

## 研究テーマ ●VR・ドローンを活用した環境学習支援システムの構築

教育学研究科

講師 高瀬 和也

<https://kazuya-takase.main.jp>

## 研究の背景および目的

近年、気候変動やごみ問題を背景に、学校では環境問題をどう教えていくかが課題となっています。これまでの環境学習は、学校の近くにある河川や森林でフィールドワークが行われてきました。この従来の方法で、**環境問題を自分事としてじっくり考える力は育成されるのでしょうか？**  
本研究は、VR・ドローンを活用した環境学習支援システムを構築し、子どもが周辺環境に左右されずに、自分の端末で多様な環境での多様な問題を観察・熟考できる教育の実現を目的としています。

## おもな研究内容

## VR・ドローンを活用した環境学習支援システムの枠組み

VR・ドローン教材の観察・熟考

考えるべき課題の設定

アイデア発想支援

試作・実装



一連のプロセスをひとつのシステムとして構築し、子どもが自分の端末から学習を進め、**学校周辺の環境に左右されない環境学習の実現を目指す**

筆者はこれまでに、2次元VR画像を活用した環境学習の評価ツールを開発しました。本研究では、2次元VR画像を従来の指導ツールとしてではなく、子どもが学習を終えた後の学習評価ツールとしての効果を検証しています。

## 期待される効果・応用分野

VR・ドローン画像および動画は疑似的な体験ツールとして活用されていますが、本研究では、環境学習における課題設定を行うための支援ツールとして導入します。受け手が視点を自由に操作できるVR・ドローン画像の特性を用いて、本人の興味・関心で環境をじっくり観察・熟考し、解決策を発想する学習を促すことが可能です。山間部の子どもが海洋環境を考えたり、離島の子どもが都市環境を考えるなど、身近にない環境を考察できる「海洋編」「森林編」「離島編」などへの展開も期待できます。

## 共同研究・特許などアピールポイント

- 環境配慮、画像・映像撮影、システム設計等の専門分野に関連する企業との共同研究を望んでいます。
- 情報セキュリティやプログラミング、遠隔教育などの教材や授業デザインにも取り組んでいます。

## コーディネーターから一言

環境の他、情報、キャリアなどの教育課題を教育工学を用いて解決するツールを開発中。専門分野の企業との共同研究が可能です。行政や小中高など現場の実態に即した課題収集も重要なテーマ。お気軽にご相談ください。

研究分野	教育工学, 環境教育
キーワード	環境教育, VR, ドローン, SDGs, システム開発