

update: 2023.11.22

2023 年(令和5年度)

# 応用物理学会九州支部学術講演会 ～支部設立 70 周年記念大会～ 案内・プログラム

## / The 8th Asian Applied Physics Conference Program Book



---

期 日 : 2023 年 11 月 25 日(土) ～ 26 日(日)  
会 場 : 九州大学 伊都キャンパス センターゾーン  
主 催 : 応用物理学会 九州支部



支部賛助会員 : エダンズ株式会社  
公益財団法人 佐賀県地域産業支援センター  
株式会社 SUMCO

支部協賛企業 : 株式会社ニコンソリューションズ  
福岡海外株式会社

# 2023年(令和5年度)応用物理学会九州支部学術講演会 ～支部設立70周年記念大会～

/ The 8<sup>th</sup> Asian Applied Physics Conference (Asian-APC)

期 日 令和5年11月25日(土)～26日(日)

会 場 九州大学 伊都キャンパス センターゾーン

## 第1日目 [11月25日(土)]

|                              |             |          |
|------------------------------|-------------|----------|
| 一般講演                         | 9:10～10:20  | A～E会場    |
| 国際セッション (Asian-APC) プレリナー講演等 | 10:30～11:30 | C会場      |
| 九州支部設立70周年記念講演会              | 13:00～15:30 | C会場      |
| 一般講演                         | 15:40～17:32 | A、B会場    |
| 国際セッション (Asian-APC) 一般講演     | 15:40～17:32 | C～E会場    |
| 懇親会                          | 18:00～20:00 | Itri Ito |

## 第2日目 [11月26日(日)]

|                            |             |           |
|----------------------------|-------------|-----------|
| 国際セッション (Asian-APC) ポスター発表 | 9:00～10:30  | C, ポスター会場 |
| 一般講演                       | 9:14～15:22  | A、B会場     |
| 国際セッション (Asian-APC) 一般講演   | 10:48～16:42 | C～E会場     |
| 総 会                        | 13:00～13:20 | A会場       |

一般講演： 講演10分、質疑4分(合計14分)

プロジェクター使用、PCは各自持参

参加費(予稿集 pdf 代を含む)：一般 2,000 円、学生 1,500 円

### 懇親会のお知らせ

日時 令和5年11月25日(土) 18:00～20:00

場所 九州大学 椎木講堂 イタリアンレストラン (Itri Ito)

会費 一般 5,000 円、学生 3,000 円

### 現地実行委員会(九州大学)

実行委員長：興 雄司

総 務：堅 直也

会 場：吉岡 宏晃

会 計：佐道 泰造

受 付：湯浅 裕美

アルバイト：板垣 奈穂

特別講演会・懇親会：古閑 一憲

会場案内：興 雄司

## 応用物理学会九州支部設立 70 周年記念講演会

日時:令和5年11月25日(土) 13:00～15:30

場所:九州大学 伊都キャンパス センター2号館4階 2403 講義室(C 会場)

※対面のみ. 遠隔での中継はありません.

開会 13:00

開会の辞

林 健司 氏 (応用物理学会 九州支部長、九州大学)

来賓挨拶

平本 俊郎 氏 (応用物理学会 会長、東京大学)

Suklyun Hong 氏 (韓国 物理学会 会長、Sejong University)

開催校からの挨拶

白谷 正治 氏 (九州大学 副学長)

第1部 13:30～14:30

「九州の半導体の状況と今回の講演の趣旨」 13:30～13:40 (10 分)

白谷 正治 氏 (九州大学 副学長)

「半導体プロセスの基礎と将来応用について」 13:40～14:30 (50 分)

辰巳 哲也 氏 (ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社  
第2研究部門 主幹技師)

(休憩 15 分)

第2部 14:45～15:30

「有機光エレクトロニクスの新展開への期待」 14:45～14:50 (5 分)

安達 千波矢 氏

(九州大学 最先端有機光エレクトロニクス研究センター長)

「Development challenges of organic semiconductor laser diode」 14:50～15:30 (40 分)

Fatima Bencheikh 氏 (Koala Tech Inc. CEO/CTO)

# 九州支部学術講演会/Asian APC セッション一覧

令和 5 年 11 月 25 日(土)、26 日(日) 対面のみ

| 25 日(土)                            | A 会場<br>2406 講義室                                         | B 会場<br>2407 講義室                                                      | C 会場<br>2403 講義室                                   | D 会場<br>2404 講義室                                                       | E 会場<br>2401 講義室                                   |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 9:10-10:20<br>AM 前半<br>(5 件, 70 分) | 半導体<br>[a1 - a5]<br>(5件)<br>王 冬<br>(九大総理工)               | プラズマ<br>[a1 - a5]<br>(5件)<br>鷹林 将<br>(有明高専)                           | 9:24 開始<br>応物一般<br>[a1 - a4](4件)<br>西田 貴司<br>(福大工) | 9:38 開始<br>超伝導[a1](1件)<br>スピン・マグネ<br>[a2 - a3](2 件)<br>井上 昌睦<br>(福工大工) | 9:24 開始<br>結晶工学<br>[a1 - a4](4件)<br>小田 勝<br>(九工大工) |
| 10:20-10:30                        | 休 憩 (10 分)                                               |                                                                       |                                                    |                                                                        |                                                    |
| 10:30-11:30<br>AM 後半<br>(60 分)     | Asian APC Opening & Plenary talk<br>C 会場 2403 講義室        |                                                                       |                                                    |                                                                        |                                                    |
| 11:30-13:00                        | 昼 休 み                                                    |                                                                       |                                                    |                                                                        |                                                    |
| 13:00-15:30<br>PM 前半<br>(150 分)    | 応用物理学会九州支部設立 70 周年記念講演会<br>C 会場 2403 講義室                 |                                                                       |                                                    |                                                                        |                                                    |
| 15:30-15:40                        | 休 憩 (10 分)                                               |                                                                       |                                                    |                                                                        |                                                    |
| 15:40-17:32<br>PM 後半<br>(最大8件)     | 薄膜・表面<br>[p1 - p7]<br>(7件)<br>西田 貴司<br>(福大工)<br>17:18 終了 | プラズマ<br>[p1 - p6] (6件)<br>ナノカーボン<br>[p7 - p8] (2件)<br>奥村 賢直<br>(九大シ情) | Asian-APC<br>Oral Session                          | Asian-APC<br>Oral Session                                              | Asian-APC<br>Oral Session                          |
| 18:00-20:00                        | 懇 親 会 (場所:九州大学 椎木講堂 イタリアンレストラン Itri Ito)                 |                                                                       |                                                    |                                                                        |                                                    |

| 26 日 (日)                     | A 会場                                                | B 会場                                                     | C 会場                                                                                                                  | D 会場                      | E 会場                      |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 9:00-10:38<br>AM 前半<br>(7件)  | 9:42 開始<br>半導体<br>[a1- a4] (4件)<br>大森 雅登<br>(大分大理工) | 9:14 開始<br>光・フォトンクス<br>[a1 - a6] (6件)<br>松田 良信<br>(長大院工) | Asian-APC<br>Short Presentation for Poster<br>(C 会場、2403 講義室)<br>&<br>Poster Session (PS 会場、2108 講義室)<br>9:00-10:30 頃 |                           |                           |
| 10:38-10:48                  | 休 憩 (10 分)                                          |                                                          |                                                                                                                       |                           |                           |
| 10:48-11:58<br>AM 後半<br>(5件) | 半導体<br>[a5 - a9] (5件)<br>寺井 慶和<br>(九工大情工)           | 応用物性<br>[a7-a9] (3件)<br>堀江 雄二<br>(鹿大院理工)<br>11:30 終了     | Asian-APC<br>Oral Session                                                                                             | Asian-APC<br>Oral Session | Asian-APC<br>Oral Session |
| 11:58-13:00                  | 昼 休 み (役員会)                                         |                                                          |                                                                                                                       |                           |                           |
| 13:00-13:20                  | 総 会 (20 分) A 会場 2406 講義室                            |                                                          |                                                                                                                       |                           |                           |
| 13:20-13:30                  | 休 憩 (10 分)                                          |                                                          |                                                                                                                       |                           |                           |
| 13:30-15:22<br>PM 前半<br>(8件) | 薄膜・表面<br>[p1 - p8]<br>(8件)<br>大曲 新矢<br>(産総研)        | 有機・バイオ<br>[p1 - p8]<br>(8件)<br>石田 謙司<br>(九大工)            | Asian-APC<br>Oral Session                                                                                             | Asian-APC<br>Oral Session | Asian-APC<br>Oral Session |
| 15:22-15:32                  | 休 憩 (10 分)                                          |                                                          |                                                                                                                       |                           |                           |
| 15:32-16:42<br>PM 後半<br>(5件) |                                                     |                                                          | Asian-APC<br>Oral Session                                                                                             | Asian-APC<br>Oral Session | Asian-APC<br>Oral Session |

各セッションの見方: 分科名、講演番号下 3 桁、座長、座長の所属、(件数→開始もしくは終了時刻)

一般講演時間配分: 講演時間 10 分、質疑応答及び交代 4 分、合計 14 分。

講演番号について: 例えば、26Aa-1 は 26 日 A 会場午前の 1 番目の講演という意味で、講演番号前にある△印は発表奨励賞を申請した講演。

## The 8<sup>th</sup> Asian-APC Program at a Glance

November 25 (Sat.) and 26 (Sun.), 2023: Face-to-face meeting

| Saturday,<br>25th                                        | Venue A<br>2406 lecture room                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Venue B<br>2407 lecture room                                 | Venue C<br>2403 lecture room                                                                                   | Venue D<br>2404 lecture room                                                                                       | Venue E<br>2401 lecture room                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9:10-10:20<br>AM first half<br>(5 talks)                 | Semiconductor<br>[a1 - a5]<br>(5)<br>(Japanese Session)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Plasma<br>[a1 - a5]<br>(5)<br>(Japanese Session)             | 9:24 start<br>Applied Physics<br>General<br>[a1-a4] (4)<br>(Japanese Session)                                  | 9:38 start<br>Superconductivity<br>[a1] (1)<br>Spintronics and<br>Magnetics<br>[a2 - a3] (2)<br>(Japanese Session) | 9:24 start<br>Crystal<br>Engineering<br>[a1 - a4] (4)<br>(Japanese Session)                                      |
| 10:20-10:30                                              | Break (10 minutes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |                                                                                                                |                                                                                                                    |                                                                                                                  |
| 10:30-11:30<br>Second half<br>of AM<br>(60 min)          | Location: Venue C (2403 Lecture Room)<br><br><b>Opening</b> (Address by the Chairman of Kyushu Chapter) & <b>Plenary talk</b><br><b>"Two-dimensional Materials and Their Mixed-dimensional Heterostructures"</b><br>President of the Korean Physical Society: Prof. Suklyun Hong (40 min talk and 10 min Q&A)<br>Chair: T. Kiss (KU) and T. Yoshitake (KU) |                                                              |                                                                                                                |                                                                                                                    |                                                                                                                  |
| 11:30-13:00                                              | Lunch Break                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |                                                                                                                |                                                                                                                    |                                                                                                                  |
| 13:00-15:30<br>PM first half<br>(150 min)                | Location: Venue C (2403 Lecture Room)<br><br><b>Commemorative lecture for the 70th anniversary of the Kyushu chapter of the Japan Society of Applied Physics</b>                                                                                                                                                                                           |                                                              |                                                                                                                |                                                                                                                    |                                                                                                                  |
| 15:30-15:40                                              | Break (10 minutes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |                                                                                                                |                                                                                                                    |                                                                                                                  |
| 15:40-17:32<br>Second half<br>of PM<br>(Max. 8<br>talks) | Thin Film and<br>Surface<br>[p1 - p7]<br>(7)<br>(Japanese Session)<br>17:18 end                                                                                                                                                                                                                                                                            | Plasma<br>[p1- p6]<br>(6)<br>(Japanese Session)<br>17:04 end | Applied Physical<br>Properties &<br>Applied Physics<br>[p1 - p6] (6)<br>2 invited<br>Chair: K. Hayashi<br>(KU) | Spintronics and<br>Magnetics<br>[p1 - p5] (5)<br>3 invited<br>Chair: H. Yuasa<br>(KU)                              | Crystal<br>Engineering &<br>Semiconductors<br>[p1 - p5] (5)<br>1 invited<br>Chair: A. Kohno<br>(FU)<br>17:04 end |
| 18:00-20:00                                              | <b>Banquet</b> (Location: Kyushu university Shiiki Auditorium Italian Restaurant Itri Ito.<br>Registration is required.)                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |                                                                                                                |                                                                                                                    |                                                                                                                  |

