

魚

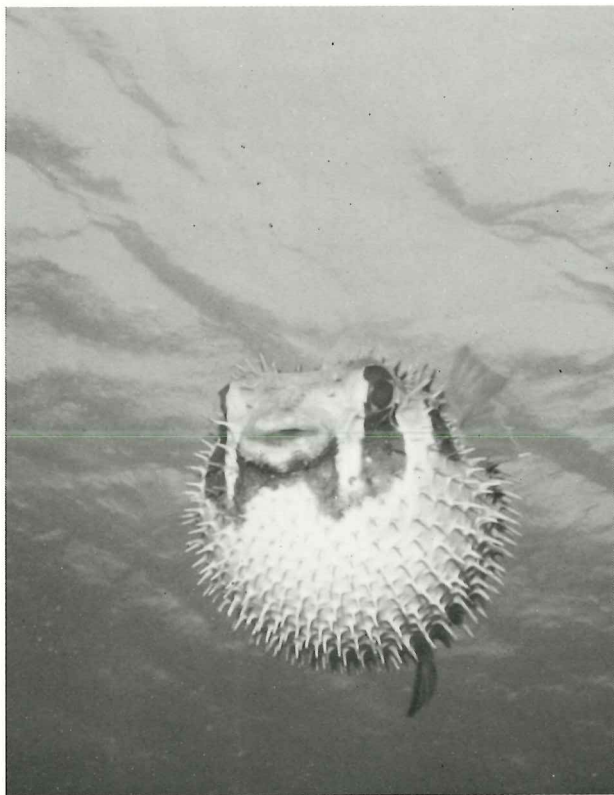
'86.11-12

No. 39





「魚」は中国の秦代に作られた篆書(てん)で「魚」。  
 学研漢和大辞典・藤堂明保編より転用。



『ヒトツラハリセンボン』(沖縄、水深5mで)

世界中の温帯熱帯海域に見られるこの魚は比較的動きがのろいので、体表にたくさんのトゲを持ち、これで身を守る工夫をしている。普段はもっとスリムな体形で、トゲも立っていないが、身の危険を感じると、写真のように体をふくらませてトゲを立てる。この状態になっても積極的に攻撃をするようなことはなく、おまけにほとんど泳ぐことができないので、敵があきらめてくれるのを待つだけである。こんな時、少し離れて見ていると、こちらの様子を窺いながら、スキを見て急いで体形をもとにもどしてから、腰をふるようにしてあわてて逃げてゆく。

以前にサメの胃の内容物を見た時にハリセンボンが出てきたので、こんな武装も完全ではないようである。

沖縄ではこの魚を「アバサー」と呼び、市場では高級魚として売られている。フグの仲間であるが毒はなく、実際に食べてみるとうまい。普通は豆腐やネギといっしょに白味噌のスープを作り、それに焼いた肝臓をすりつぶして入れる。冬の寒い海から帰った時に食べるアバサー汁は格別である。

武内宏司：表紙写真撮影と文

1947年、愛媛県生まれ。海洋写真家。1975年、海のフォトライブラリー「マリンプレスジャパン」設立。水中写真のみでなく、その被写体は海に関するすべて、流水の海からサンゴ礁と世界の海をめぐっている。著書にダイビングエッセー「海底の旅」がある。

目次

39

対談/海洋牧場と魚たち…………… 1  
 河田和光 VS 岩澤龍彦

クッキング・アドバイス/塩蔵品のじょうずな使い方…………… 8  
 遠藤きよ子  
 坂井幸子

健康を考える/タンパク質…………… 10  
 辻 啓介

わたしと魚…………… 14  
 川谷拓三さん

世界の海の魚事情/北の海編 ノルウェー…………… 16  
 原 剛

おさかなQ&A…………… 19

わたしのたべもの記…………… 20  
 出田力也

情報広場…………… 22

魚のないしょ話/タコの巻…………… 24  
 佐藤魚水



# 対談／海洋牧場と魚たち

河田和光 (水産庁研究部研究課 研究課長)

VS

岩澤龍彦 (農林水産省農林水産技術会議  
事務局研究調査官)

“海洋牧場”という言葉は、  
今では社会的に広く知れわたっていますが、  
そこでは、  
どんな研究や事業が  
行われているのでしょうか。  
海洋牧場の実際、  
また世界各国とのかかわりや、  
牧場と日本の漁業のこれからのあり方、  
そして将来の夢などをお話いただきました。

★海洋牧場は天然の海洋で泳いでいる魚を、人間の手でコントロールして漁獲に結びつけようというもの。

司会 海洋牧場といえば、海の中の牧場という意味ですが、実際にはどういうものなのか、まず、その辺からお話いただきましょう。

河田 海洋牧場の構想は、天然の海洋で生まれ、泳いでいる魚をそのまま獲るのではなく、人間の手でコントロールしたものを獲ろうということから生まれたものです。魚は自然のままですと、漁場も漁獲も変動がありますし、魚種魚体もさまざまな違いがありますから、人間の手で需要に合うように資源と漁場の環境を整備しながらやろうということですね。人間の手でコントロールすることでは養殖がありますが、海洋牧場は天然の海の生産力に依存し、天然の海洋で泳いでいる魚を、人間のコントロールする牧場で獲ることからスタートしたのだと思います。

司会 海洋牧場の形態としては、どんなものがありますか。

河田 最近話題になっているのが、魚の生態を利用した音響馴致です。これは魚がまだ小さい時に、音で集まる習性を作っておくと、柵のない所で魚



岩澤龍彦(いわさわ たつひこ)

1965年東京水産大学卒業後、農林省入省。農林省統計調査部、水産庁企画課、国際課、遠洋課などを経て1984年より現職。

を放流しても、その音を聞けば魚が集まってくるというものなのです。

岩澤 一般には、魚を放流すると、回収する割合が少ないのですが、音響馴致しておけば天然の海だけでなく、回収率は高くなりますからね。

河田 大分県の佐伯市の沖でこの研究をやっているのですが、海洋牧場のあり方として、とても注目を集めています。この研究の基礎は水産研究所で作り出したのですが、現在行われている実験事業は、通産省がバックアップして機器を開発しました。陸上から指令を出して音を出し、魚が集まってきたところで餌をやる。そして、魚群探知機でその魚の行動を調べ、陸上でそれを見ることができます。

司会 どのくらい集まってくるものですか。

河田 相当の数です。あまり大きくなると産卵のため移動してしまいますから、2～3歳くらいまでの魚ですがね。

岩澤 コイを池で飼っていて、手を叩いてから餌をやってますと、手を叩くだけでコイが集まってきます。つまり学習をさせるわけですが、小さなタイなどでも音を出してから餌を与え、ある程度の大きさまで育てると、音を聞かせただけでも集まってくるようになるのです。こういうふう慣らしておくと、その辺の海から遠くへは行かないのです。少しは人工的に餌は与えますが、ある一定の場所を泳いでいて、自然の餌で育てていくのです。

河田 ただこれは、あくまでも実験ですからね。まだ企業的に成り立つものではなく、実験事業としてやっていることで、海洋牧場として完成したものはないのです。

岩澤 現在は海洋牧場という理想に向かって、さまざまな研究が行われ、技術が組み立てられているという段階ですからね。

河田 そうですね。農業と同じように、種を作り、畑を作れないか……。やはり海洋牧場の基本となる考え方は、魚の持っている潜在的な再生産能力を引き出しながら、しかし魚の生態を利用し行動を制御しながら、海の生産力を最大限に利用する仕組みを作っていくということだと思います。

### ★今、海洋牧場の研究は、種苗生産や場作りのために、研究データをベースに魚を保護、育成すること。

司会 そもそも、この海洋牧場の研究はいつ頃から始められたのですか。

岩澤 昭和36年にアメリカのケネディ大統領が、海洋の開発を推進しましょうというアピールをしました。それを受けた形で、日本でも海洋科学技術審議会が設置され、海洋開発に向けての資源培養型漁業を国策として進めなければならないという答申が出されました。そして昭和37年には第1次沿岸漁業構造改善対策事業が開始され、瀬戸内海の栽培センターができました。

河田 その頃から、いわゆる栽培漁業に力を入れていこうということになったわけですね。

岩澤 今、農林水産技術会議でやっているマリーンランディング計画が動きはじめたのが、昭和55年です。

河田 そもそも人間の手でふ化させた稚魚に餌を与えることは、たいへんなことなのです。1～2





河田和光(かわだかずみつ)

1960年東京水産大学卒業後、農林省入省。長崎県漁業開発課長、水産庁開発課長を経て、1985年より現職。

mmくらいの卵から生まれる稚魚には、100~200ミクロンの小さな餌を大量に用意しなければなりません。瀬戸内海を中心にマダイ、クルマエビ、ガザミなどについてようやく人間の手で種苗を作り出すことができるようになったのが、昭和37~38年。これが、海洋牧場へとつながってくるわけです。

岩澤 まず種苗作りの技術が瀬戸内海を中心にしてスタートして、それをどこに放流したらいいかという場の研究があって、“浅海域における増・養殖漁場の開発に関する総合開発研究”へとつながっていきます。これが昭和45~49年ですね。

河田 その間の研究でクルマエビですと、稚エビの時は干潟に生息し、そこで大きくなるのがわかったわけです。瀬戸内海では、単に海が汚れただけではなく、埋め立てで干潟がかなり少なくなりましたから、すごく量が減ってしまいました。ですから、種苗を作り放流しただけでは、なかなか資源は回復しないということがわかってきたのです。

岩澤 タイにしても、稚魚をどこに放流しても育つというわけではなく、海の中に海草の群落があるのですが、そういう藻場が稚魚の時の育成場になっています。アワビでも同様に、海草が重要な役目をもっているのです。

