

ポスター講演

(講演者の前に記載の○は講演者, ▲は奨励賞申請講演であることを示す)

[IA] (11/25 前半 15:15~16:30)

- IA-1 昇華法 4H-SiC 成長における種結晶/黒鉛台座の界面ポアが結晶形状に及ぼす影響
Effect of interfacial pore between seed / graphite holder for grown crystal shape by physical vapor transport growth of 4H-SiC
▲○田原 大祐¹, 窪谷 茂幸², 江藤 数馬², 三谷 武志², 加藤 智久²
1 住友金属鉱山株式会社, 2 産業技術総合研究所
- IA-2 溝形成した 4H-SiC 基板上の 3C-SiC/4H-SiC 積層エピ層に対するラマン分光法を用いたポリタイプ比率分析
Polytype ratio analysis of 3C-SiC/4H-SiC stacked epilayer on trench 4H-SiC substrate by Raman spectroscopy
▲○長谷川 拓裕¹, 長澤 弘幸², 加藤 正史¹
1 名古屋工業大学大学院工学研究科, 2 株式会社 CUSIC
- IA-3 4H-SiC 中に発生する基底面転位 (BPD) の第一原理計算を用いた微視的な拡張メカニズムの解明
Microscopic mechanism of expansion of basal plane dislocations (BPDs) in 4H-SiC by first-principles calculations
▲○佐野 雅季¹, 小島 淳², 恩田 正一², 依田 孝³, 大場 隆之³, 押山 淳², 白石 賢二^{1,2}
1 名古屋大学大学院 工学研究科, 2 名古屋大学 未来材料・システム研究所,
3 東京科学大学 WOW Alliance
- IA-4 n 型 SiC 上低抵抗 Ti オーミック電極の形成
Formation of Ti-based ohmic contacts on n-type SiC
▲○前田 恵史郎¹, 桑原 功太郎¹, 原 征大¹, 金子 光顕¹, 木本 恒暢¹
1 京都大学大学院工学研究科
- IA-5 SiC 基板上 AlN ショットキーバリアダイオードにおける障壁高さの局所低下
Local Barrier Height Lowering in AlN Schottky Barrier Diodes on SiC substrate
▲○佐々木 一晴¹, 廣木 正伸², 熊倉 一英², 平間 一行², 谷保 芳孝², 田中 敦之³,
本田 善央³, 中野 義昭¹, 前田 拓也¹
1 東京大学, 2NTT 物性科学基礎研究所, 3 名古屋大学
- IA-6 Al ドープ 4H-SiC 中の最近接ホッピング (NNH) の伝導キャリア~NNH 伝導の新しい伝導機構モデル~
Conduction Carriers in Nearest-Neighbor Hopping (NNH) Conduction in Al-Doped 4H-SiC~New Conduction Mechanism Model for NNH Conduction~
▲○成田 智哉¹, 岩槻 光栄¹, 日高 淳輝¹, 松浦 秀治¹, 紀 世陽², 江藤 数馬²,
児島 一聡², 加藤 智久², 吉田 貞史²
1 大阪電気通信大学, 2 国立研究開発法人産業技術総合研究所
- IA-7 熱酸化及び水素エッチングによる SiC(0001) 表面構造の変化
Change in surface morphology of SiC(0001) by oxidation and hydrogen etching
▲○神島 真治¹, 小林 拓真¹, 渡部 平司¹
1 大阪大学 大学院工学研究科
- IA-8 高温・低酸素分圧アニールによる 4H-SiC 表面欠陥生成および水素混入によるその抑制
Defect formation in 4H-SiC surface region induced by annealing under high-temperature and low oxygen partial pressure and its suppression by introducing hydrogen in the ambient
▲○呂 楚陽¹, 女屋 崇¹, 喜多 浩之¹
1 東大院新領域 物質系専攻

