

11月5日(木)

チュートリアル1

09:05~09:10 5a-T00 インTRODクトリー

酒井 正俊
千葉大学

09:10~10:10 5a-T01 機械学習の結晶工学への応用 (招待講演)

沓掛 健太郎
理化学研究所 革新知能統合研究センター

10:10~10:25 休憩

開会式

10:25~10:35 浦岡 行治 (第17回研究集会 実行委員長)

奈良先端科学技術大学院大学

オーラルセッション1: 酸化物デバイス

10:35~11:15 5a-I01 超低消費電力ニューラルネットワーク LSI 実現に向けた金属酸化物メモリスティ
ブ素子の脳型シナプス応用 (招待講演)

丸亀 孝生^{1,*}, 水島 公一¹, 野村 久美子¹, 杉野 順一², 北村 俊光², 高橋 功次²,
田村 豊², 西 義史¹

¹東芝 研究開発センター ナノ材料・フロンティア研究所 フロンティアリサーチラボラト
リー ²東芝情報システム LSI ソリューション事業部

11:15~11:30 5a-O01 Mode Control of Resistive Switching Operations in Pt/TaO_x/Ta₂O₅/Pt Cells

宮谷 俊輝^{1,*}, 西 佑介¹, 木本 恒暢¹

¹京都大学大学院 電子工学専攻

11:30~11:45 5a-O02 室温で ZT = 0.11 を示す層状酸化物 Ba_{1/3}CoO₂ エピタキシャル薄膜の作製と評価

高嶋 佑伍^{1,*}, 張 雨橋², 魏 家科^{3,4}, 馮 斌³, 幾原 雄一^{3,4}, H. J. Cho², 太田 裕道²

¹北大院情報 ²北大電子 ³東大総研 ⁴京大元素

11:45~12:00 5a-O03 LaNiO₃ 超薄膜の表面終端処理によるフォノンドラッグ熱電能の増強効果

木村 公俊^{1,*}, 片瀬 貴義^{1,2}, 井手 啓介¹, 平松 秀典^{1,3}, 細野 秀雄³, 神谷 利夫^{1,3}

¹東京工業大学 科学技術創成研究院 フロンティア材料研究所 ²科学技術振興機構さき
がけ ³東京工業大学 元素戦略研究センター

12:00~12:15 5a-O04 超ワイドギャップ a-Ga-O 薄膜トランジスタへの水素プラズマ処理効果

加藤 昭宏^{1,*}, 笠井 悠莉華¹, 井手 啓介¹, 片瀬 貴義^{1,2}, 平松 秀典^{1,3}, 細野 秀雄^{1,3},
神谷 利夫^{1,3}

¹東京工業大学 科学技術創成研究院 フロンティア材料研究所 ²科学技術振興機構さき
がけ ³東京工業大学 元素戦略研究センター

12:15~13:15 昼食

オーラルセッション2: マテリアルズ・インフォマティクス

13:15~13:55 5p-I02 材料・デバイスにおけるものづくりマテリアルズ・インフォマティクス (招待講演)

富谷 茂隆

ソニー株式会社 R&D センター

13:55~14:35 5p-I03 『予測』と『理解』によるマテリアルズ・インフォマティクス (招待講演)

岩崎 悠真^{1,2,3)}

¹⁾日本電気株式会社 (NEC) ²⁾産業技術総合研究所 (AIST) ³⁾JST-さきがけ

14:35~14:50 企業コマмерシャル・休憩

オーラルセッション3: 光電デバイス

14:50~15:30 5p-I04 有機薄膜太陽電池の進展とそれを支える有機半導体材料 (招待講演)

尾坂 格

広島大学 大学院先進理工系科学研究科

15:30~15:45 5p-O05 簡易3D印刷手法による薄膜カーボンナノチューブフィルムチャネルとBi₂Te₃化合物との直列構造形成及び超高感度光熱起電力型フレキシブルイメージセンサデバイスへの応用

