

IV

本文44ページから

台風の影響と溶存酸素濃度の変化

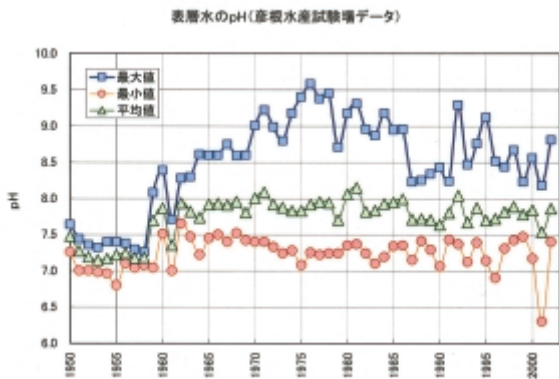


図1 琵琶湖北湖表水層におけるpHの変化 {滋賀県水産試験場定期観測の結果}

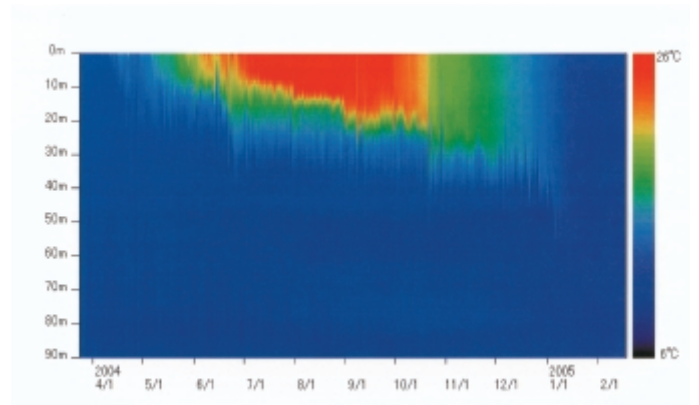


図3 2004年6月から2005年2月にかけての水温コンター図

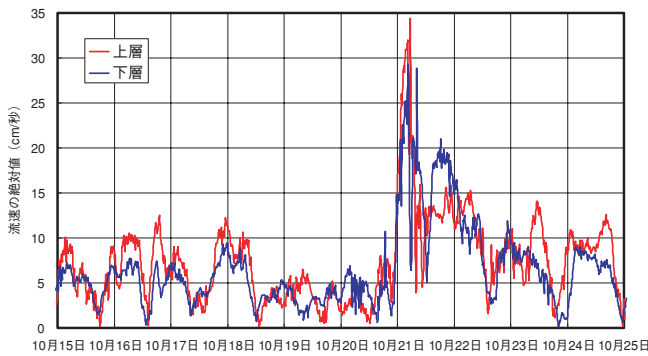


図8 2台の電磁流速計で測定した台風23号通過前後の湖流

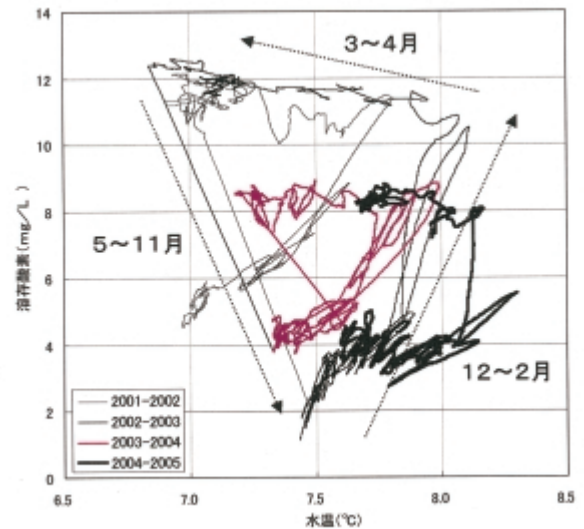


図9 琵琶湖北湖湖底直上における水温と溶存酸素濃度の関係

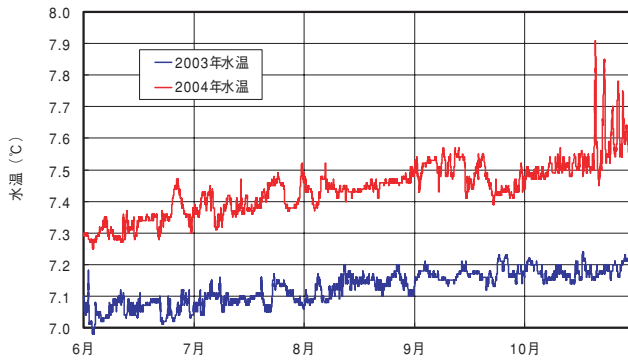


図10 湖底上1.8m (水深90m) における水温変化の比較

