

**2025（令和7）年度
大阪医科薬科大学「数理・データサイエンス・AI プログラム」
自己点検・評価報告書**

この自己点検・評価報告書は、2025（令和7）年度の本学「数理・データサイエンス・AI プログラム」について、「数理・データサイエンス・AI プログラム委員会」において3月自己点検を実施し、4/23（木）開催の「教育機構会議」、5/1（金）開催の「学部間協議会」において評価したものである。

- ・ 評価日 2026年4月23（木）、5月1日（金）
- ・ 評価組織 大阪医科薬科大学 教育機構会議、学部間協議会
- ・ 評価対象 2025年度「大阪医科薬科大学 数理・データサイエンス・AI プログラム」の取り組み

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等	評価結果
プログラムの履修・修得状況	<p>本プログラムは2021年度第1学年生より開始している。</p> <p>■各学部で単位の履修状況 医学部、薬学部では、本プログラムに関わるすべての科目を必修としていることから履修率は100%となっている。看護学部でも2022年度入学生より、必修科目のみの科目構成に変更したため、2022年度以降の履修率は100%となっている。これで三学部の全員がプログラム履修者となる。</p> <p>■各学部の修得状況 医学部におけるプログラム科目の修得状況は、1年次配当科目「データサイエンス1」が111名（100%）、2年次配当科目「データサイエンス2」が111名（100%）、4年次配当科目「学生研究3」が113名（95.0%）であった。 2021年度～2022年度入学生に対する本プログラムの全科目を109名（93.2%）、2023年度以降入学生に対する本プログラムの全科目を111名（100%）が修得した。</p> <p>薬学部におけるプログラム科目の修得状況は、2024年度入学生からのプログラム科目である1年次生配当科目「情報科学」が306名/307名（99.7%）、「情報科学演習」が306名/307名（99.7%）、2年次配当科目「数理統計学」は271名/296名（91.6%）であった。（なお2024年度入学生対象の当プログラム該当科目である3年次配当科目「臨床統計」、4年次科目「個別化医療」はまだ開講されていない。）2021年度～2023年度入学生対象の当プログラム該当科目である3年次配当科目「医薬品情報学」が283名/307名（92.2%）、4年次配当科目「医療統計学」が316名/319名（99.1%）、4年次配当科目「臨床薬物動態学」が319名/327名（97.6%）であった。 看護学部では2025年度95名（97.9%）が本プログラムの全科目を修得した。</p>	A
学修成果	<p>■医学部 1年次「データサイエンス1」 昨年度よりグループ演習の形式で、昨今注目を集めている「生成AI」を自ら体験させ、その特長と限界について考察させる授業を行っている。学生らは昨年同様、著作権に関する問題やハルシネーションの体験を通して活発な議論を行っていた。受講生を対象とした授業評価アンケートでは、学習目標（科目のゴール、行動目標）を到達できたかという質問には95.6%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答。講義によって学習意欲がわき、新たな目標ができたかという質問には94.6%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答している。</p> <p>2年次「データサイエンス2」 前年度生成AIに対して投げた質問と同じ質問を今年度も投げ、この一年間に生成AIがどう進歩し、改善したかを記述させたうえで、今後の利活用や留意点について感想を求めた。学生の多くはハルシネーションの存在を指摘していたが、「進歩・改善した」との記載は少なかった（理由をぜひ学修してほしい）。受講生を対象とした授業評価アンケートでは、学習目標（科目のゴール、行動目標）を到達できたかという質問には96.5%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答。講義によって学習意欲がわき、新たな目標ができたかという質問には94.3%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答している。</p> <p>4年次「学生研究3」 2025年度は全員の発表を7/22（火）～7/25（金）にパネル形式で実施することができた。受講生を対象とした授業評価アンケートでは、学習目標（科目のゴール、行動目標）を到達できたかという質問には、98.3%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答。