

令和3年度数理・データサイエンス・AI教育プログラム 自己点検・評価結果

自己点検・評価の視点 (評価項目)	評価	評価理由
学内からの視点		
プログラムの履修・修得状況	A	<p>数理・データサイエンス・AI教育プログラムを編成する科目のうち、文系学部向けの「文系のための数学入門 a」は令和2年度に開設され、令和2年度の履修率は38.6%であった（履修可能学生数643名、履修者数248名）。令和3年度からは履修しやすいカテゴリーに組み入れることで、履修率は76.6%（履修可能学生数642名、履修者数492名）に向上した。</p> <p>理系学部向けには令和3年度よりリテラシーレベルのデータサイエンス科目を整備した。理系学部向けのプログラム必須科目は、履修率57.2%であった。選択科目としている数学・統計学の科目を加えると履修率は大きく向上するので、理論的な教育は広く行っていると評価できる。</p> <p>令和3年度から文系・理系共通に、既存の情報科目である情報基礎A・情報基礎Bに実データを扱う内容を加えた。令和3年度の履修率は、それぞれ99.9%、98.7%と極めて高い。</p> <p>文系学部の履修率をより向上させること、理系学部では特に工学部と医学部医学科・薬学部の履修率を向上させることが直近の課題である。この課題に対しては、新入生ガイダンスにおいてパンフレットを配布し、プログラムの周知に努めることで取り組む。</p> <p>学修成果については、プログラム必須科目の単位習得率により評価する。</p> <p>情報基礎A・情報基礎Bの単位習得率は、それぞれ98.3%、97.4%と極めて高い水準にある。</p> <p>理論系のプログラム必須科目の単位習得率は、文系学部91.3%、理学部89.1%、医学部医学科・薬学部88.2%、医学部保健学科98.5%、工学部84.7%といずれも高い値を実現している。</p> <p>選択科目についても、ほぼ90%を超える単位習得率となっている。</p> <p>以上により、講義内容は十分学生に伝わり、十分な学修成果が得られていると評価する。</p> <p>(※この段落は、「学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度 (学修成果の確認)」も該当。)</p>

<p>学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度（学修成果の確認）</p>	<p>A</p>	<p>アンケートの調査結果によると、情報基礎 B においては非常に難しかったとする回答が 29.7%である一方、目標が達成できたという回答は 91.8%、有意義であったという回答は 87.5%で、理解度が高い水準にあることがわかる。一方理論系のプログラム必須科目については、文系学部では難しい 18.2%、目標達成 92.8%、有意義 90.8%、理学部では難しい 12.2%、目標達成 91.4%、有意義 90.2%、医学部医学科・薬学部では難しい 10%、目標達成 90%、有意義 100%、医学部保健学科では難しい 41.5%、目標達成 83.1%、有意義 90.8%となっていて、十分な理解が得られたことがわかる。一方、工学部では難しい 48.5%、目標達成 58.4%、有意義 53.5%という結果で、半数弱の学生は十分な理解が得られていない可能性がある。ただし、この科目（確率統計）は本格的な確率論・統計学の内容が主体であり、アンケートの自由記述からは、理論の習得に難しさを感じたことが読み取れ、リテラシーレベルのデータサイエンスに関しては他学部と同程度の理解が得られたものと判断できる。</p> <p>また、同名科目間での「難易度」「目標達成度」「有意義度」においては、一部の科目で大きく乖離している科目があったが、アンケート結果を基に改善を実施することとなった。</p>
<p>学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度</p>	<p>A</p>	<p>アンケートの自由記述によると、データサイエンスについての認識と理解が深まり、その必要性和面白さを実感できたことが確認できる。</p> <p>このアンケートの記述については、その一部を新入生ガイダンスにおいて配布するパンフレットにも記載し、履修者数の向上に活かしていく。</p>
<p>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</p>	<p>A</p>	<p>文系学部向けの科目については、カテゴリーの変更により履修者数・履修率を向上することができた。今後は新入生ガイダンスにおける周知により、さらなる向上を目指す。</p> <p>理系学部の必修科目については、特に医学部医学科・薬学部向けの科目の履修者数を増やすことが課題である。新入生ガイダンスなどの機会を捉えて、医学・薬学におけるデータサイエンスの重要性を伝えることで、履修者数の向上を目指す。</p> <p>履修者数・履修率については、数理・データサイエンス・AI 教育プログラム専門委員会において定期的に状況把握を行い、計画を立ててその向上に取り組む。</p>

学外からの視点		
教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価	－	本プログラムは令和3年度の入学生から設置されたもので、また修了者は出ていない。プログラムを修了した卒業生が出てからは、就職先アンケート等の実施により、活躍状況、企業等の評価について、確認を行う予定である。
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	－	熊本市が中心となり、産学官連携のデータサイエンスを推進する協議会が設立される。熊本大学はこの協議会に参加し、プログラム修了者への要望・意見を聴取するとともに、産業界や行政における課題の発掘、データサイエンスを通じた連携のあり方など、多角的に取り組んでいく。
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	A	<p>授業アンケートのコメント等から、学生の興味がある分野をピックアップする等、授業内容の充実に取り組む。</p> <p>また、教員のネットワークを活かして、データサイエンスを用いた研究や社会への還元の事例を集め、講義に盛り込むことで講義内容を更新・充実させていく。</p> <p>数理科学総合教育センターにおいては、数理・データサイエンスセミナーを現在まで5回開催しており、最新の研究動向の把握や魅力的な講義の事例紹介（テーマ「データサイエンスとは？（統計学とどこが違う？）」、「熊本大学における数理データサイエンス教育」等）などを行って、講義内容の充実につなげている。</p>
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	A	<p>同名科目間において、一部乖離が大きい科目があるが、概ね良好な反応を得ていると言えるため、更に授業アンケートを活用して授業改善に取り組むこととする。</p> <p>また、数理科学総合教育センターにおいては、教員を常駐させて数学やデータサイエンスに関する質問を随時受け付けることで、教育内容の理解向上に努める。また質問内容を講義にフィードバックさせることで、わかりやすきの向上に努める。（令和3年度の質問受付は、延べ69名となっている。）</p>

評価基準

- A：評価項目について、適切に実施している。（基準を満たしている）
- B：評価項目について、概ね実施している。（概ね基準を満たしている）
- C：評価項目について、実施していない。（基準を満たしていない）
- －：評価項目について、評価を行わない。