

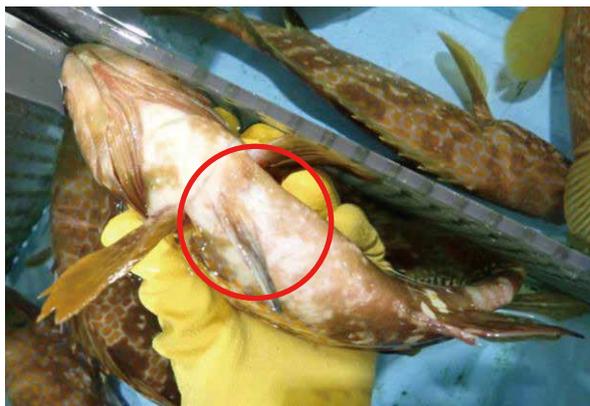
富水研だより

■ 31 ■

ISSN 1883-3047
令和5年7月

富山県農林水産総合技術センター
水産研究所 発行

〒936-8536
富山県滑川市高塚364
TEL076(475)0036
FAX076(475)8116



スパゲッティタグ

放流直後のサクラマス稚魚（左上）、漁獲されたキジハタ放流魚（右上）
傷ついたクロマグロ（左下）、標識（スパゲッティタグ）を付けたスルメイカ（右下）

目 次

コロナの大波を乗り越えて	水産研究所長 田子 泰彦	2
サクラマスを増やすための効果的な放流手法とは？	内水面課 野村 幸司	3
キジハタ栽培漁業事業化に向けて	海洋資源課 中澤征太郎	5
マグロの傷はなぜついた？	海洋資源課 大場 隆史	7
富山湾におけるスルメイカの来遊の変化を追う	海洋資源課 瀬戸 陽一	11
人事異動に係る挨拶		12
【表紙写真の説明・編集後記】		12

コロナの大波を乗り越えて

所長 田子 泰彦

昨年度に引き続き、富山県農林水産総合技術センター水産研究所長を務めます。今年度もよろしくお願いたします。

社会に暗い影を落としてきたコロナ禍ですが、令和5年5月8日に、新型コロナウイルスの感染症の分類が季節性インフルエンザと同じ5類に移行されたことにより、やっと峠を越えたかなという感じがします。行動制限もほぼ解除され、水産研究所においても、ここ2年間行われなかった歓送迎会を、久しぶりに盛大に開催することができました。対面で職員の方々と飲食しながら歓談できるのはとても楽しいし、普段は得られない家族の情報や仕事の考え方が聞けて、とても有意義なものでした。ただ、公共交通機関などでは、まだマスクを着用している人が多く見られるので、早くコロナ禍以前に戻って欲しいと願っています。

コロナ禍では対面の会議が制限され、県外出張もできないなど、仕事を遂行する上でかなりのマイナス面があったのですが、プラス面としてはWeb（オンライン）での参加方式に習熟したことが挙げられます。従来、出張旅費の関係で行けなかった会議でも参加できるようになりましたし、複数人が参加できたりもしました。また、遠隔地での会議では、当地までの行き帰りの時間が不必要となったので、時間と労力を大幅に節約することができました。コロナ禍を過ぎても、得られる成果が対面とWebとで変わらない会議については、これからもWebでの参加を活用していきたいと考えています。

さて、今シーズンのホタルイカの漁獲量ですが、漁期初めの3月上旬から不漁が続き、5月下旬時点の集計で418トンと、最終的に437トンと不漁に終わった令和元年を下回る最低の水準（令和元年は同時点で433トン）にあります。当所の予報では、平年（1,467トン）

の21%減の1,160トンと見込んでいましたので、最終的には予想を大幅に下回る漁獲量になることが確実です。ホタルイカは1年魚で、日本海全体の資源量の年変動が大きく、また、富山湾に来遊してくる割合も変動すると考えられるので、正確な予測は難しいところがありますが、4年目を迎えた「ホタルイカ来遊条件解明調査研究」において、この不漁の要因を明らかにしていきたいと考えています。

令和5年度の新規事業としては、「富山湾の新たな有用水産資源の開発研究」があります。富山湾にはムラサキウニなどのウニ類が生息していますが、ウニが過剰に増加すると海藻群落を食べつくすことがあります。このため、ウニを駆除することで藻場を守る一方、駆除したウニを陸上の水槽で、モモやリンゴなどの果物やキャベツやニンジンなどの野菜の残渣を与えて養殖して、ウニの生殖腺（メス、オス共に食べれる）を大きくして、食用として提供することを目指します。さらに、生殖腺を除去したウニの殻は、天日で干した後、砕いて、再び、樹木や野菜の肥料として土に戻すことにより、エネルギー（物質）の循環が図られると考えています。

また、庄川上流域で実施してきた「ダムから上流域の山間地域でアユ資源を造成して、地域を活性化する研究」は6年間の集大成を迎えます。この研究成果が、令和8年の漁業権の切り替え時に大いに役立って、庄川上流域でアユが漁業権魚種となることを願っています。この他にも数々の重要な研究に真摯に取り組んでおり、その成果を期待して頂きたいと思います。

