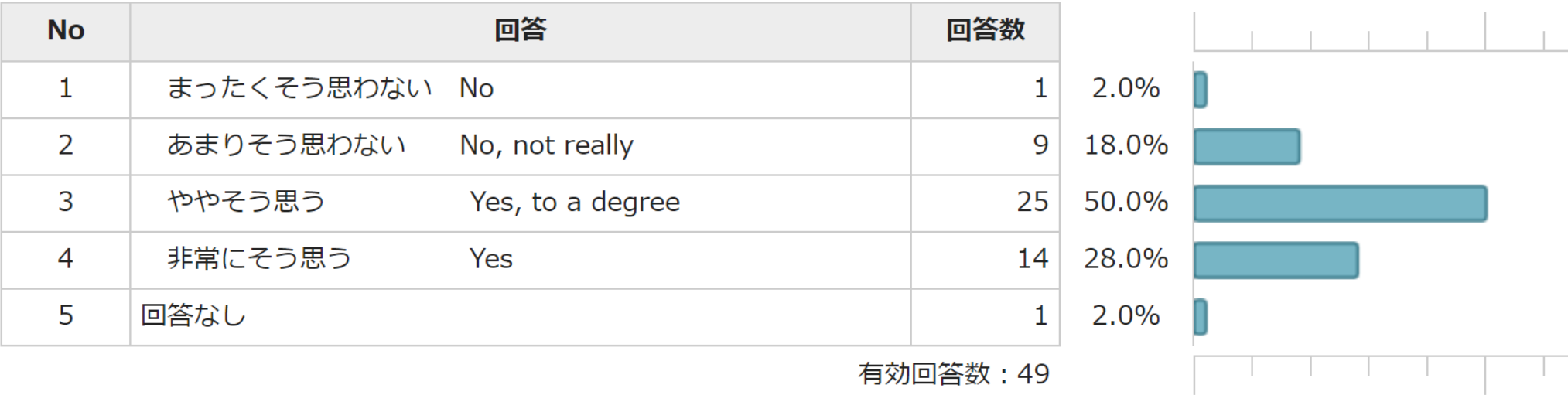


●2024年度・前期「線形代数学 I」授業アンケートへの返答

Q6. 総合的にこの授業に満足しましたか。

Were you satisfied with this class overall?



○自由記述設問： 改善した方が良かった点について書いてください。

次ページ以降で抜粋して紹介します。

- (1) 予習動画と対面授業内容がほぼ同じことがあり、少し退屈な回があった。
- (2) 教科書、YouTubeがあるので予習復習がしやすい。その分対面授業が教科書の読み上げのようになってしまうので、なにか別のことをやったりしてほしい。

☆返答

学期開始直後の授業では、なるべく落伍者がでないようにしなければなりません。何故なら、開始早々に脱落してしまうと単位取得が絶望的になってしまうからです。そのため、学期の前半ほど予習動画と対面授業の内容が重複する形にしていました。

一方で、学期の後半については、いくつかの難しい部分で脱落したとしても、これまでに学んだ基礎力と計算力さえあれば、単位が絶望的になることはないでしょう。そこで学期の後半では、予習動画と内容があまり被らないような授業を心掛けました。

線形代数学 II も同じような形式になります。学期の後半になればなるほど重複は少なくなりま
すゆえ、退屈な初めの数回については目をつぶって頂けると幸いです。

(3) 予習動画と関係ない内容を授業でやるのはやめたほうが良いと思う。

(4) 予習動画と言って過去の授業動画(60分越え)を見させるのはあまり良くないと思う。授業の意味がない。

☆返答

基本的なことを予習動画で学習してもらい、できれば対面授業ではその先にある発展的な内容を扱いたいと考えています。内容が発展的過ぎるせいで「関係がない」と感じるかもしれませんが、それは誤解です。

