

「医療系学部生を対象としたデータサイエンス教育の効果向上に関する実証的研究」
へご協力いただく方への説明書

この研究は東京科学大学指針対象外倫理審査委員会の審査・承認を受けています。

(1) 研究の概要について

研究題名：医療系学部生を対象としたデータサイエンス教育の効果向上に関する
実証的研究

承認番号： 第 E2025-030 番

研究期間： 指針対象外倫理審査委員会承認後から 2026 年 3 月 31 日

実施責任者：

東京科学大学データサイエンス・AI 全学教育機構

特任助教 曹 日丹

〒113-8510 東京都文京区湯島 1-5-45

電話：03-5803-5889

メールアドレス：caoemdv@tmd.ac.jp

(2) 研究の意義・目的について

近年、医療の現場では AI やデータの活用が進み、将来、医師や歯科医師などの専門職を目指す学生にも、データサイエンスの知識や技術が求められています。こうした背景を受けて、本学ではこれまでデータサイエンスに特化した教養科目である「情報科学」、「情報処理」に加えて、2021 年度に「医療と AI ビッグデータ入門」（1 年生対象）、2022 年度に「AI・データサイエンスのための数学」（1 年生対象）、および「医療と AI ビッグデータ応用」（2 年生対象）の科目を新設し、データサイエンス教育を強化しております。

しかし、医療系の学生は専門科目が多くカリキュラムが過密であり、さらにプログラミングや AI の基礎まで学ぶのは簡単ではありません。「内容が難しい」「授業についていけない」といった声もあり、学生の理解が十分に進まないケースもあります。

そこで本研究では、授業評価アンケートやテストの結果などをもとに、どのような学び方や教材が学生にとって効果的なのかを客観的に分析します。また、学生の背景（基礎知識の有無など）や、生成 AI ツール（ChatGPT など）の活用が学習成果にどのような影響を与えるかも調べます。

これらの結果をもとに、今後の授業づくりや教材の改善に役立てることが本研究の目的です。さらにこの取り組みが、全国の医療系大学にも広がっていくことを目指しています。

(3) 研究の方法について

この研究では、学びの実態や成果を多角的に把握するため、医療におけるデータサイエンスに関する授業を受けたあなたから、次の 3 つの情報を集めます。対象となる授業は「医療と AI・ビッグデータ入門」、「AI・データサイエンスのための数学」、「医療と AI・ビッグデータ応用」、「情報科学」、「情報処理」です。

① あなたの背景に関するアンケート（初回授業時）

初回の授業時等に、あなたの基本的な情報もアンケートで集めます。たとえば、「どの学科に所属しているか」「すでにデータサイエンスの知識があるかどうか」「ChatGPT のような生成 AI ツールを使ったことがあるか、どれくらいの頻度で使っているか」な

どです。こうした情報をもとに、研究対象者全員の背景と学習成果の関係を詳しく調べます。

② 科目評価（旧 科目別アンケート）

科目終了時等に、医歯学系全体で実施している科目評価を行います。アンケートは本学のオンラインシステムを通じて実施され、「授業内容がわかりやすかったか」「教材は役に立ったか」「全体の満足度」などについて6段階で評価してもらいます。あわせて、「よかった点」や「改善してほしい点」を自由に書いてもらう欄も設けています。これにより、授業に対する率直な意見を集めます。

③ 演習課題とその提出内容（学習の成果）

授業の中で行う演習や課題の提出内容も分析の対象とします。あなたは毎回の授業のあと、決められた演習課題に取り組み、オンライン上で提出します。研究対象者全員の課題の結果をもとに、授業内容をどのくらい理解できていたか、どれくらい力がついているかといったことを客観的に評価します。

このようにして集めた情報を分析し、どんな学生がどんな学び方をするとより理解が深まるのかを明らかにし、今後の教育内容の改善に役立てることを目指します。

（4）試料等の保管と、他の研究への利用について

本研究で得られた試料・情報・記録等は、本学10号館3階の研究室にて、責任者である曹日丹（本学教職員）が厳重に保管致します。保管期間は、本学の規定に基づき10年間とし、その後は完全に復元できない方法で責任をもって廃棄致します。

また、これらのデータ等は、個人が特定されない形に加工したうえで、他の研究に二次的に利用させていただく可能性がございます。その際も、あらかじめ定められた倫理的配慮に則り、個人情報の保護を最優先に対応致します。

（5）予測される結果（利益・不利益）について

研究にご協力いただくことで、直接的な利益（たとえば金銭的報酬や成績上の優遇など）はありません。また、身体的な負担や健康および成績への影響などの不利益もありません。

（6）研究協力の任意性と撤回の自由について

本研究に関する説明をお読みいただき、既にご提供いただいたデータの利用に同意されない場合は、その旨をお申し出ください。また、一度ご協力いただいた場合でも、「やはり協力したくない」と感じた際には、理由を問わず、いつでも自由に撤回できます。その際、皆さんに不利益が生じることはありません。

（7）個人情報の保護について

本研究で取り扱うアンケートの回答や課題の内容などの個人情報は、学生の成績情報と同様に、研究責任者および担当教員が責任をもって厳重に管理致します。外部の第三者に提供したり、本人の同意なく他の目的に使用したりすることは一切致しません。

また、課題の採点や分析を行う際には、回答者が特定されないよう「仮名化」という方法を用いて個人情報を保護致します。具体的には、学生の学籍番号などの個人識別情

報の代わりに、無作為に割り振った番号を使用致します。

(8) 研究成果の公表について

本研究の成果は、今後、学会や学術雑誌、大学の報告書などを通じて公表致します。
ただし、発表に使用するデータはすべて、個人が特定されないよう加工したうえで使用致します。

(9) 費用について

本研究へのご協力にあたって、参加者の皆様に費用をご負担いただくことは一切ございません。また、謝礼や報酬のお支払いも予定しておりません。

(10) 問い合わせ等の連絡先：

東京科学大学 教育推進部教務課教育事業支援グループ
gk-epsu@ml.tmd.ac.jp