

令和4年度 福山平成大学「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」
自己点検・評価報告書

令和5年3月31日

福山平成大学 大学教育センター数理・データサイエンス・AI教育部門

本学においては、令和4年度より「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」を全学的に実施している。今般、当該年度の本プログラムの自己点検ならびに評価を実施したため、その結果を報告する。なお、評価項目は文部科学省の「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」実施要綱細目の内容に準じている。

◇ 評価体制

大学教育センター数理・データサイエンス・AI教育部門は、福山平成大学における数理、データサイエンス及びAI教育分野の教育課程の実施を通して、当該分野における基礎的能力を具備する人材育成のための教育に係る全学的な方針を企画立案及び推進するとともに、数理・データサイエンス・AI教育に係る全学的なプログラムのPDCAサイクルを確立し、もって本学の教育研究の発展及び学修の充実に資することを目的としている(部門長：教育担当学長補佐)。上記を踏まえ、本プログラムは毎年度、数理・データサイエンス・AI教育部門により自己点検・評価を実施する。

◇ 自己点検・評価内容

(1) 学内からの視点

●点検・評価の対象科目：(一般教育科目)「情報リテラシーA」、「情報リテラシーB」、「データサイエンス入門」(専門教育科目)「ICT入門(経営学科)」。

なお、一般教育科目である「データ科学のための数理統計」、「人工知能概論」、「データサイエンス応用」、「データリテラシー」、「プログラミング入門A」、「プログラミング入門B」と専門教育科目である、「社会福祉調査の基礎」(福祉学科)、「ICT活用の理論と実践」(こども学科)、「健康スポーツ情報処理演習」(健康スポーツ科学科)、「保健統計論I」及び「保健統計論II」(看護学科)は、第2学年次以降の配当科目(令和5年度以降開設実施科目)のため、本年度は点検・評価の対象外である。

●教育プログラムの履修・習得状況、学修成果に関する事項

*本プログラム開設科目の履修者・修了者の状況は以下の通りである。

No.	科目名	入学定員	収容定員	令和4年度		履修者数 合計	履修率
				履修	修了		
1	情報リテラシーA	340	1,360	275	273	275	20%

2	情報リテラシーB	340	1,360	275	272	275	20%
3	データサイエンス入門	340	1,360	275	271	275	20%
4	ICT 入門	50	200	36	36	36	18%

【令和4年度の履修者数・修了者数の状況】

1)情報リテラシーA

履修者数 275名

内訳 経営学科：36名，福祉学科：22名，こども学科：45名，
健康スポーツ科学科：94名，看護学科：78名

修了者数 273名

内訳 経営学科：36名，福祉学科：22名，こども学科：45名，
健康スポーツ科学科：92名，看護学科：78名

2)情報リテラシーB

履修者数 275名

内訳 経営学科：36名，福祉学科：22名，こども学科：45名，
健康スポーツ科学科：94名，看護学科：78名

修了者数 272名

内訳 経営学科：36名，福祉学科：22名，こども学科：45名，
健康スポーツ科学科：92名，看護学科：77名

3)データサイエンス入門

履修者数 275名

内訳 経営学科：36名，福祉学科：22名，こども学科：45名，
健康スポーツ科学科：94名，看護学科：78名

修了者数 271名

内訳 経営学科：36名，福祉学科：22名，こども学科：45名，
健康スポーツ科学科：91名，看護学科：77名

4)ICT 入門

履修者数 36名

内訳 経営学科：36名

修了者数 36名

内訳 経営学科：36名

●履修率（履修者数／収容定員数）に関して、令和4年度の実績は全学科対象の科目については20%、経営学科専門教育科目については18%であるが、プログラム開講から2年目となる令和5年度にはさらに上昇する見込みである。

●福山平成大学FD推進委員会では、授業評価アンケートを実施し、その結果をもとに学生の学習動機や学修成果を把握し、FD活動に活用することとしている。令和4年度の関係科

