医歯学総合研究科　博士課程　医歯学専攻　履修要項

平成三十年度　東京医科歯科大学大学院

医歯学総合研究科

博士課程

医歯学専攻

履修要項

平 成 30 年 度

東京医科歯科大学大学院

目　　次

１．医歯学総合研究科博士課程医歯学専攻の概要・・・・・・・・・・・・・・・　1
２．修了要件及び履修登録・取消について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　6
３．医歯学総合研究科医歯学専攻組織・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　9
４．専攻共通科目授業内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
５．先制医歯理工学科目授業内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・83
６．分野別授業内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・133
７．諸規則
　○東京医科歯科大学大学院学則・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・412
　○東京医科歯科大学大学院履修規則・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・437
　○東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科博士課程履修内規・・・・・452
　○東京医科歯科大学学位規則・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・454
　○東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科委員会博士
　　（医学・歯学・学術）に係る学位論文審査及び試験内規・・・・・・・460
　○東京医科歯科大学大学院学位論文審査基準・・・・・・・・・・・・・・・・466
　○東京医科歯科大学大学院ＧＰＡ制度に関する要項・・・・・・・・・・・467
　○東京医科歯科大学における学生の懲戒に関する申合せ・・・・・・・・・469
８．学生周知事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・474
９．長期履修制度について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・478
10．諸手続きについて・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・482
11．学内主要施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・486
12．校内案内図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・486

１．医歯学総合研究科博士課程医歯学専攻の概要

人材育成目標

医学と歯学の両分野の専門的知識を熟知し、他分野との緊密な連携により世界をリードする研究者、教育戦略を打ち立て実行できる心豊かな教育者、高い倫理観を有する研究心旺盛な高度専門医療人、そして新しい時代を開拓するオピニオンリーダーを養成することを目的としており、具体的には次のような能力を有する人材を養成する。

1. 人類の健康と福祉に貢献するための卓越した研究成果をあげることができる能力
2. 高い専門性と倫理観を持ち、先駆的、独創的研究を指導できる能力
3. 医歯学教育に関する多面的な知識と専門的知識をあわせ持ち、医学界、歯学界をリードする能力
4. 高度専門的医療人として、臨床研究において先駆的医療の発展に寄与できる能力

アドミッションポリシー

本専攻が掲げる人材育成目標に鑑みて、本専攻では、幅広い視野と創造性、自立性、倫理観を備えており、自分の考えを論理的かつ的確に表現する能力と研究遂行に必要な英語力を有している者で、下記の項目のいずれかに該当する者を求める。

・医学領域に関する高度な学識および実務能力を持ち、さらなる関心と研究への強い意欲を有している。
・歯学領域に関する高度な学識および実務能力を持ち、さらなる関心と研究への強い意欲を有している。
・生命理学領域に関する高度な学識および実務能力を持ち、さらなる関心と研究への強い意欲を有している。
・生体工学領域に関する高度な学識および実務能力を持ち、さらなる関心と研究への強い意欲を有している。

カリキュラムポリシー

本学大学院医歯学総合研究科医歯学専攻では、ディプロマ・ポリシーに掲げる目標を達成するために、教育課程を編成するにあたっては、教育内容、教育方法、学習成果の評価方法等を以下のように設定する。

博士（医学）

１）生命倫理観および科学的倫理観を備えさせるとともに医歯学に係わる諸領域の研究遂行に必要な基本的な学識を身につけさせるため、研究研修を開設する。

２）医学領域での高度な研究・教育・医療における最先端の知識と技術を身につけ、科学的思考力と倫理観に根ざす高度な実践を展開できる能力を養うため、特論・演習・研究実習を開設する。

3）研究実習は、生命倫理、利益相反、遺伝子組換え、病原体等に関する各委員会の承認のもとで行う。
4）より幅広い専門知識の修得のため、学外の高度専門家を講師として大学院特別講義を開設する。
5）絶えず進歩する学問領域に対応するため、特定専門領域の学内外講師による大学院セミナーを開設する。
6）国際性向上のため、英語による専門分野の授業およびプレゼンテーション能力養成講座を開設する。
7）多様な学生の要請に応えるために、長期履修制度、早期修了制度、社会人大学院コース、複数指導体制を設定する。
8）成績評価は、授業への参加状況、試験、レポートなどに基づき、各科目において学修達成度を適切に反映する基準を定めた上で行う。

博士（歯学）
1）生命倫理観および科学的倫理観を備えさせるとともに医歯学に係わる諸領域の研究遂行に必要な基本的な学識を身につけさせるため、研究研修を開設する。
2）歯学領域の高度な専門知識の修得に加え、国際的な視野形成と研究ネットワーク形成に必要な実践的スキルを養成する科目を開設する。
3）高度の専門性を修得することを目的に、特論、演習、研究実習を開設する。
4）より幅広い専門知識の修得のため、学外の高度専門家を講師として大学院特別講義を開設する。
5）絶えず進歩する学問領域に対応するため、特定専門領域の学内外講師による大学院セミナーを開設する。
6）国際性向上のため、英語による専門分野の授業およびプレゼンテーション能力養成講座を開設する。
7）基礎・臨床融合型教育研究である「医歯学総合研究科コース特論」のコース授業に参加するとともに、学内外の指導教員による集団的複数指導体制による客観的で学際的な研究指導および論文作成指導を行う。分野間の共同研究、あるいは研究指導委託による国内外の他機関での研究もリサーチワークの対象となる。
8）多様な学生の要請に応えるために、長期履修制度、早期修了制度、社会人大学院コース、複数指導体制を設定する。
9）成績評価は、レポートの提出、講義への参加状況などに基づき、各講義において学修達成度を適切に反映する基準を定めた上で行う。

博士（数理医科学）
1）医科学のための数理科学の方法論に関連する高度で幅広い専門的知識の修得に加え、グローバルな視野形成と人的ネットワーク形成に必要で産業界から要求される実践的スキルを養成する科目を開設する。
2）生命倫理観および科学的倫理観を備えさせるとともに医歯学に係わる諸領域の研究遂行に必要な基本的な学識を身につけさせるため、研究研修を開設する。

3）高度の専門性を修得することを目的に、特論、演習、研究実習を開設する。
4）より幅広い専門知識の修得のため、学外の高度専門家を講師として大学院特別講義を開設する。
5）絶えず進歩する学問領域に対応するため、特定専門領域の学内外講師による大学院セミナーを開設する。
6）国際性向上のため、英語による専門分野の授業およびプレゼンテーション能力養成講座を開設する。
7）数理科学的方法論を通して医科学的課題の解決能力の修得を目的とし、臨床統計・バイオインフォマティクスプログラム科目を開設する。
8）数理医科学における専門的研究を行う研究実習科目を配する。又指導教員の指導のみならず他教員からの指導・助言を通じて、幅広い視野から専門分野の枠にとらわれない独創性・創造性を持った自立した研究活動を行う力を養う。
9）多様な学生の要請に応えるために、長期履修制度、早期修了制度、社会人大学院コース、複数指導体制を設定する。
１０）成績評価は、レポートの提出、講義への参加状況などに基づき、各講義において学修達成度を適切に反映する基準を定めた上で行う。

博士（学術）
1）生命倫理観および科学的倫理観を備えさせるとともに医歯理工学に係わる諸領域の研究遂行に必要な基本的な学識を身につけさせるため、研究研修を開設する。
2）幅広い専門知識と研究技能の修得による高度で自律的な研究遂行能力獲得および研究成果の的確な取りまとめと発信能力獲得のため、特論、演習、研究実習を開設する。
3）より幅広い専門知識の修得のため、学外の高度専門家を講師として大学院特別講義を開設する。
4）絶えず進歩する学問領域に対応するため、特定専門領域の学内外講師による大学院セミナーを開設する。
5）国際性向上のため、英語による専門分野の授業およびプレゼンテーション能力養成講座を開設する。
6）他専攻の授業科目、他大学大学院の授業科目の履修を可能とし、特定の専門に偏ることなく学際的な分野の学習を提供し、幅広い視野を涵養する。
7）多様な学生の要請に応えるために、長期履修制度、早期修了制度、社会人大学院コース、複数指導体制を設定する。
8）成績評価は、授業への参加状況、試験、レポートなどに基づき、各科目において学修達成度を適切に反映する基準を定めた上で行う。

ディプロマポリシー

本専攻では、次のような能力・資質を身につけていると認められた者で、かつ所定の単位を修め、本専攻が行う博士論文の審査及び最終試験に合格した者に博士の学位を授与する。

博士（医学）

医学の専門的知識を熟知し、他分野との緊密な連携により世界をリードする研究者、教育戦略を打ち立て実行できる心豊かな教育者、高い倫理観を有し研究心旺盛な高度専門医療人、そして新しい時代を開拓するオピニオンリーダーを養成することを目的としており、具体的には次のような能力を有する人材を養成する。

1）人類の健康と福祉に貢献するための卓越した研究成果をあげることができる能力を有している。
2）高い専門性と倫理観を持ち、先駆的、独創的研究を指導できる能力を有している。
3）医学教育に関する多面的な知識と専門的知識をあわせ持ち、医学界をリードする能力を有している。
4）高度専門的医療人として、臨床研究において先駆的医療の発展に寄与できる能力を有している。

博士（歯学）

1）秀でた研究成果をあげており、次世代の歯科医学の発展に貢献できる研究能力を有している。
2）高い専門性と倫理観を持ち、次世代の基礎および臨床歯学研究を担う人材育成や高度な専門的業務に貢献できる研究能力を有している。
3）自ら課題を設定し、研究を立案・遂行できる能力を有している。
4）自身の研究成果を広く社会に説明・発信できる能力を有している。
5）国際的な視野を持ち、国際的に活躍できる能力を有している。

博士（数理医科学）

1）先端的な数理科学の方法論を用いて、あるいはそれを発展させ、人類の健康と福祉に貢献するための卓越した研究成果をあげることができる能力を有している。
2）高い専門性と倫理観を持ち、先駆的、独創的な数理科学的方法論を用いた医科学を担う人材育成や高度な専門的業務に貢献できる能力を有している。
3）数理科学的手法を主軸として用いた医学的課題の解決、もしくは、医学的課題を直接的に解決する新しい遺伝統計学等を含む数理科学的手法の開発を通して、医科学の発展に貢献できる能力を有している。
4）自ら課題を設定し、研究を立案・遂行できる能力を有している。
5）自身の研究成果を広く社会に説明・発信できる能力を有している。
6）国際的な視野を持ち、海外でも活躍できる能力を有している。

博士（学術）

1）学際的な医歯理工学領域の問題を的確に理解して自ら課題を設定した上で、その解決に向けて高度な倫理観と豊かな学識によって意欲的に対応できる資質を有している。
2）学際的な医歯理工学領域を切り拓くために必要な幅広い専門知識と研究技能を併せ持ち、人類の健康と福祉に貢献できる高度で自立的な研究能力を有している。

３）学際的な医歯理工学領域に関する自己の研究成果を的確にまとめて広く国内外の社会や学界に伝えるとともに適切に議論できる高いコミュニケーション能力を有している。

標準修業年限及び学位

標準修業年限　４年

所定の単位を修得し、博士論文審査に合格することにより次の学位のいずれかが取得できます。

博士（医学）
博士（歯学）
博士（数理医科学）
博士（学術）

２．修了要件及び履修登録・取消について

１．修了要件

本研究科に４年以上在学し、授業科目を 30 単位以上修得し、研究指導を受け、かつ本研究科の行う博士論文の審査及び試験に合格することとする。

※　優れた研究業績を挙げた者と研究科委員会において認めた場合には、３年で修了することができる。

２．履修方法

１）　本研究科において修得すべき 30 単位の履修方法は、次のとおりとする。

○所属分野が開設する授業科目（特論、演習、研究実習）　18 単位

・所属分野以外の授業科目の履修は特論のみ履修できる。（以下、同じ。）

○本研究科が開設する授業科目　　12 単位以上

※履修登録にあたっては、事前に当該授業科目の担当教員と授業の履修方法等について、相談のうえ行うこと。

※生命理工医療科学専攻の科目は英語で講義が行われることがあるので、事前に担当教員に確認すること。

２）　単位は原則として１年次に特論、１～２年次に演習、２～３年次に研究実習を履修するものとし、４年次は研究課題に則した研究指導を受け、論文作成などの研究活動を行うものとする。

ただし、学則第 13 条に基づく長期履修学生が単位を修得する場合は、指導教員のもとで履修方法について、よく相談のうえ、計画的に履修を行うものとする。

※　本研究科の学生は、必要に応じ、所定の手続を経て他の大学院の授業科目を履修し、若しくは他の大学院、研究所又は高度の水準を有する病院において研究指導を受け、若しくは休学することなく外国の大学院等に留学し、その科目を履修し、又は研究指導を受けることができる。

３）　歯学系の分野に所属する学生は、必ず「医歯学総合研究科コース特論」を履修すること。

４）　先制医歯理工学コース（臨床統計・バイオインフォマティクスプログラム）の学生は、次ページの先制医歯理工学コース（臨床統計・バイオインフォマティクスプログラム）履修方法を参照の上、履修すること。

履修例（1）医学系：一般的な履修モデル

環境社会医歯学講座　政策科学分野に入学した場合

・所属分野が開設する授業科目		・研究科が開設する授業科目	
政策科学特論	６単位	医療政策情報学特論	６単位
政策科学演習	４単位	研究開発学特論	６単位
研究実習	８単位		
計	１８単位	計	１２単位
		合　計	３０単位

履修例（2）歯学系：一般的な履修モデル

口腔機能再構築学講座　う蝕制御学分野に入学した場合

・所属分野が開設する授業科目		・研究科が開設する授業科目	
う蝕制御学特論	６単位	口腔顔面痛制御学特論	６単位
う蝕制御学演習	４単位	医歯学総合研究科コース特論	６単位（必修）
研究実習	８単位		
計	１８単位	計	１２単位
		合　計	３０単位

履修例（3）先制医歯理工学コース　臨床統計・バイオインフォマティクスプログラム：一般的な履修モデル
環境社会医歯学講座　国際健康推進医学分野に入学した場合

・所属分野が開設する授業科目		・研究科が開設する授業科目	
公衆衛生学特論	６単位	国際環境寄生虫病学特論	６単位
公衆衛生学演習	４単位	医歯学総合特論（大学院セミナー）	２単位
研究実習	８単位	国際動向特論	１単位（必修☆）
		先制医歯理工学概論Ⅰ	１単位（必修●）
		疫学	２単位（必修■）
計	１８単位	計	１２単位
		合　計	３０単位

先制医歯理工学コース（臨床統計・バイオインフォマティクスプログラム）履修方法

科目名			単位数	履修科目	
専攻共通科目		初期研究研修	1	○	
		医歯学総合特論（大学院セミナー）	2	○	
		医歯学総合研究科コース特論	6	○	
		疾患予防パブリックヘルス医学概論	2	○	
		マネジメント特論	1	☆	いずれか1単位以上必修
		国際動向特論	1	☆	
		知的財産特論	1	☆	
		英語ディベート特論	1	☆	
		英語プレゼンテーション特論	1	☆	
分野開講科目		所属分野の特論	6	◎	必修18単位
		所属分野の演習	4	◎	
		所属分野の研究実習	8	◎	
		所属分野以外の特論	6	○	
先制医歯理工学科目	共通科目	先制医歯理工学概論Ⅰ	1	●	いずれか1単位以上必修
		先制医歯理工学概論Ⅱ	1	●	
		データサイエンス特論Ⅰ	1	●	
		データサイエンス特論Ⅱ	1	●	
	臨床統計・バイオインフォマティクス専門科目	疫学	2	■	いずれか2単位以上必修
		臨床・遺伝統計学	2	■	
	先進医療デバイスIoT学専門科目	先端バイオセンシングデバイス特論	1	○	
		医療デバイス・システム機器特論	1	○	
		ウエアラブルIoT技術特論	1	○	
	疾患生命創薬科学専門科目	疾患分子病態学特論	1	○	
		先端ケミカルバイオロジー特論	1	○	
		生体分子制御学特論	1	○	

◎　:必修科目
☆　:5科目のうち1単位以上を必修
●　:4科目のうち1単位以上を必修
■　:2科目のうち2単位以上を必修
○　:選択科目

【履修単位数】

所属分野開講科目	18	必修
専攻共通科目	1	
先制医歯理工学科目（共通科目）	1	
先制医歯理工学科目（専門科目）	2	
その他	8	選択
計	30	修了要件

３．成績

１）成績評価について

授業科目の成績は、以下の基準に従い、Ａ$^{+}$、Ａ、Ｂ、Ｃを合格、Ｄ、Ｆを不合格とする。

評　　価	GP	評価基準
Ａ$^{+}$	４．０	当該科目の到達目標を期待された水準を超えて達成した
Ａ	３．５	当該科目の到達目標を全て達成した
Ｂ	３．０	当該科目の到達目標を概ね達成した
Ｃ	２．０	当該科目の到達目標のうち最低限を達成した
Ｄ	１．０	当該科目の到達目標を達成していない
Ｆ	０．０	到達目標の達成度を評価できない

２）ＧＰＡについて

ＧＰＡとは、履修した各科目の成績評価に対して、それぞれポイント（ＧＰ）を定め、成績の平均値を示す成績評価結果の表示方法のひとつである。ＧＰＡは当該年のものと累積のものを算出するが、成績証明書には累積ＧＰＡを表示するものとする。

【ＧＰＡの算出方法】

当該年度のＧＰＡ＝（４×Ａ$^{+}$取得単位数＋３．５×Ａ取得単位数＋３×Ｂ取得単位数＋２×Ｃ取得単位数＋１×Ｄ取得単位数）／当該年度の総履修登録単位数

累積ＧＰＡ＝（４×Ａ$^{+}$取得単位数＋３．５×Ａ取得単位数＋３×Ｂ取得単位数＋２×Ｃ取得単位数＋１×Ｄ取得単位数）／総履修登録単位数

３）履修取消について

登録済みの科目のうち履修を継続しない科目については、所定の期日までに本人からの届け出により、履修を取り消すことが出来る。履修取消を行った科目に関しては、ＧＰＡには算出されず、成績証明書にも記載されない。

履修取消の手続きは、履修登録科目取消願（様式はホームページ「学部・大学院」→「大学院医歯学総合研究科」→「統合教育機構学務企画課」→「履修登録科目取消願」）を学務企画課大学院教務第一係へ提出すること。

なお、履修を継続しない科目について所定の期日（「東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科博士課程履修内規」及び「10.諸手続きについて」参照）までに履修取消の手続きを行わない場合には、当該授業科目の成績評価を「不可」とする。

3. 医歯学総合研究科医歯学専攻組織

講座名	専攻分野	指導教員	ページ
口腔機能再構築学	口腔病理学	池田　通教授	134
	細菌感染制御学	鈴木　敏彦教授	136
	分子免疫学	東　みゆき教授	138
	先端材料評価学	宇尾　基弘教授	140
	口腔病態診断科学		142
	口腔放射線腫瘍学	三浦　雅彦教授	143
	顎口腔外科学	原田　浩之教授	145
	口腔放射線医学	倉林　亨教授	147
	麻酔・生体管理学	深山　治久教授	149
	口腔顔面痛制御学	嶋田　昌彦教授	151
	小児歯科学	宮新　美智世准教授	153
	咬合機能矯正学	小野　卓史教授	155
	う蝕制御学	田上　順次教授	157
	摂食機能保存学	三浦　宏之教授	159
	歯髄生物学	興地　隆史教授	161
	部分床義歯補綴学	若林　則幸教授	163
	インプラント・口腔再生医学	春日井　昇平教授	165
顎顔面頸部機能再建学	形成・再建外科学		167
	頭頸部外科学	朝蔭　孝宏教授	169
	腫瘍放射線治療学	吉村　亮一教授	171
	顎顔面解剖学	柴田　俊一教授	173
	認知神経生物学		175
	分子発生学	井関　祥子教授	177
	分子細胞機能学		179
	バイオデザイン		181
	顎顔面外科学	依田　哲也教授	182
	顎顔面矯正学	森山　啓司教授	184
	顎顔面補綴学		186
生体支持組織学	細胞生物学	中田　隆夫教授	188
	病態代謝解析学	畑　裕教授	190
	運動器外科学		192
	硬組織構造生物学		194
	硬組織薬理学		196
	結合組織再生学		198
	硬組織病態生化学	渡部　徹郎教授	200
	分子情報伝達学	中島　友紀教授	202
	歯周病学		204

講座名	専攻分野	指導教員	ページ
環境社会医歯学	国際健康推進医学	藤原　武男教授	206
	国際環境寄生虫病学	岩永　史朗教授	208
	法医学	上村　公一教授	210
	政策科学	河原　和夫教授	212
	分子疫学	村松　正明教授	214
	研究開発学	高瀬　浩造教授	216
	医療政策情報学	伏見　清秀特別研究教授	218
	先進倫理医科学	吉田　雅幸教授	220
	法歯学	櫻田　宏一教授	222
	医療経済学	川渕　孝一教授	224
	歯学教育開発学	森尾　郁子教授	226
	健康推進歯学	川口　陽子教授	228
	スポーツ医歯学	上野　俊明准教授	230
	歯学教育システム評価学	荒木　孝二教授	232
	教育メディア開発学	木下　淳博教授	234
	保険医療管理学	藍　真澄教授	236
	国際保健医療事業開発学	中村　桂子教授	238
老化制御学	血流制御内科学		240
	リハビリテーション医学	神野　哲也准教授	241
	高齢者歯科学	水口　俊介教授	243
全人的医療開発学	臨床検査医学	東田　修二教授	245
	生体集中管理学 生体集中管理学担当	重光　秀信主任教授	247
	生体集中管理学 急変対応体制学担当	髙橋　英夫教授	249
	心療・緩和医療学		251
	薬物動態学		253
	臨床医学教育開発学	田中　雄二郎教授	255
	救急災害医学	大友　康裕教授	257
	臨床腫瘍学	三宅　智教授	259
	障害者歯科学	篠塚　修准教授	261
	総合診療歯科学		263
	歯科心身医学	豊福　明教授	264
	歯科医療行動科学		266
	先駆的医療人材育成	髙田　和生教授	268

講座名	専攻分野	指導教員	ページ
認知行動医学	神経機能形態学	寺田　純雄教授	270
	システム神経生理学	杉原　泉教授	272
	細胞薬理学	田邊　勉教授	274
	分子神経科学	田中　光一教授	276
	神経病理学	岡澤　均教授	278
	眼科学	大野　京子教授	280
	耳鼻咽喉科学	堤　剛教授	282
	脳神経病態学	横田　隆徳教授	284
	精神行動医科学 精神行動医科学担当		286
	精神行動医科学 犯罪精神医学担当	岡田　幸之教授	288
	脳神経機能外科学	前原　健寿教授	290
	血管内治療学	根本　繁教授	292
	NCNP脳機能病態学	星野　幹雄連携教授	294

講座名	専攻分野	指導教員	ページ
生体環境応答学	免疫アレルギー学	烏山　一教授	296
	ウイルス制御学	山岡　昇司教授	298
	免疫治療学	神奈木　真理教授	300
	環境生物学	原　正幸准教授	302
	生体防御学	樗木　俊聡教授	304
	病態細胞生物学	清水　重臣教授	306
	脂質生物学	佐々木　雄彦教授	308
	発生発達病態学	森尾　友宏教授	310
	膠原病・リウマチ内科学	上阪　等教授	312
	皮膚科学	横関　博雄教授	314
	NCCHD成育医学	阿久津　英憲連携教授	316

講座名	専攻分野	指導教員	ページ
器官システム制御学	人体病理学	江石　義信教授	318
	細胞生理学		320
	分子細胞循環器学	古川　哲史教授	322
	分子代謝医学		324
	幹細胞制御	田賀　哲也教授	325
	分子薬理学		327
	幹細胞医学	西村　栄美教授	328
	統合呼吸器病学		330
	消化器病態学	渡辺　守教授	332
	総合外科学	植竹　宏之教授	334
	循環制御内科学 循環制御内科学担当		336
	循環制御内科学 心臓調律制御学担当	平尾　見三教授	338
	心肺統御麻酔学 心肺統御麻酔学担当		340
	心肺統御麻酔学 周術期管理医学担当	内田　篤治郎教授	342
	心臓血管外科学	荒井　裕国教授	344
	腎臓内科学	内田　信一教授	346
	生殖機能協関学	宮坂　尚幸教授	348
	腎泌尿器外科学	藤井　靖久教授	350
	消化管外科学	絹笠　祐介教授	352
	呼吸器外科学	大久保　憲一教授	354
	都医学研疾患分子生物学	原　孝彦連携教授	356

講座名	専攻分野	指導教員	ページ
先端医療開発学	臨床解剖学	秋田　恵一教授	358
	システム発生・再生医学	浅原　弘嗣教授	360
	包括病理学	北川　昌伸教授	362
	分子腫瘍医学	田中　真二教授	364
	診断病理学	明石　巧准教授	366
	疾患モデル動物解析学	金井　正美教授	368
	シグナル遺伝子制御学		370
	先端計測開発医学		372
	生体材料機能医学	位高　啓史教授	374
	遺伝制御学	木村　彰方教授	376
	遺伝子応用医学	三木　義男教授	378
	分子細胞遺伝学	稲澤　譲治教授	380
	遺伝生化学		382
	血液内科学 血液内科学担当	三浦　修主任教授	383
	血液内科学 造血器疾患免疫治療学担当	川又　紀彦教授	385
	分子内分泌代謝学	山田　哲也教授	387
	肝胆膵外科学	田邉　稔教授	389
	整形外科学	大川　淳教授	391
	画像診断・核医学	立石　宇貴秀教授	393
	疾患ゲノミクス	石川　俊平教授	395
	疾患多様性遺伝学	田中　敏博教授	397
	応用再生医学	関矢　一郎教授	399
	低侵襲医療学	小嶋　一幸教授	401
	医科学数理	角田　達彦教授	403
	先端バイオマテリアル	木村　剛准教授	405
	JFCR腫瘍制御学	中村　卓郎連携教授	407
	ゲノム健康医療学	石川　欽也教授	409

４．専攻共通科目授業内容

《共通科目》

初期研究研修

Initial Research Training

（科目コード：３００２　１年次　１単位）

１．担当教員　博士課程教育委員長

問合せ先　学務企画課　TEL　5803－4676、4679

2. 授業科目の教育内容及び講義日時

研究開始に当たり、種々の研究分野における基本的な研究概念や具体的な研究方法の必要知識および研究実施上の注意事項を学習する。

講義日時等は別表のとおり。

3. 科目登録

本科目は日本人学生を対象にしており、留学生は英語で実施される初期研究研修（科目コード：3102）を履修することができる。

なお、日本語を十分理解する留学生は本科目（科目コード：3002）を履修することは差支えない。

4. 評価方法

授業の参加状況に基づいて総合的に評価を行う。

平成30年度大学院医歯学総合研究科
初期研究研修プログラム

日　時：平成30年4月17日（火）～4月20日（金）
場　所：鈴木章夫記念講堂（M&Dタワー2階）

講義スケジュール：

月　日 （曜）	1 時 限 （10:00～11:00）	2 時 限 （11:15～12:15）	3 時 限 （13:30～14:30）	4 時 限 （14:45～15:45）	5 時 限 （16:00～17:00）
4月17日 （火）	信頼ある研究の進め方 How to make scientific researches reliable and successful 田賀　哲也 幹細胞制御分野 教授	研究における統計 Statistical method in designing medical research 佐々木　好幸 准教授	動物実験の進め方 The Design of Animal Experiments 平手 良和 実験動物センター 講師	研究に必要となる環境安全管理 Environment and safety in research 塙　隆夫 金属生体材料学分野 教授	APRIN eラーニングプログラム（CITI Japan） APRIN e-learning program (CITI Japan)　*1 江花　有亮 生命倫理研究センター 講師
4月18日 （水）	診療活動における感染制御の理論と実際 Theory and practice of infection control 貫井　陽子 感染制御部 准教授	研究発表・論文作成 Thesis Writing and Presenting Research Cannell David Richard 統合国際機構 准教授	生命科学における機器分析 Instrumental analysis for life science　*1 樗木　俊聡 生体防御学分野 教授	産学連携 Industry-University Cooperation 飯田　香緒里 産学連携研究センター 教授	発生学研究法 Methods for studying the development 仁科　博史 発生再生生物学分野 教授
4月19日 （木）	神経科学研究法 Methods for studying the brain 田中　光一 分子神経科学分野 教授	RI及び放射線の利用と取扱い Use and Handling of Radioisotopes and Radiations 原　正幸 医歯学研究支援センター （ｱｲｿﾄｰﾌﾟ部門） 准教授	病理学研究法 Methods in Pathology 倉田　盛人 包括病理学分野 講師	遺伝子研究法 Study of Functional gene and genome 田中　敏博 疾患バイオリソースセンター 教授	免疫学研究法 Immunology in Medical Research 神奈木　真理 免疫治療学分野 教授
4月20日 （金）	バイオセーフティーと微生物実験法の基本 Biosafety and basic microbiological techniques 山岡　昇司 ウイルス制御学分野 教授	研究者の倫理 Ethics of Researcher 井関　祥子 分子発生学分野 教授	生命倫理 Bioethics 吉田　雅幸 生命倫理研究センター 教授	文献検索・図書館の利用 Literature search・Utilization of library 木下　淳博 統合教育機構 教授	バイオバンク事業と疾患研究 TMDU Bioresource Research Center and Biobank Project on the implementation of precision medicine 稲澤　譲治 分子細胞遺伝分野 教授

*1：　録画講義

Initial Research Training
(for international students)

（Code：３１０２　1st year　1 unit）

[Course Description]

Research work should be done in accordance with various rules and regulations including those related to ethics, and those related to handling of toxic substances, radioactive materials and animals. This series of lectures introduce rules and regulations that the students should follow during research work. Also, the students learn how to use libraries and data bases, and how to avoid scientific misconducts.

[Grading]

Attendance

[Course Schedule]

See the next page; Table

[Notes]

When you register for “Initial Research Training”, you must choose code No.3102.

If you are the Japanese or the international students who are fluent speakers of Japanese, you should be advised to take part in “Initial Research Training for Japanese” (Code: 3002).

[Inquiring]

Educational Planning Section

TEL 5803-4679, 4676

Initial Research Training FY2018
Graduate School of Medical and Dental Sciences

Date : Mon. 23th April to Fri. 27th April 2018
Venue: Common use Lecture Room 1, 2nd floor, M&D Tower (Excepting the lectures with *1)

Timetable :

date	First (14:40～15:40)	Second (15:50～16:50)	Third (17:00～18:00)
23-Apr Mon.	Ethics of Researcher Sachiko ISEKI Molecular Craniofacial Embryology Professor	Thesis Writing and Presenting Research David Richard CANNELL Institute of Global Affairs Associate Professor	Methods for studying the development Hiroshi NISHINA Developmental and Regenerative Biology Professor
24-Apr Tue.	Environment and safety in research Takao HANAWA Metallic Biomaterials Professor	To conduct a safe and fair research Masami KANAI Research Safety and management committee chairman	How to make scientific researches reliable and successful Tetsuya TAGA Stem Cell Regulation Professor
25-Apr Wed.	Flow cytometry for protein analysis Toshiaki OHTEKI Biodefense Research Professor	Use and Handling of Radioisotopes and Radiations Masayuki HARA General Isotope Research Division Associate Professor	Study of Functional gene and genome Toshihiro TANAKA Human Gene Sciences Research Division Professor
26-Apr Thu.	The Design of Animal Experiments Masami KANAI Experimental Animal Model for Human Disease Professor	Immunology in Medical Research Mari KANNAGI Immunotherapeutics Professor	Biosafety and basic microbiological techniques Shoji YAMAOKA Molecular Virology Professor
27-Apr Fri.	Bioethics Masayuki YOSHIDA Life Science and Bioethics Research Center Professor	APRIN e-learning program (CITI Japan) *2 Masayuki YOSHIDA Life Science and Bioethics Research Center Professor	Literature search・Utilization of library *1 Atsuhiro KINOSHITA Institute for Library and Media Information Technology Professor

*1 : Venue: 4th floor, M&D Tower
*2 : Video Screening

《共通科目》

医歯学総合特論（大学院セミナー）

Special Lecture of Global Medical and Dental Study

特論（科目コード：８６０１　２単位）

１．担当教員　博士課程教育委員長
問合せ先　学務企画課　TEL　5803－4676、4679

２．授業科目の教育内容および講義日時

毎年３から４のトピックスを選び学内外の専門家による大学院セミナーを開催している。今年度の予定は次のとおりだが、日程、講演者等については決定次第、掲示板及びホームページ等で随時通知する。

第 56 回　大学院セミナー　テーマ「再生医療研究センターセミナー（仮称）」　平成３０年６月予定
再生医療研究センターセミナー（仮称）と共催
第 57 回　大学院セミナー　テーマ「駿河台シンポジウム」　平成３０年１１月１９日予定
駿河台シンポジウムと共催
第 58 回　大学院セミナー　テーマ「がんプロ」　※開催時期未定
がんプロと共催
第 59 回　大学院セミナー　テーマ「脳統合機能研究センター若手シンポジウム」　※開催時期未定
脳統合機能研究センター若手シンポジウムと共催

大学院セミナーは博士課程授業科目「医歯学総合特論」２単位として認定される。
各講義は本科目の履修に関わらず聴講可能である。

３．講義室

原則として、共用講義室２（M&D タワー2 階）又は歯学部特別講堂（歯科外来棟 4 階）で行う。

４．評価方法

科目登録者には出席票を配布する。６回以上出席した出席票を提出した者に単位を認定する。
規程回数以上の出席に加えて医歯学総合特論（大学院セミナー）における積極的な取組姿勢を総合的に勘案して評価する。

【出席票について】

・セミナー終了後、出席票左欄へ、受付で確認印を受けるか指導教員に報告のうえ認印（サイン）を受ける。
・出席票右欄の医歯学総合特論（大学院セミナー）における積極的な取組姿勢の確認欄へのサインの記入は、医歯学総合特論（大学院セミナー）を主催する分野の教員が行う。
・単位認定の唯一の根拠となるため、破損・紛失のないよう取り扱いに注意する。紛失した場合、新しい出席票を受け取ることは可能だが、それまでの出席はカウントされない。
・３年次の１月末日までに学務企画課に提出する。学年を問わず、６回出席した時点で提出して差し支えない。
２月以降に出席票を提出した者の単位認定は次年度となる。

《共通科目》

医歯学先端研究特論（大学院特別講義）

Special Lecture of Advanced Medical and Dental Study

特論（科目コード：８６０２　４単位）

１．担当教員　博士課程教育委員長
問合せ先　学務企画課　TEL　5803－4676、4679

２．授業科目の教育内容および講義日時

毎年 100 回前後の大学院特別講義を開催している。これは各研究室が取り組んでいるテーマのなかで先端の研究を行っている研究者を招いて講義を行うものである。今年度の予定は次項一覧表のとおりだが、日程、会場等については決定次第、掲示板及び下記ホームページ等で随時通知する。

http://www.tmd.ac.jp/faculties/graduate_school/seminar/2018/index.html

大学院特別講義は医歯学専攻博士課程授業科目「医歯学先端研究特論」４単位として認定される。

本学教職員、学生については、各講義は本科目の履修に関わらず聴講可能である。

３．評価方法

科目登録者には出席票を配布する。３年間で 30 回以上の出席者が対象になる。

規程回数以上の出席に加えて医歯学先端研究特論（大学院特別講義）における積極的な取組姿勢を総合的に勘案して評価する。

【出席票について】

・出席ごとに指導教員に報告のうえ、出席票左欄へ認印（サイン）を受ける。
・出席票右欄の医歯学先端研究特論（大学院特別講義）における積極的な取組姿勢の確認欄へのサインの記入は医歯学先端研究特論（大学院特別講義）を主催する分野の教員が行う。
・単位認定の唯一の根拠となるため、破損・紛失のないよう取り扱いに注意する。紛失した場合、新しい出席票を受け取ることは可能だが、それまでの出席はカウントされない。
・３年次の１月末日までに学務企画課に提出する。学年を問わず、30 回出席した時点で提出して差し支えない。
２月以降に出席票を提出した者の単位認定は次年度となる。

平成３０年度大学院特別講義

◎特別講義（医学系分野主催）

No.	講義題目	講師	所属	担当分野
1	RNA修飾によるエピトランスクリプトーム制御と疾患	鈴木　勉	東京大学大学院工学系研究科 化学生命工学専攻 教授	システム発生・再生医学分野
2	ヘルスケア・ニューフロンティア政策の推進（神奈川モデルからの発信）	首藤　健司	神奈川県　副知事	応用再生医学分野
3	シンガポールの医療制度	中田　健夫	アレックス尾山台整形外科病院 麻酔科医師	政策科学分野
4	診療・政策・開発を統合した難病疾患の将来展望	日比　紀文	北里大学北里研究所病院 炎症性腸疾患先進治療センター・センター長	消化器病態学分野
5	椎間板の微小環境解析（仮題、英語での講義となります）	酒井　大輔	東海大学整形外科准教授	整形外科学分野
6	がん治療の新境地に挑む（仮）	近藤　科江	東京工業大学 生命理工学院・教授	幹細胞制御分野
7	骨格筋の新生物学	藤井　宣晴	首都大学東京 人間健康科学研究科 ヘルスプロモーションサイエンス学域　教授	腎臓内科学分野
8	家族と遺族のケア	大西　秀樹	埼玉医科大学国際医療センター 精神腫瘍科　教授	心療・緩和医療学分野
9	持続感染病原細菌ヘリコバクター・ピロリの感染機構	三室　仁美	大阪大学微生物病研究所 感染微生物分野 東京大学医科学研究所 細菌学分野 准教授	人体病理学分野
10	難治性疾患の統合オミックス解析から病態解明へ	松原　洋一	国立成育医療研究センター所長	発生発達病態学分野
11	アジア非感染性疾患の疫学	三浦　克之	滋賀医科大学医学系研究科・教授	国際保健医療事業開発学分野
12	（仮）In vitro 微小血管システムによる疾患のみえる化	松永　行子	東京大学　生産技術研究所 統合バイオメディカルシステム国際研究センター　講師	生殖機能協関学分野
13	バイオハイブリッドシステム	竹内　昌治	東京大学生産技術研究所・教授	病態代謝解析学分野
14	精神神経疾患病態におけるマルチモーダルGABA作用	福田　敦夫	浜松医科大学神経生理学講座･教授	脳神経機能外科学分野
15	神経回路を精緻化するプロトカドヘリンとその発現制御	金子　涼輔	群馬大学大学院医学系研究科・助教	耳鼻咽喉科学分野
16	ゲノム編集によりモデル動物作成の効率化	大塚　正人	東海大学医学部・准教授	分子神経科学分野
17	反射の条件付けに関わる小脳神経回路メカニズム	Prof. Christopher Yeo	英国、University College London、Dept. Neuroscience, Physiology and Pharmacology	システム神経生理学分野
18	受精卵の核内アクチン動態	宮本　圭	近畿大学生物理工学部・遺伝子工学科・講師	細胞生物学分野
19	生命分子間相互作用解析と機能性分子開発・創薬基盤構築	津本　浩平	東京大学大学院工学系研究科 バイオエンジニアリング専攻　教授	細胞薬理学分野
20	キイロショウジョウバエの脳の分子解剖学	伊藤　啓	東京大学分子細胞生物学研究所 脳神経回路研究分野 准教授	神経機能形態学分野
21	慢性炎症・免疫制御・癌化に関わる新規ユビキチン修飾系とその疾患への関与	岩井　一宏	京都大学・大学院医学系研究科・教授	病態細胞生物学分野
22	遺伝医学と研究倫理（仮）	福嶋　義光	信州大学名誉教授	先進倫理医科学分野
23	1分子イメージング顕微鏡によるタンパク質の機能解析	原田　慶恵	大阪大学　教授	疾患モデル動物解析学分野

◎特別講義（歯学系分野主催）

No.	講義題目	講師	所属	担当分野
1	抗酸菌に対する自然免疫応答機構	原　博満	鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 感染防御学講座免疫学分野	細菌感染制御学分野
2	皮膚常在菌とアトピー性皮膚炎	松岡（中村）　悠美	千葉大学大学院医学研究院 皮膚科学教室	細菌感染制御学分野
3	免疫寛容機構としての制御性T細胞サブセット	藤尾　圭志	東京大学医学部　アレルギー・リウマチ内科	分子免疫学分野
4	ロ-腸関連を基盤としたペリドンタルメディスン病原論	山崎　和久	新潟大学 大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野	分子免疫学分野
5	未定	牧野　修治郎	北斗病院歯科口腔外科	顎口腔外科学分野
6	未定	光藤　健司	横浜市立大学顎顔面口腔機能制御学	顎口腔外科学分野
7	未定	上野　尚雄	国立がん研究センター中央病院歯科	顎口腔外科学分野
8	歯科における侵襲制御学	宮脇　卓也	岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科	口腔顔面痛制御学分野
9	歯科における新たな食育活動	武井　啓一	武井歯科医院	小児歯科学分野
10	乳幼児歯科の最近の動向	井上　美津子	昭和大学	小児歯科学分野
11	睡眠と顎口腔機能とその異常の生理学	加藤　隆史	大阪大学歯学部大学院歯学研究科 口腔生理学教室	咬合機能矯正学分野
12	疾患ゲノム研究が明らかにしてきたもの	桃沢　幸秀	国立研究開発法人理化学研究所 統合生命医科学研究センター・基盤技術開発研究チーム	咬合機能矯正学分野
13	顎矯正手術のパラダイムシフト	大村　進	横浜市立大学附属市民総合医療センター 歯科・口腔外科・口腔外科	咬合機能矯正学分野
14	顎変形症に対する矯正臨床と研究	齋藤　功	新潟大学 大学院医歯学総合研究科歯科矯正学分野	咬合機能矯正学分野
15	Technological Design of Dental Materials（仮題）	岡田　浩一	クラレメディカル株式会社	う蝕制御学分野
16	The dental material science behind glass-ionomer material and other newly developed materials（仮題）	平野　恭佑	株式会社ジーシー	う蝕制御学分野
17	Oral health and a new dental industry（仮題）	花田　信弘	鶴見大学　歯学部	う蝕制御学分野
18	Technologies in dental materials（仮題）	平田　広一郎	株式会社トクヤマデンタル	う蝕制御学分野
19	Establishment of preventive system　to oral biofilm-related diseases（仮題）	泉福　英信	国立感染症研究所	う蝕制御学分野
20	Fluoride and Caries prevention（仮題）	福田　康	ライオン株式会社	う蝕制御学分野
21	Giomer / S-PRG Filler: Variety of Products, Multiple Bio-active Effects, and Their Prospects（仮題）	萩原　伸一	株式会社松風	う蝕制御学分野
22	未定	末瀬　一彦	大阪歯科大学　歯科審美学室	摂食機能保存学分野
23	各被着体への接着メカニズムに関して	木村　幹雄	株式会社トクヤマデンタル　事業推進部	摂食機能保存学分野
24	歯科修復におけるMI（仮題）	福島　俊士	鶴見大学　歯学部　歯科補綴学第二講座	摂食機能保存学分野
25	未定	嶋倉　道郎	奥羽大学 歯学部歯科補綴学講座	摂食機能保存学分野
26	デジタルデンティストリー	近藤　尚知	岩手医科大学 補綴・インプラント学講座	摂食機能保存学分野
27	磁性アタッチメントの基礎と臨床	石上　友彦	日本大学歯学部	摂食機能保存学分野
28	未定	佐々木　啓一	東北大学大学院歯学研究科 口腔機能形態学講座　口腔システム補綴学分野	摂食機能保存学分野
29	未定	川和　忠治	昭和大学	摂食機能保存学分野

No.	講義題目	講師	所属	担当分野
30	NiTiファイルの展望	五十嵐　勝	日本歯科大学 生命歯学部	歯髄生物学分野
31	歯根破折の発症メカニズムとその対応	林　美加子	大阪大学 大学院歯学研究科	歯髄生物学分野
32	同種移植の現状と問題点	大島　勇人	新潟大学 大学院医歯学総合研究科	歯髄生物学分野
33	要介護高齢者に対する補綴治療	堀　一浩	新潟大学 大学院医歯学総合研究科	部分床義歯補綴学分野
34	組織再生研究の考え方の変遷	日比　英晴	名古屋大学大学院	部分床義歯補綴学分野
35	身体運動適応性の原理理解に基づいた運動スキル・調節能の評価法と訓練方略の開発（仮題）	野崎　大地	東京大学 大学院教育学研究科　身体教育学研究室	認知神経生物学分野
36	脳脊髄損傷後の機能回復機序解明と機能再建法の開発（仮題）	西村　幸男	東京都医学総合研究所　脳機能再建プロジェクト	認知神経生物学分野
37	高次脳による口腔感覚処理のメカニズム（仮題）	小林　真之	日本大学　歯学部　薬理学講座	認知神経生物学分野
38	自己身体イメージの構成メカニズム（仮題）	嶋田　総太郎	明治大学 理工学部　電気電子生命学科　認知脳科学研究室	認知神経生物学分野
39	四肢の発生と進化	田中　幹子	東京工業大学	分子発生学分野
40	先天性疾患と体細胞モザイク変異	才津　浩智	浜松医科大学	分子発生学分野
41	炎症から見た頭部外傷に対する輸血・細胞治療法	藤田　浩	東京都立墨東病院　輸血科	分子細胞機能学分野
42	血管内皮細胞を利用した白質梗塞治療法開発	石崎　泰樹	群馬大学 大学院医学系研究科分子細胞生物学	分子細胞機能学分野
43	がんのEMTシグナルと口腔癌	齋藤　正夫	山梨大学 大学院総合研究部基礎医学系	分子細胞機能学分野
44	膠原病・リウマチ性疾患における新薬の開発	亀田　秀人	東邦大学 医学部内科学講座膠原病学分野	分子細胞機能学分野
45	未定	新井　直也	三重大学 大学院医学系研究科　口腔・顎顔面外科学分野	顎顔面外科学分野
46	骨細胞のバイオロジー（仮題）	上岡　寛	岡山大学 医歯薬学総合研究科歯科矯正学分野	顎顔面矯正学分野
47	細胞老化の生体機能～個体老化や発がんとの関わりについて～	高橋　暁子	公益財団法人がん研究会がん研究所がん生物部	顎顔面矯正学分野
48	下顎の形態形成とmicroRNA	高橋　一郎	九州大学 歯学研究院歯学府歯学部歯科矯正学分野	顎顔面矯正学分野
49	多元計算解剖学による医用画像理解と診断・治療支援（仮題）	佐藤　嘉伸	奈良先端科学技術大学院 大学情報科学研究科生体医用画像研究室	顎顔面矯正学分野
50	見て 触って 聴いて 分かる、音声科学	荒井　隆行	上智大学　理工学部 情報理工学科	顎顔面補綴学分野
51	福祉工学への招待	伊福部　達	東京大学 高齢社会総合研究機構	顎顔面補綴学分野
52	Implant superstructure with Branemark Concept	鵜澤　忍	リアリティ・デンタル・ラボラトリー	顎顔面補綴学分野
53	硬組織の分化発生におけるエピジェネティック制御	二藤　彰	鶴見大学　歯学部　薬理学分野	硬組織薬理学分野
54	破骨細胞由来エクソソームよる骨代謝制御	本間　雅	東京大学医学部附属病院薬剤部	硬組織薬理学分野
55	原子間力顕微鏡を用いた表面科学手法の新展開	林　智広	東京工業大学 大学院総合理工学研究科物質エネルギー変換講座	硬組織薬理学分野
56	三次元微小血管モデルを用いた再生医学	松永　行子	東京大学　生産技術研究所	硬組織病態生化学分野
57	歯周病と全身疾患、および予防法について	落合　智子	日本大学　松戸歯学部	硬組織病態生化学分野
58	Roles of BMP signals in bone formation	Hari Reddi	University of California, Davis	硬組織病態生化学分野
59	骨免疫学の最前線（仮題）	高柳　広	東京大学大学院 医学系研究科　免疫学	分子情報伝達学分野

No.	講義題目	講師	所属	担当分野
60	造血幹細胞を育む微小環境（ニッチ）（仮題）	長澤　丘司	大阪大学大学院 生命機能研究科/医学系研究科　幹細胞生物学	分子情報伝達学分野
61	歯周病における全身的リスクファクター	長澤　敏行	北海道医療大学臨床教育管理運営部	歯周病学分野
62	未定	秋本　健	Department of Periodontics, University of Washington	歯周病学分野
63	未定	二階堂　雅彦	二階堂歯科医院　歯周病・インプラントクリニック	歯周病学分野
64	未定	清水　宏康	清水歯科クリニック	歯周病学分野
65	法医学から見た児童虐待	長尾　正崇	広島大学 大学院医歯薬保健学研究院法医学教室	法歯学分野
66	白骨死体の鑑定と顔の異同識別の現状	今泉　和彦	警察庁科学警察研究所生物第二研究室	法歯学分野
67	統計学の基礎（1）	小林　航	千葉商科大学　政策情報学部	医療経済学分野
68	統計学の基礎（2）	小林　航	千葉商科大学　政策情報学部	医療経済学分野
69	統計学の応用事例紹介	伊藤　由希子	津田塾大学　総合政策学部	医療経済学分野
70	社会医歯学の統計学	壁谷　悠介	埼友クリニック　在宅医療部	医療経済学分野
71	行政における歯科専門職の役割と実践について	矢澤　正人	東京都新宿区役所健康部	健康推進歯学分野
72	NST医科歯科連携の取組み	佐々木　勝忠	奥州市国保衣川歯科診療所	健康推進歯学分野
73	地域歯科保健活動の今後の展開	北原　稔	小田原保健福祉事務所 足柄上センター	健康推進歯学分野
74	臨床予防歯科の実践と課題	築山　雄次	つきやま歯科医院	健康推進歯学分野
75	運動と免疫の科学（仮題）	鈴木　克彦	早稲田大学スポーツ科学学術院	スポーツ医歯学分野
76	歯の移植・再植について（仮題）	塚原　宏康	塚原デンタルクリニック	スポーツ医歯学分野
77	スプリント療法の効果と限界（仮題）	船登　雅彦	昭和大学スポーツ運動科学研究所	スポーツ医歯学分野
78	地域医療での包括的歯科診療の実践	山本　寛	やまもと歯科医院	歯学教育システム評価学分野
79	保険治療の一環としての歯内治療	片岡　博樹	片岡歯科医院	歯学教育システム評価学分野
80	地域医療でのエンド専門診療の実践	吉岡　隆知	吉岡デンテルオフイス	歯学教育システム評価学分野
81	多職種連携による口腔機能の維持向上	松尾　浩一郎	藤田保健衛生大学　医学部歯科口腔外科	高齢者歯科学分野
82	歯科のためのPIPC（仮題）	井出　広幸	信愛クリニック	歯科心身医学分野
83	歯科医療に役立つ精神医学（仮題）	本村　春彦	川添記念病院精神科	歯科心身医学分野
84	抗精神病薬の身体副作用（仮題）	長嶺　敬彦	三光舎	歯科心身医学分野
85	医療事故調査制度の現状と課題（仮題）	後　信	九州大学病院安全管理部/ 日本医療評価機構	歯科心身医学分野
86	歯科臨床におけるコンピュータ支援の現状と未来	安田　登	キャビネ・ダンテーレ・御茶ノ水	歯科医療行動科学分野
87	天然歯の保存から始まる歯科臨床	斎田　寛之	斎田歯科医院	歯科医療行動科学分野
88	歯周治療と共に26年間の臨床から見えてきたこと	長谷川　嘉昭	医療法人　聡歯会　長谷川歯科医院	歯科医療行動科学分野
89	口腔顔面痛を究明する	野間　昇	日本大学　歯学部口腔診断学講座	歯科医療行動科学分野

医歯学総合研究科コース特論

Basic-Clinical Borderless Education

特論（科目コード：８６０３　１～３年次　６単位）

１．担当教員　　ボーダレス教育責任者

問合せ先　　分子発生学分野　教授　井関　祥子　　E-mail　s.iseki.emb@tmd.ac.jp

２．授業科目の教育内容および講義日時

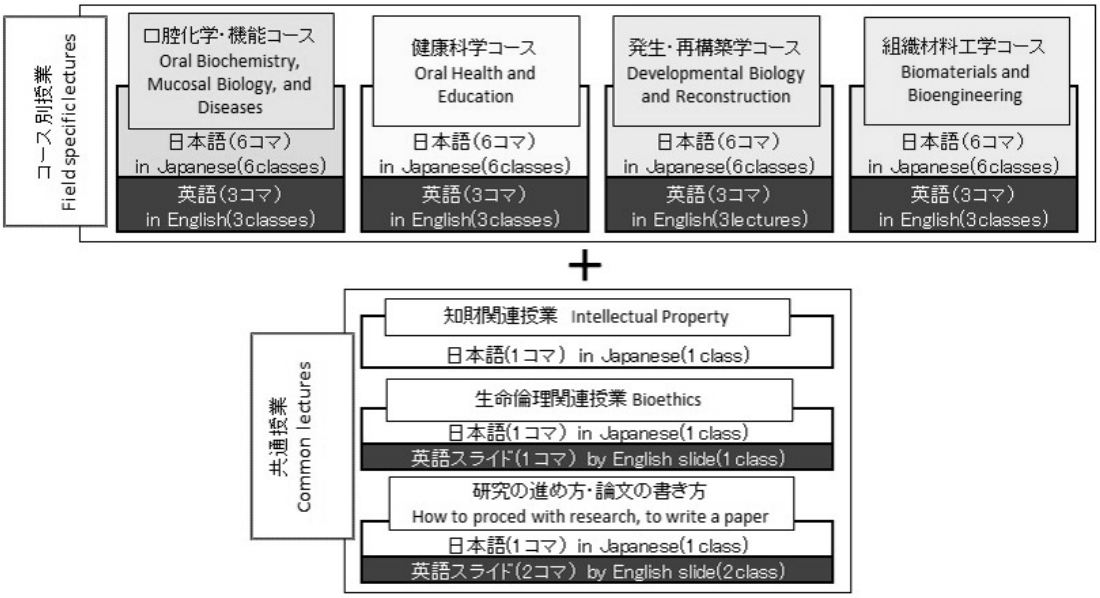
「医歯学総合研究科コース特論」は、コース授業へ参加し、３人指導体制によるresearch progress meetingによって、基礎・臨床融合型教育研究を習得する。

・コース授業

（１）授業の構成

本科目を履修した学生は、下記の５つのコースから１コースを選択し、コース授業を受講する。

口腔化学･機能コース,　健康科学コース, 発生･再構築学コース, 組織材料工学コース, 英語コース



＊英語コースは黒字に白抜きの指定授業計１５コマとする。

口腔化学・機能コース、健康科学コース、発生・再構築学コース、組織材料工学コースは各々コース別９回(日本語６回＋英語３回)の授業および共通授業（全コース共通）６回の１５回より構成される。共通授業は日本語で行われるが、６回のうち３回の講義におけるスライドは、英語コース選択者も受講するため英語表記である。

英語コースは口腔化学・機能コース、健康科学コース、発生再構築学コース、組織材料工学コースで各３回行われる英語講義（３×４=１２回）および共通授業（スライド英語表記）３回の１５回により構成される。

（２）教育内容

各コース授業では、それぞれの研究領域におけるトピックについて基礎研究からその臨床応用の可能性や実際についてその研究手法とともに理解する。共通授業では生命倫理、知的財産、論文の作成法等、研究の遂行上理解しておくべき基礎について学ぶ。

（３）講義日時

各講義の日程、講演者、講義場所等は、決定次第、掲示板やホームページ等で通知する。

ホームページ URL　http://www.tmd.ac.jp/faculties/graduate_school/seminar/2018/index.html

・３人指導体制による research progress meeting

各大学院生が３人の指導教員（主指導教員１名、副指導教員２名）のもと、research progress meeting を一年に一度実施する（必要と判断された場合は追加して実施する）。この指導教員は必ず臨床系教員と基礎系教員を含むこととし、上記のコース授業とともに、大学院生の所属分野における臨床教育や基礎教育に加え、基礎・臨床融合型教育研究を推進し、研究能力を備えた歯科医師、臨床指向型研究分野でリードする研究者を育成する。

research progress meeting では、通常の研究活動でのディスカッションと異なり、テーマの進捗状況の確認、問題点の抽出および解決を主とする。

３．授業方法

•コース授業

コース授業は基本的には講義形式で行われ、講義ごとに出席をとる。

出席数が最も多いコースを選択したコースとみなす。留学生は英語コースを選択することを基本とするが、英語コース以外のコースを選択しても差し支えない。

・３人指導体制による research progress meeting

研究テーマと３名の指導教員を決定後、research progress meeting を開始する。個別に research progress meeting 実施依頼を送付するので、大学院生は自ら３名の指導教員と日程を調整し、research progress meeting を実施してその結果を所定の報告書にまとめ、事務担当者へ提出する。research progress meeting は学位論文が執筆されるまで実施する。なお、研究テーマおよび指導教員は、遅くとも２年次の半ばまでに決定する。報告書は最終的に担当教員が確認し、単位認定および研究の進捗状況を把握するデータとなる。

４．講義室

コース授業が行われる講義室は別途掲示板やホームページ等で通知する。

３人指導体制によるresearch progress meetingの開催場所は大学院生各自が設定する。

５．評価方法

コース授業への出席と取り組み、research progress meetingの報告書により総合的に評価する。

研究の進捗状況は個々に異なるものであるが、３年次終了時で評価する（長期履修者はこの限りではない）ため、その時点までに2回以上（原則として2年次および3年次に各1回）research progress meetingを実施して報告書を提出することが単位認定の条件となる。

各コースの第1回目の授業（日本語、英語それぞれの第1回目）でコース全体のガイダンスおよび単位認定について説明するので出席すること。

６．ホームページ

コース授業の日程、講演者、講義場所等は、決定次第、下記ホームページで通知する（他、掲示板でも通知する）。

ホームページ URL　http://www.tmd.ac.jp/faculties/graduate_school/seminar/2018/index.html

７．その他

研究の進捗状況等によりresearch progress meetingを延期する場合は、必ず主指導教員に相談し、相談の上決定した旨と次回の実施時期を事務担当者まで報告すること。学生の判断のみで延期等を決定することは認められない。

研究の進捗によって指導教員を変更する場合は、所属分野長より事務担当者への連絡が必要である。

research progress meetingは、修了まで継続して実施される。

Basic-Clinical Borderless Education

Lecture (Code: 8603, 1st ～3rd year: 6units)

1. Instructors:

Contact person: Sachiko ISEKI E-mail s.iseki.emb@tmd.ac.jp

2 Description and Timetable

This course consists of "course lectures" and "research progress meeting". At the end of the course, understanding and exploring the interrelation between the basic and clinical research is achieved.

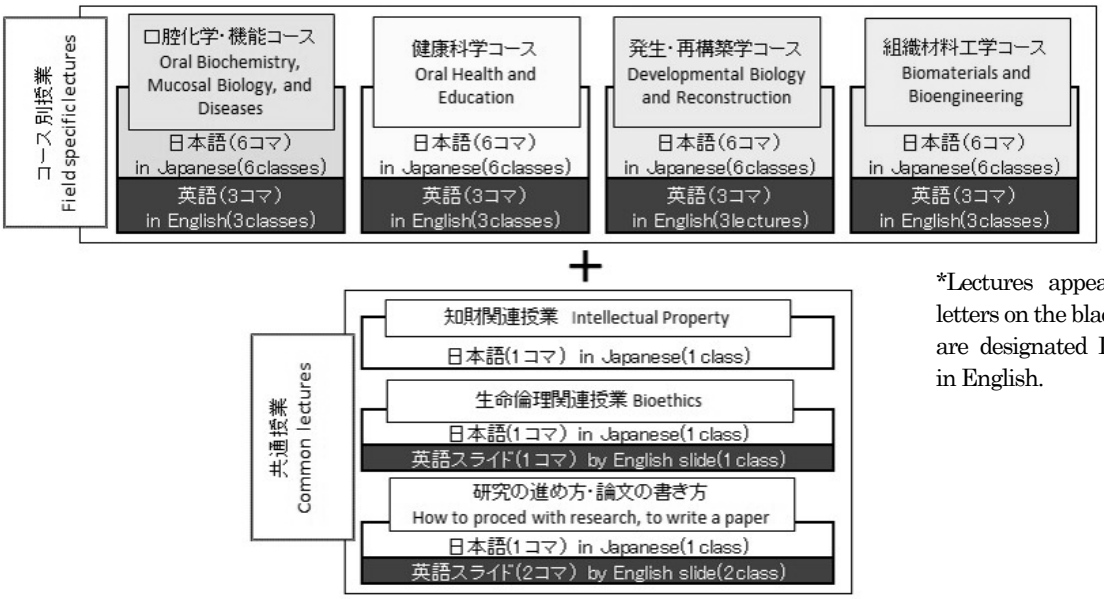
Course Lectures

Outline:

Students who take this course will select one of following five lecture series.

- Oral Biochemistry, Mucosal Biology and Diseases
- Oral Health and Education
- Developmental Biology and Reconstruction
- Biomaterials and Bioengineering
- Lecture Series in English

Each lecture series comprises 9 field specific lectures and 6 common lectures. Lecture series in English is composed of three lectures held in English from each research field (total 9 lectures) and 6 common lectures in which the slides are presented in English.



*Lectures appeared in white letters on the black background are designated Lecture Series in English.

Each lecture series provides current topics in the research field with the interest in the methods, basic study and the possibility of clinical application.

Common lectures are set up for understanding the bioethics, intellectual properties and the basics knowledge required for conducting the research.

For the detail of the lectures including the schedule, venues, please check the website and bulletin board.

Research progress meeting

Outline:

Our program adopted a "Three supervisor system". For each student, the main supervisor and two sub-supervisors are selected from both basic and clinical teaching staffs.

The three supervisor system works to improve research plans and directions of the student by holding regular discussions, and supports students to write papers (thesis).

By the middle of 2nd year grade three supervisors are selected according to the research theme of each student. A notice of research progress meeting is issued by Educational Planning Section at least once a year and students arrange their meeting with their supervisors. After the meeting, a report with the fixed form is submitted to Educational Planning Section. The submission of the report is required for credit earning, and the data is used to verify the research progress and focus on problems.

Note:

In case of postponement of the research progress meeting, consult with the main-supervisor and inform Educational Planning Section. Change of the supervisor shall be discussed with the professor of affiliated section and informed to Educational Planning Section. Research progress meeting is carried out until completion of writing the manuscript.

3. Course Format:

Course Lectures and group discussion (research progress meeting)

4. Venue:

For venues and other detailed information, please check the website and bulletin board.
For the research progress meeting, the students arrange the venue by themselves.

5. Grading:

Evaluation will be given according to the participation in the lecture series and report submission of the research progress meeting. The research progress meeting report needs to be submitted more than twice by the end of 3rd year,.
Course outline is introduced at the first lecture of each lecture series, therefore registered students are asked to attend it.

6. Notes:

For detailed information, please check the website and bulletin board.
URL http://www.tmd.ac.jp/faculties/graduate_school/seminar/2018/index.html

《共通科目》

包括臨床演習

Comprehensive dental clinical practice

演　習（科目コード：８６０４　１～４年次　８単位）

1. 担当教員

包括臨床演習責任者

問合せ先　高齢者歯科学分野　水口　俊介　　E-mail　s.minakuchi.gerd@tmd.ac.jp

2. 授業科目の教育内容及び講義日時

医歯学総合研究科博士課程（歯学系臨床分野）では、臨床に特化した教育を行っている。所属分野が指定する複数の分野の臨床演習を、副専攻分野のコースプログラムとして受講することにより、包括的な臨床知識、技術を習得する演習科目である。本演習の受講に関しては、所属分野長と受講する副専攻分野の分野長、および包括臨床演習責任者の承認が必要となる。日程等については所属分野長、受講する副専攻分野の分野長、および包括臨床演習責任者の合議によって個別に決定する。

3. 科目登録および選抜について

１）本科目の特性により、履修は歯科医師免許を有する臨床系分野に所属する者に限る。

２）本科目は１年次から４年時までの４年間を通じて履修する。選抜された学生のみに履修を許可する。

４月　履修届の提出（他の科目と同様）

８月　履修許可者の選抜

１０月　履修開始

３）長期履修者は本科目の履修を認めない。

4. 評価方法

出席状況および臨床ケースプレゼンテーション、口頭試問などによって判定される。

１）所属分野長および副専攻分野長から提出される評価報告書、ポートフォリオ、出席状況、プレゼンテーション、口頭試問などによって判定される。

２）各年次末（３月）にその年度での達成状況を評価し、次年度の受講の可否を判定する。
評価の結果次第では次年度の履修を許可しない。

３）単位認定は４年次末とする。在学延長しての履修継続は認めない。

5. その他

単位認定が４年次末であることから、単位が修得できなかった場合、改めて別科目を履修することができない。本科目を含めずに３０単位以上科目登録すること。

疾患予防パブリックヘルス医学概論

Overview of Public Health Medicine in Disease Prevention

特　　論（科目コード:　8606　1～3年次のいずれか　2単位）

1. 担当教員

	氏名	所属	連絡先
科目責任者	中村桂子	国際保健医療事業開発学分野	nakamura.ith@tmd.ac.jp
科目担当者	江石義信	人体病理学分野	
	山岡昇司	ウイルス制御学分野	
	藤原武男	国際健康推進医学分野	
	岩永史朗	国際環境寄生虫病学分野	
	高田和生	医歯学融合教育支援センター	
	吉田雅幸	生命倫理研究センター	
	清野薫子	国際保健医療事業開発学分野	

2. 主な講義場所

3号館6階　大学院特別講義室　(1月15日は、M&Dタワー4階アクティブラーニング教室)

3. 授業目的、概要等

疾患予防の研究、診療、地域実践、政策領域で国際的にリーダーシップを発揮することを目指す人材が、国際的な疾病状況をふまえた上での疾患予防に関わるパブリックヘルス医学の知識、技術を修得し、疾患予防の幅広い領域の研究教育、実務に携わる基本能力を獲得することを目的とする。

4. 授業の到達目標

・疾患予防におけるパブリックヘルスの概念を説明できる
・国際的な疾病状況と疾患予防の基礎的事項を説明できる
・疾患予防の医学研究について説明できる
・国際医学研究における倫理的事項を説明できる
・疾患予防に関わる国境を越えた課題を説明できる

5. 授業方法

授業は英語で行う。
外国人学生、日本人学生が同じ授業に参加する。
医歯学、生命理工医療科学の学生が同じ授業で学習する。

6. 授業内容

	日時	講義題目	講師
1.	2018年11月6日(火) 16:00-17:30, 17:40-19:10	グローバルパブリックヘルス	中村桂子
2.	2018年11月13日(火) 16:00-17:30, 17:40-19:10	がん予防	江石義信
3.	2018年11月20日(火) 16:00-17:30, 17:40-19:10	感染症予防	山岡昇司
4.	2018年12月4日(火) 16:00-17:30, 17:40-19:10	ヘルスプロモーション	藤原武男
5.	2018年12月11日(火) 16:00-17:30, 17:40-19:10	熱帯病予防	岩永史朗
6.	2018年12月18日(火) 16:00-17:30, 17:40-19:10	生活習慣病予防	清野薫子
7.	2019年1月8日(火) 16:00-17:30, 17:40-19:10	医学研究倫理	吉田雅幸
8.	2019年1月15日(火) 16:20-17:50, 18:00-19:30 (M&Dタワー4階アクティブラーニング教室)	リーダーシップ	高田和生

7. 成績評価の方法

授業への参加状況およびレポートに基づいて総合的に評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

事前に教材を配布された場合は、指示に従い十分な学習を行うこと。

9. 参考書

必要に応じて授業中に提示する。

10. 履修上の注意事項

「疾患予防グローバルリーダープログラム」の必修科目であり、「疾患予防グローバルリーダープログラム」の選考により入学した学生(パブリックヘルス医学コース(医系)、生命理工学コース(生命理工)の両コースの学生)は、必ず履修が必要です。
医歯学(博士課程)、生命理工医療科学(博士課程)に、その他の一般選考で入学した学生においても、本科目を選択することが可能です。

11. 英語による授業

全てを英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　国際保健医療事業開発学分野　中村　桂子　E-mail nakamura.ith@tmd.ac.jp

13. 備考

日本人学生、留学生が参加し、疾病予防に関わるテーマについて英語による授業を行います。疾患予防のグローバルリーダー育成の一環として位置づけています。

Overview of Public Health Medicine in Disease Prevention

Lecture (code: ８６０６ one of the 1st～3rd :2units)

1. Instructor(s)

	Name	Department	Contact Information
Chief Instructor	Keiko Nakamura	Global Health Entrepreneurship	nakamura.ith@tmd.ac.jp
Instructors	Yoshinobu Eishi	Human Pathology	
	Shoji Yamaoka	Molecular Virology	
	Takeo Fujiwara	Global Health Promotion	
	Shiro Iwanaga	Environmental Parasitology	
	Kazuki Takada	Professional Development in Health Sciences	
	Masayuki Yoshida	Life Sciences and Bioethics	
	Kaoruko Seino	Global Health Entrepreneurship	

2. Classroom/Lab

Special Lecture Room, 6th Floor, Building 3 (January 15, 2019, at Active Learning Room, M&D Tower 4F)

3. Course Purpose and Outline

This course offers a general introduction to public health medicine, addressing fundamental topics and basic measures required for a global leader in disease prevention. The course focuses on development of essential knowledge and skills for global disease prevention through lectures and discussions based on selected case studies.

4. Course Objective(s)

At the end of the course, participants will be able to:
1) Describe the roles and responsibilities of public health in disease prevention
2) Describe the global distribution and causes of major diseases, injuries and health risk factors, and the main prevention and control strategies
3) Describe and apply the basic principles and methods of medical research to disease prevention
4) Describe the main ethical issues in international medical research
5) Describe cross-border health issues in relation to globalization

5. Format

Lectures, group discussions, and team project. All programs are conducted in English.
International students and Japanese students attend the same class and use English in the classroom.
Students from the Medical and Dental Science or Biomedical Science departments are both welcome to the course.

6. Course Description and Timetable

	Day Time	Topics	Instructor
1.	Tuesday, Nov 6, 2018 16:00-17:30, 17:40-19:10	Global public health	Keiko Nakamura
2.	Tuesday, Nov 13, 2018 16:00-17:30, 17:40-19:10	Prevention and control of cancer	Yoshinobu Eishi
3.	Tuesday, Nov 20, 2018 16:00-17:30, 17:40-19:10	Prevention and control of communicable disease	Shoji Yamaoka
4.	Tuesday, Dec 4, 2018 16:00-17:30, 17:40-19:10	Health promotion	Takeo Fujiwara
5.	Tuesday, Dec 11, 2018 16:00-17:30, 17:40-19:10	Prevention and control of tropical disease	(to be announced)
6.	Tuesday, Dec 18, 2018 16:00-17:30, 17:40-19:10	Prevention and control of non-communicable disease	Kaoruko Seino
7.	Tuesday, Jan 8, 2019 16:00-17:30, 17:40-19:10	Ethics in medical research	Masayuki Yoshida
8.	Tuesday, Jan 15, 2019 16:20-17:50, 18:00-19:30 (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Leadership	Kazuki Takada

7. Grading System

Grades are based on attendance at lectures, performances on assigments, and levels of attitude, skills and knowledge.

8. Prerequisite Reading

When reading materials are distributed or specified in advance, participants are expected to read those materials beforehand.

9. Reference Materials

To be announced before or during individual classes, when relevant.

10. Important Course Requirements

This is a required course for students of "Disease Prevention Global Leader Program (DP-GLP)". PhD candidates at departments of Medical and Dental Science and Biomedical Science who are enrolled in this program through a special selection must attain credits from this course.
PhD candidates of general selection at departments of Medical and Dental Science and Biomedical Science can also participate in this course.

11. Lectures in English

Lectures and all communications are in English.

12. Office Hour

Please contact Prof. Keiko Nakamura at nakamura.ith@tmd.ac.jp

13. Note(s) to students

Both international and Japanese students participate in the same program provided in English and learn together on public health medicine in disease prevention. The couse is a core part of nuturing global leaers in disease prevention that TMDU provides.

マネジメント特論

Management

（科目コード:　６３３０　1年次　1単位）

１．担当教員

	名前	分野･職名	連絡先
科目責任者	竹内　勝之	キャリア形成支援室･特任教授	takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp
科目担当者	板越 正彦	ビジネスコーチ株式会社･HRテック担当顧問兼エグゼクティブコーチ	
	金山 伴子	一般社団法人学術著作権協会･主査	
	松枝　世	一般社団法人学術著作権協会･主査	
	石島 寿道	一般社団法人学術著作権協会･主査	

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

マネジメントスキル（プロジェクトマネジメント、キャリアマネジメント、ビジネスコミュニケーション等）の基礎知識・スキルを習得し、日々の医療活動や研究活動等に実践できるようトレーニングする。

概要

将来、医療人・研究者・企業人として活躍するうえで必要なマネジメントスキルのうち、特に、プロジェクトマネジメント、キャリアマネジメント、ビジネスコミュニケーションを中心に解説する。

４．授業の到達目標

マネジメントスキルのエッセンスを理解し、日々の医療活動や研究活動に活かせるよう基本的なスキルを習得する。

５．授業方法

マネジメントスキルのエッセンス（知識）は講義を通じて教授し、実践的なスキルはワークショップを通じて習得する。

６．授業内容

別表のとおり

７．成績評価の方法

講義への出席60%、議論などの発言内容40%

８．準備学習等についての具体的な指示

なし。

９．参考書

なし。

１０．履修上の注意事項

なし。

１１．英語による授業

別日程で開講する。

１２．オフィスアワー

随時。但し事前にメールで予約。
問合せ先　キャリア形成支援室　竹内勝之　E-mail：takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

１３．備考

授業日時及び開催場所は、決定次第、履修登録者へ通知する。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	9月中旬	マネジメント概論 （調整中）	竹内 勝之 他
2	9月中旬	プロジェクトマネジメント （調整中）	板越 正彦
3	9月下旬	人材マネジメント （調整中）	板越 正彦
4	9月下旬	キャリアマネジメント （調整中）	竹内 勝之 金山 伴子 他
5	10月上旬	ビジネスコミュニケーション（ワークショップ） （調整中）	板越 正彦 松枝 世 他
6	10月上旬	ビジネスコミュニケーション（ワークショップ） （調整中）	板越 正彦 松枝 世 他
7	10月中旬	プロジェクトデザイン（ワークショップ） （調整中）	竹内 勝之 石島 寿道 他
8	10月中旬	プロジェクトデザイン（ワークショップ） （調整中）	竹内 勝之 石島 寿道 他

Management

(Code: 6330 1st year 1 units)

１. Instructors:

	Name	Course/ Title	Contact Information
Chief Instructor	Katsuyuki Takeuchi	Specially Appointed Professor, Career Development Office, TMDU	takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp
Instructors	Masahiko Itagoshi	Adviser and Executive Coach for Human Resource Technology, Business Coach, Inc.	
	Tomoko Kanayama	Section Chief, Japan Academic Association For Copyright Clearance	
	Sei Matsueda	Manager, Japan Academic Association For Copyright Clearance	
	Toshimichi Ishijima	Manager, Japan Academic Association For Copyright Clearance	

２. Classroom/Lab

Next Page

３. Course Purpose and Outline

Course Purpose

Equipping students with the fundamental knowledge and skill of Management (including Project Management, Career Management and Business Communication) to train them skills that can be incorporated to practice in day to day medical and research activities.

Outline

Explaining Management Skills focusing mainly on Project Management, Career Management and Business Communication to equip students with necessary skill of management to foster them to be medical human resources, researchers or business persons in the future.

４. Course Objective(s)

Understanding the essence of Management Skills and gaining the skills will help students to apply them on day to day medical and research activities.

５. Format

Teaching the essence of Management Skills and giving these practical skills through workshops.

６. Course Description and Timetable

Next Page

７. Grading System

Participation (60%) and comments in discussions (40%).

８. Prerequisite Reading

None.

９. Reference Materials

None.

１０. Important Course Requirements

None.

１１．Availability in English

Same classes are offered in English on different schedules.

１２．Office hours

Weekdays only. Advanced appoinitments are required. Contact to Katsuyuki Takeuchi in Career Development Office, e-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

１３．Note(s) to students

We will inform the students who registered these lectures as soon as the date, time and venue have been decided upon conclusively.

Schedule

No.	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	Mid-September	Introduction of Management （TBD）	Katsuyuki Takeuchi and others
2	Mid-September	Project Management （TBD）	Masahiko Itagoshi
3	Late-September	Human Resouce Management （TBD）	Masahiko Itagoshi
4	Late-September	Career Management （TBD）	Katsuyuki Takeuchi, Tomoko Kanayama and others
5	Early-October	Business Communication (Workshop) （TBD）	Masahiko Itagoshi, Sei Matsueda and others
6	Early-October	Business Communication (Workshop) （TBD）	Masahiko Itagoshi, Sei Matsueda and others
7	Mid-October	Project Design (Workshop) （TBD）	Katsuyuki Takeuchi, Toshimichi Ishijima and others
8	Mid-October	Project Design (Workshop) （TBD）	Katsuyuki Takeuchi, Toshimichi Ishijima and others

国際動向特論

Global Trends

（科目コード:　６３４０　1または2年次　1単位）

１．担当教員

	名前	分野･職名	連絡先
科目責任者	竹内　勝之	キャリア形成支援室･特任教授	takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp
科目担当者	小林 信一	放送大学･客員教授	
	中村 桂子	国際保健医療事業開発学分野･教授	
	藤原 武男	国際健康推進医学分野･教授	
	佐藤 文一	経済産業省･大臣官房審議官	
	徳島 泰	FabLab Bohol･ファウンダー	
	白神 昇平	アステラス製薬株式会社渉外部･課長	

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

ライフサイエンス分野と関連性がある世界情勢・国際問題等を解説し、履修者と多面的な議論を重ねることで、将来、グローバルに活躍するうえで必要となる教養や国際感覚そして高い視座を養う。

概要

将来、医療人・研究者・企業人として活躍するうえで基礎となる教養・国際感覚を身につけるため、科学技術、医療・保健、産業、環境、経済、政治分野を中心に、国際情勢を解説する。

４．授業の到達目標

履修者の専門性を拡げる、あるいは新たな視座を得るうえで必要な社会的知見を得ることを目標とする。

５．授業方法

科学技術、医療・保健等に関する国際情勢・動向を理解するために不可欠な知識を教授し、国際的視野を拡げるために各分野の最先端のトピックを解説する。対話型の講義を基本とし、履修者数によってはグループディスカッション等を導入する。

６．授業内容

別表のとおり

７．成績評価の方法

講義への出席60%、議論などの発言内容40%

８．準備学習等についての具体的な指示

なし。

９．参考書

なし。

１０．履修上の注意事項

なし。

１１．英語による授業

別日程で開講する。

１２．オフィスアワー

随時。但し事前にメールで予約。
問合せ先　キャリア形成支援室　竹内勝之　E-mail：takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

１３．備考

授業日時及び開催場所は、決定次第、履修登録者へ通知する。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	5月18日(金) 18:00～19:30	科学技術政策の国際的な動向 （M&Dタワー9階大学院講義室4）	小林 信一
2	5月24日(木) 18:00～19:30	先進国における医療・保健政策の課題 （M&Dタワー9階大学院講義室4）	中村 桂子
3	6月1日(金) 18:00～19:30	グローバル・パブリック・ヘルス （M&Dタワー9階大学院講義室4）	中村 桂子
4	未定 18:00～19:30	食糧・資源問題と安全保障 （調整中）	竹内 勝之 他
5	6月21日(木) 18:00～19:30	医療・医学と工学の連携によるの技術革新 （M&Dタワー9階大学院講義室4）	佐藤 文一
6	6月29日(金) 18:00～19:30	気候変動と社会と健康 （M&Dタワー9階大学院講義室4）	藤原 武男
7	7月5日(木) 18:00～19:30	医療産業の国際動向 （M&Dタワー9階大学院講義室4）	白神 昇平
8	7月12日(木) 18:00～19:30	医療機器のデザインと開発途上国支援 （M&Dタワー9階大学院講義室4）	徳島 泰

Global Trends

(Code: 6340 1st or 2nd grade 1 units)

1. Instructors:

	Name	Course/ Title	Contact Information
Chief Instructor	Katsuyuki Takeuchi	Specially Appointed Professor, Career Development Office, TMDU	takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp
Instructors	Shinichi Kobayashi	Visiting Professor, The Open University of Japan	
	Keiko Nakamura	Professor, Department of Global Health Enterpreneurship, TMDU	
	Takeo Fujiwara	Professor, Department of Global Health Promotion , TMDU	
	Fumikazu Sato	Deputy Director-General, Industrial Science and Technology Policy and Environment Bureau, Ministry of Economy, Trade and Industry	
	Yutaka Tokushima	Founder, FabLab Bohol	
	Shohei Shirakami	Senior Manager, External Relations, Astellas Pharma Inc.	

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

Explaining global situation and international affairs that are related with area of Life Science and equipping students with the education, global perspective and higher viewpoints which are required to be human resources who are active at the global level in the future through having multifaceted discussion among students will help us to be such assets.

Outline

Explaining global situation focusing mainly on Science Technology, Medical/Healthcare, Industry, Environment, Economic, Politics to equip students with necessary basic education and global perspective to foster them to be medical human resources, researchers or business persons in the future.

4. Course Objective(s)

The goal is to improve / develop students' expertise or gain fundamental social knowledge to acquire new viewpoints.

5. Format

Giving fundamental knowledge to understand global situation and international affairs that are related with Science Technology, Medical / Healthcare to develop international viewpoints by explaining the most advanced topics in various area. Based on interactive lectures, and introducing group discussions depending on the number of students.

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Participation (60%) and comments in discussions (40%).

８． Prerequisite Reading

None.

９． Reference Materials

None.

１０． Important Course Requirements

None.

１１． Availability in English

Same classes are offered in English on different schedules.

１２． Office hours

Weekdays only. Advanced appoinitments are required. Contact to Katsuyuki Takeuchi in Career Development Office, e-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

１３． Note(s) to students

We will inform the students who registered these lectures as soon as the date, time and venue have been decided upon conclusively.

Schedule

No.	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	May 18, 2018 18:00～19:30	International Trends in Science and Technology Policy (Lecture room 4,9F,M&D tower)	Shinichi Kobayashi
2	May 24, 2018 18:00～19:30	Health Challenges and Polities in OECD Countries (Lecture room 4,9F,M&D tower)	Keiko Nakamura
3	June 1, 2018 18:00～19:30	Global Public Health (Lecture room 4,9F,M&D tower)	Keiko Nakamura
4	TBD 18:00～19:30	Food/Resource Problem and Security (TBD)	Katsuyuki Takeuchi and others
5	June 21, 2018 18:00～19:30	Technological Innovation through Healthcare and Medical-Engineering Cooperation (Lecture room 4,9F,M&D tower)	Fumikazu Sato
6	June 29, 2018 18:00～19:30	Climate Change, Society and Health (Lecture room 4,9F,M&D tower)	Takeo Fujiwara
7	July 5, 2018 18:00～19:30	International Trend in Healthcare Industries (Lecture room 4,9F,M&D tower)	Shohei Shirakami
8	July 12, 2018 18:00～19:30	Design of Medical Equipment and Aid for a Developing Nation (Lecture room 4,9F,M&D tower)	Yutaka Tokushima

知的財産特論

Intellectual Property

（科目コード:　６３５０　1年次　1単位）

１．担当教員

	名前	分野・職名	連絡先
科目責任者	竹内　勝之	キャリア形成支援室・特任教授	takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp
科目担当者	飯田 香緒里	産学連携研究センター・教授	
	北岡 浩	特許庁 審判部第31部門・審判長	
	杉光 一成	K.I.T.虎ノ門大学院・教授・弁理士	
	市村 直也	K.I.T.虎ノ門大学院・教授・弁護士	
	石島 寿道	一般社団法人学術著作権協会・事務局長	

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

研究活動やビジネス等に従事するうえで必要不可欠となる知的財産の基礎知識を習得する。

概要

特許、著作権など研究開発やビジネスの場面で必要になる知的財産のエッセンスを講義する。また、研究開発やビジネスにおける知的財産戦略のケーススタディを行い、知的財産に対する理解を深める。

４．授業の到達目標

「特許」「著作権」に関する基礎知識の習得、特許調査に関する基礎的スキルの習得を目標とする。

５．授業方法

知的財産に関する基礎知識を講義するとともに、実習やケーススタディを通じて理解を深める。

６．授業内容

別表のとおり

７．成績評価の方法

講義への出席60%、議論などの発言内容20%、小テスト20%

８．準備学習等についての具体的な指示

なし。

９．参考書

なし。

１０．履修上の注意事項

なし。

１１．英語による授業

なし。

１２．オフィスアワー

随時。但し事前にメールで予約。
問合せ先　キャリア形成支援室　竹内　勝之　E-mail:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

１３．備考

授業日時及び開催場所は、決定次第、履修登録者へ通知する。
第4回「研究者のための特許調査(実習)」は図書館・情報検索室1(M&Dタワー4階)で実施する。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	11月9日(金) 18:00～19:30	知的財産概論(アカデミア研究における知的財産管理の目的) (M&Dタワー9階大学院講義室4)	飯田 香緒里
2	11月14日(水) 19:00～20:30	特許制度Ⅰ (M&Dタワー9階大学院講義室4)	北岡 浩
3	11月16日(金) 19:00～20:30	特許制度Ⅱ (M&Dタワー9階大学院講義室4)	北岡 浩
4	11月21日(水) 19:00～20:30	研究者のための特許調査(実習) 情報検索室1(M&Dタワー4階)	北岡 浩
5	11月28日(水) 18:00～19:30	ビジネスと知財Ⅰ (M&Dタワー9階大学院講義室4)	杉光 一成
6	11月28日(水) 19:40～21:10	ビジネスと知財Ⅱ (M&Dタワー9階大学院講義室4)	杉光 一成
7	12月4日(火) 18:00～19:30	著作権の基礎 (M&Dタワー9階大学院講義室4)	市村 直也
8	12月4日(火) 19:40～21:10	論文の作成と著作権 (M&Dタワー9階大学院講義室4)	市村 直也 石島 寿道

Intellectual Property

(Code: 6350 1st or 2nd grade 1 units)

1. Instructors:

	Name	Course/ Title	Contact Information
Chief Instructor	Katsuyuki Takeuchi	Specially Appointed Professor, Career Development Office, TMDU	takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp
Instructors	Kaori Iida	Professor, Research Center for Industry Alliances, TMDU	
	Hiroshi Kitaoka	Chief Administrative Judge, The 31st Board of Trial and Appeal, Japan Patent Office	
	Kazunari Sugimitsu	Professor, K.I.T. Toranomon Graduate School / patent attorney	
	Naoya Ichimura	Professor, K.I.T. Toranomon Graduate School / lawyer	
	Toshimichi Ishijima	Secretary General , Japan Academic Association For Copyright Clearance	

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

Students will acquire the necessary basic knowledge of Intellectual Property to engage in research activities and business.

Outline

Giving lectures on the essence of Intellectual Property such as patents and copyrights which are required in research activities and business settings. In addition, these lectures will help students to develop a deep understanding of Intellectual Property through case studies of Intellectual Property Strategy on research activities and business settings.

4. Course Objective(s)

The goal is to provide students with lectures to acquire the basic knowledge in “patent” and “copyright” and also the basic skill of patent search.

5. Format

Giving lectures for the basic knowledge, practices and case studies on Intellectual Proprty will help students to gain a better understanding of Intellectual Property.

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Participation (60%), question and answer (20%), and quiz (20%).

８．Prerequisite Reading

None.

９．Reference Materials

None.

１０．Important Course Requirements

None.

１１．Availability in English

None.

１２．Office hours

Weekdays only. Advanced appoinitments are required. Contact to Katsuyuki Takeuchi in Career Development Office, e-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

１３．Note(s) to students

We will inform the students who registered these lectures as soon as the date, time and venue have been decided upon conclusively.

The 4th course, “The patent search for researchers (practice)” will be held at PC room 1 in Library (M&D Tower 4F).

Schedule

No.	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	November 9,2018 18:00～19:30	Introduction to Intellectual Property (The purpose of Intellectual Property Management in Academic Research) （Lecture room 4,9F,M&D tower)	Kaori Iida
2	November 14,2018 19:00～20:30	Patent System I （Lecture room 4,9F,M&D tower)	Hiroshi Kitaoka
3	November 16,2018 19:00～20:30	Patent System II （Lecture room 4,9F,M&D tower)	Hiroshi Kitaoka
4	November 21,2018 19:00～20:30	Patent Search for Researchers (practice) PC room 1 in Library (M&D Tower 4F)	Hiroshi Kitaoka
5	November 28,2018 18:00～19:30	Business and Intellectual Property I （Lecture room 4,9F,M&D tower)	Kazunari Sugimitsu
6	November 28,2018 19:40～21:30	Business and Intellectual Property II （Lecture room 4,9F,M&D tower)	Kazunari Sugimitsu
7	December 4,2018 18:00～19:30	Basic of Copyright （Lecture room 4,9F,M&D tower)	Naoya Ichimura
8	December 4,2018 19:40～21:30	Writing Papers and Copyright （Lecture room 4,9F,M&D tower)	Naoya Ichimura, Toshimichi Ishijima

Tokyo Medical and Dental University
Graduate-School Health Sciences Leadership Program

English Conversation and Debate

（code:6400　　1st year　1units）

2018

updated March 2018

1. Course Director and Instructor(s)

	Name	Department	Contact
Director	Ito Nobutoshi	Structural Biology, Professor	03-5803-4594 ito.str@tmd.ac.jp
Instructor	Janelle Moross	Institute of Global Affairs, Associate Prof.	03-5803-4686 jmoross.isc@tmd.ac.jp
Instructor	Ash Warren	Institute of Global Affairs, Adjunct Lecturer	03-5803-4964 global.adm@tmd.ac.jp

2. Classroom/lab

G-lab, M & D Tower, 8th floor

3. Enrollment Capacity

20

4. Course Purpose and Outline

English proficiency is essential as a common world language for not only communication but also information dissemination in state-of-the art medical and dental research. In order to become leaders in the international arena, we will use critical thinking skills to discuss current topics, practice the basic skills required to have conversations, and to explain your research/ study area.

5. Course Objectives

At the end of the course, students will be able to:

1) Carry on discussions concerning current health science topics and own research area with more confidence
2) Use the Opinion-Reason-Evidence format for expressing ideas more clearly

6. Format

Mainly group discussion and listening exercises. Writing chances are available for those who are interested.

7. Course Description and Timetable

No.	Date Time	Topic Venue	Instructor
1	5/1 (T) 15:20-16:50	**Overview of class/ Group work basics** G-lab, M & D Tower, 8th floor	Janelle Moross Ash Warren
2	5/8 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
3	5/15 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
4	5/22 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
5	5/29 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** ☆ 実習室, Building 1, 6th floor	"
6	6/5 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** ☆ 実習室, Building 1, 6th floor	"

7	6/12 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
8	6/19 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
9	6/26 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
10	7/3 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
11	7/10 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
12	7/17 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
13	11/6 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
14	11/13 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** ☆ 実習室, Building 1, 6th floor	"
15	11/20 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
16	11/27 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
17	12/4 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
18	12/11 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
19	12/18 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
20	1/8 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
21	1/15 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** ☆ 実習室, Building 1, 6th floor	"
22	1/22 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
23	1/29 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"
24	2/5 (T) 15:20-16:50	**Discussion/Listening/Writing** G-lab, M & D Tower, 8th floor	"

8. Grading System/ Attendance

Based on class participation (100%). Students must attend the first session on 2018/5/1 and at least 7 other sessions, total 8 sessions, in order to be eligible to pass this course. Those who do not meet these requirements and do not officially drop the course will receive a failing grade.

9. Prerequisite Reading

When reading materials are distributed or specified in advance, participants are expected to read those materials beforehand and be prepared for class discussion. Reading, listening or light research will be required before each session. Details will be given in class and uploaded to WebClass.

10. Reference Materials

To be uploaded to WebClass before class, when relevant.

11. Important Course Requirements

Students taking the course for credit will be expected to arrive to class on time, participate actively and vocally during class discussions, and complete any homework and in-class assignments on time.

12. Availability in English
Direction, class group work and all communications are in English.

13. Office Hours
Please contact course director to make an appointment.

14. Note to Students
All sessions are conducted in English.

15. TOEFL iBT Practice Test
All enrollees of this course will be eligible to take the iBT practice test administered here at TMDU in spring and summer. Cost of this practice test will be the student's responsibility, around 4,000 yen. Contact the Global Advancement Administrative Unit, global.adm@tmd.ac.jp, for further details.

Presentation in English

(Code: 6401 1st year 1 units)

Not offerd

疾患生命科学特論

Biomedical Science

（科目コード:　　６４０２　　1年次　2単位）

	名前	分野・職名	連絡先
科目責任者	石野　史敏	エピジェネティクス分野・教授	fishino.epgn@mri.tmd.ac.jp
科目担当者	澁谷　浩司	分子細胞生物学分野・教授	shibuya.mcb@mri.tmd.ac.jp
	後藤利保	分子細胞生物学分野・准教授	goto.mcb@mri.tmd.ac.jp
	仁科　博史	発生再生生物学分野・教授	nishina.dbio@mri.tmd.ac.jp
	幸田　尚	非常勤講師	
	黒柳　秀人	フロンティア研究室・准教授	kuroyana.end@tmd.ac.jp
	中山　恒	フロンティア研究室・准教授	nakayama.mtt@mri.tmd.ac.jp
	中西　啓	分子遺伝分野・准教授	nakanishi.mgen@mri.tmd.ac.jp
	佐藤　憲子	分子疫学分野・准教授	nsato.epi@tmd.ac.jp
	王　継揚	免疫疾患分野・特任講師	jywang.imm@mri.tmd.ac.jp
	増富　健吉	NCC腫瘍医科学・連携教授	kmasutom@ncc.go.jp

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

疾患生命科学の基礎であるゲノミクス、エピジェネティクス、免疫学から、応用として生活習慣病や腫瘍医科学までの最新の知識を学び、論理的な思考の習得を目標とする。

概要

ヒトやマウスなどのモデル動物にみられる様々な高次生命現象や疾患を紹介し、解明されている分子メカニズムの紹介を行う。

４．授業の到達目標

生物学、基礎医学から疾患医学までの最新の知見を広く紹介し、受講者の研究の参考になる講義を目指す。

５．授業方法

ゼミ形式で教員による講義や学生のプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

６．授業内容

別表

７．成績評価の方法

授業の参加状況（80 %)及びレポート(20 %)に基づいて総合的に評価を行う。

８．準備学習等についての具体的な指示

遺伝学、生化学、発生学、免疫学の基礎を身につけておくこと。

９．参考書

C. David Allis et al. “EPIGENETICS”, Cold Spring Harbor Laboratory Press
エッセンシャル免疫学　Peter Parham （監訳　笹月健彦）MEDSI
Peter Parham, “The immune system” (Third edition), Garland Science
Molecular Cell Biology Eighth Edition, Harvey Lodish et al, ISBN-13: 978-1-4641-8339-3

１０．履修上の注意事項

特になし。

１１．英語による授業

留学生が履修登録した場合には英語で行う

１２．オフィスアワー

授業内容等に関する質問は、随時、科目担当者に相談すること。

１３．備考

特になし。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	6月1日（金） 13:00～15:15	ジェネティクスとエピジェネティクス M&Dタワー9F 大学院講義室4	石野 史敏
2	6月8日（金） 13:00～15:15	哺乳類の発生とエピジェネティクス M&Dタワー9F 大学院講義室4	幸田 尚
3	6月15日（金） 13:00～15:15	液性免疫応答におけるIgM、補体とIgM受容体の役割 M&Dタワー9F 大学院講義室4	王 継揚
4	6月22日（金） 13:00～15:15	発生に関与するシグナル伝達 M&Dタワー9F 大学院講義室4	渋谷 浩司 後藤利保
5	6月29日（金） 13:00～15:15	テロメア生物学と発がん M&Dタワー9F 大学院講義室4	増富　健吉
6	7月6日（金） 13:00～15:15	転写後mRNAプロセシングによる遺伝子発現制御 M&Dタワー9F 大学院講義室4	黒柳 秀人
7	7月13日（金） 13:00～15:15	がんの微小環境に迫る M&Dタワー9F 大学院講義室4	中山 恒
8	7月20日（金） 13:00～15:15	発がんの分子メカニズム M&Dタワー9F 大学院講義室4	中西 啓
9	8月31日（金） 13:00～15:15	ゲノム・エピゲノム疫学：疾患リスクの世代間継承 M&Dタワー9F 大学院講義室4	佐藤 憲子
10	9月7日（金） 13:00～15:15	肝臓の形成と疾患 M&Dタワー9F 大学院講義室4	仁科 博史

Biomedical Science

(Code: 6402 1st year 2units)

1. Instructor(s)

Fumitoshi Ishino E-mail: fishino.epgn@mri.tmd.ac.jp
Hiroshi Shibuya E-mail:shibuya.mcb@mri.tmd.ac.jp
Toshiyasu Goto E-mail:goto.mcb@mri.tmd.ac.jp
Hiroshi Nishina E-mail:nishina.dbio@mri.tmd.ac.jp
Takashi Koda
Hidehito Huroyanagi E-mail:kuroyana.end@tmd.ac.jp
Koh Nakayama E-mail:nakayama.mtt@mri.tmd.ac.jp
Akira Nakanishi E-mail:nakanishi.mgen@mri.tmd.ac.jp
Noriko Sato E-mail: nsato.epi@mri.tmd.ac.jp
Ji-Yang Wang E-mail: jywang.imm@mri.tmd.ac.jp
Kenkichi Masutomi E-mail: kmasutom@ncc.go.jp

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

The Bioscience I Program offers lectures on several important topics in Molecular Biology, Genetics, Epigenetics, Developmental Biology and Engineering, Cell Biology and Biochemisty. The major purpose of the program is to obtain the latest information on these fields of science and to train scientific mind as well as logical thinking skills necessary to become independent researchers.

Outline

Molecular mechanisms on several fundamental biological phenomena related to embryonic development, cell differentiation and immune system are introduced and several human diseases due to breakdown of normal regulation, such as genomic imprinting diseases, cancers, immunodeficiency and allergy, will be discussed.

4. Course Objective(s)

Introduce useful information from the latest biology to basic medicine to attendants.

5. Format

Lecture, discussion and presentation

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Attendance to lectures (80 %) and reports (20 %) are evaluated.

8. Prerequisite Reading

Basic knowledge on genetics, biochemistry and immunology is required (preferable) .

９. Reference Materials

C. David Allis et al. “EPIGENETICS”, Cold Spring Harbor Laboratory Press
Peter Parham, “The immune system” (Third edition), Garland Science
Molecular Cell Biology Eighth Edition, Harvey Lodish et al, ISBN-13: 978-1-4641-8339-3

１０. Important Course Requirements

Nothing

１１. Availability in English

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

１２. Office hours

Questions on lectures are welcomed as needed.

