

仔魚期における ALC 染色による耳石標識技術の開発

福島県水産資源研究所 種苗研究部

部門名 水産業一種苗研究（基礎）一種苗生産

担当者 鈴木翔太郎・天野洋典（福島海洋研）・森口隆大（水産課）

I 新技術の解説

1 要旨

栽培漁業の推進のため、放流効果の最大化と生産の低コスト化は重要な課題となっている。これまで、放流効果の把握は、稚魚期に耳石標識を施して放流し、採捕時に標識を確認する手法を用いていた。稚魚期での放流は、飼育コストに課題がある。飼育コスト低減のために仔魚期での放流が考えられるが、異体類の仔魚期における耳石標識技術は十分に確立されていない。そこで、本研究では、異体類の仔魚期における耳石標識技術の開発を行った。異体類であるイシガレイの仔魚をアリザリンコンプレクソン（以下、ALC）に浸漬し、仔魚の耳石に標識を施した（森口・菊地 2019, 表）。その後、一定期間飼育し、490 日齢のイシガレイの耳石から標識の確認方法の検討を行った。蛍光顕微鏡 G 励起による扁平石の表面観察法と扁平石の切片では、標識を確認できなかった。そこで、礫石の切片を作成したところ、標識を確認することができた（図）。

- (1) 耳石には、扁平石、礫石、星状石があり、本研究では、扁平石と礫石で検討した。
- (2) 異体類における扁平石の表面観察法では、イシガレイで 200 日齢まで、マコガレイとイシガレイは 100 日齢まで確認されていた（森口・菊地 2019, 森口 2020）。
- (3) イシガレイについて、490 日齢で試みたところ、扁平石の表面観察法および扁平石の切片の作成では確認はできなかった。一方で、礫石の切片を作成したところ標識を確認できた。
- (4) 異体類の耳石は肥厚するため、表面観察や扁平石の切片で確認できなかったと考えられる。
- (5) 礫石の切片は耳石の核付近まで丁寧に研磨して作成したため確認できたと考えられる。

2 期待される効果

- (1) 仔魚期における放流試験などに本技術が利用できる。

3 適用範囲

- (1) 種苗生産、養殖に係る研究者、種苗生産機関

4 普及上の留意点

- (1) 仔魚期における ALC 標識の確認のため切片を作成する際は、耳石の核付近まで研磨した上で観察する必要があり、そのためには、切片作成技術の習得や精密切断器、研磨器等の設備投資を要する。

II 具体的データ等

表 ALC 耳石標識の条件

標識魚種	イシガレイ
使用水槽	アルテミアふ化槽 (容量 100 L)
標識時の日齢	ふ化仔魚 (0 日齢)
ALC 濃度	1 ppm
浸漬時間	12 時間
浸漬時水温	9.5-10.2°C

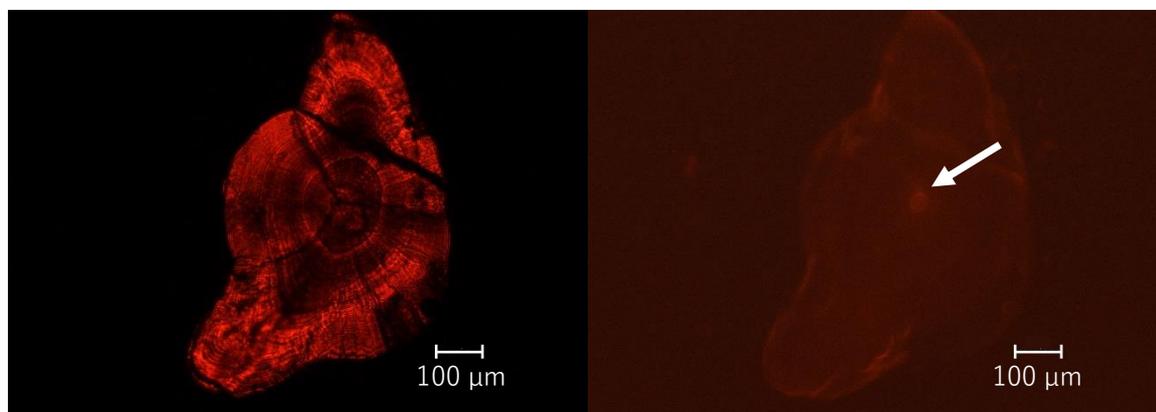


図 イシガレイの礫石における ALC 標識の確認 (左) 透過光、(右)G 励起

矢印は ALC の標識部分を示す。

III その他

1 執筆者

鈴木翔太郎

2 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成 29 年度～令和 3 年度
- (2) 研究課題名 栽培漁業対象種の放流技術に関する研究

3 主な参考文献・資料

- (1) 森口・菊地 2019 アリザリンコンプレキソン (1ppm) によるホシガレイ仔魚期での耳石標識について (令和元年度普及に移しうる成果)
- (2) 森口 2020 アリザリンコンプレキソンによるイシガレイ、マコガレイ仔魚への耳石標識技術の開発 (令和 2 年度普及に移しうる成果)