



The Japan Society of Applied Physics

応用物理学会関西支部

2021年度 第2回講演会

昭和から令和までを橋架けた  
応用物理学における金字塔とその今  
～ノーベル賞から広がる最先端の研究～

主催：応用物理学会関西支部（URL：<http://jsap-kansai.jp/>）

日時：2021年10月15日（金）13:00～17:45

形式：オンライン

## プログラム

### 第一部：講演の部

- 13:00～13:10 開会の辞 : 小林 慶裕 (支部長、大阪大学)
- 13:10～13:40 招待講演 1 : 藤田 克昌 (大阪大学)  
「超解像蛍光顕微鏡」
- 13:40～14:10 招待講演 2 : 赤井 恵 (大阪大学)  
「有機マテリアルが拓くニューロモルフィック科学」
- 14:10～14:40 招待講演 3 : 石川 正司 (関西大学)  
「先進材料による二次電池とその宇宙・航空への応用」
- 14:40～14:45 休憩
- 14:45～15:15 招待講演 4 : 西田 陽亮 (ローム株式会社)  
「共鳴トンネルダイオードを用いたテラヘルツ素子とその応用」
- 15:15～15:45 招待講演 5 : 梶山 康一 (株式会社ブイ・テクノロジー)  
「Micro LED Display の製造技術の現状」
- 15:45～16:10 休憩 ポスター発表準備

### 第二部：ポスター発表の部

16:10～17:40 ポスター発表

P-01 雨粒のダイナミクス計測可能なフレキシブルセンサの開発

若林 聖史<sup>1</sup>、有江 隆之<sup>1</sup>、秋田 成司<sup>1</sup>、中嶋 浩平<sup>2</sup>、竹井 邦晴<sup>1</sup>

<sup>1</sup>大阪府立大学、<sup>2</sup>東京大学

P-02 断面積拡大一段プライムムーバを用いた低温駆動に向けての基礎検討

堀 翔馬 坂本 眞一 宇治野勝幸

滋賀県立大学

- P-03 熱電性能向上に向けたエピタキシャル  $\text{Ca}(\text{SiGeSn})_2$  ナノシートの開発  
小島 幹央<sup>1</sup>、寺田 吏<sup>1</sup>、石部 貴史<sup>1</sup>、中村 芳明<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 阪大院基礎工
- P-04 GeTe 熱電材料における Ge, Sn 含有量と熱電特性の関係  
(M1)瀧川 将<sup>1</sup>、石部 貴史<sup>1</sup>、大石 佑治<sup>2</sup>、中村 芳明<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 大阪大学大学院基礎工学研究科、<sup>2</sup> 大阪大学大学院工学研究科
- P-05 アモルファス SiGe 系超格子におけるフォノン輸送物理  
伊藤 純也<sup>1</sup>、石部 貴史<sup>1</sup>、中村 芳明<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 大阪大学
- P-06 Dirac band を有するエピタキシャル  $\epsilon\text{-CoSi/Si}$  の作製とその熱電特性  
石垣 信太郎<sup>1</sup>、石部 貴史<sup>1</sup>、中村 芳明<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 阪大院基礎工
- P-07 第一原理計算に基づく GaAs 表面における 1 次過程光電子放出強度の評価の理論的検証  
大内 涼雅<sup>1</sup>、草部 浩一<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> 大阪大学基礎工学研究科物質創成専攻未来物質領域、<sup>2</sup> 兵庫県立大学理学研究科
- P-08 光インプリント法と金属の斜め蒸着法による赤外用偏光子の作製と評価  
園田祐生<sup>1</sup>、山田逸成<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 摂南大学理工
- P-09 ゴルゲル法を利用したジルコニア膜の成膜と赤外評価  
村松泰雅<sup>1</sup>、山田逸成<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 摂南大学理工
- P-10  $\text{VO}_2$  構造相転移を駆動するナノスケール歪みの可視化  
蘆田 湧一<sup>1</sup>、石部 貴史<sup>1</sup>、成瀬 延康<sup>2</sup>、楊 金峰<sup>3</sup>、中村 芳明<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 大阪大学基礎工学研究科、<sup>2</sup> 滋賀医科大学、<sup>3</sup> 大阪大学産業科学研究所
- P-11 干渉露光法とインプリント法を用いて作製したシリコン格子と評価  
西川剛<sup>1</sup>、山田逸成<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 摂南大学理工

