



《システムメリット引き出す技術群》

次世代半導体パワーエレ・アリーナに続々登場！

～高周波駆動、受動部品、回路実装開発に勢い～

◇ 日時 : 2019 年 5 月 20 日(月)13:00～5 月 21 日(火)17:00

◇ 場所 : 横浜情報文化センター6階 情文ホール、ホワイエ、ラウンジ  
(横浜市中区日本大通 11, 地下鉄みなとみらい線「日本大通り」駅横)

<http://www.idec.or.jp/shisetsu/jouhou/access.php>

パワーエレクトロニクスの若手～中堅者を対象とした専門家セミナーを初日に開講する。ADPS 研究会としては初の企画である。次世代パワー半導体の基本、電力変換の原理と課題、EV 等モータの回転や回生の方法を学ぶ。

2日目、オールセッション(招待講演)では、最先端の研究開発動向をご紹介頂く。次世代パワーデバイスに置き換えるだけでも電力変換回路の効率向上が報告されているが、その優れたスイッチング特性をいかし、Si デバイスの置き換えにとどまらない新規システム開発が進められている。その実現には高周波領域でも応答する受動素子の開発やトランジスタの高速駆動技術、スイッチングノイズ対策などを含むシステム全体の改良が求められる。

ポスターセッション(一般講演)では Si を含む先端パワーデバイスを適用したディスクリートデバイス、パワーモジュール、インバータやコンバータの新技术(デバイス、実装、回路、材料、評価・解析技術)について広く討論する。



横浜情報文化センターホール

.....プログラム.....

5 月 20 日(月) 白熱教室！専門家セミナー (12:00～ 開場)

- |                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| 0. 開会の挨拶                         | 谷本 智 (世話人代表)                 |
| 1. ワイドギャップ化で何が変わるかーSiC を中心としてー   | 13:00～14:00<br>松波 弘之(京都大学)   |
| 2. ワイドギャップ半導体デバイスを“活かす”ための技術開発   | 14:00～15:00<br>中原 健(ローム)     |
| 3. ～しっかり学ぼう～ 電動車モータの基礎とドライブ技術    | 15:30～16:30<br>赤津 観(芝浦工業大学)  |
| 4. ～放熱を科学する～ パワーモジュールのサーマルマネジメント | 16:30～17:30<br>畠山 友行(富山県立大学) |

5 月 21 日(火) 招待講演 & ポスターセッション

- |  |               |
|--|---------------|
| [招待講演 セッション A (各 30 分間)]                             | 9:30～12:00    |
| 1. ～パワードウェアが働き方を変える～<br>次世代パワー半導体に期待すること             | 藤本 弘道 (ATOUN) |
| 2. ～航空機は電動化の時代へ～<br>軽量高信頼パワーエレクトロニクスに期待              | 吉田 裕一 (中部大学)  |
| 3. ～高耐圧 SiC デバイスでトランスの絶縁機能代替～<br>トランスレス交流車主回路システムの研究 | 福田 典子 (鉄道総研)  |

4. 高周波小型電力変換器に適した次世代パワーエレクトロニクス用リアクトルコア材料  
仲野 陽 (アルプスアルパイン)

5. 高信頼・高熱伝導銅貼り SiN 絶縁基板 ~銅貼り SiN 基板の現状と将来~  
濱吉 繁幸 (日立金属)

[ポスターセッション] (会場: ホワイエ及びラウンジ) 13:00~14:40

[招待講演 セッション B (各 30 分間)] 15:00~17:00

7. ~信頼性も性能もアップ~ 銅素材を用いた次世代パッケージ技術  
藤井 芳雄 (新日本無線)

8. 高周波ソフトスイッチング回路の開発 ~MHz 級高効率変換回路の実現にむけて~  
関屋 大雄 (千葉大学)

9. 電力変換器のコモンモードノイズの発生と抑制法  
松嶋 徹 (九州工業大学)

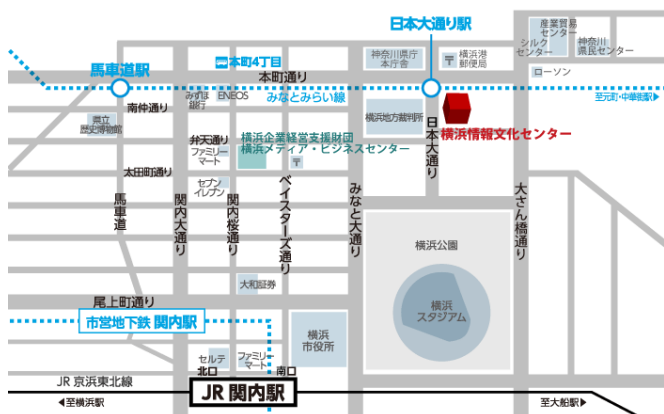
10. 21 世紀の電力インフラを支えるパワー半導体の実施例  
~太陽光、風力、スマートグリッド、直流送電まで~  
嶋田 隆一 (筑波大学)

11. 閉会の挨拶 大谷 昇 (分科会幹事長)

