

# 体育科教育における生成 AI の可能性と限界

## — AI が生成した体育科学習指導案の検討を視点として —

樋口 まこ ( 東京学芸大学 )

### 1. 目的

本研究の目的は、体育科教育における生成 AI の利用について、現段階の課題と限界、そして可能性を体育科学習指導案を視点としながら明らかにすることである。

### 2. 研究方法

- 1) 対象者：東京学芸大学大学院に所属し、体育を専門的に学ぶ現職の小学校教員 9 名
- 2) 調査方法：生成 AI により生成された体育科学習指導案の添削と、添削事前、事後におけるアンケート調査を実施した。添削は周知群、非周知群にわけ比較の対象とした。
- 3) 分析方法：添削により得られたコメントについてコード化とカテゴリー生成から検討した。アンケート調査について、対応する 2 群間、独立する 2 群間における  $t$  検定を行った。データの分析は IBM SPSS Statistics 29 を使用した。また各生成 AI が学習指導案について原案を含めた 4 種を項目ごとに比較し分析を行った。

### 3. 結果と考察

- 1) 授業における「理解度や学習進捗の把握」「授業準備や教材研究の短縮」「個に応じた指導」といった観点について生成 AI の活用を検討した。学習指導案添削前後では全体的な意識の低下が見られた。要因の一つとして生成 AI が学習指導要領に基づく評価規準を設定することが出来ていないこと、プロンプトの入力過程で教材について誤認識を起こしていたことなどが挙げられた。これらは生成 AI の学習不足に起因すると考えられ、今後の課題として学習や改善が必要であることが示唆された。

- 2) 学習指導案へのコメントから「学習指導案の体裁」など 3 カテゴリーが生成された。生成 AI は学校教育、体育科教育に関する語彙や運動が持つ特性についての学習が不足していることが明らかになり「生成 AI の課題」として推察された。一方で、既存のスポーツ理論や教育理論を踏まえられるという「生成 AI の可能性」についても僅かながら示唆された。しかし児童の実態の把握や、自身の経験に基づく構想などについては限界があり、「教師の専門性」の価値について改めて示された。

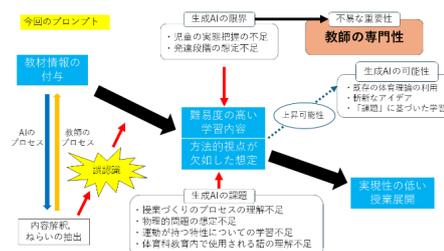


図 生成 AI の課題,限界,可能性についての概念図

### 4. 結論

本研究を通して、体育科教育における生成 AI の活用における課題と限界、可能性が明らかとなった。現時点においては僅かな可能性に対して課題と限界の比重が大きく、観点の不足が存在することから実現可能性の低い学習指導案が生成されているということが示唆された。可能性として既存のスポーツ理論を踏まえた提案ができることが示され、利活用可能性が示唆された。

### 5. 主な参考文献

登本洋子, 齋藤玲, 堀田龍也, 東京学芸大学, 東北大学 (2023) 初等中等教育教員の生成 AI の使用経験による認識, 情緒的・認知的態度, 発達への影響観の違い. 日本教育工学会研究報告集. 2023 巻第 4 号, p277-280