

山形大学 「データサイエンスマイスター制度」

令和5年度・自己点検・評価報告書

令和6年6月

山形大学データサイエンス教育研究推進センター

はじめに

本報告書は、令和5年度「データサイエンスマイスター制度」の実施状況に関する自己点検・評価の結果をまとめたものである。

山形大学のデータサイエンスマイスター制度は、本学の全学部を対象として実施している数理・データサイエンス・AI教育プログラムで、本学が定める認定要件を満たした学生を「データサイエンスマイスター」として認定する。認定基準には、ベーシック（リテラシーレベル）、アドバンスト（応用基礎レベル）の2段階のレベルを設置している。

1. 点検・評価対象

令和5年度入学者対象のデータサイエンスマイスター（ベーシック）の認定要件は、学部ごとに定められた認定科目1科目2単位の修得である。理学部入学者は「データサイエンスI(数理科学)」、それ以外の学部（農学部、工学部、医学部、人文社会科学部、地域教育文化学部）は「データ解析基礎（データサイエンス（基礎）」をベーシック認定科目とした。データサイエンスマイスター（アドバンスト）の認定要件は、ベーシック（1科目2単位）を修得した上で、「AI・データサイエンス要論（データサイエンス（応用）」1科目2単位を修得し、合計2科目4単位を修了とした。そこで、これらの授業科目について、点検・評価を行うこととした。

（1）データ解析基礎(データサイエンス（基礎）)

「データ解析基礎」は、データサイエンスマイスター制度（ベーシック）は、オンデマンド方式で前期に開講し、後期にも再履修用授業を開講した。全15回分の教材は、すべて学習システム(LMS)「WebClass」に登録されており、学生自身が所有するパソコンやスマートフォンなどを用いて学習する。各回の最後には、回答期間を2週間に限定した確認問題を設定し、その結果を総合的に判断し、最終的な成績評価・単位認定を行った。

（2）データサイエンスI（数理科学）

「データサイエンスI」は、データサイエンスマイスター制度（ベーシック）における理学部生の必修科目である。授業は対面とオンライン受講のハイブリッド方式で実施した。

（3）AI・データサイエンス要論（データ解析基礎（応用））

AI・データサイエンス要論は、データサイエンスマイスター制度(アドバンスト)の必修科目で、

全学部生を対象としている。前半はオンデマンド動画視聴、Google Colaboratory と Geogebra を組み合わせた BYOD【Bring Your Own Device】方式を採用し、後半はオンライン形式でのデータ収集と解析を実施し、最終回には、学生個人が設定した課題を Python コードで解決し、その成果を発表する実習を実施した。成績評価は、講義各回に設定した課題問題への解答、及び発表内容等により総合的に評価した。令和5年度は教員4名体制で開講した。

2. 点検・評価方法

本学では、授業の改善点を早期に把握し、現行の授業の改善・充実に資するため、学生に対する授業改善アンケート調査を LMS システム「WebClass」を用いて実施している。そこで、この授業改善アンケートを用いて、令和5年度に開講されたデータサイエンスマイスター制度の必修科目に対する学生の意識や学習状況等について解析し、点検・評価を行った。

3. 評価総評

授業改善アンケートの結果、すべての質問項目において良好な回答が得られ、総合的に良い授業であったかとの問いについても、ほとんどが「はい」または「まあそうである」との回答となっており、授業実施状況はいずれも概ね適切に実施されていたが、さらなる改善が必要とされる点も確認された。

「データ解析基礎」はフルオンデマンド授業であったこと、資料がわかりやすい等が良かった点として評価されていた。反面、授業の良くなかった点についての自由記述回答には、学生が自発的に質問・回答する共同学習を目的とした WebClass 掲示板がうまく機能していないとの指摘や、教員への質問機会が少なかったなどの、コミュニケーション不足についての不満が散見された。また、テキストの説明が難しい、資料だけでは操作がわかりづらい、確認問題の正誤表や解説が欲しいなどの回答があった。

