

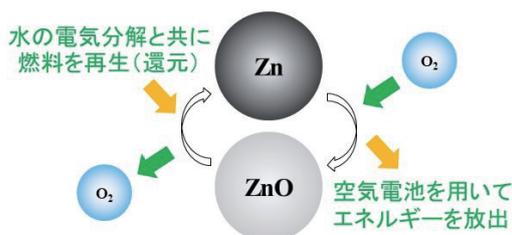


研究技術内容

【主なテーマ】

- ・再生亜鉛の形状制御方法に関する研究
- ・亜鉛燃料の充填～回収までを考慮した空気電池の構造検討
- ・亜鉛燃料を用いた水素製造装置の開発

技術要点説明



水素の代わりに亜鉛にエネルギーを蓄える検討を行っています。貯蔵時の安全性という観点で可燃性ガスである水素よりも、固体の亜鉛にメリットがあります。また、電気を取り出す燃料電池に貴金属が不要な点も亜鉛のメリットです。



亜鉛の課題は、還元生成する際の形状制御です。電気化学的に容易に還元できますが、図のように嵩高く生成されるため、これを緻密化する技術開発に取り組んでいます。

また、亜鉛からエネルギーを取り出す空気電池や、亜鉛から水素を生成する水素生成装置の開発も行っています。

産業への活用方向

ガソリンや水素に代わる新しい燃料システムの提案
(火災の危険性のない燃料媒体・短時間で充電できる EV 等)

関係する大学・企業等

諏訪近郊の協力企業及び市場調和等を担って頂ける協力企業あり

研究室概要

研究分野	電気化学、燃料電池、二次電池（蓄電池）
主研究テーマ	新規水系亜鉛燃料電池の開発
主要キーワード	燃料電池、レドックスフロー電池、水素エネルギー、亜鉛二次電池
研究室 HP	https://www.sus.ac.jp/professor/kd_13ogawa/

特記事項

- 特許取得・各種認証等取得状況（予定含む）
協力企業と共に多数共同出願あり
- シーズの熟度
実験室での原理確認段階