

2) ヨシ群落およびスズメノヒエ群落の水質・餌料環境

臼杵崇広・藤原公一・小林 徹

【背景・ねらい】琵琶湖沿岸にみられるヨシ群落やスズメノヒエ群落はフナの良い産卵・発育の場となっている。しかし、スズメノヒエ群落の内部環境に関する知見は極めて乏しい。そこで、これら群落中の水質や餌料環境の経日変動や日周変動を調査した。

【成果の内容・特徴】近江八幡市牧町地先琵琶湖沿岸のヨシ群落およびスズメノヒエ群落で1994年4月27日から7月5日まで9回の調査を行った。調査地点は、ヨシ群落内に縦・横断方向に10地点、ヨシ群落外部に1地点、スズメノヒエ群落内に1地点、合計12地点設定した。調査項目はD₀、pH、水温および動物プランクトンの種類と個体数とした。なお、4月27日と5月22日の調査は、午前10時から3時間毎に翌朝10時まで9回行い、日周変動を明らかにした。また、4月29日と5月22日にはNH₄-N、NO₂-N、NO₃-NおよびPO₄-Pの調査を行った。この時の調査では上記の調査地点の他にヨシ群落の周辺に6地点、ヨシ群落横の流入河川河口部とその沖合に3地点を加え合計21地点設定した（図1）。

調査期間を通じて、D₀はヨシ群落の奥部程低い傾向がみられ、ヨシ群落奥部やスズメノヒエ群落内では朝方に極小値、日中に極大値を示す日周変動がみられた。特に5月の日周調査では朝方のヨシ群落奥部で無酸素状態になるのが観測された。しかし、そのような状況でも水面にはフナ仔魚がみられた。水温はどの地点でも同様のパターンの経日変動と日周変動がみられた。動物プランクトンの数には規則的な日周変動はみられなかったが、どの調査においてもヨシ群落奥部とスズメノヒエ群落内で多いのが特徴的であった。ヨシ群落内ではケンミジンコ類とそのノウブリウスが大部分を占めているのに対して、スズメノヒエ群落内ではミジンコ類の占める割合が高く（図2）、その中でもマルミジンコが大部分を占めていた。ヨシ群落の外縁部ではNH₄-N、NO₃-N、PO₄-Pの値は高く、特に流入河川河口では、これらは著しく高い値であった。しかし、ヨシ群落内では奥部ほどPO₄-Pの値は高いものの、NH₄-NとNO₃-Nの値は低かった。また、スズメノヒエ群落内ではPO₄-P、NO₃-Nの値はヨシ群落外縁部のそれに近かったが、NH₄-Nの値は低かった（図3）。これらの調査結果は、ヨシ群落奥部やスズメノヒエ群落内は生産の場として活性が高いことを示唆するものである。

【成果の活用面・留意点】今後、ヨシ群落やスズメノヒエ群落を重要魚類の生産の場として利用していくための基礎資料とする。

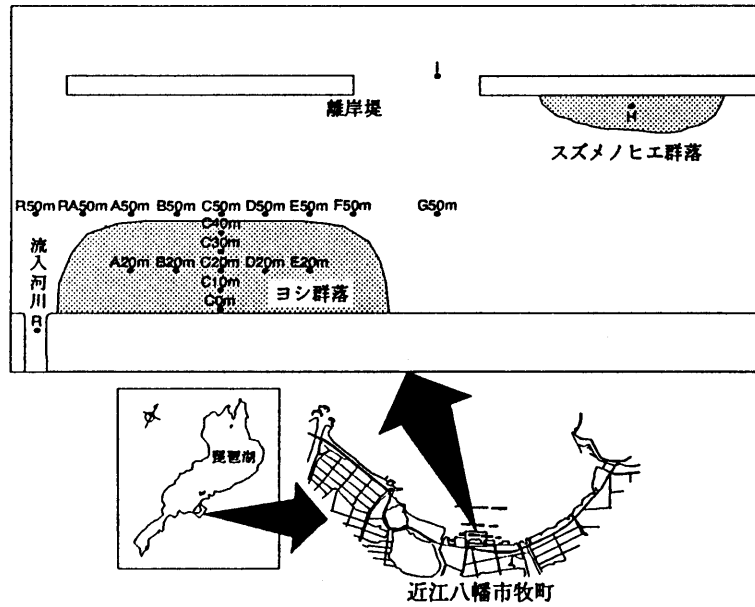


図1 ヨシ群落およびスズメノヒエ群落の調査地点.

