

*The Nutritional
Cyclopedia of Seafoods*



栄養士さんのための

魚の
栄養事典



社団法人 大日本水産会

わあ、おいしいぞう!

栄養士さんのアイデア大集合。みんなが好きになるおいしい魚メニュー

お魚ってこんなにおいしい! こんなにヘルシー! 工夫次第でもっともっと好きになる。給食調理でおなじみの魚素材を使って、手早く簡単にできるお魚メニューを紹介しましょう。ここでは特に健康面からカロリーを抑えたヘルシーメニューを特集。どの料理も副菜との栄養バランスがとりやすく、もちろん味も抜群。学校給食、高齢者用給食、病院の患者食にも幅広く活かせるシンプル“シーフード”レシピです。

もう魚嫌いなんで言わせない、センスあふれる魚介類メニュー一挙公開!



消化の良いさけを使って 体にやさしいすしご飯

ご飯もの 炊き込みさけずし

●材料 (一人分)

甘塩さけ	1/2切れ	
米	1/2カップ	
A	水	1/2カップ
	酢	大さじ1
	砂糖	大さじ1/2
	塩	少々
酒	大さじ1/4	
生しいたけ	1枚	
炒り卵	卵	1/2個
	砂糖	小さじ1/2
	塩	少々
	酒	小さじ1/2
さやいんげん	2、3本	

■作り方

- ①米は炊く40分前にといて、分量の水につけておく。生しいたけはせん切りにしておく。炊く直前にAを加え、生しいたけと甘塩さけの皮と骨を取り1cm角に切ったものをのせて炊く。
- ②卵は調味料を加え炒り卵にする。さやいんげんは色良くゆでてせん切りにする。
- ③炊き上がったら10分蒸らし、炒り卵をご飯に混ぜる。
- ④さけご飯を器に盛ってさやいんげんを散らす。

オープン焼き

●材料 (一人分)

ほたて貝	中2個	
たまねぎ	20g	
しめじ	1/4パック	
ほうれん草	25g	
A	酒	小さじ1/2
	しょうゆ	小さじ1/2

子供も喜ぶ
ほくほくホタテメニュー

ほたて貝のマヨネーズ焼き



塩	少々
マヨネーズ	大さじ1
レモン	1切れ
アルミ箔	1枚 (20×20cm)

■作り方

- ①ほたて貝はわたを取り、塩水で洗って半分に切り、Aで下味をつけておく。
- ②たまねぎは薄切りにし、しめじは石づきを取って小房に分け、ほうれん草はゆでて3cmくらいに切っておく。
- ③アルミ箔は両端を絞って舟形に作り、②に少々塩をまぶして①とともにアルミ箔の器に入れる。
- ④マヨネーズを上にかけて200℃の天火で色づくまで10分くらい焼き、薄切りレモンを添える。



揚げ物

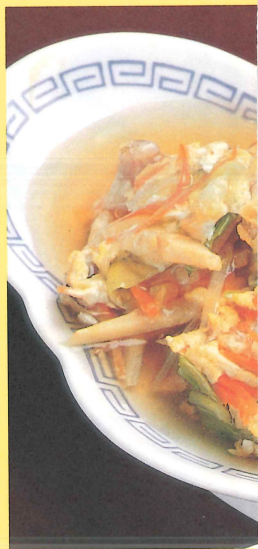
豆の栄養も一緒に揚げてサクッといただきます
えびといかの変わり揚げ

●材料 (一人分)

- ◆えび
えび……………中1尾
- 枝豆……………20g
- A { 塩……………少々
- 酒……………小さじ1
- 小麦粉、卵白……………各少々
- ◆いか
ロールいか……………30g
- 青しそ……………2枚
- 衣 { 小麦粉……………大さじ1½
- 水……………大さじ1/2
- 揚げ油……………適量

□作り方

- ① えびは尾1節を残して殻をむき背わたを取り、Aで下味をつける。
- ② 枝豆はゆでてあま皮をむき、粗く刻む。
- ③ えびの水気をふいて小麦粉、卵白をつけ、枝豆をまぶして色良く揚げる。
- ④ いかは表裏に切込みを入れ、2切れに切り、青しそを巻いて、衣をつけ色良く揚げる。



炒め物

缶詰素材で
カンタン中華風アレンジ
芙蓉魚

●材料 (一人分)

- まぐろ油漬(缶詰)……………小1/2缶
- ねぎ……………1/4本
- ゆでたけのこ……………20g
- にんじん……………少々

- 生しいたけ……………1½枚
- キャベツ……………1枚
- にんにく、生姜……………各1/2かけ
- 卵……………1個
- 酒、塩、こしょう……………各少々

- あん
- { スープ……………1/3カップ
 - 酒……………大さじ1/2
 - しょうゆ……………大さじ1/4
 - 砂糖……………小さじ1/2
 - 片栗粉……………大さじ1/4

オープン焼き

海の幸たっぷり
若者に人気のクリームディッシュ
シーフードドリア



●材料 (一人分)

- 冷やご飯……………軽く1杯
- ほたて貝(冷凍)……………50g
- 大正えび……………中1本
- たまねぎ……………中1/6
- しめじ……………1/4パック
- にんにく……………少々
- A { バター……………大さじ1/4
- 小麦粉……………大さじ3/4
- 牛乳……………1/2カップ
- スープ……………大さじ1
- 塩、こしょう……………各少々
- サラダ油……………大さじ1/2
- 粉チーズ……………大さじ1
- パセリ……………少々

□作り方

- ① ご飯をほぐしグラタン皿に盛り、スープをかけておく。

- ② ほたて貝は4つ割にし、えびは背わたを取り、2〜3つに切る。しめじは石づきを取り、食べやすい大きさに分け、たまねぎは半月の薄切りにする。
- ③ きれいな鍋に油をひき、にんにくをさっと炒め、たまねぎを入れ、色づかない程度に炒める。さらにAを加え炒める。
- ④ 牛乳、ほたて貝、えび、しめじを加えて火を通し、とろみが出たら塩、こしょうで味を整える。
- ⑤ ご飯に④をかけ、粉チーズをふりかけ、オーブントースターで表面に焦げ目がつくまで15分くらい焼く。
- ⑥ 仕上げにパセリのみじん切りを散らす。



■作り方

- ① まぐろは缶から出して軽くほぐす。
- ② ねぎはななめ切り、たけのこ、にんじん、生しいたけはせん切り、キャベツは短冊切り、 にんにく、生姜はみじん切りにする。
- ③ 中華鍋をよく熱し、缶詰の油を入れ、にんにくと生姜を炒め香りを出す。野菜を入れて炒め、まぐろを加えて軽く混ぜ、塩、こしょうする。
- ④ 卵をさっと溶き、酒少々と塩、こしょうで薄味をつけ、③に流し入れて大きく混ぜ、皿にあける。
- ⑤ あんととして、別の鍋にスープを煮立て、調味し、大さじ1/2の水で溶いた片栗粉でとろみをつけ、上からかける。



蒸し物

お年寄りも食べやすい
油を使わないさっぱりメニュー
あまだいの信濃蒸し



●材料 (一人分)

あまだい切り身……………1切れ
茶そば……………20g
そばつゆ { だし汁 ……1/3カップ
 しょうゆ 大さじ3/4
 みりん ……大さじ3/4
ねぎ ………………5cm
焼きのり……………1/8枚
わさび ………………少々

■作り方

- ① 魚に軽く塩をふっておく。
- ② 茶そばは端をひもでしばり、

かためにゆでる。

- ③ 魚の水気をふき、そばで巻き、蒸し茶碗に入れ、中火で10分蒸す。
- ④ そばつゆは一煮立ちさせ、③に張り、上に白髪ねぎ、細切りののりをのせ、わさびを添える。

炒め煮

白身魚に応用できる
ボリューム満点のあんかけ
さわらの野菜あんかけ

●材料 (一人分)

さわら ………………80g
にんじん……………15g
しいたけ……………1/2枚
ピーマン……………15g
ねぎ……………10g
塩、こしょう ……少々
油……………小さじ1
A { だし汁……………大さじ3
 しょうゆ……………小さじ1
 塩……………少々

小麦粉……………小さじ1
片栗粉……………小さじ1/2

■作り方

- ① さわらに塩、こしょうし、小麦粉をまぶしてフライパンで焼く。
- ② 野菜はせん切りにして油で炒め、Aを加えて煮、水溶き片栗粉でとろみをつける。
- ③ さわらを皿に盛り、野菜あんをかける。



蒸し物

ごまの風味と赤とうがらしが食欲をそそります

かじきの中華蒸し

●材料（一人分）

- かじき……………1切れ
 - ロースハム……………1/2枚
 - 干しいたけ……………1枚
 - 生姜……………薄切り1枚半
- A {
- 酒、しょうゆ…各大きじ1/2
 - 砂糖……………小さじ1/2
 - ごま油……………小さじ1/2

- 赤とうがらし……………1/4本
- ねぎ……………1/8本

■作り方

- ① ロースハム、生姜、赤とうがらし、戻してせん切りにした干しいたけをAと合わせる。
- ② 皿にかじきの切り身をのせ、上に①をたっぷりかけて強火で10分蒸す。
- ③ ねぎはせん切りにし、水にさらして水を切り、できあがった②の上に散らす。

ホイル焼き

魚のうま味と甘みそがじわっと染みる
さわらのホイル焼き

●材料（一人分）

- さわら……………小1切れ
 - たまねぎ……………小1/4個
 - 生しいたけ……………1枚
 - ほうれん草……………1/8わ
- 甘みそ {
- みそ……………大きじ3/4
 - 砂糖……………大きじ1/2
 - 酒……………小さじ1
 - だし汁……………大きじ1/2

- 油……………少々
- アルミ箔……………少々

■作り方

- ① たまねぎは薄切りにする。生しいたけは洗って石づきを取り、細かく切る。
- ② ほうれん草はゆでしておく。
- ③ アルミ箔を25～30cmに切り、油を少々ぬる。
- ④ ③の上にたまねぎをひき、さわらのをせる。その上に生しいたけ、ほうれん草をのせて甘みそをかけ、空気を抜くようにしながらアルミ箔で包む。

- ⑤ フライパンに④を並べて蓋をし、中火で10分くらい蒸し焼きにする。



焼き物

いわしのムニエル トマトソース添え

●材料（一人分）

- いわし……………大1尾
- 塩、こしょう……………各少々
- 小麦粉……………小さじ1

大衆魚だってこんなに
おしゃれ トマトが臭味を
消してくれます

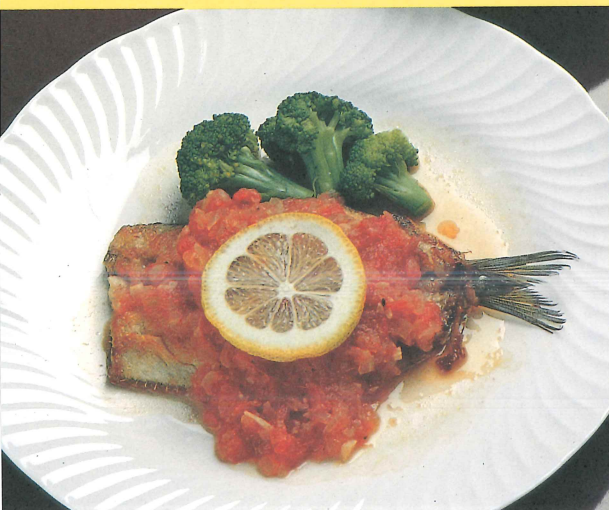
- サラダ油……………小さじ1

- トマトソース {
- トマト……………中1/2個
 - たまねぎ……………中1/6個
 - にんにく……………1片
 - 白ワインまたは酒……………大きじ1
 - 塩、こしょう……………各少々
 - サラダ油……………小さじ1/2

- ブロッコリー……………50g

■作り方

- ① いわしは頭を取り、手開きにし、軽く塩、こしょうし、小麦粉をつける。フライパンを熱し、油をひいて魚を炒め焼きにする。
- ② トマトソースをつくる。トマトは湯むきし、種を除き、粗みじん切る。たまねぎ、にんにくもみじん切りにする。鍋に油を熱し、にんにく、たまねぎをよく炒め、トマトを加え、ワインを入れ、少し煮詰めて塩、こしょうする。
- ③ ①のムニエルを皿に盛り、トマトソースをかける。
- ④ ブロッコリーを色良くゆでて添える。



*The Nutritional
Cyclopedia of Seafoods*

栄養士さんのための

魚の
栄養事典

社団法人 大日本水産会

ヘルシー志向が叫ばれて久しい昨今、食生活において、魚食を見直す気運が世界的に高まっています。高タンパク低カロリーといった栄養評価はもとより、最近では、新聞やテレビなどでもよく取り上げられるようになった「魚の効能」に人びとの関心が集まっているようです。とはいえ、日本においては、魚は昔からなじみ深い食材として、家庭や給食に登場してきた食品。タンパク源として普段なにげなく献立に取り入れている魚介類ですが、どうやらまだまだたくさんのおいしい話を秘めているようです。なぜいま、あらためて「魚食」が注目され始めたのか？ どんな魚が有効なのか？ 現代人の食生活とともに、身近な魚たちの優れた価値を見つめ直し、おいしさいっぱい海の幸を上手に健康づくりに役立てましょう。

魚食が見直されるとき

戦後の日本人の体格は、戦前と比べると見違えるほど大きくなりました。感染症が少なくなったおかげで平均寿命も延び、今や日本は世界一の長寿国です。これは食生活が豊かになり、人々の栄養状態が良くなったことと医療の進歩が密接につながっています。

一方、成人病とよばれる高血圧症、動脈硬化症、高脂血症、狭心症や心筋梗塞、脳血管障害、糖尿病などが問題としてもちあがってきました。また、これまで胃癌の発生率が多いことで知られていた日本人に、大腸癌や肺癌、前立腺癌が増えてきたことなども新たな問題です。

このような変化の原因のひとつには相対的に魚の消費量が減り、食の欧米化が進んだことがあげられるかと思われます。

子供の食習慣は大丈夫？

グラフ1は一日あたりの食品別摂取量を示したものです。

これによれば、魚介類の摂取量は男性が40歳代、女性が30歳代で肉類の摂取量を逆転しています。平均値も魚介類が上回

っていますが、19歳以下では男女とも肉類の摂取量の半分にも満たない数値です。

人間の食習慣は子供のころに食べたものによる、といわれています。

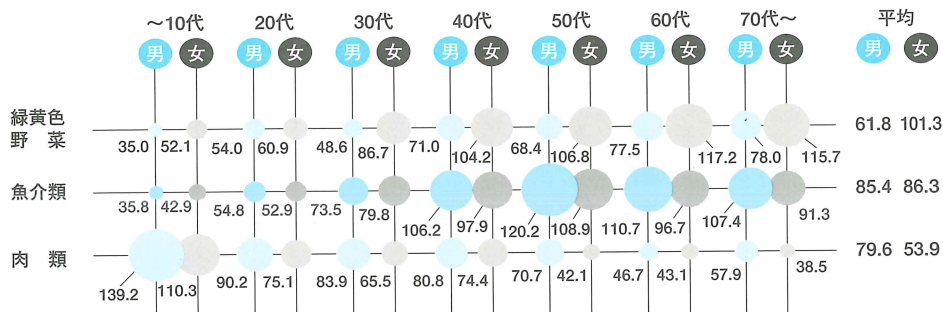
また、よく「おふくろの味」といわれますが、それは中高年になった人が少年時代に食べた料理の味をさしています。現在、19歳以下の子供が中高年にさしかかるところ、やはり思い出すのは、「おふくろの味」でしょうか。それはひょっとすると、ハンバーガーかもしれません。



●グラフ1

年代別みる魚介類・肉類・緑黄色野菜の摂取量

[1人1日あたり 単位=g]



厚生省「平成5年 国民栄養の現状」より



魚について調べてみると…

ここに、平成3年度の首都圏の主婦(960人)を調査対象としたアンケートがあります。その中で魚を食べるのが「好き」と「どちらかといえば好き」と答えた人は、全体の79.9%を占めています。しかし、同様に魚を調理することに対して「まったく苦にならない」と「苦にならない」と答えた人は全体の48.9%にとどまっています。その差の31%の主婦が「食べるのはイエス、調理はノー」と答え、簡単に調理できる刺身料理や鮓、あるいは外食産業へ向かったものと考えられます。

また、同じく平成3年度の調査で魚を調理するのが嫌いな理由に、「生ぐさい匂いが気になる 54.9%」と「腹わたや骨などの後始末が面倒 53.7%」が多く、ほかには「包丁が上手に使えない」「調理の仕方がよくわからない」「ぬるぬるしていて気持ちが悪い」「頭や目がついていて気味が悪い」などの理由があげられています。

また、近い将来、主婦として台所をあずかるであろう女子高生の食品摂取状況によれば、魚類は23.2%の人が「あまり食べない」としているのに対し、肉類のそれは9.8%と、ここにも大きな差があります。

現代の若者は魚好き

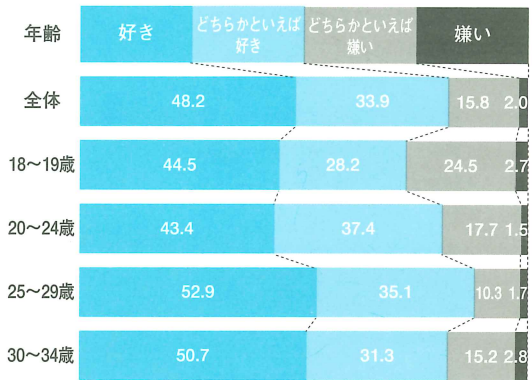
かわってグラフ2は平成7年に調査された若者アンケートのデータです。それを見

ると、魚食を好む若者(18~34歳)は82.1%にも達しています。その理由に「魚のおいしさ」と「健康によい」ことを評価しています。逆に嫌いな理由としては「骨を取るのが面倒」「魚の匂いが嫌い」が上位にあげられています。

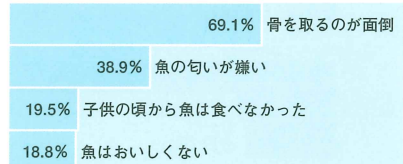
現在を魚を見直す転換期として位置づけ、取りつきやすい魚の食べ方を見つけ、肉と魚の摂取割合をバランスのとれたものにしていきたいものです。

●グラフ2

魚を食べることの好き嫌い (首都圏若者アンケート)



●グラフ3 魚を食べることの嫌いな理由



平成7年「水産物を中心とした消費に関する調査」より

増えている成人病予備軍の子供たち

あなたの周りにいる子供たちは、どんな食生活を送っているのでしょうか。

都会では、バスや電車を乗り継ぎ、塾などに向かう途中でファーストフードへ。子供たちはハンバーガーを片手に、清涼飲料と交互に楽しそうに口に運んでいます。一方、母親は子供たちの教育費、あるいは家のローンの手助けにと外に勤めをもっており、家事に割く時間の余裕がありません。

子供をとりまく環境が外食へと向かわせているのです。そこでは、自分が好きなものを選びます。おやつはスナック菓子で、家で食べる夕食は、仕事で疲れたお母さんがつくる手間のかからないカレーライスやハンバーグでしょう。

そんな子供はちょっと肥満の体型。このような子供を見かけたことがありませんか。いまの小・中学生の典型的な姿です。

保育園児の偏食傾向

グラフ4は保育園児が好きな食品と嫌いな食品を選んだ結果です。

かきやうなぎは栄養満点ですが、苦みや脂っぽいのが敬遠されたようです。好き嫌いがはっきりしていることから、偏食傾向がみられますが、栄養が偏ると病気への抵抗力を弱めます。

