

大学等名 帝京科学大学

自己点検・評価について

① プログラムの自己点検・評価を行う体制（委員会・組織等）

自己点検評価委員会(令和6年度実施点検報告/4・23開催)

(責任者名) 冲永 莊八

(役職名) 学長

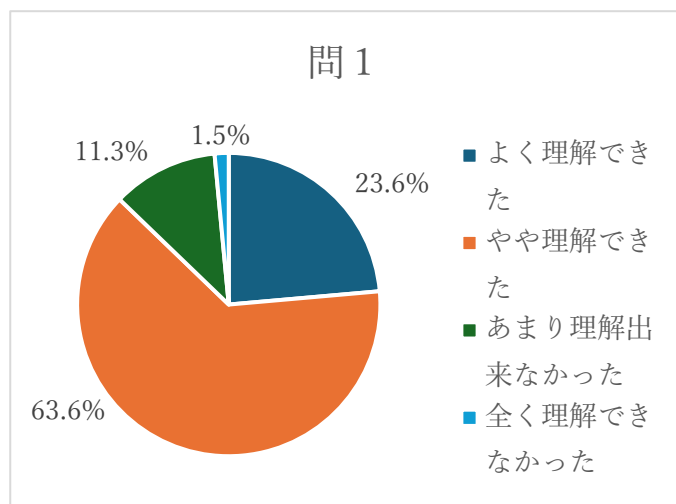
② 自己点検・評価体制における意見等

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
学内からの視点	
プログラムの履修・修得状況	令和6年度のデータサイエンス修了者(情報Ⅰと情報Ⅱの両方の単位を修得したもの)は1,058人、そのうち単位修得者数965人で単位修得率91.21%であった。全学生が1人1台のPCを用いて、理解度を重視した授業を実施している。また、千住キャンパスではクラス人数最大60名の少人数クラスで授業行っているため、このように比較的高い単位修得率が得られたと考えられる。
学修成果	令和5年度に続き、令和6年度も情報Ⅰの授業において、実社会で活用されているデータサイエンス・AⅠについて講義を行い、学生各自に社会におけるデータサイエンスの動向を調査させた。さらに、情報Ⅱの授業においては、e-Statを利用して様々な統計データの調査と分析を行った。このような内容を取り入れたところ、後期に実施したアンケートでは、次のような結果が得られた。（別添アンケートグラフ集計表：参照） ・「問1. 数理・データサイエンス・AIの講義内容を理解出来ましたか」の回答数は869人であった。 その回答の内訳は、よく理解できた(23.6%)、やや理解できた(63.6%)、あまり理解出来なかった(11.3%)、理解出来なかった(1.5%)であった。 ・「問2. 数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」について理解が出来ましたか」の回答数が866人であった。 その回答の内訳はよく理解できた(27.9%)、ある程度理解できた(60.2%)、あまり理解出来なかった(9.6%)、理解出来なかった(2.3%)であった。 この調査結果を授業担当教員間で共有し、検討を行い、授業改善に取り組んでいる。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	全学的に授業改善アンケートを各学期末に実施し、集計結果を授業担当教員及び当該授業を履修した学生に公開している。データサイエンス科目に関する共通科目においても実施し、各授業担当教員はこれらを参考にして、授業内容や水準を維持・向上しつつ、より分かりやすい授業を展開するよう改善を行っている。これらの結果を各担当教員および学内で共有することで、今後のカリキュラムのあり方などにおける検討資料の一部としている。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	令和6年度において1年次前期科目の情報Ⅰは全学必修であり、全学生が履修している。1年次後期科目である情報Ⅱは学科によって必修あるいは選択となっている。情報Ⅱが選択科目として履修した学生に対して実施したアンケート結果を示す(回答者数13名)。 ・「問3. 後輩など他の学生へ、履修を推奨しますか？」積極的に推奨する7.7%、推奨する84.6%、あまり推奨しない0%、推奨しない7.7%であった。 「積極的に推奨する」もしくは「履修を推奨する」と回答した学生は92.3%と高く、数理・データサイエンス・AI教育の重要性が認識されたと考えられる。
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	令和6年度は情報Ⅰが1年次全学必修であり、情報Ⅱは一部学科で1年次必修であるため、令和6年度は情報Ⅱが必修でない学科の学生に対して、新入生オリエンテーションなどの履修指導を通じて履修を促している。 令和6年度は柔道整復学科(東京西)で情報Ⅱを必修とし、令和7年度からは、理学療法学科、作業療法学科、こども学科において、情報Ⅱを必修とすることになっている。令和7年度までの情報Ⅰ・Ⅱの全学必修化が予定通り進展している。

