

# SAKANA

February, 1999

Vol. 7



表紙写真撮影と文 田口 哲(たぐち てつ)

1942年、茨城県水戸市に生まれる。上智大学卒。水中記録家。海、淡水を問わず魚類の自然生態写真を撮り続けている。著書に「溪流の魚たち」山と溪谷社刊。「日本の魚」(海水編)(淡水編)小学館刊、他多数。(有)水中記録主宰。札幌市在住。



キビレマツカサ

体長二cm 水深二〇m 豆南諸島

伊豆七島から小笠原諸島にかけて見られる。下田沖の銭洲礁でも記録している。自然一〇〇%の絶海の孤島の様な所に棲息している魚である。キビレマツカサが大きな群れで見られるところはなかなかないが、豆南諸島の婦岩ではいつも群れが見られる。夜行性なので昼はオーバーハングになった岩礁の陰やトンネル状の洞穴などに多く、アカマツカサなどとはしばしば混泳している。胸鰭以外の各鰭が鮮明な黄色で他のイトウタイの仲間と区別し易い。目玉が大きくて両目の間が比較的狭いので上方視界は三六〇度と思われる。水深三〇m以深では明るく開けた所に群れで出ていることもあり、このような場所では全体に醒めたような薄い体色に変わる。

## STAFF

企画  
■ 佐多逸朗(おさかな普及協議会)

アートディレクション  
■ 内田 稔(GEAR BOX)

取材・編集  
■ 内田 稔  
■ 松浦 豪(GEAR BOX)

写真  
■ 藤極典夫

イラスト  
■ 加藤敏彰

印刷  
■ 広橋印刷株式会社

発行  
社団法人 大日本水産会  
おさかな普及協議会  
〒107-0052 東京都港区赤坂1-9-13 三会堂ビル8F  
☎03-3585-6684

## CONTENTS

### 3

CLOSE UP NOW

特集 今こそ、魚!!

### 9

水族館からの手紙

相模原市立相模川ふれあい科学館

### 10

子どもに学ぶ魚と健康……阿部裕吉

オタカナ大好き!⑦

ヒスタミン食中毒についてこの一年経験したこと

### 12

魅力再発見⑦……國崎直道

寒天の巻

### 14

市場と旬の魚⑦

魚のふるさと探訪記

ハタハタに沸く《秋田県・八森～男鹿半島》

### 18

鰭の下の力持ち

水産テクノロジー最先端⑦

財団法人相模中央化学研究所

### 19

江上佳奈美の世界の魚料理⑦

アンコウのコトリアード

### 20

HOT LINE

NEWSスクラップ

BOOK/INFORMATION/INTERNET

なんでもベスト10

魚屋さんからのひと言

エコライフ/KEEP THE BLUE

### 24

県の魚

サヨリ(石川県)

一九八九年、厚生省研究班発表の『小児成人病の定義』によると、糖尿病、虚血性心疾患、消化器潰瘍などはすでに小児期に顕在化し、また動脈硬化の初期病変が一〇歳代小児の九八%にみられるという。なんとも、シヨッキングな報告である。この原因を考えたとき、まず筆頭にあげられるのが食習慣の乱れだろう。そこで、まず子どもの偏食の現状、魚食の有効性についてを昨年一〇月に大日本水産会主催で行われたふたつの講演会の内容から紹介した上で、子どもに食の重要性を理解させるにはどうしたらいいのかを考えていきたい。



# 今こそ、魚!!

偏食の子どもを魚好きにするには

## 幻の『お魚かるた』発見！

表紙の写真は、1937年頃、築地市場の卸売会社に勤めていた故長谷川秀雄氏が、魚食の普及のために考案、絵札・字札とも描いたとされる『お魚かるた』。5000セット以上が配られたようだが、震災などで散逸し、今では幻のカルタとも呼ばれる大変貴重なものである。市場関係者が探し続けたがなかなか見つからず、昨年春、卸組合が小冊子でこの話題を取り上げたところ、仲卸の八木一郎さんが所有していると名乗りを上げ、約半世紀振りの発見となった。八木さんは「新潟に疎開していた子どもの頃、毎日のようにこのカルタで兄弟と遊んでいた」と言うだけあり、今でも空ですべての字札が言える。きつとこのカルタは、八木さん兄弟のみならず、当時の多くの子どもたちの魚食への関心を呼び覚ましたのではないだろうか。以下はこの『お魚かるた』の傑作選である(字札の句や解説は、すべて原文のまま)。



【おさかなフォーラム'98】 昨年10月28日、銀座ガスホールで開催。第1部は『キレル子、キレない子 子どもの“心の健康”と食生活』と題し、女子栄養短期大学の岡崎光子教授と、富山医科薬科大学の浜崎智仁教授によるそれぞれの講演と、両氏のディスカッションが行われた。司会はフリーアナウンサーの好本恵さん。



【平成10年度全国魚食普及担当者育成強化研究会】 昨年10月12日、東京都港区赤坂の石垣記念ホールで開催。表参道眼科小児科クリニックの大国真彦院長による講演『生活習慣病予防のための小児期からの食生活』が、一般参加で行われた。

## ■偏食の原因を探る

生活習慣病の原因となる悪いライフスタイルは、幼児期に擦り込まれてしまふといわれている。偏食もまたしかり。子どもの偏食の一因として、大工程院院士岡崎教授の講演で共に指摘があったのが、親の過保護である。何も考えずに、子どもの好きな料理ばかり作っているのでは、食事の内容が偏り、偏食が習慣化してしまう。

実際、子どもが好きな食べ物の上位にあげるのは、カレー、ハンバーグ、ラーメン、スパゲティなどである。岡崎教授は、これらの食物に対し三つの共通項をあげた。

- ①油を多く使っている。
- ②野菜類が少ない。
- ③あまり噛まなくても飲み込める。

そして、②に関連して、子どもが野菜を嫌う理由には「色や匂いが嫌い」「噛んでいるといつまでも口の中に筋が残るので嫌だ」などがあるという。つまり、ここでもうひとつのキーとなるのが「噛む」ことである。

岡崎教授によると、野菜が好きな子どもは何でもよく噛んで食べ、逆に嫌いな子どもは丸飲みにする傾向があるという。加えて、野菜好きは日頃から牛乳、小魚類をよく食べ、虫歯が少ない。確かに虫歯があつては、痛くて噛めないのだから、虫歯予防と治療は大切である。

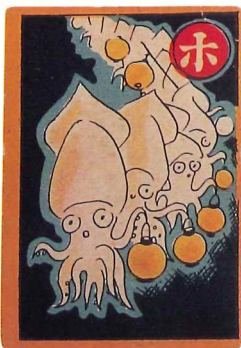
しかし、虫歯が無いのに噛めない子どもがいるのはなぜか。子どもによつて、咀嚼力に差があるのである。母乳だけ、母乳と人工乳の混合、そして、人工乳だけで育つた子どもの場合では、咀嚼筋の発育に大きな違いがあるという。哺乳瓶の穴は、乳首のそれより大きいため、吸う力が少なくて済み、咀嚼筋が育ちににくい。

また、厚生省の国民栄養調査で、子どもだけで食事をする「孤食」が一九八二年の二二・七%から九三年の三一・四%へと増えたこともわかつている。これも偏食の大きな一因として考えられる。学童期になると子どもの好き嫌いや噛める噛めないというのは、そう簡単には直せない。だから、親はできるだけ早い時期か

ら、香り、色、堅さなど様々な食物を与える努力を、そして、家族みんなで楽しい食事ができる食卓づくりが必要だと岡崎教授は強調する。毎日の献立を考える苦労はあるが、それは栄養管理の一端を担っているのである。大工程院院士の言葉を借りると、「学童期は、食習慣の完成期」。子どもが食べてくれないからといって、子どもの好きなものばかり与えていると、結局後で泣くのは子どもだということを親は肝に銘じてはいけない。

## ■目からウロコの魚油講座

人の体で作ることができない成分に多価不飽和脂肪酸があり、大きくリノール酸と $\alpha$ -リノレン酸に分けられる。前述の子どもの好きな食べ物の共通項に、油を多く使っているとの指摘があつたが、これらの多くにはリノール酸が含まれているとみて間違いない。そして、浜崎教授によれば、現在、多くの人々は「リノール酸の過剰摂取」と「 $\alpha$ -リノレン酸の欠乏症」に陥っているという。



