

Part1 目的・体制



森田育男 RU推進機構副機構長(研究担当理事)

近年、日本の大学の研究力と国際競争力の低下が叫ばれている。被引用度の高い日本人の論文数を見ると、2000-2002年は世界4位だったが、2010-2012年では8位に低下。高引用論文数で上位100位に入る分野を有する大学数では、米118大学、英28大学、中39大学であるのに対し、日本はわずか8大学と大きく差が開いている。

そこで文部科学省では、大学や研究機関の研究力強化を目的とした「研究大学強化促進事業」を創設。国内大学の研究力強化を目的に、優れた事業を各大学に公募した。2013年度には、東京医科歯科大学を含む22大学・機関が採択。各大学の研究費の獲得状況、論文被引用数、産学連携の実績などが数値化され、

総合点で評価された。そのうえで行われたヒアリングも数値化するなど、国際競争力の向上を重視して、各大学の特色をすべて可視化した状態で選考が行われた。

同事業の東京医科歯科大学への支援期間は10年間で、年3億円の支援規模となる。リサーチ・アドミニストレーター(RA)などの研究支援人材の確保・活用が必須条件だ。研究戦略や知財管理などを担うRAを配置することで、研究者が研究活動に専念し、より高い成果を上げられる研究環境を整備することが狙いだ。

東京医科歯科大学の特徴を活かした研究力強化

東京医科歯科大学は、1論文あたりの被引用率がアジアの大学ランキング1位、世界大学ランキングでは

国内8位という実績を持つ。科研費補助金内定額で見ると、消化器内科学で1位、膠原病・アレルギー内科学、整形外科、腫瘍診断学で2位と、幅広い分野で実績を上げている。

また、この事業の中でも重要視されている国際化については、チリ、ガーナ、タイの海外拠点を中心に、世界28カ国・78大学等と国際交流協定を締結し、共同研究・臨床実習などを通じて人材交流・育成を行ってきた。こうした強みとなる特色をベースに、さらに研究力を強化するため、東京医科歯科大学では全学体制の東京医科歯科大学リサーチ・ユニバーシティ(RU)推進機構を設置。

学内の研究環境を整備するほか、研究推進体制の改革を行う。RU推進機構の責任者であり、副機構長を務める森田育男研究担当理事は語る。

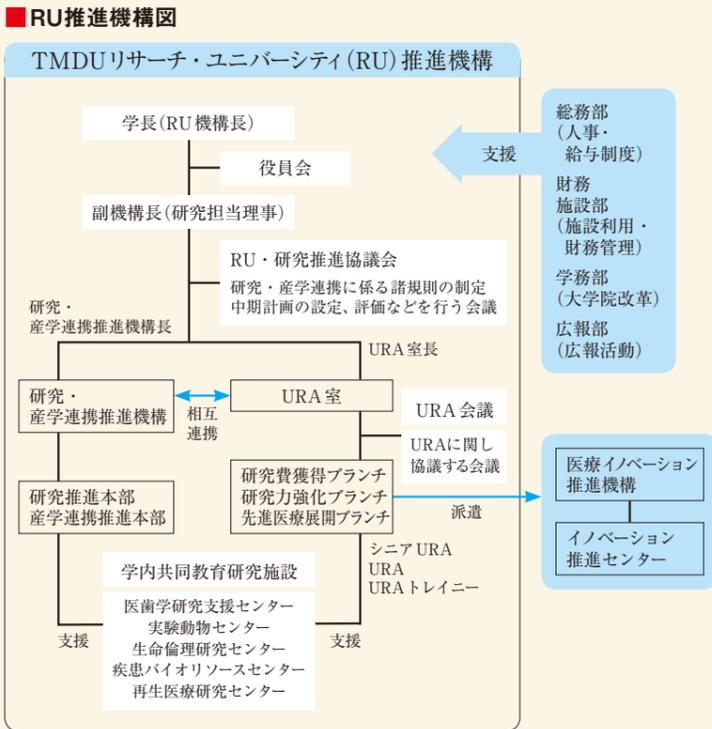
「医療系総合大学の最終目標は、優れた研究成果を上げることにとどまらず、その成果を医療や国民の健康に還元することです。RU推進機構は、本学の先端的で独創的な研究成果を社会につなげるため、様々な研究成果の実用化を推進すべく、各関連部門とも密接に連携していきます」

(森田研究担当理事)

研究戦略の策定や研究活動の支援、知的財産の創出支援・保護、産学連携の推進などは、研究・産学連

携推進機構が担う。この機構は、研究戦略室・研究支援室・研究安全管理室からなる研究推進本部、産学連携推進本部、事務部から構成されている。

RU推進機構内には、動物実験委員会、組み換えDNA実験安全委員会、病原微生物等安全管理委員会、特定病原体等安全管理委員会を組織し、研究・産学連携の際のコンプライアンスなどを管理・運営する。また、疾患バイオリソースセンター、再生医療研究センター、実験動物センターなどの学内共同教育研究施設に対しても事務支援を行っていく。



柱となる5つの取り組みで研究力強化を実現

RU推進機構では、研究力強化を実現するために5つの大きな柱を事業の取り組みとして掲げている。

「優れた人材の確保、研究環境の整備、ガバナンス強化、産学連携の推進、URA(ユニバーシティ・リサーチ・アドミニストレーター)室の設置によって研究・産学連携をこれまで以上に推進します」(森田研究担当理事)

