

[IB] (11/6後半 16:25~17:40)

- IB-1 ガス成長法によるφ4インチ4H-SiC結晶の高速成長
High-Speed Growth of φ 4 inch 4H-SiC Crystals by High-Temperature Gas Source Method
○徳田雄一郎¹, 久野裕也¹, 上東秀幸¹, 大矢信之¹, 星乃紀博², 鎌田功穂², 土田秀一²(1. 株式会社デンソー, 2. 一般財団法人電力中央研究所)
- IB-2 溶液法C面4度オフTSD変換層の昇華再結晶法への適用による低TSDバルク成長
Application of TSD conversion layer by solution growth for reduction of TSDs in 4H-SiC bulk crystals by PVT growth
○小松直佳¹, 三谷武志¹, 林雄一郎¹, 周防裕政^{1,2}, 加藤智久¹, 奥村元¹(1. 産業技術総合研究所, 2. 昭和電工株式会社)
- IB-3 多層TaCコート黒鉛材によるバルク・エピ成長用耐高温・耐腐食性部材の多機能化：表面粗さ・多孔率制御されたエピ成長サセプタ・GaNバルク結晶成長用部材
Multi-functional reactor components of multi-layer TaC-coated graphite: surface-roughness-controlled susceptors for epitaxial growth and porosity-controlled components for GaN bulk growth
○中村大輔, 木村大至, 重藤啓輔, 鈴木彰敏(株式会社豊田中央研究所)
- IB-4 Si溶媒を用いたp型4H-SiCの溶液成長技術開発
Development of solution growth technique for p-type 4H-SiC bulk crystals with Si solvent
○三谷武志, 小松直佳, 林雄一郎, 加藤智久, 奥村元(産業技術総合研究所)
- IB-5 高濃度窒素ドーピングエピタキシャル層で変換された基底面転位の観察
Observation of basal plane dislocations converted in highly N-doped 4H-epilayers
○西原禎孝, 亀井宏二, 百瀬賢治, 大澤弘(昭和電工株式会社)
- IB-6 On-axis SiCにおける3C/4H界面での欠陥構造
Defect structure at 3C/4H-interface in On-axis SiC
○石地耕太郎(九州シンクロトロン光研究センター)
- IB-7 4H-SiC PiNダイオードプロセス中に形成された界面転位および順方向通電によるシングルショックレー型積層欠陥拡大起点の構造解析
Structural analysis of interfacial dislocations by fabrication process of 4H-SiC p-i-n diodes and origin of expanded single Shockley-type stacking faults by forward-current operation
○林将平^{1,2}, 山下任^{1,3}, 宮里真樹⁴, 宮島将昭⁴, 先崎純寿¹, 加藤智久¹, 米澤喜幸¹, 児島一聡¹, 奥村元¹(1. 産業技術総合研究所, 2. 株式会社東レリサーチセンター, 3. 昭和電工株式会社, 4. 富士電機株式会社)
- IB-8 Single Shockley 型積層欠陥形成を伴う積層欠陥複合体の構造解析
Structure analysis of a stacking fault complex with formation of a single Shockley-type stacking fault in 4H-SiC epitaxial wafers
○山下任^{1,2}, 林将平^{1,3}, 百瀬賢治^{1,2}, 大澤弘^{1,2}, 先崎純寿¹, 児島一聡¹, 加藤智久¹, 奥村元¹(1. 産業技術総合研究所, 2. 昭和電工株式会社, 3. 株式会社東レリサーチセンター)
- IB-9 ミラー電子式検査装置を用いた4H-SiCバルクウェハ品質非破壊検査技術
Non-destructive inspection technique of 4H-SiC bulk wafer quality by using mirror electron microscope-based inspection system
○長谷川正樹¹, 大平健太郎¹, 兼岡則次¹, 小貫勝則¹, 小林健二¹, 小山内努², 升本恵子², 先崎純寿²(1. 日立ハイテクノロジーズ, 2. 産業技術総合研究所)

