

【研究テーマ】 金属二次資源からの有用物質の高効率分離技術の開発

<技術のステージ> 基盤研究・応用研究：実用化研究

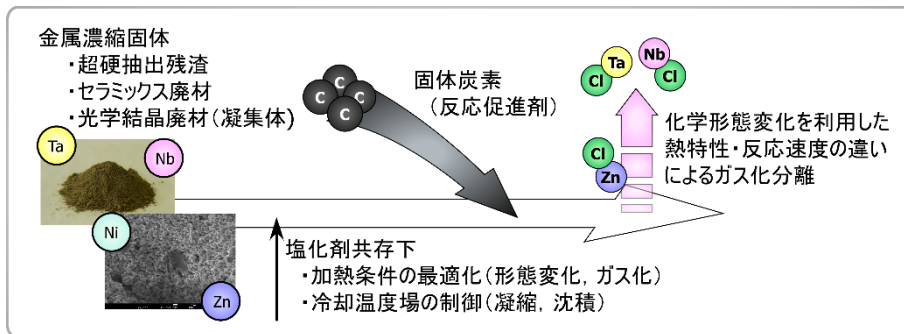
【専攻科副専攻との関係】

資源・エネルギー，ケミカルエンジニアリング

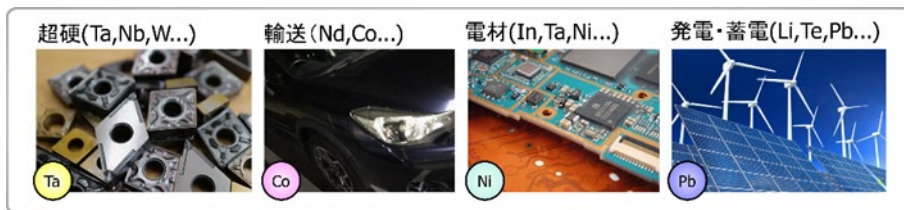
【研究内容】 固体廃棄物・混合廃液から有用金属を分離濃縮するプロセスの開発

(特 徴) 対象物質の化学形態や存在状態をナノスケールで分析し，化学形態変化と分離に必要な添加剤や最適な反応条件を実験および解析を経て見出すことにある。ラボスケールでの結果を踏まえ，高効率な分離プロセスを提案する。

(共同研究等の実績) あり (対象元素：Ta, Nb, Pb, Zn, Ni, La など)



(希少金属の使用例)



【産学連携の実績】

補助事業・・・JST A-STEP (2020-2021), 秋田県補助金 (2020年, 2021年), NEDO 共同開発事業 (2020-2021)

【狙いの分野、用途】

高機能材料の原料製造分野 (電子デバイス, 蓄電, 光学材料など)

【従来技術に対する優位性】

液相系の多元素分離技術に比べて，より少ないステップで高い回収効率を得ることが期待でき，プロセスから排出される廃液の処理高コスト化を抑制できる。また小ロット原料の精製に柔軟に対応できる。

【波及が期待される分野、用途】

ベースメタルや希少金属を含む固体廃材（超硬、光学結晶、ブラスト廃材）や、極微細な粒子状物質を含む混合廃液（切削・研磨加工廃液）が排出、集約されるプロセスへの適用が期待される。