

水環境・浄化機能(1) (1-F-9-1~1-F-10-2)

本セッションでの研究発表はすべて植栽浄化に関するものであった。レビュー講演(9-1)では、ヨーロッパ諸国で進んでいる湿地浄化法の規格化と施設の普及の現状についての紹介があり、今後植栽浄化法の普及化が見込まれるわが国における規格化に向けた策定の必要性が提案された。9-2は、ヨシを用いた植栽浄化実験により3つの異なる流下方式(表面流, サブサーフェイスフロー, 浸透流)の比較についての報告であった。浸透流では好氣的な処理が特に優越するのに対し、表面流とサブサーフェイスフローでは好氣的, 嫌氣的処理が融合していたことから、流下方式を組み合わせることでそれぞれの利点を生かしたシステムを構成できることを結論しており、応用が期待できる。9-3は、ヨシ殻および炭化ヨシを植栽基盤に混ぜることによる浄化性能の改善についての報告であった。ヨシ殻を脱窒促進化のための炭素源として利用するという戦略は植栽浄化で発生する植物バイオマスの利用手法としても有効であり興味深いアイデアである。9-4は、アシ, マコモ, ガマを共存させて植栽した場合の効果についての報告であった。発育や枯死の時期の違い, 温室効果ガス発生特性や冬季の窒素除去性の違い等, それぞれの植物が有する特性を相補的に利用することを狙いとしており, 単独の植物では得られない機能の付加を図る手法として注目された。10-1は、クウシンサイを植栽したフロート式水耕栽培法における負荷条件と浄化性能の関係についての報告であった。T-N, T-Pの除去性に優れること, HRTが小さい系でのクウシンサイの成長が特に良好なことが示された。食用植物を利用することによる市民参画型の浄化啓発を意図しており, 今後の展開が期待される。10-2ではカサスゲを利用した植栽浄化が提案された。ヨシと比較しての利点として, 草丈が低く景観を損ねない, バイオマス生成量が少なく刈り取りの手間が少ない, 地下茎への栄養塩の転流が少なく刈り取りによるリンの除去効果が高いことが示された。景観や刈り取りの効果といった視点は見過ごされがちであるが実用上重要であり, これに優れる植物種を新しく提案した点において評価できる研究であった。

以上のように, システム, 植栽基盤, 利用植物種といった異なる切り口から植栽浄化における機能や性能の高度化を図った研究成果が報告され, 活発な討議が展開された。本分野の今後の展開が楽しみになるセッションであった。

(東北大学大学院・工 中野 和典)