

システム情報工学研究科修士論文概要

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|--------|----------|
| 年 度 | 平成 24 年度 | 学位名 | | 修士(工学) |
| 専 攻 | 知能機能システム | 専攻 | 著者氏名 | 加藤 義隆 |
| 指導教員氏名 中内 靖 | | | | |
| 論文題目 | | | | |
| 生活習慣の解析に基づく生活習慣改善支援システムに関する研究 | | | | |
| 論文概要 | | | | |
| <p>WHO によると, 肥満が原因で亡くなる人が年に 280 万人近くいると云われており, さらに肥満は悪性新生物や心疾患, 糖尿病等の生活習慣病の主要な要因であることから, 肥満人口の増加が問題となっている. 多くの論文にて, 肥満と睡眠や飲酒, 運動などの生活習慣との関連が示唆されており, 私は生活習慣の改善による肥満症の予防・改善が有効であると考え. 肥満に影響を及ぼす生活習慣は人により違うため, 生活習慣の改善は個々人に合わせてテイラーメイド的に行う必要がある.</p> <p>この様な背景の下, ウェブサイトやアプリケーションと健康情報取得機器(体組成計等)を用いた体重管理は既に行われているが, 肥満症と関連のある生活習慣を個人に合わせて分析出来ていないという問題がある.</p> <p>そこで本研究室において, 食事・睡眠・健康(体重や体脂肪率等)情報をもとに肥満の因子分析, ならびに体重変化予測を行うための被験者実験が行われた. しかし, 肥満の主要因であるカロリー収支の検知精度に対する考慮がなされていないこと, 飲酒・運動などの重要な肥満の要因が考慮されていないこと, 分析の結果による生活習慣の改善まで至っていない事が問題と考える.</p> <p>そこで本研究では, まず, 本研究室にて開発された運動情報取得インタフェースに加え, 摂取カロリーの検知精度を考慮した摂食情報取得インタフェース, 並びに飲酒情報取得インタフェース, さらに生活習慣改善支援インタフェースを新たに開発した. 以上のインタフェースを用いて, ①個々人の生活・健康情報を取得し, ②体脂肪量変化と生活習慣変化の相関から肥満症の危険因子を分析し, ③分析結果を基に生活習慣の改善を促す, 生活習慣改善支援システムを開発した.</p> <p>開発したシステムを評価するため, まず, 摂食情報取得インタフェースによるカロリー検知精度の比較実験を行い, 本システムに適した摂食情報取得インタフェースを選定した. さらに, 1〜5 ヶ月に渡る被験者実験を行い, システムの評価を行った. 実験結果として, 被験者により異なった生活習慣が肥満の原因として分析され, 個人に合わせた生活習慣の改善が出来る事を確認した.</p> | | | | |
| 審査日 | 平成 25 年 1 月 31 日 | | | |
| 審査員 | (大学名 職名) | (学位) | (氏名) | |
| 主査 | 筑波大学 准教授 | 博士(工学) | 中内 靖 | |
| 副査 | 筑波大学 准教授 | 博士(工学) | 長谷川 泰久 | |
| 副査 | 筑波大学 准教授 | 博士(工学) | 鈴木 健嗣 | |