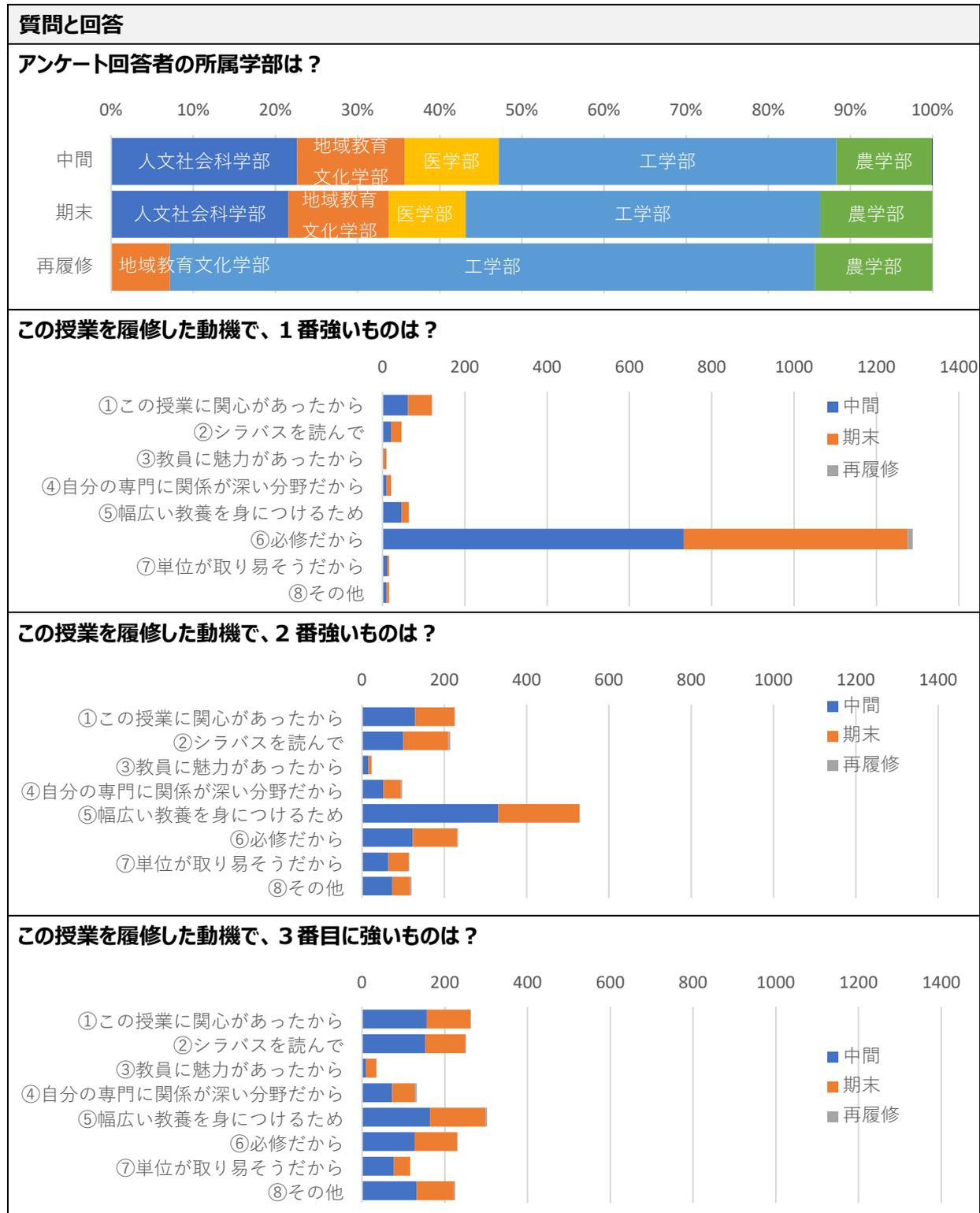
「データサイエンス I」は教員や資料の説明がわかりやすい、データの扱い方が学べたなど、総じて高評価であった。反面、内容が高度であったため、専門的な内容で少し混乱したと回答もあった。

「AI・データサイエンス要論」については、実施体制含めて、教員とのコミュニケーションにさらなる改善が必要であることも判明したが、学生は総じて意欲的に取り組み、自由記述回答でも、データ解析やプログラミング手法の習得に貢献した授業であったと評価されていた。

