

## 要 旨

# サラウンディングヘルスケア環境における 屋内誘導方式の検討

四本 和也

近年、日常における不健全な生活の積み重ねにより、生活習慣病患者が増加している。生活習慣病を未然に防ぐためには日頃からの健康増進に対する取り組みが重要である。しかし、その取り組みを行うには強い改善意志を保つことが強いられるため、特に自分の健康状態に関心のない人はもちろんのこと、関心のある人でも継続していくには周囲からの支えが必要となる。そこで、我々はユーザの身の回りに偏在する ICT 機器を用いて健康増進に対する意識の向上を自然に違和感なく高めていくことで、ユーザの生活習慣を改善する手助けを行う、サラウンディングヘルスケア環境を検討している。

本研究では、同環境下において提供されるヘルスケア支援内容の補助を目的に、屋内でのユーザの誘導支援システムを提案した。提案システムでは、屋内という場所を対象とすることから RFID 技術に着目している。ユーザの位置情報を地面に設置した複数の RFID タグと、ユーザが所持する可搬型リーダによって取得し、時間軸に沿って蓄積された過去の位置情報と現在の位置情報を基に移動先を予測する。また、予測された移動先地点で、目的地に関わる情報を継続してユーザに提供することで、精神的負担をかけることのない誘導を実現する。

実現可能性を示すために、提案したシステムのプロトタイプは、既存のテクノロジーを用いて構築した。また、そのシステムのアンケートに基づく評価により、現状における需要性が高いことが分かった。

**キーワード** サラウンディングヘルスケア環境, 生活習慣, 屋内誘導, RFID

# Abstract

## A Study of The Indoor Navigation Technique in Surrounding Healthcare Environment

Kazuya Shimoto

Recently, the lifestyle-related disease patients are increasing due to undesirable daily life. An approach to the health promotion in daily life is important to prevent the disease from getting worse. However it is difficult that everyone continuously improves his daily life without any assistance. Therefore, we have been studying a surrounding healthcare environment where the ICT devices surround a user coordinately assist the user to be aware of daily opportunities for his lifestyle improvement.

In this paper, we propose an indoor navigation system by which the user could be guided to some locations suitable for his healthcare. Since the GPS navigation cannot be used indoors, we introduce to distribute multiple RFID associated with the indoor locations respectively and to sense one of them by using a mobile RFID reader. If two locations are sensed for a few second, this means that the user move from a location to the other. From this motion vector, we can predict the user's movement direction and speed and we can conduct some appropriate actions to show the daily healthcare opportunities at suitable time and location.

The proposed navigation scheme was implemented to the existing surrounding healthcare system and evaluated through some questionnaires.

**key words** Surrounding Healthcare Environment, Lifestyle-related disease, Indoor navigation, RFID