「優れた人材の確保」については、国際公募テニュアトラック制度の定

世界を先導する

Brand-new Research University
Lead the World

リサーチ・ユニバーシティへ

大学の研究戦略や知的財産を担う研究マネジメント人材の確保や、集中的な研究力強化の取り組みにより大学を支援する「研究大学強化促進事業」。

2013(平成25)年、東京医科歯科大学は同事業に採択され、全学体制による研究推進、研究成果の実用化による社会貢献を目指した事業を進め始めた。

写真提供: Getty Images



研究力強化の推進力となるTMDU-URA室

研究力強化の実証

	「強み」の強化	「弱み」の解消
URA室の設置	論文被引用率の1位維持 より多くの外部資金の獲得 科研費採択率の上昇	学際融合思考の導入 先進医療の促進 多忙な教員の職務軽減
海外拠点基盤 グローバル化促進	留学生の増加	外国人教員の増加 外国での知名度アップ
イノベーション 推進センター	ライセンスフィーの増加 事業化による取入	先進医療の促進 医師主導型治療の増加 外国人教員の増加
ガバナンス強化	学長のリーダーシップの強化	他を圧倒する 研究拠点形成 教員のモチベーション増加
人材確保	優秀な若手教員の採用	教員の流動性向上 外国人教員の増加
研究環境整備	女性教員の増加 テラーメイド医療の促進	多忙な教員の仕事軽減 優秀な教員の定着
産学連携推進	安全・迅速な産学連携研究 知財収入の増加 コンサルティングフィーの増加	協働企業への 就職率増加

研 究活動を支援する研究マネジメント人材であるURA（ユニバーシティ・リサーチ・アドミニストレーター）。近年、日本の大学でも活躍の場が広がっており、東京医科歯科大学では研究大学強化促進事業の採択をきっかけに、正式な導入が決まった。

学内には新たに、研究費獲得ランチ、研究力強化ランチ、先進医療展開ランチの3部門から成り立つ「TMDU-URA室」が設置された。各部門には、研究者でも職員でもない、専門知識と経験を持った人材を配置して研究活動をサポートする。URA室をまとめるURA室長には、JST（科学技術振興機構）の理事を務め、研究費や研究戦略にも精通した眞峯隆義氏が就任した。

研究費獲得ランチは、競争的資金に関する情報収集および分析がミッションで、申請書作成なども行う。このランチのトップに立つシニアURAには、国立大学産学連携本部長経験者が就任予定。実務を行うURAとしては、政府系ファンドの公募経験者や企業出資ファンドの交渉経験者などを採用する予定だ。

研究力強化ランチは、学内に数ある研究シーズの中からポトムアップにつながるような研究を見極め、実用化に向けた戦略企画を行う。このランチでは、『サイエンス』『ネイチャー』などのジャーナルで多くの論文執筆経験を持つ元国

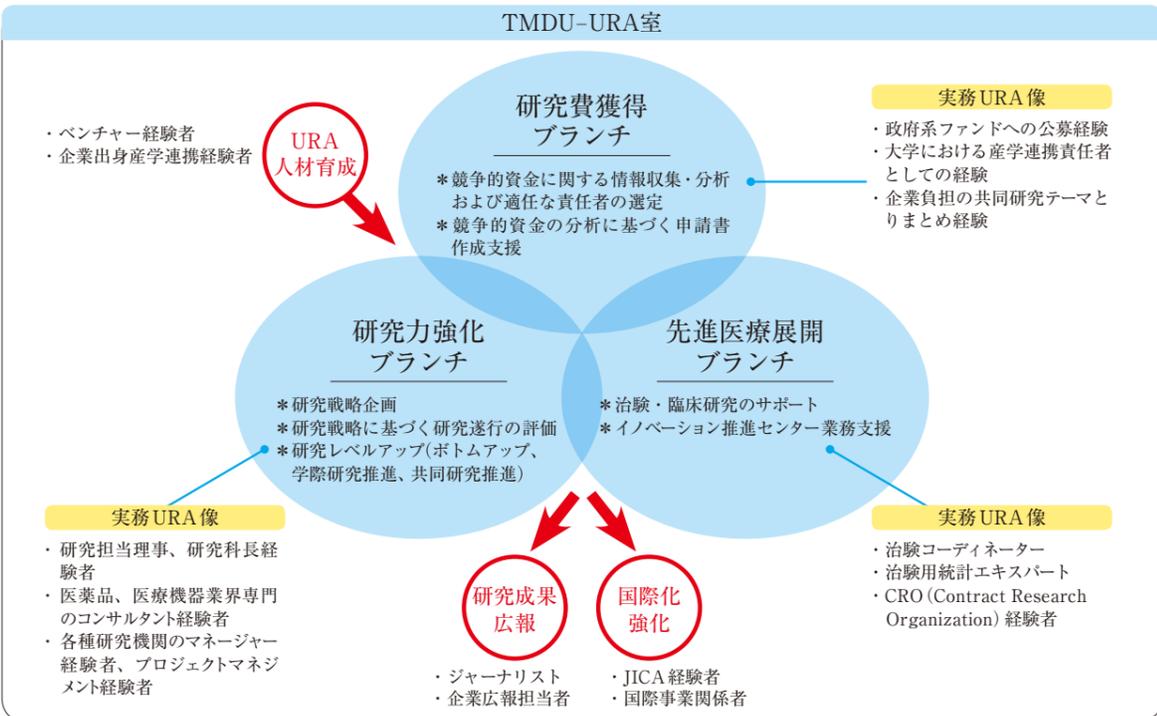
立大学研究科長がシニアURAとなり、医薬品・医療機器業界を専門とするコンサルタント経験者や各種研究機関のマネージャー経験者などをURAとして採用する計画だ。

