

2004年のびわ湖南部水域における水質の季節変動と流況特性

○明田佳保里・小松佐恵・遠藤修一（滋賀大・教育）・奥村康昭（大阪電通大・工）

【研究目的】

びわ湖の汚濁が叫ばれて久しいが、絶え間なく変化する水質や流況を的確に捉えるためには、根気強いモニタリングが必要である。本研究では、びわ湖南湖と北湖南部において水質と流況に関する調査を毎月1回実施し、同時に、この水域の水質に大きな影響を与えると考えられる野洲川河川水の分散に注目した自記連続観測を行った。今回はそれらの観測結果の一部について報告する。

【観測概要】

①定期観測（2004年1月～12月）

水質プロファイラー（アレック電子製クロロテック）を用い、南湖および北湖南部を縦断する16測点と、野洲川河口から北に向けての8測点において、水温、濁度、電気伝導度、クロロフィルa、溶存酸素濃度の観測を月1回行った。その他、透明度、pH、風向・風速、気圧も観測した(Fig.1)。

②集中観測（2004年9月3日～9月5日）

びわ湖縦断8測点、野洲川河口から北に向けて10測点、野洲川河口から和邏川河口に向けての6測点の計3測線24測点において、クロロテック観測を3日間連続で行った。

③自記計による連続観測

●CT計（2004年3月8日～5月8日）

野洲川下流にCT計を設置し、10分ごとに水温・電気伝導度の連続観測を行った。

●流速計（3台）・クロロフィル計・マルチ水質計（2004年9月3日～5日、2004年10月16日～30日）

野洲川河口沖の測点19と21に設置し、流向・流速、水温、濁度、クロロフィルa、電気伝導度、pHの連続観測を実施した。

【結果・考察】

○これまで電気伝導度には顕著な季節変化はないとされてきたが、本研究では冬季は電気伝導度の値が低くなり、夏季には高くなるという結果が得られた。また、6月から11月の水温躍層の存在する時期には、電気伝導度は躍層より浅いところでは低く、躍層より深いところでは高く、そして湖底付近では再び低くなるという傾向がみられた(Fig.2)。

○冬季の北湖南部では深さ20mから40mにかけて溶存酸素濃度が非常に高くなかった。これは、酸素を多く含んだ冷たい河川水の流入または、南湖北湖の境界に生じた密度流の影響ではないかと考えられる。

○10月の台風23号により増水した野洲川の河川水は、野洲川河口沖2kmまでは約5cm/sで、さらにそこから2km沖までは約3cm/sの速さで流入した。

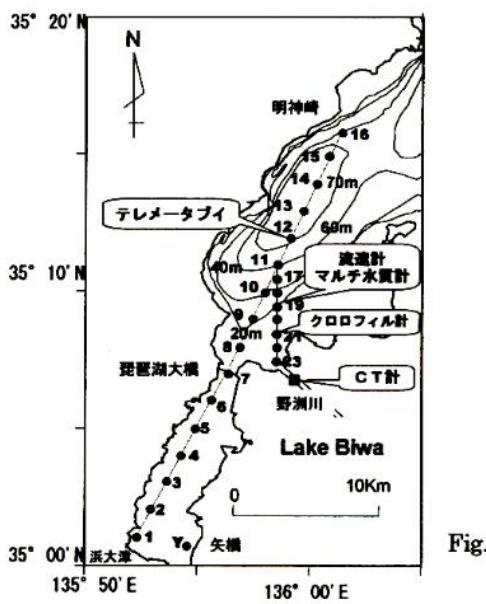


Fig.1. 測点配置

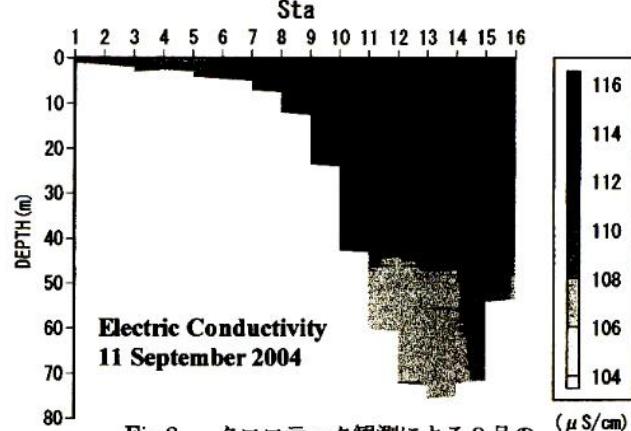


Fig.2. クロロテック観測による9月の電気伝導度の分布

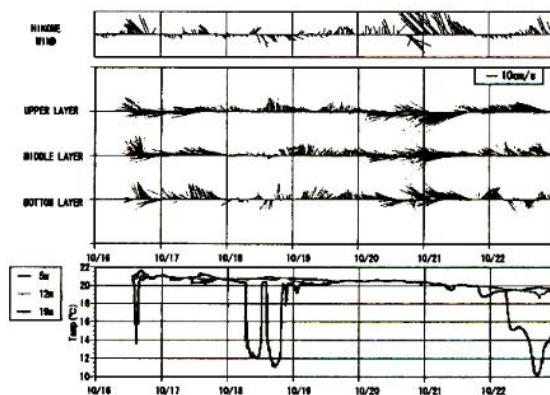


Fig.3. 台風23号接近時の風のデータ、流速計による流向・流速ステイックダイアグラムおよび水温変動