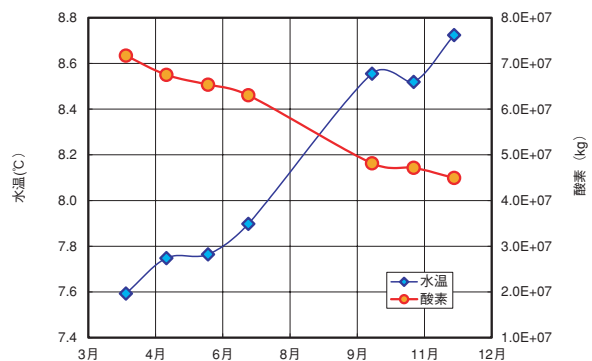


図11 2004年深水層における水温と酸素の変動

## 流動場—生態系結合数値モデルによる琵琶湖の水質解析

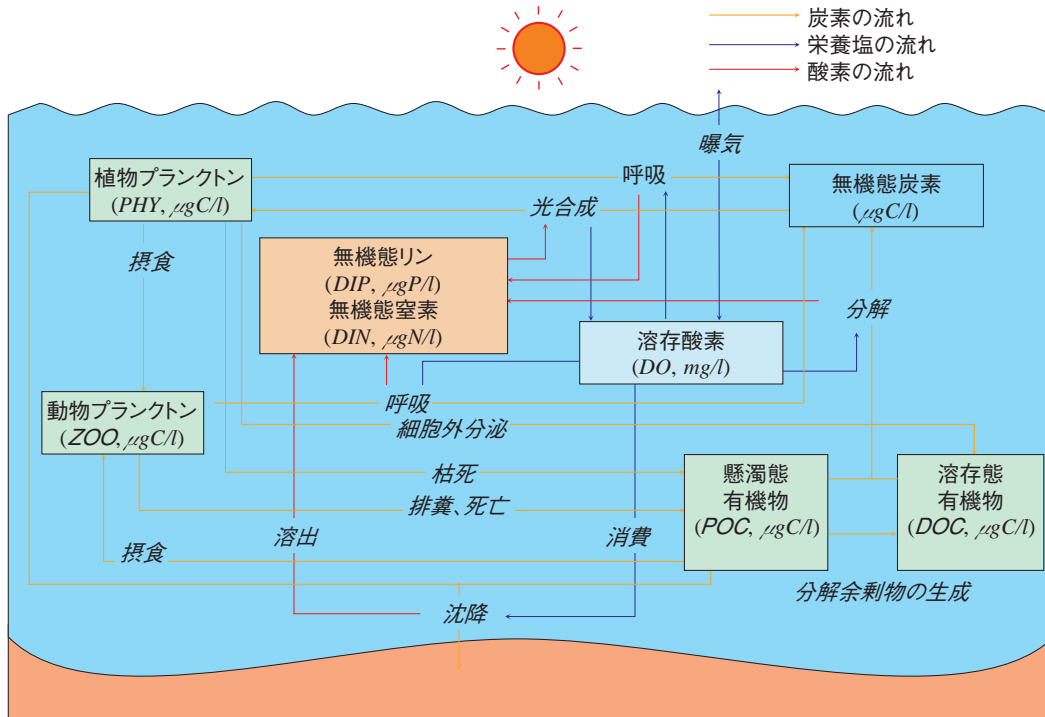


図1 琵琶湖における生態系と物質循環。  
四角で囲まれた変数は状態変数（ただし無機態窒素を除く）であり、矢印で示されているのはフラックスである。

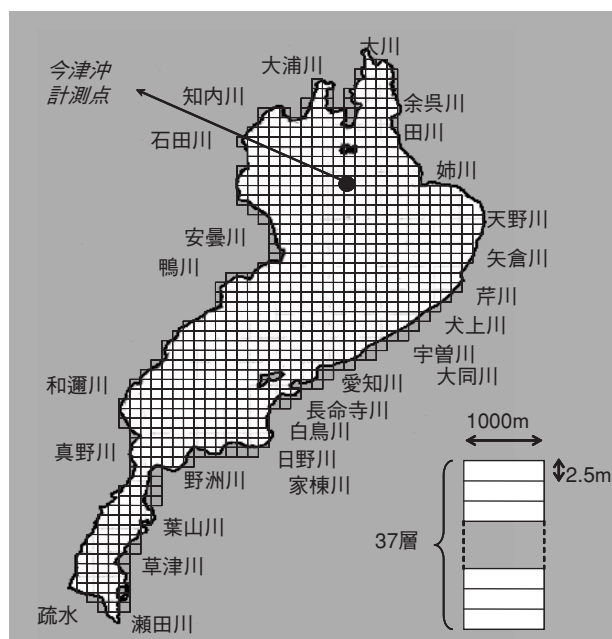


図2 琵琶湖の格子分割方法。  
流入・流出河川と水質の観測点（今津沖）も示す。

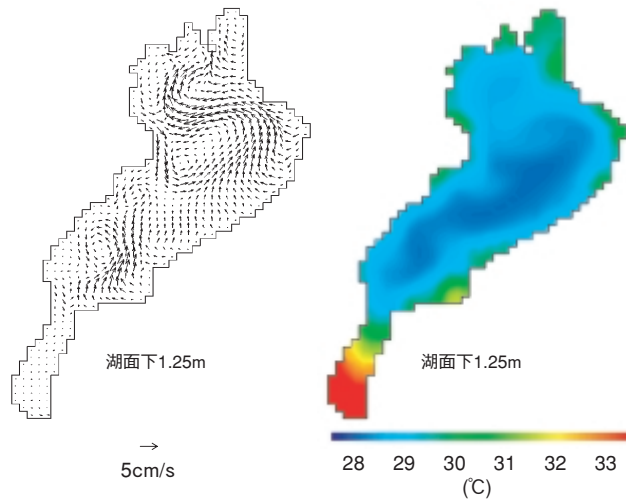


図3 8月25日の流動場と水温の水平分布（湖面下1.25m）

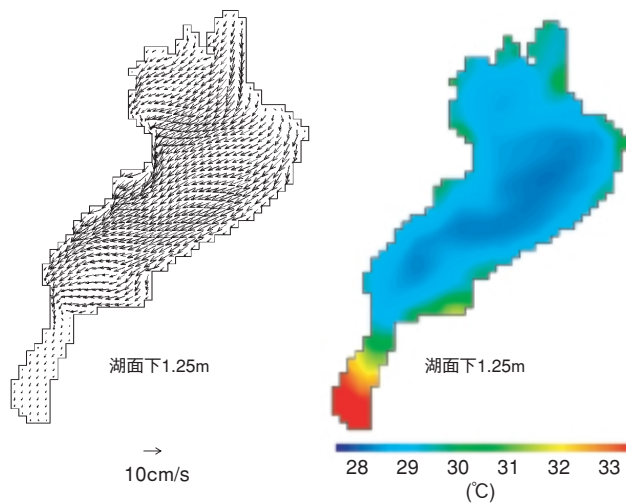


