

4) 沿岸帯の温水性魚類生産機能修復再生研究 4 琵琶湖沿岸帯の水生生物環境調査 (平成13年度)

— びわ町幼稚仔保育場・海老江水田排水路・新海水田排水路 —

遠藤 誠・太田滋規・三枝 仁・金辻宏明

【目的】琵琶湖沿岸の水生植物帯は、琵琶湖生態系のなかでも重要な位置を占め、その保全や再生に努力が払われている。沿岸帯の生態系や機能を保全・回復させる基礎資料を得ることを目的として、温水性魚類の増殖場として造成された小規模内湖と最近見直されつつある水田水路について調査した。

【方法】昭和54年度にびわ町川道の湖岸に小規模内湖として造成された幼稚仔保育場と湖北町海老江の水田排水路（幹線、支線）および彦根市新海の水田排水路（幹線、支線）を調査地点とした。調査項目は、pH・DO・水温・水深・濁度・電気伝導度・クロロフィル a・水中照度（幼稚仔保育場のみ）・動物プランクトン・魚類の10項目とした。魚類の採捕漁具は、幼稚仔保育場では小型定置網、水田水路のうち幹線ではドーム型カゴと袖網付きモンドリ、支線ではエレクトリックショッカーを用いた。調査は5月から翌年3月まで毎月1回行った。なお、動物プランクトンについては試料未整理のため本報告から除いている。

【結果】 詳細具体的データについては巻末資料を参照。

幼稚仔保育場：水温（図1-A）は7月に最高、2月に最低を記録した。水温の変化は中央部・岸部とも同様であった。溶存酸素（図1-B）は春から夏にかけて低く、秋から冬にかけて高かった。特に底層は、夏期に2 mg/l と非常に低くなった。これは中央部でも岸部でも同様であった。クロロフィル a（図1-C）は夏季に高く、秋冬季に低くなった。特に岸部の夏季は中央部の2～3倍の濃度を示した。湖底部の水中照度（図1-D）は夏季では表面の100分の1程度に減衰したが、冬季は10分の1程度の減衰であった。冬季には水深が浅くなることも影響しているが、夏季には濁りが強くなっていることを示した。これは沈水植物の生育に影響を与えると思われる。魚介類（表1）は、10科25種が採捕され、その他にウシガエルやアカミミガメなどが採捕された。最も多く採捕された魚類は、ブルーギルであった。

水田排水路：水温（図2-A）は、海老江幹線排水路が夏季でも20℃以下で、他の排水路と異なった傾向を示し、水源が異なっていると思われた。溶存酸素（図2-B）は、夏季に低く冬季に高い傾向があるが、幼稚仔保育場のような明瞭な変動ではなかった。クロロフィル a（図2-C）は、新海水田排水路で高く海老江水田排水路で低い傾向があった。海老江水田排水路は周年低いレベルであった。pH（図2-D）はどちらも周年ほぼ一定であったが、海老江水田排水路が新海水田排水路より高い傾向にあった。魚介類（表1）は、海老江で8科13種、新海で7科14種採捕された。最も多く採捕された魚類は、海老江ではドジョウ、新海ではフナ類稚魚とメダカだった。

