

## 平成 29 年度 応用物理学会 北陸・信越支部 学術講演会 プログラム

会期：平成 29 年 12 月 9 日(土)

会場：金沢歌劇座

(〒920-0993 石川県金沢市下本多町 6 番丁 27 番地)

	A 会場・ 大集会室	B 会場・ 第 5 会議室	C 会場・ 第 6 会議室	D 会場・ 第 3 会議室	E 会場・ 第 4 会議室
10:15～10:25	支部貢献賞授賞式				
10:25～11:15 (A 会場・ 大集会室)	特別講演 I: 「長岡高専における CZTS 薄膜太陽電池の研究」 長岡工業高等専門学校 教授 片桐 裕則 先生 (司会:徳光 永輔 支部長)				
11:20～12:35	有機分子・ バイオエレ クトロニクス	光・フォト ニクス	ビーム応用	薄膜・表面	半導体
12:40～13:40	支部総会、昼食				
13:40～16:35	有機分子・ バイオエレ クトロニクス	光・フォト ニクス	ビーム応用 光・フォトク ス ナノカーボン 有機分子・バイ オエレクトロニ クス 放射線	非晶質・微 結晶	スピントロニ クス・マグネ ティクス 結晶工学 応用物理学 一般 その他
16:35～16:45	休憩				
16:45～17:35 (A 会場・ 大集会室)	特別講演 II: 「半導体昔話(授業でわからなかったことへの思い出話)」 信州大学名誉教授 上村 喜一 先生 (司会:徳光 永輔 支部長)				
17:35～17:45	講演奨励賞受賞式				
18:00～	懇親会:FUSION21(金沢 21 世紀美術館内)				

【特別講演】

A 会場 | 大集会室

10:25～11:15

平成 29 年度 応用物理学会北陸・信越支部貢献賞 受賞記念講演

「長岡高専における CZTS 薄膜太陽電池の研究」

片桐 裕則 先生（長岡工業高等専門学校教授）

16:45～17:35

平成 29 年度 応用物理学会北陸・信越支部貢献賞 受賞記念講演

「半導体昔話(授業でわからなかったことへの思い出話)」

上村 喜一 先生（信州大学名誉教授）

【一般講演】 ○は登壇者(申し込み時)を示します。講演番号の※は発表奨励賞申請者を示します。

A 会場 | 大集会室

11:20～12:35

有機分子・バイオエレクトロニクス

- A01※ ナノハイブリッド電子バッファ層による逆構造高分子系 LED の高効率化  
○田口 怜央、伊東 栄次（信州大）
- A02※ P(VDF/TrFE)薄膜を用いた有機発光ダイオードへのキャリア注入  
○森本 勝大、中 茂樹、岡田 裕之（富山大）
- A03※ PL スペクトルの温度依存性を用いた有機 EL 素子の自己発熱評価  
○白鳥 瑞穂、酒井 平祐、村田 英幸（北陸先端大）
- A04※ フレキシブル有機圧力センサの作製  
○石川 達也、酒井 平祐、村田 英幸（北陸先端大）
- A05※ 金箔由来の金微粒子の導電性インクへの応用  
○山下 紗也加、酒井 平祐、村田 英幸（北陸先端大）

A 会場 | 大集会室

13:40～16:35

有機分子・バイオエレクトロニクス

- A06※ 有機電界効果トランジスタにおける低電圧駆動と閾値電圧制御の両立

○阿部 泰之、酒井 平祐、村田 英幸（北陸先端大）

A07 Controlling Open-circuit Voltage and Fill Factor in Bilayer P3HT/PCBM Organic Photovoltaic Cells through High Regioregularity P3HT and Rubbing Technique

○Mohd Zaidan bin Abdul Aziz, Heisuke Sakai, and Hideyuki Murata (JAIST)

