

4) ホンモロコの鱗による年齢査定

太田滋規、三枝仁、遠藤誠、金辻宏明

【目的】琵琶湖の重要な水産資源であるホンモロコの漁獲量は、近年大幅に減少している。ホンモロコの増殖対策を行うには資源の解析が必要であり、年齢組成の把握は重要である。ホンモロコの年齢査定については、これまでも体長組成から正規分布分解法により年級群組成を推定したり、鱗の年輪によって年齢査定されている報告がある。今回、標識放流調査により鱗の輪紋が年齢形質として有効であることが明らかとなったので報告する。

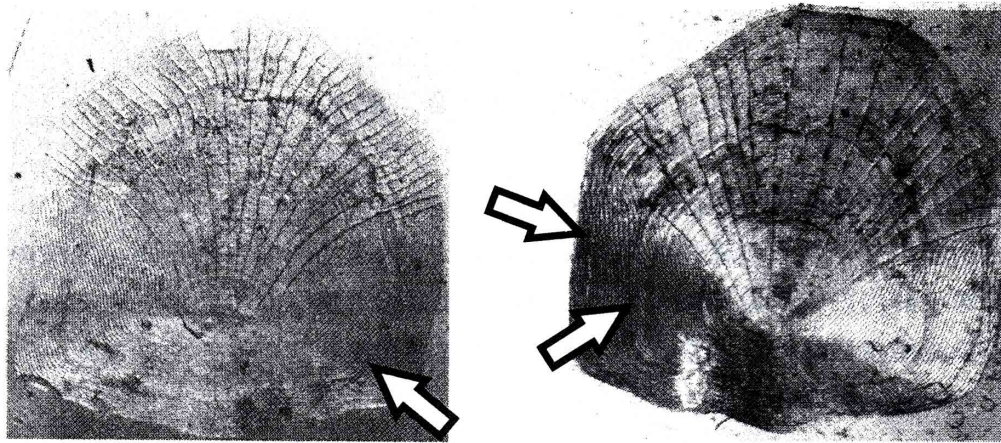
【方法】標本は平成12年11月15日から平成13年3月15日までに、琵琶湖北湖一円の漁業者による沖曳網で漁獲された1367尾を用いた。鱗の観察は、標本から鱗を採取して、実体顕微鏡を用いておこなった。また、標識放流魚の判定はALC耳石標識を確認して行った。雌雄の判定は生殖腺の観察により行い、同時に目視により生殖腺の成熟状況を調べた。

【結果】鱗の輪紋は図1のとおり、確実に輪紋の乱れを読み取ることができた。また、平成11年度の標識魚が2尾再捕され、これらの鱗紋の乱れがすべて1つであった。このことから、鱗の輪紋の乱れは、年齢形質として有効であると思われる。

今回の標本の年級群組成は表1に示すとおり、0歳魚と判断されたものは1341個体、1歳魚は24個体、2歳魚は2個体であり、冬期に沖曳網で漁獲されるホンモロコは98.1%が0歳魚であった。また、生殖腺の成熟状況は、0歳魚のうち87.1%が成熟していた。

それぞれの年級群の体長組成は雌雄で違いがみられ、0歳魚の雌の平均体長は82.64mm、雄では78.62mm、1歳魚の雌の平均体長は105.90mm、雄では95.02mm、2歳魚は雌のみで平均体長118.73mmで、全ての年級群で雌の方が大きかった(t検定, $p < 0.01$)。また、0歳魚の性比には偏りは認められなかったが(χ^2 検定, $p > 0.05$)、1歳魚では雌に偏っていた(χ^2 検定, $p < 0.01$)。

採集した標本の約98%が0歳魚であり、うち約87%が成熟していたことから、次期産卵期には0歳魚が再生産を担うものと考えられた。本調査でみられた傾向が標準的なものであるならば、大部分の個体において再生産する機会が1シーズンに限られる可能性がある。このことから、資源管理において産卵親魚の保護が方策として重要であると考えられた。また、0歳魚が漁獲対象となっており、卵から漁獲対象までの期間が短いため、再生産保護等の施策効果が比較的短期間で実証されるものと思われる。



1歳魚の鱗
(平成11年度放流魚)

2歳魚の鱗

図1 ホンモロコの鱗の年輪

表1 沖曳網漁獲魚の年齢別、雌雄別平均体長と尾数

	雌			雄				不明		合計尾数				
	体長(mm)	尾数			体長(mm)	尾数			体長(mm)	尾数	未熟	成熟	不明	合計
	平均±標準偏差	未熟	成熟	合計	平均±標準偏差	未熟	成熟	合計						
0歳	82.64±6.55	64	607	671	78.62±6.20	106	563	669	77.9	1	170	1170	1	1341
1歳	105.90±4.71	0	19	19	95.02±5.40	1	4	5	—	0	1	23	—	24
2歳	118.70±3.18	0	2	2	—	—	—	—	—	0	—	2	—	2
合計		64	628	692		107	567	674			171	1195	1	1367

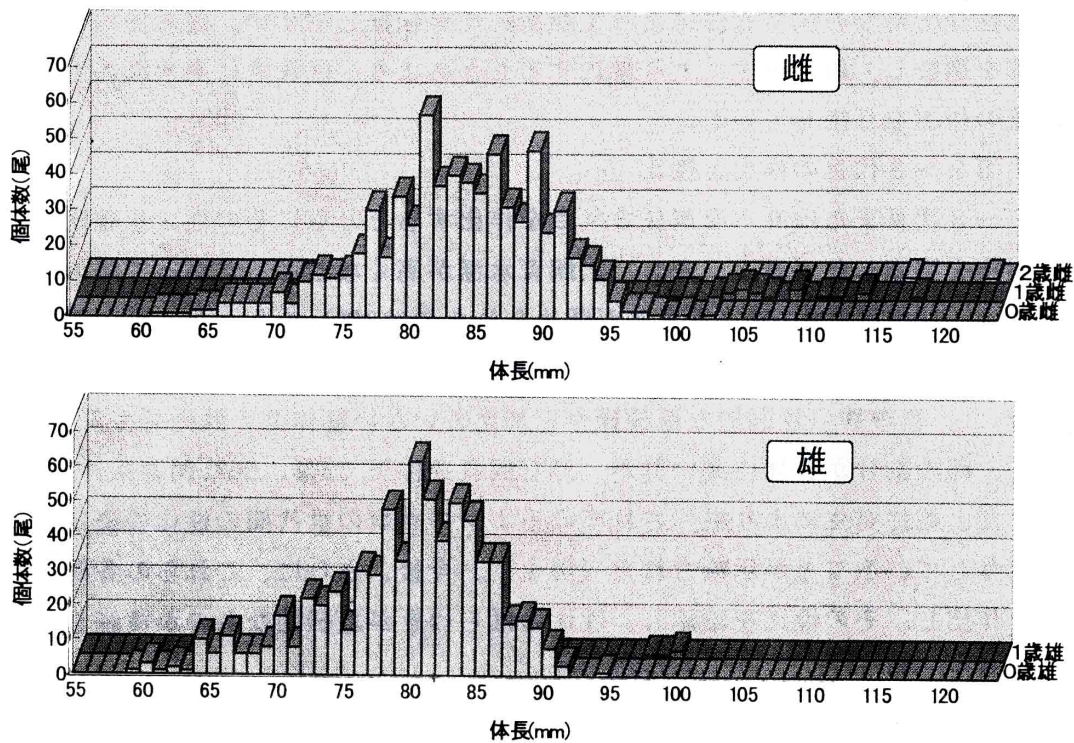


図2 ホンモロコの年齢別、性別体長ヒストグラム