

問い合わせが増えていきます！ — 南方系魚種、魚と水温のこと、etc. —

星 野 昇

キーワード：水試、問い合わせ、南方系魚種、水温、種判別

北水試には電話などによるたくさんの質問、相談が日々寄せられています。お問い合わせをいただく方は水産関係者・業界紙のみならず、小売店や一般消費者、遊漁者、テレビ制作会社など多岐にわたります。問い合わせの内容に応じて各専門部の職員が対応しています。

筆者の所属する中央水試資源管理部では、当部の業務対象とする魚種や漁業の種類の高さ、中央水試が所管する地域（石狩、後志）の産業・人口規模の大きさ、道内全水試の窓口機関であることなど、いくつかの条件が重なることから、道内外から様々な内容の問い合わせをいただきます。回答に備え資料や文献を調べる機会も多く、当方にとっても知識向上の一助となっております。また、いただいた問い合わせ内容の傾向を分析することは、新たな研究需要、道民ニーズの発見につながる重要な作業です。

そこで今回は、最近になって問い合わせが急増している、本州以南に分布の中心がある魚類の状況や、資源と水温との関係などに焦点を当てながら、当部に寄せられる問い合わせ内容について紹介したいと思います。

今が旬！漁況は？生態は？

やはり、最も多い問い合わせは、直近の漁模様と今後の予測、その魚の資源状態や生態に関することで、道内各地の水試が日常的に対応している

業務のひとつです。旬の時期になると、漁業関係者はもちろんのこと、旬に合わせ特集を組む新聞・テレビなどマスコミ関係からも取材が相次ぎます。中央水試の場合は、年明けのニシンに始まり、春のホッケ、カレイ類、初夏の風物詩コウナゴ、夏から秋のスルメイカ、鍋料理の季節にはタラ類やハタハタ・・・などなど。もちろん、試験研究の対象としている主要資源については、各担当者から調査や漁獲量の解析結果などに基づいて即答できるのですが、ここで難しいのが、通常は試験研究の対象としていない生物に関する問い合わせです。そのような生物の中から最近問い合わせがあったものを表1にリストアップしてみました。

試験研究の対象としていなくても、毎年の漁獲統計がそろっている種については、何らかの情報を提供することができますが、漁獲が少ない生物については、ほとんど不明というのが現実です。

さて、改めて表1を見ると、分布の中心が本州以南にある生物が名を連ねていることが分かります。最近では、そのような生物がまとまって漁獲されると、報道機関などから問い合わせが入り、水温との因果関係について質問を受ける機会が多くなりました。そればかりか、道内主要資源についても、漁獲不振や局所的な大漁があると、水温との関係を聞かれる機会がとて多くなってきているのです。どうやら、その背景には“地球温暖

