

海と川の幸物語

県水産振興センター発

西に日本海が広がり、大小の河川が網の目のように張り巡らされている秋田。海と川は多くの幸を県民にもたらしてきた。来年、開設１００年を迎える男鹿市の県水産振興センターには、長年の調査研究で得た、魚介類などに関するとおきの話題、新鮮な情報がある。季節に合わせて「海と川の幸物語」をお届けする。

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| (1) 魚介類の旬 | (26) ハタハタ (4) |
| (2) カキの食べごろ | (27) ハタハタ (5) |
| (3) 県産種アユ | (28) 冬の高級魚・フグ |
| (4) 性転換するカキ | (29) マダラ |
| (5) アワビの興奮剤？ | (30) ウスメバル |
| (6) 胃袋の中身 | (31) 標識放流 |
| (7) 開けてびっくり | (32) ヒラメ・カレイ |
| (8) シタナミ | (33) 人工漁礁 (上) |
| (9) 八郎湖のシジミ | (34) 人工漁礁 (下) |
| (10) カジカ (上) | (35) サクラマス (上) |
| (11) カジカ (下) | (36) サクラマス (下) |
| (12) 日本海の海洋構造 | (37) ギバサとジバサ (上) |
| (13) 新「千秋丸」 | (38) ギバサとジバサ (下) |
| (14) スルメイカ | (39) カレイ |
| (15) ガザミ | (40) 海況変化と漁況 |
| (16) 十和田湖 (上) | (41) 出世魚 |
| (17) 十和田湖 (中) | (42) ワカメとネカブ |
| (18) 十和田湖 (下) | (43) サケ稚魚の卒業式 |
| (19) 田沢湖のウグイ | (44) ハタハタ稚魚の戦略 |
| (20) 南方からの使者 | (45) おばこダイ |
| (21) サケの回遊・回帰 | (46) 食用海藻 |
| (22) サケの人工孵化放流 | (47) 潜水調査あれこれ |
| (23) ハタハタ (1) | (48) アナゴ？ |

(24) [ハタハタ \(2\)](#)

(49) [サワガニ \(上\)](#)

(25) [ハタハタ \(3\)](#)

(50) [サワガニ \(下\)](#)

魚介類の旬

< 1 >

出盛りより味の良さ

自然の恵みには、それぞれ「旬」と呼ばれる時期がある。旬とは「魚介・蔬菜（そさい）・果物などがよくとれて味の最もよい時」（広辞苑）とされる。それでは、魚介類の旬はいつごろで、どんな状態を指すのだろうか。魚種ごとに探ってみよう。

魚介類の場合、野菜などと違って必ずしも大量にとれる時期がおいしい時期とは限らない。一般的には、魚類は産卵期の1—2カ月前ごろから生殖巣（卵巣や精巣のこと）の発達に備えて盛んに餌（えさ）をとるようになり、いわゆる脂肪（あぶら）ののりが良くなることから、このころを旬とするものが多い。

しかし、産卵期になり、生殖巣が完熟するころには、逆に脂肪が減少する場合が多い。つまり、春に産卵期を迎えるブリ、ヒラメ、カレイなどの旬は冬となるわけだが、残念なことに、本県ではこれらの冬の漁獲は多くない。



一方、産卵で消耗した体力を回復するために餌をとり、脂肪がのる時期を旬とする魚もいる。春から初夏に産卵期を迎えるマサバ、サンマ、キスなどがこれに当てはまり、産卵後の秋以降が旬となる。

ところで、同じ魚でも個人の嗜好（しこう）や食習慣によって賞味する時期が異なる場合がある。例えば、ハタハタは通常、産卵のため接岸した12月ごろの、あの独特の粘りを持った卵巣（ブリコ）が珍重されるが、ハタハタの肉質そのものは9—10月ごろに底引き網で捕れたものが最も美味だとする人も多い。

さらに、カキに至ってはマガキの場合、夏場の産卵期は食中毒を避けて食しないのが通常であるが、種類が違えば、イワガキは生殖巣の舌触りが良いとして、産卵盛期の夏場に珍重されている。こうして見てくると、魚の旬は山菜などと違い、出盛りではなく、味が良い時期といえそうだ。

また、本県のように沿岸漁業が主体となる地域では、サケ、ハタハタ、マダラ、ヒラメ、マダイ、ヤリイカなど産卵のため接岸するものを漁獲することが多いため、市場に出回る時期が産卵期と重なってしまう。本来の旬とは異なることになるが、そこはそれなりにおいしく賞味する方法が各地で考案され、郷土の味として定着していることは喜ばしいことだ。

<写真：冬が旬のブリ。残念ながら、この時期における本県の漁獲は多くない>

（秋田魁新報 1999. 7. 2 付）

カキの食べごろ

< 2 >

夏場が旬のイワガキ

秋田の海に潜ると口を開けた“岩”を発見することができる。海辺に住む人々にとっては見慣れたイワガキの姿である。

イワガキは、その名のとおり岩にそっくりで、海藻を背負っていたりすると、口を閉じてしまえば岩との区別はもう困難である。暑い時期に行われるイワガキ捕りは、秋田の夏の風物詩でもあり、カキといえば夏に賞味するというのがこれまでの習わしであった。

ところが近年は、冬になるとどこのスーパーマーケットでもマガキが売られるようになり、マスメディアなどを通じて「カキはRの付く月（9—4月）に食べるもの」といった情報が伝えられ、秋田でもそう思う人の方が多くなってきたと思われる。



冬が旬のマガキと夏が旬のイワガキは、分類学上、近いところに位置するが、その生態や利用については異なる部分が多い。

一般に流通されているマガキは、養殖されたものであるのに対し、イワガキは天然のものを潜水したり、船の上から鉤（かぎ）で引っかけたりして日本海側の各県で漁獲されている。養殖とは違い、大量に生産することができないので、全国でも殻付きで700—800トン程度しか漁獲されない。秋田はその中でも年間200—300トンと常に全国一の座にある。最近では、グルメブームに乗って夏でも食べられるイワガキが全国的に脚光を浴びようになり、需要の増大に伴って高級品化した。

マガキは塩分濃度の低い内湾に生息し、産卵期は夏。この時期には体の中の栄養分が全部生殖腺（せん）へ供給され、「海のミルク」と表現されるドロツとした甘みはなくなる。さらに、7月ごろになって産卵が終わると、卵や精子が無くなり、「水ガキ」と呼ばれる水っぽい状態となる。これが回復され、再び栄養が蓄えられるまでには、RがつくSeptember（9月）まで待たなければならない。

これに対してイワガキは、塩分濃度の高い外洋性の海に生息しているが、産卵期はマガキと同じく夏である。しかし、体の栄養分の全部は生殖腺に供給されない。しかも極度に発達した生殖腺は、それ自体がドロツとしたコクのある独特の風味を引き出す。産卵が複数回に渡って行われることから、急には水ガキにならないという特性を持つ。イワガキの旬が終わりを迎えるのは、お盆を過ぎたあたりである。

<写真：文字通り岩のように見えるイワガキ。本県が日本一の漁獲高を誇る>

（秋田魁新報1999. 7. 9付）

県産種アユ

< 3 >

県外産より釣果よし

7月の声を聞くと同時に、県内の各河川でアユ釣りが次々に解禁となった。アユは9—10月に河川の礫（れき）に産卵し、2週間程度で孵化（ふか）した仔魚（しぎょ）は流れに乗って海に下る。冬の間を沿岸で過ごした稚魚は4—6月ごろ、再び河川に遡上（そじょう）し上流に移動しながら石や礫のある場所に定着し、これに付着した藻を食（は）みながら成長し、産卵期を迎え、1年間という短い一生を終える。

現在、本県の河川にはこのように天然遡上したもののほか、放流されたアユも多数生息している。以前は、放流用種苗という琵琶湖産稚アユのことであり、県産種苗はごくわずかであった。しかも、そのころの種苗生産に使用する卵は県外に依存していた。

しかし、近年は淡水の琵琶湖産アユは河川に放流しても孵化後、海に下った段階で海水になじむことができず、翌春、河川に遡上しないと考えられていることに加え、冷水病の伝染を懸念して放流数は年々減少している。



さらに、自分たちの地域の河川に遡上する資源を大切にしようとする機運が高まっていることもあって、自県産アユの放流への要望が増加している。この要望にこたえるため、センターでは本県の河川環境や気象条件に適した自県河川に遡上したアユを親魚に用いて種苗生産を行う技術開発を行った。

つまり、米代川支流の阿仁川へ春季に遡上する天然稚アユを採捕し、これを親魚まで養成し、秋季に採卵し人工孵化したものを翌春、各河川に放流している。しかし、各河川に放流されている約300万尾の稚アユをすべてこの人工種苗で賄うには環境の整った生産施設、中間育成施設が不足しているため、ただちに要望を満たす段階には至っていない。

ところで、アユは藻を食むために1尾が1平方メートル程度の縄張りを作る。この習性を利用したのが友釣りである。人工種苗は琵琶湖産に比較して縄張りの形成が弱く、友釣りの釣果が劣るとされていた。しかし、過去に秋田市の旭川で行った調査では、何ら遜色（そんしょく）がないとの結果を得ている。さらに、平成10年には同じ旭川へ、米代川水系由来の人工種苗と県外の河川に由来する人工種苗の2種類を放流し、追跡調査を行った結果、米代川由来の種苗は川の上流域へ分散する傾向が強く、釣獲される割合も県外の河川由来のものと比較して高いことが明らかとなった。

この理由については今後の検証が必要であるが、やはり秋田の河川に遡上するアユは、秋田の気候・河川環境に適していることも関係するものと考えられ、自県産のアユ資源は大切に保護し、これを増やしていくことが必要である。

<写真：釣果がよいと評価が高まっている県産アユ>

（秋田魁新報1999. 7. 16付）

性転換するカキ

< 4 >

餌の摂取状況が左右

カキにはいろいろな種類があり、繁殖方法も卵で生まれる卵生と、幼生で生まれる卵胎生とがある。マガキやイワガキは卵生であることから、当然雌雄異体であり、雄と雌が存在する。

ところで、マガキが性転換することは昭和の初期に確認されている。これは栄養の状態や年齢に関係しているようである。つまり、生殖を終了した秋季から冬季には生殖巣を顕微鏡で観察しても雄か雌かの判断がつかない。生殖巣が次第に発達する初夏になるとようやく雄と雌が顕微鏡で判別可能となるが、このどちらかの性は一生貫かれるのではなく、前の年の餌（えさ）の摂（と）り具合によって、栄養の豊富な個体は雌に、不足した個体は雄になるとされている。

また、年齢の高いものほど雌になる率が高いとされている。イワガキに関してはこのような研究が少なく、多くの知見はないが、センターで平成10年度のものについて調査した結果、6月に30個体中1個体の生殖巣の中に卵と精子の基になる両方の細胞が認められた。つまり、雌雄同体のように見えるが、これは生殖巣が発達していくと、どちらか一方の性（おそらく雌）になるもので、性転換の途上にある極めてまれな例であり、このことからイワガキも性転換する可能性が大きいものと考えられる。



ちなみに、7月以降の検査ではこのような両性を持った個体は見つかっていない。なお、最近話題となっている環境ホルモンによる雄の雌化と、このカキの性転換とはなんら関係がないことはもちろんである。

また、センターではイワガキの養殖試験を行っているが、試験海域に隣接した場所から採取した天然イワガキと比較した結果、天然イワガキが産卵し生殖巣がほとんど空になった9月下旬でも、養殖イワガキの生殖巣はまだ膨らんだ状態であった。その理由については現在調査中だが、原因を突き止めることができれば、イワガキの賞味期間の延長という朗報につながる可能性もありそうだ。

余談になるが、カキを漢字で牡蛎と書くが、蛎だけでカキを意味する。これにさらに牡の字を加えているのは、カキの生殖巣は雌雄とも白色を呈しており、見た目にはすべて雄のように見えることに起因するものと思われる。

<写真：性転換すると考えられているイワガキ>

（秋田魁新報1999. 7. 23付）

アワビの興奮剤？

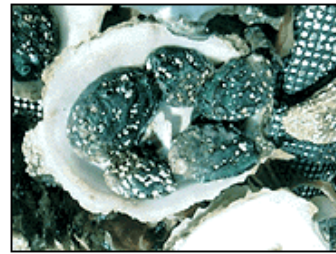
< 5 >

紫外線を利用し採卵

刺し身や寿司（すし）ネタ、中華料理、はたまたステーキとしても食される高級な貝といえば、当然アワビであろう。バブルが弾け、価格が以前に比べ安くなったとはいえ、なかなか簡単に買える物ではないが、最近は漁協直売所や活魚店でよく見かけるようになった。

夏は県内各地で素潜り漁が行われ、アワビのシーズンとなる。一般に貝の仲間では、サザエやツブのように殻が巻いている「巻き貝」と、シジミやアサリのように2枚の殻が合わさっている「二枚貝」とに大別される。

ところで昔から“磯（いそ）のアワビの片思い”と言われるアワビはどちらに属するかご存じだろうか。正解は「巻き貝」。じっくり観察すると、殻が巻いていることが分かる。



このアワビの殻は楕円（だえん）形の皿状で、数個の「呼吸口」と呼ばれる穴が開いている。これは海水を通過させ、鰓（えら）呼吸するためのもので、害敵が来た場合は岩に殻を密着させるようにして身を守るが、この穴で呼吸することによって長い時間耐えることができる。

また、秋の産卵期には卵や精子を出す役割も担う。一方、本県沿岸にはアワビによく似たトコブシという小型の貝がいるが、アワビの呼吸口が4—5個であるのに対し、トコブシは6—9個あり、簡単に判別できる。

県内では昭和30年代からアワビの人工種苗を放流しているが、近年、全漁獲物に占める放流物の割合が高まってきており、本県沿岸のアワビ資源を維持するためには人工種苗放流は不可欠となってきた。ちなみに、県内で放流されているアワビのほとんどは、象潟町にあるセンターの「アワビ種苗生産施設」で生産されている。

ところで、沿岸に生息する天然アワビは、時化（しけ）による急激な温度変化などが産卵を誘発すると言われているが、人工採卵の場合は誘発に紫外線を利用している。成熟したアワビに紫外線を照射した海水を流すと、数時間で呼吸口から卵や精子を放出する。これは海水中に発生する活性酸素が関係しているらしい。

いずれにしても紫外線を照射した海水がアワビの興奮剤のような役目を果たしていることは興味深い。

<写真：今がシーズン的高级貝・アワビ。紫外線で興奮する？>

（秋田魁新報1999. 7. 30付）

胃袋の中身

< 6 >

稚魚や卵、ナスまでも

ある魚が何を好んで食べるかという性質を把握するために、あるいはつかまえた時点におけるその魚の台所事情、つまり恵まれた餌料（じりょう）環境にあったかどうかを知るためには、胃袋の中身を見せてもらうのが手っ取り早い。

特に海に比べてもともと栄養分のそれほど多くない川や湖などに棲（す）むイワナなどの淡水魚にとっては、餌料環境は、生き残って順調に成長するための重要な要素となる。

反対に増やしたいと思っている魚がなぜ減ってしまうのかを知るために、何によってどの程度食われてしまうのかを調べる場合もある。また、長年、手を変え品を変え探しても捕まえられなかった魚の稚魚が別の魚の胃の中からごっそり出て来て、偶然貴重なサンプルを入手できたという幸運なこともある。



魚も他の動物と同じように大きく分けて肉食、草食、雑食など決まった食性がある。成長段階や環境によって食性を大きく変える魚もいるが、歯、鰓（えら）の一部、消化管などがそれぞれの食性に応じた形となっていて、種類によっておおよそ好む餌（えさ）は決まっている。しかし、胃内容物の調査をしていると意外なものに出くわすこともある。

お盆も程近い真夏に、ある川で30センチほどのまるまる太ったニジマスを採捕した。解剖すると胃が大きく膨らんでおり、魚でものみ込んでいるものとの予測のもと切り開いてみると、胃袋いっぱい正体不明の白っぽい丸いものが1個収まっている。表面が消化されていたためわかりにくかったが、切ってみてごく見慣れた物であることに気がついた。

それはナスであった。本来は完全な肉食であるはずのニジマスがなぜナスを食ったのか。川の流れてに乗ってナスがよほど魅力的な泳ぎ方をしていたか、このニジマスが見境なく何にでも食いつくほどひもじい思いをしていたか、あるいは北米原産のニジマスには珍しいと思うが時節柄精進料理のつもりだったのか、理由は当のニジマスにしかわからない。