- IA-9 4H-SiC 表面に対する N ラジカル窒化と NO アニール窒化の反応過程とその速度論の相違点
Difference of SiC surface nitridation process and its kinetics between N-radical nitridation and NO annealing nitridation
▲○吉田 遥希¹, 女屋 崇¹, 喜多 浩之¹
1 東京大学大学院新領域創成科学研究科 物質系専攻
- IA-10 SiO₂にドーパされた異種元素と SiO₂上部に形成されたキャップ層が 4H-SiC/SiO₂界面への窒素導入過程に与える影響
Influences of foreign element doped in SiO₂ and a capping layer formed on top of SiO₂ on nitrogen incorporation process at the 4H-SiC/SiO₂ interface
▲○中島 辰海¹, 女屋 崇¹, 喜多 浩之¹
1 東京大学大学院新領域創成科学研究科物質系専攻
- IA-11 SiC MOSFET へのゲート AC ストレス印加時の発光としきい値電圧変動の関係
Correlation between Luminescence and Threshold Voltage Shift in SiC MOSFETs under Gate AC Stress
▲○新郷 諒介¹, 円城寺 佑哉¹, 岩室 憲幸¹, 矢野 裕司¹
1 筑波大学
- IA-12 超高温酸化プロセスによる SiC MOSFET の高温高電界ストレス耐性の向上
Improvement of reliability against high-temperature and high-electric field stress in SiC MOSFETs by ultra-high temperature oxidation
▲○陳 強¹, 小林 拓真¹, 平井 悠久², 染谷 満^{1,2}, 岡本 光央², 渡部 平司¹
1 大阪大学大学院工学研究科, 2 産業技術総合研究所
- IA-13 高温ゲートストレス印加による SiC MOSFET のチャネル移動度劣化機構
Mechanism of degradation in channel mobility of SiC MOSFETs with high-temperature gate bias stress
▲○八軒 慶慈¹, 小林 拓真¹, 平井 悠久², 染谷 満^{1,2}, 岡本 光央², 渡部 平司¹
1 阪大院工, 2 産総研
- IA-14 SiC p チャネル MOSFET における Al イオン注入を用いたカウンタードープの効果
Effect of counter-doping using Al⁺ implantation in SiC p-channel MOSFETs
▲○伊東 遼馬¹, 井上 瑛¹, 三上 杏太¹, 金子 光顕¹, 木本 恒暢¹
1 京大院工
- IA-15 4H-SiC 横型 p-ch SJ-MOSFET の高温状態における性能改善
Performance improvement of 4H-SiC lateral p-ch SJ-MOSFET at high temperature
▲○吉田 開¹, 岩室 憲幸¹, 矢野 裕司¹
1 筑波大学
- IA-16 燐あるいは窒素を添加した 4H-SiC スーパー Junction 構造の最適化特性の理論比較
Theoretical comparison of optimal performance between nitrogen- or phosphorus-doped 4H-SiC superjunction devices
▲○飯笹 大介¹, 森 誠悟¹, 白神 弘章¹, 立木 馨大¹, 中野 佑紀¹
1 ローム株式会社 SiC デバイス事業部
- IA-17 電子線照射が SiC パワー MOSFET のチャネル特性に与える影響
Impacts of Electron Irradiation on Channel Properties of SiC power MOSFETs
▲○松木 康太郎¹, 市川 義人², 小野澤 勇一², 岩室 憲幸¹, 矢野 裕司¹
1 筑波大学, 2 富士電機株式会社
- IA-18 4H-SiC Active Pixel Sensors への 3MGy ガンマ線照射効果
3MGy Gamma-ray radiation effects on 4H-SiC active pixel sensors
▲○八又 勝己¹, 目黒 達也¹, 武山 昭憲², 大島 武², 児島 一聡³, 田中 保宣³, 黒木 伸一郎¹
1 広島大学半導体産業技術研究所, 2 量子科学技術研究開発機構, 3 産業技術総合研究所

- IA-19 SiC トレンチ MOSFET におけるシングルイベントリーク (SELC) の改善
Improvement of Single Event Leakage Current Tolerance in SiC Trench MOSFET
▲○籠島 瑛二^{1,2}, 高橋 美沙³, 成田 舜基¹, 俵 武志¹, 小林 慶亮¹, 末松 知夏¹,
岡本 光央¹, 岩田 愛実³, 新藤 浩之³, 牧野 高紘⁴, 武山 昭憲⁴, 大島 武⁴, 斎藤 順²,
西脇 剛², 小野木 淳士², 藤原 広和², 原田 信介¹
1 産業技術総合研究所, 2 ミライズテクノロジーズ, 3 宇宙航空研究開発機構,
4 量子科学技術研究開発機構
- IA-20 結晶不均一性を持つ GaN(0001) 基板の光電気化学反応を援用した高効率平滑化加工
Highly Efficient Smoothing using Photoelectrochemical Reaction for GaN(0001) Substrates with Non-uniform In-plane Impurity Concentration Distribution
▲○萱尾 澄人¹, 深川 達哉¹, 藤 大雪¹, 山田 純平¹, 山内 和人², 佐野 泰久¹
1 大阪大学大学院工学研究科物理学系専攻精密工学コース,
2 大阪大学・理化学研究所科学技術融合研究センター
- IA-21 光電気化学エッチングによる GaN 成長用種基板の高効率な機械的ダメージ除去手法
High-Efficiency Crystallographic Damage Removal Method for Seed GaN Substrate by Photoelectrochemical Etching
▲○深川 達哉¹, 萱尾 澄人¹, 藤 大雪¹, 山田 純平¹, 山内 和人², 佐野 泰久¹
1 大阪大学大学院工学研究科物理学系専攻精密工学コース,
2 大阪大学・理化学研究所科学技術融合研究センター
- IA-22 H₂/O₂/He ガスを用いた大気圧プラズマによる窒化ガリウム, 酸化ガリウム基板の高効率エッチング
High-speed etching of gallium nitride and gallium oxide using PCVM with H₂/O₂/He gas
▲○名畑 元喜¹, 中上 元太¹, 藤 大雪¹, 山田 純平¹, 山内 和人¹, 佐野 泰久¹
1 大阪大学
- IA-23 SiO₂ 成膜とアニールによる格子定数の変化からみた β-Ga₂O₃ 表面ひずみの変化の検討
Investigation of the change of surface strain of β-Ga₂O₃ by SiO₂ deposition and annealing detected by lattice constant
▲○片桐 浩生¹, 女屋 崇¹, 喜多 浩之¹
1 東京大学大学院新領域創成科学研究科物質系専攻
- IA-24 酸素および窒素熱処理による SiO₂/β-Ga₂O₃ MOS 構造の高品質化
High-quality SiO₂/β-Ga₂O₃ MOS structure fabricated with O₂ and N₂ annealing
▲○前田 兼成¹, 小林 拓真¹, 原 征大¹, 野崎 幹人¹, 渡部 平司¹
1 大阪大学大学院工学研究科