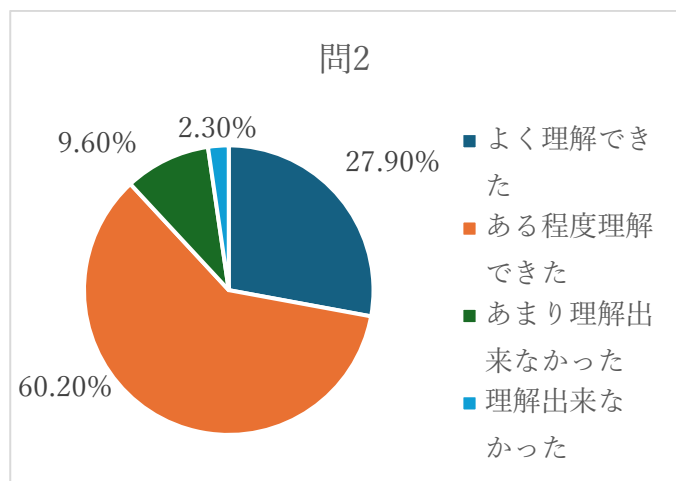
自己点検・評価の視点		自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
学外からの視点		
教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価		令和4年度からのこのプログラム開始のため、プログラム修了者としての卒業生がまだおりません。
産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見		外部評価委員：阿部貴氏（（株）システム・インテグレーション（SI）マネジメント代表取締役（於：令和7年4月23日開催：自己点検・外部評価員会、DS/AI教育推進部会、合同会議） ・自然環境学部・医療科学部・教育人間科学部の3学部13学科の各専門分野とデータサイエンスの基礎学修スキルの相乗効果が期待できるプログラムである。更に、人文・社会科学分野の多角的分析の手法（経営マネジメント、マーケティングなど）を取り入れながら、大学の特色にあう取組みの進展と授業改善を評価する（→健康と命に関わる確かな専門人材の養成）。 更にAI活用を含む、応用展開プログラムの開発にも期待したい。
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		DS/AI教育推進部会長：斎藤幸喜 報告（R6年度大学紀要・抜粋）「リテラシーレベルのAI教育と資料作成」と全体の総括（R5年度・R6年度） ・情報Ⅰ及び情報Ⅱの授業において、大学1年生向けの実践的なデータサイエンスとAIリテラシー教育カリキュラムについて講義及び実習を行った。 近年、データとAIの重要性が高まる中、学生にこれらの分野への深い理解と実践的なスキルを提供することは必要不可欠である。このカリキュラムにおいて学修した内容は大きく以下4つのテーマに分けられる。これらのテーマの学習を通して、実際のデータセットを用いた実習を行うことにより、学生はデータの取り扱いからモデリング、倫理的な考慮まで幅広いスキルを習得することができると考えられる。 ・ ・テーマ1：データの理解と整理 データは、私たちの日常生活やビジネスにおいて不可欠な存在となっており、その扱い方を理解することは、非常に重要である。まず、データの基本的概念についての説明から始めた。データの種類や収集方法、その活用の仕方などについて学ばせた。さらにデータの質と信頼性を評価する方法についても議論した。ガーベージ情報やバイアスのあるデータが分析結果にどのような影響を与えるかを理解させた。データの整理については、データを整然と整列させる方法やデータベースの基本、表やグラフを用いた可視化の重要性について学ばせた、データを効果的に整理することで、パターンやトレンドを見つけやすくなる。特に、政府統計の総合窓口e-Statは、国立社会保障・人口問題研究所が提供するデータベースであり、幅広い統計データが提供されている。このデータソースを通じて、学生たちは実際の経済、人口動態、労働市場などのデータを扱い、データの実践的な活用方法を学ばせた。 データの理解と整理においては、eStatから得たデータを活用した。まず、データと情報の違い、定量データと定性データの特徴をe-Statのデータを例に挙げて説明した。また、異なるデータセットの特性を比較することで、データの多様性を理解させた。データの収集については、e-Statからデータを取得する方法やデータの信頼性について議論した。学生たちには、実際にe-Statからデータをダウンロードさせ、調査データと統計データの違いを理解させた。さらに、e-Statのデータを用いて、データの整理と前処理を行った。欠損値の処理、データのフィルタリング、集計、可視化などを通じて、データの操作方法を学ばせた。データの理解と整理はAIの開発や活用にも欠かせない。機械学習アルゴリズムのトレーニングには、大量のデータが必要であり、それを適切に整理し理解することで、より精度の高いモデルを構築できる。また、AIが出力する結果を解釈する際にも、データの理解が不可欠である。これにより、将来の学習やキャリアにおいて、データをより効果的に扱い、AIの世界をより深く理解できる基盤が築かれたと考えられる。 ・ ・テーマ2：基本的な統計と探索的データ解析
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 ※社会の変化や生成AI等の技術の発展を踏まえて教育内容を継続的に見直すなど、より教育効果の高まる授業内容・方法とするための取組や仕組みについても該当があれば記載		AI分野の加速度的進展に伴い、上記カリキュラム課題のⅠ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳに関連して、特にテーマⅢ・Ⅳの継続的フォローアップが必要と考える。 また、教材として利用する日経BP社のデータを活用した演習の実践、AIの発展に伴う新手法の取込み、AIの限界と可能性、生成AIの考え方について、どのような活用方法が可能か、引き続きの検討課題としている。

