

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（10 年度）
研究課題番号	5RA-2604
体系的番号	JPMEERF20265RA4
研究課題名	揮発性 PFAS の発生源特定・挙動解析の総合評価と排出抑制に関する技術開発
Project Title	Development of technologies for comprehensive evaluation of source identification and behavioral analysis of volatile PFAS and their emission reduction
研究代表機関	京都工芸繊維大学
研究代表者	初 雪
研究領域	安全確保領域
研究キーワード	揮発性 PFAS 前駆体、揮発性 PFAS の高感度分析法、PFAS 反応機構解明、車載冷媒起源 TFA、車内 PFAS 暴露評価

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

日本では、厳しい規制・監視下にある PFOS/PFOA は減少傾向が明らかであるが、FTOH 等揮発性 PFAS の把握は不十分で都市域では増加も報告されている。さらに、車載冷媒の大気中分解に伴う TFA 発生問題も未整備であるため、機密性の高い乗用車の車内では、撥水・撥油加工されたシートやガラス、エアコンから発生する揮発性 PFAS 吸入の危険が高まり、胎児や乳幼児の発達や小児・成人の健康に悪影響を与える懸念が払拭できない。そこで、本研究では、車内を起点とする揮発性 PFAS に関する知見を集めて監視方法を確立し、車内 PFAS の低減に寄与する。まず、熱脱着助剤を用いた高感度分析を開発して車内環境の PFAS を実測する。次に、車内環境を模した閉鎖系ワンポット反応解析で前駆体→生成物 (PFCA/TFA) の経路・収率を解明するとともに、代替材料・換気・遮光等の低減効果を試算する。最後に発生源推定プロファイルを整備し、自動車部品の VOC 測定を PFAS にも拡張して産業実装につなげる。

研究の全体概要図