河田 50年代に入ると、太平洋北区の宮古でヒラメ、北海道でニシン、タラバガニ、ケガニ。日本海、東海、最近では沖縄の石垣島で各魚種の種苗生産を行っています。来年は南伊豆でイセエビを作る予定です。国営の栽培漁業センターで研究が

行われ、実際に量産するのが県営の栽培漁業センターや県の事業所ですが、40年代の後半から50年代にかけて少しずつ作られました。それと同時に場作りです。こうした研究の基礎が、40年代の中頃にできあがってきたのです。

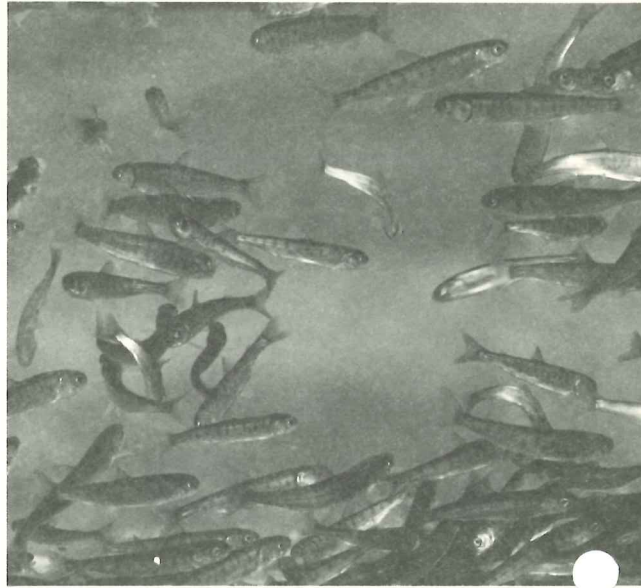
岩澤 実際には、具体的にどこが海洋牧場なのかと問われると、ここですとはなかなか指定しにくいのです。実験している所はありますが、今は種苗生産や場作りのために、研究データをベースに魚を保護し、育成しているわけです。現在、サクラマスやクロマグロ、イタヤガイ、ヒラメ、カレイなどの研究が進められています。溯河性サケ・マスの大量培養技術の開発に関する総合研究なども昭和52~56年までやっています。これらが、現在のマリーナランディング計画に入るまでのアプローチといえるでしょう。

河田 サケの回帰率が非常に高くなっていることは、皆さんご存知だと思いますが、あれも海洋牧場の一つですかという質問もあります。放流すると、ベーリング海などを回遊して帰ってきます。サケが母川に帰ってくるという習性を利用した放流事業ですが、あれも海洋牧場といえいえるかもしれませんね。

岩澤 人間がコントロールできるという意味において、牧場の概念にあてはまるでしょう。昭和30年代の後半から増・養殖の技術がどんどん発達してきましたが、同時に食生活の多様化、高度化により高級魚需要が増大する。その一方で200カイリ時代になって漁業が規制されてきました。こうした背景の中で需要に見合った魚介類を作り育てる漁業の積極的な推進が必要となり、そのためにもっと幅広い研究が必要とされてきたのです。それがマリーナランディング計画なのですが、水産関係だけでなく生物学、工学、物理学、その他広範な先端の研究を駆使して基礎技術のレベルアップ



●元気に泳ぐサクラマス稚魚。



を図っています。水産庁の研究所が中心となり、県の試験場や大学、民間の団体などが横のつながりを図りながら幅広く研究を行っているのが、わが国での本格的な海洋牧場の研究といえるのではないかと思います。

★生産力を最大限に利用するために、  
全国22ヵ所を拠点に行われている  
海域総合開発事業。

河田 はじめに、音で魚を集める話ができましたが、魚を集めるのはまず魚礁でしょうか。魚というのは、自然の中で瀬や藻に集まる習性があります。何も無い海の中を1本の本が浮いていますとそれに何千匹、何万匹という魚が集まるということがあるのですよ。この習性を利用して、魚礁を作り魚を集めることはかなりやっています。

岩澤 魚礁にしても、魚の種類によって形も変わってきますから、幅の広い研究になっていますよね。

河田 そうですね。並型魚礁、大型魚礁、人工礁魚礁、海域礁など、対象魚種を決めて海の条件に合わせたものが作られるようになっています。種苗作りと漁場作りを一緒にしようという構想によって始められたものですね。昭和53年、水産庁の中に設けた「水産を考える会」での議論を踏まえて、海を総合的に、生産力を最大限に利用するような沿岸域での海域開発の拠点作りをするべきではないかということで、全国22ヵ所で海域総合開発事業を行っています。

岩澤 漁場では、実際に魚を集める事業が進められているわけですが、そうした事業でやる仕事の基礎的な研究を10年にわたり、こちらのマリーンランディング計画でやっています。たとえば研究所や水産試験場なりが基礎的な研究をして、その中で得られた知見が魚礁作りなどにもどんどん応用

されています。実際に魚を集める事業と研究が並行して進んでいくことで、より理想的な海洋牧場に近づけるために努力している、というのが今の日本の沿岸漁業技術開発の現状でしょう。

河田 バイオテクノロジーなども注目されている技術ですが、こうした総合的な技術開発の中で海洋牧場作りに生かしていきたいと考えているわけです。

岩澤 こうした海洋牧場の研究は、日本が一番進んでいるのではないのでしょうか。稚魚をたくさん作る方法やそれを放流する場所の研究とか……。外国からも研究者が訪ねて来ていますしね。ただ、日本は非常に魚をよく食べる国でして、動物性タンパク質の44.4%を魚に依存しているわけですから、熱心にならざるを得ません。他の国々は、魚の需要や供給の問題は、日本ほど深刻な問題ではないと思います。

河田 場作りにしても、かなり興味を持っている国がありますね。一昨年カリフォルニアで国際人工礁会議がありまして、日本からも参加しています。

岩澤 アメリカなどでは、漁業というよりはレジャーに重きを置いた考え方があるのではないですか。

河田 そうですね。マイアミなどでは、レジャーボートでの釣りがかなり盛んだということですよ。レジャーのボートがたくさん出ると、釣る場所がないというので魚礁を入れたい……。そういう研究はかなり盛んにされているようですね。ハワイ





の研究者は、日本の魚礁を持って行ってハワイ沖に投入して実験をしています。中国なども非常に熱心に日本に視察に来ますし、フランスからは山口県に対し、海域総合開発事業での魚礁設置事業についての問い合わせがありました。東南アジア諸国の関心も高くなっています。

岩澤 天然の資源だけに依存していたのでは、需要に追いつけないというのは、日本だけではありませんからね。

河田 ええ。最近ではエビなどは天然エビではなく、養殖エビに世界各国が力を入れて生産が伸びています。台湾やマレーシアを中心に、ウシエビの種苗を作って養殖しているのですが、これがかなり日本に輸入されるようになりました。大西洋ではノルウェーを中心にアトランティックサーモンをフィヨルドの中で大規模に養殖を行い、アメリカなどに輸出しているようです。

### ★サクラマスやベニザケなど、 需要の伸びている魚をどのように技術 開発し放流するかも、大事なテーマ。

岩澤 サケについては、日本のサケの伸び方に世界が注目していますね。現在、20億尾の稚魚を放流して16万tくらいのシロザケが親になって帰ってくるわけです。これほどの規模の放流事業を行っている国は他にはありません。実績が認められ

て、先方から要請があり日本の技術者が、地球の反対側のチリのサケ放流事業に協力しています。

河田 今から10年以上前には、500~600万尾ほどしか帰ってこなかったものが、50年代に入ってから1,000万尾を超えて、今では3,000万も4,000万も帰ってくる時代になりました。でも、それがシロザケ中心なのです。これからは、サクラマスやベニザケなど需要の伸びている魚をどうやって技術開発して放流するかというのが大事なテーマになっています。アメリカからギンザケの卵を持ってきて、日本の内水面でふ化したものを、ある大きさになると海面に持って行って養殖するというのを、大手企業も入って大々的に行われています。岩澤 量から質の時代になり、シロザケを16万t獲っても、値があまり伸びないのです。ですからシロザケからギンザケ、ベニザケ、サクラマスなどに変えていくというのが、これからの課題になっています。

河田 同じサケでも、育つ時間や育つ環境が違いますからね。

岩澤 シロザケは卵からかえると、すぐに海に降ります。ところがベニザケやサクラマスは、淡水で育つ時間が1年くらいと長いのです。日本の場合は川が狭いし湖があまりないので、淡水のスペースがないのです。ですから人工の池を作りまして、その中で稚魚を1年間飼って、ある大きさに育ったものを放流するというをやっています。魚の習性によって飼い方も変わってきますし、増やし方も変わってくるわけです。

司会 現在、研究対象魚というのは、何種類くらいあるのですか？

岩澤 マリンランディング計画の方では、先ほど出ましたがサクラマス、クロマグロ、イタヤガイ、アカガイ、ヒラメ、マアジなどの魚介類。それからアラメ、カジメ、ホンダワラなどの海藻をやっ

ています。クロマグロは回游性の代表、サクラマスは溯河性の代表というように、代表選手の魚を取り上げています。

**河田** 種苗生産、栽培漁業の技術開発としては、全国13の事業所で40~50魚種の開発を行っています。たとえば、日本海若狭湾事業所ではズワイガニやヤナギムシガレイ、能登半島ではホッコクアカエビやハタハタ、東海の五島の事業所ではヒラマサやブリが研究されています。事業的に量産をしているのは、マダイやクルマエビ、ガザミ、アワビなどで、これらは東京と大阪を除いた全国の県の栽培漁業センターで量産しています。

