

令和 5 年度実施分 愛媛大学 ICT/DS/AI 教育プログラム(アドバンスリテラシー)
自己点検・評価報告書

令和 6 年 3 月 3 1 日

愛媛大学データサイエンスセンター運営委員会

1. 総評

愛媛大学では令和 2 年度から数理・データサイエンス（以下 DS）・AI に関するリテラシーレベルの知識及び技術について、全学必修科目「情報リテラシー入門Ⅰ」「情報リテラシー入門Ⅱ」及び選択必修科目「数学入門(データリテラシー入門)」の 3 科目 3 単位からなる「愛媛大学 ICT/DS/AI 教育プログラム（リテラシー）」を実施してきた。

令和 5 年度からは「情報リテラシー入門Ⅰ」「情報リテラシー入門Ⅱ」「数学入門（データリテラシー入門）」の内容を再構成し、「数学入門（データリテラシー入門プラス）」「理系主題科目（データサイエンス・AI 実践 PBL）」を加えた 5 科目 6 単位で「愛媛大学 ICT/DS/AI 教育プログラム（アドバンスリテラシー）」を認定する教育プログラムを新設した。令和 5 年度における「愛媛大学 ICT/DS/AI 教育プログラム（アドバンスリテラシー）」の認定対象者は 3 名であった。

データサイエンスセンターでは各授業の実施状況を定期的に確認し、授業評価や教材開発などのプログラムを改善する取り組みを行なっている。特に授業終了後、単位取得状況およびアンケートを通して具体的な改善内容や課題も明確にしており、令和 6 年度以降の教育プログラムの充実を図っている。

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

本学は、ICT・DS・AI についての利活用能力を有する人材の育成を支援することを目的に、令和 2 年 4 月に愛媛大学データサイエンスセンター(CDSE)を設置した。ICT、DS、AI のリテラシー教育の推進は、CDSE の主要な任務の 1 つであり、データサイエンスセンターや教育・学生支援機構の教員、および技術職員等 10 名でミッションチームを構成し、月 1～2 回程度の会議を継続して行い、教育内容の検討を重ねている。

・プログラムの履修・修得状況

全学的に運用されている修学支援システム上のデータをもとに、教育学生支援部教育センター事務課と研究支援部情報システム課とが連携して、プログラムの履修・修得状況を管理する体制を整えている。また、同じく全学導入のコラボレーション・プラットフォームの Microsoft Teams 上で教材やアンケート結果を関係教員間で共有しているのに加え、e ラーニングシステムの Moodle 上でも、関係教員が当該授業のコンテンツや学生の提出課題・解答など、学修状況を随時、確認できるようになっている。なお、令和 5 年度のプログラム修了者は 3 名であった。

・学修成果

学修成果は、各回に設定した課題により評価を行っている。また、授業開始時や終了時に授業アンケートを行い、授業内容や課題の難易度、分量等について適切な状態になっていることを継続的に確認している。授業内容を令和 5 年度における「愛媛大学 ICT/DS/AI 教育プログラム（アドバンスリテラシー）」を構成する授業科目の履修・修得状況は、それぞれ以下の通りであった。

なお、プログラムの5科目のうち、1科目以上履修したものを「履修者」、5科目の単位を修得したものを「修了者」としている。

※プログラム開始を令和5年度とし、それぞれの科目で下記の通り遡って認定する。そのため、令和5年度終了時点で科目を1以上履修しているものを「履修者」とする。令和5年度の履修者数は7372名であった。

