

農林水産叢書 No. 63

食育おさかな普及学術研究会 議 事 録

平成 22 年 2 月

財団
法人 農林水産奨励会

まえがき

農林水産奨励会は、大日本農会、大日本山林会、および大日本水産会の三会で組織されている公益法人です。

当会は、農林水産業の発展に寄与すべく、三会と協力して、講演会、シンポジウム、研究会の開催、印刷物の刊行など各種の公益事業を行っています。

日本は今、少子高齢化が愈々現実のものとなりつつあり、水産物を含む日本の食品市場は縮小に向かいつつあります。水産物市場もこのままでは、共に縮小再編の道を歩むことになりかねません。

しかしながら、幸いなことに水産物は食品として、人々の健康に資する素晴らしい長所を持っています。学校給食をはじめ、色々な場面で、栄養士さん達や、主婦の方に尋ねても、ほとんどの方は「事情が許せば、もっとお魚を子供たちに食べさせてやりたい」と考えています。栄養的には、水産物は素晴らしい「機能性食品」としての特徴を持っているからです。この為、将来、食のリーダーを目指す若い方々に、おさかなについての知識を学んで戴くのは、とても重要な事と考えられます。

その一環として、大日本水産会は、今年度に、日本女子大学の家政経済学科において、関係の学識経験者等をメンバーに「食育おさかな普及学術研究会」を開催し、家庭科の教師等を目指す若い学生の皆様に魚の良さを伝えてまいりました。

本書は、この研究会における講演や活動の内容を収録整理したものでありますが、本書が関心の皆様のご参考になれば幸いです。

平成 22 年 2 月

財団法人 農林水産奨励会
会長 大貫仁人

目 次

まえがき

第1回

鈴木 平光 4
「カツオについて」

長瀬 雄之 11
「カツオの下拵え・捌き方・調理実習」

第2回

遠藤 英明 14
「タイとイサキについて」

斎藤 光 22
「タイ・イサキの下拵え・捌き方・調理実習」

第3回

石田 典子 25
「ヒラメ・カレイ類について」

大武 浩 32
「ヒラメ・カレイの下拵え・捌き方・調理実習」

食育おさかな普及学術研究会メンバー表 35

カツオについて

女子栄養大学
教授 鈴木 平光

今日は、カツオについて簡単にお話ししたいと思います。

カツオは魚偏に堅い(鰹)と書き、英語では Skipjack tuna と呼びます。スズキ目・サバ科、ここまではマグロと同じですが、マグロはマグロ属、カツオはカツオ属になります。腹側の縞模様が特徴で、肉食性で小魚（イワシ）やプランクトンなどを食べています。大型のものは全長約1m、体重約18kgにもなり、寿命は約10年です。普段我々が食べているカツオは大体2～3年魚で、体長約45cm～約60cm、重さ約2kg～6kgのものです。

カツオの形



カツオの大きさ

年齢	大きさ(体の長さ)	重さ
1年魚	約15cm	約60g
2年魚	約45cm	約2kg
3年魚	約60cm	約4～6kg
4年魚	約70cm	約7～8kg
5年魚	約75cm	約10kg以上

カツオは全世界の熱帯・温帯海域に分布しており、日本では特に太平洋側に多く生息しています。平安時代には既に各地で漁獲されており、縄文時代の貝塚からも骨が出ているのでだいぶ昔から食べられていたようです。

カツオの語源には多くの説があり、一番ポピュラーなのは古事記などにも出ていますが堅い魚、乾かして堅くなるので堅魚（カタウオ）がカツオになったという説です。元来は鰹節のことを言っていました。かなり有力な説です。次に、自分の意思を変えない頑（か

たくな) な魚という説があります。何故かという、疑似針にいつまでも食いついている頑な魚、堅魚ということです。他に、混ぜ飯の主要な材料であることから糲つ魚(カツオ)という説もあります。

カツオ漁には、一本釣り、巻網、曳き縄等があり、一番有名で品質がよいカツオが獲れるのは一本釣りです。餌をまいてから水をまき、返しのない針で釣り上げる方法です。

カツオの漁獲量を見ると、年間約30万トン獲れています。サバ、カタクチイワシ、サンマと並んで、日本人が食べている代表的な魚だといえると思います。

カツオには初鰹、戻り鰹と呼

ばれているものがあります。江戸中期の俳人、山口素堂の句に「目には青葉山ほととぎす初鰹」があり、春を表現しています。初鰹は春に北上するカツオでさっぱりしており、秋に南下する戻り鰹はト

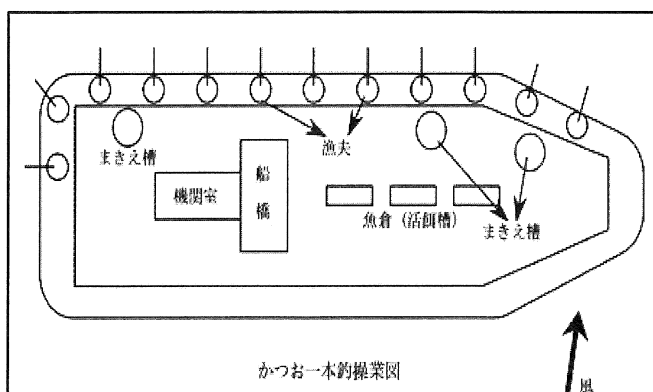
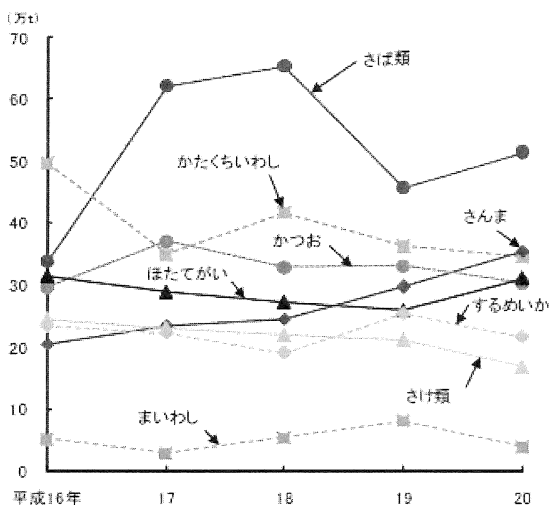
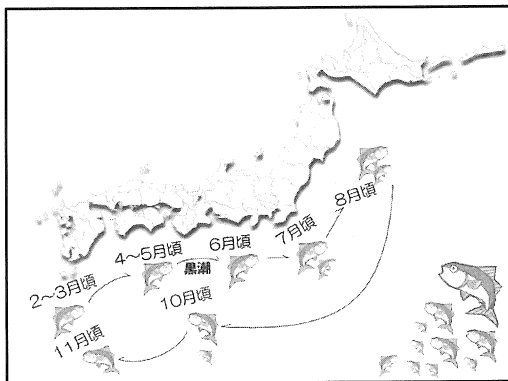


