

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」/「どちらかという 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であった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データサイエンス演習基礎：4.06(前年度 4.06)</li> <li>データサイエンス演習応用：3.84 (前年度 4.23)</li> </ul> <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ったことに起因していると考ええる。</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」/「どちらかという勧めたい」を合わせると、84.4%(前年度 64.1%)となった。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 名となった。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ン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 <b>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。</b> 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 A I 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。

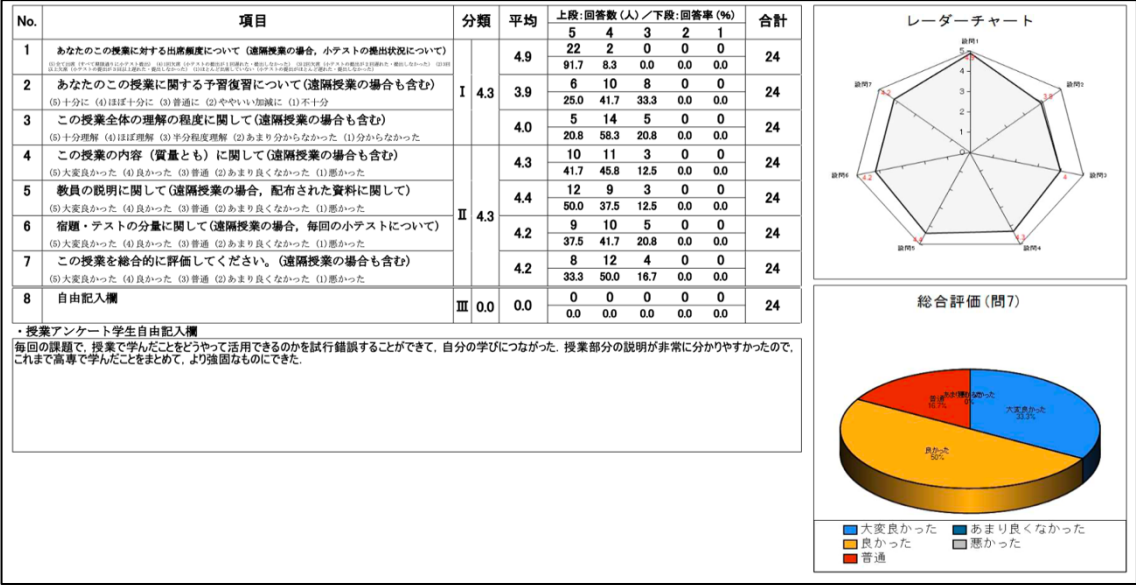
**S**：審査項目の観点を上回る成果を達成した

**A**：審査項目の観点通りの成果を達成した

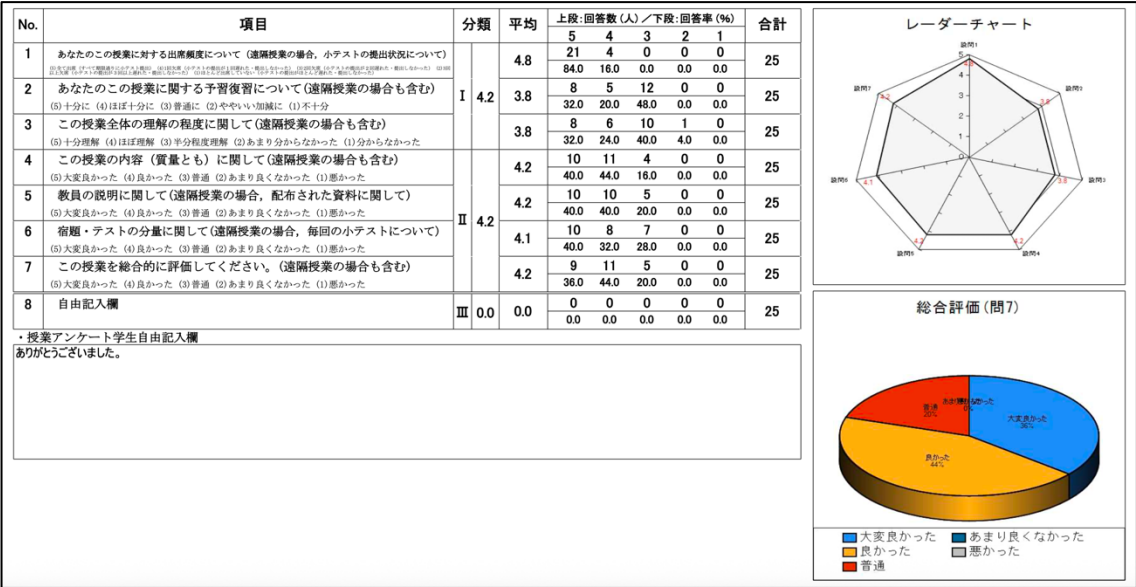
**B**：審査項目の観点通りの成果を達成できなかったが、達成に向けての対応策が立案され、対応に着手している

**C**：審査項目の観点通りの成果を達成できなかった。さらに、達成に向けた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)

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 (4) 出席頻度がやや高い (3) 出席頻度が普通 (2) 出席頻度がやや低い (1) 出席頻度が低い</small>	I	4.8	5 3 75.0	4 3 75.0	
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) ややいい加減に (1) 不十分</small>		4.3	4.0	1 25.0	2 50.0
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	4.0	1 25.0	2 50.0
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	4.3	2 50.0	1 25.0	
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	4.0	1 25.0	2 50.0
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>		4.3	4.3	2 50.0	1 25.0
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) <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	1 25.0	2 50.0	
8	自由記入欄		0.0	0.0	0 0.0	
			0.0	0 0.0		