- IB-10 ミラー電子式検査装置を用いたSiCエピタキシャル膜のデバイスキラ欠陥の検出
Detection of device-killer defects in SiC epitaxial layers by using mirror electron inspection system
○升本恵子¹, 先崎純寿¹, 長谷川正樹², 大平健太郎², 児島一聡¹, 小林健二², 奥村元¹(1. 産業技術総合研究所, 2. 日立ハイテクノロジーズ)
- IB-11 高窒素濃度4H-SiC結晶におけるナノインデンテーションダメージを起因としたダブルショックレー型積層欠陥の評価
Evaluation of double Shockley stacking faults originated from nano-indentation damage in heavily nitrogen-doped 4H-SiC crystal
○杉山尚宏^{1,2}, 周防裕政^{1,3}, 三谷武志¹, 鎌田功穂⁴, 加藤智久¹, 土田秀一⁴, 奥村元¹(1. 産業技術総合研究所, 2. 株式会社デンソー, 3. 昭和電工株式会社, 4. 電力中央研究所)
- IB-12 ミラー電子顕微鏡による基板およびエピタキシャル膜表面の観察
Monitoring of Substrate and Epilayer Surfaces by Mirror Projection Electron Microscope
○鎌田功穂¹, 大平健太郎², 小林健二², 長谷川正樹², 宮田充康², 野口直人³, 高見信一郎³, 土田秀一¹(1. 一般財団法人電力中央研究所, 2. 日立ハイテクノロジーズ, 3. フジミインコーポレーテッド)
- IB-13 Direct Determination of Physical Crystallography of Threading Dislocations in 4H-SiC Using Large Angle Convergent Beam Electron Diffraction
○Hadorn Jason Paul, 田沼良平, 鎌田功穂, 土田秀一(電力中央研究所)
- IB-14 表面自由エネルギーの面方位依存性を考慮した4H-SiCトレンチ埋込シミュレーション
Inclusion of an orientation-dependent surface free energy in topography simulation of 4H-SiC-chemical-vapor-deposition trench filling
○望月和浩, 紀世陽, 小杉亮治, 米澤喜幸, 奥村元(産業技術総合研究所)
- IB-15 ClF₃ガスを利用したSiCクリーニングにおける反応熱の影響
Influence of Reaction Heat for SiC Epitaxial Reactor Cleaning Using ClF₃ Gas
○倉島圭祐¹, 羽深等¹, 伊藤英樹², 三谷慎一², 高橋至直³(1. 横国大院工, 2. ニューフレアテクノロジー, 3. 関東電化工業)
- IB-16 三フッ化塩素を用いたSiCエピリアクタクリーニングにおける酸化イットリウム膜による石英ガラス保護効果
Quartz surface coating by Y₂O₃ film for SiC epitaxial reactor cleaning using ClF₃ gas
○川崎稜平¹, 梅津康浩², 倉島圭祐¹, 塩田耕平¹, 廣岡亜純¹, 羽深等¹(1. 横浜国立大学, 2. テクノクオーツ)
- IB-17 低濃度4H-SiC半導体におけるAlイオン注入の活性化による影響
Impact of activation anneal of implanted Al in 4H-SiC substrate at low concentrations
○木内祐治¹, 小山皓洋¹, 水島智教^{1,2}, 松永慎一郎^{1,2}, 米澤喜幸¹, 奥村元¹(1. 産業技術総合研究所, 2. 富士電機株式会社)
- IB-18 遊離砥粒を用いた極細線ワイヤーでの高線速切断の可能性
Capability of high speed wire for ultra-fine slicing with free abrasive
○植村奈保樹^{1,2}, 米田竜也², 加藤智久¹, 奥村元¹(1. 産業技術総合研究所, 2. タカトリ)
- IB-19 炭化珪素エッチング条件における三フッ化塩素ガスに対するAlNの腐食性
Corrosion resistance of AlN to chlorine trifluoride gas for SiC etching
○春口瞳夕¹, 川崎稜平¹, 羽深等¹, 高橋至直²(1. 横国大院工, 2. 関東電化)

