

修復技術(3) (2-F-13-2~2-F-14-3)

近年、環境中の微量有害物質への関心の高まりや法規制の強化により、それらの検出方法や浄化方法に関する講演が増加している。本セクションにおいて、重金属の浄化や測定に関する講演が2件、天然女性ホルモンに関する浄化や測定に関する講演が2件、石油汚染土壌の浄化に關与する微生物に関する講演が1件、計5件の講演の座長を担当した。

山梨大学の反田さんは、フッ素やホウ素に対するファイトレメディエーションの可能性について報告された。本研究では、フッ素やホウ素が植物体により吸収・除去が可能とされ、植物によっては実用化レベルの吸収能力を有することを証明しており、基礎研究成果として有用な結果報告であると感じられた。今後は、他のファイトレメディエーションの問題点と同様、金属が蓄積した植物体の安全性や処理方法についての検討が期待される。

工学院大学の宇野さんは、重金属別の簡易分析方法とその有効性および補正方法について報告された。今回の研究では、土壌中の重金属含有量の補正方法として、土壌の含水率に着目した簡易分析方法の基礎的な知見が報告された。今後の課題として、土壌の含水率だけでなく、土壌の粒度分布や有機物含有量等についても考慮した簡易測定方法やその補正方法の開発が望まれる。

京都大学の櫻井さんは、天然女性ホルモンに対するファイトレメディエーションの可能性について報告された。現状では、環境ホルモンが植物により浄化されているかについては、微生物等の関与の可能性も残るため、明確な知見を得るためには更なる研究が必要であると感じられた。しかしながら、研究内容は新規性が高く、今後の成果が期待される。

京都大学の折立さんは、畜産廃棄物に対する天然女性ホルモンの濃度調査とその手法について報告された。畜産廃棄物の液肥中のE1, E2, E3の分配比は季節により変動があるものの、E1の分配比が高い傾向にあることを示しており、今後は他の畜産廃棄物中における天然女性ホルモンの調査による情報の蓄積が期待される。櫻井さんの発表と同様に、畜産系廃棄物をターゲットとした女性環境ホルモンの研究については、天然女性ホルモンが我々の健康や生活に影響を及ぼす形態やその濃度についての知見も蓄積していくことが重要であると考えられた。

最後に、中国から精華大学のWu博士による招待講演が行われた。本講演は、中国の石油汚染土壌を異なる温度で活性化した場合に検出される培養可能な細菌種についてまとめたものであった。15℃で石油汚染土壌を活性化させた場合には、30℃の場合より原油やパラフィンを分解する微生物種を多く獲得できることが示され、培養温度に獲得できる石油分解菌相が異なるという有用な知見が示されていた。今後は、これらの単離した微生物が浄化実施時に土壌中で優占するものであるかについての解析が期待される。

(大成建設 高畑 陽)