目に関するアンケート結果は以下の通りである。

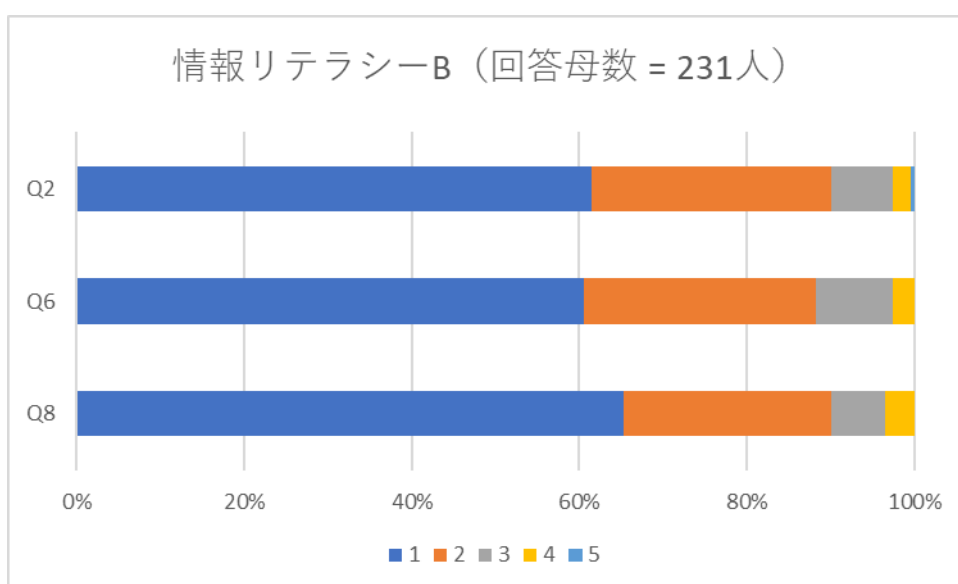
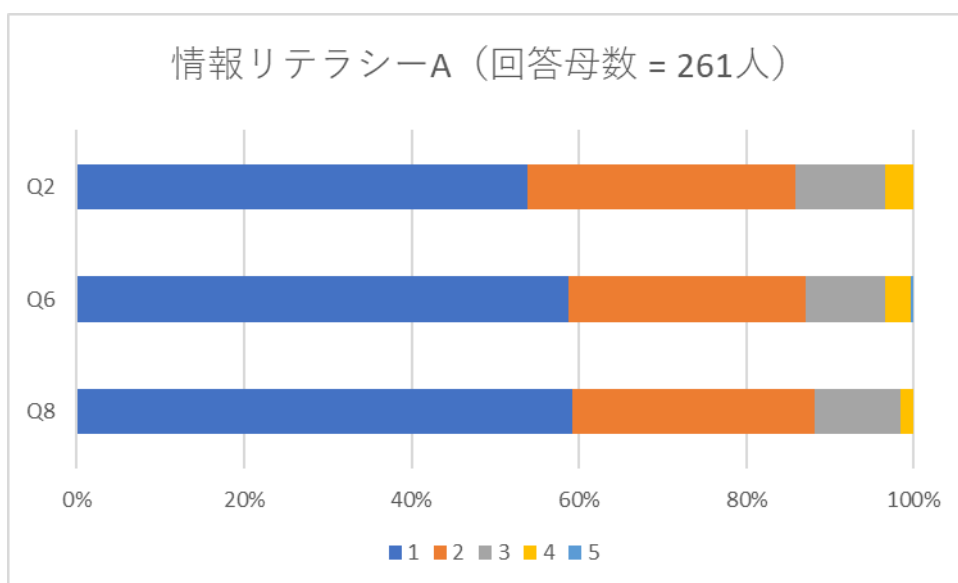
質問は、以下の3つである。

