

データサイエンス・A I 入門

点検・評価資料

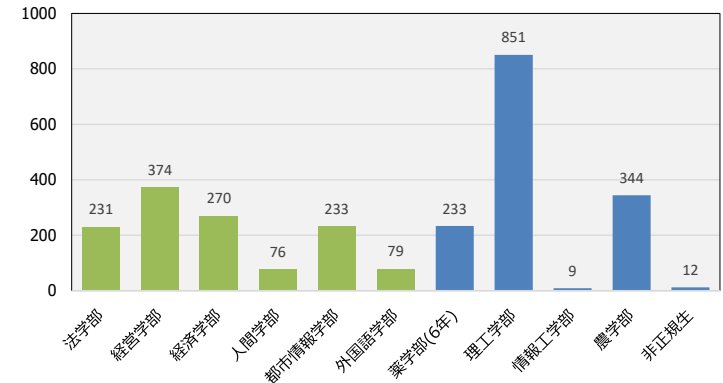
データサイエンス・AI教育科目運営委員会資料（2025.03.05）



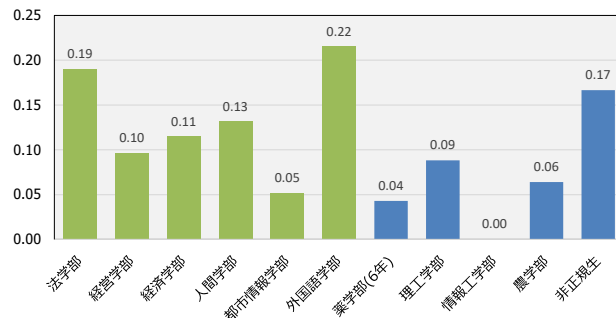
基本情報

受講者数（履修登録者数）：2712名										欠格：259名	
学部	学科	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	6年次	学科計	学部計	欠格者数	欠格率
法学部	法学科	99	56	42	34	—	—	231	231	44	0.19
経営学部	経営学科	80	103	52	24	—	—	259	374	36	0.10
	国際経営学科	46	32	18	19	—	—	115			
経済学部	経済学科	54	73	31	18	—	—	176	270	31	0.11
	産業社会学科	25	44	13	12	—	—	94			
人間学部	人間学科	36	34	6	0	—	—	76	76	10	0.13
都市情報学部	都市情報学科	166	63	4	0	—	—	233	233	12	0.05
外国語学部	国際英語学科	50	21	8	0	—	—	79	79	17	0.22
薬学部(6年)	薬学科	224	9	0	0	0	0	233	233	10	0.04
理工学部	数学科	72	8	1	0	—	—	81	851	75	0.09
	電気電子工学科	0	40	28	0	—	—	68			
	応用化学科	27	6	0	0	—	—	33			
	交通機械工学科	125	26	1	0	—	—	152			
	機械工学科	108	0	0	0	—	—	108			
	材料機能工学科	0	0	1	0	—	—	1			
	メカトロニクス工学科	83	10	12	0	—	—	105			
	社会基盤デザイン工学科	90	13	12	0	—	—	115			
	環境創造工学科	71	2	2	0	—	—	75			
	建築学科	92	3	18	0	—	—	113			
情報工学部	情報工学科	3	5	1	0	—	—	9	9	0	0.00
農学部	生物資源学科	71	41	16	4	—	—	132	344	22	0.06
	応用生物化学科	60	14	10	5	—	—	89			
	生物環境科学科	65	23	23	12	—	—	123			
非正規生							12	12		2	0.17

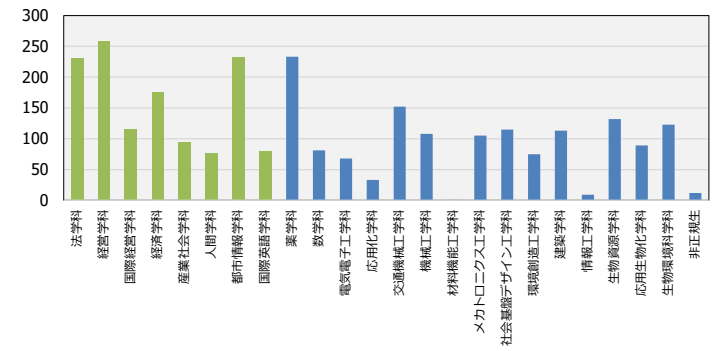
履修者数（学部別）



欠格率（学部別）

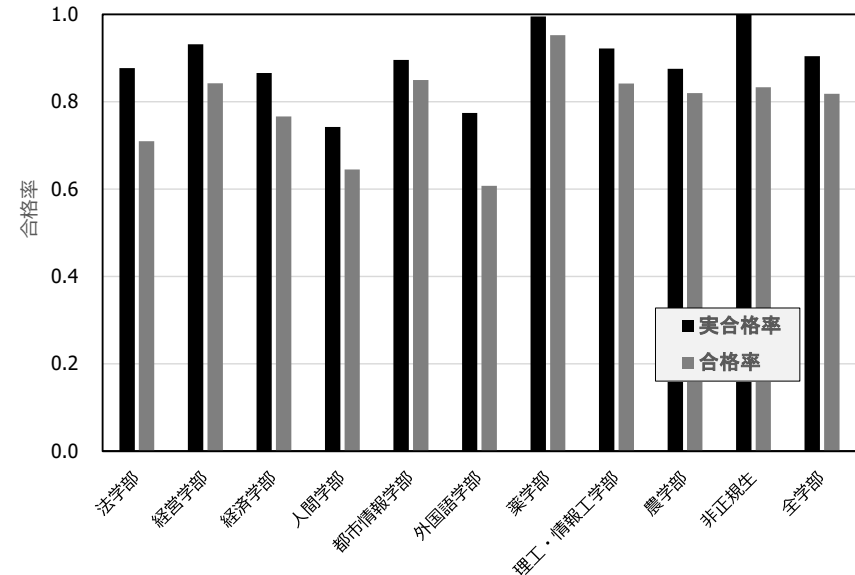


履修者数（学科別）



合格率（学部別）

2024 年度 最終評価（小テスト×0.4 + 定期試験×0.6）					
学部	履修者数	欠格者数	合格者数	実合格率	合格率
法学部	231	44	164	0.88	0.71
経営学部	374	36	315	0.93	0.84
経済学部	270	31	207	0.87	0.77
人間学部	76	10	49	0.74	0.64
都市情報学部	233	12	198	0.90	0.85
外国語学部	79	17	48	0.77	0.61
薬学部	233	10	222	1.00	0.95
理工・情報工学部	860	75	724	0.92	0.84
農学部	344	22	282	0.88	0.82
非正規生	12	2	10	1.00	0.83
全学部	2712	259	2219	0.90	0.82