3つのランチの中でも、実用化に最も近い先進医療展開ランチは、イノベーション推進センターを主な活動の場とし、治験・臨床研究のサポートを行う。シニアURAには、民間企業で産学連携などを経験し、MBAを取得するなど経営マインドの高い人材を採用。治験コーディネーターや治験用統計エキスパートといった専門人材がURAとして実務にあたる。

「中間評価までの今後5年で、一気に50人までURAを増やす予定です。特に、研究・産学連携推進機構やイノベーション推進センターなど、ほかの組織との連携、または業務の住み分けをいかに進めていくかが課題。URA室の体制を構築していくと同時に、教職員の理解を深めていくことも重要になっていくでしょう」（森田研究担当理事）

森田研究担当理事は、今後5年以内に、URA室と研究・産学連携推進機構を一本化する事も視野に入れている。研究の入口から出口までの距離を縮めるとともに、新規医療機器や医薬品の事業化など、経営的な視点に立ち、研究成果を展覧させることに大きな期待が寄せられている。

URA室の活動とその人材



着や新規大学院コースの設置などにより、優秀な若手研究者が集まりやすい環境を整備する。

これまでも大学院の改革により、医歯学総合研究科と生命情報科学教育部という2つの大学院を2012年度から医歯学総合研究科として統合。また、6つの研究機関（国立精神・神経医療研究センター、理化学研究所、国立がん研究センター、国立成育医療研究センター、東京都医学総合研究所、がん研究会）と連携して、修士課程の学生が2年間研究に専念できるよう連携大学院を設置した。こうした取り組みを、さらに発展させて、教員の流動性向上や外

国人教員の増加を目指す。

「研究環境の整備」では、研究支援センターの整備や育児・介護中の女性研究者・職員に対するワーキングシエアの導入などにより、より働きやすいよう環境を整備する。2013年4月には、従来の「女性研究者支援モデル育成事業」を引き継いで「学生・女性支援センター女性支援部」を設立。常設組織として、女性研究者や学生、職員が安心して子育てと仕事を両立できるように、環境整備や意識改革を進める計画だ。

「ガバナンス強化」は、年俸制の拡大と人事規則の改正、学長裁量による分野・センターの新設や教員増

員などを行うことで、迅速な改革実現を可能にする素地を固める。人事・労務制度については、医歯学融合教育の実現や大学院改革などを通じて改善が進んでいるが、全学での研究力強化を意識して、さらに柔軟かつ幅広く取り組んでいく方針だ。

「産学連携の推進」では、民間企業からの大学院特別研究生の受け入れ、産学協働講座の新設、医学系COI（利益相反）マネジメントガイドラインの策定と普及、産学連携評価指標の導入などを実施する。従来の研究・産学連携推進機構をさらに進化させ、学内の研究シーズを、大学発先進医療・医薬品・医療機器の国際展開まで一貫通貫的に実現するための支援組織「イノベーション推進機構」の設立も視野に入れている。

これらの取り組みの横断的な支援を「URA室の設置」によって実現に導く。URAは、研究費獲得、研究戦略企画、治験・臨床研究のサポートなどを行う専門人材で、研究者が研究に注力できるよう重要な役割を担う。研究シーズの段階から、研究費獲得のための申請書の作成、治験などを含む事業化レベルまで研究全体に関わってマネジメントする。

「5つの事業の中でも、研究をあらゆる面から支援するURA室の設置が特に重要だと考えています。さ

らに、各事業を個別ではなく同時に進めることで強いシナジーが生まれ、さらなる研究力強化が実現すると期待しています」

URA室が中心となって優秀な留学生を招聘

一連の取り組みでは、東京医科歯科大学の研究力を強化する一方、いくつかの弱みも克服することを目指している。例えば、これまで東京医科歯科大学では、研究資金の調達・管理や知財管理・活用をマネジメントする人材が不足しているという課題があった。

「URA室に求められていることの1つが研究のマネジメントです。研究資金の獲得から研究シーズの事業化までをサポートし得る経営マインドを持ったURAに大いに活躍してもらいたいと考えています」

さらに東京医科歯科大学の学長名そのものの認知度を高めるため、広報担当副学長を任命し、2013年4月に広報室を広報部に改組した。高い評価を得ている研究実績に見合うよう、大学の知名度向上につながる情報発信を国内外に向けて強化。具体的には、ブランド力の向上、有効かつ効率的な広報システムの構築、学内情報の集約と共有化を目指す。

「広報活動の充実、研究成果を

積極的にアウトリーチすることで産学連携の促進や優秀な学生・研究者の獲得にも役立つため、さらに注力する必要があります」

このような体制で研究大学強化促進事業を推進するためには、全学の教職員の意識疎通や課題の共有などが必要となる。既に同事業の全学体制での推進については全部局長の承認を受けており、今後はFDを実施しながら、周知徹底していく計画だ。

「研究力強化はすべての教職員にとってメリットがあるということをお自覚してもらおうことが重要」だと森田研究担当理事は指摘する。

「研究力強化は、基礎研究分野はもちろんのこと、臨床研究分野も支援する体制です。例えば、臨床医の研究に費やす負担を軽減するため、医歯学研究支援センターで研究用のサンプルをセンターにいるオペレーターが計測することも視野に入れています。これだけでも、臨床医などが研究に費やす時間の負担を軽減できるでしょう」