１３. Note(s) to students

Nothing

Schedule

No	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	June 1, 2018 13:00-15:15	Genetics and epigenetics (Lecture room 4, 9F, M&D tower)	F. Ishino
2	June 8, 2018 13:00-15:15	Epigenetics and mammalian development (Lecture room 4, 9F, M&D tower)	T. Koda
3	June 15, 2018 13:00-15:15	IgM, complement and IgM Fc receptor in humoral immune responses (Lecture room 4, 9F, M&D tower)	Ji-Yang Wang
4	June 22, 2018 13:00-15:15	Cellular signaling in development (Lecture room 4, 9F, M&D tower)	H. Shibuya and T. Gotoh
5	June 29, 2018 13:00-15:15	Telomere biology and carcinogenesis (Lecture room 4, 9F, M&D tower)	K. Masutomi
6	July 6, 2018 13:00-15:15	Post-transcriptional Regulation of Gene Expressioin (Lecture room 4, 9F, M&D tower)	H. Kuroyanagi
7	July 13, 2018 13:00-15:15	What is tumor microenvironment? (Lecture room 4, 9F, M&D tower)	K. Nakayama
8	July 20, 2018 13:00-15:15	Molecular mechanisms of carcinogenesis (Lecture room 4, 9F, M&D tower)	A. Nakanishi
9	August 31, 2018 13:00-15:15	Developmental origin of health and disease (DOHaD) (Lecture room 4, 9F, M&D tower)	N. Sato
10	September 7, 2018 13:00-15:15	Liver formation and diseases (Lecture room 4, 9F, M&D tower)	H. Nishina

先端機能分子特論

Advanced Biofunctional Molecules

（科目コード：６４０３　1年次　1単位）

	名前	分野・職名	連絡先
科目責任者	影近　弘之	薬化学分野・教授	kage.chem@tmd.ac.jp
科目担当者	細谷　孝充	生命有機化学分野・教授	thosoya.cb@tmd.ac.jp
	伊藤　暢聡	分子構造情報学分野・教授	ito.str@tmd.ac.jp
	平野　智也	薬化学分野・准教授	hira.chem@tmd.ac.jp
	伊倉　貞吉	分子構造情報学分野・准教授	ikura.str@tmd.ac.jp
	西山　義剛	生命有機化学分野・助教	nishiyama.cb@tmd.ac.jp
	森　修一	薬化学分野・助教	s-mori.chem@tmd.ac.jp
	湯浅　磨里	薬化学分野・助教	myuasa.chem@tmd.ac.jp
	沼本　修孝	分子構造情報学分野・助教	numoto.str@mri.tmd.ac.jp
	増野　弘幸	薬化学分野・技術専門職員	masuno.chem@tmd.ac.jp

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

生命科学、分析化学、有機化学、材料科学などの分野で用いられている機能性分子の基礎知識を習得し、その応用研究について理解を深める。

概要

機能性分子の開発とその機能解析に必要な基礎的手法を講義し、機能性分子を用いた最新の研究成果をもとに講義ならびに討論をする。

４．授業の到達目標

化学は、物質を対象として、分子、原子レベルでその性質を理解し、制御する学問分野であり、ナノテクノロジー、ケミカルバイオロジーといった、様々な分野との複合領域研究が行われている。このような研究分野の鍵となる機能性分子を用いた、最先端の研究動向について教育する。

５．授業方法

ゼミ形式で教員による講義、履修生によるプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

６．授業内容

別表

７．成績評価の方法

授業の参加状況（50%）及び機能性分子を用いた研究に関するプレゼンテーションやレポート（50%）に基づいて総合的に評価を行う。

８．準備学習等についての具体的な指示

有機化学、生化学の復習、もしくは次項に示した書籍等による予習をしておくと良い。

９．参考書

最新 創薬化学 -探索研究から開発まで（長瀬博、テクノミック）、Chemical Biology（L. Schreiber, T. kapoor, G. Wess 編、WILEY-VCH）、ビタミン研究のブレークスルー（日本ビタミン学会編、学振出版）、The Nuclear Receptors FactsBook（Laudet, V & Gronemeyer, H.、Academic Press）、生命現象を理解する分子ツール（浜地格、二木史朗編、化学同人）、生体有機化学（橋本祐一、村田道雄編、東京化学同人）

１０．履修上の注意事項

特になし。

１１．英語による授業

留学生が履修登録した場合には英語で行う

１２．オフィスアワー

授業内容等に関する質問は、随時、科目担当者に相談すること。

１３．備考

特になし。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	4月14日（土） 10:00-12:15	機能性分子先端研究1 22号館1F 第2会議室	影近 弘之、平野 智也 伊藤 暢聡、西山 義剛
2	5月12日（土） 10:00-12:15	機能性分子先端研究2 22号館1F 第2会議室	影近 弘之、森 修一 細谷 孝充、沼本 修孝
3	6月2日（土） 10:00-12:15	機能性分子先端研究3 22号館1F 第2会議室	影近 弘之、湯浅 磨里 伊倉 貞吉、増野 弘幸
4	7月7日（土） 10:00-12:15	機能性分子先端研究4 22号館1F 第2会議室	影近 弘之、平野 智也 伊藤 暢聡、西山 義剛
5	7月14日（土） 10:00-12:15	機能性分子先端研究5 22号館1F 第2会議室	影近 弘之、細谷 孝充 森 修一、湯浅 磨里

Advanced Biofunctional Molecules

(Code: 6403 1st year 1unit)

1. Instructor(s)

Hiroyuki Kagechika E-mail kage.chem@tmd.ac.jp
Takamitsu Hosoya E-mail thosoya.cb@tmd.ac.jp
Nobutoshi Ito E-mail ito.str@tmd.ac.jp
Tomoya Hirano E-mail hira.chem@tmd.ac.jp
Teikichi Ikura E-mail ikura.str@tmd.ac.jp
Yoshitake Nishiyama E-mail nishiyama.cb@tmd.ac.jp
Shuichi Mori E-mail s-mori.chem@tmd.ac.jp
Mari Yuasa E-mail myuasa.chem@tmd.ac.jp
Nobutaka Numamoto E-mail numoto.str@mri.tmd.ac.jp
Hiroyuki Masuno E-mail masuno.chem@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

Fundamental knowledge and technology on the functional molecules and the recent topics on their applications will be educated.

Outline

Various topics related to the functional molecules in the fields of medicinal chemistry, chemical biology, and materials sciences will be discussed, including the presentation by the students. There is some experimental practice.

4. Course Objective(s)

Chemical knowledge and technology is significant in various fields including chemical biology, sensing biology, medicinal chemistry, and materials sciences. This course deals with fundamentals and applications of biofunctional molecules.

5. Format

This course includes seminar-type lectures, including the presentation by the students.

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Attendance (50%) and Presentation or Report (50%)

8. Prerequisite Reading

Fundamental organic chemistryand biochemistry should be reviewed. The books listed in #9 are usuful for understanding the topics in this course.

９. Reference Materials

The Practice of Medicinal Chemistry (C. G. Wermuth, D. Aldous, P. Raboisson, D. Rognan eds, Academic Press); Chemical Biology(L. Schreiber, T. kapoor, G. Wess Eds, WILEY-VCH);The Nuclear Receptors FactsBook(Laudet, V & Gronemeyer, H.、Academic Press).

１０. Important Course Requirements

Nothing

１１. Availability in English

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

１２. Office hours

Questions on lectures are welcomed as needed.

１３. Note(s) to students

Nothing

Schedule

No	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	April 14, 2018 10:00-12:15	Recent topics on biofunctional molecules 1 (Seminar room2 at 1F,Building22)	H Kagechika,T Hirano,N Ito,Y Nishiyama
2	May 12, 2018 10:00-12:15	Recent topics on biofunctional molecules 2 (Seminar room2 at 1F,Building22)	H Kagechika,S Mori,T Hosoya,N Numamoto
3	June 2, 2018 10:00-12:15	Recent topics on biofunctional molecules 3 (Seminar room2 at 1F,Building22)	H Kagechika,M Yuasa,T Ikura,H Masuno
4	July 7, 2018 10:00-12:15	Recent topics on biofunctional molecules 4 (Seminar room2 at 1F,Building22)	H Kagechika,T Hirano,N Ito,Y Nishiyama
5	July 14, 2018 10:00-12:15	Recent topics on biofunctional molecules 5 (Seminar room2 at 1F,Building22)	H Kagechika,S Mori,T Hosoya,M yuasa

機能分子開発技術特論

Development of Functional Molecules

（科目コード：６４０４　　1年次　1単位）

	名前	分野・職名	連絡先
科目責任者	細谷　孝充	生命有機化学分野・教授	thosoya.cb@tmd.ac.jp
科目担当者	影近　弘之	薬化学分野・教授	kage.chem@tmd.ac.jp
	玉村　啓和	メディシナルケミストリー分野・教授	tamamura.mr@tmd.ac.jp
	平野　智也	薬化学分野・准教授	hira.chem@tmd.ac.jp
	野村　渉	メディシナルケミストリー分野・准教授	nomura.mr@tmd.ac.jp
	吉田　優	生命有機化学分野・准教授	s-yoshida.cb@tmd.ac.jp
	西山　義剛	生命有機化学分野・助教	nishiyama.cb@tmd.ac.jp
	森　修一	薬化学分野・助教	s-mori.chem@tmd.ac.jp
	湯浅　磨里	薬化学分野・助教	myuasa.chem@tmd.ac.jp
	小早川　拓也	メディシナルケミストリー分野・助教	tkobmr@tmd.ac.jp

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

生命科学、分析化学、有機化学、材料科学などの分野で用いられている機能性分子の開発に必要な化学的知識と技術について理解を深める。

概要

機能性分子の設計、合成、機能解析に必要な基礎的手法について、その分子構造に基づいた論理的な解析に関する講義ならびに討論をする。

４．授業の到達目標

化学は、物質を対象として、分子、原子レベルでその性質を理解し、制御する学問分野であり、ナノテクノロジー、ケミカルバイオロジーといった、様々な分野との複合領域研究を理解するための基軸である。このような研究分野の鍵となる機能性分子に着目し、有機化学に関する基礎知識の理解を深めることで、機能性分子の設計・合成と分子構造に基づいた論理的な解析法を習得する。

５．授業方法

ゼミ形式で教員による講義や履修生によるプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

６．授業内容

別表

７．成績評価の方法

授業の参加状況（50%）及び機能性分子開発に関する演習やプレゼンテーション（50%）に基づいて総合的に評価を行う。

８．準備学習等についての具体的な指示

基礎有機化学の復習、もしくは次項に示した書籍等による予習をしておくと良い。

９．参考書

ジョーンズ有機化学 上・下巻（Maitland, Jr. Jones, Steven A. Fleming著、奈良坂紘一, 山本学, 中村栄一, 大石茂郎, 尾中篤, 正田晋一郎, 徳山英利 訳、東京化学同人）、大学院講義有機化学 Ⅰ・Ⅱ（野依良治、中筋一弘、玉尾晧平、奈良坂紘一、柴崎正勝、橋本俊一、鈴木啓介、山本陽介、村田道雄 編、東京化学同人）、Advanced Orgaic Chemistry（Francis A. Carey, Richard J. Sundberg著、Springer）

１０．履修上の注意事項

特になし。

１１．英語による授業

留学生が履修登録した場合には英語で行う

１２．オフィスアワー

授業内容等に関する質問は、随時、科目担当者に相談すること。

１３．備考

特になし。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	6月9日（土） 15:00-17:15	機能性分子開発技術1 22号館1F 第2会議室	細谷　孝充 吉田　優、西山　義剛
2	6月23日（土） 15:00-17:15	機能性分子開発技術2 22号館1F 第2会議室	細谷　孝充 吉田　優、西山　義剛
3	7月7日（土） 15:00-17:15	機能性分子開発技術3 22号館1F 第2会議室	細谷　孝充 吉田　優、西山　義剛
4	10月20日（土） 15:00-17:15	機能性分子開発技術4 22号館1F 第2会議室	玉村　啓和 野村　渉、小早川　拓也
5	11月17日（土） 15:00-17:15	機能性分子開発技術5 22号館1F 第2会議室	影近　弘之 平野　智也、森　修一、湯浅　磨里

Development of Functional Molecules

(Code: 6404 1st year 1unit)

1. Instructor(s)

Takamitsu Hosoya E-mail thosoya.cb@tmd.ac.jp
Hiroyuki Kagechika E-mail kage.chem@tmd.ac.jp
Hirokazu Tamamura E-mail tamamura.mr@tmd.ac.jp
Tomoya Hirano E-mail hira.chem@tmd.ac.jp
Wataru Nomura E-mail nomura.mr@tmd.ac.jp
Suguru Yoshida E-mail s-yoshida.cb@tmd.ac.jp
Yoshitake Nishiyama E-mail nishiyama.cb@tmd.ac.jp
Shuichi Mori E-mail s-mori.chem@tmd.ac.jp
Mari Yuasa E-mail myuasa.chem@tmd.ac.jp
Takuya Kobayakawa tkobmr@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

Fundamental knowledge and recent technology on the development (molecular design, synthesis and functional analysis) of functional molecules will be educated.

Outline

Logical design, synthesis, and analysis for development of functional molecules will be learned, including the presentation by the students.

4. Course Objective(s)

Chemical knowledge and technology is significant in various fields including chemical biology, sensing biology, medicinal chemistry, and materials sciences. This course deals with fundamentals on development of functional molecules based on organic chemistry.

5. Format

This course includes seminar-type lectures about organic chemistry.

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Attendance (50%) and Presentation (50%)

8. Prerequisite Reading

Fundamental organic chemistry should be reviewed. The books listed in #9 are usuful for understanding the topics in this course.

９. Reference Materials

Advanced Orgaic Chemistry（Francis A. Carey, Richard J. Sundberg, Springer）.

１０. Important Course Requirements

Nothing

１１. Availability in English

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in

１２. Office hours

Questions on lectures are welcomed as needed.

１３. Note(s) to students

Nothing

Schedule

No	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	June 9, 2018 15:00-17:15	Development of Functional Molecules 1 (Seminar room2 at 1F, Building 22)	T Hosoya S Yoshida Y Nishiyama
2	June 23, 2018 15:00-17:15	Development of Functional Molecules 2 (Seminar room2 at 1F, Building 22)	T Hosoya S Yoshida Y Nishiyama
3	July 7, 2018 15:00-17:15	Development of Functional Molecules 3 (Seminar room2 at 1F, Building 22)	T Hosoya S Yoshida Y Nishiyama
4	October 20, 2018 15:00-17:15	Development of Functional Molecules 4 (Seminar room2 at 1F, Building 22)	H Tamamura W Nomura T Kobayakawa
5	November 17, 2018 15:00-17:15	Development of Functional Molecules 5 (Seminar room2 at 1F, Building 22)	H Kagechika S Mori T Hirano

機能再建材料学特論

Reconstitution Materials Science

（科目コード：６４０５　1年次　1単位）

	名前	分野･職名	連絡先
科目責任者	塙　隆夫	金属生体材料学分野･教授	hanawa.met@tmd.ac.jp
科目担当者	堤　祐介	金属生体材料学分野･准教授	tsutsumi.met@tmd.ac.jp

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

生体用金属材料が持つ機能を理解し、その根幹となる基礎物性について議論できるようになるため、また、生体用金属材料開発のための適切な材料およびプロセス、表面処理、評価法の選択が行えるようになるための知識および技能の習得を目的とする。

概要

生体用金属材料の基礎物性について説明し、生体機能発現のための材料設計・応用例を国内外の最新のテキストや論文等を用いて紹介する。

４．授業の到達目標

先端医療に使用される医療用デバイスの開発に必要な、生体用金属材料に関する基礎物性を理解し、生体機能を最大限に引き出すための材料設計およびプロセスを修得する。

５．授業方法

各回別のテーマに沿って、教員による講義、学生のプレゼンテーション、および小グループでのディスカッションを行う。

６．授業内容

別表

７．成績評価の方法

講義への参加及び講義内に行う小試験およびレポートに基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義への参加状況：４０％
〇小試験、演習、およびレポートの点数等：６０％

８．準備学習等についての具体的な指示

基礎化学、物理化学の復習を、可能であれば金属工学の予習しておくことが望ましい。

９．参考書

教科書・参考書・参考論文等は、科目担当者が指示する。

１０．履修上の注意事項

平素取り組んでいる研究の中から問題点を抽出して議論できるように準備をしておくことが望ましい。

１１．英語による授業

留学生が履修登録した場合には英語で行う

１２．オフィスアワー

授業内容等に関する質問は、随時、科目担当者に相談すること。

１３．備考

特になし。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	6月18日（月） 18:00-20:15	材料工学・生体用金属概論 22号館8F 第3会議室	塙　隆夫
2	6月19日（火） 18:00-20:15	生体用金属の組織と構造 22号館8F 第3会議室	塙　隆夫
3	6月20日（水） 18:00-20:15	生体用金属のプロセスと機械的性質 22号館8F 第3会議室	塙　隆夫
4	6月25日（月） 18:00-20:15	生体用金属と生体との表界面化学 22号館8F 第3会議室	堤　祐介
5	6月26日（火） 18:00-20:15	安全性・生体適合性と表面改質 22号館8F 第3会議室	堤　祐介

Resonstitution Materials Science

(Code: 6405 1st year 1 unit)

1. Instructors:

Takao Hanawa E-mail hanawa.met@tmd.ac.jp
Yusuke Tsutsumi E-mail tsutsumi.met@tmd.ac.jp

2. Classroom /Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

This course gives the understanding of the usage of metallic biomaterials. Design, fabrication process, evaluation of metallic biomaterials are also lectured and discussed.

Outline

This course deals with fundamental characteristics of metals. Design of metallic materials for bio-functionalization and its application are introduced through recent textbooks and papers.

4. Course Objectives

This course deals with fundamental characteristics of metals. Design of metallic materials for bio-functionalization and its application are introduced through recent textbooks and papers.

5. Format

Lectures by instructors, Presentation by students, and Discussion

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Grading is judged from participation and examination during lectures.
Participation: 60%, Examination: 40%.

8. Prerequisite Reading

Review of basic chemistry and physical chemistry and preparation of metallurgical engineering are desirable.

9. Reference Materials

Textbooks, references, and papers are suggested during lectures.

10. Important Course Requirements

Difficulty and problem in your research must be extracted and prepare to discuss on them are desirable.

１１. Availability in English

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

１２. Office hours

Questions on lectures are welcomed as needed.

１３. Note(s) to students

None

Schedule

No	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	June 18, 2018 18:00-20:15	Outline of materils engineering and metals (Seminar room3 at 8F,Building22)	Takao Hanawa
2	June 19, 2018 18:00-20:15	Phase and crystal structure (Seminar room3 at 8F,Building22)	Takao Hanawa
3	June 20, 2018 18:00-20:15	Process and mechanical property (Seminar room3 at 8F,Building22)	Takao Hanawa
4	June 25, 2018 18:00-20:15	Surface and interface of metallic (Seminar room3 at 8F,Building22)	Yusuke Tsutsumi
5	June 26, 2018 18:00-20:15	Biosafety, biocompatibility, and surface modification (Seminar room3 at 8F,Building22)	Yusuke Tsutsumi

組織再生材料学特論

Tissue Regenerative Bioceramic Materials Science

（科目コード：６４０６　1年次　1単位）

	名前	分野・職名	連絡先
科目責任者	山下　仁大	無機生体材料学分野・教授	yama-k.bcr@tmd.ac.jp
科目担当者	中村　美穂	無機生体材料学分野・准教授	miho.bcr@tmd.ac.jp
	堀内　尚紘	無機生体材料学分野・助教	nhori.bcr@tmd.ac.jp

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

医療を革新するデバイスの開発戦略は多岐にわたる。無機生体材料（バイオセラミックス）をベースとして生体組織材料の様々な特性や再生原理に触れることにより、基礎的な知見を具体的なデバイスに応用するまでの能力を習得することを目標とする。

概要

様々な最先端の医療デバイスに関する研究内容について、無機生体材料学分野の教員が講義を行う。

４．授業の到達目標

医療デバイスの開発には、材料・機械工学など異なる領域の方法論の理解が必要である。それらを理解して医療デバイスに具現化する方法論を発案できる基盤を形成する。

５．授業方法

各回別のテーマに沿って、教員による講義や学生のプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

６．授業内容

別表

７．成績評価の方法

講義への参加及び講義内で行う小試験の成績に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義への参加状況：６０％
〇小試験の成績等：４０％

８．準備学習等についての具体的な指示

特になし。

９．参考書

教科書・参考書・参考論文等は、科目担当者が指示する。

１０．履修上の注意事項

特になし。

１１．英語による授業

留学生が履修登録した場合には英語で行う

１２．オフィスアワー

授業内容等に関する質問は、随時、科目担当者に相談すること。

１３．備考

特になし。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	7月9日（月） 18:00-20:15	バイオセラミックス総論 22号館8F 第3会議室	山下　仁大
2	7月17日（火） 18:00-20:15	バイオセラミックプロセッシング 22号館8F 第3会議室	堀内尚紘
3	7月18日（水） 18:00-20:15	バイオセラミックスの材料学的特性 22号館8F 第3会議室	堀内尚紘
4	7月24日（火） 18:00-20:15	バイオセラミックスの細胞活性機能 22号館8F 第3会議室	中村美穂
5	7月25日（水） 18:00-20:15	バイオセラミックスの組織再生機能 22号館8F 第3会議室	中村美穂

Tissue Regenerative Bioceramic Materials Science

(Code: 6406 1st year 1 unit)

1. Instructors:

Kimihiro Yamashita E-mail yama-k.bcr@tmd.ac.jp
Miho Nakamura E-mail miho.bcr@tmd.ac.jp
Naohiro Horiuchi E-mail nhori.bcr@tmd.ac.jp

2. Classroom /Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

This course gives the understanding of the usage of bioceramic materials and bioengineering in clinical field. Fabrication and design process of medical devices are also lectured.

Outline

This course deals with fundamental characteristics of biomedical ceramic materials and devices. Designing medical devices for realizing novel function and their application are introduced through recent outcome from advanced research field.

4. Course Objectives

This course deals with fundamental characteristics of biomedical ceramic materials and devices. Designing medical devices for realizing novel function and their application are introduced through recent outcome from advanced research field.

5. Format

Lectures by instructors, Presentation by students, and Discussion

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Grading is judged from participation and examination during lectures.
Participation: 60%, Examination: 40%.

8. Prerequisite Reading

none

9. Reference Materials

Textbooks, references, and papers are suggested during lectures.

10. Important Course Requirements

none

１１. Availability in English

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

１２. Office hours

Questions on lectures are welcomed as needed.

１３. Note(s) to students

none

Schedule

No	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	July 9, 2018 18:00-20:15	Overview of Bioceramic Materials and (Seminar room3 at 8F,Building22)	K. Yamashita
2	July 17, 2018 18:00-20:15	Material-Processing of Bioceramics (Seminar room3 at 8F,Building22)	N. Horiuchi
3	July 18, 2018 18:00-20:15	Fundamental Materials Science of (Seminar room3 at 8F,Building22)	N. Horiuchi
4	July 24, 2018 18:00-20:15	Biocompatibility of Bioceramics (Seminar room3 at 8F,Building22)	M. Nakamura
5	July 25, 2018 18:00-20:15	Tissue Reconstruction by Bioceramics (Seminar room3 at 8F,Building22)	M. Nakamura

生体機能材料学特論

Organic Biomaterials Science

（科目コード：６４０７　1年次　1単位）

	名前	分野・職名	連絡先
科目責任者	由井　伸彦	有機生体材料学分野・教授	yui.org@tmd.ac.jp
科目担当者	田村篤志	有機生体材料学分野・助教	tamura.org@tmd.ac.jp
	有坂慶紀	有機生体材料学分野・助教	arisaka.org@tmd.ac.jp

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

医歯学領域での先端医療が可能となるポテンシャルを有する超分子系有機材料の設計について、その基礎から応用までを俯瞰しつつ、最終的には研究戦略を策定する論理思考について習得する

概要

超分子科学的側面をもって有機材料と生体との相互作用を解説し、今後期待される有機材料のあり方を思索する。

４．授業の到達目標

有機系生体材料の基礎から応用までを俯瞰しつつ、その問題点を探り、将来的な生体材料設計の方向性を受講生自らが提案できるようになることを目指す。

５．授業方法

ゼミ形式で教員による講義や学生のプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

６．授業内容

別表

７．成績評価の方法

講義への参加状況（50 %）及び講義中の試問等（50 %）に基づいて総合的に評価する。

８．準備学習等についての具体的な指示

事前に生体材料学特論および応用生体材料学特論、あるいはそれと同程度の事前学習をしておくことが望ましい。

９．参考書

科目担当者が適宜指示する。

１０．履修上の注意事項

特になし。

１１．英語による授業

留学生が履修登録した場合には英語で行う

１２．オフィスアワー

授業内容等に関する質問は、随時、科目担当者に相談すること。

１３．備考

特になし。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	5月7日（月） 18:00-20:15	有機材料概論 （22号館8階　第3会議室）	由井伸彦
2	5月9日（水） 18:00-20:15	有機材料表面での生体との相互作用 （22号館8階　第3会議室）	由井伸彦
3	5月10日（木） 18:00-20:15	有機材料の合成と加工 （22号館8階　第3会議室）	田村篤志
4	5月14日（月） 18:00-20:15	有機材料と最先端医療1 （22号館8階　第3会議室）	田村篤志
5	5月17日（木） 18:00-20:15	有機材料と最先端医療2 （22号館8階　第3会議室）	有坂慶紀

Organic Biomaterials Science

(Code: 6407 1st year 1unit)

1. Instructor(s)

Nobuhiko Yui E-mail yui.org@tmd.ac.jp
Atsushi Tamura E-mail tamura.org@tmd.ac.jp
Yoshinori Arisaka E-mail arisaka.org@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

To offer lectures on several important aspects in supramolecular organic biomaterials, from basis to possible applications. The major purpose of the program is to train scientific mind as well as logical thinking required for independent researchers.

Outline

Systematic studies on biological responses to organic biomaterials from supramolecular point of views are introduced in order to help scientific logical thinking, and design strategies of future biomaterials will be discussed.

4. Course Objective(s)

Introduce useful information on organic biomaterials from basis to possible applications to attendants.

5. Format

Lecture, discussion and presentation

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Attendance to lectures (50 %) and question during the class (50 %) are evaluated.

8. Prerequisite Reading

Previous credits on Advanced Biomaterials Science and Applied Biomaterials Science or the equal academic level is required (preferable) .

9. Reference Materials

Advice appropriately.

10. Important Course Requirements

Nothing

11. Availability in English

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

１２. Office hours

Questions on lectures are welcomed as needed.

１３. Note(s) to students

Nothing

Schedule

No	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	May 7, 2018 18:00-20:15	Basis of organic biomaterials (Seminar room3 at 8F,Building22)	Nobuhiko Yui
2	May 9, 2018 18:00-20:15	Interaction of organic biomaterials with living body (Seminar room3 at 8F,Building22)	Nobuhiko Yui
3	May 10, 2018 18:00-20:15	Synthesis and processing of organic biomaterials (Seminar room3 at 8F,Building22)	Atsushi Tamura
4	May 14, 2018 18:00-20:15	Organic biomaterials for advanced medicine 1 (Seminar room3 at 8F,Building22)	Atsushi Tamura
5	May 17, 2018 18:00-20:15	Organic biomaterials for advanced medicine 2 (Seminar room3 at 8F,Building22)	Yoshinori Arisaka

医用材料工学特論

Medical Materials Engineering

（科目コード：６４０８　1年次　1単位）

	名前	分野・職名	連絡先
科目責任者	岸田　晶夫	物質医工学分野・教授	kishida.mbme@tmd.ac.jp
科目担当者	木村　剛	物質医工学分野・准教授	kimurat.mbme@tmd.ac.jp
	橋本　良秀	物質医工学分野・助教	hasimoto.atrm@tmd.ac.jp

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

医療を革新するデバイスの開発戦略は多岐にわたる。材料に関する様々な考え方に触れることにより、基礎的な知見を具体的なデバイスに応用するまでの能力を習得することを目標とする。

概要

様々な最先端の医療デバイスおよび再生医療に関する研究内容について最新の研究成果について概説し、その内容について考え方などの討議を行う。

４．授業の到達目標

医療デバイスの開発には、材料研究だけでなく、応用の形態、法規制など様々なプロセスの理解が必要である。それらを理解して医療デバイスに具現化する方法論を発案できる基盤を形成する。

５．授業方法

ゼミ形式で教員による講義や学生のプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

６．授業内容

別表

７．成績評価の方法

授業の参加状況（80 %)及びレポート(20 %)に基づいて総合的に評価を行う。

８．準備学習等についての具体的な指示

材料学（主として高分子）、物理化学、生化学、免疫学の基礎を身につけておくこと。

９．参考書

B. Ratner et al. “Biomaterials Science” 3rd Ed, Academic Press
岡野光夫　監修　バイオマテリアル　東京化学同人
R.P. Lanza et al. “Principles of Tissue Engineering” 2nd Ed, Academic Press

１０．履修上の注意事項

特になし。

１１．英語による授業

留学生が履修登録した場合には英語で行う

授業内容等に関する質問は、随時、科目担当者に相談すること。

１３．備考

特になし。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	5月7日（月） 14:00-16:15	バイオマテリアルの設計法 （22号館8階　第3会議室）	岸田　晶夫
2	5月14日（月） 14:00-16:15	人工材料と生体材料 （22号館8階　第3会議室）	岸田　晶夫
3	5月21日（月） 14:00-16:15	再生医工学材料 （22号館8階　第3会議室）	橋本　良秀
4	5月28日（月） 14:00-16:15	医用材料と生体反応 （22号館8階　第3会議室）	木村　剛
5	6月4日（月） 14:00-16:15	医用材料・機器のレギュレーション （22号館8階　第3会議室）	木村　剛

Medical Materials Engineering

(Code: 6408 1st year 1unit)

1. Instructor(s)

Akio Kishida E-mail kishida.mbme@tmd.ac.jp
Tsuyoshi Kimura E-mail kimurat.mbme@tmd.ac.jp
Yoshihide Hashimoto E-mail hasimoto.atrm@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

This course gives the understanding of the usage of biomaterials in clinical field. Fabrication and design process of medical devices are also lectured

Outline

This course deals with fundamental characteristics of medical materials and devices. Designing medical devices for realizing novel function and their application are introduced through recent outcome from advanced research field.

4. Course Objective(s)

The goal of this course is to understand how novel medical devices should be developed.

5. Format

Lecture, discussion and presentation

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Attendance to lectures (80 %) and reports (20 %) are evaluated.

8. Prerequisite Reading

Basic knowledge on Materials, Physio-Chemsitry and immunology is required

9. Reference Materials

B. Ratner et al. “Biomaterials Science”3rd Ed, Academic Press
R.P. Lanza et al. “Principles of Tissue Engineering”2nd Ed, Academic Press

10. Important Course Requirements

Nothing

11. Availability in English

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

12. Office hours

Questions on lectures are welcomed as needed.

13. Note(s) to students

Nothing

Schedule

No	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	May 7, 2018 14:00-16:15	Planning for development of biomaterials (Seminar room3 at 8F,Building22)	Akio Kishida
2	May 14, 2018 14:00-16:15	Artificial and Natural biomaterials (Seminar room3 at 8F,Building22)	Akio Kishida
3	May 21, 2018 14:00-16:15	Tissue-engineered materials (Seminar room3 at 8F,Building22)	Yoshihide Hashimoto
4	May 28, 2018 14:00-16:15	Biological response for biomaterials (Seminar room3 at 8F,Building22)	Tsuyoshi Kimura
5	June 4, 2018 14:00-16:15	Medical device regulation (Seminar room3 at 8F,Building22)	Tsuyoshi Kimura

医用システム制御特論

Advanced Control on Medical System

（科目コード:　６４０９　　1年次　1単位）

	名前	分野･職名	連絡先
科目責任者	川嶋　健嗣	バイオメカニクス分野･教授	kkawa.bmc@tmd.ac.jp
科目担当者	宮嵜　哲郎	バイオメカニクス分野･助教	tmiyazaki.bmc@tmd.ac.jp
	菅野　貴皓	バイオメカニクス分野･助教	kanno.bmc@tmd.ac.jp
	川瀬　利弘	バイオメカニクス分野･助教	

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

医療や介護福祉分野では、手術支援ロボットやリハビリ支援機器などの医用システムが必要不可欠となっている。本講義では同分野の研究開発に必要な制御工学の基礎と同分野のロボットの研究開発動向を解説する。

概要

医用システムを動作する上で必要不可欠である制御工学の基礎を学習し、それらを活用した手術支援ロボットやリハビリ支援機器などの研究開発事例と動向を紹介する。

４．授業の到達目標

本科目では、医用システムの基盤となる制御工学の基礎を理解し、医療や介護福祉分野でのロボットをはじめとした医療機器の研究開発に関する意識を高める。

５．授業方法

講義形式で行う。

６．授業内容

別表

７．成績評価の方法

授業の参加状況（50%）及び試験（50%）に基づいて総合的に評価を行う。

８．準備学習等についての具体的な指示

初回授業のガイダンスならびに各授業において必要に応じて指示する。

９．参考書

Richard C. Dorf et al. “Modern Control Systems”, Prenitice-Hall Inc.

１０．履修上の注意事項

特になし。

１１．英語による授業

留学生が履修登録した場合には英語で行う

１２．オフィスアワー

授業内容等に関する質問は、随時、科目担当者に相談すること。

１３．備考

特になし。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	6月11日（月） 14:00-16:15	医用システム制御の基礎1 22号館8F 第3会議室	川嶋　健嗣
2	6月18日（月） 14:00-16:15	医用システム制御の基礎２ 22号館8F 第3会議室	川嶋　健嗣
3	6月25日（月） 14:00-16:15	リハビリ支援ロボットの制御 22号館8F 第3会議室	川瀬　利弘
4	7月2日（月） 14:00-16:15	パワーアシストシステムの制御 22号館8F 第3会議室	宮嵜　哲郎
5	7月9日（月） 14:00-16:15	手術支援ロボットの制御 22号館8F 第3会議室	菅野　貴皓

Advanced Control on Medical System

(Code: 6409 1st year 1unit)

1. Instructor(s)

Kenji Kawashima E-mail:kkawa.bmc@tmd.ac.jp
Tetsurou Miyazaki E-mail:tmiyazaki.bmc@tmd.ac.jp
Takahiro Kanno E-mail:kanno.bmc@tmd.ac.jp
Toshihiro Kawase

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

In the fields of medical treatment, nursing, and welfare, the use of surgcial robots and power assist systems are effective. The purpose of this course is to acquire the knowledge of control engineering , which is essential technology for medical systems. This lecture also introduces the research activites of robots in the fields.

Outline

Learn basic control engineering to actuate medical and nursing care robots. This lecture also provides recent topics of surgical assist robots and power assist systems.

4. Course Objective(s)

Learn basic of control technologies for the development of medical systems.

5. Format

Lecture and discussion

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Attendance to lectures (50 %) and exmamination (50 %) are evaluated.

8. Prerequisite Reading

Instruct at the first lecture if necessary

9. Reference Materials

Richard C. Dorf et al. “Modern Control Systems”, Prenitice-Hall Inc.

10. Important Course Requirements

Nothing

11. Availability in English

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

１２. Office hours

Questions on lectures are welcomed as needed.

１３. Note(s) to students

Nothing

Schedule

No	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	June 11, 2018 14:00-16:15	Control engineering of medical systems 1 (Seminar room3 at 8F,Building22)	K.Kawashima
2	June 18, 2018 14:00-16:15	Control engineering of medical systems 2 (Seminar room3 at 8F,Building22)	K.Kawashima
3	June 25, 2018 14:00-16:15	Control of rehablitaion robots (Seminar room3 at 8F,Building22)	T.Kawase
4	July 2, 2018 14:00-16:15	Control of power assist systems (Seminar room3 at 8F,Building22)	T.Miyazaki
5	July 9, 2018 14:00-16:15	Control of surgical assist robots (Seminar room3 at 8F,Building22)	T.Kanno

理研生体分子制御学特論

RIKEN Molecular and Chemical Somatology

（科目コード:　６４１０　1年次　2単位）

	名前	分野･職名	連絡先
科目責任者	田中　元雅	理研生体分子制御学分野･連携教授	motomasa@brain.riken.jp
科目担当者	谷内 一郎	理研生体分子制御学分野･連携教授	ichiro.taniuchi@riken.jp
	フイ　カイワン	理化学研究所	kelvin.kw.hui@brain.riken.jp
	プラディプタ アンバラ	理化学研究所	arpradipta＠riken.jp
	関原 早苗	理化学研究所	sanae.sekihara@riken.jp
	多根 彰子	理化学研究所	akiko.tane＠riken.jp
	遠藤 良	理化学研究所	ryo-endo@brain.riken.jp
	宮坂 信彦	理化学研究所	miyasaka＠brain.riken.jp
	古谷 裕	理化学研究所	yfurutani＠riken.jp
	小出 哲也	理化学研究所	tkoide＠brain.riken.jp

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

分子細胞病態学、構造生物学、分子免疫学、分子神経病態学などの分野で用いられている生体機能分子の探索・創製とこれを用いた高次生命現象の理解のための基礎知識を習得し、医学・生物学への応用研究について理解を深める。

概要

分子細胞病態学、構造生物学、分子免疫学、分子神経病態学に必要な基礎的手法を講義し、生体機能分子を用いた最新の研究成果をもとに講義ならびに討論をする。

４．授業の到達目標

生体分子制御学は、生体機能を制御するタンパク質・糖・ホルモンなどを対象として、構造生物学、分子免疫学、分子神経病態学の基礎と、医学・生物学への応用を理解する学問分野であり、様々な分野との複合領域研究が行われている。このような研究分野の鍵となる生体機能分子に着目し、最先端の研究動向について教育する。

５．授業方法

ゼミ形式で教員による講義や学生のプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

６．授業内容

別表

７．成績評価の方法

授業の参加状況(40%)及びレポート(60%)に基づいて総合的に評価を行う。

８．準備学習等についての具体的な指示

特になし。

９．参考書

Introduction to Glycobiology Third Edition (Maureen E. Taylor and Kurt Drickamer, Oxford University Press)、Essentials of Glycobiology, 2nd edition (Ajit Varki, Richard D Cummings, Jeffrey D Esko, Hudson H Freeze, Pamela Stanley, Carolyn R Bertozzi, Gerald W Hart, and Marilynn E Etzler, Cold Spring Harbor Laboratory Press)、Fundamentals of Protein Structure and Function (Buxbaum and Engelbert, Springer)、Neuroscience: Exploring the Brain 4th Edition (Mark F. Bear, Barry Connors and Mike Paradiso, Wolters Kluwer)

１０．履修上の注意事項

すべての講義は理化学研究所で行います

１１．英語による授業

留学生が履修登録した場合には英語で行う

１２．オフィスアワー

授業内容等に関する質問は、随時、科目担当者に相談すること。

１３．備考

科目責任者　理研生体分子制御学分野（田中）連携教授室

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	6月28日（木） 9:45-12:00	分子神経生物学 （理研和光研究所 研究本館424/426セミナー室）	遠藤 良
2	6月28日（木） 13:00-15:15	生体共役反応 （理研和光研究所 生物科学研究棟S310小会議室）	プラディプタ アンバラ
3	7月5日（木） 14:00-16:15	神経分子シグナル制御学 （理研和光研究所 研究本館424/426セミナー室）	フイ カイワン
4	7月26日（木） 14:00-16:15	自然免疫と生体恒常性の分子制御 （理研和光研究所 研究本館424/426セミナー室）	関原 早苗
5	8月30日（木） 13:00-15:15	免疫細胞分化分子制御 （理研横浜 北研究棟6階カンファレンスルーム）	谷内 一郎
6	8月30日（木） 15:30-17:45	免疫応答分子制御 （理研横浜 北研究棟6階カンファレンスルーム）	多根 彰子
7	9月6日（木） 14:00-16:15	分子神経病態学 （理研和光研究所 研究本館424/426セミナー室）	田中 元雅
8	9月13日（木） 13:00-15:15	化学感覚を担う生体分子群 （理研和光研究所 研究本館424/426セミナー室）	宮坂 信彦
9	9月13日（木） 15:30-17:45	細胞接着分子 （理研和光研究所 研究本館424/426セミナー室）	古谷 裕
10	9月27日（木） 14:15-16:30	分子神経行動学 （理研和光研究所 研究本館424/426セミナー室）	小出 哲也

RIKEN Molecular and Chemical Somatology

(Code: 6410 1st year 2units)

1. Instructor(s)

Motomasa Tanaka E-mail: motomasa@brain.riken.jp
Ichiro Taniuchi E-mail:Ichiro Taniuchi
Pradipta Ambara E-mail:arpradipta@riken.jp
Sanae Sekihara E-mail:sanae.sekihara@riken.jp
Akiko Tane E-mail:akiko.tane@riken.jp
Ryo Endo E-mail:ryo-endo@brain.riken.jp
Nobuhiko Miyasaka E-mail:miyasaka@brain.riken.jp
Yutaka Furutani E-mail:yfurutani@riken.jp
Tetsuya Koide E-mail:tkoide@brain.riken.jp
Kelvin Hui Kai-Wan

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

We aim to understand the basis of Structural Biology, Molecular Immunology,and Molecular Neuropathology, as well as their applications to Medicine and Biology by dealing with a variety of molecules that regulate cellular functions including proteins, sugars and hormones.

Outline

Molecular and Chemical Somatology is an interdisciplinary fields to understand the basis of Structural Biology, Molecular Immunology, and Molecular Neuropathology, as well as their applications to Medicine and Biology by dealing with a variety of molecules that regulate cellular functions including proteins, sugars, and hormones. Students will listen to lectures and discuss about the outlines and/or the latest topics on discovery, structure, synthesis, biology, and management of these key molecules/factors, and deepen their understanding of this new research field.

4. Course Objective(s)

Students will listen to lectures and discuss about the latest topics from each instructor.

5. Format

Lectures by instructors, Presentation by students, and Discussion

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Attendance (40%) and Report (60%)

8. Prerequisite Reading

None

９. Reference Materials

Introduction to Glycobiology Third Edition (Maureen E. Taylor and Kurt Drickamer, Oxford University Press)、Essentials of Glycobiology, 2nd edition (Ajit Varki, Richard D Cummings, Jeffrey D Esko, Hudson H Freeze, Pamela Stanley, Carolyn R Bertozzi, Gerald W Hart, and Marilynn E Etzler, Cold Spring Harbor Laboratory Press)、Fundamentals of Protein Structure and Function (Buxbaum and Engelbert, Springer)、Neuroscience: Exploring the Brain 4th Edition (Mark F. Bear, Barry Connors and Mike Paradiso, Wolters Kluwer)

１０. Important Course Requirements

All the lectures will be held at RIKEN.

１１. Availability in English

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

１２. Office hours

3:00-5:00 pm, every Tuesday to:
Dr. Motomasa Tanaka, Team Leader of RIKEN Brain Science Institute

１３. Note(s) to students

Nothing

Schedule

No	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	June 28, 2018 9:45-12:00	Molecular Neuropathology (Rm424/426, Main Res bldg, RIKEN Wako)	M Tanaka
2	June 28, 2018 13:00-15:15	Labeling / Bioconjugation in general (Rm S310, Biosci bldg, RIKEN Wako)	Pradipta Ambara
3	July 5, 2018 14:00-16:15	Glycobiology/Structural Glycobiology I (Rm S310, Biosci bldg, RIKEN Wako)	Kelvin Hui Kai-Wan
4	July 26, 2018 14:00-16:15	Functional molecules involved in innate immunity and homeostasis (Rm424/426, Main Res bldg, RIKEN	S Sekihara
5	August 30, 2018 13:00-15:15	Immune Molecular Regulation-1 (6F Conference Room, IMS, RIKEN Yokohama)	I Taniuchi
6	August 30, 2018 15:30-17:45	Immune Molecular Regulation-2 (6F Conference Room, IMS, RIKEN Yokohama)	A Tane
7	September 6, 2018 14:00-16:15	Molecular Neurobiology (Rm424/426, Main Res bldg, RIKEN Wako)	R Endo
8	September 13, 2018 13:00-15:15	Molecular Basis of Chemical Senses (Rm424/426, Main Res bldg, RIKEN Wako)	N Miyasaka
9	September 13, 2018 15:30-17:45	Cell adhesion molecules (Rm424/426, Main Res bldg, RIKEN Wako)	Y Furutani
10	September 27, 2018 14:15-16:30	Molecular Neuroethology (Rm424/426, Main Res bldg, RIKEN Wako)	T Koide

５．先制医歯理工学科目授業内容

先制医歯理工学概論Ⅰ

Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine Ⅰ

（科目コード:　　６４１５　　1年次　1単位）

１．担当教員

	名前	分野・職名	連絡先
科目責任者	角田　達彦	医科学数理分野・教授	tsunoda.mesm@mri.tmd.ac.jp
科目担当者	田中　敏博	疾患多様性遺伝学分野・教授	
	石川　欽也	長寿・健康人生推進センター・教授	
	竹内　史比古	国立国際医療研究センター研究所 遺伝子診断治療開発研究部・室長	
	三林　浩二	センサ医工学分野・教授	
	脇　嘉代	東京大学大学院 医学系研究科・特任准教授	
	角田　達彦	医科学数理分野・教授	
	黒田　真也	東京大学大学院 理学系研究科・教授	
	吉田　雅幸	先進倫理医科学開発学分野 ・教授	

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

ゲノムなどのオミックス情報、環境要因情報、臨床情報、生活習慣情報、を収集し、がんや生活習慣病などの疾患の因子やメカニズムを発見、予測モデルを立て、個人に指導や介入することで予防を実現する、先制医療のための学問体系である先制医歯理工学の基本的概念を理解すること。

概要

健康な状態から疾患に至るまでの生物学的過程、遺伝要因と環境要因やエピジェネティクスなどとの基本的な関係、オミックスや生体情報などの取得方法の基本的概念、疾患発症リスクの見積もり方法、指導や介入の基本的な方法、倫理や遺伝カウンセリングについて理解する。

４．授業の到達目標

先制医歯理工学における現状と課題の体系的な理解と鳥瞰的な視点の獲得を到達目標とする。

５．授業方法

先制医歯理工学の第一線で活躍する多彩な講師を招聘し、学生参加型の対話型講義を適宜行う。

６．授業内容

別表のとおり

７．成績評価の方法

講義への参加50%、講義時の質疑など20%、レポート30%として評価する。

８．準備学習等についての具体的な指示

特になし。

９．参考書

特になし。

１０．履修上の注意事項
特になし。

１１．英語による授業
同じ内容の英語授業を別日程で開講している。

１２．オフィスアワー
随時。但し事前にメールで予約。
問合せ先　医科学数理分野　角田　達彦　E-mail tsunoda.mesm@mri.tmd.ac.jp

１３．備考
本科目は先制医歯理工学コース生の選択必修科目である。コース生以外の履修も席数が許す限り受け入れる。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	4月17日（火） 17:30～19:00	先制医療や個別化医療の概念、健康から病気に至る過程及び指導介入 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	石川　欽也
2	4月19日（木） 17:30～19:00	先制医療のためのバイオバンク構築とオミックスプロファイリング、バイオバンク見学 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	田中　敏博
3	5月15日（火） 15:30～17:00	先制医療研究などヒト研究の倫理及び遺伝カウンセリング （M&Dタワー2階　共用講義室2）	吉田　雅幸
4	6月19日（火） 15:30～17:00	生体内現象をオミックスをまたいで探るトランスオミックス解析 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	黒田　真也
5	7月12日（木） 13:00～14:30	生体情報モニタリングデバイスの基礎 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	三林　浩二
6	7月19日（木） 16:20～17:50	糖尿病を例とした生体情報モニタリングデバイスの信号処理と知識化技術 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	脇　嘉代
7	7月23日（月） 18:00～19:30	オミックス解析による多因子疾患のデータ科学 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	竹内　史比古
8	7月26日（木） 10:00～11:30	オミックスデータに基づく健康管理アルゴリズム構築の基礎 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	角田　達彦

Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine I

(Code: 6415 1st year 1 units)

1. Instructors:

	Name	Course/ Title	Contact Information
Chief Instructor	Tatsuhiko Tsunoda	Professor, Department of MedicalScience Mathematics,TMDU	tsunoda.mesm@mri.tmd.ac.jp
Instructors	Toshihiro Tanaka	Professor, Department of Human Genetics and Disease Diversity,TMDU	
	Kinya Ishikawa	Professor, Center for Personalized Medicine for Healthy Aging,TMDU	
	Fumihiko Takeuchi	Head, Section of Gene Therapeutics, Department of Gene Diagnostics and Therapeutics, Research Institute, National Center for Global Health and Medicine	
	Koji Mitsubayashi	Professor, Department of Biomedical Devices and Instrumentation,TMDU	
	Kayo Waki	Associate Professor,Department of Ubiquitous Health Informatics, Graduate School of Medicine, the University of Tokyo	
	Tatsuhiko Tsunoda	Professor, Department of MedicalScience Mathematics,TMDU	
	Sinya Kuroda	Professor, Department of Biophysics and Biochemistry, Graduate School of Science, University of Tokyo	
	Masayuki Yoshida	Professor, Department of Life Sciences and Bioethics,TMDU	

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

To understand the basic concepts of integrative biomedical sciences for preemptive medicine, a learning system for preemptive medicine that enables prevention of diseases by collecting omics information such as genome information, information about environmental factors, clinical information and lifestyle information, discovering the factors and mechanism involved in diseases including cancer and lifestyle-related diseases, developing the predictive models and instructing/intervening in individuals.

Outline

To understand the following topics: the biological process from the healthy state to disease onset, the basic relationship between the genetic factors and environmental factors/epigenetics, the basic concepts regarding acquiring methods of omics and biological information, the method to estimate the risk of developing diseases, the basic method for instruction or intervention, ethics and genetic counseling.

4. Course Objective(s)

This course will provide a broad-based education that helps to develop a comprehensive overview of the field of Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine.

5. Format

The leading experts in Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine will be invited and the course will focus on student participation and discussion.

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Participation (50%), question and answer (20%), and reports (30%).

8. Prerequisite Reading

None.

9. Reference Materials

None.

10. Important Course Requirements

None.

11. Availability in English

Same classes are offered in English on different schedules.

12. Office hours

Weekdays only: Students must e-mail Tatsuhiko Tsunoda in advance in order to make an appointment.

13. Note(s) to students

This is compulsory elective course for Integrative Biomedical Sciences Programs for Preemptive Medicine students. Enrollment will be limited, with priority given to the course students.

Schedule

No	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	April 17,2018 17:30～19:00	Concepts of preemptive medicine and individualized medicine, the process from the healthy state to disease onset, and instruction/intervention (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Kinya Ishikawa
2	April 19,2018 17:30～19:00	Establishment of biobanks for preemptive medicine and omics profiling, study tour around biobanks (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Toshihiro Tanaka
3	May 15,2018 15:30～17:00	Ethics of medical research involving human subjects such as preemptive medical research and genetic counseling (Common use Lecture Room2, M&D Tower 2F)	Masayuki Yoshida
4	June 19,2018 15:30～17:00	Trans-omics analysis to explore the biological phenomena across omics (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Sinya Kuroda
5	July 12,2018 13:00～14:30	The basics of biological information monitoring devices (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Koji Mitsubayashi
6	July 19,2018 16:20～17:50	Signal processing and knowledge creation technology for the devices to monitor biological information such as information about diabetes (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Kayo Waki
7	July 23,2018 18:00～19:30	Data science of multifactorial diseases through omics analysis (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Fumihiko Takeuchi
8	July 26,2018 10:00～11:30	The basics to develop the health management algorithm based on the omics data (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Tatsuhiko Tsunoda

先制医歯理工学概論Ⅱ

Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine Ⅱ

（科目コード:　　６４１６　　1年次　1単位）

１．担当教員

	名前	分野・職名	連絡先
科目責任者	角田　達彦	医科学数理分野・教授	tsunoda.mesm@mri.tmd.ac.jp
科目担当者	田中　博	医療データ科学推進室・特任教授	
	加藤　規弘	国立国際医療研究センター研究所 遺伝子診断治療開発研究部・部長	
	森　誠一	がん研究会 がんプレシジョン医療研究センター・プロジェクトリーダー	
	戸塚　実	先端分析検査学分野・教授	
	宇田　淳	滋賀医療科学大学院大学 医療管理学研究科・教授	
	角田　達彦	医科学数理分野・教授	
	鎌谷　直之	株式会社スタージェン・会長	
	石川　欽也	長寿・健康人生推進センター・教授	

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

ゲノムなどのオミックス情報、環境要因情報、臨床情報、生活習慣情報、を収集し、がんや生活習慣病などの疾患の因子やメカニズムを発見、予測モデルを立て、個人に指導や介入することで予防を実現する、先制医療のための学問体系である先制医歯理工学の応用事例について広く理解する。

概要

先制医療や個別化医療を推進するための実際の健康・医療情報の利活用事例、次世代シークエンサーなどを用いた先端のオミックス実験・解析方法や、ウェラブルモバイルなどの生体情報センシングの開発現場の話、AIなどの解析技術の利活用事例、指導や介入の実例を学ぶ。

４．授業の到達目標

先制医歯理工学における現状と課題の体系的な理解と鳥瞰的な視点の獲得を到達目標とする。

５．授業方法

先制医歯理工学の第一線で活躍する多彩な講師を招聘し、学生参加型の対話型講義を適宜行う。

６．授業内容

別表のとおり

７．成績評価の方法

講義への参加50%、講義時の質疑など20%、レポート30%として評価する。

８．準備学習等についての具体的な指示

特になし。

９．参考書

特になし。

１０．履修上の注意事項

特になし。

１１．英語による授業

同じ内容の英語授業を別日程で開講している。

１２．オフィスアワー

随時。但し事前にメールで予約。
問合せ先　医科学数理分野　角田　達彦　E-mail tsunoda.mesm@mri.tmd.ac.jp

１３．備考

本科目は先制医歯理工学コース生の選択必修科目である。コース生以外の履修も席数が許す限り受け入れる。
授業日時及び開催場所は、決定次第、履修登録者へ通知する。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	10月1日（月） 18:00～19:30	先制医療や個別化医療の概念とオミックス解析の全世界での動向 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	田中　博
2	10月11日（木） 18:00～19:30	世界のバイオバンク・コホートとオミックス （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	加藤　規弘
3	10月22日（月） 19:40～21:10	がんゲノム研究におけるデータベースの利活用の実際 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	森　誠一
4	11月5日（月） 19:40～21:10	生体情報モニタリングデバイスの応用や先端技術の開発 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	戸塚　実
5	11月19日（月） 18:00～19:30	地域包括ケアシステム時代の医療提供方法 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	宇田　淳
6	11月26日（月） 19:40～21:10	オミックスによる疾患予測アルゴリズム構築の応用事例 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	角田　達彦
7	12月3日（月） 19:40～21:10	健康管理アルゴリズムの開発とAIの医学への応用 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	鎌谷　直之
8	12月17日（月） 19:40～21:10	本学の長寿・健康人生推進センターの事例 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	石川　欽也

Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine Ⅱ

(Code: 6416 1st year 1 units)

1. Instructors:

	Name	Course/ Title	Contact Information
Chief Instructor	Tatsuhiko Tsunoda	Professor, Department of MedicalScience Mathematics,TMDU	tsunoda.mesm@mri.tmd.ac.jp
Instructors	Hiroshi Tanaka	Specially Appointed Professor, Medical Data Sciences Office,TMDU	
	Norihiro Kato	Director, Department of Gene Diagnostics and Therapeutics Research Institute, National Center for Global Health and Medicine	
	Seiichi Mori	Project Leader,Project for Development of Innovative Research on Cancer Therapeutics, Cancer Genomics Senior Staff Scientist Cancer Precision Medicine Center,Cancer Institute	
	Minoru Tozuka	Professor, Department of Analytical Laboratory Chemistry,TMDU	
	Jun Uda	Professor,Graduate School of Health Care Sciences, Jikei Institute	
	Tatsuhiko Tsunoda	Professor, Department of MedicalScience Mathematics,TMDU	
	Naoyuki Kamatani	Chairman of StaGen Co. Ltd	
	Kinya Ishikawa	Professor, Center for Personalized Medicine for Healthy Aging,TMDU	

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

To widely understand the applications for integrative biomedical sciences for preemptive medicine, a learning system for preemptive medicine that enables prevention of diseases by collecting omics information such as genome information, information about environmental factors, clinical information and lifestyle information, discovering the factors and mechanism involved in diseases such as cancer and lifestyle related diseases, developing the predictive models and instructing/intervening in individuals.

Outline

To learn the following case examples, instruction, and intervention: utilization of the practical health/medical information to promote preemptive medicine and individualized medicine, advanced omics experiment/analysis methods using the next-generation sequencers, topics about the development story of biological information sensing such as wearable mobile, utilization of analytical technologies including AI.

4. Course Objective(s)

This course will provide a broad-based education that helps to develop a comprehensive overview of the field of disease prevention sciences.

5. Format

The leading experts in Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine will be invited and the course will focus on student participation and discussion.

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Participation (50%), question and answer (20%), and reports (30%).

8. Prerequisite Reading

None.

9. Reference Materials

None.

10. Important Course Requirements

None.

11. Availability in English

Same classes are offered in English on different schedules.

12. Office hours

Weekdays only: Students must e-mail Tatsuhiko Tsunoda in advance in order to make an appointment.

13. Note(s) to students

This is compulsory elective course for Integrative Biomedical Sciences Programs for Preemptive Medicine students. Enrollment will be limited, with priority given to the course students.

We will inform the students who registered these lectures as soon as the date, time and venue have been decided upon conclusively.

Schedule

No.	Day	Topics	Instructor
1	October 1, 2018 18:00~19:30	Concepts of preemptive medicine and individualized medicine, and the global trend of omics analysis (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Hiroshi Tanaka
2	October 11, 2018 18:00~19:30	Global biobank cohorts and omics (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Norihiro Kato
3	October 22, 2018 19:40~21:10	Current status of utilization of database in cancer genome researches (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Seiichi Mori
4	November 5, 2018 19:40~21:10	Application of biological information monitoring devices and development of advanced technology (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Minoru Tozuka
5	November 19, 2018 18:00~19:30	Healthcare delivery methods in the era of community comprehensive care system (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Jun Uda
6	November 26, 2018 19:40~21:10	Application examples of establishment of omics based disease prediction algorithm (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Tatsuhiko Tsunoda
7	December 3, 2018 19:40~21:10	Development of health management algorithm and application of AI to medical science (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Naoyuki Kamatani
8	December 17, 2018 19:40~21:10	Case examples managed by the Center for Personalized Medicine for Healthy Aging, Tokyo Medical and Dental University (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Kinya Ishikawa

データサイエンス特論Ⅰ

Data Science Ⅰ

（科目コード：６３１０　1年次　1単位）

１．担当教員

	名前	分野･職名	連絡先
科目責任者	角田　達彦	医科学数理分野 ･教授	tsunoda.mesm@mri.tmd.ac.jp
科目担当者	辻　真吾	東京大学先端科学技術研究センター･特任助教	

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

先制医療を学ぶ上で、データサイエンスの理解は必須である。本講義では、データサイエンスの基盤である、データ処理と機械学習を、実際の活用事例を通して学ぶことを目的とする。

概要

データサイエンスを理解する上で必須である、データ処理と機械学習を、実際にデータを解析することで習得する。

４．授業の到達目標

データ処理と機械学習についての基礎的な理解と、データ解析演習を通してデータサイエンスの基本手法を習得することを目標とする。

５．授業方法

土曜日に集中講義を実施する。演習形式の講義であるため講義への参加が必須である。

６．授業内容

別表のとおり

７．成績評価の方法

講義への参加50%、講義時の質疑など20%、レポート30%として評価する。

８．準備学習等についての具体的な指示

特になし。

９．参考書

特になし。

１０．履修上の注意事項

特になし。

１１．英語による授業

同じ内容の英語授業を別日程で開講している。

１２．オフィスアワー

随時。但し事前にメールで予約。
問合せ先　医科学数理分野　角田　達彦　E-mail tsunoda.mesm@mri.tmd.ac.jp

１３．備考

本科目は先制医歯理工学コース生の選択必修科目である。コース生以外の履修も席数が許す限り受け入れる。
授業日時及び開催場所は、決定次第、履修登録者へ通知する。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	8月18日（土） 13:00～14:30	pythonの基本文法 M&Dタワー4階　情報検索室1	辻　真吾
2	8月18日（土） 14:40～16:10	pythonの便利な書き方 M&Dタワー4階　情報検索室1	
3	8月25日（土） 13:00～14:30	標準モジュールの紹介 M&Dタワー4階　情報検索室1	
4	8月25日（土） 14:40～16:10	データサイエンスの初歩 M&Dタワー4階　情報検索室1	
5	9月1日（土） 13:00～14:30	データの可視化 M&Dタワー4階　情報検索室1	
6	9月1日（土） 14:40～16:10	実際のデータ解析 M&Dタワー4階　情報検索室1	
7	9月15日（土） 13:00～14:30	機械学習1 M&Dタワー4階　情報検索室1	
8	9月15日（土） 14:40～16:10	機械学習2 M&Dタワー4階　情報検索室1	

Data Science I

(Code: 6310 1st year units)

1. Instructors:

	Name	Course/ Title	Contact Information
Chief Instructor	Tatsuhiko Tsunoda	Professor, Department of MedicalScience Mathematics,TMDU	tsunoda.mesm@mri.tmd.ac.jp
Instructors	Shingo Tsuji	Specially Appointed Assistant Professor, Laboratories for Systems Biology and Medicine Research Center for Advanced Science and Technology, The University of Tokyo	

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

Learning fundamental statistics and programing skills.

Outline

In order to cultivate the basic capabilities of a data scientist, students will gain a general understanding of analytical methods, from statistical fundamentals to machine learning, and learn how to put those methods into practice.

4. Course Objective(s)

This course will provide an outline of data analytical techniques from the examination of clinical statistics to the recent field of big data handling. From data acquisition and analysis, to dealing with issues, students will become acquainted with the entire data life cycle.

5. Format

Concentrated lessons will be held on Saturdays. Since it is a participation-centered course, attendance is mandatory.

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Participation (50%), question and answer (20%), and reports (30%).

8. Prerequisite Reading

None.

9. Reference Materials

None.

10. Important Course Requirements

None.

11. Availability in English

Same classes are offered in English on different schedules.

１２. Office hours

Weekdays only: Students must e-mail Tatsuhiko Tsunoda in advance in order to make an appointment.

１３. Note(s) to students

This is compulsory elective course for Integrative Biomedical Sciences Programs for Preemptive Medicine students. Enrollment will be limited, with priority given to the course students.

We will inform the students who registered these lectures as soon as the date, time and venue have been decided upon conclusively.

Schedule

No.	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	Aug 18,2018 13:00~14:30	introduction to python (PC room 1 in Library,M&D Tower 4F)	Shingo Tsuji
2	Aug 18,2018 14:40~16:10	python programming style guides (PC room 1 in Library,M&D Tower 4F)	
3	Aug 25,2018 13:00~14:30	python standard modules (PC room 1 in Library,M&D Tower 4F)	
4	Aug 25,2018 14:40~16:10	introduction to data science with python (PC room 1 in Library,M&D Tower 4F)	
5	Sep 1,2018 13:00~14:30	data visualization with python (PC room 1 in Library,M&D Tower 4F)	
6	Sep 1,2018 14:40~16:10	data analysis exercise with python (PC room 1 in Library,M&D Tower 4F)	
7	Sep 15,2018 13:00~14:30	machine learning with python Part 1. (PC room 1 in Library,M&D Tower 4F)	
8	Sep 15,2018 14:40~16:10	machine learning with python Part 2. (PC room 1 in Library,M&D Tower 4F)	

データサイエンス特論Ⅱ

Data Science Ⅱ

（科目コード:　６３２０　1年次　1単位）

１．担当教員

	名前	分野・職名	連絡先
科目責任者	角田　達彦	医科学数理分野 ・教授	tsunoda.mesm@mri.tmd.ac.jp
科目担当者	美添　一樹	理化学研究所 革新知能統合研究センター・ユニットリーダー	
	田部井　靖生	理化学研究所 革新知能統合研究センター・ユニットリーダー	
	山本　陽一朗	理化学研究所 革新知能統合研究センター・ユニットリーダー	
	川上　英良	理化学研究所　医科学イノベーションハブ推進プログラム・ユニット-リーダー	
	山西　芳裕	九州工業大学 大学院情報工学研究院生命情報工学研究系・教授	
	石田　貴士	東京工業大学 情報理工学院 情報工学系 知能情報コース 准教授	
	武田　浩一	名古屋大学 大学院情報学研究科・教授	
	青木　事成	中外製薬株式会社 医薬安全性本部安全性リアルワールドデータサイエンス部　・部長	

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

先制医療を学ぶ上でデータサイエンスは必須である。本講義では、データサイエンスの基盤となる機械学習の理論から、実社会でのデータサイエンスの応用事例まで、広く理解することを目的とする。

概要

データサイエンスの基盤である機械学習の理論、および、実社会におけるデータサイエンスの活用事例と今後の課題について、広く教授する。

４．授業の到達目標

臨床統計解析から最近のビックデータまで幅広い範囲を対象に、データの取得から解析そして今後の課題まで、先制医療におけるデータサイエンスの現状と課題を理解することを目標とする。

５．授業方法

データサイエンスの第一線で活躍する多彩な講師を招聘し、最新のリアルワールドデータの研究と機械学習の手法について、講義を行う。

６．授業内容

別表のとおり

７．成績評価の方法

講義への参加50%、講義時の質疑など20%、レポート30%として評価する。

８．準備学習等についての具体的な指示

特になし。

９．参考書

特になし。

１０．履修上の注意事項

特になし。

１１．英語による授業

英語による授業は行わない。

１２．オフィスアワー

随時。但し事前にメールで予約。
問合せ先　医科学数理分野　角田　達彦　E-mail tsunoda.mesm@mri.tmd.ac.jp

１３．備考

本科目は先制医歯理工学コース生の選択必修科目である。コース生以外の履修も席数が許す限り受け入れる。
授業日時及び開催場所は、決定次第、履修登録者へ通知する。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	10月4日（木） 19:40～21:10	コンピュータ囲碁の進歩の背景、深層学習の応用と探索アルゴリズム （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	美添　一樹
2	10月18日（木） 19:40～21:10	データ圧縮に基づく人工知能技術 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	田部井　靖生
3	10月26日（金） 18:00～19:30	人工知能からみた細胞像　～AI技術の医療応用の現状と展望～ （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	山本　陽一朗
4	10月29日（月） 19:40～21:10	医学・生物学研究における データ駆動型アプローチ （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	川上　英良
5	11月2日（金） 16:20～17:50	機械学習とデータ駆動型ドラッグリポジショニングによる創薬 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	山西　芳裕
6	11月12日（月） 19:40～21:10	IT創薬における機械学習利用の最新動向 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	石田　貴士
7	12月7日（金） 19:40～21:10	自然言語処理 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	武田　浩一
8	12月20日（木） 19:40～21:10	現代医薬統計学 （M&Dタワー4階　アクティブラーニング教室）	青木　事成

Data Science II

(Code: 6320 1st year 1units)

1. Instructors:

	Name	Course/ Title	Contact Information
Chief Instructor	Tatsuhiko Tsunoda	Professor, Department of MedicalScience Mathematics,TMDU	tsunoda.mesm@mri.tmd.ac.jp
Instructors	Kazuki Yoshizoe	RIKEN Center for Advanced Intelligence Project (AIP),Unit Leader	
	Yasuo Tabei	RIKEN Center for Advanced Intelligence Project (AIP),Unit Leader	
	Yoichiro Yamamoto	RIKEN Center for Advanced Intelligence Project (AIP),Unit Leader	
	Eiryo Kawakami	RIKEN,Medical Sciences Innovation Hub Program (MIH),Unit Leader	
	Yoshihiro Yamanishi	Professor,Department of Bioscience and Bioinformatics,Kyushu Institute of Technology	
	Takashi Ishida	Associate professor, Department of Computer Science, School of Computing, Tokyo Institute of Technology	
	Koichi Takeda	Professor,Graduate School of Informatics, Nagoya University	
	Kotonari Aoki	Department Manager, Real World Data Schience Dept. Chugai Pharmaceutical Co.,Ltd.	

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

Learning how to utilize data and data science analytical methods.

Outline

In order to cultivate the basic capabilities of a data scientist, students will gain a general understanding of statistical analytical methods and machine learning methods and learn how to put those methods into practice.

4. Course Objective(s)

This course will provide an outline of statistical analytical techniques and machine learning methods from the examination of clinical statistics to the recent field of real world data handling. From data acquisition and analysis, to dealing with the many real issues in Data Science, students will become acquainted with the entire data life cycle.

5. Format

Leading experts in the Data Science field will be invited, and the course will focus on student participation and discussion.

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Participation (50%), question and answer (20%), and reports (30%).

8. Prerequisite Reading

None.

9. Reference Materials

None.

10. Important Course Requirements

None.

11. Availability in English

NA

12. Office hours

Weekdays only: Students must e-mail Tatsuhiko Tsunoda in advance in order to make an appointment.

13. Note(s) to students

This is compulsory elective course for Integrative Biomedical Sciences Programs for Preemptive Medicine students. Enrollment will be limited, with priority given to the course students.

We will inform the students who registered these lectures as soon as the date, time and venue have been decided upon conclusively.

Schedule

No.	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	October 4, 2018 19:40~21:10	Deep Learning and search algorithm and their applications to computer GO (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Kazuki Yoshizoe
2	October 18, 2018 19:40~21:10	Artificial intelligence technology based on data compression (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Yasuo Tabei
3	October 26, 2018 18:00~19:30	Cellular image analysis based on artificial intelligence ~ Current status and prospect of future of medical application of AI technology ～ (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Yoichiro Yamamoto
4	October 29, 2018 19:40~21:10	Data driven analysis for biomedical study (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Eiryo Kawakami
5	November 2, 2018 16:20~17:50	Machine learning and data driven drug repositioning for drug design (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Yoshihiro Yamanishi
6	November 12, 2018 19:40~21:10	Trends in machine learning application of computer-aided drug design (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Takashi Ishida
7	December 7, 2018 19:40~21:10	Natural language processing (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Koichi Takeda
8	December 20, 2018 19:40~21:10	Modern statistics for medicine (Active Learning Room, M&D Tower 4F)	Kotonari Aoki

疫学

Epidemiology

特　　論（科目コード:　8607　　1年次　　2単位）

1. 担当教員

	氏名	所属	連絡先
科目責任者	藤原武男	国際健康推進医学分野	fujiwara.hlth@tmd.ac.jp
科目担当者	小久保喜弘	国立循環器病研究センター	
科目担当者	木津喜雅	国際健康推進医学分野	
科目担当者	森田彩子	国際健康推進医学分野	
科目担当者	谷友香子	国際健康推進医学分野	

2. 主な講義場所

M&Dタワー8階　G-Lab

3. 授業目的、概要等

本科目は統合先制医歯保健学を推進し、個別化先制医療を実現できる人材の養成を目的とする先制医歯理工学コース　臨床統計・バイオインフォマティスプログラムの基礎を学ぶための授業です。
人を対象とした生物医学研究の量的な方法論のひとつ、疫学研究における、計画、実施、分析に必要な理論的背景と実践的な方法論を扱います。受講者によるミニ講義や討論で主要なトピックを導入し、データ分析、事例研究、論文の批判的吟味などにより、実際の適用について学びます。また、疫学研究プロトコール作成のグループ演習を行います。

4. 授業の到達目標

・疫学の基本的な用語を理解し、正しく説明できる。
・疫学研究で用いられる代表的な研究デザインについて、原理、利点・難点を理解し、特定の状況に対してそれぞれの適否を判断できる。
・疫学情報について、粗分析、層別分析等を行い、その結果を解釈することができる。
・実際の疫学研究に因果推論を適用し、交絡の可能性を評価できる。
・実際の疫学研究について、方法の利点と難点、情報の質を評価し、結果の妥当性を批判的に吟味できる。
・仮説を検証するための疫学研究をデザインできる。

5. 授業方法

講義とグループに分かれてケーススタディを行います。

6. 授業内容

	日時	講義題目	講師
1, 2.	2018年5月28日（月） 8:50-10:20, 10:30-12:00	Lecture: The approach and evolution of epidemiology; and Measures of disease frequency	藤原武男
3, 4.	2018年5月28日（月） 13:00-14:30, 14:40-16:10	Case and group activity: The approach and evolution of epidemiology; and Measures of disease frequency	藤原武男・木津喜雅・森田彩子・谷友香子・小久保喜弘
5, 6.	2018年5月29日（火） 8:50-10:20, 10:30-12:00	Lecture: Types of epidemiologic studies; and Ethics in research involving human participants	藤原武男
7, 8.	2018年5月29日（火） 13:00-14:30, 14:40-16:10	Case and group activity: Types of epidemiologic studies; and Ethics in research involving human participants	藤原武男・木津喜雅・森田彩子・谷友香子・小久保喜弘

9,10.	2018年5月31日（木） 8:50-10:20, 10:30-12:00	Lecture: Measures of effect; and Causal inference	小久保喜弘
11,12.	2018年5月31日（木） 13:00-14:30, 14:40-16:10	Case and group activity: Measures of effect; and Causal inference	小久保喜弘・藤原武男・木津喜雅・森田彩子・谷友香子
13,14.	2018年6月1日（金） 8:50-10:20, 10:30-12:00	Lecture: Evaluation of health policy; Screening; Infectious disease epidemiology; and Genetic epidemiology	小久保喜弘
15,16.	2018年6月1日（金） 13:00-14:30, 14:40-16:10	Case and group activity: Evaluation of health policy; Screening; Infectious disease epidemiology; and Genetic epidemiology	小久保喜弘・藤原武男・木津喜雅・森田彩子・谷友香子

7. 成績評価の方法

授業への参加状況、小テスト、レポートに基づいて評価します。
授業への参加状況　20%
小テスト　30%
レポート　50%

8. 準備学習等についての具体的な指示

教材を配布しますので、事前に読んできてください。

9. 参考書

Gordis L. Epidemiology: with student consult. 5th edition. Philadelphia: Elservier; 2013

10. 履修上の注意事項

履修希望者は、事前に科目責任者（藤原教授）より承諾を得てください。

11. 英語による授業

全て英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　国際健康推進医学分野　藤原　武男　E-mail fujiwara.hlth@tmd.ac.jp

13. 備考

Epidemiology

(Code: 8607 1st year 2units)

1. Instructor(s)

	Name	Department
Chief Instructor	Takeo Fujiwara	Professor, Department of Global Health Promotion
Instructors	Yoshihiro okubo	Chief Physician, Department of Preventive Medicine, National Cerebral and Cardiovascular Center
	Masashi Kizuki	Lecturer, Department of Global Health Promotion
	Ayako Morita	Assistant Professor, Department of Global Health Promotion
	Yukako Tani	Research Fellow, Department of Global Health Promotion

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

This course introduces the principles and methods used in epidemiologic research.

Outline

This course is a lesson to learn the basics of the Clinical Statistics and Bioinformatics Graduate Program of the Integrative Biomedical SciencesPrograms for Preemptive Medicine aiming at the training of personnel who can promote precision medicine.
Epidemiology is defined as the study of the causes and distribution of health-related states or events in specified populations, and the application of this knowledge to control those health problems. Throughout the course we will focus on conceptual and practical issues in the design, conduct, and analysis of epidemiologic studies for description and causal inference.

4. Course Objective(s)

By the end of this course, students will be able to:
a) Describe and calculate measures of disease frequency and measures of effect.
b) Explain main types of epidemiologic study, and discuss appropriate design to use in a given situation.
c) Explain potential biases in epidemiologic study and how to deal with these biases, and control confounding by stratifying data.
d) Explain how epidemiology can be applied to evaluate health policy, investigate infectious diseases and genetic factors with examples.

5. Format

This course will consist of lectures and case-based class activities. Students will be required to write a final report.

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Grades will be based on the following elements:
Participation 20%
In class quizzes 30%
Final paper 50%

8. Prerequisite Reading

Reading materials will be available online at the course webpage. Students are expected to have worked thorough the materials before attending the corresponding class.

９． Reference Materials

Gordis L. Epidemiology: with student consult. 5th edition. Philadelphia: Elservier; 2013

１０． Important Course Requirements

Chief instructor's permission is required before registering to the course.

１１． Availability in English

All classes are taught in English.

１２． Office hours

Please contact Prof. Fujiwara at fujiwara.hlth@tmd.ac.jp

１３． Note(s) to students

Schedule

No	Day Time	Topics (Chapter of Gordis, 2013) Venue	Instructor
1	May 28, 2018 8:50-10:20	Lecture: The approach and evolution of epidemiology; and Measures of disease frequency (G-Lab, M&D Tower 8F)	Takeo Fujiwara
2	May 28, 2018 10:30-12:00		
3	May 28, 2018 13:00-14:30	Case and group activity: The approach and evolution of epidemiology; and Measures of disease frequency (G-Lab, M&D Tower 8F)	Takeo Fujiwara Masashi Kizuki Ayako Morita Yukako Tani Yoshihiro Kokubo
4	May 28, 2018 14:40-16:10		
5	May 29, 2018 8:50-10:20	Lecture: Types of epidemiologic studies; and Ethics in research involving human participants (G-Lab, M&D Tower 8F)	Takeo Fujiwara
6	May 29, 2018 10:30-12:00		
7	May 29, 2018 13:00-14:30	Case and group activity: Types of epidemiologic studies; and Ethics in research involving human participants (G-Lab, M&D Tower 8F)	Takeo Fujiwara Masashi Kizuki Ayako Morita Yukako Tani Yoshihiro Kokubo
8	May 29, 2018 14:40-16:10		
9	May 31, 2018 8:50-10:20	Lecture: Measures of effect; and Causal inference (G-Lab, M&D Tower 8F)	Yoshihiro Kokubo
10	May 31, 2018 10:30-12:00		
11	May 31, 2018 13:00-14:30	Case and group activity: Measures of effect; and Causal inference (G-Lab, M&D Tower 8F)	Yoshihiro Kokubo Takeo Fujiwara Masashi Kizuki Ayako Morita Yukako Tani
12	May 31, 2018 14:40-16:10		
13	June 1, 2018 8:50-10:20	Lecture: Evaluation of health policy; Screening; Infectious disease epidemiology; and Genetic epidemiology (G-Lab, M&D Tower 8F)	Yoshihiro Kokubo
14	June 1, 2018 10:30-12:00		
15	June 1, 2018 13:00-14:30	Case and group activity: Evaluation of health policy; Screening; Infectious disease epidemiology; and Genetic epidemiology (G-Lab, M&D Tower 8F)	Yoshihiro Kokubo Takeo Fujiwara Masashi Kizuki Ayako Morita Yukako Tani
16	June 1, 2018 14:40-16:10		

臨床・遺伝統計学

Clinical Biostatistics and Statistical Genetics

特　　論（科目コード:　8608　　1年次　　2単位）

1. 担当教員

	氏名	所属	連絡先
科目責任者	藤原武男	国際健康推進医学分野	fujiwara.hlth@tmd.ac.jp
科目担当者	木津喜雅	国際健康推進医学分野	
科目担当者	森田彩子	国際健康推進医学分野	
科目担当者	谷友香子	国際健康推進医学分野	

2. 主な講義場所

M&Dタワー8階　G-Lab、　M&Dタワー4階　情報検索室

3. 授業目的、概要等

本科目は統合先制医歯保健学を推進し、個別化先制医療を実現できる人材の養成を目的とする先制医歯理工学コース　臨床統計・バイオインフォマティスプログラムの基礎を学ぶための授業です。
本科目では、臨床統計、疫学、遺伝統計に関連する生物統計学の概念や手法のうち、標本分布、信頼区間、p値、第1種過誤と第2種過誤、標本数、AUC、t検定、分散分析、カイ2乗検定、線形回帰モデル、二項ロジスティック回帰モデルなど、初歩的なものを紹介します。事前に提示した教材について受講者がミニ講義を行います。データ解析演習やケーススタディーを通して、知識を現実的な課題に適用します。統計ソフトStataの基本的な操作方法について解説します。

4. 授業の到達目標

・生物統計学の基本的な用語を理解し、正しく説明できる。
・量的な生物医学研究の結果を、p値や信頼区間の意味も含めて説明できる。
・初歩的な統計的推定・検定を理解し、いくつかの課題について手計算で実行できる。
・基本的なデータマネジメント、統計分析、図表作成等を、統計ソフトで実行できる。
・統計的推定・検定の前提条件や仮定を理解し、特定の状況についてそれぞれの適否を判断できる。
・与えられたデータに対して、解析計画を立て、実行し、その結果を効果的に提示できる。
・クリニカルデータを取得する方法を修得する。
・健康アルゴリズムを構築する方法を修得する。

5. 授業方法

講義と希望者を対象とした統計演習ラボを行います。宿題と筆記試験があります。

6. 授業内容

	日時	講義題目	講師
1, 2.	2018年4月16日（月） 8:50-10:20, 10:30-12:00	Lecture: Data presentation; Numerical summary measures	木津喜雅
3, 4.	2018年4月17日（火） 13:00-14:30, 14:40-16:10	Lecture: Probability and diagnostic tests; Theoretical probability distributions	木津喜雅
5, 6.	2018年4月18日（水） 8:50-10:20, 10:30-12:00	Lecture: Sampling distribution of the mean; Confidence intervals	藤原武男
optional	2018年4月18日（水） 13:00-14:30, 14:40-16:10	Laboratory session	藤原武男・木津喜雅・森田彩子・谷友香子
7, 8.	2018年4月19日（木） 8:50-10:20, 10:30-12:00	Lecture: Hypothesis testing; Comparison of two means	藤原武男
optional	2018年4月19日（木） 13:00-14:30, 14:40-16:10	Laboratory session	藤原武男・木津喜雅・森田彩子・谷友香子

9,10.	2018年4月23日(月) 8:50-10:20, 10:30-12:00	Lecture: Analysis of Variance; Nonparametric methods	木津喜雅
optional	2018年4月23日(月) 13:00-14:30, 14:40-16:10	Laboratory session	藤原武男・木津喜雅・森田彩子・谷友香子
11,12.	2018年4月24日(火) 8:50-10:20, 10:30-12:00	Lecture: Inference on proportions; Contingency tables; Multiple 2 by 2 tables	木津喜雅
optional	2018年4月24日(火) 13:00-14:30, 14:40-16:10	Laboratory session	藤原武男・木津喜雅・森田彩子・谷友香子
13,14.	2018年4月26日(木) 8:50-10:20, 10:30-12:00	Lecture: Correlation; Simple linear regression; Multiple regression	藤原武男
optional	2018年4月26日(木) 13:00-14:30, 14:40-16:10	Laboratory session	藤原武男・木津喜雅・森田彩子・谷友香子
15.	2018年4月27日(金) 13:00-14:30	Lecture: Logistic regression	藤原武男
16.	2018年4月27日(金) 14:40-16:10	Final Exam	藤原武男

7. 成績評価の方法

授業への参加状況、宿題、筆記試験に基づいて評価します。
授業への参加状況　20%
宿題　30%
筆記試験　50%

8. 準備学習等についての具体的な指示

教材を配布しますので、事前に読んできてください。

9. 参考書

教材を配布いたしますが、参考書が必要な方には、下記をお勧めいたします。
Pagano M, Gauvreau K. Principles of biostatistics. 2nd ed. Belmont: Brooks Cole; 2000.
Rosner B. Fundamentals of biostatistics. 8th ed. Boston: Brooks Cole; 2015.

10. 履修上の注意事項

履修希望者は、事前に科目責任者(藤原教授)より承諾を得てください。

11. 英語による授業

全て英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　国際健康推進医学分野　藤原　武男　E-mail fujiwara.hlth@tmd.ac.jp

13. 備考

Clinical Biostatistics and Statistical Genetics

(Code: 8608 1st year 2units)

１．Instructor(s)

	Name	Department
Chief Instructor	Takeo Fujiwara	Professor, Department of Global Health Promotion
Instructors	Masashi Kizuki	Lecturer, Department of Global Health Promotion
	Ayako Morita	Assistant Professor, Department of Global Health Promotion
	Yukako Tani	Research Fellow, Department of Global Health Promotion

２．Classroom/Lab

Next Page

３．Course Purpose and Outline

Course Purpose

This course introduces the basic techniques important for analyzing data from epidemiologic, biomedical and other public health related research. Statistical reasoning will be emphasized through problem solving and practical applications.

Outline

This course is a lesson to learn the basics of the Clinical Statistics and Bioinformatics Graduate Program of the Integrative Biomedical SciencesPrograms for Preemptive Medicine aiming at the training of personnel who can promote precision medicine.
Clinical Biostatistics and Statistical Genetics is the application of statistical methods to data in biological, biomedical and health sciences. It is a key technique for the collection, analysis, and presentation of data especially in quantitative studies including epidemiological studies.
Throughout the seminar, we will review the broad field of statistical data analysis and the range of issues that arise when analyzing health data. We will read and discuss selected chapters from a textbook and apply statistical methods to wide range of quantitative study questions.

４．Course Objective(s)

By the end of this course, students will be able to:
a) Learn to acquire clinical data.
b) Learn to build algorithm for healthcare.
c) Conduct basic statistical techniques both by hand and using a statistical software, and present results using publication quality tables.
d) Describe results of statistical analysis using standard statistical expressions.

５．Format

This course will consist of lectures and optional laboratory sessions. There will be daily homework assignmentsan and examination on the final day.

６．Course Description and Timetable

Next Page

７．Grading System

Grades will be based on the following elements:
Participation 20%
Homework exercise 30%
Final examination 50%

８．Prerequisite Reading

Reading materials will be available online at the course webpage. Students are expected to have worked thorough the materials before attending the corresponding class.

９．Reference Materials

Pagano M, Gauvreau K. Principles of Biostatistics. 2nd ed. Belmont: Brooks/Cole; 2000.
Rosner B. Fundamentals of Biostatistics. 8th ed. Brooks/Cole; 2015.

１０．Important Course Requirements

Chief instructor's permission is required before registering to the course.

１１．Availability in English

All classes are taught in English.

１２．Office hours

Please contact Prof. Fujiwara at fujiwara.hlth@tmd.ac.jp

１３．Note(s) to students

This couse use the Stata statistical software. Stata is available for each student during the course. Students are expected to perform basic algebra, including logarithms and exponentials, by hand or using calculator.

Schedule

No	Day Time	Topics (Chapter of Pagano and Gauvreau, 2000)	Instructor
1	April 16, 2018 8:50-10:20	Lecture: Data presentation; Numerical summary measures (G-Lab, M&D Tower 8F)	Masashi Kizuki
2	April 16, 2018 10:30-12:00		
3	April 17, 2018 13:00-14:30	Lecture: Probability and diagnostic tests; Theoretical probability distributions (G-Lab, M&D Tower 8F)	Masashi Kizuki
4	April 17, 2018 14:40-16:10		
5	April 18, 2018 8:50-10:20	Lecture: Sampling distribution of the mean; Confidence intervals (G-Lab, M&D Tower 8F)	Takeo Fujiwara
6	April 18, 2018 10:30-12:00		
optional	April 18, 2018 13:00-14:30	Laboratory session (Library PC Room, M&D Tower 4F)	Takeo Fujiwara Masashi Kizuki Ayako Morita Yukako Tani
optional	April 18, 2018 14:40-16:10		
7	April 19, 2018 8:50-10:20	Lecture: Hypothesis testing; Comparison of two means (G-Lab, M&D Tower 8F)	Takeo Fujiwara
8	April 19, 2018 10:30-12:00		
optional	April 19, 2018 13:00-14:30	Laboratory session (Library PC Room, M&D Tower 4F)	Takeo Fujiwara Masashi Kizuki Ayako Morita Yukako Tani
optional	April 19, 2018 14:40-16:10		
9	April 23, 2018 8:50-10:20	Lecture: Analysis of Variance; Nonparametric methods (G-Lab, M&D Tower 8F)	Masashi Kizuki
10	April 23, 2018 10:30-12:00		
optional	April 23, 2018 13:00-14:30	Laboratory session (Library PC Room, M&D Tower 4F)	Takeo Fujiwara Masashi Kizuki Ayako Morita Yukako Tani
optional	April 23, 2018 14:40-16:10		
11	April 24, 2018 8:50-10:20	Lecture: Inference on proportions; Contingency tables; Multiple 2 by 2 tables (G-Lab, M&D Tower 8F)	Masashi Kizuki
12	April 24, 2018 10:30-12:00		
optional	April 24, 2018 13:00-14:30	Laboratory session (Library PC Room, M&D Tower 4F)	Takeo Fujiwara Masashi Kizuki Ayako Morita Yukako Tani
optional	April 24, 2018 14:40-16:10		
13	April 26, 2018 8:50-10:20	Lecture: Correlation; Simple linear regression; Multiple regression (G-Lab, M&D Tower 8F)	Takeo Fujiwara
14	April 26, 2018 10:30-12:00		
optional	April 26, 2018 13:00-14:30	Laboratory session (Library PC Room, M&D Tower 4F)	Takeo Fujiwara Masashi Kizuki Ayako Morita Yukako Tani
optional	April 26, 2018 14:40-16:10		
15	April 27, 2018 13:00-14:30	Lecture: Logistic regression (G-Lab, M&D Tower 8F)	Takeo Fujiwara
16	April 27, 2018 14:40-16:10	Final Exam (G-Lab, M&D Tower 8F)	Takeo Fujiwara

先端バイオセンシングデバイス特論

Advanced Biosensing Devices

（科目コード:　６４１８　　1年次　1単位）

	名前	分野・職名	連絡先
科目責任者	三林　浩二	センサ医工学分野・教授	m.bdi@tmd.ac.jp
科目担当者	宮原　裕二	バイオエレクトロニクス分野・教授	miyahara.bsr@tmd.ac.jp
	松本　亮	バイオエレクトロニクス分野・准教授	matsumoto.bsr@tmd.ac.jp
	合田　達郎	バイオエレクトロニクス分野・助教	goda.bsr@tmd.ac.jp
	當麻　浩司	センサ医工学分野・助教	toma.bdi@tmd.ac.jp
	（予定:丹羽　修）		

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

医学・歯学領域でのバイオセンシングに必要な計測デバイス、生化学、認識材料、MEMS、光計測について最新の知識を学び、研究者に不可欠な論理的な思考の習得を目標とする。

概要

最新のバイオセンシングデバイスおよびその技術について紹介すると共に、医学・歯学領域にて期待される応用の可能性について、議論する。

４．授業の到達目標

バイオセンサの基礎から医学・歯学領域におけるセンシングデバイスの最新の知見を広く紹介し、受講者の研究の参考になる講義を目指す。

５．授業方法

ゼミ形式で教員による講義や学生のプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

６．授業内容

別表

７．成績評価の方法

講義・議論への参加状況（５０%）、発表・発言（３０%）に加えて、議論内容の理解度等（２０%）に基づいて総合的に評価を行う。

８．準備学習等についての具体的な指示

事前学習を行う者は、以下の参考書・文献等を参考にすること。

９．参考書

三林浩二、生体ガス計測と高感度ガスセンシング、ＣＭＣ出版 , 2017
K.Mitsubayashi,et.al.,Sensors for Everyday Life, Springer, 2016
堀池靖浩、宮原裕二、バイオチップとバイオセンサー、共立出版、2006年

１０．履修上の注意事項

特になし。

１１．英語による授業

留学生が履修登録した場合には英語で行う

１２．オフィスアワー

授業内容等に関する質問は、随時、科目担当者に相談すること。

１３．備考

特になし。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	5月9日（水） 13:00-15:15	気相成分の時空間バイオ計測 22号館8F 第3会議室	三林　浩二 當麻　浩司
2	5月16日（水） 13:00-15:15	高性能バイオセンシングを支える材料技術 22号館8F 第3会議室	非常勤講師 （予定:丹羽　修）
3	5月23日（水） 13:00-15:15	MEMS技術を用いた核酸分析 22号館8F 第3会議室	宮原　裕二
4	5月30日（水） 13:00-15:15	バイオセンシングと同期した治療技術 22号館8F 第3会議室	松本　亮
5	6月6日（水） 13:00-15:15	機能性界面を用いたバイオセンシング 22号館8F 第3会議室	合田　達郎

Advanced Biosensing Devices

(Code: 6418 1st year 1unit)

1. Instructor(s)

Kohji Mitsubayashi E-mail:m.bdi@tmd.ac.jp
Yuji Miyahara E-mail:miyahara.bsr@tmd.ac.jp
Akira Matsumoto E-mail:matsumoto.bsr@tmd.ac.jp
Tatsuro Goda E-mail:goda.bsr@tmd.ac.jp
Koji Toma E-mail:toma.bdi@tmd.ac.jp
(Osamu Niwa)

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

This program offers lectures on several important topics in Sensing devices, Biochemistry, Recognition materials, MEMS and Optics for Biosensing in the medicaland dental fields. The major purpose of the program is to obtain the latest information and to train scientific mind as well as logical thinking skills necessary to become independent researchers.

Outline

Several types of the advanced biosensing devices and technologies are introduced and some potential applications in the medical and dentalfields will be discussed.

4. Course Objective(s)

Introduce useful information from the basic biosensors to latest biochemical sensing devices in the medical and dental fields to attendants.

5. Format

Lecture, discussion and presentation

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Grading is given by taking all activities of the students into account such as participation of lecture class and discussion (50%), quality of discussion and presentation (30%), as well as willingness and understanding of discussion (20%).

8. Prerequisite Reading

Any students who prepare for this course, they can refer to the following books and paper.

９. Reference Materials

K.Mitsubayashi, Volatile Biomarker Analysis and Advanced Gas-sensing Instrument, CMC, 2017
K.Mitsubayashi,et.al.,Sensors for Everyday Life, Springer, 2016
Y. Horiike, Y. Miyahara, Biochips and Biosensors, Kyouritsu Publishing Co., 2006

１０. Important Course Requirements

Nothing

１１. Availability in English

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

１２. Office hours

Questions on lectures are welcomed as needed.

１３. Note(s) to students

Nothing

Schedule

No	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	May 9, 2018 13:00-15:15	Spatiotenporal Biosensing in the gas phase (Seminar room3 at 8F,Building22)	Kohji Mitsubayashi Koji Toma
2	May 16, 2018 13:00-15:15	Matrial technology for realizing high performace biosensors (Seminar room3 at 8F,Building22)	Adjunct instructor (Osamu Niwa)
3	May 23, 2018 13:00-15:15	DNA analysis based on MEMS technology (Seminar room3 at 8F,Building22)	Yuji Miyahara
4	May 30, 2018 13:00-15:15	Biosensing-synchronized therapeutic technologies (Seminar room3 at 8F,Building22)	Akira Matsumoto
5	June 6, 2018 13:00-15:15	Functional interface for biosensing (Seminar room3 at 8F,Building22)	Tatsuro Goda

医療デバイス・システム機器特論

Advanced Medical Device and System

（科目コード:　６４１９　　1年次　1単位）

	名前	分野･職名	連絡先
科目責任者	川嶋　健嗣	バイオメカニクス分野･教授	kkawa.bmc@tmd.ac.jp
科目担当者	中島　義和	バイオ情報分野･教授	nakajima.bmi@tmd.ac.jp

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

医療機器のIoT化、AI化が進む医療機器の中で、特に手術支援に着目したデバイス・システムの研究開発事例を紹介し、同分野の研究開発を推進するための基礎知識を習得する。

概要

手術支援を目的とした医療デバイス・システムとして、術中画像計測、AI解析による手術支援システム、手術支援ロボットなどの最新研究を紹介する。

４．授業の到達目標

本科目では、医療デバイス・システムの研究開発動向や開発事例を通して、今後益々IoT化、AI化やロボット化が進む同分野の研究開発の推進のための基礎知識の習得を目指す。

５．授業方法

講義形式で行う。

６．授業内容

別表

７．成績評価の方法

授業の参加状況（60 %)及びレポート(40 %)に基づいて総合的に評価を行う。

８．準備学習等についての具体的な指示

初回授業のガイダンスならびに各授業において必要に応じて指示する。

９．参考書

授業中に資料を適宜、配布する。

１０．履修上の注意事項

特になし。

１１．英語による授業

留学生が履修登録した場合には英語で行う

１２．オフィスアワー

授業内容等に関する質問は、随時、科目担当者に相談すること。

１３．備考

特になし。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	7月23日（月） 14:00-16:15	医療機器のレギュレトリーサイエンス 22号館8F 第3会議室	川嶋　健嗣
2	7月30日（月） 14:00-16:15	低侵襲外科手術支援用ロボットシステム 22号館8F 第3会議室	川嶋　健嗣
3	8月13日（月） 14:00-16:15	ロボット手術用デバイス・システム 22号館8F 第3会議室	川嶋　健嗣
4	8月20日（月） 14:00-16:15	術中画像計測基礎-計測技術と誤差- 22号館8F 第3会議室	中島　義和
5	8月27日（月） 14:00-16:15	術中計測とAI解析による手術支援システム 22号館8F 第3会議室	中島　義和

Advanced Medical Device and System

(Code: 6419 1st year 1unit)

1. Instructor(s)

Kenji Kawashima E-mail:kkawa.bmc@tmd.ac.jp
Yoshikazu Nakazima E-mail:nakajima.bmi@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

The course will introduce the latest research topics and development of medical devices and systems to assist surgery that integrate IoT or AI. The students will aquire the basic knowledge to promote the development of medical devices and systems.

Outline

Introduce latest research and development of medical devices and systems such as real time image measurement device, image analysis technology with AI, and assist robot for surgery.

4. Course Objective(s)

The aim of the course is to understand the basic knowledge to promote the development of medical devices and systems integrated IoT and AI.

5. Format

Lecture and discussion

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Attendance to lectures (60 %) and reports (40 %) are evaluated.

8. Prerequisite Reading

Instruct at the first lecture if necessary

９. Reference Materials

C. David Allis et al. “EPIGENETICS”, Cold Spring Harbor Laboratory Press
Peter Parham, “The immune system” (Third edition), Garland Science

１０. Important Course Requirements

Nothing

１１. Availability in English

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

１２. Office hours

Questions on lectures are welcomed as needed.

１３. Note(s) to students

Nothing

Schedule

No	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	July 23, 2018 14:00-16:15	Reguletory science for medical devices (Seminar room3 at 8F,Building22)	K.Kawashima
2	July 30, 2018 14:00-16:15	Surgical robot for minimally invasive (Seminar room3 at 8F,Building22)	K.Kawashima
3	August 13, 2018 14:00-16:15	Medical devices and systems for robotic surgery (Seminar room3 at 8F,Building22)	K.Kawashima
4	August 20, 2018 14:00-16:15	Principle of intra-operative imaging/measuring (Seminar room3 at 8F,Building22)	Y.Nakazima
5	August 27, 2018 14:00-16:15	Surgery assistance system with intra-operative imaging and AI analysis (Seminar room3 at 8F,Building22)	Y.Nakazima

ウエアラブルIoT技術特論

Wearable & IoT Devices and Applications

（科目コード:　　６４２０　　1年次　1単位）

	名前	分野･職名	連絡先
科目責任者	三林　浩二	センサ医工学分野･教授	m.bdi@tmd.ac.jp
科目担当者	荒川　貴博	センサ医工学分野･講師	arakawa.bdi@tmd.ac.jp
	（菊池　浩明）		
	（中島　寛）		
	（上野　祐子）		
	（岸本　拓哉）		
	（竹内　敬治）		

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

医学・歯学領域でのウエアラブルIoTデバイスに必要な計測デバイス機器、IoTの知識＆技術、セキュリティー、エネルギーハーベスティングデバイスについて最新の知識を学び、研究者に不可欠な論理的な思考の習得を目標とする。

概要

最新のウエアラブルIoTデバイスおよびその技術について紹介すると共に、医学・歯学領域にて期待される応用の可能性について、議論する。

４．授業の到達目標

ウエアラブルセンサの基礎から医学・歯学領域におけるIoTデバイスの最新の知見を広く紹介し、受講者の研究の参考になる講義を目指す。

５．授業方法

ゼミ形式で教員による講義や学生のプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

６．授業内容

別表

７．成績評価の方法

講義・議論への参加状況（５０%)、発表・発言(３０%)に加えて、議論内容の理解度等（２０%）に基づいて総合的に評価を行う。

８．準備学習等についての具体的な指示

事前学習を行う者は、以下の参考書・文献等を参考にすること。

９．参考書

スマート・ヒューマンセンシング(監修：三林浩二）、ＣＭＣ、2014
K.Mitsubayashi, et.al., Healthcare Sensor Networks, CRC Press, 2011
K.Mitsubayashi,et.al.,Sensors for Everyday Life, Springer, 2016

１０．履修上の注意事項

特になし。

１１．英語による授業

留学生が履修登録した場合には英語で行う

１２．オフィスアワー

授業内容等に関する質問は、随時、科目担当者に相談すること。

１３．備考

特になし。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	6月5日（火） 13:00-15:15	ウエアラブルバイオセンサ&ガス可視化カメラ 22号館8F 第3会議室	三林　浩二 荒川　貴博
2	6月20日（水） 13:00-15:15	IoT社会におけるウェアラブル型生体電極hitoeの利活用 22号館8F 第3会議室	非常勤講師 （予定：中島寛、上野祐子）
3	6月27日（水） 13:00-15:15	IoTのセキュリティ 22号館8F 第3会議室	非常勤講師 （予定：菊池浩明）
4	7月4日（水） 13:00-15:15	医療ニーズに基づく医療映像デバイス開発とIoT活用 22号館8F 第3会議室	非常勤講師 （予定：岸本拓哉）
5	7月11日（水） 13:00-15:15	ウエアラブル・インプラントデバイスの電源技術と設計・実装 22号館8F 第3会議室	非常勤講師 （予定：竹内敬治）

Wearable & IoT Devices and Applications

(Code: 6420 1st year 1unit)

1. Instructor(s)

Kohji Mitsubayashi E-mail:m.bdi@tmd.ac.jp
Takahiro Arakawa E-mail: arakawa.bdi@tmd.ac.jp
(Hiroaki Kikuchi)
(Hiroshi Nakajima)
(Yuko Ueno)
(Takuya Kishimoto)
(Keiji Takeuchi)

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

The program offers lectures on several important topics in Sensing devices & instruments, IoT technologies & Security and Energy harvesting devices in the medical and dental fields. The major purpose of the program is to obtain the latest information and to train scientific mind as well as logical thinking skills necessary to become independent researchers.