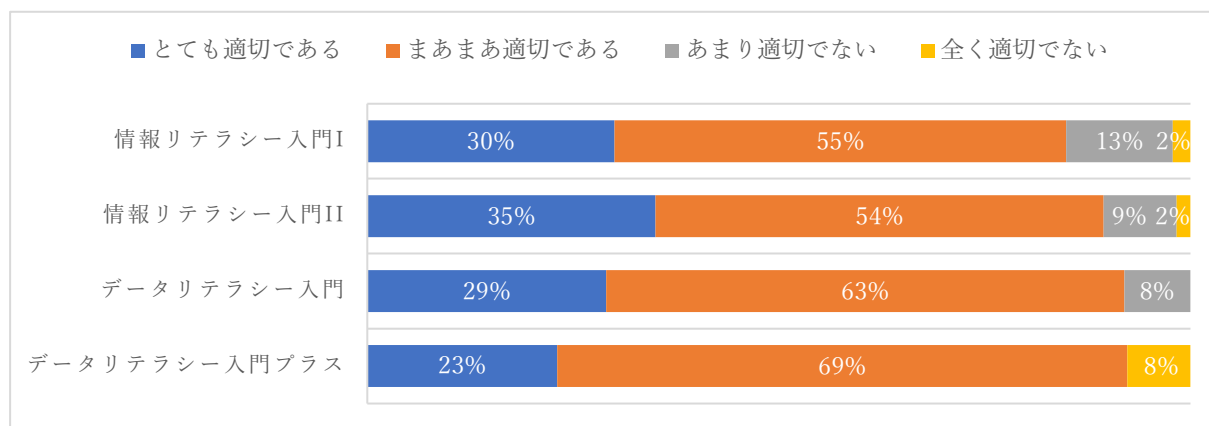
- 情報リテラシー入門Ⅰ：令和2年度～令和5年度
履修者数7268名、単位取得者数7184名
- 情報リテラシー入門Ⅱ：令和2年度～令和5年度
履修者数7274名、単位取得者数7038名
- 数学入門（データリテラシー入門）：令和2年度～令和5年度
履修者数3045名、単位取得者数2693名
- 数学入門（データリテラシー入門プラス）：令和3年度～令和5年度
履修者数431名、単位取得者数271名
- 理系主題科目（データサイエンス・AI実践PBL）：令和4年度～令和5年度
履修者数59名、単位取得者数41名

上記の5科目6単位の単位を習得し「愛媛大学 ICT/DS/AI 教育プログラム（アドバンストリテラシー）」認定を受けた修了者は3名であった。

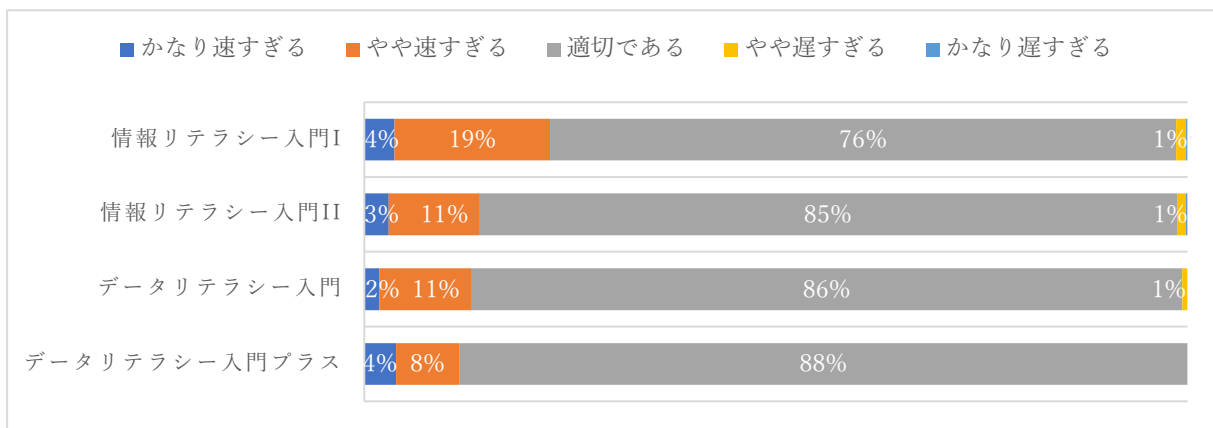
・学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度

「情報リテラシー入門Ⅰ」「情報リテラシー入門Ⅱ」「数学入門（データリテラシー入門）」「数学入門（データリテラシー入門プラス）」については、愛媛大学で授業終了時期に合わせて実施している共通教育アンケートから、内容の理解度に関連する質問と回答結果を示す。回答者数は「情報リテラシー入門Ⅰ」が649名、「情報リテラシー入門Ⅱ」が474名、「数学入門（データリテラシー入門）」が162名、「数学入門（データリテラシー入門プラス）」が26名である。

