

本研究は、感潮域における水質汚濁機構を解明する一手段として児島湾周辺を対象として、感潮域における河川水の希釈混合特性と、水質の長期集積効果をあらわすものとしての底泥に着目して、その粒度組成、金属の分布あるいは存在形態について検討されたものである。本論文の討議結果として若干の意見を述べる。

- 1) この種の野外調査の常として、この研究に多大の労力がかかっていることは、採水、採泥地点の数、水質底泥分析項目と検体数の多いことから明らかであり、まず、この点について敬意を表する。
- 2) しかしながら、感潮域の物質移動の複雑なこと、この地域における明確な汚濁発生源がないことなどにより、分析結果から物質移動過程について明確にものがいえる結果はまだ得られていない。すなわち、児島湾周辺における水質の場所的变化や底泥の粒度組成や金属含有量の分布、あるいは金属の形態の実状が明らかにされたまでであって、それ以上に立入った情報を得ることは困難であろう。
- 3) もし、感潮域における金属類汚染の実態とその汚染経路を明らかにして、そのことによって感潮域の水質汚濁機構を論じようとするならば、すなわち、金属類をトレーサーとして汚濁機構を究明して、金属汚染の濃度予測まで行うことを目的とするならば、まず、この水域における金属汚染の発生源構造を十分に把握しておかねばならない。幸か不幸か、この地域は特に金属汚染の著しいところではないと思われるので、金属類をトレーサーとして汚濁機構を究明することは、水俣湾や徳山湾のような高濃度汚染地域と異なってより機構の解明は困難であろう。極端なことをいえば、労多くして実りの少ないものになってしまうおそれはないとも限らない。
- 4) 過去の児島湾周辺の種々の調査結果、たとえば流域下水道計画、その他より、児島湾に流入する汚濁発生源や児島湾の流況などについて相当な情報があるものと思われる。濁質粒子の流入負荷量のデータは乏しいかも知れないが、少くとも流況については、ある程度明らかにされているので、これらのデータと対比させて底泥の粒度組成の水域分布の特性をより詳しく論じることが必要であろう。同様のことは、塩素イオンやCODの濃度分布の実態を論じる場合にもいえることである。
- 5) この地域の底泥の金属濃度についても、瀬戸内海の他の水域の既存のデータと比較してその汚染の程度を論じる必要があろう。
- 6) Mn と ϕ_{50} 、COD、I. L との相関の低いのは Mn の酸化還元系における溶解度の差が関係しているように思われる。
- 7) 錯酸アンモ、修酸アンモ → それぞれ錯酸アンモン、修酸アンモン
- 8) 底泥の溶出試験で蒸留水と同じ pH とは蒸留水そのものが示す pH (多くの場合 CO_2 を吸収して酸性側にある) の意味か、あるいは蒸留水を加えて混合した後の pH の意味だろうか、後者の意味に解しているが。
- 9) 底泥の溶出実験において乾泥を用いることは、すでに採泥した状態から金属の状態は大きく変化しているものと思われる。採泥した底泥から間引き水を除いた脱水湿泥について溶出実験を行うのがよいのではないか。
- 10) 底泥からの金属類の溶出実験において、現場の状態に近い溶出状態を再現するためには、やはり、底泥のコアサンブルを採り、上層に海水を置いた状態で長期間の溶出状態を観察する必要がある。ここに述べられた実験は底泥中の金属の存在形態を調査しているものであるから、少し目的が異なるが、用いられた抽出液の濃度や pH によっても溶出量は左右されるものと思われる。たとえば、修酸アンモンによる Mn の抽出において、中性と硫酸酸性とでは溶出量に大きな差がある。ここに示された抽出条件はそれぞれの程度の意味を持つものであるうか。