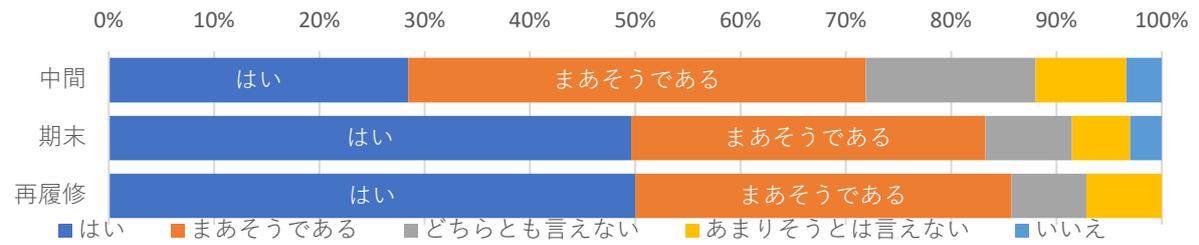
令和5年度授業改善アンケートによる授業科目の学生評価

(1) データ解析基礎(データサイエンス(基礎))のアンケート結果

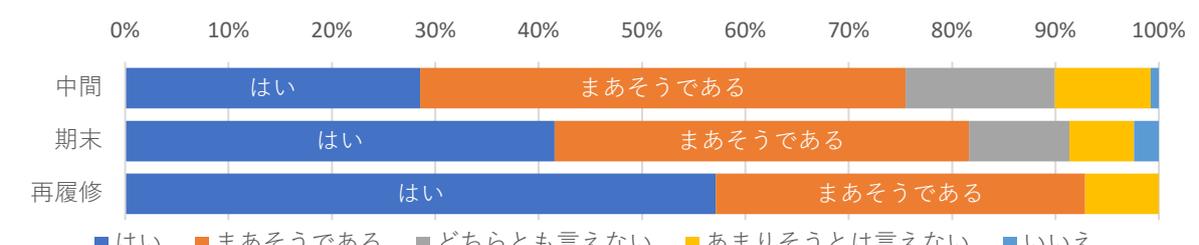
回答者：中間 896名、期末 672名、再履修者 14名



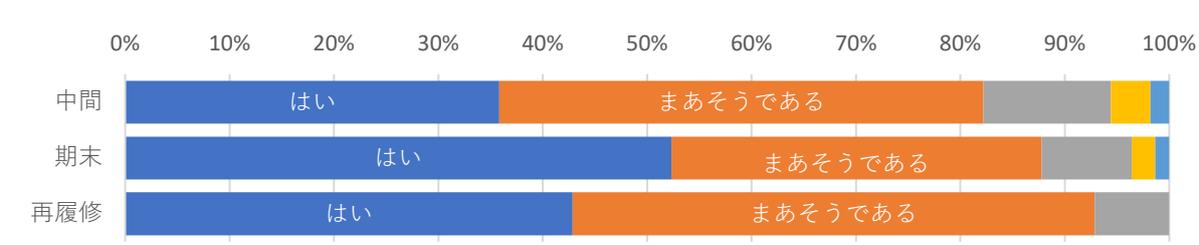
この授業を意欲的に受講しましたか？



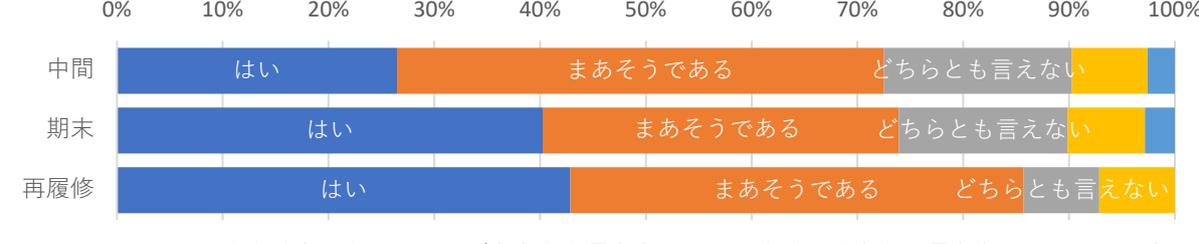
この授業の内容を理解できましたか？



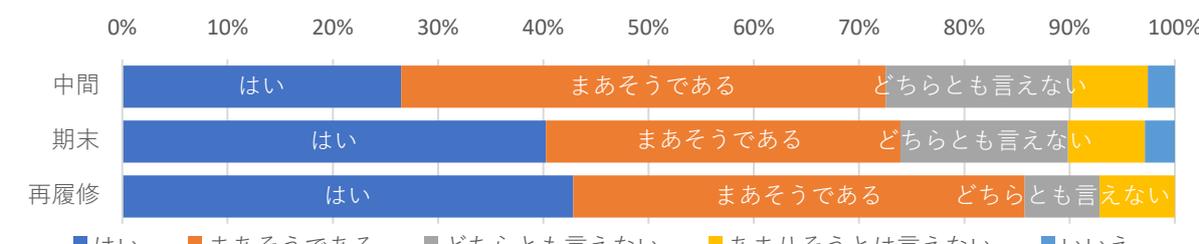
