



食事メニューの画像認識システム

森本 雅和（兵庫県立大学先端医工学研究センター）

技術分野：画像認識



距離画像 (RGB-D) センサを用いた 食事のメニュー識別と摂取栄養量推定



企業のみなさまにつなげたい**技術**（シーズ）

食事画像の認識は、そのバリエーションの豊富さから困難な画像認識課題の一つです。本研究シーズでは、距離画像センサを導入することで、食材ごとに画像領域を分割しつつ、その体積を測定し、栄養量の推定まで行うシステムを開発しています。



活用が想定される**分野例**

- ・ 外食産業分野
- ・ 調理家電メーカー
- ・ 入院患者の摂取栄養量を管理したい病院
- ・ プロスポーツ選手の栄養管理 など



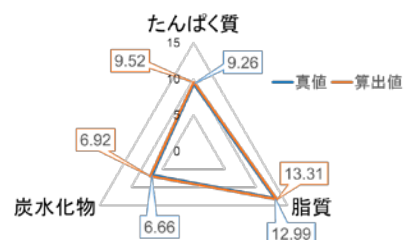
技術の**活用例**



バイキング形式での
摂取量栄養量記録



病院食の
食べ残し記録



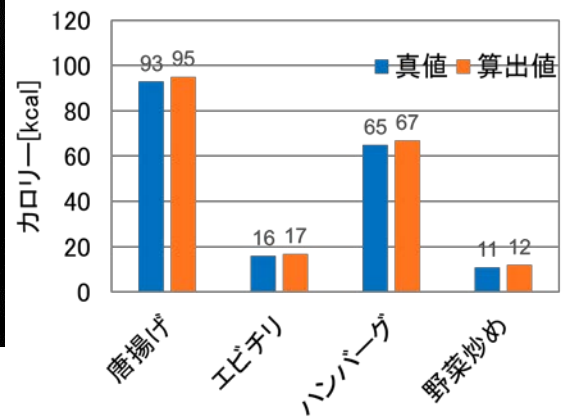
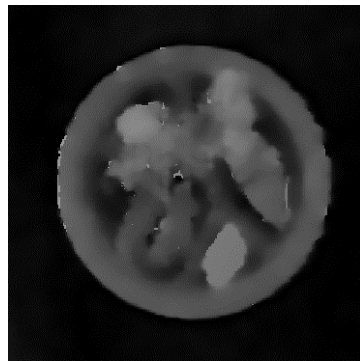
摂取栄養バランスの
長期記録等

シーズのご紹介

食事の種類と量を画像から認識することができれば、日々の栄養管理に非常に役立ちます。しかし、複数のメニューを一つの皿に盛り付けた場合や、食べ終わった後の食べ残しについて、画像から正確に認識することは困難でした。そこで、カラー画像と一緒に距離画像を撮影できる、距離画像センサ（RGB-D センサ、右図）を活用することで、食材ごとの画像領域を正確に分割し、それぞれの体積情報から、食事の種類と量を同時に認識するシステムを開発しました。実験では、バイキング皿にもられた10種類のメニューを95%以上の精度で正しく認識し、そのカロリー量を誤差5%以下で推定することができます。



Intel® RealSense™
RGB-D センサー



【公開情報：特許情報、参考文献、ホームページなど】

リサーチマップ https://researchmap.jp/morimoto_masakazu

兵庫県立大学研究者データベース <http://kyoin.u-hyogo.ac.jp/staff/eng/morimoto/>

企業のみなさまへ



兵庫県立大学先端医工学研究センターの森本です。

本テーマ以外にも様々な画像認識システムに関する研究開発を行っています。

共同研究等、以下の「支援メニュー」のご相談にも積極的に応じますので、

よろしくお願いたします。

【支援メニュー】

技術移転

共同研究

受託研究

技術相談・指導

【周辺研究】

兵庫県立大学先端医工学研究センターにおきましては、本資料でご紹介しましたシーズ以外のシーズも多々ございます。ご興味のある方は、まずはお気軽にご相談ください。

※本シーズについてのお問い合わせは下記までご連絡下さい。
(お問い合わせ先)

兵庫県立大学 産学連携・研究推進機構
TEL 079-283-4560 E-mail sangaku@hq.u-hyogo.ac.jp