

令和 7 年 6 月 24 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」
応用基礎レベル自己点検・評価書（令和 6 年度）

数理・データサイエンス・AI 教育プログラム部会 部会長
後藤仁志

「GIKADAI 数理・データサイエンス・AI 教育プログラム」応用基礎レベルの令和 6 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 3 年度から令和 6 年度までの 4 年間における履修率は、収容定員 1040 名に対して 120% となり、本教育プログラムの目標である履修率 100% を達成することができた。昨年度までの履修率が 86% なので、34% 増加したことになる。一方、修了者数は、令和 4 年度から令和 6 年度までの 3 年間で 253 名となり、修了率は収容定員に対して 24% となった。
学修成果	S	データサイエンス演習基礎の授業アンケートの中で、「演習基礎を受講する前と比較して、機械学習の理解は深まりましたか」という設問に対して、「理解が深まった」 / 「どちらか」と理解が深まった」の回答を合わせると、94.4% (前年度 95.1%) であった。また、データサイエンス演習応用の授業アンケートの中で「演習応用を受ける前と比較して、深層学習の理解は深まりましたか」という設問に対しては

		「理解が深まった」という回答が96.5%(前年度 87.2%)にのぼった。この結果から、学修成果が大いにあったと考えられる。
学生の内容の理解度	A	<p>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にあった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データサイエンス演習基礎：4.06(前年度 4.06) ・データサイエンス演習応用：3.84 (前年度 4.23) <p>またこれら 2 科目の平均は、3.95 (4.14) であった。以上から、学生は本プログラムの内容を概ね理解していると考えられる。一方、科目間の理解度を比較すると、データサイエンス演習応用の理解度が昨年と比較して下がった。これは情報を専門としない系でのアンケートの回答率が昨年度より高くなつたことに起因していると考える。</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	プログラムの修了者に対して本プログラムを後輩に推奨するかどうか、を問う学生アンケートを行った結果、「勧めたい」 / 「どちらかというと勧めたい」を合わせると、84.4%(前年度 64.1%)となつた。前年度と比較して、推奨度は約 20% 上昇した。
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	A	IT 活用教育センターの Web ページや授業ガイダンスの中で、本教育プログラムを履修する意義を説明したことにより、令和 6 年度の履修者は、令和 5 年度とほぼ同様の 358 名となつた。また、履修率向上への新たな取り組みとして、令和 6 年度は情報を専門としない系の学生にも興味を持ってもらえるようにデータサイエンス演習応用にお

		いて自然言語処理コースの他にケモイシフォマティクスコースを用意し、選択制とした。選択制に関しては、57%がある方が良いと回答している。
教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価	A	令和6年度修了者の多くは大学院に進学し、就職したのは8名であった。内訳は情報通信業に5名、電気・ガス・熱供給に1名、はん用・生産用・業務用機械器具に1名、その他のサービス業に1名であった。その中で情報通信分野に就職したものが最も多く5名であった。また職種分類としては、7名が「SE・プログラマー」である。今後、本教育プログラムの修了者に対しては、就職後の業務における本プログラムがどのように役立っているのかなどについて調査を実施することを検討している。
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	S	社会人に向けたリカレント教育として、「先端データサイエンス実践コース（全9回）」講習会を実施した。この講習会の内容は応用基礎レベルの教育プログラム内容に沿ったものである。受講者アンケートから「今後の業務に役立つか」という設問に対する「大いに役立つ/ある程度役立つ」の回答は100%であった。以上から、本プログラムは、産業界からも魅力的な教育プログラムであると考えられる。一方、プログラムの内容に関しては、「各回の学習量を均等にしてほしい」という貴重なご意見をいただいた。来年度の講義内容の中で検討をしたい。
数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽し	A	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

さ」「学ぶことの意義」を理解させること		を身に付けることの意義や重要性を伝えただけでなく、現代社会における身近な問題に対するAI等の活用や、Society5.0社会におけるAI技術によるイノベーションを伝え、学びへの動機づけをおこなった。
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	本学の学習教材は、テーマ毎のデジタル教材（Jupyter Notebook形式）とその解説動画（MP4）からなる。講義時間中は、教員とTAがオンラインで待機し、教材内容や課題について質問を受け付けている。また、一つのテーマに関して2度質問する機会を設ける工夫をしている。一方、補助教材として提供している解説動画も学生の理解を助けることに役立っている。実際、アンケートで「デジタル教材を理解する上で解説動画が役に立ったか」という質問に対し、「大変役に立った/どちらかというと役に立った」が95.8%（昨年度87.1%）となった。