考え方、能力、知識、技術などは向上しましたか？



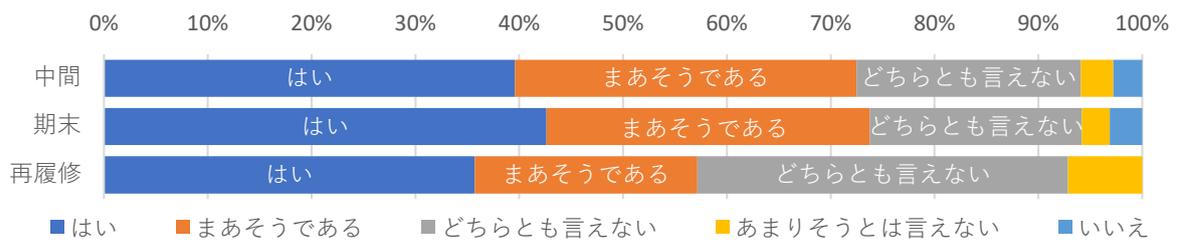
自ら学ぶ意欲は湧きましたか？



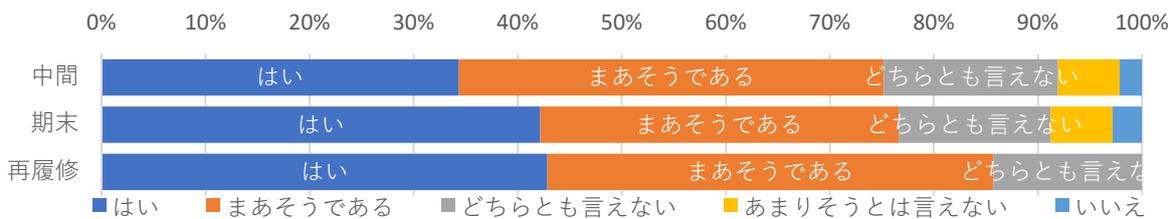
自ら進んで課題を発見し、探求する力が身につきましたか？



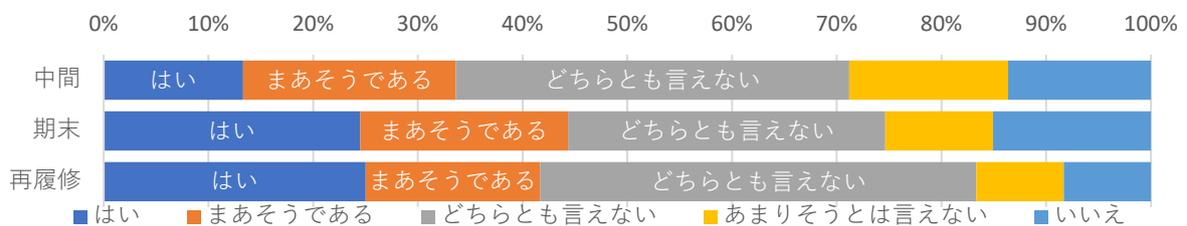
教員に熱意は感じられましたか？



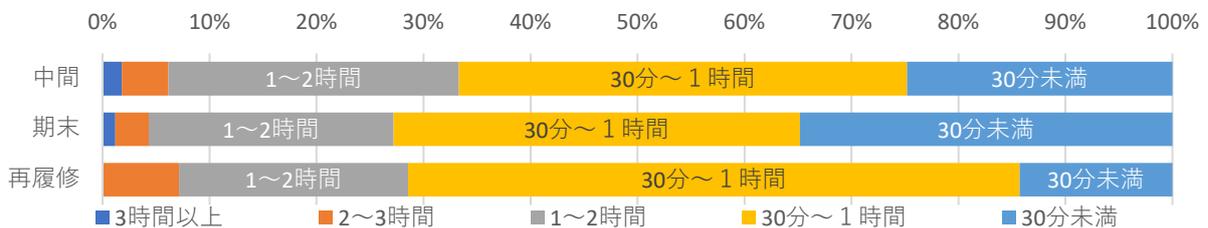
教え方（教授法）はわかりやすかったですか？



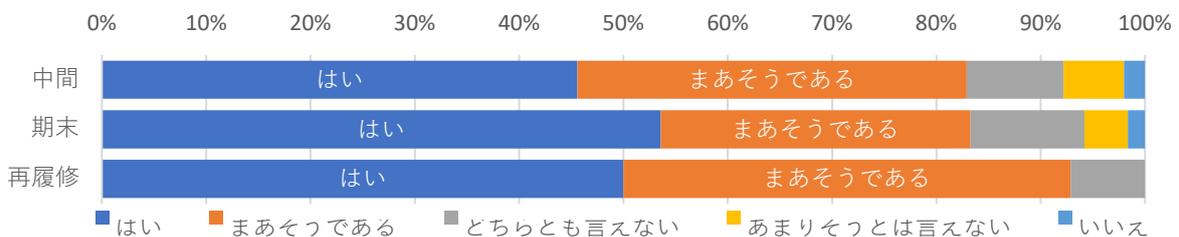
教員の一方的な授業ではなく、コミュニケーションはとれていましたか？