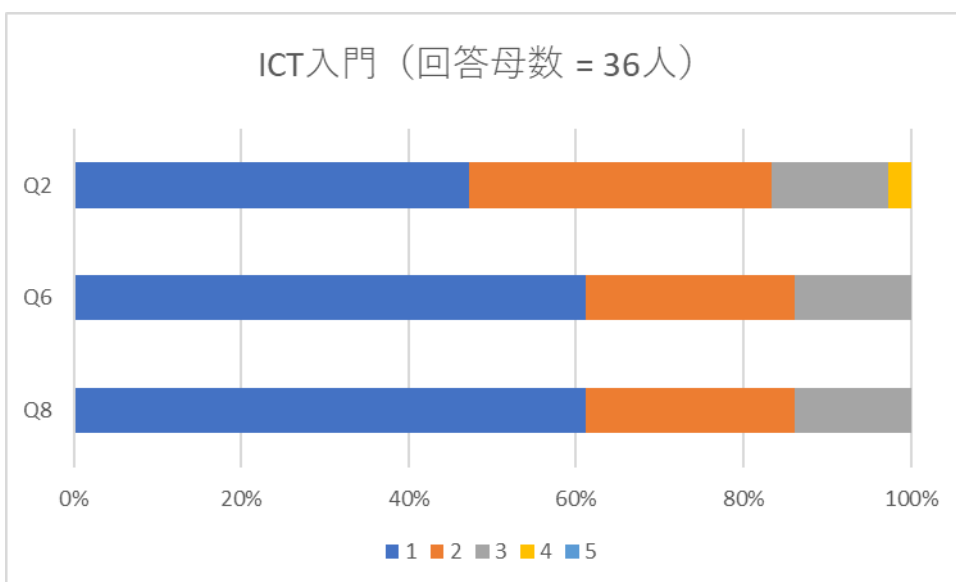
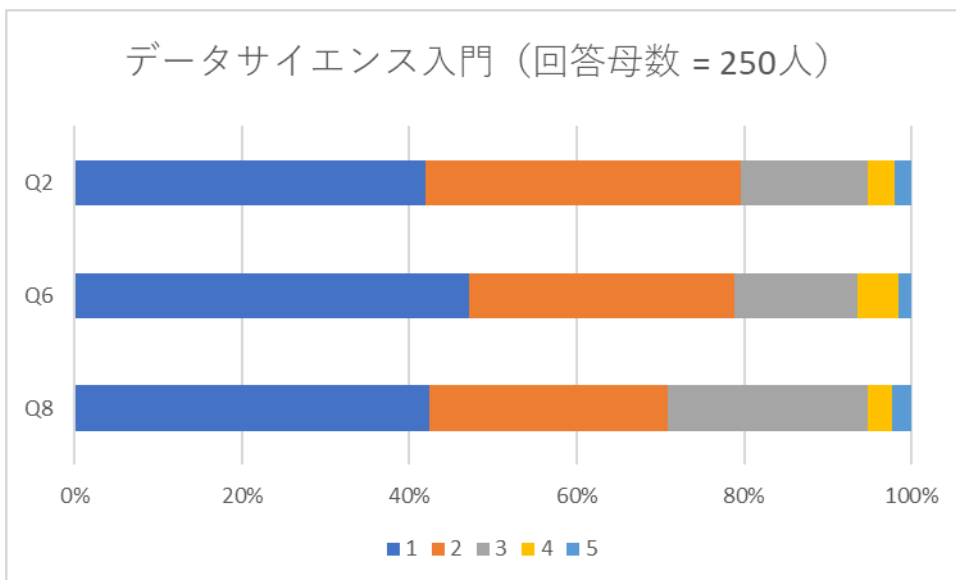
Q2. 受講にあたって、学習到達目標や注意事項などの説明・指導は適切だった

Q6. 教員の説明・指導は、わかりやすかった

Q8. この授業は、有意義だった

回答は、「1. よくあてはまる」「2. ややあてはまる」「3. どちらでもない」「4. あまりあてはまらない」「5. 全くあてはまらない」の5段階である。以下に科目毎の各質問に対する回答数（横軸）を示す。