**蜃烏賊の提灯行列**  
〔ホタルイカ科 深海性の小形発光イカで、腹脚、腹面の先端、眼球の周囲に大発光器あり、主産地富山湾食用。〕



**日本の漁業は世界一**  
昭和十三年統計によれば、漁獲年額四九六、七三〇〇〇圓。製造年額二四五、八八四〇〇〇圓。世界全産額の五〇%を占む。



**初鱈は夏の知らせ**  
鱈は熱帯部を本據とする魚であるが晩春の候、黒潮に乗じて本州南部に廻遊する。これを初鱈と云ふ。

リノール酸というのは、紅花油、ヒマワリ油、大豆油、コーン油、マーガリンなどに多く含まれる必須脂肪酸である。先進国に暮らす人々は、これを最低必須量の一〇倍以上も摂取しているのが現状。「よほど特別な食事をしていないかぎり、その人の体内には約3kgのリノール酸があります。これなら、二〇〇日は摂らなくても大丈夫です」と浜崎教授は言う。

一方、 $\alpha$ -リノレン酸は、シソ油や魚油に多く含まれる必須脂肪酸。ご存知、DHA(ドコサヘキサエン酸)やEPA(エイコサペンタエン酸)は、この $\alpha$ -リノレン酸系の脂肪酸である。そして、この三五年間で、リノール酸に対するDHAの相対摂取量は、四分の一以下になっている。

リノール酸は体内でアイコサノイドというホルモン様物質になり、血栓異常や不整脈、アレルギー、場合によってはガンの原因にもなる。そして、 $\alpha$ -リノレン酸は、リノール酸がアイコサノイドに変わる過程を邪魔するのである。どちらも人体に必要なものだが、要はバランスの問題なのである。つまり、リノール酸の摂取量が多ければ、それだけ $\alpha$ -リノレン酸を摂取しなければならぬし、逆に摂らなければ少なくて済む。

それでは、具体的に $\alpha$ -リノレン酸を何から補給するか。普段家庭で使う油を全部シソ油に変えてしまうのもひとつの手だが、そうするにはシソ油は値が張る。そこで「とにかく、一日一回言いから、魚を食べてください」というのが、浜崎教授の結論である。

**■キレる子どもと食の関係**

朝食を抜いたり、食事の時間が不規則になりがちの人が増えている。一九九七年一月に無作為に抽出した一万五〇〇〇人が対象の国民栄養調査では、一週間の内、二、三日以上朝食を食べない人は、二〇代の男性で四五%、三〇代の男性で三〇%を占めているのが明らかになった。そして、その内の三割が、朝食抜きの生活が習慣化したのは、小・中・高校生の頃からだと答えている。不規則な食事は、生活習慣病の一因である。朝食をきちんと食べる習慣を学童期にしっかりと身につけておかなければならない。

こんな報告もある。筑波大学と茨城県警少年課が共同で行った、補導された中学生や高校生約二七〇人と、ほぼ同数の一般生徒を対象にした食生活調査である。その結果、補導された子どもは日頃から、朝食を抜きがちで、孤食の割合が高く、偏食の傾向があった。

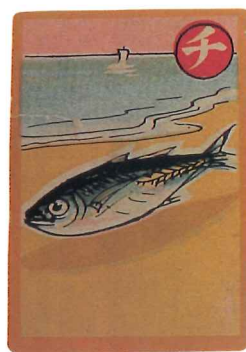
こうした食生活の乱れが、最近、キレやすい子どもが増えているのと関係あるのでは？とマスコミで盛んに報じられるようになった。そして、こども「魚」が、重要な食品として注目を集めている。

「DHAが心臓病に有効だといふのは、もう終わった話。教科書にも載っている歴然とした事実です。今、研究者たちの論議の的となっているのは、DHAの精神面への影響です」と浜崎教授は言う。

ここで、浜崎教授が一九九四年に行った実験を簡単に紹介しよう。それは、大学生四一人を

## 小さい鱈にも怖い棘

(アジ科一般に眞脛をアジと云ふ。側線全體殊に尾の近くに大なる栞鱗(ゼン)あり。



## 類の無いマンボウ

(マンボウ科體は卵形頗る側扁し厚い軟皮の如き皮膚を持ち恰も頭だけで胸や尾のない魚の様に見える。



## 尾も無い目も無い足も無い

ナマコにはナマコフジナマコジツメナマコキノコ等各種あり。乾燥して海參(イリコ)として大陸へ輸出す。又酢の物として美味。



ふた組に分け、片方にはDHAが入ったカプセルを、もう片方には植物油のカプセルを三カ月間、毎日服用させ、開始時と終了時の攻撃性の変化を比較検討するというもの。実験終了時の一二月には大学の試験があり、学生たちに相当なストレスが溜まるはずである。そして、このストレスが攻撃性を増大する。結果、植物油組は二人中一人が攻撃性を増大させていたのに対し、DHA組には攻撃性を増大させた人はひとりもいなかった。

最近、明らかになってきたDHAの抗ストレス作用が、DHA組の学生たちの攻撃性を抑えたと考えられる。もちろん、魚だけで「キレる」問題が解決する訳ではないだろう。しかし、バランスのとれた食を考えると、魚は欠かすことのできない重要な位置を占めていることは確かである。

## ■見て、触れることの大切さ

子どもの食を改善し、また、魚好きにするにはどうしたらいいか。それには、まず子どもたちの

薄らいだ食への関心を取り戻さなければならぬ。ここからは、ケーススタディーとして実際に行われている食教育の試みのいくつかを紹介していく。

まず、食の関心を持たせるために必要なこと、それは普段子どもたちが食べている食材が、どのようなものなのかを教えることではないだろうか。食材に対する知識がなければ、食への関心も高まりはしないだろう。水族館で「お刺し身やカマボコはどこにいるの?」と、まるで漫才のネタのようなことをまじめに訊く子どもがいるのだから、事態は深刻である。

魚食普及を目的とし、一九九一年に水産庁の補助で香川県漁連がつくった『おさかなシャトル号』は、最大五〇尾の魚が収容できる一・五tの水槽を備えた動く水族館。年数回の国の補助事業、および年数十回実施されている香川県漁連独自の事業としての全国各地の小学校や幼稚園、イベント会場などの巡回を行っている。魚離れが浸透している現在、『おさかなシャトル号』にかか

る期待は大きい。

宮城県の塩竈市教育委員会で、以前市内の小学校にこの『おさかなシャトル号』を招いているほか、アイデアに富んだユニークな『お魚教室』を開催している。例えば、全国でも有数の近海マグロの水揚げを誇っている塩竈だけに、子どもたちの目の前でマグロの解体作業の実演をしてみせたり、サンマの炭火焼きを体験させたりなど、少しでも子どもたちの心に残るように工夫を凝らしているようだ。また、学校給食の重要性にも目を向け、水産加工業が盛んな塩竈ならではのメニュー、例えば「焼きサメ」を市内の小中学校全校の共通食材とするな



1995年に塩竈市立玉川小学校で行われた『お魚教室』。塩竈市教育委員会では現在も形を変えながら、様々な食教育に試みに取り組んでいる。

### 我家と思ひ蛸の壺

蛸の漁獲法の一、其の習性を利用して素焼きの壺を海中に沈め、引き揚げてこれを捕ふ。



### 翼揃へて飛魚部隊

(トビウオ科) 胸鰭頗る長く、水面上を跳ぶ時、これが落下傘の用を勤める。南日本に多い。美味。



### 波の模様は鯖の肌

(サバ科) 秋鯖と云って秋の頃は最も美味である。



ど、地域に密着した給食づくりを目指している。

一方、大分県漁連では、カンパチ、タイ、シマアジ、コバンザメなど、約一五種類の魚を収容する、活魚車を活用した『お魚大好き教室』を毎年企画している。それにしても、活魚車を水族館代わりにするとは、なかなかのアイデア。昨年一〇月には、国見町漁協の協力を得て、国見町内の小学校を回った。魚や漁法に関する講演が行われるほか、この日の給食には国見町漁協から提供された、ブリの切り身の照焼きやワカメとチリメンの炒め煮などの水産物が出された。少なくとも、この日の給食で魚を残す子どもは



