

# 変身体験システム「Real Metamorphose」

宇野 裕介 (21311047yu@tama.ac.jp)

## 1, はじめに

本企画は、ヘッドマウントディスプレイ、モーションセンサー、3DCGを活用し、フィクションのキャラクターの変身と超人的能力を体験することを目的とする。

## 2, アプリケーション概要

体験者は、悪の秘密結社が IVRC 会場内に送り込んだ怪人を探すために、異世界と繋がっている不思議な鏡の前に立つ。体験者は、その鏡の前で特定のポーズを決めることで、異世界から力を受け取りヒーローになれるのだ。体験者はヒーローになると超人的な能力を発揮できるようになり、一般人に寄生している怪人の正体を見破り、倒すことができる。

## 3, システム構成と動作原理

画像表示には、Oculus Rift を使用する。外部カメラ (Ovrvision) から取得した現実世界の画像に、内部的に生成された 3D モデルを統合して表示する (図 1)。

体験者の前には、ただの木枠が設置されている (図 2)。この枠を、Oculus を通して見ると、正しい立体感・奥行き感を持った、仮想的な「鏡」として観察される (図 3)。体験者自身が自分の変身した姿を鑑賞できるほか、その後にいる観客がランダムに怪人の姿で映し出される。類似のシステムとして、「ナレルンダー！仮面ライダードライブ」[1]があるが、これに対して、変身後の姿を立体的に実感できる点が、本システムの特徴である。

体験者の変身動作の検出と、仮想的な「鏡」の実装のため、Kinectv2 を使用する。仮想

的な「鏡」は、枠の上に設置した Kinect が生成する 3D 空間モデルを枠について対称位置に再生成し、Oculus で表示することで実現する。変身動作の検出は、骨格検出からルールベースで判定を行う。また、観客位置の検出のため、OpenCV による顔検出を実装する。

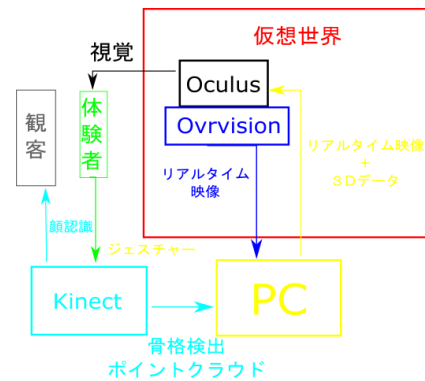


図 1: システム図

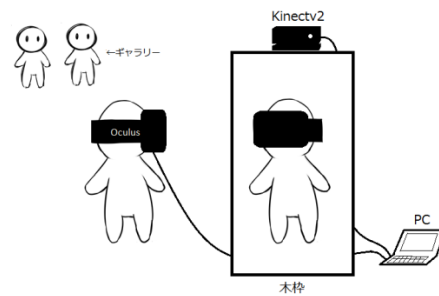


図 2: システム全体図

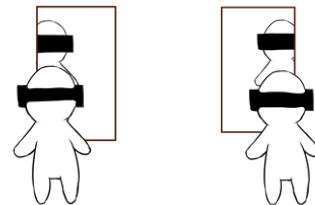


図 3: 視点移動に対応する「鏡」

[1]「ナレルンダー！仮面ライダードライブ」  
<http://www.narerunda.jp/>