

「分散協調型エネルギー管理システム構築のための
理論及び基盤技術の創出と融合展開」

平成 25 年度採択研究代表者

H25 年度
実績報告

依田高典

京都大学大学院経済学研究科
教授

スマートグリッドの社会実装化を見据えた
エネルギー消費のデマンド・レスポンスの行動経済学的研究

§ 1. 研究実施体制

(1) 依田研究室グループ

① 研究代表者: 依田 高典 (京都大学大学院経済学研究科、教授)

② 研究項目

研究項目①

オフィスを対象にした Building Energy Management System(BEMS)の ADR 効果実証

研究項目②

家庭を対象にした Home Energy Management System(HEMS)の ADR 実装化サーベイ

§ 2. 研究実施の概要

スマートグリッドの社会実装化に向け、オフィスおよび一般家庭への実証実験・サーベイ調査を活用し、既存のデマンド・レスポンス^{注1}※・データも一部活用しながら、デマンド・レスポンス普及の「2つの経済心理の壁」の具体的解決に取り組む。

※注1:電力需給が逼迫した時や系統が不安定になった時、電気事業者が需要家に対し電力使用を抑制するように働きかけ、電力消費パターンを変化させる仕組みのこと

研究項目①

オフィスを対象にした Building Energy Management System(BEMS)の ADR 効果実証

ADR(Automated Demand Response)^{注2}※に対応したオフィス・ビルディングにおいて、2014年度夏期に実施される Open ADR の節電要請に対応して、一人一人のオフィスワーカーの空調・証明などを中心とした節電行動を観察し、その節電効果を計測する。実証設計は、無作為比較対照型フィールド実験の手法を用いて、正しい節電効果が計測できるように努める。この研究を通じて、社会的には、Open ADR の節電要請によってどれだけのピークカット効果が得られるかに関するエビデンスが得られ、企業としては、オフィスワーカーの職場環境の質を著しく劣化することなく、どれだけのエネルギー経費の節約が可能かに関するエビデンスが得られる。

※注2:自動でデマンド・レスポンスが出来るシステムのこと

研究項目②

家庭を対象にした Home Energy Management System(HEMS)の ADR 実装化サーベイ

従来の家庭向けデマンド・レスポンス実証の知見をベースにしながら、そこではまだ十分に解明されていない社会実装化までの道筋を2点から明らかにする。第一に、家庭がデマンド・レスポンスに取り組む壁となる現状維持バイアスを克服するインセンティブを設計する。第二に、家庭に負担を掛けるマニュアルからオートへのデマンド・レスポンスの無理のないアップグレードプランを提案する。こうした取組の中で、デマンド・レスポンスの社会実装化の障害となる要因を特定化し、それを取り除く有効な方策を計量的に明らかにする。

§ 3. 成果発表等

(3-1) 原著論文発表

なし

(3-2) 知財出願

①特許出願件数(国内 0 件)

②CREST 研究機関累積件数(国内 0 件)