

AI・データサイエンス教育プログラムに係る自己点検・評価

AI・データサイエンス教育研究センター運営委員会

本自己点検は、本学の AI・データサイエンス教育のうち、特に本学独自プログラムである「AI・データサイエンス教育プログラム」について行ったものである。

1. AI・データサイエンス教育プログラムの目的及び到達目標

東京女子大学では、2022 年度よりデータサイエンス副専攻をスタートした。2024 年度の全学共通カリキュラムの改編に合わせ、データサイエンス副専攻を文部科学省「数理・データサイエンス・AI・教育プログラム認定制度（以下 MDASH）」に一部準拠した「AI・データサイエンス教育プログラム」に改正を行い、2024 年度以降入学者を対象とし開始した。本プログラムは学生が、数理・データサイエンス・AI に関する知識及び技術について、体系的に学べるよう以下の 4 段階により認定する制度となっている。各レベルの到達目標は以下のとおり。

- ・ AI・データサイエンス教育プログラムの到達目標
データサイエンス関連科目の学びを通して、多様なデータ分析の方法を理解するだけでなく、自らデータから有益な情報、知見を引き出す分析力を身につける。
- ・ リテラシーレベルの到達目標
データサイエンスの手法を概観し、社会におけるその重要性と意義を理解する
- ・ 応用基礎レベルの到達目標
自らの専門分野にデータサイエンス・AI を応用・適用するための基礎力を習得する
- ・ 専門応用レベルの到達目標
自らの専門分野での学びに数理・データサイエンス・AI を応用する
- ・ エキスパートレベルの到達目標
卒業論文・卒業研究において、数理・データサイエンス・AI の知識・スキルを応用し取り組む

2. AI・データサイエンス教育プログラムの現状及び課題

(1) 教育課程について

本学の AI・データサイエンス教育プログラム（以下本学プログラム）は独自に4つのレベルを設定し、資料1のとおり教育課程を編成した。編成にあたっては上記1に記載の到達目標を達成するために必要な授業科目を選定した。また、資料2のとおり MDASH に対応した教育課程とし、リテラシーレベルを申請し、応用基礎レベルへの申請準備を行っている。本学プログラムは、リテラシーレベルを含むすべてのレベルについて、学生が意識的に履修登録を行い、単位を修得することで要件を満たすように教育課程を設定した。一方で、

MDASH のリテラシーレベルは卒業に必要な必修科目のみにより要件を満たすよう教育課程を編成した。このことにより、本学プログラムと MDASH の間で同じレベル名称でありながら要件が異なる状態になったこと、また、本学独自のレベル名称も設けていることから学内者であっても、本学プログラムと MDASH の関係性が分かりにくくなってしまっているため、学生・教職員への説明が課題となっている。

(2) オープンバッジについて

本学プログラム修了者には、レベル毎に修了証としてオープンバッジを付与している。今年度前期は、21 名に付与した。

(3) 早稲田大学連携科目について

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。

本学プログラム及び MDASH の応用基礎レベルは、2024 年度開始時点では早稲田大学連携科目の「データ科学実践」も修了のための必修科目として教育課程を編成したが、2025 年度より本学の授業科目のみで修了できるように編成することが可能となったことに伴い、データ科学実践は必修科目から選択科目に変更することとした。選択科目であっても、MDASH に準拠している科目のため、多くの学生が履修することを期待している。

2024 年度入学者のうち、早稲田大学連携科目の履修可能な 5 科目を全て単位習得（後期科目は履修中）の学生は 8 名。履修者数としては概ね想定通りだが、一方で情報数理科学科の学生のみ偏っている。情報数理科学科以外の学生の履修者数増が課題である。

(4) 各授業科目の履修者数について

本学プログラムのリテラシーレベル、応用基礎レベルに対応した授業科目について、2025 年度履修者数は資料 3 のとおり。各クラス 20 から 30 名の履修者数を見込んでいたため、概ね履修状況は良好だが、複数クラス開講している授業科目についてクラスの偏りが大きい授業科目があった。履修者数の平均化が課題である。