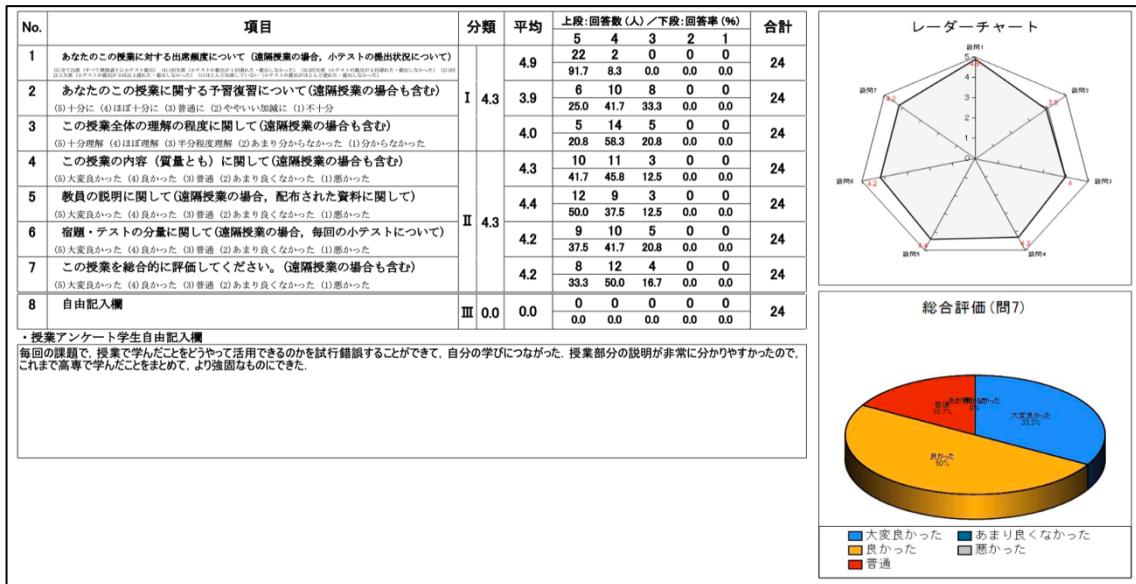
S：審査項目の観点を上回る成果を達成した

A：審査項目の観点通りの成果を達成した

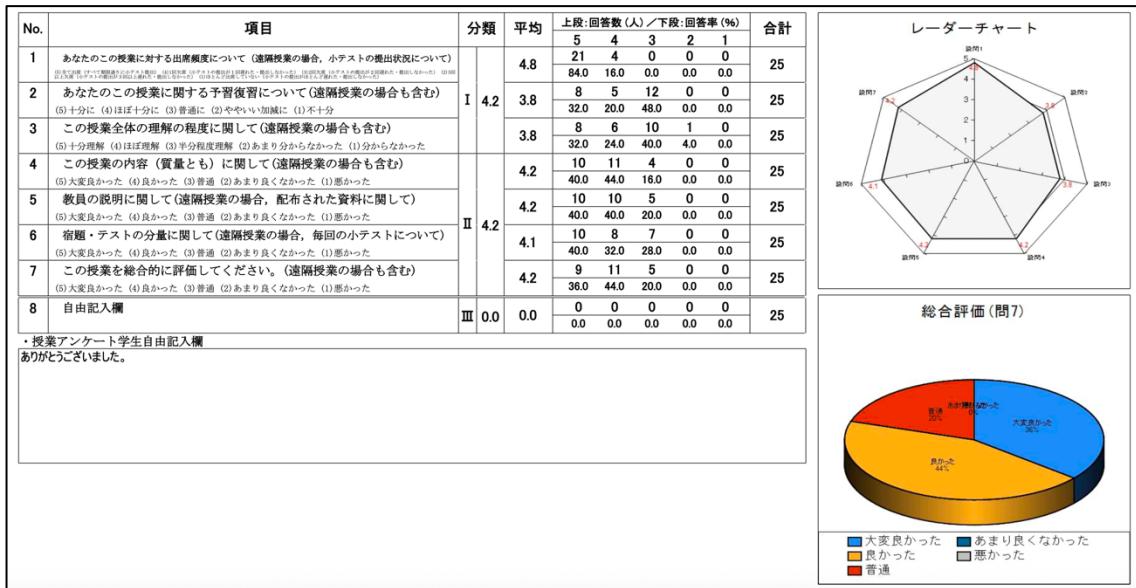
B：審査項目の観点通りの成果を達成できなかつたが、達成に向けての対応策が立案され、対応に着手している