A08 Polyethyleneimine-ethoxylated 電子取出層を持つラミネート有機太陽電池の作製

○庄田 圭佑、森本 勝大、中 茂樹、岡田 裕之（富山大）

A09 酸化物挿入した電極/有機層界面における励起子失活の膜厚依存性

○小池 拓夢、森本 勝大、中 茂樹、岡田 裕之（富山大）

A10 ポリエチレンイミンを介した酸化物電極/有機層界面の注入障壁評価

○吉田 大志、森本 勝大、中 茂樹、岡田 裕之（富山大）

休憩 14:55～15:05

A11 積層電極構造を持つ有機電荷転送デバイスの研究

○前田 隼輔、柴田 幹、森本 勝大、中 茂樹、岡田 裕之（富山大）

A12 サイドエッチングする自己整合ギャップ微細構造トランジスタ

○前多 和詩、森本 勝大、中 茂樹、岡田 裕之（富山大）

A13 polyethyleneimine 電子注入層を持つラミネート有機 EL 素子の研究

○小沢 優也、森本 勝大、中 茂樹、岡田 裕之（富山大）

A14 フレキシブル液晶を目指したマイクロコンタクト印刷の微細電極形成

○片岡 雅貴、岡田 裕之（富山大）

A15 酸化膜/ポリマーの二層誘電体を持つ MIS キャパシタの閾値電圧の検討

○尾川 卓、伊東 栄次（信州大）

A16 メニスカス法により High-k 酸化膜上に製膜した面内配向 TIPS-pentacene FET の電気的特性の向上

○上野 純平、伊東 栄次（信州大）

B 会場 | 第 5 会議室

11:20～12:35

光・フotonクス

B01 光ピンセットを用いたマイクロスケールにおける音響振動エネルギーの検出

○石川 裕土、加納 佳季、砂田 哲、新山 友暁（金沢大）

B02 半導体リングレーザーを用いた高速・最適意思決定に関する検討

○河内 聡志<sup>1</sup>、本間 竜太郎<sup>1</sup>、砂田 哲<sup>1</sup>、新山 友暁<sup>1</sup>、内田 淳史<sup>2</sup>（金沢大<sup>1</sup>、埼玉大<sup>2</sup>）

B03 CO<sub>2</sub>レーザー誘起ブレイクダウン分光による元素分析における感度向上要因

○北山 誠治、松本 拓也、栗原 一嘉（福井大）

B04 テラヘルツ波放射に適した平行平板付き金属 V 溝導波路の開発

○草間 究<sup>1</sup>、栗原 一嘉<sup>1</sup>、谷 正彦<sup>1</sup>、北原 英明<sup>1</sup>、山本 晃司<sup>1</sup>、柴島 史欣<sup>2</sup>、森川 治<sup>3</sup>（福井大<sup>1</sup>、福井工大<sup>2</sup>、海保大<sup>3</sup>）

B05 テラヘルツ放射分光における因果律に基づく時間原点決定法の拡張

○南海舟、鶴沼 毅也（長岡技科大）

B 会場 | 第 5 会議室

13:40~16:20

光・フォトニクス

- B06 散乱光強度の角度分布計測による散乱光の空間感度分布の比較  
○吉田 健吾<sup>1</sup>、的場 修<sup>2</sup>、斎藤 伸吾<sup>3</sup>、川上 彰<sup>3</sup>、宮内 哲<sup>3</sup>、兵頭 政春<sup>1</sup>（金沢大<sup>1</sup>、神戸大<sup>2</sup>、情報通信研究機構<sup>3</sup>）
- B07 FPGA を用いたデジタル位相比較によるミリ波信号発生  
○浅香 透<sup>1</sup>、渡邊 昌良<sup>2</sup>、齋藤 伸吾<sup>3</sup>、兵頭 政春<sup>1</sup>（金沢大<sup>1</sup>、電気通信大<sup>2</sup>、情報通信研究機構<sup>3</sup>）
- B08 光近接場の局所偏光によるグリセリン液体の変形効果の観測  
○阿部 敏貴、新保 一成、大平 泰生（新潟大）
- B09 植物健康診断用中赤外域画像生成システムの自動化  
○久保 孝太、西村 彬、片岡 圭司、富田 孝幸、齊藤 保典（信州大）
- B10 Telescope Array 実験におけるバイスタティックライダーを用いた大気透明度測定  
○上濱 孝文<sup>1</sup>、富田 孝幸<sup>1</sup>、山崎 勝也<sup>2</sup>、齊藤 保典<sup>1</sup>（信州大<sup>1</sup>、神奈川大<sup>2</sup>）