**岩澤** ほとんど主要な沿岸の魚介類が、研究の対象になっているわけですが、まだむずかしいものもあって、イセエビなどはほとんどわかっていません。

**河田** 天然の親を飼って卵を生まれ、ふ化させた稚魚を育てるとするのは、もっとむずかしいです

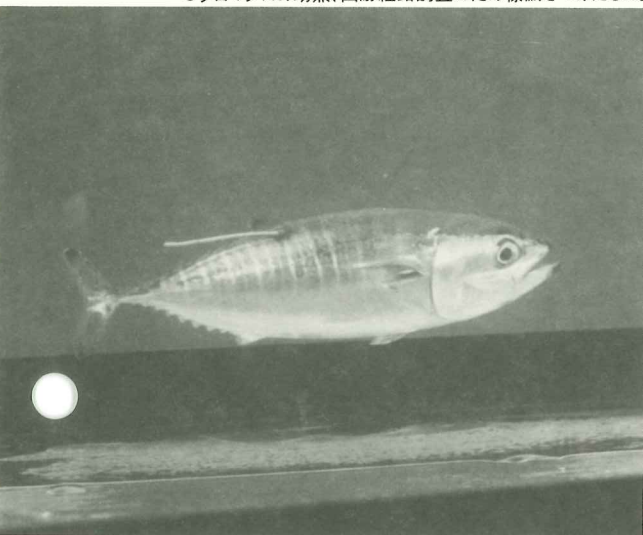
ね。マリンランチング計画でもやっていますが、クロマグロなどもむずかしいのでしょうか？

**岩澤** そうですね。でもクロマグロについては、一応成功しているのですよ。親マグロに卵を生ませて、57日間で10cmぐらいまで育てたという成功例があります。クロマグロはたいへん大きくなる魚で、小さい時から大きくなるまで、日本の沿岸でいろいろな漁具で獲られ、利用されているわけですが、これがどういう生態、どこで卵を生んでどのように増えて、どこを回游して親になるのかもつかめていなかったのです。それが、このマリンランチング計画で、かなりクロマグロの生態をつかむことができたのです。また、クロマグロに限らず、自然の魚は人の手が触れると死にやすいのですが、このクロマグロはとくにそれがひどく、研究の障害になっていました。死にやすい魚をハンドリングする方法が発見されたということも、成果としてあげられますね。





●クロマグロの幼魚、回遊経路調査のため標識をつけたもの。



### ★海洋牧場の技術を、 日本だけでなく地球全体に 生かしていくことができれば……。

司会 これは夢のような話ですが、イルカの習性を利用して魚を集めるなどという可能性は、海洋牧場の計画の中にあるといいと思うのですが……。

岩澤 そういう話が出てくる根拠はあるのですよ。イルカの群れの下にキハダマグロなど、マグロ類やカツオが泳いでいることがあるのです。とくにアメリカのカリフォルニア沖などでは、イルカの群れの下にカツオやキハダマグロなどがたくさん集まっているので、巻き網漁船はイルカの群れを探すのですよ。イルカを仕込んで使えるようにするには、相当な技術がいると思いますが、どうですか。

河田 これからの課題の一つなのではないでしょうか……。イルカの研究については、サケの流し網にイルカがかかるだけけれども、どうやったらイルカをかけないような網を開発できるかという保護の面からの研究は少しスタートし始めましたが、海洋牧場に利用するというところまではいってませんね。

司会 それでは、お二人の今後の海洋牧場についての夢などをお聞かせください。

岩澤 夢ということでは、クロマグロがあります。クロマグロは沖縄近海で卵が生まれて、育った魚の一部がアメリカの沖まで泳いでいき、アメリカの沖である程度生活するとまた太平洋を渡って帰ってくるわけです。このクロマグロを増やす技術を成功させて、太平洋のクロマグロ資源を増大させていく……。これが日本だけでなく、太平洋の他の国の漁師達も獲ることができるになると素晴らしいと思うのですよ。さらにこの技術を応用してインド洋、大西洋でもその国々の需要の高い魚を増やしていくこともできるでしょう。日本に限らず、海洋牧場の技術が地球全体的に生かせたらというのが、私自身の海洋牧場の夢なのです。

河田 私は、日本の周辺で漁業者が単に魚を獲るだけというのではなく、養殖をするという、魚を育てる喜びのようなものを持ち始めたのは事実だ、と思うのです。消費者サイドから考えますと、狭いけすの中に押し込められて飼っているものより天然の海で育った魚が欲しい。だから海洋牧場、海洋牧場といわれるのでしょう。ですから、漁業者の方でも種苗作り、場作りをして資源を管理しながら消費者のニーズに合うような魚を、海洋牧場のイメージにふさわしい生産の現場から、適切な時期に適切な量を提供するという生産体制を作ることが大事だと思います。そういう漁業生産と消費が結びつくような沿岸の漁業体制が確立できたらいいと思うのですよ。岩澤さんの夢も私の夢も現実の海洋牧場とは距離がありますけどね(笑)。

岩澤 やはり、日本人として海や魚、水産物に対する憧れがあると思うのです。その憧れや夢をかなえてくれるものが、海洋牧場にはあるのではないかと思います。

司会 沿岸魚種だけを対象にしたものではなく、回遊魚をも含めて海洋牧場の考え方があるのですね。本日はどうもありがとうございました。

# COOKING ADVICE

## クッキング・アドバイス

さか い ゆき こ  
坂井 幸子

(女子栄養大学 栄養生活普及会講師)

食べられないのは骨だけというほど塩ザケは全部使い切ることができるもの。しかし、新巻ザケ1本を目の前にし、おろすのでさえ頭がいたいという主婦の方も多いのではないのでしょうか。家庭で1本を使い切るのはむずかしいものですが、塩焼き以外の使い方を知っておくと無駄にしなくてもすむことがあります。お正月に向けて新巻ザケやカズノコを買い求めたり、いただいたりしますが、じょうずな利用方法とおいしい食べ方をご紹介します。

### ★新巻ザケは酢を使って処理する

まず、新巻ザケ1本を頭をおとし、三枚におろして皮をはぎます。それぞれに味を生かした料理があります。

- 頭 三平汁、粕汁、煮物、氷頭など
- 身 塩焼き、照り焼き、チャーハン、ちらし寿司、粕漬けなど。
- 中骨 汁もの(だし)。
- 皮 こんがり焼いて細かく切り、しょうゆとごまで和えて酒のつまみやお茶漬けに。

新巻ザケは、へたに水に漬けて塩抜きすると味が悪くなります。酢で処理をするのがおいしいいただき方です。

新巻ザケ、  
カズノコなど

塩蔵品の

### ★サケの頭を使う料理

#### ●氷頭のおろしあえ

氷頭は昔から味わいがあり貴重なものとされています。くさみを感じないようにさっぱりといただきます。

①頭を縦に二つに割り、すきとおった氷頭を取り出し、よく水洗いして酢で洗ってから、さらに酢に半日から1日ぐらい漬けます。(これを薄切りにして二倍酢、三倍酢にしてもおいしく食べられます)

②大根おろし(250~300g)、ゆずの絞り汁と酢(合わせて大さじ2)、砂糖(小さじ2)、塩少々、しょうゆ数滴で①の氷頭を和えます。ゆずの上3分の1を切り、中をくり抜いて、その中に氷頭をいれるとおもてなし料理になります。

#### ●三平汁

ちょっと手を加えるだけで生臭みが消えます。頭やアラと一緒に、最初から野菜を入れないのがおいしく仕上げるコツです。サケのアラが塩がきいている場合は、一つまみの塩を入れた薄い食塩水に漬けて塩を引き出し、水で流して使います。

じょうずな使い方



①水(5カップ) 酒(1と1/4カップ) 酢(大さじ1)にサケの頭とアラを入れて、40~50分ていねいにアクを取りながら煮ます。こうして煮ると、魚のくさみが取れます。

②①に、じゃがいも、にんじん、長ねぎ、大根などの野菜、コンブを入れて煮て、しょうゆとしょうが汁でいただきます。

※料理屋さんなどでは、霜ふりといって一度ゆがいてから水でよく洗い、それから40~50分煮ます。そうすると、澄んだ三平汁ができあがります。

## ★サケの身を使う料理

### ●サケちらし

サケの一番いい部分を、新しいうちに寿しにつかいます。サケ以外の材料は、ちらし寿しに入れるのと同じものに、胡麻、大葉を加えたもの。

- ①ごはんは、酒をやや多めに入れて炊きます。
- ②ごはんの炊ける間、合わせ酢の中に、薄切りにして、ほぐしたサケを漬けておきます。
- ③②のサケを絞って、絞った後の合わせ酢でごはんを和えます。サケのうまみが出て、くさみを感じないおいしいちらし寿しになります。また、サケは塩でしめ、酢でしめてありますから、味が変わりません。

### ●粕漬

- ①酒粕500gと酒か焼酎 $\frac{2}{3}$ カップに、みりんを少々加えながら、マヨネーズぐらいのゆるさに練り混ぜます。
- ②器に①の半分を平に入れガーゼを敷いて、その上にサケの切り身(500~600g)を置き、そのうえにまたガーゼを敷いて、①の残りを平に入れて、2~3日漬け込みます。焼く時は、強火で焼かないように気をつけます。

### ●<sup>ゆこうすつ</sup> 柚香酢漬

甘塩の背の部分を使います。背の部分は塩分が少なく肉質が柔らかいところです。

ゆずの輪切り(1個分)、しょうがの薄切り(1かけ)、だしコンブ、酒と酢各 $\frac{1}{2}$ カップの中に、腹身を切り落としたサケ $\frac{1}{4}$ 身を半日漬け込み、刺し身のように切っていただきます。