コロナの大波を乗り越えたと思ったら、物価高の大波も押し寄せて来ていますが、県水産漁港課の支援を受けながら、職員が一つとなって、水産業研究の推進のために全力を尽くしたいと思っています。

サクラマスを増やすための効果的な放流手法とは？ － 河川調査から見えてきた放流魚の河川内分布 －

内水面課 主任研究員 野村 幸司

○2022年サクラマスの不漁と2020年の猛暑

富山県のサクラマス漁獲量は低迷が続いていますが、2022年は極端な不漁でした。2022年に河川へ回帰したサクラマスは、2019年秋の河川での産卵由来になりますが、2019年のサクラマス漁獲量は近年の中では多く（図1）、その産卵量を考えると本来なら資源量が多いはずの年級でした。サクラマスは生まれてから約1年半河川で生活し、その後、海で1年間過ごした後、産卵のために河川に回帰しますが、思えばこの年級が幼魚期に河川で生活した2020年夏は猛暑でした。

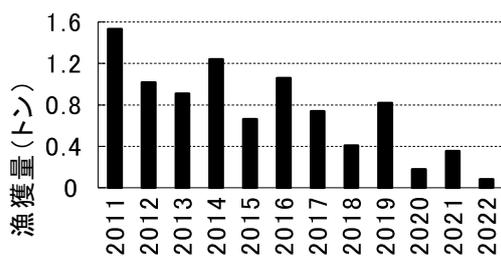


図1 神通川サクラマス漁獲量(富山漁協調べ)

○河川上流部でのサクラマス放流

水産研究所では、2018年から水産庁委託事業「さけ・ますふ化放流抜本対策」により、耳石標識を施標したサクラマスの発眼卵や稚魚を放流し、放流効果を検証する調査を行っています。当初、放流は河川中流部を中心に行っていましたが、2020年夏は猛暑により、河川中流部の水温が30℃を超える日も見られたことから、サクラマスが正常に過ごせる環境ではないと思い、2020年秋からは放流地点を河川上流側に移動しました。2021年は、放流地点を神通川水系熊野川の支流黒川の上流部（熊野川合流点から上流へ約10kmの下小坂地先：図2）としました。この地点の夏場の最高水温は20℃程度であり、サクラマスが快適に過ごすことができる水温と思われました。ここは、かつて天然遡上があった区域と思われませんが、現在下流側にはサクラマスの遡上

が困難な堰堤が2ヶ所あり、サクラマス生息域の「空き地」状態となっています。富山漁協に協力いただき、この地点で2021年冬に発眼卵放流（発眼卵を川底に掘った穴に埋めて人工的に産卵床を作る放流手法：47千粒）、2022年春に稚魚放流（37千尾）を行いました。

○稚魚放流由来のサクラマスが広く分布

放流後、11月まで1～3か月に1回、放流地点から熊野川合流点までの間に9定点を設け、電気ショッカーを用いてサクラマス幼稚魚の採集を行い、その耳石標識を確認しました。その結果、11月まで多くのサクラマス稚魚が採捕され、その7～8割は稚魚放流由来魚でした。稚魚放流由来魚の主な分布範囲は、4～11月は、放流地点から約5km下流（日尾地先）までの区間でした。一方、放流地点から約7km（榎ヶ原）より下流側では、ほとんど分布が確認されませんでした（図2）。このことから、上流部で稚魚放流したサクラマスは下流側へ分布を広げるものの、河川下流部は生息域としていない傾向が見えました。



図2 サクラマス放流地点と放流後の分布

○猛暑によりサクラマスがダメージ？

冷涼な河川上流部に放流したサクラマスが

無事に夏を越したことから、多く産まれた2019年級サクラマスは、猛暑で高水温となった下流部で過ごし、大きく減耗してしまったのではないかと考えました。そこで、その期間を稚魚として過ごした年級のサクラマスについて、富山市の最高気温が30℃を超えた日数と、神通川の漁獲量との関係を検討したところ、30℃を超えた日数が多いほど漁獲量が低下する有意な相関関係が見られました(p=0.009)。サクラマスの漁獲量変動の原因は、海洋生活期の影響が大きいと思われませんが、河川生活期の猛暑も一つの大きな原因である可能性が示唆されました。

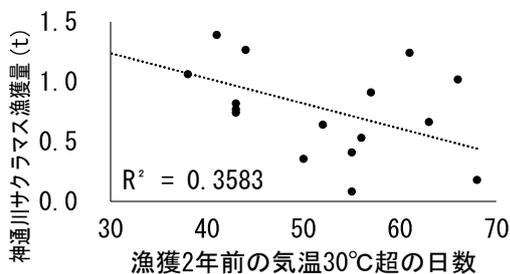


図3 気温 30℃超日数と漁獲量との関係

○稚魚放流魚は快適に夏を過ごし降海した？

2023年2月に放流地点から下流約3kmの石測地先で調査を行ったところ、採捕されたサクラマスは1尾のみでした。この地点では11月に84尾を採捕していることから、春に稚魚放流したサクラマスは、放流後に夏場に高水温とならない程度の範囲で下流側へ分布域を広げ、快適に夏を過ごした後、12～1月に河川を降下・降海した可能性が考えられます。この場所がかつて黒川ダムが建設予定でしたが、約20年前に計画が中止されました。仮にダムが建設されていればサクラマスは降海が困難だったと思われるので、計画中止によって貴重なサクラマス生息域が守られました。

