

学生と教員を対象とした生成AIの 教育利用状況と意識に関する全国調査

齋藤長行

仙台大学スポーツ情報マスメディア学科

エビデンスに基づいた、**教学面での生成AIの活用と支援に向けて**

今日、生成AIは、**教学の現場において混乱を生じさせています**。生成AIは、**学校・大学における授業設計の見直しを迫るもの**かもしれません。

もし、**生成AIがこれからの教育と学習のあり方を変容させるポテンシャルを有している**のであれば、**私たちはその準備をいち早く講じる必要がある**でしょう。

昨今の生成AIの社会的普及を鑑み、**文部科学省**では、2023年7月に「**大学・高専における生成AIの教学面の取扱いについて**」を周知しました。

この周知では、**教育機関における生成AIへの対応として、各大学・高専において具体的に**行われている**教育の実態等に対応して検討**することが重要であることを指摘しています。

そのために、**学生や教職員に向けて適切に指針等**を示すなどの対応を行うことを求めるとともに、**技術の進展や指針等の運用状況**などに応じて、その取組を適宜見直していくことが必要であるとしています。

この文部科学省の政策的アクションに沿うように、**大学をはじめとする多くの教育機関**において、**生成AIの運用方針や利用ルール**が定められています。

国際社会に目を向けると、**UNESCO**では、教育分野における生成AIの使用に関して、今後目指すべき教育政策の方向性の柱に「**人間中心のアプローチ**」を掲げています。

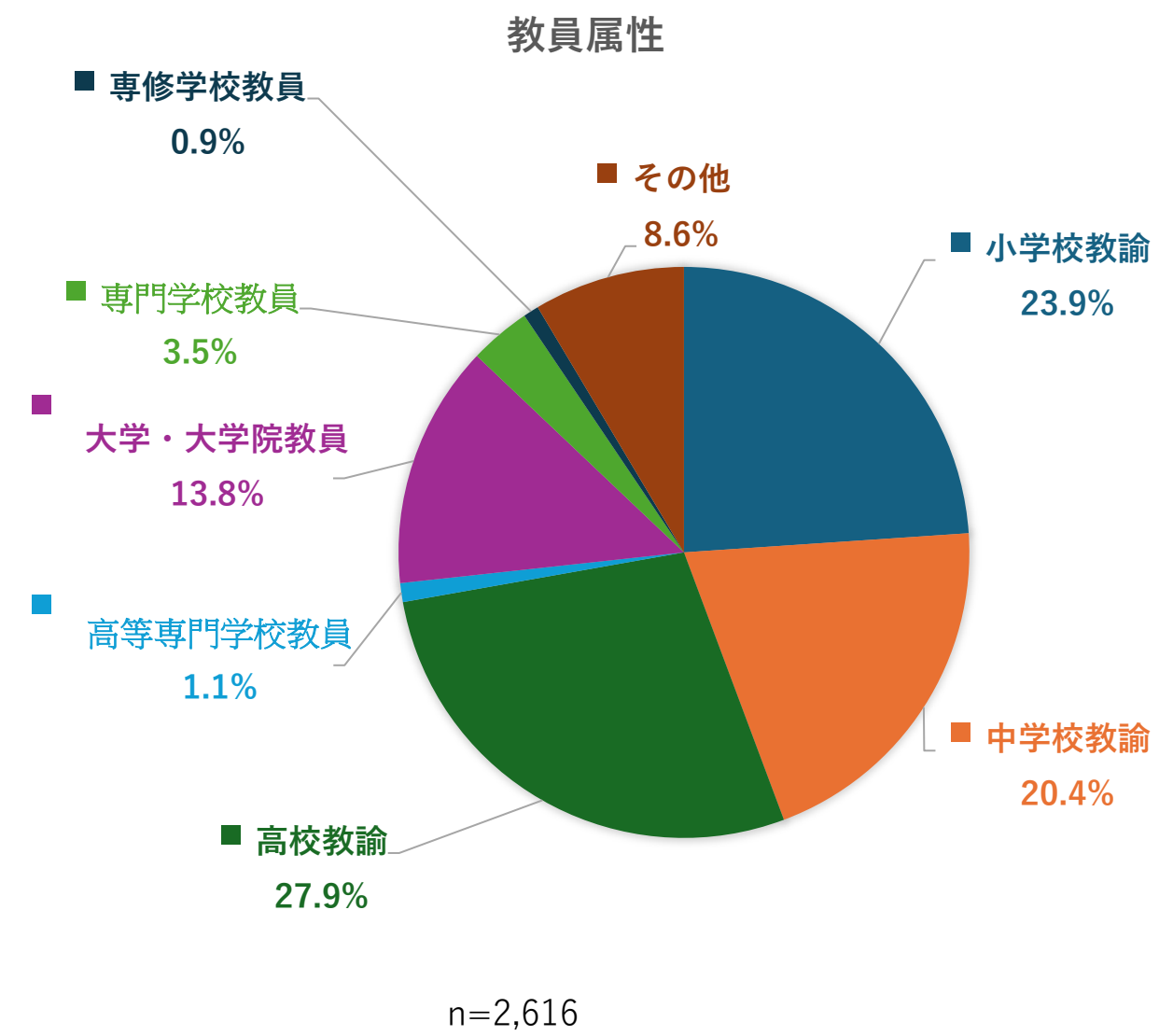
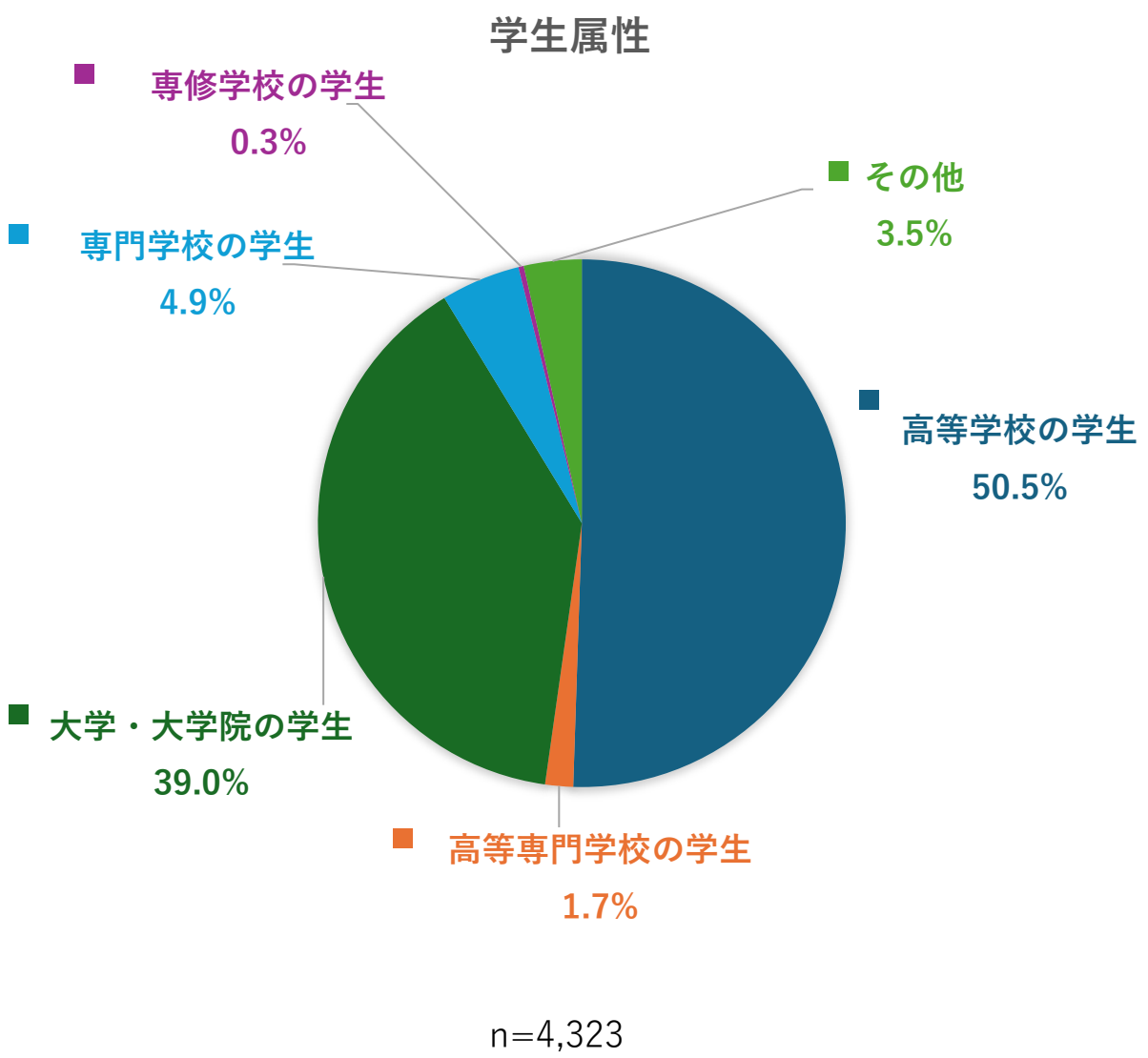
そのアプローチでは、生徒・学生が生成AIを利用することで得られる利益を享受することを前提に、教学における**生成AIの適切な使用のための能力**を身に着ける機会を提供すること、生成AIが教学に与える長期的な影響を踏まえたうえで継続的な教育政策を施行することについて言及しています。

