

研究タイトル：

## 画像処理 (VR・可視化など) 技術の応用に関する研究



氏名： 岩崎洋平 / IWASAKI Yohei E-mail: yiwasaki@kochi-ct.ac.jp

職名： 准教授 学位： 工学修士

所属学会・協会： 情報処理学会, 電子情報通信学会, 画像電子学会, グローバル人材育成教育学会

キーワード： 仮想現実感 (Virtual Reality), 複合現実感 (Mixed Reality), データ可視化, 画像処理

技術相談  
提供可能技術：  
・VR 技術および MR (AR) 技術  
・データ可視化技術  
・画像処理技術

### 研究内容： 画像処理技術 (主に CG) を応用したシステムやコンテンツの開発に関する研究

コンピュータ上に仮想的な環境を構築し、あたかもそれが現実であるかのような感覚を仮想的に体験することのできる**仮想現実感 (Virtual Reality) 技術**および様々な現実空間における情報 (カメラ画像やビデオ画像など) と仮想空間における情報 (CG: Computer Graphics など) をリンクし、より多くの情報を分かりやすくユーザに提示する**複合現実感 (Mixed Reality) 技術**を応用したシステムや、**コンテンツ (防災・教育)**の研究・開発を行っています。

#### ■VR 技術を用いた災害体験・避難体験システム

仮想空間内に構築した高知高専校内をフィールドとし、そこに VR 技術を用いて津波や火災の CG を重畳表示することにより、災害時の行動 (避難や消火など) を仮想的に体験するシステム (図 1) を開発した。本システムを用いることで、自分に身近な場所での被害状況を仮想的に体験 (確認) することができ、防災 (避難) 訓練に対する意識の向上が図れると考えている。また、物理的なシミュレーションを導入することで、よりリアルな被害状況の確認などにも寄与できると考えている。

#### ■MR 技術を用いた通潤橋の放水再現システム

本研究では、熊本県上益城郡山都町にある石組みの水路橋 (通潤橋) の放水の様子を MR 技術により再現するシステム (図 2) を開発した。現在では、熊本地震の影響により放水が制限されているが、本システムによりいつでも放水を楽しむことができ、新たな観光資源の創出も期待できる。



津波体験の様子



VR での消火訓練

図 1 VR 災害・避難体験システム



再現前



再現後

図 2 通潤橋の放水再現

その他にも、

- XR (VR・AR・MR) 技術を用いた教育用コンテンツおよびアプリケーションの開発 (MR 実験室など)
- 画像処理技術を用いた橋梁など建築物の劣化検出に関する研究

等にも取り組んでいます。

#### 提供可能な設備・機器：

名称・型番 (メーカー)	
Oculus Rift S (oculus)	
Quest Pro (Meta)	
Quest 3 (Meta)	
KAT WALK mini S (CAT VR Japan)	