

先進パワー半導体分科会 第8回講演会  
The 8th Meeting on Advanced Power Semiconductors

主催：公益社団法人応用物理学会 先進パワー半導体分科会  
会場：オンライン開催

プログラム (Technical Program)

12月9日(木)

時間	メイン会場	ポスター会場	交流スペース
9:55-10:00	開会挨拶		自由に ご利用ください
10:00-11:30	セッションⅠ 基調講演 山海嘉之 (筑波大学), 矢部彰 (NEDO)		
11:30-12:30	インダストリアルセッション		
12:30-13:30	昼食休憩		
13:30-15:00	セッションⅡ 招待講演 (応用) 井上知也 (IHI), 藤本博志 (東京大学), 高宮真 (東京大学)		
15:00-15:20	休憩		
15:20-16:00	セッションⅢ 昨年度奨励賞受賞記念講演 角田隼 (早稲田大学), 坂田大輝 (筑波大学)		
16:00-16:20	休憩		
16:20-17:20		ポスターセッションⅠA	
17:20-18:20		ポスターセッションⅠB	

12月10日(金)

時間	メイン会場	ポスター会場	交流スペース
9:00-9:45	セッションⅣ 基調講演 大西泰彦 (富士電機)		自由に ご利用ください
9:45-10:00	休憩		
10:00-12:00	セッションⅤ 招待講演 (デバイス) 加藤武寛 (ミライズテクノロジーズ), 須藤建瑠 (日立製作所) 渡部平司 (大阪大学), 嘉数誠 (佐賀大学)		
12:00-13:00	昼食休憩		
13:00-14:00		ポスターセッションⅡA	
14:00-15:00		ポスターセッションⅡB	
15:00-15:20	休憩		
15:20-16:50	セッションⅥ 招待講演 (結晶) 金子忠昭 (関西学院大学), 宇治原徹 (名古屋大学) 太田司 (矢野経済研究所)		
16:50-17:10	奨励賞授賞式 クロージング		
18:00-20:00			

**12月9日(木) (Thursday 9 December)****オープニング 9:55～10:00【メイン会場】**

9:55～10:00 開会挨拶  
幹事長 須田 淳 (名古屋大学)

**セッションⅠ:基調講演 10:00～11:30【メイン会場】**

10:00～10:45 サイバニクス／ロボット分野における先進パワー半導体・パワーエレクトロニクスへの期待  
I-1 The Promise and Hope for Advanced Power Semiconductors and Power Electronics in the Fields of  
【基調講演】 Cybernetics and Robotics

山海 嘉之 (筑波大学, サイバーデザイン)

10:45～11:30 次世代パワエレの研究開発動向と持続可能な社会の実現に向けた技術開発としての貢献  
I-2 Research and Development of Advanced Power Electronics and Their Contributions to Realize the  
【基調講演】 Sustainable Society

矢部 彰 (新エネルギー・産業技術総合開発機構)

**インダストリアルセッション 11:30～12:30【メイン会場】**

11:30～12:30 インダストリアルセッション

(昼食休憩 12:30～13:30)

**セッションⅡ:招待講演(応用) 13:30～15:00【メイン会場】**

13:30～14:00 脱炭素社会に向けた航空機産業の動向と電動化ソリューションの将来  
II-1 Trends in the Aviation Industry for Decarbonization and Future Perspectives of Electrification  
【招待講演】 Solutions

井上 知也 (IHI)

14:00～14:30 走行中ワイヤレス給電に対応したインホイールモータの開発  
II-2 Development of Wireless In-Wheel Motors for Dynamic Charging  
【招待講演】

藤本 博志 (東京大学)

14:30～15:00 パワーエレクトロニクスのデジタル化に向けたゲートIC: デジタルゲートドライバとゲート  
II-3 端子経由のセンシング  
【招待講演】

Gate IC for Digitalized Power Electronics: Digital Gate Driver and Sensing via Gate Terminal  
高宮 真 (東京大学)

(休憩: 15:00～15:20)

