

## 2021 年度活水女子大学データサイエンス教育プログラムについて

本学学生に対して論理的思考・数理的思考の醸成を目的として、2021 年度前期より、「活水女子大学データサイエンス教育プログラム（以下、教育プログラム）」を試行的に実施し、次年度以降も充実を図っていく。

なお、この教育プログラムは現在、開講されている教養教育科目を中心に構成されている。また、学生の“データサイエンス・リテラシー”を深化させるために、一部の学科専門科目も教育プログラムに組み込み、教育内容の充実を図っている。

### 1. 教育プログラムの構成

1 年次		2 年次	
前期	後期	前期	後期
◎教養セミナー(1)	◎キャリアデザインセミナー(1)	㊦疫学・保健統計Ⅰ (看のみ) (2)	看護医療情報学 (看のみ) (1)
◎情報処理基礎(2)	アプリケーション演習(2)		
	情報科学 (国・音・健のみ) (2)		
	IT の発展と生活 (国・音・健のみ) (2)		
	㊧メディアリテラシー論(2)		

カッコ内数字：単位数

◎印：教養教育科目必修科目

㊦印：看護学科必修科目

㊧印：他学部他学科へ開放する科目に指定されている学科専門科目

### 2. 修了最低要件

- 英語学科・日本文化学科・音楽学科・食生活健康学科・生活デザイン学科・子ども学科の 6 学科の学生は、◎の科目（4 単位）を教育プログラム修了の最低要件とする。
- 看護学科の学生は、◎の科目（4 単位）と㊦の科目（2 単位）を教育プログラム修了の最低要件とする。

※その他の科目は、データ分析・プログラミング・AI 技術に対する理解を深める科目として教育プログラムを構成している。

## 2021年度活水女子大学データサイエンス教育プログラムの点検・評価結果

教養教育センター長 村元 宏行

2021年度に試行的に実施した「活水女子大学データサイエンス教育プログラム」について、以下の通り、点検・評価結果を示す。

- ① 人文・社会科学・理系という多様な学問範囲を網羅している本学において、教養セミナーやキャリアデザインセミナーでジェネリックスキルの修得とともに、企業・団体と連携したPBLの実施ができた。さらに、学生は、地域社会や企業・団体等の質的データ・量的データを収集・整理・分析・発表という一連の活動を行うことによって、“根拠に基づいた”プレゼンテーションを実施することができた。
- ② 情報処理基礎において、データの収集・整理・分析方法の基礎的内容を網羅できた。また、AI社会時代の倫理や情報セキュリティ対策について基礎的な内容を網羅できた。ただし、データ分析の演習については担当教員によって若干、扱っている内容が異なっているため、次年度以降は学科の学びの特性を意識しつつ、統一的な内容で実施できるよう検討する必要がある（共通シラバスの運用、共通のテキスト使用など）。
- ③ 応用的なデータ分析手法・統計処理・AI技術と倫理について扱っている科目を全学的に開講しているが、履修者が少ない。次年度以降は、データサイエンス教育プログラムの学びを学科のガイダンス等で丁寧に説明し、学生の履修を促すようにしなければならない。

参考) 教育プログラムにおける応用的科目の2021年度履修者状況

科目名称	担当者名	履修者数
ITの発展と生活	前田 瞬	44
アプリケーション演習/アプリケーション演習I	梅本 雄史	27
アプリケーション演習(子)	吉村 元秀	31
情報科学	梅本 雄史	23
メディアリテラシー論	湯口 隆司	24
看護医療情報学	井上 高博、出口 由美	23
アプリケーション演習(看護)	近藤 久義	70

- ④ 上記③に関連するが、多くの学生がデータサイエンス教育プログラムの内容を履修できるよう、可能な限り、時間割編成の工夫も必要である。教養教育センター、各学科、教務課の各部署が連携を図り、検討する必要がある。
- ⑤ 各学部学科において、数理・データサイエンス・AIに関する内容を扱っている専門科目がいくつか開講されているので、次年度以降、他学部他学科に開放する科目として設定し、広く全学の学生に学びの機会を提供するような工夫をしなければならない。この点も教養教育センター、各学科、教務課の各部署が連携を図り、検討する必要がある。

## 2023年度 活水女子大学数理・データサイエンス・AI教育プログラムの点検・評価

## 1. 教育プログラムの点検・評価

2021年度以降の点検・評価で示された課題とその改善状況を踏まえ2023年度の点検・評価を行う。

## 課題① 実施状況及び不断の改善・進化に向けた取組の実施状況

点検年度	課題と改善状況
2021年度	1) 情報処理基礎においてデータの収集・整理・分析方法の基礎的内容を網羅できた。 2) AI社会時代の倫理や情報セキュリティ対策について基礎的な内容を網羅できた。 3) データ分析の演習については担当教員によって若干、扱っている内容が異なっている為、次年度以降は学科の学びの特性を意識しつつ、統一的な内容実施できる様、検討する必要がある（共通シラバスの運用、共通テキスト使用など）
2022年度	1) 英語学科・日本文化学科・音楽学科・食生活健康学科・生活デザイン学科の5学科では、共通シラバス・共通テキストを使用して運用した。また、子ども学科・看護学科の非常勤講師が担当する授業においても、データサイエンスに関する内容を盛り込んでもらい、授業実践をすることができた。引き続き、情報処理基礎の全学科での共通シラバスの運用・共通テキストの可能性について検討する。
2023年度	1) 生活デザイン学科の担当者のみ変更になったため、事前にモデルカリキュラム、公開されている教材などを連絡し、担保する内容でシラバス作成、実施頂いた。他学科は、前年度を継承している。