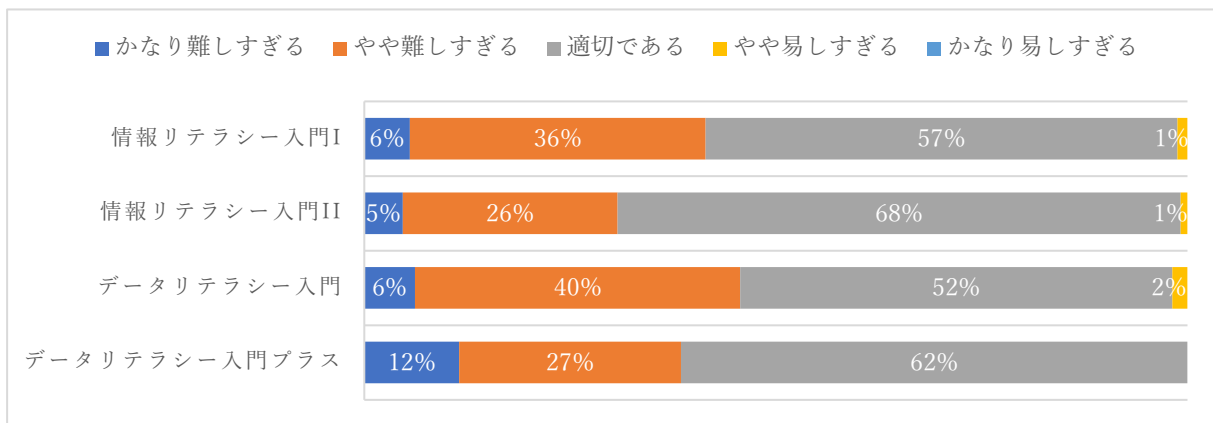
質問: 教科書や配付資料・プリント等の教材は適切でしたか？



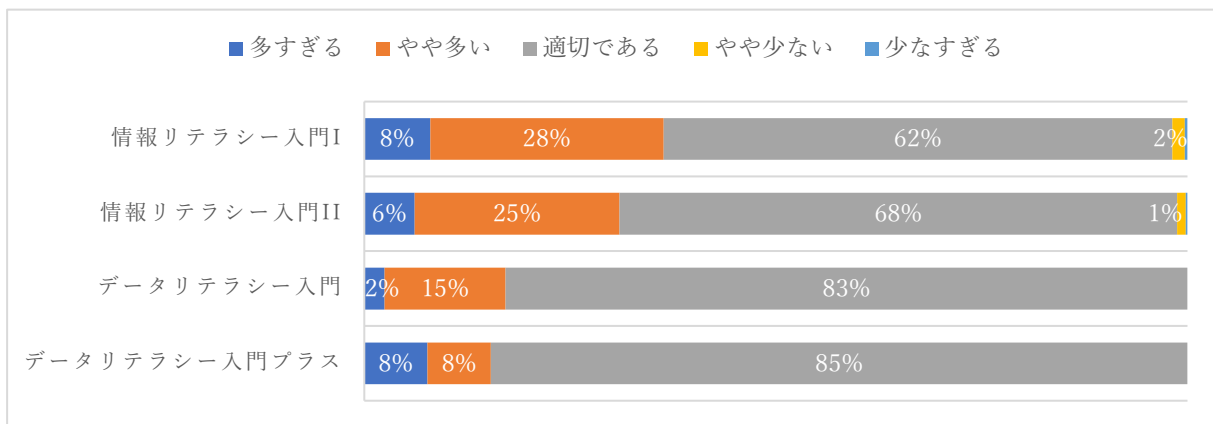
質問: 授業の進度は適切でしたか？



質問: 授業のレベルは適切でしたか？



質問: 授業時間外学習の課題は適切に提示されていましたか？



「理系主題科目（データサイエンス・AI 実践 PBL）」に関しては、授業終了時に「自身の活動について、点数をつけるとすると何点でしょうか？」「この授業は良い授業でしたか？」を5点満点で回答してもらったところ、平均点がそれぞれ4.06点、4.82点であった。

・学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度

令和5年度は、他の学生への推奨度を確認するアンケートを実施していない。しかし、共通教育アンケートの自由記述欄には、授業の良い点として以下のような回答が多くあった。これらは履修の推奨として参考になる回答であるため、令和6年度以降の授業時等で紹介する予定である。

- 分析に使う方法がどのようなものかわかった
- データの読み取り方やデータの活用方法を理解できた点
- 医学統計など後々の専門授業に関わってくると考え、この授業を履修したが、専門授業に限

