第　2　章

授業アンケートの結果と分析

1　回収データの概要とフィードバック情報

(1)　回収データの属性に関する基礎集計

(a) 回収データ数

授業アンケートは、主に、各授業の試験前の授業時間の最後の 10 分程度を利用して実施され、回収後、業者にてマークシートを読み取り、3 月 15 日に、読み取られたデータセットが高等教育研究開発推進センターに戻されている。その読み取りデータ数は、5,801 件となっているが、一部の科目については、白紙のマークシートを封筒にそのまま封入した可能性があり、すべての読み取り欄が空白となっている回答が 38 件存在する。この速報版報告書執筆の時点では、そのようなデータ・クリーニングが完了していないため、一応、5,801 件を回答数としておくことにするが、以後の報告では、そのような理由で、回答数が多少減少することが予想される。

表2-1-1　回収データの科目別内訳

科目種類	回答数	%	科目数	%
建築学科	664	11.4	18	15.7
地球工学科	2371	40.9	44	38.3
電気電子工学科	1296	22.3	21	18.3
専門基礎科目	1470	25.3	32	27.8
計	5801	100.0	115	100.0

(b) 回収科目数

回収された授業科目数は、計 115 科目となった。当初、工学部 3 学科関係の科目（専門基礎科目を含む）として 128 科目が候補として挙げられたが、集中講義や 12 月中に講義が終了してマークシートの配布が間に合わなかった科目、講師個人で既に独自のアンケートを実施している科目など、いくつかの科目で本アンケートは実施されていない。また、ごく一部の科目では、授業時間内に配布し忘れて、後で学生に配布して回収した科目も含まれる。

なお、科目の種類別（建築学科、地球工学科、電気電子工学科の科目、および、専門基礎科目）の回答数と科目数は、表 2-1-1 の通りである。

(c) 科目ごとの回収数

科目ごとにどの程度の回答学生数が含まれるかについては、図 2-1-1 に、115 科目の学生数の分布を示した。図 2-1-1 によれば、最小回答学生数が 8 人であり、最大回答学生数が 250 人、分布のピークは 24 科目ずつの「20 人台」、「30 人台」となっており、正に大きく歪んだ分布となっていることがわかる。

この分布の主な基礎統計量は、以下の通りである。

平均値（図中「＋」）：50.4 名／科目　　標準偏差：37.2 名　　歪度：2.15

中央値（Me）：38 名／科目
第 1 四分位数 Q_1：27 名
第 3 四分位数 Q_3：61 名

(d) アンケートの回収率

なお、回収率については、何を「100」とするのかの基準が明確でなく、指標化しにくい。一応、事前に教務課等より得られた登録者数に基づいて回収率を求めておくと（一部の科目で、「100」を超えるものがあり、その原因は同定できていない）。115 科目分についての登録者の総数は 12,786 名となっており、それに対して、回収数 5,801 名は 45.4 %の回収率となっている。

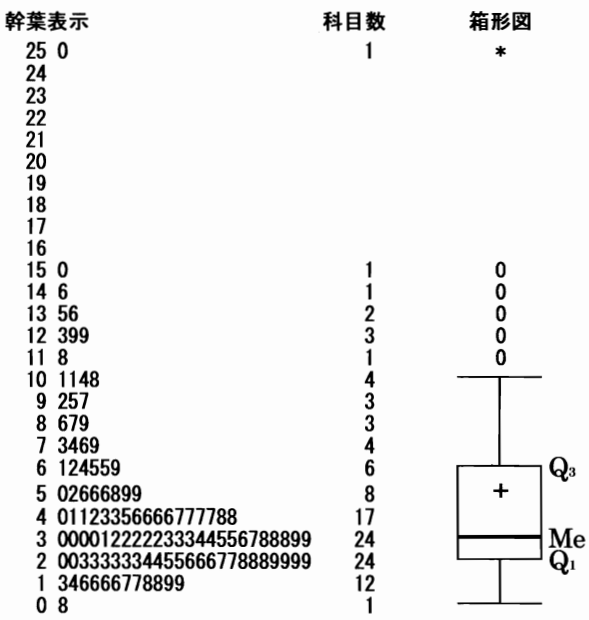


図2-1-1　科目ごとの回収数の幹葉表示と箱形図

回収率の分布は、1 科目のみ、117.3 %となっている点は確認を要するが、それを除けば、最大値は 96.2 %、最小値は 5.6 %、平均値 47.5 %／科目、標準偏差 20.8 %、中央値 42.4 %／科目となっている。登録数の半分以下の回収率となっており、また、登録数からかなり大幅に減っている科目もあり、この辺は、京大の工学部の履修登録の特徴が表れていると見ることもできるが、登録学生が何故アンケート回答時の授業に出席していなかったかについては、その要因を探っておく必要があろう。

(e) 回答学生（3 学科）の属性と回答科目数

授業アンケートは、専門基礎科目などをはじめとして、工学部 3 学科の学生のみならず、実施時の受講学生全員に対して行っている。しかし、対象とした工学部 3 学科の学生が中心となっており、現時点で、工学部の 3 学科の学生リストと照合可能なデータのみについて、その属性の分布について特徴を掴んでおくことにしたい。

回収データの 5,801 件の内、学生リストと照合できたデータ数は 5,245 件（90.4 %）であった。一人の学生が複数の科目に回答しており、そのデータ数は述べ件数ということが言えるが、回答した学生数は、1,182 名であった。その学科ごと、学年ごとの内訳を、表 2-1-2 に示した。

3 学科の内訳としては、地球工学科の学生が多く、建築学科の学生は、その 1/3 程度となっている。また、学年別では、4 回生が他学年の 1/3 程度の人数となっている。

なお、学生の性別の分布は、欠損値などもあり、現時点では細かい統計量として記載はできないが、男性が約 9 割、女性が約 1 割となっている。男女比は、学科差があり、建築学科の女子学生の割合が 1/4 強となっているが、地球工学科は 10 %弱、電子工学科は 4 %程度となっている。学年では、4 回生の女子学生の割合が 5 %強と少ないが、他は 10 %前後で大きな差はない。

また、年齢の分布は、全体では、平均年齢 20.6 歳、標準偏差 1.44 歳であり、学科差は

ほとんどない。学年ごとの平均年齢は、1回生 19.2 歳、2回生 20.4 歳、3回生 21.3 歳、4回生 22.9 歳となっている。他の学年では 0.8 歳前後の標準偏差であるのに対して、4 回生では 1.4 歳弱で、4回生の年齢の分布は分散が大きくなっている。

表2-1-2　回答学生（工学部３学科）の学年分布と回答科目数

学　　科	学生数	%	回答科目数 平均値	標準偏差	最大値
建築学科	196	16.6	3.67	2.30	10
1回生	60	30.6	3.52	1.83	7
2回生	61	31.1	3.72	2.34	10
3回生	58	29.6	4.14	2.62	10
4回生	17	8.7	2.41	2.09	8
地球工学科	578	48.9	4.84	2.54	16
1回生	177	30.6	4.05	1.74	8
2回生	162	28.0	5.31	2.07	9
3回生	174	30.1	5.80	2.97	16
4回生	65	11.3	3.22	2.83	12
電気電子工学科	408	34.5	4.24	2.76	13
1回生	128	31.4	3.48	1.56	6
2回生	119	29.2	5.03	2.49	9
3回生	107	26.2	5.38	3.47	13
4回生	54	13.2	2.02	2.08	10
学 生 計	1182	100.0	4.44	2.62	16
1回生	365	30.9	3.76	1.71	8
2回生	342	28.9	4.93	2.34	10
3回生	339	28.7	5.38	3.13	16
4回生	136	11.5	2.64	2.52	12

さらに、表 2-1-2 には、各層の回答科目数の平均値等を示した。回答科目数は、建築学科がやや少なく、地球工学科の学生の回答数が多くなっており、地球工学科の学生（男子学生）の中には 16 科目について回答した学生もいた。学年では、3 回生の回答科目数が多く、4 回生が最も少なくなっている。これは、卒業論文に取りかかることなどに原因を求めることができよう。また、1 回生も少ないが、全学共通科目などの受講によって、工学部関係の科目の受講が少なくなっていることが予想される。男女差は、大きくはないが、最大値は男子学生であるものの、平均値は女子学生の方が若干高く（男子 4.4 科目/名、女子 4.7 科目/名）、標準偏差は男子学生の方がわずかに高くなっている（男子 2.6 科目、女子 2.4 科目）。

(2)　フィードバック情報の概要

授業アンケートの科目ごとの結果は、原則として、成績担当教員にフィードバックされる。フィードバックされる情報としては、学生の個人名に関してはフィードバックされず、項目ごとの統計量、学生名を伏した形でのキーワード等の全リストと自由記述の一覧が返されることになる予定である。

(a) 項目統計量について

授業アンケートの評定項目等の統計量に関しては、図 2-1-2 にあるようなイメージの A4 判 1 枚に集約された体裁でフィードバックされる。

各項目の統計量としては、左列から、「有効回答数」、「平均値」、「標準偏差」、「各選択肢への回答率（%）」、「『項目(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった』との相関係数」である。

「有効回答数」は、欠損値(空白や重複してマークされているもの）のあるデータを除いた統計量を求めるのに有効なデータ数である。

「平均値」は、評定値をデータとしたときの平均値である。30 項目の評定値に関しては、1 ～ 4 の値域をもち、中間の 2.5 よりも高く、4 に近いほど肯定的な回答が多いということを示す。

「標準偏差」は、同じく評定値をデータとしたときのもので、データの分布の散らばりの大きさを表わす指標として利用される。4 段階評定値の場合は 1 前後の値を示すことが多く、データの散らばりが大きいほど、標準偏差も大きくなる。

「各選択肢への回答率(%)」は、有効回答数を 100 としたときの、各選択肢の選択された割合を示す。図 2-1-2 の例では、有効回答数が 200 であるから、出席率が「9 割以上」の「5」の選択肢を選んだ学生の割合「82.5%」をかけて、その選択肢を選択した学生数は 165 人であることがわかる。

ちなみに、このとき、平均値の値は、$4.75 = 5 \times 0.825 + 4 \times 0.120 + 3 \times 0.035 + 2 \times 0.015 + 1 \times 0.05$ というようにして求めることができる。

科目名：○○○○　　(XXXXX00)　成績担当教員：○○○○

△△工学科・2004年度後期・実施日：01月DD日　総回答数：NNN

	有効回答数	平均値	標準偏差	9割上 5%	7~9 4%	5~7 3%	3~5 2%	3割下 1%	(30)との相関係数
出席率	200	4.75	0.64	82.5	12.0	3.5	1.5	0.5	-0.131
性　別	XXX	X.XX	X.XX	（女子の割合：5.0%）					0.024
年　齢	XXX	XX.XX	X.XX						0.090

				あてはまる↔ 4%	3%	2%	あてはまらない 1%	(30)との相関係数
①自分自身の学習状況等について								
(1)シラバスを参考にした	YYY	Y.YY	Y.YY	yy.y	yy.y	yy.y	yy.y	0.zzz
(2)授業の予復習をするように努めた								
(3)授業中は授業に集中していた								
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ								
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ								
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした								
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた								
②授業の内容・方法等について								
(8)授業は理解できた								
(9)授業の目的が示されていた								
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった								
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた								
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた								
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた								
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった								
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった								
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった								
(17)授業内容は体系的に整理されていた								
(18)教師の授業に対する熱意を感じた								
(19)授業はノートをとりやすかった								
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた								
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった								
(22)教室環境に問題はなかった								
③授業全体を通して得られた成果等について								
(23)授業に参加しているという感覚がもてた								
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった								
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった								
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った								
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった								
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う								
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった								
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	YYY	Y.YY	Y.YY	yy.y	yy.y	yy.y	yy.y	1.000

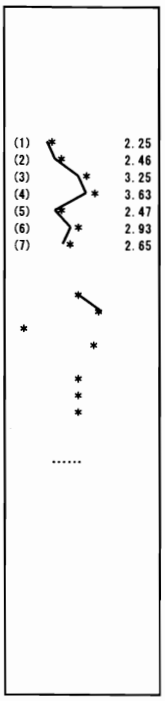


図2-1-2　教員へのフィードバック・シートのイメージ

「相関係数」は、項目(30)の評定値と当該評定項目とのピアソンの積率相関係数の値を示したものである。相関係数 r は、$-1 \leqq r \leqq +1$ という値域をもち、直線的な関連性が高いほど絶対値が大きくなり、その関連性を代表する直線の傾きが正の場合に正の相関係数、傾きが負の場合に負の相関係数となる。正の比較的高い相関係数の場合は、正の直線的な関連性があることが窺われ、一方の値が大きくなるほど、他方の値も大きくなるという関係性があることが示唆される。

なお、統計量は、データの分布のある特徴があれば、それを反映する指標の大きさをとることになるが、逆に、その指標がある特徴に対応する大きさがあるからといって、分布にその特徴があるとは限らない。つまり、指標は、データの特徴の必要条件であって、十分条件ではないという点に留意する必要がある。

特に、平均値に関しては、その高低を左右する要因は、誤差も含めて、科目内容、教員、教授法、受講学生層など、多くの要因があって、いたずらに科目間の比較をすることはあまり意味のあることではない。基本的に、一つの科目の中でのプロフィール(個人内差)を検討することが生産的なことである。そのプロフィールを見る一助として、右端に、平均値に関する折れ線グラフを示している。

項目の全体的な統計量や関連性については、次節「2　評定項目に関して」に詳しく触れているので参照されたい。

(b) キーワード等について

キーワード等については、以下のように、回答学生の回答を、学生番号は除いて、理解度評定値と共にそのまま記載して、すべてがフィードバックされる。なお、参考のために、学生の整理番号の右横に、理解度と関連のあると思われる項目(28)「今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う」のその学生の評定値を併記した。

科目ごとに、それぞれのキーワードがどの程度の頻度で記載されたかについては、「3　キーワード等に関して」の節で、科目ごとにその一覧表を掲載したので参照されたい。

■重要概念・理論・キーワード等

```
【001】(3)                          ←  (　) 内は「(28)今後の学習のために必要な
1．(4)＊＊＊＊＊＊                       学力が身に付いたと思う」の評定値を記載
2．(4)＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊
3．(2)＊＊＊＊＊
4．(3)＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊
5．(1)＊＊＊＊＊＊＊＊＊

【002】(2)                          ←  【002】などは、学生の整理番号
1．(3)＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊
2．(4)＊＊＊＊＊＊＊＊
3．(　)＊＊＊＊＊＊＊＊＊            ←  理解度評定が欠損値の場合は(　) 内を空白
4．(1)＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊
5．                                  ←  空欄の場合はそのまま空白
……
```

(c) 自由記述について

自由記述についても、キーワード等と同様に、学生番号を除いて、すべて記載してフィードバックされる。なお、学生の整理番号の右横に、参考のために、項目(30)「総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった」の評定値を示した。

■授業に関する疑問点・印象点・改善点・自身の学習の振返り・今後の学習・感想等

【001】(3)　　← （ ）内は、「(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった」の評定値を記載
＊＊＊＊＊＊＊……
＊＊＊＊＊＊＊＊……
……

【002】(4)
＊＊＊＊＊＊……

【003】(2)　　← 自由記述が空欄の場合は空白

【004】(3)
＊＊＊＊＊＊……

……

なお、自由記述については分析をしておらず、速報版では取り上げていない。

自由記述に書かれていることは、具体的な指摘も含まれており、次の授業の構成や方法に有用な情報が得られる一方、必ずしも、その意見がクラスのメジャーな意見であるとは言えない場合も少なくない。特に、インパクトのある書き方がされている記述には、つい反応したくなるが、評定項目の全体的な傾向も踏まえて、授業の目標に沿って冷静に対処することが望まれる。

2　評定項目に関して

(1)　授業アンケート評定項目の分析の概要

授業アンケートのデータ構造は、学生×科目×評定項目という、いわば３相の構造となっているが、学生は、ごく一部の科目しか受講しておらず、欠損値だらけのデータセットとなっている。実際には、同一学生が受講しているいくつかの科目の評定は「独立」ではないわけで、その相関の情報を加味することができれば、より多くの特徴が浮き彫りにできる可能性もあるのだが、残念ながら、実際の授業アンケートにピッタリする統計手法があるとは言えない部分がある。

そこで、ここでは、まず、学生×科目の 5,801 件のデータを独立なデータとみなして、評定項目の基礎的な分析結果を提示する。

続いて、科目ごとに平均値を求め、したがって、115 科目のそれぞれの平均値を独立のデータとみなしたときの基礎的な分析結果を示す。

さらに、複数科目に回答した学生に関して、科目の平均値を求め、それに基づく分析も必要であるが、その点については速報版では触れないことにする。回答学生の内、工学部３学科の学生リストと、1,182 名の学生が照合できているが、マークシートへのマークが不完全なものも 1 割程度含まれている可能性があり、データ・クリーニングを経て、その点についても分析を深めていくことにしたい。

これらの各側面から切り取ったデータの分析結果を参照しつつ、各科目のプロフィール等を解釈することができれば、また違った授業の特徴が導き出されるということもあるであろう。また、全体的なデータの特徴を把握するところから、カリキュラム改善などにも切り込んでいく示唆が得られるということもあると思われる。

(2)　評定項目の基礎集計と相関分析

(a) 項目ごとの評定値の分布

まず、学生×科目の 5,801 件のデータに基づいて、個々の評定項目を中心に、データの分布の特徴を、基礎的な統計量により把握しておきたい。評定項目は、「4 あてはまる」、「3 ややあてはまる」、「2 あまりあてはまらない」、「1 あてはまらない」の 4 段階評定で、それぞれに対応させている数値を、そのまま項目の値として利用した。

表 2-2-1 は、各評定項目の「有効回答数」、「平均値」、「標準偏差」、「各選択肢の選択率(%)」を一覧にしたものである。それぞれの統計量の意味は、前節「１－(2)－(a)項目統計量について」で示したとおりである。

各項目で表わす状態に、回答学生自身がどの程度「あてはまるか」について評定させたもので、その状態に近い学生が多くいるほど、平均値が中間の「2.5」を超えて「4」に近づくことになる。

表 2-2-1 によれば、「①自分自身の学習状況等について」に含まれる項目については、「あてはまらない」とする学生の割合が比較的多く、特に、「予復習」、「関連図書利用」、「教

表2-2-1　評定項目に関する基礎集計

	有効回答数	平均値	標準偏差	9割上 5%	7～9 4%	5～7 3%	3～5 2%	3割下 1%
出席率	5594	4.32	1.08	62.6	19.4	9.3	4.5	4.1
性　別	5647	1.11	0.32	（女子の割合：11.2%）				
年　齢	5558	20.61	1.48					

	有効回答数	平均値	標準偏差	あてはまる←→あてはまらない 4%	3%	2%	1%
①自分自身の学習状況等について							
(1)シラバスを参考にした	5742	2.27	1.03	14.5	26.7	29.7	29.1
(2)授業の予復習をするように努めた	5746	2.14	0.88	6.8	25.9	41.3	26.0
(3)授業中は授業に集中していた	5741	2.91	0.84	25.4	46.0	22.8	5.7
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	5729	2.93	0.95	32.7	37.1	20.9	9.3
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	5741	2.14	0.93	8.7	24.7	38.3	28.4
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	5743	2.40	0.98	14.7	32.5	31.0	21.8
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	5745	1.85	0.88	5.8	15.1	37.2	41.9
②授業の内容・方法等について							
(8)授業は理解できた	5741	2.80	0.78	16.2	53.6	24.1	6.1
(9)授業の目的が示されていた	5741	2.99	0.79	26.7	50.0	19.2	4.1
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	5740	2.86	0.83	22.7	46.5	25.2	5.6
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	5734	2.77	0.87	21.7	40.4	30.6	7.3
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	5731	2.36	0.93	13.1	28.4	40.3	18.2
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	5700	2.70	0.89	19.7	40.4	30.3	9.7
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	5731	2.75	0.86	19.8	42.9	29.5	7.8
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	5733	2.94	0.90	30.2	40.9	21.8	7.2
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	5733	3.08	0.88	36.7	40.7	16.2	6.5
(17)授業内容は体系的に整理されていた	5735	3.05	0.80	30.6	47.4	18.1	4.0
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	5737	3.02	0.81	29.0	48.1	18.5	4.5
(19)授業はノートをとりやすかった	5736	2.61	0.98	21.6	32.3	31.2	14.9
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	5730	2.86	0.87	25.5	41.7	26.2	6.6
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	5731	3.13	0.83	36.6	44.5	13.7	5.1
(22)教室環境に問題はなかった	5740	3.08	0.88	36.4	41.8	15.1	6.6
③授業全体を通して得られた成果等について							
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	5728	2.78	0.84	19.7	44.7	29.0	6.5
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	5727	2.85	0.80	20.4	48.6	26.2	4.7
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	5729	2.81	0.85	22.1	42.7	28.8	6.4
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	5725	2.84	0.83	22.2	45.0	27.1	5.7
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	5725	2.57	0.90	16.4	36.2	35.5	11.9
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	5729	2.68	0.81	14.6	45.7	32.4	7.3
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	5726	2.75	0.85	19.3	44.4	28.7	7.6
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	5718	2.98	0.80	26.9	48.3	20.6	4.1

師に質問」などがその傾向が強い。一方、「授業に集中」や「与えられた課題への取組」が比較的肯定的で、全体的には学習のまじめさの一端は窺える。

「②授業の内容・方法等について」に含まれる項目については、学生と教師の応答性に関わる項目がやや低い平均値となっており、一方、授業の体系性などについては比較的高い平均値となっており、授業そのものも、全般的にはきっちりと行われていることが窺え

る。また、クラスサイズや教室環境などは、全般的に比較的高い評定であった。

「③授業全体を通して得られた成果等について」に含まれる項目については、そうはしばしば起こらないと思われる「わくわくする感覚」はやはりそれほど高い平均値にはなっていないが、全般的には、「2.8」前後の平均値となっていて、やや肯定的な回答をしている学生が多いことが窺われる。

(b) 評定項目の因子分析

次に、30 の評定項目同士の相関係数に基づいて、因子分析を行い、項目の関連性を探ることにする。因子分析の初期解は、主成分分析解（共通性を 1 と推定した主因子解）

表2-2-2　評定項目の主成分分析解とプロマックス回転解

	主成分分析解	プロマックス回転解因子負荷量 第1	第2	第3	第4	第5	第6
①自分自身の学習状況等について							
(1)シラバスを参考にした	0.35	0.18	0.03	0.18	-0.11	0.02	0.78
(2)授業の予復習をするように努めた	0.52	0.09	-0.01	0.70	-0.05	-0.04	0.26
(3)授業中は授業に集中していた	0.57	0.36	0.07	0.49	-0.18	0.05	-0.20
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	0.43	-0.04	-0.05	0.75	0.07	0.03	-0.13
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	0.43	-0.12	0.18	0.52	0.01	-0.04	0.39
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	0.33	-0.17	-0.12	0.73	0.16	0.02	0.10
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	0.45	-0.13	0.01	0.61	0.25	-0.03	0.20
②授業の内容・方法等について							
(8)授業は理解できた	0.67	0.48	0.25	0.27	-0.16	-0.07	-0.13
(9)授業の目的が示されていた	0.68	0.58	0.16	0.04	0.09	-0.03	-0.12
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	0.73	0.65	0.11	0.11	0.05	-0.03	-0.10
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	0.66	0.26	0.06	0.15	0.57	-0.07	-0.12
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	0.53	-0.05	0.06	0.07	0.81	0.03	-0.03
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	0.57	0.20	-0.09	0.17	0.63	0.04	-0.07
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	0.68	0.54	0.23	-0.17	0.28	-0.12	0.09
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	0.59	0.76	-0.04	-0.15	0.06	0.03	0.09
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	0.50	0.59	-0.02	-0.01	-0.07	0.06	0.16
(17)授業内容は体系的に整理されていた	0.64	0.83	-0.04	-0.07	-0.04	0.04	0.01
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	0.65	0.70	0.01	-0.12	0.18	-0.01	0.01
(19)授業はノートをとりやすかった	0.57	0.82	-0.17	-0.03	-0.02	0.05	0.10
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	0.52	0.41	-0.03	-0.00	0.12	0.30	0.19
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	0.37	0.06	0.05	0.02	0.03	0.83	-0.03
(22)教室環境に問題はなかった	0.30	0.03	0.04	-0.01	-0.03	0.84	0.02
③授業全体を通して得られた成果等について							
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	0.72	0.31	0.21	0.25	0.19	0.06	-0.08
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	0.67	0.28	0.43	0.00	0.04	0.10	0.06
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	0.59	-0.23	0.93	-0.05	0.03	0.11	-0.04
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	0.65	-0.17	0.95	-0.07	0.04	0.08	-0.04
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	0.70	0.23	0.62	-0.05	0.05	-0.11	0.11
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	0.74	0.28	0.55	0.14	-0.11	-0.00	0.07
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	0.71	0.14	0.77	-0.04	-0.04	-0.07	0.10
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	0.78	0.20	0.71	0.04	-0.01	0.00	-0.04

とした。初期解の第 1 因子は、因子寄与が 10.5、因子寄与率 34.9 %で、比較的 1 因子性の強い結果が得られた。そこで、第 1 主成分得点を、評定項目の総合的な指標として採用することにした。次に、初期解にバリマックス回転を施し、比較的解釈のしやすかった 6 因子（累積寄与率 59.3 %）による回転解を採用し、それに基づいて、斜交回転のプロマックス回転解を行って求められた因子負荷量を表 2-2-2 に掲載する。なお、表 2-2-2 には、主成分分析の負荷量も掲載した。

表 2-2-2 によれば、主成分分析の因子負荷量が、いずれの項目においても比較的高く、この種の授業アンケート項目の 1 因子性が高いことが窺われる。若干、「シラバスの利用」、「友人と疑問点の確認」、「クラスサイズ」、「教室環境」などの項目の負荷量が比較的低くかった。

プロマックス回転の因子負荷量によれば、各因子の特徴は、以下のように命名することができるだろう。第 1 因子は、授業の内容や方法に関する項目の因子負荷量が高く、「授業構成適切性」としておくことにしたい。第 2 因子は、授業の成果に関する項目の因子負荷量が高く、「授業成果」と命名しておくことにしたい。第 3 因子は、学生の学習状況に関わる項目の因子負荷量が高く、「学習積極性」と命名しておく。第 4 因子は、授業の内容・方法の中でも、教師と学生の応答性に関わる項目の因子負荷量が高いことから、「授業応答性」と命名しておく、第 5 因子は、授業環境に関わる項目の因子負荷量が高いことから、「授業環境」と命名しておく。第 6 因子は、シラバスの利用に関わる項目のみが因子負荷量が高く、共通因子と言うよりも、独自因子とするべきであり、項目(1)で代表されるので、共通因子としてはとりあえず除外しておく。その他の因子に関しては、それぞれプロマックス解に基づく因子得点を算出し、それぞれの因子の特徴を反映する指標とした。なお、第 1 主成分得点、各因子の因子得点は、平均 0、標準偏差 1 に、いずれも標準化している。

(c) 評定項目に関する相関係数

参考のために、評定項目同士、及び、上記の因子得点、あるいは、その他のいくつかの変数との間の相関係数を参考のために表 2-2-3 ～ 2-2-7 に示した。相関係数の指標については、前節「1－(2)－(a)項目統計量について」を参照されたい。表頭の記載は相関係数を求める一方の変数を表わす略記であり、いずれの表についても、表側にその内容が書かれているので、容易に内容を判断することができるであろう。

なお、学年は、工学部の 3 学科の学生リストと照合できたデータのみ有効としており、有効回答数 5,245 件、平均値 2.22、標準偏差 0.91 となっている。

表 2-2-3 で例えば「出席率」の項目と関連性が見られる項目を見てみると、「(4)課題に取組」と低い相関があるなど、まじめな学習態度に関連する項目との関連性がわずかに窺えよう。

表 2-2-4 では「(8)理解度」について見てみると、授業構成に関する項目との相関が高いほか、「授業成果」とも相関が高く、特に、「(28)学力が身に付く」、「(30)総合的に意味あり」などは 0.5 を超える相関となっている。また、「(3)授業に集中」との相関もやや高く観測されているのは注目され、それに関連して、「(23)授業への参加感」との相関も高くなっている。

表2-2-3　評定項目とその他の変数の相関係数（1）

	出席	性別	年齢	学年	(1)	(2)	(3)	(4)
出席率	1.00	-0.03	-0.03	-0.03	0.10	0.26	0.27	0.32
性　別	-0.03	1.00	-0.05	-0.05	0.04	-0.03	-0.02	-0.00
年　齢	-0.03	-0.05	1.00	0.78	0.10	-0.02	0.05	-0.04
学　年	-0.03	-0.05	0.78	1.00	0.10	-0.06	0.02	-0.07
①自分自身の学習状況等について								
(1)シラバスを参考にした	0.10	0.04	0.10	0.10	1.00	0.32	0.17	0.15
(2)授業の予復習をするように努めた	0.26	-0.03	-0.02	-0.06	0.32	1.00	0.38	0.41
(3)授業中は授業に集中していた	0.27	-0.02	0.05	0.02	0.17	0.38	1.00	0.33
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	0.32	-0.00	-0.04	-0.07	0.15	0.41	0.33	1.00
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	0.07	-0.02	0.03	-0.02	0.26	0.43	0.20	0.35
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	0.15	-0.04	-0.16	-0.22	0.16	0.36	0.21	0.41
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	0.18	-0.01	-0.04	-0.11	0.24	0.47	0.29	0.33
②授業の内容・方法等について								
(8)授業は理解できた	0.17	0.02	0.09	0.11	0.18	0.34	0.43	0.31
(9)授業の目的が示されていた	0.12	0.02	0.08	0.09	0.18	0.26	0.36	0.23
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	0.13	0.03	0.07	0.07	0.19	0.32	0.39	0.25
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	0.13	0.03	0.04	-0.01	0.18	0.34	0.33	0.33
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	0.08	0.01	0.03	-0.02	0.19	0.28	0.24	0.25
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	0.11	0.03	-0.02	-0.06	0.16	0.32	0.26	0.34
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	0.10	0.03	0.10	0.10	0.23	0.23	0.33	0.17
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	0.07	0.04	0.08	0.05	0.16	0.17	0.30	0.13
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	0.04	0.05	0.07	0.07	0.15	0.20	0.19	0.20
(17)授業内容は体系的に整理されていた	0.09	0.07	0.06	0.04	0.14	0.22	0.33	0.17
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	0.11	0.06	0.06	0.04	0.16	0.22	0.34	0.17
(19)授業はノートをとりやすかった	0.06	0.02	0.04	0.02	0.15	0.22	0.34	0.10
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	0.07	0.00	-0.00	-0.00	0.16	0.22	0.23	0.18
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	0.07	0.06	0.06	0.05	0.08	0.10	0.22	0.12
(22)教室環境に問題はなかった	0.05	-0.02	0.03	0.03	0.09	0.09	0.17	0.08
③授業全体を通して得られた成果等について								
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	0.22	-0.01	0.03	-0.01	0.24	0.37	0.49	0.32
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	0.10	-0.00	0.07	0.07	0.22	0.30	0.32	0.22
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	0.08	0.01	-0.04	-0.05	0.17	0.26	0.27	0.21
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	0.10	0.00	0.02	0.01	0.19	0.27	0.30	0.23
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	0.09	0.03	0.05	0.05	0.24	0.30	0.36	0.20
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	0.14	0.01	0.06	0.05	0.24	0.38	0.38	0.28
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	0.09	0.02	0.08	0.10	0.26	0.30	0.33	0.23
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	0.16	0.03	0.04	0.03	0.22	0.34	0.43	0.28
第１主成分得点	0.21	0.03	0.07	0.04	0.35	0.52	0.57	0.43
第１因子・授業構成適切性	0.16	0.05	0.11	0.10	0.23	0.34	0.54	0.26
第２因子・授業成果	0.14	0.01	0.06	0.05	0.26	0.38	0.42	0.29
第３因子・学習積極性	0.34	-0.03	-0.04	-0.10	0.26	0.72	0.61	0.73
第４因子・授業応答性	0.06	0.02	-0.01	-0.07	0.18	0.25	0.11	0.25
第５因子・授業環境	0.06	0.01	0.02	0.01	0.07	0.06	0.19	0.12

