

多孔質材料を用いる有害金属イオンの分離及び有用金属イオンの分離回収に関する研究

キーワード 多孔質材料 / 金属イオンの選択的分離 / 吸着剤

研究概要

重金属イオンによる水質汚染は、濃度規制などにより徐々に減少しているが、生物濃縮の危険に対しては、廃水中の有害金属イオンの絶対量を減らす必要がある。またレアメタルをはじめとする有用金属の資源枯渇が心配されており、その対応策が必要となっている。これらの問題に対する解決法はまだ確立しているとは言い難い。

本研究では、シリカゲルやメソポーラスケイ酸塩などの多孔質材料の高機能化を行い、水中に存在する微量の有害金属イオンに対する優れた環境浄化材料の開発を目指す。また作製した機能化多孔質材料をレアメタルをはじめとした有用金属イオンの分離回収に応用し、廃製品からの有用金属の分離回収法として実用化を目指す。

今後の展開やメッセージ

多孔質材料は比表面積が大きいなどの特徴を持っており、この特徴を活かしつつ、機能化を行うことにより非常に優れた吸着材の開発が期待できます。この新規機能化材料を用いた分離法を開発することで、有用金属資源の確保や廃棄物の減容化に繋がっていきます。また生活基盤である環境の浄化・保全にも役立つと考えています。

研究者情報



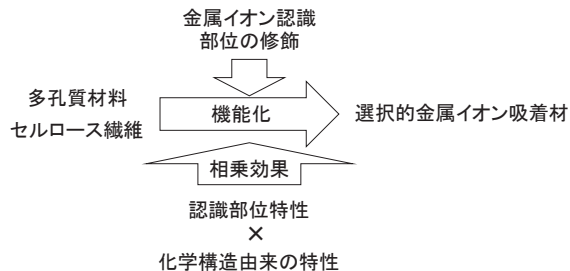
大嶋 俊一 教授・博士(理学)

バイオ・化学部 応用化学科
所属研究所：高信頼理工学研究センター、
生活環境研究所、医工融合技術研究所

金沢大学理学部化学科卒。同大学大学院自然科学研究科物質化学専攻博士前期課程修了。同大学大学院自然科学研究科物質構造科学専攻博士後期課程修了。本学特別研究員。福井工業高等専門学校物質工学科助手。2007年本学講師就任。2014年准教授、2020年現職。

研究者情報URL

https://researchmap.jp/read_soshima



多孔質材料を機能化することにより、吸着能や分離能に優れた新規機能性材料を合成する。機能化多孔質材料を用いて、有害金属イオンの分離除去および有用金属イオンの分離回収を行う。