

環境研究総合推進費 研究概要・概要図

研究区分	革新型研究開発（若手枠 A）
研究期間	2026年度（令和8年度）～2028年度（令和10年度）
研究課題番号	1RA-2602
体系的番号	JPMEERF20261RA2
研究課題名	災害時も活用可能な光触媒的次亜塩素酸オンサイト製造
Project Title	Photocatalytic on-site production of hypochlorous acid applicable to disaster situations
研究代表機関	産業技術総合研究所
研究代表者	小寺 正徳
研究領域	統合領域
研究キーワード	人工光合成、グリーン水素、海水の資源化、分散型社会システム、ハイスループット実験

2026（令和8）年4月

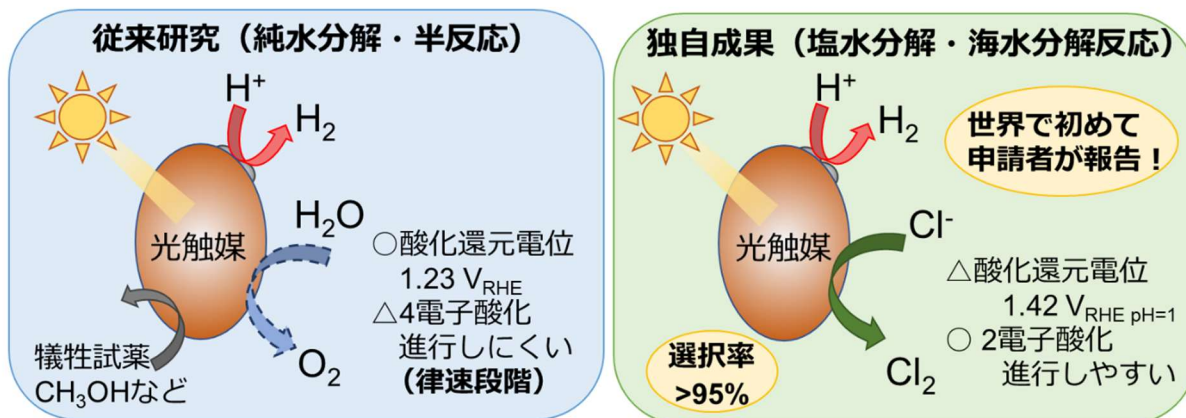
環境研究総合推進費
Environment Research and Technology Development Fund独立行政法人
環境再生保全機構
ERCA Environmental Restoration and Conservation Agency

研究の概要

本研究では申請者が2024年に世界で初めて報告した「光触媒を用いて塩素・次亜塩素酸と水素の同時生成する反応」をコア技術として、水がかかわる複数の環境政策にアプローチする。太陽光エネルギーを用いた次亜塩素酸のオンサイト製造に水素生成反応を組み合わせることでグリーン水素製造というベネフィットを付加し、経済合理性を高める。具体的には光触媒の合成手法や表面修飾手法の改良により選択性を制御し、高効率化を行う。実用化に向けて、海水の直接利用を目指して共存イオン効果を系統的に調査し、実環境においても安定的に機能する光触媒を開発する。本研究は太陽光エネルギーの利用促進によるネット・ゼロ実現に貢献することに加えて、災害時のオンサイト消毒液製造にも活用できるような「フェーズフリー」なシステム開発や、沿岸部での海水を利用した殺菌剤の製造など分散型システム開発を目指すことで我が国の環境政策に貢献する。

研究の全体概要図

課題名：災害時も活用可能な光触媒的次亜塩素酸オンサイト製造



独自のハイスループット実験装置

