

- 227 -

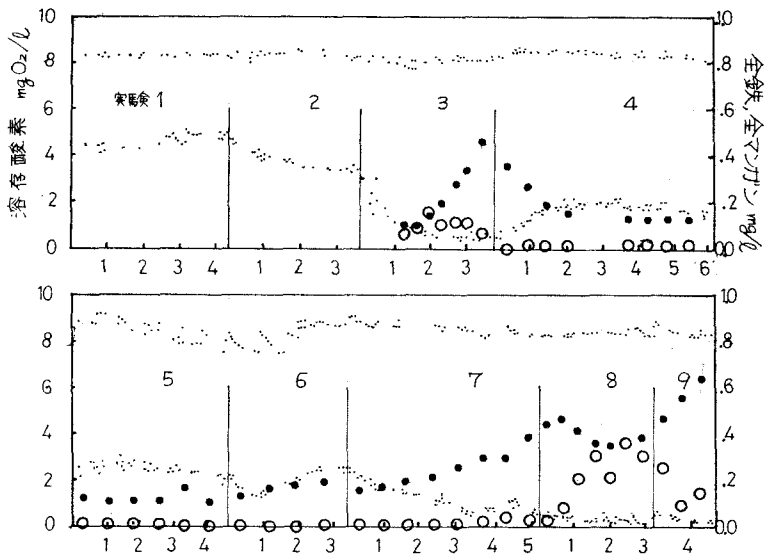


図-2. 各実験の溶存酸素, 全鉄, 全マンガン濃度変化

実験 1 流量 $Q = 1.056 \text{ l/hr}$

2	0.633
3	0.272
4	0.420
5	0.515
6	0.590
7	0.486
8	0.328
9	0.368

横軸の数字は各実験開始時からの無次元時間 t/τ を示す
 τ : 平均滞留時間

.....; 溶存酸素濃度
 上の点が流入水
 下の点が流出水
 ●; 全鉄濃度(流出水)
 ○; 全マンガン濃度(流出水)

るものと思われる。

次に溶存酸素の場合と同様に全鉄と全マンガンについてその溶出速度を考えると(1)式中の C_i は0であり、また底泥からの溶出であるから符号を反対にして、

$$R_M = Q \cdot C + V \frac{dc}{dt} \quad \text{------(2)}$$

この式を用いて図-2の鉄, マンガンの

溶出速度 R_M を求めると、図-4、図-5が得られる。鉄、マンガンとも溶存酸素の高いレベルではその溶出速度は小さく、溶存酸素が1~2mg/l以下になると大きくなる傾向を示す。しかし溶出速度の変化のパターンは鉄とマンガンではやや異なっており、マンガンでは溶存酸素が低下してゆくにつれて溶出速度は増大してゆくが、ある程度大きくなると溶存酸素が低下しても溶出速度は減小する。また、溶存酸素が増加する方向にあるときは常時小さな値となり、時に「-」となつて計算上小さな値がみられる。

鉄の場合には(3)、(7)にみられるように溶存酸素が低下するとともに溶出速度は増大してゆくが、マンガンのように低下することはより顕著である。しかし、単純に溶存酸素レベルだけでは鉄、マンガンともにその溶出速度を決定するとはおぼろしい。

現在のところ、この程度のデータしか得られていないが、今後溶存酸素以外の項目も考慮して底泥の本質に及ぼす影響を明らかにしたい。

参考文献

1) 平田 強他「□□湖における酸素消費について」

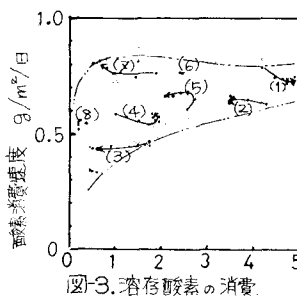


図-3. 溶存酸素の消費

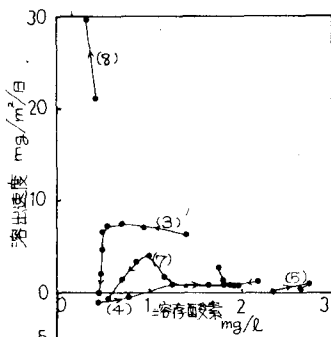


図-4. 全マンガンの溶出

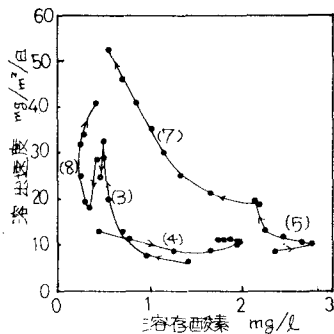


図-5. 全鉄の溶出