講義によって学習意欲がわき、新たな目標ができたかという質問には、98.3%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答している。</p> <p>■薬学部 1年次「情報科学」 本科目では、薬学部での学修活動や将来において必要となる情報リテラシーやデータサイエンスの概観を説明することができるようになることを目的に開講している。受講生を対象とした授業評価アンケートでは、この授業は、総じて有意義なものでしたかという質問に、99.0%が「そう思う」「どちらかというと思う」と回答していた。</p> <p>1年次「情報科学演習」 本演習では、コンピュータを利用した学習を進めていく上で不可欠な情報社会・情報科学に関する知識と技能を修得することを目的に開講している。受講生を対象とした授業評価アンケートでは、この実習・演習は学習意欲の高揚に役立っているかという質問に、80.6%が「そう思う」「どちらかといえばそう思う」と回答していた。</p> <p>2年次「数理統計学」 本科目は、薬学部での学修活動や将来において必要となる統計学に関する基本的知</p>	A

	<p>識を修得し、大学における学び、ひいては生涯にわたって求められる学術その他の活動に統計学を利用することができるようになることを目的に開講している。受講生を対象とした授業評価アンケートでは、この授業は、総じて有意義なものでしたかという質問に、98.6%が「そう思う」「どちらかというと思う」と回答していた。</p> <p>3年次「医薬品情報学」 本科目では、臨床上の問題解決において薬剤師に求められる医薬品情報、患者情報について解説し、その活用に関する基本的な技能を具体的な事例を用いた演習を通して修得することを目的に開講している。受講生を対象とした授業評価アンケートでは、この授業は、総じて有意義なものでしたかという質問に、96.6%が「そう思う」「どちらかというと思う」と回答していた。</p> <p>4年次「医療統計学」 本科目では、安全で質の高い医療の実践に不可欠な統計学の原則や手法論の理解を目的に開講している。受講生を対象とした授業評価アンケートでは、この授業は、総じて有意義なものでしたかという質問に、98.1%が「そう思う」「どちらかというと思う」と回答していた。</p> <p>4年次「臨床薬物動態学」 本科目は、薬物の治療効果や副作用の発現について臨床で必要とされる薬物体内動態の基礎的知識とその応用例について学習すること、及びPPKの概要も含め、TDM標準化ガイドライン等を活用しながらTDMの実際について学習することを目的に開講している。受講生を対象とした授業評価アンケートでは、この授業は、総じて有意義なものでしたかという質問に、95.9%が「そう思う」「どちらかというと思う」と回答していた。</p> <p>■看護学部 1年次「情報リテラシー・データサイエンス」 データサイエンス・AIに関するリテラシーレベルの基本事項を講義したほか、グループワークとしてデータを利用した調査・発表を行った。学生からは、データを実際に扱うことや他のグループの発表を聞くことで理解が深まった・有意義であった等の意見がみられた。</p> <p>1年次「統計学」 データの種類と特性、収集・分類の手法、集団における分布の種類と特性、統計量から母集団の状況を把握する分析の手法と結果の解釈について、毎回小テストを行いながら授業を行うことで内容の理解と定着を促進した。</p> <p>各々の学部で学生の授業内容の理解度を把握するとともに、「数理・データサイエンス・AI教育プログラム委員会」においてもプログラムの評価・改善に活用できている。</p>	
<p>学生アンケート等を通じた学生の理解度</p>	<p>本プログラムにかかる科目は学生による授業評価アンケートを実施しており、科目ごとに理解度等を分析できる仕組みになっている。授業評価アンケートでは授業スピードや資料のわかりやすさなどに関する設問があり、その結果については教員にフィードバックしている。</p> <p>■医学部 1年次「データサイエンス1」：授業内容を理解できたかという質問には93.5%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答。教員の講義進行速度についても90.2%が「適切であった」と回答している。また、この授業が将来に役立つかについては、97.8%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答している。</p> <p>2年次「データサイエンス2」：授業内容を理解できたかという質問には89.7%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答。