

「医学・歯学分野における数理・データサイエンス・AI教育の開発」 事業にかかる2021年度数理・DS・AI教育実施状況アンケート集計結果

調査目的 2025年度までに、医学・歯学分野における数理・DS・AI教育の展開普及を目指すにあたり、全国の医科大学・医学部、歯科大学・歯学部における数理データサイエンス・AI教育実施状況を把握するため

調査対象 全国の医学部医学科及び歯学部歯学科

調査期間 2021年7月8日～7月31日

回答数 110学部中51学部(43大学) 46%

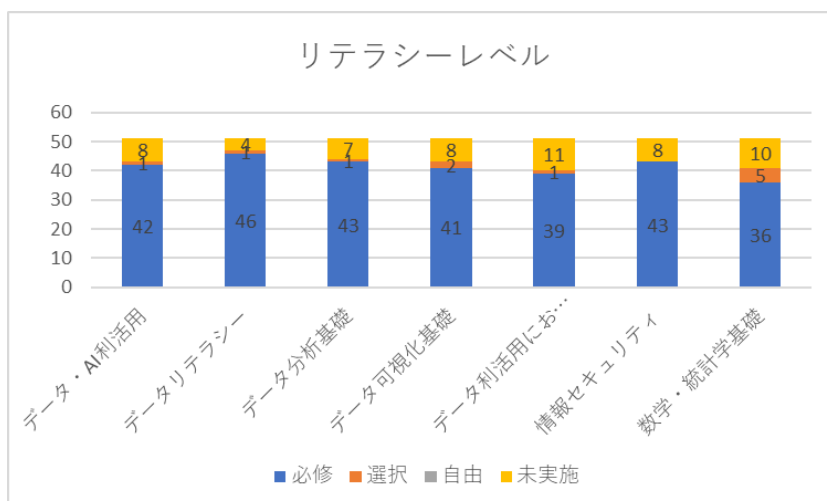
	設置数	回答数
医学部医学科	81	34
歯学部歯学科	29	17
合計	110	51

◆授業の実施状況

「授業内容1～7または1～12」（リテラシーレベル7項目、応用基礎12項目）を実施している学部数を、必修・選択・自由・未実施に分けて集計しました。※必修>選択>自由の順で優先させてカウントしています。

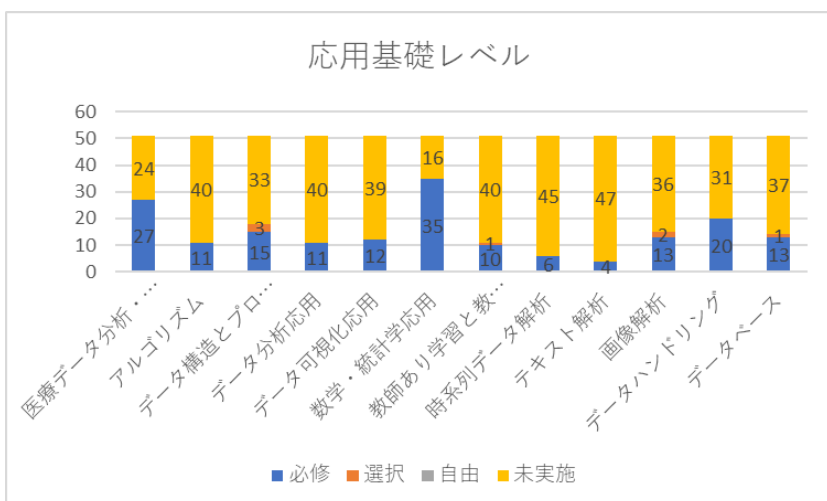
〈リテラシーレベル〉

科目数 237科目
履修者数 延べ2万4355人



〈応用基礎レベル〉

科目数 141科目
履修者数 延べ1万4656人



「医学・歯学分野における数理・データサイエンス・AI教育の開発」 事業にかかる2022年度数理・DS・AI教育実施状況アンケート集計結果

調査目的 2025年度までに、医学・歯学分野における数理・DS・AI教育の展開普及を目指すにあたり、全国の医科大学・医学部、歯科大学・歯学部における数理データサイエンス・AI教育実施状況を把握するため