予習動画(60分越え)の是非についても、これと同じ返答になります。60分越えの部分を対面授業で実施した場合、その先の発展的内容を皆さんにお伝えする機会が失われてしまいます。発展学習については教材を配布して自習してもらう方法も考えられますが、1人で自習するのがより困難な発展的内容こそ対面で解説した方がよいという考えのもとで、このようなスタイルを取っています。

(5) 予習動画の確認テストとして数学の内容に関係ないことを聞くくらいならば、確認テストは実施しないほうが良いと思う。

(6) 課題については授業の内容というよりは動画の内容に関するものが多々あったので、できれば授業の内容、学問の内容についての質問、課題を出してほしかった。

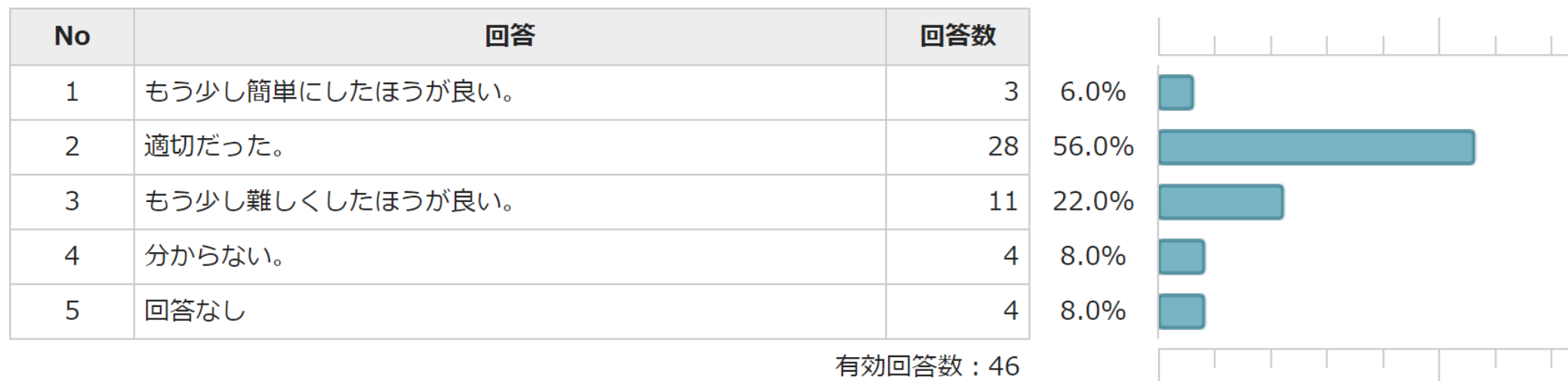
☆返答

例えば、線形代数学 II (この授業) の第 I 回予習動画のように、話を聞いてもらうこと自体が予習動画の目的であり、その解釈の仕方は自由であるような話題については、理解したかどうかを問う演習問題がつくれません。このような場合に、予習動画の目的を達成させるための苦肉の策として、ご批判頂いているような課題を出題しています。

(7) 予習動画を踏まえた課題が線形代数と全く関係ないものが多かったので、**難易度を高めてでも予習動画を理解しているかを判定できるもの**にしてほしい。

8.【個別質問 Questions Given by Individual Instructors】

Q7.毎回の授業では、課題の正答率を公表していました。これをふまえた上で、全体的に見て課題の難易度は適切だったと思いますか。



☆返答

線形代数学 II(この授業)は学生を絶望させるかのような難しい内容になっているため、きっと課題も難しくなっているはずです。乞うご期待。

(8) YouTube の予習動画の広告をなくしてほしい。

☆返答 どうしても不便にお感じになっているということであれば、「YouTube プレミアム」(2024 年 10 月現在で月額 1,280 円)にご加入ください。例えば10月~1月の4か月分で $1,280 \times 5 = 6,400$ 円となります。この額は、対面授業2~3回分の費用に相当すると考えられます。自己投資として捉えれば、標準的な国大生にとって、そこまで高額ではないように思われます(前期に履修した全授業を通して、何回サボったか数えてみよう)。

