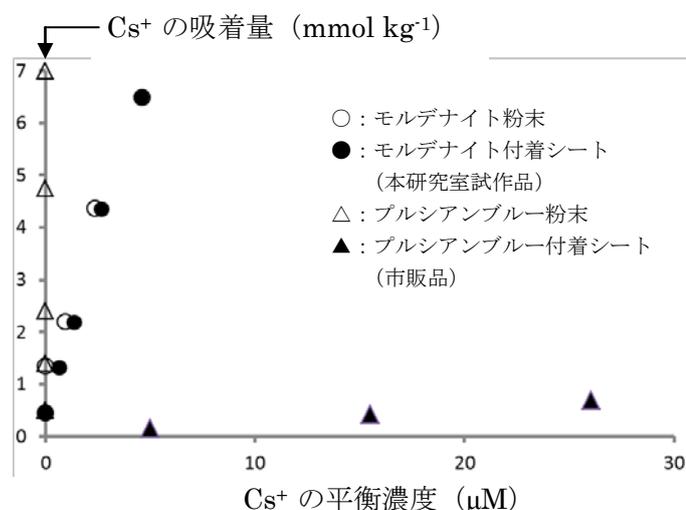


愛媛大学大学院農学研究科 研究シーズ集（研究者情報）

氏名	松枝 直人	専 攻	生物環境学
		コ ー ス	環境保全学
職名	教授	専門分野	環境産業応用化学
メールアドレス	matsue@agr.ehime-u.ac.jp	その他連絡先	089-946-9844
研究課題	水、空気の簡易浄化資材（有害物質吸着、硬水の軟水化、赤潮プランクトン駆除、ガス吸着）		
キーワード	環境汚染物質、吸着、除染		

研究内容：

環境汚染物質の除去では、吸着法が有効な方法のひとつである。吸着剤は、一般に紛体であり、また、その粒径が小さいものほど吸着能が高いが、紛体のままでは、現場での取扱いが困難となる。そのため、布などへ、吸着剤を付着させるなどの特許や製品が存在するが、いずれの場合でも、吸着剤の性能が大きく低下している。今回、シートへ、その性能を損なわずに紛体吸着剤を付着させた試作品の作成を行った。付着させた吸着剤の、シートからの脱離もごく僅かである。紛体吸着剤の種類を、環境汚染物質の種類に応じて変えることで、福島でのセシウム(Cs)除染を始め、重金属類、有機化合物など種々の環境汚染物質の除去をはじめ、硬水の軟水化、赤潮被害防止、ガス吸着などに有効な資材となり得る。



Cs⁺: 7~117 μM, NaCl: 0.5 M を含む水溶液の 6 mL へ 0.1 g の吸着剤を添加し1時間振とう。

海水中の Cs⁺ 除染のシミュレーション。

競合陽イオンとしての Na⁺ が大量に共存する。

プルシアンブルーは最良の Cs⁺ 吸着剤であるが、これを付着させたシートは性能低下が著しい。

天然ゼオライトのモルデナイト粉末試料は、紛体としての性能はプルシアンブルーに劣るが、本試作シートの Cs⁺ 吸着能は、市販品のプルシアンブルー付着シートよりも、遥かに高い。

このほか、海水中の赤潮プランクトンを瞬時に死滅させる資材を開発した。

飲料水が原因で年間数百万人が死亡している。電気のない家庭でも簡単に飲料水を浄化できる簡易ツールを開発中。

提供可能な資源・技術・その他

各種吸着剤付着シート

プロジェクト研究希望テーマ

- ・水系、土壌系など汚染環境の改善
- ・途上国貧困地域の飲料水浄化