ナスはともかく、魚の餌というのは人間から見ればとても食指の動かない物が多いのだが、これはおいしそうだなと思える物が出てくることもある。2年間にわたりある川のカジカを調査したことがあるが、9月の調査で採捕したカジカで何らかの餌を食っていた8匹のうち2匹がイクラを食っていた。サケの卵に限らず魚卵というのはいろいろな魚の胃内容物としてよく見る物で、栄養価が高くおいしい物は魚にもわかるようである。

<写真：イワナなどの淡水魚にとって餌料環境は重要な意味を持つ>

（秋田魁新報1999. 8. 6付）

開けてびっくり

< 7 >

胃にネズミ、ルアーも

前回の続き。

ホルマリン水溶液に保存してあったヒメマスの胃を調査していた時のこと。顕微鏡の下で胃を切り開いたところ、中から出てきたのも胃であった。正確にはヒメマスのものと思われる内臓が数匹分、胃の中に入っていたのである。

釣り人か漁業者が腹を割き湖に捨てたヒメマスの内臓を、たまたまヒメマスが食ったのであろうが、このサンプルがよそから送られてきたものだけに、手の込んだいたずらをされたような妙な気分であった。ヒメマスは他のサケ・マスと同様に小魚やエビ、昆虫なども食うが、本来は動物プランクトンを好んで餌（えさ）とする。ちなみに胃の中から出てきた胃の中には動物プランクトンがたくさん入っていた。



渓流釣り師から、大水が出る前にはイワナやヤマメは流されないように石を飲むという話を聞くことがある。事実、渓流魚の胃からは小石や砂粒が出てくるのが少なくない。ただし、単なる小石ではなく、決まった形につなぎ合わされた物で、その中には虫が入っている。

ある種のトビケラの幼虫は、小石や砂粒、落ち葉などをつなぎ合わせた筒状の巣の中に入って生活する。つまり、大水の時にトビケラが流されて、巣ごと食われてしまった、というのが真相のようである。

水生昆虫が少なくなる夏場には、渓流魚たちは陸生昆虫を食う頻度が高くなる。こうした時期に行う胃内容物調査、特にイワナの調査はちょっとした肝試しとなる。アリやトンボ、カナブンなどであればまだそれほど驚かないが、ガやカメムシ、果ては大きな毛虫が胃の中から出てきた時には、虫嫌いならずとも悲鳴を上げないわけにはいかない。

釣り上げたイワナの大物の腹を割いたら、数匹のネズミが出てきたとかカエルやヘビを食っていたという話を聞いたこともあるので、毛虫はまだ幸運な方かもしれない。

オオクチバスの調査では、実際にネズミを確認したことがある。

胃内容物調査をしていて、出てきたものに驚くというよりもがっかりさせられることも少なくない。ビニール片、たばこのフィルター、釣り針がついたままのゴム製のルアー（疑似餌）などだ。無論、消化もされずに胃の中に残っていて、これでは正常に餌を摂（と）ることはできないというケースもある。何気なく捨てたたばこの吸い殻一つでも、場合によっては生物に大きなダメージを与えかねないことを知っていただきたい。

余談だが、魚の胃袋はなかなかうまい。特に大型の魚の胃袋は、切り開いて中の物を出し、ぬるぬるした粘液を落とすといった少々の手間はかかるが、こりこりとして、まるで淡泊なホルモンといった食感である。

<写真：バス釣りに使用されるルアー。これでも餌？>

▲ [最初のページへ戻る](#)

シタナミ

< 8 >

万葉の時代から食す

夏場になると男鹿半島周辺では小型の巻き貝を採捕する風景が見られる。この地方でシタナミと呼称される巻き貝で、ビールのつまみには絶好である。このシタナミと称する貝は1種類ではなく、コシダカガンガラ、オオコシダカガンガラ、クボガイ、イシダタミ、スガイなどの総称で、刺（とげ）のない小型のサザエに似るスガイを除いては、総じて三角錐形の小型の巻き貝である。

シタナミの語源は1200—1300年前の古事記・万葉の時代にさかのぼる。万葉集には小螺（しただみ）として登場する。「鹿島嶺の 机の島の 小螺を い拾（ひり）ひ持ち来て 石もち つつき破り 早川に 洗ひすすぎ 辛塩に こごと揉（も）み 高坏（たかつき）に盛り…」の一首がある。つまり、石で殻をたたきつぶし、川で取りだした身を洗い、塩で揉んで食膳（ぜん）に上げるというやりかたまで、こまごまとうたわれており、この時代から食用に供されていたことが分かる。

また、古事記には神武天皇東征の際の歌として「神風の伊勢の海の大石に這ひもとろふ細螺（しただみ）のい這ひもとほりうちてしやまむ」とある。歌の意は「伊勢の海の大石に、這（は）い回るシタダミのように、我が軍勢をもって敵を取り囲み、討ち滅ぼしてくれる」というもので、たくさんの軍勢を岩場の波打ち際に群生する巻き貝に見立てている。これらの巻き貝は夏にかけて繁殖のため密集する習性があることから、この東征も夏だったのかもしれない。



伊豆大島では、現在でもシタダミと称しているが、ここでもコシダカガンガラ、バテイラ、クボガイ、イシダタミなどの総称のようである。なお、バテイラはオオコシダカガンガラと同じ種類の地方変異種で、バテイラは太平洋側に、オオコシダカガンガラは日本海側に分布している。

いずれにしても、古事記・万葉の時代の太平洋側の呼び名が、遠く離れた日本海側の秋田で若干の語音変化はあるものの現在も使われていることにロマンを感じる。

なお、シタナミについては、同じく小型の巻き貝のイボニシなどとともに漁業権で管理されている海域も多いことから、採取にあたっては所管の漁協に確認してほしい。

<写真：ビールのつまみに絶好のシタナミ>

（秋田魁新報 1999. 8. 20付）

八郎湖のシジミ

< 9 >

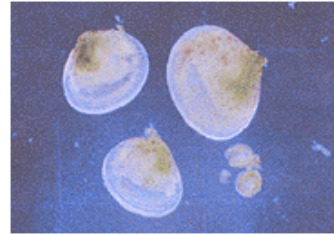
生態利用し種苗生産

9月に入ると八郎湖でシジミ漁が解禁になる。八郎湖に生息しているシジミはマシジミ、セタシジミ、ヤマトシジミの3種類で、産業的に重要な種類は、セタシジミとヤマトシジミの2種類である。

セタシジミは純淡水産シジミで、干拓後、淡水化する八郎湖のシジミ資源を維持するために、昭和43年から琵琶湖産の稚貝を放流し続け、放流後13年目の56年に湖内での再生産が確認された。セタシジミは他へ移植しても再生産した例がほとんどないことから、全国的に注目され、その後も徐々に増殖し、60年以降はヤマトシジミよりも多く生息するようになったが、62年に原因が不明のまま多くが斃死（へいし）した。

一方、干拓前から生息していたヤマトシジミは、本来海水と淡水が混合する汽水域に生息する種類で、淡水化した八郎湖では年々生息量が減少していった。

ヤマトシジミは産卵後6—8日間の浮遊幼生期を経過して稚貝となって湖底に着底するが、この浮遊幼生期に海水の10分の1程度の塩分を必要とする。このため、八郎湖では現在もヤマトシジミの稚貝を他県から持ってきて放流しているが、繁殖しないため、放流数以上の増加が望めない。



ところが、昭和62年8月下旬から9月下旬にかけて防潮水門の工事の際、水門が開いたときに台風により湖内に海水が流入し、湖内の塩分が増加した。これによりヤマトシジミが大量発生し、それまで1平方メートルあたり10個以下の生息数が翌63年には3000個程度となり、漁獲量もそれまで100トン以下であったものが、平成元年には1755トン、2年には1万750トンと激増し、一躍10億円を超える産業となった。しかし、その後、湖水が再び淡水化したことから9年は7トンに減少している。

したがって、八郎湖のヤマトシジミについては、産卵期にある程度の塩分があれば、卵から稚貝となって生残できる可能性が大きいことから、センターでは、八郎湖漁協の協力を得て、この時期の生態を利用した種苗生産試験に取り組んでいる。

<写真：着底直後のシジミの稚貝>

(秋田魁新報1999. 8. 27付)

カジカ (上)

<10>

強いやつほど“多妻”

カジカは、清浄な川に生息している。棲（す）んでいるだけで安らぎを覚える環境の指標種として重要であるばかりでなく、煮ても焼いてもおいしく、地域の特産食材種として需要の増大が見込まれる。とりわけ有名な加賀金沢のゴリ料理はカジカを食材としたもので、石川県ではかなり高い価格で取引されている。

県内においても、山間地域で育った人は、きっと少年少女時代に弓網やヤスなどでカジカを追いかけ捕獲した記憶があるはずで、カジカに対する思い入れも、ひとしお強いに違いない。

カジカと似ているのがハゼ類。しかし、よく観察するとハゼ類の胸鰭（ひれ）が吸盤状であるのに対し、カジカは一對の独立した鰭となっており、識別は案外と容易だ。また、カジカにはハゼ類にはない（ハゼ類には悪いが）独特の風格を感じる人もたくさんいるのではないだろうか。



カジカの雄と雌の区別も簡単だ。雄は一般的に成長が早く、雌より大型となる。頭部がずんぐりとし、とりわけ口が大きく、よく見ると、森吉町で出土した「笑う岩偶」に似たユーモラスな風貌（ふうぼう）をしている。産卵期には第一背鰭の縁辺部が金色となり、顕著な婚姻色を示す。一方、雌は一般的に小型で、おちょぼ口のある顔は優しく、成熟すると腹部が膨満する。

阿仁町にある内水面試験池での飼育の模様を紹介しよう。

産卵は4月下旬から始まり、6月上旬まで続く。良好な産卵場は強くて魅力的な雄が占め、産卵基質（石で下に流れがあるようなところ）に縄張りを持ち、次々に雌を誘い込み、産卵させ放精する。すなわち、産卵時だけを見ればカジカは一夫多妻で、“用事”が済むと雌を追い出し、次の雌を誘い込む。

通常1匹の雄は5～6匹以上の雌を相手にする。だから、水槽にはその割合で収容するが、雄のなかには卵塊の状況から10匹以上の雌とかかわるのもいるが、一部だが、縄張りだけ持ち終了となる雄もいる。

雌については大型個体から成熟して、シーズン中通常1匹の雌が2回産卵する。1回目が4月下旬から5月中旬、2回目が5月下旬から6月上旬である。初回の産卵後約1カ月で2回目の産卵を行い、最初の卵がより大型である。一方、雄は雌の産卵期間である4月下旬から6月上旬まで常時放精が可能である。

<写真：ユーモラスな風ぼうの雄>

（秋田魁新報 1999. 9. 3 付）

カジカ (下)

<11>

外敵から卵を守る雄

水槽の中では瓦（かわら）に産卵させるが、産卵間近の雌と雄を選別して収容すると、見合いの時間などはあまり必要ではないらしく、早いものは1時間もしないうちに産卵・放精するものもある。

産卵は、両者が瓦から頭だけを出し、雌は瓦を天井に仰向けとなり、雄は真下または真横から攻める。この状態が数十分ぐらい続く。上からのぞくと、いやいやをしながら隠れ、そのしぐさは実にかわいいが、肝心の腹部と尾部がどのようなになっているのかを見ることはできない。

カジカの雄の立派なところは、産卵された卵をふ化まで見守り、外敵から保護するということである。しかし、水槽の中では卵塊の流出、雌による食害などにより、ふ化直前までは雄が守り切れないようで、産卵後約1週間で瓦に付着した卵塊を採取し、ふ化するまで別の水槽で管理する。



ふ化直後のカジカの大きさは8ミリ程度。透明で小さなおたまじゃくしのような格好をしている。最初の10日ぐらいは、おなかにある弁当（卵黄）で栄養をまかない、摂餌（せつじ）しないが、体の消化器官の完成とともに、動くものに対する反応は顕著で、しかも素早くなる。

河川内における初期餌料は水生昆虫であるが、種苗生産での最初の餌（えさ）は、大量培養が可能な小型ミジンコである。徐々に大型ミジンコに切り替え、カジカには不満かもしれないが、ミジンコだけの食事が約1カ月も続く。

その後、体表に模様が出来、カジカの格好になった段階で、配合餌料とミジンコを併用し、人工餌料に慣れさせて育成する。

カジカは、非常にデリケートで、底面に接触しているためか育成中の環境が少しでも悪化すると、寄生虫が付き、斃死（へいし）することもあり、好適環境の維持には細心の注意を要する。

現段階では、採卵や仔稚魚期の育成などは順調に推移するが、卵の生残率が低く、かつ、育成中における減耗などの問題もあり、技術的にはまだ解決すべき課題が残っている。

<写真：瓦に産みつけられた卵塊>

（秋田魁新報 1999. 9. 10 付）

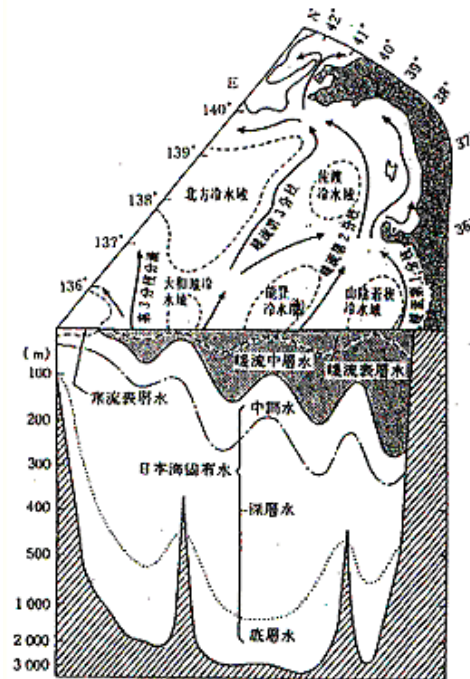
日本海の海洋構造

<12>

男鹿沖に好漁場形成

秋田県沖合の海では暖流系の魚や冷水性の魚がいろいろ漁獲され、種類は豊富であるが、太平洋のように単一魚種がたくさん漁獲されることは、ホッケやスルメイカ、スケトウダラなどごく一部を除いてまれである。このため太平洋側に比較して漁獲量は少ない県となっている。この原因は日本海の地形、海流が他の海域と大きく異なった特殊性を持っているためである。

地形的には東側に日本列島、西側をユーラシア大陸が取り囲む形となっていて、他の海に比較してお盆のような形になっている。そして、このお盆の出入り口は、対馬海峡、朝鮮海峡、津軽海峡、宗谷海峡、間宮海峡の5カ所である。このうち深い海峡は津軽海峡および朝鮮海峡であり、その水深が140メートル前後であるのに対し、日本海の最大水深は3610メートルもあり、平均水深でも1350メートルとなっている。



さらにもう一つの特徴として、日本海の平均水温（すべての海水を均一に混ぜた時の）が0.9度だということである。この水温は日本海では水深200メートルぐらいで普通にみられるが、太平洋では水深5000～6000メートルより深いところの水温である。この水温を形作っているのは対馬暖流とリマン寒流の2つの流れと、日本海固有水と呼ばれる深層水である。

対馬暖流は、黒潮から分かれ、東シナ海を通過して海底地形の影響を受けて幾分速度を落とし日本海に入り、沿岸を北上する第1分枝、本流としての第2分枝および沖合を北上する第3分枝に分かれ、津軽海峡や宗谷海峡を通過して流れ出ていく。この対馬暖流の盛衰は年によって大きく変化するとともに、季節によっても変化する。また、その影響する深さは表層から水深300メートル程度までである。

一方、リマン寒流はシベリアからの北西風が吹く冬から春にかけて、シベリア沿岸の低水温の海水が日本沿岸に接岸し、秋田沖では入道崎沖冷水域および佐渡北方冷水域として張り出し、暖流の北上を妨げたり、ごく沿岸の魚介類に低水温による被害を及ぼすこともある。

対馬暖流とリマン寒流の境を示す一つの指標として水深100メートル、7度の水温帯を「極前線」として呼び、漁業面では重要視し、マスの漁期ではこの「極前線」付近が好漁場となっている。特に秋田県中央部に位置する男鹿半島沖合海域は、対馬暖流の各分枝の合流点となっており、「極前線」が沿岸近くにまで分布していることから、好漁場を形成する条件を備えている。