※腹身は塩がきいて辛いのと肉質が背身に比べて多少落ちるので、洋風マリネやオイル漬けにするといいでしょう。また、甘酒の原液が手に入ったら、15分程塩出したサケを甘酒の中に漬けて込んでおいても、おいしくいただけます。

## ★カズノコの新しい味

まず薄い食塩水に丸のまま漬けて、味をみながらもどします。乾燥品の場合は、米のとき汁に塩を入れたものに漬けて1週間かけてもどします。

一般的には、もどしたカズノコをしょうゆ、みりと酒の味つけや松前漬けに入れていただきますが、マヨネーズで和えただけでも新しい味が楽しめます。

### ●みそ漬

カズノコに少し塩気があるうちに、みそに漬けるのがポイントです。

みそ(1カップ)をみりん(大さじ1)で溶き、2~3日カズノコを漬けると、べっ甲色のカズノコができあがります。これを薄くそぎ切りにし、重箱に入れたり、酒のおつまみとしていただきます。

# 健康を考える4.

辻 啓介

(国立栄養研究所・栄養資源開発研究室長)

## タンパク質

日本では古くから水産物を多食し、動物性タンパク質の大部分を魚介類に依存してきたが、第2次大戦後の食習慣の急激な変化に伴い、畜肉、鶏卵、牛乳・乳製品などの摂取量が著しく増加した。その結果、総タンパク質摂取量の増加はみられたものの、動物性タンパク質に占める魚介類の割合が戦前の75%という高い水準から、最近では50%をやや下回るようになった。しかしながら、日本人の動物性タンパク源としての魚介類への依存度は依然として高く、この状態は今後も続くことが予想されている。さらに、循環器系成人病の予防という観点からも魚介類の食品としての優れた点が改めて見直されているので、日本では栄養素の給源としての魚介類の高い評価は今後も維持されるであろう。また世界的にみても、21世紀に向けて急増する人口の食糧として、水産物の果たすべき役割がますます重くなると考えられる。

このような現状に鑑み、魚介類の栄養素のうちもっとも重要なタンパク質について、その栄養的な評価について述べる。

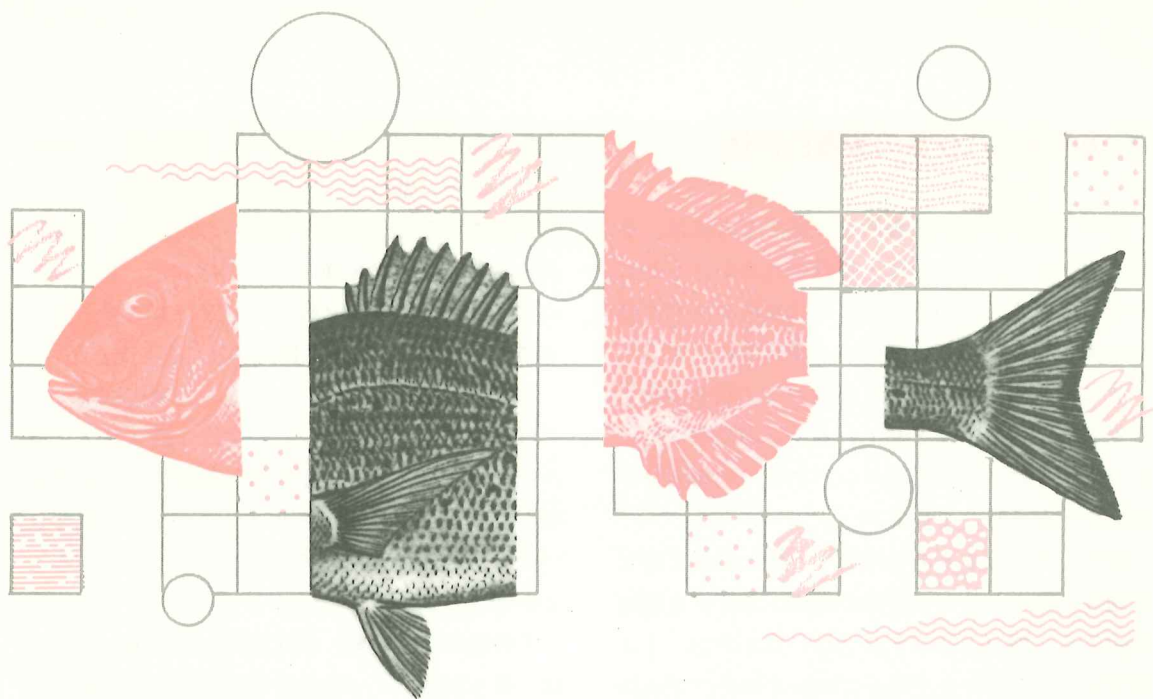
### ■ タンパク質とアミノ酸

魚肉を構成するタンパク質は20%前後含まれており、その種類は畜肉とほとんど同じで、水に溶けるものにはミオゲンとアルブミンがあり、水に溶けず塩類液に溶けるものにミオシンがあり、不溶部にコラーゲン、エラスチンがある。

魚肉の主成分はミオシンで、無水肉中に20~60%ある。アマダイ、ムツ、セイゴ、カサゴ、ハマチなどにとくに多い。ミオシンは畜肉のミオシンと同様に、粘弾性(アシ)が高く、蒲鉾などの練り製品を作るのに都合がよい。粘弾性の弱いものにサンマ、サバ、マグロ、イワシなどがある。

タンパク質を構成するのはアミノ酸である。アミノ酸の種類は通常二十数種類であり、いずれもアミノ基とカルボキシル基とを有している。アミノ酸は互いにアミノ基とカルボキシル基とのアミノカルボニル反応により鎖状に多数が結合し、ペプチドやタンパク質を形成する。また、2分子のシステインのSH基により生じるS-S結合やその他の弱い結合により立体的な構造が形成される。他に硫酸基をもつタウリンのような特殊な遊離アミノ酸もある。魚肉のアミノ酸組成には性差があり、アルギニンとリジンは雄に多く、ヒスチジンは雌に多く、シスチンには差がない。なお、この差は生殖時期には少ないという。





## 2 生体内におけるタンパク質の機能と役割

私達は、種々の食品タンパク質を主要な栄養源として摂取する。その場合、通常タンパク質を調理・加工し、食物としての安全性、栄養性、嗜好性を確保した上で摂取する。摂取されたタンパク質は、消化管内でタンパク質分解酵素の作用を受け、アミノ酸にまで分解され、吸収される。次いで、身体内の各種目的に応じて有効に機能するタンパク質に再構築される。タンパク質の人体内における主な機能は次のようにまとめられる。

### 1 組織を構成する

筋肉、臓器、腱、皮膚、毛髪などの主要な構成成分となり、身体を形成したり、運動に関係したり、組織の接着や被覆などの保護機能を発揮する。

### 2 微量で生理機能を発揮する

酵素(プロテアーゼ)、ホルモン(インスリン)、

電子伝達(チトクロームC)、物質運搬(ヘモグロビン、カルモジュリン)、免疫(イムノグロブリン)などの、体にとっては不可欠の生命維持に関する生理効果を発揮する。

### 3 解毒作用

タンパク質が不足すると、体の抵抗力が低下し、病気にかかりやすくなる。また、有害な重金属が体内に入ってきたときにもこれを解毒するメタロチオネインという特殊なタンパク質がある。

### 4 エネルギー源となる

普通の栄養状態では糖質や脂肪が体内で燃焼しエネルギーとなるが、タンパク質は遊離の非必須アミノ酸のみがこのような方面に利用される。しかし、低栄養状態になると、体タンパク質が動員されてエネルギー源となる。1gが4KCalとなる。

### 3 魚肉タンパク質の栄養的評価

食品タンパク質の栄養価を評価する方法は、まずそのタンパク質が消化・吸収されるかどうかにかかっている。この点に関しては魚肉タンパク質は畜肉と同程度の高い消化率と評価されている。

次に、人体が必要とする必須アミノ酸を供給する効率の良否を指標としている。その効率が良いということは、摂取したタンパク質の利用割合が高いことを意味している。

体内で合成できる非必須アミノ酸は必要に応じて適宜合成されるが、体内で合成できない8種の必須アミノ酸（トリプトファン、ロイシン、イソロイシン、リジン、バリン、スレオニン、フェニルアラニン、メチオニン）は、食品タンパク質に依存することになる。このため、食品タンパク質の栄養価はタンパク質の必須アミノ酸組成によるともいえる。

食品タンパク質のアミノ酸組成にもとづく栄養価は、アミノ酸スコアを算定することにより得られる。アミノ酸スコアは<sup>(注1)</sup>アミノ酸評点パターンを基準として算定するが、このパターンは新たに得られた学問的資料や考え方及び経験的事実などを参考にして修正が加えられてきている。

魚介類の<sup>(注2)</sup>制限アミノ酸とアミノ酸スコアを最新のデータに基づき、1973年にFAO/WHOによって提案された評点パターンを中心に求めた結果を表に示した。一般魚類についてみると、2種のみに例外的に制限アミノ酸があるだけであり、アミノ酸スコアは一般的には100と考えると差し支えない。

次に、貝類11種についてみると、第1制限アミノ酸は10種までがバリンで、アミノ酸スコアは68～95(平均79)である。また第2制限アミノ酸は6種がロイシン、4種がトリプトファンで、貝類は一般に分岐鎖アミノ酸の含量がやや低いということが出来る。

その他の、甲殻類、軟体動物など10種については、第1制限アミノ酸は分岐鎖アミノ酸の場合が多く、平均アミノ酸スコアは79である。

血清コレステロールレベルに与える魚肉タンパク質の影響は、植物性タンパク質よりは高値を与え、動物性タンパク質の中では中間的な値を示すことが知られている。これは純粋なタンパク質での比較であり、食品として比べたときには、魚はEPAやタウリンを多く含み、同量のタンパク質を摂取する場合には、これらが血中コレステロールの上昇抑制作用を示すために、むしろ抗動脈硬化食品として位置づけられる。