大分県国見町の小学校で行われた『お魚大好き教室』。子どもたちは嬉々として、活魚車に群がっている。

いないだろう。

### ブルーツーリズムの提唱

都市部の人間が農村で余暇を過ごす「グリーンツーリズム」。欧米ではすでに二、三〇年前から盛んで、日本でも農山漁村滞在型余暇活動促進法が施行された一九九五年前後から各地に広がってきた。その漁村版といえるのが「ブルーツーリズム」である。漁業・日本では、もつとこの「ブルーツーリズム」が注目されてもいいはずなのだが、実際問題、農業体験と比べ漁業体験の実施は比較的難しい点が多い。

福島県いわき市の水産振興室が企画する『わんぱく海と魚の大探検 in いわき』では、町ぐるみでこの「ブルーツーリズム」に取り組み、一昨年の一〇月一〇〜一一日に一泊二日で第一回が開催された。参加者は小学校四〜六年生と親のペアで、市内、市外からそれぞれ二五組ずつ、計五〇組一〇〇名。ざっと内容を紹介します。と、地元漁協の婦人部による魚のさばき方の体験学習、漁業につい

での講演、ヒラメ稚魚の放流、定置網漁の見学、お土産用の魚の梱包などがある。

食卓に魚が並ぶには、やはり漁業はなくてはならないものであり、その漁業が大自然を相手に行っている以上、魚食と環境問題の関係は切っても切れない……。参加した子どもたちの感想文に目を通すと、そんな意見が子どもなりの言葉で書かれているのに驚かされる。これから、こうした試みをもっと多くの漁村で行われることが望まれるのである。ちなみに『わんぱく海と魚の大探検 in いわき』は昨年も同日に開催され、今年も開催を予定している。



『わんぱく海と魚の大探検 in いわき』でヒラメ稚魚の放流を体験する子どもたち。問合せは、☎0246-22-7487。

### サバイバル体験に学ぶ食

新潟県にある上越教育大学学校教育学部附属小学校の五年二

## 九月の末から秋刀魚獲り

九月下旬になると二人前に成長した秋刀魚の群れが北海道の東南海上から南下を始める。毎年九月二十日に漁が解禁される。

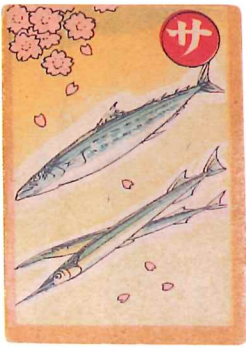


あんこうは大口なんでも喰べる  
アンコウ、ツアンコウ、フサンコウ、チヨオチンアンコウ、等々の種類あり、冬美味。



## さわらさよよりは春の魚

鱒(サバ科) 體長一米位に達する二月―四月美味。サヨリ(サヨリ科) 青竹を割った様な細い美しい魚である。



組。ここでは、総合学習の時間を

『いただきます』と題し、様々な角度から食べることを見つめ直すことをテーマとし、年間を通して取り組んでいる。この『いただきます』の一環として、昨年一〇月一五―一六日に行われた『サバイバルIN上越』についてを紹介しよう。これは一日の食事を自分で育てた作物や採集してきた食料だけでまかなうという試み。初日の午後は、上越市の海洋フィッシングセンターで釣りに挑戦した。ここは人工の魚礁などが配された、天然の生簀である。釣った魚を晩のおかずにしようというのだが、さて、その釣果は……。メジナやアイナメを口にする事ができたのはわずか四、五名だけ。あとはフグばかりで食べる事ができなかった。しかし、釣果は少なくとも、子どもたちの魚に対する意識の変化には、実に目覚ましいものがある。

「自分で殺して食べるのはいやだが、それが魚の運命。残したりすると、ただの殺しになる」  
「料理するのに時間がかかるから、ちやんと食べなきゃ」

「魚を手に入れるのは大変。これからは残さないようにしたい」

また、磯で貝やカニなどを捕まえ、係員に食べられるかどうかを確認し、実際に焼いて食べるといふ実にたくましい一面を見せる子どももいたとか。

ところで、海沿いの地域に住む子どもたちでも、意外に釣りの経験は少ないようで、釣りに生き餌を使うことにほとんどの子どもたちが抵抗を示した。

「えさになるために生まれてきたんじゃない」  
「さんこくだー」

「自分が大きな怪獣に食べられるくらい怖いことだろう」  
こうした子どもたちの意識を担任の常山昭男先生は「まだ自分が他の生物の犠牲の上に生かされているというのを自覚して

いない」と考察する。一方に「人間が生きていくためには他の生物の犠牲が不可欠である」という考えをもつ子どもも何人かいたそう。釣りと体験から、これだけのことを考えると、子どもというのは大したものである。

子どもたちが、楽しみながら食についてを考える場、その場をつくる試みを以上に紹介した。やはり、子どもを魚好きにするには、叱るばかりでなく、工夫が必要だろう。結局「食べる」ということは「生きる」ことである。子どもの生活習慣を見直すには、家族全体の生活習慣を見直すなければならぬ。一朝一夕ですべてを改善することは難しい。しかし、どこが悪いのかを親が子どもと一緒に考え、一緒に直していくほか、手はないのである。



上越教育大学学校教育学部附属小学校五年二組の「サバイバルIN上越」。晩のおかずがかかっているだけに、みんな一心不乱に釣りに挑戦する。



# 水族館

## からの手紙

相模原市立相模川ふれあい科学館

### 美しい舞姫たちの明日のために

当館の展示の中心は、相模川の上流から河口までを模した全長四〇mの水槽『流れのアクアリウム』で、ここでは川にすむ生き物たちが自然に近い環境の中でイ

飼育展示しています。この仲間は、淡水産二枚貝の中に卵を産みつけるという変わった産卵習性を持つていますが、環境の変化により二枚貝もろとも数が減って



横浜市権田池産のミヤコタナゴ。残念ながらその姿は水槽の中でしか見ることができない。

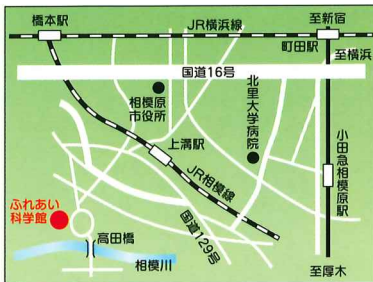
キイキと暮らしている様子が観察できます。当館がもうひとつ力を入れているのがタナゴ類の展示で、現在、日本にすむ一五種類のうちの三四種類を

しまい、危機的な状況にあるものも少なくありません。ミヤコタナゴもそのひとつで、かつては関東各地にすんでいましたが現在は数が減り、種指定の天然記念物

になっています。繁殖期には美しい婚姻色が現れ、水中をひらひら泳ぐ様は舞姫とも形容されます。もつとも、婚姻色が現れるのは雄で、雄に舞姫はちよつと変ですが…。

それはさておき、当館で飼育されているミヤコタナゴはかつて横浜市にあった権田池にすんでいたものの子孫です。ここは神奈川県のミヤコタナゴの最終生息地で、この池が埋め立てにより失われた今、このミヤコタナゴはもう水槽の中でしか見ることができません。現在、当館のほか、県内外の水族館、動物園、大学、水産試験所など六カ所の研究機関で飼育され、繁殖や研究が行われています。その結果、水槽内での飼育繁殖の技術はほぼ確立されました。次のステップとして『横浜市ミヤコタナゴ保護育成検討会』が中心になり、繁殖個体の放流が検討されています。いちばんいいのは、本来の自然が取り戻

された元すんでいた場所への放流ですが、池はすでにあります。そこで、現在、横浜市内の二カ所の池が候補地に選ばれ、放流に向けての綿密な調査が行われており、その成果が期待されています。



