

# ソフトウェア研究室

SDGs達成に向けた取り組み



## キーワード・研究テーマ Keywords・Research Themes

■ **学習支援システム**  
Learning Support System

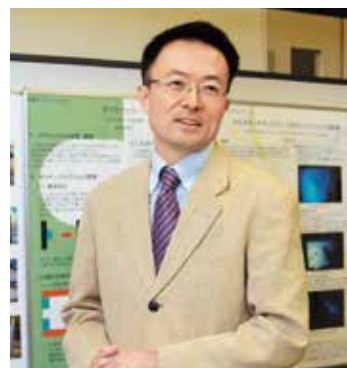
■ **拡張現実感 / 仮想現実感**  
Augmented Reality / Virtual Reality

■ **エンターテインメントシステム**  
Entertainment System

■ **デジタルファブリケーション**  
Digital Fabrication

## 人の学びや上達を支援するシステムの研究

Research on systems that support human learning and improvement



担当教員 **高橋 圭一**  
Subject Teacher TAKAHASHI Keiichi

### PROFILE

職位 Position	准教授・大学院准教授 Associate Professor・Associate Professor at Graduate School	担当講義科目 Charge of Subjects	ソフトウェア工学、プロジェクト管理 Software Engineering, Project Management
大学院 Graduate School	電子情報工学コース Electronics and Computer Science Course		
学位 Degree	博士(工学) Doctor of Engineering	e-mail	ktakahas@fuk.kindai.ac.jp

FOR MORE



TAKAHASHI Keiichi

## 研究概要 Research Outline

学びや上達は人を幸せにします。その学びや上達をソフトウェアやさまざまな機器で支援することに興味があります。

Learning and improving makes people happy. We are interested in supporting human learning and improvement with software technology and various digital devices.

## 進行中の研究内容 Research Contents in Progress

1 プログラミング授業では、講師より学生の方が多いため、学生がどこでどのようにつまづいたかを講師が把握することは困難です。我々はプログラミング中に保存されるソースコードやログファイルの情報から、学生の学習進度やつまづきを検出する研究を進めています。不必要なつまづきを無くすための授業改善やつまづいたあとに受講者のデバッグ技術の向上を支援することをめざしています。

In a programming class, there are more students than instructors, so it is difficult for instructors to know where and how students made mistakes. We are conducting research on detecting students' learning progress and mistakes by using information from source code and log files saved during programming. Our goal is to improve classes to eliminate unnecessary mistakes and to help students improve their debugging skills.

## 最近の研究実績 Recent Research Results

### 〈論文 / Published Papers〉

- Keiichi Takahashi, Nobuo Suzuki, Learning Status Report Tool for Programming Learning Services, *Procedia Computer Science*, Volume 207, pp.1562-1570, Oct. 2022.
- Keiichi Takahashi, How Do Students Learn in an Online Programming Course?, *IFIP WCCE 2022: World Conference on Computers in Education*, Aug. 2022.
- 高橋圭一, Ruby on Rails の初学者のつまづき要因の分析支援ツール, *情報処理学会論文誌, 教育とコンピュータ* 8(1), pp. 24-34, 2022年2月.  
Keiichi Takahashi, A Tool to Support Analysis of Error Factors Made by Novices in Ruby on Rails, *IPSJ, TCE*, Vol.8, No.1, pp.24-34, Feb. 2022.
- 高橋圭一, Web アプリケーション開発フレームワークの学習進度推定ツール, *ソフトウェア工学の基礎* 28 (近代科学社), pp. 90-95, 2021年11月.  
Keiichi Takahashi, A tool for estimating the learning progress of web application frameworks, *FOSE 2021*, pp. 90-95, Nov. 2021.
- 高橋圭一, Ruby on Railsの初学者の躓き要因とデバッグ難易度に関する分析, *情報処理学会 情報教育シンポジウム* 2021(1), pp. 202-208, 2021年8月.  
Keiichi Takahashi, Novice programming mistakes and difficulty of debugging in learning Ruby on Rails, *SSS 2021*, pp. 202-208, Aug. 2021.
- 高橋圭一, ログファイルとGitリポジトリを用いたRuby on Railsの初学者の躓き要因の分析, *情報処理学会 情報教育シンポジウム* 2020(1), pp. 69-74, 2020年12月.  
Keiichi Takahashi, Novice programming mistakes of Ruby on Rails using log files and Git repositories, *SSS 2020*, pp. 69-74, Dec. 2020.
- 高橋圭一, Ruby on Railsの初学者の躓き要因分析, *ソフトウェア工学の基礎* XX (近代科学社), pp. 103-108, 2020年11月.  
Keiichi Takahashi, Investigating novice programming mistakes of Ruby on Rails, *FOSE 2020*, pp. 103-108, Nov. 2020.