調査対象 全国の医学部医学科及び歯学部歯学科

調査期間 2022年11月22日～12月23日

回答数 110学科中59学科(51大学) 54%

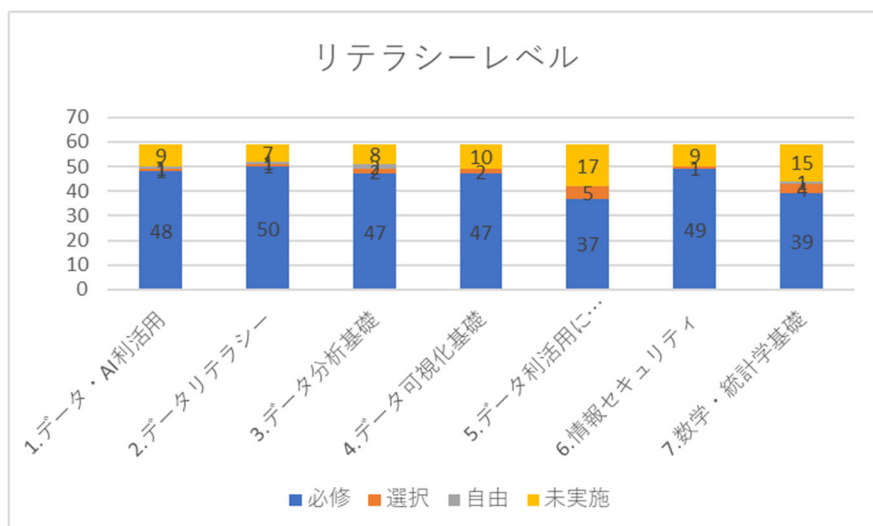
	設置数	回答数
医学部医学科	81	43
歯学部歯学科	29	16
合計	110	59

◆授業の実施状況

「授業内容1～7または1～12」（リテラシーレベル7項目、応用基礎12項目）を実施している学部数を、必修・選択・自由・未実施に分けて集計しました。※必修>選択>自由の順で優先させてカウントしています。

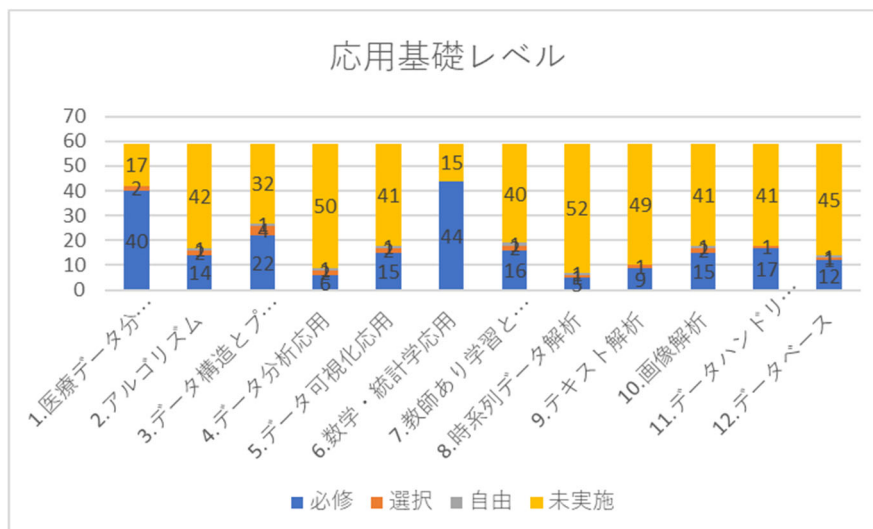
〈リテラシーレベル〉

科目数 242科目
履修者数 延べ2万2449人



〈応用基礎レベル〉

科目数 182科目
履修者数 延べ1万6328人



「医学・歯学分野における数理・データサイエンス・AI教育の開発」 事業にかかる 2023 年度数理・DS・AI 教育実施状況アンケート集計結果

調査目的 2025 年度までに、医学・歯学分野における数理・DS・AI 教育の展開普及を目指すにあたり、全国の医学部、歯学部、薬学部における数理データサイエンス・AI 教育実施状況を把握するため。

調査対象 全国の医学部医学科、歯学部歯学科、薬学部薬学科

調査機関 2024 年 1 月 26 日～2 月 29 日

回答数 194 学科中 115 学科(99 大学) 60%

	設置数	回答数
医学部医学科	81	61
歯学部歯学科	29	13
薬学部薬学科	84	41
合計	194	115

◆授業の実施状況

「授業内容 1～7 または 1～12」(リテラシーレベル 7 項目、応用基礎 12 項目)を」実施している学部数を必修・選択・自由・未実施に分けて集計しました。※必修>選択>自由の順でカウントしています。

