

令和3年度日本材料学会  
半導体エレクトロニクス部門委員会 第1回研究会

## 講演予稿集

主催：日本材料学会 半導体エレクトロニクス部門委員会

期日：2021年7月17日（土）13:00～17:00

会場：オンライン開催（ZOOM）

担当：大阪工業大学

# 2021 年度 半導体エレクトロニクス部門委員会 第 1 回研究会

主催：日本材料学会 半導体エレクトロニクス部門委員会

期日：2021 年 7 月 17 日（土）13:00～17:00

会場：オンライン開催（担当：大阪工業大学）

発表形式：基調講演 □頭講演 30 分（質疑応答込）

一般講演 □頭発表 20 分/件（質疑応答込）

プログラム：

[座長：小池一步(大阪工業大学)]

13:00～13:05 オープニング：吉本昌広（半導体エレクトロニクス部門委員会 委員長）

13:05～13:40 基調講演 「赤外線センサの歴史と先端技術への応用」

和田 英男 特任教授（大阪工業大学ナノ材料マイクロデバイス研究センター）

概要：

赤外線センサの基本原理および特徴について述べ、日本における赤外線センサの歴史を概説し、民生から宇宙・防衛分野に至る応用用途に関する最新技術動向と将来展望について紹介する。

13:40～14:20 一般講演 1

13:40～14:00 ① 「透過電子顕微鏡を用いた ScAlMgO<sub>4</sub> 基板上 RF-MBE 成長 GaN の極微構造評価」

◇和田 邑一<sup>1</sup>, 黒田 悠弥<sup>1</sup>, 栢本 聖也<sup>1</sup>, 後藤 直樹<sup>1</sup>, 藤井 高志<sup>1,2</sup>, 毛利 真一郎<sup>1</sup>, 白石 裕児<sup>2</sup>, 福田 承生<sup>2</sup>, 荒木 努<sup>1</sup>（<sup>1</sup>立命館大学理工, <sup>2</sup>福田結晶研）

14:00～14:20 ② 「共添加比率の異なる Tm,Yb 共添加 ZnO ナノワイヤの時間分解光学測定」

◇西山 直登, 館林 潤, 市川 修平, 藤原 康文（大阪大学大学院工学研究科）

～15 分休憩～

[座長：小山 政俊(大阪工業大学)]

14:35～15:35 一般講演 2

14:35～14:55 ③ 「腎機能指標クレアチンを対象とした FET 型バイオセンサー開発に向けた酵素膜の作製と評価」

◇牧野 賀成, 平木 健太, 道端 涼, 広藤 裕一, 廣芝 伸哉, 小池 一步（大阪工業大学ナノ材研センター）

14:55～15:15 ④ 「Sn ドープ m 面  $\alpha$ -Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> の抵抗値温度依存性」

◇山下 修平<sup>1</sup>, 城川 潤二郎<sup>1</sup>, 柳生 慎悟<sup>2</sup>, 四戸 孝<sup>2</sup>, 荒木 努<sup>1</sup>（<sup>1</sup>立命館大学, <sup>2</sup>(株)FLOSFIA）

15:15~15:35 ⑤ 「カソードルミネッセンス法を用いた m 面サファイア基板上 Sn-doped  $\alpha$ -Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>の深い準位に関する研究」

◇守屋 亮<sup>1</sup>, 城川 潤二郎<sup>1</sup>, 四戸 孝<sup>2</sup>, 肖 世玉<sup>3</sup>, 三宅 秀人<sup>3</sup>, 荒木 努<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>立命館大学, <sup>2</sup>(株)FLOSFIA, <sup>3</sup>三重大学)

~15分休憩~

[座長：廣芝 伸哉(大阪工業大学)]

15:50~16:50 一般講演 3

15:50~16:10 ⑥ 「アルコール CVD 法を用いた non-Bernal 積層グラフェンの作製」

◇浅田 智浩, 毛利 真一郎, 荒木 努, 藪田 翔平  
(立命館大学)

16:10~16:30 ⑦ 「界面顕微光応答法によるワイドバンドギャップ半導体ショットキー接触の均一性評価」

◇川角 優斗<sup>1</sup>, 堀切 文正<sup>2</sup>, 福原 昇<sup>2</sup>, 三島 友義<sup>3</sup>, 四戸 孝<sup>4</sup>, 塩島 謙次<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>福井大院工, <sup>2</sup>(株)サイオクス, <sup>3</sup>法政大, <sup>4</sup>(株)FLOSFIA)

16:30~16:50 ⑧ 「半極性(20 $\bar{2}$ 1)Eu 添加 GaN の成長による Eu 周辺局所構造の制御」

◇竹尾 敦志<sup>1</sup>, 市川 修平<sup>1,2</sup>, 舘林 潤<sup>1</sup>, 藤原 康文<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>大阪大学大学院工学研究科, <sup>2</sup>大阪大学 超高压電子顕微鏡センター)

16:50~17:00 クロージング

---

◇：「学生優秀講演賞」応募講演