

## 30-0946 W110-3

中国 3 都市における大気中多環芳香族炭化水素及びニトロ多環芳香族炭化水素の比較

○服部 哲幸<sup>1</sup>, 唐 寧<sup>1</sup>, 鉾田 朱里<sup>1</sup>, 田村 憲治<sup>2</sup>, 鳥羽 陽<sup>1</sup>, 木津 良一<sup>1,3</sup>, 早川 和一<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>金沢大院薬, <sup>2</sup>国環研, <sup>3</sup>金沢大学 21 世紀 COE)

【目的】多環芳香族炭化水素 (PAH) 及びニトロ多環芳香族炭化水素 (NPAH) は発がん性/変異原性, 内分泌かく乱作用を有し, 主に石炭, 石油などの化石燃料が不完全燃焼する際に発生する。これまでに著者らの研究室では日本の商業都市における大気中 PAH, NPAH の主要発生源がディーゼル車であることを明らかにした。一方, 中国は大きな人口を抱え, 近年産業の発展に伴い著しい変化を遂げている国の一つであり, 化石燃料の消費量が増加し, それに伴い燃焼粉じんも多く排出されている。しかし, これらの地域における PAH, NPAH の濃度レベルや組成, 主要発生源は明らかになっていない。そこで本研究では中国の都市大気中 PAH, NPAH の環境動態を解析することを目的とした。

【方法】サンプリング: エアサンプラーを用い撫順 (工業都市), 瀋陽 (商業都市) 及び鉄嶺 (田舎都市) の 3 都市において大気粉じんを捕集した。また発生源解析のために石炭ストーブ排出粉じん (CEP) 及びディーゼル排出粉じん (DEP) を捕集した。前処理及び分析: 捕集フィルターを有機溶媒により抽出し, PAH 及び NPAH を蛍光検出 HPLC 及び化学発光検出 HPLC により測定した。

【結果および考察】大気中 PAH, NPAH 濃度は撫順市の方が他の 2 都市よりも高く, 工業都市では工場排煙が大きく寄与していると考えられた。また 3 都市の PAH, NPAH 濃度組成比 ( $[NPAH]/[PAH]$ ) は, ディーゼル車排出粉じんとは異なり, 石炭ストーブ排出粉じんと類似していた。中国では, 主要エネルギー源が石炭であることを考えると, PAH, NPAH を含む粉じんの主要発生源として石炭を使用する家庭暖房や発電所, 工場排煙が推定された。