(9) 予習動画を作り直してほしい。できれば字幕を付けたり、もっと板書をしてほしい。ただ話されているだけだと頭に残りにくい。

☆返答 以前に授業でも申し上げた通り、字幕を付けると、付けなかった場合よりも理解度が落ちるという実験結果があるそうです。

(10) 解説の際に使われる例が非常に不快であった。

(11) 発言に気を付けたほうがいい。

☆返答 ごめんなさい。思い当たるふしが見つからなくて、反省してよいのか困惑しています。

譬えを使った回を思い出そうとしましたが…

➤ 靴下を履いてから靴を履く。

➤ 彼氏のいない女の子はいません。

➤ インジェクションは、英語の日常語では注射や浣腸のこと。

➤ 偶置換は女性、奇置換は男性、置換には両性具有はいない。

➤ 頑張ってるアピールしている人ほど頑張っていない。

➤ 人は生まれ変わるのか。人はなぜ死ぬのか。

例年では、後期から下ネタが加わる予定でしたが、やめておきます。

- (12) 演習問題が少なすぎる、問題演習回を**設置すべき**
- (13) 改善すべき点・・・特にないが、強いて言えば、計算問題の演習は家でやってくることにして、**証明をもっと増やすと楽しい**かなと思う。
- (14) 対面授業で証明が多く、自分で手を動かす機会が少なかったのもう少し多くしてくれると、もう少し内容が頭に入りやすいと思いました。

☆返答

問題演習回を何回か設置したつもりでおりますが、「俺は解く気はさらさらねーぜ」という態度で参加する気のない方がいらっしゃって、とても悲しかったです。「問題演習回など設置するな」という態度の方がいることも抑えておいてください。

演習回を設置して欲しくない人がいる→心を鬼にして演習回を設置する→設置したにもかかわらず設置するべきと言われる→ふにゃ。

(15) 授業スタイルで質問を受け付けて終わった後は好きなものをしゃべるというものは別に文句はないのであるが、好きなものをしゃべっている姿を聞いていると試験にどんな問題が出るのかが全く予想できずなかなか不安になった。

(16) 期末テストの証明問題対策ができる参考書・問題集を明示すべきだ。

☆返答

期末試験に、証明問題として何が出題されるかは初回の授業に申し上げた通りで、実際その通りに出題したと記憶しています。なお、好きなものをしゃべっている風に見せていた(授業をする気がなく暇つぶしで行き当たりばったりに話していた)のは、演出に過ぎなかったことにお気づきでしょうか。

☆証明問題集が欲しい人へ

教科書にある命題のうち、証明が数行で終わるものは、ほぼすべて解くべき練習問題であると考えてください。対面授業＝皆さんの代わりに私が延々と練習問題を解く場、と捉えましょう。

(17) 線形代数が世の中でどのように使われているかをもっと知りたかった。

☆返答 線形代数の応用は、線形代数以外の授業で聞くことができます。

線形代数の具体的な応用例を紹介しない理由は、線形代数学 I の第1回予習動画で述べました。また、その代わりとして、線形代数の応用範囲が科学の広範囲にわたる理由については説明しました。

とはいえ、前期の線形代数学 I の授業では、微分方程式や漸化式における線形代数的な見方を紹介したつもりです（これは微分方程式の授業で学ぶことであり、この授業で解説する義理はないのですが）。そして、個々の微分方程式や漸化式がどのように世の中で使われるかを学ぶのは、別の授業科目が担当しています。例えば微分方程式でしたら、物理の授業で聞いてくださいとしか言いようがありません。もちろん、物理以外の応用もあるでしょう。

大学を卒業する頃には、線形代数は自然科学の中で空気のように使われるものであり、それが何の役に立つのか考えるまでもないことに気づくでしょう。空気が人間の生活においてどのように役立つのか知りたいなどと、誰も考えないのと同じように。