

# 中村崇研究室

## [サステナビリティを担保する金属資源の循環と管理]

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)

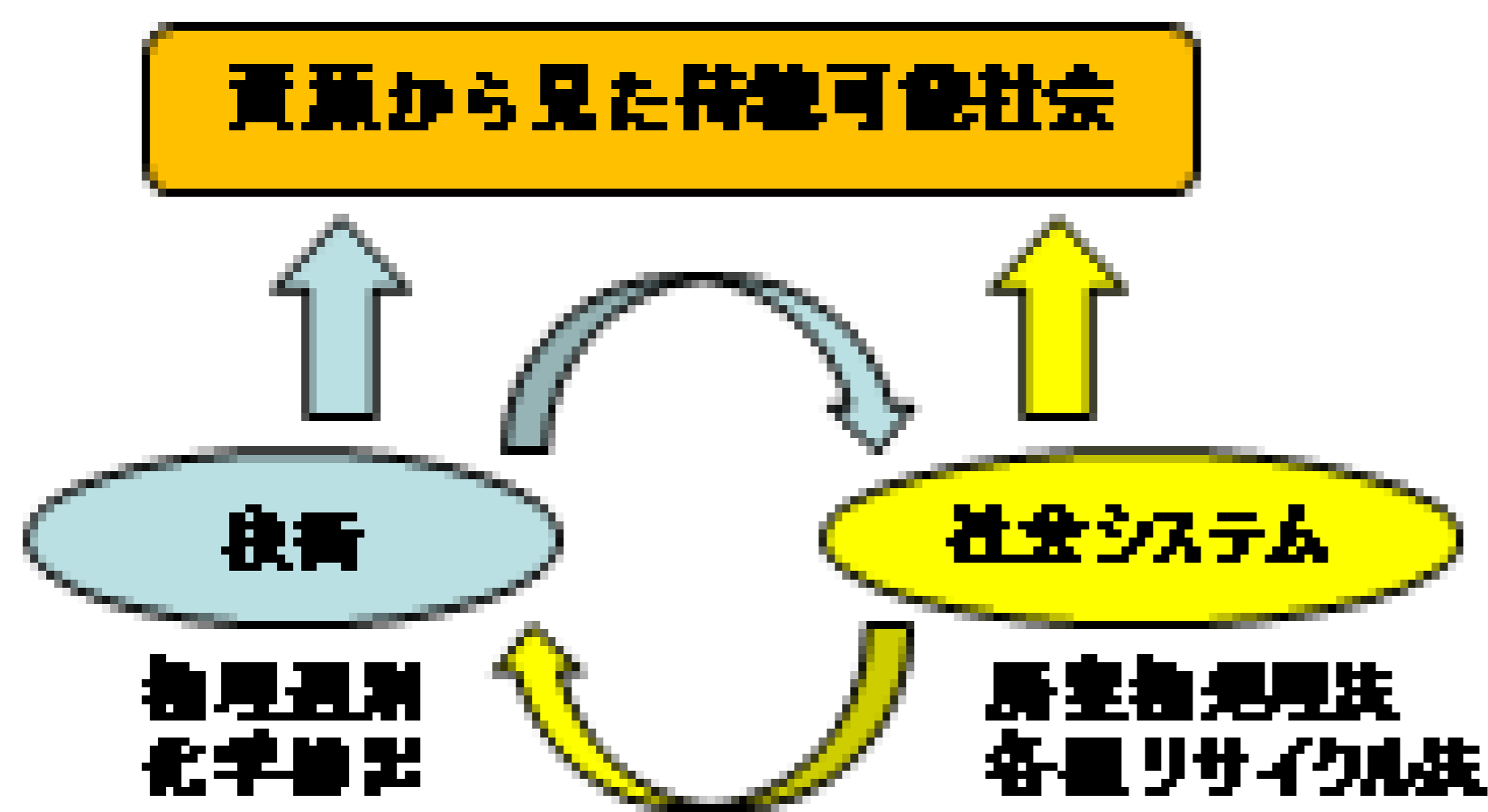
Endowed Research Unit for Non-ferrous Metal Resource Recovery Engineering