3. 2025 年度行動目標及び評価

(1) 本学プログラムの検証

2025 年度は、2024 年度入学者が新課程で初めてリテラシーレベルに対応した授業科目の履修を終えることができる年度となる。リテラシーレベルを修了見込の学生は 79 名。内訳は情報数理科学科の学生が 61 名、その他の学科の学生が 18 名。選択必修科目の履修状況は情報数理科学科以外の学生は全員全学共通カリキュラムの「DS のための統計」を履修していた。また、情報数理科学科の学生は学科科目の「確率統計 I」をほぼ全員が履修していた。履修していない学生は 3 名のみであった。このことから、本プログラムの履修者であ

っても学科科目の他学科履修への抵抗は大きいことが考えられる。情報数理科学科の学生以外の履修者を増やす方法として他学科科目の履修を増やすことが課題の一つと考えられる。

また、応用基礎レベルについても対応した授業科目の履修を終えることが可能であったが、修了見込者は1名のみであった。リテラシーレベルの修了者が次年度以降、応用基礎レベルを修了するのか確認が必須である。2年次末での応用基礎レベル修了者の増加が今後の課題と考えられる。

(2) MDASH リテラシーレベルの効果検証

本学プログラムのリテラシーレベルは MDASH リテラシーレベルに選択必修科目 1 科目 2 単位を必要としている。2024 年度入学者の 1 割弱にあたる 79 名が修了見込であることから、AI・データサイエンスを体系的に学ぶことの動機付けとして一定の成果をあげていると考えられる。MDASH の応用基礎レベル修了者は 5 割を目標としている。このためには、現在の修了見込み数は十分な結果とは言えない。このため、引き続きリテラシーレベル修了者が上位のレベルを修了するよう対応を行っていく必要がある。

(3) リテラシーレベル、応用基礎レベル対象科目のうち開講開始となった授業科目の効果検証

1) シラバスの分析

本学のプログラム及び MDASH への申請科目として分かりやすいシラバスとなっているか点検を行った。シラバスを点検した結果、複数クラス開講されている「DS 基礎」(8 クラス)及び「DS のための統計」(4 クラス)については、クラス毎にシラバスの記載に多少のずれが発見された。授業科目の概要及び到達目標に沿った内容とはなっているため、授業内容には問題は無いが、シラバスの記載内容による履修者の偏りが起きにくくなるよう、2026 年度以降については、統一シラバスとするよう AI・データサイエンス科目運営委員会に依頼することを決定し、依頼を行った。

MDASH 応用基礎レベルに申請予定の 6 科目(「DS のための統計」「確率統計 I」「DS 基礎」「データ分析」「機械学習の基礎」「AI・データサイエンス実践」)について点検を行った。授業内容には問題はなかったが、一部モデルカリキュラムのキーワードとの対応が判然としない記載がみつかったため、2026 年度シラバス作成にあたり、AI・データサイエンス科目運営委員会に文言の修正を依頼することを決定し、依頼を行った。

2) 履修者数の確認

2025 年度より「DS のための統計」4 クラス、「DS 基礎」8 クラス、「データ分析」1 クラス、「機械学習の基礎」1 クラス、「AI・データサイエンス実践」1 クラスが開講される。新課程である 2 年次学生の履修動向を確認した。各授業科目の履修者数は情報処理教室の

上限 38 名が目安となる。2025 年度は新課程の学生は 2 年次のみのため、上限の約 4 割から 5 割である 15 名から 20 名の履修者数を目安と考えていた。履修者数は「DS のための統計」は 1 クラス平均 7 名 (29 名/4 クラス)、「DS 基礎」は 13 名 (107 名/8 クラス)、「データ分析」は 5 名、「機械学習の基礎」は 8 名、「AI・データサイエンス実践」は 11 名といずれも目安と考えていた 15 名には達しなかった。複数クラス開講した「DS 基礎」では、平均は 13 名だが、1 クラスは履修者なしのため閉講となった。クラスによる履修者の偏りについては 2026 年度に向けて AI・データサイエンス科目運営委員会を中心に検討を行っている。

2 年次の履修登録により、応用基礎レベルを修了するよう履修登録は可能だが、2 年次学生のうち修了見込となっている学生は 1 名のみだった。

3) 学生アンケートによる分析

学生アンケートの結果はセンター運営委員会、科目運営委員会に共有している。

<リテラシーレベル>

・ DS・ICT 入門 I (2025 前期)

大学生活や将来に役立つパソコンの基礎技能 (特に Office ソフト) を習得できた点、および授業が分かりやすく、丁寧に進行された点について肯定的な回答が多かった。一方で、すでに知っている内容が多かった等の否定的な回答もあった。

