

# 2023 年度データサイエンス副専攻プログラム自己点検報告書

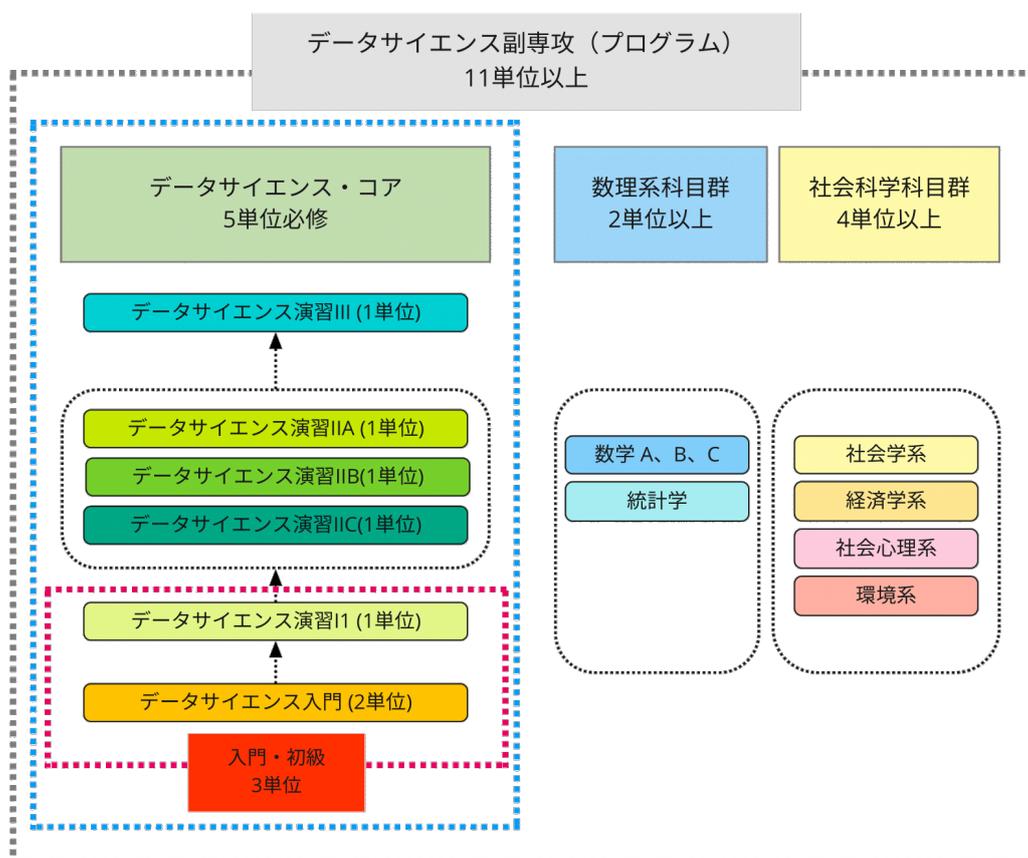
2024 年 9 月 27 日

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

本学では、2021 年度から文理融合教育推進の一環として、全学科学生に対して「データサイエンス副専攻プログラム」を開設している。この副専攻は「データサイエンス・コア科目群」「数理系科目群」「社会科学科目群」3つの科目群からなり、データサイエンスコア科目群はこの副専攻のために開設した科目群である。データサイエンスコア科目群は、4つのレベルを設定し、入門レベル、初級レベル(演習Ⅰ)は1年次から、上級レベル(演習Ⅱ)、発展レベル(演習Ⅲ)は2年次から履修可能となっている。発展レベルの科目は、2022 年度から開講している。

本委員会は、2023 年度におけるデータサイエンス副専攻プログラムの達成・進捗状況及び、本プログラム構成科目の実施状況について、数理データサイエンス自己点検・評価規程に基づき自己点検・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3項目である。

- (1) プログラムの履修・修得状況及び学修成果に関する事項
- (2) データサイエンス・コア科目における受講者アンケートの実施、検証、カリキュラム改善に関する事項
- (3) 単位修得者に関する外部評価、検証に関する事項

## 3. 自己点検・評価結果

### (1) プログラムの履修・修得状況及び学修成果に関する事項

2023年度のデータサイエンス・コア科目の開講状況及び履修者数はTable 1に示すとおりである。2022年度よりデータサイエンス演習Ⅰが4コマ、データサイエンス演習Ⅱが3コマ、データサイエンス演習Ⅲが1コマ開講されている。

Table 1 2023年度データサイエンス・コア科目の開講状況及び履修者数

科目名	前期	後期	全体
データサイエンス入門	1コマ・291名	1コマ・288名	2コマ・579名
データサイエンス演習Ⅰ	1コマ・25名	3コマ・73名	4コマ・98名
データサイエンス演習Ⅱ (A・B・C)	2コマ・35名	1コマ・10名	3コマ・45名
データサイエンス演習Ⅲ	-	1コマ・29名	1コマ・29名