**セッションⅢ:昨年度奨励賞受賞記念講演 15:20～16:00【メイン会場】**

15:20～15:40 縦型二次元正孔ガスダイヤモンドパワーMOSFETの高耐圧化かつ低オン抵抗化  
III-1 High Breakdown Voltage and Low On-Resistance of Vertical-Type Two-Dimensional Hole Gas  
【依頼講演】 (2DHG) Diamond Power MOSFET with Trench Structure

角田 隼, 新倉 直弥, 太田 康介, 平岩 篤, 川原田 洋 (早稲田大学)

15:40～16:00 改良高速On-the-fly法によるSiC MOSFETのNBTI評価  
III-2 NBTI Evaluation in SiC MOSFETs by Improved Fast On-the-fly Method  
【依頼講演】

坂田 大輝<sup>1</sup>, 岡本 大<sup>2</sup>, 染谷 満<sup>3</sup>, 平井 悠久<sup>3</sup>, 岡本 光央<sup>3</sup>, 原田 信介<sup>3</sup>, 畠山 哲夫<sup>2</sup>,  
矢野 裕司<sup>1</sup>, 岩室 憲幸<sup>1</sup> (1.筑波大学, 2.富山県立大学, 3.産業技術総合研究所)

(休憩: 16:00～16:20)

**ポスターセッションⅠ 16:20～18:20【ポスター会場】**

16:20～17:20 前半(IA)

17:20～18:20 後半(IB)

**12月10日(金) (Friday 10 December)**

**セッションIV:基調講演 9:00~9:45【メイン会場】**

9:00~9:45 パワー半導体デバイスの技術動向  
IV-1 Technical Trend of Power Semiconductor Devices  
【基調講演】 大西 泰彦 (富士電機)

(休憩: 9:45~10:00)

**セッションV:招待講演(デバイス) 10:00~12:00【メイン会場】**

10:00~10:30 狭ボディSiC-MOSFETにおけるFinFET効果  
V-1 FinFET Effect in Ultra-Narrow-Body Silicon Carbide MOSFETs  
【招待講演】 加藤 武寛<sup>1</sup>, Kaloyan Naydenov<sup>3</sup>, Hyemin Kang<sup>3</sup>, 籠島 瑛二<sup>1</sup>, 西脇 剛<sup>1</sup>, 藤原 広和<sup>1</sup>,  
木本 恒暢<sup>2</sup>, Florin Udrea<sup>3</sup> (1.ミライズテクノロジーズ, 2.京都大学, 3.ケンブリッジ大学)

10:30~11:00 高性能・高信頼の両立に向けたTED-MOS®の開発  
V-2 Development of TED-MOS for High Performance and Reliability  
【招待講演】 須藤 建瑠, 渡辺 直樹, 末松 知夏, 毛利 友紀, 久本 大, 島 明生 (日立製作所)

11:00~11:30 ワイドバンドギャップ半導体MOS界面特性の類似性と相違点  
V-3 Similarities and Differences in the MOS Interface Properties of Wide Bandgap Semiconductors  
【招待講演】 渡部 平司 (大阪大学)

11:30~12:00 ダイヤモンド半導体デバイスの最近の進展  
V-4 —2インチ径ヘテロエピウエハ成長と選択ドープパワーデバイスの作製—  
【招待講演】 Recent Progress of Diamond Semiconductor Devices  
- 2-Inch Heteroepitaxial Wafer Growth and Modulation-Doped Power Device -  
嘉数 誠<sup>1</sup>, 金 聖祐<sup>2</sup> (1.佐賀大学, 2.アダマンド並木精密宝石)

(昼食休憩 12:00~13:00)

**ポスターセッションII 13:00~15:00【ポスター会場】**

13:00~14:00 前半(IIA)  
14:00~15:00 後半(IIIB)

(休憩: 15:00~15:20)

**セッションVI:招待講演(結晶) 15:20~16:50【メイン会場】**

15:20~15:50 Dynamic AGE-ing®法を用いたSiCウエハプロセスの開発  
VI-1 ~加工歪み層の除去とエピバッファ層の形成を一体化する新しい高温熱プロセス~  
【招待講演】 The Development of Dynamic AGE-ing® as a Contactless New Thermal SiC Wafering Process  
Integrated with the Function of Epitaxial Buffer Layer  
金子 忠昭 (関西学院大学)

