

各水試発トピックス

いにしえ
古の謎は解けたのか？
 - 流水接岸後に繁茂するコンブの由来 -

2022年3月、道東の太平洋沿岸に流水接岸がありました。2017年には小規模な流水接岸が見られましたが、今回のような大規模なのは21年ぶりです。流水が接岸すると、海底面が氷で削られて一時的にはコンブに大きな被害が出ますが、流水が去って数か月後には、何もなかった岩盤面にコンブが多数生育し、その後の生産増に貢献することが経験的に知られています。しかし、流水接岸時期のコンブには遊走子（タネに相当）を作る部位がないことから、芽生えてくるコンブのもとになるのは何なのか、昔から「謎」とされてきました。

ナガコンブの生活史を詳細に研究した佐々木(1973)は、海底面で他の海藻類の下で休眠している“長期生存配偶体”が、周囲の海藻が除去されたことによって目覚めるのではないかと考えました。そうだとすれば、流水で削り取られた後の岩盤面には、配偶体に由来するコンブ細胞が多数存在するはずですが、これを確かめるため、2017年の接岸の際に、流水で削り取られた後の海底面を綿棒でこすり取り、PCR法でコンブ細胞に由来するDNAがあるか調べました。しかし、コンブのDNAはほとんど見られず、配偶体の存在を証明することはできませんでした。

もう一つの可能性は、遊走子による発生です。ナガコンブは、“通常”はこの時期には成熟していません。しかし、流水で粉々になったコンブが何らかの理由で急速に成熟し、遊走子が海中に放出される可能性も考えられなくはありません。そこで今年、釧路地区水産技術普及指導所の協力を得て流水が去った海岸で海水を採集し、その中にコンブの遊走子に由来するDNAがあるかどうかをPCR法で調べました。その結果、海水中にコンブ類のDNAはありましたが、その数はあまり多くありませんでした。また、コンブ以外の褐藻類のDNAも同じくらいあったことから、これらは遊走子ではなく、流水で破碎された海藻の細胞片に由来するDNAであると考えられました。

このように、残念ながら今回も「謎」は解明できませんでした。仮説のひとつを検証することはできました。最近では、今回用いたPCR分析をはじめとして、新しい技術も開発されていますので、次の流水接岸時にはさらに真相に迫ることができると思います。

(高谷義幸 中央水試資源増殖部)



各水試発トピックス

お騒がせマイワシ

稚内水産試験場の担当エリアである道北海域では、マイワシの大量漂着・漂流が4～5年に1度発生します。本州方面では同様のマイワシ大量漂着が起きると、すわ大地震の予兆か?とザワザワするところですが、道北あたりでは時化などによる急激な水温低下によるとみなされることが多いです。

ところが2022年6月18日、宗谷港内にマイワシの大群が混入していると、例年にない情報が地元漁業者からもたらされました。これまでマイワシ騒動が起きるのは冬と相場が決まっており、それが夏も近い6月となるとほとんど情報の無い状況でした。さらに気になることに、6月20日には稚内ではめったに起きない地震まで発生し、一気に胸騒ぎ案件となりました(個人の感想です)。稚内水試ではとり急ぎ、21日に釣りによるサンプリングを行い、生物測定を行ったところ、体長は15～20cm台の範囲で18cm台が最も多かったことがわかりました(図1)。また、生殖腺は未熟のものから成熟途上の卵粒が確認できるものまでが観察されました。この組成は、1980年代後半のマイワシ対馬暖流系群の豊度が爆発的に増えた時代に、稚内水試で測定した結果と極めて似ていることが判明しました。ちなみに、サンプリングをした21日には港内の魚群はすでに薄くなっていた一方、同日に沖合底引き網で一時的に漁獲されていたことから、群は沖へ戻ったと考えられました。

1980年代当時の事業報告書などによれば、マイワシは宗谷管内オホーツク海側へ宗谷暖流にのっ

て6月上旬頃来遊し、8月頃には沖合海域へ分布を拡大、10月頃に日本海へ戻り始める、とあります。このパターンは1990年代に入り、マイワシ漁獲量が一気に減少すると全く確認されなくなりました。しかし近年対馬暖系群の資源量は増加傾向にあり、2022年は冬季にも多数のマイワシが確認されたことから、かつてのパターンを踏襲した回遊を行っていた可能性があります。今回はそれらの群が何らかの要因により、沿岸へ押し寄せたと考えられました。

マイワシは専門書も出ているようなメジャーな魚ですが、道北海域やオホーツク海では色々明らかになる前に資源が減ってしまったこともあり、実態不明のミステリアスな魚といえます。突然の大量漂着も謎ですが、今回の件では、気象庁HPによれば周辺沿岸域の水温が1980年代にマイワシの宗谷海峡への来遊基準とされた14℃よりもかなり低い9℃となっていました。マイワシ騒動については、まだまだ調べるがありそうです。

(後藤陽子 稚内水試調査研究部)

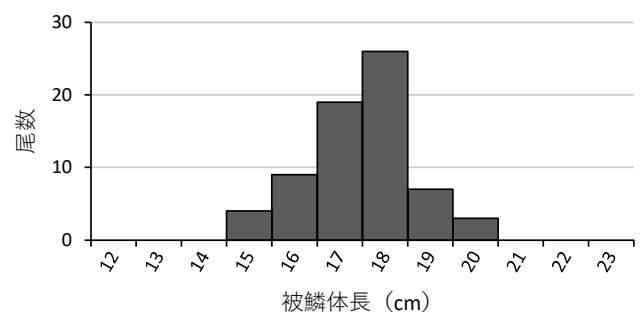


図1 2022年6月21日に宗谷港内において漁獲されたマイワシの体長組成

各水試発トピックス

試験調査船「北洋丸」竣工式を開催しました

令和4年4月27日(水)に稚内市において、稚内水産試験場の試験調査船北洋丸(3代目)の竣工式を開催しました。

これまで北洋丸は、日本海海域からオホーツク海海域における、スケトウダラ、ホッケ、イカナゴ類の資源調査や海洋観測などで成果を挙げてきました。

新しい北洋丸は、トロール調査などの効率化や安全性向上のため、Aフレームとワープネットウインチが整備されました。調査機器では、新たに超音波多層式流向流速計を装備して、海洋環境調査の拡充を図るとともに、赤外線カメラの整備により夜間も海獣の分布調査が可能となりました。また、マルチビームソナーと地層探査機の装備により、海底形状が詳細に把握できるようになり、エネルギー・環境・地質研究所と連携して新しい課題に取り組んでいきます。

竣工式には、道内の水産関係者約100名が出席され、盛大に挙行されました。最初に道総研 小高咲理事長から式辞がありました。また、来賓の

北海道総合政策部 渡邊宏和次世代社会戦略監、北海道議会 市橋修治副議長、北海道機船漁業協同組合連合会 風無成一代代表理事会長からのご祝辞をいただき、祝電披露、北洋丸乗組員の紹介などが行われました。竣工式に引き続いて、新船披露と船内公開を予定していましたが、残念ながら悪天候のため中止となりました。

今後も、新北洋丸を活用した調査研究に取り組み、本道水産業の発展に努めていく所存です。

新しい成果にご期待ください。

(高島信一 稚内水試調査研究部)



写真2 式辞を述べる小高理事長



写真1 稚内港に初入港した新しい北洋丸(3代目)



写真3 悪天候のため室内でのテープカット