

電気化学デバイス基礎研究チーム

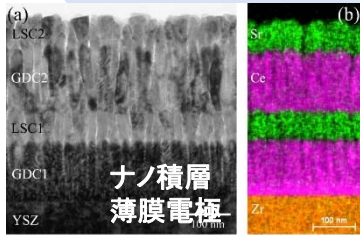
目的：電気化学デバイスの高性能化・高機能化に向けた材料研究

電気化学デバイスによるエネルギーの時間的・空間的平準化、CO₂の高効率資源化

表面・界面エンジニアリング技術

高性能材料設計・作製技術開発

- ・ナノ構造制御...
- ・界面構造制御...
- ・PLD、ALD...
- ・液相成長...
- ・界面接合...



ナノ積層
薄膜電極

材料設計・開発への
フィードバック

最先端分析・解析技術を活用した電気化学デバイス材料の物性発現機構解明

モデル界面
高性能材料

技術開発 1 :

SOEC技術を核とした
高効率エネルギー変換技術開発

CO₂と水と再生可能エネルギーから化学物質へ高効率に変換

- ・SOECの高性能・高機能化
- ・触媒活性制御技術開発

先端材料計測・評価技術

Operando計測技術

- ・放射光XAS
- ・Raman、FT-IR ...

高精度分析・解析技術

- ・SIMS
- ・SEM
- ・TEM ...

技術開発 2 :

安全・安心な高性能蓄電技術開発

電子状態解析→学理の構築

→革新材料の設計指針

→革新材料合成

(構成元素・結晶構造・混成軌道)

・安定界面・結晶軸の制御

・安全性試験法・運用法の開発

CrystEngComm

