

ポスターセッション (P-土壌・地下水-6~9)

(P-土壌・地下水-6)は、米ぬかに含まれる成分であるスフェロゾームを添加することで、農地土壌中の残留農薬の微生物分解を促進する効果を確認したものである。農地土壌汚染の浄化では、土性を損ねてしまったり、栄養成分を失ってしまう土壌分級・洗浄等の都市域での土壌浄化の常法が適用できないため、農業副産物由来のスフェロゾームの添加で浄化が促進されるのであれば理想的とも言える。分解促進効果がさほど高くないことと、スフェロゾームを添加することにより土壌生態系内に負の影響がないかを検討されていないことがやや残念であるが、今後分解促進メカニズムの解明を含めて、研究の進展が期待される。

(P-土壌・地下水-7)および(P-土壌・地下水-9)は、植物が関与する土壌中の有機化学物質の分解や吸収を扱った研究であるが、前者が、根圏に白色腐朽菌を共生させて土壌汚染を浄化するファイトレメディエーションの新手法開発であるのに対し、後者は、農作物による多環芳香族化合物の吸収をリスクと浄化の両面から考察したものであり、少しスタンスが異なっている。ファイトレメディエーションは、絶対的な経済性と環境適合性を有しているにも関わらず、植物による吸収・除去のみに頼ると浄化速度が遅いという制約が大きく、実用技術として確立していないが、根圏微生物との相互作用を利用する手法はこの制約を取り払う有効な戦略の一つであろう。一方、廃バイオマスの処分や資源化を考えると、植物に吸収された汚染物質の運命を十分に把握しておくことも重要である。

(P-土壌・地下水-8)は、地下水中のマンガンを酸化・沈積させるばかりでなく、生成したマンガン酸化物に多様な微量金属を吸着・除去することによってできるマンガン酸化微生物の集積系の群集構造解析を行った研究であり、近年脚光を浴びてきたメタルバイオによる環境浄化技術の一手法を学問的に深く掘り下げたものと位置付けられる。このような研究が進展すれば、非常に安価に金属類汚染地下水を浄化することができるようになり、ヒ素汚染等に苦悩する東南アジア各国に貢献することも期待される。

(阪大・院工 池 道彦)