

2025年度 第1回 CPC研究会

日時 : 5月16日(金) 13:30~16:30

会場 : 連合会館 201 会議室

(〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 3-2-11)

参加費 : 維持会員・大学官公庁関係=無料 / 非会員=30,000円

<http://cpc-society.org/>

13:30~14:55

「導電性ダイヤモンドパウダーの開発と電気化学応用」

東京理科大学 近藤 剛史 氏

- 1) 導電性ホウ素ドーパダイヤモンド(BDD)の作製と電気化学特性
- 2) BDD パウダーの電解プロセスへの応用
- 3) BDD パウダーの電気化学エネルギーデバイスへの応用

ホウ素ドーパダイヤモンド(BDD)電極は、広い電位窓や高い物理的・化学的安定性などの優れた特性を示す機能性電極材料として期待されています。当研究室では、BDD のさらなる応用拡大を目的として、粉末状 BDD 材料を開発してきました。本講演では、このような導電性ダイヤモンドパウダー材料の作製とその電気化学応用(電解水処理、電気化学キャパシタ、触媒担体など)について解説します。

15:05~16:30

「HIP 法による気相成長グラフェンの調製とその応用」

株式会社インキュベーション・アライアンス 松村 一生 氏

- 1) 黒新素材グラフェン
- 2) HIP 法によるグラフェンの調製
- 3) 気相成長グラフェンの構造と生成メカニズム
- 4) HIP 法の量産製造方法としての検証
- 5) 炭素繊維/グラフェン複合電極の開発とその応用
- 6) グラフェンの中性子反射材への応用

sp^2 炭素の結晶構造であるグラフェンは、2010年のガイムらによるノーベル賞受賞以降、幅広い用途での実用化が期待されている。一方で、性能の良い数層未満の積層数のグラフェンを大量生産する方法が開発されていない。我々は、これらの課題を解決することを目的に、HIP 処理法による新規なグラフェンの製造方法を開発するとともに、その有用なアプリケーションを具体化することに取り組んだ。具体的には、フェノール樹脂などを、予備焼成し炭素化物とした後で、1400℃程度の温度、100 MPa程度の圧力で HIP 処理することにより、炭素化物表面に花弁様の数層グラフェンが、炭素化物内部にリボン状の数層グラフェンが生成することを見出した。この技術を応用し、炭素繊維/グラフェンの複合材料を開発するとともに、次世代の解析プローブとして期待されている冷中性子プローブの中性子強度を高める課題に取り組み、HIP 処理法により調製した気相成長グラフェンが干渉性散乱により中性子を高強度化することを証明した。これらの数層グラフェンの大量製造方法、具体的なアプリケーションでの成果について報告する。

5月16日の第1回研究会に参加します(連合会館 201 会議室)

ご所属 : 維持会員 非会員 大学関係

お名前 : E-mail : Tel :

CPC 研究会 講演会事務局 行 e-mail: sec@cpc-society.org または FAX: 03-6759-3981