表2-2-4　評定項目とその他の変数の相関係数（2）

	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
出席率	0.07	0.15	0.18	0.17	0.12	0.13	0.13	0.08
性　別	-0.02	-0.04	-0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.01
年　齢	0.03	-0.16	-0.04	0.09	0.08	0.07	0.04	0.03
学　年	-0.02	-0.22	-0.11	0.11	0.09	0.07	-0.01	-0.02
①自分自身の学習状況等について								
(1)シラバスを参考にした	0.26	0.16	0.24	0.18	0.18	0.19	0.18	0.19
(2)授業の予復習をするように努めた	0.43	0.36	0.47	0.34	0.26	0.32	0.34	0.28
(3)授業中は授業に集中していた	0.20	0.21	0.29	0.43	0.36	0.39	0.33	0.24
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	0.35	0.41	0.33	0.31	0.23	0.25	0.33	0.25
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	1.00	0.36	0.37	0.25	0.19	0.21	0.26	0.24
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	0.36	1.00	0.45	0.15	0.14	0.17	0.28	0.24
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	0.37	0.45	1.00	0.25	0.21	0.24	0.30	0.37
②授業の内容・方法等について								
(8)授業は理解できた	0.25	0.15	0.25	1.00	0.51	0.55	0.38	0.27
(9)授業の目的が示されていた	0.19	0.14	0.21	0.51	1.00	0.63	0.44	0.32
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	0.21	0.17	0.24	0.55	0.63	1.00	0.50	0.31
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	0.26	0.28	0.30	0.38	0.44	0.50	1.00	0.51
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	0.24	0.24	0.37	0.27	0.32	0.31	0.51	1.00
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	0.23	0.24	0.33	0.31	0.35	0.38	0.47	0.49
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	0.22	0.11	0.20	0.43	0.48	0.50	0.46	0.37
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	0.12	0.06	0.14	0.39	0.41	0.43	0.34	0.27
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	0.15	0.12	0.11	0.32	0.34	0.37	0.29	0.17
(17)授業内容は体系的に整理されていた	0.13	0.09	0.13	0.40	0.49	0.53	0.38	0.21
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	0.15	0.10	0.17	0.36	0.47	0.48	0.43	0.29
(19)授業はノートをとりやすかった	0.12	0.09	0.17	0.35	0.38	0.46	0.33	0.21
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	0.18	0.15	0.15	0.27	0.34	0.37	0.32	0.26
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	0.07	0.08	0.10	0.19	0.24	0.23	0.18	0.19
(22)教室環境に問題はなかった	0.06	0.04	0.05	0.15	0.17	0.20	0.13	0.14
③授業全体を通して得られた成果等について								
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	0.24	0.27	0.35	0.46	0.45	0.49	0.49	0.41
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	0.26	0.15	0.22	0.38	0.49	0.46	0.37	0.29
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	0.27	0.17	0.23	0.33	0.33	0.34	0.30	0.26
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	0.28	0.17	0.24	0.38	0.39	0.39	0.34	0.28
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	0.29	0.16	0.28	0.45	0.41	0.44	0.40	0.32
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	0.32	0.21	0.29	0.53	0.42	0.51	0.39	0.28
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	0.31	0.15	0.27	0.48	0.44	0.45	0.38	0.29
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	0.29	0.19	0.29	0.52	0.49	0.51	0.45	0.31
第１主成分得点	0.43	0.33	0.45	0.67	0.68	0.73	0.66	0.53
第１因子・授業構成適切性	0.19	0.12	0.21	0.65	0.71	0.76	0.55	0.33
第２因子・授業成果	0.39	0.19	0.33	0.57	0.52	0.53	0.46	0.36
第３因子・学習積極性	0.57	0.67	0.65	0.51	0.36	0.42	0.45	0.35
第４因子・授業応答性	0.26	0.31	0.44	0.16	0.35	0.35	0.70	0.84
第５因子・授業環境	0.03	0.07	0.05	0.10	0.16	0.17	0.11	0.16

表2-2-5　評定項目とその他の変数の相関係数（3）

	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
出席率	0.11	0.10	0.07	0.04	0.09	0.11	0.06	0.07
性　別	0.03	0.03	0.04	0.05	0.07	0.06	0.02	0.00
年　齢	-0.02	0.10	0.08	0.07	0.06	0.06	0.04	-0.00
学　年	-0.06	0.10	0.05	0.07	0.04	0.04	0.02	-0.00
①自分自身の学習状況等について								
(1)シラバスを参考にした	0.16	0.23	0.16	0.15	0.14	0.16	0.15	0.16
(2)授業の予復習をするように努めた	0.32	0.23	0.17	0.20	0.22	0.22	0.22	0.22
(3)授業中は授業に集中していた	0.26	0.33	0.30	0.19	0.33	0.34	0.34	0.23
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	0.34	0.17	0.13	0.20	0.17	0.17	0.10	0.18
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	0.23	0.22	0.12	0.15	0.13	0.15	0.12	0.18
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	0.24	0.11	0.06	0.12	0.09	0.10	0.09	0.15
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	0.33	0.20	0.14	0.11	0.13	0.17	0.17	0.15
(8)授業は理解できた	0.31	0.43	0.39	0.32	0.40	0.36	0.35	0.27
②授業の内容・方法等について								
(9)授業の目的が示されていた	0.35	0.48	0.41	0.34	0.49	0.47	0.38	0.34
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	0.38	0.50	0.43	0.37	0.53	0.48	0.46	0.37
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	0.47	0.46	0.34	0.29	0.38	0.43	0.33	0.32
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	0.49	0.37	0.27	0.17	0.21	0.29	0.21	0.26
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	1.00	0.38	0.31	0.28	0.34	0.38	0.32	0.30
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	0.38	1.00	0.47	0.34	0.45	0.54	0.39	0.32
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	0.31	0.47	1.00	0.36	0.50	0.47	0.53	0.31
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	0.28	0.34	0.36	1.00	0.47	0.35	0.28	0.32
(17)授業内容は体系的に整理されていた	0.34	0.45	0.50	0.47	1.00	0.54	0.51	0.36
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	0.38	0.54	0.47	0.35	0.54	1.00	0.49	0.36
(19)授業はノートをとりやすかった	0.32	0.39	0.53	0.28	0.51	0.49	1.00	0.37
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	0.30	0.32	0.31	0.32	0.36	0.36	0.37	1.00
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	0.20	0.19	0.24	0.20	0.25	0.23	0.22	0.32
(22)教室環境に問題はなかった	0.15	0.15	0.20	0.15	0.21	0.20	0.20	0.23
③授業全体を通して得られた成果等について								
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	0.39	0.46	0.36	0.26	0.39	0.45	0.38	0.34
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	0.32	0.41	0.34	0.32	0.44	0.40	0.34	0.36
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	0.25	0.31	0.24	0.24	0.28	0.27	0.21	0.24
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	0.27	0.37	0.29	0.26	0.31	0.31	0.23	0.26
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	0.28	0.55	0.36	0.29	0.36	0.42	0.32	0.30
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	0.34	0.43	0.35	0.36	0.43	0.41	0.42	0.34
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	0.27	0.50	0.34	0.30	0.37	0.39	0.29	0.28
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	0.36	0.49	0.41	0.34	0.44	0.45	0.36	0.32
第１主成分得点	0.57	0.68	0.59	0.50	0.64	0.65	0.57	0.52
第１因子・授業構成適切性	0.46	0.67	0.71	0.57	0.78	0.73	0.71	0.51
第２因子・授業成果	0.33	0.54	0.36	0.32	0.40	0.42	0.30	0.32
第３因子・学習積極性	0.41	0.23	0.16	0.21	0.24	0.23	0.22	0.23
第４因子・授業応答性	0.72	0.51	0.30	0.19	0.25	0.42	0.25	0.35
第５因子・授業環境	0.19	0.08	0.21	0.19	0.23	0.19	0.23	0.41

表2-2-6　評定項目とその他の変数の相関係数（4）

	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)
出席率	0.07	0.05	0.22	0.10	0.08	0.10	0.09	0.14
性　別	0.06	-0.02	-0.01	-0.00	0.01	0.00	0.03	0.01
年　齢	0.06	0.03	0.03	0.07	-0.04	0.02	0.05	0.06
学　年	0.05	0.03	-0.01	0.07	-0.05	0.01	0.05	0.05
①自分自身の学習状況等について								
(1)シラバスを参考にした	0.08	0.09	0.24	0.22	0.17	0.19	0.24	0.24
(2)授業の予復習をするように努めた	0.10	0.09	0.37	0.30	0.26	0.27	0.30	0.38
(3)授業中は授業に集中していた	0.22	0.17	0.49	0.32	0.27	0.30	0.36	0.38
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	0.12	0.08	0.32	0.22	0.21	0.23	0.20	0.28
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	0.07	0.06	0.24	0.26	0.27	0.28	0.29	0.32
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	0.08	0.04	0.27	0.15	0.17	0.17	0.16	0.21
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	0.10	0.05	0.35	0.22	0.23	0.24	0.28	0.29
②授業の内容・方法等について								
(8)授業は理解できた	0.19	0.15	0.46	0.38	0.33	0.38	0.45	0.53
(9)授業の目的が示されていた	0.24	0.17	0.45	0.49	0.33	0.39	0.41	0.42
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	0.23	0.20	0.49	0.46	0.34	0.39	0.44	0.51
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	0.18	0.13	0.49	0.37	0.30	0.34	0.40	0.39
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	0.19	0.14	0.41	0.29	0.26	0.28	0.32	0.28
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	0.20	0.15	0.39	0.32	0.25	0.27	0.28	0.34
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	0.19	0.15	0.46	0.41	0.31	0.37	0.55	0.43
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	0.24	0.20	0.36	0.34	0.24	0.29	0.36	0.35
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	0.20	0.15	0.26	0.32	0.24	0.26	0.29	0.36
(17)授業内容は体系的に整理されていた	0.25	0.21	0.39	0.44	0.28	0.31	0.36	0.43
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	0.23	0.20	0.45	0.40	0.27	0.31	0.42	0.41
(19)授業はノートをとりやすかった	0.22	0.20	0.38	0.34	0.21	0.23	0.32	0.42
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	0.32	0.23	0.34	0.36	0.24	0.26	0.30	0.34
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	1.00	0.57	0.26	0.24	0.19	0.22	0.16	0.21
(22)教室環境に問題はなかった	0.57	1.00	0.22	0.19	0.16	0.16	0.14	0.18
③授業全体を通して得られた成果等について								
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	0.26	0.22	1.00	0.51	0.36	0.39	0.48	0.50
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	0.24	0.19	0.51	1.00	0.46	0.47	0.41	0.48
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	0.19	0.16	0.36	0.46	1.00	0.76	0.43	0.48
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	0.22	0.16	0.39	0.47	0.76	1.00	0.50	0.55
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	0.16	0.14	0.48	0.41	0.43	0.50	1.00	0.56
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	0.21	0.18	0.50	0.48	0.48	0.55	0.56	1.00
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	0.19	0.15	0.46	0.46	0.50	0.57	0.68	0.61
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	0.26	0.19	0.53	0.51	0.56	0.63	0.61	0.66
第１主成分得点	0.37	0.30	0.72	0.67	0.59	0.65	0.70	0.74
第１因子・授業構成適切性	0.32	0.26	0.61	0.57	0.32	0.38	0.56	0.61
第２因子・授業成果	0.24	0.20	0.57	0.63	0.80	0.85	0.74	0.74
第３因子・学習積極性	0.17	0.11	0.53	0.34	0.31	0.33	0.34	0.47
第４因子・授業応答性	0.19	0.12	0.45	0.33	0.27	0.30	0.35	0.25
第５因子・授業環境	0.86	0.85	0.24	0.25	0.21	0.20	0.05	0.16

表2-2-7　評定項目とその他の変数の相関係数（5）

	(29)	(30)	主1	構成	成果	学習	応答	環境
出席率	0.09	0.16	0.21	0.16	0.14	0.34	0.06	0.06
性　別	0.02	0.03	0.03	0.05	0.01	-0.03	0.02	0.01
年　齢	0.08	0.04	0.07	0.11	0.06	-0.04	-0.01	0.02
学　年	0.10	0.03	0.04	0.10	0.05	-0.10	-0.07	0.01
①自分自身の学習状況等について								
(1)シラバスを参考にした	0.26	0.22	0.35	0.23	0.26	0.26	0.18	0.07
(2)授業の予復習をするように努めた	0.30	0.34	0.52	0.34	0.38	0.72	0.25	0.06
(3)授業中は授業に集中していた	0.33	0.43	0.57	0.54	0.42	0.61	0.11	0.19
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	0.23	0.28	0.43	0.26	0.29	0.73	0.25	0.12
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	0.31	0.29	0.43	0.19	0.39	0.57	0.26	0.03
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	0.15	0.19	0.33	0.12	0.19	0.67	0.31	0.07
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	0.27	0.29	0.45	0.21	0.33	0.65	0.44	0.05
②授業の内容・方法等について								
(8)授業は理解できた	0.48	0.52	0.67	0.65	0.57	0.51	0.16	0.10
(9)授業の目的が示されていた	0.44	0.49	0.68	0.71	0.52	0.36	0.35	0.16
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	0.45	0.51	0.73	0.76	0.53	0.42	0.35	0.17
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	0.38	0.45	0.66	0.55	0.46	0.45	0.70	0.11
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	0.29	0.31	0.53	0.33	0.36	0.35	0.84	0.16
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	0.27	0.36	0.57	0.46	0.33	0.41	0.72	0.19
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	0.50	0.49	0.68	0.67	0.54	0.23	0.51	0.08
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	0.34	0.41	0.59	0.71	0.36	0.16	0.30	0.21
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	0.30	0.34	0.50	0.57	0.32	0.21	0.19	0.19
(17)授業内容は体系的に整理されていた	0.37	0.44	0.64	0.78	0.40	0.24	0.25	0.23
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	0.39	0.45	0.65	0.73	0.42	0.23	0.42	0.19
(19)授業はノートをとりやすかった	0.29	0.36	0.57	0.71	0.30	0.22	0.25	0.23
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	0.28	0.32	0.52	0.51	0.32	0.23	0.35	0.41
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	0.19	0.26	0.37	0.32	0.24	0.17	0.19	0.86
(22)教室環境に問題はなかった	0.15	0.19	0.30	0.26	0.20	0.11	0.12	0.85
③授業全体を通して得られた成果等について								
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	0.46	0.53	0.72	0.61	0.57	0.53	0.45	0.24
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	0.46	0.51	0.67	0.57	0.63	0.34	0.33	0.25
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	0.50	0.56	0.59	0.32	0.80	0.31	0.27	0.21
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	0.57	0.63	0.65	0.38	0.85	0.33	0.30	0.20
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	0.68	0.61	0.70	0.56	0.74	0.34	0.35	0.05
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	0.61	0.66	0.74	0.61	0.74	0.47	0.25	0.16
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	1.00	0.70	0.71	0.54	0.82	0.35	0.29	0.09
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	0.70	1.00	0.78	0.62	0.83	0.44	0.32	0.18
第１主成分得点	0.71	0.78	1.00	0.87	0.83	0.64	0.57	0.31
第１因子・授業構成適切性	0.54	0.62	0.87	1.00	0.57	0.40	0.38	0.25
第２因子・授業成果	0.82	0.83	0.83	0.57	1.00	0.46	0.36	0.17
第３因子・学習積極性	0.35	0.44	0.64	0.40	0.46	1.00	0.32	0.12
第４因子・授業応答性	0.29	0.32	0.57	0.38	0.36	0.32	1.00	0.15
第５因子・授業環境	0.09	0.18	0.31	0.25	0.17	0.12	0.15	1.00

表 2-2-5 の「(18)教師の熱意」についてみて見ると、「(17)体系的に整理」された授業であることと、「(14)興味を高める配慮」があることに関連が窺える。それぞれ 0.5 を超える相関となっているほか、「(23)授業への参加感」も相関が高い。

表 2-2-6 では「(28)学力が身に付く」について見ると、「(29)関心深まる」、「(30)総合的に意味あり」との相関が 0.6 を超えており、さらに、「(26)進路に役立つ」、「(27)わくわくする感覚」、「(8)理解度」などとも 0.5 を超える相関がある。「(23)授業への参加感」との相関も高い。

表 2-2-7 では「(30)総合的に意味あり」の項目に注目してみると、授業の成果に関する項目といずれも高い相関があり、特に、「(29)関心深まる」の項目とは 0.7 の相関が観測されている。

なお、主成分得点および因子得点と各項目との相関は、いわゆる「因子構造」に相当するものであり、直交解(主成分得点)の場合は、因子負荷量と一致する。

このように、相関係数に基づいて、ある程度の項目同士の関連性を推し量ることができ、そこから、授業の改善に関わるいくつかの要因を引き出す示唆が得られる可能性もある。

(3) 科目を単位とする基礎集計と相関分析

(a) 科目評定平均値の分布

各項目について、115 の科目ごとに平均値を求め、それをデータとして、115 科目の分布の特徴を、基礎統計量によって把握しておきたい。

表 2-2-8 は、その基礎統計量の一覧である。「登録数」は、各科目の教務データにより、マークシートの枚数を確認するために入力したものである。「回収数」は、各科目のマークシート用紙の回収数である。回収数が登録数を上回る科目が含まれており (1－(1)－(d)参照)、その確認が必要とされるが、とりあえず、回収率を回収数／登録数× 100 で定義しておくことにする。

回収数は、1－(1)－(c)で詳しく見たが、回収率について、表 2-2-8 を見ると、これもまた、5.6 %～ 117.3 %とかなり広範にわたっている。1 節でも触れたとおり、このバラつきを生み出す要因については、探索する必要があると思われる。

30 項目の統計量に関しては、科目の平均値の統計量となっているだけに、とりわけ、標準偏差がかなり小さくなっていることがわかる。また、歪度を見ると、やや負に歪んでいる分布が多いことから、平均値の高い方はある程度詰まっていて、平均値の低い方に裾を引く分布になっていることが窺える。

なお、主成分得点、因子得点に関しては、前項の因子分析で求めた標準化された統計量を、科目ごとに平均を求め、その科目の平均値をデータとしたときのと計量で、平均が「0」、標準偏差も「1」からずれている。やはり、平均値の標準偏差となっていることから、半分以下に小さくなっている。

(b) 学科ごとの科目評定平均値の分布

上記の科目評定平均値について、学科ごとに分布を見たものが、表 2-2-9 から表 2-2-12 である。

表2-2-8　科目ごとの評定平均値の基礎統計量　(N＝115)

	平均値	標準偏差	最小値	最大値	歪度
登録者数	111.18	58.94	27.00	275.00	0.67
回答者数	50.44	37.20	8.00	250.00	2.15
回答者数／登録者数（％）	47.53	20.83	5.63	117.31	0.69
女子学生率（％）	13.16	11.93	0.00	52.00	1.16
年　齢	20.73	0.94	19.13	22.64	-0.33
学　年	2.29	0.88	1.00	4.00	-0.32
出席率	4.29	0.40	2.91	4.98	-0.89
①自分自身の学習状況等について					
(1)シラバスを参考にした	2.25	0.29	1.40	3.14	-0.16
(2)授業の予復習をするように努めた	2.08	0.33	1.43	3.13	0.68
(3)授業中は授業に集中していた	2.90	0.30	2.09	3.54	-0.37
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	2.92	0.48	1.83	3.81	-0.41
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	2.10	0.29	1.45	2.77	0.15
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	2.32	0.42	1.25	3.38	0.14
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	1.81	0.35	1.13	3.08	1.18
②授業の内容・方法等について					
(8)授業は理解できた	2.76	0.37	1.62	3.42	-0.77
(9)授業の目的が示されていた	2.95	0.33	1.88	3.72	-0.64
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	2.81	0.38	1.77	3.56	-0.36
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	2.72	0.45	1.57	3.67	-0.27
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	2.36	0.50	1.32	3.76	0.45
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	2.69	0.41	1.71	3.62	-0.28
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	2.68	0.40	1.31	3.71	-0.35
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	2.90	0.42	1.75	3.74	-0.62
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	3.06	0.40	1.82	3.80	-1.02
(17)授業内容は体系的に整理されていた	3.01	0.32	2.07	3.67	-0.39
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	2.98	0.37	1.91	3.74	-0.53
(19)授業はノートをとりやすかった	2.57	0.54	1.50	3.71	0.05
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	2.83	0.41	1.85	3.84	0.08
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	3.23	0.33	1.67	3.78	-1.82
(22)教室環境に問題はなかった	3.14	0.31	2.16	3.74	-0.82
③授業全体を通して得られた成果等について					
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	2.74	0.37	1.82	3.57	-0.12
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	2.80	0.27	2.06	3.44	-0.22
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	2.78	0.31	1.76	3.46	-0.22
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	2.80	0.30	1.79	3.50	-0.38
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	2.50	0.37	1.44	3.46	-0.07
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	2.63	0.30	1.77	3.34	-0.37
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	2.70	0.35	1.77	3.43	-0.41
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	2.93	0.30	2.00	3.46	-0.51
第１主成分得点	-0.07	0.48	-1.42	0.75	-0.51
第１因子・授業構成適切性	-0.07	0.52	-1.38	1.06	-0.41
第２因子・授業成果	-0.07	0.42	-1.34	0.81	-0.47
第３因子・学習積極性	-0.06	0.47	-1.09	1.30	0.22
第４因子・授業応答性	-0.03	0.54	-1.40	1.34	-0.02
第５因子・授業環境	0.12	0.41	-1.45	1.02	-0.92

表2-2-9　建築学科の科目ごとの評定平均値の基礎統計量　（N＝18）

	平均値	標準偏差	最小値	最大値	歪度
登録者数	114.11	28.44	83.00	180.00	1.18
回答者数	36.89	12.78	16.00	65.00	0.52
回答者数／登録者数（％）	32.70	9.62	15.56	58.42	0.56
女子学生率（％）	30.30	9.83	13.51	52.00	0.55
年　齢	20.93	0.78	19.20	21.94	-0.74
学　年	2.50	0.69	1.00	3.33	-0.77
出席率	4.02	0.32	3.48	4.54	0.04
①自分自身の学習状況等について					
(1)シラバスを参考にした	2.32	0.28	1.88	3.14	1.21
(2)授業の予復習をするように努めた	1.88	0.23	1.43	2.21	-0.13
(3)授業中は授業に集中していた	2.85	0.22	2.52	3.24	0.07
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	2.85	0.40	2.20	3.45	-0.12
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	2.02	0.31	1.53	2.77	0.89
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	2.07	0.35	1.53	2.78	0.32
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	1.70	0.28	1.30	2.47	1.08
②授業の内容・方法等について					
(8)授業は理解できた	2.88	0.19	2.54	3.26	-0.08
(9)授業の目的が示されていた	2.95	0.23	2.54	3.54	0.54
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	2.78	0.30	2.29	3.56	0.90
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	2.58	0.43	1.97	3.37	0.28
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	2.26	0.42	1.59	2.90	0.21
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	2.55	0.38	1.94	3.13	0.05
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	2.72	0.25	2.06	3.08	-0.64
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	2.98	0.21	2.41	3.31	-1.17
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	3.16	0.29	2.24	3.58	-1.44
(17)授業内容は体系的に整理されていた	2.95	0.28	2.23	3.46	-0.52
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	2.92	0.31	2.38	3.59	0.36
(19)授業はノートをとりやすかった	2.45	0.38	1.71	3.26	-0.03
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	2.68	0.39	1.89	3.54	-0.27
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	3.14	0.18	2.88	3.54	0.63
(22)教室環境に問題はなかった	2.92	0.15	2.69	3.32	0.77
③授業全体を通して得られた成果等について					
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	2.61	0.27	2.06	3.08	-0.16
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	2.75	0.17	2.44	3.08	0.00
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	2.80	0.29	2.23	3.38	0.16
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	2.90	0.19	2.62	3.28	0.31
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	2.63	0.28	2.12	3.46	1.09
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	2.70	0.17	2.32	2.96	-0.64
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	2.84	0.24	2.41	3.43	0.49
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	2.98	0.21	2.59	3.43	0.14
第１主成分得点	-0.12	0.35	-0.96	0.42	-0.47
第１因子・授業構成適切性	-0.09	0.40	-1.03	0.80	-0.23
第２因子・授業成果	0.06	0.25	-0.34	0.49	0.03
第３因子・学習積極性	-0.26	0.34	-0.85	0.28	-0.15
第４因子・授業応答性	-0.24	0.50	-1.07	0.63	0.04
第５因子・授業環境	0.12	0.21	-0.48	0.26	0.35

表2-2-10　地球工学科の科目ごとの評定平均値の基礎統計量　（N＝44）

	平均値	標準偏差	最小値	最大値	歪度
登録者数	92.11	64.33	27.00	255.00	1.21
回答者数	53.89	42.03	14.00	150.00	1.08
回答者数／登録者数（％）	58.97	19.05	18.18	96.19	-0.22
女子学生率（％）	10.25	8.05	0.00	30.00	1.18
年　齢	21.14	0.78	19.33	22.24	-1.24
学　年	2.70	0.72	1.02	3.35	-1.36
出席率	4.36	0.43	2.91	4.95	-1.50
①自分自身の学習状況等について					
(1)シラバスを参考にした	2.27	0.26	1.78	2.88	0.08
(2)授業の予復習をするように努めた	2.10	0.38	1.55	3.13	0.79
(3)授業中は授業に集中していた	2.92	0.30	2.09	3.52	-0.70
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	2.99	0.49	1.83	3.74	-0.67
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	2.12	0.28	1.45	2.71	-0.19
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	2.38	0.49	1.74	3.38	0.39
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	1.89	0.40	1.29	3.08	1.35
(8)授業は理解できた	2.86	0.30	1.88	3.38	-0.86
②授業の内容・方法等について					
(9)授業の目的が示されていた	3.03	0.22	2.47	3.43	-0.53
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	2.88	0.32	1.96	3.48	-0.81
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	2.79	0.45	1.57	3.61	-0.94
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	2.46	0.44	1.41	3.26	-0.27
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	2.71	0.37	1.71	3.30	-0.79
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	2.76	0.35	2.00	3.49	-0.27
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	2.92	0.33	1.81	3.44	-0.78
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	3.15	0.29	2.49	3.58	-0.83
(17)授業内容は体系的に整理されていた	3.03	0.29	2.17	3.56	-0.59
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	2.97	0.37	1.91	3.62	-0.84
(19)授業はノートをとりやすかった	2.54	0.48	1.50	3.48	-0.24
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	2.89	0.36	2.07	3.70	0.14
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	3.27	0.33	2.28	3.70	-1.71
(22)教室環境に問題はなかった	3.18	0.33	2.27	3.61	-1.13
③授業全体を通して得られた成果等について					
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	2.85	0.34	1.82	3.57	-0.81
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	2.87	0.25	2.24	3.44	-0.13
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	2.79	0.27	2.17	3.26	-0.25
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	2.83	0.26	2.24	3.31	-0.32
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	2.60	0.31	2.00	3.26	0.09
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	2.67	0.29	1.89	3.16	-0.45
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	2.83	0.28	2.16	3.29	-0.36
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	2.99	0.26	2.24	3.35	-0.76
第１主成分得点	0.04	0.43	-1.30	0.69	-0.98
第１因子・授業構成適切性	0.01	0.44	-1.31	0.73	-0.94
第２因子・授業成果	0.03	0.35	-0.85	0.61	-0.54
第３因子・学習積極性	0.04	0.53	-1.05	1.30	0.14
第４因子・授業応答性	0.05	0.50	-1.40	0.77	-0.86
第５因子・授業環境	0.14	0.40	-1.16	0.78	-1.28

表2-2-11　電気電子工学科の科目ごとの評定平均値の基礎統計量　（N＝21）

	平均値	標準偏差	最小値	最大値	歪度
登録者数	155.10	33.74	71.00	219.00	-0.13
回答者数	61.71	27.31	13.00	123.00	0.44
回答者数／登録者数（％）	39.51	15.56	10.66	89.13	1.18
女子学生率（％）	3.65	1.92	0.00	6.78	-0.24
年　齢	21.13	0.80	19.25	22.64	-0.87
学　年	2.69	0.71	1.00	4.00	-0.98
出席率	4.36	0.36	3.46	4.98	-0.70
①自分自身の学習状況等について					
(1)シラバスを参考にした	2.37	0.21	2.05	2.82	0.58
(2)授業の予復習をするように努めた	2.13	0.24	1.62	2.53	-0.02
(3)授業中は授業に集中していた	2.85	0.38	2.16	3.41	-0.24
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	2.94	0.48	2.00	3.64	-0.38
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	2.19	0.29	1.63	2.77	-0.04
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	2.34	0.31	1.62	2.93	-0.46
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	1.75	0.29	1.23	2.65	1.04
(8)授業は理解できた	2.68	0.47	1.62	3.37	-0.54
②授業の内容・方法等について					
(9)授業の目的が示されていた	2.96	0.40	2.00	3.72	-0.33
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	2.75	0.42	1.77	3.51	-0.17
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	2.70	0.51	1.69	3.67	0.20
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	2.31	0.67	1.62	3.76	1.10
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	2.57	0.43	1.83	3.22	-0.02
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	2.71	0.38	2.08	3.42	0.26
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	2.80	0.57	1.77	3.74	0.06
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	2.97	0.43	1.98	3.59	-0.87
(17)授業内容は体系的に整理されていた	2.93	0.37	2.07	3.67	0.07
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	2.94	0.34	2.36	3.48	0.01
(19)授業はノートをとりやすかった	2.32	0.67	1.53	3.71	0.87
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	2.68	0.37	1.85	3.38	-0.19
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	3.16	0.25	2.31	3.59	-1.73
(22)教室環境に問題はなかった	3.15	0.28	2.16	3.52	-2.10
③授業全体を通して得られた成果等について					
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	2.70	0.41	2.07	3.46	0.30
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	2.87	0.27	2.23	3.33	-0.33
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	2.78	0.30	2.15	3.39	0.17
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	2.89	0.29	2.23	3.50	0.10
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	2.48	0.38	1.46	3.07	-0.63
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	2.58	0.30	1.77	3.12	-0.61
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	2.75	0.32	1.85	3.23	-0.79
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	2.94	0.35	2.00	3.46	-0.67
第１主成分得点	-0.12	0.52	-1.42	0.61	-0.55
第１因子・授業構成適切性	-0.21	0.61	-1.30	0.95	0.15
第２因子・授業成果	-0.00	0.42	-1.17	0.81	-0.54
第３因子・学習積極性	-0.06	0.39	-0.99	0.83	-0.03
第４因子・授業応答性	-0.08	0.66	-0.96	1.23	0.67
第５因子・授業環境	0.03	0.32	-1.05	0.76	-1.18

