

神奈川工科大学「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

1. 自己点検・評価の実施

本学が設置する「データサイエンス・AI リテラシー教育プログラム」および「データサイエンス・AI 応用基礎教育プログラム」について、下記の調査を実施した。

a. 2024 年度の履修者数・修了者数

2024 年度における新規履修者数と新規修了者数を調査した。リテラシーレベルは令和 3 年度以降の入学者を集計対象とし、応用基礎レベルは令和 4 年度以降の入学者を集計対象とする。

b. プログラム構成科目の点検・評価

各プログラムを構成する授業科目について、2024 年度の実施状況を調査した。具体的には、下記 3 点を調査し、本学が設置するプログラムの整合性と改善点について総合的な評価を行った。

- ① 外部団体が公開するデータの授業内利用
- ② 数理・データサイエンス・AI 教育としての評価
- ③ 今後の課題

2. プログラム構成科目

2024 年度プログラムを構成する科目群を下記に示す。

■データサイエンス・AI リテラシー教育プログラム

学部	学科	科目名
工学部	機械工学科	情報・A I リテラシー
	電気電子情報工学科	情報・A I リテラシー
	応用化学生物学科	情報・A I リテラシー
情報学部	情報工学科	情報・A I リテラシー
	情報ネットワーク・コミュニケーション学科	情報・A I リテラシー
	情報メディア学科	情報・A I リテラシー
	情報システム学科	情報・A I リテラシー
健康医療科学部	看護学科	情報・A I リテラシー
	管理栄養学科	情報・A I リテラシー
	臨床工学科	情報・A I リテラシー

■データサイエンス・AI 応用基礎教育プログラム

学部	学科	科目名
工学部	機械工学科	身の回りの数学
		A I とデータサイエンス
		情報・A I リテラシー
		プログラミング基礎
	電気電子情報工学科	身の回りの数学
		A I とデータサイエンス
		情報・A I リテラシー
		プログラミング入門
	応用化学生物学科	身の回りの数学
		A I とデータサイエンス
		情報・A I リテラシー
		物理化学実験ユニットプログラム
		データサイエンスプログラム入門
情報学部	情報工学科	身の回りの数学
		A I とデータサイエンス
		情報・A I リテラシー
		プログラミング入門 A
		プログラミング入門 B
		プログラミング入門 C
	情報ネットワーク・コミュニケーション学科	身の回りの数学
		A I とデータサイエンス
		情報・A I リテラシー
		プログラミング入門 A
		プログラミング入門 B
		プログラミング入門 C
	情報メディア学科	身の回りの数学
		A I とデータサイエンス
		情報・A I リテラシー
		プログラミング入門 A
		プログラミング入門 B
		プログラミング入門 C
	情報システム学科	身の回りの数学
		A I とデータサイエンス
		情報・A I リテラシー
		プログラミング入門 A
		プログラミング入門 B
		プログラミング入門 C

3. 2024 年度の履修者数・修了者数

■ 「データサイエンス・AI リテラシー教育プログラム」

学部・学科名称	新規履修者数 [人]	新規修了者数 [人] (※)
工学部	274	262
情報学部	470	496
創造工学部	1	5
応用バイオ科学部	0	0
健康医療科学部	112	111
合 計	857	874

■ 「データサイエンス・AI 応用基礎教育プログラム」

学部・学科名称	新規履修者数 [人]	新規修了者数 [人] (※)
工学部	270	15
情報学部	499	82
創造工学部	1	13
応用バイオ科学部	0	2
合 計	770	112

4. 数理・データサイエンス・AI 教育としての評価

■ 総評

リテラシーレベル認定プログラムを構成する科目「情報・A I リテラシー（旧：情報リテラシー）」は、2024 年度入学生カリキュラムから全学必修科目として開講している。これにより、全ての学生が MDASH 教育を履修する土壌を構築した。また、近年話題となっている生成 AI に関する内容も導入し、ハルシネーションによる誤情報の生成や、悪意あるコンテンツの生成・氾濫等も取り扱い、利用におけるモラルを保ちつつ、リテラシーを高める教育を実施している。

応用基礎レベル認定プログラムでは、リテラシーレベルで得た知識を前提により深い学びに繋げるため、学生が実際に「体験」する事を重視している。認定を受けた学部で共通としている科目「AI とデータサイエンス」では、前年度と同様に、G 検定公式教科書に沿うテーマに沿った授業を実施した。当該授業の特徴として、プログラミングに不慣れな学科の学生にも対応できるよう表計算ソフトを使って代表的な機械学習手法のスクラッチ実装を行うオリジナルの演習教材を用いており、ただ講義を聞くだけでなく、自ら手を動かして機械学習の深い部分の仕組みを学べる機会を提供している。2024 年度では、近年話題となっている ChatGPT 等の大規模言語モデルに使われる機能ブロック「Transformer」も取り扱っており、その中心部にある「Self-Attention」の実装演習を授業に導入するなど、時勢に合わせた内容改善を実施している。

総じて、本学が設置するデータサイエンス・AI 教育プログラムでは、2024 年度においても学生の興味・関心を惹き、かつ学びに繋がる工夫を継続しており、在籍する全ての学生に対して数理・データサイエンス・AI に関わる学修機会の提供に成功している。

■課題・要望

【全学】

- ・ 生成 AI の適切利用に関するリテラシー教育の体系化
- ・ 学生主体の分析環境整備

【学部・学科】

- ・ 教材のオープン化と学科間共有
- ・ 分析テーマの多様化と難易度調整

【科目】

- ・ 同一データ利用による分析結果の画一化防止

【評価方法】

本学の MDASH 教育プログラムでは、各科目の担当教員に対して定期的なアンケートを実施しており、自己評価・点検を行う PDCA サイクルを確立している。授業の点検・評価は現状の PDCA サイクルを踏襲しつつ、今後は学生側の学修成果について可視化を行うことで、履修者のコンピテンシーを高める教育に繋げる検討を進めている。