また、日本海固有水は1年を通してほぼ一定であると考えられていたが、近年は水深500～1000メートルの水温が温暖化している兆候が出てきており、海に関係する気象庁、水産庁、沿岸関係府県などが共同で調査を進めている。

<図：夏季の日本海水系模式>

▲ [最初のページへ戻る](#)

新「千秋丸」

<13>

水産資源調査に威力

海面を調査研究のフィールドとしているセンターにとって、調査指導船は欠かすことのできない設備の一つといえる。

平成9年7月、秋田県6代目の調査指導船として新「千秋丸」が建造された。全長42.96メートル、全幅7.40メートル、総トン数187トン、1500馬力、航海速力13ノットの新鋭船で、最新の航海装置・機器類はもとより、秋田県沖合の水産資源、海洋環境を調査するために、種々の機器類が搭載されている。

漁業調査用の機器としては▽ハタハタ・ホッケ・カレイ類などの底魚を採捕するための底びき網のロープ（総延長2000メートル）を巻き込むためのウインチ▽エビ・カニ類の採捕に使用する籠（かご）やマダラ・メバル類の採捕に使用する延縄（はえなわ）を巻き込むためのラインホラー▽魚礁や天然礁の調査に使用する刺し網を巻き込むためのネットホラー▽自動イカ釣り機などを装備し、実際に魚介類を採捕し、魚体の大きさ、性別、年齢などを測定するほか、資源量推定の資料とする。



また、漁場の形成に最も重要な水温環境を把握するために、これらの採捕漁具に取り付けて水深別の水温を連続的に記録する水温計を装備している。さらに、音響の反射を利用して魚群の種類、量、サイズなどを調査する計量魚群探知機を装備している。

海洋調査用の機器としては、水温、塩分、水深が同時に測定できる塩分水温水深電導度計（CTD）や、船を運航しながら流向と流速を同時に測定できる多層式流向流速計（ADCP）を装備しているほか、観測定点に係留して潮流の変化を経時的に記録する潮流計を装備し、海流の動向を把握・推定するためのデータを収集している。

さらに、海底の起伏や水深を精密に測定するための海底地形探査装置や、水深500メートルまでの海中の生物を観察するため、船上でモニターしながらリモートコントロールできる自航式水中テレビも搭載している。

また、海中の浮遊生物を採集するためのさまざまなタイプの採集用ネット類のほか、標識放流や活魚輸送に威力を発揮する活魚水槽、氷水槽などが装備されている。

なお、これらの機器類を使用して行った調査データを総括的に処理、データベース化するために、海洋データ処理システムを開発し、データの一元化、効率化を図っている。

一方、船内には、各種電子機器類を操作するためのドライラボと、採捕した魚介類の調査・研究を行うための機器類を整備したウェットラボとを設け、洋上の調査研究基地として活用されており、秋田県沖合の水産資源の維持増大のための一翼を担っている。

<写真：最新の機器類を搭載している、新「千秋丸」>

▲ [最初のページへ戻る](#)

スルメイカ

<14>

1 年かけ日本を回遊

スルメイカは、ふ化、産卵、そして若干の時を経て命を全うする。この期間わずか1年の短い命である。スルメイカは卵からふ化して4カ月で外套背長（がいとうはいちょう＝いわゆる胴長）は53ミリ、7カ月で187ミリ、9カ月で235ミリまで成長し、7カ月前後から漁獲の対象となる。成熟に至るのは雄で8—9カ月、雌では10カ月以降であり、この時期に交配し、産卵する。

スルメイカの産卵期は群によって異なり、夏、秋、冬の3期に分かれる。雌雄の交配は雌が性成熟する3カ月ほど前に行われ、精英（せいきょう）と呼ばれる精子の詰まったカプセルを雌の口の周りにさし込む。この精英は長さ10ミリ、太さ0.5ミリ程度の微細な管で、管にはバネ仕掛けの蓋（ふた）があり、このバネがとれると、中から無数の精子が飛び出すような仕組みとなっており、しばしば寄生虫と間違われて苦情が寄せられることがある。

さらに、スルメイカの卵塊は極めて特異な形状をしており、直径1メートルもある寒天質の透明球形の中に数千個の卵を含んでいることが、昭和61年に初めて確認された。



スルメイカは1年という短い期間に対馬暖流や黒潮に乗って日本海や太平洋を南北に回遊し、中には太平洋から津軽海峡や宗谷海峡を通って日本海に入り、日本を一周するものまでいる。

この回遊経路は複雑で、黒潮や対馬暖流、リマン寒流の強弱、太平洋高気圧、シベリア高気圧の配置によって変化し、日本海では特に対馬暖流の流れ方が最も大きく影響する。

対馬暖流が日本海沿岸を直線的に流れる年は漁期が短く、また、漁場形成が不安定となり、北海道沖や太平洋が主漁場となる。反対に、対馬暖流とリマン寒流がせめぎ合いをして、対馬暖流が蛇行するような年は、両海流がぶつかり合い渦を巻くような場所で、暖流側に好漁場が形成され、好漁となるとともに、この関係が持続するような場合には漁期が長く豊漁となる。

秋田県沖合に回遊してくるスルメイカは、春から初夏にかけて対馬暖流に乗って北上する群と、初冬から冬にかけて対馬暖流に遡（さかのぼ）って南下する群があり、北上群は入道崎沖合冷水の張り出しによって漁期、漁獲量が大きく左右され、張り出しが強く長期にわたる年は好漁となり、反対に張り出しが弱い年は不漁となる。

<写真：1年の間に日本一周するものもいるスルメイカ>

（秋田魁新報1999. 10. 1付）

ガザミ

<15>

蒸すと風味が濃厚に

ガザミは通常、ワタリガニと呼ばれており、一般にはこの名称のほうがなじみがある。この「ワタリ」の由来は第四歩脚の先端（指節という）がオールのように平たくなっていて、泳いで移動することが多いためである。カニといえば、横歩きというイメージが強いが、ガザミは泳ぎもうまいのである。

本県では、主に能代市から若美町沿岸までと、天王町から岩城町までの砂浜域でさし網により5—10月に漁獲される。漁獲のピークは、量の多い年は8月となるが、少ない年は10月になることが多い。ちなみに、過去10年の漁獲量は20トンから90トンの範囲であり、変動が大きいのも特徴の一つである。

ガザミは水深数メートルから30メートルの砂の海底に生息し、寿命は2年であるが、まれに3年のものもいる。ふ化後の幼生は、プランクトンとして浮遊生活した後、稚ガニとなるが、しばらくはなお浮遊生活をする。着底後は脱皮を繰り返しながら成長し、12回の脱皮をした後はじめて親ガニとなり交尾する。



メスは普通、年2—3回産卵するが、本県では6月と9月の2回である。6月発生群（一番子）は10月には甲幅（殻の横幅）14センチ以上になって漁獲され、この生き残りが越冬して翌年親ガニとなり、成熟して9月に産卵する。もし、秋の水温が高ければ成熟脱皮し、翌年6月の産卵に加わることになる。9月発生群（二番子）は甲幅8—9センチで越冬し、翌年の7—8月に漁獲対象になる。

ガザミの成長速度（脱皮回数）は水温に比例する。これまでのセンターの調査では、今年のように6月から8月までが高温・少雨でシケが極めて少ない年は稚ガニの生き残りが良く、また脱皮の間隔が短く成長が速い。したがって、この秋は今年生まれのガザミがかなり多く漁獲されると推定される。

ガザミはわが国で最も多く食用されており、食卓に上る機会も多い。家庭ではゆでて食べるのが普通だが、蒸したほうが味がとけださないため、より濃厚な風味が楽しめる。

なお、県内の漁業者は、資源保護のためガザミの甲幅14センチ未満の小型ガニの漁獲禁止と外子（メスの腹側に抱えている卵）個体の再放流を行っているほか、センターで生産した稚ガニ種苗を毎年100万尾前後放流し、資源維持に努めている。

<写真：なべ物でもうまいだし汁の出るガザミ>

（秋田魁新報1999．10．8付）

十和田湖（上）

<16>

ヒメマス移植に成功

生息環境の変化で魚たちが減ったり、種類が変わったりすることが日常的となった昨今では、「幻の魚」という表現ももはや登場する機会を失ってしまった。しかし、「幻の魚」といえば、その元祖ともいえる十和田湖のシンボルの一つ、ヒメマスを思い起こす人も多いだろう。

十和田湖が現在の姿になったのは約2000年前と言われ、地質学的、生物学的にみれば、つい最近のことと言える。このため、人為的な移植が行われるまでは、魚類は生息していなかったと考えられる。本州で初めてのヒメマスの移植が行われたのは、今から100年近く前の明治36年で、多くの苦難を乗り越えてようやく定着させることに成功した話は有名である。今では、全国で最も多くのヒメマスが漁獲される湖となった。

ヒメマスは塩ザケでおなじみのベニザケの湖沼型で、ベニザケは途中で湖のある川に遡上（そじょう）し、湖やそこに流入する川で産卵する。生まれた幼魚はいったん湖に下って1～3年を過ごし、その後、海に降る。



海に降りることなく湖で一生を送るようになったのがヒメマスで、分類学的には両者はまったく同じ種なのである。その証拠に6月ごろに海へ降りるため、奥入瀬川付近に集まるヒメマスが見られることがあり、湖内の餌（えさ）の量が少ない年はその数が多いようである。また、産卵期には紅葉の色を写したかのように体を赤く染めるのも、ベニザケの血を引く証（あかし）と言える。ちなみに、かつて田沢湖にのみ分布し、今では文字通り幻となってしまったクニマスも、分類学的にはベニザケの亜種とされている。

ヒメマスは、サケ科魚類の中でもより冷たくきれいな水に棲（す）む傾向があり、この仲間には珍しく小魚よりもっと小さな動物プランクトンを好んで餌にするという特徴がある。つまり、湖での生活により適応した生態を持つ種類と言える。

ヒメマスが自然分布している湖は、日本では北海道の阿寒湖とチミケップ湖の2カ所だけで、その他の湖沼に分布しているものはすべて人間が移植したものである。もともとはカパチェッポ（アイヌ語で薄い小魚の意）と呼ばれ、ヒメマス（姫鱒）という和名がつけられたのは明治時代の終わりごろ（42年）であるが、水の色に染まったかのような青緑色の背、きめ細かい鱗（うろこ）に覆われた銀一色の姿態につぶらな瞳（ひとみ）を持つ美しい魚を見ると、まさにふさわしい名前だと、命名者のセンスの良さに感心する。

<写真：銀一色の姿態、つぶらな瞳をもつヒメマス>

（秋田魁新報1999. 10. 15付）

十和田湖（中）

<17>

勢力強めるワカサギ

十和田湖では銀色をした未成熟のヒメマスキラ、婚姻色の出たものを親マスと呼ぶ。あるいは両方を区別せず愛着を持ってヒメとも呼ぶ。

この姫、実は姿に似合わずなかなかのお転婆（てんば）で、泳ぐスピードは速く、そのうえ力持ちでもある。例えば、10メートル以上の深さで針にかかった20センチほどの魚が、重いおもりを引っ張ったまま一瞬のうちに水面まで泳ぎ上がり、ジャンプを繰り返すといった芸当をごく普通にやってのける。そのため、初心者では自分に魚が釣れていることに気づかない場合もある。

十和田湖には「姫」のほかに「若」もいる。現在、十和田湖で確認される魚類は12種あるが、その中で最も数が多いのは「若」、つまりワカサギであろう。ワカサギについては大正年間に放流されたという記録はあるが、その後はまったく確認されていなかった。ところが、昭和57年秋に青森県が実施したヒメマス稚魚調査用のさし網にかかった2匹を皮切りに急激に数を増やし、漁獲を開始した昭和59年には年間漁獲量が4トン、60年には80トンにまで達した。



ワカサギもヒメマスと同様に動物プランクトンを好んで餌（えさ）とする習性があるが、ヒメマスが食べられないような小型のプランクトンでも餌にできる。また、ヒメマスが1匹当たりの産卵数が多くても1000粒くらいなのに対して、ワカサギは数万粒の卵を産むことができる。その上、多くは生後1年で親になれるため、条件さえ良ければ急激に数を増やすことができる。

ワカサギが入る前の十和田湖では、ヒメマスはその魚体の構造上、餌にできるプランクトンの大きさに下限があるため、若い小さいものは食われずに残り、ヒメマスの量が安定している限りは食い尽くされることはなかった。

しかし、ワカサギは大きくなる前のプランクトンまで餌にしてしまうし、その生息数も多いため、ヒメマスにとって重要な餌であったプランクトンの数を急激に減らしてしまった。このことが、過去数十年間ほぼ安定していたヒメマスの漁獲量が、近年になって大きく変動する原因と考えられる。

姫と若との争いという、まるでどこかのお家騒動のようだが、あの静かな十和田湖面の下では、ヒメマスとワカサギの熾烈（しれつ）な生存競争が繰り広げられているのだ。

<写真：ワカサギと生存競争を繰り広げているヒメマス親魚>

（秋田魁新報1999. 10. 22付）

十和田湖（下）

<18>

人や生物、豊かな営み

十和田湖とその周囲を生活の場とし、十和田湖を象徴するような生き物はヒメマスやワカサギだけではない。コイやギンブナは、知る人ぞ知る十和田湖の特産魚で、冷たくきれいな水で育つことから、脂はのっているが淡水魚特有の泥臭さがまったく感じられないという逸品である。

特にコイ漁はヒメマス漁が禁漁となる夏季の風物詩と言え、大物を狙って泊まり込んで湖岸から竿（さお）を出す熱狂的な釣り師も多い。また、湖を海の代用品にして大型化した湖沼型サクラマスも釣り人のあこがれの的となっている。10年ほど前のワカサギやイトヨは他の水域に棲（す）むものと同種とは思えないほどの大きさと、ワカサギはまるで大ぶりのシシャモのようであったし、イトヨに至ってはその大きさから世界一の折り紙をいただいたほどだった。

また、トゲウオ科の魚で、場所によっては珍しくなってしまったイバラトミヨも、十和田湖では結構簡単に見つけることができる。湖岸から岸辺の石の間をよく見ると、ヌマチチブやウキゴリといったハゼの仲間のユーモラスな姿も見ることができる。



一般にはあまりなじみがないかもしれないが、十和田という地名を名前に持つ水生昆虫は意外に多い。その代表的なものがトワダカワゲラで、成虫になっても羽を持たず尾に冠状の鰓（えら）を持つ一風変わったずんぐり型の、河川の最上流域にのみ生息するという珍しいカワゲラである。十和田湖に流入する川で最初に発見されたためこの名前がつけられた。

トワダナガラトビケラ、トワダオオカなども十和田を名前に冠しているし、セスジミドリカワゲラモドキは学名に「*Isoptera towadensis*」という地名が使われている。

本題のヒメマスについて。サケと同様に、ヒメマスにも産卵のため生まれ故郷に帰って来るといった性質がある。十和田湖では例年9月中旬ごろからふ化場前の湖岸に親マスが集まりはじめる。今、十和田湖では帰って来た親マスを集めるため、十和田湖増殖漁業協同組合の人たちによって行われる地引き網による採捕がそろそろ終盤を迎えている。

そうして集められた親マスから採った卵は、人工受精した後6—7センチの幼魚になるまでふ化場内で大事に育てられ、翌年の初夏にふ化場前の湖岸に放流される。その数は数十万匹から百数十万匹に達する。湖水を泳ぐヒメマスのほとんどすべては、こうした人たちによって手塩にかけて育てられ、放流された魚たちなのである。

こうして、ヒメマス、ワカサギと、それをめぐる生物たち、そして、人間と、十和田湖の静かな自然の中で、連綿とそれぞれの生業が繰り広げられている。

<写真：「十和田」が名前に冠せられた水生昆虫「トワダカワゲラ」（大きい方）と「トワダナガラトビケラ」>

▲ [最初のページへ戻る](#)

田沢湖のウグイ

<19>

酸性水にも適応可能

田沢湖のウグイは、青森県恐山の宇曾利山（うそりやま）湖から移植した稚魚が定着したと言われているが、過去の資料を調べると、酸性水が導入されたにもかかわらず、ウグイだけが生き残ったというのが正しい。従って、一時的にでも田沢湖から魚類が完全に消失した事実はない。

