

# 非鉄金属資源循環工学寄付研究部門 (JX金属寄付ユニット)

[高度資源循環型社会の構築を目指して]

生産技術研究所 寄付研究部門

Institute of Industrial Science, Endowed Chairs

<http://www.metals-recycling.iis.u-tokyo.ac.jp>

専門分野：非鉄金属循環資源工学

## 先進的な資源循環技術を開発する産学連携拠点

寄付者： JX日鉱日石金属株式会社  
設置期間：2012年1月～2016年12月(5年)

社会の持続的な発展には、環境を保全しながらリサイクルを推進し、資源を循環させる必要がある。ベースメタルである銅、亜鉛、鉛の生産は日本の基幹産業の一つであるが、低コストで採掘できる鉱物資源が減少している。また、現状ではベースメタルのリサイクル率は低い。良質な天然資源が減少するとともに資源ナショナリズムが台頭する現在、レアメタルはもとより、これらのベースメタルについてもリサイクルを推進することが、我が国にとって重要である。

2012年に発足した本寄付研究部門では、製錬技術を利用し、非鉄ベースメタルとレアメタルに関して新たな環境調和型リサイクル技術を開発するとともに、次代を担う若い研究者・技術者の育成を当該分野の企業と協力して推進する。

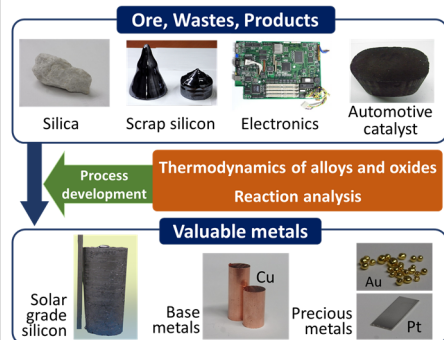


### 研究体制



前田正史研究室  
(特任教授)

金属生産プロセスの最適化と  
有価金属のリサイクル手法の開発



- 質量分析法を用いた熱力学測定などにより、金属生産プロセスおよびリサイクルに関連する合金・酸化物の物性を解明。
- 熱力学と物質移動の観点から反応条件を評価し、既存プロセスの改良と新規プロセスの提案を実施。



岡部徹研究室  
(特任教授)

各種レアメタルの  
新規リサイクル技術の開発



- 構造材として需要の増大が見込まれるチタン、工具材料として欠かすことができないタングステンとコバルト、半導体材料としてハイテク機器に利用されるガリウムなどに注目し、新規な高効率リサイクル技術を開発。



中村崇研究室  
(客員教授)

「人工鉱床～Reserve to Stock～」  
新しい金属リサイクルへの取り組み



- 新たなリサイクルの姿として「人工鉱床」を提唱。現在すぐにリサイクルが出来ないものであっても、一定品位以上の有用金属を含むものを一定個所に集約し、将来に向けて取り出せる形にし、鉱床状態として貯留することを目指す。