

第12回 ナノ構造・エピタキシャル成長講演会

令和2年7月30～31日
オンライン講演会

July 30, 2020 (Thursday)

Opening (13:00-13:10)

寒川義裕 (九州大学)

Session I (13:10-17:50)

基調講演 (13:10-14:10)

Th-PL1 化合物半導体研究：回想と展望

松本功

名古屋大学 未来材料・システム研究所 (2020年8月1日より),

太陽日酸 株式会社 (2020年6月30日まで)

チュートリアル講演 (14:10-15:00)

Th-T1 高品質 AlGaIn 結晶の作製とデバイス応用

岩谷素顕¹, 佐藤恒輔^{1,2}, 竹内 哲也¹, 上山 智¹, 赤崎 勇^{1,3}, 三宅秀人⁴

¹名城大学 理工学部, ²旭化成 株式会社, ³名古屋大学 赤崎記念研究センター,

⁴三重大学 大学院地域イノベーション研究科

休憩 (15:00-15:15)

招待講演 (15:15-16:45)

Th-I1 低温成長 Bi 系 III-V 族半導体の結晶性とデバイス応用

富永依里子

広島大学 大学院先進理工系科学研究科

Th-I2 希釈窒素・ビスマスナノワイヤの分子線エピタキシャル成長

石川史太郎

愛媛大学 大学院理工学研究科

Th-I3 窒化物半導体成長におけるステップバンチング機構の制御と応用

市川修平¹, 船戸充², 川上養一², 藤原康文¹

¹大阪大学 大学院工学研究科, ²京都大学 大学院工学研究科

休憩 (16:45-17:00)

チュートリアル講演 (17:00-17:50)

Th-T2 ホモエピタキシャル成長によるワイドギャップ半導体デバイス開拓

中村孝夫

東京大学 生産技術研究所

July 31, 2020 (Friday)

Session II (9:30-16:00)

チュートリアル講演 (9:30-10:20)

Fr-T1 窒化ガリウム中転位観察の進展

田中敦之^{1,2}, 川崎晟也³, 渡邊浩崇¹, 原田俊太¹, 花田賢志⁴, 出来真斗⁵, 新田州吾¹,
本田善央¹, 宇治原徹¹, 天野浩^{1,2,5,6}

¹名古屋大学 未来材料・システム研究所, ²物質材料研究機構, ³名古屋大学 大学院工学研究科,
⁴あいちシンクロトロン光センター, ⁵名古屋大学 VBL, ⁶名古屋大学 赤崎記念研究センター

休憩 (10:20-10:30)

一般講演ショートプレゼンテーション (10:30-12:00)