李 恒*, 河野 行雄

東京工業大学 未来産業技術研究所

15:45~16:00 5p-O06 LTPS-TFT人工網膜の光照射実験におけるスイッチングTFT動作比較

豊田 航平*, 内藤 直矢, 市川 涼太, 森 真崇, 木村 睦

龍谷大学 大学院理工学研究科 電子情報学専攻

16:00~16:15 企業コマмерシャル・休憩

オーサーズインタビュー

16:15~16:45 講演番号 (招待講演者): 5a-I01, 5p-I02, 5p-I03, 5p-I04

講演番号 (口頭講演者): 5a-O01, 5a-O02, 5a-O03, 5a-O04, 5p-O05, 5p-O06

16:45~18:00 移動・休憩

ランプセッション

18:00~20:30

18:00~19:00 5p-R00 薄膜半導体研究について (特別招待講演)

鮫島 俊之

東京農工大学

- 19:15~19:30 **5p-R01 400°C High Temperature Reliability of 4H SiC MOS Capacitor with TiN Metal Gate**
 V.V. Cuong^{1,*}, S. Ishikawa^{1,2)}, T. Maeda^{1,2)}, H. Sezaki^{1,2)} and S. Kuroki¹⁾
¹⁾Research Institute for Nanodevices and Bio Systems, Hiroshima University ²⁾Phenittec Semiconductor Corp.
- 19:30~19:45 **5p-R02 ミスト CVD 法を用いた Ga_x-Sn_{1-x}-O/Ga-O_x 薄膜デバイスのメモリスタ特性**
 杉崎 澄生^{1,*}, 倉崎 彩太¹⁾, 荒牧 達也¹⁾, 松田 時宜²⁾, 木村 睦^{1,2)}
¹⁾龍谷大学 大学院理工学研究科 電子情報学専攻 ²⁾龍谷大学 革新的材料プロセス研究センター
- 19:45~20:00 **5p-R03 OLED 素子上へのウェットプロセスによるハイバリア構造の開発**
 孫 麗娜¹⁾, 佐々木 樹²⁾, 上村 果歩²⁾, 高橋 辰宏²⁾, 硯里 善幸^{1,*}
¹⁾山形大学 有機エレクトロニクスイノベーションセンター ²⁾山形大学 大学院有機材料システム

11月6日 (金)

チュートリアル2

- 09:10~10:10 **6a-T02 ミスト流を用いた機能膜形成技術「ミスト CVD 法」の開発とその特徴 (招待講演)**
 川原村 敏幸^{1,2)}
¹⁾高知工科大学 システム工学群 ²⁾高知工科大学 総合研究所
- 10:10~10:25 企業コマмерシャル・休憩

オーラルセッション4: シリコンデバイス

- 10:25~11:05 **6a-I01 液体シリコンによる Si パターニングの研究 (招待講演)**
 増田 貴史^{1,*}, 森 雅弘¹⁾, 中山 茉初¹⁾, 齊藤 公彦²⁾, 片山 博貴³⁾, 寺川 朗³⁾
¹⁾北陸先端科学技術大学院大学 ²⁾福島大学 ³⁾パナソニック
- 11:05~11:20 **6a-O01 Cat-CVD 法でのトンネルナイトライドパッシベーションコンタクトの作製**
 W. Yuli^{*}, H.T.C. Tu, 大平 圭介
 北陸先端科学技術大学院大学
- 11:20~11:35 **6a-O02 光学干渉非接触温度測定法 (OICT) を用いた SiC ウェハ内部の過渡的温度イメージング**
 藤本 溪也^{1,*}, 小柳 樹²⁾, 花房 宏明¹⁾, 東 清一郎^{1,3)}
¹⁾広島大学 大学院先進理工系科学研究科 ²⁾広島大学 大学院先端物質科学研究科 ³⁾広島大学 ナノデバイス・バイオ融合科学研究所
- 11:35~11:50 **6a-O03 n型非晶質 Si を電子輸送層に用いたペロブスカイト太陽電池**
 宋 展程^{1,*}, 相撲 優花²⁾, 深谷 翔子²⁾, H.T.T. Cam¹⁾, M. Shahiduzzaman²⁾, 當摩 哲也²⁾, 大平 圭介¹⁾
¹⁾北陸先端科学技術大学院大学 ²⁾金沢大学

11:50~12:50 企業コマーシャル・昼食

ショートプレゼンテーション

12:50~13:30 講演番号 (ポスター講演者): 6p-P01~6p-P28 (1件/1分, 動画配信)

ポスターセッション・オーサーズインタビュー

13:30~15:00

13:30~14:15 講演番号の末尾が奇数 (45分)

