神戸大学

「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム（リテラシーレベル）」

に係る自己点検・評価書

令和４年９月

国立大学法人神戸大学

神戸大学数理・データサイエンスセンター評価専門委員会

1. 点検・評価の実施

神戸大学数理・データサイエンスセンター評価専門委員会が主体となり、「神戸大学数理・データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシーレベル）」に関連する令和 3 年度開講のデータサイエンス授業科目について点検・評価を行った。 また、教育プログラムの改善につながる点検・評価を行った。

2. 点検・評価の対象

プログラムを構成する科目のうち「データサイエンス入門 A」「データサイエンス概論 A」について、主に点検・評価を行った。全学部必修科目の「情報基礎」については、プログラムに関連する内容の点検・評価を行った。

3. 点検・評価の根拠資料

- 「データサイエンス入門 A」、「データサイエンス概論 A」の授業終了時アンケート、振り返りアンケート（2021 年度）
- 「データサイエンス入門 A」、「データサイエンス概論 A」のシラバス、コミュニケーションシート（2021 年度）
- データサイエンス教育部会「全学共通科目についての自己点検・評価報告書（令和 3 年度）
- 数理・データサイエンスセンター年次報告（2021 年度）
- 数理・データサイエンスセンター　パンフレット
- 2021 年度　神戸大学数理・データサイエンス・AI 教育プログラム（リテラシーレベル）の履修者数等の実績について
- BEEF（神戸大学授業用 LMS）
- 神戸大学　全学共通授業科目の学修目標（http://www.iphe.kobe-u.ac.jp/jimu/kyomu/zengaku/gakusyu.pdf）

5. 評価結果の判定

評価結果に基づき、以下の 3 段階の評価レベルで判定を行った。

[評価レベル]

- S: 評価の観点について、十分に基準を満たしている。
- A: 評価に観点について、基準を満たしている。
- B: 評価の観点について、改善の必要がある。

(1)授業科目の点検・評価

点検項目	点検結果	評価結果	評価レベル
授業科目が学位プログラムを構成する共通教育科目(総合教養科目)の区分ごとの位置づけにおいて、その学修目標に対応したものとなっているか。	総合教養科目におけるデータサイエンス科目の学修目標は数学・統計学、情報科学・情報工学におけるデータの処理・分析の基礎を身に着けるとともに、各専門分野におけるデータサイエンスの応用事例、社会との関わりを学び、データサイエンスの本質、汎用性そして問題点を理解することを目標としている。それらを発展させ、自らの専門分野や、社会における様々な分野において、課題を発見し、それを様々なデータを通じて解決するための基礎的能力を涵養することも目標としている。 「データサイエンス入門 A」では特に専門分野におけるデータサイエンスの応用事例や社会との関わりを学ぶことを目標としている。「データサイエンス概論 A」については、この講義では、データサイエンスを実践する際に必要となる様々な技術の概要および理論の基礎を学ぶことを目標としている。いずれも、総合教養科目のデータサイエンス科目で設定された学修目標に合致している。	「データサイエンス入門A」および「データサイエンス概論 A」は、総合教養科目のデータサイエンス科目の目標に対応したものとなっている。	A
学生を含む関係者等からの意見を体系的、継続的に収集、分析し、その意見を反映した取り組みを組織的に行っているか。	全学共通教育機構が主体となって実施する授業振り返りアンケートに加えて、独自に各回のオムニバス講義の最後にコミュニケーションシートを記入させ、受講生の授業に対する満足度、および授業に対する意見を継続的に収集している。 これらの情報は授業担当者にもフィードバックを行うだけでなく、HP 等で概要を公表することにより、講義内容や授業方法の改善につなげている。	授業に対する意見を継続的に収集し、概要を公表し、講義内容や授業方法の改善を行っている。	A