[IB] (11/25 後半 16:30~17:45)

- IB-1 マルチワイヤソーによる SiC の酸化援用加工に関する研究
Study on Oxidation-assisted Slicing of SiC by Multi-Wire Saw
▲○中島 亘¹, 諏訪部 仁¹, 加藤 智久², 乾 義孝³, 石川 憲一¹
1 金沢工業大学大学院, 2 産業技術総合研究所, 3 株式会社安永
- IB-2 化学機械研磨加工中の SiC 基板の表面スクラッチ観察
Observation of Surface Scratches during Chemical Mechanical Polishing of SiC Substrates
▲○石橋 恵人¹, 大宮 奈津子^{1,2}, 武田 秀俊¹, 會田 英雄¹, 土肥 俊郎³
1 長岡技術科学大学, 2 三桜工業株式会社, 3 株式会社 Doi Laboratory
- IB-3 高圧プラズマを用いた SiC 基板のプラズマダイシングにおける異方性起源の解明
The anisotropy in dicing of SiC substrates using high-pressure plasma
▲○井殿 舜登¹, 松村 優賢¹, 藤 大雪¹, 山田 純平¹, 山内 和人¹, 佐野 泰久¹
1 大阪大学
- IB-4 偏光観察と複数手法による SiC ウエハのマルチモーダル欠陥解析ソフトの開発
Development of a Multimodal Defect Analysis Program for SiC Wafers Using Polarized Light Observation and Other Techniques
▲○高橋 幸聖¹, 辻森 皓太², 松原 康高¹, 瀬尾 圭介¹, 川瀬 道夫¹, 村山 健太³, 原田 俊太^{1,2,4}
1 名古屋大学 未来材料・システム研究所, 2 SSR 株式会社, 3 Mipox 株式会社, 4 名古屋大学 工学研究科物質プロセス工学専攻
- IB-5 n 型 4H-SiC におけるシリコンキャップアニールコンタクトの熱的安定性評価
Evaluation of Thermal Stability for Silicon-Cap-Annealed Contact on n-type 4H-SiC
▲○福澤 尊仁¹, 花房 宏明¹, 東 清一郎¹
1 広大院先進理工
- IB-6 4H-SiC 上の Ni および Ni/Nb オーミックコンタクト微細構造の評価
Characterization of Ni and Ni/Nb ohmic contact microstructures on 4H-SiC
▲○Nguyen Anh Dung¹, Vuong Van Cuong¹, 黒木 伸一郎¹
1 広島大学 半導体産業技術研究所
- IB-7 ヘリウムイオン注入による SiC 積層欠陥拡張抑制
Suppression of stacking-fault expansion in SiC by helium implantation
▲○Li Tong¹, 原田 俊太², 坂根 仁³, 加藤 正史¹
1 名古屋工業大学, 2 名古屋大学, 3 住重アテックス株式会社
- IB-8 1.1 kV SiC サージ吸収アバランシェダイオードの試作と評価
Fabrication and Evaluation of 1.1 kV SiC Avalanche Breakdown Diodes
▲○小林 良輔^{1,2}, 中山 浩二¹, 黒岩 丈晴¹, 山本 真幸^{1,2}, 田中 保宣¹
1 産業技術総合研究所先進パワーエレクトロニクス研究センター, 2 山梨大学大学院 医工農学総合教育部
- IB-9 誘導ラマン散乱を用いた 4H-SiC における自由電子密度の高速イメージング
High-Speed Imaging of Free Electron Density in 4H-SiC Using Stimulated Raman Scattering
▲○若本 裕介¹, 高橋 俊¹, 前田 拓也¹, 小関 泰之¹
1 東京大学
- IB-10 4H-SiC 自立エピ層に対する全方位フォトルミネッセンスを用いた再結合過程の評価
Evaluation of recombination processes for 4H-SiC freestanding epilayers using omnidirectional photoluminescence
▲○牧野 隼宜¹, 鈴木 健吾², 加藤 正史¹
1 名古屋工業大学大学院工学研究科, 2 浜松ホトニクス株式会社