15:50~16:20 溶液法による6インチSiC結晶の成長とそれに活用したプロセス・インフォマティクス技術  
VI-2 Process Informatics for 6 inch SiC Solution Growth  
【招待講演】 宇治原 徹 (名古屋大学, 産業技術総合研究所, UJ-Crystal)

16:20~16:50 ワイドバンドギャップ半導体単結晶の現状と展望  
VI-3 (次世代パワー半導体の実用化に向けて核となるSiCを中心に)  
【招待講演】 Current Situation and Future Outlook of Wide-Bandgap Semiconductor Single Crystals  
(With a Focus on SiC as Core for Practical Application of Next-Generation Power Semiconductors)  
太田 司 (矢野経済研究所)

**奨励賞授賞式・クロージング 16:50~17:10【メイン会場】**

16:50~17:10 奨励賞授賞式  
クロージング

**オンライン懇親会 18:00~20:00【交流会場】**

18:00~20:00 オンライン懇親会

## ポスター講演

(講演者の前に記載の▲は、奨励賞申請講演であることを示す)

## [IA] (12/9前半 16:20~17:20)

- IA-1 量子化学計算を用いた4H-SiC(0001)面におけるステップ成長モデルの探索  
Searching for Step Growth Models in 4H-SiC(0001) Surface using Quantum Chemical Calculations  
中辻 真之介, 矢野 大輔, 小倉 鉄平 (関西学院大学)
- IA-2 エピタキシャル成長による4H-SiC CMOS Well形成  
4H-SiC CMOS Well Formation by Epitaxial Growth  
▲甲斐 陶弥<sup>1</sup>, 児島 一聡<sup>2</sup>, 志摩 拓真<sup>1</sup>, 大島 武<sup>3</sup>, 田中 保宣<sup>2</sup>, 黒木 伸一郎<sup>1</sup> (1.広島大学, 2.産業技術総合研究所, 3.量子科学技術研究開発機構)
- IA-3 GaNエピ層キャリアライフタイムの遅い成分の電気的特性への寄与  
Contribution to Electrical Properties of Slow Component of Carrier Lifetime in GaN Epilayers  
▲前田 卓人<sup>1</sup>, 浅田 貴斗<sup>1</sup>, 伊藤 健治<sup>2</sup>, 富田 一義<sup>2</sup>, 成田 哲生<sup>2</sup>, 加地 徹<sup>3</sup>, 加藤 正史<sup>1,3</sup> (1.名工大, 2.豊田中研, 3.名大)
- IA-4 4H-SiCバイポーラ劣化抑制に求められるドリフト層内キャリアライフタイムの評価  
Evaluation of Carrier Lifetime in the Drift Layer to Suppress Bipolar Degradation for 4H-SiC  
▲三井 俊樹, 加藤 正史 (名工大)
- IA-5 様々な積層欠陥がn型4H-SiCエピ層の伝導帯に形成するポテンシャル障壁  
Potential Barriers in Conduction Band Induced by Various Stacking Faults in n-type 4H-SiC Epilayers  
▲浅田 聡志, 村田 晃一, 土田 秀一 (電力中央研究所)
- IA-6 4H-SiCにおける電子移動度の異方性の起源  
Origin of Electron Mobility Anisotropy in 4H-SiC  
