

## 研究目的と実施内容

POPsはストックホルム条約で全球的な削減、廃絶への取り組みが行われているが、現在指定された12物質の他にもPOPs様の性質を持ち汚染が懸念される物質は多い。ここでは意図的生成物質の中で情報が少なく取り組み優先度が高いと考えられたPFOS等の有機フッ素系界面活性剤（サブテーマ1）、並びに代表的な非意図的生成物質であるPAHs（サブテーマ2）を対象として、PFOS類は実態解明から曝露指標、分解法の開発まで、またPAHs類は発生源の評価手法の開発を中心に研究を行った。

研究予算

(単位：千円)

	H 1 5	H 1 6	H 1 7
サブテーマ 1	12,000	12,000	12,000
サブテーマ 2	8,000	8,000	8,000
合計	20,000	20,000	20,000

総額 60,000 千円

## 研究成果の概要

### (1) P F O S 並びに類縁有機フッ素系界面活性剤

- 1)用途や排出経路に関する情報をまとめた結果、下水等からの水系排出が主要経路と考えられる結果となった。
- 2)都内河川の調査から汚染実態を明らかにし、一般の下水処理ではP F O S は除去しきれないことを示した。
- 3)生物中のP F O S 類分析法について従来法の問題点を明らかにし、新たな手法を確立した。二枚貝をつかった全国沿岸調査の結果、P F O S 類の分布の概要といくつかのホットスポットの存在を明らかにした。
- 4)魚類のフルオロカルボン酸曝露指標として nucleoside diphosphate kinase ないし近縁の蛋白を見いだした。
- 5) P F O S の紫外線分解実験を行い処理技術としてのポテンシャルを示すとともに、短鎖のフルオロカーボン類が気相中に出てゆき溶液中にはC-S結合が切れた様々な長さのフルオロカーボン、フルオロアルコール、フルオロカルボン酸が生じることを明らかにした。

### (2) P A H s 並びに大気中燃焼起源炭素の放射性炭素<sup>14</sup>Cを指標とした発生源探索

- 1)主に燃焼起源物質並びにガス状物質の凝結に由来する1ミクロン以下の微小大気粒子画分の<sup>14</sup>C測定から、バイオマス燃焼ないし生物起源の炭素の割合を明らかにした。
- 2)燃焼起源と考えられる元素状炭素 EC 画分の<sup>14</sup>C測定からバイオマス燃焼起源の割合を調べ、1)と矛盾しないことを確かめた。
- 3)大気粉じん中のP A H s を精製し<sup>14</sup>C測定を行って、東京郊外で1)、2)の結果とも矛盾しない3割程度の割合でバイオマス起源 P A H s が存在することを明らかにした。