●相模原市立相模川ふれあい科学館 〒229-1124 神奈川県相模原市田名91-2 ☎0427-62-2110

### ヒスタミン食中毒について この一年経験したこと

#### 入念にお魚の調理をみる

この稿で半年ほど前にヒスタミン食中毒について書いたがこの一年間、わたしの経験から、もう一度ヒスタミン食中毒について書きたくなった。

わたしは、文部省の衛生管理巡回指導者として、各地をいままで四回まわってきている。昨年は学校給食の中毒は少なかったのですが、各県の中毒を出していない施設を巡回していた。巡回指導は現地へ前日に入り、午後関係者と入念な打ち合わせをして、翌日、朝七時にホテルを出て、調理員さんが出勤する前に調理場に着く。そして始業

前に拭き取り検査や、調理場の乾燥の仕方などを調査、そして食品の納入や検収から、作業状況を半日かかって密着調査をするハードな仕事である。

そこで、お魚の調理について、ヒスタミン食中毒原因についてのひとつの発見をしたのである。

それは納入の受け入れの検収についてである。他の検収については慎重に、厳重に実施するのに、お魚に関しては、案外相手業者を信用してしまっている感であった。多分にお魚の業者は、給食サイドに信頼されているようなのである。それは、お魚が素材であり、冷凍食品であるからなのではと思われた。

#### 受け入れ容器に問題

どこでも、お魚は解凍して納入されていたが、問題は、納入されるときに受け入れる容器にあるのではと思われた。

業者は、魚用のいくつかに区分けされた容器に入れて納入する。しかし、受け入れる給食側では、それを一括の容器に入れて、調理場に運び入れ、フライヤーの近くに置いて供食寸前まで揚げていたのである。

これでは、フライヤーの熱で、ヒスタミンの生成は相当量すすむのではと思われた。できれば、バットに小分けして受け入れて、少量を少しずつ冷蔵庫で保管して、小分けした分だけフライヤーで上げるようにするとよいのではない

かと思いい、それを各地で指導している。

一括の容器で揚げる、揚げ始めから終わりまでには、二時間から三時間半ぐらい常温で放置される可能性が生じるのである。これでは、いくら新鮮な魚が納入されても意味はないわけである。この問題が解決されると、ヒスタミン中毒は、相当予防できるのではないかと思われる。

昨年の後半になって、はじめてヒスタミン中毒が発生してショックを受けた。昨年の夏場は一件もなかったのに、涼しくなってきたら、一〇月だったからショックもひとしおだった。涼しいので業者が午前五時ごろ納入し、それを給食室の前に放置しておいて、それを唐揚げにしたのだと



魚の唐揚げを調理している。このフライヤーのそばに、生の食材を放置してはいけない。

いう。喫食者が中学生だった  
たので、発症者は少なかった  
が、少なくとも放置され  
た時間が四時間から五時  
間であったと推定される。

一昨年から昨年まで、原  
因食はすべてマグロなので  
ある。マグロは比較的大振  
りの魚なので、流通過程で、  
ブロックにカットされて冷  
凍保存される可能性が高  
く、学校給食サイドの発注  
が、六〇gで何百切れとい  
うケースが多く、切り身加  
工が必要であり、その点が  
問題なのではと思われる。

### 若い人々や子どもの 官能を大切に

ヒスタミン中毒で、給食  
中に、口に入れたとき「ピ  
リ。ピリした」とか「ピリッ  
とした」とか「電気にふれた  
みたい」とかいう子どもの  
指摘がある。供食前にそう  
いう官能があれば、給食を  
中止することができるの

であるが学校給食で、検食  
といって、子どもたちが食  
べる前に試食することに  
なっていて、その任に当た  
るのは、各学校では、普通  
校長先生か教頭先生であ  
る。

いままでのヒスタミン食  
中毒では、ピリッとしたと  
訴えた教頭先生や校長先  
生は皆無だったのである。

そこで、いま、わたしは、  
検食は、官能の鈍くなった  
五〇代後半の校長先生や  
教頭先生以外に、若い先生  
も加えることを提案して  
いる。本当なら、子どもか  
ら選ばれた官能の鋭い子  
どもを加える方がベター  
だと思っている。

数々の食中毒で、「何が変  
なニオイがした」とか「ピ  
リした」とかいう子が、  
大きな食中毒を言い当て  
たケースがあることを、わ  
たしは各地の巡回から経  
験しているのである。

# Check!

冷蔵庫で  
しっかり  
保管!!

置き忘れに  
注意!!

要冷蔵

# 7

文・國崎直道(女子栄養短期大学教授)

## 魅力再発見

### 寒天の巻



細寒天の製造風景。その名の通り、凍てつく冬の寒い日に作られる。

#### 寒天と心太

寒天といえは心太(トコロテン)を思い浮かべる。これは、夏の風物詩として欠かせない。しかし、近年では寒天と心太の意味を使い分けできる人が少なくなっている。寒天と心太を同一のものと思っっている人さえいる。

寒天は心太を凍結し、その後乾燥したものである。その原料は紅藻類に属するテングサで、漢字でサとも呼ぶ。これを主原料として

製造し、この他、オゴノリ、エゴノリ、イギスなどの紅藻類二〇種ほどを原藻として使用している。蛇足ながら寒天に最も適したテングサは、他の魚介類と同様、その生産量は年々減少傾向にあるため(表参照)、原藻を東南アジアやチリなどから輸入して寒天をつくっている。また、テングサの養殖研究も行われているが、まだ実用段階にまでなっていないのが現状である。

#### 心太の製造

心太が理解できれば、寒天もすぐ理解できるため、心太の製法を簡単に記す。まず海藻類は腐りやすいため採取したテングサはよく乾燥しておく必要がある。この乾燥テングサを水洗いし、他の海藻や夾雑物をできるだけ取り除く。次に熱水でグツグツと煮るとその煮汁の中に寒天質(多糖類)が溶け出してくる。これを濾過して適当な容器に入れて冷却すると煮汁が凝固する。これをゲル化という。このゲル状のものを適当な大きさに切り、『天突き』と呼ぶ筒



《粉末寒天》

使用方法は角寒天と同じ。化学実験にはこの粉末寒天がよく利用される。



《細寒天》

これを熱湯に4~5分つけておくだけで、心太ができる。クズキリと似た食感で、三杯酢や糖蜜をつけて食すと美味。



《角寒天》

棒寒天ともいう。水で加熱して溶解し凝固する。ゼリー、マーマレード、羊羹などに使用される。

■ テングサおよび寒天の生産量 (単位:t)

	テングサ	寒天			合計
		角寒天	細寒天	粉末寒天	
1993年	5,650	271	275	840	1,386
1994年	4,684	-	-	-	1,385
1995年	3,326	250	230	600	1,170
1996年	3,456	-	-	-	1,120

出典:『漁業・養殖業生産統計年報』農林水産省統計情報部

心太を将軍や高貴な方に食べさせ、その残り物が夜間の寒風に晒されて凍結し、昼間に融解して脱水し、この繰り返しによって二三日後に自然乾燥されて寒天が

型に入れて突き出すと、うどん状のものが出てくる。これが心太である。うどんより少し細めに『天突き』したものが、三杯酢などで食べる代表的な心太である。

心太から寒天への歴史

奈良時代(七三三年)の出雲国風土記に『心太』の名がすでに出ていている。となれば、一二〇〇年以上も昔から食されてきたこととなる。この心太の食べ方は遣唐使が日本に伝えたといわれ、江戸時代になって美濃屋太郎左衛門が

寒天は原藻の種類と品質によって、その良し悪しが決まることもある。たかが寒天といえど、奥深い製品なのである。なお、寒天には角寒天、細寒天、粉末寒天の三種類がよく利用されている。

バイオテクノロジーと寒天

寒天の歴史は古く、寒天がなければ現在の科学進歩がないといえるほど、世界各国で利用されている奥深い海産物なのである。

現在では前述の天然寒天以外に機械化した工業寒天もつくられ、その技術は年々向上している。寒天はその昔、農耕ができない厳冬期につくられたため、今でも海なし県の岐阜県や長野県が寒天の産地として有名である。

この寒天を再び水で煮て溶解し、これを放置して凝固すると最初の心太よりも白く、見た目にも奇麗な心太ができる。このように寒天には液状のものがゲルになり、そのゲルを乾燥し、再び水で煮て放置すると、また、ゲルができるという性質がある。また、この寒天という命名は隠元禪師が一六五八〜一六六一年頃に名付けたといわれている。

