

# Beyond 5Gに向けたダイヤモンド技術

2023.7.10 MON. 13:15-16:25

大阪産業技術研究所 森之宮センター 3階大講堂

定員

100名 (先着順)

参加費

無料

Society5.0が目指す未来社会では、現在の5Gよりもさらに移動通信システムが発達し、より高速、より大容量に加え、低遅延、同時多数接続、およびカバレッジ性の向上などが期待されています。

その次世代の移動通信システム (Beyond 5G) を実現するためには、数百GHzの高周波帯域で使える材料が求められています。

大阪技術研ではBeyond 5Gにおける実用材料とされるダイヤモンドに注目し、プロジェクト研究を実施しております。その取組みについて、本報告会でご紹介します。

## 基調講演

### マイクロ波プラズマCVD法による 単結晶ダイヤモンドの作製

国立研究開発法人産業技術総合研究所 山田 英明 氏

## 招待講演

### ダイヤモンド基板を活用した GaN高周波デバイス

三菱電機株式会社 滝口 雄貴 氏

## Beyond5Gプロジェクト研究の紹介

### 大阪技術研におけるBeyond 5Gに向けた 材料合成技術の整備

地方独立行政法人大阪産業技術研究所 平井 学

# プログラム

13:15 - 13:20

## 開催挨拶

地方独立行政法人大阪産業技術研究所 小林 哲彦

13:20 - 14:20

## 基調講演

### 「マイクロ波プラズマCVD法による単結晶ダイヤモンドの作製」

国立研究開発法人産業技術総合研究所 先進パワーエレクトロニクス研究センター 山田 英明 氏

ダイヤモンドは、電気的あるいは熱的に物質中最高水準の物性値を複数有しており、次世代のパワーエレクトロニクスやスピントロニクスなど、広範な分野での応用が期待されています。本講演では、ガスを原料とするマイクロ波プラズマCVD法を用いて、単結晶ダイヤモンドの大型化技術への取り組みについて報告します。

14:30 - 15:15

## 招待講演

### 「ダイヤモンド基板を活用したGaN高周波デバイス」

三菱電機株式会社 先端技術総合研究所 先進機能デバイス技術部 滝口 雄貴 氏

大電力を扱う電子デバイスでは動作時発熱温度上昇が課題となっており、固体物質中で最大の熱伝導率を有するダイヤモンド基板をGaN高周波デバイスに接合し、放熱性を向上させる構造の開発を行っています。本講演では、ダイヤモンド基板適用による放熱性能の向上効果について接合するダイヤモンド種の比較を含めて報告します。

15:25 - 16:25

## プロジェクト研究報告

### 「大阪技術研におけるBeyond 5Gに向けた材料合成技術の整備」

地方独立行政法人大阪産業技術研究所 製品信頼性研究部 平井 学

Beyond 5Gを実現するためには単結晶ダイヤモンドの利用拡大が重要となります。しかし、単結晶ダイヤモンドの実用化には様々な課題があります。大阪技術研では、高温高压合成法による単結晶ダイヤモンドの不純物量を制御する技術の確立を目指すとともに、将来の材料開発支援環境の整備を進めています。本講演では、その取り組みについて紹介いたします。

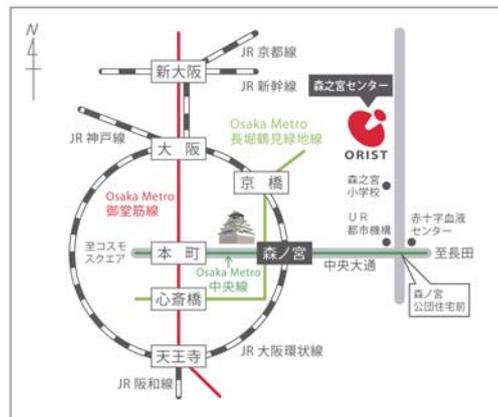
## アクセス

地方独立行政法人大阪産業技術研究所 森之宮センター

〒536-8553 大阪市城東区森之宮1-6-50

JR大阪環状線(北口)またはOsaka Metro 中央線・長堀鶴見緑地線森ノ宮駅(4番出口)下車。  
中央大通を東に約350m(徒歩約5分)、「森ノ宮公園住宅前」を左折し北に約350m(徒歩約5分)。

※自動車でのご来場はお控え下さい。



## お申込み



▼ 申込ページはこちら (外部サイト)

<https://zfrmz.com/J9dySmw1LcnNHBsK7d1H>

- ・先着順(定員100名)です。
- ・お申込みはお一人ずつ必要です。

▼ お問い合わせ先

地方独立行政法人大阪産業技術研究所 和泉センター 製品信頼性研究部

[TEL] 0725-51-2525 (総合受付・技術相談) ※ 受付時間 月-金 9:00-12:15、13:00-17:30(祝日除く)