

天然色素を用いたワカサギ耳石標識技術の開発及び放流効果検証試験（概要） （水産庁委託事業）

とりまとめ：名倉 盾

課題名

平成 30 年度環境収容力推定手法開発事業

事業の目的

ワカサギの耳石に天然色素による標識を施すための技術開発を行う。耳石標識技術が開発された後は、その持続期間を調査する。

調査結果の概要

耳石標識試験

- (1) 天然色素コチニールを用いてワカサギの耳石標識試験を実施した。
- (2) 発眼卵に標識したワカサギふ化仔魚の発色の程度を蛍光顕微鏡で検鏡した。染色の状況や生残率などは表 1 のとおりとなり、40,000mg/L48 時間浸漬区と 50,000 mg/L24 時間浸漬区の成績が比較的良かった。

ワカサギ飼育試験

- (1) 用水別に生残率を見たところ、ワカサギ卵は蒸留水を使用して飼育管理すると極端に生存率が悪いことが判明した（表 2）。今回の結果より、染色や卵管理には蒸留水は適していないことが判った。
- (2) ワカサギ発眼卵を 4 月 25 日に 6 万粒、5 月 25 日に 8 万粒を屋外の 176.3 t 池に収容した。7 月 25 日にプランクトンネットによりサンプリングを実施したがワカサギは採捕されなかった。その後、水を抜いて確認したがワカサギはいなかった。
- (3) 4 月 18 日にワカサギ発眼卵 1 万粒を、室内 5 トン池に収容した。収容後 2 週間アレン処方的人工海水で飼育し、その後は淡水かけ流しで飼育した。6 月 6 日には体長約 13mm まで成長したが、その後糸状藻類の発生に伴い全滅した。

表 1. コチニールによるワカサギ耳石染色結果

浸漬濃度 (mg/ℓ)	浸漬時間 (時間)	供試卵数 (粒)	生残率 (%)	発色の程度		
				明瞭発色	発色	無発色
60,000	48	60	0.0	—	—	—
50,000	48	53	13.2	3	3	1
40,000	48	52	25.0	7	0	3
60,000	36	62	16.1	3	2	4
50,000	36	58	17.2	1	7	1
40,000	36	55	14.5	0	2	3
60,000	24	47	0.0	—	—	—
50,000	24	45	28.9	2	3	5
40,000	24	49	8.2	2	1	0
20,000	ふ化まで	18	0.0	—	—	—
対照区	0	55	100.0	0	0	10

表 2. ワカサギ卵の用水別生残率

使用水	管理水温 (°C)	生残率 (%)
滅菌止水	12	95.7
	25	95.5
滅菌蒸留水	12	31.7
	25	2.0