- IB-11 CoOx 助触媒担持による TiO₂ および SrTiO₃ 単結晶におけるキャリア再結合に及ぼす影響
Effect of CoOx cocatalyst loading on charge carrier recombination in TiO₂ and SrTiO₃ single crystals
▲○Endong Zhang¹, Toru Takayoshi¹, Zhenhua Pan², Masashi Kato¹
1 名古屋工業大学, 2 兵庫県立大学
- IB-12 Wet-POA 処理による 4H-SiC p-MOSFET のしきい値電圧特性
V_{TH} Characterization of Wet-POA treated 4H-SiC p-MOSFET
▲○東 駿翔¹, Vuong Van Cuong¹, 黒木 伸一郎¹
1 広島大学 半導体産業技術研究所
- IB-13 プレーナ型 SiC 全周ゲート構造 JFET の作製
Fabrication of the planer SiC gate-all-around JFET
▲○雨宮 貴紀^{1,2}, 山本 真幸^{1,2}, 中山 浩二¹, 梅沢 仁¹, 黒岩 丈晴¹, 黒木 伸一郎³, 田中 保宣¹
1 産業技術総合研究所 先進パワーエレクトロニクス研究センター, 2 山梨大学大学院 医工農学総合教育部, 3 広島大学 半導体産業技術研究所
- IB-14 1.7 kV 4H-SiC SBD-SJ MOSFET と SG-SBD-SJ MOSFET の動特性比較
Comparison of dynamic characteristics between 1.7 kV 4H-SiC SBD-SJ MOSFET and SG-SBD-SJ MOSFET
▲○廖 珮淳¹, 李 坤彦^{1,2,3}, 陳 建杰³, 謝 苑婷³
1 国立台湾大学重点科学技術研究院, 2 国立台湾大学有望グリーン材料高価値研究センター, 3 国立台湾大学理工学部海洋工学部
- IB-15 シングルイベント効果の理解を目指した窓形成 SiC IE-UMOSFET へのフェムト秒レーザー照射
Femtosecond laser irradiation on window-formed SiC IE-UMOSFET for understanding the single-event effects
▲○田岡 知樹¹, 牧野 高紘², 原田 信介³, 富田 卓朗¹
1 徳島大院創成, 2 量研機構, 3 産総研
- IB-16 埋め込み型フォトダイオードを有する SiC CMOS アクティブピクセルセンサ
SiC CMOS Active Pixel Sensors with Embedded UV Photodiode
▲○谷川 宗磨¹, 目黒 達也¹, 武山 昭憲², 大島 武², 児島 一聡³, 田中 保宣³, 黒木 伸一郎¹
1 広島大学 半導体産業技術研究所, 2 量子科学技術研究機構, 3 産業技術総合研究所
- IB-17 ITO 透明導電膜を用いた SiC/SiO₂ 界面単一光子源の電界制御
Field control of SiC/SiO₂ interfacial single-photon sources using ITO transparent conducting film
▲○武藤 隆太^{1,2}, 針井 一哉², 清水 麻希¹, 木菱 完太³, 相川 慎也³, 大島 武^{2,4}, 土方 泰斗¹
1 埼玉大院理工研, 2 QST, 3 工学院大工, 4 東北大院工
- IB-18 4H-SiC 中シリコン空孔の ODMR 特性に対する ¹³C 核スピンの影響
Effects of ¹³C nuclear spins on the ODMR characteristics of silicon vacancies in 4H-SiC
▲○山城 宏育^{1,2}, 佐藤 真一郎², 村田 晃一³, 花輪 雅史³, 山崎 雄一², 土田 秀一³, 土方 泰斗¹, 大島 武^{2,4}
1 埼玉大学, 2QST, 3 電中研, 4 東北大学
- IB-19 熱処理に対する高 Mg 濃度 p 型 GaN MOS 構造の安定性評価
Stability of Heavily Mg-doped P-type GaN MOS Structures Against Thermal Annealing
▲○阪上 優一¹, 小林 拓真¹, 富ヶ原 一樹¹, 野崎 幹人¹, 渡部 平司¹
1 大阪大学 大学院工学研究科
- IB-20 MOVPE 法により作製した AlN 基板上シュードモルフィック AlN/GaN HEMT の動作実証
Demonstration of Pseudomorphic AlN/GaN HEMTs grown on AlN Substrate by MOVPE
▲○李 太起¹, 吉川 陽^{1,3}, 隈部 岳瑠², 杉山 聖¹, 新井 学³, 安藤 裕二^{2,3}, 須田 淳^{2,3}, 天野 浩^{2,3}
1 旭化成株式会社, 2 名古屋大学大学院工学研究科, 3 名古屋大学 IMaSS

- IB-21 Ga₂O₃ (010) 基板上に MBE 成長した窒素ドーピング Ga₂O₃ 薄膜 (1)
Nitrogen-Doped Ga₂O₃ Thin Films Grown on Ga₂O₃ (010) Substrates by MBE (1)
▲○中岡 蔵¹, 谷口 奨季¹, 稲嶋 仁¹, 上原 知起¹, 辻本 晃基¹, 寺村 祐輔¹, 本田 智子¹,
東脇 正高^{1,2}
1 大阪公立大学 大学院工学研究科, 2 情報通信研究機構
- IB-22 Ga₂O₃ (010) 基板上に MBE 成長した窒素ドーピング Ga₂O₃ 薄膜 (2)
Nitrogen-Doped Ga₂O₃ Thin Films Grown on Ga₂O₃ (010) Substrates by MBE (2)
▲○上原 知起¹, 谷口 奨季¹, 中岡 蔵¹, 稲嶋 仁¹, 辻本 晃基¹, 寺村 祐輔¹, 本田 智子¹,
東脇 正高^{1,2}
1 大阪公立大学 大学院工学研究科, 2 情報通信研究機構
- IB-23 マイクロ波無線電力伝送に向けた高周波 Ga₂O₃ ショットキーバリアダイオード構造の設計
Design of High-Frequency Ga₂O₃ Schottky Barrier Diode Structures for Microwave Wireless Power
Transmission
▲○江口 輝生¹, 末廣 雄大¹, Romualdo A. Ferreyra¹, 堤 卓也¹, 大野 泰夫^{1,2},
東脇 正高^{1,3}
1 大阪公立大学, 2 株式会社レーザーシステム, 3 情報通信研究機構
- IB-24 高周波 Ga₂O₃ ショットキーバリアダイオードを用いたマイクロ波無線電力伝送応用に向けたレ
クテナ回路設計
Rectenna Circuit Design Using High-Frequency Ga₂O₃ Schottky Barrier Diodes for Applications to
Microwave Wireless Power Transmission
▲○末廣 雄大¹, 江口 輝生¹, 堤 卓也¹, 大野 泰夫^{1,2}, 東脇 正高^{1,3}
1 大阪公立大学 大学院工学研究科, 2(株)レーザーシステム, 3 情報通信研究機構