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

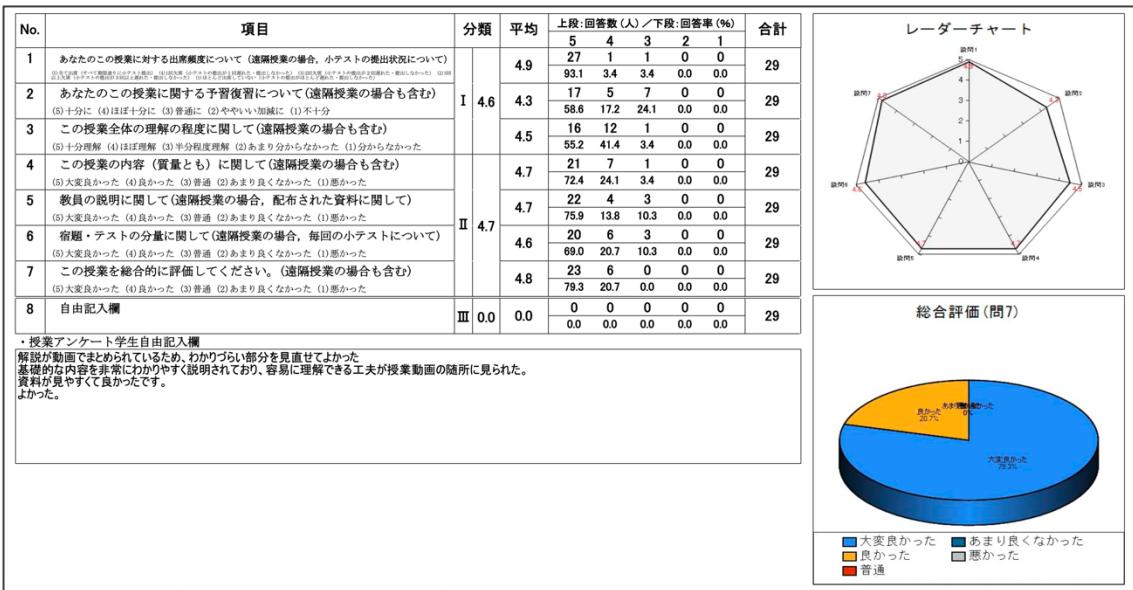
参考資料1：令和6年度 データサイエンス演習基礎 授業アンケート結果



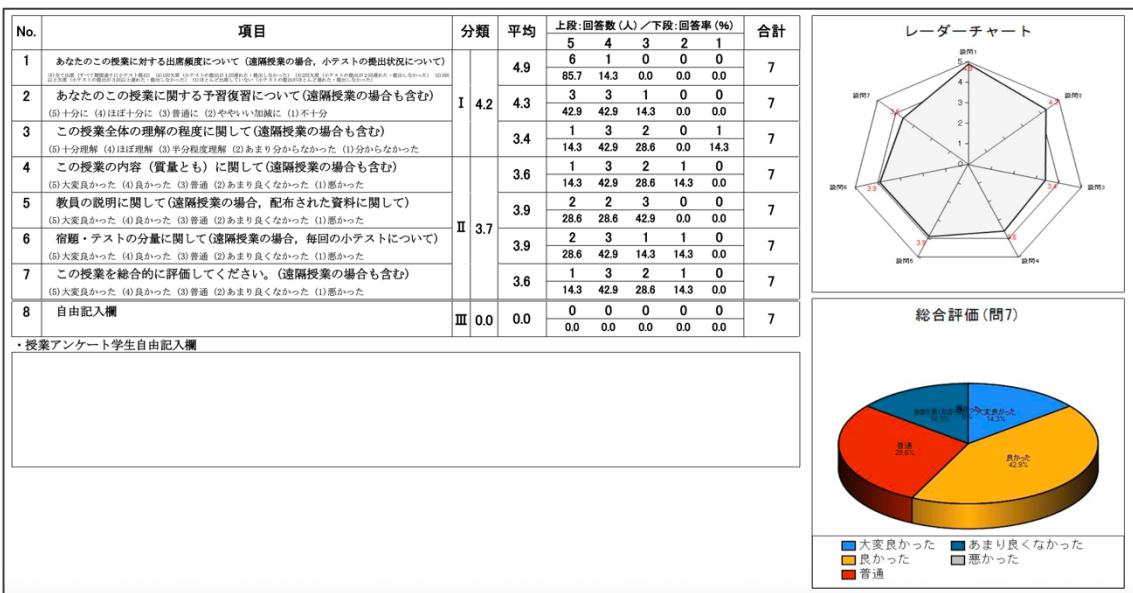
データサイエンス演習基礎（1系）



データサイエンス演習基礎（2系）



データサイエンス演習基礎（3系）



データサイエンス演習基礎（4系）

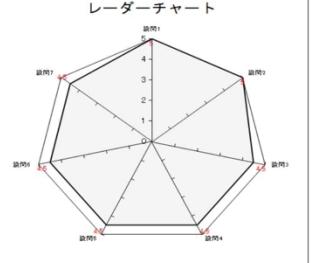


データサイエンス演習基礎（5系）

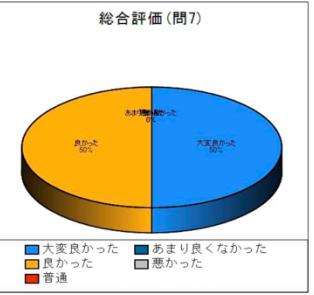
参考資料2：令和6年度 データサイエンス演習応用 授業アンケート結果

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)	I	4.8	5 4 3 2 1 2 0 0 0 0 100.0 0.0 0.0 0.0 0.0	2
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)			5.0 2 0 0 0 0 100.0 0.0 0.0 0.0 0.0	
3	この授業全体の理解の程度について(遠隔授業の場合も含む)			4.5 1 1 0 0 0 50.0 50.0 0.0 0.0 0.0	
4	この授業の内容(質量とも)について(遠隔授業の場合も含む)	II	4.5	4.5 1 1 0 0 0 50.0 50.0 0.0 0.0 0.0	2
5	教員の説明について(遠隔授業の場合、配布された資料について)			4.5 1 1 0 0 0 50.0 50.0 0.0 0.0 0.0	
6	宿題・テストの分量について(遠隔授業の場合、毎回の小テストについて)			4.5 1 1 0 0 0 50.0 50.0 0.0 0.0 0.0	
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)			4.5 1 1 0 0 0 50.0 50.0 0.0 0.0 0.0	
8	自由記入欄			III	

・授業アンケート学生自由記入欄



総合評価(問7)

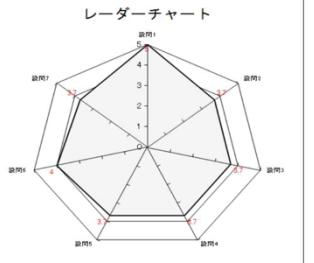


大変良かった	50%
良かった	30%
普通	10%
あまり良くなかった	10%

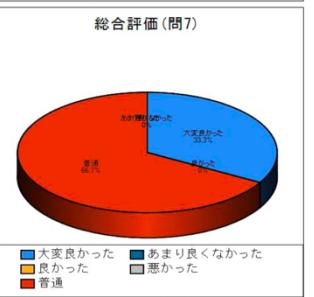
データサイエンス演習応用（1系）

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)	I	4.1	5.0 3 0 0 0 0 100.0 0.0 0.0 0.0 0.0	3
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)			3.7 1 0 2 0 0 33.3 0.0 66.7 0.0 0.0	
3	この授業全体の理解の程度について(遠隔授業の場合も含む)			3.7 1 0 2 0 0 33.3 0.0 66.7 0.0 0.0	
4	この授業の内容(質量とも)について(遠隔授業の場合も含む)	II	3.8	3.7 1 0 2 0 0 33.3 0.0 66.7 0.0 0.0	3
5	教員の説明について(遠隔授業の場合、配布された資料について)			3.7 1 0 2 0 0 33.3 0.0 66.7 0.0 0.0	
6	宿題・テストの分量について(遠隔授業の場合、毎回の小テストについて)			4.0 1 1 1 0 0 33.3 33.3 33.3 0.0 0.0	
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)			3.7 1 0 2 0 0 33.3 0.0 66.7 0.0 0.0	
8	自由記入欄			III	

・授業アンケート学生自由記入欄

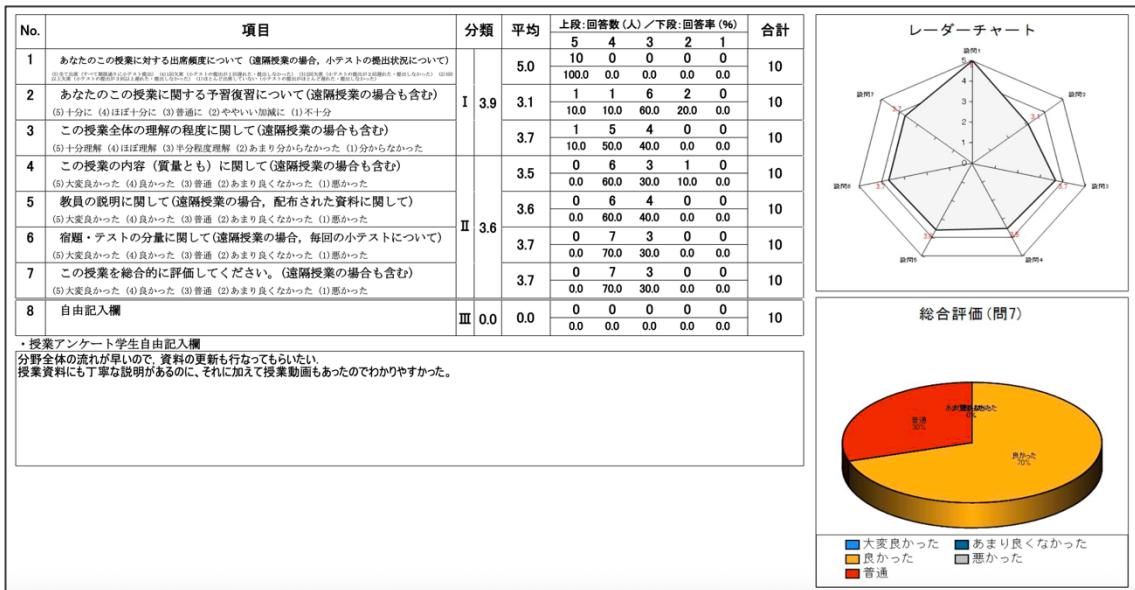


総合評価(問7)