図4 8月27日の流動場と水温の水平分布（湖面下1.25m）

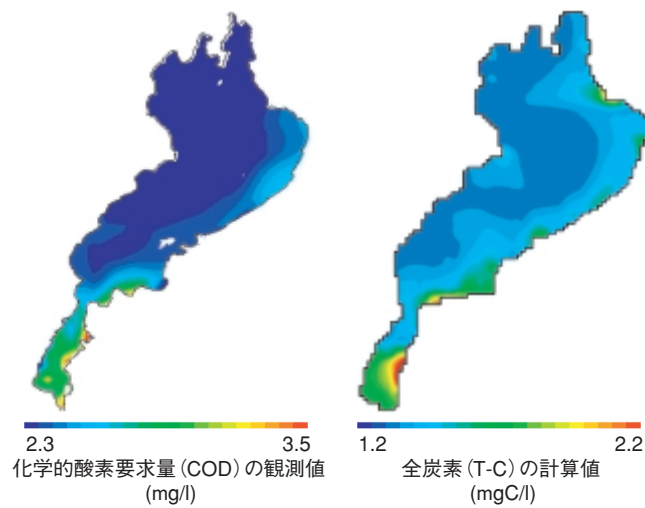
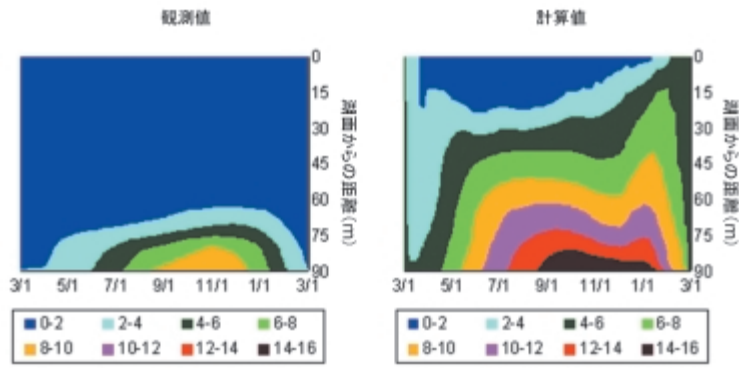
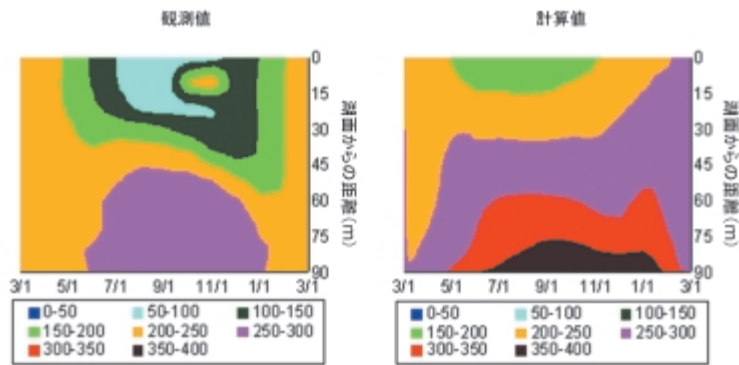


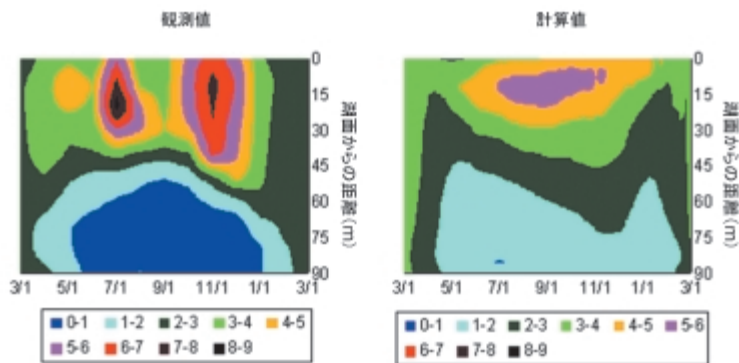
図5 観測された化学的酸素要求量と計算された全炭素濃度の年間平均値の水平分布



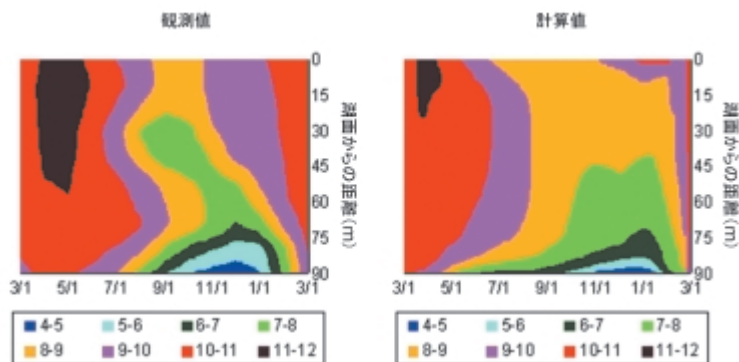
(a) 無機態リン ( $\mu\text{g P}/\ell$ )



(b) 無機態窒素 ( $\mu\text{g N}/\ell$ )



(c) クロロフィルa ( $\mu\text{g C}/\ell$ )



(d) 溶存酸素濃度 ( $\mu\text{g}/\ell$ )

