

●土壌・地下水汚染と修復(1) (2-H-10-4～2-H-12-1)

本セッションでは、土壌・地下水汚染と修復に関連した6件の発表が行われた。

2-H-10-4 では、多環芳香族炭化水素 (PAH) による地下水汚染に対して、界面活性剤促進型バイオレメディエーションの数理モデルを二重間隙へと拡張し、優先流れの存在下での PAH 分解を再現したモデルを構築するとともに、カラム実験によるモデルの検証を行っている。

2-H-11-1 では、嫌気ベンゼン分解菌を用いてバイオオーグメンテーションを実施するため、「微生物によるバイオレメディエーション利用指針」に基づき行った安全性評価試験の結果を報告している。安全性評価に必要な費用は、将来予測される事業収益と比較して著しく高額であるとの指摘がなされ、今後安全性評価項目の絞り込みを行うべきとの提言がなされた。

2-H-11-2 では、メタン生成条件におけるベンゼン分解微生物群を複数土壌から集積するとともに、分解活性に及ぼす温度の影響を検討している。その結果、複数の土壌・河川底泥を植種源として、メタン生成を伴う嫌気ベンゼン分解培養系を確立できたこと、また得られた培養系では培養温度 25℃から 31℃までは温度上昇とともにベンゼン分解活性が若干したが、34℃からは逆に低下することなどを明らかにしている。

2-H-11-3 では、クロロエチレン類の還元的脱塩素化過程において、塩化ビニル (VC) が中間生成物として蓄積した条件下を対象として、VC からエチレンへの脱塩素化に与えるジクロロエチレンならびに脱塩素細菌への水素添加の影響について検討している。その結果、*Dehalococcoides* 属細菌による共代謝反応により脱塩素が進行したと考えられたとしている。また、その際に水素濃度は脱塩素化ならびに中間生成物質の蓄積に影響しないことを示唆している。

2-H-11-4 および 2-H-12-1 は、有機農業で施用される家畜排泄物中のエストロゲンが植物成長に与える影響を検討するとともに、植物根圏域でのエストロゲン消失経路の同定を試みた一連の研究であり、今後の研究進展が期待される。

(高知大学・教育研究部農学部門 藤原 拓)