寒天の中でそのいちばんの消費は科学用の粉末寒天であり、角寒天や細寒天のように食用になる量の一・五倍以上の約六〇〇tも生産され、総生産量は現在約一〇〇t前後である(表参照)。

人体にとつて、寒天は食物繊維としての効能やノンカロリーとしての効能があり、整腸作用やダイエット食品、また、その喉ごしのよさから高齢者向けとしても利用され、今後ますますその消費が拡大すると思われる。

参考文献:『岐阜寒天の50年史』岐阜県寒天協会

魚のふるさと探訪記

ハタハタに沸く

秋田県・八森〜男鹿半島



ハタハタの漁期は、12月1日～1月10日。割当ての漁獲量をを獲ってしまえばそこで打止めとなる。昭和30年代半ばのハタハタ漁は「箱代の方が高くつくから、箱はあとで返してくれ」と漁師たちが言うほどで、まさに大漁貧乏。昨年の大漁は、八森の人たちに一瞬それを彷彿させた。



八森漁港のセリ。この日は午後5時からだったが、通常午後7時から行う。ハタハタ漁の間は、午前、午後、夕方の1日3回のセリがあった。この日並んでいたのは、底曳き網で獲られた魚。カレイ、ヒラメ、アンコウ、そしてマダイやアマダイなど。



●前口上『秋田名物』

秋田名物八森ハタハタ  
男鹿で男鹿ブリコ  
能代春慶檜山納豆  
大館曲わっぱ

ここまできたら、「ア、ソレソレ」と拍子をつけたくなるのが人情。ご存知、秋田音頭の一節である。この名物ハタハタが、秋田県沿岸の漁業者により一九九二年から三年間、自主禁漁されていたことは記憶に新しい。

ところで、その昔、やはりハタハタが禁漁になった時期があり、漁師たちはハタハタの子をブリの子と称して食べたという話が残っている。つまり、秋田というブリコとは、

ハタハタの卵である。

この魚、冬、雷鳴が轟き海が時化する時期になると漁が始まることから、カミナリウオなる別名を持つ。我々は雷に撃たれぬことを祈りながら、ハタハタとブリコを求め、冬の日本海、秋田県八森を訪ねた。

●大漁の年を迎えて

禁漁の甲斐あって、ハタハタの資源量は順調な回復をみせている。解禁直後の一九九五年が三六〇ト、九七年にはその倍の七二〇ト、そして昨年は二二〇〇トと推定されている。解禁四年目を迎えた昨年、末のハタハタ漁で、秋田県ハタハタ資源対策協議会が決定した漁獲可能量は一昨年より二四〇ト多



能代の《多宝院》。室町時代作といわれる不動明王像や十六羅漢像などがある。



秋田県北部漁協では「八森海鮮紀行」と題して鮮魚の宅配を行っている。これからの時期ならメバルがおすすめ。問合せは、フリーダイヤル0120-81-4137



春慶塗で知られる能代。その日本海沿いに約14kmにわたって広がる黒松の林が《風の松原》。



大ベテランの漁師、三浦さん。普段はウニやナマコを獲っている。ハタハタは、いわばボーナス。

い、六〇〇だった。

実際、昨年は大漁の年だった。八森漁港を訪れたとき、まず最初に秋田県北部漁協の村井さんに「すみません。ハタハタ漁は、昨日で終了してしまつたんですよ」と言われたときには、何のことだか訳がわからなかった。つまり、漁獲可能量が先に決まっているのだから、大漁であるということは、それだけ早く漁が終わってしまうということだったのである。

八森を中心とする秋田県北部漁協のハタハタの漁獲可能量は、九七年が四六七で漁は二月五、二七日で終了した。ところが、昨年は倍近い八四七を二月七、一三日と、三分の一の期間で獲り終えてしまったのである。

### ●海と対峙する人

ハタハタ漁には、刺し網と定置網のふたつの漁法がある。漁師歴六二年の三浦菊治さんは刺し網でハタハタを獲る。「とにかく、みんな港の中で獲ってるくらいだから。港内の至る所に網だらけ」と、ハタハタがいかに大漁であったかかを思い

返す三浦さんの顔は、やはりほころんでいた。船で魚群を追わなくても、八森の漁港の中にハタハタの群れがあとを切らずにやってくる。一反の刺し網で、三〇尾ほど入る箱が、約三〇箱。

秋田県北部漁協に登録されているハタハタ漁の刺し網の許可人数は七十二人、定置網は大がひとつ、小が三つである。それでも今回の漁では、定置網の方が漁獲が多かった。刺し網漁は、網に魚のエラを引つ掛けて獲る。つまり、一度にかかる魚が多ければ多いほど、それを外すのに時間がかかる。しかも、この時期沿岸に回遊してくるメスのハタハタはお腹にブリコを持つている。通常、魚を網から外すときには、頭から抜けばいいのだが、メスのハタハタの場合、頭から抜いてしまうと折角のブリコが飛び出してしまふ。だから、網からエラを外し尾鰭の方から慎重に抜く。それで余計に時間がかかる。

このハタハタの刺し網には、網目は一寸六分(約五 $\frac{1}{4}$ )以上、一反の長さは三〇間(約五四・五 $\frac{1}{4}$ )以内、網目立ち(網目の数)は場所によつ



『ハタハタずし』の作り方は、家庭によってそれぞれ。ここでは地元加工業者の鈴木水産の作り方を簡単に紹介しよう。まず頭と内臓をとり、塩漬けにする。そこにニンジン、生姜を混ぜる。さらにご飯を混ぜ合わせ重石を乗せて熟成させる。出来上がりまでに15日ほどかかるという。鈴木水産 フリーダイヤル0120-022170



旅館まるやで、料理に使わなかったハタハタの頭を塩に浸けて作った「しょっつる」。これは麹を足して発酵させている。これも昔は、それぞれの家庭の味だった。



男鹿半島のビューポイントのひとつ、(寒風山)の頂上からの眺め。



北緯40度線の走る男鹿半島の北西部周辺には奇岩が林立する(入道崎)がある。



大晦日、男鹿半島全域で「泣ぐ子はいねがぁ」「なまげ嫁はいねがぁ」と家々を回る「なまはげ」。男鹿半島には、いたるところに、このなまはげの人形が置かれている。写真は、寒風山頂上にて。

て差があるが、七〇目以内〜一五〇目以内、という秋田県北部漁協の取り決めがある。漁獲量に制限があるのと同じように、漁具にも制限が必要なのである。

大漁に湧いた八森だが、三浦さんは若干の不安を口にした。「ハタハタが増えても卵を産む場所がなければなあ」。それは、昔は八森沿岸の海底にあったホンダワラ(多年草の海草)の群生がなくなってしまうことを言っているのである。ウニが食べ尽くしたせいだという話もあるが「今の方がウニは少ない。昔の方がウニがたくさんいたのに海草もあった」と、三浦さんは懐疑的である。水質が変わったせいではないかというのが、大方の意見である。

### ●古里の味は今……

「昔は、朝昼晩と食べてたんだけどねえ。今の高校生ぐらいだと、あまりハタハタに執着してないみたいですよ」と、旅館まるやの女将、後藤孝子さんは言う。ハタハタが激減し、高級魚といえるほど値が上がり、一般家庭の食卓を頻繁に

飾るものではなくなってしまうからである。

ハタハタ料理は色々あれど、「いちばんのご馳走はハタハタずし。これがないと正月が越せないんだよ」と後藤さん。このご馳走というのは、秋田の人たちの舌にいちばん馴染んだ味、つまり、我が家の味、古里の味ということ。しかし、先の理由でハタハタずしを漬ける家が少なくなり、我が家の味と感じる人も少なくなっているようだ。ハタハタずしというのは、いわゆる寿司ではなくて、飯ずしのことである。昔ほどの家庭でも、冬場獲れたハタハタを漬け込み春までかけて食べていた。それがなくなりつつある。今年の豊漁で、多少値が下がったハタハタ。古里の味の復活は成るだろうか。