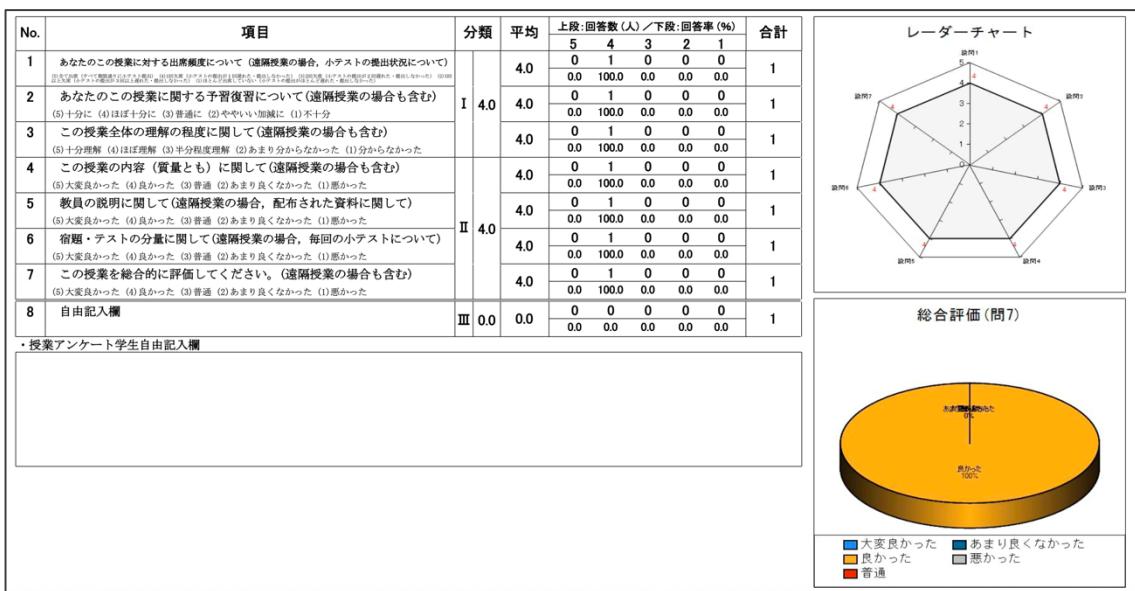


大変良かった	33.3%
良かった	33.3%
普通	33.3%
悪かった	0%

データサイエンス演習応用（2系）

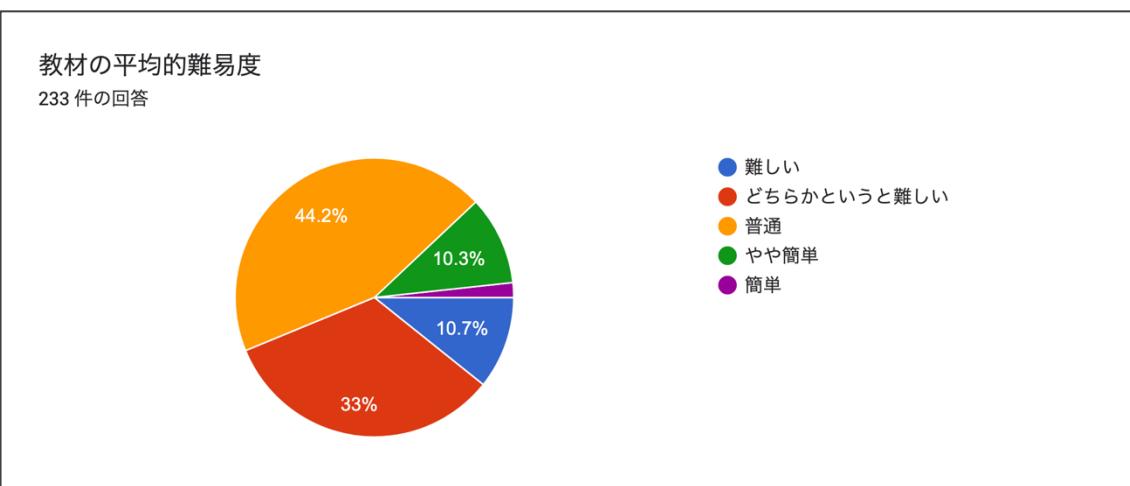
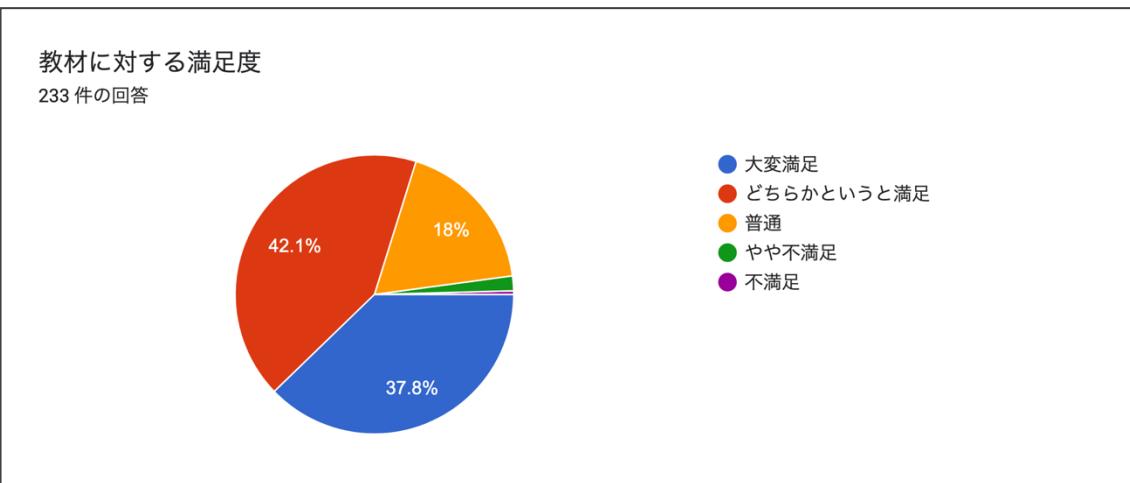


データサイエンス演習応用 (3系)



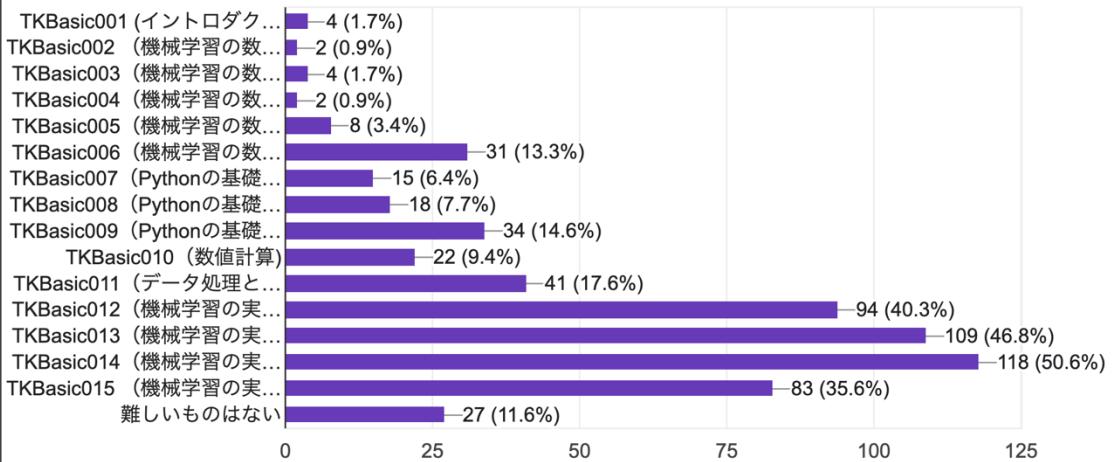
データサイエンス演習応用 (5系)