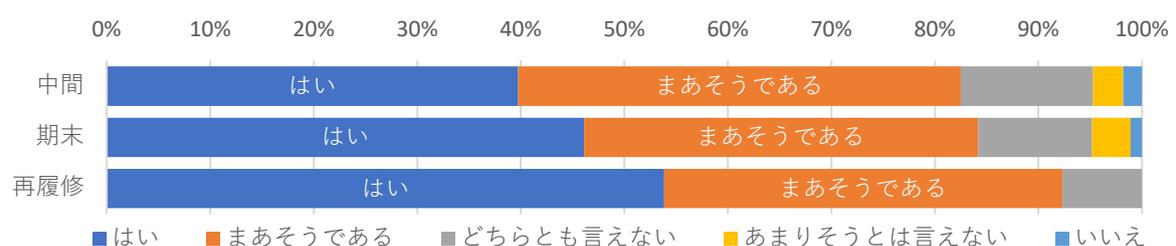
この授業に対する1週間あたりの平均の勉強時間（授業時間を除く）は？



提示資料等は読みやすかったですか？

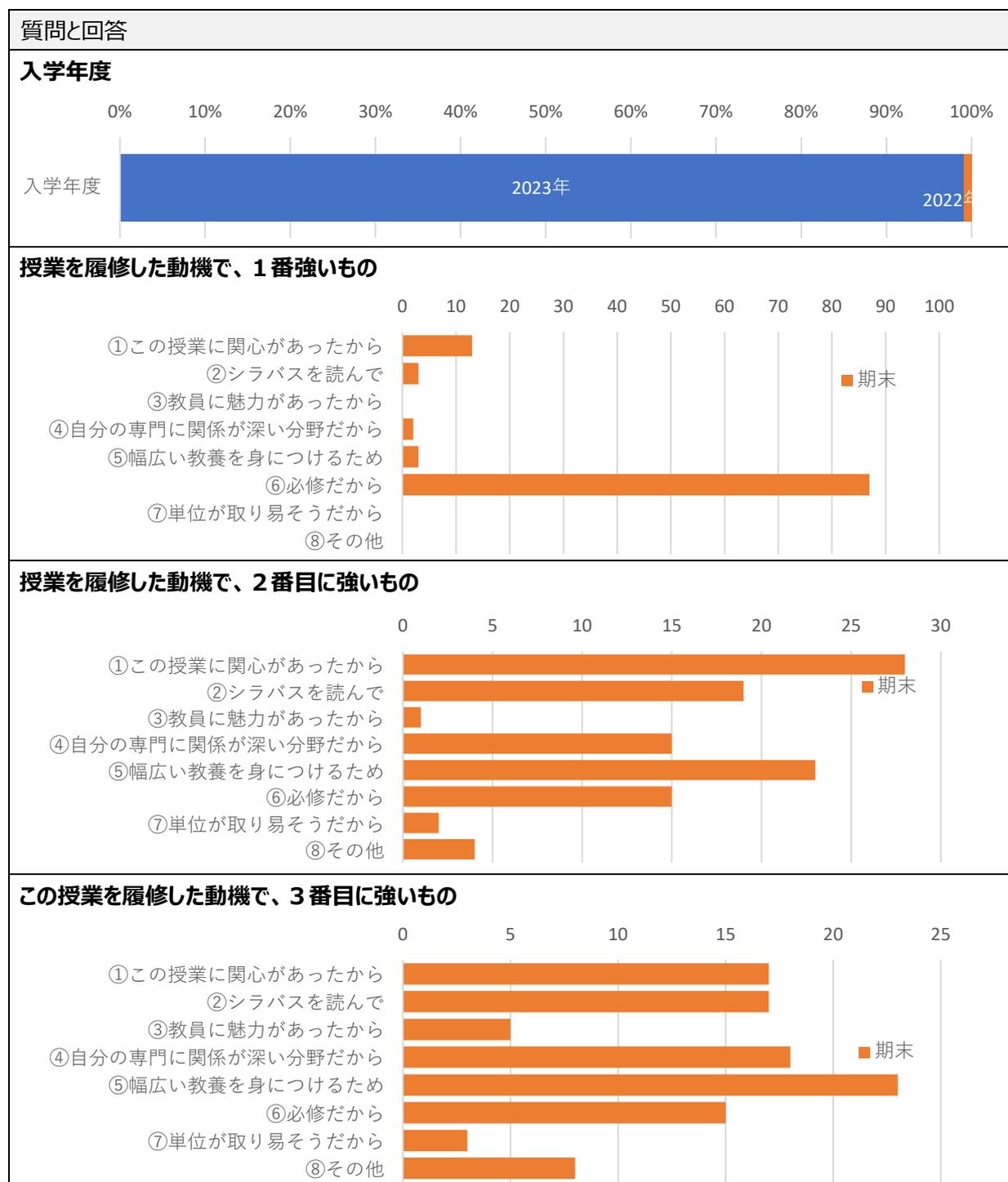


この授業を総合的に判断すると良い授業だと思いますか？

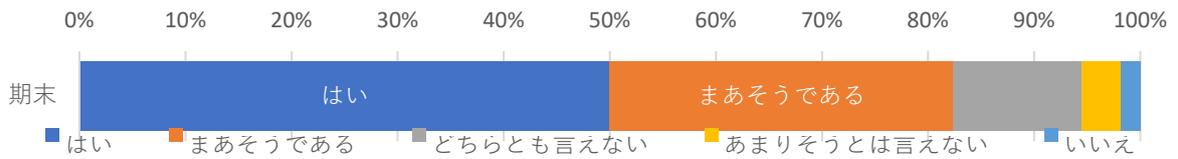


(2) データサイエンス I のアンケート結果

回答：108 名



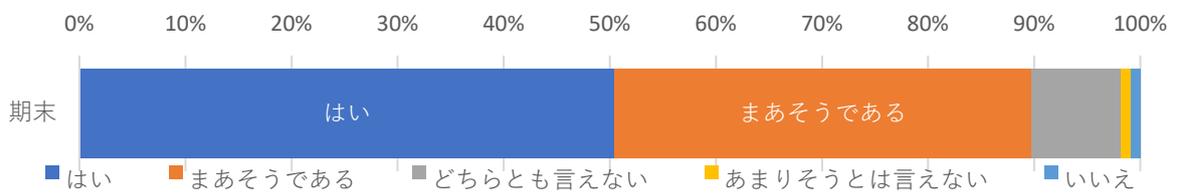
この授業を意欲的に受講しましたか？



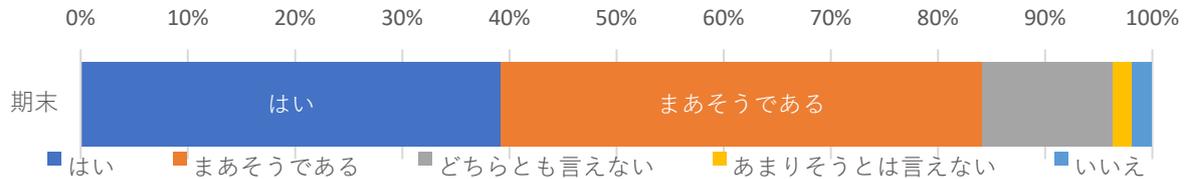