本調査では、**生成AIが生徒・学生や教員に与えている影響**や、今後与えうるであろう影響、さらには、それらの影響から見えてくる**教学面における諸課題**を明らかにするために、学校・大学に在籍する**生徒・学生と教員約9,000名**を対象とした**アンケート調査を実施**しました。

本調査で得られたエビデンスが、生徒・学生の方々の学びと、教員の方々の教育活動を支援するための知見となれば本望です。

項目	内容
調査目的	<p>生成AIが容易に利用できる現在の状況において、それを教育・学習に利用することの是非が問われている。</p> <p>この様な教育を取り巻く環境の変化に対して、学びの当事者である学生と教育を提供する側の教員が、生成AIをどのように利用し、どの様な意識を抱いているのか、解決しなければならない教育上の課題は何かを明らかにする為の調査の実施。</p>
調査対象者	生徒・学生：15歳（高校生相当）以上の学生 教員：小中高校、専修学校、専門学校、大学、大学院、各種学校
調査方法	webアンケート
被験者数	8,769名（有効回答数：6,939名）
調査時期	2024年3月21日～2024年3月25日
調査実施者	仙台大学体育学部 スポーツ情報マスメディア学科 AI教育・研究チーム （内野秀哲 准教授、齋藤長行 教授（研究代表者）、橋本智明 准教授、山口恭正 助教）

学生と教員の 生成AIの利用状況

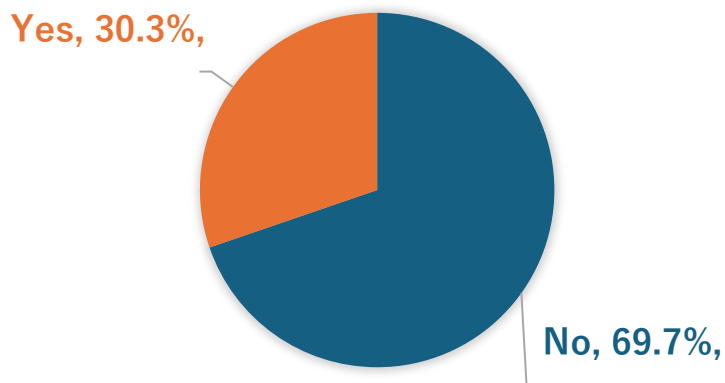


学生の生成AIの利用状況

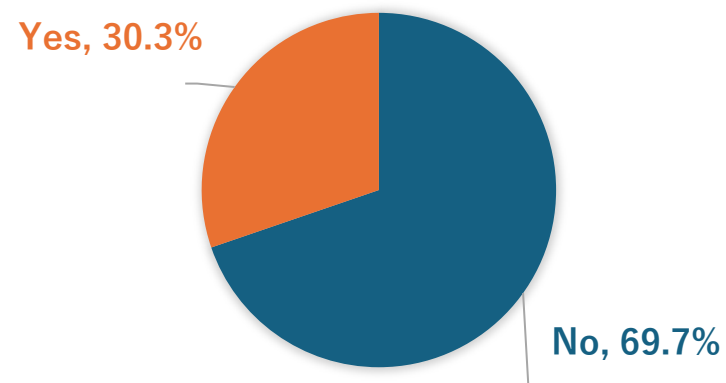
- ・ 学生に対して、生成AIを使用しているかについて質問しました。
- ・ 約3割の学生が生成AIを使用していると回答しています。
- ・ 生成AIの利用が社会に広まりつつある状況ではありますが、2024年3月時点において**約7割の生徒・学生はまだ生成AIを使用していない**ことが分かりました。
- ・ **大学・大学院生**の使用率が**34.9%**であるのに対し、**高校生**は**30.3%**となっており、幾分大学生の使用率の方が高いです。

あなたは生成AIを使用していますか？

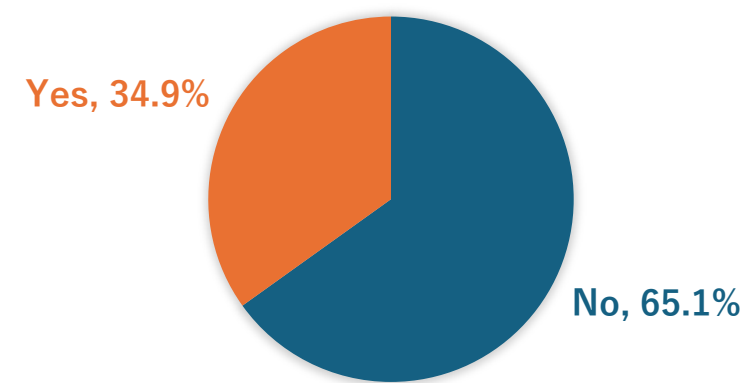
学生 (N=4,323)



高校生 (N=2,184)

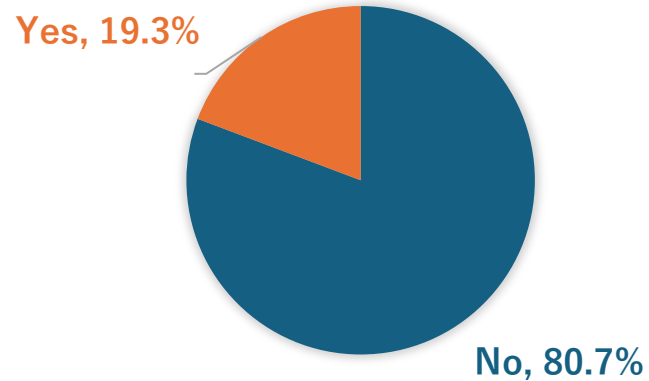


大学・大学院生 (N=1,688)

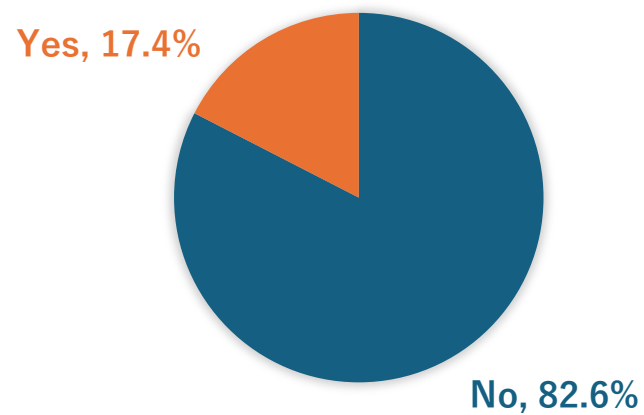


あなたは生成AIを使用していますか？

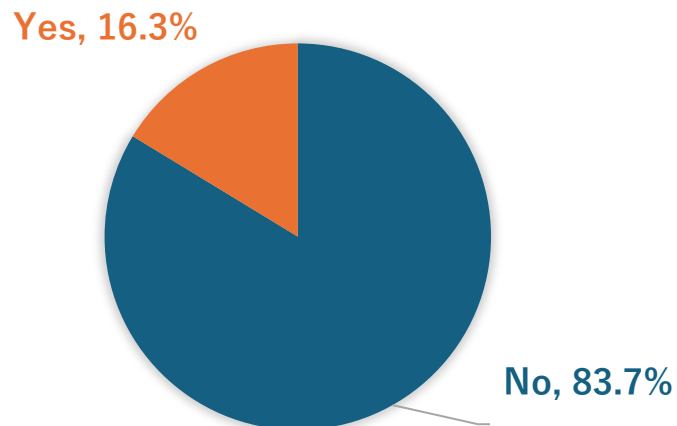
教員 (N=2,616)



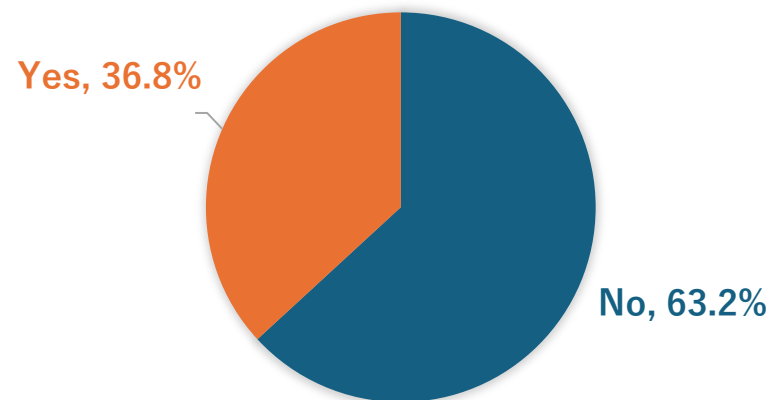
中学校教諭 (N=533)



高校教諭 (N=730)



大学・大学院教員 (N=361)



