

## 食事画像からの摂取栄養量推定

工学研究科 森本 雅和

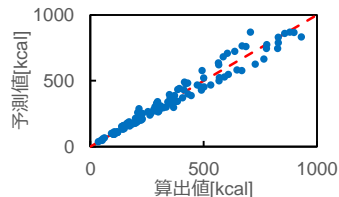


## キーワード

画像認識, 摂取栄養量, 距離画像センサ

## 研究概要

撮影した食事画像からメニューの種類とカロリー量を推定するサービスはすでに実用化されています。しかし、食べ終わった後に食べ残しがある場合、実際に摂取した栄養量を推定することは困難でした。そこで、カラー画像と同時に距離画像を撮影できる距離画像センサ (RGB-Dセンサ) を活用することで、食材ごとの画像領域を正確に分割し、食事前後の撮影データから、食事の種類と量を同時に認識し、摂取栄養量を推定するシステムを開発しました。10種類のメニューの組み合わせについて実験した結果、メニューの種別推定精度は99%、領域抽出精度は80%を達成し、そこから回帰分析により摂取栄養量を推定すると、約10%の誤差率で摂取栄養量推定を行うことが出来ました。



## アピールポイント

食堂での定食メニューやお弁当に対して、食べ始めと食べ終わりの食事の様子を撮影するだけで、食べ残し量を考慮した摂取栄養量を自動的に推定することができます。病院や高齢者介護施設において、入院患者・被介護者の日々の栄養管理に役立ちます。

## 応用分野

対象は食事に限られないため、様々な対象物について、画像データから対象物の種類と重量を同時に推定することが可能です。