Outline

Several types of the advanced wearable IoT devices and technologies are introduced and some potential applications in the medical and dentalfields will be discussed.

4. Course Objective(s)

Introduce useful information from the basic wearable sensors to latest IoT devices in the medical and dental fields to attendants.

5. Format

Lecture, discussion and presentation

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Grading is given by taking all activities of the students into account such as participation of lecture class and discussion (50%), quality of discussion and presentation (30%), as well as willingness and understanding of discussion (20%).

8. Prerequisite Reading

Any students who prepare for this course, they can refer to the following books and paper.

９. Reference Materials

Human Sensing for Smart Life Car (Ed. K. Mitsubayashi), 2014
K.Mitsubayashi, et.al., Healthcare Sensor Networks, CRC Press, 2011
K.Mitsubayashi,et.al.,Sensors for Everyday Life, Springer, 2016

１０. Important Course Requirements

Nothing

１１. Availability in English

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

１２. Office hours

Questions on lectures are welcomed as needed.

１３. Note(s) to students

Nothing

Schedule

No	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	June 5, 2018 13:00-15:15	Wearable biosensors & Gas-imaging cam (Seminar room3 at 8F,Building22)	Koji Mitsubayashi Takahiro Arakawa
2	June 20, 2018 13:00-15:15	Utilization of wearable bioelectrode "hitoe" in IoT society (Seminar room3 at 8F,Building22)	Adjunct instructor (Hiroshi Nakajima, Yuko Ueno)
3	June 27, 2018 13:00-15:15	Security issues in IoT devices (Seminar room3 at 8F,Building22)	Adjunct instructor (Hiroaki Kikuchi)
4	July 4, 2018 13:00-15:15	Medical needs based development of medical imaging devices and utilization of IoT (Seminar room3 at 8F,Building22)	Adjunct instructor (Takuya Kishimoto)
5	July 11, 2018 13:00-15:15	Design and implementation of power supply technology for wearable and implant equipment (Seminar room3 at 8F,Building22)	Adjunct instructor (Keiji Takeuchi)

疾患分子病態学特論

Molecular Pathophysiology

（科目コード:　６４２２　　1年次　1単位）

	名前	分野・職名	連絡先
科目責任者	鍔田　武志	免疫学分野・教授	tsubata.imm@mri.tmd.ac.jp
科目担当者	田中　光一	分子神経科学分野・教授	tanaka.aud@mri.tmd.ac.jp
	荒川　博文	NCC腫瘍医科学分野・連携教授	harakawa@ncc.go.jp
	大石 由美子	非常勤講師	
	竹内　純	生体情報薬理学分野・准教授	juntakeuchi.bip@mri.tmd.ac.jp

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

先制医療の展開に必要な、分子生物学、ゲノム科学、エピジェネティクスなどの基礎的な生命科学を駆使した疾患の分子病態解明の現状を学び、疾患の分子病態の解明や、分子病態に即した予防、治療法の開発についての実践的な取り組み方を学ぶ。

概要

分子生物学、ゲノム科学、エピジェネティクスなどの基礎的な生命科学に基づいた、ガンや生活習慣病、免疫や神経難病、さらに先天性疾患の分子病態研究の現状を紹介する。さらに、分子病態に即した予防、治療法の開発についての討議を行う。

４．授業の到達目標

疾患の病態を分子レベルで理解する論理的な思考法を習得するとともに、分子病態の今後のさらなる解明と分子病態に即した疾患の治療法や予防法開発の道筋を理解し、展開する能力を深める。

５．授業方法

少人数での講義と質疑応答を行い、最先端の分子病態研究の現状を紹介するとともに、その展望や病態に即した予防、治療法の開発についての双方向的な討議を行う。

６．授業内容

別表

７．成績評価の方法

授業の参加状況に基づいて総合的に評価を行う。

８．準備学習等についての具体的な指示

分子生物学、生化学、免疫学、神経科学の基礎を身につけておくこと。

９．参考書

エッセンシャル免疫学　Peter Parham （監訳　笹月健彦）MEDSI
Mark F. Bear, Barry W. Connors and Michael A. Paradiso, Neuroscience: Exploring the Brain. Lippincott Williams & Wilkins.
Tsubata T "B cell tolerance and autoimmunity" F1000Research 6 (F1000 Faculty Rev.): 391, 2017.

１０．履修上の注意事項

特になし。

１１．英語による授業

留学生が履修登録した場合には英語で行う

１２．オフィスアワー

授業内容等に関する質問は、随時、科目担当者に相談すること。

１３．備考

特になし。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	5月10日（木） 13:00-15:15	自己免疫疾患の分子病態 MDタワー9F　大学院講義室4	鍔田武志
2	5月11日（金） 13:00-15:15	精神神経疾患の分子病態 MDタワー9F　大学院講義室4	田中光一
3	5月17日（木） 13:00-15:15	p53から学ぶがんの分子病態学 MDタワー9F　大学院講義室4	荒川博文
4	5月18日（金） 13:00-15:15	先天性心疾患発症メカニズム MDタワー9F　大学院講義室4	竹内　純
5	5月25日（金） 13:00-15:15	生活習慣病のメカニズム－動脈硬化症を中心に－ MDタワー9F　大学院講義室4	大石由美子

Molecular Pathophysiology

(Code: 6422 1st year 1unit)

1. Instructor(s)

Takeshi Tsubata E-mail:tsubata.imm@mri.tmd.ac.jp
Koichi Tanaka E-mail:tanaka.aud@mri.tmd.ac.jp
Hirofumi Arakawa E-mail:harakawa@ncc.go.jp
Yumiko Oishi
Jun Takeuchi E-mail:juntakeuchi.bip@mri.tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

The purpose of this course is to obtain overview of the current progress in the research on molecular pathophysiology of the diseases based on the basic biosciences including molecular biology, genome science and epigenetics, and also practical approach to the development of prevention and therapies of the diseases.

Outline

This course offers lectures on molecular pathophysiology of the diseases such as cancer, metabolic diseases, immunological and neurological diseases and congenital diseases based on basic biosciences including molecular biology, genome science and epigenetics. Development of the novel and rational prevention and therapies according to the molecular physiology will also be discussed.

4. Course Objective(s)

To obtain overview of the molecular pathophysiology of cancer, metabolic diseases, autoimmune and neurological diseases, and congenital heart diseases, and to discuss development of rational prevention and therapies of these diseases.Introduce useful information from the latest biology to basic medicine to attendants.

5. Format

Lecture, discussion and presentation

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Participation to lectures is evaluated.

8. Prerequisite Reading

Basic knowledge on molecular biology, biochemistry neuroscience and immunology is required.

９. Reference Materials

Peter Parham, “The immune system” (Third edition), Garland Science
Mark F. Bear, Barry W. Connors and Michael A. Paradiso, Neuroscience: Exploring the Brain. Lippincott Williams & Wilkins.
Tsubata T "B cell tolerance and autoimmunity" F1000Research 6 (F1000 Faculty Rev.): 391, 2017.

１０. Important Course Requirements

Basic knowledge on molecular biology, biochemistry neuroscience and immunology is required.

１１. Availability in English

When an international student registers this course for credits, this course is done in English.

１２. Office hours

notified upon request

１３. Note(s) to students

Nothing

Schedule

No	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	May 10, 2018 13:00-15:15	Molecular pathophysiology of autoimmune diseases (Lecture room 4, 9F, M&D tower)	T.Tsubata
2	May 11, 2018 13:00-15:15	Molecular pathophysiology of neuropsychiatric diseases (Lecture room 4, 9F, M&D tower)	K.Tanaka
3	May 17, 2018 13:00-15:15	Cancer biology and pathology: Lessons from p53 (Lecture room 4, 9F, M&D tower)	H.Arakawa
4	May 18, 2018 13:00-15:15	Molecular pathophysiology of congenital heart diseases (Lecture room 4, 9F, M&D tower)	J.Takeuchi
5	May 25, 2018 13:00-15:15	Molecular pathophysiology of metabolic syndrome and atherosclerosis (Lecture room 4, 9F, M&D tower)	Y.Oishi

先端ケミカルバイオロジー特論

Advanced Chemical Biology

（科目コード：６４２３　　1年次　　1単位）

	名前	分野・職名	連絡先
科目責任者	玉村　啓和	メディシナルケミストリー分野・教授	tamamura.mr@tmd.ac.jp
	伊藤　暢聡	分子構造情報学分野・教授	ito.str@tmd.ac.jp
	野村　渉	メディシナルケミストリー分野・准教授	nomura.mr@tmd.ac.jp
	吉田　優	生命有機化学分野・准教授	s-yoshida.cb@tmd.ac.jp
	沼本　修孝	分子構造情報学分野・助教	numoto.str@mri.tmd.ac.jp
	西山　義剛	生命有機化学分野・助教	nishiyama.cb@tmd.ac.jp
	森　修一	薬化学分野・助教	s-mori.chem@tmd.ac.jp
	湯浅　磨里	薬化学分野・助教	myuasa.chem@tmd.ac.jp
	小早川　拓也	メディシナルケミストリー分野・助教	tkobmr@tmd.ac.jp

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

生命科学、分析化学、有機化学、材料科学などの分野で用いられているケミカルバイオロジーのための基礎知識を習得し、最新の先端研究について理解を深める。

概要

ケミカルバイオロジー研究に必要な基礎的手法を講義し、最新の先端研究成果をもとに講義ならびに討論をする。

４．授業の到達目標

ケミカルバイオロジーは、化学を用いて生命現象を理解し、制御する学問分野であり、創薬化学やナノテクノロジーといった、様々な分野との複合領域研究が行われている。このような研究分野の鍵となるケミカルバイオロジーに着目し、最先端の研究動向について教育する。

５．授業方法

ゼミ形式で教員による講義や演習、履修生によるプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

６．授業内容

別表

７．成績評価の方法

授業の参加状況（50%）及びケミカルバイオロジー研究に関するプレゼンテーション（50%）に基づいて総合的に評価を行う。

８．準備学習等についての具体的な指示

基礎有機化学の復習、もしくは次項に示した書籍等による予習をしておくと良い。

９．参考書

Chemical Biology（L. Schreiber, T. kapoor, G. Wess 編、WILEY-VCH）、PROTEIN TARGETING WITH SMALL MOLECULES - Chemical Biology Techniques and Applications （Wiley）、生命現象を理解する分子ツール（浜地格、二木史朗編、化学同人）、ケミカルバイオロジー―成功事例から学ぶ研究戦略-（長野哲雄、萩原正敏監訳、丸善）、生体有機化学（橋本祐一、村田道雄編、東京化学同人）、最新 創薬化学 -探索研究から開発まで（長瀬博、テクノミック）

１０．履修上の注意事項

特になし。

１１．英語による授業

留学生が履修登録した場合には英語で行う

１２．オフィスアワー

授業内容等に関する質問は、随時、科目担当者に相談すること。

１３．備考

特になし。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	6月16日（土） 14:00-16:15	ケミカルバイオロジー先端研究1 22号館1F 第2会議室	玉村　啓和、伊藤　暢聡 湯浅　磨里、小早川　拓也
2	6月23日（土） 12:40-14:55	ケミカルバイオロジー先端研究2 22号館1F 第2会議室	玉村　啓和、野村　渉 森　修一、沼本　修孝
3	6月30日（土） 14:00-16:15	ケミカルバイオロジー先端研究3 22号館1F 第2会議室	玉村　啓和、伊藤　暢聡 吉田　優、小早川　拓也
4	7月7日（土） 12:40-14:55	ケミカルバイオロジー先端研究4 22号館1F 第2会議室	玉村　啓和、野村　渉 森　修一、西山　義剛
5	7月14日（土） 14:00-16:15	ケミカルバイオロジー先端研究5 22号館1F 第2会議室	玉村　啓和、吉田　優 湯浅　磨里、小早川　拓也

Advanced Chemical Biology

(Code: 6423 1st year 1unit)

1. Instructor(s)

Hirokazu Tamamura E-mail tamamura.mr@tmd.ac.jp
Nobutoshi Ito E-mail ito.str@tmd.ac.jp
Wataru Nomura E-mail nomura.mr@tmd.ac.jp
Suguru Yoshida E-mail s-yoshida.cb@tmd.ac.jp
Nobutaka Numamoto E-mail numoto.str@mri.tmd.ac.jp
Yoshitake Nishiyama E-mail nishiyama.cb@tmd.ac.jp
Shuichi Mori E-mail s-mori.chem@tmd.ac.jp
Mari Yuasa E-mail myuasa.chem@tmd.ac.jp
Takuya Kobayakawa E-mail tkobmr@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

Fundamental knowledge and technology on the development of chemical biology used in several research fields (life science, analytical chemistry, organic chemistry, material science, etc) and the recent topics on their advanced researches will be educated.

Outline

Various basic methods required for chemical biology researches will be discussed based on recent advanced results.

4. Course Objective(s)

Chemical biology is a research field, in which biological phenomena are analyzed and regulated, and is complicatedly correlated to several research fields such as medicinal chemistry and nanotechnologies. This course deals with their up-to-date advanced research tendencies.

5. Format

This course includes seminar-type lectures, exercises about organic chemistry, and practices about chemical biology techniques.

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Attendance (50%) and Presentation (50%)

8. Prerequisite Reading

Fundamental organic chemistry should be reviewed. The books listed in #9 are usuful for understanding the topics in this course.

９. Reference Materials

Chemical Biology(L. Schreiber, T. kapoor, G. Wess Eds, WILEY-VCH); PROTEIN TARGETING WITH SMALL MOLECULES - Chemical Biology Techniques and Applications (Wiley)

１０. Important Course Requirements

Nothing

１１. Availability in English

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

１２. Office hours

Questions on lectures are welcomed as needed.

１３. Note(s) to students

Nothing

Schedule

No	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	June 16, 2018 14:00-16:15	Advanced Chemical Biology Research 1 (Seminar room2 at 1F,Building22)	H Tamamura,N Ito,M Yuasa,T Kobayakawa
2	June 23, 2018 12:40-14:55	Advanced Chemical Biology Research 2 (Seminar room2 at 1F,Building22)	H Tamamura,W Nomura,S mori,N Numamoto
3	June 30, 2018 14:00-16:15	Advanced Chemical Biology Research 3 (Seminar room2 at 1F,Building22)	H Tamamura,N Ito,S Yoshida,T Kobayakawa
4	July 7, 2018 12:40-14:55	Advanced Chemical Biology Research 4 (Seminar room2 at 1F,Building22)	H Tamamura,W Nomura,S mori,Y Nishiyama
5	July 14, 2018 14:00-16:15	Advanced Chemical Biology Research 5 (Seminar room2 at 1F,Building22)	H Tamamura,S Yoshida,M Yuasa,T Kobayakawa

生体分子制御学特論

Molecular and Chemical Somatology

（科目コード:　６４２４　1年次　1単位）

	名前	分野・職名	連絡先
科目責任者	小嶋　聡一	理研生体分子制御学分野・連携教授	skojima@riken.jp
科目担当者	渡邉　信元	理研生体分子制御学分野・連携教授	nwatanab@riken.jp
	袖岡　幹子	理研生体分子制御学分野・連携教授	sodeoka@riken.jp
	中野　雄司	理化学研究所	tnakano@riken.jp
	秦　咸陽	理化学研究所	xyqin@riken.jp
	闃闃 孝介	理化学研究所	dodo@riken.jp

２．主な講義場所

別表のとおり

３．授業目的、概要等

授業目的

化学生物学、有機合成化学、分子細胞病態学などのケミカルバイオロジーに関連する分野で用いられている生体機能分子の探索・創製とこれを用いた高次生命現象の理解のための基礎知識を習得し、医学・生物学への応用研究について理解を深める。

概要

化学生物学、有機合成化学、分子細胞病態学などのケミカルバイオロジーに関連する分野に必要な基礎的手法を講義し、生体機能分子を用いた最新の研究成果をもとに講義ならびに討論をする。

４．授業の到達目標

生体分子制御学は、生体機能を制御する低分子有機化合物から高分子タンパク質・ホルモンを対象として、生物有機化学、化学生物学、構造生物学などのケミカルバイオロジーに関連する分野の基礎と、医学・生物学への応用を理解する学問分野であり、様々な分野との複合領域研究が行われている。このような研究分野の鍵となる生体機能分子に着目し、最先端の研究動向について教育する。

５．授業方法

ゼミ形式で教員による講義や学生のプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

６．授業内容

別表

７．成績評価の方法

授業の参加状況(40%)及びレポート(60%)に基づいて総合的に評価を行う。

８．準備学習等についての具体的な指示

特になし。

９．参考書

最新 創薬化学 -探索研究から開発まで（長瀬博、テクノミック）、入門ケミカルバイオロジー（入門ケミカルバイオロジー編集委員会、オーム社）、Chemical Biology (L. Schreiber, T. Kapoor, G. Wess 編、WILEY-VCH）、PROTEIN TARGETING WITH SMALL MOLECULES - Chemical Biology Techniques and Applications (H. Osada編、Wiley)

１０．履修上の注意事項

すべての講義は理化学研究所で行います

１１．英語による授業

留学生が履修登録した場合には英語で行う

１２．オフィスアワー

授業内容等に関する質問は、開講期間中の毎週火曜日午後３時から午後５時：
科目責任者　理研生体分子制御学分野（小嶋）連携教授室

１３．備考

特になし。

別表

回数	授業日時	授業内容及び開催場所	担当教員
1	5月10日（木） 14:00-16:15	生体分子制御学概論 （理研和光研究所 研究本館424/426セミナー室）	小嶋 聡一
2	5月31日（木） 13:00-15:15	抗がん剤開発のケミカルバイオロジー （理研和光研究所 生物科学研究棟S310小会議室）	渡邉 信元
3	5月31日（木） 15:30-17:45	植物化学遺伝学 （理研和光研究所 生物科学研究棟S310小会議室）	中野 雄司
4	6月7日（木） 13:00-15:15	生体分子のシステム解析 （理研和光研究所 研究本館424/426セミナー室）	秦 咸陽
5	6月21日（木） 14:00-16:15	ケミカルバイオロジーの新手法開発 （理研和光研究所 生物科学研究棟S310小会議室）	袖岡 幹子 闇闇 孝介

Molecular and Chemical Somatology

(Code: 6424 1st year 1unit)

1. Instructor(s)

Soichi Kojima E-mail: skojima@riken.jp
Nobumoto Watanabe E-mail:nwatanab@riken.jp
Mikiko Sodeoka E-mail:sodeoka@riken.jp
Takeshi Nakano E-mail:tnakano@riken.jp
Xian-Yang QIN E-mail:xyqin@riken.jp
Kosuke Dodo E-mail:dodo@riken.jp

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

We aim to understand basis of Bioorganic Chemistry, Chemical Biology as well as their applications to Medicine and Biology by dealing with variety of molecules that regulate cellular functions including low molecular organic compounds, proteins,and hormones.

Outline

Molecular and Chemical Somatology is an interdisciplinary fields to understand basis of Bioorganic Chemistry, Chemical Biology as well as their applications to Medicine and Biology by dealing with variety of molecules that regulate cellular functions including low molecular organic compounds, proteins, and hormones. Students will hear and discuss about outlines and/or latest topics on discovery, structure, synthesis, biology, and management of these key molecules/factors, and deepen their understanding this new study field.

4. Course Objective(s)

Students will hear and discuss about latest topics from each instructor.

5. Format

Lectures by instructors, Presentation by students, and Discussion

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Attendance (40%) and Report (60%)

8. Prerequisite Reading

None

９. Reference Materials

Chemical Biology（L. Schreiber, T. Kapoor, G. Wess Eds.、WILEY-VCH）、PROTEIN TARGETING WITH SMALL MOLECULES - Chemical Biology Techniques and Applications（H. Osada Ed, Wiley）

１０. Important Course Requirements

All the lectures will be held at RIKEN.

１１. Availability in English

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

１２. Office hours

3:00-5:00 pm, every Tuesday to：
Dr. Soichi Kojima, Chief Instructor of Molecular and Chemical Somatology

１３. Note(s) to students

Nothing

Schedule

No	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	May 10, 2018 14：00-16：15	Molecular and Chemical Somatology Review （Rm424/426, Main Res bldg, RIKEN Wako）	S Kojima
2	May 31, 2018 13：00-15：15	Chemical biology for anticancer drug development （Rm S310, Biosci bldg, RIKEN Wako）	N Watanabe
3	May 31, 2018 15：30-17：45	Plant Chemical Biology （Rm S310, Biosci bldg, RIKEN Wako）	T Nakano
4	June 7, 2018 13：00-15：15	Systems biology of small molecules （Rm424/426, Main Res bldg, RIKEN Wako）	Xian-Yang Qin
5	June 21, 2018 14：00-16：15	Development of Novel Methodologies for Chemical Biology （Rm S310, Biosci bldg, RIKEN Wako）	M Sodeoka K Dodo

６．分野別授業内容

口腔病理学

Oral Pathology

特　　論（科目コード：８０１１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード：８０１２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード：８０１３　２～３年次　８単位）

１．担当教員

教授　池田　通　　講師　坂本　啓　　助教　栢森　高

２．主な講義場所

特論・演習：口腔病理学分野カンファランス室 1号館東4階　演習・研究実習：口腔病理学分野第一実験室　1号館東4階

３．授業目的、概要等

疾患の原因となる変化は遺伝子、タンパク、細胞、組織、器官、器官系、個体の各レベルにあり、相互に密接に関連している。特論と演習では口腔領域または全身の疾患において現れる変化を理解し、その解析法を理解し身につけることを目的とする。研究実習では特論と演習で習得した知識と統合して疾患を実際に解析する能力を身につけることを目的とする。

４．授業の到達目標

疾患の原因を科学的に追求する基礎的な能力を身につけた上で、口腔領域の疾患を科学的に解析できるようになることを到達目標とする。さらに、日本病理学会が認定する口腔病理専門医を目指す学生は、口腔病理専門医試験に合格するために必要な口腔病理診断の基本を身につけるとともに、全身の病理解剖を行い、受験資格に必要な屍体解剖資格認定（病理解剖）を取得することを到達目標とする。

５．授業方法

特論は座学を主体として行う。演習は教員の解説を受けながら基礎的な実習を行い、研究実習では研究データを出すために必要な実践的な研究主体の実習を行う。

６．授業内容

特論

口腔領域または全身の疾患に関する英語の学術論文の抄読を通して疾患の原因、解析方法を幅広く学習するとともに、当該分野での世界の動向も把握できるように指導する。また、得られたデータからどのような論旨で結論を導くかについて学べるようにする。

参加可能プログラム

口腔病理学特論　10月4日～2月7日　毎週木曜日　13:00-18:00

演習

座学が主体の特論で学んだ疾患の解析方法の基礎を解説及び実習を主体とした演習形式で学ぶ。また、口腔病理専門医を目指す学生は、教員の教育を受けながら典型例の口腔病理組織診断及び全身病理解剖を行い、その基本が身につくようにする。

参加可能プログラム

口腔病理学演習　4月10日～7月17日，10月2日～1月15日　毎週火曜日　16:00-18:00

研究実習

主として病理組織材料を用いた遺伝子とタンパクの解析法を実習する。また、口腔病理専門医を目指す学生は、実際の口腔領域の病理組織診断及び全身病理解剖を通して確定診断に至るための各種病理検査について実習するとともに、臨床病理研究を行うための倫理及び技術を学ぶ。これらの実習を通して最終的に研究または症例報告の成果を発表する能力が身につくようにする。

参加可能プログラム

口腔病理学研究実習　4月13日～7月27日，10月5日～1月25日　毎週金曜日　13:00-17:00

７．成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示
特に要しない。

9. 参考書
担当講師に相談のこと。

10. 履修上の注意事項
特になし。

11. 英語による授業
留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー
池田　通　tohrupth.mpa@tmd.ac.jp　　坂本　啓　s-kei.mpa@tmd.ac.jp　　栢森　高　kayamori.mpa@tmd.ac.jp
水曜日10:30-12:00

13. 備考
講義・演習については特に人数制限をもうけない。研究実習については3名以下を予定しているが、希望者が多い場合には分割して指導することも検討する。

細菌感染制御学

Bacterial Pathogenesis

特　　論	（科目コード　８０２１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　８０２２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　８０２３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　鈴木　敏彦

２．主な講義場所

M&Dタワー8階　共用セミナー室10　および分野教員室

３．授業目的、概要等

感染症を引き起こす病原細菌の生物学、感染機構および宿主免疫反応などに重点をおいて最新の知見および研究方法を理解する。また、感染症の臨床像についても理解する。
病原細菌以外の常在菌も生体の恒常性や免疫系に影響を及ぼしていること、常在菌による作用および破綻時に生じる病態を理解する。

４．授業の到達目標

1）感染の概念、病原細菌の病原因子について解説できる。
2）細菌感染症研究における基本的な考え方、方法論、主な研究手技について理解し、具体化できる。
3）宿主の自然免疫系防御機構と病原細菌（常在菌）に対する認識方法について理解できる。

５．授業方法

少人数制による受講者参加型授業

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

病原細菌の感染機構を理解するためには、細菌側の感染戦略とそれに相対する宿主免疫応答機構の両面を考慮する必要がある。そこで本特論では、代表的な病原細菌の感染機構の特徴および共通性、および宿主応答機構特に自然免疫系の機能を概説し、感染と発症における両者の関わりを考察する。

参加可能プログラム

大学院講義　11月～2月　隔週金曜日 17:00～19:00
大学院特別講義　平成30年度の7月と10月に開講予定

演習

細菌感染に関わるup to dateな知見について理解を深めることを目的とする。プレゼンテーションスキルに関する技術的指導を行う。

参加可能プログラム

論文抄読会、リサーチカンファレンス　隔週金曜日 17:00～19:00

研究実習

1）研究テーマの立案および研究方法の設定法の習得
2）病原細菌の培養の基礎知識の習得と基本的手技の確立
3）実験的細菌感染手技（培養細胞、動物）の確立
4）病原因子の解析に必要な基本的知識の習得と分子遺伝学、生化学、細胞生物学、免疫学の主要な研究手技の確立
5）研究発表、英語論文作成のためのスキル習得

参加可能プログラム

各研究グループへの参加　随時

7. 成績評価の方法
講義、演習への参加状況、研究の内容および研究への取り組み状況に基づいて総合的に評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示
授業、演習、研究実習に先立って、担当教員と連絡をとり、講義内容を確認し、参考書等により必要な知識を予め習得しておく。

9. 参考書
随時提示する。

10. 履修上の注意事項
特になし

11. 英語による授業
留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー
17:00～19:00　問い合わせ先　細菌感染制御学分野　鈴木　敏彦　E-mail: suzuki.bact@tmd.ac.jp

13. 備考
特になし

分子免疫学

Molecular Immunology

特　　論	（科目コード　８０３１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　８０３２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　８０３３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　東　みゆき　　准教授　永井　重徳　　助教　大野　建州

２．主な講義場所

特論および演習：M&Dタワー6階共用セミナー室11使用予定（プログラムにより異なるので受講前に確認のこと）

３．授業目的、概要等

免疫システムが、正常および病態においてどのように関わっているか理解し、免疫関連疾患をどのようにコンロトールできるかを学ぶ。

４．授業の到達目標

全身性免疫および口腔を含む臓器特異的な免疫応答について説明でき、種々の疾患における免疫制御法を考えられる。

５．授業方法

特論および演習は、講義および少人数グループによる発表・討論形式で行う。言語は原則英語

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

2018免疫トピックスの中から数編の英語総説を選択し、少人数グループでの学習後に、パワーポイントで発表、全体で討議する。

参加可能プログラム

大学院講義　1月7日～3月11日　の毎月曜日　全8回　17:00～19:00
大学院特別講義　1月7日～3月11日の月曜日　うち2回　17:00～19:00
土曜Journal Club　第1, 3, 5土曜日　15:30～17:30
分子免疫セミナー　随時

演習

免疫学研究の基本および最新の手法について、総説や論文から理解し、討議を行うとともに、研究計画の立案を演習する。

参加可能プログラム

大学院講義　1月7日～3月11日　の毎月曜日　全8回　17:00～19:00
大学院特別講義　1月7日～3月11日の月曜日　うち2回　17:00～19:00
土曜Journal Club　第1, 3, 5土曜日　15:30～17:30
分子免疫セミナー　随時

研究実習

興味ある研究テーマを決めて、研究計画を立案し、計画に沿って研究を実施し、結果を解析してまとめ、発表する。これらの過程を通して、研究の方法を実践的に習得する。

参加可能プログラム
各研究グループへの参加　随時

７．成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

特論参加者は、学部で学習した免疫学を復習しておくこと。また、事前に配布された総説について、自習しておくこと。

9. 参考書

Cellular and Molecular Immunology （Seventh Edition） Elsevier Saunders （原書）
分子細胞免疫学 アバスーリックマンーピレ 原書第7版 エルゼビア・ジャパン

10. 履修上の注意事項

講義、発表、討議は原則英語で行われる。

11. 英語による授業

全てを英語で行う

12. オフィスアワー

17:00～19:00
東 みゆき miyuki.mim@tmd.ac.jp 永井 重徳 nagai.mim@tmd.ac.jp 大野 建州 tohno.mim@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

先端材料評価学

Advanced Biomaterials

特　　論（科目コード：８０４１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード：８０４２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード：８０４３　２～３年次　８単位）

１．担当教員
教授　宇尾　基弘，助教　和田　敬広

２．主な講義場所
プログラムにより異なるため、事前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

摂食機能を維持、回復するために用いられる先端歯科生体材料および技術の理工学的評価に関する理解を深めると共に、歯科生体材料に関する各種の実験方法や最新の研究成果に触れて、先端的材料研究に関する関心を高めることを目的とする。

４．授業の到達目標
歯科・生体材料に関わる研究を行う上で必要な材料学的知識を身につけることを到達目標とする。

５．授業方法
プログラムにより異なるが、理解を深めるために小人数制にして討論の場を多く設ける。

６．授業内容
日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論
先端材料評価学は摂食機能を維持、回復するために用いられる先端歯科生体材料および技術の理工学的評価に関する教育研究を行い、より優れた歯科生体材料および技術の開発を進める研究領域である。関連した歯科材料学、歯科生体医用工学についての基礎的な事項についての講義を行うとともに、研究室における最新の研究成果を解説する。

参加可能プログラム

大学院講義　毎週木曜日　10:30～12:00（5月～7月の予定）
大学院特別講義が行われる場合は別途、事前連絡

演習
先端材料評価学の研究に必要な分析手法を演習し、各種分析機器や歯科修復物作製に使用する各種歯科器械の操作方法を習得する。

参加可能プログラム

教室セミナー　随時
研究発表会　随時

研究実習
現在行われている実験的研究に参加することにより、実験計画の作成、実験準備、機器の取り扱い、データー処理などの手法を習得するとともに、実験の一部の責任を担う。現在行われている実験的研究は、セラミック材料の疲労挙動の解析、コンポジットレジンの耐久性と被削性の改善歯根破折のシュミレーション、象牙質の機械的性質に及ぼす因子の解明、石膏系高温埋没材の開発、などである。

参加可能プログラム
研究グループへの参加　随時

７．成績評価の方法
講義への参加状況、レポートおよび学会への参加状況報告に基づいて総合的に評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示
適宜、指示する論文を事前に読み、周辺知識を含めて予習しておくこと。

9. 参考書
Phillip's Science of Dental Materials 11th ed. (Annusavice K, Saunders, 2003)

10. 履修上の注意事項
特になし

11. 英語による授業
一部を英語で行う

12. オフィスアワー
問合せ先　先端材料評価学分野　宇尾　基弘　uo.abm@tmd.ac.jp

13. 備考
学生に一定の頻度で研究発表を義務づけ、研究思考の整理とともに発表技術を付ける。

口腔病態診断科学

Diagnostic Oral Pathology

特　　論	（科目コード:	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード:	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード:	２～３年次	８単位）

１. 担当教員

２. 主な講義場所

休　　講

口腔放射線腫瘍学

Oral Radiation Oncology

特　　論	（科目コード　８０８１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　８０８２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　８０８３	２～３年次	８単位）

１．担当教員
教授　三浦　雅彦

２．主な講義場所
講義前に確認すること。

３．授業目的、概要等
放射線生物学、放射線腫瘍学の最先端研究について、その方法論や研究の背景について理解する。

４．授業の到達目標
放射線腫瘍学におけるトランスレーショナル研究の概念や動向を理解する。

５．授業方法
少人数制で講義、演習を行う。自ら問題点を抽出し、討論を通じて自分の考えを構築する能力を身につける。

６．授業内容
日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

口腔領域がんの放射線療法について、最先端の治療法を交えて解説する。また、放射線治療効果の予測、放射線増感のための方法論について、細胞内シグナル伝達機構、アポトーシス制御機構、ゲノム修復機構、血管新生機構等を概説するとともに、放射線治療の個別化に向けた展開について論じる。さらに、放射線治療に関する基礎研究から臨床応用に向けた探索的臨床研究（Translational research）の基本概念の解説を行う。

参加可能プログラム

大学院講義　10月16日～12月25日　毎週火曜日　12:00～14:00
抄読会　隔週火曜日
研究進捗状況発表会　隔週火曜日
未来がん医療プロフェッショナル養成プラン「医用放射線生物学」（9月or10月の1週間）

演習

口腔がんにおける原発巣と頸部リンパ節転移の診断ならびに放射線治療法の実際を理解する。

参加可能プログラム

症例検討カンファレンス（顎口腔外科、腫瘍放射線治療学、歯科放射線外来合同）　毎週金曜日　18:30～19:30

研究実習

当該研究分野の基本技術を習得する（細胞培養法、放射線照射法、タンパク発現解析法、遺伝子導入法、蛍光タンパクを利用したリアルタイムイメージング法等）

参加可能プログラム

研究グループへの参加

７．成績評価の方法
講義、演習、研究実習、セミナーへの参加状況及び発表・発言といった参画状況を判断して評価する。さらに、研究内容のレポートや学会発表状況に基づいて総合的に評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示
参考書を読み、事前に概要をつかんでおくこと。

9. 参考書
・″Radiobiology for the Radiologist 7th ed.″ Lippincott Williams & Wilkins, Eric J Hall and Amato J Giaccia eds
・臨床放射線生物学の基礎〈改訂第4版＞認定特定非営利活動法人放射線医療国際協力推進機構発行
・”臨床放射線腫瘍学”南光堂、日本放射線腫瘍学研究機構編集
・”新版 放射線医科学” 医療科学社、大西武雄監修

10. 履修上の注意事項
特になし

11. 英語による授業
一部を英語で行う

12. オフィスアワー
問い合わせ先 三浦 雅彦 月～金 16:00～18:00 masa.mdth@tmd.ac.jp

13. 備考
特になし

顎口腔外科学

Oral and Maxillofacial Surgery

特　　論	（科目コード　８０９１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　８０９２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　８０９３	２～３年次	８単位）

１．担当教員
教授　原田　浩之　　准教授　　丸川恵理子

２．主な講義場所
顎口腔外科学分野カンファレンス室（歯科棟北　9階）、ただし講義前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等
口腔、顎、顔面疾患の原因解明と治療法の開発を臨床的見知から行う。

４．授業の到達目標
口腔、顎、顔面に生じる先天異常、顎変形症、粘膜疾患、腫瘍など各疾患の病因、治療法を理解する。

５．授業方法
少人数制とし、できる限り討論の場を設ける。

６．授業内容
日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

顔面口腔領域に発生する外科的疾患の病態ならびに診断、治療、予後、予防等を、この領域に特徴的な形態・機能とともに専門的に解説する。

参加可能プログラム

大学院講義　6月19日～7月3日　毎週火曜日　9:00～12:00
大学院特別講義　随時
大学院セミナー　随時
医局抄読会　毎週木曜日　18:00～20:00

演習

顎顔面口腔領域に発生する疾患の診断に必要な臨床所見、各種画像所見ならびに病理所見を理解する。また各種疾患の症例毎に、形態・機能を考慮した最適な治療法を選択し、これを外来および病棟診療において実践する。

参加可能プログラム

新患カンファレンス　毎週火・木曜日　17:00～18:00
腫瘍外来・カンファレンス　毎週火曜日　13:30～16:00、毎週金曜日　11:00～15:00
腫瘍合同カンファレンス（顎顔面外科、放射線科、口腔病理、顎義歯科）　毎週金曜日　18:30～19:30
顎変形症カンファレンス　毎月第2および第3金曜日　15:00～16:00
術前症例カンファレンス　毎週木曜日　17:00～18:00

研究実習

下記の当分野内で行っている研究に参加し、実験の方法・手技等の実験に関する基本を習得する。
研究内容
1．口腔がんの浸潤・転移に関する分子生物学的研究
2．口腔がん術後の機能障害・QOLに関する研究
3．骨延長法に関する研究
4．ティッシュエンジニアリングによる顎骨再建に関する研究
5．口唇・口蓋裂の顎裂骨移植に関する研究

参加可能プログラム
各研究グループの研究・実験への参加　随時

7. 成績評価の方法
講義、演習、研究実習への参加状況および習得状況に基づく、また学会発表がある場合にはその内容を加味して総合的に評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示
口腔外科学の基本知識、外科医としての基本診察法、基本手技を習得しておく

9. 参考書
Andersson Lars: ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY, BLACKWELL PUBLISHING 2010 (ISBN:9781405171199)
京都大学大学院医学研究科外科学講座 「外科研修マニュアル」 南江堂
榎本昭二: 「最新口腔外科学　第5版」 医歯薬出版 （東京）
戸塚靖則:「口腔科学」朝倉出版

10. 履修上の注意事項
特になし

11. 英語による授業
留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー
毎週火曜日　16:00～17:00　問合せ先　顎口腔外科学分野　原田浩之　　E-mail　hiro-harada.osur@tmd.ac.jp

13. 備考
特になし

口腔放射線医学

Oral and Maxillofacial Radiology

特　　論	（科目コード　８１０１	1年次	6単位）
演　　習	（科目コード　８１０２	1～2年次	4単位）
研究実習	（科目コード　８１０３	2～3年次	8単位）

1. 担当教員
教授　倉林　亨　　准教授　渡邉　裕　　講師　大林　尚人　　吉野　教夫　　助教　　中村　伸

2. 主な講義場所
口腔放射線医学分野セミナー室（歯科棟北12階)等

3. 授業目的、概要等
放射線学に関する高度な知識を身につけると共に、歯科医療における放射線の安全かつ有効な利用を実践できること。

4. 授業の到達目標
各種画像診断法の原理、特性について理解し、読影法の基本を習得すること。

5. 授業方法
担当教員によって異なるが、少人数のセミナー方式とする。

6. 授業内容
日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

CT, MRIを含む各種画像診断法の画像形成理論、画像処理技術などについて基礎的並びに実践的な教育を行う。

参加可能プログラム

大学院講義　6月28日～7月19日　毎週木曜日　16:00～17:00（予定）
抄読会　毎週木曜日　17:00～18:00
フィルムカンファランス　隔週水曜日　8:20～ 8:50

演習

放射線画像診断の適応、各種画像診断法の選択についての総合的教育研究を行う。画像診断の有効性の向上について学び、画像読影訓練を臨床症例について行う。また、放射線治療に伴う、口腔・顎・顔面領域の併発症の予防および歯科的対応法について教育研究を行う。

参加可能プログラム
大学院演習　毎週月曜日　16:00～17:00

研究実習

新しい画像診断技術・画像処理方法の開発研究、さらに画像所見と病理組織学的所見との対比に基づく臨床的研究を行う。

参加可能プログラム
研究グループへの参加　毎週月曜日　16:00～17:00 等

7. 成績評価の方法
講義、演習、研究実習への参加状況や発表・発言等といった参画状況を判断して評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示
放射線学、画像診断学に関して、卒前に学習した内容は理解していることが望ましい。

9. 参考書
・日本歯科放射線学会 編集. 歯科臨床における画像診断アトラス, 医歯薬出版, 東京, 2014.
・岡野友宏, 小林　馨他 編集. 歯科放射線学第5版, 医歯薬出版, 東京, 2013.

10. 履修上の注意事項
特になし

11. 英語による授業
一部を英語で行う

12. オフィスアワー
問合せ先　口腔放射線医学分野　倉林　　亨　　E-mail　kura.orad@tmd.ac.jp

13. 備考
選択した学生は、5月12日までに上記アドレス宛にメールで連絡して下さい。

麻酔・生体管理学

Anesthesiology and Clinical Physiology

特　　論	（科目コード：	８１１１	1年次　　6単位）
演　　習	（科目コード：	８１１２	1～2年次　4単位）
研究実習	（科目コード：	８１１３	2～3年次　8単位）

1. 担当教員

教授　深山　治久

2. 主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

3. 授業目的、概要等

歯科医学における全身管理学を学ぶ。すなわち，局所麻酔法，全身麻酔法，精神鎮静法，全身疾患を合併している患者の安全管理を学習・研究し，臨床医学としての歯科麻酔学を習得する。

4. 授業の到達目標

歯科治療を受ける症例の正確な全身状態評価が行える診察法，各種検査，医療面接などを習得する。これらの評価から，治療内容に合わせた全身管理法，すなわち，局所麻酔法，全身麻酔法，精神鎮静法，モニタリングを適確に選択し，実施することができる。また，緊急事態にも速やかに対応できる知識・技術を身につける。そのための基礎研究を計画・実施・報告できる。

5. 授業方法

定期的にセミナー、カンファランス、特別講義等を開講しており、それらに参加して聴講する。セミナーでは自らの研究経過を発表して討論する。臨床研修では配属された曜日に臨床指導を行う。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

歯科医学、歯科医療に必要な局所麻酔法、全身麻酔法、精神鎮静法、全身管理、疼痛疾患および疼痛治療に関する基本的な知識を総合的に考究し、麻酔・生体管理学分野の専門家としての基盤を形成する。麻酔および鎮静法に用いられる薬剤の薬理作用、作用機序について講義、臨床、研究を通して学習する。研究面では痛みの神経生理学的な機序やその修飾機構を解明し、新たな痛みの制御法や局所麻酔法の開発を目指す。

参加可能プログラム

大学院講義　11月6日～12月25日　毎週火曜日　8:50～12:00
大学院プログレスミーティング　毎週月曜日　18:00～19:00

演習

歯科臨床に必要な局所麻酔法、全身麻酔法、精神鎮静法に関する生理学的、薬理学的な基礎的知識と技術を学ぶと同時に疼痛性疾患の病理についても学習する。さらに痛みの発症機構と制御法についての基礎知識を修得する。

参加可能プログラム

研究発表会　毎週月曜日17:00～17:30
臨床研修　配属

研究実習

非侵襲的な経皮、経粘膜的な薬物送達法の原理の確立と開発を目指す。また痛みの発生機構を実験的に解明し、その制御法の開発を行う。痛みに対する生体反応についても研究する。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　　随時
第1グループ：侵害抑制性調節機構の解明
第2グループ：ドラッグデリバリーシステムの開発

7. 成績評価の方法

討議、議論への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

歯科医学に立脚した麻酔学を学習・研究・実施するので，基本的な歯科診療の知識ならびに技術を備えておく必要がある。その上で全身管理を含めた研究に従事し臨床への応用も検討する。

9. 参考書

歯科麻酔学第7版（医歯薬出版，2013）やスタンダード全身管理・歯科麻酔学（学研書院，2011）などのテキスト.
英語文献を読み込むための各種の指南書

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　麻酔・生体管理学分野　深山　治久　　E-mail　fukayama.anph@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

口腔顔面痛制御学

Orofacial Pain Management

特　　論	（科目コード	８１２１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	８１２２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	８１２３	２～３年次	８単位）

１. 担当教員

教授　嶋田　昌彦　　非常勤講師　宮脇　卓也　　木野　孔司　　羽毛田　匡

２. 主な講義場所

講義前に担当教員に確認すること。

３. 授業目的、概要等

顎口腔顔面領域の痛み、異常感覚、知覚・運動麻痺を伴う疾患に対する診断、治療の基本について基礎ならびに臨床面から講義を行う。特に、痛覚伝達のメカニズム、内因性鎮痛系、神経障害性疼痛、非歯原性歯痛，顎関節症などについて解説する。また，臨床研究に必要な方法論やデータの解析、特に統計手法についても解説する。

４. 授業の到達目標

顎口腔顔面領域における慢性疼痛や異常感覚および知覚・運動麻痺に関する臨床所見や画像診断、臨床検査および治療法について、多数の症例に基づき幅広く習得する。また，多変量データの統計解析の種類と特徴についても理解する。

５. 授業方法

基本的には少人数制とする。受講者とのinteractionを高めるため、できる限り討論の場を設ける。

６. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

顎口腔顔面領域の疼痛や異常感覚を伴う疾患に対する診断、治療の基本について基礎ならびに臨床面から講義を行う。特に、非歯原性歯痛やニューロパシックペイン、味覚異常、舌痛症などに対する漢方薬を含む薬物療法について解説する。また，痛みの持続や悪化においては様々な要因（寄与因子）が関連する．これらの関連性を明らかにするために必要な統計学，特に多変量解析手法についても開設する。

参加可能プログラム

大学院講義　11月～12月　水曜日夕方以降　（3～4回）
大学院特別講義　12月　金曜日　17:15～19:15　1回開催
抄読会　水曜日（月一回程度）　18:00～19:00
東洋医学的療法セミナー　水曜日（月一回程度）　18:00～19:00

演習

顎関節症を含めた顎口腔領域における慢性疼痛や異常感覚に関する臨床所見や画像診断、臨床検査および治療法について、多数の症例に基づき幅広く習得する。また、口腔顔面領域の感覚とその評価法についても演習する。

参加可能プログラム

臨床カンファランス　毎週水曜日　18:00～19:00
研究発表会　毎週水曜日　18:00～19:00

研究実習

慢性疼痛や異常感覚の発生機序や治療法、歯科口腔領域における侵襲と生体反応について研究実習を行う。また，自分の研究にとって適切な手法の選択とその利用を行う。

参加可能プログラム

1.神経障害性疼痛の発生機序と治療法に関する研究
2.顎口腔領域の異常感覚に関する研究
3.味覚異常に関する研究
4.歯科口腔領域における侵襲と生体反応に関する研究
5.顎関節症の発症機序と寄与因子に関する研究
6.口腔顔面痛によるQOL評価に関する研究

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

顎口腔顔面領域の慢性疼痛、異常感覚、知覚・運動麻痺について教科書や論文を通じて予習しておく。

9. 参考書

口腔顔面痛の診断と治療ガイドブック（日本口腔顔面痛学会編、医歯薬出版）、
歯科麻酔学第7版、第13章ペインクリニック（嶋田昌彦ら編、医歯薬出版）

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　口腔顔面痛制御学分野　嶋田　昌彦　　E-mail　mshimada.ofpm@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

小児歯科学

Pediatric Dentistry

特　　論	（科目コード：	８１３１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード：	８１３２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード：	８１３３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

准教授　宮新　美智世

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、事前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

新生児期から小児期にかけて獲得される咀嚼等no口腔機能の発達と、関連する口腔諸器官の発育過程を検索し、それらに影響する異常や疾患の病態及び発生機序について研究し、これらの知見に基づいて健全な口腔機能育成法と、関連する異常や疾患の診断法・予防法及び治療法を開発する。

４．授業の到達目標

・吸啜・咀嚼・嚥下・発音・言語等口腔機能の発達と、関連する口腔諸器官の発育の過程が説明できる。
・健全な口腔機能育成法と関連する異常や疾患の診断法、予防法、治療法について説明し、習得できる。
・小児の口腔機能の発達と関連する口腔諸器官の発育について生理学的、形態学的、生物学的に解析し、健全な育成法を開発できる。
・口腔機能の発達を傷害する異常や疾患の病態や発生機序を解析し、治療法や予防法を開発できる。

５．授業方法

少人数制とする。受講者の積極的参加を促すため、討論形式とする。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

新生児期から小児期にかけて獲得される吸啜や咀嚼、嚥下、発音、言語等の高次の口腔機能の発達と、関連する口腔諸器官の発育の過程を説明し、それらに影響する異常や疾患の病態および発生機序について解説する。同時に、これらの知見を基礎にして、健全な口腔機能の育成法と、関連する異常や疾患の診断法、予防法、および治療法を解説する。

参加可能プログラム

大学院講義　10月26日～3月15日　毎週金曜日　17:00～18:00
大学院特別講義　通年数回、17:00～18:00
セミナー　月曜から木曜17:00～18:00
抄読会　金曜日　16:00～16:50

演習

小児の包括的歯科診療の症例を通じて口腔機能の発達の過程を理解し、この過程に関連する異常や疾患の診断法および予防法、治療法の概要を修得するとともに、口腔機能育成に関する理論と方法を実践的見地から演習する。

参加可能プログラム

症例検討会　金曜日　18:00～18:30

研究実習

小児の口腔機能の発達と、それに関連する口腔諸器官の発育について生理学的および形態学的、生物学的に解析し、健全な育成法を開発する。同時に口腔機能の発達を障害する異常や疾患の病態や発生機序を解析し、治療法や予防法を開発する。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　随 時
研究内容
1）小児の口腔機能に関する生理学的、分子生物学的研究
2）口腔の発育、および発育障害、歯の損傷に関する形態学的、分子生物学的研究
3）歯列、咬合、顎、顔面の成長発育に関する形態学的研究
4）小児の歯科治療に関する新しい歯科器材および治療法の開発研究

7. 成績評価の方法
講義、演習、研究実習への参画状況および研究内容、発表・発言等の参画状況を判断して評価する。
加えて、各種研究会議への関与の程度、学会発表の回数、研究レポート、学会発表の内容等に基づき総合的に評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示
講義にかかわる情報を教科書等であらかじめ学習しておくこと。

9. 参考書
髙木裕三ら(編)「小児歯科学」第4版、医歯薬出版、2011年.
Dean, JA, Avery, DR and Mcdonald, RE "Dentistry for the Children and Adolescent", Mosby Elsevier, 2011.

10. 履修上の注意事項
特になし

11. 英語による授業
一部を英語で行う

12. オフィスアワー
問合せ先　小児歯科学分野　宮新 美智世　E-mail miyashin..dohs@tmd.ac.jp

13. 備考
特になし

咬合機能矯正学

Orthodontic Science

特　　論	（科目コード: ８１４１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード: ８１４２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード: ８１４３	２～３年次	８単位）

１. 担当教員
教授　小野　卓史

２. 主な講義場所
事前に指導教員にお問い合わせください。

３. 授業目的、概要等
（目的）咬合機能矯正学の目的とするところは、歯、歯周組織、顎骨およびこれらに付随する諸構造からなる咬合系が、小児期から老年期に亘り健常な形態と機能を呈することができるよう、それを育成もしくは改善し、さらに維持することにある。本授業は、咬合機能矯正学に関連した基礎的・臨床的研究の方法を習得させるとともに研究論文としてまとめて、公表するための方法を教授する。また、臨床領域であることから、咬合機能矯正学および歯科矯正学の基礎ならびに臨床に関する知識と臨床技術を兼ね備えた矯正歯科医の育成を目的としている。

（概要）上記の目的に適うよう、特論、演習、研究実習を踏まえて下記の項目に分けて教授する。
1. 不正に陥っている咬合系の生理的機構を病態学的に解説し、咬合育成や改善に対する科学的根拠の理解を深めさせる。
2. 咬合力や矯正力等の外力に対する咬合系の反応性と適応性について、また、増齢に伴うそれらの変化についても解説し、生物現象への関心を高める。
3. 歯科矯正治療を主とする咬合系の形態や機能を制御する術式について、生力学的ならびに材料学的に解説し、術式開発への意識向上を図る。
4. 咬合制御に対する歯科医が考える必要度と一般人が考える要求度について解説し、社会歯科学の認識を高める。

４. 授業の到達目標
1）咬合機能矯正学に関連する適切かつ十分な学識と思考能力を獲得し、各自の研究テーマに沿って研究を論理的に推進する能力をおよび知識を身につける。
2)矯正歯科医療に関し、適切かつ十分な学識と経験を得ることにより日本矯正歯科学会が定める認定医を申請するに十分な知識と臨床経験を積む。

５. 授業方法
少人数制とする。

６. 授業内容
日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

咬合機能矯正学および歯科矯正学に関連する講義を通して、各自の研究テーマおよび臨床に必要な知識および思考力の獲得を目指す。講義により最先端の知識を身につけ、セミナーでの発表、質問を通して論理的思考能力とそれに基づく議論展開を身につける。

参加可能プログラム

大学院講義　4月17日～2月19日　毎週火曜日　9:30～12:00
大学院特別講義　随時
大学院セミナー　随時

演習

不正咬合における病態生理を、臨床検査系を通じて理解する。また、研究、臨床を行う際に必要な咬合機能矯正学の基本的な考え方を幅広く修得する。さらに、咬合機能矯正学と社会との関連性について、演習を通じて認識を深める。

参加可能プログラム

臨床検査実習　随時
臨床実習（患者治療）　週4.5時間
臨床見学（治療、診断）　毎週火・金曜日　9:00～12:00
症例検討会　随時
診断学・治療学実習（基本手技・タイポドント）　随時
社会関連演習　随時
教室セミナー　毎週水・金曜日　17:00～19:00

研究実習

外力に対する顎顔面形態や機能の生物学的応答機構、ならびにその増齢に伴う変化について、実験系を通じて理解する。さらに、咬合機能矯正学における課題の抽出、解決を目的として、種々の研究手法を駆使した研究計画の立案、研究方法の確立、実験的検討を行う。

参加可能プログラム

研究実習　随時
研究セミナー　随時

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

事前に参考書・論文等の指示があった場合は予習しておくこと

9. 参考書

Contemporary Orthodontics 5th edition, Proffit WR, Elsevier Mosby, 2013, ISBN: 9780323083171
咬合機能矯正学研究、歯科矯正臨床に関する参考書・論文については多岐にわたるため、その都度指示する。

10. 履修上の注意事項

止むを得ず欠席する場合は事前に申し出ること

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　咬合機能矯正学分野　小野　卓史　月・水　16:00-17:00　E-mail　t.ono.orts@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

う蝕制御学

Cariology and Operative Dentistry

特　　論（科目コード：８１５１　　1年次　　6単位）
演　　習（科目コード：８１５２　1～2年次　4単位）
研究実習（科目コード：８１５３　2～3年次　8単位）

1. 担当教員

教授　田上　順次　　准教授　大槻　昌幸
講師　二階堂　徹　　中島　正俊
助教　吉川　孝子　　井上　剛　　保坂　啓一　　高垣　智博　　高橋 礼奈　松井七生子　　特別研究員　平石典子

2. 主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

3. 授業目的、概要等

う蝕等の歯の硬組織疾患の診断・予防・治療やこれらに用いる器材に関する知識を習得・統合し、それらに関する研究手法を習得する。

4. 授業の到達目標

歯の硬組織疾患の病態を説明できる。
歯の硬組織疾患の予防法・治療法、および、それらに用いる器材について列挙し説明できる。
歯の硬組織疾患に関する研究法を説明し、実施できる。

5. 授業方法

講義は英語で行う。演習の一部と実験はマンツーマンでの指導が必要なため少人数制とする。より質の高い討論・実験が行えるよう、大学院生以外の研究者の参加を認める。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

う蝕などの歯の硬組織疾患に関する幅広い知識を得るとともに、その予防、処置、修復、ならびに、再発防止について保存修復学的見地から知識を統合することを目的とする。う蝕の形態・診断、接着性修復材料の生体材料学的特性、最新の臨床技法などについて解説する。

参加可能プログラム

大学院講義　　原則として4～12月の毎水曜日17:40～19:00
大学院特別講義　原則として1～3月の毎水曜日15:00～17:00
セミナー　　月～金の17:00以降（不定期）

演習

う蝕などの歯の硬組織疾患および接着性修復材料に関する基礎的および臨床的な最新の研究成果を理解し、研究課題を抽出することを目的とする。実験結果についてのグループ討論、研究論文の抄読、ならびに、学会予行等を通じて、実験方法の理解、研究計画の立案等を行う。

参加可能プログラム

研究グループ討論　月～金の17:00以降（不定期）
学会予行　原則として学会開催前1か月以内の水曜日17:00以降

研究実習

う蝕などの歯の硬組織疾患および接着性修復材料の特性を明らかにするために各種試験法を習得し実施することを目的とする。動物実験、材料の物性試験、接着試験、ならびに、生体安全性試験等を立案した研究計画に従って実施する。

参加可能プログラム

各研究グループへの参加

7. 成績評価の方法

特論は参加状況、客観試験等により総合的に評価する。
演習は参加状況により評価する。
研究実習は、参加状況と得られた研究成果により評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示

関連する参考書・文献等を予め読んでおくことが望ましい。

9. 参考書

保存修復学21 第4版, 永末書店
Fundamentals of Operative Dentistry, Quintessence
Art and science of operative dentistry , Mosby

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

講義はすべて英語で行う。演習・研究実習は一部、英語で行い、留学生に配慮する。

12. オフィスアワー

問合せ先　う蝕制御学分野　大槻　昌幸　　E-mail　otsuki.ope@tmd.ac.jp

13. 備考

演習・研究実習への参加は特論受講者に限る。

摂食機能保存学

Fixed Prosthodontics

特　　論（科目コード：８１６１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード：８１６２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード：８１６３　２～３年次　８単位）

１．担当教員

教授　三浦　宏之　　准教授　吉田　恵一　　講師　　岡田　大蔵　　駒田　亘
助教　進　千春　　大竹　志保　　大森　哲　　根本　怜奈
非常勤講師　　佐々木　啓一　　末瀬　一彦　　石上　友彦　　木村　幹雄

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

顎口腔機能系に調和した歯冠修復法，生体に調和した歯科材料など，最新の研究結果を基にして，歯冠修復に関して受講者が多方面からの知識が深まるよう授業を行う。

４．授業の到達目標

顎口腔系に調和した歯冠修復法が修得できる。
生体に調和した新規歯冠修復材料が理解できる。

５．授業方法

少人数制とすることにより受講者の積極的参加を促し、課題探索を志向する検討方式で行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

適正な摂食機能を維持あるいは創造する上で、必要な関連課題について統合的に解説する。特に生物学的な観点から、歯質及び歯の欠損によって生じた口腔・顎並びに周囲組織の形態、機能、審美性の障害の回復法と回復した状態をいかにして維持させるかについて解説する。

参加可能プログラム

大学院講義　　10月17日～12月12日　毎週水曜日　17:30～19:00
大学院特別講義　随時
大学院セミナー　随時
抄読会　毎週木曜日　17:00～18:00

演習

半調節性咬合器を使用して、下顎運動ならびに咬合器における下顎運動の再現性について学び、咬合器の調節機構が補綴物の咬合面形態へ及ぼす影響について検討する。

参加可能プログラム
新人研修セミナー　随時

研究実習

下顎運動測定法、咀嚼効率測定法、咬合機能の検査法（咬合接触、歯の変位、咬合力）などの基礎的実験法を身につけ、口腔機能の診断法について習得する。

参加可能プログラム
研究グループの参加　随時

７．成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等を判断して包括的に評価する。
加えて、研究内容や研究会議への関与の程度に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示
事前に配布資料のある場合は、熟読の上参加すること。

9. 参考書
特になし

10. 履修上の注意事項
特になし

11. 英語による授業
一部を英語で行う

12. オフィスアワー
問合せ先　摂食機能保存学分野　岡田　大蔵　　毎週火曜日　17時～18時　E-mail　d.okada.fpro@tmd.ac.jp

13. 備考
特になし

歯髄生物学

Pulp Biology and Endodontics

特　　論（科目コード　８１７１　　1年次　　6単位）
演　　習（科目コード　８１７２　1～2年次　4単位）
研究実習（科目コード　８１７３　2～3年次　8単位）

1. 担当教員

教授　興地　隆史　　准教授　砂川　光宏　　講師　池田　英治　川島　伸之
助教　海老原　新　　松本　宏之　　金子　友厚　渡辺　聡　　河村　隼
非常勤講師　寺内　吉継　　高橋　里美　　林　洋介

2. 主な講義場所

講義は7号館（歯学部校舎棟）2階第三講義室で行う。
他はプログラムによって異なるので、事前に担当教員に確認すること。

3. 授業目的、概要等

歯髄疾患および根尖性歯周疾患に対する臨床的問題解決能力を向上させるために、これらの疾患の発症機構や歯髄の再生に関する生物的知見、あるいは歯内治療の先端的診断技法と術式の動向について講義・実習を行う。

4. 授業の到達目標

歯髄疾患および根尖性歯周疾患の病態生物学的発症機構、歯髄再生の学理と研究の現況、および、歯内疾患における先端的診断技法や治療術式を説明できる。

5. 授業方法

講義は英語で行う。受講者の積極的な参加を促すため、可能な限り質問・討論の場を多く設定する。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

歯髄疾患および根尖性歯周疾患の免疫学的・病態生理学的発症機構、歯髄再生の学理と研究の現況、および画像診断、歯髄保存療法、レーザーの応用など歯内治療の臨床トピックに関する講義を行う。

参加可能プログラム

大学院講義　12月～2月　毎週金曜日　10:00～12:00
大学院特別講義　12月～2月の木曜日（詳細は後日通知）
論文抄読会　毎週木曜日　17:00～18:00

演習

歯の痛みの診断とその対策、歯髄保護の実際、複雑な根管系への対応、外科的歯内療法の臨床例等を中心に、多様な臨床症例の問題解決法を演習する。

参加可能プログラム

症例検討・報告会　毎週木曜日　18:00～19:00

研究実習

レーザー実験、免疫組織化学実験等を実習し、歯内療法に応用するための実験計画を創案する。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　随時

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び取組姿勢に基づいて5段階評価（4, 3, 2, 1, 0）を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

関連文献および下記参考書を参照して、基本的知識を確認しておくこと。

9. 参考書

1. Seltzer and Bender's Dental Pulp. ed. by Hargreaves KM, Goodis H & Tay FR, 2nd ed., Quintessence Publishing, 2012.
2. Pathways of the Pulp. ed. by Cohen S, Hargreaves KM, Keiser K, 11th ed., Mosby, 2016.
3. Essential Endodontology. ed. by Ørstavik D & Pitt Ford T, Blackwell-Munksgaard, 2nd ed., 2008.

10. 履修上の注意事項

海外の大学と合同のTVライブ授業として講義を行うことがある。

11. 英語による授業

全てを英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　歯髄生物学分野　興地　隆史　　E-mail　t.okiji.endo@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

部分床義歯補綴学

Removable Partial Prosthodontics

特　　論	（科目コード　８１８１	1年次	6単位）
演　　習	（科目コード　８１８２	1～2年次	4単位）
研究実習	（科目コード　８１８３	2～3年次	8単位）

1. 担当教員

教 授 ： 若林 則幸

問合せ先 部分床義歯補綴学分野 若林 則幸 教授 E-mail wakabayashi.rpro@tmd.ac.jp

2. 主な講義場所

歯科棟北（歯学部附属病院の建物）11階 部分床義歯補綴学分野資料室

3. 授業目的、概要等

部分床義歯補綴学分野では，専門領域における最新の治療技術と研究成果についてのアドバンスコースを提供する。対象者は補綴学を専攻する者だけでなく，口腔保健科学を専攻する幅広い大学院生とする。コースの目的は，歯の欠損の病態とその治療方法に関する先進的な研究を行うための基盤的な知識と理解を修得することである。

4. 授業の到達目標

本講義の到達目標は，最新の補綴研究の動向と方法論を知り，研究を実践するための基盤的知識を身に付けることである。

5. 授業方法

少人数制とし、参加者との意見交換を自由に行えるようにする。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

部分床義歯補綴学の最新の研究の動向とそこで用いられる方法論について，各研究領域の先端的研究者が解説する。
主な題目は，歯の欠損に対する二つの研究視点，咀嚼能力の臨床評価，臨床研究デザイン，補綴学分野の生体材料研究，力の分析・概論，下顎顎運動の計測と分析である。

参加可能プログラム

大学院講義
　課　　題：部分床義歯補綴学の研究の動向と方法論
　担当教員：若林 則幸，笛木 賢治，上野 剛史
　曜　　日：月
　時　　期：後・H30年10/1～10/29（全5回）
　時　　間：17：30～19：30
　場　　所：歯科棟北（歯学部附属病院の建物）11階 部分床義歯補綴学分野資料室

大学院特別講義
　課　　題：要介護高齢者に対する補綴治療
　担当教員：堀 一浩
　時　　期：後・H31年2/1
　時　　間：17：00～18：30
　場　　所：歯学部校舎棟（7号館）3階補綴実習室

大学院特別講義
　課　　題：補綴的にみた顎骨再建
　担当教員：日比 英晴
　時　　期：後・H31年2/15
　時　　間：17：00～18：30
　場　　所：歯学部校舎棟（7号館）3階補綴実習室

いずれも，時間及び場所は直前に当分野ホームページ（http://www.tmd.ac.jp/pro/index.html）で確認すること。

演習
部分床義歯の診断と治療の演習を行う。
参加可能プログラム
新人研修プログラム　年12回開催　日程は下記ウェブサイト確認のこと。
http://www.tmd.ac.jp/pro/education/ContinuingEd/ContinuingEd.html

研究実習
研究手法，学会発表や論文投稿の手順などを，具体的に指導する。
参加可能プログラム
大学院生会　年6回開催　日程は下記ウェブサイト確認のこと。
http://www.tmd.ac.jp/pro/PostGrad/PostGrad.html

7. 成績評価の方法
授業への参加状況，討議への参加状況，課題提出物の評価，に基づいて厳格な総合評価を行う。
大学院講義および特別講義を含めた7回の講義の内，単位取得には5回の参加が必要である。

8. 準備学習等についての具体的な指示
準備については随時本分野のウェブサイトを参照すること。
http://www.tmd.ac.jp/pro/PostGrad/PostGrad.html

9. 参考書
医学的研究のデザイン 研究の質を高める疫学的アプローチ 第4版 木原雅子（訳）2014 メディカルサイエンスインターナショナル

Brunette. Critical Thinking: Understanding and Evaluating Dental Research, Second Editiont, 2007, Quintessence

10. 履修上の注意事項
特になし

11. 英語による授業
留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー
随時（若林，笛木，上野），当日のみ（堀，日比）

13. 備考
部分床義歯補綴学・事務補佐員　内線5513

インプラント・口腔再生医学

Oral Implantology and Regenerative Dental Medicine

特　　論（科目コード：８１９１　　1年次　　6単位）
演　　習（科目コード：８１９２　1～2年次　4単位）
研究実習（科目コード：８１９３　2～3年次　8単位）

1. 担当教員

教授　春日井　昇平　　准教授　塩田　真　　講師　立川　敬　黒田　真司
助教　中田　秀美

2. 主な講義場所

口腔保健学科第1講義室（1号館西棟7階）、インプラント外来（歯学部附属病院7階）、動物実験センター

3. 授業目的、概要等

歯科インプラント治療（以下インプラント治療）は、歯を欠損した場合の治療法として確実な治療法となっている。インプラント治療の臨床的特徴、インプラントの生体材料学的特性についての知識を整理し、インプラント治療をおこなうために必要な診断、インプラント埋入手術、上部構造作製と装着そしてメインテナンスの各ステップについての知識を新たにする。
インプラントの埋入予定部位の骨が不充分である場合や軟組織に問題がある場合には、骨の造成があるいは結合組織の移植を含めた軟組織のマネージメントがおこなわれる。現在までに報告されているインプラント治療に関連した骨および軟組織の再生に関する研究を整理する。
本コースの目的は、インプラント治療およびそれに関連した組織再生の研究と臨床の現状について理解し、この領域に必要な研究の方向性と将来の臨床的展望について考察することである。

4. 授業の到達目標

現在おこなわれているインプラント治療の概要、この治療法の利点と欠点、この治療が確立された科学的背景を説明できる。インプラント治療に関連した骨および軟組織の造成法を説明できる。

5. 授業方法

教員による講義、与えられた課題についての大学院生による発表とディスカッションをおこない授業を進める。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

本コースの目的は、インプラント治療およびそれに関連した組織再生の研究と臨床の現状について理解を深め、この領域に必要な研究の方向性と将来の臨床的展望について考察することである。

参加可能プログラム

大学院講義　10月18日～3月14日　毎週木曜日　18:30～20:30
教室セミナー　①毎週火曜日　7:30～8:30，毎週月曜日　18:00～19:00　②第2・第4金曜日　8:00～9:00

演習

インプラント治療に必要な診査・診断・治療計画の立案について理解を深めることを目的とする。インプラント外来の初診患者の資料を元に、治療計画を立案し、それについてインプラント外来のスタッフとディスカッションをおこなう。

参加可能プログラム

症例検討会　毎週金曜日　17:30～19:00, グループ毎（月曜日～木曜日）　17:00～18:00

研究実習

臨床での問題を明確にし、その問題を解決するための研究計画立案に必要な基本的考え方を理解することを目的とする。インプラント治療およびそれに関連した組織再生の研究に関して、当分野でおこなっている個々の実験について、当分野の教官および大学院生とディスカッションをおこなう。

参加可能プログラム

研究実習　随時

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。
○講義、演習、研究実習への参加状況：80％
○研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20％

8. 準備学習等についての具体的な指示

細胞生物学、生体材料学、口腔解剖学、生理学、薬理学、病理学、放射線医学、口腔外科学、歯周病学、補綴学に関する広い知識が必要なので、これらの教科書に目を通してきてください。国際誌に掲載された論文で、自分の研究に関連したあるいは自分が興味を持った論文を読んで、その論文の内容について英語で簡潔に1～2分で紹介できる能力を付けてください。

9. 参考書

・Clinical Periodontology and Implant Dentistry. Jan Lindhe /Wiley-Blackwell
・Dental Implant Prosthetics. Carl E. Misch /Publisher:Elsevier MOSBY

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　インプラント・口腔再生医学分野　春日井　昇平　E-mail　kas.mfc@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

形成・再建外科学

Plastic and Reconstructive Surgery

特　　論（科目コード　７０１１　　1年次　　6単位）
演　　習（科目コード　７０１２　1～2年次　4単位）
研究実習（科目コード　７０１３　2～3年次　8単位）

1. 担当教員
講 師 森 弘樹

2. 主な講義場所
形成外科図書室、実験室、その他（講義前に担当教員に確認すること）

3. 授業目的、概要等
形成・再建外科の分野では、手術治療そのものよりも、その手術法を選択するに至るまでのプロセスが重要である。本講義では、手術治療を行うまでの前療法、術式選択に至るまでの過程、術後の後療法について解説する。

4. 授業の到達目標
手術治療を行うまでの前療法の必要性、術式選択に至るまでのプロセス、術後の後療法についての一連のストーリーを体系立てて理解し、実践できるようになること。

5. 授業方法
小人数制とし、問題点と、それに対応する考え方、解決法について、討論を中心とした形式で行う。

6. 授業内容
日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特 論

（目 的）
形成外科の意義と社会的必要性を認識し、形成外科対象疾患とその治療法について理解する。
（概 要）
形成外科の4大対象疾患である1、外表の先天異常　2、外傷後変形　3、腫瘍後変形　4、美容などの概要を解説する。
またこれらの対象疾患の治療手段として、形成外科基本手技（切縫、植皮、皮弁、その他の組織移植）ならびに応用手技（マイクロサージャリー、クラニオフェイシャルサージャリー）などにつき解説する。

参加可能プログラム

講義　　毎週水曜日　8:00～9:30
リサーチカンファ 火曜 20:00～20:30
抄読会　　火曜日　20:30～21:00

演習

（目 的）
形成外科対象疾患の病態治療法について問題提起し、問題点を解析し、その成果に基づいて新しい治療法の開発を行う。
（概 要）
臨床の中で生じた問題点について、それを解決するための研究をデザインして、討論により、デザインと対象・方法・経過について、妥当性を討論する。実際に実験を行うに当たっての手技、手法をマスターし、実験によって得られたデータを解析する。

参加可能プログラム

セミナー・演習　　毎週火曜日　18:30～20:00
手術術式カンファ 火曜 18:00～18:30
病棟回診　月曜～金曜　9:00～12:30、17:00～18:00
手術　月曜～金曜　9:00～17:00

研究実習

（目　的）
形成外科対象疾患の病態治療法について問題提起し、問題点を解析し、その成果に基づいて新しい治療法の開発を行う。基礎・臨床研究を行う場合の基本手技について実習し、研究評価法として確立する。
（概　要）
　臨床の中で生じた問題点について、それを解決するための研究をデザインして、討論により、デザインと対象・方法・経過について、妥当性を討論する。実際に実験を行うに当たっての手技、手法をマスターし、実験によって得られたデータを解析する。
研究グループへの参加　　随時
（内　容）
・Microsurgery、血管柄付き遊離組織移植、神経縫合手技
・表皮角化細胞、真皮線維芽細胞、メラノサイトの培養、および皮膚三次元培養
・各種免疫染色、insitu hybridization、mRNA発現解析
・インドシアニングリーンを用いた、各種皮弁の血流評価
・角化細胞と末梢神経細胞の共培養による相互作用の評価
・顔面神経麻痺の客観的評価法（筋電図など）と臨床症状の評価法の実践、治療法選択

参加可能プログラム

手術術式カンファ 火曜 18:00～18:30
リサーチカンファ 火曜 20:00～20:30
筋電図外来 金曜9：00～12:00

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に加えて、研究内容の外部発表（学会、論文）の回数などに基づき、以下の割合を目安に総合的な評価を行う。
　○講義、演習、研究実習への参加状況や発言状況、研究進捗内容を重視して評価する。
　○上記に加えて、研究内容の外部発表（学会、論文など）の状況を加味する。

8. 準備学習等についての具体的な指示

持論：指定された参考書の該当箇所を一通り通読してから、講義に参加する。
演習、研究実習：臨床研究においては、治療検討予定の症例について、自分なりの治療方針をもって参加する。基礎研究においては、研究方針や評価方針について、自分なりの計画をたてて参加する。

9. 参考書

1) Grabb & Smith形成外科学（第7版） Grabb and Smith's Plastic Surgery （7 HAR/PSC）
Thorne, Charles H., M.D. (EDT)/ Chung, Kevin C., M.D. (EDT)/ Gosain, A
2) Plastic Surgery, 3rd ed., in 6 vols. With Expert Consult Premium Edition P.C.Neligan(ed.)
3) Essentials of Plastic Surgery, Second Edition Jeffrey E. Janis ed.

10. 履修上の注意事項

講義、演習、実習は、あくまでも、事前後の自己学習により有意義なものになることを心得てほしい。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

月曜～金曜　9:00-17:00
問合せ先　形成・再建外科分野 講師　森　弘樹　　E-mail　moriplas@tmd.ac.jp

13. 備考

特に人数制限はないが、抄読会と研究発表会は5名以内を原則とする。

頭頸部外科学

Head and Neck Surgery

特　　論	（科目コード　７０２１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７０２２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７０２３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　朝蔭　孝宏　　講師　有泉陽介

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

頭頸部腫瘍に関する診断・治療学およびその背景となる解剖学・病理学等の基礎的事項を学び、優秀な頭頸部外科医を育成する。また、頭頸部の臨床解剖に関する研究や新しい診断技術・治療技術の開発を行い、頭頸部腫瘍に関する医療の進歩に貢献することを目的とする。実際の授業は、講義と臨床実習と研究の各種プログラムから構成される。

４．授業の到達目標

①頭頸部腫瘍の臨床的特徴を理解する
②各種診察・内視鏡検査・画像検査を通じて頭頸部腫瘍の診断技術を身につける
③機能温存を考慮した適切な治療法選択を行えるようになる
④頭蓋底の解剖の研究や新規診断技術・治療技術の開発を行う

５．授業方法

少人数制とする。出来る限り討論の場を設ける。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

頭頸部外科学の対象は、頭蓋内および眼窩内を除く頭部および頸部の領域の腫瘍である。この領域の各部位に発生する腫瘍の特徴、発生機序について解説する。また、各部位ごとに様々な病態を呈する腫瘍に対する治療法について解説する。

参加可能プログラム

大学院講義　　不定期開催
大学院特別講義　不定期開催
頭頸部再建学セミナー　　不定期開催
抄読会　　毎週火曜日18:30～18:45

演習

頭頸部領域に発生する腫瘍の肉眼的所見、触診所見、内視鏡検査所見について演習し、頭頸部腫瘍の診断手技を修得する。また、単純X線、CT、MRI、超音波断層撮影などの各種画像所見を理解する。頭頸部領域の各腫瘍、症例ごとに機能、形態を考慮した治療法を選択し、実践する。

参加可能プログラム

頭頸部腫瘍新患カンファレンス　毎週木曜日　17:00～18:30
手術症例カンファレンス　毎週火曜日　18:30～20:00
入院症例カンファレンス　毎週火曜日　18:30～20:00
放射線治療カンファレンス　隔週木曜日　18:00～18:30
病棟回診　毎週火曜日　9:00～10:00

研究実習

頭頸部領域はさまざまな機能を担っている。未だに、頭頸部悪性腫瘍の治療により種々の機能障害、あるいは機能喪失を生じることが少なくない。また、顔面・頸部の外観の変化により社会的活動が制限されることもある。これらの機能および形態を温存した治療法の開発を行う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　　日時は個別に相談

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況や発表・発言等といった参加状況を判断して評価する。加えて、研究内容の外部発表（学会、論文）や研究会議への関与の状況等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

耳鼻咽喉科学、外科学に関する一般的な知識を準備学習しておく。

9. 参考書

頭頸部癌取扱い規約　第5版. 日本頭頸部癌学会　編. 金原出版, 2012.
頭頸部癌診療ガイドライン　2013年版. 日本頭頸部癌学会　編. 金原出版, 2013.

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

9:00～17:00

13. 備考

特になし

腫瘍放射線治療学

Radiation Therapeutics and Oncology

特　　論	（科目コード	７０３１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	７０３２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	７０３３	２～３年次	８単位）

１. 担当教員

教授　吉村　亮一、講師　戸田　一真、 助教　中川　惠子

２. 主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３. 授業目的、概要等

放射線の人体および悪性腫瘍に与える影響を理解し、最適な放射線治療を提案できることを目的とする。

４. 授業の到達目標

① 外照射、密封小線源治療、RI内用療法など放射線治療の実際を具体的に解説できる。
② 各臓器別の代表的な疾患について、疫学、病理組織分類, 病期、必要な画像診断,検査法（腫瘍マーカーを含む）を理解し、放射線治療法を含む集学的治療体系について解説できる。
③ 各種病態に応じた適切な放射線治療計画を立案できる。

５. 授業方法

少人数制とする。討論の場を積極的に設ける。

６. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

放射線治療の現状を概説し、今後の課題について討論する。

参加可能プログラム

大学院講義　6月　未来がん医療プロフェッショナル養成プラン　低侵襲がん治療専門医養成コースII　集学的治療
10月（予定）　18:30-20:45　未来がん医療プロフェッショナル養成プラン　腫瘍放射線治療学特論

演習

悪性腫瘍に対する放射線治療の考え方を理解し、放射線治療計画を立案する。

参加可能プログラム

放射線治療新患カンファランス　月～金　8:20～8:40
放射線治療計画カンファランス　毎週木曜日　17:00頃～

研究実習

放射線治療および放射線治療を含めた集学的治療における治療効果および予後因子解析を後方視的に行う。
後方視的研究の結果を踏まえて前方視的研究の実施計画を作成する。
基礎的研究を希望する場合には連携のある研究室で実施する。

参加可能プログラム

要相談

７. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

放射線の物理学的、生物学的な基本的な特性を理解していること。

9. 参考書

特になし。

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　腫瘍放射線治療学分野　吉村　亮一　E-mail　ysmrmrad@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし。

顎顔面解剖学

Maxillofacial Anatomy

特　　論（科目コード　８２１１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード　８２１２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード　８２１３　２～３年次　８単位）

１．担当教員

教授　柴田　俊一　　助教　鹿野　俊一　　非常勤講師　佐藤　麗

２．主な講義場所

M&Dタワー6F　顎顔面解剖図書室

３．授業目的、概要等

臨床ならびに基礎的研究の場において遭遇する種々の生体の反応現象を形態学的に評価する能力を習得するために、顎顔面領域に存在する口腔諸器官の相互位置関係と機能について形態学的見地から解説する。また、それらの構造物の組織学的特徴を検索する手法について、光学ならびに電子顕微鏡、あるいは器官・組織培養、分子生物学的見地から説明する。

４．授業の到達目標

1)上・下顎骨の構造、発生過程、生後の形態変化を説明する事ができる。2)歯の構造・発生過程を説明できる。3)顎関節の構成組織（下顎窩、関節円板、下顎頭軟骨）の構造と発生過程が説明できる。4)光学・電子顕微鏡標本作製方法を理解する。5)歯胚、軟骨、骨の器官培養法の概略を理解する。6)免疫組織化学、in situ hybridization の原理が説明できる。

５．授業方法

担当教員が自分の研究内容についてプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答を行う。

６．授業内容

各回ごとに異なるテーマとなるので、事前に担当教員に確認すること。

特論

主として当分野で行っている歯、歯周組織、軟骨、骨を題材とし、伝統的な形態学的解析方法に加えて分子生物学的手法を加味した新しい形態学の方向性を示した研究を紹介し、理解を求める。さらに形態学的所見と各器官の機能との関連を示し、臨床研究においても形態学的解析が重要な事を示し、「組織切片の見方」についても解説をする。

参加可能プログラム

大学院講義　10月11日～12月20日　毎週木曜日　13:00～15:00
大学院・教室セミナー（1）　水曜日　9:30～11:00　または　10:30～12:00

演習

標本を作製し、主としてそれらの標本から顕微鏡所見を採取する方法について演習する。また、得られた所見に関連する論文を検索、抄読し、考察を加え、さらにそれを発表し、討論を行う。

参加可能プログラム

大学院・教室セミナー（2）　水曜日 13:00～14:30

研究実習

各種動物を用いて歯胚、歯周組織、顎骨などの発生、発育、再生の過程を観察するための実験を計画し、それを実施する。さらに、それらの結果を評価するために組織切片の作製、染色、観察、写真撮影などの技術を習得させる。

参加可能プログラム

教室セミナー　　毎月第一火曜日　9:00～10:30

７．成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に関する議論を行いその結果を評価する。加えて研究内容の外部発表（学会、論文）の回数等に基づいて総合的に評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示
講義内容の予定表を配布するので、対象となる組織、器官に関する基礎知識を参考書等で確認しておく。

9. 参考書
1) 脇田稔ら編「口腔組織・発生学」(医歯薬出版)　2)脇田稔ら監修　井出吉信ら編「口腔解剖学」(医歯薬出版) 3) Sperber GH著　Craniofacial Embryogenetics and Development 2nd ed. People's medical publishing house - USA

10. 履修上の注意事項
特になし

11. 英語による授業
留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー
問合せ先　顎顔面解剖学分野　柴田　俊一　月～金 9:00～12:00　E-mail　sshibata.mfa@tmd.ac.jp

13. 備考
受講を希望される場合には、事前に担当教員に申し出て下さい。

認知神経生物学

Cognitive Neurobiology

特　　論（科目コード：８２２１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード：８２２２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード：８２２３　２～３年次　８単位）

１．担当教員
助教　勝山　成美　臼井　信男

２．主な講義場所
プログラムにより異なるので、事前に担当の教員に確認すること。

３．授業目的、概要等
脳の高次機能を教科書レベルから個々の研究へと押し広げて理解する。特に運動と知覚の脳領域ごとでの表現様式、また細胞レベルでの応答特性を理解する。

４．授業の到達目標
脳の機能と形態を関連づけて理解することを到達目標とする。

５．授業方法
装置の関係上、少人数制（4名まで）とする。

６．授業内容
日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

1. 大学院講義：ヒトの高次脳機能を理解するための有力な手段の一つである機能的磁気共鳴画像法（fMRI）の基礎を学習する。
2. 大学院特別講義：外部講師を招へいし、高次脳機能のさまざまな分野における最先端の研究について講義を行なう。

参加可能プログラム

大学院講義　12月4日（火）、5日（水）、6日（木）　17:30～19:30（内容によって延長の可能性あり）
大学院特別講義　後期に4回（日時は決定次第、連絡します）

演習
高次脳機能を調べるための技法を体験する。
参加可能プログラム
fMRI実験、心理物理実験など。

研究実習
現在、当分野で行なわれている研究に参加する。
参加可能プログラム

1. 大脳による運動の調節、2. ヒトと動物の立体視のしくみ、3. ボディイメージの脳内機構　の3テーマを、ヒトを被験者とした心理物理実験、fMRI実験、および霊長類を用いた行動実験、電気生理実験によって調べる。

７．成績評価の方法
参加状況、討論内容、作成資料などにより総合的に評価を行う。本講義の内容をもとに外部発表（学会、論文など）を行なった場合には、その内容も評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示
神経科学の教科書（例:『神経科学テキスト』 第4版、N. R. カールソン著、丸善出版など）

9. 参考書
講義時に関連資料を配布する。

10. 履修上の注意事項
特になし

11. 英語による授業
全て日本語で行う

12. オフィスアワー
問合せ先　認知神経生物学分野　勝山　E-mail: katz.cnb@tmd.ac.jp

13. 備考

分子発生学

Molecular Craniofacial Embryology

特　　論（科目コード　８２３１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード　８２３２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード　８２３３　２～３年次　８単位）

１. 担当教員

教授　井関 祥子　准教授　池田 正明　助教　武智 正樹
非常勤講師　山田 俊平　二宮 洋一郎　古寺敏子

２. 主な講義場所

それぞれの参加可能プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３. 授業目的、概要等

哺乳類頭蓋顎顔面を中心に、組織・器官の由来や形態形成および機能発現の分子機構を理解すると共に、その機構の再生への応用の可能性を検討する。

４. 授業の到達目標

特論による講義の内容を理解し、その理解を元に担当する組織・器官の発生について特論で実験計画を立案し、研究実習で実験計画を遂行する。

５. 授業方法

講義・演習は少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。研究実習は個別におこなうので受講前に担当教員に確認すること。

６. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

頭蓋顎顔面領域の正常な形態の発生を制御する分子機構、およびこれらの形態形成に異常を生じる分子機構について特論を行う。

参加可能プログラム

大学院講義　5月10日～7月26日　毎週木曜日　10:00～12:00
大学院特別講義　2回　時期は未定
抄読会　毎週（夏期、冬期一部を除く）本年度は日時が未定

演習

頭蓋顎顔面領域の正常な形態の発生を制御する分子機構、およびこれらの形態形成に異常を生じる分子機構を検討するための、基礎的および最新の遺伝子工学的演習を行う。

参加可能プログラム

研究発表会　　毎週　夏期、冬期一部を除く　本年度は日時が未定

研究実習

頭蓋顎顔面領域の正常な形態の発生を制御する分子機構、およびこれらの形態形成に異常を生じる分子機構を検討するために、最新の遺伝子工学的手法も含めた実験を行う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　随時

７. 成績評価の方法

講義、実習の参加状況や研究内容発表に基づいて総合的に評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示
受講前に担当教員に確認すること。

9. 参考書
1. Cranofacial Embryogenetics and Development by Geoffrey H. Sperber People's Medical Publishing House USA, Ltd. 2. ウォルパート 発生生物学 監訳 武田洋幸、田村宏治 メディカルサイエンスインターナショナル 3. Developmental Biology Scott F. Gilbert Sinauer

10. 履修上の注意事項
特になし

11. 英語による授業
一部を英語で行う

12. オフィスアワー
問合せ先 分子発生学分野 井関祥子 E-mail s.iseki.emb@tmd.ac.jp

13. 備考
特になし

分子細胞機能学

Cellular Physiological Chemistry

特　　論	（科目コード　８２４１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　８２４２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　８２４３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

准教授　中浜　健一
非常勤講師　藤田　浩　石崎　泰樹　斉藤　正夫

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

病態の発症機序を生化学的な手法で解明する方法論と、その機序解明に至るプロセスを理解する。

４．授業の到達目標

特論を理解し、様々な生化学および分子生物学的手法を用いて未知の問題を解決する。

５．授業方法

少人数の学生に対して個別またはセミナー形式で行う。単に講義を受けるだけでなく、受講者のモチベーションを高める目的で積極的に実験、セミナーに参加する方法で行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

個々の細胞の特性を知り、その機能を調節することは病態発生の機序、治療を考えるうえで不可欠である。本特論では、今後さらに増加が見込まれる動脈硬化性疾患、ガン、骨粗鬆症に焦点をあて、その機能調節の可能性を解説するとともに、再生医療に関する最新の知見を紹介する。

参加可能プログラム

大学院講義　9月11日～12月18日　毎週火曜日　9:30～10:30
大学院特別講義　10月25日、11月8日、11月22日、12月13日（17時30分-19時30分）
抄読会　毎週火曜日　9:30～10:30
ミーティング　毎日9:30～10:00

演習

本分野の研究に必要な細胞生物学的手法、分子細胞学的手法、モデル実験動物などを用いて種々の手法を習得するとともに、科学的センスを身につけるとともに、実験科学のあり方、進め方などを知る。

参加可能プログラム
研究発表会　毎月第1週火曜日　9:30～10:30

研究実習

生体からの細胞の単離・培養法を学んだ後、これら培養細胞を用いて各種疾患の発症機序および薬剤の作用点の解析を行う。研究実習を通じ個人で実験計画の立案、方法を考察、実施するとともに、正しい実験ノートの作り方、英文論文の作成法も学ぶ。

参加可能プログラム
研究グループへの参加　随時

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に基づいて総合的に評価を行う。問題解決能力、実験遂行能力をミーティングや外部発表によって評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示

自分の行っている研究を説明できるようにしておくこと。

9. 参考書

特になし。

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　分子細胞機能学分野　中浜　健一　　E-mail nakacell@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし。

バイオデザイン

Biodesign

特　　論	（科目コード:	1年次	6単位）
演　　習	（科目コード:	1～2年次	4単位）
研究実習	（科目コード:	2～3年次	8単位）

1. 担当教員

2. 主な講義場所

休　　講

顎顔面外科学

Maxillofacial Surgery

特　　論（科目コード　８２７１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード　８２７２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード　８２７３　２～３年次　８単位）

１. 担当教員

教授　依田　哲也
講師　山口　聰　鵜澤　成一
助教　儀武　啓幸　道　泰之　中久木　康一　森田圭一
非常勤講師　鈴木　鉄夫　小林　明子　道川千絵子

２. 主な講義場所

講義ごとに異なるため、講義前に担当教員に確認すること。

３. 授業目的、概要等

外科的治療を要する口腔・頭蓋・顔面領域における疾患の病因・病態を理解し、その予防、診断および治療のための知識と基本的技能を体得し、自ら問題点を見出し、それを解明するための研究計画を立案、実施するための基礎的知識を修得する。

４. 授業の到達目標

1）顎顔面領域に発生するさまざまな疾患に対する病因・病態を説明できる。2）診断、治療、予防などについて説明できる。3）症例に適した治療法・術式の選択ができる。4）研究方法の立案、実施、データの適切な解釈ができる。5）学会発表、論文執筆するための準備・方法を説明できる。

５. 授業方法

原則として少人数制とし、参加者の自主性を尊重する。

６. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

顎顔面領域に発生するさまざまな疾患に対する診断、治療、予防などについて、専門的に概説する。さらに、最新の診断、術式等に関して解説する。

参加可能プログラム

大学院講義　4月17日～6月19日　毎週火曜日　8:30～12:00
大学院特別講義　2017年7月を予定
大学院セミナー　3～4か月に1回
新人教育　4月～6月　夕方
医局抄読会　毎週金曜日17:00～18:00

演習

口唇口蓋裂や顎変形症、顎口腔腫瘍などの口腔外科的疾患に関する、診断、検査法の選択とデータの解釈、最適な治療法の選択などを演習を通じ習得する。また、生体材料を応用した手術や血管吻合の手技による再建手術についても見識を深める。

参加可能プログラム

新患カンファレンス　毎週月曜日・水曜日　17:00～18:00
病棟回診　毎週金曜日　13:15～14:00
術前カンファレンス　毎週金曜日　14:00～15:00
顎変形症外来・カンファレンス　隔週月曜日　13:00～15:00、第2・第4金曜日　15:00～16:00
口唇口蓋裂外来・カンファレンス　毎週水曜日　13:00～16:00、第3金曜日　15:00～16:00
腫瘍外来・カンファレンス　毎週月曜日　13:00～16:00、金曜日　9:00～12:00・18:30～19:30

研究実習

下記の研究に参加し、研究方法の立案、実施、データの解釈、学会発表、論文の執筆等の方法を習得する。

参加可能プログラム

1. 顎変形症・口唇口蓋裂に関する臨床的研究
2. 顎骨と歯槽骨の再建のための骨の再生および細胞生物学的研究
3. 顎関節疾患に関する基礎的・臨床的研究
4. 口腔悪性腫瘍の基礎的・臨床的研究
5. 口腔癌の遺伝子診断と治療に関する研究

7. 成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等の積極性を判断して評価する。加えて、研究内容や研究への関与の程度等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

各講義・演習の日時・場所・内容を事前に確認の上、準備学習をし、積極的に討論に参加する。

9. 参考書

白砂兼光、古郷幹彦:「口腔外科学」第3版、医歯薬出版、東京、2011

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　顎顔面外科学分野　山口　聰　　E-mail　yamachan.mfs@tmd.ac.jp 月:13:00～17:00、金:10:30～12:00

13. 備考

特になし

顎顔面矯正学

Maxillofacial Orthognathics

特　　論（科目コード　８２８１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード　８２８２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード　８２８３　２～３年次　８単位）

１．担当教員

教授　森山　啓司　准教授　鈴木　聖一　講師　小川　卓也
助教　辻　美千子　東堀　紀尚　宮本　順　小林　起穂

２．主な講義場所

受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

歯、歯周組織、顎顔面頭蓋およびこれに付随する筋軟組織系の正常な成長発育とその機能について教授し、併せて、これら諸構造の不正により生じた咬合異常、形態異常等の改善ならびに、それらの発生の予防を教育する。また外科手術ならびに補綴治療などと連携した包括治療に関する教育を行う。

４．授業の到達目標

口腔顎顔面頭蓋における骨格系、筋軟組織系の先天異常、成長発育異常を引き起こすメカニズム、ならびにその診断、治療法を説明できることを目標とする。

５．授業方法

少人数制で行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

出生前および出生後の成長発育異常によって惹起される顎顔面頭蓋領域における形態異常について、臨床歯学的立場から理解することを目的とする。
また、各種先天性疾患における遺伝学的および形態発生学的背景を解説し、その診断、治療法についても最新の情報を提供する。

参加可能プログラム

大学院講義　4月1日～3月31日　毎週金曜日　8:00～9:00
大学院特別講義　平成30年6月1日、平成30年6月29日、平成30年7月20日、平成30年9月7日　金曜日　17:00～
教室セミナー　毎週金曜日　17:00～19:00

演習

先天異常ならびに顎変形症患者の治療には矯正、外科、補綴など歯科各科の連携による治療が必要となるため、的確な診断と治療計画の立案が極めて重要となる。演習では、先天異常ならびに顎変形症を伴う患者に対する各種検査法ならびに分析法を修得し、この治験例を参考に診断、治療計画の立案について学ぶ。また、矯正装置の作製法を習得し、シミュレーションモデルを用いてその作用機序について理解を深める。

参加可能プログラム

症例検討会　随時
教授診断見学　毎週火曜、金曜　9:30～12:00
FDカンファレンス　隔週金曜　15:00～16:00
CLPカンファレンス　毎月1回　金曜日　15:00～16:00

研究実習

各種先天異常ならびに顎変形症の成立に関与する因子および発症機序を明らかにし、新しい治療法や予防法に関する研究について理解を深めることを目的とする。
このため分子遺伝学的、分子生物学的手法を用いた実験、あるいは疾患動物モデルを用いて、形態異常の発現機構や病態の解析について組織学的・生理学的実験を行う。

参加可能プログラム
研究グループへの参加　随時

7. 成績評価の方法

講義、演習への参加状況、研究の内容および研究への取り組み状況に基づいて総合的に評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

授業、演習、研究実習に先立って、担当教員と連絡をとり、講義内容を確認し、参考書等により必要な知識を予め習得しておく。

9. 参考書

Contemporary Orthodontics 5th Ed., W.R.Proffit 他著, MOSBY ・Orhodontics Current Principles & Techniques 4th Ed., T.M.Graber 他著, ELSEVER/MOSBY ・Contemporary Treatmnet of Dentofacial Deformity, W.R.Proffit 他著, MOSBY ・Gorlin's Syndrome of the Head and Neck, 5th Ed., Hennekam/Krantz/Allanson 共著, Oxford University ・Atlas of Orthodontic Treatment for Patients with Birth Defects, T.Kuroda 他著, Needham Press ・アトラス顎顔面矯正 －顎変形症と口唇口蓋裂の矯正治療－ 黒田敬之監修、医歯薬出版

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　顎顔面矯正学分野　小川　卓也　　E-mail: t-ogawa.mort@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

顎顔面補綴学

Maxillofacial Prosthetics

特　　論	（科目コード：	８２９１	1年次　　6単位）
演　　習	（科目コード：	８２９２	1～2年次　4単位）
研究実習	（科目コード：	８２９３	2～3年次　8単位）

1. 担当教員

講師　隅田 由香　助教　服部 麻里子　乙丸 貴史

2. 主な講義場所

（事前にEメールにて担当者に確認をすること）
　大学院講義　　10号館2F　顎顔面補綴学分野講師室
　大学院特別講義　7号館2F　第3講義室大学院講義
　外来診療・技工　歯学部附属病院6F　顎義歯外来

3. 授業目的、概要等

顎口腔機能領域の機能について、臨床歯科学や基礎医学の知識を基に、さらに集学的な医療体系 や医療技術についての知識を学び、これまでの各専門科目の独立した知識のみでは対処できない患者にも 対応可能となるような歯科医師の知識や、技術、態度を習得する。

4. 授業の到達目標

1. 口腔領域に先天的・形態的異常を生じる、先天的・後天的原因を列挙する。
2. 種々の先天奇形あるいは後天性障害を有する患者の、顎口腔領域に後遺した機能的形態的障害について分類する。
3. 上記の患者に対する歯科治療の方法や歯科治療を行う際の管理法、訓練法などについて分類する。
4. 高度な歯科学的ならびに医科学的医療をもって、これら機能的・形態的障害の再建または回復ならびに長期にわたる保持について述べる。
5. 顎顔面補綴においては、先天的・後天的原因により顎顔面領域に欠損を生じた患者に対する歯科的リハビリテーションについて説明するとともに、チームアプローチの中での補綴医としての役割を判断する。
6. 言語治療においては“ことば”のしくみを理解し、言語障害の原因となる疾患や言語訓練の実際を説明する。

5. 授業方法

プログラム、担当教員により随時決定するが積極的に参加すること。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

顎顔面補綴学とは、腫瘍などに対する外科的侵襲、外傷、特殊性炎などの疾病、先天性奇形および発育異常などにより顎顔面領域に生じた欠損部を補綴的手法を用いて、形態的、機能的、審美的に回復、改善し、患者の社会復帰を図る学問である。本講義ではその現状と補綴的問題点、実際の治療について解説するとともに、最新の研究についても講義を行う。

参加可能プログラム

大学院講義　5月～7月　毎週火曜日16:00～17:00　または水曜日　17:00～18:00
大学院特別講義　9月5日，9月12日，9月19日，9月26日　17:00～18:00　変更の可能性あり
セミナー　毎週水曜日　17:00～18:00

演習

実際に特論で解説した学習事項を臨床の場で演習し、顎顔面口腔領域における解剖学的欠損が咀嚼・嚥下・発音機能ならびに審美性・心理・感情に及ぼす影響を学ぶとともに、補綴診断・治療計画の立て方を習得する。

参加可能プログラム

外来診療　月ー金　8:50－16:00（曜日は個々に相談）　CLPカンファレンス　第4金曜日　15:00～16:00
教授診断　毎週水曜日　9:00～11:00

研究実習

当分野の臨床研究テーマには①顎顔面欠損患者の機能障害に関する診断、②顎顔面欠損患者の機能回復のための治療法の検討、③顎顔面欠損患者の咀嚼機能評価について、④顎顔面欠損患者の発話機能評価について、⑤顔面補綴に用いる材料の開発がある。これらの研究を行う上での実験的手法の習得とデータの収集、評価の実際を、特論で述べた講義内容に対応する実際の研究グループに加わり体験する。さらに各実験の背景および研究の目的を理解し、新たな実験・研究を立案する能力を養う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　随時

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への出席状態および研究内容に基づいて総合的に評価を行う。
出席　50%, 取組み状況　30%, レポート　20%.