同事業を押し進めることで、教育力のさらなるレベルアップも期待される。

「東京医科歯科大学が中心となり、日本の医療を変えることを本事業の最終目標としています」と森田研究担当理事は未来を見据えている。

Part2 8つの制度改革

東京医科歯科大学の研究大学強化促進事業では、環境整備、人事制度、産学連携など様々な面で研究力強化に向けた取り組みが計画されている。ここでは、事業の中でも大きく目標として掲げられている8つの制度改革について紹介していく。

取り組み 01

ワーキング・シェアの導入と人事規則改正

女性研究者が、育児、介護などのライフイベントと並行しながら研究活動に取り組める環境整備は重要な施策の1つ。東京医科歯科大学では、2008年度から2010年度までの3年間にわたり女性研究者支援モデル育成事業を実施した。モデル事業終了後の2011年度はフォロアップ事業として、2012年度は学長裁量経費が充てられ、継続して女性研究者支援に取り組んできた。2013年度からは、いよいよ事業が定常化され、「女性研究者支援室」は学生支援・保健管理機構内に設置された学生・女性支援センター女性支援部に改組。常設の事業となったことで、より幅広い支援活動が可能になった。



有馬 牧子
学生・女性支援センター助教

「これまで5年間の支援事業で、女性研究者支援に対する意識は向上しており、事業実施による効果も見

られています。中でも支援を受けた女性研究者の論文投稿数や学会発表数が増えるなど、研究活動において高い成果が上がっています。こうした取り組みをさらに拡大すると同時にポジションや年齢、性別に関わらず誰にとっても働きやすい職場環境を構築していきたいと考えています」と有馬牧子助教は語る。

現在、学生・女性支援センター女性支援部の事業内容は主に6つ。自宅にいながら学内サーバーにアクセスして論文などの閲覧もできる「在宅研究支援」や、育児・介護中の研究者に研究支援員を配備する「研究支援員配備」などは、女性研究者の研究成果の向上に大きく貢献した。さらに、子どもが病気の際には自宅にベビーシッターを派遣する「病児保育」、キャリア相談やセミナーを開催する「キャリア支援」、大学院生がキャリア形成に関する自主企画事業を行う「次世代育成支援」のほか、ホームページやニュースレターなどで女性支援に関する情報発信やワーク・ライフ・バランスについての意識調査を行う「広報・調査」などの事業がある。このほか、学内保育施設（わくわく保育園）が2010年から設置され、その利用率は年々増えてきている。「大学院の女子学生比率は全体の

■学生・女性支援センター 女性支援部の活動内容

事業名	内容	事業の成果
在宅研究支援	自宅から学内サーバーへのアクセスや論文の閲覧が可能	「在宅でも研究活動の維持ができる」との報告が寄せられている
研究支援員配備	育児・介護中の研究者に研究支援員を配備	配備を受けた者の論文投稿数や学会発表数が増加している
病児保育	子どもが病気の際に自宅にベビーシッターを派遣	事業へのニーズが高いため、利用枠を拡大して実施している
キャリア支援	キャリアに関する相談の対応、キャリアのセミナー開催やキャリアデザイン講義の実施	男女の教職員・学生から相談を受けるとともに、キャリアの講義を教育カリキュラムの一環として実施している
次世代育成支援	大学院生のキャリア形成に関する自主企画事業	2013年度は12人の女子大学院生が事業に参加している
広報・調査	HPやニュースレター、冊子の発行、キャリアやワーク・ライフ・バランスに関する意識調査の実施	HPやニュースレターによる情報提供を行い、学内外に事業の内容を積極的に発信している

学生・女性支援センター 女性支援部では、学生や教職員などが、様々なライフステージで能力を発揮し、仕事・学業と家庭とを両立するための支援活動や環境の整備を行っている。

取り組み 02

テニュアトラック制度の定着と拡大

近年、日本の若手研究者が自立できる研究環境の必要性が指摘されている。大学や研究機関の基盤的経費や総人件費の削減などで、ポスドクのキャリア開発が困難となり若手研究者の割合が減少する傾向もある。また、優秀であるにも関わらず十分活躍できる環境にない若手研究者も見られる。これらの課題を克服し、日本の将来を担う若手人材を活かすため、テニュアトラック制度が設けられている。これは、公正な選考により採用された若手研究者が、任期付きの雇用形態で自立した研究環境の中で経験を積み、審査を受けて合格すれば、より安定的な職（テニュア教員）に就く仕組みだ。

通常、ポスドクは所属する研究室の教授や准教授が獲得した外部資金により雇用され、当該研究課題の遂行に参画する。一方、テニュアトラック制度では自らの発想と裁量で研究に取り組める。東京医科歯科大学では、採用者への研究資金や研究スペースの措置、メンター教員の配置など、支援体制も整っている。