参考資料3：令和6年度 個別授業アンケート（データサイエンス演習基礎）



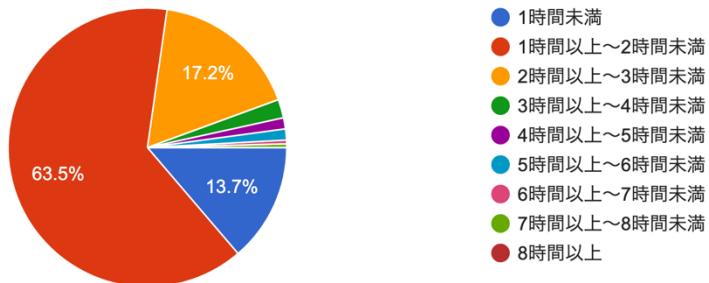
どの教材の内容が難しかったですか（複数選択可）

233 件の回答



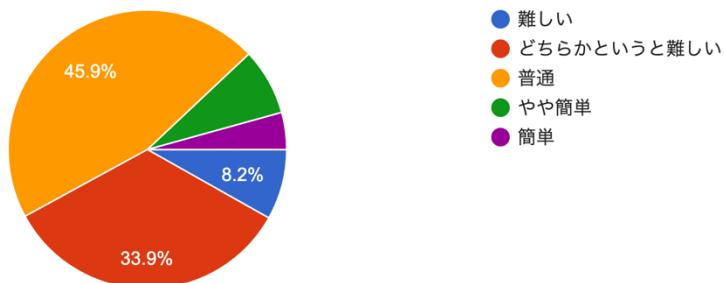
各教材の平均学習時間

233 件の回答



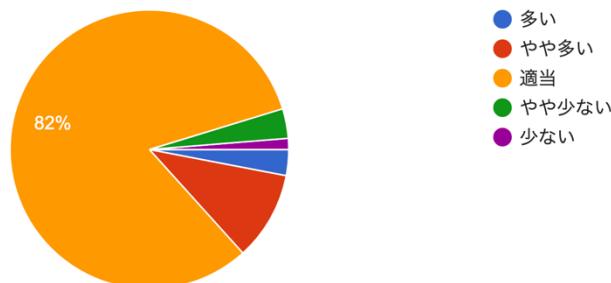
課題の平均的難易度

233 件の回答



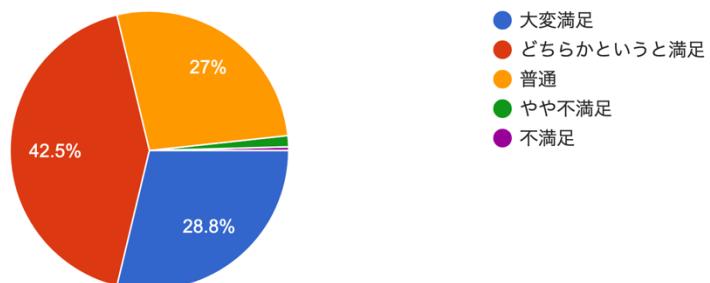
各回の課題の量

233 件の回答



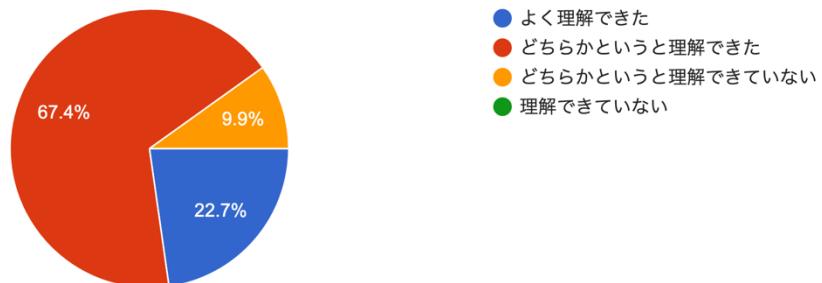
本演習の満足度

233 件の回答



本演習の内容を理解できましたか

233 件の回答



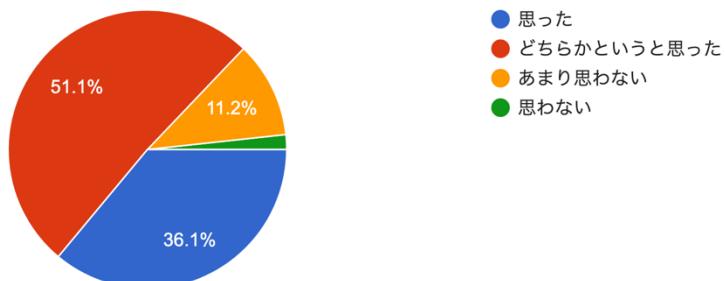
本演習を受講する前と比較して、機械学習の理解は深まりましたか

233 件の回答



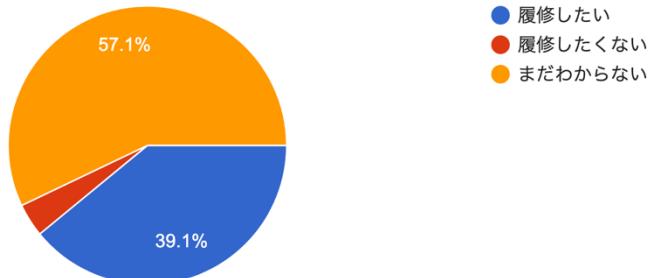
本演習を履修してデータサイエンスやAIをより深く勉強したいと思いましたか

233 件の回答



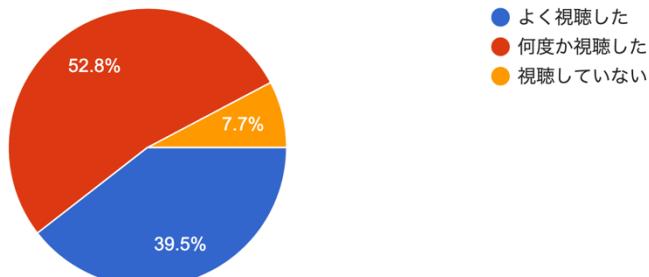
4年次前期に本演習の応用編としてデータサイエンス演習応用を履修してみたいですか。

233 件の回答



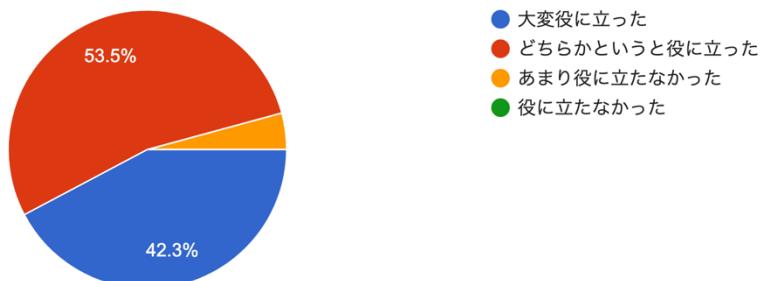
補助教材として提供した動画を視聴しましたか

233 件の回答



動画を視聴した方に質問です。教材を学習する上で補助教材としての動画は役に立ちましたか

213 件の回答



上の質問で「あまり役に立たなかった」「役に立た...します。役に立たなかった理由を教えてください

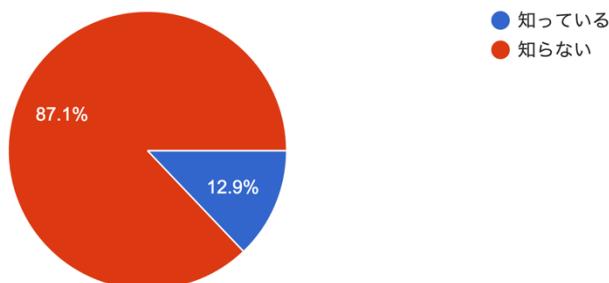
28 件の回答



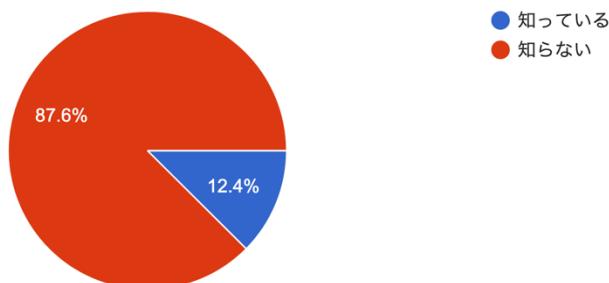
本演習では毎週定期にオンラインで質問を受け付けました。質問のしやすさについて教えてください
233 件の回答