8. 準備学習等についての具体的な指示

開講後は必ず復習を行い、講義内で紹介した論文などにも目を通し、疑問点を残さないようにすること。

9. 参考書

顎顔面リハビリテーション　補綴的、外科的対応　田代英雄、大山喬史訳　クインテッセンス　1988年
口蓋裂の言語治療　福迫陽子、相野田由紀子、他　医学書院　1983年
口唇裂口蓋裂の補綴治療　大山喬史編　医歯薬出版　1997年
顎顔面補綴の臨床　咀嚼・嚥下・発音の機能回復のために　編集　大山喬史　谷口尚　医学情報者　2006年

10. 履修上の注意事項

不明点はメールにて問い合わせをおこなうこと。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

月－金　8:30－17:00

13. 備考

問合せ先　顎顔面補綴学分野　隅田　由香　　E-mail　yuka.mfp@tmd.ac.jp

細胞生物学

Cell Biology

特　　論	（科目コード　７０４１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７０４２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７０４３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　中田　隆夫

２．主な講義場所

プログラムにより異なるため、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

細胞生物学の歴史を踏まえ、概観する。

４．授業の到達目標

細かい事実よりはそこに流れる考え方を重視する。

５．授業方法

少人数制とする。受講者とのinteractionを高めるため、出来る限り討論の場を設ける。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

細胞・組織学では、臓器を細胞を単位として成り立つ構造体として捉えて、その生理機能を、形態学を中心として、細胞生物学、分子生物学的手法を併用しながら解析するアプローチを取る。従って特論では微細形態学の基礎的理論と解析方法についてまず概説し、次にこのような方法論を用いて、器官・臓器機能を支える単位である細胞の機能が、どのように解析しうるのか、その実際の応用例についての話題を盛り込みながら講義する。演習および研究実習では、細胞機能解析の基礎となる学問である細胞生物学について、特に形態学的な側面を中心にして、その基本的な考え方・手技について、更に理解を深める事を目指す。

特　論

特論では、1年次には特別講義により形態学的手法の理解と細胞・組織構造に関する基礎的知識を習得することを目指す。2年次にはセミナーおよび抄読会に参加することにより、本研究領域での現在の先端的研究内容およびそのような研究の背景にある問題意識についての理解を深める。

参加可能プログラム

1年次プログラム
　「微細形態学特別講義」：年25回　　午後1時－3時30分
2年次プログラム
　「細胞生物学抄読会」：毎週火曜日　　午後3時－5時
　「細胞生物学特別セミナー」：年4回　　午後4時－6時

演習

実際の研究の場における実験計画の立案と実験結果の評価の過程を理解するには、研究室で進行している実験データを例に用いて、その解析・解釈と次の実験計画の立案の過程を体験することが最も有効である。従って演習では、カンファレンスに参加し、実験データから得られた情報を総合して、次の実験計画を立てるという一連の過程を担当教員の指導の元に経験し、自分自身で細胞生物学的研究を行う際の指針を与えることを目標とする。

参加可能プログラム
「形態学・細胞生物学演習」：毎週月曜日　　午前10時－12時

研究実習

器官・臓器の生理機能を解明する上で、その構成単位である細胞の構造と機能の理解を目指す細胞生物学的実験方法は極めて重要である。本科目では細胞生物学の分野でよく使われる実験手技についての概説とその実習を行う。参加者が、これらの手法の背後にある考え方と応用の可能性を理解し、主体的にこれらの手法を自らの研究に活用できるよう指導する。主な実験内容は下記の通り。

参加可能プログラム

「形態学・細胞生物学実験」:年5回　　午前9時－午後5時
　実験内容:
1)組織切片の作成法
2)免疫細胞化学、免疫組織化学
3)デジタル蛍光顕微鏡およびレーザー走査顕微鏡の基本原理と観察手技
4)デジタル画像の処理および解析方法－総合討論

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況および研究内容の外部発表(学会、論文)状況に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。
講義、演習、研究実習への参加状況:70%　研究内容の外部発表(学会、論文)状況:30%

8. 準備学習等についての具体的な指示

特にない。

9. 参考書

molecular biology of the cell

10. 履修上の注意事項

特にない

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　細胞生物学分野　中田　隆夫　　E-mail info.cbio@tmd.ac.jp

13. 備考

人数制限:特論については10名以内。演習、研究実習については5名以内。

病態代謝解析学

Medical Biochemistry

特　　論	（科目コード　７０５１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７０５２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７０５３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授 畑　　裕　　助教 岩佐 宏晃、松崎 京子、丸山 順一

２．主な講義場所

講義毎に掲示

３．授業目的、概要等

生化学、分子生物学、細胞生物学についての広く偏りのない知識を獲得し、多くの実験手技を習得することを目的として、そのための研究指導、論文購読指導、を行う。

４．授業の到達目標

博士論文を作成し、その過程で、学位取得後、製薬企業などで研究員として勤務する、あるいは、国内外大学・各種研究施設の一流の研究室で博士研究員として研究活動に従事し、早晩、自立した研究者として自らの研究グループを率いて活躍するための素養を身に着ける。

５．授業方法

個別に相談

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特 論

私たちは、①細胞の運命（分化、増殖、死）を決定するシグナル伝達系、ヒッポ・パスウエイと②ヒッポ・パスウエイとクロストークするRas結合分子RASSFを研究している。ヒッポ・パスウエイもRASSFも腫瘍抑制的に作用するので、どちらの研究もヒトがんの病態の理解と治療法の開発に寄与する。がんに関連しては、③慢性炎症時に発現が高まる遺伝子の中から、DNA損傷時の修復を阻害しゲノム不安定性を惹起する遺伝子を選び出し、その解析も行っている。ヒッポ・パスウエイによって制御される転写共役因子YAP1とTAZは、組織幹細胞の自己複製、分化の調節に重要な役割を果たすので、ヒッポ・パスウエイの研究は成体の組織恒常性維持、組織修復の理解にも重要である。この観点から、私たちは特に骨格筋の恒常性に関心をもち、④高齢化社会の重要な医療課題である加齢性筋萎縮治療に有用な薬剤の開発を試みている。さらに、開発した治療候補薬を効率的に評価するために、⑤ヒト早老症を模倣するモデルマウスの作製に取り組んでいる。また、⑥遺伝子操作が容易で寿命が短いため、生命寿命研究に使用されてきた線虫を用いて、加齢に伴う運動機能低下などを評価し、健康寿命の研究に役立てようとしている。特論では、このようなテーマに関連する蛋白生化学、分子生物学、細胞生物学的研究の解説を行う。

大学院講義　　原則として、木曜午後6時、金曜午前10時、午後6時、土曜午前10時半に、研究テーマ別に開催する（留学生が半数を占めるので、半分は英語で行う）。
大学院特別講義　　年1回、外部の講師を招いて開催する。
大学院セミナー　　随時
抄読会　　毎週土曜午前9時半（英語で行う）

演習

上記の研究テーマに即した演習を行う。

参加可能プログラム

研究発表会　　毎週土曜午前

研究実習

上記の研究テーマに即した実験を行う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　随時

7. 成績評価の方法

大学院講義の際の質疑応答をもって、理解度を判定し、成績評価する。研究実習においては、日々の研究への真摯な取り組み姿勢を評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示

下記、参考書レベルの基本知識を英語で習得しておく。

9. 参考書

Molecular Biology of the Cell (Garland Science), Molecular Biology of the Gene (Pearson)

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　病態代謝解析学分野　畑　　裕　E-mail yuhammch@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし。

運動器外科学

Joint Surgery and Sports Medicine

特　　論	（科目コード　７０６１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７０６２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７０６３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

古賀　英之　准教授

２．主な講義場所

プログラムにより異なる。受講前に担当の教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

関節を形作る組織の解剖・機能および疾患を、痛みを含めた理解を深める。各組織間葉系幹細胞の分離、組織培養、分化法を学ぶ。関節を形作る組織の変性過程を理解し、関節再生の問題点を理解し、その克服法について検討する。

４．授業の到達目標

関節疾患について十分理解し、疾患の状態に応じた治療法を選択できる。間葉系幹細胞の分離、培養、分化法を実践できる。組織切片を作製し、H&Eやtoluidine blue, Safranin-Oなどの基本的染色と必要に応じた免疫染色に基づく評価ができる。マイクロアレイのためのmRNAの抽出などの基本的過程を実践できる。FACSを用いた細胞表面マーカーによる検討を実践できる。関節変性・疼痛に対する解決法を提案し、実験により証明する。

５．授業方法

少人数制とする。学生1人に対し2人のメンターをつける。受講者との連絡を密に保ち、研修の成果や研究の進行状況についての報告や討論の場をメンターと設ける。2週に1度は研究の進行状況について教室内での発表の機会を設ける。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

生体を支持する骨・関節系は骨、軟骨、腱・靭帯、筋組織などから成り立っている。それらの組織は発生の初期から死に至るまで、それぞれの特徴を持ちながら機能を維持する。機能維持の能力の低下や傷害に対してそれぞれの組織は特徴的な変性過程や治癒過程を呈する。それらの変性の背景の解明、変性、痛みの防止法、治療法、治癒の促進法や制御機構が研究されている。それらについて解説する。

参加可能プログラム

大学院講義	毎週火曜日7:30-8:30; 木曜日8:00-8:30
大学院特別講義	年一回随時
セミナー	随時（海外からの講演者を数回招聘する）
抄読会	毎週木曜日　7:30－8:00
	毎週金曜日　7:30－8:00

演習

生体を支持する骨、軟骨、腱・靭帯、筋組織の代表的な疾患や傷害について、その病態や問題点について演習し、身体学的、画像的、病理学的にその診断技術を習得する。また骨・関節系の疾患、傷害に対する診断や治療に必要な検査手技、治療技術についても習得し、各種骨・関節系の疾患、傷害に対する治療方針の立て方とその実践を行う。

参加可能プログラム

病棟カンファレンス	毎週月曜日　7:30－8:45
	毎週月曜日　16:00－17:00
病棟回診	毎週月曜日　14:30－16:00
専門班回診曜日	毎週月曜日　17:00-17:30
研究発表会	毎週火曜日　7:30－8:30

研究実習

生体を支持する骨、軟骨、腱・靭帯、筋組織について正常像と代表的な異常像について、肉眼的、組織学的に学習する。代表的な障害・傷害モデル、治療モデルを用いて、各種組織の変性過程や、治癒過程について学ぶ。さらにそれらのモデルの変性の予防法や治癒の促進法を開発し、有効性を病理学的、分子生物学的に明らかにする。骨髄幹細胞を用いた軟骨細胞、骨芽細胞、脂肪細胞への分化の手法を学ぶ。個々の組織の細胞培養系モデルを用いて変性の予防や治癒の促進法についての生化学的、分子生物学的な検討を行う。
また新しい人工関節や新素材の開発、それらの有効性の検討、実用化へむけて各種の実験的検討を行う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　　随時
モデル動物実験　　年5回　13:00－16:00
1. 組織切片の作成法
2. 病理組織標本の検討
3. 免疫組織学
4. In situ遺伝子発現解析（In situ Hybridization）
5. 骨形態計測
6. 電子顕微鏡を用いた各種組織の検討
7. デジタル画像の処理および解析方法
8. 生体力学的実験と結果の解析
細胞培養系による実験　　年5回　13:00－16:00
1. 組織培養法の修得
2. 生化学的、分子生物学的検討法の実践
　A）大腸菌を用いた発現ベクターのデザインと構築（プラスミド、アデノウイルス、レトロウイルス、レンチウイルス）
　B）特定の遺伝子を過剰に発現、またはノックダウンした細胞株の樹立と解析（定量PCR法、Western Blot等）
　C）マイクロアレイ、miRNA解析
　D）タンパク質相互作用の解析
3. 間葉幹細胞を用いた分化法の実践

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況および発表・発言等の参画状況を判断して評価する。毎回出席を確認する。1年終了時に運動器外科学で行っている個々の研究内容について評価と提案をレポートとして提出する。論文、口演発表内容や回数、講義への参加とレポートの内容によって秀と不可を含めた5段階に総合評価を行う

8. 準備学習等についての具体的な指示

臨床テーマを含めて、3つ以上の研究テーマを入学時に提案し、複数の指導者や大学院の上級生とともに内容を検討する。それぞれのテーマについて、Review paper、Key wordを用いPubMedにより参考文献を検索して学ぶ。同時に運動器外科学の過去の論文を学び、実験法と研究の流れについて理解を深める。研究の背景、方法についてテーマごとにまとめる。個人に合わせた方法でメンターとやり取りをしながら論文を作成していく。

9. 参考書

Stem cells, Arthritis Rheumatism, Osteoarthritis Cartilageなどから研究テーマに関連する論文を網羅的に検索する。一流誌のReview paperを検索し理解する。臨床研究の参考雑誌はAJSM, JBJS, Arthroscopy, CORR, Arthroplasty, KSSTAなどである。

10. 履修上の注意事項

大学院生は複数の指導者からそれぞれの研究テーマについて個々に指導を受ける。研究経過ステップごとに上級生のチェックを細かく受ける。Research progressで発表し、批評に対して適宜、方法や方向性を是正する。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　運動器外科学分野　古賀　英之　E-mail: koga.orj@tmd.ac.jp（9:00－17:00）

13. 備考

出来る限り、受講者の自主性を生かした授業の内容を取り入れる。既成のプログラムにこだわらずに、個々に相談すること。

硬組織構造生物学

Biostructural Science

特　　論	（科目コード：	８３０１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード：	８３０２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード：	８３０３	２～３年次	８単位）

１．担当教員
准教授　田畑　純

２．主な講義場所
共用セミナー室（M & Dタワー8階）

３．授業目的、概要等
組織研究を基盤にして、細胞の振る舞いや遺伝子発現のしくみと制御を知る。

４．授業の到達目標
1．組織切片などの形態データを正しく読解できる。2．歯の発生のメカニズムについて説明できる。3．実験プロトコルの作成と結果の判定ができる。4．研究に必要な実験を順序立てて進めることができる。5．成果をまとめ発表することができる。6．質疑応答に適切な用語と表現で答えられる。

５．授業方法
原則として、少人数セミナー形式で発表と相互討論を行う。

６．授業内容
日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

大学院講義 「アドバンスロ腔組織学　－1枚の組織切片を読むために－」
［目的］ 臨床研究などで必要な組織像を読むのに必要な知識と技術の基礎を学ぶ。
［内容］ 1-2枚の切片を用いて顕微鏡を見ながらの実習形式を導入する。希望者は早めの申請がのぞましい（12月中）。切片を使うが、あくまでも観察の方法や目的の部位の探し方、写真の撮り方などの学習に留める（スケッチはしな
ベーシックな組織学や口腔組織学の知識はあることを前提に講義・実習を行う。
［場所］ 人数に応じて、研究室、セミナー室、講義室などで行う。
［日程］ 2019年1月～2月の木曜、18:00-20:00（予定）。
1/17 歯肉と歯槽粘膜　1/24 歯根膜　1/31 歯髄　2/7 歯の矯正移動　2/14 顎関節　2/21 硬組織

大学院特別講義　随時
抄読会　隔週水曜日　16:00～17:30

演習

1．関連論文を探し、読み、理解する能力を養う。2．研究室セミナーで発表して、プレゼン能力と質疑応答能力を養う。3．組織標本を観察して、情報を読み取る力とセンスを養う。

参加可能プログラム
研究グループへの参加　随時

研究実習

1．組織切片の作製・染色・観察の技法を学ぶ。2．さまざまな培養法と培養下で行える解析法を学ぶ。3．分子生物学的な解析法を学ぶ。4．これらを組み合わせて研究を組み立てる構成方法を学ぶ。4．実験材料の特殊性と利点を生かす研究を行う。

参加可能プログラム
研究グループへの参加　随時

7. 成績評価の方法
討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示

研究に必要となる組織学、発生学、解剖学、生理学などをよく勉強しておくこと。関連する論文を常にチェックし、集め、読んでおくこと。新しい技法の習得にあたっては、必要な知識を自らよく調べ、作業の意味を常に考えること。

9. 参考書

田畑　純　編著「口腔の発生と組織　第3版」南山堂（2015）
後藤仁敏ほか「歯の比較解剖学　第2版」医歯薬出版（2014）
その他、教室HPに紹介ページあり。

10. 履修上の注意事項
特になし

11. 英語による授業
全て日本語で行う

12. オフィスアワー
問合せ先　硬組織構造生物学分野　田畑　純　　E-mail　tabatamj.bss@tmd.ac.jp

13. 備考
特になし

硬組織薬理学

Pharmacology

特　　論	（科目コード: ８３１１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード: ８３１２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード: ８３１３	２～３年次	８単位）

１. 担当教員

助教　田村　幸彦
非常勤講師　野中　希一　KHAN Masud　永野　健一

２. 主な講義場所

硬組織薬理学分野研究室・実験室（M&Dタワー 7階北側）
M&Dタワー　共用セミナー室11(M&Dタワー 6階)

３. 授業目的、概要等

骨および歯に及ぼす薬物作用の解明を通じて硬組織薬理学に関する知識を修得する。

４. 授業の到達目標

硬組織薬理学に関する知識と研究方法を修得して研究に応用できること及び当該領域の研究内容に関して英語による議論が出来ることを目標とする。

５. 授業方法

少人数制として、研究課題に主体的に取り組めるように指導を行う。

６. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

歯や骨など硬組織の形成や吸収におよぼす薬物の作用ならびに硬組織研究に必要な手技について概説する。

参加可能プログラム

大学院講義　5月29日～6月19日　各火曜日　14:00～16:00
大学院特別講義　3回
大学院セミナー　随時
抄読会　毎週木曜日　16:00～17:00

演習

硬組織研究の課題について解説し、関連論文や研究結果をもとに討議を行い、研究の背景、解決すべき点を学び、自分自身で研究計画を立案できるように指導を行う。

参加可能プログラム
研究グループによるジャーナルクラブ　随時

研究実習

研究グループの実験に参加して、硬組織研究に用いる研究手段、方法について学び、それらの方法を自分の研究に活用して実験データを得られようになることを目指す。

参加可能プログラム
研究グループへ参加する　随時

７. 成績評価の方法

講義、特別講義、セミナーへの参加状況及び研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、課題レポートの提出、学会発表の回数、授業や実習中の態度等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

薬理学に関する基本的な知識をまとめると同時に、硬組織の成り立ちについて学習すること。
英語論文、論説を読んで説明が出来るように準備する。

9. 参考書

現代歯科薬理学第6版、医歯薬出版
Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism. Wiley-Blackwell

10. 履修上の注意事項

文献検索能力を身につけていること。また留学生の参加があるので英語での講義になることがある。
Bone Clubは英語のみのディスカッションとなる。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　硬組織薬理学分野　田村幸彦　　E-mail tamu.hpha@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

結合組織再生学

Connective Tissue Regeneration

特　　論	（科目コード　８３２１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　８３２２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　８３２３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

准教授　篠村　多摩之

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

結合組織（軟骨・骨・皮膚等）は、豊富な細胞外基質の存在によって特徴づけられている。従ってその機能は、細胞外基質の性質に大きく依存している。そこでまずは、こうした細胞外基質の生化学的・分子生物学的な特性について解説する。その上で、それぞれの組織の機能的な特徴がどのようにしてもたらされるのか、その分子的な背景について理解を深める。

４．授業の到達目標

結合組織についてその特性と機能を理解する為には、細胞外基質分子の動態を把握することが必須の要件である。そこで本コースの目標は、結合組織を研究する上で必要となる細胞外基質に関する基礎知識を習得し、研究に必要な科学論文を難なく読みこなす為の技能を身に付けてもらうことである。

５．授業方法

少人数制とし、できる限り学生と自由な討論ができることを目標とする。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

軟骨組織の形成過程で見られる細胞分化と遺伝子発現の制御機構について解説する。その上で軟骨組織を構成する細胞外基質成分について、その生化学的・分子生物学的な特性に関する理解を深める。同時に細胞外基質の代謝（合成、分解、構築）に関する研究の現状を把握し、軟骨組織の修復・再生に向けた今後の課題を抽出する。

参加可能プログラム

大学院講義　10月16日 – 11月6日　(火曜日　10:00 – 12:00)
大学院特別講義　決定次第メールにて連絡
勉強会（分子細胞生物学および細胞外マトリックス）　毎週木曜日　13:00 – 15:00

演習

軟骨組織に関する最新の研究成果をもとに、種々の議論を通して新たな研究を育てていく。

参加可能プログラム

プログレスミーティング　毎週火曜日　10:00 – 12:00

研究実習

軟骨関連の樹立細胞を用いて、遺伝子発現の制御に関連した基本的技術を習得する。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　随時

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況、および研究内容の外部発表（学会、論文）状況に基づき評価を行う。 尚、評価の割合は以下の目安で行う。

○ 講義、演習、研究実習への参加状況：80％
○ 研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20％

8. 準備学習等についての具体的な指示

細胞外基質を構成する多くの分子は、糖鎖を含んだ複合分子である。従って、少なくとも糖鎖に関する生化学的な知識は、教科書レベル（ストライヤー・生化学等）で習得しておくこと。

9. 参考書

Biochemistry. 7th ed. (eds: Lubert Stryer et. al) W.H. Freeman and Company, New York, 2012
Molecular Cell Biology. 7th ed. (eds: Harver Lodish et. al) W.H. Freeman and Company, New York, 2013

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　結合組織再生学分野　篠村　多摩之　　E-mail　t.shinomura.trg@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

硬組織病態生化学

Biochemistry

特　　論	（科目コード　８３３１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　８３３２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　８３３３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　渡部　徹郎　准教授　横山　三紀
助教　井上カタジナ　アンナ　非常勤講師　浅利　晃

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

がんは依然として日本における死因のトップであり、有効な治療法の開発は急務である。近年では腫瘍ががん細胞を中心として血管や間質などの多種類の細胞から微小環境を形成していることが明らかになりつつある。画期的ながんの新規治療法の開発のためには、治療の標的となる細胞構成因子やシグナル伝達経路の生化学的理解が必須である。そこで、本授業では主にがんに関連した生体分子の構造に立脚した、細胞・組織および個体レベルの正常と病態の理解をめざす。

４．授業の到達目標

がん悪性化の分子機序を理解する。
血管・リンパ管の形成機構を理解する。
膜脂質の構造を理解することにより、細胞膜の二次元的不均一性をもたらす要因とその生理学的意義を知る。
細胞外マトリックスにおけるプロテオグライカンの構造と機能を理解する。

５．授業方法

少人数セミナー形式

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

がん悪性化、血管・リンパ管の形成、膜脂質の構造、細胞外マトリックスにおけるプロテオグライカンに関する研究について、その背景・意義と最新の知見、問題点ならびに将来的な研究の指針と方法を概説する。

参加可能プログラム

大学院講義授業計画によるセミナー・抄読会　毎週火曜日　10:00～12:00 (5-6月)

演習

生体分子の構造と機能の関連に関する研究動向について関連論文を紹介して議論する。

参加可能プログラム

硬組織病態生化学演習　随時

研究実習

生体分子の構造と機能の関連に注目して細胞機能を理解する論理展開と解析手法を実践的に習得するために、実験データの発表と討論をおこなう。

参加可能プログラム

硬組織病態生化学実習　随時

７．成績評価の方法

討議、講義、演習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて研究内容、各種研究や研究

８．準備学習等についての具体的な指示

自らの研究対象または興味をもっている対象についての情報をもって講義に臨む。

9. 参考書
担当教員に相談のこと。

10. 履修上の注意事項
特になし。

11. 英語による授業
留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー
問合せ先　硬組織病態生化学分野　渡部　徹郎　　E-mail　t-watabe.bch@tmd.ac.jp

13. 備考
特になし

分子情報伝達学

Cell Signaling

特　　論（科目コード：８３４１　　1年次　　6単位）
演　　習（科目コード：８３４２　1～2年次　4単位）
研究実習（科目コード：８３４３　2～3年次　8単位）

1. 担当教員

教授　中島 友紀　助教　林 幹人 助教 小野岳人
非常勤講師　高柳 広（東京大学）

2. 主な講義場所

受講前に担当教員に確認のこと。

3. 授業目的、概要等

細胞内あるいは細胞間のシグナル伝達の異常と病態との関連を理解し、疾患治療の分子生物学的基盤を学ぶ。特に骨構成細胞の制御メカニズムから、運動器の恒常性と病態を解明する。さらに運動器と多臓器の連環システムを明らかにすることで、生命システムを理解する。

4. 授業の到達目標

細胞内あるいは細胞間のシグナル伝達機構を、明確に説明でき、その破綻による病態を理解することで、革新的な治療法の分子基盤を立案することを目指す。

5. 授業方法

少人数制による受講者参加型授業。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

細胞の生存、死、増殖、分化など、細胞機能の根幹を制御する細胞内シグナル伝達の基本メカニズムを理解することによって、生命科学の基礎を学ぶ。さらに、細胞内あるいは細胞間のシグナル伝達の異常と病態との関連を理解し、疾患治療の分子生物学的基盤を学ぶ。

参加可能プログラム

大学院講義　5月16日～9月26日　毎週水曜日　10:00～12:00（M &Dタワー8F　共用セミナー室9）
大学院特別講義　随時

演習

本分野の主な研究内容である“硬組織代謝を担う骨構成細胞（破骨、骨芽、骨細胞）の分化を制御するシグナル伝達機構の解析、特に免疫系制御分子と骨代謝の相互作用の解析、治療応用を視野に入れた骨破壊性疾患におけるシグナル伝達異常の解析”のデータ分析ならびに評価に参加し、先端科学の進捗の実際を体験する。

参加可能プログラム

プログレスカンファレンス　随時

研究実習

培養細胞や遺伝子改変マウスを用いた生化学的なシグナル伝達の解析実験を見学ならびに実践することにより、分子生物学および遺伝子工学の基本手技を身に付ける。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　随時

7. 成績評価の方法

研究議論、演習、研究実習への参加に加え、研究内容の外部発表(学会、論文)の状況を鑑み、総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

学習に必要となる書類、論文をあらかじめ、担当教員から指示を受け準備、予習をする。

9. 参考書

新骨の科学(医歯薬出版株式会社)
Dynamics of Bone and Cartilage Metabolism (Academic Press)

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　分子情報伝達学分野　中島　友紀　E-mail　naka.csi@tmd.ac.jp

13. 備考

人数制限:なし。
受講前に担当教員に確認のこと。

歯周病学

Periodontology

特　　論（科目コード　８３６１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード　８３６２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード　８３６３　２～３年次　８単位）

１．担当教員
准教授　青木　章　　講師　竹内康雄

２．主な講義場所
保存・矯正示説室

３．授業目的、概要等
最新歯周病研究の成果と課題を明らかにする。歯周病研究の最新情報を文献やデーターベースを通じて収集し、将来取り組むべき課題を明らかにし、それの解決に向けた新手法を見出し、また、研究計画立案の訓練を行う。

４．授業の到達目標
1.歯周病の発症メカニズムを説明出来る。2.歯周病と全身疾患との関連性について説明できる。3.歯周組織再生のメカニズムと治療法が説明できる。

５．授業方法
少人数制とする。受講者とのinteractionを高めるため、できる限り討論の場を設ける。

６．授業内容
日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

歯周病に関する原因論、生体応答、口腔細菌、全身との関係および組織再生等についてより深く教育する。また、歯周組織の破壊過程に関する研究成果、治療法に関連する研究成果を討議検討し問題解明に導く。

参加可能プログラム

大学院講義　4月20日～7月13日　毎週金曜日　10:00～12:00
大学院特別講義　5月11日、6月29日　17:00～19:00
臨床症例検討会　毎週金曜日　16:30～17:30
抄読会　毎週金曜日　17:30～18:30

演習

歯周病学についての最新の研究動向について、文献やインターネットなどにより、情報収集する。さらに新しい研究のアプローチを比較検討し議論する。

参加可能プログラム
抄読会　毎週金曜日　17:30～18:30

研究実習

歯周病の病因、病態の解明のため、細菌学、分子生物学、免疫学などの手法を用い、臨床例、モデル動物での解析を行う。

参加可能プログラム
研究グループへの参加

７．成績評価の方法
討議、講義、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

８．準備学習等についての具体的な指示
最新の歯周病研究についてPub Med, Medlineやインターネットで情報を収集しておくこと。

9. 参考書
Journal of Periodontology、Journal of Clinical Periodontology, Journal of Periodontal Research, Nature, Nature Medicine, Science

10. 履修上の注意事項
大学院講義には極力参加すること。

11. 英語による授業
全てを英語で行う

12. オフィスアワー
問合せ先　歯周病学分野　竹内康雄　　E-mail　takeuchi.peri@tmd.ac.jp 17:00-18:30

13. 備考
特になし

公衆衛生学

Public Health

特　　論	（科目コード　７０７１	1年次	6単位）
演　　習	（科目コード　７０７２	1～2年次	4単位）
研究実習	（科目コード　７０７３	2～3年次	8単位）

1. 担当教員

教授　藤原　武男　　講師　木津喜　雅　　助教　森田　彩子

2. 主な講義場所

M＆Dタワー16階国際健康推進医学分野研究室
※演習および研究実習では、場所を変更することがあるので、受講前に担当教員に確認すること。

3. 授業目的、概要等

人々が病気にならないようにするにはどうすればいいのか、という疑問を実証データにより解決できるようになることを目的とする。そのために、疾患罹患のリスクについて正しく理解することができることを目標とする。具体的には、疾患になるリスクを高める個体としての要因（遺伝子等）と環境要因、特に社会的環境要因は何か、その交互作用とは何か、胎児期や幼少期の長期的影響といったライフコースの視点も用いて因果推論を行うことができるようにする。また、疫学調査にまつわる様々なバイアスを補正するために、高度な統計解析手法を身につける。さらに、得られたデータを論文化し、国際学術誌に発表することでエビデンスを蓄積し、世界に貢献する姿勢を身につける。最終的には、本授業を通じて、具体的な政策やプログラムを立案し、実際にフィールドで展開することで疾病予防のエビデンスを構築できるようになることを目標とする。

4. 授業の到達目標

(1)疾病罹患のリスクについて正しく説明できる
(2)自らのリサーチクエスチョンを言語化し、疾病リスクに関する仮説を立てることができる
(3)リサーチクエスチョンを解決するために、フィールドを開拓することができる、または既存のデータにアクセスすることができる
(4)疫学研究のデザインについて説明できる
(5)必要なサンプルサイズを計算できる
(6)一般的な統計解析（多変量解析、ロジスティック解析等）や高度な統計解析（マルチレベル解析、傾向スコア法、多重補完法等）を行うことができる
(7)論理的にリサーチクエスチョンを正当化することができ、英語で論文を執筆することができる
(8)介入政策、プログラムを立案し、その効果を検証する研究計画を立案することができる

5. 授業方法

講義、少人数または1対1での討論または演習形式で指導する。必要に応じて英語で授業を行う。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

前半では疫学および統計解析の基礎を講義する。後半では高度な統計解析手法について講義する。また、最新の論文を批判的に読みながら、新しいリサーチクエスチョンを生み出す抄読会を行う。

参加可能プログラム

セミナー講義　　毎週水曜日　10:00－12:00
抄読会　　毎週水曜日　12:00－13:00
大学院特別講義　　随時

演習

統計ソフト(Stata)を用いて、実際のデータを使った解析演習を行う。また、フィールド調査への参加を研究の演習とする。さらに、お互いに研究の進捗を発表し、意見交換を行う場に参加し、どのように疫学研究を進めるかについて学ぶ。

参加可能プログラム

解析演習・指導　　随時
学外実習（フィールド調査参加）　随時

研究実習

自らのリサーチクエスチョンを解決できるフィールドでの調査および2次データ解析を行い、論文執筆を行う。さらに、お互いに研究の進捗を発表し、意見交換を行う。

参加可能プログラム

調査・分析計画検討会　随時
フィールド調査　随時

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況（質疑応答の内容など）、個別の研究の進捗状況、統計解析スキル、論理的思考力、英文論文執筆能力の獲得の程度に基づき、公衆衛生学の専門家としての知識と技能を総合的に評価する。 ○講義、演習、研究実習への参加状況
○研究の進捗状況
○統計解析スキル、論理的思考力、英文論文執筆能力の獲得の程度

8. 準備学習等についての具体的な指示

事前に提示する配布教材を基に、十分な予習を行うことが必須である。演習および研究実習については、個別に進捗状況に応じた課題を提示する。

9. 参考書

Leon Gordis著. 木原正博, 木原雅子, 加治正行訳. 疫学 – 医学的研究と実践のサイエンス. 東京: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2010.

Stephan B Hulley, Steven R. Cummings, Warren S. Browner, Deborah G. Grady, Thomas B. Newman著. 木原雅子, 木原正博訳. 医学的研究のデザイン 研究の質を高める疫学的アプローチ 第4版. 東京: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2014.

川上 憲人, 橋本 英樹, 近藤 尚己編集. 社会と健康: 健康格差解消に向けた統合科学的アプローチ. 東京: 東京大学出版会. 2015.

イチロー・カワチ, 高尾総司, S.V.スブラマニアン編集. ソーシャル・キャピタルと健康政策: 地域で活用するために. 東京: 日本評論社. 2013.

Lisa F. Berkman, Ichiro Kawachi, Maria Glymour著. Social epidmeiology. 2nd ed. USA: Oxford University Press; 2014.

Richard A. Crosby, Ralph J. DiClemente, Laura F. Salazar著. Research methods in health promotion. San Francisco: Jossey-Bass Public Health; 2006.

Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau著. Principles of Biostatistics. 2nd ed. Brooks/Cole; 2000.

10. 履修上の注意事項

自らのリサーチクエスチョンを持って参加すること。参加する場合は、事前に教員の許可を取ること。

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

アポイントによる　問合せ先　国際健康推進医学分野　藤原　武男

13. 備考

社会人でも履修できるよう、個別の状況に応じた指導を行う。
ハーバード公衆衛生大学院等との国際共同研究プログラムを用意している。
フィールドは国内外を問わない。
進学前の専門性（医学、歯学、栄養学、看護学、経済学、教育学等）も問わない。
TOEFL iBTスコア80点以上が望ましい。

国際環境寄生虫病学

Environmental Parasitology

特　　論	（科目コード　７０８１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７０８２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７０８３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　岩永　史朗　講師　熊谷 貴　助教　新澤直明　助教 日野 明紀菜

２．主な講義場所

国際環境寄生虫病学教室および実験室（M&Dタワー16階）

３．授業目的、概要等

授業ではグローバルな保健医療上の課題としての寄生虫病の持つ医学生物学的特徴と今日的な意義、及びその社会医学的特徴について生物学的エビデンスを挙げて教授する予定である。そのために、病原寄生虫の生物学、寄生虫病の臨床と病理、寄生虫病の疫学と公衆衛生学などについて解説する。

４．授業の到達目標

(1)ヒトの病原寄生虫についての知識を修得する。 (2)寄生虫感染症の臨床、病理、生理・生化学について修得する。 (3)熱帯医学における寄生虫病の位置づけを理解し、途上国医療における課題とその解決について修得する。

５．授業方法

課題を事前に通知するが、少人数制で実施するので教員に事前のコンタクトを取ること。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

近年問題となっている新興・再興感染症に代表されるように、21世紀のヒトの健康問題として感染症が重要な地位を占めるようになった。その理由としては地球温暖化や国際化に伴うヒト・モノの移動の活発化に加え、社会問題に伴う生物生態系の変化、医療の多様化の結果としての薬剤耐性株の出現や易感染宿主の増加などがあり、解決の糸口はなかなか見えてこない。寄生虫症に関しても事態は同様であるが、寄生虫症の流行は社会の文化風習と密接に関わるだけに困難な因子が多い。このような状況に対応して、寄生虫感染における宿主・寄生体関係を in vitro および in vivo の視点から概括すると共に、寄生虫の生態、分子遺伝、系統分化、宿主免疫システムなどについて解説する。

参加可能プログラム

大学院講義	毎月第4木曜日（9:00～10:30）（予定は変動することもあるので、事前に確認通知を行う予定）
大学院特別講義	外来講師による講義を年間3回程度開催

演習

臨床から依頼された検査・診断に関して、寄生虫症の問診・病態の把握・検査・診断法を修得する。また、寄生虫・衛生動物の形態学的検索、系統維持、病理学的所見についても演習する。関連分野の文献解説も行う。

参加可能プログラム

臨床からの検査依頼時	不定期
フィールドスタディへの参加	ガーナ、ラオスなどの活動に参加が可能
文献カンファランス	毎週木曜日午前9：00～ （毎月第4木曜日は除く）

研究実習

寄生虫の宿主へ及ぼす影響について、寄生虫感染の動物モデルを作成して実験病理学的、免疫学的な解析を試みる。

参加可能プログラム

生物学実験　　随時
①　寄生虫の感染と実験室内維持
②　実験室内寄生虫維持法
③　寄生虫の遺伝子操作実験法に関する手技
④　一般的な細胞培養・免疫学的手技
⑤　寄生虫感染の分子的解析手技一般

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究実施能力と内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

文献抄読にあたっては、その内容、関連文献などについてあらかじめ整理しておくことが必要である。さらに、常に最新の文献情報をフォローする努力を求めている。研究実験においては立案、方法、結果と考察を整理して協議することができるように指導している。

9. 参考書

特に指定しない。課題に応じて教員が参考すべき文献、図書を推薦する。

10. 履修上の注意事項

病原体、実験動物などを扱う実験研究になるので、学内の実施承認を得たうえで、規則を遵守することが必要である。

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　国際環境寄生虫病学分野　岩永史朗　　E-mail iwanaga.vip@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

法医学

Forensic Medicine

特　　論（科目コード　７０９１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード　７０９２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード　７０９３　２～３年次　８単位）

１. 担当教員

教 授　上村　公一　　准教授　秋　　利彦　　講師　鵜沼　香奈　　助 教　船越　丈司　　特任助教　則竹香菜子

２. 主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３. 授業目的、概要等

死因究明制度、法医解剖、死因判定、突然死、中毒死について理解する。

４. 授業の到達目標

解剖所見等をもとに基本的な鑑定書を作成する。

５. 授業方法

少人数制とする。

６. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

法医解剖、特に司法解剖事例について、鑑定を中心に取り扱う。特に交通事故、窒息など他殺、自殺、事故死の判定が重要な外因死の鑑定及び異状死の大多数をしめる内因性急死の法医鑑定を理解することを目標とする。鑑定書の書式・内容について、理解を深める。適宜、法医解剖の見学にも参加する。

参加可能プログラム

セミナー　　：木曜日　午後1時から（隔週）
文献抄読会：木曜日　午後1時から（隔週）

演習

医療過誤、脳死、診療契約、賠償医学などの法律上問題となる民事法学、医倫理学的事項を研究教育する。また、法医解剖の介助、記録、検査を担当しながら、事件の社会的背景などを犯罪学、被害者学の見方を演習する。

参加可能プログラム

剖検カンファレンス：　月曜日 午前9時30分から
法医解剖見学　　：　日曜日、月曜日、火曜日　午前10時から

研究実習

薬毒物による中毒の機構について、培養細胞、動物モデルを用いて、研究教育する。また、社会における乱用薬物の流行・変遷による新規に問題となる薬毒物の、検出、同定法の開発を臨床医学と協力して行う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　　随時
研究・実験カンファレンス　　木曜日

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況、発表・発言の参画状況を判断して評価する。
また、研究内容、研究会議への関与の程度、学会発表回数に基づいて総合的に評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

基本的な法医学の知識、用語についての理解

9. 参考書

事例に学ぶ法医学・医事法 第3版（有斐閣ブックス） 吉田 謙一（著） (2010/9/25)
標準法医学 第7版（医学書院） 高津 光洋（監修），池田 典昭（編集），鈴木 廣一（編集），石津 日出雄 (2012/12/14)

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先 法医学分野 上村 公一 E-mail kuemura.legm@tmd.ac.jp （月曜日～木曜日）

13. 備考

特になし

政策科学

Health Care Management and Planning

特　　論（科目コード　７１１１　　1年次　　6単位）
演　　習（科目コード　７１１２　1～2年次　4単位）
研究実習（科目コード　７１１３　2～3年次　8単位）

1. 担当教員

教 授　河原 和夫　　特任助教　菅河 真紀子

2. 主な講義場所

M&Dタワー16階の政策科学分野院生室（S1663）あるいは、同階の小会議室にて行う。念のため講義前に担当教員に確認すること。

3. 授業目的、概要等

保健医療福祉分野が抱える問題を理解し、改善のために行うべき政策の決定因子とその妥当性及び合目的性を理解する。

4. 授業の到達目標

国内外において採用されている保健医療福祉分野の政策を客観的指標を用いて分析する能力を身に着けるとともに、各自が考える最適解となる政策について理論的・体系的に論じることが出来る能力を具備することを目指す。

5. 授業方法

外書購読や最新の医療政策に関する内外の文献紹介、ならびに各自の研究の成果についての報告や討論の場を設ける。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特 論

重層的・相補的な関係にある保健医療福祉分野の実態を理解することは、研究対象の問題点の把握及び政策立案に不可欠なものである。保健医療福祉介護分野の各データを詳細に分析するとともに、過去から現在に至るまで選択されてきた行政政策を内外の状況を踏まえて評価し、その問題点や背景因子について分析していく。諸外国の状況と対比しながらわが国の保健医療福祉分野の政策の論点や特徴を語ることができる水準まで参加者の能力を向上させることを目指す。

参加可能プログラム

大学院講義　　月曜日　17:00～18:00
大学院特別講義　月曜日　18:00～19:00
セミナー　　月曜日　19:00～20:00

演習

保健医療福祉介護に関して打ち出される政策を、社会経済統計や保健医療統計などの資料をもとに分析し、参加者による発表や討議を通じてその現代史的意義や問題点を描出していく。そして、採用すべき政策の最適解を求めていく。こうした演習を通して各自が政策の分析能力、立案能力、政策の実施方法の習得、評価能力の向上を図っていく。演習を進める際の題材は、参加者が取り組んでいる具体的な研究事例をもとに討論を行う。これらのことを通じて、個々が取り組んでいる研究領域を越えた幅広い視点をさらに養うことを目指していく。

参加可能プログラム

教室セミナー(1)　　月曜日　20:00～21:00

研究実習

各自が取り組む研究について院生全員が参加する討議の場で、最善な研究手法を明らかにすることにより、より良い方向に向けた研究を展開するための端緒とする。
院生各自が取り組んでいる研究テーマについて現在の進捗状況を順番に報告するとともに、その研究テーマを教材にして論点や研究手法の改善等について院生全員で討議する。

参加可能プログラム

教室セミナー(2)　　月曜日　21:00～22:00

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

マスメディアの情報も含めて、昨今の医療およびその周辺分野の状況を下記に示す書籍やインターネット等で調べておく。

9. 参考書

①「日本の医療」池上直樹、J.C.キャンベル（中公新書）
②「厚生労働白書」
③「国民衛生の動向2014/2015」（財）厚生統計協会）
④「厚生省50年誌」
⑤「戦後医療の五十年」有岡二郎（日本医事新報社）
⑥「公共政策学」足立幸男／森脇俊雅 編（ミネルヴァ書房）
⑦「政策分析入門」Edith Stokey and Richard Zeckhauser（勁草書房）

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　政策科学分野　河原　和夫　　E-mail kk.hcm@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

分子疫学

Molecular Epidemiology

特　　論	（科目コード	７１２１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	７１２２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	７１２３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教　授　村松　正明
准教授　佐藤　憲子

２．主な講義場所

分子疫学教室セミナー室（M&Dタワー24階）

３．授業目的、概要等

ヒトゲノム研究どのように医学や医療にどのように応用されるかを学ぶ。

４．授業の到達目標

ヒトゲノムと疾患の関わりをに関して理解し、この分野の最先端の動向を理解出来るようにする。

５．授業方法

特論は10人ぐらいの少人数。演習・研究実習はマンツーマン方式（1対1）を原則とする。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

ヒトゲノム情報を臨床研究に応用することにより、糖尿病、高血圧、メタボリック症候群、動脈硬化などの疾患易罹患性に関わる遺伝子や、環境因子、エピジェネティック因子を明らかにする方法について解説する。近年提唱された、胎生期から乳幼児期にかけての環境（栄養、ストレス）によって、生活習慣病の素因が形成されるというDevelopmental origins of health and disease（DOHaD）という概念についても学ぶ。

参加可能プログラム

大学院講義	毎週木曜日10:00-12:00（大学院セミナー・抄読会で代替）
大学院特別講義	随時
セミナー・抄読会	毎週木曜日　10:00－12:00

演習

実際のデータ、仮想データを用いて、パソコン用プログラムにより遺伝解析法統計学的方法を修得する。

参加可能プログラム

遺伝解析・統計学的解析演習　　随時

研究実習

遺伝子多型測定技術を習得する。
DNAメチル化やヒストン修飾の解析等、エピジェネティック制御に関する実験技術を習得する。

参加可能プログラム

実際の研究プロジェクトへの参加　　随時
参加者には実際の実験操作を個々に教示する。

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。
また、研究レポートあるいはミーティング発表の内容等に基づいて評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

特になし

9. 参考書

Human Genome Epidemiology　M.Khoury, 他編集　(Oxford出版)
Personal Genomics and Personalized Medicine　H.Bolouri著　(Imperial College Press出版)

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　分子疫学分野　村松　正明　　E-mail muramatsu.epi@mri.tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

研究開発学

Research Development

特　　論	（科目コード　７１３１	1年次	6単位）
演　　習	（科目コード　７１３２	1～2年次	4単位）
研究実習	（科目コード　７１３３	2～3年次	8単位）

1. 担当教員

教 授　高瀬　浩造

2. 主な講義場所

研究開発学研究室1（M&Dタワー16階）

3. 授業目的、概要等

医療制度、医療管理、医療周辺技術支援にかかわる研究開発の手法を修得することを目的とし、その過程での問題解決の手段あるいは研究開発の実践を学習する。

4. 授業の到達目標

医療制度、医療管理、医療周辺技術支援にかかわる研究開発の手法を修得し、さらにその過程での問題解決あるいは研究開発の実践を目標とする。

5. 授業方法

基本的にはセミナー形式の少人数クラスにておこなう。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

医学・歯学における研究開発プロジェクト策定の手法、臨床応用における問題点の解決、プロジェクト実行・進捗管理の方法について概説する。特に、基礎研究成果を臨床応用する際の、倫理的・哲学的問題点、社会学的問題点、および法的規制との関連に重点を置き、研究への先行投資がいかに実社会に貢献できる可能性があるのかについてシミュレーションを行う。

参加可能プログラム

大学院講義　特論講義　　毎週木曜日　19:00－21:00　(4月～12月)
大学院　特別講義　　原則、上記時間帯において随時

演習

研究開発プロジェクトの実テーマに基づき、問題点を抽出し、その具体的な解決法を検討し、プロジェクトに投影し評価する。また過去の同様なプロジェクトと比較して、あらたな方法論の得失を算定し、その経済効果などを評価する作業を行う。

参加可能プログラム

検討会　　毎週火曜日　19:00－20:00
研究検討会　　毎週火曜日　20:00－21:00

研究実習

研究テーマの設定、研究のデザイン、研究の実施方法、研究の遂行、結果のとりまとめ、論文としての報告に必要な作業について、指導する。

参加可能プログラム

一橋大学あるいは東京工業大学と関連する合同講義を行うことがあるので、積極的に参加すること。

7. 成績評価の方法

講義における討議、議論への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示

MMA医療管理学コース相当の知識と技能を有していることを前提としているので、MMAカリキュラムの領域についてはあらかじめ学習していること。

9. 参考書

そのつど指定する。

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

全て日本語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　研究開発学分野　高瀬　浩造　　E-mail ktakase.rdev@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

医療政策情報学

Health Policy and Informatics

特　　論	（科目コード	７１４１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	７１４２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	７１４３	２～３年次	８単位）

１. 担当教員

特別研究教授　伏見　清秀

２. 主な講義場所

随時掲示または連絡

３. 授業目的、概要等

医療機関・地域・国内外等様々なレベルでの医療情報や統計データの情報処理・データベース管理の方法論およびそれらの医療経済学的分析、病院管理手法等への応用、さらに、診断群分類、DPCの理論と応用および厚生統計の活用手法等をに関する実践的知識と問題解決能力の取得を目的とする。

４. 授業の到達目標

診断関連情報、包括評価情報、医事情報、厚生統計個票データ等、様々な種類のデータを効率的に取り扱うためのデータベースの構築および、OLAPやデータマイニング等の手法を応用したデータ分析手法の習得と、複雑な各種医療関連法の要件および増大する医療管理的要求等を満たす情報分析手法の理解を目標とする。

５. 授業方法

講義および少人数セミナー

６. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

医療機関・地域・国内外等様々なレベルでの医療情報や統計データの情報処理・データベース管理の方法論およびそれらの医療経済学的分析、病院管理手法等への応用について概説する。また、診断群分類、DPCの理論と応用および厚生統計の活用手法等を概説する。

参加可能プログラム

抄読会　　毎週金曜日午後8時30分から9時

演習

大規模データベース分析、統合的データ管理等に関する現在の情報技術レベルにおいて実現可能であり、複雑な各種医療関連法の要件および増大する医療管理的要求等を満たす情報分析手法の立案および検証に関する演習を行う。

参加可能プログラム

研究検討会　　毎週金曜日午後7時から8時30分

研究実習

診断関連情報、包括評価情報、医事情報、厚生統計個票データ等、様々な種類のデータを効率的に取り扱うためのデータベースの構築および、OLAPやデータマイニング等の手法を応用したデータ分析手法の実際を検証する。

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表、論文の内容等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

データマネジメントと基礎統計の基本知識および我が国の診療報酬制度の概要に関する知識を習得していることが望ましい。

9. 参考書

松田晋哉、伏見清秀編著. 診療情報による医療評価. 2012年9月.　東京大学出版会.　東京.
伏見清秀編著. DPCデータ活用ブック第二版. 2008. じほう. 東京.

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　医療政策情報学分野　伏見　清秀　　E-mail kfushimi.hci@tmd.ac.jp 平日午前10時から午後5時

13. 備考

特になし

先進倫理医科学

Life Sciences and Bioethics

特　　論	（科目コード	７１５１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	７１５２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	７１５３	２～３年次	８単位）

１. 担当教員

教 授　吉田　雅幸

２. 主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３. 授業目的、概要等

医学・生物学の急速な技術的進歩を社会に有用な形で還元して行くためには、国際的にも通用する確かな生命倫理学的知識を身につける必要がある。先端医学研究およびその実践に際し、生命倫理学に基づき適格な判断ができることを目指す。全ての研究領域にとって不可欠な研究の倫理性と具体的な研究倫理審査について実習を交えて学習する。

４. 授業の到達目標

先端医学研究や実地診療を行う上で必要とされる倫理的事項を体系的理解し実践できる

５. 授業方法

少人数制とする。受講者の積極的な参加を促すため、できるだけ討論の場を設ける。

６. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

医学における倫理の重要性を、医療倫理・研究倫理・生命倫理の3つの概念から理解することを目的とする。

必修講義

①大学院講義　　4月20日に実施される初期研究研修プログラムおよびCITIの受講は必須とする
②大学院特別講義　毎年1回開催。開催期日は決定次第連絡。

演習

医学研究のデザイン・立案の過程に携わるとともに、社会学・宗教学・哲学分野との交流を通じて、医学における倫理の重要性についての理解を深める。

研究実習

実際に基礎および臨床研究を遂行することによって、研究の科学的妥当性と倫理的正当性の重要性を体得する。

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
課題レポート

8. 準備学習等についての具体的な指示

当分野開講科目の受講にあたっては、大学院初期研修コースでの研究倫理講義の受講が必要である。

9. 参考書

別に指示する。

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

全て日本語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　先進倫理医科学分野　吉田　雅幸　　E-mail masa.bec@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

法歯学

Forensic Dentistry

特　　論（科目コード：８３７１　　1年次　　6単位）
演　　習（科目コード：８３７２　1～2年次　4単位）
研究実習（科目コード：８３７３　2～3年次　8単位）

1. 担当教員
教授　櫻田　宏一　　特任助教　宇都野　創　特任助教　石井名実子

2. 主な講義場所
法歯学研究室1（M &Dタワー8階）

3. 授業目的、概要等
法歯学（歯科法医学）とは、いかなる学問領域からなり、一般社会生活とどのように関連するかを理解する。特に，死因究明二法の成立により、犯罪や大規模災害での歯科医による口腔内所見からの身元確認作業は、近年重要視されており、事例を通してその意義を学ぶ。

4. 授業の到達目標
1) 歯科法医学の歴史を学び、その社会的意義を理解できる。2) 歯科法医学の研究領域を把握し，研究課題を立案できる。3) 歯科所見がなぜ身元確認に有効かを理解し、DNA型などの他の個人識別法との関連を説明できる。

5. 授業方法
少人数制とし、講義、鑑定事例等を通して学習する。

6. 授業内容
日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

歯科法医学における口腔内所見からの身元確認、骨形態や顔画像分析、DNA型検査、物体検査等の個人識別法について学ぶ。

参加可能プログラム

大学院講義　10月16日～11月13日　毎週火曜日　16:00～18:00

演習

デンタルチャート作成による歯科所見を用いた個人識別法について、実習を通して学ぶ。

参加可能プログラム

大学院演習　11月20日～12月4日　毎週火曜日　16:00～18:00

研究実習

本年度はなし

参加可能プログラム

本年度はなし

7. 成績評価の方法
講義あるいは演習への参加状況、積極的な学習やレポート内容等に基づき、評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示
必要に応じて指示するので，事前に担当教員に確認すること。

9. 参考書
法歯科医学（第1版、監修：高橋雅典、編集：櫻田宏一・他、永松書店）、NEWエッセンシャル法医学（第5版、高取健彦、医歯薬出版）

10. 履修上の注意事項

講義資料で扱う写真等の個人情報の漏洩に留意すること。

11. 英語による授業
留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー
問合せ先　法歯学分野　櫻田　宏一　E-mail　sakurada.fde@tmd.ac.jp

13. 備考
特になし

医療経済学

Health Care Economics

特　　論（科目コード：８３８１　　1年次　　6単位）
演　　習（科目コード：８３８２　1～2年次　4単位）
研究実習（科目コード：８３８３　2～3年次　8単位）

1. 担当教員

教授　川渕 孝一　助教　五十嵐 公　非常勤講師　杉原 茂　伊藤 由希子　壁谷 悠介

2. 主な講義場所

医療経済学研究室（M &Dタワー6階）

3. 授業目的、概要等

近年、医療・介護を取り巻く外部環境の変化を受けて、わが国の医療の第一線を担う地城の中核病院は、医療マネジメントに精通した人材を求めている。一方、医療行政やシンクタンクにおいても、内外問わず、定量的分析に長けた人材の輩出を希求する声が強い。そこで本授業では、即、医療・福祉界で役に立つ人材の育成、さらには政策提言能力を有する「アカデミック・ドクター」の輩出を目指す。

4. 授業の到達目標

医療経済学のフレームワークを網羅的に学習するとともに、望むらくは日本経済学教育協会主催の「経済学検定試験」においても一定ランク以上の取得を目指す。

5. 授業方法

講義および事例研究を通して、以下の事柄について学習する予定である。
・研究計画（研究の構成、文献検索、研究戦略）
・研究デザイン（序論、研究目的、問題設定・研究仮説、既存理論の活用、用語の定義、研究の限界および意義、量的研究）
・論文の構成（Title、Abstract、Introduction、Methods、Results、Discussion、References）
・論理的思考法
・その他

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

医療界で起こっている現象を経済学の視点から研究する方法を理解する。特論は経済学を中心とする社会科学研究（特に実証研究）の考え方、進め方、論文の書き方を中心に学ぶ。

参加可能プログラム

大学院講義・セミナー　6月7日～9月6日　毎週木曜日　18:00～20:00
大学院特別講義　　2018年5月11、18、25日、6月1日　18:00～20:00

演習

各自の研究に関する発表および討論を通して、研究計画の立案、改善を講ずる。

参加可能プログラム

大学院講義・セミナー　5月～9月　毎週木曜日　18:00～20:00

研究実習

個別のテーマに則して医療経済学の視点と研究法を習得し、アクセプトに向けた論文執筆を実践する。

参加可能プログラム

時間と場所については予め連絡する

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

川渕孝一著「“見える化”医療経済学入門」（医歯薬出版株式会社）を事前に学習するとともに本分野が担当する大学院特別講義や医歯学総合研究科コース特論（科目コード：8603）への参加が望まれる。

9. 参考書

・S. B. Merriam and E. L. Simpson ″A Guide to Research for Educators and Trainers of Adults″ 2nd ed. (Updated),Krieger Publising, 2000.（堀薫夫 監訳「調査研究法ガイドブックー教育における調査のデザインと実施・報告ー」ミネルヴァ書房、2010）
・J. W. Creswell “Research design: Qualitative, quantitative, and mixed method approaches” 2nd ed., Sage, 2003.（操華子、森岡崇 訳：「研究デザイン-質的・量的・そしてミックス法」日本看護協会出版会、2007）
・川﨑剛「社会科学系のための「優秀論文」作成術 プロの学術論文から卒論まで」勁草書房、2010
・S. Folland, A. C. Goodman, M. Stano “The Economics of Health and Health Care” Prentice Hall.
・J. M. Wooldridge “Introductory Econometrics: A Modern Approach” South-Western Pub.

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　医療経済学分野　五十嵐　公　　E-mail　igarashi.hce@tmd.ac.jp

13. 備考

この他、非常勤講師を招いて、基礎統計学、ミクロ経済学、その応用としての医療経済学に関する集中講義を行う予定である。聴講生の履修も歓迎する。

歯学教育開発学

Dental Education Development

特　　論	（科目コード　８３９１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　８３９２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　８３９３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　森尾　郁子　助教　關　奈央子

２．主な講義場所

特論、演習は、分野研究室（M&Dタワー7階）
研究実習は当該分野研究室を中心に行う。

３．授業目的、概要等

当該年度は特に教育に関する研究について理解を深めることを目的とする。

４．授業の到達目標

教育に関する研究を遂行するために必要な知識や方法に関する理解を深める。

５．授業方法

特論、演習は、講義と小グループでの演習を組合せて行う。
研究実習は、研究室において実習を行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

医療人育成/教育に関する研究を遂行する基盤を養うため、学部教育、卒後研修、生涯研修及等に関する研究について理解する。

参加可能プログラム

大学院講義　1月11, 18, 25日, 2月1日　金曜日　15:00～17:00

演習

研究テーマの設定、分析、教育手法や評価法の選択など、研究計画を立案、遂行するにあたって不可欠な事項について演習を行う。

参加可能プログラム

大学院講義　1月11, 18, 25日, 2月1日　金曜日　15:00～17:00

研究実習

歯科医療従事者育成に関わる課題の抽出、問題点の整理・分析を行い、課題解決に向けた取り組みについて考察する。

参加可能プログラム

当該分野が実施する研究活動すべてを対象とする。

７．成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
「研究実習」については研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等を加味して総合的な評価を行う。

８．準備学習等についての具体的な指示

各回のテーマを把握した上で、該当する参考書や文献を事前によく読んでから参加すること。

9. 参考書
特になし

10. 履修上の注意事項
課題提出がある場合、期限までに行うこと。

11. 英語による授業
全てを英語で行う

12. オフィスアワー
金曜日17:00－19:00　森尾　郁子　　E-mail　imorio.edev@tmd.ac.jp
金曜日17:00－19:00　關　奈央子　　E-mail　nseki.edev@tmd.ac.jp

13. 備考
特になし

健康推進歯学

Oral Health Promotion

特　　論	（科目コード	８４０１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	８４０２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	８４０３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　川口　陽子　　准教授　植野　正之　　助教　財津　崇

２．主な講義場所

プログラム、担当教員によって随時決定する。

３．授業目的、概要等

歯学・歯科医療を取り巻く時代や環境の変化に適切に対応し、口腔の健康に関連する環境・社会・経済的な問題を分析・解決できる能力を身につけ、個人や地域社会さらに国際社会に対してヘルスプロモーションを実践・展開していくことのできる歯科専門家を養成する。

４．授業の到達目標

本分野の大学院生は大学院修了までに

a　コースで学んだ内容をもとに、個人および地域レベルでのオーラルヘルスプロモーションプログラムや研究を立案することができる。
b　社会・行動科学的手法を用いオーラルヘルスプロモーションプログラムや研究を計画できる。
c　オーラルヘルスプロモーションプログラムや研究の目的、到達目標を立て、効果的な介入計画を作成することができる。
d　実際の公衆衛生の現場でオーラルヘルスプロモーションプログラムや研究を実施できる。
e　適切な評価手法を用いプログラムや研究の評価ができる。
f　プログラムや研究の結果を報告するための統計学的分析ができる。
g　実施したプログラムや研究の長所と短所を同定し、説明できる。
h　プログラムや研究に対して必要な変更や改善を提案できる。

５．授業方法

少人数制とする。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

口腔疾患の予防およびオーラルヘルスプロモーションに関する基礎、臨床、疫学研究について概説する。また、口腔疾患の予防、歯科公衆衛生、口腔疾患の疫学、口腔疾患の社会的側面、プライマリヘルスケアとヘルスプロモーション、保健医療システムや教育制度とオーラルヘルスプロモーションとの関連などについて講義やディスカッションを行う。

参加可能プログラム

大学院講義（英語）　11月13日～12月4日　毎週火曜日　15:30～17:30
大学院特別講義　　随時
大学院セミナー　　随時
抄読会　　随時

演習

個人や地域社会を対象とした予防プログラムを実施したり、オーラルヘルスプロモーションを実践・展開していくために必要な、計画の策定、戦略の立て方、評価方法等の手法について、具体的な事例をもとに検討を行う。また、実際のフィールドにおいて演習を行う。

参加可能プログラム

事例検討セミナー　　随時
フィールド調査・活動　　随時

研究実習

母子保健、学校保健、産業保健、成人・老人保健領域のオーラルヘルプロモーションに関する介入プログラムを計画して実践し、その効果の分析、評価に関する研究実習を行う。また、研究実習の結果に関してプレゼンテーションを行う。

参加可能プログラム
介入研究検討会　　随時

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に基づいて評価する。
また、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

予防歯科学・口腔衛生学を学習するにあたり、自然科学のみならず、社会科学や人文科学等の関連領域においての幅広い知識を習得していることが必要である。

9. 参考書

Oral Health Promotion (Lone Schou and Anthony Blinkhorn) Oxford Medical Publications
Asian Perspectives and Evidence on Health Promotion and Education (Takashi Muto et al.) Springer

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　健康推進歯学分野　植野　正之　　月・木　16:00～18:00　　E-mail　ueno.ohp@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

スポーツ医歯学

Sports Medicine and Dentistry

特　　論	（科目コード：	８４１１	1年次　　6単位）
演　　習	（科目コード：	８４１２	1～2年次　4単位）
研究実習	（科目コード：	８４１３	2～3年次　8単位）

1. 担当教員

准教授　上野 俊明　助教　中禮 宏
非常勤講師　佐藤 亮　佐々木幸生　近藤 剛史

2. 主な講義場所

プログラムによって異なるので、事前に担当教員に確認すること。

3. 授業目的、概要等

スポーツ医歯学ではスポーツ選手の健康管理、スポーツ外傷の診断・治療と予防を含めた安全対策、ならびに競技力向上の3つの側面について、有効かつ効率的な医歯科学的サポートのあり方を追求している。そのために必要な学際的知識の理解と整理、技能の習得、態度の研鑽を目指した教育、研究を行っている。本特論および演習では医歯学の立場からスポーツを科学する上で必要な学際的知識の理解と整理を目的とする。

4. 授業の到達目標

1)スポーツ選手の健康管理を理解する。2)スポーツ外傷の診断・治療と予防を含めた安全対策を理解する。3)競技力向上に対する医歯学サポートを理解する。

5. 授業方法

少人数グループ制での情報収集・分析、ディスカッションを基本とする。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

スポーツ医歯学に関する研究成果とともに，マウスガードやフェイスガードに関する臨床ガイドライン等を解説する。また大学院特別講義やセミナー等を通じて，最新のトピックに触れながら，今後の当該研究の方向性について議論する。

参加可能プログラム

大学院講義　　11－12月（毎週月曜日　17:00－19:00）
大学院特別講義　　年2－3回（http://www.tmd.ac.jp/faculties/graduate_school/seminar/）

演習

スポーツ医歯学に関する文献等の情報収集を行い，それを抄読し，研究成果の解釈や実験手法の問題点等について討議を行う。また症例検討会を通じて，診断・治療・予防に関わる臨床能力を習得する。

参加可能プログラム

抄読会(症例検討会)　　通年（毎週水曜日　17:30～18:30）

研究実習

スポーツ医歯学に関する基礎および臨床研究に参加し，各種の実験器具の操作法やデータ計測・解析等について実習する。

参加可能プログラム
マウスガード＆フェイスガードに関する研究グループへの参加

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

必要に応じて指示するので，事前に担当教員に確認すること。

9. 参考書

要説スポーツ歯科医学（医学情報社2015），実践スポーツマウスガード（医学情報社2014），スポーツ歯科臨床マニュアル（医学情報社2007）

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　スポーツ医歯学分野　中禮　宏　E-mail　chu.spmd@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

歯学教育システム評価学

Educational System in Dentistry

特　　論	（科目コード：	８４２１	1年次　　6単位）
演　　習	（科目コード：	８４２２	1～2年次　4単位）
研究実習	（科目コード：	８４２３	2～3年次　8単位）

1. 担当教員

教授　荒木 孝二　非常勤講師　小木曽 誠　片岡 博樹

2. 主な講義場所

主に歯学科演習室（1号館西6階）で行う予定であるが、講義前に担当教員に確認すること。

3. 授業目的、概要等

特論は、歯学教育システム評価についての目的、方法について理解するとともに、国際教育水準の理解、あわせてそれらの検証法について理解する。演習は歯学教育システム評価によって得られたデータの解析方法と国際的な教育水準との比較について理解する。研究実習はシミュレーション教育用に開発された教材を使いこなすこと、および新しい教育システム評価の検証方法について理解する。

4. 授業の到達目標

1）歯学教育評価方法について説明できる。 2）卒前と卒直後の歯学教育の国際的教育水準を説明できる。 3）歯学教育システムの構築方法を説明できる。 4）シミュレーション歯学教育について説明できる。 5）シミュレーション歯学教育について実践できる。 6）教育評価のデータ解析が実践できる。

5. 授業方法

自学自習、問題発見・解決型思考能力の啓発に役立つよう指導を行う。研究実習では、シミュレーション教育のために開発された教材を用いての体験実習が行える。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

歯学教育システムの変革期にあたり、教育システム評価の方法論の構築と実践は重要課題である。特に卒前および卒直後における国際的な歯学教育水準を達成するための教育システムの構築とその評価方法の開発は急務となっている。特論ではこれらの現状の解説を行い、その後教育カリキュラム評価方法、教育システム評価の検証法、および国際的な歯学教育水準評価システムについて概説する。

参加可能プログラム

大学院講義　　5月28日、6月4日、11日、18日、25日、7月2日、9日（月曜日　17:00～19:00）
大学院特別講義　　3回実施　平成30年9月、平成31年1月、2月（日時未定）　17:00-19:00

演習

本分野の主なる研究内容である歯学教育システム評価についてデータ分析ならびに国際的歯学教育水準評価システムとの比較に参加する。

参加可能プログラム

教育システム評価についてデータ分析　　9月～10月（毎週木曜日16:00-18:00）
国際的な教育水準評価システムとの比較　11月～12月（毎週木曜日16:00-18:00）

研究実習

シミュレーション教育用に開発された教材を体験しながら、新しい歯学教育システム評価の検証方法について研究実習する。

参加可能プログラム

歯科教育シミュレーションシステムを使用した教育システム評価の研究　9月～12月（曜日はとくに設けない 1回2時間 計10回）

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、レポート内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

1）下記の参考書については事前に読んでおくことを勧める。
2）歯科医師の大学院生は歯科教育シミュレーションシステムに慣れておくことを勧める。

9. 参考書

1）高橋優三：新医学教育あれこれ　能動教育の推進に役立つ実務資料集．三恵社．2011．
2）千代豪昭、黒田研二　編集：学生のための医療概論　第3版．医学書院．2010．
3）J. A. Dent、R. M. Harden（著）鈴木康之、錦織　宏（監訳）：医学教育の理論と実践．篠原出版．2010．
4）日本テスト学会（編）：テスト・スタンダード．金子書房．2007．
5）P. Schwartz、S.Mennin、G. Webb（編集）大西弘高（監訳）：PBL　世界の大学での小グループ問題基盤型カリキュラム導入の経験に学ぶ．篠原出版社．2007．

10. 履修上の注意事項

全講義の参加を必要とするが、やむを得ない理由で休んだ場合はレポートの課題をあたえ、これを提出することで授業出席の代替とする。

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　医歯学教育システム研究センター　荒木　孝二　　E-mail　k.araki.gend@tmd.ac.jp
曜日時間などは特に設けないが、必ず事前に連絡すること。

13. 備考

特に人数制限はないが、演習・研究実習は10名以内を原則とする。

教育メディア開発学

Educational Media Development

特　　論（科目コード：８４３１　　1年次　　6単位）
演　　習（科目コード：８４３２　1～2年次　4単位）
研究実習（科目コード：８４３３　2～3年次　8単位）

1．担当教員
教授　木下 淳博

2．主な講義場所
図書館情報メディア機構情報検索室、教育メディア開発学分野教員室（3号館5階）、保存矯正実習示説室（7号館5階）

3．授業目的、概要等
情報通信技術を活用した教育メディアの特徴を理解し、新しい教育メディアを独自に作成する方法を修得するとともに、それらを医療系教育に応用する方法を修得する。
情報通信技術を活用した新しい教育メディアを独自に開発し、それを教育に応用して評価するための研究計画を立案し、実施する。

4．授業の到達目標
・情報通信技術を活用した教育メディアの特徴を説明できる。
・新しい教育メディアを独自に開発し、教育に応用できる。
・新しい教育メディアを活用して評価するための研究を実施し、その成果を発表できる。

5．授業方法
少人数制とする。

6．授業内容
日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論
コンピュータシミュレーション教育システム、eラーニングシステム、通信講義システム等、情報通信技術を活用した新しい教育システムおよび教育メディアの特徴を理解し、関連する教育メディアを独自に作成する方法を修得するとともに、それらを医療系大学の卒前、卒後教育や、職種間連携に必要な教育に応用する方法を修得する。

参加可能プログラム

症例・教材検討会　毎月第2火曜日　18:00－20:00（日程は事前に確認すること）
教材作成演習　症例・教材検討会前後

演習
コンピュータシミュレーション教育システム、eラーニングシステム等、情報通信技術を活用した新しい教材を独自に作成する。

参加可能プログラム

教材作成演習　随時

研究実習
コンピュータシミュレーション教育システム、eラーニングシステム、通信講義システム等、情報通信技術を活用した新しい教育メディアを独自に開発し、それを卒前、卒後教育や、職種間連携に必要な教育に応用して評価するための研究計画を立案し、実施すると共に、研究成果を発表する。

参加可能プログラム

研究への参加　随時

7．成績評価の方法
課題として作成する新規教材、および症例・教材検討会、演習への参加状況や発表内容に基づいて総合的な評価を行う。加えて、研究内容、各種研究への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

医歯学シミュレーション教材のサンプル教材をWeb上で実施しておくこと
(http://www.tmd.ac.jp/dent/program/tmd04/page04.html)
eラーニングシステムに事前掲載された資料に目を通し、指示がある場合は事前準備を行うこと。

9. 参考書

・TMDU臨床トレーニングシリーズ -歯科医師編-. 東京医科歯科大学　制作, 木下淳博　監修, 東京大学出版会, 2012.

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　教育メディア開発学分野　木下　淳博　E-mail　kinoshita.emdv@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

保険医療管理学

Insured Medical Care Management

特　　論	（科目コード	７９４１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	７９４２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	７９４３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　藍　真澄

２．主な講義場所

随時掲示または連絡

３．授業目的、概要等

社会保険医療の概念とその適正運用に対する必要事項について、内容とともに啓発、管理、課題抽出と解決策の検討について理解する。

４．授業の到達目標

社会保険医療の概要を理解するとともに、実運用における現状の課題について背景や要因を分析し改善策を導けることを目指す。

５．授業方法

講義および少人数セミナー

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

社会保険医療に関する制度の概要とその運用について理解する。

参加可能プログラム
大学院講義　毎週水曜日10時～12時、大学院特別講義　随時、大学院セミナー　医学部附属病院保険医療管理部講習会と同時開催（金曜日18～20時）

演習

社会保険医療の実践における課題とその対応策について検討する。

参加可能プログラム

検討会　月曜日16～18時

研究実習

医療者および医療機関等を対象とした調査研究等

参加可能プログラム

検討会　月曜日、木曜日それぞれ14時～16時

７．成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況および研究内容に基づいて総合的に評価を行う。特に、検討会への参加は必須とし、検討会実施後に課すレポートの内容によって評価を行う（目安50％）。また、履修者の実務経験に基づき、テーマを設定しレポートを課し、その内容によって評価を行う（目安50%）。

8. 準備学習等についての具体的な指示

医療用語に精通していること。医療者あるいは医療系事務担当者としての実務経験があること。

9. 参考書

医師のための保険診療入門（じほう）、入院医療のための保険診療ガイド（じほう）、その他随時指示

10. 履修上の注意事項

データは原則的に学外に持ち出さないこと。個人情報等の取扱いには特に注意すること。守秘義務等の遵守に問題がある場合には履修を認めない。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

平日8:30～17:15　保険医療管理学分野　藍　真澄　E-Mail　ai.vasc@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

国際保健医療事業開発学

Global Health Entrepreneurship

特　　論	（科目コード　５０１１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　５０１２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　５０１３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　中村　桂子　　講師　清野　薫子

２．主な講義場所

3号館6階大学院特別講義室、M＆Dタワー13階大学院講義室2、M＆Dタワー16階国際保健医療事業開発学分野研究室
※演習および研究実習では、場所を変更することがあるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

グローバルパブリックヘルスおよび疾患予防の専門的知識と、人々の健康と環境との関係を国際的な視野で把握し分析する能力、保健医療事業を国際的に展開する高度な技能を身につけ、研究活動および実践を通じて人々の健康の維持および向上に貢献できる広い視野とすぐれたコミュニケーション能力を有する人材を育成することを目的とする。
人口と疾病の構造の変化、地球環境条件の変化と、国境を越えた社会経済活動の拡大とにより、保健医療の国際的な展開が加速されている。国内外の疾病および健康課題をふまえ、保健医療サービスの国際化に関わる研究開発、国際協力、社会事業及び医療の国際展開プロジェクトを担う人材を育成する。
演習および研究実習を通じて、国際的な保健医療課題や事業について数量的あるいは質的に把握する技法、現実の健康課題について科学的知見や既存の理論を整理し新たな研究計画を立案する技能、様々な人的・物的・情報資源を活用しプロジェクトを企画運営する能力、さらに研究成果を現実の公衆衛生活動に還元するための技術を身につける。

４．授業の到達目標

(1)グローバルパブリックヘルスの概念と歴史、理論的枠組みを、国際的な視野から説明できる
(2)世界各国、地域の健康水準および疾病リスクについて多様な視点からデータを用いて分析的に評価し、説明できる
(3)社会医学における分析的技法（疫学、サーベイランス、経済分析、健康影響評価、メタ分析、質的評価分析、参加型評価など）の概要と利点・限界を説明できる
(4)生物統計学の基礎理論を理解し、研究における統計解析の意図と結果を解釈でき、一般的な分析を実行できる
(5)世界の諸地域における健康課題を特定し、課題解決に必要な研究計画を策定し、フィールドワークを含む研究を実施できる
(6)研究結果の妥当性・信頼性を社会的背景をふまえて正しく評価し、意味ある知見を論理的な議論を通して引き出すことができる
(7)選択した研究テーマの学問上の意義について専門的な説明ができる
(8)現実の社会医学課題について、関連法規、制度の概要と推移、実際の活動内容を説明でき、研究成果を世界各地の健康水準の向上へ役立てる戦略を議論できる
(9)保健医療の国際化をふまえ、研究開発、国際協力、社会事業および医療の事業を企画立案し、プロジェクトの国際展開を主導できる

５．授業方法

講義、少人数または1対1での討論または演習形式で指導する。原則として授業は英語で行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

地球規模で進展する都市化と居住環境の変化、人口と疾病の構造の変化、地球環境条件の変化と、国境を越えた社会経済活動の拡大とにより、保健医療の国際的な展開が加速されている。地球規模の都市化、気候変動、情報化、人の移動と社会経済活動のグローバル化をふまえた、国内外の疾病および健康課題、保健医療サービスの国際化に関わる研究開発、国際協力、社会事業及び医療の国際展開について概説する。

参加可能プログラム
大学院講義　　毎週火曜日　10:00－12:00
セミナー／抄読会　毎週木曜日　10:00－12:00
大学院特別講義　　日時別途指定

演習

世界各地域における健康並びに疾病に関わる指標（健康指標）の収集と解析、保健医療課題の数量的評価分析と質的評価分析、地域ニーズ分析、ヘルスシステム分析、健康決定諸要因の評価、公衆衛生活動の評価、国際保健医療事業の評価、データ分析に基づく政策立案および評価について、演習を行う。

参加可能プログラム
事例研究セミナー　第1・第3木曜日　14:00－16:00
研究成果発表会　　日時別途指定
解析演習・指導　　毎週月～金
学外実習（フィールド調査参加、施設見学、地域活動参加など）　　日程別途指定

研究実習

人々の健康に関わる個体要因・社会経済文化的要因・環境要因と、これらの要因の相互関連性、包括的地域開発、国際事業開発に関する研究手法について、演習を行う。国内または国外の実際の人口集団と生活環境現場を対象に、健康事象と環境諸条件に関する定性的、定量的データの収集および分析を行い、フィールド調査および、介入効果の実証的な評価など、実際の研究プロジェクトを立案、実施し、その成果を報告する。

参加可能プログラム
研究グループへの参加　　毎週月～金曜日　8:30-17:00
調査・分析計画検討会　　第2・第4木曜日　14:00－16:00
フィールド調査　　日程別途指定

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況（発表回数、質疑応答の内容、宿題の点数、実習での理解度、学習速度など）、個別の研究の進捗状況（進捗管理、様々な状況への対応）、個別テーマに関する知識や技能の獲得の程度に基づき、専門家としての知識と研究者としての技能を総合的に評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示

事前に提示する配布教材を基に、十分な予習を行うことが必須である。演習および研究実習については、個別に進捗状況に応じた課題を提示する。

9. 参考書

Roger Detels, Robert Beaglehole, Mary Ann Lansang, Martin Gulliford. (2009) Oxford textbook of public health. 5th ed. Oxford University Press.
Fran Baum.(2008) The new public health. 3rd ed. Oxford University Press
Michael H. Merson, Robert E. Black, Anne J. Mills. (2011) Global health: diseases, programs, systems, and policies. 3rd edition. Jones and Bartlett Publishers.
Richard Skolnik. (2008) Essentials of global health. Jones and Bartlett Publishers.
Anne-Emanuelle Birn, Yogan Pillay, Timothy H Holtz. (2009) Text book of international health: global health in a dynamic world. Oxford University Press.
Kenneth J. Rothman. (2012) Epidemiology: an introduction. 2nd ed. Oxford University Press.
Ann Aschengrau, George R. Seage. (2013) Essentials of epidemiology in public health. 3rd ed. Jones & Bartlett Learning, Burlington.
International Epidemiological Association (2014) A Dictionary of Epidemiology. 6th ed. Oxford University Press.
Bernard Rosner. (2010) Fundamentals of biostatistics. 7th ed. Cengage Learning, Independence.
Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau. (2000) Principles of biostatistics, 2nd ed. Cengage Learning, Independence.
Groves RM, Fowler FJ, Jr., Couper MP, Lepkowski JM, Singer E, Tourangeau R. (2009) Survey methodology. 2nd ed. John Wiley & Sons, Hoboken.
Michael Marmot, Richard G. Wilkinson. (2005) Social determinants of health. Oxford University Press.
Ross C. Brownson, Elizabeth A. Baker, Terry L. Leet, Kathleen N. Gillespie, William R. True . (2010) Evidence-based public health, 2nd ed. Oxford University Press.
WHO and UNHABITAT (2016) Global Report on Urban Health: equitable, healthier cities for sustainable development. World Health Organization.
Evelyne de Leeuw, Jean Simos. (2016) Healthy Cities. Springers.

10. 履修上の注意事項

自らの興味および目標を持ち、準備に十分をして参加すること。履修登録希望者は事前に担当教員の許可を得ること。

11. 英語による授業

全てを英語で行う

12. オフィスアワー

水曜 13:00～14:30　問合せ先　国際保健医療事業開発学分野　中村　桂子　　E-mail nakamura.ith@tmd.ac.jp

13. 備考

様々な出身領域を尊重し、リサーチインタレストに応じた指導を行う。
社会人学生を対象とした集中授業による指導を行う。
国際機関と連携したプログラムを用意している。

血流制御内科学

Geriatrics and Vascular Medicine

特　　論	（科目コード:	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード:	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード:	２～３年次	８単位）

１. 担当教員

２. 主な講義場所

休　　講

リハビリテーション医学

Rehabilitation Medicine

特　　論（科目コード　７１７１　　1年次　　6単位）
演　　習（科目コード　７１７２　1～2年次　4単位）
研究実習（科目コード　７１７３　2～3年次　8単位）

1. 担当教員

准教授　神野　哲也

2. 主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

3. 授業目的、概要等

リハビリテーション医学が疾病・外傷を中心とした従来の医学分野と異なり、障害を主な対象とする医学分野であることを理解する。またリハビリテーション医学特有の評価法を理解する。代表的研究テーマとしては日常生活動作の動作解析などがある。

4. 授業の到達目標

脳血管疾患、運動器疾患、呼吸器疾患等のリハビリテーションの内容を理解し、その上で現在解決が強く求められている、早期に明らかにしなければならない課題を見つけること。

5. 授業方法

少人数制とし、討論を行いながらすすめる。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

リハビリテーション医学の基本的課題である障害について、個々の障害者の問題点を国際生活機能分類に基づいて分析する方法を解説する。ついで社会復帰を助ける医学的手段である理学療法、作業療法、言語療法について具体的に解説する。さらに早期社会復帰を実現するために行われている様々なリハビリテーション診療を理解し、より早期の社会復帰に向けての今後の方向性について解説する。一方、高齢化社会において高齢者の自立を保ち、より快適な生活を実現する方法についてリハビリテーション医学の立場から解説する。

参加可能プログラム

大学院講義　　隔週月曜日17:30-18:30
大学院・教室セミナー　隔週水曜日　17:30－20:00
抄読会　　毎週月曜日　7:30－8:30

演習

リハビリテーション医学で重要な障害を評価する様々な評価法を理解し、実際の使用法、有用性を確かめる。さらにその評価法を実際に適用し、各評価法がどのような障害をうまく評価できるか検討する。その上で、実際の臨床場面で各評価法をどのように利用していくべきか討論する。

参加可能プログラム
リハビリテーション部　関節カンファランス　毎週水曜日・木曜日　13:00-14:00
リハビリテーション部　呼吸器カンファランス　毎週月曜日　16:00-17:00

研究実習

リハビリテーション医学領域での実験的研究として、四肢各関節、各種ADL、スポーツ動作、正常および異常歩行等の3次元的動作解析を行う。

参加可能プログラム

大学院・教室セミナー　隔週水曜日　17:30－20:00

7. 成績評価の方法

少人数制の授業のため、基本的に授業時の理解度で判定する。討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況も判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

入学時までの臨床経験や、実際に目にしたことなどリハビリテーション分野で体験したことをもとに、可能な範囲で何を研究したいかを具体的にして、先行研究を調べること。

9. 参考書

安保雅博, 他編集. 最新リハビリテーション医学第3版. 医歯薬出版株式会社, 東京, 2016
その他、自らの研究テーマに沿って、文献検索を行い、適宜総論を読む

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

9:00-17:00
問合せ先　リハビリテーション医学分野　神野　哲也　E-mail jinno.orth@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

高齢者歯科学

Gerodontology and Oral Rehabilitation

特　　論	（科目コード: ８４４１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード: ８４４２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード: ８４４３	２～３年次	８単位）

１. 担当教員

教授　水口 俊介　准教授　戸原 玄　講師　関田 俊明　小林 賢一　久保田一政
助教　秋葉 徳寿　金澤 学　佐藤 佑介　駒ヶ嶺 友梨子　中根 綾子　猪越 正直

２. 主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３. 授業目的、概要等

高齢患者の歯科治療に必要な全身管理、摂食・嚥下リハビリテーション、義歯補綴治療に関する学理、先行研究、臨床知識・手技を学ぶ。

４. 授業の到達目標

摂食嚥下機能の評価の基礎知識と機能訓練の手技を習得する。高齢患者の歯科治療時の偶発事故とそれを防ぐ方法、治療時の循環器系の変動に関すする知識を習得する。多数歯欠損、特に無歯顎患者の治療についての理論と手技を習得する。

５. 授業方法

少人数制とする。

６. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

老化に伴う口腔機能の低下予防および回復が本分野の研究の基本目標であり、高齢者の口腔機能を回復させるための歯科的アプローチ、高齢社会における歯科医療の役割に関する研究、義歯治療特に全部床義歯による補綴治療による咬合回復が身体機能に与える影響について解説する。

参加可能プログラム

大学院講義　月曜日　19:00～20:00　英語講義は1月以降の水、木　10:00-11:00
大学院特別講義
抄読会　毎週月曜日　17:30～18:30

演習

高齢者の歯科診療の実際（モニタリングを含む）について演習し、手技を習得する。また院外への教室員の調査、研究に同行し地域における高齢者の口腔衛生について学ぶ。また無歯顎症例を通じて印象採得、咬合採得などの技術を演習し、義歯治療の概要、技術習得を行う。無歯顎の印象採得、顎間関係の記録とその評価法、義歯装着後の問題点と対策などを実践的見地から演習する。

参加可能プログラム

外来見学　毎週火、金曜日　9:00～12:00
全身管理についてのセミナー（月、火、水、金）
学外の病院、施設などにおける嚥下機能評価、調査、研究チームへの参加（随時）

研究実習

身体機能は加齢変化を生じる。咀嚼、舌運動や口唇閉鎖など口腔機能も加齢と共に機能減退を呈する。われわれは高齢患者のこれらの変化を理解し、咀嚼機能並びに身体活動、中枢機能を客観的に評価するための技術を習得する。また義歯による咬合回復の効果的手法を開発しなければならない。

参加可能プログラム

・摂食・嚥下リハビリテーション、高齢歯科患者の医学的評価、
・咀嚼機能評価、CADCAM、義歯用材料研究グループへ参加

7. 成績評価の方法

講義、セミナー、演習への参加状況及びその内容によって評価を行う。研究実習については、その研究グループへの貢献度、研究レポート、学会発表の回数や内容等に基づいて評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

特に指示はしないが、学部での歯科補綴学、有床義歯学、歯科麻酔学、高齢者歯科学に関する知識を確認しておくこと

9. 参考書

大渡凡人：全身的偶発症とリスクマネージメント-高齢者歯科診療のストラテジー，医歯薬出版　Peter E. Dawson（著），小出 馨（翻訳）：Dawson Functional Occlusion，医歯薬出版．大内 尉義，秋山 弘子，折茂 肇：新老年学 第3版，東京大学出版会
老年歯科医学：医歯薬出版、咀嚼の話2　日本咀嚼学会編　口腔保健協会

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　高齢者歯科学分野　水口俊介　s.minakuchi.gerd@tmd.ac.jp　戸原　玄　haruka-t@rd5.so-net.ne.jp

13. 備考

人数制限は原則として設けない。

臨床検査医学

Laboratory Medicine

特　　論	（科目コード　７１８１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７１８２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７１８３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　東田　修二

２．主な講義場所

セミナー、カンファレンス：　M&Dタワー10階南　臨床検査医学研究室
実　習　　：　医学部附属病院 3階 検査部

３．授業目的、概要等

臨床検査の所見から,病態解析や臨床推論ができる能力を養う。
新たな臨床検査法の開発に関する知識を得る。

４．授業の到達目標

臨床医学における臨床検査の意義が理解できる。
血液や骨髄の塗抹標本を検鏡して、その所見を説明できる。

５．授業方法

セミナー、研究発表カンファレンス、実習を行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

新たな臨床検査法の開発状況や、症例における臨床検査データの解釈の仕方について解説する。

参加可能プログラム

教室セミナー　毎週火曜日　10:00－11:00

演習

細胞・分子生物学的手法を用いて開発している新たな臨床検査法について討論を行う。

参加可能プログラム

研究発表カンファレンス　　毎週火曜日　11:00－12:00

研究実習

種々の血液疾患の血液・骨髄の塗抹標本の鏡検による形態学的観察を行い、その病態を討議する。

参加可能プログラム

血液検査学の実習	血液検査	毎週水曜日　12:50－14:10（12月－2月）
	骨髄検査	毎週火曜日　15:50－17:00（12月－2月）

７．成績評価の方法

討論や実習への参加状況や、発言内容から理解度を判断して評価する。必要に応じ、面接を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

授業に関する参考書の該当箇所を読んでおくこと

9. 参考書

Williams Hematology, 9th edition, 2015年
ウイントローブ臨床血液学アトラス、メディカル・サイエンス・インターナショナル社、2008年

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　臨床検査医学分野　東田　修二　　9:00-18:00、 E-mail tohda.mlab@tmd.ac.jp

13. 備考

詳細は教授室に問い合わせること。

生体集中管理学 I

Intensive Care Medicine I

特　　論（科目コード　７１９１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード　７１９２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード　７１９３　２～３年次　８単位）

１. 担当教員

教授　重光秀信、 助教　若林健二

２. 主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３. 授業目的、概要等

急性呼吸窮迫症候群(ARDS)と敗血症性ショックを中心とした、集中治療領域に関する最新の知識を習得する。
臨床研究に関する最新の知識を習得する。

４. 授業の到達目標

呼吸窮迫症候群(ARDS)と敗血症性ショックのメカニズムの学習を通して呼吸循環生理学を学び、自分の研究に役立てる。
臨床研究の構築及びそのプロセスを理解し、自身が独立した臨床研究を進めることを可能にする。

５. 授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、できる限り討論の場を設ける。

６. 授業内容

基礎から臨床応用までのtranslational research、そして現場への新規手法導入におけるimplementation scienceの手法を学ぶべく、基礎実験と議論の場、そして臨床現場での議論も行う。

特　論

呼吸窮迫症候群(ARDS)や敗血症性ショックのメカニズムを最近の知見を交えて解説し、新しい治療法の開発をめざす糸口を講義する。

参加可能プログラム

大学院講義　　（毎週木曜日11:00-12:00）
大学院特別講義　（6月、11月）
抄読会　　（毎週金曜日　10:00～11:00）
Academic day　（毎週火曜日午後）

演習

ARDSや敗血症の発症機序を演習し、その診断、治療手技を収得する。各臓器不全の臓器機能補助法を修得し、治療方針のたて方と実践を行う。

参加可能プログラム

研究発表会（集中治療医学）　毎週金曜日 11:00-12:00 MDタワー15F南　生体集中管理学研究室1
集中治療部回診　毎日　　8:15～10:30，17:00-18:00

研究実習

自然免疫機構の活性化による臓器障害の発症機序を、生理学的、免疫学的、分子生物学的手法を用いて解析し、その成果に基づいて臓器不全の治療法、予防法の開発を行う。

参加可能プログラム

動物実験　　月・木　13:00-17:00
ARDSおよび敗血症モデル　　月1回　12:00～17:00
　実験内容　1）マウス肺灌流モデル作製法
　　2）マウスARDSモデル作製法
　　3) FACSを用いた肺細胞・白血球の免疫学的解析

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。
○講義、演習、研究実習への参加状況：80％
○研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20％

8. 準備学習等についての具体的な指示

Critical Care Medicine 2014; 42:e49, Frontiers in Immunology 2017; 8:128を読んでおくこと

9. 参考書

マウス解剖イラストレイテッド：動画でわかる解剖手技と細胞組織像（目で見る実験ノートシリーズ）、野村慎太郎、永井信夫、秀潤社

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　生体集中管理学分野　若林健二　E-mail wakabayashi.isc@tmd.ac.jp

13. 備考

抄読会と研究発表会は10名以内を原則とする。

生体集中管理学Ⅱ

Intensive Care Medicine II

特　　論	（科目コード　５０８１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　５０８２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　５０８３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　高橋英夫、院外講師複数名

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

病院内で発生する急変事例の生存率は院外CPA患者のそれよりはるかに低いことが報告されている、救命率の向上に向けて種々の取り組みがなされているが、今後の研究を進めるに当たり基礎的な危機管理、質管理に関して学ぶとともに、集中治療領域に関する最新の知識を習得する。 臨床研究に関する最新の知識を習得する。

４．授業の到達目標

具体的な対象は院内発生の緊急に対する対応システムの概念を学ぶとともに関連するcommunication,risk management, Patient safetyに対する知識を獲得し、自分の研究に役立てる。
臨床研究の構築及びそのプロセスを理解し、自身が独立した臨床研究を進めることを可能にする。

５．授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、できる限り討論の場を設ける。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

急変に対する対応体制に関して基礎知識を学ぶとともに最近の知見を交えて解説し、問題点および今後の方向性を講義する。

参加可能プログラム(計画中)

大学院特別講義　　(6月、11月)
抄読会　　(毎週金曜日　10:00～11:00)

演習

院内急変に対するシステムを構築するためには、基本的質管理の知識、分析手法、を学ぶ必要があり、その点を中心に演習を行う

参加可能プログラム

研究発表会(集中治療医学)　毎週金曜日 11:00-12:00 MDタワー15F南　生体集中管理学研究室1
Rapid Response Team回診　月曜～金曜　10:00-12:00

研究実習

まずは後方視的に院内急変事例の解析を行い問題点の把握を行う。現在の急変対応システムの有効性について観察研究を行うとともに、より一層のシステム改善にむけての要因分析、および患者満足度に対する影響、医療者側の受け取りについて解析を行う、その成果に基づいて更なるシステムの改善、普及に向けての研究を行う。

参加可能プログラム
Rapid Response System　seminarへの参加
医療安全forumへの参加
事例分析(Root Cause Analysis)　seminar等への参加

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。
○講義、演習、研究実習への参加状況：80％
○研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20％

8. 準備学習等についての具体的な指示

「WHO患者安全カリキュラムガイド多職種版 」を読んでおくこと
　東京医科大学医学教育学分野HPよりDL可能（http://meded.tokyo-med.ac.jp/who%E6%82%A3%E8%80%85%E5%AE%89%E5%85%A8%E3%82%AB%E3%83%AA%E3%82%AD%E3%83%A5%E3%83%A9%E3%83%A0%E3%82%AC%E3%82%A4%E3%83%89%E5%A4%9A%E8%81%B7%E7%A8%AE%E7%89%88%E3%81%AB%E3%81%A4%E3%81%84%E3%81%A6/）

9. 参考書

RRS院内救急対応システム-医療安全を変える新たなチーム医療　- 2012/7/26
児玉貴光 (監修), 藤谷茂樹 (監修)　メディカルサイエンスインターナショナル

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　生体集中管理学分野　高橋英夫　E-mail takahide0301.ccm@tmd.ac.jp

13. 備考

抄読会と研究発表会は10名以内を原則とする。

心療・緩和医療学

Liaison Psychiatry and Palliative Medicine

特　　論（科目コード　７２０１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード　７２０２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード　７２０３　２～３年次　８単位）

１．担当教員

助教　宮島　美穂

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

全人的医療という立場から、身体疾患であっても患者の心理的、社会的側面を理解し、診断・治療にあたることができることを目的とする。

４．授業の到達目標

身体各科においてみられる様々な精神身体的問題について包括的に診断・治療できる。またその予防法について理解する。

５．授業方法

少人数制とする。受講者との相互交流をはかるため、できうる限り討論の場を設ける。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

各種身体疾患に見られる心理的問題や精神症状、がん患者への緩和医療を含む、コンサルテーション・リエゾン医療の諸問題について解説する。

参加可能プログラム

大学院講義	原則として木曜日13:00～15:00
大学院特別講義	原則として木曜日15:00～17:00
セミナー	原則として木曜日10:00～12:00
抄読会、症例検討会	隔週木曜日　17:30～19:00

演習

精神身体的問題について症例を検討し、診断法、治療法ならびに予防法の開発を行う。また、種々の精神疾患に対する治療方針を策定し、適切な治療ルートに導けるような知識と対応法の実際を学ぶ。

研究実習

現在行っている身体疾患患者の精神的問題への介入研究や、精神疾患患者の臨床神経生理学的研究について、新しい知見や専門的手法について実習し、今後の可能性について追及していく。

７．成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表や論文発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

下記の参考書を予習することが望ましい。

9. 参考書

日本総合病院精神医学会がん対策委員会監修, 小川朝生編集:精神腫瘍学クリニカルエッセンス. 創造出版, 2012年
松浦雅人監訳:コンサルテーション・リエゾン精神医学ガイド. メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2002年
内富庸介, 小川朝生編集:精神腫瘍学. 医学書院, 2011年
松下正明総編集:臨床精神医学講座17 リエゾン精神医学・精神科救急医療. 中山書店, 1998年
日本サイコオンコロジー学会教育委員会監修:緩和ケアチームのための精神腫瘍学入門. 医薬ジャーナル社, 2009年
大西秀樹編著:サイコオンコロジー(専門医のための精神科臨床リュミエール24). 中山書店, 2010年
Psycho-Oncology 3rd edition (eds. Holland JC et al), Oxford University Press, New York, 2015.