図6 北湖今津沖における水質鉛直分布の季節変動に関する観測結果と計算結果の比較

## 琵琶湖塩津湾の生態系モデルによるシミュレーション

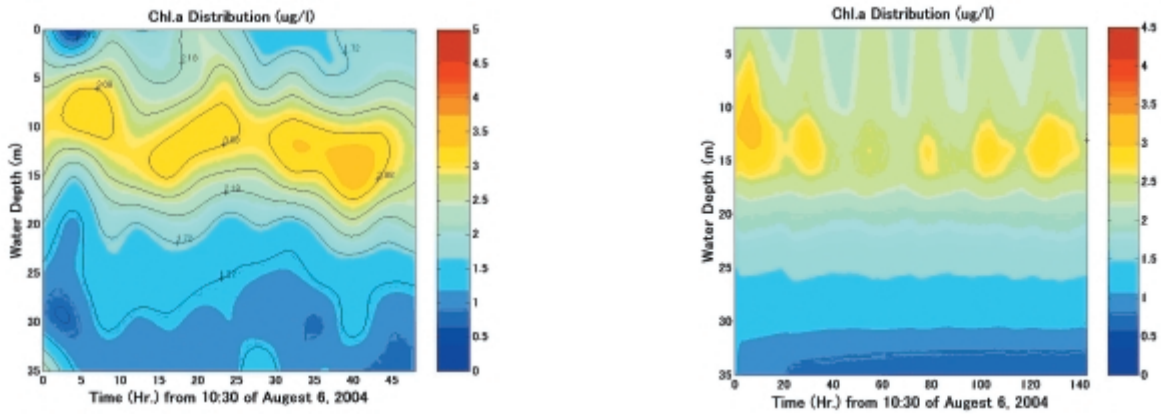
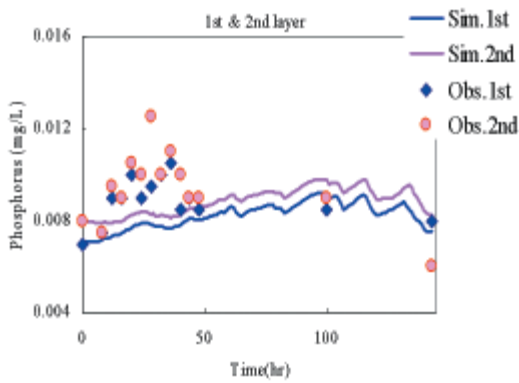
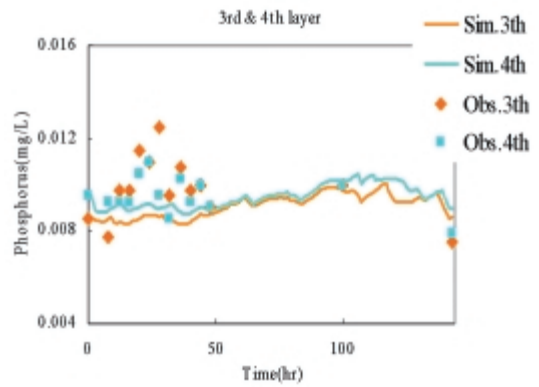


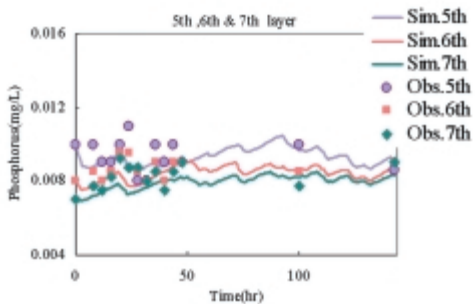
図4 塩津湾における2004年8月6日10:30から48時間のクロロフィルaの観測値(左)および生態系モデルによる一週間計算値(右)の鉛直分布



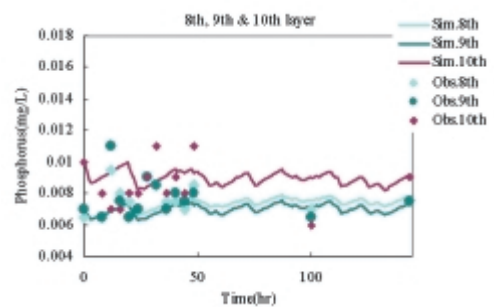
a) 第1, 2層のリンの計算値と観測値



b) 第3, 4層のリンの計算値と観測値



c) 第5, 6, 7層のリンの計算値と観測値



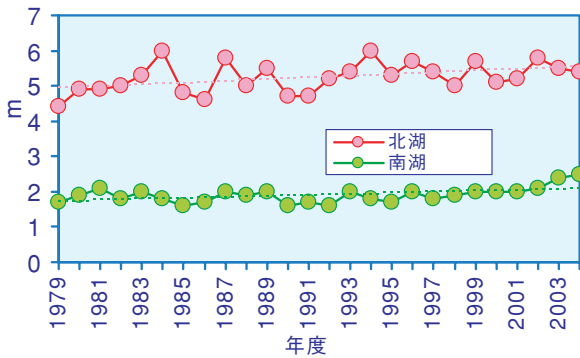
d) 第8, 9, 10層のリンの計算値と観測値

図5 塩津湾における2004年8月6日10:30から一週間のリンの観測値および生態系モデルによる計算値

## 2003～2004年度における琵琶湖水質調査の結果から —南湖の透明度上昇および北湖深層部溶存酸素等の状況について—

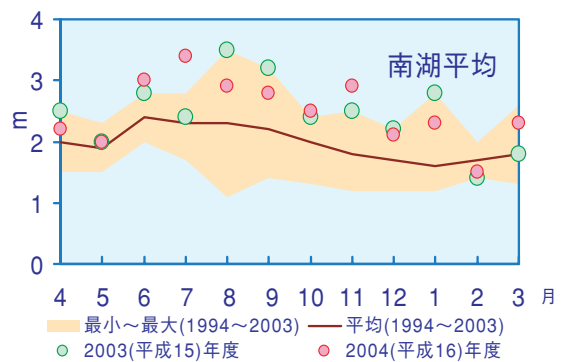


図1 琵琶湖・瀬田川水質調査定点



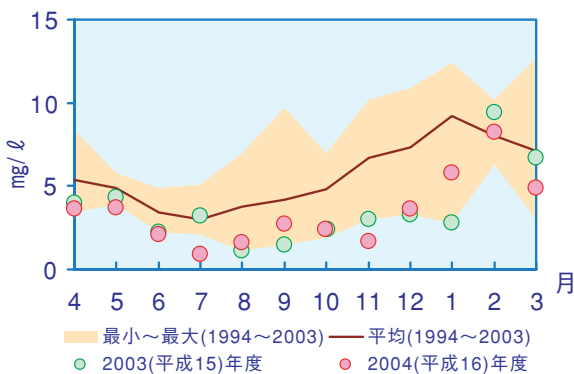
データ：国土交通省近畿地方整備局琵琶湖河川事務所、滋賀県琵琶湖・環境科学研究センター

図2 透明度の経年変動（表層平均値）



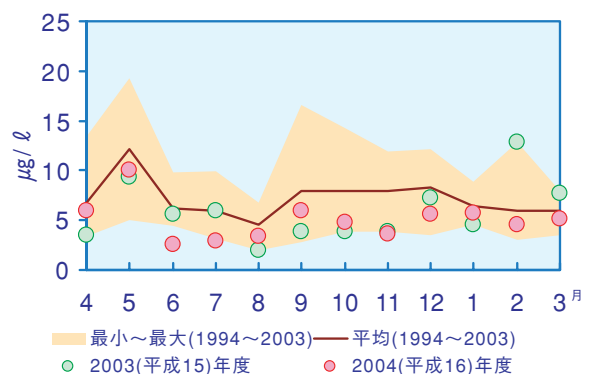
データ：国土交通省近畿地方整備局琵琶湖河川事務所、滋賀県琵琶湖・環境科学研究センター

