研究テーマ 理科教育・科学教育・STEAM教育

所属 教育学部

教授 月僧秀弥
https://researchmap.jp/_gesso

研究分野	理科教育
キーワード	理科教育・STEAM教育・探究・科学コミュニケーション・幼児教育・海外の理科教育支援

研究室URL：

研究の背景および目的



理科・科学の実験がエンターテイメントとして扱われるようになった中で，小中高校の理科教育や教材の変化は小さい。現代の児童生徒に合った形の理科教育・科学教育の開発が喫緊の課題である。この課題の解決のため，STEAM教育や探究的授業に着目し，理科と他教科の関係づけや理科と生活との関係づけを行うための理科授業開発に取り組んでいる。理科を中心として考える中で，科学コミュニケーションや幼児の科学教育などを関係づけ，研究を進めている。

■主な研究内容

■STEAM教育・探究的な理科授業開発

小中高校では，これまでの授業を転換し，探究的な理科授業が求められている。これまでの授業に慣れた教員や学生が探究的な授業を進めるために，新たな授業スタイルや教材の開発が必要となっている。児童生徒が探究的に取り組む授業開発や探究的な授業に繋がる教材の開発に取り組んでいる。

■科学コミュニケーションの理科教育での活用

実験がエンターテイメントの一つとして扱われるようになり，実験イベントや実験動画が注目を集めている。自身もこれまで多くの科学イベントでサイエンスショーや実験教室を行ってきているため，実演者・元小中学校の教員として実践的に科学コミュニケーションの理科教育の中での位置づけについて調査研究と科学コミュニケーションの理科教育での活用について実践的研究を進めている。

■幼児の科学教育プログラムの開発とその評価

小学校以降の理科教育に影響を与える幼児の科学教育プログラムの開発とその評価を実施している。ICT機器の使用が増える中で，幼児の科学体験が減少している現状の中で，小学校理科に関連する経験が減少している。このような環境の中で，小学校以降の理科教育に関連する幼児の科学体験について調査し，幼児に合った科学教育教材の開発やプログラム開発に取り組んでいる。これまで，輪ゴムやスポイト，撥水シートなどを使用した教材を開発してきた。

■エチオピアの理科教育支援

JICA,エチオピア教育省と協力してエチオピアの理科教育支援に取り組んでいる。JICA国別研修を実施し，エチオピア教育省や各州教育局の職員，大学教員を受け入れ，日本の理科教育と授業づくりについて研修を実施し，帰国後の教員研修の支援を行っている。エチオピアを訪問し，現地の学校を視察し，日本からの支援によりエチオピアの教育が大きく変わってきていること確認している。また，理科教育を中心に教育の現状を調査し，エチオピアに必要な教材の開発や支援について検討を進めている。

期待される効果・応用分野

幼児・児童・生徒に対する理科・科学に関する研究を一体的に進めることで，科学技術分野や人材育成に直接的な効果が期待される研究である。様々な科学技術を利用した理科教材の開発やSTEAM授業の開発に繋がることが期待できる。

また，国内だけでなくエチオピアの理科教育に取り組み大きな成果が得られている現状があり，今後発展が期待されるアフリカの理科教育や地域に合った教材開発にも繋がりが期待できる。

■共同研究・特許・書籍など

- 小学校理科・生活科授業で使える科学あそび６０（明治図書）
- 資質能力を育てる高等学校の全授業　高等学校理科３６５日基礎物理編（化学同人）

富山大学研究者プロファイルPure URL：
https://u-toyama.elsevierpure.com/ja/persons/hideya-gesso/