

平成 24 年 1 月 20 日

SICE 制御部門 社会基盤システムにおける分散意思決定のためのシステム制御調査研究会  
第 1 回運営委員会

日時：2012 年 1 月 20 日（金）13:30～18:00

会場：東京大学 本郷キャンパス 工学部 6 号館 3 階 セミナー室 B  
113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1

## 議事次第

1. 13:30～14:00 趣旨説明 平田研二主査（長岡技術科学大学）  
メンバー自己紹介

2. 14:00～15:30 講演①

タイトル：電力ネットワークにおける分散的故障・攻撃検知

講演者：早川朋久委員（東京工業大学）

概要：本講演では、電力ネットワークに直接的には観測できない故障や物理変化を引き起こすサイバー攻撃が起こったときに、分散的なオブザーバーを利用してその故障の存在を検知する枠組みを考える。一般に故障のクラスは広く捉えることができるが、例えばスマートグリッドにおいて、メーターが検知できない状況で不法に料金を払うことなく電力を使用する場合などを想定している。特に、電力ネットワークが非均であるときに、外部入力を検出・特定するためのオブザーバーの存在条件について論じる。

3. 15:30～17:00 講演②

タイトル：再生可能エネルギーを含む分散型エネルギーシステムの需給管理制御

講演者：滑川 徹 委員（慶應義塾大学）

概要：エネルギー・環境問題への対応のため、太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーを含む分散型エネルギーシステムが注目を集めているが、その実現のためには様々な障壁と課題がある。

本講演では、再生可能エネルギーを含む大規模分散型エネルギーネットワークシステムに対して、分散協調予測型エネルギー需給管理システムの実現を目指した世界の研究動向を解説し、更には講演者の研究成果の一端についてご紹介する。

具体的には、1. 電力需給バランス調整のための電力需要予測/自然エネルギー発電予測とデマンドレスポンス、2. 大規模分散システムに対する分散・予測・最適制御方策、

3. 電力品質維持のための分散型負荷周波数制御, 等に関して詳しく説明する.
4. 17:00~18:00 全体ディスカッション
5. 18:00~20:00 懇親会 (希望者のみ)  
会場 : 日本料理 宮本  
113-0022 東京都文京区本郷 6-17-9 東京大学正門前

## 資料

### 1. メンバーリスト

#### 運営責任者

主査：平田研二（長岡技術科学大学），幹事：小島千昭（東京大学），副幹事：佐々木智丈（富士通研究所）

#### 委員

東 俊一（京都大学），飯野 穰（東芝），石井秀明（東京工業大学），石川将人（大阪大学），内田健康（早稲田大学），蛭原義雄（京都大学），太田快人（京都大学），加納 学（京都大学），甘蔗寂樹（東京大学），郭 海蛟（東北学院大学），黒谷憲一（富士電機），児島 晃（首都大学東京），小木曾公尚（奈良先端科学技術大学院大学），小林俊介（住友金属工業），薄良彦（京都大学），津村幸治（東京大学），殿村 修（京都大学），橋本英明（NTT 環境エネルギー研究所），畑中健志（東京工業大学），服部将之（ダイヘン），羽根冬希（東京計器），早川朋久（東京工業大学），永原正章（京都大学），滑川 徹（慶應義塾大学），中澤親志（富士電機），丸山英人（富士電機），南 裕樹（舞鶴工業高等専門学校），向井正和（九州大学），劉 康志（千葉大学），渡邊 亮（早稲田大学）

計 33 名（企業 9 名，大学 24 名．五十音順）

### 2. 運営委員会・学会・国際会議の予定

#### (1) 運営委員会

1/20（金）第 1 回運営委員会（東京大学本郷キャンパス）

3/14（水）第 2 回運営委員会（制御部門大会 OS 終了後に同会場内にて予定）

日程未定 第 3 回運営委員会

#### (2) 国内学会（SICE・他学会）

3/14（水）～3/16（金）SICE 制御部門大会（奈良県文化会館）

4/12（木）～4/13（金）SICE プラントモデリングシンポジウム（東京工業大学）

5/11（金）～5/12（土）SICE 誘導制御シンポジウム（JAXA 筑波宇宙センター）

5/21（月）～5/23（水）ISCIE 研究発表講演会（京都テルサ）

9/18（火）～9/20（木）SICE 制御理論シンポジウム

11 月頃 SICE 制御技術フォーラム

11 月頃 自動制御連合講演会

### (3) 国際会議

6/27 (水) ~6/29 (金) American Control Conference (モントリオール, カナダ)