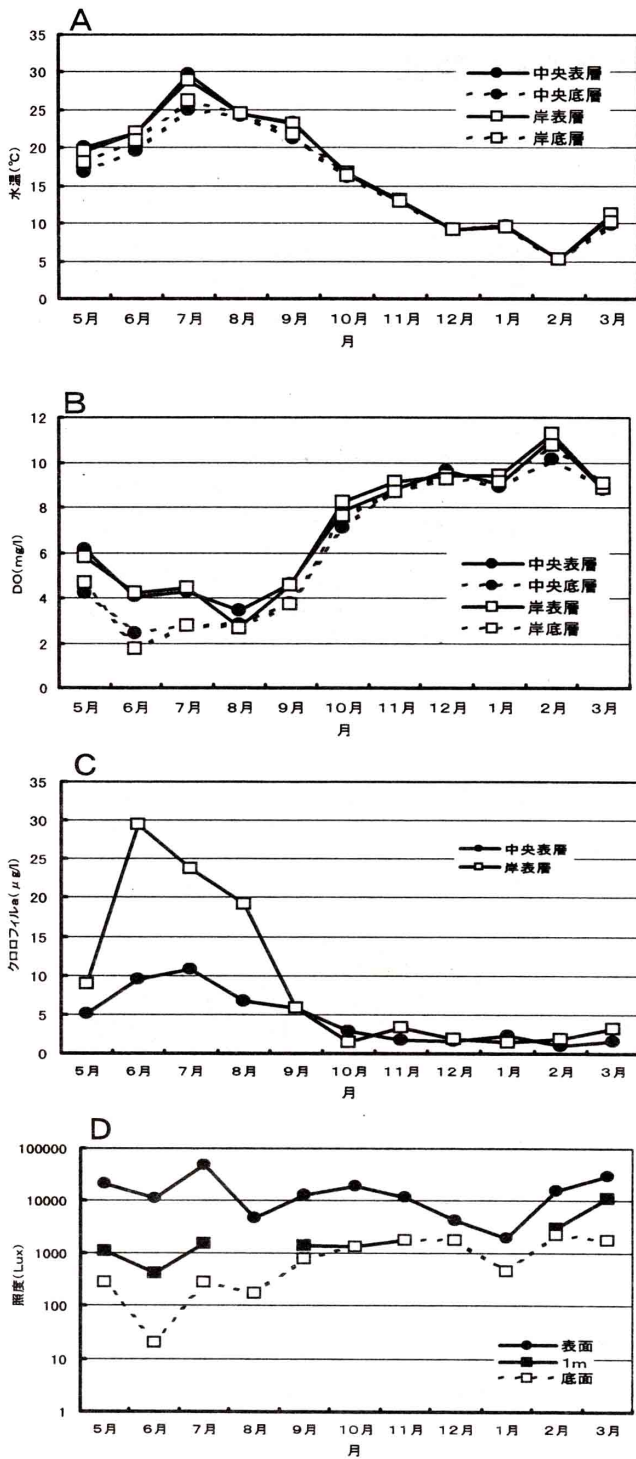


図1 幼稚仔保育場の理化学環境

A:水温 B:DO C:クロロフィルa D:水中照度

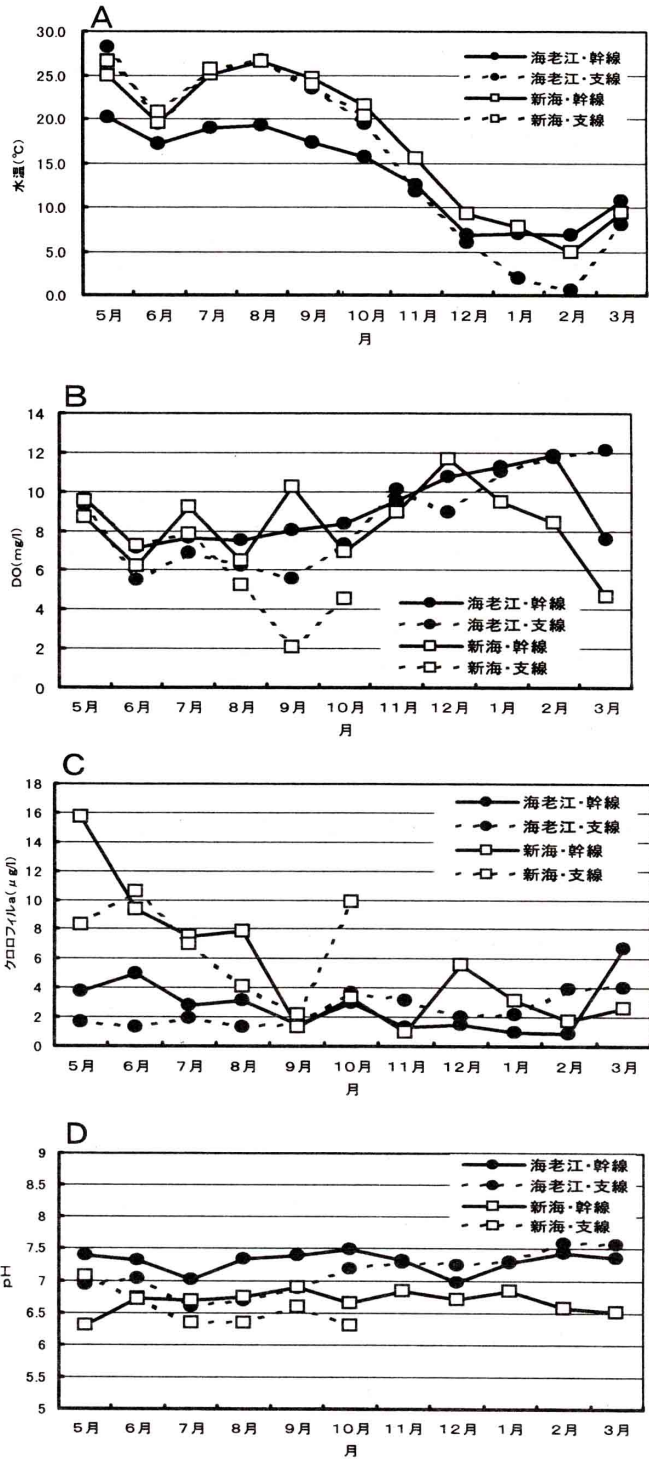


図2 水田排水路(海老江・新海)の理化学環境

A:水温 B:DO C:クロロフィルa D:pH

表1 魚類等採捕結果の概要

	種類数			採集尾数(尾)			採集重量(g)		
	魚類	甲殻類	その他	魚類	甲殻類	その他	魚類	甲殻類	その他
幼稚仔保育場	7科21種	3科4種	2科2種	1106	762	47	18041.90	691.61	2740.60
海老江水田排水路	7科12種	1科1種	2科2種	86	35	51	356.21	233.61	1232.73
新海水田排水路	6科13種	1科1種	1科2種	558	2	86	531.37	32.40	511.55

* 採捕結果には各水域に放流した標識種苗も含まれている

その他は主にウシガエル幼生とアカミミガメで、他にニホンアカガエルやクサガメである