・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)

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



データサイエンス演習応用（1系）



データサイエンス演習応用（2系）



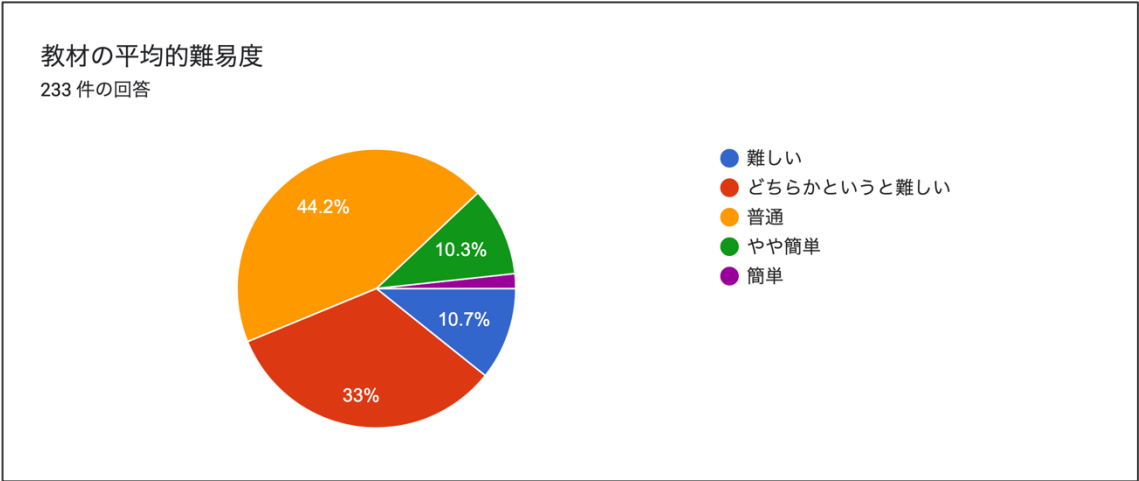
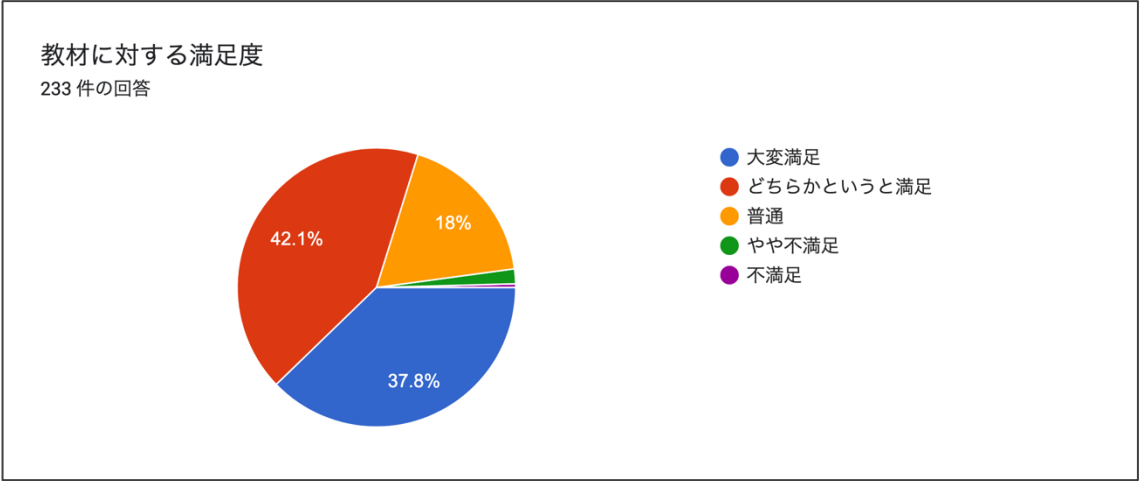


