福岡市主催「先進的組込みソフトウェア技術者育成事業」 エネルギー制御技術者講座

第2回 電源制御の実践・応用講座

～スマートグリッドに必須のET技術について～

■会場 崇城大学市民ホール（市民会館）第7会議室 熊本市桜町1-3

■日時 2009年12月10日（木）13:00～17:00 12:30受付開始

「持続可能な低炭素社会」へ向けて、世界は大きく舵をきりました。米国オバマ大統領の進めるスマートグリッドとは、「社会全体をエネルギーシステムとする世界観」で未来を創造しようというものです。スマートグリッドは、情報と電力網を融合し電力の流れを情報公開、電力の集中を緩和し、電力予測や電気自動車の普及へ向けた電力供給に関する調整など、多くの可能性を内包しています。米国のスマートグリッド普及のための設置方針があり、最初はスマートメータという「電力の見える化」の設置フェイズから始まります。そして、「電力制御」へと向かいます。スマートグリッドを構成するためには、「電力の計測と制御」が鍵となる技術です。電力を計測し制御するには、ナノ秒オーダの高速なA/Dやピコ秒オーダの高分解能なPWM生成機能をもつマイクロコントローラが開発されて安価にデジタル制御電源ができるようになりました。役者が揃い勢いを増して電力のグリーン化が始まりました。今回は、スマートグリッド関連の最新の情報の提供、実証試験の提案、そして、デジタル制御電源の設計に関する技術解説と、グリーン時代を生き抜くためのヒントが盛りだくさんの濃いセミナーを開催します。

講師

日本テキサスインスツルメンツ
フォーカスト EEマーケティング 主事補
酒井正充

崇城大学 エネルギーエレクトロニクス研究所 所長
教授 中原正俊

スマートエナジー研究所 ファウンダ
芝浦工業大学 電気工学科 非常勤講師
中村良道

プログラム

1部 「スマートグリッド」とは

- ① エネルギー革命
- ② スマートグリッドとは
- ③ スマートメータについて
- ④ 主役は家だ！

2部 スマートグリッド「ビジョンを描き世界に発信」

- ① エネルギーの有限性を意識する社会へ
- ② 実証試験の情報を発信し、互いに情報を集めて融合する、新しいシステムが創り試される場所をつくろう！
- ③ 世界の標準の流れを上手く取り込み、日本の規格を創る場所を目指す。

3部 電力の「見える化」について

- ① スマートグリッドとZigBee（ワイアレスネットワーク）
- ② ZigBeeとは
- ③ パソコン電源+ZigBee規格

4部 デジタル制御電源の設計

- ① 開発プロセス、開発するための知識
- ② デジタル制御電源とはどういうものか
- ③ Bugを出さないための工夫
- ④ デジタル制御電源のシミュレーション

5部 SCALE*による電源シミュレーション

- ① 主回路と制御回路の解説
- ② L, C、制御サンプリング
- ③ PID制御の解説
- ④ 電源シミュレーション

(*SCALEとは、崇城大学のEE研究所 中原正俊教授が20年かけて開発した世界初のデジタル制御電源もシミュレーションできる回路シミュレータです。)

6部 スマートエナジーキットを使用してのデジタル電源の開発と検証

- ① 回路解説
- ② シミュレーションと実際の波形の比較など

【主 催】福岡市

【事業実施】NPO法人 九州組込みソフトウェア コンソーシアム (QUEST)

【問い合わせ先】先進的組み込みソフトウェア技術者育成事業 運営企画室

担当 瓜生 (うりう)、原野

電話/FAX 092-846-1600

E-Mail register@quest9.org