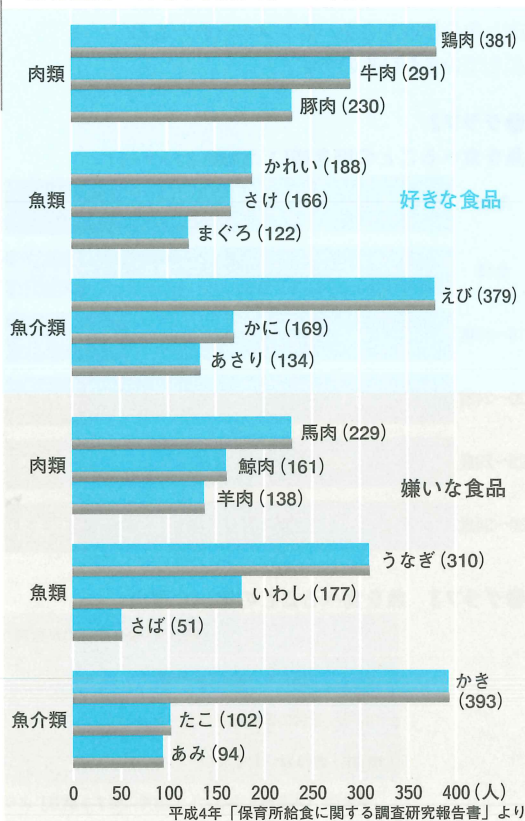
疲れやすいのは、ビタミンB1不足

グラフ5は、小・中学生と高校生の健康状態を調査したものです。結果はまるで家族全員に煙たがられる日曜日のお父さんが感じる健康状態です。「眠い」「横になって休みたい」「体がだるい」「急に立ったときめまいがする」などは、ビタミンB1、鉄分、ヨウ素などが不足している可能性があります。清涼飲料のとり過ぎや偏食が第1の原因と考えられますが、緑黄色野菜や煮干しや干しあみ、しじみなど鉄分を含む食品や、わかめ、こんぶ、ひじきなどヨウ素を含む海藻類が食卓に並ぶ機会が少ないことを表しているのかもしれません。

また、「肩がこる」「腰や手足が痛い」などは、まさに高齢者が抱える体の不調で、ここには子供本来のはつらつとした元気は感じられません。この子供たちがそのまま

●グラフ4

保育園児の好きな食品・嫌いな食品



の食習慣で大人になれば、きっとさまざまな成人病を患うことになるでしょう。取り返しのつかなくなる前に、生活環境を見直し、成長期にある子供たちに見合った食生活に変えていく必要があります。

参考までに、農林水産省のいう「私達の望ましい食生活—日本型食生活のあり方を求めて」を示します。

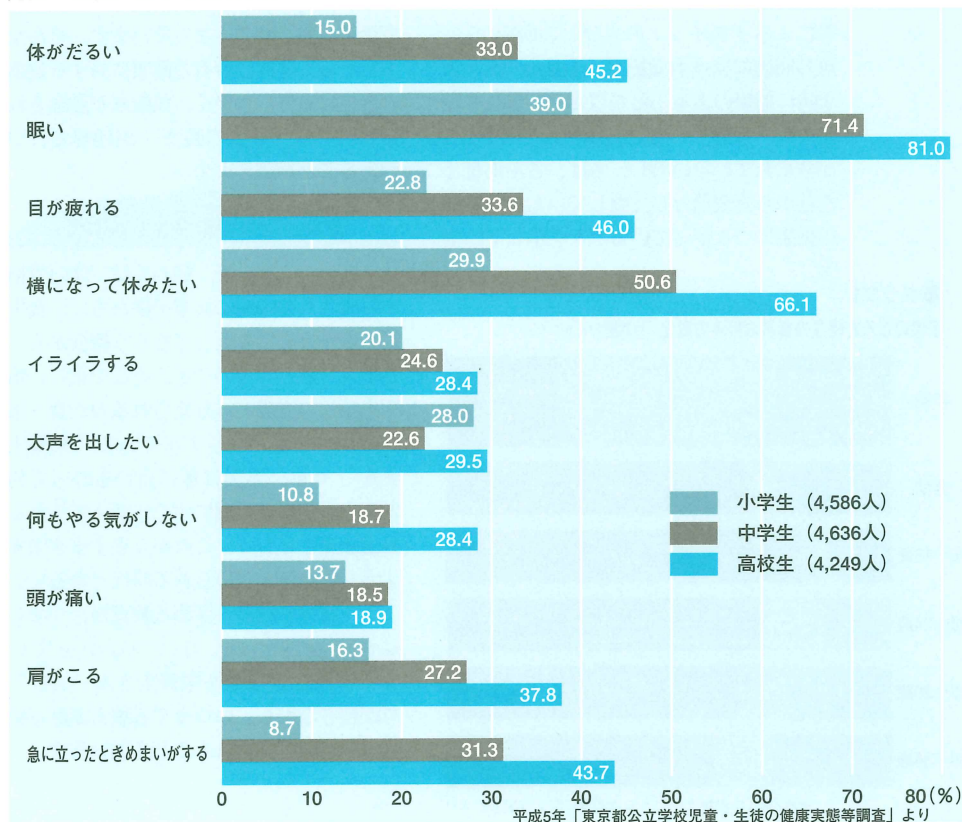
①総熱量のとり過ぎを避け、適正な体重の維持に努めること。②多様な食物をバラ

スよく食べること。③コメの基本食料としての役割とその大切な意味を認識すること。④牛乳の摂取に心がけること。⑤脂肪、特に飽和脂肪酸が多く含まれている動物性脂肪のとり過ぎに注意すること。⑥塩や砂糖のとり過ぎに注意すること。⑦緑黄色野菜や海藻の摂取に心がけること。⑧朝食をしっかりとること。

農林水産省 食生活消費情報室監修「食と生活Q&A」より

●グラフ5

児童・生徒が感じる健康状態



現代病には魚介類を

健康で長生きするには 「魚の多い日本食」が最適です

毎日の三度の食事が、成人病予防につながる食事でなくてはなりません。WHOが主催し、世界の24か国が参加して、1983年から10年間をかけて調査研究をした国際共同研究での結論は「長生きするには、魚の多い日本食が最適です」というものでした。その理由のひとつには、栄養摂取量（炭水化物、タンパク質、脂肪）のバランスがよいことがあげられました。さらに、もうひとつの理由として、デンマークの学者によるイヌイットの人びとの研究から、魚の脂肪に含まれるEPAとDHAが成人病予防に効果のあることがつきとめられていますが、このことは、日本でEPAやDHAが含まれているいわし、さば、さんまなどを昔から大衆魚として食していたことが良い結果につながっていることを示しています。

日本人の食事の好みの変化

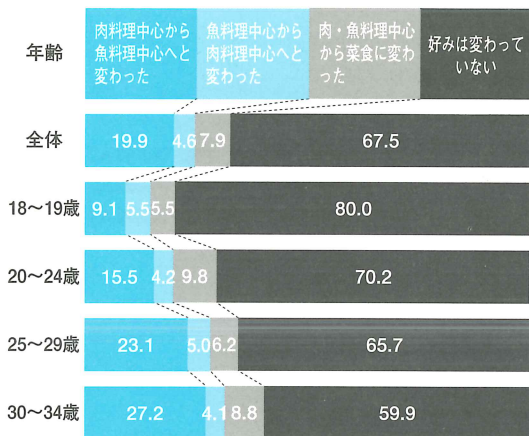
グラフ6は、食事の好みの変化をみたものです。成長とともに食に対する嗜好の変化がみられます。特に日本人の場合は、40歳半ばから後半にかけて、咀嚼力の低下とともに嗜好が変化してきます。若者全体では32.4%が、子供のころと比べて食事の好みが変わったと答えています。そのうち、最も多いのが「肉料理中心から魚料理中心へと変わった」と答えた人で、全体の半数以上19.9%を占めました。その中でも、特に20代の前半から後半にかけて変化する割合が多くなっています。そんなことから、現代の若者の健康に対する意識の変化は意外にも早く、魚離れが懸念されるなかでも“魚食の良さ”が理解されつつあることが窺えます。

新しい時代の栄養士に向けて

さらに、もう一步。願わくは、体の骨格が形成される時期にある子供たちに、食生活のあり方を振り返ってもらい機会がもっと増えて欲しいものです。そこで正しい情報を正しい立場から与えられるのが食・栄養のプロフェッショナルである“栄養士さん”です。本当に体に良いものって何だろう。そんな疑問にすぐに答えてくれる身近な先生として、これからますます栄養士さんの出番が求められる時代となるでしょう。食への理解を深める教育が、つまりは健全な社会づくりにつながっていく——そんな意識を栄養士さん一人ひとりが持ちながら、いつまでも夢あふれる給食を与え続けてくれることを願います。

●グラフ6

子供のころと現在の食事の好みの変化（首都圏若者アンケート）



平成7年「水産物を中心とした消費に関する調査」より

目次 **1**

CONTENTS

巻頭カラー

栄養士さんのアイデア大集合。
みんなが好きになる おいしい魚メニュー

プロローグ

魚食が見直される時	2
増えている成人病予備軍の子供たち	4
現代病には魚介類を	6

魚の栄養学

タンパク質	10
脂質	12
カルシウム	15
タウリン	17
鉄	19
ビタミン	20
微量元素	22

魚の種別栄養価

あじ	24
いさき	25
いわし	26
うなぎ	27
かじき	28
かつお	29
かれい	30
きす	31
キングクリップ	32
ぎんだら	33
きんめだい	34
さけ	35
さば	36
さわら	37
さんま	38
ししゃも	39

目次²

CONTENTS

シルバー	40
すずき	41
たちうお	42
たら	43
とびうお	44
にしん	45
ひらめ	46
ぶり	47
ホキ	48
ほっけ	49
まぐろ	50
メヌケ	51
メルルーサ	52
えび	53
かに・うに	54
いか・たこ	55
淡水魚 あゆ・わかさぎ	56
ふな・こい・どじょう	57
貝類 あさり・しじみ・ほたて・かき	58
海藻類 わかめ・ひじき・のり	59
加工製品 練り製品	60
缶詰	61

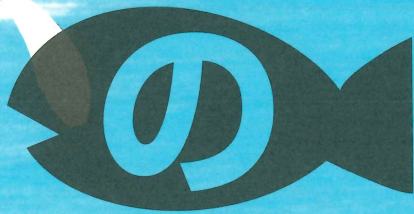
エピソード

魚のすすめ	62
主な魚介類のアミノ酸組成	64
索引	66

SEAFOODS ミニコラム

魚の卵は栄養カプセル	30
度肝を抜く!? あんこうパワー	33
海の幸ふりかけでおかわり!	39
魚のニューフェイスを紹介します	49

魚



栄養学

タンパク質

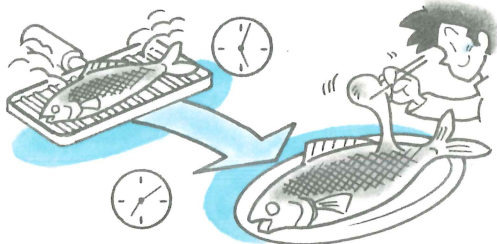
優れた栄養価 魚のタンパク質は成人病にも有効

生命体を支えるタンパク質

タンパク質は生命体のあるところには必ず存在しています。しかもそれは水に次いで多い構成成分です。人間においては筋肉や血液、臓器、毛髪、骨、さらに酵素やホルモンなどもタンパク質の材料となっているアミノ酸の一部（必須アミノ酸）からつくられています。従って、すべての生物はそれを食物から摂取する必要があります。摂取されたタンパク質は、胃、十二指腸、腸を通る間に、そのほとんどがアミノ酸に分解されて腸壁から吸収され、それぞれの目的に応じたタンパク質に再構築されます。

魚のタンパク質にはリジンが豊富

もともとタンパク質は、20種類のアミノ酸が100~1,000個集合してできた高分子化合物です。そのうち、イソロイシン、ロイシン、リジン、メチオニン、フェニルアラニン、スレオニン、トリプトファン、バリンの8種類が「必須アミノ酸」とよばれるものです。なお、小児の場合はこれらにヒスチジンが加わります。



魚のタンパク質は加熱による損失が1~2%と少ない上、調理後時間をおいても柔らかく食べられる

タンパク質はこの必須アミノ酸が含まれている量とバランスによって栄養価が決められ、その基準となるものが「アミノ酸スコア」です。必須アミノ酸のすべてを基準以上満たしているタンパク質が「アミノ酸スコア：100」となります。日常的な食べ物では、牛乳、鶏卵、牛肉、豚肉、鶏肉などがそれにあてはまります。では、魚は？ 普段、さまざまな種類の魚が私たちの食卓に上りますが、食用できる魚のほとんどはアミノ酸スコア100。実に魚は肉にも劣らない良質なタンパク質を保有しているのです。しかし「畑の牛肉」ともいわれる大豆のアミノ酸スコアが「86」と低いのはどうしてでしょう。これは概して、穀物や海藻類は必須アミノ酸の中の「リジン」のレベルが低いために、総合的指数を示すアミノ酸スコアが低くなっているのです。魚介類には比較的にこのリジンが多く含まれており、ほかの食品の不足分を補うことができます（これを補足効果と呼ぶ）。ですから、日本人の食事「ごはんに魚」の組み合わせは栄養的に理にかなったものといえるのです。また、魚のタンパク質は体内利用率が高い食品としても知られています。消化・吸収に優れているということは、摂取した栄養を無理なく無駄なく活かせるということです。

魚のタンパク質には体内の塩分を排出させる動きがある

次に摂取したタンパク質の効能を見てみましょう。

日頃から魚をたくさん食べている漁村では、脳卒中になる率が少ないという調査結果があります。農村に住む人と比べてみたところ、漁村に住む人の尿には塩分が多

●タンパク質含有量の多い魚介類

[可食部(生)100gあたり]



資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」

●正味窒素利用率の実測値比較 [%]

鶏卵	93.1±1.7
鶏肉	91.6±2.0
さば	86.2±2.5
さけ	84.7±2.0
さんま	81.2±5.6
豚肉	81.0±3.2
いわし	80.2±3.1

農林水産省食総研組No.54,P.23より

●各種食品のアミノ酸組成 [タンパク質1gあたり 単位=mg]

	あじ	いわし	まぐろ	鶏全卵	大豆
イソロイシン	47	46	44	55	51
ロイシン	80	79	75	88	82
リジン	93	90	87	72	68
含硫アミノ酸	42	39	39	59	33
芳香族アミノ酸	77	74	70	93	95
スレオニン	47	46	45	46	41
トリプトファン	11	11	11	15	14
バリン	52	53	50	68	52
アミノ酸スコア	100	100	100	100	86

科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」より

く、農村に住む人には少ないことがわかりました。尿に含まれる塩分が多いということは、塩分の排出がよく、体内に塩分があまり残らないことを示しています。

日本人が一日に摂取する塩分量は、10g以下で抑えるべきところを、実際は平均して12.3g摂取しているといわれています。この過剰な塩分摂取が高血圧を招き、脳卒中（高血圧性脳症）などの原因になるとされています。しかし、漁村住民にこれらの病気が少ないのは、魚のタンパク質がナトリウム（塩分）を排泄させる働きをするからなのです。このことはラットを使った動物実験でも明らかにされています。現代社会が抱える成人病の問題は食生活と深く結びついています。生涯にわたり健康に過ごすためにも、優れた栄養と効能を誇る魚をたくさんいただきたいものです。

脂質

魚の脂には成人病を防ぐ
完璧な要素がある
EPAとDHAの働き

生命の重要なエネルギー源である脂肪の大部分は、グリセリンと脂肪酸とで構成されています。脂肪は一般に、動物性脂肪または植物性脂肪のいずれかに区別されます。動物性脂肪には飽和脂肪酸が多く、植物性脂肪には不飽和脂肪酸が多く含まれており、両者の特徴づける違いは「融点」にあります。室温では動物性のバターやラードは固体なのに対し、植物性のサラダ油、コーン油は液体です。

魚の脂質はどうでしょう。冷たい寒流にすむ魚は、水が温まると冷たい方へと回遊していきます。変温動物のため体温も魚種によって多少異なりますが、一般に水温より少し高い程度だといわれています。しかし、どんなに冷たい海の中にも魚が凍ることはありません。魚は動物性の食品ですが、脂質は低温でも固まりにくい植物性脂肪と同じ不飽和脂肪酸を多く含んでいるのです。

さて、魚の不飽和脂肪酸には、いま話題の高度不飽和脂肪酸「EPA」と「DHA」が含まれていることがよく知られています。EPAはエイコサペンタエン酸の略、DHAはドコサヘキサエン酸の略。この二つの成分は陸上動物の(筋)肉には含まれず、魚類、特に海水に生息する魚に多く含有されています。



EPAやDHAを効率よく取るためにも、それぞれの魚種の“旬”を知っておきたい

魚食民族には心疾患発生率が少ない

欧米人はその食生活などにより、心臓病が原因で死亡する率が高くなっています。牛や豚などの畜肉の飽和脂肪酸にはコレステロールを上げる働きがあり、動物性脂肪の過剰摂取が心臓病や高血圧をひきおこすと考えられています。

1960年代、デンマークの学者が同領グリーンランドの厳寒に暮らすイヌイットの人たちが心筋梗塞や狭心症などの心臓病で死亡する率の極端に少ないことに着目し、その原因を探りました。その結果、魚を多く摂取する食習慣のある彼らの血液中には、同じデンマーク人の130倍ものEPAを含んでいることがわかり、それらが血小板の凝集を抑え、血栓を防ぐ作用を持つことをつきとめました。

EPAには血液を浄化する働きがある

血液中には、コレステロール、中性脂肪、リン脂質、脂肪酸といった脂溶性の物質がありますが、これらはタンパク質と結びついて「リポタンパク質」になります。このときの結合のかたちにより、リポタンパク質の種類が3つに分類されます。

- ①低比重リポタンパク質
(コレステロール比が大)
- ②高比重リポタンパク質
(リン脂質比が大)
- ③超低比重リポタンパク質
(中性脂肪比が大)

高比重リポタンパク質は、血管にこびりついた余分なコレステロールを取り除き、肝臓で胆汁酸に変えて腸で排出させる働きをします。これがHDLコレステロールで、通称「善玉」とよばれるものです。

対する「悪玉」は低比重リポタンパク質

●脂質含有量の多い魚介類

[可食部(生)100gあたり]



資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」

●DHAとEPAを多く含む魚介類

[可食部(生)100gあたり 単位=mg]

	EPA	DHA	計
やつめうなぎ	2030	2610	4640
ほんまぐろ脂身	1290	2880	4170
はまち養殖	1540	1730	3270
さば	1210	1780	2990
きちじ	1470	1470	2940
まだい養殖	1090	1830	2920
ぶり天然	899	1780	2679
まいわし	1380	1140	2520
さんま	844	1400	2244
うなぎ	742	1330	2072
にしん	989	862	1851
さわら	480	1190	1670
みなみまぐろ脂身	512	1100	1612
からふとししゃも	720	592	1312
白ざけ	492	820	1312
はたはた	523	709	1232
にじます	247	983	1230
かたくちいわし	465	702	1167
あじ	408	748	1156
あなご	472	661	1133
このしろ	694	396	1090
ほっけ	468	608	1076
いかなご	454	615	1069
いぼだい	268	735	1003
いさぎ	308	663	971
ほんます	428	507	935
うるめいわし	275	633	908
みなみまぐろ赤身	197	653	850
たちうお	290	517	807
あんこう肝	2320	3650	5970
さば缶詰水煮	1720	2370	4090
すじこ	1900	2170	4070
うなぎ蒲焼き	864	1490	2354
いわし缶詰水煮	905	950	1855

科学技術庁「日本食品脂溶性成分表」より

のLDLコレステロール。これはコレステロールを肝臓から体のいたる所に運び、その数が多くなると最終的に血管壁にたまり、動脈硬化などを招きます。

HDLとLDLの合計値（総コレステロール値）が上がり、現象として血液中にLDLコレステロールが増加した状態にある時、

●デンマーク人とイヌイットの血中脂質の比較

	アラキドン酸	E P A
デンマーク人	14.4%	0.2%
イヌイット	0.8%	26.5%

EPAはこの「悪玉」だけを減少させ、「善玉」を維持する特殊な働きがあります。また、血小板凝集抑制作用により血栓を防ぎ、さらには脂肪肝の原因となる超低重リポタンパク質の増加を抑制する効力もあります。つまり、血管内の環境を整え、浄化し、結果的に脳梗塞、心筋梗塞などの血管障害を予防してくれるというわけです。こうした効果が認められ、EPAは1990年には閉塞性動脈硬化症の治療薬として認可されています。

植物油の高度不飽和脂肪酸にも、一時的にLDLコレステロールを抑える働きがありますが、それは同時にHDLコレステロール値も下げってしまう性質のものです。

「やわらか頭脳」はDHAが作る

DHAは人間の脳、網膜、心臓、母乳、精子に分布しています。EPAと同様に血小板の凝集を阻害し血栓をできにくくしたり、血中の悪玉コレステロールを抑える働きがあります。しかし、注目すべきは「脳の発育」に深く関与している点でしょう。

同じ不飽和脂肪酸でもEPAは脳に存在せず、DHAだけが血液に乗って脳の膜を通過することができるようになっています。そして、脳の中でDHAはリン脂質として存在します。脳細胞は《学習》を行い、刺激を受けると神経細胞の突起（シナプス）を伸張させ、その突起が多ければ多いほど、情報の伝達がスムーズに行えるようになると考えられています。このシナプスを伸ばし、維持させているのがリン脂質、つまりはリン脂質に必要なDHAの働きなのです。DHAを食べると「頭が良くなる」というのは、いわばDHAが脳の情報網を広げ、

頭の回転を良くする働きがあるからです。

人間は胎児の段階で、すでに中枢神経を発達させるためにDHAを必要とします。そのため母親のDHA摂取量によっては、胎児の脳の発育に影響するともいわれています。情報を吸収し、学習を繰り返す乳幼児、中学・高校生。働き盛りになれば、また会社でも頭をフル回転。いわば人間は、胎児の時から老人になるまで「頭脳＝生命維持」のために、一生DHAをとり続ける必要があるというわけです。そのためにも、魚をこまめにとり入れた食生活を心がけることも大切です。

痴呆症、抜け毛予防にも効果あり!?

