

令和7年度実施分 兵庫県立大学 数理・データサイエンス・AI 教育プログラム(リテラシー) 自己点検・評価報告書

令和8年4月 17 日
兵庫県立大学 教育改革本部
数理・データサイエンス・AI 教育プログラム部会

1. 総評

本学では、全学部にわたりデータサイエンスと AI 技術に関する教育を推進しており、各学部の特性に応じたカリキュラムを通じて、学生に数理、データサイエンス、AI の基礎知識の習得から実践的な応用スキルの獲得までを目指している。

国際商経学部では、必修として課している同科目について、経済学・経営学コースの学生については、授業理解や満足度については概ね良好であった。他方、グローバルビジネスコースの同科目については、これらの項目の数字が若干落ちる傾向にあり、バラつきも大きいようである。GBC の担当講師は初年度であるため、次年度には講師と相談の上、対策を講じたい。現在の授業内容については、学生、講師双方から、概ね適切であるとの評価を得ているが、次年度に向けて、より充実した内容とするために修正をおこなった。

社会情報科学部では、引き続き、データサイエンスのリテラシーレベルの科目を必修として全学生に履修させている。学生アンケートや講師のコメントを元に授業内容や資料の改善を図っており、特に PBL 演習では学生から高い評価を得ている。また TA・SA 制度の導入も学習支援に効果を上げていることが確認されている。今後も学生の理解度や満足度向上に努める。

工学部では、数理・データサイエンス・AI に関する教育は、プログラム実施以前から行われており、そのため本プログラム内容は無理なく自然に実施可能である。多くの工学部の学生は、高校時代から数理的な課題に親しんでいるため、数理・データサイエンス・AI を違和感なく学ぶことができ、問題なく本プログラムの内容を修得していると考えられる。

理学部では、実社会で見られる身近なテーマを題材にして、AI の活用やデータサイエンスの手法を活用して、課題解決までのプロセスを示したりするなどして、学生が関心を示しやすい内容の講義を設計してきた。理解できたと実感した学生の割合が多く、また将来役立つ内容や技術を学べてよかったと考える学生が多数おり、データサイエンスに興味を持ってもらえるプログラムを実施できていると考えている。

環境人間学部では、高校における区分で文系に居た学生が多く、最初から数値データに苦手意識がある。「データサイエンス入門」ではデータサイエンスのおもしろさや重要性を丁寧に説明してきた。また、産業界から外部講師を招くに講義いただくことにより、社会での取り組みや身近な AI 活用、データの重要性や扱う上で注意点を扱いながら、データサイエンスについて、学生の興味に沿った学ぶ楽しさと意義を理解してもらうように務めた。受講後はほぼ全学生がデータサイエンスに興味を持って、役立てることができそうと答えていることからデータサイエンスの入り口である「データサイエンス入門」の効果が大きく、この後の大学生活や社会において活用していく意欲につながるもの、と考える。

看護学部では、コンピュータの基本操作が不慣れで、「数理・データサイエンス・AI」に対する苦手意識を持つ学生が多く在籍しており、理解度・満足度の向上に課題があったが、内容の見直しを図った結果、前年度より改善がみられた。「データサイエンス入門」の到達目標の達成度は比較的高く、「専門的な知識・技能」「情報応用・分析」「情報変換・表現」「情報収集」の能力向上に結びついていることから、教育プログラムに対して一定の成果が得られている。

2. 「学内からの視点」における自己点検・評価の体制及び結果

・プログラムの履修・修得状況

多くの学部で履修者のうち単位修得者の占める割合は、97%～100%である。

当該科目の取組状況や学習状況は学生ポータル(UNIVERSAL PASSPORT)上に集約され、学務課や担当教員は学生ポータルに記録された学修状況から受講者ごとの講義への取組状況を把握することができる。

・学修成果

各学部において、教務管理システムや授業アンケートを活用し、履修率、単位修得率、成績分布、学生の自己評価や理解度等を把握・分析し、教育内容の改善に役立てている。また、講義冒頭で学習内容を明確化し、理解確認を踏まえた進行や復習演習、課題解説等の工夫により、知識定着と学修意欲の向上が図られている。その結果、学生の意識向上や大学院進学・就職といった成果も見られる一方、一部クラスでは理解度に差が見られるため、次年度に向けた対策を講じる。

・学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度

各学部の学生アンケート等から、授業内容は全体として概ね理解されており、シラバスに記載された到達目標の達成もおおむね確認された。また、専門的知識・技能に加え、情報収集、情報応用・分析、情報変換・表現等の能力向上も認められ、データサイエンスの有用性や今後の学修・生活への役立ちも高く認識されている。一方で、一部学生においては語学力や欠席等の影響による未達もみられるため、要因を把握しつつ継続的な改善を図る。

・学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度

各学部の学生アンケート等から、授業内容への満足度は全体として高く、データサイエンスが将来や学生生活に役立つとの認識も広く共有されていることから、後輩等他の学生への推奨につながる状況にあると考えられる。