表2-2-12　専門基礎科目の科目ごとの評定平均値の基礎統計量　(N＝32)

	平均値	標準偏差	最小値	最大値	歪度
登録者数	106.94	61.68	50.00	275.00	1.10
回答者数	45.94	41.71	8.00	250.00	3.69
回答者数／登録者数（％）	45.41	22.35	5.63	117.31	1.23
女子学生率（％）	13.75	11.34	1.72	45.45	1.02
年　齢	19.77	0.57	19.13	21.00	1.03
学　年	1.33	0.44	1.00	2.31	1.24
出席率	4.29	0.34	3.25	4.78	-0.83
①自分自身の学習状況等について					
(1)シラバスを参考にした	2.10	0.31	1.40	2.58	-0.56
(2)授業の予復習をするように努めた	2.11	0.33	1.50	2.88	0.56
(3)授業中は授業に集中していた	2.95	0.29	2.34	3.54	-0.08
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	2.85	0.50	1.85	3.81	-0.25
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	2.05	0.28	1.56	2.74	0.29
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	2.39	0.38	1.25	3.24	-0.78
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	1.79	0.34	1.13	2.62	0.44
②授業の内容・方法等について					
(8)授業は理解できた	2.60	0.40	1.87	3.42	-0.15
(9)授業の目的が示されていた	2.83	0.40	1.88	3.52	-0.41
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	2.76	0.44	1.88	3.55	-0.21
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	2.71	0.39	2.00	3.50	-0.03
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	2.32	0.45	1.32	3.53	0.32
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	2.83	0.41	1.73	3.62	-0.22
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	2.51	0.50	1.31	3.71	0.00
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	2.89	0.47	1.75	3.57	-0.63
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	2.95	0.52	1.82	3.80	-0.47
(17)授業内容は体系的に整理されていた	3.07	0.34	2.25	3.62	-0.55
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	3.04	0.41	1.94	3.74	-0.81
(19)授業はノートをとりやすかった	2.86	0.48	1.88	3.67	-0.22
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	2.95	0.44	2.21	3.84	0.19
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	3.28	0.39	1.67	3.78	-2.42
(22)教室環境に問題はなかった	3.20	0.33	2.19	3.74	-0.94
③授業全体を通して得られた成果等について					
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	2.70	0.37	1.95	3.37	0.17
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	2.69	0.32	2.06	3.29	-0.00
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	2.76	0.36	1.76	3.46	-0.38
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	2.65	0.34	1.79	3.45	-0.15
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	2.30	0.38	1.44	3.33	0.55
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	2.57	0.35	1.85	3.34	0.14
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	2.40	0.32	1.77	3.12	0.26
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	2.82	0.34	2.14	3.46	0.09
第１主成分得点	-0.16	0.54	-1.23	0.75	0.01
第１因子・授業構成適切性	-0.07	0.59	-1.38	1.06	-0.29
第２因子・授業成果	-0.32	0.46	-1.34	0.69	0.24
第３因子・学習積極性	-0.06	0.46	-1.09	0.88	0.05
第４因子・授業応答性	0.00	0.49	-1.27	1.34	0.22
第５因子・授業環境	0.27	0.49	-1.45	1.02	-1.62

それぞれの学科において、本授業アンケートの対象となった科目の特徴が異なることから、学科間の比較は注意する必要があるが、どのような点に違いがあるのかを探る意味で、以下に、いくつかの項目の科目評定平均値の分布を図示してみることにしたい。

図 2-2-1 は、「(8)授業は理解できた」の科目評定平均値の学科別の分布を示した。純粋な理数系の科目を多く含む「電気電子工学科の科目」、「専門基礎科目」が、全体的にはやや低い位置となっており、また、散らばり方も大きくなっていることが見て取れる。なお、「専門基礎科目」に関しては、同じ講義題目の講義についても、かなり散らばりがあるようであり、その辺の要因を探ることは意義のあることかもしれない。

図 2-2-2（上）は、「理解度」と関連する「(28)学力が身に付いた」という項目の学科別の科目評定平均値の分布である。全体的に、「理解度」に比べて若干低い自己評定となっているが、おおよそ「理解度」と似た傾向にあることがわかる。特に、「専門基礎」の散らばりの大きさはここでも同様に現れており、カリキュラム的にもその要因を探ることは一つの課題として取り上げ得ることではないかと思われる。

なお、図 2-2-2（左）は、今回は分析結果を掲載していないが、学生ごとの平均評定値の学科ごとの分布を図示したものであり、それによると、どの学科の分布もかなり類似しており、学生の授業に対する感じ方は、それほど大きな差

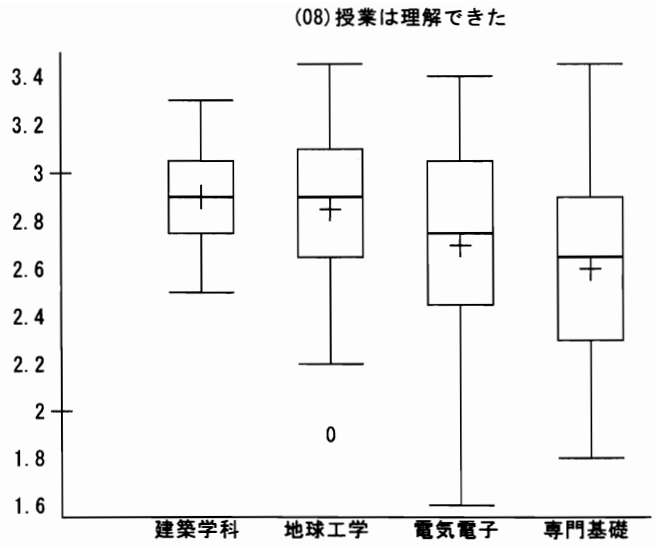


図2-2-1　学科別の科目評定平均値の分布
（「(8)授業は理解できた」）

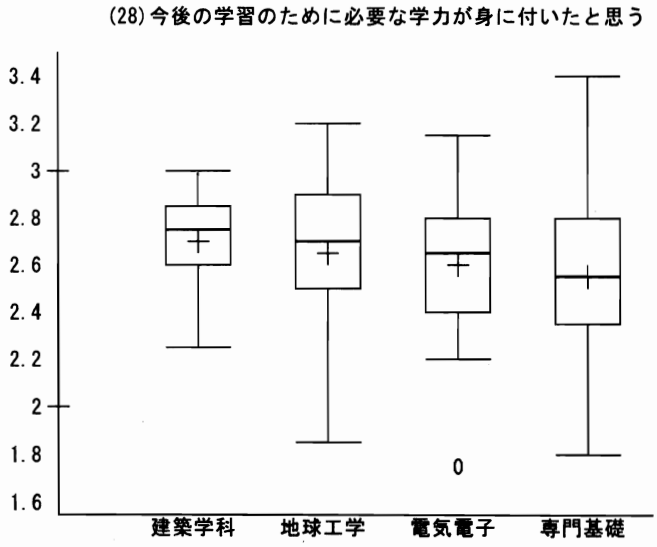
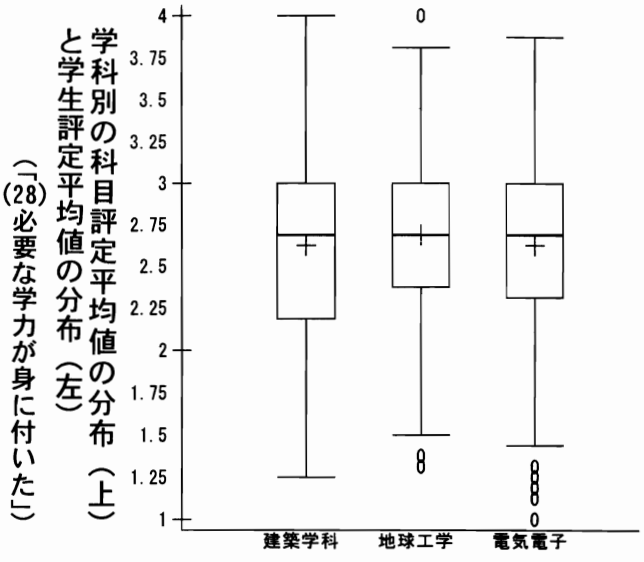


図2-2-2　学科別の科目評定平均値の分布（上）と学生評定平均値の分布（左）
（「(28)必要な学力が身に付いた」）



異はないと思われる。したがって、科目平均の分布の学科の差異は、それ以外の、例えば、授業の内容的なものの違いに依存する部分が大きいといったことが、一つの要因として考えられ得るであろう。

一方、図 2-2-3 は、「授業への参加感（上)」、「関心の深まり（中)」、「総合的な意義（下)」といった、ある部分、学力とは異なる側面を持っている項目の学科別分布を見たものである。「授業への参加感（上)」については、それぞれの学科でバラつきはあるが、「地球工学」が比較的上位にあるのが特徴的で、「理解度」などでは比較的上位であった「建築学科」の科目がやや低位になっている。この点も、授業形態の特徴などと併せて、そのような要因を探ってみるべきポイントになりそうだ。「建築学科」の科目は、「興味の深まり（中)」については、非常に高い科目も含まれており、授業の「内容」や「方法」など、評定項目に一律には反映されない、それぞれ独自の要因をもっているであろうことが推察される。

なお、「専門基礎」が、「興味の深まり（中)」をはじめとして、全体として低位にある傾向が窺えるが、この一つの要因として、受講生の年齢・学年を考慮する必要があるだろう。まだ、学生自身の進路が明確になっていない時期に、受講科目を学ぶ意味を見出しにくいということもあるのではと思われる。ただ、高位にある科目もあり、そのような受講生を対象に、高い評定となりうる要素は何であるのか、探ってみる価値がありそうだ。

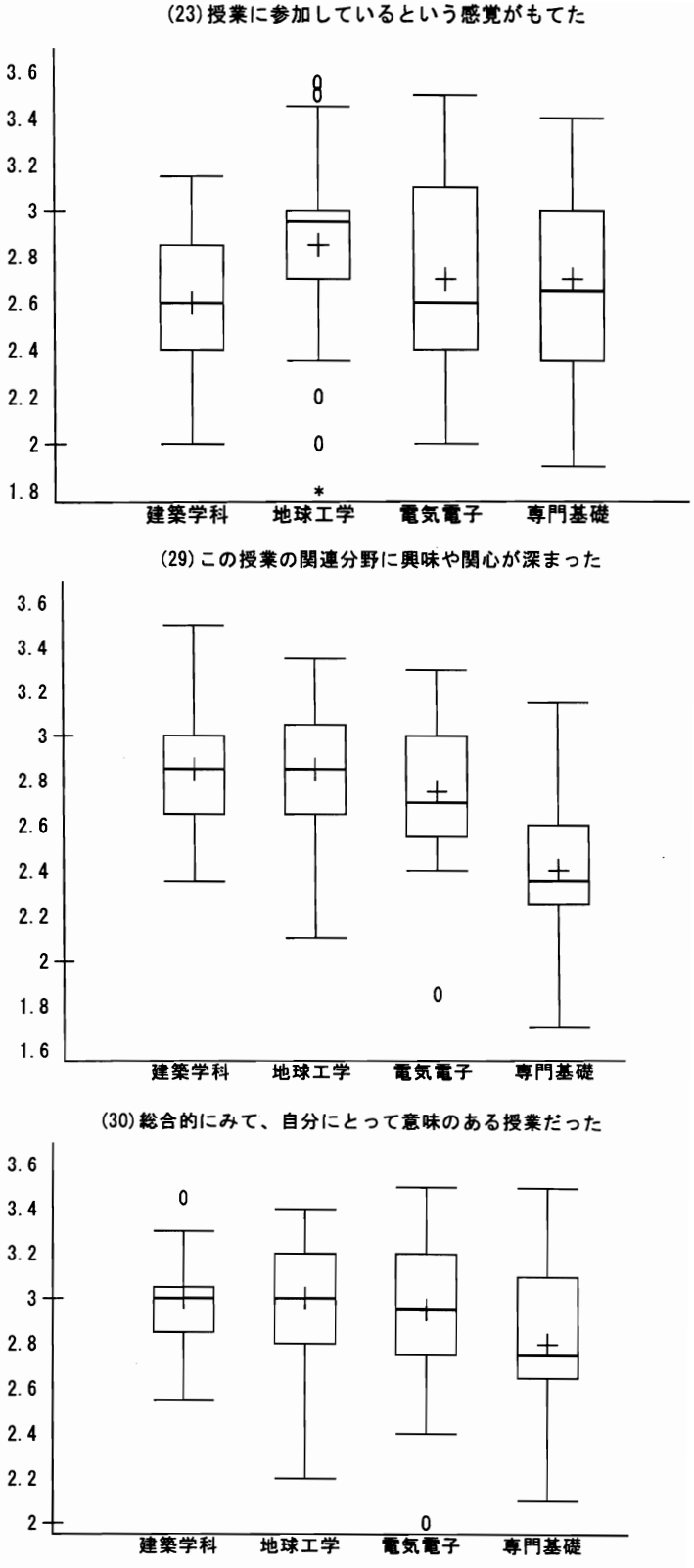


図2-2-3　学科別の科目評定平均値の分布
（上）「(23)授業に参加している」
（中）「(29)興味が深まる」
（下）「(30)総合的に意味がある」

図 2-2-3（下）の「総合的な意義」に関する項目は、「総合的」ということで、さまざまな要因が評定に影響を及ぼしていることが考えられ、その意味で、どの学科の科目も、分布が類似している感があるのは興味深い。

いずれにしても、評定平均値の高さそのものが、授業の良し悪しを決めるものではなく、それに影響を及ぼす要因は多岐にわたることから、授業やカリキュラムの改善・向上に結び付けていくためにクリティカルなポイントを見出す手がかりとして、これらの統計指標を玩味していただければと思うし、また、さらに検討を深めていきたいものである。

(c) 科目評定平均値間の相関係数

表 2-2-13 から表 2-2-18 は、115 件の科目をケースとし、評定平均値をそれぞれの科目固有の変数の値として、それらの相関係数を算出したものである。全体の相関係数の表と同様に、表頭に記載してあるものは、表側に並んでいるそれぞれの変数を省略して記したものであり、対応する表側の内容を見ていただければ、変数の内容が読み取れるであろう。

評定項目同士の相関関係については、相関関係が強調されて観測されているという違いはあるものの、前節の因子分析結果で触れた特徴とほぼ同様の傾向であるので、ここでは、表 2-2-13 の属性と評定項目等の関連性について触れておくに止めたい。

まず、「登録者数」、「回答者数」は、受講生の多さを反映する指標と考えられるが、当然のことながら、「(21)クラスサイズ」、「(22)教室環境」と負の相関がある。全般的にこの 2 つの項目の平均値は「3」を超えているので、そのことが大きな不満につながっているというわけではなさそうだが、少なくとも、大人数の授業は、やはり学生としては手放しで「よし」とは言えないのであろう。

もう一点、微妙な相関係数ではあるが、回答者数が最後の授業時間に聴講していた学生数をほぼ反映していると考えるのであれば、回答者数と「授業の成果」に関わる項目が「0.2」前後の低い値ながらわずかに正の相関が見られるという点には留意しておくべきなのかもしれない。一般には、少人数講義の方が、平均評定値は低くなりにくく、逆に大人数講義の方は、高い評定値を得にくいという傾向が言われているところであるが、それがここでは、わずかながら、人数が多い方が肯定的な回答をしている傾向が見えるのは不思議なところである。この点も、もう少し掘り下げて調べてみる必要がありそうだ。

その意味で、「回答割合」が、「(6)友人」や「(7)先生」との接触に関する項目、及び、「授業への参加感」となどの項目と 0.4 前後のある程度の相関を示しているのは興味深い。これは、「回答割合」と「出席率」の他の変数への相関のパターンが比較的似ているということからも、登録者数から、回答者数への落ち込みの要因については、先にも何度か触れてきた通り、注目していく必要のある点であろう。

他の属性では、「性別」については、女子学生が少ないということもあり、相関関係の特徴がうまく掴みきれない部分があるが、「年齢」については、先にも触れた授業への自己関与度が年齢と共に増していくというような傾向が相関係数においても示唆されている。「年齢」は「学年」と 0.97 というほぼ同値に等しい相関があるので、「学年」と読み替えてもよいわけであるが、学年が上になる程、「(1)シラバスを参考」にし、「(6)疑問点を友人と話し合う」わけではないが、「(29)関連分野の興味・関心が深まる」感覚が得られるようになっているという傾向が見出されている。

表2-2-13　科目ごとの平均値間の相関係数　(1)

	登録者数	回答者数	回答割合	女子割合	年齢	学年	出席率
登録者数	1.00	0.74	-0.20	-0.08	-0.07	-0.06	-0.09
回答者数	0.74	1.00	0.43	-0.23	-0.18	-0.17	0.12
回答者数／登録者数（％）	-0.20	0.43	1.00	-0.27	-0.24	-0.22	0.30
女子学生率（％）	-0.08	-0.23	-0.27	1.00	-0.19	-0.16	-0.18
年　齢	-0.07	-0.18	-0.24	-0.19	1.00	0.97	-0.11
学　年	-0.06	-0.17	-0.22	-0.16	0.97	1.00	-0.06
出席率	-0.09	0.12	0.30	-0.18	-0.11	-0.06	1.00
①自分自身の学習状況等について							
(1)シラバスを参考にした	0.28	0.07	-0.30	0.11	0.44	0.49	-0.08
(2)授業の予復習をするように努めた	0.07	0.24	0.28	-0.32	-0.22	-0.21	0.47
(3)授業中は授業に集中していた	-0.10	0.03	0.21	-0.11	-0.02	-0.01	0.39
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	-0.08	0.02	0.11	-0.08	-0.12	-0.10	0.47
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	0.21	0.17	0.06	-0.18	-0.08	-0.07	0.04
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	-0.02	0.25	0.43	-0.27	-0.43	-0.41	0.48
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	-0.13	0.16	0.44	-0.14	-0.29	-0.28	0.37
②授業の内容・方法等について							
(8)授業は理解できた	-0.02	0.13	0.17	0.09	0.19	0.23	0.15
(9)授業の目的が示されていた	0.01	0.16	0.19	-0.06	0.26	0.27	0.21
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	-0.01	0.19	0.22	-0.04	0.10	0.12	0.26
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	-0.09	0.14	0.29	-0.14	-0.05	-0.05	0.38
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	-0.16	0.00	0.20	-0.11	0.03	0.04	0.19
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	-0.14	0.03	0.22	-0.07	-0.21	-0.20	0.29
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	0.12	0.22	0.13	-0.04	0.30	0.31	0.03
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	0.01	0.13	0.14	0.10	0.10	0.09	0.15
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	0.02	0.02	-0.02	0.05	0.20	0.21	-0.01
(17)授業内容は体系的に整理されていた	0.08	0.15	0.10	-0.01	0.04	0.05	0.12
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	0.08	0.14	0.10	-0.02	0.08	0.06	0.13
(19)授業はノートをとりやすかった	-0.02	0.08	0.13	-0.01	-0.07	-0.10	0.11
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	-0.11	0.08	0.20	-0.15	-0.07	-0.06	0.14
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	-0.49	-0.44	0.07	0.11	0.01	0.02	0.07
(22)教室環境に問題はなかった	-0.35	-0.25	0.21	-0.10	0.03	0.04	0.09
③授業全体を通して得られた成果等について							
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	-0.14	0.13	0.35	-0.18	0.03	0.04	0.36
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	0.04	0.19	0.20	-0.23	0.25	0.25	0.18
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	-0.09	0.10	0.22	-0.18	-0.08	-0.07	0.14
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	0.00	0.14	0.12	-0.19	0.17	0.19	0.12
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	0.13	0.25	0.15	0.06	0.18	0.24	0.06
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	0.04	0.18	0.18	-0.08	0.10	0.11	0.17
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	0.13	0.19	0.09	-0.03	0.36	0.43	0.06
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	0.05	0.21	0.21	-0.06	0.10	0.15	0.25
第１主成分得点	-0.03	0.18	0.27	-0.11	0.08	0.11	0.29
第１因子・授業構成適切性	0.03	0.16	0.16	0.00	0.15	0.15	0.18
第２因子・授業成果	0.05	0.21	0.19	-0.11	0.20	0.25	0.13
第３因子・学習積極性	-0.07	0.15	0.34	-0.21	-0.25	-0.23	0.54
第４因子・授業応答性	-0.15	0.07	0.28	-0.15	-0.08	-0.09	0.25
第５因子・授業環境	-0.48	-0.38	0.15	-0.05	-0.08	-0.07	0.10

表2-2-14　科目ごとの平均値間の相関係数　(2)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
登録者数	0.28	0.07	-0.10	-0.08	0.21	-0.02	-0.13
回答者数	0.07	0.24	0.03	0.02	0.17	0.25	0.16
回答者数／登録者数（％）	-0.30	0.28	0.21	0.11	0.06	0.43	0.44
女子学生率（％）	0.11	-0.32	-0.11	-0.08	-0.18	-0.27	-0.14
年　齢	0.44	-0.22	-0.02	-0.12	-0.08	-0.43	-0.29
学　年	0.49	-0.21	-0.01	-0.10	-0.07	-0.41	-0.28
出席率	-0.08	0.47	0.39	0.47	0.04	0.48	0.37
①自分自身の学習状況等について							
(1)シラバスを参考にした	1.00	0.06	0.10	0.00	0.32	-0.26	-0.02
(2)授業の予復習をするように努めた	0.06	1.00	0.48	0.54	0.44	0.71	0.71
(3)授業中は授業に集中していた	0.10	0.48	1.00	0.29	0.05	0.29	0.34
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	0.00	0.54	0.29	1.00	0.42	0.65	0.47
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	0.32	0.44	0.05	0.42	1.00	0.44	0.44
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	-0.26	0.71	0.29	0.65	0.44	1.00	0.73
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	-0.02	0.71	0.34	0.47	0.44	0.73	1.00
②授業の内容・方法等について							
(8)授業は理解できた	0.38	0.26	0.43	0.30	0.16	0.06	0.21
(9)授業の目的が示されていた	0.36	0.31	0.51	0.31	0.16	0.12	0.24
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	0.28	0.47	0.58	0.34	0.15	0.24	0.31
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	0.12	0.63	0.60	0.57	0.31	0.56	0.56
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	0.14	0.36	0.42	0.39	0.20	0.35	0.52
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	-0.02	0.60	0.45	0.58	0.29	0.52	0.55
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	0.46	0.12	0.36	0.18	0.20	-0.04	0.11
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	0.31	0.19	0.43	0.19	0.12	0.01	0.15
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	0.28	0.18	0.01	0.23	0.02	-0.01	0.07
(17)授業内容は体系的に整理されていた	0.30	0.26	0.46	0.11	0.04	-0.01	0.08
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	0.29	0.27	0.56	0.18	0.15	0.03	0.10
(19)授業はノートをとりやすかった	0.13	0.25	0.58	0.02	0.01	0.08	0.14
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	0.18	0.45	0.34	0.33	0.33	0.29	0.30
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	0.01	0.09	0.27	0.03	-0.05	-0.03	0.14
(22)教室環境に問題はなかった	-0.02	0.08	0.22	-0.05	-0.03	-0.00	0.09
③授業全体を通して得られた成果等について							
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	0.20	0.59	0.77	0.46	0.24	0.47	0.56
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	0.37	0.50	0.39	0.28	0.35	0.22	0.42
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	0.04	0.42	0.24	0.25	0.33	0.30	0.43
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	0.24	0.41	0.29	0.30	0.37	0.25	0.39
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	0.53	0.26	0.39	0.22	0.36	0.11	0.31
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	0.30	0.52	0.51	0.31	0.31	0.30	0.43
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	0.58	0.23	0.31	0.24	0.41	0.06	0.24
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	0.40	0.51	0.58	0.40	0.38	0.29	0.44
第１主成分得点	0.36	0.59	0.64	0.48	0.37	0.37	0.51
第１因子・授業構成適切性	0.37	0.34	0.61	0.25	0.11	0.07	0.18
第２因子・授業成果	0.40	0.41	0.39	0.32	0.42	0.23	0.42
第３因子・学習積極性	-0.04	0.84	0.56	0.81	0.49	0.86	0.78
第４因子・授業応答性	0.06	0.51	0.41	0.51	0.33	0.52	0.62
第５因子・授業環境	-0.13	0.14	0.21	0.03	-0.04	0.06	0.15

表2-2-15　科目ごとの平均値間の相関係数　(3)

	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
登録者数	-0.02	0.01	-0.01	-0.09	-0.16	-0.14	0.12
回答者数	0.13	0.16	0.19	0.14	0.00	0.03	0.22
回答者数／登録者数（％）	0.17	0.19	0.22	0.29	0.20	0.22	0.13
女子学生率（％）	0.09	-0.06	-0.04	-0.14	-0.11	-0.07	-0.04
年　齢	0.19	0.26	0.10	-0.05	0.03	-0.21	0.30
学　年	0.23	0.27	0.12	-0.05	0.04	-0.20	0.31
出席率	0.15	0.21	0.26	0.38	0.19	0.29	0.03
①自分自身の学習状況等について							
(1)シラバスを参考にした	0.38	0.36	0.28	0.12	0.14	-0.02	0.46
(2)授業の予復習をするように努めた	0.26	0.31	0.47	0.63	0.36	0.60	0.12
(3)授業中は授業に集中していた	0.43	0.51	0.58	0.60	0.42	0.45	0.36
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	0.30	0.31	0.34	0.57	0.39	0.58	0.18
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	0.16	0.16	0.15	0.31	0.20	0.29	0.20
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	0.06	0.12	0.24	0.56	0.35	0.52	-0.04
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	0.21	0.24	0.31	0.56	0.52	0.55	0.11
②授業の内容・方法等について							
(8)授業は理解できた	1.00	0.75	0.75	0.49	0.41	0.38	0.68
(9)授業の目的が示されていた	0.75	1.00	0.84	0.60	0.48	0.44	0.79
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	0.75	0.84	1.00	0.66	0.46	0.58	0.69
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	0.49	0.60	0.66	1.00	0.73	0.79	0.51
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	0.41	0.48	0.46	0.73	1.00	0.68	0.46
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	0.38	0.44	0.58	0.79	0.68	1.00	0.34
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	0.68	0.79	0.69	0.51	0.46	0.34	1.00
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	0.66	0.69	0.67	0.44	0.38	0.39	0.69
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	0.45	0.39	0.42	0.27	0.26	0.33	0.37
(17)授業内容は体系的に整理されていた	0.60	0.68	0.75	0.41	0.29	0.45	0.56
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	0.47	0.69	0.69	0.59	0.40	0.51	0.69
(19)授業はノートをとりやすかった	0.36	0.48	0.62	0.34	0.18	0.41	0.34
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	0.44	0.52	0.64	0.50	0.40	0.50	0.39
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	0.19	0.24	0.30	0.17	0.30	0.23	0.09
(22)教室環境に問題はなかった	0.08	0.16	0.20	0.11	0.20	0.18	0.12
③授業全体を通して得られた成果等について							
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	0.60	0.72	0.73	0.81	0.68	0.65	0.59
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	0.60	0.73	0.71	0.50	0.46	0.43	0.59
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	0.35	0.24	0.31	0.35	0.38	0.34	0.21
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	0.54	0.47	0.47	0.45	0.47	0.31	0.44
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	0.69	0.67	0.63	0.53	0.49	0.32	0.81
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	0.69	0.62	0.75	0.58	0.48	0.52	0.59
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	0.69	0.63	0.55	0.45	0.40	0.20	0.73
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	0.79	0.76	0.77	0.68	0.57	0.53	0.73
第１主成分得点	0.77	0.83	0.88	0.80	0.67	0.70	0.75
第１因子・授業構成適切性	0.76	0.85	0.90	0.60	0.43	0.54	0.76
第２因子・授業成果	0.71	0.63	0.61	0.54	0.53	0.36	0.66
第３因子・学習積極性	0.36	0.37	0.49	0.72	0.47	0.67	0.15
第４因子・授業応答性	0.33	0.48	0.51	0.87	0.92	0.84	0.48
第５因子・授業環境	0.04	0.10	0.20	0.10	0.23	0.25	-0.06

表2-2-16　科目ごとの平均値間の相関係数　(4)

	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
登録者数	0.01	0.02	0.08	0.08	-0.02	-0.11	-0.49	-0.35
回答者数	0.13	0.02	0.15	0.14	0.08	0.08	-0.44	-0.25
回答者数／登録者数（％）	0.14	-0.02	0.10	0.10	0.13	0.20	0.07	0.21
女子学生率（％）	0.10	0.05	-0.01	-0.02	-0.01	-0.15	0.11	-0.10
年　齢	0.10	0.20	0.04	0.08	-0.07	-0.07	0.01	0.03
学　年	0.09	0.21	0.05	0.06	-0.10	-0.06	0.02	0.04
出席率	0.15	-0.01	0.12	0.13	0.11	0.14	0.07	0.09
①自分自身の学習状況等について								
(1)シラバスを参考にした	0.31	0.28	0.30	0.29	0.13	0.18	0.01	-0.02
(2)授業の予復習をするように努めた	0.19	0.18	0.26	0.27	0.25	0.45	0.09	0.08
(3)授業中は授業に集中していた	0.43	0.01	0.46	0.56	0.58	0.34	0.27	0.22
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	0.19	0.23	0.11	0.18	0.02	0.33	0.03	-0.05
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	0.12	0.02	0.04	0.15	0.01	0.33	-0.05	-0.03
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	0.01	-0.01	-0.01	0.03	0.08	0.29	-0.03	-0.00
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	0.15	0.07	0.08	0.10	0.14	0.30	0.14	0.09
②授業の内容・方法等について								
(8)授業は理解できた	0.66	0.45	0.60	0.47	0.36	0.44	0.19	0.08
(9)授業の目的が示されていた	0.69	0.39	0.68	0.69	0.48	0.52	0.24	0.16
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	0.67	0.42	0.75	0.69	0.62	0.64	0.30	0.20
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	0.44	0.27	0.41	0.59	0.34	0.50	0.17	0.11
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	0.38	0.26	0.29	0.40	0.18	0.40	0.30	0.20
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	0.39	0.33	0.45	0.51	0.41	0.50	0.23	0.18
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	0.69	0.37	0.56	0.69	0.34	0.39	0.09	0.12
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	1.00	0.31	0.70	0.65	0.62	0.40	0.24	0.15
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	0.31	1.00	0.47	0.31	0.13	0.36	0.09	0.02
(17)授業内容は体系的に整理されていた	0.70	0.47	1.00	0.70	0.73	0.48	0.26	0.19
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	0.65	0.31	0.70	1.00	0.65	0.46	0.16	0.14
(19)授業はノートをとりやすかった	0.62	0.13	0.73	0.65	1.00	0.45	0.28	0.22
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	0.40	0.36	0.48	0.46	0.45	1.00	0.35	0.26
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	0.24	0.09	0.26	0.16	0.28	0.35	1.00	0.75
(22)教室環境に問題はなかった	0.15	0.02	0.19	0.14	0.22	0.26	0.75	1.00
③授業全体を通して得られた成果等について								
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	0.52	0.23	0.52	0.62	0.45	0.55	0.26	0.22
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	0.47	0.37	0.54	0.48	0.38	0.48	0.22	0.19
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	0.13	0.22	0.10	0.10	0.04	0.33	0.18	0.16
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	0.31	0.30	0.21	0.22	0.06	0.35	0.11	0.04
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	0.55	0.30	0.41	0.52	0.23	0.41	0.06	0.03
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	0.56	0.45	0.60	0.57	0.53	0.52	0.17	0.14
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	0.47	0.35	0.34	0.38	0.09	0.31	0.03	-0.00
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	0.62	0.39	0.58	0.59	0.37	0.51	0.21	0.11
第１主成分得点	0.70	0.45	0.69	0.71	0.55	0.66	0.30	0.22
第１因子・授業構成適切性	0.82	0.48	0.88	0.83	0.76	0.60	0.27	0.19
第２因子・授業成果	0.44	0.34	0.34	0.38	0.14	0.40	0.12	0.08
第３因子・学習積極性	0.20	0.13	0.20	0.23	0.21	0.42	0.10	0.05
第４因子・授業応答性	0.36	0.23	0.28	0.49	0.21	0.48	0.23	0.17
第５因子・授業環境	0.10	0.06	0.18	0.06	0.26	0.42	0.91	0.88

