

1. 研究課題名：

溶媒抽出技術を基盤とする電子機器廃パネルからの
環境保全型レアメタル循環システムの構築



2. 研究代表者氏名及び所属：

馬場 由成（国立大学法人宮崎大学 工学部）

3. 研究実施期間：平成 25～27 年度

4. 研究の趣旨・概要

携帯電話、パソコンの液晶パネルに加え、「脱原発」の社会情勢の中、太陽電池パネルの生産が急増し、近い将来には廃パネルの排出量は莫大な量になると予想される。この廃棄物には In, Ga, Cu, Zn, Mo, V 等のレアメタルや Se, Sb, Pb, Tl 等の有害金属が含まれ、そのリサイクル技術の開発は殆ど鉱物資源のない日本にとって急務である。

本研究では新規抽出剤を開発し、それを活用した新規分離材（膜、吸着材、除去材）を創出し、革新的な環境保全型のレアメタル循環システムの構築を目指す。

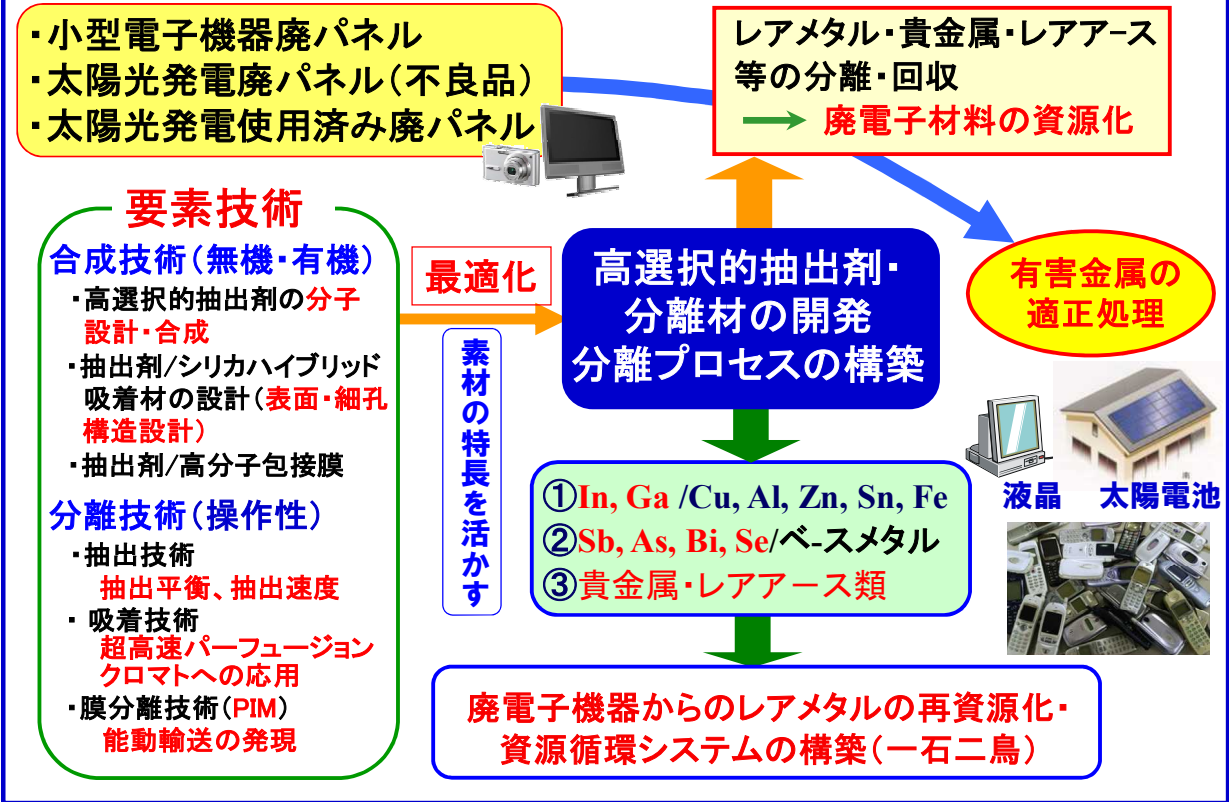
廃電子パネルからのレアメタルの回収や有害金属の除去は、資源循環型社会の形成およびゼロエミッションの観点からも極めて重要な緊急課題であり、技術立国日本の持ち味を活かす道である。

5. 研究項目及び実施体制

- (1) 高選択的抽出剤の分子設計・合成とレアメタル抽出特性（宮崎大学、都城高専）
- (2) 抽出剤/高分子包接膜の創製とレアメタル分離性能評価（宮崎大学、都城高専）
- (3) 疎水性相互作用を利用した抽出剤固定化シリカ多孔質球状体の創製とレアメタル吸着特性（宮崎大学、都城高専）
- (4) 新たに開発された分離材による実際の廃電子パネルからの有用金属の選択的回収の実証試験（宮崎大学、都城高専）
- (5) 実際の廃電子パネルからの有害金属の選択的除去の実証試験（宮崎大学、都城高専）

6. 研究のイメージ

研究の必要性とそのStrategy



産官学連携協同効果型研究体制