各学部(※)は、リテラシーレベルの要件を満たしている判断には、学習項目リテラシーレベルの「1.データ・AI 利活用」& 「2.データリテラシー」 & (「5.データ利活用における留意事項」 or 「6.情報セキュリティ」)の項目が実施されている場合としました。

(学修項目)

授 業 内 容																			
リテラシーレベル							応用基礎レベル												
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
データ・AI 利活用 (社会の変化、利活用、最新技術など)	データの分布と代表値 ばらつき、相関と印鑑など	データリテラシー	データ分析基礎 (回帰分析、クラスター分析など)	データ可視化 (1～3次元図表化(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップなど))	データ利活用における留意事項 (AI 社会原則など)	情報セキュリティ (医療データ利活用における留意事項など)	数学・統計学基礎 (確率・組み合わせ、ベクトルと行列、関数・変数の微分・積分)	医療データ分析・可視化の実践	アルゴリズム	データ構造とプログラミング基礎	データ分析応用 (次元削減、最適化問題など)	データ可視化応用 (ウェブデータの可視化、ネットワーク構造、階層構造の可視化など)	数学・統計学応用 (ベイズの定理、仮説と検定、固有値と固有ベクトル、2変数関数の微分・積分)	教師あり学習と教師なし学習	時系列データ解析 (トレンド、周期、ノイズなど)	テキスト解析 (形態素解析、単語分割など)	画像解析 (画像認識、画像分類、物体検出など)	データハンドリング (集計処理、ソート処理、クレンジング処理結合処理など)	データベース (テーブル定義リレーショナルデータベース、データ操作言語など)

(<リテラシーレベル>5つの審査項目とモデルカリキュラム対応箇所)

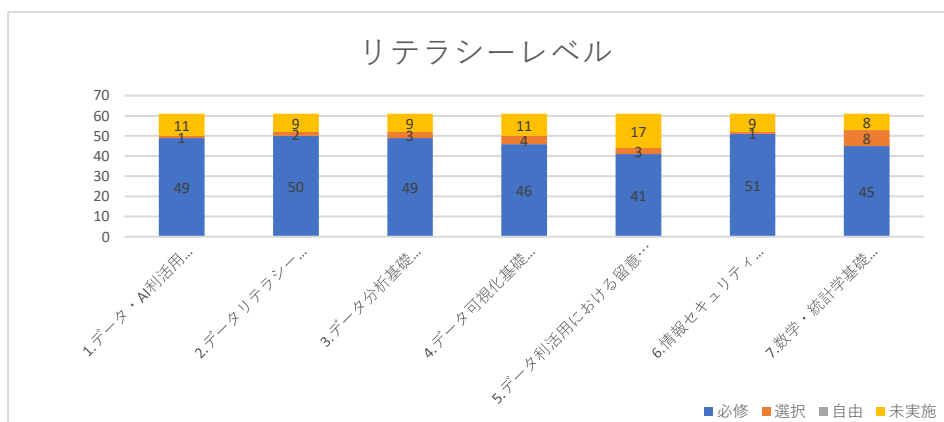
項目	5つの審査項目	モデルカリキュラム対応箇所
項目①	・数理・データサイエンス・AI は、現在進行中の社会変化(第 4 次産業革命、Society5.0 データや駆動型社会党)にふかきよしているものであること、また、それらが、自らの生活と密接に結びついているものであること。	導入 1-1. 社会で起きている変化 1-6. データ・AI 利活用の最新動向
項目②	・数理・データサイエンス・AI が対象とする「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得ること。	導入 1-2. 社会で活用されているデータ 1-6. データ・AI の活用領域
項目③	・様々なデータ活用現場におけるデータ利活用事例が示され、数理・データサイエンス・AI は様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることによって価値を創出するものであること。	導入 1-4. データ・AI 利活用尾のための技術 1-5. データ・AI 利活用尾の現場
項目④	・ただし、数理・データサイエンス・AI は万能ではなく、その活用に当たっての様々な留意事項(ELST, 個人情報、データ倫理、AI 社会原則等)を考慮することが重要であること。	心得 3-1. データ・AI 利活用における留意事項 3-2. データを守るうえでの留意事項
項目⑤	・実データ・実課題(学術データを含む)を用いた演習など、社会の実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AI の基本的な活用法に関すること	基礎 2-1. データを読む 2-2. データを説明する 2-3. データを扱う

