

# 論文審査の結果の要旨

氏名 笹尾 知世

地域コミュニティにおいて様々な課題の解決が望まれる中、地域住民の生活環境の改善につながる行動を生成し維持するシステムの重要性がますます高まることが予想される。本論文は、そのようなシステムを実現に資することを目指して、能動型の情報通知環境を提案するものであり、地域コミュニティや専門家と関わり合いながら得た知見に基づいて提案手法の要となる機能と利用プロセスを導出し、アプリケーションの開発を行い、地域の安全安心の向上をテーマに自警団の協力を得て実施した実験の結果に基づいて提案手法の効果を論じ、更に地域コミュニティのための有用な通知を作成する方法について具体的に考察を行ったものである。以下に本論文の概要を示す。

第1章では、研究の背景を述べ、先行研究と既存のシステムのレビューを行い、本研究の位置付けを整理し、研究の目的と方法を述べた上で、本論文の構成を示している。

第2章では、文献調査とインタビュー調査を実施して得られたデータに基づいて、本研究の対象地域である茨城県つくば市花畑地区の住環境の特徴を整理した。更に、同地域の自警団を対象とするフォーカスグループを実施して得られたデータも参照しつつ、同地域の自警団の特徴や活動内容、情報共有の現状、情報技術に対する意識について述べ、それらを踏まえた上で参加型の地域情報共有技術の可能性と、そのような技術をデザインする上で考慮すべき利用上及び管理上の社会的な課題を議論している。

第3章では、ユーザ中心デザインの手法に基づいて、参加型の地域情報共有システムのデザインにおいて考慮すべき重要な要素を抽出している。具体的には、まず安全安心まちづくりワークショップの参与観察を行い、住環境改善のための活動を5つに分類し、地域情報共有システムの簡易的なプロトタイプを作成している。次に、まちづくり専門家に対するインタビューと自警団を対象とするフォーカスグループを実施して、プロトタイプに対する反応を整理し、地域情報共有システムにおける参加のかたちはひとつでないことを示しつつシステムのデザインにおいて考慮すべき重要な要素を議論している。

第4章では、第3章までの議論に基づいて Android OS 上で開発したコンテキストウェア通知システムについて述べている。システムの主な技術的新規性としては、位置情報だけでなく利用者の行動種別や環境情報にも基づいて推定したきめの細かなコンテキスト情報を携帯端末上で統合的に扱う能動機能を実現したこと、また直感的な操作によってコンテキストと通知を紐付けることのできる、多様な人々を受け入れることのできるユーザインタフェースを近距離無線通信技術(NFC)に基づいて構築した点があげられる。

第5章では、コンテキストウェア通知システムを用いた実験について報告している。まず、提案システムを用いて同地区の自警団員4名が協調して通知を作成する過程を詳

細に分析し、参加者の創造性や作業効率に与える影響を整理した。次に、地域住民が作成した通知と、地域情報を扱う Web サイト上のコンテンツに基づいて生成した汎用的な通知を、17 名の地域住民に約 1 か月間利用してもらい、システムのログ、質問紙調査、日記調査、インタビュー調査のデータを収集し、意識変化や行動変化の観点から提案システムの効果を明らかにし、通知を受信することにより地域を観察する眼や習慣が養われる可能性を議論している。また、地域に対する関心の高さ等にかかわらずに通知への回答が行われることを示した。

第 6 章では、コンテクストアウェア通知環境を改善するための具体的な手法を議論している。まず第 5 章の実験で収集した匿名のログデータを用いて、すぐに一定数以上の回答が得られる通知の設置場所を推定する手法を提案している。また、レシピ形式で活動の手順を記述した通知を用いて、レシピへのアクセス性や活動の可視性を高めることで地域に活動を広める可能性について考察している。

第 7 章では、本研究で得られた結果をまとめ、地域におけるコンテクストアウェア・コンピューティングの実用化に向けた学術的・技術的・社会的課題について述べている。

以上の研究成果は、地域の改善につながる行動を生成し維持するシステムを実現するために情報通知環境を有効活用する可能性を開くものであるばかりでなく、具体的なシステムの実装と通知デザイン手法を提案しており技術的な貢献も大きい。本論文の成果は、地域コミュニティにおける情報の統合利用を支える理論・技術の構築に資するものとして高く評価でき、社会文化環境学の発展に貢献するものである。なお、論文の成果の一部は木實新一らと共著で発表されているが、論文提出者が主体となって研究を実施しており、論文提出者の寄与は十分である。従って、博士（環境学）の学位を授与できると認める。

以上 1 9 8 9 字