| Sunday,<br>26th                                  | Venue A                                                              | Venue B                                                                                                                   | Venue C                                                                                                                                                                           | Venue D                                                                               | Venue E                                                        |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 9:00-10:38<br>AM first half<br>(7 talks)         | 9:28 start<br>Semiconductors<br>[a1-a4] (4)<br>(Japanese<br>Session) | 9:14 start<br>Optical and<br>Photonics<br>[a1 – a6] (6)<br>(Japanese Session)                                             | Short Presentation for Poster 9:00-9:36<br>(Venue C, Lecture Room 2403)<br>&<br>Poster Session 9:40-10:38 (Venue PS, Lecture Room 2108)<br>[a1 – a36] (36)<br>Chair: T. Kiss (KU) |                                                                                       |                                                                |
| 10:38-10:48                                      | Break (10 minutes)                                                   |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |                                                                |
| 10:48-11:58<br>Second half<br>of AM<br>(5 talks) | Semiconductors<br>[a5-p9] (5)<br>(Japanese<br>Session)               | Applied Physical<br>Properties<br>[a7-a9] (3)<br>Nanocarbon<br>Technology<br>[a10] (1)<br>(Japanese Session)<br>11:44 end | Optical and<br>Photonics<br>[a1 – a3] (3)<br>2 invited<br>Chair: Y. Lee (SU)                                                                                                      | Spintronics and<br>Magnetics<br>[a1 – a4] (4)<br>1 invited<br>Chair: S. Yoon<br>(EWU) | Superconductivity<br>[a1 – a5] (5)<br>Chair: M. Inoue<br>(FIT) |
| 11:58-13:00                                      | Lunch Break                                                          |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |                                                                |
| 13:00-13:20                                      | General meeting (20 minutes)                                         |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |                                                                |
| 13:20-13:30                                      | Break (10 minutes)                                                   |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |                                                                |

| Sunday,<br>26th                                  | Venue A                                                              | Venue B                                                             | Venue C                                                                                          | Venue D                                                                                                                   | Venue E                                                                |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 13:30-15:22<br>PM first half<br>(8 talks)        | Thin Films and<br>Surfaces<br>[p1 – p8] (8)<br>(Japanese<br>Session) | Organic and<br>Biotechnology<br>[p1 – p8] (8)<br>(Japanese Session) | Optical and<br>Photonics<br>[p1 – p8] (8)<br>Chair: T.T. Kim<br>(UU)                             | Nanocarbon<br>Technology<br>[p1 – p6] (6)<br>2 invited<br>Chair: T. Yoshitake<br>(KU)                                     | Semiconductors<br>[p1 – p7] (7)<br>1 invited<br>Chair: D. Wang<br>(KU) |
| 15:22-15:32                                      | Break (10 minutes)                                                   |                                                                     |                                                                                                  |                                                                                                                           |                                                                        |
| 15:32-16:42<br>Second half<br>of PM<br>(5 talks) |                                                                      |                                                                     | Plasma & Organic<br>and Biotechnology<br>[p9 – p12] (4)<br>Chair: S.H. Rhim<br>(UU)<br>16:28 end | Nanocarbon<br>Technology & Thin<br>Films and Surfaces<br>& Beam<br>Application<br>[p7 – p11] (5)<br>Chair: K. Kim<br>(YU) | Semiconductors<br>[p8 – p12] (5)<br>Chair: T. Tanaka<br>(SU)           |

How to read each session: Session title, last three digits of presentation number, chairperson

Presentation time:

Invited Talk is allowed 28 minutes: 20 minutes talk followed by 8 minutes Q&A.

Contributed Talk is allowed 14 minutes: 10 minutes talk followed by 4 minutes Q&A.

*Short presentation of the poster session at the room 2403 (Venue C) is 1 minutes without Q&A. Poster presenters are requested to submit one summary slide and submit in advance. Immediately after the short presentation, the poster presentation will start at room 2108 (Venue PS).*

Poster setup at 8:30 Nov. 26 and tear down until 12:00, Nov. 26.

About the presentation number: For example, 26Aa-1 means the first lecture in the morning of Venue A on the 26th, and Δ mark in front of the lecture number indicates the lecture applied for the Presentation Award.

## Instructions for the presentation

### Oral Session (On-site presentation only)

1. Oral Session will be held with on-site in-person format.
2. Speakers should arrive at least 10 minutes prior to the start of the session, and then check their presentation files. If the speaker uses his/her own PC for the presentation, such PC should also be checked by connecting the projector before starting the session.
3. A PC Windows environment will be equipped at the presentation room. Presentation file should be in Microsoft PowerPoint 2016 or later (or compatible) or Adobe Acrobat Reader (.pdf) to guarantee they will open successfully on the on-site PC before starting the session.
4. If the speaker would like to use a Macintosh computer, please prepare VGA or HDMI connector.
5. Invited Oral is permitted 28 minutes including discussion, whereas contributed Oral is permitted 14 minutes including discussion. You should prepare your talk so that you can leave 2-3 minutes for discussion. The presentation time will be strictly kept by the Session Chair.

### Poster Session (On-site presentation only)

1. Poster session will be held at " Venue PS" near the general reception desk.
2. Please note there is a short-presentation session at “Venue C” prior to the poster presentation. Each presenter can pitch 1-minute short presentation without discussion. Please prepare your talk to highlight the results of your poster presentation.
3. A PC Windows environment will be equipped at the presentation room (Venue C). Presentation file should be in Microsoft PowerPoint 2016 or later (or compatible) or Adobe Acrobat Reader (.pdf) to guarantee they will open successfully on the on-site PC.
4. Poster presenters will be provided with a blank poster board and pushpins for mounting posters on it. Please prepare your poster in A0 size, *i.e.*, 84.1 cm horizontal and 118.9 cm vertical.
5. Presenters must dismantle their posters just after session termination. After that they will be discarded.
6. Presenters are requested to follow the schedule for setting up and taking down their posters as follows.

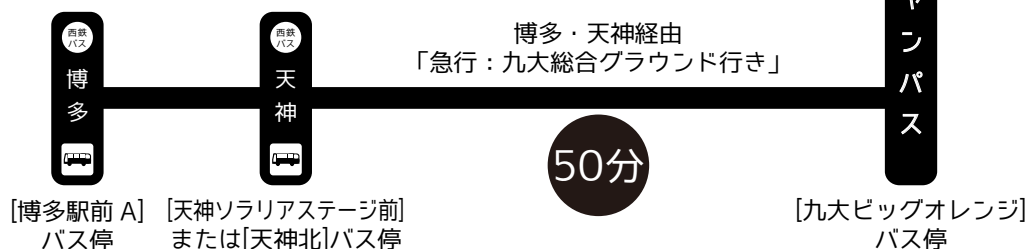
#### Poster Session, Nov. 26, Sun.

|                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| Poster Setup at Venue PS:      | 8:30-9:00   |
| Short Presentation at Venue C: | 9:00-9:36   |
| Poster Session at Venue PS:    | 9:40-10:38  |
| Poster Tear Down:              | 10:38-12:00 |