- P-12 光学的に結合したシリコンナノ粒子配列構造の Mie 共鳴特性  
根来 英利<sup>1</sup>、杉本 泰<sup>1,2</sup>、藤井 稔<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>神戸大院工、<sup>2</sup>JST さきがけ
- P-13 Si の異方性アルカリエッチングを利用した赤外用ワイヤグリッド偏光子の作製と評価  
竹嶋一生<sup>1</sup>、山田逸成<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>摂南大学理工
- P-14 Au/NiO 触媒によるアリルアルコール異性化反応における担体表面効果に関する理論研究  
藤丸 航志<sup>1,2</sup>、奥村 光隆<sup>1,3</sup>、多田 幸平<sup>2</sup>、徳永 信<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>大阪大学、<sup>2</sup>産業技術総合研究所、<sup>3</sup>京大 ESICB、<sup>4</sup>九州大学
- P-15 柔らかい触覚圧力センサの開発  
李 艶鵬<sup>1</sup>、若林 聖史、<sup>1</sup>有江 隆之<sup>1</sup>、秋田 成司<sup>1</sup>、竹井 邦晴<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>大阪府立大学
- P-16 隣接導波路に高効率出力するシリコンラマンレーザの設計  
齋藤 雄樹<sup>1</sup>、高橋 和<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>大阪府大院工
- P-17 シリコンラマンレーザを用いた帯電ガスの検出  
高橋 友基<sup>1</sup>、高橋 和<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>大阪府大院工
- P-18 ペロブスカイト太陽電池への Cu、Na、EA の同時添加効果  
奥村吏来<sup>1</sup>、浅川由悟<sup>1</sup>、寺田周平<sup>1</sup>、鈴木厚志<sup>1</sup>、奥健夫<sup>1</sup>、  
大北正信<sup>2</sup>、福西佐季子<sup>2</sup>、立川友晴<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>滋賀県大工、<sup>2</sup>大阪ガスケミカル
- P-19 CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>PbI<sub>3</sub> ペロブスカイト化合物への GA 添加効果  
小野 伊織<sup>1</sup>、浅川 由悟<sup>1</sup>、寺田 周平<sup>1</sup>、鈴木 厚志<sup>1</sup>、  
奥 健夫<sup>1</sup>、大北 正信<sup>2</sup>、福西 佐季子<sup>2</sup>、立川 友晴<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>滋賀県立大学工学部、<sup>2</sup>大阪ガスケミカル株式会社

