

アバターロールプレイを用いた高校物理教員の指導技術の向上

新潟大教育, 玉川大教育^A, 香川大教育^B, 東洋大食環境科学^C
土佐幸子, 石井恭子^A, 笠潤平^B, 後藤顯一^C

High-school physics lesson reform through action research and the use of RTOP
*Faculty of Edu., Niigata Univ., Faculty of Edu., Tamagawa Univ.^A,
Faculty of Edu., Kagawa Univ.^B, Faculty of Food & Nutritional Sciences, Toyo Univ.^C*
Sachiko Tosa, Kyoko Ishii^A, Junpei Ryu^B, Kenichi Goto^C

自ら学ぶ姿勢がより強く求められる現代社会において、高等学校でも新学習指導要領が実施となり、教員がアクティブ・ラーニング（AL）型の指導技術を獲得することが急務となった。しかし、その実践知の獲得は一朝一夕に実現するものではない。特に、生徒主体の指導法について、その重要性は唱えられながらも、伝統的に教師主導の情報伝達型が多い高校理科授業において¹⁾、具体的な手本を見出すことは難しい。本研究では、仮想の教室において、教員がアバター生徒に理科授業を行うことにより、指導技術上の課題を特定し、それを基に指導力の向上と意識改革を行うプログラムを開発する。本講演では、力学分野の10分間のアバターロールプレイを実施した結果、指導技術上の課題3点を特定できたことを発表する。

本研究では、作用反作用の法則について、質量の異なる台車の衝突の動画視聴を含めたシナリオを開発し、11名の教員（現職高校教員3名、教員志望学生6名、研究者2名）に実施して、そのパフォーマンスを、1) 戦略スキルの使用、2) AL型指導技術、3) 概念到達度の3観点から評価した。アバターロールプレイを教師教育に用いることはすでに米国で行われているが²⁾、国内の実践は初である。アバターロールプレイの技術は米国 Mursion 社のものを用い、日本の代理店担当者と共同でシナリオ開発を行った。



研究者4名による分析の結果、特定された課題は、①概念形成を促す内容の焦点化、②発問技術、③生徒の発言内容を取り入れた授業展開、であった。それらの課題点の表れ方は参加教員によって様々であり、10分間のセッションの実施によって、参加教員が物理を教えることに関する教育観が如実に表れた。よってアバターロールプレイは教員の指導上の課題を明らかにする可能性が高いことが示唆された。さらに講演では、特定された課題を基に、どのように指導技術の向上と意識改革を実際に進めるかについて議論する。

【本講演は科学研究費挑戦的研究（萌芽）22K18585の支援を受けています。】

- 1) 文部科学省：新しい学習指導要領の考え方（2017）.
- 2) School of Education, University of West Florida: Teach to Avatar program, Retrieved from <https://uwf.edu/ceps/departments/school-of-education/teach-to-avatar/> (2022)..