

消毒 (2-D-10-4 ~ 2-D-12-1)

最初に座長より「流行疾患と対応する消毒技術」という題目のレビュー講演があった。種々の水系感染症に対し、各種消毒技術が適用されるに至る歴史をまとめた内容に、今後各消毒技術の機構説明がより重要となるとういう提言がされた。

「紫外線照射後の *Escherichia coli* の光回復に及ぼす塩分の影響」は、海水中での光回復現象を想定し、塩分濃度が高いと光回復が抑制されるという内容の報告であった。それに対して、塩分影響の対象実験に関するコメントと抑制機構に関する質問があり、光回復関連遺伝子の発現が抑制されるのではないかと説明された。

「紫外線処理における医薬品含有水の水質影響についての検討」は、30種類の医薬品を、その紫外線感受性への pH および温度による影響、照射波長 (254nm と 185nm) による相違によってグループ分けしたという報告であった。185nm の分解に関する質問があり、直接分解よりも発生活性種による間接的分解の寄与が大きいと説明された。

「紫外線消毒装置の線量測定への下水処理水中指標微生物の利用可能性」は、実下水処理場の二次処理水中に存在する指標微生物を、紫外線消毒装置の線量測定へ適用した結果、糞便性連鎖球菌の可能性が示唆されたという報告であった。これに対し指標の測定用培地の選択に関する改善余地ありとのコメントや、より高線量範囲での適用性について質問がされ、高線量域では困難と思われた。

「光触媒と超音波化学のカップリングによる殺菌技術」は、二酸化チタン光触媒に超音波を照射し殺菌するメカニズムについて、ヒドロキシラジカルの寄与が大きいことを示唆するという報告であった。二酸化チタン材料について、何故ルチル型としたかの質問がされ、材料作成の手順において不可避であるという説明がされた。

「生活排水処理施設における大腸菌および大腸菌ファージの消長」は、膜分離活性汚泥法と回分式活性汚泥法において、活性汚泥過程における除去率はファージとその他の生物指標とも同等のレベルであったが、消毒過程ではファージ除去率に施設毎の差が見られたという報告であった。これに対しファージの存在形態とブラックサイズの比率との相関の詳細分析に関するコメントと、検出限界に近い範囲での除去率の扱い方に関するコメントが寄せられた。

(お茶の水女子大学大学院・人間文化研究 大瀧 雅寛)