この制度を利用するメリットについて、研究戦略室長である田賀哲也



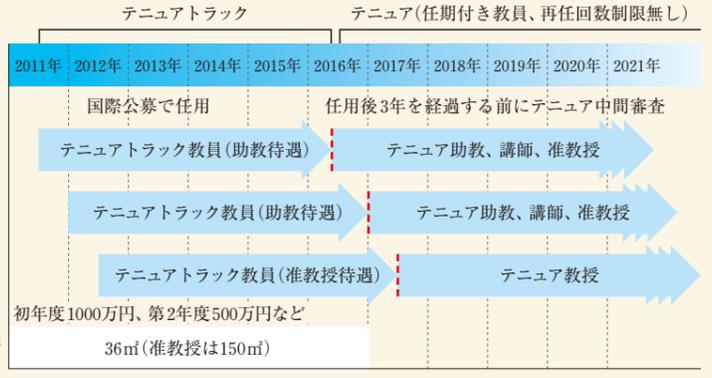
田賀 哲也 研究戦略室長、副学長(広報担当)

副学長は次のように語る。「大学側は5年後のテニュアポストを用意したうえで公募します。よって、研究者同士がポスト争いなどを気にしなくていい。あくまで自分の研究に集中し、国内外の研究者と切磋琢磨してほしいと考えています」。東京医科歯科大学では、2011年度より文部科学省の科学技術人材育成費補助金「テニュアトラック普及・定着事業」に3年連続で新規提案が採択された。これは全学的な取り組みの提案内容や、2006年からの難治疾患研究所でのテニュアトラック制度の導入実績が評価されたことも要因となった。この制度は、テニュアトラック運営委員会が教員採用を含む事業計画と実施にあたる。採用されたテニュアトラック教員には、研究のスタートアップ資金が支給されるほか、2年目以降の研究費についても一定額を大学が支援する。さらに、独立した研究スペースが与えられるだけでなく、学内の研究支援施設や医歯学研究支援セン

ター若手研究者インキュベーション部門の実験室も利用できる。「若手研究者にとつて、自分の裁量で研究できるやりがいには大きいでしょう。しかし一方で、特に医歯学系の研究領域は自分一人だけの研究マネジメントは簡単ではない。そのため配置している3人のメンターは運営の仕方などをサポートする重要な役割を担っています。同時に、長年経験を積んだメンターと、斬新で柔軟な発想を持つ若いテニュアトラック教員との間で

相補的で相乗的な効果が表れることにも期待しています」。現在は、国際公募により毎年2人程度がテニュアトラック教員として採用されている。今後は、研究大学強化促進事業の採択を受け、全学でテニュアトラック制度に対応する体制を再確認しており、5年以内に基礎系に特化した領域では原則的にすべての教員採用をテニュアトラック形式に切り換える予定だ。具体的な

■東京医科歯科大学で実施中のテニュアトラック・プログラム



国際公募により若手研究者の中から、公正で透明性の高い選考方法で採用者を決定。5年の任期付き雇用形態で任用・育成し、任期内に行う審査を経て、より安定的な職に就かせることを目指している。

制度設計などが必要だが「実績がある」ので学内での理解は得やすいのでは」と田賀副学長は見込んでいる。「若手研究者の育成は本学だけでなく日本の学術研究の発展に必須です。自身の研究を大きく推進でき、研究マネジメントのノウハウも身につけられるテニュアトラック制度はそれを後押しする施策の1つです。研究力強化を継続して促進していくためにも、重要な制度と捉えて進めていきたいと考えています」

新規大学院コースの設置

超高齢化社会を背景に、医療政策が喫緊の課題となっている。同時に、医療系の大学においては、医療研究の推進のみならず、疾患予防科学の確立が求められている。

東京医科歯科大学では、2014年度より、新たな取り組みとして博士課程・生命理工学系専攻に「疾患予防科学」コース・領域を設置する。

疾病予防科学は、東京医科歯科大学、お茶の水女子大学、北里大学、学習院大学の4大学連携による「学際生命科学東京コンソーシアム」を基盤に、それぞれが持つ生命科学教育リソースを補完し合う。さらに、4大学それぞれが関連する学会、企業、自治体などのステークホルダーの協力を得て、先進的かつ国際感覚豊かな人材育成を目指す。カウンセラーやシンクタンク研究員など、必ずしも理系のバックグラウンドを持っていない文系人材も育成の候補だ。

「初年度では、本学とお茶の水女子大学に大学院博士課程を設置し、講義のうち6単位を共通単位として定めます。本学では主に医学概論などの医歯学分野と遺伝学分野などを



竹本佳弘 特任教授(疾患予防科学コース)

担当し、お茶の水女子大学は統計学に基づいたデータサイエンス学を中心に担当。北里大学、学習院大学には博士課程は設置されませんが、両大学による教育・研究もプログラムに組み込まれます。また、食品メーカー、製薬会社、電機メーカーなどのステークホルダーが教育や研究などにかなり主体的に参画することが特徴で、企業による講義も行われます」と、本プログラムを担当する竹本佳弘特任教授は話す。

大学院の教育科目は、疾患予防に關して、医学から生物学そして、その実用化まで鳥瞰的な視点を身につける「疾病予防科学概論」、臨床統計解析からビッグデータの取り扱いまでを学ぶ「データサイエンス特論(基礎と応用)」、将来のリーダーとして不可欠な「マネジメント特論」、地政学的・宗教学的の問題などグローバル人材として知っておくべき「国際動向特論」、研究成果を社会に役立てるための「知的財産特論」の5科目。

学際生命科学東京コンソーシアムを基盤とした疾患予防科学コース

博士課程(生命理工学系専攻)

