

ホンモロコ当歳魚の小型化と未成熟魚の増加

藤岡康弘・米田一紀・磯田能年・根本守仁

1. 目的

ホンモロコは琵琶湖の重要水産資源であり、これまで資源の回復と保全を図るために種苗放流や産卵繁殖場の造成などの対策が実施されている。また、資源管理を推進するため当歳魚資源量の推定が毎年実施されている。ホンモロコの多くは、ふ化後1年で成熟して数回の産卵を繰り返し、その後は死亡すると考えられている。しかし、近年琵琶湖の貧栄養化が疑われ、アユをはじめとした魚類の資源量や成長等に影響が及んでいるのではないかと危惧され始めている。そこで、ホンモロコにおいても成長や成熟に変化が出ていないかどうか検討を行った。

2. 方法

ホンモロコの産卵は3月末から4月に開始されるので、産卵直前の3月中旬から下旬に琵琶湖の沖合で沖曳網により漁獲されたホンモロコを2019年を除く2016年から2020年まで各年317個体から483個体を収集し分析用の標本とした。体重および体長（標準体長）を計測した後、生殖腺を摘出して性別を記録し、生殖腺重量を測定した。未成熟魚の場合は、生殖腺を顕微鏡で100倍に拡大して卵母細胞と精原細胞を確認して性別を判定した。また、背鰭直下から鱗を3~5枚採取し、実体顕微鏡下で鱗紋を観察して年齢を決定した。

3. 結果

3月におけるホンモロコ当歳魚(0+年魚)の平均体長は、2016年の 82.8 ± 5.3 (sd)mmを最大に徐々に減少しており、2020年には 69.6 ± 9.3 mmと13.2mmも小型化していることが判明した(図1)。各年の年齢組成は、当歳魚の割合が増加しており、逆に1+年魚の割合が減少していた(表1)。0+年魚の中の未成熟魚の割合は2016年では雌雄ともわずか1%余りであ

ったが、2018年にかけて徐々に増加し、2020年には50%以上に大幅な増加を示した(図2)。1+年以上の高齢魚には未成熟魚は見られなかった。以上の結果は、ホンモロコにおいて近年成長の低下と、おそらくそれに伴う成熟魚の割合の減少が起こっているものと考えられた。

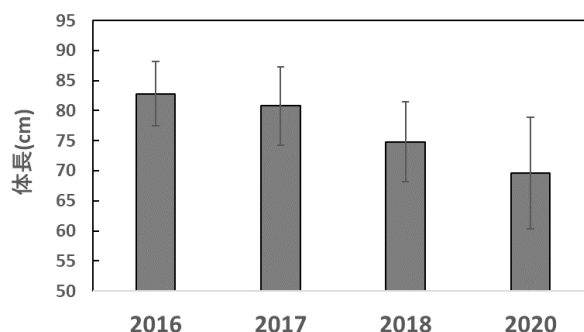


図1. ホンモロコ当歳魚の体長の変化

表1 ホンモロコの各年齢の割合 (%)

年	0+	1+	2+	3+
2016	82.9	16.4	0.4	0.2
2017	82.6	16.1	1.3	0
2018	90.8	8.7	0.5	0
2020	91.5	6.0	2.4	0

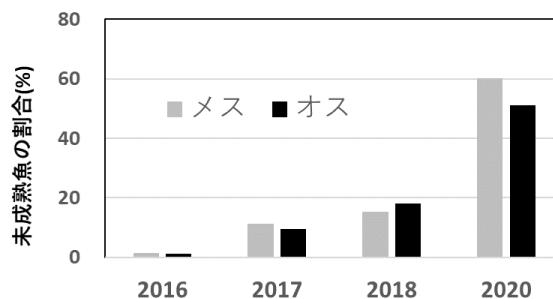


図2 ホンモロコ当歳魚の未成熟魚の割合