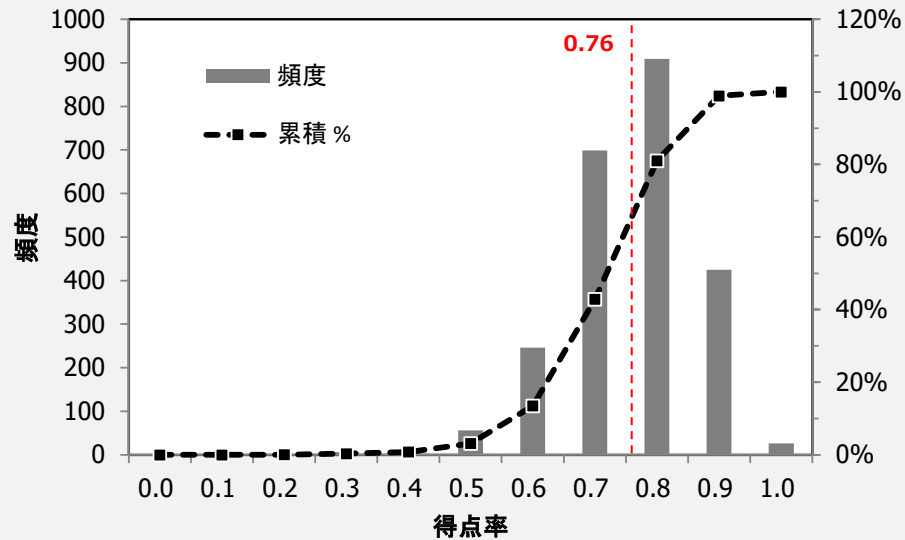
小テストおよび定期試験の得点詳細については、別添資料 1, 2 を参照のこと。

合格率（全学部／文理）

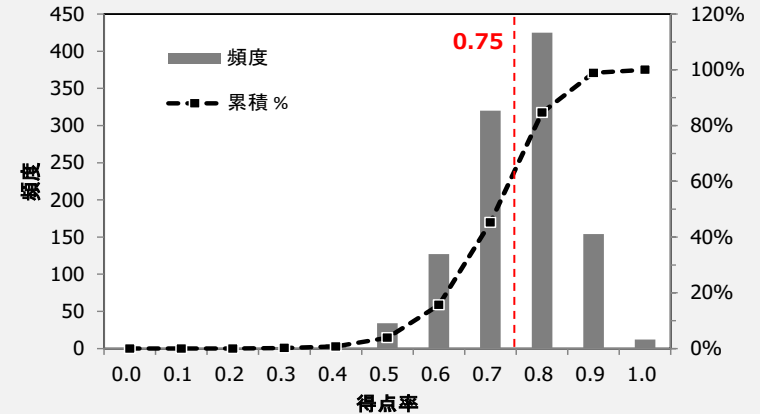
総合評価（小テスト×0.4+定期試験×0.6）

履修者数	欠格者数	合格者数	実合格率	合格率
2712	259	2219	0.90	0.82

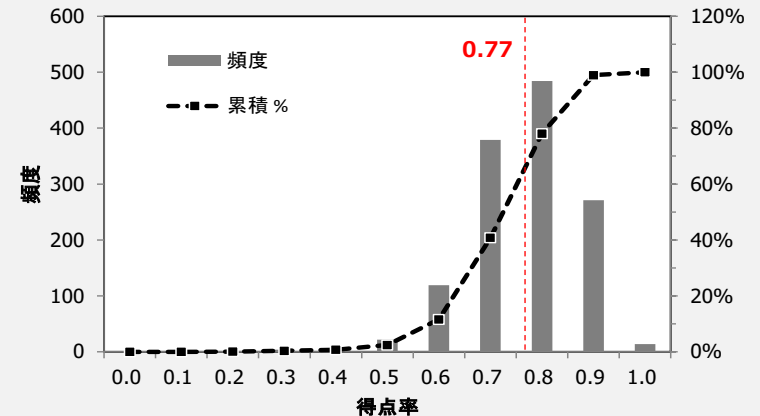
総合評価（全学部）



総合評価（文系学部）



総合評価（理系学部）

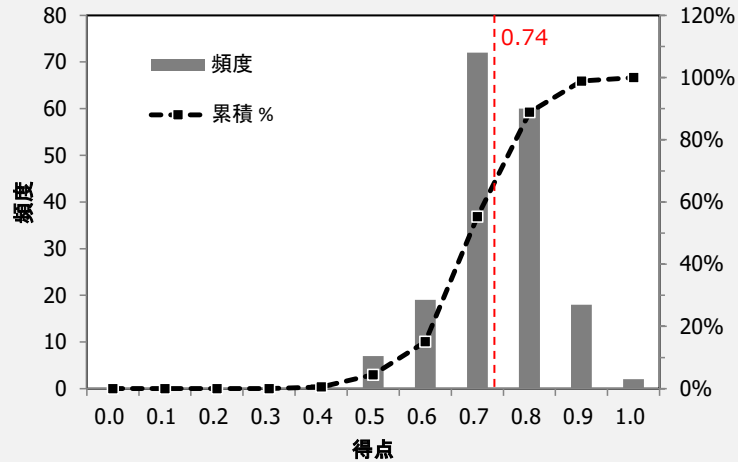


文系各部・理系各部の差は殆どなく、講義内容としては適正と考えられる

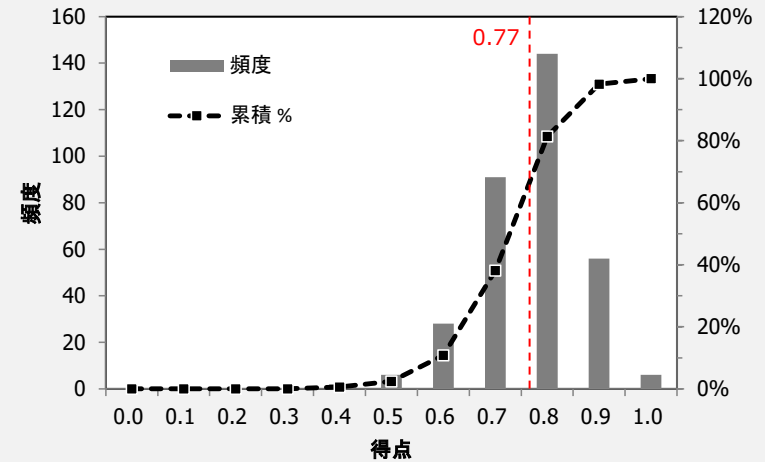


合格率（文系学部）

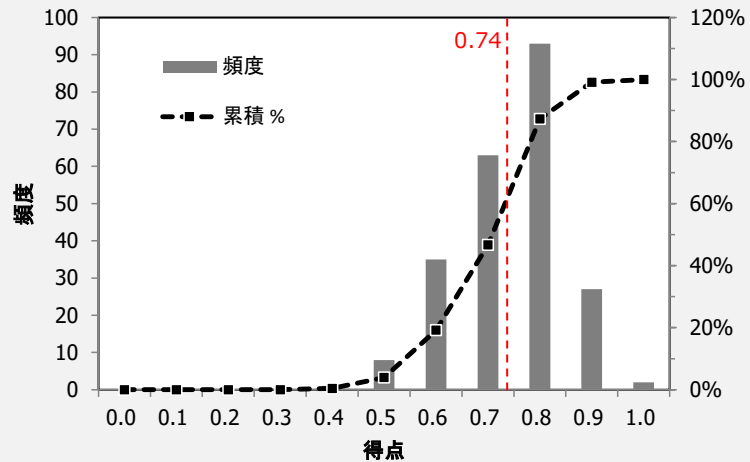
総合評価得点率（法学部）



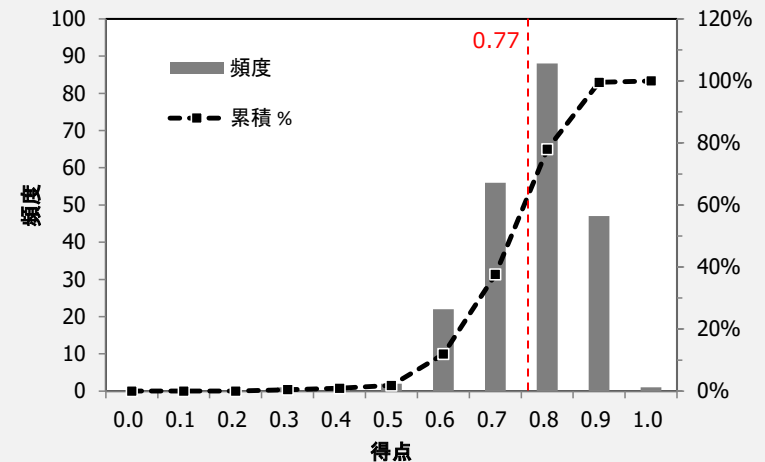
総合評価得点率（経営学部）



総合評価得点率（経済学部）

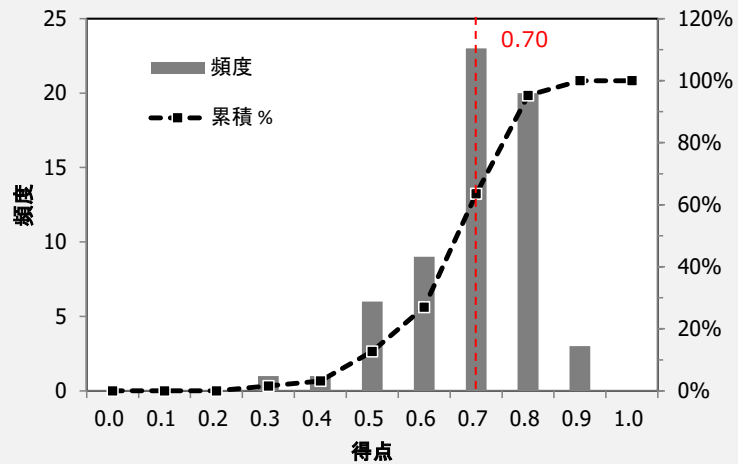


総合評価得点率（都市情報学部）

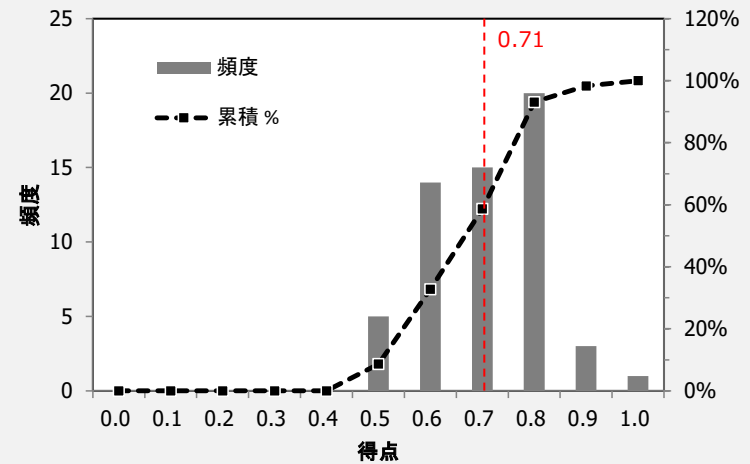


合格率（文系学部）

総合評価得点率（人間学部）

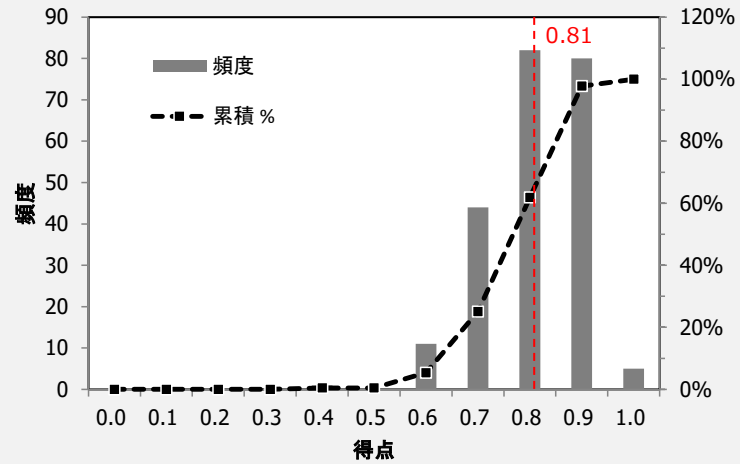


総合評価得点率（外国語学部）

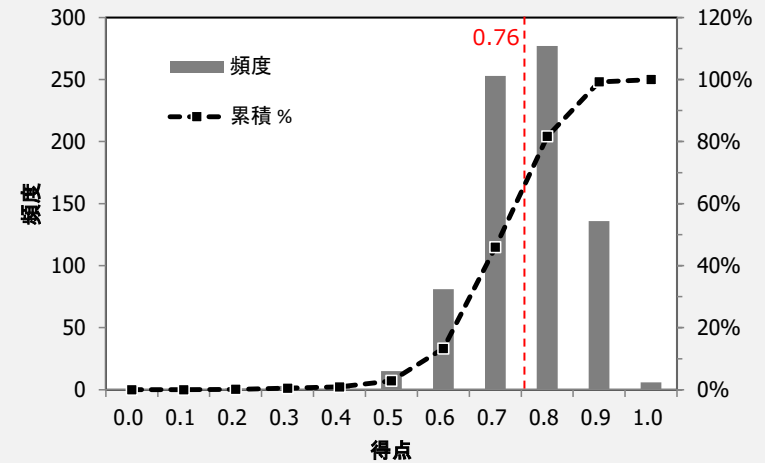


合格率（理系学部）

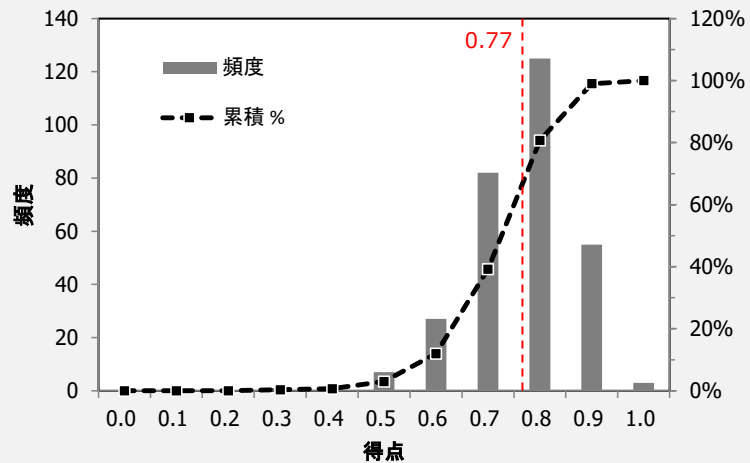
総合評価得点率（薬学部）



総合評価得点率（理工・情報工学部）

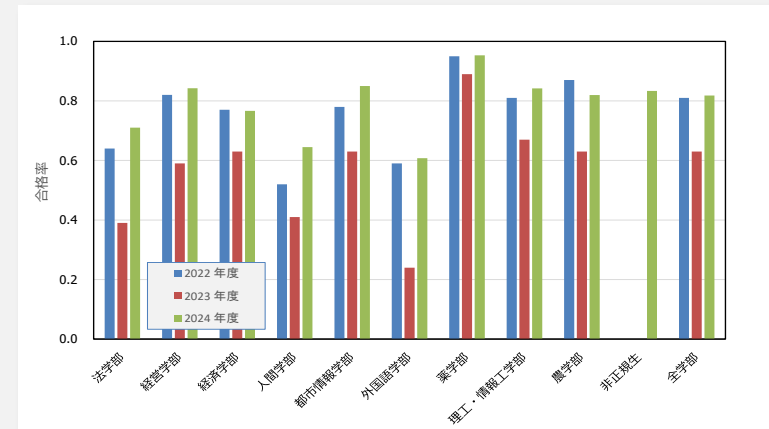
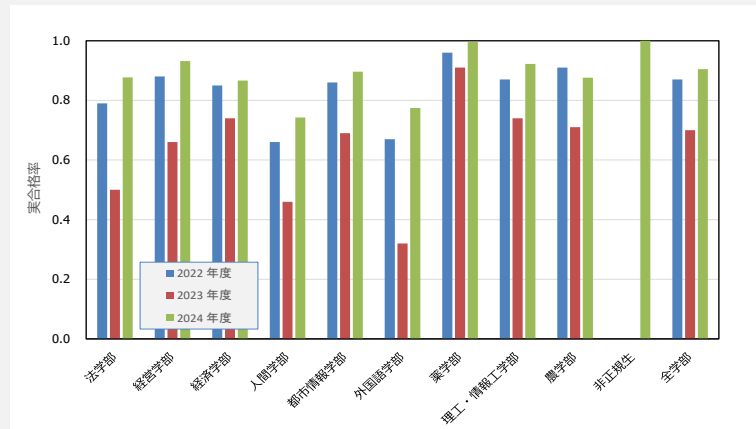


総合評価得点率（農学部）



経年比較（合格率）

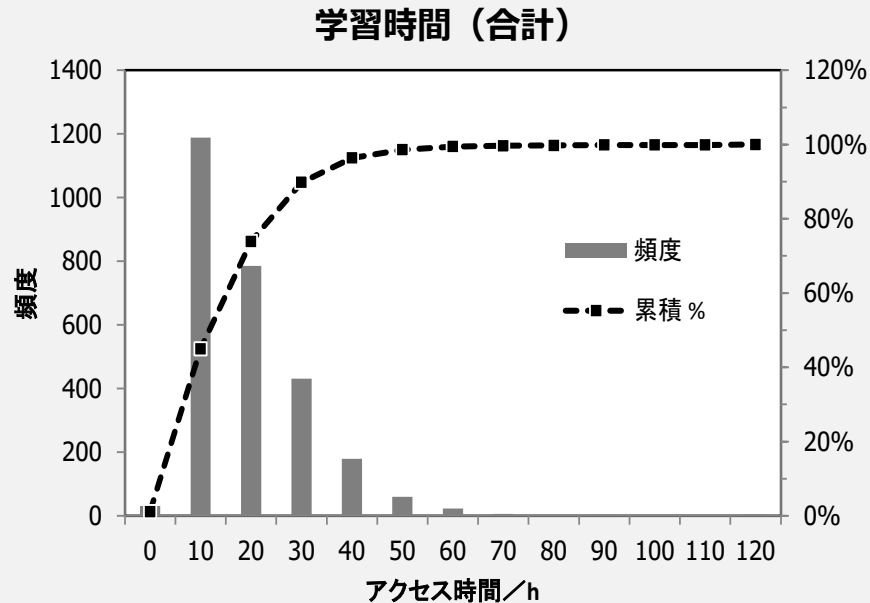
学部	2022 年度					2023 年度					2024 年度					2025 年度				
	履修者数	欠格者数	合格者数	実合格率	合格率	履修者数	欠格者数	合格者数	実合格率	合格率	履修者数	欠格者数	合格者数	実合格率	合格率	履修者数	欠格者数	合格者数	実合格率	合格率
法学部	273	49	176	0.79	0.64	177	39	69	0.50	0.39	231	44	164	0.88	0.71					
経営学部	616	43	507	0.88	0.82	447	46	263	0.66	0.59	374	36	315	0.93	0.84					
経済学部	231	21	178	0.85	0.77	257	40	161	0.74	0.63	270	31	207	0.87	0.77					
