

# 令和7年度第1回表面物性研究会

－ ダイヤモンドの合成技術とその応用 －

日 時 : 令和7年6月24日(火) 13:00~16:30

開催方法 : (地独)大阪産業技術研究所森之宮センター 3F 大講堂  
ならびに、ZOOMによるオンライン配信

主 催 : (一社)表面技術協会関西支部

協 賛 : (一社)エレクトロニクス実装学会関西支部, 近畿アルミニウム表面処理研究会,  
(公社)電気化学会関西支部, 電気鍍金研究会,  
(公社)日本材料学会関西支部, (公社)日本表面真空学会関西支部

プログラム:

開会の挨拶 藤田 直幸 (表面技術協会 関西支部 支部長)

(1)「大型ダイヤモンド単結晶の製造技術と応用展開」 13:05~14:35

株式会社イーディーピー 藤森 直治 氏

ダイヤモンドの優れた半導体特性や光学特性の利用には、単結晶素材のサイズが限定されている足かせは大きな課題であった。(株)イーディーピーは、既に30x30mmの単結晶を実用化し、複数の単結晶を接合したモザイク結晶も量産している。パワーデバイス等の実用化に向け、2インチウエハの開発を進めているが、これまでの大型化の進展と、各種の応用への製品化技術を概説する。

(2)「熱フィラメントCVDによるダイヤモンド合成と電子舌センサへの応用」 14:45~15:30

国立研究開発法人産業技術総合研究所 大曲 新矢 氏

熱フィラメントCVD法は、タングステン等の高融点金属ワイヤーを通电加熱によって加熱し(>2200°C)、原料ガスを分解して前駆体を生成する方法である。原理的に成膜面積の制約がなく、12インチ以上の領域にダイヤモンド薄膜を形成することが出来る。この特徴を活用して、硬質皮膜・工具コーティング応用、電気化学センサ、水処理用電極としての産業利用が広がっており、また近年ではGa<sub>N</sub>-HEMT用のヒートスプレッド、単結晶ダイヤモンドデバイス応用に注目を集めている。本講演では、古くて新しい熱フィラメントCVD法による単・多結晶ダイヤモンド成長をレビューし、電気化学測定と機械学習を組み合わせた「電子舌センサ」への応用に向けた取り組みについて紹介する。

(3)「電気化学分野におけるダイヤモンド電極の応用事例」 15:40~16:25

デノラ・ペルメレック株式会社 錦 善則 氏

ホウ素をドーパしたダイヤモンド(BDD)層を基体に被覆した電極は1990年代に研究が本格化し、従来の電極とまったく異なる電気化学特性を基に、高機能センサー、有機・無機電解合成、廃水処理プロセスなどの電気化学分野での応用研究が進んだ。ここでは実用化に至ったあるいは実用化が期待される、オゾン、過硫酸などの過酸化合物、フッ化物合成、次亜塩素酸センサーなどの応用事例について紹介する。

◎参加費 : 会員・協賛団体会員 : 3,000円, 一般 : 5,000円, 学生 : 1,000円 (消費税含む)

◎定 員 : 会場 80名, オンライン 100名

◎申込締切 : 6月17日(火)

◎申込方法 : 参加ご希望の方は、支部ホームページよりお申込み下さい。

<http://kansai.sfj.or.jp/gyoji/busei/index.html>

※参加申し込み受付後、振込先をお知らせします。(振込期限:6月19日(木))

現地参加の方も事前のお振込をお願いいたします。

◎申込・問合せ先 : (一社)表面技術協会関西支部 事務局 (担当:石川, 森)

〒606-0805 京都市左京区下鴨森本町15番地 (一財)生産開発科学研究所内

TEL:075-781-1107/Email:kansai-office@sfj.or.jp