

令和5年度  
半導体エレクトロニクス部門委員会 第2回研究会  
ナノ材料部門委員会第3回研究会

日時：2023年11月25日(土) 13:30-16:40

場所：立命館大学 朱雀キャンパス 1F 多目的室2

〒604-8418 京都府京都市中京区 西ノ京 朱雀町1

京都市営地下鉄「二条駅」およびJR嵯峨野線「二条駅」下車 徒歩2分

方式：対面

一般参加費：無料

発表形式：日本語または英語による口頭発表20分/件（質疑応答込）（招待講演は質疑応答込40分）

講演終了10分前で第一鈴、5分前で第二鈴、終了時に第三鈴が鳴ります。

プログラム：

13:30-13:35 オープニング：喜多 隆（半導体エレクトロニクス部門委員会 委員長）

**13:35-14:15 招待講演**

[座長：金子健太郎(立命館大学)]

「SiC JFETを用いた厳環境動作相補型論理回路」

金子 光頭 助教（京都大学大学院工学研究科）

概要：近年、高温・放射線暴露といった厳環境で動作可能な集積回路に注目が集まっている。ワイドギャップ半導体はシリコンの材料限界を打破する半導体として注目を集めており、集積回路分野においても例外ではない。中でも、炭化ケイ素（SiC）はイオン注入により広範囲のp、n型の伝導型制御が可能のため、厳環境動作集積回路に適した材料として期待されている。本発表では、SiC JFETを用いた相補型回路の概要とその作製について紹介する。

-20分休憩-

**14:35-16:35 一般講演**

[座長：荒木努(立命館大学)]

14:35-14:55① 「Tb添加AlGaIn/GaNコアシェルナノワイヤの選択OMVPE成長とTb発光特性」

◇吉村 拓真(\*1), 舘林 潤(\*1,\*2), 佐藤 和久(\*3), 市川 修平(\*1,\*3), 藤原 康文(\*1)

((\*1)阪大院工, (\*2)量子情報・量子生命研究センター, (\*3)阪大超高压電顕センター)

14:55-15:15② 「ダブルトンネル接合を内包する半導体ヘテロ構造における断熱的フォトンアップコンバージョンによる太陽電池の出力電圧上昇効果」

◇松沢 光一郎, 朝日 重雄, 喜多 隆  
(神戸大院工)

15:15-15:35③「高アスペクト比Eu添加Ga<sub>N</sub>コアシェルナノワイヤの選択OMVPE成長とEu発光特性」

◇羽田 頼生(\*1), 舘林 潤(\*1,\*2), 吉田 遼(\*1), 坂部 士昂(\*1), 市川 修平(\*1,\*3),  
芦田 昌明(\*4), 藤原 康文(\*1)

((\*1)阪大院工, (\*2)量子情報・量子生命研究センター, (\*3)阪大超高压電顕センター,  
(\*4)阪大院基礎工)

-20分休憩-

[座長：宇野和行(和歌山大学)]

15:55-16:15④「燃料電池セパレータ応用を目指したITO薄膜成長に関する研究」

◇服部 太政(\*1), 田中 孝(\*2), 大塚 知紀(\*1), 清水 悠吏(\*1), 荒木 努(\*1), 金子 健太郎(\*3)  
((\*1)立命館大学理工学研究科, (\*2)アイテック株式会社,  
(\*3)立命館大学総合科学技術研究機構)

16:15-16:35⑤「Sb ドープ SnO<sub>2</sub> 薄膜のキャリア密度制御と縦型ショットキーバリアダイオードの試作」

◇高橋 由依(\*1), 高根 倫史(\*1), 泉 宏和(\*2), 若松 岳(\*1), 磯部 優貴(\*1),  
金子 健太郎(\*3), 田中 勝久(\*1) (

((\*1)京大, (\*2)兵庫県立工業技術センター, (\*3)立命館大)

◇：「学生優秀講演賞」応募講演

16:35-16:40 クロージング：田中 勝久 (ナノ材料部門委員会 委員長)

16:40-17:30 フリーディスカッション

18:00 意見交換会

## 講演者の皆様へ

- ・一般講演の発表時間は(発表+質疑応答)で20分です。(招待講演は40分)
- ・一般講演では、発表開始10分後に第1鈴、15分後に第2鈴、終了時に第3鈴が鳴ります。