人間学部	44	9	23	0.66	0.52	78	9	32	0.46	0.41	76	10	49	0.74	0.64					
都市情報学部	160	15	124	0.86	0.78	207	17	131	0.69	0.63	233	12	198	0.90	0.85					
外国語学部	17	2	10	0.67	0.59	49	12	12	0.32	0.24	79	17	48	0.77	0.61					
薬学部	187	2	178	0.96	0.95	263	5	234	0.91	0.89	233	10	222	1.00	0.95					
理工・情報工学部	436	28	355	0.87	0.81	550	49	369	0.74	0.67	860	75	724	0.92	0.84					
農学部	515	23	448	0.91	0.87	278	33	174	0.71	0.63	344	22	282	0.88	0.82					
非正規生											12	2	10	1.00	0.83					
全学部	2479	192	1999	0.87	0.81	2306	250	1445	0.70	0.63	2712	259	2219	0.90	0.82					



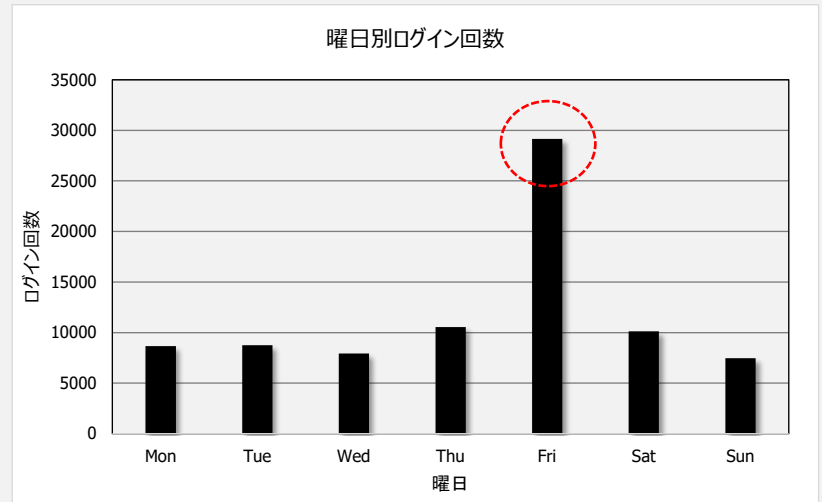
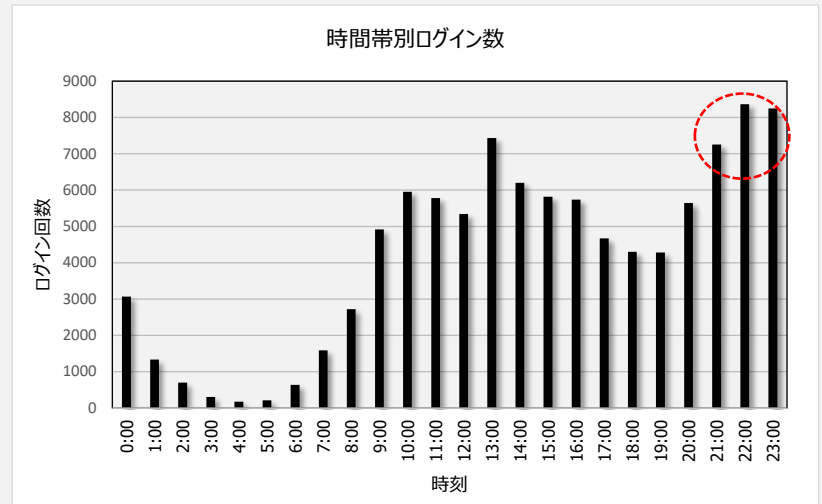
昨年度の成績が全体的に低かったが、今年度は初年度並みに戻った



