



(小西 宏和)

“電気化学的手法によるレアメタル抽出

ナノ触媒粒子の合成, 電池材料の探索, etc”

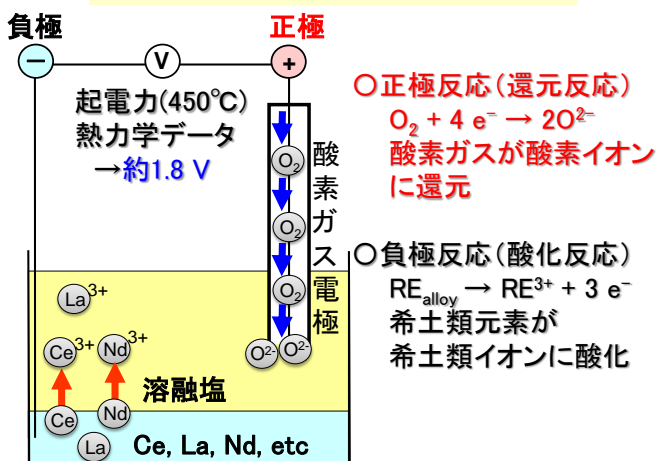
カーボンニュートラル社会の実現へ向けた新しい無機材料の創成、環境材料の創成等の関連のテーマに学生と取り組み、将来の脱炭素社会実現に向けた社会・産業活動の主軸となる材料工学分野で活躍する人材の育成に努めます。

所属：材料工学科 職名：准教授 学位：博士(エネルギー科学)

Mail: konishi-h@mse.suzuka-ct.ac.jp

Web: <https://researchmap.jp/read0193152>

電池反応を利用した元素分離



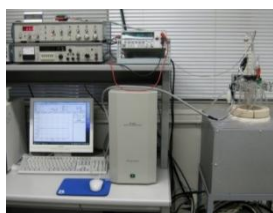
希土類金属の製造方法(特許第6502805号)

住友電工との共同研究

研究

- 専門 電気化学, 無機化学, 物理化学
- 所属学会 電気化学会, 日本金属学会, 日本鉄鋼協会
- 研究 希土類電解, 水電解, アルミニウム電解
イオン液体中でのナノ触媒粒子の合成
電池材料の探索, 水素製鉄
- Key word 電気化学, 希土類元素, 電解プロセス
溶融塩, イオン液体, ナノ粒子, 化学電池
- 実験装置 電気化学測定装置, 高温電気炉, XRF, LIBS
SEM・EDS, マイクロスコープ, TG-DTA
- 論文など <https://researchmap.jp/read0193152>

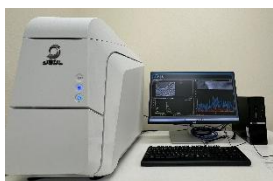
研究室で使用する分析装置



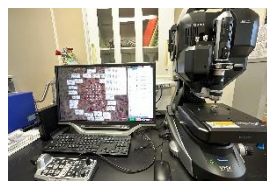
電気化学測定装置



マイクロスコープ



SEM・EDS



LIBS



グローブボックス(京大)



XRF

教育

- 担当授業 機能材料(5年), 材料機器分析(5年)
電気化学(4年), 複合先端マテリアル(4年)
材料工学実験(4年), 創造工学(4年)
物理化学(3年), 基礎材料学(2年),
材料工学序論(1年), 卒業研究I, II (4, 5年)
- (担当授業の特色)

電気化学, 無機化学や物理化学の科目を中心に学生が卒業研究, 大学編入, 専攻科進学, 就職時に必要な基礎学力を身につけることを目標に授業に取り組んでいます。卒業研究では連携大学(京大, 阪大, 千葉大)や共同研究企業(日本製鉄)の研究者のアドバイスも受けながら, 実用化に近い研究を行います。