

令和 6 年 7 月 7 日

豊橋技術科学大学「GIKADAI 数理・データサイエンス・AI 教育プログラム」
リテラシーレベル自己点検・評価書（令和 5 年度）

数理・データサイエンス教育推進室 室長
後藤仁志

「GIKADAI 数理・データサイエンス・AI 教育プログラム」リテラシーレベルの令和 5 年度開講状況について以下の評価項目に沿って自己点検・評価を行った。

評価項目	内部評価	評価理由
プログラムの履修・修得状況	A	令和 5 年度の履修者は 84 名である。令和 2 年度から 5 年度までの 4 年間での履修者数は 323 名となった。一年次入学定員 $80 \text{ 名} \times 4 = 320$ 名に対して履修率は 101% となり、目標となる 100% を超えることとなった。一方、修了者は令和 5 年度から出ており、55 名であった。
学修成果	B	プログラムを構成する全 5 科目中、プロジェクト研究と理工学実験の授業アンケートでは、「実験・実習によって現象・技術・原理に対する理解が深まりましたか」という質問で学修成果を 5 段階で評価している。評価の結果（括弧内は昨年度のデータ）は、 <ul style="list-style-type: none">•理工学実験：4.3（4.5）•プロジェクト研究：4.9（4.58） であり、平均して 4.6（4.54）となった。昨年度が 4.54 であったことから、これら 2 科目に関しては昨年度同様、高い学修成果が得られたと考えられる。一方、その他 3 科目では、学修成果を問う質問が授業アンケートに含まれていないため、今後の検討を要する。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	A	授業アンケートの結果、本プログラムを構成する各科目の理解度の平均は 5 段階評価で次のようであった。なお、カッコ内は、昨年度の評

		<p>価値である。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ICT 基礎：3.67(3.46) • 工学概論：3.7(3.7) • 理工学実験：4.3(4.5) • 確率・統計：3.65(3.61) • プロジェクト研究：4.9(4.58) <p>またこれら 5 科目の平均は、4.04(3.97)であった。以上から、リテラシープログラムとしての理解度は 4 に近く、学生はプログラムの内容を十分理解していると考えられる。また昨年度より、若干理解度が上がった。一方、科目間の理解度を比較すると、理工学実験、プロジェクト研究に対し、ICT 基礎、工学概論、確率・統計の理解度が低いことがわかった。ICT 基礎に関しては、資料が英語であるため、予習復習が大変という意見があった。また工学概論では、所々難しい内容があったという意見をいただいた。リテラシープログラム全体としての理解度をさらに上げるには、これらの意見を参考に資料や内容の見直しが必要である。</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	IT 活用教育センターでは、4 月に新入生ガイダンスを実施し、数理・データサイエンス・AI 教育プログラムを周知し、数理・データサイエンスと AI 技術を学ぶことの意義を啓蒙し、本教育プログラムに参加する動機づけをおこなった。
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	S	令和 2 年度から 5 年度までの 4 年間の履修率は 101%（1 年次定員 80 名の 4 倍に対して）となり、本教育プログラムが目標とする 100%を達成した。
教育プログラム修了者の進路、活躍 状況、企業等の評価	A	本プログラムの修了者の多くは大学院に進学し、就職したのは 4 名であった。内訳は情報通信業に 1 名、地方公務に 1 名、輸送用機械器具に 1 名、その他のサービス業に 1 名であった。就職先の業種に偏りはなかった。

<p>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</p>	<p>A</p>	<p>本学と連携協定を結ぶ東海地区 5 高専に参加していただき、「第 2 回 GIKADAI 数理・DS・AI 教育ワークショップ」を開催した。外部からは企業の方を含め、20 名弱の参加者があった。ワークショップでは、本学のリテラシー/応用基礎プログラムを紹介し、高専からは各校のリテラシー教育プログラムについてご発表いただいた。本学は高専から多くの編入学生を 3 年次に受け入れており、高専のリテラシーから本学の応用基礎への接続を考える上で大変参考になるご意見をいただいた。また、本学のリテラシーレベルの内容を改善する上でも、大変参考になる貴重な情報となった。</p> <p>また、数理・データサイエンス・AI 教育強化拠点コンソーシアム第 1 回東海ブロック会議に参加し、本学のリテラシー教育プログラムの取り組みについてポスター発表を行い、会議に参加された企業の方から貴重なご意見をいただいた。</p>
<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</p>	<p>A</p>	<p>IT 活用教育センターでは、全学向けのニュースレターとチラシを発行し、数理・データサイエンスを学び、AI 技術を身に付けることの意義や重要性を伝えるだけでなく、最新の AI 技術の紹介を行なった。</p>
<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</p>	<p>A</p>	<p>リテラシープログラムを構成するすべての科目において授業アンケートを実施し、その結果を担当教員にフィードバックすることで授業内容の改善に役立てている。また、各科目には TA が配置されており、学生の理解度を高めるための学習支援を行っている。</p>

