

令和5年度 岩手県立大学
「文理融合データサイエンス教育プログラム」＜応用基礎レベル＞
自己点検・評価報告書

岩手県立大学 高等教育推進センター実践教育研究部

岩手県立大学「文理融合データサイエンス教育プログラム」のうち、「応用基礎レベル」の自己点検・評価結果は次のとおりである。

1. プログラムの履修・修得状況

本プログラムを構成する各科目では、全学部共通の学務システム (Active Academy Advance) によって履修・修得状況を、授業支援システム (WebClass) によって受講者毎の課題提出状況を、それぞれ把握することができる。

令和4年度と令和5年度の「データサイエンス入門」と「データサイエンス応用Ⅰ」では、演習をともなう科目であることから履修登録者の上限を60名としていた。これに対し、履修希望者はいずれも60名超であり、履修者数は60名であった。本プログラムを修了するためには、令和6年度開講の「データサイエンス応用Ⅱ」を修了する必要があるが、それ以外の応用基礎レベルの科目の履修率は入学定員全体のうち8%である。

2. 学修成果

主要な学習成果として、学生のデータサイエンスに関する行動変容が挙げられる。本プログラムを通して、学生のデータサイエンスへの関心が向上している。受講前と受講後に学生のデータサイエンスへの関心を4段階評価で確認したところ、Wilcoxonの符号順位検定で分析した結果、関心が向上した学生が27%、関心が同程度である学生が65%であること、授業前後で関心に有意な差があったことが確認された。さらに、自由記述には「データサイエンスの加工・利用・知識について様々な方法を学ぶことができた」「今話題になっているビッグデータについて、概要や応用場面の例を知り、理解を深めることができた」などの記述が散見された。以上のことから本プログラムを通して、学生のデータサイエンスに関する関心が向上するとともに、データサイエンスに関する学習が促進されている様子が見て取れる。

3. 学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度

本プログラム全体の成績は秀・5.3%、優・37.1%、良・21.3%、可・26.0%、不可・10.2%であった。全体として成績は高く、大半の学生がデータサイエンスに関して十分に理解している。また、応用基礎レベルの各科目において4段階評価で課題への積極性を確認したところ、91.1%の学生が3および4（「3 やや熱心に取り組んだ」「4 熱心に取り組んだ」）と回答した。また、成績と課題への積極性にも正の相関があることが確認された。自由記述には「課題が難しかったが、しっかりと向き合うことができた。難しいが必要なことだと思うので今後しっかりと活かして行きたい。」「統計は難しいことが多かったように感じたが、今後の生活にも役立つ情報が多くあったので良かった。課題が毎回大変だったが、確実に自身の学びにつながるものであったと感じた。」などの記述が散見された。以上のことから、ほとんどの学生が十分に課題を取り込み、応用的な内容を十分に理解していると考えられる。

4. 学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度

授業への満足度を4段階評価で確認したところ、3以上（「3 やや満足できた」「4 満足できた」）の回答が84.4%であったことから、学生にとって満足度の高い教育を提供できていると考えられる。また、成績と満足度にも正の相関があることが確認された。以上のことから学生は本プログラムの内容を十分に理解した上で満足しており、教育的意義のあるプログラムとして、学生から適切に評価されていることが見て取れる。学生の自由記述では「Excelのマクロの使い方がわかったので今後

有効な場面で使っていきたい。」「アンケート等でデータの有効性を示す際などに、統計学で学んだ事が大きく役立つと思った。」等の意見が散見された。

5. 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

「データサイエンス入門」と「データサイエンス応用Ⅰ」は演習をともなう科目であることから履修登録者の上限（定員）を60名としているが、両科目とも履修希望者はいずれも60名超であり、当初予定していた履修者数は達成した。しかしながら、希望者全員に履修させることができなかったことから、令和6年度入学生からはこれらの科目の定員を80名に増やしたため、履修者数の増加が期待される。

6. 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

本学の卒業生の就職先は、医療、福祉、情報通信業、公務、製造業、サービス業、金融・保険業など、多業種にわたっており、卒業生には、AIをはじめとする最新技術を活用し、新たな価値やあらたな社会を創造することが求められている。本プログラムの修了生が卒業する令和8年度以降からは、企業等へのアンケートなどをもとに本プログラムの改善に努める予定である。

○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

岩手県内の高等教育機関や地方公共団体、経済・産業団体からなる「いわて高等教育地域連携プラットフォーム」による、「高等教育人材の教育及び県内定着促進に関するアンケート調査によれば、岩手県内の430事業所のうち、約7割の事業所大学等高等教育機関に求める教育プログラムとして「数理・データサイエンス・AI・IT教育」をあげている。また、本学の設立団体が示した「いわて県民計画（2019～2028）」では、AIをはじめとする第4次産業革命技術を活用し、新たな社会を創造し、岩手県の未来をけん引する人材の育成が求められている。このような社会的な要請に応えるべく、本プログラムの改善に努めていく。

7. 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

全学の新生生に対して、入学後のガイダンスにおいて、本プログラムの概要と意義を説明している。さらに1年前期の全学必修科目「大学で学ぶ・大学を学ぶ」において、応用基礎レベルの概要・意義について説明をした。こうした丁寧なオリエンテーションの結果として、履修者の上限（定員）を定めている「データサイエンス入門」と「データサイエンス応用Ⅰ」においては、定員を超過する履修希望者が出るほどであり、学生の知的好奇心や学習意欲は十分に喚起できていると思われる。

また、授業の中でも、「データサイエンス応用Ⅰ」の一環として、急激に普及した生成AIについて、データサイエンスやAIの視点からの解説を取り上げるなどして、学生の関心を高める工夫を施している。

さらに、自由記述には「アンケート等でデータの有効性を示す際などに、統計学で学んだ事が大きく役立つと思った。」「データを統計的に処理することで初めてわかることの多さに、気が付くことができたことが学びになったと感じる。物事の関連性を考える時に、今後の学習のなかや卒業研究まで、長く役に立つことであると感じる。」などの記述が散見されたので、本プログラムを履修した学生は学ぶことの意義を理解していると思われる。

8. 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

学生調査やアセスメントの結果をもとに授業改善などに継続的に取り組んでいる。さらには、AI・データサイエンス実践における実践演習（とくにプログラミング）について、学生が相談できる全学的な支援体制として「ITサポート窓口」を令和6年度から開設することとした。また、「数学基礎」の授業内容については令和4年度から全学的な支援体制として、数学学習相談室を開設している。加えて、履修者の多いソフトウェア情報学部では学部としても学習支援コーナーを開設し、学生の相談に対応している。

以上