## 課題② 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（周知）

点検年度	課題と改善状況
2021年度	1) 応用的なデータ分析手法・統計処理・AI技術と倫理にについて扱っている科目を全学的に開講しているが、履修者が少ない。 2) 次年度以降は、データサイエンス教育プログラムの学びを学科のガイダンス等で丁寧に説明し、学生の履修を促すようにしなければならない。
2022年度	1) 大学Webサイトに本学の教育プログラムを公表し、広く周知するようにした。 2) 引き続き、学科ガイダンス等で本教育プログラムに関連する科目の履修を促すようにしていく。
2023年度	1) 前期・後期ガイダンスで「本プログラムの周知」を学科主任・学科準備室へ依頼した。 2) 2021年度以降の選択科目の受講者数の動向を、在籍者数に占める割合で確認した。その結果、特に、看護学科の正課で選択科目であり、本プログラムでは必修科目の「キャリアデザインセミナー」で、大きな増加が見られ、本プログラム修得を希望する学生の増加、又は周知により履修者が増加したことが考えられた。

## 課題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（体制）

点検年度	課題と改善状況
2021年度	1) 多くの学生がデータサイエンス教育プログラムの内容を履修できる様、可能な限り時間割編成の工夫も必要である。教養教育センター、各学科、教務課の各部署が連携を図り、検討する必要がある。
2022年度	1) 学科専門科目や教養教育科目の必修科目の兼ね合いで、多くの学生が本教育プログラムの応用的内容を履修する様にするための時間割編成は難しい。引き続き各部署が連携して時間割編成を工夫できるように努力していく。
2023年度	1) 2024年度教養養育科目カリキュラム改訂（国際文学部・健康生活学部）に伴い、全学部で本プログラムの変更を検討し、正課の必修科目で構成し、正課と同時に修得できる様、検討し確定した。 2) 時間割編成時に、他必修科目等との重複が無い様、検討した。

## 課題④ 改善・進化に向けた計画と取組状況

点検年度	課題と改善状況
2021年度	1) 各学部学科において、数理・データサイエンス・AIに関する内容を扱っている専門科目がいくつか開講されているので、次年度以降、他学部他学科に開放する科目として設定し、広く全学の学生に学びの機会を提供するような工夫をしなければならぬ。この点も教養教育センター、各学科、教務課の各部署が連携を図り、検討する必要がある。
2022年度	1) 従前より他学部他学科開放科目として指定している「メディアリテラシー論」（日本文化学科専門科目）の他に、「経済学」・「地域経済学」・「マーケティング論」（いずれも日本文化学科専門科目）を新たな他学部他学科開放科目として開放し、地域課題やビジネスにおけるデータサイエンスの内容を扱った。
2023年度	1) 2024年度教養養育科目カリキュラム改訂（国際文学部・健康生活学部）に伴い、全学部で本プログラムを正課の必修科目で構成するとともに、本プログラムの選択科目として国際文化学科専門科目「情報実務総論」「情報リテラシー」「ビジネスデータ分析」「地域経済学」「ビジネスコンピューティング」の5科目を設定し、他学部他学科開放科目として位置づけた。

## 課題⑤ 産業界等社会からの視点を含めたプログラム内容

点検年度	課題と改善状況
2022年度	1) 地域課題解決をするために「実データ」を使った実践的なデータサイエンス教育を複数の科目で実施することができた（教養セミナー・キャリアデザインセミナー・地域経済学）。他方、企業の「実データ」を使った実践的なビジネスデータサイエンス教育については、今後、充実させていく余地がある。本教育プログラムに関わる企業との連携協定等を検討していく。
2023年度	1) 教養セミナー・キャリアデザインセミナーの科目において、新聞記事を用いた時事ワークシートを実施しているが、その中で、図表を用いた記事の時事ワークシートを積極的に採用し、「実データ」に基づく、地域課題に着目する機会を提供した。  2) 教養セミナーで3回、キャリアデザインセミナーで6回、長崎県や企業からゲスト講師を招き講義を行なった。データサイエンス・キャリアデザイン・地域課題を解決するPBL課題演習の3つの側面を持つ科目であることを踏まえ、長崎県や企業から関連する内容での講義を頂いた。