図3 南湖透明度の経月変動（表層平均値）



データ：国土交通省近畿地方整備局琵琶湖河川事務所、滋賀県琵琶湖・環境科学研究センター

図4 南湖SSの経月変動（表層平均値）



データ：国土交通省近畿地方整備局琵琶湖河川事務所、滋賀県琵琶湖・環境科学研究センター

図5 南湖クロロフィルaの経月変動（表層平均値）



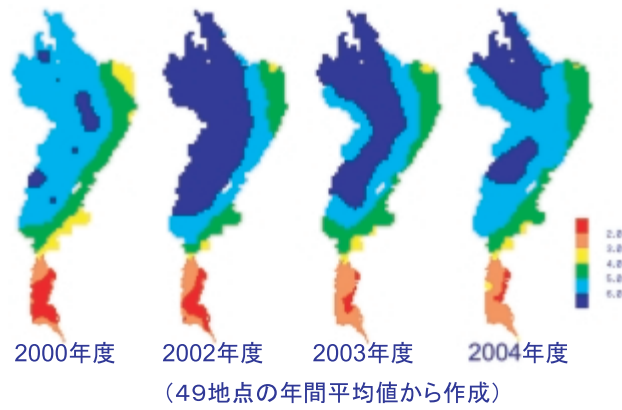


図6 透明度の年平均値の平面分布

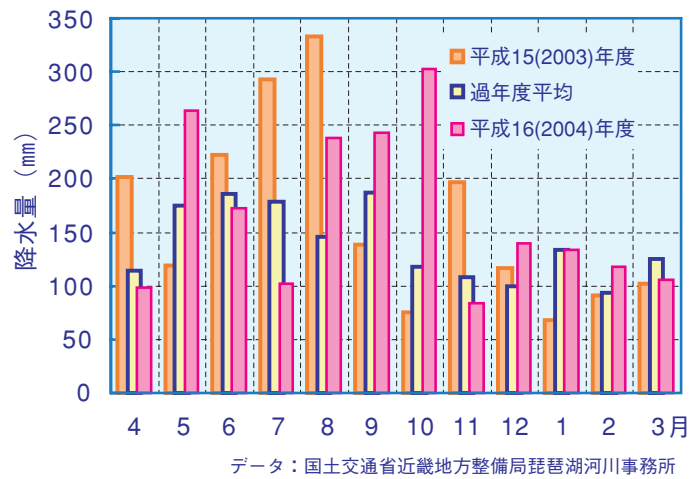


図7 流域降水量の月別年平均比較

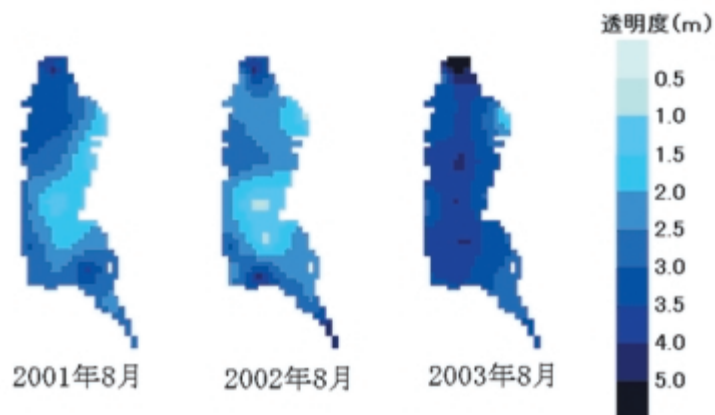
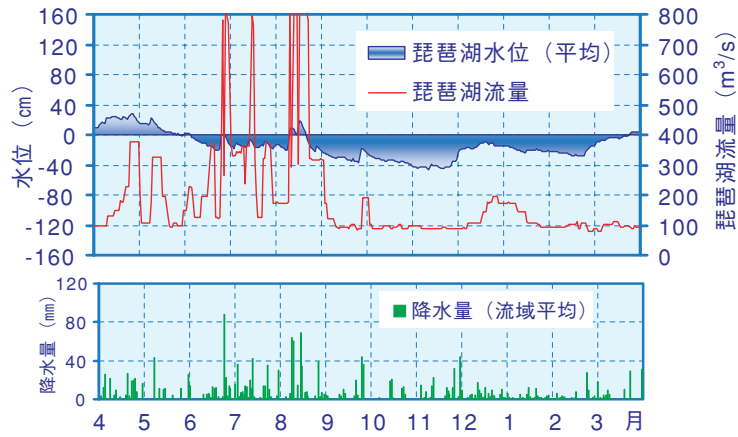
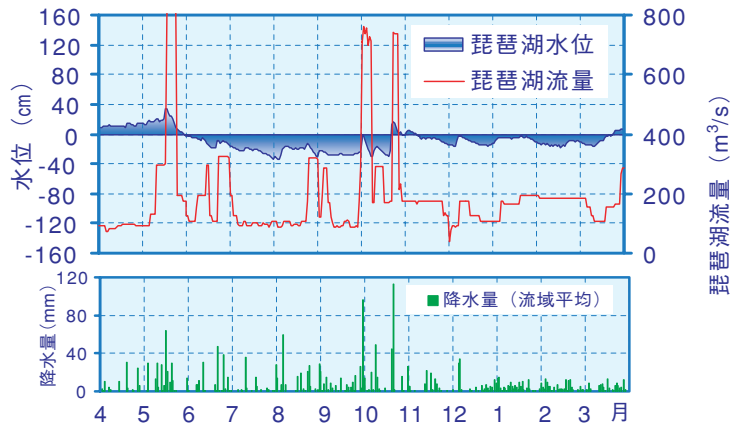


