

学校現場への ChatGPT の活用の可能性に関する研究

A Research on the Potential Utilization of ChatGPT in Schools

小池 健太郎^{*1}, 吉原 和明^{*2}, 渡辺 健次^{*3}

Kentaro KOIKE^{*1}, Kazuaki YOSHIHARA^{*2}, Kenzi WATANABE^{*3}

^{*1} 広島大学 教育学部

^{*1}School of Education, Hiroshima University

^{*2} 近畿大学 情報学部

^{*2} Faculty of Informatics, Kindai University

^{*3} 広島大学大学院 人間社会科学研究科

^{*3} Graduate School of Humanities and Social Sciences, Hiroshima University

Email: b202380@hiroshima-u.ac.jp

あらまし：近年、学校における働き方改革により、ICTを活用した業務効率化が進んでいる。しかし、依然として教員の業務の多さは問題視されている。学校業務の負担の軽減が進められている中で、私は ChatGPT を ICT 活用の新しいサービスとして注目した。ChatGPT が学校業務の効率向上に寄与する可能性があると考え、研究を始めた。本研究では、ChatGPT を用いて学習指導案や指導要録などの学校業務に取り組み、活用の可能性について検討した。

キーワード：ChatGPT

1. はじめに

近年、学校における働き方改革により、ICTを活用した業務効率化が進んでいる。学習評価や成績処理などについて ICT を活用することにより、効率よく業務を処理することができ、教師の負担の軽減に繋がっている。

しかし、依然として教員の業務の多さは問題視されている。教師が子供達の指導に使命感を持ってより専念できるよう、学校における働き方について見直ししていかなければならない。

学校業務の負担の軽減化が図られている現在、私は ChatGPT を ICT 活用の一つのサービスとして目をつけた。ChatGPT が学校業務のより良い効率化のために大きく働くのではないかと思い、この研究を開始した。

本研究では、ChatGPT を用いて学習指導案や指導要録などの学校業務に取り組み、活用の可能性について検討した。

2. ChatGPT が活用できそうな学校の業務

学校における業務の中で ChatGPT が活用できそうなものや負担を軽減してほしいものについて現場の先生方に尋ねた。その結果、以下のような業務が挙げられた。

表 1 ChatGPT で取り組む学校業務

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 学級通信などの配布資料 時間割表 学習指導案や授業資料 指導要録 |
|---|

本研究ではこれらの業務に ChatGPT をどの程度活用できるかについて考えた。

3. 学習指導案への活用

教育実習を通じて授業作りの大変さ、特に学習指導案の作成の負担の大きさを体感した。ChatGPT が実用的な指導案を生成できれば、授業作りの負担が大幅に軽減される可能性があると考え、このテーマを選んだ。ChatGPT では導入・展開・まとめに分けられた指導案が作成されることが分かった。(図 1)



図 1 ChatGPT による指導案の例

まずは中学校技術科の指導案を作成し、その内容

を評価した。良かった点と改善点を考え、その改善点は改善されるのかを調べた。

続いて ChatGPT で指導案を作成すると、具体的にどのような負担がどれほど軽減されるのかについて考えた。教育実習で自力作成の経験がある指導案と同テーマの指導案を ChatGPT で作成し、その作業的な違いについて考えた。(表 2)

表 2 作業的な違いのまとめ
(○が便利な点、●が課題)

	自力作成	Chat GPT
時間	5~6時間かかる。	○1 時間半~2 時間で大幅に負担が軽減される。
流れ	・ネット上の指導案などを見つけ、読み、比較し、自分の原案と共に流れを考える。	○自力作成時の工程を飛ばせるのでとても便利。 ○ほとんどの場合、自然な流れになる。 ●活動の順序を変える必要がある時がある。 ●不要な活動が出力される。
内容	【説明の内容】 ・教科書などを参考にして考える。 【実習の内容】 ・自分で考える。 ・他の指導案や授業の実践例などを参考にする。	【説明の内容】 ○そのまま使えそうな説明が出力されることがある。 ○身近な例などが出力され、とても便利である。 ●chat GPT が誤った認識をしているが故に間違った説明が出力されることがある。 ●専門性の高い説明が出力されやすい。 【実習の内容】 ●具体的な内容が出力されないで自分で考える必要がある。