疾患予防科学コース(DPSC)設置

学位課程へのコンソーシアム付記

- 4大学による教育体制
- 大学を超えた複数研究指導体制
- ステークホルダーによる幅広い教育・研究者間のネットワーク

DPSC: Disease Prevention Science Course

学際生命科学東京コンソーシアム

東京医科歯科大学	お茶の水女子大学	学習院大学	北里大学
ゲノムベースの疾患予防	生活習慣と疾患予防	ポストゲノムと疾患予防	環境因子と疾患予防

大学院教育の高度化

- 単位互換
- 学生支援の共同開催
- 卒後教育、若手人材育成

大学資源の有効活用

- 研究機器の共有化
- 図書館等の共有化
- 医療系大学産学連携
- 疾患バイオリソースセンター

大学院疾患予防科学コースは、東京医科歯科大学、お茶の水女子大学、北里大学、学習院大学が連携し、2014年4月より、東京医科歯科大学とお茶の水女子大学の2大学で開講される。

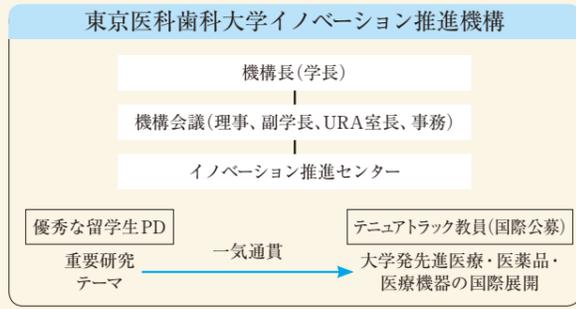
研究活動では、通常の専門的な研究に加えて最初に4大学にある様々な研究室を訪問。特に学外から入学する学生や社会人大学院生などは、研究室の様子や研究内容を見たいという研究室を選択できる。また研究テーマによっては、滞在型「ローテーション」を行うことが可能だ。竹本特任教授は、「研究室訪問は、4大学のどこで・だれが・どのよう な研究を行っているのかを知るよい機会。複数の研究者たちとの交流を通して人的ネットワーク力強化に役立ててほしい」と説明する。ここで のネットワーク形成は、本人のその後の研究や修了後の実務などでも大

いに役立つと期待している。講義、研究のほか、本コースに参画しているステークホルダーである製薬企業、シンクタンクなどによる企業プロジェクト演習も実施。全体を通して課題発見・問題解決型研究を特徴とする。「参加大学、企業との連携が強化され、高い知識とスキルを持った優秀な人材も社会から見いだしやすくなるでしょう。また、本コースの講義は平日の夜または週末に行います が、学内の講義については学生や教職員が聴講してスキルアップできる よう可能性を検討しているところ です」(竹本特任教授)

大学内で生まれた優れた研究シーズを、医療技術や医薬品、医療機器などで実用化し、社会に還元することは医療系大学に与えられたミッションの1つ。このため、2011年4月に研究・産学連携推進機構産学連携推進本部が設立された。東京医科歯科大学では、年間約600件の研究に関する契約案件があり、そのうち約半数は海外との契約を占める。遺伝子や細胞、試薬などの研究試料の提供・受領に際して交わす試料提供契約(MTA)も少なくない。また、特許件数も多く、2012年度は約3000万円のロイヤリティ収入があった。

研究・産学連携推進機構では、こうした契約や特許申請に関わる書類作成やプロジェクトコーディネートを行う。事務作業を行う事務スタッフのほか、法曹出身の法務担当者3人、弁理士2人が常駐し、研究成果の知財管理や産学連携コンプライアンスやリスクマネジメントまでトータルでサポートする。産学連携研究センター長の飯田香緒里教授も、法のバックグラウンドを持つ。「優れた研究活動や研究成果があ

東京医科歯科大学イノベーション推進機構の設立



イノベーション推進機構の設立で、東京医科歯科大学の質の高い研究を基盤に、その成果を医療現場に迅速に提供し、グローバル展開することを指す。

ったとしても、実用化に至るにはいくつものハードルがあります。研究活動、産学連携活動、実用化研究などを一貫して支援するのがこの組織。研究における情報の取り扱いやコンプライアンスが特に重要となっており、リスクマネジメント的な側面からの支援の必要性も増えています。研究・産学連携推進機構には、産学連携を推進するための企画・戦略を担う産学連携推進本部が置かれてい る。さらにその下に、産学連携支援の運営、産学連携にかかる教育・研究を行う産学連携研究センターがある。同センターは産学連携のトータルプロデュースを行う産学連携・イノベーション推進部門、知財創出・保護とイノベーション支援を行う技術移転部門からなる。産学連携・イノベーション推進部門では、「産学連携コンシエルジュ」

が東京医科歯科大学と産学連携に取り組みたい企業などの相談窓口になり、ニーズに合わせた研究者の紹介から契約締結までをサポート。受託研究や技術指導、寄附講座など様々な産学連携の相談にも応じる。他方、学内の技術シーズの権利化を行うとともに、企業に向けたマーケティングやマッチング、ライセンスまでを支援するのが技術移転部門。研究担当理事、産学連携副学長、全学部教授などで構成される発明評価委員会を組織し、研究成果の産業応用の可能性を踏まえた、権利化の可否を判断している。この部門への発明相談は年間約100件程度で、このうち40件程度が国内外で実際に出願に至る。

