

2024年度（令和6年度） リテラシーレベル教育 自己点検・評価書

この自己点検・評価書は、2024年度（令和6年度）のリテラシーレベル教育「データ・サイエンス」科目について、数理データ科学教育研究センターにおいて自己点検を実施し、大学教育・学生支援機構教育アセスメント委員会において評価をしたものである。

1 履修・修得状況

【概要】

* 2024年度の履修者数（新入生全員と前年度までの「情報」（必修）の単位未修得者）と修了者数

	履修者数 (A)	修了者数 (B)	未修得者数 (A - B)	修得率(%) (B ÷ A)
共同教育学部	204	193	11	94.6
情報学部	174	166	8	95.4
医学部 医学科	107	106	1	99.1
医学部 保健学科	164	155	9	94.5
理工学部	480	464	16	96.7
合計	1,129	1,084	45	96.0
再履修クラス	73	28	45	38.4
再履修含む合計	1,202	1,112	90	92.5

【自己点検結果】

- ・ 2024年度は講義動画とWeb小テストによって授業を行うオンデマンド型の授業を実施した。
- ・ オンデマンド授業については、授業関係者によるアセスメントによって、2022年度まで実施していた対面授業と同等の履修・修得状況であることを確認した。

【評価結果】

- ・ 履修・修得状況に概ね問題はないが、受講者がオンデマンド授業でも適切に理解できているかを厳密に評価し、より効果的に学べるオンデマンド授業へ向けての改善を図っていく必要がある。

2 授業の実施方法、クラス編成

【概要】

- ・ クラスは各クラス50～200人程度、9クラス（共同教育学部1、情報学部1、医学部医学科2、医学部保健学科1、理工学部3、再履修1）に編成した。授業は前期科目として開設し、すべてオンデマンド授業で実施した。
- ・ オンデマンド授業については、学生の都合に合わせてWeb上のコンテンツを利用して受講する形式で実施した。各授業回において、講義動画視聴推奨期間及びWeb小テスト解答期間を指定し、受講生に無理のないペースで受講できるスケジュールを設定した。授業の質問については、Web掲示板と対面質疑の環境を用意し、十分な質疑対応ができるよう配慮した。

- ・ 授業最後の2回分は総合的な最終課題として、比較的大きなデータ（統計センターで提供されている教育用標準データセット（SSDSE））を解析させるレポートを課した。課題としては、自治体ごとの小学校数、単独世帯数、気温・降水量に関するデータ分析を行う課題であった。また、任意課題として SSDSE のデータを自由に分析する課題を用意し、優秀なレポートは「ぐんま DX・データサイエンス地域循環型人材育成交流会」での成果発表として利用した。
- ・ オンデマンド授業のスムーズな運営のため、Student Assistant（SA）を各クラスに配置し、質疑応答対応の補助、課題提出状況の確認等のサポート業務を SA が担当した。

【自己点検結果】

- ・ 1 クラスの人数としては適切であった。
- ・ 各回で講義内容に応じた演習問題は、学生が内容理解を確認するためには適切だった。
- ・ Web 小テストの解答期間は、2023 年度は 1 回の授業につき 2 週間としていたが、2024 年度は 90 分に限定した（保健学科、再履修以外）。また、小テストの受験回数については、2023 年度は何度でも受験が可能であり、もっとも高い点数を獲得点として成績に反映させていたが、2024 年は 1 回のみ受験とした。
- ・ Web 小テストの出題システムについては、2023 年度までは Moodle の小テスト機能を利用していたが、2024 年度は H5P という講義動画もしくは演習動画の中に小テストを埋め込むシステムを採用した。これによって、講義・演習動画と小テスト出題内容とのリンクが明確になった。
- ・ 最終課題は、学生にとって具体的な実データを扱う体験として有意義だったと考えている。2024 年度の最終課題は、採点を一部自動化するなど効率化を行い、採点する教員の負担を軽減できた。
- ・ オンデマンド授業では、細やかな情報伝達を行うことや、十分な質問体制を整備することで、対面授業と遜色ない授業が実施できた。

【評価結果】

- ・ 2024 年度は Web 小テスト、最終演習課題とも 2023 年度よりも平均点が向上しており、習熟度が高まったと判断できる。これは Web 小テスト受験期間や出題システムの改変による効果があったものと考えられる。
- ・ 概ね授業の実施方法、クラス編成については問題がなかった。全クラスオンデマンド授業についても大きな問題なく実施できた。今後もオンデマンド授業で実施する方針である。

3 学生の理解度

（1）授業担当教員によるアセスメント会議

【概要】

授業担当教員によるアセスメント会議を 2024 年 10 月 25 日に実施した。寄せられた意見などは次のとおりである。

- ・ オンデマンド授業が適切に行えている
- ・ 動画内に小テストを埋め込む方式は良かった
- ・ 最終課題の採点方法が改善された
- ・ 各学部・学科の教育方針の整合性は問題ない
- ・ 最終演習の採点方法には改善の余地あり（採点範囲、分担方法の見直しが必要、記述問題の採点が難しい）
- ・ 再履修クラスの単位取得率が低い