学習状況（学習時間）



- ◆ 15 回の学習時間合計は、平均で約 15 時間。
- ◆ つまり、各回の平均学習時間は、1 時間程度。
- ◆ 金曜日：21～23 時のアクセスに集中しており、多くの学生が開講日の土曜日ではなく、締め切り間際の日曜日深夜に学習している。
- ◆ 毎年、同様の傾向



授業改善アンケート（回答率）

回答率：76.2 %

（15回目の講義にて、出席確認と併せて実施）

Q1 この授業を履修しようと思った理由は何ですか（複数回答可）＊

- ☐ データサイエンス・AIについて学んでみたかったから
- ☐ オンデマンド履修だったから
- ☐ 他学部教員の授業を受けてみたかったから
- ☐ 科目で身につく学修成果が将来必要になる知識や技能であると思ったから
- ☐ その他: _____

Q2 この授業は、よく理解できましたか？＊

- ☐ よく理解できた
- ☐ 理解できた
- ☐ あまり理解できなかった
- ☐ 理解できなかった

Q3 講義ビデオ／講義資料に対して満足しましたか？＊

- ☐ 満足
- ☐ やや満足
- ☐ やや不満
- ☐ 不満

Q4 毎回の小テストの難易度はいかがでしたか？＊

- ☐ 難しすぎる
- ☐ 難しい
- ☐ 容易
- ☐ 容易すぎる

Q5 あなたは、この授業のために1週間あたり授業外でどのくらい勉強をしましたか（WebClassでの課題、授業に関わる読書（テキスト・参考文献以外も含む）、友人との議論なども含まれます）。

- ☐ 週3時間以上
- ☐ 週1時間以上 - 3時間未満
- ☐ 週30分以上 - 1時間未満
- ☐ 週30分未満
- ☐ していない

Q6 あなたは、この授業を受講して、シラバスに示されている「到達目標1：＊ データサイエンスやAIが注目されるようになった社会背景と、様々な分野での活用事例を理解し、説明できるようになる」を達成できましたか？

- ☐ 達成できた
- ☐ やや達成できた
- ☐ あまり達成できなかった
- ☐ 達成できなかった

Q7 あなたは、この授業を受講して、シラバスに示されている「到達目標2：＊ データサイエンスの基本的な分析手法を身に付け、データ解析の結果を分析目的に即して解釈できるようになる」を達成できましたか？

- ☐ 達成できた
- ☐ やや達成できた
- ☐ あまり達成できなかった
- ☐ 達成できなかった

Q8 あなたは、この授業を受講して、シラバスに示されている「到達目標3：＊ データサイエンスやAIに関する倫理的・法的な心得を理解する」を達成できましたか？

- ☐ 達成できた
- ☐ やや達成できた
- ☐ あまり達成できなかった
- ☐ 達成できなかった

Q9 この授業の進め方・内容や、あなた自身のこの授業への取り組みや成果を＊振り返った時、この授業について、全体として満足しましたか？

- ☐ 満足した
- ☐ やや満足した
- ☐ あまり満足しなかった
- ☐ 満足しなかった

Q10 あなたはこの授業の履修を他の学生にも奨めますか？＊

- ☐ 強く奨める
- ☐ 奨める
- ☐ あまり奨めない
- ☐ 奨めない

Q11 この授業の内容に関しての要望事項があれば具体的に教えてください（自由記述）

回答を入力

Q12 講義ビデオ／資料に関しての要望事項があれば具体的に教えてください（自由記述）

回答を入力

Q13 小テストに関しての要望事項があれば具体的に教えてください（自由記述）

回答を入力

Q14 本講義の受講を振り返って、自己の反省点があれば具体的に教えてください（自由記述）

回答を入力

Q15 本講義の受講を振り返って、もっと学びたかったと思う授業内容があれば具体的に教えてください（自由記述）

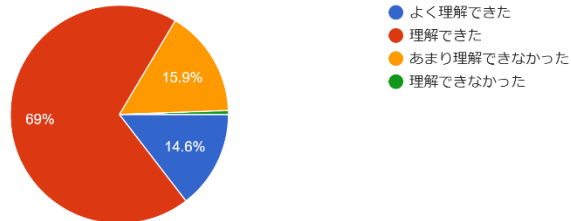
記述式テキスト（長文回答）



授業改善アンケート（Q2～Q4）

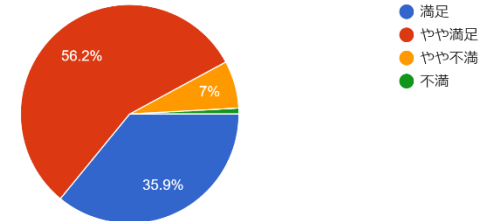
Q2 この授業は、よく理解できましたか？

2,068 件の回答



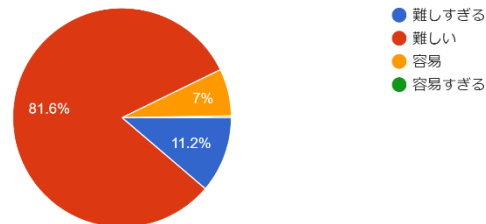
Q3 講義ビデオ／講義資料に対して満足しましたか？

2,068 件の回答



Q4 毎回の小テストの難易度はいかがでしたか？

2,068 件の回答



**Q2：授業の理解度「理解できた」は、83.6 %
(昨年：76.7 %)**

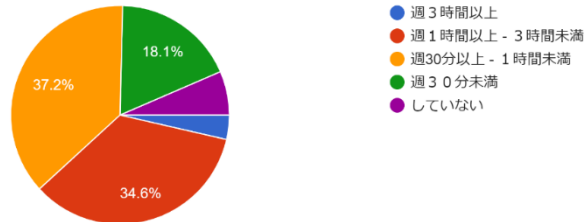
**Q3：講義資料の満足度は、92.1 %
(昨年：90.0 %)**

Q4：実に、92.8 %もの学生が難しいという感想

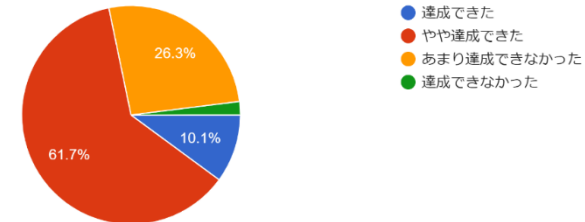
- 「理解度」「満足度」とともに、昨年度よりUP.
- 93%が「難しい」との感想であるが、同時に「理解度」「満足度」が高いことから、自学自習による努力が伺える.