データサイエンス演習応用（3系）



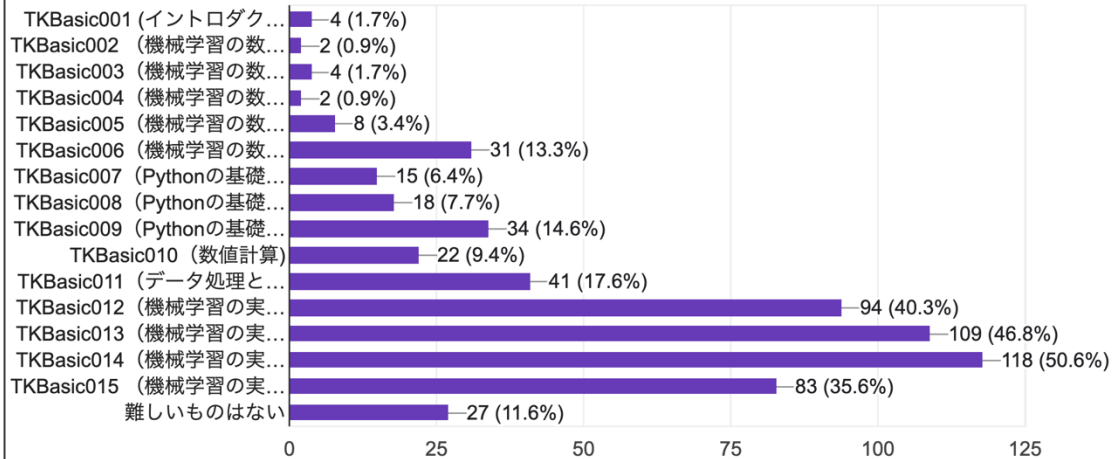
データサイエンス演習応用（5系）

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）



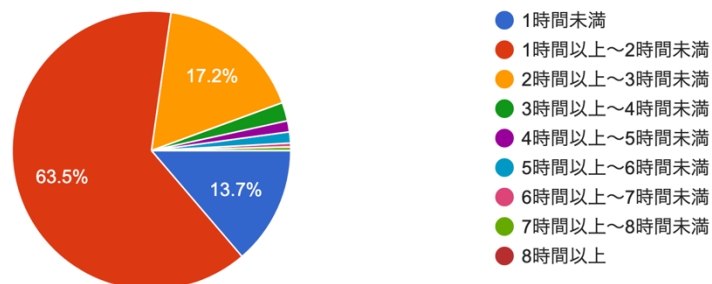
### どの教材の内容が難しかったですか（複数選択可）

233 件の回答



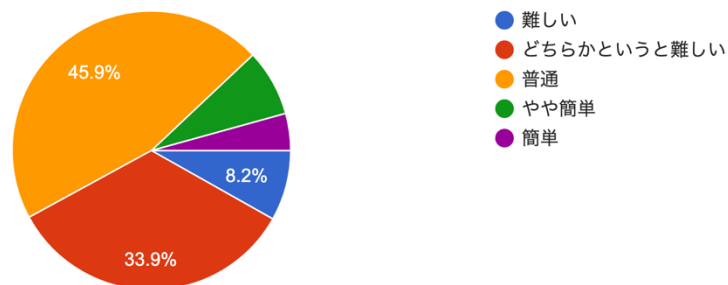
### 各教材の平均学習時間

233 件の回答



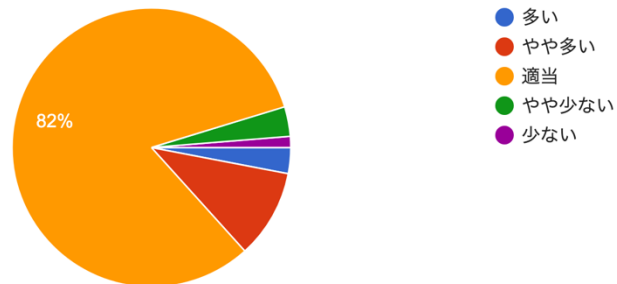
### 課題の平均的難易度

233 件の回答



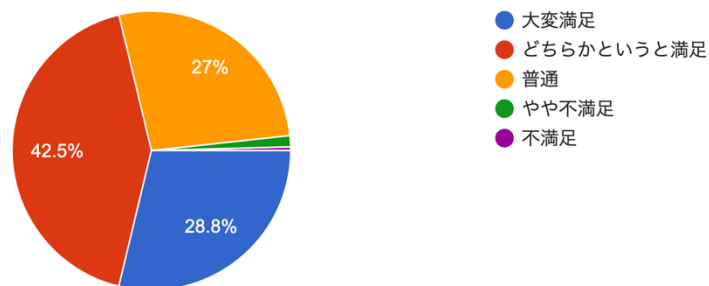
### 各回の課題の量

233 件の回答



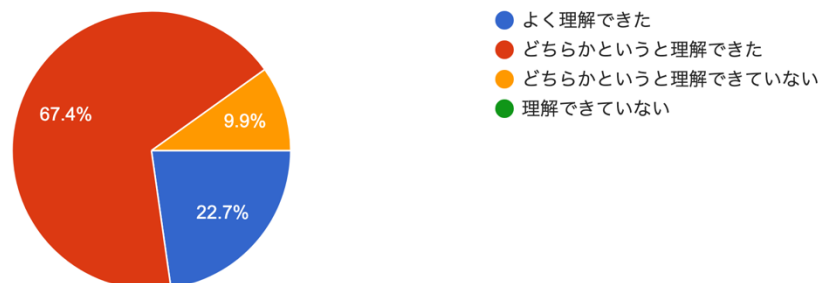
### 本演習の満足度

233 件の回答



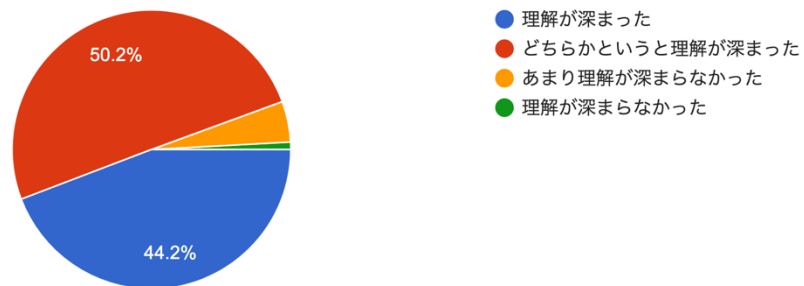