休憩 14:55~15:05

- B11 可搬型レーザ誘起蛍光スペクトルライダーによる河川水質観測  
○宇都宮 成弥<sup>1</sup>、齊藤 保典<sup>1</sup>、富田 孝幸<sup>1</sup>、朴 虎東<sup>1</sup>、Seog Ku Kim<sup>2</sup>（信州大<sup>1</sup>、韓国建設技術研究院<sup>2</sup>）
- B12 LIFS ライダーの蛍光分光検出系における色収差の改善実験  
○鯉田 武範、西村 彬、富田 孝幸、齊藤 保典（信州大）
- B13 大気蛍光望遠鏡(CRAFFT)における GPS タイムスタンプ機能の開発  
○岩倉 広和<sup>1</sup>、富田 孝幸<sup>1</sup>、山本 真周<sup>1</sup>、多米田 裕一郎<sup>2</sup>、池田 大輔<sup>3</sup>、山崎 勝也<sup>4</sup>、齊藤 保典<sup>1</sup>（信州大<sup>1</sup>、大阪電通大<sup>2</sup>、東大宇宙線研<sup>3</sup>、神奈川大<sup>4</sup>）
- B14 UAV 搭載型標準光源を用いた大気蛍光望遠鏡較正実験  
○稲富 大地<sup>1</sup>、関 皓月<sup>1</sup>、富田 孝幸<sup>1</sup>、多米田 裕一郎<sup>2</sup>、齊藤 保典<sup>1</sup>（信州大<sup>1</sup>、大阪電通大<sup>2</sup>）
- B15 大気エアロゾル同定のための蛍光データベース作成と大気ライダー観測への適応例  
○太田 直志<sup>1</sup>、高木 治也<sup>1</sup>、久保田 智貴<sup>1</sup>、富田 孝幸<sup>1</sup>、齊藤 保典<sup>1</sup>、白石浩一<sup>2</sup>（信州大<sup>1</sup>、福岡大<sup>2</sup>）

C 会場 | 第 6 会議室

11:20~12:35

ビーム応用

- C01 表面ナノ加工により撥水性を付与した高植物由来透明フィルムの開発  
○平田 大樹、竹井 敏、花畑 誠（富山県立大）
- C02 水溶性レジスト材料を用いた電子線リソグラフィ  
○中島 信也、竹井 敏、花畑 誠（富山県立大）
- C03 エポキシノボラック樹脂の高解像度転写  
○樽松 一穂、竹井 敏、花畑 誠（富山県立大）

- C04 マイクロインプリント用ガス透過性型材の物性評価  
○水井 研登<sup>1</sup>、杉野 直人<sup>1</sup>、竹井 敏<sup>1</sup>、花畑 誠<sup>1</sup>、関口 淳<sup>2</sup> (富山県立大<sup>1</sup>、リソテックジャパン<sup>2</sup>)
- C05 マイクロインプリント用ガス透過性型材の複合材料化  
○高松 創一郎、中島 信也、周 子淇、竹井 敏、花畑 誠 (富山県立大)

C会場 | 第6会議室

13:40~16:20

ビーム応用/光・フォトンクス/ナノカーボン/有機分子・バイオエレクトロニクス/放射線

- C06 フッ化シリコン含有被転写材料によるインプリント品質改良  
○本野 郁夫、竹井 敏 (富山県立大)
- C07 楕円共振器の歪みによる固有モード変調の摂動解析  
○竹野 陸、岡 寿樹 (新潟大)
- C08 位相緩和を加味したFDTD-Q法による2光子励起の数値解析  
○宮脇 昌俊、岡 寿樹 (新潟大)
- C09 FDTD-Q法による多光子励起解析  
○朝平 孝弘、岡 寿樹 (新潟大)
- C10 大面積グラフェン成長に向けた基板表面処理の影響  
○岩味 雅基<sup>1</sup>、ミヨー タン テイ<sup>1</sup>、百瀬 成空<sup>2</sup>、浦上 法之<sup>1</sup>、橋本 佳男<sup>1</sup>、伊東 謙太郎<sup>1</sup> (信州大<sup>1</sup>、長野高専<sup>2</sup>)

