

## 2024年度 第1回 CPC研究会

日時 : 5月10日(金)  
会場 : 联合会館 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

### 「オペランド放射光回折測定を用いた黒鉛へのリチウム挿入反応のメカニズム解析」

京都大学 藤本 宏之 氏

- 1) オペランド測定とは
- 2) Spring-8 における放射光回折測定装置
- 3) 黒鉛へのリチウム挿入反応の解析結果
- 4) 乱層構造炭素へのリチウムの挿入反応

近年、エネルギー・環境問題の観点から、蓄電デバイスの新規開発や高度化が強く求められており、開発を推進するためには、デバイスが動作中の挙動を直接観察する「オペランド観測」が有力な手法として注目されています。2002年に、Bañares が触媒分野の研究で「オペランド観測」を提案して以降、とりわけ高輝度放射光 X 線を用いた「オペランド観測」が急速に進展してきました。Li イオン電池負極における Li イオンのインターカレーション反応は構造変化を伴う動的な過程であり、この過程を直接観測することができれば、反応の本質を詳細に理解することができ、性能向上、改善に有効であることは、言うまでもありません。本講演では、Li イオン電池負極における Li イオンのインターカレーション反応を放射光 X 線回折により追跡し、反応メカニズムを詳細に解明することに成功した結果を紹介します。

15:05~16:30

### 「黒鉛の化学酸化および電気化学酸化による二次元ナノカーボンの作製と用途開拓」

岡山大学 仁科 勇太 氏

- 1) 黒鉛の化学酸化多孔質化と触媒能
- 2) 黒鉛の電気化学酸化
- 3) スケールアップ
- 4) 触媒、電極材料、バイオマテリアル、薬剤輸送などへの応用

黒鉛は二次元ナノカーボンの理想的な原料ですが、そのまま剥離することは容易ではありません。一方、黒鉛を酸化すると、層間の静電反発を誘起し、剥離が促進されます。酸化の方法として、本講演では、過マンガン酸カリウムを用いる化学酸化法と、黒鉛をアノードとして用いる電気化学酸化法を紹介します。さらに、二次元ナノカーボン(主に酸化グラフェン)の用途開拓として、触媒、電極材料、バイオマテリアル、薬剤輸送などへの応用を紹介します。

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

5月10日の第1回研究会に参加します(联合会館 201 会議室)

お名前: 維持会員 非会員 大学関係

ご所属:

Tel:

Fax:

E-mail: