

海洋資源調査実習報告 ～日本海のひみつ！ヒレグロの正体に迫る～

岡本修弥、斉藤智也、本田亮平（兵庫県立香住高等学校 アクアコース）

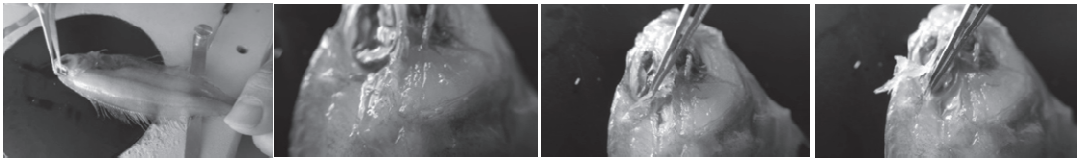
はじめに

日本海（日本海全体の最深部の水深は約3700m、平均水深1350m）は4つの海峡（間宮海峡・宗谷海峡・津軽海峡・対馬海峡）に取り囲まれた盆状の地形をした縁辺海で、表層には暖流である薄い対馬海流が流れ、深層には寒冷で溶存酸素に富み塩分濃度も均一な日本海固有水が分布している。

但州丸によるトロール調査において漁獲される底生生物の中にヒレグロの変態中の仔稚魚を発見することができれば、仔稚魚の頭部にある耳石を取り出し、輪紋数を数えることで産卵後の経過日数を推定することができ、産卵日が判明する。同時に浮遊期間を推定したり、孵化してからの成長を調べたりするなど、沖合の水産資源の生態の未解明であった事柄を一気に解明することが可能になるというビッグチャンスが訪れることを期待している。



方法



1. 本校実習船但州丸を用いて、トロール網による海洋生物の採集（曳網3回）：香住沖水深約100～300mにおいて、曳網距離約2800m、船速約3ノットでトロール網を曳き、魚類の採集を行った。
2. STDによる海洋観測（調査点3点）：STDを用いた観測（水深約100～300m）を行う。機器の取付及びウィンチ操作は乗組員が行い、取得したデータを生徒が整理・分類をする。
3. 生物の分類・サンプル魚種の体長測定：調査海域に生息する生物相を調査する。

結果と考察

現在までのところ、限られた範囲の調査にとどまっている。しかし、高校生が自らの調査でサンプルを収集し、大学の教授よりレベルの高い分析方法を学ぶことによって、いまだに解明されていない日本海の未知な部分に挑戦することが可能になった。今回は身近であるが意外と知られていないヒレグロについて調べることにした。香住沿岸では重要な水産資源であるが、詳しい生態は知られていない。そこで、身につけた技術によって、分析を試みた。ヒレグロの産卵時期にあわせ、産卵場所と思われる水深約220m付近で目の細かい網でヒレグロの稚魚を多数捕獲することができた。指導を受けることによって4～5cmの稚魚からは0.1mm程度の耳石が採取可能になった。採取した耳石を丁寧に、根気強く磨き上げた。磨き上げるには秘訣があり、段階に応じて紙ヤスリを変えなければ標本が台無しになってしまうので注意が必要である。失敗を重ねながらではあるが輪紋がくっきり見えやすくなる。顕微鏡で写真撮影し自分たちの目で輪紋を数えることで生まれてからの日数がわかり、生命の神秘を実感することができた。つまり、年輪にあたる「耳石輪紋」の凹凸のある耳石を磨くことで、生まれてからの日数がわかり、小さな命の源を遡ることができた。

また、外部の記録からも温暖化の兆候により、漁獲される魚種が変化しているようである。生物は水温と塩分の変化には敏感である。これらのことを調べることは極めて重要である。

今後は、これらの結果からふ化後の浮遊日数、成長速度が読み取れると伺っている。その方法を一刻も早く身につけ、更なる探求を深めたい。