

●上水・用水・再生水・浄水処理 (1) (2-H-09-1~2-H-10-2)

本セッションでは、ウイルス、ファージを対象とした研究発表が6編あった。

ウイルス関連3編のうち2編がノロウイルスであり、しかも下水道に関連する内容であった。いずれも公的機関における実態調査である。2-H-09-3では、下水処理場への流入水中のノロウイルスの特性を把握するために4下水処理場において調査し、NoVG1とNoVG2の挙動が異なることを示すとともに、他の水質項目との相関性についても言及し、COD、SSとの相関関係については、NoVG2よりもNoVG1との関連が強いことを明らかにしている。2-H-09-2は、通常の下水処理システムである活性汚泥処理におけるノロウイルスの消長を扱っている。その結果、最初沈殿池ではなく最終沈殿池においてノロウイルスは大きく減少し、それはあくまで余剰汚泥への移行が大きな要因であるとしている。両者の研究内容からノロウイルスの挙動は、SSとのかかわりが強いとの印象をうけたが、SSのどの成分(例えば、有機質、無機質など)との関連があるのか今後のさらなる調査を待ちたい。同時に、NoVG1とNoVG2の挙動の違いについてもそれは何に起因するのか、知りたいところである。2-H-10-1は、養豚廃水に起因するE型肝炎ウイルスの河川環境中での挙動、汚染状況、貝類への濃縮実態を扱っており、それらの特性を明らかにしている。濃縮係数としては、干潮域の牡蠣において高い値が得られている。また、7、8月に比べて11、12月に汚染が激しいことが示されているが、今後はその原因も含めて流水中でのE型肝炎ウイルス消長の機構の解明を期待したい。

2-H-09-4は、大腸菌等の損傷機構を扱っているが、テーマ設定時に分析手法の検討や既存研究のレビューにもう少し時間を費やして戴ければと感じた。2-H-10-2では、リン酸緩衝液置換後の保存日数が長くなれば大腸菌ファージの塩素耐性は低下するが、その機構はファージのタンパク質が消毒剤を通過させやすくなるとの見解が示されている。実用上は保存日数がどの程度までが適当か、といったような検討も今後されるものと期待したい。2-H-09-1では、高線量紫外線の測定技術の確立が急がれていることを受けて、大腸菌ファージMS2とリアルタイムRT-PCR法を用いることで対応できないのか検討しており、その結果、従来法では不可能であった領域での測定の道が開かれたとの感触が得られている。UVの応用範囲の拡大に繋がるものであり、楽しみである。

(大阪産業大学・人環 菅原 正孝)