DHAが高齢者の痴呆にも効果があるということが、最近の研究で少しずつ明らかになっています。痴呆には二つのタイプ、脳血管型とアルツハイマー型がありますが、脳血管型の場合、血管障害を取り去ることで予防につながります。それには血栓の原因となるコレステロールを抑え、血栓をできにくい環境にすればいいわけです。そうした効果を発揮するのがDHAです。さらに前述したように、DHAは脳の働きに関係することから、アルツハイマー型への予防効果も期待されています。

このように、魚がもつDHAの優れた特性を医療に活かすことはできないかと、いま世界中の研究者たちが力学的な研究を行っています。現在、痴呆症治療、リウマチなどの炎症治療効果、心理・精神面への作用、さらには脱毛予防にまで効果があるのではないかと発表もされ、今後ますます期待が高まる成分となりそうです。EPA、DHAから難病の特効薬が作られる日も、そう遠くはないかもしれません。

カルシウム

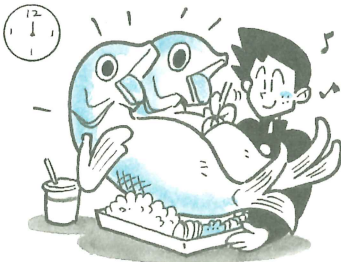
骨・歯の形成、 精神衛生にも作用する栄養素

人間の身体に含まれるミネラルのなかでその量が最も多いのがカルシウムです。体内のカルシウム総量の99%は骨と歯を形成しており、残り1%は血液、神経組織内にイオンや塩として含まれ、筋肉の収縮、興奮の抑制、酵素作用の活性化など生命維持システムに密接にかかわっています。

イライラからくるいじめ、反抗は カルシウム不足が原因!?

この飽食の時代に、日本人が一日の必要摂取量を満たしていない栄養素はカルシウムだけといわれています。平成3年度の国民栄養調査によると、一日600mg必要のに対し、摂取量は90%止まり。現代の子供たちは昔に比べて身長も伸び、すらりとスマートな体型になりましたが、骨折しやすい、背骨が曲がるなど、その骨の軟弱さがたびたび問題にされています。

血液中に含まれるカルシウムの働きの一つに、脳神経細胞の安定を図る作用があります。根気がなくなってイライラしたり、わけもなくストレスを感じるのはカルシウム不足が関係していることもあるのです。少し話が飛躍しますが、校内暴力や社会問題にまで発展しているいじめについても、このカルシウム摂取の少なさが一因となっ



日本人女性の約5割がカルシウム不足を自覚している。中・高校生の昼食にもっと小魚の出番を！

ている可能性もあるのです。心身ともに育ち盛りにある子供たちの健やかな成長のためにも、カルシウム摂取の必要性を常日頃から訴えていきたいものです。

血液中の過剰なカルシウムは老化を招く

体は常に血液中のカルシウムを一定量に維持しようとする働きがあります。この量が不足し、食物からも摂取できない場合、骨に蓄積されているカルシウムから調達される仕組みになっています。その際、不足分だけをいただければよいのですが、その調節が難しく、必要量以上骨から溶け出してしまうことがあるのです。そして、血液中に溶け出した余剰のカルシウムは脳や神経細胞にたまり、細胞を破壊してしまう場合があります。これが老化現象の一因ともなるのです。

また当然のことながら、成分が減少した骨や歯は重量が減り、硬さが失われもろくなります。

骨粗鬆症発症のメカニズム

骨の主成分であるカルシウムは、リン酸化合物のヒドロキシアパタイトとして存在します。骨は新陳代謝の活発な組織で、生涯を通じて常に形成と破壊が繰り返され、1年に20~30%の骨が新しくなるといわれています。骨の絶対量は20歳をピークに、以後はだんだん減少していきませんが、特に高齢者や閉経後の女性は減少の度合がますます加速されます。

女性は閉経により、体の中のエストロゲンというホルモンの分泌が減少し、骨吸収抑制作用のあるカルシトニンの分泌と、活性ビタミンDの合成が減少するため、血中へのカルシウムの流出が促進されるように

●カルシウム含有量の多い魚介類

[可食部(生)100gあたり]



資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」

●カルシウム吸収率の比較

牛乳	50%
小魚	30%
野菜	17%

(社)大日本水産会「おさかな健康ガイド」より

なります。つまり、骨粗鬆症は日頃のカルシウム摂取不足に加え、加齢によるホルモンの分泌異常などによってひきおこされると考えられています。さらに詳しいメカニズムを解明しようと、現在さまざまな機関で研究が進行中です。

カルシウムの吸収を助けるビタミンD

骨粗鬆症やケル病、骨軟化症を予防するためには、青少年期のうちから適度な運動を心がけたり、日光に当たったり、カルシウムをたっぷり含んだ食品をまめに摂取して、骨の絶対量(骨重量)を増やしていくことが大切なのです。

カルシウムを多く含む食品の筆頭として魚があげられますが、魚の骨の成分である第一リン酸カルシウムは単独ではあまり体に吸収されません。一般にカルシウムは吸収率の低いミネラル。吸収の促進にはビタミンDが不可欠です。

小魚を食べると良いといわれるのは、魚の内臓に含まれるビタミンDと一緒にとることによって、効率よくカルシウムを吸収できるからなのです。また、一般に魚の血合肉にもたくさんのビタミンがあります。血合肉は味にクセのある部分なので家庭でもあまり好まれません。栄養のたっぷりつまった素材です。給食ではおいしく食べられる工夫をして、健康づくりに役立たせましょう。

タウリン

シーフードの風味に効果あり！

タウリンはアミドスルホン酸の一種で、タンパク質の構成成分ではなく、遊離した形で人間の心臓、脾臓、肺、脳、骨髄、母乳などに広く分布しています。最近市販の栄養ドリンクや強壮剤に「タウリン配合」と記されているものを多く見かけますが、タウリンには肝臓の働きを活発にする生理作用があります。

風味の素 タウリン

タウリンは魚介類に特に多く含まれており、スルメの表面に白く粉のように浮き出ているものに含まれています。その白い粉は「うま味成分」という名でも知られている通り、スルメを噛みしめた時の口に広がるあの香ばしさがタウリン由来の風味。しかも、おいしいと感じるだけでなく、前述した通り、肝臓強化や成人病予防などに優れた薬理効果を発揮する栄養素であることがわかっています。

EPA・DHAと並ぶ注目株 タウリンの生理作用

現在解明されているタウリンの効果をいくつか見てみましょう。

1. 血液中のコレステロールや中性脂肪を低下させる



戦時中、いまだこの煮汁が海軍兵士たちの視力回復に役立つという記録もある

これはネズミを使った実験によって証明されています。コレステロール値を通常の3倍にまで上げたネズミを2つのグループに分け、一方のみにタウリンを配合した飼料を与えたところ、このグループのコレステロール値が半減したことがわかりました。つまり、動脈硬化、高脂血症などの予防にも高い効果が期待されます。また、コレステロール系の胆石を溶かす働きも確認されています。

2. 血圧を調整する

高血圧を下降させ、正常に保ちます。

3. 肝機能を向上させる

肝臓の解毒能力を強化させます。アルコール障害にも効果的。

4. インスリン分泌を促進する

糖尿病の予防、治療に有効とされています。

5. 網膜の発育を促進し、視力を回復する
暗い場所でもものを見る能力を高め、視力の衰えを防ぐ働きがあります。サルやネコなどの動物もタウリンが不足すると失明してしまいます。人間にとっては、タウリンは他のアミノ酸から生合成されるため必須アミノ酸ではありませんが、乳児期には合成する能力が備わっておらず、母乳や粉乳から摂取しなければなりません。

このほかたくさんさんの薬理効果をもつタウリンですが、詳しくは次頁の表をご覧ください。

たことタウリン

タウリンは、主にたこやいかななどの軟体動物や貝類、甲殻類に多く含まれています。魚ではまぐろ、かつお、ぶりなど赤身魚の、特に血合いの部分が高含有となっています。

● タウリン含有量の多い魚介類とコレステロール



資料：國崎直道著「この病気にこの魚」

● タウリンの生理的効果

視力回復
 強心作用
 不整脈の改善
 貧血予防
 血圧の正常化
 降コレステロール作用
 肝臓の解毒能力強化
 アルコールによる肝臓障害改善
 糖尿病予防
 コレステロール系の胆石を溶かす
 新生児の脳の発育促進

たこは昔から「血を増やし、気を養う」として滋養強壮食にもなっていました。かつて、たこの煮汁からつくられた薬『タウリン』は結核や心臓病などの治療に用いられたほどです。

タウリン/コレステロール比

たこやいかにはコレステロールが多く、動脈硬化になりやすい食品だと誤解されてきました。しかし、タウリンにはコレステロールを低下させる作用があります。このように、高コレステロールの食品を評価する場合には、タウリン/コレステロール(T/C)比を求め、実際どちらの成分が大きく働くかをみる必要があります。T/Cの値が大きいほどタウリンのパワーが強いことを示しています。それによると、魚介類のほとんどは比率が高くなっています。ですから、たこやいかはたっぷり食べても大丈夫。むしろ健康になれるのですから、積極的にとりたいたいものです。

畜肉には、タウリンはあまり多く含有されておらず、牛肉(霜降り)100gにわずか32mg程度。鶏卵には全く含まれていません。

鉄

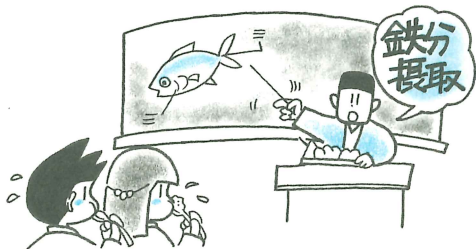
日本人の20%が貧血気味！ 吸収のよい魚の鉄分を

人体の中の鉄分の約60%は、酸素の運搬役である赤血球中のヘモグロビンに含まれており、残りは筋肉や酵素の成分となっています。この血液中のヘモグロビンの鉄（ヘム鉄）の0.03%ほどが毎日分解されて新しく生まれ変わります。鉄分は体内でも再利用されますが、分解・再生を行う過程で一日に0.6~1.0mgは体外に排出されます。鉄の吸収率は平均10%。したがって、一日10mgの鉄分をとれば採算が合うことになります。しかし、月経のある女性の場合は12mgが必要とされています。

魚の鉄分「ヘム鉄」は吸収率抜群

鉄が不足すると、貧血によるめまい、疲労感、息切れ、動悸などの症状が現れます。貧血の怖い点は、自覚症状がはっきりせず、発見が遅れやすくなることです。

鉄もなかなか吸収されにくい成分のひとつですが、魚に含まれる「ヘム鉄」は体内吸収率が35%と非常に優秀です。しかし、鉄を吸収させるためにはビタミンCの助けが必要であり、魚とレモン汁、大根おろし、といった日本人の食事は、栄養を効率よくとるためにもたいへん有効です。また日頃、動物性の食品からも摂取するよう心がけ、鉄分不足をなくすようにしたいものです。



子供の血液は成長するにつれ増加する。特に貧血の多い女子には、日頃から意識して鉄分摂取させる指導を

●鉄含有量の多い魚介類

[可食部(生)100gあたり]



資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」

●鉄を多く含む魚介食品



資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」

成長と生命維持に不可欠な栄養素たち

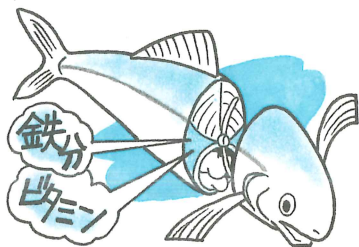
「ビタミン＝野菜」と思われがちですが、魚介類にもビタミン類が豊富に含まれています。ビタミンは多くの種類がありますが、ここでは魚に比較的多く含まれている8種類についてふれてみましょう。

●風邪などの予防に過不足のない摂取を

ビタミンAは、すでにAの形になっているレチノールと、体内でAに変わるプロビタミンのカロチンとの二種類がありますが、動物に含まれるのはA（レチノール）の方です。脂溶性のため吸収には脂肪とミネラルが必要です。多量に長期間摂取すると、過剰分は体内に蓄積され害となりますが、欠乏すると皮膚や目、口腔、消化管、気管などの粘膜に悪影響が現れ抵抗力が落ち、細菌感染や夜盲症にかかりやすくなります。

●ビタミンB₁は知覚機能にも関与

ビタミンB₁は、糖質が体内でエネルギーに変換される時に必要となる栄養素。このビタミンが不足すると代謝に異常がおき、乳酸やピルビン酸が増加して、イライラしたり、疲れやすくなったり、脚気などの症状をひきおこします。糖質をとりすぎると破壊されてしまうため、清涼飲料水の飲み過ぎなどによる欠乏症もありえます。



ビタミン、鉄分は魚の血合肉に多く含まれている。生姜や酒を使えば独特のクセもまろやかに

●成長期の必須栄養素

ビタミンB₂も細胞内の物質代謝に関与し、体の発育に役立つ栄養素です。砂糖を除いたほとんどの食品に含まれているため、日頃不足することはあまりありません。魚の背部の皮に多く含まれています。B₁と同じく水溶性なので毎日摂取する必要があります。

●極端な不足は皮膚炎症を招く

ビタミンB₆不足からくる症状はB₁欠乏症の症状とよく似ており、顔に現れる皮膚炎や舌炎、末梢神経炎などがあげられます。穀物に多く含まれているため普通の食事をしていればまず心配ありません。このビタミンの働きはアミノ酸の代謝に関与しており、必要量はタンパク質の摂取量と関連します。

●偏食をなくして悪性貧血予防を

ビタミンB₁₂はタンパク質、核酸の生合成に必要とされる成分で、藻類以外の植物性食品には含まれません。欠乏症はすぐには気づかず、体内で使い果たして5年後、悪性貧血や不妊症などの症状で現れます。

●健康な肌も魚の成分が有効

ナイアシンはビタミンB群のひとつで、ニコチン酸とニコチン酸アミドの総称として使われています。ビタミンとしての必要量は高く、不足すると皮膚炎、胃腸疾患、不眠や無気力などの神経疾患等をひきおこす要因となります。

●魚介類に豊富な動物性ビタミンD

ビタミンDは、骨の主成分であるカルシウムやリンの吸収を助けたり、血液中のカルシウム量を一定に保つ働きをします。このビタミンは紫外線によって皮膚でもつくられますが、成長期の子供や日光浴の機会の少ない成人、家に閉じ込めりがちの高齢

●ビタミン含有量の多い魚介類

[可食部(生)100gあたり]

ビタミンA IU



ナイアシン mg



ビタミンB₁ mg

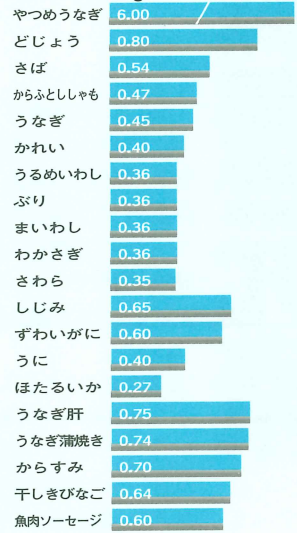


ビタミンD IU



(#相対標準偏差50%以上 ##相対標準偏差100%以上)

ビタミンB₂ mg



ビタミンE mg



資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」

者などは食物からまめに摂取していく必要があります。

●高齢化社会の頼もしい味方

ビタミンEには多価不飽和脂肪酸などの酸化物を除き、老化現象の進行を抑制する

働きがあるといわれています。また、生体膜を健全にしたり、生殖機能を保つ役目もしています。脂溶性ですが、ほとんど体内貯留がきかず、不足がちになりやすい成分です。

微量元素

微量でもパワフル！
魚介類にたっぷりの注目のミネラル群

生命体には無機質（ミネラル）が必要です。それらは主に体内で他の栄養素の代謝補助、活性化の促進、調節、細胞間の情報伝達などの大事な役目を担っています。このミネラルを豊かに含むことも魚介類、海藻類の特徴ですが、現在いくつかの成分においてはさらに優れた生理作用が期待されています。

〈研究の進むミネラル〉

●**ヨウ素**は、主に甲状腺ホルモンとなって作用しています。不足すると身体の抵抗力が弱くなり、新陳代謝が低下してくるため、無気力、倦怠感などの症状が現れます。ヨウ素はわかめやこんぶなどの海藻類、なまこに多く含まれています。また、海藻には脂肪の吸収を少なくしたり、癌を予防する食物繊維の一種であるアルギン酸も多く含有されています。

●**亜鉛**は、人間の細胞内に存在し、身体の代謝に必要な各種酵素の働きを支えています。不足すると、成長障害、皮膚障害、前立腺肥大症などを招く原因となります。また、最近ファーストフード食品の過食、偏食などによる味覚障害が問題にあげられています。魚類には比較的この亜鉛が多く含まれており、現代人の健康維持の

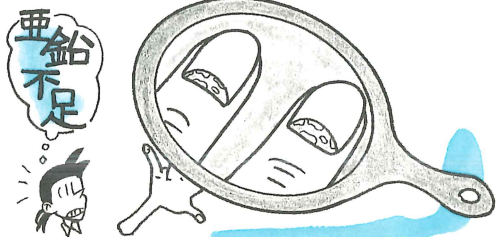
●亜鉛とセレンの含有量の多い魚介類

[可食部(生)100gあたり]



資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」
山口迪夫監修「日本食品成分表」

ためにも給食などで補う必要があります。
●**セレン**は、いまその生理作用が注目されている成分のひとつです。まぐろ、わかさぎなどの魚に多く含まれているミネラルで、強力な抗酸化作用があり、その効力はビタミンEの50~100倍。よって老化防止や癌予防に高い効果が期待されています。
●**バナジウム**は、体内に極微量に存在する金属元素の一種で、主に脂質代謝に関わる栄養素です。また最近、ラットを使った実験でバナジウムが糖尿病治療に効果があることが認められました。海産動物の中では「ほや」に豊富に含まれていますが、今後医薬での活用に期待がもてる資源といえそうです。



爪の三日月の白い部分に斑点ができていたら亜鉛不足の疑いが考えられる

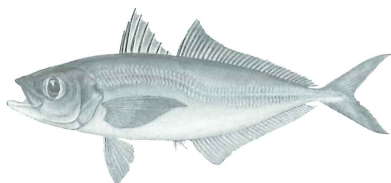
魚の

種別栄養価

いまや世界中の魚介類が日本に集められ、給食にもさまざまな魚メニューがお目見えするようになりました。それでも供給環境、調理設備、時間、コストといった業務上の条件が重なると献立に上る魚種も制限されてしまいがちです。ここでは栄養価に富み、広く給食調理に適する魚介素材を選んでその特徴や成分、生理作用などについてふれてみます。集団給食において、魚は切り身の冷凍魚や前処理された冷凍食品を調理することがほとんどですが、一匹一匹がもちあわせている味覚と優れた栄養を、できれば季節感をもって味わってほしいものです。

あじ

鱈



栄養と効能

●あじは家庭でよく食べる魚のナンバー1。タンパク質、脂肪、ビタミン、カルシウムなどすべての栄養素がバランスよく含まれているので、子供たちの成長にはうってつけの魚です。

▶脂質は多い方ではありませんが、EPAやDHAは豊富です。血液中の悪玉コレステロールを除去したり、血栓を防ぐとともに脳を活性化させる働きがあるので、お年寄りのぼけ防止にも効果的。

▶骨・歯の形成、骨粗鬆症の予防に欠かせないカルシウムの成分値も高く、特にくさやには100g中890mgと豊富に含まれています。

▶また、カルシウムとともにイライラを抑制する生理作用のあるビタミンB₁も含まれ、ストレス予防にもおすすめです。

特徴と種類

- 家庭で食べるあじの大半はまあじとむろあじ。たい型で体側の中央に黄色縦帯があるしまあじは高級魚とされ、味も最高です。
- まあじやむろあじは、日本海から西日本の海域でほぼ一年を通じて漁獲されますが、最近は養殖ものも多く出回っています。旬は夏。この時期のタキは絶品です。