認定教育プログラムは「5つの審査項目」と「モデルカリキュラム」の各項目をプログラムを構成する授業科目により網羅していることが要件
※要件上変更はなし

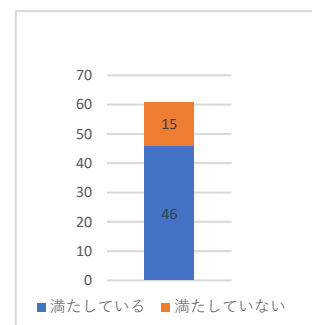
<リテラシーレベル>

【医学部医学科】

科目数 239 科目
履修者数 延べ 2 万 5814 人



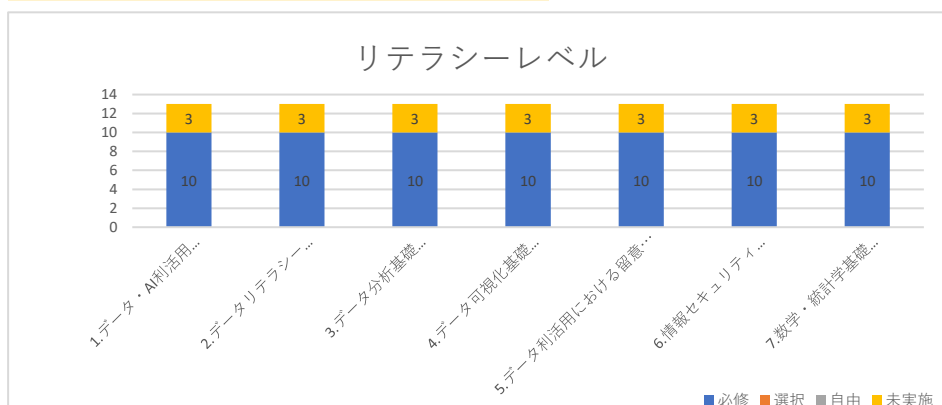
※リテラシーレベルの認定要件を満たしている学部数



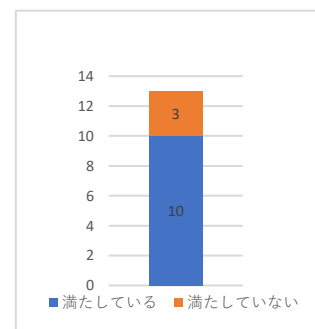
回答があった医学部医学科全 61 学部中、46 学部 (75.4%) がリテラシーレベルの認定要件を満たしていた

【歯学部歯学科】

科目数 59 科目
履修者数 延べ 4247 人



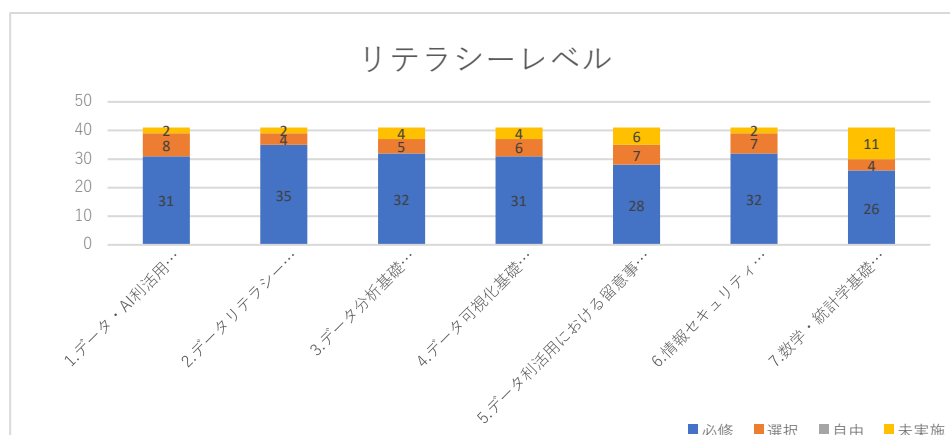
※リテラシーレベルの認定要件を満たしている学部数



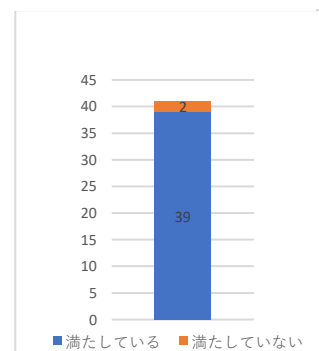
回答があった歯学部歯学科全 13 学部中、10 学部 (76.9%) がリテラシーレベルの認定要件を満たしていた