○発眼卵放流は場所次第

稚魚放流と同地点では発眼卵放流も実施しましたが、放流後に採捕されたものは僅かでした。発眼卵放流は4年間実施してきましたが、いずれの放流地点も泥が多く、ふ化する前に多くが窒息した可能性が考えられます。しかし、天然の親魚は適地を見つけて産卵していることから、発眼卵放流の効果は、場所の選択に大きく影響されると考えられます。

○効果的な放流手法とは？

最近、「サクラマスは放流しても増えない」といった研究がマスコミ等で公表されました。しかし、今回の調査結果から、「夏場冷涼な支流の上流部」かつ「遡上困難で降下可能な堰堤の上流部」という条件であれば、稚魚放流であっても効果的と思われます。これは、「放流によって増やす」ではなく、「かつての天然魚生息域に人の手でサクラマスを戻す」こととなります。一つ注意点としては、サクラマスは支流レベルで母川回帰性があり、遺伝的固有性が高いため、放流種苗は可能な限り地場の遡上系を用いることが望ましいです。また、天然親魚が遡上可能な区域では天然資源保護を優先することが必要です(図4)。

この放流手法の課題は、県内河川に条件を満たす放流適地が少ないことです。庄川や黒部川は、多くの支流が合流する地点よりも下流側に大規模なダムや堰堤が存在し、支流でサクラマスを放流しても降下が阻害され、あるいは用水へ迷入します。このような条件の河川では別の手法も検討する必要があります。庄川ではスモルト放流(降海直前まで約1年半飼育し放流)が行われており、2023年は標識放流したスモルト放流魚が回帰魚の多くを占めているようで、飼育期間が長く手間とコストがかかりますが効果は高いと思われれます。サクラマスを増やすためには、降海までに河川で対策を実施するしかありません。水産研究所では親魚放流試験も実施しており(富水研だより26号参照)、堰堤上流部への産卵親魚放流も有効と考えています。今後も漁協の皆さんと連携し、河川条件に合った効果的な放流手法を見出していきたいと思ひます。

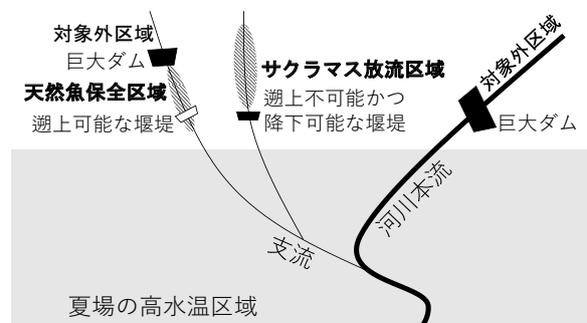


図4 サクラマス放流手法別ゾーニングのイメージ

キジハタ栽培漁業事業化に向けて

海洋資源課 研究員 中澤 征太郎

1. はじめに

ハタ類には、岩礁やサンゴ礁域をはじめとして、漁港内など身近な場所から深海に生息するものまで、非常に多様な仲間たちがいます。釣りをする方や魚に詳しい方にとっては、「クエ」や「マハタ」をはじめとするハタ類は高級魚のイメージが強いのではないのでしょうか。そんなハタ類の中でも「キジハタ」は特に味が良い種の一つとされ、関西圏では1kgあたり5,000円を超えることもあります。この高級魚「キジハタ」が富山県でも漁獲されていることはご存知でしょうか。

本県では、漁業者等からキジハタ資源の増大が要望されていることから、水産研究所では種苗生産に関する技術開発や放流効果調査に取り組んでいます。本稿ではそんなキジハタの水産研究所における栽培漁業事業化に向けたこれまでの取り組みを紹介します。



写真1 キジハタ種苗（全長7cm）

2. キジハタ種苗の大量生産

水産研究所でのキジハタの種苗生産技術の開発は、平成23年度から開始されました。しかし、当時は良質な卵の確保や、飼育初期の生残率の低さなどの問題を多く抱え、一筋縄ではいきませんでした。

飼育初期の死亡の大きな要因の一つとして、「沈降死」があります。キジハタは、孵化してから数日は遊泳力が弱いため、夜間に水槽の

底に沈んだまま死んでしまう「沈降死」がよく起こります。これを防ぐために、水槽内に循環する水の流れを生み出すオリジナルの底注水配管を作り、孵化後数日の生残率を向上させることが可能となりました。このほかにも、餌・栄養状態の改善などをはじめとした種苗の管理手法の見直しや、採卵方法の改良による良質卵の安定確保など、紹介しきれないほどの細かな工夫やノウハウがあります。こうした取り組みの積み重ねにより、キジハタの生産技術は進歩してきました。