給食調理メモ

小あじはそのまま油で揚げて、南蛮漬け、マリネなどにとすると骨までおいしく食べられます。成長魚を調理する場合は“ぜいご”（側面の硬いウロコ）を取り除くこと。脂肪の少ないさっぱりした味わいで、煮物、焼き物、和洋問わずどんな料理にも使えます。

●旬



●栄養 [可食部(生)100gあたり]

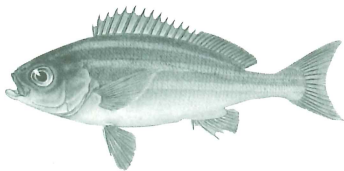
エネルギー	144	kcal	
	602	kJ	
水分	72.8	g	
タンパク質	18.7	g	
脂質	6.9	g	
炭水化物	糖質	0.1	g
	繊維	0	g
	灰分	1.5	g
無機質	カルシウム	65	mg
	リン	190	mg
	鉄	0.7	mg
	ナトリウム	150	mg
	カリウム	270	mg
	マグネシウム	30	mg
	亜鉛	610	μg
ビタミンA	銅	100	μg
	レチノール	6	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	20	IU
	E効力	0.9	mg
	ビタミンD	#95	IU
	ビタミンB ₁	0.12	mg
ビタミンB ₂	0.16	mg	
ナイアシン	4.4	mg	
ビタミンC	1	mg	
コレステロール	70	mg	

(#相対標準偏差50%以上)

科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」より

いさき

鶏魚



栄養と効能

●それほど目立った栄養成分はありませんが、タンパク質とビタミンDの含量はいくぶん多めです。

▶魚の良質なタンパク質は塩分を排除する働きがあるため、高血圧や脳血管障害の予防、成人病予防に有効です。

▶ビタミンDは成長期の子供たちの歯や骨の発育に必要な栄養素。ほかに皮膚や粘膜を健康に保ち、細菌やウイルスの侵入から身を守るというビタミンAも含まれており、トリ目など視覚障害の予防にも効果が期待できます。

特徴と種類

●「鶏魚」と書いてイサキ。背ビレのトゲが鶏のトサカに似ていることからこの字があてられています。東・南シナ海、朝鮮半島南部、本州中部以南沿岸の海藻の多い岩礁域に多く生息し、体長約40cmにまで成長します。5月～8月ごろにかけて獲れるものは形もよく、脂がのって美味。味の良さはたいにも劣らないとされる高級魚で、特に刺身が好まれます。

●いさきの目は新鮮なものでも曇っており、鮮度の決め手は腹部のしまり具合、肉色が薄いピンク色をしているかどうかなどを基準にします。

給食調理メモ

いさきは刺身で食べるのが最もおいしいとされますが、給食では三枚におろしたものをムニエル、塩焼き、オーブン焼き、蒸し物などに利用します。肉質はやわらかですが、骨が固く、突き刺さりやすいので幼児、高齢者用の給食には注意が必要です。

旬



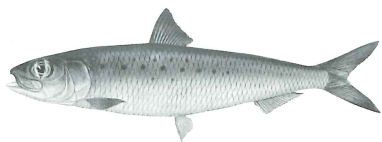
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	123	kcal
	515	kJ
水分	76.0	g
タンパク質	17.2	g
脂質	5.3	g
炭水化物	糖質	0.1 g
	繊維	0 g
	灰分	1.4 g
カルシウム	45	mg
リン	180	mg
鉄	1.0	mg
無機質	ナトリウム	160 mg
	カリウム	300 mg
	マグネシウム	32 mg
亜鉛	460	μg
銅	47	μg
ビタミンA	レチノール	45 μg
	カロチン	0 μg
	A効力	150 IU
	E効力	0.9 mg
	ビタミンD	#600 IU
	ビタミンB ₁	0.20 mg
ビタミンB ₂	0.20 mg	
ナイアシン	3.0 mg	
ビタミンC	0	mg
コレステロール	70	mg

(#相対標準偏差50%以上) (0微量)

いわし

鰯



栄養と効能

●以前には「海の牧草」「海の米」ともいわれ、多くの魚のエサになっていたいわしが、最近では健康食として注目を集めています。

▶話題のDHAとEPAの含有値が高く、特に血栓を防ぐEPAが多く含まれています。DHAは人間の脳や網膜、母乳、精子などにも分布しており、一生を通じて摂取の必要な栄養素。アレルギー反応や炎症を抑える効果も期待できます。

▶豊富に含まれるカルシウムは、リンやビタミンとともに骨や歯の組織形成を助け、育ち盛りの子供や妊婦の健康づくりに役立ちます。また、抗酸化作用をもつミネラル「セレン」の含有量も多く、老化防止や癌の予防にも効果が期待できます。

特徴と種類

●日本の沿岸から東シナ海にわたる海域に広い漁場があり、日本では、まいわし、うるめいわし、かたくちいわしの3種類がよく知られています。

●稚魚を薄い塩水でゆで、七分乾きにしたものを「しらす干し」、さらに乾燥したものを「ちりめんじゃこ」とよびます。しらす干しのカルシウム含有量は親の6~7倍。

給食調理メモ

価格が安く、そのうえ栄養満点の優良素材。フライ、蒲焼き、つみれ汁、ハンバーグなど幅広いメニューに活かせます。しらす干しは野菜とともにかけ揚げにすると量がとれ、おいしく食べられます。缶詰の水煮は骨ごと利用でき、カルシウム摂取に最適。

●旬



●栄養 [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	213	kcal		
	891	kJ		
水分	64.6	g		
タンパク質	19.2	g		
脂質	13.8	g		
炭水化物	糖質	0.5		
	繊維	0		
	灰分	1.9		
無機質	カルシウム	70	mg	
	リン	200	mg	
	鉄	1.7	mg	
	ナトリウム	360	mg	
	カリウム	340	mg	
	マグネシウム	34	mg	
	亜鉛	1200	μg	
	銅	160	μg	
	ビタミンA	レチノール	18	μg
		カロチン	0	μg
A効力		60	IU	
E効力		2.0	mg	
ビタミンD		390	IU	
ビタミンB ₁		0.03	mg	
ビタミンB ₂	0.36	mg		
ナイアシン	7.7	mg		
ビタミンC	1	mg		
コレステロール	75	mg		

うなぎ

鰻



栄養と効能

●「土用(立秋の前の18日間)の丑の日にはウナギ」といわれるように、うなぎの良質なタンパク質と豊富な脂質は、夏バテで体力が低下した時期の恰好のスタミナ供給源。魚類中、総合栄養価のもっとも高い魚です。

▶EPA・DHAの含有量はともにトップクラス。血行を促し、成人病を予防する効果も一層強いとされています。

▶緑黄食野菜にも多く含まれるビタミンAの宝庫でもあり、うなぎの切り身100gの中には成人一日のビタミンA必要量以上が含まれています。視覚障害の予防や生殖器官の発育に効果を発揮し、また皮膚や粘膜を強化する働きもあり、働き盛りの大人の滋養強壮にも最適です。

特徴と種類

●うなぎは南方の深海で産卵します。ふ化した稚魚はしらすうなぎとして回遊し、12月～3月にかけて河川に群をなしてさかのぼります。このしらすうなぎを河口付近で捕獲し、養殖すると約半年で成魚(約150g)となり、主に蒲焼き用に出荷されます。天然のうなぎは少なく、養殖ものの1割も満たしません。

給食調理メモ

栄養成分が多く含まれ、病院の患者食や高齢者向け給食に適した食材です。卵との相性がよく、蒲焼きを卵焼きに混ぜた“うまぎ”、茶碗蒸し、ちらし寿司などの献立に利用できます。蒲焼きの中串一本にはおよそ二日分のビタミンA摂取量が含まれています。

●旬



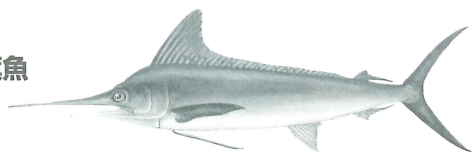
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	270	kcal	
	1130	kJ	
水分	61.1	g	
タンパク質	16.4	g	
脂質	21.3	g	
炭水化物	糖質	0.1	g
	繊維	0	g
	灰分	1.1	g
	カルシウム	95	mg
	リン	230	mg
無機質	鉄	1.0	mg
	ナトリウム	65	mg
	カリウム	250	mg
	マグネシウム	13	mg
	亜鉛	1900	μg
	銅	75	μg
ビタミンA	レチノール	1400	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	4700	IU
	E効力	4.3	mg
	ビタミンD	#560	IU
	ビタミンB ₁	0.75	mg
	ビタミンB ₂	0.45	mg
ナイアシン	3.7	mg	
ビタミンC	1	mg	
コレステロール	200	mg	

(#相対標準偏差50%以上)

かじき

旗魚



栄養と効能

● “カジキマグロ”と呼ばれることがありますが、本来かじきとまぐろは別の種類の魚です。かじきは成長すると体長3~5mにもなる大型魚で、大きいものになると体重900kg近くにも及びます。

▶ 一般に大型魚の特徴として良質のタンパク質が豊富であることがあげられます。かじきも卵や肉と同様、アミノ酸スコア100。

▶ 特に注目したいのが高血圧予防に効果のあるカリウムを多く含む点です。脂質はそれほど多くありませんが、ビタミン類ではナイアシンとビタミンDの含有量が高く、骨粗鬆症、骨軟化症や神経痛、また皮膚炎の予防などが期待できます。

特徴と種類

● 世界には約13種類のかじきが生息しており、主にインド洋、太平洋の温帯から熱帯地域に多く分布しています。日本近海ではめかじき、まかじき、くろかわかじき、しろかわかじき、ばしょうかじき、ふうらいかじきなどの種類が見られます。性質は荒く、くじらなどを剣状の口先で攻撃することもあり、スポーツフィッシングの対象としても有名です。

給食調理メロ

油との相性がよく調理用途は多様

です。肉味が淡泊なのでアクセントに生姜を用いるとよいでしょう。また、煮魚にする場合は味の染みやすいネギと一緒にするとおいしく食べられます。アルミカップを利用したマヨネーズ焼きなどは子供に人気のメニュー。

旬



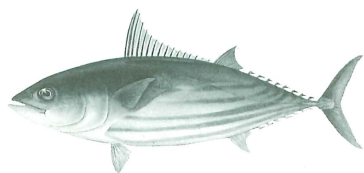
● 栄養 [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	127	kcal	
	531	kJ	
水分	72.1	g	
タンパク質	23.4	g	
脂質	3.0	g	
炭水化物	糖質	0.1	g
	繊維	0	g
	灰分	1.4	g
	カルシウム	7	mg
無機質	リン	200	mg
	鉄	0.4	mg
	ナトリウム	70	mg
	カリウム	490	mg
	マグネシウム	—	mg
	亜鉛	—	μg
	銅	—	μg
ビタミンA	レチノール	3	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	10	IU
	E効力	1.0	mg
	ビタミンD	(1400)	IU
	ビタミンB1	0.01	mg
	ビタミンB2	0.08	mg
ナイアシン	8.0	mg	
ビタミンC	2	mg	
コレステロール	55	mg	

(): クロカジキ

かつお

鰹



栄養と効能

▶ 良質なタンパク質に富み、その量はまぐろの赤身に次いで豊富です。

▶ 最近多くの生理効果で注目されているタウリンも多く、アルコール性肝障害の改善、コレステロール系の胆石を溶かす働きがあり、中高年者の健康維持に効果的です。

▶ ビタミンのなかでは消化や血液循環をよくするナイアシンの含有量が多く、切り身100gで成人男子が一日に必要な量をまかなえる量を含んでいます。

▶ その他、かつおにはカルシウムと結びついて骨や歯を形成するリンやビタミンD、血合肉には鉄分もたっぷり含まれており、日本人に不足がちな栄養素をしっかり補ってくれる頼もしい魚です。

▶ 秋のかつおは春のものに比べ脂質含量が数倍多く、DHAもたっぷり含んでいます。

特徴と種類

● かつおは全世界の暖海に広く分布する回遊魚。日本近海へは春先に黒潮にのって北上し、秋になると三陸沖でUターンする群れが見られます。「目には青葉 山ほととぎす 初鰹」（山口素堂）とうたわれたように江戸期より初夏の「初かつお」がよく好まれています。

●旬



● 栄養 [可食部(生)100gあたり]

	エネルギー	129	kcal
		540	kJ
	水分	70.4	g
	タンパク質	25.8	g
	脂質	2.0	g
炭水化物	糖質	0.4	g
	繊維	0	g
	灰分	1.4	g
	カルシウム	10	mg
	リン	270	mg
	鉄	1.9	mg
無機質	ナトリウム	44	mg
	カリウム	410	mg
	マグネシウム	40	mg
	亜鉛	650	μg
	銅	170	μg
ビタミンA	レチノール	5	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	17	IU
	E効力	1.2	mg
	ビタミンD	#400	IU
	ビタミンB ₁	0.23	mg
	ビタミンB ₂	0.16	mg
	ナイアシン	19.0	mg
	ビタミンC	0	mg
	コレステロール	65	mg

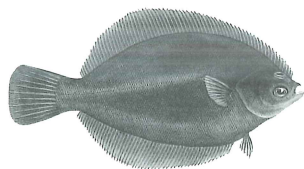
(#相対標準偏差50%以上) (0微量)

給食調理メモ

調理前にたまねぎや香辛料を使ってよく生臭さを抜くことがポイント。かつおの身は熱を通すと硬くしまりばさつので、油を使った調理に向きます。なまり節はほぐしてサラダに加えると美味。消化吸収が良く、幼児やお年寄りにも最適です。

かれい

鱈



栄養と効能

▶特徴は白身で良質なタンパク質、ビタミンB₁、Dの含有量が豊富な点。B₁は神経炎を生じにくくさせ、脚気を予防する働きがあります。また、ビタミンDは骨や歯のもととなるカルシウムの働きを助け、骨軟化症や子供のクル病予防にも役立ちます。

▶かれいにもひらめと同様「縁側」があり、そこには細胞と細胞を結びつける働きをするコラーゲン（タンパク質の一種）が含まれています。皮膚の健康を保ち、しみ、そばかすなどに良いとされ、白身は脂肪分も少なく、ダイエット向きなので女性にはうれしい魚といえましょう。

特徴と種類

●同じ仲間でも高級魚とされるひらめと比べると資源が多く、世界中で親しまれています。種類も多く日本近海だけで約40種。

給食調理メモ

かれいは砂底にすむため泥臭いものも多く、味加減を多少濃いめにするなどの工夫が必要です。一度油で揚げて（または焼いて）から煮付けると臭みも取れおいしくなります。身離れがよいので箸づかいの苦手な子供にも適した素材です。

S ミニコラム①

E 魚の卵は栄養カプセル

AFODS スジコ、数の子、イクラにキャビア…希少で高価な食べ物の代名詞のように呼ばれる魚卵。魚の卵はタンパク質、ビタミン、脂肪などが豊富で、むしろ成長魚より栄養価の高いものがほとんどです。消化吸収もよく、成長期の子供、病人などの栄養源に向いていますが、同時にコレステロール、塩分の含有量も多いのでとり過ぎは禁物。

旬

かれい全般



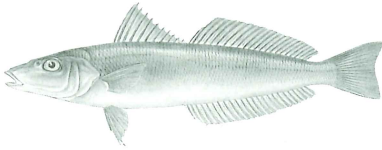
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	102	kcal	
	427	kJ	
水分	76.9	g	
タンパク質	19.0	g	
脂質	2.2	g	
炭水化物	糖質	0.3	g
	繊維	0	g
	灰分	1.6	g
	カルシウム	30	mg
	リン	180	mg
	鉄	0.9	mg
無機質	ナトリウム	180	mg
	カリウム	360	mg
	マグネシウム	26	mg
	亜鉛	480	μg
	銅	26	μg
ビタミンA	レチノール	0	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	0	IU
	E効力	1.1	mg
	ビタミンD	##920	IU
	ビタミンB ₁	0.25	mg
	ビタミンB ₂	0.40	mg
ナイアシン	4.7	mg	
ビタミンC	0	mg	
コレステロール	70	mg	

(##相対標準偏差100%以上) (0微量)

きす

鱈



栄養と効能

●一般に白身魚には良質なタンパク質が多く、きすもやや多めです。ほかには成分的にこれといった特徴は見られません。

▶脂質が少なく、あっさりとした上品な味であることから日本料理に珍重されています。刺身、塩焼き、酢のもの、碗種などに向き、低カロリーのため、ヘルシーフードとしても人気の高い魚です。油を使った天ぷらやフライ料理にしても脂肪をとり過ぎることが少なく、成人病、血管症が気になり始める中高年者にも安心して食べられます。

特徴と種類

●北海道以南の沿岸や内湾の砂泥底に生息します。きすにはしろぎすとあおぎすがありますが、きすといえばしろぎすを指すことが一般的です。8~9月にかけてが産卵シーズン。6月から7月ごろが風味がのって最もおいしくなります。銀白色をした透明感のある美しい姿は釣り人にも人気があります。一方、あおぎすは背部に青みを帯びているのが特徴で、体長はしろぎすの2倍にも達します。

給食調理メモ

冷凍の開きは比較的価格が低め。天ぷらなど日本料理にされることが多い魚ですが、味にくせがなく、給食にはフライ、ムニエル、バター焼きなど広く利用できます。ソフトな口あたり、消化吸収も良いので保育園、高齢者の給食には最適の素材です。



●栄養 [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	96	kcal	
	402	kJ	
水分	77.7	g	
タンパク質	19.2	g	
脂質	1.5	g	
炭水化物	糖質	0.1	g
	繊維	0	g
	灰分	1.5	g
カルシウム	15	mg	
リン	190	mg	
鉄	1.0	mg	
無機質	ナトリウム	140	mg
	カリウム	400	mg
	マグネシウム	30	mg
亜鉛	590	μg	
銅	29	μg	
ビタミンA	レチノール	12	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	40	IU
	E効力	0.5	mg
	ビタミンD	#300	IU
ビタミンB ₁	0.01	mg	
ビタミンB ₂	0.15	mg	
ナイアシン	4.0	mg	
ビタミンC	0	mg	
コレステロール	100	mg	

(#相対標準偏差50%以上) (0微量)

キングクリップ



栄養と効能

●小骨が少なく、あっさり味で、バター焼き、フライなど和洋、中華料理に幅広く利用されています。肝臓もおいしく、欧米では鳥肉以上の評価を受けている魚です。

▶カリウムが比較的多く含まれていることから、血圧を下げる効能が期待できます。高血圧症や心臓病などの成人病予防に効果的です。

▶その他の栄養成分はあまり多くありませんが、比較的タンパク質が豊富であることがあげられます。

▶また、脂肪分が100g中0.4gと他の魚に比べかなり少なく、高コレステロール血症や肥満症、食事にカロリー制限が必要な病人にも安心な食材といえます。

特徴と種類

●オーストラリア、ニュージーランド、チリ、アルゼンチン沖に分布するアシロ科の魚で、主にトロール網で漁獲されます。色は赤茶色で体型はなまずやいたちうおに似ていますが、成長すると体長1m、体重25kgにもなります。ここ10年の間に輸入自身魚の代表となった魚です。冷凍輸入され、店先には切り身で並べられています。

給食調理メモ

日本では粕漬け、ちり鍋などの材料として出回っていますが、南アフリカやアルゼンチンでは最高級魚としてさまざまな料理に使われます。比較的水分が多く、脂肪が少ないためフライ、フリッター、ムニエル、中華風炒め煮など油を使った調理に向きます。

遠洋産のため旬の表示は省略しました。

●栄養 [可食部(生)100gあたり]

	エネルギー	81	kcal
		339	kJ
	水分	80.2	g
	タンパク質	18.2	g
	脂質	0.4	g
炭水化物	糖質	0	g
	繊維	0	g
	灰分	1.2	g
	カルシウム	47	mg
	リン	170	mg
	鉄	0.3	mg
無機質	ナトリウム	140	mg
	カリウム	340	mg
	マグネシウム	—	mg
	亜鉛	—	μg
	銅	—	μg
ビタミンA	レチノール	5	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	17	IU
	E効力	—	mg
	ビタミンD	—	IU
	ビタミンB ₁	0.03	mg
	ビタミンB ₂	0.07	mg
	ナイアシン	1.5	mg
	ビタミンC	1	mg
	コレステロール	—	mg