C：審査項目の観点通りの成果を達成できなかった。さらに、達成に向けた対応策が立案されていない

No.	項目	分類	平均	上段:回答数(人) / 下段:回答率(%)	合計
1	あなたのこの授業に対する出席態度について (遠隔授業の場合、小テストの提出状況について) <small>(2)出席しない (3)出席しないが理由がある (4)出席しないが理由がある (5)出席しないが理由がある (6)出席しないが理由がある (7)出席しないが理由がある (8)出席しないが理由がある (9)出席しないが理由がある (10)出席しないが理由がある</small>	I 3.4	4.2	5 4 3 2 1 13 2 1 0 3 68.4 10.5 5.3 0.0 15.8	19
2	あなたのこの授業に関する予習復習について (遠隔授業の場合も含む) <small>(5)十分に (4)ほぼ十分に (3)普通に (2)ややいり加減に (1)不十分</small>		2.9	3 3 6 4 3 15.8 15.8 31.6 21.1 15.8	19
3	この授業全体の理解の程度に関して (遠隔授業の場合も含む) <small>(5)十分理解 (4)ほぼ理解 (3)平均程度理解 (2)あまり分からなかった (1)分からなかった</small>		3.1	2 6 4 5 2 10.5 31.6 21.1 28.3 10.5	19
4	この授業の内容 (質量とも) に関して (遠隔授業の場合も含む) <small>(5)大変良かった (4)良かった (3)普通 (2)あまり良くなかった (1)悪かった</small>	II 3.0	3.3	4 3 8 2 2 21.1 15.8 42.1 10.5 10.5	19
5	教員の説明に関して (遠隔授業の場合、配布された資料に関して) <small>(5)大変良かった (4)良かった (3)普通 (2)あまり良くなかった (1)悪かった</small>		2.9	3 2 8 2 4 15.8 10.5 42.1 10.5 21.1	19
6	宿題・テストの分量に関して (遠隔授業の場合、毎回の小テストについて) <small>(5)大変良かった (4)良かった (3)普通 (2)あまり良くなかった (1)悪かった</small>		2.7	2 2 6 6 3 10.5 10.5 31.6 31.6 15.8	19
7	この授業を総合的に評価してください。 (遠隔授業の場合も含む) <small>(5)大変良かった (4)良かった (3)普通 (2)あまり良くなかった (1)悪かった</small>	III 0.0	3.0	3 2 9 2 3 15.8 10.5 47.4 10.5 15.8	19
8	自由記入欄		0.0	0 0 0 0 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	19

・授業アンケート学生自由記入欄

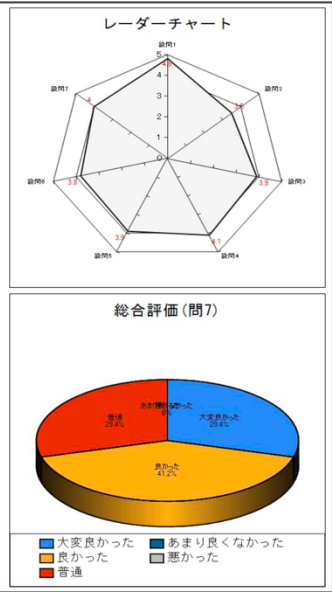
レーダーチャート

総合評価 (問7)

