

# ARG/RISMセミナー

## 層状化合物を基軸とした 電極材料開発



たきもと だいすけ

滝本 大裕 准教授

琉球大学 理学部

2024年12月26日(木)

15:00 ~ 16:40

繊維学部31番講義室

ZOOM

### 概要

燃料電池や水の電気分解を支えるのは、電極として用いられている『ナノ材料』である。本講演では、層状化合物を軸とした電極開発について紹介する。また、金属原子が二層の厚みで構成された『世界初、極薄白金ナノシート』の開発についても説明する。最後に、現在、水問題で注目されているPFAS（難分解性フッ素化合物）の吸着回収、および電気分解に関する最新の成果を一部解説する。加えて、ナノ空間材料による束縛効果を導き出すことで、PFASの吸着と脱離を自在に制御できる炭素系層状化合物の技術開発について紹介する。

キーワード：材料科学、脱炭素、燃料電池、水浄化、フッ素化合物の分解

- ◆ NEDO 「燃料電池等利用の飛躍的拡大に向けた共通課題解決型産学官連携研究開発事業／水素利用等高度化先端技術開発広作動条件に対応可能な革新的白金系ナノシート触媒の技術開発」（2022年度~2023年度）
- ◆ 科研費若手研究「Ptナノシートで構築される三次元構造体の創製と基礎物性解明および電極触媒応用」21K14462
- ◆ 環境省・（独）環境再生保全機構「環境研究総合推進費 3RF-2301 ナノ空間制御による有害フッ素化合物の回収・分解に係る革新的技術の創出」
- ◆ JST創発的研究支援事業「2.5次元電極触媒の開発」JPMJFR235V

### 滝本 大裕 (琉球大学 理学部 海洋自然科学科)

#### 【学歴】

2017年 信州大学大学院 総合工学系研究科 物質創成科学専攻にて博士(工学)取得

#### 【職歴】

2016年 日本学術振興会 特別研究員DC2(信州大学)を経て、2017年 特別研究員PD(筑波大学)

2017年 信州大学 環境・エネルギー材料科学研究所 助教(特定雇用)

2019年 信州大学 先鋭材料研究所 助教(特定雇用)

2020年 琉球大学理学部海洋自然科学科 助教

2024年 琉球大学理学部海洋自然科学科 准教授

世話教員・お問い合わせ先：杉本 渉（アクア・リジェネレーション(ARG)機構）

皆様のご参加をお待ちしております