ウグイは、酸性水に適応できる代表選手で、宇曾利山湖のpH2.2の水にも適応しているが、そこでの産卵は中性に近い流入河川に遡上（そじょう）して行われる。卵から5センチの稚魚までは酸性水に対する耐性がないことから、ある程度の大きさまで中性に近い河川で成育し、耐性が備わると、酸性の湖内へ移行する。

以前に何回か調べてみたが、田沢湖においては、ウグイが遡上できる流入河川は、唯一、春山にあるハートハープの横を流れる平杉沢だけである。ところが、平杉沢は非常に小さな沢で、ウグイを5センチ程度まで養う生産力はない。そこで、詳しく調べると、ウグイの再生産には田沢湖の水位が大きく関係していた。



田沢湖のウグイの産卵期は7月下旬から8月下旬までで、通常の河川より2カ月ほど遅い。また、水位は5月から6月までが最も高く、8月上旬から低下し始め、9月下旬から10月上旬にかけて最も低くなる。ピーク時と比べると3—4メートル低い。

水位が低下すると、平杉沢の前に大きな真水の池ができ、それが翌年の4月ごろまで形成されている。平杉沢で産卵され、ふ化した稚魚は成長するに従い、徐々に池へ移行しながら真水で1年以上も生活し、全長5センチ程度になってから田沢湖の酸性水に移行する。従って、湖内で5センチ未満の小型のウグイを確認することはできない。

最近、湖岸の崩落が問題となっている。水位の変動も原因の一つと考えられているが、ウグイの稚魚にとっての水位は、低く安定した方が良いように思われる。

広い田沢湖において、ウグイの再生産場、保育場となっている小さな平杉沢とその前面に形成される池を確認しながら湖を眺めるのも一興では。

田沢湖のウグイはユスリカ類を主体によく摂餌（せつじ）しており、肥満状況も良好で、酸性の清浄水で育ったためか、おいしい。とりわけ産卵期の卵をもったウグイは格別であった。昨年、久しぶりに平杉沢の稚魚は健在かとのぞいてみたところ、大々的に河川改修されていたが、たくましくも2センチ程度の稚魚がたくさん確認でき、ほっとした。

<写真：酸性の清浄水で育つため、おいしい田沢湖のウグイ>

（秋田魁新報1999. 11. 5付）

南方からの使者

<20>

水温低下で活動鈍る

11月となって紅葉も盛期を過ぎ、季節のうつろいを実感するこのごろである。この時期、センターには珍しいさまざまな魚が届けられる。普段からセンターには、奇妙な形をした魚や、熱帯魚のように鮮やかな色彩をした魚がとれたと連絡が入るが、このような情報は特に今の時期に集中する。

今年は11月上旬に、遊漁者から52センチのセンニンフグが届けられた。これは、戸賀湾内で弱って浮いていたのを網ですくったものである。センニンフグは、相模湾以南、インド洋や紅海に分布しているフグの仲間で、本県においては初めての記録である。

同時期に、男鹿半島の南磯（いそ）にある大型定置網である台島大謀には30センチ前後のツバメウオ2匹が入った。ツバメウオは、主として西南日本や西太平洋、インド洋に生息しており、額が押しつぶされたようなおもしろい形をしているため、水族館の熱帯魚水槽でよく見かける魚である。



このほか、今の時期にはチョウチョウウオ、ハリセンボン、ソウシハギ、テングダイなど南の海に生息している暖海性や熱帯性の海水魚がとれた記録がある。

なぜ、今の時期に集中するのだろうか。秋田県沿岸の水温は、5月下旬には15度に達し、8月には25度を超える。南方性の魚類にとって、夏期の本県沿岸はきわめて棲（す）みやすい楽天地であり、餌（えさ）を求めて活発に泳ぎ回ることだろう。

しかし、10月中旬には20度を下回り、11月中旬には15度まで低下する。魚類は変温動物であり、周りの水温によって活動性が支配される。水温の低下とともに、南方性の魚類は動けなくなり、ごく浅い沿岸に寄せられ、定置網に入ったり、遊漁者の目に触れるようになる。

本県沿岸にこれらの魚たちが出現するということは、対馬暖流が流れている日本海の物理的な特徴と日本海における本県の位置的特性を反映したものである。今の時期に出現する南方性魚類は、いろいろなことを語りかけてくれる。これらの記録は確実に残しておく必要があり、南方性魚類を見かけたらセンターまでお知らせ願いたい。

<写真：今月上旬に男鹿南磯に出現したツバメウオ。ツバメの飛ぶ姿と似ているところから、この名が付いたようだ>

（秋田魁新報1999. 11. 12付）

サケの回遊・回帰

<21>

匂いを探知し母川へ

サケは生まれ育った川（母川＝ぼせん）に戻ってくることが知られている。

これは、移殖された先の川で育ったサケについても同様であることから、回帰は両親の川に戻るように遺伝的に決定されているのではなく、自分自身が稚魚時代に過ごした川で覚えた特殊な匂い（におい）を探知して戻ってくる。なお、母川～北洋～母川の間については、太陽をコンパスの代わりに使っているという仮説が最も有力となっている。

ところで、サケの回遊経路に関して、「新説」が出されている。

従来の説では 沿岸から離脱したサケの幼魚は、北洋（北太平洋の東部海域に位置するアリューシャン列島南側からアラスカ湾）に向かい、その付近で成長しながら成熟が近付くと、真っすぐ、母川を目指して回帰してくるというものであった。



これに対して、水産庁さけ・ます資源管理センターが北洋のサケについて、遺伝的調査（アイソザイム）や標識放流調査を行って「回遊経路」の特定に努めた結果、日本系サケはベーリング海を主な餌（えさ）場に成長し、母川に回帰していることが実証されつつある。

この新説によると、3—4月に秋田などで放流されたサケ稚魚は、降海して沿岸で1カ月ほど過ごした後、4—5月ごろまでに沿岸を離脱してオホーツク海に直行し、そこで、初期生活を過ごす。そして、アムール川から流れ込む冷たい水によって水温が低下する11月ごろから北太平洋西部の海域に移動し、そこで1回目の越冬を行う。その後、主要な摂餌（せつじ）場となるベーリング海に移動。夏の間はそこで過ごし、冬が近づくと北太平洋東部に南下し、夏冬の南北移動を繰り返し、成熟するに従い生まれ育った川に回帰する—というものだ。

いずれにせよ、「幼魚は北太平洋に直行するという定説」を覆す内容で、これまで不明だった幼魚の回遊ルート of 解明につながり、「サケ資源の管理や保護」に役立つことが大いに期待される。

<写真：「新説」も登場しているサケの回遊経路>

（秋田魁新報1999. 11. 19付）

▲ [最初のページへ戻る](#)

サケの人工孵化放流

<22>

気圧が回帰に影響？

わが国における人工孵化（ふか）放流は、米国で孵化技術を学んだ技術者が、茨城県的那珂川で明治１０年に採卵し、翌１１年に荒川などで稚魚放流したのが始まりだとされている。

その後、昭和２６年に制定・公布された「水産資源保護法」により、“国の責任において”サケの増殖を実施するようになってから徐々に放流数は増加するようになり、日本全体で放流するサケ稚魚は昭和２０年代にわずか１０００万匹にすぎなかったものが、昭和６０年以降は２０億匹以上となった。実に２００倍もの放流量に達したことになる。

ところで、孵化放流とも関連するが、カナダの水産生物学者により、アラスカ湾などのサケ類の生存率が、最近、急激に低下していることが報じられた。



これまでは、アリューシャン低気圧が発達し、亜寒帯寒流の勢力が強まり、栄養分の豊富な深層の湧（ゆう）昇流も強まって、アラスカ湾を中心とした北太平洋の動物プランクトンの生産力が上昇することにより、サケ類の生存率を高めてきたという。

すなわち、８０年代にはこの低気圧の勢力の維持により、サケ類の生存率を過去最高水準まで高めたものの、９０年代はこの勢力が急速に弱まってきていて、生存率に影響しているというものだ。

日本系サケと北太平洋東部のサケとを一緒にすることはできないものの、ある期間においては、日本系サケも「北太平洋東部海域」で生息することから、アリューシャン低気圧の勢力が、回帰にある程度の影響を与える可能性があるものと考えられている。

いずれにしても、厳しい環境にも耐えられるようにするためには、「健康な種苗を適期内に放流する」「適切な孵化放流事業」を展開していく必要がある。

<写真：孵化場での採卵風景>

（秋田魁新報１９９９．１１．２６付）

▲ [最初のページへ戻る](#)

ハタハタ ①

<23>

神様がつかわした魚

ハタハタは、秋田県民にとってもっともなじみが深く、県民の食文化とも密着した魚である。しかし、その生活の実態が把握されるようになったのは最近のことである。

「ハタハタ」という名前。考えてみると、これも奇妙な名前である。この魚の語源は、はげしい雷のことをさす古語である「はたたがみ（霹靂神）」からきていると考えられている。秋田では冬になると雷が鳴り、ハタハタが産卵のために沿岸に押し寄せる。毎年、同じように起きるこの現象を見た人々は、ハタハタは「雷の魚」であると考えた。すなわち「はたたがみうお」と呼び、これがいつの間にか「ハタハタ」になったのだろう。

また、いつもは見ることがなかった魚が、冬の一時期だけに一気に大量に岸にやってくる。ごく浅い岸近くで、いくらでも獲（と）ることができただろう。魚を獲る技術も発達していなかった当時であって、まさに神様がつかわした魚に見えたことだろう。



この魚が持つこれらの特徴から、魚偏に雷、あるいは魚偏に神という、ハタハタを表す国字（中国ではなく日本で作られた漢字）ができたのだろう。

実際、この「雷」と「神」という漢字は実に良くハタハタの生態を語っている。

ハタハタの成魚は、普段は水温1—2度、水深250メートル前後の深海の砂泥に生息し、青森県沖から新潟県沖合を大きく回遊している。この回遊過程で成熟が進み、産卵場への回帰が始まる。現在、日本海北部における産卵場は、本県の象潟、平沢、船川、北浦、八森、岩館のほか、青森県深浦などに認められている。

この産卵場に対応して、本県沖合の松ヶ崎沖、新礁周辺、戸賀沖、岩館沖タラ場などに10月ころから産卵群が集まりだす。そして、12月の産卵直前までそこにとどまる。

12月上旬の水温はまだまだ高い。水深100メートルでも15度前後もあり、表層よりむしろ高い場合もある。一方、ハタハタが生理的に耐えられる水温はほぼ13度である。十分に成熟して産卵のために沿岸に来たくても、「水温の壁」があり、乗り越えることができないでいる。

ここで冬型の気圧配置になると、気温は下がり、海は大しけとなる。そしてこの時に、「雷」がとどろきわたり、高水温の海水が低温の大気と攪拌（かくはん）され、水温は一気に降下する。

海の底で待ちに待ったハタハタが一斉に沿岸にやってくる。突然に「神」の魚が登場し、季節ハタハタが浜をにぎわすことになる。

<写真：雷とともに押し寄せる神の魚・ハタハタ>

（秋田魁新報1999. 12. 3付）

ハタハタ ②

<24>

狭い場所で集中産卵

季節ハタハタ漁の時期である。秋田のハタハタ漁は大きく二つに分けられる。一つは沖合ハタハタ漁と呼ばれるもので、3、4、7、8月を除く時期に水深250メートル前後で底びき網によって漁獲するものである。そして、もう一つが季節ハタハタ漁である。こちらは、産卵のために沿岸にやってきたハタハタを定置網やさし網で獲（と）るものだ。ハタハタという名前がこの季節ハタハタ漁に由来していることや、産卵前の生態、産卵の契機となる海況条件については前回述べた。そこで今回は産卵について紹介する。

産卵群は2—5歳魚で構成されるが、2、3歳魚の比率が圧倒的に多い。この時期のハタハタの大きさは雄の2歳で体長16センチ、3歳で20センチ、雌の2歳で17センチ、3歳で21センチと同じ年齢でも雌の方が成長が早いので大きい。しかし、雄は2歳でほぼ100パーセント成熟しているが、雌で卵を産める状態にあるものは約50%で、成熟に関しては雄の方が早い。産卵数は体長が大きければ多く、体長17センチ（2歳）では約900粒、21センチ（3歳）で約1600粒である。



産卵場となる藻場周辺には、夕方ころからまず先に雄が集まり、雌が来るのを待つ。なかには砂に潜って待機するものもある。雌は午後9時ころからその姿が見え始め、海藻を吻（ふん）でつついたり体を海藻の中に入れたりして、あたかも卵を産む場所を選んでような行動をとる。そして深夜零時から明け方の4時にかけて、水深0.5—4メートルのホンダワラ類の基部から30センチ以下の茎状部に産み付ける。その後直ちに複数の雄が、卵めがけて集まり放精する。

産卵に適した場所は、ホンダワラ類が優占する海中林のなかでも、沖合との位置関係、海底地形、底質、流入河川などの条件がそろった場所に限定されている。さらに、産卵の盛期は10日前後と短い。最盛期にはその影響で海水が白く濁る光景も見られるという。また、産卵群の上空を追うように鳥の群れが移動することもあるというほど、狭い場所で集中的に産卵は行われる。

<写真：砂に潜って雌が来るのを待つ雄＝上方＝もいる>

（秋田魁新報1999. 12. 10付）

▲ [最初のページへ戻る](#)

ハタハタ ③

<25>

栽培漁業の定着図る

魚類に限らず、生物は一般に生まれたての時が一番弱い。食べ物が無くて死んだり、食べ物があってもとることができなったり、他の生物に食べられたりして、生まれたもののほとんどが初期に死亡する。そして、ある一定の大きさになると、死亡率は急激に低下する。

水産生物の場合も同様で、この一番弱い時期を人間が保護し、ある一定の大きさになると天然の海に放流し、その後は自分の力で大きく育ってもらい、最終的にはこれを人間が漁獲するという方法を栽培漁業と呼んでいる。すなわち、栽培漁業とは、種苗生産・中間育成・種苗放流を人間の手で行い、その後は天然の生産力を十分に利用して管理・漁獲し、生産量の安定・増大を図る漁業といえる。



センターでは、マダイやヒラメとともに、ハタハタについても、この栽培漁業の定着に向けて取り組んでいる。

ハタハタの種苗生産は、12月に接岸する親魚を集めることから始まる。県北部の岩館、八森、男鹿市北浦、船川港、県南部の平沢、象潟に設置している定置網に入った親魚を活(い)かしてセンターまで運ぶ。今年は、メス1万匹、オス3000匹程度を集める予定である。

しかし、ハタハタの接岸のピークは1週間程度であり、網に入るのは夜間であるため、網に入った魚を選別し岸壁まで活かして持ってくる漁業者と、漁協職員や関係者の多大の協力抜きには不可能である。

夜間に活魚車でセンターに運び込まれた親魚は、いったん、水槽に收容し、翌朝には人工受精を行う。これは、メスの体内で完全に成熟している卵を、数日間もそのままにしておくと、卵は過熟となり、受精率が低下するため、センターに搬入後、直ちに採卵を行う必要があるからである。

人工受精に際しては、まず、メスの腹部を強く押して、海水を付けないようによく拭(ふ)いたボウルに10匹程度の卵を出す。そこに2、3匹のオスの精液をかける。そして、この卵塊を荷造り用のロープに付けて数時間置いておくと、卵は十分に固くなる。最後に、串(くし)刺し状になっている卵からロープをはずすと、縦横に穴の開いた卵塊ができる。こうすることによって、卵塊の中まで新鮮な海水が入ることができる受精卵塊を得ることができる。後は、ふ化が始まる翌年の1月下旬まで、円筒形のふ化器に收容しておく。

このようにして、1万匹のメスから約1000万粒の受精卵を確保し、今年の種苗生産がスタートする。

<写真：ロープに付けた卵塊>

(秋田魁新報1999. 12. 17付)

ハタハタ ④

<26>

4センチまで成長後放流

ハタハタの種苗生産は、人工受精、ふ化器への収容、網いけすによる稚魚の飼育、成長した種苗の放流という手順で行われる。ふ化器に収容するまでの内容については前回説明したので、今回は、それ以降について述べる。

天然のハタハタのふ化は2月上旬から始まり、下旬には終了する。ホンダワラ類の茎に産み付けられた卵（ブリコ）は、実に、50—60日も卵の状態で過ごすわけである。

センターでは1月下旬に、ふ化器に収容していたふ化直前の卵を「網いけす」に出す。網いけすは、5メートル四方のアルミ製の枠をフロートで海面に浮かし、ここに深さ1メートルの網を張り、その中で魚を飼育するものである。網いけすには、常に新鮮な海水が流入するが、波浪の強い場所には設置できない。ハタハタの場合、男鹿市椿漁港内に設置した24面の網いけすを使用している。



