

## 令和7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>令和5年度までは、数理・データサイエンス・AI教育プログラムの必須科目は、文系学部向け「文系のための数学入門 a」医学部医学科・薬学部向け「数学の世界 c」、医学部保健学科向け「保健衛生統計学」、工学部向け「確率統計」、理学部向け「統計学 I」であったが、令和6年度からの教養教育改革を受け、教養教育科目における必修科目である「ICTリテラシー（前期開講）」「DSリテラシー（後期開講）」を、全ての学部におけるプログラム必須科目とした（ただし、教育学部は令和7年度末まで改組後の設置計画履行期間中であるため除く。）。</p> <p>履修状況は、プログラム必須科目の履修率により評価する。「ICTリテラシー」の令和6年度の履修率は99.9%（履修可能学生数 1,502 名、履修者数 1,501 名）である。「DSリテラシー」の履修率は99.4%（履修可能学生数 1,737 名、履修者数 1,727 名）、教育学部生が受講する「情報基礎 A」の履修率は100.0%（履修可能学生数 235 名、履修者数 235 名）、教育学部生が受講する「情報基礎 B」の履修率は100.0%（履修可能学生数 235 名、履修者数 235 名）である。いずれも極めて高い水準であると評価する。</p> <p>修得状況についても、プログラム必須科目の単位修得率により評価する。ICTリテラシー、DSリテラシー、情報基礎 A、情報基礎 B の単位修得率は、96.3%、93.5%、97.9%、97.9%と極めて高い水準にある。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>
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）	A	<p>情報基礎 A は ICT リテラシーの第 1 四半期分であり、情報基礎 B は ICT リテラシーの第 2 四半期分である。両科目を受講することで ICT リテラシーと同一の科目となる。以上を踏まえ、以降の授業改善アンケートに係る考察は、ICT リテラシー、情報基礎 A、情報基礎 B に係るデータは総体として取り扱い考察を行う。</p> <p>授業改善アンケートの調査結果によると、「ICT リテラシー（情報基礎 A、情報基礎 B を含む）」においては、目標が達成できた（「十分に達成できた」「少し達成できた」の総和、以下同）という回答は 93.3%、有意義であった（「非常に有意義だった」「有意義だった」の総和、以下同）という回答は 85.6%で、理解度が高い水準にあることがわかる。</p> <p>「DS リテラシー」についても、「目標が達成できた」は 91.3%、「有意義であった」は 81.2%で、理解度が高い水準にあると評価できる。</p>

		<p>また、プログラムの同名科目間で、授業改善アンケート調査における「難易度」「目標達成度」「有意義度」について、他科目と比較して大きく乖離している科目がいくつかみられるが、数理・データサイエンス・AI 関連分野は、受講生のこれまでの経験や興味、専門性等の影響を強く受けることが想定され、注目する差異は、むしろ成績評価を正当に実施している証左と考えられる。</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	A	<p>アンケートの自由記述によると、「情報化社会に必要なスキルや知識がたくさん身についたと思います。」(ICT リテラシー)、「これから社会で必要となりそうな技術を中心に学ぶことができ、自分のスキルアップと言う点でとても有意義な内容であったと感じました。」(DS リテラシー)、「データサイエンスについてやその活用法についてなどを知ることができた。有意義な時だった。」(DS リテラシー)、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>当該プログラムの必須科目は、令和 6 年度と令和 5 年度以前では異なるものの、必須科目に係る自由記述という観点で整理した場合、令和 3 年度、令和 4 年度、令和 5 年度、令和 6 年度の各年度間で顕著な差異は認められない。また、アンケートの記述について、過去に得られた記述の一部を、令和 6 年度の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ており、履修者数の向上に活用していることを付記する。</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	A	<p>令和 5 年度までは、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喫緊の課題であったが、令和 6 年度からの教養教育改革を受け、令和 5 年度第 4 回教務委員会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「熊本大学数理・データサイエンス・AI 教育プログラム（リテラシーレベル）実施要領」の別表を改正し、教養教育科目における必修科目である「ICT リテラシー（前期開講）」「DS リテラシー（後期開講）」を、全ての学部におけるプログラム必須科目とした（ただし、教育学部は令和 7 年度末まで改組後の設置計画履行期間中であるため除く。）。これにより履修率の大幅な向上が達成されている。</p> <p>なお、令和 4 年度より実施している、新入生ガイダンスでの当該プログラムに関するパンフレットの配布には履修率向上に加え、当該プログラム周知の観点において一定の効果が期待できることから、当該活動を令和 6 年度も継続し、データサイエンスの重要性を伝える活動を行った。</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	－	<p>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、まだプログラム修了者の卒業生は出ていない。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。</p>
産業界からの視点を含めた教育プログラ	A	<p>令和 6 年度第 2 回教務委員会数理・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令和 6 年</p>