表2-2-17　科目ごとの平均値間の相関係数　(5)

	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)
登録者数	-0.14	0.04	-0.09	0.00	0.13	0.04	0.13	0.05
回答者数	0.13	0.19	0.10	0.14	0.25	0.18	0.19	0.21
回答者数／登録者数（％）	0.35	0.20	0.22	0.12	0.15	0.18	0.09	0.21
女子学生率（％）	-0.18	-0.23	-0.18	-0.19	0.06	-0.08	-0.03	-0.06
年　齢	0.03	0.25	-0.08	0.17	0.18	0.10	0.36	0.10
学　年	0.04	0.25	-0.07	0.19	0.24	0.11	0.43	0.15
出席率	0.36	0.18	0.14	0.12	0.06	0.17	0.06	0.25
①自分自身の学習状況等について								
(1)シラバスを参考にした	0.20	0.37	0.04	0.24	0.53	0.30	0.58	0.40
(2)授業の予復習をするように努めた	0.59	0.50	0.42	0.41	0.26	0.52	0.23	0.51
(3)授業中は授業に集中していた	0.77	0.39	0.24	0.29	0.39	0.51	0.31	0.58
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	0.46	0.28	0.25	0.30	0.22	0.31	0.24	0.40
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	0.24	0.35	0.33	0.37	0.36	0.31	0.41	0.38
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	0.47	0.22	0.30	0.25	0.11	0.30	0.06	0.29
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	0.56	0.42	0.43	0.39	0.31	0.43	0.24	0.44
②授業の内容・方法等について								
(8)授業は理解できた	0.60	0.60	0.35	0.54	0.69	0.69	0.69	0.79
(9)授業の目的が示されていた	0.72	0.73	0.24	0.47	0.67	0.62	0.63	0.76
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	0.73	0.71	0.31	0.47	0.63	0.75	0.55	0.77
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	0.81	0.50	0.35	0.45	0.53	0.58	0.45	0.68
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	0.68	0.46	0.38	0.47	0.49	0.48	0.40	0.57
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	0.65	0.43	0.34	0.31	0.32	0.52	0.20	0.53
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	0.59	0.59	0.21	0.44	0.81	0.59	0.73	0.73
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	0.52	0.47	0.13	0.31	0.55	0.56	0.47	0.62
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	0.23	0.37	0.22	0.30	0.30	0.45	0.35	0.39
(17)授業内容は体系的に整理されていた	0.52	0.54	0.10	0.21	0.41	0.60	0.34	0.58
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	0.62	0.48	0.10	0.22	0.52	0.57	0.38	0.59
(19)授業はノートをとりやすかった	0.45	0.38	0.04	0.06	0.23	0.53	0.09	0.37
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	0.55	0.48	0.33	0.35	0.41	0.52	0.31	0.51
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	0.26	0.22	0.18	0.11	0.06	0.17	0.03	0.21
(22)教室環境に問題はなかった	0.22	0.19	0.16	0.04	0.03	0.14	-0.00	0.11
③授業全体を通して得られた成果等について								
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	1.00	0.63	0.39	0.51	0.64	0.66	0.56	0.78
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	0.63	1.00	0.60	0.72	0.61	0.76	0.64	0.76
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	0.39	0.60	1.00	0.86	0.38	0.60	0.44	0.59
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	0.51	0.72	0.86	1.00	0.61	0.70	0.70	0.78
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	0.64	0.61	0.38	0.61	1.00	0.69	0.91	0.83
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	0.66	0.76	0.60	0.70	0.69	1.00	0.66	0.83
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	0.56	0.64	0.44	0.70	0.91	0.66	1.00	0.82
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	0.78	0.76	0.59	0.78	0.83	0.83	0.82	1.00
第１主成分得点	0.87	0.80	0.51	0.66	0.77	0.86	0.70	0.92
第１因子・授業構成適切性	0.71	0.65	0.19	0.36	0.63	0.74	0.54	0.75
第２因子・授業成果	0.65	0.79	0.76	0.92	0.84	0.80	0.88	0.90
第３因子・学習積極性	0.69	0.44	0.41	0.42	0.30	0.51	0.28	0.55
第４因子・授業応答性	0.73	0.45	0.38	0.43	0.47	0.47	0.35	0.57
第５因子・授業環境	0.19	0.17	0.24	0.07	-0.10	0.12	-0.13	0.08

表2-2-18　科目ごとの平均値間の相関係数　(6)

	主１	構成	成果	学習	応答	環境
登録者数	-0.03	0.03	0.05	-0.07	-0.15	-0.48
回答者数	0.18	0.16	0.21	0.15	0.07	-0.38
回答者数／登録者数（％）	0.27	0.16	0.19	0.34	0.28	0.15
女子学生率（％）	-0.11	0.00	-0.11	-0.21	-0.15	-0.05
年　齢	0.08	0.15	0.20	-0.25	-0.08	-0.08
学　年	0.11	0.15	0.25	-0.23	-0.09	-0.07
出席率	0.29	0.18	0.13	0.54	0.25	0.10
①自分自身の学習状況等について						
(1)シラバスを参考にした	0.36	0.37	0.40	-0.04	0.06	-0.13
(2)授業の予復習をするように努めた	0.59	0.34	0.41	0.84	0.51	0.14
(3)授業中は授業に集中していた	0.64	0.61	0.39	0.56	0.41	0.21
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	0.48	0.25	0.32	0.81	0.51	0.03
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	0.37	0.11	0.42	0.49	0.33	-0.04
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	0.37	0.07	0.23	0.86	0.52	0.06
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	0.51	0.18	0.42	0.78	0.62	0.15
②授業の内容・方法等について						
(8)授業は理解できた	0.77	0.76	0.71	0.36	0.33	0.04
(9)授業の目的が示されていた	0.83	0.85	0.63	0.37	0.48	0.10
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	0.88	0.90	0.61	0.49	0.51	0.20
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	0.80	0.60	0.54	0.72	0.87	0.10
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	0.67	0.43	0.53	0.47	0.92	0.23
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	0.70	0.54	0.36	0.67	0.84	0.25
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	0.75	0.76	0.66	0.15	0.48	-0.06
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	0.70	0.82	0.44	0.20	0.36	0.10
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	0.45	0.48	0.34	0.13	0.23	0.06
(17)授業内容は体系的に整理されていた	0.69	0.88	0.34	0.20	0.28	0.18
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	0.71	0.83	0.38	0.23	0.49	0.06
(19)授業はノートをとりやすかった	0.55	0.76	0.14	0.21	0.21	0.26
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	0.66	0.60	0.40	0.42	0.48	0.42
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	0.30	0.27	0.12	0.10	0.23	0.91
(22)教室環境に問題はなかった	0.22	0.19	0.08	0.05	0.17	0.88
③授業全体を通して得られた成果等について						
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	0.87	0.71	0.65	0.69	0.73	0.19
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	0.80	0.65	0.79	0.44	0.45	0.17
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	0.51	0.19	0.76	0.41	0.38	0.24
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	0.66	0.36	0.92	0.42	0.43	0.07
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	0.77	0.63	0.84	0.30	0.47	-0.10
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	0.86	0.74	0.80	0.51	0.47	0.12
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	0.70	0.54	0.88	0.28	0.35	-0.13
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	0.92	0.75	0.90	0.55	0.57	0.08
第１主成分得点	1.00	0.87	0.80	0.63	0.71	0.21
第１因子・授業構成適切性	0.87	1.00	0.53	0.34	0.45	0.15
第２因子・授業成果	0.80	0.53	1.00	0.44	0.49	0.03
第３因子・学習積極性	0.63	0.34	0.44	1.00	0.61	0.12
第４因子・授業応答性	0.71	0.45	0.49	0.61	1.00	0.20
第５因子・授業環境	0.21	0.15	0.03	0.12	0.20	1.00

表2-2-7　評定項目とその他の変数の相関係数（5）

	(29)	(30)	主1	構成	成果	学習	応答	環境
出席率	0.09	0.16	0.21	0.16	0.14	0.34	0.06	0.06
性　別	0.02	0.03	0.03	0.05	0.01	-0.03	0.02	0.01
年　齢	0.08	0.04	0.07	0.11	0.06	-0.04	-0.01	0.02
学　年	0.10	0.03	0.04	0.10	0.05	-0.10	-0.07	0.01
①自分自身の学習状況等について								
(1)シラバスを参考にした	0.26	0.22	0.35	0.23	0.26	0.26	0.18	0.07
(2)授業の予復習をするように努めた	0.30	0.34	0.52	0.34	0.38	0.72	0.25	0.06
(3)授業中は授業に集中していた	0.33	0.43	0.57	0.54	0.42	0.61	0.11	0.19
(4)与えられた課題にきちんと取り組んだ	0.23	0.28	0.43	0.26	0.29	0.73	0.25	0.12
(5)関連ある図書などを積極的に読んだ	0.31	0.29	0.43	0.19	0.39	0.57	0.26	0.03
(6)疑問点など友人に聞いたり話し合ったりした	0.15	0.19	0.33	0.12	0.19	0.67	0.31	0.07
(7)教師に疑問点などを積極的に質問するように努めた	0.27	0.29	0.45	0.21	0.33	0.65	0.44	0.05
②授業の内容・方法等について								
(8)授業は理解できた	0.48	0.52	0.67	0.65	0.57	0.51	0.16	0.10
(9)授業の目的が示されていた	0.44	0.49	0.68	0.71	0.52	0.36	0.35	0.16
(10)どこが重要なポイントであるかがよくわかった	0.45	0.51	0.73	0.76	0.53	0.42	0.35	0.17
(11)学生自身に考えさせる工夫がなされていた	0.38	0.45	0.66	0.55	0.46	0.45	0.70	0.11
(12)授業中に学生の質問・発言などを促してくれた	0.29	0.31	0.53	0.33	0.36	0.35	0.84	0.16
(13)学生が提出した課題や疑問に対し適切な応答がなされた	0.27	0.36	0.57	0.46	0.33	0.41	0.72	0.19
(14)内容に関する興味を高めるための配慮があった	0.50	0.49	0.68	0.67	0.54	0.23	0.51	0.08
(15)板書や視聴覚機器の文字・図表は見やすかった	0.34	0.41	0.59	0.71	0.36	0.16	0.30	0.21
(16)教科書・参考書、プリントなどが学習の助けになった	0.30	0.34	0.50	0.57	0.32	0.21	0.19	0.19
(17)授業内容は体系的に整理されていた	0.37	0.44	0.64	0.78	0.40	0.24	0.25	0.23
(18)教師の授業に対する熱意を感じた	0.39	0.45	0.65	0.73	0.42	0.23	0.42	0.19
(19)授業はノートをとりやすかった	0.29	0.36	0.57	0.71	0.30	0.22	0.25	0.23
(20)成績評価の方法や基準等が明らかにされていた	0.28	0.32	0.52	0.51	0.32	0.23	0.35	0.41
(21)クラスサイズ（受講者数）は適切だった	0.19	0.26	0.37	0.32	0.24	0.17	0.19	0.86
(22)教室環境に問題はなかった	0.15	0.19	0.30	0.26	0.20	0.11	0.12	0.85
③授業全体を通して得られた成果等について								
(23)授業に参加しているという感覚がもてた	0.46	0.53	0.72	0.61	0.57	0.53	0.45	0.24
(24)カリキュラムの中での位置づけがよくわかる授業だった	0.46	0.51	0.67	0.57	0.63	0.34	0.33	0.25
(25)自分が専攻したい領域にとって重要な内容だった	0.50	0.56	0.59	0.32	0.80	0.31	0.27	0.21
(26)自分の将来の進路に役に立つと思った	0.57	0.63	0.65	0.38	0.85	0.33	0.30	0.20
(27)授業にわくわくするような感覚をもったことがあった	0.68	0.61	0.70	0.56	0.74	0.34	0.35	0.05
(28)今後の学習のために必要な学力が身に付いたと思う	0.61	0.66	0.74	0.61	0.74	0.47	0.25	0.16
(29)この授業の関連分野に興味や関心が深まった	1.00	0.70	0.71	0.54	0.82	0.35	0.29	0.09
(30)総合的にみて、自分にとって意味のある授業だった	0.70	1.00	0.78	0.62	0.83	0.44	0.32	0.18
第1主成分得点	0.71	0.78	1.00	0.87	0.83	0.64	0.57	0.31
第1因子・授業構成適切性	0.54	0.62	0.87	1.00	0.57	0.40	0.38	0.25
第2因子・授業成果	0.82	0.83	0.83	0.57	1.00	0.46	0.36	0.17
第3因子・学習積極性	0.35	0.44	0.64	0.40	0.46	1.00	0.32	0.12
第4因子・授業応答性	0.29	0.32	0.57	0.38	0.36	0.32	1.00	0.15
第5因子・授業環境	0.09	0.18	0.31	0.25	0.17	0.12	0.15	1.00

3　キーワード等に関して

(1)　キーワード等の自由記述の一覧

本授業アンケートでは、『この授業を通して、重要であると思った概念・理論・キーワード等を以下の左欄に5つあげてください。また、それぞれを自分がどの程度理解していると思うか右欄にマークしてください。』という問いにより、5 つのキーワード等を受講生に自由に記述してもらい、そのキーワード等の理解度について 4 段階（4 理解・3 やや理解・2 やや不理解・1 不理解）で評定してもらった。

以下のキーワード等の一覧は、記載されたキーワード等を、科目ごとに、その記載度数の多い順に並べて掲載したものである。

なお、本速報版においては、自由に書かれた記載は、とりあえず原文のまま掲載しており、ミスタイプや同一の用語とみなせるものを統一的に処理するなどのデータクリーニングは行っていない段階のものである。

(2)　キーワード等の理解度評定

以下の一覧の記述回答数の右に掲げた統計量は、左に記されたキーワード等を取り上げた受講生の理解度評定値の平均値・標準偏差である。さらにその右の数値は、理解度評定値の有効回答数とそれぞれへの評定値への回答度数である。

理解度評定平均値の値域は 1 ～ 4 となり、4 に近いほど、理解度が高いと言うことになる。ただし、言うまでもないことであるが、記述回答数が少ないものの平均値は、統計的には不安定であり、意味のある統計量ではない。

なお、キーワード等の理解度評定値の全体の回答傾向を、5 つのキーワードの記載順に、以下に示した。キーワード等の最初の回答欄には、ほぼ 3/4 程度の受講生からあり、徐々に減って、5 つ目の回答欄には 5 割強程度、全体的には 2/3 程度の回答数となっている。

理解度評定値の「平均値」、「標準偏差」、「回答数」に続く、「4 (%)」などと表わされている列には、それぞれの評定値に回答があった%を示したものである。例えば、キーワード 1 の欄に関する理解度は、有効回答数が 4407 件あり、その内に「4」と回答した受講生が 31.5%いたということを意味する。平均値は、キーワード 1 の理解度では、3.07 ＝ 4 × 0.315 ＋ 3 × 0.481 ＋ 2 × 0.165 ＋ 1 × 0.038 で計算されることになる。全体的には、はじめの欄の方に比較的理解度の高いキーワード等が挙げられている傾向が見て取れる。

表2-3-1　キーワード等の理解度評定の全体の基礎統計

	平均値	標準偏差	回答数	4 (%)	3 (%)	2 (%)	1 (%)
キーワード 1 の理解度	3.07	0.79	4407	31.5	48.1	16.5	3.8
キーワード 2 の理解度	2.94	0.81	4187	25.3	48.5	21.6	4.6
キーワード 3 の理解度	2.88	0.81	3823	23.0	47.4	24.6	5.0
キーワード 4 の理解度	2.82	0.84	3450	21.2	45.5	26.9	6.4
キーワード 5 の理解度	2.79	0.86	3099	21.5	43.3	27.7	7.4
キーワード全体の理解度	2.91	0.83	18966	24.9	46.8	23.0	5.3

◆記述キーワード等の一覧 (速報版)

■2051000　工業数学Ｂ１

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
ローラン展開	43	2.47	0.84	43	5	15	18	5
留数	34	2.82	0.86	34	8	14	10	2
特異点	26	3.08	0.83	26	10	8	8	0
正則	19	3.32	0.73	19	9	7	3	0
留数定理	16	3.13	0.93	16	7	5	3	1
コーシーの積分定理	15	3.00	0.89	15	5	6	3	1
コーシーリーマン関係式	8	3.50	0.50	8	4	4	0	0
複素数	8	3.63	0.48	8	5	3	0	0
正則関数	7	2.57	0.73	7	0	5	1	1
コーシーの定理	6	2.83	0.69	6	1	3	2	0
複素関数	6	2.67	0.94	6	1	3	1	1
コーシー・リーマン関係式	5	3.80	0.40	5	4	1	0	0
コーシーリーマン	5	3.00	0.63	5	1	3	1	0
複素積分	5	3.20	0.40	5	1	4	0	0
オイラーの公式	4	3.75	0.43	4	3	1	0	0
コーシーリーマンの関係式	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
リーマン面	4	2.75	0.83	4	1	1	2	0
周回積分	4	3.00	0.00	4	0	4	0	0
積分	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
コーシー	3	2.67	0.94	3	1	0	2	0
コーシー・リーマン	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
コーシー・リーマンの関係式	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
コーシーの積分公式	3	2.33	0.94	3	0	2	0	1
コーシーの積分表示	3	2.00	1.41	3	1	0	0	2
コーシーリーマンの方程式	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
テイラー展開	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
リュービルの定理	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
グリーンの定理	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
コーシー・リーマン方程式	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
テーラー展開	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
極	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
原始関数	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
調和関数	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
展開	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
複素解析	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
複素関数の微分	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
Cauchy-Riemmanの方程式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
さまざまな複素変数関数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
べき関数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
べき級数展開	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
べき乗関数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
グリーンの公式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
グルサの定理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
コーシー・リーマンの方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コーシーシュワルツの定理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コーシーリーマンの式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コーシーリーマンの定理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コーシー積分定理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ジョルダン閉曲線	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
テーラー	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
マクローリン展開	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ローラー展開	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

ローラン	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
一位の極	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
級数表示	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
孤立特異点	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
最大値の原理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
四則演算	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
自習	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
実積分への応用	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
勝利	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
正則（コーシーリーマン関係式）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
正則について	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
積分（コーシー）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
特異点と留数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
複素関数の微分（コーシー・リーマン）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
複素数の定義	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
複素微分	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
複素平面	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
友情	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
留数（定理）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■2102000　工業数学Ｃ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
フーリエ変換	9	3.11	0.31	9	1	8	0	0
フーリエ級数	5	2.80	0.40	5	0	4	1	0
デルタ関数	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
フーリエ解析	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
常微分方程式	3	2.00	0.82	3	0	1	1	1
複素関数	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
複素関数論	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
コーシー、リーマンの関係式	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
フーリエ関数	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
δ関数	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
コーシーリーマン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コーシーリーマン方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ヘビサイド関数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ラプラス変換	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
δ(χ)	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
関数の複素化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
区分的なめらか	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
周期関数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
微分可能、判定	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
微分可能性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
複素数の微積	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■2104000　工業数学Ｅ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
フーリエ級数	44	3.37	0.65	43	19	22	1	1
フーリエ変換	24	2.96	0.84	24	6	13	3	2
フーリエ展開	11	3.45	0.50	11	5	6	0	0
デルタ関数	10	2.70	0.78	10	1	6	2	1
偏微分方程式	9	2.33	0.82	9	1	2	5	1
たたみ込み積分	8	3.00	0.71	8	2	4	2	0
Parsevalの等式	3	2.00	0.82	3	0	1	1	1
フーリエ級数展開	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
フーリエ係数	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
Parsevalの定理	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
エネルギースペクトル	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
パーシバル	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
パーシバルの等式	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
フーリエ逆変換	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
逆フーリエ変換	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
項別微積分	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
項別微分・積分	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
線形性	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
相関関数	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
内積	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
Parseval	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Parsevalの不等式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Parseval不等式、等式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
sin	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ガウス型	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ディリクレ核	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
パーセヴァルの等式	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
フーリエ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フーリエ解析	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
フーリエ正弦展開	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フーリエ積分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フーリエ変換・逆変換	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フーリエ余弦(正弦)展開	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ラプラス	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
δ関数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
拡散方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
関数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
境界条件	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
項別積分	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
項別微/積分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
項別微分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
項別微分・項別積分	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
周期	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
線形	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
線形システム	1	.	.	0	0	0	0	0
波動方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
不確定性原理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
複素フーリエ級数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
偏微分	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
偏微分程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
偏微分方程式の解法	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
留数	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1

■2201000　基礎情報処理

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
アルゴリズム	9	3.44	0.68	9	5	3	1	0
2進法	7	3.86	0.35	7	6	1	0	0
プログラム	7	3.57	0.49	7	4	3	0	0
コンピュータ	6	3.17	0.37	6	1	5	0	0
コンパイラ	5	2.80	1.17	5	2	1	1	1
CPU	4	3.25	0.83	4	2	1	1	0
ビット	4	3.25	0.83	4	2	1	1	0
バス	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
プログラミング	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
プロトコル	3	3.33	0.94	3	2	0	1	0
IC	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
OS	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
コロッサス	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
ソフトウェア	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
データ	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
ハードウェア	2	3.00	0.00	1	0	1	0	0
パズル	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
逢沢　明	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
気合	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
情報通信	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
努力	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
闘魂	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
論理代数	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
16進法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
2進数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
C++	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Fortran	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
GFLOPS	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
HAND	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
LAN	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
UNIX	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
VB	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
アナログ信号	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
インターネット	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
エニアック	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
オペレーションシステム	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
オペレーティングシステム	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
キャッシュ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ゲーム	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
コンパイル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
コンピューターの正確さと信頼性の向上	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コンピューターの歴史	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コンピュータとは何か	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コンピュータと情報通信	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コンピュータの歴史	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コンピュータ科学	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
システム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ソート	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ソフトウェアとハードウェア	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
データベース	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ディジタル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
デジタル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
デジタル表現	1	.	.	0	0	0	0	0
ニュートン	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ニュートン法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ハードウェア設計の基礎	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

バイト	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
バグ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
パリティ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
プログラムの作り方	1	.	.	0	0	0	0	0
ページング	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ポップ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ポリゴン	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
メモリ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
稲垣さんの髪型	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
騎士の周遊	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
逆ポーランド記法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
誤り検出	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
囚人のジレンマ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
集積回路	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
順序回路	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
情報社会	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
新しいものを産みだす力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
先生の気前	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
先生の人の良さ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
先生の人生観	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
相談	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
相談可	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
知能情報処理の困難さ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
電子メール	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
頭の体操	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
複雑系	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
複雑性の問題	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
並行処理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
理論	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
論理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
論理ゲート	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■2201100　基礎情報処理

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
アルゴリズム	23	2.78	1.02	23	7	7	6	3
プログラム	10	2.90	0.83	10	2	6	1	1
コンピュータ	8	3.00	1.22	8	4	2	0	2
プログラミング	7	2.86	0.35	7	0	6	1	0
ENIAC	4	4.00	0.00	4	4	0	0	0
コンパイラ	4	3.75	0.43	4	3	1	0	0
ビット	4	3.50	0.50	4	2	2	0	0
情報通信	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
オペレーティングシステム	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
ソフトウェア	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
フラクタル	3	2.67	1.25	3	1	1	0	1
フリップフロップ	3	1.33	0.47	3	0	0	1	2
16進数	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
2進法	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
CPU	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
OS	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
アナログ	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
アルゴリズムを工夫する	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
インターネット	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
コンパイル	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
コンピュータとは何か	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
スーパーコンピュータ	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
データベース	2	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ネットワーク	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
ハードウェア	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
プログラムを作る	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
超LSI	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
複雑さの壁	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
2進数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
DRAM	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
LANの技術	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
LSI	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
RAM	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
アセンブリ言語	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
アナログとデジタル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アルゴリズム設計	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
アルゴリズム体操	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ウイルス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
オペレーションシステム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
キロ、メガ、ギガ、テラ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コンピューター	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コンピュータとはなにか	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コンピュータとは何か？	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コンピュータと情報通信	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コンピュータ言語	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
スタック	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ソフトウェア工学	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
データとアルゴリズム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ディジタル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ディジタル、アナログ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
デジタル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
デジタルとアナログ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
トランジスタ	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ネット	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
バイト	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
バイトとビット	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

バス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
バタフライ効果	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
バブルソートのアルゴリズム	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
パリティ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
パリティビット	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フローチャート	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ブール代数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
プロトコル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ポリゴン	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
メモリー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
何でも持ち込み可	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
回路	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
数値解析	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
大量データの処理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■2201200　基礎情報処理

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
CPU	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
2進法	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
2進法(16進法)	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
HDD	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
HTML	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
I/P	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
LAN	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
TCP/IP	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
UPU	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
www	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アコギリズム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
キャッシュ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コピーライト	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コンピュータの仕組み	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ソフトウェア	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
パケット	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
プライバシー	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
メール	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
情報セキュリティ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
二進数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■2201700　基礎情報処理

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
論理回路	11	2.82	0.83	11	2	6	2	1
インターネット	7	3.00	0.93	7	2	4	0	1
ビット	6	3.17	0.69	6	2	3	1	0
2進法	5	3.60	0.49	5	3	2	0	0
アルゴリズム	5	2.40	1.02	5	1	1	2	1
ウイルス	5	3.00	0.63	5	1	3	1	0
ネットワーク	4	3.00	0.00	4	0	4	0	0
メモリ	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
IP	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
コンピュータの歴史	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
セキュリティ	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
プログラム	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
プロトコル	3	2.00	0.00	3	0	0	3	0
16進数	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
2進数	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
HTML	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
OS	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
コンピュータ	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
ハードウェア	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
パソコン	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
回路	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
情報量	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
通信	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
16ビット	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
1～1まで小さい順に並べる	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
2←→1←→16進数変換	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
2の補数表現	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
2進数表示	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
2進表示	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
AND・OR回路	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ANDゲート	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
CPU	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Ethernet	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
LAN	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
NAND AND etc	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
PC	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
SPAM	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
TCP/IP	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
？	1	.	.	0	0	0	0	0
アカウント	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
イーサネット	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ウイルスの不必要性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
エントロピー	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
カウンタ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
コンピュータと通信	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
スパム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ソフトウェア	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ドット	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ハミング符号	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ビジネス検定	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ビット・バイト	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ビットと情報量	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ブラウザ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
プリントを後で調べる	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
プログラミング	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
メッセージ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

レジスタ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ワード	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
課題の大切さ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
割り込み	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
逆ポーランド記法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
計算システム	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
計算機	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
計算機システム	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
情報	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
情報学	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
情報処理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
情報理論の基礎	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
進数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
添付ファイル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
添付ファイルは送るべからず	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
二進法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
符号化	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
理論回路	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
論理演算	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
論理回路の基礎	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
論理計算	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3004000　情報処理及び演習

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
DOループ	6	3.50	0.50	6	3	3	0	0
IF文	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
サブルーチン	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
Doループ	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
SUBROUTINE	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
配列	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
配列データ	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
CHARACTER	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
DIMENSION	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Integer	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
REAL	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
SUBROUTIN	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Subroutine	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
doループ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
fortran	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
open、close文	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
インテジャー	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
オイラー法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ガウスの消去法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ファイル出力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
プログラムの基本構成	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
リアル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
根気	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
書式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
組み込み関数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
多次元配列	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
動的割付け	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
粘り強さ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
配列演算	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
八木	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
不屈の精神	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
文字列データとファイル入出力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
予習	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
流れの変え方とデータの型	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3004100　情報処理及び演習

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
サブルーチン	7	3.14	0.64	7	2	4	1	0
配列	5	3.00	0.89	5	2	1	2	0
Doループ	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
doループ	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
書式指定	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
9	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
DOループ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
DO構文	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Do	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Fortran	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
Fortran9	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
If	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
If文	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
do	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
if	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
オイラー法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コンピュータ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フォートラン9	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
プログラミング	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ルンゲクッタ法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
型の宣言	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
書式の設定	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
数値解析	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
組み込み関数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
代入文	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
配列データ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
倍精度	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
副プログラム	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
文法の基礎	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
変数の型	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
論理if文	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3004200　情報処理及び演習

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
Fortran9	5	2.80	0.75	5	1	2	2	0
常微分方程式	4	2.25	0.43	4	0	1	3	0
DO LOOP	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
Fortran	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
サブルーチン	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
DOループ	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
IF文	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
Word	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
配列	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
配列データ	2	2.50	1.50	2	1	0	0	1
Do	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
END	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Excel	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Excelを使った計算結果のグラフ化	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
F.99	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
FORTRAN9	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
INTEGER	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
REAL	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Visual Fortranによるプログラミングの基本的手順	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
WHILE文	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Wordによるレポート作成	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
dimension	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
doループ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
if	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
while	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
f.9	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ファイル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フォートラン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
プログラミング	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
出入力データ	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
宣言文	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
偏微分方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■3004300　情報処理及び演習

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
サブルーチン	13	3.23	0.58	13	4	8	1	0
配列	5	3.40	0.49	5	2	3	0	0
implicit none	4	3.50	0.50	4	2	2	0	0
プログラム	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
引数	4	3.75	0.43	4	3	1	0	0
doループ	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
行列	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
待ち行列	3	3.00	1.41	3	2	0	0	1
do loop	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
if文	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
コンソール出力	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
コンソール入力	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
コンパイル	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
プログラミング	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
乱数	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
Fortran	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
IF	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Real、Integer	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
if、then	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
implicitnone	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
きれいなレイアウトで出力する方法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コンソール	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
サブルーチンの使い方	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
シミュレーション	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ファイル入力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
プログラミングの基礎	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ポアソン分布	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ループ文	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
一様乱数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
引き数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
繰り返し	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
整数表示	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
組込関数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変数型	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■3008000　構造力学Ⅰ及び演習

