

2024年度「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

2024年度「データサイエンス教育プログラム」の自己点検・評価を行う。データサイエンス教育プログラムは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応用基礎レベルに対応したプログラム、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。

① プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

東京理科大学データサイエンスセンター運営委員会

(責任者名) 赤倉 貴子

(役職名) データサイエンスセンター長

② 自己点検・評価体制における意見等

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	本プログラムの履修・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、データサイエンスセンター運営委員会において報告を行っている。 2024年度の履修・修得状況は、Level1:履修者数4,143名、修了者数3,641名、Level2:履修者数4,193名、修了者数3,344名、Level3:修了者数103名、Level4:修了者数13名であった。 なお、全学部学生のうち約6割の学生がLevel1を修得しており、Level3及び4はプログラムの性質上、申請制としており、履修者数の把握はしていない。
学修成果	本学では、各学部・学科の教育課程編成・実施の方針に基づき立てられた授業計画の実施状況について、「授業改善のためのアンケート」を学生に実施しており、本プログラムの対象科目についても同様に実施している。 Level1及び2の対象科目である「データサイエンス・AI概論」、Level2の対象科目である「データサイエンス・AI応用基礎」について、「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」等の項目を本学の他科目と比較し分析し、2024年度の学修成果が適正であることを確認した。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	全学で共通して開講している「データサイエンス・AI概論」、「データサイエンス・AI応用基礎」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」をもとに、「難易度」、「説明のわかりやすさ」、「予習・復習時間」等の項目を分析し、学生の理解度について点検している。 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、アンケートの分析結果と併せて、適宜、内容の見直しを行っている。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	「授業改善のためのアンケート」では、「ITへの需要が高まる中で授業内容が興味深かった」、「小テストがあり、知識の定着に役だった。」、「内容はとても実用性が高い。」、「非同期授業なので、社会人学生の私でも受けることができてよかった。」、「非同期なので、週末が忙しくても取り組みやすかった。自分のスケジュールが変動したときでも柔軟に対応できるのはありがたかった。」等、学生からの評判がよく、他の学生への推奨が期待される。

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
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	「データサイエンス・AI概論」を、すべての学生が身につけるべき新たな時代の教養教育と位置づけ、一般教養科目に配置することで、全学的な履修者数の向上を図った。 また、Level1及び2の対象科目は、全学部学科の学生が履修しやすい曜日・時間帯に授業科目を配置した。 さらに、本プログラムとは別に、データサイエンスセンターにおいて、データサイエンスへの興味関心や今後のモチベーションアップを目指した全学を対象とした正課外のセミナーを開催しており(2024年度:計9回)、本プログラムの普及に努めている。 その結果、2024年度においては、Level1、2ともに、全学部において履修者がいることを確認した。
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	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。 また、データサイエンスセンターでは、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、企業等と連携し実施している。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。
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	「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。 また、学外の学識経験者からなるアドバイザー委員会を設置し、評価及び指導助言を得ている。Level1及び2については、認定制度に対応した申し分ないプログラムである旨の評価をいただいた。プログラム全体を通しては、今後のキャリアパスの形成、社会をけん引するデータサイエンティストの育成まで踏み込み、本学の各学部の特徴を踏まえてキャリアを考えていく要素を盛り込んでいけるとよい等の意見をいただいた。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。
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	「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の基礎的な知識の習得に留まらず、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。
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	データサイエンスセンターのもとに設置した学内の委員で構成す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・向上を行っている。 また、学生による「授業改善のためのアンケート」や学外のアドバイザー委員会からの意見、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、授業の改善に役立てている。