

2024年度「SAIKOデータサイエンスプログラム（リテラシーレベル）」
自己点検・評価報告書

1. 自己点検評価の実施概要

埼玉工業大学の2学部5学科で実施されている「SAIKOデータサイエンスプログラム（リテラシーレベル）」について、プログラムの実施状況、履修者数・修了者数の変化を点検し、またプログラムの評価を履修学生からの授業評価アンケートをもとに集計、分析し、プログラムの有効性や改善点などを点検したものである。

2. 履修者数増のための取り組み

プログラム修了者を増やすことを目的として、以下の取り組みを行った。

- ・大学HPにプログラムについてのページを新設。
- ・履修ガイダンスにおいて、すべての学生にプログラム紹介の文書を配付。
- ・学内掲示板にプログラム紹介の掲示。
- ・本プログラムを構成している科目内におけるプログラムの説明。

3. 履修者数の状況

本プログラムを構成している2つの科目、ICTリテラシー（機械工学科、生命環境化学科、情報システム学科、情報社会学科、心理学科）と人工知能入門（情報システム学科）の履修実数と入学定員に対する比率（過去3年分）を以下に示す。

科目	2022年度	2023年度	2024年度
ICTリテラシー	383名 (76.6%)	275名 (55.0%)	397名 (79.4%)
人工知能入門	268名 (139.3%)	206名 (110.7%)	301名 (162.7%)

入学者数が一定ではないため、低学年次科目である当該科目の履修者数の増減が顕著な傾向を持っているとは認められないが、本学の入学定員が500名であることを考慮すると、比較的高い割合での履修者がいることは認められる。

※履修率については、分母を入学定員としているため、入学者数が入学定員を超えていたり、他の学年からの履修者があった場合、100%を超えてしまうケースがあり得る。

4. プログラム修了者数と修了証の発行状況

2024年度における、本プログラムの修了者数と修了証の発行状況について下記にまとめる。

プログラム修了者数

学部	学科	2024年9月	2025年3月	計
工学部		5	241	246
	機械工学科		19	19
	生命環境化学科		2	2
	情報システム学科	5	220	225
人間社会学部			57	57
	情報社会学科		43	43
	心理学科		14	14
計		5	298	303

修了証発行数

学部	学科	2024年3月	2025年前期	計
工学部		14	68	82
	機械工学科		5	5
	生命環境化学科			
	情報システム学科	14	63	77
人間社会学部		2	8	10
	情報社会学科	2	8	10
	心理学科			
計		16	76	92

修了者数については、プログラム内容の構成上、各学科間で偏りがあることが認められる。いまだ”データサイエンス、AI”＝”情報系”という固定観念が根強く存在していることをこの結果は示唆している。これは本委員会としても取り組む必要がある重要な改善点である。各学科と本プログラムとの関連性を丁寧に説明する必要があることを再認識させられる結果といえる。

修了証の発行は2024年度から開始された。本学では修了証の発行は修了者からの申請により行っており、申請の手続き、告知は大学の教務システムから全学生に一斉に行われている。修了者数に比して修了証発行数が少ないのはその告知の方法に問題があることが考えられる一方、学生へのヒアリングによると、当該プログラムは1，2年次での修了を想定しており、実際に履修者はその学年に在籍している率が高い。低学年次の修了者は”就職活動が本格化する3年次に

修了証の発行を依頼したいと考えている”という意見が多くなったことも、修了証の発行数が低くなった要因といえる。しかしながらこれらの学生の行動は、数理・データサイエンス・AI教育認定制度の目的、本質を理解していることのあらわれであるともとらえられる。

5. プログラム改善のための取り組み

2024年度に数理・データサイエンス・AI教育推進専門委員会を3回開催し、全学科から1名ずつ選出されている当該委員会委員からの意見聴取を行い、プログラム改善のための根拠としている。

