

VR空間における食体験の構築

堀田 大地

ほりた

だいち



《略歴》

2020年3月 電気通信大学 情報理工学域 III類 機械システム学科 卒業

2020年4月 東京大学 大学院 学際情報学府 学際情報学専攻 入学

《受賞歴》

電気通信大学 優秀卒業論文賞

《所属》※ 2020年5月現在

東京大学 大学院 学際情報学府 学際情報学専攻 修士課程

テーマ概要 //

空想現実の世界では、普段食べられない食事や現実では存在しない食事も可能である。近年、ヘッドマウントディスプレイ (HMD) によるVR技術によって空想現実の表現が盛んに行われているが、食事は非常に困難である。なぜならば、HMD装着時には現実世界にある実際の食事が見えないことに加えて、空想と現実を違和感なく組み合わせることは難しいからだ。本プロジェクトでは、空想現実世界で実在感を保ちつつ食事を行えるソフトウェア「Ukemochi」を開発し、

(1) 現実の食事領域をカメラで検知、(2) 食器型VRオブジェクトの作成、(3) 食器型VRオブジェクトに食事画像を組み合わせるという3つの手順を行うことで、空想世界での実在感を保ったままの食事を実現した。



稲見 PM の評価 //

当該クリエイターは機械学習による画像認識・生成に関する開発を行っている学部生であり、Cycle GANを用いて丼や重箱に入った食べ物や食器を認識し、その具の種類をリアルタイムに変換するというユニークなスマホアプリ「Magical Rice Bowl」の開発者のひとりである。今回のプロジェクトでも得意の画像系技術を活かし、実世界での食品の認識と切り出しと変換を行っている。プロジェクトの方向性についてもパートナーの中野氏との議論を通して深くかかわっている。また、「VRChat」などでのシステム実装、公開は中野氏とともに大きく貢献している。以上のことから堀田氏は十分な構想力、実装力、展開力を兼ね備えており、スーパークリエイターとしての基準を満たしていると判断する。

近況メッセージ //

・開発成果の近況、展開方針、今後の目的など

未踏期間中に作成したソフトウェアをリアルタイムに動かすためには、高性能なパソコンが必要であった。この問題を解決するために、より軽量の食事領域を抽出する深層学習ネットワークの構築に取り組んでいる。今後はオンライン飲み会などで誰でも「Ukemochi」を利用できるようにし、より質の高いオンライン食事コミュニケーションができるような未来を築くことが目的である。

・近況

修士課程に進学し、新たな研究テーマと共にインパクトのある研究を目指して日々の生活を送っている。また、学部生時代は主にコンピュータビジョン分野に焦点を当て勉強していたが、現在はより幅広い視点で勉強を行っている。加えて、都内のあらゆるラーメン屋に行き1人オフライン食事を楽しんでいる。