・教員に対して、生成AIを使用しているかについて質問しました。

・**全教員**における生成AI使用率は、**19.3%**でした。
・学生に比べ、11ポイントほど低い数値です。

・学校種別に見てみると、**大学・大学院教員**の使用率は**36.8%**と他の教員群よりも極めて高い割合を示しています。

・大学・大学院教員は、生成AIを教育活動だけに留まらず、研究活動に利用していることがその要因ではないかと考えられます。

利用している生成AIのサービス

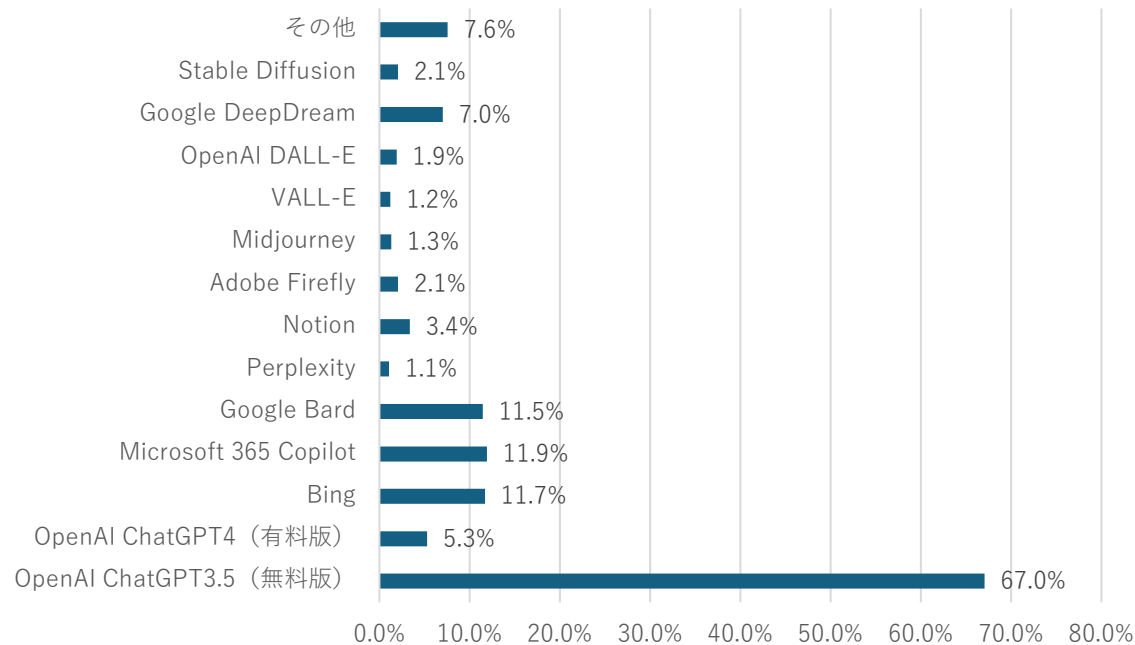
・生成AIを利用していると回答した学生（n=1308）と教員（n=504）に、使用している生成AIサービスについて質問しました。

約7割の学生及び教員が、OpenAI ChatGPT3.5（無料版）を利用していることが分かりました。

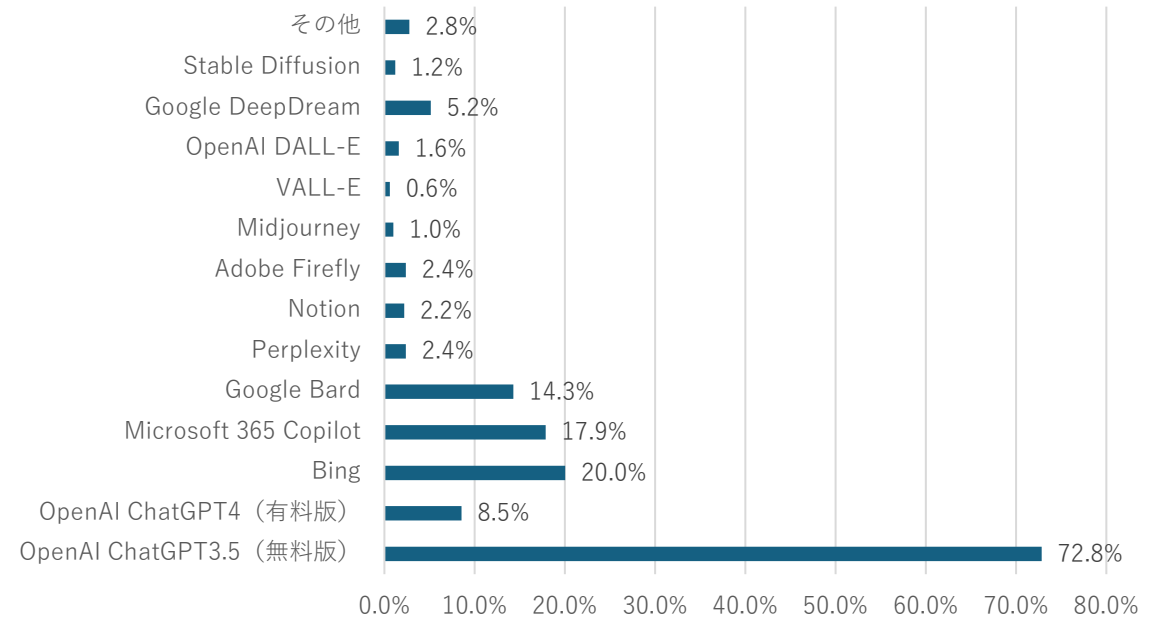
- ・一方教員は、学生に比べ、Microsoft 365 Copilot、Bing、Google Bardの使用率も高いです。
- ・有料のサービスとして、OpenAI ChatGPT4の使用率も教員の方が高いです。
- ・これらの結果から、教員は、各サービスの機能・性能を比較・探索的に使用していることが考えられます。

