

# 仮想教室を活用した新任教員の生徒指導における 知識習得システムに関する研究

## Study on Knowledge Acquisition System for Teaching Students by New Teachers Using Virtual Classrooms

高梨美雪\*1,大井翔\*2

Miyuki TAKANASHI\*1, Sho OOI\*2

\*1\*2 大阪工業大学情報科学部

\*1\*2 Faculty of Information Science and Technology, Osaka Institute of Technology

Email: \*1 [miyuki.takanashi@mix-lab.net](mailto:miyuki.takanashi@mix-lab.net), \*2 [sho.ooi@outlook.ac.jp](mailto:sho.ooi@outlook.ac.jp)

**あらまし**：生徒指導は、様々な問題を持つ児童生徒を一人一人に応じた指導が必要である。しかし、新任教員や教員志望者は実践経験が少なく、知識の少なさから寄り添うことが困難である。本研究の目的は、新任教員や教員志望者が生徒指導の知識を習得することである。具体的には、VR空間で再現した生徒指導の場を様々な熟練教員が行うことで知識を集約し、新任教員や教員志望者が生徒指導に対して新たな知見を得るシステムを開発する。

**キーワード**：生徒指導、教員支援、ChatGPT、教師教育

### 1. はじめに

教員志望者が教員免許状を取得するには、対応する教職課程を有する大学等に入学し、法令で定められた科目及び単位を修得する必要がある。しかし、生徒との対話や生徒指導に役立つアプローチ方法を実践的に学ぶ機会は限られている。実践的な現場経験を積む教育実習は、教員志望者が教育現場で業務を直接経験する貴重な機会だが、その多くは2~3週間程度の短期間で行われている。この期間内では主に授業準備や計画立案が中心であり、生徒を活かした授業展開や個別支援を含む生徒指導能力を養う機会が十分ではない<sup>(1)</sup>。また、教育家庭新聞が行った現職教員への調査においても、生徒との対話等に苦労していることが示されている<sup>(2)</sup>。



図1:教育家庭新聞が行った調査結果<sup>(2)</sup>

さらに、新型コロナウイルス感染症の流行以降、心理的困難を抱える生徒が増加したことを受け<sup>(3)</sup>、教員による生徒とのコミュニケーションの重要性が再確認された<sup>(4)</sup>。また、困難を抱える生徒がいる教室では、教員と生徒の肯定的なコミュニケーションが一層重要であるとされている<sup>(5)</sup>。以上を整理すると、教員志望者と新任教員は科目指導のみならず「色々な場面の生徒へのアプローチ方法を学ぶ機会」が不足していると考えられる。

本研究では、その不足している機会に焦点を当て、新任教員に対して実践的な生徒指導スキルを習得し

てもらうことを目的とする。

### 2. 提案手法 (GIC について)

熟練教員のノウハウや暗黙知を収集・活用するシステム GIC (Guidance student In Classroom) の開発を行う。具体的に GIC は、図 2.1 の③と④に焦点をあて、生徒指導の場を VR (仮想現実) 空間で再現し、教室内で発生する多様な状況や予測困難な場をシミュレーションする。GIC は熟練教員の指導を記録し、体験映像や発言データを蓄積する。さらに、このデータを基に事後アンケートを実施し、熟練教員の指導行動の暗黙知を明らかにすることで、熟練教員の指導プロセスを可視化する。これにより、新任教員が多様な生徒へのアプローチ方法を体系的に学べる教育支援について検討する。

新任教員と教員志望者が生徒指導の知識を習得するためのシステム“GIC”の概要を図 2 に示す。

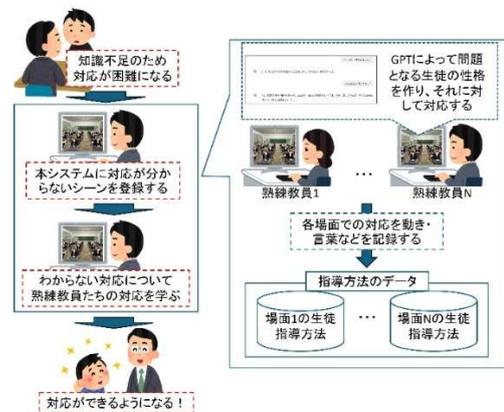


図 2:GIC の概要

“GIC”は、新任教員の生徒指導力向上を目的とし、仮想教室で生徒指導のシチュエーションを再現する

システムである。熟練教員が指導を行い、仮想生徒の対話には ChatGPT を活用し、性格に応じた応答を生成する。本システムにより、複数の熟練教員の指導知識を集約・閲覧可能とし、新任教員や教員志望者が生徒指導の新たな知見を得ることを可能にした。