ポスター講演

- IB-20 溶液成長基板上に作製したMOSキャパシタのTDDDB寿命評価
Time Dependent Dielectric Breakdown lifetime of MOS capacitors fabricated on SiC substrate grown by solution method
○川畑直之¹, 古庄智明¹, 渡辺友勝¹, 渡邊寛¹, 三浦成久¹, 加渡幹尚², 巨野克典², 関章憲², 斎藤広明²(1. 三菱電機株式会社先端技術総合研究所, 2. トヨタ自動車株式会社)
- IB-21 ホッピング伝導を含む極低温ID-VG特性から評価したSiO₂/SiC界面準位とチャネル移動度
SiO₂/SiC interface states and channel mobility evaluated from cryogenic ID-VG characteristics including hopping conduction
○吉岡裕典¹, 平田和人²(1. 産業技術総合研究所, 2. 物質・材料研究機構)
- IB-22 SiO₂中における炭素関連欠陥の安定性とその電子準位
Ab initio calculations on carbon related defects in SiO₂
○松下雄一郎¹, 押山淳²(1. 東京工業大学, 2. 名古屋大学)
- IB-23 パラメータ推定を用いたNear Interface Trap分布の同定
Identification of Near Interface Trap Distribution by Parameter Estimation
○山下侑佑(豊田中央研究所)
- IB-24 ピット状欠陥がPlanar-MOSFETの初期特性に与える影響
Impact of Pit Defects on the Initial Electrical Characteristics of Planar-MOSFET Devices
○郭玲, 亀井宏二, 百瀬賢治, 大澤弘(昭和電工株式会社)
- IB-25 4H-SiC p-i-n diodeにおける積層欠陥の拡張開始に温度・電流密度が及ぼす影響
Initiation of Shockley stacking fault expansion in 4H-SiC p-i-n diodes
○岡田葵¹, 太田千春¹, 西尾譲司¹, 牛流章弘¹, 飯島良介¹, 中山浩二², 加藤智久², 米澤喜幸², 奥村元²(1. 株式会社東芝 研究開発センター, 2. 産総研)
- IB-26 SiCトレンチMOSFETデバイス製造における高温イオン注入プロセスのドレイン電流リークに対する影響の検証
Investigation of the Influence of High Temperature Ion Implantation Process on Drain-Source Current Leakage in SiC Trench MOSFET Device Fabrication.
○川本一成^{1,2}, 小林勇介¹, 藤原健典², 岡沢徹², 早坂惇², 大瀬直之³, 原田信介¹, 奥村元¹(1. 産業技術総合研究所, 2. 東レ株式会社, 3. 富士電機株式会社)
- IB-27 SiC-MOSFETの高温動作特性に与える界面準位密度の影響
Impact of Interface Trap Density of SiC-MOSFET in High-Temperature Environment
○佐藤慎太郎, 増永昌弘, 毛利友紀, 杉井信之, 島明生(株式会社日立製作所 研究開発グループ)
- IB-28 四元混晶AlGaInNバリア層を有するAlGaNチャネルHFETのデバイス特性評価
Device characteristics of AlGaN-channel HFETs with quaternary AlGaInN barrier layers
○細見大樹¹, 古岡啓太¹, Chen Heng¹, 久保俊晴^{1,2}, 江川孝志^{1,2}, 三好実人^{1,2}(1. 名古屋工業大学 極微デバイス次世代材料研究センター, 2. 名古屋工業大学 窒化物半導体マルチビジネス創生センター)
- IB-29 キャリア注入制御を用いた27.5kV 4H-SiC PiNダイオード
27.5 kV 4H-SiC PiN Diode with Carrier Injection Control
○中山浩二¹, 水島智教^{1,2}, 竹中研介^{1,2}, 小山皓洋¹, 木内祐治^{1,3}, 松永慎一郎^{1,2}, 藤澤広幸^{1,2}, 畠山哲夫¹, 武井学^{1,2}, 米澤喜幸¹, 木本恒暢⁴, 奥村元¹(1. 産業技術総合研究所, 2. 富士電機株式会社, 3. 新日本無線株式会社, 4. 京都大学)
- IB-30 トランスファーモールド起立端子ハーフブリッジSiCパワーモジュール
Transfer-molded SiC Half-Bridge Power Module having Upstanding Terminal Connection
○谷本智^{1,3}, 山下真理¹, 児嶋伸夫¹, 鈴木達広¹, 荒木祥和¹, 佐藤伸二², 赤津観³(1. 日産アーク, 2. 産業技術総合研究所, 3. 芝浦工業大学)