(注1) 人間に必要な必須アミノ酸量の基準になるパターン。

(注2) アミノ酸評点パターンと比較して不足しているアミノ酸。最も不足しているアミノ酸を第1制限アミノ酸、次に不足しているものを第2制限アミノ酸という。



## 最新の食品アミノ酸組成\*

(mg/g N)

食品名	必須アミノ酸	イソロイシン	ロイシン	リジン	含硫アミノ酸	芳香族アミノ酸	スレオニン	トリプトファン	バリン	アミノ酸スコア***
牛乳		340	620	520	230	540	260	83	410	100
鶏卵		340	550	450	370	580	290	94	420	100
牛肉		290	520	580	240	480	300	74	310	100
豚肉		310	510	570	250	470	290	76	330	100
あじ		290	500	580	260	480	290	70	320	100
いわし(うるめ)		290	500	590	250	480	280	76	340	100
かつお		270	450	520	270	420	250	79	310	100
かれい		300	540	620	270	490	300	72	330	100
さけ		280	470	550	260	460	290	70	330	100
さば		280	480	550	280	460	290	69	330	100
さんま		290	490	550	270	460	290	71	330	100
たい		300	510	600	260	460	290	68	340	100
まぐろ(赤身)		280	470	540	240	430	270	70	310	100
あさり		230	390	400	220	400	260	59	250	81
かき		210	350	380	210	390	240	55	240	77
しじみ		270	420	450	250	460	340	83	330	95
ほたてがい		210	360	370	220	350	340	47	220	71
いか		230	420	420	210	360	230	50	220	71
えび(くるま)		220	410	460	210	410	210	54	230	74
かに(毛がに)		230	390	400	210	400	240	52	240	77
たこ		230	390	370	170	350	240	47	220	71
米		250	500	220	290	580	210	87	380	65
小麦粉(薄)		220	430	150	260	470	160	66	250	44
基準アミノ酸配合***		250	440	340	220	380	250	60	310	

科学技術庁資源調査会第102号「改訂日本食品アミノ酸組成表」昭和61年9月

\*アミノ酸組成表第2表(65頁)による

\*\*\*アミノ酸スコア =  $\frac{\text{食品たんぱく質中の第1制限アミノ酸含量(mg/g N)}}{\text{アミノ酸評点パターンの当該アミノ酸量(mg/g N)}} \times 100$  により算出

\*\*\* 1973年FAO/WHO提案-算定用評点パターン(一般用)

# わ た し と 魚

40歳を過ぎてから、  
魚の味やおいしさがわかるようになりました。

★<sup>さわか</sup>皿鉢料理を見ると、  
「胸がいっぱいになっちゃう」

「うちは兄弟がマグロ船に乗ってるんで、あきるほどトロを食べることがあって、ぜいたくな話ですが最後は塩・こしょうをしてちょっとしょうゆをたらしバタ焼きにするんです。これはうまいです」と話す川谷さん。

魚が豊富な高知県の安芸市で育ったが、子供の

頃は肉ばかり。魚にはあまりどころか、ほとんど興味がなかった。

「たまに魚料理もあったんですけど、親父が肉しか食べなかったもんですから、子供の頃は肉料理ばかりでしたね。魚屋が幅をきかせている町でして、肉屋なんて2〜3軒しかない。そういう町で肉ばかり食べてたんですから、ぜいたくしちゃってたわけですよ」

高知といえば皿鉢料理が有名だが、川谷さんは皿鉢料理を目の前にすると「胸がいっぱいになっちゃう」そうだ。

「僕はおかずより、ごはん。おかずがいっぱいあったら、ごはんもいっぱい食べたいんだよね。4〜5杯はごはん食べるし、酒も飲むし、糖尿病になるかもしれないね(笑)。僕は刺し身が2〜3切れずつ皿にのってて、他に焼き魚とか煮物とかの皿があるっていう食事が好きなんだよね。皿鉢料理みたいに刺し身からみかんからようかんから、全部一緒なのは、どうもだめだね。食べるペースが狂っちゃう」

高知はいい魚がたくさんあるので、魚料理には知恵がないというのが、川谷さんの感想。豪快さばかりが目につくという。

「高知の人は、煮るのも焼くのもヘタですよ。ただ、カツオの生ぶしはおいしい。梅干しを3〜4個入れて煮るんだけど、これはウマイ。荒っぽい料理はウマイね。うちのおふくろは都会育ちで、最初は繊細な料理が多かったけど、最後は荒っぽい料理になりました。いい魚があると、小細工する必要がなくなるんだよね」







## 川谷拓三さん

(俳優)

### ★この4～5年、地方に行くと魚は何がおいしいかとまず聞いちゃうんですよ。

45歳の川谷さんが魚好きになったのは、40歳の頃から。30代後半までは何が何でも肉を食べたいと思っていたという。

「40歳を超えてから、急激に魚が好きになったんですよ。不思議ですよ。この4～5年、仕事で地方に行くと魚は何がおいしいのとか、今魚は何が旬なのとまず聞いちゃう。変われば変わるもんですよ」

16歳の時に京都に出たが、その頃「このハモはウマイ」とか「このハモはいいハモだ」という話を耳にして食べても、うまいもまずいも全くわからなかった。

「僕が一番好きなのは、アマダイ。東京ではちょっと高いけど、京都では一般家庭で食べられる値段なんです。京都に帰ると、このアマダイとハモは必ず探して食べますね」

味についても、40歳を超えたら急激に変わったという川谷さん。刺し身でもトロを食べなければ

刺し身を食べた気がしなかったのが、赤身や白身の魚を頼むようになった。

「ぜいたくですが、ヒラメもすすめられるとことわれなくなりました。ヒラメは高いからことわりたいたいけど、でもことわれなくなったんですよ。刺し身についている海草も気になるようになりましてね。紫と緑の海草が両方ついてると、うれしくなっちゃったり(笑)。ありがたみと味がわかる年齢になったんでしょうね」

30代前半までじっとしてられないのが、30代後半になってずばらになって動かなくなり、40代になると体がいうことをきかなくなる。だから食べ物も変わってくるというのが、川谷さんの分析。2月にドラマの撮影で山形に行き、1週間毎食のように山菜を食べたが、どれも味が違い、山菜の味そのものを味わえた。

「昔は山菜が出てくると、こんなもの食べられるかと思っていただけで、味わい深いんですよ。魚にしても、オコゼもフグもサケもアマダイもみんなうまいし、魚の名をあげたらきりがないけど、それぞれに旬があって、季節の味があって、日本は恵まれているなあをつくづく思いますね」

20歳のお嬢さんは、やはり川谷さんの若い頃のように肉好きで、サバのみそ煮などはあまり食べないという。「でも僕の娘だから、そのうち大の魚好きに変身しちゃうでしょうね(笑)。いつかもう少し余裕ができたなら、左きき用の出刃包丁を買って魚をさばいてみたいと思ってるんですよ。料理はグラタンとかテールスープとか作るんだけど、魚は普通の出刃だとそりが左手ではだめなんだよね。そのうち、挑戦しますからね(笑)」



ヨーロッパ随一の水揚げ量。  
その90%は輸出されている。

原 剛 (毎日新聞社編集委員)



●フィヨルド(峡湾)の奥深く、壮大な自然に近く生きるノルウェー漁師の家。

### ★ノルウェー漁民の最高の喜びは、 「自然に近く生きること」

ノルウェーの北部は、いま一日中陽が昇らない「アーктиク・ナイト」——北極の闇の季節である。

タラの好漁場、ロフォーテン諸島は、すでに北極圏にあるが、ここでは10月5日頃から翌年1月9日頃までアーктиク・ナイトが続く。北極海から吹きつづける強風。沖合いを流れるメキシコ湾暖流から運ばれる湿気が、スカンディナヴィア山地にさえぎられ、ノルウェーの海岸線に猛烈な雪をもたらす。それでなくても静かで寂しいフィヨルドの奥の小さな漁村は、猛りたつ雪雲に押し潰され、完全な沈黙の中に孤立する。

「日本人には、たまらない季節ですねえ。太陽が恋しくて、恋しくて。町といってもなんにもないんですから」。南スウェーデンのヨテボリに住み、冬も魚の買いつけにノルウェーの北深くへ出かける「ハヤト商事」の社長、向江康之さんはこうも語る。

「家族や友達が懐かしくなって、電話をすると、また電話代がバカに高いんです。まったく、ノルウェーの電話料金は世界一高いんじゃないでしょうか」。





“世界一高い電話代”——南北に長く、険しい地形の広大な国土にわずか414万人が住むノルウェーで、電話の全国ネットを維持していくのは大変に高くつくのである。

その張りめぐらされた電話線の先で息をひそめ、大自然の圧迫に抗して海を相手に生きているのがノルウェーの漁民なのだ。

彼らは、他に産業も見出せない過疎の国土をギリギリのところまで守っている「防人」、誇り高い自然児である。魚獲りをとおして「自然に近く生きること」がノルウェー漁民の、最高の喜びなのだ。

こちらは首都オスロの目抜き通り。王宮に近いカールヨハンス通りに面して建つ、由緒深い「グランドホテル」のレストランを訪れてみよう。

ザリガニに頭の形が似て、しかし滅法おいしいノルウェーのロブスター、タラ、サケ、オヒョウ、カレイなどお馴染みの北欧風フィッシュメニューの最後のところに「クジラ・ステーキ」が並んでいる。さすがヨーロッパ随一の漁業王国といおうか。首都のホテルのレストランで鯨肉が料理されている例は、私の世界旅行の体験にはない。