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先 心療・緩和医療学分野 宮島 美穂 E-mail miholppm@tmd.ac.jp

13. 備考

特に人数制限はないが、抄読会、症例検討会は20名以内を原則とする。

薬物動態学

Pharmacokinetics and Pharmacodynamics

特　　論	（科目コード	７２１１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	７２１２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	７２１３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

准教授　永田　将司

２．主な講義場所

受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

薬物動態学の最新の知見を講述し、吸収・分布・代謝・排泄といった薬物動態を生体と薬物の相互作用として考究し、薬効発現に至る過程の総合的な理解をはかる。

４．授業の到達目標

薬物動態のメカニズムを理解することにより、薬物間相互作用の有無を評価できる。
薬物投与後の薬効の経時変化を薬物動態に基づき予測できる。

５．授業方法

少人数制とする。受講者との討論の場を設ける。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

生体膜レベルから細胞、臓器、そして全身レベルでの薬物動態を概説し、病態や薬物相互作用の影響、薬物体内動態の制御機構等に関する最新の知見を解説する。さらに、PK-PD理論を含むファーマコメトリクスに関する最新の知見を解説する。

参加可能プログラム

大学院講義（薬理学）	5/28-6/15（15回）	13:00-14:30
大学院講義（ファーマコメトリクス）	12月予定（1回）	18:00-21:10
大学院講義（がんプロ　TDM）	10月予定（1回）	18:30-21:30
文献抄読会	毎月第一木曜日	18:00－18:30

演習

薬物の吸収、分布、代謝、排泄など薬物動態学及び関連領域に関する最近の研究報告を紹介し討議する。薬物血中濃度や薬効の経時データを対象に、非線形最小二乗法、ポピュレーション解析やベイジアン法によるデータ解析の演習を行う。

参加可能プログラム

研究室カンファレンス	毎月第四火曜日	18:00－19:00
薬剤部セミナー（症例検討会）	毎月第二木曜日	18:00-18:30

研究実習

薬物の体内動態と薬効・毒性の評価に用いる薬物濃度測定法、薬効評価法、速度論解析法など基礎的実験法とその指導法を実習し、患者の薬物血中濃度に基づく投与設計法を開発する。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　　随　時

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等の参画状況を判断して評価する。さらに、研究内容や学会発表の回数等に基づいて総合的に評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

コンパートメントモデルやモーメント解析など、薬物速度論の基礎知識を学習しておくことが望ましい。

9. 参考書

分子薬物動態学、南山堂(2008)

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　永田将司　　E-mail mna-mpha@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

臨床医学教育開発学

Medical Education Research and Development

特　　論（科目コード　７２２１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード　７２２２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード　７２２３　２～３年次　８単位）

１．担当教員

教 授　田中　雄二郎　　講 師　高橋　　誠　　講 師　岡田　英理子
協力分野　大学院保健衛生学研究科　生命機能情報解析学分野　教授　角　　勇樹
医学部附属病院　総合教育研修センター　講 師　井津井　康浩
医学部附属病院　医療連携支援センター　講 師　泉山　　肇

２．主な講義場所

臨床医学教育開発学分野ミーティングルーム（M&Dタワー16階）

３．授業目的、概要等

医療職は育成に多くの年月を要する。それ故、将来を見据えた人材の育成が求められる。この授業では、医師養成に要する時間から逆算して今育てるべき人材は何かを論じ、そしてその育成方法について現状を分析し問題点を抽出する。さらに、最新の医学教育の理論と方法を学び、抽出された問題に対する解決策の提示を目指す。

４．授業の到達目標

・臨床医学教育に関わる医学的、社会的諸問題を分析できる。
・最新の医学教育の理論と方法を理解し実践できる。
・医学教育の調査・研究を遂行できる。

５．授業方法

少人数制で行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

臨床医学教育に関わる諸問題点を提示し、解決へのアプローチについて概説する。これらの諸問題は社会的要素が大であるにもかかわらず理論的整理が十分とは言えない。実地の状況と整合する論理構築と解決策を論じる。また、最新の医学教育手法、評価手法の実際について抄読会を行う。

参加可能プログラム

セミナー／抄読会　　毎週金曜日　11:30－13:00
MMAコース 「人材の開発と活用」「医療におけるリーダーシップ論」

演習

実際のケースに基づいて、問題点を抽出し、応用可能な理論に基づいて解決方法を検討し、評価するためのシミュレーションを行うとともに、運営現場に参加する。

参加可能プログラム

医学科カリキュラム評価検討会　火曜日（不定期）7:30-8:30
PBL/TBL　　医学科授業予定に従う
OSCE　　医学科授業予定に従う

研究実習

医学教育の調査・研究に必要な手法に習熟するため、当該分野の研究を行う。

参加可能プログラム

研究への参加

7. 成績評価の方法

特論、演習、研究実習への参加状況、研究内容等に基づいて、知識、技能、態度の到達度を総合的に評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示

特になし

9. 参考書

医学教育の理論と実践（Dent JA, Harden RM著/鈴木康之ら監訳、篠原出版新社）
医学教育白書2014年版（'11～'14）（日本医学教育学会編、篠原出版新社）
ABC of Learning and Teaching in Medicine（Cantillon P, Wood D編、Wiley-Blackwell）

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　臨床医学教育開発学分野　秘書　　E-mail sec3.merd@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

救急災害医学

Acute Critical Care and Disaster Medicine

特　　論	（科目コード　７２３１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７２３２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７２３３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教　授　大友　康裕　　講　師　加地　正人・相星　淳一
助　教　森下　幸治・岡　智・森 周介・遠藤　彰・関谷　宏祐・江頭　隆一郎・高橋宏之

２．主な講義場所

内容によって、随時決定し、連絡する。

３．授業目的、概要等

重症救急初期治療、重症集中治療の臨床を通じて、先進的診断治療法、生体侵襲の病態解明および有効な治療法開発を実践する。また各種研究班（外傷臨床、外傷疫学、動物実験、DIC、中毒、災害医学など）のいずれかの班に所属し、研究を深める。

４．授業の到達目標

救急医学・集中治療学・外傷学・災害医学における課題を抽出し、基礎研究や疫学研究などのアプローチを用いて解明する。

５．授業方法

研究発表、ジャーナルクラブ、カンファランス、実習を行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

各種侵襲による生体反応とその制御の解明、治療法の開発といった集中治療学的視野から、外傷に関する臨床的・基礎的研究、さらに外傷疫学・外傷予防、災害医療といった社会医学的要素までを網羅する裾野の広い研究分野である。将来、文部科学省科学研究、厚生労働省科学研究の研究者として medical scientist として救急災害医学分野において活躍できる、最先端でかつ実践的な研究を目標としている。

参加可能プログラム

大学院特別講義	未定
ジャーナルクラブ	毎週火曜日　17:00－18:00

演習

重症救急初期治療、重症集中治療の臨床を通じて、先進的診断治療法、生体侵襲の病態解明および有効な治療法開発を実践する。また各種研究班（外傷臨床、外傷疫学、動物実験、DIC、中毒、災害医学など）のいずれかの班に所属し、研究を深める。

参加可能プログラム

ERカンファランス	毎日　8:15－9:30
救命救急病棟回診	毎日　9:30－12:00
手術カンファランス	隔週火曜　18:30－19:30
リサーチカンファランス	隔週火曜　18:30－19:30

研究実習

出血性ショック、敗血症、頭部外傷などの重篤な病態の基本的動物実験モデルの作製法を理解する。また、過大侵襲に続発する多臓器障害の発症機序、特に、腸管虚血・再灌流後の遠隔臓器障害発症のメカニズムを解明するとともに、それに対する治療戦略（代用血液など）を臨床応用につなげる研究を実施する。

参加可能プログラム

動物実験への参加

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。
○講義、演習、研究実習への参加状況：80％
○研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20％

8. 準備学習等についての具体的な指示

事前に選択する研究課題の基礎的知識を深める。

9. 参考書

選択した研究課題に沿った参考書・文献を担当教官が提示する。

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

毎日　9:00－17:00

13. 備考

厚生労働科学研究班会議、政府・都が開催する協議会・検討会等へのオブザーバー参加も認める。

臨床腫瘍学

Clinical Oncology

特　　論	（科目コード　７２４１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７２４２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７２４３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　三宅　智

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

緩和医療学、臨床腫瘍学を概括し包括的ながん診療について系統的な知識を獲得し、腫瘍学全体を俯瞰することができるようになること

４．授業の到達目標

①包括的な腫瘍学の知識を身につけ、他人に適切に説明できること
②多職種協同の場面で、必要に応じてリーダーシップを取り、議論をファシリテートできること
③患者のQOLを向上する方法を身に着け、実践できること

５．授業方法

受講者の積極的な参加、コミュニケーション能力の向上を目的に、少人数制・双方向性の授業を行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

従来の臓器ごとのがん診療のみならず、生物学的特性や臨床および社会医学、人文学的な側面も含めた横断的ながん診療にあたることができることを目的とする。特に、緩和医療学、がん化学療法を中心に、地域連携やチーム医療などについても教育し、将来の包括的がん診療をリードする人材の育成を目指す。

参加可能プログラム

大学院講義 10月以降に2週間の臨床腫瘍学特論　18時30分～21時10分
大学院特別講義 がんプロ講義（4月～12月:18時30分～21時10分）を選択することを推奨
各種カンファレンス（月曜日17時：緩和ケアチームカンファレンス、毎週木曜日18時～19時のキャンサーボード=第3週、ゲノムキャンサーボード=1,2,4週）

演習

緩和ケア病棟および緩和ケアチーム活動において、院内各科からの緩和ケアチームコンサルテーションに対応し、主科、多職種スタッフとの協働のもとで，がん患者の抱える諸問題に対応する。最新の緩和医療、がん化学療法の知識習得、実践を行う。

研究実習

緩和医療学、がん化学療法を中心とした臨床腫瘍学における新たな知見について、基礎医学、臨床医学、社会医学、人文学的な手法を用いて解析する。

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。
(演習、研究実習への参加状況:70%、外部発表(学会、研究会、論文など):30%)

8. 準備学習等についての具体的な指示

特になし

9. 参考書

① Oxford Textbook of Palliative Medicine
② 系統緩和医療学講座 身体症状のマネジメント

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先 臨床腫瘍学分野 三宅 智 E-mail; sm.conc@tmd.ac.jp

13. 備考

腫瘍学全般に興味のある人の積極的な参加を期待する。

障害者歯科学

Dentistry for Persons with Disabilities

特　　論（科目コード：８４５１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード：８４５２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード：８４５３　２～３年次　８単位）

１．担当教員
准教授　篠塚 修　助教　楠本 康香　非常勤講師　竹内 陽平　中村 盛幸　林 直毅

２．主な講義場所
10号館3階310号室（障害者歯科学分野図書室）およびスペシャルケア外来（診療室2）

３．授業目的、概要等
障害および疾患の身体的、精神的、医学的特徴について理解を深め、歯科的対応について学習する。

４．授業の到達目標
障害および疾患の身体的、精神的、医学的特徴を理解し、臨床への応用について考察できる。

５．授業方法
少人数制とする。その中で問題点を挙げ、討論を行い、理解を深める。

６．授業内容
日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

障害者歯科学では神経発達障害（知的能力障害、自閉スペクトラム症など）および身体障害（肢体不自由、全身疾患、視聴覚障害）の評価とその対応法について解説する。

参加可能プログラム

大学院講義　6月12日～7月10日　火曜日　16:00～17:30
大学院特別講義　随時
大学院セミナー　随時

演習

スペシャルニーズのある患者の診断、治療計画の立案について演習する。治療計画の実施に必要となる行動調整法、医学的管理を習得し、臨床において実践する。

参加可能プログラム

症例検討会　水曜　16:00～17:00

研究実習

スペシャルニーズのある患者のQOLの向上を目的として当分野で行われている研究に参加し、実験の方法・手技等の基本を習得する。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　随時

７．成績評価の方法
講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に基づいて評価する。
また、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

８．準備学習等についての具体的な指示
下記の参考書を読んでおく。

9. 参考書
日本障害者歯科学会編集:スペシャルニーズデンティストリー　障害者歯科　第2版，医歯薬出版，東京，2017.

10. 履修上の注意事項
特になし

11. 英語による授業
留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー
問合せ先　障害者歯科学分野　篠塚　修　　E-mail　o.shinozuka.dpd@tmd.ac.jp

13. 備考
不明な点はメールにて、担当者まで問い合わせること。

総合診療歯科学

General Dentistry

特　　論	（科目コード:	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード:	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード:	２～３年次	８単位）

１. 担当教員

２. 主な講義場所

休　　講

歯科心身医学

Psychosomatic Dentistry

特　　論	（科目コード　８４７１	1年次	6単位）
演　　習	（科目コード　８４７２	1～2年次	4単位）
研究実習	（科目コード　８４７３	2～3年次	8単位）

1. 担当教員

教授　豊福　明　助教　竹之下美穂　非常勤講師　本村　春彦　片桐　綾乃　吉川　達也

2. 主な講義場所

講義前に担当教員に確認のこと。

3. 授業目的、概要等

“中枢からみた歯科医学”、これが当分野の目指す歯科心身医学である。従来、「心因性」などと一蹴されてきた非器質的疾患に対し、あくまで臨床ベースにその病態生理学的機序の解明を追究する。臨床での実践的な診療技法習得も重視する。

4. 授業の到達目標

A.歯科領域の不定愁訴（MUOS)を理解する。B.簡潔かつ適切な精神疾患の鑑別法を学ぶ。

5. 授業方法

原則として少人数制とし、可及的に討論の場を設ける。

6. 授業内容

具体的な症例をもとに、歯科領域の不定愁訴（MUOS)について解説し、精神疾患との鑑別法、他の専門医との連携の仕方、中枢を巻き込んだ歯科的症状へのアプローチ法など学ぶ。

特論

本特論では歯科心身症に対する患者・歯科医師双方の切実なニーズ、治療関係のこじれる過程、難症例への対応、本症の病態解明、本症の治療技法の開発・改良などについて、具体的な症例を元に脳科学領域の知見で裏づけをしながら有機的に解説する。また関連領域の学会や各種研修会への参加も積極的に促す。

参加可能プログラム

大学院講義　７月３日～7月３１日　火曜日　18:00～20:00
大学院特別講義　随時
大学院・教室セミナー　随時
抄読会　毎週火・木曜日　8:00～8:25

演習

歯科心身症の診断および治療法の選択についての実践的な総合的教育研究を行う。特に口腔内所見と病歴および基礎疾患の把握から、治療方針に至るための臨床的判断について演習し、治療方針の立て方を実臨床で経験する。また、心身医学的治療に伴う副作用や口腔・顎・顔面領域の併発症の予防および歯科的対応法もしくは専門各科との連携について教育研究を行う。精神疾患として精神科で治療すべき患者はきちんと鑑別し、適切な治療ルートに導けるような知識と対応法の実際を学ぶことも目的の一つである。

参加可能プログラム

新患教授診察　毎週月曜日から木曜日　10:00～12:00
新患カンファレンス　毎週月から木曜日　16:30～17:30
症例検討会・研究発表会　随時
画像読影カンファレンス　隔週水曜　18:00～19:00
大学院演習　随時

研究実習

歯科心身症を研究対象とする場合、顎口腔領域の正常機能と異常な病態に関する深い知識と洞察力が必要である。臨床上の疑問点と未解決の問題を研究により解明することを目的として実験研究を行う。研究課題は対象疾患に応じるが、いずれも生理学的・生化学的手法、分子細胞生物学的手法あるいは画像撮影機器などを用いて実験する。

参加可能プログラム

各研究グループへの参加　随時
動物実験（各種）への参加　随時

7. 成績評価の方法

講義、演習への参加状況および臨床的技能の習熟度、さらに研究内容、学会発表、論文発表などの内容に基づいて総合的に評価を行う。（講義、演習への参加状況および臨床的技能の習熟度：70％、学会発表、論文発表などの内容：30％）

8. 準備学習等についての具体的な指示

当科ホームページや下記の参考書などを一読し、基本的な知識の下調べをしておくこと。また自身の臨床経験の中でいわゆる心身症的な症例の経験を探しておくこと。

9. 参考書

ACP内科医のための「こころの診かた」（丸善、2009）、5分でできる明るい歯科心身医学（永末書店、2017）

10. 履修上の注意事項

やむをえず遅刻・欠席する際は事前に届け出をすること

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

毎週火曜日16：00−18：00　問い合わせ先　歯科心身医学分野　豊福　明　E-mail　toyoompm@tmd.ac.jp

13. 備考

先端脳科学や精神薬理学からみた「心」「意識」の問題に関する特別講義なども予定している。日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

歯科医療行動科学

Behavioral Dentistry

特　　論	（科目コード: ８４８１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード: ８４８２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード: ８４８３	２～３年次	８単位）

１. 担当教員
准教授　新田　浩

２. 主な講義場所
歯科医療行動科学研究室　(10号館3階)（演習、研究実習は必要に応じて他所で行う場合もある）

３. 授業目的、概要等
患者中心の全人的医療を実践するために、行動科学的アプローチの有用性を学ぶ。

４. 授業の到達目標
全人的医療の実践において、患者の心理社会的背景および行動科学的要因の重要性を理解する。

５. 授業方法
受講者は、担当区分の和訳文を事前にプリントして受講生と教員に配布する。受講者は担当区分を抄読、説明しながら、輪読会形式で進める。必要に応じて、適宜テキスト以外の関連参考資料を提供する。授業参加者の体験例（臨床症例を含む）も交えて討論を行う。記録を取り、次回にはその振り返りを行う。

６. 授業内容
日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

望ましい全人的医療を実践するために、医療における行動科学の応用に関する知識を修得する。

参加可能プログラム

大学院講義　　10月９日～12月18日　18:00～20:00
大学院特別講義（当分野が企画したもの、あるいは推奨するもの）
大学院講義　(関連する内容の講義は受講することが望ましい)（受講は必須ではないので、評価には含まない）
総診セミナー　原則として隔週月曜17:30～18:30　臨床症例セミナー

演習

医療における対人コミュニケーション能力と医療行動における統計学の実践応用能力を修得する。

参加可能プログラム

臨床症例検討、関連論文の抄読、ケーススタディ、患者満足度アンケート調査のデータ分析等

研究実習

特論、演習で得られた知識を応用して、医療における行動科学の応用に関する研究計画を創案する。

参加可能プログラム

創案した研究計画の実施、種々のアンケート調査実施の補佐等

７. 成績評価の方法
講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に基づいて総合的に評価を行う。
研究レポートあるいは学会発表の内容等に基づいて評価を行う。

８. 準備学習等についての具体的な指示
下記の参考図書の指定された章および項目につき、予習しておくこと。

9. 参考書
Behavioral Dentistry(2nd Edition)　David I. Mostofsky, Farida Fortune　November 2013, ©2014, Wiley-blackwell

10. 履修上の注意事項
特になし

11. 英語による授業
全て日本語で行う

12. オフィスアワー
問合せ先　歯科医療行動科学分野　　E-mail nitta.behd@tmd.ac.jp
原則として毎週月曜日17:00～18:00

13. 備考
特になし

先駆的医療人材育成

Professional Development in Health Sciences

特　　論	（科目コード	７９５１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	７９５２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	７９５３	２～３年次	８単位）

１. 担当教員

教授　高田和生
准教授　鶴田　潤
准教授　中川美奈
講師　山口久美子

２. 主な講義場所

1号館西5階501B 統合教育機構教員室

３. 授業目的、概要等

超高齢化の加速、そして医療と歯科医療の進歩によるそれぞれの境界の不鮮明化により、21世紀の医療には専門性の追求とともに診療における包括的な視点の必要性が高まっている。また、情報技術革新および人の移動の増加により急速にグローバル化が進みつつある。医療人材育成においては、時代とともに移り変わるこれら社会的ニーズをいち早く同定し、次世代にリーダーとして活躍する医師・歯科医師および生命科学研究者を輩出していく必要がある。本分野では、このような医療人材育成のために必要となる、次世代の社会的ニーズの同定、教育理論の理解とそれに基づくカリキュラムおよび学習方略等の理解、そして教育プログラム策定・運営におけるそれら理論・知識の実用的応用能力の習得目的とする。

４. 授業の到達目標

1）日本の医歯学教育の背景・歴史・構成を説明できる
2）日本・海外諸国における医療専門職業人育成体系および管理制度を説明できる
3）主たる教育理論、およびそれらを応用した学習方略を説明できる
4）カリキュラム策定・運営におけるプロセス基盤アプローチおよびロジックモデルを説明・応用できる
5）社会的ニーズ把握のための調査・解析が行え、結果にもとづく学習目標の設定と、到達状況に関する適切な評価方法が選定できる
6）適切なカリキュラムを立案できる

５. 授業方法

少人数・学習者主体で、Kolbの経験学習理論にもとづき、省察、系統的学習、事例検討、課題取り組みを効果的に組み合わせたプログラムにて学習する。

６. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

日本の医歯学教育の背景・歴史・構成、日本・海外諸国における医療専門職業人育成体系および管理制度、主たる教育理論およびそれらを応用した学習方略、カリキュラム策定・運営におけるプロセス基盤アプローチおよびロジックモデル、学習目標の設定方法と同目標への到達状況の正確な評価方法に関する問題解決レベルの知識を獲得するために、学習者主体的な学習を行う。

参加可能プログラム

大学院講義/演習1	火　13:00～14:00
抄読会	火　11:00～12:00

演習

社会的ニーズ把握のための調査・解析、結果にもとづく学習目標の設定と適切な学習方略および評価法選定、プロセス基盤アプローチおよびロジックモデルを応用したカリキュラム立案を行う。

参加可能プログラム

大学院講義/演習　　火　14:00～15:00

研究実習

以下の研究などに参加し、問題提起・仮説立案・解決に必要な資源同定、量的および質的研究手法による解決方法、口頭および書面発表、研究倫理への配慮に必要な資質を取得する。

参加可能プログラム

1) 次世代の医療ニーズ同定のための調査・研究
2) 次世代の医療ニーズに即した医療専門職業人育成のためのカリキュラムの研究
3) 医療専門職種間連携およびそのためのカリキュラムの研究

7. 成績評価の方法

特論、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

当分野における講義・演習は学習者主体の双方向型教育形態をとる。学習者はあらかじめ指定される準備学習を行い、講義・演習中には積極的な発言・議論への貢献が要求され、それらがない場合は準備学習を怠ったものと捉えられることがある。講義・演習外において、複数の学習者で準備および復習を行うことが期待される。

9. 参考書

1) Understanding Medical Education: Evidence,Theory and Practice: Tim Swanwick, Wiley-Blackwell, 2010
2) Curriculum Development for Medical Education: A Six-Step Approach: David E. Kern、Patricia A. Thomas、Mark T. Hughes, The Johns Hopkins University Press, 2010
3) Professionalism in Medicine: A Case-Based Guide for Medical Students: John Spandorfer、Charles A. Pohl, Cambridge university Press, 2010
4) Assessment in Health Professions Education: Steven M. Downing, Rachel Yudkowsky, Routledge, 2009
5) Millennials Rising: The Next Great Generation: Neil Howe、William Strauss, Random House LLC, 2000
6)医学教育の理論と実践:John A.Dent, Ronald M.Harden, 篠原出版新社,2010
7)ライブ講義・質的研究とは何か SCQRMベーシック編: 研究の着想からデータ収集、分析、モデル構築まで:西條剛央　新曜社, 2007
8)ライブ講義・質的研究とは何か SCQRMアドバンス編: 研究発表から論文執筆、評価、新次元の研究法まで:西條剛央　新曜社, 2008

10. 履修上の注意事項

各プログラムの開催日・時間については変更する可能性もあるので、受講前に必ず確認を行うこと。

11. 英語による授業

全てを英語で行う

12. オフィスアワー

教授　　高田和生　月　14:00-15:00
准教授　鶴田　潤　　金　15:00-16:00
准教授　中川美奈　木　16:00-17:00
講師　山口久美子　火　16:00-17:00

13. 備考

特になし

神経機能形態学

Neuroanatomy and Cellular Neurobiology

特　　論	（科目コード　７２５１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７２５２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７２５３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　寺田　純雄　　助 教　川岸　将彦・齊藤　健太・佐藤　啓介

２．主な講義場所

特論（大学院・教室セミナー）（抄読会）　神経機能形態学分野教員室1または2（3号館13階）
（大学院特別講義）　別途指示する。
演習（神経形態学演習（基礎））　組織実習室（3号館4階）及び解剖実習室（3号館地下1階）
（神経形態学演習（発展））　神経機能形態学分野各研究室（3号館13階）
（抄読会）（大学院・教室セミナー）　神経機能形態学分野教員室1または2（3号館13階）
研究実習　神経機能形態学分野各研究室（3号館13階）及び医歯学研究支援センター機器分析部門

３．授業目的、概要等

ヒトの神経系を中心とした形態学的な研究方法とその実際について紹介すること。最新の知見についての議論を中心とする特論と、古典的な形態学手法の修得を目指す演習、研究実習から構成される。

４．授業の到達目標

生命科学の研究は、構造と物質と機能の三つの側面から生命現象を理解することによって進んできた。形態学・解剖学は構造の理解を目標とする最も古典的な医歯学研究の手法である。一方で最先端の生命科学研究では、単分子構造の解析や分子複合体の解析などにおいて、形態学は必須の研究手法となっている。このような多様な形態学の研究手法、形態学独自のものの見方を、特に神経系に重点をおいて修得することを目標とする。

５．授業方法

大学院特別講義以外は、希望者を対象に数人程度迄を限度として指導する。特論はセミナー形式であり、演習と研究実習は講義と実地指導を取り混ぜて行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

主として当分野で行っている研究を材料としながら、形態学を切り口として機能に迫る分子細胞生物学的研究の現場を紹介することを目的とする。形態学の手法として顕微鏡や各種分光法の利用が必須なことからこれらについても触れる予定である。内容は神経系の細胞生物学領域の話題が中心であるが、必ずしも限定はしない。また学外の研究者によるセミナーを適宜特別講義の形で行う。

参加可能プログラム

大学院・教室セミナー　日時　原則として隔週金曜日　午後2時より
大学院特別講義　日時　別途指示する。
抄読会　日時　応相談

演習

神経科学分野の研究を行う際の基礎となる神経形態学を中心に指導する。基礎的な内容として、医学部医学科の神経解剖学実習と同一の内容を履修した上で、更に発展的な内容として、抄読会への参加・教室で保有する各種神経組織標本の観察、討論、研究室内研究発表会への参加の機会を設ける。

参加可能プログラム

神経形態学演習（基礎）　日時　医学部医学科神経解剖学実習に同じ
神経形態学演習（発展）　日時　別途指示する。
抄読会　日時　応相談
大学院・教室セミナー　日時　原則として隔週金曜日　午後2時より

研究実習

神経科学分野における形態学的手法の内、特に電子顕微鏡による鏡検法を中心として指導する。医歯学研究支援センター機器分析部門で行っている講習会より神経組織に特化した内容とする。

参加可能プログラム

神経微細形態学実習　日時　応相談（2週間以上まとまった時間が必要）

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況、内容に基づいて総合的に評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示

特論については学部卒レベルの基礎生命科学関連の知識を前提とする。演習と研究実習については関連する参考書を通読し、事前に配布する教材に関する予習を行っておくこと。

9. 参考書

1. Jackson MB. Molecular and Cellular Biophysics. Cambridge Univ Press; 1st ed (2006).
2. 寺田純雄. 神経特異的中間径フィラメントたんぱく質の細胞内動態. ブレインサイエンス・レビュー2013（ブレインサイエンス振興財団編）. クバプロ2013年
3. 日本分光学会編. 顕微分光法-ナノ・マイクロの世界を見る分光法-.　講談社2009年
4. Hayat MA. Principles and techniques of electron microscopy. CRC Press; 3rd ed (1989).

10. 履修上の注意事項

事前に所属研究室責任者と相談し、日程上の問題がないか等につき了承を受けておくこと。

11. 英語による授業

全て日本語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　神経機能形態学分野　寺田　純雄　E-mail terada.nana@tmd.ac.jp

13. 備考

人員や内容の性質上、少人数の学生を対象とする。動機、研究領域などを参考として受け入れを決定するが、特に神経形態学演習（基礎）については医学部医学科の卒業でない大学院生を優先する。

システム神経生理学

Systems Neurophysiology

特　　論	（科目コード　７２６１	1年次	6単位）
演　　習	（科目コード　７２６２	1～2年次	4単位）
研究実習	（科目コード　７２６３	2～3年次	8単位）

1. 担当教員

教 授　杉原　泉　　准教授　杉内友理子　　講 師　伊澤　佳子

2. 主な講義場所

分野教授室（3号館14階）

3. 授業目的、概要等

神経科学、特に神経生理学とその関連分野の内容に関する知見、研究手法、および考え方を学ぶことで受講者の研究の基盤になる授業をめざす。

4. 授業の到達目標

神経科学、特に神経生理学とその関連分野における、研究の立案、遂行および評価能力の習得

5. 授業方法

特論の大学院講義、演習は少人数グループを対象にしている。英語で行っている。研究実習は原則として1人ずつの学生に指導する。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

動物の臓器の中でも神経系は、その解剖学的な複雑さと機能的多様性のために、遺伝子・分子のレベルから、細胞、シナプス、神経回路、マクロ構造、動物の行動のレベルまでさまざまの視点から研究されている。当分野においては、主として神経回路システムのレベルからのアプローチによって、神経系の形態と機能との関連を理解し、神経系疾患の病態の考察等の発展的問題に対する考え方を学ぶことを目的として講義等を行う。具体的には、小脳・大脳・基底核・脳幹等に関してそれらの構造・神経回路・機能・発達・分子発現などを題材とする。すべて英語にて行っている。

参加可能プログラム

大学院講義　　毎週月曜日 18:30～19:30
大学院特別講義　　12月5日　17:00 （予定）

演習

本格的なシステム神経科学系の研究者として自立して研究が行えるようになるための基礎と、神経科学・神経生理学分野の論文を読む上でのバックグラウンドを確立するため、実技面での演習、抄読会（Journal club）、プログレスレポートを行う。実技演習は、電気生理実験データ解析と、光学・蛍光顕微鏡の操作とそれによる神経回路解析を含む。すべて英語にて行っている。

参加可能プログラム

抄読会　　毎週月曜日　17:30～18:30
実技演習　　随時

研究実習

神経系のシステムとしての構築と動作機構を理解するための基本的研究手法（ウイルストレーサーや遺伝子改変動物を用いるニューロン標識法、麻酔下動物や運動を訓練した覚醒動物での行動観察と電気生理的観察、又はin vitro標本を用いる電気生理学的手法などのうちいくつか）を修得し、それを利用して脳内の基本的なシステム（体性感覚系、内臓感覚系、前庭系、小脳系、眼球運動系、報酬系など）がその機能を果たすための構築と動作機構を解析する。それらの作業を通して、自分の手を使って基礎的・臨床的問題を解決する研究者としての基本姿勢を身につける。

動物実験とデータ解析　毎週火曜日 9:30
　実験内容：麻酔、開頭手術（トレーサー注入）、灌流固定、
　　電気刺激、スパイク記録、スパイクデータ解析
　　組織標本作製・組織化学・免疫染色、光学顕微鏡下での三次元マッピング
　　螢光顕微鏡を用いた多重標識による神経構築発達解析、神経回路解析

7. 成績評価の方法

特論：参加状況、準備内容、発言内容に基づいて総合的な評価を行う。
演習：参加状況、発表内容、発言内容に基づいて総合的な評価を行う。
研究実習：参加状況、研究レポートあるいは外部発表（学会発表・論文発表）の回数と内容等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

輪読会・抄読会については、指定された文献のプレゼンテーションを準備のこと。それ以外は、教員と適宜相談のこと。

9. 参考書

Ito, The Cerebellum, Brain for an Implicit Self. Pearson Education, 2012.
Carpenter and Reddi, Neurophysiology 5thEd, Hodder Arnold, 2012.
Bear et al., Neuroscience, Exploring the Brain, Lippincott.
Sanes et al., Development of the Nervous System, Academic Press Elsevier.
Squire et al., Fundamental Neuroscience, Academic Press Elsevier

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

全てを英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　システム神経生理学分野　杉原　泉　　E-mail isugihara.phy1@tmd.ac.jp　平日の8:30-17:15

13. 備考

http://www.tmd.ac.jp/med/phy1/phy1.html

細胞薬理学

Pharmacology and Neurobiology

特　　論（科目コード　７２７１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード　７２７２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード　７２７３　２～３年次　８単位）

１. 担当教員

教 授　田邊　勉　　助 教　三枝 弘尚、 藤川 誠、 田中 大介

２. 主な講義場所

特論、演習は細胞薬理学第一研究室で、研究実習は細胞薬理学実験室で行う。

３. 授業目的、概要等

記憶と学習、認知と行動、意識の発生、個性とこころの問題など脳機能には今だ未知のものが多い。一方、より複雑化し平均寿命も延びた現代社会においては、種々の神経疾患、疼痛の原因究明と治療（予防）法開発の必要性は高い。本講義においては、当該領域において重要であると考えられる項目のいくつかに着目し、特論、演習そして研究実習を通じて、理解を深めることを目標とする。

４. 授業の到達目標

特論、演習そして研究実習を通じて、脳機能の分子・細胞レベルでの理解と動物個体におけるシステムレベルでの理解の統合をはかる。そしてこの分野の他の研究者と有益な議論ができ、さらに独立して研究、教育を遂行できる人材を育成することを目標とする。

５. 授業方法

少人数（5～6人）学習を主体とした授業形態とする。

６. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

特論においては（1）神経伝達物質受容体、G蛋白質、イオンチャネルの生理的役割、（2）イオンチャネル疾患の分子機構、（3）中枢神経細胞が変性脱落、あるいは機能不全に至る分子メカニズム、（4）痛み感覚受容の中枢機構とその薬理的コントロールの原理、（5）組織幹細胞の可塑性とリプログラミングについて講義を行い、脳機能の分子・細胞レベルでの理解と動物個体におけるシステムレベルでの理解の統合をはかる。

参加可能プログラム

大学院講義	毎週月曜日 17:00-18:00
大学院特別講義	平成29年度大学院医歯学総合研究科（博士課程）特別講義（医学系）年19回
セミナー	毎月1回
抄読会	月曜日　11:00－12:00　　木曜日　17:30－18:30

演習

各人が参加した学会、シンポジウム等の発表内容について、特に研究の意義、実験計画の立て方、実験結果の解釈や考察に注目し、自分なりにまとめて報告紹介する。一方、各人の行っている研究の進捗状況に関して報告するとともに今後の研究計画に関して議論する。ある程度成果がまとまったところで周辺領域のこれまでに蓄積されてきている研究成果も交えてレクチャー形式で口演発表の練習をする。

参加可能プログラム

学会報告	随　時
プログレスレポート	毎月1回（小グループごとに）
研究発表会	随　時

研究実習

まず研究室で現在進行中のプログラムのどれかに参加して基本的実験技術（生化学、分子生物学、薬理学、実験動物学、電気生理学）を学ぶとともに関連分野の知識の習得に努め、その後自分の興味ある研究テーマ（教室で進行中のテーマあるいは独自で考えたテーマ）について研究を進める。その際、分子・細胞レベルでの理解と動物個体におけるシステムレベルでの理解の統合を図れるような実験計画を組み立てる。

参加可能プログラム

1. ミクログリアCaチャネルと神経疾患（ミクログリア特異的かつ時期特異的遺伝子改変マウスを用いた解析）
   ◆ 神経炎症性疾患
   ◆ 精神疾患
   ◆ 神経変性疾患
2. マクロファージCaチャネルの機能制御と炎症性腸疾患/関節リウマチ
3. 生物発光及びFRETを用いた、がん幹細胞/がん細胞の1細胞レベルでのエネルギー代謝イメージング
4. 種々神経変性疾患モデルマウスの変性領域に存在する神経細胞、ミクログリア、アストロサイト等の1細胞レベルでのエネルギー代謝イメージング
5. 摂食に伴う快情動と動機を制御する神経基盤の解明
6. Caチャネルの機能異常に基づく神経疾患の分子機構
7. グリアーニューロン連関の破たんと神経疾患

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況(60%)や、発表・発言等といった参画状況(10%)を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度(20%)、学会発表の回数等(10%)に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

関連領域の総説、学術論文を読み、内容を理解するのはもちろん、脳科学、神経科学全体をカバーする教科書を読み、関連領域の知識を深める。

9. 参考書

Principles of Neural Science (5th ed.) McGraw Hill, 2013. ISBN 0-07-139011-1
Molecular Biology of the Cell (6th ed.) Garland Science, 2014 ISBN 9780815344322

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

全てを英語で行う

12. オフィスアワー

オフィスアワーは特に定めないが、事前連絡してから訪問すること。
問合せ先　細胞薬理学分野　田邊　　勉　　E-mail t-tanabe.mphm@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

分子神経科学

Molecular Neuroscience

特　　論	（科目コード　７２８１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７２８２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７２８３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　田中 光一

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

認知は、視覚、体性感覚、聴覚、嗅覚、味覚の感覚入力とそれにより想起される記憶により成り立っている。特論では、認知を構成する素過程である感覚、記憶の脳内メカニズムの最新の知見を分子、細胞、システム、行動レベルに渡り解説する。同時にそれらの知見の総体として、どのように認知が成立するかについて理解する。

４．授業の到達目標

認知機能の一つを取り上げ、その生物学的基盤を分子・細胞・神経回路網・行動レベルの全てに亘り縦断的に理解する。

５．授業方法

少人数制とする。受講者とのinteractionを高めるため、出来る限り討論の場を設ける。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特 論

認知は、視覚、体性感覚、聴覚、嗅覚、味覚の感覚入力とそれにより想起される記憶により成り立っている。特論では、認知を構成する素過程である感覚、記憶の脳内メカニズムの最新の知見を分子、細胞、システム、行動レベルに渡り解説する。同時にそれらの知見の総体として、どのように認知が成立するかについて解説する。

参加可能プログラム

抄読会　　毎週金曜日　11:00－12:00

演習

認知のメカニズムを解明するために必要な、分子生物学、解剖学、電気生理学、心理学などのアプローチ法に関して演習する。また、過去の認知障害に関する症例報告を基に、その原因究明のための想定実験を構想してもらいそれら想定実験から明らかになる認知のメカニズムに関して検討する。

参加可能プログラム

研究発表会　毎週金曜日　10:00－11:00

研究実習

認知のメカニズムを分子から個体行動レベルまで統一的に解析するため、遺伝子改変動物、キメラ動物の作成を行う。また、作成したモデル動物の認知異常の解析およびその異常が発生した分子メカニズムに関して解析してもらう。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　随 時
細胞生物学実験　　年5回 13:00－16:00
実験内容
1. 遺伝子の単離とターゲティングベクターなどの作成
2. 遺伝子改変マウスの作成
3. 動物の行動解析法
4. 中枢神経系の形態学的解析法

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

特になし

9. 参考書

・「脳神経科学イラストレイテッド」(羊土社)、「脳・神経科学入門講座(上・下)」(羊土社)
・「脳と神経ー分子神経生物科学入門」(共立出版)
・「Neuroscience-Exploring the brain」(Lippincott Williams & Wilkins)
・「From Neuron to Brain」(Sinauer)

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

8:30ー12:00

13. 備考

特に人数制限はないが、抄読会と研究発表会は10名以内を原則とする。

神経病理学

Neuropathology

特　　論（科目コード　７２９１　　1年次　　6単位）
演　　習（科目コード　７２９２　1～2年次　4単位）
研究実習（科目コード　７２９３　2～3年次　8単位）

1. 担当教員

教 授　岡澤　　均　　准教授　田川　一彦　　助　教　田村　拓也

2. 主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

3. 授業目的、概要等

アルツハイマー病、非アルツハイマー認知症、ポリグルタミン病などの神経変性疾患の病態解明と治療開発へのアプローチを実践的に教育する。

4. 授業の到達目標

神経病理学に於ける形態学的、分子生物学的、および遺伝学的知識を身につけると同時に、研究実施に必要な基礎力を付ける。

5. 授業方法

少人数制とする。受講者とのinteractionを高めるため出来る限り討論の場を設ける。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

近年、神経変性疾患の発症分子メカニズムについて急速に解明が進んでいる。また、これに対応して治療法開発の進歩も著しい。特論においては、このような領域の進展を概観すると共に、異常蛋白の凝集とこれに伴う神経細胞の機能変化について分子レベルの知識の理解を図る。

参加可能プログラム

大学院講義　　毎週木曜日17:00－19:00
大学院特別講義　　毎週木曜日17:00－19:00
セミナー　　毎週木曜日17:00－19:00
抄読会　　毎週1回　13:00－15:00

演習

各人の研究の進行と周辺の学問知識について短時間で系統的に紹介する。学会、シンポジウムの発表についての技術的指導を行う。

参加可能プログラム

学会予行／報告　　随時
プログレスレポート　　毎週火、木曜日　17:00－18:00

研究実習

神経変性疾患の発症機構を分子レベルで解明し、新たな治療戦略を開発することを目的としている。変性疾患の原因遺伝子の発現を神経細胞ショウジョウバエモデルあるいはマウス個体において制御した実験系を主に用いている。プラスミド、コスミド、ウイルスベクターを扱う分子生物学的実験、免疫組織学、神経細胞および神経幹細胞の培養、遺伝子導入マウスの作成等を行う。

参加可能プログラム

実験参加:随時可能

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

大学レベルの分子生物学的知識を確認しておくこと。

9. 参考書

適宜指示をする。

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　神経病理学分野　岡澤　　均　　TEL 5803－5847　　E-mail okazawa.npat@mri.tmd.ac.jp

13. 備考

特に人数制限はないが、抄読会と研究発表会は10名以内を原則とする。

眼科学

Ophthalmology and Visual Science

特　　論（科目コード　７３０１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード　７３０２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード　７３０３　２～３年次　８単位）

１．担当教員

教授　大野　京子　　講　師　高瀬　博　・　吉田　武史・　鴨居　功樹

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

眼科学について全般的な知識を習得するとともに、専門分野・研究分野については深い知識を習得する事を目的とする。

４．授業の到達目標

眼科研究に必要な知識・研究手技の習得と、データの解析ができることを目標にする。

５．授業方法

少人数制で、実際の操作を中心に研究方法の解説、本人のプロトコール作成を援助するための講義を行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

視覚の受容体である眼と視覚中枢、なかでも眼球の各組織の生理と病理、および、それらの組織に生じる疾患の診断、治療、発症機構の理解を目的とする。

参加可能プログラム

大学院講義　　随　時
大学院特別講義　随　時
セミナー　　随　時
疾患勉強会　　毎月第一月曜日18:00-19:00　　リサーチプログレスもしくは抄読会　毎月第三月曜日 18:00-20:00

演習

外眼部疾患、角膜疾患、ぶどう膜炎、白内障、緑内障、網膜剥離、糖尿病、強度近視、など眼科疾患に関連した診断手技、治療法を習得する。

参加可能プログラム

眼科臨床カンファレンス　月4回、毎週水曜日　18:00－20:00　Spot diagnosis　月1回、第2月曜日18:00-19:00
リサーチプログレス　　月1回、第4月曜日　18:00－20:00

研究実習

免疫学的手法、分子生物学的手法、病理学的手法を用いて、実験材料および病理標本を解析し眼疾患の発症機序を明らかにし、その成果にもとづいて新たな治療法、診断法、予防法の開発を行う。

参加可能プログラム

眼科研究グループ集会への参加　　随　時
実　験　　年6回
　実験内容：1）眼病理実習
　　2）眼内循環動態解析
　　3）眼内炎症解析
　　4）分子生物学の実習
　　5）DNAの分離とPCR

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況、発表・発言などの態度、研究内容、学会発表の回数等に基づいて総合的に評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示

参考書などを利用して、眼科講義・実験に関する基礎的な知識を深めておく。

9. 参考書

眼科学（文光堂）、The Eye :Basic Science in Practice（SAUNDERS）、など

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

一部を英語で行う

教室内の勉強会であるリサーチプログレスはすべて英語で行っている。

12. オフィスアワー

問合せ先　眼科学分野　大野　京子　　E-mail k.ohno.oph@tmd.ac.jp

13. 備考

視覚・眼科学に高い関心を持ち、向学心と意欲あふれる方の参画を期待しています。

耳鼻咽喉科学

Otorhinolaryngology

特　　論	（科目コード　７３１１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７３１２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７３１３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　堤　剛　　准教授　川島　慶之　　講師　鈴木　康弘

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

耳鼻咽喉科学領域の疾患の診断・治療・病態解析の基礎研究を施行する。

４．授業の到達目標

耳鼻咽喉科学が対象とする難聴、平衡障害、呼吸、嗅覚、嚥下、発声などの症状・症候の的確な診断を可能とし、これらの病態解析研究について、分子生物的手法、形態学・組織学的手法、電気生理学的手法などを施行可能とする。

５．授業方法

少人数制とする。受講者とのinteractionを高めるため、できる限り討論の場を設ける

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

耳鼻咽喉科が対象とする器官並びに疾患は耳、鼻、咽喉頭の種々の領域にわたっている。またそれらが関与する難聴、平衡障害、呼吸、嗅覚、嚥下、発声など多数の症状・症候を研究対象としており、特にコミュニケーションに関する疾患・機能障害を扱うという特色がある。これら器官は極めて精巧なメカニズムを有しており、循環障害、感染、腫瘍、外傷など様々な因子によりその障害がもたらされるが、特に近年の分子生物学の進歩により新たな病気の発症機序が解明され、治療への展望が拓けつつある科目である。耳鼻咽喉科領域の疾患の病態、診断、治療に関して、最新の知見をふまえた解説を行う。

参加可能プログラム

臨床セミナー	毎週火曜日　11:00-12:00、金曜日　14:00-15:00
抄読会	毎週火曜日　7:30－8:00

演習

耳鼻咽喉科が対象とする耳、鼻、咽喉頭について、基本的な所見採取法、機能検査手技を修得する。具体的には、耳鏡、鼻鏡、喉頭鏡検査などの耳鼻咽喉科一般所見採取並びに聴力検査（純音・語音聴力検査、ベケシー自記オージオメトリー、インピーダンスオージオメトリー、耳管機能検査、耳音響放射、蝸電図、聴性脳幹反応など）、平衡機能検査（電気眼振図、重心動揺計、三次元眼球運動解析装置など）、鼻腔通気度検査などである。さらに内視鏡を用いた診断（ストロボスコープなど）、超音波診断などの研修も行い、それらの結果をふまえ、総合的に判断した上で、診断や加療方針決定を修得する。また、解剖体を用いた側頭骨、鼻副鼻腔、頭頸部解剖の実習を行う。

参加可能プログラム

神経耳科カンファレンス	毎週火曜日　17:00－18:00
病棟回診	毎週火曜日　9:00－12:00
病棟カンファレンス	毎週火曜日　18:00－19:00
研究発表会（約10回／年）	木曜日　　18:00－19:00

研究実習

耳鼻咽喉科が対象とする疾患のメカニズムは多岐にわたるため、正常解剖や生理の研究を行うとともに耳鼻咽喉科患者の診断、治療を通じて得られる検査データや各種知見をまとめ、あらたな病態の把握や検査法、治療法の開発を目的とする。これらの病態のモデルとなる実験動物を用いた研究ならびに臨床研究を行う。研究手段として分子生物的手法、形態学・組織学的手法、電気生理学的手法を用いる。

参加可能プログラム
研究グループへの参加　　随 時
　研究内容
　　1)聴覚平衡覚疾患における分子生物学的研究
　　2)平衡障害の診断・治療の臨床的研究
　　3)電気生理学的手法による蝸牛病態の基礎・臨床的研究
　　4)耳鼻咽喉科領域疾患画像診断・手術支援の研究

7. 成績評価の方法

❒成績評価は、提出レポート内容(50点)と参加状況(50点)を総合して評価する。(修士)
❒講義ごとのレスポンスシートの提出に加えて、いずれかの授業のテーマを選び、A4用紙1枚程度の簡単なレポートを提出してもらう。レスポンスシートを含めた平常点とレポート評価とを併せて総合的に判断する。(修士)
❒討議、議論、演習、研究実習への参加状況や発表や発言の状況といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究班会議への関与の程度、学会発表の回数などに基づいて総合的な評価を行う。(博士)
❒講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表(学会、論文)状況に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。(博士)
講義、演習、研究実習への参加状況:60%
研究内容の外部発表(学会、論文)状況:40%

8. 準備学習等についての具体的な指示

担当教員に連絡し、参考書、参考文献にて基礎学習を行う。

9. 参考書

新耳鼻咽喉科学 改訂11版、野村恭也、加我君孝(編)、2013、南山堂

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　耳鼻咽喉科学分野　堤　剛　　E-mail tsutsumi.oto@tmd.ac.jp

13. 備考

特に人数制限はないが、抄読会は、10名以内を原則とする。

脳神経病態学

Neurology and Neurological Science

特　　論（科目コード：７３２１　　1年次　　6単位）
演　　習（科目コード：７３２２　　1～2年次　4単位）
研究実習（科目コード：７３２３　　2～3年次　8単位）

1. 担当教員

主任教授　横田　隆徳
特任教授　三條　伸夫
講　師　　石橋　哲・西田　陽一郎
助　教　尾崎　心・服部　高明・八木　洋輔・阿部　圭輔

2. 主な講義場所

講議毎に異なるので教室事務室の掲示やホームページで確認する：医学部附属病院B棟11階カンファランス室，3号館12階，15階脳神経病態学研究室，等.

3. 授業目的、概要等

研究対象とする神経疾患の特徴を理解し，その発症機序の解明，診断・評価法や治療法の開発・改善を進めるために，講義や実習を行う.

4. 授業の到達目標

研究対象とする神経疾患の特徴を理解し，その発症機序の解明，診断・評価法や治療法の開発・改善を進める方法を1つ以上習得し，それを用いて研究を遂行し，成果を挙げる.

5. 授業方法

少人数制で研究実習，演習，講議，論文抄読を行う. その中で個々の研究手法のみならず，自ら考え，問題点を見出し，それをディスカッションを通じて解決することを学ぶ.

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

脳神経病態学（神経内科学）では，中枢神経，末梢神経，自律神経，筋に至るまでの広範囲にわたる変性，脱髄，発作性障害，血管障害，炎症など多彩な神経障害を対象とし，頻度の高い脳卒中や認知症からまれな変性疾患まで，また救急疾患である意識障害やけいれんからアルツハイマー病など緩徐進行性のものまで，さらによく治る頭痛などからいわゆる神経難病まで実に多種多様な神経疾患を扱う. これらの疾患の概説を行うとともに，原因や発症機序の解明と治療法の確立を目指し，分子遺伝学，分子生物学，遺伝子工学，免疫学等の手法を用いたアプローチを解説する.

参加可能プログラム

大学院講義		
大学院特別講義（ONSAセミナー）	年2回程度	
お茶の水ブレインサイエンスセミナー	年2回程度	
Basic research journal club	毎週火曜日	17:00－18:00
臨床薬理学セミナー	火曜日(不定期)	14:30－14:45
神経学セミナー	毎週火曜日	14:30－14:45

演習

脳脊髄血管障害，神経変性疾患，免疫性神経疾患などの病態解明のプロセスについて実地調査やPET，MRIなどによる統合的脳機能解析を含む各種検査法を理解し診断を確立するための演習を行う．また診断から治療方針決定に至るまでのプロセス，さらに治療そのものの演習を行う．

参加可能プログラム

臨床神経学病棟総回診	毎週火曜日	8:00－12:00，13:30－14:30
神経学臨床カンファランス	毎週火曜日	8:00－9:00
神経・筋病理カンファランス	毎週月曜日	17:00－17:30
神経生理カンファランス	毎週月曜日	17:30－20:00
神経免疫カンファランス	毎週木曜日	16:00－18:00
神経画像カンファレンス	毎週木曜日	16:00－18:00
脳卒中（ストローク）カンファランス	毎週水曜日（奇数週）	18:00－19:00
脳神経精神診療科（4科）合同カンファランス	毎月第2水曜日	19:00－20:00

研究実習

各種神経疾患の原因や危険因子となる遺伝子とその異常，また神経細胞死に至る代謝・変性過程，あるいは重症筋無力症，多発性硬化症などの免疫性神経疾患の発症機序と治療戦略に関して，免疫学的・分子遺伝学的・分子生物学的手法を用いた実験を行う．また，病態機能の解析については電気生理学的手法を用いた実験を中心に行う．

参加可能プログラム

分子遺伝学的実験	毎日	随時参加可能
分子生物学的実験	毎日	随時参加可能
生化学的実験	毎日	随時参加可能
免疫学的実験	毎日	随時参加可能
形態学的実験	毎日	随時参加可能
神経イメージング実験	毎週木曜日	随時参加可能

7．成績評価の方法

講義・演習・研究実習への参加状況，研究発表会・学会への参加・発表状況，論文発表，および毎年度末の提出業績に基づいて評価を行う．

8．準備学習等についての具体的な指示

授業開始前に直接の指導教員（研究室主任）と連絡を取り，必要な参考書，参考文献を予習して講義や実習に臨むこと．

9．参考書

研究テーマ毎に異なるため，必ず直接の指導教員（研究室主任）から指示を受けること．

10．履修上の注意事項

特になし。

11．英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12．オフィスアワー

問合せ先　脳神経病態学分野　尾崎心　　E-mail: k-oznuro@tmd.ac.jp

13．備考

少人数制をとるため人数が多くなる場合は調整することがあり得る．

精神行動医科学 I

Psychiatry and Behavioral Sciences I

特　　論	（科目コード　７３３１	1年次	6単位）
演　　習	（科目コード　７３３２	1～2年次	4単位）
研究実習	（科目コード　７３３３	2～3年次	8単位）

1. 担当教員

犯罪精神医学担当教授　岡田幸之

2. 主な講義場所

精神行動医科学分野教授室、精神科外来ポリクリ室、3号館セミナー室等（随時連絡）

3. 授業目的、概要等

精神疾患の病因・病態と治療法・予防法の、脳画像解析学、神経生理学、分子生物学、分子遺伝学、社会心理学等の方法による解析・開発に関する研究および司法精神医学領域の研究の進め方の概略を理解するとともに、それに必要な精神疾患に関する基本的な知識を習得する。

4. 授業の到達目標

(1) 統合失調症、気分障害、不安障害等の主要な精神疾患の症状、経過、治療の概要と広くうけいれられている病態仮説について説明できる
(2) 抗精神病薬、抗うつ薬、抗不安薬、気分安定薬、抗てんかん薬、睡眠薬等の主な向精神薬の作用機序について説明できる
(3) 薬物療法以外の精神療法、電気痙攣療法等の治療法について概略を説明できる
(4) 司法精神医学について概略を説明できる

5. 授業方法

少人数制で研究実習，演習，講議を行う．その中で個々の研究手法のみならず，自ら考え，問題点を見出し，それをディスカッションを通じて解決することを学ぶ。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

認知機能および行動の発現機序、ならびに精神疾患の成因と病態や司法精神医学に関する、分子神経生物学・分子遺伝学・脳画像解析学・神経生理学・社会学・心理学等の方法を用いた基礎的・臨床的研究と先端的なアプローチについて解説する。また、これらの知見をもとにした精神疾患の治療法・予防法とそれらの開発状況、および司法精神医学の現状と展望について解説する。

大学院講義	随　時
大学院特別講義	随　時
ジョイントセミナー	歯科心身医療分野とのセミナー　年1回
ジャーナルクラブ	毎週木曜日　8:00～8:45

演習

国際的に標準化された精神疾患の操作診断法や症状評価法を演習し、精神疾患の診断手技を修得する。また、臨床薬理学、脳画像、神経生理学、臨床生化学、分子遺伝学等の方法を用いた精神疾患の病因・病態解析法を修得し、種々の精神疾患に対する新しい治療・予防方針策定に応用する。司法精神医学領域では、精神鑑定の方法の学習と実践、触法行為の生物学的基盤および精神疾患の関係の研究方法の習得を進める。さらに、未解決の問題に対する研究方針を立てる。

総合臨床カンファランス　　毎週木曜日　9:15～12:00, 13:00～15:30
脳・神経・精神診療部門症例検討会　第2水曜日　18:30～19:30
研究発表会（学会予行等）　第1月曜日　17:00～19:00
精神医学・医療研究会　　木曜日　18:00～19:30　随時
日程・場所は精神行動医科学分野研究室・精神科病棟に掲示

研究実習

種々の精神疾患患者およびそれらのモデル動物を分子生物学・分子遺伝学・脳画像解析・神経生理学等の方法で解析し、原因・発症・病態の分子機構と、認知機能および行動の異常が発現する神経機序を明らかにする。また、これらの所見にもとづいて、新しい診断法、治療法ならびに予防法の開発を進める。司法精神医学領域では、精神鑑定の方法の改良、触法行為の生物学的基盤および精神疾患の関係について、新たな視点からの研究を行う。

参加可能プログラム

参加:随　時　担当教員に問い合わせること。

7. 成績評価の方法

成績評価は、実習や研究成果・進捗発表会におけるレポート資料提出、発表、出席状況等に基づくものとする。
加えて、研究論文作成の状況、国内および国際学会、研究会での成果発表等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

(1)参考書の該当箇所を予習する
(2)各授業について特別な準備が必要な場合は担当教員より予め指示する

9. 参考書

(1) Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry（第9版）（図書館電子図書）Benjamin J.Sadock, Birginia A.Sadock　編　Lippincott Williams & Wilkins　2009年
(2) 標準精神医学（第5版）　野村総一郎、樋口輝彦、尾崎紀夫、朝田　隆　編　　医学書院　2012年
(3) ストール精神薬理学エセンシャルズ（第4版）　仙波純一、松浦雅人、中山和彦、宮田久嗣　監訳　メディカル・サイエンス・インターナショナル　2015年
(4) Lewis's Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook（第4版）（図書館電子図書）André Martin, Fred R.Volkmar　編　Lippincott Williams & Wilkins　2007年
(5) Molecular Neuropharmacology（第3版）　Eric J. Nestler, Steven E. Hyman, Robert C. Malenka編　Mc Graw Hill Medical 2015年

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　精神行動医科学分野　岡田幸之　　E-mail　takayukiok@gmail.com

13. 備考

特になし

精神行動医科学Ⅱ

Psychiatry and Behavioral Sciences II

特　　論	（科目コード	５０２１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	５０２２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	５０２３	２～３年次	８単位）

１. 担当教員

教授　岡田幸之

２. 主な講義場所

3号館セミナー室、担当教員研究室等（随時連絡）

３. 授業目的、概要等

犯罪精神医学を中心として、司法精神医学全般の基礎的な知識を習得することを目的とする。精神医療と各種の法制度との関係、それらの制度がつくられた社会的な背景、歴史的な流れをとらえながら理解する。精神医学、心理学、法学、社会学など多岐にわたる学際的な知見を学び、それらの応用による、触法行為の成因の解明、リスクアセスメントとリスクマネジメント等に関する研究の進め方の概略を理解する。

４. 授業の到達目標

(1) 司法精神医学領域のさまざまな法律と制度について説明できる。(2) 精神鑑定の方法と刑事責任能力の考え方について説明できる。(3) 各種の犯罪の精神医学的、心理学的な特徴を説明できる。(4) 犯罪者、および触法精神障害者の診断、治療、矯正、社会復帰等について説明できる。(5) 司法精神医学の関連領域についての精神医学、心理学、法学、社会学など学際的な研究の国内外の動向を説明できる。

５. 授業方法

少人数制により、講議、演習、研究実習を行う。

６. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

司法制度と精神医療に関する総論、および触法精神障害者の処遇、刑事責任能力の考え方、精神鑑定の方法、リスクアセスメント、リスクマネジメント、といった各論を解説する。また、犯罪、触法行為、問題行動の成因に関連する生物学的な基礎研究、応用研究と先端的なアプローチについて解説する。また、これらの知見をもとにした犯罪の矯正プログラムや予防法とそれらの開発状況について解説する。

参加可能プログラム

大学院講義	隔週水曜日　19:00～21:00
大学院特別講義	随時
大学院セミナー	随時
精神行動医科学分野セミナー	隔週月・木曜日　18:00～19:00

演習

一般精神医療の症例、精神鑑定や司法精神医療に関する事例、症例の検討、討議に参加し、司法精神医学的なアセスメントとマネジメントの考え方を習得する。事例、症例の検討を通じて、現場のニーズにそった新たな研究課題を見出し、それらの解決をするための研究方針、計画を立てる。

参加可能プログラム

総合臨床カンファランス　毎週木曜日　10:45～12:15, 14:30～17:00
鑑定事例検討会　　検討を要する鑑定事例がある場合に開催

研究実習

司法精神医療に関する疫学的調査、介入・効果検証研究の計画、データ収集、統計解析、考察、論文作成を行う。司法精神医療や矯正医療に関する政策研究、精神鑑定と精神鑑定書作成、法廷での証言、心神喪失者等医療観察法の医療の現場や矯正施設におけるリスクアセスメントとリスクマネジメントなどの多様な研究課題を広く扱い、それぞれの関心にあわせて選択する。

参加可能プログラム

各自の研究テーマを設定する。研究テーマにそって、担当教員と相談のうえ、スケジュールと研究場所を設定する。

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況、提出レポート、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、学会発表の回数、主要な学術雑誌への投稿等など、研究活動の状況も加味して、総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

(1) 本科目は精神医学の応用分野であるから、参加にあたっては医学全般、とくに精神医学に関する基礎的な知識を有していることを前提とする。
(2) 参考書の該当箇所を予習しておく こと。
(3) 各授業について特別な準備が必要な場合は担当教員より予め指示する。

9. 参考書

(1) 司法精神医学（1～6巻） 松下正明　編　中山書店　2006年
(2) 臨床精神医学講座19司法精神医学・精神鑑定　松下正明　総編　　中山書店　1998年
(3) Forensic Psychiatry: Clinical, Legal and Ethical Issues（第2版）John Gunn, Pmela Taylor CRC Press 2014年
(4) Study Guide To Forenisc Psychiatry（第2版）Robert I. Simon, Robert E. Hales American Psychiatric Publishing 2010年

10. 履修上の注意事項

本科目の履修にあたり事例、症例、データに関わる際には、守秘義務を厳守すること。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　精神行動医科学分野　岡田　幸之　　E-mail takayukiok.psyc＠tmd.ac.jp

13. 備考

特になし。

脳神経機能外科学

Neurosurgery

特　　論	（科目コード　７３４１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７３４２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７３４３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　前原　健寿　　准教授　成相　直

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

中枢神経系を研究対象とすることにより、脳脊髄の正常機能と疾患時の病態に関する深い知識と洞察力を養い、未解決の課題に取り組むための胆力を養成する。

４．授業の到達目標

臨床：幅広く深い知識と確実な技術修得、旺盛な探求心を育てる。
研究：学内外の研究施設と積極的に交流し、最新の知識と技術の導入・開発を行なう。

５．授業方法

基本的には少人数制とする。受講者の積極的参加を促すため、できる限り討論の場を設ける。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

神経科学に関する幅広く深い知識を得、そして旺盛な探究心を育てることを目的とする。脳神経機能外科学（脳神経外科）の対象となる疾患は、脳脊髄の腫瘍、血管障害、外傷、奇形、機能異常、感染などである。その各々について、固有の臨床的・基礎的研究課題があるが、研究のアプローチは共通していることが多い。その課題とアプローチについて解説する。また、単に外科治療の対象となる異常だけでなく、それに関連する脳脊髄および末梢神経の病態を広く知ることが必要であり、これらについても概説する。

参加可能プログラム

大学院講義	毎週火曜日・木曜日08:00～10:00等
抄読会	毎週金曜日　8:00－8:15
新お茶の水セミナー	年1回（7月7日）

演習

中枢および末梢神経系の異常について、神経学的および画像による診断法を修得する。また、生理学的・生化学的手法、分子細胞生物学的手法および脳機能画像による病態把握について演習し、総合的診断能力を修得する。それと同時に、治療方針に至るための臨床的判断について演習し、治療方針の立て方を実践する。

参加可能プログラム

病棟回診	毎週火曜日	8:00－10:30
	毎週木曜日	8:00－10:30
脳神経外科臨床カンファランス	毎週火曜日	13:00－14:00
脳行動病態学臨床4分野合同カンファランス	毎月第2水曜日	19:00－20:00
脳神経外科・病理合同症例検討会	毎月第2月曜日	18:30－20:00
脳波検討会	毎週木曜日	17:30－18:30
脳卒中カンファランス	第1,3水曜日	18:00－19:00

研究実習

中枢神経系の疾患を対象とする場合、脳脊髄の正常機能と異常な病態に関する深い知識と洞察力が必要である。臨床上の疑問点と未解決の問題を研究により解明することを目的として実験研究を行う。研究課題は対象疾患に応じるが、いずれも生理学的・生化学的手法、分子細胞生物学的手法あるいは画像撮影機器などを用いて実験する。

参加可能プログラム

各研究グループへの参加　　随時
動物実験（各種）への参加　　随時
細胞生物学的実験への参加　　随時

7. 成績評価の方法

研究実習への参加状況や、質疑応答等の参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容と外部発表（学会、論文）状況等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

9. 参考書

対象疾患および研究課題に応じて指定する。

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　脳神経機能外科学分野　前原　健寿　　E-mail maehara.nsrg@tmd.ac.jp

13. 備考

抄読会および病棟回診は10名以内、研究実習は5名以内を原則とする。

血管内治療学

Endovascular Surgery

特　　論	（科目コード　７３５１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７３５２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７３５３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　根本　繁　　講 師　壽美田一貴　　助 教　三木　一徳

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

血管内治療を通じて、脳神経疾患のうち、血管障害の病態、診断と治療に対する知識と経験を積む。

４．授業の到達目標

脳血管解剖の理解　血管内治療の基本手技の習得。

５．授業方法

基本的には少人数制とする。受講者の積極的参加を促すため、できる限り討論の場を設ける。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

神経学・脈管学に関する幅広く深い知識を得、そして旺盛な探究心を育てることを目的とする。血管内治療学（血管内治療科）の対象となる主な疾患は、脳脊髄及び頭頸部の血管障害、奇形、腫瘍、機能異常などである。その各々について、固有の臨床的・基礎的研究課題があるが、研究のアプローチは共通していることが多い。その課題とアプローチについて解説する。また、単に治療の対象となる異常のみならず、それに関連する脳脊髄および末梢神経の血管造影学的解剖、病態生理を広く知ることが必要であり、これらについても概説する。

参加可能プログラム

大学院特別講義	随時
大学院セミナー	随時
血管内治療セミナー	年2回　（東京脳卒中の血管内治療セミナー、脳血管内治療ウィンターセミナー）

演習

中枢、末梢神経系及び頭頸部の血管関連病変について、神経学的および画像による診断法を修得する。特に脳・神経・頭頸部領域の血管撮影を中心に、画像による解剖、病態把握について演習し、総合的な診断能力を修得する。同時に、外科的手術、放射線治療的な治療方法を合わせた集学的治療法を理解し、治療方針に至るための臨床的判断について演習し、その立て方を実践する。

参加可能プログラム

症例検討会	毎週火曜日	8:15－10:30
	毎週木曜日	8:15－10:30
Strokeカンファランス	毎週水曜日	18:00－19:00
脳行動病態学臨床4分野合同カンファランス	毎月第2水曜日	18:30－20:00

研究実習

中枢神経系及び顔面、頭頸部の血管性疾患を対象とする場合、これらの領域の血管解剖を中心として、各器官の機能と病態に関する深い知識と洞察力が必要である。臨床上の疑問点と未解決の問題を研究により解明することを目的として実験研究を行う。研究課題は対象疾患に応じるが、臨床や動物実験で得られた画像データをもとに、循環系血流解析、流体構造連成数値解析を行い、各疾患の病態生理の解明、血管内手術治療効果の判定、新規治療デバイスの開発を行う。またより安全で治療効果が高く、現在の血管内治療のコンセプトを超えた低侵襲治療法の開発を目指す。

参加可能プログラム
研究グループへの参加　　随時
血管内手術トレーニングプログラム　への参加　　随時

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

脳血管障害の基礎知識、脳解剖と神経学の基本は既に習得できている必要があります。

9. 参考書

Surgical Neuroangiography 1-3 (Springer)

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　血管内治療学分野　根本　　繁　　E-mail nemoto.evs@tmd.ac.jp

13. 備考

カンファレンスおよび病棟回診は5名以内、研究実習は2名以内を原則とする。

NCNP脳機能病態学

NCNP Brain Physiology and Pathology

特　　論	（科目コード　９０１１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　９０１２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　９０１３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

分野長・連携教授　星野　幹雄
連携教授　後藤　雄一、功刀　浩、一戸　紀孝、花川　隆
連携准教授　青木　吉嗣

２．主な講義場所

あらかじめ担当教員と相談する。

３．授業目的、概要等

脳神経系は精巧な精神活動装置であるが、それが破綻すると様々な精神神経疾患が惹起される。本分野では、正常な脳神経系および筋肉系の構造・発生・機能について理解した上で、発達障害・精神疾患・神経疾患・筋疾患の病理を学ぶ。また最近の高度先進医療にも触れる。本講義は連携大学院である（独）国立精神・神経医療研究センター（NCNP）にて開催される。

４．授業の到達目標

ヒトを含むほ乳類の脳神経系の基本的な構造を知り、さらにその発生の分子機構ついて理解する。さらに、その破綻によって引き起こされる精神神経疾患の病理について、いくつかの具体的な疾患について理解する。さらに治療の現状と新たな先進医療についても理解する。

５．授業方法

演習は少人数制。研究実習は原則として１人ずつの学生に指導する。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

まず、正常な脳の構造と機能を概説し、さらにその発生に関わる分子・遺伝子プログラムについて講義する。また、その破綻によって引き起こされる発達障害・精神疾患・神経疾患・筋疾患について、具体的にいくつかの疾患を取り上げて、その発症機序や病態進展機構について解説する。さらに、新たな診断法、治療法の開発についても概説する。

参加可能プログラム

大学院講義　毎週火曜日 16:00 ～ 17:00

演習

神経系筋肉系の構造・発生・機能を学んだ上で、その破綻による病理を理解し、さらに研究を遂行していくための基礎を身につけるために、実技面での演習、抄読会、プログレスレポートを行う。ある程度研究成果がまとまったところで、国内外のこれまでの知見なども交えて、口頭発表形式での練習も行う。

参加可能プログラム
学会報告　随時
抄読会　毎週1回
プログレスレポート　毎週1回

研究実習

まず、研究室で現在進行中の研究プロジェクトに参加して、その遂行に必要な様々な実験技術を習得する。また、その関連分野の知識をあつめ、指導教官と相談の上、独自の研究テーマを設定し、研究計画を立案・遂行する。

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容、並びに、研究レポートあるいは学会発表・学術誌への論文発表の回数と内容等に基づいて総合的に評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

基本的な細胞生物学、脳神経科学、発生生物学についての知識があることが望ましい。

9. 参考書

エッセンシャル細胞生物学（アルバーツら、南江堂）、神経解剖学講義ノート（寺島利雄、金芳堂）、発生生物学（ギルバート、トッパン）、カンデル神経科学（カンデル、MedSI）

10. 履修上の注意事項

自分の学業と研究について、全力を尽くして欲しい。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

9:00 ~ 18:00

13. 備考

NCNP ホームページ　http://www.ncnp.go.jp/
NCNP 神経研究所　ホームページ　http://www.ncnp.go.jp/nin/

免疫アレルギー学

Immune Regulation

特　　論（科目コード　７３６１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード　７３６２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード　７３６３　２～３年次　８単位）

１. 担当教員

教授　烏山　一、 准教授　山西　吉典、 助教　河野　洋平、 助教　吉川　宗一郎、 特任助教　三宅　健介

２. 主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３. 授業目的、概要等

免疫システムがどのような基盤から成り立ち、全体としてどのように制御されて私たちの身体を守ってくれているのかを理解するとともに、その制御破綻によって生じる様々な疾患（自己免疫、アレルギー、悪性腫瘍、重症感染症など）の発症・増悪・寛解のメカニズムを探求する。

４. 授業の到達目標

免疫システムの制御と破綻のメカニズムを理解し、さまざまな疾患の背景で作動している免疫システムの役割を洞察する。

５. 授業方法

少人数制を原則とする。受講者との双方向コミュニケーションを高めるためで、出来る限り討論の場を設ける。

６. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

免疫反応に寄与する細胞の分化・活性化・生体内での機能に関する最新の研究について、講義をおこなう。とくに好塩基球の生体内での機能（生体防御ならびにアレルギー誘導を中心に）、遺伝子改変動物や生体イメージング用いたアレルギー病態の解析などの最新トピックスに重点をおく。

参加可能プログラム

プログレスカンファレンス　毎週一回
論文抄読会　毎週一回

演習

免疫関連分子に関し、インターネットによる遺伝子情報検索や感染症・免疫異常症の最新情報へのアクセスを含め、生体防御機構の理解に必要なコンピューターによる遺伝子解析技術を演習する。また、免疫関連分子の相互作用を理解するために各分子の立体構造ならびにその変化をコンピューターでシュミレーションする演習をおこなう。

研究実習

好塩基球の分化・活性化・遊走に関わる分子を遺伝子レベル・蛋白質レベルで解析し、好塩基球の機能制御機構を明らかにする。遺伝子改変動物を作製し、アレルギー病態解析ならびに治療法開発への応用をめざす。

7. 成績評価の方法

研究の立案、日々の実験内容、プログレスレポートにおける研究発表の仕方・内容、学会発表、セミナー・講義・演習への参加と質問内容などに基づき、総合的に評価をおこなう。

8. 準備学習等についての具体的な指示

下記の参考書の中で、まず自分の興味のある所から読み始めること。

9. 参考書

1. Immunobiology 9th Edition　2016年発刊、Garland Science社
2. Cellular and Molecular Immunology 9th Edition　2017年発刊、Elsevier社
3. もっとよくわかる！免疫学（実験医学別冊、著者：河本宏）羊土社

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　免疫アレルギー学分野　烏山　一　E-mail karasuyama.mbch@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

ウイルス制御学

Molecular Virology

特　　論	（科目コード	７３７１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	７３７２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	７３７３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　山岡　昇司　　助 教　武内　寛明・芳田　剛・逸見　百江

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

ウイルス学全般の知識獲得と実験技術の習得を目的とする。

４．授業の到達目標

ウイルス学的研究を理解し、自らの実験によって得た結果を解析して結論に到達すること。

５．授業方法

少人数制とする。受講者とのinteractionを高めるため、できる限り討論の場を設ける。

６．授業内容

適宜、担当教員に確認すること。

特　論

ウイルス感染症に対する診断、治療、予防の基本と最新の知見についての基礎、臨床の両面から講義を行う。特に分子生物学、免疫学の新たな展開をウイルス学的視点から解説する。留学生がいる場合は英語で行う。

参加可能プログラム

教室勉強会　　毎週月曜日　14:00- 15:00

演習

ウイルス基本構造、病原因子とこれに対する宿主側の予防の機構、病原性発現のメカニズムについて教育研究を行い、研究論文を用いながら問題点を議論する。最近の論文から病原ウイルスがどのように増殖していくか、またどのようにその制御を行うかについて演習を行う。使用言語は留学生の出席の有無にかかわらず英語。

参加可能プログラム

教室セミナー　　毎週水曜日　12:00－13:00

研究実習

ウイルス学、細菌学、免疫学、分子生物学的実験手技について理解を深めると共に、これを習得し、研究論文をまとめる。特に、感染実験の実際について細かく指導を行い、病原体の取り扱いの実際について習得する。留学生に対しては英語で説明、討論を行う。

参加可能プログラム

Progress report　　毎週月曜日　15:00－17:00

７．成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加や発表・発言内容、加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の内容等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

演習では、事前に予定論文に目を通しておくこと。感染実験にあたっては、事前に安全確実な実験手技を習得しておくこと。

9. 参考書

Fields Virology, ウイルスを知る（羊土社）ほか

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

午前9時から午後18時まで。問合せ先　ウイルス制御学分野　山岡　昇司　　E-mail shojmmb@tmd.ac.jp

13. 備考

特に人数制限はないが、10名以内を原則とする。

免疫治療学

Immunotherapeutics

特　　論	（科目コード	７３８１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	７３８２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	７３８３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教　授　神奈木　真理、准教授　増田　貴夫、助教　長谷川　温彦、永野　佳子

２．主な講義場所

主に教室内で行う。

３．授業目的、概要等

持続感染性ウイルスは、腫瘍、自己免疫疾患、免疫不全等の様々な病態を引き起こす。これらの病態は、ウイルスそのものの病原性だけで説明し得るものではなく、宿主の免疫応答が密接に関わっている。これらの持続感染性ウイルスによる病態の背景にある、ウイルスと宿主免疫の攻防と共存の関係を理解する。

４．授業の到達目標

感染免疫、腫瘍免疫、ウイルス病原性、免疫治療についての基礎となる知識およびバイオハザードの概念と、基本的な実験方法の原理を理解する。

５．授業方法

少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。既存の知識と学生からの自由な発想との相互交換による研究意識の向上を優先する。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

ヒトの腫瘍や炎症性疾患を引き起こす持続感染性ウイルスの病原性機序と、その背後にあるウイルスと宿主免疫についての、基本的な知識と最新の情報を学習する。隔週月曜日　12:30－14:00

参加可能プログラム

教室セミナー　　隔週月曜日　12:30－14:00

演習

本分野の研究に必要な細胞生物学的手技、免疫機能試験、分子生物学的手技、モデル動物実験等について演習し手技を習得する。

参加可能プログラム

ウイルス免疫学演習　第一月曜日15:00-17:00
演習内容　（組織培養、フローサイトメトリー、核酸抽出とPCR、実験動物の取り扱い）

研究実習

本講座では、主に持続感染ウイルスに対する宿主防御機構の研究を行い、免疫と病態のかかわりを解明し、免疫治療法の可能性を追求する。
研究内容
1）HTLV-I感染における腫瘍性疾患と炎症性疾患の発症リスクに関する研究
2）成人T細胞白血病に対する抗腫瘍免疫とワクチン開発に関する研究
3）慢性ウイルス感染症における免疫抑制ならびに自然免疫応答の研究
4）HIVインテグラーゼを中心とするHIV複製機序の研究

参加可能プログラム

研究グループの実験への参加

7. 成績評価の方法

セミナー、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

○講義、演習、研究実習への参加状況：80％
○研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20％

8. 準備学習等についての具体的な指示

免疫学の一般的な知識を持っている事が望ましい。

9. 参考書

http://www.med.tmd.ac.jp/medicine/list/basic/functional/left/imm_therapeutics.html

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

9:00-17:00、問合せ先　免疫治療学分野　神奈木真理　　E-mail: kann.impt@tmd.ac.jp

13. 備考

学生に一定の頻度で研究発表を義務付け、研究思考の整理とともに発表技術を付ける。

環境生物学

Cellular and Environmental Biology

特　　論（科目コード　７３９１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード　７３９２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード　７３９３　２～３年次　８単位）

１. 担当教員

准教授　原　　正幸

２. 主な講義場所

主に教室内で行う。

３. 授業目的、概要等

生命体の環境変化における問題点を見出し、問題解決のための対処法を考案してその妥当性を実証し、正しく評価を行える能力を養うこと。

４. 授業の到達目標

生命体の環境変化における問題点を見出すことができ、問題解決のための対処法を考案してその妥当性を実証し、正しく評価できる。

５. 授業方法

少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。

６. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

生物は環境に影響され、環境に適応し、また環境を形成し、進化してきた。生物は地球環境の一部として存在しており、生物の個々の造りや営みは生存のための必然的な環境対策であるとも考えられる。多細胞生物体における個々の細胞とそれが置かれた微小環境との相互作用も、分化の過程を含め、その例外ではない。環境の変化に対する生物（細胞）の反応および適応を理解するため、その相互作用機序について解説する。

参加可能プログラム

大学院講義　　毎週月曜日　13:00-14:30　（5月－6月）
抄読会　　毎週月曜日　17:00-18:00

演習

本分野の研究を行うにあたり、関係する研究論文内容の検討及び問題点の抽出、実験手技に対する評価、実験結果の信頼性、及び帰結される結論等について深く議論し、さらにそこから導かれる新たな方向性について実験計画を立案し、その妥当性を検討する。

参加可能プログラム

研究懇談会　　毎週金曜日　17:00-18:00

研究実習

主に、組織細胞学、生化学、分子生物学、細胞生物学的なアプローチを行うため、これらの手技・手法について充分に習熟すると同時に、その原理についても充分に理解する。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　随時

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。
　〇講義、演習、研究実習への参加状況：80％
　〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20％

8. 準備学習等についての具体的な指示

特になし

9. 参考書

特になし

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　環境生物学分野　原　　正幸　　E-mail mhara.ric@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

生体防御学

Biodefense Research

特　　論	（科目コード	７４０１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	７４０２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	７４０３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　樗木（オオテキ） 俊聡　　講 師　佐藤（サトウ） 卓（タク）

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

「生体の防御と恒常性システム」に焦点をあて、それらを担う免疫細胞あるいは組織幹細胞の分化や機能を、正常および疾患病態において理解することを目的とする。

４．授業の到達目標

生理的状態における免疫細胞あるいは組織幹細胞の分化や機能の概要を理解できる。さらに、それら細胞の分化・機能異常がさまざまな疾患病態構築の原因になることを理解できる。

５．授業方法

授業は少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。また、研究実習については個別に指導する。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

生体内外の多様な環境に由来する抗原刺激に対する免疫応答は、生体恒常性維持に必須のシステムと理解されている。同様に、組織幹細胞も各組織の再生・修復の源として生体恒常性維持に欠かせない。このような背景を踏まえ、「生体の防御と恒常性システム」を担う免疫細胞ならびに組織幹細胞の分化・機能発現あるいはその破綻に関して、分子から個体レベルまでさまざまな視点から最新の知見を紹介する。

参加可能プログラム

大学院セミナー　　年1回開催予定
抄読会　　毎週土曜日　10:00－12:00

演習

生体恒常性維持に重要な役割を担う各種免疫細胞や組織幹細胞の分化・機能発現、さらには同システムの破綻に起因するさまざまな疾患の発症・増悪機構に関する研究論文を査読的に検討し、これまでの背景、新たな知見、今後解決すべき問題点に関して考察する。また、研究論文の実験データを提示し、その手法、解釈、さらなる実験の必要性、応用の可能性などについて討議する。

参加可能プログラム

研究進捗発表会　　毎週土曜日　9:00－10:00

研究実習

さまざまな遺伝子改変マウスの正常および病態組織から、免疫細胞あるいは組織幹細胞を精製・分離し、ex vivoにおける分化や機能発現解析法を学習する。

参加可能プログラム

免疫学・組織幹細胞学実験：10:00－17:00
実験内容
1. 免疫細胞の採取法、培養・機能解析
2. 組織幹細胞の採取法、培養・機能解析
3. フローサイトメーター操作法入門

7. 成績評価の方法

特論・演習・研究実習への参加状況、発言・発表等といった参画状況、レポート提出・内容に基づき総合的に評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示

特論では事前に論文資料等を配布するので、免疫学ならびに幹細胞学の基本事項が理解できるようにしておくこと。

9. 参考書

Janeway's 免疫生物学 第7版（南江堂）、標準免疫学 第3版（医学書院）、新T細胞のイムノバイオロジー（羊土社）

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　生体防御学分野　樗木　俊聡　　E-mail ohteki.bre@mri.tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

病態細胞生物学

Pathological Cell Biology

特　　論	（科目コード　７４１１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７４１２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７４１３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　清水　重臣　　准教授　清水　則夫（再生医療研究センター）
講 師　荒川　聡子　　助　教　本田　真也

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

細胞死とオートファジーは、個体発生や生体の恒常性維持に関わる重要な細胞機能である。本授業では、細胞死とオートファジーに関して、これらが実行される分子メカニズムとその生理的、病理的意義に関して、理解を深める。 また、ウイルス学に関しては、ウイルス学の基本を学ぶとともに、重要なウイルス感染症の詳細およびウイルスの検査法や治療法に関する理解を深める。

４．授業の到達目標

細胞死やオートファジー等の細胞機能に関する知見を基盤に、生命の動作原理を理解する。また、細胞の生死やオートファジーの異常がどのように疾患と結びつくか、あるいは細胞内小器官の異常がどの程度の疾患と結びつくかを、その進化的意義まで含めて理解する。 ウイルス学に関しては、HIV, Flu, EBVなどの重要なウイルス疾患の詳細（感染・発症の分子メカニズムを含む）および検査法や治療法の実際を理解することを到達目標とする。

５．授業方法

授業は少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。また、研究実習については個別に指導する。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

様々な疾患や病態を引き起こす生命現象の素過程を、分子レベル、細胞レベル、個体レベルの各視点から解説する。具体的には多細胞生物の発生や恒常性の維持を担う細胞増殖、細胞死、細胞分化とその異常に基づく病態、疾患を解説する。またウイルス治療に関しては、EBウイルスとヒトの免疫不全ウイルス1型を例にして持続感染機構を解説し、同時に新規治療法として開発中の細胞治療法について解説する。

参加可能プログラム

大学院講義およびセミナー　　がんプロ生物学概論
大学院特別講義　　随　時

演習

細胞死やオートファジーをはじめとする細胞機能やその破綻による病態・疾患に関する研究論文を詳細に検討し、その要点と問題点について深く議論する。また細胞機能や機能異常を評価するための研究立案、研究結果の解析、考察をシミュレーションし、生命科学研究の研究戦略を学ぶ。

参加可能プログラム

研究発表会　　週1回
雑誌会　　週1回

研究実習

遺伝子改変マウスを用いた病態解析法、マウスやヒト由来の培養細胞を用いた細胞機能の解析法、オルガネラ機能解析法などの実験技術を習得すると共に、研究立案、研究結果の解析、考察を行う。また，ウイルス治療に関しては、EBウイルスやインフルエンザウイルスの核酸検出法や実際の感染症患者から得た検体のウイルス学的解析法を習得する。さらにウイルス検出に用いる細胞培養法を習得する。

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

準備は特に必要ない

9. 参考書

Molecular Biology of the Cell, 医科ウイルス学 (Medical Virology)

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

木曜16時　問合せ先　病態細胞生物学分野　清水　重臣　　E-mail shimizu.pcb@mri.tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

脂質生物学

Lipid Biology

特　　論	（科目コード	５１０１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	５１０２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	５１０３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　佐々木 雄彦

２．主な講義場所

病態生理化学分野研究室（M＆Dタワー19階）

３．授業目的、概要等

生体脂質の量的・質的変容がまねく病態を理解し、脂質プロファイリングによる疾患原因の解明、疾患の層別化を可能とするリピドミクス研究の実践を通して、生命科学・医学全般に応用力がある研究遂行能力を習得する。

４．授業の到達目標

脂質の三大機能（細胞膜構成、エネルギー貯蔵・産生、シグナル伝達）に関する知識を習得し、脂質代謝の破綻と癌、免疫・炎症性疾患、骨疾患、神経疾患、循環器疾患などの病態との関連について、既知の研究蓄積を把握する。また、関連原著論文から最新の知見を修得する。そのような知識に立脚して、疾患原因を究明する研究立案能力を涵養する。

５．授業方法

授業は全員への講義形式とともに、少人数の学生ごとに双方向型のディスカッション形式で行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

脂質は水に難溶であることから遺伝子やタンパク質と比較して研究が遅れ、解析が困難な生体物質として取り残されてきた。しかし、最近の質量分析技術の革新によって、多種多様な生体脂質の動態を解析することができるようになり、また、新規脂質の発見も相次いでいる。特論では、脂質代謝酵素や脂質結合タンパク質に関する生化学的解析、疾患ゲノム解析、ノックアウトマウス解析による研究の現状を把握し、疾患の鍵を握る脂質代謝産物の同定に向けた新しい研究の方法論について議論する。

参加可能プログラム

大学院講義　水曜日18:00～19:30（社会人等事情がある受講者は応相談）
大学院特別講義　年3回を予定（事前に開催要項を周知）

演習

質量分析計を活用した脂質解析（リピドミクス）の基本的手技を修得する。具体的には、各種初代培養細胞や細胞株、癌をはじめとする疾患モデルマウスや臨床検体を解析対象とした脂質プロファイリングを実践する。

参加可能プログラム
病態生理化学セミナー　月曜日10:00～11:30

研究実習

履修者ごとに独立した研究テーマを設定し、細胞培養法、ゲノム編集法やノックアウトマウスの利用法の習得にはじまり、質量分析計の活用技術など、知識やスキルを研究実践をとおして体系的に指導する。医学の進歩に有用で、科学的にオリジナリティの高い発見を目指す。修了時には、周囲の研究者と協力しながら、オリジナリティのある研究の立案、遂行、発表ができるようになることを目標とする。

毎週月曜日～金曜日。希望者は随時。

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習とその討議への出席状況および取り組み状況に加えて、研究の内容や研究会議等への参画状況を総合的に評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

興味を持つ疾患や生命現象に関して未解明の問題を把握しておく。

9. 参考書

細胞の分子生物学(Molecular Biology of the Cell (Garland Science))
我々の研究グループからの原著論文や総説。

10. 履修上の注意事項

日本語もしくは英語でのコミュニケーションが可能であること。

11. 英語による授業

一部英語で行う ／ 留学生が履修登録した場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先 病態生理化学分野 佐々木 雄彦
TEL 03-5803-5822 E-mail tsasaki.pip@mri.tmd.ac.jp
部屋番号 S1959(教授室・教員室)

13. 備考

特になし。

発生発達病態学

Pediatrics and Developmental Biology

特　　論（科目コード　７４４１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード　７４４２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード　７４４３　２～３年次　８単位）

1. 担当教員

教 授　森尾　友宏　　准教授　金兼　弘和　　寄付講座教授　土井　庄三郎
寄付講座准教授　今井　耕輔，　高木　正稔　講師　鹿島田　健一，　滝　敦子　　助　教　田中　絵里子，　前田　佳真

2. 主な講義場所

原則としてA棟8階カンファランスルーム。
研究実習は研究室。
ただし、プログラムにより異なるので担当教員に事前に確認のこと。

3. 授業目的、概要等

小児の発生・発達の過程で起こる様々なイベント、またその異常によって発症する疾患を生理学的、分子細胞生物学的な観点から考察し、治療法、予防について理解を深める。

4. 授業の到達目標

正常の小児の発生・発達の過程の理解、疾患発症の遺伝学的、分子細胞生物学的な理解の取得

5. 授業方法

セミナーは、数名程度の小グループで行う。
演習・研究実習は1テーマにつき2～3名以内が望ましい。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

小児期は個体や臓器の発生・発達・分化の分子機構が盛んに機能することが特徴である。特論では発生・分化におけるゲノム機能や分子機構について最近の研究の進歩を解説するとともに、その逸脱現象としての小児疾患の発症機序、病態形成の分子機序、さらに逸脱現象を引き起こす内的・外的要因についても解説する。これらを基礎にして小児疾患の治療法、予防法について解説する。
小児免疫学：原発性免疫不全症発症の分子細胞生物学的基盤および造血細胞移植を含めた治療法について解説する。
小児血液・腫瘍学：小児血液・腫瘍発症の分子細胞生物学的基盤について解説する。
小児内分泌・代謝学：性分化異常症の分子細胞生物学的基盤について解説する。
小児循環器学：肺高血圧症の病態、治療法について解説する。
参加可能プログラム

大学院講義	上記特論を深めた最新研究に関する講義を月に1度実施する(原則英語)
大学院特別講義	2-3回・年
セミナー	毎週月曜日　18:00－19:00
抄読会	第1、3月曜、第2、4水曜日　7:00－7:40
カンファレンス	モーニングカンファレンス　8:00-8:45　平日毎日
	血液腫瘍免疫カンファレンス 8:30-9:30　毎週水曜日
	研究室プログレスレポート　18:00-19:30　毎週火曜日

演習
小児の生理的特徴、発達成長過程が把握できるよう演習。また必要な診察手技、検査手技、治療手技を身につけ、診断、治療法選択の思考過程を学ぶ。

参加可能プログラム
病棟回診　　毎週月曜日　　16:30－17:30
小児循環器病学演習（心電図・心エコーの見方など）
　　毎月第3金曜日　19:00－21:00
小児神経病学演習（脳波・頭部MRI・睡眠ポリグラフの見方など）
　　毎月第4金曜日　19:00－21:00
小児腎臓病学演習（腎生検所見の見方など）
　　毎月第4木曜日　19:00－21:00
小児血液病・免疫病学演習（血液・免疫疾患の考え方など）
　　毎週水曜日　　8:30－9:30
小児内分泌学　（小児内分泌疾患の考え方等）
　　毎月第一金曜日18:30－20:30
新生児学演習（胸腹部X線の見方、新生児疾患の考え方など）
　　毎月第3木曜日19:30－21:00

研究実習
小児の疾患は遺伝素因と環境要因のうち遺伝素因が大きく関与している。遺伝子解析手技、細胞機能とその分析の方法論、生理機能とその病態の解析法を身につけ小児の疾患を遺伝子・分子・細胞レベル及び発生学・発達生理学の立場から研究する能力を養成する。

参加可能プログラム
各研究グループへ参加し、以下の手技・研究方法を学ぶ。1, 2, (3)は共通項目として学ぶ。
1）ゲノム解析および分子細胞生物学的解析手法
2）疾患遺伝子解析及び探索法
3）免疫細胞亜群及び機能解析法
4）循環器疾患の電気生理学的解析法、カテーテルによる血流動態評価法

その上で、下記テーマに沿った形で小児期発症疾患について研究実習を行う
1）原発性免疫不全症の病態解明、治療法開発
2）小児血液腫瘍疾患の病態解明、治療法開発
3）再生医療実現化を目指した、疾患特異的iPS細胞の研究応用
4）性分化の基礎的研究と、性分化異常症の病態解明
6）原発性肺高血圧症の病態解明、治療法開発
7）DNA損傷応答異常に基づく神経変性疾患の病態解明

7. 成績評価の方法
討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示
小児科学一般的な知識、分子細胞生物学の一般的な理解

9. 参考書
「Nelson Textbook of Pediatrics」　Kliegman RE他　第20e版　Elsevier（2015）
「THE CELL 細胞の分子生物学」　ALBERT他　第5版　ニュートンプレス（2013）
「Cellular and Molecular Immunology」　Abbas AK他　第9e版　Elsevier　（2017）

10. 履修上の注意事項
特になし

11. 英語による授業
一部を英語で行う

12. オフィスアワー
問合せ先　発生発達病態学分野　森尾友宏　　E-mail tmorio.ped@tmd.ac.jp

13. 備考
特になし

膠原病・リウマチ内科学

Rheumatology

特　　論（科目コード　７４５１　　1年次　　6単位）
演　　習（科目コード　７４５２　1～2年次　4単位）
研究実習（科目コード　７４５３　2～3年次　8単位）

1. 担当教員

教授　上阪　　等

2. 主な講義場所

プログラムにより異なるため、受講前に担当教員に確認すること。

3. 授業目的、概要等

膠原病の病態と主な治療法の原理を正しく理解し、現状の診療上の諸問題を解決する方法を習得する。

4. 授業の到達目標

膠原病の診断と治療上の問題点を指摘でき、解決を目指す研究を立案して遂行することができる。

5. 授業方法

少人数制とする。受講者は高いモチベーションを持って討論に積極的に参加することを期待される。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

種々の病原微生物などの環境因子に応じて、遺伝的に規定された正常免疫反応がどのように乱され、膠原病などの病態が形成されるかを遺伝子および細胞のレベルで解明し、これを早期より診断するとともに、効果的に治療するための新しい治療法を開発するための理論と実践について解説する。

参加可能プログラム

抄読会　　隔週木曜日　17:30－18:00
リサーチミーティング　　毎週木曜日　18:00－20:00

演習

膠原病などの臨床所見、検査所見、病理組織学的所見などについて演習し、これらの疾患の診療の実際を学ぶ。また、これら疾患の診療における問題点の抽出法と解決法を学び、その実践を行う。

参加可能プログラム

症例検討会　　毎週木曜日　8:30－11:00
病棟回診　　毎週木曜日　11:00－12:00
研究発表会　　毎週木曜日　18:00－20:00

研究実習

膠原病などの病態を免疫学的手法、分子生物学的手法などを用いて解析し、エフェクター分子とその相互作用を明らかにすることにより病変形成機序を明らかにし、その成果に基づいて上記疾患の新たな診断、治療法や予防法の開発を行う。
また、環境因子及び遺伝因子の病態形成に及ぼす作用に関して動物実験系を用いて解析する。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　　毎週月曜日～金曜日
細胞生物学・分子生物学実験　　毎週月曜日～金曜日
　実験内容：1）細胞継代培養と凍結保存
　　2）免疫染色
　　3）Western及び Southern blot法、PCR法
　　4）遺伝子組換え実験
　　5）動物実験

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

事前に膠原病内科の一般的知識を得ておく。

9. 参考書

各種内科教科書

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　膠原病・リウマチ内科学分野　上阪　　等　　E-mail kohsaka.rheu@tmd.ac.jp

13. 備考

いずれも参加者定員を10名までとする。

皮膚科学

Dermatology

特　　論	（科目コード	７４６１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	７４６２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	７４６３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　横関 博雄　　准教授　並木 剛　　講 師　西田真紀子、宇賀神つかさ

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

皮膚に表現される疾患の全てを対象とする皮膚科学では、授業内容が多岐にわたる。皮膚の免疫学的機構を介して形成される皮膚病変の発症機序、病変形成機序についてとそれらの知見を基盤にして皮膚病変の治療法、予防法について解説する。

４．授業の到達目標

皮膚の構造、機能、役割の理解。皮膚アレルギー疾患の病態、診断、病理学、各種の検査法、免疫学的研究法の理解と把握。

５．授業方法

少人数制とする。受講者とのinteractionを高めるため、できる限り討論の場を設ける。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

生体環境中の化学物質、微生物は、直接あるいは間接的に皮膚に作用を及ぼして皮膚病変を形成する。皮膚の免疫学的機構を介して形成される皮膚病変の発症機序、病変形成機序について解説する。同時にそれらの知見を基盤にして皮膚病変の治療法、予防法について解説する。

参加可能プログラム

医学部3年生　講　義:　　11月第4週目1週間　　皮膚科・アレルギー科ブロック
抄読会:研究抄読会　　毎週月曜日　午後　8:00－8:30
臨床抄読:　　毎木曜日　　午後　4:00－5:00
研究発表会:　　毎火曜日　　午前　8:00－8:30、　毎木曜日　　午後　5:00-6:00
湯島皮膚科談話会:　　7月、12月土曜日午後　2:00－6:00
湯島皮膚アレルギー研究会:4月７日土曜日午後　3:00－6:00
湯島スキンケア研究会:　　4月21日土曜日午後　3:00－6:00

演習

環境因子を介して形成される皮膚疾患の肉眼的所見、病理学的所見について演習し、皮膚疾患の診断手技を実習する。また、皮膚疾患診断のための検査法を実習し、各種皮膚疾患に対する治療方針の立て方とその実践を行う。

参加可能プログラム

リサーチカンファレンス:　　火曜日　午前　8:00－8:30
ジャーナル・クラブ（抄読会）: 月曜日　午前　8:00－8:30
皮膚病理カンファレンス:　　毎木曜日　午後　4:00－6:00
　　毎火曜日　午後　6:00－7:00
皮膚スライドカンファレンス:　毎木曜日　午後　3:00－4:00
回　診:　　毎月曜日　午後　1:30－3:00
　　毎木曜日　午後　1:30－3:00

研究実習

環境因子を介する皮膚疾患の病態を免疫学的手法、分子生物学的手法などを用いて解析し、皮膚病変形成機序を明かにし、その成果に基づいて皮膚疾患の治療法、予防法の開発を行う。また、環境因子として作用する化学物質の検出法の開発を行うとともに、環境因子の皮膚に及ぼす直接的、間接的作用を皮膚実験モデル系を作成して検討する。

参加可能プログラム

研究カンファレンス:　　隔週月曜日午後　5:00－5:30　その他　随　時
研究グループへの参加:随　時
講義時間ならびに場所については変更がある場合があるので、担当教員と打ち合わせを行うこと。

7. 成績評価の方法

講義、研究実習への参加状況及び研究発表内容に基づいて総合的に評価を行う。具体的には研究内容の発表状況、理解度を判断の上、研究内容（学会発表、論文作成）の状況を加味して評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示

免疫学、病理学などの基礎の理解

9. 参考書

Lever's Histopathology of the skin, David E Elder, 2005.　Fitzpatrick's Dermatology in general Medicine, IM Freedberg et al, 2003

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　皮膚科学分野　横関　博雄　　E-mail 3064derm@tmd.ac.jp

13. 備考

特に人数制限はないが、抄読会と研究発表会は5名以内を原則とする。

NCCHD成育医学

NCCHD Child Health and Development

特　　論	（科目コード	９０３１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	９０３２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	９０３３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

阿久津　英憲, 小野寺　雅史, 深見　真紀, 秦　健一郎, 松本健治, 高田　修治

２．主な講義場所

国立成育医療研究センター会議・セミナー室（2階、4階、5階、7階、8階、9階）

３．授業目的、概要等

ヒト生命の誕生から発達までを最新の分子生物学、遺伝学レベルで教育する。受精から始まり、発生・発育し次世代へつながる「人のライフサイクル」に関連する様々な健康問題を包括的に捉えるのが成育医学であり、医療における成育医療の役割と機能を理解し、専門的な理論と技術を持って介入し、支援できる能力を習得する。

４．授業の到達目標

生命科学を生殖発生学、周産期・胎児発生学、そして発生・発達医学の視点を基盤とし実践的な発生学的知識を身につけ、実践的知識を身につける。

５．授業方法

少人数制とし、受講者と討議しながら進める。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

ヒトの受精から発達を一連の流れで捉え、臨床と連関しながら教育を進める。成育疾患および発生の分子メカニズムをゲノム、エピゲノム、ポストゲノムのレベルで解析することで、周産期異常、先天性の代謝、内分泌疾患やアレルギー疾患の原因を解明し、ES細胞・iPS細胞・組織性幹細胞を用いた再生医療や遺伝子治療を含む新しい治療方法の開発および創薬研究を行う戦略について概説する。また、次世代テクノロジー、細胞や組織のライブイメージングや新規ゲノム編集技術を用いたノックアウトマウスの作成や病態モデル動物の作成などの技術に関しても概説する。

特　論

成育医学を理解し難病克服のため多角的視点をもち、免疫不全症、代謝性疾患、アレルギー疾患、周産期発育不全や性分化異常等に対して新規診断法や遺伝子治療、幹細胞治療を含めた治療法の研究について解説する。

参加可能プログラム

大学院講義　　各プログレスレポート日時（演習日参照）
大学院特別講義　　招請特別セミナー（事前告知）
セミナー　　成育定例セミナー（事前告知）
臨床研究等倫理教育セミナー　成育臨床研究定例教育セミナー（事前告知）

演習

各自の研究の進捗状況について整理して報告し、今後の研究計画について相互討論する。また、一連の実験結果によって確実な結論が導けた場合には、国内外の学会や論文にて発表する。

参加可能プログラム

［阿久津英憲］ プログレスレポート：毎週火曜日13:00-14:00, セミナー：毎週木曜日9:00-11:00
［高田修治］ プログレスレポート：毎週月曜日10:00-11:30, セミナー：毎週水曜日10:00-11:30
［深見真紀］ カンファレンス：毎週火曜日9:30-11:00
［小野寺雅史］ 個人プログレスレポート：毎週月曜日13:00-14:00, ジャーナルクラブ：毎週火曜日12:30-13:30, Cell輪読会毎週水曜日8:30-9:30, プログレスレポート：毎月一回（第四月曜日）
［松本健治］ プログレスレポート：毎週金曜日9:30-11:30, セミナー：隔週月曜日18:00-19:00
［秦　健一郎］ プログレスレポート：毎週火曜日13:00-14:00, セミナー：毎週水曜日10:00-12:00

研究実習

［阿久津英憲］ 受精卵の全能性獲得、リプログラミング、多能性幹細胞を対象に初期発生の分子機序、生殖医学、疾患研究そして再生医療への応用等の研究を行う。
［高田修治］ 発生遺伝学、分子生物学、発生工学、エピジェネティクス等を駆使し、性分化、生殖腺形成、ゲノムインプリントなどの分子機構を明らかにすることにより、疾患の原因同定やモデルマウス作成を目指す。
［深見真紀］ 先天性疾患の分子基盤の解明。臨床サンプルの遺伝子解析（シークエンス、コピー数解析、メチル化解析など）によって、疾患発症に関与する遺伝子異常を解明する。
［小野寺雅史］ フローサイトメトリーにより細胞表面マーカーを調べ、細胞の性質や患者の病態等を解析する。
［松本健治］ 分子生物学的、細胞および発生工学的手法を用い、アレルギー疾患の病態発症機序と治療標的分子の解明を行う。
［秦　健一郎］ ゲノム解析、エピジェネティクス等を駆使したシステムバイオロジーにより周産期病態の分子機構を解明する。

参加可能プログラム
随時

7. 成績評価の方法

講義、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表（学会、論文） 状況に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。
講義、研究実習への参加状況：70％、研究内容の外部発表（学会、論文）状況：30％

8. 準備学習等についての具体的な指示

発生学の著名な参考書を読んでおくと良い。

9. 参考書

Developmental Biology, Scott F. Gilbert. Sinauer Associates Inc.