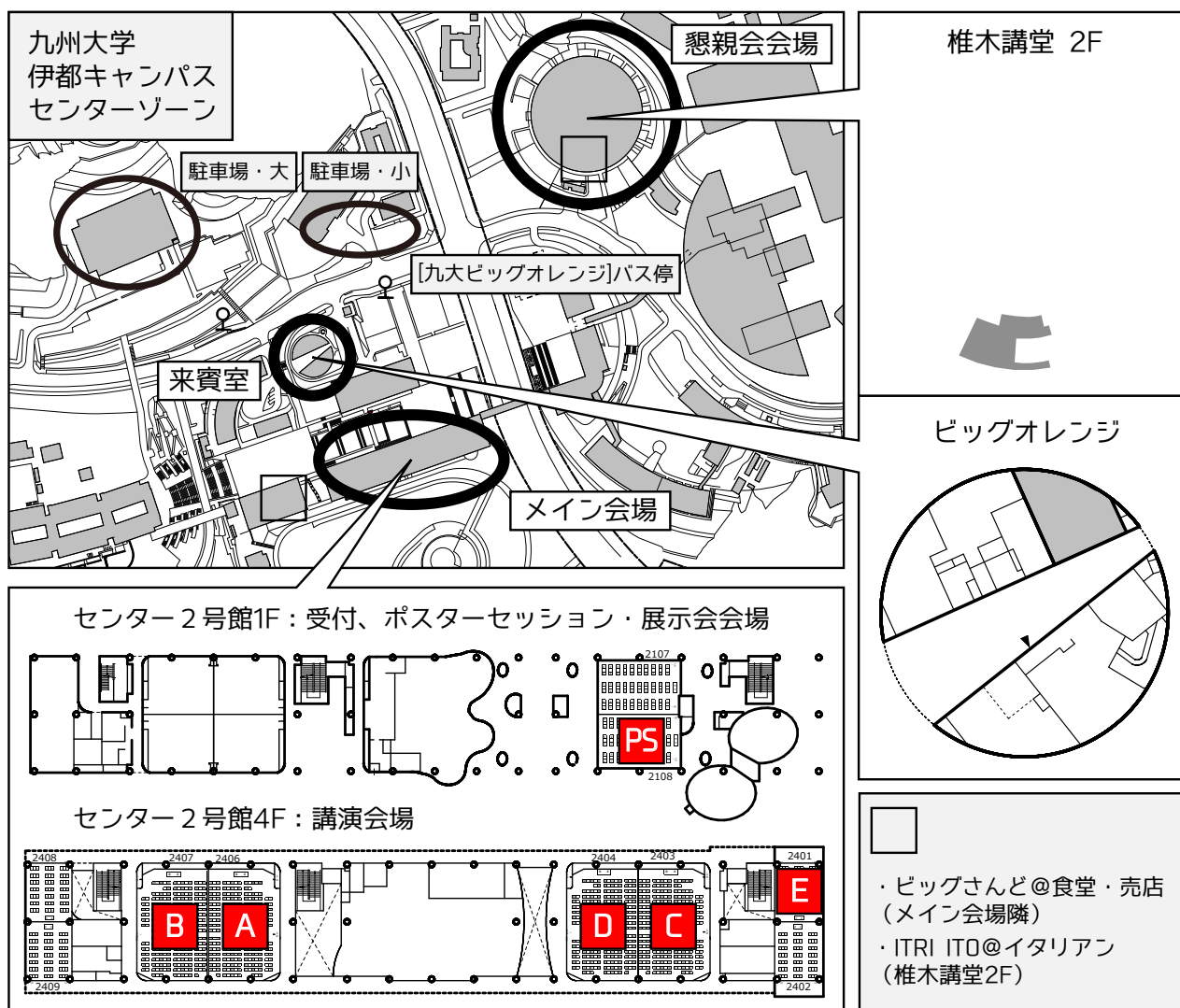
## ■市営地下鉄・JR・昭和バスを利用する場合



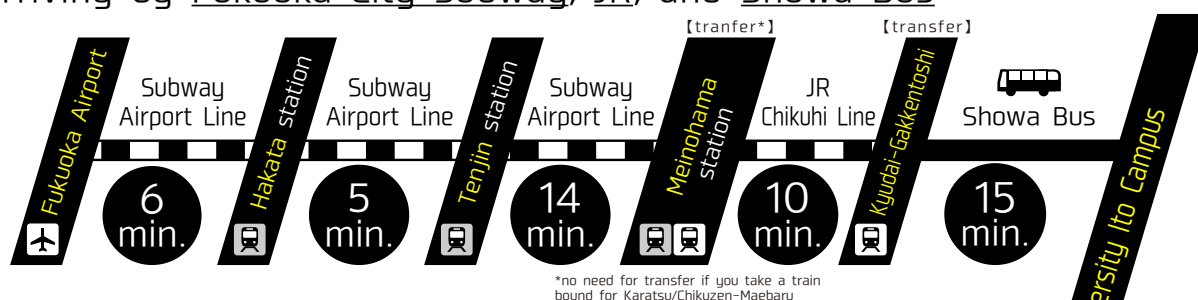
## ■西鉄バスを利用する場合



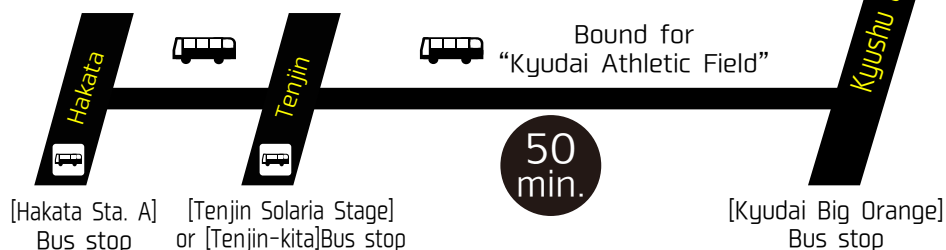
## ■周辺地図



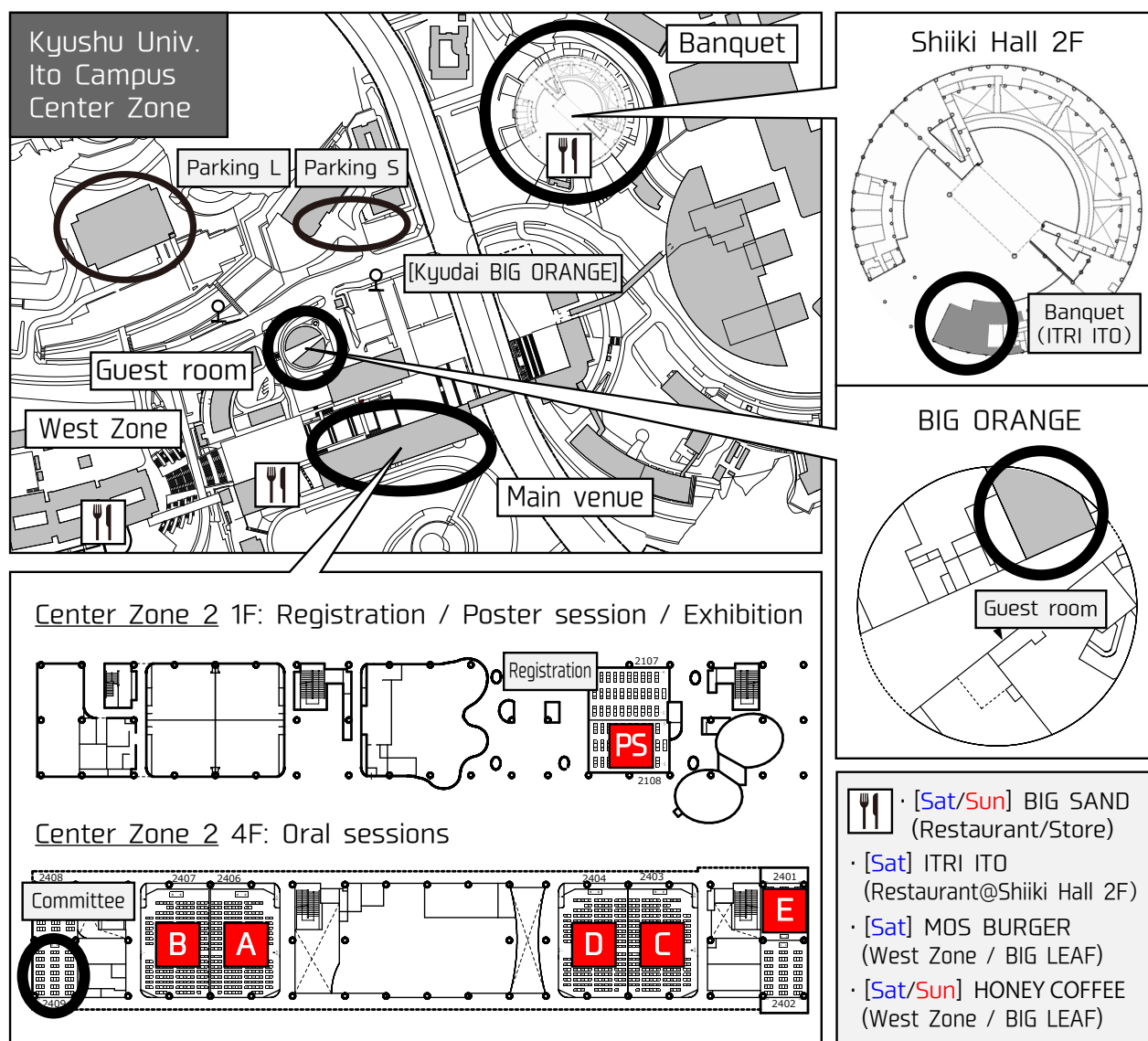
## ■ Arriving by Fukuoka City Subway, JR, and Showa Bus



## ■ Arriving by Nishitetsu Bus



## ■ Guide Map



## 九州支部学術講演会 一般講演プログラム

※講演番号について：例えば、25Ap-1 は 25 日 A 会場午後の 1 番目の講演という意味で、講演番号前にある△印は発表奨励賞を申請した講演。

### 第一日(11 月 25 日) A 会場

#### 半導体(9:10-10:20) 座長 王 冬(九大総理工)

- 25Aa-1 高周波マグネトロンスパッタリング法による  $\text{Cu}_2\text{O}$  薄膜への Na 添加効果  
佐大理工 ○佐々木和希, 齊藤 勝彦, 郭 其新, 田中 徹
- 25Aa-2 3D-LSI の TSV 製造プロセス開発  
九工大情<sup>1</sup>, 九工大工<sup>2</sup> ○鄭 開元<sup>1</sup>, 新海 聡子<sup>1</sup>, 松本 聡<sup>2</sup>
- 25Aa-3 酸化ガリウムのドライエッチングに及ぼす ICP-RIE 装置の天板材の影響について  
九工大情 ○谷龍哉, 鄭開元, 西水流悠太, 新海聡子
- 25Aa-4 PLD 法を用いた Tb ドープ酸化ガリウム薄膜の作製と評価  
佐賀大学院<sup>1</sup>, 佐賀大学<sup>2</sup> ○古賀 雄士<sup>1</sup>, 陳澤偉<sup>1</sup>, 齊藤 勝彦<sup>2</sup>, 田中 徹<sup>2</sup>, 郭 其新<sup>2</sup>
- 25Aa-5 希土類元素ドープ酸化ガリウム薄膜の発光特性  
佐大理工 ○西 大貴, 陳 澤偉, 齊藤 勝彦, 田中 徹, 郭 其新

### 第一日(11 月 25 日) A 会場

#### 薄膜・表面(15:40-17:18) 座長 西田 貴司(福大工)

- △25Ap-1 光電子制御タウンゼント放電による窒素ナノドープダイヤモンドライクカーボンの合成とその特性  
有明高専<sup>1</sup>, 九大総理工<sup>2</sup> ○野田 浩矢<sup>1</sup>, 古賀 永<sup>1</sup>, 内藤 陽大<sup>1</sup>, 山本 圭介<sup>2</sup>, 鷹林 将<sup>1</sup>
- 25Ap-2 導電性 DLC 膜の作製と高分解能走査電子顕微鏡観察への応用  
合同会社 DLC 研究所<sup>1</sup>, 千葉大医<sup>2</sup> ○馬場恒明<sup>1</sup>, 池原 譲<sup>2</sup>
- 25Ap-3 ダイヤモンドヘテロエピ基板上に作製したショットキーバリアダイオード特性  
: デバイスキラーク欠陥低減の効果  
産総研<sup>1</sup>, 九大総理工<sup>2</sup>  
○笹栗優<sup>1,2</sup>, 蔭浦泰資<sup>1</sup>, Phongsaphak Sittimart<sup>2</sup>, Valappil Mylo Sreenath<sup>2</sup>, 吉武剛<sup>2</sup>, 大曲新矢<sup>1</sup>
- 25Ap-4 HFCVD 法によるリン添加多結晶ダイヤモンド膜の成長に及ぼす予備成長層の厚さの影響  
九工大工 ○中村龍平, 片宗優貴, 和泉亮
- 25Ap-5 リン添加多結晶ダイヤモンド膜の厚膜化に伴う結晶方位の変化  
九工大工 ○山口一色, 片宗優貴, 和泉亮
- 25Ap-6 Si 上に形成したリン添加多結晶ダイヤモンド膜のカソードルミネッセンス  
九工大工<sup>1</sup>, 物材機構<sup>2</sup>  
○井下智史<sup>1,2</sup>, 片宗優貴<sup>1,2</sup>, 和泉亮<sup>1</sup>, 寺地徳之<sup>2</sup>, 渡邊賢司<sup>2</sup>, 小泉聡<sup>2</sup>
- 25Ap-7 HWCVD 法によって堆積した SiCN 薄膜の硬度と表面組成評価  
九工大工 ○米満宥希, 片宗優貴, 和泉亮

## 第一日(11月25日) B会場

### プラズマ(9:10-10:20) 座長 鷹林 将(有明高専)

- △25Ba-1 DCグロー放電プラズマ内の微粒子に働く種々の力の測定  
九大総理工<sup>1</sup>, 九大基幹<sup>2</sup> ○田部井 優<sup>1</sup>, 古屋 謙治<sup>1,2</sup>
- △25Ba-2 プラズマ中に浮遊する微粒子の帯電量の新評価法  
九大シ情<sup>1</sup>, 北海道大学大学院工学研究院<sup>2</sup>  
○井口恒聖<sup>1</sup>, 佐藤斗真<sup>1</sup>, 鎌滝晋礼<sup>1</sup>, Pan Yiming<sup>1</sup>, 山下大輔<sup>1</sup>, 奥村賢直<sup>1</sup>, 板垣奈穂<sup>1</sup>,  
古閑一憲<sup>1</sup>, 白谷正治<sup>1</sup>, 富田健太郎<sup>2</sup>
- △25Ba-3 磁化反射電界型エネルギー分析器を用いた負イオンエネルギー分布関数測定における磁気フィルタのマグネトロン放電への影響  
長大院工 ○金堀洋輔, 早川誠一, 大島多美子, 松田良信
- △25Ba-4 自作 RFEA を用いた基板入射イオンのエネルギー分布関数測定における絶縁不良対策  
長大院工 ○早川 誠一, 金堀 洋輔, 大島 多美子, 松田 良信
- △25Ba-5 TEOS-PECVD による SiO<sub>2</sub> 成膜におけるプラズマ発光強度と膜質の関係  
九大シ情 ○山本祐馬, 佐藤優志, 長尾伊織, 鎌滝晋礼, 山下大輔, 奥村賢直, 山下尚人,  
板垣奈穂, 古閑一憲, 白谷正治

## 第一日(11月25日) B会場

### プラズマ(15:40-17:04) 座長 奥村 賢直(九大シ情)

- △25Bp-1 外部共振器型半導体レーザーを用いたホローカソードランプの吸収分光計測  
長大院工 ○曾我 優也, 金堀 洋輔, 早川 誠一, 大島 多美子, 松田 良信
- 25Bp-2 大気圧プラズマによる陰イオン界面活性剤水溶液中の界面活性剤の分解  
宮崎大教<sup>1</sup>, 香川大創造工<sup>2</sup>  
湯地敏史<sup>1</sup>, ○ブンホン ウィッタワット<sup>1</sup>, 中林健一<sup>1</sup>, 須崎嘉文<sup>1</sup>
- 25Bp-3 低圧高周波酸素プラズマ照射による植物の成長促進に対する光照射の効果  
九大総理工 ○寺町祝紀, 林信哉
- △25Bp-4 光電子制御プラズマの集光現象とその制御  
有明高専 ○内藤 陽大, 福田 旺土, 鷹林 将
- △25Bp-5 開閉可能な円筒型水処理リアクタの開発と水処理特性  
大分大工 ○城戸真紘, 金丸真子, 古木貴志, 立花孝介, 市来龍大, 金澤誠司
- △25Bp-6 環境条件が負コロナ放電へ及ぼす影響とその統計処理  
大分大工 ○宮本大輝, 古木貴志, 立花孝介, 市来龍大, 金澤誠司

### ナノカーボン(15:04-17:32) 座長 奥村 賢直(九大シ情)

- △25Bp-7 光電子制御プラズマによるグラフェンの構造制御(I) ～ ラマン分光解析 ～  
有明高専<sup>1</sup>, ロスアラモス国立研究所<sup>2</sup>, 日本大学 生産工<sup>3</sup>, 東北大学 マイクロ研究開発センター<sup>4</sup>,  
日本原子力研究開発機構<sup>5</sup>  
○内藤 陽大<sup>1</sup>, 田中 修斗<sup>1</sup>, 福田 旺土<sup>1</sup>, 山口 尚登<sup>2</sup>, 小川 修一<sup>3</sup>, 高桑 雄二<sup>4</sup>, 津田 泰孝<sup>5</sup>,  
吉越 章隆<sup>5</sup>, 鷹林 将<sup>1</sup>
- △25Bp-8 光電子制御プラズマによるグラフェンの構造制御(II) ～ 光電子分光解析 ～  
有明高専<sup>1</sup>, ロスアラモス国立研究所<sup>2</sup>, 日本大学 生産工<sup>3</sup>, 東北大学 マイクロ研究開発センター<sup>4</sup>,  
日本原子力研究開発機構<sup>5</sup>  
○田中 修斗<sup>1</sup>, 福田 旺土<sup>1</sup>, 内藤 陽大<sup>1</sup>, 山口 尚登<sup>2</sup>, 小川 修一<sup>3</sup>, 高桑 雄二<sup>4</sup>, 津田 泰孝<sup>5</sup>,  
吉越 章隆<sup>5</sup>, 鷹林 将<sup>1</sup>