また、産学連携機能の強化・活性化に取り組みアカデミア連合として2010年6月に発足した「医学系大学産学連携ネットワーク協議会(medi-net)」も、重要な活動の1つと位置づけられている。東京医科歯科大学はmedi-netに加盟する36の大学・公的研究機関をとりまとめる幹事校を務めており、2013年3月からは、東京医科歯科大学が主体となつてより自立的な運営を開始。全国のハブとなり、セミナーやシンポジウムなども開催している。研究大学強化促進事業がスタート後は、さらに活動領域を拡大。実験動物センターをはじめ、支援センターなどのルールやシステム作りに関わってきたほか、今後はURA室と連携した体制作りを目指している。「研究大学強化促進事業に伴って、研究・産学連携推進機構の活動領域は大きく広がります。民間企業からの大学院特別研究生の受け入れの増加を図るほか、産学共同講座の新設



飯田香緒里 産学連携研究センター長

など新たな試みもはじまりました。より一層産学連携活動を推進するために、経済産業省の事業の下で産学連携評価指標の構築に取り組んでいます。同指標では、各種活動の効率性や有用性の観点からアクセシビリティの質を診断し、その指標に基づいてより効果的な産学連携活動の創出を図ります。こうした試みをベースに、研究から実用化までを一気通貫型でサポートする「イノベーション推進機構」の設立につながっていく計画です」(飯田センター長)

そのほかの制度

取り組み 05

年俸制の拡大

2013年10月現在、東京医科歯科大学での年俸制は、特任教員(特定有期雇用職員)にのみ適用されている。この年俸制を、今後は、常勤職員、専門業務職員、さらにURA(ユニバーシティ・リサーチ・アドミニストレーター)の職員にも適用拡大することを計画している。

取り組み 06

研究特別手当の設置

大型外部資金を獲得した研究者の中でも、極めて優れた研究成果を上げた学長が認めた者には、さらに特別な研究手当が支給される。例えば、当該外部資金の経費に相当する約3%を手当として当該年度に支給する制度の構築を目指している。

取り組み 07

Advanced Research Centerの新設と人事規則改正

研究大学強化促進事業に伴い、研究活動に特化した組織として「Advanced Research Center」を新設。7人を専属教員として採用する。採用候補は、准教授クラスの若手教員で、高度な研究に専念できるよう教育や管理運営業務は免除される。任期は5年とし、その後は常勤のポストも用意している。

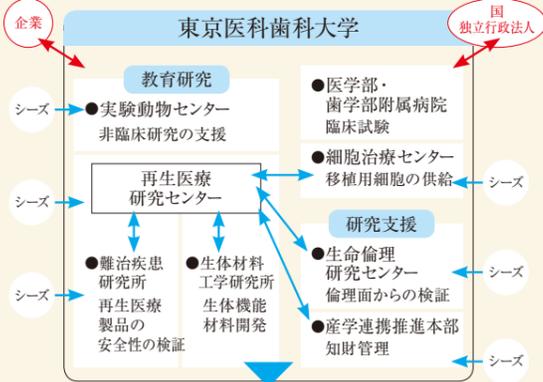
取り組み 08

外国人研究員の雇用と人事規則改正

同事業の重要な項目の1つである、国際化の推進、海外との国際共同研究に取り組むため、博士号を取得した優秀な留学生を、本人の卒業後も6カ月~1年を目安に一定期間、東京医科歯科大学の特任教員などのポストを用意して採用することを予定している。

産学連携の促進

再生医療研究推進プラットフォーム



再生医療の実用化

「いかに優れた研究でも、臨床応用までには数々の障壁があり、実験に必要な機器がどこにあるのか、そもそも誰に相談すればよいか分からず困っている研究者も少なくないはずです。臨床試験が始まれば、新たな課題がたくさん出てきます。研究シーズを実用化するために学内の連携体制はもちろん、企業との協力、国や独立行政法人への働きかけなども不可欠です。当センターは、基礎から臨床応用、さらにその先の保険適用や産業化までを視野に入れて、

この1年で158種類。学内の研究エントリリーされているマウスは「マウスキーバンク」では、様々なノックアウトマウスや遺伝子改変マウスの凍結胚を管理・保管。管理されている凍結胚のデータベースを公開し、学内の誰もが利用できるシステムを構築した。



金井正美 センター長

通常、実験動物を用いて実験を行う場合、様々な申請が必要となる。今後は、同センターが実験計画書や実験資格などをWeb経由で一括管理するシステムを構築していく予定だ。研究者は、実験動物の提供を受けられるだけでなく、実験動物センターを利用する時点で、文部科

て移植する治療が2013年4月に保険収載された。しかし、切開手術による侵襲が大きく医療費も高額になるとい問題がある。一方、整形外科専門医でもある関矢一郎センター長らによる滑膜幹細胞を用いた軟骨再生医療では、関節鏡下で細胞の採取と移植が可能で、低コストというメリットがある。こうした実績を踏まえて、2013年秋から関節軟骨損傷と同様、患者のニーズの高い



関矢一郎 センター長

半月板損傷に対する細胞治療の臨床研究がスタートする予定だ。本学整形外科の高度な手術と組み合わせ、日本に800万人いる変形性膝関節症の再生医療の実現も目指す。

施設 03 実験動物センター

東京医科歯科大学では創立当初から実験動物を管理するための施設を運営してきた。従来の施設が2010年4月に「実験動物センター」に再編成し、全学共通の施設として生まれ変わった。

同センターは、研究支援部門、管理事務部門のほか、医歯学総合研究科疾患モデル動物解析学分野との協力による疾患モデル動物開発部門、医学部附属病院心臓血管外科との協力による先端的な外科治療技術開発部門の4つに分かれる。また、センター全体として研究・産学連携推進機構と連携した運営体制で内規策定や整備などを行っている。