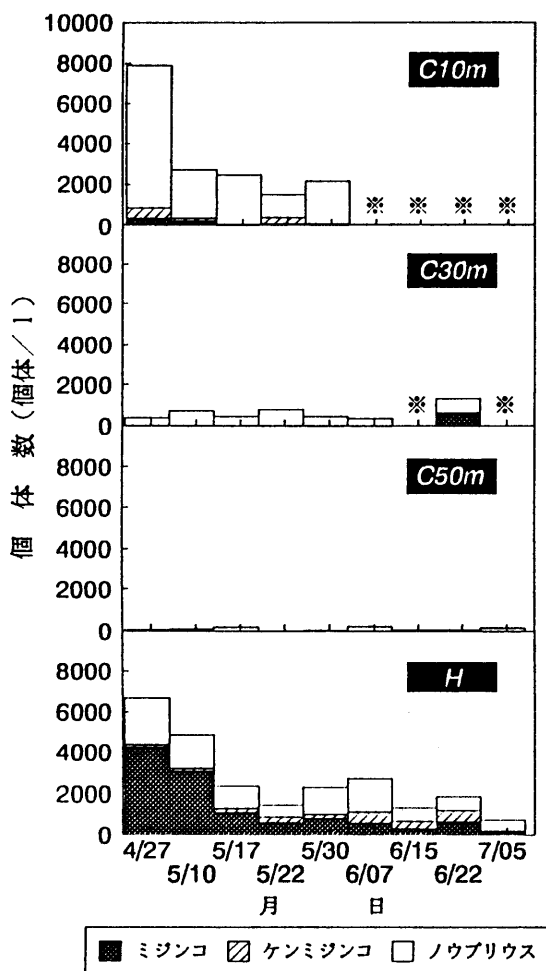


図2 地点毎の動物プランクトンの経日変動およびその組成.

※は渇水のため欠測.

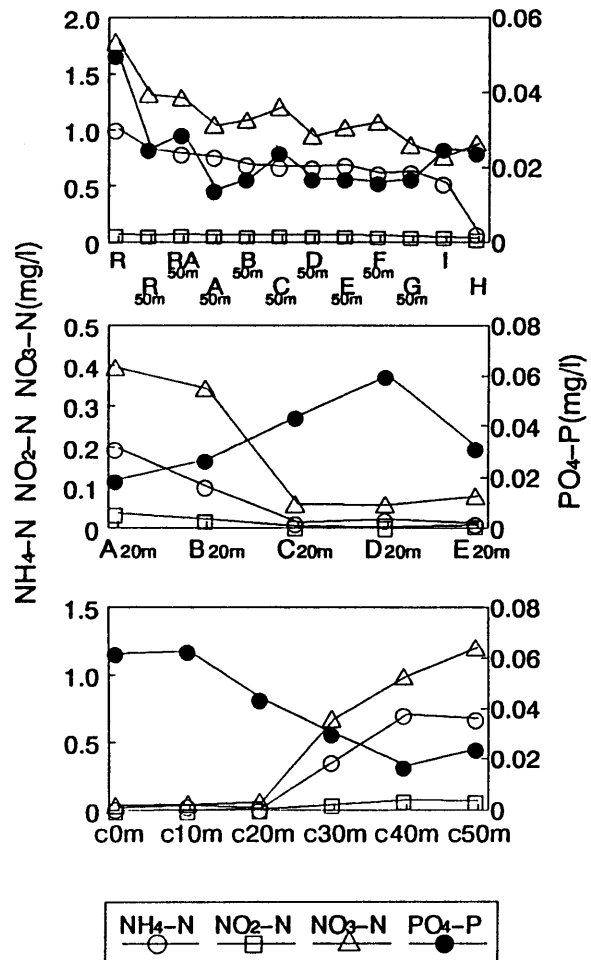


図3 地点毎の栄養塩濃度の比較.
(1994年4月29日調査結果)