[IIA] (11/26 前半 13:00~14:15)

- IIA-1 機能性砥粒を用いた SiC ウェハのフィルム式エッジ研磨加工
Film-type edge polishing of SiC wafers using functional abrasives.
○大橋 達也¹, 山口 直宏¹, 矢内 一馬¹, 多田 励起¹, 加藤 智久²
1 Mipox 株式会社, 2 国立研究開発法人産業技術総合研究所
- IIA-2 ウォータガイドレーザーを用いた SiC ウェハダメージフリーダイシングの加工特性
Processing characteristics of SiC wafer damage-free dicing using a water-guided laser
○増井 周造¹, 高橋 哲¹, 道畑 正岐¹, 大谷 昇², 阿部 耕三², 平野 舜也³, 有村 俊介³
1 東京大学, 2 関西学院大学, 3 牧野フライス製作所
- IIA-3 スクライブ&ブレイク法による SiC ウェハの乾式切断加工
Dry cutting of SiC wafers by Scribe and Break method
○村上 健二¹, 留井 直子¹
1 合同会社ブリマテック
- IIA-4 分割・接合による SiC ウェハの再活用技術の新提案
New Recycling Process of SiC Wafer through Splitting and Bonding Techniques
○田中 貴規¹, 秋好 恭兵¹, 高橋 駿太¹, 渡邊 寛¹, 中西 洋介¹, 濱野 健一¹, 古川 彰彦¹
1 三菱電機株式会社
- IIA-5 多枚数近接昇華 (MCSS) 法を用いた 4 インチ SiC ウェハ上のエピタキシャル成長
Epitaxial Growth by Multi-Wafer Close-Space Sublimation (MCSS) Method on 4 inches SiC Wafers
○長澤 弘幸¹
1 株式会社 CUSIC
- IIA-6 ドメイン制御エピタキシャル成長による 3C-SiC 光陰極性能向上
Performance improvement of 3C-SiC photocathodes by domain control epitaxial growth
○加藤 正史¹, Rho Kongshik¹, 藤田 隼¹
1 名古屋工業大学
- IIA-7 パワーデバイス用 4H-SiC 貼り合わせ基板の裏面コンタクト抵抗の優位性
Advantages of backside metal contact resistance on 4H-SiC bonded substrates for power devices
○小林 元樹¹, 内田 英次¹, 八田 直記¹, 石川 誠治², 東 雄大², 瀬崎 洋³, 原田 信介², 児島 一聡²
1 株式会社サイコックス, 2 国立研究開発法人産業技術総合研究所,
3 フェニテックセミコンダクター株式会社
- IIA-8 Ni/SiC コンタクトアニールにおけるシリサイド化過程のその場 TEM 観察
In-situ TEM Observation of Silicidation during Ni/SiC Contact Annealing
○林 将平¹, 先崎 純寿²
1(株)東レリサーチセンター, 2(国研)産業技術総合研究所
- IIA-9 4H-SiC エピタキシャル層における非拡張 BPD の解析
Analysis of an unexpanded BPD in the 4H-SiC epilayer.
○太田 千春¹, 西尾 譲司¹, 飯島 良介¹
1(株)東芝 研究開発センター
- IIA-10 プロトン注入したドリフト層内で拡張した SSF の断面 PL 画像
The cross-sectional photoluminescence image of SSF extended in a proton injected drift layer
○松下 洋介¹, 高野 和美¹, 湯浅 隆史¹
1 株式会社アイテス