- ・ 全受講者を収容可能な教室の確保が難しい

【自己点検結果】

- ・ オンデマンド授業として適切な授業が提供できている様子が確認できた。
- ・ 一方で、再履修クラスの対応や最終演習課題の採点方法は改善を求める意見があった。2025 年度はこれらについて改善を行う予定である。

(2) 授業評価アンケート結果

【概要】

質問 10 項目に対して、「あてはまる」から「あてはまらない」までの 4 段階の選択回答及びそれぞれの質問事項に関して自由意見記述回答方式により、学生に対し授業評価アンケートを行った。概要は次のとおりである。

- ・ 「データを適切に処理する能力、統計量を抽出する能力、ソフトウェアの操作能力などが修得できたか」の設問（質問 1，2，3）には、全体では「あてはまる」「ややあてはまる」の回答が 9 割以上だった。このため 9 割以上の学生が当該能力を修得できたと考えられる。
- ・ 「学生の興味・学力・理解度への配慮などについて適切であったか」の設問には、全体で 85.4% の学生が「あてはまる」「ややあてはまる」と回答したことから、授業内容はほぼ適切だったと考えられる。昨年度は 83.9% であり、改善がみられる。
- ・ 「授業内容の構成は適切であった」の設問には、全体で「あてはまる」「ややあてはまる」が 95.3% であり、昨年度の数値（94.0%）、一昨年度の数値（92.9%）と比較して改善できている。
- ・ 「もっと高度な内容を学びたかったか」の設問には、「あてはまらない」「あまりあてはまらない」が 64.8% の回答だった。3 割以上はもっと高度な内容を希望していたことになり、高度な内容を希望する学生への対応方法は議論していく必要がある。
- ・ オンデマンド授業に関するアンケート項目「教員の教え方のサポート体制は十分なものであった」では、90.5% が「あてはまる」「ややあてはまる」と回答しており、昨年度の 93.0% と同等の高い数値を得ている。
- ・ 「オンデマンド形式での授業は、リアルタイムでの授業と比べてスケジュール管理の難しさは感じなかった」という質問では、85.3% が「あてはまる」「ややあてはまる」と回答しており、昨年度のオンデマンド授業の 84.5% と同様に高い数値を得ている。オンデマンド授業のスケジュール管理についても、十分な配慮ができていると言える。

【自己点検結果】

- ・ 上記の理解度、修得度、教え方等に関するアンケートの結果は、すべて高いレベルでの授業の質が維持できていると考えられる。
- ・ オンデマンド授業における教員のサポートやスケジュール管理についての設問では、多くの学生から高い評価を得ており、十分な配慮が行えているといえる。
- ・ 一方、自由記載のコメントを見ると、理解度や難易度については個人差が大きく、好意的な意見から否定的な意見まで様々であった。この原因としては、この授業で扱う内容が Excel を利用する授業であるため、PC の扱いに関する習熟度の違いで難易度、理解度が学生によって大きく違う点や、また数学を扱う内容であるため、文系・理系の学生でも難易度、理解度が大きく違う点が挙げられる。
- ・ 動画や Web テストを利用した e-learning については、反復学習が行えることや、自身のペースで

学習できることなど、好意的な意見が多かった。

- ・ 最終課題については、演習動画に対する高評価が多く、レポート作成に役立っている様子が見られた。
- ・ オンデマンド授業については、授業の理解度や進め方については好意的な意見が多く寄せられた一方で、Web 小テストを 90 分に制限してしまうことについては、改善要望が多くあった。

【評価結果】

- ・ 学生の理解度については、授業担当教員によるアセスメント会議及び授業評価アンケート結果により、概ね学生は授業を理解できていたといえる。
- ・ オンデマンド授業については、運営的な視点からも大きな問題は見られず、おおむね好意的に受け入れられている。
- ・ 2024 年度は Web 小テストを 90 分に制限したが、受験期間を短期間に設定することは、学習効果という観点では効果があったと思われるが、オンデマンド授業の利点である自由なスケジュール管理を制限することになるため、2025 年度は学習効果と自由度のバランスを考えた授業時間設定を検討する。
- ・ 学生アンケートの自由回答では理解が十分でなかったという意見も依然として多かった。本授業は全学必修の授業であり、受講生全員が数理・データサイエンスのリテラシーを十分に理解することを目指していることから、PC の扱いや数学の知識が十分でない学生に対しても、十分に理解が得られる教育内容、教育環境を検討したい。

4 まとめ

【自己点検結果】

- ・ 「データ・サイエンス」の授業により、本学のリテラシーレベルのデータサイエンス教育は十分達成できたと考えられる。
- ・ 今後の改善点としては、PC の扱いや数学の知識が十分でない学生に対しても十分に理解が得られる教育内容、教育環境を整備すること、効果的に授業内容を理解できる小テストの提供方法を開発することが挙げられる。
- ・ 全クラスでのオンデマンド授業については大きな問題は見られず、十分な履修度、理解度が選ら得ることを確認できた。運営方法としてもポジティブな意見が多くみられることから、2025 年度も全クラスでオンデマンド授業を実施する予定である。

【評価結果】

全体を通じて、リテラシーレベルのデータサイエンス教育が達成できたといえる。

2025年5月22日

群馬大学 大学教育・学生支援機構 教育アセスメント委員会