

2025年度東京理科大学「データサイエンス教育プログラム」の自己点検・評価について

2025年度東京理科大学「データサイエンス教育プログラム（以下、「本プログラム」という）」の自己点検・評価を行う。本プログラムは4つのレベルで構成されており、Level1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」（以下「MDASH」という。）リテラシーレベル、Level2はMDASH応用基礎レベルの認定を受けたプログラムであり、Level3及び4は本学独自のプログラムとなっている。自己点検・評価は、Level1及び2を中心にMDASHにおいて求められている項目に従い実施する。

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
学内からの視点	
プログラムの履修・修得状況	<p>本プログラムにおけるLevel1・2の修了要件となる授業科目の履修・単位修得状況については、データサイエンスセンター事務局が適宜データを確認のうえ、東京理科大学データサイエンスセンター運営委員会（以下、「運営委員会」という）において報告を行っている。</p> <p>2025年度の履修・修得状況（延べ人数）は以下のとおり。</p> <p>【Level1】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「データサイエンス・AI概論」履修者数3,962名、修了者数3,585名 ※1 <p>【Level2】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「データサイエンス・AI概論」上記Level1と同様 「データサイエンス・AI応用基礎」履修者数3,709名、修了者数3,441名 <p>【Level3】</p> <ul style="list-style-type: none"> 修了者数278名 ※2 <p>【Level4】</p> <ul style="list-style-type: none"> 修了者数34名 ※2 <p>※1 履修者及び修了者数は前期開講分・後期開講分の合計。 ※2 Level3、Level4は要件を充足した学生による申請制のため、修了者数のみ把握している。</p> <p>(参考)Level1・2の修了要件 Level1:「データサイエンス・AI概論」(2単位)を修得すること Level2:「データサイエンス・AI概論」(2単位)及び「データサイエンス・AI応用基礎」(2単位)を修得すること</p>
学修成果	<p>本学では授業科目ごとに、履修している学生に対して「授業改善のためのアンケート」を実施し、授業の理解度や満足度、自身の当該授業に対する学修の姿勢等の情報を徴取し、授業改善のために活用している。本プログラムにおける各levelの修了要件とされている授業科目についても、本アンケートを実施しており、その中に学修成果に関する以下の設問を設けて学生の学修成果を把握している。</p> <ul style="list-style-type: none"> あなたはこの授業のシラバスに記載された到達目標に到達できたと思いますか。 あなたはこの授業を受けたことで、自分の成長を実感できましたか <p>Level1やLevel2の修了要件とされている「データサイエンス・AI概論」「データサイエンス・AI応用基礎」いずれにおいても、上記の質問項目に対して大多数の学生が肯定的な回答をしており、分析の結果、本学の他の授業科目と比較しても満足度が高いことから、本プログラムLevel1、Level2における学修成果が適正であることを確認した。</p>
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	<p>「データサイエンス・AI概論」、「データサイエンス・AI応用基礎」については、データサイエンスセンターが授業担当教員と連携し、「授業改善のためのアンケート」の結果をもとに、「授業の難易度」、「担当教員の説明のわかりやすさ」、「授業外学習（予習・復習）の時間」等の項目を分析し、単位修得状況とも併せて学生の内容の理解度について検証している。</p> <p>また、教育支援システムを活用することで、授業内で行っている小テストや課題への回答状況を把握することができ、前述の検証結果と併せて、適宜、授業内容の見直しを行っている。</p>
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	<p>「授業改善のためのアンケート」における自由記述では、「理系の学生にとって必要な教養を身に付けることができた」、「何度も見返した地、視聴者に配慮するように工夫したりしているのが良かった。」、「小テストを通じて内容の確認ができた」、「自分の都合のいいタイミングで学習が進められた」といった内容が多かった。これは、小テストのように授業内容の理解を深化させるための仕組みが取り入れられており、非同期オンライン授業であることのメリットが学生から好意的に受け取られており、他の学生への推奨が期待される。</p>