## 第一日(11月25日) C 会場

### 応物一般(9:24-10:20) 座長 西田 貴司(福大工)

25Ca-1 尖端放電型プラズマ CVD 法を用いたダイヤモンド成長における CO<sub>2</sub> 添加の影響評価  
九大総理工<sup>1</sup>, 産総研<sup>2</sup> ○桂 健斗<sup>1,2</sup>, 笹栗 優<sup>1,2</sup>, 大曲 新矢<sup>2</sup>, 吉武 剛<sup>1</sup>, 蔭浦 泰資<sup>2</sup>

△25Ca-2 任意電圧波形放電による容量結合プラズマにおける重畳周波数の効果: PIC-MCC モデル  
九大シ情 ○頼 建勳, 鎌滝 晋礼, 山下 大輔, 奥村 賢直, 山下 尚人, 板垣 奈穂, 古閑 一憲,  
白谷 正治

25Ca-3 ファイバー導入による高分子ゲルの熱運動抑制とイオン吸着特性  
九大院工 ○山形直寛, 河野真也, 日高芳樹, 石田謙司, 岡部弘高

25Ca-4 環状官能基による海水有用元素吸着の研究  
九大院工 ○梅田旭太郎, 河野真也, 日高芳樹, 石田謙司, 岡部弘高

## 第一日(11月25日) D 会場

### 超伝導(9:38-9:52) 座長 井上 昌睦(福工大工)

25Da-1 ジョセフソン発振を利用した相補型物理乱数生成器の動作検証  
福工大工 ○小野美武, 吉田涉悟

### スピン・マグネ(9:52-10:20) 座長 井上 昌睦(福工大工)

△25Da-2 ポリイミド薄膜上に成膜した磁性多層膜の磁化曲線  
九大シ情 ○大石晟矢, 黒川雄一郎, 湯浅裕美

△25Da-3 単結晶ダイヤモンドを応用した横型スピンバルブ素子における導電性ナノカーボンオーミック電極  
の成膜とスピン注入の評価  
九大総理工<sup>1</sup>, 久留米高専<sup>2</sup>, 産総研<sup>3</sup>  
○綿谷 敦志<sup>1</sup>, 牧 謙汰<sup>1</sup>, Sreenath Mylo Valappil<sup>1</sup>, 堺 研一郎<sup>2</sup>, 大曲 新矢<sup>3</sup>, 吉武 剛<sup>1</sup>

## 第一日(11月25日) E 会場

### 結晶工学(9:24-10:20) 座長 小田 勝(九工大工)

△25Ea-1 InP(100)基板上への Pドープ ZnTe 薄膜の MBE 成長  
佐大理工 ○末廣 誠也, ムハマド ムストファ, 齊藤 勝彦, 郭 其新, 田中 徹

25Ea-2 MOVPE 法を用いた SiO<sub>2</sub>/Si 上グラフェンへの ZnTe 薄膜形成  
佐大理工 ○都 颯, 斎藤 勝彦, 田中 徹, 郭 其新

△25Ea-3 異なる n 型窓層を用いた ZnTeO 中間バンド型太陽電池の作製と光電極への応用  
佐大理工<sup>1</sup>, 甲南大<sup>2</sup> ○園山 天暉<sup>1</sup>, 齊藤 勝彦<sup>1</sup>, 郭 其新<sup>1</sup>, 池田 茂<sup>2</sup>, 田中 徹<sup>1</sup>

△25Ea-4 プレーナチャネル構造による 3C-SiC n-MOSFET の高性能化  
九大総理工<sup>1</sup>, エア・ウォーター<sup>2</sup>  
○西崎理万<sup>1</sup>, 王冬<sup>1</sup>, 山本圭介<sup>1</sup>, 浦谷泰基<sup>2</sup>, 坂井田佳紀<sup>2</sup>, 菱木繁臣<sup>2</sup>

## 第二日(11月26日) A会場

### 半導体(9:42-10:38) 座長 大森 雅登(大分大理工)

- 26Aa-1 n-Ru<sub>2</sub>Si<sub>3</sub>/p-Si pn 接合素子における短波赤外線領域の分光感度評価  
九工大情<sup>○</sup>大石 結也, 森本 耕平, 寺井 慶和
- 26Aa-2 電界下における光ヘテロダイン光熱変位法による n 型 Si の局所キャリア移動度解析  
宮崎大工<sup>1</sup>, 特別研究員 DC<sup>2</sup> <sup>○</sup>宇野 巧人<sup>1</sup>, 原田 知季<sup>1,2</sup>, 碓 哲雄<sup>1</sup>, 福山 敦彦<sup>1</sup>
- 26Aa-3 PPT 及び PL 法による CZTS 太陽電池の結晶欠陥およびポテンシャル揺らぎ評価  
宮崎大工<sup>1</sup>, 宇宙航空研究開発機構<sup>2</sup>, 産総研<sup>3</sup>  
<sup>○</sup>大山 博暉<sup>1</sup>, 碓 哲雄<sup>1</sup>, 福山 敦彦<sup>1</sup>, 相原 健人<sup>2</sup>, 反保 衆志<sup>3</sup>
- 26Aa-4 異なる酸素濃度領域を有する ZnTeO 中間バンド型太陽電池の作製と光電変換特性の評価  
佐大理工<sup>○</sup>谷 大樹, 齊藤 勝彦, 郭 其新, 田中 徹

### 半導体(10:48-11:58) 座長 寺井 慶和(九工大情工)

- △26Aa-5 Ge スピン MOSFET に向けたゲートスタックの低温形成とフラットバンド電圧制御  
九大総理工<sup>○</sup>麻生 大聖, 鋤釣 一, 王 冬, 山本 圭介
- △26Aa-6 多結晶 p 型 Ge 上における CMOS プロセスの検討  
九大総理工<sup>1</sup>, 筑波大院 数理物質<sup>2</sup>  
<sup>○</sup>森本 敦己<sup>1</sup>, 茂藤 健太<sup>1</sup>, 黄 林昱<sup>1</sup>, 居倉 功太<sup>2</sup>, 石山 隆光<sup>2</sup>, 都甲 薫<sup>2</sup>, 王 冬<sup>1</sup>, 山本 圭介<sup>1</sup>
- △26Aa-7 GaN バイポーラトランジスタの電流電圧特性評価  
大分大工<sup>○</sup>吉岡大河, 大森雅登
- △26Aa-8 光照射による GaN-MOSFET のしきい値電圧変動  
大分大工<sup>○</sup>幾田 大智, 廣田 優希, 大森 雅登
- △26Aa-9 低周波 Y21 とゲートラグ測定による GaN HEMT のトラップピーク周波数のドレイン電圧依存性評価  
佐大理工<sup>1</sup>, 三菱電機<sup>2</sup>  
<sup>○</sup>東島拓海<sup>1</sup>, 高田 栞<sup>1</sup>, 大石敏之<sup>1</sup>, 久樂顕<sup>2</sup>, 山口裕太郎<sup>2</sup>, 新庄真太郎<sup>2</sup>, 山中宏治<sup>2</sup>

### 薄膜・表面(13:30-14:22) 座長 大曲 新矢(産総研)

- 26Ap-1 改良ブラインド型スパッタリング法による超平坦 Pt ナノシート電極膜作製  
福大工<sup>○</sup>大塚 壮馬, 細井 智也, 大谷 直, 田中 響, 渡邊 力, 松澤 杏美, 西田 貴司
- 26Ap-2 短テラス基板における改良型スパッタリング法の RF 電力が PbTiO<sub>3</sub> ナノ結晶作製に与える影響  
福大工<sup>○</sup>大谷直, 大塚壮馬, 細井智也, 小野淳之佑, 大賀直哉, 松澤杏美, 西田貴司
- 26Ap-3 ホットワイヤー法により生成した水分解種を用いた水素添加の Si 酸化膜形成における金属汚染の低減  
九工大工<sup>○</sup>川田 正幸, 加茂 智歩理, 片宗 優貴, 和泉 亮
- 26Ap-4 ホットワイヤー法により中真空状態で生成した水分解種による Si 基板上への酸化膜形成  
九工大工<sup>○</sup>加茂智歩理, 川田正幸, 片宗優貴, 和泉亮
- 26Ap-5 高分子材料を記憶層に持つ ReRAM のスイッチング  
大分大工<sup>○</sup>高下 玄揮, 大野 武雄
- 26Ap-6 Li<sub>0.35</sub>La<sub>0.55</sub>TiO<sub>3</sub>/Li<sub>4</sub>Ti<sub>5</sub>O<sub>12</sub> 電極界面でのイオン伝導特性  
鹿児島大院 理工<sup>○</sup>大浦健太郎, 黒木雅哉, 小原雅史, 野見山輝明, 堀江雄二
- 26Ap-7 Li<sub>3</sub>V<sub>2</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> のコアシースナノファイバ化による充放電特性の向上  
鹿児島大院 理工<sup>○</sup>川崎 真吾, 中釜 悠気, 小原 雅史, 野見山 輝明, 堀江 雄二
- 26Ap-8 アモルファス IZO ナノファイバ不織布の導電性向上への試み  
鹿児島大院 理工<sup>○</sup>内田 健斗, 大木下 潤, 小川 裕貴, 松田 健太郎, 内山 裕美菜, 野見山 輝明, 堀江 雄二

## 第二日(11月26日)B会場

### 光・フォトリクス(9:14-10:38) 座長 松田 良信(長大院工)

- △26Ba-1 空間光変調パターンを用いた2次元時系列リザバー計算の実証  
九大工<sup>1</sup>, 九大シ情<sup>2</sup>, 大阪大学大学院情報科学研究科<sup>3</sup>, 大阪大学大学院工学研究科<sup>4</sup>  
○田口正宗<sup>1</sup>, 山口誠矢<sup>2</sup>, 堅直也<sup>2</sup>, 下村優<sup>3</sup>, 西村隆宏<sup>4</sup>, 小塚淳<sup>3</sup>, 小倉裕介<sup>3</sup>, 谷田純<sup>3</sup>
- 26Ba-2 マイクロ波加熱によるバイオフィトン発光スペクトル  
九大工 ○山本航, 河野真也, 日高芳樹, 石田謙司, 岡部弘高
- △26Ba-3 PDMSに分散したナノカプセルの生成と圧縮およびその光学特性  
九大工<sup>1</sup>, 九大シ情<sup>2</sup>  
○松崎 李空<sup>1</sup>, 高越 大智<sup>2</sup>, 竹田 晴信<sup>2</sup>, 吉岡 優志<sup>2</sup>, 吉岡 宏晃<sup>2</sup>, 興 雄司<sup>2</sup>
- 26Ba-4 プリントブルマイクロディスクのための電子線描画によるSU-8光導波路  
九大工<sup>1</sup>, 九大シ情<sup>2</sup>, Institute of Physics, University of Muenster<sup>3</sup>, Center for Soft Nano Science (SoN)<sup>4</sup>  
○安陵 知宏<sup>1</sup>, 富重 紀貴<sup>2</sup>, Alejandro Sanchez Postigo<sup>3,4</sup>, Jinghan Chen<sup>2</sup>, Adrian Abazi<sup>3,4</sup>, 興 雄司<sup>2</sup>, Carsten Schuck<sup>3,4</sup>, 吉岡 宏晃<sup>2</sup>
- △26Ba-5 ラゲールガウシアンビームによって誘起される物質表面光輻射力分布シミュレーション  
九大シ情<sup>1</sup>, 九大工<sup>2</sup> ○渡邊 一平<sup>1</sup>, 堀之内 一貴<sup>1</sup>, 栗原 洋人<sup>2</sup>, 東畠 三洋<sup>1</sup>, 中村 大輔<sup>1</sup>
- △26Ba-6 高出力可視波長レーザーを用いた平角銅線のレーザー溶接の観察  
九大シ情<sup>1</sup>, 高知工科大<sup>2</sup>  
○古場 雅大<sup>1</sup>, 菊地 俊文<sup>1</sup>, 片山 慶太<sup>1</sup>, 東畠 三洋<sup>1</sup>, 池上 浩<sup>2</sup>, 中村 大輔<sup>1</sup>

### 応用物性(10:48-11:30) 座長 堀江 雄二(鹿大院理工)

- 26Ba-7 機械学習による応力誘起強誘電体 SrTiO<sub>3</sub>における複屈折量の温度変化の解析  
鹿大院理工<sup>1</sup>, 鈴鹿高専<sup>2</sup> ○豊田 健晟<sup>1</sup>, 三浦 陽子<sup>2</sup>, 真中 浩貴<sup>1</sup>
- △26Ba-8 塩化物-硫酸混合浴から電解析出された純鉄薄板の機械的特性評価  
長大院生科<sup>1</sup>, 九大院工<sup>2</sup> ○後藤 千聖<sup>1</sup>, 竹下 航太郎<sup>1</sup>, 佐伯 龍聖<sup>2</sup>, 大貝 猛<sup>1</sup>
- △26Ba-9 酒石酸を含有する水溶液から電析されたNi-W合金薄板の機械的および電気化学的特性  
長大院生科<sup>1</sup>, 九大院工<sup>2</sup> ○盛田 竜生<sup>1</sup>, 窄 佑夢<sup>1</sup>, 佐伯 龍聖<sup>2</sup>, 大貝 猛<sup>1</sup>

