

岩手大学工学部 大 沼 正 郎

〃 大 村 達 夫

本論文では、図表中の記号の不統一、ミス・プリントとおぼしきもの述語の定義が不明確なので、論旨が討議者等に不明な箇所が数多くあった。以下にこのうちで主なるものを列記する。

1) BOD 測定について

- イ) あらかじめストックしておいた各下水を再び曝気するとあるが、図-3の装置に単にエアレーションをするのか、エアレーションした下水を加えるのか？
- ロ) BOD₅の測定は希釈法によるものか、図-3の装置によるものか？

2) 図・表について

SS・BOD 係数および SS・COD 係数の定義から、 $(SS \cdot BOD \text{ 係数}) / (SS \cdot COD \text{ 係数}) = (SS \cdot BOD) / (SS \cdot COD)$ である。図-10の水面積負荷 $10 \text{ ml} / \text{ml} \text{ 日}$ 、採水時間 9:00 ~ 9:30 の SS・BOD 係数 ≈ 0.8 および SS・COD 係数 ≈ 1.2 であり、 $(SS \cdot BOD) / (SS \cdot COD) \approx 2/3$ となり、図のように $0.2 \sim 0.4$ にはならない。

3) 真の汚泥転換率について

溶解性有機物が汚泥への転換への概念は明確である。しかし、浮遊性有機物が関与する場合には、SS・BOD、溶解性 BOD および下水中の浮遊物が汚泥への転換に関する概念もしくは概略図を明示して欲しい。

本論文では、以上のことが明らかになっていないので、討議者等にとって以下のことが不明であった。

- イ) 図-11において $a_2 = 1.05 > a_1 = 0.94 > a_0 = 0.85$ としながら、 $a_{1,2}^{SS}$ は平均値 0.79 とある。 a_2, a_1 の平均値にした根拠および前記の a_1, a_2 と平均値の差異が大きい理由はなにか？
- ロ) p・4において浮遊性有機物は最大20~50%分解可能であるという結論と、p・5においての浮遊性有機物は100%除去されると仮定しているが、このことは矛盾するのではないか？。
- ハ) a の値を議論する場合、BOD 基準を交互に用いないで一貫して欲しい。

4) 連続実験について

- イ) 回分実験の自己酸化係数は、内生呼吸速度から間接的にもとめたとあるが、図-11から直接もとめられるのではないか。

- ロ) 汚泥の発生量に関して、式(1)の係数 a, b 等と SRT と関連させて議論すると興味深かったのではなかろうか。

最後に本研究は、下水の構成に関して SS 由来の有機物および組成が時刻的に異なる団地下水を対象に研究を行っている。このことは、実際の活性汚泥法の処理ということに関して実規模プラントへのアプローチの第1歩として困難が数多くあると推察するが、発展が期待される研究である。