ハタハタがふ化する時の大きさは約13ミリである。マダイやヒラメのふ化サイズが2、3ミリであるのと比較すると、その大きさがわかる。そして、ハタハタは、ふ化直後から自分の力で泳ぐことができ、また、口が開いていて餌（えさ）を食べることができる。

網いけす一面につき、約30万匹をふ化させ収容する。その後の主な作業は、餌やりと網の交換である。餌は主として、栄養を強化したアルテミアや配合飼料である。配合飼料は魚の成長に合わせて徐々に大きなサイズのものを与えていく。また、夜間には各網いけすの直上に電灯をつけ、天然の動物プランクトンを集めて稚魚の餌として利用している。汚れた網を取り替えるとともに、成長に従い、網目を大きなものに替えていく作業も厳寒の中で行われる。

こうして、4月中旬には全長4センチを超えた稚魚は、すでに親と同じような斑紋を持ち、大きな胸鰭（ひれ）を使って泳げるようになる。水温も13度前後になり、天然の稚魚も沖合に移動する時期である。いよいよ放流である。種苗生産した稚魚の一部には標識を付けている。耳石と呼ばれる頭部にある小さな石状の組織に特殊な薬品で染色するもので、大きくなってもセンターで生産した稚魚であることを確認できる。

この標識魚の調査を行ったところ、放流した稚魚は天然の稚魚と混じり、2—3年後に親となって再び本県の沿岸に戻ってくることなどが判明した。今後も、放流効果の量的な把握などに努め、資源の管理とあわせて、ハタハタのつくり育てる漁業を推進していくこととしている。

<写真：網いけすでふ化したハタハタ>

（秋田魁新報1999. 12. 24付）

ハタハタ ⑤

<27>

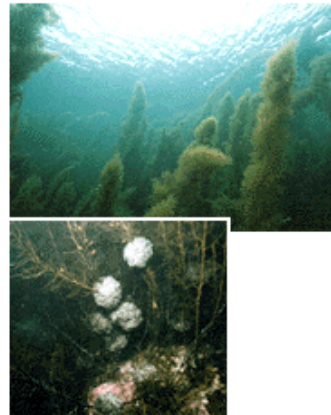
“海の森” はゆりかご

海の中の話。

ホンダワラ類に産み付けられたブリコは、その後約2カ月の間、波に揺られて過ごす。ハタハタが、一生のうち藻場で過ごす時間はきわめて短いけれども、ホンダワラ類が無くては生きていけない魚と言える。今回は、このホンダワラ類について、少し詳しく紹介したい。

海藻は、体内に持つ色素や繁殖様式の違いなどから、緑藻・褐藻・紅藻の3つのグループに分けられる。ホンダワラ類は、このうちの褐藻類を代表する種類である。他の海藻と違い、ホンダワラ類に特徴的なことは陸上植物のように根・茎・枝・葉を持つことである。

しかし、これはあくまでも外観的にみて陸上植物に似ているだけであって、根は岩礁に固着するためのもので、栄養分は体全体で海水中から吸収する。また、茎や枝も重力に逆らって成長する必要がないため、頑丈な構造ではない。しかし、枝の先に出来る気胞と呼ばれる小さな浮袋によって海底からそびえ立ち、海の森を作り上げている。



この海の森は、ハタハタをはじめ海の生き物の産卵場、あるいはすみ場や餌（えさ）場として重要な役目をしているが、時として波にもまれて切れてしまうことがある。ちぎれると海面に浮き、海流によって沖へ運ばれ流れ藻となる。ちぎれて流れ藻となってからもホンダワラ類は大きな働きをする。サンマは直接産卵に利用するし、メバルやブリの幼魚にとっては隠れ場や餌場として働いているのである。

センターでは、毎年1月から2月にかけて、この海の森で調査を行っている。ハタハタ資源の回復状況を知る目安とするため、県内十数カ所の産卵場で産み付けられたブリコの数を測定するのである。真冬に海に潜っての調査であるが、うっそうと茂る海の森の中にブリコを見つけた時のうれしさは、寒さを忘れてしまうほどである。あたかもホンダワラ類がゆりかごのようで、まさに藻場はハタハタの故郷であることが実感できる。

そのころのブリコにはたくさんの眼が付いている。ブリコの中にいるハタハタの眼が、卵の外からでも透けて見えるのである。これは順調に成長している証拠で、ここまで来れば、ふ化まではあとわずかである。

（ハタハタの項は終わり）

<写真：ホンダワラ類が茂る海中と産み付けられたブリコ>

（秋田魁新報1999. 12. 31付）

冬の高級魚・フグ

<28>

「福」に通じる縁起物

冬の味覚を代表する魚と言ったとき、フグを連想する秋田県人はあまりいないと思われるが、関西では非常に人気のある魚である。特に明治の中ごろ、全国的にフグを食べることが禁止され、拘留や罰金刑が科されたときに、伊藤博文によっていち早く禁を解かれた山口県では、「福」に通じるということで濁点を取り「フク」と呼ぶほどの肩の入れようである。

このフグのうち、特に珍重されるトラフグが本県でも漁獲されていることを知る人は少ないのではなかろうか。平成4年からのハタハタの全面禁漁に伴い、冬期間の代替漁法としてフグの延縄漁法が導入された。この年、県北部を中心に約13トンが漁獲され、翌5年には約21トン、金額にして1億円余の水揚げを見た。その後、漁獲量は次第に減少したものの、重要な漁業種類として地域に定着している。

このような背景から、センターではトラフグの生態解明、資源増大を目的に調査を行っている。その結果、本県から標識放流したトラフグは、日本海側では佐賀県沖合まで、太平洋側では津軽海峡を通過して四国の徳島県までと、本州をほぼ一周するようかなりの広範囲にわたり移動することが判明した。



また、資源の維持・増大を図るために種苗生産の技術開発を行っており、生産した稚魚4万匹程度の試験放流も行っている。磯（いそ）釣りのフグ類はハリス切りの厄介者だが、種苗生産でも前を泳ぐ魚体の尾鰭（ひれ）にかみつく習性がある。トラフグの養殖ではこのようなことがないように門歯（ペンチ歯のこと）を切り取るが、放流種苗は放流後の摂餌（せつじ）に影響するため切除はできず、かみ合いの防止が技術開発のひとつとなっている。

さて、本県で漁獲されるトラフグは、そのまま県内で流通することは極めて少ない。消費量が少ないためかフグ調理免許者も少なく、ほとんどが関西方面に移出後、加工されて再移入してくるのが実情である。せっかく、県内で漁獲される貴重な冬の珍味であることから、県内消費の拡大が望まれるところである。

ところで、フグを釣るとみるみる大きく膨らむが、フグは釣り上げられた時だけふくれるのではなく、水中でも同じことを行う。これは体を大きく見せることにより相手を威嚇する一種の自己防衛手段である。空気中では鰓（えら）から空気を、海中では口から海水を飲み込み、胃の底部にある膨張囊（のう）に溜め込む。この際、空気や水が腸に流れ出ないように、食道の括約筋で袋の口をしっかりと締める。このようにして海中では門歯をキリキリと摺（す）り合わせながら相手を威嚇するのである。

しかし、人間にとってフグの脅威は、大きさではなく例の毒であるが、これについては機会があったら触れてみたい。

<写真：象潟で揚がった大きなフグ>

（秋田魁新報2000. 1. 14付）

マダラ

<29>

“だだみ”の雄が人気

ハタハタ漁が終わり年が明けると、マダラの季節となる。毎年2月には、金浦町では、豊漁と海上安全を祈願して、底びき網で獲（と）れた一番大きなタラを各船主が神社に奉納する「掛魚（かけよ）まつり」が行われる。

マダラは魚体全体に茶褐色の雲斑模様があり、肥大した腹と、アゴの下にある1本のひげが特徴で、近縁のスケトウダラよりはるかに大型になり、10キロを超えるものも珍しくない。

産卵期は1—3月で、この時期、本県沖合では回遊してきた群れが水深100—200メートルにまとまり、底びき網で漁獲される。また、この群れがさらに沿岸に來遊し、定置網やさし網で漁獲される。水深50メートル前後の平坦（へいたん）な砂泥域にたどりついた雌は、1回の産卵で数百万粒もの卵を一気に産み、再び沖合に移動していく。海中に放出された卵は、雄が同時に放出した精子によって受精し、ゆっくりと海底に沈んでいき、10—20日ほどでふ化する。ふ化した仔魚はしばらく流れに身をまかせながら過ごし、ふ化後20日ころから自力で泳ぎ始め、積極的に動物プランクトンなどの餌（えさ）をとるようになる。



その後、5月中旬ころまでは沿岸域で生活し、4、5センチになると、水温の上昇に伴い沖合に移動する。このころから、小型のエビやゴカイなどの海底にいる動物をとるようになり、さらに成長に伴って少し大型のエビ、カニ類、イカ、タコ、魚へと種類を広げ、およそ50センチ以上になると魚類が餌の主体となる。

「たら腹」とか「やたらに食う」というたとえに使われるように、マダラは驚くほど食欲が旺盛（おうせい）で、胃の内容を調べてみると、自分の長さの半分くらいのホッケやスケトウダラが数匹も出てくることが少なくない。

ふ化後、約4年で親になり、4—6歳を主体に漁獲されているが、寿命は10年以上と考えられている。最近の漁獲量は、昭和52年の1498トンピークに、その後増減を繰り返していたが、平成5年には161トンまで落ち込んだ。しかし、最近では増加傾向にあり、9年は674トン、10年は608トンとなっている。

マダラと言えば鍋（なべ）物が思い出され、以前は大きな卵を抱えた雌の方が高かったが、20年ほど前から“だだみ”と呼ばれる雄の精巣が好まれるようになり、鮮度のよい雄は非常に高価なものとなっている。ハタハタやサケなどほとんどの魚は、抱卵している雌の方が好まれるが、マダラに関しては断然雄である。

新鮮な“だだみ”に紅葉おろしとアサツキをのせ、しょうゆを付けて口に放り込むと、柔らかな味が口の中に広がり、やたらにうまい。思わず杯が進むのをやめることができない。また、最近では“だだみ”がてんぷらやすしネタとしても利用されるようになってきた。料理の好きな方は、ぜひ、雌のために卵のおいしい食べ方も開発してほしいものである。

<写真：今の時期、鍋物として人気が高いマダラ>

▲ [最初のページへ戻る](#)

ウスメバル

<30>

広範囲で資源対策を

2月1日、秋田県北部漁協ではテリ刺し網が解禁になる。「テリ」とはウスメバルの通称で、男鹿と県南部ではこれを赤デリと呼んでいる。

ウスメバルは沖合の岩礁域に生息するメバルの一種で、魚体は赤く、6本の茶褐色の横縞（しま）が特徴的な魚である。

春告魚（はるつげうお）とは一般にはメバルをさすが、県内ではウスメバルがふさわしい。その理由は、県内で漁獲されている「〇〇メバル」には、ウスメバル、エゾメバル、メバル、キツネメバル（キツネがいればタヌキは？。タヌキメバルという種類も実際に存在する）などがあるが、これらメバルのうち、早春から漁獲され、量、価格とも重要視されているのが「テリ」であるからである。



このウスメバルは、卵を産まない。交尾して体内受精し、子ども（仔魚）を「出産」（産仔）する。生まれた仔魚は浮遊生活し、海面に漂う海藻やその他の漂流物に「ついて」漂流物とともに移動し、7センチ程度に成長すると漂流物から離れて浅場の海底に着底する。

昨年6月から7月に本県沖の流れ藻に「ついた」ウスメバルを調査したところ、それらの産仔時期は2月下旬から3月下旬と推定され、秋田県で生まれたものとは考え難かった。これらの稚魚は対馬暖流に乗って来遊したもので、そのふるさとは、山陰～能登海域と考えられる。実際、DNA鑑定を行ったところ、日本海のウスメバルの遺伝子には地域差がほとんどなく、単一の群と考えてよいという研究報告もある。

さて、秋田県のウスメバルの起源を山陰～能登と仮定して、そこで親魚が乱獲されると秋田の資源も枯渇してしまうのではないかという懸念が生ずる。ここで、毎年一定の新規加入があって、加入後は移動しない資源を考えてみよう。移動がないのだから、この資源の減少要因は事故死か自然死に限られるだろう（水産資源の場合「事故死」とは漁獲による死亡のことで、その他の死亡は自然死亡という）。したがって、その漁場からの漁獲物の年齢別の漁獲尾数は、高齢になるにしたがって減少していくはずである。

ところが、実際はある一定の年齢の漁獲尾数が最も多く、しかも毎年同じ傾向を示す。このことは、ウスメバルには成長に伴う移動・回遊があることを示している。また、未成魚あるいは成魚の標識放流ではほとんどが放流点より南で再捕されている。

これらのことから、ウスメバルは日本海を南北に大回遊している可能性があり、広い範囲で資源対策を考える必要がある。

<写真：秋田に春を告げる魚「テリ」>

（秋田魁新報2000. 1. 28付）

標識放流

<31>

生態や資源状況推定

標識放流とは、魚体に目印をつけたり、札（タグ）などをつけて海や川に放し、その個体が「再捕」または発見されたときの状況から、その魚種の生態や資源の状況を推定しようとする方法である。

標識放流から得られる情報は、魚種、大きさ、尾数、場所などがある。これらの情報を組み合わせ、資源量、移動・回遊、成長など、水産の研究における最も基礎的な部分の推定が可能になる。

標識は、その個体が特定のものであることを識別するのが第一の目的であるから、識別できればどのようなものでもよい。体の模様や傷跡などでも利用できる。魚類の場合は鰭（ひれ）切りや入れ墨などの「目印」や、いろいろの形の標識札を装着する方法が一般的である。また、部位によって体内標識と体外標識がある。



たとえば、ハタハタの人工種苗放流の場合、魚体が小さいため、タグは装着できない。そのため、ALCという特殊な染料で稚魚の体内の耳石を染色して放流している。これは体内の「目印」の例である。体外の「目印」の例としては、ヒラメの無眼側（腹側）を黒化させ標識として利用したり、サクラマスやサケ、マダイでは鰭の一部を切除する方法がよく用いられている。

また、体外標識としての「タグ」の形状は非常に多岐にわたっており、魚種や調査目的に応じて使い分けられている。その代表的なものとしては、リボントグ、アンカータグ、スパゲッティタグ、ディスクタグなどが挙げられる。これらは通常、数字や符号などが刻印されており、いつ、どこで、だれが放流したかがわかるようになっている。装着部位は背鰭の基部であることが多い。

一方、体内標識としての「タグ」は少なく、秋田県では、小さなステンレス片のコードワイヤータグをガザミに使用した例があるにすぎない。ガザミやクルマエビといった甲殻類は脱皮するため、通常の標識方法は全く効果がない。そのため筋肉に埋め込めば標識できると考えて実施したが、長期の追跡はできなかった。最近では、生体に親和性があり、脱落の少ない「タグ」も考案されているが非常に高価で大量の標識には向いていない。

これまで水産振興センターで標識放流した魚種のうち、これから発見される可能性があるのは、ハタハタ、マダイ、ヒラメ、サクラマス、サケ、ウスメバル、クロソイ、トラフグ、スルメイカ、アワビの10種類である。標識魚と思われるものを発見したときはセンターまで知らせていただきたい。その情報が秋田県の水産の発展に直結しているのだから。

<写真：魚の生態や資源の状況を知るために欠かせない標識>

（秋田魁新報2000. 2. 4付）

ヒラメ・カレイ

<32>

短時間で巧みに変色

本県沿岸で捕れる、ヒラメやカレイはこれからがおいしい季節となる。

これは、本県沿岸に生息するヒラメやカレイのほとんどが、春に産卵期を迎えることから、冬期間は産卵に備えて盛んに餌（えさ）を食べるため、脂肪の乗り具合が良くなるためである。

ヒラメとカレイを識別する方法として、眼の位置による「左ヒラメに右カレイ」という言葉がある。もっともカワガレイの眼は左側にあるし、またヤリガレイは「カレイ」と呼ぶがヒラメ科の魚であったりと、例外は存在する。



