

1. 研究課題名：

変換過程を考慮した人為由来化学物質の管理手法
に関する研究

2. 研究代表者氏名及び所属：

越後信哉（京都大学大学院工学研究科）



3. 研究実施期間：平成 28～30 年度

4. 研究の趣旨・概要

人為由来化学物質の環境・健康リスク評価は、水処理プロセスおよび環境中での変換生成物の重要性が指摘されてはいるものの、一部の例外を除き、原体の評価に限定されてきた。しかしながら、近年生じているホルムアルデヒドやペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)の生成事例を踏まえると、人為由来化学物質の水処理過程・環境中で変換された場合の環境・健康リスクについても十分考慮する必要がある。

本研究では変換過程を踏まえた多種・新規の化学物質の網羅的な管理・包括的なリスク評価に関する環境政策に資するべく、多様な化学物質について下水処理、河川環境、浄水処理を想定し、対象とする有害物質の生成能のデータベースとして体系化し、あわせて変換経路を推定しその類型化を図る。さらに分画手法、高分解能質量分析計による既知および未知の前駆物質の同定・定量を行い、これらの知見を総合して化学物質の変換過程を考慮した新たな管理体系を提示することを目指すものである。

得られた成果は変換過程を踏まえた多種・新規の化学物質の網羅的な管理に関する環境政策の礎となるものと期待され、化学物質の規制・管理を「後追的」から「未然的」に改善する。

5. 研究項目及び実施体制

(1) 浄水処理における人為由来物質からの有害物質生成過程の探索と体系化
(国立大学法人 京都大学大学院工学研究科) 代表者：越後信哉

(2) 下水処理における人為由来物質からの有害物質生成過程の探索と体系化
(国立大学法人 京都大学大学院地球環境学堂) 代表者：田中周平

(3) 河川環境における人為由来物質からの有害物質生成過程の探索と体系化
(国立大学法人 京都大学大学院工学研究科) 代表者：中田典秀

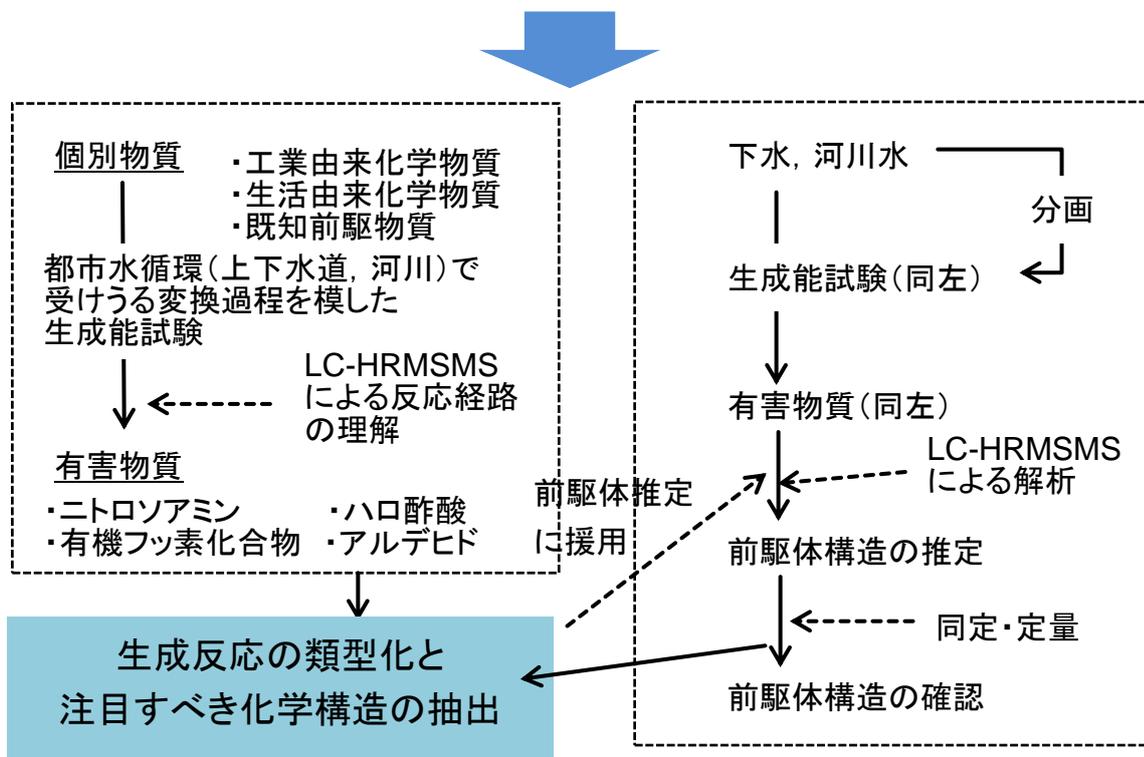
6. 研究のイメージ

課題番号: 5-1653

課題: 変換過程を考慮した人為由来化学物質の管理手法に関する研究

課題解決へ向けた取組み

対象前駆体, 対象有害物質の選定



指標となりうる化学構造の提案

期待される成果・貢献

変換過程を考慮した化学物質管理手法の構築へ向けた

新規包括的指標およびその試験法の提案