

## 上水・用水(1) (3-G-9-1~3-G-10-2)

年会3日目午前G会場では、分離膜と活性炭を用いた上水等の処理に関するセッションが開かれた。

3-G-9-1の発表は、膜目詰まりの機構解明に関する研究で、原水(河川表流水)をMF膜で連続通水し、目詰まりが生じた際の原因物質を推定した。通水の経過によって、原因物質が変化していること、それに応じて最適な洗浄方法も違ってくることが示唆された。

3-G-9-2の発表では、プール水や池水の比較的低濃度懸濁液を、メンブレンフィルターおよび分析ろ紙を用いて定圧でろ過をした際の、単位面積あたりろ過量とろ過速度の逆数(ろ過抵抗を示す)との関係を検討し、懸濁物質によるろ材の閉塞とケーキ成長の両期間にわたって成立する関係式を導いた。

3-G-9-3の発表では、臭気低減のために取水地点で注入されている粉末活性炭が、導水管中で変異原性生成能を副次的に低減させていることを示した。

3-G-9-4の発表では、循環式浴槽水の水質劣化を防止するために、粒状活性炭+砂ろ過のシステムの有効性を検討した。活性炭による溶存有機物質の低減が示された一方、添加した塩素濃度が低下するために、レジオネラ等の細菌リスク面では課題が残された。

3-G-10-1の発表では、粉末活性炭+MFの組み合わせによって、水中の残留医薬品除去の実験をおこなった。その結果、医薬品の種類によって活性炭による除去性能が異なること、水中の溶存有機物の存在によって除去性能が低下すること、活性炭の添加方法によって効果が異なることなどが明らかになった。

3-G-10-2の発表では、活性炭+ナノ膜を組み合わせた水道水用の浄水器を開発し、色度、濁度、鉄および細菌指標の除去効果が示されたが、硬度や化学物質の除去は不十分であった。

本セッションでは、実験結果が予想とは異なったが興味深い知見が得られた研究もみられ、分離膜と活性炭を用いた各処理プロセスの実用化に向けた熱心な発表および討論が持たれた。

(立命館大学・理工 中島 淳)