6. 授業アンケートにもとづくプログラムへの評価と改善

学期末に実施されている授業アンケートを集計、分析し、プログラムの満足度、有効性、改善点や今後の検討事項について点検・評価を行った。詳細を下に記す。

アンケート回答比率の分析と考察

問2: あなたにとって、この授業のレベルはどうであったか？

- (ICTリテラシー) の全体回答%:
 - ①非常に高い: 14.1%
 - ②やや高い: 31.3%
 - ③ちょうど良い: 52.1%
 - ④やや低い: 1.9%
 - ⑤非常に低い: 0.5%
 - 無効回答: 0.2%
- (人工知能入門) の全体回答%:
 - ①非常に高い: 14.2%
 - ②やや高い: 28.0%
 - ③ちょうど良い: 53.2%
 - ④やや低い: 3.1%
 - ⑤非常に低い: 0.7%
 - 無効回答: 0.8%

問3: 授業の進行速度はどうであったか？

- (ICTリテラシー) の全体回答%:
 - ①かなり速い: 14.1%
 - ②やや速い: 31.3%
 - ③ちょうど良い: 52.1%
 - ④やや遅い: 1.9%
 - ⑤かなり遅い: 0.5%
 - 無効回答: 0.2%
- (人工知能入門) の全体回答%:
 - ①かなり速い: 5.8%
 - ②やや速い: 16.9%
 - ③ちょうど良い: 70.3%
 - ④やや遅い: 5.0%

- ⑤かなり遅い: 1.1%
- 無効回答: 0.9%

問6: 授業で分からないことがあったとき、主にどのような行動をとったか?

- (ICTリテラシー) の全体回答%:
 - ①先生に質問した: 5.4%
 - ②友人に聞いた: 16.6%
 - ③本やインターネットで調べた: 73.3%
 - ④学習支援センターを利用した: 3.5%
 - ⑤何もしなかった: 0.9% [2]
 - 無効回答: 0.3% [2]

問9: 授業にどの程度出席できたか?

- (ICTリテラシー) の全体回答%:
 - ①90%以上: 20.1%
 - ②70%程度: 50.1%
 - ③50%程度: 24.4%
 - ④50%未満: 1.1%
 - 無効回答: 5.4%

- (人工知能入門) の全体回答%:
 - ①90%以上: 20.4%
 - ②70%程度: 52.1%
 - ③50%程度: 18.9%
 - ④50%未満: 1.4%
 - 無効回答: 7.2%

問10: この授業1回当たりの事前準備(予習)・事後学習(復習)に費やした時間は平均何時間か。

- (ICTリテラシー) の全体回答%:
 - ①2時間以上: 75.1%
 - ②1時間～2時間未満: 22.4%
 - ③30分～1時間: 1.2%
 - ④30分未満: 0.9%
 - ⑤0分: 0.4%
- (人工知能入門) の全体回答%:
 - ①2時間以上: 78.4%
 - ②1時間～2時間未満: 18.9%
 - ③30分～1時間: 1.1%
 - ④30分未満: 0.7%
 - ⑤0分: 0.9%

満足度を導く教育と授業運営の相関

教員の教え方、授業運営、そして学生の満足度は、互いに深く関連し合っていることが、提供されたアンケートデータと会話履歴から示唆される。これらの要素は、学生の学習体験全体と最終的な満足度を形成する上で不可欠な役割を担う。

互いの関連性の具体的な証拠：クロス集計データ

この関連性は、特にアンケートに含まれるクロス集計によって強く示されている。具体的には、「問8: この授業の満足度はどのくらいか？」（学生の満足度）と「問9: 授業にどの程度出席できたか？」（出席状況）、および「問10: この授業1回当たりの事前準備（予習）・事後学習（復習）に費やした時間は平均何時間か。」（予習・復習時間）の間でクロス集計が行われている [1-4]。これは、学生の満足度が彼らの授業への参加度合い（出席率）や学習習慣（予習・復習時間）とどのように結びついているかを分析していることを意味しており、これらの要素が相互に影響し合う関係にあると認識されていることを示唆している。