表1 最近問い合わせが寄せられた、北水試の試験研究対象外の生物（一部をピックアップ）

種名	特徴など
シイラ	後志管内で年間10～30トン程度漁獲されるが、回遊生態や漁獲動向は不明。亜熱帯水域が分布の中心。
マンボウ	道南太平洋で漁獲されるが数は多くない。分布の中心は熱帯～亜熱帯水域。
ブリ	東シナ海を主産卵域として、北海道には0～1歳期に日本海側より来遊する群が多いようである。
トラフグ・ハリセンボン	クサフグと同様に本州から時折来遊するとみられるが稀。本道で漁獲されるのはほとんどがマフグで、日本海側では産卵場も確認されている。
カワハギ	分布は道南以南とされているが、本道では近縁種のウマヅラハギほど頻繁にはみられない。
マハゼ	函館、小樽近郊などに分布。再生産が確認されており分布の北上も伝えられる。本州の湾奥域に広く分布。
シロギス	小樽での採捕記録もあるが、主として津軽海峡沿岸に夏季に来遊。本州では青森県まで普通にみられる。
カジカ類・ガジ類	両者ともに地方名が乱立しており非常にややこしく注意が必要。本道で漁獲されるのは、ガジ類では主にナガヅカとタウエガジの2種、カジカには数種があり、種ごとの漁獲量などは不明。「ナベコワシ」の俗称で知られる美味なカジカはトゲカジカである。
ネブツダイ	積丹周辺で発見との報。不思議なことに積丹半島付近にはその他にもスズメダイなど亜熱帯水域の魚が現れることもある。
サンゴ	造礁サンゴ類の分布は日本海では新潟、本州では房総までといわれ、本道では未確認。宝石サンゴ類についてはまったく不明。
クロダイ	標準和名のクロダイは函館近郊などで確認されるが、本道ではメダイを指すことが多い。
イシダイ	本州で釣りの対象となるような大型のものはみられない。日本海側で夏に10cm程の幼魚が頻繁に来遊する。
アンコウ	北海道に多く分布するのはキアンコウで、標準和名の”アンコウ”と比べ分布の中心が北日本にある。キアンコウは主に日本海側で漁獲対象。
”危険な” サメ	人を襲うかは何ともいえないが、数mの大型サメは道内沿岸で普通にみられる。

化”というキーワードがあるようです。

水温と魚

いうまでもなく、地球温暖化は温室効果ガスの影響によって気温上昇の長期傾向が続く現象ですが、これに伴う海水温や海面水位の上昇が指摘されています。北海道でも海洋観測モニタリングのデータから、水温の長期的な上昇傾向が示されている海域があります。

当初は地球温暖化という用語への理解が浅く、暖冬や猛暑など、例年に比べて気温が高めという気象現象と、資源の来遊が低調であるという現象について、地球温暖化を絡めた説明を求められ苦慮することがありました。

図1には海水温に対する水産資源の応答を模式的に示してあります。海水温はあらゆる生活史段階で強力に作用しますが、その結果は様々な形で現れてきます。

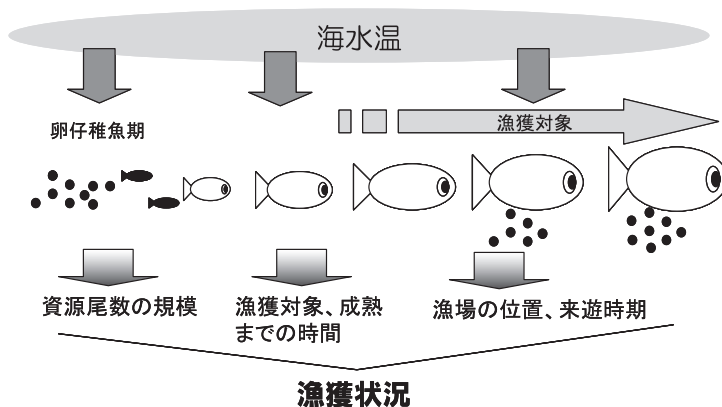


図1 海水温がおよぼす水産資源への影響についての模式図

卵・仔稚魚期から漁獲対象となるまでは移動力に乏しいため、生存不適な水温にさらされると、そこから逃げるができずに個体数が大きく減少します。水温は生物の代謝効率に大きく影響しますので、特に仔稚魚期には個体成長の重要な因子となり、ひいては漁獲対象サイズや成熟サイズになるまでに要する時間が変化します。漁獲対象サイズになる頃には移動力が身に付きますので、生息に適した水温帯を自ら選ぶようになり、水平方向にも深浅方向にも移動します。そうすると、漁場の位置や来遊時期（漁場形成）などが年によって変わってきます。

漁場形成は時々刻々の水温分布の影響をダイレクトに受けることとなります。一方、多くの資源は2歳、3歳、4歳というように複数の年齢群で構成されていますから、資源量そのものの大きさは、各年齢群がそれまでの成長過程で経験してきた、過去の水温作用の蓄積された結果、ということになります。