(0は微量)

ぎんだら

銀鱈



栄養と効能

▶ビタミンAと脂質が豊富で、特にビタミンAの含有量はあんこうの肝、うなぎの肝に次いで高い値を示しており、100gの切り身で一日の必要摂取量の3倍もまかなえます。ビタミンAは視力や生殖器官の発育に欠かせない栄養素。皮膚や粘膜の抵抗力をつけるのに大切な役割を果たします。成長期をむかえる子供たちの健康維持のためにもとり入れたい魚です。

特徴と種類

●体が銀色に光ることからこの名がついていますが、ぎんだらは、たら(タラ目タラ科)とは別種のカサゴ目ギンダラ科に属する魚です。北海道からベーリング海、南カリフォルニアにかけて分布し、大陸棚斜面の300mから600mに生息しています。日本近海での漁獲は少なく、アメリカとカナダからの輸入ものが主流です。

給食調理メモ

脂気がつよく、煮物、碗種、味噌焼きなどに向く魚です。ロールキャベツや、スープ煮などに仕立ててもおいしく食べられます。また、揚げ物の場合はレモンなど柑橘類の汁をふると臭味が消え、さっぱりした口あたりになります。

S ミニコラム②

E 度肝を抜く!? あんこうパワー

A F O D S ひょうきんな顔立ちで水族館の人気者の「あんこう」も給食食材としてはあまりとり上げられませんが、その肝には驚くべき栄養が詰まっています。100g中、ビタミンA効力28000IU、レチノール8300μg、ビタミンD4400IU、他ミネラル類もたっぷり。あんこうの肝7gで一日のビタミンA摂取は充分まかなえます。また、DHA、EPAも十分に含まれています。

●旬



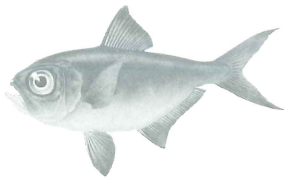
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	221	kcal	
水分	925	kJ	
タンパク質	68.3	g	
脂質	13.0	g	
炭水化物	糖質	17.7	g
	繊維	0	g
	灰分	0	g
	カルシウム	1.0	g
無機質	リン	14	mg
	鉄	170	mg
	ナトリウム	0.3	mg
	カリウム	70	mg
	マグネシウム	330	mg
	亜鉛	—	mg
ビタミンA	銅	—	μg
	レチノール	1900	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	6300	IU
	E効力	—	mg
	ビタミンD	160	IU
	ビタミンB ₁	0.05	mg
ビタミンB ₂	0.10	mg	
ナイアシン	1.7	mg	
ビタミンC	0	mg	
コレステロール	—	mg	

(0は微量)

きんめだい

金目鯛



栄養と効能

●それぞれの成分が適度に含まれており、栄養バランスのよい魚といえます。

▶比較的ミネラルやビタミンB₁、B₂の量が多く、100g中の鉄含有量1.0mgは人間一日あたりの体外排泄量に匹敵します。これが補えないと貧血になり、目まい、息切れなどの症状が現れます。

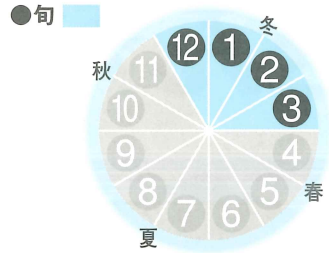
▶「神経ビタミン」と呼ばれるビタミンB₁は一般に魚の“目”に多く含まれ、それが不足するとイライラすることが多くなり、神経炎や精神不安定の原因にもなります。またB₂は「発育ビタミン」と呼ばれ、アミノ酸、脂質、炭水化物の代謝を助け、動物の成長を促す働きがあります。さらにきんめだいに多く含まれるリンは主要栄養素と結びつき、それらの代謝をスムーズにする働きがあるので一層高い効果が期待されます。

特徴と種類

●太平洋、インド洋、大西洋の中緯度近くの水深100～300mに広く分布しています。朱色のため、まだいに代わって祝儀用の席でも使われることが多くあります。名前に「タイ」がつくことからたいの仲間と思われがちですが、実はたいとは別種のキンメダイ科に属します。

給食調理メモ

多少磯臭さが残るので、主に粕漬け、味噌漬けで食されることが多い魚です。一口大に切り、油で揚げて甘酢あんかけにすると身がしまり、味もよくなります。身がやわらかいのが調理上の欠点ですが、色も美しく、給食の彩りを添えるのに最適な素材です。



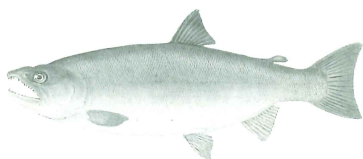
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

	118	kcal
	494	kJ
	76.0	g
	18.0	g
	4.4	g
炭水化物	0.1	g
	0	g
	1.5	g
	15	mg
	220	mg
	1.0	mg
無機質	110	mg
	360	mg
	—	mg
	—	μg
	—	μg
ビタミンA	15	μg
	0	μg
	50	IU
	1.7	mg
	70	IU
	0.15	mg
	0.20	mg
3.0	mg	
0	mg	
コレステロール	60	mg

(○微量)

さけ

鮭



栄養と効能

▶さけは総合的に栄養価の高い魚です。良質なタンパク質と脂肪に富み、EPAやDHAもたっぷり。秋口に獲れたものは特に脂が多く、成人病予防効果もぐんと増します。

▶ビタミンも豊富で、なかでもAは切り身100g中200IU、すじこには500IUも含まれ、また骨や皮膚の健康には欠かせないD、下痢や不眠症に効果のあるナイアシンの含有率も多くなっています。さらに、味覚を正常に保つ亜鉛などのミネラル類も豊富で人間の健康に好影響を与えます。

▶さけのタンパク質は他の魚肉よりも消化・吸収がよいことで知られており、子供、病人やお年寄りに最適の魚といえます。

特徴と種類

●さけもまた種類の多い魚ですが、普段食卓や弁当などで口にしている頻度が多いのは「白ざけ」。種類によって色の濃度がありますが、最も赤味の強いのが「紅ざけ」。色の差はアスタキサンチンと呼ばれる色素の含有量の多少によるものです。さけには母川回帰（自分の生まれた川に戻る）の習慣が知られており、その習性を利用しての「育てる漁業」が行われています。

給食調理メモ

色味が良く、和・洋どんな料理にも栄える魚。塩と相性がよく、まぜご飯、塩焼き、サラダなどにすると食欲も増します。ムニエルには大根おろしやバターソースをプラスすると味が引き立ちます。火を通し過ぎるとばさつき、味も落ちるので注意。

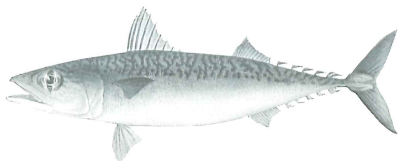


●栄養 白ざけ [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	167	kcal	
	699	kJ	
水分	69.3	g	
タンパク質	20.7	g	
脂質	8.4	g	
炭水化物	糖質	0.1	g
	繊維	0	g
	灰分	1.5	g
カルシウム	14	mg	
リン	210	mg	
鉄	0.9	mg	
無機質	ナトリウム	95	mg
	カリウム	330	mg
	マグネシウム	31	mg
	亜鉛	980	μg
銅	55	μg	
ビタミンA	レチノール	60	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	200	IU
	E効力	1.3	mg
	ビタミンD	1300	IU
	ビタミンB1	0.22	mg
ビタミンB2	0.17	mg	
ナイアシン	8.4	mg	
ビタミンC	2	mg	
コレステロール	65	mg	

さば

鯖



栄養と効能

▶脂質がきわめて豊富で、EPA、DHAの含有量は青背魚の中でも群を抜いて多く、血栓症や癌の予防、ぼけ防止などに高い効果を発揮します。

▶ビタミンB₂、D、ナイアシンなども多く含まれており、健康な皮膚や爪、骨や歯の発育に有効。血合肉にはトリ目やカスミ目などを防ぐビタミンAのほかDも豊富です。

▶さらに、肌の健康によいとされるビタミンB₂の栄養価も高く、口内炎や口角炎、皮膚の炎症などを防止する効果も期待されます。

▶さばの内臓に含まれる消化酵素はヒスタミンという物質をつくり、人によってはアレルギー反応を起こす場合もあるので給食や病人食で扱う場合には注意が必要です。

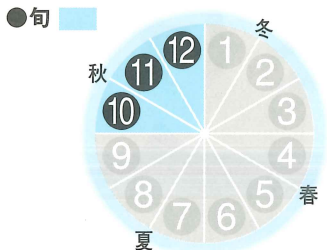
特徴と種類

●さんまやいわしとともに大衆魚の代表格。日本では近海の寒流を回避するまさばと南海に多いごまさばが一般的です。まさばのほうが大きく平たい形をしており、ごまさばは脇にゴマのような斑点があるのが目印。秋に漁獲されたものは脂肪が20%にもなり特においしくなります。

●輸入ものは国産ものに比べ脂気が多いのが特徴です。

給食調理メモ

小骨がないため揚げ物にすると食べやすくなります。魚嫌いの一因「生臭さ」は生姜やネギなどの香野菜を使ったり、味噌煮、カレー煮などにすると抑えられます。一般に青背魚はいたみが早く、鮮度が落ちるとヒスタミンが増加しアレルギーの原因にもなります。



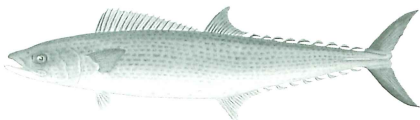
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	239	kcal
	1000	kJ
水分	62.5	g
タンパク質	19.8	g
脂質	16.5	g
炭水化物	糖質	0.1 g
	繊維	0 g
灰分	1.1	g
カルシウム	22	mg
リン	160	mg
鉄	1.5	mg
無機質	ナトリウム	80 mg
	カリウム	300 mg
	マグネシウム	24 mg
亜鉛	750	μg
銅	120	μg
ビタミンA	レチノール	30 μg
	カロチン	0 μg
	A効力	100 IU
	E効力	1.8 mg
	ビタミンD	#440 IU
	ビタミンB ₁	0.16 mg
	ビタミンB ₂	0.54 mg
ナイアシン	9.7 mg	
ビタミンC	3 mg	
コレステロール	55 mg	

(#相対標準偏差50%以上)

さわら

鯖



栄養と効能

▶子供の発育促進に必要な成分ビタミンA、B₂、ナイアシンが豊富に含まれています。ナイアシンは不足するとペラグラ(皮膚障害)や痴呆症を引き起こす原因になりますが、さわら、かつお、まぐろなどに多く含まれているので普段から食べていれば心配ありません。EPAやDHAの含有量も比較的多いといえます。

▶カリウムの多いこともさわらの特徴です。カリウムは血圧を下げる効果があり、本態性高血圧症の予防に効果的。また心臓機能、筋肉機能をコントロールする生理作用があり、健康維持には欠かせない栄養素です。

特徴と種類

●春を知らせる魚といわれるさわらは、温帯から熱帯の海に分布するサバ科の回遊魚。日本近海には約5種が生息しており、主に南日本の沖合で多く漁獲されるため、関西、四国、九州での利用が多い魚です。

●さわらは出世魚の一種で、ごこし、やなぎ、さわらと呼び名が変わることで有名。成長すると体長1mにもなる大型魚ですが肉がやわらかく身割れしやすいのが欠点です。

給食調理メモ

口あたりも軽く、くせがないのでどんな料理にしてもおいしい素材。水分が多く身崩れしやすいので、切り身を漬け汁につけ、身をしめてから焼くとよいでしょう。照り焼き、西京焼きは人気献立。やわらかいのでお年寄り、患者給食などに適します。

旬



●栄養 [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	177	kcal
	741	kJ
水分	68.6	g
タンパク質	20.1	g
脂質	9.7	g
炭水化物	糖質	0.1
	繊維	0
灰分	1.5	g
カルシウム	13	mg
リン	220	mg
鉄	0.8	mg
無機質	ナトリウム	65
	カリウム	490
	マグネシウム	31
	亜鉛	470
銅	38	μg
ビタミンA	レチノール	12
	カロチン	0
	A効力	40
	E効力	1.3
	ビタミンD	#380
	ビタミンB ₁	0.09
	ビタミンB ₂	0.35
ナイアシン	9.5	
ビタミンC	0	
コレステロール	70	mg

(#相対標準偏差50%以上) (0微量)

さんま

秋刀魚



栄養と効能

▶成人病を予防する成分EPA、DHAの宝庫としてよく知られていますが、ビタミン類の栄養価が高いこともさんまの優れた特徴です。ビタミンB₁₂は比較的多く含まれ、悪性貧血の予防に効果を発揮します。

▶脂質では脳細胞を活性化させる働きのあるDHAの含有量が多く、ぼけ防止や学習期の子供に適した食品といえます。

▶骨や歯を正常に発育させるのに欠かせないカルシウム、ビタミンD、また血合部にはビタミンB₂も豊富で、口唇炎、口角炎の予防に効果的です。

特徴と種類

●日本でのさんま水揚げ量の約80%は北海道と東北地方沖で漁獲されたもの。さんまは太平洋のほぼ全域に分布しており、いくつかの大集団に分かれて回遊しています。ほぼ一年中、どこかの海域でいずれかのグループが産卵しており、資源豊富な魚です。さんまは漁獲の時期によって脂肪の含有量が著しく異なり、秋に三陸沿岸を南下する「下りさんま」は脂がよくのって特に味が良くなります。逆に脂肪の少ない春先の「上りさんま」は紀州名物の姿ずしなどに利用され、さっぱりとした風味で人気を集めています。

給食調理メモ

甘辛い味を好む日本人は蒲焼き好き。さんまの風味はご飯とよく合い、どんぶり風になると小さな子供でも喜んで食べます。骨がやわらかくなるまで火を通せばカルシウムもたっぷり摂取できます。こんぶやごぼうとともに調理すると美味。

●旬



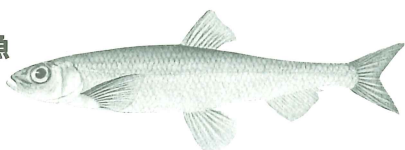
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	240	kcal
	1004	kJ
水分	61.8	g
タンパク質	20.6	g
脂質	16.2	g
炭水化物	糖質	0.1 g
	繊維	0 g
	灰分	1.3 g
カルシウム	75	mg
リン	160	mg
鉄	1.3	mg
無機質	ナトリウム	60 mg
	カリウム	140 mg
	マグネシウム	25 mg
	亜鉛	740 μg
銅	170 μg	
ビタミンA	レチノール	36 μg
	カロチン	0 μg
	A効力	120 IU
	E効力	1.9 mg
	ビタミンD	440 IU
	ビタミンB ₁	0 mg
	ビタミンB ₂	0.33 mg
ナイアシン	5.2 mg	
ビタミンC	2 mg	
コレステロール	60 mg	

(0は微量)

ししゃも

柳葉魚



栄養と効能

▶カルシウムが特に豊富な魚です。内臓に含まれるビタミンDがカルシウムの吸収を助けるので、頭から丸ごと食べれば効果倍増。また、小骨を噛み砕くことによって顎が鍛えられるため、歯ならびの悪い現代っ子の食事には積極的に取り入れたい食材です。骨粗鬆症や骨軟化症予防にも最適。

▶さらに「若返りビタミン」といわれるビタミンEの含有量が魚類中あゆみに続いて多く、癌予防や心臓病予防にも優れた効果を発揮するといわれています。

特徴と種類

●現在日本に出回っているししゃものほとんどは、北太平洋と北大西洋に広く分布しているATLANTIC CAPLINです。日本産のししゃもは北海道の太平洋岸だけにしか生息せず値段は輸入ものの約3倍になります。

給食調理メモ

数ある魚も頭から丸ごと食べられる種類は割と少なく、ししゃもは貴重な存在。その上ビタミンやミネラルが豊富で、調理しやすい利点もあります。油で揚げる際、先に酒をふりかけておくと風味が増し味もよくなります。もっと献立に登場させたい魚No.1。

S ミニコラム③

E 海の幸ふりかけでおかわり!

A
F
O
O
D
S
チャーハンやピラフなど味付けされたご飯に舌慣れてしている現代っ子。白飯となるとなかなか食が進まないという子供の味方に“ふりかけ”があります。ちりめん、しらす、あみ、ごまなどはカルシウムに富み、また海苔にはでんぶんの代謝に必要なビタミンB群が多いので米食との相性はピッタリ。ただし、ふりかけ自体に塩量も多いので主菜を薄味にするなどの配慮が必要です。

旬

(国産)



●栄養 からふとししゃも [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	181	kcal	
	757	kJ	
水分	63.7	g	
タンパク質	22.3	g	
脂質	9.1	g	
炭水化物	糖質	0.3	g
	繊維	0	g
灰分	4.6	g	
カルシウム	440	mg	
リン	480	mg	
鉄	1.7	mg	
無機質	ナトリウム	910	mg
	カリウム	310	mg
	マグネシウム	41	mg
亜鉛	2700	μg	
銅	100	μg	
ビタミンA	レチノール	160	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	530	IU
	E効力	4.7	mg
	ビタミンD	28	IU
	ビタミンB1	0	mg
	ビタミンB2	0.47	mg
ナイアシン	2.1	mg	
ビタミンC	0	mg	
コレステロール	340	mg	

(0は微量)

シルバー



栄養と効能

●タンパク質が豊富なことと、カリウムの含有量の特に多いことが特筆されます。また、ビタミン類も多く、なかでもAとB₂、ナイアシンの割合が多くなっています。

▶この魚のタンパク質は良質で栄養価が高いため、病人、幼児、高齢者にはよい供給源となります。また、塩分除去作用があるため高血圧の予防にもつながります。タンパク質の摂取量を制限されている高血圧患者には、腎臓への負担が少ない魚の良質なタンパク質が勧められています。

▶ビタミンAは、夜盲症や眼精疲労、抵抗力の強化、B₂には口内炎など、ナイアシンには皮膚強化の作用があります。

特徴と種類

●スズキ目イボダイ科に属し、形もイボダイに似ています。ニュージーランド沿岸で漁獲され、輸入されており、肉量が多く味も淡泊な魚であるため、近年その需要はとみに増えています。全長は65cmに達し、体色は名前のごとく銀色。側面に黒色の小さな斑点が見られ、体表から多量の粘液を分泌する特徴があります。

給食調理メモ

肉質は脂肪が多い割に淡泊で美味。一般に深海魚は大味なため、フライやあんかけ、照り焼きなどの利用が多くなりがちですが、シルバーは刺身にしてもおいしい魚です。肉量が多く、給食には煮付け、焼き物、揚げ物、蒸し物など幅広く活用できます。

遠洋産のため旬の表示は省略しました。

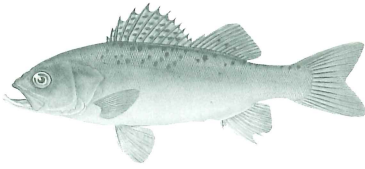
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	135	kcal
	565	kJ
水分	74.1	g
タンパク質	18.6	g
脂質	6.0	g
炭水化物	糖質	0
	繊維	0
灰分	1.3	g
カルシウム	11	mg
リン	220	mg
鉄	0.6	mg
無機質	ナトリウム	85
	カリウム	440
	マグネシウム	—
	亜鉛	—
	銅	—
ビタミン類	レチノール	100
	カロチン	0
	A効力	330
	E効力	3.1
	ビタミンD	—
	ビタミンB ₁	0.08
	ビタミンB ₂	0.18
ナイアシン	7.6	
ビタミンC	0	
コレステロール	46	mg

(の微量)

すずき

鱈



栄養と効能

▶すずきの肉には、目や呼吸器官の粘膜を丈夫にしたり、病気に対する抵抗力を増す効果のあるビタミンAの含有量が比較的多く含まれています。さらに、皮にはカルシウムの吸収を助けるビタミンDが豊富なため、すずんで皮部も一緒に食べたいものです。

▶またビタミンDには、骨や歯のリン酸カルシウム沈着を促進させる働きがあり、骨のもろくなりやすい妊婦や高齢期を迎えた女性には欠かせない栄養素です。

特徴と種類

●夏場の高級魚すずきはぶりと並んで出世魚としても知られており、生育年齢の若い順にこっば、せいご、ふっこ、すずきと呼び名が変わります。成長するごとに脂肪が増し、おいしくなる魚です。