教員の教え方とその影響

教員の教え方は、学生の理解度、学習意欲、そして最終的な満足度に直接影響を与える。

- **説明の分かりやすさ（問4）：**
 - 学生のコメントからは、「授業が分かりやすかった」、「先生の教え方が上手で、分かりやすい授業であった」、「説明が丁寧で聞き取りやすい点」、「何かに例えて分かりやすい説明をしてくれたのですんなり頭に入ってきた」、「教員がテキストにそって分かりやすく深掘りして教えてくれた点」など、教員の説明が学生の理解促進に大きく貢献していることがうかがえる。これは、「問4: 教員の説明は分かりやすかったか？」という質問項目が存在することからも、その重要性が認識されていることを示している。
 - 一方で、「説明がよくわからない。学生が理解できていなくてもどんどん進むため、課題や小テストでわからなくなる」といった改善点も指摘されており、説明の分かりにくさが学生の学習意欲や満足度を低下させる要因となり得る。
- **教員の熱意（問5）：**
 - 「問5: 教員の授業に対する熱意を感じたか？」という質問項目が存在し、教員の熱意が学生の学習態度や満足度に影響を与えることが示唆される。学生からの「先生が所々に挟むネタ話が面白い点」や「説明が丁寧で分かりやすい。また昔話もワクワクして聞いている」といったコメントは、教員の工夫や情熱が学生の授業への興味を引き、ポジティブな学習体験につながっていることを示している。

授業運営とその影響

授業の円滑な運営もまた、学生の学習体験と満足度に深く関わる要素である。

- **授業の進行速度（問3）：**
 - 「問3: 授業の進行速度はどうであったか？」という質問は、授業運営の重要な側面である。多くの学生が「ちょうど良い」と回答している一方で、「もう少し、授業の進行ペースをあげてほしい」や「授業スピードが遅い」といった意見もあり、適切なペース配分が学生の集中力と満足度に影響を与えることがわかる。
- **学習環境の管理：**
 - 「話している人をしっかりと叱れている点（これによって授業に集中できるから）」や「私語などの注意が行き届いており、講義に集中しやすかった」といったコメントは、

秩序ある学習環境が学生の集中力を高め、結果として満足度につながることを示しており、環境管理の重要性が強調されている。

- **学習リソースとツールの活用（問7）：**
 - 「クラスルームを活用しており、配布資料や参考サイトなどをまとめており、講義を受けやすい環境が整っていた」、「資料配布やClassRoomを用いたリンクの共有などが使いやすかった点」といった評価は、適切なリソースの提供とITツールの活用が授業運営の質を高め、学生の利便性や学習効率、ひいては満足度を高めることを示している。また、「問7：黒板やAV機器の使い方は、適切であったか。」という質問も、授業運営におけるツールの適切な活用が学習体験に影響を与えることを示している。
 - 改善点として「プロジェクタースクリーンが見づらい」や「プレゼンの文字をもう少し大きくしてくれたらうれしい」といった意見もあり、細部の配慮も満足度向上に寄与する。
- **シラバスとの整合性（問11）：**
 - 「問11：この授業はシラバス通りに行われていたか。」という質問は、授業の計画性と透明性を示すものであり、シラバス通りに授業が進むことは学生の期待と学習計画の整合性を保ち、満足度につながる。

学生の満足度

学生の満足度は、「問8：この授業の満足度はどのくらいか？」という質問で直接的に評価される〔7-9〕。上述の教員の教え方（説明の明瞭さ、熱意など）と授業運営（進行速度、学習環境、リソース提供など）の質が学生の学習行動と体験の質を決定し、最終的に彼らの授業全体への満足度を形成していると考えられる。学生が授業に熱心に取り組むかどうか（「問1：予習、復習を含めて、あなたはこの授業に熱心に取り組んだか？」）、予習・復習に費やす時間（問10）、さらには出席率（問9）といった学習行動は、授業の満足度と相互に影響し合う関係にあることが、クロス集計の存在から示されている。

まとめ

結論として、教員の教え方、授業運営、そして学生の満足度は、それぞれが独立した要素でありながら、密接に結びついている。教員の効果的な教え方と円滑な授業運営は、学生が積極的に学習に取り組む環境を整え、学習効率を高める。これにより、学生は授業内容を深く理解し、満足度の高い学習体験を得ることができ、その結果として、出席率や予習・復習時間といった学習行動にも良い影響がもたらされると考えられる。