- P-20 シリコンメタサーフェスによる分子のスピンの反転励起増強  
長谷部 宏明<sup>1</sup>、杉本 泰<sup>1,3</sup>、古山 溪行<sup>2,3</sup>、藤井 稔<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>神戸大学、<sup>2</sup>金沢大学、<sup>3</sup>JST さきがけ
- P-21 シリコンメタサーフェスの吸収増強を利用した近赤外狭帯域光検出  
森朝 啓介<sup>1</sup>、長谷部 宏明<sup>1</sup>、杉本 泰<sup>1</sup>、藤井 稔<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>神戸大工
- P-22  $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$  ペロブスカイト化合物への Cu 及び GA, K 添加効果  
榎本 彩佑<sup>1</sup>、浅川 由悟<sup>1</sup>、寺田 周平<sup>1</sup>、北川 楓<sup>1</sup>、鈴木 厚志<sup>1</sup>、  
奥 健夫<sup>1</sup>、大北 正信<sup>2</sup>、福西 佐季子<sup>2</sup>、立川 友晴<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>滋賀県立大学工学部、<sup>2</sup>大阪ガスケミカル株式会社
- P-23 希土類元素導入ペロブスカイト系太陽電池の第一原理計算による材料設計と実験的検証  
鈴木 厚志<sup>1</sup>、岸本杏人<sup>1</sup>、奥 健夫<sup>1</sup>、大北正信<sup>2</sup>、南聡史<sup>2</sup>、福西佐季子<sup>2</sup>、立川友晴<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>滋賀県大工、<sup>2</sup>大阪ガスケミカル
- P-24 光ゲート効果を用いたグラフェン光センサにおける電子-フォノン散乱の影響に関する  
理論解析  
相田 晋吾、相馬 聡文  
神戸大学
- P-25 三角形メッシュを用いた微粒子挙動解析用静電粒子コードの開発とそれによるイオンシ  
ース形成シミュレーション  
廣 大輔<sup>1</sup>、田口 俊弘<sup>2</sup>、高山 大輔<sup>1</sup>、井上 雅彦<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 摂南大学大学院理工学研究科生産開発工学専攻  
<sup>2</sup> 日本原子力研究開発機構
- P-26 低周波オフセット変調法を用いた RF 放電プラズマ中微粒子の質量電荷比とシース幅の  
評価  
高山 大輔<sup>1</sup>、廣 大輔<sup>1</sup>、朴 商云<sup>2</sup>、唐木 裕馬<sup>3</sup>、井上 雅彦<sup>1</sup>、田口 俊弘<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>摂南大学大学院理工学研究科生産開発工学科専攻  
<sup>2</sup>摂南大学大学院理工学研究科創生工学専攻  
<sup>3</sup>奈良先端科学技術大学院大学  
<sup>4</sup>日本原子力研究開発機構

- P-27 異形開口型金属メッシュを用いたテラヘルツ・マイクロアレイセンシング  
柴田一輝<sup>1</sup>、日野優太<sup>1</sup>、井上美香<sup>1</sup>、菜嶋茂喜<sup>1</sup>、  
近藤孝志<sup>2</sup>、神波誠治<sup>2</sup>、鈴木哲仁<sup>3</sup>、小川雄一<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>阪市大院工、<sup>2</sup>村田製作所、<sup>3</sup>京大院農
- P-28 有機半導体から成るマイクロ共振器2次元アレイの長距離モード結合とその制御性  
亀田 章弘<sup>1</sup>、下元 純<sup>1</sup>、田島 裕之<sup>1</sup>、山田 順一<sup>1</sup>、横松 得滋<sup>2</sup>、前中 一介<sup>2</sup>、小簀 剛<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>兵庫県立大学大学院 理学研究科<sup>2</sup>、兵庫県立大学大学院 工学研究科
- P-29 EA 及び Rb 添加したペロブスカイト太陽電池の光起電力特性評価  
高田 奎之心<sup>1</sup>、寺田 周平<sup>1</sup>、浅川 由悟<sup>1</sup>、鈴木 厚志<sup>1</sup>、奥 健夫<sup>1</sup>、  
大北 正信<sup>2</sup>、福西 佐季子<sup>2</sup>、立川 友晴<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>滋賀県立大学工学部、<sup>2</sup>大阪ガスケミカル株式会社
- P-30 ペロブスカイト太陽電池へのポリシラン層添加効果  
水野慎一郎<sup>1</sup>、浅川由悟<sup>1</sup>、寺田周平<sup>1</sup>、鈴木厚志<sup>1</sup>、奥健夫<sup>1</sup>、  
大北正信<sup>2</sup>、福西佐季子<sup>2</sup>、立川友晴<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>滋賀県大工、<sup>2</sup>大阪ガスケミカル
- P-31 バイオセンサ応用に向けたカーボンナノチューブ電界効果トランジスタの動作安定性におけるグラフェン被覆効果  
前川 愛佳<sup>1</sup>、王 夢玥<sup>1</sup>、周 詠凱<sup>1</sup>、井ノ上 泰輝<sup>1</sup>、根岸 良太<sup>2</sup>、小林 慶裕<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>大阪大学大学院工学研究科 物理学系専攻 応用物理学コース  
<sup>2</sup>東洋大学 理工学部電気電子情報工学科
- P-32 分子インプリント電界紡糸酸化チタン光触媒による色素分解における鑄型効果  
前田 知樹<sup>1</sup>、木原 義喜<sup>1</sup>、曲 琛<sup>1</sup>、岡崎 豊<sup>1</sup>、蜂谷 寛<sup>1</sup>、佐川 尚<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>京大院エネ
- P-33 架橋構造による MoS<sub>2</sub> 光活性化ガスセンサの電流特性の改善  
稲生 亮太<sup>1</sup>、後藤 大志<sup>1</sup>、久保 理<sup>1</sup>、田畑 博史<sup>1</sup>、片山 光浩<sup>1</sup>、  
<sup>1</sup>阪大院工