休憩 14:55~15:05

- C11 上部電極としてガス透過性のある多層カーボンナノチューブ(MWCNT)を用いたポリイミド湿度センサの研究  
○畑山 誠、伊東 栄次 (信州大)
- C12 格子形状伸縮による透過型表面プラズモン共鳴特性の制御  
○伊藤 優矢、ラートバチラパイブーン チュティパーン、新保 一成、加藤 景三、金子 双男、馬場 暁 (新潟大)
- C13 プラズモニック有機太陽電池-熱電複合デバイスの作製と評価  
○瀬上 裕也、C. ラートバチラパイブーン、新保 一成、加藤 景三、金子 双男、馬場 暁 (新潟大)
- C14 PHITSコードのイベントジェネレーターモードを用いた全核電荷変換断面積の算出と実験値の比較(II)  
○坂元 樹、Quazi Muhammad RASHED-NIZAM、安田 仲宏 (福井大)
- C15 Development of buoy type radiation monitoring station under nuclear disaster  
○Nugraha Dwi Santosa、吉田 佳乃子、松尾 陽一郎、安田 仲宏 (Fukui Univ.)

D会場 | 第3会議室

11:20~12:35

薄膜・表面

- D01※ マグネトロンスパッタリング法により成膜した縮退した多結晶 AZO 薄膜におけるキャリア輸送に及ぼす不規則粒界の影響  
○徳永 浩己、宮田 俊弘、南 内嗣（金沢工大）
- D02※ HFCVD 法による Ni 基板を用いた自然剥離自立ダイヤモンド膜作製  
○涌井 勇介、叶田 翔平、松本 翼、徳田 規夫、猪熊 孝夫（金沢大）
- D03 Si 添加 DLC 膜の耐熱性発現メカニズムに関する研究  
○秋澤 充悟、中澤 諒、池永 訓昭（金沢工大）
- D04 高温処理した Si 添加 DLC 膜の微細構造評価  
○秋澤 充悟、中澤 諒、池永 訓昭、深見 正（金沢工大）
- D05 紫外線照射法を用いた液体プロセスによる酸化物 TFT の低温形成  
○乾 京介、芳本 祐樹、李 金望、井上 聡、下田 達也（北陸先端大）

D会場 | 第3会議室

13:40~15:50

非晶質・微結晶

- D06※ テクスチャガラス基板上での電子線蒸着非晶質 Si 膜の FLA による結晶化  
○倉田 啓佑、大平 圭介（北陸先端大）
- D07 もみ殻から作製した Si 微粒子の還元温度の最適化による発光強度の増加  
○江田 輝<sup>1</sup>、松本 公久<sup>1</sup>、神谷 和秀<sup>1</sup>、伊東 聡<sup>1</sup>、鈴木 伸哉<sup>2</sup>（富山県立大<sup>1</sup>、長野高専<sup>2</sup>）
- D08 もみ殻から作製した Si 微粒子のエタノール中表面酸化に関する研究  
○齋藤 千尋<sup>1</sup>、松本 公久<sup>1</sup>、神谷 和秀<sup>1</sup>、伊東 聡<sup>1</sup>、鈴木 伸哉<sup>2</sup>（富山県立大<sup>1</sup>、長野高専<sup>2</sup>）
- D09 Cl 基含有と OH 基含有のシリカガラス接合界面での OH 基拡散  
○青木 裕亮<sup>1</sup>、荒川 優<sup>1</sup>、葛生 伸<sup>1</sup>、堀越 秀春<sup>2</sup>、堀井 直宏<sup>3</sup>（福井大<sup>1</sup>、東ソー・エスジーエム<sup>2</sup>、福井高専<sup>3</sup>）
- D10 接合した OH 基含有と酸素欠乏シリカガラスの間の OH 基拡散  
○荒川 優<sup>1</sup>、葛生 伸<sup>1</sup>、堀越 秀春<sup>2</sup>、堀井 直宏<sup>3</sup>、榊原 宏樹<sup>1</sup>（福井大<sup>1</sup>、東ソー・エスジーエム<sup>2</sup>、福井高専<sup>3</sup>）