石川 諒弥<sup>1</sup>, 原 征大<sup>1</sup>, 田中 一<sup>1,2</sup>, 金子 光顕<sup>1</sup>, 木本 恒暢<sup>1</sup> (1.京都大学, 2.大阪大学)
- IA-7 Mgイオン注入p型GaN活性化のための超高压アニールの温度・圧力低減に向けた検討  
Reduction of Temperature and Pressure in Ultra-High-Pressure Annealing for Activation of Mg-Implanted p-type GaN  
▲角田 健輔<sup>1</sup>, 晝川 十史<sup>1</sup>, 櫻井 秀樹<sup>1</sup>, 堀田 昌宏<sup>1</sup>, M. Bockowski<sup>1,2</sup>, 加地 徹<sup>1</sup>, 須田 淳<sup>1</sup> (1.名古屋大学, 2.Polish Academy of Sciences)
- IA-8 4H-SiCショットキーpnダイオードの最適設計検討と動作解析  
Optimization and Analysis of Device Structure in 4H-SiC Schottky pn Diode  
▲森 海斗, 亀和田 亮, 岩室 憲幸, 矢野 裕司 (筑波大学)
- IA-9 NOアニールを施した4H-SiC n・pチャネルMOSFETにおけるチャネル移動度のボディ層不純物密度依存性  
Dependence of Channel Mobility on Body Doping Concentration in NO-Annealed 4H-SiC n- and p-channel MOSFETs  
▲三上 杏太, 立木 馨大, 伊藤 滉二, 木本 恒暢 (京都大学)
- IA-10 エキシマ紫外光照射によるNO窒化SiC MOSデバイスの特性劣化  
Degradation of Electrical Characteristics in NO Nitrided SiC MOS Devices by Excimer UV Irradiation  
▲藤本 博貴<sup>1</sup>, 小林 拓真<sup>1</sup>, 染谷 満<sup>2</sup>, 岡本 光央<sup>2</sup>, 細井 卓治<sup>1</sup>, 志村 考功<sup>1</sup>, 渡部 平司<sup>1</sup> (1.大阪大学, 2.産業技術総合研究所)
- IA-11 SiO<sub>2</sub>/GaN MOS構造におけるゲート絶縁膜信頼性への堆積後熱処理の効果  
Effect of Post-Deposition Annealing on Gate Dielectric Reliability of SiO<sub>2</sub>/GaN MOS Structures  
▲見掛 文一郎, 溝端 秀聡, 野崎 幹人, 小林 拓真, 志村 考功, 渡部 平司 (大阪大学)
- IA-12 SiC相補型JFETインバータの573 Kまでの静特性および動特性を再現するSiC p-, n-JFETのデバイスモデル構築  
Device Modeling of SiC p- and n-JFETs Reproducing the Static and Dynamic Characteristics of a SiC Complementary JFET Inverter up to 573 K  
▲前田 憲幸<sup>1</sup>, 金子 光顕<sup>1</sup>, 田中 一<sup>1,2</sup>, 木本 恒暢<sup>1</sup> (1.京都大学, 2.大阪大学)
- IA-13 UIS実験に基づくN並列のSiC MOSFETを用いた固体遮断器の設計方法  
A Design Method for Solid-State Circuit Breakers Using N Parallel-Connected SiC MOSFETs Based on UIS Test  
▲Lou Zaiqi, 齋藤 涉, 西澤 伸一 (九州大学)

[IB] (12/9後半 17:20~18:20)

