

学習院大学 数理・データサイエンス・AI 教育プログラム

2024 年度自己点検・評価報告書

数理・データサイエンス・AI（学内視点）

N O	点検項目	自己評価	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
①	プログラムの履修・修得状況	A	リテラシーレベル・応用基礎レベル共通: 本学のデータサイエンスプログラムの履修者数は引き続き増加傾向にあり、学部全体での高い履修率を維持している。また、データサイエンス科目群に分類される比較的専門性の高い科目群の延べ履修登録者数は、2023 年度の 1,063 名から 2024 年度は 1,592 名へと大幅に増加している。この急増する需要に対し、複数の科目でコンピューター教室の定員に収容できずに抽選により履修制限せざるを得ない状況も発生しており、今後は授業形態の工夫など、学生の学習機会を拡大するための整備が課題となっている。本教育プログラムを構成する指定科目のうち「情報リテラシー」は 1 年次学生に対してクラス指定を行っており、多くの学生が履修しており、プログラムの認知度が向上していることが確認できる。
②	学修成果	A	リテラシーレベル: 「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度（リテラシーレベル）」の修得条件を満たした学生数が着実に増加している。 応用基礎レベル: 2024 年度には「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度（応用基礎レベル）」の修得条件（副専攻と同一）を満たす単位修得をしている在学生は 26 名に増加した（うち、8 名は 4 年生）。また、副専攻の科目を部分的に履修した学生も増加傾向にある。 共通: 修得要件として、リテラシーレベルでは最低 8 単位、応用基礎レベルでは最低 16 単位の科目の単位修得が必要であることを鑑みると、2 年目の修得状況としては順調であると評価できる。修得条件を満たした学生は全学部にまたがっており、全学的に学生が関心をもってデータサイエンスの修得に取り組んでいる状況が続いている。
③	学生アンケート等を通じた学生の理解度	A	リテラシーレベル・応用基礎レベル共通: 全学的に実施している授業評価アンケートを通して、学生の理解度を把握している。また、本アンケートでは、各科目の内容に対する学生の理解度や満足度、教員の教育手法に対する評価など、様々な観点からフィードバックが得られる。これらの結果を分析することで、プログラムを構成する個々の科目における学生の理解度を把握している。2024 年 3 月

			2 日及び 2025 年 3 月 8 日には、データサイエンスプログラムの指定科目を対象とした FD・SD 研究会を実施した。特に 2025 年 3 月の研究会では、プログラム開始から 2 年が経過したことを踏まえ、これまでの成果や課題について総括的な議論を行った。研究会では、授業評価アンケートの結果分析に加え、履修状況の分析、オープンバッジ発行状況の報告、そして急増する履修希望者に対する対応についても議論された。
④	学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	A	リテラシーレベル・応用基礎レベル共通: 実際にプログラムを履修した学生にインタビューを実施し、履修動機や就職活動、資格取得への活用等について聞き取りを行った。また、大学ホームページ上に本プログラムの学生向けの広報ページを開設し、その中で、インタビューの内容を公開している。履修者の増加や専門科目の履修者増加からも、学生間での推奨効果が表れていると考えられる。
⑤	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	A	リテラシーレベル・応用基礎レベル共通: 本教育プログラムに対する認知獲得を目的に、動画・HP・ポスター・チラシ・大学案内等の刊行物を活用して周知に努めた。特に、データサイエンスの知識がキャリアパスを切り開く上で重要な能力であることをアピールしてきた。2024 年度も同様の取組みを継続し、プログラム説明会やガイダンスを実施したほか、Web サイトでの情報発信を強化した。これらの取組みの結果、データサイエンス科目群に分類される専門性の高い科目の履修者が大幅に増加するなど、学生のプログラムへの関心の高まりが確認できた。

数理・データサイエンス・AI（学外視点）

N O	点検項目	自己評価	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
⑥	教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価	A	リテラシーレベル:「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度」のリテラシーレベルの修得条件を満たした学生には、修了を電子的に証明するオープンバッジを発行している。2024 年度からは制度を改善し、修了条件を満たした学生全員に対して申請不要でオープンバッジを発行する方式に変更し、リテラシーレベルのバッジを 76 名の学生に発行した。 応用基礎レベル: 応用基礎レベルの修得条件を満たした学生には同様にオープンバッジを発行しており、2024 年度は応用基礎レベルのバッジを 20 名の学生に発行した。 共通: これにより、より多くの学生が自らの学修成果を対外的に証明できる機会を得ることとなった。オープンバッジは、学生の学習成果を証明するうえで信頼性の高いツールである。バッジの発行には、本学のデータサイエンス・AI 教育プログラムが定めた厳格な基準を満たす必要があり、修了者の知識やスキルが一定の水準に達していることを保証している。企業側にとっても、オープンバッジを

