

2) 平成6年度琵琶湖定期観測結果

太田豊三・森田 尚・里井晋一・二宮浩司・吉岡 剛

【背景・ねらい】数十年にわたる観測とデータの蓄積をもとに、現在の琵琶湖の性状を明らかにすることにより、環境の変化がおよぼす漁況に対する影響を察知するとともに、これに適応した増殖対策を確立するための基礎資料とする。

【成果の内容・特徴】

①調査の地点：彦根港口と安曇川河口舟木崎を結ぶ線上の5定点

②調査の間隔：月1回（中旬頃）

③調査項目：気象・水象、透明度、水温、pH、溶存酸素量、溶存性無機態窒素（ $\text{NH}_4\text{-N}$ 、 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ ）、有機態窒素、 $\text{PO}_4\text{-P}$ 、全リン、 SiO_2 、塩素イオン、COD、クロロフィルa, b, c、プランクトン沈澱量とその種類の組成

④観測した特徴的なことから

・気象と琵琶湖の水位：夏季の降雨量が極少。水位低下は今までで最大。9/16と9/29に大幅な増水と水位上昇あり。過去の渇水年における湖水位は夏季から12月にかけて低下し、主に雪解け水により徐々に水位が回復したが、本年は夏季の9/16で最低位を記録。〔図1〕

・透明度：7～12月、平年より高く、特に8月で9m(平年5.3m)。過去の渇水年と比較すると、昭和14年の夏季において顕著な良化が観測されたが、59、61年では認められず。〔図2〕

・水温と水温躍層：全体的に高く、特に水温躍層以浅の生産層で顕著。躍層は冷夏の5年度と比べて著しく発達。水位が回復していった10月以降、冬場にかけて比較的高水温。〔図3〕

・溶存酸素量：水深20m付近の酸素飽和度6月から10月にかけて平年より低い傾向。St.4底層の酸素量は11月までほぼ平年並み、12、1月で比較的低い。〔図4〕

・pHとクロロフィル量、有機態窒素：生産層でお互いに関連しあって変動。クロロフィルaの落ち込みが7月の表層であり、次いで10mでは8月であった。〔図5〕

・プランクトン：沈澱量は8月の0～20mで平年の-50%、12月で+50%。種類は10～12月にミクロキスティスが沈澱(浮上)量として全地点で観測（昨年と同時期に確認）。〔図6〕

・溶存性の無機態窒素と有機態窒素：7、8月の生産層でDINほぼ枯渇。Org-N濃度は0.2mg/l以上を維持。〔図7〕

・COD：5月から11月にかけてほぼ2.9mg/l前後を維持（7月は2.4mg/l）〔図8〕

【成果の活用面・留意点】アユや多くの琵琶湖固有魚種らの餌料として重要な位置を占めてきた琵琶湖沖合の浮遊生物群の消長に焦点をあてながら、今後の湖水温の変動や水質等の動向について、継続的な観測と過去の各種データの解析を行う。