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
影響線	32	3.00	0.87	32	11	11	9	1
モールの応力円	21	3.24	0.53	21	6	14	1	0
トラス	18	3.24	0.88	17	8	6	2	1
たわみ	17	2.94	0.75	16	3	10	2	1
応力	16	2.88	0.70	16	3	8	5	0
曲げモーメント	13	3.62	0.49	13	8	5	0	0
ひずみ	8	2.63	0.48	8	0	5	3	0
モーメント	8	3.50	0.50	8	4	4	0	0
断面力	8	3.38	0.86	8	5	1	2	0
M、Q、N図	7	3.50	0.50	6	3	3	0	0
M図	7	3.57	0.73	7	5	1	1	0
支点反力	7	3.86	0.35	7	6	1	0	0
断面2次モーメント	7	2.86	0.99	7	2	3	1	1
M図、Q図	6	3.83	0.37	6	5	1	0	0
共役ばり	6	2.83	0.37	6	0	5	1	0
モール円	5	3.20	0.40	5	1	4	0	0
共役梁法	4	2.50	0.87	4	0	3	0	1
M図、Q図、N図	3	4.00	0.00	3	3	0	0	0
せん断力	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
たわみ、たわみ角	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
ヒンジ	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
モール	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
応力とひずみ	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
応力円	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
共役ばり法	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
座屈	3	2.00	0.00	3	0	0	3	0
自由物体図	3	4.00	0.00	3	3	0	0	0
不静定構造	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
部材力	3	4.00	0.00	3	3	0	0	0
力のつり合い	3	4.00	0.00	3	3	0	0	0
M、N、Q図	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
N図	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
Q図、M図	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
たわみ角	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
トラス、部材力	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
トラス構造	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
モールの定理	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
影響線図	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
曲げモーメント図	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
曲率	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
図心	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
弾性2次モーメント	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
断面モーメント	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
断面二次モーメント	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
断面力図	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
梁	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
M-D　Q-D	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
MQ図	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Muller-Breslanの原理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
M、Q図	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
M=-EI●	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
M図Q図	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
M図、N図、Q図	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
N、Q、M図	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
せん断応力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
せん断力図	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

せん断力図、モーメント図	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
たわみとひずみ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
たわみ曲線	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
はり	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ゲルバーばり	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ミューラーブレンスローの定理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
モーメント図	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
モールの円	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
モールの応力円・定理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
モール応力円	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ラーメン	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ラーメン構造	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
引張力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
応力、ひずみ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
応力・ひずみ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
応力度	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
共役ばり図	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
共役梁	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
境界条件	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
曲げモーメント、せん断力	1	.	.	0	0	0	0	0
曲げ剛性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
構成式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
構造力学	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
静定・不静定	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
静定基本構	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
静定構造	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
静定構造物	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
節点法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
弾性荷重法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
断面	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
断面2次、1次モーメント	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
断面図	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
断面内の応力分布	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
直応力σ1　せん断応力τ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
釣り合い、自由物体図	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
反力・応力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
不静定梁	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
不静定力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変位の計算（共役梁法）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変形性状	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
片持ちばり	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
梁のたわみ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
力のつりあい	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
連力図	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3013000　水理学及び演習

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
ベルヌーイ式	35	3.54	0.55	35	20	14	1	0
静水圧	31	3.65	0.48	31	20	11	0	0
連続式	30	3.67	0.54	30	21	8	1	0
運動量式	14	3.00	0.76	14	4	6	4	0
水面形方程式	14	2.64	0.81	14	2	6	5	1
跳水	14	2.64	0.81	14	2	6	5	1
ベルヌーイの定理	13	3.69	0.61	13	10	2	1	0
開水路	10	2.30	0.46	10	0	3	7	0
次元解析	10	2.80	0.98	10	3	3	3	1
管路の定常流	9	2.56	0.83	9	1	4	3	1
エネルギー式	7	3.14	0.35	7	1	6	0	0
浮体の安定	7	3.29	0.45	7	2	5	0	0
ポテンシャル流れ	6	3.00	0.58	6	1	4	1	0
完全流体	6	3.00	0.58	6	1	4	1	0
N-S方程式	5	2.80	0.75	5	1	2	2	0
エネルギー保存則	5	3.20	0.75	5	2	2	1	0
フルード数	5	3.20	0.40	5	1	4	0	0
ポテンシャル流	5	3.00	0.63	5	1	3	1	0
限界水深	5	3.00	0.63	5	1	3	1	0
常流	5	2.80	0.40	5	0	4	1	0
ベルヌーイの式	4	3.50	0.50	4	2	2	0	0
マニング式	4	3.00	0.00	4	0	4	0	0
マニング則	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
水の波	4	2.75	0.43	4	0	3	1	0
水面形	4	2.50	0.50	4	0	2	2	0
層流・乱流	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
相似律	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
微小振幅波	4	2.25	0.43	4	0	1	3	0
エネルギー損失	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
エネルギー保存	3	4.00	0.00	3	3	0	0	0
サイフォン	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
完全流体の基礎式	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
形状損失	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
形状抵抗	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
射流	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
常流・射流	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
粘性	3	2.00	0.00	3	0	0	3	0
乱流	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
ナビエ・ストークス方程式	2	1.00	0.00	2	0	0	0	2
ピエゾ水頭	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
ベルヌーイ	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
運動量保存則	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
開水路の定常流	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
開水路の流れ	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
開水路流れ	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
管路	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
管路の流れ	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
層流	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
層流と乱流	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
定常流	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
粘性流体	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
比エネルギー	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
摩擦損失	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
流体運動の基礎	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
D.Wの式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Fz数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

N.S（ナビエーストークス）の方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Navier-Stokesの式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Navier-Stokes方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Re数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
エネルギー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
エネルギー則	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
オイラーの式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
キャビテーション	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
シェジー式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ダルシー・ワイスバッハの式	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ダルシーワイズバッハの式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ナビエ・ストークス式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ナビエストークスの方程式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ナヴィエ・ストークス方程式	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ハーゲン・ポアズイユの流れ	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ポズワイユ流れ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ポテンシャル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
マニングの公式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
マニング公式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
レイノルズ応力	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
レイノルズ数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
レイノルズ方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
一次元解析	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
渦度	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
液体運動の基礎	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
海の波の理論	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
開水路の水の流れ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
開水路流	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
開路	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
管水路の定常流	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
管流	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
管路・開水路	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
管路流	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
管路流の水理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
形状抵抗、摩擦抵抗	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
限界レイノルズ数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
混合距離理論	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
次元	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
質量保存の法則	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
潤辺	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
常流と射流	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水の沼	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
水の波の理論	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水面形式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水面方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
静水	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
静水圧分布	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
静水力学	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
全水圧	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
相似則	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
相似則・次元解析	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
相似則と次元解析	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
速度ポテンシャル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
損失	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
損失水頭	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
断面二次モーメント	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
長波	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
抵抗	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
動水勾配	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
粘性と乱れ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

波	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
不安定問題	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
浮力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
閉水路	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
流れ関数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
流体の運動方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
流体の質量保存則	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
流体運動	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
流量一定	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■3014000　環境衛生学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
騒音	26	2.92	0.55	26	3	18	5	0
リスク	23	3.43	0.50	23	10	13	0	0
リスクコミュニケーション	19	3.00	0.56	19	3	13	3	0
疫学	15	2.80	0.83	15	3	7	4	1
大気汚染	14	3.29	0.45	14	4	10	0	0
振動	11	2.55	0.50	11	0	6	5	0
ダイオキシン	6	2.83	0.37	6	0	5	1	0
環境リスク	6	2.83	0.69	6	1	3	2	0
シックハウス症候群	4	3.00	0.00	4	0	4	0	0
環境基準	4	3.50	0.50	4	2	2	0	0
VSD	3	1.67	0.47	3	0	0	2	1
シックハウス	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
公害	3	2.67	0.94	3	1	0	2	0
水質汚濁	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
シックビルディング症候群	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
リスクアセスメント	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
リスク評価	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
汚染	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
三宅島	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
騒音・振動	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
廃棄物処理	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
ADI	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
NOx	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
TDI	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コホート研究	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
シックハウス(シックビルディング)	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
シックハウスシンドローム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ダイオキシン類	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
マクロファージ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
リスク管理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
リスク評価　リスクコミュニケーション	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ロンドン型大気汚染	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
安全性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
衛生	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
汚染問題	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
音の影響	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
化学物質	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
環境学	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
寄生虫	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
空気汚染	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
室内空気汚染	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
振動公害	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水環境	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
騒音と健康被害	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
騒音公害	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地盤沈下	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
廃棄物	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
不可避	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
浮遊粒子状物質	1	.	.	0	0	0	0	0
放射能暴露	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
暴露量	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
有害物質と健康	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
扁平上皮細胞	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
閾値	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■3025000　コンクリート工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
許容応力度設計法	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
限界状態設計法	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
コンクリート	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コンクリートの課題	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コンクリートの示方配合、現場配合	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ヤング係数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
安全係数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
安全性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
応力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
応力度	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
許容応力度ブロック	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
強度試験	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
材料	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
材料強度	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
材料力学	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
試験	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
正規分布	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
設計	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
設計法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
鉄筋コンクリートの計算	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
配合設計	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
疲労	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3028000　構造設計学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
極限解析	8	2.75	0.83	8	1	5	1	1
最適設計	7	2.86	0.64	7	1	4	2	0
荷重	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
荷重の種類	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
限界状態	3	2.67	0.94	3	1	0	2	0
信頼性解析	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
設計	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
土木設計学	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
テクスチャ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
荷重各論	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
各種設計フォーマット	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
確率統計	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
橋の形態	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
極限解析・最適設計	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
景観	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
構造物の限界状態	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
死荷重	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
視覚的機能	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
信頼性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
設計の表現	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
設計フォーマット	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
様々な荷重	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■3032000　水資源工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
水資源の開発手段	12	3.25	0.43	12	3	9	0	0
水資源の開発	8	3.25	0.66	8	3	4	1	0
水資源システムの運用	6	2.67	0.47	6	0	4	2	0
水資源システムの設計	5	3.00	0.00	5	0	5	0	0
マスカーブ法	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
貯水池操作	4	2.75	1.30	4	2	0	1	1
水資源開発手段	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
貯水池	3	4.00	0.00	3	3	0	0	0
貯水池のコントロール	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
不確実性	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
利水安全度	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
開発手段	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
最適化	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
最適性の原理	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
水資源開発	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
水文循環	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
貯水池コントロール	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
DP	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Dynamic Programing	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Dynamic Programming	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Dynamic.Program	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
linear planning	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コントロールの仕方	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
タンクモデル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ダイナミックプログラミング	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ダイナミックプログラム	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
リターン・ピリオド	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
気象環境	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
供給計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
供給計画問題	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
降雨量	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
最適化法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
循環資源	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
将来予測	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
信頼度	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水域システム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水域環境	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水資の供給の最適化	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
水資源	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
水資源の運用	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
水資源ふそん量	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
水資源開発（手段）	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
水資源問題	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水循環	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
水文予測	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
水流量	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地球温暖化	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
地球上の水	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
地球上の水に関して	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地球上の水の分布と循環	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
貯水池の最適操作	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
貯水池の操作	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
貯水池問題	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
不確実性に対する注意	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
流況調整河川	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■3039000　土木施工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
放射性廃棄物	5	3.00	0.63	5	1	3	1	0
埋め立て	5	2.60	0.49	5	0	3	2	0
シールド工法	4	3.00	0.00	4	0	4	0	0
放射性廃棄物の処理	4	3.00	0.00	4	0	4	0	0
猛禽類	4	2.75	0.83	4	1	1	2	0
NATM	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
トンネルの施工	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
ダム	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
ダムの工法	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
ダムの施工	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
地下水	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
地下水問題	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
沈下	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
埋立	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
埋立て	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
NATM工法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
イヌワシ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
イヌワシ、クマタカの扱い	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
イヌワシとダム	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
イヌワシの生態	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
クマタカ、イヌワシを生かすダム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
シールド	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
シールド機	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ダム　揚水式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ダムの周りの生態系	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ダム建設のプロセス	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ダム工事	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ダム施工	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ダム設計	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
トンネル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
トンネルの掘削	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
トンネルの工法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
トンネルの施工(都市)	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
トンネル補修	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ロックフィルダム	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
核廃棄物	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
関空	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
関空での地盤改良	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
関空の埋立工事	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
関空第2期工事圧密沈下	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
関西国際空港の建設	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
関西国際空港の沈下問題	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
原子力　放射能	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
原子力管理施設について	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
原子力発電	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
杭の施工	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
山岳トンネル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
食物連鎖	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
大規模地下空間	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地下空間	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
地下空間の利用	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地下空間の話	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地下空洞	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
地下空洞の再生	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地下構造物に対する地下水問題	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地下水位に対する配慮	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

地下発電所	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地盤の沈下の予測	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地盤沈下(関西空港)	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
中越地震によるJRの被害	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
沈下問題(関空)	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
低レベル放射性廃棄物処理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市再生	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
土嚢	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
東京駅の地下水問題	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
発電所(地下空間)	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
放射性廃棄物の処分方法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
放射性廃棄物の埋設処分	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
放射性廃棄物処理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
放射能	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
埋め立て、関空	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
埋め立ての話	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
埋立、土工	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
猛禽類(ダム工事における)	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
猛禽類の扱い	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
猛禽類の食物連鎖	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■3041000　応用測量学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
リモートセンシング	19	3.16	0.74	19	7	8	4	0
GIS	12	3.33	0.62	12	5	6	1	0
写真測量	8	2.88	0.78	8	2	3	3	0
地理情報システム	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
GIS（地理情報システム）	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
Landsat/TM画像	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
GPS	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
GPS測量	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
GeaTIFF	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Multi Spec	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Multispec	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
RGB剛性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
データの補正	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
バンド	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ベクター型、ラスター型	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
メッシュコード	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ランドサット	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
衛星データ解析	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
最小二乗法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
最尤法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
主成分分析	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
数値地形モデル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
地図投影法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3044000　社会システム計画論

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
判別分析	6	2.17	0.69	6	0	2	3	1
システムアナリシス	3	2.67	1.25	3	1	1	0	1
KJ法	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
システムズ・アナリシス	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
主成分分析	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
数量化理論	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
数量化理論Ⅰ類	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
問題の明確化	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
ISM法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
システム・アナリシス	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
システムズアナリシス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ブレーンストーミング	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
モデル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
計画の手法	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
社会改善	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
主成分分析　判別分析	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
主成分分析・判別分析・クラスター分析	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
重回帰分析	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
数量化理論Ⅱ類	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
線形回帰モデル、最小二乗法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
多変量解析	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
多変量解析法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
尤もらしさ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
問題の明確化（システムズアナリシス）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
問題を明確にすること	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3045000　都市・地域計画

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
市街地整備	23	2.78	0.66	23	3	12	8	0
都市環境	18	2.44	0.76	18	1	8	7	2
都市計画	11	2.55	0.50	11	0	6	5	0
景観	9	2.89	0.74	9	2	4	3	0
環境問題	8	2.63	0.70	8	1	3	4	0
都市の景観	7	1.71	0.70	7	0	1	3	3
ライフライン	6	2.67	0.47	6	0	4	2	0
計画	6	3.17	0.37	6	1	5	0	0
都市	6	3.17	0.37	6	1	5	0	0
アカウンタビリティ	5	3.40	0.49	5	2	3	0	0
街路	5	3.20	1.17	5	3	1	0	1
区画整理	5	3.60	0.49	5	3	2	0	0
都市景観	5	2.60	0.49	5	0	3	2	0
都市街路の計画	4	2.00	0.71	4	0	1	2	1
まちづくり	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
アメニティ	3	2.67	0.94	3	1	0	2	0
ケビン・リンチ	3	2.00	0.00	3	0	0	3	0
計画立案	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
計画立案のプロセス	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
計画立案プロセス	3	2.00	0.82	3	0	1	1	1
市街地	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
市街地整備とまちづくり	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
住環境整備	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
都市街路	3	3.33	0.94	3	2	0	1	0
都市施設	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
費用・便益	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
費用便益分析	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
緑地	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
E.ハワードの田園都市理論	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
減歩	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
交通システム	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
財源	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
住民参加	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
総合設計制度	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
都市の成長と空間構造	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
土地区画整理	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
土地区画整理事業	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
便益	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
CB曲線	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
GIS	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
まちづくり事業	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
アクセスコントロール	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
オプション価値	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
システムアプローチ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ターミナルの計画	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
トラックターミナル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ネットワーク	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ハワードの田園都市	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ブキャナンシステム	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ブキャナンシステムとリアロケーション	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
リアロケーション	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
街地整備	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
街路の分類	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
街路計画	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
街路樹	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
環境	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

環境に考慮した計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
環境問題(整備)	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
機会費用	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
空間構造	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
景観(都市)	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
景観のデザイン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
計画手段	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
計画評価モデル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
交通	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
交通環境	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
交通需要	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
交通整備	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
交通静穏化	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
公園づくり	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
行政	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
財源と費用負担	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
市街化区域	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
事前評価	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
自動車、交通の抑制	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
首都機転移転プロジェクト	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
需要分析	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
住区基幹公園	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
整理上の問題	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
線計	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
全総	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
代替案	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地域	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地域制	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
都市における交通網の整備	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市の環境	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市の交通	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市の成長	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市の設計	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市デザイン	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
都市モデル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市開発事業	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
都市街路の設計	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
都市区画整理事業	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市景観計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市景観設計	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
都市計画のプロセス	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
都市計画の手法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市交通	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市公園の計画	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
都市再開発	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市再開発事業	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市施設とライフライン	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
都市整備	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
都市緑化	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
土地区画整備	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
土地区画整備事業	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
土地利用	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
統合設計制度	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
道路整備	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
特殊公園の計画	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
日本の都市作りの重要性	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
費用	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
費用と便益	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
評価	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
便益と費用	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

歩車共存道路	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
緑地・公園	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
緑地の配置計画	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
緑地計画	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■3046000　河川工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
流出解析	21	2.86	0.64	21	3	12	6	0
流域計画	11	2.91	0.51	11	1	8	2	0
河川生態系	8	3.38	0.48	8	3	5	0	0
合理式	8	3.00	0.50	8	1	6	1	0
基本高水	5	3.00	0.63	5	1	3	1	0
治水計画	5	2.80	0.75	5	1	2	2	0
ダム	4	3.25	0.83	4	2	1	1	0
1年確率降雨強度	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
河川環境	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
魚道	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
計画降雨	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
治水	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
水害	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
kinematic wave	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
河川計画	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
河川構造物	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
河川整備	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
河川整備計画	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
環境計画	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
湖沼生態系	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
生態系	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
生物多様性	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
kinematicモデル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
キネマティック	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
キネマティックウェーブ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
キネマティックウェーブ法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
キネマティック方	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
キネマティック理論	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ダムが生態系に与える影響	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ダムによる流量調節	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ダムの生態系	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ダムの生態系への影響	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ダムの琵琶湖への影響	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ハイドログラフ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ピーク流量	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
リターンピリオド	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ワンド	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
雨量強度	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
温度成層	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
河床低下	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
河川	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
河川の環境	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
河川の生態系	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
河川プロジェクト評価	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
河川基本計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
河川情報データベース	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
河川整備基本方針	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
河川法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
河川流域計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
河道	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
基本高水、計画高水	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
計画高水	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
湖の温度成層	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
洪水ピーク流量	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
洪水到達時間	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
洪水流出	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

洪水流出解析	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
降雨のメカニズム	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
高水計画検討フロー	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
砂州	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
治水計画の生態系への影響	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水制	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水文統計	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
水辺の環境	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
聖牛	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
丹生ダム	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
底質環境	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
底生生物	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
破堤・洪水・防災	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
琵琶湖	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
淀川	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
淀川流域の河床低下	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
淀川流域の整備	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
流域環境	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
流域計画の流れ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
流量	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3047000　道路工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
道路構造令	4	3.50	0.50	4	2	2	0	0
環境保全	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
道路線形	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
舗装	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
交通容量	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
視距	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
切土・盛土	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
道路の構造	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
道路構造	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
道路行政	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
道路排水	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
ETC	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Pavement	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アスファルト	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アスファルトの性状	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
アスファルト舗装	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
安全性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
街路樹	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
環境影響評価	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
曲率	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
構造システム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
国道と地方道	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
施行	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
盛土	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
切土	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
設計	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
全体システム	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
地盤試験の方法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
地盤調査	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
道路とは何か	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
道路に関わる法律	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
道路の舗装	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
道路関連法律	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
道路計画	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
道路構造物	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
道路整備五ヵ年計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
道路設計・施工	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
道路土工	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
軟弱地盤への対処	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
排水	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
用途別のアスファルト	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3048000　鉄道システム

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
整備新幹線	16	3.81	0.39	16	13	3	0	0
鉄道の歴史	12	3.17	0.69	12	4	6	2	0
建築限界	10	3.70	0.46	10	7	3	0	0
需要予測	9	3.67	0.47	9	6	3	0	0
新交通システム	7	3.00	0.76	7	2	3	2	0
コントロールポイント	6	3.83	0.37	6	5	1	0	0
鉄道計画	5	3.20	0.75	5	2	2	1	0
転換率	5	3.40	0.80	5	3	1	1	0
JR	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
ターミナル	4	3.25	0.83	4	2	1	1	0
デュアルモードバス	4	3.75	0.43	4	3	1	0	0
新幹線	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
地下鉄	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
輸送能力	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
軌道静力学	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
軌道力学	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
線路構造物	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
双軌式	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
鉄道	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
鉄道整備	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
JR西日本	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
「鉄道」の必要性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
まちづくり	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
アーバンネットワーク	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
インフラ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
カント	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
カント率	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ターミナル・信号・保安	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ノード	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ハード的な線路整備	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
バーミル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
リンク	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
レール	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
運転と信号保安・制御	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
駅前開発	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
環境バリアフリー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
軌間	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
軌線	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
軌道	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
軌道の理論的な話	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
軌道計算	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
曲率半径	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
交通形態	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
勾配	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
最大勾配と山岳列車	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
災害	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
社会基盤としての鉄道	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
重要予測	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
信号システム	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
新たな交通手段	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
人キロ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
制御	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
整備新幹線延長の是非	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
整備新幹線計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
線形条件	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

総合システム工学としての鉄道	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
単軌式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
調和（環境との）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉄道に関する法律	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
鉄道の安全性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉄道の運行と制御	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
鉄道の軌道、信号	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
鉄道の計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉄道の構造	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉄道の社会的役割	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
鉄道の種類	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
鉄道の需要計算	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉄道の性質	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉄道の設計計画	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
鉄道の定義	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
鉄道の定義・分類	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
鉄道の廃止・分類	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉄道の歴史と分数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉄道システム	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
鉄道システムの建設プロセス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉄道計画手法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
鉄道総説	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市内輸送の計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
費用便益	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
評価	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
浮上式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
便益	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
保守管理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
補助制度	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
北陸新幹線	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
輸送密度	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
様々なタイプの駅・線路構造	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■3054000　上水道工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
高度処理	8	2.88	0.60	8	1	5	2	0
環境ホルモン	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
リスクマネジメント	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
消毒副生成物	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
上水道システム	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
膜処理	3	3.33	0.94	3	2	0	1	0
トリハロメタン	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
リスク	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
衛生理念	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
浄水処理システム	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
浄水処理プロセス	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
濾過	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
TDI	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ウイルス	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
オゾン消毒・塩素消毒・活性炭消毒	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
リスクとアセスメント	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
リスク評価	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
安全・安心の確保	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
一連の処理プロセス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
塩素殺菌	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
塩素消毒	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
汚染物質	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
活性炭	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
環境リスク	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
環境経済	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
緩速濾過、急速濾過	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
急速濾過	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
急速濾過と緩速濾過	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
急速濾過システム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
急速濾過プロセス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
凝集	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
高度処理システム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
高度浄水処理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
三次処理・高度処理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
消毒	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
上水システム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
上水道	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
浄水システム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
浄水プロセス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
浄水処理の単位操作	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水質基準	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水中微生物への消毒	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水道のリスク	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
水道水にまつわる様々なリスク	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水道水質	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
水道水質とリスクマネジメント	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水道水質のリスクマネジメント	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
沈殿	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
微生物と消毒	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
流域管理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
流域統合管理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3055000　下水道工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
下水処理施設の設計	6	2.50	0.50	6	0	3	3	0
下水道計画	6	2.17	0.37	6	0	1	5	0
活性汚泥法	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
化学酸化処理	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
高度処理	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
生物学的廃水処理の基礎	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
BOD-MLSS負荷率	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ろ過	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ろ過の種類	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
オゾン処理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
雨水の取扱い	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
塩素処理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
汚染物質の環境への影響	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
汚染物質除去	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
汚泥処理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
下水処理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
下水処理の背景	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
下水処理プロセス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
下水処理施設	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
下水処理施設のしくみ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
下水道	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
下水道とは	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
下水道の処理システム	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
下水道の設計	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
下水道の配管	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
下水道の役割	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
下水道処理施設の設計	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
下水道処理場	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
下水道設備	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
化学	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
完全混合槽列モデル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
管轄（下水道の）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
管渠	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
管路設計	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
凝集沈殿	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
公共性	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
工学	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
高度処理・三次処理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
合流式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
最終処分場の施設設計	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
三次処理、高度処理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
三次処理・高度処理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
施設設計	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
処理プロセスのフロー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
消毒	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
水	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水面積負荷率	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
生物学的リン除去法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
生物学的高度処理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
生物学的廃水の基礎	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
生物学的廃水処理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
生物学的廃水処理の環境条件	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
生物処理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
沈殿池等の設計	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
標準汚泥活性法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
物理・化学的高度処理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

無機化学	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
有害物質	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■3056000　水処理工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
対数濃度図	10	2.60	1.02	10	2	4	2	2
化学平衡	8	2.38	0.70	8	0	4	3	1
ATP	6	2.67	0.47	6	0	4	2	0
DNA	5	3.20	0.40	5	1	4	0	0
DNA、RNA	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
タンパク質合成	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
RNA	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
ギブスの自由エネルギー	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
ΔG°	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
水処理	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
転写	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
転写と翻訳	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
有害物質処理	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
ATP、DNA、RNA、タンパク質	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
DNAとタンパク質	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
DNAの在り方	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
DNA合成	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
RNAとDNAの構造	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
タンパク質合成のしくみ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ミカエリス・メンテン反応式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
リボーノーム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
遺伝子	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
化学平衡を利用した廃水処理	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
活量	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
環境中の重金属	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
酵素	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
酸・塩基反応	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
酸・塩基反応（対数濃度図）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
水質汚染物質	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
水質関係有害物	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
生化学	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
生化学反応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
生化学反応におけるエネルギーの流れ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
代謝	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
排水処理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
半反応式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
微生物のエネルギー収支	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
微生物増殖	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
翻訳と転写	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
有害物質の処理方法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
有害物質除去	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
有機塩素化合物の除去	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
有機物質分解	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
有機物分解	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3057000　放射線衛生工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
リスク管理	5	3.00	0.63	5	1	3	1	0
放射能	5	3.20	0.40	5	1	4	0	0
放射線の遮蔽	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
環境リスク	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
核物理学	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
遮蔽	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
放射線の生物影響	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
放射能と放射線	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
3Dの原則	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コホート試験	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
リスク	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
リスクの評価	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
リスクアセスメント	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
リスクレベル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
β崩壊	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
γ崩壊	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
遺伝的影響	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
核燃料	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
核燃料サイクル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
核反応	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
環境モニタリング	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
基準値設定	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
健康被害(放射線の)	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
原子核反応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
実効線量	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
集団線量当量	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
除染係数(DF)	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
人体影響	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
制動放射	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
性質	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
生体影響	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
等価線量	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
内部・外部被曝	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
廃棄物管理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
廃棄物処理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
被曝の防護	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
被曝管理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
崩壊	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
崩壊の種類	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
崩壊図	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
放射性廃棄物	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
放射性廃棄物の管理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
放射性廃棄物の処理と管理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
放射性廃物の処分法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
放射線・核	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
放射線が人体に及ぼす影響	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
放射線と放射能の違い	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
放射線の持つ性質	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
放射線の種類	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
放射線の生物への影響	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
放射線の特徴等	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
放射線の防護	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
放射線管理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
放射線被曝	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
放射能　放射線	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
放射能・放射線	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

放射能環境管理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
閾値	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■3060000　環境システム工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
ボード線図	10	2.20	0.75	10	0	4	4	2
ラプラス変換	8	3.00	0.71	8	2	4	2	0
伝達関数	6	3.00	0.82	6	2	2	2	0
定常特性	4	2.75	0.83	4	1	1	2	0
むだ時間	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
ベクトル線図	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
1次・2次遅れ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
PID	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
PID制御	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
システムの安定性	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ステップ応答	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ナイキスト安定性判別	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ナイキスト安定判別法	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
フィードバック	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フィードバックシステム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フィードバック系	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フィードバック系の特性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フィードバック制御	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
フィードバック制御系	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
フルビッツの方法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ラプラス変換、逆変換	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
位相遅れ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
環境システムのモデリング	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
極	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
系の安定性について	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
周波数応答	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
速応性と安定性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
伝達関数、ブロック線図	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
特性方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
二次遅れ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■3071000　資源地質学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
堆積鉱床	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
熱水鉱床	3	2.33	0.94	3	0	2	0	1
鉱床	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
鉱物資源	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
ガスハイドレート	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ニッケル鉱	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
マグマの冷却に関連する鉱床	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
マンガン団塊	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
レアメタル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
火成鉱床	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
鉱床のできかた	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉱床の形成	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉱床の種類	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉱床の分布	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉱物・金属の種類	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
資源問題	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
天然における物質の移動と濃集	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
天然の鉱物	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3076000　工業計測