ム内容・手法等への意見		<p>度のアンケート実施方法が審議され、その結果を受けて、令和6年度アンケートとして、令和7年1月に熊本大学合同企業説明会参加企業（118社）に対して、本学における数理・データサイエンス・AI教育プログラムに関するアンケートを実施した。回答数は41社（回答率34.7%）であった。令和5年度に実施した同種のアンケート調査では、協力依頼を200団体に、回答数が62団体（回答率29.4%）であったことから、協力依頼数、回答数は減少しているものの、回答率は増加している。なお、アンケート依頼数が令和5年度に比して半減しているのは、本学合同企業説明会参加企業数が令和5年度が200社に対して、令和6年度が120社に減少しているためである。120社中2社はアンケート回答を辞退されたため、依頼数は118社となっている。</p> <p>アンケート結果より、企業が求めている能力は令和5年度アンケート結果に引き続いて、「表計算ソフトを使ったデータ分析能力」「データを処理・活用できる基礎知識」「数理・データサイエンスに基づく判断力」、すなわち、データ分析、データ処理、データサイエンス、統計学の基礎的能力であったが、加えて、「機械学習・AIの基礎知識」「機械学習・AIの専門知識」すなわち、機械学習に関する基礎・応用の能力への期待が高まっている、との考察が得られたことは有益であった。</p> <p>また自由記述から「数理・DS・AIの知識に明るい人材がいない」「数理・DS・AI等を扱える人材が少ない」等、数理・データサイエンス・AIに関する基礎知識を持った人材が不足していることが明らかとなり、また「DXに詳しい方が少なく、教えられるような人が少ない」等、組織内教育のみでは対応が困難であることも明らかとなった。本大学として、専門分野を問わず学生が数理・データサイエンス・AIのどのような基礎知識を身につけているかを社会に発信していくことも含め、地域における産学官間の密接な連携により、数理・データサイエンス・AI教育の効果的な場の創出が重要であることが改めて認識できたことも有用であった。</p>
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>学生の学びを充実させ、数理・データサイエンスの魅力を伝えるために、数理科学総合教育センターのホームページに演習問題や模擬試験問題を掲載している。令和6年度は、授業改善のためのアンケート結果を踏まえ、教員を対象に、数理科学総合教育センターにて、令和元年より実施している数理データサイエンスセミナーを7月に「機械学習の数学的側面について ― 一回帰の話題を中心に ― 」と題して、また、8月に「サポートベクトルマシンおよび深層学習」と題して、それぞれ開催し、数理・データサイエンス・AIに関する事例紹介を行った。</p> <p>これらの活動を通じて、数理データサイエンスに関する講義内容の充実につなげることに加え、「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」に関する啓蒙、各教員の数理データサイエンスに関する意識改革を図った。</p>
内容・水準を維持・向上しつつ、より「分	A	「プログラムの履修・修得状況」に記載の通り、必須科目の単位修得率は概ね90%を超えている。その

<p>かりやすい」授業とすること</p>	<p>一方で、アンケートの調査結果によると、学生自身の感じる授業の難易度は、「非常に難しかった」「少し難しかった」「ちょうどよかった」の総和が、「ICT リテラシー（情報基礎 A、情報基礎 B を含む）」では 97.5%、「DS リテラシー」では 96.6%と、「少し難しかった」「ちょうどよかった」と回答する割合が高く、安易に平易な内容とすることなく、一定の内容・水準を維持している様子が窺える。また、「授業の組み立てや進度に関する工夫」「授業教材（映像視覚教材、LMS 等）の有効活用」「教員との双方向的なやり取り」についても良好な結果が得られている。例えば、「授業の組み立てや進度に関する工夫」については、「十分に工夫されていた」「少し工夫されていた」の総和が、「ICT リテラシー（情報基礎 A、情報基礎 B を含む）」では 95.3%、「DS リテラシー」では 93.3%であり、いずれも授業の組み立てや進度について、十分な工夫がなされていることが窺える。</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。