10. 履修上の注意事項

講義、発表、討議は日本語で行われるが、習熟度に応じて英語で行うようにする。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

阿久津英憲：akutsu-h@ncchd.go.jp, 高田修治：takada-s@ncchd.go.jp, 深見真紀：fukami-m@ncchd.go.jp, 小野寺雅史：onodera-m@ncchd.go.jp, 松本健治：matsumoto-k@ncchd.go.jp, 秦健一郎：hata-k@ncchd.go.jp

13. 備考

担当教員へのemail問い合わせは随時可能です。

人体病理学

Human Pathology

特　　論	（科目コード　７４７１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７４７２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７４７３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　江石　義信

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

病理学とは広義にはヒトの病気の理論のことであり、病気の原因、進行、転帰について、主として細胞・組織・臓器の形態学的な面から追求する分野である。授業は診断的内容と研究的内容に大別される。診断的内容としては、各臨床科とのCPCや外科系各科との症例検討会など多数のカンファレンスが施行されている。研究的内容としては、主に組織検体を扱う手技に関して実習を行う。

４．授業の到達目標

病理診断の役割・手法を理解し、診療における位置づけを把握する。疾患における変化から派生してくる研究的内容を理解し、研究手技についての基礎的理論を把握し、手順の概要を習得する。

５．授業方法

少人数制にて受講者との討論形式を原則とし、適時スライド・顕微鏡を使用する。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

手術・生検材料の診断の現場を観察し、それらが臨床においてどのような役割を果たしているかを理解する。

参加可能プログラム

切出見学	月曜～金曜日　10:00-12:00
生検診断見学	月曜～金曜日　10:00～12:00
呼吸器・病理症例検討会	毎週水曜日　17:00－18:00
乳腺外科・病理症例検討会	毎月第1月曜日　18:30－20:30
脳外科・病理症例検討会	毎月第2月曜日　18:30－20:30
産婦人科・病理症例検討会	毎月第3月曜日　18:30－20:30
皮膚科・病理症例検討会	毎月第4月曜日　18:30－20:30
症例勉強会	隔週火曜日　13:30-14:00

演習

病理解剖症例を実際に担当し、病理解剖の手順やマクロ・ミクロ所見の取り方を学習し、病理解剖レポート作製を演習する。肉眼的な変化や組織学的所見を理解し、臨床経過や症状との対応を考察していく中で、疾病の成り立ちやその転帰について学習し、病気の本態把握、病因・病態発生理論、病理学的診断基準やその理論的・あるいは実用的根拠分類法について総合的に理解する。

参加可能プログラム

ケースコントロール	毎週火曜日　9:30－11:00
マクロチェック	毎週火曜日　14:30－15:00
臨床・病理症例検討会	毎週火曜日　17:00－19:00

研究実習

病理診断の推定・確定あるいは病型分類を行う上で必要な、免疫組織染色法やPCR法・ISH法などのDNA解析法に関して、その原理を理解するとともに、実際的な生検・手術材料を用いて実習を行う。また、組織標本を用いて病因の解明や診断法の開発を行う。

参加可能プログラム

研究ミーティングへの参加　木曜　18:00-20:00
細胞生物学的実験　　隔月　第1金曜　13:00－17:00
実験内容（以下より5項目を選択）:
1）組織切片の作製法
2）免疫組織染色法
3）組織標本からのDNA抽出法
4）定量的PCR法およびRT-PCR法
5）パラフィン組織切片を用いたISH法
6）プローサイトメーターによるリンパ腫・白血病細胞の解析
7）レーザー走査顕微鏡による蛍光免疫染色の観察
8）画像解析装置によるKi67・P53標識率の解析
9）顕微鏡写真撮影法とデジタル画像処理法

7. 成績評価の方法

各種討議、演習への参加状況と発表・発言等といった参画状況を判断して評価する(70%)。火曜日9時半から行われるケースコントロールにて発表された解剖症例の考察をA 4紙1枚にまとめ2症例分提出する(30%)。

8. 準備学習等についての具体的な指示

疾患における病理学的変化を理解するためには、組織学の知識が必須であるため、各臓器の肉眼的解剖学と顕微鏡的組織学の復習をしておく。

9. 参考書

（1）Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease 7th ed. W B Saunders Co.
（2）ロビンス基礎病理学　廣川書店
（1）の簡約版（Robbins Basic Pathology）の旧版の翻訳。
（3）標準病理学　第3版　医学書院
（4）組織病理学アトラス　第5版　文光堂
（5）外科病理学　　文光堂
（6）現代の病理学（総論、各論）金原出版
（7）病理学（総論、各論）文光堂

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　人体病理学分野　江石　義信　　E-mail eishi.path@tmd.ac.jp

13. 備考

特に人数制限はないが、実験グループに関しては一回5人以内を原則とする。

細胞生理学

Physiology and Cell Biology

特　　論	（科目コード　７４８１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７４８２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７４８３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

講 師　佐藤　信吾　　助 教　越智　広樹　　特任助教　砂村　聡子

２．主な講義場所

プログラムにより異なるため、事前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

多細胞生物では個々の細胞が独立した機能を発揮する一方で、他の細胞や細胞外環境とも連携しながら、さらに機能的な生体システムを構築している。細胞生理学では個々の臓器の枠を越えた生体としての恒常性維持機構、特に骨を中心とした代謝ネットワーク調節機構について理解することを目標とする。

４．授業の到達目標

遺伝子改変マウスを用いて、多臓器による生体恒常性維持機構について研究を行い、理解を深める。

５．授業方法

少人数制とする。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

多細胞生物では個々の細胞が独立した機能を発揮する一方で、他の細胞や細胞外環境とも連携しながら、さらに機能的な生体システムを構築している。細胞生理学では個々の臓器の枠を越えた生体としての恒常性維持機構の理解を目標とする。特論では、細胞生理学、内分泌学、骨代謝学、分子腫瘍学などを対象とした講義を行う。また、これに関する論文抄読会を行う。

参加可能プログラム

大学院講義	決まり次第、通知します。
大学院特別講義	決まり次第、通知します。
抄読会	第2金曜日　12:00－13:30

演習

研究分野の背景を十分に理解し、その上でさらに解き明かしていくべき必要がある課題を的確に把握する能力を養う。さらに、提案された仮説に対して、どのような検証実験が必要であるかを計画し、かつその結果を客観的に解釈し、論理的に討論・考察できる力を養うことを目標とする。

参加可能プログラム

大学院演習・討論　　毎週月曜日　15:30－17:00

研究実習

特論の内容に関する研究グループに実際に加わり、細胞生理学的・分子生物学的手法を中心とした研究を行う。ただし、近年の研究内容・対象・アプローチの多様性を考慮し、多分野融合型の研究も行い、生理学を広い視野でとらえる能力を養う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　　常時、参加可能です。
実験内容：骨を中心とした臓器間ネットワークの解明、骨・筋肉におけるメカニカルストレス応答機構の解明、
　　マイクロRNAによる骨代謝および骨転移の制御機構の解明、骨軟部腫瘍の発症機構の解明

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況および研究内容の外部発表（学会、論文）の状況等に基づいて総合的な評価を行う。
講義、演習、実習への参加状況および研究姿勢・態度を重視する。

8. 準備学習等についての具体的な指示

生理学一般、分子生物学全般、内分泌学、骨代謝学、分子腫瘍学についての知識を深めておくこと。

9. 参考書

特になし

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先：細胞生理学分野　佐藤 信吾、TEL：03-5803-5156、E-mail：tmd.phy2@gmail.com

13. 備考

特になし

分子細胞循環器学

Molecular Cellular Cardiology

特　　論	（科目コード　７４９１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７４９２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７４９３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　古川　哲史　　助 教　井原　健介

２．主な講義場所

セミナー室又は分野内の部屋を使用。

３．授業目的、概要等

各種循環器系疾患（特に不整脈・突然死）の病態・発病メカニズムを理解し、与えられた研究テーマを実行する力をつけること、将来的には独自に研究をテーマを設定し、トランスレーショナルな研究を展開・主導する実力を身につけること。

４．授業の到達目標

各種循環器系疾患（特に不整脈・突然死）の病態・発病メカニズムの基礎知識を理解し、病態発現機構を考える思考力を身につける。

５．授業方法

少人数制とする。受講者とのinteractionを高めるため、出来る限り討論の場を設ける。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

各種循環器系疾患（特に不整脈・突然死）の病態・発病メカニズムを検討し、新たな治療戦略の確立を目指す臨床応用を目標とする基礎研究（トランスレーショナルリサーチ）を行う。

参加可能プログラム

大学院講義	隔週月曜日15:00-16:30
大学院特別講義	年1回
セミナー	毎週金曜日15:00－16:30
抄読会	毎週金曜日　17:00－19:00

演習

一つの研究を完成させるためには、研究の立案に始まり、具体的な実験方法の計画、実験の遂行、データの解釈、計画の再検討、発表という一連のステップを一つ一つこなしていかなければならない。実際の研究の場で担当教員との相互的な討論を行うことにより、これら各ステップに習熟し、独立して研究を進めていく能力を養う。

参加可能プログラム

リサーチカンファレンス	毎週火曜日　10:00－11:00

研究実習

現在循環器系研究・イオンチャネル研究において未解明の重要と考えられる以下の研究テーマに関して、実際に実験チームの一員となり、トラブルシューティングを含めて研究の遂行に参加してもらう。

参加可能プログラム

随時
(1) 不整脈(特に心房細動・突然死)のオーダーメイド医療
(2) 心血管疾患の性差医療の基礎研究
(3) ES細胞・iPS細胞由来心筋細胞を用いた不整脈研究
－薬物の毒性・薬効評価システムの構築
－疾患モデル心筋細胞の樹立と病態解明・治療法確立の研究
(4) 先端技術を用いた不整脈研究
－Motion vector法を用いた心機能解析システムの応用
－スパコンを用いた心臓電気現象3-Dシュミレーター構築の基盤研究

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

大学で習う生物学・遺伝学の基礎知識は押さえてくこと。

9. 参考書

そうだったのか！臨床に役立つ不整脈の基礎、中谷晴昭、古川哲史、山根禎一著、メディカル・サイエンス・インターナショナル
そうだったのか！臨床に役立つ循環薬理学、古川哲史著、メディカル・サイエンス・インターナショナル
そうだったのか！臨床に役立つ心血管系ゲノム医学　古川哲史著、メディカル・サイエンス・インターナショナル
そうだったのか！臨床に役立つ心臓の発生・再生　古川哲史著、メディカル・サイエンス・インターナショナル
病態生理の基礎知識から学べる　循環器治療薬パーフェクトガイド　古川哲史著、総合医学社
臨床力をアップさせる循環器のギモン31 古川哲史著、南江堂

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　分子細胞循環器学分野　古川　哲史　　E-mail t_furukawa.bip@mri.tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

分子代謝医学

Molecular Medicine and Metabolism

特　　論	（科目コード:	1年次	6単位）
演　　習	（科目コード:	1～2年次	4単位）
研究実習	（科目コード:	2～3年次	8単位）

1. 担当教員

2. 主な講義場所

休　　講

幹細胞制御

Stem Cell Regulation

特　　論（科目コード　７５１１　　1年次　　6単位）
演　　習（科目コード　７５１２　1～2年次　4単位）
研究実習（科目コード　７５１３　2～3年次　8単位）

1. 担当教員

教 授　田賀　哲也　　准教授　信久　幾夫　　助教　楯　康一

2. 主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

3. 授業目的、概要等

生体組織の発生・維持・再生を司る幹細胞の起源、特性、制御に関する教授および研究指導を通じて、生体内の正常な組織幹細胞と病態における幹細胞の総合的理解を促すとともに、幹細胞制御機構の解明と応用に向けて独創的かつ主体的に研究を推進できる人材の育成を行うことを目的とする。対象とする幹細胞は、主に神経幹細胞、造血幹細胞、癌幹細胞とし、幹細胞が置かれた微小環境（ニッチ）からの細胞外来性シグナルと幹細胞自身の細胞内在性プログラムの観点から授業を進める。

4. 授業の到達目標

主として神経幹細胞、造血幹細胞、癌幹細胞に関して、その発生・未分化性維持・分化の運命決定などを制御する仕組みを理解しまた応用するために必要な知識と研究戦略を身につける。また、実際に研究を進めるにあたっての、分子生物学的、細胞生物学的、組織学的解析手法を修得する。さらに、幹細胞制御研究を実施するにあたり、自ら問題点を見出して仮説を立て、実証するための実験を計画・実行し、結果の考察を行った上で、英語での研究報告ができるようになることを到達目標とする。

5. 授業方法

少人数制とする事により受講者の積極的参加を促し、課題探索を志向する討論方式で行う。

6. 授業内容

日時については、念のため担当教員に確認すること。

特　論

組織の発生と修復を理解する上で、それぞれの組織を構成する多細胞集団を生み出すもととなる組織特異的幹細胞の制御機構を学ぶことは重要な意義がある。当分野の特論においては、主として中枢神経系や造血系、その他の組織特異的幹細胞だけでなく、腫瘍における幹細胞（癌幹細胞）も対象として、幹細胞制御について学ぶ。その際、増殖分化因子群等を介した細胞外来性シグナルと、エピジェネティック修飾等に基づく細胞内在性プログラムなど多角的観点から取り組む。

参加可能プログラム

リサーチミーティング　　毎週金曜日　15:00～16:30

演習

当分野の演習においては、生体内各組織の形成・維持・再生に重要な役割を果たす幹細胞に焦点をあてて、細胞外来性シグナルと細胞内在性プログラムの観点から考察し、幹細胞制御の分子基盤について総合的に検討する。主として神経幹細胞、造血幹細胞、癌幹細胞を演習材料とするが、広く生体内の正常組織幹細胞や、病態における幹細胞の制御機構が理解できるよう努める。

参加可能プログラム

データ検討会　　原則として、毎週月曜日　16:00～19:00、毎週火曜日　17:30～19:00
研究発表会　　毎週金曜日　16:30～18:00

研究実習

幹細胞の発生、多分化能維持、各細胞系譜への運命決定、移動や成熟など、幹細胞制御の各局面を司る機構について、実験的な研究手法を実践することで明らかにする。特に中枢神経系幹細胞、造血系幹細胞、癌幹細胞を実験材料として取り組み、得られた知見が、広く生体内の正常組織幹細胞や、病態における幹細胞を制御する機構の普遍的な理解ならびに応用研究への糸口となるよう研究実習を実施する。

参加可能プログラム

上記いずれかの幹細胞系の研究グループへの参加による個別指導　毎週月曜日～金曜日

7. 成績評価の方法

特論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等の参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学術集会での発表の回数、レポート等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

幹細胞に関する書籍や国際学術雑誌に掲載された論文を読んで知識を修得しておく。
授業参加に必要なWord, Excel, PowerPointのスキルを有しておく。

9. 参考書

Molecular Biology of the Cell, fifth edition. Garland Science. 2008.（邦訳本は、細胞の分子生物学 第5版）
StemBook. Harvard Stem Cell Institute. 2008-.（http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK27044/ で閲覧可）
癌幹細胞の発生とstemness維持. 羊土社. 実験医学 2010年3月号.
脳神経科学イラストレイテット, 改訂第3版. 羊土社. 2013.

10. 履修上の注意事項

履修者の主体的な取組を必要とする。

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

毎週月曜日、11時～12時（事前に連絡すること）
問合せ先　幹細胞制御分野　田賀　哲也　　E-mail taga.scr@mri.tmd.ac.jp

13. 備考

特になし。

分子薬理学

Molecular Pharmacology

特　　論	（科目コード:	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード:	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード:	２～３年次	８単位）

１. 担当教員

２. 主な講義場所

休　　講

幹細胞医学

Stem Cell Biology

特　　論	（科目コード	７５７１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	７５７２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	７５７３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　西村 栄美　　准教授　難波 大輔　　助 教　松村 寛行

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

多細胞生物における組織の新陳代謝および恒常性維持を担う幹細胞システムについて、その成り立ちと仕組みを理解する。さらに、幹細胞システムの破綻による様々な疾患や病態、組織の再生、老化や癌化との関連についても理解を深める。

４．授業の到達目標

組織幹細胞と、周囲の微小環境ニッチとの相互作用、臓器の再生と老化について理解し議論する。臨床への応用について考察する。

５．授業方法

授業はセミナー形式で行う。また、研究実習については個別に指導する。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

組織幹細胞システムに関して、最近のトピックを中心に解説のあと、議論する。医学生物学全般の中での位置づけや背景を理解する。

特　論

多細胞生物における組織の新陳代謝および恒常性維持を担う幹細胞システムについて、その成り立ちと仕組みを理解する。特に、組織幹細胞と、周囲の微小環境ニッチとの相互作用と分子メカニズムについて理解し議論する。また、幹細胞システムの破綻による様々な疾患や病態、組織の再生、老化や癌化との関連についても理解し、臨床への応用について考察する。

参加可能プログラム

大学院講義：月曜日開催のため、履修者にメールにて連絡

演習

幹細胞生物学および医学、老化生物学、腫瘍生物学分野を中心に、独創性および完成度の高い研究論文を選択し、その解釈と問題点について議論する。研究立案、研究結果の解析、考察をシミュレーションし、生命科学研究の研究戦略を学ぶ。

参加可能プログラム

研究発表会　　月曜日　11:00−12:00
雑誌会　　月曜日　10:00−11:00

研究実習

遺伝子改変マウスを用いて、in vivo及びin vitroの両面から組織幹細胞の解析、幹細胞システムの機能レベルの解析、さらにその組織構築について形態学的解析を行う。皮膚などの組織の再生、老化および癌化の系を中心として、実験手法を習得し、研究立案、研究結果の解析、考察を行う。

参加可能プログラム

希望者のみを対象に随時開催しているため、履修者にメールにて連絡

7. 成績評価の方法

レポートの内容80％（組織幹細胞について、自己複製の証明について,組織幹細胞の同定法についてA4用紙3枚以内にまとめて11月末日までに提出）、その後、ディスカッション内容20％に基づいて評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

幹細胞の概論について、以下の参考書の幹細胞に関連する節を熟読し、関連の基礎知識を身につけておくこと。

9. 参考書

Molecular Biology of THE CELL, the biology of Cancer (Robert A. Weinberg著）など。

10. 履修上の注意事項

履修者は、下記の問い合わせ先までメールにて連絡をとり、12月末までにレポートを提出すること。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

9:30−16:30　問合せ先　幹細胞医学分野　西村　栄美　　E-mail nishscm@tmd.ac.jp　Tel: 03-5803-4651

13. 備考

特になし

統合呼吸器病学

Respiratory Medicine

特　　論	（科目コード	７５８１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	７５８２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	７５８３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

講師　藤江　俊秀

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

幅広い呼吸器疾患の病態を科学的視点から理解するための基礎的能力を養うこと。

４．授業の到達目標

呼吸器疾患の臨床・研究において未解決の問題を理解し、解決に向けて適切な研究計画を立てることができる。

５．授業方法

統合呼吸器病学にかかわる幅広いレビューと、最新のトピックを含む内容とする。質問や討論の時間を重視し、積極的な姿勢で理解を深めることを目標とする。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

呼吸器は細菌・ウイルス感染、喫煙、粉塵曝露など外的因子の影響を受けやすい臓器であり、呼吸器疾患は腫瘍、感染症、アレルギー疾患、その他の炎症、先天異常まで多岐にわたる。疾患の病態生理について解説し、疾患発生のメカニズムに迫る研究の構築を目指す。

参加可能プログラム

抄読会（基礎）	毎週土曜日　8:00－8:30
研究発表会	毎週土曜日　8:30－9:00
抄読会（臨床）	毎週金曜日　17:30－18:30

演習

外因性の侵襲により形成される肺疾患の画像所見・病理学的所見について、正常肺との比較において演習し、肺疾患の診断手技を修得する。また、肺疾患診断のための検査法を修得し、各種肺疾患に対する治療方針を立てる。

参加可能プログラム

呼吸器内科カンファランス	毎週月曜日　8:15－12:00（月曜日は新患カンファランスを含む）
病棟回診	毎週金曜日　10:00-13:00
呼吸器内科新患カンファランス	火～木曜日　8:30－10:00、金曜日　10:00-11:00
病理カンファランス	隔週水曜日　17:00－18:00

研究実習

種々の呼吸器疾患の病態を免疫学的・分子細胞学的手法による解析により明らかにし、その成果により呼吸器疾患の新しい診断法や治療法の開発を目指す。また動物モデルなどを用いることにより、疾患のメカニズムの解明と外因性の侵襲の感受性に関する遺伝的素因の探求を行う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加	随　時

7. 成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加状況や発表や発言の状況を判断して評価する(60%)。加えて、研究内容、研究班会議への関与の程度、学会発表の回数および論文投稿に基づいて総合的に評価する(40%)。

8. 準備学習等についての具体的な指示

呼吸器病学あるいは科学的な英文論文を読み込む能力を涵養する。

9. 参考書

特に指定のものはなし。分子生物学、免疫学、呼吸器病学、画像診断学が記載されている書物。

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　統合呼吸器病学分野(呼吸器内科)　藤江　俊秀　　E-mail tfujie.pulm@tmd.ac.jp

13. 備考

統合呼吸器病学に興味のある者の自由な参加を歓迎する。

消化器病態学

Gastroenterology and Hepatology

特　　論	（科目コード　７５９１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７５９２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７５９３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　渡辺　　守

２．主な講義場所

プログラムにより異なる。担当教員に確認のこと。

３．授業目的、概要等

本邦で増加している炎症性腸疾患の病態・現状を理解し、発症原因や難治性の原因についての問題点を明確にすることにより、研究すべき目的を意識づける。また患者数が非常に多いウイルス性肝炎、肝硬変、肝癌などの肝疾患についても同様に理解し、問題点を明らかとする。

４．授業の到達目標

病態、問題点理解に必要な分子生物学、免疫学、再生医学の基本知識を習得し、現在行われている研究背景を理解する。その上で自分の研究テーマを理解し実験を遂行できることを到達目標とする。

５．授業方法

プログラムにより異なるが、理解を深める為、ディスカッションの場を多く設ける。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

消化器内科における臨床の場から研究課題を抽出して、基礎的研究を展開し、最終的には現場に還元するクリニカル・サイエンスの研究姿勢を理解する。

参加可能プログラム

実験検討会および抄読会　毎週火曜日　18:00～19:30

演習

消化器内科の臨床に関連する知識および内視鏡等の基本手技の理解と修得を通じて、臨床の場から基礎的研究課題を抽出する問題意識を養う。

参加可能プログラム

新患カンファランス	毎週火曜日　7:30～8:30
内視鏡検査	毎週火、木、金曜日
X線検査	毎週月曜日
超音波検査	毎週月、金曜日

研究実習

臨床の場から抽出された研究課題を解明していく研究手法を学ぶと共に、基礎的研究を展開し、その課程から新知見を得て臨床に還元する。研究課題：粘膜免疫、炎症性腸疾患、炎症発がん、消化管再生、肝炎、肝癌、肝再生など。

参加可能プログラム

研究グループへの参加	随時
国内外との共同研究への参加	随時

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

消化器疾患の基本的な臨床知識を学習しておく。また過去に掲載された当研究室の論文を読むこと。

9. 参考書

特に指定のものはなし。基本的な分子生物学、免疫学、臨床医学が掲載されている書物。

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

毎週水曜日 9:00-12:00（要事前予約）
問合せ先　消化器病態学分野　土屋輝一郎　　E-mail dept.gast＠tmd.ac.jp

13. 備考

広い視野から研究が展開できるよう、国内外の留学の機会を積極的に設ける。

総合外科学

Specialized Surgeries

特　　論	（科目コード	７６０１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	７６０２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	７６０３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

分野長：植竹　宏之　　准教授　石川敏昭、工藤敏文　講師　中川剛士、岡本健太郎

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

1）消化器癌および乳癌の発生機序や進展様式を解明し、最適な治療方針を確立することを目的とする。
2）再発癌や切除不能癌に対する有効な集学的治療法を確立することを目的とする。
3)末梢血管外科学の診断、治療について、腹部外科との連携を含めて理解する。
4)小児外科学の診断、治療について、成人外科との違いを含めて理解する。

４．授業の到達目標

1）各臓器別の癌に対し適切な治療方針を決定することができる。
2）各臓器別の癌に対し根治性と機能障害を考慮した最適な治療を実践できる。
3）再発・切除不能癌に対する適切な集学的治療を立案・実践できる。
4）末梢血管疾患に対する適切な集学的治療を立案・実践できる。
5)小児外科疾患に対する適切な集学的治療を立案・実践できる。

５．授業方法

プレゼンテーション能力・コミュニケーション能力を高めることを目的に、発表と討論の場を積極的に設ける。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

悪性疾患に対する治療方針の確立に重要である消化器癌の発生機序や進展様式を病理組織学的、分子生物学的に概説する。また、消化器癌に対する手術により生じる機能障害や消化吸収機能の脱落などの発生機序を理解するために必要な知識を解剖学的・生理学的に解説する。さらに、難治である再発癌や切除不能癌に対する有効な治療法を集学的立場から解説する。

参加可能プログラム

大学院講義	随時
大学院特別講義	随時
大学院セミナー	随時
抄読会、研究発表	木曜日　16:30から

演習

大腸癌、乳癌に対する検査法を理解し、それら消化器癌の腫瘍学的予後と術前の進行程度診断に基づいた適切な術式の選択を行う。それと同時に術後の機能障害、脱落機能を予測し、術後機能障害、脱落機能の温存・補填法について評価検討する。末梢血管外科、小児外科においても同様に術前評価、術後管理、機能障害の回避について評価検討する

参加可能プログラム

病棟回診	月曜日および木曜日　9:00-10:00　火曜日、水曜日および金曜日　8:00-9:00
術前カンファレンス	毎週木曜日　7:30－9:00
術後カンファレンス	毎週月曜日　7:30－9:00
下部消化管カンファレンス	毎週水曜日　17:30－20:00
乳腺カンファレンス	毎週水曜日　17:30-18:00
キャンサーボード	月1回

研究実習

1）消化管の運動や消化吸収機能、排尿・性機能に関する自律神経の関与を明らかにし、有効な機能障害の補填法を開発する。
2）腫瘍学的立場から、機能温存を可能とする縮小手術を検討する。
3）消化器癌転移モデルを作成し、転移機序を明らかにし、治療法、予防法の開発を行う。
4）各種消化器癌の生物学的特性を、免疫組織学的、分子生物学的手法を用いて明らかにし、消化器癌の発生・増大の機序を解明し、臨床的に有用な消化器癌の成長・増大の抑制手法を開発する。
5）遺伝子発現からみた抗癌剤治療の個別化に関する基礎的研究を行う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　　随　時
実験内容
1）走査電子顕微鏡による実験材料の観察
2）手術顕微鏡を用いた小動物の手術
3）分子生物学的手法（マイクロアレイ法、RT－PCR法、シークエンス、メチレーション解析など）
4）免疫組織化学
5）抗癌剤感受性試験
6）細胞培養
7）発癌実験と癌増大抑制実験
8）Laser Capture Microdissectionを用いた各種実験

7．成績評価の方法

1）カンファレンスへの参加状況
2）研究発表および学会発表内容
3）論文（英文）の内容
1）、2）、3）から総合的に評価する。

8．準備学習等についての具体的な指示

特になし

9．参考書

特になし

10．履修上の注意事項

特になし

11．英語による授業

一部を英語で行う

12．オフィスアワー

問合せ先　総合外科学分野　植竹宏之　　E-mail: h-uetake.srg2@tmd.ac.jp

13．備考

日本の医師免許を有する人に応募資格がある。消化管の外科に興味のある人の参加を期待する。

循環制御内科学 I

Cardiovascular Medicine I

特　　論	（科目コード　７６１１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７６１２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７６１３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　平尾　見三

２．主な講義場所

受講前に担当教員に確認をすること。

３．授業目的、概要等

循環器病学、特に心臓疾患、血管疾患について、基礎から臨床に至る基本的な知識、研究の現状、トピックスを講義形式で伝授することを目的とする。

４．授業の到達目標

循環器病学の領域は極めて多岐にわたり、進歩も著しい。臨床、基礎の一般的な知識に加えて、最新の知見を盛り込んだ講義を行う。

５．授業方法

少人数制で、演習・実習については原則としてマンツーマンである。ベッドサイドでの患者の診断・治療に関する手技は原則として、指導医のもとで行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

循環器疾患のうち特に心血管病について扱う。心血管病は我が国の主要な死亡原因であり国民病である。虚血性心疾患、心筋症、弁膜症、不整脈、感染症など多岐にわたる疾患やその終末像としての心不全があり、血管における病変も動脈硬化性疾患を中心に多彩である。分子遺伝子学的な研究の進歩により、病態の理解が急速に深化している領域でもある。診断法は画像診断や電気生理を中心に多様であり、治療法には従来の薬物治療、手術治療に加えて、カテーテルを用いた血管内治療や不整脈に対するアブレーション、移植などが行われるようになっている。また遺伝子治療も当科ではすでに行っており、今後も大きな進歩が期待される領域である。本科目の講義ではその病態、治療法、予防法について解説する。

参加可能プログラム

大学院講義	隔週木曜日	10:00－11:00
大学院特別講義	随時	
大学院セミナー	随時	
勉強会・抄読会	隔週火曜日	19:00－21:00

演習

心血管病の診断、治療法について演習を行い、必要な手技を習得する。特殊検査法には心臓超音波、心臓カテーテル、血管造影、電気生理学的検査、心臓病理、シンチグラフィー、などが含まれ、総合的な診断演習、治療方針についての思考論理を学ぶ。治療法としては薬物療法の他、カテーテルインターベンション、アブレーション等の適応と手技を習得する。

参加可能プログラム

心臓カテーテルカンファランス	毎週金曜日	11:00－12:00
教授回診	毎週金曜日	9:00－11:00

研究実習

心血管病の成因、病態の解明のため、細胞生物学、病理学、分子生物学、免疫学などの手法を用い、臨床例、モデル動物での解析を行う。特に動脈硬化、心筋症、心筋炎、心拒絶反応、心不全で、分子病態の解明と遺伝子治療を含めた新しい治療法、予防法の開発を行う。遺伝子変異と心血管病変の関係、また心筋細胞移植、心筋再生についても当講座の主要な研究テーマである。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　　随　時
　　内容：動物実験、細胞生物学実験、遺伝子学的実験、遺伝子治療実験、分子病理学的実験、免疫学的実験など

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。
○講義、演習、研究実習への参加状況：80％
○研究内容の外部発表（学会、論文）状況：20％

8. 準備学習等についての具体的な指示

医学、生物学における基本的な知識を持っていることが望ましい。

9. 参考書

多岐にわたるので、講義前に問い合わせること。

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合わせ先　月～金曜日　9:00-17:00　循環制御内科学分野　前嶋康浩　E-mail[ymaeji.cvm@tmd.ac.jp]

13. 備考

講義は特に人数を制限しない。演習、実習については若干名とする。
プログラム参加希望者は、事前に担当教員に連絡し、確認を行うこと。

循環制御内科学Ⅱ

Cardiovascular Medicine II

特　　論	（科目コード　５０３１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　５０３２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　５０３３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　平尾　見三

２．主な講義場所

受講前に担当教員に確認をすること

３．授業目的、概要等

循環器領域の特に不整脈、心臓疾患について基礎から臨床に至る基本的な知識、手技、検査法などの実際と最新トピックス、臨床と研究の現状と今後の展開について講義形式で伝える。

４．授業の到達目標

不整脈の最新診断、最新治療を習得するには循環器領域の基礎と臨床を網羅して学習する必要がある。まずそれを習得し、同時に不整脈先端治療、先端研究が可能となる不整脈関連知識・経験・手技を獲得する。

５．授業方法

少人数制で演習・実習については原則としてマンツーマンである。ベッドサイド、検査室で行う患者疾患の診断・治療に果敢する手技は指導医のもとで履修する。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

循環器疾患の中で特に不整脈を主とする。不整脈は治療を要さないものから、ブルガダ症候群のような心室細動で死に至る疾患までスペクトラムが幅広い。不整脈の基質はすべての心臓疾患となりそれらを理解する。特に心臓MRI、心臓CT、冠動脈造影、心臓超音波、術中の心腔内エコーなどである。電気現象は心電図、ホルター、心臓電気生理検査、術中の三次元マッピングなどで得られる。治療は薬物、デバイス、アブレーションがある。先天性QT延長症候群、カテコラミン感受性心室頻拍、ブルガダ症候群などの遺伝子疾患はデバイス治療、また一部はアブレーション治療が可能な時代になってきており、これらの遺伝子診断についても解説をする。

参加可能プログラム

大学院講義	隔週木曜日	10:00―11:00
大学院特別講義	随時	
大学院セミナー	随時	
勉強会・抄読会	隔週木曜日	18:00―20:00

演習

不整脈とその基質となる全ての心臓疾患の診断と、基質別の治療法について演習を行う。必要な知識、手技について習得させる。基質の診断法としては心臓超音波、心臓病理、心臓MRI、心臓CT、術中の心腔内超音波などが、不整脈そのものの診断については心電図、加算平均心電図、長時間ホルター心電図、心腔内心電図、三次元マッピングなどが含まれる。以上の不整脈の診断から有効な治療（カテーテルアブレーション、デバイス治療、薬物）に至る論理的思考プロセスを習得させる。治療の実際も演習する。

参加可能プログラム

不整脈センター回診	火曜日19:00ー20:30
不整脈センターresearch conference	隔週火曜日18:30ー19:00
循環器内科回診	金曜日9:00ー11:00
カテーテルアブレーション	毎日
デバイス植込み	主に月，火、金

研究実習

不整脈を中心とする心臓の調律異常を来す疾患・病態のメカニズム解明と新規検査法・新規治療法の開発を目標とする。臨床における電気生理検査学と、動物モデルを用いた基礎的電気生理学的検討を中心に、分子生物学、組織学的アプローチを加えて、難治性疾患の分子レベルからの病態解明を行う。また、希少疾患に対する遺伝子解析に基づく病態解明を行う。

参加可能プログラム

研究グループの参加：随時
内容：動物実験、基礎電気生理学実験、分子生物学実験、細胞生物学実験、遺伝子導入実験、遺伝子解析

7. 成績評価の方法

講義、臨床実習、研究実習への参加状況、その中での発言、発表などの参加意欲・姿勢を判断して評価を行う。
加えて、研究内容、各種研究における関与・関心の程度、学会発表の回数などに基づいて総合的な評価をする。

8. 準備学習等についての具体的な指示

講義・実習前には参考図書を読み、内容を大筋理解しておく。

9. 参考書

Cardiac Electrophysiology: From Cell to Bedside. Zipes DP, Jalife J. eds. 2014 Elsevier, Saunders, Philadelphia

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合わせ先　月～金曜日　9:00-17:00　循環制御内科学分野　川端美穂子　E-mail[mihoko_kawabata.cvm@tmd.ac.jp]

13. 備考

特になし。

心肺統御麻酔学 I

Anesthesiology I

特　　論	（科目コード　７６２１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７６２２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７６２３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　内田篤治郎, 講師　倉田二郎

２．主な講義場所

研究内容により異なるので、受講前に担当教員に確認する。原則として心肺統御麻酔学分野研究室3で行われる。

３．授業目的、概要等

麻酔科学関係の有名雑誌に掲載された最新の論文を紹介することによって研究動向、研究手法、研究結果の解析、統計分析などを総合的に理解する。

４．授業の到達目標

学生が選択した研究課題に必要な研究背景、研究の基礎となる知識、手法を理解する。

５．授業方法

セミナー、カンファランスは参加して、聴講する。その他講義は担当教員による少人数直接指導による。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

麻酔科学の素養を全般的に備えた上に、麻酔科学あるいは集中治療医学と関連した分野において特に専門的知識と技能を持つ教育研究者あるいは麻酔・集中治療専門医を育成することが当分野の目的である。麻酔科学の素養とは、一般的な麻酔管理を意味するのではなく、臓器機能に障害を持つ重症患者に対して周術期を通して全身管理ができる知識と技術を意味している。
特論では、当分野の目的達成のための学習指導を行う。

参加可能プログラム

大学院研究カンファランス（心肺統御麻酔学）	毎月1回第4土曜日　10:00－11:00
大学院特別講義	日時については大学院医学系主催の特別講義の予定表参照
ジャーナルカンファランス(1)	毎朝8:00－8:30

演習

臨床上必用な各種麻酔法の修得ならびに研究の基礎となる知識・技術を修得する。さらに、将来当分野の教育者となる者は、研修医の教育指導を実践する。

参加可能プログラム

麻酔科蘇生科研修プログラム
2ヶ月コース、6 ヶ月コース、(その他コースあり)

研究実習

① 肺傷害の成立過程を解明し、新しい治療法を見出す。
② ヒト中枢神経系における全身麻酔薬作用機序、疼痛慢性化機序を解明し、新しい意識モニタリング及び疼痛評価法を開発する。
③ 開胸手術を受ける患者の転帰を改善すべく、多角的なアプローチから新しい人工呼吸法、疼痛管理、輸液管理などを開発する。
④ 周術期急性腎傷害の機序を解明し、新しい予防法、診断法、治療法を開発する。
⑤ 幼若期脳への麻酔薬の影響を解明する。

参加可能プログラム

動物実験　随 時
実験内容1）神経培養細胞を用いた麻酔薬の神経毒性の作用機序および予防法の解明
2）培養細胞を用いた麻酔薬毒性の機序解明
3）肺傷害における間葉系幹細胞の治療効果発現メカニズムの検討（ラット・マウスを使用）
4）幼若期脳への麻酔薬の影響（ラット・マウスを使用）
臨床実験　1）と2）は主として木曜日、3）と4）は当該手術のある日
実験内容1）ヒト多電極皮質脳波と機能的脳画像法による全身麻酔薬の中枢神経作用に関する実験
2）機能的磁気共鳴画像法とポジトロン断層法によるヒト疼痛認知機構および疼痛慢性化機序に関する実験
3）保護的一側肺換気が換気メカニクスに与える影響に関する研究
4）肝切除術後の術後急性腎傷害に関する疫学研究

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表（学会、論文）、レポートの内容等に基づいて以下の割合を目安に評価を行う。
レポート、講義、演習、研究実習への参加状況：70％　　研究内容の外部発表（学会、論文）：30％

8. 準備学習等についての具体的な指示

麻酔科学に関する英語論文を日頃から読むこと

9. 参考書

Anesthesiology, Anesthesia and Analgesia, British Journal of Anaesthesia　などの専門雑誌

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　心肺統御麻酔学分野　内田　篤治郎　　E-mail uchida.mane@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

心肺統御麻酔学Ⅱ

Anesthesiology II

特　　論	（科目コード　５０６１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　５０６２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　５０６３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教　授　内田篤治郎

２．主な講義場所

研究内容により異なるので、受講前に担当教員に確認する。原則として心肺統御麻酔学分野研究室3で行われる。

３．授業目的、概要等

麻酔科学関係の有名雑誌に掲載された最新の論文を紹介することによって研究動向、研究手法、研究結果の解析、統計分析などを総合的に理解する。

４．授業の到達目標

学生が選択した研究課題に必要な研究背景、研究の基礎となる知識、手法を理解する。

５．授業方法

セミナー、カンファランスは参加して、聴講する。その他講義は担当教員による少人数直接指導による。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

麻酔科学の素養を全般的に備えた上に、麻酔科学あるいは集中治療医学と関連した分野において特に専門的知識と技能を持つ教育研究者あるいは麻酔・集中治療専門医を育成することが当分野の目的である。麻酔科学の素養とは、一般的な麻酔管理を意味するのではなく、臓器機能に障害を持つ重症患者に対して周術期を通して全身管理ができる知識と技術を意味している。
特論では、当分野の目的達成のための学習指導を行う。

参加可能プログラム

大学院研究カンファランス（心肺統御麻酔学）	毎月1回第4土曜日　10:00－11:00
大学院特別講義	日時については大学院医学系主催の特別講義の予定表参照
ジャーナルカンファランス(1)	毎朝8:00－8:30

演習

臨床上必用な各種麻酔法の修得ならびに研究の基礎となる知識・技術を修得する。さらに、将来当分野の教育者となる者は、研修医の教育指導を実践する。

参加可能プログラム

麻酔科蘇生科研修プログラム
2ヶ月コース、6 ヶ月コース、(その他コースあり)

研究実習

① 肺傷害の成立過程を解明し、新しい治療法を見出す。
② ヒト中枢神経系における全身麻酔薬作用機序、疼痛慢性化機序を解明し、新しい意識モニタリング及び疼痛評価法を開発する。
③ 開胸手術を受ける患者の転帰を改善すべく、多角的なアプローチから新しい人工呼吸法、疼痛管理、輸液管理などを開発する。
④ 周術期急性腎傷害の機序を解明し、新しい予防法、診断法、治療法を開発する。
⑤ 幼若期脳への麻酔薬の影響を解明する。

参加可能プログラム

動物実験　随 時
実験内容1）神経培養細胞を用いた麻酔薬の神経毒性の作用機序および予防法の解明
2）培養細胞を用いた麻酔薬毒性の機序解明
3）肺傷害における間葉系幹細胞の治療効果発現メカニズムの検討（ラット・マウスを使用）
4）幼若期脳への麻酔薬の影響（ラット・マウスを使用）
臨床実験　1）と2）は主として木曜日、3）と4）は当該手術のある日
実験内容1）ヒト多電極皮質脳波と機能的脳画像法による全身麻酔薬の中枢神経作用に関する実験
2）機能的磁気共鳴画像法とポジトロン断層法によるヒト疼痛認知機構および疼痛慢性化機序に関する実験
3）保護的一側肺換気が換気メカニクスに与える影響に関する研究
4）肝切除術後の術後急性腎傷害に関する疫学研究

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表（学会、論文）の内容等に基づいて以下の割合を目安に評価を行う。
講義、演習、研究実習への参加状況：70％　　研究内容の外部発表（学会、論文）：30％

8. 準備学習等についての具体的な指示

麻酔科学に関する英語論文を日頃から読むこと

9. 参考書

Miller's Anesthesia, 8th edition, Ronald D. Miller edited. Saunders, 2014

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　心肺統御麻酔学分野　内田 篤治郎　　E-mail uchida.mane@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

心臓血管外科学

Cardiovascular Surgery

特　　論	（科目コード　７６３１	1年次	6単位）
演　　習	（科目コード　７６３２	1～2年次	4単位）
研究実習	（科目コード　７６３３	2～3年次	8単位）

1. 担当教員

教 授　荒井　裕国　　准教授　水野　友裕

2. 主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

3. 授業目的、概要等

循環器および大血管疾患の未解決な現象・病因を解析し、その機序を解明する研究を遂行する能力・技術を習得することを目的とする。

4. 授業の到達目標

特論；循環器および大血管疾患の病因、治療法の未解決部分を指摘できるよう知識の整理が行われていること。
演習；現象、病因の解析、治療法の開発に必要な技術が習得され、高度な問題探究が達成されていること
研究実習；病因・病態の機序を解明する能力、技術を習得すること。

5. 授業方法

少人数グループ制とする。
討論を通じて問題点を掘り下げ、少人数のグループ協議をへて発表、討論を行う。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

心臓および大血管疾患の病態生理、診断、手術適応、術式（切除、置換、機能的再建、移植など）、手術を支える補助方法、術後の病態生理と治療法を解説する。

参加可能プログラム

抄読会	毎週火曜日　9:00－9:30
心臓血管外科セミナー	年1回（4時間／回）

演習

心臓・大血管疾患にかかわる画像診断の技術を習得する。心血行動態を示す指標を駆使し、病態生理学的異常を評価、診断する。病理組織標本の作成、診断技術を習得する。種々の体外循環法を理解し操作技術を習得する。種々の手術方法を習得する。術後管理法の原理、病態生理、治療法を習得する。

参加可能プログラム

教授回診・カンファレンス	月、水、木、金　8:15－9:15
術前カンファレンス	木　9:15-10:15
手術室	月、水、木、金
ICU実習	毎日
ウエットラボ	随時（月1回 調整の上連絡をいたします）

研究実習

実験動物を使用し、虚血-再灌流モデル、心筋梗塞モデル、摘出心モデル、摘出肺モデル、心、肺移植モデルを作成する。Langendorff 灌流、人工心肺を使用した循環を用いて、呼吸、循環の異常、体外循環法に起因する生体の反応を生理-生化学的、免疫組織学的、形態学的手法で機序を解明する。不全心に対する遺伝子治療に必要な遺伝子改変・導入技術を習得する。

参加可能プログラム

実験室	毎日
Research Conference	毎週火曜日　7:30－9:00

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

循環器および大血管疾患の病因・病態生理・診断・適応・外科的治療法に関する教科書的基礎知識を学習し、整理しておくこと。

9. 参考書

Kirklin/Barratt-Boyes CARDIAC SURGERY
著者:Nicholas Kouchoukos, Eugene Blackstone, Donald Doty, Frank Hanley, Robert Karp

Khonsari CARDIAC SURGERY: Safegards and Pitfalls in Operative Technique
著者:Siavosh Khonsari

CARDIAC SURGERY IN THE ADULT
著者:Laurence Cohn

冠動脈外科の要点と盲点（心臓外科Kanck&Pitfalls）
編者:竹内靖夫

弁膜症外科の要点と盲点（心臓外科Knack & Pitfalls）
編者:四津良平

大動脈外科の要点と盲点（心臓外科Knack & Pitfalls）
編者:高本眞一

重症心不全外科の要点と盲点（心臓外科Knack & Pitfalls）
編集:許俊鋭

先天性心疾患手術書
監修:安井 久喬, 角 秀秋, 益田 宗孝

小児心臓外科の要点と盲点（心臓外科Knack & Pitfalls）
編者:角　秀秋

図解先天性心疾患　血行動態の理解と外科治療
著者:高橋長裕

今日の心臓手術の適応と至適時期
編者:吉川純一

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　心臓血管外科学分野　荒井　裕国　　TEL 5803－5267　　E-mail hiro.cvsg@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

腎臓内科学

Nephrology

特　　論	（科目コード　７６４１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７６４２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７６４３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　内田 信一

２．主な講義場所

MDタワー13階腎臓内科学分野居室・実験室

３．授業目的、概要等

腎臓が担う体液・血圧恒常性維持機構の分子機構を明らかにし、それが破綻する病態を解明し、新たな治療戦略を明らかにする。特に、高血圧症とそれがもたらす臓器障害の分子病態解明と新規治療薬の開発を中心に行う。

４．授業の到達目標

腎臓のもつ恒常性維持機構を理解し、その破綻した病態を理解し、治療戦略を考案する。

５．授業方法

あらかじめ担当教員に確認のこと。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

腎臓の持つ体液・血圧恒常性維持機構、および恒常性の破綻によって引きおこされる疾病の発現機序の解明について講義し、それに対する新たな治療戦略について言及する。

参加可能プログラム

大学院講義、特別講義は必要に応じ行なわれる。
抄読会：毎週木曜　17:00～18:00
リサーチカンファランス：毎週月曜　14:00～17:00

演習

実際の症例において、生体の恒常性の維持機構の破綻として引き起こされる病態について臨床的に把握し、その治療法について考察かつ実践する。

参加可能プログラム

病棟回診	教授回診	毎週木曜	14:00～15:00
	症例検討	〃	15:00～17:00
	腎病理検討会	隔週火曜	17:00～18:30
	血液浄化検討会	毎週木曜	11:00～13:00

研究実習

腎臓の体液恒常性維持機構に深く関与するチャネルや輸送体分子およびその制御因子の解明と破綻病態への関与を、主として遺伝子改変マウスを用いた解析で明らかにする。特に塩分感受性高血圧モデルマウスの作成やその解析を通して、塩分ストレスに対する生体の反応機構とその破綻病態を解明する。 また原因が明らかでない腎疾患についてその原因遺伝子解明を次世代シークエンサーを用いて試みる。

参加可能プログラム

随時相談に応じる。
個人の希望に応じて、国内外の施設への留学の機会を設ける。

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容、更にセミナーでの発表・質疑応答にもとづいて総合的に評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

腎臓の基本的な機能について学習済みである事。

9. 参考書

Renal Pathophysiology The essenrial. Lippincott Williams & Wilkins
上記の日本語版：体液異常と腎臓の病態生理。 メディカルサイエンスインターナショナル
Brenner & Recor's The Kidney Elsevier.

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　腎臓内科学分野　内田　信一　suchida.kid@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし。

生殖機能協関学

Comprehensive Reproductive Medicine

特　　論	（科目コード　７６５１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７６５２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７６５３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　宮坂　尚幸　　准教授　尾林　　聡　　講　師　吉木　尚之

２．主な講義場所

医学部附属病院B棟8階カンファレンスルーム　/　M&Dタワー10階南

３．授業目的、概要等

生殖機能協関学は産科婦人科学における臨床・研究・教育を取り扱う分野であり、生殖内分泌医学、周産期医学、婦人科腫瘍学、女性医学の4つの専門領域から構成される。これらの領域において女性の生理・病理を深く理解した上で新たな知見を見出し、産婦人科医療のさらなる発展に貢献することを目的として授業を行う。

４．授業の到達目標

1)生殖領域では、月経発来機序、卵胞の発育・排卵機序、受精・着床における病態生理が理解できる。
2)周産期領域では、母体の妊娠への順応、子宮内胎児発育、胎児胎盤機能における病態生理が理解できる。
3)婦人科腫瘍領域では、婦人科癌の発生、増殖、転移に関する病態生理が理解できる。
4)女性医学領域では、骨粗鬆症、動脈硬化症、脳機能の変化などの病態生理が理解できる

５．授業方法

大学院講義や大学院特別講義において、各専門領域における先駆的な研究者の研究方法と成果を学び、また質疑応答で接触の機会を持つことにより、研究のヒントやアイデア、コツなどを会得する。また、それぞれの領域を専門とするスタッフや大学院上級生より、研究室での実践の中で個人指導をし、リサーチカンファレンスにて研究成果を発表することにより、研究の進め方、データの解釈、プレゼンテーション法、論文のまとめ方を学ぶ。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

生殖に関連する臓器・器官・細胞の形態・機能の特性を総合的に学習し、生理的な生殖機能を理解して、病的状態の診断・治療を行うため以下の各分野について系統的に解説する。また、生殖内分泌、胎児・周産期医学、女性腫瘍学、女性発達・加齢医学、性器感染学などの系統的な教育を実践する。
①生殖内分泌学;視床下部・下垂体・性腺・子宮系の機能と、生殖機能の生理的な内分泌調節機構および病的変化に関する最新の知見について解説する。
②胎児・周産期医学;妊娠の成立から分娩に至るまでの胎芽・胎児・新生児の生理的発育と病的状態の本態に関する最新の知見について解説する。
③女性腫瘍学;女性生殖関連臓器である子宮、卵巣、卵管、乳房などの各種腫瘍病変の特性とそれらの発生機序について解説する。また、各種腫瘍病変の診断・治療に関する最新の知見について解説する。
④女性発達・加齢医学;思春期から更年期・老年期にわたる女性の精神・身体機能の生理的、病的変化に関連する各種因子を解説する。
⑤性器感染学;細菌、ウイルス感染によって引き起こされる性器の変化を整理し、それに伴う感染症、性器悪性腫瘍、不妊などの病態について解説する。

参加可能プログラム

大学院特別講義	年に1回開催
抄読会	毎週月曜日　8:00－8:30
手術症例検討会	毎週月曜日　16:00－18:00
リサーチカンファレンス	毎週金曜日　17:00－19:00

演習

実際に、特論で解説し学習した事項を臨床の場で演習し各分野での診断・治療手技を習得する。
①生殖内分泌学;体外受精に参加し排卵誘発法、採卵、授精法(媒精、顕微授精)、胚移植等を演習する。
②胎児・周産期医学;実際に妊娠・分娩管理を担当医と行い、母体および胎児・新生児の評価について演習する。
③女性腫瘍学;実際に婦人科腫瘍の患者の治療に参加し、診断手技、婦人科病理、治療法について演習する。
④女性発達・加齢医学;実際に更年期外来で診断・治療を演習し、個々の患者と面談し、QOLの向上を視野に入れた予防・治療を実践する。
⑤性器感染学;実際に性器感染症あるいは、それに伴う性器悪性腫瘍、不妊の患者の治療に参加しその診断治療について演習する。

参加可能プログラム

婦人科病理検討会	第3月曜日	18:00－20:00
体外受精・胚移植	第1・第3水曜	17:30- 18:30
病棟回診・手術前カンファレンス	毎週月曜日	14:00－17:00
手術後カンファレンス	毎日(月曜日は除く)	16:00－17:00

研究実習

臨床教室であることを常に念頭に置き、各分野において、診断、治療、予防方法などを臨床に還元することを目的に研究を行う。
①生殖内分泌学;1)女性生殖機能における性ステロイドホルモンの代謝およびその異常を解明する。2)精子の形成および機能調節に関連する遺伝子領域を解明する。3)受精卵におけるオートファジーの制御機構を解明する。4)卵子および受精卵の質を評価するための新たな指標を開発する。
②胎児・周産期医学;1)妊娠中の母体環境が胎児のエピゲノムにどのように影響するかを解明し先制医療の実現をめざず。2)妊娠中の至適母体体重増加の指標と栄養指導方法を開発する。3)妊娠中の母体脳循環動態を解明し、妊娠中の母体脳血管障害の予防方法を検討する。4)母体循環調節における血管特性、自律神経機能の変化を解明する。5)子宮内感染動物実験モデルを用いて、胎仔の脳、肺、胎盤への影響とそのメカニズムを解明する。
③女性腫瘍学;1)腫瘍細胞の培養系を用い各種アミノ酸の腫瘍細胞増殖への影響を検討する。2)癌転移機構や薬剤感受性の有無・推移に関し検討する。3)子宮癌の筋層浸潤を評価するための新たな画像診断方法を開発する。
④女性発達・加齢医学;1)骨芽細胞、破骨細胞の培養系を用い骨粗鬆症の機序を明らかにする。2)動脈硬化モデルを作成しホルモン補充療法等の効果を明らかにする。3)加齢と脳血流・記憶障害との関連性を解明する。4)中高年女性における栄養、生活習慣とストレスマーカー、不眠、鬱との関連性を臨床的に解明する。
⑤性器感染学;絨毛へのヘルペスウイルス、アデノウイルスの感染機構を明らかにする。
　これらの研究を行う上で以下の機器、設備の利用が可能である。1)各種細胞の培養およびその設備、2)細胞内カルシウム測定機器、3)各種ホルモンの免疫学的測定機器および免疫組織染色用機器、4)共焦点レーザー顕微鏡、5)分子生物学的解析機器、6)病理組織作製機器、7)筋等尺性収縮測定機器、9)記憶能力学習実験用迷路、10)フローサイトメトリー用機器

参加可能プログラム
リサーチカンファレンス　第3金曜日　17:00－19:00

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数、執筆論文数(和文、英文)等に基づいて総合的な評価を行う(成績評価にあたりレポートを課す場合がある)。

8. 準備学習等についての具体的な指示

事前に授業・学習担当者から、内容把握のための資料を受け取り、質問を提示する。

9. 参考書

各授業担当者より、後日提示する予定である。

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　生殖機能協関学分野　宮坂尚幸　n.miyasaka.gyne@tmd.ac.jp

13. 備考

関連医学学会への積極的な参加・発表を促す。参加費、滞在費の一部は、教室より援助している。

腎泌尿器外科学

Urology

特　　論（科目コード　７６６１　　1年次　　6単位）
演　　習（科目コード　７６６２　1～2年次　4単位）
研究実習（科目コード　７６６３　2～3年次　8単位）

1. 担当教員

教授　藤井　靖久

2. 主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認する。

3. 授業目的、概要等

腎泌尿器外科（泌尿器科）とは、尿を産生し排泄する腎・尿路系臓器（腎盂・尿管・膀胱・尿道）および配偶子を造り体外へと射出する精巣・精路系臓器（精巣上体、精管、精嚢、前立腺および陰茎）に発生する様々な疾患を対象とした、外科系診療科である。腎泌尿器外科（泌尿器科）は、腫瘍内科、腎臓内科、婦人科、内分泌内科、神経内科、小児外科、消化器外科などとも密接に関係している。泌尿生殖器疾患に対する低侵襲治療法の開発は、本分野における最重要課題の一つである。

4. 授業の到達目標

泌尿生殖器疾患の病態生理、診断法、治療法を理解し、治療計画を立案し実践する能力を身につける。当科で開発された泌尿器科低侵襲手術である、ガスレス・シングルポート・ロボサージャン手術を習得する。基礎実験により、泌尿生殖器疾患の治療成績向上およびQOLの維持・改善に寄与する新知見を得る。

5. 授業方法

少人数制とする。受講者との相互討論の場をできるだけ設ける。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

腎・尿路系および精巣・精路系は自律神経、体性神経および内分泌系により巧妙に調節、統合されている。この調節システムについて解説し、さらに同システムの破綻に伴い起こりうる症状・疾患群を系統的に解説する。また、泌尿生殖器腫瘍の発生機序および治療法、特に治療に伴う有害事象を軽減する低侵襲治療法について解説する。

参加可能プログラム

大学院講義	毎週月曜日　7:00-8:00
大学院特別講義	随時　（春、夏、冬の年に3回施行している）
セミナー	隔週土曜日　8:00－10:30
大学院特別セミナー	随時（年1回　海外講師を、年3回　国内講師を招いて施行している）
教室検討会	毎週木曜日　17:00－18:00
症例検討会	毎週木曜日　7:00－9:00

演習

泌尿生殖器疾患の病態生理、肉眼的・病理学的所見および診断に必要な検査技能を学び、同疾患の診断法を修得する。治療方針を立てるための臨床的思考を磨き、治療を実践する。放射線治療科、診断科との合同のカンファレンスで、泌尿器科疾患の画像診断および放射線治療について学習する。近年、世界的な標準治療となったロボット支援手術や腹腔鏡下手術だけでなく、当科で開発し先進医療および保険収載となった低侵襲手術である、ガスレス・シングルポート・ロボサージャン手術（ミニマム創内視鏡下手術）を学ぶ。国内および国際学会での提示能力を身につける。術前カンファレンスは、英語を用いて行っており、国際化に対応している。国際学会での発表、国際誌への投稿の機会は積極的に与えられる。

参加可能プログラム

泌尿器科放射線カンファレンス	第3木曜日　17:00-18:00
研究発表会	随時　（国際学会、国内学会前等に平均4回程度行われる）
病棟回診	毎週月曜日　16:00－17:00
手術参加	随時　（病棟担当時は、週に平均6件程度の参加）
術前カンファレンス	毎週木曜日　7:00－9:00

研究実習

泌尿生殖器疾患の治療において、治療成績の向上およびQOLの維持・改善に寄与する実験を行う。1）泌尿生殖器系の正常細胞、癌細胞の発生・増殖にかかわる諸因子を細胞生理学的、分子生物学的手法を用いて検討し、効果が高く副作用の少ない化学、放射線、免疫療法の開発のための新知見を得る。2）泌尿生殖器腫瘍の動物実験モデルにより、治療後の排尿・勃起・射精機能およびその温存法を検討し、最良の機能温存をもたらす臓器温存治療の開発へ貢献する。

参加可能プログラム

研究グループへの参加	随時
動物実験	随時
細胞生物学実験	随時

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数、論文発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。
加えて、手術の術前評価、実践の参画状況も評価事項とする。

8. 準備学習等についての具体的な指示

泌尿生殖器疾患の診療および基礎実験に対する基本的な知識を習得しておくことが望ましい。

9. 参考書

ガスレス・シングルポート泌尿器手術 入門編～若手術者による手術写真と手引き～、医学図書出版
Gasless Single-Port RoboSurgeon Surgery in Urology, Kazunori Kihara 編, Springer
イラストレイテッドミニマム創内視鏡下泌尿器手術、木原和徳、医学書院
CAMPBELL-WALSH UROLOGY, 10th EDITION, ELSEVIER
European Association of Urology Guidelines, http://www.uroweb.org/guidelines/online-guidelines/

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

医局　9:00-17:00, 電話 03-5803-5295
問合せ先　腎泌尿器外科学分野　藤井　靖久　　E-mail y-fujii.uro@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

消化管外科学

Gastrointestinal Surgery

特　　論	（科目コード　７６７１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７６７２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７６７３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　絹笠　祐介（大腸），准教授　安野正道（大腸），井ノ口幹人（胃），中島康晃（食道）

２．主な講義場所

プログラム、教室内行事により異なることがある。担当教員と打ち合わせてから受講する。

３．授業目的、概要等

診断および治療が困難で，専門性が高い消化管疾患の臨床的診断・治療法を習得，研究開発する。また，消化器癌の成因，疫学的検討を行う。

４．授業の到達目標

消化管疾患の臨床診断・治療の習得を行う．併せて消化管病変に対する生理学的・分子生物学的・病理学的解析，診断法，治療法，外科周術期管理などを検討し，論文作成を行う。

５．授業方法

指導教員との討論を通じて問題点を掘り下げ、少人数のグループ協議をへて多数を前にした発表、討論、論文作成を行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

診断および治療が困難で専門性の高い消化管疾患の診断・治療法を研究開発するとともに、その成果を一般外科学領域の医療現場と社会へ還元し、国民医療の向上を図ることを目的とする。また、消化管外科および一般外科領域の診療に携わる次世代の医師を重点的・積極的に育成するため、関連領域を含め包括的に教育・研究活動を行う。
具体的な教育内容は、以下のとおりである。

参加可能プログラム

術前・術後カンファランス	毎週月・木曜日　7:30－9:00
抄読会・研究発表会，講義・セミナー	毎週火曜日　18:00-19:00

演習

消化管外科に関して、日常診療を通じて診断法、治療法の概要を知り、技術の習得を行う。問題点の解決法を見いだすための最新の技術、治療戦略について、また、薬物・放射線照射などの併用についてもその実践的見地から演習する。

参加可能プログラム

教授、アテンディング回診	毎日	7:30- 8:30
手術見学	毎日	午前／午後
抄読会・研究発表会，講義・セミナー	毎週火曜日	18:00-19:00
病理合同検討会	毎週木曜日	18:00-19:00

研究実習

消化管病変について生理学的、分子生物学的ならびに病理学的に解析し、一般外科的手技、外科周術期管理、疾病予防法、疫学などの検討を行う。一般外科領域での診断・治療手技についても実験的に明らかにする。

参加可能プログラム

専門別研究グループ	毎日
生理学的検査・実験	毎日
病理学的、分子生物学的実験	他のグループ、他分野との打ち合わせによる

7. 成績評価の方法

講義、カンファランス、演習、研究実習への出席（参加）状況及び研究内容（研究レポートあるいは学会発表の内容等）に基づいて総合的に評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示

基本的な外科手技，診断技術，消化管疾患の診断・治療に対する基礎的事項を理解・習得した上で臨んでいただきたい。

9. 参考書

消化器外科・内科医のための食道癌診療マニュアル　診断と治療社
食道癌取扱い規約　第11版、日本食道学会・編、金原出版　2015年
Japanese classification of colorectal carcinoma Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum. Kanehara & Co., Ltd. Tokyo
Surgery of THE ANUS RECTUM & COLON. Michael RB Keighley & Norman S Williams, W.B Saunders, London
胃癌取扱い規約　第15版、日本胃癌学会・編、金原出版　2017年
Japanese classification of gastric carcinoma, English version 3,
胃癌治療ガイドライン　医師用　2014年5月改訂（第4版）、日本胃癌学会・編、金原出版、2014年

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　消化管外科学分野医局長　東海林裕　　E-mail tokairin.srg1＠tmd.ac.jp
消化管外科学分野秘書　坂本圭子　E-Mail: secre.srg1@tmd.ac.jp

13. 備考

活発な討論に入り込めるように予習しておき、質問でき、答えられるようにする。人数制限は無い。

呼吸器外科学

Thoracic Surgery

特　　論	（科目コード　７６８１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７６８２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７６８３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　大久保 憲一　　講 師　石橋 洋則

２．主な講義場所

M&Dタワー　20階南　呼吸器外科学研究室（S2060-2061）

３．授業目的、概要等

早期肺癌が増加する一方、原発性肺癌・他臓器癌・悪性胸膜中皮腫に対して新規抗癌剤や分子標的治療薬の開発により集学的治療が進歩しつつある。近年増加傾向にある胸部腫瘍、外科的治療の対象となる炎症性肺胸膜疾患などの診断・治療の研究開発を目的とし、将来を見据えた次世代の呼吸器外科医を育成するために包括的に教育・研究活動を行う。

４．授業の到達目標

自ら計画をたてて研究を遂行し、その研究成果を国内外の専門学会で発表する。さらに論文発表し、新知見を専門領域内に広めるとともに学問的評価を問う。

５．授業方法

指導教員と随時行われる討論を通じて問題点を掘り下げ、スライドを作成。指導教官と討論を行い、多人数を前にした発表・討論・論文作成を行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

呼吸器外科専門領域現状での問題点や改善点・進歩がみられつつあることを、知見として吸収すること。また研究の方法論について知識を深めること。

参加プログラム

大学院研究ミーティング　隔週水曜日 17:00-19:00
大学院特別講義　　開催時
大学院セミナー　　開催時
抄読会/M&Mカンファレンス　　毎週火曜日　7:30－8:00
研究発表会　　最終火曜日　17:00-18:00

演習

呼吸器外科が扱うあらゆる疾患の検査、診断、手術適応を正確に評価し、外科治療の技術を習得する。従来・最新の治療法に関して問題点を見出すため、また薬物、放射線治療などに関しても数多く演習する。

参加可能プログラム

教授回診　　毎週　火曜日　8:00－8:30
術前カンファレンス　　毎週　月曜日　18:00－20:00
術後カンファレンス　　毎週　月曜日　17:30－18:00
術後病理カンファランス　隔週　水曜日　17:00－18:00
研究発表会　　毎月最終火曜日　17:00-18:00
手術研修　　毎週（月・水・木・金）

研究実習

呼吸器外科疾患に関して臨床診療から生じた疑問点・問題点をその内容に応じて生理学的、分子生物学的、病理学的解析を行いつつ、外科的手技、周術期管理、疫学などの検討を行う。モットーは“臨床から生まれる疑問点・問題点を臨床にフィードバックできる研究” である。
主となる研究テーマは
① 外科治療技術の向上と治療成績の改善、集学的治療の確立、癌の進行度に見合った合理的治療
② 患者のQOLを考えた低侵襲手術である胸腔鏡下手術の改良普及
③ 原発性肺癌・転移性肺癌・悪性胸膜中皮腫・胸腺腫瘍など胸部腫瘍の分子生物学的研究

参加可能プログラム

実験室	常時
Research Conference	火/水曜日

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

外科治療の基本的技術を習得済みであること。呼吸器外科対象疾患についての専門知識に習熟していること。

9. 参考書

特に指定しない

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

9:00-17:00

13. 備考

特になし

都医学研疾患分子生物学

Igakuken Disease-oriented Molecular Biology

特　　論	（科目コード　９０２１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　９０２２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　９０２３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

連携教授（分野長）原　孝彦　　問合せ先　E-mail: hara-tk@igakuken.or.jp
連携教授　　新井　誠　　問合せ先　E-mail: arai-mk@igakuken.or.jp
連携教授　　長谷川成人　問合せ先　E-mail: hasegawa-ms@igakuken.or.jp
連携教授　　岡戸晴生　　問合せ先　E-mail: okado-hr@igakuken.or.jp

２．主な講義場所

都医学研・講堂（プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。）

３．授業目的、概要等

健康長寿社会実現のためには、がんや糖尿病の発症を予防し、いまだ治療薬のない精神・神経難病に対する治療法を開発する必要がある。昨今、iPS細胞を用いた機能細胞の作出や病態発症モデルの開発も、新しいアプローチとして期待されている。進展著しいこれらの医療研究分野に対して、高度な分子生物学的知識と研究力をもって貢献できる人材を育成することを授業の目的とする。

４．授業の到達目標

がん、糖尿病、精神・神経難病などの発症原因と治療法に関する最新の学術論文を読みこなせるようになること。そして、正しい研究倫理に則った実験によって新しい治療原理を見つけ出し、それを学会や学術誌に発表できるようになること。

５．授業方法

少人数制とし、受講者と討議しながら進める。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

がん、糖尿病、統合失調症、筋萎縮性側索硬化症、脳形成異常などの発症原因を分子レベルで探索し、それらの難病に対する治療戦略を創出する研究について解説する。患者に現れる疾患の予兆や進行具合を、遺伝子改変マウス等の動物モデル実験系やiPS細胞の試験管内モデル系を用いて如何にして再現するか、最前線の研究実例から学ぶ。これらは、以下の参加プログラムの中で実施する。

参加可能プログラム

大学院講義	ランチョンセミナー（月1回 12:00―13:00）
大学院特別講義	都医学研シンポジウム（年1回 13:00―17:00），都民講座（年8回 14:00―16:00）
セミナー	都医学研国際シンポジウム（年2回 9:30―17:30），都医学研セミナー（月2-3回 16:00―18:00）
抄読会	［原　孝彦］毎週火曜日16:00―18:00，［新井　誠］毎週水曜日10:00―12:00， ［長谷川成人］毎週金曜日14:00―16:00，［岡戸晴生］毎週火曜日12:00―14:00

演習

各自の研究の進捗状況について整理して報告し、今後の研究計画について相互討論する。次に、一連の実験結果によって確実な結論が導けた場合には、公的な学会や所内発表会の場にて演題として発表する。プレゼンファイルやポスターの作製方法のノウハウを習得する。一方、聴講した学会やシンポジウムの内容を研究室メンバーにレポートすることで、知識を正確なものとすると同時に、当該研究分野の動向を共有する。

参加可能プログラム

プログレスレポート	［原　孝彦］毎週木曜日16:00−18:00，［新井　誠］毎週水曜日9:00−12:00， ［長谷川成人］毎週月曜日16:00−18:00，［岡戸晴生］毎週木曜日12:00−14:00
学会予行練習・学会報告	年1-2回
都医学研・所内ポスター発表会	年1回

研究実習

［原　孝彦］ 造血幹細胞の発生・自己複製・系統決定・白血病化の分子メカニズムを、ES/iPS細胞のin vitro分化系、コンディショナルKOマウス、in vivo移植モデルを用いて解明し、血液再生医療技術や白血病薬の開発に応用する。また、がんや肥満性糖尿病の発症等に関与するケモカインCXCL14の分子生物学を進展させ、新たな分子標的薬の開発を目指す。

［新井　誠］ 分子生物学的アプローチにより精神疾患の原因解明をはかり、根本的な治療法を開発することを目的としている。血液、DNA、iPS細胞などヒト検体を用いてゲノム解析やメタボローム解析を行う。同定した異常を細胞発現系実験により機能解析し、遺伝子改変マウスを用いてモデル実験を行う。

［長谷川成人］アルツハイマー病、パーキンソン病、筋萎縮性側索硬化症などの神経変性疾患の発症、進行の分子機構の解明を目的とする。効果的治療法をみつけるため、生化学、免疫組織学、分子生物学の手法を用いて、病態を再現する試験管、細胞、動物モデルの構築と解析を行う。

［岡戸晴生］ 脳形成異常や脳発達障害、脳腫瘍などの難治性神経疾患の克服を目指して、大脳皮質ニューロンが分化、移動、成熟するメカニズムを分子レベルで解明することを目指している。主に遺伝子改変マウスを用いて、胎児脳から神経幹細胞、培養ニューロンの作製、ウイルスベクターを用いた遺伝子導入、子宮内エレクトロポレーション法による遺伝子導入、長期スライス培養によるリアルタイムイメージング、免疫組織化学、転写解析、マウスの行動解析などの手法を用いる。

参加可能プログラム

担当教員から個別に紹介する。

7. 成績評価の方法

講義・演習・研究実習への参加状況、そこでの質問や提案といった積極性に力点を置く。加えて、研究の進捗状況と学会・論文での成果発表実績に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

○ 講義・演習・研究実習への積極的参加：70％
○ 研究の進捗状況、研究成果の外部発表実績：30％

8. 準備学習等についての具体的な指示

受講者の研究計画や能力に応じて、担当教員より個別にアドバイスする。

9. 参考書

従事する研究領域によって異なるため、担当教員から個別に紹介する。

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

連携教授（分野長）原　孝彦：　毎週水曜日 16:00−18:00
連携教授　　新井　誠：　要望に対応
連携教授　　長谷川成人：　要望に対応
連携教授　　岡戸晴生：　要望に対応

13. 備考

特になし。

臨床解剖学

Clinical Anatomy

特　　論	（科目コード　７６９１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７６９２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７６９３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　秋田　恵一　　准教授　二村　昭元　　助 教　原田　理代　　助 教　那須　久代

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

臨床解剖学は、手術や画像診断に役立つ解剖学的発生学的基盤形成を通じて、臨床医学をサポートすることを目指した学問である。本授業では、人体解剖を基盤とした人体構造の理解と、研究実習を通して観察結果に基づいた人体構造のわかりやすい示説を習得することを目的とする。

４．授業の到達目標

人体構造の立体配置を様々な角度から理解することと、医師・研究者として必要となる観察眼を養成することを目標としている。

５．授業方法

セミナー形式により、実際の所見をもとにしたディスカッションを中心とする。参加者それぞれの立場からの討論を期待する。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

医療における診断・治療の際に解剖学的知識は重要である。人体の構造を多角的に見て、理解するための基礎となる解剖学的地図の解説、ならびに人体構造の基本構成についての解説をおこなう。また、空間的配置の理解のための理論的基盤としての比較解剖学、発生学についても解説する。同時に、臨床診断・治療における解剖学的基盤としての臨床解剖学・局所解剖学的な見方も随所に取り上げ、リンパ系、自律神経系、筋膜系、中枢神経系の解剖学についても解説する。

参加可能プログラム

大学院講義	第1月曜日18時－20時
セミナー	第2月曜日18時－20時

演習

解剖学的所見をどのように読み、理解するかということについて演習し、考察のためのアプローチの手順を実際の所見の検討や論文抄読を通じて修得する。また、研究対象に応じた剖出や染色による描出などについても修得する。

参加可能プログラム

教室セミナー	第3月曜日18時－20時

研究実習

系統解剖とは異なり、対象を限局したうえで局所解剖学的所見の採取、解析を行う。また、関連する領域についての比較解剖学的所見の採取などを試みる。また、必要に応じて組織学的解析や、胎児や胚を用いた発生学的手法を用い、マクロ解剖という手法に限らず、形態形成を含めた形態の理解に努める。発生学的手法に関しては、特に肛門、外生殖器、関節形成に着目し、マウス胚を用いて器官形成の細胞、分子メカニズム解明を試みる。

参加可能プログラム

研究への参加	随時
解剖学実習体を用いた調査	随時

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

各人の興味対象となる部位について、解剖学的基本構造の理解や発生学的形成過程の理解に努める。手術や画像診断等の診断治療時における疑問点、問題点の抽出に努める。

9. 参考書

グレイ解剖学原著第3版2016年エルゼビア・ジャパン、ラングマン人体発生学第11版2016年メディカル・サイエンス・インターナショナル、ウォルパート発生生物学2012年メディカル・サイエンス・インターナショナル

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　臨床解剖学分野　秋田　恵一　　E-mail akita.fana@tmd.ac.jp

13. 備考

とくに人数制限はない。

システム発生・再生医学

Systems BioMedicine

特　　論	（科目コード	７７０１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	７７０２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	７７０３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　浅原　弘嗣

２．主な講義場所

受講生の数などによってきまるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

新しい研究技術の導入、開発を行いながら、生命を全ての遺伝子の発現機構を総和として捕らえ、かつ、それぞれの遺伝子の発現をDNAからタンパクまでの各ステップを統合したシステムとして理解する。

４．授業の到達目標

1）発生・再生分野 および　2）炎症疾患研究分野の2つを中心に、全遺伝子を包括したシステム医学研究、RNA階層を包含した遺伝子解析メカニズムの解明、TALEN /CRISPR などの新しい遺伝子改変技術をもちいた医学・生物学の研究を理解できるようになる。

５．授業方法

本分野、研究手法の意義を初歩から分かりやすく概説する。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

遺伝子発現を包括的に解析し、コアネットワークを同定することにより、組織発生のメカニズムとその破綻による疾患の解明を行う、システム医学という概念と戦略および技術を概説する。

参加可能プログラム

・大学院特別講義	決定次第通知
・大学院講義	決定次第通知

演習

・マイクロアレイによる遺伝子発現解析、細胞ベースでのハイスループットトランスフェクションアッセイなどシステム医学研究に必要な複数のアプローチを身につける。
・TALENなどを用いた遺伝子エディッティング技術を用いた新しいヒト遺伝子治療法を開発する。

参加可能プログラム

・マイクロアレイによる遺伝子発現解析	随　時
・細胞ベースでのハイスループットトランスフェクションアッセイ	随　時
・遺伝子改変マウスの作成	随　時
・遺伝子改変技術の取得	随　時

研究実習

演習で学んだシステム医学的手法を組み合わせ、発生・再生および炎症に関わる遺伝子ネットワークを探索し、その意義をヒトサンプルや遺伝子改変マウスを作成することで解析、証明する。

参加可能プログラム

・研究グループへの参加　　随 時
　実験内容
　・新しい遺伝子カテゴリーであるノンコーディングRNAを探索し、その機能を解析する。
　・ES細胞、iPS細胞をもちい、四肢・関節をモデルに、発生・再生医学の研究を行う。
　・ゲノムの4次元ダイナミクスによる組織分化機構の解析と比較進化学を行う。
　・バイオインフォマティクスやイメージング技術を統合した新しい医学研究を構築する。

7. 成績評価の方法

研究の進捗レポートや、研究手技の獲得レベルに基づいて総合的に評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

基本的な遺伝子、分子生物学の知識（高校生の生物レベル）は各自、簡単な本を選び自習しておくことが望ましい。

9. 参考書

Molecular Biology of the Cell 5版（Garland Science）(2008)
Essential 細胞生物学 原書第3版（南江堂）(2011)
ヒトの分子遺伝学 第3版 （メディカル・サイエンス・インターナショナル）(2007)

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先 システム発生・再生医学分野　　E-mail asahara.syst@tmd.ac.jp

13. 備考

研究自体への参加においては、マウスやアデノウイルスなどを扱う必要がある。

包括病理学

Comprehensive Pathology

特　　論	（科目コード　７７１１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７７１２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７７１３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　北川　昌伸

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

各種疾患の病態を人体病理学的観点および実験病理学的観点から包括的に理解するために、講義、検討会、実験的演習を通じて様々な手法を用いた検討結果を総括して解析できるようになることを目的とする。

４．授業の到達目標

各種疾患の主たる病変となる臓器、組織の形態学的変化の把握と、機能的側面の解析とを並行して行い、病態の包括的理解を進めることを目標とする。

５．授業方法

少人数からなるグループ活動とし、受講者との意見交換を自由に行えるようにする。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

各種疾患の病態を人体病理学的観点および実験病理学的観点から包括的に解説する。

特　論

諸臓器の発生に伴う形態形成と機能発現、臓器機能の調節機構、そして加齢や各種疾患時における形態変化と機能破綻について、形態学的、免疫病理学的及び分子生物学的な見地からの解説を行う。

参加可能プログラム

大学院特別講義	随　時
大学院講義	隔週火曜日　12:00－13:00
包括病理学的研究検討会	金曜日　10:00－11:00
セミナー及び実験病理学研究検討会	火曜日　19:00－20:00

演習

外科材料、剖検材料及び疾患動物モデルを材料とし、分子生物学、免疫学、および病理形態学の諸方法を用いて、いろいろな疾患の発生機構の解析に関する演習を行う。

参加可能プログラム

肉眼的病理診断コース	火曜日	9:00－12:00
臨床病理症例検討会	火曜日	17:00－19:00
脳外科病理症例検討会	第1月曜日	18:00－20:00
乳腺病理症例検討会	第2月曜日	18:00－20:00
産婦人科病理症例検討会	第3月曜日	18:00－20:00
ゲノムキャンサーボード	毎週木曜日	18:00－20:00

研究実習

諸臓器の発生に伴う形態形成や機能発現、および加齢に伴う機能破綻や疾患発生に関する実験的研究を行い、分子生物学、免疫学および病理形態学的に解析を行い、諸臓器の諸疾患の発生機構の解明を行う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　　随 時
実験内容
1）レトロウイルス誘発白血病の発生機構の解析とその治療モデルの開発
2）MDS発症のメカニズムに関する分子病理学的研究
3）癌の増殖・進展に関する分子病理学的研究
4）薬剤耐性に関する分子病理学的研究
5）造血器腫瘍におけるサイトカインシグナルの研究
6）造血器腫瘍におけるニッチが果たす機能の研究

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、研究レポートあるいは学会発表の内容等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

病理学総論についての復習を行っておくこと。

9. 参考書

Robbins Basic Pathology: with STUDENT CONSULT Online Access, 9e (Robbins Pathology), Robbins and Cotran Review of Pathology, 3e (Robbins Pathology), 標準病理学 第5版　医学書院

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　包括病理学分野　北川　昌伸　　E-mail masa.pth2@tmd.ac.jp

13. 備考

特に人数制限はない。

分子腫瘍医学

Molecular Oncology

特　　論	（科目コード　７７２１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７７２２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７７２３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　田中真二　講師　秋山好光　　講師　深町博史　　助教　島田周

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

腫瘍の発生機序の基本概念を遺伝子・タンパク質レベルで解説する。また、関連知識と論文読解力を修得させるため、主要な研究論文を読んで、問題点を討論する。

４．授業の到達目標

腫瘍の発生機序と予防・診断・治療に応用するための基本概念を解説できる。論文読解力を修得する。

５．授業方法

ほとんどを少人数制で行い、できるだけ受講者の討論への参加を促す。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

腫瘍の発生機序を遺伝子・タンパク質レベルで解明して、予防・診断・治療に応用するための基本概念を解説する。また、関連知識と論文読解力を修得するため、腫瘍と遺伝子について主要な研究論文を読んで、問題点を討論する。

参加可能プログラム

教室セミナー	毎週木曜日　15:00－16:00
抄読会	毎週木曜日　16:00－17:00
特別講義	決定次第通知

演習

研究計画を考え、実験を行い、さらに結果の解釈を論理的に行うことができるように訓練するため、教室のカンファランスに参加して多数の実例を経験させる。

参加可能プログラム

生命情報学カンファランス	毎週月曜日　19:00 – 20:00
腫瘍臨床カンファランス	毎週水曜日　7:00 – 8:00

研究実習

分子腫瘍医学研究に必要な基本的実験技術に習熟するため、腫瘍関連遺伝子及びそれらのタンパク質を分子レベルで解析する実験を行う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　随時
　　分子腫瘍医学実験　　年10回　13:00－17:00
　　実験内容
　　1）PCR
　　2）RNAの抽出と解析
　　3）ウエスタンブロッティング法によるタンパク質発現解析
　　4）細胞培養、DNAトランスフェクション、ゲノム編集

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

参考書や関連する原著論文を読むこと。

9. 参考書

Robert A. Weinberg: The biology of cancer. 2013, Garland Science.