講演番号 (ポスター講演者): 6p-P01, 6p-P03, 6p-P05, 6p-P07, 6p-P09, 6p-P11, 6p-P13, 6p-P15, 6p-P17, 6p-P19, 6p-P21, 6p-P23, 6p-P25, 6p-P27

講演番号 (招待講演者): 6a-I01

講演番号 (口頭講演者): 6a-O01, 6a-O03, 6p-O05, 6p-O07, 5p-R01, 5p-R03

14:15~15:00 講演番号の末尾が偶数 (45分)

講演番号 (ポスター講演者): 6p-P02, 6p-P04, 6p-P06, 6p-P08, 6p-P10, 6p-P12, 6p-P14, 6p-P16, 6p-P18, 6p-P20, 6p-P22, 6p-P24, 6p-P26, 6p-P28

講演番号 (招待講演者): 6p-I02

講演番号 (口頭講演者): 6a-O02, 6p-O04, 6p-O06, 5p-R02

6p-P01 大気圧マイクロ熱プラズマジェット照射により作製した P 型ゲルマニウム薄膜の電気特性評価

赤塚 祐允^{1,*}, 佐藤 拓磨²⁾, 花房 宏明²⁾, 東 清一郎^{2,3)}

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 ³⁾ナノデバイス・バイオ融合科学研究所

6p-P02 光学干渉非接触温度測定 (OICT) を用いたシリコンウェハ内部の過度的温度変化の可視化

小柳 樹^{1,*}, 花房 宏明²⁾, 東 清一郎^{2,3)}

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 ³⁾ナノデバイス・バイオ融合科学研究所

6p-P03 n型フロントエミッタ型結晶シリコン太陽電池モジュールの電荷蓄積型電圧誘起劣化の光照射による加速

趙 蓉蓉^{1,*}, 増田 淳²⁾, 大平 圭介¹⁾

¹⁾北陸先端科学技術大学院大学 ²⁾新潟大学

6p-P04 凹凸基板上に作製した Cat-CVD 水素化非晶質 Si 薄膜の FLA における結晶化

W. Zheng^{*}, H.T.C. Tu, 大平 圭介

北陸先端科学技術大学院大学

6p-P05 光学干渉非接触温度測定 (OICT) を用いたシリコンウェハ温度測定における測定温度範囲と精度の検証

裏崎 裕也^{1,*}, 花房 宏明²⁾, 東 清一郎^{2,3)}

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 ³⁾ナノデバイス・バイオ融合科学研究所

- 6p-P06 **微小プラズマジェット発生技術及びその集積化に関する研究**
山下 隆祐^{1,*}, 花房 宏明², 東 清一郎^{2,3}
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 ³ナノデバイス・バイオ融合科学研究所
- 6p-P07 **Cat-CVD i-a-Si 積層膜による結晶 Si 表面の高品質パッシベーション**
寺門 裕樹^{*}, H.T.C. Tu, 大平 圭介
北陸先端科学技術大学院大学
- 6p-P08 **Flash Lamp Annealing for Improving Passivation Quality of PH₃ Plasma Ion Implanted P-Type Amorphous Silicon**
Y. Liu^{1,*}, H.T.C. Tu¹, N. Yamaguchi² and K. Ohdaira¹
¹Japan Advanced Institute of Science and Technology ²ULVAC Inc.
- 6p-P09 **メニスカス力を用いた薄膜低温転写技術のロール・ツー・ロールプロセスへの応用に向けた研究**
河北 竜治^{1,*}, 花房 宏明², 東 清一郎^{2,3}
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 ³ナノデバイス・バイオ融合科学研究所
- 6p-P10 **ボトムゲート構造での単結晶 Si 帯成長とその TFT 応用**
大峠 開星^{*}, 葉 文昌
島根大学
- 6p-P11 **Si ヘテロ接合太陽電池モジュールの電圧誘起劣化への温度および光照射の影響**
徐 佳明^{1,*}, 増田 淳², 大平 圭介¹
¹北陸先端科学技術大学院 マテリアルサイエンス ²新潟大学 自然科学系
- 6p-P12 **ミスト CVD 法により成膜した Ga-Sn-O 薄膜の熱電特性**
荒牧 達也^{1,*}, 山本 佑平¹, 伊藤 良¹, 松田 時宜², 池口 翼³, 上沼 睦典³, 木村 睦¹
¹龍谷大学 理工学研究科 電子情報学専攻 ²龍谷大学 革新的材料・プロセス研究センター ³奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 物質創成科学領域