あなたが使用している生成AIを<複数>選択してください。

学生（n=1,308）

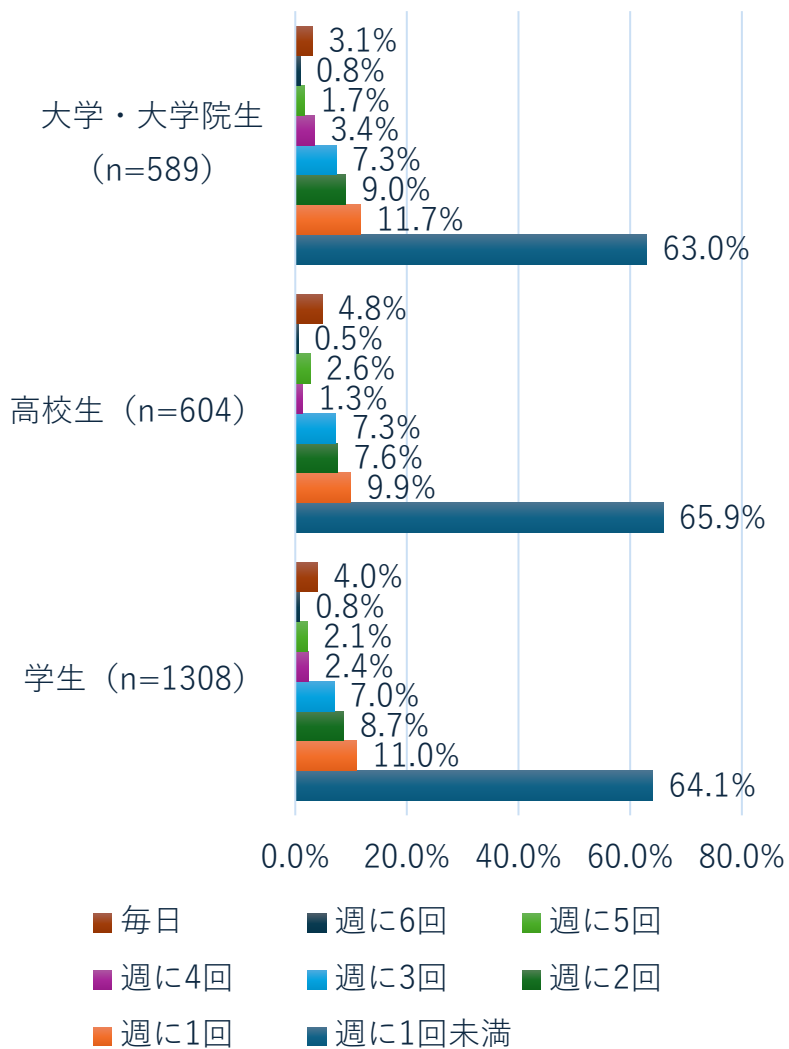


教員（n=504）

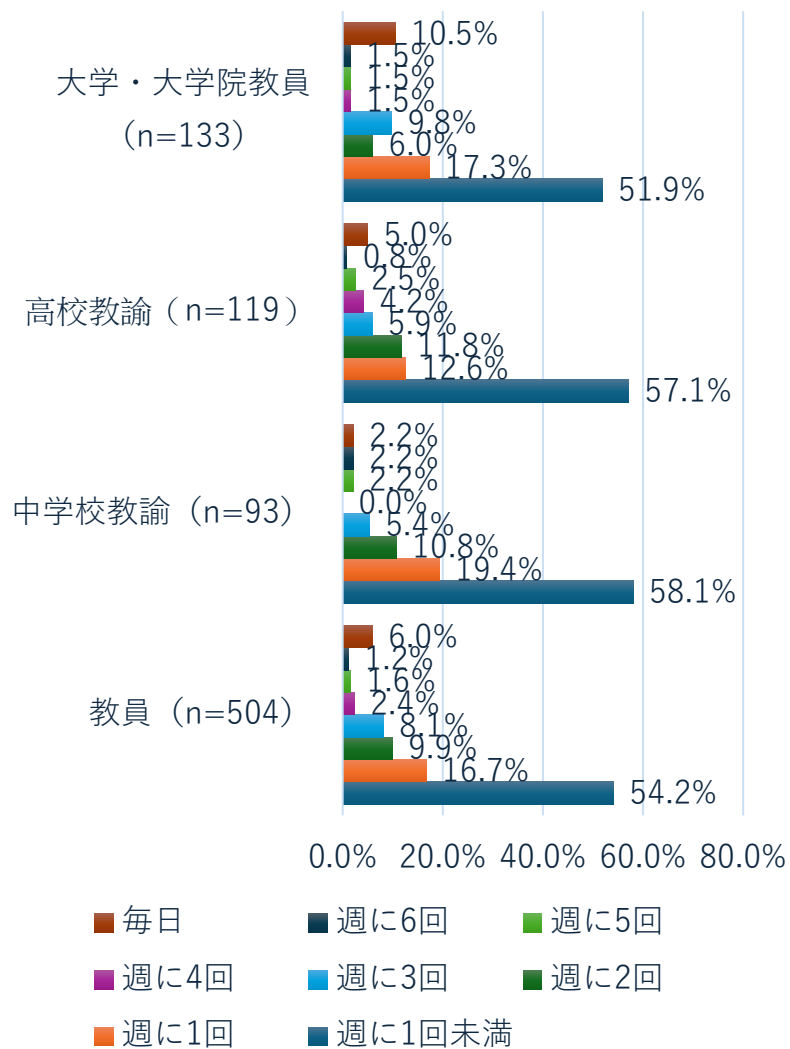


あなたは生成AIを一週間のうち、どのくらい使用していますか？

学生 (N=1,308)



教員 (n=504)



・生成AIを利用している学生に対して生成AIの使用頻度を質問したところ、**約65%の学生が週に1回未満**の使用頻度であると回答しました。

・**教員**においても、**週に1回未満**の使用頻度が最も多く、全教員では**54.2%**でした。

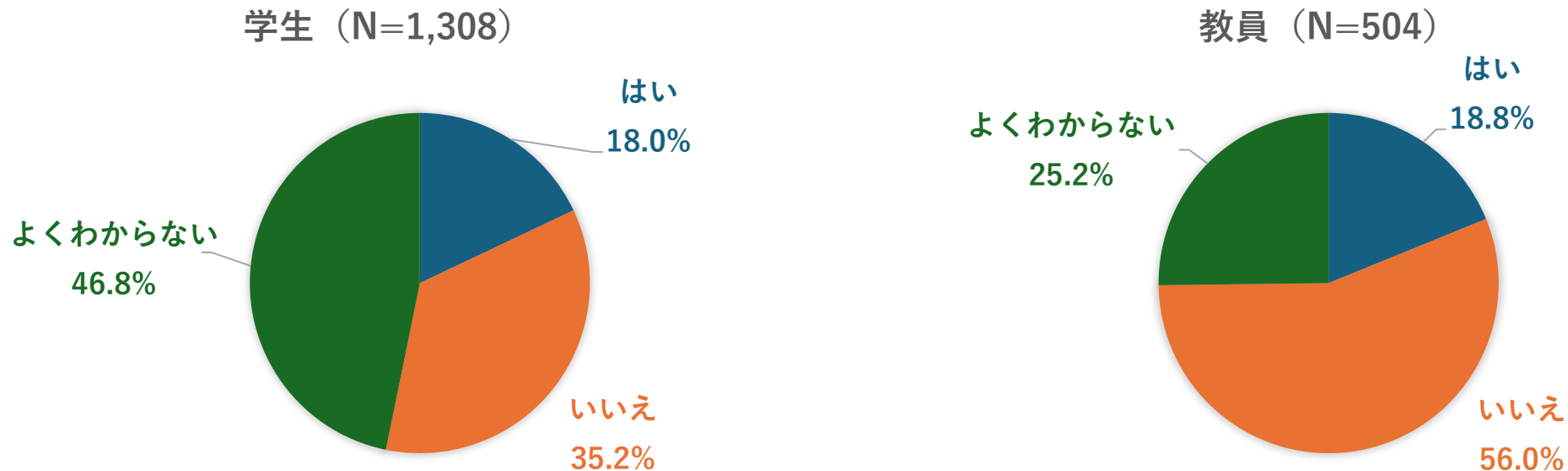
・これらのことから、学生及び教員の全体的な傾向として、頻繁に生成AIを利用しているということではなく、必要に応じて使用していることがうかがい知れます。

・一方で、**大学・大学院の教員の10.5%**が、**毎日利用**していると回答しています。

・このことは、大学・大学院においては、研究活動に生成AIを活用する層が一定数存在することを示唆していると言えるでしょう。

- ・生成AIを利用している学生・教員に対して、オプトアウトを利用した経験があるかについて質問しました。
- ・オプトアウト設定を利用したことがある**学生は18%、教員は18.8%**と少数にとどまっています。
- ・この結果から、**オプトアウト設定の利用がまだ行き届いていない**と言えるでしょう。
- ・特に、**学生の46.8%**がオプトアウトについて「よくわからない」と回答しています。教員においても同様の回答をした人が25.2%でした。
- ・これらのことから、オプトアウト設定についての情報を提供し、その必要性を認識する機会を提供する必要があると言えるでしょう。

生成AIに入力した内容が利用されないようにするためのオプトアウト設定を利用したことがありますか？

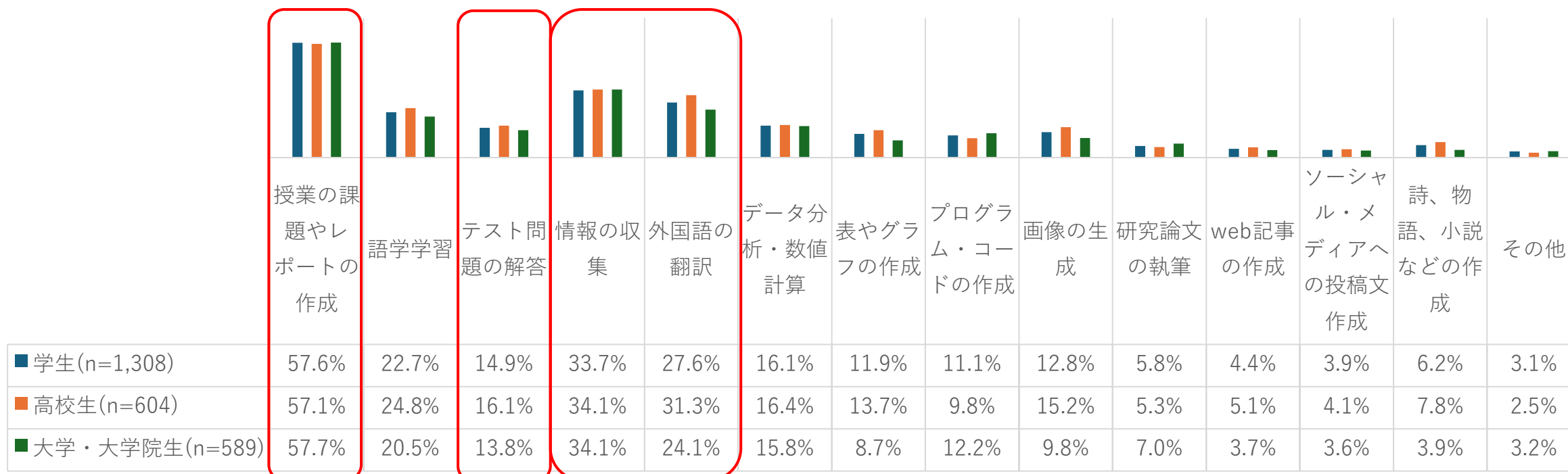


学生の生成AIの使用用途

- ・生成AIを利用している学生に対して、生成AIをどのような用途で使用しているかについて聞きました。
- ・高校生、大学・大学院生ともに、最も多い使用用途は、「**授業の課題やレポートの作成**」であり、**6割弱**の学生がその経験があると答えています。
- ・続いて、「情報の収集」で約35%、「外国語学習」で、高校生が31.3%、大学・大学院生で24.1%となっています。
- ・「**テスト問題の回答**」においては、高校生の16.1%、大学・大学院生の13.8%がその経験があると回答しています。

