

要 旨

サラウンディング・ヘルスケア環境 HEAL による 自然な健康増進支援の実現法

橋田昌昭

近年，肥満を始めとする生活習慣病が増加し深刻な社会問題となっている．その多くは食生活などの日常生活の習慣を改善することで予防・改善できる．本研究では，日常生活において生活習慣改善に繋がるコンテキストを契機として，自然に健康増進を支援するヘルスケア環境 HEAL (Healthcare Environment Assisting Lifestyle) を検討している．

本稿では，いつでもどこでも情報通信可能なサラウンディングコンピューティング環境を活用し，普段見聞きしている風景の中で，違和感や煩わしさを覚えさせないようにユーザの周囲のデバイスを動作させ，加えて，ユーザの行動に適応できる自然な健康増進支援の実現法を考察する．また，基盤技術としてサラウンディングネットワークとサラウンディングデバイスから成る 2 層構造のアーキテクチャを提案する．提案アーキテクチャでは，周囲のデバイスとユーザデバイス間でアドホックネットワークを形成し協調する必要がある．

効果的にユーザを支援するには，周囲の移動端末同士は頻繁に情報のやり取りを行い，即時性のある応答が必要になる．このため，移動端末同士で一時的なネットワークを形成する MANET (Mobile Ad-hoc Network) を用い，中でも常に最新の経路情報を保持し，通信要求の発生時に，直ちにルーティング可能なプロアクティブ型ルーティングプロトコルを選ぶ．

既存の技術を利用して，提案アーキテクチャの実現可能性を検証する実験システムを構築した．結果，機能的には自然な健康増進支援が実現できることを確認した．

キーワード コンテキスト，サラウンディングコンピューティング環境，MANET

Abstract

Realization Method of Natural Health Promotion by Surrounding Healthcare Environment HEAL

Masaaki Hashida

Recently, lifestyle-related diseases, such as corpulence, diabetes, and high blood pressure, are becoming noticeable and imperative social problem in the world. To improve individual lifestyle and reduce the problem, the concept of a healthcare environment, called healthcare environment assisting lifestyle (HEAL), is proposed. The HEAL perceives the health condition of its users and assist to keep good lifestyle naturally.

This paper focuses on the surrounding computing environment of the HEAL system. To realize natural health promotion, devices surrounding user should be activated without any uncomfortable feeling, and the promotion should be adaptive to the user's daily behavior. As the base technology, a two-layer system structure is proposed to realize the cooperation among the surrounding devices including sensors. To assist user effectively, the devices should exchange information frequently, and provides immediate response. To realize such networks, MANET (Mobile Ad-hoc Network) forming a temporary network among mobile devices is adopted. In addition, proactive protocol is adopted for routing because its periodical update of the routing information results in immediate routing. The feasibility of the function of the natural health promotion is proved based on a prototype system composed by using current technologies.

key words Context, Surrounding Computing Environment, MANET