図1 海面漁業主要魚種別漁獲量の推移



ロガツオとも言われ非常に脂が多くのっています。水温17～32℃で生息し、年間回遊距離は2500kmもあります。

回遊を図で見ると、2～3月頃に黒潮に乗って北上（初鯨）し、8月頃に黒潮と親潮の潮目のあるところで南下（戻り鯨）します。そこでたっぷり栄養を取っているのので、戻り鯨の身はトロのようになっています。



カツオの栄養

	可食部100g当たり						
	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	ビタミンD (μg)	ナイアシン (mg)	EPA (mg)	DHA (mg)
カツオ 春獲り(生)	114	25.8	0.5	4.0	19.0	24	88
秋獲り(生)	165	25.0	6.2	9.0	18.0	400	970
ソウダガツオ	136	25.7	2.8	22.0	16.2	180	470

(五訂増補日本食品標準成分表より)

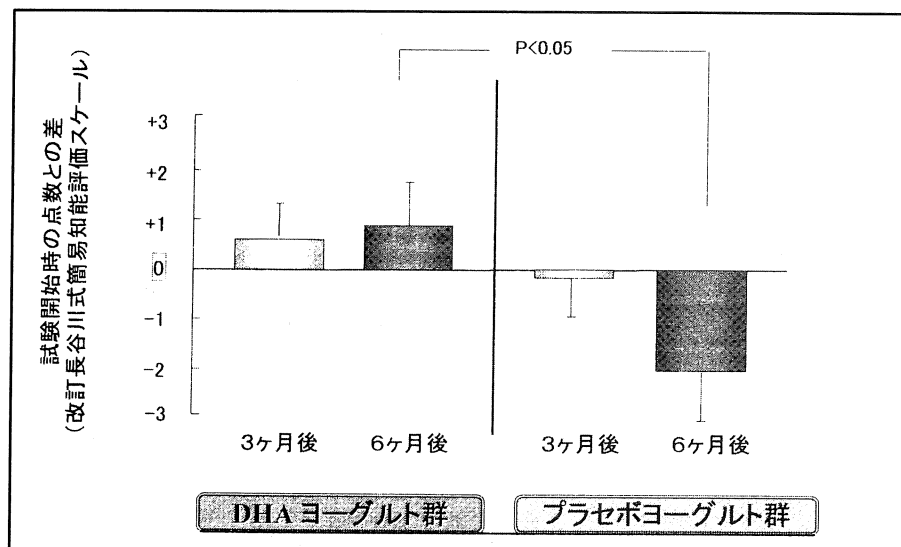
カツオの栄養を「五訂増補日本食品標準成分表」でみると、春獲りは初鯨、秋獲りは戻り鯨のことですが、エネルギーは当然秋獲りの方が脂が多いので多くなっています。その他では、ビタミンDが秋獲りのカツオの方が多くなっています。ただし、ビタミンDについてはソウダガツオにかなり多く含まれています。更に、秋獲りのカツオにはEPA（エイコサペンタエン酸）、DHA（ドコサヘキサエン酸）といった脂肪酸が大量に含まれています。この成分表では、春獲りの数値が少ないですが、私の考えでは少なすぎるような気がします。この脂肪酸が含まれる魚油を摂取すると、

1. 心血管系疾患の予防

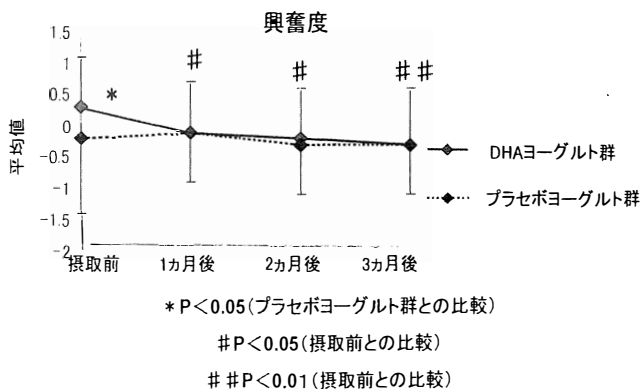
2. 記憶学習能の低下予防
3. 抗腫瘍効果
4. 抗炎症作用
5. 視力の発達、維持、改善

というような効果が期待できることが、いろいろな人での研究でもわかってきています。

我々が行った研究では、魚の匂いが全然しない、魚油を添加したDHA入りのヨーグルト、1個（100g）にDHA600mg以上含有したものを1日に1個摂取した群と魚油の代わりにサフラワー油を添加したDHAが含まれていないプラセボヨーグルトを1日に1個摂取した群とを比較しました。認知症の人に食べてもらい、認知度のテストを行いました。6ヶ月後ではDHAヨーグルト群では認知度の点数が少し上がり、認知度が進行しないでむしろ改善傾向にあります。逆にプラセボヨーグルト群では点数が悪くなっています。認知度が進行したのです。このようなことも研究でわかってきました。



「興奮度の平均値の変化」、このグラフはこのヨーグルトを私の大学の学生に食べてもらって興奮度を調べた研究です。実線がDHA

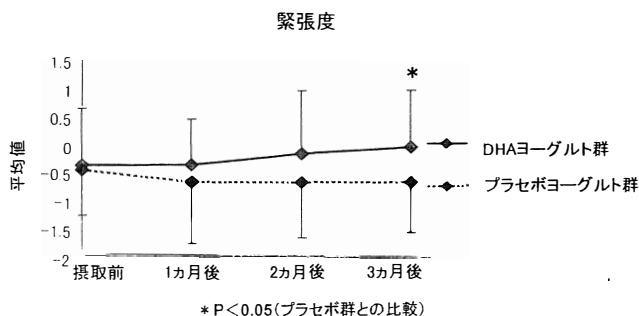


興奮度の平均値の変化

ヨーグルト群、点線がプラセボヨーグルト群ですが、この結果、DHAヨーグルト群では興奮度が収まってきています。同様の研究が富山医科薬科大学でも行われ、難しい試験前にDHAのカプセルを飲んだ学生は、敵意性が下がる、精神的安定性が保たれるという結果が得られています。

更に、緊張度の持続がよい、ということもわかりました。何を意味するかというと、集中力の持続力が高くなるということで、集中する時間が

長くなるといことです。このことは学習能力が上がることに繋がってきます。最近では、このようなデータが得



緊張度の平均値の変化

られています。

カツオは非常に鮮度が落ちやすい魚なので、新鮮なカツオの選び方を挙げると、

- ①エラが鮮紅色で目が生き生きしている。
- ②背は暗青色、腹は銀白色に輝き、縞模様がはっきりしている。

ということで、逆に鮮度が低下したものは、

- ①エラが黒ずんでいる。
- ②魚体に光沢がない。
- ③目がくぼんでいる。

ということになります。

カツオの料理には「カツオの刺身」(写真)、「カツオのズケ」、「カツオのいりず」、「カツオと菜花のからしあえ」、アジのなめろうのような「カツオのこぶり」等があります。

