

ARによるオンライン授業に関する研究

1250428 茅中鈴音

指導教員 那須清吾

研究背景

新型コロナウイルスの感染拡大により、教育機関は対面授業の制限を受け、遠隔授業への移行を余儀なくされた。オンライン授業は利便性が高い一方、双方向性の欠如や集中力の低下といった課題が指摘されている。特に、臨場感の不足が学習意欲や理解度に影響を与えるとされ、本研究ではその解決策としてAR（拡張現実）技術に着目する。

研究目的

AR（拡張現実）技術をオンライン授業に応用し、その教育的効果を検証することである。特に、AR技術がオンライン授業における臨場感の再現にどの程度寄与し、学習者の理解度や集中力にどのような影響を与えるかを明らかにする。

研究方法

対面授業、従来型オンライン授業、AR導入オンライン授業の3条件を比較する実験を実施し、21～22歳の大学生9名を対象に1対1のライブ型個別指導を行った。被験者は各条件下で図形問題を解き、解答時間の測定とアンケート調査を実施した。アンケートでは、自己存在感・相互作用感・集中の3因子について評価し、従来型とAR導入型の比較分析を行った。

分析結果

解答時間は対面授業が最も短く、次にAR導入型、最後に従来型オンライン授業となった。特に、難易度の高い問題でもAR技術の導入により解答効率が向上する傾向が示された。また、アンケート結果から、AR導入型では自己存在感や相互作用感が顕著に向上し、学習者の没入感や教師との双方向的なやり取りが強化されることが確認された。一方、集中力の向上は限定的であり、環境要因の影響を受ける可能性が示唆された。

考察・結論

AR技術はオンライン授業の臨場感を高め、対面授業に近い学習環境の実現に寄与することが明らかになった。今後は、被験者の規模を拡大し、学習内容や指導形式の影響をさらに検討する必要がある。また、技術的改良や教育デザインの工夫により、AR技術の効果を最大限に活かす方法を探ることが求められる。