この授業の内容を理解できましたか？



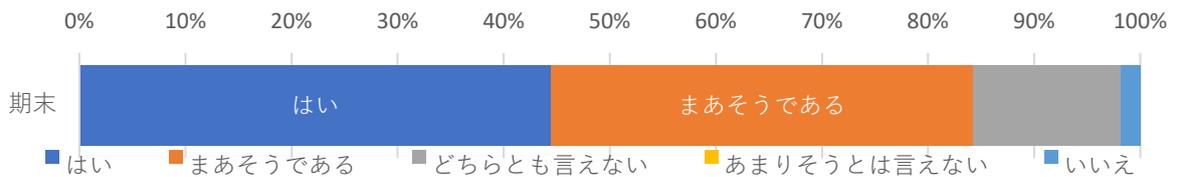
考え方、能力、知識、技術などは向上しましたか？



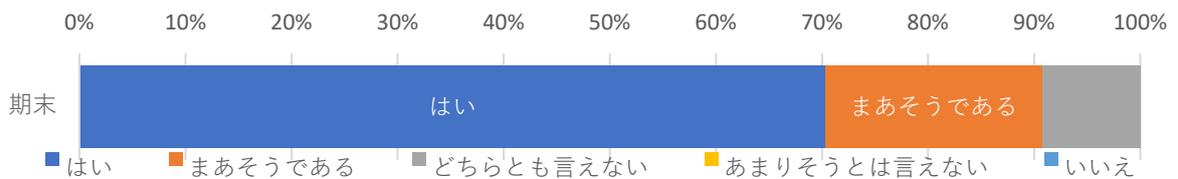
自ら学ぶ意欲は湧きましたか？



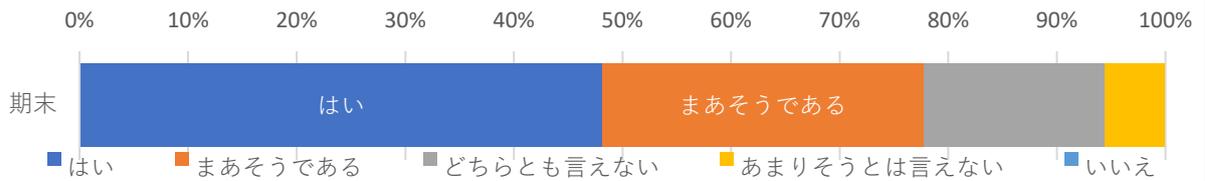
自ら進んで課題を発見し、探求する力が身につきましたか？



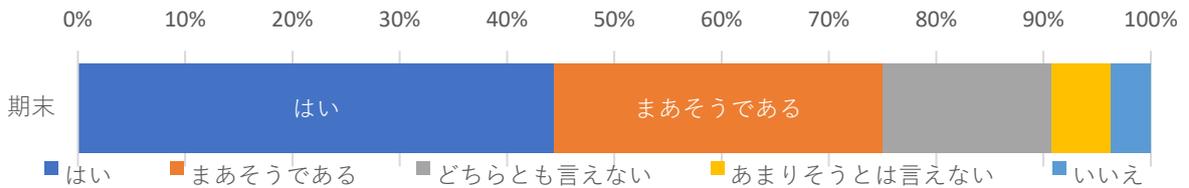
教員に熱意は感じられましたか？



教え方（教授法）はわかりやすかったですか？



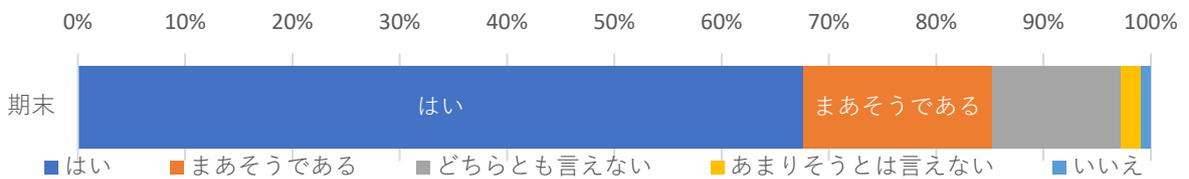