また、令和元年8月にはキジハタ・アカムツ種苗生産施設（以下、「新施設」）が竣工しました。この新施設はキジハタおよびアカムツ種苗の大量生産技術の開発および、放流試験用の種苗を大量生産することを目的として整備されました。新施設におけるキジハタ種苗の生産能力は6万5千尾であり、加温・冷却設備を備えた6基の親魚管理用水槽と4基の稚魚生産用水槽の他、仔魚の餌となる動物プランクトンの培養水槽も配置されています。さらには、タイマーで照度を24時間制御可能なLED照明など、種苗の大量生産を可能にするための多くの設備が備わっています。



写真2 新施設稚魚生産用水槽

こうして、これまでの技術開発と新施設による生産能力の拡大より、令和3年には8万7

千尾、令和4年には12万1千尾のキジハタ種苗を放流しました。これまでの取り組みにより、キジハタ種苗の安定した大量生産技術をおおむね確立できたと考えています。



写真3 放流の様子

3. キジハタ栽培漁業の事業化に向けて

キジハタ種苗を安定して大量生産することは可能となりましたが、栽培漁業として事業化するためにはまだ必要なことがあります。それは放流した種苗が自然の中で育ち、漁獲され、資源として利用可能となっているか確かめることです。種苗を適切に放流しなければ、他の魚にすぐ食べられてしまったり、餌を食べられずに餓死してしまう場合があります。これでは放流しても意味がありません。そこで、どこに放流すればいいのか？（放流適地）いつ放流すればいいのか？（放流適期）など、放流手法について検討し、放流効果を確かめる必要があるのです。

水産研究所では、放流したキジハタがどれだけ漁獲に加入しているかを調べるため、市場に通い、放流種苗が漁獲されていないか確認しています。放流したキジハタ種苗は腹鰭の左右どちらかを抜いており、天然魚と区別できるようになっています。これを目印とし放流魚を探していますが、これまでは、あまり放流魚は見つかっていません。

市場調査の他にも、放流したキジハタがどのように移動しているかを調べるバイオテレメトリー手法（発信機等を用いて遠隔で生物



写真4 市場で見つかった放流魚（腹鰭を片方抜いてある。）

の行動を追跡する手法）を用いた行動追跡調査や、種苗の健苗性（種苗の形態や行動が正常かどうか）を評価するための飼育試験など、放流効果を向上させるために様々な調査・試験をおこなっています。

4. おわりに

水産研究所でのキジハタ種苗の大量生産技術はおおむね確立されましたが、栽培漁業として事業化させるために、放流効果について、様々な環境（射水市～黒部市の藻場、転石帯や人工護岸）や時期（9月～11月）に放流を行い、実証中です。今後も継続して種苗の大量かつ効率的な生産のための技術開発や、放流試験の拡充と放流効果向上調査に取り組んでいきます。

また、先ほど紹介した腹鰭がないキジハタを見かけた方がいらっしゃいましたら、当研究所（担当中澤）まで写真や大きさ等の情報提供をしていただけますと幸いです。

これらの取り組みを通じて、富山県の沿岸漁業の振興に尽力したいと考えておりますので、今後も関係者の皆様のご理解とご協力をよろしくお願い申し上げます。

マグロの傷はなぜついた？

海洋資源課 主任研究員 大場 隆史

1. 富山湾で水揚げされるクロマグロ

ブリ、ホタルイカ、シロエビなど、富山湾は当地ならではの海産物が多いですが、クロマグロ（太平洋クロマグロ *Thunnus orientalis*）もまた、県内市場で多くみられる魚のひとつです。クロマグロは、富山県ではシビコ（約3kgまでの小型魚）、メジ（約20kgまでの若齢魚）そしてマグロ（約20kg以上、上は100kgを大きく超える大物まで）という3つの銘柄で取り扱われています。漁獲量は県西部の氷見や新湊で多く、漁期はシビコ及びメジでは冬季（11～翌2月ごろ）、マグロでは冬季に加えて5～6月にも多く水揚げされます。

太平洋クロマグロは現在、資源量の減少のため、国際的枠組みのもと厳格な資源管理が

行われています。富山県の基幹漁業である定置漁業では、特定の魚種の漁獲量を制限することが大変難しいのですが、そんな中でも、漁業者による資源管理の取組みが続けられています。

2. しばしばみられる傷のあるクロマグロ

漁獲可能な数量が制限されているだけに、水揚げされるクロマグロ（本稿では、以下「マグロ」と呼びます）は一層貴重です。しかし近年（少なくとも2016年には確認）、しばしば傷ついたマグロを目にすることがあります。時期としては冬季に見られることが多く、多い時期にはほぼ毎日といってよいくらいの頻度で市場で目にします。

