



研究テーマ

- 1 レアアース・貴金属の新規抽出剤・吸着剤の開発と回収システムへの応用
- 2 有害重金属イオンの除去・回収剤の開発とその分離システムの構築
- 3 環境浄化機能を有する機能性ナノ微粒子の調製とその反応工学的応用

研究概要

液-液界面や固-液界面における化学反応やバイオアフィニティーを利用したレアメタル液-液界面や固-液界面における化学反応やバイオアフィニティーを利用したレアメタル(含レアアース)、貴金属、重金属あるいはアミノ酸やタンパク質の生理活性物質の新規分離材の開発、およびそれらの分離プロセスの構築に関する研究を行っている。さらに、ナノからマイクロレベルの分離材料の形態制御および微細孔構造制御に取り組み、上記物質の高選択性吸着剤の開発および新規抽出剤の開発など、廃電子機器などからの資源リサイクルおよび環境保全に関する研究を行っている。

馬場 由成 (名)

ばば よしなり
工学教育研究部
工学科

その他

キーワード

貴金属イオン、重金属イオン、抽出、吸着、分離プロセス、資源リサイクル、環境保全、バイオマス、SPG、環境浄化、ヒ素、アンチモン、分子インプリント、レアアース、レアメタルの分離回収

特許情報・
共同研究・
応用分野など

上記研究は、ゼロエミッションプロセス開発を目指した新素材・新技術として注目され、「環境省廃棄物処理等科学研究費」、「宮崎県戦略的地域科学技術振興事業」、「宮崎県環境リサイクル技術開発支援事業」、「文科省科学研究費基盤研究(A)」、「文科省科学研究費基盤研究(B)」、「同萌芽研究」、「科学技術振興機構・実用化のための育成研究推進事業」の研究課題として採択されている。
・論文・著書や特許出願など多数

1 レアアース・貴金属の新規抽出剤・吸着剤の開発と回収システムへの応用

(1) 貴金属イオンの新規抽出剤および吸着剤の開発と廃電子機器や廃パネルからのレアアースおよびレアメタルの分離回収システムの開発

2 有害重金属イオンの除去・回収剤の開発とその分離システムの構築

(2) 有害重金属イオンの除去・回収剤の開発とその分離システムの構築

3 環境浄化機能を有する機能性ナノ微粒子の調製とその反応工学的応用

(3) 環境浄化機能を有する機能性シリカナノ微粒子の調製とリチウム、コバルトの回収

(4) バイオマス資源を利用したゼロエミッションプロセスの創製とその実用化

(5) 吸着法を利用した(新規吸着材の開発とその応用)水環境浄化システムの構築

(6) マグネタイトを利用した地下水からのヒ素・アンチモンの除去・回収

(7) カニやエビの殻を利用した貴金属および重金属の高選択的回収・除去材の開発

ホームページ

現在改訂版作成中につき、以下のメールへご連絡をお願いします。E-mail :
t0g202u@cc.miyazaki-u.ac.jp (ccの前に@を入れてください)

技術相談に応じられる関連分野

上述した技術に関するすべての相談項目以外に技術相談に応じられる関連分野

①活性炭に関する技術相談 ②金属イオンの膜分離に関する技術相談 ③抗カビ・抗菌性材料に関する技術相談 ④水環境保全に関する技術相談 ⑤食品廃棄物の活用

メッセージ

Roman & Dream (Research & Development Center: R & D Center)