図8 8月における南湖の透明度の平面分布



データ：国土交通省近畿地方整備局琵琶湖河川事務所（水位・流量は午前6時現在）

図9-1 琵琶湖水位、流量および流域降水量の変動（2003（平成15）年度）



データ：国土交通省近畿地方整備局琵琶湖河川事務所（水位・流量は午前6時現在）

図9-2 琵琶湖水位、流量および流域降水量の変動（2004（平成16）年度）

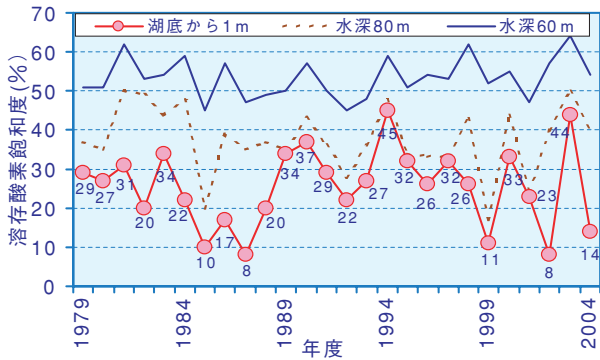


図11 北湖今津沖中央（深層部）における溶存酸素飽和度年度最低値の変動

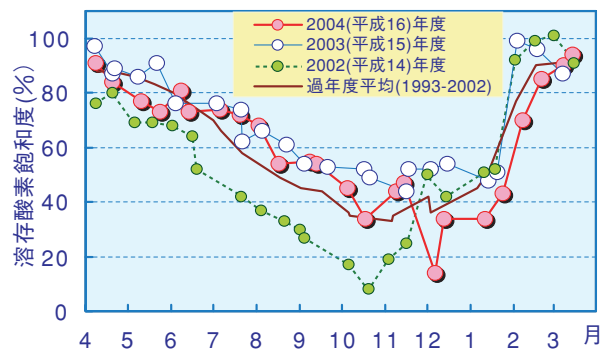


図12 北湖今津沖中央湖底から1mにおける溶存酸素飽和度の季節変動の比較



# XI

本文89ページから

## 貴重植物、ヨシおよび在来魚からみた内湖の生物多様性

### 内湖に出現する貴重植物

#### 1) 水田環境に依存する種群



ミズワラビ



ミズワラビ (孢子葉)



ウスゲチョウジタデ



カワジシャ

#### 2) 干上がった溜池の低湿環境に依存する種群



オオシロガヤツリ

#### 3) 河原環境に依存する種群



カワラハハコ

#### 4) 氾濫原で遷移後期に依存する種群



コブシ



コムラサキ

5) その他内湖に生育する氾濫原環境の植物



コウキヤガラ



マツカサスキ



マルバノサワトウガラシ



ミクリ



ヤナギトラノオ



タコノアシ



琵琶湖および内湖におけるヨシのクローン多様性



上：図1  
下：写真1  
乙女ヶ池



上：図2  
下：写真2  
松の木内湖



上：図3  
下：写真3  
神上沼(奥)・古矢場沼(手前)



上：図4  
下：写真4  
平湖(右)・柳平湖(左)



図1～4 乙女ヶ池、松の木内湖、神上沼・古矢場沼、平湖・柳平湖のヨシのクローン構造色の違いがクローンの違いに相当する。内湖間で共通する色があるが、それに対応するクローンは図ごとに異なっている。

写真1～4 乙女ヶ池、松の木内湖、神上沼・古矢場沼、平湖・柳平湖の航空写真





上：図5  
下：写真5  
貫川内湖



上：図6  
下：写真6  
西の湖



上：図7（ヨシ群落  
がオレンジ色で  
描かれている）  
下：写真7  
雄琴



上：図8  
下：写真8  
浜分沼



図5～8 貫川内湖、西の湖、雄琴、浜分沼のヨシのクローン構造  
色の違いがクローンの違いに相当する。内湖間で共通する色があるが、それに対応するクローンは図ごとに異なっている。  
写真5～8 貫川内湖、西の湖、雄琴、浜分沼の航空写真

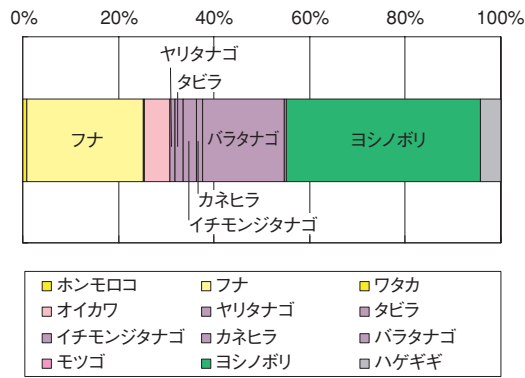


図12 山の下湾における仔稚魚の個体数百分率 (1964: 平井, 1970より)