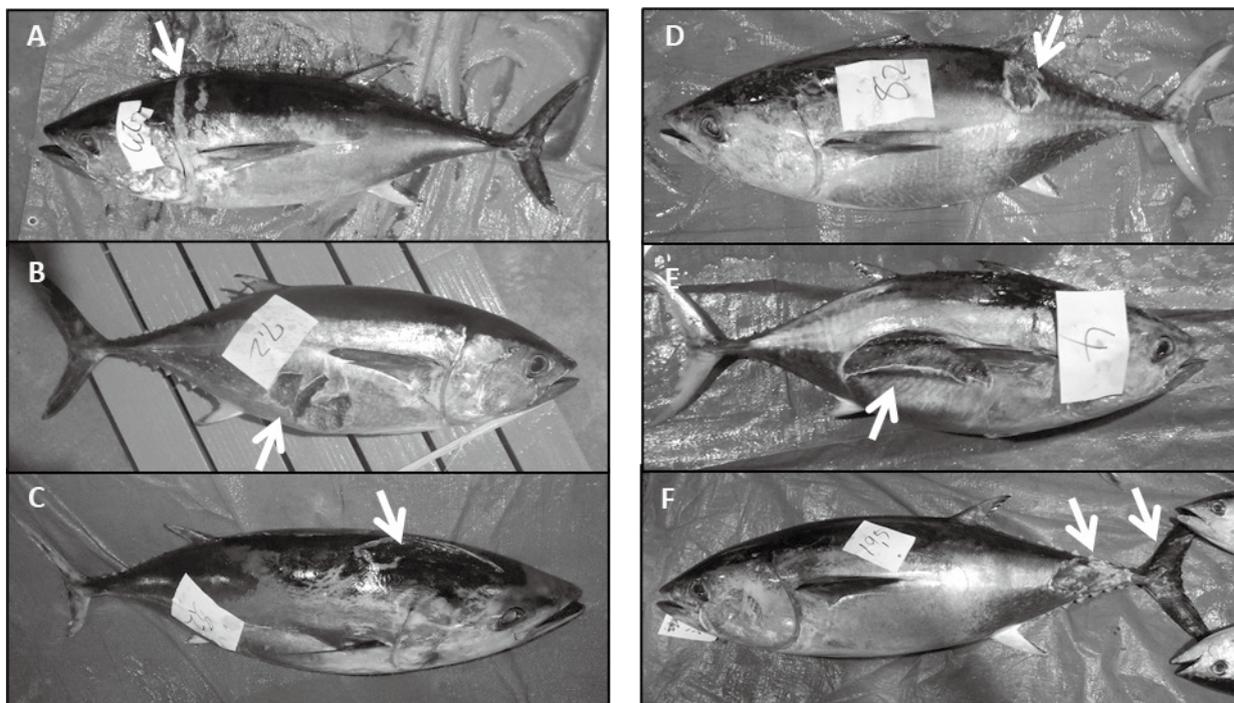


図1. 傷のついたクロマグロ（よく観察されるタイプの傷（矢印部），A：頭部周りの擦過傷，B：腹部にひっかいたような傷，C：頭部に深くえぐったような傷，D：背部にかじったような傷，E：三日月形の傷，F：尾柄に削り取ったような傷）

漁業者にとっては、まったくありがたくないものなのですが、よくよく傷ついたマグロを見てみると、傷のつく場所や形にもいくつか種類や傾向があることがわかります(図1)。

傷のついたマグロについて一度、鰓や内臓の観察や、細菌検査等をしてみましたが、疾病などの所見は認められず、外部から傷をつけられたものではないかと考えられました。傷が古くなっている個体もあり、受傷後も生きて遊泳していたと考えられます。

この他特徴としては、他の魚種ではこれらの傷は見られないこと、マグロでも約10kgのメジによくみられること、などがあります。

3. 原因と考えられるものは?

傷にはさまざまな種類があり、単一の原因ではなさそうです。傷の形状と、傷の原因となりそうなものを比較しながらいろいろ検討してみたいと思います。まず頭部周りの擦過傷(図1A)の場合、図2のように、ロープが頭部に巻き付いた個体が漁獲されることがあり、このように頭部周りにロープ状のものが巻き付いたことが原因の可能性が高いと考えられます。



図2. 頭部にロープの巻き付いたマグロ

一方、捕食者による攻撃も傷の原因として疑われます。マグロに匹敵するほど遊泳速度が速く、出現頻度も高い海洋生物としては、まず海棲哺乳類のイルカが想像されます。富山湾で最も普通にみられるのはカマイルカで、七尾湾にはミナミハンドウイルカも住み着いています。そこで、富山市科学博物館にお願いして、これらのイルカの骨格標本を見せていただきました。

これらの歯は短い歯が細かい間隔で並んでいて、図3のカマイルカの歯の長さを実際に計測してみると8~13mm、間隔は6~8mmほどでした。ハンドウイルカはカマイルカよりも体のサイズがやや大型で、歯の大きさや間隔もカマイルカよりも大きいですが、基本的な形状は同様です。



図3. カマイルカの頭骨(富山市科学博物館所蔵)

池田ら(2019)は、サワラ等の体表に見られた等間隔のひっかけ傷に似た傷(図4)について、カマイルカやハンドウイルカによる可能性があると考えしています。図1Fの尾びれには、浅い傷がいくつもついていて、こ