### 有機・バイオ(13:30-15:22) 座長 石田 謙司(九大工)

- △26Bp-1 フレキシブル基板を用いたAu/Agナノ粒子LSPRガスセンサの作製  
九大シ情 ○ホギョン, 熊副慎吾, 松岡真聖, 佐々文洋, 林健司
- 26Bp-2 機械学習を用いた人工嗅覚システムにおけるノイズ低減に関する研究  
九大シ情<sup>1</sup>, 高等研究院<sup>2</sup> ○彭楠<sup>1</sup>, 劉元昌<sup>1</sup>, 矢田部壘<sup>1</sup>, 小野寺武<sup>1</sup>, 都甲潔<sup>2</sup>
- △26Bp-3 光蓄電池の蓄電層として用いる酸化チタン/ポリアニリン複合体の充放電量を制御したときの電気化学インピーダンス  
鹿大院理工 ○前田俊祐, 野見山輝明, 堀江雄二
- 26Bp-4 キサンチン誘導体由来の苦味を評価可能な味覚センサの開発  
九大シ情<sup>1</sup>, 九大五感応用デバイス研究開発センター<sup>2</sup>, 九大高等研究院<sup>3</sup>  
○SONG FANG<sup>1</sup>, 趙 澤誉<sup>1</sup>, 木村 俊輔<sup>2</sup>, 小野寺 武<sup>1</sup>, 都甲 潔<sup>2,3</sup>
- 26Bp-5 セリン誘導体を用いたうま味センサの開発  
九大シ情<sup>1</sup>, 福工大工<sup>2</sup>, 九大五感応用デバイス研究開発センター<sup>3</sup>, 九大高等研究院<sup>4</sup>  
○JIN JIARUI<sup>1</sup>, 巫 霄<sup>2</sup>, 木村 俊輔<sup>3</sup>, 小野寺 武<sup>1</sup>, 都甲 潔<sup>3,4</sup>
- 26Bp-6 脂肪族アミンを用いた苦味センサの開発  
九大シ情<sup>1</sup>, 福工大工<sup>2</sup>, (株)インテリジェントセンサーテクノロジー<sup>3</sup>, 九大五感応用デバイス研究開発センター<sup>4</sup>, 九大高等研究院<sup>5</sup>  
○GUO YUYANG<sup>1</sup>, 巫 霄<sup>2</sup>, 木村 俊輔<sup>4</sup>, 小野寺 武<sup>1</sup>, 池崎 秀和<sup>3</sup>, 都甲 潔<sup>4,5</sup>

- 26Bp-7 表面プラズモン共鳴 (SPR) センサを用いた間接競合法によるコエンザイム Q10 の検出  
九大シ情<sup>1</sup>, カネカテクノロジー<sup>2</sup>, カネカ<sup>3</sup>, 九大高等研究院<sup>4</sup>  
○川口雄大<sup>1</sup>, 小野寺武<sup>1</sup>, 仁科孝一<sup>2</sup>, 松尾和彦<sup>2</sup>, 守川英幸<sup>3</sup>, 都甲潔<sup>4</sup>
- 26Bp-8 味覚と嗅覚融合センサを利用した醤油風味の総合認識へ向けた試み  
福工大工<sup>1</sup>, 九州大学五感応用デバイス研究開発センター<sup>2</sup>  
○野田 飛翔<sup>1</sup>, 篠田 千宏<sup>1</sup>, 井上 拓弥<sup>1</sup>, 都甲 潔<sup>2</sup>, 巫 霄<sup>1</sup>

## Scientific Program for Asian-APC

Nov. 25<sup>th</sup> / Venue C

Opening Session and Plenary Talk (10:30–11:30)

Chairs: T. Kiss (Kyushu Univ.), T. Yoshitake (Kyushu Univ.)

- 25Ca-PL1 Two-dimensional Materials and Their Mixed-dimensional Heterostructures  
Department of Physics, Graphene Research Institute (GRI), and GRI-TPC International  
Research Center, Sejong University \*Suklyun Hong

Nov. 25<sup>th</sup> / Venue C

Applied Physical Properties & Applied Physics (15:40–17:32) (2 invited)

Chair: K. Hayashi (Kyushu Univ.)

- 25Cp-1 Polystyrene Modified Membranes Using Polyaniline-ZnO Composite Nanoparticles and its  
Invited Application in Dye Removal  
28 min Egypt-Japan University of Science and Technology Atusaye G. Sichali, Hussien Noby,  
Hiroschi Naragino, Tsuyoshi Yoshitake, \*Ahmed H. El-Shazly
- 25Cp-2 Surface Characteristics of ZnO thin film at Low-pressure High-frequency Plasma on O<sub>2</sub> + Ar  
Mixture Gas by Chemical Vapor Deposition  
Miyazaki Univ.<sup>1</sup>, Kagawa University<sup>2</sup> \*Wittawat Poonthong<sup>1</sup>, Katsunari Yamamoto<sup>1</sup>,  
Toshio Bouno<sup>1</sup>, Toshifumi Yuji<sup>1</sup>, Yoshifumi Suzuki<sup>2</sup>
- 25Cp-3 Investigating the sintering effect of CuO additive of MgNb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>  
Invited Chinese Culture Univ. TAIWAN<sup>1</sup>, National Taipei Univ. of Tech. TAIWAN<sup>2</sup>  
28 min \*C.-M. Lei<sup>1</sup>, Y.-J. Shih<sup>1</sup>, Y.-C. Wu<sup>2</sup>
- 25Cp-4 Optical Properties of 4f-orbital Ions for Oxide Electronics  
Soongsil University & IIBS S. Wi, D. Lee, M. J. Jeong, K. C. Lee, J. Han, \*Y. S. Lee
- 25Cp-5 Luminescence properties of o-phenylenediamine based carbon dots for color rendering  
improvement of white LEDs  
Pukyong National Univ. \*Woo Tae Hong, Jae Yong Jung, Jing Young Park, Jung Sik Joo,  
Hyun Kyoung Yang
- 25Cp-6 Electrical properties of MoS<sub>2</sub> Monolayer-Based Flexible Devices  
Ewha Womans University \*Tran Thi Hue, Jeong Hyunjeong, Je Yugyeong, Lee Sang Wook

Nov. 25<sup>th</sup> / Venue D

Spintronics and Magnetism (15:40–17:32) (3 invited)

Chair: H. Yuasa (Kyushu Univ.)

- 25Dp-1 Spintronics with Tungsten compounds, Why and What's good?  
Invited Department of Physics, University of Ulsan, Ulsan, Korea \*Sonny H. Rhim,  
28 min Quynh Anh T. Nguyen
- 25Dp-2 Honeycomb oxide heterostructures towards Kitaev quantum spin liquid  
Invited Department of Physics, UNIST: \*Changhee Sohn  
28 min

- 25Dp-3      Electronic control of magnetism in  $\text{Fe}_{3-x}\text{GeTe}_2/\text{In}_2\text{Se}_3$  van der Waals  
Invited  
28 min      ferromagnetic/ferroelectric heterostructures  
Korea Institute of Science and Technology (KIST)<sup>1</sup>, Seoul National University<sup>2</sup>,  
Soongsil University<sup>3</sup>, Kyung Hee University<sup>4</sup>, KAIST<sup>5</sup>, Chung-Ang University<sup>6</sup>,  
Brookhaven National Laboratory<sup>7</sup>  
Jaeun Eom<sup>1,2</sup>, In Hak Lee<sup>1</sup>, Jung Yun Kee<sup>1,3</sup>, Minhyun Cho<sup>4</sup>, Jeongdae Seo<sup>5</sup>, Hoyoung Suh<sup>1</sup>,  
Cedomir Petrovic<sup>7</sup>, Hyejin Ryu<sup>1</sup>, Chaun Jang<sup>1</sup>, Young Duck Kim<sup>4</sup>, Chan-Ho Yang<sup>5</sup>,  
Maeng-Je Seong<sup>6</sup>, Jin Hong Lee<sup>1</sup>, \*Se Young Park<sup>3</sup>, Jun Woo Choi<sup>1</sup>
- 25Dp-4      Active polarization-controlled plasmon-induced transparency based on graphene metasurface  
structures  
Hankuk University of Foreign Studies  
\*T. H. Kim, S. W. Kim, S. J. Jeon, B. W. Lee
- 25Dp-5      Effect of graphene oxide coating on core loss of FeSiCrB  
Hankuk University of Foreign Studies  
\*S. W. Kim, H. K. Kong, Y. J. In, M. Y. Lee, B. W. Lee

## Nov. 25<sup>th</sup> / Venue E

### Crystal Engineering & Semiconductors (15:40–17:04) (1 invited)

Chair: A. Kohno (Fukuoka Univ.)

- 25Ep-1      Enhanced phosphorus incorporation in P-doped ZnTe layers grown by molecular beam epitaxy  
using  $\text{Zn}_3\text{P}_2$  as dopant source material  
Saga Univ. \*Muhamad Mustofa, Katsuhiko Saito, Qixin Guo, Tooru Tanaka
- 25Ep-2      Growth and characterization of P-doped CdTe grown on GaAs(100) substrates by molecular  
beam epitaxy  
Saga Univ. \*Sule Enejo Victor, Muhamad Mustofa, Katsuhiko Saito, Qixin Guo, Tooru Tanaka
- 25Ep-3      Role of A site in hybrid organic-inorganic perovskite materials  $\text{APbX}_3$   
Invited  
28 min      Ewha Womans University, Korea<sup>1</sup>, KAIST, Korea<sup>2</sup>, Yokohama National University, Japan<sup>3</sup>  
\*Seokhyun Yoon<sup>1</sup>, Yejin Kim<sup>1</sup>, Joohee Park<sup>1</sup>, Trang Thi Thu Nguyen<sup>1</sup>, Hye Ri Jung<sup>1</sup>,  
William Jo<sup>1</sup>, Soungmin Bae<sup>3</sup>, Hannes Raebiger<sup>3</sup>, Yong-Hoon Kim<sup>2</sup>
- 25Ep-4      Properties of Ge-AlN core-shell microneedles by AlN nanowires  
Korea Maritime and Ocean University<sup>1</sup>, LNBS Co., Ltd<sup>2</sup>, Dong-Eui University<sup>3</sup>,  
Kwangwoon University<sup>4</sup>  
\*Suhyun Mun<sup>1</sup>, Seonwoo Park<sup>1</sup>, Kyoung Hwa Kim<sup>1</sup>, Hyung Soo Ahn<sup>1</sup>, Jae Hak Lee<sup>1,2</sup>,  
Min Yang<sup>1</sup>, Young Tea Chun<sup>1</sup>, Sam Nyung Yi<sup>1</sup>, Yeon-Suk Jang<sup>3</sup>, Won Jae Lee<sup>3</sup>,  
Myeong-Cheol Shin<sup>4</sup>, Sang-Mo Koo<sup>4</sup>
- △25Ep-5      Contribution of Plasmonic Ag-Nanowire Electrodes on the Photovoltaic Performance of  
NiO/ZnO-Heterojunctions  
Ewha Womans University \*Jungeun Song, Sara Evelyn Johannesson, Dong-Wook Kim

Nov. 26<sup>th</sup> / Venue C

Optical and Photonics (10:48–11:58) (2 invited)

Chair: Y. Lee (Soongsil Univ.)

