

## 自己点検・評価報告書

教務部長（高等教育推進センター長） 杉森 公一  
 プログラム運営責任者（学長補佐） 田尻 慎太郎

北陸大学では、Society 5.0 と呼ばれる社会における DX や AI の急速な変化に対応し、データの理解・活用、情報の解釈と意味を見出すことを可能にするデータリテラシーを身につけるため「データサイエンス・AI教育プログラム」を全学展開しており、この度、2022（令和4）年度実施プログラムについて、自己点検・評価を実施した。

### ■評価体制

全学教務委員会は、全学的な教育編成方針、教育の質保証・質的な向上などに関する事項について審議し、学長に意見を述べることを目的としている。本プログラムは、学生の専門分野に関わらず、全学部で実施するプログラムであることから、毎年度、全学教務委員会において、自己点検・評価及びプログラムの改善を行う。

### ■自己点検・評価内容

#### （1）学内からの視点

##### ◇プログラムの履修・修得状況

北陸大学データサイエンス・AI教育プログラムは全学部・学科において、情報リテラシー科目と統計学入門科目をそれぞれ開講し、その両科目を合格した学生に対し修了証としてオープンバッジを発行するものである。プログラム開始初年度である2022（令和4）年度は、全学部・学科において「情報リテラシー科目」を必修科目として開講した。「統計学入門科目」については、国際コミュニケーション学部心理社会学科では履修指定（選択）科目、医療保健学部では選択科目として開講した。他の学科については、複数年プログラムとなっているため、2023（令和5）年度以降の開講となる。

2022（令和4）年度の履修・修得状況は以下のとおりである。

##### 【情報リテラシー科目】

| 学部学科                       | 科目名     | 履修者数 | 履修率  | 修得者数 | 修得率   |
|----------------------------|---------|------|------|------|-------|
| 薬学部薬学科                     | 情報リテラシー | 72   | 100% | 67   | 93.1% |
| 経済経営学部マネジメント学科             | 情報リテラシー | 219  | 100% | 209  | 95.4% |
| 国際コミュニケーション学部国際コミュニケーション学科 | 情報リテラシー | 65   | 100% | 60   | 92.3% |
| 国際コミュニケーション学部心理社会学科        | 情報処理入門  | 58   | 100% | 57   | 98.3% |
| 医療保健学部医療技術学科               | 情報リテラシー | 68   | 100% | 68   | 100%  |
| 計                          |         | 482  | 100% | 461  | 95.6% |

## 【統計学入門科目（2022（令和4）年度開講）】

| 学部学科                | 科目名      | 履修者数 | 履修率   | 修得者数 | 修得率   |
|---------------------|----------|------|-------|------|-------|
| 国際コミュニケーション学部心理社会学科 | 情報処理応用   | 57   | 98.3% | 48   | 84.2% |
| 医療保健学部医療技術学科        | データサイエンス | 47   | 69.1% | 45   | 95.7% |
| 計                   |          | 104  | 82.5% | 93   | 89.4% |

### ◇学修成果

北陸大学データサイエンス・AI教育プログラムは、受講者に対して授業内アンケート実施により、学修成果を把握し、学生の成績評価と合わせて教育内容の妥当性について定量的・定性的に分析している。情報リテラシー科目においては、セールスフォース社のビジュアル分析ツールである Tableau を採用しており、アンケートでは「Tableau セクションに意欲的に取り組んだ」という設問において「とてもあてはまる」、「あてはまる」と回答した割合は 95.5%、「Tableau セクションに満足した」という設問においては 88.8%となっている。これらを踏まえ、データサイエンスに主体的に取り組む姿勢が高くなったと評価できる。また、情報リテラシー科目の単位を修得した学生有志が、学外のコンテスト「企業分析 AWARD 2022」に参加して 3 位入賞する等、次の学修ステップに進む学生を輩出したことは大きな成果である。

次年度以降は、教育プログラム全体の目標を予め定めた上で、その到達を把握できるように授業内アンケートの構成を改善する。

### ◇学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度

科目終了時の学修アンケートでは、前期情報リテラシー科目全体で「あなたは、この授業のシラバスに記載されている学修の目標（GIO または目的）をどの程度達成できましたか」という設問において「9 割以上」と「7 割程度」と回答した割合が 84.5%であった。また「あなたが、この授業を履修して身についたと思うことは何ですか」という設問では、知識・技能 45.3%、課題を発見し解決する力 23.2%、コミュニケーション力 7.9%、的確な判断力 11.2%、様々な人と協働する力 12.5%であった。後期統計学入門科目においても同様に、学修目標を達成できたかという設問において「9 割以上」と「7 割程度」と回答した割合が 61.8%、身についたと思うことはという設問において知識・技能 66.3%であった。情報リテラシー科目では週 1 回の担当教員と SA によるミーティングを実施し、そこで得た意見を授業教材・運営に随時反映し、理解度を高める工夫・改善に努めている。また SA は高等教育推進センター主催の研修を受講することで適切な学習支援ができるようにしている。今後も、授業内容、教材動画の活用、教材の改善を図るとともに、学生の理解度と社会的ニーズの双方を踏まえて、学生の理解度をより向上させるよう改善を図る必要がある。

### ◇学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度

情報リテラシー科目は全学部・学科で必修科目であることから、授業内アンケートにおいて後輩学生への推奨といった設問を設定していないが、「今後もデータ分析について学びたい」という設問では「とてもあてはまる」「あてはまる」と回答した割合は 73.2%、「将来の仕事においてデータ分析を活用したい」という設問では 66.7%、「データ分析を仕事にしたい」という設問では 40.6%となっ

