

# 「データサイエンス副専攻プログラム（入門・初級）」の自己点検・評価報告書

2022年4月21日

昭和女子大学 数理データサイエンス自己点検・評価委員会

## 1. 自己点検・評価の実施

「データサイエンス副専攻プログラム（入門・初級）」の達成・進捗状況及び、本プログラムを構成する「データサイエンス入門」「データサイエンス演習 I」の 2 科目の実施状況について、自己点検・評価を行った。

## 2. 自己点検・評価項目

点検・評価項目は、以下の 7 項目である。

- ① プログラムの履修・修得状況、学修成果に関する事項
- ② 学生アンケート等を通じた、学生の内容の理解度・他の学生への推奨度に関する事項
- ③ 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
- ④ 教育プログラム修了者の進路・活躍状況、企業等の評価に関する事項
- ⑤ 産業界等社会からの視点を含めた、教育プログラム内容・手法に関する事項
- ⑥ 数理・データサイエンス・A I の「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」に関する事項
- ⑦ 内容・水準の維持・向上に関する事項

## 3. 自己点検・評価結果

### (1) プログラムの履修・修得状況、学修成果に関する事項

データサイエンス入門の履修者は 658 名、データサイエンス演習 I の履修者は 129 名であった。そのうち、両科目の履修者は 95 名であり、両科目を修得しプログラム修了要件を満たした人数は 89 名であった。データサイエンス演習 I はデータサイエンス入門が履修済みであることを推奨しており、73.6%の学生が推奨通りの履修をしている。

履修者の単位修得率はデータサイエンス入門が 91.2%、データサイエンス演習 I が 83.7%であった。学修成果の達成は良好であったと評価できる。

2021 年度、データサイエンス入門はオンライン授業で実施し、データサイエンス演習 I は演習形式で、パソコン教室で実施した。学生はいつでも学生ポータルサイト上から講義資料を閲覧でき、学生の理解が促された。また、データサイエンス入門については毎回課題を学生

ポータルサイト上で課し、理解が乏しい学生には個々に指導を行った。

2021 年度当初、データサイエンス演習 I の履修希望者を 100 名程度と想定していたが、データサイエンス入門を修得した学生から、想定を超える履修の希望が見込まれ、急遽 200 名程度まで受け入れることができるよう開講授業数を 4 コマに増加する対応をした。以上のことより、履修希望者数は順調であったと捉えることができる。

オンライン授業は、担当教員及び受講学生も良く適応し単位修得率も高かった。一方で演習形式の授業では、初心者である学生が頻繁に犯すミスを個別に指摘し、対処策を教えることが不可欠であった。4 授業のうち最大 47 人で授業を実施したが、学修成果を維持するためには 1 授業あたり教員 1 名では現在の運用だと 32 名が適切であった。

## (2) 学生アンケート等を通じた、学生の内容の理解度・他の学生への推奨度に関する事項

授業改善アンケートを実施し、授業に対する興味・関心や理解度等の観点で確認を行っている。履修者のほとんどが文系学生であり、履修者に数学を不得手としている学生が多いため、数学を極力使わないことを意識した授業とした結果、学生によるコメントによると理解度は良好であった。一部難易度が高いという声もあり、今後さらに学生の理解度向上に向けて改善を続ける。

オンライン授業については、オンデマンド方式で動画を配信したことにより、振り返りがしやすく、また毎回の課題により学生の理解度定着をはかることができている。

現在、推奨度に関しては学生アンケート等を実施していないため、本プログラム受講者に対するアンケートを実施し、他の学生への推奨度の確認を検討している。授業改善アンケートでは、「社会に出た時に役立つ」「データサイエンスという分野を広く学ぶことができた」といった声が多く、学生の満足度が高いことが示唆され、他の学生への推奨度は高いと考えられる。

## (3) 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

4 月の履修登録期間に入学生全員にチラシを配布し、上級生対象の理事長・学長講話でもデータサイエンス科目の履修を強く推奨した。また各学科の新入生オリエンテーションやホームルーム等でも履修の推奨ができるよう、説明動画を作成し配信を行った。

データサイエンス演習 I に関しては、演習形式であり、初心者である学生が頻繁に犯すミスを個別に発見し、対処策の指導が不可欠であったことから 1 授業あたり教員 1 名の現在の運用では、1 授業あたりの履修可能人数は 30 名程度にする必要があった。この点は今後の履修率の向上に向けて課題となる。2021 年度は 4 コマの授業を開講したが、授業数の増加に限界があるため、各授業に SA (Student Assistant) を配置するなど、履修者の理解を助け個別の質問等もサポートする体制を維持しながら、履修可能人数を増やすことができる方法を検討していく必要がある。

データサイエンス入門に関しては、前期履修者数が多かったこと、履修しやすいようにすることの二点に鑑み、2022年度は後期にも開設し、前期後期いずれの学期からでも履修を開始できるようにする。それに応じ、次年度の前期にデータサイエンス演習Ⅰも開設する。

(4) 教育プログラム修了者の進路・活躍状況、企業等の評価に関する事項

2021年度終了時点では、本プログラム修了者で卒業した人数は4名であり、就職先の企業等へヒアリング・アンケートを行い改善するには十分な情報を得られておらず、2022年度以降の検討事項とする。

2022年度以降は、本プログラムの修了者で卒業する学生が増える見込みである。本委員会が中心となって、キャリア支援部委員会、キャリア支援センター等と協力して、本学学生の就職先企業へのヒアリングやアンケート調査等の実施検討をする必要がある。

(5) 産業界等社会からの視点を含めた、教育プログラム内容・手法に関する事項

2021年5月に教育産業関係者やマスコミを招き、進学関係者懇談会を実施し、本プログラムの紹介及び実施状況を説明した。アンケートを実施し本プログラムへの意見を収集し、今後のプログラムに反映していく。

教育産業だけでなく、幅広い分野の企業や自治体から定期的な助言を得る機会を作っていきたいと考えている。

(6) 数理・データサイエンス・AIの「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」に関する事項

データの価値、扱い方、統計、活用方法まで一通り基礎的なことを修得できるプログラムとした。経済学の知識は不要、数学は極力使わないといった、文系学生が多い女子大ならではの講座であり、データサイエンス入門の履修者は当初の予想をはるかに上回っている。

データサイエンス入門を講義で、データサイエンス演習Ⅰを少人数クラスの演習で実施し、学んだ知識を実践するプログラムとしている。

まずデータサイエンスが使われる現代社会、経済について詳しく学ぶことにより、社会を数字で読み解くスキルを身につける。またデータ分析により得られる知見を豊富な具体例から学び、データ活用の意義及びICTで便利に使われている技術の活用も学ぶことが可能なプログラムを開発した。

データ分析のためにデータサイエンスを学ぶのではなく、専門分野で活かせるためにデータサイエンスを学ぶよう指導し、専門分野が異なる学生でもデータサイエンスを学ぶ意義を理解できるようなプログラムとしている。

(7) 内容・水準の維持・向上に関する事項

「理屈がわかっている」より、学んだ内容を「使える」ことを重視し、理論からでなく応用から学ぶプログラムとしている。学生は学生ポータルサイト上からいつでも豊富な授業資料を確認でき、復習できる環境を整えている。また毎回課題を学生ポータルサイト上で課し、理解度チェックを実施している。

理解の乏しい学生には個々に指導を行い、授業の質問については、個々に対してのみではなく、全体に対し適切にフィードバックするようにしている。

さらに「時事経済論」などの関連科目を開設し、学生が授業内容を理解しやすいように体制を整えた。

以上