

研究開発課題概要書（基盤研究）

1. 課題名（研究開発期間）【環境研究グループ】

スマートハウスにおける通風・冷房制御の検討のための居住者の採涼行為に関する基礎データの整理・分析
（平成 27 年度～平成 29 年度）

2. 背景・目的・必要性

<背景>

スマートハウスは次世代の省エネルギー技術として注目度の高い要素技術である。近年では、通信規格である「ECHONET Lite」が整備され、HEMS を介して家電製品や住宅設備機器の連携制御が可能となりつつある。本課題では、このうち、窓（通風）とエアコン（冷房）との連携制御を取り上げる。

我が国では、通風とエアコンは住宅における主たる採涼手段であり、居住者は状況を判断することでこれらを使い分けるとというのが一般的である。住宅における居住者の採涼行為に関しては、調査研究が数多く実施されており、実態把握が行われてきた。しかしながら、通風とエアコンの使用実態を同時に扱った事例は極めて少なく、これらの“使い分け”に関する情報は不足している。このため、スマートハウスにおける通風・冷房制御の設計は経験則に頼らざるを得ず、根拠に乏しい中で検討が行われているというのが現状である。

以上のことから、スマートハウスにおける通風・冷房制御に関しては居住者の採涼行為に関する基礎データの整理が必要な段階にあると考える。

<目的>

以上の背景に対し、本課題は、実態調査データを分析することで居住者の採涼行為に関する基礎データを整理して、スマートハウスにおける通風・冷房制御の適用性を検証することを目的とする。なお、本課題は、平成 25 年度～平成 26 年度に収集した WEB アンケート調査データおよびフィールド実測調査データを活用することで実施する。

<必要性>

現在、各社から様々なスマートハウスが提案されているが、その多くに窓とエアコンの連携制御が含まれている。このことから分かるように、スマートハウスにおいては通風・冷房制御は重要性の高い要素技術の一つである。その具体的な制御方法については、試行錯誤の段階にあり、本研究で得られたデータが制御のシステム検討に大いに役立つことが期待できる。従って、本課題に取り組む必要性は十分にあると考える。

3. 研究開発の概要

スマートハウスにおいては通風・冷房制御は重要な要素技術の一つである。しかしながら、その設計は経験則に頼らざるを得ず、根拠に乏しい中で検討が行われている。こうした背景に対し、本課題は、実態調査データを分析することで居住者の採涼行為に関する基礎データを整理して、スマートハウスにおける通風・冷房制御の適用性を検証することを目的とする。

4. 達成すべき目標

1. 居住者の採涼行為に関する基礎データを整理する。
2. スマートハウスにおける通風・冷房制御の適用性を検証する。