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　分子腫瘍医学分野　教授　田中真二　E-mail tanaka.monc@tmd.ac.jp

13. 備考

特論については10名以内、演習・研究実習については5名以内を原則とする。

診断病理学

Surgical Pathology

特　　論	（科目コード　７７３１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７７３２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７７３３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

准教授　明石　　巧

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

肉眼・組織形態学的な方法による疾患の診断・病態の評価方法を理解・実践する能力を取得する。さらに病理診断上の問題点を抽出し、解決していくのに必要となる研究技術を取得する。

４．授業の到達目標

代表的な悪性腫瘍（胃、大腸、乳腺、肺、子宮）について規約に従った肉眼的・組織学的な診断を行うことができる。専門領域の疾患について病理学的診断を下すことができ、問題点の所在を認識できている。病理形態学的な研究方法が取得できている。

５．授業方法

少人数制で症例を用いた実習・レポート作成を基本とし、作成したレポートを基に討論と解説を行う。討論と解説には適時スライド・顕微鏡を使用する。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

セミナーでは手術・生検材料を対象に、腫瘍性/非腫瘍性疾患の病理形態学的診断の方法について講義を行う。検討会は臨床医とのカンファレンス形式で行われ病理診断の方法、臨床的意義、問題点の理解を目標とする。病理解剖症例を対象に、疾病の発症とその転帰について学習し、病因・病態の理論、病理学的診断方法について総合的な理解を目標とする。

参加可能プログラム

診断病理セミナー	隔週火曜日	13:30-14:00
臨床・病理症例検討会	毎週火曜日	17:00－18:00
剖検症例検討会	毎週火曜日	9:30－11:00
呼吸器・病理症例検討会	毎週水曜日	17:45-18:45
乳腺科・病理症例検討会	毎月第1月曜日	18:30－20:30
脳外科・病理症例検討会	毎月第2月曜日	18:30－20:30
産婦人科・病理症例検討会	毎月第3月曜日	18:30－20:30
皮膚科・病理症例検討会	毎月第4月曜日	18:30－20:30

演習

手術・生検材料の実際的な症例を取り扱うことにより、生検組織の診断法や癌取り扱い規約などにつき学習し、病理診断レポート作製を演習する。また、病理解剖症例を実際に担当することにより、病理解剖の手順やマクロ・ミクロ所見の取り方を学習し、病理解剖レポート作製を演習する。

参加可能プログラム

外科病理演習　　月−金　10:00−12:00
組織病理演習　　月−金　15:00−17:00
解剖病理演習　　解剖がある場合に希望者に連絡する。

研究実習

病理診断の推定・確定あるいは病型分類を行う上で必要な、免疫組織染色法やPCR法・FISH法などのDNA解析法に関して、その原理を理解するとともに、実際的な生検・手術材料を用いて実習を行う。また、組織標本を用いた病因の解明や診断法の開発を行う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　　要連絡
細胞生物学的実験　　要連絡
実験内容（以下より5項目を選択）:
1）組織切片の作製法
2）免疫組織染色法
3）電子顕微鏡標本、蛍光標本の作製と観察
4）組織標本からのDNA,RNA抽出法、定量的PCR法およびRT−PCR法
5）パラフィン組織切片を用いたFISH法
6）プローサイトメーターによる細胞形質の評価方法

7. 成績評価の方法

成績評価は講義・演習・研究実習への参加状況（評価の割合:30%）、提出レポート内容（評価の割合:50%）、および研究内容の研究会、学会、論文での外部発表（評価の割合:10%）を総合して評価する。 レポートは演習の一環として指示された様式で簡潔にまとめて提出する。レポート提出数は受講生の専門領域に合わせて決定する。

8. 準備学習等についての具体的な指示

下記参考書を読んでおく。各自の研究領域の論文でどのような形態学的研究方法が使われているか、自分が実際に行いたいものはどれかを把握し該当するプログラムを受講する。

9. 参考書

文光堂　外科病理学　第4版、金原出版　癌取り扱い規約、 WHO　Classification of the tumors

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

月曜ー金曜　9:00−17:00，問合せ先　診断病理学分野　明石　　巧　　E−mail akashi.path@tmd.ac.jp

13. 備考

特に人数制限はないが、1回2人以内を原則とする。

疾患モデル動物解析学

Experimental Animal Model for Human Disease

特　　論	（科目コード　７７４１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７７４２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７７４３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教 授　金井　正美

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

疾患モデル動物を用いた研究分野の総合的理解を目指し、動物実験計画の立て方、基本的解析方法（形態学、分子生物学、遺伝学的アプローチ）を、医学・歯学・獣医学の視点から解説する。

４．授業の到達目標

遺伝子変異による疾患表現型の発症機序を理解し、実験動物研究分野における基礎力を習得する。

５．授業方法

特論は少人数講義を、演習は少人数（5～6人）学習を主体としたセミナー形式で行う。研究実習は主として実験を行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

トランスレーショナルリサーチ（基礎から臨床応用研究の架け橋）には、幹細胞（iPS細胞やES細胞）を用いた細胞レベルの研究のみならず実験動物（疾患モデル動物）を用いた個体レベルでの研究が必須である。そのために必要とされる知識と技術を習得する。

参加可能プログラム

大学院特別講義	随　時
大学院セミナー	随　時

演習

各自の研究の進行状況について簡単に報告し今後の研究計画について議論する。関連領域の知見もふまえ、半年毎に口演発表を行う。また、随時、関連分野に関する原著論文を読み、データ等の解釈、考察を含め発表する。参加学会、シンポジウム等の発表内容について紹介し、生命科学研究の全体の動向、最新の知見を理解する。

参加可能プログラム

プログレスレポート	毎週水曜日　13:00－14:00
研究発表会	年に2回（8月、2月頃）
論文抄録会	毎週木曜日　17:30－18:30

研究実習

研究室内で進行中のプログラムに属し、遺伝子改変マウスとES細胞などを用いた発生生物学、実験動物学の基本的な実験技術（形態学、発生工学、生化学、分子生物学）を習得する。その過程で派生した自分の興味ある研究テーマ（独自で考えたテーマでも可）について更に研究を進める。分子・細胞レベルの解析から個体、器官レベルの総合理解に繋がるような実験計画を立て、自主的な研究を進めることを推奨する。
実験内容
(1) 遺伝子改変マウスの作成や遺伝子改変マウスを用いた器官形成の分子生物学的な解析
(2) 内胚葉決定遺伝子SOX17変異マウスを利用した疾患モデルとしての応用
(3) 着床不全モデルマウスを用いた着床の分子機構の解析
(4) 早期卵巣機能不全症の疾患モデルマウスを用いた卵胞成熟機構の解析

参加可能プログラム

随 時

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況に基づいて評価を行う。
講義、演習、研究実習への参加状況：70%
研究内容の外部発表（学会、論文）状況：30%

8. 準備学習等についての具体的な指示

基礎生物学、発生生物学を理解しておくこと

9. 参考書

ムーア人体発生学 第8版（医歯薬出版）
Ross Pawlina HISTOLOGY (6th edition)
ウォルパート 発生生物学 第4版（メディカルサイエンスインターナショナル）
The Guide to Investigation of Mouse Pregnancy (Academic Press)

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先 疾患モデル動物解析学分野 金井 正美 E-mail mkanai.arc@cmn.tmd.ac.jp

13. 備考

特になし。

シグナル遺伝子制御学

Signal Gene Regulation

特　　論	（科目コード　７７５１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７７５２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７７５３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

准教授　船戸　紀子　　E-mail: noriko-funato@umin.ac.jp

２．主な講義場所

リサーチコアセンター　セミナー室（8号館南　2階）

３．授業目的、概要等

細胞機能を特徴付けるシグナル伝達系の異常と病態との関連を理解し、疾患治療の分子生物学的基盤を学ぶ。細胞増殖と分化を題材に遺伝子発現制御を通じたシグナル伝達系から、顎顔面形態形成と病態を解明する。

４．授業の到達目標

遺伝子発現とシグナル伝達の相互制御の理解。

５．授業方法

少人数制による受講者参加型授業

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

生体の構成単位である細胞は、細胞外の刺激を受け活性化・分化・増殖・細胞死の変化を示す。その際、細胞内では遺伝子の機能に基づいた一連の生化学シグナル反応が生じ、細胞独自の機能を発揮して特徴のある表現型となる。本特論では、細胞の増殖と分化に関与する遺伝子と細胞内シグナル伝達について解説する。

参加可能プログラム

・大学院講義　　毎週火曜日　13:00 ～ 14:00
・論文抄読会　　毎週火曜日　12:30 ～ 13:00

演習

細胞の機能を決める遺伝子発現と蛋白の機能について演習を行う。特に、疾患に関する遺伝子の発現制御を、組換えDNAの手法を習得しながら学習する。

参加可能プログラム

・組換えDNA技術の取得　　随時
・遺伝子改変マウスの解析　　随時
・マイクロアレイによる遺伝子発現解析　随時
・プログレスカンファレンス　　随時

研究実習

疾患と遺伝子の直接の関連を理解するために、疾患遺伝子の同定・検出から、患者での疾患遺伝子の変異の解析と発現の様式を検討する。実験を通じ、病態の理解と遺伝子治療の可能性を考える。遺伝子改変マウスや細胞実験を通じ発生に関わる遺伝子ネットワークを探索し、その意義を解析する。

参加可能プログラム
・研究グループへの参加　　常時、参加可能です。

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況と発表内容、レポート内容に基づいて評価を行う（80％）。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う（20％）。

8. 準備学習等についての具体的な指示

基本的な遺伝子、分子生物学の知識（高校生の生物レベル）は各自、簡単な本を選び自習しておくことが望ましい。

9. 参考書

特になし

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

平日、午前9時～午後6時

13. 備考

特になし

先端計測開発医学

Biomedical Devices and Instrumentation

特　　論	（科目コード　７７８１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７７８２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７７８３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　三林　浩二
講師　荒川　貴博

２．主な講義場所

第1会議室（生体材料工学研究所　22号館 2階）
第2会議室（生体材料工学研究所　22号館 1階）
第3会議室（生体材料工学研究所　22号館 8階）

３．授業目的、概要等

先端医療には生体情報を正確に計測する技術が要求され、さらに安全で苦痛の少ない“人に優しい” 非侵襲的な計測方法が求められる。講義、演習、研究実習をとおして、生体情報計測の基礎知識と技術の習得、センサ医工学に基づく生体化学計測、バイオセンシングのデバイス開発及び医療応用に向けた研究を実施する。

４．授業の到達目標

先端医療や生体情報計測に関する基礎技術を学び、研究実習を通してセンサ医工学に基づく生体化学計測、バイオセンシングデバイスの開発及び医療応用研究について研究活動に参加してもらう。担当教員のもとで研究に取り組み、研究活動を通して自ら考えて研究を推進することができるようになることを目標としている。

５．授業方法

実験機器の取り扱い及び生体情報計測の基礎的な研究を受けた後、担当教員の下で研究に参加し、OJT方式による研究活動を通じた授業を行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

先端医療には生体情報を正確に計測する技術が要求され、さらに安全で苦痛の少ない“人に優しい” 計測方法が求められる。特論ではバイオテクノロジーや情報技術（IT）などを組み合わせた先端的な生体情報計測技術の原理、方法、応用などについて解説する。

参加可能プログラム

大学院講義、大学院特別講義
大学院セミナー
抄読会　　毎週月曜　16:30－18:00

演習

生体情報計測の基礎技術を学ぶことを目的とする。研究者や技術開発者から計測技術の実例や問題点およびその解決の経験について説明を聞き、質疑応答を通して問題解決能力を身につける。またコンピュータによるデータ処理の手法を取得する。

参加可能プログラム

カンファレンス　　毎週木曜　13:30－15:00
データー処理実習

研究実習

現在行われている研究に参加し、実験計画の作成、実験準備、機器の取り扱い、データ処理などの手法を習得する。具体的課題として生体化学計測、バイオセンシングのデバイス開発及び医療応用の実験を行っている。

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況や発表と研究レポートに基づいて総合的に判断して評価する。
〇講義、演習、研究実習への参加状況、研究への取り組み

8. 準備学習等についての具体的な指示

生体情報計測の基礎技術を習得するため、コンピュータの基本的な使用方法については事前に準備すること。

9. 参考書

ヘルスケアとバイオ医療のための先端デバイス機器　三林浩二監修　ISBN-13: 978-4781301204
ユビキタス・バイオセンシングによる健康医療科学　三林浩二監修　ISBN-13: 978-4781302867

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　教授　三林　浩二　　E-mail m.bdi@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

生体材料機能医学

Biofunction Research

特　　論	（科目コード　７９７１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７９７２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７９７３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　位髙　啓史　　准教授　永井　亜希子　　助　教　野崎　浩佑

２．主な講義場所

生体材料工学研究所セミナー室および無機材料学分野研究室。

３．授業目的、概要等

生体材料＝バイオマテリアルに基づく先端医療技術開発を目標に、ドラッグデリバリーシステム（DDS）、遺伝子治療、核酸医薬、再生医療などをテーマとした医歯工薬融合分野研究およびその社会実装に向けた戦略を学ぶ。

４．授業の到達目標

新しい医療技術開発に臨むための基礎力をつける。

５．授業方法

基礎知識と技術の修得を目的としているので、小人数制とする。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

生体材料＝バイオマテリアルに関する基礎科学と、関連する医学・生物学の先端研究および開発動向について解説し、医歯工薬融合領域に対する理解・俯瞰能力を高める。

参加可能プログラム

大学院講義	火曜日の研究室セミナーに参加すること
大学院特別講義	随　時
大学院セミナー	随　時
研究室セミナー	毎週火曜日（PM 17:00－19:00）

演習

最近の専門雑誌から厳選した研究論文を中心に、医歯工薬融合領域における最新の研究を理解し、その意義と可能性について議論する。

参加可能プログラム

研究室セミナー　　毎週火曜日　PM 17:00～19:00

研究実習

バイオマテリアルの設計・機能解析、細胞・動物を用いた評価を通じて、先端医療技術開発の実際を学ぶ

参加可能プログラム

バイオマテリアルの物理化学的解析実験、細胞実験、動物実験　　随時

7. 成績評価の方法

講義・演習への参加および研究内容の外部発表（学会・論文発表）状況等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

本分野は幅広い研究領域が対象となるので、学部で学んだ専門領域以外も参考図書などで積極的に勉強してください（参考図書については問い合わせてください）

9. 参考書

お問い合わせください

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　生体材料機能医学分野　位髙 啓史　　TEL 5280－8088　　E-mail itaka.bif@tmd.ac.jp

13. 備考

様々な分野の研究者・医師・歯科医師が共に学んでいます。意欲の有る方であれば、どなたでも大歓迎です。

遺伝制御学

Genetic Regulation

特　　論	（科目コード　７８３１	1年次	6単位）
演　　習	（科目コード　７８３２	1～2年次	4単位）
研究実習	（科目コード　７８３３	2～3年次	8単位）

1. 担当教員

教 授　木村　彰方

2. 主な講義場所

プログラムにより異なるので、あらかじめ担当教員に確認すること。

3. 授業目的、概要等

本特論では、ヒトや実験動物において、疾患への感受性を含む種々の形質がいかなる遺伝的制御を受けているかを理解するとともに、疾患発症や病態形成の分子機構に関する深い洞察力と応用力を養うことを目的とする。このため、学術誌等に発表された最新論文や関連する資料を題材とし、疾患形質の遺伝的制御に関して、討論形式を中心とした授業を実施する。

4. 授業の到達目標

疾患形成における遺伝的制御機構を、ゲノムの構造および発現性の多様性の観点から理解し、疾患の診断、治療、予防への応用開発の現況と将来展望について習熟する。

5. 授業方法

少人数制とする。問題提起型のプログラムとするため、受講者との討論を重視する。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

疾患の発症や病態形成には遺伝的要因と環境要因の両者が関与するが、環境要因に対する個体の応答性もまた遺伝的要因によって修飾される。このような疾患の病因や病態修飾における遺伝的制御はヒトゲノムの多様性（構造および発現の多様性）によって担われている。そこで、ヒト疾患とゲノム多様性の関わりについて、特に原因不明の難治疾患を対象とした遺伝学的研究の基本原理と最近の研究知見を、新たな診断法、治療法、予防法の開発を含めて解説する。

参加可能プログラム

大学院講義	毎週月曜日　15:00－18:00
大学院特別講義	毎週木曜日　17:00－18:00
抄読会	毎週月曜日　14:00－15:00
輪読会	毎週木曜日　16:00－17:00

演習

ヒトゲノム多様性の解析手法について演習し、その習得を行う。また、ゲノム解析手法を疾患研究に応用する場合の実験計画の立て方を演習し、その実践を行う。さらに、実践で得られたデータの解析と、そこから導かれる解釈について討議する。

参加可能プログラム

研究検討会	毎週月曜日　13:00－15:00
研究討論会	毎週木曜日　14:00－16:00

研究実習

循環器系疾患、自己免疫関連疾患、悪性腫瘍、感染症などの難治疾患について、その病因や病態形成に関わるヒトゲノムの多様性を明らかにし、その成果に基づいて難治疾患の新たな診断法を開発するとともに、遺伝子改変マウス等の動物モデルを作製し、それを用いた病態形成機構の解明と、治療法、予防法の開発を行う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　毎週火曜、水曜、金曜日　いずれも10:00-17:00
ヒトゲノム多様性解析実験　年5回　10：00－17：00
実験内容：1）ヒトゲノムDNA抽出とPCR法を用いた遺伝子増幅およびクローニング
2）ヒトゲノム多様性の解析実験、単塩基置換の検出、ゲノムシークエンス法の実習
3）タンパク分子間相互作用の解析（免疫組織染色、ウエスタンブロットを含む）
4）細胞への遺伝子導入と遺伝子発現実験
5）連鎖解析、集団遺伝学的解析法等の実習-総合討論

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況と発表・発言を含めた参画状況を判断して評価する（60％）。また、学会や研究会での発表および論文発表の内容を含めた研究状況に基づいて評価を実施する（40％）。なお、成績評価における必要性に応じて、特定の課題についてのレポートを課すことがある。

8. 準備学習等についての具体的な指示

遺伝医学や免疫遺伝学に関する基礎知識を習得しておくこと。以下にあげた参考書は基礎知識の修得に役立つ。 また、OMIM (Online Mendelian Inheritance in Man)、HGMD (Human Genome Mutaion Database)、HGVD (Human Genome Variation Database)等のデータベースを参照することで、個々の疾患における遺伝子変異の関わりについての概要を知ることができる。

9. 参考書

Principles of Medical Genetics (Thomas D. Gelehrter, Francis S. Collins eds), Williams &Wilkins
遺伝医学への招待（新川詔夫、阿部京子　著），南江堂
移植・輸血検査学（大谷文雄、木村彰方、小林賢、鈴木洋司、徳永勝士　編）、講談社サイエンティフィック

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　遺伝制御学分野　木村　彰方　　E-mail akitis@mri.tmd.ac.jp

13. 備考

いずれの授業とも少人数制であり、原則として5名程度とする。

遺伝子応用医学

Applied Gene Medicine

特　　論（科目コード　７８５１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード　７８５２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード　７８５３　２～３年次　８単位）

１．担当教員

教 授　三木　義男

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

がんの発生から浸潤・転移に及ぶ分子機構を理解し、新しい診断法や治療法の開発に役立てる。また、がん遺伝子／がん抑制遺伝子、がん幹細胞、がん微小環境ネットワークなどがん研究における最新の知識習得を通して、生命科学、種々の細胞機能について理解する。

４．授業の到達目標

がんの発生から浸潤・転移等に関するがん研究の最新の研究成果を理解する。さらに、臨床に繋がる研究テーマを考案し、研究目的に適した実験計画を立て、得られた自己の研究成果について客観的な進捗状況を判断し今後の指針を立てる等ができるようになる。

５．授業方法

少人数制とする。受講者との交流を高めるため、できる限り討論の場を設ける。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

a. ヒトがんの遺伝子研究も飛躍的に進歩し、現在、がんでは複数の遺伝子異常が多段階的に蓄積されてくることによって次第に細胞増殖調節機構に破綻をきたし正常から段階的にがん細胞へと変化し、さらにはより悪性度の高いがん細胞へと進行していくと考えられており、多段階発がんと呼ばれている。すなわちがんは遺伝子病であり、この観点からがん化の分子機構やがんの多様性について論ずる。
b. 発がんに関わる数多くの研究がなされてきたが、なかでも遺伝性腫瘍の研究は、遺伝性腫瘍のみならず一般の腫瘍を含む発がんのメカニズム解明に大きく寄与してきた。遺伝性腫瘍は、その成り立ちから単一遺伝子疾患で用いられる手法により、原因遺伝子の同定がなされ、このような遺伝性腫瘍を対象とした発がん研究を解説する。

参加可能プログラム

大学院講義	毎週木曜日 16:00 – 17:00
大学院特別講義	毎週金曜日 15:00 – 17:00
実験紹介・抄読会	毎週月曜日　10:00－12:00

演習

上記目的を遂行するために、分子生物学、組織化学、微生物学、癌医学などの基本的知識を得るとともに、個々の基本的手技を習得する。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　　随　時

研究実習

a. がん化にともない変異する遺伝子の探索を行う。実際にヒト臨床サンプルからDNA、RNA を抽出し、がん関連遺伝子の一次構造上の変異、トランスクリプトの変化等をスクリーニングし、その結果から発がんメカニズムを検討する。
b. 酵母 Two-hybrid システム、あるいは細胞内 co-immunoprecipitation 法等によりがん関連遺伝子産物に結合するタンパクを検索し、新規がん関連遺伝子の同定を行う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　随 時

7. 成績評価の方法

・講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、評価を行う。（成績評価にあたりレポートを課す場合がある。）
○ 講義、演習、研究実習への参加状況
○ 研究内容の外部発表（学会、論文）状況等
○ レポートの内容
○ 試験（筆記、口頭）の結果

8. 準備学習等についての具体的な指示

研究に関わる学術論文を自ら選出し、あるいは指導教員が指定した文献について、目を通しておくこと。

9. 参考書

Robert A. Weinberg, The Biology of Cancer, Garland Science（日本語訳もあり）
Bruce Alberts他, Molecular Biology of the Cell, Garland Science（日本語訳もあり）

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　遺伝子応用医学分野　三木　義男　　E-mail miki.mgen@mri.tmd.ac.jp

13. 備考

がん研究、および発がんメカニズム等に興味ある学生の参加を歓迎する。
希望者は担当教員まで連絡すること（miki.mgen@mri.tmd.ac.jp）。

分子細胞遺伝学

Molecular Cytogenetics

特　　論（科目コード　７８６１　　１年次　　６単位）
演　　習（科目コード　７８６２　１～２年次　４単位）
研究実習（科目コード　７８６３　２～３年次　８単位）

１．担当教員

教 授　稲澤　譲治　　講 師　井上　純　　助 教　玄 泰行

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

生命の設計図とも言えるヒトゲノム塩基配列の全容が明らかになり、全ゲノムシークエンス情報の医療応用が現実となりつつある。このような状況のなか、疾患の本態を理解し診断、治療、予防法の開発を視野に入れた医歯学研究を展開するには、遺伝医学の知識は必須である。本講義では、遺伝医学の基礎知識と研究手法を教授するだけではなく、生命の誕生から終焉までのヒトの生涯で起きる生命現象とその破綻によって引き起こされる疾患の発症メカニズムを説きながら、基礎から最先端までの疾患遺伝学ならびにゲノム応用医学を教授する。

４．授業の到達目標

遺伝医学の基礎から疾患遺伝学ならびに最先端のゲノム応用医学までの知識を修得する一方、疾患と遺伝子に関してその発症メカニズム、診断、治療、予防ならびに生命倫理までを学ぶ。

５．授業方法

演習、実習に関しては、個別に指導することを原則とする。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

遺伝医学を包括するゲノム科学研究は遺伝子から生物機能へと合成的・演繹的なアプローチがとられ、癌や生活習慣病をはじめとする難病の原因遺伝子が同定されてきている。さらにその応用としてゲノム情報を基盤に疾患の新しい診断、治療、予防法が開発されてきている。これらの理解と実践に向けてゲノムの一次構造からエピジェネティクス遺伝子制御、プロテオミクス解析まで疾患に関わる統合的ゲノム生命医科学を解説する。また、これらに関連するセミナーは、毎週月曜日午前9:00～午前11:00で開講する。

参加可能プログラム

大学院講義ならびに大学院特別講義	遺伝医学特論、生化学講義として開講
難研セミナーおよび分野セミナー	毎週月曜日　9:00－11:00
研究室抄読会	毎週月曜日　9:00－11:00

演習

各種のゲノム、エピゲノム解析技術や細胞工学技術に関しての理解を深めるとともに、新しい実験手技やゲノム解析装置の操作に関しての知識を備える。また、ポストシーケンスのゲノム情報を利用した遺伝性疾患や癌の原因遺伝子探索と機能解析、癌転移や癌epithelial-mesenchymal transition (EMT)異常、癌オートファジー異常等のin vitro/in vivoモデル系を用いた機能的解析、さらに診断のための新しい技術を理解する。

参加可能プログラム

研究進捗状況発表定例会	第3月曜日　11:00－12:00

研究実習

組み換えDNA/RNA実験手法、染色体改変技術、細胞への遺伝子導入技術、蛋白解析技術、免疫組織学的手法、動物実験などを利用して、疾患遺伝子の単離・同定や機能の解析までを実施する。可能であれば、その成果に基づいて癌や遺伝性疾患の新しい診断、治療、予防法を開発する。

参加可能プログラム

実際の研究プロジェクトへの参加　　随　時
希望者には指導者のもとで実際の研究操作を個別に教示する。
実験内容：
1）染色体工学操作法
2）組み換えDNA操作、タンパク調整法
3）マイクロアレイなどの各種ゲノム解析技法によるゲノム構造異常の解析とエピゲノム変化の検出
4）次世代シークエンサー技術ならびに関連応用法によるゲノム構造解析および発現解析
5）次世代シークエンスデータや公共データベース等を活用した大規模データの統合オミックス解析
6）オミクス情報を利用した疾患原因遺伝子、疾患感受性遺伝子の同定法

7. 成績評価の方法

研究推進内容と進捗状況、および研究報告会と論文セミナー等への参加状況等及び研究成果の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。
○研究・学問に対する取り組みの姿勢：40％
○研究推進内容と進捗状況、および研究報告会と論文セミナー等への参加状況：40％
○研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20％

8. 準備学習等についての具体的な指示

特に無し。

9. 参考書

1. The Biology of Cancer. Weinberg RA. Garland Science, Taylor & Francis Group 2nd Ed. 2013.
2. Human Molecular Genetics. Strachan T.& Read AP. Bios Scientific Publisher 4th Ed. 2010
3. 遺伝子医療革命－ゲノム科学が私たちを変える　フランシス・S・コリンズ著　矢野真千子訳、2011（NHK出版）
4. Thompson&Thompson Genetics in Medicine,8th Edition. Nussbaum R et al. Saunders. 2015
5. 遺伝医学　やさしい系統講義18講　監修 福嶋義光、編集 第55回日本人類遺伝　学会大会事務局 2013（メディカル・サイエンス・インターナショナル）

10. 履修上の注意事項

特に無し。

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　分子細胞遺伝学分野　稲澤　譲治　　TEL 03－5803－5820　　E-mail　johinaz.cgen@mri.tmd.ac.jp

13. 備考

特に人数制限は無い。

遺伝生化学

Biochemical Genetics

特　　論	（科目コード:	1年次	6単位）
演　　習	（科目コード:	1～2年次	4単位）
研究実習	（科目コード:	2～3年次	8単位）

1. 担当教員

2. 主な講義場所

休　　講

血液内科学 I

Hematology I

特　　論	（科目コード　７８９１	1年次	6単位）
演　　習	（科目コード　７８９２	1～2年次	4単位）
研究実習	（科目コード　７８９３	2～3年次	8単位）

1. 担当教員

教 授　三浦　修　　講 師　福田　哲也　　助教　山本　正英、長尾　俊景、渡邊　健

2. 主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

3. 授業目的、概要等

腫瘍の発症や進展機構に重要な意義を持つ種々の癌遺伝子や細胞内シグナル伝達機構の正常機能及び腫瘍化をもたらす変異に関する理解を基盤として、腫瘍性疾患、特に血液腫瘍性疾患の診断法、治療法に関して理解する。腫瘍性疾患、特に血液悪性腫瘍性疾患の病態を、細胞生物学的および分子生物学的手法を用いて解析すると供に、腫瘍性疾患を主とする血液疾患の症候、形態学について演習し、血液疾患の診断手技を修得する。

4. 授業の到達目標

腫瘍性疾患を主とする血液疾患の症候、形態学について理解し、血液疾患診断のための検査法を修得することで、各種血液疾患を診断し治療方針を選択することが出来る様になる。腫瘍性疾患、特に血液悪性腫瘍性疾患の病態を、細胞生物学的および分子生物学的手法を用いて解析し、腫瘍の発症や進展機構に重要な意義を持つ種々の癌遺伝子や細胞内シグナル伝達機構の正常機能及び腫瘍化をもたらす変異を明らかにすることが出来る様になる。

5. 授業方法

少人数制とし、受講者との討論の場を設ける。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

腫瘍の発症や進展機構に重要な意義を持つ種々の癌遺伝子や細胞内シグナル伝達機構の正常機能及び腫瘍化をもたらす変異に関して解説を行う。同時にそれらの知見を基礎にして腫瘍性疾患、特に血液腫瘍性疾患の診断法、治療法に関して解説する。

参加可能プログラム

大学院研究講習会	毎週金曜　15:00-16:00
大学院特別講義	毎月金曜 14:00-15:00
大学院セミナー	毎週火曜日　8:30－9:30
抄読会	毎週火曜日　9:30－10:30
研究セミナー	隔週火曜日　18:00-19:00

演習

腫瘍性疾患を主とする血液疾患の症候、形態学について演習し、血液疾患の診断手技を修得する。また、血液疾患診断のための検査法を修得し、各種血液疾患に対する治療方針の立て方とその実践を行う。

参加可能プログラム

血液症例カンファランス	毎週月曜日　17:00－19:00
症例・研究発表会	毎週木曜日　16:00－17:00
病棟回診	毎週木曜日　13:00－15:00
血液・リンパ組織カンファランス	第4木曜日　13:00-14:00
造血幹細胞移植カンファランス	第3木曜日　13:30-14:00

研究実習

腫瘍性疾患、特に血液悪性腫瘍性疾患の病態を、細胞生物学的および分子生物学的手法を用いて解析し、腫瘍の発症や進展機構に重要な意義を持つ種々の癌遺伝子や細胞内シグナル伝達機構の正常機能及び腫瘍化をもたらす変異を解明し、その成果に基づいて腫瘍性疾患の新たな診断法および治療法の開発を行う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　随　時
細胞・分子生物学実験　年5回　13:00－16:00
実験内容：1）血液腫瘍細胞の分離法及び培養法
2）腫瘍細胞の増殖・分化・アポトーシス等の解析法
3）腫瘍細胞の細胞内シグナル伝達解析法
4）腫瘍細胞の遺伝子変異解析法
5）腫瘍細胞への遺伝子導入発現実験法

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

標準的な学部学生用教科書を用いて、血液病学と細胞・分子生物学の基礎に関して復習する。

9. 参考書

Wintrobe's Clinical Hematology, 13th ed. (Lippincott, Williams & Willkins, 2013)

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　血液内科学分野　三浦　修　　E-mail miura.hema@tmd.ac.jp

13. 備考

演習と研究実習の参加者は原則として10名以内とする。

血液内科学Ⅱ

Hematology II

特　　論	（科目コード　５０７１	1年次	6単位）
演　　習	（科目コード　５０７２	1～2年次	4単位）
研究実習	（科目コード　５０７３	2～3年次	8単位）

1. 担当教員

教授　川又　紀彦

2. 主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

3. 授業目的、概要等

腫瘍の発症や進展機構に重要な意義を持つ種々の癌遺伝子や細胞内シグナル伝達機構の正常機能及び腫瘍化をもたらす変異に関する理解を基盤として、腫瘍性疾患、特に血液腫瘍性疾患の診断法、治療法に関して理解する。腫瘍性疾患、特に血液悪性腫瘍性疾患の病態を、細胞生物学的および分子生物学的手法を用いて解析すると供に、腫瘍性疾患を主とする血液疾患の症候、形態学について演習し、血液疾患の診断手技を修得する。

4. 授業の到達目標

腫瘍性疾患を主とする血液疾患の症候、形態学について理解し、血液疾患診断のための検査法を修得することで、各種血液疾患を診断し治療方針を選択することが出来る様になる。腫瘍性疾患、特に血液悪性腫瘍性疾患の病態を、細胞生物学的および分子生物学的手法を用いて解析し、腫瘍の発症や進展機構に重要な意義を持つ種々の癌遺伝子や細胞内シグナル伝達機構の正常機能及び腫瘍化をもたらす変異を明らかにすることが出来る様になる。

5. 授業方法

少人数制とし、受講者との討論の場を設ける。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

腫瘍の発症や進展機構に重要な意義を持つ種々の癌遺伝子や細胞内シグナル伝達機構の正常機能及び腫瘍化をもたらす変異に関して解説を行う。同時にそれらの知見を基礎にして腫瘍性疾患、特に血液腫瘍性疾患の診断法、治療法に関して解説する。

参加可能プログラム

大学院特別講義	第4 木曜　18:00-19:00
大学院講義	第1・3月曜　13:30－14:30
大学院セミナー	第2月曜　13:30－14:30
抄読会	第4月曜　13:30－14:30
研究セミナー	毎週火曜日　18:00-19:00

演習

腫瘍性疾患を主とする血液疾患の症候、形態学について演習し、血液疾患の診断手技を修得する。また、血液疾患診断のための検査法を修得し、各種血液疾患に対する治療方針の立て方とその実践を行う。

参加可能プログラム

血液症例カンファランス	毎週月曜日　17:00－19:00
症例・研究発表会	毎週木曜日　16:00－17:00
病棟回診	毎週木曜日　13:00－15:00
血液・リンパ組織カンファランス	第4木曜日　13:00-14:00
造血幹細胞移植カンファランス	第3木曜日　13:30-14:00

研究実習

腫瘍性疾患、特に血液悪性腫瘍性疾患の病態を、細胞生物学的および分子生物学的手法を用いて解析し、腫瘍の発症や進展機構に重要な意義を持つ種々の癌遺伝子や細胞内シグナル伝達機構の正常機能及び腫瘍化をもたらす変異を解明し、その成果に基づいて腫瘍性疾患の新たな診断法および治療法の開発を行う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　随　時
細胞・分子生物学実験　年5回　13:00－16:00
実験内容：1）血液腫瘍細胞の分離法及び培養法
2）腫瘍細胞の増殖・分化・アポトーシス等の解析法
3）腫瘍細胞の細胞内シグナル伝達解析法
4）腫瘍細胞の遺伝子変異解析法
5）腫瘍細胞への遺伝子導入発現実験法

7. 成績評価の方法

1）成績評価は、提出レポート内容（25点）、参加状況（25点）、口頭試問の結果（25点）、学会発表への参加状況（25点）を元に総合評価する（博士・修士　共）　2）レポートはA4用紙8枚を最低数として、要約・序文・結果・実験方法・考察　の形で論文形式で作成する。（博士・修士　共）　3）海外での学会への参加は特別点を付与する（学会の規模により点数は勘案する）。学会発表等での賞の獲得は特別点を付与する（学会の規模・受賞者数により点数は勘案する）4）討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

標準的な学部学生用教科書を用いて、血液病学と細胞・分子生物学の基礎に関して復習する。

9. 参考書

Wintrobe's Clinical Hematology, 13th ed. (Lippincott, Williams & Willkins, 2013)

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　血液内科学　川又紀彦　　E-mail：nkawamata.hema@tmd.ac.jp

13. 備考

演習と研究実習の参加者は原則として10名以内とする。

分子内分泌代謝学

Molecular Endocrinology and Metabolism

特　　論	（科目コード　７９０１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７９０２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７９０３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授：山田哲也

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、必ず事前に担当教員に確認する。

３．授業目的、概要等

「ホルモン」の分泌・代謝・作用とエネルギー代謝調節機構、それらの破綻により発症する内分泌代謝疾患の成因と予防・診断・治療の概要を習得する。

４．授業の到達目標

「細胞間の情報伝達物質」としてのホルモンの産生、分泌および作用機構およびエネルギー代謝調節機構を理解し、疾患の病態生理を生体から分子レベルまで把握できる知識、技術、思考力を涵養する。

５．授業方法

原則として少人数制とし、担当教員と受講者の間の討論を中心としたセミナー形式で行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

内分泌器官が産生する「ホルモン」は臓器間相互作用を担う主要な情報伝達分子であり、当分野では「ホルモン」の分泌・代謝・作用とエネルギー代謝調節機構、およびそれらの破綻により発症する内分泌代謝疾患の成因と予防・診断・治療の概要を習得する。内分泌代謝学は臨床と基礎が最も近い内科学であるため、医学部出身者のみならず異なるバックグラウンドの研究者の参加も得て、最先端の基礎研究あるいは臨床研究のいずれかに従事して双方向性の研究活動に従事する。以上により、「ホルモン」による複雑かつ巧妙な生体の恒常性維持機構と臨床の現場において役に立つ内分泌・代謝疾患に関する基礎知識を習得する。

参加可能プログラム

大学院講義	随時開催のため、履修者にメールにて連絡
大学院特別講義	年1回

演習

「ホルモン」の分泌・代謝・作用の異常により発症する内分泌・代謝疾患の身体的、生化学的あるいは病理学的所見に関する演習を通して内分泌代謝疾患の診断手技を修得する。同時に内分泌代謝疾患の診断に必要な検査法（負荷試験、画像診断）を修得し、結果判定の正当性を評価する。診断が確定した内分泌・代謝疾患に対する具体的な治療方針の立て方と実践方法を計画し、治療経過のフォローアップに必要な管理体制の確立を経験する。

参加可能プログラム

症例検討会	毎週月曜日　10:00～12:00
病棟回診	毎週月曜日　15:00～17:00

研究実習

「ホルモン」を中心とする生理活性物質の分泌・代謝・作用の分子機構およびエネルギー代謝調節機構の解明とその破綻により発症する内分泌代謝疾患の成因の理解と新しい予防・診断・治療法の開発を目指した分子医学的研究を推進する。このために分子生物学、細胞生物学、発生工学（遺伝子操作マウス）を駆使した基礎研究と疾患・症例に立脚した臨床研究をバランス良く組み合わせて最先端の内分泌代謝学研究に従事する。以上により、基礎研究により得られた成果を踏まえた臨床応用を目指して、内分泌・代謝疾患の新しい予防・診断・治療戦略の開発を推進する。

参加可能プログラム

基礎研究セミナー	随 時
臨床研究セミナー	随 時

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

プログラムにより異なるので、必ず事前に担当教員に確認する。

9. 参考書

Williams Textbook of Endocrinology: Melmed 他 編集, Saunders
Joslin Diabetes Mellitus: Kahn 他 編集, Lippincott Williams & Wilkins

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先窓口： 分子内分泌代謝学分野 吉本 貴宣 E-mail tyoshimoto.mem@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

肝胆膵外科学

Hepatobiliary and Pancreatic Surgery

特　　論	（科目コード　７９１１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７９１２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７９１３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　田邉　稔

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

肝胆膵外科疾患を検査・治療法を通して、疾患の特異性・難治性を広く学び経験すること。その臨床経験を基に、臨床および基礎研究を通して学び、疾患の特異性・難治性を解明して行くこと。また、臨床経験や研究成果を発表して、下級生の教育にも携わること。

４．授業の到達目標

肝胆膵外科疾患を臨床面では、適切に検査・診断・治療計画が立てられ、手術を術者または助手として能動的に遂行できるようになること。また、臨床研究や基礎研究に従事して、他分野と広く交流をもち積極的に学び、発表して行くこと。さらに、下級生に対して臨床および研究面で適切な指導を行えるようになること。

５．授業方法

少人数制とする。できる限り討論の場を設ける。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

消化器系臓器、とくに肝、胆、膵の癌の発生、増殖、浸潤、転移に関する分子生物学的機構を解説し分子標的治療への展開を解説する。さらに、その診断と治療についての一般的及び先端的研究について解説する。肝移植の臨床、研究についても解説する。

参加可能プログラム

大学院講義	随時
大学院特別講義	随時
大学院セミナー	随時
肝胆膵カンファレンス	毎週月曜日　午後6時－8時
抄読会	毎週水曜日　午前8時－8時45分

演習

消化器、とくに肝胆膵系悪性腫瘍患者の病歴、身体所見、画像診断、検査法とその意義について演習し、その診断検査手技を習得する。患者の病態と腫瘍の進展に応じた治療法、患者管理を習得する。肝移植については術前術後管理、手術手技を習得する。

参加可能プログラム

術前カンファレンス …… 毎週木曜日　午前7時30分－9時
術後カンファレンス …… 毎週月曜日　午前7時30分－9時
手　術 …… 毎週火、木、金曜日
教授回診 …… 毎週火曜日　午前7時50分－8時30分
肝胆膵カンファレンス …… 毎週月曜日　午後5時－7時
抄読会 …… 毎週水曜日　午前8時－8時45分

研究実習

消化器癌のなかでも肝胆膵領域の癌は一般に治療成績が不良であり、QOLも著しく低下している患者が多い。したがって、本領域の癌に対する先端的な治療法を考案し、臨床の場で実践されることが希求される。また、本領域の手術は高度な技術を要求されることも多く、術後肝不全などの重篤な合併症に遭遇することも稀ではない。肝移植においても、免疫抑制、感染、臓器保存などについて解決を迫られている多くの問題がある。このような諸問題の打開に向けた研究を行う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　随時

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

広く外科学および消化器外科を学ぶこと、また、基礎となる消化器に対する解剖学および生理学の理解を深めること。

9. 参考書

特になし

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

全て日本語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先:肝胆膵外科学分野　田邉　稔　時間:9時～17時　E-mail: bg-secre.msrg@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

整形外科学

Orthopaedic and Spinal Surgery

特　　論	（科目コード	７９２１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	７９２２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	７９２３	２～３年次	８単位）

１. 担当教員

教 授 大川　淳　　准教授　吉井 俊貴　　助 教 猪瀬 弘之・藤田 浩二・平井 高志・湯浅 将人
整形外科先端治療開発学 准教授 早乙女 進一　麻生 義則
先端技術医療応用学 特任教授 川端 茂徳

２. 主な講義場所

MDタワー11階 大学院講義室

３. 授業目的、概要等

骨・関節疾患、脊椎・脊髄疾患の病態に関する最新の知見を身につけるとともに、分子生物学的手法や疾患モデル動物などを用いて実際に病態解析を行い、最終的には、これらの疾患の治療法の開発へとつなげることを目的とする。

４. 授業の到達目標

Top journalの抄読会を通じて、各研究分野の先端の知見を得ると同時に研究計画法や解析手法を学ぶことで、大学院生自身が研究計画を立案し実施できるようになる。

５. 授業方法

大学院生の主体的な参加型の小人数教育とする。

６. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特 論

骨、軟骨の加齢変性や代謝、脊椎、脊髄疾患による神経障害、骨や軟骨、神経組織などの再生に関する最新の論文を教材として抄読会を行い最新の知見を得る。また、これらの事柄に関して各大学院生が実施している研究についてResearch Progress Meetingを行い、研究計画、実験手法などに関する指導を行う。

参加可能プログラム

Research Progress Meeting	毎週火曜日	7:30－8:00
Journal Club	毎週火、金曜日	7:30－8:00
大学院特別講義	随 時	
大学院セミナー	随 時	

演習

関節、脊椎、椎間板、脊髄、末梢神経の変性、老化、外傷、腫瘍化機構を介して形成される運動器病変の肉眼的所見、画像所見、生理学的所見について演習しまた検査手技を習得する。これらの演習から整形外科疾患の診断手技および適切な治療方針を習得する。

参加可能プログラム

病棟回診	毎週月曜日	14: 30－16:30
整形外科カンファランス	毎週月曜日	7:30－8:30
臨床論文抄読会	毎週木曜日	7:30－8:30
臨床研究カンファランス	毎週金曜日	8:00-8:30

研究実習

関節、脊椎脊髄および末梢神経などの変性、老化、外傷機構を介して形成される運動器病変の病態を分子生物学的、生体力学的、生理学的などの手法を用いて解析し、これらの疾患の発生機序を明らかとする。この成果に基づいて治療法・予防法の開発を行う。

参加可能プログラム

各種研究テーマ（下記）に関する実験　毎日随時
骨・軟骨再生
末梢神経・脊髄再生
筋再生
骨・軟骨代謝
末梢神経・脊髄の電気生理学的評価
がん骨転移の発生機序

7. 成績評価の方法

100点満点を以下の内容ごとに振り分けて全体的な評価を行う。
●研究論文の抄読会、Research Progress Meetingの出席（60点）
全出席を50点満点とし、出席率に応じて評点をつける。
●研究および研究発表（40点）
Research Progress Meeting、研究ノートの内容、及び学会発表、論文などの成果を元に総合的に評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

朝7時30分からの週2回の基礎論文抄読会、週1回の臨床論文抄読会に参加したうえで、その復習および自己学習に努める。

9. 参考書

自らの研究テーマに沿って、文献検索を行い、適宜総論を読む

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

9:00 -17:00

13. 備考

他の分野、研究機関との共同研究も可能である。
・本学細胞生理学（佐藤信吾講師）
・本学分子薬理学（江面陽一准教授）

画像診断・核医学

Diagnostic Radiology and Nuclear Medicine

特　　論	（科目コード　７９３１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７９３２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７９３３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　立石宇貴秀　　講師　北詰良雄　　助教　藤岡智之

２．主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

各種画像診断モダリティー（単純X線写真、CT、MRI、US、IVRを含む血管造影、RIなど）の原理や特徴を理解し、解剖や病理と画像の対比を学び、優秀な臨床画像診断医を育成する。また、新たな画像所見や診断法を開発し、画像診断学の進歩に貢献することを目的とする。

４．授業の到達目標

① 各種画像診断モダリティーの原理を理解することにより、疾患に対する各種検査の適応を説明でき、画像所見を理論的に解釈できること。
② 画像所見を解剖や疾患の病理学的特徴と関連付けて、的確な診断と鑑別診断を挙げることができること。
③ 救急疾患に対する基本的なIVRができること。

５．授業方法

少人数制とする。討論の場を積極的に設ける。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

各種画像診断モダリティーの原理や特徴を解説する。原理に基づいた画像所見の理論的な解釈法を解説する。想定される疾患に対する各種検査の適応や最適な診断法を解説する。

参加可能プログラム

大学院講義	日勤帯は週2コマ～
大学院特別講義	日勤帯は週1コマ
セミナー	日勤帯は週1コマ
放射線科カンファランス	毎週水曜日7:50～

演習

各種カンファランスに参加することにより、画像から病理学的背景を推察する方法を実践的に修得する。関連各科との討論から臨床情報を画像診断にフィードバックする習慣を身に付ける。

参加可能プログラム

診断IVRカンファランス　毎週金曜日17:00～
その他の各カンファランス は確認のこと

研究実習

日常診療を通じて新たな画像所見の発見や診断方法の開発を行う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加 随時

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。
○講義、演習、研究実習への参加状況：75％
○研究内容の外部発表（国内・国際学会、英文論文）状況等：25％

8. 準備学習等についての具体的な指示

正常横断解剖学を修得していること。放射線被曝に関する基本的知識を習熟しておくこと。

9. 参考書

特になし。

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　画像診断・核医学分野　立石宇貴秀　　E-mail ttisdrnm@tmd.ac.jp

13. 備考

特に人数制限はない。

疾患ゲノミクス

Disease Genomics

特　　論	（科目コード	７９８１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	７９８２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	７９８３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　石川俊平　　助教　加藤洋人・河村大輔

２．主な講義場所

受講前に担当教員に確認すること。

３．授業目的、概要等

疾患へのゲノミクスの適応や実験手技・データ解析手法・解釈について学ぶことでゲノミクス的手法を用いた研究能力の習得を目的とする。

４．授業の到達目標

最新のゲノミクス的手法を用いて得られたデータを解析し、解析結果および既存の原著論文に基づき仮説を立案・立証すること、さらに得られたデータを用いて考察・論議することで、ゲノミクスを用いた探索研究法について理解する。

５．授業方法

演習、実習に関しては、個別に指導することを原則とする。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

疾患のゲノミクスについてその適応や手法・データ解析・解釈についての一連の流れを学ぶことを目的とする。腫瘍組織などの間質や免疫細胞など複数の細胞種によって構成される複雑な系に対して核酸・タンパク質、細胞等を扱う分子生物学的実験、および高性能計算サーバを用いたバイオインフォマティクス解析の両面からゲノミクスデータを解析・解釈し、新規の治療・診断の標的の探索を行う方法などを、研究セミナーを通して学ぶ

参加可能プログラム

研究セミナー　毎週金曜日17:30～18:30頃

演習

最新のゲノム技術、分子生物学的手法、バイオインフォマティクスの理解を深めるとともに、関連分野に関する原著論文を読み、データの解釈および考察について発表を行う。

参加可能プログラム
研究グループへの参加　随時
研究セミナー　毎週金曜日17:30～18:30頃

研究実習

DNA/RNA、タンパク質、培養細胞、実験動物の取り扱い手技を学び分子生物学的手法の基本を習得し、包括的ゲノミクス解析手法により癌-間質間等の複雑な多細胞系の解析を行う。また次世代シークエンサーなどで得られた大量のデータに対して、高性能計算サーバを用いたバイオインフォマティクス解析を行う。

参加可能プログラム
研究グループへの参加　随時
研究セミナー　毎週金曜日17:30～18:30頃

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

特になし

9. 参考書

1. THE CELL 細胞の分子生物学 第5版, 出版社: ニュートンプレス, ISBN-13: 978-4315518672 C3045 またはMolecular Biology of the Cell 5E, 出版社: Garland Science, ISBN-13: 978-0815341116
2. 次世代シークエンサーDRY解析教本（細胞工学別冊） 第1版, 出版社:秀潤社, ISBN-13: 978-4780909203

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問い合わせ先 助教 河村大輔 dkom.gpat@mri.tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

疾患多様性遺伝学

Human Genetics and Disease Diversity

特　　論	（科目コード　７９９１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７９９２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７９９３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

教授　田中　敏博　　プロジェクト助教　渡邉　亮
問合わせ先　疾患多様性遺伝学分野　田中　敏博　TEL:03-5803-4660　e-mail:ttana.brc@tmd.ac.jp
Web: http://www.tmd.ac.jp/grad/hgdd/

２．主な講義場所

M&D タワー地下 1 階 疾患バイオリソースセンター

３．授業目的、概要等

十人十色という言葉の通り、ヒトは多様性を持つ生物であり、治療抵抗性・薬剤の副作用発現など、医療の場においてもヒトの多様性が関連する場面は多い。この多様性を理解するためには、遺伝的背景や環境要因を考慮に入れる必要があり、DNA・mRNA 解析（wet 解析）およびデータマイニング・遺伝統計解析（dry 解析）は必須である。これらを統合的に理解し、個々の研究に活用するための礎を構築することが目的である。

４．授業の到達目標

1. DNA・mRNA 解析の基本的技術（wet 技術）の習得
2. 遺伝統計解析の基本的技術（dry 技術）の習得
3. ヒトゲノムの多様性と疾患との関わりの理解
4. 現在の研究トレンドと医療現場への展開状況の把握

５．授業方法

・パワーポイントを用いた講義・少人数コロキウム
・臨床試料を用いた演習・実習
・コンピュータを用いた実際のヒトゲノムデータに対する解析演習・実習

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

・ヒトゲノムの多様性と疾患の関わりについて学ぶ
・疾患感受性遺伝子探索研究の現状について学ぶ
・データマイニング・遺伝統計解析の基礎的な手法について学ぶ

参加可能プログラム

大学院講義（隔週月曜日10:00～11:00）
Research in Progress（研究成果発表会、隔週月曜日10:00～11:00）
抄読会（毎週月曜日 9:00～10:00）
疾患バイオリソースセンターセミナー（外部講師の講演、不定期）

演習

・血液等、臨床試料の取り扱いに関する演習
・ゲノム情報、発現情報の取得技術に関する演習
・公共データベース上のヒトゲノムデータを利用した、遺伝統計解析の演習

参加可能プログラム

大学院講義（隔週月曜日10:00～11:00）
Research in Progress（研究成果発表会、隔週月曜日10:00～11:00）
抄読会（毎週月曜日 9:00～10:00）
疾患バイオリソースセンターセミナー（外部講師の講演、不定期）

研究実習

・ヒトゲノム・mRNA を抽出し、ゲノム情報、発現情報を取得する
・コンピューター上で解析ソフトを実行し、具体的な解析を施行する
・解析結果の解釈を通じて、ゲノム解析の応用について検討する
・大規模ヒトゲノムデータを用いた、遺伝統計解析を行う

参加可能プログラム

抄読会（毎週月曜日 9:00～10:00）
Research in Progress（研究成果発表会、隔週月曜日10：00～11：00）
疾患バイオリソースセンターセミナー（外部講師の講演、不定期）

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。
○講義、演習、研究実習への参加状況：80％
○研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20％

8. 準備学習等についての具体的な指示

ヒトゲノム解析に関する基礎的な知識を習得しておくことが望ましい

9. 参考書

ヒトの分子遺伝学　日本語版監修　村松正實　メディカルサイエンスインターナショナル
遺伝統計学入門　鎌谷直之　岩波書店

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

授業内容等の問い合わせに関しては、担当者に電子メール等で随時連絡を取ることにより、適宜これに対応する

13. 備考

特になし

応用再生医学

Applied Regenerative Medicine

特　　論	（科目コード　７００１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　７００２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　７００３	２～３年次	８単位）

１. 担当教員

教授　関矢一郎

２. 主な講義場所

プログラムにより異なるため、受講前に担当教員に確認すること。

３. 授業目的、概要等

近年、幹細胞医学・再生医学の学問としての発展は目覚ましいが、臨床応用にまで到るケースは乏しい。この授業では、再生医療を実用化する観点から幹細胞医学・再生医学の基礎研究を行い、橋渡し研究を経て、その成果を臨床応用し、最終的には産業化まで目指すことのできる人材の育成を目的とする。そのために必要な知識や技術を、実験、討議、個人指導を通して教授する。

４. 授業の到達目標

(1) 幹細胞による再生医療研究・開発に関する学術的背景を説明できる。
(2) 細胞治療・再生医療の実用化・産業化に関わる医学的、社会的問題を分析できる。
(3) 再生医療研究に関する学術的な問いを設定し、具体的な解決手段を考案できる。
(4) 自らが主体的に実験し、結果の考察を行った上で、研究報告ができる。
(5) 英語での研究報告ができる。

５. 授業方法

少人数制で行う。

６. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

再生医療研究の研究・開発に関する国内外の動向、再生医療等の実用化・産業化における課題の抽出とその問題解決の手法について実践的に学ぶ。また、最新の解析手法、評価手法についての英語論文紹介に参加する。

参加可能プログラム

毎週月曜日　午前9:00-10:00　リサーチミーティング(非公開の場合あり)
毎週火曜日　午前7:30-8:30　大学院生・研究員からの進捗状況報告を基にしたディスカッション
毎週木曜日　午前8:00-8:30　大学院生・研究員からの進捗状況報告を基にしたディスカッション
毎週金曜日　午前7:30-8:00　最新論文を基にしたディスカッション
毎月第3月曜日　17:00－18:01　再生医療に関する最新の研究を基にしたディスカッション

演習

個別に与えられた課題に基づいて、問題点の抽出、解決手法の検討を行い、セミナー形式で定期的な研究報告を行うとともに、進行中の研究プロジェクトに参加し、産官学の集う再生医療実用化の最前線に立つことにより多角的な視点の獲得に努める。また、最新の解析手法、評価手法についての英語論文紹介を行う。

参加可能プログラム
特論と同じ。

研究実習

幹細胞を用いた再生医療の研究・開発に必要な手法に習熟するため、当該分野の研究を行う。

参加可能プログラム

研究への参加による個別指導　毎週月曜日～金曜日

7. 成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

目的に応じて必要な文献を通知する。

9. 参考書

和文
ヒト幹指針開始前・後から再生医療新法に至る整形外科領域の再生医療　その進捗と今後の展望 滑膜幹細胞による軟骨・半月板を対象とした再生医療
Author：関矢 一郎(東京医科歯科大学再生医療研究センター), 宗田 大
Source：日本整形外科学会雑誌(0021-5325)91巻4号 Page223-227(2017.04)
論文種類：解説

英文
Arthroscopic Transplantation of Synovial Stem Cells Improves Clinical Outcomes in Knees With Cartilage Defects.
Sekiya I, Muneta T, Horie M, Koga H.
Clin Orthop Relat Res. 2015 Jul;473(7):2316-26.

10. 履修上の注意事項

講義、演習、研究実習への積極的な取り組み（発表や発言等）、各種研究や研究プロジェクトへ参画、学会発表（国内・外国）を期待する。

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　小田邉浩二　E-mail: otabe.arm@tmd.ac.jp

13. 備考

Sekiya I, Muneta T, Horie M, Koga H　Arthroscopic transplantation of synovial stem cells improves clinical outcomes in knees with cartilage defects.　Clin Orthop Relat Res. 2015 Jul;473(7):2316-26.
＊これまでの私たちの業績に関してはPubMedで"Sekiya I"と"stem cells"で検索できます。

低侵襲医療学

Minimally Invasive Medical Treatment

特　　論	（科目コード	５０４１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード	５０４２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード	５０４３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

小嶋　一幸 k.kojima.srg2@tmd.ac.jp
川嶋　健嗣 kawabmc@tmd.ac.jp
井ノ口　幹人 m-inokuchi.srg2@tmd.ac.jp　中川正敏 nkgwsrg1@tmd.ac.jp

２．主な講義場所

M&Dタワー　12F低侵襲医療センター　講義室　内線4255 プログラムにより異なるので、事前に担当教員と打ち合わせてから受講する。

３．授業目的、概要等

1. 次世代の医科・歯科領域における低侵襲医療の社会的なニーズ同定のための調査と研究
2. 次世代の医科・歯科領域における低侵襲医療のニーズに即した医療器機、治療法の開発
3. 医科・歯科領域における低侵襲治療法の教育カリキュラム及び評価法の開発と研究
4. 医科・歯科領域における産学連携での低侵襲治療法の開発と運用
5. 医科・歯科領域における低侵襲治療法の技術認定方略の開発と運用

４．授業の到達目標

1）医科・歯科領域における低侵襲医療の高度な技術力を習得する。
2）高度な技術の教育法を研究し、横断的に教育できる技術を習得する。
3）高度な技術を克服するための、新規治療法と医療機器を提案・開発できる技術を習得する。

５．授業方法

臨床実習：東京医科歯科大学医学部附属病院において、患者の疾患の診断および手術見学、手術参加などを行う。
指導教員との討論を通じて問題点を掘り下げ、少人数のグループ協議を経て多数を前にした発表・討論、論文作成を行う。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

次世代の低侵襲医療を考える上で必要となる各領域の低侵襲医療の現状を把握すると共に、今後の低侵襲医療に向けた課題を抽出する。

参加可能プログラム

毎週月曜日17:00-19:00
研究発表会：第4週火曜日17:00-19:00

演習

症例を通じて治療法の概要を知り、技術の習得を行う。課題の解決法を見いだすための最新の技術、治療戦略について、その実践的見地から演習する。

参加可能プログラム

毎週火曜日15:00-17:00
手術見学・参加：月曜日・木曜日

研究実習

低侵襲領域の課題を解決するための治療法、医療器機、新たに開発した教育法を動物実験や非臨床試験を通して検証し、論文を作成する。

参加可能プログラム

毎週火曜日13:00-15:00
研究発表会：第1・3週火曜日17:00-19:00
動物実験：木曜日：必要時

7. 成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。
講義、演習、研究実習への参加状況：70％
研究内容の外部発表（学会、論文）状況：30％

8. 準備学習等についての具体的な指示

特になし

9. 参考書

特に指定しない

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

一部を英語で行う

12. オフィスアワー

問い合わせ先　小嶋一幸　E-mail：k-kojima.srg2@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

医科学数理

Medical Science Mathematics

特　　論	（科目コード　５０９１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　５０９２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　５０９３	２～３年次	８単位）

１. 担当教員

教 授　角田 達彦
講 師　宮 冬樹　助 教　西野 穣

２. 主な講義場所

医科学数理分野研究室（M＆Dタワー25階）

３. 授業目的、概要等

全ゲノム・オミックスデータをもとに、疾患の原因を網羅的に調べ、疾患を分子プロファイルで分類し、個々の患者に最適な治療を施すために、最大の武器となる、医科学数理の研究能力を習得する。

４. 授業の到達目標

ゲノム医科学などでのデータサイエンスや数学的側面、疾患研究の基本的な方法論をマスターする。
また、関連原著論文を読み、論理的な思考の獲得に努める。

５. 授業方法

授業は少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。また、研究については個別に指導する。

６. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

全ゲノム解析、オミックス解析の最先端の手法、疾患の原因の探索や個別化医療を実現する研究、さらに知識を重層的かつ推論的に組み上げてシステム医学として挑む研究を行うことによって、医科学での数理的側面や大規模データ解析の側面の重要性について理解する。また、臨床検体のオミックスプロファイルと臨床情報を解析することにより、治療マーカーの探索や、個別化医療や先制医療のモデルの構築を行う。

参加可能プログラム

大学院講義 随時
大学院特別講義 随時
抄読会 随時

演習

全ゲノム解析、オミックス解析の最先端の手法、疾患の原因の探索や個別化医療を実現する研究、さらに知識を重層的かつ推論的に組み上げてシステム医学として挑む研究に焦点を当て、最新の研究論文を講読してその問題点、今後の発展の方向について議論する。

参加可能プログラム
　教室セミナー 毎週月曜日 16:00~17:30

研究実習

次世代シークエンサーデータの扱い等から始まり、疾患をシステムとしてとらえるシステム医学のアプローチまで、研究の立案、実行、発表ができるようになることを目標とする。

参加可能プログラム
　随時。

7. 成績評価の方法

演習および研究実習とその討議への参加状況および参画状況に加えて、研究の内容や研究会議等への参画状況を総合的に判断する。研究実習については、中間アドバイスの評価をもとに総合的に評価を行う。

8. 準備学習等についての具体的な指示

ゲノム医科学・システム医学の意義についての情報収集をしておくことが望ましい。

9. 参考書

特になし。

10. 履修上の注意事項

特になし。

11. 英語による授業

留学生が履修登録した場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問合せ先　医科学数理分野　角田　達彦　E-mail tsunoda.mesm@mri.tmd.ac.jp

13. 備考

特になし。

先端バイオマテリアル

Frontier Biomaterials

特　　論	（科目コード	５０５１	1年次	6単位）
演　　習	（科目コード	５０５２	1～2年次	4単位）
研究実習	（科目コード	５０５３	2～3年次	8単位）

1. 担当教員

准教授　木村　剛

2. 主な講義場所

実施時に通知する。履修希望者は担当教員に連絡すること。

3. 授業目的、概要等

先端医療に貢献する材料（特に高分子材料）について理解を深めることを目的とし、最前線の医用材料の研究・開発に関する特論、演習、研究実習を行う。

4. 授業の到達目標

様々な医用材料の研究・開発のコンセプト、特性、応用等を理解する。

5. 授業方法

講義への参加状況及び研究レポートの内容等に基づいて総合的に評価を行う。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特論

先端医療に貢献する材料（高分子を中心に）について理解を深めることを目的とする。材料特性と解析法を解説し、再生医療用スキャフォールド、ドラッグデリバリー、遺伝子デリバリー材料、および幹細胞工学などについて、材料からの研究開発の最前線について解説する。

参加可能プログラム

大学院講義　10月15日～　毎週月曜日　18:00～20:00

演習

新しい高分子系材料がどのように研究・開発されているかについて、文献を通して理解するとともに、論文の読みこなし方、まとめかた、書き方を習得することを目的とする。新しい材料に関わる文献調査を随時行う。適当な文献を選んで精読して紹介し、その文献について種々の議論を行う。

参加可能プログラム

大学院・教室セミナー　毎週金曜日　9:00～12:00

研究実習

機能材料研究に必要な基本的技術（材料合成、特性解析、細胞培養、動物実験など）を習得する。

参加可能プログラム

実習　随時

7. 成績評価の方法

研究、演習、実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。
　○特論、演習、研究実習への参加状況（60%以上の参加が必須）：80％
　○研究内容の外部発表（学会、論文）状況等（1回以上が必要）：20％

8. 準備学習等についての具体的な指示

特になし

9. 参考書

「バイオマテリアルの基礎」日本バイオマテリアル学会監修（日本医学館）、「ヴィジュアルでわかるバイオマテリアル」古園勉、岡田正弘著（秀潤社）、「バイオマテリアル」田畑泰彦、塙隆夫編著（東京化学同人）

10. 履修上の注意事項

特になし

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

問い合わせ先　先端バイオマテリアル 木村　剛　kimurat.mbme@tmd.ac.jp

13. 備考

特になし

JFCR腫瘍制御学

JFCR Cancer Biology

特　　論	（科目コード　９０４１	１年次	６単位）
演　　習	（科目コード　９０４２	１～２年次	４単位）
研究実習	（科目コード　９０４３	２～３年次	８単位）

１．担当教員

芝　清隆、竹内　賢吾、冨田　章弘、中村　卓郎、広田　亨、齊藤　典子

２．主な講義場所

公益財団法人がん研究会がん研究所及びがん化学療法センター（東京都江東区有明3-8-31）

３．授業目的、概要等

がんの発生と進展の仕組みを理解し、個別化医療を見据えた創薬研究について学ぶ。

４．授業の到達目標

基本的ながんの生物学と、各種ヒトがんの病態を知る。その上で、分子基盤に立脚した最新の治療法について考えをまとめる。

５．授業方法

少人数制とし、受講者と討議しながら進める。受講者にも発表の機会を設ける。

６．授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

発がんの分子過程と細胞起源について解説する（中村、毎週木曜日10:00-11:00）。リンパ腫や肺がん等のヒトがんの病理学的解析とその原因遺伝子について解説する（竹内、第2、第4火曜日17:00-18:30）。ナノバイオテクノロジーのがん診断への応用を述べ（芝、毎週木曜日10:30-12:00）、がんの創薬基礎研究の目標と現状を示す（冨田、毎週木曜日16:00-17:30）。染色体動態の不安定性というがんの細胞病態を理解し、その分子背景に基づいた介入点・方法の可能性を議論する（広田、毎週木曜日9:30～11:00）。

参加可能プログラム

大学院講義	随時
大学院特別講義	随時
抄読会	週1回程度（日程は担当教員により異なるので、事前に確認すること）

演習

各自の研究の進捗状況について整理して報告し、今後の研究計画について部門の研究者・大学院生と相互討論する。実験データが蓄積され、科学的な質が充分に検討された場合には、所内発表会や各種学会・研究会等で演題として発表する。

参加可能プログラム

プログレスレポート（週1回。日程は担当教員により異なるので、事前に確認すること）、がん研究所全体発表会（年1回。7月）、学会予行演習・学会報告（随時）

研究実習

[芝]エクソソーム、アプタマー、カーボンナノ粒子などのナノバイオテクノロジーの基礎を学び、この技術を利用したがんの診断装置の開発に取り組む。
[竹内]ヒト悪性リンパ腫を系統的に観察・学習し、病理学的解析の基礎を習得する。悪性リンパ腫や肺がん等のヒト固形がんにおいて、融合遺伝子を初めとする原因遺伝子を探索し、がん治療の新たな分子標的としての可能性を追究する。
[冨田]網羅的遺伝子発現解析を初めとするゲノム科学技術を用いたがんの解析や細胞生物学的解析を行い、ここから得られた成果を基盤としたがん創薬研究を遂行する。
[中村]白血病や骨軟部腫瘍の動物モデルの作製と解析、及びヒト症例の解析を通して、発がんの分子機構とがんの病態に対する理解を深める。画期的なモデル作製や新規の分子標的の発見を目指す。
[広田]ヒト培養細胞を用いて染色体構造の分子・細胞生物学的研究手法を習得する。その方法を用いてがん細胞における染色体動態を解析する。

参加可能プログラム

随時

7. 成績評価の方法

出席状況(70%)、および知識技量の習得度(30%)に基づいて評価を行う。研究発表の回数や討論における積極性についても評価する。

8. 準備学習等についての具体的な指示

各担当教員について確認すること。

9. 参考書

Robert A. Weinberg. The biology of cancer. Second ed. Garland Science.

10. 履修上の注意事項

各担当教員について確認すること。

11. 英語による授業

留学生がいる場合には英語で行う

12. オフィスアワー

平日9:00-17:00　連絡担当者　中村卓郎　電話番号03-3570-0462　e-mailアドレス　takuro-ind@umin.net

13. 備考

特になし

ゲノム健康医療学

Personalized Genomic Medicine for Health

特　　論	（科目コード　５１２１	1年次	6単位）
演　　習	（科目コード　５１２２	1～2年次	4単位）
研究実習	（科目コード　５１２３	2～3年次	8単位）

1. 担当教員

教授　石川欽也、准教授　荒木昭博、助教　原田直子

2. 主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教官に確認すること。

3. 授業目的、概要等

遺伝情報は、人間の一生、すなわち人の誕生、発達、加齢、疾病と深く関わり、個人のゲノム情報に基づいた医療は、疾病の診断や治療だけでなく、個人の健康における多様性や薬剤応答性の解読、疾病の早期予防にも応用されつつある。医療情報とゲノムデータなどを組み合わせた医療について理解を深め、各学生が専攻する分野におけるゲノム医療への応用法を学ぶ。

4. 授業の到達目標

(1)　単一遺伝性疾患に対するゲノム医療として、原因遺伝子の探索から病態解明、治療・予防法の開発に向けた研究を立案できるようになること。(2)多因子疾患の病態解明に向けた研究を理解し、立案できるようになること。(3)ゲノム薬理学、生殖医療学など関連するゲノム医療に自らの立場を明確にし、臨めるようになること。

5. 授業方法

大学院講義、大学院特別講義、修士課程向け講義などの授業を開催するので、その参加を奨励する。このほか、研究室では研究に即した、講義・指導を行う。

6. 授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

特　論

医学生物学の幅広い知識を習得し、将来自ら問題を設定し新規の研究を立ち上げる基礎を構築する。

参加可能プログラム

大学院講義　決定次第通知
大学院特別講義　決定次第通知
大学院セミナー　決定次第通知

演習

関連分野の論文抄読を通じて、批判的に科学論文を読み、必要な情報を得ることができるようになることを目指す。他の研究者の発表を聞き、建設的な議論ができるようになること目指すとともに、自らの研究内容をわかりやすく発表し、質問に対し論理的に回答できるようになることを目指す。

参加可能プログラム

リサーチミーティング・抄読会　(毎週月曜日　9:15-11:15)

研究実習

各人のテーマを設定し、実際の研究を遂行する中で、研究者として必要な知識、技能を習得することを目的とする。情報収集、他人の研究の批判・助言、研究計画の立案、基本的な技法についての知識と実際、実験結果の解析、英文論文作成・投稿、学会発表、研究費申請などを経験する。また、実際の症例を通したゲノム医療を経験する機会も設ける。

参加可能プログラム

(1) 健康管理ゲノム情報の提供プログラムに関する研究
(2) 単一遺伝性疾患に関する研究

7. 成績評価の方法

以下の事項を勘案して評価する。
(1) 講義、セミナーへの参加状況
(2) 研究実習の遂行状況および成果
(3) 研究発表(口頭および論文による)

8. 準備学習等についての具体的な指示

遺伝学、人類遺伝学、分子生物学の知識のほか、医学部卒業程度の内科学、外科学の知識があることが望ましい。

9. 参考書

Genetics and Genomics in Medicine. Tom Strachan. Medical Science International社

10. 履修上の注意事項

最終的には自分で課題を設定し、問題を解決できる研究者の養成を目指しているので、自主性が重要である。

11. 英語による授業

一部英語で行う

12. オフィスアワー

決められた講義、抄読会、リサーチミーティングの参加を除けば自由である。

13. 備考

特になし

７．諸規則

東京医科歯科大学大学院学則

（平成16年4月1日
規　程　　第　5　号）

第１章　総則

第１条　東京医科歯科大学大学院（以下「本学大学院」という。）は学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめ、文化の進展に寄与することを目的とする。
２　研究科又は専攻ごとにおける人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的については、当該研究科において別に定める。

第２条　本学大学院に、次の課程を置く。
(1) 医学又は歯学を履修する博士課程
(2) 修士課程及び後期３年の課程のみの博士課程（以下「後期３年博士課程」という。）
(3) 前期及び後期の区分を設けない博士課程（以下「一貫制博士課程」という。）

第２条の２　修士課程は、広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要な高度の能力を養うことを目的とする。
２　博士課程は、専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とする。

第２章　組織

第３条　本学大学院に、国立大学法人東京医科歯科大学組織運営規程（平成１６年規程第１号）の定めるところにより、次の研究科を置く。
医歯学総合研究科
保健衛生学研究科

第３条の２　本学大学院に、学外研究機関等の研究者等と連携して大学院教育を行う連携大学院実施のため、連携大学院分野を置くことができる。
２　連携大学院分野については、別に定める。

第４条　医歯学総合研究科に、次の課程、専攻及び講座を置く。

課　程	専　攻　名	講　座　名
修　士 課　程	医歯理工保健学	

博　士 課　程	医歯学	口腔機能再構築学 顎顔面頸部機能再建学 生体支持組織学 環境社会医歯学 老化制御学 全人的医療開発学 認知行動医学 生体環境応答学 器官システム制御学 先端医療開発学
	東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系	
	東京医科歯科大学・チュラロンコーン大学国際連携歯学系	
	生命理工医療科学	医用器材学 統合分子疾患科学 生命情報解析開発学 分子・遺伝子応用検査学

２　医歯学総合研究科医歯理工保健学専攻に、医療管理政策学コース及びグローバルヘルスリーダー養成コースを置く。

３　前項の医療管理政策学コースは、これを次のコースに区分するものとする。

(1) 医療管理学コース

(2) 医療政策学コース

４　前２項に定めるもののほか、医歯学総合研究科に履修上の区分として次のコースを置く。

(1) 先制医療学コース

(2) 先制医歯理工学コース

第５条　保健衛生学研究科に、次の課程、専攻及び講座を置く。

課　程	専　攻　名	講　座　名
博　士　課程	看護先進科学	基盤看護開発学 臨床看護開発学 先導的看護システム開発学
	共同災害看護学	

第３章　収容定員

第６条　本学大学院の入学定員及び収容定員は、次のとおりとする。

(1) 医歯学総合研究科

課　程	専　　攻　　名	入 学 定 員	収 容 定 員
修士課程	医歯理工保健学 （医療管理学コース） （医療政策学コース） （ｸﾞﾛｰﾊﾞﾙﾍﾙｽﾘｰﾀﾞｰ養成ｺｰｽ）	１３１ （５） （１０） （９）	２５７ （５） （２０） （１８）
博士課程	医歯学	１８１	７２４
	東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系	３	１５
	東京医科歯科大学・チュラロンコーン大学国際連携歯学系	３	１５
	生命理工医療科学	２５	７５
備考　括弧内の数字は、医療管理政策学コース及びグローバルヘルスリーダー養成コースに係る定員の数を内数で示す。			

(2) 保健衛生学研究科

課　程	専　　攻　　名	入 学 定 員	収 容 定 員
博士課程	看護先進科学	１３	６５
	共同災害看護学	２ （１０）	１０ （５０）
備考　括弧内の数字は、共同大学院構成大学全体の入学定員及び収容定員を外数で示す。			

第４章　修業年限等

第７条　本学大学院の標準修業年限は、次のとおりとする。

(1) 医歯学総合研究科

課　　程	専　攻　名	標準修業年限
修士課程	医歯理工保健学	２年
	医療管理学コース	１年
	医療政策学コース	２年
	グローバルヘルスリーダー養成コース	２年
博士課程	医歯学	４年
	東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系	５年
	東京医科歯科大学・チュラロンコーン大学国際連携歯学系	５年
	生命理工医療科学	３年

(2)保健衛生学研究科

課　　程	専　攻　名	標準就業年限
博士課程	看護先進科学	５年
	共同災害看護学	５年

第８条　学生は、指導教員及び研究科長を経て、学長の許可を得た場合には、在学期間を前条各課程の標準修業年限の２倍まで延長することができる。

２　前項の規定にかかわらず、東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系専攻（以下「国際連携医学系専攻」という。）については、在学期間を６年まで延長することができる。

３　前２項の規定にかかわらず、東京医科歯科大学・チュラロンコーン大学国際連携歯学系専攻（以下「国際連携歯学系専攻」という。）については、在学期間を８年まで延長することができる。

第５章　学年、学期及び休業日

第９条　学年は、４月１日に始まり、翌年３月３１日に終わる。

２　前項の規定にかかわらず、学長は本学大学院において必要と認めるときは、学年の始期及び終期を変更することができる。

第１０条　学年を分けて、次の学期とする。

前期　　４月１日から９月３０日まで

後期　１０月１日から３月３１日まで

２　前項の規定にかかわらず、学長は本学大学院において必要と認めるときは、各学期の始期及び終期を変更することができる。

第１０条の２　授業を行わない日（以下「休業日」という。）は次のとおりとする。
(1) 日曜日及び土曜日
(2) 国民の祝日に関する法律（昭和２３年法律第１７８号）に規定する休日
(3) 本学創立記念日
(4) 春季休業
(5) 夏季休業
(6) 冬季休業
２　前項の休業日において、特に必要がある場合には、授業を行うことができる。
３　第１項第４号から第６号の期間は、各研究科において別に定める。
４　第１項に定めるもののほか、学長は、臨時の休業日を定めることができる。

第６章　教育課程、授業科目、履修方法及び単位等

第１１条 本学大学院は、研究科及び専攻の教育上の目的を達成するために必要な授業科目を自ら開設するとともに学位論文の作成等に対する指導（以下「研究指導」という。）の計画を策定し、体系的に教育課程を編成するものとする。
２　教育課程の編成に当たっては、本学大学院は、専攻分野に関する高度の専門的知識及び能力を修得させるとともに、当該専攻分野に関連する分野の基礎的素養を涵養するよう適切に配慮するものとする。

第１１条の２　本学大学院において必要と認めるときは、学校教育法第１０５条に規定する本学大学院の学生以外の者を対象とした特別の課程を編成することができる。
２　前項に定めるもののほか、特別の課程の編成に関し必要な事項は、別に定める。

第１１条の３　本学大学院において教育上の目的を達成するために必要があると認めるときは、第１１条の規定にかかわらず、他大学の大学院が開設する授業科目を、本学大学院の教育課程の一部とみなして、それぞれの大学院ごとに同一内容の教育課程を編成することができる。
２　前項に規定する教育課程（以下「共同教育課程」という。）を編成する大学院（以下「構成大学院」という。）は、当該共同教育課程を編成し、及び実施するための協議の場を設けるものとする。

第１１条の４　本学大学院の教育は、授業科目の授業及び研究指導によって行うものとする。

第１１条の５　本学大学院の課程において教育上特別の必要があると認められる場合には、夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行う等の適当な方法により教育を行うことができる。

第１１条の６　学生が教育研究分野の変更を願い出た時は、やむを得ない理由があると研究科長が判断した場合に限り、変更を許可することがある。

第１１条の７　本学大学院において開設する授業科目及びその単位数については、別に定める。

第１１条の８　１単位の授業科目を、４５時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、１単位当たりの授業時間を次の基準により、各研究科において別に定める。

(1) 講義及び演習については、１５時間から３０時間の範囲

(2) 実験及び実習については、３０時間から４５時間の範囲

２　前項の規定にかかわらず、学位論文の作成又は特定の課題についての研究を授業科目により指導する場合においては、これらの学修の成果を評価して単位を授与することが適切と認められる場合には、これらの学修等を考慮して、単位数を定めることができる。

第１２条　一年間の授業を行う期間は、定期試験等の期間を含め、三十五週にわたることを原則とする。

第１２条の２　各授業科目の授業は、十週又は十五週にわたる期間を単位として行うものとする。ただし、教育上必要があり、かつ、十分な教育効果をあげることができると認められる場合には、この限りでない。

第１２条の３　授業は、講義、演習、実験、実習若しくは実技のいずれかにより又はこれらの併用により行うものとする。

２　文部科学大臣が別に定めるところにより、前項の授業を、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる。

３　第１項の授業を、外国において履修させることができる。前項の規定により、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させる場合についても、同様とする。

第１２条の４　本学大学院は、学生に対して、授業及び研究指導の方法及び内容並びに一年間の授業及び研究指導の計画をあらかじめ明示するものとする。

２　本学大学院は、学修の成果及び学位論文に係る評価並びに修了の認定に当たっては、客観性及び厳格性を確保するため、学生に対してその基準をあらかじめ明示するとともに、当該基準にしたがって適切に行うものとする。

第１３条　学生が、職業を有している等の事情により、標準修業年限を超えて一定の期間にわたり計画的に教育課程を履修し課程を修了することを希望する旨を申し出たときは、当該研究科において支障のない場合に限り、その計画的な履修（次項において「長期履修」という。）を認めることがある。

２　長期履修の取扱いに関し必要な事項は、当該研究科が定める。

第７章　他の研究科又は大学院等における修学及び留学

第１４条　学生が、本学大学院に入学する前に大学院において履修した授業科目について修得した単位（大学院設置基準（昭和４９年文部省令第２８号）第１５条に規定する科目等履修生として修得した単位を含む。）を本学大学院において教育上有益と認めるときは、本学大学院における授業科目の履修により修得したものとみなすことがある。

２　前項の規定により本学大学院において修得したものとみなすことのできる単位数は、

編入学、転学等の場合を除き、１０単位を超えないものとする。

第１４条の２　本学大学院の研究科において教育上有益であると認めるときは、あらかじめ本学大学院の他の研究科と協議の上、学生が当該他の研究科の授業科目を履修すること又は当該他の研究科において研究指導の一部を受けることを認めることがある。
２　前項の規定により履修した他の研究科の授業科目について修得した単位は、１０単位を限度として、学生の所属する研究科において履修した単位とみなす。
３　第１項の規定により受けた研究指導は、学生の所属する研究科において受けた研究指導とみなす。

第１５条　学生が、他の大学院の授業科目を履修することが教育上有益であると本学大学院の研究科において認めるときは、あらかじめ当該他の大学院と協議の上、学生が当該他の大学院の授業科目を履修することを認めることがある。
２　前項の規定により履修した他の大学院の授業科目について修得した単位は、１０単位を限度として、本学大学院の研究科において修得した単位とみなす。

第１５条の２　本学大学院の共同教育課程に在籍する学生が、他の構成大学院において履修した共同教育課程に係る授業科目について修得した単位は、本学大学院における共同教育課程に係る授業科目の履修により修得したものとみなす。

第１６条　学生が他の大学院、研究所又は高度の水準を有する病院（以下「他の大学院等」という。）において研究指導を受けることが教育上有益であると本学大学院の研究科において認めるときは、別に定めるところにより、あらかじめ、当該他の大学院等と協議の上、学生が当該他の大学院等において研究指導の一部を受けることを認めることがある。ただし、修士課程及び博士（前期）課程の学生にあっては、その期間は１年を超えないものとする。
２　前項の規定により受けた研究指導は、本学大学院の研究科において受けた研究指導とみなす。
３　前項の規定にかかわらず、本学大学院の共同教育課程に在籍する学生が、他の構成大学院において受けた共同教育課程に係る研究指導は、本学大学院において受けた共同教育課程に係る研究指導とみなす。

第１７条　学生が外国の大学院又はこれに相当する高等教育機関等（以下「外国の大学院等」という。）において修学することが教育上有益であると研究科において認めるときは、別に定めるところにより、あらかじめ、当該外国の大学院等と協議の上、学生が当該外国の大学院等に留学することを認めることがある。ただし、やむを得ない事情により、当該外国の大学院等とあらかじめ協議を行うことが困難な場合には、留学を認めた後に当該協議を行うことができる。
２　前項の規定による許可は、当該研究科委員会の意見を聴いて、学長が決定する。
３　前項の許可を得て留学する期間は、原則１年以内とする。ただし、特別の理由がある場合には、さらに１年を限度として留学期間の延長を認めることがある。
４　第３項の規定により留学した期間は、在学年数に算入する。ただし、第２９条の規定により許可された留学（以下「休学留学」という。）については、この限りではない。

５　留学を許可された学生は、休学留学の場合を除き、留学期間中においても本学の授業料を納付しなければならない。
６　第１項の規定により留学して得た修学の成果は、本学大学院の研究科において修得した単位（第１４条の２及び第１５条の規定により本学大学院において修得したものとみなす単位数と合わせて１０単位を限度とする。）又は受けた研究指導とみなす。
７　前項に係る手続き等については、各研究科において定める。
８　第６項の規定は、休学留学の場合、外国の大学等が行なう通信教育における授業科目を我が国において履修する場合及び学生が外国の大学等の教育課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置づけられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該教育課程における授業科目を我が国において履修する場合においても準用する。
９　留学を許可された学生において、次の各号の一に該当したときには、本学と外国の大学等との協議に基づき、教授会等の意見を聴いて学長が留学を取り消すことができる。
(1) 外国の大学等が所在する国の情勢や自然災害等により、学修が困難であると認められるとき。
(2) 留学生として、外国の大学等の規則に違反し、又はその本分に反する行為が認められるとき。
(3) その他留学の趣旨に反する行為があると認められるとき。
１０　留学に関する必要な事項は、別に定める。

第８章　課程修了の要件等

第１８条　各授業科目の履修の認定は、試験又は研究報告等により、授業科目担当教員が学期末又は学年末に行う。

第１９条　各授業科目の成績は、A＋、A、B、C、D、Fに分け、A＋、A、B、Cを合格とし、D、Fを不合格とする。
２　成績評価に関し必要な事項は別に定める。

第２０条　修士課程を修了するためには、本学大学院修士課程に２年（第４条第３項第１号の医療管理学コースにおいては１年）以上在学し、所定の授業科目について３０単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、学位論文を提出して、その審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を挙げた者と研究科委員会において認めた場合には、１年以上在学すれば足りるものとする。
２　前項の場合において、修士課程の目的に応じ研究科委員会において適当と認めるときは、特定の課題についての研究成果の審査をもって学位論文の審査に代えることができる。
３　博士課程医歯学専攻を修了するためには、本学大学院博士課程医歯学専攻に４年以上在学し、所定の授業科目について３０単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、学位論文を提出して、その審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を挙げた者と研究科委員会において認めた場合には、３年以上在学すれば足りるものとする。
４　博士課程国際連携医学系専攻を修了するためには、本学大学院博士課程国

際連携医学系専攻に５年以上在学し、所定の授業科目について１９１単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、学位論文を提出して、その審査及び最終試験に合格しなければならない。 ただし、修了に必要な単位数には、第１４条、第１４条の２及び第１５条の規定により修得したものとみなす単位を含まないものとする。

５　博士課程国際連携歯学系専攻を修了するためには、本学大学院博士課程国際連携歯学系専攻に５年以上在学し、所定の授業科目について７２単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、学位論文を提出して、その審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、修了に必要な単位数には、第１４条、第１４条の２及び第１５条の規定により修得したものとみなす単位を含まないものとする。

６　後期３年博士課程生命理工医療科学専攻を修了するためには、本学大学院後期３年博士課程生命理工医療科学専攻に３年以上在学し、所定の授業科目について２０単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、学位論文を提出して、その審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を挙げた者と研究科委員会において認めた場合には、１年（２年未満の在学期間をもって修士課程又は博士（前期）課程を修了した者にあっては、当該在学期間を含めて３年）以上在学すれば足りるものとする。

７　一貫制博士課程看護先進科学専攻を修了するためには、本学大学院一貫制博士課程看護先進科学専攻に５年（修士課程又は博士（前期）課程に２年以上在学し、当該課程を修了した者にあっては、当該課程における２年の在学期間を含む。）以上在学し、所定の授業科目について３８単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、学位論文を提出して、その審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を挙げた者と研究科委員会において認めた場合には、３年（修士課程又は博士（前期）課程に２年以上在学し、当該課程を修了した者にあっては、当該課程における２年の在学期間を含む。）以上在学すれば足りるものとする。

８　一貫制博士課程共同災害看護学専攻を修了するためには、本学大学院一貫制博士課程共同災害看護学専攻に５年以上在学し、所定の授業科目について５０単位以上（それぞれの構成大学院において共同教育課程に係る授業科目の履修により１０単位以上修得する。）修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、学位論文を提出して、その審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、修了に必要な単位数には、第１４条、第１４条の２及び第１５条の規定により修得したものとみなす単位を含まないものとする。

９　第７項の規定にかかわらず、標準修業年限を１年以上２年未満とした修士課程又は博士（前期）課程を修了した者及び優れた研究業績を上げ１年以上の在学期間をもって修士課程又は博士（前期）課程を修了した者で、当該研究科が優れた研究業績を上げたと認めるものの在学期間に関しては、当該課程に修士課程又は博士（前期）課程における在学期間（２年を限度とする。）を含めて３年以上在学すれば足りるものとする。

第２１条　学位論文の審査及び最終試験に関することは、東京医科歯科大学学位規則（平成１６年規則第５６号。以下「学位規則」という。）に定めるところにより行うものと

する。

第９章　学位

第２２条　本学大学院を修了した者には、次の区分により修士又は博士の学位を授与する。

研究科	課　程	専　　攻	学　　位
医歯学総合研究科	修士課程	医歯理工保健学（医療管理政策学コース及びグローバルヘルスリーダー養成コースを除く。）	修士（医科学） 修士（歯科学） 修士（理学） 修士（工学） 修士（口腔保健学） 修士（保健学）
		医歯理工保健学（医療管理政策学コース）	修士（医療管理学） 修士（医療政策学）
		医歯理工保健学（グローバルヘルスリーダー養成コース）	修士（グローバル健康医学）
	博士課程	医歯学	博士（医　学） 博士（歯　学） 博士（数理医科学） 博士（学　術）
		東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系	博士（医　学）
		東京医科歯科大学・チュラロンコーン大学国際連携歯学系	博士（歯　学）
		生命理工医療科学	博士（理学） 博士（工学） 博士（保健）
保健衛生学研究科	博士課程	看護先進科学	博士（看護学）
		共同災害看護学	

２　前項に規定するもののほか、一貫制博士課程看護先進科学専攻においては、第２０条第１項及び第２項に規定する修士課程の修了に相当する要件を満たした者に

対しても、修士(看護学)の学位を授与することができる。

第２３条　前条第１項に定めるもののほか、本学大学院学生以外の者が、論文を提出して博士の学位を請求したときは、学位規則の定めるところにより、学位論文の審査及び最終試験に合格し、かつ、大学院の博士課程を修了した者と同等以上の学力を有することが確認された者に対し博士の学位を授与する。

第１０章　入学、休学、転学、退学、除籍

第２４条　入学の時期は、学年の始期とする。ただし、学長が必要と認めるときは、学期の始期に入学させることができる。

第２５条　修士課程並びに一貫制博士課程看護先進科学専攻及び共同災害看護学専攻に入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

(1) 大学（短期大学を除く。）を卒業した者
(2) 学校教育法（昭和２２年法律第２６号）第１０４条第４項の規定により学士の学位を授与された者
(3) 外国において、学校教育における１６年の課程を修了した者
(4) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における１６年の課程を修了した者
(5) 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における 16 年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
(6) 外国の大学その他の外国の学校（その教育研究活動等の総合的な状況について、当該外国の政府又は関係機関の認証を受けた者による評価を受けたもの又はこれに準ずるものとして文部科学大臣が別に指定するものに限る。）において、修業年限が三年以上である課程を修了すること（当該外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該課程を修了すること及び当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設（前号の指定を受けたものに限る。）において課程を修了することを含む。）により、学士の学位に相当する学位を授与された者
(7) 専修学校の専門課程（修業年限が４年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者
(8) 文部科学大臣の指定した者（昭和２８年文部省告示第５号）
(9) 学校教育法第１０２条第２項の規定により大学院に入学した者であって、本学大学院において大学院における教育を受けるにふさわしい学力があると認めたもの
(10) 本学大学院において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、２２歳に達したもの
(11) 大学に３年以上在学し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者
(12) 外国において学校教育における１５年の課程を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者
(13) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することによ

り当該外国の学校教育における１５年の課程を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者

(14) 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における１５年の課程を修了したものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者

２　博士課程医歯学系専攻に入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

(1) 大学の医学、歯学、薬学又は獣医学（修業年限が６年のものに限る。）を履修する課程を卒業した者

(2) 外国において、学校教育における１８年の課程（最終の課程は医学、歯学、薬学又は獣医学）を修了した者

(3) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における１８年の課程（最終の課程は医学、歯学、薬学又は獣医学）を修了した者

(4) 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における１８年の課程(最終の課程は、医学、歯学、薬学又は獣医学)を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者

(5) 外国の大学その他の外国の学校（その教育研究活動等の総合的な状況について、当該外国の政府又は関係機関の認証を受けた者による評価を受けたもの又はこれに準ずるものとして文部科学大臣が別に指定するものに限る。）において、修業年限が５年以上である課程（最終の課程は、医学、歯学、薬学又は獣医学）を修了すること（当該外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該課程を修了すること及び当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設（前号の指定を受けたものに限る。）において課程を修了することを含む。）により、学士の学位に相当する学位を授与された者

(6) 文部科学大臣の指定した者（昭和３０年文部省告示第３９号）

(7) 学校教育法第１０２条第２項の規定により大学院に入学した者であって、当該者を本学大学院において大学院における教育を受けるにふさわしい学力があると認めたもの

(8) 本学大学院において、個別の入学資格審査により、大学（医学、歯学、薬学（修業年限が６年のものに限る。）又は獣医学を履修する課程を含むものに限る。）を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、２４歳に達したもの

(9) 大学（医学、歯学、薬学（修業年限が６年のものに限る。）又は獣医学）に４年以上在学し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者

(10) 外国において学校教育における１６年の課程（最終の課程は医学、歯学、薬学又は獣医学）を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者

(11) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における１６年の課程（最終の課程は医学、歯学、薬学又は獣医学）を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者

(12) 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における１６年の課程(最終の過程は、医学、薬学、薬学又は獣医学)を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者

３　後期３年博士課程生命理工医療科学専攻に入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

(1) 修士の学位又は専門職学位を有する者

(2) 外国において修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者

(3) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者

(4) 我が国において、外国の大学院の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者

(5) 国際連合大学本部に関する国際連合と日本国との間の協定の実施に伴う特別措置法（昭和５１年法律第７２号）第１条第２項に規定する１９７２年１２月１１日の国際連合総会決議に基づき設立された国際連合大学の課程を修了し、修士の学位に相当する学位を授与された者

(6) 外国の学校、第４号の指定を受けた教育施設又は国際連合大学の教育課程を履修し、大学院設置基準第１６条の２に規定する試験及び審査に相当するものに合格し、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者

(7) 文部科学大臣の指定した者（平成元年文部省告示第１１８号）

(8) 本学大学院において、個別の入学資格審査により、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者で、２４歳に達した者

４　博士課程国際連携専攻に入学することのできる者は、第２項各号のいずれかに該当し、かつ共同で教育課程を編成した外国の大学院（以下「国際連携大学」という。）の入学資格を満たす者とする。

第２６条　入学検定は、人物、学力及び身体について、学長が当該研究科委員会の意見を聴いて行うものとする。ただし、学力検査は試験検定とし、試験の方法は、その都度定める。

第２７条　前条の選考の結果に基づき合格の通知を受けた者は、定められた期日までに本学学生としての本分を守る旨、誓約書に署名し、その他所定の書類を提出するとともに、入学料を納付するものとする。ただし、第４１条の規定により入学料の免除又は徴収猶予を申請し受理された者にあっては、当該免除又は徴収猶予を許可し又は不許可とするまでの間、入学料の徴収を猶予する。

２　学長は、前項の手続を完了した者に入学を許可する。

３　学長は、入学（再入学及び転入学等を含む。）を許可した者に対し、学生証を交付するものとする。

４　前項に規定するもののほか、学生証に関し必要な事項は別に定める。

第２８条　学長は、本学大学院を退学した者が、再入学を願い出たときは、選考の上、当該研究科委員会に意見を聴いて、入学を許可することがある。

２　前項に関し必要な事項は、当該研究科が別に定める。

第２９条　学生が病気、留学その他の事由により、３ケ月以上休学しようとするときは、医師の診断書又は詳細な理由書を添え、保証人連署で学長に願い出て許可を受けなければならない。この場合、学長は当該研究科委員会に意見を聴いて、その可否を決定するものとする。

第３０条　前条による休学者で休学期間中にその事由が消滅したときは、保証人連署で復学を願出ることができる。この場合、学長は当該研究科委員会に意見を聴いて、その可否を決定するものとする。

第３１条　休学は、１年を超えることはできない。ただし、特別の事由があるときは、学長は研究科委員会に意見を聴いて、更に１年以内の休学を許可することがある。休学期間は修業年数に算入しない。

第３２条　学長は、特に必要と認めたものには、当該研究科委員会に意見を聴いて、休学を命ずることがある。

第３３条　学長は、他の大学院に在学する者が、本学大学院に転学を願い出たときは、選考の上、当該研究科委員会に意見を聴いて、転学を許可することがある。
２　前項に関し、必要な事項は、当該研究科委員会が別に定める。

第３４条　学生が、他の大学院に転学しようとするときは、その理由を具して学長に願い出て、その許可を受けなければならない。この場合、学長は当該研究科委員会に意見を聴いて、その可否を決定するものとする。

第３４条の２　学長は、第２５条第３項のいずれかに該当する者が、本学大学院一貫制博士課程看護先進科学専攻に編入学を願い出たときは、選考の上、当該研究科委員会に意見を聴いて、入学を許可することがある。
２　前項の編入学に関し必要な事項は、当該研究科が別に定める。

第３５条　学生が病気その他の事由で退学しようとするときは保証人連署で学長に願出てその許可を受けなければならない。この場合、学長は当該研究科委員会に意見を聴いて、その可否を決定するものとする。

第３６条　学長は学生が次の各号のいずれかに該当するときは、当該研究科委員会の意見を聴いて、除籍する。
(1) 病気その他の事由で成業の見込がないと認めたとき
(2) 第７条に定める標準修業年限を超えて在学期間延長又は退学の意思を示さないとき。
(3) 第２９条により休学し、第３１条に定める期間内に復学又は退学の意思を示さないとき。
(4) 死亡又は行方不明となったとき。
(5) 入学料の免除の申請をした者で、免除を許可されなかったもの又は半額免除を許可されたものが、納付すべき入学料を免除の不許可又は半額免除の許可を告知した日から起算して１４日以内に納付しないとき。

(6) 入学料の徴収猶予の申請をした者で、徴収猶予を許可されなかつた者が、納付すべき入学料を徴収猶予の不許可を告知した日から起算して１４日以内に納付しないとき。
(7) 入学料の徴収猶予を許可された者が、納付期限までに入学料を納付しないとき。
(8) 授業料を所定の期日までに納入しない者で、督促を受け、なおかつ納入を怠るとき。
２　前項第５号は､第４１条第３項の規定により徴収猶予の申請をした者には適用しない。

第１１章　入学検定料、入学料及び授業料

第３７条　授業料、入学料及び検定料の額については、別に定める。

第３８条　入学志願者は、出願と同時に検定料を納付しなければならない。

第３９条　授業料は、次の２期に分けて納付しなければならない。
前期　　４月中
後期　　１０月中
２　前項の規定にかかわらず、学長が第１０条第２項に基づき学期の始期及び終期を変更した場合は、納付時期を必要に応じて適宜変更することができる。
３　第１項の規定にかかわらず、学生の申出があったときは、前期に係る授業料を徴収するときに、当該年度の後期に係る授業料を併せて徴収することができる。
４　入学年度の前期又は前期及び後期に係る授業料については、第１項の規定にかかわらず、入学を許可される者の申出があったときは、入学を許可するときに徴収することができる。
５　第１項の授業料納入の告知・督促は、所定の場所（大学院掲示板）に掲示するものとする。

第４０条　既納の料金はいかなる事由があっても返還しない。
２　前条第３項の規定に基づき授業料を納付した者が、入学年度の前年度の３月３１日までに入学を辞退した場合には、前項の規定にかかわらず、納付した者の申出により当該授業料に相当する額を返還する。
３　前条第２項及び第３項の規定に基づき授業料を納付した者が、後期分授業料の徴収時期以前に休学又は退学した場合には、第１項の規定にかかわらず、後期分の授業料に相当する額を返還する。

第４１条　本学大学院に入学する者であって経済的理由によって入学料の納付が困難であり、かつ、学業優秀と認められる者並びに前記に該当しない者であっても、本学大学院に入学前１年以内において、入学する者の学資を主として負担している者（以下「学資負担者」という。）が死亡し、又は入学する者若しくはその者の学資負担者が風水害等の災害を受け、入学料の納付が著しく困難であると認められる者及び当該者に準ずる者であって、学長が相当と認める事由がある者については、本人の申請により、入学料の全額又は半額を免除することがある。
２　本学大学院に入学する者であつて、経済的理由によつて納付期限までに入学料の納付が困難であり、かつ、学業優秀と認められる者、入学前１年以内において学資負担者が死亡し、又は入学する者若しくは学資負担者が風水害等の災害を受け、納付期限までに入学料の納付が困難であると認められる者及びその他やむを得ない事情があると認め

られる者については、本人の申請により入学料の徴収猶予をすることがある。
３　入学料の免除の申請をした者で、免除を許可されなかつた者又は半額免除を許可された者のうち、前項に該当する者は、免除の許可を告知した日から起算して１４日以内に徴収猶予の申請をすることができる。
４　前３項の取扱いについては、別に定める。

第４２条　停学に処せられた者の授業料は徴収するものとする。

第４３条　行方不明、その他やむを得ない事由がある者の授業料は本人又は保証人の申請により徴収を猶予することがある。

第４４条　死亡、行方不明又は授業料の未納を理由として第３６条の規定により除籍された者の未納の授業料は全額を免除することがある。

第４５条　毎学期開始前に休学の許可を受けた者及び休学中に休学延期の許可を受けた者の休学中の授業料は免除する。
２　各学期の中途で復学する者のその期の授業料は、復学当月からつぎの授業料徴収期の前月まで、月割計算により復学の際徴収する。

第４６条　経済的理由によって授業料の納付が困難であり、かつ、学業優秀と認められる者及び学生又は学生の学資負担者が風水害等の災害を受け、授業料の納付が困難と認められる者については、本人の申請により授業料の全額若しくはその一部を免除又は徴収猶予することがある。
２　前項の取扱については別に定める。

第４７条　削除

第４８条　削除

第１２章　外国人留学生

第４９条　外国人で、大学において教育を受ける目的をもって入国し、本学大学院に入学を志願する者があるときは、本学大学院の教育研究に支障のない場合に限り、選考の上、外国人留学生として入学を許可することがある。
２　その他外国人留学生については、別に定める。

第１３章　特別聴講学生、特別研究学生及び短期交流学生

第５０条　他の大学院の学生又は外国の大学院等の学生で、本大学院研究科等の授業科目の履修を志願する者があるときは、当該他の大学院又は外国の大学院等と協議して定めるところにより、特別聴講学生として入学を許可することがある。
２　特別聴講学生の受入れの時期は、学期の始めとする。ただし、当該特別聴講学生が外国の大学院等の学生で、特別の事情がある場合の受入れの時期は、研究科等においてその都度定めることができる。
３　その他特別聴講学生については、別に定める。

第５１条　他の大学院の学生又は外国の大学院等の学生で、本大学院研究科等において研究指導を受けることを志願する者があるときは、当該他の大学院又は外国の大学院等と協議して定めるところにより、特別研究学生として入学を許可することがある。
２　特別研究学生の受入れの時期は、原則として、学期の始めとする。
３　その他特別研究学生については、別に定める。

第５２条　この章又は細則に定めるものを除くほか、特別聴講学生及び特別研究学生の取扱いについては、この学則（特別聴講学生又は特別研究学生が外国人である場合には、東京医科歯科大学外国人留学生規則（平成１６年規則第１８２号）を含む。）の大学院学生に関する規定を準用する。

第５２条の２　本学以外の国内外の教育施設に学生として在学中である者で、本学の教員から特定の事項について、指導又は助言を受け本学で研究又は研修等を行うことを志願するものがあるときは、短期交流学生として受入を許可することがある。
２　短期交流学生に関し必要な事項は、別に定める。

第１４章　科目等履修生及び聴講生

第５３条　本学大学院が開設する一又は複数の授業科目を履修することを志願する者があるときは、選考の上、科目等履修生として入学を許可することがある。

第５４条　前条により入学した者には、第１８条の規定を準用し、単位を与える。

第５５条　その他科目等履修生については、別に定める。

第５５条の２　本学大学院が開設する授業科目中、特定の授業科目について聴講を志願する者があるときは、選考の上、聴講生として入学を許可することがある。
２　その他、聴講生については、別に定める。

第１５章　大学院研究生

第５６条　本学大学院教員の指導を受け､特定の専門事項について研究しようとする者は、選考の上、大学院研究生として入学を許可することがある。
２　その他大学院研究生については、別に定める。

第１６章　教員組織

第５７条　大学院の授業及び研究指導を担当する教員は、当該研究科委員会等の意見を聴いて、学長が命ずる。

第１７章 国際連携専攻

第５８条　本学大学院に外国の大学と連携して教育課程を編成する専攻（以下｢国際連携専攻｣という。）を設けるときは、国際連携大学と教育課程を編成し円滑に実施するた

め、協議の場を設ける。なお、協議において合意された事項については、協定書等において別に定める。
２　協議は、学長又は学長が指名した者により行う。
３　国際連携専攻については、第２９条中「３ヶ月以上」を削り、第３９条第１項中「前期　４月中　後期　３月中」とあるのを「前期　８月中　後期　１月中」と読み替えるものとし、第３３条、第３４条、第５３条、第５５条の２及び第５６条の規定は適用しない。

第５９条　学長は、国際連携専攻の維持に関し相手国の状況（天災、騒乱等）により正常な運営を行うことが出来ないと判断した場合には、国際連携大学の長と協議の上、運営に関し緊急に講ずべき措置について決定する。

第１８章　雑則

第６０条　この学則に定めるもののほか、大学院学生に関し必要な事項については、東京医科歯科大学学則（平成１６年規程第４号）を準用する。

附　則
１　この学則は、平成１６年４月１日から施行する。
２　第８条第１号の規定にかかわらず、医歯学総合研究科博士課程の平成１６年度及び平成１７年度の収容定員は、それぞれ次のとおりとする。

区　分	専　攻　名	収　容　定　員	
		平成16年度	平成17年度
修士課程	医歯科学	75	95
	（医療管理学コース）	（5）	（5）
	（医療政策学コース）	（10）	（20）
博士課程	口腔機能再構築学系	168	168
	顎顔面頸部機能再建学系	120	120
	生体支持組織学系	74	73
	環境社会医歯学系	80	80
	老化制御学系	40	40
	全人的医療開発学系	32	32
	認知行動医学系	80	78
	生体環境応答学系	70	69
	器官システム制御学系先端	116	116
	医療開発学系	84	84
備考　括弧内の数字は、医療管理政策学コースに係る収容定員の数を内数で示す。			

３　第８条第３号の規定にかかわらず、生命情報科学教育部の平成１６年度及び平成

１７年度の収容定員は、それぞれ次のとおりとする。

区　分	専　攻　名	収　容　定　員	
		平成16年度	平成17年度
博士(前期)課程	バイオ情報学	31	32
	高次生命科学	30	30
博士(後期)課程	バイオ情報学	13	20
	高次生命科学	12	18

４　国立大学法人の成立前の東京医科歯科大学の大学院に平成１６年３月３１日に在学し、引き続き本学の大学院の在学者となった者（以下「在学者」という。）及び平成１６年４月１日以後在学者の属する学年に再入学、転入学及び編入学する者の教育課程の履修については、この学則の規定にかかわらず、なお従前の例による。

５　この学則の施行前に廃止前の東京医科歯科大学大学院学則（昭和３０年学規第１号）の規定によりなされた手続その他の行為は、この学則の相当規定によりなされた手続その他の行為とみなす。

附　則（平成１７年３月２３日規程第３号）

１　この学則は、平成１７年４月１日から施行する。

２　平成１７年３月３１日において現に本大学院に在学する者（以下「在学者」という。）及び平成１７年４月１日以降在学者の属する学年に再入学、転入学又は編入学する者については、改正後の別表第２及び別表第５の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成１８年３月２８日規程第２号）

１　この学則は、平成１８年４月１日から施行する。

２　平成１８年３月３１日において現に本大学院に在学する者（以下「在学者」という。）及び平成１８年４月１日以降在学者の属する学年に再入学、転入学又は編入学する者については、改正後の別表第１、別表第２、別表第３及び別表第５の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成１９年３月２９日規程第４号）

１　この学則は、平成１９年４月１日から施行する。

２　平成１９年３月３１日において現に本大学院に在学する者（以下「在学者」という。）及び平成１９年４月１日以降在学者の属する学年に再入学、転入学又は編入学する者については、改正後の別表第１、別表第２、別表第３及び別表第５の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成２０年１月１６日規程第２号）

１　この学則は、平成２０年４月１日から施行する。

２　改正後の第８条第３号の規定にかかわらず、生命情報科学教育部の平成２０年度及び平成２１年度の収容定員は、次のとおりとする。

区分	専攻名	収容定員	
		平成20年度	平成21年度
博士（前期）課程	バイオ情報学	37	42
	高次生命科学	39	48

博士（後期）課程	バイオ情報学	22	23
	高次生命科学	19	20

附　則（平成２０年３月２６日規程第４号）

１　この学則は、平成２０年４月１日から施行する。

２　平成２０年３月３１日において現に本大学院に在学する者（以下「在学者」という。）及び平成２０年４月１日以降在学者の属する学年に再入学、転入学又は編入学する者については、改正後の別表第１、別表第２、別表第３及び別表第５の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成２１年３月１９日規程第５号）

１　この学則は、平成２１年４月１日から施行する。

２　改正後の第８条第１号の規定にかかわらず、医歯学総合研究科修士課程の平成２１年度の収容定員は、次のとおりとする。

区　分	専　　名	収容定員
		平成21年度
修士課程	医歯科学 （医療管理学コース） （医療政策学コース）	110 （5） （20）

３　平成２１年３月３１日において現に本大学院に在学する者及び平成２１年４月１日以降在学者の属する学年に再入学、転入学または編入学する者については、改正後の別表第２、別表第３，別表第４及び別表第５の規程にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成２２年３月３０日規程第４号）

１　この学則は平成２２年４月１日から施行する。

２　平成２２年３月３１日において現に本学に在学する者（以下「在学者」という。）及び平成２２年４月１日以降在学者の属する学年に再入学、転入学又は編入学する者については、改正後の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成２２年１２月２２日規程第１１号）

この学則は、平成２２年１２月２２日から施行し、平成２２年１０月１日から適用する。

附則（平成２３年４月１日規程第２号）

１　この学則は、平成２３年４月１日から施行する。

２　第８条第１号の規定にかかわらず、医歯学総合研究科博士課程の平成２３年度から平成２５年度の収容定員は、それぞれ次のとおりとする。

区　分	専　攻　名	収　容　定　員		
		平成２３年度	平成２４年度	平成２５年度

博士課程	口腔機能再構築学系	１７１	１７４	１７７
	顎顔面頸部機能再建学系	１１６	１１２	１０８
	生体支持組織学系	６９	６６	６３
	環境社会医歯学系	７９	７８	７７
	老化制御学系	４６	５２	５８
	全人的医療開発学系	３３	３４	３５
	認知行動医学系	７４	７２	７０
	生体環境応答学系	６６	６４	６２
	器官システム制御学系	１１６	１１６	１１６
	先端医療開発学系	８６	８８	９０

３　第２１条の規定にかかわらず、平成２３年３月３１日において現に本大学院に在学する者（以下「在学者」という。）及び平成２３年４月１日以降在学者の属する学年に再入学、転入学又は編入学する者については、なお従前の例による。

附　則（平成２３年１２月１６日規程第９号）

この学則は、平成２４年４月１日から施行する。

附　則（平成２４年３月３０日規程第２号）

１　この学則は、平成２４年４月１日から施行する。

２　平成２４年３月３１日において現に本学大学院に在学する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。

３　改正後の第６条第１号の規定にかかわらず、医歯学総合研究科修士課程の平成２４年度の収容定員、医歯学総合研究科博士課程医歯学系専攻の平成２４年度から平成２６年度までの収容定員並びに医歯学総合研究科博士課程生命理工学系専攻の平成２４年度及び平成２５年度の収容定員については、それぞれ次のとおりとする。

(1) 医歯学総合研究科

区　　分	専　　攻　　名	収容定員
		平成２４年度
修士課程	医歯理工学 （医療管理学コース） （医療政策学コース）	１１０ （５） （１０）
備考　括弧内の数字は、医療管理政策学コースに係る収容定員の数を内数で示す。		