あなたは生成AIをどのような学習用途で使用していますか？

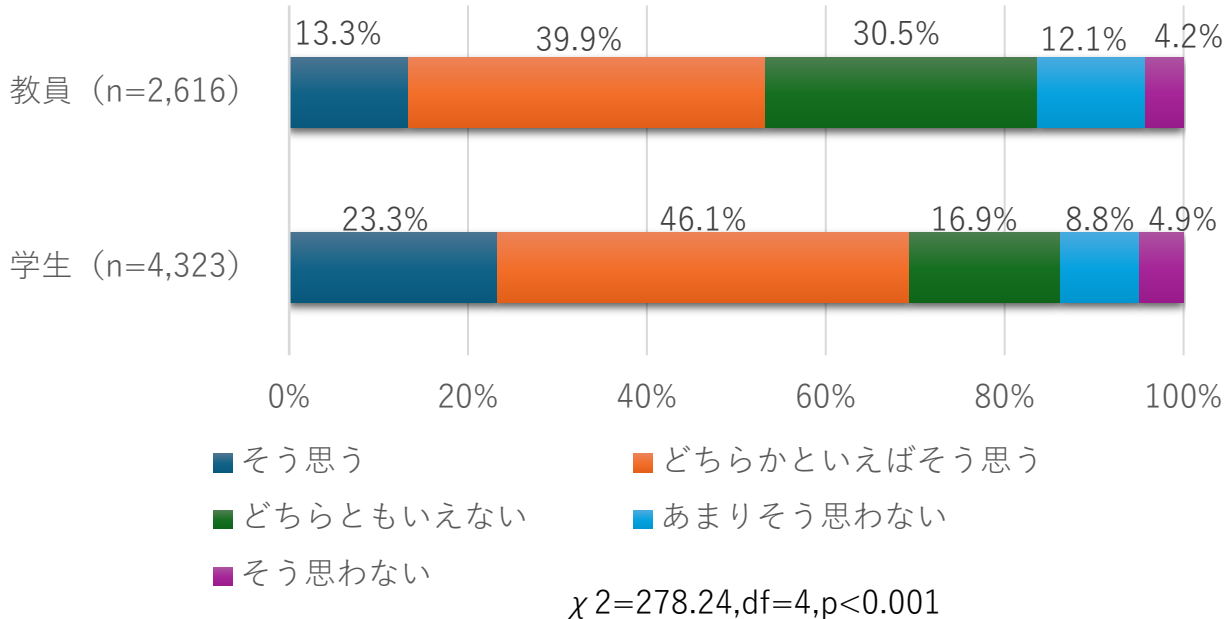
■ 学生(n=1,308) ■ 高校生(n=604) ■ 大学・大学院生(n=589)



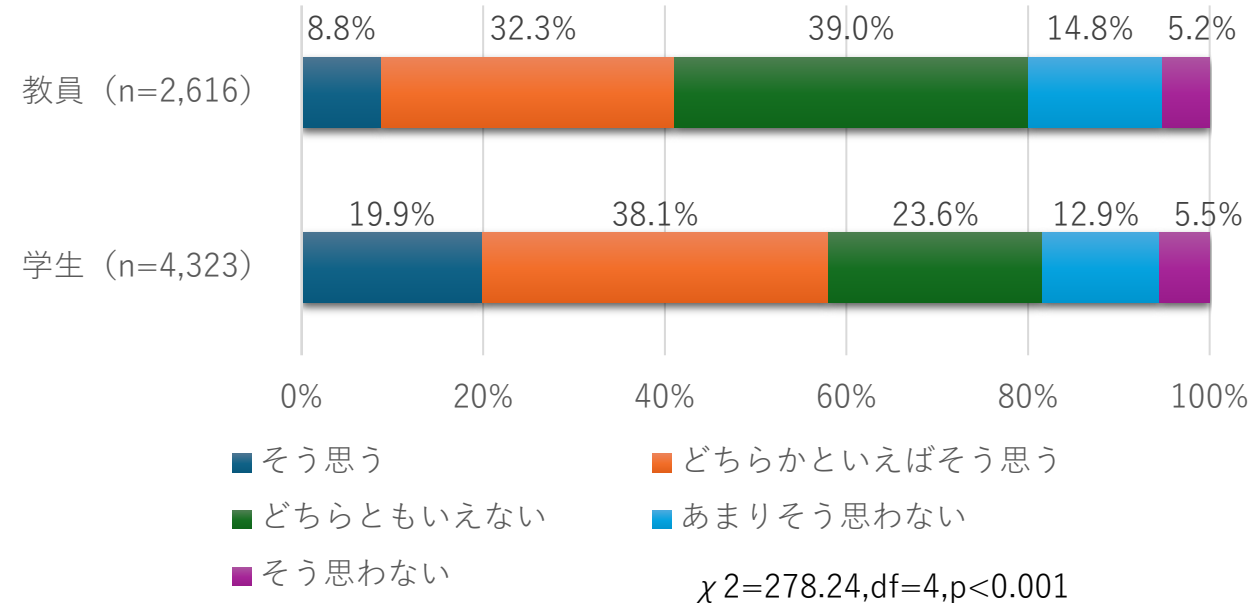
学生と教員の 生成AIの教育・学習利用 に対する意識の比較

- ・生成AIによって教育・学習における可能性が広がると考える割合は、学生の方が教員よりも高いです。
- ・「そう思う」および「どちらかといえばそう思う」と回答した**学生**の割合（**69.4%**）は、**教員**の同様の回答（**53.2%**）を上回っています。
- ・教育・学習上の効果が上がると考える割合においても、学生の方が教員よりも高いです。
- ・「そう思う」および「どちらかといえばそう思う」と回答した**学生**の割合（**58.0%**）は、**教員**の同様の回答（**41.1%**）を上回っています。
- ・一方で、これらの質問において「どちらともいえない」と回答した割合は、教員が高く、学生を上回っています。
- ・以上のことから、**学生の方が教育・学習へのAI利用に対して肯定的にとらえていると考えられます。**

教育・学習における可能性が広がると思う

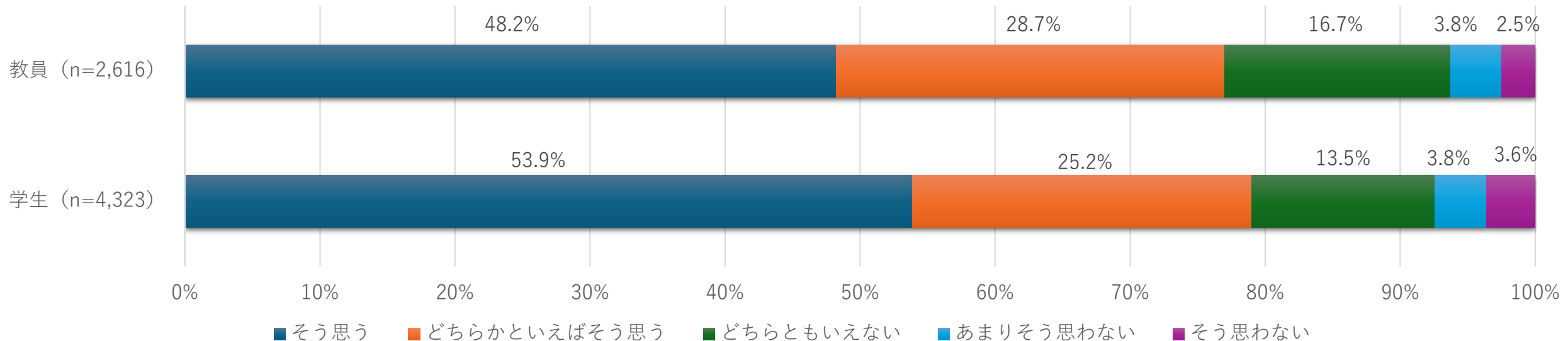


教育・学習上の効果が上がると思う



- ・生成AIの利用が不正行為に該当しないように注意しなければならないと考える割合は、学生、教員ともに高い傾向を示しています。
- ・「そう思う」および「どちらかといえばそう思う」と回答した**学生**の割合は**79.1%**、**教員**の回答は**76.9%**と、ともに8割弱の割合を示しています。
- ・このことから、学生、教員ともに生成AIを使うことで生ずるかもしれない不正行為に対して注意する必要性を感じていると言えるでしょう。

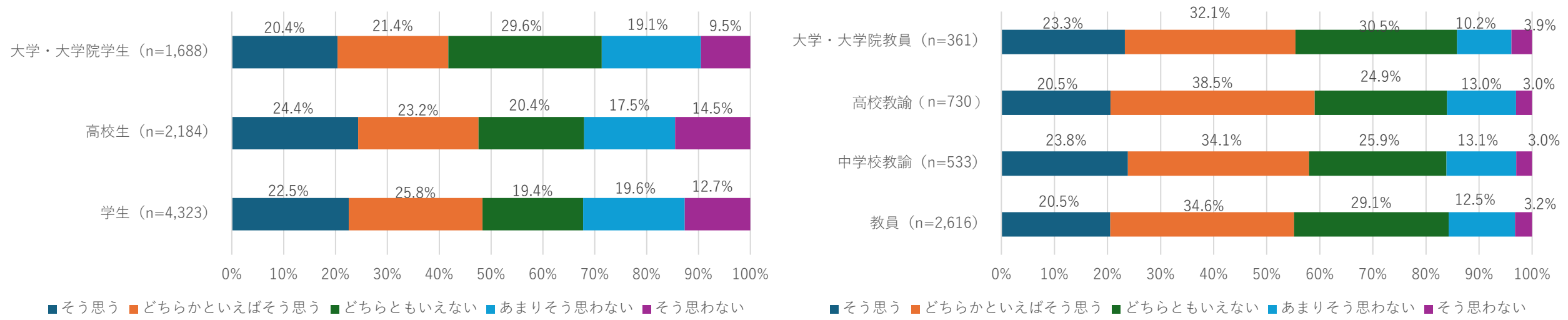
生成AIの利用が、不正行為に該当しないように注意しなければならないと思う



$\chi^2=35.66, df=4, p<0.001$

- ・ 学生と教員の生成AIを使ったカンニングに対する意識を比較しました。
- ・ 「そう思う」および「どちらかといえばそう思う」と回答した**全学生**の割合は**48.3%**でした。
- ・ 高校生と大学生を比較したところ、**高校生は47.6%、大学・大学院生は41.8%**となり、**高校生の方がカンニングに対する不安意識が高い傾向**であることが示されました。
- ・ **教員**においては、「そう思う」および「どちらかといえばそう思う」と回答した割合が**55.1%**でした。
- ・ 学校種別で比較すると、**高校教諭は59.0%、中学校教諭は57.9%、大学・大学院教員は55.4%**となりました。
- ・ これらの結果から、**教員の方が学生よりも生成AIを使ったカンニングのリスクを強く感じていると考えられます。**