### 本演習の内容を理解できましたか

233 件の回答



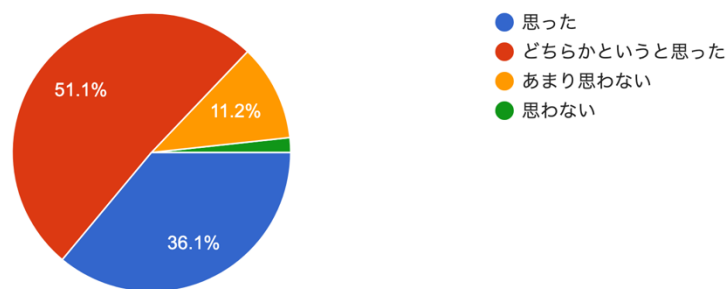
本演習を受講する前と比較して、機械学習の理解は深まりましたか

233 件の回答



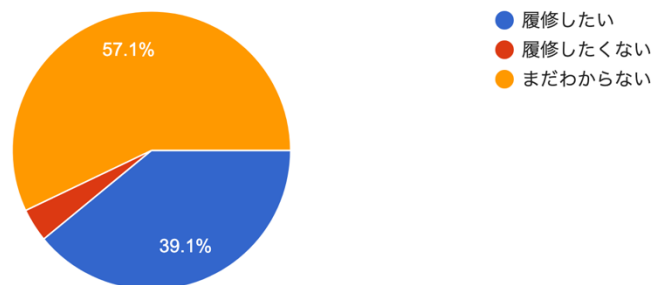
本演習を履修してデータサイエンスやAIをより深く勉強したいと思いましたか

233 件の回答

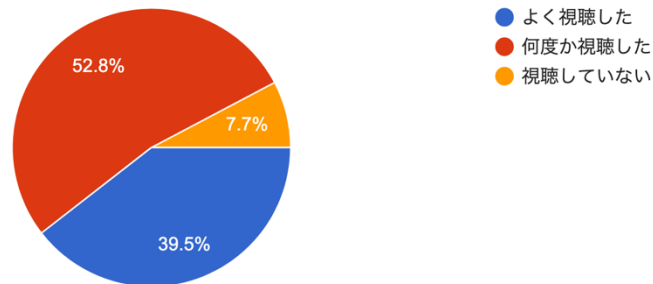


4 年次前期に本演習の応用編としてデータサイエ...タサイエンス演習応用を履修してみたいですか。

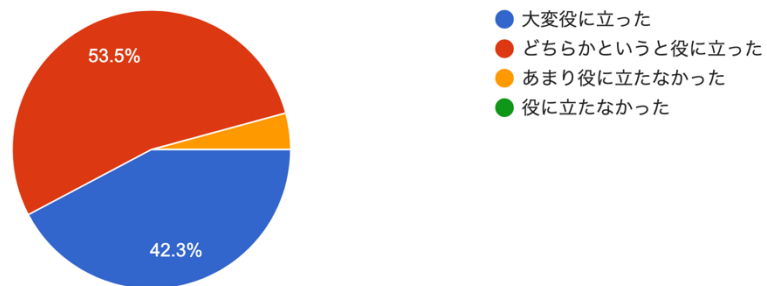
233 件の回答



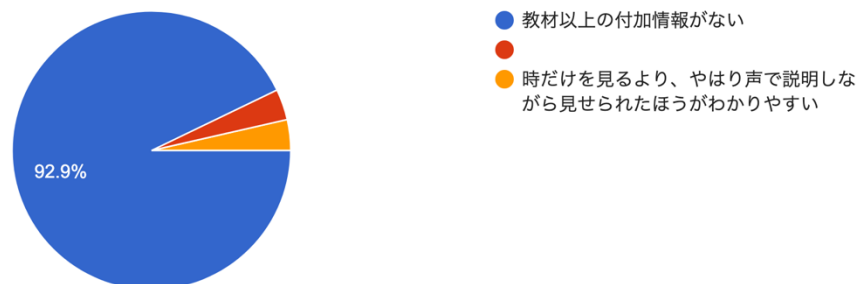
補助教材として提供した動画を視聴しましたか  
233 件の回答



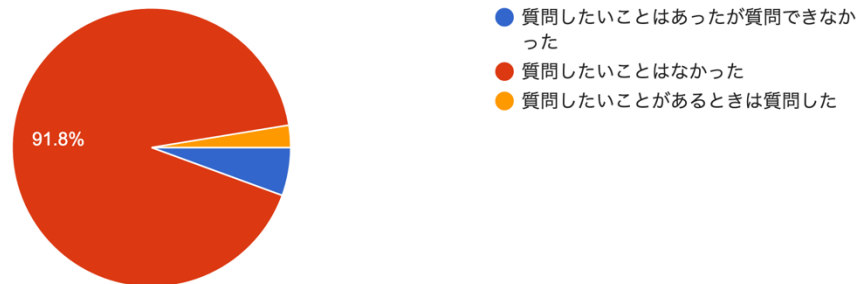
動画を視聴した方に質問です。教材を学習する上で補助教材としての動画は役に立ちましたか  
213 件の回答