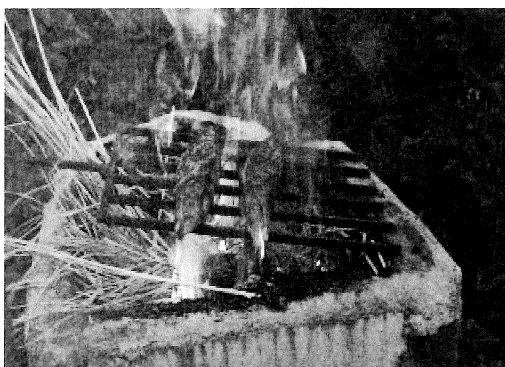
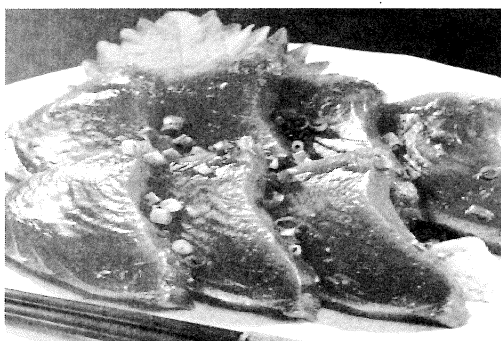
カツオのたたきの作り方を参考までに紹介すると、

- ①まず背びれをおとす。
- ②頭とはらわたを取る。
- ③三枚におろす。
- ④塩を多めにまぶす。

- ⑤まず皮の方からあぶる。ジュッといえ
ば、脂がのっている
証拠。三方をあぶる。

(焼いた部分が2mm
ぐらいがよい)

- ⑥氷水に入れて冷やす。
- ⑦冷えたら取り出し、
水分を拭き取る。



⑧各種の具を入れて飾り付ける。

このたたきを使った料理には、「たたき皿鉢」（右写真）、「たたき丼」、「にぎり寿司」、「カツオ飯」、「お茶漬け」、「カツオサラダ（海鮮風）」、「カルパッチョ」、「炊き込みご飯」等があります。



それから、カツオといえば鰹節です。鰹節は日本の味の文化の源だと言ってもいいと思います。

今日は簡単に、カツオについて話しをしました。何かの参考にしてください。

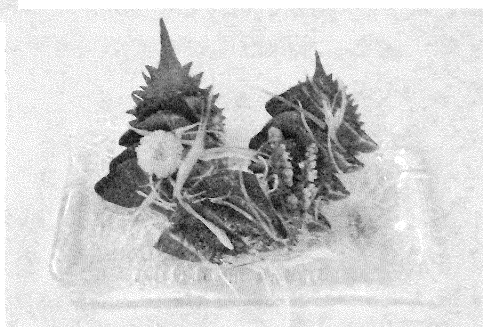
カツオの下拵え・捌き方・調理実習

東京魚商業協同組合

副理事長 長瀬 雄之







タイとイサキについて

東京海洋大学
准教授 遠藤 英明

今日はタイとイサキについて、簡単にミニレクチャーさせていただきます。

タイのことは皆さんよく知っていると思いますが、イサキについては意外と食べているにもかかわらず、あまり知られていません。分類学的に言うと、タイもイサキもスズキ目に属しています。スズキ目は世界中のあらゆる水域に生息する、脊椎動物中最大のグループで、約 9293 種あり、タイはその中のスズキ亜目タイ科に、イサキはスズキ亜目イサキ科に属しています。

昔から魚に関する諺があります。その中には、タイ、イサキに関する諺もあります。あげてみると、

①海老でタイを釣る

②腐ってもタイ

タイは高価なので腐ってもタイはタイだという意味です。

③カニは食ってもガニ食うな

エラを食べると消化不良をおこすことからきています。

④秋サバは嫁に食わすな

秋のサバは非常に美味しいことからきています。

⑤サバの生き腐れ

サバは非常に鮮度落ちが早いことからきています。

また、意味は違いますが「イサキの生き腐れ」という諺もあるので、後で話します。

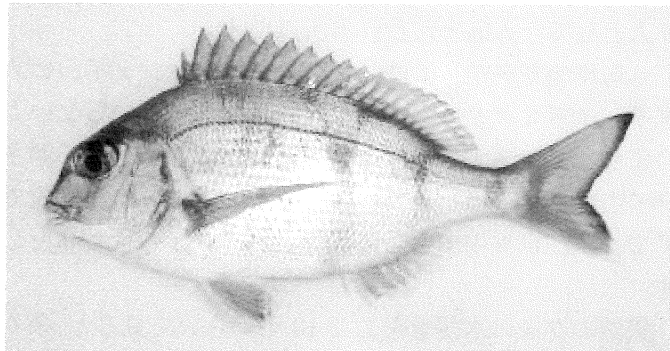
⑥イサキは北向きで食べろ

これも後ほど話します。

タイとイサキを比べてみると、旬はタイが冬から春、イサキは春から秋で初夏がベストになっています。タイ、特に産卵を前に身が充実した桜の季節のマダイは「桜鯛」「花見鯛」と呼ばれ、非常に美味しく、春か

ら夏の産卵を終えると味が落ちます。麦の色づく6月ごろのものは「麦わらタイ」と呼ばれ美味しくなく、対してこの時期のイサキは「麦わらいサキ」「梅雨イサキ」と呼ばれ非常に美味しくなっています。どちらも白身魚で、刺身、塩焼き等何に料理しても非常に美味しく、日本人に良く親しまれています。

最初はタイについて話をします。「タイ」と名の付く魚は意外と多く、およそ200種類います。その内分類上で「マダイ」の仲間に含まれ



るものは約10種しかいません。他のタイは所謂「あやかりタイ」というタイです。

マダイ（真鯛）はタイ科を代表する種類で、一般にタイと呼ばれ、姿、色、味ともに最高で、尾びれの後ろ縁が黒ずむのが特徴です。体長は最大で1mにもなります。東シナ海、西日本から本州中部太平洋岸で漁獲されます。

同じタイ科のチダイ（血鯛）は別名、はなだい、ちこだいと呼ばれ、真鯛に良く似ていて、市場では同じように扱われています。尾びれに黒い縁がなく、えらぶたが赤いのが特徴で体長は40cm程度、北海道南部から台湾までの沿岸に分布し、マダイの味が落ちる夏が旬です。

キダイ（黄鯛）は別名、れんこだいと呼ばれ、体は黄赤色、背中に黄色い斑文（はんもん）があり、新鮮なものほど頭が黄色く、西日本から台湾までの暖かい海を好みます。体長は約40cmです。

ヒレコダイ（鰭小鯛）は別名、えびすだいと呼ばれ、マダイ・チダイに似ていますが、背びれの第3～4番目の棘が長く糸状に伸びているのが特徴で、東シナ海から南シナ海の100mより浅い海に生息しています。秋が旬です。

