

天然物を利用した 金属イオン捕集法の検討

特徴

未利用バイオマス資源として落ち葉に着目し、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。

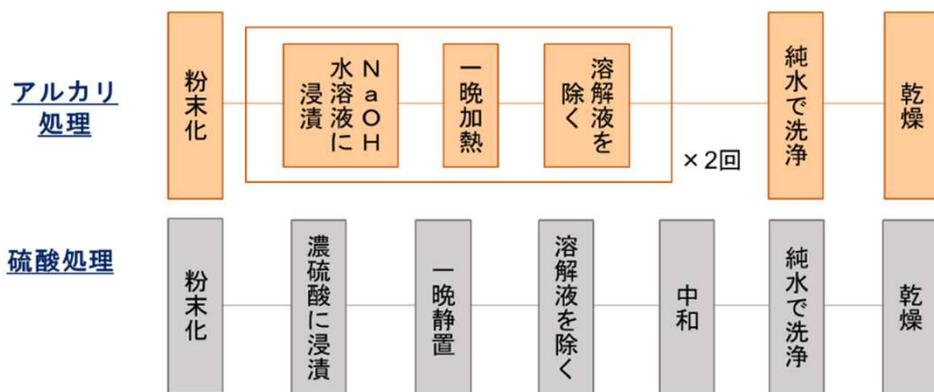


図1 葉の調製方法（上記のうち一方または組み合わせて調製）



写真 調製後の落ち葉試料外観
①アルカリ処理
②未処理
③硫酸処理
④硫酸+アルカリ処理

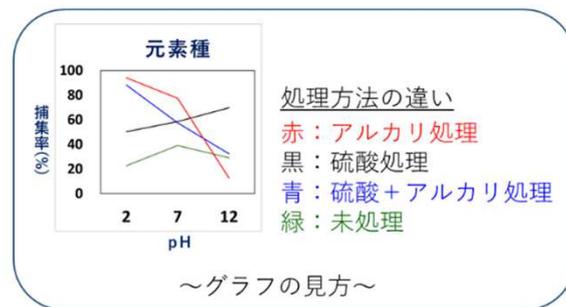
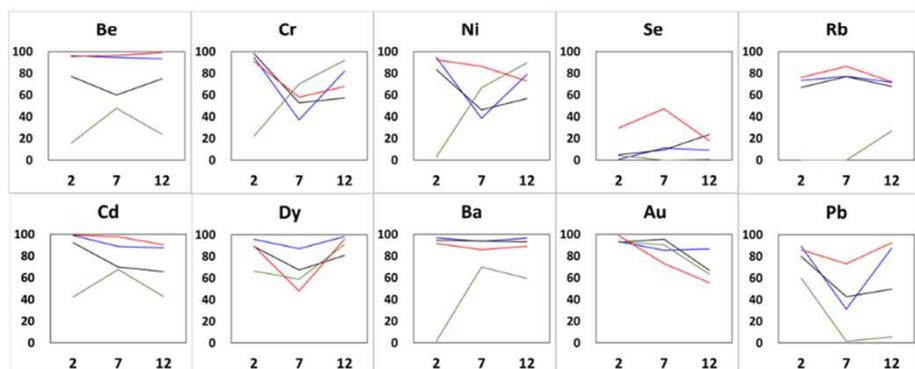


図2 金属イオンの捕集率例

落ち葉捕集材量0.5g、金属イオン水溶液：25mL（pH 2/7/12）、金属イオン濃度：100ng/mL
捕集材を金属イオン水溶液に添加し、4℃で3時間放置して金属イオンを捕集した後、遊離金属イオンを定量した。

従来技術に比べての優位性

- 原材料が廃棄物であり、極めて低コストであること
- 安価な試薬による試料調整であり、低コストであること
- 作成工程において有機溶媒を使用していないため、環境への負荷が小さいこと

研究成果に関する文献・資料

- 木下：TIRIクロスミーティング2017要旨集，P.6

今後の展開

- 安価な金属イオン捕集法として、技術移転を検討中
- 排水処理関連分野でのシーズ活用を検討中

研究員からのひとこと

天然資源利用や水処理にご興味のある企業様との共同研究を希望しています。