

各種処理法（１）（３-H-10-4～3-H-11-4）

本セッションは、各種処理法（１）として新規の処理技術の開発に関わる研究発表が５件あった。はじめは、早大・榊原グループの藻類による微量有害物質（ここでは 17 エストラジオール他いくつかの環境ホルモン類および抗生物質）の除去に関わるトピックであった。現時点ではあまりに反応速度の小さいことが気にかかるが、自然界での浄化技術（ファイトレメディエーション）として期待できることを示した。２番目と３番目の発表は、早大・常田グループによる好気性グラニュール汚泥の形成に関わるものである。前者は、半回分式反応槽（SBR）での好気性グラニュールの形成に及ぼすポリマー状有機物と粒子状有機物の影響について検討している。後者は、上向流好気性流動床における好気性グラニュール（従属栄養細菌群が主体）の形成に slow growing bacteria の存在有無がどう影響するか検討したものである。嫌気性汚泥のグラニュール化・自己集塊化増殖現象を利用した反応器形式は、既に UASB（上昇流嫌気性スラッジブランケット）法としてよく知られており、易分解性でかつ溶解性の有機性産業廃水処理の分野では世界中に広く普及している。もし好気性汚泥でも、幅広い培養条件（とくに曝気条件下）でのグラニュール形成現象が見いだされてくれば、好気性汚泥の高濃度安定保持が可能になり、新規プロセス出現という水処理技術の大きなイノベーションにつながる可能性がある。４番目の発表（明星大学）は、（嫌気槽＋三相流動槽＋竹炭を充填した高度処理槽）という三段システムによるある種の工場排水の処理性能を SS, TOC, DOC 除去から報告したものである。排水性状や負荷などの諸条件が記載されておらず、また発表内容と発表題目のあいだに乖離が見られた。５番目の発表は広島県保健環境センターによる、ガス透過性膜（シリコン膜）を酸素供給担体とした用いた排水処理装置の開発に関するものであったが、排水処理装置としては酸素供給能の飛躍的効率化が不可欠であろう。

（東北大学大学院 原田 秀樹）