

**薄膜材料デバイス研究会  
第14回研究集会「薄膜デバイスの創りかた・調べかた」**

2017年10月20日(金)～10月21日(土)  
龍谷大学 響都ホール 交友会館(京都市)

**タイムテーブル**

日付	時間	セッション	場所	展示場所
10/20(金)	09:45	「チュートリアル」 イントロダクトリー 葉 文昌(島根大学)	龍谷大学 響都ホール 交友会館	/
	9:50	「チュートリアル」 有機EL素子における界面制御 森井 克行(日本触媒)(60分)		
	10:50	休憩		
	11:00	開会式		
	11:10	オーラルセッション1:有機材料 招待:石田敬雄(産業技術総合研究所)(40分) 一般講演(20分×2)		
	12:30	昼食		
	13:40	オーラルセッション1:IV族次世代デバイス 招待:原明人(東北学院大学)(40分) 一般講演(20分×2)	龍谷大学 響都ホール 交友会館	響都ホール ロビー
	15:00	休憩(展示コマースヤル)		
	15:20	オーラルセッション3:酸化物・化合物デバイス 一般講演(20分×3)		
	16:20	休憩		
16:40	ショートプレゼンテーション1:(1分/1件) ポスターセッション1:(100分)	響都ホール ロビー		
18:20	会場移動			
18:30	ランプセッション 招待:谷岡 健吉(ニューヨーク州立ストーニーブルック大 学) (60分) 一般講演(20分×2)	マリアージュ グランデ	/	
21:00	終了			
10/21(土)	10:00	「チュートリアル」 人工ニューラルネットとそのハードウェアの基礎 斎藤 利通(法政大学)(60分)	龍谷大学 響都ホール 交友会館	響都ホール ロビー
	11:00	休憩(展示コマースヤル)		
	11:10	オーラルセッション4:評価技術 招待:太田裕道(北海道大学)(40分)		
	11:50	昼食		
	13:00	ショートプレゼンテーション2(1分/1件) ポスターセッション2(100分)	響都ホール ロビー	
	14:40	休憩		
	14:50	オーラルセッション5:新材料・評価技術 招待:松島 敏則(九州大学)(40分) 一般講演(20分×2)	龍谷大学 響都ホール 交友会館	/
	16:10	閉会式		
16:30	終了			

10月20日(金)

## チュートリアル

9:45~9:50 20T00 イン트로ダクトリー  
葉 文昌  
島根大学

9:50~10:50 20T01 有機EL素子における界面制御 (招待講演)  
森井 克行  
株式会社日本触媒

10:50~11:00 休憩

11:00~11:10 開会式

## オーラルセッション 1: 有機材料

11:10~11:50 20a-I01 導電性高分子熱電材料と高性能有機熱電モジュールの試作 (招待講演)  
石田敬雄  
産業技術総合研究所ナノ材料研究部門

11:50~12:10 20a-O01 酸素プラズマ処理により閾値電圧制御されたペンタセントランジスタからなるエンハンスメント/ディプレッション型インバータ  
高橋 一<sup>1,\*</sup>, 花房 佑樹<sup>1)</sup>, 木村 由斉<sup>1)</sup>, 北村 雅季<sup>1)</sup>  
神戸大学大学院工学研究科

12:10~12:30 20a-O02 可溶性ペンタセンを用いた塗布型有機フローティングゲート不揮発性有機トランジスタメモリの光応答性の評価  
塩野郁弥<sup>1,\*</sup>, 永瀬 隆<sup>1,2)</sup>, 小林隆史<sup>1,2)</sup>, 内藤裕義<sup>1,2)</sup>  
<sup>1)</sup> 大阪府立大学 大学院工学研究科 電子・数物系専攻 <sup>2)</sup> 大阪府立大学 分子エレクトロニクスデバイス研究所

12:30~13:40 昼食

## オーラルセッション 2: IV 族次世代デバイス

13:40~14:20 20p-I01 ガラス基板上の4端子低温多結晶シリコン薄膜トランジスタ (招待講演)  
原明人  
東北学院大学

14:20~14:40 20p-O01 MLB-CLC poly-Si TFTs における Donor 型欠陥の原因探索  
平岩 弘之<sup>1,\*</sup>, グェン ティ トゥイ<sup>1)</sup>, 黒木 伸一郎<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 広島大学ナノデバイス・バイオ融合科学研究所 (RNBS)

