

東京大学工学部 市 川 新

水質というのは、場所、採水条件により変動するため再現性のある観測結果がえられない場合が多い。本研究は、琵琶湖という「大水塊」を長期間、多くの定点で継続的に観測を行い、その膨大なデータから琵琶湖の水質の「全体像」を求めようとする研究で、ここ迄に到る苦労は並大抵のものでないと思い、その労に深く敬意をあらわすものである。

本論文は、このような大量のデータを各種の統計的手法を使用して水質像の確立に努めているが、本論文に対する基本的な点を討論の素材として提供したい。

多量の統計量を統計的に取り扱うためには、統計量が同一の母集団に属し、互いに独立していることが前提条件と思われる。本論文で取り扱っている統計量は「琵琶湖」という1つの母集団に属しているものの地点毎にみると図5-6のように、また、採水シーズンでいうと図5-aのように「異なる母集団」に属している統計量のように思われる。また、湖の場合、河川と異なり循環時間が長いため採水時間間隔が約10日（月に1〜3回の表現から推定したものであるが）でも統計量間に従属性があるのではないかと懸念される。そのような統計量を母集団として取り扱える限界なり、統計解析からえられる「情報の有用性」の限界をどの程度あると考えられるのであろうか？

河川の場合、汚濁物の流入点の前後で水質が大きく変動するため、そのような地点を同一の母集団とみなして解くことは数学的に問題が多いと考えている。また、低水流量のつづく（無降雨時）場合、水理条件は一定であるが水質の従属性については比較しうる統計量が少ないため、まだ統一的な見解がえられていないのが現状である。湖沼について、特に図-7の採水日、地点の寄与率の関係からコメントしてもらえれば幸いである。