●分類学上すずきは魚類の中でも一番進化が進んだといわれる「スズキ目」の代表格。北海道から南シナ海に分布しており、冬場淡水の入る湾口で産卵し、幼魚時代に川にのぼりますが、この時期汚染された川にすむものは異臭がひどく味も落ちます。成長すると海岸を群れて移動する回遊魚となります。日本では島根県の宍道湖が産地としてよく知られています。

給食調理メモ

調理のポイントは香辛料や酒を使用して泥臭さをしっかり抜くこと。ハーブを用いるとすがすがしい風味に、また酒蒸しにすると酒のコハク酸が魚のうまみを引立ておいしくなります。自身でやわらかく、消化吸収も良いので病院、高齢者向け給食に適します。

●旬



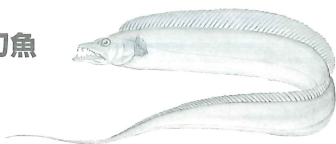
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	105	kcal	
	439	kJ	
水分	76.4	g	
タンパク質	19.3	g	
脂質	2.5	g	
炭水化物	糖質	0.1	g
	繊維	0	g
	灰分	1.7	g
カルシウム	30	mg	
リン	290	mg	
鉄	3.0	mg	
無機質	ナトリウム	90	mg
	カリウム	390	mg
	マグネシウム	28	mg
亜鉛	450	μg	
銅	27	μg	
ビタミンA	レチノール	55	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	180	IU
	E効力	1.3	mg
	ビタミンD	#120	IU
	ビタミンB ₁	0.13	mg
	ビタミンB ₂	0.11	mg
ナイアシン	2.4	mg	
ビタミンC	0	mg	
コレステロール	75	mg	

(#相対標準偏差50%以上) (0微量)

たちうお

太刀魚



栄養と効能

●特徴のある栄養成分は見られませんが、比較的脂質が多く、EPA・DHAの量もまずまず。脂ののった夏にはその量も増加します。

▶比較的ビタミンA、Dも豊富です。ビタミンAは皮膚や粘膜を健康に保つうえで欠かせない栄養素。不足すると粘膜からインフルエンザなどのウイルスが侵入し、風邪などをひきやすくなるので、特に冬場、予防のためにもたっぷり摂取したいものです。

▶骨の形成に必要な不可欠なビタミンDの含有量も多く、妊娠時や授乳時の女性に必要な所要量400IUをほぼ満たす量が含まれています。

特徴と種類

●世界各地の暖海中に分布し、日本では北海道南部より南に生息。駿河湾のたちうお釣りは夏の夜の風物詩です。

●体長1.5mにも達し、色や形が名前のとおり太刀に似ているユニークな魚。たちうおの肌にはうろこがなく、全身をグアニン質の銀粉で保護されており、その成分を集めてガラス玉に塗りつけたのがいわゆる模造真珠です。

給食調理メモ

身は淡泊ですがほどよい脂気があり、独特の味わい。給食には、塩焼き、から揚げ、ムニエルなどが向きます。鮮度のよくないものは濃いめの味付けに。皮がはがれやすいので鉄板に充分油を馴染ませ、時間をかけて加熱するとよいでしょう。

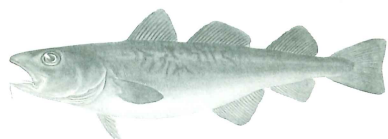
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	132	kcal	
	552	kJ	
水分	74.8	g	
タンパク質	18.0	g	
脂質	5.9	g	
炭水化物	糖質	0.1	g
	繊維	0	g
	灰分	1.2	g
カルシウム	12	mg	
リン	150	mg	
鉄	0.6	mg	
無機質	ナトリウム	110	mg
	カリウム	270	mg
	マグネシウム	32	mg
亜鉛	370	μg	
銅	42	μg	
ビタミンA	レチノール	15	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	50	IU
	E効力	1.0	mg
	ビタミンD	##370	IU
	ビタミンB1	0.14	mg
	ビタミンB2	0.13	mg
ナイアシン	3.0	mg	
ビタミンC	0	mg	
コレステロール	80	mg	

(##相対標準偏差100%以上) (0微量)

たら

鱈



栄養と効能

▶カルシウムやリンの栄養素吸収をよくするビタミンDが含まれているので、ほかのカルシウムとあわせてとれば一層効果的です。骨折しやすいといわれる現代の子供たちや、骨粗鬆症の多い女性には必要不可欠。

▶また、たらこは大変栄養価の高い食品で、とりわけビタミンEの含有量は魚介食品のなかでもトップクラス。老化防止や生殖機能の向上に有効とされています。皮膚炎を予防するナイアシン、神経炎を静めるビタミンB1、皮膚や目を健康にするビタミンB2なども豊富に含まれています。

特徴と種類

●北方の寒流に生息し、鱈という字で示すように雪の季節の代表的な魚。「たらふく食う」の語源はこのたらからきており、言葉どおり大食漢です。以前はたらこといえばまだらを指していましたが、現在ではもう少し小振りのすけとうだらのほうも有名です。肉質が変わりやすいため捕獲してすぐにかまぼこなどの原料としてのすり身に加工されます。「たらこ」はすけとうだらの卵巣。

●日本近海にはまだら、すけとうだら、こまいの3種があり、100～400mの底層に生息しています。

給食調理メモ

身がやわらかく、骨もはずしやすいので保育園やお年寄りの給食に最適。蒸した身（あるいはボイル）をほぐし卵を加えて作る「そぼろ」はご飯とよく合い、離乳食にも良いでしょう。脂肪が少なくあっさりしているので煮付けなどにしてもおいしいです。

●旬



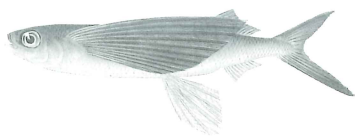
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	70	kcal
	293	kJ
水分	82.7	g
タンパク質	15.7	g
脂質	0.4	g
炭水化物	糖質	0
	繊維	0
灰分	1.2	g
カルシウム	42	mg
リン	170	mg
鉄	0.6	mg
無機質	ナトリウム	130
	カリウム	430
	マグネシウム	23
亜鉛	530	μg
銅	29	μg
ビタミンA	レチノール	30
	カロチン	0
	A効力	100
	E効力	0.9
	ビタミンD	—
	ビタミンB1	0.10
	ビタミンB2	0.17
ナイアシン	1.3	
ビタミンC	0	
コレステロール	60	

(〇微量)

とびうお

飛魚



栄養と効能

●とびうおといえば、大海原の上を群れて滑空する姿が目に見えます。運動量が激しいためか脂肪分は少なめですが、意外にも高タンパク質。ヘルシーフードとして人気が高い魚です。

▶とびうおには元素の一種「セレン」の含有量が多く、セレンは抗酸化性に富むため、老化を防ぎ、心臓発作、リウマチ、関節炎、筋無力症などに効果的であるとされています。

▶また、筋肉や神経の興奮を制御するマグネシウム、血液をつくる銅などのミネラルが豊富です。銅は不足すると骨の変形、骨折などを招くこともあるため、日頃からまめな摂取を心がけたいものです。

特徴と種類

●日本近海では春と夏に北上、秋に南下する群れが見られ、伊豆諸島、南西諸島周辺の海域での漁獲量が多く、産業上重要な魚種となっています。春に漁獲されるはまとびうおは「春とび」として珍重され、刺身や塩焼きが好まれます。とびうおの飛行はまぐろなどの大型魚から身を守るための自己防衛手段が発達した結果であるといわれていますが、実際、海洋の天然餌料としての役割も重要です。

給食調理メモ

淡泊で和風の味付けに向く魚です。しょうゆ・酒に漬け、かたくり粉をまぶし、油で揚げると風味が増しおいしく食べられます。全体に小骨が多く、骨切りしてから調理をすることが調理のポイント。

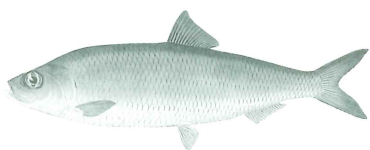
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

	96	kcal
エネルギー	402	kJ
水分	77.0	g
タンパク質	21.0	g
脂質	0.7	g
炭水化物	糖質	0.1 g
	繊維	0 g
	灰分	1.2 g
カルシウム	43	mg
リン	200	mg
鉄	1.4	mg
無機質	ナトリウム	65 mg
	カリウム	320 mg
	マグネシウム	37 mg
亜鉛	520	μg
銅	130	μg
ビタミンA	レチノール	3 μg
	カロチン	0 μg
	A効力	10 IU
	E効力	2.3 mg
	ビタミンD	90 IU
	ビタミンB ₁	0.01 mg
	ビタミンB ₂	0.10 mg
ナイアシン	4.0 mg	
ビタミンC	0 mg	
コレステロール	60	mg

(0の微量)

にしん

鯨



栄養と効能

●にしんはすべての栄養素がバランスよく含まれている優秀な魚です。

▶なかでも脂肪が豊富で、EPA、DHAが血栓症や脳の活性化に有効とされています。DHAにはアレルギーでの炎症をひきおこすヒスタミンやロイコトリエンを減少させる作用もあり、アレルギー性の炎症の予防にも効果が期待されます。

▶また、ビタミン類ではAとDの割合が多く、夜盲症や皮膚の抵抗力の強化、骨粗鬆症、クル病予防などに効果があります。

▶マグネシウム、銅、亜鉛などの微量元素も適度に含まれており、体調を整えるのに優れた食材といえます。

特徴と種類

●寒流域を好む回遊魚。明治～大正時代の北海道ではにしんの大漁が続き、最高時には70万トンの水揚げがありました。しかし、1930年代から漁獲量が激減し、最近では数千トンほど。そのため、大部分のにしんは輸入されているのが現状です。

●にしんは「春告魚」とよばれ、北海道に雪解けがくる4月にいっせいに沿岸に寄って海藻に卵を産みます。こんぶに産みつけられたものをかずのここんぶ、または子持ちこんぶといいます。

給食調理メモ

身がやわらかく扱いにくい欠点がありますが、煮物、焼き物、いずれもおいしく食べられます。チーズとよく合い、オープンを利用した「チーズはさみ焼き」などは人気メニューのひとつです。煮魚にする場合、味付けは濃い方が美味。

旬



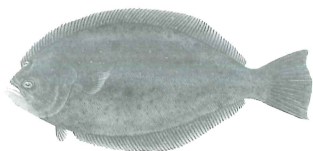
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	228	kcal
	954	kJ
水分	65.3	g
タンパク質	16.0	g
脂質	17.0	g
炭水化物	糖質	0.1 g
	繊維	0 g
灰分	1.6	g
カルシウム	100	mg
リン	260	mg
鉄	1.1	mg
無機質	ナトリウム	100 mg
	カリウム	300 mg
	マグネシウム	32 mg
	亜鉛	530 μg
ビタミンA	銅	120 μg
	レチノール	90 μg
	カロチン	0 μg
	A効力	300 IU
	E効力	3.1 mg
	ビタミンD	1100 IU
	ビタミンB ₁	0.01 mg
ビタミンB ₂	0.29 mg	
ナイアシン	4.0 mg	
ビタミンC	0	mg
コレステロール	70	mg

(〇微量)

ひらめ

鰾



栄養と効能

▶高級魚であるひらめはアミノ酸組成のバランスもよく、良質なタンパク質を含んでいます。

▶ビタミン類ではナイアシンが多く含まれ、エネルギー代謝を促進する働きがあり、不足すると皮膚炎になる場合もあります。

▶また、背ビレと尻ビレのつけ根「縁側」と呼ばれる部分は脂肪分に富み、おいしいだけでなくコラーゲンが含まれています。さらに、身は淡白で低脂肪ですので美容食としても女性に歓迎される魚といえるでしょう。

特徴と種類

●かかれいとの区別は「左ヒラメで、右カレイ」と言われるように、一般に目が見えるようにして腹を手前に頭が左側にくるのがひらめ、右側がかかれいとなります。最近では卵を人工的にふ化させ、稚魚を養殖したり、海へ放流するなど資源を増やす試みが行われています。人工飼育されたひらめは腹側の白い部分に黒い斑点が出ているのが特徴です。

●種類はひらめ、がんぞうひらめ、なつびらめなどがあり、北海道の北・東寄りを除いた全国の沿岸に分布しています。大型のものほど味が良いとされています。

給食調理メモ

高級魚として名高いひらめはその自身の刺身が極上とされていますが、バターを使った洋風料理にも最適です。火を加えると身がほどよく締り、ムニエル、グラタン、ホワイトソース煮などにすると美味。給食素材としての利用はあまりありません。

●旬



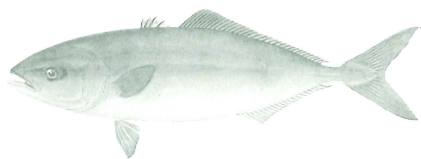
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	92	kcal	
	385	kJ	
水分	78.0	g	
タンパク質	19.1	g	
脂質	1.2	g	
炭水化物	糖質	0.1 g	
	繊維	0 g	
	灰分	1.6 g	
カルシウム	15	mg	
リン	200	mg	
鉄	0.5	mg	
無機質	ナトリウム	160 mg	
	カリウム	420 mg	
	マグネシウム	28 mg	
	亜鉛	320 μg	
銅	35	μg	
ビタミンA	レチノール	0	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	0	IU
	E効力	0.6	mg
	ビタミンD	—	IU
	ビタミンB1	0.10	mg
	ビタミンB2	0.20	mg
	ナイアシン	7.0	mg
ビタミンC	2	mg	
コレステロール	65	mg	

(○微量)

ぶり

鰯



栄養と効能

●ぶりは成長段階や季節によって成分に差がありますが、注目すべきは脂肪に含まれるEPA・DHAの豊富さ。特に養殖はまちの切り身には魚介類中第三位を誇る含有量があり、天然のぶりもトップクラス。

▶また、コレステロールの代謝促進や肝臓強化に優れ効果を発揮することで話題のタウリンが豊富です。中でも血合部には普通肉の3倍量も含まれています。

▶脚気や炎症予防に効果のあるビタミンB1、B2の含有量も多く、さらに特記すべきものにパルミトオレイン酸(POA)が豊富であることがあげられます。これには脳の血管に栄養を補い、血管壁を丈夫にする働きがあるとされている成分です。

特徴と種類

●「出世魚」の代表選手。稚魚から順にもじゃこ、いなだ(はまち)、わらさ、ぶりと呼び方が変わります。九州南沖の温帯で生まれたぶりの子は群をなして北海道の南部まで回遊し、秋に水温が下がると再び南の海に戻ります。翌年の冬ごろには体長1m、体重10kgほどの親魚に成長し、腹に卵を抱えて産卵のために南下します。これが「寒ぶり」とよばれる栄養の宝庫です。

給食調理メモ

大魚ぶりは照り焼きが人気。大量調理の場合、焼かずに油で揚げてタレをからめる「なべ照り」にすると簡単においしくできます。脂肪が多いので焼き物がベストですが、他のものに利用するときは油は少なく、身のだれが早いので調理は手早くしましょう。

旬



●栄養 [可食部(生)100gあたり]

	257	kcal
エネルギー	1075	kJ
水分	59.6	g
タンパク質	21.4	g
脂質	17.6	g
炭水化物	糖質	0.3 g
	繊維	0 g
灰分	1.1	g
無機質	カルシウム	5 mg
	リン	130 mg
	鉄	1.3 mg
	ナトリウム	32 mg
	カリウム	380 mg
	マグネシウム	**26 mg
	亜鉛	**700 μg
ビタミン	銅	**75 μg
	レチノール	50 μg
	カロチン	0 μg
	A効力	170 IU
	E効力	2.0 mg
	ビタミンD	340 IU
	ビタミンB1	0.23 mg
ビタミンB2	0.36 mg	
ナイアシン	9.5 mg	
ビタミンC	2 mg	
コレステロール	70 mg	

(**水分71.5g)

ホキ



栄養と効能

●脂肪分が少なく味も淡泊ですが、栄養素の均衡がほどよくとれた魚です。

▶ビタミンAとB₂、ナイアシンの含有量が比較的多く含まれており、ビタミンAはOA機器の使用にともない増えている乾燥眼症などの予防にも効果的といわれています。

▶ビタミンB₂の含有量はあじと同じで、これが不足すると舌、唇、口の周りや肛門や陰部に炎症が生じたり、また、発育期に不足すると発育不全になることもあります。

▶リンやカリウムなどの無機質分もよく含まれており、体調コントロールに効力を発揮します。

特徴と種類

●体長は70cmほどのメルルーサ科に属している魚で、ニュージーランドやオーストラリア南部の沿岸に分布し、300~800mの深海に生息しています。かつては、ほとんど利用されなかった魚ですが、現在ではすり身の原料としても重要視されています。また、切り身は冷凍品として輸入されています。

給食調理メモ

脂肪の少ない白身魚で、揚げ物や煮物に利用されます。肉質は上等。給食調理には揚げ物類が多い傾向がありますが、ホキのようなくせのない魚はどんなソースにも合うので、味付けのバリエーションを増やし、飽きのこない献立づくりを心がけたいものです。

遠洋産のため旬の表示は省略しました。

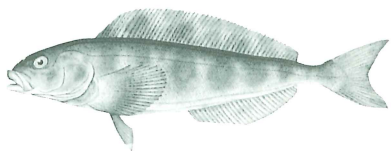
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

炭水化物	エネルギー	91	kcal
		381	kJ
	水分	80.0	g
	タンパク質	16.3	g
	脂質	2.4	g
	糖質	0	g
無機質	繊維	0	g
	灰分	1.3	g
	カルシウム	20	mg
	リン	160	mg
	鉄	0.3	mg
	ナトリウム	160	mg
ビタミンA	カリウム	330	mg
	マグネシウム	—	mg
	亜鉛	—	μg
	銅	—	μg
	レチノール	43	μg
	カロチン	0	μg
A効力	A効力	140	IU
	E効力	0.9	mg
	ビタミンD	—	IU
	ビタミンB ₁	0.03	mg
	ビタミンB ₂	0.16	mg
	ナイアシン	1.3	mg
ビタミンC	ビタミンC	0	mg
	コレステロール	50	mg

(0は微量)

ほっけ

鱈



栄養と効能

●成分的にはビタミンAやビタミンD、ミネラル類が豊富です。冬の旬の時期になると重さも増え、栄養価も上昇します。

▶中でもカルシウム吸収を補助するビタミンDの量が豊富なので、子供や中高年の女性に最適です。

▶マグネシウム、亜鉛が多く、マグネシウムは神経の興奮を鎮め、心悸亢進を予防するのに役立ちます。また、血液の生成に関与する銅、本態性高血圧症に効果の高いカリウムの含有量も多めです。

特徴と種類

●魚へんに花と書いてほっけ。青緑色のほっけの稚魚が群をなして泳いでいる姿が花を連想させるためだといわれています。

●主な産地は北海道で、北海道の味といわれる魚。新鮮なものはつやがあり、腹部が白く張りがあります。

給食調理メモ

身がやわらかく扱いにくいのが難点ですが、骨付きのまま甘辛く煮ると美味。あとの煮汁でわかめやこんにゃくを煮ても大変おいしく食べられます。また、ほっけの干物は食味がよく、から揚げなどに利用できます。

S ミニコラム④

E 魚のニューフェイスを紹介します

A 遠洋でとれる外国の魚たちが、新しい食材として注目されています。日本では「ぎんむつ」という名前で売られている南米産のメロは脂分の多い白身魚。まぐろ延縄で混獲されるガストロはいまのところ安定供給が難しい魚ではありませんが、くせがなくさまざまな調理に利用できます。その他、すし種として使われている小型魚ベヘレイやオーシャントラウトなども利用価値の高い魚です。

●旬



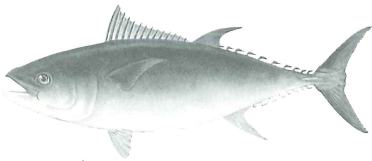
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

	エネルギー	116	kcal
		485	kJ
	水分	76.8	g
	タンパク質	17.0	g
	脂質	4.7	g
炭水化物	糖質	0.1	g
	繊維	0	g
	灰分	1.4	g
	カルシウム	12	mg
	リン	180	mg
	鉄	1.0	mg
無機質	ナトリウム	110	mg
	カリウム	380	mg
	マグネシウム	33	mg
	亜鉛	1100	μg
	銅	100	μg
ビタミンA	レチノール	24	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	80	IU
	E効力	1.7	mg
	ビタミンD	#120	IU
	ビタミンB1	0.09	mg
	ビタミンB2	0.04	mg
	ナイアシン	1.2	mg
	ビタミンC	0	mg
	コレステロール	75	mg

(#相対標準偏差50%以上) (0微量)

