

ワタカ放流魚の成長、移動、および成熟			
[要約] ワタカの標識放流調査を実施した。3月に西の湖へ放流された種苗は、10月以降には琵琶湖内でも再捕された。11～翌年1月の平均体長は1歳魚では150.4mm、2歳魚では212.8mmであった。満2年でほとんどが成熟し、西の湖では産卵したと思われる個体も再捕された。			
水産試験場	栽培技術担当	[実施期間] 平成18年度～平成19年度	
[部会] 水産	[分野] 環境保全型技術	[予算区分] 国	[成果分類] 研究

[背景・ねらい]

琵琶湖固有種であるワタカは、資源が著しく減少しており、2002年度から種苗生産放流を実施している。栽培漁業を円滑に推進していくためには、放流効果や放流魚の生態的な知見を集積することが重要である。そこで、標識放流調査を実施し、西の湖へ放流したワタカの成長、移動、および成熟について検討した。

[成果の内容・特徴]

ワタカの種苗放流は例年3月に実施しており、2003年度には142,700尾、2004年度には237,400尾、2005年度には332,200尾、2006年度には161,700尾にALC標識を施して西の湖へ放流した。

標識放流調査は、2006年6月～2008年1月に、西の湖内では主に小型定置網および刺し網、琵琶湖ではエリおよび刺し網での漁獲物を対象に実施した。漁獲されたワタカ1,433尾のうち、ALC標識が確認された1,066尾について分析した。

2006年3月に体長27.19～32.37mmの種苗を放流した。放流後3～4ヶ月経過した6月下旬～7月に西の湖内で標識魚が再捕された。6月22日～7月5日の再捕魚の体長は $72.55 \pm 8.71$  (平均値±標準偏差) mm、7月20～30日では $100.62 \pm 8.17$  mmであった(図1)。

2006年3月に放流した種苗は、放流後7ヶ月経過した10月以降には、近江八幡市地先から東近江市地先の琵琶湖で多数再捕されたほか、彦根市八坂町地先でも再捕された。

11月～翌年1月に漁獲されたワタカの体長について、どの年齢においても雌雄で有意な差がなく、1歳魚では $150.42 \pm 15.50$  mm、2歳魚では $212.37 \pm 16.19$  mm、3歳魚では $221.76 \pm 7.90$  mm、4歳魚では $242.69 \pm 13.19$  mmであった(図2)。

放流魚の成熟について、産卵期である6～7月の生殖腺の発達状況を調査した。雌では、卵黄が蓄積されていないものを未熟と判断したが、満3年魚以上ではすべて成熟していた(表1)。満2年魚では、体長150mm未満のものすべてと体長150mm以上のものの6.17%が未熟であり、全体の89.16%が成熟していた(図3)。また、雄では、未熟なものは満2年魚のうち2.35%であった(表2)。

2007年7月に琵琶湖および西の湖で雌の生殖腺の発達状況を調査した。琵琶湖では産卵前のものが多く未熟なものを除いたGSI(生殖腺重量×100/体重)の平均は11.59%であったのに対し、西の湖では平均5.34%であり、産卵後と思われる個体も含まれていた(図4)。

[成果の活用面・留意点]

種苗放流によってワタカ資源が増えてきていること、西の湖では放流魚が産卵していると考えられたことから、今後は資源動向についても調査する必要がある。

本報告は水産庁の平成19年度湖沼の漁場改善技術開発委託事業の成果の一部である。

[具体的データ]