専門分野 : 金属資源循環システム

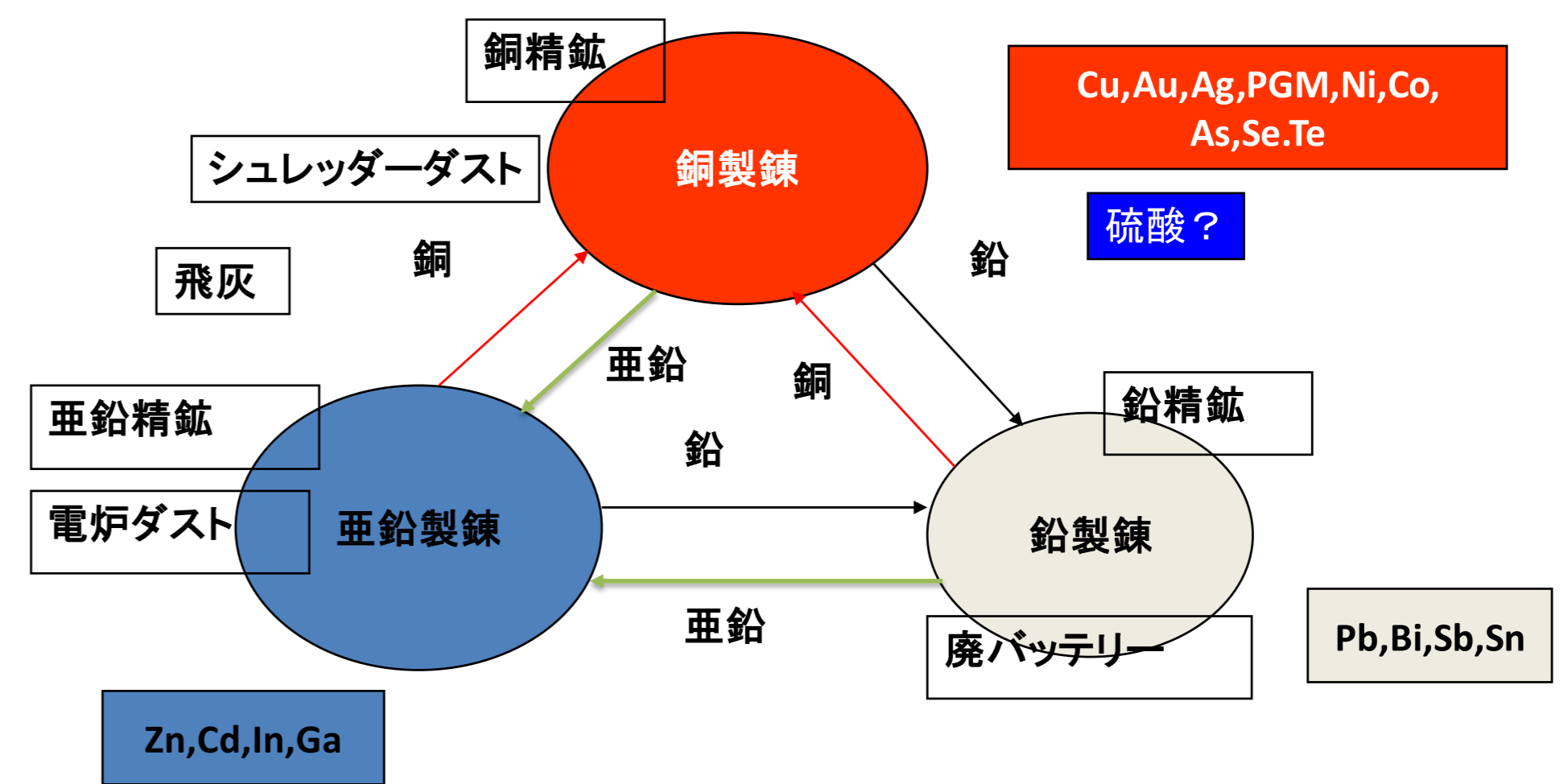
### 技術と社会システムの協働による循環型社会の構築

Establishment of Sustainable Society from coupling Technology and social system

#### 技術と社会システムの協働



銅、亜鉛、鉛製錬における原料と副生レアメタル



種類以上の金属が回収されている。このシステムにない元素 RE(一部), W, Mo, V, Nb, Ta, Ge は別に回収プロセスを持っている

**目標** 金属製錬産業を基礎とした金属リサイクル、廃棄物無害化、エネルギー回収のための社会システムと技術の開発である

#### 研究テーマ

- ✓ 化学熱力学を基礎とした乾式・湿式の金属リサイクルプロセスの開発
- ✓ 非鉄製錬産業を元とした廃棄物処理とエネルギー回収技術
- ✓ 臭素系難燃剤含有廃プラスチックのフィードストックリサイクル
- ✓ 種々の電気・電子スクラップから発生する電子基板の収集と高効率破碎プロセスの開発

#### E-scrapからの電子基板回収システム

例えば自動車解体業の団体である日本ELV機構と連携し、各地域で回収拠点を作り、まとまった量の電子基板を収集する。

中間処理業者との連携で電子基板を処理 貴金属濃度の高い部品の回収を行う。

非鉄製錬業で銅、貴金属を回収 ならびに鉛など環境規制元素も、回収



電子基板から部品をできるだけ壊さずに剥離することが可能な電気パルス破碎装置

ELVから取り出した電子基板を電気パルス破碎を行った産物



このように分離したセラミックコンデンサー中のPd濃度は約3%前後

**貴金属濃縮が可能になる！**