らず日常の様々な場面で役立つことがわかった。

- データリテラシーをつけるために、数学的な視点から学習できる。実際の例など挙げることで情報を多角的な視点から考察できるようになる。
- データの分析やデータに対する客観的な捉え方について学習することができる点。
- データの見方、統計学の入門として適切であった。エクセルを使用する機会が設けられており、特に、回帰直線の作成方法は有用であった。
- データに関する知識を身近な例と結びつけながら学ぶことができる
- AIの精度を上げるために、データの取り方や扱い方を工夫する必要がある
- 他の人と意見を交換し、発想を共有することで新たなアイデアが生まれる
- 各自の得意分野を生かし、作業を分担しながら効率よく作業を進める
- PDCAサイクルを意識しながら開発を進めることの重要性

・全学的な履修者数向上に向けた計画の達成・進捗状況

CDSEでは、ホームページ等を利用して「愛媛大学 ICT/DS/AI 教育プログラム（アドバンスドリテラシー）」の新設を周知し、履修者・修了者数の向上に向けた広報を行っている。

全学部の必修科目である「情報リテラシー入門Ⅰ」「情報リテラシー入門Ⅱ」のシラバスで「数学入門（データリテラシー入門）」との関連を説明し履修を推奨している。

「数学入門（データリテラシー入門プラス）」は学生からの受講需要に合わせ、クラス数を1クラスから2クラスに増やしている。

「理系主題科目（データサイエンス・AI実践PBL）」では、過去2年の実績で愛媛大学の全7学部中、教育学部を除く6学部の学生が履修・修了しており、履修実績がない教育学部については、教育実習等の制限がない4年生を対象に履修案内を強化する。

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

本教育プログラムは令和5年度からの実施となるため、卒業生の進路状況等について今後数年をかけて確認を行う予定である。卒業生に対する企業等からの評価などを含め、教育プログラムの改善に向けた具体的な検討を行う。

・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

CDSEでは、ICT/DS/AI教育プログラムの自己点検・評価組織でもあるCDSE運営委員会のメンバーを中心に、地元企業・自治体と、頻りに懇談の場を設け、情報交換や意見交換を行っている。その中で、DSやAIのリテラシー教育について、本学の教育に期待することや、社会に出てから必要となる知識・能力について情報収集している。参加企業、自治体からは、CDSEの取り組みに高い期待が寄せられ、好意的に受け止められている。懇談により得られた新たな知見は、自己点検・評価を通じ、ICT/DS/AI教育プログラム（リテラシー）・ミッションチームにフィードバックし、プログラムの改善に役立っている。

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

本プログラムを構成する全科目で共通して、DSやAIの技術が自分達に直結したものであるこ

とを意識できるよう、身近な実例を取り上げることを重視した授業構成としている。一例として愛媛大学内で収集され就職率や電力などのデータの分析を通して、数学的な見方や考え方を大学生活に応用できる力の育成に努めている。

近年の生成 AI の急激な発展に伴い、適切な利活用に向けた啓発のため、愛媛大学における生成 AI の利活用に関する基本的考え方に沿って、生成 AI の能力と限界を授業中に解説している。

DS・AI に関する基礎的事項の解説だけではなく、Google Colaboratory を用いた Python プログラミング、社会課題等をジェスチャー認識アプリの企画と Matlab による作成といった、体験を伴う授業内容を含めている。

・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

教育内容を保証し教材を効率的に作成するため、数理・データサイエンス・AI 教育強化拠点コンソーシアムで提供されている e ラーニング教材（応用基礎）を積極的に利用している。その他、愛媛大学の実情に合わせて教科書・スライド・動画教材を用いて授業を実施している。

ティーチングアシスタントの活用や Microsoft Teams を利用した質問対応などにより、受講生が各回の授業目標が着実に達成できるようサポートを行なっている。

授業アンケートは愛媛大学共通教育センターが実施するものに加えて情報リテラシー入門独自のものも実施している。独自アンケートの結果から受講生の意見等を授業内容に反映させている。また、愛媛大学 ICT/DS/AI 教育プログラムミッションチームでは、授業終了後に成績分布やアンケート結果を分析し、次年度以降の授業内容の充実に向けた情報共有を行っている。