クロダイ（黒鯛）は別名、ちぬ、かいずと呼ばれ、体は銀灰色で口が尖っています。北海道南部から朝鮮、中国の沿岸内湾部で獲れ、3年で20～25cm、成長すると60cmにもなります。初夏が旬で、雑食であるため、すいかやとうもろこしなどを餌にした釣りも行われていますが、非常に警戒心が強い魚でなかなか釣れないので、黒鯛が釣れるようになれば釣り人として一人前と言われる所以です。

「あやかりタイ」には、マトウダイ、ヒンダイ、ヒメコダイ、キンメダイ、イズミダイなどがあり、イズミダイは知らないようで結構食べています。リーズナブルなレストランではタイとして供されていますが、タイとは全く違った魚で、アフリカの湖にいる淡水魚です。別名テラピアで、現在世界中で盛んに養殖され、タイの代替品として売られています。

天然のタイの水揚量をここ10年ぐらいで見ると、余り変化はありません。しかし、価格はどんどん下がっています。輸入の増加と養殖が非常に盛んになってきて、相対的に天然のタイの価格が下がっているのが

表2品目別水揚量(t)・価格(円/kg)

品名	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
マダイ水揚量	9185	9475	9768	12121	11523	12058	10486	10147	10357	7668
価格	1219	1233	1078	904	974	998	934	851	800	803
チダイ水揚量	2392	1819	5177	4896	4408	4521	5025	4990	5456	4449
価格	560	614	537	557	607	559	503	434	416	459
キダイ水揚量	3543	318	—	—	—	—	—	—	—	—
価格	644	659	—	—	—	—	—	—	—	—

H10より、チダイとキダイは統合

最近の傾向です。

いろいろな養殖魚を食べていると思いますが、一番多いのがブリ類です。次がマダイです。グラフのようにこの2種類が圧倒的に多くなっています。

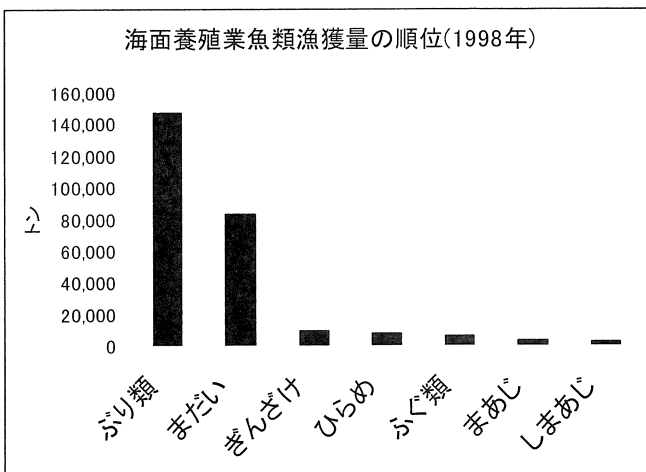
では、天然のタイと養殖のタイの違いは、天然のタイは、いわゆる鯛

型で、赤く、背中などにコバルト色の斑紋（はんもん）が散っています。尾鰭の端は黒く、鼻孔（鼻の穴）が前後に2つ開いています。養殖のタイは、本来2つあるはずの鼻孔が繋がって1つになっています。鼻孔隔皮異常、欠損症と言われている。しかし、養殖魚でも鼻孔が2つに分かれる個体があるため鼻孔を見て養殖、天然を

100 パーセント見分けることは出来ません。また、生け簀で育てている為、色が黒っぽくなっています。しかし、最近では生け簀に網をかぶせたりして、日焼けを防いだり餌を工夫したりして、ほぼ天然に変わりないようなものも出ています。

タイの調理法は実に様々であり、内臓以外捨てる場所なく食べる事が出来、一匹買うと、刺身、塩焼き、煮物、かぶと煮、あら炊き、潮汁と無駄なく食べられる大変経済的な魚です。

マダイの成分をみると、カリウム、蛋白質が多く含まれているので、全体的に見ると気力・体力を充実させ、冷え性や低血圧、イライラ等の



マダイの可食部100g当たりの食品成分

成分	濃度	成分	濃度
カルシウム	36mg	ビタミンA	40IU
リン	210mg	ビタミンB1	0.20mg
鉄	0.3mg	ビタミンB2	0.16mg
ナトリウム	70mg	ビタミンC	2mg
カリウム	410mg	エネルギー	112kcal
蛋白質	19.0g	水分	76.4g
脂質	3.4g	灰分	1.2g

予防に効果あると言われています。

店頭での美味しいタイの見分け方は、どの魚にも共通することですが、

①目が濁らず透明であること

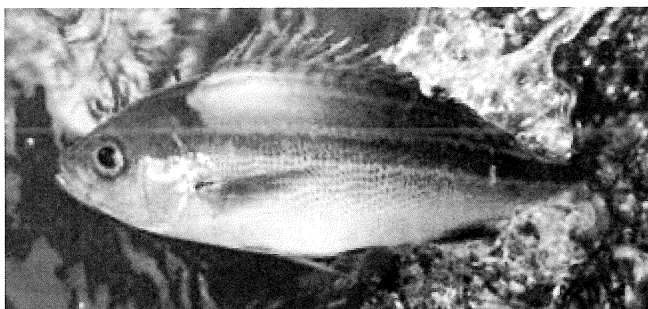
②切り身は、白身に透明感があり血合いの赤色が鮮やかで、汁が出ていないもの

ということになりますが、タイでは、

③尾びれの後ろの縁が黒いこと

④体は桜色で、目の上の部分が青紫色に鮮やかに染まっている
ということになります。

次にイサキについて話をします。
イサキもスズキ目に属していますが、
同じスズキ目に属しているタイとは
異なっています。



イサキ科は17属で構成され、沿岸付近に生息する
汽水魚・海水魚を中心に145種が含まれています。

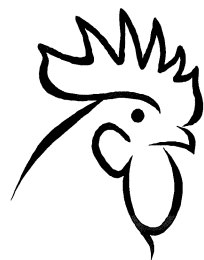
イサキはいろいろな名前で呼ばれており、例えば、
「うりぼう」、これは、幼魚は黄色の縦しま模様が似
ているイノシシの子どもに似たことから、各地でウ
リボウ、ウリンボウ、イノコという方言で呼ばれて
います。



他にも、「カジヤゴロシ」、これは、昔、和歌山県の鍛冶屋がイサキの
骨を喉につまらせて死んだことからつけられた地方名で、先程の諺のよ
うに「イサキは北向きで食べろ」とまでいわれました。イサキの骨が硬
くて鋭い事がわかります。

また、「鶏魚」とも呼ばれ、これは、イサキの背びれ
がニワトリの鶏冠に似ていることからつけられた当て
字です。

先程「イサキの生き腐れ」という諺がありましたが、



イサキの目は夜行性で新鮮なものでも目はくもっています。魚の鮮度をみる時は、「目が濁らず透明であること」と先程言いましたが、鮮度が良くてもこのようにイサキの目はくもっているのが「イサキの生き腐れ」と言います。そして、鮮度が悪いイサキは、漂白されたような目になるので、避けてください。腹に張りのあるものを選んでください。