14:40~15:00 20p-O02 窒素ブーストにより超ハイパワー化した大気圧熱プラズマジェットの高熱特性  
花房宏明<sup>1,\*</sup>, 中野航, 中島涼介, 東清一郎<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> 広島大学

15:00~15:20 休憩 (展示コマーシャル)

## オーラルセッション 3: 酸化物・化合物デバイス

15:20~15:40 **20p-O03** ガラス基板上の自己整合メタルダブルゲート Cu-MIC 多結晶ゲルマニウムスズ薄膜トランジスタ

西口尚希<sup>1\*)</sup> 尾形康平<sup>1)</sup> 黒田龍靖<sup>1)</sup> 高野祥宏<sup>1)</sup> 宮崎寮<sup>1)</sup> 内海大樹<sup>2)</sup> 原明人<sup>1)2)</sup>

<sup>1)</sup> 東北学院大学工学部電子工学科 <sup>2)</sup> 東北学院大学工学研究科電子工学専攻

15:40~16:00 **20p-O04** Ga-Sn-O 薄膜をシナプスに用いたニューラルネットワーク

生島恵典<sup>1,\*)</sup>, 新村純平<sup>1)</sup>, 松田時宜<sup>2)</sup>, 木村睦<sup>1,3)</sup>

<sup>1)</sup> 龍谷大学理工学部電子情報学専攻 <sup>2)</sup> 龍谷大学革新的材料プロセス研究センター <sup>3)</sup> 奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科

16:00~16:20 **20p-O05** 酸化物半導体の原子状水素供給および酸素プラズマ処理を用いたギャップ内準位の評価

柳澤利樹<sup>1,\*)</sup>, 清水耕作<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 日本大学大学院 生産工学研究科

16:20~16:40 休憩 (展示コマーシャル)

## ショートプレゼンテーション/ポスターセッション1

16:40~18:20

**20p-P1** PN 接合におけるバイアス電圧印可による光誘起少数キャリアライフタイムの挙動

太田康介<sup>1,\*)</sup>, 鮫島俊之<sup>1)</sup>, 蓮見真彦<sup>1)</sup>, 水野智久<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 東京農工大学 <sup>2)</sup> 神奈川大学

**20p-P3** 菊池線パターン解析による結晶欠陥評価の研究

沖 昂志<sup>1,\*)</sup>, 花房 宏明<sup>1)</sup>, 東 清一郎<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 広島大学大学院 先端物質科学研究科

**20p-P5** フレキシブルガラス基板上アモルファスシリコン膜の熱プラズマジェット結晶化における残留熱応力解析

稗田 竜己<sup>1,\*)</sup>, 花房 宏明<sup>1)</sup>, 東 清一郎<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 広島大学大学院 先端物質科学研究科

**20p-P7** ハイパワー大気圧熱プラズマジェット照射によるシリコン薄膜の高速熔融結晶化と結晶成長のその場観察

中島 涼介<sup>1,\*)</sup>, 花房 宏明<sup>1)</sup>, 東 清一郎<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 広島大学大学院先端物質科学研究科

**20p-P9** c-Si 界面の水素クリーニングにおけるホットワイヤー温度依存性

染谷優太<sup>1,\*)</sup>, 清水耕作<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 日本大学大学院 生産工学研究科

**20p-P11** 低温多結晶シリコン薄膜トランジスタを用いた人工網膜

富岡圭佑<sup>\*)</sup>, 三宅康平, 木村睦

龍谷大学 電子情報学専攻

**20p-P13** 300°Cプロセスによる自己整合4端子 Cu-MIC poly-Ge TFT

内海大樹<sup>1,\*)</sup>, 原明人<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 東北学院大学工学研究科電子工学専攻

**20p-P15** 塗布型トップゲート有機トランジスタの移動度向上に対する混合溶媒の効果

三田翔也<sup>1,\*)</sup>, 永瀬 隆<sup>1,2)</sup>, 小林隆史<sup>1,2)</sup>, 瀧宮和男<sup>3,4)</sup>, 貞光雄一<sup>5)</sup>, 内藤裕義<sup>1,2)</sup>

