

2023（令和5）年度北陸大学データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシーレベル）  
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

本学では、2022（令和4）年4月から、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、データ分析を地域や職場で活かすことができる人材を育成するため「データサイエンス・AI教育プログラム」を開始している。2023（令和5）年8月には、文部科学省の「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」において、「認定教育プログラム（リテラシーレベル）プラス」として選定された。この度、2023（令和5）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

2023（令和5）年度は、新設の医療保健学部理学療法学科を含む全学部・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、経済経営学部及び国際コミュニケーション学部心理社会学科においては履修指定科目、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及び医療保健学部においては選択科目として開講した。薬学部は、2024（令和6）年度に必修科目として開講する予定である。

なお、2023（令和5）年度のプログラム修了者及び履修・修得状況は以下のとおりである。

#### 【北陸大学データサイエンス・AI教育プログラム修了者数】

学部学科	2022年度	2023年度	累計
薬学部薬学科	—	—	—
経済経営学部マネジメント学科	—	156名	156名
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	—	8名	8名
国際コミュニケーション学部心理社会学科	48名	41名	89名
医療保健学部医療技術学科	45名	57名	102名
医療保健学部理学療法学科	—	54名	54名
合計	93名	318名	411名

#### 【2023年度 情報リテラシー科目単位修得状況】

学部学科	科目名	履修者数	修得者数	修得率
薬学部薬学科	情報リテラシー	63名	62名	98.4%
経済経営学部マネジメント学科	情報リテラシー	279名	233名	83.5%
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	50名	48名	96.0%
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	52名	47名	90.4%
医療保健学部医療技術学科	情報リテラシー	61名	61名	100%
医療保健学部理学療法学科	情報リテラシー	62名	62名	100%
計		567名	513名	90.5%

### 【2023 年度統計学入門科目単位修得状況】

学部学科	科目名	履修者数	修得者数	修得率
薬学部薬学科	臨床統計学	—	—	—
経済経営学部マネジメント学科	統計学Ⅰ	209名	154名	73.7%
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	データ解析	14名	8名	57.1%
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	48名	41名	85.4%
医療保健学部医療技術学科	データサイエンス	57名	57名	100%
医療保健学部理学療法学科	データサイエンス	56名	54名	96.4%
<b>計</b>		<b>384名</b>	<b>314名</b>	<b>81.8%</b>

#### ◇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 94.0%、「Tableau セクションに満足した」という設問においては 90.9%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「Snowflake 主催 Rising 未来のデータサイエンスコンテスト」のアイデア部門で準優勝、「Tableau 分析 AWARD 2023」で 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。

#### ◇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 73.1%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 81.9%、課題を発見し解決する力 32.8%、コミュニケーション力 16.9%、的確な判断力 22.2%、様々な人と協働する力 24.4%であった。

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 74.5%、身についたと思うことはという設問において知識・技能 57.3%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、そこで出た意見を授業教材・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 2023（令和 5）年度の 73.2%から 80.8%に、「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%から 75.8%に、「データ分析を仕事にしたい」という設問では 40.6%から 52.5%に大きく増加した。

経済経営学部の統計学入門科目である「統計学Ⅰ」で実施した授業内アンケートでは、「来年も後輩に同じ授業をして欲しいですか」の設問において 5 段階評価で平均 3.86 であった。自由記述では「とても分かりやすかったので改善点はない」、「動画の構成が分かりやすかったですごくいいと思う」などの意見があった。

#### ◇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

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%の合格率を目標としている。2023（令和5）年度は全学で90.5%であった。経済経営学部の合格率が他学部に比べて低かった。

統計学入門科目については、経済経営学部と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いるため2年生全員が履修した。他学科の1年次情報リテラシー科目受講学生を分母とした履修率は、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部「データ解析」で21.5%、医療保健学部医療技術学科「データサイエンス」で93.4%、医療保健学部理学療法学科「データサイエンス」で90.3%であった。

したがって、1年次情報リテラシー科目から、2023（令和5）年度に未開講の薬学部を除いた統計学入門科目へのトータルの履修継続率を高めるためには、国際コミュニケーション学科での取り組みが必須であることが分かったため、今後、履修指定とするなどの検討を今後行う必要がある。

## (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2022（令和4）年度に開始し、本プログラムを修了した卒業生の輩出は最短で2025（令和7）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。しかしながら2022年度前期経済経営学部2年次「統計学I」で、情報リテラシーのTableauセクションを試行実施し、それを受講した学生が2024年3月に卒業し、うち1名が連携先の一つであるデータ分析企業に就職をしたことは、本学学生への評価の1つである。また2022（令和4）年度に情報リテラシーを受講した学生4名がデータ分析企業でインターンシップを行っている。また流通系の大手企業からはTableauを使える学生のインターンシップ派遣を要請された。

#### ◇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

2022（令和4）年度のプログラム実施を踏まえ、2023（令和5）年にリテラシーレベル及びプラスに同時申請したところ他大学等の規範となりステークホルダーから支持される先導的で独自の工夫・特色があるプログラムとしてプラス選定された。リテラシーレベル自体は過去3年間で382件が認定されているが、プラスに選定された私立大学はこれまでに6大学しかない。うち文系学部を持つ大学は本学と前年に選定された大正大学のみである。プラス選定における評価ポイントは「先導的な取組を実施、文系・理系を問わず学生の学習意欲の向上を図っている」ことで、ソースコードを要さないノーコードツールの採用、教室内反転学習の実施、分析コンペティションの開催、連携企業との授業実施を通じて学生講評や表彰の実施、キャンパス内売店の販売データを分析、オープンエデュケーション教材の公開、の6項目が挙げられている。

プラス選定校として数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度説明会（2023年9月19日、文部科学省高等教育局専門教育課）、数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム第2回北信越ブロック会議（2024年2月14日）で事例発表を行った。また北陸大学全学FD・SD研修会、京都文教大学FD研修会、産業能率大学2023年度公開FD研修会においても、本プログラムの詳細について発表を行った。

## (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、売店の実データや大学で実施した学生調査アンケートの匿名データを活用することで、学生生活における身近なテーマを設定し、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を用いた教師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。

情報推進課における貸出ノートPCにはTableau DesktopとExploratoryをプリインストールした。これにより故障などで自分の端末を使えない学生であっても遅滞なく授業へ参加できるようになった。またUSB-C充電器の貸し出しも始めたことで、5限などに自分のノートPCの充電がなくなった場合でも、教室で充電しながら受講することが可能となった。

#### ■評価結果（総括）

2023（令和5）年度「データサイエンス・AI教育プログラム」は、前年度に引き続き、全学部・学科で「情報リテラシー」科目を必修とし、統計学入門科目を特定の学部で履修指定または選択科目として開講した。履修・修得状況、学修成果の分析、学生アンケートを通じた理解度や推奨度の把握により、概ね高い実績が得られたと評価する。一方で、履修率向上のためには、履修指定を行うなどの改善を検討している。また、学外での学生の活躍として、Tableauを活用するデータ分析人材の育成が認められ、インターンシップや外部コンテストでの成果につながった。さらに、プログラムの独自性や先導性が評価され、文部科学省のリテラシーレベルプラスの選定につながったほか、産業界との連携も進んでいる。今後も、授業の質の維持・向上と学生への理解度向上のための工夫を組織的に発展させることが求められる。