

エネルギーシステムの性能向上に向けた研究を開始
～ Siebel Energy Institute の研究助成資金を 2 件獲得 ～

東京大学大学院工学系研究科の松橋隆治教授らが提案する「電力システムの負荷周波数制御に貢献すると共に省エネバリアを克服する革新的システムの開発」研究プロポーザル（注 1）と、東京大学大学院情報理工学系研究科江崎浩教授らが提案する「FIAP を用いたエネルギー管理システムのアーキテクチャー」研究プロポーザル（注 2）が Siebel Energy Institute（シーベル・エネルギー研究所、注 3）メンバー大学の技術者・コンピュータサイエンス研究者等が提案する研究プロポーザルの中から選出された。Siebel Energy Institute は、合計で 24 の研究プロポーザル（注 4）を選出しており、これらの提案はいずれも、現代のエネルギーシステムの性能を向上させるためのアルゴリズムや機械学習の開発に関する研究提案で、全体で 100 万ドルに近い研究資金を授与することになる。

今回本学研究者に提供された研究資金は 1 件 5 万ドルないし 2.5 万ドルであり、電力供給のストップやサイバー攻撃への対応、電気自動車への給電や外部電力のパワーグリッドへの注入などますます複雑化するロードファクターの管理、電力のバリューチェーンの最適化などの目的に供せられる機械学習の研究がターゲットである。この資金をシズマネーとしてさらに提案を深化させ、より大きな研究資金を目指す研究提案につなげることが推奨されている。

1. 東京大学で受託した 2 件の問い合わせ先

東京大学 大学院工学系研究科 教授 松橋 隆治

東京大学 大学院情報理工学系研究科 教授 江崎 浩

2. 用語解説

（注 1） 負荷周波数制御とは、電力システムにおける 1, 2 分から数十分の間の周波数変動を一定の範囲に抑えることにより、電力供給の品質を維持する制御のことである。Development of a novel system to overcome energy conservation barriers with contributing to load-frequency control in power systems - Ryuji Matasuhashi, Kae Takase and Tsuyoshi Yoshioka（電力システムの負荷周波数制御に貢献すると共に省エネバリアを克服する革新的システムの開発：松橋隆治教授、高瀬香絵研究員、吉岡剛研究員）

（注 2） ○インターネット技術とインターネットの構造を、エネルギーシステムやビルの管理制御システムに導入することで、ビル内のすべての設備やセンサーをオンライン化することで、ビルのスマート化 と 省エネルギー、エネルギーの機器管理などを行いながら、さまざまなデータの解析を行うことで、新しいサービスの創造を実現するようなプラットフォームを研究開発する。

Energy Management System Architecture with FIAP - Hiroshi Esaki and Hideya Ochiai
（FIAP を用いたエネルギー管理システムのアーキテクチャー：江崎浩教授、落合秀也講師）

(注3) Siebel Research Institute はエネルギー分野における科学と技術の発展を目指し、革新的な共同研究を志向する国際コンソーシアムで、トーマス&ステーシー・シーベル財団が 1000 万ドルの研究資金をもとに設立した。以下の 8 つの研究機関からなる。カーネギーメロン大学、エコールポリテクニーク、MIT、トリノ・ポリテクニーク、プリンストン大学、カリフォルニア大学バークレー校、イリノイ大学アーバナ校、および東京大学。この研究組織は産業界のアドバイザーボードの支援を受けているが、そのボードの初期メンバーは Pacific Gas & Electric, Honeywell, C3 Energy 等のエネルギー関連の先端企業であり、この研究組織を介して産学連携を進めることを目指している。

(注4) 24 件の研究提案については、以下の URL を参照ください。

URL : <http://www.siebelenergyinstitute.org/2015-research-grants/>