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
伝達関数	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
サンプリング定理	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
応答	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
回路	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
測定の原理	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
測定系	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
アクティブ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アナログ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
アナログ測定	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
アンプ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
オペアンプ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
デジタル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
パッシブ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フィルター回路	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ランプ応答	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
温度計のしくみ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
計測	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
式の展開	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
周波数応答	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
信号の増幅	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
線形システム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
増幅・変換	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
測定系の構成	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
測定系の数学的モデル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
測定系の数字モデル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
測定値の正確性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
測定値の統計的処理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
入・出力とラプラス変換	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変換	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3077000　分離工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
ザンセート	7	3.00	0.53	7	1	5	1	0
薄流選別法	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
浮選法	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
磁気選別	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
ジグ	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
静電選別	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
燃料電池	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
平衡定数	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
Barskyの関係	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Baskyの関係	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ウィルフレーテーブル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
バースキーの関係	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
示強変数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
重液選別法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
接触角	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
等速沈降化	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
濡れと接触角	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
濡れの仕事と接触角	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
薄流選別	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
比重選別法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
表面張力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
浮選	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
浮遊率	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
分離工学	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
抑制剤	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■3079000　塑性学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
上界法	5	2.60	0.49	5	0	3	2	0
スラブ法	4	2.75	0.43	4	0	3	1	0
エネルギー法	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
ミーゼスの降伏条件	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
ミーゼスの降伏条件式	3	2.67	1.25	3	1	1	0	1
カルマンの圧延方程式	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
バウシンガー効果	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
降伏条件	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
変形抵抗	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
せん断応力説	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
トレスカの降伏条件式	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
トレスカの条件	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
レービー・ミーゼスの条件	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
圧延	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
圧延方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
円柱の圧縮	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
応力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
応力-ひずみ曲線	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
応力とひずみ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
固着域とすべり領域	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
公称応力、公称ひずみ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
降伏条件式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
剛塑性体の変形	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
材料加工	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
塑性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
塑性加工の初等解法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
塑性変形	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
塑性変形の特徴	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
速度の不連続	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
破壊条件式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
平行工具間での圧縮	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3085000　公共経済学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
公共財	11	3.00	0.60	11	2	7	2	0
消費者行動	6	2.67	0.47	6	0	4	2	0
外部性	4	2.75	0.43	4	0	3	1	0
費用便益分析	4	3.50	0.50	4	2	2	0	0
スルツキー方程式	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
パレート効率	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
私的財	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
需要関数	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
消費者行動理論	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
消費者余剰	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
費用最小化	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
利潤最大化	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
コブ・ダグラス型	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
シェパードのレンマ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
パレートの効率性	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
パレート効率性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
パレート効率的	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
パレート最適	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
パレート最適性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
マーシャルの需要関数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ミクロ経済	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
外部性と公共財	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
完全競争市場	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
企業の利潤、費用	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
企業の理論	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
企業行動理論	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
経済学	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
経済学の正義	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
限界代替率	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
限界費用	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
効用関数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
効用最大化行動	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
厚生経済	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
厚生経済学	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
厚生経済学の第1.第2定理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
厚生経済学の第一、二定理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
行動のモデル化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
最適化条件	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
市場	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
市場の理論	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
需要と供給	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
需要関数、効用最大化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
消費者行動モデル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
費用関数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
費用分析	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
補償変分、等価変分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3099000　工業火薬学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
酸素バランス	8	3.50	0.50	8	4	4	0	0
発破	7	2.86	0.64	7	1	4	2	0
火薬	4	3.75	0.43	4	3	1	0	0
火薬類の定義と分類	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
ANFO爆薬	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
火工品	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
雷管	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
L=CW3＝CV	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
カードギャップ試験	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
チャンネル効果	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
トンネル堀道発破	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ハウザーの式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
化学的な観点から見た火薬	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
火薬・爆轟等の言葉の定義	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
火薬・爆薬	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
火薬・爆薬の種類と特性、製造方法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
火薬について	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
火薬の安全性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
火薬の仕組み	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
火薬の使用目的	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
火薬の種類・分類	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
火薬の性能	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
火薬の製造方法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
火薬の爆破理論	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
火薬の分類、とりあつかい	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
火薬類の取り扱い	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
火薬類の性能	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
火薬類の性能評価	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
火薬類の用途	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
感度	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
起爆	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
産業爆薬	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
酸素バランス（火薬化学）	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
衝撃波	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
衝撃波・爆轟	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
性能評価	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
静的評価	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
動的評価	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
導火試験	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
熱分解	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
燃焼理論	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
爆ごう	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
爆轟	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
爆速試験	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
爆燃と爆轟	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
爆発エネルギー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
爆薬	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
爆薬、火工品の構造	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
爆薬と火薬の違い	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
爆薬の種類	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■3100000　製鉄製鋼設備

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
高炉	5	3.20	0.40	5	1	4	0	0
転炉	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
還元鉄	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
高炉、転炉	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
製銑	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
電気炉	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
連続鋳造	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
DR法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Fastmet	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
POPｓ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
クリーナープロダクション	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コークス	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コスト	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コスト問題	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
スクラップ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
環境	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
還元鉄の生産量推移と特徴	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
高炉・転炉法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
高炉設備と操業技術	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
世界の製鉄	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
製鉄の仕組	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
製鉄業	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
中国の鉄鋼状況	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
直接還元製鉄	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
直接還元製鉄法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
鉄の生成プロセス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉄の製造コスト	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉄鉱原料	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉄鋼リサイクル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉄鋼業	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
鉄鋼原料	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
鉄鋼産業の環境問題と21世紀の鉄鋼業	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
鉄鋼所	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3106100　土質力学Ⅰ及び演習

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
圧密	51	2.92	0.84	51	13	24	11	3
モールの応力円	34	3.59	0.49	34	20	14	0	0
ダルシーの法則	15	3.20	0.75	15	6	6	3	0
透水試験	9	3.22	0.63	9	3	5	1	0
有効応力	9	3.44	0.50	9	4	5	0	0
モール円	7	3.43	0.73	7	4	2	1	0
透水係数	7	3.14	0.64	7	2	4	1	0
応力	6	2.83	0.37	6	0	5	1	0
間隙水圧	6	3.00	0.58	6	1	4	1	0
間隙比	6	3.50	0.76	6	4	1	1	0
締固め	6	3.00	0.82	6	2	2	2	0
用極法	6	3.67	0.47	6	4	2	0	0
土の指示的性質	5	3.80	0.40	5	4	1	0	0
クイックサンド	4	2.75	0.43	4	0	3	1	0
ダルシー則	4	3.50	0.50	4	2	2	0	0
モール・クーロンの破壊規準	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
圧密度	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
圧密方程式	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
締め固め	3	2.67	0.94	3	1	0	2	0
土の組成	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
土中の水理	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
透水	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
破壊	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
流線網	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
Mohr-Coulombの破壊基準	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
せん断応力	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
サンドドレーン	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
テルツァギの圧密方程式	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
圧縮	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
圧密係数	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
圧密理論	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
主応力	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
全応力	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
土のせん断強さ	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
土のコンシステンシー	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
土の構成	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
土の締固め	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
破壊基準	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
Mohrの応力円	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Terzaghiの圧密方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Terzaghiの圧密理論	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
e-logP曲線	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
e（間隙比）	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
（有効）応力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
しめかため	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
しめがため	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
しめ固め	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
せん断強さ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ひずみ	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
カサグランデ法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
テルZahgi	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
テルツァーギの圧密方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
テルツァギー	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
モール	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
モール・クーロン	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
モール・クーロンの破壊基準	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

モールのひずみ円	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
モールの応力円図	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
モールの破壊円	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
モールの破壊線	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
モールクーロンの破壊規準	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
γ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
圧密降伏応力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
圧密試験	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
圧密沈下	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
圧密方程式（一次元）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
応力円	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
応力分布	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
湯水試験	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
間隙	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
含水比・飽和度	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
強度破壊理論	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
水の流れ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
水中単位体積密度	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
水頭	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
全水頭	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
全水頭（土中の水理）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地盤環境	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
沈下量予測	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
締固め試験	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
土のせん断	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
土のダイレイタンシー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
土の圧密	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
土の性質	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
土の物理的性質	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
土の分類	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
土の分類と物理的性質	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
等ポテンシャル線、流線	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
動水勾配	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
破壊規準	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
破壊曲線	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
排水（片面・両面）	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
有効応力と間隙水圧	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
揚水試験	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
流動値	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3107000　土質力学II及び演習

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
土圧	41	3.66	0.47	41	27	14	0	0
液状化	32	2.59	0.93	32	7	8	14	3
斜面安定	30	3.30	0.69	30	13	13	4	0
斜面の安定	17	3.13	0.86	16	6	7	2	1
支持力	12	3.58	0.49	12	7	5	0	0
ランキン土圧	10	3.60	0.49	10	6	4	0	0
地盤の振動特性	10	2.80	0.40	10	0	8	2	0
地盤改良	10	2.80	0.60	10	1	6	3	0
土圧理論	6	3.67	0.47	6	4	2	0	0
クーロン土圧	5	3.40	0.80	5	3	1	1	0
安全率	5	3.00	0.00	5	0	5	0	0
地盤の液状化	5	3.00	0.63	5	1	3	1	0
支持力公式	4	3.50	0.50	4	2	2	0	0
Coulomb土圧	3	2.67	1.25	3	1	1	0	1
基礎	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
軟弱地盤	3	3.33	0.94	3	2	0	1	0
Rankine土圧	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
スウェーデン法	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
ダイレイタンシー	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
液状化現象	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
円弧すべり	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
極限支持力	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
傾面安定	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
地盤の振動	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
内部摩擦力	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
擁壁	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
Rankere土圧	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Terzaghiの支持力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
「仮定条件」を覚えること	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
せん断波	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
せん断波の伝播	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
クーロンとランキン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
クーロンの土圧論	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
クーロン土圧とランキン土圧	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
テルツァーギの理論	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
テルツァギー	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
テルツァギー理論	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フーチン基礎	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
モール・クーロンの破壊応力円	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
モール・クーロンの破壊条件	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
モールの円	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
モールの応力円	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ランキン・クーロンの土圧理論	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
圧密	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
一般分割法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
液状化について	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
液状化の話	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
基礎と支持力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
基礎の話	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
基礎的な土圧論	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
許容支持力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
斜面と安定	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
斜面の安定、不安定	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
斜面の安定・不安定	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
斜面安定解析	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
斜面崩壊	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

主働土圧	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
主働土圧・受働土圧	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
主働土圧と受働土圧	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
振動特性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
盛土	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地震波動	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
地盤の支持力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
地盤振動の挙動と液状化	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
地盤内の応力と振動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地盤内応力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地面の液状化	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
長大斜面、円弧すべり	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
土の強度と破壊理論（土質力学1の範囲）	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
土圧の概念	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
土中の水理（土質力学1の範囲）	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
有効拘束応力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■3111000　波動・振動学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
応答スペクトル	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
振動モード	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
多自由度系の振動	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
モード解析	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
減衰自由振動	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
減衰振動	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
自由振動	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
連続体の振動	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
2自由度系	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
レイリー減衰	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
一般化モード座標	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
過減衰	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
強制振動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
減衰	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
古典減衰	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
固有振動モード	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
自由度系の振動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
質量マトリクス	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
振動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
多次元モード	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
多自由度系	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
多自由度系　自由振動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地震動	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
非減衰振動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
連成振動	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
連続体	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■3111100　波動・振動学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
波動方程式	9	3.22	0.63	9	3	5	1	0
弾性波動	5	3.00	0.63	5	1	3	1	0
電磁波動	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
電磁波	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
キルヒホッフの積分定理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
プリント(英文のもの)	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ホイヘンスの原理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ポテンシャル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ラプラス変換などの数学的予備知識	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
減衰振動	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
差分解法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
周期運動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
振動現象	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
弾性体における波動現象	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電気回路	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
電磁気学での波動方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
波	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
波動の方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
波動方程式の解	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■3112000　岩盤工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
不連続面	7	3.29	0.70	7	3	3	1	0
NATM	6	3.33	0.75	6	3	2	1	0
NATM工法	5	3.60	0.49	5	3	2	0	0
シールド工法	5	3.60	0.49	5	3	2	0	0
応力測定	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
岩盤分類	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
初期応力	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
TBM	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
TBM工法	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
シールド	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
トンネル工法	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
応力測定法	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
岩盤の力学特性	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
境界条件	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
AE	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
HOT DRY ROCK PROJECT	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
シールド、TBM、NATM	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
シュミットネット	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ステレオネット	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ステレオ投影	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
トンネル工法(NATM、シールド、TBM)	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ナトム工法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
応力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
応力解放法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
岩石	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
岩石の力学特性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
岩石物性、岩盤物性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
岩盤	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
岩盤のモデル化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
岩盤の特徴	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
岩盤の物理試験	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
岩盤の様子	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
岩盤の力学試験	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
岩盤は不連続体	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
岩盤を活用した工作物	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
岩盤試験	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
岩盤内の地下水	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
岩盤評価	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
試験	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
初期応力の測定	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
初期応力測定法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
専断力	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
断層	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
断面	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地下利用	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地質構造	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地質評価	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
地盤	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
調査→解析→設計→施行→管理のプロセス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
軟弱地盤	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
利用	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3112100　岩盤工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
グリフィス理論	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
クラック	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ダルシー則	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
モール・クーロンの破壊条件	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
モール円	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
レオロジーモデル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
圧縮試験	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
応力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
応力円包絡線説	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
岩石の力学特性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
岩盤の強度	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
岩盤の破壊	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
岩盤の力学試験	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
岩盤の力学特性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
岩盤の力学特性と評価	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
岩盤特性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
強度	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
降伏・破壊	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
最大専断応力説	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
材料	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
試験法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
専断ひずみエネルギー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地殻内の応力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
内部摩擦角説	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
内部摩擦説	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
破壊	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
不連続面評価	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
力学試験	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3114000　海洋資源論

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
メタンハイドレート	9	3.00	0.94	9	3	4	1	1
淡水化	4	2.50	0.50	4	0	2	2	0
マンガン団塊	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
コバルトリッチクラスト	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
エアリフト方式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
マンガンノジュール	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
温度差発電	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
海の資源	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
海水の淡水化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
海底鉱物資源	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
海底資源	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
海底探査	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
海洋の鉱物	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
海洋の探査	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
海洋の炭化水素	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
海洋エネルギー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
深海底の観測・調査	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
未開発鉱物資源	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1

■3120000　地殻開発工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
爆破係数	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
ロックボルト	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
Hauserの式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
しんぬき工法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
トンネルの掘り方	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
トンネルの変形の原因	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
トンネル工法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ハウザーの式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
安全性の確保	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
応力の再配分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
岩盤の掘削方法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
掘削	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
支保の手法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
支保工	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
種々の爆薬	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
吹付けコンクリート	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
地殻開発	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
地殻開発の手順	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
爆破の基本式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
爆薬の種類	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
発破	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
覆工	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3121000　流れ学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
エマグラム	12	3.33	0.62	12	5	6	1	0
大気の安定、不安定	8	3.63	0.48	8	5	3	0	0
温位	7	3.29	0.70	7	3	3	1	0
大気の安定	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
渦度	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
境界層	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
水理学の歴史	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
大気の安定性	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
EMAGRAM	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
「イメージ」の重要性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
エマグラフ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
クラウジウスからペイロンの式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ナビエ、ストークスの式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ナビエ＝ストークス方程式	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
フラックス	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ベルヌーイ式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ポテンシャル流	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ポテンシャル流理論	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
移流項	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
過度	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
乾燥、湿潤断熱過程	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
乾燥断熱過程	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
気象	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
気象現象	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
気象熱力学	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
水理学の発展	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
潜熱	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
大気境界層	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
熱力学	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
不安定→積乱雲のでき方	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
複素速度ポテンシャル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
楊力、流体力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
乱流と層流	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
流体	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
流体運動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
流体力学	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
流体力学の発展の経緯	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3134000　計画システム分析及び演習

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
シンプレックス法	51	2.84	0.87	51	12	23	12	4
非線形計画法	36	3.25	0.64	36	13	19	4	0
動的計画法	33	3.09	0.62	33	7	23	2	1
線形計画法	32	2.84	0.71	32	5	18	8	1
キューンタッカー条件	27	3.67	0.47	27	18	9	0	0
待ち行列	19	1.84	0.74	19	0	4	8	7
待ち行列理論	13	2.08	0.73	13	1	1	9	2
双対法	6	2.17	0.69	6	0	2	3	1
Kuhn-Tucker条件	5	3.80	0.40	5	4	1	0	0
キューン・タッカー条件	5	3.80	0.40	5	4	1	0	0
キューンタッカー	5	3.60	0.49	5	3	2	0	0
シンプレックス	5	2.60	1.02	5	1	2	1	1
罰金法	5	2.80	0.75	5	1	2	2	0
最適化	4	3.25	0.83	4	2	1	1	0
キューン・タッカー	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
キューン・タッカーの定理	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
感度分析	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
最短経路問題	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
双対問題	3	3.00	1.41	3	2	0	0	1
凸関数	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
PERT	2	2.50	1.50	2	1	0	0	1
ダイナミック・プログラミング	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
ラグランジュ乗数	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
最適化問題	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
線形	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
線形計画	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
双対シンプレックス法	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
双対定理	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
DP	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
DP法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
NLP	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
PART	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ガウス・ジョルダン	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ガウス・ジョルダン消去法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ガウス－ジョルダンの消去法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ガウスジョルダンの消去法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
キューンタッカーの定理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
クリティカル・パス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
グラフ理論	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
シンプレックス基準	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ニュートン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ニュートン法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ラグランジュ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ラグランジュの未定素数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ラグランジュ関数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ラグランジュ素数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
関数再帰方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
交通	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
最急降下法	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
最短計路	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
最適解	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
最適性の原理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
資源配分問題	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
数理計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
制約条件	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
静的	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

静的計画法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
線形法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
大域的最適解	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
凸関数、凸集合	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
凸性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
凸性の証明	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
配分問題	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
非線形	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
非線形計画問題	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
非線形法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
輸送	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■3135000　物理探査学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
反射法地震探査	12	2.42	0.64	12	1	3	8	0
コンボリュージョン	9	2.33	0.67	9	0	4	4	1
電気探査	8	2.75	0.43	8	0	6	2	0
電気探査法	8	2.38	0.48	8	0	3	5	0
地震	7	2.43	0.49	7	0	3	4	0
反射法	6	2.50	0.50	6	0	3	3	0
比抵抗	6	2.67	0.94	6	1	3	1	1
地下探査法	5	1.80	0.75	5	0	1	2	2
比抵抗法	5	1.80	0.75	5	0	1	2	2
CDP重合	4	2.25	0.43	4	0	1	3	0
IP法	4	2.75	0.83	4	1	1	2	0
SP法	4	2.50	0.87	4	1	0	3	0
アーチーの式	3	2.33	1.25	3	1	0	1	1
ウィナーの最小2乗法	3	1.67	0.47	3	0	0	2	1
自然電位法	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
地下探査	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
地震探査	3	2.00	0.82	3	0	1	1	1
電気探査比抵抗法	3	2.00	0.00	3	0	0	3	0
反射	3	2.00	0.00	3	0	0	3	0
物理探査船	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
NMO補正	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
S/N比	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
ウェンナー法	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
データ解析技術	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
デコンボリュージョン	2	2.50	1.50	2	1	0	0	1
音響インピーダンス	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
振幅スペクトル	2	1.00	0.00	2	0	0	0	2
石油	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
地震探査法	2	1.00	0.00	2	0	0	0	2
電磁気	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
物理探査	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
物理探査とは	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
物理探査学	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
1次エネルギー	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
1年後にガソリン価格が2倍になる	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
2極法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
3次元探査船の必要性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
wennerの最小2乗法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
「木を見て森を見ず」ではいけない	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
アーキーの式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ウイナーの正規方程式	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ウェーブレット	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ウェーブレット処理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ウェンナー電極配置	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ウエンナー法電極配置	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
エネルギー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
エネルギー資源への応用	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
エネルギー問題	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
オペレーションフィルタ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コンボリューション	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
コンポーリュージョン	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ジュラシックパーク	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ディソクレの条件	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
デコボリュージョン	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
デコンボリューション	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
パイ一人占めするのではなく、さらに大きくせよ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

フーリエ変換	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
フィルター	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
フィルタオペレータ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フィルタオペレーター	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フライスポット処理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ブライトスポット処理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
プレート	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
プレートテクトニクス	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
マイグレーション	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
マイグレーション処理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
メタンハイドレート	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
モニタリング	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
偉大な地方大学	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
一次エネルギー	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
科学者倫理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
岩石、砂、粘土の比抵抗	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
強制分極法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
強制分極法（IP法）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
金属	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
屈折法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
最小2乗法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
資源	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
資源（特に石油）	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
資源の枯渇	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
資源の発掘	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
資源コース	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
資源関数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
資源探査船の必要性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
将来の限界	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
振動波動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
震源関数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
垂直探査法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
垂直調査法	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
水源を作れ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
水平探査	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
水平探査法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
石油エネルギーの枯渇	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
走時	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
走時曲線	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
探査法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
地下の調査	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
地下調査法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
地震（新潟）	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
地震予知	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地層	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
抵抗	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電位法	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
電気抵抗法	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
電極（ウェンナー）	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電磁法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電磁法探査	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
等価層の原理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
日本のピンチ度	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
日本の将来	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
日本の予算	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
波形	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
波動	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
波動方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
反射体	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
反射波	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

反射法探査	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
悲観論	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
非破壊	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
物理探査とは何か	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
物理探査の国益への重要性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
物理探査の数学的理解	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
物理探査の目的	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
物理探査法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
分極法	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
密度	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
木を見て森を見ずではいけない	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
誘電電磁法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
様々な探査法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
留年	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■3163000　都市景観デザイン

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
ヒューマンスケール	13	3.38	0.84	13	8	2	3	0
カラーパレット	9	3.67	0.47	9	6	3	0	0
景観	6	3.17	0.37	6	1	5	0	0
交通動線	6	3.50	0.50	6	3	3	0	0
色彩	6	2.83	0.69	6	1	3	2	0
環境色彩	5	3.80	0.40	5	4	1	0	0
基調色	5	3.40	0.80	5	3	1	1	0
景色の視覚的特徴	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
仰角	3	4.00	0.00	3	3	0	0	0
オープンスペース	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
ピクチャレスク美学	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
山辺のデザイン	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
視覚の特徴	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
借景	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
色相環	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
“図”と“地”	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アップルトンの景観美学	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アレグサンダーのパタン・ランゲージ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ギブソンの視空間知覚理論	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ジャッドの四原則	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
スケール	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ダウンスケープ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
テクスチャのきめ密度勾配	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
デザイン	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
デザイン・配置などによる視覚的・心理的効果	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
デザイン（意匠）	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ヒューマン・スケール	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
メルテンスの法則	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
メンデンスの法則	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
遠近法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
奥行き	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
距離	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
距離・視角を指標にした景観の評価	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
橋の景観デザイン	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
橋梁の設計	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
仰角・俯角	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
景観の変化が人に与える影響	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
景観計画	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
景観上の連続性	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
景観法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
建物の歴史の重要性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
交通導線	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
再生計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
再生計画案	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
山辺の景観	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
山辺景観	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
視覚の働き	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
視線	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
視線、視点	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
視線入射角	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
視点	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
場所の観察	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
場所の要素	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
色	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
色彩の計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
色彩景観	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

人間は視覚外の方向を守られていると安心する	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
水辺の計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
接続	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
川辺のデザイン	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
都市・地域のデザイン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市の再生	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
都市構造物のデザイン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
不可視深度	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
物の見え方	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
俯角・仰角	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
俯角と仰角	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
俯瞰景	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
俯瞰景・仰観景	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■4004004　微分積分学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
偏微分	6	2.83	0.69	6	1	3	2	0
変数変換	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
テイラーの定理	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
重積分	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
3重積分	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
テイラー展開	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
広義積分	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
Taylorの定理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ガンマ関数とベータ関数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
テイラーの公式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ヤコビアン	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
リーマン積分	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
極座標	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
極値	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
広義積分（1変数）	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
積分（多変数）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
多階導関数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
多重積分	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
微分	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
偏微分と全微分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変数変換（微・積）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
有界	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
有限	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
累次積分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4004005　微分積分学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
偏微分	4	2.50	0.87	4	0	3	0	1
ガンマ関数	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
陰関数	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
重積分	3	2.33	0.94	3	0	2	0	1
微分	3	2.33	0.94	3	0	2	0	1
テイラー展開	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
線積分	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
多変数関数	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
テイラー	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
テイラーの公式	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ベータ関数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ヤコビ数列	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
開集合・閉集合	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
極値	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
重積分と逐次積分	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
全微分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
逐次積分	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
偏微分と全微分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変数変換	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■4004006　微分積分学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
$\varepsilon-\delta$	5	1.80	0.75	5	0	1	2	2
微分	5	2.20	1.17	5	1	1	1	2
偏微分	5	3.60	0.49	5	3	2	0	0
重積分	4	2.00	0.00	4	0	0	4	0
テイラー展開	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
級数	3	1.00	0.00	3	0	0	0	3
積分	3	2.33	1.25	3	1	0	1	1
連続	3	2.67	1.25	3	1	1	0	1
$\varepsilon-\delta$論法	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
(関)数列	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Taylor展開	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Taylor展開・級数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
イプシロン・デルタ	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
テーラー展開	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ヤコビ行列	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
リーマン積分	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
$\varepsilon\ \delta$による証明	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
関数列	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
級数関連	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
極限	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
極限と収束・発散	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
四則演算	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
実数	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
実数の構成	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
初等関数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
数学的な解法	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
多変数関数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
多変数関数の積分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
多変数関数の微分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
定理、定義の理解	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
有界	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4004009　微分積分学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
偏微分	11	3.18	0.39	11	2	9	0	0
収束	7	2.57	0.49	7	0	4	3	0
極限	6	3.17	0.69	6	2	3	1	0
変数変換	6	2.67	0.75	6	1	2	3	0
重積分	5	3.20	0.75	5	2	2	1	0
積分	5	3.00	0.63	5	1	3	1	0
微分	5	2.60	0.49	5	0	3	2	0
テイラー展開	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
一様収束	3	1.67	0.47	3	0	0	2	1
コーシー	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
テイラー	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
リーマン積分	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
級数	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
包絡線	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
はさみうち	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ダランベール	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
テーラー定理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
テーラー展開	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
テイラーの定理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フーリエ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ヤコビマン	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ロピュタルの定理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鞍点	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
関数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
極値	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
次元	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
自由積分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
写像	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
収束半径	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
絶対収束	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
線形写像	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
多変数の微分	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
多変数関数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
置換積分	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
抽象	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
直観と直感	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
定積分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
微少量	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
放らく線	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
無限小	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■4004013　微分積分学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
微分	6	2.67	0.47	6	0	4	2	0
偏微分	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
面積分	3	2.00	0.00	3	0	0	3	0
Taylor展開	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
積分	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
接平面	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
線積分	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
Jaccobi行列	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Jacobi行列	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
SSb	1	.	.	0	0	0	0	0
arcsin	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
グサイ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
テーラー展開	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
テイラー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
テイラー展開	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ベクトル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ヤコビ行列	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ラグランジェ	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
Δ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ε	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
関数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
逆関数定理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
極座標	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
合成関数の微分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
座標変換	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
重積分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
体積	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
中間値の定理、最大値の定理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
微積	1	.	.	0	0	0	0	0
微分、積分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
表面積	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変数変換	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
立体の体積	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
連続	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4004018　微分積分学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
陰関数定理	8	2.00	0.71	8	0	2	4	2
重積分	5	2.40	0.80	5	0	3	1	1
偏微分	4	3.00	1.22	4	2	1	0	1
合成関数の微分	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
3変数以上	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
C'級関数	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
Jacobin行列	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
Lagrangeの未定乗数法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
テイラーの定理	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
テイラー展開	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
逆関数定理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
逆写像	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
逆写像定理	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
極限	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
極値	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
極値問題	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
行列	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
合成写像	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
収束	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
収束・発散	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
条件つき極値問題	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
面積分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4004020　微分積分学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
二重積分	10	3.20	0.40	10	2	8	0	0
陰関数	4	2.25	0.83	4	0	2	1	1
テーラー	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
テーラー展開	3	4.00	0.00	3	3	0	0	0
広義積分	3	2.33	1.25	3	1	0	1	1
微分	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
偏微分	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
テーラーの公式	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
曲面積	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
重積分	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
多重積分	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
多変数関数の微分	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
有界	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
Arctonθ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
SS	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Taylorの公式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Taylor展開	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ヤコビ行列	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ラグランジュの乗数法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ロピタルの定理	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
陰関数定理	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
球面	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
級数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
積分	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
全微分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
全微分可能	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
全微分可能性	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
体積	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
体積と曲面横	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
微分可能性	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
平均値の定理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
変数変換	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
累次積分	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■4004021　微分積分学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
偏微分	14	3.14	0.83	14	6	4	4	0
級数	11	2.55	0.89	11	2	3	5	1
重積分	11	2.91	0.79	11	3	4	4	0
ベクトル解析	5	2.20	0.75	5	0	2	2	1
微分	3	2.33	0.94	3	0	2	0	1
微分方程式	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
陰関数	2	2.50	1.50	2	1	0	0	1
積分	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
いろいろな微分	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
テーラー展開	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
テイラー展開	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
マクローリン展開	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ヤコビアン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
一様収束	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
陰関数の	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
極限	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
極限値	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
広義積分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
収束	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
収束、発散	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
重積分とその応用	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
積分法の応用	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
絶対収束	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
全微分	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
足し算、引き算	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
体積	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
微分積をやった	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
偏微分とその応用	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
変数変換（重積分）	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
面積	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
累次積分（重積分）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4004022　微分積分学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
重積分	6	3.00	0.58	6	1	4	1	0
偏微分	4	3.00	0.00	4	0	4	0	0
ガンマ関数	3	1.67	0.47	3	0	0	2	1
ベータ関数	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
微分	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
ガンマ関数、ベータ関数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
セコビアン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
一様収束	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
陰関数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
曲積分	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
広義積分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
収束	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
微積の交換	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変数変換	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4005000　建築計画学Ⅰ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
アフォーダンス	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
行動科学	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
設計理論	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
問題解決行為	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
トランザクショナリズム	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
安全	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
計画学	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
行動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
参加のデザイン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
参加型デザイン	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
使われ方調査	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
社会性	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
集合住宅	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
集住	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
住環境評価	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
人間行動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
良問題	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■4006000　住居計画学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
スケルトン、インフィル	3	4.00	0.00	3	3	0	0	0
まちづくり	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
アフォーダンス	2	4.00	0.00	1	1	0	0	0
スケルトン	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
ユニバーサルデザイン	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
高齢化社会	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
KEP	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Lホール型住宅	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Public⇔Private	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Skeleton	1	.	.	0	0	0	0	0
tree構造	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
すまい	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
まちと住居の関係	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コモンズ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
サステナブル	1	.	.	0	0	0	0	0
シナリオアプローチ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
スケルトンーインフィル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
スケルトン＆インフィル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
スケルトン住宅	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
バリアフリーとユニバーサルデザイン	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
パノプティコン	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
フレキシビリティ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フレキシビリティー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ユニバーサルプラン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
環境決定論と相互浸透論	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
環境問題	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
機能主義	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
空間	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
空間構造図	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
建築の空間構成	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
建築の多様性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
建築計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
公共、私的	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
高齢社会	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
守りの住宅	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
住居計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
住宅計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
食寝分離論	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
西山卯三	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地域性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地域性、場所性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
地球環境問題	1	.	.	0	0	0	0	0
町屋型集合住宅	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
町家	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市はツリーではない	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
都市別の住宅事情	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
動線	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
配管など	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
目的と手段	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4010000　建築環境工学II

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
音	5	3.00	0.63	5	1	3	1	0
マンセル表色系	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
デジベル	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
照度	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
CIE、XYZ表色系	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ウェーバーの法則	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
眼の構造	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
均等拡散	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
光	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
光とは	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
照度計算	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
色	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
色とは	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
色覚	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
測光量	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
投射	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
明度	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4012000　建築構造力学II

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
トラス	8	3.50	0.50	8	4	4	0	0
応力法	6	2.67	0.75	6	1	2	3	0
座屈	4	2.50	0.87	4	1	0	3	0
変位法	4	2.75	0.43	4	0	3	1	0
ラーメン	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
静定トラス	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
座屈方程式	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
断面法	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
不静定梁	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
つり合い	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
剛性マトリクス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
座屈モード	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
軸力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
静定	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
静定梁	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
不静体	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
不静定	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4013000　建築材料

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
コンクリート	5	3.20	0.40	5	1	4	0	0
鉄	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
木材	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
RC	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
アルミ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ガラス	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
コスト	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
コンクリを使う時の注意点	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
プレストレスト	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
鋼構造	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
耐震性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
鉄筋コンクリート	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉄骨	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
非構造材料	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
壁量計算	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
木	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1

