

# 電気学会研究会資料目次

## 電子デバイス 合同研究会 半導体電力変換

〔委員長〕上野和良（芝浦工業大学）

〔副委員長〕四戸 孝（東芝）

〔幹 事〕佐藤文彦（NECエレクトロニクス），杉山克己（芝浦工業大学）

〔幹事補佐〕九鬼孝夫（日本放送協会）

〔委員長〕竹下隆晴（名古屋工業大学）

〔副委員長〕小倉常雄（東芝）

〔幹 事〕金井丈雄（東芝三菱電機産業システム），藤田英明（東京工業大学）

〔幹事補佐〕近藤圭一郎（千葉大学），和田圭二（首都大学東京）

日 時 平成20年10月23日（木）12:10～18:30  
10月24日（金） 8:35～17:55

場 所 九州工業大学 戸畑キャンパス（〒804-8550 北九州市戸畑区仙水町1-1）

(1) JR小倉駅（新幹線小倉駅）からJR鹿児島本線・黒崎方面行き・普通列車・「九州工大前」駅下車  
約5分，大学正門まで徒歩約8分，西鉄バス・戸畑渡場方面行き（バス番号：92, 93），「小倉駅前」バ  
ス停（南口）から乗車，「工大前」下車（約20分），大学正門まで徒歩約1分

(2) JR博多駅（新幹線博多駅）からJR鹿児島本線・門司港方面行き・快速列車・「戸畑」駅で普通列  
車に乗換，「九州工大前」駅下車約70分，JR鹿児島本線・小倉（大分）方面行き・特急列車・「黒崎」  
駅で普通列車に乗換，「九州工大前」駅下車約50分，新幹線・新大阪（東京）方面行き，「小倉」駅  
下車約17分，以下(1)へ

(3) 福岡空港（ターミナル）から 高速バス・小倉方面行き，「小倉駅バスセンター」下車約80分，以下  
(1)へ

[http://www.kyutech.ac.jp/top/tobata/access\\_map/index.html](http://www.kyutech.ac.jp/top/tobata/access_map/index.html) )

### 「パワーデバイス及び半導体電力変換一般」

EDD-08- 46	He 照射を用いた PiN ダイオードのダイナミックアバランシェ現象と	
SPC-08-133	CiOi 欠陥の相関	
	丹羽史和，三角忠司，山崎信也，金田哲弥，西脇克彦（トヨタ自動車）	
	杉山隆英（豊田中央研究所）	1
EDD-08- 47	次世代 1200V FZ-Diode の開発	
SPC-08-134	河野涼一，小野澤勇一，仲野逸人，山崎智幸（富士電機デバイステクノロジー）	7
EDD-08- 48	高リカバリ耐量ダイオードの開発	
SPC-08-135	亀山 悟，田上隆三，西脇克彦（トヨタ自動車）	
	杉山隆英（豊田中央研究所）	11
EDD-08- 49	IGBT 動作とバイポーラトランジスタ動作の基本的な違い	
SPC-08-136	—ここ 12 年の IGBT 動作モデルの進歩—	
	高田育紀（三菱電機）	15

EDD-08- 50	ワイドセルピッチ トレンチゲート FS-IGBT のターンオン特性に与える		
SPC-08-137	フローティング p ベースの影響	戸倉規仁, 都築幸夫 (デンソー)	21
EDD-08- 51	次世代 HV-IGBT 開発		
SPC-08-138		中村勝光, 斉藤省二, 久本好明, 幡手一成, 渡辺友勝 (三菱電機)	29
EDD-08- 52	EMI ノイズとスイッチング損失を考慮した IGBT の限界設計		
SPC-08-139		附田正則 (東芝) 大村一郎 (九州工業大学) 崎山陽子, 山口正一, 松下憲一, 小倉常雄 (東芝)	35
EDD-08- 53	ハイブリッド IGBT のセンス素子開発		
SPC-08-140		山際優人, 佐治隆司, 金子佐一郎, 八谷佳明 (パナソニック)	39
EDD-08- 54	パワー半導体用中性子照射シリコン: 世界の照射炉の現状と日本原子力		
SPC-08-141	研究開発機構の取組み状況	山本和喜, 一色正彦, 米田政夫, 佐川尚司, 山下清信 (日本原子力研究開発機構)	45
EDD-08- 55	Non-Latch-Up IGBT 開発の経緯		
SPC-08-142		中川明夫 (東芝)	51

