



東京大学生産技術研究所実験住宅「COMMAハウス」における 実験・計測環境の向上 (スマートメーターBルート使用実験環境等の整備)

東京大学生産技術研究所（所在：東京都目黒区、所長：中埜良昭）は、2020年に広く普及するスマートハウスを目指し、東京大学駒場Ⅱキャンパス内の実験住宅『COMMAハウス（コマハウス：COMfort MAnagementハウス）』において、各種エネルギーマネジメントの実証実験を行っています。

『COMMAハウス』は、

1. 家電・機器分野と建築分野の関係者の連携による住宅トータルとしての快適性、意匠性の追求
2. さまざまなメーカー・異業種の機器の協調運用を行う、マルチベンダーのオープンなシステム
3. 蓄積データの活用により、ライフスタイルの提案など、住み手を巻き込んだ提案

を目指し、2011年8月の設備完成後、さまざまな基礎的実験と住宅用エネルギーマネジメントシステム(HEMS)⁽¹⁾構築を進めてきました。



先般、さらなる実験環境の向上を図るため一部設備を改修、新設致しました。COMMAハウス屋内に取り付けてある実験用スマートメーターのBルート（スマートメーターと宅内機器（HEMSやスマート家電）間の通信回線）も新たに開通させ、使用実験を可能と致しました。

(1) HEMS (Home Energy Management System) : センサやITを活用し、住宅のエネルギー管理を行うシステム。

A 実験環境の向上

◆スマートメーターBルート使用実験環境

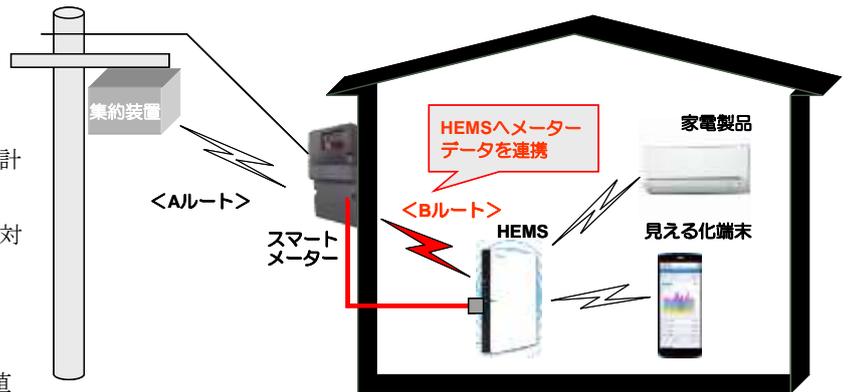
スマートメーターBルートは、電気使用量や、現在の使用電流値をユーザが読み取ることができる仕組みであり、今後豊富なアプリケーション創出が期待されています。手軽に使用実験をして頂ける環境も用意しておりますので、御関心のある方々の参加をお待ちしております。

Bルート使用実験環境の概要は下記の通りです。

- イ) 物理層（920MHz特定小電力無線）も含めたBルート使用実験
- ロ) Web APIを経由したBルート使用実験

具体的に読み出せるデータは下記です。

- 1) 定期的（自動的）に送出される情報
(イ) 条件のみ
30分ごとのメーター指針値[kWh]
(30分値はHEMS等端末側で差分を計算して算出)
- 2) HEMS等の端末からの問い合わせに対して送信する情報
 - ・瞬時電流[A]、電力計測値[W]
 - ・現在のメーター指針値
 - ・直前の30分値計算用メーター指針値
 - ・過去45日⁽²⁾（含む当日）以内のメーター指針値（毎時0分/30分）の履歴
(但し、1回の要求・読み出しあたり、0:00~23:30の48データ分)