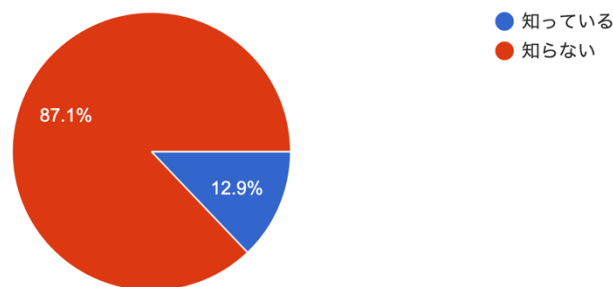
上の質問で「あまり役に立たなかった」「役に立た...します。役に立たなかった理由を教えてください  
28 件の回答



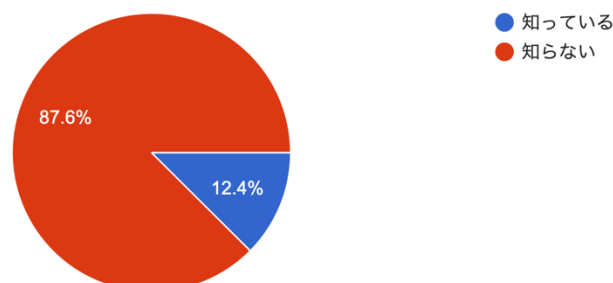
本演習では毎週定時にオンラインで質問を受け付けました。質問のしやすさについて教えてください  
233 件の回答



文科省認定制度「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



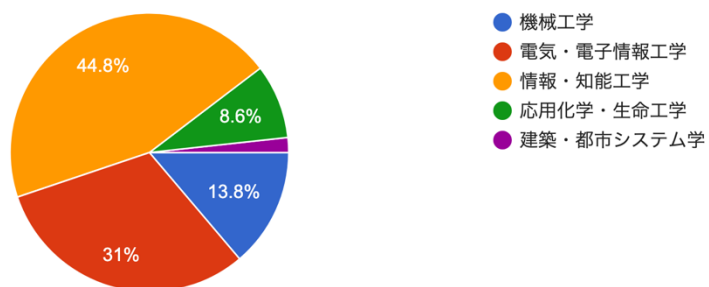
本科目と4年次の「データサイエンス演習応用」の2科目（2単位）を履修することで「GIKADAI 数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応...）」を修了したことになることを知っていますか。  
233 件の回答