このような一例としては、最近問い合わせが急増しているブリを挙げることができます。ブリは本州南部から東シナ海に産卵域があり、北海道には0～1歳期に主として日本海側を北上してきた群れが、夏から秋にかけて来遊しているとみられています。北海道におけるブリの漁獲量は、1990年代後半頃から多い年が頻発するようになってきました（図2）。この背景には二つの可能性が指摘されています。ひとつは夏～秋の適水温帯が本道沿岸域まで広がり、回遊範囲が北に伸びたという可能性で、この点について温暖化に伴う海水温上昇傾向との因果関係を知りたい、という問い合わせを続けていただきました。一方で、もうひとつの要因として考えられるのが、1980年代頃から日本海全体のブリ資源量が増加傾向にある（（独）

水産総合研究センター日本海区水産研究所）という事情です。これには、ブリの主な産卵域である東シナ海などにおいて、再生産、すなわち生み出された卵から漁獲対象になるまでの生存量を好転させる何らかの要因があったとみられます。しかし、それに海水温の上昇がどのように寄与したのかは、今のところはっきりと分かっていません。

本誌75号、77号などで紹介されているように、近年、再生産成功率をデータ解析により切り出して、水温との因果関係を把握する研究が行われるようになってきました。その結果、本道日本海のスケトウダラのように、その関係が明らかとなった資源もありますが、多くの場合、そう簡単に結論が得られる状況ではないようです。そういった事情もあり、「温暖化の影響か？」という結論をお急ぎのご質問には、恐縮しつつもこのようなこととお話して、ご理解いただくよう努めている

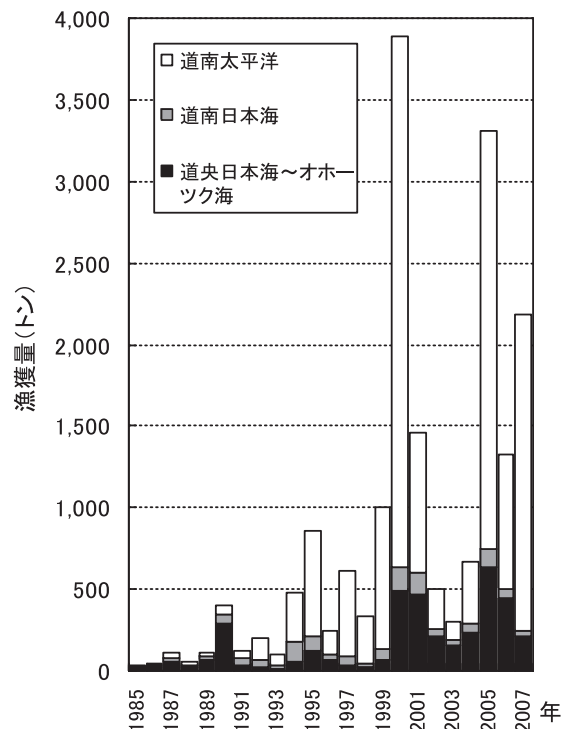


図2 北海道におけるブリの漁獲量
(資料：北海道水産現勢)

ところでは、とはいえ、温暖化による海水温上昇に伴う様々な影響が言われる今、南方系魚種の分布域拡大だけでなく、冷水性資源の分布南限域に位置する北海道の海に社会の注目が集まることは必然的なことです。そのためには、今後も質の高い生物・環境モニタリングを継続し、海の変化を客観的に把握することが、ますます重要となってきます。

これ、何ですか？

「珍しいサカナが漁獲されたから見てくれ」というのは、よくいただく問い合わせです。毎日魚を見ている漁業者の方も見たことがない生物・・・となれば、研究者の血が騒ぐところですが、南方系魚種の分布拡大に注目が集まるこの頃は、私達も「見たことある魚だろうか？すぐ判るかな？」という不安を相当持っているのが正直なところでは、これまでの調査などで一度は採集し、