- IB-1 4H-SiC溶液成長における温度スイング変調ドーピングを用いたステップ形状発展の観察  
Observation of Step Bunching Development using Temperature Swing Modulation Doping in 4H-SiC Solution Growth  
籠谷 紘平, 成瀬 二毅, 堂島 大地, 金子 忠昭 (関西学院大学)
- IB-2 PCVM (Plasma Chemical Vaporization Machining)を用いた酸化ガリウムの表面加工  
Etching Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> by PCVM  
崔 泰樹, 中上 元太, 山内 和人, 佐野 泰久 (大阪大学)
- IB-3 イオン注入により作成した4H-SiC SJ-UMOSFETにおけるキャリアライフタイム評価  
Carrier Lifetime Evaluation of 4H-SiC SJ-UMOSFET Fabricated by Ion Implantation  
▲福井 琢也<sup>1</sup>, 石井 達也<sup>1</sup>, 俵 武志<sup>2</sup>, 加藤 正史<sup>1</sup> (1.名工大, 2.産業技術総合研究所)
- IB-4 熱酸化したSiC半導体表面に形成する単一光子源の偏光特性  
Polarization Characteristics of Single Photon Sources Formed on the Surface of Thermally Oxidized SiC Semiconductor  
小森 翔太, 土方 泰斗 (埼玉大学)
- IB-5 逆方向リーク電流の違いを有するダイヤモンド貫通転位の観察  
Observation of Diamond Threading Dislocations Having Reverse Leakage Current Difference  
▲竹内 茉莉花<sup>1</sup>, 見方 尚輝<sup>1</sup>, 市川 公善<sup>2</sup>, 寺地 徳之<sup>2</sup>, 大谷 昇<sup>1</sup>, 鹿田 真一<sup>1</sup> (1.関西学院大学, 2.物質・材料研究機構)
- IB-6 Sイオン注入n型SiC層の形成およびSドナーのイオン化エネルギー評価  
Formation of Sulfur-Implanted n-type SiC Layers and Estimation of Ionization Energy of Sulfur Donors  
▲松岡 大雅, 金子 光顕, 木本 恒暢 (京都大学)
- IB-7 GaNメサ型pn接合ダイオードの逆方向電流-電圧特性におけるヒステリシスの起源  
Origin of Hysteresis in Reverse Current-Voltage Characteristics of GaN pn Junction Mesa Diodes  
▲大橋 拓斗, 兼近 将一, 近藤 健, 上杉 勉, 富田 一義, 堀田 昌宏, 須田 淳 (名古屋大学)
- IB-8 NO-POAを施したSiO<sub>2</sub>/4H-SiC(1-100)界面の電気特性評価および物理分析  
Electrical and Physical Characterizations of NO-Annealed SiO<sub>2</sub>/4H-SiC(1-100) Interfaces  
▲鈴木 亜沙人<sup>1</sup>, 中沼 貴澄<sup>1</sup>, 岩片 悠<sup>1</sup>, 小林 拓真<sup>1</sup>, 染谷 満<sup>2</sup>, 岡本 光央<sup>2</sup>, 細井 卓治<sup>1</sup>, 志村 考功<sup>1</sup>, 渡部 平司<sup>1</sup> (1.大阪大学, 2.産業技術総合研究所)
- IB-9 GaN(000-1)面上に形成したSiO<sub>2</sub>/GaN MOSキャパシタの電気特性評価  
Electrical Properties of SiO<sub>2</sub>/GaN MOS Capacitors Fabricated on GaN(000-1) Substrates  
▲富ヶ原 一樹<sup>1</sup>, 和田 悠平<sup>1</sup>, 溝端 秀聡<sup>1</sup>, 野崎 幹人<sup>1</sup>, 吉越 章隆<sup>2</sup>, 細井 卓治<sup>1</sup>, 小林 拓真<sup>1</sup>, 志村 考功<sup>1</sup>, 渡部 平司<sup>1</sup> (1.大阪大学, 2.日本原子力研究開発機構)
- IB-10 ホール効果測定を用いたGaN-MOSFETの反転層移動度評価  
Evaluation of Hall Mobility in Inversion Layer of GaN-MOSFETs  
▲佐藤 翔太, 幾田 大智, 大森 雅登 (大分大学)
- IB-11 エピタキシャル成長によるn/pウェル構造を用いた4H-SiC CMOSインバータの特性評価  
4H-SiC CMOS Inverters on n/p-epitaxial Well Structures  
▲志摩 拓真<sup>1</sup>, 甲斐 陶弥<sup>1</sup>, 児島 一聡<sup>2</sup>, 田中 保宣<sup>2</sup>, 大島 武<sup>3</sup>, 黒木 伸一郎<sup>1</sup> (1.広島大学, 2.産業技術総合研究所, 3.量子科学技術研究開発機構)
- IB-12 モノリシック相補型電力変換器に向けた4H-SiC RESURF p-MOSFETの最適設計の検討  
Structural Optimization of 4H-SiC RESURF p-MOSFET for Monolithic Complementary Inverter  
▲西城 智哉, 岩室 憲幸, 矢野 裕司 (筑波大学)