・ DS・ICT 入門 II (2024 後期)

全体的に満足度は高く、肯定的な回答が多く見られた。特に、実践的なスキルが習得できたこと、指導方法、手厚いサポート体制についての評価が高かった。また、統計用語等の数学用語及び基礎知識について高校レベルの知識が不足している学生が一定数いることが判明した。

<応用基礎レベル>

・ DS 基礎 (2025 前期分)

実用的なツール (R, Excel, Google フォーム) の操作とデータ収集・統計解析の基礎を習得し、それをレポート作成などに活かせる等、肯定的な回答が多かった。

・ DS のための統計 (2025 前期分)

「伝え方」(結果の解釈・記述) に大きな価値を見出せた、学んだスキルや知識を今後の学科・専攻での学びに活用できそう等、肯定的な回答が多かった。

確率統計 I (2025 前期)

計算方法の習得については、回答者全員が肯定的な評価。基本的な概念の理解についても肯定的な意見が多かった。

1 年次必修の 2 科目 DS・ICT 入門 I 及び II については、高校での学習状況により、回答が分かれる傾向にある。高校での学習状況の把握及び授業内容の検討については、AI・デー

タサイエンス科目運営委員会に引き続き依頼したい。

(4) 学生への広報

1) 全学的な履修数、履修率向上に向けた計画の達成・進捗状況

本学教育プログラムの認知度および履修率の向上を目標とし、学年始のガイダンスで周知を行った。前期終了時点で履修者が少なかったため、後期開始前に再周知を行った。

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」を理解させること

数理・データサイエンス・AIに関して、学生に興味を持ってもらうことを目的とし、2025年度は株式会社 NTT データグループ共同で、最新の AI 技術であるデジタルヒューマンを体験できるイベントを開催した。

また、応用基礎レベルの必修科目である「AI・データサイエンス実践」は、NTT データグループと連携し、今年度初めて開講する科目であったことから、「学ぶことの意義」を強調したチラシを作成し、学生へ周知を行った。

(5) MDASH 応用基礎レベル申請準備

(6) 2024 年度外部評価への対応

2024 年度外部評価の際に本学教育プログラムの専門応用レベル到達目標「自らの専門分野での学びに数理・データサイエンス・AI を応用する」について、具体性に乏しいとご指摘いただいたことを受け、到達目標を「数理・データサイエンス・AI の知識を応用して自らの専門分野での学びの中に取り入れて、積極的に活用する」に修正し、2026 年度「履修の手引」等への反映を行う。専門応用レベルの修正に伴い、エキスパートレベルの到達目標も「数理・データサイエンス・AI の知識およびスキルを応用して、卒業論文・卒業研究の中に取り入れて、積極的に活用して、それぞれの課題に取り組む」に修正を行う。また、「履修の手引」についてご指摘いただいた表現の修正を 2026 年度入学者用の冊子より対応する。

4. 2026 年度以降の対応

本学プログラムについて、2025 年度 2 年次学生のうち、応用基礎レベル修了見込の学生が 1 名のみだったため、2026 年度 2 年次及び 3 年次学生について履修見込となる学生の向上を目指す。リテラシーレベルへ選択科目を追加する等、教育課程の再編成を視野に、リテラシーレベルの修了者数を増やすことで、応用基礎レベルの履修者及び修了者を増やす方策を検討する。

2026 年度 3 年次学生については、本学のリテラシーレベル修了見込者が 70 名程度のため、修了見込者を中心に履修を促し、20 名程度の学生が応用基礎レベルを修了することを目標とする。また、2 年次学生については、学科の 2 年次ガイダンス等により本学の教育プ

プログラムの周知を行いプログラム履修者見込者が10名程度にはなることを目標とする。

加えて、リテラシーレベルの内容と、高校の授業内容の重複についての検証や、クラス毎の履修者数の偏りについて対策が機能しているか確認も行っていく。

5. まとめ

2024年度及び2025年度の本学教育課程改正に合わせて行った、文部科学省 MDASH に準拠した本学教育プログラムについて、個々の授業科目を履修した学生からは概ね肯定的な意見を得られ、一定の成果を上げていることが確認できた。一方で、教育プログラムとしては、2025年度履修学生の動向からは十分にプログラムとして履修することの目的、必要性が伝わっていないと考えられる。2026年度以降、個々の科目の充実にとどまらず、プログラムとしての学生への周知、プログラム修了者の増加に向けての取り組みの必要性を確認した。プログラムの充実に向けた取り組みを進めていきたい。