### ●ブリコの喉ごし

ハタハタは、秋田県人のソウル・フードである。だから、地方の人が食べてもあまり喜ばないことが多いと後藤さんは言う。しかし、旨いか不味いかは食べてみなくちゃわからない。早速、旅館まるやでハタ





《旅館まるや》写真上/「ハタハタのしよつる鍋」は煮過ぎないのが美味しく食べるコツ。中右/淡泊な身を味わいたいなら「焼き物」がいい。中左/醤油で煮た「白子」。下右/驚きの歯応え「ブリコ鱈」。下左/「煮付け」からは、はち切れんばかりのブリコと白子がのぞいている。/この旅館は八森産のハタハタにこだわっているため、ハタハタ料理は年末までお預けである。1泊2食で8000円～。☎0185-77-2734

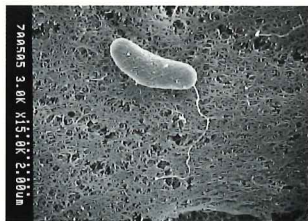


ハタ料理のあれこれをいただくことにする。  
 まずは、ブリコ鱈から。ハタハタの卵を大根おろしと和えたもので、口に含んでその歯応えに驚いた。バリバリ、ポリポリと音をたて、他に類のない噛み心地である。  
 次は、焼き物。メスに齧りついて、また驚く。お腹のブリコがズルズルと糸を引くのである。さっきのブリコとはまったく違う。ズルズルネバネバと頬張って、これがまた旨い。

ブリコは海水に触れると、このネバネバを発するのだとか。海中で卵を産みつけるとき、海藻などに定着させるためである。

そして、最後にハタハタのしよつる鍋(ちなみにしよつるとは魚醬のこと)。ハタハタは「馬の息がかかればいい」といわれるくらい早く煮える。横で後藤さんが煮すぎないようにとせかすので、慌てて口に放り込む。ズルズルとした喉ごしが癖になりそうだ。焼き物とはまた違い、汁気が多いので、どんどんいける。「こら辺の漁師さんは、色々入れずにハタハタとネギだけで煮るんだよ」うーん、なんともうらやましい話である。

今、青森、秋田、山形、新潟の四県がハタハタの漁業資源管理協定の締結に向け調整を続けている。今年三月末までに協定を結び、農水省の認定を受ける予定。複数県が漁業資源管理協定を結ぶのは初めての試みで、他の魚種についても同様の協定を結びたいとの声も出ているという。こうした動きがさらに広まっていことを願いつつ、また来年の豊漁を祈りたい。



DHA産生菌のひとつ、SCRC-21406の電子顕微鏡写真。

**財団法人  
 相模中央化学研究所**

水産テクノロジー最先端⑦

**DHAの効率的な  
 工業生産を目指す**

DHA産生菌、そして  
 DHAを濃縮する酵素の発見

財団法人相模中央化学研究所  
 〒229-0012 神奈川県相模原市西大沼4-4-1  
 ☎ 0427-42-4791

DHA(ドコサヘキサエン酸)といえば、「ああ、あの頭の良くなる」とぴんとくる人は多いのでは。DHAには悪玉コレステロールを抑え、善玉コレステロールを維持する働きがあるほか、ガン抑制、抗アレルギー作用、老人性痴呆症予防、糖尿病改善など、様々な病気にも有効といわれている。また、最近では抗コレステロール作用があるという報告(本誌四〜五頁参照)もあった。巷では「DHA配合」の表示のある健康食品や粉ミルクなども多く見られるようである。相模中央化学研究所の矢澤一良氏を中心とする研究グループは、その工業生産化を目指すため、DHAを作りだす細菌の発見に努めてきた。

DHAは青魚やカツオ、マグロなどに多く含まれている。しかし、実は魚自身で作ることはできず、また化学合成も不可能な成分である。以前は、食品や試薬

などに利用されるDHAは、魚油からの抽出物として供給されていた。

そこで、研究グループは一〇年間、各地を回り千種以上の海洋動物の腸内から約四万種の細菌を探し、一九九六年、ついに富山湾の水深四〇〇mの底引き網で採取したニギスからDHA産生菌(SCRC-21406、およびSCRC-21416)を発見することとなった。ちなみにこの細菌のサイズは約二ミクロン(一ミクロンは千分の一mm)というから、矢澤氏たちの発見の苦労が知れるだろう。それまでに発見されていたDHA産生菌は、アメリカと日本のグループにより水深数kmの海底から採取されたもので、低温超高压でしか培養できないため、実用性に乏しかった。しかし、矢澤氏たちが発見したのは、常温常圧(一気圧一五度)で培養でき、DHA遺伝子の取得とともに工業生産への道

を開く大きな成果となる。研究グループは、この細菌を『シーワネラニギス』と命名し、特許を出願した。

そして、一九九八年、同研究グループによりさらなる前進があった。それは、DHA産生菌の培養中に分泌される酵素、ホスホリパーゼA<sub>1</sub>の発見である。この酵素は、これまで大腸菌の菌体内で作られることが確認されていたが、生産効率が悪く工業利用できずにいた。しかし、DHA産生菌はこの酵素を菌体外に効率よく分泌するので回収も容易にできる。



DHA産生菌は、富山湾産のニギスの腸内から発見された。

「従来廃棄物だったイカの皮を再利用し、高濃度DHAを生産することもできるのでは」と、この酵素に対する期待は高まっている。また、これまでにホスホリパーゼA<sub>1</sub>としての酵素標品はまったく販売されておらず、研究試薬や工業用として、用途は広がっていくだろう。相模中央化学研究所では、二、三年をめどにこれを商品化したいと考えている。

ホスホリパーゼA<sub>1</sub>の特筆すべき点は、この酵素を利用することで、天然のDHA含有リン脂質のDHA含有率を二倍に高めることができること。一般にDHAはリン脂質のβ位に結合している。DHAを効果的に濃縮するには、リン脂質のα位(DHA以外の脂肪酸が結合している)を分解す

写真提供:財団法人相模中央化学研究所

## アンコウのコトリアード



ワインをたっぷり使くと、おいしさも倍増。アルコールが苦手であれば、ワインと水を同時にに入れて煮込む方法もおすすです。

大西洋に向かって突き出たブルターニュ半島。雨が多く、日照時間の少ない風土は農産物に恵まれず、人々は漁業に生きる道を見出し、出してきました。活気のある漁港には、遠く北海からも豊富な海の幸が水揚げされますが、中でも有名なのはカキ。ふだん魚介類を生で食べないフランス人も生ガキだけは別で、レモンをかけて舌つづみを打ちます。また、豪華料理の主要オマールも、ブルターニュ地方の名物です。

そんなブルターニュならではの郷土料理がコトリアードです。たっぷりのワインと水で、新鮮な魚と野菜を軽く煮込むだけの素朴なメニュー。魚はホウボウ、アナゴ、サバ、イワシなど何でもよく、何種類かの魚を一緒に煮込むのが本場流ですが、今回は冬が旬のアンコウだけで作りました。捨てる部分がない、といわれるアンコウだけに、上品で淡泊な身のおいしさと内臓や骨から染み出した旨みは、まさに絶品です。

### ■作り方

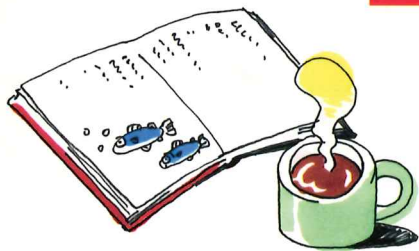
- ① アンコウは湯通しする。たっぷりの熱湯に5〜6切れずつ入れて、表面が白くなったら引き上げてザルにあげる。
- ② ブロッコリーは小房にわけてゆでておく。
- ③ たまねぎはみじん切りにする。ポロネギはざく切り、じゃがいもは乱切りにする。
- ④ なべにバター小さじ2を入れて熱し、たまねぎを炒める。
- ⑤ ④にアンコウを入れ、さらにワインを入れてひと煮立ちさせアルコールを飛ばす。
- ⑥ ⑤に水5カップを入れ、ポロネギとじゃがいも、塩、ローリエを加えて、野菜が柔らかくなるまで煮る。
- ⑦ ⑥(a)を指で練り、⑥のスープを加えて溶いたものを煮立った鍋に入れ、軽くかき混ぜてろみをつける。
- ⑧ 香りづけにこしょうをふり、彩りのブロッコリーを加えてひと煮立ちさせる。

