

【代表的な研究テーマ】

□ 技術科教育に関する研究

□ プログラミング教育に関する研究

キーワード：計測・制御、プログラミング、デジタルファブリケーション、アクアポニックス

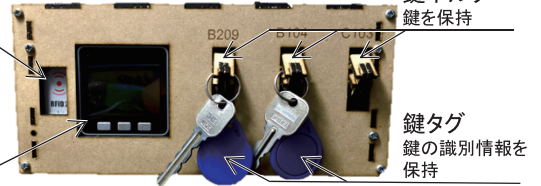
研究の概要

1) 技術教育に関する研究

学生と共に中学校の技術科で利用可能な教材開発や授業設計を行っています。特にコンピューターを利用した「ものづくり」を中学生が体験することで、Society5.0の実現に向けた知識や技能を習得できるような教材開発を目指しています。また、技術科で「ものづくり」を通じた問題解決能力の育成を指導するために、プロジェクトマネジメントに基づく技術科の授業設計を行っています。

RFIDリーダー  
個人認証カードや  
鍵タグを読み取

計測・制御基板  
読取情報を元に  
鍵ホルダーを制御



鍵ホルダー  
鍵を保持

鍵タグ  
鍵の識別情報を保持

RFIDを利用した鍵管理システム

各種スポーツ団体等に体育施設の貸出が行われていますが、施設利用に際して鍵の受け渡しには大きな課題が残っています。そこで、レジ等でも利用が進んでいるRFIDを利用した鍵管理システムを問題解決の題材例として開発しました。

2) プログラミング教育に関する研究

小学校のプログラミング教育の必修化を受け、中学・高校と系統的に指導していくための方法を研究しています。GIGAスクール構想で学校にコンピューターが導入されたからこそ、インターネットを活用したプログラミングの指導や、計測・制御教材による現実空間に影響を与えるプログラミングが重要であると考え、教材開発を行っています。

青線  
既知の長さが分かる物  
(飲料容器: 72mm)

黄線  
計測対象  
(メダカ)



タブレット端末を利用した計測アプリ

小中学校に配備された1人1台端末で利用可能なアプリとして既知の長さが分かる物と計測対象をカメラで撮影し、比較測定を行います。計測対象の指示は複数点とれるため、定規では難しい曲線的な物も計測できます。

社会連携へ向けたアピールポイント

- ・ 子供に未来を語るができる技術科教員の養成を目的に、普通教育における技術教育として現在の社会およびSociety5.0の構築に必要な技術を考えながら研究を進めています。
- ・ Society5.0を実現するためには、自ら技術を組み合わせ課題を解決できる人材育成が必要だと考えています。小・中学校段階では社会や生活上の問題から課題を発見することは難しいかもしれませんが、子供が持つアイデアを「もの」として具体化させる経験が、これからの社会を築く上で欠かせないと信じています。
- ・ 研究室の卒業生の多くは教職に従事しており、中学校や工業高校・総合高校等に訪問させていただく機会も多いため、現場の生の声を聴きながら教材開発や授業設計を進めています。自身でも附属中学校で授業を行い、開発した教材や指導方法の実践研究を行っています。

■ その他の社会連携活動

- ・ 静岡大学教育学部附属静岡中学校 研究協議会助言者 (2011年～)
- ・ 藤枝市ロボットアカデミー (ロボットコンテスト) 講師 (2016年～)
- ・ 子どもゆめ基金助成活動「空き缶飛行機を作ろう!!」「手作り磁石をつくろう!!」講師 (2013年～)

■ 相談に応じられる関連分野

- ・ 技術教育に関する授業や教材の提案
- ・ 学校環境におけるICTの利活用
- ・ プログラミング教育の指導や内容の検討



室伏 春樹  
学術院教育学領域  
技術教育系列  
講師

4 質の高い教育を みんなに	9 産業と技術革新の 基盤をつくらう	12 つくる責任 つかう責任