

土壌・地下水・汚染(1) (1-I-14-1～1-I-15-2)

本セッションでは、地中にあり把握が困難な土壌・地下水汚染の状況を明らかにするための発表として、一斉分析および総括的指標や指標物質濃度を用いた機器分析手法について3編、微生物群集構造の解析により把握する手法について2編、微生物分解挙動等を測定・評価したのものとして1編があった。

1-I-14-1 は、単環芳香族物質の微生物分解生成物の LC/MS/MS を用いた一斉分析方法と、地下水モニタリングへの適用のための固相抽出法を用いた前処理方法を検討するものである。地下水のモニタリングに活用して、ベンゼンと分解生成物の挙動の効率的な把握のために有用な知見と考えられる。

1-I-14-2 は、都市の地下水水中にあるアセスルファム等の合成甘味料濃度を測定して、地下水への下水の混入を高感度に把握できることを示したものである。詳細に調査すべき地域の簡易スクリーニングに役立つ手法であると考えられる。

1-I-14-3 は、揮発性有機化合物による土壌汚染修復サイトにおいて、科学的自然減衰のような微生物分解による浄化手法の採用のための総合的な状況判断に、細菌叢の調査結果が有用であることを示したものである。検出される菌とその特徴は、浄化効果を診断するための有力な知見となると考えられる。

1-I-15-2 は、河川底泥からメタン生成ベンゼン分解集積系を確立し、ベンゼン分解微生物の同定を試みたものであり、安定同位体プローブ法により分解微生物の推定がなされている。ベンゼン分解微生物に関する新たな知見が得られており、今後、集積系における役割の解析が進展することが期待される。

1-I-14-4 と 1-I-15-1 は、近年新たな POPs として問題となっている PFOS や PFOA のような水中の有機フッ素化合物の測定や環境中での非意図的生成に関する報告である。前者は、活性炭カラムを用いた捕集および精製方法と燃焼イオンクロマトグラフを用いた定量方法について検討されており、今後、有機フッ素化合物総量という総括的指標により排水等の効率的な管理が促進されることが期待される。また、後者は土壌環境中で FOSA が微生物分解により PFOS に変化することや、土壌に多く分配されること等、有機フッ素化合物の環境中挙動の把握のための有用な知見が得られている。

(横浜国立大学・院環境情報 小林 剛)