

平成22年度研究開発成果概要書
「情報通信・エネルギー統合技術の研究開発」

(1) 研究開発の目的

単独の家庭だけでなくそれらが複数集まった地域等の面的なエリア内で消費される電力に対して、情報通信技術（ICT）を利用して、生活者の利便性を失わず、かつ生活者が意識することなく、確実に消費電力の削減を達成する技術を確立する。

(2) 研究開発期間

平成21年度から平成25年度（5年間）

(3) 委託先企業

国立大学法人京都大学
国立大学法人神戸大学
大和ハウス工業株式会社
株式会社エネゲート
株式会社トランス・ニュー・テクノロジー

(4) 研究開発予算（百万円）

平成21年度	147
平成22年度	138
平成23年度	129
平成24年度	122
平成25年度	114

(5) 研究開発課題と担当

課題ア：エネルギー需要予測のためのデータベース構築とエネルギー最適割当プロトコルの研究開発

1. 汎用的ホームゲートウェイ開発（大和ハウス工業株式会社）
2. プロトコル記述フレームワークとソフトウェア無停止更新機構の開発（株式会社トランス・ニュー・テクノロジー）
3. ホームネットワーク上でのエネルギー最適割当プロトコルの開発（神戸大学）
4. 電力の供給と消費の QoEn に基づく最適マッチングアルゴリズムならびにルーティング（京都大学）

課題イ：エネルギーの最適割当を実現するための通信インターフェース及びインターフェース対応ハードウェアの開発

1. 高周波スイッチング電源を用いた電力パケット伝送インターフェー

- ス・ルータの研究開発（京都大学）
2. 負荷機器用通信インターフェース及び同インターフェース対応ハードウェアの開発（神戸大学）
 3. 負荷機器用電力計測センサの開発及び電力制御機器の開発（株式会社エネゲート）
 4. 分散電源出力の平滑化と連携制御システムの開発（京都大学）

（6）これまで得られた研究開発成果

		（全体） 件	（当該年度） 件
特許出願	国内出願	3	3
	外国出願	0	0
外部発表	研究論文	3	2
	報道発表	2	2
	その他研究発表	50	20
	展示会	21	17
	標準化提案	0	0

具体的な成果（3つまで）

(1) 特許出願

「エネルギー消費量管理システム及びエネルギー消費量管理方法」
「エネルギー管理情報報知システム及びエネルギー管理情報報知方法」
（以上、大和ハウス）「配電装置」（エネゲート）の3件を出願。

(2) 論文誌論文の採録

Takashi Hikihara and Yuzo Murakami,
Regulation of Parallel Converters with Respect to Stored Energy
and Passivity Characteristics,
IEICE, Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications
and Computer Sciences IEICE Trans. E94, No. 3, pp. 1010-1014,
Mar. 2011

(3) 標準化活動

エネルギーの情報化ワーキンググループの活動に参画、スマートタップの標準化に向けて、WG参加企業とも連携しスマートマンションでの実証実験を実施。また、エネルギーの情報化 WG1 周年記念シンポジウム等において研究成果報告を行った。