

2025 年 1 月

AI データサイエンス教育に係る自己点検・評価

AI・データサイエンス教育研究センター運営委員会

この自己点検・評価は、データサイエンス副専攻の「データサイエンスのコア科目（第1区分）」（2021年度入学者～2023年度入学者）および「AI・データサイエンス教育プログラム」（2024年度以降入学者）について行うものである。

東京女子大学の AI データサイエンス教育は、2022 年度に設置されたデータサイエンス副専攻から始まる。副専攻科目のうち、第一区分コア科目は文部科学省「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）」の要件に準拠するカリキュラム構成となっており、2023 年度に同制度の認定を受けている。

授業科目名	単位数	専攻指定	履修年次	副専攻としての必修・選択必修・選択の別	科目配置学科等
■データサイエンスのコア科目(第1区分)					
文理融合データサイエンス I	2		2・3・4	必修 2単位	挑戦する知性科目
文理融合データサイエンス II A	2		2・3・4	選択必修 } 2単位	挑戦する知性科目
文理融合データサイエンス II B	2		3・4		
情報処理技法(リテラシ) I	2		1	必修 2単位*	情報処理科目
情報処理技法(リテラシ) II	2		1	必修 2単位*	情報処理科目

2024 年度の全学共通カリキュラムの改正に際して、情報処理科目を AI・データサイエンス科目へと発展させた。この改正に合わせ、MDASH モデルカリキュラムに準拠する「リテラシーレベル」、「応用基礎レベル」と、本学独自に設定する「専門応用レベル」、「エキスパートレベル」の 4 レベルの認定を行う「AI・データサイエンス教育プログラム」による認定制度を開始した。

AI・データサイエンス科目には「AI・データサイエンス教育プログラム」の中心となる授業科目を設置した。特に AI・数理・データサイエンスの基礎的な知識スキルを身につける「リテラシーレベル」相当の学修内容を精査し、1 年次必修科目「DS・ICT 入門 I」及び「同 II」に集約した。

(5) AI・データサイエンス科目〔2024年度以降入学者に適用〕							
授業科目	授業期間 (15週単位)	毎週 授業時間	単位数	必修・選択必修・選択の別	履修年次	備 考	
DSリテラシー・ICT科目							
DS・ICT入門I	1	2	2	必修	1	27クラス	
DS・ICT入門II	1	2	2	必修	1	27クラス	

これまでの副専攻科目の「文理融合データサイエンス I（以降、「DSI」とする）」、「同 II A（以降、「DSIIA」とする）」「同 II B（以降、「DSIIB」とする）」での演習におい

てR言語が難しいとの声が多かったことを受け、「AI・データサイエンス教育プログラム」リテラシーレベルの選択必修科目に「DSのための統計」を置き、確率・統計の概念や統計的推定など、統計解析の基本を理解しつつ、表計算ソフト（Excel）を用いた基本的な統計解析を経験させることで、段階的に応用基礎レベルに進めるように認定制度を改善した。「DSⅠ」、「DSⅡA」、「DSⅡB」は応用基礎レベルの科目に格上げし、科目名をそれぞれ「DS基礎」、「データ分析」、「機械学習の基礎」と改めている。

AI・データサイエンス教育プログラム【2024年度入学者用】

レベル（認定）	科目群	センター開講科目	レベル認定としての条件	単位数	履修年次	備考
リテラシー (6単位)	コア科目	DS・ICT入門Ⅰ	必修	2	1	
		DS・ICT入門Ⅱ	必修	2	1	
		DSのための統計	選択必修	2	2-3-4	数理科学科以外学生履修 Excelによる統計
		確率統計Ⅰ	選択必修	2	2	数理科学科学主履修

また、早稲田大学データ科学センターとの箇所間協定締結により、2024年度後期からフルオンデマンドプログラムである「早稲田大学連携科目」を開設した。オンデマンドの特性から場所や時間を選ばず自分のペースで学ぶことが可能となっている。「早稲田大学データ科学オープン認定」により、学修内容に応じて、早稲田大学データ科学センターから認定証が発行される。

プログラムの履修・修得状況

旧課程のデータサイエンス副専攻は、1年次必修科目「情報処理技法（リテラシ）Ⅰ」及び「情報処理技法（リテラシ）Ⅱ」を履修したのち、2年次、3年次の学年始めに登録することができる。2024年度登録者数は2年次新規登録者が29名、3年次新規登録者が15名で、2022年度からの登録者を含め159名となっている。

副専攻コア科目履修者、単位修得者は下表のとおり。

科目名	2024年度履修者数	2023年度履修者数	2022年度履修者数*	副専攻登録者数**
文理融合データサイエンスⅠ	48	64	32	159
文理融合データサイエンスⅡA	36	52	26	
文理融合データサイエンスⅡB	9	4	3.4年次対象科目のため2023年度から開講	