イサキの分布を見ると、比較的温暖な地域を好むので、本州中部以南、太平洋側では千葉県が北限で南シナ海まで棲息しています。

漁獲量は、表のように長崎県が1942トで全体の34.4%を占めてトップで、長崎県小値賀（おちか）町でとれるイサキは「値賀咲（ちかさき）」と言う名でブランド化されています。まき餌を使わず疑似餌で一本釣りする為、魚に臭みが無く、鮮度が良い事が特色です。

イサキもマダイと同じように養殖が行われています。以前は成長が遅いため、養殖に向かない魚と言われていましたが、中国のイサキを日本の海で育てると成長がとても早くなるということで、日本のイサキとはちょっと種が違いますが、養殖しています。

イサキの調理方はタイに似ていて、刺身、塩焼き、煮物、酒蒸し、お吸い物等、タイと同じ白身魚で、クセがないので様々な料理に合います。大きめで鮮度の良いイサキの刺身はタイにも劣りません。ただし、先程も言いましたが、骨が非常に硬いのであわてて食べないで下さい。

イサキに含まれる成分をみると、消化のよいタンパク質とビタミンA群・B群・Dを豊富に含んでいるため、体や脳の働きを活発にさせ、皮膚や粘膜を健康に保つ効用があります。

このように、タイ・イサキは日本人に好まれる食用魚ですが、漁獲高が減少し養殖化が進んでいます。

ここで、トピックスとして、養殖をキーワードに、私の大学で研究し

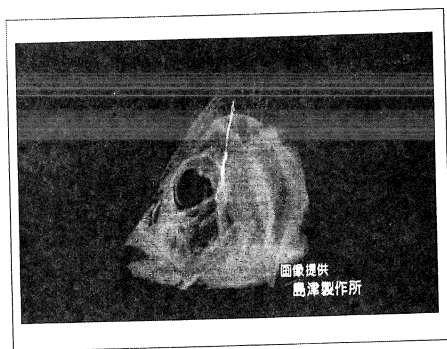
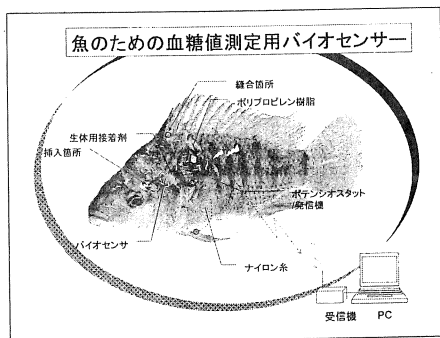
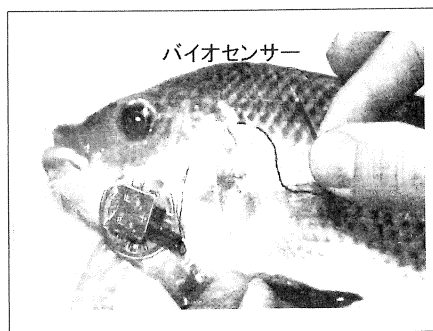
全国のイサキ漁獲量 (平成19年度)	
長崎	1942t
福岡	600t
山口	479t
三重	473t
島根	357t
和歌山	275t
神奈川	217t
静岡	207t
高知	195t
大分	182t
全国	5647t

和歌山県農林水産部水産局調べ

ていることを紹介します。「養殖魚健康診断用バイオセンサーシステム」を使ったイズミダイでの健康診断です。このようなシステムをつくるのが私の研究テーマです。人間の健康診断の場合は、口を開けて、横になって等々、指示によって動いてくれますが、魚の場合は泳ぎ回っていて出来ませんので、ワイヤレスで健康診断をしようということです。何故このようなことを行うのか、魚は養殖場のような過密環境では病気にかかりやすいので、これを防ぐ為です。従来は、網で捕まえて、注射器で血液を採って診断していました。しかしこれでは大変手間がかかるし、魚にストレスが貯まるので、泳がせながら健康診断ができないかということからです。魚にバイオセンサーを埋め込んで血糖値を測り、そこから出てきた信号を受信機で捕らえ、PCでリアルタイムに血糖値を測るシステムです。

写真は魚の頭のCTスキャンです。バイオセンサーが体内に挿入されている様子がわかります。

何故魚の血糖値を測るのかというと、魚はストレスを感じると血糖値が上がるからです。魚は水が汚れてきたり、苦しくなると血糖値が上がります。これをモニターしようということです。普通の状態では飼っているとところに窒素を入れると、酸素が抜け酸欠の状態になります。魚は苦しくなりストレスを感じ、血糖値が上がります。今まではこれを証明で

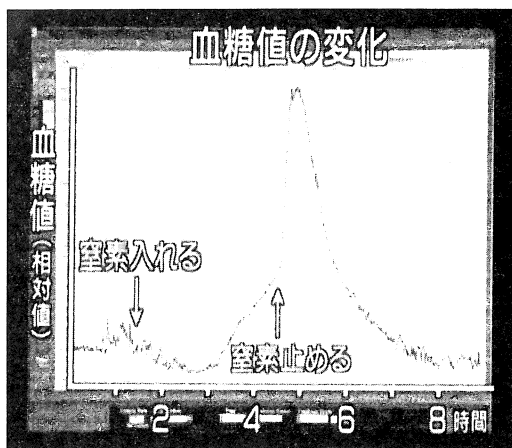
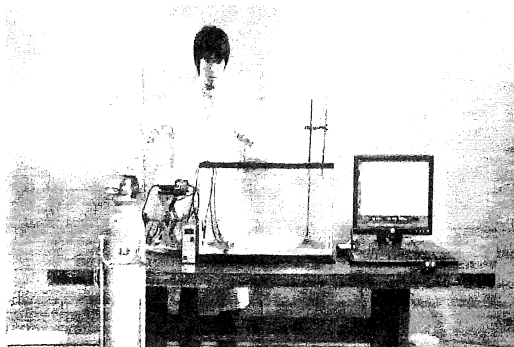


きなかったのですが、この装置を使うことによって証明できました。このことによって、周りの水環境が魚にとって良いか悪いかがわかるようになりました。究極は魚の気持ちがわかるシステムを創りたいと思っています。

