

信州大学繊維学部 桜 井 善 雄

河川の水質汚濁（特に有機）の機構を知り、水質の予測と制御をおこなうには、それぞれの汚濁因子について、

(1)供給源の数・量と、流域内におけるそれらの分布様式、(2)流域内における供給源のあり方に関する点的・面的性格および人為的・自然的性格に基づく特性、(3)供給源ごとの排出原単位と発生負荷量に対する寄与率、等を明らかにするとともに、河水中における汚濁因子の濃度、流出量（負荷量）ならびに比流出量（流出係数）について、流量との対応のもとに、(4)それらの時間的、季節的変動、(5)流程における変動、(6)およびこれらの変動に対する河川の内部変更要因（沈澱、自然浄化などによる減衰、および掃流、生物生産などによる増加）の寄与率、等を把握しなければならない。

本研究は石狩川について、上記(4)、(5)の統計的解析を通じて(2)の特性の解明にすぐれた成果をあげているが、なお、次のようなことがらについて著者の考えをおきかせ願いたい。

1. 表1に示されているような流量安定時の水質特性の解析は、どの流量階級までの資料についておこなうのが適当か。
2. 上記の(6)内部変更要因のはたらきを、流出機構の解析の中でどのように取り扱えばよいか。特にその水系中に湖沼が介在する場合。
3. このような流出機構の解析結果を汚濁発生源の制御にフィードバックする場合、面的性格の強い人為汚濁源をいかにして自然汚濁源から分離評価したらよいか。
4. 現在、水質汚濁法に基づいて都道府県が行なっている水質測定結果の活用は十分とはいえないが、この測定値から行政的な水質汚濁防止対策の効果を判断し、それを水質管理計画に反映させるためには、最低どんな水質因子についてどんな統計的解析を加えることが望ましいか。また、それを行なうために、水質測定計画の改善を行なう必要はないか。

国立公衆衛生院衛生工学部 真 柄 泰 基

本論文は、筆者らが長年にわたり調査してきた石狩川の水質資料を統計的に解析し、既に発表された石狩川の水質特性を証明するとともに、新たに流出係数という指標を導入し、流出係数と流量の関係をいくつかのパターンに分類したところに特徴があるように思う。

ところで、那須氏は第13回の研究討論会のパネルディスカッションにおいて水質制御計画について論じ、また、橘氏は第12回の研究討論会において水質予測のフローシートを提案している。討議者は本論文にこれらの提案に基づいての具体的なケーススタディを期待していたが、この点について論及されていないので、今後の展望を含めた補足説明を伺いたい。本論文を理解するうえで、若干の質問をしたい。

- ① 旭川市上流部から流入する有機物量と旭川市およびパルプ工場排水の有機物量の比はどれくらいであろうか。これはBODの流出パターンが自然流出型になったことを理解するうえで示唆を与えるであろう。
- ② 表-2の重回帰解析結果と本文に述べられている評価の関係を詳しく説明していただきたい。
- ③ 図-8の流出量のパターンの特性を、そのまま流出係数のパターンの特性として扱うことができるのであろうか。流出量の流出パターンを各地点について求め、その特性を比較検討することによっても地域性の評価は可能であると討議者は理解している。これは、S+6のBODの流出係数のパターンは、図-8の分類Vに相当するようであり、本文の記述と異なる誤解を生む危険性もあろう。