

## マダラはいつ、どこで生まれているのか？

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産研究・教育機構 公開日: 2024-07-09 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 千村, 昌之 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2009757">https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2009757</a>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



# マダラはいつ、どこで生まれているのか？

資源管理部 底魚資源グループ主任研究員 千村 昌之



## 北海道太平洋沿岸で採集したマダラの子どもの耳石を使ってふ化日や成長を調べ、その結果を国際耳石シンポジウムで発表しました

鍋やフライの材料としておなじみのマダラ(真鱈)は冷たい水を好む魚で、日本では北海道を中心に分布しています。北海道周辺の年間漁獲量は2万~3万トンであり、太平洋沿岸における漁獲が大部分を占めます。雌は12月から翌年3月の産卵期に沿岸の砂泥底で1尾当たり180万~400万粒の卵を一度に産むこと、ふ化した子どもは沿岸で数ヶ月間浮遊生活を送ったのち、夏以降は海底近くで生活することが知られています。マダラの資源を持続的に利用するためには、ふ化してから親になるまでの分布や回遊などに関する知見が不可欠ですが、北海道ではマダラを対象とした研究がまだ少ないので、いつ、どこで生まれ、どのように回遊しているのか、未だよく分かっていません。

昨年6~7月に日高湾と道東の水深60~70mの海底近くから標準体長6~9cmのマダラの子どものが沢山採集されました(図1)。採集した子どもの耳石(写真1)を使ってふ化日や成長を調べました。耳石は魚の内耳にある炭酸カルシウムを主成分とする結晶であり、マダラの子どものでは、ふ化した日から耳石に1日1本の日輪が形成されること、耳石の大きさと体の大きさの間に関係があることが知られています。日高湾の子どものは1月上旬から2月上旬、道東の子どものは1月下旬から3月上旬にふ化していました。ふ化後30日目の耳石の大きさ(=体の大きさ)は、日高湾と道東の子どもの間に大きな違いがなかったことから、ふ化後30日間に経験した水温などの環境に大きな違いはなかったと考えられました。ところが、子どもの採集地点周辺の表面水温には大きな差があり、日高湾の方が道東よりも水温が高かったことから、子どもがふ化した場所と採集された場所は異なる可能性が高いと考えられます。

今年4月に台湾北部の基隆(ジーロン/Keelung)市にある国立海洋科学技術博物館で開催された6th Annual Otolith Symposium 2018(第6回国際耳石シンポジウム)に参加し、上記の研究結果について口頭発表とポスター発表の両方をしてきました。このシンポジウムは、耳石の形態、微量元素や同位体の組成、耳石から得られる日齢や年齢の情報を使った研究などを対象としており、1993年にアメリカ合衆国で開催されて以降、4~5年に1回世界各国で開催されています。今回、アジアで初めて開催され、37ヶ国から234名の研究者が参加しました。近年の分析機器の進歩を反映して、耳石の微量元素や同位体の組成に関する研究発表が多くみられました。最新の分析機器

では、以前よりも少ない量のサンプルでも分析できるので、より細かい時間スケールでその魚が経験した環境を推定することができます。今後、微量元素や同位体の組成と日齢や年齢情報を組み合わせることで、魚の生態に関する研究がより進むであろうと感じました。

マダラがいつ、どこで生まれ、どのように回遊しているのかを明らかにするためには、今後、産卵期を地域別に詳しく調べること、飼育実験で子どもの成長と水温の関係を調べることに加えて、野外で採集した子どもの耳石に含まれる元素の安定同位体比を調べて経験した水温や餌環境を推定することが必要だと考えています。

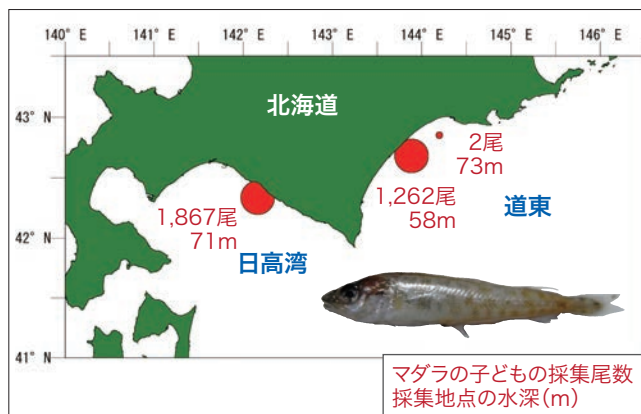


図1 マダラの子どもの採集地点(2017年6~7月)

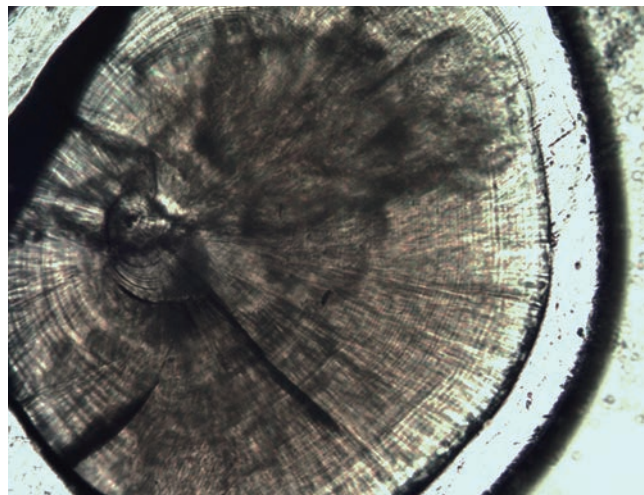


写真1 標準体長6.8cmのマダラの子どもの耳石(礫石、約200倍に拡大)木の年輪のように見える細かい輪紋が1日1本形成される日輪です