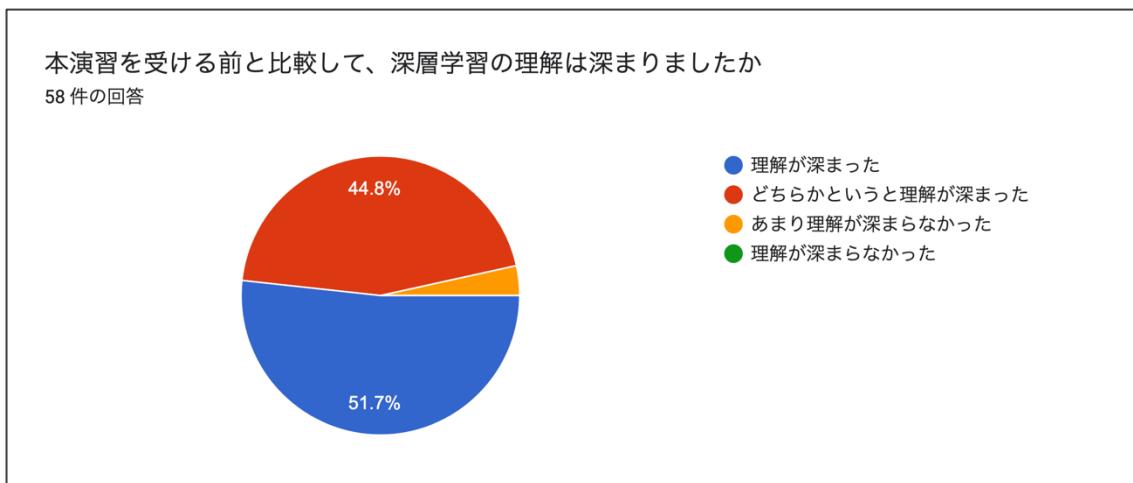
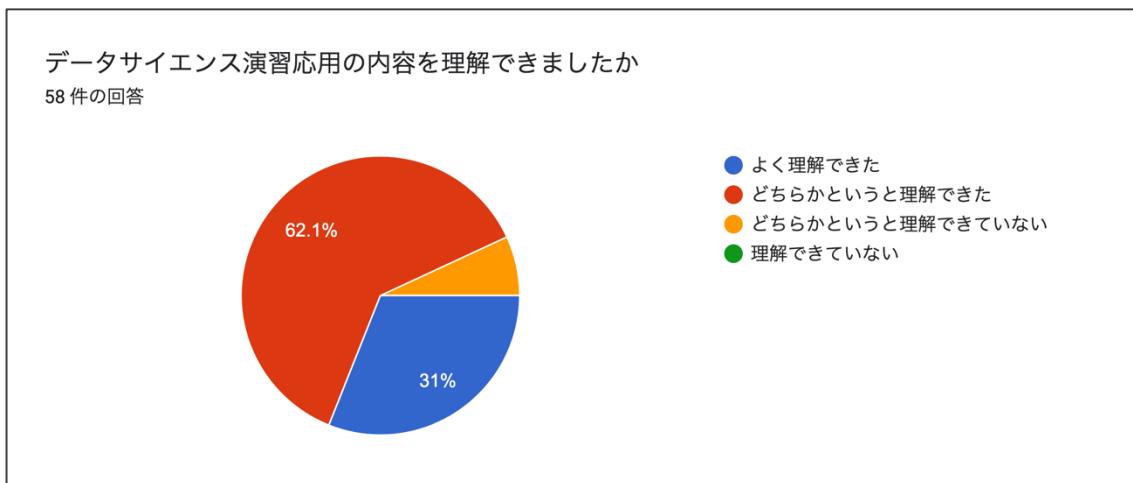
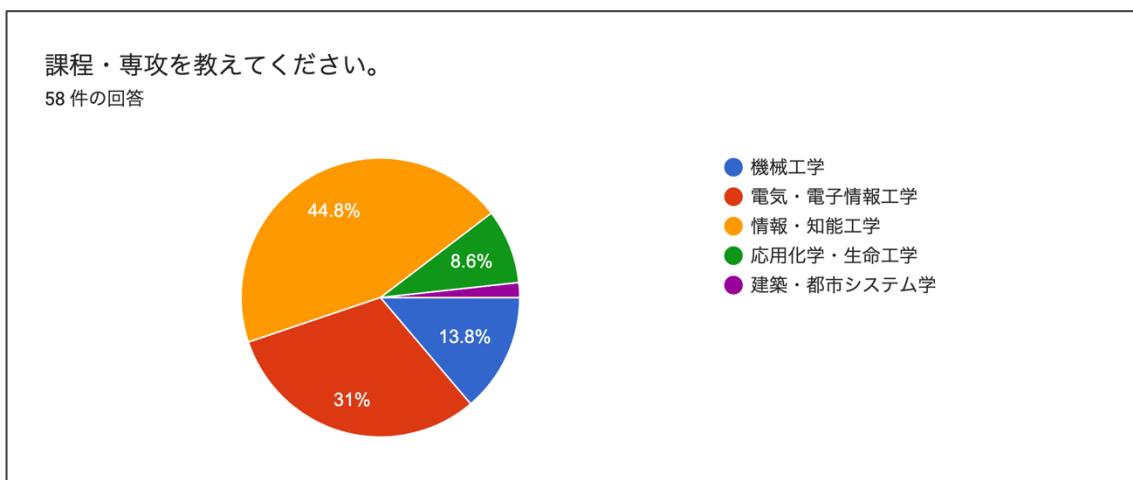
文部省認定制度「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」に、本学の「GIKADAI
数理・データサイエンス・AI教育プログラム」の...ベル」が認定されていることを知っていますか。
233 件の回答