他には、魚が何時卵を産むかを予測するための「魚のための妊娠予測センサー」や養殖魚の病気をチェックできる「魚のための病原菌センサー」などの開発研究を行っています。

話をタイ・イサキに戻しますが、昔から日本人に好まれてきた食用魚ですから、タイ・イサキのことを良く知って、美味しくいただいて下さい。

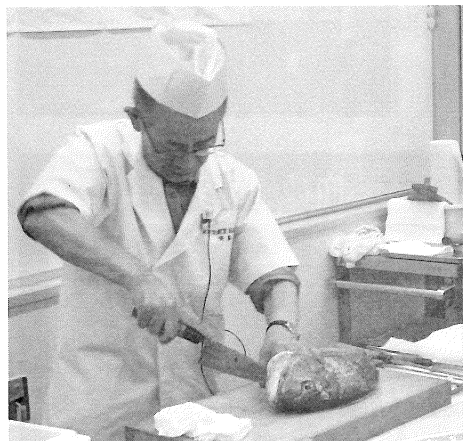
以上で終わりにさせていただきます。



タイ・イサキの下拵え・捌き方・調理実習

東京魚商業協同組合

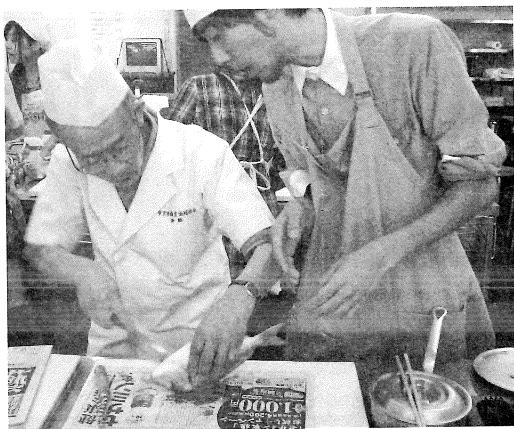
常任理事 斉藤 光



本水産会





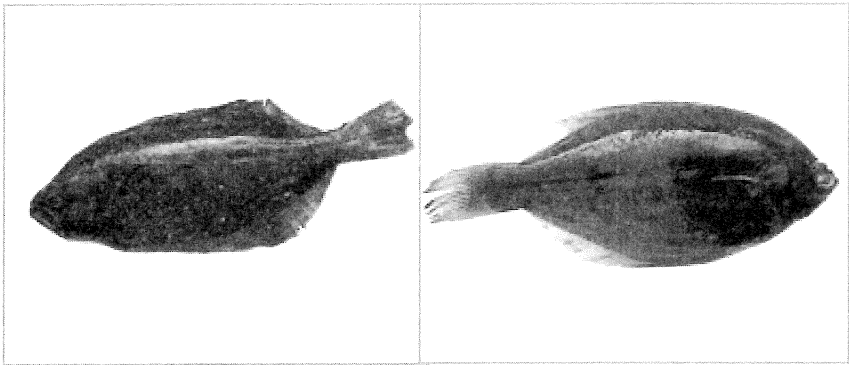


ヒラメ・カレイ 類について

(独)水産総合研究センター
中央水産研究所
主任研究員 石田 典子

今日は、ヒラメ・カレイについて簡単にお話しします。

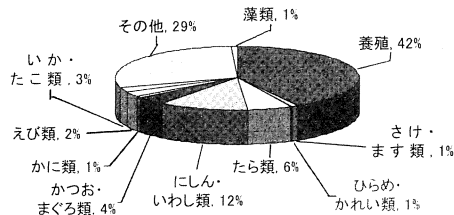
さて、どちらがヒラメでしょうか。例外もありますが、左ヒラメ、右カレイと言われているように、左側に目があるのがヒラメ、右側に目があるのがカレイです。



世界で現在漁獲されている魚種をみると、養殖が42%、残りの58%が漁獲されています。そのうちヒラメ・カレイは925万トン、全体の約1%の漁獲量です。世界のどこで漁獲されているかというと、