ている。

一方、統計学入門科目では授業内アンケートを実施していなかったため、今後、本プログラム対象科目における共通アンケートを設計、実施することが必要である。

なお、令和5（2023）年度に経済経営学部の統計学入門科目として開講する「統計学Ⅰ」で先行実施した授業内アンケートでは、「グラフを自分で創り、分析することで達成感を得ることができた」、「初めは難しい印象だったが回を重ねるごとに便利なものだと分かった」、「社会に出たときに使いたいと思った」、「統計学がどのようなものか知ることができ、様々なビジネスのデータを分析してみたい」などの自由記述を得ている。

#### ◇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

本プログラムにおける情報リテラシー科目は全学部・学科で必修科目である。最終的な単位修得率は100%を目指しているものの、1年次においては95%の合格を目標としており、令和4（2022）年度は目標を達成（全学平均）することができた。

統計学入門科目については、国際コミュニケーション学部心理社会学科では履修指定科目としており、情報リテラシー科目受講学生を分母とした履修率は98.3%となっているが、医療保健学部では選択科目であるため、69.1%となっている。他方、単位修得率は心理社会学科では84.2%にとどまったが、医療保健学部では95.7%とほとんどの受講生が単位を修得している。

今後は、データサイエンス・AI教育プログラムの修了には情報リテラシー科目及び統計学入門科目の合格が必要であることを周知徹底するとともに、統計学入門科目が選択科目となっている学部・学科においては、履修率、単位修得率の向上に向け、組織的な取り組みを検討する。

## (2) 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

本プログラムは令和4（2022）年度に開始し、本プログラムを修了した卒業生の輩出は令和7（2025）年度となるため、本プログラム修了者の進路調査や活躍状況調査、企業等からの評価は実施していない。具体的な評価方法等については、今後検討を行う。ただし、履修学生の成果ではあるが、上述の企業分析 AWARD 参加チームに対する企業審査員からの評価は極めて高かった。これを模範事例として、今後もこのような外部コンテストへの参加を促すような積極的な支援を検討する必要がある。

#### ◇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

本プログラムは、情報リテラシー科目ではセールスフォース社のビジュアル分析ツールである Tableau、先行して内容を変更した経済経営学部の統計学入門科目「統計学Ⅰ」では Exploratory, Inc. の Exploratory を採用した全国初のプログラムであり、授業を計画する段階で様々な助言をいただいている。また、株式会社太陽アソシエイツの売店販売の実データを活用した課題探求・解決型の教育を行っており、学生の分析結果に対しては、これら企業に加えてデータ分析専門の株式会社バルクからも意見をいただく等、産業界からの視点を含めた先進的な教育プログラムと言える。

本学主催で開催した「データサイエンス・AI教育シンポジウム」には約300名が参加し、その他、金沢市近郊私大等プラットフォームシンポジウム、金沢工業大学「教育DXシンポジウム」、Tableau

大学ユーザー会、神田外語大学 ICP 2022 で事例発表を行い、産業界を含む参加者からも様々な意見を収集した。またセールスフォース社のカスタマーストーリーに本学事例が採用され、ホワイトペーパーが公開されている。

### (3) その他

#### ◇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

各学期末に実施する学修アンケートでは、情報リテラシー科目において「あなたは、この授業を履修して満足しましたか」という設問に「強くそう思う」「そう思う」と回答した割合は 80.7%、国際コミュニケーション学部心理社会学科及び医療保健学部の統計学入門科目では 73.5%であり、数理・データサイエンス・AI への「学ぶ楽しさ」「学ぶ意義」を理解させることは、一定程度達成することができた。これは使いやすい Tableau をツールとして選定したこと、売店の実データを活用することで、学生生活の延長上で考えることができるテーマを設定し、授業設計を行ったことによるものと考えられる。AI に関しては Google の Teachable Machine を用いた教員あり学習のグループ演習を行うことで、実践的に理解を深める設計としている。加えて、受講生の質問に対し、担当教員及び SA が丁寧に回答を行うとともに、操作部分の演習については動画を作成していつでもそれを見ながら取り組めるように工夫している。

#### ◇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

学生数が多い学部においては複数クラスを開講する等、1 クラスのクラスサイズを 60 人程度に設定し、授業を展開している。また、情報リテラシー科目では、授業内容に一貫性を持たせ、学部・学科間やクラス間で内容や水準に齟齬が生じないように、週 1 回の担当教員と SA によるミーティングを実施し、そこで出た意見を授業教材や授業運営に随時反映し、より「分かりやすい」授業を実施した。

今後は、情報推進課における貸出ノート PC へのツールのインストールや USB-C 充電器の貸し出しに加え、分析課題の対象実データの変更やオープンソースデータの活用、生成 AI の内容を取り上げるといった改善を進めることが、内容・水準の維持・向上につながると考える。

### ■評価結果（総括）

「北陸大学データサイエンス・AI 教育プログラム」を構成している科目について、学修アンケート等において全体的に高い評価を得ており、受講生の多くは、本プログラムを通じてデータリテラシーの基盤を習得している。初年度として概ね優れた取り組みとなったと評価するが、プログラムの 2 年目には学部独自に設定された統計学入門科目との円滑な接続を図り、プログラム修了者数の確実な増加を目指して学修支援体制を組織的に構築できるように取り組む必要がある。