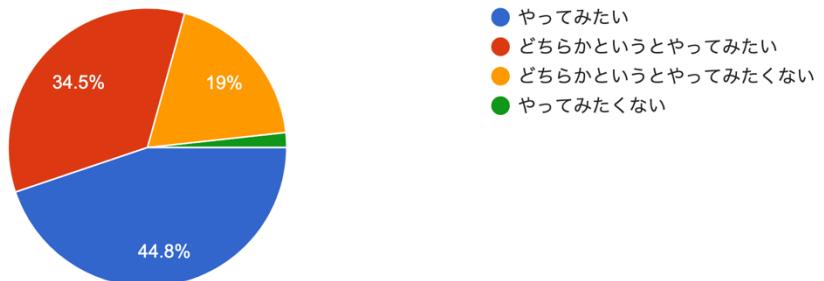
本科目と4年次の「データサイエンス演習応用」の2科目（2単位）を履修することで「GIKADAI
数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応...」を修了したことになることを知っていますか。
233 件の回答



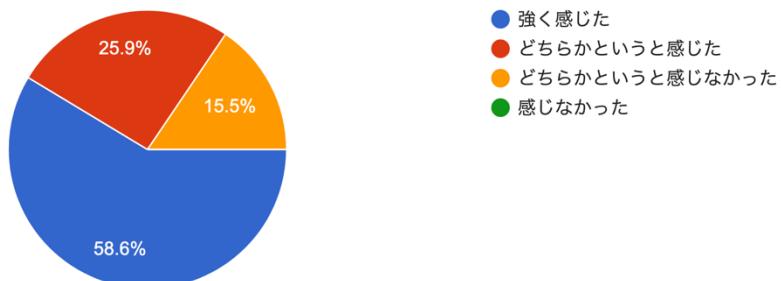
参考資料4：令和6年度 個別授業アンケート（データサイエンス演習応用）



本演習を受講したこと、深層学習によるデータ分析を自分でやってみたいと思いましたか
58 件の回答



教材に取り組む上でPythonに関する知識の必要性を感じましたか
58 件の回答

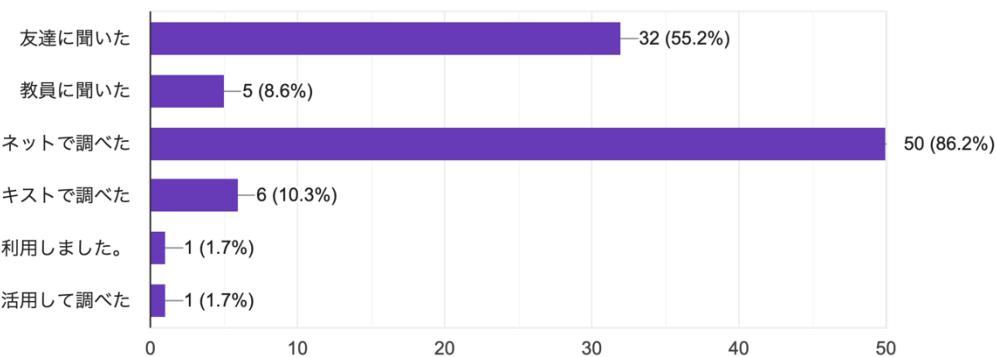


本演習では毎週定期的にオンラインで質問を受け付けました。質問のしやすさについて教えてください
58 件の回答



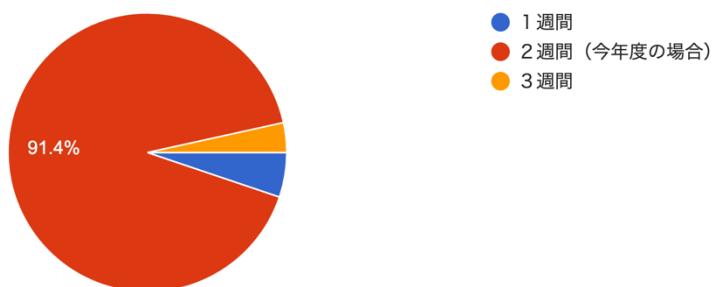
教材に取り組んでいてわからないことが出てきたときどのように解決しましたか（複数選択可）

58 件の回答



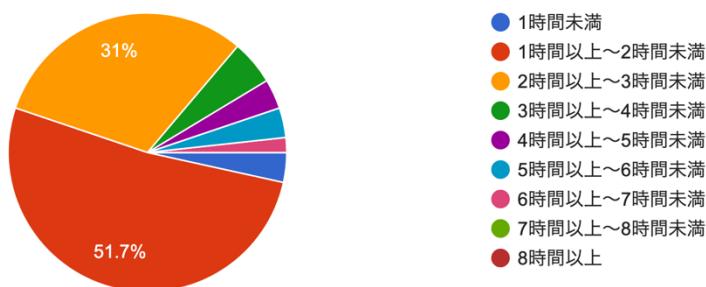
今年度は教材の公開から課題提出までの期間を 2... ましたが、適當と思われる期間を教えてください

58 件の回答



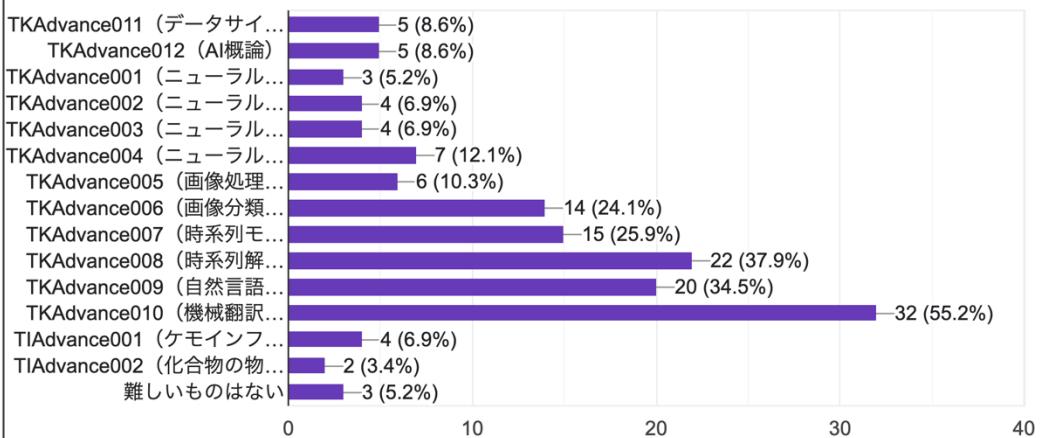
各教材の平均学習時間を教えてください。

58 件の回答



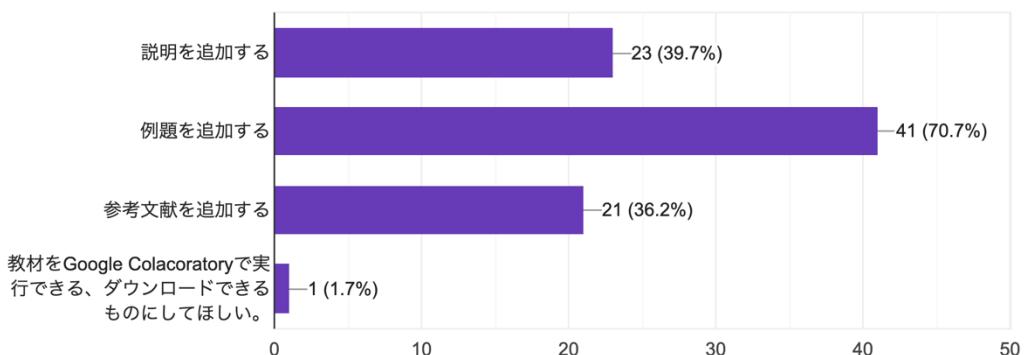
どの教材の内容が難しかったですか (複数選択可)