集計結果より、いずれの科目も「1. よくあてはまる」「2. ややあてはまる」で70%を超えており全体的に評価が高い。そのため、一般教育科目である「情報リテラシーA」、「情報リテラシーB」、「データサイエンス入門」、専門教育科目である「ICT 入門（経営学科）」のいずれも数理・データサイエンス・AI 教育にとって適切な講義が実施されていると言える。

【学内評価の結果】

教育プログラムの履修・習得状況、学修成果に関しては、履修状況のデータから1年目の取り組みは順調に行われている。また、授業評価アンケートの結果から、1年目に実施された4つの科目の評価は概ね好評であり、福山平成大学での数理・データサイエンス・AI 教育プログラムは「学生目線」からも順調に実施されていると判断できる。

さらに、来年度より、新たに一般教育科目である「データ科学のための数理統計」、「人工知能概論」、「データサイエンス応用」、「データリテラシー」、「プログラミング入門 A」、「プログラミング入門 B」、さらには専門教育科目である「社会福祉調査の基礎」（福祉学科）、「ICT 活用の理論と実践」（こども学科）、「健康スポーツ情報処理演習」（健康スポーツ科学科）、「保健統計論 I」及び「保健統計論 II」（看護学科）も開始される。本年度より先行して実施された 4 つの科目の結果を踏まえつつ、次年度以降、本プログラム全体の円滑で効果的な実施に鋭意取り組みたい。

(2) 学外からの視点

外部評価者 A の評価

文部科学省高等教育局の「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度(リテラシーレベル)実施要綱細目」の、3「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)の要件」の(1)から(7)までについて、以下の様に検証した。

(1)の「大学等の正規課程であること」については、貴学「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム【HP 掲載】」の「5. 開設される授業科目(本プログラムを構成する授業科目)」および「6. カリキュラムマップ」によって確認できる。

(2)の5つの審査項目を満たすことについては、「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム【HP 掲載】」の「6. カリキュラムマップ」において、1年次の必修科目である「データサイエンス入門」(項目①—③)および「情報リテラシーA、情報リテラシーB」(項目④—⑤)で言及されている。これらの授業科目の中で項目①-⑤が教えられているかどうかについて、貴学ホームページ「教育情報の公開」(<https://www.heisei-u.ac.jp/disclosure/j-koukai/kyouiku/>)上の「5.3 シラバス」で、それぞれの科目の内容を確認したところ、データサイエンス入門で項目①-③の内容が入っていることが確認できる。情報リテラシーAでは、「授業のねらい、概要」の中に「情報化社会に対応する情報モラルや情報セキュリティの知識を身につけることが本授業のねらいである。」と記載されており、ここで、項目④の、「ただし数理・データサイエンス・AI は万能ではなく、その活用にあたっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI 社会原則等)を考慮することが重要であること。また、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解が重要であること。」の内容が教えられていることがわかる。情報リテラシーBでは、直接的な表現はないものの、第6回「Excel 入力、データの入力」と第14回「高度なグラフ作成」が、項目⑤の「実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AI の基本的な活用法に関すること。」に該当するものと推認された。また、これらの授業科目は大学全体の一般科目の必修科目であるので、同じく(2)の留意点の「広く実施される教育プログラム」を満たしている。

(3)の「当該教育プログラムの名称、当該教育プログラムにおいて身に付けることので

きる能力、修了要件、開設される授業科目、授業の方法及び内容並びに実施体制を記載した当該教育プログラムを実施するための計画を定め、公表していること」については、「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム【HP 掲載】」で確認することができる。

(5) の「学生に対し当該教育プログラムの履修を促す取組が行われていること」についても、授業科目「データサイエンス入門」(項目①—③) および「情報リテラシーA、情報リテラシーB」(項目④—⑤) が、一般教養科目の1年次の必修科目であることで満たされている。