いずれにしろ、どちらの魚も生まれたときはごく普通の魚の体型をしており、眼も体の左右に付いている。これがふ化して2週間から1カ月ぐらいたつと、眼の移動が始まり、ヒラメは右眼が左側に移動していき、カレイは反対に左眼が右眼に近づいていき、同時に有眼側に色素が現れ、海底生活に入る。

このように、海底での定着生活に入ったヒラメやカレイの体色は、海底の色に合わせた保護色をしており、なにも知らずに近寄ってきた魚を捕食する。そのため、体が平たくなることで隠れやすくなり、それに伴い、眼も一方に寄り、餌を認識しやすくしている。

なお、ヒラメやカレイは光に対して非常に敏感で、黒褐色側の体表にある色素胞を、広げたり（暗色）縮めたり（明色）して、周囲と同じ色に変わる。色彩のほとんど無い海の底に棲（す）んでいるため、明暗（モノトーン）の変化だけであるが、砂の上では砂模様に似せ、砂利の上では小石模様を現すという凝った変化を示す。しかも、変色に要する時間は、感心させられるぐらいわずかである。

ただし、この判断は眼で行っていることから、白っぽいコンクリートの上でも、頭部のあるコンクリート部分だけを黒くしてやると体全体を黒く変えてしまう。つまり、この変身の“技”も広い海底でのみ通用する保護色変化といえる。

このように、ヒラメやカレイの捕食の方法は頭脳的で、保護色になったり、扁平（へんぺい）な体を砂に埋めたりして海底に横たわって小魚を狙ったり、ゴカイなどの潜む砂の上では、砂上に身を伏せて、息苦しくなると出てくるところを捕まえたりする。

また、船の影や潜水者などにも敏感に反応して素早く逃げるが、そのためにかえって、簡単に見つかってしまうドジな面も持っている。

<写真：海底では、保護色変化の“技”を駆使するマガレイ>

（秋田魁新報2000. 2. 11付）

人工魚礁（上）

<33>

効率的漁獲狙い設置

海洋において水産資源の分布は一樣ではなく、産業的にペイするだけの量がまとまって存在する場所は限られており、その発見にはかなりの労力を費やしている。この場所がいわゆる「漁場」で、「瀬」、「場」、「礁」などと呼ばれ、それぞれ固有の名称がついており、その多くは海底の起伏が激しい場所である。また、沈没船もよい漁場となっていることが少なくない。

そこで、海底に造形物を設置して人工的に起伏を作ればそこは漁場となり、効率的な漁獲ができるであろうことは容易に想像できる。これが人工魚礁と呼ばれているものである。造成に使用される「物」の材質はさまざまで、古くは自然石、材木、土管、廃船などであったが、近年はコンクリート、プラスチック、鉄が多い。また、形状も、集めたい魚の種類や漁業の操業実態に合わせて数え切れないぐらい種類が多い。

さて、海底に構造物を設置すると魚はなぜ集まってくるのだろうか。流れが変化して餌（えさ）になるプランクトンが多く集まるからだとか、陰ができて隠れ場所ができるからだとか、いろいろな説がある。しかし、ある魚にとっては餌があるからだろうし、餌になる魚にとっては隠れ場所になっているのだろう。また、習性として何か物のそばにいることを好む種類もいる。



これまでの人工魚礁に関する調査でみられた魚種は、アジ、ブリ、マダイ、ヒラメ、クロソイ、ウスメバルなど50種類近くにのぼっている。

これらは魚の種類によって魚礁へのかかわり方が異なっており、おおむね次のようになっている。

アイナメ、ヒラメ、カジカなどは体の一部分あるいは全部を固形物に接触させている「定座型」といわれる魚種である。メバル、クロソイ、イシダイ、マダイなどは体を固形物に接触させないが、ごく至近距離に固形物の存在が必要で、一般に岩礁性魚といわれるものがこれに属する。

一方、表層近くを回遊するアジ、サバ、ブリなどは固形物は必ずしも必要としないが、あればこれに集まる習性がある。マグロやシイラもしばしば魚礁付近で見かけられるが、これらは生活の上で固形物を全く必要とせず、魚礁に集まった小魚を餌にするために礁近辺に滞留していると考えられる。

これら、魚礁で一定期間生活した魚群も、ある期間の後には水塊の交代や魚自身の生理的要求に応じて、深淺移動や南北回遊という形で他の海域へ移動していく。これらの魚群は魚礁が無ければその場所を単に通過するだけであり、一定期間滞留することによって漁獲の機会が増え、漁場として機能することになる。

<写真：人工魚礁にはさまざまな種類の魚が集まってくる>

（秋田魁新報2000. 2. 18付）

人工魚礁（下）

<34>

新たな「すみか」提供

人工魚礁の役割が、広範囲に散在する魚群を集中させて漁場を形成し、効率的な漁獲をめざすことにあることは、前回述べた。しかし、人工魚礁にはもうひとつ大きな役割がある。それは新たな「すみか」と「成長の場」の提供である。

ウスメバルやクロソイ、アイナメなどは、稚魚のうちはホンダワラなどの流れ藻に付随して表層で生活し、潮流などで広範囲に移動する。その後、流れ藻から離脱してごく沿岸部の浅い岩礁域に着底するが、このときに砂の海底であっても人工魚礁があれば定着することが明らかになっている。

また、これらの魚種は成長とともに生息水深が深くなる。したがって、成長段階の水深帯に人工魚礁を設置することは、これらに「すみか」と「成長の場」を提供していることになる。事実、ある魚礁を定点として1年間釣獲調査を実施したところ、時期を追って大きくなっていった魚の体長組成が、ある時期を境に小さくなった例がある。このことは、成長段階にしたがって利用する場が異なることを示すものである。



県内で設置されている人工魚礁は、その設置水深、造成規模によって、「並型魚礁」、「大型魚礁」、「人工礁」、「海域礁」などに区分され、一般にこの順に深く大規模になる。岩礁性の魚種が成長にしたがってこれらの人工魚礁を「渡り」、沖合の天然礁へ回遊していくことを想定しており、新たな「すみか」と「成長の場」の提供は、水産資源の安定に大きく寄与することにつながる。

さて、人工魚礁の魚を集める有効性はどの程度なのだろうか。センターの調査によれば、一般の砂泥底漁場に比較した場合、それまで漁獲されなかったクロソイやアイナメなど岩礁性魚類の出現により3倍程度の漁獲があり、砂泥域に生息するヒラメ・カレイ類についても、餌料（じりょう）環境の変化により、2倍の漁獲があることが明らかとなっている。ヒラメについては、近年、人工魚礁での釣りによる大型魚の漁獲が増加傾向にあるようだ。

人工魚礁の設置によって、漁獲の機会は確実に増加するが、この新たな漁場では漁法や船の仕立てなど、これまでの経験と勘が大きく様変わりすることになる。そして、せっかく集まった魚を、上手に獲る新たな工夫が必要となるかもしれない。

<写真：新たな「すみか」と「成長の場」を提供する人工魚礁>

（秋田魁新報2000. 2. 25付）

サクラマス (上)

<35>

餌なしでも成熟可能

本県沿岸において漁獲され、マスと呼ばれる魚種は、サクラマスとカラフトマスの2種があり、風格、色合いなどから一般的にはそれぞれホンマス、アオマスと呼ばれている。サクラマスはカラフトマスに比較すると、沿岸漁獲量が多く単価も高いため、より重要な産業種として位置付けられている。

サクラマスの沿岸での漁獲は、1月から認められ、3—4月にかけてピークを示し、その後急減するが、その本格的な漁獲状況から春の訪れを実感し、本県沿岸における春告げ魚に挙げる人も多い。沿岸での漁獲は、産卵のため河川に3—5月にかけて遡上（そじょう）する群が対象となるが、解禁は6月1日からとなっている。



河川に回帰したサクラマスが、餌（えさ）をとるのか、とらないのかはよく議論になる。小魚への激しい追いかかけ行動が観察されたり、ルアーでも釣れるし、ミミズやサンマなどの餌釣りでも釣れることから、確実に餌をとると主張する人も多い。

しかし、センターのこれまでの調査結果によると、河川内で採捕されたサクラマスの胃袋から餌として生物の死骸（しがい）が出現したということではなく、他県での調査結果もほぼ同様なことから、河川のサクラマスは、餌にはかみつくが、飲み込まないということが認められる。また、春季における河川遡上直後の卵は未熟で卵巣は小さいが、餌を全くとらずに秋季にかけて河川内で成熟するのは信じられないという話も聞くが、サクラマスは、遡上する段階で成熟のためのかなりのエネルギーを体内に蓄積しており、秋季にかけて徐々に成熟する。

実際、卵確保のため、阿仁川で5月に採捕したサクラマスを水槽で蓄養すると、餌は全くとらないし、無給餌（じ）で秋季には正常に成熟し、採卵は可能となる。また味については、遡上直後のサクラマスは蓄積された栄養が多いことからおいしいが、その後は徐々に脂質が消失し、味は淡泊となり、体重も減少する。

しかし、不思議なことにセンター内水面試験池で育成された海を知らないサクラマスの親魚は、産卵直前までよく摂餌するし、産卵後も条件により普通に摂餌・成長し、場合によっては全体の3割程度が翌秋まで生存し、2度目の産卵ができる。

<写真：本県沿岸における「春告げ魚」に挙げる人も多いサクラマス>

（秋田魁新報2000. 3. 3付）

サクラマス（下）

<36>

雄はわずかに 1、2 割

河川、沿岸で採捕されるサクラマスは、雄の占める割合が 10—20%程度と低く、雌の占有率が高い。全体的に性比が大きく片寄る魚種は珍しく、それは、河川内における生態に起因している。

サクラマスは9—11月に産卵し、12—1月にかけてふ化する。成長が良好なほとんどの雄は、秋季に13—15センチで成熟し、河川に残留してヤマメとなる。翌春にはある程度のサイズに達した雌と、前年に成熟しなかった雄個体の一部がスモルト（ギンケヤマメ、ヒカリッコと呼称）となり、河川を降下しサクラマスとなる。

前回で触れた阿仁川を例にとると、雌のほとんどと成熟しなかった雄が海に下ってサクラマスとなるため、サクラマスには雌が多く、河川残留個体のほとんどは雄で、熟卵を持ったヤマメは珍しくなる（河川によっても異なる）。



センターでは増殖技術の確立を目的とし、種々の標識放流を実施している。中でも春季の降河生態に関してはかなりの情報が得られるため、毎年、釣り人の釣獲魚を調べている。

その結果をみると、春季の釣獲魚は小型なスモルトを主体とし尾数も多いのが特徴で、残念ながら釣獲魚の70—80%は内水面漁業調整規則違反の全長15センチ以下である。春季にヒカリッコを好んで採捕する人もおり、全長10センチ程度のヤマメやサケ稚魚も確認される。規則の順守と節度のある釣獲を強く期待したい。

春季に20グラム程度で降海した放流未成魚は、成長しながら速やかに北上し、津軽海峡を越え、5月下旬に函館市付近、6月に襟裳岬、釧路市沿岸に達し、降海年の年末には体重1キロを超えるほどの好成長を示し、漁獲サイズとなる。

翌春には1—4キロとなり、釣りや定置網などにより本格的に漁獲され、海洋生活1年で母川に回帰する。

なお、阿仁川由来のサクラマスが、遡上（そじょう）期の3—5月に太平洋側の岩手県や宮城県沿岸でも採捕されたり、新潟県の三面川から採捕報告があったりする。

このことから、サクラマスの一部は、期待に反して母川とは異なった河川に遡上することが確認されている。

<写真：スモルト化したサクラマス稚魚は標識を付けて放流される>

（秋田魁新報2000. 3. 10付）

ギバサとジバサ (上)

<37>

かつては野菜の代用品

本県の冬は、言うまでもなく厳しい季節風と積雪に見舞われる。今でこそ、このような季節でも新鮮な野菜が店頭に並べられているが、一昔前であればなかなか手に入らなかった。そうした中で、冬場に採集できる海藻は野菜の代用として珍重され、地域の文化として根付いてきた。

とりわけギバサは、沿岸部のみならず内陸部まで広く食され、県内では知らない人はいないほどポピュラーな海藻である。春の山菜が芽を吹くより一足早く旬を迎えることから、春を告げる草とも言われている。しかし意外なことに、他県では佐渡島などの一部の地域を除いて、ほとんど食用にされていないのが現状である。

ギバサは標準和名をアカモクと言って、ホンダワラ科に属しており、ハタハタの産卵場の役割も果たしている。一年生で大変繁殖力が強く、日本全国に広く分布しており、主に波当たりの強い場所に群生する。



ホンダワラ科の海藻は、雄株と雌株があり、繁殖期になると、生殖器床という唐辛子にも似た突起物が形成されるが、その中では精子や卵がつくられている。雄株から放出された精子が海中を遊泳して、雌株の卵に達すると受精が起こり、受精卵が放出される。受精卵は底に落ちると、仮根という付着する機能しか持たない根を伸ばして、1年かけて親株へと生長していくのである。

本県におけるギバサの繁殖期は5月下旬—6月上旬である。繁殖期の少し前がよく粘るとされることから、県内では5月中下旬に漁獲されるが、旬とされる2—3月に生鮮で出回っているのは、実は佐渡や飛島などの県外産である。

県内で最も盛んに漁獲が行われているのは、八森町岩館地区で、20人程度の漁業者が操業しており、毎年30—50トンを漁獲している。また、青森県では食用とされないが、深浦地区などでも漁獲されており、漁獲物は岩館地区の加工業者の元へと運ばれ加工される。加工品というのは、湯がいてから刻んでパック詰めしたものであるが、冷凍技術の向上により、周年出荷が可能となっている。

<写真：雄（上）と雌（下）の生殖器床>

（秋田魁新報2000. 3. 17付）

▲ [最初のページへ戻る](#)

ギバサとジバサ (下)

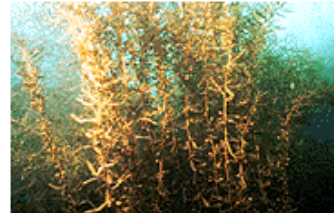
<38>

成熟までに 2 年間も

県内ではよく知られているギバサに対して、同じホンダワラ科にジバサという海藻がある。

ジバサの標準和名はホンダワラで、その名からすると、科を代表するぐらいたくさん生育しているかのようにも思われるが、県内では男鹿半島周辺の海域でしか見ることができない希少な海藻である。

漁獲物として出回る数量も少なく、一部の地区でしか販売されていないことから、口にできるのも旬となる 1 月—3 月だけである。価格においても、ギバサで浜値 50 円／キログラムであるのに対し、ジバサでは 1000 円／キログラムとかなり高価となっている。



ジバサは生鮮で販売されることが多いが、食する際には当然のことながら、これを調理しなければならない。調理はギバサと同様、湯がいて刻めばよいのだが、「ジバサは人の手を嫌う」ということわざがあるほど、作る人によって出来、不出来の違いが出る。

前回の項で、ギバサは本県以外ではほとんど利用されていないと述べたが、ジバサについては、日本海側の各地で古くから利用されており、本県同様、高値で取引されている。

山陰地方では神馬草（ジンバソウ）と呼ばれており、煮物や漬物などに利用されている。神代の昔、神功皇后がひきいる馬（神馬）に食べさせた海藻であることから、神馬草となったという説もある。ジバサの語源は、このジンバソウではないかと思われる。また、佐渡では銀葉草（ギンバソウ）と呼ばれているが、これはギバサの語源ではないかと思われる。佐渡では、本県と同様に調理されているが、お土産用として乾燥品も販売されている。

本県におけるジバサの漁獲量はここ数年、減少傾向を示しており、ピーク時は 4. 5 トンの漁獲であったのが、平成 11 年には 500 キログラム弱となった。これは、資源量が減少したためであり、この傾向は日本海各地で報告されているが、原因は明らかになっていない。

ジバサは、ギバサのように繁殖力も強くなく、生活史においても未解明な部分が多い。一般的に一年生とされているが、水槽内で観察すると、成熟までに 2 年間も要したり、成熟してもすぐには枯れずに残ったり、枯れても根から幼体が萌出（ほうしゅつ）してきたりと、新たな発見が多い。

