

4) 琵琶湖のヨシ帯における魚類の餌料環境について

金辻宏明・遠藤 誠・臼杵崇広・根本守仁・藤岡康弘

【目的】 琵琶湖岸の水生植物帯の基礎生産力に着目し、ニゴロブナ種苗放流等の効果を高めることを目的として、ヨシ帯の魚類相調査等と並行して動物プランクトンを調べることによってヨシ帯の生産力の評価を試みた。

【方法】 調査はH9年5、6、7、10月およびH10年1月の計5回行い、調査地点は草津市津田江内湖(津田江)、守山市赤野井クリーク(赤野井)、守山市木浜(守山)、能登川町伊庭内湖(伊庭内湖)、湖北町海老江(海老江)、湖北町尾上野田沼(野田沼)および新旭町針江浜園地(新旭)の7地点とした。また、各地点のヨシ帯には測線を1つ設け、測線上の3～7点を調査した。動物プランクトンは各地点で2～30リットル採水してプランクトンネット(NXX14)で濾過濃縮し、固定したものを計数して調べた。ヨシ帯は、各地点の魚類組成、当該水域に放流(7月上旬)したニゴロブナ稚魚(全長約20mm)の再捕率(沖曳網による再捕調査)および外来魚の生息状況で一次評価し、さらに動物プランクトン組成から餌料環境を分析した二次評価によって分類した。なお、一次評価の基準は、外来魚が多く在来魚が少なくニゴロブナ再捕率の低いものを外来魚型、それ以外を在来魚型、環境の変わりやすい内湖は内湖型とした。

【結果】 餌料環境の一次評価結果は以下の通りであった。すなわち、採捕調査から各調査地点の外来魚は伊庭内湖、守山、津田江、赤野井で多く、在来魚は新旭、海老江、野田沼で多かった。また、ニゴロブナの再捕率は海老江、伊庭内湖、野田沼で高かった。したがって、津田江、守山は外来魚型、海老江、新旭、赤野井は在来魚型、伊庭内湖、野田沼は内湖型に分類された(図1)。この一次評価を基本に各型のプランクトン組成(巻末資料編、表1～14)の共通性(ワムシ類、ミジンコ類、ケンミジンコ、ノープリウス)を地点間の比率から分析したところ、ワムシ類、ミジンコ類、ケンミジンコ、ノープリウス)、外来魚型ではワムシ類、ミジンコ類および根足虫類が多く、特に1種類のワムシやイケツノオビムシなどが長期間優先し、種の交代のない状態が続いていた。一方、在来魚型では根足虫類、ケンミジンコが多い傾向を示し、種組成も多様であった。内湖型では各分類群のプランクトンがあまり偏ることなく存在していた。この結果から、7月のニゴロブナ放流に適した餌料環境は、①外来魚が少ないこと、②餌料環境としてケンミジンコが多いこと、③1種類のプランクトンの優先が長期間続かないこと、等の条件を満たしていることが必要と推察された。しかしながら、本調査はプランクトン組成の他に調査時期、観測線の取り方、ヨシ帯の地形・面積、栄養塩濃度、水温、湖水位、水の流れ、季節変動など様々な要因が複合的に影響していると考えられることから、今後、調査項目の追加や継続調査等の詳細な検討が必要である。

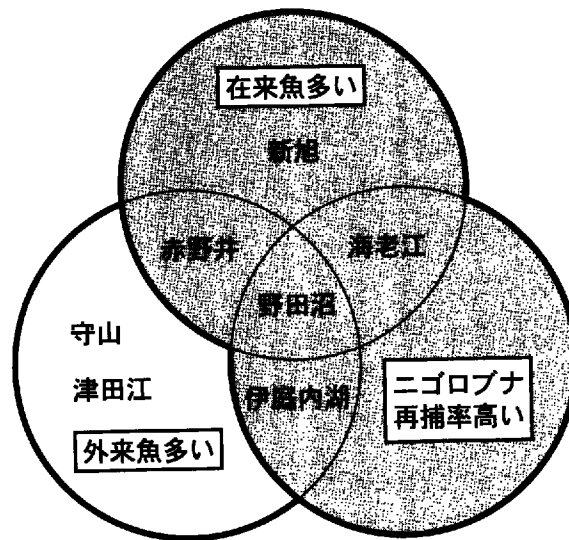


図1 魚類相評価によるヨシ帯の分類

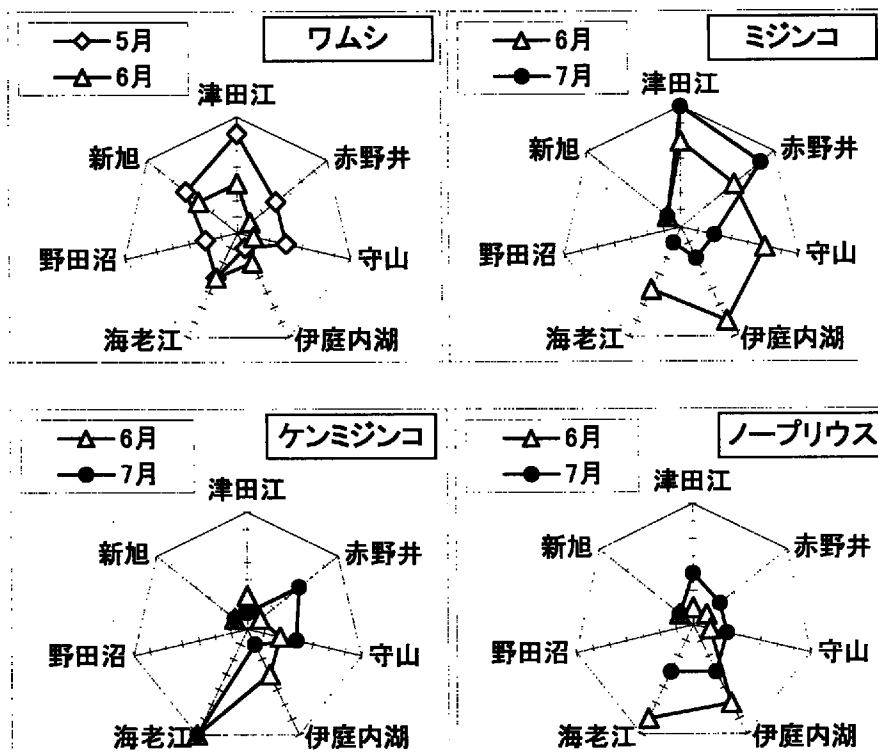


図2 ヨシ帯の動物プランクトン組成