共催 IEEE Industrial Electronics Society (IES) Japan Chapter  
IEEE Industry Applications Society (IAS) Japan Chapter  
IEEE Power Electronics Society (PELS) Japan Chapter  
電子情報通信学会 電子デバイス研究会

協賛 パワーデバイス性能向上・高機能化技術調査専門委員会  
(委員長 森 睦宏, 幹事 岩室憲幸, 寺島知秀, 幹事補佐 白石正樹)

協力 財団法人西日本産業貿易コンベンション協会

# 電気学会研究会資料目次

## 電子デバイス 半導体電力変換 合同研究会

〔委員長〕上野和良（芝浦工業大学）

〔副委員長〕四戸 孝（東芝）

〔幹 事〕佐藤文彦（NECエレクトロニクス），杉山克己（芝浦工業大学）

〔幹事補佐〕九鬼孝夫（日本放送協会）

〔委員長〕竹下隆晴（名古屋工業大学）

〔副委員長〕小倉常雄（東芝）

〔幹 事〕金井丈雄（東芝三菱電機産業システム），藤田英明（東京工業大学）

〔幹事補佐〕近藤圭一郎（千葉大学），和田圭二（首都大学東京）

日 時 平成20年10月23日（木）12:10～18:30  
10月24日（金） 8:35～17:55

場 所 九州工業大学 戸畑キャンパス（〒804-8550 北九州市戸畑区仙水町1-1）

(1) JR小倉駅（新幹線小倉駅）からJR鹿児島本線・黒崎方面行き・普通列車・「九州工大前」駅下車  
約5分，大学正門まで徒歩約8分，西鉄バス・戸畑渡場方面行き（バス番号：92, 93），「小倉駅前」バ  
ス停（南口）から乗車，「工大前」下車（約20分），大学正門まで徒歩約1分

(2) JR博多駅（新幹線博多駅）からJR鹿児島本線・門司港方面行き・快速列車・「戸畑」駅で普通列  
車に乗換，「九州工大前」駅下車約70分，JR鹿児島本線・小倉（大分）方面行き・特急列車・「黒崎」  
駅で普通列車に乗換，「九州工大前」駅下車約50分，新幹線・新大阪（東京）方面行き，「小倉」駅  
下車約17分，以下(1)へ

(3) 福岡空港（ターミナル）から 高速バス・小倉方面行き，「小倉駅バスセンター」下車約80分，以下  
(1)へ

[http://www.kyutech.ac.jp/top/tobata/access\\_map/index.html](http://www.kyutech.ac.jp/top/tobata/access_map/index.html) )

