

豊田工業大学スマートエネルギー技術研究センター
第 6 回シンポジウムプログラム

開催日： 2015 年 9 月 1 日（火）13：00-19：00

開催場所： 豊田工業大学 8 号棟 3 階大講義室（ポスター会場は 8301 室）

参加費： 無料（意見交換会参加費は 1000 円となります。）

13:00～13:05 学長挨拶 豊田工業大学 学長 榊 裕之

13:05～13:10 センター長挨拶 豊田工業大学 特任教授 山口 真史

13:10～14:00 <招待講演 1>（50 分）

内田 健康 教授 早稲田大学 先進理工学部

「次世代エネルギー需給システム構築に向けた経済・物理モデルに基づく統合メカニズム」

14:00～14:30 <招待講演 2>（30 分）

山田 宏之 氏 新エネルギー・産業技術総合開発機構 新エネルギー部 主任研究員

「太陽光発電開発戦略（NEDO PV Challenges）と N E D O の新たな取り組み」

14:30～15:00 <招待講演 3>（30 分）

佐藤 彰倫 氏 トヨタ自動車（株）FP 部 第 1 5 グループ グループ長

「太陽エネルギーを活用した将来のモビリティ社会」

15:00～16:00 コーヒーブレイク、ポスターセッション（60 分）

16:00～16:20 <学内報告 1>（20 分）

制御システム研究室 准教授 川西 通裕

「マルチエージェント協調制御理論による電力ネットワークの分散制御」

16:20～16:40 <学内報告 2>（20 分）

量子界面物性研究室 研究員 山田 郁彦

「結晶 Si 太陽電池におけるナノスケール仕事関数測定を用いた構成層界面の電気的接合状態解析」

16:40～17:00 <学内報告 3>（20 分）

エネルギー材料研究室 教授 竹内 恒博

「電子構造解析に基づく環境調和型構成の熱電材料の創製」

17:00～17:20 <学内報告 4>（20 分）

半導体研究室 教授 大下 祥雄

「次世代太陽光発電技術」

17:30～19:00 意見交換会（食堂）（参加費 1000 円）

ポスターセッション

「エネルギーの生成」

超薄型結晶シリコン太陽電池・材料の研究開発<半導体研究室>

1. プラズマ CVD で成膜した SiNx:H 膜によるパッシベーション性の光劣化
神岡武文, 小島拓人, 大下祥雄

高効率集光型太陽電池・材料の研究開発<半導体研究室>

2. Criteria of 1-eV InGaAsN sub-junction to achieve over 45% multi-junction solar cells
Kan-Hua Lee, Omar Elleuch, Kazuma Ikeda, Li Wang, Nobuaki Kojima, Yoshio Ohshita, Masafumi Yamaguchi
3. 車載用無追尾集光高効率ソーラーパネル
荒木建次、山口真史、西岡賢祐、太田靖之
4. CPV を応用した EV ステーションの動作解析
荒木建次、山口真史

次世代太陽電池・材料の研究開発<量子界面物性研究室>

5. 次世代太陽電池に向けた Cu₂ZnSnS₄ ナノ粒子の合成
森下一喜、須藤裕之、神谷格

太陽光を用いた水分解光触媒の開発<量子界面物性研究室>

6. 酸化チタンの組み合わせによる光励起キャリアの高活性化
村知良亮、山方 啓
7. Decay kinetics of photogenerated carriers in rutile and anatase TiO₂ studied by transient absorption spectroscopy
Junie Jhon M. Veqizozo, Akira Yamakata

「エネルギーの変換・貯蔵」

半導体・磁性材料の融合による電力貯蔵・変換技術<電磁システム研究室>

8. アモルファスモータコアの鉄損特性
ニコラ・デニス、岡本昭太郎、家城昌治、加藤義之、藤崎敬介
9. 材料特性との比較におけるリアクトルコアの鉄損特性
小田原峻也、ニコラ・デニス、山本章吾、猿渡敬介、藤崎敬介、進藤裕司、吉川直樹、小西崇文
10. 電磁界数値解析によるリアクトルコア鉄心の高周波鉄損特性
小田原峻也、山本章吾、猿渡敬介、藤崎敬介、進藤裕司、吉川直樹、小西崇文

エネルギー高効率利用のための熱解析・熱設計<機械システム分野>

11. 自励振動ヒートパイプによる熱輸送
高野孝義

高効率電池に向けた電極触媒素材の微視的研究<表面科学研究室>

12. 大気圧 CVD 法による多結晶銅板上への単層グラフェン成長
鈴木誠也、清住香奈、永守孝至、吉村雅満

環境調和型高性能熱電材料・熱整流材料の開発<エネルギー材料研究室>

13. ある種の 13 族元素遷移金属間化合物における価電子帯形成機構
北原功一、高際良樹、木村薫
14. ホイスラー型 Fe₂VAl 系合金の薄膜化による熱電性能の向上
廣井 慧、古田幸大、竹内恒博
15. 第一原理計算を利用して開発した環境調和型高性能熱電材料 Mn_{1-x}RexSi_{1.75} の熱電性能
山本晃生、竹内恒博
16. Thermoelectric properties of bulk β -Indium sulfide with Mg doping
Yue-Xing Chen, Koichi Kitahara, Tsunehiro Takeuchi

「エネルギーの制御」

Beowulf 型クラスタ計算機による電力ネットワークの制御系設計<制御システム研究室>

17. 粒子群最適化法によるモデル予測 EMS 制御
吉村有人, 近藤智明, 川西通裕, 成清辰生
18. Output Consensus Design for Heterogeneous Nonlinear Multi-Agent Systems with Application to Smart Grids
Dinh Hoa Nguyen, Tatsuo Narikiyo, Michihiro Kawanishi

省エネルギー社会に向けた小型超高速半導体デバイスの研究<電子デバイス研究室>

19. GaN デバイス向け要素技術の開発
山田富明、鈴木貴之、河合亮輔、川口翔平、滝川陽介、神谷格、黒瀬範子、青柳克信、岩田直高