授業改善アンケート（Q5～Q7）

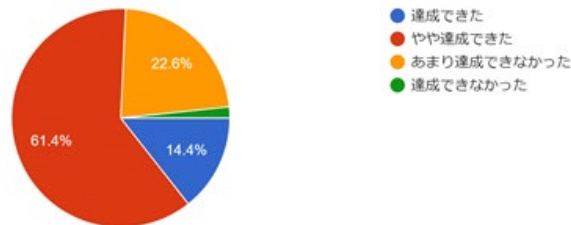
Q5 あなたは、この授業のために1週間あたり授...外も含む）、友人との議論なども含まれます）。
1,974 件の回答



Q6 あなたは、この授業を受講して、シラバスに..., 説明できるようになる」を達成できましたか？
1,974 件の回答



Q7 あなたは、この授業を受講して、シラバスに...て解釈できるようになる」を達成できましたか？
2,068 件の回答



**Q5：授業外の学習時間は、平均で1時間程度
約3割の学生は、授業外での学習は殆ど
行っていない（昨年同様）**

Q6：到達目標1の達成度は、80.0%（77.1%）

（データサイエンスやAIが注目されるようになった社会背景と、様々な分野での活用事例を理解し、説明できるようになる。）

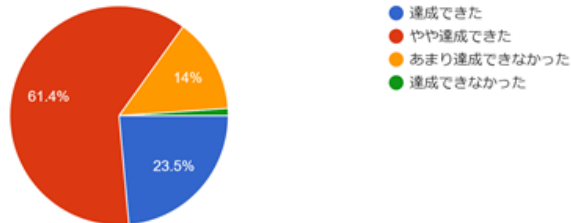
Q7：到達目標2の達成度は、75.8%（70.6%）

（データサイエンスの基本的な分析手法を身に付け、データ解析の結果を分析目的に即して解釈できるようになる。）

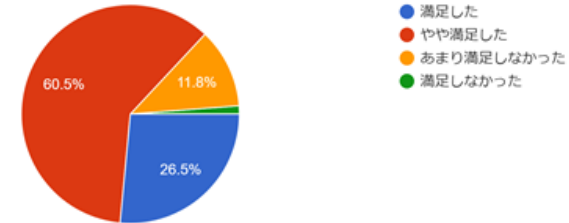
- 授業外での学習時間は、個人のレベル差に因る？
- 到達目標1：約3pt, 到達目標2：約5pt 昨年度よりUP.

授業改善アンケート（Q8～Q10）

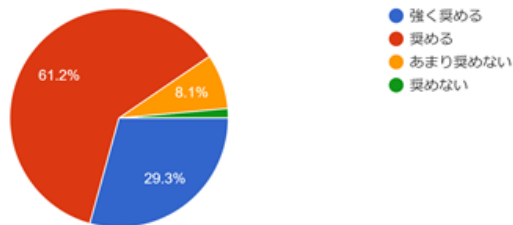
Q8 あなたは、この授業を受講して、シラバスに...・法的な心得を理解する」を達成できましたか？
2,068 件の回答



Q9 この授業の進め方・内容や、あなた自身のこ...この授業について、全体として満足しましたか？
2,068 件の回答



Q10 あなたはこの授業の履修を他の学生にも奨めますか？
2,068 件の回答



Q8：到達目標3の達成度は、84.9 %（83.3 %）

（データサイエンスやAIに関する倫理的・法的な心得を理解する。）

Q9：授業満足度は、87.0 %（84.9 %）

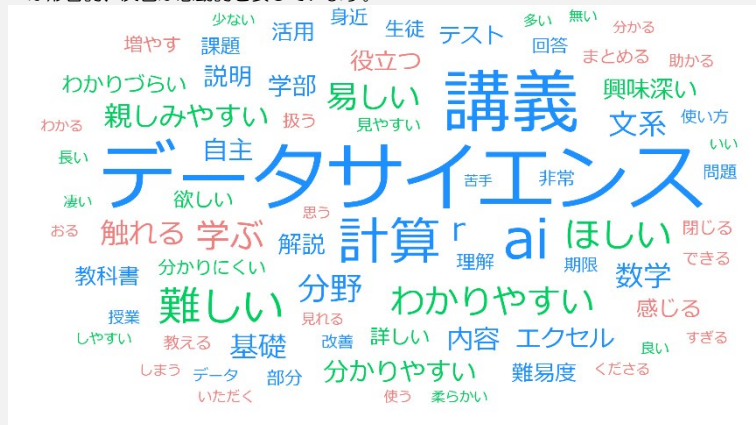
Q10：本科目の重要性の認知は、90.5 %（88.5 %）

- 到達目標3：約2pt 昨年度より UP.
- 「授業満足度」「重要認知」についても、昨年度より UP. 毎年の改善効果が伺える.

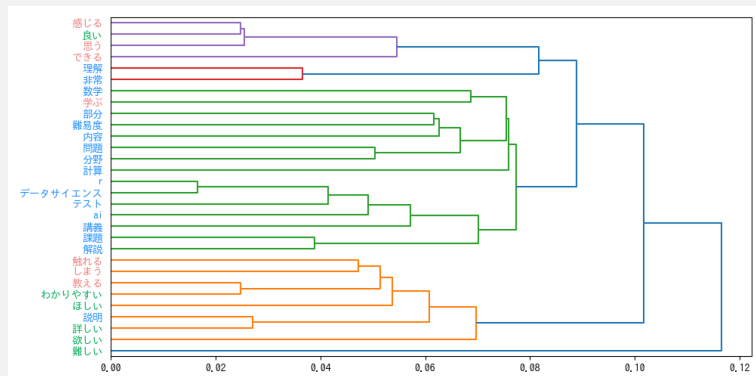
授業改善アンケート（Q11）

Q11：この授業の内容についての要望事項あれば具体的に教えてください

ワードクラウド：スコアが高い単語を複数選び出し、その値に応じた大きさで図示しています。単語の色は品詞の種類で異なり、青色が名詞、赤色が動詞、緑色が形容詞、灰色が感動詞を表しています。



階層的クラスタリング：文章中での出現傾向が似た単語をまとまりとしてとらえられるよう樹形図で表したものです。グループは色分けして表示しています。



単語出現頻度：文章中出现する単語の頻出度を表にしています。単語ごとに表示されている「スコア」の大きさは、与えられた文書の中でその単語がどれだけ特徴的であるかを表しています。通常はその単語の出現回数が多いほどスコアが高くなりますが、「言う」や「思う」など、どの文書にもよく現れる単語についてはスコアが低めになります。

■ 名詞	スコア	出現頻度	■ 動詞	スコア	出現頻度
講義	Q 25.68	18	できる	Q 0.18	12
計算	Q 15.60	18	感じる	Q 0.66	11
内容	Q 2.92	14	思う	Q 0.07	11
テスト	Q 2.01	11	学ぶ	Q 2.41	7
説明	Q 2.50	10	触れる	Q 1.18	6
問題	Q 0.79	10	教える	Q 0.23	6
理解	Q 1.26	9	しまう	Q 0.06	6
ai	Q 17.98	8	わかる	Q 0.05	5
r	Q 5.73	7	増やす	Q 0.48	4
数学	Q 3.58	7	使う	Q 0.04	4
課題	Q 1.43	7	すぎる	Q 0.02	4
部分	Q 1.02	7	まとめる	Q 0.25	3
データサイエンス	Q 28.74	6	見える	Q 0.07	3
分野	Q 5.58	6	くださる	Q 0.02	3
解説	Q 2.32	6	役立つ	Q 0.80	2

