

日本大学工学部 西 村 孝

生物脱リン法の基礎的事項に対し長期間にわたり、種々の条件で研究されていることに対し敬意を表する。本研究は前出(11)の論文中的フローと同じであり、既設施設の応用という面を踏まえ検討されており、貴重な情報が提出されたと考える。また、この衛生工学討論会に2編の生物脱リン法の論文が提出されたことに対し、興味深く、かつこの技術に対する認識が深まったものと感じる次第である。

以下の諸点について、御意見をお伺いしたい。

- (1) 討議者も図-1に示されるようなフローで都市下水を対象に運転してみたが、硝化をコントロールするのに苦労した。そこで嫌気槽のあとに滞留時間2時間の脱窒槽を設けて、内部循環により処理水の NO_x^- を下げる努力をした。それでも処理水リン濃度が安定しなかったので、脱窒槽にメタルを添加してBOD源を補強して、良好なリン処理を得た経験がある。図-1のようなフローでは硝化対策が極めて重要な問題であると考えるが、どのような方法をとられたのでしょうか。
- (2) 表-3の結果をみると、沈殿池で内性呼吸によるリンの吐出し現象はみられませんが、各実験の処理水温(沈殿池も含む)はいくらにコントロールされたのでしょうか。内部呼吸によるリン吐出しは温度に影響される(もちろん、汚泥の安定性にも影響される)、23~25℃以上では顕著になるように思うが。
- (3) このような生物脱リン法はハイレート化することにより発生汚泥量を増加させ、その結果リン除去がなされる。すなわち、高負荷で運転しなければならない技術であるといえる。このような高負荷プロセスを実装置化する場合、表-3に示されるBOD、SSなどのような値が得られるものなのでしょうか。また、実験番号1および3の場合、呼吸速度はどの程度の値でしたか。
- (4) 表-4に示されるSRTは嫌気槽と好気槽を含めた系内の全汚泥を対象に算出されたのでしょうか。生物脱リン法に対するSRT計算法についての見解をうかがいたい。