教員の講義進行速度についても93.1%が「適切であった」と回答している。また、この授業が将来に役立つかについては、96.5%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答している。</p> <p>4年次「学生研究3」：授業内容を理解できたかという質問には100%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答。教員の講義進行速度についても91.7%が「適切であった」と回答している。また、この授業が将来に役立つかについては、98.3%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答している。</p> <p>■薬学部 1年次「情報科学」：この授業の内容は理解できましたかという質問に96.9%が「そう思う」、「どちらかというと思う」と回答した。</p> <p>1年次「情報科学演習」：総合評価では82.6%が「そう思う」、「どちらかというと思う」と回答。説明のわかりやすさについては91.4%が「そう思う」「どちらかといえそう思う」と回答した。</p> <p>2年次「数理統計学」：この授業の内容は理解できましたかという質問に98.6%が「そう思う」、「どちらかというと思う」と回答した。</p> <p>3年次「医薬品情報学」：この授業の内容は理解できましたかという質問に97.3%が「そう思う」、「どちらかというと思う」と回答した。</p> <p>4年次「医療統計学」：この授業の内容は理解できましたかという質問に95.6%が「そう思う」、「どちらかというと思う」と回答した。</p> <p>4年次「臨床薬物動態学」：この授業の内容は理解できましたかという質問に93.1%が「そう思う」、「どちらかというと思う」と回答した。</p> <p>■看護学部 受講生を対象とした授業評価アンケートでは、学習目標を達成できたかという問いに対して、「情報リテラシー・データサイエンス」で97%、「統計学」で100%の受講者回答が「とてもそう思う」「まあそう思う」であった。</p>	<p>A</p>
<p>学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度</p>	<p>■医学部 「データサイエンス1」「データサイエンス2」「学生研究3」ともに必修であり、推奨に関わらず全学生が履修する。</p> <p>■薬学部 プログラムを構成する「情報科学」「情報科学演習」「数理統計学」「医薬品情報学」「医療統計学」「臨床薬物動態学」は、全て必修科目であり、推奨に関わらず全</p>	<p>A</p>

	<p>学生が履修する。</p> <p>■看護学部 2022 年度入学生より「情報リテラシー・データサイエンス」をプログラム科目とすることで、「統計学」と合わせ、推奨に関わらず全学生が履修している。</p>	
全学的な履修者数、履修率向上に向けた計画の達成・進捗状況	<p>医学部、薬学部、看護学部とも、現状プログラムの通り、必修科目であり全員が履修する構成である。なお、薬学部の「情報科学」は 2024 年度入学生より必修科目とするとともに、プログラムを構成する科目として設定した。</p>	A
数理・データサイエンス・AI を「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させること	<p>■医学部 1 年次「データサイエンス 1」:「医学・医療におけるデータサイエンス」「今後の医療におけるデータサイエンスの活用」などの講義を取り入れ、将来の医療人としてデータ駆動型社会、いわゆる Society5.0 に対応した医療人の育成を目指している。これらは高大接続、情報科学との水平統合を意識した内容になっている。 1 年次「データサイエンス 2」: 同じく 2 年次に開講する基礎医学科目との水平統合、そして将来学ぶ臨床医学との垂直統合を意識した科目としている。具体的には微生物学におけるメタゲノム解析によるビッグデータの活用、病理学所見や放射線診断におけるレントゲン・CT 画像所見の AI による解析などについて、現場で活躍する研究者・臨床家による講義を導入することで、医学部においてデータサイエンスを学ぶ意義を明確にし、医学への興味を引き出す工夫をしている。 4 年次「学生研究 3」:「学生研究 2」の「コア期間」(研究室配属期間)で自らの実験や観察研究により得られた「実データ」を解析/整理/考察し、ポスター発表としてまとめ上げる内容としている。医学研究の全体像を体験するというこうした取り組みは、リサーチに対する関心を高めさせる工夫をしているといえる。</p> <p>■薬学部 1 年次「情報科学」: 双方向学習ツール (respon) を利用して、受講者と教員間で双方向的な講義を組み込んでいる。 