

本論文では、比較的小さな池を対象として、重金属元素、SS、底泥の IL などの分析値を用いて、相関関係を重視した解析を行ない、化学平衡論的な考察を加えて、重金属元素の挙動を解明しようとしており、興味ある内容である。しかし、一般的にみて、関連するデータを加えてもう少し具体的に示していただかないと、結論に述べてあることについて理解し難い点が多い。また、相関関係と因果関係とを混同する傾向が感じられ、重金属元素の起源についての検討を重視して解析する必要があると思う。

以上のような観点から、次に若干の例について意見と質問を記すので、討議の資料にしていきたい。

(a) 対象とした池の状況を理解するため、測定期間中の池および流入、流出水の水質の変動を示してほしい。

(b) Fig. 2～5の C_T の値をみると、SSには粘土粒子等がかなり含まれていると思われるが、SSの増加の原因に、風波による底泥のまきあげが関与していないだろうか。また、仮にSSが主として植物プランクトンだとすると、重金属元素の濃度がかなり大きい値を示していることは、どのように考えられるか。

(c) SSの変動が、主として植物プランクトンによるとすれば、それを反映して水質がどのように変化したかを示していただきたい。

(d) Fig. 2～5の C_T と S_T との関係の中で、 M_n については、広沢池と木幡池とで顕著な差異があるのは、どのように考えられるか。SSの量の変動、成分の差異などは、SSの起源とも関連して考えるべきだと思う。

(e) 結論の(1)で C_T と S_T との相関関係から、底泥から水中への重金属の供給がすみやかに起っているとしているのは理解し難い。前述の(a)～(d)あるいは底泥の間隙水の水質をも含めて、Fig. 1に示してあるモデルについて、物質の収支を検討する必要があると思う。

(f) 前項とも関連して、 C_T 、 S_T の増減、相関関係の解釈については、池への物質の流入、流出、底泥のまきあげ等をも含めて検討すべきだと思う。また、溶存重金属元素の底泥からの供給を考えるとすれば、木幡池については、結論の(5)と矛盾するのではないか。

(g) 溶存重金属と、それらの沈殿との間の化学平衡論的な検討はよいが、植物プランクトン、有機物、ケイ酸塩鉱物等を主とするSSと、溶存重金属元素との間で、“分配係数”を用いた式(1)～(8)の論議は理解し難い。この“分配係数”の考え方、算出方法について詳しく説明していただきたい。