

ニュースリリース

2010年6月3日

福岡スマートハウスコンソーシアム

福岡スマートハウスコンソーシアムが福岡市と共同でスマートハウス実証実験を開始 ～自然界の法則に学ぶエネルギー制御の研究と実証実験～

2010年6月3日 福岡市： 家庭内エネルギー制御機器を開発する企業9社と崇城大学や九州大学、財団法人九州先端科学技術研究所 (ISIT)、特定非営利活動法人九州組込みソフトウェアコンソーシアム (QUEST) が福岡スマートハウスコンソーシアムを設立し、それぞれの参加企業が技術的な課題を持ち寄り、福岡市が提供するレンガ住宅 (福岡市東区香椎照葉四丁目アイランドシティ中央公園内) で家庭内のスマートな (賢く効率のよい) エネルギーの制御の実証実験プロジェクトを開始する。

福岡スマートハウスコンソーシアムは、スマートエネルギー研究所の中村良道が発起人として代表を務め、家庭内のエネルギー利用における発電、蓄電、制御技術に関連する企業群と、電源用シミュレータの開発、研究を行う崇城大学 エネルギーエレクトロニクス研究所が、家庭内での最適なエネルギー制御の研究とそれぞれの実証技術の開発を目的として自主的に集結、開始した団体である。

近年では、家庭用太陽光パネルや、風力発電機の設置が進み、今後は燃料電池といった発電機器の需要も予想されている中、一方そのエネルギーをためるために蓄電池や、電気自動車のバッテリーが利用されようとしている。このような新しいエネルギーの利用方法における電力制御はその手法の標準化が必要と考えられており、また、機器を直流で制御するような最新技術の評価はまだ始まったばかりである。このスマートハウス実証実験プロジェクトは、このような課題を最新のモデルベースの開発技術と電力シミュレータ技術を用いて各機器の自律的なエネルギー最適化の研究、実証試験を行うことを目的としている。ここで得られる成果は、エネルギー効率の最大化と安定かつ安全な制御のための技術を標準化することが可能となる。

このプロジェクトでは、自然界の法則である植物細胞に注目し、エネルギーを創る、蓄える、賢く使うといった仕組みや、生物の自律的なエネルギーの制御や振る舞いに学びながらエネルギーのシステムの自律的な制御のシステムを研究、設計、検証実施する。具体的には、家庭内のエネルギーの制御のためには DC/DC コンバータや、DC/AC インバータなどの電力変換機器が自律的に制御を行い、システム全体の安定制御を目指す。

株式会社スマートエナジー研究所 (静岡県駿東郡長泉町) の CTO ファウンダーでプロジェクトの発起人、代表を務める中村良道氏は、次のようにコメントしている。「本プロジェクトの参加企業、団

体は、エネルギーに関心が深い九州の各地域にて実施された定期セミナーの講演を通じて、近未来のエネルギーシステムのあるべき姿や課題を共有し、協調実験や検証についての必要性を考えてきた。エネルギーシステムの開発や検証は実際にやってみなければならないという認識を持っていた。福岡市は私たちの実証試験の場所を提供頂き、大変感謝しています」。

福岡スマートハウスコンソーシアムの実証実験プロジェクトは6月以降、順次各企業が設備を導入し、9月頃から実証実験を開始する。本プロジェクトの活動は、2011年の3月まで行われ2010年10月中旬と2011年の3月初旬に中間報告会を行う予定である。ただし、新たな技術的課題等が見つかった場合には、実証実験の期間を1年間延長する。

2010年6月3日

この件に関する問い合わせ先:

福岡スマートハウスコンソーシアム事務局

dSPACE Japan株式会社内 担当:増原

〒140-0001 品川区北品川4-7-35 御殿山トラストタワー10F

Tel: 03-5798-5470 Fax: 03-5798-5464 E-Mail: smart_project@dspace.jp

<別紙> 福岡スマートハウスコンソーシアム 参加企業、団体について (順不同)

