

生成 AI を活用した若手講師の自己リハーサル支援

Supporting Self-Rehearsal of Novice Trainer Using Generative AI

抜山雄一^{*1} 久保田真一郎^{*1} 戸田真志^{*1} 喜多敏博^{*1}
Yuichi Nukiyama^{*1} Shin-Ichiro Kubota^{*1} Masashi Toda^{*1} Toshihiro Kita^{*1}

熊本大学^{*1}
Kumamoto University^{*1}

〈あらまし〉 データベース研修登壇に向けた若手講師の自己リハーサルに、生成 AI でフィードバックを行った上で改善策を検討させた。その後、若手講師のトレーナーに生成 AI のフィードバックと若手講師の改善案の妥当性を確認した。その結果、生成 AI は概ね妥当なフィードバックをできること、および若手講師もフィードバックを受けて一定程度の改善を自ら行うことができることが示唆された。

〈キーワード〉 OJT, 生成 AI, ChatGPT, フィードバック, 講師育成

1. はじめに

多くの企業が OJT によって従業員の知識やスキル習得を支援しているが、職種ごとの実態は明らかにされていない。そこで抜山ほか (印刷中) は、総合人材育成企業 (以下、F 社) に所属する若手講師の OJT におけるスキル習得過程を分析した。分析の結果、同僚からの支援が効果的であることや知識習得が自己効力感につながるなどが示唆された。

F 社の OJT の中心は、研修のリハーサルである。若手講師は研修登壇に向けて、3 ヶ月をかけて技術調査や検証、講義の自己リハーサルを行う。そして、トレーナーが若手講師にフィードバック (以下、FB) してスキル向上を図っている。しかし、トレーナーの業務の多忙化などにより指導機会が減少している。

FB の効率化には、システム化が不可欠である。若手講師が登壇予定の研修によって FB すべき内容が異なることを踏まえると、生成 AI の活用が有効であると考えられる。生成 AI は研修設計などに役立つ一方、科目によって得手不得手があるとされている (LO 2023)。また、ハルシネーションが起きる可能性があるため、その影響を慎重に検討する必要がある。そこで本研究では、IT 系若手講師の自己リハーサルに生成 AI で適切な FB ができるか、および若手講師が適切に改善策を検討できるか、検証する。

2. フィードバックのシステム化

生成 AI で若手講師のリハーサルに FB を行うには、①リハーサル音声のテキスト化、②生成 AI との連携が必要となる。そこで、

NUKIYAMA and KITA (2024) の Text Mining for Reflection (以下、TMR) に FB 機能を追加した。TMR は、Zoom Workspace に統合された内省支援システムである。TMR は Zoom の文字起こし機能から音声データをテキストとして取得し、テキストマイニングを施して可視化する。TMR から生成 AI を呼び出すことで、①と②をシームレスに連携できる。かつ、F 社は Zoom を用いた遠隔研修を提供しており、自己リハーサルで用いた際の真正性が高い。

生成 AI のモデルには、Azure OpenAI Service の GPT-4o mini を用いた。プロンプトは、「研修講師が感情的に受け入れやすい表現を使って、良かった点と改善すべき点をフィードバックして下さい」という指示の後に自己リハーサルを文字起こしたテキストを付け加えた。

3. 予備実験

3.1. 実験概要

実験は 2024 年 12 月に若手講師 (以下、M) の自己リハーサルで行った。M は非教職系文系学部卒業後、2024 年度新卒採用で F 社に入社し、講師部門に配属された。データベース (以下、DB) 研修登壇に向けた準備中であるが、入社以前の DB 使用経験はない。

リハーサル箇所は DB の概念と特徴を理解させることを目的とした章である。M の初回の自己リハーサルであり、事前に説明シナリオを用意していた。M は Zoom の字幕を起動した状態で 40 分間、自己リハーサルを行った。自己リハーサル終了後、Zoom の字幕機能からテキストデータを取得し、TMR 経由で生成 AI からリハーサルの FB を入手した。その後、FB 結果を見ながら一人で改善策を記述し

た。後日、Mのトレーナーがリハーサルの録音データを聞いたうえで、生成AIのFBおよびMの改善策の妥当性を確認した。その後、第一筆者がMとトレーナーに半構造化インタビューを30分間行った。