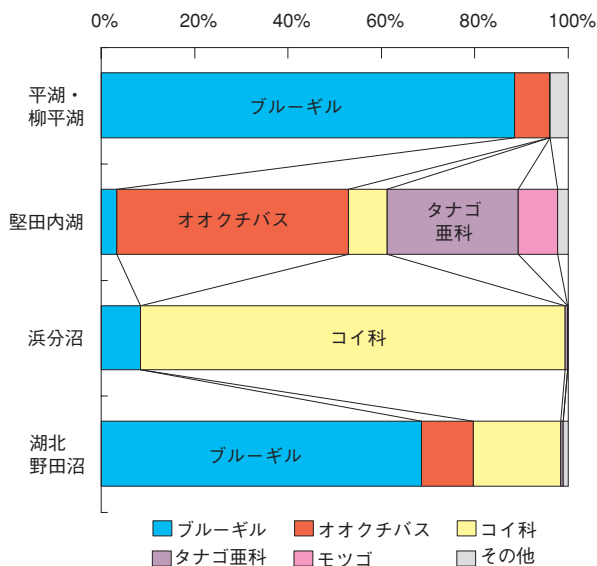


図9 各内湖で採集された仔稚魚の個体数百分率

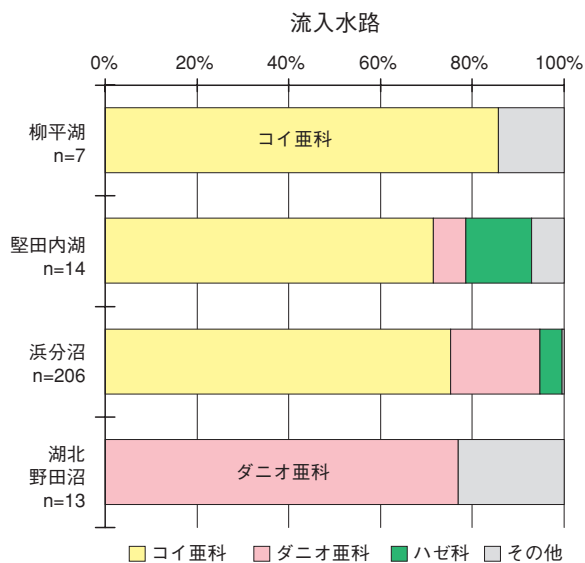


図10 各内湖へ流入する仔稚魚(左図)、および内湖から琵琶湖へ流出する仔稚魚(右図)の個体数百分率

## 内湖における在来魚の繁殖環境

—琵琶湖—内湖—水田ネットワークの現状—

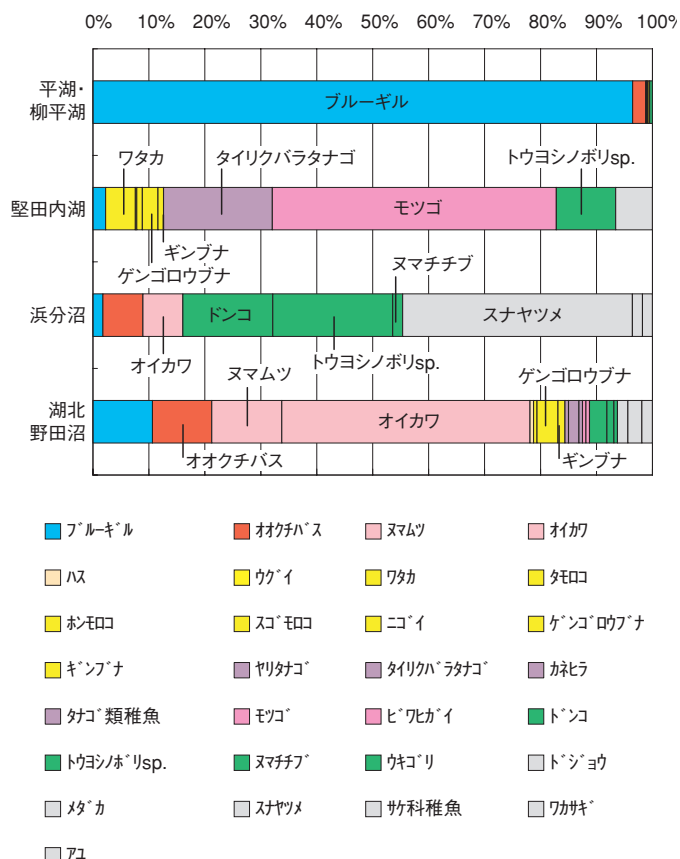
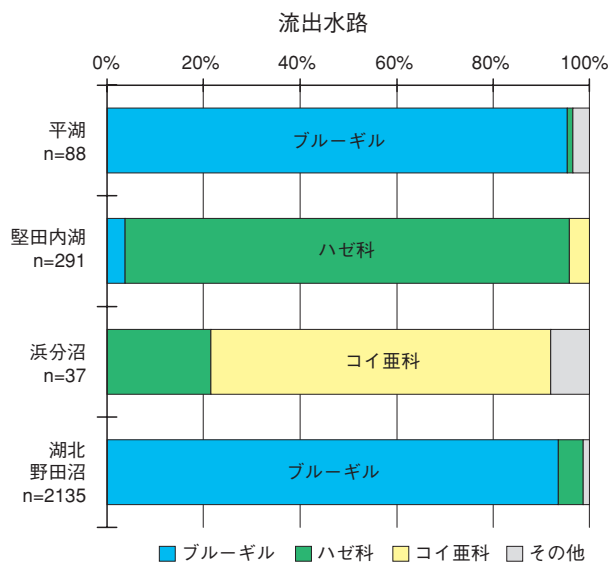


図11 各内湖で採集された成魚の個体数百分率



## 琵琶湖沿岸帯水質形成機構調査報告（2004年） —沈水植物がプランクトンや水質に及ぼす影響について—



写真4 センニンモ: Benn. (在来種)  
*Potamogeton maackianus* A.



写真5 マツモ: (在来種)  
*Ceratophyllum demersum* L.



写真6 オオカナダモ: (外来種)  
*Egeria densa* (Planch.) Casp.

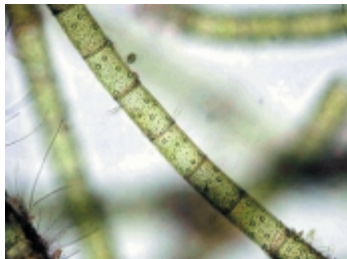


写真7 サヤミドロ: (糸状藻)  
*Oedogonium* sp. Link



写真8 クロコ: (在来種)  
*Hydrilla verticillata* Casp.



写真9 ホザキノフサモ: (在来種)  
*Myriophyllum spicatum* L.