### 「パワーデバイス及び半導体電力変換一般」

EDD-08- 56 ループ配電システムの電力潮流推定を用いたUPFCによる線路損失最小制御

SPC-08-143 道祖尾竜太，Mahmoud A.Sayed，竹下隆晴（名古屋工業大学）  
出原範久，上田 玄（中部電力）…………… 1

EDD-08- 57 速度センサレスベクトル制御における外乱オブザーバを用いた出力電圧

SPC-08-144 誤差補償  
星野哲馬，伊東淳一（長岡技術科学大学）…………… 7

EDD-08- 58 複合型自然エネルギー利用発電システムにおけるFW電力貯蔵装置の

SPC-08-145 応答性の向上  
奥村雄一郎，山村直紀，石田宗秋（三重大学）…………… 13

EDD-08- 59 誘電体素子分離技術の変遷について

SPC-08-146 山内経則（西日本工業大学）…………… 19

EDD-08- 60 SPC-08-147	HVIC 用 SOI 型 1200V レベルシフト素子の開発	白木 聡, 山田 明 (デンソー) ……	25
EDD-08- 61 SPC-08-148	第 2 世代分割 RESURF 構造を適用したゲートドライバー IC	清水和宏, 寺島知秀 (三菱電機) ……	33
EDD-08- 62 SPC-08-149	衝突電離作用の可逆過程となる再結合とその宇宙線破壊シミュレーションへの影響	高田育紀 (三菱電機) ……	39
EDD-08- 63 SPC-08-150	ボルテージレギュレータ向けコンデンサ搭載型 SiP	橋本貴之, 川島徹也 (日立製作所) 宇野友影, 佐藤幸弘, 松浦伸悳 (ルネサステクノロジ) ……	45
EDD-08- 64 SPC-08-151	DC-DC コンバータ高効率化方法と Si 物性で制限される限界効率	川口雄介, 山口好広 (東芝セミコンダクター社) 蟹江創造, 馬場敦子 (東芝インフォメーションシステムズ) 中川明夫 (東芝セミコンダクター社) ……	49
EDD-08- 65 SPC-08-152	Experimental Study on Dynamic Behavior of Power MOSFET Based on Capacitance-Voltage Characteristics	Nathabhat Phankong (Kyoto University) Tsuyoshi Funaki (Osaka University) Takashi Hikiyara (Kyoto University) ……	55
EDD-08- 66 SPC-08-153	ダブルインプラ・マルチエピ SJ-MOSFET のオン抵抗の n ピラー プロファイル依存性	小野昇太郎, 齋藤 渉, 泉沢 優, 角 保人, 来島正一郎 辻 正敬, 都鹿野健一, 山口正一 (東芝セミコンダクター社) ……	61
EDD-08- 67 SPC-08-154	Estimating Performance of Power Conditioner for Photovoltaic under Development of SiC Devices	Rejeki Simanjorang, Hiroshi Yamaguchi, Tsutomu Yatsuo Yusuke Hayashi (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology) ……	65
EDD-08- 68 SPC-08-155	SiC 結晶のイオン注入活性化アニール過程における結晶回復と点欠陥の再配置	服部 亮, 渡辺友勝, 炭谷博昭, 大森達夫 (三菱電機) 三谷武志 (TRC) ……	71
EDD-08- 69 SPC-08-156	GaN 縦型パワーデバイの最近の進展	加地 徹 (豊田中央研究所) ……	77
EDD-08- 70 SPC-08-157	4 インチ Si 基板上高出力 AlGaIn/GaN HFET の開発	池田成明, 賀屋秀介, 李 江, 古川拓也, 佐藤義浩, 加藤禎宏 (古河電気工業) ……	83
EDD-08- 71 SPC-08-158	低温成長 GaN キャップ層エッジターミネーションを用いたシリコン基板上の 高耐圧 AlGaIn/GaN ショットキーバリアダイオード	鎌田 厚 (新日本無線) 江川孝志 (名古屋工業大学) ……	87

EDD-08- 72 SiC-VJFET のスイッチング特性およびインバータの製作  
SPC-08-159 吉永啓祐, プーンヤケット ソムパッタナ  
牧健太郎, 原田克彦, 大塚信也, 匹田政幸 (九州工業大学) ..... 93

EDD-08- 73 電力変換器超多レベル化における素子損失の基礎検討  
SPC-08-160 釜我昌武, 佐藤之彦 (千葉大学)  
成 慶珉 (茨城工業高等専門学校)  
大橋弘通 (産業技術総合研究所) ..... 97

共催 IEEE Industrial Electronics Society (IES) Japan Chapter  
IEEE Industry Applications Society (IAS) Japan Chapter  
IEEE Power Electronics Society (PELS) Japan Chapter  
電子情報通信学会 電子デバイス研究会

協賛 パワーデバイス性能向上・高機能化技術調査専門委員会  
(委員長 森 睦宏, 幹事 岩室憲幸, 寺島知秀, 幹事補佐 白石正樹)

協力 財団法人西日本産業貿易コンベンション協会