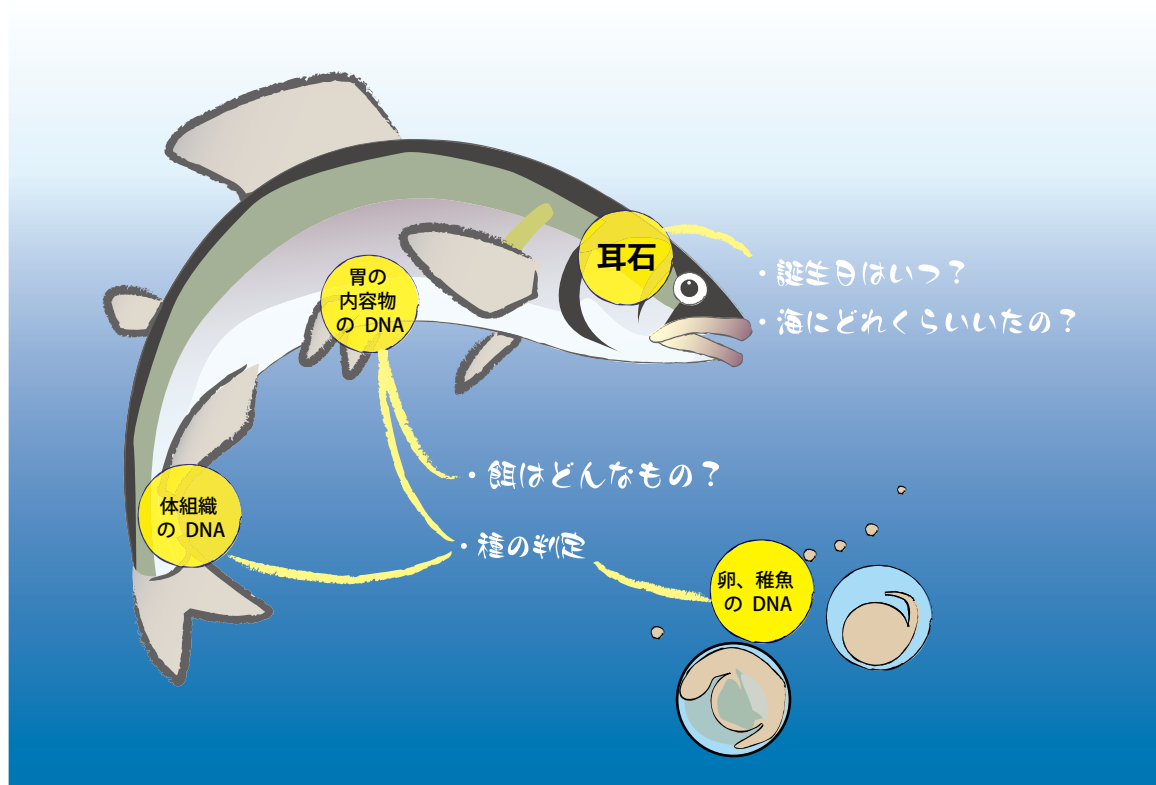


魚類の耳石・DNA 等を用いた生態情報解析

生物は種ごとに様々な生態を有しているため、その保全にはまず正確な種の分析（同定）が必要です。当協会は動植物プランクトンをはじめ、魚卵・稚仔魚、底生動物、潮間帯生物、水生植物、海草・海藻類、水生昆虫、魚類等あらゆる水生生物の分析を実施しています。形態分析では同定が困難な近似種、または卵や胃内容物もDNA分析で同定が可能です。

生物資源の状況を把握するには、その生物の日齢・年齢構成が重要な情報になります。硬骨魚類では耳石の分析からその情報を得ることが出来ます。また、耳石は非細胞性の組織であり鱗や骨に比べて代謝回転が極めて小さいため、取り込まれた微量元素 - ミネラル - は生涯にわたって保持されます。したがって、耳石のストロンチウムを始めとしたミネラル特性から、各個体の生息環境や回遊などの履歴情報を得ることが出来ます。