満足度の向上には、今後とも各教員が留意するように努めたい。

・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

工学部以外では、必修科目としており、令和4年度以降の入学者全員が履修している。

工学部においても一部の学科科目以外は必修科目から本プログラムが構成されるため大多数の学生が当該科目を全て履修することができる。次年度入学生に対しては必修化されるため、来年度以降はさらに高い履修率を見込むことができる。

3. 「学外からの視点」における自己点検・評価の体制及び結果

・教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価

令和7年度をもって、初めて本プログラム修了者が卒業するため、現時点では評価することができない。
今後、就職先企業や卒業生等に調査を行い、企業からの評価や修了者の活躍状況を収集・分析することとしている。

・産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見

各学部では、企業・自治体等の外部講師を招き、情報倫理、情報セキュリティ、データ活用、AI技術等について社会・企業の視点を取り入れた実践的な教育を実施している。

登壇した外部講師から内容については、適切であるとのコメントもいただいております、企業から出講の希望も増えている。

また、出講いただいた企業への就職実績も出始めている。

4. その他

・数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させること

データサイエンスとAI技術に関する教育方針は、基本的な知識の提供から実データの分析、AI技術の応用に至るまで、学生が数理、データサイエンス、AIに対する興味を持ち、これらの領域の重要性と楽しさを理解することを目指している。

各学部での具体的な取り組みを通じて、この教育方針は体系的に実施されている。

国際商経学部では、授業アンケートのコメント欄からは、実践的な内容が学べた、など、その意義について肯定的なコメントが見られた。実習内容も概ね歓迎されているようである。GBCのクラスは、実践的な内容が評価される一方で、やや難易度が高いと感じた学生もいたようである。現在のデータサイエンスを取り巻く状況に合わせた内容を取り込みつつ、難易度が高くなりすぎないようにするために年度末のミーティングでは議論がなされたので、次年度ではより充実した内容となり、意義や楽しさが感じられるものになると期待している。

社会情報科学部では、PBL演習I、PBL演習IIでは、実企業のデータを用いて、それらデータを生み出した企業に販売施策を提案するため、実社会とのつながりが理解できて学びがあると学生から評価を得ている。これらを志望理由に挙げる受験生も毎年出ている。

工学部では、教育プログラムは、無理なく学べるカリキュラム構成となっており、学生は数理・データサイエンス・AIの知識を自然に身につけることができる。また、アンケート結果から、多くの学生がデータを扱うことに対して興味を持ったと回答している。

理学部では、授業への取組について、回答者の90%が意欲的に取り組んでいるが、その中で全体の40%は非常に意欲的に取り組んでいると解答しており、受講してみて強い関心を持って学ぶ楽しさを実感した学生が現れたことがうかがえる。自由記述で、良かった点として「資料や解説が分かり易くつくられていた。」「エクセルやワードの操作を体験型で学べた。」「自らの手でやってみるという形式が良い。」などの回答が多く将来役立つ内容であると感ぜてもらえたようである。

環境人間学部では、「データサイエンス入門」ではデータを扱う上での基本的な知識や扱い方を学び、実データを用いて、「データ収集、データ加工、データ分析、情報発信」という一連の作業を学ぶことができるにしている。データの取り扱いについては96.8%の学生が一定の理解を示していることから、学ぶことの楽しさや意義を理解しているものと考えられる。また、産業界でAIを用いたシステム開発をしている本学部卒業生の外部講師に招くことにより、AIやデータサイエンスを学ぶことの楽しさや意義を伝えると共に、環境人間学部卒業後の学生自身の1つの将来像を提供している。

看護学部では、「データサイエンス入門」では、画像認識する独自AIを自作することで、興味を持てるように工夫している。また、AIの学習課程において、うその情報を与えることで、AIが誤った判断をするなど、AIの特性を体験的に理解できるように工夫している。対話型AIにおいても、人に寄り添う独自AIを自作することで興味を持てるようにしている。これらの取り組みによって、AIを用いた社会問題について考えたり、学ぶことの意義を理解できるようにしている。

・内容・水準を維持・向上しつつ、より「分かりやすい」授業とすること

各学部では、内容・水準を維持しつつ授業をより分かりやすくするため、説明資料の改善、TA・SAの配置、復習や追加演習、反復説明、動画教材の活用等を進めている。国際商経学部では文字の多い資料を見直し、図やプログラム画面等を加えることで理解しやすさの向上を図っている。社会情報科学部、工学部、理学部、環境人間学部、看護学部では、TA・SAによる質問対応や巡回支援が理解度向上に有効であることが確認されている。

また、授業アンケートや講義ごとの感想を踏まえて、分かりにくい箇所の分析、資料や説明方法の改善、オンデマンド教材の整備等を行っている。

一方で、授業ペースや内容に関する要望もあり、今後も理解しやすさと教育内容の充実の両立を図る。