- P-34 塗布法による有機半導体薄膜の製膜において 2 度塗りした際の薄膜形成メカニズム  
近藤隆介、濱田拓巳、服部吉晃、北村雅季  
神戸大学大学院工学研究科
- P-35 CNT 添加した 3 次元積層グラフェン膜の創製  
戸田 和輝<sup>1</sup>、堤 一郎<sup>1</sup>、井ノ上 泰輝<sup>1</sup>、仁科 勇太<sup>2</sup>、小林 慶裕<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>大阪大学 大学院工学研究科 応用物理学コース、<sup>2</sup>岡山大学 異分野融合先端研究コア
- P-36 疎水性単分子膜を修飾した基板上への塗布法を用いた有機半導体薄膜形成技術  
濱田拓巳、井上聡、服部吉晃、北村雅季  
神戸大学大学院工学研究科
- P-37 ヘテロ接合型低群速度・低分散フォトニック結晶導波路を用いた高効率テラヘルツ波発生  
の検討  
小山 陽太<sup>1</sup>、尾崎 信彦<sup>1</sup>、小田 久哉<sup>2</sup>、池田 直樹<sup>3</sup>、杉本 喜正<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>和歌山大、<sup>2</sup>千歳科技大、<sup>3</sup>物材機構
- P-38 1 ミクロン帯広帯域発光 InGaAs 薄膜の作製と評価  
祝出 航佑、尾崎 信彦  
和歌山大シス工
- P-39 Synthesis of aligned carbon nanotube from nanodiamond seeds by kite-growth mechanism  
Yuanjia Liu<sup>1</sup>, Michiharu Arifuku<sup>2</sup>, Noriko Kiyoyanagi<sup>2</sup>,  
Masamitsu Satake<sup>2</sup>, Taiki Inoue<sup>1</sup>, Yoshihiro Kobayashi<sup>1</sup>  
Osaka University<sup>1</sup>, Nippon Kayaku<sup>2</sup>
- P-40 AlN バッファ層を用いたグラフェン/SiC 基板上における GaN 成長  
福家 聖也<sup>1</sup>、佐々木 拓生<sup>2</sup>、川合 良知<sup>1</sup>、日比野 浩樹<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>関西学院大学、<sup>2</sup>QST

17:40~17:45 閉会の辞

## 賛助会員

応用物理学会関西支部の本事業活動に関し、下記賛助会員各位よりご支援を頂いております。ここに社名を記載させて頂き、感謝の意を表します。

エア・ウォーター (株)  
(株)大阪真空機器製作所  
京セラ(株)  
(株)神戸製鋼所 技術開発本部  
(株)島津製作所  
シャープ(株) 研究開発事業本部  
住友電気工業 (株)  
(株) 知能情報システム  
東京エレクトロン (株)  
東京応化工業 (株)  
日新イオン機器 (株)  
日本製鉄(株) 技術開発本部 尼崎研究開発センター  
パナソニック (株)  
三菱電機(株) 先端技術総合研究所  
(株) 村田製作所  
ローム (株)

(2021 年 10 月現在、50 音順)