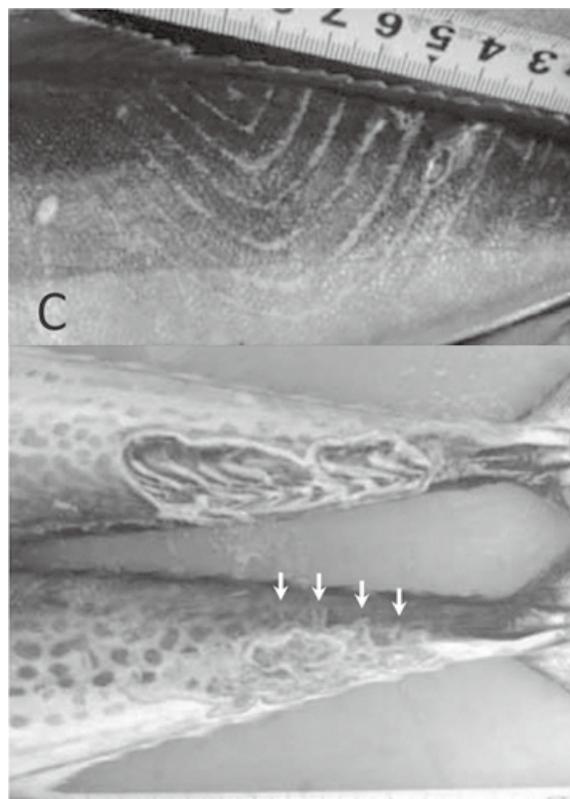


図4. 上図: 池田ら(2019) Fig. 4-Cより。
下図: 池田ら(2019) Fig. 8より。白矢印で示したひっかけ傷の痕跡の間隔は11-12mm。

これらのイルカの歯の形状でも生じ得る傷かもしれない。一方で、図1B-Dなどを見ると、これらの傷はイルカの歯よりも間隔が広く、長い歯でついた傷のように思われます。似た傷のついた写真を使って、マグロの大きさから傷の大きさを推定すると、傷の間隔は狭いもので21～26mm、広いものでは42～52mmありました(図5)。歯牙によってついたものと仮定すると、やはりカマイルカやハンドウイルカよりも間隔が広いようです。

これらのイルカ以外には、何が考えられるのでしょうか？魚類の捕食者としては、日本海にも生息する多様なサメ類が考えられます。例えば富山湾でもしばしばみられるアオザメは細長い歯をもっていて、また高速で泳ぐことができる(仲谷 2016)ため、マグロを攻撃して深い傷を与える生物としては有力な候補といえるかもしれません。ただサメの仲間は歯が多く、(サメの大きさや、どのように噛みついたかにもよると思われますが)噛みついた時の傷跡は、(例えば図1Eのように)もう少し多く、広範囲になりそうです。

日本海には、その他の鯨類や、オットセイ(キタオットセイ)などの鯨類も生息していますが、ミンククジラなどのヒゲクジラには歯がなく、写真のような傷をつけることは困

難です。イルカより大型のハクジラの中では、オキゴンドウが大型の魚類を捕食する可能性が高いと考えられます。富山湾付近に現れる可能性のある他のハクジラ(ツチクジラ、ハナゴンドウ、オウギハクジラなど)については、生態がまだよくわかっていないものもありますが、オキゴンドウに比べて歯の数が著しく少なく、マグロのような大型の魚類を好んで捕食すると考えられているものはいません(西脇 1965)。オキゴンドウはシャチに似た鋭く大きな歯を持っていて、大型の魚類を捕食すると考えられており、日本海でも漂着の記録があります。頻度はごく稀なようですが(国立科学博物館)、2023年2月25日に石川県輪島市に漂着したことが報道されていました。

トドやオットセイ(キタオットセイ)などの鯨類については、富山市科学博物館で資料を見せていただき、歯の形状を確認してみました。それによると、トドでは上顎の最前面に切歯が並び(左右両端の歯が長大で、それらの間隔は35～55mm)、そこから左右それぞれに約24～39mmの間隔をあけた後ろに最も長く鋭い犬歯があり、さらにその後ろに短い頬歯が5対並んでいます。オットセイはトドよりも小型で、上顎の切歯の長大な左右両端の歯の間隔は20～25mmあり、そこから約

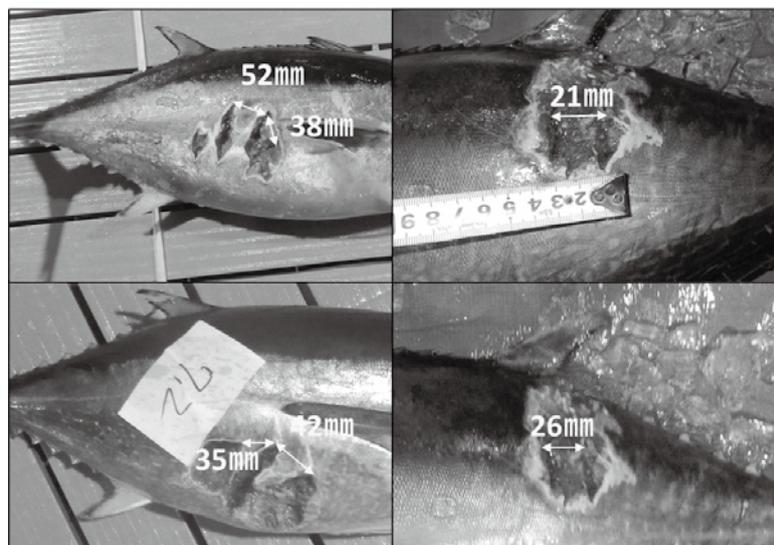


図5. マグロについた傷の間隔

10～16mmの間隔をあけた後ろに犬歯があります(阿部 2003)。これらは単一の資料から得たものなので、もちろん個体差があると思われかもしれませんが、歯の中でも長大なものに注目すると、間隔はカマイルカやハンドウイルカよりも広く、傷口の配置に近いと考えられました。傷の数が少ないことも、矛盾はしていません。