AIを使ってカンニングしてしまいそうで不安だ



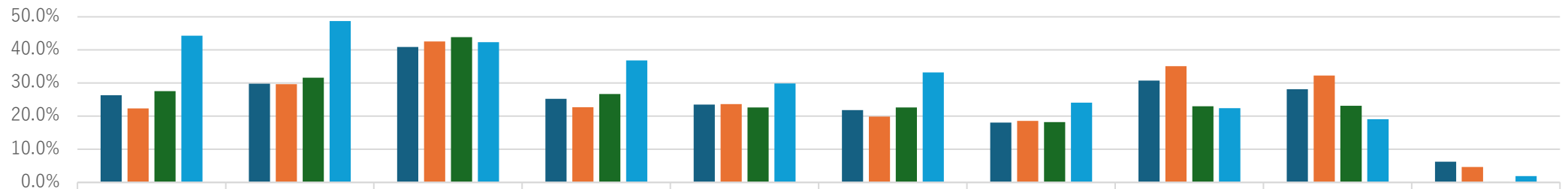
$\chi^2=322.12, df=4, p<0.001$

教員の生成AIによる 教育上の課題

教員の勤務する学校・大学で生じている生成AIに関する問題 17

- ・教員に対して、勤務する教育現場において生じている生成AIに関する問題について質問しました。
- ・大学・大学院においては、「生成AIが書いたのか、生徒・学生が書いたかの判断ができない提出物」が48.8%と最も多く、続いて「生成AIの使用が疑われる不正な提出レポート」が44.3%、「生成AIに対する教員の知識不足」42.4%、「生成AIのどのような使用が、不正行為となるかの判断」36.8%、「学生が生成AIを安易に使ってしまっていること」33.2%となっています。
- ・高校教諭においては、「生成AIに対する教員の知識不足」が48.3%と最も多く、続いて「生成AIが書いたのか、生徒・学生が書いたかの判断ができない提出物」が31.6%、「生成AIの使用が疑われる不正な提出レポート」が27.5%、「生成AIのどのような使用が、不正行為となるかの判断」が26.7%となっています。
- ・中学校教諭においては、「生成AIに対する教員の知識不足」が42.6%と最も多く、続いて「自校における生成AI利用ガイドラインがない」が35.1%、「教員の生成AIに対する抵抗感」が32.3%となっています。
- ・総論として、大学・大学院の教員は、中学・高校教諭に比べて、教育現場での生成AIによる諸問題の発生を高い割合で回答しています。その主要な問題は、提出された課題やレポートが本人が書いたものなのか生成AIの出力結果なのかの判断がつかないという問題です。
- ・中学校教諭においては、教員の知識不足と勤務する学校におけるガイドラインの未整備が主要な問題として生じていると考えられます。

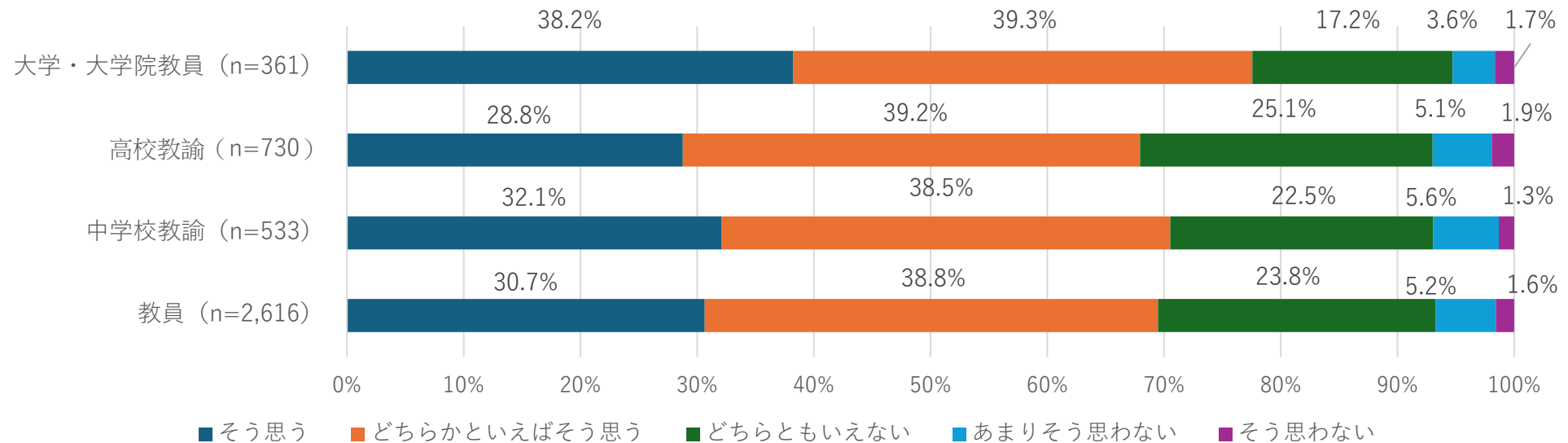
あなたの勤務する教育現場において、生成AIに関連してどのような問題が生じていますか？



	生成AIの使用が疑われる不正な提出レポート	生成AIが書いたのか、生徒・学生が書いたかの判断ができない提出物	生成AIに対する教員の知識不足	生成AIのどのような使用が、不正行為となるかの判断	生成AIを効果的に教育に組み込む方法	生徒・学生が生成AIを安易に使ってしまっていること	生徒・学生が生成AIに頼っていること	自校における生成AI利用ガイドラインがない	教員の生成AIに対する抵抗感	その他
■ 教員 (n=2,616)	26.3%	29.8%	40.9%	25.3%	23.5%	21.8%	18.1%	30.7%	28.2%	6.3%
■ 中学校教諭 (n=533)	22.3%	29.6%	42.6%	22.7%	23.6%	19.9%	18.6%	35.1%	32.3%	4.7%
■ 高校教諭 (n=730)	27.5%	31.6%	43.8%	26.7%	22.6%	22.6%	18.2%	23.0%	23.2%	0.1%
■ 大学・大学院教員 (n=361)	44.3%	48.8%	42.4%	36.8%	29.9%	33.2%	24.1%	22.4%	19.1%	1.9%

- ・ 教員に対して自校における生成AIの利用ガイドラインの策定が必要か否かについて質問しました。
- ・ 「そう思う」と「どちらかといえばそう思う」と回答した**教員**を合わせると、**約7割の教員**がこの必要性を感じていることがわかりました。
- ・ 特に、**大学・大学院教員**では**77.67%**の教員がガイドラインの策定を必要だと考えており、**高校教諭よりも10ポイント**ほど高い傾向を示しています。
- ・ このことから、教員は学生の生成AI利用を踏まえた上で、その対処方針としての教育・学習におけるガイドラインの策定の必要性を感じていると考えられます。

自校において生成AIの利用ガイドラインを策定することが必要だと思う

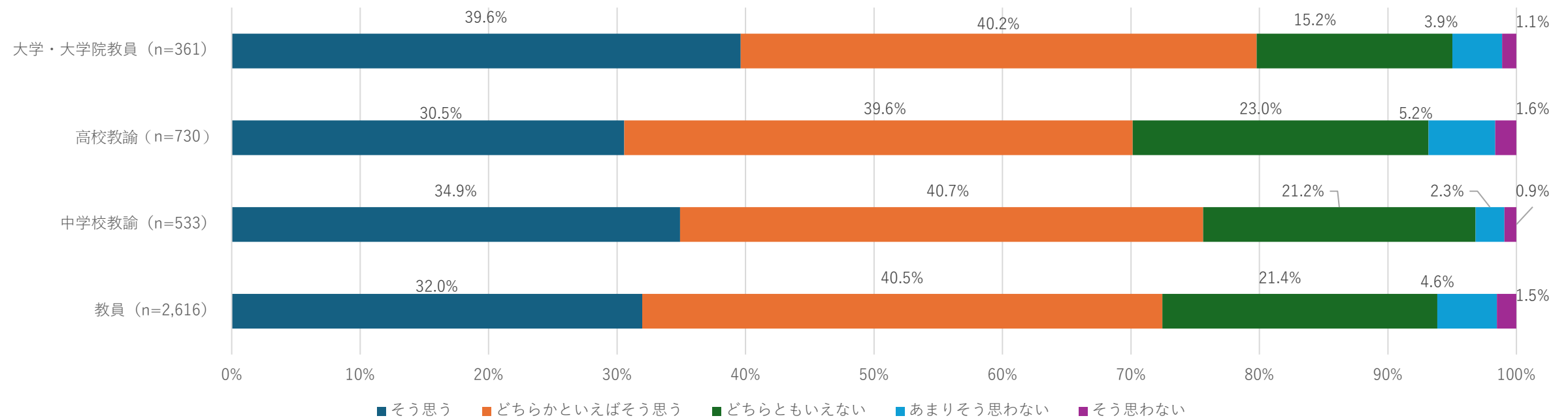


$\chi^2=16.05, df=8, p<0.05$

- ・ 教員に対して、生成AIを使った不正行為防止への取り組みの必要性について質問しました。
- ・ 「そう思う」と「どちらかといえばそう思う」と回答した教員を合わせると、**約7割の教員**がこの必要性を感じていることがわかりました。
- ・ 特に、**大学・大学院教員**と**中学校教諭**においてはその傾向が顕著であり、それぞれ**8割程度**の教員が生成AIを使った不正行為防止の取り組みが必要だと考えています。

