

4 琵琶湖に流入する主要河川水の季節変化

○山本 貴彦・村山 絵美・遠藤 修一（滋賀大・教育）

《研究目的》

近年、地球規模での環境破壊が叫ばれている。そのなかで琵琶湖の水質汚染も例外ではない。琵琶湖の水質形成を考える上で、琵琶湖に流入する河川の水文水質データの蓄積はきわめて貴重である。そこで本研究は、琵琶湖に流入する主要河川の観測を行うとともに、特に、代掻き、大雨、濁水などのイベント時における水質変動に着目して研究をすすめてきた。

また、琵琶湖に流入する河川の中で、流域面積が最も大きい河川である野洲川に注目し、年間を通じて河川水の水文水質観測を行い、野洲川河川水の流域特性とその季節変化を明らかにしていくことを目的とした。

《観測概要》

I. 河川水の定期観測

葉山川・野洲川・日野川・愛知川・犬上川・芹川・天野川・姉川・知内川・安曇川・和邇川・真野川の 12 河川にて、現地で水温、電気伝導度、pH、透視度の測定を行った。また採水を行い、採取した水の懸濁物質濃度、灼熱減量、溶存イオン濃度および溶存リン濃度の分析を行った。

II. イベント時における観測

日野川とその東西に位置する農業用水路にて、現地で水温、電気伝導度および pH の測定を行った。また採水を行い、採取した水の溶存イオンおよび溶存リン濃度の分析を行った。

III. 野洲川における連続観測

野洲川の上流から下流の 12 地点及び、支流 2 地点計 14 地点において、約 10 日ごとに観測を実施した。また、2002 年 5 月 24 日から 12 月 19 日まで CT 計を服部大橋の橋脚に設置し、10 分ごとに水温・電気伝導度の連続観測を行った。

河川の観測地点図

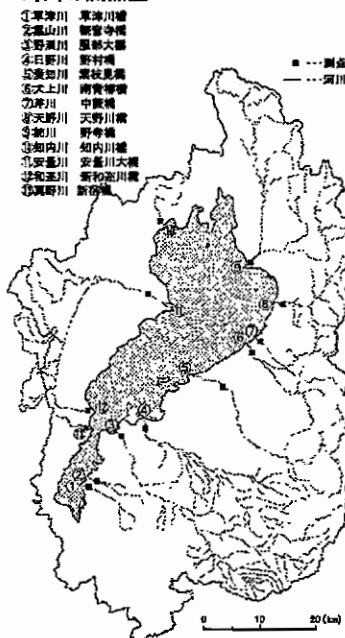


図 1. 観測地点図

《結果・考察》

- ・ 水温は明瞭な季節変化を示し、2月中旬に最低水温、7月下旬に最高水温が出現した。
- ・ 河川水中の溶存イオン濃度は電気伝導度に反映される。また溶存イオン濃度は雨量に影響されるため、大雨後の観測では溶存イオン濃度が小さくなっている。
- ・ 農業用水路の電気伝導度・溶存リン濃度の値は水田からの水の流入量によって左右される。
- ・ 2002年7月の台風による大雨による影響で河川水が希釈され電気伝導度の値が低くなることが確認できた。ただし、降雨直後には一時的に電導度が上昇するという現象がみられた。
- ・ 野洲川支流の思川では高温・高電導度の排水が流入していることが確かめられた。

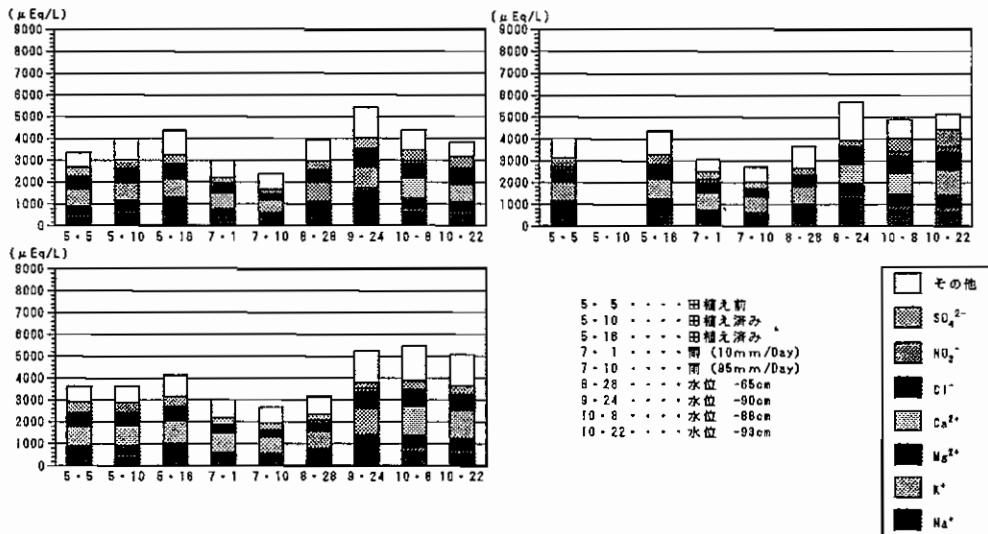


図2. 日野川とその東西に位置する農業用水路の溶存イオン

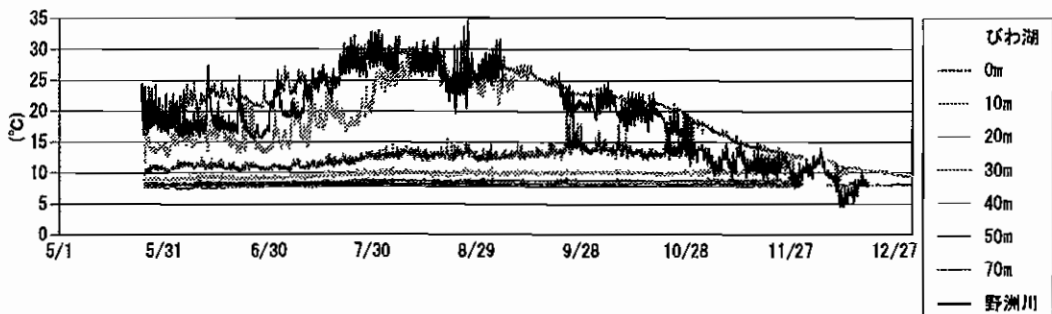


図3. 河川水と琵琶湖の水温の季節変化