- IIA-11 4H-SiC への水素イオン注入によるバイポーラ劣化抑制の注入温度依存性評価
The evaluation of implant temperature dependence for suppression of bipolar degradation by H ion implantation into 4H-SiC
○和田 涼太¹, Atsushi Shimbori², 所 伸宏¹, Alex Q. Huang², 黒井 隆¹, 濱本 成顕¹
1 日新イオン機器(株), 2 テキサス大学
- IIA-12 順方向バイアス下の SiC pn ダイオードの LOPC ラマンスペクトルの観測
Observation of LOPC Raman spectra of a SiC pn diode under forward bias condition
○小橋 一玄¹, 星井 拓也¹, Anton Myalitsin^{1,2}, 依田 孝¹, 大場 隆之¹, 角嶋 邦之¹
1 東京科学大学, 2 ANVOS Analytics 株式会社
- IIA-13 4H-SiC 紫外線アバランシェフォトダイオードの放射線劣化と故障メカニズム
Radiation Degradation and Failure Mechanisms of 4H-SiC Ultraviolet Avalanche Photodiodes
○甄 王子轩^{1,2}, 于 成浩¹, 山本 真幸², 郭 浩民¹, 葛 海濤^{1,2}
1 杭州電子科技大学, 2 山梨大学
- IIA-14 Al 濃度 $2.5 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}$ の Al ドープおよび N コドープ p 型 4H-SiC エピ膜の X 伝導領域での電気伝導のオフ角依存性
Off-Cut Angle Dependence of Electrical Conduction in X Conduction Region in Al Doped and N Codoped p-Type 4H-SiC Epilayers with Al Concentration of $2.5 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}$
○日高 淳輝¹, 成田 智哉¹, 岩槻 光栄¹, 荒堀 斗真¹, 濱田 梨那¹, 竹下 明伸¹, 松浦 秀治¹, 紀 世陽², 江藤 数馬², 児島 一聡², 加藤 智久², 吉田 貞史²
1 大阪電気通信大学, 2 国立研究開発法人産業技術総合研究所
- IIA-15 4H-SiC における電子の高電界ドリフト速度の異方性
Characterization of high-field anisotropic drift velocity of electrons in 4H-SiC
○石川 諒弥¹, 田中 一^{1,2}, 金子 光顕¹, 木本 恒暢¹
1 京大院工, 2 阪大院工
- IIA-16 低温 NO 酸窒化処理による高品質極薄 SiO₂ 層形成
Ultrathin SiO₂ interlayer formation by Oxynitridation in NO ambient at moderate temperature
○細井 卓治¹
1 関西学院大学
- IIA-17 SiC/SiO₂ 界面近傍に生成されるボディ層濃度に依存する固定電荷
Doping-dependent fixed charges generated near SiC/SiO₂ interface
○三上 杏太¹, 金子 光顕¹, 木本 恒暢¹
1 京都大学
- IIA-18 p チャネル SiC MOSFET におけるチャージポンピング電流の特異的な形状成分の解析
Analysis of anomalous geometric component in charge-pumping current for p-channel SiC MOSFETs
○田口 雄大¹, 岡本 大¹, 染谷 満², 平井 悠久², 岡本 光央², 畠山 哲夫¹
1 富山県立大学, 2 産業技術総合研究所
- IIA-19 Si 面 4H-SiC MOSFET におけるゲート AC 印加発光
Light Emission from Si face 4H-SiC MOSFET under Gate AC Bias Conditions
○熊谷 直樹¹, 木村 浩¹, 奥村 啓樹¹, 椎木 崇¹
1 富士電機(株)
- IIA-20 貼り合わせ SiC 基板上的 1.2 kV 耐圧トレンチ型 MOSFET の順方向バイアス劣化試験評価
Forward bias degradation evaluation of 1.2 kV-class SiC trench MOSFETs on bonded substrates
○石川 誠治¹, 東 雄大¹, 瀬崎 洋², 小林 元樹³, 内田 英二³, 岡本 光央¹, 原田 信介¹, 児島 一聡¹, 加藤 智久¹, 田中 保宣¹
1 国立研究開発法人産業技術総合研究所, 2 フェニテックセミコンダクター株式会社, 3 株式会社サイコックス

- IIA-21 高出力アプリケーション向け 4H-SiC MOSFET ゲートドライバ回路の高温動作
High-Temperature Operation of Gate Driver Circuits Based on 4H-SiC MOSFETs for High-Power Applications
○ヴォーン ヴァン クオン¹, 目黒 達也¹, 石川 誠治², 前田 知徳², 瀬崎 洋², 黒木 伸一郎¹
1 広島大学 半導体産業技術研究所, 2 フェニテックセミコンダクター株式会社
- IIA-22 HVPE 基板および OVPE 基板上 GaN エピ層の深い準位の評価
Evaluation of deep levels in GaN epilayers on HVPE and OVPE substrates
○古橋 優¹, 宇佐美 茂佳², 森 勇介², 渡邊 浩崇³, 新田 州吾³, 本田 善央³, 天野 浩³, 加藤 正史¹
1 名古屋工業大学大学院工学研究科, 2 大阪大学大学院工学研究科, 3 名古屋大学 未来材料・システム研究所
- IIA-23 界面顕微光応答法による Au/Ni/n 型 β -Ga₂O₃ ショットキー接触の面内均一性評価
Uniformity characterization of Au/Ni/n-type β -Ga₂O₃ Schottky contacts using scanning internal photoemission microscopy
○今林 弘毅¹, 澤崎 仁施¹, 佐々木 公平², 塩島 謙次¹
1 福井大学, 2 株式会社ノベルクリスタルテクノロジー
- IIA-24 硼素イオン注入 JTE 終端を用いた縦型 GaN pn ダイオードのアバランシェ耐量
Avalanche Capability of Vertical GaN p-n Diodes with Boron-Implanted JTE Termination
○三浦 喜直¹, 平井 悠久¹, 中島 昭¹, 原田 信介¹
1 産業技術総合研究所