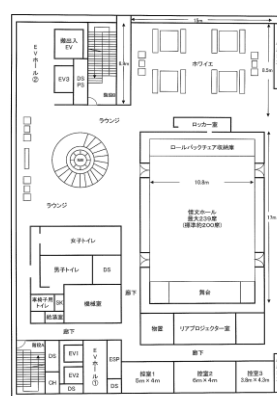
- 講演受付: 募集はポスター講演 20 件。トピックは Si を含むすべての先進パワー半導体を適用したディスクリートデバイス、パワーモジュール、変換器等の新技术(実装、回路、材料、評価・解析技術)です。概要(100~200 字程度)を添えて、[WEB 講演受付システム](#)※1から申し込み。概ね 1 週間以内に採択通知。講演申込み締切り 4 月 22 日。予稿([テンプレート使用](#)、4 ページ以内)の提出締切り 4 月 24 日。
- 出展・広告受付: 一小間(テーブルトップ展示) 70,000 円。募集 18 小間。予稿集 2 冊進呈。予稿集広告(モノクロ A4) 1 ページ無料掲載。研究会参加 2 名まで可。予稿集広告は 1 ページ 4,000 円。申し込みは [WEB 展示・広告受付システム](#)から。受付締切り 4 月 22 日。
- 参加登録: 定員 220 人。[WEB 参加受付システム](#)から参加登録をお願いします。登録締切り 5 月 15 日。なお、5 月 7 日の登録数でテキスト印刷部数を決定します。この日以降の登録や当日登録ではテキストをお渡しできない可能性があります。お早めにご登録下さい。\*最新の開催案内は <http://annex.jsap.or.jp/adps/>で。
- 参加費: (テキスト代・消費税込) 当日会場にてお支払いください。  
先進パワー半導体分科会会員\* 3,000 円、一般 5,000 円、分科会会員学生及び一般学生 1,000 円  
\*先進パワー半導体分科会賛助会員所属の方は先進パワー半導体分科会会員扱いとします。

問合せ先:

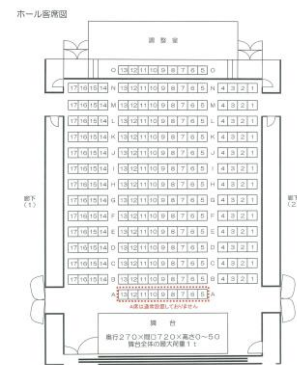
谷本 智 (日産アーク) TEL: 046-867-5118, e-mail: s-tanimoto@nissan-arc.co.jp  
奥田 貴史 (京都大学) TEL: 075-753-2243, e-mail: t-okuda@dove.kuee.kyoto-u.ac.jp  
山本 敏雅 (デンソー) TEL: 0561-75-1021, e-mail: toshimasa\_yamamoto@denso.co.jp  
五十嵐 周 (応用物理学会事務局) TEL: 03-3828-7723, e-mail: divisions@jsap.or.jp



会場までのアクセス



6F レイアウト



情文ホール

応用物理学会 先進パワー半導体分科会

## 第 14 回研究会 ポスターセッション・プログラム

(2019 年 5 月 21 日, 13 : 00~14 : 40, 横浜情報文化センター6 階 ホワイエおよびラウンジ)

P01F : 近大気圧下硬 X 線角度分解光電子分光を用いた多層積層膜/SiC 界面における深さ方向分布の時系列解析

豊田 智史(京都大学)

P02F : INVESTIGATION OF CF<sub>4</sub>:O<sub>2</sub> SURFACE ETCHING IN Ni/Nb OHMIC CONTACT ON 4H-SiC FOR HARSH ENVIRONMENT ELECTRONICS

Abhinav Bhansali(広島大学)

P03F : ワイドギャップパワー半導体の高速ゲートドライブ技術 ~インダクタによる SiC 向け MHz 動作ゲートドライバと GaN 集積回路~

長尾 詢一郎 (京都工芸繊維大学)

P04F : サージ電圧を一定に制御可能な SiC MOSFET ゲートドライバ

山本 昌弘 (デンソー)

P05F : トランスの内部磁束密度分布測定系の開発

橋本 和樹 (京都大学)

P06F : SiC MOSFET を用いた高周波直流昇圧回路に関する検討

奥田 貴史 (京都大学)

P07L : 650V GaN Based 3.3kW Bi-Directional DC-DC Converter for High Efficiency Battery Charger with Wide Battery Voltage Range

津川 大 (トランスフォーム・ジャパン)

P08L : 高密度パワーモジュール 18G 加振試験

山下 真理 (日産アーク)

P09L : 封止法及びワイヤ数がパワーサイクル寿命に与える影響

児嶋 伸夫 (日産アーク)

P10L : SiC-MOSFET のパワーサイクル試験耐性の向上とその劣化モード解析

鈴木 達広 (日産アーク)

P11L : NEDO-SIP インホイールモータ内蔵 SiC パワーモジュールの総合設計

谷本 智 (日産アーク)

P12L : Wolfspeed – Industry Leading Module Performance

Noriaki Mukaide (Cree Japan)

(注) : 上記には講演者のみ掲載、共著者は省略。 講演番号末尾の F = 「ホワイエ」、L = 「ラウンジ」。



— JSAP-ADPS 第14回研究会 —  
併催：大展示会



先進パワー半導体分科会  
Advanced Power Semiconductors

1. ユニテンプジャパン株式会社
2. 株式会社ノベルクリスタルテクノロジー
3. 株式会社池上精機
4. 株式会社アイテス
5. 株式会社アポロウェーブ
6. 株式会社 ケー・ブラッシュ商会
7. 大塚電子株式会社
8. ポニー電機 株式会社
9. 株式会社日産アーク
10. 株式会社オーエステック
11. トランスフォーム・ジャパン株式会社
12. 日本セミラボ株式会社
13. キーサイト・テクノロジー株式会社
14. 株式会社クオルテック
15. 一般財団法人材料科学技術振興財団