休憩 14:55~15:05

- D11 各種シリカガラスの  $\gamma$  線誘起光吸収帯の経時変化  
○榊原 宏樹<sup>1</sup>、葛生 伸<sup>1</sup>、荒川 優<sup>1</sup>、橋本 学武<sup>1</sup>、堀越 秀春<sup>2</sup>（福井大<sup>1</sup>、東ソー・エスジーエム<sup>2</sup>）
- D12 シリカガラスの X 線誘起光吸収帯のアニール特性  
○橋本 学武<sup>1</sup>、榊原 宏樹<sup>1</sup>、葛生 伸<sup>1</sup>、堀越 秀春<sup>2</sup>（福井大<sup>1</sup>、東ソー・エスジーエム<sup>2</sup>）
- D13 熔融石英ガラスの吸収帯に対する熱処理効果  
○宮之脇 巧<sup>1</sup>、荒川 優<sup>1</sup>、葛生 伸<sup>1</sup>、堀越 秀春<sup>2</sup>（福井大<sup>1</sup>、東ソー・エスジーエム<sup>2</sup>）

E 会場 | 第 4 会議室

11:20~12:35

半導体

- E01  $\text{Cu}_2(\text{Sn}_{1-x}\text{Ge}_x)\text{S}_3$  薄膜の組成と電気的特性の関係  
○山口 晃平<sup>1</sup>、ミヨー タン テイ<sup>1</sup>、岡村 和佳<sup>1</sup>、浦上 法之<sup>1</sup>、百瀬 成空<sup>2</sup>、伊東 謙太郎<sup>1</sup>、橋本 佳男<sup>1</sup> (信州大<sup>1</sup>、長野高専<sup>2</sup>)
- E02  $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$  薄膜の電解水処理  
○武井 一史<sup>1</sup>、ミヨー タン テイ<sup>1</sup>、蓮池 玲美<sup>1</sup>、百瀬 成空<sup>2</sup>、浦上 法之<sup>1</sup>、伊東 謙太郎<sup>1</sup>、橋本 佳男<sup>1</sup> (信州大<sup>1</sup>、長野高専<sup>2</sup>)
- E03※ スパッタ成膜した n 形酸化物半導体薄膜の  $\text{Cu}_2\text{O}$  系ヘテロ接合太陽電池への応用  
○渡辺 恭輔、徳永 浩己、宮田 俊弘、南 内嗣 (金沢工大)
- E04 GaAs 系超格子におけるブロッホ振動の緩和時間の温度依存性  
○松田 亜玲歩、鶴沼 毅也 (長岡技科大)
- E05 p-Ge 基板上に ALD 堆積した  $\text{Al}_2\text{O}_3$  への酸素ラジカル照射の及ぼす影響  
○王谷 洋平<sup>1</sup>、山田 大地<sup>1</sup>、白倉 麻依<sup>2</sup>、山本 千綾<sup>2</sup>、山中 淳二<sup>2</sup>、佐藤 哲也<sup>2</sup>、岡本 浩<sup>3</sup>、福田 幸夫<sup>1</sup> (諏訪東京理科大<sup>1</sup>、山梨大<sup>2</sup>、弘前大<sup>3</sup>)

E 会場 | 第 4 会議室

13:40~15:35

スピントロニクス・マグネティクス／結晶工学／応用物理学一般／その他

- E06 Enhancement of non-local signal in lateral spin valve device of MnAs/III-V hybrid structure with multi ferromagnetic electrodes  
○Md. Earul Islam, Kazuki Hayashida, Masashi Akabori (JAIST)
- E07 高 Al 組成 DBR の作成と評価  
○古澤 優太 (日機装技研)
- E08 Growth of single crystalline InSb thin film on InGaSb intermediate layer using High Quality GaSb/Si(111)- $\sqrt{3}\times\sqrt{3}$ -Ga surface  
○A. A. Md. Monzur-Ul-Akhir, Masayuki Mori, Koichi Maezawa (Univ. of Toyama)
- E09 水中パルス細線放電を用いた三酸化タンゲステンの作製  
○村山 大河、床井 良徳 (長岡高専)
- E10 水中パルス細線放電によって発生する衝撃波・高圧力の時間的計測  
牛腸 裕貴、村山 大河、○床井 良徳 (長岡高専)

休憩 14:55~15:05

- E11 非断熱条件における量子アニーリングダイナミクスの解析  
○遠藤 健大、岡 寿樹 (新潟大)
- E12 HEMT と高さ可変の空洞共振器を用いた周波数  $\Delta\Sigma$  型マイクロフォンセンサ  
○島田 知輝、山川 雅輝、村谷 龍星、谷川 彩香、前澤 宏一、森 雅之 (富山大)