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
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	<p>「データサイエンス・AI概論」を一般教養科目、「データサイエンス・AI応用基礎」を基礎科目または専門科目として、全学共通で開講する科目として配置し、新学期に合わせてリーフレットを配布してプログラムの周知を行い、全学的な履修者数の向上を図った。</p> <p>また、これらの2科目の開講時限を全学部・学科の学生が履修しやすい曜日・時間帯に設定し、期限を設けつつも学生が都合のよい時間帯に受講できるよう、全授業回を非同期遠隔授業として開講した。</p> <p>さらに、データサイエンスへの興味・関心を喚起して本プログラムへの参加意欲を向上させることを目的として、データサイエンスセンターにおいて、学生向けのセミナーを開催(2025年度:計9回)し、本プログラムの普及に努めている。</p> <p>その結果、2025年度においても、上記2科目ともに、全学部・学科における履修者・単位修得者がいることを確認した。</p>
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	<p>本プログラムは、Level1は2022年度、Level2は2024年度から開始されたため、修了者の進路、活躍状況、企業等の評価については、直接的に得られていないが、今後の課題として検討を行う予定である。また、Level3は2019年度、Level4は2020年度から実施しており、卒業生を対象としたアンケートでは、「進路決定(進学、就職等)の際に、データサイエンスの知識が活かされたか」という項目において、本プログラムで得られた知識を活用したと回答したものが一定数輩出されていることを確認した。</p> <p>また、データサイエンスセンターでは企業等と連携して、本学学生が教育・研究で得た知識を、社会で役立つ実効性の高いスキルとして身につける場として、インターンシップ(就業体験)を実施している。インターンシップへの本学学生の意欲は高く、企業等からも高い評価を得ている。</p>
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	<p>「データサイエンス・AI概論」では、社会におけるデータ活用、AI技術の動向について、企業や外部研究機関からの外部講師による講義を取り入れており、産業界からの視点を含めた内容となっている。</p> <p>「データサイエンス・AI応用基礎」においては、農業分野や航空宇宙分野、医療分野などの具体的な応用分野におけるデータサイエンス・AIの利活用を学修し、データ関連技術を深く理解するカリキュラムとなっている。</p> <p>また、学外の学識経験者をアドバイザー委員として招聘し、定期的にアドバイザー委員会を開催して、本プログラムの内容における助言・指導を受ける機会を設けている。本プログラムは、データサイエンスを専門にする学部がない中においても充実した内容のプログラムである旨の評価をいただいた。また、授業内容については、生成AIの急速な社会実装を背景とした実務志向の内容等、今後取り入れるべき学修項目に関する意見をいただいた。今後、アドバイザー委員会での意見については、カリキュラムの改善等に活用していく予定である。</p>
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	<p>「データサイエンス・AI概論」では、単に数理・データサイエンス・AIの基礎的な知識の修得に留まらず、倫理問題を含むデータサイエンス人材の心得、政治学や経済学と絡めた社会におけるデータ活用を含めた内容とすることで、データをもとに適切に事象を捉え、分析・説明できる力を修得できる、いわゆるデータ思考の涵養を促した。また、「データサイエンス・AI応用基礎」では、データサイエンス、データエンジニアリング、AIについて、演習を通じて基本的な概念と手法を学ぶとともに、公共データベースの利活用やマーケティングにおけるデータサイエンスの応用等についても学ぶことで、自らの専門分野でこれらを活用することができるような授業構成とし、数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」、「学ぶことの意義」を理解させている。</p>
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	<p>データサイエンスセンターのもとに設置している運営委員会において、自己点検・評価を行い、授業内容・水準の維持・向上のための見直しや改善を行っている。</p> <p>また、学生による「授業改善のためのアンケート」の分析結果や学外のアドバイザー委員による意見、数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムの動向を把握し、その内容を基に課題点を洗い出し、解決策を検討・実施することで授業の改善を行い、学生にとって「分かりやすい」授業の実現に取り組んでいる。</p>