1 年次「情報科学演習」: 各自が持参したノートパソコンを利用した個別演習とグループワークを組み合わせて行っている。 2 年次「数理統計学」: 講義形式で行うが、リアクションペーパー等で双方向学習ツール (respon) 等を利用している。 3 年次「医薬品情報学」: Think Pair Share、スモールグループディスカッション (SGD)、プレゼンテーション、双方向学習ツール (respon)・MS Forms 等の双方向ツールによる意見交換を持つ機会を設けている。 4 年次「医療統計学」: 授業中に双方向学習ツール (respon) を利用して学生が考えをアウトプットする機会を積極的に設け、学生の回答をスクリーンに投影して必要に応じて解説を加えるなどしながら、学生の学びを深める取り組みを行っている。 4 年次「臨床薬物動態学」: 双方向学習ツール (respon) を利用して、学習内容について理解度などを確認している。 以上の各科目でのアクティブ・ラーニングの取り組みを通じて、「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を十分に理解させていると言える。</p> <p>■看護学部では、「情報リテラシー・データサイエンス」で実際のデータを使ったグループワーク・発表を行ったが、このときテーマは各グループで学生たちの関心に従って自由に選択することとした。また他のグループの発表を聞くことおよび発表時のディスカッションを通じて、学生たちは実際のデータ活用の仕方やそこに含まれるさまざまな視点に気付いている。「統計学」では、看護領域における統計学の必要性を認識することを目標とした内容としている。 各々の学部の特性にそって授業を進め、本プログラムを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」についても工夫しているといえる。</p>	A
内容・水準を維持・向上しつつ、より「分かりやすい」授業とすること	<p>■医学部 1・2 年次の「データサイエンス 1」「データサイエンス 2」では、生成 AI に関するグループ演習形式の授業を取り入れた。学生自身が生成 AI を用いて自らが興味を持っている事柄について質問し、その答えを検証することで生成 AI の利点・欠点を体験でき、たいへん好評であった。その中で、著作権や個人情報漏洩などの問題が指摘されていること、産業界が生成 AI に注目していることなど、生成 AI の問題点と社会におけるその利活用に関するミニ講義レクチャーを受け、理解を深めていた。さらに昨年度の「データサイエンス 1」で自ら設定した興味ある事柄に対する生成 AI の回答が、この一年でどのように進歩・改善したかを確認することで、さまざまな気づきを得ている。 1 年次「データサイエンス 1」: 受講生を対象とした授業評価アンケートでは、教材の工夫をしていたかという質問には 97.9%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答。熱意を持って授業を進めていたかという質問には 97.8%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答している。また、学生の反応を確認しながら進めていたかについては、94.5%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答している。 2 年次「データサイエンス 2」: 受講生を対象とした授業評価アンケートでは、教材の工夫をしていたかという質問には 98.9%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答。熱意を持って授業を進めていたかという質問には 100%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答している。また、学生の反応を確認しながら進めていたかについては、92.0%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答している。 4 年次「学生研究 3」: 研究の方法を学び過程を記録しつつ、パネル形式で研究成果発表させた。受講生を対象とした授業評価アンケートでは、教材の工夫をしていたかという質問には 96.7%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答。熱意を持って授業を進めていたかという質問には 95.0%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答している。また、学生の反応を確認しながら進めていたかについては、100%が「とてもそう思う」「ややそう思う」と回答している。</p>	A

