

酢酸洗浄液に含まれるCd除去方法の検討

任 恵峰・兼村 貴裕 (海洋大) ・杉浦 宏・福田量二・
川野 寛 (栃大成農材) ・遠藤英明 (海洋大)

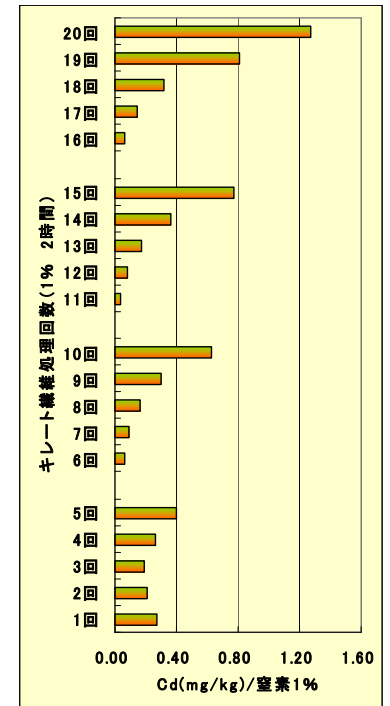
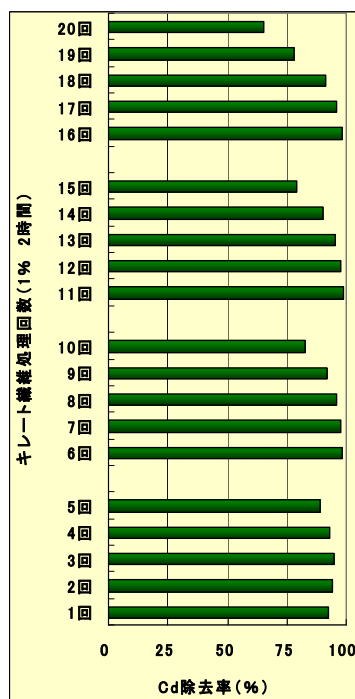
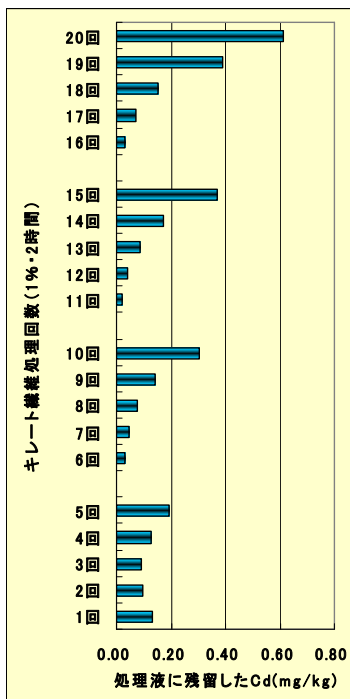
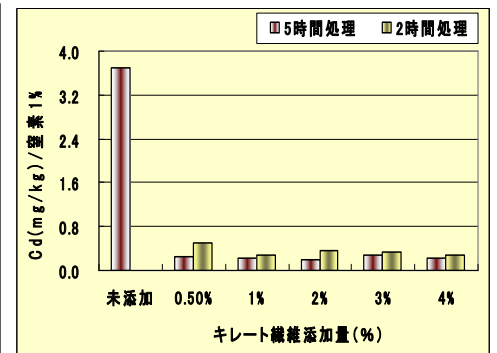
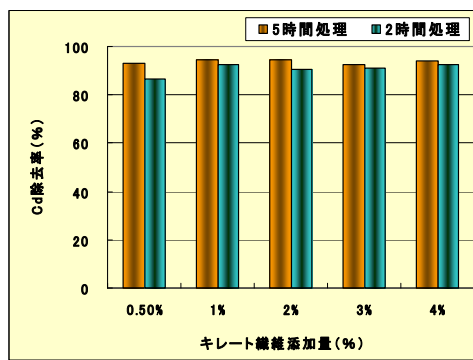
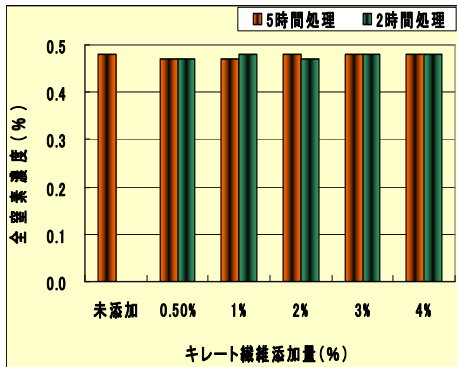
研究背景と目的

- ☆ ホタテガイ軟体廃棄物： 有害重金属カドミウム(Cd) を高濃度を含む⇒処分が困難な産業廃棄物である。
- ☆ 有用な有機窒素成分が豊富： Cdだけを除外れば有機肥料や飼料の製造原料として活用する可能性がある。
- ☆ これまでの研究： ホタテガイ軟体廃棄物からCdを除去できる簡易な分離条件を明らかにした。
- ☆ 本研究： 生じたCdを含む弱酸洗浄液からCdを分離する方法を検討した。

実験方法

試料の調製： ① ホタテガイ軟体廃棄物に1/10量の水を加え、中心温度が60℃になるまで加熱し、温度を維持しながら5分間加熱攪拌した。② 水を絞りきった残滓を更に出発原料の1/6量の水で2回洗浄した。③ 得られた固形分を2倍量弱酸2%酢酸水溶液で2回ずつ洗浄した。④水洗浄液と酢酸洗浄を混合したものを試料とした。⑤供試試料に0.5~4%キレート繊維を加え、5時間と2時間処理した。

実験結果



まとめ

ホタテガイ軟体廃棄物を弱酸水溶液で処理し、生じた洗浄液をキレート繊維で処理した結果

- ① 窒素：0.5~4%キレート繊維処理しても、全く損失しなかった。
 - ② Cd：0.5~4%キレート繊維で2時間処理した場合は86%以上、2時間処理した場合は93%以上除去された。
 - ③ キレート繊維利用回数：キレート繊維1%、2時間処理する場合、18回までのCd(mg/kg)/窒素1%は肥料基準以下となった。
- ☆ 本研究は日本学術振興会科学研究費補助金 (20580196) の助成を受けたものである。