

関西大学システム理工学部 データサイエンス教育プログラム

2024 年度 自己点検・評価報告書

システム理工学部 データサイエンス教育プログラム運営委員会

2025 年 3 月 24 日

1. 自己点検・評価の実施

「関西大学システム理工学部 データサイエンス教育プログラム」は、2020 年度に電気電子情報工学科において「データサイエンティスト育成プログラム」を開始した。その後、2023 年度には機械工学科において「機械データサイエンス教育プログラム」を、2024 年度には数学科において「データサイエンティスト育成教育プログラム」、物理・応用物理学科において「データサイエンス教育プログラム」を開始し、全学科においてデータサイエンス教育プログラムが設置された。2024 年度には、電気電子情報工学科において「データサイエンティスト育成プログラム」の 2 期目の修了者を輩出した。

システム理工学部データサイエンス教育プログラム運営委員会は、2024 年度の履修状況および新設科目の準備状況を参考に、授業運営上の工夫等について意見交換を行い、自己点検・評価を実施した。

【システム理工学部データサイエンス教育プログラム運営委員会の開催状況】

日時：2025 年 3 月 17 日（月）14:30～15:00

場所：関西大学千里山キャンパス第 4 学舎 1 号館 システム理工学部長室

出席者：和久井、山口、清水、徳丸

2. 評価の基準について

評価は下記の 3 段階で行う。

- A: 取り組みの内容に特筆すべき点があり、十分に実施できている
- B: 問題なく運営されている
- C: 取り組みの内容について改善の必要がみとめられる

3. 自己点検・評価の結果について

今年度の履修状況等を確認し、委員による意見交換の結果、下記の評価に至った。

【評価結果】 A: 取り組みの内容に特筆すべき点があり、十分に実施できている

本プログラムは、システム理工学部の各学科の特色を活かしたデータサイエンス教育を実施するため、各学科のプログラムは異なる科目で構成されている。以下に各学科のデータサイエンス教育科目群を示す。

【数学科】

- ・データサイエンス入門
- ・コンピューター実験数学 1
- ・機械学習入門

【物理・応用物理学】

- ・データサイエンス入門
- ・データサイエンス基礎 PBL

【機械工学科】

- ・機械データサイエンスの基礎と実践
- ・情報処理演習 II

【電気電子情報工学科】

- ・データサイエンス入門
- ・基礎プログラミング
- ・プログラミングプロジェクト実習 2
- ・データサイエンス基礎 PBL
- ・データサイエンス応用 PBL

本プログラムの修了要件は、各学科で指定された上記の科目の単位取得である。また、物理・応用物理学および電気電子情報工学科の「データサイエンス基礎 PBL」、機械工学科の「機械データサイエンスの基礎と実践」については、グループ学習の制約のため履修制限

を設けている。物理・応用物理学の「データサイエンス基礎 PBL」の定員は 7 名、電気電子情報工学科の「データサイエンス基礎 PBL」の定員は 20 名、機械工学科の「機械データサイエンスの基礎と実戦」の定員は 20 名である。電気電子工学科においては、「データサイエンス基礎 PBL」を修得した学生が「データサイエンス応用 PBL」を履修することができる。

次表に各科目の履修者数と単位取得者数を記す。

| 学科 | 科目 | 履修者数 | 単位取得者数 |
|----------|-------------------|------|--------|
| 数学 | データサイエンス入門 | - | - |
| | コンピューター実験数学 1 | 6 | 2 |
| | 機械学習入門 | - | - |
| 物理・応用物理学 | データサイエンス入門 | - | - |
| | データサイエンス基礎 PBL | - | - |
| 機械工学 | 機械データサイエンスの基礎と実践 | 19 | 19 |
| | 情報処理演習 II | 255 | 238 |
| 電気電子情報工学 | データサイエンス入門 | 183 | 140 |
| | 基礎プログラミング | 224 | 185 |
| | プログラミングプロジェクト実習 2 | 90 | 78 |
| | データサイエンス基礎 PBL | 20 | 20 |
| | データサイエンス応用 PBL | 18 | 18 |

※履修者数「-」の科目は 2024 年度から開講、2 年次配当科目。

※本プログラム外の学生を含む総数

数学科の「コンピューター実験数学 1」の履修者は、データサイエンティスト育成教育プログラム開始以前の学生であり、本プログラム開始にあたり当該科目の履修を 2 年次に変更している。なお、2024 年度入学の 1 年次生に本プログラムを紹介し、参加希望者を調査したところ、定員 20 名に対して 24 名の希望者があった。このことから、2025 年度からは履修者増が期待できる。

機械工学科においては、1年次の夏期集中講義「機械工学の実際」において、企業と連携した1日プログラムを実施し、データサイエンス科目への導入を図った。

電気電子情報工学科のデータサイエンス基礎・応用 PBL では、本学 IoT センシングスタジオの人体計測システムを活用した歩行動作や眼球運動の解析を行うなど、実践的で高度なデータサイエンス技術の実験実習が行われた。

さらに、電気電子情報工学科においては、企業と連携して2023年度の「データサイエンス応用 PBL」の単位取得者を対象としたデータサイエンス特別インターンシップを実施し、参加学生が高度なデータサイエンス技術を修得していることが企業から評価された。

4. 改善・進化に向けた対応について

運営委員会においては、すでにデータサイエンティスト育成プログラムの修了生を輩出している電気電子情報工学科での教育プログラム実施内容と実績に基づき、各学科の教育プログラムの整備や今後の展開について議論した。

数学科では前述の通り、1年次生に対する本プログラムへの参加希望調査において多数の学生が参加を希望している。一方で、物理・応用物理学科では本プログラム参加希望者が1名のみであり、1年次生に対してデータサイエンスの重要性を周知するための工夫が検討課題として挙げられた。

機械工学科においては、「機械データサイエンスの基礎と実践」の定員枠を今後増やしていくことを検討しており、本プログラム参加学生の増加が期待できる。

また、本プログラム参加学生に向けた企業連携型の特別インターンシップは、現時点では電気電子情報工学科の学生に限られているが、今後は他学科のプログラム参加学生も対象として実施できるように検討を進める。

以上