#### 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）

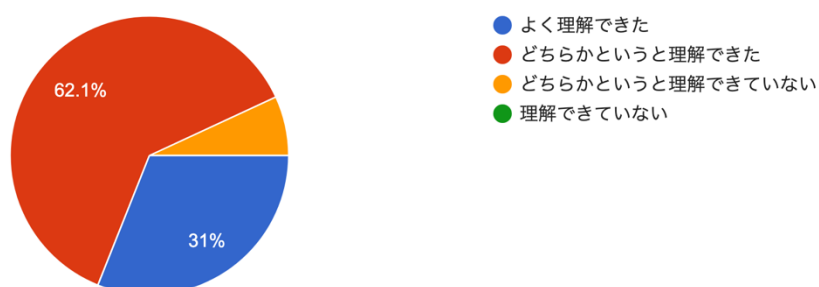
課程・専攻を教えてください。

58 件の回答



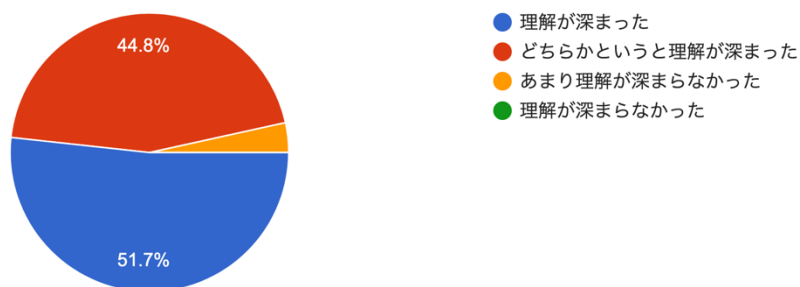
データサイエンス演習応用の内容を理解できましたか

58 件の回答



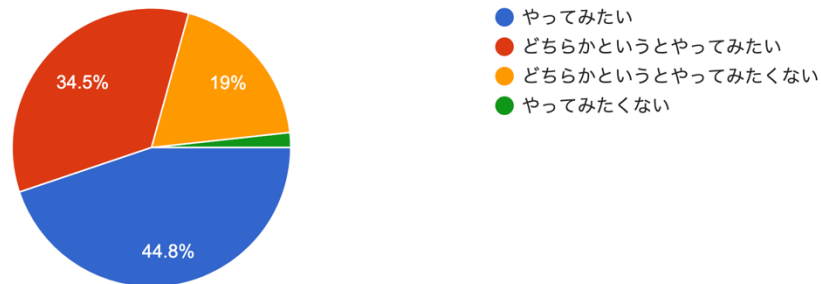
本演習を受ける前と比較して、深層学習の理解は深まりましたか

58 件の回答

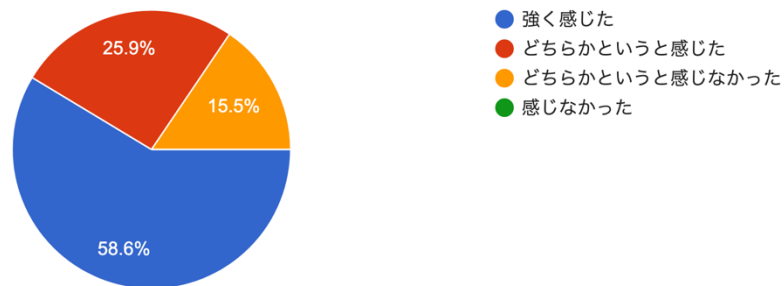




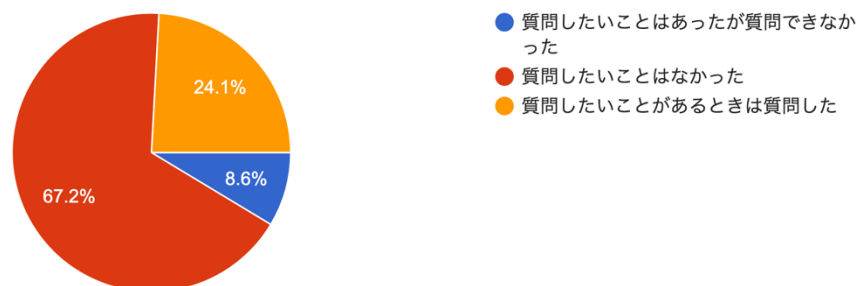
本演習を受講したことで、深層学習によるデータ分析を自分でやってみたいと思いましたか  
58 件の回答



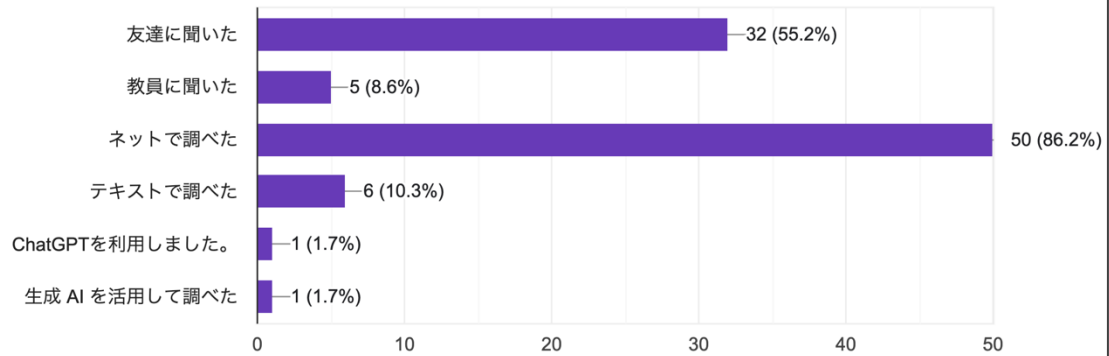
教材に取り組む上でPythonに関する知識の必要性を感じましたか  
58 件の回答



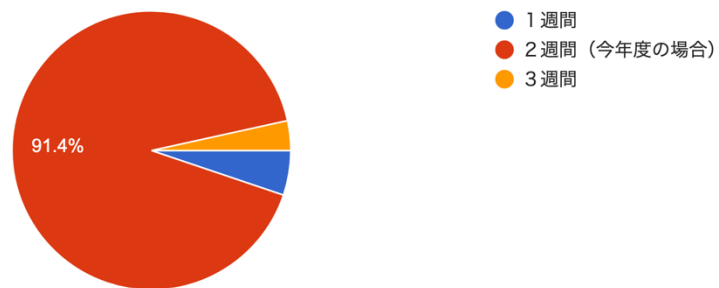
本演習では毎週定時にオンラインで質問を受け付けました。質問のしやすさについて教えてください  
58 件の回答



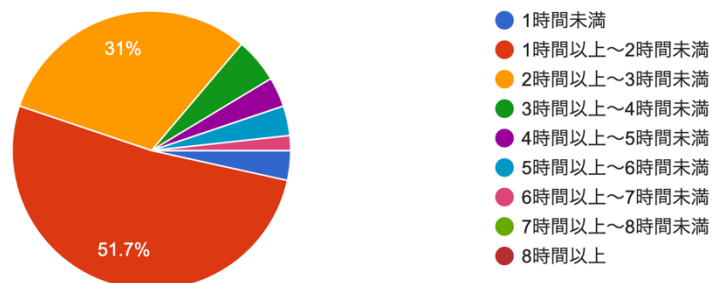
教材に取り組んでいてわからないことが出てきたときどのように解決しましたか（複数選択可）  
58 件の回答



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、適当と思われる期間を教えてください  
58 件の回答

