

上水・用水(4) (3-G-14-4~3-G-15-3)

丹羽ら(京大院工学研究科)は、臭素系消毒副生成物の前駆体である臭化物イオン(Br^-)の除去を目的に行うイオン交換処理による水質の変化が、オゾン処理の処理特性に与える影響を検討した。その結果、 Br^- 濃度が低い場合においても、様存有機物が多いと $\cdot\text{OH}$ の発生量が増加することで、 BrO^- 生成が増大する可能性を示した。そのため BrO_3^- 生成量の低減化を目的にする場合、 Br^- およびイオン性様存有機物をあらかじめイオン交換処理によってあらかじめ除去する必要があることを提案した。

矢野ら(東北緑化, 東北大)は、超音波照射法における大腸菌の殺菌メカニズムの検討を行った。超音波照射の殺菌メカニズムはバブル圧壊や OH ラジカルによるといわれてきたが、今回の検討から950KHz, 400Wの超音波照射2分で 10^5 個レベルの大腸菌を最も良好に滅菌することができた。この条件における殺菌メカニズムを追求したが、 OH ラジカルによるのではなく、バブルの圧壊による衝撃による細胞破壊であると主張している。

芝田ら(大阪工大)は、スライムに関係する水道配水管壁面における細菌の付着・滞留に及ぼす浮遊菌体濃度の影響に関して報告した。残留塩素が存在しない場合、付着菌体数および浮遊菌体数のいずれも流速の違いによる細菌の付着・滞留に大きな影響を及ぼさなかった。また、残留塩素が存在する場合、浮遊菌体濃度の削減が細菌付着量の減少に寄与することから、残留塩素が存在することで、壁面に付着した細菌の増殖速度が著しく低下し、水中から壁面への細菌供給速度の影響が相対的に大きくなったためと述べている。

今井ら(東北大)は、水環境中から得られたノロウイルスのカプシドタンパク質アミノ酸配列の多様性について報告した。水中に存在するNoVGカプシド領域遺伝子の塩基配列を解読し、244ntの塩基配列を決定し、本遺伝子にコードされるアミノ酸配列を解析した。これら結果から、今回解析した変異株は、日本にいる感染性胃腸炎患者由来のNoVの動態と関連性があると主張している。

(摂南大学・薬 中室 克彦)