■4013002　線形代数学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
固有値	8	2.88	0.78	8	2	3	3	0
内積	5	3.80	0.40	5	4	1	0	0
固有値・固有ベクトル	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
直交化	4	3.50	0.50	4	2	2	0	0
外積	3	4.00	0.00	3	3	0	0	0
回転	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
固有ベクトル	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
行列	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
直交基底	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
3次元ベクトル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Jordan標準形	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ケーリーハミルトン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ベクトル補空間	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
一次写像	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
一次独立	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
計量ベクトル空間	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
行列の標準化	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
行列式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
写像	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
随伴	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
随伴行列	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
随伴写像と随伴行列	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
正規行列	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
相似	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
対角化	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
直交空間	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
同値	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
内積・外積	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
二次曲面	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■4013003　線形代数学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
行列式	9	3.44	0.68	9	5	3	1	0
対角比	6	2.83	1.07	6	2	2	1	1
実内積	5	3.00	0.89	5	2	1	2	0
内積	5	2.80	0.98	5	1	3	0	1
固有ベクトル	4	3.75	0.43	4	3	1	0	0
エルミート行列	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
固有値	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
固有値・固有ベクトル	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
行列	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
行列式の計算	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
線形写像	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
エルミート、ユニタリー	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
エルミート内積	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
エルミット行列	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ベクトル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ベクトル空間	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ユニタリー行列	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
基底	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
行列の計算	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
行列式の次数下げ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
三角化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
実対称行列	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
実直交行列による対角比	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
対角比・三角化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
直交化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
標準化	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
連立一次方程式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■4013004　線形代数学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
行列式	13	3.15	0.53	13	3	9	1	0
対角化	7	2.71	0.88	7	1	4	1	1
ベクトル空間	5	2.80	0.75	5	1	2	2	0
行列	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
基底	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
固有値	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
写像	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
ベクトル	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
次元	2	2.50	1.50	2	1	0	0	1
正規直交基底	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
置換	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
内積	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
Heroine行列	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ON	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Schmittの直交化法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Unitary行列	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
エルミート行列	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
規底	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
逆行列	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
固有ベクトル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
固有値・固有ベクトル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
固有値と固有ベクトル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
交代性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
行列の対角化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
随半行列	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
正規直交	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
正規直交形	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
線形写像	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
直和	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
内積（ベクトル）の性質	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
連立一次行列	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■4013008　線形代数学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
逆行列	8	3.00	0.71	8	2	4	2	0
対角化	4	2.00	0.71	4	0	1	2	1
行列式	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
余因子展開	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
ケーリーハミルトン	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
一次独立	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
固有ベクトル	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
Hess	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
あみだくじ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ケーリーの公式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ケーリーハミルトンの定理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ケーリーハミルトン定理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ハミルトンケーリー	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
固有	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
固有値	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
線形代数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
並び換え	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■4013011　線形代数学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
行列式	12	3.08	0.49	12	2	9	1	0
固有値	9	2.78	0.42	9	0	7	2	0
写像	8	2.63	0.86	8	1	4	2	1
ベクトル	6	2.67	0.47	6	0	4	2	0
固有ベクトル	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
固有値、固有ベクトル	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
行列	4	2.25	0.43	4	0	1	3	0
線形写像	4	2.25	1.09	4	1	0	2	1
線形性	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
基底	3	2.00	0.82	3	0	1	1	1
逆行列	3	3.33	0.94	3	2	0	1	0
対角化	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
線形代数	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
内積	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
内積空間	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
部分空間	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
t	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
スカラー倍	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ベクトル空間	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
一次独立	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
階数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
外積	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
行(列)基本変形	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
行列、ベクトル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
行列の対角化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
行列式の展開	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
三角化、対角化	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
時々出してくれる課題の大事さ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
自分で考えること	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
正規直交基底	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
正則行列	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
正方行列	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
先生の嫌味さ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
線型	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
線形	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
線形であるとは？	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
対角行列	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
単位行列	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
抽象ベクトル空間	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
直交行列	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
直行行列	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
非線形	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
予習	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■4013021　線形代数学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
行列式	11	3.45	0.50	11	5	6	0	0
ベクトル空間	7	3.00	0.53	7	1	5	1	0
基底	4	3.50	0.87	4	3	0	1	0
写像	4	3.00	0.00	4	0	4	0	0
一次独立	3	4.00	0.00	3	3	0	0	0
空間ベクトル	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
計量ベクトル空間	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
固有値	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
固有値・固有ベクトル	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
行列	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
表現行列	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
dimfとkerf（写像）	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
シュミットの直交化	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
一次結合	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
一次写像	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
核	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
逆行列	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
行列式の値	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
正規直交基底	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
正則行列	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
生成する	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
置換	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
直交ベクトル・直交基底	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
直交化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
直交基底	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
内積	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
表現行列と基底	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
余因子展開	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
連立方程式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■4013025　線形代数学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
行列式	6	3.00	1.00	6	2	3	0	1
基底	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
基本変形	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
ベクトル空間	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
一次写像	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
一次独立	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
核	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
固有値	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
固有値・固有ベクトル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
行	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
正則行列	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
対角化	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
変換行列	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
余因子	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
余因子行列	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
列	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4013026　線形代数学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
対角化	10	2.90	0.54	10	1	7	2	0
固有値	7	3.29	0.70	7	3	3	1	0
ベクトル空間	5	2.60	0.49	5	0	3	2	0
基底	5	3.40	0.49	5	2	3	0	0
行列	5	3.20	0.75	5	2	2	1	0
シュミットの直交化	3	4.00	0.00	3	3	0	0	0
行列式	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
計算力	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
次元	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
上三角化	2	2.50	1.50	2	1	0	0	1
正規直交基底	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
正則	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
線形写像	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
内積	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
余因子展開	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
エハシート内積	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
シュミット	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
シュミット化	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ベクトル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ユニタリー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ユニタリー行列	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
解空間	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
基底の延長定理	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
固有ベクトル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
固有値、固有ベクトル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
固有値と固有ベクトル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
行列と空間の関係	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
行列式の求め方	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
行列式の計算	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
授業中の内容理解	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
水増し定理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
正則行列	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
斉次1次方程式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
対角行列	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
抽象ベクトル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
直交化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
定理、命題の証明法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
部分ベクトル空間	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4013028　線形代数学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
固有値	24	3.42	0.57	24	11	12	1	0
ランク	8	3.25	0.66	8	3	4	1	0
斉次方程式	7	3.71	0.45	7	5	2	0	0
非斉次方程式	7	3.43	0.49	7	3	4	0	0
rank	6	4.00	0.00	6	6	0	0	0
一次変換	5	2.20	0.75	5	0	2	2	1
対角行列	5	3.20	0.40	5	1	4	0	0
ベクトル	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
行列	4	3.50	0.50	4	2	2	0	0
行列式	4	3.50	0.50	4	2	2	0	0
対角化	4	3.75	0.43	4	3	1	0	0
逆行列	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
固有ベクトル	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
固有値問題	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
対称行列	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
直交行列	3	3.33	0.94	3	2	0	1	0
dimN＝n-rankA	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
dimension	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
一次独立	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
内積	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
Dimension	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
dim	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
dimA＝n-rankA	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
dinN＝n-rankA	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
rankA	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
（行列）行列式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ベクトル・一次変換	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
マトリックス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
一次独立（rank）	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
一次方程式の一般解	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
一般解	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
核空間N	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
基底	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
固有方程式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
行列の対角化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
行列の和	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
斉次方程式の解	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
線形結合	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
対称行列の対角化	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
大定理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
直交	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
二次独立	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
連立方程式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■4028000　建築生産II

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
CM	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ISO	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
PERT	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
TQC	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
TQC,ISO	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ゼネコン	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ランニングコスト	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
下請	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
監理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
管理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
管理、監理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
原価	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
工程計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
施工計画	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
請負	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
単価	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
品質管理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
墨出し	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■4030000　都市・地域論

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
植民都市	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
都市計画	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
街区	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
空想社会主義者	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
田園都市	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
都市の起源	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市の型態	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市の計画	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市計画(家)	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市計画と建築	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
日本の都市計画史	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
発展途上地域の居住問題	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4032005　微分積分学続論Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
ラプラス変換	15	3.07	0.85	15	5	7	2	1
ベッセル関数	6	2.17	0.90	6	0	3	1	2
微分方程式	6	3.00	0.00	6	0	6	0	0
ルジャンドル多項式	5	2.20	0.40	5	0	1	4	0
線形微分方程式	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
曲線群	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
高階微分方程式	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
1階線形微分方程式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
1階微分方程式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
1次微分方程式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Bessele関数	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
Besselの微分方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Laplace変換	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ベッセル	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ベッセル級数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ラプラス	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ルジャンドル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ルジャンドルの多項式	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ローラン展開	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
演算子	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
演算子法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
逆演算子	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
級数解	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
曲線群の微分方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
戦役微分方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
線形微分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
定数係数線形微分方程式(同次形)	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
同次形	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
特異点	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
突きつまった瞬間の名前を与えよ！！	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
非同次微分方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
微分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
微分方程式を作る	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変数分離	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変数分離形微分方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変数分離法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■4032007　微分積分学続論Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
斉次方程式	9	3.00	0.82	9	3	3	3	0
微分方程式	9	2.78	0.63	9	1	5	3	0
初等解法	7	3.14	0.64	7	2	4	1	0
逐次近似法	6	2.50	0.50	6	0	3	3	0
線形方程式	5	3.00	0.89	5	2	1	2	0
特性方程式	5	3.20	0.75	5	2	2	1	0
積分因子	4	3.00	0.00	4	0	4	0	0
線形微分方程式	4	2.75	1.09	4	1	2	0	1
定数変化法	4	2.75	0.83	4	1	1	2	0
非斉次方程式	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
べき級数法	3	2.33	0.94	3	0	2	0	1
ロンスキー行列	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
全微分型	3	2.67	0.94	3	1	0	2	0
特殊解	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
変数分離	3	3.33	0.94	3	2	0	1	0
一般解	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
微分	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
微分方程式の解法	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
微分方程式の初等解法	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
変数分離型	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
2階の線形微分方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Borroulle equation	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
クレーローの方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
クレーロー型	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ケプラー方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コーシー近似法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ベルヌイの方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
リッカチの方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ロンスキー行列式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ロンスキアン	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
解の存在と一意性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
完全微分形	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
完全微分方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
境界条件	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
減衰振動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
高階の線形微分方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
高階微分方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
高次線形微分方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
根	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
実数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
初期条件	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
常微分方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
斉次線形微分方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
線形性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
全微分	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
逐次求積法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
定数係数変化法	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
同次型	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
板書	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
板書のスピード	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
非正規型	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
非斉次	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
非斉次線形微分方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変数分離形	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変数分離法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
流星群	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■4032008　微分積分学続論Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
完全微分形	5	3.20	1.17	5	3	1	0	1
線形微分方程式	3	2.67	0.94	3	1	0	2	0
Wronskian	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
求積法	2	2.50	1.50	2	1	0	0	1
積分因子	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
Lipschitz条件	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
n階線形微分方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
wrorskian	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ロンスキーアン	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
安全微分形	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
解き方を考える	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
記号法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
求積問題	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
収束半径	1	.	.	0	0	0	0	0
常微分方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
斉次	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
代数学の基本定理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
定数係数微分方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
特異解と特殊論	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
特異点	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
特殊方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
微分作用法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
微分方程式とは？	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
微分方程式の解	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
変数分離形	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
様々な解法や理論	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1

■4034000　建築構造解析

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
振動方程式	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
平面理論	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
フーリエ級数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ヤコビ法	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
強制振動	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
固有振動数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
固有値	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
薄膜理論	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
平板理論	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
平面板理論	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■4036000　耐震構造

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
耐震	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
AMD	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
せん断力	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
固有振動	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
柔構造と剛構造	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
制震構造	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
免震	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
免震構造	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4037000　鉄筋コンクリート構造II

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
プレストレストコンクリート	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
PC鋼材	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
PFR	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
シース	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
プレストレス力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
応力ブロック係数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
降伏棚	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■4038000　鉄骨構造II

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
座屈	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
すべり耐力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
シャンレーの理論	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
局部座屈	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
曲げ座屈	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
隅肉溶接	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
高力ボルト	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
材料	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
接合部	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
設計荷重	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
溶接接合	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
離間耐力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4051000　建築工学概論

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
コンクリート	7	3.00	0.76	7	2	3	2	0
耐震	4	2.75	0.43	4	0	3	1	0
地震	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
トラス構造	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
$\sigma = E\varepsilon$	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
鋼構造	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
高層建築	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
鉄	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
鉄筋コンクリート	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
防災	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
免震、耐震	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
木造	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
木造建築	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
H形鋼	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コンクリートの仕組み	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
トラス構造とラーメン構造	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ドーム構造	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ラーメン構造	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
圧縮力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
応力、ゆがみ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
家の倒壊	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
近代建築	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
建築構造物の特徴	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
限界耐力計算	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
構造	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
構造の種類	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
構造力学	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
鋼	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
合モーメント等力のつり合い	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
施工過程	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
西洋建築	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
耐震、制震、免震	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
耐震建築	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
耐震構造	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
耐震設計	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
日本の建築形態、方式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
美	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
壁量計算	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変形	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
保有水平耐力計算	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
免震	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
免震、耐震、構造	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
木造の構造	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4052000　都市環境工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
ヒートアイランド	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
省エネルギー	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
エネルギー収支	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
グリーンGNP	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ヒートアイランド現象	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ペリメータ	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ライフサイクルコスト	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
環境負荷	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
京都議定書	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
建蔽率	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
循環型社会	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
潜熱	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
都市の緑化	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
日照	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
熱収支	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
緑化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4058000　日本建築史

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
空間	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
桁	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
“～様”の教養的理解	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
「日本建築には釘を使わない」とは嘘である	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
各々の建築物の特徴	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鎌倉時代の建築	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
貫	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
間口奥行き	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
建築の基本的用語、事項	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
建築の基本用語	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
建築の技巧	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
建築の構造	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
建築様式の歴史的背景	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
古代寺院の構造、配置	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
構造	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
寺院建築	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
心柱	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
真言、天台の建築	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
神社建築	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
垂木	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
禅宗様	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
礎石と心柱	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
組物	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
大工道具	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
大仏様	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
中世寺院の構造	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
柱間	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
柱間で建物の規模を表す方法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
長押	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
通説でも逆転しうる	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
斗	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
日本の建築史の概略	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
日本建築とは如何なるものか	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
日本建築の構造上の特徴	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
日本建築の構造上の利点と不利点	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
仏教と建築の関わり	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
仏教建築	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
仏寺と神社のつくりの違い	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
母屋	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
密教	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
木造建築の良さ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
歴史性	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
和様、大仏様、禅宗様	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4060000　建築温熱環境設計

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
断熱	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
アクティブ空調	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コミッショニング	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
シックハウス症候群	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
シックビルディング症候群	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
セントラル空調	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
パッシブとアクティブ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
パッシブ空調	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
パッシブ住宅	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ベルヌーイの定理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
空調	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
遮蔽	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
通気性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
通風	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
日射遮蔽	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
熱環境	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
熱効率	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■4064000　世界建築史

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
バロック	6	2.50	1.12	6	2	0	3	1
古典主義	5	2.20	0.98	5	1	0	3	1
仏塔	4	3.50	0.50	4	2	2	0	0
モスク	3	2.33	0.94	3	0	2	0	1
アジア建築	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
ゴシック	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
ヴァナキュラー建築	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
ヴォールト	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
新古典主義	2	1.00	0.00	2	0	0	0	2
まめさ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
イオニア式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ギリシア建築	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ゲル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ゴシック、ロココ様式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ストゥーパ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ドーム	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ルネサンス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ロマン主義	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
建築の構造	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
建築の社会環境による変遷	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
建築の理想	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
建築材の用途	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
古代中国建築	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
古典	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
高層建築	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
社会	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
住居様式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
場所	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
深い考察	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
石窟	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
石窟寺院	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
長大な建築	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
土地それぞれの特色	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
東洋建築史	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
熱意	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
美	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
木造建築	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
歴史	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■4074004　数理統計

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
検定	11	2.82	0.72	11	2	5	4	0
エフ分布	8	2.63	0.70	8	1	3	4	0
ティー分布	7	2.71	0.45	7	0	5	2	0
X2分布	5	2.60	0.49	5	0	3	2	0
推定	5	2.40	0.80	5	0	3	1	1
有意水準	5	2.80	0.40	5	0	4	1	0
F分布	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
カイ2乗分布	4	3.50	0.50	4	2	2	0	0
最尤推定法	4	3.50	0.87	4	3	0	1	0
正規分布	4	3.50	0.50	4	2	2	0	0
t分布	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
カイマ乗分布	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
ネイマン、ピアソンの定理	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
区間推定	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
中心極限定理	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
標本論	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
不偏分散	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
F分布、X2分布	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
T分布	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
X2n-1	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
X2分布、F分布、t分布	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
X分布	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
カイ分布	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ティー分布、エフ分布	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ティ分布	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
パラメトリック	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
パラメトリック検定	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
μ、$\sigma 2$	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
仮設検定	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
危険率	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
期待値	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
最尤法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
上側α点	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
信頼区間	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
点推定	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
点推定、区間推定	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
標本	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
分散	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
分布	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
分布関数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
片側検定	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
母分散	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
密度関数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
離散分布	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
両側、片側検定	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4075001　確率過程論

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
マルコフ連鎖	4	2.50	0.87	4	1	0	3	0
ランダムウォーク	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
再帰的	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
酔歩	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
マルコフ過程	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
確率分布	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
定常分布	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■4303001　物理学基礎論Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
ガウスの法則	13	2.62	0.62	13	0	9	3	1
静電場	11	3.27	0.75	11	5	4	2	0
ベクトル解析	8	1.88	0.60	8	0	1	5	2
電流と磁場	8	2.25	0.66	8	0	3	4	1
クーロンの法則	7	3.14	0.35	7	1	6	0	0
アンペールの法則	6	2.00	0.82	6	0	2	2	2
電磁誘導の法則	6	2.67	0.94	6	1	3	1	1
電場	5	2.40	0.80	5	0	3	1	1
定常電流	4	2.50	1.12	4	1	1	1	1
キルヒホッフの法則	3	2.33	0.94	3	0	2	0	1
ビオ、サバールの法則	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
静電ポテンシャル	3	2.33	1.25	3	1	0	1	1
オームの法則	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
クローンの法則	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
ストークスの定理	2	2.50	1.50	2	1	0	0	1
ビオーサバールの法則	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
ファラデーの法則	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
マクスウェル方程式	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
磁場	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
静電場のエネルギー	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
電磁誘導	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
Maxwell方程式	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
rot	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
アンプール	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アンベール	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ガウスの法則(積分形)	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コンデンサー	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ビオ、サバール	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ビオー・サバールの法則	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ビオサバールの法則	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ポアッソンの方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
マックスウェルの方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ラプラスの方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ローテーション	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
磁束	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
磁束密度	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
松の法則	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
双極子	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電磁波	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
導体と静電場	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
微分形の	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
誘電体	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4303002　物理学基礎論Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
ガウスの法則	11	2.82	0.57	11	1	7	3	0
マクスウェル方程式	7	2.29	0.45	7	0	2	5	0
マックスウェル方程式	4	1.75	0.83	4	0	1	1	2
●	2	2.50	1.50	2	1	0	0	1
ガウスの定理	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
ファラデーの法則	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
電磁場	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
電流	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
Maxwell方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
▽・ID=ρ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
▽×IE=-●	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
▽×IH=i＋●	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
▽記号	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
アンペールの法則	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
クーロンの法則	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コンデンサー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
スカラー積	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ストークスの定理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ナブラ・ラプラシアン	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ビオ・サバールの公式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ビオ・サバールの法則	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ファラデーの電磁誘導	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ベクトルポテンシャル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ベクトル積	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ポテンシャル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ラプラス方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
外積	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
磁界	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
磁気諸理論	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
磁束	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
場の理論	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
静電ポテンシャル	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
静電場	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
相似的性質	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電荷の分布	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電磁気	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電磁誘導	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電場	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電流・電場	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電流諸理論	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
波動関数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
微分	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
微分・積分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4322005　振動・波動論

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
単振動	6	2.67	0.47	6	0	4	2	0
フーリエ級数	4	2.50	0.50	4	0	2	2	0
強制振動	4	2.75	0.43	4	0	3	1	0
波動方程式	4	2.25	0.43	4	0	1	3	0
電磁波	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
Q線	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
インピーダンス	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
フーリエ積分	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
フーリエ変換	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ホイヘンス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
運動方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
音波	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
基準振動とその和	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
共鳴	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
振動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
多粒子系の振動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
単振動の運動方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
波の反射、透過、屈折	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
波動	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
波動ベクトル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
微分方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
連成振動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
連続体	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■4332004　力学続論

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
慣性モーメント	114	2.94	0.73	113	24	61	25	3
コリオリ力	38	2.50	0.68	38	2	17	17	2
加速系	29	2.66	0.80	29	4	13	10	2
トルク	25	2.68	1.05	25	7	7	7	4
角運動量	20	3.00	0.79	19	5	10	3	1
ジャイロスコープ	19	3.21	0.83	19	8	8	2	1
質点系	17	3.29	0.67	17	7	8	2	0
ジャイロスコープ運動	13	3.00	0.71	12	3	6	3	0
剛体	13	2.83	0.55	12	1	8	3	0
ブーメラン	11	2.64	0.77	11	1	6	3	1
オイラーの運動方程式	10	2.60	0.92	10	2	3	4	1
運動方程式	9	3.33	0.47	9	3	6	0	0
剛体の運動	9	2.56	1.07	9	2	3	2	2
ジャイロスコープ効果	8	3.13	0.60	8	2	5	1	0
スーパーボール	8	3.25	0.83	8	4	2	2	0
モーメント	6	2.83	0.69	6	1	3	2	0
ビリヤード	5	3.40	0.49	5	2	3	0	0
フーコーの振子	5	2.60	0.49	5	0	3	2	0
角速度	4	2.75	0.83	4	1	1	2	0
車輪	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
遠心力	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
見かけの力	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
Newtonの運動方程式	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
ジェット推進	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
ベクトル	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
加速度系	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
回転	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
慣性主軸	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
簡単な運動	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
歳差運動	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
1軸	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
2質点系	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
3軸	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Eulerの運動方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Euler方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
I11	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
I22	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
IL=NI	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
L	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
L=N	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Newton	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
N質点系の運動	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
W	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ふり子	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
オイラー	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
オイラーの式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
オイラーの方程式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コマ運動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コリオカの力	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
コリオリの力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コルク	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
シーソー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ジャイロ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
スーパーボール、ブーメラン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
スーパーボールの運動	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
トルク・角速度ベクトル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

ネーターの定理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
フーコー振子	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ブーメランの運動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ベクトル解析	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ベクトル積	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ベルヌーイの定理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ラングランジアン	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
μ（角運動量）	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
加速系の運動方程式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
加速系の見かけの力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
加速度	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
回転モーメント	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
外積	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
滑りのない運動	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
慣性モーメントテンソル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
慣性モメント	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
慣性系	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
慣性力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
計算方法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
見掛けの力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
剛体・簡単な運動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
剛体：簡単な運動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
剛体の簡単な運動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
剛体振子	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
最小作用の原理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
自転車	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
質点	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
質点系の運動	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
実践	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
振子	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
全角運動量	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
相対的な観測	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
対称コマ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
直進力	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
微分	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
微分・積分	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
保存則	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■4332006　力学続論

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
慣性モーメント	33	3.24	0.65	33	12	17	4	0
コリオリカ	13	2.92	0.73	13	3	6	4	0
角運動量	10	3.00	0.77	10	3	4	3	0
慣性テンソル	9	2.11	0.57	9	0	2	6	1
歳差運動	9	2.67	0.82	9	1	5	2	1
オイラーの角	8	1.88	0.60	8	0	1	5	2
剛体	6	2.83	0.37	6	0	5	1	0
回転座標系	5	3.00	0.63	5	1	3	1	0
オイラーの運動方程式	4	2.25	0.43	4	0	1	3	0
コマ	4	3.25	0.83	4	2	1	1	0
コマの運動	4	2.50	0.87	4	1	0	3	0
コマの歳差運動	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
剛体の運動	4	3.00	0.00	4	0	4	0	0
オイラー	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
オイラー角	3	1.67	0.47	3	0	0	2	1
剛体の一般運動	3	2.67	1.25	3	1	1	0	1
剛体の運動方程式	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
テンソル	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
ビリヤード	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
ブーメラン	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
角速度	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
簡単な剛体の運動	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
質点系の運動	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
非慣性系における運動	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
Enlerの角	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
こま	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ゆでたまご	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
エネルギー	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
オイラーの方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ケプラーの法則	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
コマの定常運動	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ジャイロ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ジャイロ現象	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ジャイロ効果	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ビリヤードの球の運動	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
フーコー振子	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ベクトル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ボーリング	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
モーメント	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
運動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
回転運動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
回転座標	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
回転体	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
角運動方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
慣性楕円体	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
剛体の運動2	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
質点系	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
質点系の運動法則	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
重心	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
相対運動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地球の自転の影響	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
非慣性系	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
非慣性系での運動	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
微少運動を考える	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
微積分で運動をとらえる	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
摩擦力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

力学	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1

■4376001　統計物理学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
カノニカル分布	14	2.43	1.05	14	3	3	5	3
グランドカノニカル分布	14	2.07	0.88	14	1	3	6	4
ミクロカノニカル分布	12	2.33	0.85	12	1	4	5	2
エントロピー	7	2.71	1.03	7	2	2	2	1
フェルミ・デイラック統計	7	2.71	0.70	7	1	3	3	0
ミクロカノニカル集合	6	2.50	0.76	6	1	1	4	0
理想気体	6	2.00	0.82	6	0	2	2	2
ボーズ・アインシュタイン統計	5	2.40	0.49	5	0	2	3	0
状態密度	5	2.60	1.02	5	1	2	1	1
分配関数	5	3.60	0.49	5	3	2	0	0
カノニカル集合	4	1.75	0.43	4	0	0	3	1
グランドカノニカル集合	4	2.25	0.43	4	0	1	3	0
分布関数	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
グランドカノニカル	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
フェルミ・デイラック分布	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
フェルミ粒子	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
ボーズ・アインシュタイン	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
ミクロカノニカル	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
化学ポテンシャル	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
量子統計	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
Diract分布関数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
アインシュタイン	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
エネルギー等分布	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
グランド・カノニカル集合	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
フェルミ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フェルミ・デイラック	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
フェルミ・デイラック分布関数	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
フェルミ統計	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
フェルミ分布	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ボーズ・アインシュタイン分布	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ボーズ粒子	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ボーズ粒子・フェルミ粒子	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ミクロカノニカル系	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
確率	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
系	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
大分配関数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
熱	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
波動関数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
微視状態	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
密度関数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
理想分布	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
量子効果	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■6003011　基礎物理化学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
エントロピー	22	2.55	0.94	22	3	10	5	4
熱力学第一法則	11	3.00	0.74	11	3	5	3	0
エンタルピー	9	2.33	0.82	9	1	2	5	1
自由エネルギー	7	2.43	1.05	7	1	3	1	2
熱力学第二法則	6	3.00	0.82	6	2	2	2	0
酸化還元反応	5	3.40	0.49	5	2	3	0	0
カルノーサイクル	3	3.00	1.41	3	2	0	0	1
化学平衡	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
生成エンタルピー	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
内部エネルギー	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
ギブスエネルギー	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
生成熱	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
熱力学	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
Gibbs Free Energy	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Helnholtz自由エネルギー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
エネルギー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
エネルギー保存則	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
カルノサイクル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ギブスの自由エネルギー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ギブス自由エネルギー	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
シュリンガー方程式	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ネルンストの式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
化学ポテンシャル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
化学熱力学	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
可逆過程	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
可逆反応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
気体の定温膨張	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
仕事	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
仕事と熱	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
定温膨張（気体）	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電池	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
熱	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
熱化学方程式	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
熱力学序論	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
熱力第一法則	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
熱力第二法則	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
半反応式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
微視的状態の数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
保存則とエンタルピー	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■6009000　電磁気学２

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
電磁誘導	17	2.41	0.60	17	1	5	11	0
電磁力	17	2.71	0.89	17	4	5	7	1
定常電流	13	2.85	0.53	13	1	9	3	0
ビオ・サバールの法則	11	2.27	0.75	11	0	5	4	2
磁性体	11	2.82	0.39	11	0	9	2	0
マクスウェルの方程式	6	2.17	1.07	6	1	1	2	2
ポインティングベクトル	5	1.20	0.40	5	0	0	1	4
マクスウェル方程式	5	2.20	0.75	5	0	2	2	1
定常電流界	5	2.80	0.75	5	1	2	2	0
インダクタンス	4	2.75	1.09	4	1	2	0	1
ベクトルポテンシャル	4	2.00	0.71	4	0	1	2	1
磁界	4	2.75	1.09	4	1	2	0	1
磁気回路	4	3.25	0.83	4	2	1	1	0
電界	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
アンペアの法則	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
ヒステリシス	3	4.00	0.00	3	3	0	0	0
ビオサバールの法則	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
マックスウェルの方程式	3	2.33	0.94	3	0	2	0	1
ファラデーの法則	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
ベクトル解析	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
マクスウェル	2	1.00	0.00	2	0	0	0	2
磁束	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
接地抵抗	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
電磁界	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
電流	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
E-B対応　B-H対応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
E-H対応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
EH対応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
EH対応・EB対応	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Maxwellの方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
アンペール	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アンペールの周回積分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アンペールの法則	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
インダクタンスの計算	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ガウスの定理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ソレノイド	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ビオ・サバール	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ビオサバール	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ビオサボールの法則	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ファラデーの電磁誘導	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ファラデーの電磁誘導則	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ベクトルポテンシャル・ゲージ理論	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ベクトル解析の知識	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
マクスウエル方程式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
レンツの法則	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ローレンツ力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
境界線問題	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
磁化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
磁界のエネルギー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
磁界の強さ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
磁界の話	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
磁気エネルギー	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
磁気ポテンシャル	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
自己・相互インダクタンスの計算法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
周回積分	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
電圧	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

電磁気	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電磁波	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電流による磁界	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
特殊相対性理論	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
平面波	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
様々な法則	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■6013000　情報理論

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
エントロピー	29	2.83	0.83	29	6	14	7	2
ハフマン符号	27	3.15	0.70	27	9	13	5	0
巡回符号	16	2.50	0.94	16	2	7	4	3
マルコフ情報源	13	3.08	0.73	13	4	6	3	0
通信路符号化	12	2.50	0.65	12	0	7	4	1
情報源符号化	11	2.64	0.64	11	1	5	5	0
ハミング符号	10	2.80	0.75	10	2	4	4	0
符号化	7	2.86	0.64	7	1	4	2	0
ひずみ	5	2.20	0.75	5	0	2	2	1
暗号	5	2.40	0.49	5	0	2	3	0
ガロア体	4	2.50	0.50	4	0	2	2	0
ハフマン符号化	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
情報源	4	2.75	0.43	4	0	3	1	0
暗号化	3	2.33	1.25	3	1	0	1	1
情報量	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
通信路	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
エントロピー（情報量）	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
シャノン理論	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
公開鍵暗号	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
情報源符号化定理	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
情報量とひずみ	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
通信	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
符号長	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
Bclt符号	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
○○行列	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
エントロピー関数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ハミング距離	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ハミング符号化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ハミング符号化法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ハンミング	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
バースト誤り	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
パリティ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
パリティ検査行列	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
パリティ符号	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ブロック符号化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ベル研	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
マルコフ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
マルコフのモデル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
マルコフ情報源符号化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ランレングスハフマン符号化	1	.	.	0	0	0	0	0
ランレングス符号	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
圧縮	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
暗号（暗号化と鍵）	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
暗号化（公開鍵）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
暗号理論	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
記憶	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
記憶があるかないか	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
記憶のある情報源	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
結合エントロピー	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
検査ビット	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
鍵	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
誤りの検出	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
誤りの訂正	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
誤り検査	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
誤り検出	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
誤り検出・訂正	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