アンケート調査（2025年1月調査）

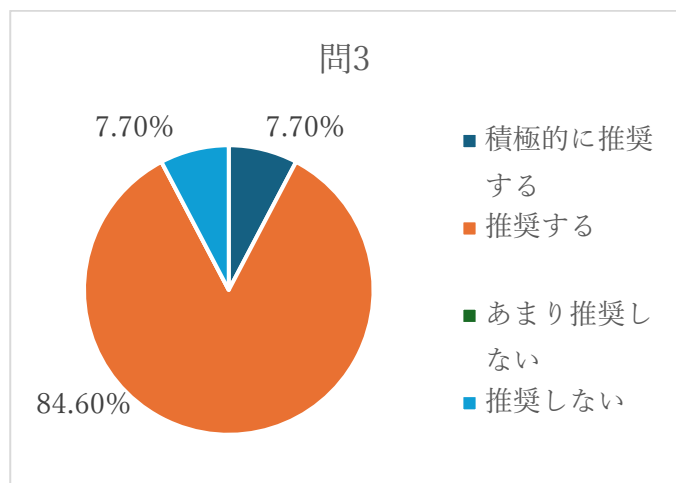
問1:数理・データサイエンス・AI の講義内容を理解出来ましたか？	N	%
よく理解できた	205	23.6%
やや理解できた	553	63.6%
あまり理解出来なかった	98	11.3%
全く理解できなかった	13	1.5%
有効回答数	869	100%



問2:数理・データサイエンス・AI を「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」 について理解出来ましたか？	N	%
よく理解できた	242	27.9%
ある程度理解できた	521	60.2%
あまり理解出来なかった	83	9.6%
理解出来なかった	20	2.3%
有効回答数	866	100%



問3:後輩など他の学生へ、履修を 推奨しますか？	N	%
積極的に推奨する	1	7.7%
推奨する	11	84.6%
あまり推奨しない	0	0.0%
推奨しない	1	7.7%
有効回答数	13	100%



※ 問3 後期の情報科目を履修した選択クラスの履修者が回答した結果である。