

天然物を利用した 金属イオン捕集法の検討

表面・化学技術グループ 木下 健司

未利用バイオマス資源として**落ち葉**に着目し、さまざまな元素を対象に金属イオン捕集材としての利用方法を検討しました。**簡易的な処理方法**のみで、高い捕集率を示す金属イオンも確認されました。

内容・特徴

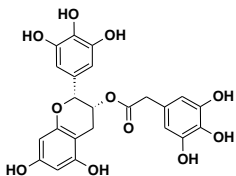


図1. ポリフェノール例

ポリフェノール類は金属との強い親和性が知られています。

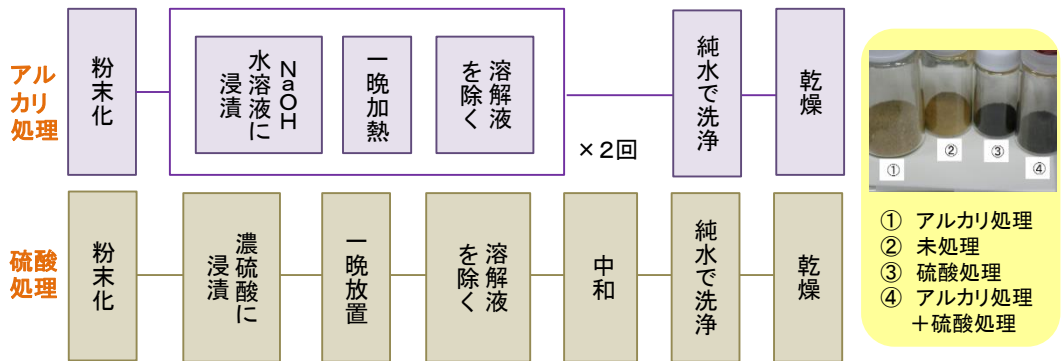
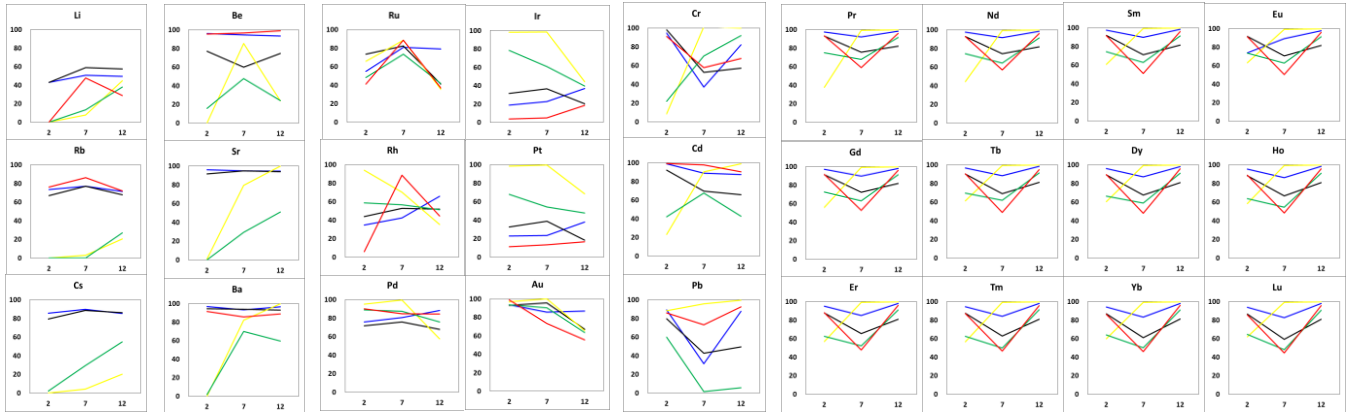


図2. 葉の調製方法（上記方法のいずれかもしくは両方を組み合わせて調製）



赤：アルカリ処理、黒：硫酸処理、青：アルカリ+硫酸処理、緑：未処理、黄：市販キレート固相（参照）

図3. 金属イオンの捕集率例（縦軸：捕集率/%、横軸：pH）

使用量0.5g、金属イオン水溶液：25 mL（pH 2/7/12）、金属イオン濃度：100 ng/mL
捕集材を添加後、4°Cで3時間放置して金属イオンを捕集し、未捕集金属イオンを定量

従来技術に比べての優位性

- ①原料は廃棄物を利用できる
- ②安価な試薬による試料調製
- ③作成工程において有機溶媒を使用しない

予想される効果・応用分野

- ①安価な金属捕集材の提案
- ②排水処理関連分野への展開

提供できる支援方法

- 共同研究
- 技術相談、オーダーメイド開発支援