### 3. 実験

本研究では教員歴が5年未満の新任教員と教員志望者に実験を行う。今回は教育実習を受けた教員志望者である3名が実験に参加してくれた。実験手順は、図3に示す。

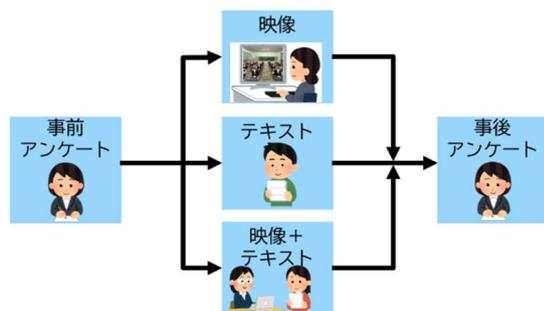


図3: 実験手順

本実験では各媒体1名ずつ閲覧してもらった。実験参加者の属性と閲覧媒体を表1に示す。

表1: 実験参加者の属性

実験参加者	性別	年齢	免許	媒体
$\alpha$	男	22	全員	動画
$\beta$	男	22	中学	動+テ
$\gamma$	女	22	高校	テキスト

各媒体の閲覧から1週間後、実験参加者に再度同じアンケートを行う。事前事後アンケートではスプレッドシートに問題である「家庭環境が原因でグループワークに消極的な男子生徒を前向きにさせる対処法」という文章があり、自分が取れると思う行動をかけるだけたくさん書いてもらう。本実験の実施に当たり、大阪工業大学における人を対象とするライフサイエンス実験倫理委員会の審査(2024-8)に基づき実施した。

## 4. 実験結果・考察

### 4.1 実験の総合の結果

実験参加者3名に異なる媒体でGICを体験した熟練教員の様子を閲覧させ、知識の習得度を比較した。事後アンケートの結果を表2に示す。

表2: 実験結果

実験参加者	結果
$\alpha$	話しかける選択肢が1つ増加
$\beta$	話しかける選択肢が2つ増加
$\gamma$	高橋へのアプローチ方法が変化

表2に示した通り、動画と行動意図のテキストを併せて閲覧した $\beta$ は回答数が2つ増加し、最も多くの知識を習得した。一方、動画のみ閲覧した $\alpha$ も1つ増加したが、行動の意図を自身で解釈する必要があった。 $\gamma$ は回答数の変化はなかったがアプローチ方法が変化した。これにより、媒体の違いが知識習得に影響を与える可能性が示唆された。

### 4.2 考察

本研究では、異なる媒体が知識習得に与える影響を検討した。回答の増加が見られたことは一定の成果と評価できるが、各媒体で1名ずつの実験参加であったため、一般化には課題が残る。例えば、 $\beta$ がもともと知識吸収に優れていた可能性や、 $\alpha$ が動画とテキストを併用した場合の影響は未検討である。統計的な有意性を確保するには、さらなる被験者の確保と追加実験が必要である。

## 5. まとめ

本研究では、GICを活用し、そのデータを媒体別に新任教員や教員志望者にそれぞれ閲覧させ、知識習得の実験を行った。その結果、動画とテキストを複合させたデータを閲覧した実験参加者の知識量が他媒体と比べて増えた。しかし、実験参加者不足が原因で有意性はない結果になった。だが、本研究の目的は達成された。展望としてVR空間のメタバース化により教員のネットワークを構築し、生徒指導の対応力向上を図る。

### 参考文献

- (1) 竹村精治, 菅井悟, 高橋伯也.: “教育実習生の現状と課題—教育実習校による評価を通して—”, 東京理科大学教職教育研究, Vol. 2015-HCI-163, No. 3, pp. 107–114, (2017)
- (2) “「教員の意識に関する調査2023」子供の頃はわからなかったが大人になって役立つとわかった教科1位「算数・数学」2位「社会」～ジブラルタ生命調べ”. <https://www.kknews.co.jp/news/20230716001>, (2023)
- (3) David.Z, Josef.H. Propelling the global advancement of school mental health. Clinical Child and Family Psychology Review, Vol. 26, No. 4, pp. 851–864, (2023)
- (4) Melissa.N, Elizabeth.H. Navigating teacher-student relationships in the pandemic: A case study. Educational Research, Vol. 66, No. 2, pp. 188–204, (2024).
- (5) David.Z, Josef.H. The importance of teacher-student relationships in classrooms with ‘difficult’ students: a multi level moderation analysis of nine berlin secondary schools. European Journal of Special Needs Education, Vol. 36, No. 3, pp. 408–423, (2021).