<写真：珍しいジバサの海中林>

（秋田魁新報 2000. 3. 24 付）

カレイ

<39>

種類多く判別に苦労

県内で水揚げされる主なカレイ類は、マガレイ（南部ではクチボソと呼ばれる。以下同様）のほか、アカガレイ、アサバガレイ（南部・タイセイジ）、ソウハチ（南部・ブタガレイ）、イシガレイ、メイタガレイ（スズメ）、マコガレイ（北部・男鹿＝クロモト、南部・メサシ）、ヌマガレイ（カワガレイ、タカノハ）、ヤナギムシガレイ（北部・クチボソ、南部・男鹿＝ジョウガレイ）、ムシガレイ（タイバ、テバ）、ヒレグロ（ナメタ、エゾガレイ）、ババガレイ（男鹿・ナメタ、南部・アワダチ）などである。

種類が多く、また、地域ごとに呼び名が違っているので、初めて聞くと何が何だかまったくわからない。

カレイ類を担当するセンターの職員も、最初は苦労する。特に、市場ではカレイ類は白色の目がない側を向けてスチロール箱に並べられるので、さらに難しくなる。



しかし、種類によって生息場所、成長、産卵時期などが異なるし、漁獲する漁法も底びき網や刺網などさまざまである。種類が違うということは、生態が異なるということである。資源を増やすためには、それぞれの生態や漁業実態に基づいた管理手法を検討しなければならない。このため、魚の分類は基本であり、避けて通ることはできない関門となる。

この点、漁業者はすごい。漁獲されるカレイ類を種類ごと、大きさごとに瞬時に選別する。それも当然で、カレイ類は、種類、サイズで価格が大きく異なるからである。逆に言えば、魚の味は種類や大きさで異なっており、それは生息場所や食べ物の違いによるからである。

センターの職員も、最初は鰭（ひれ）や鱗（うろこ）を数えたり、側線の形を見たりと、判別に苦労するが、そのうち、顔つき、体形、表皮の厚さ、触った感じなどでわかるようになり、一人前になっていく。

カレイ類は、アカガレイやイシガレイの大型のものは刺し身にもするが、塩焼き、煮付け、空揚げが一般的である。また、ヤナギムシガレイやムシガレイは軽く干すと風味が増し、これを炭火焼きにすると鰭の部分は脂がのっているため「カリッ」と焼け、比類のない味を楽しめる。実際、カレイ類はどのようにして食べてもおいしいが、それは、地元で獲（と）れた鮮度がよいものという条件が付くことを忘れないでほしい。

<写真：カレイの中の高級品であるアカガレイ>

（秋田魁新報 2000. 3. 31 付）

海況変化と漁況

<40>

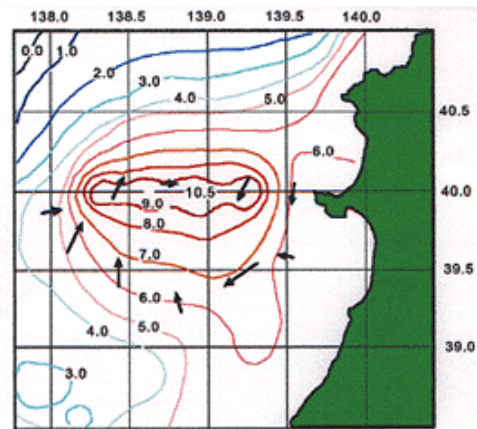
暖水渦起きブリ豊漁

昨年(2000年)の12月、沿岸での季節ハタハタ漁の時期に「今年は海水温が平年に比べてかなり高いので…」というコメントがあったことを記憶しているでしょうか。ここで言う「平年」とはいったい何なのだろうか。何を基準にして高い、低いと言っているのだろうか。

センターでは過去30年の水温の平均値を「平年値」とし、観測した水温が平年値とどれくらい違うのかによって形容詞を変えている。水温は水深によって異なるので、変化の度合いは、平年値と観測値の差を平年値の標準偏差で割った偏差を基準として表現している。

「はなはだ」と言うのは偏差が200%以上で、出現確率としては20年以上に1回しか起こらない程度の変化である。「かなり」は130—199%で10年に1回ぐらい。「やや」は60—129%で4年に1回ぐらい。「平年並みは」59%以下で2年に1回ぐらいの頻度で起こることを表している。これは絶対値で、プラスとマイナスがあり、表現は同じになる。

平成11年の秋田県沖の水温はどう推移していたのだろうか。結論から言えば「はなはだ」以上に水温が高く、まさに異常な状態であったと考えられる。特に9月以降、男鹿半島沖合の水深200メートルの水温は、広い範囲で平年より6—8度も高く、計算上は100年に1回程度の確率でしか起こらないほどの高水温だった。直径約180キロの規模の大きな暖水渦を形成していた。この暖水渦は規模はやや小さくなったものの、今年2月上旬現在も消滅していなかった。その後の状況はシケなどの影響で把握できていない。



水産生物には、広い狭いの違いはあるものの、それぞれ生活に適した水温帯があり、水温の変化や温度分布にはきわめて敏感に反応する。したがって、11年秋からの暖水渦の存在は、特に近海を広く回遊する浮き魚類の行動(漁場形成)と漁獲状況に大きな影響を与えたと考えられる。

その一例としてブリ類の漁獲状況をみると、漁期は近年になく長期間で、漁獲量も大幅に増加している。また、スルメイカも本県沖に良い漁場が形成されたもようである。

暖水渦が形成された要因や今後の挙動については不明であるが、このような海洋構造の変動は水産業に大きな影響を与える。現在、水産振興センターでは各種の計測機器を用いてこの変動を迅速に把握するための調査を実施しており、将来的には原因を含めて海況・漁況の予報ができるようになると考えている。

<図：平成11年11月の水深200メートル水温分布と海流の概要>

(秋田魁新報2000. 4. 7付)

出世魚

<41>

地域で呼び名異なる

人間の世界、特にサラリーマンにとって4月は人事異動の季節である。めでたく「出世した人」、残念ながら「おあずけになった人」、悲喜こもごもの季節である。しかし、「出世」は人間の世界だけでなく、魚の世界にもある。

「出世魚」とは成長するとともに呼び名が変わる魚のことで、古来より官位の昇進にみたてて、めでたい魚とされている。体の大きさによって呼び名が変わることは、他の動物ではあまり例がなく、魚独特のものだ。これは、日本人が昔から魚となじみが深かったことによるものだろうか。

出世魚としては、全国的にはボラ、ブリ、スズキ、クロダイ、マグロなどが有名だが、なかでもボラは、古くは『日本書紀』にそれとおぼしき記載があり、この時代から出世魚として扱われていたらしい。



ボラは、本県ではシロメと呼ばれ「出世魚」ではないが、全国的には呼び名は成長とともに変化する。その代表的なものを列記すると、3センチ以下のキラゴから始まり、イナッコ→スバシリ→イナとなり、30センチ以上でボラ、さらに50センチ以上をトドと呼び、これ以上大きくならないという意味の「トドのつまり」の語源であるらしい。

他の種類でも成長に従い、スズキはセイゴ→フッコ→スズキに、マグロはシビコ→メジ→ゴンター→マグロと呼び名が変わる。

しかし、県内で代表的な「出世魚」はブリである。前回で紹介したように昨年秋以降は暖水渦が本県沖に長期間存在したため、定置網や釣りで近年になく大量に漁獲された。ブリの漁期は5月から翌年の1月までと長期間に及ぶ。5—7月には1キロ未満の小型群、7—8月には1—3キロ程度の中型群が入れ替わりながら北上する。11月以降は南下が始まり魚体も大型化し、12月から翌年の1月には10キロ前後の大型のブリが漁獲されるが、これが脂の乗ったいわゆる「寒ブリ」であり、最も美味である。

ところで、この呼び名は地域によって異なっており、八森ではイナダ→ワラサ→ブリの3種類、金浦ではフクラゲ→アオコ→ワラサ→ブリの4種類、船川ではチベソ→イナダ→アオ→ワラサ→ブリの5種類、北浦ではチベソ→フクラギ→イナダ→アオ→ワラサ→ブリの6種類の呼び名がある。

しかも、各地区ともサイズと名称は一致せず、例えば最高ランクの「ブリ」と呼ばれるのは、八森・北浦では3キロ以上、船川では4キロ以上であるのに対し、金浦では7キロ以上である。つまり、「ブリ」をサラリーマン世界の「部長」とすると、「部長」に出世するには「八森・北浦」では有利であるのに対し、「金浦」が最も不利ということになる。

<写真：県内の代表的な出世魚・ブリ>

(秋田魁新報2000. 4. 14付)

ワカメとネカブ

<42>

健康食品として脚光

明るく春の日射しを受け、男鹿半島南磯（いそ）の道路沿いではワカメ干しが始まっている。ワカメは古来「若芽」「若女」などと書き、一種の若返り食として利用されたほか、縁起物として神前にも供されたいらしい。

以前は「ワカメのカーテン」として、春の訪れを告げてくれたワカメだが、最近では携わる人も少なくなり、「ワカメのカーテン」もやや寂しげだ。だが、従来の乾燥ワカメに対し、近年は本県独自の湯通し加工を加えた「手廻（な）いワカメ」などの製品も開発され、その香ばしい磯の香りと柔らかな舌ざわりが好評だ。また、ミネラルが豊富でノンカロリーなことから美容・健康食品としても再び注目を集めている。

さて、このワカメ、本県では年間100トンから200トン収穫されるが、その大部分が養殖物である。ワカメ養殖の歴史は古く、本県では昭和36年に当時の水産試験場の渡部文雄氏が門前産のワカメを使って採苗し、台島沖合で養殖試験を行ったのが最初である。



ワカメは、北海道から九州までほぼ全国の沿岸に自生しているが、海域により形態が多少異なり、地域によってはナンブワカメ、ナルトワカメなどと呼ばれている。このワカメをはじめとする海藻類の多くは、季節感が陸上とは「全く」逆である。つまり「陸上での春」は「海中での秋」であり、「陸上での秋」は「海中での春」なのである。

ワカメの場合だと、秋、稲刈りが終了し草木が枯れ始めるころ、海中では夏の高温期をカビのような姿で耐え忍んだ微少な種が、一斉に芽を吹く。そして、冬から初春にかけて急速に成長し、春には長いものでは2メートルにも達して「旬」を迎える。そして、陸上では草花の生い茂る「初夏」は、海中では「初冬」であり、ワカメは種を放出し、枯れ果てて生涯を閉じる。なお、ワカメの種は茎の根本にある「ネカブ」で作られる。1個の「ネカブ」からは、6ミクロン、つまり、0.006ミリと微少な種が、数億から数十億個も放出される。この種は、縄張りを広げようとする本能によるものか、海中を数時間も自力で泳ぎ回る性質を持っている。

この「ネカブ」、採れたてを細かく刻んで、熱湯で湯通しすると、独特のネバリ、歯ごたえ、そして磯の香りがする。そのまま熱いご飯にかけても、また、三杯酢で酒の肴（さかな）としてもこたえられない。近年は三陸ものの「ナンブ系ネカブ」が出回っているが、三陸で食されたのは、ごく最近である。

男鹿では古くから天然物を食しており、春の味覚には欠かせない季節の食材となっている。この地元の天然物の「ネカブ」は、小型であるが、日本海の荒波でもまれたせいか、ネバリ・甘み・磯の香がともに強く、格段においしいことを保証する。ただ、最近は天然ものの収穫量が少ないため、男鹿でも入手が難しくなっているのは誠に残念である。

<写真：天然ワカメの漁獲風景>

▲ [最初のページへ戻る](#)

サケ稚魚の卒業式

<43>

戻るのは1000匹に数匹

春は卒業式のシーズン。今年も県内各地の幼稚園、小学校、中学校から、期待に胸を膨らませて子供たちが、巣立っていった。

卒業式は人間世界だけでなく海や川の世界にもある。人間の世界同様に“春”に卒業するものとしてはサケ、サクラマス、アユ、アワビそしてハタハタがある。学校に例えれば、アユ・ハタハタは“水産振興センター本校”を、サクラマスは“センター阿仁分校”を、アワビは“センター象潟分校”をおのおの卒業する。

サケについては、県内には、北は八森町から南は象潟町までに13の学校（ふ化場）があり、児童・生徒数2700万人の“超マンモス校”である。ちなみに、本県でのサケのふ化は、明治28年の大曲市が最初であることから、本年度の卒業生は、105期生ということになる。



このサケ稚魚、昨年の秋に河川へ遡上（そじょう）してきた親サケから採卵し、大切に育ててきたものである。前述のとおり県内には13のふ化場があるが、最も回帰数が多いのは、象潟町にある川袋川である。川幅が2メートル前後の小河川であるにもかかわらず、約1万匹も回帰する。これは、県全体の半分を占めており、本県の優良モデルふ化場ともなっている。

川袋川では“居心地の良い池”から放流された体長5センチ・体重1グラムばかりのサケ稚魚は、初めは民家の前を流れる水路のような小川のよどみにひしめきあっている。海までの距離は約1キロと短いものの、イワナ・ウグイなどの魚類、カワセミなどの鳥類が、食べようと待ちかまえている。

そこを無事に通過して河口に出ても、今度はカモメや小型のマスなどの魚類が待ちかまえている。運良く生き残った稚魚は、沿岸の海水で体をならした後、5月の連休ころから北上を開始し、津軽海峡を経由して、はるか北太平洋へと旅立つことになる。

3—4年後に、生まれ故郷の川へ戻ってこれるのは、1000匹中の1—3匹にすぎない。しかし、たった1グラム程度で放流した稚魚が、3000—5000倍の大きさになって、生まれ故郷に帰ってくるのである。なんとありがたいことではないか。

<写真：子供たちによるサケ稚魚の放流＝象潟町の川袋川>

（秋田魁新報2000. 4. 28付）

ハタハタ稚魚の戦略

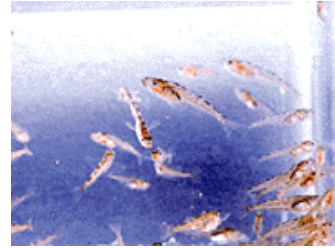
<44>

害敵少ない時にふ化

やっと春が来た。生命の息吹を最も感じさせるこの時期、ハタハタはどうしているのだろうか。

以前に述べたように、12月に水深2メートル前後の通称“モク”と呼ばれるホンダワラ科海藻の茎に産み付けられた卵塊（ブリコ）は、水温が7—8度と最も低い2月上旬から3月にかけてふ化する。

ふ化後約1カ月間は仔魚（しぎょ）期と呼ばれ、産卵場に隣接する砂浜域の表層で生活している。ふ化時の体長は、タイやヒラメでは0.2センチ程度なのに対し、ハタハタでは約1センチと非常に大きい。その上、餌（えさ）をとらなくても生存できるように、卵黄と呼ばれる栄養素（内部栄養）を持っている。また、自ら動物プランクトンなどの餌（外部栄養）を食べる能力も持っている。



ハタハタの稚魚は成長に伴ってその生息域を変える。4月上旬には体長が1.5—2.5センチになり、水深10メートル前後の砂浜域の底層で群れをなして生活しているが、4月中旬—下旬には体長2—3センチになり、水深20—30メートルの餌の多い所に密集し、しばらくそこに滞留する。体長が3センチを超える5月上旬以降には、速やかに深い場所へ移動し、6月には体長が5—6センチとなって、成魚が生息している水深200—300メートルにまで移動する。この水深帯は、日中でも薄暗く、水温も年中2度前後の冷たい世界である。調査用潜水艇「深海2000」により、水深350メートルで直接観察したところ、大きな群れはつくらず、軟らかな泥の上でゆっくり泳ぎながら餌をとっていた。

沿岸で生活する稚魚は、動物プランクトンを大量に食べる。体はまだ半透明であるため、胃袋が赤く膨れ上がっているのが外から肉眼で確認できるほどだ。また、男鹿市の椿漁港の生け簀（す）から放流したハタハタ稚魚の行動を水中カメラで観察したところ、夜間には水中カメラの照明に集まったプランクトンを、愛くるしい大きな目を輝かせ活発に食べているのが確認できた。

すべての魚にとって、最も弱い時期である仔稚魚期に、いかに多くの個体が生き残るかは重要な問題である。死亡する原因としては、餌が不足する、他の魚に食べられるなどがある。1匹の雌が産む卵の数は、マダイやヒラメは数百万粒、マダラは数千万粒、マンボウは数億粒であるのに対し、ハタハタは約千粒と非常に少ない。

