

---

---

## 2. 標識方法の検討

### 目 的

二枚貝類の標識方法として、ラッカー Sprey、アロンアルファー、アリザリンレッド S 等がある。しかし、微細な仔稚貝を大量かつ簡易に標識する方法は検討されていない。そこで、アリザリンコンプレクソン（以下 ALC と略称する）およびストロンチウム（以下  $\text{SrCl}_2$  と略称する）による標識方法を検討した。

### 方 法

- ① 湖水を用いて 7 段階の ALC 濃度（0～1600 mg/ℓ）と、5 種類の浸漬時間（6～72 時間）の組み合わせによる試験区を設けた。

また pH の低下を緩和する目的で、1N NaOH を添加して pH を約 7.5 に調整した。

各区とも 100 ml の標識液を入れたビーカーに、5～10 個体の稚貝を収容した。ALC の浸漬終了後は湖水中に供試貝を移し、湖水は 2 日に 1 回換水し、3～20 日間飼育後サンプリングした。

サンプリングした D 型仔貝を蛍光顕微鏡（B 励起フィルター使用）下で観察し、蛍光標識の有無を確認した。

- ② 湖水を用いて 7 段階の  $\text{SrCl}_2$  濃度（0～1600 mg/ℓ）と 3 種類の浸漬時間（24～72 時間）の組み合わせによる試験区を設けた。

各区とも 100 ml の標識液を入れたビーカーに 10 個体の稚貝を収容した。 $\text{SrCl}_2$  の浸漬終了後は、湖水中に供試貝を移し、20 日間飼育後サンプリングした。飼育水の換水は ALC 試験と同様であった。

Sr の分析は、試料を硝酸で湿式灰化後フレームアトマイザーを用いて 460.73 nm の波長での原子吸光分析によった。

なお試供した稚貝は、両試験とも試験場で飼育した平均殻長 0.55 mm の 0<sup>+</sup> 稚貝であった。

### 結果および考察

ALC および  $\text{SrCl}_2$  の処理方法について、表 19 に示した。

ALC および  $\text{SrCl}_2$  とも有効な標識を得ることができなかった。原因は不明であるが、濃度および浸漬時間については問題はないと考えられる。ALC について、マダイでは稚魚期に移行する期間は、急激に生理的な変化がおき、標識処理に対する感受性が大きく変化し、高濃度でも良い標識が得られなかったという報告がある。

標識試験

表19 ALCおよびSrCl<sub>2</sub>の処理方法

ALC濃度(mg/l)	浸漬時間	水 温(°C)	供試個体数	平均殻長(mm)	実施日	pH調整
0 50 100 200 400	6-24	22.2-23.7	5	0.55	9/25-26	7.5

ALC濃度(mg/l)	浸漬時間	水 温(°C)	供試個体数	平均殻長(mm)	実施日	pH調整
0 400 800 1600	24-72	21.8	10	0.55	10/2-5	7.5

SrCl <sub>2</sub> 濃度(mg/l)	浸漬時間	水 温(°C)	供試個体数	平均殻長(mm)	実施日
0 50 100 200 400 800 1600	24-72	21.6	10	0.55	10/17-20

SrはCaに似た化学的挙動を示し、生物の硬組織に吸着される。海中には13 ppm程度含まれるが、琵琶湖水には0.02 ppmと少ない。

一般に、Srを多く含んだ水中に魚卵を収容すると、孵化した仔魚にSrが移行し、湖水中で孵化したものに比較すると、有意にその濃度が高くなるといわれている。

そこで、当試験場でニゴロブナ卵を試料としたところ、対照区と比較して有意に高いSrが孵化仔魚から検出された。

しかしニゴロブナ孵化仔魚の場合、フレイムレスファーニスアトマイザーを用いたときには有意差があったが、フレイムアトマイザーを用いたときには検出されなかった。

今回、セタジミにおけるSrの検出には、フレイムアトマイザーを用いたので、フレイムレスファーニスアトマイザーを用いれば検出された可能性があることがうかがわれた。

今後、資源添加後の追跡調査をするうえで、小型の仔稚貝への大量かつ簡易な標識方法の確立は重要な問題であり、標識処理の時期等を考慮し、引き続き試験する必要がある。