58 件の回答



教材の難しさを改善するにはどうすればいいと思いますか (複数選択可)

58 件の回答



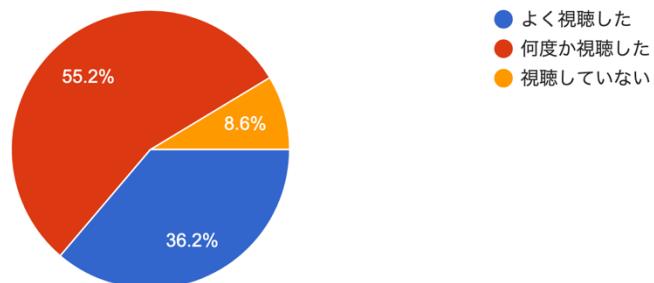
全体として練習問題の数は適当でしたか

58 件の回答



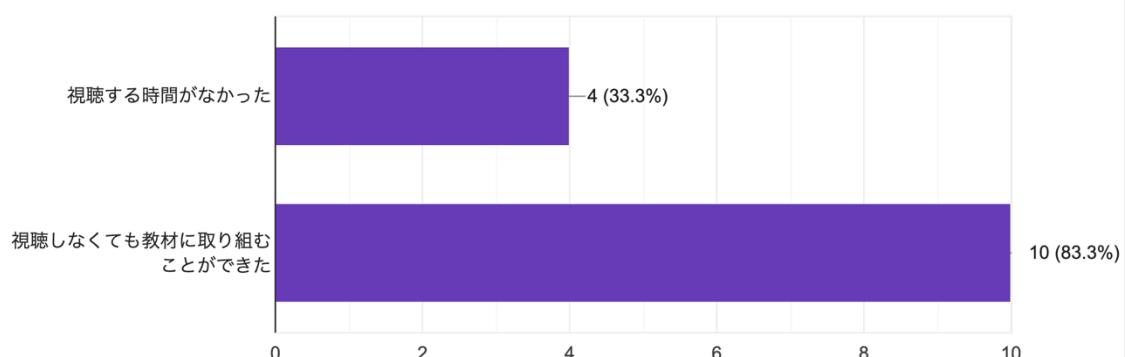
補助教材として提供した動画を視聴しましたか

58 件の回答



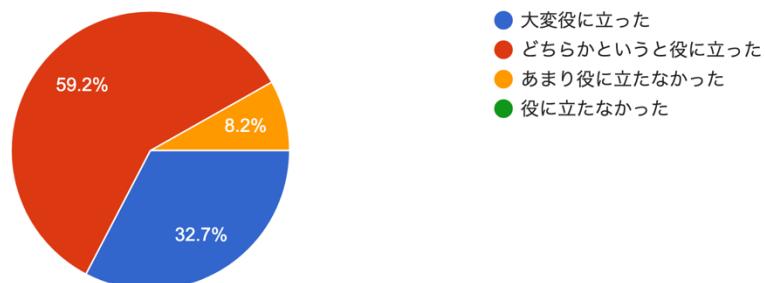
動画を視聴しなかった方に質問です。視聴しなかった理由を教えてください（複数選択可）

12 件の回答



動画を視聴した方に質問です。教材を学習する上で補助教材としての動画は役に立ちましたか

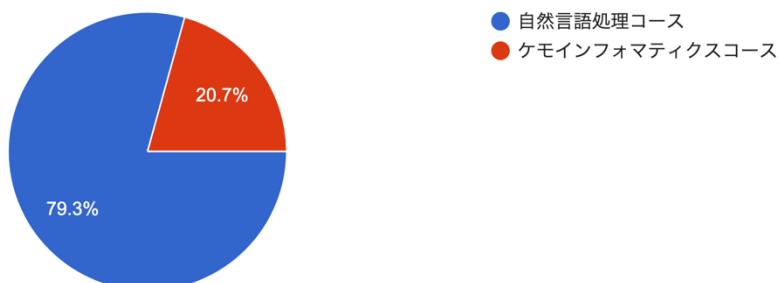
49 件の回答



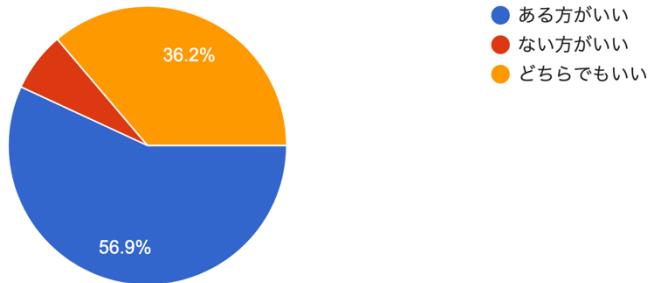
上の質問で「あまり役に立たなかった」「役に立た...します。役に立たなかった理由を教えてください
7 件の回答



今年度は14,15週目に「自然言語処理コース」と...用意しました。どちらのコースを選択しましたか。
58 件の回答



コース選択はある方がいいですか
58 件の回答



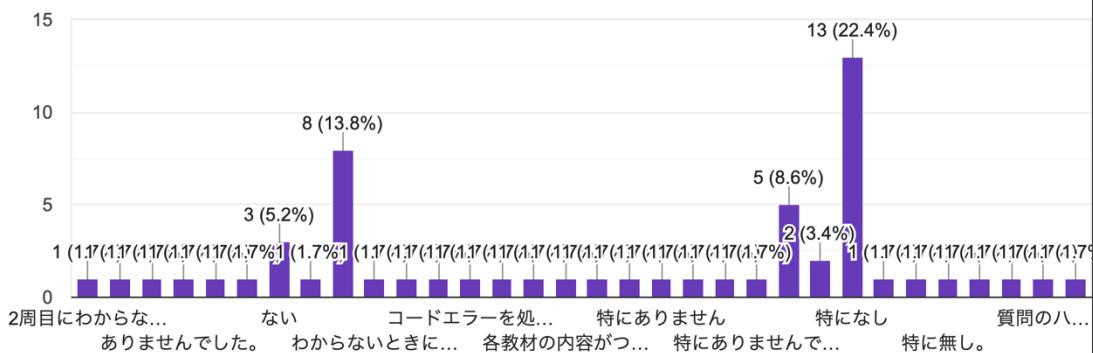
コース選択の理由を教えてください

58 件の回答



本演習はオンデマンドで実施しましたが、自学自習する上で困ったことはありましたか

58 件の回答



本演習の受講を後輩に勧めたいですか。

58 件の回答

