

本セッションでは、合成抗菌薬、過塩素酸イオン、1,4-ジオキサン、ペルフルオロ化合物類の除去について6件の報告がなされた。いずれも難分解性の微量化学物質であり、環境分析技術の高度化に伴って新規な汚染物質の発見が相次ぎ、処理技術の開発に波及していることを改めて感じるセッションであった。

1-F-09-1では、近年、水質環境基準値などが設定された1,4-ジオキサンの生物分解処理について、菌株の選定からリアクターの開発までを行った精力的な研究成果が紹介された。合成廃水で良好な処理性能が実証されており、今後、実廃水への適用事例の蓄積が期待される。

1-F-09-2では、難分解性である過塩素酸イオンの物理化学的処理に関するユニークな研究成果が報告された。XRDを用いた反応機構の検討や塩素のマスバランスの検証など、詳細な検討が行われていた。処理には、安価で有害性の低い鉄を用いている点も大いに評価できる内容であった。

1-F-09-3では、動物用抗菌剤であるフルオロキノロン類を対象として、磁気分離を目指したユニークな研究成果が報告された。除去対象物質の磁気分離性が良好とは言えないので、除去対象物質に強磁性体を選択的に結合させ、見かけの磁性を大きくすることが検討されていた。さらに、実廃水への適用結果も報告された。他の処理技術では除去困難な廃水への本技術の適用を期待したい。

1-F-09-4および1-F-10-1では、ペルフルオロ化合物の除去に関する詳細な検討結果が報告された。1-F-09-4では、ペルフルオロオクタンの活性汚泥への吸着特性が検討された。その結果、不活化処理の有無に関わらず Freundlich 型の吸着塔温線で整理可能なことが示された。会場から、オクタノール-水分配係数との関係について質問が寄せられたが、対象物質の界面活性効果が高いために当該係数の情報が得られないことが報告された。1-F-10-1では、紫外線照射によるペルフルオロ化合物の除去について報告がなされた。高いフッ素収率で分解が確認されており、大いに着目される内容であった。また、微量に生成する分解生成物を LC/MS を用いて探索した結果が合わせて報告された。分解生成物の同定には至っていないが、 $m/z=82$ の複数のマスピークが得られていることなど、興味深い内容であった。

1-F-10-2では、中国における豚舎廃水中に含まれる抗生物質の処理について報告された。吸着された抗生物質の処理をどうするのか、本研究で用いた植物の選定はどのように行ったのかなど、フロアとの活発な質疑・応答がなされた。

(鹿児島大学・院・理工 高梨 啓和)