傷ついたマグロは、2018年漁期には、昨年や一昨年よりも高い頻度で観察されており、当時は、

現在よく観察される傷跡のほかにも、もっと広く、深い傷がついたマグロ(図6)も見つかっていました。このとき、国の研究機関や関係県と情報交換が行われたのですが、当時にもオットセイの可能性が高いのではないかとという検討がされています。しかし傷の状況が直近年に見られるものと異なっていそうなものもあり、同じ原因と考えてよいか不明です。

トドやオットセイについては、出現頻度と分布域についても検討する必要があります。富山湾にも、生きたトドが出現した記録がありますし、オットセイは日本海沿岸の南北に広い範囲で漂着が確認されています(国立科学博物館)。両種とも、北海道日本海沿岸には秋～春季に来遊するとされていますが(斎藤2015)、富山湾でまとまった個体数は確認され



図6. 2018年漁期に観察されたマグロの傷

ていません。マグロの傷は、決して低くない頻度で見られますが、トドやオットセイが傷の原因となりえるかどうかについては、トドやオットセイ、マグロが回遊する範囲や時期などを含めて慎重に検討する必要があります。

4. おわりに

今回、マグロで観察された傷の特徴から、原因について検討を試みました。いくつか候補と呼べるものについては挙げる事ができたかもしれませんが、まだ十分な検証はできていません。

捕食者による攻撃によると思われる傷については、今回主に歯の形状に注目しましたが、実際にマグロのどの部位にどのように攻撃する(噛みつく)傾向があるかによっても、傷のつき方が変わってくるはずですが、直接的観察により確認することができればそれが一番確実なのですが、なかなか難しいため、現状は間接的な証拠からも推測していく必要があります。傷の形状、出現する時期及び頻度に関するデータ、また捕食生物の行動的特性や他地域での傷のついたマグロの情報など、引き続き収集していきたいと思えます。

引用文献

阿部 永(2003)日本産哺乳類頭骨図説. 北海道大学刊行会.

池田 怜・池田 徹・中島一恵(2019)新潟県周辺海域で春季に見られる傷がついたブリとサワラの若齢魚. 新潟県水産海洋研究所研究報告. 4. p13-26.

国立科学博物館. 海棲哺乳類ストランディングデータベース. <https://www.kahaku.go.jp/research/db/zoology/marmam/drift/>

(2023/5/23)

仲谷一宏(2016)SHARKS サメー海の王者たち. 株式会社ブックマン社

西脇 昌治(1965)鯨類・鰭脚類. 財団法人東京大学出版会

斎藤真生子(2015)海獣類による漁業被害. 調査と情報. 844.

富山湾におけるスルメイカの来遊の変化を追う ～ いか釣り漁船によるスルメイカ標識放流調査の実施 ～

海洋資源課 副主幹研究員 瀬戸 陽一

1. スルメイカ漁況の変化

スルメイカは、その美味しさに加え、お値段的にも庶民に愛されてきた魚介類ですが、近年、もはや大衆魚と言えないぐらいに値上がりしています。スルメイカの魚価が高くなったのは、全国的に漁獲量が激減しているからにほかなりません。

図1に、1985～2021年のスルメイカの全国漁獲量および富山県沿岸漁獲量を示しましたが、折れ線グラフの全国漁獲量をみますと、44万トン記録した1996年以降、減少傾向にあり、2018年以降は5万トンを割り込むまでに落ち込んでいます。

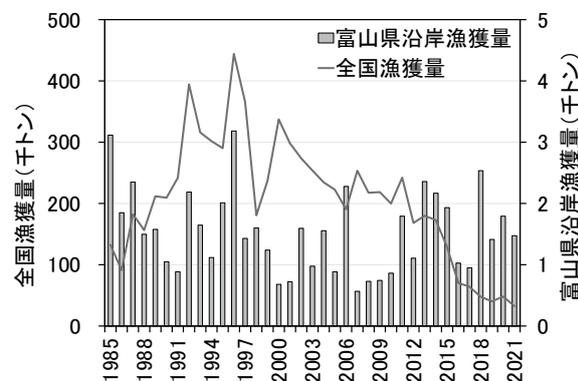


図1 全国および富山県沿岸のスルメイカ漁獲量の推移

これに対して、棒グラフの富山県沿岸漁獲量は1～3千トン前後で増減を繰り返しており、減少傾向は特にみられません。2021年以降、盛漁期に遅れが起きています。

従来は2011～2020年平均のように、富山県におけるスルメイカ漁獲量のピークは2月にみられていましたが(図2)、2021年と2023年は3月にピークが認められたほか、2022年には6月まで一定量の漁獲が続きました。