まぐろ

鯖



栄養と効能

●種類や部位によってかなり栄養価に差がありますが、いずれもタンパク質、脂質、ビタミンに富み、栄養成績の優秀な魚です。

▶総脂肪量が多く、脂身に含まれるEPA・DHA量は魚類のなかでもやつめうなぎに次いでダントツ。特に冬場の大口には40%もの脂肪がつき、EPA・DHA成分も増量することから生理効果も高まります。

▶まぐろに含まれるミネラルのひとつであるセレンには、動脈硬化を予防し、老化をくい止める働きと、発癌を抑制する働きがあるとされています。また、血合部にはタウリンが多く含まれています。

特徴と種類

●寿司のネタ、刺身にと日本人はまぐろ好き。世界で捕獲される量の約55%を日本が消費していますが、資源は減少しています。

●まぐろは全世界の温暖海域に分布していますが、最高級種とされるくろまぐろは北半球だけに生息。南半球だけに分布するみなみまぐろと生息域をはっきり二分しています。市場では腹部の脂肪が多い部分が「大口」、尾寄りの霜ふりの部分が「中大口」と区別されます。

給食調理メモ

ホイルやアルミカップを利用したオープン焼き、ステーキ、生姜焼き、竜田揚げなど工夫次第でメニューの幅が広がる便利素材。加熱し過ぎるとパサパサになるので注意しましょう。お年寄りには角煮などが喜ばれます。缶詰も大変重宝。

旬



●栄養 きはだまぐろ [可食部(生)100gあたり]

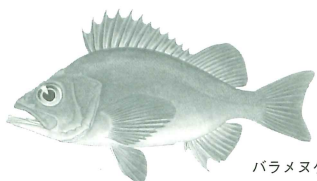
エネルギー	108	kcal	
	452	kJ	
水分	73.7	g	
タンパク質	24.3	g	
脂質	0.5	g	
炭水化物	糖質	0.1	g
	繊維	0	g
	灰分	1.4	g
カルシウム	2	mg	
リン	250	mg	
鉄	1.0	mg	
無機質	ナトリウム	50	mg
	カリウム	480	mg
	マグネシウム	—	mg
亜鉛	—	μg	
銅	—	μg	
ビタミンA	レチノール	6	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	20	IU
	E効力	0.4	mg
	ビタミンD	##380	IU
ビタミンB1	0.10	mg	
ビタミンB2	0.15	mg	
ナイアシン	14.5	mg	
ビタミンC	2	mg	
コレステロール	36	mg	

(##相対標準偏差100%以上)

メヌケ

遠洋産のため旬の表示は省略しました。

目抜



栄養と効能

●メヌケ類はメバル類と同じフササゴ科メバル属の魚です。タンパク質とカリウムが豊富な方で、脂肪分も肉質が白身のわりには比較的多く含まれています。

▶タンパク質の含有量は鶏肉とほぼ同じ程度で栄養価は高く、幼児から高齢者まで無理なく食べることができます。

▶カリウムは血圧を下げ、タンパク質は体内の塩分の排泄を促進するので脳梗塞、心筋梗塞、動脈硬化など重大な疾患をひきおこすおそれがある高血圧の予防にも効果的です。

特徴と種類

●水深200～500m前後の深海にすみ、パラメヌケ、サンコウメヌケ、あこうだい、アラスカメヌケなどの種類があります。メヌケ（目抜）とは漁獲されて引き上げられるとき、急激に水圧が下がり、目が飛び出すことからよばれています。

●市場では体表が赤色をしていることから「赤物」ともよばれ、一般受けのよい魚種です。栄養的にはめばる、メヌケともほぼ同じ値です。

給食調理メモ

市場には主に粕漬け切身のかたちで流通されており、給食では焼いて調理することが一般的です。白身でくせがなく、淡泊な味わいで、子供から高齢者まで比較的好き嫌いなく食べられています。骨が硬いので注意しましょう。

●栄養 めばる(メバル属-フササゴ科) [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	109	kcal	
	456	kJ	
水分	77.2	g	
タンパク質	18.1	g	
脂質	3.5	g	
炭水化物	糖質	0	g
	繊維	0	g
灰分	1.2	g	
カルシウム	80	mg	
リン	200	mg	
鉄	0.4	mg	
無機質	ナトリウム	75	mg
	カリウム	350	mg
マグネシウム	27	mg	
亜鉛	430	μg	
銅	47	μg	
ビタミンA	レチノール	11	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	37	IU
	E効力	1.5	mg
	ビタミンD	—	IU
	ビタミンB ₁	0.07	mg
	ビタミンB ₂	0.17	mg
ナイアシン	1.6	mg	
ビタミンC	2	mg	
コレステロール	75	mg	

(の微量)

メルレーサ



栄養と効能

●「南方だら」ともよばれる輸入魚です。特記すべき栄養成分には恵まれていませんが、カルシウム、リンなどのミネラルがバランスよく含まれています。

▶ビタミン類ではEがやや多め。ビタミンEには体を構成している細胞の酸化を抑制する抗酸化作用があり、癌や老化予防に効力を発揮します。

▶脂質が少なく低カロリーなため、成人病が気になる中高年層にも安心。食事制限が必要とされる患者の食事にも適する魚です。

特徴と種類

●チリ、南アフリカ、アルゼンチン沖の大陸棚の斜面に分布し、体長は60cm～1m前後。アルゼンチン沖にすむものをアルゼンチンヘイク、南アフリカ沖にいるものをケープヘイクとも呼びます。日本へは30年ほど前から輸入され始め、新顔の中では最もなじみ深く、学校給食や外食産業で揚げ物などによく利用されています。また、最近では高級蒲鉾などのすり身の原料としても多くなりました。100%冷凍品として流通しているため価格が安定しています。

給食調理メモ

和洋中華どんな調理にも使えますが、多少崩れやすいので薄く切りすぎないこと。脂肪分が少なくあっさりしているので、油を使った調理に向きます。ごま、ナッツ、砕いたクラッカーなどをまぶし「変わり揚げ」にするとおいしくなります。

遠洋産のため旬の表示は省略しました。

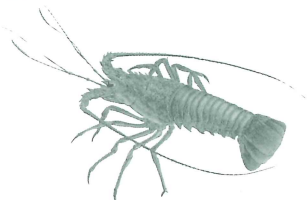
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

	エネルギー	77	kcal
		322	kJ
	水分	81.1	g
	タンパク質	17.0	g
	脂質	0.6	g
炭水化物	糖質	0	g
	繊維	0	g
	灰分	1.3	g
	カルシウム	12	mg
	リン	150	mg
	鉄	0.2	mg
無機質	ナトリウム	140	mg
	カリウム	320	mg
	マグネシウム	—	mg
	亜鉛	—	μg
	銅	—	μg
ビタミンA	レチノール	5	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	17	IU
	E効力	1.3	mg
	ビタミンD	—	IU
	ビタミンB ₁	0.08	mg
	ビタミンB ₂	0.04	mg
	ナイアシン	1.0	mg
	ビタミンC	0	mg
	コレステロール	45	mg

(0微量)

えび

海老



栄養と効能

●日本人が大好きなえび類は、高タンパク低脂肪のヘルシーフードです。

▶ビタミン類は乏しいですが、血中コレステロールを下げ、高血圧や脳卒中を予防するタウリンが豊富に含有されています。タウリンは人間の乳や脳などに含まれており、脳神経系の機能を補強する生理作用も知られています。

▶さくらえびのような小型エビは殻ごと食べられ、カルシウムの優れた供給源となります。また、えびの尾の部分には大腸癌を予防する「キチン」という成分が含まれており、余すことなく健康促進に役立てたい食品です。

特徴と種類

●えびは世界中の海や川に生息し、その種類は世界で3,000種、日本中だけで400種にも及びます。普段食卓に上るものとしては主にいせえび、くるまえび、さくらえび、くまえび、しばえび、大正えび、ロブスターなどがあり、輸入もののえびが大部分を占めています。最近人気の高いブラックタイガーは大正えびの仲間で、東南アジアや中国で日本向けに大量に養殖されているものです。

給食調理メモ

特に若者層からの支持が厚く、グラタン、ピラフ、天ぷら、汁ものなどあらゆる料理に利用されます。小型のものは殻ごと油で揚げると香ばしさが増しおいしくなりますが、しっかり噛まないで消化に悪いため歯の悪い高齢者には不向きです。

旬

えび全般
(国産)



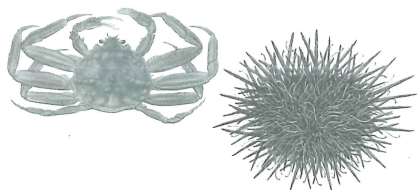
栄養 くるまえび [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	93	kcal	
	389	kJ	
水分	77.2	g	
タンパク質	20.5	g	
脂質	0.7	g	
炭水化物	糖質	0	g
	繊維	0	g
	灰分	1.6	g
カルシウム	50	mg	
リン	260	mg	
鉄	0.8	mg	
無機質	ナトリウム	140	mg
	カリウム	450	mg
	マグネシウム	—	mg
亜鉛	—	μg	
銅	—	μg	
ビタミンA	レチノール	0	μg
	カロチン	0	μg
	A効力	0	IU
	E効力	—	mg
	ビタミンD	—	IU
	ビタミンB ₁	0.07	mg
	ビタミンB ₂	0.04	mg
ナイアシン	3.3	mg	
ビタミンC	2	mg	
コレステロール	—	mg	

(の微量)

かに・うに

蟹
海胆



栄養と効能

▶かにはカルシウムが豊富です。カルシウムは、大脳などで神経系の興奮を調節すると考えられています。

▶また、えび類と同様、タウリンが多く含まれており、アルコール障害、脂質代謝異常に効果的。OA機器などで目を酷使することの多い現代人に必要不可欠な栄養素とされています。さらに、消化機能の維持に役立つナイアシン含有量も多く、お年寄りや子供に最適な食品といえます。

▶うにはビタミンAや亜鉛が多く、EPAも豊富で血行をよくする働きや肝臓機能改善に威力を発揮します。

特徴と種類

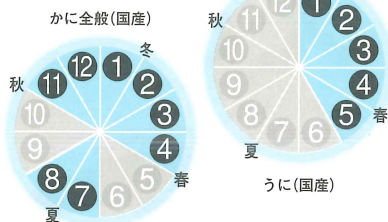
●かには世界各国で人気のシーフード。地上には約5000種類のかにが生息しており、日本近海ではおよそ1000種が確認されています。日本人になじみ深いものとして、わたりがに(がごみ)、ずわいがに(えちぜんがに)、毛がに、北海産のたらばがになどがあげられ、いずれも高値で取引されます。

●日本の三大珍味のひとつであるうには全国の岩礁の多い浅瀬に生息。むらさきうに、ばふうなどにどの種類が知られています。

給食調理メモ

かには缶詰を利用して、かに玉、コロケ、ピラフ、サラダなどに。うには給食素材としての利用価値は高くありませんが、ほかの材料にのせて焼きつけるとコクが増し、料理の味を引き立てます。

●旬



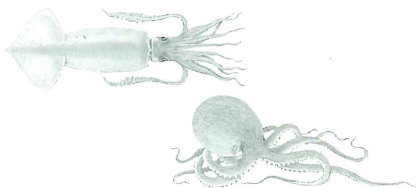
●栄養 [可食部(生)100gあたり]

	ずわいがに	うに	
エネルギー	68	148	kcal
	285	619	kJ
水分	82.8	71.5	g
タンパク質	14.8	15.8	g
脂質	0.5	8.5	g
炭水化物	糖質	0.1	2.0 g
	繊維	0	0 g
	灰分	1.8	2.2 g
カルシウム	90	20	mg
リン	170	300	mg
鉄	0.5	2.0	mg
無機質	ナトリウム	350	190 mg
	カリウム	290	490 mg
	マグネシウム	—	27 mg
	亜鉛	—	2000 μg
ビタミンA	銅	—	50 μg
	レチノール	○	150 μg
	カロチン	0	1300 μg
	A効力	○	1200 IU
	E効力	2.1	3.6 mg
	ビタミンD	—	— IU
ビタミンB ₁	0.24	0.30 mg	
ビタミンB ₂	0.60	0.40 mg	
ナイアシン	8.0	2.5 mg	
ビタミンC	○	0 mg	
コレステロール	50	290 mg	

(○微量)

いかたこ

烏賊
蛸



栄養と効能

▶いかは高タンパク質低カロリーの健康食。最近はいかのすみの癌予防効果も注目されています。

▶たこ、いかの特徴は魚類よりも豊富なタウリンを有する点です。たこやいかは比較的高コレステロールが多いため動脈硬化をおこしやすいといわれていましたが、実際はその逆。血中のコレステロール値を下げ、血管系の成人病を予防する優れた効果があり、さらには肝臓の解毒作用、胆石予防、神経系機能の改善などさまざまな生理効果が確認されています。

特徴と種類

●いかはするめいかの仲間と、こういかの仲間(もんごういかなど)、やりいかの仲間に分けられます。日本近海で捕獲されるなかで最も多いのはするめいか。発光するほたるいかは富山湾での網揚げが有名です。

●たこは日本とラテン系諸国のほか食用として漁獲されることはありません。日本近海でよく捕れる種は、まだこ、みずだこ、てなごだこ、いいだこなど約50種。まだこは冬は深瀬に住み、夏場産卵のため浅瀬に移動してくるので、この時期を利用して捕獲します。

給食調理メモ

いかは消化の良い食品ですが、お年寄りにはやわらかく食べられる心くばりを。開いて縦、横に包丁目を入れたり、味付けを薄くするとよいでしょう。また、たこは和風だしとよく合い、里芋や大根と一緒に煮付けるとおいしくなります。

●旬



●栄養 [可食部(生)100gあたり]

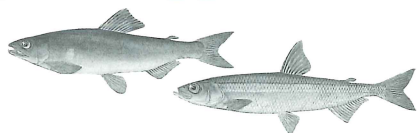
	するめいか	まだこ	
炭水化物	エネルギー	76	76 kcal
		318	318 kJ
	水分	81.8	81.1 g
	タンパク質	15.6	16.4 g
	脂質	1.0	0.7 g
	糖質	0.1	0.1 g
	繊維	0	0 g
	灰分	1.5	1.7 g
	カルシウム	18	16 mg
	リン	170	160 mg
無機質	鉄	0.2	0.6 mg
	ナトリウム	200	280 mg
	カリウム	290	290 mg
	マグネシウム	41	— mg
	亜鉛	1300	— μg
ビタミンA	銅	330	— μg
	レチノール	3	○ μg
	カロチン	0	0 μg
	A効力	10	○ IU
	E効力	2.1	0.7 mg
	ビタミンD	—	— IU
	ビタミンB ₁	0.03	0.03 mg
	ビタミンB ₂	0.05	0.09 mg
ナイアシン	2.9	2.2 mg	
ビタミンC	○	○ mg	
コレステロール	300	90 mg	

(○微量)

淡水魚

あゆ・わかさぎ

鮎
公魚



栄養と効能

●淡水魚は一般にミネラルが豊富です。

▶川魚の代表あゆはカルシウム、ビタミンB群を豊富に含んだ栄養価の高い魚。内臓はレチノール、ビタミンA効力の宝庫です。

▶わかさぎは頭から食べられるため、カルシウムの優れた供給源になります。カロリーはいわしの約半分ですがカルシウムはおよそ10倍。また、老化防止に役立つ“セレン”や造血作用のある鉄、リンなどのミネラル類がふんだんに含まれています。

▶あゆなどの川魚の内臓にはアノイリナーゼとよばれる酵素の一種が含まれており、生で食すとビタミンB1を破壊する作用があるので塩辛などの食べ過ぎは禁物です。

特徴と種類

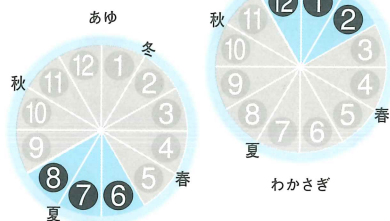
●早いところでは5月中旬頃、清流に膝上までつかっている太公望たちの姿を見かけます。天然あゆの解禁です。清流に生息するあゆは珪藻類を食しているため独特の香気がありますが養殖あゆには脂が多く、香りもあまりありません。

●霞ヶ浦でのわかさぎ漁、全面結氷した湖面に穴から糸をたらす山中湖、諏訪湖などのわかさぎ釣りは、冬の風物詩です。

給食調理メモ

香魚ともよばれるあゆは塩焼きが最高ですが、オーブンに並べ味噌焼きにしてもおいしく食べられます。わかさぎは頭から食べられるフライやから揚げにするのがベスト。味が薄いので南蛮漬けやレモンをさかせたマリネにすると味がしまります。

●旬



●栄養 [可食部(生)100gあたり]

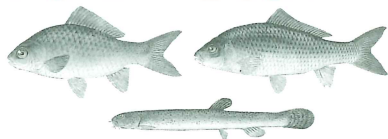
	あゆ養殖	わかさぎ		
炭水化物	エネルギー	175	100 kcal	
		732	418 kJ	
	水分	69.5	76.8 g	
	タンパク質	17.8	17.1 g	
	脂質	10.4	2.9 g	
	糖質	0.6	0.2 g	
	繊維	0	0 g	
	灰分	1.7	3.0 g	
	無機質	カルシウム	250	750 mg
		リン	320	680 mg
鉄		0.8	5.0 mg	
ナトリウム		55	160 mg	
カリウム		360	210 mg	
マグネシウム		24	39 mg	
ビタミンA	亜鉛	1200	790 μg	
	銅	70	75 μg	
	レチノール	55	30 μg	
	カロチン	0	0 μg	
	A効力	180	100 IU	
	E効力	5.0	2.4 mg	
	ビタミンD	#230	28 IU	
	ビタミンB1	0.15	0.13 mg	
	ビタミンB2	0.14	0.36 mg	
	ナイアシン	3.5	2.0 mg	
ビタミンC	2	0 mg		
コレステロール	110	190 mg		

(#相対標準偏差50%以上) (0微量)

淡水魚

ふな・こい・どじょう

鮒
鯉
鮓



栄養と効能

●淡水魚の中でもふな、こい、どじょうの類は泥底に生息しているため食用としてはあまり好まれません、栄養的にはビタミンを多く含んだ健康食品です。

▶ふなはカルシウムとビタミンB1の含有量が多い方で、特に甘露煮には1200mgものカルシウムが含まれ、ビタミンDも豊富なので吸収抜群です。また発癌抑制作用があるといわれるカロチンも豊富に含まれています。

▶民間療法では、こいには強い利尿作用があり、黄疸によるむくみや妊産婦のむくみなどの特効薬とされてきました。アズキと煮るとより強力な効果が得られるといわれています。

▶また、どじょうは魚介類中最高のカルシウム含有率を誇り、その量はわかさぎの2倍。さらに、鉄、ビタミンA、B2、E、亜鉛などの成分量においてもトップクラス。

特徴と種類

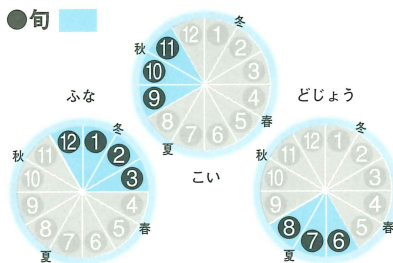
●ふなは日本に6種類ほど生息しています。琵琶湖の鮒ずしは郷土料理として有名。

●こいは昔から縁起の良い魚として端午の節句などに使われています。生き血や心臓は滋養強壮によいとされていますが寄生虫を宿すこともあるので生食は注意。

給食調理メモ

ふなの鮓煮は常備菜によいでしょ。どじょうは調理の際、酒を使い泥臭味を抜くこと。「柳川」はごぼうを加えるとクセも消えおいしく食べられます。こいは全体が骨っぽいので時間をかけて火を通すことがポイントです。

旬



栄養 [可食部(生)100gあたり]

	ふな	こい	どじょう	
エネルギー	101 kcal	130 kcal	88 kcal	
	423 kJ	544 kJ	368 kJ	
水分	78.0 g	75.4 g	78.1 g	
タンパク質	18.2 g	17.3 g	16.1 g	
脂質	2.5 g	6.0 g	1.9 g	
糖質	0.1 g	0.2 g	0.5 g	
繊維	0 g	0 g	0 g	
灰分	1.2 g	1.1 g	3.4 g	
炭水化物				
カルシウム	100 mg	42 mg	880 mg	
リン	160 mg	120 mg	600 mg	
鉄	1.5 mg	1.2 mg	4.5 mg	
無機質				
ナトリウム	30 mg	49 mg	85 mg	
カリウム	340 mg	370 mg	290 mg	
マグネシウム	—	35 mg	27 mg	
亜鉛	—	1100 μg	1700 μg	
銅	—	200 μg	100 μg	
ビタミンA				
レチノール	12 μg	3 μg	160 μg	
カロチン	0 μg	0 μg	45 μg	
A効力	40 IU	10 IU	560 IU	
E効力	0.8 mg	1.5 mg	1.9 mg	
ビタミンD	—	#85 IU	190 IU	
ビタミンB1	0.55 mg	0.40 mg	0.13 mg	
ビタミンB2	0.14 mg	0.15 mg	0.80 mg	
ナイアシン	2.3 mg	2.9 mg	3.4 mg	
ビタミンC	1 mg	0 mg	2 mg	
コレステロール	60 mg	75 mg	180 mg	