[IIB] (11/26 後半 14:15~15:30)

- IIB-1 放電加工を用いた SiC ウェハのダイヤモンド砥粒レス平坦化加工及び炭化処理
Development of Diamond-abrasive-free Planarization and Carbonization Technology
○桐生 陽介¹, 多和 靖展¹, 吉松 高弘¹, 乾 義孝¹, 加藤 智久²
1 株式会社安永, 2 国立研究開発法人産業技術総合研究所
- IIB-2 SiC パワー半導体におけるスクライブ&ブレイク法を用いた新ダイシング技術の開発
Development of New Dicing Technology using Scribing and Breaking for SiC Power Semiconductors
○南雲 裕司¹, 植茶 雅史¹, 奥田 勝¹, 長屋 正武¹, 藤原 広和¹
1 株式会社ミライズテクノロジーズ
- IIB-3 SiC デバイスの薄板化工程へのレーザースライス適用
Application of Laser Slicing in the Device Thinning Process for SiC MOSFET
○秋好 恭兵¹, 田中 貴規¹, 佐藤 駿¹, 梅田 博嗣¹, 赤尾 真哉¹, 濱野 健一¹, 古川 彰彦¹
1 三菱電機株式会社 パワーデバイス製作所
- IIB-4 SiC 溶液成長の表面安定性に対する高周波加熱周波数の影響
The influence of induction heating frequency on the growth interface stability in 4H-SiC solution growth
○三谷 武志¹, 窪谷 茂幸¹, 江藤 数馬¹, 加藤 智久¹
1 産業技術総合研究所
- IIB-5 SiC の CVD 埋戻し成長におけるボイドフリー化の検証
A validation on the voids-free SiC trench filling epitaxial growth by CVD
○紀 世陽¹, 児島 一聡¹, 染谷 満¹, 加藤 智久¹, 原田 信介¹, 田中 保宣¹
1 産業技術総合研究所
- IIB-6 同時横方向エピタキシャル成長 (SLE) 法により製作した 3C/4H ポリタイプヘテロ構造 SiC ウェハを用いた Al ゲート MOS ダイオードの電気特性
Electrical Characteristics of Al-Gate MOS Diodes Using a 3C/4H Polytype-Heterostructure SiC Wafer Fabricated by Simultaneous Lateral Epitaxy (SLE) Method
沖 竜徳¹, 渡辺 聡², 森田 伊織², ○櫻庭 政夫^{1,2}, 佐藤 茂雄^{1,2}, 長澤 弘幸³, 末光 眞希³, 渡邊 幸宗⁴
1 東北大学大学院工学研究科, 2 東北大学電気通信研究所, 3 株式会社 CUSIC, 4 セイコーエプソン株式会社
- IIB-7 600°C熱処理による p 型 SiC 上への Pt オーム性電極の形成
Pt ohmic contacts formed on p-type SiC with low contact resistivity by 600°C-annealing process
○桑原 功太郎¹, 金子 光顕¹, 木本 恒暢¹
1 京都大学
- IIB-8 SiC の高濃度イオン注入領域における APT3 次元元素イメージング
APT 3D elemental imaging for highly ion implanted region in SiC
○金山 明央¹, 林 将平¹, 鮫島 純一郎¹, 黒川 修²
1(株)東レリサーチセンター, 2 京都大学
- IIB-9 界面由来、表面由来の帯状 1SSF の拡張開始時点の比較
Comparison of the expansion starting point of epi-sub-derived and surface-derived bar-shaped 1SSF
○森田 拓弥¹, 五十嵐 靖行¹, 高野 和美¹, 松下 洋介¹
1 株式会社アイテス
- IIB-10 SiC 中の積層欠陥がユニポーラおよびバイポーラ素子の通電特性に与える影響の比較
Comparison of impacts of stacking faults in 4H-SiC epilayer on current conduction in bipolar and unipolar devices
○浅田 聡志¹, 村田 晃一¹, 土田 秀一¹
1 電力中央研究所