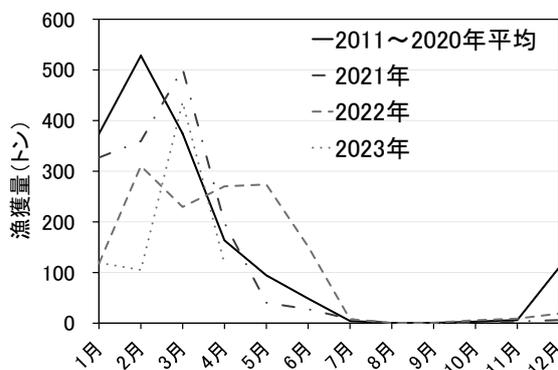


図2 富山県沿岸のスルメイカの月別漁獲量

このようにスルメイカが富山湾に来遊する時期が遅くなった原因は、海水温の上昇などにより、メインとなる来遊群のふ化時期が遅くなったためではないかと考えています。

2. 小型いか釣り漁船による標識放流調査

冬季の富山湾に来遊するスルメイカについては、標識放流調査などから、日本海を南下回遊してきたことが明らかになっています。その一方、春季の富山湾に来遊するスルメイカの回遊経路に関しては不明です。

そこで、2023年4月24～25日にかけて、富山県魚津市沖～黒部市沖において、小型いか釣り漁船「好栄丸」で釣獲した100個体のスルメイカに、標識(スパゲッティタグ)を肉鰭部(エンペラ)に装着して放流しました。標識の付いたスルメイカを漁獲された場合は富山県水産研究所、もしくはお近くの水産関係の公設試験研究機関にご連絡くださいますようお願いいたします。

最後に、本調査に多大なご協力をいただきました「好栄丸」船長の田中智宏さん御家族一同様に、深く感謝申し上げます。

人事異動に係る挨拶

着任

内水面課長 北川 慎介

令和5年4月1日付けで、水産漁港課水産班より転入いたしました。前職場では、漁業関係法令の改正・運用、資源管理の推進等、漁業制度全般に関わる仕事を担当させていただきましたが、多くの方のお世話になりました。

この場をお借りして深くお礼申し上げます。

水産研究所では、内水面漁業の振興に貢献できるよう、力を尽くします。ご指導ご鞭撻のほど、何卒よろしく申し上げます。

海洋資源課 研究員 中澤 征太郎

令和4年12月1日付けの新規採用にて水産研究所海洋資源課に配属となりました。地元である富山県の水産業のために、微力ながら携われることに喜びを感じております。

おります。これまでに携われてこられた先輩方の研究成果を活かすとともに、新たな発見ができるよう精進して参ります。

担当はベニズワイの飼育研究とキジハタ等の放流効果調査です。資源管理のための基礎的な情報の収集と、栽培漁業の事業化への取り組みのうえで重要な業務であると認識して

日々勉強し、少しでも早く皆様のお役に立てるよう、尽力いたします。これまでの経験を活かし、新しいことにも積極的に挑戦していきたいと思っておりますので、指導ご鞭撻のほどよろしく申し上げます。

転出

水産漁港課 水産班副主幹（漁政担当）南條 暢聡

このたび人事異動により水産漁港課水産班で勤務することになりました。令和2年4月から3年間、内水面課長としてサクラマスの資源評価調査、温泉水によるウナギの飼育技術開発、また、全国湖沼河川養殖研究会全国大会の開催事務など色々な経験をさせていただきました。このような機会を与えていただ

いたことに感謝するとともに、これまで支えていただいた多くの方々に改めてお礼申し上げます。職場は変わりますが、これからも富山県の漁業のために頑張っていきたいと思っておりますので今後とも何卒よろしく申し上げます。

【令和5年4月1日付け水産研究所職員の人事異動について】

氏名	新所属	旧所属
着任		
北川 慎介	内水面課長	水産漁港課水産班副主幹（漁政担当）
中澤征太郎	海洋資源課研究員	新規採用（令和4年12月1日付け）
転出		
南條 暢聡	水産漁港課水産班副主幹（漁政担当）	内水面課長
所内異動		
金谷 文樹	立山丸副主幹（機関長）併任 滑川高等学校	立山丸副主幹（機関長）
堀 大志	はやつき主任（機関長）併任 滑川高等学校	立山丸主任（一等機関士）
日又 伸夫	立山丸主任専門員（機関員）併任 滑川高等学校	はやつき主任専門員（機関長）
慶伊 翔	立山丸技師（一等機関士）	立山丸技師（機関員）

表紙の写真

下段右は、2023年4月に富山湾で標識放流したスルメイカです。上段右は、2022年の9月に魚津市場で見つかった標識魚（左腹鰭抜去）です。

< 編集後記 > 今回は放流調査に関する記事を多く掲載しました。放流した魚がどこでどのように生活しているか調べることは重要なことですが、陸上の動物とは違って水中の生き物を調べるのはとても難しいです。標識魚を発見した際には、ぜひ水産研究所にご連絡いただきたいと思っております（K.K）