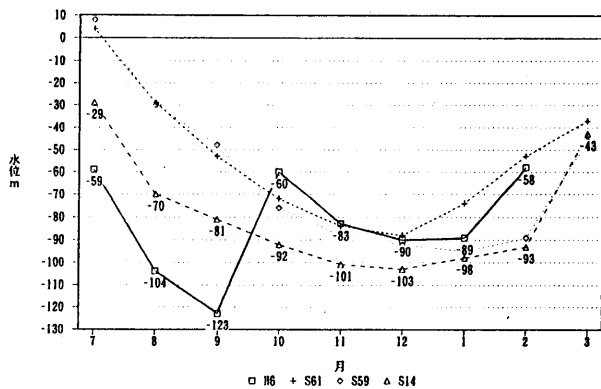


図1 月別低水位（その月の最低水位）

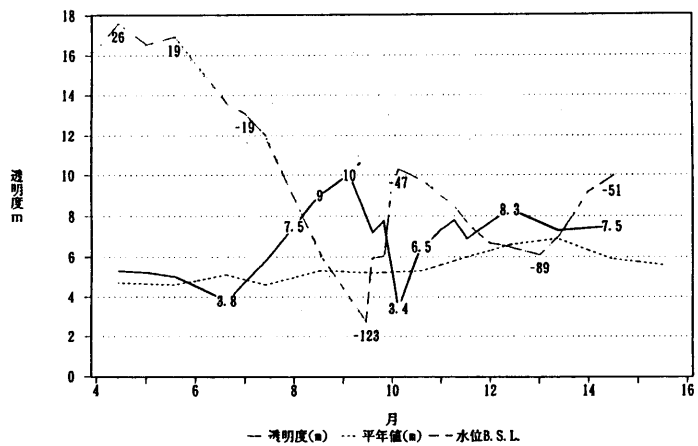


図2 透明度（地点平均）と琵琶湖水位

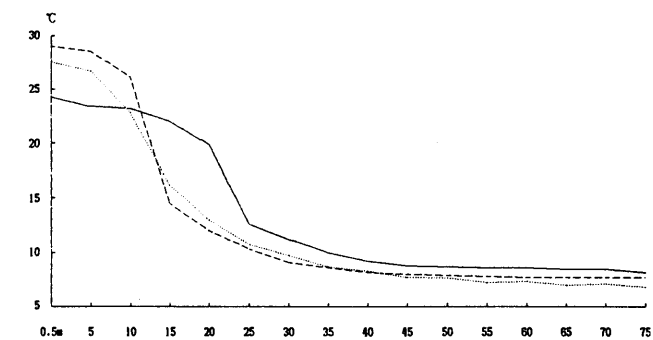


図3 8月の水温垂直分布（St. 4）
（実線：H5、破線：H6、点線：平年値）

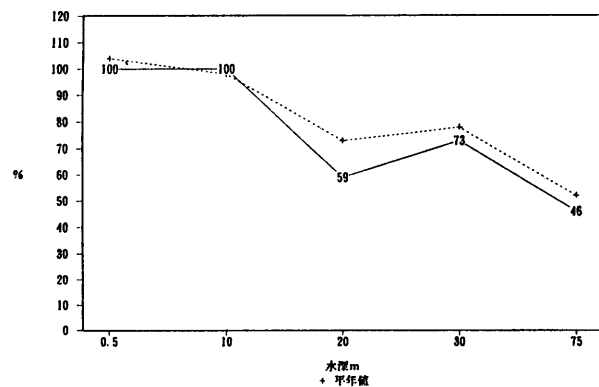


図4 9月の水深度酸飽和度

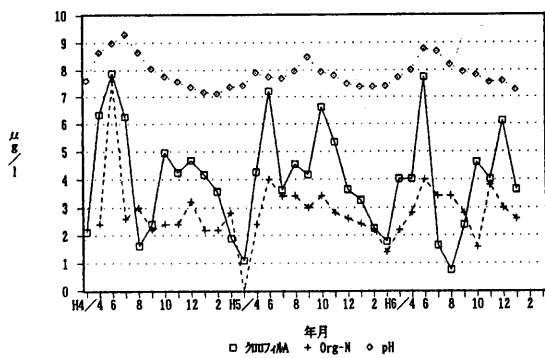


図5 pHとクロロフィルa量、有機態窒素の関係
（H4/4～H7/1のSt. 4表層、Org-Nの単位はmg/l）

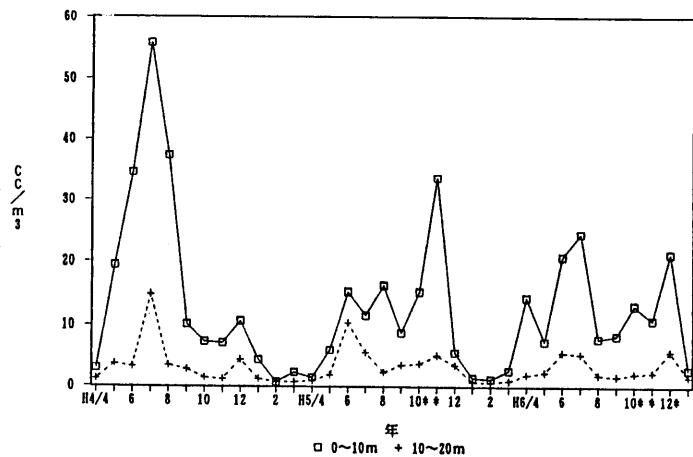


図6 プランクトン沈澱量（St. 4）

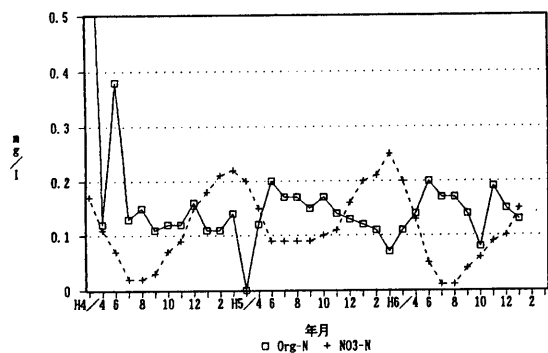


図7 有機態窒素と硝酸態窒素の関係
（H4/4～H7/1のSt. 4表層）

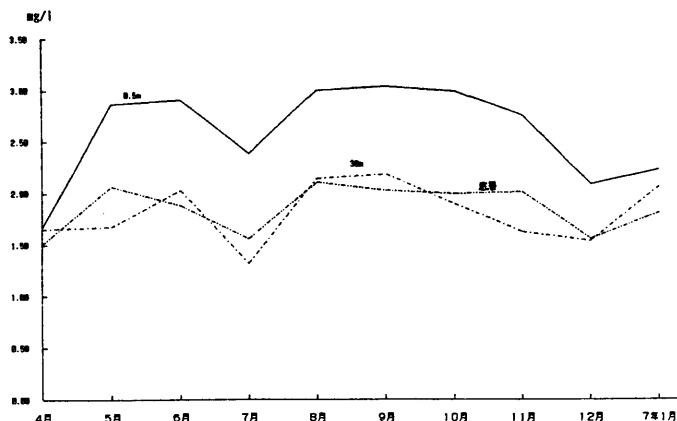


図8 CODの周年変化