

学習におけるAI活用とその効果の検証

～教師とAIの違いに焦点を当てて～

菊屋渉太*1 瀧永朔弥*1 汐月綾香*1 西村蒼乃*1 伊藤大貴*2
*1大分県立大分舞鶴高等学校 生徒 *2大分県立大分舞鶴高等学校 教員

I. はじめに

本研究は、教師の過労が問題視されていることに着目し、将来的に懸念される人手不足、教師の労働負担の解消のために、**教師の労働の一部にAIを用いることで業務を改善**することを目的としたものである。

教育現場でAIを利用するにあたり、**学習補助としてのAI活用の一助となる知見を得る**ことは、今後の「教え方」や「学び方」に大きく影響するものであると考えられる。

そこで、実際に**学習者である生徒にAIを利用してもらうことでその効果の検証及び有用性の確認**を行った。また、**教育者である教師へ有用性の確認と、どのような業務が負担になっているか確かめる調査**を行った。

II. 研究方法

<調査1>

調査対象 : O県立O高校の1・2年生 (有効回答211名)

調査期間 : 2023年6月12日～6月26日

方法

PerplexityAIを利用した後、アンケートを実施・収集¹⁾

- ・性別 ・学年 ・AIの利用に関する項目
- ・「人工知能(AI)に関する信頼感尺度」に関する項目²⁾
- ・調査から得られたデータを統計的に分析

<調査2>

調査対象 : O県立O高校の英語教師 (有効回答7名)

調査期間 : 2023年9月22日～9月29日

方法

PerplexityAIを利用した後、アンケートを実施・収集¹⁾

- ・負担の大きい業務内容 ・AIの利用状況
- ・「人工知能(AI)に関する信頼感尺度」に関する項目²⁾
- ・調査から得られたデータを可視化

III. 調査1 結果①

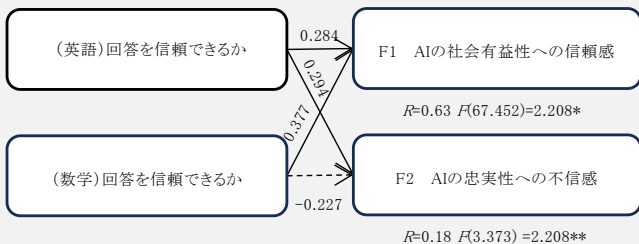


図1 AIの忠実性への不信感における回帰分析

重回帰分析を行った結果、各教科に関するAIからの応答への信頼性評価は、「人工知能(AI)に関する信頼感尺度」の各因子に影響及ぼしていることが確認された。

III. 調査1 結果②

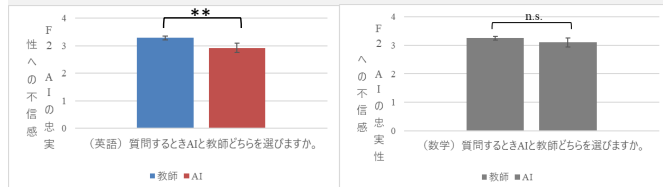


図2 t検定「AIと教師どちらを選ぶか」×「AIの忠実性への不信感」

「(英語) AIと教師どちらを選ぶか」という質問に対する回答(教師・AI)を群分け変数にし、t検定を行った結果、「人工知能(AI)に関する信頼感尺度」のAIの忠実性への不信感について、有意な差を確認することができた。

IV. 調査2 結果

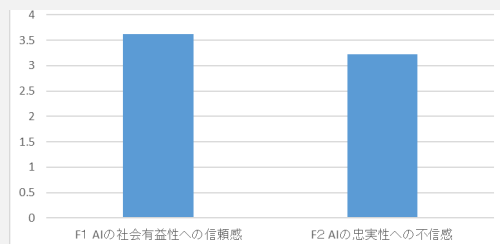


図3 「人工知能(AI)に関する信頼感尺度」各因子の平均値(英語教師)

使用した尺度を使用して、英語教師に質問を行った結果、AIに対する「不信感」より「信頼感」の方が高いという結果が示された。

V. 考察

調査結果から以下のことが明らかとなった。

- ・AIの回答の信頼性評価は使用した尺度に影響している
 - ・英語において教師を信頼する人はAIへの不信感が高い
 - ・英語教師はAIを**社会有益性のあるもの**だと考えている。
- 今後の課題として、英文解釈や、英文の構造の意図を詳しく説明することに特化したAIを開発する必要がある。

引用・参考文献

- 1)PerplexityAI. Perplexity.2023年6月閲覧.
URL:https://www.perplexity.ai/
- 2)片瀬拓弥(2021).人工知能(AI)に関する信頼感尺度の作成と信頼性・妥協性の検討,日本教育工学会研究報告集,2021巻3号,pp.175-179.
- 3)清水裕士(2016).フリーの統計分析ソフトHAD:機能の紹介と統計学習・教育研究実践における利用方法の提案.メディア・情報・コミュニケーション研究,1,59-73.