■ 大変良かった
■ 良かった
■ 普通
■ あまり良くなかった

No.	項目	分類	平均	上段:回答数(人)／下段:回答率(%)	合計
1	あなたのこの授業に対する出席頻度について (遠隔授業の場合、小テストの提出状況について) <small>(2) 出席頻度が高い(遠隔授業の場合、小テストの提出状況がよい) (3) 出席頻度が普通 (4) 出席頻度が低い(遠隔授業の場合、小テストの提出状況が悪い)</small>	I	4.8	5 4 3 2 1 15 1 0 1 0 88.2 5.9 0.0 5.9 0.0	17
2	あなたのこの授業に関する予習復習について (遠隔授業の場合も含む) <small>(5) 十分に (4) ほぼ十分に (3) 普通に (2) ややいやい加減に (1) 不十分</small>		4.1	5 2 7 2 1 29.4 11.8 41.2 11.8 5.9	17
3	この授業全体の理解の程度に関して (遠隔授業の場合も含む) <small>(5) 十分理解 (4) ほぼ理解 (3) 半分程度理解 (2) あまり分からなかった (1) 分からなかった</small>		3.9	6 5 5 1 0 35.3 29.4 29.4 5.9 0.0	17
4	この授業の内容 (質量とも) に関して (遠隔授業の場合も含む) <small>(5) 大変良かった (4) 良かった (3) 普通 (2) あまり良くなかった (1) 悪かった</small>	II	4.1	6 6 5 0 0 35.3 35.3 29.4 0.0 0.0	17
5	教員の説明に関して (遠隔授業の場合、配布された資料に関して) <small>(5) 大変良かった (4) 良かった (3) 普通 (2) あまり良くなかった (1) 悪かった</small>		3.9	5 6 5 1 0 29.4 35.3 29.4 5.9 0.0	17
6	宿題・テストの分量に関して (遠隔授業の場合、毎回の小テストについて) <small>(5) 大変良かった (4) 良かった (3) 普通 (2) あまり良くなかった (1) 悪かった</small>		3.8	5 5 5 2 0 29.4 29.4 29.4 11.8 0.0	17
7	この授業を総合的に評価してください。(遠隔授業の場合も含む) <small>(5) 大変良かった (4) 良かった (3) 普通 (2) あまり良くなかった (1) 悪かった</small>	III	4.0	5 7 5 0 0 29.4 41.2 29.4 0.0 0.0	17
8	自由記入欄		0.0	0 0 0 0 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	17

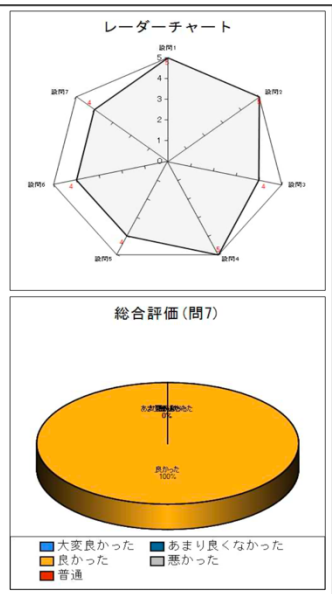
・授業アンケート学生自由記入欄
内容がpc初心者には難しいこともたまにあり、事前知識がほとんどなかったことから大変だと思った。
初めて学ぶ専門分野なので予復習しやすいように資料も日本語にしてほしい。
初めて触れる学問において、資料すべてが英語表記なのはかなりきつい。