<sup>1)</sup> 大阪府立大学 大学院工学研究科 電子・数物系専攻 <sup>2)</sup> 大阪府立大学 分子エレクトロニクスデバイス研究所 <sup>3)</sup> 理化学研究所 創発物性科学研究センター <sup>4)</sup> 東北大学 大学院理学研究科 化学専攻 <sup>5)</sup> 日本化薬株式会社 研究企画部

**20p-P17** フレキシブル熱電変換素子のためのカーボンナノチューブ/かご状タンパク質複合体の紡糸

濱邊景大 <sup>1\*)</sup>, 岡本尚文 <sup>1)</sup>, 関本祐紀 <sup>1)</sup>, M. Jung<sup>1)</sup>, 小島広孝 <sup>1)</sup>, 辨天宏明 <sup>1)</sup>, 山下一郎 <sup>2)</sup>, 中村雅一 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 奈良先端科学技術大学院大学 物質創成科学研究科 <sup>2)</sup> 大阪大学大学院 工学研究科

**20p-P19** フッ素基を持つベンゼンチオール単分子膜を形成した Au 表面の物性評価

北村 正樹<sup>\*</sup>, 北村 雅季

神戸大学大学院工学研究科

**20p-P21** グラフェンにおける電気特性とラマンスペクトルの相関性

山本 将太郎 <sup>1\*)</sup>, 市川 和典 <sup>1)</sup>, 赤松 浩 <sup>2)</sup>, 須田 善行 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 松江工業高等専門学校 電子制御工学科 <sup>2)</sup> 神戸市立工業高等専門学校 電気工学科 <sup>3)</sup> 豊橋技術科学大学 電気電子情報工学系

**20p-P23** Ga-Sn-O 薄膜を用いた抵抗変化型メモリ

杉崎 澄生 <sup>1\*)</sup>, 倉崎 彩太 <sup>1)</sup>, 田中 遼 <sup>1)</sup>, 松田 時宜 <sup>1)</sup>, 木村 睦 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 龍谷大学 理工学研究科 電子情報学専攻

**20p-P25** ゲートおよびドレイン電界印加による非晶質 IGZO 薄膜トランジスタの微小発光現象

木瀬香保利 <sup>1\*)</sup>, 藤井茉美 <sup>1)</sup>, J.P.S. Bermundo<sup>1)</sup>, 石河泰明 <sup>1)</sup>, 浦岡行治 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 奈良先端科学技術大学院大学

**20p-P27** 誘導結合プラズマスパッタ装置を用いた a-InGaZnO TFT の低温プロセス作製

松尾大輔 <sup>1\*)</sup>, 宮永良子 <sup>2)</sup>, 岸田茂明 <sup>1)</sup>, 瀬戸口佳孝 <sup>1)</sup>, 安東靖典 <sup>1)</sup>, 藤井茉美 <sup>2)</sup>, 浦岡行治 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 日新電機株式会社 <sup>2)</sup> 奈良先端科学技術大学院大学 物質創成科学研究科

**20p-P29** 熱 CVD を用いた Ni 炭化物半導体の合成

高見 雄太 <sup>1\*)</sup>, 市川 和典 <sup>1)</sup>, 赤松 浩 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 松江工業高等専門学校 電子制御工学科 〒690-0865 島根県松江市西生馬町14-4 <sup>2)</sup> 神戸市立工業高等専門学校 電気工学科 〒651-2194 兵庫県神戸市西区学園東町8-3

18:20~18:30 会場移動

## ランブセッション

19:00~20:00 **20p-R01** 超高感度 HARP 撮像管の発明とその応用—a-Se 薄膜の感度増加現象の発見から医学応用研究まで—(招待講演)

谷岡 健吉

ニューヨーク州立ストーニーブルック大学医学部

20:00~20:20 **20p-R02** 中空構造 SOI 層を用いた低温転写によるプラスチック基板上での単結晶シリコン CMOS 回路作製プロセスの構築

水上隆達<sup>1,\*</sup>, 山下知徳<sup>1)</sup>, 東清一郎<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 広島大学大学院 先端物質科学研究科

20:20~20:40 **20p-R03** He および Ar プラズマによる InGaZnOx 導電層形成メカニズムと自己整合型トランジスタ応用

曲勇作<sup>1,\*</sup>, 牧野久雄<sup>1)</sup>, 古田守<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 高知工科大学

10月21日(土)

## チュートリアル

10:00~11:00 21T01 人工ニューラルネットとそのハードウェアの基礎 (招待講演)