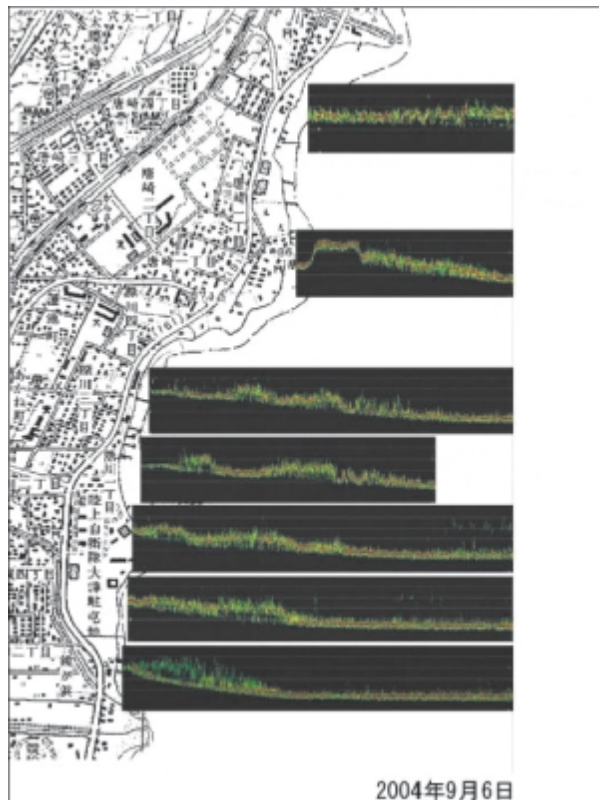


図7 魚探による沈水植物調査結果（琵琶湖博物館）



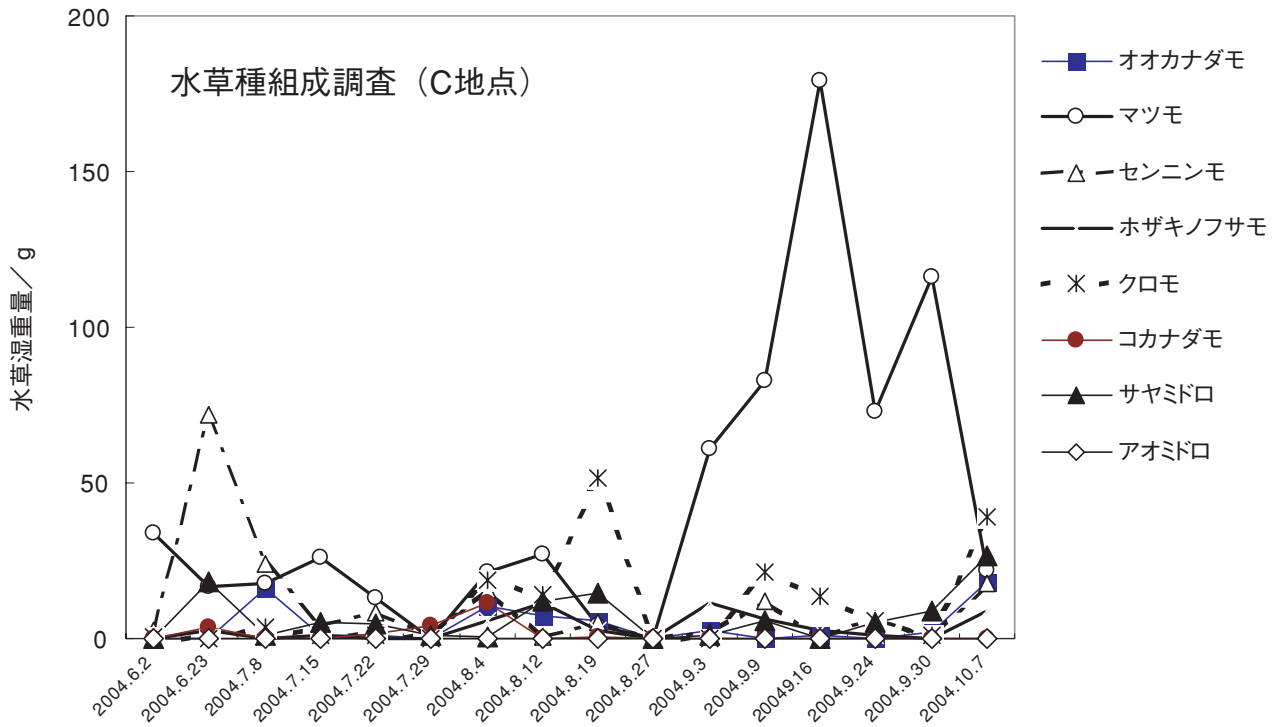


図8 琵琶湖南湖（C地点）における沈水植物の変化（2004年）（2004年6月～10月）

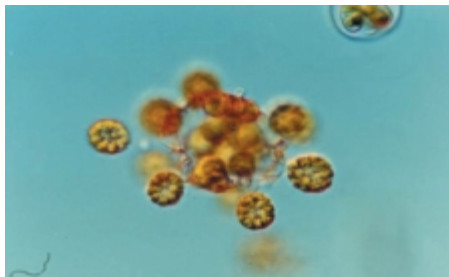


写真10 *Coelastrum cambricum*  
(コエラムトルム カンブリクム)



写真11 *Anabaena spiroides* var. *crassa*  
(アナベナ スピロイデス クラッサ)

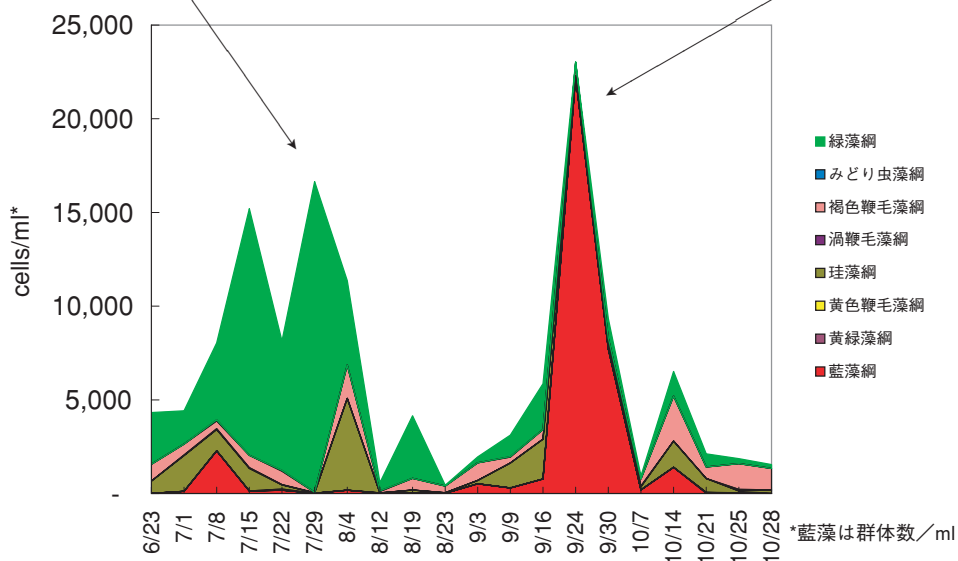


図9 琵琶湖南湖沿岸帯（C地点）におけるプランクトン連続調査（2004年6月～10月）