ICT 基礎 b

No.	項目	分類	平均	上段:回答数(人)／下段:回答率(%)	合計
1	あなたのこの授業に対する出席頻度について (遠隔授業の場合、小テストの提出状況について) <small>(2) 出席頻度が高い(遠隔授業の場合、小テストの提出状況がよい) (3) 出席頻度が普通 (4) 出席頻度が低い(遠隔授業の場合、小テストの提出状況が悪い)</small>	I	5.0	5 4 3 2 1 1 0 0 0 0 100.0 0.0 0.0 0.0 0.0	1
2	あなたのこの授業に関する予習復習について (遠隔授業の場合も含む) <small>(5) 十分に (4) ほぼ十分に (3) 普通に (2) ややいやい加減に (1) 不十分</small>		5.0	1 0 0 0 0 100.0 0.0 0.0 0.0 0.0	1
3	この授業全体の理解の程度に関して (遠隔授業の場合も含む) <small>(5) 十分理解 (4) ほぼ理解 (3) 半分程度理解 (2) あまり分からなかった (1) 分からなかった</small>		4.0	0 1 0 0 0 0.0 100.0 0.0 0.0 0.0	1
4	この授業の内容 (質量とも) に関して (遠隔授業の場合も含む) <small>(5) 大変良かった (4) 良かった (3) 普通 (2) あまり良くなかった (1) 悪かった</small>	II	5.0	1 0 0 0 0 100.0 0.0 0.0 0.0 0.0	1
5	教員の説明に関して (遠隔授業の場合、配布された資料に関して) <small>(5) 大変良かった (4) 良かった (3) 普通 (2) あまり良くなかった (1) 悪かった</small>		4.0	0 1 0 0 0 0.0 100.0 0.0 0.0 0.0	1
6	宿題・テストの分量に関して (遠隔授業の場合、毎回の小テストについて) <small>(5) 大変良かった (4) 良かった (3) 普通 (2) あまり良くなかった (1) 悪かった</small>		4.0	0 1 0 0 0 0.0 100.0 0.0 0.0 0.0	1
7	この授業を総合的に評価してください。(遠隔授業の場合も含む) <small>(5) 大変良かった (4) 良かった (3) 普通 (2) あまり良くなかった (1) 悪かった</small>	III	4.0	0 1 0 0 0 0.0 100.0 0.0 0.0 0.0	1
8	自由記入欄		0.0	0 0 0 0 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	1