■ 形容詞	スコア	出現頻度	■ 感動詞	スコア	出現頻度
ほしい	Q 2.77	30	---	---	---
難しい	Q 3.74	22	---	---	---
欲しい	Q 0.56	16	---	---	---
良い	Q 0.07	7	---	---	---
わかりやすい	Q 2.33	6	---	---	---
詳しい	Q 0.55	5	---	---	---
いい	Q 0.02	5	---	---	---
多い	Q 0.05	4	---	---	---
分かりやすい	Q 0.99	3	---	---	---
長い	Q 0.10	3	---	---	---
無い	Q 0.04	3	---	---	---
興味深い	Q 0.83	2	---	---	---
少ない	Q 0.05	2	---	---	---
凄いい	Q 0.02	2	---	---	---
易しい	Q 1.79	1	---	---	---

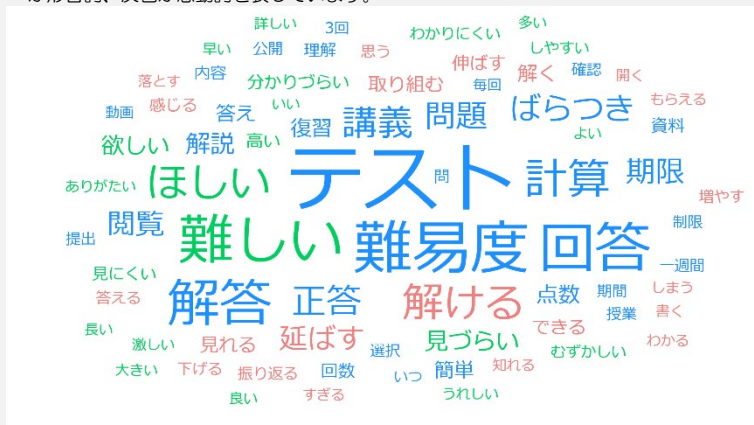
- 計算問題が難しいと感じる学生が多い。
- 詳しくわかりやすい解説がもっと欲しい
- テストの詳しい解説が欲しい

Q12：講義ビデオ／資料に関しての要望事項があれば具体的に教えてください

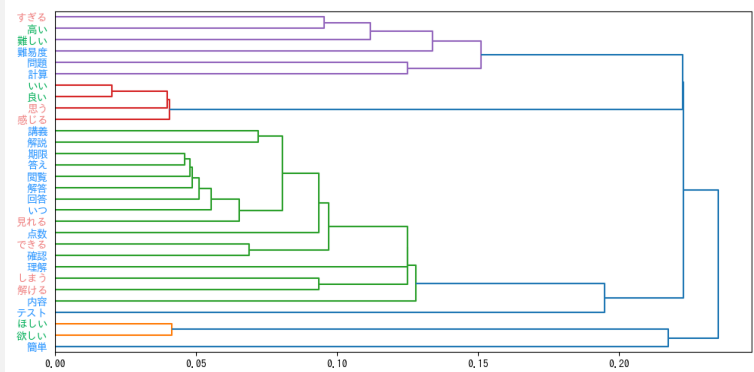
授業改善アンケート（Q13）

Q13：小テストに関しての要望事項があれば具体的に教えてください

ワードクラウド：スコアが高い単語を複数選び出し、その値に応じた大きさで図示しています。単語の色は品詞の種類で異なり、青色が名詞、赤色が動詞、緑色が形容詞、灰色が感動詞を表しています。



階層的クラスタリング：文章中での出現傾向が似た単語をまとまりとしてとらえられるよう樹形図で表したものです。グループは色分けして表示しています。



単語出現頻度：文章中出现する単語の頻出度を表にしています。単語ごとに表示されている「スコア」の大きさは、与えられた文書の中でその単語がどれだけ特徴的であるかを表しています。通常はその単語の出現回数が多いほどスコアが高くなりますが、「言う」や「思う」など、どの文書にもよく現れる単語についてはスコアが低めになります。

■ 名詞	スコア	出現頻度
テスト	Q 47.75	60
問題	Q 11.15	39
難易度	Q 34.17	29
回答	Q 31.74	26
計算	Q 20.40	21
解答	Q 27.97	14
簡単	Q 3.45	14
講義	Q 14.95	13
期限	Q 9.46	11
解説	Q 5.96	10
答え	Q 3.28	9
理解	Q 1.26	9
内容	Q 1.24	9
確認	Q 1.02	9
いつ	Q 0.32	7

■ 動詞	スコア	出現頻度
できる	Q 0.92	27
思う	Q 0.36	25
すぎる	Q 0.19	14
見える	Q 1.07	12
感じる	Q 0.44	9
しまう	Q 0.10	8
解ける	Q 6.48	7
伸ばす	Q 0.88	4
もらえる	Q 0.17	4
わかる	Q 0.03	4
解く	Q 1.14	3
答える	Q 0.29	3
増やす	Q 0.27	3
落とす	Q 0.16	3
書く	Q 0.05	3

■ 形容詞	スコア	出現頻度
ほしい	Q 6.97	48
難しい	Q 10.72	38
欲しい	Q 1.69	28
いい	Q 0.09	11
高い	Q 0.59	10
良い	Q 0.07	7
よい	Q 0.08	6
ありがたい	Q 0.17	3
長い	Q 0.10	3
大きい	Q 0.10	3
多い	Q 0.03	3
見づらい	Q 1.90	2
しやすい	Q 0.26	2
激しい	Q 0.14	2
詳しい	Q 0.09	2

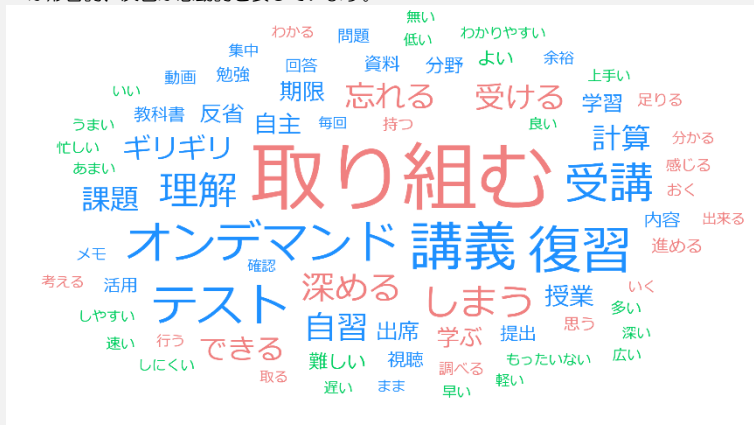
■ 感動詞	スコア	出現頻度
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---

- ・ 問題の難易度にばらつきがある
- ・ 計算問題の難易度が高い
- ・ 解答だけでなく小テストの詳細な解説が欲しい
- ・ 復習のために、小テストの解答をいつでも見れるようにしてほしい