Fr-P1 c 面エピタキシャルAl_{0.82}In_{0.18}N/GaN構造の空間分解カソードルミネッセンス

李リヤン¹, 嶋紘平¹, 山中瑞樹², 小島一信¹, 江川孝志², 竹内哲也³, 三好実人², 秩父重英^{1,4}

¹東北大学 多元物質科学研究所, ²名古屋工業大学 電気・機械工学科,
³名城大学 理工学研究科, ⁴名古屋大学 未来材料・システム研究所

Fr-P2 スパッタAIN上にMOVPE成長させたAIN薄膜のカソードルミネッセンス評価

粕谷拓生¹, 嶋紘平¹, 正直花奈子², 上杉謙次郎³, 小島一信¹, 上殿明良⁵, 三宅秀人^{2,4},
秩父重英¹

¹東北大学 多元物質科学研究所, ²三重大学 大学院工学研究科,

³三重大学 地域創生戦略企画室, ⁴三重大学 地域イノベーション学研究科,
⁵筑波大学 大学院数理物質科学研究科

Fr-P3 透過型電子顕微鏡を用いたDERI法成長InNの極微構造評価

中村亮佑, 後藤直樹, 尾松弘雄, 毛利真一郎, 荒木努

立命館大学 大学院理工学研究科

Fr-P4 リモートエピタキシーによるグラフェン上へのInN結晶成長

松島健太, 毛利真一郎, 荒木努

立命館大学 大学院理工学研究科

Fr-P5 アルコールCVD法による 窒化物半導体上へのグラフェンの結晶成長

藪田翔平, 毛利真一郎, 荒木努

立命館大学 大学院理工学研究科

Fr-P6 r面サファイア上にCVD法で成長したグラフェンのシート抵抗測定

鈴木拓輝¹, 佐藤希一¹, 藤井高志^{1,2}, 毛利真一郎¹, 荒木努¹, 岩本敏志², 佐藤幸徳²,
上田悠貴³, 成塚重弥³

¹立命館大学 大学院理工, ²日邦プレジジョン株式会社, ³名城大学 理工学研究科

- Fr-P7 組成傾斜p型AlGa_Nクラッド層を用いたAlGa_N系UV-B LDの内部ロス評価
大森智也¹, 石塚彩花¹, 田中隼也¹, 佐藤恒輔^{1,2}, 山田和輝¹, 荻野雄矢¹, 手良村昌平¹, 岩山章^{1,4}, 岩谷素顕¹, 竹内哲也¹, 上山智¹, 赤崎勇^{1,3}, 三宅秀人⁴
¹名城大学 理工学研究科材料機能工学専攻, ²旭化成, ³名古屋大学 赤崎記念研究センター, ⁴三重大学 大学院地域イノベーション学研究科
- Fr-P8 Al組成傾斜p型AlGa_Nクラッド層の電気的特性のAl組成及びMg濃度依存性
山田和輝¹, 佐藤恒輔^{1,2}, 安江信次¹, 田中隼也¹, 手良村昌平¹, 荻野雄矢¹, 大森智也¹, 石塚彩花¹, 岩山章^{1,4}, 岩谷素顕¹, 竹内哲也¹, 上山智¹, 赤崎勇^{1,3}, 三宅秀人⁴, 寒川義裕⁵, K. Sakowski¹
¹名城大学 理工学研究科材料機能工学専攻, ²旭化成, ³名古屋大学 赤崎記念研究センター, ⁴三重大学 大学院地域イノベーション学研究科, ⁵九州大学 応用力学研究所, ⁶Institute of High Pressure Physics, PAS
- Fr-P9 ITOを用いた窒化物半導体量子殻LED長波長発光デバイスの作製
伊藤和真¹, Weifang Lu¹, 曾根直樹¹, 宮本義也¹, 奥田廉士¹, 上山智¹, 竹内哲也¹, 岩谷素顕¹, 赤崎勇^{1,2}
¹名城大学 理工学研究科材料機能工学専攻, ²名古屋大学 赤崎記念研究センター
- Fr-P10 ナノパターンAINおよびAl_{0.55}Ga_{0.45}N上に成膜した中間組成AlGa_Nの成長
手良村昌平¹, 下川萌葉¹, 山田和輝¹, 田中隼也¹, 荻野雄矢¹, 大森智也¹, 石塚彩花¹, 岩山章^{1,3}, 岩谷素顕¹, 竹内哲也¹, 上山智¹, 赤崎勇^{1,2}, 正直花奈子³, 三宅秀人^{3,4}
¹名城大学 理工学研究科材料機能工学専攻, ²名古屋大学 赤崎記念研究センター, ³三重大学 大学院工学研究科, ⁴三重大学 大学院地域イノベーション学研究科
- Fr-P11 MgOを用いたMgドープGa_NのHVPE成長における気相反応の熱力学的解析
木村友哉¹, 大西一生¹, 天野裕己¹, 藤元直樹², 洗平昌晃², 新田州吾², 本田善央², 天野浩^{2,3,4}, 寒川義裕^{2,5}, 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名古屋大学 赤崎記念研究センター, ⁴名古屋大学 ベンチャービジネスラボラトリー, ⁵九州大学 応用力学研究所
- Fr-P12 低転位密度AINテンプレート上SiドープAlGa_Nの電気的・光学的特性評価
森隆一¹, 上杉謙次郎², 正直花奈子¹, 窪谷茂幸², 白土達也¹, 三宅秀人^{1,3}
¹三重大学 大学院工学研究科, ²三重大学 地域創生戦略企画室, ³三重大学 大学院地域イノベーション学研究科
- Fr-P13 ナノパターン加工したスパッタ・アニール法AINテンプレート上のMOVPE成長AIN膜の結晶性評価
伊庭由季乃¹, 正直花奈子¹, 窪谷茂幸², 上杉謙次郎², 肖世玉³, 三宅秀人^{1,3}
¹三重大学 大学院工学研究科, ²三重大学 地域創生戦略企画室, ³三重大学 大学院地域イノベーション学研究科