- 6p-P13 **安定化された WO_x 薄膜内に安定化された 1 次元原子欠陥トンネルの熱・電子輸送**
キムゴウン^{1,*}, フウビン², 幾原 雄一², シュウユーチン³, ジョヘジュン^{1,4},
太田 裕道^{1,4*}
¹北海道大学 大学院情報科学研究科 ²東京大学 大学院工学系研究科・総合研究機構
³台湾・国立交通大学 新世代機能性物質研究中心 ⁴北海道大学 電子科学研究所
- 6p-P14 **CAN を固体電解質として用いた SrCoO_{2.5} 薄膜の電気化学プロトン化 / 酸化**
楊 倩^{1,*}, イジュンヤク², ジンヒョンジン², 馮 斌³, 幾原 雄一³, ジョヘジュン^{1,4},
太田 裕道^{1,4}
¹北海道大学 大学院情報科学院 ²釜山大学 物理学科 ³東京大学 大学院工学系研究科・総合研究機構 ⁴北海道大学 電子科学研究所
- 6p-P15 **Ga-Sn-O 薄膜を用いた二層構造 ReRAM の最適化**
倉崎 彩太^{1,*}, 橋本 快人¹, 角田 涼¹, 赤根 詩穂里¹, 牧岡 大輔¹, 杉崎 澄生¹,
木村 睦^{1,2}
¹龍谷大学 理工学研究科 電子情報学専攻 ²龍谷大学 革新的材料プロセス研究センター
- 6p-P16 **ニューロモルフィックデバイス用 Ga-Sn-O 薄膜シナプス**
柴山 友輝^{1,*}, 大西 祐輝¹, 山川 大樹¹, 山根 弘樹², 中島 康彦², 木村 睦^{1,2}
¹龍谷大学 大学院理工学研究科 電子情報学専攻 ²奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科

- 6p-P17 固相結晶化 $\text{In}_2\text{O}_3:\text{H}$ の膜物性・電気特性評価
片岡 大樹^{1,*}, 曲 勇作^{1,2}, 古田 守^{1,2}
¹高知工科大学 マテリアル工学コース ²高知工科大学 ナノテクノロジー研究センター
- 6p-P18 グラフェンの合成技術を応用した NiCO_3/Si PN 接合ダイオードの特性評価
吉岡 涼^{1,*}, 江角 卓哉¹, 市川 和典¹, 大島 多美子²
¹松江工業高等専門学校 電子制御工学科 ²佐世保工業高等専門学校 電気電子工学科
- 6p-P19 Ni 板に直接合成したグラフェンショットキーダイオードの特性評価
持田 一輝^{1,*}, 市川 和典¹, 赤松 浩², 大島 多美子³
¹松江工業高等専門学校 電子制御工学科 ²神戸市立工業高等専門学校 電気工学科
³佐世保工業高等専門学校 電気電子工学科
- 6p-P20 熱 CVD による鉄板上へのグラフェンの直接合成と腐食防止効果
経種 海斗^{1,*}, 市川 和典¹, 赤松 浩², 大島 多美子³
¹松江工業高等専門学校 電子制御工学科 ²神戸市立工業高等専門学校 電気工学科
³佐世保工業高等専門学校 電気電子工学科
- 6p-P21 ポリマー・金属多層積層型薄膜カーボンナノチューブフィルムセンサーシートの作製と光熱起電力型撮像性能特性の改善
安井 阜^{*}, 李 恒, 卯滝 峻伍, 河野 行雄
東京工業大学 未来産業技術研究所
- 6p-P22 湾曲面回転電磁波センシング計測に向けたカーボンナノチューブ薄膜型光熱電パッチシートスキャナーの設計
古川 智也^{*}, 李 恒, 河野 行雄
東京工業大学 未来産業技術研究所
- 6p-P23 チオフェンデンドリマーへの化学ドーピングと熱電変換特性
小柴 康子^{1,*}, 隠岐 晃太¹, 堀家 匠平^{1,2,3}, 山口 真奈¹, 武智 恭世¹, 福島 達也¹, 森 敦紀¹, 石田 謙司¹
¹神戸大院工 ²産総研ナノ材料 ³JST さきがけ
- 6p-P24 気液界面合成で得られる高配向 metal-organic framework (MOF) ナノシートの電気特性
大畑 考司^{1,*}, 野元 昭宏¹, 渡辺 剛², 廣沢 一郎², 牧田 龍幸³, 竹谷 純一³, 牧浦 理恵¹
¹大阪府立大学 大学院工学研究科 ²高輝度光科学研究センター ³東京大学 大学院新領域創成科学研究科
- 6p-P25 電流励起ナノギャップ素子の作製と電気・光学特性
米本 了^{1,*}, 上田 里永子², 大友 明², 野口 裕¹
¹明治大学 大学院理工学研究科 ²情報通信研究機構 未来ICT 研究所
- 6p-P26 カルバゾールジシアノベンゼン系 TADF 材料における発光緩和過程
河崎 広空^{1,*}, 萱苗 淳美¹, 石井 智也¹, 小林 隆史^{1,2}, 永瀬 隆^{1,2}, 合志 憲一^{3,4,5}, 安達 千波矢^{3,4,5}, 内藤 裕義^{1,2}
¹大阪府立大学 大学院工学研究科 電子・数物系専攻 ²大阪府立大学 分子エレクトロニクスデバイス研究所 ³九州大学 最先端有機光エレクトロニクス研究センター
⁴九州大学 安達分子エキシトン工学プロジェクト ⁵九州大学 カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所

