

2024（令和6）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、2024（令和6）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

2024（令和6）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、薬学部においては必修科目、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。

なお、2024（令和6）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	2024年度	累計
薬学部薬学科	—	—	49名	49名
経済経営学部マネジメント学科	—	156名	186名	342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	16名
国際コミュニケーション学部心理社会学科	48名	41名	31名	120名
医療保健学部医療技術学科	45名	57名	45名	147名
医療保健学部理学療法学科	—	54名	43名	97名
合計	93名	316名	362名	771名

#### 【2024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	61名	60名	98.4%
経済経営学部マネジメント学科	情報リテラシー	212名	194名	91.5%
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	64名	62名	96.9%
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	41名	41名	100%
医療保健学部医療技術学科	情報リテラシー	49名	49名	100%
医療保健学部理学療法学科	情報リテラシー	67名	65名	97.0%
計		510名	471名	92.4%

## 【2024 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	55名	52名	94.5%
経済経営学部マネジメント学科	統計学 I	238名	193名	81.1%
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	9名	64.3%
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	43名	31名	72.1%
医療保健学部医療技術学科	データサイエンス	47名	45名	95.7%
医療保健学部理学療法学科	データサイエンス	46名	43名	93.5%
計		443名	373名	84.2%

### ◇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 96.7%と昨年度の 94.0%から更に増加した。「Tableau セクションに満足した」という設問においては 90.7%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「Tableau 分析 AWARD 2024」に出場して審査員から高く評価された。また 90 日間の学習が必要となり、社会人でも認定されるのが非常に困難だといわれている「DATA Saber」に 3名の学生が認定された。これらの活躍を受け、非常に名誉なことに米国 Salesforce から Tableau Academic Ambassador に学生 4名、教員 1名が選出された。

### ◇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 77.1%（2023 年度：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 47.7%、課題を発見し解決する力 21.8%、コミュニケーション力 8.9%、的確な判断力 10.3%、様々な人と協働する力 9.5%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 70.0%、身についたと思うことはという設問において知識・技能 33.6%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。

経済経営学部の統計学 I の授業内アンケートでは「ニュース記事など統計情報に接したときに、数学やグラフの持つメッセージを理解できる」という質問に対して「できる」、「ややできる」と回答した割合が 77.4%、「データの性質を理解するために、データを可視化し眺めて考えることの重要性を理解している」が 70.3%と、いずれも 7 割をこえる理解度であった。

### ◇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 76.5%、「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 71.6%、「データ分析を仕事にしたい」という設問では 48.5%と、3 年連続で非常に高い割合となっている。

### ◇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いる。2024（令和6）年度は全学で92.4%であり2023年度の90.5%より向上した。経済経営学部の合格率も大幅に改善した。

統計学入門科目において、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科「データ解析」で28.0%（2023年度21.5%）、医療保健学部医療技術学科「データサイエンス」で77.0%（93.4%）、医療保健学部理学療法学科「データサイエンス」で74.2%（90.3%）であった。

薬学部でも、2024年度に統計学入門科目である「臨床統計学」が3年次配当科目として開講し、2022年度の情報リテラシー履修者を分母とした継続率は76.4%となった。

したがって、1年次情報リテラシー科目から、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、引き続き、履修指定とするなどの検討を今後のカリキュラム改訂作業において行う。

## (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1名が連携先のデータ分析企業で長期インターンシップを行った。また連携先企業の1つであるセールスフォース・ジャパン主催のイベントである「Salesforce World Tour Tokyo 2024」において学生4名がコミュニティブースのボランティアスタッフとして活躍した。更にアイリスオーヤマ株式会社と連携し、リアル店舗のPOSデータや、通販サイトのECデータを活用したデータドリブンワークショップに学生8名が参加し、二度の中間発表会を経て、12月に分析結果の最終発表を行い高い評価を得た。8月には「第9回GKEB48教育カンファレンス」において学生2名が北陸大学のデータサイエンス教育を受けたことによる学習成果について発表を行った。本学の教員・学生5名が「Tableau」のコミュニティー・リーダー「Tableau Academic Ambassadors」にSalesforce社から選出された。Tableau Ambassadorsは、Tableauに精通したプロフェッショナル人材であることを示すと同時に、同ツールの普及促進に関わる役割を担うものである。「2024年Tableau Ambassadors」は、世界46カ国から396名、日本では27名が選出され、そのうち5名が本学から選出されたことは快挙である。

DXハイスクールに選定された石川県立金沢二水高等学校、野々市明倫高等学校、富山県立入善高等学校ではデータサイエンスの教員研修や生徒向けの体験授業において、そのすべてにおいて本学の学生がサポートスタッフとして活躍した。野々市明倫高校においては、本学学生が講師となってデータサイエンスプログラムを学ぶ意義についてのミニ講演も行った。

### ◇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。

2024（令和6）年度は、ヒューマンネットワーク高専、第14回Tableau大学ユーザー会、Japan Tableau User Group総会等において本プログラムの紹介を行い、他に類例のない教育を実践しているという意見を得ることができた。また日本私立大学協会の機関紙である教育学術新聞において「北陸大学リテラシーレベルプラスに選定されたDS教育」という記事が、公益社団法人私立大学

情報教育協会の機関誌『大学教育と情報』において「北陸大学のデータサイエンス・AI 教育プログラム」という記事が掲載された。

### (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。

また株式会社NTTデータ北陸と、北陸Tableauユーザーグループを立ち上げ、2024年3月から5回のユーザー会を開催した。ユーザー会において学生が活躍する社会人と交流することで、データサイエンスを学ぶことの楽しさや、その意義を直接体験することができている。

#### ◇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。

2024年度からはTeamsの新機能である授業アプリを活用し、各クラスにおける教材、課題の共有をよりスムーズに行えるように改善することで、授業の分かりやすさを改善した。

学術情報課における貸出ノートPCには、Tableau DesktopとExploratoryを授業で用いると同じバージョンにアップデートの上、プリインストールしている。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時限目等に自分のノート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）

2024（令和6）年度「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」科目を必修とし、統計学入門科目を一部学部においては履修指定または選択科目として継続的に実施した。履修・修得状況においては、前年度と比較して履修者数・修得率ともに概ね向上し、とりわけ経済経営学部や医療保健学部での安定した成果が確認された。一方で、国際コミュニケーション学部における統計学入門科目の履修率の課題が見られ、今後のカリキュラム設計で改善する余地が明らかとなった。学修成果の点では、TableauやTeachable Machine等を用いた実践的な演習により、受講学生のデータ分析に対する意欲と満足度はさらに向上し、アンケート結果からも高い教育的効果が示された。また、Tableau Academic Ambassadorへの学生・教員の選出、国内外イベントへの参加、連携企業との実践的な学習機会を通じ、データサイエンスを通じた学びが教室外にも波及していることが確認された。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「リテラシーレベルプラス」の選定が継続的に広報されるとともに、大学外からの評価としてメディア掲載や北陸地域の高等学校との連携が進展した。これらを総合的に踏まえ、本プログラムは教育効果と社会的インパクトの両面において高く評価されるものであり、今後は統計学入門科目の履修継続率の改善や教材・学習環境のさらなる質的向上を通じて、より包括的なデータサイエンス教育の実現が期待される。