## 2. 2024年度以降入学生対応

2022年度の点検時に以下①～④の対応の必要性が示されていたことを踏まえ、2023年度の点検・評価を行う。

### 必要事項① 「データサイエンス入門」の新設

点検年度	必要事項と対応状況
2022年度	1) 必修科目として「データサイエンス入門」(国際文化学部・健康生活学部)(2単位)が開講予定である。この科目は、文部科学省が示しているモデルカリキュラムの「導入」・「基礎」・「心得」の内容を網羅することを想定している為、授業担当者は、その点を注意する必要がある。
2023年度	1) 授業担当者が確定後、認定教育プログラムの「5つの審査項目」と「モデルカリキュラム」の各項目とキーワード等の関係やその資料、公開されている教材や参考図書等を案内し、5つの審査項目「導入」・「基礎」・「心得」を網羅するシラバス作成の依頼を行った。また、図書館に関連図書の導入を行った。

### 必要事項② 2024年度以降カリキュラムには無い、2023年度以前の本プログラム該当科目

点検年度	必要事項と対応状況
2022年度	1) 従前の開講科目「ITの発展と生活」・「アプリケーション演習」(国際文化学部・音楽学部・健康生活学部)(いずれも教養教育科目)と「メディアリテラシー論」(日本文学科学科専門科目)は2023年度で閉講となる。
2023年度	1) 前期・後期ガイダンスで「本プログラムの周知」とともに、2023年度が開講年度の科目は、次年度以降、未開講になる科目があることを、学科主任・学科準備室へ周知を依頼した。

### 必要事項③ 国際文化学部国際文化学科専門科目の開講科目を他学部他学科開放科目に指定する

点検年度	必要事項と対応状況
2022年度	1) 国際文化学部国際文化学科で開講予定の科目のうち、本教育プログラムに関連する科目を検討し、授業担当者で教養教育センターで取り扱う科目を釐清していく必要がある。その上で、該当する科目を他学部他学科開放科目に指定し、広く学生が受講できるように工夫していく必要がある。
2023年度	1) (1.課題④と同じ) 2024年度教養養育科目カリキュラム改訂(国際文学部・健康生活学部)に伴い、全学部で本プログラムの必修科目を、正課の必修科目で構成するとともに、本プログラムの選択科目として国際文化学科専門科目「情報実務総論」「情報リテラシー」「ビジネスデータ分析」「地域経済学」「ビジネスコンピューティング」の5科目を設定し、他学部他学科開放科目として位置づけた。

### 必要事項④ 文部科学省に対して本教育プログラムに関する「変更届」の提出が必要

点検年度	必要事項と対応状況
2022年度	1) 必要事項①～③の作業を行い、文部科学省に対して本教育プログラムに関する「変更届」の提出が必要となる。その際、看護学部の科目も見直す必要がある。
2023年度	1) 2024年度教養養育科目カリキュラム改訂(国際文学部・健康生活学部)に伴い、全学部で本プログラムを正課の必修科目で構成する内容変更を検討し9月教授会にて確定した。よって、看護学部も、正課の必修科目が、本プログラムの必修科目に対応し、修了要件を満たす内容に変更した。 2) 「変更届」の内容に関しても、教養教育センター運営会議で確認を進め、必要要件の該当箇所等、確認を行った。

### 3. その他 2023 年度の点検・評価

- 1) 4月末、健康生活学部で「応用基礎プログラム」への申請を検討したが、学部単位の申請が必要であることから、正課のプログラムのままでは難しく、申請の為には、影響が大きく申請しない事とした。ただし、今後の動向に対し、対応できる様、準備することとなった。これらを踏まえた 2024 年度以降の本プログラムの改訂内容とした。
- 2) 課題①～⑤、必要事項①～④を踏まえ、主に学生周知と、2024 年度以降入学生の本プログラムの改訂を検討し確定した。(上記 1, 2 に示す)
- 3) 大学 HP や学生便覧で掲載する、学生周知の為の 2024 年度以降入学生向けの資料を整えた。
- 4) 「数理・データサイエンス・AI 教育強化コンソーシアム」九州・沖縄ブロック会議（福岡会場）に、教養教育センター長が 8・12 月参加した。
- 5) 長崎県内私立大学連携事業の一環として、9/19（火）に共同 FD, SD 開催され、テーマ「数理・データサイエンス・AI 教育」にて、本学の取組を紹介した。
- 6) 「変更届」の書式に合わせて、2023 年度迄と 2024 年度以降の該当科目・シラバス該当箇所の新旧対応書類の作成を進めた。プログラム内容以外の事務的な手続きは、教務課へ依頼し、必要な期日迄に手続きを進めて貰う。
- 7) 「変更届」の必要が無く、HP 上の更新のみでよい軽微な変更内容に関し、取りまとめた書類を作成し PDF データ等で随時更新できるように検討する。
- 8) 2021 年度入学生が、卒業年度をむかえる。その為、修了証の発行を検討する。