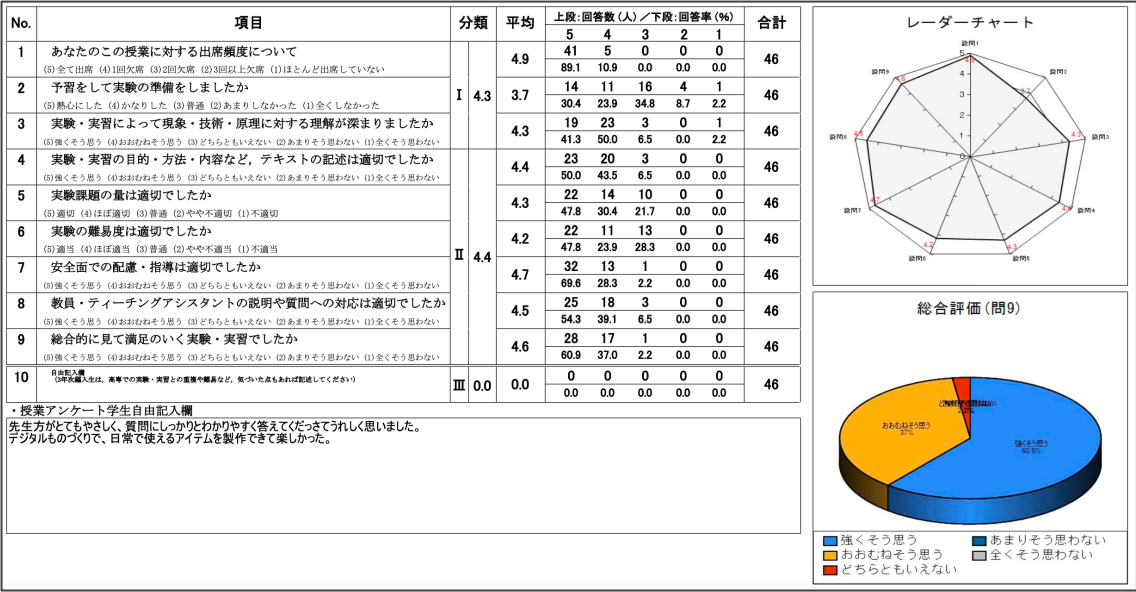
・授業アンケート学生自由記入欄



ICT 基礎 c



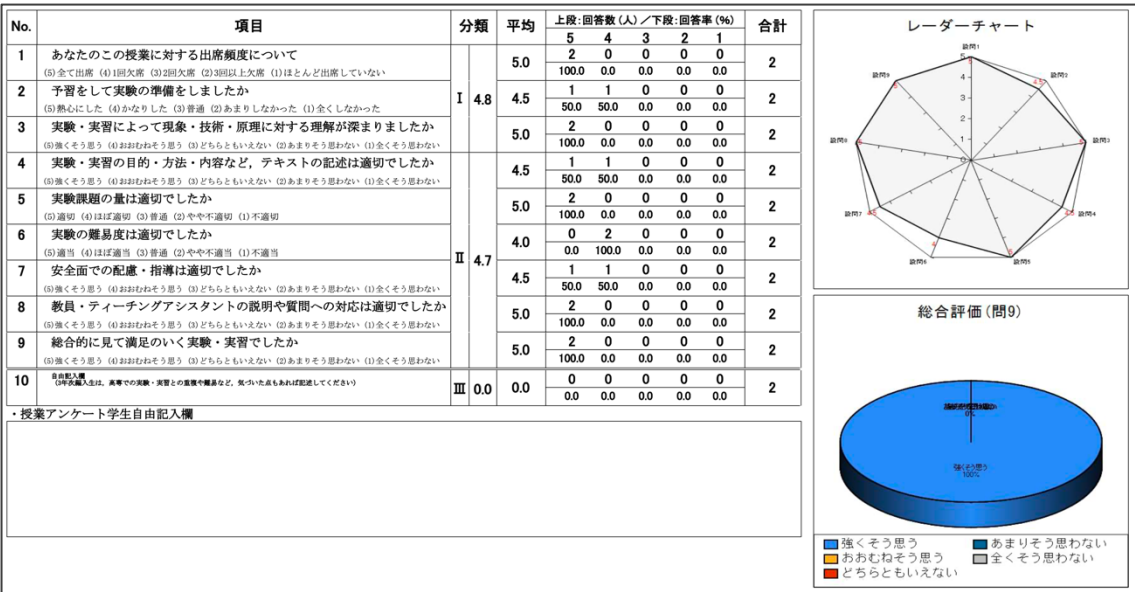
工学概論



理工学実験



プロジェクト研究 (1 系)



プロジェクト研究 (2 系)



プロジェクト研究 (5 系)



No.	項目	分類	平均	上段:回答数(人)／下段:回答率(%)	合計
1	あなたのこの授業に対する出席頻度について(遠隔授業の場合、小テストの提出状況について) <small>(5) 出席頻度が高い(遠隔授業の場合、小テストの提出頻度が高い) (4) 出席頻度が高い(遠隔授業の場合、小テストの提出頻度が高い) (3) 出席頻度が高い(遠隔授業の場合、小テストの提出頻度が高い) (2) 出席頻度が高い(遠隔授業の場合、小テストの提出頻度が高い) (1) 出席頻度が高い(遠隔授業の場合、小テストの提出頻度が高い)</small>	I	3.3	5 28.6	7
2	あなたのこの授業に関する予習復習について(遠隔授業の場合も含む) <small>(5) 十分に (4) ほぼ十分に (3) 普通に (2) ややいや／勉強に (1) 不十分</small>		3.4	4 14.3	7
3	この授業全体の理解の程度に関して(遠隔授業の場合も含む) <small>(5) 十分理解 (4) ほぼ理解 (3) 半分程度理解 (2) あまり分からなかった (1) 分からなかった</small>		3.7	3 14.3	7
4	この授業の内容(質量とも)に関して(遠隔授業の場合も含む) <small>(5) 大変良かった (4) 良かった (3) 普通 (2) あまり良くなかった (1) 悪かった</small>	II	3.6	3 14.3	7
5	教員の説明に関して(遠隔授業の場合、配布された資料に関して) <small>(5) 大変良かった (4) 良かった (3) 普通 (2) あまり良くなかった (1) 悪かった</small>		3.9	2 28.6	7
6	宿題・テストの分量に関して(遠隔授業の場合、毎回の小テストについて) <small>(5) 大変良かった (4) 良かった (3) 普通 (2) あまり良くなかった (1) 悪かった</small>		3.7	4 28.6	7
7	この授業を総合的に評価してください。(遠隔授業の場合も含む) <small>(5) 大変良かった (4) 良かった (3) 普通 (2) あまり良くなかった (1) 悪かった</small>	III	3.7	3 14.3	7
8	自由記入欄		0.0	0 0.0	7
・授業アンケート学生自由記入欄 今までやっていた確率と内容が異なっていたが、資料が分かりやすかったので理解できた。			0 0.0	0 0.0	

レーダーチャート

総合評価(問7)

確率・統計 b