・ 教員は生成AIが使われる学生の学習環境を踏まえて、評価の在り方を検討する必要があると感じていると言えるでしょう。

生成AIを使った不正行為をさせないようにするための取り組みが必要だと思う

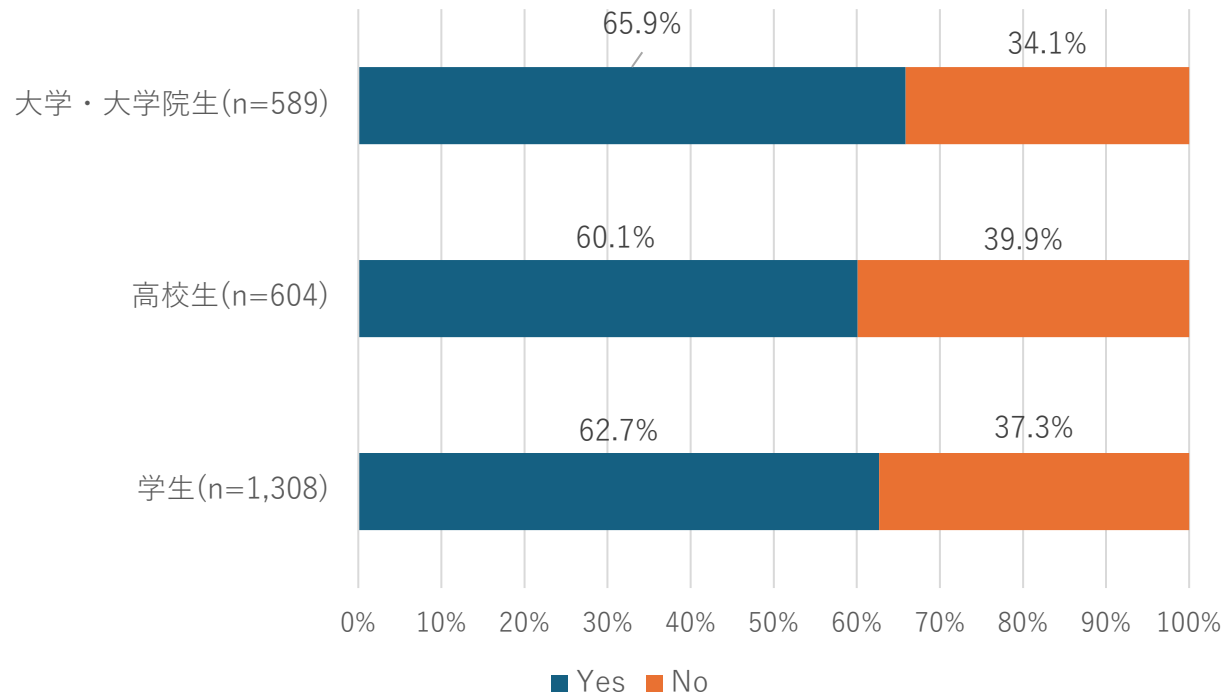


$\chi^2=21.43, df=8, p<0.01$

学生の生成AIを利用した 学習上の問題行動と課題

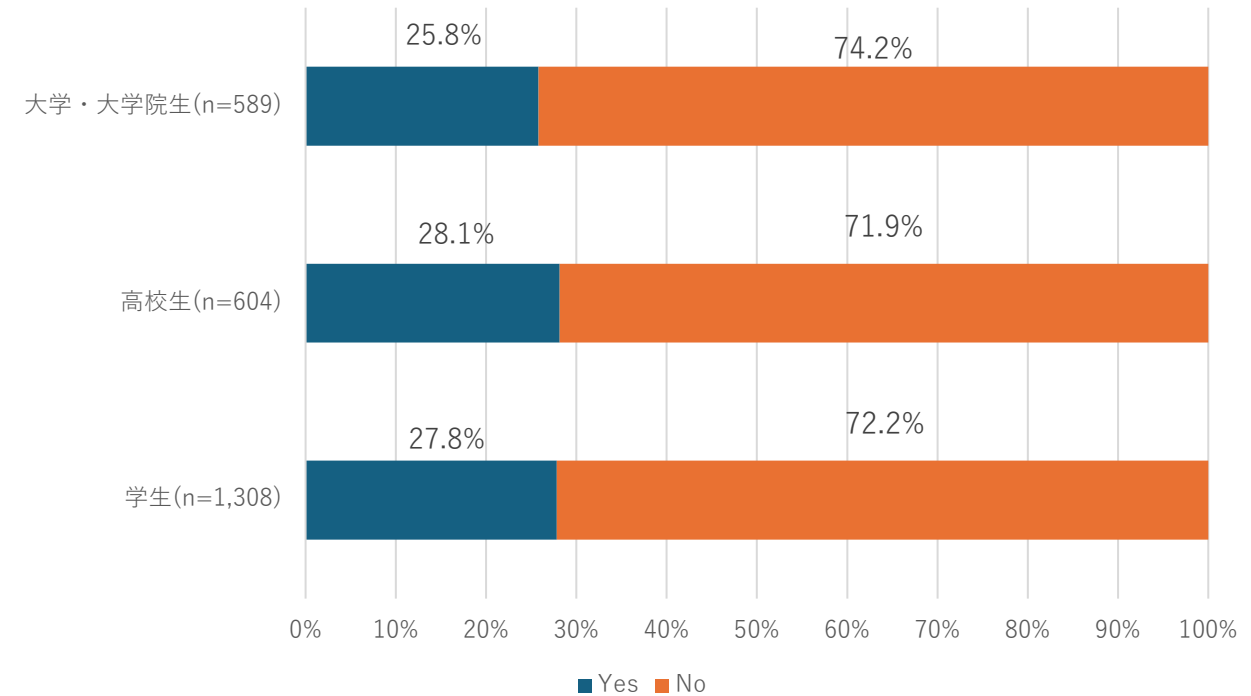
- ・生成AIを利用する学生に対して、**課題やレポートを作成する際に、生成AIを使用したことがある**かについて質問しました。
- ・利用経験がある**高校生は60.1%、大学・大学院生は65.9%**でした。
- ・次に、生成AIが出力した結果を課題やレポートに**コピー&ペーストして提出したことがある**かについて質問したところ、**学生全体では27.8%、高校生は28.1%、大学・大学院生は25.8%**がその様なレポートを提出した経験があると答えています。

課題やレポートを作成する際に、生成AIを使用したことがある



$\chi^2=4.02, df=1, p<0.05$

生成AIが出力した結果をコピー&ペーストして提出したことがある

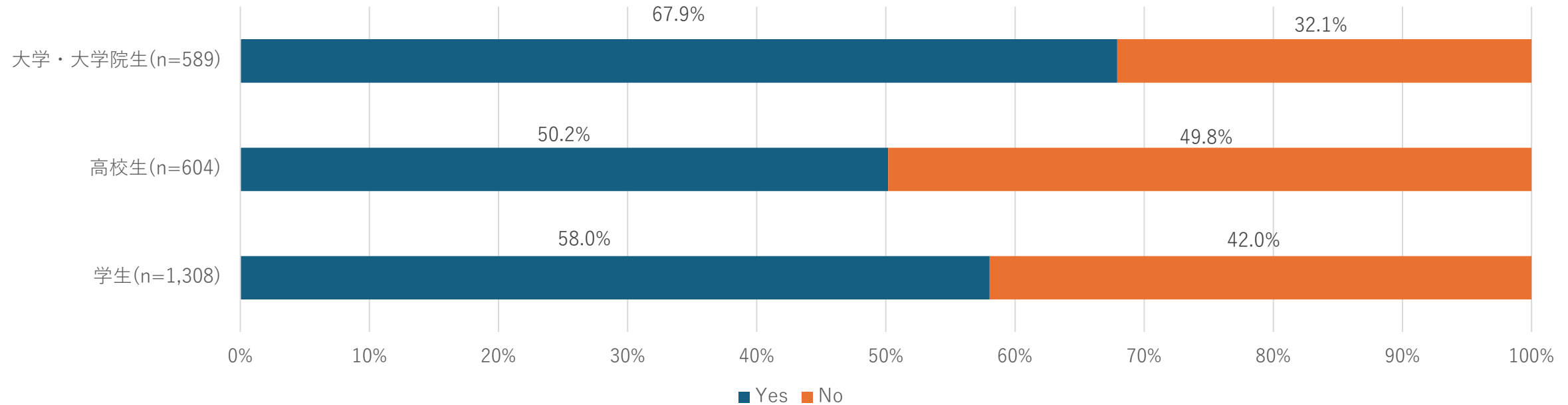


$\chi^2=0.71, df=1, p=n.s.$

・生成AIを使用した場合において、**どの様な行為が不正行為に当たるかを判断できる**かについて質問したところ、**大学・大学院生の67.9%**に対し、**高校生は50.2%**とそのポイントは大きく乖離しています。