世界の漁獲・養殖生産量

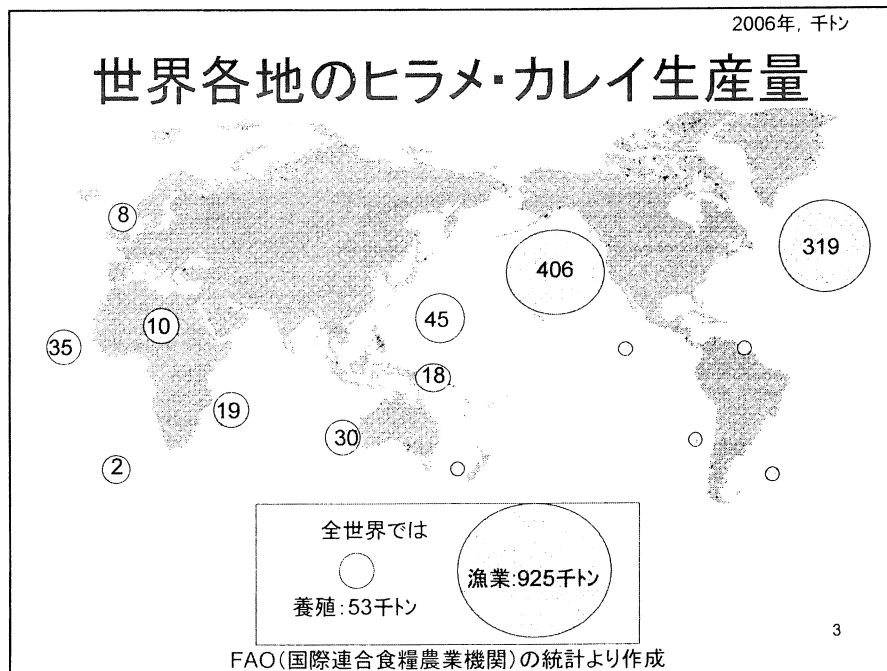
ヒラメ・カレイの漁獲量925万トン、養殖生産量5万トン（2006年）



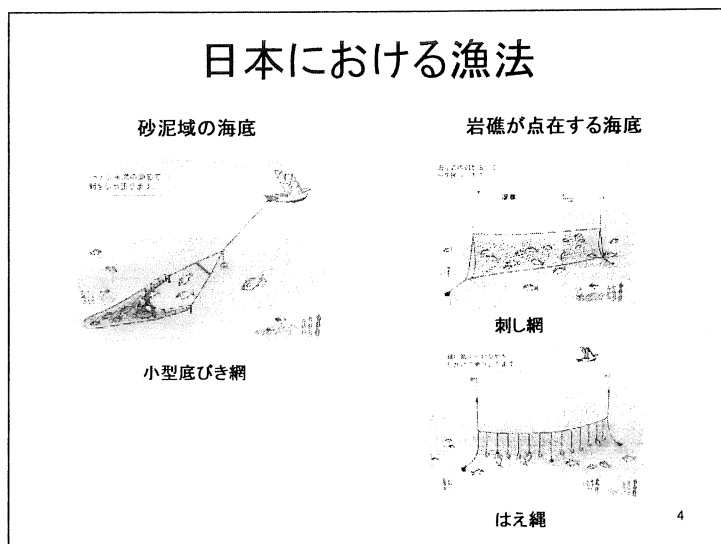
FAO(国際連合食糧農業機関)の統計より作成

2

北米の北大西洋、北太平洋が主な漁場です。

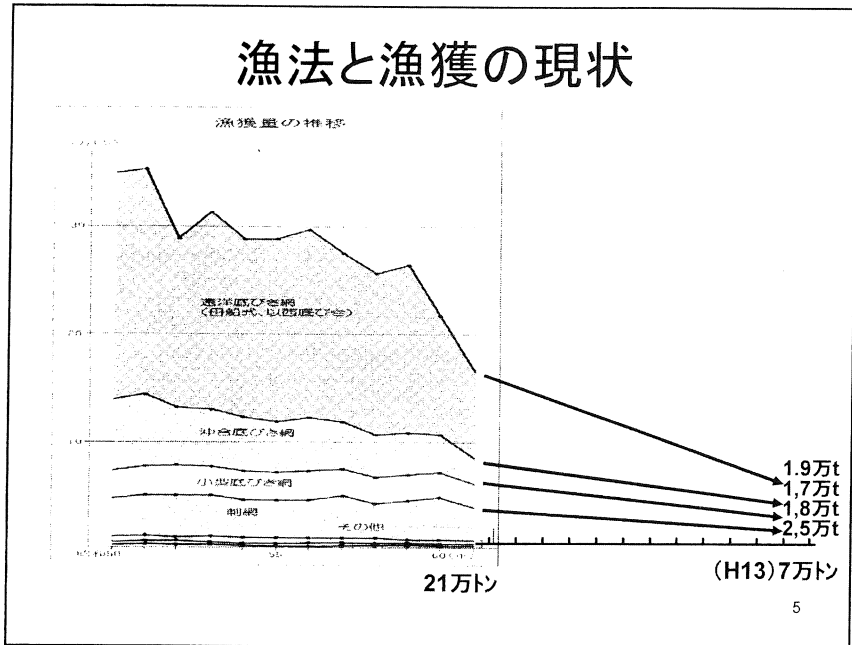


日本における漁法は、ヒラメ・カレイは砂泥地に生息しているので、底びき網が主力で、岩礁が点在する海底では



刺し網、あるいはマグロ漁のようなはえ縄です。

漁法と漁獲量を見ると、昭和48年に40万トンぐらいあったのが、その後かなり減少し、現在は7万トンで安定しています。なぜ減ったのか、遠洋底びき網で獲れていたのが、200海里的の制限で獲れなくなったのです。一方、沿岸漁業は安定しており、更に昭和50年ぐらいからは養殖が盛んになってきました。



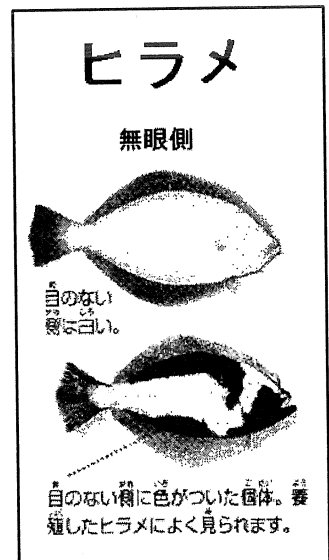
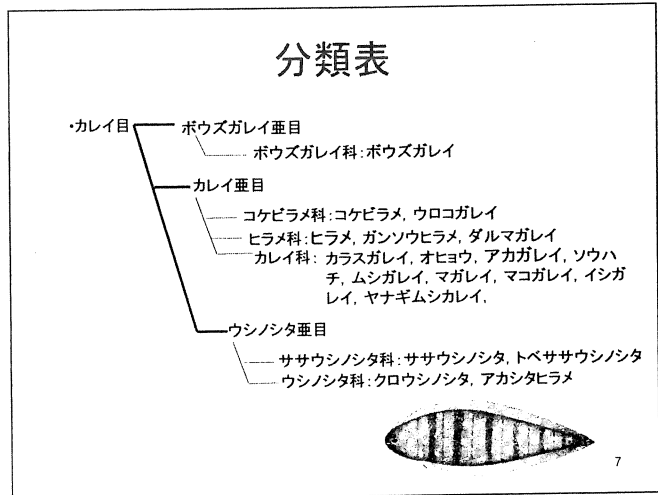
現在では、高級魚であるヒラメやカレイの中でも高級魚であるホシガレイは、養殖が行われています。ヒラメは出回っている半分ぐらいが、養殖だと言われています。ヒラメの種苗生産は、昭和45年頃から研究が始まり、最近では大量の種苗を人工的に作ることが可能になり、栽培漁業や養殖が行われています。ヒラメの養殖は他の魚と違い、陸上水槽による養殖が主力になっています。何故か、一例を挙げると、波などの影響を受けないので、ストレスによる病気に罹りにくいからです。養殖の方が成長が早く、

700g ぐらいになるのに天然だと2～3年かかりますが、養殖だと1年2ヵ月ぐらいでなります。出荷サイズは大体1kgです。

次に、生理・生態についてお話しします。カレイ目はボウズカレイ亜目、カレイ亜目、ウシノシタ亜目に分類され、ヒラメ、カレイはカレイ亜目に属しています。従って、目

の方向は違っていても近い魚です。ウシノシタ（牛の舌）は馴染みがないと思われますが、ウシノシタ科は舌平目と呼ばれている魚の総称です。脂肪が少なく、上品な味なのでバター焼き、ムニエルに適しています。ヒラメ・カレイは全世界で約600種知られていますが、日本近海では約120種が分布しています。

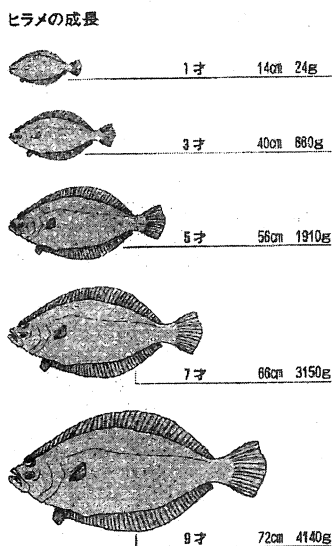
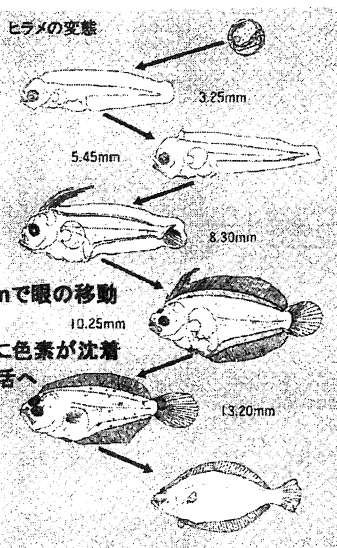
ヒラメの仲間は、両目が左側にあり、他の魚やエビ・カニ類を食べるので、大きな口を持っています。目のない無眼側が天然物は白く、色が付いたものは養殖物に多く見られます。例えば、種苗生産で放流されたヒラメもあるので、釣ってきたヒラメで色が付いているヒラメは、種苗生産のヒラメだと考えられます。