データサイエンス入門はオンライン授業である。学生は特定期間の任意時間に学生ポータルサイト上から講義資料を閲覧し、毎回課題を学生ポータルサイト上で課した。履修者は、2021年度658名、2022年度1,437名であったのに対し、2023年度は579名と減少した。これは、2023年度よりオンライン授業の質的向上（内容の高度化と課題フィードバックの向上）のため、1コマあたりの受講生を300名と制限したためである。受講登録後のやむを得ない履修削除のため定員をわずかに下回っている。単位修得率は81%(2023年度後期)と、前年度より1割程度減少した。これは、授業内容と課題の高度化に伴う結果である。2024年度もこの体制を継続し、授業の質保証を行う。

データサイエンス演習ⅠはPC教室を利用した対面実施であった。講義資料は学生ポータルサイトから閲覧可能であり、課題も学生ポータルサイト上で課した。また、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た。2022年度より個別指導の質担保のため受講定員を縮小する措置を取ったが、履修者は、2022年度79名に対し、2023年度は98名と増加した。

データサイエンス演習Ⅱは、データサイエンス演習Ⅰが履修済みであることを前提とした上位科目であり、PC教室を利用した対面授業である。講義資料は学生ポータルサイト

から閲覧可能であり、課題も学生ポータルサイト上で課した。履修者は2022年度の57名に対し45名と減少した。これは、2022年度にデータサイエンス演習Ⅰの受講定員を縮小したこと、内容が高度になったことの影響だと考えられる。潜在的に履修可能な学生である79名に対し57%がこの上位科目を履修した。

データサイエンス演習Ⅲは、データサイエンス入門、データサイエンス演習Ⅰ、データサイエンス演習Ⅱのすべてを履修済であることを前提とした選抜制の科目であり、Pythonを用いた予測分析を習得する高度な内容となっている。PC教室を利用した対面実施とし、講義資料及び課題が学生ポータルサイト上でやり取り可能とした。履修者は2022年度21名、2023年度29名と増加した。潜在的に履修可能な学生である45名に対し半数以上の学生が履修をした。

2023年度にデータサイエンス副専攻修了生をはじめて輩出した。当該副専攻は、データサイエンスコア科目5単位以上、全学共通教育センターが指定する数理系科目群から2単位以上、社会科学系科目群から4単位以上取得し、自己申告することで修了証が発行される。2023年度卒業生における副専攻修了者は9名であった。なお、2024年度以降の卒業予定者に対しては、すべての単位を取得し申請した者には修了見込み証が発行される。この申請者は20名であった。つまり、申請資格のある50名中29名が副専攻取得することとなった。

なお、学生および大学外部への啓発活動として次のことを行った。

- ・ 市川正樹(著)「文系のためのデータサイエンス入門」をデータサイエンス演習Ⅰの受講生に配布(2023年11月)
- ・ 大学案内でのデータサイエンス履修者の紹介(2023年5月)
- ・ 進学関係者懇談会でのデータサイエンス副専攻の紹介(2023年5月)
- ・ 大学進学説明会でのデータサイエンス副専攻の紹介(2023年6月)
- ・ データサイエンス副専攻 Web サイトの更新(2023年8月)
- ・ データサイエンス見込み証発行制度の導入とその告知(2024年2月)
- ・ 外部講習会(Waffle College 等)のUPSHOWAを用いた告知(全学生対象：2023年4月、2024年2月、3月)

## (2) データサイエンス・コア科目における受講者アンケートの実施、検証、カリキュラム改善に関する事項

2022年度と同様、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た。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、入門科目であるデータサイエンス入門及びデータサイエンス演習Ⅰで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。ただし、内容の高度化に伴い、データサイエンス入門において内容を難しく感じる学生もいたようである。

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た。ただし、履修者によっては視聴状況が芳しくなかった（例、聞き取りづらい）場合が昨年度同様であり、引き続き動画クオリティ等の向上を図る必要がある。

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。

受講促進に関して、2022年度データサイエンス副専攻プログラム自己点検報告書において次のような2023年度の数値目標を設定した。

1. データサイエンス入門：定員300名に削減、前後期2コマ分の年間600名の受講
2. データサイエンス演習Ⅰ：定員数32名4コマ分の年間128名の受講
3. データサイエンス演習Ⅱ：演習Ⅰの年間受講者の半数、64名の受講
4. データサイエンス演習Ⅲ：定員数32名の受講

1はほぼ達成された。2に関しては前年度からの向上は見られたが77%の達成にとどまっている。3に関しては70%の達成にとどまっている。4についてはほぼ達成された。これらは入門科目から演習科目への移行、演習科目でも初級から中級への移行に問題があることを示唆している。前者に対しては学生の主専攻との関連可能性と技能習得のメリットを周知する必要がある。後者はプログラミングの導入が関門となっていると考えられるため、プログラミングへの抵抗感をなくすような啓発活動が必要であると考えられる。2024年度も同様の数値目標を設定し、啓発活動の活発化を図る。

### (3)単位修得者に関する外部評価、検証に関する事項

2023年度終了時点において本プログラムを修了し卒業した者は9名であった。今後、就職先企業等へヒアリング・アンケートの実施を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。

2023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。また、2023年6月には高校関係者を招き、本プログラムの紹介及び実施状況を説明した。本プログラムに対する概ね肯定的な意見を収集したので、プログラム、カリキュラム内容は2024年度も維持する。

以上