教員の一方的な授業ではなく、コミュニケーションはとれていましたか？



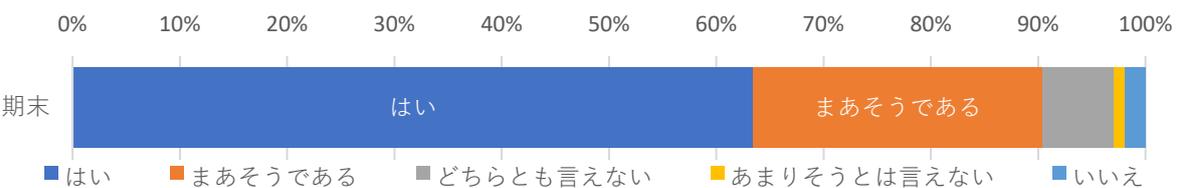
この授業に対する1週間あたりの平均の勉強時間（授業時間を除く）は？



提示資料等は読みやすかったですか？

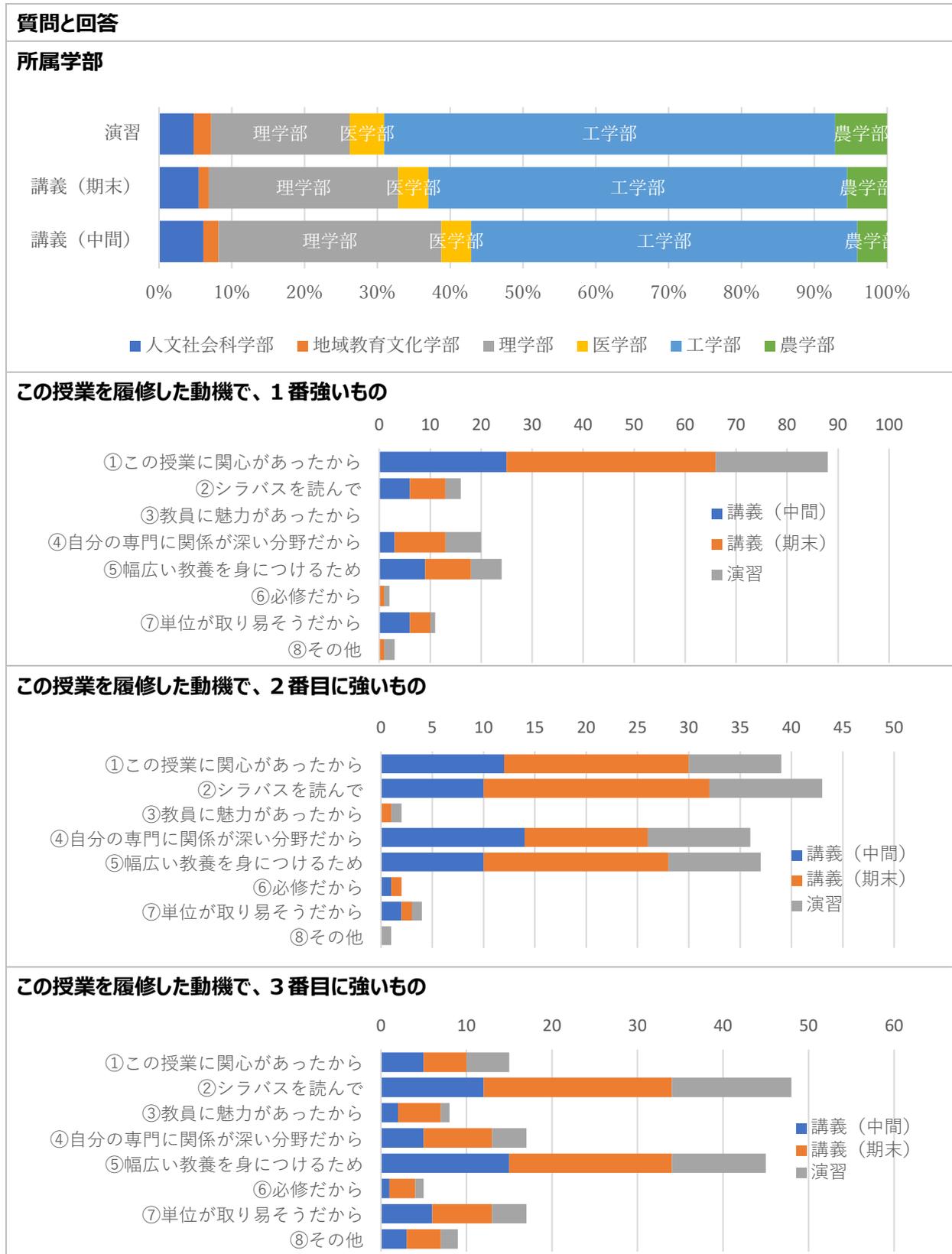


この授業を総合的に判断すると良い授業だと思いますか？

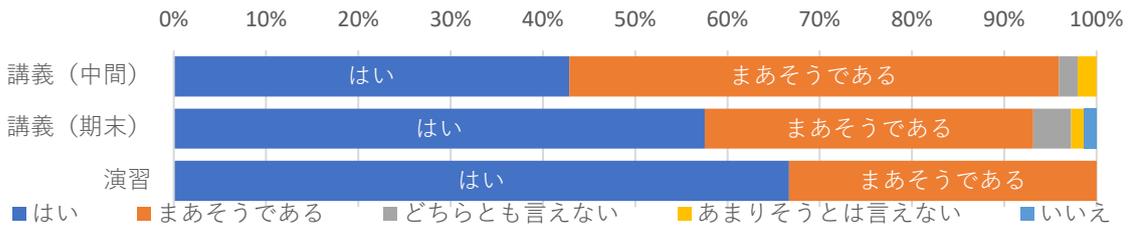


(3) AI・データサイエンス要論のアンケート結果

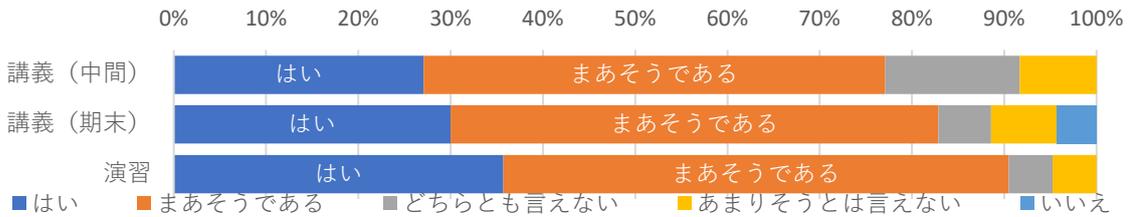
アンケート回答者数：中間（講義）46名、期末（講義部）69名、期末（演習部）40名