会員区分	企業・団体名
企業	<p>株式会社 スマートエナジー研究所 プロジェクトの発起人で、エネルギーの本質的な制御のコンセプトを取りまとめる。自然エネルギーシステムに特徴的な、ダイナミックな振る舞いに対する研究とスマートハウス全体のコンサルティングを行う。CTO ファウンダーの中村良道が、本コンソーシアムの代表を務める。</p>
研究団体	<p>崇城大学 エネルギーエレクトロニクス研究所 EE研究所所長を務める中原教授は、業界最高速を誇るソフトウェアとハードウェアの同時シミュレーション可能な電源回路シミュレーションツール(SCALE)を開発している。実証試験では、スマートハウスの個々の装置のシミュレーション、さらに、装置間のエネルギーの流れ全体のシミュレーションを実施。スマートハウスの実験の理論と実際の比較などをおこなうなど理論的な後ろ盾を与える。</p>
企業	<p>dSPACE Japan 株式会社 自動車で培った制御システムツール技術をスマートエネルギー分野へ導入。エネルギーシステムの瞬時の流れを高速にかつリアルタイムで見える化しながら開発できるツールを提供する。エネルギー装置の開発の道具として、また、対象となる装置(エネルギー源など)のHILシミュレーションを行う。本コンソーシアムの副代表および事務局を務める。 HILは、ハードウェアインザループの略で、制御対象をモデル化して専用のハードウェアとモデルで検証する方法。</p>
企業	<p>株式会社 アパール長崎 スマートエネルギーのシステムを構成するために必要となるインテリジェントな電源装置の供給を行う。双方向DC/DCコンバータやDC/ACインバータなどの先進的なエネルギー制御の装置を開発、販売を行う会社。今回の実験では、機器の提供と、実験を行う。本コンソーシアムの副代表を務める。</p>
企業	<p>ゼファー株式会社 実用的な家庭用小型風力発電機を開発販売する会社。風の向きに合わせて、首を自由自在に振る仕組みを「コイの尾びれ」から、風を切る音を減らす仕組みを「フクロウの翼」から、という自然の構造を巧みに取り入れるなど、先進的な風力発電機を開発している。風況による発電量の変化と、DC/DCコンバータを介したハウス内部への電力供給のあり方を検証していく。</p>
企業	<p>日本テキサス・インスツルメンツ 株式会社 さまざまな分野に半導体を提供する会社で、世界各国のスマートグリッド事情にも詳しい。この実証試験では、エネルギー効率に優れる制御プロセッサ(C2000シリーズ (Piccolo))を提供し、アパール長崎が提供するインテリジェント電源装置に搭載される。</p>
企業	<p>ワイヤレスグルーネットワークス 国際標準のHEMS(ホームエネルギーマネジメントシステム)の装置及びソフトウェアを提供する会社。ZigBee SE(Smart Energy) プロファイルにも対応する。各装置や機器でのZigBee通信を可能するデバイスも開発する。また、ホームゲートウェイを導入し、インホームモニターでのエネルギーの見える化・制御を検証していくと同時に、ネット上のサーバを通じて、宅外からの遠隔監視・制御も検証する。</p>
企業	<p>株式会社 ベイサン リチウムイオンバッテリーのシステムを開発販売する会社。ダイナミックな充放電に関する評価検証や、バッテリーに関する情報のやり取りなどの仕様を取り決めていく。</p>
企業	<p>株式会社 ホンダソルテック 家庭用太陽光発電器を開発販売する会社。 機器の提供と、バッテリーとの連携テストを行う。</p>
オブザーバー	<p>九州大学大学院システム情報科学研究院庄山研究室 財団法人九州先端科学技術研究所 特定非営利活動法人 九州組込みソフトウェアコンソーシアム 株式会社 正興電機製作所 アカデミーの立場、公益法人の立場から実行チームへのアドバイスや仕事の円滑化を図るため助言などを行う。</p>