### ■材料(4人分)

アンコウ(切り身/約800g)、たまねぎ1個、じゃがいも2個、ポロネギ(長ねぎでもよい)1本、ブロッコリー1/2個、バター小さじ2、白ワインカップ2、塩小さじ1/2、ローリエ3枚、こしょう適宜

(a)小麦粉小さじ2、バター小さじ2





## NEWSスクラップ

### 一九九八年、珍事件・珍発見 クリッピング!

昨年一年を振り返り、水産関係の珍事件や珍発見を集めてみました。まずは、マンボウの話題から。一昨年から昨年初頭にかけて、三重県の尾鷲市や海山町などでマンボウが大漁続き。通常、一回の定置網にかかるとはせいぜい一〇尾ほど。ところが、数十尾から多いときには二〇〇尾も獲れたとか。そして、三、四月にかけては、大分県沖の豊後水道で連日のように定置網にマンボウが。さら

に六月には、愛媛県松前町で瀬戸内海では滅多に見られないマンボウ三尾が生け捕りにされました。これらは、エルニーニョによるものか、温暖化によるものか、原因ははっきりしませんが、いずれにせよ、海水の温度に異変が起きて



います。そのため、昨年はサンマが不漁でした。

次は、縁起のいい? 金色のカエルの話。五月頃、和歌山県清水町の農家の人が田んぼで金色のオタマジャクシを三〇匹ほどを見つけ、町内の「ふれあいの丘水族館」に持ち込みました。十匹余りのオタマジャクシは、体長三cmほどの金色のカエルに成長。これは、アマガエルの色素が金色に変わったもの。また、八月二日には、山形県新庄市内で体長が約一〇cmの全身がオレンジ色のドジョウが見つ

つ。一方、千葉県北部の印旛沼では、同じカメでもワニガメが連続発見されています。つくだ煮用の小魚を捕る定置網に、五、六年前から甲長約三〇〜五〇cmのワニガメがかかるようになり、一昨年の三月には甲長約六〇cmの大物がかかりました。これは、捨てられた、ペットとみられています。ワニガメは人間の指を噛み切るほど凶猛。印旛沼では釣りをする子どもも多く、周辺住民から不安の声が。

川に一〇月二四日、体長約六〇cmのサケ二尾が確認されました。この川には通常サケの遡上はなく、場所が場所だけに「サケが酒に酔って、帰る場所を間違えた?」のでは、と地元の人々は首をかしげていたとか。

### 一九九九年分の二〇〇海里の漁獲可能量

水産庁は昨年十一月一日、二〇〇海里の排他的経済水域における今年の七魚種の漁獲可能量(TAC)を発表しました。資源動向と国連海洋法条約に基づく新たな漁業協定に合意した韓国、中国漁船が捕獲していた分を加味し、六魚種の漁獲可能量が増加となりました。逆にマイワシは資源量が大幅に減少しているため、減らされています。魚種別では、サンマ三三三万t(九八年当初三〇〇万t)、スケトウダラ三三万二〇〇〇t(二六万九〇〇〇t)、マアジ四五万t(三七万t)、マイワシ三七万t(五二万t)、サバ類七八万t(七〇万t)、スルメイカ五〇万t(四五万t)、ズワイガニ五二一九t(四九四五t)となっています。

INTERNET

海と魚の百科事典サイト

フィッシュワールド

<http://web.infoweb.ne.jp/fishworld/>  
 『今、きらめいている魚たち』では、旬の魚の主な栄養やその効果についてを紹介。栄養素別の『健康に役立つ魚の栄養ランキング』も必見。

JAMSTEC(海洋科学技術センター)

<http://www.jamstec.go.jp/index-j.html>



『しんがい6500』をはじめとする潜水調査船による世界の深海画像のデータベースがあり、深海の地形や発見された生物などを見ることが出来る。

JODC(日本海洋データセンター)

[http://www.jodc.jhd.go.jp/jodc\\_j.html](http://www.jodc.jhd.go.jp/jodc_j.html)

『海洋データオンライン提供サービス』があり、各地の海の水温・塩分、海流、潮汐、水深などのデータを検索できる。かなり専門的なデータベース。

漁網のページ

<http://www4.justnet.ne.jp/ookatou/>  
 海には色々な魚がいるように、魚の獲り方も実に様々。このホームページでは、各漁法ごとにイラストを添えてわかりやすく説明している。

捕鯨ライブラリー

<http://luna.pos.to/whale/jpn.html>

国際情勢面から、また科学調査や資源管理面から、捕鯨に関する様々な論文を閲覧できる。より充実した英語版(<http://luna.pos.to/whale/>)もある。

小林博士のモクスガニ生態図鑑

<http://www.zspc.com/mokuzu/>



10年以上も研究を続けている京都大学の小林博士によるボリュームたっぷりの生態図鑑。研究中のちょっと可笑しい苦労話などのエッセイも必読。

Sapporo Crab Info

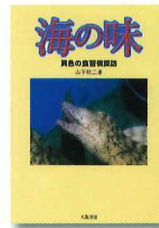
<http://www.zspc.com/crab/>

札幌近郊に棲むカニたちの図鑑で、それぞれのカニの写真が実にきれいだ。ゲーム感覚のヒラツメガニ捕獲シミュレーションも楽しい。

BOOK

『海の味』

アツと驚く日本津々浦々の食習慣



山下欣二著  
 八坂書房  
 1900円

インスタント食品やハンバーガーなどの軽食になれ親しむ子どもたちがこの本を読んだら、きつと目を回すのでは。ヒトデ、イソギンチャク、ゴカイ、フジツボ、メダカなど、全国のおちこちに残る珍食、奇食を紹介しています。しかし、旨いか不味いかは、食べてみなければわかりません。もちろん、著者は果敢に挑戦します。ちなみにフジツボは「カニっぽい風味」で美味だとか。

『恋のかげひきはグッピーに夢へ』

魚に関する最新の研究報告がぎゅしり

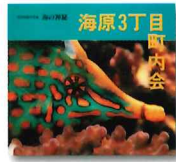


ニコラス・ウェイド編  
 翔泳社  
 1800円

この本は、『ニューヨーク・タイムズ』の科学欄に連載された魚に関するコラムだけを厳選したものです。「グッピーの雄は少しでもハンサムに見せるため、自分よりダメな雄をわざわざ選んで群れる?」という本のタイトルとなっているコラムをはじめ、多彩な最新の研究を興味深く紹介。そして、様々な魚を通して、自然環境への人為的影響の恐ろしさを訴えています。

『海原3丁目町内会』

魚たちのひょうきんな顔がズラリと並ぶ



望月昭伸写真  
 主婦と生活社  
 1200円

海に棲む色とりどりの魚を、海原3丁目の町内会の皆さんに仕立てて紹介するユニークな写真集。写真に添えられたキャプションも単なる解説ではなく、町内を散歩中にたまたま出会った気さくな近所さんを紹介するような楽しい内容です。ページをめくっていると、ミナミギンポやアカハタなど、つい「こんにちは」と声をかけたくなるような愛嬌のある顔が並んでいます。

『和食でおもてなし』

初心者にもわかりやすい親切なレシピ



野崎洋光著  
 光文社  
 1500円

「家庭で使うにふさわしい材料であること」「失敗のないこと」「おもてなしの楽しさがあること」をポイントにした、おもてなし料理のレシピ集。様々なレシピを通して和食を上手につくるコツを著者である日本料理「分とく山」料理長の野崎洋光氏が優しく教えてくれます。料理手順の写真が豊富で、実にわかりやすく、いつもキッチンに備えておきたい一冊です。

INFORMATION

第1回「ジャパン・インターナショナル・シーフードショー」開催



問合せ:[シーフードショー]事務局  
 新宿オフィス ☎ 03-5325-3030  
 青山オフィス ☎ 03-5474-9516

社団法人大日本水産会の主催による『シーフードショー』がこの夏開催されます。水産加工をはじめ、漁業・養殖業や種苗生産、漁場保全や海洋環境保全などに関する最新技術の集大成です。皆様是非とも奮ってご参加下さい。●開催日時:七月一日〜一日の一日時〜一七時●会場:東京国際展示場「ビッグサイト」西2ホール●料金:一〇〇〇円(会期三日間有効)

