

令和7年度データサイエンス

## 外部評価報告書

### 1. カリキュラムについて

当該プログラムは、文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」における応用基礎レベル修了者を対象として、より高度で実践的なデータサイエンス人材の育成を目的に設計された教育プログラムである。本プログラムのカリキュラムについて点検を行うため、各区分において受講者の多い科目のシラバスを中心に確認した。

具体的には、統計学や応用数理などの数理的基盤を扱う科目群、情報社会論や情報処理関連科目などの情報学的基礎を扱う科目群、さらにプログラミング概論およびプログラミング演習などの実装能力を養う科目群が体系的に配置されていることが確認された。また、データサイエンス基礎演習やデータサイエンス発表といった科目を通じて、データ分析結果を整理し発信する能力を養う構成となっている。

これらの科目構成により、本プログラムはデータサイエンティストに必要とされる数学・統計、情報学、プログラミングの知識および技能を段階的かつ体系的に修得できるカリキュラムとなっており、基礎から応用、さらに発表・実践に至るまで一貫した教育体系が整備されていることが確認できた。特に、複数分野にまたがる科目群を組み合わせることで、分野横断的な視点からデータを扱う能力の育成が意図されている点は評価できる。

さらに、本プログラムの大きな特徴として、区分Hに配置されている「データサイエンス・インターンシップ」および「データサイエンス・インターンシップ（事前・事後指導）」が挙げられる。これらの科目では、事前指導により企業での実習に必要な基礎的知識や課題設定能力を養い、その後、企業において約6週間にわたり実際のデータサイエンス業務に従事することで、実践的な課題解決能力を身に付ける構成となっている。さらに、事後指導において成果の整理・発表を行うことで、実務経験を学術的知見として定着させる教育的配慮がなされている。このように、長期間にわたるインターンシップと体系的な指導を組み合わせた教育は、実践力を高める上で極めて有効であり、高く評価できる。

以上より、本プログラムのカリキュラムは、データサイエンスの理論的基盤と実践的能力の双方をバランスよく育成する構成となっており、特にインターンシップを中核とした実践教育の充実により、社会で即戦力として活躍できる人材育成を目指した優れた教育プログラムであると評価できる。

### 2. 履修状況について

令和7年度における本プログラムの履修状況について、学部別修了者集計表などの資料に基づき点検を行った。

今年度の当該プログラムの修了者数は1名であり、前年度と比較しても非常に少ない人数にとどまっていることが確認された。評価資料に示された履修科目一覧からは、当該修了者が統計学、数学、情報、プログラミング、演習科目に加え、データサイエンス・インターンシップおよびその事前・事後指導を含む一連の科目を履修していることが確認でき、修了に至るまでには幅広い分野にわたる科目の履修が求められていることが明らかである。

また、当該プログラムは応用基礎レベル修了者を対象とし、さらに高度な専門科目および実践的なインターンシップを含む構成となっているため、履修に必要な前提知識や履修負担が大きいことが、修了者数の伸び悩みの一因であると考えられる。特に、数学・統計およびプログラミングに関する複数の科目を横断的に履修する必要がある点や、長期間にわたるインターンシップへの参加が求められる点は、学生にとって時間的・心理的なハードルとなっている可能性がある。

さらに、制度上、修了認定のタイミングや制度設計が履修者数に影響を与えている可能性が指摘されており、修了認定が卒業時期に限定されることにより、学生が修了認定のメリットを十分に実感できていない点も課題として挙げられている。このような制度的要因も、履修を躊躇させる要因の一つであると考えられる。

一方で、当該プログラムを修了した学生は、理論と実践の双方を兼ね備えた高度なデータサイエンス能力を身に付けていると評価できる。特に、企業におけるインターンシップを通じて実際の課題解決に取り組んだ経験は、今後の社会においてデータサイエンスを活用して多様な課題を解決する上で大きな強みとなることが期待される。

以上より、当該プログラムは質の高い教育内容を提供している一方で、修了者数の確保が大きな課題となっている。今後は、履修要件や制度の見直し、修了認定の柔軟化、学生への周知強化等を通じて履修者の拡大を図り、毎年一定数以上の修了者が継続的に輩出されるよう取り組むことが望まれる。

### 3. 成績評価および授業評価アンケートの結果について

データサイエンスにおける成績評価および授業評価アンケートについて、構成科目の成績別分布表や授業ごとに学生を対象として実施している授業評価アンケート結果を基に評価を行った。

当該プログラムでは、統計学、応用数理、情報学、プログラミング、演習科目など複数の区分にわたる科目が開講されており、これらの科目の授業評価アンケート結果を確認した。その結果、多くの科目において、学生は受講マナーを守って授業に参加しており、シラバスに示された到達目標を達成できたと認識している学生が多いことが確認された。また、授業内容は体系的に整理されており、教員の説明やプレゼンテーションも明瞭であるとの評価が多く見られ、授業の質は全体として良好であると評価できる。

成績評価についても、各科目において概ね適切に実施されており、学生の理解度や学修成果が反映された評価が行われていることが確認された。特に、演習科目やプログラミング科目においては、課題や実習を通じて学生の理解が深まり、その成果が成績に適切に反映されていると考えられる。