区　　分	専攻名	収　容　定　員		
		平成２４年度	平成２５年度	平成２６年度
博士課程	医歯学系	１８９	３７８	５６７

区　　分	専攻名	収　　容　　定　　員	
		平成２４年度	平成２５年度

博士課程	生命理工学系	２５	５０

附　則（平成２６年３月３１日規程第２号）

１　この学則は、平成２６年４月１日から施行する。

２　平成２６年３月３１日において現に本学大学院に在学する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。また、同日に置かれている保健衛生学研究科博士（前期）課程総合保健看護学専攻は、同日に当該専攻に在学する者が在学しなくなるまでの間、存続するものとする。

３　改正後の第５条の規定にかかわらず、平成２６年度及び平成２７年度の保健衛生学研究科の課程、専攻及び講座は、次のとおりとする。また、平成２８年３月３１日に置かれている保健衛生学研究科博士（後期）課程総合保健看護学専攻は、同日に当該専攻に在学する者が在学しなくなるまでの間、存続するものとする。

課　程	専　攻　名	講　座　名
博士課程	看護先進科学	基礎看護開発学 臨床看護開発学 先導的看護システム開発学
	共同災害看護学	
博士(前期・後期)課程	生体検査科学	生命情報解析開発学 分子・遺伝子応用検査学
博士（後期）	総合保健看護学	地域・在宅ケア看護学 看護機能・ケアマネジメント開発学 健康教育開発学

４　改正後の第６条第２号の規定にかかわらず、保健衛生学研究科博士（後期）課程総合保健看護学専攻の平成２６年度及び平成２７年度の入学定員並びに保健衛生学研究科博士課程、博士（前期）課程及び博士（後期）課程の平成２６年度から平成２９年度までの収容定員は、それぞれ次のとおりとする。

区　分	専　攻　名	入学定員	
		平成２６年度	平成２７年度
博士（後期）課程	総合保健看護学	８	８

区　分	専　攻　名	収容定員			
		平成２６年度	平成２７年度	平成２８年度	平成２９年度
博士課程	看護先進科学	１３	２６	３９	５２

	共同災害看護学	２ （１０）	４ （２０）	６ （３０）	８ （４０）
博士（前期）課程	総合保健看護学	１７	-	-	-
	生体検査科学	２４	２４	２４	２４
博士（後期）課程	総合保健看護学	２４	２４	１６	８
	生体検査科学	１８	１８	１８	１８
備考　括弧内の数字は、共同大学院構成大学全体の収容定員を外数で示す。					

５　改正後の第２２条の規定にかかわらず、保健衛生学研究科博士（後期）課程総合保健看護学専攻を修了した者の学位は、次のとおりとする。

区　　分		学　位
保健衛生学研究科	博士（後期）課程	博士（看護学）

附　則（平成２７年３月３０日規則第５２号）

この学則は、平成２７年４月１日から施行する。

附　則（平成２８年３月３１日規程第５号）

１　この学則は、平成２８年４月１日から施行する。

２　平成２８年３月３１日において現に本学大学院に在学する者については、改正後の規定にかかわらず、なお従前の例による。

３　改正後の第６条第１号の規定にかかわらず、医歯学総合研究科博士課程医歯学系専攻の平成２８年度から平成３０年度までの収容定員については、それぞれ次のとおりとする。

区　分	専　攻　名	収容定員		
		平成２８年度	平成２９年度	平成３０年度
博士課程	医歯学系	７４８	７４０	７３２

４　改正後の第６条第１号の規定にかかわらず、医歯学総合研究科博士課程東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系専攻の平成２８年度から平成３１年度までの収容定員及び医歯学総合研究科博士課程東京医科歯科大学・チュラロンコーン大学国際連携歯学系専攻の平成２８年度から平成３１年度までの収容定員については、それぞれ次のとおりとする。

区　分	専　攻　名	収容定員			
		平成２８年度	平成２９年度	平成３０年度	平成３１年度

博士課程	東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系	３	６	９	１２
	東京医科歯科大学・チュラロンコーン大学国際連携歯学系	３	６	９	１２

附　則（平成２８年５月１１日規程第８号）

この学則は、平成２８年５月１１日から施行し、平成２８年５月１日から適用する。

附　則（平成２８年１２月１２日規程第１２号）

この学則は、平成２８年１２月１２日から施行し、平成２８年４月１日から適用する。

附　則（平成２９年３月３１日規程第２号）

この学則は、平成２９年４月１日から施行する。

附　則（平成３０年３月３０日規程第２号）

１　この学則は、平成３０年４月１日から施行する。

２　平成３０年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規定にかかわらず、なお従前の例による。また、同日に置かれている医歯学総合研究科修士課程医歯理工学専攻、医歯学総合研究科博士課程医歯学系専攻、医歯学総合研究科博士課程生命理工学系専攻、保健衛生学研究科博士（前期）課程生体検査科学専攻及び博士（後期）課程生体検査科学専攻は、同日に当該専攻に在籍する者が在籍しなくなるまでの間、存続するものとする。

３　改正後の第６条第１号の規定にかかわらず、医歯学総合研究科修士課程医歯理工学専攻の平成３０年度の収容定員、医歯学総合研究科博士課程医歯学系専攻の平成３０年度から平成３２年度までの収容定員並びに医歯学総合研究科博士課程生命理工学系専攻の平成３０年度及び平成３１年度の収容定員については、それぞれ次のとおりとする。

区　　分	専　　攻　　名	収容定員
		平成３０年度
修　士 課　程	医歯理工学 （医療管理学コース） （医療政策学コース）	１０５ （０） （１０）
備考　括弧内の数字は、医療管理政策学コースに係る収容定員の数を内数で示す。		

区　　分	専攻名	収　容　定　員		
		平成３０年度	平成３１年度	平成３２年度
博士課程	医歯学系	５５１	３６２	１８１

区　　分	専攻名	収　　容　　定　　員	
		平成３０年度	平成３１年度

博士課程	生命理工学系	５０	２５

４　改正後の第６条第１号の規定にかかわらず、医歯学総合研究科修士課程医歯理工保健学専攻の平成３０年度の収容定員、医歯学総合研究科博士課程医歯学専攻の平成　３０年度から平成３２年度までの収容定員並びに医歯学総合研究科博士課程生命理工医療科学専攻の平成３０年度及び平成３１年度の収容定員については、それぞれ次のとおりとする。

区　　分	専　　攻　　名	収容定員
		平成３０年度
修　士 課　程	医歯理工保健学 （医療管理学コース） （医療政策学コース） （ｸﾞﾛｰﾊﾞﾙﾍﾙｽﾘｰﾀﾞｰ養成ｺｰｽ）	１３１ （５） （１０） （９）
備考　括弧内の数字は、医療管理政策学コース及びｸﾞﾛｰﾊﾞﾙﾍﾙｽﾘーダー養成ｺｰｽに係る収容定員の数を内数で示す。		

区　　分	専攻名	収　容　定　員		
		平成３０年度	平成３１年度	平成３２年度
博士課程	医歯学	１８１	３６２	５４３

区　　分	専攻名	収　　容　　定　　員	
		平成３０年度	平成３１年度
博士課程	生命理工医療科学	２５	５０

５　改正後の第６条第２号の規定にかかわらず、保健衛生学研究科博士（前期）課程生体検査科学専攻の平成３０年度の入学定員並びに保健衛生学研究科博士（後期）課程生体検査科学専攻の平成３０年度から平成３１年度までの収容定員は、それぞれ次のとおりとする。

区　　分	専　　攻　　名	収容定員
		平成３０年度
博士（前期）課程	生体検査科学	１２

区　　分	専攻名	収　　容　　定　　員	
		平成３０年度	平成３１年度
博士（後期）課程	生体検査科学	１２	６

東京医科歯科大学大学院履修規則

（平成２２年３月３０日
規　則　第　４　２　号）

（趣旨）
第１条　東京医科歯科大学大学院における授業の履修に関しては、東京医科歯科大学大学院学則（平成１６年規程第５号。以下「大学院学則」という。）に定めるもののほか、この規則の定めるところによる。

（授業科目及び履修）
第２条　本大学院の授業科目及び修得すべき単位数は、別表１に定めるものとする。
２　前項の授業科目及び修得すべき単位数は、各研究科の意見を聴いて学長が定めるものとする。

（授業）
第３条　授業は、講義、演習、実験若しくは実習により行い、必修、選択必修又は選択とする。

（１単位当たりの授業時間）
第４条　大学院学則第１１条の２に定める１単位当たりの授業時間は、次のとおりとする。
(1) 医歯学総合研究科
ア　講義及び演習については、１５時間から３０時間
イ　実験及び実習については、３０時間から４５時間
(2) 保健衛生学研究科
ア　講義及び演習については、１５時間から３０時間
イ　実験及び実習については、３０時間から４５時間
２　前項の授業時間の設定においては、次の事項に配慮しなければならない。
(1) 学習目標を十分に満たすこと
(2) 履修時間及び自主的学修時間の確保

（試験及び単位）
第５条　履修した授業科目については、試験を行う。ただし、試験を行うことが困難な授業科目等については、試験によらず、学修の成果をもって、又は指定した課題についての報告をもって試験に替えることがある。
２　前項の試験に合格したときは、所定の単位を与える。
３　実習を伴わない授業科目については、試験に合格したときは所定の単位を与える。ただし、一授業科目の試験を分割して実施する科目については、そのすべての試験に合格しなければ単位を取得することができない。
４　実習を伴う授業科目については、試験に合格し、かつ、その授業科目の実習修了の認定が行われなければ所定の単位を取得することができない。

（雑則）
第６条　この規則に定めるもののほか履修に関し必要な事項は、別に定める。

附　則
この規則は、平成２２年４月１日から施行する。
附　則（平成２３年４月２８日規則第６１号）
この規則は、平成２３年４月２８日から施行し、平成２３年４月１日から適用する。
附　則（平成２４年３月１２日規則第３３号）
１　この規則は、平成２４年４月１日から施行する。
２　平成２４年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成２５年３月１２日規則第２４号）
この規則は、平成２５年４月１日から施行する。
附　則（平成２６年３月３１日規則第１５号）
この規則は、平成２６年４月１日から施行する。
附　則（平成２６年３月３１日規則第２４号）
１　この規則は、平成２６年４月１日から施行する。
２　平成２６年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。
３　改正後の第２条の規定にかかわらず、平成２６年度及び平成２７年度に保健衛生学研究科博士（後期）課程総合保健看護学専攻に入学する者の授業科目及び履修は次のとおりとする。

大学院保健衛生学研究科博士（後期）課程総合保健看護学専攻

授業科目の名称	単位数
地域・在宅ケア看護学	
地域保健看護学特論	4
在宅ケア看護学特論	4
リプロダクティブヘルス看護学特論	4
精神保健看護学特論	4
看護機能・ケアマネジメント開発学	
生体・生活機能看護学特論	4
小児・家族発達看護学特論	4
先端侵襲緩和ケア看護学特論	4
高齢者看護・ケアシステム開発学特論	4
看護システムマネジメント学特論	4
健康教育開発学	
健康情報分析学特論	4
健康教育学特論	4
国際看護開発学特論	4
特別研究	8

下記に示す修了要件単位を全て修得し、博士論文の審査及び最終試験に合格すること。
(1) 所属教育研究分野の特論４単位
(2) 特別研究８単位

附　則（平成２７年２月１７日規則第１１号）
この規則は、平成２７年４月１日から施行する。
附　則（平成２７年５月１８日規則第１２７号）
この規則は、平成２７年５月１８日から施行し、平成２６年１０月１日から適用する。
附　則（平成２７年５月１８日規則第１２８号）
１　この規則は、平成２７年５月１８日から施行し、平成２７年４月１日から適用する。
２　平成２７年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。
附　則（平成２７年１１月１６日規則第２０８号）
１　この規則は、平成２８年４月１日から施行する。
２　平成２８年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。
附　則（平成２８年３月４日規則第５号）
この規則は、平成２８年４月１日から施行する。
附　則（平成２８年３月３１日規則第６２号）
１　この規則は平成２８年４月１日から施行する。
２　平成２８年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成２９年１月１１日規則第９号）

１　この規則は、平成２９年４月１日から施行する。

２　平成２９年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の別表１（１）の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成２９年３月３０日規則第４９号）

この規則は、平成２９年４月１日から施行する。

附　則（平成２９年３月３１日規則第５５号）

この規則は、平成２９年４月１日から施行する。

附　則（平成２９年６月２１日規則第９７号）

１　この規則は、平成２９年６月２１日から施行し、平成２９年４月１日から適用する。

２　平成２９年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成３０年３月３０日規則第２５号）

１　この規則は、平成３０年４月１日から施行する。

２　平成３０年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。

別表１
（２）大学院医歯学総合研究科博士課程医歯学専攻

科目区分		授業科目の名称	単位数	
			必　修	選択
専攻共通科目		初期研究研修*2		1
		医歯学総合特論（大学院セミナー）*2		2
		医歯学先端研究特論（大学院特別講義）		4
		医歯学総合研究科コース特論*2		6
		包括臨床演習		8
		疾患予防パブリックヘルス医学概論*2		2
		マネジメント特論*1		1
		国際動向特論*1		1
		知的財産特論*1		1
		英語ディベート特論*1		1
		英語プレゼンテーション特論*1		1
		疾患生命科学特論		2
		先端機能分子特論		1
		機能分子開発技術特論		1
		機能再建材料学特論		1
		組織再生材料学特論		1
		生体機能材料学特論		1
		医用材料工学特論		1
		医用システム制御特論		1
		理研生体分子制御学特論		2
先制医歯理工学科目	共通科目	先制医歯理工学概論Ⅰ		1
		先制医歯理工学概論Ⅱ		1
		データサイエンス特論Ⅰ		1
		データサイエンス特論Ⅱ		1
	臨床統計・バイオインフォマティクス専門科目	疫学		2
		臨床・遺伝統計学		2
	先進医療デバイス IoT 学専門科目	先端バイオセンシングデバイス特論		1
		医療デバイス・システム機器特論		1
		ウエアラブル IoT 技術特論		1
	疾患生命創薬科学専門科目	疾患分子病態学特論		1
		先端ケミカルバイオロジー特論		1
		生体分子制御学特論		1
口腔病理学分野科目		口腔病理学特論	6	※
		口腔病理学演習	4	
		研究実習	8	
細菌感染制御学分野科目		細菌感染制御学特論	6	※
		細菌感染制御学演習	4	
		研究実習	8	
分子免疫学分野科目		分子免疫学特論	6	※
		分子免疫学演習	4	
		研究実習	8	
先端材料評価学分野科目		先端材料評価学特論	6	※
		先端材料評価学演習	4	
		研究実習	8	
口腔病態診断科学分野科目		口腔病態診断科学特論	6	※
		口腔病態診断科学演習	4	
		研究実習	8	

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
口腔放射線腫瘍学分野科目	口腔放射線腫瘍学特論 口腔放射線腫瘍学演習 研究実習	6 4 8	※
顎口腔外科学分野科目	顎口腔外科学特論 顎口腔外科学演習 研究実習	6 4 8	※
口腔放射線医学分野科目	口腔放射線医学特論 口腔放射線医学演習 研究実習	6 4 8	※
麻酔・生体管理学分野科目	麻酔・生体管理学特論 麻酔・生体管理学演習 研究実習	6 4 8	※
口腔顔面痛制御学分野科目	口腔顔面痛制御学特論 口腔顔面痛制御学演習 研究実習	6 4 8	※
小児歯科学分野科目	小児歯科学特論 小児歯科学演習 研究実習	6 4 8	※
咬合機能矯正学分野科目	咬合機能矯正学特論 咬合機能矯正学演習 研究実習	6 4 8	※
う蝕制御学分野科目	う蝕制御学特論 う蝕制御学演習 研究実習	6 4 8	※
摂食機能保存学分野科目	摂食機能保存学特論 摂食機能保存学演習 研究実習	6 4 8	※
歯髄生物学分野科目	歯髄生物学特論 歯髄生物学演習 研究実習	6 4 8	※
部分床義歯補綴学分野科目	部分床義歯補綴学特論 部分床義歯補綴学演習 研究実習	6 4 8	※
インプラント・口腔再生医学分野科目	インプラント・口腔再生医学特論 インプラント・口腔再生医学演習 研究実習	6 4 8	※
形成・再建外科学分野科目	形成・再建外科学特論 形成・再建外科学演習 研究実習	6 4 8	※
頭頸部外科学分野科目	頭頸部外科学特論 頭頸部外科学演習 研究実習	6 4 8	※
腫瘍放射線治療学分野科目	腫瘍放射線治療学特論 腫瘍放射線治療学演習 研究実習	6 4 8	※

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
顎顔面解剖学分野科目	顎顔面解剖学特論 顎顔面解剖学演習 研究実習	6 4 8	※
認知神経生物学分野科目	認知神経生物学特論 認知神経生物学演習 研究実習	6 4 8	※
分子発生学分野科目	分子発生学特論 分子発生学演習 研究実習	6 4 8	※
分子細胞機能学分野科目	分子細胞機能学特論 分子細胞機能学演習 研究実習	6 4 8	※
バイオデザイン分野科目	バイオデザイン特論 バイオデザイン演習 研究実習	6 4 8	※
顎顔面外科学分野科目	顎顔面外科学特論 顎顔面外科学演習 研究実習	6 4 8	※
顎顔面矯正学分野科目	顎顔面矯正学特論 顎顔面矯正学演習 研究実習	6 4 8	※
顎顔面補綴学分野科目	顎顔面補綴学特論 顎顔面補綴学演習 研究実習	6 4 8	※
細胞生物学分野科目	細胞生物学特論 細胞生物学演習 研究実習	6 4 8	※
病態代謝解析学分野科目	病態代謝解析学特論 病態代謝解析学演習 研究実習	6 4 8	※
運動器外科学分野科目	運動器外科学特論 運動器外科学演習 研究実習	6 4 8	※
硬組織構造生物学分野科目	硬組織構造生物学特論 硬組織構造生物学演習 研究実習	6 4 8	※
硬組織薬理学分野科目	硬組織薬理学特論 硬組織薬理学演習 研究実習	6 4 8	※
結合組織再生学分野科目	結合組織再生学特論 結合組織再生学演習 研究実習	6 4 8	※
硬組織病態生化学分野科目	硬組織病態生化学特論 硬組織病態生化学演習 研究実習	6 4 8	※

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
分子情報伝達学分野科目	分子情報伝達学特論 分子情報伝達学演習 研究実習	6 4 8	※
歯周病学分野科目	歯周病学特論 歯周病学演習 研究実習	6 4 8	※
国際健康推進医学分野科目	公衆衛生学特論 公衆衛生学演習 研究実習	6 4 8	※
国際環境寄生虫病学分野科目	国際環境寄生虫病学特論 国際環境寄生虫病学演習 研究実習	6 4 8	※
法医学分野科目	法医学特論 法医学演習 研究実習	6 4 8	※
政策科学分野科目	政策科学特論 政策科学演習 研究実習	6 4 8	※
分子疫学分野科目	分子疫学特論 分子疫学演習 研究実習	6 4 8	※
研究開発学分野科目	研究開発学特論 研究開発学演習 研究実習	6 4 8	※
医療政策情報学分野科目	医療政策情報学特論 医療政策情報学演習 研究実習	6 4 8	※
先進倫理医科学分野科目	先進倫理医科学特論 先進倫理医科学演習 研究実習	6 4 8	※
法歯学分野科目	法歯学特論 法歯学演習 研究実習	6 4 8	※
医療経済学分野科目	医療経済学特論 医療経済学演習 研究実習	6 4 8	※
歯学教育開発学分野科目	歯学教育開発学特論 歯学教育開発学演習 研究実習	6 4 8	※
健康推進歯学分野科目	健康推進歯学特論 健康推進歯学演習 研究実習	6 4 8	※
スポーツ医歯学分野科目	スポーツ医歯学特論 スポーツ医歯学演習 研究実習	6 4 8	※

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
歯学教育システム評価学分野科目	歯学教育システム評価学特論 歯学教育システム評価学演習 研究実習	6 4 8	※
教育メディア開発学分野科目	教育メディア開発学特論 教育メディア開発学演習 研究実習	6 4 8	※
保険医療管理学分野科目	保険医療管理学特論 保険医療管理学演習 研究実習	6 4 8	※
国際保健医療事業開発学分野科目	国際保健医療事業開発学特論 国際保健医療事業開発学演習 研究実習	6 4 8	※
血流制御内科学分野科目	血流制御内科学特論 血流制御内科学演習 研究実習	6 4 8	※
リハビリテーション医学分野科目	リハビリテーション医学特論 リハビリテーション医学演習 研究実習	6 4 8	※
高齢者歯科学分野科目	高齢者歯科学特論 高齢者歯科学演習 研究実習	6 4 8	※
臨床検査医学分野科目	臨床検査医学特論 臨床検査医学演習 研究実習	6 4 8	※
生体集中管理学分野科目（生体集中管理学担当）	生体集中管理学Ⅰ特論 生体集中管理学Ⅰ演習 研究実習	6 4 8	※
生体集中管理学分野科目（急変対応体制学担当）	生体集中管理学Ⅱ特論 生体集中管理学Ⅱ演習 研究実習	6 4 8	※
心療・緩和医療学分野科目	心療・緩和医療学特論 心療・緩和医療学演習 研究実習	6 4 8	※
薬物動態学分野科目	薬物動態学特論 薬物動態学演習 研究実習	6 4 8	※
臨床医学教育開発学分野科目	臨床医学教育開発学特論 臨床医学教育開発学演習 研究実習	6 4 8	※
救急災害医学分野科目	救急災害医学特論 救急災害医学演習 研究実習	6 4 8	※
臨床腫瘍学分野科目	臨床腫瘍学特論 臨床腫瘍学演習 研究実習	6 4 8	※

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
障害者歯科学分野科目	障害者歯科学特論 障害者歯科学演習 研究実習	6 4 8	※
総合診療歯科学分野科目	総合診療歯科学特論 総合診療歯科学演習 研究実習	6 4 8	※
歯科心身医学分野科目	歯科心身医学特論 歯科心身医学演習 研究実習	6 4 8	※
歯科医療行動科学分野科目	歯科医療行動科学特論 歯科医療行動科学演習 研究実習	6 4 8	※
先駆的医療人材育成分野科目	先駆的医療人材育成特論 先駆的医療人材育成演習 研究実習	6 4 8	※
神経機能形態学分野科目	神経機能形態学特論 神経機能形態学演習 研究実習	6 4 8	※
システム神経生理学分野科目	システム神経生理学特論 システム神経生理学演習 研究実習	6 4 8	※
細胞薬理学分野科目	細胞薬理学特論 細胞薬理学演習 研究実習	6 4 8	※
分子神経科学分野科目	分子神経科学特論 分子神経科学演習 研究実習	6 4 8	※
神経病理学分野科目	神経病理学特論 神経病理学演習 研究実習	6 4 8	※
眼科学分野科目	眼科学特論 眼科学演習 研究実習	6 4 8	※
耳鼻咽喉科学分野科目	耳鼻咽喉科学特論 耳鼻咽喉科学演習 研究実習	6 4 8	※
脳神経病態学分野科目	脳神経病態学特論 脳神経病態学演習 研究実習	6 4 8	※
精神行動医科学分野科目（精神行動医科学担当）	精神行動医科学Ⅰ特論 精神行動医科学Ⅰ演習 研究実習	6 4 8	※
精神行動医科学分野科目（犯罪精神医科学担当）	精神行動医科学Ⅱ特論 精神行動医科学Ⅱ演習 研究実習	6 4 8	※

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
脳神経機能外科学分野科目	脳神経機能外科学特論 脳神経機能外科学演習 研究実習	6 4 8	※
血管内治療学分野科目	血管内治療学特論 血管内治療学演習 研究実習	6 4 8	※
ＮＣＮＰ脳機能病態学分野科目	ＮＣＮＰ脳機能病態学特論 ＮＣＮＰ脳機能病態学演習 研究実習	6 4 8	※
免疫アレルギー学分野科目	免疫アレルギー学特論 免疫アレルギー学演習 研究実習	6 4 8	※
ウイルス制御学分野科目	ウイルス制御学特論 ウイルス制御学演習 研究実習	6 4 8	※
免疫治療学分野科目	免疫治療学特論 免疫治療学演習 研究実習	6 4 8	※
生体防御学分野科目	生体防御学特論 生体防御学演習 研究実習	6 4 8	※
環境生物学分野科目	環境生物学特論 環境生物学演習 研究実習	6 4 8	※
病態細胞生物学分野科目	病態細胞生物学特論 病態細胞生物学演習 研究実習	6 4 8	※
脂質生物学分野科目	脂質生物学特論 脂質生物学演習 脂質生物学研究実習	6 4 8	※
発生発達病態学分野科目	発生発達病態学特論 発生発達病態学演習 研究実習	6 4 8	※
膠原病・リウマチ内科学分野科目	膠原病・リウマチ内科学特論 膠原病・リウマチ内科学演習 研究実習	6 4 8	※
皮膚科学分野科目	皮膚科学特論 皮膚科学演習 研究実習	6 4 8	※
ＮＣＣＨＤ成育医学分野科目	ＮＣＣＨＤ成育医学特論 ＮＣＣＨＤ成育医学演習 研究実習	6 4 8	※
人体病理学分野科目	人体病理学特論 人体病理学演習 研究実習	6 4 8	※

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
細胞生理学分野科目	細胞生理学特論 細胞生理学演習 研究実習	6 4 8	※
分子細胞循環器学分野科目	分子細胞循環器学特論 分子細胞循環器学演習 研究実習	6 4 8	※
分子代謝医学分野科目	分子代謝医学特論 分子代謝医学演習 研究実習	6 4 8	※
幹細胞制御分野科目	幹細胞制御特論 幹細胞制御演習 研究実習	6 4 8	※
分子薬理学分野科目	分子薬理学特論 分子薬理学演習 研究実習	6 4 8	※
幹細胞医学分野科目	幹細胞医学特論 幹細胞医学演習 研究実習	6 4 8	※
統合呼吸器病学分野科目	統合呼吸器病学特論 統合呼吸器病学演習 研究実習	6 4 8	※
消化器病態学分野科目	消化器病態学特論 消化器病態学演習 研究実習	6 4 8	※
総合外科学分野科目	総合外科学特論 総合外科学演習 研究実習	6 4 8	※
循環制御内科学分野科目（循環制御内科学担当）	循環制御内科学Ⅰ特論 循環制御内科学Ⅰ演習 研究実習	6 4 8	※
循環制御内科学分野科目（心臓調律制御担当）	循環制御内科学Ⅱ特論 循環制御内科学Ⅱ演習 研究実習	6 4 8	※
心肺統御麻酔学分野科目（心肺統御麻酔学担当）	心肺統御麻酔学Ⅰ特論 心肺統御麻酔学Ⅰ演習 研究実習	6 4 8	※
心肺統御麻酔学分野科目（周術期管理医学担当）	心肺統御麻酔学Ⅱ特論 心肺統御麻酔学Ⅱ演習 研究実習	6 4 8	※
心臓血管外科学分野科目	心臓血管外科学特論 心臓血管外科学演習 研究実習	6 4 8	※
腎臓内科学分野科目	腎臓内科学特論 腎臓内科学演習 研究実習	6 4 8	※

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
生殖機能協関学分野科目	生殖機能協関学特論 生殖機能協関学演習 研究実習	6 4 8	※
腎泌尿器外科学分野科目	腎泌尿器外科学特論 腎泌尿器外科学演習 研究実習	6 4 8	※
消化管外科学分野科目	消化管外科学特論 消化管外科学演習 研究実習	6 4 8	※
呼吸器外科学分野科目	呼吸器外科学特論 呼吸器外科学演習 研究実習	6 4 8	※
都医学研疾患分子生物学分野科目	都医学研疾患分子生物学特論 都医学研疾患分子生物学演習 研究実習	6 4 8	※
臨床解剖学分野科目	臨床解剖学特論 臨床解剖学演習 研究実習	6 4 8	※
システム発生・再生医学分野科目	システム発生・再生医学特論 システム発生・再生医学演習 研究実習	6 4 8	※
包括病理学分野科目	包括病理学特論 包括病理学演習 研究実習	6 4 8	※
分子腫瘍医学分野科目	分子腫瘍医学特論 分子腫瘍医学演習 研究実習	6 4 8	※
診断病理学分野科目	診断病理学特論 診断病理学演習 研究実習	6 4 8	※
疾患モデル動物解析学分野科目	疾患モデル動物解析学特論 疾患モデル動物解析学演習 研究実習	6 4 8	※
シグナル遺伝子制御学分野科目	シグナル遺伝子制御学特論 シグナル遺伝子制御学演習 研究実習	6 4 8	※
先端計測開発医学分野科目	先端計測開発医学特論 先端計測開発医学演習 研究実習	6 4 8	※
生体材料機能医学分野科目	生体材料機能医学特論 生体材料機能医学演習 研究実習	6 4 8	※
遺伝制御学分野科目	遺伝制御学特論 遺伝制御学演習 研究実習	6 4 8	※

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
遺伝子応用医学分野科目	遺伝子応用医学特論 遺伝子応用医学演習 研究実習	6 4 8	※
分子細胞遺伝学分野科目	分子細胞遺伝学特論 分子細胞遺伝学演習 研究実習	6 4 8	※
遺伝生化学分野科目	遺伝生化学特論 遺伝生化学演習 研究実習	6 4 8	※
血液内科学分野科目（血液内科学担当）	血液内科学Ⅰ特論 血液内科学Ⅰ演習 研究実習	6 4 8	※
血液内科学分野科目（造血器疾患免疫治療学担当）	血液内科学Ⅱ特論 血液内科学Ⅱ演習 研究実習	6 4 8	※
分子内分泌代謝学分野科目	分子内分泌代謝学特論 分子内分泌代謝学演習 研究実習	6 4 8	※
肝胆膵外科学分野科目	肝胆膵外科学特論 肝胆膵外科学演習 研究実習	6 4 8	※
整形外科学分野科目	整形外科学特論 整形外科学演習 研究実習	6 4 8	※
画像診断・核医学分野科目	画像診断・核医学特論 画像診断・核医学演習 研究実習	6 4 8	※
疾患ゲノミクス分野科目	疾患ゲノミクス特論 疾患ゲノミクス演習 研究実習	6 4 8	※
疾患多様性遺伝学分野科目	疾患多様性遺伝学特論 疾患多様性遺伝学演習 研究実習	6 4 8	※
応用再生医学分野科目	応用再生医学特論 応用再生医学演習 研究実習	6 4 8	※
低侵襲医療学分野科目	低侵襲医療学特論 低侵襲医療学演習 研究実習	6 4 8	※
医科学数理分野科目	医科学数理特論 医科学数理演習 研究実習	6 4 8	※
先端バイオマテリアル分野科目	先端バイオマテリアル特論 先端バイオマテリアル演習 研究実習	6 4 8	※

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必修	選択
ＪＦＣＲ腫瘍制御学分野科目	ＪＦＣＲ腫瘍制御学特論 ＪＦＣＲ腫瘍制御学演習 研究実習	6 4 8	※
ゲノム健康医療学分野科目	ゲノム健康医療学特論 ゲノム健康医療学演習 研究実習	6 4 8	※

１　下記に示す修了要件単位を修得すること。
所属分野が開設する授業科目（特論、演習、研究実習）１８単位、所属分野以外が開設する特論（※）及び専攻共通科目並びに先制医歯理工学科目から１２単位以上。

２　＊1：臨床統計・バイオインフォマティクスプログラムを履修する学生は、所属分野が開設する授業科目（特論、演習、研究実習）１８単位、臨床統計・バイオインフォマティクスプログラムが指定する専攻共通科目５科目（＊1）から１単位以上、先制医歯理工学科目共通科目から１単位以上、先制医歯理工学科目臨床統計・バイオインフォマティクス専門科目から２単位以上、その他選択科目として所属分野以外が開設する特論（※）、先制医歯理工学科目（ただし、共通科目及び臨床統計・バイオインフォマティクス専門科目は除く。）及び臨床統計・バイオインフォマティクスプログラムが指定する専攻共通科目（＊2）から８単位以上履修し、合わせて３０単位以上修得した場合、コースを修了したものとする。

（８）大学院共通履修科目

授業科目の名称	単位数
Leadership	1
Design Thinking	1
Problem Based Learning	1
Academic English Ⅰ	1
Academic English Ⅱ	1
Introduction to Qualitative Methods	1

これらの科目は、本学大学院に開設するものとし、本学大学院に在学する学生であれば履修できるものとする。

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科博士課程履修内規

平成２８年　１月２０日
医歯学総合研究科長制定

（趣旨）

第１条　この内規は、東京医科歯科大学大学院学則（平成１６年規程第５号。以下「大学院学則」という。）第２８条第２項及び東京医科歯科大学大学院履修規則（平成２２年規則第４２号。以下「履修規則」という。）第６条に基づき、医歯学総合研究科博士課程（国際連携専攻は除く。）における開講科目の履修に関し、必要な事項を定めるものとする。

（授業科目の区分）

第２条　医歯学総合研究科博士課程の授業科目は、主科目及び副科目とする。

(1) 主科目は、所属分野が開設する授業科目とする。

(2) 副科目は、前号以外の授業科目及び共通科目とする。

（履修届）

第３条　学生は、履修規則別表に定める授業科目の中から、履修しようとする授業科目を所定の期日までに届け出なければならない。

（追加履修）

第４条　履修科目の追加を行う学生は、各年度当初に定められた期日までに届け出なければならない。

（履修取消し）

第５条　登録済みの大学院開講科目のうち、履修を継続しない科目については、本人からの届出により取り消すことができる。

２　医歯学系専攻において履修取消しを行う学生は、原則として、前期開講科目については５月３１日までに、後期開講科目、通年開講科目及び複数年開講科目の取消しについては１１月３０日までに、また、集中講義科目については、当該科目の履修期間内に、別紙「履修登録科目取消願」により研究科長に届け出るものとする。

３　生命理工学系専攻において履修取消しを行う学生は、原則として、各授業科目の第５回目の講義開始までに、また、集中講義科目については、当該科目の履修期間内に、別紙「履修登録科目取消願」により研究科長に届け出るものとする。

４　前２項によらず、科目責任者の判断により履修取消しを認める場合がある。

５　第２項及び第３項に定める期日までに履修取消し手続きを行わない場合には、当該授業科目の成績評価を不可とする。

（授業方法等）
第６条　授業方法、内容及び１年間の授業計画は、履修要項において明示するものとする。

（成績評価）
第７条　大学院学則第１９条に定める授業科目の成績評価は、以下の基準に従って行う。
(1)（秀）１００点～９０点　合格
(2)（優）　８９点～８０点　合格
(3)（良）　７９点～７０点　合格
(4)（可）　６９点～６０点　合格
(5)（不可）５９点～　０点　不合格
２　前項の成績の評価による学業結果を総合的に判断する指標として、ＧＰＡ（Grade Point Average)を用いる。
３　ＧＰＡの運用については、東京医科歯科大学大学院ＧＰＡ制度に関する要項（平成２４年制定）によるものとする。
４　成績評価を行い、合格した科目については、大学院医歯学総合研究科委員会の議を経て、所定の単位を授与する。

（再履修）
第８条　不合格の評価を得た科目については、所定の手続きにより再履修できるものとする。
２　再履修した科目の成績については、再履修をした年度の成績をもって評価する。

（再入学の単位認定）
第９条　大学院学則第２８条に基づき再入学を許可された者の当該大学院における既修得単位については、履修規則別表に定める科目の一部又は全部を認定する。

（補則）
第１０条　この内規に定めるもののほか、医歯学総合研究科博士課程における開講科目の履修に関する必要事項は、大学院医歯学総合研究科委員会において別に定める。

附　則
この内規は、平成２８年　４月　１日から施行する。

東京医科歯科大学学位規則

（平成１６年４月１日
規則第５６号）

（目的）

第１条　この規則は、学位規則（昭和２８年文部省令第９号）第１３条の規定に基づき、本学において授与する学位の種類、学位論文の審査及び試験の方法その他学位に関し、必要な事項を定めるものとする。

（学位の種類）

第２条　本学において授与する学位は、学士、修士及び博士とする。

２　本学における学士、修士及び博士の学位には、次のとおり専攻分野の名称を付記するものとする。

学士（医学）
学士（看護学）
学士（保健学）
学士（歯学）
学士（口腔保健学）
修士（医科学）
修士（歯科学）
修士（医療管理学）
修士（医療政策学）
修士（看護学）
修士（保健学）
修士（理学）
修士（工学）
修士（口腔保健学）
博士（医学）
博士（歯学）
博士（学術）
博士（看護学）
博士（保健学）
博士（理学）
博士（工学）

（学位授与の要件）

第３条　学士の学位は、東京医科歯科大学学則（平成１６年規程第４号）の定めるところにより、本学を卒業した者に授与する。

２　修士の学位は、東京医科歯科大学大学院学則（平成１６年規程第５号。以下「大学院学則」という。）の定めるところにより、本学大学院の修士課程及び博士（前期）課程を修了した者に授与する。
３　前項に定めるもののほか、修士の学位は、大学院学則第２２条第２項の定めるところにより、大学院保健衛生学研究科看護先進科学専攻の博士課程において、修士課程の修了に相当する要件を満たした者にも授与することができる。
４　博士の学位は、大学院学則の定めるところにより、本学大学院の博士課程又は博士（後期）課程を修了した者に授与する。
５　前項に定めるもののほか、博士の学位は、本学大学院の行う学位論文の審査及び試験に合格し、かつ、本学大学院の博士課程又は博士（後期）課程を修了した者と同等以上の学力を有することを確認された者にも授与する。

（学位論文の提出）
第４条　前条第２項、第３項又は第４項の規定により、学位論文の審査を申請する者は、学位に付記する専攻分野の名称を指定して、学位論文に所定の書類を添えて、所属の研究科等の長に提出するものとする。
２　前条第５項の規定により、学位を請求する者は、学位に付記する専攻分野の名称を指定して、学位論文に所定の書類を添えて、学長に提出するものとする。
３　前項の提出にあたっては、本学の教授又は研究科委員会の構成員である准教授の推薦を必要とする。
４　提出する学位論文は、自著一編とする。ただし、参考として他の論文を添付することができる。
５　いったん受理した学位論文（参考として添付された論文を含む。）は、返付しない。

（審査料）
第５条　第３条第５項の規定により学位を請求する者は、審査料を納付しなければならない。
２　前項の審査料の額は、別に定める。
３　既納の審査料は還付しない。

（学位論文の審査）
第６条　研究科等の長は、第４条第１項の規定により学位論文の審査の申請を受理したときは、研究科委員会等に審査を付託する。
２　学長は、第４条第２項の規定により、学位請求の申請を受理したときは、学位に付記する専攻分野の名称に応じ、関係の研究科委員会等に学位論文の審査を付託する。

第７条　前条の規定により学位論文の審査を付託された研究科委員会等は、学位論文ごとに本学の専任教員３名以上により構成される審査委員会を設けて審査を行う。ただし、研究科委員会等が必要と認めたときは、連携大学院分野を構成する教員を当該審査委員会を構成する委員に含むことができる。
２　前項の審査委員会の委員のうち、修士に係る審査については１名以上を、博士に

係る審査については２名以上を教授としなければならない。
３　第１項及び前項の規定にかかわらず、大学院保健衛生学研究科共同災害看護学専攻（以下「共同災害看護学専攻」という。）にあっては、前条の規定により学位論文審査を付託された研究科委員会等は、学位論文ごとに５名以上により構成される審査委員会を設けて審査を行う。
４　前項の審査委員会の委員は、共同教育課程を構成する全ての大学から選出するものとする。
５　研究科委員会等は、学位論文の審査（最終試験及び試験を含む。）に当たって必要と認めたときは、第１項に定める者のほか、他の大学院、研究所又は高度の水準を有する病院の教員等を審査委員会の委員に委嘱することができる。
６　審査委員会は、審査上必要があるときは、学位論文（参考として添付された論文を含む。）の訳文又は標本等の提出を求めることができる。

（最終試験又は試験等）
第８条　審査委員会は、学位論文の審査が終わった後に、当該論文を中心として、これに関連のある科目について最終試験又は試験を行う。
２　前項の規定にかかわらず、共同災害看護学専攻にあっては、別に定める共同災害看護学専攻教育課程連絡協議会が選出する審査委員５名により、学位論文審査が終わった後に、当該論文を中心として、関連のある科目について最終試験又は試験を行う。
３　第１項及び前項の最終試験又は試験の方法は、口頭又は筆答とする。
４　審査委員会は、第３条第５項の規定により学位を請求する者については、専攻学術に関し、本学大学院の博士課程又は博士（後期）課程を修了した者と同等以上の学力を有することを確認するため、口頭又は筆答による試問（外国語を含む。）を行う。
５　本学大学院の博士課程に４年以上在学し、大学院学則第２０条第３項に規定する博士課程における所定の単位を修得して退学した者が、本学大学院博士課程入学後１０年以内に、第３条第５項の規定により学位を請求するときは、前項の試問を免除する。
６　本学大学院の博士（後期）課程に３年以上在学し、大学院学則第２０条第４項に規定する博士（後期）課程における所定の単位を修得して退学した者が、本学大学院博士（後期）課程入学後８年以内に、第３条第５項の規定により学位を請求するときは、第４項の諮問を免除する。
７　本学大学院博士課程看護先進科学専攻に５年以上在学し、大学院学則第２０条第５項に規定する博士課程における所定の単位を修得して退学した者が、本学大学院博士課程入学後１２年以内に、第３条第５項の規定により学位を請求するときは、第４項の試問を免除する。

（審査期間）
第９条　審査委員会は、その設置後、修士の学位にあっては３月以内、博士の学位にあっては１年以内に、学位論文の審査並びに最終試験又は試験及び試問を終了しなければならない。ただし、特別の事情があるときは、研究科委員会等の議決によりその期間を延長することができる。

（審査委員会の報告）
第１０条　審査委員会は、学位論文の審査並びに最終試験又は試験及び試問を終了したときは、すみやかにその結果を研究科委員会等に報告しなければならない。

（研究科委員会等の審議）
第１１条　研究科委員会等は、前条の報告に基づいて、学位授与の可否について審議する。
２　前項の審議を行うには、研究科委員会等委員構成員（海外渡航中の者及び休職中の者を除く。）の３分の２以上の出席を必要とする。
３　学位を授与できるものと議決するには、出席者の３分の２以上の賛成を必要とする。

（学長への報告）
第１２条　研究科委員会等が、学位を授与できるものと議決したとき（第６条第２項の規定により学位論文の審査を付託された者については、学位を授与できるものと議決されなかったときを含む。）は、研究科等の長は、学位論文に学位論文の内容の要旨及び学位論文の審査の要旨並びに最終試験又は試験及び試問の成績を添えて、学長に報告するとともに、意見を述べなければならない。
２　研究科委員会等が、第６条第１項の規定により、学位論文の審査を付託された者について、学位を授与できるものと議決したときは、研究科等の長は、前項に定めるもののほか、論文目録及び履歴書を添えて学長に報告するとともに、意見を述べなければならない。

（学位記の授与）
第１３条　学長は、第３条第１項の規定により、学士の学位を授与すべき者に学士の学位記を授与する。
２　学長は、前条の意見を参酌し、修士又は博士の学位の授与の可否について認定のうえ、学位を授与すべき者には、当該学位の学位記を授与し、学位を授与できない者には、その旨通知する。

（学位記の様式）
第１４条　学位記の様式は、別紙様式第１、別紙様式第２、別紙様式第３、別紙様式第４、別紙様式第５、別紙様式第６、別紙様式第７、別紙様式第８、別紙様式第９及び別紙様式第１０のとおりとする。

（博士論文要旨等の公表）
第１５条　大学は、博士の学位を授与したときは、当該博士の学位を授与した日から３月以内に、当該博士の学位の授与に係る論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨をインターネットの利用により公表するものとする。

（博士論文の公表）
第１６条　博士の学位を授与された者は、当該博士の学位を授与された日から１年以内に、当該博士の学位の授与に係る論文の全文を公表するものとする。ただし、当

該博士の学位を授与される前に既に公表したときは、この限りでない。
２　前項の規定にかかわらず、博士の学位を授与された者は、やむを得ない事由がある場合には、本学の承認を受けて、当該博士の学位の授与に係る論文の全文に代えて、その内容を要約したものを公表することができる。この場合において、本学は、その論文の全文を求めに応じて閲覧に供するものとする。
３　博士の学位を授与された者が行う前二項の規定による公表は、本学がインターネットの利用により行うものとする。

（学位の名称の使用）
第１７条　学位を授与された者が、学位の名称を用いるときは、東京医科歯科大学名を付記するものとする。ただし、共同災害看護学専攻に係る学位にあっては、当該共同災害看護学専攻を構成する大学名を附記するものとする。

（学位授与の取消）
第１８条　学位を授与された者が次の各号の一に該当するときは、学長は関係の学部教授会又は研究科委員会等の意見を聴いて、学位の授与を取り消し、学位記を返還させ、かつ、その旨を公表するものとする。
(1) 不正の方法により学位の授与を受けた事実が判明したとき
(2) その名誉を汚す行為があったとき
２　学部教授会において前項の議決を行う場合は、教授会構成員（海外渡航中及び休職中の者を除く。）の３分の２以上の出席を必要とし、かつ無記名投票により出席者の３分の２以上の賛成を必要とする。
３　研究科委員会等において第１項の議決を行う場合は、第１１条第２項及び第３項の規定を準用する。

（学位授与の報告）
第１９条　本学において博士の学位を授与したときは、学長は、文部科学大臣に報告するものとする。

（その他）
第２０条　本規則に定めるもののほか、修士及び博士の学位論文の審査及び試験に関し必要な事項　は、各研究科委員会等が別に定める。

附　則
１　この規則は、平成１６年４月１日から施行する。
２　この規則の施行前に廃止前の東京医科歯科大学学位規則（昭和５０年学規第３３号）の規定によりなされた手続その他の行為は、この規則の相当規定によりなされた手続その他の行為とみなす。
附　則（平成１９年３月６日規則第３号）抄

（施行期日）
１　この規則は、平成１９年４月１日から施行する。
附　則（平成２２年１２月２２日規則第８０号）
この規則は、平成２２年１２月２２日から施行し、平成２２年１０月１日から適用する。
附　則（平成２４年３月３０日規則第４３号）
１　この規則は、平成２４年４月１日から施行する。
２　平成２４年３月３１日において現に本学大学院に在学する者については、改正後の規
定にかかわらず、なお従前の例による。
附　則（平成２５年５月３０日規則第７１号）
１　この規則は、平成２５年５月３０日から施行し、平成２５年４月１日から適用する。
２　改正後の第１５条の規定は、この規則の施行の日以降に博士の学位を授与した場合について適用し、同日前に博士の学位を授与した場合については、なお従前の例による。
３　改正後の第１６条の規定は、この規則の施行の日以降に博士の学位を授与された者について適用し、同日前に博士の学位を授与された者については、なお従前の例による。
附　則（平成２６年３月３１日規則第２４号）
１　この規則は、平成２６年４月１日から施行する。
２　平成２６年３月３１日において現に本学大学院に在学する者については、改正後の規定にかかわらず、なお従前の例による。
附　則（平成２６年１０月３０日規則第１１２号）
この規則は、平成２６年１０月３０日から施行する。
附　則（平成２７年３月１０日規則第１８号）
この規則は、平成２７年３月１０日から施行する。
附則（平成２７年３月３０日規則第５３号）
この規則は、平成２７年４月１日から施行する。
附則（平成２８年３月２８日規則第６３号）
この規則は、平成２８年４月１日から施行する。
附則（平成３０年３月３０日規則第２１号）
この規則は、平成３０年４月１日から施行する。

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科委員会博士（医学・歯学・学術）に係る学位論文審査及び試験内規

（平成16年 4月 1日
研究科長制定）

（趣旨）

第1条　この内規は、東京医科歯科大学学位規則（平成16年規則第56号）第20条の規定に基づき、東京医科歯科大学（以下「本学」という。）大学院医歯学総合研究科における博士（医学・歯学・学術）の学位論文の審査及び試験に関し必要な事項を定める。

（学位論文提出の資格）

第2条　学位論文提出の資格を有する者は、次の各号の一つに該当する者とする。

(1)　本学大学院に在学する学生で、東京医科歯科大学大学院学則（平成16年規程第　号。以下「大学院学則」という。）第2条第1項第1号に規定する博士課程に3年以上在学し、大学院学則第20条第3項に規定する所定の単位を修得した者

(2)　次表に示す研究歴を満たした者で、人格識見に非難すべき点のない者

<table>
<tr><th colspan="2">最終学歴</th><th colspan="4">研究歴等の年数</th></tr>
<tr><td rowspan="2">医学・歯学・獣医学・薬学（6年制）の学部卒業</td><td>基礎</td><td colspan="2">学部
6年</td><td colspan="2">研究歴
5年</td></tr>
<tr><td>臨床</td><td colspan="2">学部
6年</td><td colspan="2">研究歴
6年</td></tr>
<tr><td colspan="2">理系大学院博士課程修了</td><td>学部
4年</td><td>修士
2年</td><td>博士
3年</td><td>研究歴
2年</td></tr>
<tr><td colspan="2">理系大学院修士課程修了</td><td>学部
4年</td><td>修士
2年</td><td colspan="2">研究歴
5年</td></tr>
<tr><td colspan="2">4年制学部卒業（理系以外の大学院修了者を含む。）</td><td>学部
4年</td><td colspan="3">研究歴
8年</td></tr>
<tr><td colspan="6">備考：研究歴のうち2年以上は、本学における研究歴であることを要する。ただし、最終学歴が4年制学部卒業（理系以外の大学院修了者を含む。）である者については、研究歴のうち4年以上は、本学の推薦教員の下での研究歴であることを要する。</td></tr>
</table>

2　前項第2号の研究歴とは、次の各号に該当するものとする。

(1) 大学の専任職員として研究に従事した期間
(2) 大学院を退学した者の場合は大学院に在学した期間、又は専攻科(全日制の研究生及び専攻生等を含む。)に在学した期間
(3)「科学研究費補助金取扱規定(昭和 40 年 3 月 30 日文部省告示第 110 号)」第 2 条で定める「研究機関」(大学を除く。)において専任職員として研究に従事した期間
(4) 本学が前各号と同等以上と認める、次に掲げる施設において研究に従事した期間
ア 大学の附属病院の医員(研修医)・医員として従事した期間
イ 「科学研究費補助金取扱規定(昭和 40 年 3 月 30 日文部省告示第 110 号)」第 2 条で定める「研究機関」となっている病院(大学の附属病院を除く。)の研修医・医員、一般勤務医として従事した期間
ウ 本学で受託研究員又は外国人研究者として従事した期間
エ 本学の技術職員として勤務し研究に従事した期間
オ 外国の研究機関において従事した期間
(5) その他、教育推進協議会及び研究推進協議会において前各号と同等以上と認められた期間

(学位論文)
第3条 学位論文は、「緒言、対象/方法、結果、考察、要旨/結語、参考論文」の内容を含む原著論文とし、単著を原則とする。ただし、次の各号の全てを満たした場合は、欧文で作成した論文に限り、共著とすることができる。
(1) 筆頭著作であること。
(2) 指導教員又は推薦教員から、論文作成にあたり申請者が主要な役割を果たしたことを認めた証明書(別紙様式9)が提出されたこと。
(3) 共著者全員から、学位論文に使用することに同意した同意書(別紙様式10)が提出されたこと。
2 学位論文の提出は、査読制度のある学術雑誌に投稿し、原則として印刷公表されたものにより行うこととする。ただし、第2条第1項第1号に該当する者にあっては、掲載証明書を添付した場合は、当該証明を受けた時点の論文の写しにより行うことができるものとする。

(学位論文に添付する書類並びに審査料)
第4条 学位論文に添付する書類は、次の各号に掲げるとおりとする。ただし、参考として他の論文を添付することができる。
(1) 本学大学院学生(第2条第1項第1号該当者をいう。以下同じ。)の場合
イ 申請書(別紙様式1)
ロ 履歴書(別紙様式3)
ハ 論文目録(別紙様式5)
ニ 学位論文要旨(4千字以内)
ホ 審査委員候補者記入表(別紙様式7)
(2) 学位請文提出による学位請求者(第2条第1項第2号該当者をいう。以下同じ。)の場合

イ　申請書（別紙様式２）
ロ　履歴書（別紙様式３）
ハ　卒業証明書
ニ　研究歴証明書（別紙様式４）。ただし、修士課程又は博士課程の修了者等は、それを証明する書類をもってその間の研究歴証明書にかえることができる。
ホ　論文目録（別紙様式５）
ヘ　学位論文要旨（4千字以内）
ト　推薦教員からの推薦状（別紙様式６）
チ　審査委員候補者記入表（別紙様式７）

２　学位論文提出による学位請求者は、第１項第２号に定める書類のほか、審査料として5万7千円を学位論文提出と同時に納付しなければならない。

（資格等審査）

第５条　学位論文を提出しようとする者は、医学系研究科運営委員会及び歯学系研究科運営委員会が設置する学位に係る専門事項を審議する委員会において、学位論文提出の資格及び論文形式等について、事前に審査を受けるものとする。

２　前項の場合において、本学以外（外国を含む。）の研究機関において研究に従事した期間又は第２条第２項第４号ウ若しくはエの期間を研究歴とする者は、当該期間に係る在籍証明書又は在職証明書及び業績一覧（別紙様式８）等を、前条第１項第２号の書類に加え提出するものとする。

（学位論文審査の順序）

第６条　学位論文審査の順序は、受理の順序による。

（学位論文の審議）

第７条　大学院医歯学総合研究科における博士（医学・歯学・学術）の学位論文の審議は、医学系研究科運営委員会及び歯学系研究科運営委員会で行った結果をもって議決とする。

２　各研究科運営委員会で行う学位論文の審議は、次のとおりとする。

(1)　医学系研究科運営委員会　博士（医学）、博士（学術）
(2)　歯学系研究科運営委員会　博士（歯学）、博士（学術）

３　医学系研究科運営委員会に所属する分野の教員を指導教員とする申請者が、博士（歯学）の学位論文を提出する場合、また、歯学系研究科運営委員会に所属する分野の教員を指導教員とする申請者が、博士（医学）の学位論文を提出する場合は、指導教員が所属する研究科運営委員会は、当該研究内容が申請する学位の専攻分野の名称に合致するかについて審議のうえ、当該学位を審査する研究科運営委員会に審査を依頼するものとする。

（審査委員会）

第８条　審査委員会は、主査１名及び副査２名により構成する。

2　主査は、本学大学院医歯学総合研究科の教授の中から選出する。ただし、指導教員、推薦教員、学位論文提出者と同じ分野に所属する教員及び当該学位論文の共著者は、主査となることができない。
3　副査は、博士の学位を有する本学の教授、准教授、専任講師及び連携大学院分野を構成する教員の中から選出するものとし、1名以上を本学の教授又は連携教授とする。ただし、指導教員、学位論文提出者と同じ分野に所属する教員及び当該学位論文の共著者は副査となることができない。
4　副査のうち1名以上は本学の専任教員とする。
5　必要があるときは、第1項に定める者のほか、副査2名以内を加えることができる。
6　医学系及び歯学系の研究科運営委員会は、学位に係る専門事項を審議する委員会で選出された審査委員候補者について審議し、審査委員会を設置する。
7　審査委員会は、学位論文の審査を行う。
8　前項の審査は、学位論文提出者及び審査委員会委員が一堂に会して、セミナー形式により公開で行う。
9　審査委員会が必要と認めた場合には、学位論文の訳文及び標本等の提出を求めることができるほか、委員以外の者の出席を求め質疑を行うことができる。
10　博士（学術）については、当該研究内容が博士（医学）及び博士（歯学）の学位と同水準の総括的な研究に該当するかについても併せて審査するものとする。

（最終試験）
第9条　審査委員会は、本大学院学生に係る学位論文の審査を終了した後、学位論文を中心として、これに関連ある科目について、口頭又は筆答による最終試験を行う。
2　最終試験の期日、科目及び問題等最終試験の方法は、審査委員会が決定する。

（試験及び試問）
第10条　審査委員会は、学位論文提出による学位請求者に係る学位論文の審査を終了した後、学位論文を中心として、これに関連ある科目について口頭又は筆答による試験を行い、更に専攻学術に関し、本大学院の課程を修了した者と同等以上の学力を有することを確認するため、口頭又は筆答による試問を行う。なお、試問においては、研究科委員会において特別の事由があると認められた場合を除き、外国語を課すものとする。
2　試験の期日、科目及び問題等試験の方法並びに試問の期日等の方法は、審査委員会が決定する。

（審査委員会の報告）
第11条　審査委員会は、研究科委員会において審査委員会設置後1年以内に、学位論文の審査並びに最終試験又は試験及び試問を行い、審査報告書を研究科長に提出するものとする。
2　審査報告書には、次の各号に掲げる書類を添付するものとする。
(1)　学位論文の内容の要旨（4千字以内）
(2)　学位論文の審査の要旨（2千字以内）

(3)　最終試験又は試験及び試問の結果の要旨

3　前項第3号の最終試験の結果の要旨には、最終試験の方法と結論の要旨を記載するものとし、試験及び試問の結果の要旨には、試験及び試問の方法と結論の要旨を記載するものとする。

（研究科運営委員会の審議）

第12条　研究科長は、前条の審査報告を受けた後、当該学位を審議する研究科運営委員会を開催し、学位授与の可否について審議するものとする。

2　研究科長は、研究科運営委員会開催日の7日以前に、次の各号に掲げる書類を当該学位を審査する研究科運営委員会委員に配布するものとする。

(1)　学位論文の内容の要旨

(2)　学位論文の審査の要旨（担当者名を記載したもの）

(3)　最終試験又は試験及び試問の結果の要旨（担当者名を記載したもの）

(4)　履歴書

(5)　論文目録

(6)　学位論文

3　第1項の審議を行うには、研究科運営委員会委員（海外渡航中の委員及び休職中の委員を除く。）の3分の2以上の出席を必要とする。

4　学位を授与できるものと議決するには、無記名投票により出席委員の3分の2以上の賛成を必要とする。

5　研究科運営委員会における審査は、第3条第2項により提出された論文をもって行うことを原則とする。ただし、掲載証明書及び誓約書（別紙様式11）の提出があった場合に限り、論文を基にした冊子をもって行うことができる。

（3年次修了）

第13条　大学院学則第20条第3項ただし書についての取り扱いは、別に定める。

（適宜の処置）

第14条　学位論文の審査並びに試験等に関し、この内規を適用し得ない場合は、研究科委員会の議を経て、適宜の処置をとるものとする。

附　則

1　この内規は、平成16年4月1日から施行する。

2　改正後の第2条第2項の規定は、平成17年4月1日から適用し、それまでの間は従前の例による。

附　則（平成19年9月19日制定）

この内規は、平成19年9月19日から施行する。

附　則（平成23年4月20日制定）

この内規は、平成23年4月20日から施行し、平成23年4月1日から適用する。

附　則（平成24年3月30日制定）

この内規は、平成24年4月1日から施行する。

附　則（平成26年1月16日制定）

1　この内規は、平成26年4月1日から施行する。

2　平成26年3月31日において現に本学大学院に在学する者については、改正後の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成26年9月17日制定）

1　この内規は、平成26年10月30日から施行する。

附　則（平成27年9月2日制定）

1　この内規は、平成27年9月2日から施行する。

附　則（平成28年9月26日制定）

1　この内規は、平成28年10月1日から施行する。

東京医科歯科大学大学院学位論文審査基準

（平成２７年２月１７日
制　　定）

１．（趣旨）
東京医科歯科大学学位規則（平成１６年規則第５６号）第２０条の規定に基づき、東京医科歯科大学（以下「本学」という。）大学院医歯学総合研究科並びに大学院保健衛生学研究科における修士および博士の学位論文審査基準について定める。

２．（修士課程、博士（前期）課程）
修士課程及び博士（前期）課程における学位論文審査では、本学学位授与の方針（ディプロマポリシー）等を踏まえ、論文の内容が、以下の要件を満たし、当該領域において、十分な研究能力を習得しているかという観点で審査する。

１）研究目的の適切性
当該研究領域に関する基礎的な知識を有し、先行研究を十分に検討した上で、意義のある研究目的が適切に設定されているか。

２）研究方法・倫理観
研究計画、研究方法が適切な実証性を備えているか。また、高い倫理観を持ち研究や実験を行っているか。

３）考察
得られた研究データ・結果を正しく評価し、適切な考察がなされたうえで、論理一貫性をもって記述できているか。

３．（博士課程、博士（後期）課程）
博士課程及び博士（後期）課程における学位論文審査では、本学学位授与の方針（ディプロマポリシー）等を踏まえ、論文の内容が、以下の要件を満たし、当該領域において、自立した研究者として高度な研究能力およびその基礎となる豊かな学識を習得しているかという観点で審査する。

１）研究目的の先駆性・独創性
当該研究領域に関する多面的かつ専門的な知識を有し、先行研究を十分に検討した上で、先駆的又は独創的な発想に基づき研究目的が設定されているか。

２）社会的意義
当該研究領域の発展に寄与し、人類の健康と福祉への貢献に繋がる研究内容であるか。

３）研究方法・倫理観
研究計画、研究方法が幅広い視野に基づき策定されたものであり、高い論証性を備えているか。また、高い倫理観を持ち研究や実験を行っているか。

４）考察・今後の発展性
得られた研究データ・結果を正しく評価し、適切かつ十分な考察がなされたうえで、論理一貫性をもって記述できているか。また今後の学問的発展性があるか。

附　則
この基準は、平成２７年２月１７日から施行する。

東京医科歯科大学大学院ＧＰＡ制度に関する要項

（平成２４年３月１２日
制　　定）

（目的）

第１条　この要項は、東京医科歯科大学大学院におけるＧＰＡ（Grade Point Average）制度の運用について必要な事項を定める。

（定義）

第２条　この要項において、ＧＰＡとは、個々の学生の学習到達度をはかる数値で、大学院学則第１９条に基づく成績を点数化（Ａ$^{+}$＝４、Ａ＝３．５、Ｂ＝３、Ｃ＝２、Ｄ＝１、Ｆ＝０）したうえで、履修した科目１単位あたりの成績平均点を求めたものをいう。

２　ＧＰＡ対象授業科目は、次の各号を除く授業科目とする。

(1) Ａ$^{+}$、Ａ、Ｂ、Ｃ、Ｄ、Ｆによる学習の評価を行わない科目

(2) 修了要件に算入しない科目

(3) ＧＰＡへの算入が適当でないと認められる科目

（成績評価及びＧＰ）

第３条　成績評価及びGrade Point（ＧＰ）並びに英文表記は、次のとおりとする。

評価	ＧＰ	評価基準
Ａ$^{+}$	４．０	当該科目の到達目標を期待された水準を超えて達成した
Ａ	３．５	当該科目の到達目標を全て達成した
Ｂ	３．０	当該科目の到達目標を概ね達成した
Ｃ	２．０	当該科目の到達目標のうち最低限を達成した
Ｄ	１．０	当該科目の到達目標を達成していない
Ｆ	０．０	到達目標の達成度を評価できない

（ＧＰＡの種類及び計算方法）

第４条　ＧＰＡは、当該学年に履修した第２条第２項に定めるＧＰＡ対象授業科目について、「当該年度のＧＰＡ」、「累積ＧＰＡ」に区分し、各区分は次に定める方法により計算するものとする。

＊ ＧＰＡの計算式

当該年度のＧＰＡ＝ $\dfrac{（４\times A^{+}取得単位数＋３．５\times A取得単位数＋３\times B取得単位数＋２\times C取得単位数＋１\times D取得単位数）}{当該年度の総履修登録単位数}$

累　積ＧＰＡ＝ $\dfrac{（４\times A^{+}取得単位数＋３．５\times A取得単位数＋３\times B取得単位数＋２\times C取得単位数＋１\times D取得単位数）}{総履修登録単位数}$

２　前項の計算式において、総履修登録単位数には不可となった科目の単位を含むが、履修取消とした科目の単位は含まない。

３　計算値は四捨五入して小数第２位まで求めるものとする。

（ＧＰＡ計算期日）

第５条　ＧＰＡの計算は、学年ごとに所定の期日までに確定した成績に基づいて行う。

（成績証明書への記載）

第６条　成績証明書への記載は、累積ＧＰＡを使用する。

（その他）

第７条　この要項に定めるもののほか、ＧＰＡ制度の実施に関して必要な事項は、各研究科において、別に定める。

附　則

１　この要項は、平成２４年３月１２日から施行し、平成２３年４月１日から適用する。

２　東京医科歯科大学大学院に平成２３年３月３１日に在学し，引き続き本学大学院の在学者となったものについては，この内規の規定にかかわらず，なお従前の例による。

附　則（平成２７年６月１１日制定）

この要項は、平成２７年６月１１日から施行し、平成２７年４月１日から適用する。

附　則（平成　　年　　月　　日制定）

１　この要項は、平成　　年　　月　　日から施行し、平成３０年度入学者から適用する。なお、平成２９年度以前入学者についても、ＧＰＡを計算する場合は、秀をＡ$^{+}$、優をＡ、良をＢ、可をＣ、不可をＤ、評価なしをＦとみなし、適用する。

東京医科歯科大学における学生の懲戒に関する申合せ

（平成２０年２月８日
申　　合　　せ）

１．目的

この申合せは、東京医科歯科大学学則（以下「学則」という。）第５８条の規定に基づく学生の懲戒に関し、基本的な考え方、手続、標準その他の必要な事項を定めることにより、その適正及び公正を図ることを目的とする。

２．基本的な考え方

(1)　学生に対する懲戒は、大学の規律、秩序を維持し、教育目的を達成するため、一定の事由の発生を要件として、学生に対して制裁を課すものである。

(2)　懲戒は、懲戒対象行為の態様、結果、影響等を総合的に検討し、教育的配慮を加えたうえで行うものとする。

(3)　懲戒の取扱いについては、刑事訴追の有無を処分決定の絶対的な基準とはしないものとする。

３．懲戒の種類

懲戒の種類は、退学、停学及び訓告とする。

(1) 退学

退学は、学生の身分を失わせることである。

(2) 停学

① 停学は、一定の期間登校を禁止することである。

② 停学は、無期停学及び有期停学とする。

③ 有期停学の期間は６か月未満とする。

④ 停学期間は、在学年限に含め、修業年限には含めないものとする。ただし、短期間（１か月以内）の場合には、在学年限及び修業年限に含めることができる。

⑤ 無期停学は、原則として６か月を経過した後でなければ解除することができない。

⑥ 停学期間には、学則第９条の「休業日」を含むものとする。

(3) 訓告

訓告は、懲戒対象行為について、注意を与え、将来にわたってそのようなことがないように戒めることである。

４．謹慎

学生の当該行為が懲戒に該当することが明白であり、かつ、停学以上の懲戒がなされることが確実である場合は、部局長（医学部長、歯学部長又は教養部長をいう。以下同じ。）は、当該学生に懲戒決定前に謹慎を命ずることができる。この場合、謹慎の期間は特に定めないが、この間は当該学生の登校を禁止する。

なお、謹慎の期間はその全部又は一部を停学期間に通算することができる。

５．懲戒の手続

(1) 調査委員会の設置

① 学部長は、懲戒に相当すると思われる学生の行為（以下「事案」という。）を知っ

たときは、直ちに学長に報告するとともに、当該学生が所属する学部教授会の議を経て、当該学部教授会の構成員で組織する調査委員会を設置するものとする。

なお、調査委員会には、事案により当該学部教授会の構成員以外の者を加えることができる。

② 調査委員会は、当該事案について、調査及び事実の確認を行い、懲戒に関する事実認定の報告書（様式１）を作成するものとする。

(2) 事情聴取等

① 調査委員会は、調査に当たり当該学生に対し事情聴取を行うものとする。ただし、学生が心身の故障、身柄の拘束、その他の事由により直接事情聴取を受けることができないときは、これに替えて文書による質問、照会等により事情聴取することができる。

② 調査委員会は、事情聴取に際し、当該学生に口頭又は文書により弁明する機会を与えるものとする。

(3) 調査等の結果の報告

調査委員会は、懲戒に関する事実認定の報告書を学部長に提出するものとする。

(4) 教授会審議

学部長は、調査委員会の報告に基づき、当該学部教授会において、懲戒の要否及び種類・程度を審議し、その結果を学長に報告するものとする。

(5) 懲戒の決定

学長は、学部長の報告に基づき、懲戒の要否及び種類・程度を決定するものとする。

(6) 懲戒通知書の交付等

学部長は、学長の命により当該学生に対し懲戒通知書（様式２）を交付するものとする。

(7) 退学願いの不受理

学部長は、懲戒の手続中の学生から自主退学の願い出があった場合は、これを受理しないものとする。

(8) その他

二つ以上の部局に関わる事案があるときは、当該部局長は相互に連絡協議するものとする。

６．不服が申立てられた場合の手続

(1) 当該学生から事実誤認、新事実の発見等の理由により不服が申立てられた場合で、学長が再審議の必要性があると判断したときは、学長は学部長に再審議を行わせるものとする。

(2) 学部長は、当該学部教授会に再審議をする旨を報告の上、新たな構成員で組織される調査委員会に再調査等を行わせるものとする。

７．無期停学の解除

(1) 学部長は、無期停学処分を受けた学生について、指導教員等と協議し、その反省の程度及び学習意欲等を総合的に判断して、その処分を解除することが適当であると思われるときは、当該学部教授会の議を経て、学長に申出るものとする。

(2) 学長は、学部長の申出に基づき、無期停学の解除を決定するものとする。

(3) 学部長は、学長の命により当該学生に対し停学解除通知書（様式３）を交付するものとする。

８．試験の無効等

(1) 試験の無効

試験における不正行為を行った学生が受験した当該科目の試験は無効とする。

(2) 停学期間中の受験及び履修手続

停学期間中の受験は認めない。ただし、履修手続きは可能とする。

９．懲戒の標準は、別表のとおりとする。

10. 科目等履修生等の懲戒

この申合せの規定は、学則第１０章及び第１２章に規定する科目等履修生、聴講生及び特別聴講学生並びに大学院研究生の懲戒について準用する。

11. 大学院学生の懲戒

大学院学生の懲戒については、この申合せの規定を準用する。この場合において、以下のように字句を読み替えるものとする。

(1) 「学部教授会」を「研究科運営委員会等」

(2) 「学部長」、「部局長（医学部長、歯学部長、教養部長をいう。以下同じ。)」及び部局長を「研究科長等」

(3) 「試験」を「試験（単位認定を目的とした定期試験をいう。)」

(4) 様式２中、「東京医科歯科大学学則第５８条」を「東京医科歯科大学大学院学則第６０条の規定により準用する東京医科歯科大学学則第５８条」

なお、この申合せにおける「大学院学生」には、大学院学則（平成１６年４月１日規程第５号）第１２章から第１４章までに規定する聴講生、特別聴講学生及び特別研究学生、科目等履修生を含むものとする。

12. この申合せの改廃は、学生支援・保健管理機構運営委員会において行う。

附　則

この申合せは、平成２０年２月８日から施行する。

附　則（平成２４年２月２４日制定）

１　この申合せは、平成２４年４月１日から施行する。

２　この申合せの施行日において本学に専攻生として在籍する者の取扱いについては、平成２４年９月３０日まで、なお従前の例による。

附　則（平成２８年１０月２１日制定）

この申合せは、平成２８年１０月２１日から施行する。

別表

懲戒の標準

・懲戒対象行為の標準的な例及び懲戒の種類は次の表のとおりとする。

懲戒対象行為の標準的な例	懲戒の種類
１．試験における不正行為	
(1)　代理（替玉）受験を行った場合又は行わせた場合	退学
(2)　許可されていないノート及び参考書等を参照した場合	停学
(3)　答案を交換した場合	停学
(4)　その他、試験において不正行為を行った場合	停学又は訓告
２．その他の懲戒対象行為	
(1) 殺人、傷害、強盗、放火、誘拐、窃盗、痴漢等の犯罪	
①　殺人、傷害、強盗、強姦、放火、誘拐等の犯罪を行った場合	退学
②　窃盗、詐欺、恐喝等の犯罪を行った場合	退学又は停学
③　痴漢（のぞき見、盗撮等を含む）を行った場合	停学又は訓告
(2) 交通事故・交通法規違反	
①　人身事故を伴う交通事故を起こした場合であって、次のいずれかに該当する場合であること （ア）ひき逃げ行為をしたとき （イ）その原因行為が飲酒運転、無免許運転、暴走運転等悪質なとき （ウ）被害者を死に至らしめたとき（過失がない場合を除く）	退学又は停学
②　飲酒運転、無免許運転、暴走運転等の重大な交通法規違反を犯した場合	退学、停学又は訓告
(3) ハラスメント等行為	
性的関係の強要、飲酒の強要、いじめや嫌がらせ、ストーカー行為を行った場合	退学、停学又は訓告
(4) 社会的モラルを問われる行為	
①　未成年者の飲酒	停学又は訓告
②　未成年者に飲酒を勧めた場合・容認した場合	停学又は訓告
③　喧嘩、酩酊、喧騒等により、警察等に通報されるなど迷惑をかける行為	停学又は訓告
④　その他本学の名誉・信用を失墜させる行為	停学又は訓告
(5) 薬物犯罪	
違法薬物の売買又はその仲介、違法薬物の自己使用等を行った場合	退学又は停学
(6) 個人情報の漏えい	
授業又は実習・研修等で知り得た、教職員、学生及び患者の個人情報を漏らした場合	
① 情報の漏えいが故意の場合	退学又は停学
② 情報の漏えいが過失の場合	停学又は訓告
(7) コンピュータ等の不正行為	
コンピュータ及びコンピュータネットワークの不正使用等並びにこれらを利用した不正行為等	退学、停学又は訓告
(8) 本学の教育・研究活動を妨げる不正行為	
①　研究成果作成の際に論文やデータの捏造を行った場合	退学又は停学
②　知的財産を喪失させる行為又は妨げる行為を行った場合	退学又は停学
③　学生の学修、研究及び正当な活動並びに教職員の業務を暴力、威力等の不当な手段によって妨害した場合	退学、停学又は訓告

３．再犯学生の懲戒

過去に懲戒を受けた学生が、再び懲戒対象行為を行った場合は、より「悪質性」が高いものとみなし、各標準を超える重い懲戒を行うことがある。

備考

・「標準的な例」に掲げられていない行為についても、懲戒の対象となる場合がある。

・「懲戒の種類」に掲げられていない種類の懲戒が課せられる場合もある。

８．学生周知事項

１）連絡・通知

大学からの連絡・通知は掲示板への掲示又は大学のホームページ（トップページ → 「在学生の方」又は「学部・大学院」）により行います。

台風等の自然災害や交通機関運休に伴う授業の休講・試験の延長を決定した場合は、本学のホームページ（トップページ → 「学部・大学院」ニュース欄）に掲載します。

掲示板は 6 号館前大学院掲示板、１号館西１階学務企画課前及び 5 号館 3 階学生支援事務室前です。見落としがないように十分注意して下さい。

学生への個別連絡は電話、電子メール又は郵送にて行います。

大学から緊急に連絡する必要が生じても連絡が取れないことがないように入学時と連絡先が変更になった際は、忘れずに届出てください。

２）学生証

学生証は、本学の学生である旨を証明し、学内で名札として使用するとともに、IC カードとして学内出入口の解錠、出席登録等としても在学中使用しますので、紛失・破損等のないよう大切に取り扱って下さい。

また、通学定期券の購入時等に提示を求められたときに提示できるよう、常に携帯するようにして下さい。

(1) 再交付

学生証を紛失又は破損等した場合は、速やかに学務企画課に申し出て、再交付の手続きをとって下さい。また、再交付を行う場合は、再交付にかかる費用を負担することとなりますので注意して下さい。

(2) 返却

修了、退学、除籍となった場合は、直ちに学生証を学務企画課に返却して下さい。なお、返却ができない場合は、再交付にかかる費用と同額を負担することとなりますので注意して下さい。

(3) 有効期限の更新

在学期間延長や長期履修により有効期間が経過した場合は、学生証の有効期限の更新が必要となりますので、学務企画課（TEL 5803－5074）に申し出てください。

３）証明書等

証明書等は、学務企画課で発行するものと、自動発行機で発行するものがあります。

発行場所	種類	受付時間	問い合わせ先
自動発行機 5 号館 4 階 学生談話室	在学証明書　（和文）	8:30-21:00 （発行には学生証が必要）	学務企画課企画調査係 TEL：5803-5074
	学生旅客運賃割引証（学割）		
学務企画課※ 1 号館西 1 階	在学証明書　（英文）	8:30-17:15	学務企画課大学院教務第一係・第二係 TEL：5803-4676・4534
	成績証明書　（和文・英文）		
	修了見込証明書【修士・博士(前期)】（和文・英文）		
	その他諸証明書（和文・英文）		
学務企画課※ 1 号館西 1 階	修了見込証明書【博士・博士（後期）】（和文・英文）	8:30-17:15	学務企画課企画調査係 TEL：5803-5074

※学務企画課発行の証明書の手続きについて

学務企画課発行の証明書を希望する場合は、「証明書交付願」を各窓口に提出して請求すること。なお、交付には和文で数日、英文で一週間程度を要する。

※修了生の証明書発行は、学務企画課で行っている。（発行している証明書：「修了証明書」「成績証明書」「単位修得証明書」「在学期間証明書」「学位授与証明書」等。）

郵送での申込みについて

自動発行機以外で発行している証明書に関しては、郵送で申込むことができる。その際は、「証明書交付願」と返信用封筒（角型 2 号）に 120 円切手貼付のうえ、請求すること。なお、郵送料が不足する場合は、郵便局からの請求に基づき支払うこと。

申込み先

〒113-8510　東京都文京区湯島 1-5-45

東京医科歯科大学　学務企画課

４）学生旅客運賃割引証（学割証）

(1)　学生が課外活動又は帰省などで JR 線を利用する場合、乗車区間が片道 100km を超えるときに旅客運賃の割引（２割）を受けることができます。

この制度は、修学上の経済的負担を軽減し、学校教育の振興に寄与することを目的とするものなので、計画的に使用して下さい。（年間使用限度：10 枚／人、有効期間：発行日から３ヶ月間）

(2)　次に掲げる行為があったときは、普通運賃の２倍の追徴金を取られるばかりでなく、本学の全学生に対する学割証の発行が停止されることがありますので、乱用又は不正に使用することのないよう注意して下さい。

①　他人名義の学割証を使って乗車券を購入したとき

②　名義人が乗車券を購入し、これを他人に使用させたとき

③　使用有効期間を経過したものを使用したとき

(3)　学割証は、学生談話室（５号館４階）に設置されている「自動発行機」にて発行します。

（利用時間：平日 8:30～21:00）

（問い合わせ先）学務企画課（TEL 5803－5074）

５）住所・氏名等の変更

本人又は保証人の住所・本籍又は氏名等（電話番号を含む）に変更が生じた場合は、速やかに学務企画課大学院教務第一係・第二係に申し出て所定の手続きをとって下さい。

この手続きを怠った場合、大学から本人又は保証人に緊急に連絡する必要が生じても連絡が取れないので注意して下さい。

提出・問い合わせ窓口

統合教育機構学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

届出用紙

	届出用紙	添付、提示書類
改姓した場合	改姓（名）届 学生証記載事項変更	改姓（名）を証明する書類を添付
本人・保証人が住所・本籍地を変更した場合	住所・本籍地変更届	住所・本籍地を変更したことを証明する書類を添付
保証人を変更した場合	保証人変更届	なし

６）研修・実習依頼

外部の研究機関等に研修・実習を希望する場合は、依頼希望日の２週間前まで（外国での場合には２ヶ月前まで）に学務企画課大学院教務第一係・第二係へ外部研修・実習届出書を提出してください。

７）遺失物及び拾得物

学内での遺失物又は拾得物の届出は以下のとおりとなります。

(1)　医学部内・・・・・・・・・・医学部総務課（３号館６階：TEL 5803－5096）
(2)　歯学部内・・・・・・・・・・歯学部総務課（歯科棟南２階：TEL 5803－5406）
(3)　その他・・・・・・・・・・・紛失及び拾得場所（建物）を管理する各事務部

８）進路調査

大学院を修了（見込みを含む）する場合は、修了日（見込み日）１ヶ月前までに必ず進路届を学生支援事務室に提出して下さい。

（問い合わせ先）学生支援事務室（TEL 5803－5077）

９）健康相談・メンタルヘルス相談

（保健管理センター：TEL 5803 - 5081、http://www.tmd.ac.jp/hsc/index.html）

保健管理センターは本学の学生・職員が心身共に健康な生活を送り、所期の目的を達成することができるよう、助言・助力することを目的としている施設です。必要に応じて医療機関への紹介状の発行も行っています。

(1)　健康相談・メンタルヘルス相談

①　健康相談は午前 10 時～12 時 30 分、午後 1 時 30 分～3 時 30 分に受け付けます。
②　医師の担当時間は、保健管理センターホームページで確認してください。
③　時間外でも医師・保健師がいる場合は相談に応じます。
④　センターには自分で測定できる身長計、体重計、血圧計などが設置してあります。

(2)　健康診断

健康管理は自己責任ですので、詳しい日程・検査の種類等は保健管理センターホームページを確認してください。定期健康診断は学生の義務です。必ず受けてください。

①　一般定期健康診断　　5 月
②　B 型肝炎抗原抗体検査　　4 月
③　放射線業務従事者健康診断　　4 月、10 月
④　その他　B 型肝炎の予防接種、インフルエンザの予防接種　等

(3)　健康診断証明書の発行

各種資格試験受験、病院研修申請、就職・進学などを目的として必要な健康診断証明書を発行しています。ただし、証明書の発行は定期健診を受診している方に限ります。

10）学生相談

（学生・女性支援センター：http://www.tmd.ac.jp/labs/gakuseihokenkikou/index.html）

学生・女性支援センターは、本学の学生に対して、生活・修学・就職・メンタルヘルスやハラスメント、キャリアパスや学業（仕事）と家庭との両立に関することなど、キャンパスライフ全般に渡り、全学的に支援を行い、学生支援活動の充実を図ることを目的として設置されています。なお、本センターは男女問わずご利用いただけます。

下記のような問題、その他大学生活を送るうえで悩みや心配事が起きたときにご相談ください。

また、内容により担当が異なりますので、各ホームページをご参照ください。

＜学生生活全般に関すること＞　TEL：5803-4959

（http://www.tmd.ac.jp/cgi-bin/stdc/cms_reserv.cgi）

・生活に関する相談･･･家族の問題・経済的な問題・恋愛問題など

・修学に関する相談･･･勉強の進捗状況・進学・研究室の人間関係など

・就職に関する相談･･･卒業後の進路・就職活動など

・メンタルに関する相談･･･健康の問題・ストレス・心の問題・対人関係など

・ハラスメントに関する相談･･･アカデミックハラスメント・パワーハラスメント・セクシャルハラスメントなど

＜キャリア支援や学業（仕事）と家庭との両立支援に関すること＞　TEL：5803-4921

（http://www.tmd.ac.jp/ang/counsel/index.html）

・今後の進路や生き方に関する相談

・妊娠・出産・育児との両立や保育園入園・介護に関する相談

☆個別相談時間：月～金　10:30～17:00

ご予約下さい。予約なしでも可能な限り対応します。

１１）院生ラウンジ

院生はM＆Dタワー14 階院生ラウンジを利用することができます。

＜利用時間＞　8：00～21：00

＜注意事項＞　①利用後は整理整頓を行い、必ず原状復帰すること。

②ゴミは各自の研究室に持ち帰り、責任を持って処分すること。同フロアに設置されている他の教室のゴミ箱に捨てないこと。

③他の利用者に迷惑となる行為（大声で話す、長時間の睡眠をとる、遊具を持ち込む等）をしないこと。

④私物を放置したままにしないこと。

１２）その他

(1)　個人宛の郵便物等には、必ず分野名の記載を相手方に周知してください。

(2)　本学では、構内での交通規制が行われており、学生の車での通学は認められていませんので、注意して下さい。ただし、電車、バス等で通学することが困難な者については、申請に基づき許可することがあります。

(3)　担当課

①　教務事務・・・・・・・学務企画課大学院教務第一係・第二係

（1 号館西 1 階：TEL 5803－4676、4679、4534）

②　授業料の納入・・・・・財務企画課収入管理係

（1 号館西 3 階：TEL 5803－5048）

③　奨学金・授業料免除・・学生支援事務室

（5 号館 3 階：TEL 5803－5077）

９．長期履修制度について(医歯学総合研究科博士課程対象)

１）長期履修学生制度とは

長期履修学生制度とは、職業を有している等の事情により標準修業年限（医歯学専攻：４年、生命理工医療科学専攻：３年）を超えて履修を行い修了することができる制度であり、願い出た者については、審査のうえ許可する。

２）対象者

長期履修を申請できるのは原則下記にあてはまる者とする。

・企業等の常勤職員又は自ら事業を行っている者

・出産、育児、介護等を行う必要がある者

３）申請手続き

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・長期履修申請書

・在職証明書（企業等の常勤職員の場合）

・その他申請理由を証明できる書類

（例）出産・育児を理由とする場合は、母子手帳や保険証のコピーなど

提出期限

・入学志願者が長期履修を希望する場合・・・入学手続き期間の最終日

・在学者が長期履修を申請する場合・・・・・医　歯　学　専　攻：３年次の２月末日

生命理工医療科学専攻：２年次の２月末日

※１０月入学者の申請書提出期限は各専攻とも８月末日とする。

※在学者が長期履修申請をした場合、申請年次の次年度から長期履修が適用される。

４）長期履修期間

長期履修者が在学できる期間の限度は標準修業年限の２倍（医歯学専攻：８年、生命理工医療科学専攻：６年）とする。なお、長期履修期間を最大修業年限未満に設定したものについては、長期履修後、最大修業年限までは在学期間延長の手続をすることができる。（在学期間延長については「諸手続きについて」を参照）

５）長期履修の短縮

長期履修は短縮することができるが、短縮後の在学年数を標準修業年限未満（医歯学専攻：４年、生命理工医療科学専攻：３年）にすることはできない。なお短縮申請は１回限りとする。また、長期履修を延長することはできない。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・長期履修期間短縮申請書

提出期間

希望する修了予定年度の前年度の２月末日（１０月入学の場合は８月末日）まで

（例）８年間から５年間への短縮を行う場合：４年次の２月末日までに手続きを行う

６）履修登録

長期履修者の履修登録にあたっては、担当教員と事前に相談し単位取得に関する履修計画を作成のうえ、計画的に履修を行わなければならない。その際、医歯学専攻においては１年間に取得できる単位数の上限は１２単位とし、原則として３年以上の期間にわたって単位取得するものとする。

７）授業料

標準修業年限分の授業料を長期履修年数に応じて分割納入するものとする。なお、長期履修の短縮申請を行った場合は、標準修業年限分の授業料から既納入分を差し引き、残りの在学年数で分割納入する。

※日本学生支援機構の奨学金に申請する学生は、貸与期間等に特別の定めがある場合があるので、学生支援事務室（５号館３階）に問い合わせること。

８）学位申請

学位申請が行えるのは、長期履修の最終年度のみである。最終年度以外の年度には学位申請は受け付けないので注意すること。なお、申請した長期履修期間より早く学位申請が行えるようになった場合は、前もって長期履修短縮申請をすること。

※５）長期履修の短縮を参照

９）長期履修中の休学及び留学

長期履修学生の休学、留学については、事例ごとに審議することとする。なお、休学が認められた場合、休学期間は在学期間に算入しない。

※休学、留学の手続き等詳細については、「諸手続きについて」を参照すること

１０）長期履修事由の消滅

長期履修期間中に長期履修の事由が消滅した場合（常勤職員のため長期履修を申請したが、会社を辞めた等の理由で学業に専念できるような状況になったなど）は、長期履修の短縮をすることができる。

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科博士課程長期履修に関する要項

（趣旨）

第１条　この要項は、東京医科歯科大学大学院学則第１３条の規定に基づき、東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科博士課程（国際連携専攻を除く。以下「研究科」という。）における長期履修の取扱いに関し、必要な事項を定めるものとする。

（資格）

第２条　長期履修を申請できる者は、次の各号のいずれかに該当するものとする。

(1)　企業等の常勤の職員又は自ら事業を行っている者

(2)　出産･育児･介護等を行う必要がある者

(3)　その他長期履修することが必要と認められる者

（申請手続）

第３条　長期履修を希望する者は、指導教員と相談の上、次に掲げる書類により研究科長に申請しなければならない。

(1)　長期履修申請書(別紙様式)

(2)　在職証明書（前条第１号に該当する者）その他の前条の資格を証明する書類

(3)　その他必要と認める書類

２　前項の規定による申請は、次の各号に掲げる区分により、当該各号に掲げる日までに行わなければならない。

(1)　入学（再入学、進学、編入学、転科、転入学及び転専攻を含む。）志願者が長期履修を希望する場合

入学手続き期間の最終日

(2)　在学者が長期履修を希望する場合

医歯学系専攻　　３年次の２月（１０月入学者にあっては８月）末日

生命理工学系専攻　２年次の２月（１０月入学者にあっては８月）末日

（許可）

第４条　長期履修の許可は、研究科委員会の議を経て研究科長が行う。

２　研究科長は、前項の規定により長期履修を許可した場合は、長期履修に係る履修計画及び授業料並びにその徴収方法等について、長期履修の許可を受けた者(以下｢長期履修学生｣という。)に通知するものとする。

（履修）

第５条 長期履修学生は、研究科が定めた履修計画に基づき、計画的な履修を行わなければならない。

（長期履修の期間）

第６条 長期履修学生が在学できる期間の限度は、標準修業年限の２倍とする。

２　長期履修の開始時期は４月（１０月入学者にあっては１０月）からとする。

３　長期履修学生が長期履修期間の短縮を希望する場合は、希望する修了予定年度の前年度の２月（１０月入学者にあっては８月）末日までに研究科長に願い出て、その許可を得なければならない。ただし、標準修業年限を下回ることはできない。

（雑則）

第７条 この要項に定めるものほか、長期履修の取扱いに関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この要項は、平成１８年１０月１７日から施行する。

附 則

この要項は、平成２４年 ４月 １日から施行する。

附 則

この要項は、平成２８年 ４月 １日から施行する。

１０．諸手続きについて

各手続きに必要な本学指定の様式については、学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）もしくは本学ホームページより取得することができる。

本学ホームページ（http://www.tmd.ac.jp/index.html）→ 「学部・大学院」 → 「大学院医歯学総合研究科」 → 「学務企画課」 → 「諸手続」

URL：http://www.tmd.ac.jp/faculties/graduate_school/kyoumuka/index.html

１）休学

病気その他の事由により、引き続き３ヶ月以上就学できない場合は下記の手続きにより休学もしくは休学延長することができる。なお、休学期間は通算して２年を超えることはできない。また、休学期間は在学期間に算入しないものとする。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・休学願または休学延長願（本学指定様式）

※開始日は原則として、月初めとする

※病気療養を理由とする場合は、医師の診断書を添付すること

提出期限

休学を希望する前々月の２０日まで

２）復学

休学している学生が、休学期間途中もしくは休学期間満了時に復学を希望する場合は、下記の手続きを行わなければならない。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・復学願（本学指定様式）

※病気療養を理由に休学した場合は、医師の診断書を添付すること。また、保健管理センターの受診が必要になるので、事前に申し出ること。

提出期限

復学を希望する前々月の２０日まで

３）退学

病気その他の事由により、学業を継続することが困難となり、退学しようとする場合は、下記の手続きを行わなければならない。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・退学願（本学指定様式）

提出期限

退学を希望する前月の２０日まで

4）研究指導委託

他の大学院、研究所又は高度の水準を有する病院（以下「他機関」という。）において研究指導を受けたい場合は、先方とあらかじめ協議したうえで下記の手続きを行わなければならない。なお、申請期間は年度を超えることができない。翌年度も引き続き研究指導を受ける場合は、１月末までに再度申請をすること。

なお、修士課程在学者が研究指導委託できる期間は、最大１年間である。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・研究指導委託申請書（本学指定様式）

※開始日は原則として、月初めとする

提出期限

研究指導委託希望日の３ヶ月前の２０日まで

※研究指導委託に伴う実習用定期の申請について

研究指導委託申請の承認後、他機関に通学することになった場合は、申請により実習用定期を購入することができる。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

実習用通学定期乗車券申込書（本学指定様式）

提出期限

２ヶ月前まで（鉄道会社の許可を得るのに１ヶ月程度要する）

5）留学

外国の大学院又はこれに相当する高等教育機関において修学する場合は、先方とあらかじめ協議のうえで下記の手続きを行わなければならない。

留学期間に制限があるので、必ず事前に問い合わせること。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・留学願（本学指定様式）

・指導教員の理由書（書式自由）

・相手先の受入承諾書等の書類（写し）

・相手先の受入承諾書等の書類の和訳

・滞在保証書

・TOEIC、TOEFL 等のスコア（英語能力が分かるもの）

・海外保険加入証（写し）

提出期限

留学希望日の前々月の２０日まで

【留学期間を変更したい場合】

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・留学期間変更願（本学指定様式）

・留学期間変更に係る文書（写し）

・留学期間変更に係る文書の和訳

・留学許可書（写し）

提出期限

留学期間変更希望日の３ヶ月前の２０日まで

6）在学期間延長

標準修業年限を超えて在学（休学期間を除く）しようとする者は、下記の手続きを行わなければならない。なお、在学期間は標準修業年限の２倍（下表参照）まで延長することができる。

研究科	課程	専攻	年数
医歯学総合研究科	修士課程	医歯理工保健学専攻（医療管理学コースを除く）	４年
		医療管理学コース	２年
	博士課程	医歯学専攻	８年
		生命理工医療科学専攻	６年
保健衛生学研究科	一貫制博士課程	看護先進科学専攻 共同災害看護学専攻	10 年

なお、在学期間に休学期間は含めない。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・在学期間延長願（本学指定様式）

提出期限

・在学期間満了日の前々月の２０日まで

7）専攻分野変更

在学中に研究内容に変更が生じた等の理由で、所属研究分野の変更を希望する場合は、下記の手続きを行わなければならない。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・専攻分野変更願（本学指定様式）

提出期限

変更希望日の前々月の２０日まで

8）在学コース変更

在学中に職に就いた場合、もしくは社会人コースで入学したがその事由が消滅した場合は下記の手続きを行わなければならない。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・在学コース変更願（本学指定様式）

※「一般コース」から「社会人コース」への変更を希望する場合は下記も添付すること

・勤務先の承諾書（本学指定様式）

・指導教員の変更理由書（書式自由）

提出期限

変更希望日の前々月の２０日まで

９）転学

他大学への転学するための転入学試験を受験する場合は下記の手続きを行わなければならない。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・転入学試験受験承諾書請求願（本学指定様式）

提出期限

受験日の３ヶ月前の２０日まで

転入学試験受験の結果、合格した場合は下記の手続きを行わなければならない。

提出書類

・転学願（本学指定様式）

・合格通知書の写し

提出期限

転入学日の３ヶ月前の２０日まで

１０）死亡

学生本人が死亡した場合、保証人は速やかに下記手続きを行わなければならない。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・死亡届（本学指定様式）

１１）履修取消

登録済みの科目のうち、履修を継続しない科目の取消しを行う場合は、下記の手続きを行わなければならない。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・履修登録科目取消願（本学指定様式）

提出期限

・博士課程医歯学系専攻に所属の学生

前期開講科目については、５月３１日まで

後期開講科目、通年開講科目及び複数年開講科目については、１１月３０日まで

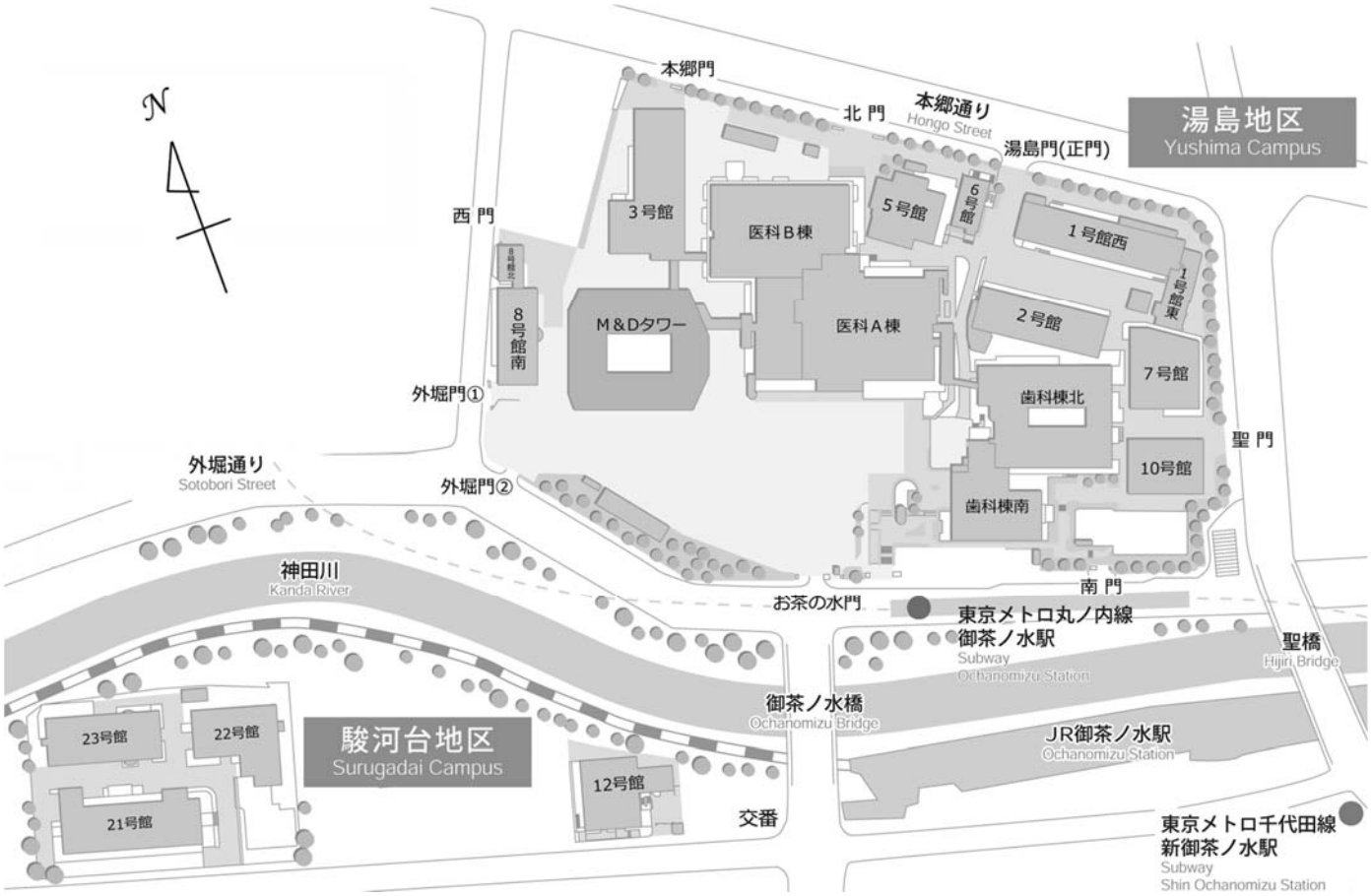
集中講義については、当該科目の履修期間内まで

【注意】

上記の諸手続きは「履修取消」を除き全て研究科運営委員会付議事項であるため、**提出期限は厳守**のこと。期限を過ぎての提出は、希望日以降の許可となる。

８月は研究科運営委員会が開催されないため、９月から希望する学生は、上記の提出期限の更に１ヵ月前までに届け出ること。

11. 学内主要施設

施設名	所在地	内線番号
学生支援事務室	5号館3階	5077
学務企画課	1号館西1階	5074(企画調査係) 4676,4679,4534(大学院教務)
入試課	1号館西1階	4924
財務施設部財務企画課収入管理係	1号館西3階	5042
図書館	M&Dタワー3階	5592
保健管理センター	5号館2階	5081
談話室(証明書自動発行機)	5号館4階	—
生活協同組合　食堂・売店	5号館1階・地下1階	—
医歯学研究支援センター	8号館北・南	5788

12. 校内案内図