8/20 (月) ~8/23 (木) SICE Annual Conference (秋田大学)

10/3 (水) ~10/5 (金) IEEE Multi-Conference on Systems and Control (ドゥブロヴニク, クロアチア)

12/10 (月) ~12/13 (木) IEEE Conference on Decision and Control (マウイ, アメリカ合衆国)

### 3. SICE 第 12 回制御部門大会 OS 提案

会場：奈良県文化会館 〒630-8213 奈良県 奈良市 登大路町 6-2

期日：2012 年 3 月 14 日 (水) ~16 日 (金)

OS 名：スマートなエネルギー需給のためのシステム・予測・制御

オーガナイザ：平田研二 (長岡技術科学大学), 小島千昭 (東京大学), 佐々木智丈 (富士通研究所)

講演：

- 山本浩貴, 津村幸治 (東京大学) 「ネットワーク構造を考慮した価格メカニズムによるスマートグリッドの制御」
- 岡庭正樹, 石井秀明 (東京工業大学) 「蔵本モデルの同期に対する平均化手法」
- 飯野 稔, 長谷川義朗 (東芝) 「太陽光と蓄電池によるスマート独立電源システム」
- 仲尾由雄, 谷口 剛, 八森 勉 (富士通) 「太陽光発電出力の不確実性を考慮した蓄電池の最適運用技術の開発」
- 平田研二 (長岡技術科学大学), 内田健康 (早稲田大学) 「エネルギー需要・供給ネットワークにおける分散・統合化と制度設計に関する考察」
- 小島千昭 (東京大学) 「大規模システムの階層化ネットワーク同定：不均質なサブシステムの場合」
- 久保田拓也, 渡辺 亮 (早稲田大学) 「マルチゾーン空調制御器設計に向けた自動車温熱環境のモデル化」
- 末木智大, 吉田友毅, 久保田拓也, 渡辺 亮 (早稲田大学) 「デフォグー設計に向けた結露の定量的観測とモデリング」
- 高橋 悟, 山根昇平, 吉田由起子, 園田俊浩, 湯上伸弘, 竹林知善 (富士通研究所) 「スマートシティのエネルギー管理における需要予測技術」
- 岩根秀直, 穴井宏和, 篠原昌子, 村上雅彦 (富士通研究所) 「ピーク電力削減のためのノートPCのバッテリー制御」
- 塚越達也, 岡島佑介, 内田健康 (早稲田大学) 「電力需要者の効用最大化行動に基づくモデル予測型プライシング手法」

- 薄 良彦, 引原隆士 (京都大学) 「複数家庭の電力マネージメントへの力学系アプローチ」
- 大堀彰大, 服部将之, 舟木 剛 (ダイヘン) 「複素係数フィルタを用いた系統周波数検出法」
- 舟久保利昭, 遠藤康浩 (富士通研究所) 「蓄電装置の残量推移に基づく電力需要平準化閾値決定法とそれを用いた平準化制御」
- 田中洋輔, 東 俊一, 杉江俊治 (京都大学) 「近傍通信環境下におけるブロードキャスト合意制御」
- 河合富貴子, 中澤親志, 峰岸裕一郎 (富士電機) 「インターネットデータセンタにおける冷熱源エネルギー制御の開発」
- 宮野雄基, 滑川 徹 (慶應義塾大学) 「最急降下法を用いたリアルタイム料金設定による負荷平準化」
- 喜多功次, 小木曾公尚, 杉本謙二 (奈良先端科学技術大学院大学) 「ゲーム理論的学習アルゴリズムを用いた最大出力許容集合の複数楕円体近似に関する考察」※
- 猪鹿倉貴史, 清水 剛, 石橋良太, 児島 晃 (首都大学東京) 「群集挙動モデルに基づく密度・流動特性解析」※

※ セッション構成の都合により, プログラム委員会からの依頼で, 一般セッションに移っていただいた.

計 19 件 (順不同)

#### 4. 研究会のホームページ

<http://www.sice-ctrl.jp/jp/wiki/wiki.cgi/rc/ddmls3?page=FrontPage>