さらに、データサイエンス基礎演習等の科目では、「他の学生との議論や協働作業に積極的に取り組んだか」といった設問に対する評価が比較的高く、学生同士の協働的な学びが一定程度実現されていることが確認された。一方で、「教員が学生の発言を促す」といった授業の双方向性に関する項目については、科目間でばらつきが見られ、全体としては必ずしも高い評価とはなっていない。この点については、授業方法の工夫や教員間での情報共有を進めることにより、改善が期待される。

以上より、当該プログラムにおける成績評価および授業評価アンケートの結果は概ね良好であり、教育目標に沿った学修成果が達成されていると評価できる。今後は、学生の主体的な学びや双方向性をさらに高める授業改善に継続的に取り組むことが望まれる。

### 4. 企業でのデータサイエンス演習（6週間）について

当該プログラムでは、実践的なデータサイエンス能力を養成することを目的として、授業科目「データサイエンス・インターンシップ（6単位、6週間）」および「データサイエンス・インターンシップ（事前・事後指導）（2単位）」が設けられている。これらの科目のシラバスおよびインターンシップ参加者の振り返りレポートに基づき、その内容を点検した。

まず、事前指導においては、企業での実習に必要な基礎知識の整理や、課題設定の考え方、データの取扱いに関する倫理的配慮等について指導が行われており、学生が実習に主体的に取り組むための準備が体系的に整えられていることが確認できた。また、事後指導では、実習で得られた成果や課題について整理・分析を行い、発表を通じて学修内容を深化させる仕組みが構築されており、実務経験を学術的な学びとして定着させる教育的配慮がなされている。

実際のインターンシップにおいては、学生は企業において約6週間にわたりデータサイエンス業務に従事し、実データを用いた分析や課題解決に取り組んでいる。振り返りレポートからは、学生が企業の担当者から指導を受けながら、データの前処理、分析手法の選択、結果の解釈および可視化といった一連のプロセスを経験し、試行錯誤を通じて実践的な能力を身に付けている様子が確認できた。また、企業の現場における課題の複雑さや、チームでの協働の重要性を理解する機会となっており、単なる技術習得にとどまらない学びが得られている点も評価できる。

特に、本インターンシップが6週間という比較的長期間にわたって実施されている点は、学生が業務の流れを一通り経験し、課題解決のプロセスを深く理解する上で極めて有効であり、高く評価できる。短期間の体験型実習では得られにくい継続的な業務への関与や、改善のサイクルを回す経験が可能となっており、実践的なデータサイエンス能力の養成に大きく寄与していると考えられる。

以上より、「データサイエンス・インターンシップ」およびその事前・事後指導は、理論と実務を結び付ける極めて有効な教育プログラムであり、学生の実践力を高める上で重要な役割を果たしていると評価できる。今後もこの取り組みを継続・発展させるとともに、受入企業との連携をさらに強化し、より多くの学生が参加できる機会の確保を図ることが望まれる。

## 5. まとめ

令和7年度データサイエンス外部評価のまとめとして、以下のとおり報告する。

当該プログラムのカリキュラムは、統計学・数理学、情報学、プログラミングといったデータサイエンティストに必要な基礎的知識を体系的に教育するとともに、演習科目や発表科目を通じて応用力および発信力を養成する構成となっていることが確認できた。また、各分野にわたる科目群が段階的に配置されており、基礎から応用へと発展的に学修できる教育体系が整備されている点は高く評価できる。

さらに、本プログラムの大きな特徴である「データサイエンス・インターンシップ」においては、企業における6週間の実践的なデータサイエンス業務に学生が参加し、実データを用いた課題解決に取り組んでいることが確認できた。加えて、事前・事後指導を含めた一体的な教育設計により、実務経験を学修成果として定着させる仕組みが整えられている。このような長期間のインターンシップを教育課程に組み込み、理論と実務を有機的に結び付けている点は、国内においてもユニークな取り組みであり、極めて高く評価できる。

成績評価および授業評価アンケートの結果からは、教育内容の質は概ね良好であり、学生が到達目標に沿った学修成果を達成していることが確認された。一方で、授業の双方向性や学生の主体的な学

びをさらに促進する観点から、授業方法の改善に継続的に取り組む余地も認められる。

履修状況については、修了者数が1名にとどまっており、教育内容の高度性や履修要件の負担、制度上の要因などが影響している可能性が指摘される。このため、履修しやすい制度設計や周知の工夫等により、より多くの学生が当該プログラムに参加し修了に至るような取組が求められる。

以上より、当該プログラムは理論と実践を兼ね備えた高度なデータサイエンス教育を提供しており、特にインターンシップを核とした実践教育は大きな強みであると評価できる。今後は、この強みを維持・発展させつつ、履修者および修了者の増加に向けた取組を一層推進することにより、社会で活躍する高度データサイエンス人材の継続的な輩出が期待される。

令和8年3月31日

データサイエンス教育プログラム外部評価委員会