指導案作成における作業的な違いを、「かかる時間」「授業の流れを考える点」「説明・実習の具体的な内容を考える点」の3つの観点に分けて考えた。

時間や授業の流れについては、課題は生じたものの、自力作成に比べて大幅に負担や手間が削減されたため、非常に便利だと分かった。

一方で、説明・実習の内容については便利な点がありつつも課題も多く残った。自力作成の場合は、「自分で考える」「教科書や実践例などを参考にする」が必要あり、かなり時間と労力が費やされる。一方、ChatGPT では、そのまま使えそうな説明や、導入に適切な身近な例などが簡単に出力される。これらは非常に便利だと感じた。

続いて課題について述べる。具体的な実習内容が出力されない、という最も大きな課題が生じた。「~についての実習、課題を行う」という文言のみで具体的な案を示してくれない、というものである。ChatGPT との対話を通して課題を考えてもらおうとしても、中々実践的なものは得ることが出来なかった。こういった点は ChatGPT に頼れず、自分で考え

る必要があるためあまり便利だとは言えない。

最後に学習指導案を ChatGPT で作成する際の手順を考えた。多数の試行を経て得た各手順における留意点も共に記載した。この手順に沿って作業すると、ChatGPT で実用的な学習指導案を作成することができる、というものが完成した。(表 3)

表 3 ChatGPT による指導案作成の手順

手順	留意点
①題材、目標を入力する。	・出来るだけ端的に表現する。 (単語が多いとその分意図しない解釈をされてしまう恐れがあるため。)
②指導案を作成してもらう。	
③具体的性が無い、無意味、不可能な学習活動があれば対話を通して改善する。	・「~について教えてください」「~について具体的に教えてください」「応用課題の具体例を考えてください」などの入力が有効。
④時間の配分を考えてより現実的なものにする。	・授業時間を指定しても異なる時間が出力されることがある。
※備考 ・導入、まとめ部分の学習内容については自分自身で考えるほうが良い。 ・そこまで不自然な時間配分をされることがないため、時間配分についても自分で調整する方が良い。 ・chat GPT が認識していない教材、器具を用いる場合は難航しやすい。(Tech 未来教材、スコヤなど) ・全国的に授業の形、教材が決まっている授業は自力作成の方が効率的である。(Tech 未来教材を用いたトルクの授業など)	

4. まとめ

ChatGPT は指導案の作成において、授業の流れなどについて考え、指導案を形にすることは得意で便利だが、実習内容や説明の内容など、より具体的な詳細な内容の出力については課題があることが分かった。

また、本研究全体を通して、ChatGPT はあらゆる学校業務に活用できる可能性が高いという結論に至った。特に文章作成系の業務については絶大な貢献をしてくれる可能性が高いと感じた。業務にかかる時間や手間を大幅に削減し、かつ質の高いものを提供してくれる ChatGPT は学校現場にとって非常に大きな助けになるのではないかと思った。

参考文献

- (1) Science Portal 科学技術の最新情報サイト「サイエンスポータル」(2023)
https://scienceportal.jst.go.jp/explore/review/20230427_e01/
- (2) Tech Trends 「ChatGPT を導入した日本の企業・組織事例まとめ」(2023)
<https://techtrends.jp/trends/utilize-chat-gpt/#rtoc-1>
- (3) NOVEL 「ChatGPT のプロンプトエンジニアリングの例」(2023)
<https://n-v-l.co/blog/chatgpt-prompt-engineering>
- (4) 文部科学省：[別紙 3] 高等学校及び特別支援学校高等学校部の指導要録に記載する事項等(2019)
https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/attach/1415199.htm