

## 令和6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（令和6年度）は次のとおりである。

#### 1. プログラムの履修・修得状況

本教育プログラムを構成する各科目においては、全学部共通の学務システム（Active Academy Advance）を通じて履修および修得状況を把握するとともに、授業支援システム（WebClass）を通じて受講者ごとの課題提出状況を把握することが可能である。

令和6年度に開講された「データサイエンス入門」および「データサイエンス応用Ⅰ」は、いずれも演習を伴う科目であるため、履修登録者数の上限をそれぞれ80名、60名に設定した。しかし、実際の履修者数は「データサイエンス入門」が76名、「データサイエンス応用Ⅰ」が25名であった。また、「データサイエンス応用Ⅱ」については、履修者数が4名にとどまった。

令和6年度における本教育プログラムの修了者は1名であり、令和7年5月には修了証の授与式が執り行われた。

#### 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は28.6%、関心が同程度である学生は65.8%であった。また、授業前後に関心に有意な差があったことも確認された。さらに、自由記述には「仮説を立てて、分析をグループで行う授業は、他の授業でもあまりないと感じるので、その点良い経験になったし力になったと思います。」「統計学などのパソコンを使ったことはとても苦手ではあったが、毎回の課題でだんだん慣れてきた。課題があることで実際にやって覚えてよかった。」といった記述が散見された。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

本教育プログラム全体における成績分布は、秀が5.9%、優が29.8%、良が24.0%、可が24.5%、不可が15.8%であった。全体として、成績は概ね良好であり、大半の学生がデータサイエンスの基礎的・応用的内容について十分に理解していることがうかがえる。

また、応用基礎レベルに位置づけられる各科目において、課題への取り組み姿勢を4段階評価で確認したところ、95.0%の学生が「3（やや熱心に取り組んだ）」または「4（熱心に取り組んだ）」と回答した。これは、学生の高い学習意欲を反映している。

さらに、自由記述には以下のような内容が見られた：

「標本の信頼区間の求め方、母分散の信頼区間の求め方や検定の仕方、条件に当てはまる確率の求め方、標本の大きさなどの求め方を学んだこと」

「統計学は顧客の嗜好の傾向を掴むなど、将来ビジネスとして物事を考える上で欠かせない考え方であり、これを学べたのは大きな成果である」

「今後、社会福祉を学ぶ上で統計的な考え方は必須であり、本講義で問題を解きながら自分で理解していく過程を踏めたことから、より理解が深まった」

これらの記述からも、多くの学生が自らの学びを実感し、実社会や自身の専門分野に結びつけて理解している様子が確認できる。

以上より、学生の大多数が課題に主体的に取り組み、応用的な内容についても十分に理解していると評価できる。

#### 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

本教育プログラムに対する授業満足度について、4段階評価で実施した学生アンケートの結果によれば、「3（やや満足できた）」および「4（満足できた）」と回答した学生は全体の80.5%に達した。この数値は、学生が本プログラムの内容に対して概ね高い満足を感じていることを示しており、教育的効果の高さを裏付けるものと考えられる。

加えて、自由記述においては、以下のような実践的な学びに関する前向きな意見が多数確認された：

「EZRやExcelでの統計方法を学んだことで、今後論文を読む際に統計の情報を理解するために役立てられそうだと感じた。」

「統計学などパソコンを使った作業は苦手であったが、毎回の課題を通じて徐々に慣れてきた。課題があることで実際にやって覚えられて良かった。」

これらの記述からも、学生が自らの成長を実感し、習得した知識やスキルが今後の学修や実務に有用であると理解している様子がうかがえる。

以上を踏まえれば、本プログラムは受講者から教育的意義のある内容として十分に評価されており、他の学生、特に後輩に対しても自信をもって推奨できる内容であると総合的に判断される。

#### 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」および「データサイエンス応用Ⅰ」は演習を伴う実践的な科目であることから、履修登録者数に上限（定員）を設けている。令和6年度は特に「データサイエンス入門」の定員を、昨年度より20名増加させて80名とした。この定員増に対応し、実際の履修者数も昨年度の60名から76名へと増加している。

一方、「データサイエンス応用Ⅰ」および「データサイエンス応用Ⅱ」については、令和6年度は定員に満たなかったが、「データサイエンス入門」修了者の増加に伴い、令和7年度における当該科目の履修者数の増加が見込まれる。

今後も、各科目における履修者数の動向を注視しつつ、履修率の一層の向上に努めていく。

#### 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

本教育プログラムについては、全学の新生を対象とした入学後ガイダンスにおいて、その概要と教育的意義を説明している。また、1年前期の全学必修科目「大学で学ぶ・大学を学ぶ」では、応用基礎レベルの科目に関する概要およびその意義についても紹介を行っている。

加えて、「データサイエンス応用Ⅰ」では、急速に社会実装が進む生成AIについて、データサイエンスおよびAIの視点からの解説を授業内で取り上げるなど、現代的なトピックを通じて学生の関心をさらに高める工夫がなされている。

学生の自由記述からは、以下のような意見が見られた：

「数学が本当に苦手で、履修する前から嫌な気持ちでしたが、先生が丁寧な方なので、最後までやり切れました。再試験もなく終わって、数学を頑張れたことがとても達成感でした。」

「データという目に見えないものが如何に今後重要になっていくのか。日々更新される新しい情報を如何に手に入れて有効活用していけるかが、今後自分の人生にも大切になっていくと感じています。」

「プログラミングについて、あまり知らなくても段階を踏んで学んだことで理解しやすかったです。この授業で学んだことを取っ掛かりとして、他のものもやってみたいと思えました。」

これらの記述は、学生が本教育プログラムを通じて単なる知識習得にとどまらず、学ぶことの意義や将来への展望を具体的に捉えていることを示している。

#### 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

本教育プログラムでは、学生調査やアセスメントの結果を踏まえ、授業内容や運営の改善に継続的に取り組んでいる。これにより、教育の質の向上と学生の学習成果の最大化を図っている。

特に、AIおよびデータサイエンスの実践的内容、とりわけプログラミング演習においては、学生が課題や不明点を気軽に相談できる全学的な支援体制の構築が重要であると考え、令和6年度より「ITサポート窓口」を開設した。この窓口では、演習課題の取り組みや技術的支援に関する質問対応を行っており、学生の自立的な学習を後押ししている。

また、「数学基礎」科目に関しては、令和4年度より全学的な支援体制として「数学学習相談室」を設置しており、学生が基礎学力の補強や学習のつまずきに対して適切なサポートを受けられるようにしている。

さらに、履修者数の多いソフトウェア情報学部においては、学部独自に学習支援コーナーを設置し、学習相談や学修上の課題に対するきめ細やかな対応を行っている。

これらの複数の支援体制を通じて、学生一人ひとりの学びの定着と課題克服を支援する環境が整備されており、今後も必要に応じて支援体制の強化・拡充を検討していく。

以上