●北海の抱卵シシャモ漁。すべて日本へ輸出される。



## ★漁業の振興に力を注ぐ、ノルウェー政府

ノルウェーの漁民人口は5万人、流通関係者を含めると10万人にふくれ、雇用効果が大きい。

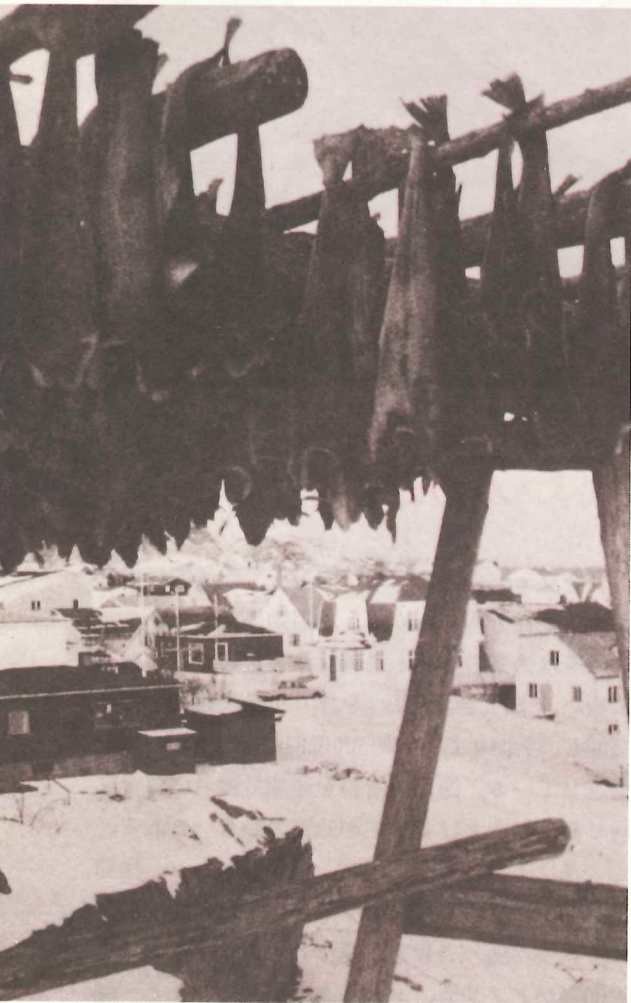
政府は漁業の振興と過疎対策とを同じこととして扱い、「国立漁業銀行」を作り、漁民組合と毎年交渉し、平均して年間約300億円の補助、ローンを保証している。漁民の所得を産業労働者の賃金と同じ額へ引き上げることが政策のねらいである。

ノルウェーはサケ、マス、抱卵春ニシン、抱卵シシャモ、深海エビ、タラ類を中心に年間250万t、ヨーロッパ随一の量を水揚げしている。そのうち約90%がアメリカ、ソ連、スウェーデンなどへ輸



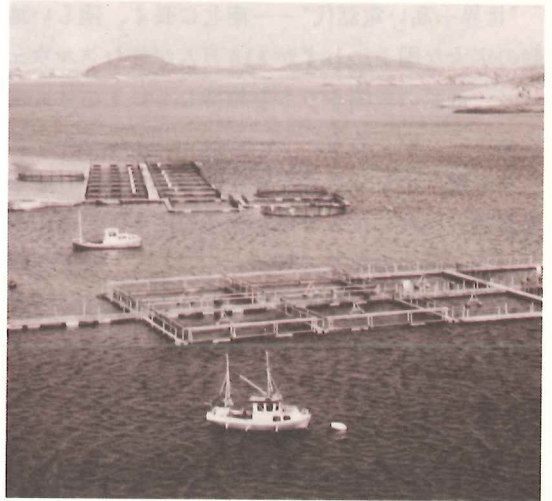
●フィヨルドの養殖サケ。冷蔵バックされ、鮮度満点で魚屋さんの店先へ。

出され、総輸出額の10～12%にあたる約1,800億円の外貨をもたらしている。ノルウェー産のニシン、シシャモは、もう日本にすっかりお馴染みである。新商品、シシャモの卵は「アークティック(北極)キャビア」とおいしそうな名をつけてもらい、売れ行き好調である。1尾が20kgもある大西洋タラの、卵とレバーはサンドイッチ・スプレッドに、身は開いて海辺に組んだやぐらにぶらさげて干す。バイキングの時代からフィヨルドの奥に展開されてきた、ノルウェーならではの壮大な光景である。



●ノルウェーの漁村ならではのタラ干し。欠かせぬ保存食である。

●波静かなフィヨルドはサケの養殖にもってこい。ノルウェー産のサケは世界のマーケットから引く手あまただ。



### ★大西洋ベニザケの養殖場は 全国に500カ所

だが、今日のノルウェー漁業の圧巻は、波静かで水深のあるフィヨルドを利用したサケの養殖だろう。およそ20年前に始まった大西洋ベニザケの養殖は、自然ふ化なら稚魚が降海まで2年から4年間かかるところを、1～2年で海へ放せる成長促進の技術をうちたてたことから大躍進する。海中のランチングネットに放たれた稚魚はおよそ2年後に4kgにもなり、水揚げと同時に発泡スチロールに氷詰めにされて日本やアメリカなど20カ国へ輸出されている。サケ養殖場は全国に500カ所を数える。

ノルウェー水産庁と業界は、日本市場の開発をねらい、今年から3年計画、予算20億円をつぎこんで「プロジェクト・ジャパン」のキャンペーンを始めた。お馴染みのニシン、シシャモはそれとして、サケとエビの高級魚を中心に日本への輸出を倍増させようというものである。品質と味覚のよさから考えて、ノルウェーの魚は、日本のマーケットでひと暴れしそうな気配である。



# おさかな Q&A

**Q**: サンマはオスよりメスの方がおいしいといいますが、その見分け方と煙の出ない調理方法を教えてください。

(大阪府堺市・藤原たつ子)

## A. サンマの見分け方

一部には口の先の色で見分けるといいますが、サンマのオス、メスは見かけからはほとんど判断できません。また、基本的にメスは産卵期に卵の方に栄養をとられてしまうので、一般的に味が落ちます。しかし、サンマはオス、メスの判断が普通の人にはつきにくい魚ですから、美味しいサンマを選ぶには新鮮なものを選ぶのが一番といえるでしょう。

(回答者・水産学者 佐藤魚水)

## 煙の出ない調理方法

秋の味覚を代表するサンマの塩焼きは、あたりに漂う匂いまでご馳走のように思えます。しかし今では、団地、マンション住まいで煙を出す苦情が出るそうです。でも、サンマは塩焼きが一番。そこで煙の出にくい焼き方の工夫を紹介しましょう。

まず、上火で焼くこと。従来の下からの熱で焼くと魚の油が火に落ちて煙の出る原因になります。最近の魚用グリルはほとんど上火式になっており、それに網の下の受け皿に水を少し入れて焼くと、落ちた油が焼けず、煙も出てきません。

グリルのない時は、煙も出ず、美味しくいただける松葉焼きやホイル焼き、かば焼きなどの料理にはいかがでしょうか。

## ★サンマの松葉焼き

- ①フライパンに松葉をしき、塩をしたサンマを2つに切って並べ、上にも松葉をちらして蓋をして中火で焼く。
- ②松葉の煙が出てきたら酒をかけ、フライパンを時々ゆすりながら7～8分蒸し焼きにし、最後に蓋を取って強火で1～2分焼く。

## ★サンマのホイル焼き

- ①サンマは頭と尾を落として腹を出し、2つに切って塩をふる。
- ②バター50gを柔らかくし、レモン汁小さじ2、きざみパセリ小さじ2、バジリコ小さじ1～2、荒びきこしょう少々を加えて混ぜ合わせ、合わせバターを作る(4人分)。
- ③30cm角ぐらいのアルミホイルを用意し、サンマを1尾ずつのせ、その上に②をのせて、すき間がないようにきっちりと包む。
- ④ガスコンロに焼き網をのせて熱するか、オーブントースターやグリルで焼く。

## ★サンマのかば焼き風

- ①サンマは頭を落として切り口から腹を出し、よく水洗いして水気をふき取る。
- ②背びれから包丁を入れて開き、中骨を取り、好みによりサンマを2つに切る。
- ③しょうゆ大さじ2½、みりん大さじ1、砂糖大さじ1、酒大さじ2、だし約½カップでだし汁を作る。(4人前)
- ④②のサンマに小麦粉をつけ、180℃の油で3分ぐらい、から揚げする。
- ⑤③を煮たたせておき、④を入れて煮ふくませる。
- ⑥器に盛って汁をかけ、粉さんしょうをふる。

(回答者・香川栄養専門学校助教授 大井裕子)

## ＜ご質問歓迎＞

読者の皆さまからのご質問に答える場として、「おさかなQ&A」のページを設けました。暮らしの中で感じた魚に関するご質問をお寄せください。誌上採用分には粗品(図書券5,000円分)を贈呈します。

☆宛先は〒107 東京都港区赤坂1-9-13 三会堂ビル(社)大日本水産会・おさかな普及協議会「魚」編集室です。

# 最近、 頼りになる デパートの 魚売り場。

鮮魚が目玉になっている、  
デパートの食品フロア。

ひところ、魚離れなどといわれたのがウソのような最近の魚人気だ。都内のデパートを歩くと、人気ぶりがよくわかる。

西武百貨店池袋店食品館の「生鮮市場」は早くから知られていたが、昨年から今年秋にかけて京王新宿店、東急日本橋店、松坂屋上野店、大丸東京店、高島屋日本橋店と、相次いで食品フロアをリニューアル(改装)し、どこも鮮魚が目玉にのしあがった。「なんたってピチピチしたのを産地で食べなくちゃ」「九州の魚は味が違うぞ。東京の魚は、魚じゃねえ」などとイキがる声をよく聞く。確かにそうだろうとうらやましくなるが、そんなイイ目にあえずに都塵にまみれている身としては、せめてデパートの魚売り場にでも頼るしかないではないか。そのデパートの地下売り場が、最近、とみに頼りがいがある。