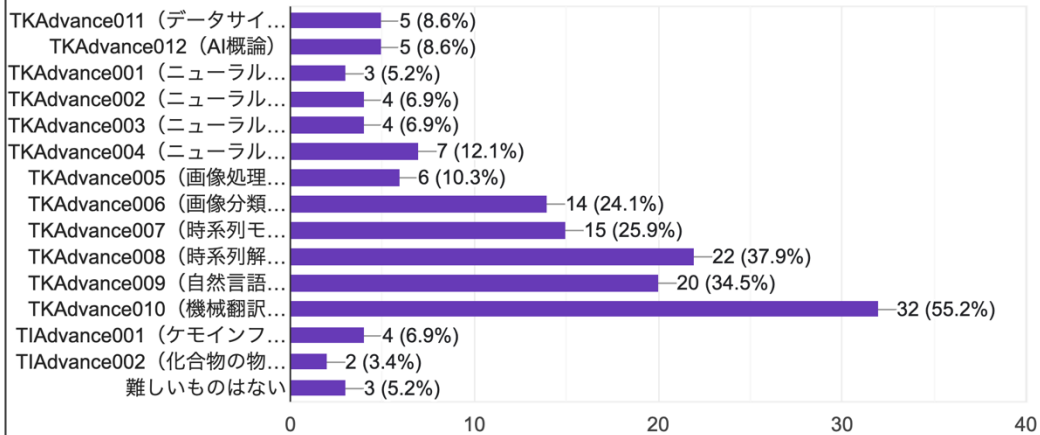


各教材の平均学習時間を教えてください。  
58 件の回答



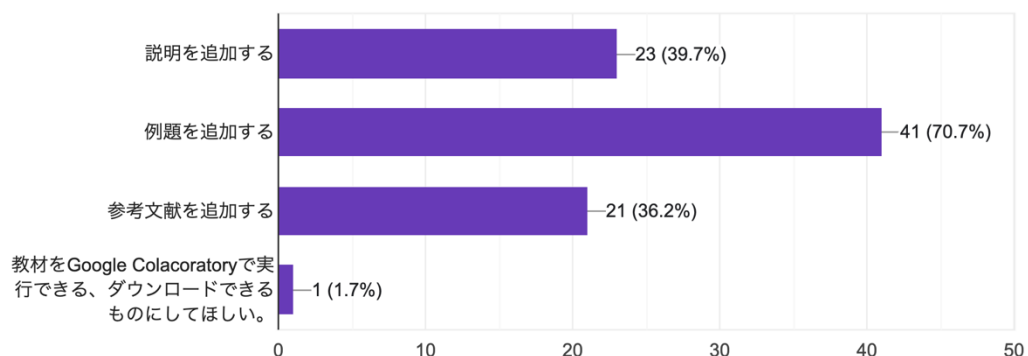
どの教材の内容が難しかったですか（複数選択可）

58 件の回答



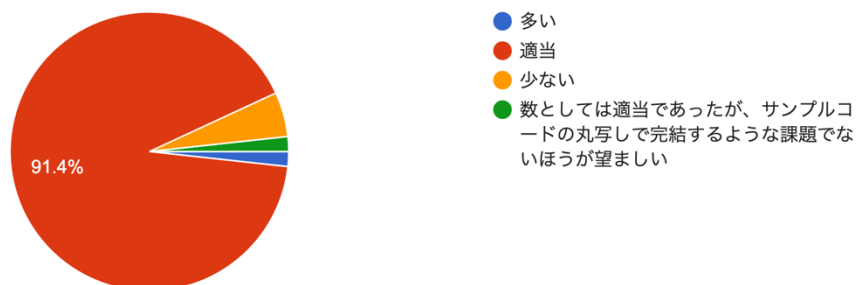
教材の難しさを改善するにはどうすればいいと思いますか（複数選択可）

58 件の回答

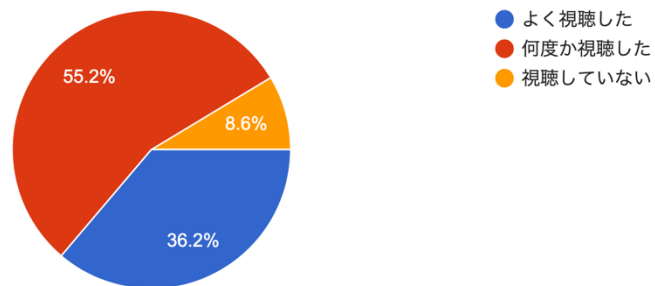


全体として練習問題の数は適当でしたか

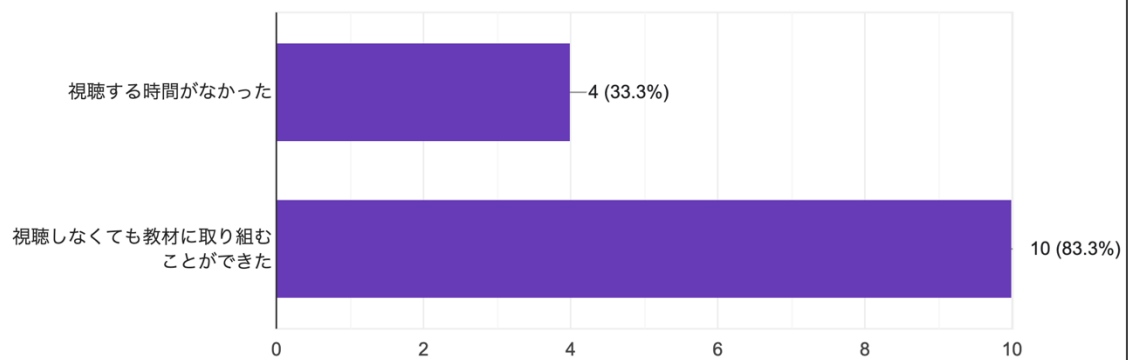
58 件の回答



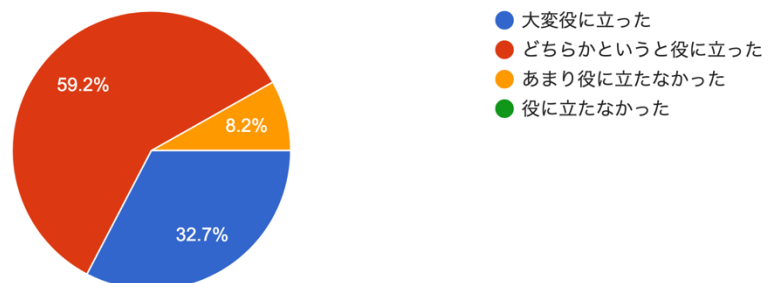
補助教材として提供した動画を視聴しましたか  
58 件の回答



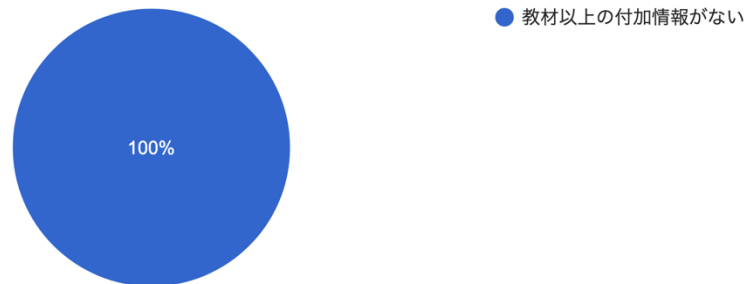