到達目標、成績評価方法を授業科目毎のシラバスに記載しているか。	到達目標、成績評価方法ともシラバスに記載している。また、定期試験だけで評価せず、多角的な成績評価方法となっている。評価の割合も明記されている。	到達目標、成績評価方法とも授業科目毎のシラバスに記載されている。	A
シラバス等であらかじめ開示した評価方法及び評価基準に基づき評価を行っているか。	「データサイエンス入門 A」はシラバスにあらかじめ記載した成績評価基準によって、成績評価がなされている。「データサイエンス概論 A」については、コロナ感染拡大抑制のため、当初のシラバスではレポート評価としていたが、その後対面試験等に関する状況が変化したこともあり、応用基礎レベルへの理解度向上と成績評価の厳密化のため、履修登録期間後（但し、授業開始前）に対面試験での評価に変更した。この成績評価変更について、数名の学生からクレームがあった。なお、令和 4 年度以降、改訂後の成績評価方法を継続するため、今年度のような履修登録期間後の変更は発生しない。	概ね開示した評価方法・評価基準に従った評価がなされているが、一部の科目で改善が必要である。	B
学修成果の評価に用いた課題について、可能な範囲でフィードバックが行われているか。	「データサイエンス入門 A」では、BEEF による小テストを毎回の授業後に行っており、学修成果の評価についてフィードバックがなされている。「データサイエンス概論 A」は、オンライン試験の解説動画を公開している。	学修成果の評価に用いた課題について、可能な範囲でフィードバックが行われている。	A
単位の実質化へ配慮がなされているか。	単位修得には、各講義終了後、各教員が提出した課題や講義の感想を記入するコミュニケーションシートの提出が求められている。また、オンラインによる学生と教員による質疑応答などにより、双方向性を担保している。講義の最終回に、確認のための小テスト、レポート、オンライン試験の提出を課している。また、BEEF 上にアップされた授業スライドや講義ビデオにより、いつでも復習可能にしている。	単位の実質化に配慮されている。	A

学修目標に沿って、適切な学修成果が得られているか。	「データサイエンス入門 A」、「データサイエンス概論 A」について、単位修得状況、授業アンケートの理解度に関する回答状況より、概ね達成できていると考えられる。	適切な学修成果が得られている。	A

（2）教育プログラムの点検・評価

点検項目	点検結果	評価結果	評価レベル
教育プログラムの履修・修了状況の改善、教育学修成果の把握	「情報基礎」は必修科目となっている。「データサイエンス入門 A」「データサイエンス概論 A」の履修状況・単位修得状況については、数理・データサイエンスセンターの年次報告書に記載し全学的に共有している。履修者の増加を目指して、2019 年度からビデオ配信を行い、2020 年度にはオンデマンド・オンライン併用の授業の導入、履修定員の増加を行い履修方法の改善を行った。履修者数・単位修得者数は増加している。またプログラム全体の修了者数も把握している。なお、令和 4 年度は、これまでより多くの学生が履修できるよう、カリキュラムの変更を予定している。	全学の履修者・修了者は増加しているが、今後大幅に増加することが求められているので、教育プログラムの改善が必要である。	B
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度の把握	授業振り返りアンケートで、授業の理解度を把握している。一方、授業の各回のオムニバス講義の最後にコミュニケーションシートを記入させ、受講生の授業に対する理解度、満足度および授業に対する意見を収集している。	学生の理解度は把握している。	A
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生に対する推奨への取り組み	授業振り返りアンケートで、「総合的に判断して、この授業は有益であったか」という項目があり、「データサイエンス入門 A」、「データサイエンス概論 A」とも 8 割以上の学生が有益、どちらかといえば有益であったと回答している。また、数理・データサイエンスセンターのパンフレットでデータサイエンス科目の単位修得者のインタビューを掲載し、データサイエンス科目の履修について強く推奨する意見をいただいている。	単位修得者からは、推奨の意見を多くもらっており、今後のプログラムの広報に活用することができる。	A

産業界からの視点を含めた教育プログラムの内容・手法等への意見	「データサイエンス入門 A」では、企業から講師を招いてご講義頂いている。数理・データサイエンスセンターのアドバイザリーボードや、連携する企業・自治体等から教育プログラムの内容・手法等について、意見を取り入れて改善に努めている状況にある。	すでに、企業との連携を進めており、取り組みへの評価に企業の方のご意見を取り入れている。	A
評価結果の公開	令和3年度の教育プログラムに関する自己点検・評価結果を令和4年9月中旬より、以下のURL で公開を予定している。(http://www.cmds.kobe-u.ac.jp/overview/annual.html)	自己点検・評価は終了しており、大学のホームページへの公開も完了している。	A