## [IIA] (12/10前半 13:00~14:00)

- IIA-1 ガス法により1.5mm/hで成長したφ150mm 4H-SiCウエハの品質評価  
Quality Evaluation of 150-mm 4H-SiC Wafers Grown at a Growth Rate of 1.5 mm/h Using a High-Temperature Chemical Vapor Deposition Method  
岡本 武志<sup>1</sup>, 上東 秀幸<sup>1</sup>, 神田 貴裕<sup>1</sup>, 大矢 信之<sup>1</sup>, 堀合 慧祥<sup>1</sup>, 榊原 聡真<sup>1</sup>, 金村 高司<sup>1</sup>, 星乃 紀博<sup>2</sup>, 別役 潔<sup>2</sup>, 鎌田 功穂<sup>2</sup>, 土田 秀一<sup>2</sup> (1.ミライズテクノロジーズ, 2.電力中央研究所)
- IIA-2 ホウ素ドーピングSiC原料を用いた窒素・ホウ素コドーピング4H-SiC結晶成長  
Nitrogen and Boron Co-doped 4H-SiC Growth with Using Boron Doped SiC Powders  
江藤 数馬<sup>1</sup>, 堀口 加織<sup>2</sup>, 中居 直人<sup>2</sup>, 明戸 剛<sup>2</sup>, 増田 賢太<sup>2</sup>, 加藤 智久<sup>1</sup> (1.産業技術総合研究所, 2.太平洋セメント)
- IIA-3 ミラー電子式検査装置を用いたSiC基板のBPDの検出とTEDへの変換効率の評価  
Detection of BPD in SiC Substrates by using Mirror Electron Inspection System and Evaluation of Conversion Efficiency of BPD to TED  
升本 恵子, 先崎 純寿, 山口 浩 (産業技術総合研究所)
- IIA-4 4H-SiCエピウエハに存在する積層欠陥複合体の起点構造解析  
Structural Analysis of Stacking Fault Complex Origin in 4H-SiC Epitaxial Wafer  
林 将平<sup>1</sup>, 迫 秀樹<sup>1</sup>, 先崎 純寿<sup>2</sup> (1.東レリサーチセンター, 2.産業技術総合研究所)
- IIA-5 4H-SiC結晶のオージェ再結合係数の高品質品再評価  
Revisit of Auger Recombination Coefficient in 4H-SiC Using a High-quality Crystal  
田中 和裕, 長屋 圭祐, 加藤 正史 (名工大)
- IIA-6 表面処理の異なるAu/Ni/n-GaNショットキー電極の熱処理による電気的特性の改善  
Improvement of Electrical Characteristics by Heat Treatment of Au/Ni/n-GaN Schottky Contacts with Different Surface Treatments  
今林 弘毅<sup>1</sup>, 田中 亮<sup>2</sup>, 高島 信也<sup>2</sup>, 上野 勝典<sup>2</sup>, 江戸 雅晴<sup>2</sup>, 塩島 謙次<sup>1</sup> (1.福井大学, 2.富士電機)
- IIA-7 GaNへの高濃度Mg注入層におけるMg偏析の抑制検討  