- 26Ca-1      First-principles computations of light and matters in the window of condensed matter physics  
Invited      Department of Physics, UNIST   \*Noejung Park  
28 min
- 26Ca-2      Estimation of thickness and refractive index of thin film from the reflectance versus incidence  
Invited      angle  
28 min      Pusan National University<sup>1</sup>, Korea Advanced Institute of Science and Technology<sup>2</sup>  
Deok Woo Kim<sup>1,2</sup>, Minjae Kwon<sup>1</sup>, Soobong Park<sup>1,2</sup>, Byoung Joo Kim<sup>1</sup>, \*Myoungsik Cha<sup>1</sup>
- 26Ca-3      *withdrawn*

Optical and Photonics (13:30–15:22)

Chair: T. T. Kim (University of Ulsan)

- △26Cp-1      Raspberry Pi Camera Module Photography Experiments for Estimating the Direction of Arrival  
of Sound Waves Using an Optical Wave Microphone  
Kumamoto Univ.   \*Yuki Hori, Fumiaki Mitsugi
- 26Cp-2      Evaluation of frequency stability in pulsed THz-wave by down-conversion method  
Kyushu Univ.<sup>1</sup>, NTT<sup>2</sup>   \*Naoto Masutomi<sup>1</sup>, Shenghong Ye<sup>1</sup>, Ryo Matsumoto<sup>1</sup>, Haolan Tang<sup>1</sup>,  
Ryota Kaide<sup>1</sup>, Yuya Mikami<sup>1</sup>, Yuta Ueda<sup>2</sup>, Kazutoshi Kato<sup>1</sup>
- 26Cp-3      Feasibility characterization of 4-array Patch Antennas for future Two-Dimensional Array  
Kyushu Univ.   \*Ryo Doi, Yoshiki Kamiura, Hiroki Agemori, Hussein Ssali, Ming Che,  
Yuya Mikami, Kazutoshi Kato
- △26Cp-4      Experimental setup to individually address trapped-ion qubits using multi-channel acoustic  
optical modulators and diffractive optics  
Ewha Womans University   Jieun Yoo, Hyein Lee, Hyerin Kim, Hyunsoo Kim, \*Taeyoung Choi
- △26Cp-5      Optimization for Optical Setup for Trapping Yb<sup>171+</sup> in a Blade Trap  
Ewha Womans University   Hyein Lee, Hyunsoo Kim, Hyerin Kim, Jieun Yoo, \*Taeyoung Choi
- △26Cp-6      Qubit manipulation of trapped Yb<sup>+</sup> ions  
Ewha Womans University   \*Hyerin Kim, Jieun Yoo, Hyunsoo Kim, Hyein Lee, Taeyoung Choi
- 26Cp-7      Scalable approaches for a trapped ion based Quantum Computing platform  
Department of Physics, Ewha Womans University   \*Taeyoung Choi
- △26Cp-8      Studies of polarization-dependent cooling of trapped Yb ions  
Ewha Womans University<sup>1</sup>, Chonnam National University<sup>2</sup>   \*Hyunsoo Kim<sup>1</sup>, Hyein Lee<sup>1</sup>,  
Jieun Yoo<sup>1</sup>, Hyerin Kim<sup>1</sup>, Dahyun Yum<sup>1</sup>, Hyeung-ryoul Noh<sup>2</sup>, Taeyoung Choi<sup>1</sup>

Plasma & Organic and Biotechnology (15:32–16:28)

Chair: S. H. Rhim (University of Ulsan)

- 26Cp-9      Effect of the plasma-generated reactive species on protein folding  
Kyushu Univ.   \*Pankaj Attri, Takamasa Okumura, Kazunori Koga, Kunihiro Kamataki,  
Masaharu Shiratani
- △26Cp-10      Muti Gas Visualization Based on SERS Sensor and Nonnegative Matrix Factorization  
Kyushu Univ.   \*Wang Cong, Chen Lin, Yamada Kenta, Sassa Fumihiro, Hayashi Kenshi
- 26Cp-11      Suppression of Ion Migration in  $\alpha$ -FAPbI<sub>3</sub> Perovskite Via Interfacial Defect Passivation for  
Highly Efficient and Photo-Stable Solar Cells  
Ewha Womans Univ.<sup>1</sup>, New and Renewable Energy Research Center, Ewha Womans Univ.<sup>2</sup>

\*Jihyun Kim<sup>1</sup>, William Jo<sup>1,2</sup>

- △26Cp-12 Temperature-Dependent Phonon-Frequency Change in NASICONs from Raman Spectroscopy Study and First Principles  
Ewha Womans University<sup>1</sup>, Laboratory for Materials and Structures, Tokyo Institute of Technology<sup>2</sup>, Department of Materials Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology<sup>3</sup>  
\*Seoyeon Ko<sup>1</sup>, Soungmin Bae<sup>2</sup>, Seokhyun Yoon<sup>1</sup>, Yasuhide Mochizuki<sup>3</sup>

**Nov. 26<sup>th</sup> / Venue D**

**Spintronics and Magnetism (10:48–11:58)** (1 invited)

**Chair: S. Yoon (Ewha Womans Univ.)**

- 26Da-1 Building Efficient Spin-Orbit MRAM with Orbital Hall Materials  
Invited  
28 min  
National Taiwan University<sup>1</sup>, Taiwan Semiconductor Manufacturing Company<sup>2</sup>  
\*Chi-Feng Pai<sup>1</sup>, Chen-Yu Hu<sup>2</sup>
- 26Da-2 Resonant frequency shift of BaM hexaferrite due to MXene addition  
Hankuk University of Foreign Studies  
Ji Hun Seo, \*Ye Jin In, Min Young Lee, Bo Wha Lee
- △26Da-3 Tunability of anomalous Hall and Nernst conductivity by hydrostatic pressure in Mn<sub>3</sub>Al  
Department of Physics, University of Ulsan<sup>1</sup>, Quantum Spin Team,  
Korea Research Institute of Standards and Science<sup>2</sup>  
\*Guihyun Han<sup>1</sup>, Minkyu Park<sup>2</sup>, Sung Hyon Rhim<sup>1</sup>
- △26Da-4 Dependence of SOT efficiency on the number of repetitions of the multilayer film for skyrmions  
Kyushu Univ. \*Kazuhiko Tokunaga, Yuichiro Kurokawa, Lin Zhang, Ryuta Satone,  
Hiromi Yuasa

**Nanocarbon Technology (13:30–15:22)** (2 invited)

**Chair: T. Yoshitake (Kyushu Univ.)**

- 26Dp-1 Gamma-GeSe: A New Hexagonal Polymorph from Group IV Monochalcogenides  
Invited  
28 mi  
Yonsei University, Korea \*Kwanpyo Kim
- 26Dp-2 Hyperspectral Analysis of Atomically Thin Transition Metal Dichalcogenides  
Invited  
28 min  
Ajou Univ. \*Jae-Ung Lee
- △26Dp-3 Enhanced Biocompatibility of Optimal Biased Quenched-Produced Diamond Films on Ti via Coaxial Arc Plasma Deposition  
Kyushu Univ. \*Iama osman, Hiroshi Naragino, Abdelrahman Zkria, Ikiru Atsuta,  
Yasunori Ayukawa, Tsuyoshi Yoshitake
- 26Dp-4 Graphene nano-electromechanical resonator based ultra high mass sensor  
Ewha Womans University<sup>1</sup>, TU Delft<sup>2</sup>, Intel Corporation<sup>3</sup> Dong-Hoon Shin<sup>1,2</sup>, Miri Seo<sup>1</sup>,  
Kookjin Lee<sup>3</sup>, Peter G. Steeneken<sup>2</sup>, Chirlmin Joo<sup>1,2</sup>, \*SangWook Lee<sup>1</sup>
- △26Dp-5 Mass-loaded graphene nano-electromechanical drums for observation of mechanical resonance multi-modes  
Ewha Womans University<sup>1</sup>, Delft University of Technology<sup>2</sup>  
\*Yugyeong Je<sup>1</sup>, DongHoon Shin<sup>2</sup>, Hyunjeong Jeong<sup>1</sup>, SangWook Lee<sup>1</sup>
- △26Dp-6 Study of the physical properties of twisted 2D materials  
Ewha Womans University \*Hyunjeong Jeong, Yugyeong Je, SangWook Lee

## Nanocarbon Technology & Thin Films and Surfaces & Beam Application (15:32–16:42)

Chair: K. Kim (Yonsei Univ.)

- △26Dp-7 Surface Plasmon Polariton Mediated Polarization-Selective Photocurrent of Graphene/Au-Nanopillar-Arrays  
Ewha Womans University \*Jungyoon Cho, Seawoo Moon, Jungeun Song, Seoyoung Lim, Eunseo Cho, Dong-Wook Kim
- 26Dp-8 Featuring Nanocarbon Ohmic Contacts for Semiconducting Diamonds: Properties and Facile Application in Diamond Schottky Diodes  
Kyushu Univ.<sup>1</sup>, AIST<sup>2</sup> \*Sreenath Mylo Valappil<sup>1</sup>, Shinya Ohmagari<sup>2</sup>, Abdelrahman Zkria<sup>1</sup>, Tsuyoshi Yoshitake<sup>1</sup>
- △26Dp-9 Property of CO<sub>2</sub> Reduction Reaction Using Nitrogen-doped Ultrananocrystalline Diamond Electrodes  
Kyushu Univ.<sup>1</sup>, E-JUST Ctr, Kyushu Univ.<sup>2</sup> \*Satoki Nagano<sup>1</sup>, Lama Osman<sup>1</sup>, Hiroshi Naragino<sup>1</sup>, Abdelrahman Zkria<sup>2</sup>, Tsuyoshi Yoshitake<sup>1</sup>
- 26Dp-10 Super-Hard Eco-Friendly Nanodiamond Composite (NDC) Coatings for Sustainable Machining  
Kyushu Univ.<sup>1</sup>, Kafrelshiekh Univ., Egypt<sup>2</sup>, School of Engineering, Robert Gordon Univ., UK<sup>3</sup>, OSG Corporation, Japan<sup>4</sup> \*Mohamed Ragab Diab<sup>1,2</sup>, Mohamed Egiza<sup>2,3</sup>, Koki Murasawa<sup>1,4</sup>, Hiroshi Naragino<sup>1</sup>, Tsuyoshi Yoshitake<sup>1</sup>
- △26Dp-11 2D material-based nanostructures fabricated solely through the pick-up and transfer method  
Ewha Womans Univ. \*Hyeonhui Jeong, Hyunjeong Jeong, Yugyeong Je, Sang Wook Lee

Nov. 26<sup>th</sup> / Venue E

## Superconductivity (10:48–11:58)

Chair: M. Inoue (Fukuoka Inst. Tech.)

- 26Ea-1 Critical current properties of REBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>y</sub> thin films on Zr-patterned substrate  
Fukuoka Institute of Tech.<sup>1</sup>, NIMS<sup>2</sup> \*Yuichiro SHIRATSUCHI<sup>1</sup>, Shuya SAKAI<sup>1</sup>, Yoshiki TANAKA<sup>1</sup>, Akiyoshi MATSUMOTO<sup>2</sup>, Masayoshi INOUE<sup>1</sup>
- 26Ea-2 Analysis of current distribution in the inflow section of a superconducting composite conductors  
Fukuoka Industrial Technology<sup>1</sup>, Kyusyu Univ.<sup>2</sup> \*Masaki TAKAHASHI<sup>1</sup>, Yoshiki TANAKA<sup>1</sup>, Masataka IWAKUMA<sup>2</sup>, Masayoshi INOUE<sup>1</sup>
- 26Ea-3 Development of a novel continuous bending test method applicable small bending diameter less than 10 mm for REBCO high T<sub>c</sub> superconducting wires  
Kyushu Univ. \*ODA Yusuke, ZHANG Peihong, KISS Takanobu
- 26Ea-4 Evaluation of Lift Factor of Critical Current in RE123 High-temperature Superconducting Tape Based on Low Temperature In-Field Magnetic Microscopy  
Kyushu Univ. \*J.CHEN, Z.WU, K.HIGASHIKAWA, T.KISS
- 26Ea-5 Evaluation of spatial uniformity of PIT processed multi-filamentary MgB<sub>2</sub> wire  
Kyushu Univ.<sup>1</sup>, Hitachi Ltd.<sup>2</sup> \*WANG CHUANQI<sup>1</sup>, Z. Wu<sup>1</sup>, K. Higashikawa<sup>1</sup>, M. Kodama<sup>2</sup>, T. Suzuki<sup>2</sup>, H. Tanaka<sup>2</sup>, T. Kiss<sup>1</sup>

## Semiconductors (13:30–15:22) (1 invited)

Chair: D. Wang (Kyushu Univ.)