・これらのことから、学生に対して、特に高校生に対して、生成AIを利用することで生じてしまうかもしれない不正行為の諸形態、どの様な行為が不正行為に当たってしまうのかについて学ぶ機会を提供する必要があると言えるでしょう。

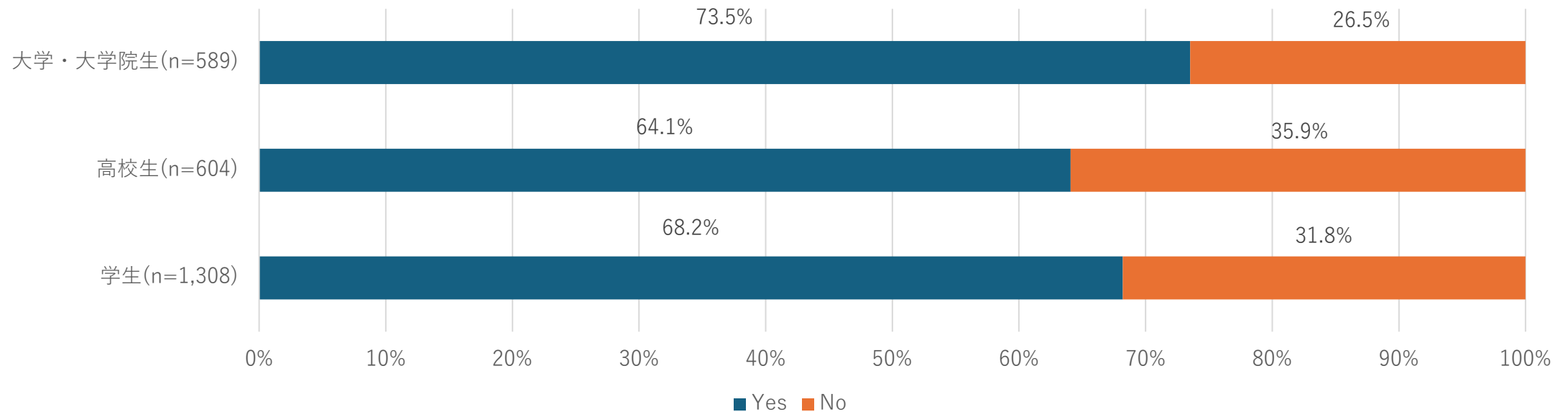
生成AIを使用した場合、どの様な行為が不正行為に当たるか判断できる



$\chi^2=38.07, df=1, p<0.001$

- ・生成AIを利用する学生に対して、生成AIの出力結果には偏り（バイアス）が生ずることを知っているか否かについて質問しました。
- ・全学生において、「知っている」と回答した**学生は、68.2%、大学・大学院生では73.5%、高校生においては64.1%**でした。
- ・高校生のバイアスに対する認識は、大学・大学院生から約10ポイント低いことを踏まえると、彼らに対してバイアスに関する知識を提供することが求められるでしょう。

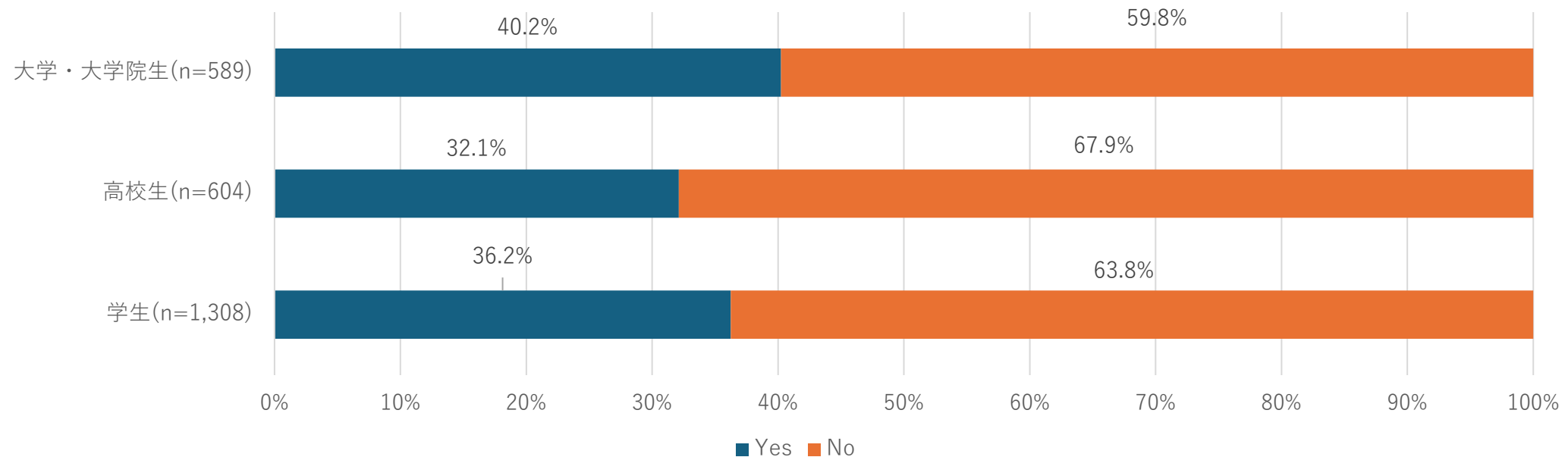
生成AIの出力結果には、偏り（バイアス）が生ずることを知っている



$\chi^2=11.93, df=1, p<0.001$

- ・生成AIを利用する学生に対して、生成AIが書いた内容が正しいかを確認するための**ファクトチェックの方法を知っているか**について質問しました。
- ・「**知らない**」と回答した**学生**は、**63.8%**、**大学・大学院生**では**59.8%**でした。特に、**高校生**においては**67.9%**の生徒がファクトチェックの方法を知らないと回答しています。
- ・このことから、生成AIの出力結果に対するファクトチェックに関する教育の提供は、必要不可欠であると言えるでしょう。
- ・特に、高校生に対しては、急務であると言えるでしょう。

生成AIが書いた内容が正しいかを確認するファクトチェックのやり方を知っている



$\chi^2=8.17, df=1, p<0.001$

生成AIを前提とした、学生と教員のそれぞれに向けた教学支援のあり方

教員に向けての支援

本調査実施2024年3月時点における生成AIの利用割合は、学生が3割強、教員が2割弱に止まっています。

未だ利用者が半数を超えていない状況であるからこそ、先行して生成AIの利用に関する教学ルールを整備するとともに、学生の適切利用に向けた指導案を準備する必要があるのではないのでしょうか。

生成AIを使用する学生の3割弱が、AIが出力した文章をコピー&ペーストして提出している状況を鑑みると、各学校・大学等における指導・対応を急ぐ必要があると言えます。

一方で、カンニングなどの不正行為に対する不安感は、学生よりも教員の方が強く感じていました。さらに、教員の約7割が学生に不正行為をさせないための取り組みが必要であると考えている傾向が示されました。

学生が安易に生成AIを使用して不正行為をしてしまうことを回避させ、むしろ彼らが生成AIを使用することにより、学習を深め、さらに発展させることができるような指導スキルを教員が身に着けることが理想的であると言えるでしょう。

生成AIを前提とした、学生と教員のそれぞれに向けた教学支援のあり方

そのためには、**教員**に対して、生成AIの基礎知識、教育への活用方法、評価方法の見直しなどを含む**研修プログラム**を提供することが有効になると考えられます。

さらに、所属する教育機関における生成AI利用の指針となる**ガイドラインの策定**とその**運用の組織的支援**が求められます。

このような取り組みは、**不正行為の防止**だけに止まらず、**学習効果を高める効果的な生成AIの活用**に貢献すると考えられます。

また、**ICT技術に精通していない教員**に対しては、**生成AIの利用に関する技術的なサポート**を提供することが有効な手立てになると考えられます。

学生に向けての支援

学生は、生成AIの利用を肯定的にとらえてることから、今後さらに彼らの生成AI利用が広がっていくことが考えられます。

しかし、本調査結果から、彼らは生成AIの出力結果に対するファクトチェックの方法、どの様な行為が不正行為に該当するかの認識、さらに適切な引用方法に関する知識が不十分であることが明らかになりました。生成AIの利用規約やオプトアウト設定に関する知識が欠けている点も課題と言えます。

さらにその傾向は、高校生において顕著に表れており、早急に彼らに対する教育的支援を講じる必要があると言えます。

そのためにも、各学校・大学等で策定したガイドラインに連動した倫理教育を講じる必要があると考えられます。その教育には、不正行為などのリスクに関する知識とともに、適切な利用・引用に関するポジティブな生成AIの活用方法に関する知識も提供する必要があると言えるでしょう。

明日の学びに向けての準備

生成AIは、学習者の学びを変え、教育機関の教育実践の在り方を変えるポテンシャルを有しているのかもしれませんが、その様な変革は、すぐそこに迫ってきているやもしれません。

より良き学びのために、**教学ルールの整備とその運用**に取り組む必要があるのではないのでしょうか。

ご清聴ありがとうございました