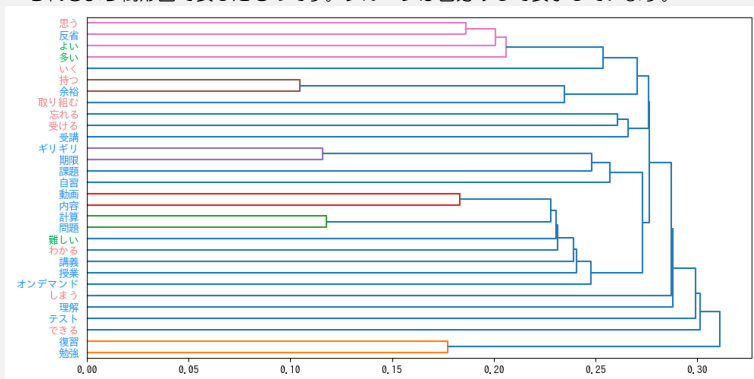
授業改善アンケート（Q14）

Q14：本講義の受講を振り返って、自己の反省点があれば具体的に教えてください

ワードクラウド：スコアが高い単語を複数選び出し、その値に応じた大きさに表示しています。単語の色は品詞の種類で異なり、青色が名詞、赤色が動詞、緑色が形容詞、灰色が感動詞を表しています。



階層的クラスタリング：文章中での出現傾向が似た単語をまとまりとしてとらえられるよう樹形図で表したものです。グループは色分けして表示しています。



単語出現頻度：文章中出现する単語の頻度を表にしています。単語ごとに表示されている「スコア」の大きさは、与えられた文書の中でその単語がどれだけ特徴的であるかを表しています。通常はその単語の出現回数が多いほどスコアが高くなりますが、「言う」や「思う」など、どの文書にもよく現れる単語についてはスコアが低めになります。

■ 名詞	スコア	出現頻度	■ 動詞	スコア	出現頻度
テスト	73.88	77	しまう	17.90	109
理解	53.03	66	できる	8.10	81
講義	100.26	43	忘れる	9.67	50
復習	95.41	31	思う	1.36	49
課題	20.42	29	受ける	9.32	28
授業	15.68	28	取り組む	58.80	23
ギリギリ	19.56	27	持つ	0.65	15
動画	3.95	25	いく	0.38	14
計算	25.65	24	わかる	0.28	12
勉強	4.11	22	感じる	0.66	11
受講	72.11	20	出来る	0.32	11
内容	5.79	20	学ぶ	4.69	10
問題	3.07	20	おく	0.61	10
オンデマンド	74.46	18	行う	0.40	10
反省	11.28	16	分かる	0.31	9

■ 形容詞	スコア	出現頻度	■ 感動詞	スコア	出現頻度
よい	2.25	33	---	---	---
難しい	2.81	19			
多い	0.74	16			
良い	0.09	8			
遅い	0.32	6			
うまい	0.16	4			
早い	0.04	4			
いい	0.01	4			
深い	0.20	3			
もったいない	0.30	2			
しやすい	0.26	2			
低い	0.09	2			
軽い	0.08	2			
忙しい	0.05	2			
上手い	0.05	2			

- もう少し、講義に真面目に取り組んで理解を深めるべきだった
- 期限ギリギリでの取り組みが多く、時間をかけるべきだった
- 講義内容を理解した上で、小テストに取り組むべきだった。
- オンデマンドのため、受講を忘れてしまい、期限切れになることが多かった

Q15：本講義を振り返って、もっと学びたかったと思う授業内容があれば具体的に教えてください

Term (日本語)	Frequency (approx.)	Category
内容	0.025	Data Science
分析	0.030	Data Science
計算	0.020	Data Science
データ	0.030	Data Science
事例	0.028	Data Science
活用	0.030	Data Science
統計	0.045	Data Science
使い	0.030	Data Science
方	0.030	Data Science
式	0.050	Data Science
機械	0.055	Data Science
分野	0.060	Data Science
分析	0.068	Data Science
方法	0.072	Data Science
ai	0.098	General
応用	0.048	General
利用	0.098	General
授業	0.100	General
今後	0.080	Learning
学ぶ	0.085	Learning
知る	0.095	Learning
詳しい	0.048	Learning
深い	0.095	Learning
思う	0.095	Thinking
感じる	0.025	Thinking
いく	0.105	Can
できる	0.028	Can
興味	0.115	Interesting
面白い	0.118	Interesting
講義	0.025	Interesting

■ 名詞	スコア	出現頻度	■ 動詞	スコア	出現頻度
ai	195.08	44	学ぶ	72.38	48
データサイエンス	114.12	18	思う	0.66	34
活用	25.71	18	知る	0.73	17
講義	14.95	13	できる	0.13	10
授業	3.73	13	感じる	0.27	7
データ	4.04	12	いく	0.10	7
方法	3.45	12	受ける	0.33	5
統計	17.85	8	持つ	0.05	4
使い方	3.26	8	使う	0.04	4
内容	0.98	8	用いる	1.53	2
分析	7.52	7	増やす	0.12	2
分野	7.27	7	つく	0.02	2
r	5.73	7	考える	0.01	2
興味	0.73	7	わかる	0.01	2
情報	0.57	7	洩れる	2.58	1

形容詞	スコア	出現頻度	感動詞	スコア	出現頻度
詳しい	4.03	14	ありがとう	0.01	3
深い	1.04	7	---	---	---
面白い	0.14	6	---	---	---
興味深い	2.93	4	---	---	---
欲しい	0.04	4			
わかりやすい	0.62	3			
ほしい	0.03	3			
よい	0.02	3			
いい	0.01	3			
楽しい	0.01	2			
幅広い	0.26	1			
おもしろい	0.03	1			
ありがたい	0.02	1			
素晴らしい	0.01	1			
少ない	0.01	1			

- 

昨年度からの改善点・課題

・講義資料／動画の見易さ聞き取り易さの改善

- 改善：各科目担当の先生方に可能な範囲で改善努力をいただいた
- 課題：アンケートの結果では、未充足→引き続き改善努力

・小テストの詳細解説

- 改善：可能な限り丁寧な解説の追加を行った。
- 課題：アンケートでは更なる解説の要求があるので、「講義資料の p.xx を参照など」自習に足る解説を追加。

・講義動画／資料だけでは理解できない学生への対応

- 改善：解析ツールに慣れていない学生に向けて、初回の講義にチュートリアルを追加
- 課題：補助教材については具体的な問題が抽出できていないため、未だ十分な対応ができていない。

・オンライン定期試験の不正行為対応

- 改善：実施要項で具体例（複数人で相談実施，SNSでの共有等）を示して，強く禁止・啓蒙。当日，教室に禁止事項を張り紙。見廻り強化。
- 課題：PC 教室の見廻りの業務負担。

来年度の改善目標

- 講義資料／動画の見易さ聞き取り易さの改善

→社会背景および技術の進化に伴う内容の更新に併せて、機械読み上げの利用等、聞き取り易さ、見易さの更なる改善を継続的に実施する。

- 講義動画／資料だけでは理解できない学生への対応

→各回の小テストの成績結果分析に基づき、理解できてない内容の説明強化と併せて、補助教材の提供について検討する。

- 各回の小テスト

→得点分布に基づいて、上述対応と併せて、なるべく平準化を図る。
→模範解答については、更なる詳細な解説を追加。

- オンデマンド期間の検討

→オンデマンド実施期間については、次の講義が開始される直前までの1週間としているが、毎週、終了期限ぎりぎりでの受講者が多く、トラブル対応が事実上、不可能となっている。