



**FUTURE UNIVERSITY
HAKODATE**

自己点検・評価について 2023年度

■プログラムの履修・修得状況

公立はこだて未来大学・数理・データサイエンス・AI 教育プログラム（リテラシーレベル・応用基礎レベル）は、学部カリキュラムの必修科目「情報機器概論」「プログラミング基礎」と選択科目「データサイエンス入門」で構成されたプログラムである。よって、本プログラムの履修・修得状況については「データサイエンス入門」の履修・修得状況にておおよそ把握できる。

データサイエンス入門の新入学生の履修状況、単位修得状況は以下である。

令和2年 履修者数 213 名 単位修得者数 170 名（新入学生数 253 名）

令和3年 履修者数 214 名 単位修得者数 177 名（新入学生数 248 名）

令和4年 履修者数 183 名 単位修得者数 146 名（新入学生数 241 名）

令和5年 履修者数 216 名 単位修得者数 182 名（新入学生数 247 名）

昨年に比べ新入生の履修率は向上し、新入生の 87%が本科目を履修している。また過年度生の履修も増えてきている。

■学習成果

「情報機器概論」は一般的な情報リテラシーを習得できるもので、特に本プログラムの基礎要素Ⅱ（「AIの歴史から多岐に渡る技術種類は応用分野」）の理解を促すものである。「プログラミング基礎」は本格的なソフトウェアを作るためのスキルを習得させようとするもので、特に本申請プログラムの基礎要素Ⅰ（「データの表現とアルゴリズム」）を習得できるものである。全般的に修得成績は良好である。

「データサイエンス入門」は、全体的な概論、数学的な基礎に続き、Pythonによるプログラミングを通じてデータに関するリテラシーを習得し、後半で研究応用、社会実装をテーマとしたグループ形式での取り組みを行っている。プログラムの修得状況、グループワークの成果共に全体的に良好となっている。

■学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度

「情報機器概論」は情報に関するリテラシーを習得させるものであることから、「情報の歴史について、様々な観点から学ぶことができた。とても有意義な授業になった」「情報に関するマナーや制作方法を学

べる貴重な機会なので大切にしてほしい」などの後輩に向けた推奨が見られた。

■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

履修者数の実績に見られるように、選択科目として設定されている「データサイエンス入門」においても、1年次の学生の多くが履修している状況にある。今後はこの履修率を落とさずに継続することが必要であり、入学時の新入生ガイダンスでの説明等を継続して行っていく。

■教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価

これまでの卒業生の就職率は97%となっており、そのほとんどが情報関連企業への就職である。本学の特徴的な取り組みとしては、3年次通年で行うプロジェクト学習（PBL）があり、学生グループの自主的な学びの活動により、解のない問題に対して解決を図っていくことや、社会実装を行っていく課題などを通じて、自主性、チームワーク能力、リーダーシップ能力の習得を行っている。ITに関わる専門性の高さと一緒に併せて、企業から高い評価を受けており、本プログラムはこのような評価をさらに底上げするものと期待している。また近年、データサイエンティスト限定の採用枠を設定する企業もある。本プログラムを起点としてデータサイエンティストとして採用される学生の増加が期待される。

■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

卒業生が就職した先の企業への聞き取り調査および就職した学生本人からの聞き取り調査などを定期的に行っており、概ね良い評価を得ている。今後、このような調査を継続し、本プログラムの効果を明確化するとともに、改善を進める。

■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

「データサイエンス入門」を担当する教員は、前半部分を深層学習分野と脳科学分野のトップクラスの研究者が担当しており、ともに他の授業においても学生からの授業評価が高い教員が担当している。後半部分は、数理モデル専門家、人工知能専門家、データマイニング専門家、AI活用による遠隔手術など高度医療情報専門家、情報デザイン専門家、人工知能を使った大学発ベンチャーを立ち上げた人工知能専門家にそれぞれ担当し、最先端の研究事例や社会実装に関する講義となっている。また、受講者がグループを作り、ネットから関連事例を探し、グループディスカッションを通してレポートをまとめるなどの工夫も行っている。このような工夫もあり、授業フィードバックからも、データサイエンスおよびAIを学ぶ意義を学生が理解していることが伺え、その成果が見られる。また、毎年内容の改善に努めている。

■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

プログラミングを取り入れ、単に受け身の授業とならないようにすることや、その際にまだ慣れないプログラミングに対して、質問事項にすぐに相談できるようにTAを配置するなどの工夫に加え、グループでの調査、討論、レポート取りまとめなどを行うことにより、常に先端事例を学ぶことができるとともに、学生間での相互理解を深める工夫も取り入れている。