●AI・データサイエンス教育プログラム 【2025年度以降入学者用】

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
リテラシーレベル (6単位以上)	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*1	2	2・3・4	
		確率統計I	選択必修*1	2	2	情報数理科学科開講科目
応用基礎レベル (12単位以上※) ※リテラシーレベル 6単位を含む	応用基礎科目	DS基礎	必修	2	2・3・4	
		データ分析	選択必修*2	2	2・3・4	
		機械学習の基礎	選択必修*2	2	2・3・4	
		AI・データサイエンス実践	必修	2	2・3・4	
		データ科学実践	選択	1	2・3・4	
専門応用レベル (14単位以上※) ※リテラシーレベル、 応用基礎レベル の必修、選択必修科目 を含む	学科開講科目	日本語データ分析I	選択必修*3	2	2・3	
		日本語データ分析II	選択必修*3	2	2・3	
		計量経済学	選択必修*3	2	2・3・4	
		心理学統計法1	選択必修*3	2	1	学科指定あり(心理学科)
		心理学統計法2	選択必修*3	2	2	学科指定あり(心理学科)
		心理学実験演習II	選択必修*3	2	3	学科指定あり(心理学科)
		社会データサイエンスA	選択必修*3	2	2	
		社会データサイエンスB	選択必修*3	2	3	
		情報学概論	選択必修*3	2	1	
		アルゴリズムとデータ構造	選択必修*3	2	2	
		時系列データ解析	選択必修*3	2	3・4	
		テキストデータ解析	選択必修*3	2	3・4	
画像データ解析	選択必修*3	2	3・4			
エキスパートレベル	卒論等での認定					
オプション科目	DSのための数学入門			2	1・2・3・4	
	コンピュータサイエンスI			2	1・2・3・4	
	コンピュータサイエンスII			2	1・2・3・4	
	情報と社会			2	2・3・4	
	情報と職業			2	2・3・4	
	ネットワークとセキュリティ			2	2・3・4	
	DSのための微分積分入門I			2	1・2・3・4	
	DSのための微分積分入門II			2	1・2・3・4	
	DSのための線形代数入門I			2	1・2・3・4	
	DSのための線形代数入門II			2	1・2・3・4	
	DSのための確率			2	1・2・3・4	
	Rプログラミング			2	1・2・3・4	
	Pythonプログラミング			2	1・2・3・4	
	データハンドリングの基礎			2	2・3・4	

- 注 1 AI・データサイエンス教育プログラムを履修する者は、所定の登録手続きを行うものとする。
- 2 リテラシーレベルを修了するためには、必修科目、選択必修科目合わせて6単位を修得しなければならない。
- 3 応用基礎レベルを修了するためには、必修科目、選択必修科目合わせて12単位を修得しなければならない。ただし、12単位には選択必修*1から2単位、選択必修*2から2単位を含めなければならない。
- 4 専門応用レベルを修了するためには、必修科目、選択必修科目、専門応用レベルに定める科目を合わせて14単位修得しなければならない。ただし、14単位には選択必修*1から2単位、選択必修*2から2単位、選択必修*3から2単位を含めなければならない。

●AI・データサイエンス教育プログラム 【2025年度以降入学者用】

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
リテラシーレベル (6単位以上)	コア科目	DS・ICT入門I	必修	2	1	MDASH<リテラシーレベル>
		DS・ICT入門II	必修	2	1	MDASH<リテラシーレベル>
		DSのための統計	選択必修 *1	2	2・3・4	MDASH<応用基礎レベル>
		確率統計I	選択必修 *1	2	2	MDASH<応用基礎レベル>
応用基礎レベル (12単位以上※) ※リテラシーレベル 6単位を含む	応用基礎科目	DS基礎	必修	2	2・3・4	MDASH<応用基礎レベル>
		データ分析	選択必修 *2	2	2・3・4	MDASH<応用基礎レベル>
		機械学習の基礎	選択必修 *2	2	2・3・4	MDASH<応用基礎レベル>
		AI・データサイエンス実践	必修	2	2・3・4	MDASH<応用基礎レベル>
		データ科学実践	選択	1	2・3・4	