誤り訂正	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
誤り訂正（パリティ）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
誤り訂正符号	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
最大復号法	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
算術符号	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
算術符号について	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
巡回ハミング	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
巡回ハミング符号	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
情報	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
情報源と通信路のモデル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
情報源の符号化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
情報源符号	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
情報源符号化とその限界	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
情報理論の問題	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
情報量（エントロピーなど）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
相互情報量	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
体	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
通信の誤差の失くし方	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
通信路のモデル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
通信路符号	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
通信路符号化と情報源符号化について	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
符号	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
符号の誤り訂正能力	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
符号化定理	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
復号	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
復号化	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■6013003　基礎有機化学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
求核置換反応	7	3.29	0.70	7	3	3	1	0
カルボン酸	5	2.80	0.40	5	0	4	1	0
アルコール	4	3.00	0.00	4	0	4	0	0
アミン	3	2.33	0.94	3	0	2	0	1
カルボカチオン	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
ハロゲン化物	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
共鳴	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
立体構造	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
SN1、SN2反応	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
Sn1反応	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
アルカン	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
アルカン・アルケン・アルキン	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
キラリティー	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
求核性	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
求核反応	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
求核付加反応	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
共鳴構造	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
置換反応	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
付加反応	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
芳香族	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
E1、E2反応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
E2反応	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
SN1	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
SN1、SN2、E1、E2反応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Sn1、2・E１、2などの反応	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Sn1、Sn2反応	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Sn2反応	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
pka、pkb	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
アニリン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アルコール・エーテル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アルコールとフェノール	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アルデヒド・ケトン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アルデヒドとケトン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アルドール反応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
エーテル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
エーテルとエポキシド	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
エノール	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
エノラートアニオン	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
オクテット	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
オクテット則	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
カルボニル化合物	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
カルボニル基における求核付加反応	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
カルボン酸誘導体	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
グリニャール試薬	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ケト=エノール互変異性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ケト・エノール互変異性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ケトン基	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ハロアルカン	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ハロゲン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ヒドロキシル基	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フェノール	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
メタノール	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
塩化物	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
化学結合	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
求核・求電子	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
求核・求電子反応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

求核性、求電子性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
求核置換・脱離反応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
求核置換反応と脱離反応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
求電子、求核	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
求電子置換反応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
共鳴理論	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
共役	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
極性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
光学活性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
混成軌道	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
酸	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
酸化還元	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
酸解離定数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
触媒のしくみ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
前期の内容	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
脱離能	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
脱離反応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電子の非極在化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電子軌道	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電子求核性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
反応機構	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
反応性の大小	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
非共有電子対	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
芳香族化合物	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
命名法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
有機ハロゲン化合物	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
有機化学	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
有機化学の実際の産業への応用	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
有機化合物の立体構造	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
誘起効果	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
立体化学	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■6013008　基礎有機化学Ｂ

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
共鳴	21	2.95	0.65	21	3	15	2	1
共鳴構造	11	3.18	0.57	11	3	7	1	0
電子の動き	5	2.60	0.49	5	0	3	2	0
エノラートイオン	4	2.25	0.43	4	0	1	3	0
カルボン酸	4	2.00	0.00	4	0	0	4	0
求核反応	4	3.00	0.00	4	0	4	0	0
平衡式	4	2.75	0.43	4	0	3	1	0
アルデヒド	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
π電子	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
電子求引性	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
平衡	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
芳香族化合物	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
E1反応、E2反応	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
アルコール	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
アルコールとフェノール	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
アルデヒドとケトン	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
カルボカチオン中間体	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
求核置換反応	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
酸性度	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
説明不足	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
中間体	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
電子軌道	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
電子供与性	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
電子的効果	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
反応経路	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
勉強不足	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
芳香族	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
C	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
E1、E2反応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
H●●則	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
SN1、SN2	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
SN1、SN2と求核試薬の関係	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
SN1、SN2型反応	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
SN1、SN2反応機構	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
SN1とSN2反応	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
SN1型反応、SN2型反応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
SN1反応	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
SN2反応、SN1反応	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
SP3、SP2混合軌道	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
pKa	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
いろいろな置換基の性質	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ほうこう族	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
エーテル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
エーテルとエポキシド	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
エネラートイオン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
エノラートアニオン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
オクテット則	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
カルボール反応	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
カルボニル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
カルボニル基	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
カルボヤチオン中間体	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
キラルセンター	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ケトーエノール	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ケトーエノール互変異性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
シス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
トランス付加	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

ハロゲン	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ベンゼン	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ベンゼンの非局在化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ベンゼン環	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
マスメティック反応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
レポート	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
レポートをしっかりする	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ρKa	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
陰イオン性or中性求核試薬	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
楽しむ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
官能基をもつ有機化合物	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
求核・求電子置換反応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
求核試薬に対する反応性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
求核性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
求核付加	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
求電子性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
求電子置換反応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
共鳴による安定性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
共鳴効果	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
共有電子対	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
三段論法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
酸解離	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
酸解離平衡	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
主成分と副成分	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
出席	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
昇位	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
説明	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
置換	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
中間体・遷移状態安定性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電子	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電子移動	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
電子求引性・供与性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電子求引性・電子供与性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電子求与性・求引性基	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電子供与性、求引性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
電子的影響	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
粘り	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
反応の進み方	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
反応機構	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
反応式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
非共有電子対	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
付加	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
復習	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
分子間にはたらく力	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
芳香核化合物	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
芳香族性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
有機化合物の基本骨格と反応	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
有機化合物の構造を種類	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
立体異性体	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
立体構造	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
立体配座	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
論理的に説明して下さい	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1

■6027000　ディジタル制御

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
Z変換	32	3.26	0.62	31	11	17	3	0
パルス伝達関数	12	2.92	0.64	12	2	7	3	0
ホールド回路	6	3.17	0.37	6	1	5	0	0
安定判別法	5	3.40	0.49	5	2	3	0	0
Juryの安定判別法	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
サンプリング	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
安定性	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
安定判別	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
定常偏差	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
閉ループ制御系	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
離散時間信号	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
サンプラ	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
次ホールド	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
伝達関数	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
閉ループ	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
Juryの安定判別	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
サンプラー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
サンプリングとZ変換	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
システムの安定性判別	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ディジタルシステムの周波数応答	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ディジタル制御系	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ディジタル補償要素	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
デジタル制御系の例	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
パルス伝達関数の特徴	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
安定条件	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
外乱	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
周波数応答	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
制御系	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
閉ループ系の安定性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
離散制御系への変換	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■6028000　電気機器1

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
変圧器	52	2.90	0.79	52	10	31	7	4
三相結線	13	2.54	0.75	13	2	3	8	0
すべり	12	2.92	0.86	12	3	6	2	1
等価回路	11	3.09	0.67	11	3	6	2	0
鉄損	9	3.00	0.82	9	3	3	3	0
誘導器	9	2.88	0.33	8	0	7	1	0
誘導機	9	2.67	0.67	9	1	4	4	0
磁気回路	8	2.63	0.99	8	2	2	3	1
ヒステリシス	5	3.00	0.89	5	2	1	2	0
損失	5	2.60	0.49	5	0	3	2	0
簡易等価回路	4	3.50	0.50	4	2	2	0	0
銅損	4	2.00	0.00	4	0	0	4	0
比例推移	4	2.75	0.83	4	1	1	2	0
無負荷試験	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
△-△結線	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
トルク	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
回転磁界	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
三相	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
速度起電力	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
速度制御	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
短絡試験	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
変成器	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
励磁電流	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
V,O結線	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
V結線	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
そくどせいぎょ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
インダクタンスの非線形性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
インバータ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
インバーター	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
インバータ（パワーエレクトロニクス）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
インピーダンス	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
インピーダンスワット	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
コイル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
スリップ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ヒステリシスループ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ヒステリシス曲線	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ヒステリシス損	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フーリエ級数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
円線図	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
巻数比	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
機械損	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
三角結線	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
三相交流	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
三相電圧	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
三相変圧器	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
三相誘導電動機	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
磁界	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
磁気抵抗	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
静電機械	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
静電機械と電磁機械	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
多相の変圧器	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
単相	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
定格	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
鉄損・銅損	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
鉄損と銅損	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電圧機の損失	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

電磁回路	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電磁気学	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電磁気学の復習	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電磁誘導	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変圧器と等価回路	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
変圧器の結線	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変圧器の原理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変圧器の損失	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
変圧器の特性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変圧器の特性と原理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
無負荷損	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
無負荷損試験	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
誘導器の等価回路	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
誘導機の簡易等価回路	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
誘導機の速度制御	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
誘導機の等価回路	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
誘導機の特性	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
誘導発電機	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
力率	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
漏れ磁束	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■6030000　発電工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
原子力発電	29	2.52	0.72	29	3	10	15	1
水力発電	20	2.80	0.75	20	3	11	5	1
火力発電	9	2.33	0.67	9	0	4	4	1
原子力	7	2.00	0.76	7	0	2	3	2
水力	7	3.14	0.64	7	2	4	1	0
再生エネルギー	6	3.00	0.58	6	1	4	1	0
化学力発電	5	3.00	0.63	5	1	3	1	0
電池	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
風力発電	3	2.33	0.94	3	0	2	0	1
化学力	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
太陽光発電	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
タービン	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ダニエル電池	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
一点近似動特性方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
化学電池	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
化学発電	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
火力	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
軽水炉	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
減速剤	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
再生エネルギ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
再熱サイクル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
自然エネルギー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電池（ダニエル）	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
電力需要	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
風力、太陽光発電	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
風力・太陽発電	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■6031000　放電工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
グロー放電	15	3.07	0.68	15	4	8	3	0
アーク放電	8	3.25	0.66	8	3	4	1	0
アーク	7	3.00	0.93	7	2	4	0	1
コロナ	7	2.86	0.64	7	1	4	2	0
自続放電	7	3.00	0.53	7	1	5	1	0
グロー	6	3.50	0.50	6	3	3	0	0
タウンゼントの理論	5	3.00	0.63	5	1	3	1	0
パッシェンの法則	5	3.40	0.80	5	3	1	1	0
雷	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
ストリーマ	3	3.33	0.94	3	2	0	1	0
ストリーマ理論	3	3.33	0.94	3	2	0	1	0
暗流	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
火花放電	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
放電基礎過程	3	2.67	0.94	3	1	0	2	0
気体放電	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
工学的利用	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
雷放電	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
Y作用	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コロナ放電	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ストリーマーの理論	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ストリーマの理論	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
タウンゼント	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
タウンゼント理論	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
パッシェン（の法則、曲線）	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
パッシェン曲線	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
リーダ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
α作用	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
β作用	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
火花電圧	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
原子・分子・イオンの衝突	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
高高電放電	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
高高度放電	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
長ギャップ放電	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
分子、原子の成り立ち	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
放電のメカニズム・定式化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
放電の基礎	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
放電の分類	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
放電過程の基礎	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
放電開始	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
放電現象の具体的な数値	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
雷・高高度放電	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■6033000　情報伝送工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
OFDM	5	3.40	0.49	5	2	3	0	0
ディジタル変復調	5	2.80	0.40	5	0	4	1	0
PCM	4	2.75	0.43	4	0	3	1	0
アナログ変復調	4	2.75	0.43	4	0	3	1	0
符号化	4	2.50	0.87	4	0	3	0	1
QAM	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
QPSK	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
フーリエ変換	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
再生中継	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
変復調	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
CDMA	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
FDMA	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
PSK	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
ひずみ	2	2.50	1.50	2	1	0	0	1
ディジタル伝送理論	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
フーリエ解析	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
位相変調	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
伝送路符号	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
変調	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
AM	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ASK	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
DM4	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
FM	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
GI	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
MSK	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
OFOM	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
OOK	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
S/N比	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ケーブル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
スクランブラ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
タイミング抽出	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ディジタル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
デジタル伝送	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
デジタル伝送理論	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
デジタル変調	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
デジタル変復調	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ナイキストのロールオフフィルタ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ナイキストフィルタ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
パルス変調	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
パワースペクトル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
パワースペクトル密度	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ビット	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フィルタ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ベクトル量子化	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
マルチパス伝搬	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
モデム	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
音声符号化	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
検波	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
誤り率	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
情報伝送概説	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
信号解析の基礎	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
信号変調	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
多重化、エコー	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
多重伝送	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
多重分割伝送	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
中継電送	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

直交・多重化	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
通信ケーブル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
通信用の各種ケーブル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
伝送符号	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電話などケーブルの損失	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
標本化定理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
変換符号化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
変復調（デジタル）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■6034000　通信ネットワーク

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
イーサネット	4	3.00	0.00	4	0	4	0	0
eBay	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
ビジネスモデル	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
携帯電話	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
ADSL	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
Amazon	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
TCP/IP	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
ebay	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
インターネット	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
トラフィック理論	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
ネットビジネス	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
ネットワーク	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
1BaseT	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ARQ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Amazon.com	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
CDMA/CD	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ICタグ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ICチップ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ITビジネス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
LAN	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
LANネットワーク	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Yahoo	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
e-bay	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
（経営）サービス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アロハネット	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
インターネットの基礎	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
サービス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
スイッチング	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ニュースへの速応性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ネットサービス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ネットワークビジネスモデル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
パケット	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
パケット交換	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ビジネス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ビジネスセンス	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ファーストム・バー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ブロードバンド化	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
プロトコル	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ポーターの5フォース	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
モデム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ユビキタス	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
携帯	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
携帯電話の現状	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
次世代ケータイ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
将来的なIT技術	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
情報通信サービス	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
情報伝送の方式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
通信ネットワーク	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
通信プロトコル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
通信技術の応用	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
通信事業	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
通信方式の変遷	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電波割り当て	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電話	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電話のしくみ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
電話システム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

電話ネットワークの仕組み	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電話回線	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電話線	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
無線	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
有線ネットワーク	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■6035000　電波工学１

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
平面波	9	2.63	0.99	8	2	2	3	1
アンテナ	8	2.38	0.70	8	0	4	3	1
マクスウェルの方程式	6	2.17	0.69	6	0	2	3	1
電波伝搬	5	3.00	0.63	5	1	3	1	0
マクスウェル方程式	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
有効開口面積	4	3.00	1.00	4	2	0	2	0
利得	3	3.00	0.00	2	0	2	0	0
アレイアンテナ	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
ダイポール	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
ブリュースター角	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
ブリュースタ角	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
絶対利得	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
電離層	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
電離層伝搬	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
Maxwell方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Maxwell方程式と平面波	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
アンテナ（電波の放射）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アンテナの解析	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
アンテナの開口面積と利得の関係	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アンテナの特性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アンテナパラメータ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
テレメトリ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フェージング	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
マクスウェルE2	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
マクスウェルE8	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
レーダー	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
レクテナ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
円偏波	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
見通し伝搬距離	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
自由空間損失	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
線状アンテナ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
送信電力	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
対流圏伝搬	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
大気圏伝搬	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
大気中の電波伝搬	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地球の等価半径	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
地上伝搬	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
地上波伝搬	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
伝搬	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
伝搬特性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電磁界の放射	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電磁波	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
波動方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
半波長ダイポールアンテナ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
微小ダイポール	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
微小ダイポールアンテナ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
平面波の反射・透過	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■6036000　マイクロ波工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
レクテナ	8	2.00	0.71	8	0	2	4	2
スミスチャート	5	2.20	0.75	5	0	2	2	1
SPS	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
インピーダンスマッチング	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
伝送線路	3	2.33	0.94	3	0	2	0	1
導波管	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
マイクロ波回路素子	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
マクスウェル方程式	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
Maxwell方程式	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
S matrix	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
S-マトリックス	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
インピーダンス	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
インピーダンスZ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
インピーダンス整合	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
サーキュレータ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
スタブ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
スミスチャート図	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
スミス図	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
マイクロ波の回路素子	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
マイクロ波回路	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
マグネトロン	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
レクティナ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
宇宙太陽光発電	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
宇宙太陽発電所	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
群速度	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
計算	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
減衰器	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
行列表示	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
送電	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
伝送経路	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
透過率	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■6040100　半導体工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
ダイオード	22	2.86	0.69	22	4	11	7	0
トランジスタ	20	2.95	0.50	20	2	15	3	0
pn接合	16	3.06	0.90	16	6	6	3	1
バンド図	16	2.69	0.92	16	3	7	4	2
MOSFET	15	2.80	0.65	15	2	8	5	0
ショットキー障壁	13	2.62	0.84	13	2	5	5	1
バイポーラトランジスタ	13	2.31	0.72	13	1	3	8	1
FET	8	2.63	0.70	8	1	3	4	0
フェルミ準位	8	3.00	0.71	8	2	4	2	0
太陽電池	8	3.38	0.70	8	4	3	1	0
空乏層	7	3.29	0.70	7	3	3	1	0
電界効果トランジスタ	6	3.17	0.37	6	1	5	0	0
半導体	6	3.00	0.58	6	1	4	1	0
バイポーラ・トランジスタ	4	2.50	0.50	4	0	2	2	0
p-n接合	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
キャリヤ	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
ホール効果	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
半導体の性質	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
MESFET	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
キャリヤ密度	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
ショットキー	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
バンドギャップ	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
2章	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
3章	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Fermilevel	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
P型、n型半導体	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ni2＝pn	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
n型	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
n形、P形半導体	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
p-n接合、金属-n型などなど	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
pn	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
p型、n型半導体	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
p型半導体	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
エネルギー帯	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
エネルギー帯構造	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
オーム性接触	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
キャリア密度	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ショットキーダイオード	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
シリコン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ダイオード特性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ドナー	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ドナー、アクセプタ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ドリフト速度	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
バイポラートランジスタ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
バンド理論	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ピンチオフ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
フェルミエネルギー	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ポアソンの式	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ポアソンの方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
各特性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
拡散電流	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
拡散方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
集積回路	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
接合	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
全体	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
多数、少数キャリア	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

多数キャリアと少数キャリア	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電界効果	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電子の移動	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
特性	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
半導体の基礎的性質	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
半導体の基本性質	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
半導体の構造	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
半導体の諸性質	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
半導体の諸性質　ホール効果　光起電力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■6041000　プラズマ工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
デバイ長	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
プラズマ	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
ラーマ旋回運動	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
IE × IBドリフト	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
サイクロトロン	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ドリフト	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
荷電粒子	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
拡散	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
衝突周波数	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
流体としてのドリフト	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■6043000　電気電子材料学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
スピン	13	2.15	0.95	13	1	4	4	4
ハミルトニアン	5	2.40	0.49	5	0	2	3	0
角運動量	5	2.20	0.98	5	1	0	3	1
磁性	5	2.20	0.75	5	0	2	2	1
強磁性	4	2.25	0.83	4	0	2	1	1
常磁性	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
不確定性原理	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
量子力学	3	2.00	0.82	3	0	1	1	1
交換相互作用	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
波動関数	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
不確定性	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
Hamilton	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
シュレーディンガー方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
シュレディンガー方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
固有値	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
磁化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
磁気の基礎	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
磁気モーメント	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
磁場中のハミルトニアン	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
磁性体	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
反磁性	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
量子力学の基礎	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■6044000　光工学１

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
干渉	14	2.71	0.59	14	1	8	5	0
偏光	11	2.82	0.83	11	3	3	5	0
回折	10	2.80	0.87	10	2	5	2	1
反射	7	2.86	0.83	7	2	2	3	0
マクスウェル方程式	5	2.60	0.49	5	0	3	2	0
フーリエ変換	4	3.25	0.83	4	2	1	1	0
屈折	4	2.75	0.83	4	1	1	2	0
透過	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
波動方程式	4	2.00	0.00	4	0	0	4	0
コヒーレント	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
フレネルの公式	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
光の干渉	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
光の反射・屈折・透過	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
全反射	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
反射・屈折・透過	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
反射・透過	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
FP共振器	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Fabri-Perrot エタロン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
John's vector	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Maxwell方程式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
●バ●●セント●	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
アイソレータ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
コヒーレンス	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ジョーンズベクトル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
フーリエ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ファブリペロー干渉計	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ファブリペロ光共振器	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
フレネルの積分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ブリュースター角	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
マイケルソン	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
マクスウェルの方程式	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
マクスウェル理論	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
マックスウェルの方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
円偏波	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
吸収係数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
近接場光	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
光の伝搬	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
光の反射・屈折	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
光工学の応用	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
光波の基本性質	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
透過・反射	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
分散	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
平面波	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
平面波と偏光	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
平面波の表現	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■6061000　ディジタル信号処理

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
離散フーリエ変換	8	2.43	0.73	7	0	4	2	1
FFT	7	2.43	0.73	7	0	4	2	1
符号化	6	2.83	0.69	6	1	3	2	0
フーリエ変換	5	3.25	0.43	4	1	3	0	0
フィルタ	5	2.40	0.80	5	1	0	4	0
2次元フーリエ変換	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
DFT	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
2次元のフーリエ変換	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
ウェーブレット変換	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
高速フーリエ変換	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
二次元フーリエ変換	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
標本化定理	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
離散コサイン変換	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
DFT、DCT、DST、I-	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
FIR、IIR・・・などのフィルタ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
FIRフィルタ	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
JPEG	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Z変換	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
たたみこみ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
たたみこみ積分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
たたみ込み	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
たたみ込み積分	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ウォルシュ・アダマール変換	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
サンプリング定理	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
スペクトル分析	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
フーリエ変換（1次元、2次元）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
フィルタの設計	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ベクトル量子化	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
マルチメディア符号化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
周波数特性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
畳み込み積分	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
相関関数	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
多次元フーリエ変換	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
直線位相フィルタ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
伝達関数	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
符号化、圧縮	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
離散時間システム	1	.	.	0	0	0	0	0
離散時間信号	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■6067000　知能型システム論

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
強化学習	11	3.00	0.74	11	2	8	0	1
Q学習法	8	3.63	0.48	8	5	3	0	0
A*アルゴリズム	7	3.00	0.76	7	2	3	2	0
学習	4	3.50	0.50	4	2	2	0	0
自己組織化マップ	4	3.25	0.43	4	1	3	0	0
探索	4	3.00	0.71	4	1	2	1	0
多層パーセプトロン	3	2.67	0.94	3	1	0	2	0
MLP	2	2.00	0.00	2	0	0	2	0
Q-learning	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
ナップサック問題	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
ニューラルネットワーク	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
教師あり学習	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
教師なし学習	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
分割統治法	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
A*	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Aアルゴリズム	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Optimal－Search、A*-アルゴリズム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Q learning	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
Q-ラーニング	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Q-学習法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Q値学習	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
min-max法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
mini-max法	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
「学習」のやり方	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アルゴリズム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アルファベータ法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
グラフ探索	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
コンピュータを使ってものを考えるということ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
サーチ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ニュートラルネットワーク	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ニューラルネット	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ニューロンネットワーク	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ミニマックス法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ロボット	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
機械学習	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
強化学習（Q-learning）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
最適化	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
縦型探索	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
縦形、横形探索	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
状態空間探索アルゴリズム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
深さ優先/幅優先探索	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
深さ優先探索	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
人工知能	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
組み合わせ最適化	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
多層パーセプト論	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
対戦ゲーム（min-max法？）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
探索、ソート	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
探索アルゴリズム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
知能システムの役割	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
分枝限定法	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
問題の分解	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0

■6074000　電気電子工学概論

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
プラズマ	12	3.25	0.83	12	6	3	3	0
核融合	8	3.50	0.50	8	4	4	0	0
研究室	6	3.17	0.37	6	1	5	0	0
英語	5	1.60	0.49	5	0	0	3	2
プレゼンテーション	4	3.75	0.43	4	3	1	0	0
GPS	3	2.00	1.41	3	1	0	0	2
パワーポイント	3	4.00	0.00	3	3	0	0	0
パワーポイントの使い方	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
プレゼン	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
プレゼンの仕方	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
マイクロ波	3	3.00	0.82	3	1	1	1	0
回路	3	3.00	0.00	3	0	3	0	0
発表の仕方	3	2.33	0.94	3	0	2	0	1
Power Point	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
SPS	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
チームワーク	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
デバイス	2	2.00	1.00	2	0	1	0	1
プレゼンの方法	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
プレゼン能力	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
プログラミング	2	1.50	0.50	2	0	0	1	1
ヘリオトロンJ	2	4.00	0.00	2	2	0	0	0
ユビキタス	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
画像処理	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
桂キャンパス	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
進路	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
超伝導	2	3.00	1.00	2	1	0	1	0
電気回路	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
理解力	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
2自由度LQI	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
IPマルチキャスト	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
JPEG	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
LSI	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
LSIについて	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Power Pointが使えるようになった	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
power point	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
（発表時の）冷静さ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
これからどういう道に進むか	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
どのような研究が行われているのか？	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
どの研究室でも英語が必要	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
やる気	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
アナログ・デジタル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
イオンビーム	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
エアマルチキャスタ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
ゲイン	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
シートの作成法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
システム工学	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ナノテクノロジー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ネットワーク	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
パワーポイントが使えるようになる	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
パワーポイントの作り方	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
パワーポイントの作成方法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
パワーポイント作り	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
フォトニック結晶	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
プラズマについて	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
プレゼンする能力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
プレゼンの技術	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

プレゼンの練習	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
プレゼンテーションのノウハウ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
プレゼンテーションの作成力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
プレゼンテーションの発表	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
プレゼン発表	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ヘリオトロン	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
マイスナー効果	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
マクスウェル方程式	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ユビキタス・ネットワーク	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
レーザー	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
レーザーポインタ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
院生について	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
宇宙	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
宇宙発電	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
英語力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
応答	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
画像	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
各研究室の研究内容	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
拡張現実管技術	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
核融合発電	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
基礎科目	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
疑問点を常に考える	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
協調性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
協力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
血圧制御	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
研究室が何をやっているか？	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
研究室とはどのようなものか	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
研究室について	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
研究室の多様性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
研究室の雰囲気	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
研究室を知る	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
研究室選び	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
研究室配属について	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
研究室訪問	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
研究所の研究内容	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
研究内容	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
顕微鏡の歴史（光学から走査型プローブまで）	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
原子レベル	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
原理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
現在実現されている技術	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
効率化	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
今後の学習について	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
最適化	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
資料整理	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
自発的に質問する	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
自分の行きたいと思う研究室	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
自分の将来の進路	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
自分の進路	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
自分達で発表材料をつくる	1	.	.	0	0	0	0	0
質疑応答の様子	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
質問	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
質問を考える	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
実際に研究室に行くことの重要性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
取材	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
就職先（研究所の）	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
就職先について	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
修士	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
将来のために今の勉強は重要である。	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
将来実現される技術	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
情報	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

情報をレポートにまとめる力	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
真空	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
人に分かりやすく情報を伝える技術	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
人前での発表	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
数学の重要性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
積極性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
積極的に質問	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
説得力	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
先端分野	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
線形・・・	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
体系的な理解	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
仲間	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
調べること	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
調査	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
超伝導について	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
超電導について	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
電気電子	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
電気電子回路など	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電気電子工学	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
電気電子工学科ではどのような研究を行っているか	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電気電子工学科の研究分野（半分）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
電子回路	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
電磁気学	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
電磁波、マイクロ波	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
統合的	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
動画	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
動的イベントについて	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
萩原教授	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
発光ダイオード	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
発表	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
発表のためのスライドの用意（Power Point）	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
発表の方法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
発表準備	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
半導体	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
半導体のデバイス	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
微分積分学	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
必要な科目	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
物性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
物理学基礎論A	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
離散コサイン変換	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
量子	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
量子論	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
力学の重要性	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

■6091000　電気電子英語

重要な概念・理論・キーワード・等	記述回答数	理解度平均値	理解度標準偏差	理解度回答数	理解度 4	3	2	1
発音	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
Abstract	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Elementary Rules of Usage	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
L,R	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
Omit needless words	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Speak Loudly	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
abstract	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
aの有子無し	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
definite,specific,concrete language	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
of	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ofをさける	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
positive form	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
pronunciation	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
なるべく能動態を用いる	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
アブストの書き方	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
コンマの使い方	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
スラッシュ、ピリオド、コロンなどの使用法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
英語でのアブストの書き方	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
英語での正しい表現方法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
英語に触れる頻度の重要性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
英語の発音	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
英語の論文	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
英語力	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
英語論文の書き方	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
英作文	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
英単語	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
英文の構成	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
英文はできるだけシンプルに書く	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
英文は分かりやすく書く	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
英文法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
化学技術論文	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
科学英語	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
科学英語の表記	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
科学英語の表現法	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
科学英語を書くにあたっての語彙	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
科学系論文作成の際の注意事項	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
慣れ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
基本的な文法の復習	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
技術英語	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
技術論文の書き方	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
語法の基礎	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
参考文献の書き方	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
受動態の使い方	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
数式の英語での読み方	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
数式の英語表現	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
数式等の英語での読み方	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
正しい英語の文法	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
声の大きさ	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
対比による構造の統一	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
短い英文（簡潔なほどよい）	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
発音〔s〕と〔S〕の違い	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
否定文ではなく肯定文を用いる	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
文章が簡潔であることの必要性	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
文章を短く	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
論文を書く上でのルール	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
論文作成	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0

論文用の英語	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
話し言語と公式な文書の違い	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0

■6200000　生体医療工学

重要な概念・理論・キーワード・等	記述 回答数	理解度 平均値	理解度 標準偏差	理解度 回答数	理解度 4	3	2	1
MRI	13	2.92	0.47	13	1	10	2	0
CT	10	3.30	0.64	10	4	5	1	0
可視化	4	2.25	0.83	4	0	2	1	1
CTスキャン	3	3.33	0.47	3	1	2	0	0
fMRI	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
シミュレーション	3	3.67	0.47	3	2	1	0	0
可視化技術	3	2.67	0.47	3	0	2	1	0
制御	3	2.67	0.94	3	1	0	2	0
生体シミュレーション	3	2.33	0.47	3	0	1	2	0
アーチファクト	2	3.50	0.50	2	1	1	0	0
ファジー	2	2.50	0.50	2	0	1	1	0
細胞シュミレーション	2	3.00	0.00	2	0	2	0	0
CT,PET	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
FitzHugh-Naganoモデル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
KYOTOモデル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
Kyotoモデル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
MEG	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
MRI,CT	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
MRI (NMR)	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
NMR	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
シュミレーション	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
スミス制御系	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
テンソル	1	1.00	0.00	1	0	0	0	1
ファジー推論	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ファジー理論	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ファジィ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ファジィ理論	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
ボクセルとピクセル	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
ボリューム細線化	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
位置合わせ	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
医療における自動制御理論	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
医療制御システム	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
医療制御系	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
輝度値方程式	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
逆投影	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
光の経路	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
細胞シミュレーション	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
視神経	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
自動制御	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
心臓シュミレーション	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
神経の可視化	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
制御システム	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
生体の自動制御	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
生体シュミレーション	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
生体制御	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
脳	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0
脳機能	1	2.00	0.00	1	0	0	1	0
脳機能計測	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
脳磁気計測	1	4.00	0.00	1	1	0	0	0
脳神経	1	3.00	0.00	1	0	1	0	0