- 26Ep-1 Comparative study of photoelectrical properties of p-Si/n-TZO and p-Si/n-TTZO  
Invited heterojunction UV photodetectors  
Feng Chia Univ., Taiwan<sup>1</sup>, Kyushu Univ., Japan<sup>2</sup>

- 28 min \*C.Y. Tsay<sup>1</sup>, K.H. Liao<sup>1</sup>, P. Sittimart<sup>2</sup>, S.M. Valappil<sup>2</sup>, T. Yoshitake<sup>2</sup>
- △26Ep-2 Measurement of Fowler–Nordheim tunneling barrier height in Ge–MIS structures  
Kyushu Univ. \*FENG YAJUN, YAMAMOTO KEISUKE, HONDA AKIRA,  
SHIMIZU NOBORU, WANG DONG
- △26Ep-3 *withdrawn*
- 26Ep-4 16x16 Active Matrix Strain Gauge Array For Robotic Applications  
Soongsil Univ. \*Hyunsoo KIM, Hyerin JO, Hongseok OH
- 26Ep-5 Photonic synapses based on ZnO thin films and nanostructures  
Soongsil Univ.<sup>1</sup>, Seoul Nat’l Univ.<sup>2</sup> \*Hongseok Oh<sup>1</sup>, Hyerin Jo<sup>1</sup>, Asad Ali<sup>2</sup>, Gyu–Chul Yi<sup>2</sup>
- 26Ep-6 Relationships between the Power Semiconductor Device Property, Recombination Lifetime,  
Carbon Related Defects, and Carbon Concentration of Silicon Wafer  
Kyushu Institute of Tech.<sup>1</sup>, SUMCO Corporation<sup>2</sup>  
\*Shun Sasaki<sup>1</sup>, Noritomo Mitsugi<sup>2</sup>, Shuichi Samata<sup>2</sup>, Ichiro Omura<sup>1</sup>
- △26Ep-7 Influence of temperature, substrate position and nitrogen partial pressure on Cu<sub>3</sub>N thin films  
using RF magnetron sputtering  
Saga Univ.<sup>1</sup>, Comilla University<sup>2</sup> \*Shanta Majumder<sup>1</sup>, Miho Ohishi<sup>1</sup>, Katsuhiko Saito<sup>1</sup>,  
Qixin Guo<sup>1</sup>, Tooru Tanaka<sup>1</sup>, Md Abdul Majed Patwary<sup>2</sup>

## Semiconductors (15:32–16:42)

**Chair: T. Tanaka (Saga Univ.)**

- △26Ep-8 Methods for Achieving Stable and Low–Threshold Amplified Spontaneous Emission in Thin  
Films of Halide Perovskite  
Ewha Womans University \*Gayoung Lee, Kwangdong Roh
- 26Ep-9 Towards Electrically Operated Laser Devices from Thin Films of Metal Halide Perovskites  
Ewha Womans University \*Kwangdong Roh
- △26Ep-10 Enhancement of open–circuit voltage by reducing defect density with adjusted S/Se ratio in  
Sb<sub>2</sub>(S,Se)<sub>3</sub> solar cells  
Ewha W. Univ.<sup>1</sup>, Korea Advances Inst. Sci. Tech. (KAIST)<sup>2</sup>  
\*Geumha Lim<sup>1</sup>, Ha Kyung Park<sup>1</sup>, Yazhi Wang<sup>2</sup>, Seunghwan Ji<sup>2</sup>, Byungha Shin<sup>2</sup>, William Jo<sup>1</sup>
- 26Ep-11 In–depth Carrier Recombination Mechanism in Flexible Kesterite Thin Film Solar Cells  
Ewha Womans University<sup>1</sup>, Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology<sup>2</sup>  
\*Ha Kyung Park<sup>1</sup>, Yunae Cho<sup>1</sup>, Dae–Ho son<sup>2</sup>, Dae–Kyu Hwang<sup>2</sup>, Jaebaek Lee<sup>2</sup>,  
Dong–Hwan Jeon<sup>2</sup>, Dae–Hwan Kim<sup>2</sup>, Jin–Kyu Kang<sup>2</sup>, Kee–Jeong Yang<sup>2</sup>, William Jo<sup>1</sup>
- 26Ep-12 Optical Spectroscopy Research on the Passivation Effect of Hybrid Perovskite Modules  
Through Laser Scribing  
Ewha Womans University<sup>1</sup>, Korea Institute of Science and Technology<sup>2</sup>, Korea University<sup>3</sup>  
\*Yejin Kim<sup>1</sup>, Yujin Jeong<sup>2,3</sup>, Seoyeon Ko<sup>1</sup>, Gee Yeong Kim<sup>2</sup>, Seokhyun Yoon<sup>1</sup>

Nov. 26<sup>th</sup> / Venue C, Venue PS

Short Presentation for Poster (Venue C, 9:00–9:36)

Chair: T. Kiss (Kyushu Univ.)

*\*All the poster presenters are invited to deliver their 1-minute oral presentation without Q&A at Short Presentation Session prior to the poster session.*

Poster Session (Venue PS) (9:40–10:38)

- 26Pa-1 Polarization Control of Photocurrent in K<sub>Ni</sub>F<sub>3</sub>/BaTiO<sub>3</sub> Composite Ceramics  
University of Ulsan \*Gwangbo Sim, Chang Won Ahn, Ill Won Kim, Tae Heon Kim
- 26Pa-2 Substitution Site Dependence of Optical Properties in Eu<sup>3+</sup> doped SrSnO<sub>3</sub> and Sr<sub>2</sub>SnO<sub>4</sub>  
Soongsil Univ. \*Deok Hyun Yoon, Dong Jae Lee, Sang won Wi, Yun Sang Lee
- △26Pa-3 Non-dispersive Active controllable Terahertz Beam splitter with Graphene Metasurfaces  
University of Ulsan<sup>1</sup>, KAIST<sup>2</sup>  
\*Hyeonggi Park<sup>1</sup>, Sodam Jeong<sup>1</sup>, Hyunwoo Park<sup>1</sup>, Soojeong Baek<sup>2</sup>, Teun-Teun Kim<sup>1</sup>
- △26Pa-4 Single coaxial micron gap molecular fingerprint sensor in THz  
University of Ulsan<sup>1</sup>, Sungkyunkwan University<sup>2</sup>  
\*Hyeji Son<sup>1</sup>, Hyunwoo Park<sup>1</sup>, Sodam Jeong<sup>1</sup>, Taewoo Ha<sup>2</sup>, Teun-Teun Kim<sup>1</sup>
- △26Pa-5 Terahertz Wave Retarders via Electrically Tunable Graphene Metasurface  
University of Ulsan<sup>1</sup>, Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)<sup>2</sup>  
\*Sodam Jeong<sup>1</sup>, Hyunwoo Park<sup>1</sup>, Hyeonggi Park<sup>1</sup>, Soojeong Baek<sup>2</sup>, Teun-Teun Kim<sup>1</sup>
- △26Pa-6 Electrically tunable graphene metasurface THz bandpass filter  
Univ. of Ulsan \*Siyul Lee, Hyunwoo Park, Sodam Jeong, Hyeon Gi Park, Teun-Teun Kim
- △26Pa-7 Terahertz conductivity of ion-gel gated single layer graphene  
Univ. of Ulsan<sup>1</sup>, SKKU<sup>2</sup> \*Jae Yeong Lee<sup>1</sup>, Jae-Eon Shim<sup>1</sup>, Taewoo Ha<sup>2</sup>, Teun-Teun Kim<sup>1</sup>
- △26Pa-8 Sensing Conductive Bio-molecules Based on Exceptional Transitions in Non-Hermitian Metasurface  
Univ. of Ulsan<sup>1</sup>, KAIST<sup>2</sup>  
\*Hyunwoo Park<sup>1</sup>, Sodam Jeong<sup>1</sup>, Hyeji Son<sup>1</sup>, Soojeong Baek<sup>2</sup>, Teun-Teun Kim<sup>1</sup>
- △26Pa-9 Spectroscopic visualization of lattice induced resonance dispersion in two-dimensional metallic/dielectric arrayed structure by using Fourier plane measurement  
Univ. of Ulsan \*Jae-Eon Shim, Changwon Seo, Teun-Teun Kim
- △26Pa-10 Attempts to improve conductivity of non-woven fabrics by core-sheath structure of amorphous IZO nanofibers  
Kagoshima Univ. \*Yuki Ogawa, Jun Okishita, Kento Uchida, Yumina Uchiyama, Teruaki Nomiya, Yuji Horie
- △26Pa-11 Sputtering deposition of single crystalline ZnO films on sapphire substrates via inverted Straniski-Krastanov mode: effects of thickness of 3D island buffer layer  
Kyushu Univ. \*Hiroki Otsuyama, Ryo Mitsuishi, Takafumi Yunoue, Kotaro Yataka, Naoto Yamashita, Takamasa Okumura, Kunihiro Kamataki, Kazunori Koga, Masaharu Shiratani, Naho Itagaki
- 26Pa-12 Analysis of electrical and optical characteristics of crystal phase transitioned α-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> thin films on Si substrates  
Korea Maritime and Ocean University  
\*An Jang Beom, Nam Jun Ahn, Hyung Soo Ahn, Kyung Hwa Kim, Min Yang
- 26Pa-13 Control of crystal phase and electrical conductivity of Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> thin films by post thermal treatment  
Korea Maritime and Ocean University \*Dong Ho Lee, Seon Jin Mun, Ji Ye Lee, Nam Jun Ahn, Jang Beom Ahn, Hyung Soo Ahn, Kyung Hwa Kim, Min Yang
- △26Pa-14 Epitaxial growth of Pb<sub>10-x</sub>Cu<sub>x</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>6</sub>O thin films by MBE  
University of Ulsan<sup>1</sup>, Effucell<sup>2</sup> \*Tae-Gi Kim<sup>1</sup>, Hyunjin Cho<sup>2</sup>, Hwa-Joon Lee<sup>1</sup>, Sunglae Cho<sup>1</sup>

- △26Pa-15 Highly crystalline flexible oxide membranes for energy harvesting  
University of Ulsan \*Jiwon Kim, Muhammad Sheeraz, Chang Won Ahn, Tae Heon Kim, Ill Won Kim
- 26Pa-16 First-principles study on the anisotropic Dirac dispersions of AZnBi<sub>2</sub> (A = Ca, Sr, Ba)  
Soongsil Univ. \*Jae Seong Lee, Sehoon Oh, Se Young Park
- 26Pa-17 Calcium molybdate white luminescent phosphor synthesized at room temperature by co-precipitation applied to a UV-LED flexible composite  
Pukyong National Univ. \*Jae Yong Jung, Jin Young Park, Woo Tae Hong, Jung Sik Joo, Hyun Kyoung Yang
- △26Pa-18 Observation of the Angular Dependence of Anomalous Nernst Effect in Mn<sub>3</sub>Sn Thin Film  
University of Ulsan \*Jongdo Kim, Jinju Pi, Asif Ullah, Seongbin Seo, Dongchan Jeong, Nyun Jong Lee, Sanghoon Kim
- △26Pa-19 Spin Hall conductivity of bulk Cu and Cu (111) thin film  
Univ. of Ulsan \*Suwan Kim, Guihyun Han, Sung Hyon Rhim
- △26Pa-20 Study on Magnetic Damping with the IrMn/CoFeB Bi-Layer in an MTJ Structure  
University of Ulsan<sup>1</sup>, Korea Advanced Institute of Science and Technology<sup>2</sup>  
\*Jinju Pi<sup>1</sup>, Seongbin Seo<sup>1</sup>, Sanghoon Kim<sup>1</sup>, Jungmin Park<sup>2</sup>, Geunwoo Kim<sup>2</sup>, Byong-Guk Park<sup>2</sup>
- △26Pa-21 Automated Surface Inspection of REBCO Wire Using Image Analysis with Deep Learning  
Kyushu Univ.<sup>1</sup>, Faraday Factory Japan LLC<sup>2</sup>  
\*Takuya Terazaki<sup>1</sup>, Zeyu Wu<sup>1</sup>, Kazutaka Imamura<sup>1</sup>, Takanobu Kiss<sup>1</sup>, Alexei Li<sup>2</sup>, Takuto Yamamoto<sup>2</sup>, Valery Petrikyn<sup>2</sup>, Sergey Lee<sup>2</sup>
- △26Pa-22 Analysis of Current Transport Properties Face-to-Face Double Stacked (FFDS) REBCO Conductors under the Influence of Defects  
Kyushu Univ. \*Satoru Nonaka, Zeyu Wu, Kohei Higashikawa, Takanobu Kiss
- 26Pa-23 Detection and identification of VOCs by surface-modified surface-enhanced Raman scattering gas sensor  
Kyushu Univ. \*Takuya Matsuo, Lin Chen, Fumihiro Sassa, Kenshi Hayashi
- △26Pa-24 Alkali Cation Treatment of SnO<sub>2</sub> for Depressed Interfacial Defects in MAPbI<sub>3</sub> Perovskite Solar Cells  
Ewha womans Univ.<sup>1</sup>, New and Renewable Energy Research Center<sup>2</sup>  
\*Ahreum Lee<sup>1</sup>, Jihyun Kim<sup>1</sup>, William Jo<sup>1,2</sup>
- △26Pa-25 Fabrication and photo-volatic characteristics of FAPbI<sub>3</sub> pervoskite thin-films grown by physical vapor deposition  
Department of Physics, Ewha Womans University \*Yeonseo Gim, Ha Kyung Park, William Jo
- 26Pa-26 Characteristics of hexagonal Si epitaxial layer grown on 4H-SiC substrate  
Korea Maritime and Ocean Univ.<sup>1</sup>, LNBS Co., Ltd<sup>2</sup>, Dong-Eui Univ.<sup>3</sup>, Kwangwoon Univ.<sup>4</sup>  
\*Seonwoo Park<sup>1</sup>, Suhyun Mun<sup>1</sup>, Kyoung Hwa Kim<sup>1</sup>, Hyung Soo Ahn<sup>1</sup>, Jae Hak Lee<sup>1,2</sup>, Min Yang<sup>1</sup>, Young Tea Chun<sup>1</sup>, Sam Nyung Yi<sup>1</sup>, Yeon-Suk Jang<sup>3</sup>, Won Jae Lee<sup>3</sup>, Myeong-Cheol Shin<sup>4</sup>, Sang-Mo Koo<sup>4</sup>
- 26Pa-27 Growth and properties of chiral Si micro-single crystals using mixed-source HVPE  
Korea Maritime and Ocean Univ.<sup>1</sup>, LNBS Co., Ltd<sup>2</sup>, Dong-Eui Univ.<sup>3</sup>, Kwangwoon Univ.<sup>4</sup>  
\*Jeongbin Heo<sup>1</sup>, Suhyun Mun<sup>1</sup>, Seonwoo Park<sup>1</sup>, Kyoung Hwa Kim<sup>1</sup>, Hyung Soo Ahn<sup>1</sup>, Jae Hak Lee<sup>1,2</sup>, Min Yang<sup>1</sup>, Young Tea Chun<sup>1</sup>, Sam Nyung Yi<sup>1</sup>, Yeon-Suk Jang<sup>3</sup>, Won Jae Lee<sup>3</sup>, Myeong-Cheol Shin<sup>4</sup>, Sang-Mo Koo<sup>4</sup>
- 26Pa-28 Enhancing the Contact Resistance of IGZO TFT through Intermediate Layers  
Soongsil Univ. \*Kyun Han, Hongseok OH
- 26Pa-29 Mobility Improvement in In-rich IGZO TFT using In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/IGZO Co-sputtering method  
Soongsil Univ. \*Yedam Lee, Hongseok Oh
- 26Pa-30 Schottky contact based source-gated TFTs for photo detector applications  
Soongsil Univ. \*Jinhee Baek, Hongseok Oh

