

生物処理・生物脱リン(3) (3-D-13-2~3-D-14-3)

本セッションでは、主に、排水からの生物学的リン除去に関する6編の研究発表がなされた。その内の5編は脱リン現象に関して、また、残りの1編はリン回収プロセスに関する研究である。リン除去関連代謝に与える亜硝酸(13-2, 14-3)や微生物由来成分(13-3)の影響、2種のリン除去純菌のリン除去特性(14-1)、嫌気槽のORP制御によるリン除去の安定化(14-2)、直流電流による活性汚泥からのリンの再放出の試み(13-4)に関する検討結果が報告された。

脱リン菌の代謝に与える亜硝酸や微生物由来成分の影響については、亜硝酸の蓄積した理由や、逆に、亜硝酸脱窒性脱リンを考えるのであれば、阻害無しに亜硝酸を導入する方法に関して、また、活性汚泥上澄液中の微生物由来成分の中身やその生成条件(長いHRT)に関する議論がなされた。

リン除去純菌のリン除去特性については、*M. phosphovorus*の沈降性に関する質疑がなされた。この*M. phosphovorus*は分散性が強いものの、活性汚泥のフロック内に存在することができ、それによって沈降性が改善されるが、しかしながら、培養を継続すると、突然にリン除去活性が失われるなど、その詳細な代謝に関して不明な点が多いことなどの情報がフロアから提供された。

嫌気槽のORP制御によるリン除去の安定化については、コストや、リン除去だけでなく窒素除去の側面からの効果に関する質問がなされた。また、単にORPを低く維持することが重要なのかどうかについての討議がなされた。

直流電流による活性汚泥からのリンの再放出の試みについては、必要な電圧値、および、温度上昇やT-Nの溶出の有無などに関する質問がなされた。電流値がゼロの場合のリン放出量や、細胞内のリン含有量の内のどの程度が再放出されるのか、生物学的なリンの再放出かそれとも単なる可溶化なのか、といった議論がなされた

(九州大学大学院工学研究院 九場 隆広)