

国内ではすでに使用禁止となった毒性の強い化学物質が、隣国でまだ使用されていることにより、国境を越えた汚染が問題となっている。本研究では、南西諸島および北部東シナ海の大気中の残留性有機汚染物質の分析を行い、その移動経路を調べた。その結果、日本では禁止されている殺虫剤ミレックスの濃度が、中国南部や東南アジアからの季節風が吹いている時に高濃度になることがわかった。本結果は、さまざまな汚染物質が経済発展のめざましい近隣諸国から日本へ越境汚染している可能性を示唆しており、今後のさらなる詳細な研究が必要である。

【P3031】

南西諸島及び北部東シナ海における海洋大気中の  
残留性有機汚染物質(POPs)

(愛媛大農・韓国慶南大土木環境工<sup>1</sup>・新潟酸性雨研究センター<sup>2</sup>) ○河野公栄・梶 拓也・中村 薫・  
桑原 睦・松田宗明・関 丙允<sup>1</sup>・仲山伸次<sup>2</sup>・森田昌敏 [連絡者: 森田昌敏、電話:089-946-9771, E-mail:  
[mmorita@agr.ehime-u.ac.jp](mailto:mmorita@agr.ehime-u.ac.jp)]

近年、東アジア近隣諸国の経済発展はめざましく、活発な経済活動にともない大量の化学物質が生産、使用され、我が国の沿岸域、国土は次第に汚染されつつある。それら近隣諸国の発展途上国では化学物質の使用規制に関する法的整備が必ずしも充分でなく、我が国をはじめ先進諸国ではすでに使用禁止の措置が講じられている毒性の強い化学物質も依然として生産使用され、特に環境残留性有機汚染物質による我が国の環境とヒトへの汚染影響が懸念される。一方、越境汚染が地球環境問題としてクローズアップされて久しいが、我が国では、専ら大気汚染のうち酸性雨や黄砂などと関連づけた議論がなされてきたものの他の地球環境問題に比べても本格的に取り組まれてきたとは云いがたい。その理由として研究者コミュニティの意識が成熟していなかったこと、近隣諸国に対する政治的配慮が背景にあったことも否定できない。しかるに最近に至って越境汚染問題は、近年の東アジア近隣諸国の活発な産業活動を鑑みると看過できない事態となりつつある。

そこで本研究では、残留性有機汚染物質(POPs)に関し東アジアから大気を経由する越境汚染の実態と汚染機構を明らかにすることを試みた。調査海域は、長崎から西表島にいたる南西諸島海域及び韓国済州島南部海域で、2009年6～7月、大気中のPOPsを吸着捕集するウレタンフォーム、活性炭繊維を装着した大気大量捕集装置(ハイポリウムエアサンプラー)を用い、1サンプルあたり1000 m<sup>3</sup>採気した。採気後、捕集材を研究室に持ち帰り、実験室での二次汚染を引き起こさないように慎重に試料調製を行い、最終的に高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計でPOPs(Mirex及びToxaphene等)を分析した。測定地点でのPOPs濃度とその地点での大気が過去にどの地域を通過してきたのか、過去にさかのぼって大気の流れを考慮して明らかにすることができる後方流跡線解析の結果、海洋大気中のMirex濃度は、中国南部や東南アジアからの季節風の影響を受けて高くなる傾向を示した。一方、Toxapheneは検出限界以下で、同時に採取、測定した海水試料からも検出されなかった。

本研究結果は、POPs以外の環境中で安定な難分解性有機化合物も大気を介して東アジア近隣諸国から我が国へ越境して我が国の環境を汚染している可能性を示唆しており、どのような化学物質がどのように越境しているのかをより詳細に明らかにする必要がある。