(2) 東京電力株式会社仕様。

詳しくは <http://www.ogimotolab.iis.u-tokyo.ac.jp/index.html> をご覧ください。

◆ロールスクリーンによる室内温度分布の可視化

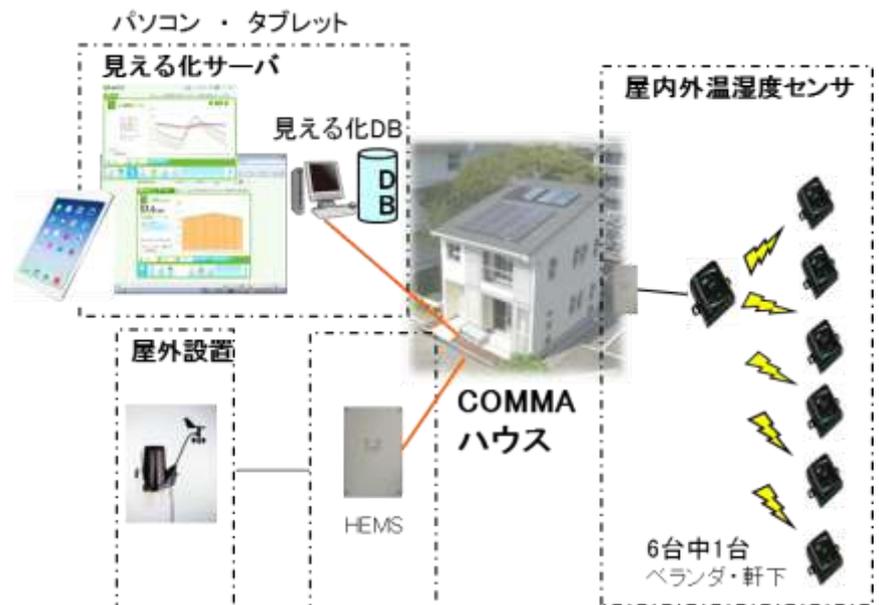
空間の温度分布を可視化するために取り付けられたスクリーン。熱画像装置で撮影することで、上下温度分布を感覚的に捉えることができます。



【空間温度可視化用スクリーン】 【熱画像による可視化イメージ】

◆エネルギーデータと屋内外環境（温湿度）の計測と可視化

エネルギーデータと屋内外環境（温湿度）を計測し可視化します。



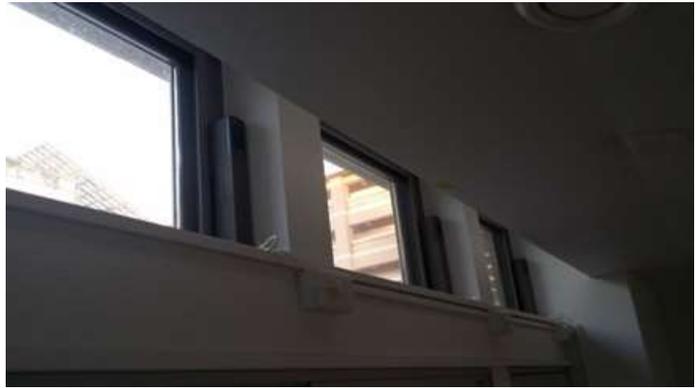
B COMMA ハウスとしての機能向上

◆床暖房システム

◆ロフト窓の遠隔開閉化

手動開閉の窓に電動ユニットを取り付けました。既存の電動窓のネットワークに加えることで、自動窓開閉のバリエーションを拡充しました。

【ロフト窓の遠隔開閉化】



◆最先端家電：ロボット掃除機の設置

◆ECHONET Lite 対応冷蔵庫・エアコンの新設

【本件に関するお問い合わせ先】

東京大学生産技術研究所エネルギー工学連携研究センター 特任教授 荻本 和彦 Tel : 03-5452-6714
住所：東京都目黒区駒場 4-6-1 駒場Ⅱキャンパス As-210

このお知らせは、オンラインニュース系に配付、また東京大学生産技術研究所からお送りしています。東京大学生産技術研究所ホームページ(URL: <http://www.iis.u-tokyo.ac.jp>)でも発表しています。