

希望する連携形態：実施許諾契約、共同研究契約、技術検討のための契約 など

希少金属を用いず可視光で難分解性の含フッ素有機化合物を分解する低コスト・高効率分解技術

背景

近年、PFASに代表される含フッ素有機化合物が、自然界で分解されにくい難分解性を有し、かつ人体に有害な物質であることがわかってきた。これらは水道水や土壤環境中に長期残留し、実際に近隣住民の血液からも検出されるなど、その使用が世界的に社会問題視されている。

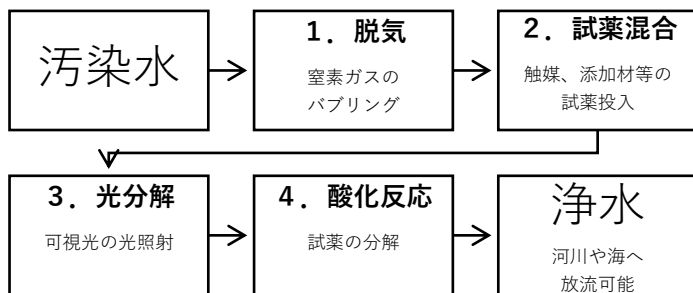
※画像はイメージです

Overview

技術の内容

独自の光触媒を用いて含フッ素有機化合物を脱フッ素化する技術

- ・新規光触媒を用いることにより、希少金属を用いず可視光でPFASを分解する技術を開発：分解を困難とする原因であるC-F結合を直接的に還元切断する
- ・簡易的な還元分解方法を実現
- ・光照射には太陽光やLEDといった可視光を使用



Benefit

技術の利点

温和な条件下で省エネルギー化を達成する高効率な反応を実現

- ・常温常圧での作業が可能のため、コスト的に有利
- ・恒久的に持続可能な太陽光で、高難度の還元分解を達成可能
- ・分解した浄水は、河川や川へ放流可能

	本発明	従来技術
反応時間	10～25時間	数時間～数日
使用触媒	独自の有機光触媒	希少な遷移金属光触媒
エネルギー	可視光 (太陽光、LEDなど)	電気 高エネルギー反応剤

Practical use

産業への応用

環境に長期間残留する性質を持つ様々な難分解性物質の還元期待

- ・排水や土壤に含まれるPFAS (PFOA/PFOS) の処理能力向上 (短時間・多量・省力化)
- ・その他POPsの還元・分解
- ・難分解性を有する公知の医薬品や農薬など幅広い対象物質への技術応用

等



※画像はイメージです



神戸大学産官学連携本部 | 株式会社神戸大学イノベーション

KUI 担当者 保田 紗希 | TEL : 078-803-6649 | Mail : info@kobe-u-innov.jp