(6) の「当該教育プログラムについて自ら点検及び評価を行い、その結果を公表していること」は、本評価書が該当する。

(7) の「当該教育プログラムを一年以上実施した実績があること」についても、本評価書に記載されている。

以上、「福山平成大学数理・データサイエンス・AI 教育プログラム」は、文部科学省高等教育局の「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度(リテラシーレベル)実施要綱細目」の、3「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)の要件」を十分満たしている。

外部評価者 B の評価

貴学では、令和4年度に、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)が開設された。修了者は、全学の全学部・学科にわたっている。そして、令和4年度の時点で、履修率が20%近くに達している。履修率の分母は、収容定員で算出されていることから、この履修率は極めて良好である。今後、本プログラムの継続により、令和7年度までには、大多数の学生が修了を終え、高い履修率を達成できることが確実視される。以上のことから、運営は適切であり、受講を望む全学生に、本プログラム修了の機会が与えられているということが数値で裏付けられている。授業評価では、学生の満足度合い等に関する3つの設問により、アンケート形式の評価が実施されており、高い評価を得ていることが確認されている。評価が高いこと、並びに科目間で評価のばらつきが少ないこと(極端に評価が低いような科目がないこと)から、適切に運営されていることが確認できる。本プログラムのカリキュラムについては、貴学の学生は、初年次の科目の履修のみで数理・データサイエンス・AI 教育プログラム(リテラシーレベル)の内容をすべて修得できるようになっている。そして、2年次以降で、さらに深く学生の専門に応じた内容を学ぶことができるようになっている。本プログラムの2年次以降の科目については、令和6年度からの開設が計画されており適切であり、内容も充実している。貴学は、数理・データサイエンス・AI のリテラシーレベルの内容を、1年次とそれ以降で反復して学ぶことができるだけでなく、内容が重複することもなく、専門に応じた発展的内容を含めて、繰り返し丁寧に学ぶことができることも特色である。現時点で、本プログラムの運営は、問題なく機能していると判断できる。

今後、さらなる改善の可能性としては、教材共有、広報についての模索が考えられよう。本プログラムの分野は進展が速いものあり、貴学では、数理的基礎のみに拘泥せず、学生が良く理解でき、意義を実感できることを重視していることが特色である。そのため、まずは、教材等の継続的な更新が課題になる。それゆえ、近隣校などとの教材共有も1つの有効な改善手段になりえるのではないだろうか。なお、ここでの共有は、教材の統一化に限らず、互いの教材のすべてもしくは一部をレビューしあうことや、参考になる良い部分を取り入れること、さらには授業の資料を改変しながら利用しあうことなどを含む。

また、広報については、大学を志願する高校生には、職種、分野を問わず、DX、情報の重要性が浸透しているという背景があることを鑑み、志の高い高校生にこそ、貴学の理念と取り組みが適切に伝わり、貴学が社会の要請に応じた適切かつ特色のあるプログラムを開設し、着実な実績があることが伝わるよう、さまざまな手段での広報等が模索、実施されることが求められる。

結論として、貴学「数理・データサイエンス・AI教育プログラム【HP掲載】」は、丁寧かつ具体的に記載されており、開設科目数の充実、内容の充実、学部・学科の特性にあわせた教育内容の実施の様子を詳細に確認することができる良いものとなっている。在学生、入学志願者、本プログラム修了生の採用を検討している諸企業等への広報としても、十分な内容、分量を含むものである。貴学の数理・データサイエンス・AI教育の特色は際立っており、そのことについても適切に記載されている。

付記

評価者 A

福山大学工学部情報工学科 山之上 卓 教授（福山大学工学研究科研究科長）

評価者 B

福山大学工学部情報工学科 金子 邦彦 教授（福山大学大学教育センター数理・データサイエンス・AI教育部門長）

なお、評価は、評価者 A と評価者 B が独立して行ったものである。

【総括評価の結果】

以上、学内外からの評価結果に基づき、令和4年度における本学「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」は、概ね良好に実施されていると評価できる。なお、令和5年度以降は、第2学年次以降の開設科目も実施される予定であり、外部評価者からの意見も含めて、一層の改善努力を続けたい。