マウスキーバンクシステム& KIシステムの構築



「私自身、長年にわたってマウスの初期胚発生に関する基礎研究に携わっており、研究者の目線でセンターに必要な機能を考えています。特に臨床医や若手研究者の先生方は、マウス導入や遺伝子改変などが時間的に困難な場合がありますが、センターを利用すれば非常に効率よく実験をスタートできるのです。幅広い研究支援を目的としており、動物管理にとどまらず、解析技術やマウス作成ノウハウなどもオープンにしていきたいと考えています」

学省の指針に則って無駄なく適切に管理・使用できていると示すことができる。年4回、国際基準の微生物検査も同センターが一括して行うなど、研究者にとってもメリットは多い。「実験終了後も論文などの研究成果をフォローしていく予定です。近年数々の研究分野で注目度の高い免疫不全マウス（ヒト化マウス）や疾患モデルマウスなども積極的に導入し、実験動物の情報発信拠点としての機能を果たしたいと考えています」（金井センター長）

Part3 研究環境の整備

個々の研究者がよりスムーズに研究活動を行うための環境整備が進んでいる。医学研究を行ううえで不可欠な、遺伝子や細胞などの生体試料、実験動物などといった学内のリソースを集約し、システム化。また、優れた研究シーズをできるだけ早く実用化するためのサポート体制も整備した。

研究大学強化促進事業をきっかけに、各センターが相互に機能し合って、世界レベルの研究環境の実現を目指す。

施設 01 疾患バイオリソースセンター

疾患バイオリソースセンターは、文部科学省の特別経費「疾患バイオリソースセンター」設置による産学官イノベーション推進研究拠点の形成」事業により設置された。研究大学強化促進事業の採択に伴い、研究環境の改革の柱として、さらなる機能強化を図る。

同センターは、東京医科歯科大学のバイオリソースを一元的に管理する「バイオバンク」事業をスタートさせる。電子カルテ導入以降の医・歯学部附属病院におけるすべての診療記録と臨床検査データ、先端的外科手術によりストックされている外科切除試料や血液試料などのバイオリソース、硬組織疾患ゲノムセンターで収集した疾患ゲノム情報などを一元管理。生命倫理研究センターが構築した包括同意システムを活用して運用を行う。

M&Dタワーの地下1階にあるセンター内（311㎡）には、約2万5000人分のサンプルチューブを収納できる特大の液体窒素凍結保管システム、超低温フリーザーを有し、バイオリソースを保管。バイオリソーステクノロジー開発室には、



稲澤謙治 センター長

「従来、検体を集める方法は、研究ごとに倫理審査を通して個別で患者さんをお願いしていました。これが

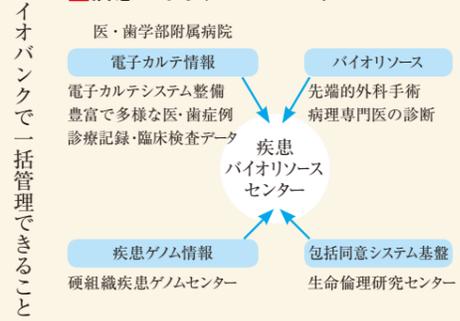
次世代シークエンサーなどの最先端分析器を設置し、遺伝学的・分子生物学的解析を実施する。サンプル収集にあたっては医師が患者に対して協力依頼をするが、従来のように一つひとつの研究について個別に説明するのではなく、「現時点では研究内容や研究者が特定されていない将来の研究に活用する」という内容で包括同意を得る。患者から提供された臨床検体は、臨床に必要な部分とは別に、疾患バイオリソースセンターのタグを付けたうえですべてバイオバンクに試料が集まるシステムを構築。バイオバンクと病院間に新設したケーブルを通じて厳重なセキュリティの下で通信制御を行う。そして、試料を必要とする研究者はバイオバンクから試料を提供され、自分の研究に使うことができる。稲澤謙治センター長は次のように語る。

施設 02 再生医療研究センター

日本国内では、2013年4月に「再生医療推進法案」が成立し、再生医療を推進しようという動きが高まっている。東京医科歯科大学は、これまでに数々の再生医療研究で高い実績を上げており、世界をリード

再生医療推進法案」が成立し、再生医療を推進しようという動きが高まっている。東京医科歯科大学は、これまでに数々の再生医療研究で高い実績を上げており、世界をリード

疾患バイオリソースセンター



「再生医療推進法案」が成立し、再生医療を推進しようという動きが高まっている。東京医科歯科大学は、これまでに数々の再生医療研究で高い実績を上げており、世界をリード

日本では軟骨損傷については、患者の正常軟骨組織を採取、増殖させて、早期臨床応用を目指す。同センター内には、2014年度を目標に、細胞培養関連機器、培養解析システムなどを備える予定だ。まずは東京医科歯科大学内の研究分野の中でも世界をリードしている「滑膜幹細胞を用いた変形性膝関節症に対する再生医療」をモデルケースとして展開する。

そこで、学内の優れた再生医療研究を実用化につなげるべく、2013年4月に「再生医療研究センター」が設置された。同時に「再生医療研究推進プラットフォーム」を構築し、再生医療研究センターが中心となって、難治疾患研究所、生体材料工学研究所、医・歯学部附属病院をはじめ、実験動物センターなどの学内研究機関と連携しながら、企業や国・独立行政法人にも働きかけて、早期臨床応用を目指す。