

## 要 旨

# 生活習慣向上を指向したヘルスケア環境 HEAL における コンテキスト検出法

吉村 勇哉

近年，世界中で糖尿病や肥満といった生活習慣病の増加と発症患者の低年齢化が深刻な社会問題となっている．この生活習慣病の主な原因は，食生活の偏りや運動不足といった生活習慣の乱れにある．そのため，問題解決には自身の生活習慣における問題点を正確に把握し，適切な食生活や運動を持続的に行っていくことが重要となる．

そこで，本研究では生活習慣の向上を少しでも支援できるヘルスケア環境 HEAL (Health-care Environment Assisting Lifestyle) を検討している．HEAL は，日常生活の中で生活習慣向上に寄与できる些細なイベントを，サラウンディング環境を通して発見し，ユーザの状況や嗜好に応じた自然な支援を行っていく．

本稿では，ユーザの生活習慣向上につながるコンテキストを的確に検出するための手法を検討している．このコンテキストにはユーザの状況，嗜好，特性などが記述されており，これらは日常生活において多岐に亘っている．そこで，コンテキスト情報を予め定義して追跡可能な状況情報と，ユーザ毎に個人差の生じる状態情報に分類し，状況情報に対して有限状態機械 (FSM) を用いたコンテキストの絞り込みと，状態情報との適合度を加味した検出を行う．ここで用いるコンテキストは，デバイスに依存することなく用いることができ，容易に読み書きが行えることが望まれるため，XML を用いる．また，コンテキストの網羅性と検出部の実装法について考察した．その結果，コンテキストの記述内容と検出方法が HEAL に適していることを示した．

キーワード HEAL, サラウンディング環境, コンテキスト, 有限状態機械 (FSM), XML

# Abstract

## Context Detection Method on Lifestyle Improvement Oriented Healthcare Environment “ HEAL ”

Yuya YOSHIMURA

Recently, the number of patients suffering from lifestyle-related diseases is increasing and the average age of outbreak is decreasing. More and more people realize these points and want to take healthy lifestyle like balanced eating habit, appropriate exercise and so on. However, few people can well insist due to their busy daily affairs. Based on the above observation, a healthcare environment HEAL (Healthcare Environment Assisting Lifestyle) has been proposed to support the users to improve their lifestyle gradually, naturally and intelligently.

In this dissertation, how to precisely detect the information related with the user's lifestyle is studied. Here the word “ context ” is adopted to describe the information of the user, and it is classified into two types which are (predefined) situation and (personal) state information. An FSM (Finite State Machine) method is used to detect the situation while the state information is referred when processing the state transitions. In our implementation, XML is adopted since it is easy to read and write, and also independent of a device. Both of the completeness of the context and the effectiveness of the context detection method have been evaluated, and the results shows that they are effective and can be well adopted in our HEAL system.

*key words*    HEAL , Surrounding Environment , Context , FSM , XML