

☆水素を貯める、輸送するための材料について、特性、種類など基礎から、課題、今後の展望を解説する

# 水素吸蔵材料の基礎と様々な水素貯蔵材料とその応用

<https://www.rdsc.co.jp/seminar/240159>

◆日時:2024年12月11日(水) 12:30~16:30

◆会場:自宅や職場など世界中どこでも受講可

◆聴講料:1名につき49,500円(税込、資料付)

※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申し込みされた場合、1名につき46,200円(税込)

・2名同時でお申し込みされた場合、2人目は無料(2名で49,500円(税込))

## セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師:広島大学 大学院先進理工系科学研究科 教授 博士(学術) 市川 貴之 氏

### 【講座の趣旨】

カーボンニュートラルの実現には、再生可能エネルギー(再エネ)の主力電源化を避けて通ることは出来ない。しかし、再エネは調整力を持たず、電力の同時同量性を担保するためには、蓄エネルギー技術は必要不可欠であり、その際、経済的な観点から短周期変動対策には二次電池が向いているものの、季節間変動等の長周期変動対策あるいは再エネの大陸間輸送のためには、水素(あるいはそれをベースに製造可能なエネルギーキャリア)の利用を避けて通れない。

本セミナーでは、水素ガスの基礎的理解、水素と物質との相互作用の理解からスタートし、水素吸蔵材料の熱力学特性や動力学特性、さらには種々の分析技術についても取り扱う。後半には、実際にこうした水素吸蔵材料が「水素貯蔵材料」としてのみならず、様々な用途展開が進められていることを具体的に例示し、技術開発のエッセンスを説明したい。

### 【プログラム】

#### 1. カーボンニュートラルと水素エネルギー

- 1.1 再生可能エネルギーの主力電源化
- 1.2 カーボンリサイクル技術
- 1.3 エネルギーとしての水素

#### 2. 水素吸蔵材料の基礎

- 2.1 様々な水素吸蔵材料と水素キャリア
- 2.2 水素の基本的性質
- 2.3 水素吸蔵材料の熱力学特性
- 2.4 水素吸蔵材料の動力学特性

#### 2.5 水素貯蔵材料の種類(水素の結合形態)

- (1) 共有結合
- (2) イオン結合
- (3) 金属結合
- (4) ファンデルワールス結合
- (5) 水素結合

#### 2.6 水素貯蔵材料の特性評価技術

- (1) 容量法
- (2) 重量法
- (3) 昇温脱離分析
- (4) 熱量分析
- (5) ガスクロマトグラフィー

#### 3. 様々な水素貯蔵材料とその応用

##### 3.1 無機系水素吸蔵材料

- (1) 水素化マグネシウム
- (2) アミドイミド系水素貯蔵材料
- (3) ポロハイドライド

##### 3.2 水素吸蔵合金

- (1) 水素貯蔵技術
- (2) 昇圧技術
- (3) 蓄熱技術
- (4) 二次電池技術

##### 3.3 アンモニア

##### 3.4 多孔体を利用した水素貯蔵

#### 4. 水素エネルギーと水素吸蔵材料利用時の経済性

## 『水素貯蔵材料【WEBセミナー】』セミナー申込書

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

 Eメール  郵送

### ● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたします。受講用URLは後日お送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。  
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。  
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>