種判別を行った種も多いのですが、やはり中には、深海生物や、形態の酷似した近縁種が存在するようなもの（写真1）、近縁種同士の雑種とみられるもの（写真2）など、少々のお時間をいただき、試験場で細部の計測を行って調べてから、後日お答えするケースもあります。調べるポイントとしては、魚類の場合では、ひれの位置や側線の形状、脊椎骨やひれの棘の数などが手がかりとなります。これら「分類形質」と呼ばれる特徴を観察のうえ、検索図鑑と照らし合わせ種を決定し、生態など関連する知見を付け加えて回答しています。

泣かされるのが、すでに加工処理された状態や食品の中に異物として混入していた生物の種判別です。このような場合には、分類形質となる個体の一部が欠けていたり、腐敗が進んでいたり、さらには乾物や焼き魚、佃煮になっているケースも多く、まるで法医学の世界のようです（写真



写真1 サケガシラ
2008年11月、余市町の定置網で漁獲。近縁種のテンガイハタとは頭部の形状が微妙に異なるとされる。



写真2 サクラマスとアメマスの自然交雑とみられる個体
2008年2月、積丹沖で釣獲。鱗条数などの分類形質で両種の中間的な数値を示す。内水面では稀にみられる。

3)。回答をお急ぎの場合が多いうえに、当時は鑑定の専門機関ではないので、DNA鑑定などを行って種を断定することが難しく、漁獲場所と時期、対象の形態的特徴、臭いなど、断片的な状況証拠を自分の知識の中でつなぎ合わせ、「〇〇である可能性が高い」という意見を申し上げることにしています。このような相談をいただくのは業者の方が多く、大切な商品に関わることで、利害も発生するわけですので、こちらとしても説明の仕方などに十分な配慮が必要となります。

同じように、商品としての魚の価値を下げる寄生虫やその卵などの付着物(写真4)の照会も多く、さらには、魚の地方名や英名と標準和名との対応、魚の名前の由来、釣りのテクニック、などなど。

問い合わせの内容によっては水産試験場本来の

業務範囲とは到底思えず、さすがに回答に窮する場合もあるのですが、そのような際にも、情報をもたせよという他の研究機関や大学の専門家を、できる限り紹介するよう努めています。

水試本来の業務、すなわち事業として行っている試験研究や、自分の専門分野の研究を着実に進めることはもちろん重要なことですが、それだけではこのような皆様からの問い合わせに対応することはできません。業務を進める過程で常にアンテナを広げ、漁業現場から学会まで、様々な範囲から知識を仕入れ、情報量を充実させておくことが必要です。それによって、「海のことから、とりあえず水試に聞いてみるか」という皆様の期待に応えられる、水産情報ステーションとしての機能が発揮できるものと考えます。今後も、いろいろな問い合わせを楽しみにお待ちしております。

(ほしの のぼる 中央水試資源管理部)

報文番号B2302)



写真3 頭部も尾部も無い焼き魚

コマイ、スケトウダラ、マダラのいずれかとみられるが、分類形質である脊椎骨や尻びれが途中で切断されている状態。

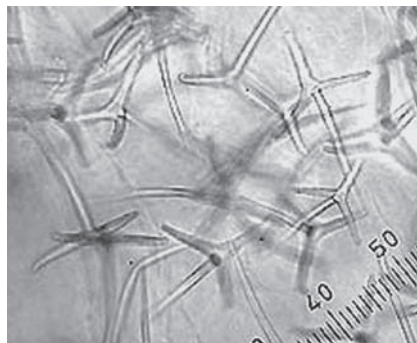


写真4 トヤマエビの脚に付着した異物(右はその内部の顕微鏡画像)右写真の構造物の形状は、トラバエビ類(本種やホッコクアカエビ等)の精子の典型であることから、異物は本種の精莖*とみられた。

*精莖：精子の入ったカプセル。オスがメスの脚等に付着させる。