斎藤 利通  
法政大学理工学部電気電子工学科

11:00~11:10 休憩

## オーラルセッション 4: 評価技術

11:10~11:50 21a-I01 薄膜トランジスタ構造を用いた熱電能の計測 (招待講演)

太田裕道  
北海道大学 電子科学研究所

11:50~13:00 昼食

## ショートプレゼンテーション/ポスターセッション2

13:00~14:40

21p-P2 低温加熱下イオン注入によるシリコンの活性化

安田圭佑<sup>1,\*</sup>, 蓮見真彦<sup>1</sup>, 永尾友一<sup>2</sup>, 井内裕<sup>2</sup>, 鮫島俊之<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 東京農工大学 工学府 <sup>2</sup> 日新イオン機器株式会社

21p-P4 偏光子を用いたフラットパネルイメージャのコントラスト向上

北島 秀平<sup>1,2,\*</sup>, 小川 功人<sup>1</sup>, 松田 時宜<sup>2</sup>, 木村 睦<sup>1,2</sup>, K. Li<sup>3</sup>, D. Chu<sup>3</sup>  
<sup>1</sup> 龍谷大学 理工学研究科 電子情報学専攻 <sup>2</sup> 龍谷大学 ハイテクリサーチセンター 革新的材料・プロセス研究センター <sup>3</sup> Electrical Engineering Division, University of Cambridge

21p-P6 円筒型回転ステージを用いたフレキシブルガラス基板上 アモルファスシリコン大気圧熱プラズマジェット結晶化及び大面積処理

中野 航<sup>1,\*</sup>, 花房 宏明<sup>1</sup>, 東 清一郎<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 広島大学大学院先端物質科学研究科

21p-P8 放射光 HAXPES・XRD による Ni/SiC および Ti/SiC の界面反応層評価

小金澤 智之<sup>1</sup>, 安野 聡<sup>1,\*</sup>, 石丸 哲<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup> (公財) 高輝度光科学研究センター <sup>2</sup> スプリングエイトサービス株式会社

21p-P10 Void-Location Control of (100) Oriented Laser-Crystallized Large Poly-Si Thin Films

T.T. Nguyen<sup>1,2</sup>, M. Hiraiwa<sup>1</sup> and S. Kuroki<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Research Institute for Nano Device and Bio Systems, Hiroshima University <sup>2</sup> Hanoi National University of Education, Vietnam

21p-P12 トップゲート有機トランジスタのデバイス特性に対する MoO<sub>3</sub> 塗布注入層の効果

饗庭 智也<sup>1,\*</sup>, 三田 翔也<sup>1</sup>, 永瀬 隆<sup>1,2</sup>, 小林 隆史<sup>1,2</sup>, 貞光 雄一<sup>3</sup>, 内藤 裕義<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup> 大阪府立大学 大学院工学研究科 電子・数物系専攻 <sup>2</sup> 大阪府立大学 分子エレクトロニクスデバイス研究所 <sup>3</sup> 日本化薬株式会社 研究企画部