【薬学部薬学科】

科目数 159 科目
履修者数 延べ 3 万 522 人



※リテラシーレベルの認定要件を満たしている学部数

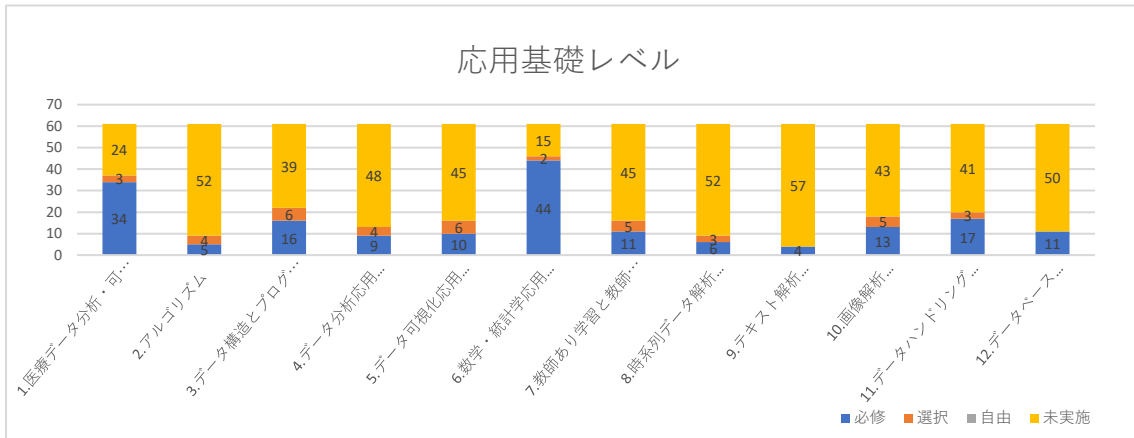


回答があった薬学部薬学科全 41 学部中 39 学部 (95.1%) がリテラシーレベルの認定要件を満たしていた

〈応用基礎レベル〉

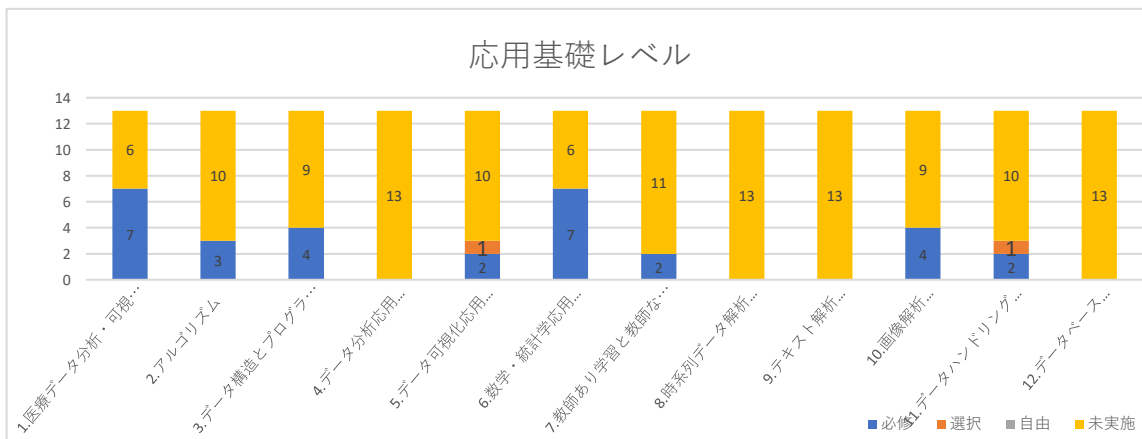
【医学部医学科】

科目数 152 科目
履修者数 延べ1万6435人



【歯学部歯学科】

科目数 25 科目
履修者数 延べ1973人



【薬学部薬学科】

科目数 74 科目
履修者数 延べ1万6638人

