

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	5RA-2602
体系的番号	JPMEERF20265RA2
研究課題名	外挿可能 AI を用いた PFAS 分解生成物・反応経路同定手法の創出
Project Title	Development of an extrapolatable AI-based method for identifying PFAS degradation products and reaction pathways
研究代表機関	東京大学
研究代表者	佐藤 正寛
研究領域	安全確保領域
研究キーワード	PFAS(有機フッ素化合物)、AI、無害化、資源循環、水環境保全

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

【背景と課題】

PFAS（有機フッ素化合物）は、自然界でほとんど分解されない「永遠の化学物質」として、国際的に規制が強化されている。しかし、既存の処理方法は PFAS の回収・濃縮にとどまるか、処理に莫大なコストを要している。その根本的な原因は、PFAS を分解する過程で生じる「未知の PFAS（中間物質）」の正体や分解の過程が分かっていない点にある。

【研究のアプローチ】

そこで本研究では、「AI（人工知能）」と「実験データ」を融合させることで、このブラックボックスを解明する。一部の分解実験のデータから、これまで特定が困難だった「未知の PFAS の正体」や、「どのように変化して壊れていくのか（反応経路）」を正確に予測できる新規な AI 技術を開発する。具体的には従来 AI が苦手としてきた外挿を可能とする AI 基盤技術および、実験データベースを構築する。

【社会への貢献】

これにより、PFAS を安全かつ完全に分解するための方法論が明らかとなる。浄水や廃棄物処理の現場における新たな技術開発を後押しするとともに、科学的根拠に基づいた水環境の保全ルール作りや政策形成に貢献する。

研究の全体概要図