今日調理実習するアカガレイは、無眼側が赤くなっているのが特徴なので、実習の際にチェックしてください。先程も言ったように、ヒラメとカレイは口の形状が違います。ヒラメは魚やエビ・カニ類を食べるので口が大きく歯もとがっていますが、カレイはヒラメに比べて小さいもの、ゴカイや小さいエビを食べるので、おちょぼ口になっています。

次に、ヒラメ・カレイの生態についてお話しすると、ヒラメもカレイも卵からふ化する時は、普通の魚のように眼は両側にあります。体長が10mmぐらいになると、眼が移動して変態します、その後有眼側に色素が沈着し、浮き袋が消失して底棲生活に入ります。この色素は、収縮させることによって、回りの環境に合わせて体色を変色させることが出来ます。ヒラメの成長は図のようになり、9歳になると体長約72cm、4kgを超えますが、養殖

ヒラメの生活史



だともっと早く成長します。

栄養の話しに移ります。ヒラメやカレイは高タンパクで低脂質、ヘルシーな魚です。栄養効果が高いのに低脂肪なので、ダイエット、生活習慣病の予防に適しています。ヒ

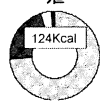
ラメには、旨味成分であるイノシン酸、グルタミン酸が多く含まれています。低脂肪なのに、濃厚な味がして美味しいと言われる所以です。その他いろいろなアミノ酸が豊富に含まれているので、コレステロール値を正常に保つ効能もあります。

カレイはアミノ酸スコアが理想的な食材です。きめの細かい身をしているので消化が良く、離乳食、高齢者の食事に適しています。栄養成分では、ビタミンB群、タウリンを豊富に含んでいます。

最後に、縁側について話をします。背びれ、しりびれの付け根に並んでいる小骨、担鰭

ヒラメ・カレイの栄養

ひらめ/生/養殖



イノシン酸
グルタミン酸

まがれい/生/天然



ビタミンB群
タウリン

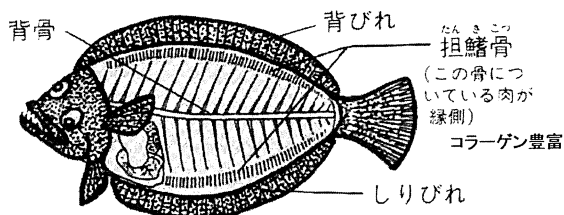
にわとり/生/皮つき



□ 水分
■ タンパク質
□ 脂質
□ 炭水化物
■ 灰分

11

ヒラメ・カレイの調理



12

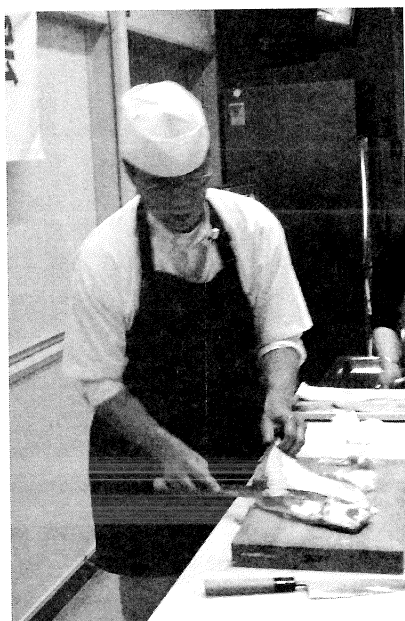
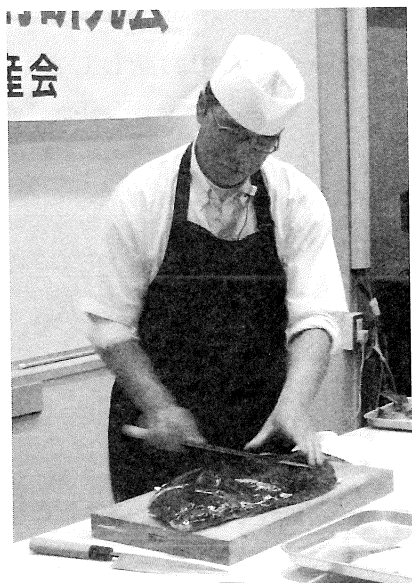
骨（たんきこつ）に沿って付いている肉が、いわゆる縁側といわれて珍重される部分です。生で食べると、脂ののったこくのある味とコリコリした弾力のある歯ざわりを楽しむことができ、一方これを加熱すると、縁側に多量に含まれるコラーゲンがゼラチン化して、トロツとした濃厚な味になります。煮汁中に溶け出したゼラチン質が冷えて固まると、煮こごりとなります。

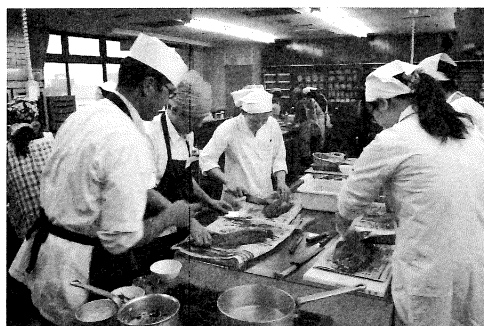
以上、簡単にヒラメ・カレイについてかいつまんでお話ししました。

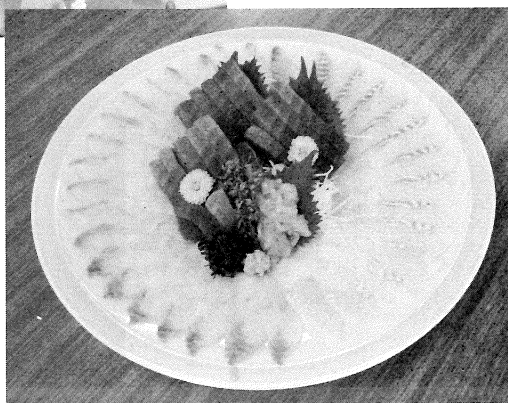
ヒラメ・カレイの下拵え・捌き方・調理実習

東京魚商業協同組合

青年部副会長 大武 浩







食育おさかな普及学術研究会メンバー表

氏 名	役 職
鈴木 平光	女子栄養大学 教授
植木 彰	自治医科大学附属さいたま医療センター 教授
高増 雅子	日本女子大学 教授
和田 正江	主婦連合会 副会長
石田 典子	独立行政法人水産総合研究センター 主任研究員
遠藤 英明	東京海洋大学 准教授
大野 智子	あおぞら保育園 園長

(座長は、鈴木平光先生)

(順不同敬称略)

白須 敏朗	大日本水産会 会長
事務局	大日本水産会 おさかな普及協議会

食育おさかな普及学術研究会 議事録

平成 22 年 2 月

編集発行人 財団法人 農林水産奨励会

〒107-0052 東京都港区赤坂 1-9-13

三会堂ビル 9 階

電話 (03) 3582-7451
