

助成年度：平成 14 年度

[所属] 横浜国立大学大学院 環境情報研究院
[役職] 教授
[氏名] 益永 茂樹 (他計 4 名)

[課題]

環境中ポリ塩化ビフェニール (PCB) の挙動と汚染原因に関する研究

－日本と韓国の汚染比較－

[内容]

世界的に広まる PCB 汚染について、PCB の 209 種全ての同族・異性体を対象として分析し、統計解析を応用することから、環境中での PCB の挙動と汚染原因について日本と韓国を比較しつつ検討した。

PCB 発生源である焼却炉排ガスと Kanechlor の 4 種について詳細な分析を行い、組成が排ガスと Kanechlor で異なることを、クラスター分析で両者がほぼ区別されることから確認した。次に、日本と韓国の大気試料中 PCB 組成を比較し、同族体組成は異なるが、同一同族体中の異性体組成は非常に良く似ており、両国の汚染原因の類似性が示された。しかし、PCB-47&75&48、PCB-56&60、PCB-155、及び PCB-164 は韓国で日本より組成割合が高かった。特に工業地域で採取した試料で高いことから、地域に特異的な排出源の存在が示唆された。また、大気中 PCB 同族・異性体別濃度について主成分分析による汚染原因推定を行った。両国とも 3 つの主成分が抽出され、日本では、第一主成分は Kanechlor からの揮発、第二主成分は焼却由来と見なされた。韓国では第一主成分は焼却、第二主成分は Kanechlor-300&400 と見なされた。第三主成分は解釈できなかった。以上により、日本と韓国の大気で PCB の汚染源寄与が異なる可能性を示唆された。