獲れたてのいきのいい魚は、何にも増しておいしいものだが、都会に生活する者にとつて、新鮮な魚を口にしたくても、手に入れるのはなかなかむずかしい。しかし、こうした都会生活者の新鮮な魚への欲求が、都会の、デパートの地下食品フロアで満たされつつあるようだ。





あれがうまい、これがいいなどとぜいたくの言える世の中じゃなかった。口に入るものなら何でも食べ、それでも空きっ腹を抱えていた時代が終り、少しはましなものが口に入るようになった学生時代は、肉なら何でもよかった。牛肉でなくっちゃなんて言わない。豚のこま切れでも、鶏でもよかった。トンカツ、肉どんぶりもいい、とりわけジュウジュウと肉汁がしたたる焼肉を前にした時は、食べる前から幸福感にひたった。それが、酒をたしなむようになり、やや下腹が気になり始めて、気がついてみたら完全な魚党になっていた。

「年をとると魚好きになるんだよなあ」と感慨深げに語る先輩の顔を、魚なんて味が無い、ピフテキほどうまいものはないではないかと不思議なものを見るように眺め入っていたのに、である。絵に描いたような変節。食の好みの変化は、ほんとに不可思議だ。大学生の息子は、現に魚なんか見向きもしないのだから。

### デパートの魚屋は、 すでに産地直送。

西武池袋店は、昼すぎには近海の朝網が着く。どこの店でも朝、九州の港に揚がったタイ、ヒラメ、アマダイが羽田経由でその日の午後には陳列ケースに並ぶ。セリ前に積み込むから値は後からファックスで追っかけてくるのだそう。日本橋高島屋の「丸赤」には、1本4万円の若狭のブリ、1本1万円の青森のサケ、2万円の御前崎のサワラが並ぶ。葉山のカマス、アマダイもある。かつては、そっくり高級料亭へ流れていたのが、食の個性化とやらでうけている。

「私は根っからの魚好き。こうやって切り身じゃなしに獲れたまんまの姿でお見せして、喜んでいただけるのがうれしいんです」と、社長の中村三



郎さん(69)は、おっしやる。4万円のブリをまるごと買って、ベンツに乗せていく者が結構いるのだそう。そんなリッチぶりにはおよびもないが、一切れ500円のサケを買って焼く。これが、うまい。身がしっかりしていて、サケの香りがにおいたつ。塩水にくぐらせて、冷蔵庫で水分を飛ばしたアジ、カマスの「干物」も逸品だ。

京王新宿店で2本1,000円のワカシを買った。3枚におろしてもらい、帰って刺し身と潮汁にした。これも、いけた。富山から宅配便で送ってもらった産地直送のワカシと遜色なかった。考えてみれば、デパートの魚屋は、すでに産地直送なのである。ここの魚屋である中島水産は、丸赤と並んで高島屋日本橋店にも入っている。丸赤が上物を扱い、それが売れるので、中島水産も上物志向になり「一般鮮魚のつもりが、どちらも高級鮮魚になってしまった」と、取締役店長・岡本美彦さんは、ニガ笑いしていた。同店の鮮魚は、1日しめて250万円を売るというから驚く。

少年期を函館でおくった。4番目の私は、母乳が足りず、もらい乳をした。その七重浜に住む夫婦の家に泊りがけで遊びに行く時、遠くにイカ釣りの漁火がまたたき、松林が風に鳴った。デパートで茶色に光る生きのいいヤリイカを目にすると、漁火が輝き、風の音が聞こえてくる。

## 包丁の平均的な所有本数は、3本～4本

(社)大日本水産会が行なった『水産物を中心にした食生活に関する調査』の中で、“包丁”についておもしろい結果が得られました。魚についての調査結果については、『魚』37号をごらんください。

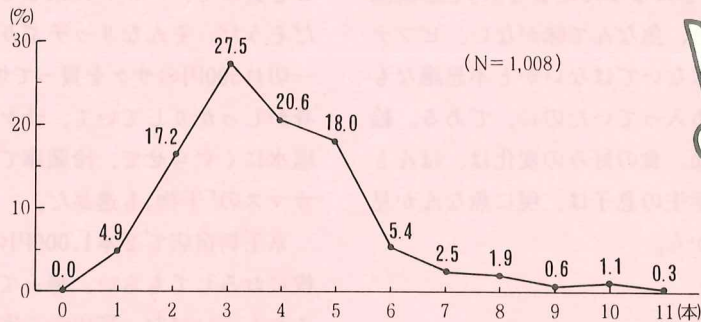
### ★包丁の種類では 出刃包丁がトップで、65.5%

台所にある包丁の本数についてみると、3本が27.5%と最も多く、4本が20.6%、5本が18.0%となっています(図1)。所有率を累計すると、3本までが約50%、4本までが70%を超え、大部分の家庭では、包丁の数は4本以内

という結果が得られました。

また、平均的な所有本数である“3本～4本”を1グループにし、年齢別の所有本数をみると、平均所有本数は29歳以下が2.8本であるのに対し、50歳以上では4.2本と、1.5倍になるなど、年齢が上がるにつれて所有本数も増えています。

図1 包丁の所有本数分布



包丁の種類では、出刃包丁がトップで65.5%、次いで万能包丁62.2%、菜切り包丁62.0%の順になっています。

(図2)

魚料理用の出刃包丁、刺し身包丁、薄刃包丁の3本について、年齢別に所有状況をみると、魚料理用の包丁は出刃包丁が29歳以下で43%、50歳以上で77%と年齢が高いほど所有率が高くなっています。

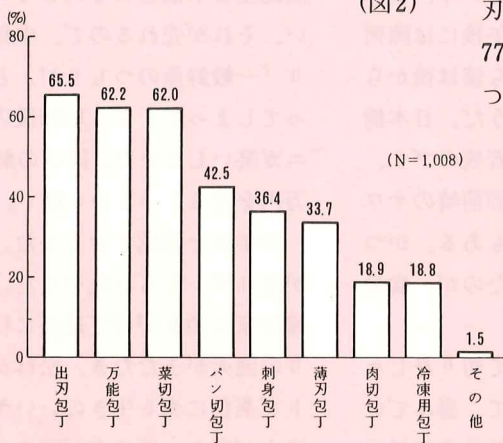


図2 所有する包丁の種類



## ★最もじょうずにできる調理は “魚の腹わたを抜く”

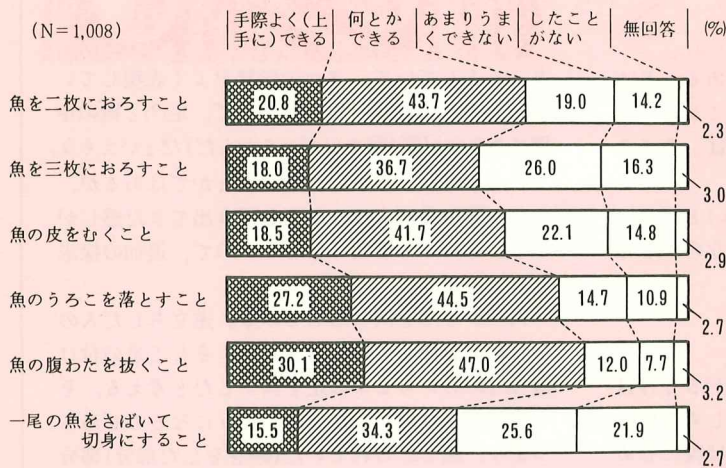
さて、包丁を使った魚料理の技術ですが、魚を二枚におろす、魚を三枚におろす、魚の皮をむく、魚のうろこを落とす、魚の腹わたを抜く、一尾の魚をさばいて切り身にするという基本的な6つの包丁さばきについてしてみました。「手際よくできる」「何とかできる」を調理できるレベルとすると、最もよくできる調理は、“魚の腹わたを抜く”こと。次いで“魚のうろこを落とす”こと。“一尾の魚をさば

いて切り身”にできるのは、主婦の2分の1です(図3)。

それぞれの年齢別の技術度は、いずれも40歳代でそのピークに達し、技術の差は20歳代と30歳代では大きいことがわかりました。

1尾の魚をさばいた経験のある主婦は、全体の約8割。魚を食べるのが好きな主婦は約8割という結果が出ていますが、自分の手で包丁を使って魚をうまくさばくのは、なかなかむずかしいようです。