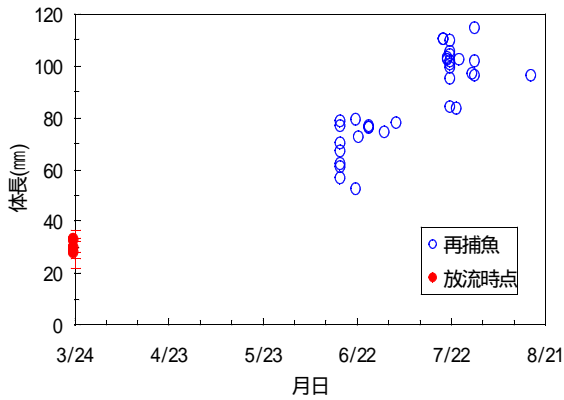


図1 西の湖内で再捕されたワタカの再捕日と体長との関係

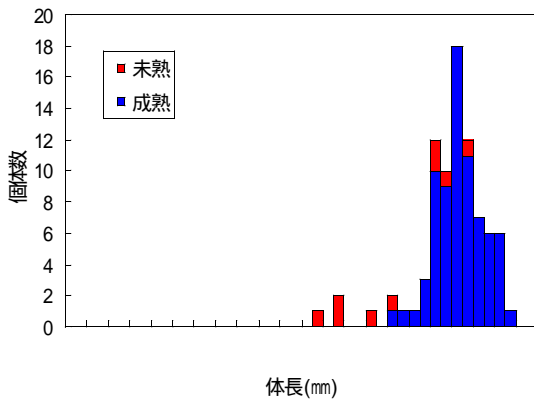
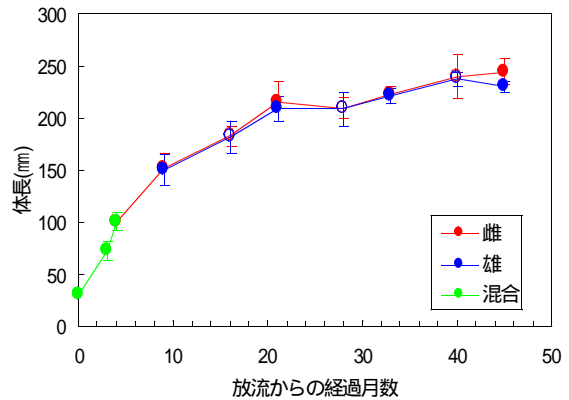


図3 ワタカ2歳魚の雌における成熟魚および未成熟魚の体長組成

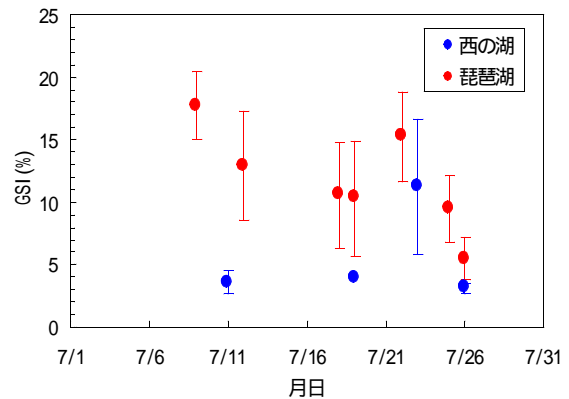


図4 2007年7月に西の湖および琵琶湖北湖で再捕されたワタカの雌のGSIの推移

表1 6~7月の雌における年齢および成熟度別のGSI

年齢	調査尾数 (尾)	未熟		成熟		産卵直後	
		尾数(尾)	GSI (%)	尾数(尾)	GSI (%)	尾数(尾)	GSI (%)
2歳魚	83	9	0.88 ± 0.58	72	9.56 ± 4.11	2	3.87 ± 0.16
3歳魚	30			28	14.68 ± 5.62	2	3.27 ± 0.60
4歳魚	4			2	10.23 ± 3.62	2	4.30 ± 0.21
合計	117	9	0.88 ± 0.58	102	10.98 ± 5.10	6	3.82 ± 0.57

平均値 ± 標準偏差

表2 6~7月の雄における年齢および成熟度別のGSI

年齢	調査尾数 (尾)	未熟		成熟	
		尾数(尾)	GSI (%)	尾数(尾)	GSI (%)
2歳魚	71	2	0.17 ± 0.09	69	2.42 ± 0.80
3歳魚	55	2	0.25 ± 0.03	53	3.46 ± 0.96
4歳魚	20	2	0.26 ± 0.03	18	4.20 ± 0.62
合計	146	6	0.22 ± 0.07	140	3.05 ± 1.14

平均値 ± 標準偏差

[その他]

・研究課題名

大課題名：琵琶湖の水質・生態系保全に配慮した特色ある農林水産支筋の開発

中課題名：安定的な水産資源の増産支筋の確立

・研究担当者名：根本守仁(H18~19)