

各種土壤中ダイオキシン類の起源別異性体組成の比較

清家伸康, 殷 熙洙, 上垣隆一, 桑原雅彦, 上路雅子
独立行政法人 農業環境技術研究所

ダイオキシン類(PCDD/Fs)の異性体組成は, その起源毎に特有なパターンを示す. 環境試料中, 特に土壌などの無機質な媒体における PCDD/Fs の起源推定は, 環境中での輸送, 沈降, 分解というプロセスを経るため, 主に異性体組成を用いて行われている. 本研究では, 土壌(都市, 水田)中 PCDD/Fs 異性体組成を同族体毎に示し, その特徴を明らかにしたので報告する.

都市土壌中 PCDD/Fs の起源は, 主に燃焼・焼却過程で生成したものが考えられた. 一方, 水田土壌中の PCDD/Fs の起源は, 燃焼・焼却過程で生成したものの, Pentachlorophenol(PCP)や 2,4,6-Trichlorophenyl 4-nitrophenylether(CNP)中の不純物等が考えられた. 都市及び水田土壌中 PCDD/Fs 異性体組成のうち, 特徴的であった同族体は, TeCDDs, PeCDDs そして PeCDFs であった. 特に PeCDFs の異性体組成においては,

- ①燃焼・焼却過程で生成した PCDD/Fs ではすべての異性体が検出される
- ②PCP が使用された場合 1,2,4,6,8-PeCDF が優位に検出される
- ③CNP が使用された場合 1,2,4,6,8-PeCDF と 2,3,4,6,8-PeCDF が優位に検出される

ということが分かった. 起源からの PCDD/Fs 寄与割合を評価する上で, このような異性体組成の特徴を詳細に明らかにすることが重要であると考えられた.

Comparison with Congener Patterns of PCDD/Fs in Soils

Nobuyasu SEIKE, Hee-Soo EUN, Ryuichi UEGAKI, Masahiko KUWAHARA and Masako UEJI

Independent Administrative Institutions, National Institute for Agro-Environmental Sciences

Congener patterns of PCDD/Fs in urban and paddy soils were studied. They were reclassified into three categories from characteristic congeners and their patterns in PeCDFs that ① all PCDD/Fs congeners originated from combustion process, ② 1,2,4,6,8-PeCDF was predominantly detected from soils where PCP has ever been used, ③ 1,2,4,6,8-PeCDF and 2,3,4,6,8-PeCDF were predominantly detected from soils where CNP has ever been used. From these results, it was concluded that PCDD/Fs in urban soil were originated from combustion process, however, those in paddy soil were from combustion process and impurities of CNP and PCP, respectively. It is important to clarify characteristics of congener and their patterns for estimation of contribution from PCDD/F sources.