**21p-P14 単層カーボンナノチューブ固体および薄膜の超分子電気化学 n 型ドーピング**

小路山 啓太<sup>1,\*</sup>, 河合 壯<sup>1</sup>, 野々口 斐之<sup>1,2</sup>

<sup>1)</sup> 奈良先端科学技術大学院大学 <sup>2)</sup> 科学技術振興機構 (JST) さきがけ

**21p-P16 半導体性カーボンナノチューブ薄膜の熱電特性にみられる膜厚依存性**

高田 阿美<sup>1,\*</sup>, 河合 壯<sup>1</sup>, 野々口 斐之<sup>1,2</sup>

<sup>1)</sup> 奈良先端科学技術大学院大学 <sup>2)</sup> 科学技術振興機構 (JST) さきがけ

**21p-P18 電解質吸着による単層カーボンナノチューブの熱電増強効果**

中野 元博<sup>1,\*</sup>, 中嶋 琢也<sup>1</sup>, 河合 壯<sup>1</sup>, 野々口 斐之<sup>1,2</sup>

<sup>1)</sup> 奈良先端科学技術大学院大学 物質創成科学研究科 <sup>2)</sup> 科学技術振興機構 さきがけ

**21p-P20 酸化膜上への熱 CVD グラフェンの合成と酸素導入時間の影響**

劔持 進次郎<sup>1,\*</sup>, 市川 和典<sup>1</sup>, 赤松 浩<sup>2</sup>, 須田 善行<sup>3</sup>

<sup>1)</sup> 松江工業高等専門学校 電子制御工学科 <sup>2)</sup> 神戸市立工業高等専門学校 電気工学科

<sup>3)</sup> 豊橋技術科学大学 電気電子情報工学系

**21p-P22 IGZO とイオン液体の反応性に関する界面解析**

小森健太<sup>1,\*</sup>, 岡田広美<sup>1</sup>, 藤井茉美<sup>1</sup>, 三輪一元<sup>2</sup>, 小野新平<sup>2</sup>, J.P.S. Bermundo<sup>1</sup>, 石河泰明

<sup>1)</sup>, 浦岡行治<sup>1</sup>

<sup>1)</sup> 奈良先端科学技術大学院大学 630-0192 奈良県生駒市高山町 8916-5 <sup>2)</sup> 一般財団法人  
電力中央研究所 240-0196 神奈川県横須賀市長坂 2-6-1

**21p-P24 Hall 効果測定による Ga-Sn-O 薄膜の特性評価**

今西恒太<sup>1,\*</sup>, 符川明日香<sup>1</sup>, 松田時宜<sup>1</sup>, 木村睦<sup>1</sup>

<sup>1)</sup> 龍谷大学 電子情報学科

**21p-P26 In-Ga-Zn-O 成膜温度が薄膜トランジスタ特性および信頼性に及ぼす影響**

田中 宏怜<sup>1,\*</sup>, 東 龍之介<sup>1</sup>, 古田 守<sup>1</sup>

<sup>1)</sup> 高知工科大学

**21p-P28 Ni 窒化物半導体の流量依存性と反応時間依存性**

大櫃 暢力<sup>1,\*</sup>, 市川 和典<sup>1</sup>, 赤松 浩<sup>2</sup>

<sup>1)</sup> 松江工業高等専門学校 電子制御工学科 <sup>2)</sup> 神戸市立工業高等専門学校 電気工学科

**21p-P30 硫化アンモニウム処理した PbS コロイダルナノドット薄膜を用いた電界効果トランジスタ**

竹市 祐実<sup>\*</sup>, 三谷 展弘, 宇野 和行, 田中 一郎

和歌山大学システム工学部

14:40~14:50 会場移動

## オーラルセッション 5: 新材料・評価技術

**14:50~15:30 21p-I01 有機無機ペロブスカイト半導体を用いた高キャリア移動度トランジスタ (招待講演)**

松島 敏則<sup>(1-3,\*)</sup>, サンガランゲ ドン アトゥラ サンダナヤカ<sup>1,2</sup>, シン センコウ<sup>1,2</sup>, 藤原 隆<sup>4</sup>, 安達 千波矢<sup>1-3</sup>

<sup>1)</sup> 九州大学 最先端有機光エレクトロニクス研究センター <sup>2)</sup> 科学技術振興機構(JST) 戦略的創造研究推進事業・総括実施型研究(ERATO) 安達分子エキシトン工学プロジェクト <sup>3)</sup> 九州大学 カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所 <sup>4)</sup> 九州先端科学技術研究所 有

**15:30~15:50 21p-O01 タイムドメインリフレクトメトリによる有機 MIS キャパシタへのキャリア注入過程**

酒井 正俊<sup>1,\*</sup>, 村上 裕章<sup>1</sup>, 村上 和裕<sup>1</sup>, 岡田 悠悟<sup>1,2</sup>, 山内 博<sup>1</sup>, 貞光 雄一<sup>3</sup>, 橋本 雄太<sup>3</sup>, 工藤 一浩<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 千葉大学大学院工学研究院 <sup>2</sup> 千葉大学先進科学センター <sup>3</sup> 日本化薬株式会社

**15:50~16:10 21p-O02 薄膜技術を用いたリチウムイオン電池用 Si 負極の高性能化研究 —人工被膜を形成した Si 薄膜の in-situ AFM による表面形態観察—**

春田正和<sup>1,\*</sup>, 木島友規<sup>1</sup>, 小倉奈那子<sup>1</sup>, 日置龍矢<sup>1</sup>, 土井貴之<sup>1</sup>, 稲葉稔<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 同志社大学

**16:10~16:30 閉会式**