Suppression of Mg Clusters in High-concentration Mg Implanted Layer into GaN  
田中 亮<sup>1</sup>, Ashutosh Kumar<sup>2</sup>, 高島 信也<sup>1</sup>, 江戸 雅晴<sup>1</sup>, 埋橋 淳<sup>2</sup>, 大久保 忠勝<sup>2</sup>, 宝野 和博<sup>2</sup> (1.富士電機, 2.物質・材料研究機構)
- IIA-8 超高压活性化熱処理を施したMgイオン注入GaNを用いたp型GaN MOSデバイスの電気特性評価  
Electrical Properties of p-GaN MOS Devices Fabricated on Mg-Implanted GaN Activated by Ultra-High-Pressure Annealing  
溝端 秀聡<sup>1</sup>, 和田 悠平<sup>1</sup>, 野崎 幹人<sup>1</sup>, 小林 拓真<sup>1</sup>, 細井 卓治<sup>1</sup>, 加地 徹<sup>2</sup>, 志村 考功<sup>1</sup>, 渡部 平司<sup>1</sup> (1.大阪大学, 2.名古屋大学)
- IIA-9 4H-SiC(0001)/SiO<sub>2</sub>構造におけるN<sub>2</sub>雰囲気中でのSiC窒化速度と酸化膜成長速度の相関の検討  
Considerations on the Relationship between SiC Nitridation Rate and Oxide Growth Rate for 4H-SiC(0001)/SiO<sub>2</sub> Structure in N<sub>2</sub> Ambient  
Tianlin Yang, Koji Kita (The University of Tokyo)
- IIA-10 リン処理を施したSiC MOSFETにおけるチャネル移動度のボディ層濃度依存性  
Dependence of Channel Mobility on Doping Concentration of p-body in Phosphorus-Treated SiC MOSFETs  
伊藤 滉二<sup>1</sup>, 堀田 昌宏<sup>1,2</sup>, 須田 淳<sup>1,2</sup>, 木本 恒暢<sup>1</sup> (1.京都大学, 2.名古屋大学)
- IIA-11 機械的な応力が4H-SiC(0001)トレンチMOSFETの移動度に与える影響  
Effects of Mechanical Stress on Mobility of 4H-SiC(0001) Trench MOSFETs  
彦坂 直利<sup>1</sup>, 竹内 和歌奈<sup>1</sup>, 籠島 瑛二<sup>2</sup>, 柴山 茂久<sup>3</sup>, 坂下 満男<sup>3</sup>, 富田 英幹<sup>2</sup>, 西脇 剛<sup>2</sup>, 藤原 広和<sup>2</sup>, 中塚 理<sup>3</sup> (1.愛知工業大学, 2.ミライズテクノロジーズ, 3.名古屋大学)
- IIA-12 400°C長時間エージング後の4H-SiC MOSFETアンプの500°Cでの動作特性  
Operation Characteristics at 500°C of 4H-SiC MOSFET Amplifier After Long Time Aging at 400°C  
Vuong Van Cuong, Tatsuya Meguro, and Shin-Ichiro Kuroki (Hiroshima University)