			通じて学生の修了状況を客観的に評価することができ、データサイエンスや AI に関する専門性を持つ人材の採用に役立てることができる。
⑦	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	A	リテラシーレベル・応用基礎レベル共通: 2023 年度の見直しに基づいて、2024 年度から新規科目として「情報社会(人工知能の現場)」を開講した。また、このほかにも、情報セキュリティの第一線で社会を守っている著名なハッカーを講師に迎え、豊富な実例のデモやハンズオンを活用して、分かりやすく情報セキュリティの現実について学ぶ「情報技術(情報セキュリティの現場)」、暗号技術を学ぶ「暗号技術」、データサイエンスを学ぶ上で必要な数学の基礎知識を学ぶ「データサイエンスのための数学基礎 1」の 3 科目も新規開講し、更なる内容の充実を図った。これらの新規科目は 2024 年度から実際に開講され、学生からも高い関心を集めている。また、学外からの本教育プログラムへの意見の聴取として、2023 年 10 月 20 日に成蹊大学、2024 年 10 月 18 日に成城大学で開催された五大学センター長会議において、本学データサイエンス教育について説明を行い、出席者と質疑を行った。本学から、情報科目の見直しや 2023 年度の履修者数の状況等の説明を行ったところ、他大学の出席者からは、多彩な科目群を開講していることは、データサイエンス教育としては理想を追求するあり方である等の意見があった。
⑧	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	A	リテラシーレベル・応用基礎レベル共通: 本教育プログラムの内容は、データサイエンスの基礎であると言われるデータ分析、機械学習(AI)、プログラミング、数学/統計の 4 分野をバランスよく学べるよう科目が配置されている。2024 年度には新たに 4 科目が追加され、31 科目の指定科目を開講している。また、これらの科目のうち、10 科目（プログラミング中級、人工知能とビッグデータ、人工知能概論、基礎の機械学習、プログラミングで学ぶ機械学習、基礎のニューラルネット、プログラミングで学ぶニューラルネット、統計解析ツールによるデータ分析、データサイエンスのための数学基礎 1）をコア科目として設定している。本プログラムの手法としての特徴は、理論を座学で学ぶより、手を動かしながら理解を進めることを重視し、ハンズオン教材を多用、クラウド上の先進の情報教育環境を利用することで、実践的な教育を目指していることである。主要なテーマでは、Python プログラミングを通した実践的な理解を目指す科目と、ハンズオン教材によって直感的な数理の理解を目指す科目のタンデム構成とし、相互補完により高度な理解を目指している。
⑨	内容・水準を維持・向上しつつ、	A	リテラシーレベル: リテラシーレベルの内容は、多彩な科目群を提供する一方で、必須科目と選択必修科目を修得することにより、「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度（リテラ

より「分かりやすい」授業とすること		シーレベル)」の創設について」（2020年3月数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度検討会議）に記載のある5つの審査項目の内容をすべて含むカリキュラムとなっている。 応用基礎レベル: 応用基礎レベルの内容は、リテラシーレベルと比較して、修了要件の科目数を指定科目、コア科目ともに2倍としており、データサイエンス・AI・数理を深く理解し、各専門分野で応用できる人材を育成するカリキュラムとなっている。また、必須科目と選択必修科目を修得することにより、「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（応用基礎レベル）」の創設について」（2021年3月数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度検討会議）に記載のある応用基礎コアの「I. データ表現とアルゴリズム」、「II. AI・データサイエンス基礎」、「III. AI・データサイエンス実践」の内容を全て含むカリキュラムとなっている。 共通: 手法については、多彩な科目を開講し、主要なテーマについては、タンデム構成となっていることから、学生の興味やレベルに応じた履修が可能となっており、データサイエンス・AIに関わるキャリアパスを歩むにあたり、プログラミング、データ分析、機械学習、数理・統計の4分野において基礎的な理解を有する人材を育成するという教育目標に沿った手法になっている。
-------------------	--	--

自己評価基準

- A：課題を改善した又は新たな取組みがあった
- B：概ね前年通りである又は特に問題はない
- C：更なる改善が必要な点がある

【全体のまとめ】

本学の「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」は2022年度に開始され、2023年8月に文部科学省の認定を受けた後、順調に発展している。

リテラシーレベル

リテラシーレベルでは、2024年度に科目数を拡充し、データ利活用の基礎を学ぶためのカリキュラムをさらに充実させた。オープンバッジ発行システムの改善により、2024年度にはリテラシーレベルのバッジを76名の学生に発行し、前年度の4名から大幅に増加した。学生のデータサイエンスへの関心は高く、特に「情報リテラシー」などの基礎科目の履修は定着している。

応用基礎レベル

応用基礎レベルでは、より高度な内容を提供する専門科目の履修者が2023年度の1,063名から2024年度は1,592名へと大幅に増加した。修了要件を満たす学生も26名に増加し、オープンバッジの発行も20名と前年度の2名から大きく拡大した。特に「プログラミングで学ぶ機械学習」などの実践的な科目への関心が高まっている。

共通

2024 年度には、産業界からの意見を反映して「情報社会(人工知能の現場)」「情報技術(情報セキュリティの現場)」「暗号技術」「データサイエンスのための数学基礎 1」の 4 科目を新規開講し、教育内容の充実を図った。コア科目も 8 科目から 10 科目に増加し、より体系的な学習が可能となった。また、FD・SD 研究会を通じて教育効果の向上に努めるとともに、オープンバッジの発行システムの改善により、学生の学修成果の可視化も促進している。

履修希望者の急増に伴う教室収容人数の制限など新たな課題も生じているが、プログラムの質的向上と学生の学習機会拡大に向けて、引き続き取り組んでいく。