	<p>■薬学部</p> <p>1年次「情報科学」：前述のとおり、受講者と教員間で双方向的な講義を組み入れており、受講生を対象とした授業評価アンケートでは、この授業の内容は理解できましたかという質問に96.9%が「そう思う」「どちらかというと思う」と回答していた。</p> <p>1年次「情報科学演習」：入学以前の情報教育で修得した知識・技能には個人差があるため、ティーチングアシスタント(TA)を教室内に配置し、質問に対応できる体制を整えている。受講生を対象とした授業評価アンケートでは、説明が詳しく分かりやすいという質問には91.4%が「そう思う」「どちらかといえばそう思う」と回答していた。</p> <p>2年次「数理統計学」：前述のとおり、リアクションペーパー等で学生の理解度を把握し、受講生を対象とした授業評価アンケートでは、この授業の内容は理解できましたかという質問に98.6%が「そう思う」「どちらかというと思う」と回答していた。</p> <p>3年次「医薬品情報学」：教科書およびパワーポイントを用いた講義と課題に取り組む演習（グループワークを含む）を組み合わせ実施し、2回目以降の授業では、予習を前提とした反転受領の形式をとる場合があり、その際は授業中に予習状況の確認テストを実施している。受講生を対象とした授業評価アンケートでは、この授業の内容は理解できましたかという質問に97.3%が「そう思う」「どちらかというと思う」と回答していた。</p> <p>4年次「医療統計学」：前述のとおり、学生の回答をスクリーンに投影して必要に応じて解説を加えるなどしながら、学生の学びを深める取り組みを行っている。受講生を対象とした授業評価アンケートでは、この授業の内容は理解できましたかという質問に95.6%が「そう思う」「どちらかというと思う」と回答していた。</p> <p>4年次「臨床薬物動態学」：前述のとおり、双方向学習ツール（respon）を利用して、学習内容について理解度などを確認している。受講生を対象とした授業評価アンケートでは、この授業の内容は理解できましたかという質問に93.1%が「そう思う」「どちらかというと思う」と回答していた。</p> <p>■看護学部</p> <p>授業の内容・水準を維持・向上しつつ、よりわかりやすい授業とするため、「情報リテラシー・データサイエンス」で、数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム作成のスキルセットに準拠した『教養としてのデータサイエンス改訂第2版』（講談社2024）を教科書として使用している。また授業内で、放送大学および本学医学部の講義映像を利用した。「統計学」では集中して授業を受けられるよう、毎回小テストを行った。双方向学習ツール（respon）を用いて知識の定着を図っている。</p>	
<p>教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価</p>	<p>医療系大学という特質上、卒業後IT系の企業等への就職者はほとんどいないと思われるが、2025年度からデジタル証明書の発行に切り替えており、就職の際にも活用ができるようにしている。</p>	<p>—</p>
<p>産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見</p>	<p>2026年3月6日に、教育機構主催で『生成AI時代の医療者教育と研究：生成AIとどう向き合うか』と題し、三学部合同FD講演会を開催した。当FD講演会には学内教員だけでなく、学外（数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム会員校）にも広報を行い、16名の参加があった。講義後のアンケートでは、アンケートでも「AI教育について大変参考になった」などの声が多く寄せられていた。</p> <p>数理・データサイエンス・AI教育プログラム委員会 学外委員の平木委員より、医療系教育におけるデータサイエンス導入は各大学で課題となっており、AI活用が進む一方でハルシネーションなどリスク管理教育が重要である、また低学年時のみ教えると定着しにくいいため、単年度で完結させず、臨床実習期にも学び直せるなど経年的に積み上げる必要がある、との意見があった。さらに、データサイエンス教育は研究者向けだけでなく、臨床医の職業教育の一部として位置づけるべきであるとの提言があった。</p>	<p>A</p>

- S：計画・目標以上の成果（又は効果）を出すことができた
- A：計画・目標どおりの成果（又は効果）を出すことができた
- B：計画・目標どおりではないが、ある程度成果（又は効果）を出すことができた
- C：計画・目標とした成果（又は効果）を出せなかった
- ：現時点では評価できない