[IIB] (12/10後半 14:00~15:00)

- IIB-1 4H-SiC on-axisエピタキシャル成長における3Cインクルージョンの抑制  
Suppression of 3C-Inclusion in 4H-SiC on-axis Epitaxial Growth  
升本 恵子, 児島 一聡, 田中 保宣, 山口 浩 (産業技術総合研究所)
- IIB-2 4H-SiCの炭素極性面上にCVD法で成長された回転ヴァリアントの混合が少ない3C-SiC  
3C-SiC with Less Rotational Variants Mixing Grown on 4H-SiC C-face Substrate by CVD  
佐沢 洋幸, 山口 博隆, 児島 一聡, 山口 浩 (産業技術総合研究所)
- IIB-3 ミラー電子顕微鏡分析を用いたSiCウェハ加工品質向上  
Improvement of Polishing Surface Quality for SiC Bulk Wafer by Mirror Projection Electron Microscope  
池内 隆啓, 村上 正憲, 伊藤 博昭, 川岡 祐輔, 滝 修, 小林 秀守 (六甲電子)
- IIB-4 貫通基底面転位から基板/エピ界面側へ拡張する単一ショックレー型積層欠陥  
Single Shockley Stacking Faults Expanding toward Substrate/Epilayer Interface from Penetrating BPDs  
西尾 謙司, 太田 千春, 飯島 良介 (東芝)
- IIB-5 4H-SiCエピ基板に存在する積層欠陥複合体類似構造を有する表面形状欠陥の構造評価  
Characterization of Surface Defects having Similar Structures to Stacking Fault Complex  
in 4H-SiC Epitaxial Wafer  
迫 秀樹<sup>1</sup>, 大平 健太郎<sup>2</sup>, 小林 健二<sup>2</sup>, 一色 俊之<sup>3</sup> (1.東レリサーチセンター, 2.日立ハイテク, 3.京都工芸繊維大学)
- IIB-6 界面顕微光応答法を用いたワイドギャップ半導体/金属ショットキー接触界面の面内均一性評価  
Uniformity Characterization of Wide-gap Semiconductor / Metal Schottky Contact Interfaces using Scanning Internal Photoemission Microscopy  
塩島 謙次<sup>1</sup>, 川角 優斗<sup>1</sup>, 今林 弘毅<sup>1</sup>, 堀切 文正<sup>2</sup>, 福原 昇<sup>2</sup>, 三島 友義<sup>3</sup>, 四戸 孝<sup>4</sup> (1.福井大学, 2.サイオクス, 3.法政大学, 4.FLOSFIA)
- IIB-7 様々なドーピング密度を有するSiCショットキー障壁ダイオードにおけるキャリア輸送機構の電界強度依存性  
Electric Field Dependence of Carrier Transport Mechanism in SiC Schottky Barrier Diodes with Various Doping Concentrations  
原 征大<sup>1</sup>, 田中 一<sup>1,2</sup>, 金子 光顕<sup>1</sup>, 木本 恒暢<sup>1</sup> (1.京都大学, 2.大阪大学)
- IIB-8 チャネリングイオン注入されたGaNの欠陥およびMg<sup>+</sup>イオンの深さ分布評価  
Evaluations of Defects and Mg+ Depth Profile for GaN by Channeled Implantation  
川野 輪仁, 須山 篤志, 南川 英輝, 青木 正彦 (イオンテクノセンター)
- IIB-9 SiC van der PauwおよびHall bar素子の最適設計  
Optimal Design of SiC van der Pauw and Hall Bar Devices  
守山 遼, 岡本 大, 畠山 哲夫 (富山県立大学)
- IIB-10 4H-SiC非極性面上のMOS界面散乱に対する酸化プロセスの影響  
Impact of Oxidation Process on Electron Scattering at 4H-SiC Non-Polar MOS Interfaces  
染谷 満<sup>1</sup>, 平井 悠久<sup>1</sup>, 岡本 光央<sup>1</sup>, 畠山 哲夫<sup>1,2</sup>, 原田 信介<sup>1</sup> (1.産業技術総合研究所, 2.富山県立大学)
- IIB-11 シンクロトロンナノビームX線回折を用いた4H-SiC(0001)トレンチMOSFETの局所歪の可視化  
Visualization of Local Strain in 4H-SiC Trench MOSFET using Synchrotron Nanobeam X-Ray Diffraction  
竹内 和歌奈<sup>1</sup>, 籠島 瑛二<sup>2</sup>, 隅谷 和嗣<sup>3</sup>, 今井 康彦<sup>3</sup>, 柴山 茂久<sup>4</sup>, 坂下 満男<sup>4</sup>, 木村 滋<sup>3</sup>, 富田 英幹<sup>2</sup>, 西脇 剛<sup>2</sup>, 藤原 広和<sup>2</sup>, 中塚 理<sup>4</sup> (1.愛知工業大学, 2.ミライズテクノロジーズ, 3.高輝度光科学研究センター, 4.名古屋大学)
- IIB-12 4H-SiC(000-1)MOSFETにおける界面再結合発光とゲートしきい値シフト  
Light Emission from Recombination at Interface Traps and Gate Threshold Voltage Shift in 4H-SiC MOSFET on (000-1) Face  
熊谷 直樹<sup>1</sup>, 松本 俊<sup>2</sup>, 武井 学<sup>1</sup>, 木村 浩<sup>1</sup> (1.富士電機, 2.山梨大学)
- IIB-13 SiC-PowerMOSFETのV2G応用(22kW双方向DC/DCとAC/DCコンバータ)  
V2G Application of Silicon Carbide PowerMOSFET  
向出 徳章 (Wolfspeed Japan)

## インダストリアルセッション

12月9日(木) 11:30~12:30

【発表時間：1社 5分】

- IS-1 株式会社東レリサーチセンター
- IS-2 一般財団法人材料科学技術振興財団
- IS-3 STR Japan 株式会社
- IS-4 株式会社ニューメタルスエンドケミカルスコアポレーション
- IS-5 巴工業株式会社
- IS-6 六甲電子株式会社
- IS-7 株式会社ニデック
- IS-8 株式会社リガク