当協会では、電子線プローブX線マイクロアナライザー（通称EPMA）を用いた耳石のミネラル分析によるアユ等の回遊魚の回遊履歴を推定することによって、生活史を通じた保全対策の提案を行っています。皆様に自信を持ってお奨めします。

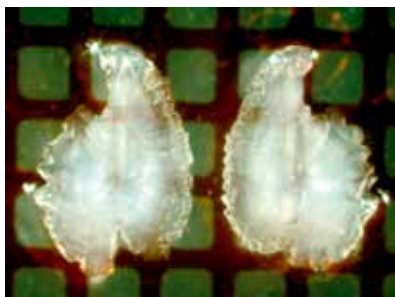


● 耳石による日齢・年齢査定

- 日齢査定：日周輪紋の計数（アユなど大半の硬骨魚類）
- 年齢査定：年周輪の計数（ウナギなど）
- その他：アユの耳石の形態による天然、人工種苗の判別



脳下部に収納された耳石



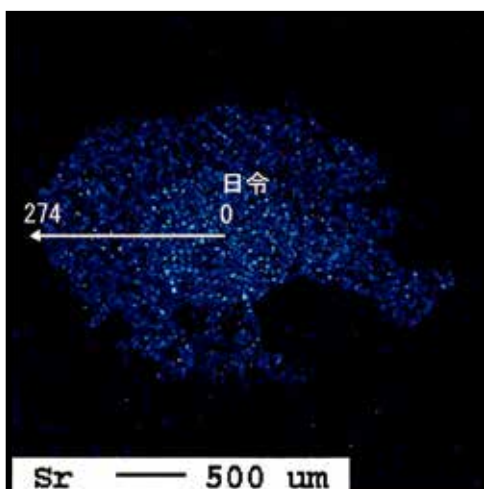
人工種苗アユの耳石



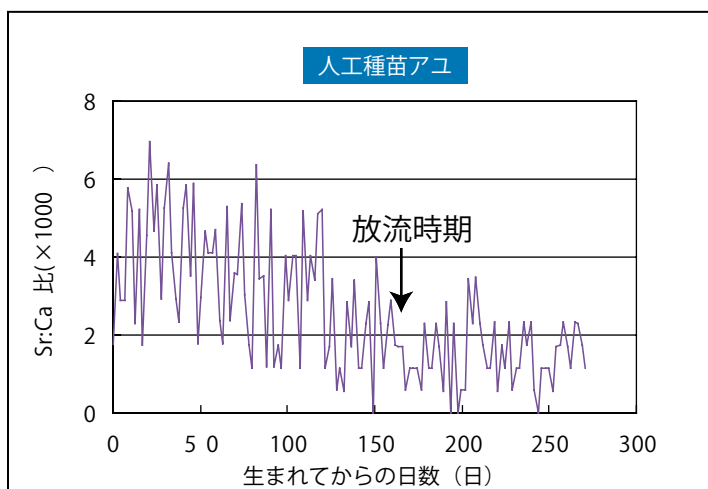
耳石の研磨断面の日周輪紋

● 耳石のSr : Ca比による回遊履歴の推定

- 海水と河川水ではストロンチウム濃度が100倍程度異なり、耳石はこの濃度差をよく反映する
- カルシウムに対する濃度比として標準化する
- 日齢査定と対応させることにより、回遊履歴の推定が可能である



ストロンチウム濃度分析結果



ストロンチウム：カルシウム比の経日変化

● DNA分析

- ニッポンバラタナゴ、タイリクバラタナゴおよびこれらの交雑などの種の同定
- 胃内容物の種同定
- 卵の種同定



一般財団法人

九州環境管理協会

〒813-0004 福岡市東区松香台1-10-1

TEL 092-662-0410

FAX 092-662-0411(代表) 092-662-0424(水生生物調査課)

e-mail:syougai@keea.or.jp http://www.keea.or.jp

魚道・魚類・調査担当：環境部 水生生物調査課
料金・見積担当：総務部 渉外課