

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)

に関する記者会見

東京大学生産技術研究所
JX日鉱日石金属株式会社

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

平成24年1月13日(金)

寄付研究部門設立の背景

- 日本の非鉄金属製錬業界は、工業界が必要とする金属材料を安定的に供給
- さらには、経済性あるレアメタルを含めた資源循環をも推進
- ベースメタル～Cu, Pb, Zn等～の枯渇の予想
- 良質な天然資源が減少する中、安定的な素材供給が必要
- レアメタルについても、持続可能な成長を支えるため一層の資源循環が必要

表 2010暦年の非鉄金属生産量

	Cu	Zn	Pb
国内生産	1,549	574	215
スクラップ量	215 (14%)	104 (18%)	114 (53%)
世界生産量	19,049 (8%)	12,764 (4%)	9,401 (2%)

(単位:kt/年)

レアメタルのリサイクルも！

非鉄金属製錬所

住友金属Gr；新居浜, 姫路
東邦亜鉛Gr；契島, 安中, 小名浜
DOWA Gr；小坂, 秋田
JX金属Gr；佐賀関, 日立
三井金属；玉野, 神岡, 八戸, 彦島
三菱マテリアルGr；直島, 小名浜



主要リサイクル工場の位置



寄付研究部門設立の背景

- 日本の非鉄金属製錬業界は、工業界が必要とする金属材料を安定的に供給
- さらには、経済性あるレアメタルを含めた資源循環をも推進
- ベースメタル～Cu, Pb, Zn等～の枯渇の予想
- 良質な天然資源が減少する中、安定的な素材供給が必要
- レアメタルについても、持続可能な成長を支えるため一層の資源循環が必要

表 静的耐用年数

(単位：年)

Sb	Ag	Zn	Sn	Au	Pb	Cu
12	13	17	18	20	21	36
Mo	Ni	Bi	W	Fe	Co	Li
42	42	51	55	75	108	159

西山 孝：レアメタル・資源(2009, 丸善)

ベースメタル枯渇

ものづくり工業国家の金属資源問題

Nishiyama Takashi, Maeda Masafumi

西山孝・前田正史



鉄、銅、鉛、亜鉛などのベースメタルこそが日本経済の未来を左右する！
価格、埋蔵量、リサイクルなどに関する誤解を解き、日本がとるべき
正しい戦略を金属資源研究のプロが明快に提示。

知られざる
日本のアキレス腱

日本経済新聞出版社 定価(本体1,800円+税)

寄付研究部門設立の背景(続き)

- 資源に乏しい我が国では、国内で資源循環の環を廻すためにも基幹産業である非鉄金属製錬業の継続が必要



研究・技術レベルの向上が求められている！

寄付研究部門設立の背景(続き)

- 大学・研究機関における関連する研究者、技術者の数が急激に減少
 - 従来、企業における社内教育が重要な役目を果たしてきたが、現在では、そのような余力が無い
- 
- 産業－学術－国家機関が三位一体となって、早急に研究基盤を強化することが必要
 - 社会状況と最新技術動向を俯瞰的に把握し、オールジャパンで、関連分野の人材育成にも貢献する先端研究および産学連携拠点の形成

表 研究者の調査結果

研究者の総数は、77名

内、教授クラス : 44名

准教授クラス: 17名

助教クラス : 16名

⇒ 准教授並びに助教の合計数が、
教授クラスの数より少ない！

非鉄金属資源循環工学寄付研究部門設立の目的

東京大学生産技術研究所は、工学の全分野を包括するとともに、分野横断的な連携研究を推進しているユニークな研究所。上述の社会的要請と生研の特徴に鑑み、

「非鉄金属資源循環工学寄付研究部門」では、

- 環境を保全しつつ人類がより豊かに生活できる持続可能な発展のために、非鉄金属製錬技術を利用した先進的な資源循環技術を開発する優秀な人材と必要な情報が世界中から集まる高度な研究・交流拠点、教育・研修拠点を形成する。
- 日本の次世代に必要とされる資源循環およびリサイクルに関する技術やシステムへの発展に向けた共通のテーマを設定し遂行する。
- 産官学が一体となって研究部門を運営し、次世代を担う若手の研究者・技術者を積極的に組み込んだ研究体制を構築する。

研究プログラムの概要

- (1) 非鉄金属資源循環工学に関わるデータベースの策定
- (2) 非鉄金属製錬スラグの新用途開発
- (3) 非鉄金属資源の循環に伴う不純物の固定化に関する研究
- (4) 増加する不純物を制御する新製錬プロセスの開発
- (5) 廃棄物処理を伴う硫化物の酸化反応に関する研究
- (6) 湿式製錬プロセスのシミュレーションに関する研究
- (7) リサイクル工学の教科書の策定

2012年度は、

- (a) 発足記念シンポジウムの開催
- (b) 非鉄金属資源循環に関する現場見学会及び研修会の開催
- (c) 上記研究テーマのプロジェクト化の可能性の探索

期待される効果

日本で初めての 産学官連携による 若い研究者・技術者の育成

- 優秀な人材と必要な情報が世界中から集まる高度な研究・交流拠点、教育・研修拠点の形成
- 関連分野のシニアな研究者やプロジェクトマネージャーとタイアップしての若手人材の教育や育成
- 日本の非鉄金属産業をアカデミックサイドから盛り上げ、かつ全世界の非鉄金属産業の発展を牽引するグローバルな研究教育拠点の形成

素材
供給

持続可能な発展のためには

非鉄金属
循環技術

資源循環

環境保全