

## 技術開発事例

# 「中食」である市販弁当・持ち帰り惣菜喫食者の栄養・健康管理 IT システムの研究開発(H18～H20)

【共同研究先】 茨城キリスト教大学、茨城大学、中嶋メディカルサプライ（株）、（株）カスミ

### 〔目的〕

日常食として摂取頻度が増加している「中食」購入者の栄養管理・表示、バーコードによる栄養情報提供、栄養・健康管理 IT システムの構築を目的とする。

このうち工業技術センターでは、健康情報収集端末の検討として、一般的な食事の摂取状況モニタリング装置の検討、開発を行った。

### 〔内容〕

食事内容と頻度の把握により、過度な摂食の予防、栄養バランスの最適化が可能になる。これらについて各年度に実施した研究内容は以下の通りである。

#### ◆H18

##### ● 実施内容

- 光センサ、加速度センサによる摂食把握実験
- 小型カメラによる摂食把握基礎実験

##### ● 結果、課題

- 光センサは摂食時道具等で検出不足発生
- 加速度センサは高価で、装着がわずらわしい
- 双方とも摂食対象が把握困難



光センサ (CdSセル)



加速度センサによる実験

#### ◆H19

##### ● 実施内容

- 色画像処理による個別食材判定・抽出実験
- 摂食量を測定のための皿抽出・追跡実験

##### ● 結果、課題

- 色のみで全ての食材判定は困難
- 皿抽出・追跡を実時間で行うのは困難



#### ◆H20

##### ● 実施内容

- 色抽出が安定している緑を中心に栄養バランス判定可能性検討
- 携帯電話での上記判定ソフト製作検討

##### ● 結果

- 栄養バランス判定支援として食物の色面積を円グラフで表示し、画像も保存できるソフトとした



### 〔まとめ〕

身体に取り付けるセンサでは装着等取り扱いの点で問題がある。また情報処理装置も別途必要になる。身近で手軽に摂食状況を記録、把握可能な携帯電話ソフトにより、ある程度摂食モニタリングが可能になると思われる。

平行して研究されているバーコードによる栄養情報提供システムとの連携を検討し、実用化を目指す。

基礎となった事業 平成20年度 オンリーワン技術開発支援事業（共同研究）

担当部門

技術基盤部門

部門長 富長 博

TEL : 029-293-8575