資料3

2025年度 授業別履修者数一覧表

出力日：2026年01月15日

本籍のみ

ページ： 1

本籍 コード	時間割番号	授業科目	担当者	単位	開講 期	曜日	1年次	2年次	3年次	4年次	小計	大学院		交換	科目 等	合計	聴講 生	研究 生
												本学	特別					
	4DS306A (4DS306A) (2JJ208A)	DSのための統計	吉田 裕亮	2	前期	火1		10 (10)	9 (9)	1 (1)	20 (10) (10)					20 (10) (10)		
	4DS306B (4DS306B) (2SK521)	DSのための統計	風間 みどり	2	前期	水5		8 (8)	7 (7)	5 (5)	20 (8) (12)					20 (8) (12)		
	4DS306C (4DS306C) (2JJ208C)	DSのための統計	竹内 俊彦	2	後期	月3		3 (3)	7 (7)	2 (2)	12 (3) (9)					12 (3) (9)		
	4DS306D (4DS306D) (2JJ208D)	DSのための統計	竹内 俊彦	2	後期	月4		8 (8)	6 (6)	3 (3)	17 (8) (9)					17 (8) (9)		
	4DS307 (4DS307) (2CC302)	データ分析	金子 格	2	後期	月4		5 (5)	11 (11)	6 (6)	22 (5) (17)					22 (5) (17)		
	4DS308A (4DS308A) (2CC301A)	DS基礎	金子 格	2	前期	月4		9 (8) (1)	13 (13)	3 (3)	25 (8) (17)					25 (8) (17)		
	4DS308B (4DS308B) (2CC301B)	DS基礎	加藤 由樹	2	前期	水3		5 (5)	5 (5)		10 (5) (5)					10 (5) (5)		
	4DS308C (4DS308C) (2CC301C)	DS基礎	加藤 由樹	2	前期	水4			8 (8)	2 (2)	10 (10)					10 (10)		
	4DS308D (4DS308D) (2CC301D)	DS基礎	竹内 俊彦	2	前期	月5		2 (2)	3 (3)		5 (2) (3)					5 (2) (3)		
	4DS308E (4DS308E) (2CC301E)	DS基礎	森倉 悠介	2	後期	火2												
	4DS308F (4DS308F) (2CC301F)	DS基礎	森倉 悠介	2	後期	火4				1 (1)	1 (1)					1 (1)		
	4DS308G (4DS308G) (2CC301G)	DS基礎	中村 宏	2	後期	金2		77 (77)	11 (11)	7 (7)	95 (77) (18)					95 (77) (18)		
	4DS308H (4DS308H) (2CC301H)	DS基礎	中村 宏	2	後期	金3		15 (15)	6 (6)		21 (15) (6)					21 (15) (6)		

資料3

2025年度 授業別履修者数一覧表

出力日：2026年01月15日

本籍のみ

ページ： 2

本籍 コード	時間割番号	授業科目	担当者	単 位	開講 期	曜時	1年次	2年次	3年次	4年次	小計	大学院		交換	科目 等	合計	聴講 生	研究 生
												本学	特別					
	4DS501 (4DS501) (2CC303)	機械学習の基礎	竹内 俊彦	2	後期	月5		8 (8)	10 (10)	5 (5)	23 (8) (15)					23 (8) (15)		
	4DS502 (4DS502) (2CC311)	AI・データサイエンス実践	竹内 敦司 他	2	後期	木4		11 (11)	23 (23)	17 (17)	51 (11) (40)			1 (1)		52 (11) (41)		
	4DS605 (4DS605) (2CC405)	データ科学実践	田中 今日子	1	後期	他		15 (15)	15 (15)	9 (9)	39 (15) (24)					39 (15) (24)		

資料3

2025年度 授業別履修者数一覧表

出力日：2026年01月15日

本籍のみ

ページ： 3

本籍 コード	時間割番号	授業科目	担当者	単 位	開講 期	曜時	1年次	2年次	3年次	4年次	小計	大学院		交換	科目 等	合計	聴講 生	研究 生
												本学	特別					
	461103 (461103) (251401)	確率統計I	高橋 弘	2	前期	木4		58 (57) (1)	6 (6)		64 (57) (7)					64 (57) (7)		