そこでハタハタは、水温が最も低いいため害敵魚が少ない時期を選択してふ化し、栄養の豊富な卵黄を持ちつつもふ化直後から餌を食べる。また、稚魚の体長が3センチになるまでの体機能変化の著しい重要な時期に、餌の多い場所でとどまった後、速やかに深海へ移動するという戦略をとることによって、少なく産まれたものを多く生き残らせていると考えられる。

<写真：生き残るためのさまざまな戦略を持つハタハタ（人工種苗）の稚魚>

（秋田魁新報2000. 5. 5付）

おばこダイ

<45>

漁業者が放流に協力

5月になり、マダイの季節となってきた。毎年この時期になると、男鹿半島では「タイ祭り」が開かれ、旅館や民宿ではとれたてのマダイ料理を食べることができる。

瀬戸内海の明石や鳴門のタイは全国的なブランドとなりグルメ番組にもよく出ている。しかし、秋田でも“おばこ鯛（だい）”と銘打ってPRにつとめているが、色あざやかな天然のマダイが漁獲されることを知らない人もいようだ。

本県が漁獲しているマダイは、新潟県北部から男鹿半島にいたる沿岸を春に北上し、秋に南下する男鹿群と呼ばれているものだ。特に、男鹿半島の南磯（いそ）は、マダイのまとまった産卵場としては本州最北端に位置しており、5―6月の産卵期には50センチを超える大型の親魚が定置網で多く漁獲される。



県内漁獲量は、昭和50年代前半は200トン台であったが、後半から減少傾向を示し、62年には36トンと過去最低を記録した。その後増加し、平成10年には145トンまで回復した。

本県のマダイを増やすためにどのような取り組みを行ってきたのだろうか。結論から言えば、多くの稚魚を放流し、小型魚を獲らないという、きわめて当たり前の取り組みである。

本県におけるマダイの種苗生産の取り組みは、昭和49年から始まり、55年から本格的な放流が行われるようになった。その後の調査・研究により、健全な種苗を大量に生産できるようになり、放流効果も実感できるようになった。

そして、平成3年から男鹿周辺地区の漁業者は、マダイの水揚げ金額の2%を自主的に集め放流経費に充てるようになり、5年からは（財）秋田県栽培漁業協会によるマダイの大量放流が始まった。これにあわせて、全県の漁業者がこの放流協力金を納めるようになり、現在は、8センチの種苗80万匹を毎年継続して放流している。

また、放流と並行して、小型魚を保護するため、全県の漁業者が、全長14センチ以下の採捕禁止と混獲された場合の再放流を取り決め実行している。このほか、底びき網の網目の拡大やマダイの幼稚魚保護礁の整備も進められ、マダイ資源は着実に増加してきた。

一方、遊漁人口は増大の一途をたどっており、岸壁や防波堤は釣り人が肩を接し、休日には遊漁船やプレジャーボートの航行が頻繁になっている。神奈川県では、マダイは漁業者が漁獲するものより遊漁者が釣るものの方が多いという調査結果さえ出ている。

マダイが40センチ、1キロを超えるには5年以上もかかる。どんな小型魚でも、大型魚でも、1匹は1匹である。われわれが秋田のマダイを将来ともに末永く利用するためには、小型魚の保護と種苗放流を継続することが重要で必要なことである。

<写真：稚魚放流の効果が表われ、次第に資源が豊富になっている“おばこダイ”>

▲ [最初のページへ戻る](#)

食用海藻

<46>

多いユニークな名前

男鹿半島・鵜ノ崎海岸の波打ち際の浅瀬には、赤、黄、緑と色とりどりの海藻が認められるようになり、磯（いそ）で遊ぶ親子連れの姿も見られるようになってきた。豊かに彩られ、見る人の心を和ませてくれるこの海藻。8世紀末に編さんされた万葉集にも海藻に関する歌が90余首あるというから、わが国では古くから利用されてきたようだ。

本県では250種余りの海藻が繁茂している。このうち、食されているのは、緑藻2種、褐藻10種、紅藻18種の計30種であるが、さらに未確認の海藻もあり、非常に多い。食用となる海藻の名前は地域によって非常に複雑である。全国的な統一名の「標準和名」とその土地で使われる「地方名」を挙げると次のようになる。

最もポピュラーなのは、ワカメ（全県・ワカメ）。このほかイシモズク（男鹿・クロモ、県南・モズク）、アカモク（全県・ギバサ）、エゴノリ（男鹿・エゴ）、ツルアラメ（男鹿・アラメ）、アマノリ類（全県・イワノリ）、アオノリ類（全県・アオサ）、イバラノリ（全県・イギス）などが有名であり、水産業としても重要である。



しかし、地域によっては、地場のみで消費される海藻がまだまだたくさんある。特に男鹿半島の海辺に多く、春一番の香りを楽しめるホンダワラ（ジバサ）、そうめんに似たウミゾウメン（ウミジョメ）、ハタハタの飯ずしなどに用いられるフクロフノリ（ソソ）、独特な食感のツルモ（ツルボ）、煮物に使われるイトフジマツなどがある。このイトフジマツが北浦でサルゲイと呼ばれるのは、猿の毛に似ているからと推察されるが、名前もユニークなものが多い。

また、イシモズクは男鹿では一般にクロモと呼ばれるが、同じ男鹿でも地域によってさらに呼び名がある。北磯の北浦では、東岸の深場で生育し長くて柔らかいものを「下（しも）クロモ」と呼び、反対に西岸の浅場で生育したやや硬めで短いものを「上（かみ）クロモ」と呼ぶ。また、南磯の台島では同様のイシモズクをそれぞれ「女クロモ」、「男クロモ」と呼んでいる。

さて、海藻が繁茂した場所を藻場と呼ぶが、藻場は食用海藻を提供してくれるほか、ハタハタの産卵場やアワビ、サザエなど多種多様な有用魚介類の保育・生育場としても重要であるばかりでなく、近年は海水の浄化作用など環境面での重要性も指摘されている。このように重要な藻場ではあるが、場所によっては減少が心配されている。

一般に海藻を減少させる主な要因は水温、波浪などの海況変動や食害生物の増加などの自然的な面が強いと考えられるが、産業活動や生活排水などに伴う人為的な面についても注意し、これらの豊かな海藻類を末永く守っていく必要がある。

<写真：有用魚介類の保育・生育の役目も果たす藻場>

（秋田魁新報2000. 5. 19付）

潜水調査あれこれ

<47>

ブリコ数えることも

春の雪解け水も消え去り、海の水がきれいに透きとおってきた。まだ水は冷たいものの男鹿ではウエットスーツに身を包んだ漁師によるイワガキ漁も始まった。当センターでも、調査員がスキューバ潜水器具の準備・点検に追われている。

潜水調査は、生きたままの生物の行動・生態を観察できるので、マダイ・ヒラメ・アワビ・クルマエビ・ガザミなどの稚仔（ちし）の放流後の追跡調査、ハタハタ・イワガキ・海藻などの生態調査、ヒラメ養殖指導、魚礁の効果調査などには不可欠である。今回はこれらの潜水調査に関する話題をお伝えする。

まず、寿司（すし）種などの高級食材であるアワビは、岩に固着している感が強いが、ふ化直後の浮遊生活から4—5日間ほど変態を繰り返して、約0.5ミリの大きさの稚貝となって、ごく浅い沿岸の玉石に付着する。昼間はほとんど動かないので見つけることは難しいが、夜になると周りの付着藻類を食べるためわずかに動くので、この時期を狙って潜水観察に入る。餌（えさ）は何で、どれだけ食べているかが解明され、放流事業などに生かされる。



次に、ヒラメのいけす養殖。養殖適地の少ない秋田県で、沖合の海中いけす養殖を考案したものの、毎日の魚の様子が見えない。そこで、定期的にいけすの底下に潜って、下から物差しをあてて体長を測定したり、寄生虫や病気がないか健康診断する。また、活魚で出荷する場合、ヒラメの成長具合や出荷時期の判断が重要なため、出荷間際には潜水頻度が増える。

秋田といえば、ハタハタの話になるが、ここでも潜水調査が欠かせない。ハタハタは研究者にとって調査しやすい魚である。なぜなら、300メートルの深海から1メートル足らずの藻場にわざわざ産卵のため帰ってくる。卵もブリコで藻に固着するから数えやすく、親と子の量の関係から資源量を予測するため、厳冬の海中でブリコの数を勘定することになる。ブリコの数が分かれば、沿岸での漁具による漁獲率、来遊群量などを知ることができる。

潜水による生物調査は重要なメニューであり、沖縄あたりの水中映像だけをみると、美しいなあと思うが、限られた潜水時間の中で調査項目をこなすことや事故の懸念もあって、作業中には楽しいと思うことは少ない。船に上がってから、収集した調査データへの期待感とノルマをこなしたというささやかな充実感を味わうのが調査員の実感である。秋田の海の幸の増大のためには、このような地道な研究も必要なのである。

<写真：潜水による調査結果が漁業のさまざまな面に生かされている>

（秋田魁新報2000. 5. 26付）

アナゴ？

<48>

コリコリした歯触り

男鹿の飲み屋さんで「アナゴ」と言って注文すると、ウナギのような黒いグロテスクな魚が出てくる。これがやたらとうまい。こんがりと焼かれ、3センチほどにぶつ切りされたものが山盛りになって出てくる。大根おろしを載せ、しょうゆをわずかにかけて口に運ぶ。皮はパリパリとして香ばしく、身は白く適度に脂肪があり、体の中心部にある脊索はコリコリと歯をくすぐる。

この魚、標準和名をクロメクラウナギと言い、日本海側では青森県以南に分布し、本県では水深100メートル前後の泥場で「ドウ」と呼ばれる漁具により漁獲されている。主漁期は夏から秋にかけてで、夜間に操業する。韓国では、この魚の皮を用いた財布やハンドバッグの土産が有名だ。



メクラウナギの仲間は、口には顎（あご）骨がなく単に裂けた穴の状態で、その両側に3対のヒゲがある。また、眼は皮下に埋没し、外側からは確認できない。鰭（ひれ）は尾鰭だけで、鼻の孔は1つで先端にある。骨格はすべて軟骨で、背骨の部分にあるのは円筒状の白色の脊索である。この仲間の一種であるクロメクラウナギの全長は50センチ程度で、体側に小さな鰓（えら）穴が接近して散在し、下面には多数の粘液腺が並ぶ。

この説明は生物学的には正しいが、実際の姿はなかなか浮かんでこない。初めてこの魚を見た人も、黒っぽい色をした、眼がない、ウナギのような形にちなんで、この名前を付けたのだろう。メクラウナギは生物名ではあるが、イメージが悪い。では、この魚、なんと呼べばよいのだろうか。



県南部では「焼きアナゴ」、男鹿では「棒アナゴ」などの名前もあるがあまり知られていない。「アナゴ」や「ウナギ」では、他にこの名前の魚がいるので内容に偽りがある。アナゴを注文して、この魚が出てきたら怒る人もいるだろうし、逆に、本当のアナゴが出てきてとまどうことがあるかもしれない。きわめて味がよい魚なので、覚えやすく親しみのある呼び名が付けられないものだろうか。「あきたこまち」の例のように、名前は味覚さえも左右することが少なくない。地元の人だけが知っている隠れた味を全国に広め、本県を特徴づける名産品の一つとしたいものだ。

<写真：グロテスクな姿だが美味なクロメクラウナギ。㊤が調理したもの>

（秋田魁新報2000. 6. 2付）

サワガニ(上)

<49>

淡水域で一生過ごす

日に日に日差しが強くなり、涼を求めて水辺に行く機会も増えてきた。山あいの清流に出かけたときは、足下の石をひっくり返してみしてほしい。運が良ければ清流のシンボル、サワガニに出会えるかもしれない。

サワガニは、最大でも甲幅（甲羅の幅）が3センチ程度の小さなカニで、主に山間部の細流や水がしみ出してくる湿地状の場所に棲（す）み、水がきれいなことを示す環境指標種にもなっている。県内では唯一淡水域で一生を過ごすカニだ。

さて、卵から孵化（ふか）したばかりのカニの幼生は、親とはまったく違った姿をしていて浮遊生活をするのが普通で、数回の脱皮に伴い姿が変わり、1カ月ほどでやっと親と同じ形になる。



ところがサワガニの場合は、いきなり親と同じ姿で卵から生まれてくる。サワガニが棲んでいるような清流は、小さなプランクトンの姿で生活するには、餌（えさ）を摂ることもそこにとどまっていることもかなり厳しい生息環境であるため、サワガニは卵の中で幼生期を終わらせるという戦略をとったわけだ。

そのため、産み落とされる卵は3ミリ前後と他のカニに比べてかなり大きく、そのかわり、数は多くても60粒程度と少ない。例えば以前に紹介したガザミでは約0.3ミリの卵を数百万粒も産むというから、サワガニの産卵生態がいかに特殊か理解できる。

ところで、川で観察を続けていると、見つかるのは雄ばかりという現象に出会うことがある。毎年夏ごろに見られる現象なのだが、この時雌は水から時には数十メートルも離れた川岸の石の下などに巣穴を掘って身を隠し、産卵しているのだ。

これは外敵から卵を守るための行動と考えられ、こうして産卵した母ガニは腹に卵を抱いたまま時には1カ月以上も水の外で過ごす。そして、卵がふ化するころに再び水際に姿を現す。ふ化したばかりの稚ガニは甲幅が5ミリ弱で、水から出すとすぐに死んでしまうほど弱々しく、10日ほどは卵と同様に母ガニの腹に抱かれて過ごす。

親から離れた稚ガニは脱皮を繰り返して次第に大きくなるが、甲幅2センチ前後の産卵できる大きさになるまでには4年ほどを要する。体が小さい割には比較的長生きで、寿命は10年前後という報告もある。

<写真：清流のシンボルとして知られるサワガニ>

（秋田魁新報2000. 6. 9付）

サワガニ（下）

<50>

雌雄ははさみで区別

カニ類の雌雄は、俗に「ふんどし」と呼ばれる腹部（裏返したときに下の方に見える三角形の部分）の形で区別するのが一般的だが、サワガニの場合はそれ以外にも簡単に見分ける方法がある。甲幅が約1.5センチを超える雄は片方のはさみ脚だけが極端に大きいのだ。

カニにも右利き左利きがあるのかはわからないが、秋田県ではほとんどの雄で右のはさみが大きい。はさみ脚は餌（えさ）を摂（と）るのに利用され、河原ではこれを使って昆虫などの小動物を捕食する様子を見ることができる。サワガニは雑食性で植物も餌にするが、動物性の餌をより好むようだ。また、はさみ脚は攻撃にも使われ、特に大きな雄に手をはさまれたなら結構痛い思いをする。

九州など暖かい地方では冬も流れの中で過ごす、寒さのきびしい県内の川では冬は川岸の土の中で冬ごもりをしている場合が多い。

サワガニは、食材としてはどちらかといえば嗜好（しこう）品的なものだが、串（くし）に刺して塩焼き、唐揚げ、甘露煮など料理法はさまざまで、昔は食べたという、思い出を持っている人も多いのではないだろうか。ただし、ジストマという寄生虫の代表的な中間宿主であるため生食は絶対にしないことと、調理に使ったまな板などを清潔にすることには十分注意してほしい。



餌のえり好みもほとんどなく簡単な装置で飼えるため、ペットとしては飼いやすい生物と言える。ただし、脱皮後は共食いにあう危険性が高く、また、卵や稚ガニを抱いている母ガニはストレスに弱く、すぐにそれらを離してしまうし、他のカニや母ガニ自らが卵や稚ガニを食ってしまうこともあるので、たくさんの隠れ場所を用意した上で、少なめに飼うことが肝要だ。はさみを器用に使って餌を摂る様子や、母ガニの腹で動き回る稚ガニの姿はなかなかかわいいものだ。

川の中ばかりではなく、産卵や冬ごもりには川岸も広く利用する習性がある。このため、サワガニにとって好適な生息環境は、水が冷たくきれいであることは言うまでもないが、日陰（よ）けとなって水温の上昇を抑え、適度な湿り気と安定した土壌、さらには豊富な餌を与えてくれる木や草が繁る、自然のままの川岸を備えた川であることが不可欠となる。

サワガニは、環境の変化には最も弱い種類で、最近あまり見かけなくなったという話を聞くが、このような愛らしい生物がいつまでもそこら中に見られるような郷土であってほしいと願う。

<写真：水が冷たくきれいな環境を好むサワガニ。㊦が雄>

（秋田魁新報2000. 6. 16付）

<完>