図3 包丁さばき



## 『新海洋生活』—マリンライフのある人生を—

井上元男著

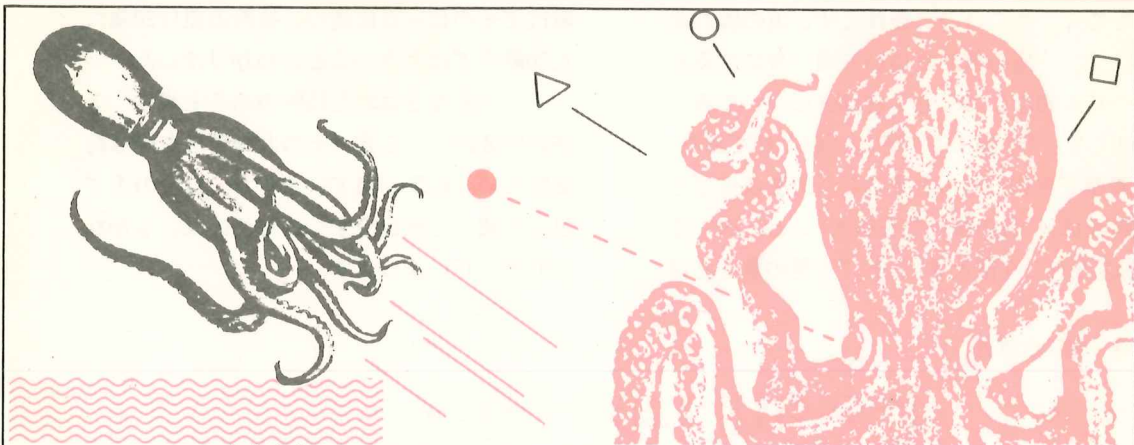
25年前に著書がアメリカの海洋レクリエーション研究を見聞し刺激を受け、将来水産物と環境面から海洋レクリエーションを盛んにしなければならないという考えから生まれたのが、この本。海洋公園、海洋レクリエーション、スポーツフィッシングや手作りシーフードなど、今後の海洋レクリエーションの姿にアプローチしています。海と魚が、より身近に感じられるようになる一冊です。

(黒船出版 1,200円)



# タコの頭・胸はどの部分

## タコの巻



タコ(蛸)は奇妙きてれつな生き物である。どこを触ってもグニャグニャして、どこがなになのかわかりやしない。改めて問われれば、さて？と答えに窮してしまう生き物である。

西欧では悪魔魚(デビル・フィッシュ)と呼ぶ。タコの姿態から不気味さを感じずるせいなのかも知れない。

わが国の古い川柳に

“蛸はらみ頭へしめる岩田帯”

というのがある。「頭へ岩田帯」(妊婦が5ヵ月目になると、丈夫に育つようにと腹部にしめる白い布)、ちょっとおかしいではないか、帯は腹にしめるものだと反論されるかも知れない。もったもなことである。

古書に、タコの姿態を表現したものに、「貌は人の裸に似て、頭が円いものである」(『和名抄』)といている。あの大きく円い部分を頭だとするのである。泳いで前進する先頭が大きく円い部分だし、座したときにも上になっているのだから、人の姿形に重ねれば当然頭とってしまうのだろう。

ところが、解剖学的にタコの姿態をみると意外な事実ぶつかってしまう。頭というのは生き物の思考・行動を制御する脳が納められているセクション。胸は、肺・心臓・胃などの生活の根源器官が納められているセクション。さらに、手や足は、歩行・遊泳・捕捉といった役割をはたすセクションである。

『本朝食鑑』によれば、タコの形状は「…眼・口は腹の下方、足の上にある。…腹は袋に似てお

り…」としていて、タコの形状をよく表現している。いいかえれば、腹(胸)が上で、足(?)と胸の中間にあるのが頭(眼や口があるからだ)だといえそう。

こうなれば、タコの形状が大まかではあるが、かなり霧中ながらぼんやりと浮き出てきた感じがする。それでも解明にならないので、追加の探求をしてみよう。

人のからだを例にだしてみる。逆立ちした人のからだを想像していただきたい。そして足の付け根(鼠蹊部)から2本の足ははずしたと考える。その姿形がタコのからだと同じようになるのである。つまり、頭と思われていた(鉢巻をした部分)部分の器官が、実はタコの胴体なのである。しかも、足と思われていた8本の足は腕であることに気が付かれたであろう。それが『本朝食鑑』を引用した、「眼・口は腹(胴)の下方、足(腕)の上方にある」のだから当然、頭の部分は眼・口のある腹と足の中間ということなのである。

したがって、タコの頭と思われていた部分は実は胴体であることがわかっていただけたと思う。そして、足と思われた8本もの器官は腕であることに気が付かれたであろう。よって、タコの川柳は、現代的な解釈で詠み替えば、

“蛸はらみ胸(腹)へしめる岩田帯”

ということになりやしないだろうか。タコとはデビルでなくて不思議な生き物なのである。

佐藤 魚水 (水産学者)



# 水紋

食文化学者・中村尚司さんの随筆で、南インドの肉と魚カレーで有名な料理店「チエンミーン」（エビのタミール語）のエビ・カレーから、エビの消えた話に衝撃をうけた。

戦前の東南アジアの国々では、街の屋台でビーフン（麺類）やナシゴリン（焼めし）、カレーなどにたっぷり小エビが混じり、日常生活でも、椰子油や香辛料を使った「おふくろの味」の、郷土のエビ料理が数多くあった。

だが戦後は、ほとんどのエビが日本とアメリカに輸出され、この数年前から、東南アジアの家庭料理からもエビが姿を消してしまったという。アジアの一員である私たちにとって、知らずして罪を犯したことになるだろう。

ところで世界の水産界は、いまやエビ養殖のブームに沸き立っている。元をただせば、故藤永元作先生の昭和8年に始まった、天草でのクルマエビの採卵からである。その後になったクルマエビ養殖の基礎理論により、やっと山口県秋穂の地に、企業化の道が開けたのは昭和38年のことである。それ以来、挫折と伸展を繰り返しながら養殖業界は栄え、年産2,000t余のクルマエビの産出国となった。

他方、先生の教えを受けた外国の学者たちは、現地産エビを使って、東南アジアでは台湾を中心にウシエビ、ラテンアメリカではエクアドルを主とするホワイト・エビの養殖が勃興し、それぞれ、日本とアメリカ市場の市況を左右するまでになった。養殖エビの現状は、世界のエビ生産量180万トンの1割に達するほどまでに成長した。

いまや藤永先生の夢、「安いエビを庶民の口へ」の理想が達せられんとしつつある。

（株）極洋 OB えび研究者 酒向 昇

## 編集室から

●皆さまからのご質問を、「Q&A」に反映しています。

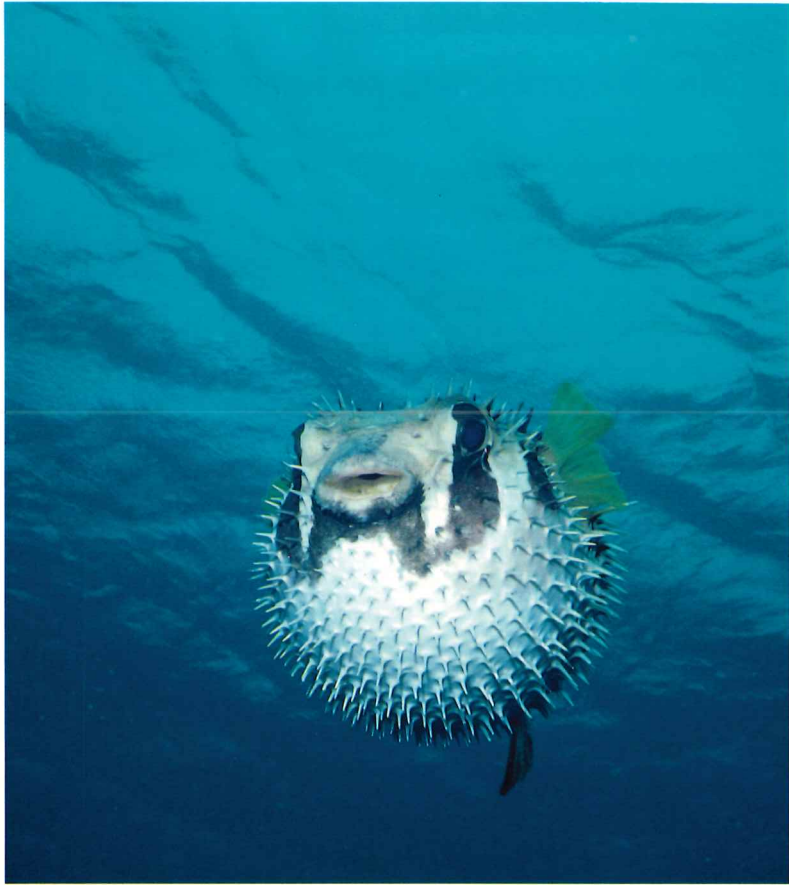
編集部には、情報や読後感、ご質問など毎号たくさんのお手紙をいただいております。「Q & A」には、大阪府堺市・藤原たつ子様、福島県福島市・遠藤八重様、東京小金井市・高原千英美様ほか大勢の方から、ご質問を頂戴いたしました。誌面の都合で、早急に取り上げることのできないものもございますが、できるだけ多くのご質問を今後の誌面に反映していきたいと考えています。これからも、皆さまの身近な話題や情報、ご質問をどしどしお送りください。

●多くの期待が寄せられている、海洋牧場。

海洋牧場という名前を聞いて、どんなイメージをお持ちでしょうか？ 牧場というからには柵で囲み、餌を与えて大きくなった魚を獲る…。今回の対談「海洋牧場と魚たち」で取り上げた海洋牧場は、柵などで囲まずに魚を人間の手でコントロールし、その範囲は近海どころか太平洋から世界の海にも及ぶという壮大なもの。バイオテクノロジーや増・養殖など全ての研究を結集し、水産国・日本ならではの取り組み方と多くの期待が寄せられています。将来、海洋牧場で獲れた魚が、食卓にのぼる日を楽しみにしたいものです。

◆ ◆ ◆  
本誌に関するご意見やご要望がありましたら、「おさかな普及協議会『魚』編集部」までお寄せください。

「魚」第39号 昭和61年11月30日発行（隔月刊）



社団法人 大日本水産会  
**おさかな普及協議会**

東京都港区赤坂1-19-13三会堂ビル TEL 03(585)6684