3.2. 実験結果

生成AIは良かった点(①~⑤)と改善すべき点(⑥~⑩)を出力した。出力は見出しと説明で構成されており、⑦の場合は「専門用語の説明:「重複」、「整合性」、「ヌル値」といった専門用語について、もう少しわかりやすい説明や事例を加えると、参加者の理解が深まるでしょう」であった。見出しを列挙すると、①明確な学習目標の提示、②段階的な説明、③視覚的な資料の利用、④問題点の提示、⑤質問の促し、⑥文の簡略化、⑦専門用語の説明、⑧インタラクションの強化、⑨ペース配分、⑩事例の具体化の10個である。

Mは改善策において、生成AIのFBの良かった点に概ね受け入れた。例えば、Mは①について、「目的を明確化して伝えることの必要性を改めて感じたため、妥当だと思う。引き続き章全体の目的を伝えることに加え、各項目の目的や目標を伝えることを意識する」とFBを受け入れたうえで、その工夫を継続する意思を示した。その一方で、生成AIのFBの改善すべき点については、賛否両論の反応を示した。改善すべき点⑦について、Mは「専門用語の詳細な説明が必要であるという点が妥当だと感じる」と受け入れていた。その一方で、Mは「重複と整合性は専門用語なのか不明」と戸惑いを示した。なお、Mはインタビューで、「単語を説明していないかもっていうところを探して調べました」と、FBされた3単語以外を後日調査したと語っていた。

トレーナーは生成AIのFBについて、「間違えたことは言っていないと思います」と評価した。生成AIのFBは一般論でしかないとしつつも、「それを言われるのと言われないのとで、だいぶ違うという意味では、そこは多分いいと思います」と語った。ただし、生成AIのFBは不足が多いとし、「全体を踏まえた上で、部分を意識した上フィードバックまでできないと、物足らなさを感じるかな」と具体例を挙げた。また、トレーナーはMの振り返りについて、FBを受けて改善を行うという行動を評価した。その一方で、Mが受け止め方を迷っていた専門用語について、「整合性とかはすごく大事だと思って」と、DBにおいては重要であるとMの認識違いを指摘した。

3.3. 考察

実験結果から、生成AIは概ね妥当なFBをできること、および若手講師もFBを受けて一定程度の改善を行うことができることが示唆された。この点は、生成AIが学習者のパフォーマンスについて詳細なFBができる(DAI *et al.* 2023)という先行研究と符合する。

ただし、⑦の事例で見られたように、若手講師だけではFBを解釈しきれずに、対応に迷うケースもあった。すべての解釈を若手講師に任せるのではなく、本実験のようにトレーナーが対策案をチェックする、またはトレーナーリハーサルで最終確認をするなどの追加支援が必要であると考えられる。これらの点を踏まえると、依然として同僚からの支援の重要性は高い(抜山ほか 印刷中)が、生成AIを用いることで若手講師のOJT実施の負荷を軽減させる可能性があると言える。

4. まとめ

本研究では、若手講師の自己リハーサルに、生成AIでフィードバックを行った。その結果、生成AIは若手講師にある程度正確なFBができ、若手講師も改善策を検討できることが示唆された。依然として直接的な支援も重要であるが、生成AIによってトレーナーの負荷が低減することも分かった。なお、生成AIのFBは多くの研修に当てはまる汎用的なものであった。そのため、尤もらしく見えているだけの可能性がある。この点を明らかにするために、追加の実験を行う予定である。

参考文献

- DAI, W., LIN, J., JIN, H., LI, T., TSAI, Y. *et al.* (2023) Can Large Language Models Provide Feedback to Students? A Case Study on ChatGPT. *2023 IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, pp. 323-325
- LO, C.K. (2023) What Is the Impact of ChatGPT on Education? A Rapid Review of the Literature. *Education Sciences*, 13 (4) : 410
- NUKIYAMA, Y. and KITA, T. (2024) Demo of TMR. *Companion Proceedings of the 14th International Learning Analytics and Knowledge Conference*, pp.297-297
- 抜山雄一, 久保田真一郎, 戸田真志, 喜多敏博 (印刷中) 人総合人材育成企業の若手講師のスキル習得過程. 日本教育工学会論文誌