- IIB-11 4H-SiC 貼り合わせ基板での水素注入で発生するトラップセンターの解析
 Analysis of Trap Centers Generated by Hydrogen Implantation in 4H-SiC Bonded Substrates
 ○内田 英次¹, 小林 元樹¹, 八田 直記¹, 石川 誠治², 東 雄大², 瀬崎 洋³, 原田 信介², 児島 一聡²
 1 株式会社サイコックス, 2 国立研究開発法人産業技術総合研究所, 3 フェニテックセミコンダクター株式会社
- IIB-12 電流拡散層と低抵抗層を有する 4H-SiC トレンチ MOS バリアショットキーダイオード
 An improved 4H-SiC Trench MOS Barrier Schottky Diode with Current Spreading Layer and Low Resistance Layer
 ○葛 海濤^{1,2}, 甄 王子軒^{1,2}, 于 成浩¹, 山本 真幸², 赵 文生¹, 郭 浩民¹, 吴 晓东¹
 1 杭州電子科技大学, 2 山梨大学
- IIB-13 COMET 実験のための SiC 検出器を用いたミュオンビームモニターのパフォーマンス評価
 Performance Evaluation of the Muon Beam Monitor for COMET Experiment using SiC Detector
 ○岡部 剣也¹, 深尾 祥紀², 五十嵐 洋一², 岸下 徹一², 児島 一聡³, 小杉 亮治³, 庄子 正剛², 田中 保宣³, 西口 創², 濱田 英太郎², 藤田 陽一², 三原 智², 山口 佳樹⁴
 1 総合研究大学院大学, 2 高エネルギー加速器研究機構, 3 産業技術総合研究所, 4 筑波大学
- IIB-14 Al 濃度 $2.5 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}$ の 4H-SiC の中温域での伝導機構の提案
 Proposal on Electrical Conduction Mechanism at Intermediate Temperatures in 4H-SiC with Al Concentration of $2.5 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}$
 ○岩槻 光栄^{1,2}, 成田 智哉¹, 荒堀 斗真¹, 濱田 梨那¹, 竹下 明伸¹, 日高 敦輝¹, 松浦 秀治¹, 紀 世陽³, 江藤 数馬³, 児島 一聡³, 加藤 智久³, 吉田 貞史³
 1 大阪電気通信大学, 2 東阪電子機器株式会社, 3 国立研究開発法人産業技術総合研究所
- IIB-15 4H-SiC 反転層電子移動度における面内異方性の面方位による反転
 Reversal of in-plane anisotropy in 4H-SiC electron mobility in inversion layers by surface orientation
 ○平井 悠久¹, 染谷 満¹, 岡本 光央¹, 畠山 哲夫², 原田 信介¹
 1 産総研, 2 富山県立大学
- IIB-16 SiO₂/SiC 界面へのホウ素導入による電荷捕獲準位低減機構の考察: FT-IR による SiO₂ 構造解析と電界効果移動度のボロン濃度依存性
 Consideration on the Mechanism of SiO₂/4H-SiC Traps Passivation by Boron Incorporation via Changes of SiO₂ Structures Characterized by FT-IR and Field-effect Mobility by Boron Concentration
 王 潤沢¹, 野口 宗隆², 日野 史郎², 喜多 浩之^{1,3}
 1 東京大学 大学院工学系研究科 マテリアル工学専攻, 2 三菱電機(株)先端技術総合研究所, 3 東京大学 大学院新領域創成科学研究科 物質系専攻
- IIB-17 p チャネル SiC MOSFET における Charge Pumping 特性の特異的なチャネル依存性の TCAD による解析
 TCAD Analysis of Anomalous Channel Length Dependence in Charge Pumping Characteristics for p-Channel SiC MOSFETs
 ○志村 一真¹, 岡本 大¹, 畠山 哲夫¹
 1 富山県立大学
- IIB-18 異なる周波数の AC ストレスによる SiC MOSFET の AC-BTI 評価
 Evaluation of AC-BTI in SiC MOSFETs under different frequency AC stress
 ○武井 康平¹, 岸上 英也¹, 中村 隆治¹, 瀬戸屋 孝¹
 1 沖エンジニアリング株式会社
- IIB-19 ゲートストレス電圧印加に伴う SiC-MOSFET しきい値変動寿命の予測
 Life Prediction of SiC-MOSFET Threshold Voltage Variation by Applying Gate Stress Voltage
 ○遠藤 幸一¹, 加藤 史樹¹, 先口 純寿¹
 1 国立研究開発法人 産業技術総合研究所

- IIB-20 SiC-MOSFET を使った高効率 11kW モータードライブの設計と最適化
Design and Optimization of SiC-Based 11kW Motor Drive with High Efficiency
○向出 徳章¹
1 Wolfspeed Japan 株式会社
- IIB-21 SiC 中の Si 空孔による全光磁場センサの試作
Prototyping of all-optical magnetic sensor using V_{Si} in SiC
○針井 一哉¹, 佐藤 真一郎¹, 山崎 雄一¹, 秋葉 圭一郎¹, 増山 雄太¹, 大島 武¹
1 量研 QUARC
- IIB-22 界面顕微光応答法を用いた GaN JSB 構造の二次元評価
Two-dimensional characterization of junction barrier Schottky structure by scanning internal photoemission microscopy
○今林 弘毅¹, 吉村 遥翔¹, 太田 博², 三島 友義², 塩島 謙次¹
1 福井大学, 2 法政大学
- IIB-23 β -Ga₂O₃ ショットキーバリアダイオード動作時における断面温度分布のラマン分光解析
Raman spectroscopic analysis of cross-sectional temperature distribution during β -Ga₂O₃ Schottky barrier diode operation
○古本 航¹, 長谷川 将², 佐々木 公平², 一色 俊之¹, 蓮池 紀幸¹
1 京都工芸繊維大学, 2 (株)ノベルクリスタルテクノロジー
- IIB-24 低温 PECVD により作製した SiO₂/p 型 GaN MOS 構造における正孔トラップの評価
Characterization of hole traps in SiO₂/p-GaN MOS structures fabricated via low-temperature PECVD
○原 征大¹, 小林 拓真¹, 溝端 秀聡¹, 野崎 幹人¹, 渡部 平司¹
1 大阪大学