6p-P27 塗布型高分子半導体フォトランジスタメモリにおける 電荷蓄積層への可溶性フラーレン添加効果
服部 励太郎^{1,*}, 東中屋 美帆¹⁾, 田津原 汐音¹⁾, 永瀬 隆^{1,2)}, 小林 隆史^{1,2)}, 内藤 裕義^{1,2)}
¹⁾大阪府立大学 大学院工学研究科 電子・数物系専攻 ²⁾大阪府立大学 分子エレクトロニクスデバイス研究所

6p-P28 正孔蓄積型有機フローティングゲートトランジスタの作製と NAND 型フラッシュメモリ動作の評価
東中屋 美帆^{1,*}, 服部 励太郎¹⁾, 田津原 汐音¹⁾, 永瀬 隆^{1,2)}, 小林 隆史^{1,2)}, 内藤 裕義^{1,2)}
¹⁾大阪府立大学 大学院工学研究科 電子・数物系専攻 ²⁾大阪府立大学 分子エレクトロニクスデバイス研究所

15:00~15:15 休憩

オーラルセッション5：有機デバイス

15:15~15:55 **6p-I02** オンデマンド印刷で作る有機集積回路 (招待講演)
松井 弘之
山形大学 有機エレクトロニクス研究センター

15:55~16:10 **6p-O04** Ni 化合物半導体とのヘテロ接合による高移動度グラフェン TFT
立石 翔太^{*}, 市川 和典
松江工業高等専門学校 電子情報システム工学専攻

16:10~16:25 **6p-O05** PN 接合の直列集積構造によるカーボンナノチューブフィルム型光熱起電力センサーの感度向上および液体検査応用
卯滝 峻伍^{1,*}, 李 恒¹⁾, 河野 行雄^{1,2)}
¹⁾東京工業大学 工学院 電気電子系 ²⁾東京工業大学 未来産業技術研究所

16:25~16:40 **6p-O06** 酸素プラズマ処理により生じる有機半導体/ゲート絶縁膜界面準位のエネルギー分布
木村 由齊^{*}, 服部 吉晃, 北村 雅季
神戸大学 大学院工学研究科 電気電子工学専攻

16:40~16:55 **6p-O07** 拡張タイムドメインリフレクトメトリによる OTFT のチャンネル面内ホール分布広がり過程
酒井 正俊^{*}, シュピンドラー 慧敏, 廖維淞, 大橋 京悟, 工藤 一浩
千葉大院工

16:55~17:10 企業コマースナル・休憩

閉会式・アワード表彰式

17:10~17:30 浦岡 行治 (第 17 回研究集会 実行委員長)
奈良先端科学技術大学院大学