*2022年度は副専攻初年次であったため、通常2年次および3年次の学生が登録を行うところ、2年次の学生のみとなった。

**2022～2024年度登録者

副専攻登録者のうち 2024 年度に「DS I」を履修した者は 48 名。履修者の所属専攻は多いところで情報理学専攻 14 名、経済学専攻 10 名であった。後期に「DSIIA」を履修した者は 36 名であった。

2022 年度よりも副専攻の新規登録者数及び各科目の履修者が減少した要因としては、今年度後期から開始した「早稲田大学連携科目」の影響が考えられる。「早稲田大学連携科目」は冒頭でも述べたが、本学のデータサイエンスに関する学習機会を多様な学生に提供するために導入された科目であり、フルオンデマンド形式で提供される。2024 年度後期に開講した 2 科目（リテラシーレベル相当）には多くの学生から履修希望があった。この中には副専攻を登録できる 2023 年以前の入学者も含まれており、副専攻の登録者数に大きく影響したと考えられる。

旧課程「DSI」、「DS IIB」の単位修得状況はそれぞれ 100%と高い結果になっている。「DS IIA」は後期開講科目のため、2025 年 1 月現在未集計である（2023 年度は約 94%）。

科目名	2024 年度 単位修得者数	単位 修得率	前年度 修得者	副専攻 登録者数 *
旧課程				
文理融合データサイエンス I	48	100%	59	159
文理融合データサイエンス IIA	後期開講科目 のため未集計	後期開講科目 のため未集計	49	
文理融合データサイエンス IIB	9	100%	4	
情報処理技法リテラシ I	改編のため 閉講	改編のため 閉講	959	必修科目
情報処理技法リテラシ II	改編のため 閉講	改編のため 閉講	891	必修科目
新課程				
DS・ICT 入門 I	895	96%	2024 年度 開講科目	
DS・ICT 入門 II	後期開講科目 のため未集計	後期開講科目 のため未集計	2024 年度 開講科目	

2024 年度前期までに副専攻課程でリテラシーレベルの履修条件を満たした学生は 82 名となり、オープンバッジを付与した。

学修成果

旧課程のコア科目を構成する各科目について、新課程の「DS・ICT 入門 I」、「DS・ICT 入門 II」では学修成果を確認するため、履修者を対象にアンケートを実施している。

2024 年度には旧課程の「DS I」新課程の「DS・ICT 入門 I」「DS・ICT 入門 II」を履

修した学生を対象にアンケートを実施した。

旧課程のDSⅠ履修者に、1年次必修「情報処理技法（リテラシ）ⅠおよびⅡ」について「情報処理の基礎的スキルを身につけることができましたか。」と尋ねたところ、92%が肯定的な回答であった（非常にそう思う：22%、ある程度そう思う：70%）。また、「DSⅠ」について、設問「データサイエンスの手法を理解することができましたか。」に対し、肯定的な回答が90%（非常にそう思う：17%、ある程度そう思う：73%）、設問「データサイエンスの社会におけるその重要性と意義を理解することができましたか。」に対し、肯定的な回答が96%（非常にそう思う：21%、ある程度そう思う：68%）であった。

新課程のDS・ICT入門Ⅰの履修者に、「DS・ICT入門Ⅰ」について「授業の内容はよく理解することができましたか。」と尋ねたところ、肯定的な回答が95%（非常にそう思う：38%、ある程度そう思う：57%）であった。また、「データサイエンスの手法を理解することができましたか。」に対し、肯定的な回答が92%（非常にそう思う：33%、ある程度そう思う：60%）であった。設問「データサイエンスの社会におけるその重要性と意義を理解することができましたか。」に対し、肯定的な回答が95%（非常にそう思う：49%、ある程度そう思う：47%）であった。

DS・ICT入門Ⅱの履修者に、「DS・ICT入門Ⅱ」について「授業の内容はよく理解することができましたか。」と尋ねたところ、肯定的な回答が97%（非常にそう思う：45%、ある程度そう思う：52%）であった。また、「データサイエンスの手法を理解することができましたか。」に対し、肯定的な回答が96%（非常にそう思う：40%、ある程度そう思う：56%）であった。設問「データサイエンスの社会におけるその重要性と意義を理解することができましたか。」に対し、肯定的な回答が96%（非常にそう思う：48%、ある程度そう思う：48%）であった。

以上により、概ね学修成果はあがっていると評価できる。

「DS・ICT入門Ⅰ」、「DS・ICT入門Ⅱ」のアンケートの自由記述からは、「専門用語がわからない」といった内容を訴える学生が複数いた。初年次必修科目であるため、PCのスキルがまちまちな学生に一律に授業をする難しさもあるが、一方で、「（授業中に使われる）スライドがわかりやすかった」、「学生アシスタントがいて質問がしやすかった」、「丁寧に説明してくれた」といったポジティブな意見も多く見受けられ、教える側の工夫が受ける側に反映されていることが確認できる結果も出ている。2025年度からは高等学校の学習指導要領で「情報Ⅰ」が必修化された学年が入学するため、前向きな要素があると考えられる。これに伴い、引き続き検討が必要である。