- Fr-P14 高温アニールに伴うSiC基板上スパッタAINの結晶性と歪み変化
杉浦雅紀¹, 上杉謙次郎², 三宅秀人³
¹三重大学 大学院工学研究科, ²三重大学 地域創生戦略企画室,
³三重大学 大学院工学系研究科電気電子工学専攻
- Fr-P15 微傾斜m(10 $\bar{1}$ 0)面Ga₂N-MOVPEにおける酸素混入のモデリング
用正大地¹, 新宅史哉¹, 稲富悠也¹, 寒川義裕^{1,2,3}, 岩田潤一⁴, 押山淳³, 白石賢二³,
田中敦之³, 天野浩³
¹九州大学 大学院工学府, ²九州大学 応用力学研究所,
³名古屋大学 未来材料・システム研究所, ⁴アドバンスソフト株式会社
- Fr-P16 円偏光レーザー誘起周期構造によるナノドット構造形成
松浦英徳, 宮川鈴衣奈, 江龍修
名古屋工業大学 大学院
- Fr-P17 レーザーのパルス間隔を変えたナノ周期構造の形成
大貝哲将, 宮川鈴衣奈, 江龍修
名古屋工業大学 大学院
- Fr-P18 パルススパッタ堆積法によるAIN/AlGa₂Nへテロ構造の作製と評価
前田亮太, 上野耕平, 小林篤, 藤岡洋
東京大学 生産技術研究所
- Fr-P19 多光子励起フォトルミネッセンス測定における 集光スポットサイズを考慮した
Ga₂N結晶中の貫通転位の判別
塚越真悠子, 谷川智之, 上向井正裕, 片山竜二
大阪大学 大学院工学研究科
- Fr-P20 Structural Analysis of Na-flux GaN by Nanobeam X-ray Diffraction
Z. D. Wu¹, K. Shida¹, T. Hamachi¹, Y. Hayashi¹, T. Tohei¹, M. Imanishi², Y. Mori²,
K. Sumitani³, Y. Imai³, S. Kimura³, and A. Sakai¹
¹ Graduate School of Engineering Science, Osaka University, ² Graduate School of Engineering,
Osaka University, ³ Japan Synchrotron Radiation Research Institute
- Fr-P21 GaCl₃-O₂-N₂系を用いたβ-酸化ガリウム成長
江間研太郎¹, 小川直紀¹, 佐々木公平², 倉又朗人², 村上尚¹
¹東京農工大学 大学院工学研究科, ²(株)ノベルクリスタルテクノロジー
- Fr-P22 金属Cdを用いた気相成長法によるGaAs基板上CdTe成長の基板面方位依存性
林洋美, 立華岬, 村上尚, 瀨瀬明伯
東京農工大学 大学院工学研究科

Fr-P23 低温成長GaAs_{1-x}Bi_xにおけるBi原子の表面偏析の解析
藤野翔太郎¹, 堀田行紘¹, 高垣佑斗¹, 富永依里子^{1,2}
¹広島大学 大学院先端物質科学研究科, ²広島大学 大学院先進理工系科学研究科

Fr-P24 多元系化合物半導体ヘテロ構造の結晶成長
西永慈郎
産業技術総合研究所 省エネルギー研究部門

昼食 (12:00-13:00)

一般講演ポスターセッション (13:00-14:20)

休憩 (14:20-14:30)

招待講演 (14:30-16:00)

Fr-I1 Na フラックスポイントシード法による低転位・大口径 GaN 結晶成長
今西正幸¹, 村上航介¹, 宇佐美茂佳¹, 吉村政志^{1,2}, 森勇介¹
¹大阪大学大学院工学系研究科, ²大阪大学レーザー科学研究所

Fr-I2 低転位密度 AlN テンプレートを用いた深紫外 LED の開発
上杉謙次郎¹, Ding Wang², 正直花奈子³, 窪谷茂幸¹, 三宅秀人^{2,3}
¹三重大学 地域創生戦略企画室, ²三重大学 大学院地域イノベーション学研究所,
³三重大学 大学院工学研究科

Fr-I3 次世代深紫外光源に向けた透明導電膜と UV-C LD
久志本真希
名古屋大学 大学院工学系研究科

Closing (16:00-16:30)

藤岡洋 (東京大学)