- 26Pa-31 Effect of the temperature increase rate of sulfide annealing on  $\text{Ag}_8\text{SnS}_6$  thin films  
National Institute of Technology (KOSEN), Miyakonojo College<sup>1</sup>, Tohoku Univ.<sup>2</sup>,  
National Institute of Technology (KOSEN), Nagaoka College<sup>3</sup>  
\*Ryuki Munekata<sup>1</sup>, Tomohiro Uchimura<sup>2</sup>, Hideaki Araki<sup>3</sup>, Yoji Akaki<sup>1</sup>
- 26Pa-32 Examination of conditions for two-step annealing in  $\text{Cu}_2\text{SnS}_3$  thin films  
NIT., Miyakonojo College<sup>1</sup>, NIT., Nagaoka College<sup>2</sup>  
\*Kakeru Kise<sup>1</sup>, Ryuki Munekata<sup>2</sup>, Hideaki Araki<sup>1</sup>, Yoji Akaki<sup>1</sup>
- △26Pa-33 Ozone-assisted Oxidation of  $\text{MoS}_2$  Flakes  
Ewha Womans University \*Nahyun Kim, Anh Thi Nguyen, Dong-Wook Kim
- 26Pa-34 Fabrication and Characterizations of Au-Nanowire/ $\text{MoS}_2$ /Au Nanostructures  
Ewha Womans University Eunseo Lee, Jungeun Song, Anh Thi Nguyen, Dong-Wook Kim\*
- 26Pa-35 Precise characterization of modal gain coefficients for metal halide perovskite thin films  
Department of Physics, Ewha Womans University \*Yejin Jun, Kwangdong Roh
- △26Pa-36  $\text{MnO}_x$  Epitaxial Growth Using On-line-axis MBE System  
Effucell Inc.<sup>1</sup>, University of Ulsan<sup>2</sup>  
\*Hyunjin Cho<sup>1</sup>, Tae-Gi Kim<sup>2</sup>, Hwa-Joon Lee<sup>2</sup>, Sunglae Cho<sup>2</sup>

SAGA  
Light Source

# 九州シンクロtron光研究センター

幅広いエネルギー（波長）帯の高輝度X線が材料の解析に使えます

○軟X線領域（40 eV～1500 eV、31 nm～0.83 nm）

○テnder領域から硬X線領域

（2.1 keV～35 keV、0.59 nm～0.35 nm）

実験手法：X線吸収分光法、X線回折法、X線光電子分光法  
X線イメージング法など

※多様なイメージングの手法やX線トポグラフィーの手法が施設の特色です。

日本で最初の県立施設！ 抜群の交通アクセス！  
九州陸路交通の要衝“鳥栖”に立地



課題募集は毎月！

利用相談：HPの相談票にご記入の上お送りください。

充実のサポート体制（まずは見学からでも大歓迎!!）



● お問い合わせ先

佐賀県立九州シンクロtron光研究センター

〒841-0005 佐賀県鳥栖市弥生が丘八丁目7番地（鳥栖プレミアム・アウトレット横）

TEL: (0942)83-5017

FAX: (0942)83-5196

URL: <http://www.saga-ls.jp>

E-mail: [riyou@saga-ls.jp](mailto:riyou@saga-ls.jp)

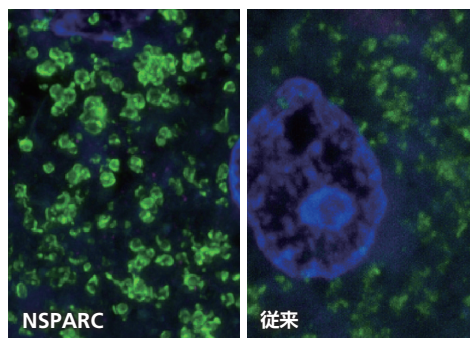


超解像共焦点レーザー顕微鏡システム

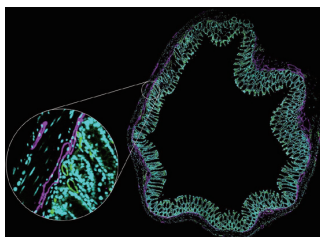
# AX / AX R with NSPARC

## 共焦点イメージングの新たな可能性を追求

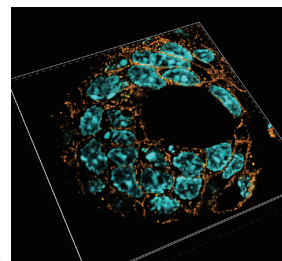
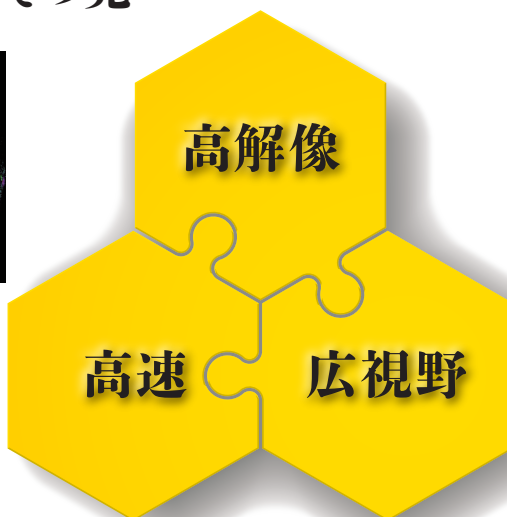
共焦点スキャナー AX/AX R に装着可能な、Nikon Spatial Array Confocal (NSPARC) デテクターを新開発。25 個のアレイデテクターにより、従来の光学分解能の限界 (230nm) を超えて、従来の共焦点画像よりも優れた XY 方向解像度を高 S/N 比で実現します。



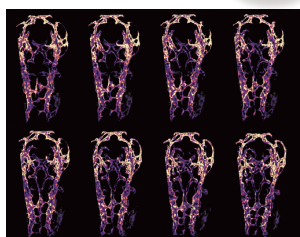
## 美しい画像のその先へ



最大 8192 × 8192 画素を有する高解像度の画像が取得可能です。低倍率の対物レンズを使用した撮影においても、詳細な構造情報を捉えることができます。



AX/AX R は、業界唯一の広視野 (対角 25mm) を、倒立顕微鏡と正立顕微鏡の双方において実現。組織切片などの大型標本の全景や広範囲にわたる細胞の反応も、単一の画像での取得が可能となります。



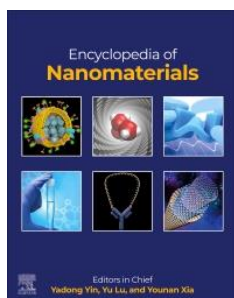
AX R のレゾナントスキャナーは、最速で毎秒 720 フレーム (2048 × 16 画素) の高速取得が可能です。ライブセルイメージングや *in vivo* イメージングなど、生きたサンプルの形態変化や刺激反応を逃さずに捉えることができます。

IMPORTER OF ACADEMIC PUBLICATIONS & SOFTWARE

# 福岡海外株式会社

海外学術書籍、雑誌、国際会議録、規格、データベースの輸入販売、  
及びそれらのデジタルコンテンツでの販売とサポート

## 〈おすすめ商品のご案内〉



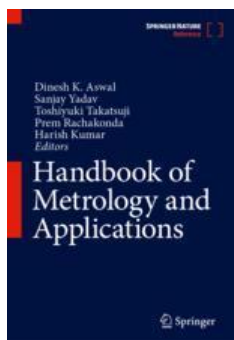
【ナノマテリアル百科事典 全3巻】

Encyclopedia of Nanomaterials, 3 vol set.

Editors-in-Chief: Younan Xia, Yadong Yin 2023

Publisher: Elsevier / Hardcover **ISBN: 9780128224250**

¥444,405 → **特価あり**



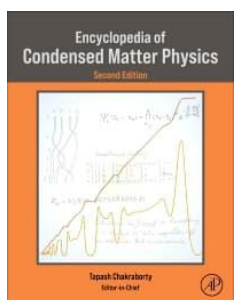
【計測学と応用ハンドブック 全3巻】

Handbook of Metrology and Applications, 3 vol set.

by Dinesh K. Aswal, Sanjay Yadav, Toshiyuki Takatsuji, Prem Rachakonda, Harish Kumar

**Publisher: Springer Nature / ISBN: 978-981-99-2073-0**

¥276,459 → **特価あり**



【凝縮系物理学百科事典 第2版 全5巻】

Encyclopedia of Condensed Matter Physics, 2<sup>nd</sup> ed.  
5 vol set.

**Editor: T. Chakraborty 2023**

Publisher: Elsevier / Hardback / **ISBN: 9780323908009**

¥741,385 → **特価あり**

上記リファレンス図書につきましては上記表示価格より学会割引が適用可能です、どうぞお気軽に下記までお問い合わせ下さい。

〒812-0023 福岡市博多区奈良屋町 10-3 西日本奈良屋ビル

☎092(402)2145 / Fax 092(402)2146

E-mail: [e-shibuya@giga.ocn.ne.jp](mailto:e-shibuya@giga.ocn.ne.jp) 担当: 渋谷

[fkaigai@lime.ocn.ne.jp](mailto:fkaigai@lime.ocn.ne.jp)

<http://www.fkaigai.com>

## 令和5年度 支部賛助会員、支部協賛会員

### 支部賛助会員（五十音順）

- ・エダンズ株式会社
- ・公益財団法人 佐賀県地域産業支援センター
- ・株式会社SUMCO

### 支部協賛企業（五十音順）

- ・株式会社ニコンソリューションズ
- ・福岡海外株式会社

## 応用物理学会九州支部 賛助会員・企業協賛プログラムのご案内

### パートナーシップの広がり

応用物理学会九州支部では、企業協賛プログラムを通じて産学連携の場を提供いたします。

応用物理学会九州支部には、現在、一般会員と学生会員を合わせて約800名の会員が在籍しており、工学、物理、また学際領域にわたるコミュニティーを構成し、若手人材育成と活発な研究活動を展開しています。

教育、研究分野での情報発信や技術相談、人材交流をお考えでしたら、この機会に応用物理学会九州支部 賛助会員・企業協賛プログラムへのご参加を是非ご検討下さい。

### 企業協賛プログラム：特典のご紹介

(ご提供できる特典の内容はスポンサーの種別によって異なります。)

1. 支部学術講演会(現地)での企業紹介ブースをご提供します。  
支部協賛企業ブースにおいて、パンフレット、企業紹介、製品紹介の資料を展示・配布いただけます。
2. バナー(ロゴマークなど)の支部学術講演会トップページへの掲載  
トップページにバナー(ロゴマークなど)を掲載し、貴社のホームページへのリンクを形成します。
3. 支部学術講演会のセッションの合間でのスライド紹介  
支部学術講演会の講演の合間には、プロジェクタスクリーンに協賛企業名、ロゴマーク等を表示し、協賛企業を広く周知いたします。
4. 支部学術講演会での協賛企業紹介(PR講演)の機会をご提供します。  
一般セッションに引き続き、貴社ご紹介のためのプレゼンテーション(5分程度)を行っていただけます。
5. 支部学術講演会予稿集(電子版)への広告掲載
6. 企業プロフィールの支部HPへの掲載  
支部のホームページに協賛企業のページを設け、貴社の社名と共に、貴社のホームページへのリンクを形成します。
7. 技術相談、窓口のご紹介