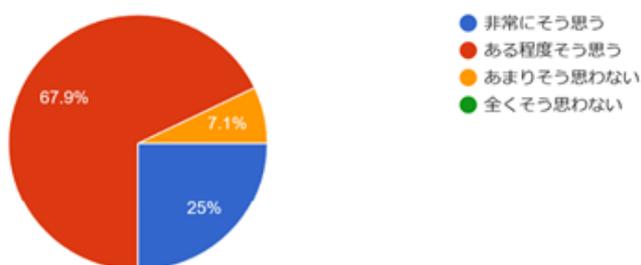
また、学生から好評を得ている学生アシスタントについては、2025年度も継続して導入することが決定している。これにより、学生の学修支援をさらに強化していく方針である。

学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度

上述の履修者対象のアンケートにおいて、「データサイエンス副専攻の履修を検討している人がいたら、勧めることができますか。」と尋ねたところ、回答は以下の通りとなっており、概ね学生からは肯定的な評価を得ていると判断できる。

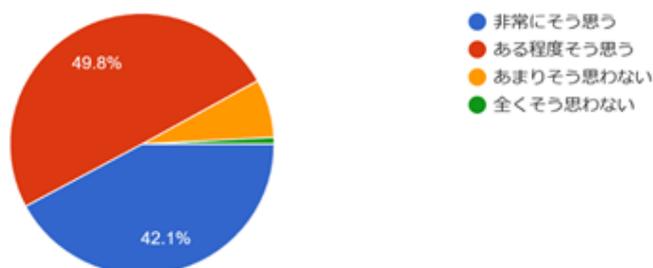
DS I

Q5. 「データサイエンス副専攻」の履修を検討している人がいたら、勧めることができますか。



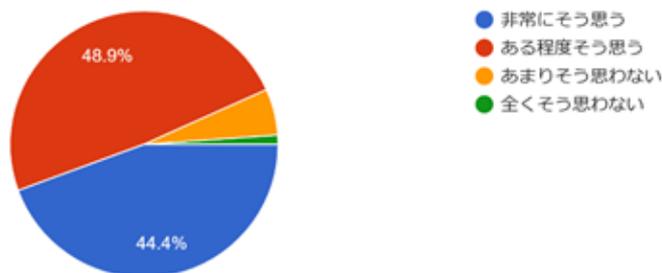
DS・ICT 入門 I

Q6. 本学の「DS・ICT入門I」を後輩に勧めることはできますか。



DS・ICT 入門 II

Q6. 本学の「DS・ICT入門Ⅱ」を後輩に勧めることはできますか。



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

2024年度時点での副専攻登録者は159名で、新課程の1年次学生を除いた在学学生2900名に対し約5%であった。また、2024年度には全学共通カリキュラム改編により、AI・データサイエンス科目を開設し、情報分野の基礎的な知識・スキル、データ分析を学ぶ「DS・ICT入門Ⅰ」及び「DS・ICT入門Ⅱ」を1年次学生の必修科目としたことにより、1学年分のリテラシーレベルの履修率は100%となった。

2025年度以降のAI・データサイエンス教育について

2024年7月2日（火）に日本最大のITサービス企業である株式会社NTTデータグループと、AI教育に関する連携協定を締結した。この協定に即して、本学のAI・データサイエンス教育の開発と運営に、産学連携体制で取り組んでいく。

現在、さまざまな場面で登場するAIについて、いろいろな視点から実践を交えて体験できるプログラムを、高校生および高校教員を対象として2024年8月に開催した。本学でのAI・データサイエンス教育に触れることができ、またNTTデータグループが取り組んでいる最先端技術を体験することができ、大変有意義なプログラムだったという感想が多く寄せられたことを踏まえて、2025年度以降も同様のプログラムの実施を検討してゆく予定である。（2025年度は、6月ごろに予定。）高校生および保護者、そして高校教員を対象に計画し、有意義で充実した時間を過ごしてもらえるように、準備作業を進めていく。

また、2024年10月中旬から全5回の連続講座として、本学学生および卒業生、武蔵野地域五大学と国際基督教大学の学生を対象に、「ようこそ！AIの世界へ」をNTTデータグループと連携して実施した。多彩な顔ぶれの参加者が本学の教室に集い、講義とグループワークを通じてAIに対する理解を深めた。この講座を発展させる形で、NTTデータグループとの産学連携でのコラボレーション講義を、本学学生を対象として2025年度後期に実施予定である。数理教育をベースにしたアカデミックな学習に加え、生成AIの具体的な個別事例を用いた応用、AIの課題などについて、アクティブラーニングや問題解決型学習

の手法などを用いながら、学生の関心に応じて実践的に学べる講義を目指す。

本学の AI・データサイエンス教育をさらに発展させることを目的に、AI・データサイエンス教育研究センターが主催して、講演会も検討している。著名なゲストを招いた一般向けの講演会を通じて、その中に本学学生も積極的に参加し、自らの AI・データサイエンスの力をさらに発展させる一つの動機づけになるのではないかと期待している。

以上