動画を視聴しなかった方に質問です。視聴しなかった理由を教えてください（複数選択可）  
12 件の回答



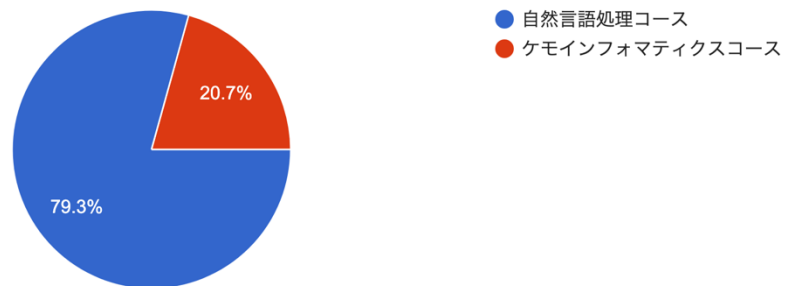
動画を視聴した方に質問です。教材を学習する上で補助教材としての動画は役に立ちましたか  
49 件の回答



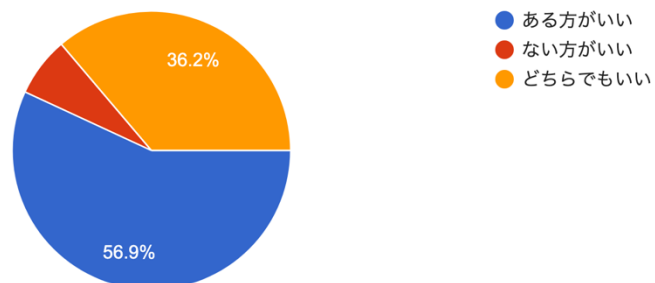
上の質問で「あまり役に立たなかった」「役に立た...します。役に立たなかった理由を教えてください  
7件の回答



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

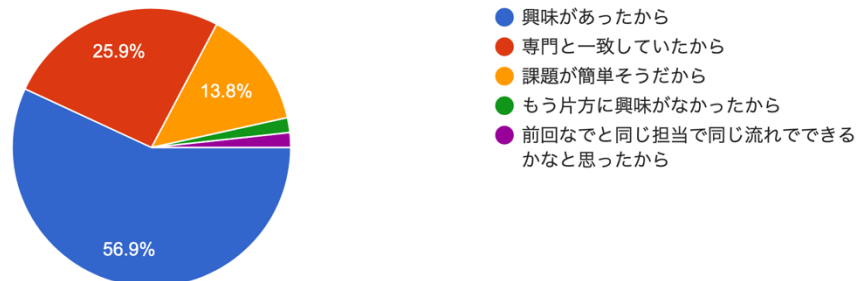


コース選択はある方がいいですか  
58件の回答



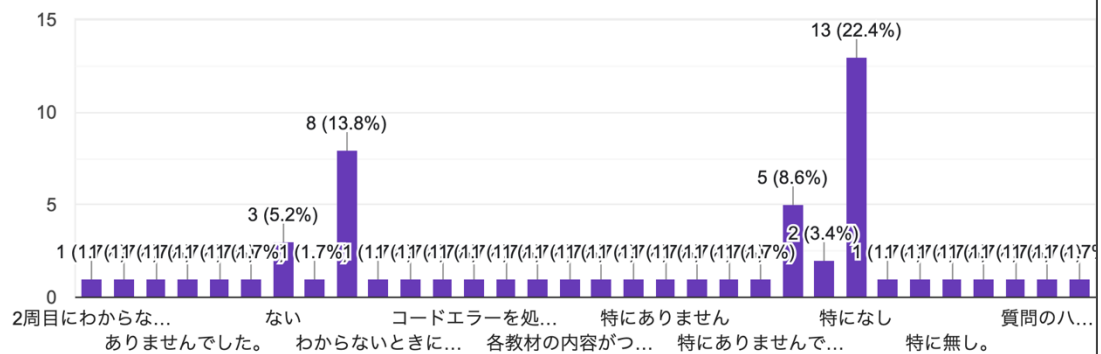
### コース選択の理由を教えてください

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