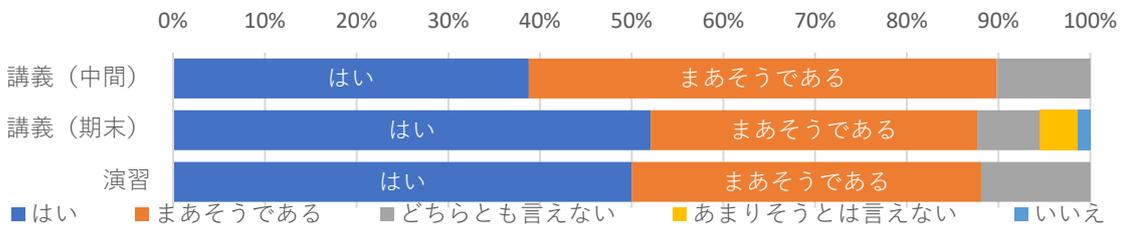
この授業を意欲的に受講しましたか？



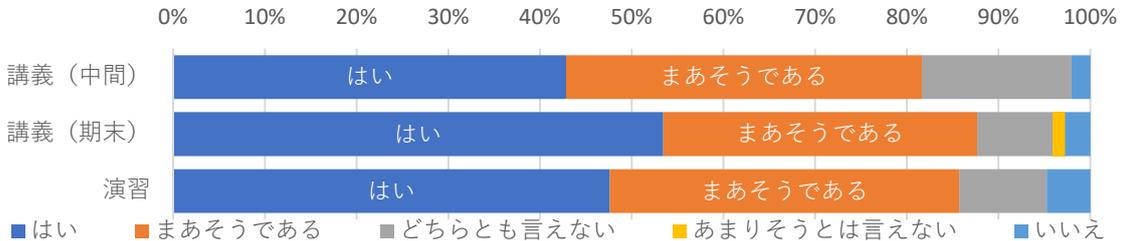
この授業の内容を理解できましたか？



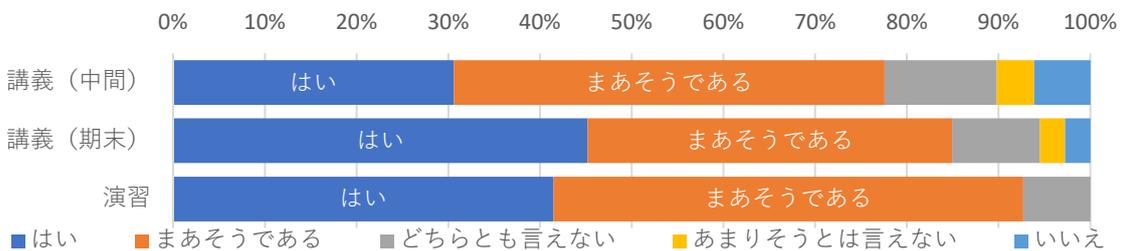
考え方、能力、知識、技術などは向上しましたか？



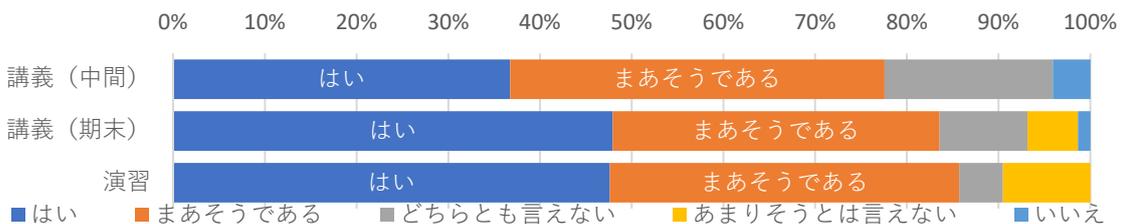
自ら学ぶ意欲は湧きましたか？



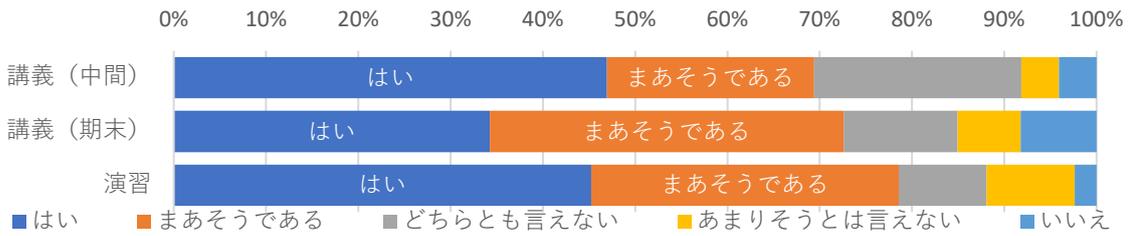
自ら進んで課題を発見し、探求する力が身につきましたか？



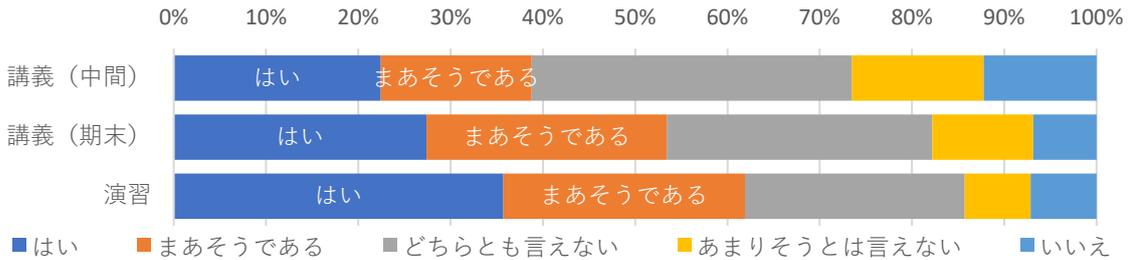
教員に熱意は感じられましたか？



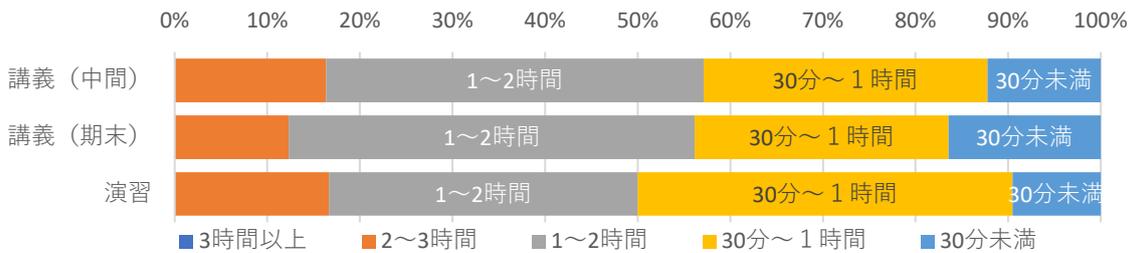
教え方（教授法）はわかりやすかったですか？



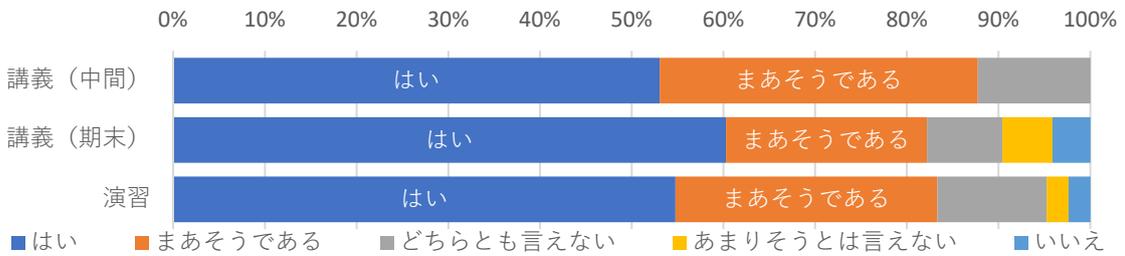
教員の一方的な授業ではなく、コミュニケーションはとれていましたか？



この授業に対する1週間あたりの平均の勉強時間（授業時間を除く）



提示資料等は読みやすかったですか？



この授業を総合的に判断すると良い授業だと思いますか？

