

国立公衆衛生院衛生工学部 国 包 章 一

霞ヶ浦のなかでも高浜入は最も汚濁が進んだ水域であり、恋瀬川などの流入河川によって運ばれてきた窒素やリンがこの水域でどのような挙動を示すかということは、霞ヶ浦全体の富栄養化について検討する上でも非常に重大な意味をもっていると考えられる。本研究では、流入河川の背水域も含めた高浜入における、沈降物の量ならびにその組成等に関する詳細な調査結果が示されており、上記のような点からも貴重なものである。とくに霞ヶ浦は高浜入に限らず水深が浅く、吹送流などの流れによって底泥の巻き上げが比較的容易におきるとされており、本研究で沈降物のうち底泥由来のものを明確に区別されたことは当をえたものであろう。

本論文を読ませていただいて疑問に感じた点を以下に記すので、これらについて御見解をたまわりたい。

- 1 図-7のモデル1および2で、沈降物として流入河川により運ばれてくる懸濁物質を考慮すべきではないか。
- 2 図-8に示された方法で計算する際、沈降物として補集された底泥は、その直下の地点より巻き上げられたものであると仮定しているのか。また、湖水中の懸濁物質に由来するものも、同様に直上の水中より降下したものであると仮定しているのか。
- 3 図-5の結果をもとに、クロロフィルaを1週間程度の期間、保存物質として取り扱うことに無理はないか。このことを根拠にして R^P を R^S と R^M 、または R^A と R^N などに分画するのであれば、クロロフィルaよりもっと安定な物質もしくは元素を選ぶべきではないか。
- 4 図-8(5)の計算方法に従うとすれば、表-2の地点2のデータのうち R_{ss}^A に対する R_C^A と R_N^A の関係は、I期およびII期のいずれもおかしいのではないか。
- 5 表-2でI期とII期を区別したのはどのような考えによるのか。
- 6 図-4(1)で実測値を太線で近似したのはどのような考えによるのか。

この他、本研究全体を通じての私見を若干以下に述べさせていただく。本研究では高浜入とその流入河川の一部を対象として沈降物の調査をされているにもかかわらず、主な着眼点は底泥の巻き上げであり、もしこのような現象について詳しく研究されるのであれば、対象水域は必ずしも高浜入でなく湖心周辺など他の水域でもよかったのではないだろうか。筆者らがこのように対象水域を選ばれていることから考えれば、むしろはじめにも述べたように、流入河川によって運ばれてきた懸濁物質などがどのように沈降したり、また、栄養塩類がどのように拡散したり、藻類に消費されたりするのかというような点について解析されると、より興味深い成果がえられるのではないかと考えられる。もし機会があれば、このような見方で調査結果を整理していただきたいと考える次第である。