

令和6年度 大学・附属学校園連携事業推進経費 成果報告書

<p>所属名</p>	<p>大阪教育大学附属天王寺小学校</p>
<p>研究課題名</p>	<p>実体験とバーチャルを融合させた小学校理科教育におけるカリキュラム開発</p>
<p>研究課題概要</p>	<p>理科教育においては、実験・観察が重視されるが、「①準備に時間を要すること」「②安全性を確保すること」「③学校保有機材を整備すること」等が課題でもあり、学校間での格差も生じている。</p> <p>本校では、これまで理科教育における「ものづくり」に着目し、カリキュラム開発を行ってきており、子どもたちの体験的な学びを充実させてきた。その際、上記①②③の課題を解決すべく、理科準備室の整備（①②）や身の回りで実験・観察で使うことができる備品を提案（③）してきた。</p> <p>しかしながら、各実験は対面授業で行うため、当日欠席した場合はその実験を行うことができなくなる。また、実験には、事前準備が必要なことから、児童が自由に繰り返し実験したり、追実験を行ったりすることは難しい。</p> <p>そこで、本研究ではバーチャルで理科実験をすることを可能とする「QuestCloud（オンライン3D理科実験教材）」を活用し、児童個々のペースで繰り返し実験する活動を取り入れたカリキュラム開発を試みた。ただし、全てをバーチャル実験で行うことは、小学校理科教育でめざす「体験的な実験・観察を重視する」という方向性と異なるため、本研究では、リアルな実験とバーチャルな実験を融合させることを重視した。</p> <p>バーチャル実験後、自由記述形式のアンケート結果をchat GPT（スタディポケット利用）でまとめると以下ようになった。</p> <p>①視覚的な分かりやすさ 雲や川の要素が赤く光ることで、特定のオブジェクトやエリアを簡単に識別できる点が高く評価されています。特に、ボタンを押すと視覚的に強調される機能は、視覚的な学習を助けると感じられています。</p> <p>②3D体験の価値 写真や動画に比べて、3D表示によりリアルな体験ができ、対象物を立体的に観察できることが好評です。実際にその場にいるかのような没入感が評価されています。</p> <p>③操作性の改善点 操作が少し不便だったり、横方向の移動がしにくい点が指摘されています。特に虫眼鏡の動きや、視野の自由度が制限されている場合があることが改善点として挙げられています。</p> <p>④教育的な有用性 学習における具体的な理解への貢献が評価されています。テスト勉強や授業内での活用に有益であるとの意見が見られます。</p> <p>⑤UI/UXの改善提案 説明書きや、操作に関する指示がもう少し分かりやすく配置されることで、初めての使用時にもよりスムーズに操作できるのではという提案があります。</p>
<p>研究課題の構成員 (リーダーに※)</p>	<p>※國光妙子（附天小） 田村知子 陸奥田維新</p>

※様式は頁数が増えても差し支えありません。