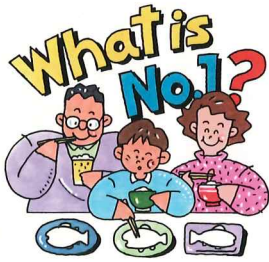
# なんでもベスト10

## 良く食べる魚介藻類は何ですか？

ご存知、おさかな普及協議会のホームページ『フィッシュワールド』で行っているアンケートの途中結果をまとめました。その中から「三五種の魚介を五つ選ぶ」という項目についてを紹介しましょう。

■良く食べる魚介藻類を5つ選んでください 単位：人 『フィッシュワールド』アンケート(1998年7月～10月31日)より

総合結果 (311人)			男性 (206人)			女性 (105人)		
順位	魚種	人数	順位	魚種	人数	順位	魚種	人数
①	アジ	157	①	アジ	111	①	マグロ	47
②	マグロ	146	②	マグロ	99	②	アジ	46
③	イカ	126	③	イカ	92	③	サケ・マス	44
④	サケ・マス	109	④	サンマ	70	④	ワカメ	43
⑤	サバ	105	⑤	サバ	68	⑤	サバ	37
⑥	ワカメ	105	⑥	サケ・マス	65	⑥	イカ	34
⑦	サンマ	101	⑦	ワカメ	62	⑦	サンマ	31
⑧	イワシ	71	⑧	イワシ	50	⑧	エビ	28
⑨	エビ	68	⑨	エビ	40	⑨	イワシ	21
⑩	カツオ	51	⑩	カツオ	40	⑩	ブリ	16



回答者は三一人二〇代一六人、二〇代八八人、三〇代一〇六人、四〇代六七人、五〇代二九人、六〇歳以上四人でした。男女別で見たとときにも、また、ここには表示していませんが年齢別に見た場合も、やはり総合一位と二位のアジとマグロに人気が集まっています。ちなみに男性の場合、イカの順位が高いのは、酒の肴にスルメやサキイカなどの乾物をよく食べるため、そして、女性の方のワカメの順位が高いのは、海藻類の豊富な繊維質に美容効果を狙ったことではないでしょうか。アンケートは継続しますので、いずれこの続報をお伝えします。



### 魚屋さんからのひと言

男鹿半島水産加工事業協同組合展示即売所

(秋田・男鹿)

JR男鹿線の男鹿駅から北東へ1kmほど、日本海を背にして建つのが『男鹿半島水産加工事業協同組合展示即売所』である。

ここを訪れたのは男鹿のハタハタ漁が打止め翌日。冬場は客足の少ない男鹿だけれど、店内は近隣からハタハタを買いに来た人たちのあしらいに大わらわ。三、二kgの箱が一日に一〇〇箱ずつ出る日が、この日まで一週間続いているという。昨年はハタハタが大漁で、一箱が一昨年の半値の七〇〇円というから、それもうなずける。毎年、この時期がいちばん忙しいと、組合員の笹淵さんは言う。

しかし、日本海に面して建つこの店で、名物がハタハタだけのはずはない。ぐるり店内を見渡せば、活きのいい鮮魚はもろろん、特産のワカメやウニにカニ、他にイカの沖漬けやカニ味噌、甘露煮、干物などの様々な加工品が並んでいる。ちなみに二月ごろなら、タラやアンコウ、クロダイなどがおすすめだとか。

夕刻には、ご近所連が晩のおかずの刺し身や切り身を買いにやってくる。丸ごと買って行く場合は、ほとんどが贈答用。「一般家庭の人は、大体、スーパーに行きますよ。その方が便利なパックがありますから。今のお客さんは、イワシでもサンマでも頭を取ってくださいって、持って帰って焼



●問い合わせ  
男鹿半島水産加工事業協同組合展示即売所  
☎0185-23-2867

くだけでないと買つてかないんですよ」と笹淵さん。せめて青身魚ぐらいはと嘆くのは、笹淵さんだけではあるまい。『男鹿半島水産加工事業協同組合展示即売所』では、鮮魚の地方配送も行っている。笹淵さんのおすすめは、クロモ(モズク)で一五〇g四五〇円のパック。「酢の物にしたり、大根おろしと和える」と旨いとのこと。営業時間は午前八時から夕方六時まで。無休となっている。

## エコライフ

かけがえのない青い海を守るために

Lesson 7  
水の循環と生活生活排水を資源として  
捉える

一般家庭の生活排水は合併処理浄化槽で処理されても、十分に窒素やリンを取り除くことができません。窒素とリンが河川や湖沼、そして海へ流れていき、その生態系が処理できる量を超えてしまうと、アオコ、あるいは青潮など、水質汚濁の原因となります。この現象を富栄養化といいます。

一九五五年頃までは、人糞尿は貴重な肥料資源として、大部分農耕地に還元・利用され、河川や湖沼の水は澄み、富栄養化の心配も無いつまり、バイオフィルターというべきシステムがあったわけです。しかし、化学肥

料や水洗トイレなどの普及とともに、それは失われていきました。

この点に着目した農業研究センター水質保全研究室長の尾崎保夫氏は、通常の排水処理だけに頼るのではなく、生活排水中の窒素とリンを資源として有効利用しながら、より高い精度の排水浄化システムができれば、いだろうかと考えました。それが、『資源循環型水質浄化システム』です。

## 資源循環型水質浄化システムの意義

資源循環型水質浄化システムで大きな役割を果たすのが、バイオジオフィルター水路です。この水路には、土の代わりに天

然鉱物濾材（ゼオライト）という細かい石片を使用）が敷かれ、野菜やハーブなどの有用植物が植えられています。それら、植物の養分吸収機能、濾材の吸

着・濾過機能、および付着微生物の浄化機能を活用し、合併処理浄化槽で処理された水の水質を雨水並みに浄化するので。

一九九三年、尾崎氏は、実生活にこの資源循環型水質浄化システムを取り入れ、合併処理浄化槽と温室を自宅に設置し、研究を開始しました。自分たちの流す排水で食物を育てるので、当然、合成洗剤などは一切使いません。生活排水として流したものは、いずれは自分の口に入る。このシステ

環境問題に必要なのは  
バランス感覚

「人間が何もしなければ、自然環境に何の影響も与えずに済む」という人がいます。しかし、そうした考えからは、何の解決の糸口も見いだすことはできません。

「今日の環境問題は人口問題です。そして、人口問題は食糧問題と農業問題であり、そして、我々の食生活を含めた生き方の問題なんです」と尾崎さんは言います。「環境問題に対応するには、技術だけではどうにもならない。ある技術が確立されれば人はその上にあぐらをかき、結局、イタチごっこになりかねない。もつと人の生活に根づいた技術であることに加えて、我々の生き方を見つめ直すことが大切なんです」

今の我々の生活を原始時代に戻そうなどというのは、やはり無理な話です。けれど、多少の不便さは自然環境に対する責任と義務として、各自が担っていかねければならない。そのバランス感覚の必要に迫られているのです。

## 資源循環型水質浄化システム



# 県の魚

## サヨリ

石川県

石川県では春と秋に漁獲されるサヨリですが、旬は春。能登では、サヨリをスズと呼び、二隻の船で網を引き水面近くを泳ぐサヨリを獲る漁法を風流に『スズヒキ』といいます。また、サヨリの白焼きとモズク、豆腐の入った澄まし汁『サヨリのモゾコ汁』が地元で親しまれている郷土料理。平成七年四月に『石川の四季のさかな』のひとつに選定されました。



サヨリ(日本水産動植物図集より)



社団法人 大日本水産会  
おさかな普及協議会

〒107-0052 東京都港区赤坂1丁目9番13号三会堂ビル8F TEL03-3585-6684 FAX03-3582-2337

社団法人大日本水産会のホームページ <http://www.suisankai.or.jp/>  
おさかな普及協議会のホームページ「フィッシュワールド」 <http://web.infoweb.ne.jp/fishworld/>