(#相対標準偏差50%以上) (0微量)

貝類

あさり・しじみ・ほたて・かき

浅瀬
蛸
帆立
牡蠣



栄養と効能

▶あさは鉄、マグネシウム、リンの含有率が高く、鉄欠乏性貧血の防止や心臓病、骨粗鬆症などの予防に効果的です。

▶しじみのタンパク質は良質で、低カロリー。ビタミンB12を多く含み、悪性貧血に効果を発揮します。また、メチオニンを多く含み、肝臓の機能を高める効能があります。

▶貝類に共通している栄養的特徴はタウリン含有量が多い点。ほたてにも100g中543mg含まれており、肝臓機能の向上や心血管疾患の予防などの生理作用が期待できます。

▶かきは「海ミルク」といわれるほど栄養価に富んだ食品です。亜鉛と銅の含有量が格段と多く、成長期の子供や貧血ぎみの女性に効果的です。

特徴と種類

●あさは各地の湾内の干潟に生息しており、一生をほぼ同じ場所で過ごします。

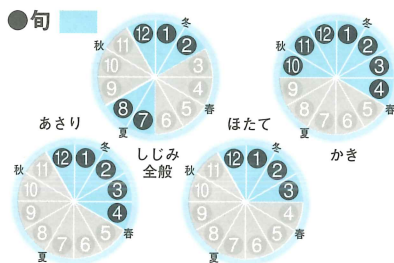
●食用とされるしじみのほとんどはやまとしじみ。肉はコハク酸を多く含むため、汁にするとうま味がよくです。

●ほたては北海道や青森の養殖で有名。

●ナポレオンなどの英雄にも好まれたかきは、繁殖期中毒する場合もあるので注意が必要です。

給食調理メモ

貝類は料理を選ばず、汁の実にも最適です。ただし、加熱し過ぎると身がちぢみ、味も落ちるので調理時間は短く。かきは必ず一度ボイルしたものを使いましょう。ほたてを揚げ物にする場合、衣を薄くし、酒やワインをざっとふると風味が増します。



栄養 [可食部(生)100gあたり]

	あさり	しじみ	ほたて	かき		
炭水化物	エネルギー	49 kcal	50 kcal	77 kcal	78 kcal	
		205 kJ	209 kJ	322 kJ	326 kJ	
	水分	86.8 g	87.5 g	81.2 g	81.9 g	
	タンパク質	8.3 g	6.8 g	13.8 g	9.7 g	
	脂質	1.0 g	1.1 g	1.2 g	1.8 g	
	糖質	1.2 g	2.7 g	1.8 g	5.0 g	
	繊維	0 g	0 g	0 g	0 g	
	灰分	2.7 g	1.9 g	2.0 g	1.6 g	
	無機質	カルシウム	80 mg	320 mg	49 mg	55 mg
		リン	180 mg	95 mg	170 mg	130 mg
鉄		7.0 mg	10.0 mg	1.0 mg	3.6 mg	
ナトリウム		400 mg	320 mg	250 mg	280 mg	
カリウム		230 mg	120 mg	310 mg	230 mg	
マグネシウム		50 mg	12 mg	60 mg	70 mg	
ビタミンA	亜鉛	1300 µg	2100 µg	2500 µg	4000 µg	
	銅	130 µg	420 µg	100 µg	3500 µg	
	レチノール	12 µg	0 µg	0 µg	7 µg	
	カロチン	40 µg	18 µg	15 µg	55 µg	
	A効力	60 IU	10 IU	0 IU	55 IU	
	E効力	0.9 mg	1.6 mg	0.8 mg	1.2 mg	
	ビタミンD	— IU	— IU	— IU	— IU	
	ビタミンB1	0.01 mg	0 mg	0.02 mg	0.16 mg	
ビタミンB2	0.15 mg	0.65 mg	0.29 mg	0.32 mg		
ビタミンC	ナイアシン	1.5 mg	1.7 mg	2.1 mg	2.0 mg	
	ビタミンC	2 mg	2 mg	1 mg	4 mg	
	コレステロール	55 mg	80 mg	40 mg	50 mg	

(○の微量)

海藻類

わかめ・ひじき・のり

若布
鹿尾菜
海苔



栄養と効能

●海藻類は一般に食物繊維に富み、腸内環境を整える働きがあります。

▶わかめに含まれるアルギン酸は食品の酸化・腐敗防止剤としても使われ、人間の体内ではコレステロール値を下げる働きがあり、高血圧や成人病予防に効果が期待できます。

▶ひじきにはカルシウムや鉄分、マグネシウムなどのミネラルと食物繊維が豊富。これらは女性に多い貧血や便秘に効果的です。鉄分の含有量はほうれん草の15倍に相当します。

▶のり類もビタミン、ミネラルの宝庫。癌を抑制する効果のあるカロチンはニンジンの約3倍量含まれています。また、甲状腺ホルモンの構成成分であるヨウ素がたっぷり含まれ、パセドー病などの甲状腺疾患予防に有効です。

特徴と種類

●ヘルシーフードとしても人気の高い海藻類。みそ汁の実としてもよく利用されますが、味噌の原料である大豆に含まれるサポニンという成分が海藻を柔らかくし、脂質を吸収しやすい状態にします。ノンカロリーである上、水を含んだ食物繊維は満腹感をもたらすのでまさに理想的なダイエット食品といえましょう。

給食調理メモ

ひじきをいかやスパゲティと一緒にマヨネーズで和えれば、子供の喜ぶおしゃれなサラダになります。わかめとこんぶは魚との相性がよく、煮魚の残り汁を利用して煮浸しにするとおいしくなります。高齢者や幼年児にも食べやすく、腹もちも良くなります。

旬



栄養 [可食部(生)100gあたり]

	養干しわかめ	干しひじき	干しあまのり		
エネルギー	—	—	—	kcal	
	—	—	—	kJ	
水分	13.0	13.6	11.1	g	
タンパク質	15.0	10.6	38.8	g	
脂質	3.2	1.3	1.9	g	
炭水化物	糖質	35.3	47.0	39.5	g
	繊維	2.7	9.2	1.8	g
灰分	30.8	18.3	6.9	g	
カルシウム	960	1400	390	mg	
リン	400	100	580	mg	
鉄	7.0	55.0	12.0	mg	
無機質	ナトリウム	6100	1400	120	mg
	カリウム	5500	4400	2100	mg
	マグネシウム	—	620	270	mg
亜鉛	—	1800	5100	μg	
銅	—	180	600	μg	
ビタミンA	レチノール	0	0	0	μg
	カロチン	3300	550	25000	μg
	A効力	1800	310	14000	IU
	E効力	—	1.1	4.3	mg
	ビタミンD	—	—	—	IU
	ビタミンB1	0.30	0.01	1.15	mg
	ビタミンB2	1.15	0.14	3.40	mg
ナイアシン	8.0	1.8	9.8	mg	
ビタミンC	15	0	100	mg	
コレステロール	—	1	21	mg	

(〇微量)

加工製品

練り製品

栄養

●水産練り製品は低カロリー、低脂肪、高タンパク質のヘルシーフード。カルシウムの含有量も多めで、特に小魚やいわしの骨がミンチされたさつま揚げ、つみれ類は子供の成長期や骨粗鬆症予防に良い食品です。

特徴

●水産練り製品は基本的に魚のすり身と塩を練り、熱を加えることによって作られますが、「蒸す」とかまぼこ、「焼く」とだて巻き、「煮る」とはんぺん、なると、つみれ、魚肉ソーセージ、「揚げる」とさつま揚げなど、加熱の方法によってさまざまな製品に変化します。日本の水産練り製品の生産量は平成6年で約82万t。原料のほとんどをすけとうだらに頼っていますが、近年漁獲量が減少傾向にあるため、メルルーサ類やチゴダラ類などの新魚を代替利用するようになっています。かまぼこは種類の原料魚だけでなく、きす、ぐち、はも、ひらめ、とびうお、かますなど何種類か混ざっているもの、でんぷん含有量の少ないものほど美味。最近は、いわしなどの小骨を一緒に練り込んだかまぼこも登場しています。かにやほたて、えびのエキスを加えた「風味かまぼこ」も依然人気で、水産練り製品生産総量の約7%を占めています。

給食調理メモ

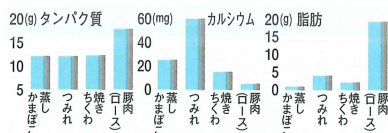
しょうゆや塩で味付けすることが多い食品ですが、練り製品自体にも塩分がかなり含まれています。かまぼこ、ちくわなどはあし（弾力）が強いので、お年寄りには刻む、包丁目を入れるなどの工夫を。はんぺんはチーズをのせると食べやすくなります。

●栄養 [可食部100gあたり]

	蒸しかまぼこ	はんぺん	
エネルギー	98	91	kcal
	410	381	kJ
水分	74.4	75.7	g
タンパク質	12.0	9.9	g
脂質	0.9	0.3	g
糖質	9.7	11.4	g
繊維	0	0	g
灰分	3.0	2.7	g
炭水化物			
カルシウム	25	15	mg
リン	60	110	mg
鉄	1.0	1.0	mg
無機質			
ナトリウム	1000	800	mg
カリウム	110	160	mg
マグネシウム	16	—	mg
亜鉛	250	—	μg
銅	39	—	μg
ビタミンA			
レチノール	0	0	μg
カロチン	0	0	μg
A効力	0	0	IU
E効力	*0	—	mg
ビタミンD	—	—	IU
ビタミンB ₁	0	0	mg
ビタミンB ₂	0.01	0.01	mg
ナイアシン	0.5	0.7	mg
ビタミンC	0	0	mg
コレステロール	15	—	mg

(*蒸し焼きかまぼこを含む)(0微量)

●栄養比較 [可食部100gあたり]



資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」

加工製品

缶詰

栄養

●缶詰製品は栄養の損失が極めて少なく、さばやさけの水煮、さんまの蒲焼きなど骨ごと食べられるものは生のものよりカルシウムを摂取しやすくなります。平均的にマグネシウム、鉄、亜鉛等ミネラル類の栄養分が多く、健康維持に欠かせない微量元素が取れるのが魅力です。

特徴

●生とはまた違った風味があり、下ごしらえの手間なしに使える缶詰は便利です。賞味期限は5年が目安とされていますが、水煮は新しいものほどよく、油漬は1~2年たったものが食べごろ。かになど硫酸紙で中包みしてあるものは3年くらい保存がききます。子供に人気のツナ缶は、びんながまぐろを使ったホワイトミートツナと、きはだまぐろ、めばちまぐろ、かつおを使ったライトミートツナとに分類され、また中身の形状によって呼び方が分けられており、輪切り状で身の大きくほぐれるものをソリッド、細かくほぐして詰めたものをフレック、その中間をチャンクと呼びます。味付け、ドレッシング漬け、トマト漬け、香辛料入りなどさまざまな種類のもので出回っていますが、メーカーにより味は異なります。

給食調理メモ

クロquette、ぎょうざ、ハンバーグの具にしたり、まぜご飯、チャーハンに入れたりどんな料理にも利用できます。油漬缶詰の油は必須脂肪酸の植物性リノール酸が使用されていますが、マヨネーズで和える場合は、リノール酸の摂取過多に注意。

●栄養 [可食部(生)100gあたり]

	さば水煮	さけ水煮	あじ水煮		
エネルギー	264	160	114	kcal	
	1105	669	477	kJ	
水分	59.1	68.1	73.9	g	
タンパク質	18.7	22.2	18.2	g	
脂質	19.6	7.0	2.9	g	
炭水化物	糖質	0.1	0.1	2.5	g
	繊維	0	0	0	g
灰分	2.5	2.6	2.5	g	
無機質	カルシウム	25	150	85	mg
	リン	190	320	190	mg
	鉄	1.6	1.2	8.0	mg
	ナトリウム	500	400	430	mg
カリウム	290	350	47	mg	
マグネシウム	26	—	35	mg	
亜鉛	1700	—	1900	μg	
銅	140	—	200	μg	
ビタミンA	レチノール	0	0	3	μg
	カロチン	0	0	35	μg
	A効力	0	0	29	IU
	E効力	3.2	—	2.7	mg
ビタミンD	#440	—	—	IU	
ビタミンB ₁	0.15	0.15	0	mg	
ビタミンB ₂	0.40	0.12	0.09	mg	
ナイアシン	8.0	7.0	0.8	mg	
ビタミンC	0	0	0	mg	
コレステロール	85	—	90	mg	

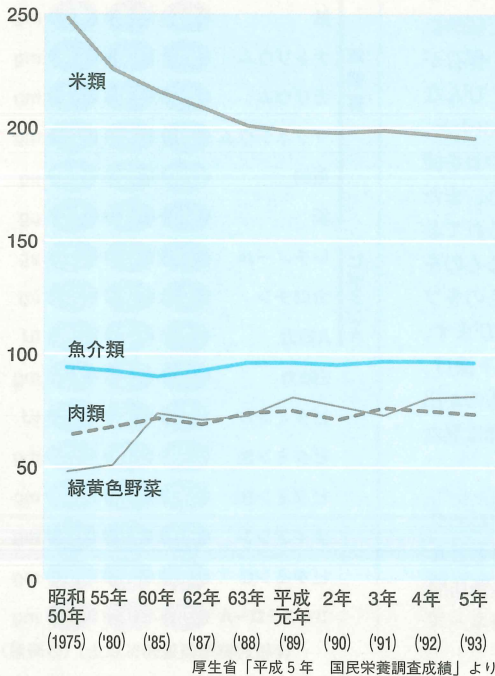
(※相対標準偏差50%以上) (○)微量

魚のすすめ

エピローグ



●食品摂取量の推移 [1人1日あたり 単位=g]



『飽食ニッポン ダイエット開始?』

1993年日本人の一人一日あたりの全栄養素の摂取量が前年を下回った、という調査結果を伝える新聞に、こんな見出しがつけました。

バブル経済の波が去り、物のあふれ返る中に取り残されてから、生活を見つめ直し、新たな価値観を持って暮らし始めたことで、食生活や健康に対する意識も必然的に変化してきました。グルメブームより一新、成人病予防の観点から、減量に励み、積極的にスポーツを始め、栄養のバランスに気をつかうようになりました。このように、より人間らしく健やかに生きようという一人ひとりの思いが、無駄や過剰を排除し、先の調査結果に結びついたのかもしれない。

わが国の食品摂取総量を10年前と比べてみると、多少増減はあるものの激しい変化は見られません。日本人の死因の第二位に心疾患が登場してきた1985年あたりから、食生活の変化が健康に大きな影響を及ぼしている事実が、社会全体に表面化し始めました。

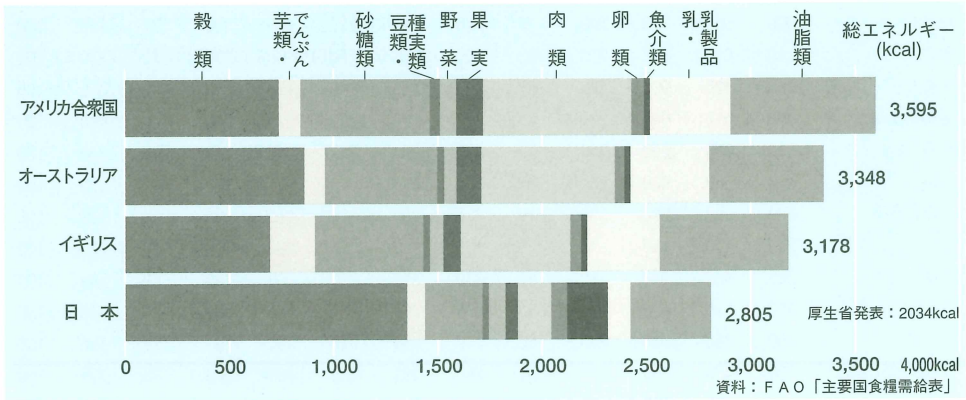
日本人の主食であるはずの米や麦、芋類の需要が減少し、代わって肉や乳製品など動物性食品の摂取量が増加。このことが、一般に日本人の食生活が欧米型に近づいているといわれる所以です。しかし、逆に欧米、特に国を挙げて食生活改善を薦めているアメリカでは、日本食の優れた特性に着目し、積極的にそれを取り入れようとしています。日本食の特性とは、一言でいうと「魚食文化」です。いまもって動物性タンパク質の35%以上を魚介類に依存している日本人。スリムで長生きの秘訣は「肉より魚」にある、といまアメリカでは「シシ・

パー]「マグロステーキ」と和食・魚食ブーム。それが一時の流行で終わることなく、定着しつつあることから、ヘルシーフードとしてのメリットが実感され、理解されていることがわかります。

魚の持つ成分が人の体に有効な生理作用を及ぼすこと、畜肉にはないすばらしい栄養価に富んでいることなどを、これまでの章で述べてきました。海に囲まれた日本は、同時に魚たちに囲まれている国ともいえま

す。古くから魚介類の恩恵にあずかることが多かった私たちほど、魚を上手に調理できる国民はいないのではないのでしょうか。そのおいしさを知り、のびのびと健康に育った子供たちはなんとも幸せです。貴重な地球の資源としての“魚介類”を次世代へ受け継いでいく使命にある私たち。さらに食文化への理解を深めながら、おいしい自然の幸をたっぷりいただきたいものです。

●欧米と日本の食品別エネルギー供給量比較 [1人1日あたりのエネルギー構成]



●日本人の死因順位の移り変わり

	第1位	第2位	第3位
1960年	脳血管疾患	癌	心疾患
1981年	癌	脳血管疾患	心疾患
1985年	癌	心疾患	脳血管疾患
1990年	癌	心疾患	脳血管疾患
	死亡率年々増加↑	年々増加↑	減少傾向↓
アメリカ合衆国 1990年	心疾患	癌	脳血管疾患

資料:厚生省「人口動態統計」

● 主な魚介類のアミノ酸組成

アミノ酸パターンの数値を全て満たすとアミノ酸スコア100となる

必須アミノ酸 食品名	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
				メチオニン	シスチン	合計	フェニルアラニン	チロシン	合計				
あこうだい	300	510	630	200	68	270	260	220	480	290	66	320	100
あさひだい	290	500	600	190	66	260	240	210	450	280	69	330	100
あじ	290	500	580	190	67	260	260	220	480	290	70	320	100
あなご	290	490	560	190	75	270	240	200	440	260	65	310	100
あまだい	300	500	600	200	80	280	260	210	470	270	67	330	100
あゆ	290	500	580	210	73	280	250	220	470	260	71	330	100
いかなご	280	490	530	190	72	260	240	210	450	290	71	320	100
うるめいわし	290	500	590	190	62	250	260	220	480	280	76	340	100
まいわし	290	490	560	180	60	240	260	210	470	290	70	330	100
うなぎ	290	470	560	180	68	250	240	210	450	260	68	310	100
かじぎ	290	450	520	180	75	260	220	190	410	250	71	320	100
かつお	270	450	520	190	78	270	230	190	420	250	79	310	100
かます	290	490	580	200	91	290	250	220	470	260	68	320	100
かれい	300	540	620	200	72	270	260	230	490	300	72	330	100
きす	310	510	610	210	81	290	250	210	460	270	70	330	100
ぎんだら	280	470	580	220	67	290	230	200	430	280	57	310	95
ぎんめだい	300	510	640	220	73	290	280	220	500	280	76	340	100
ぐち	310	510	600	200	77	280	260	220	480	270	71	340	100
こい	310	510	610	200	83	280	270	210	480	270	67	330	100
このしろ	290	500	570	190	79	270	250	210	460	260	69	330	100
さけ	280	470	550	190	66	260	250	210	460	290	70	330	100
さば	280	480	550	210	66	280	250	210	460	290	69	330	100
さわら	310	510	620	200	69	270	260	220	480	300	70	340	100
さんま	290	490	550	200	69	270	250	210	460	290	71	330	100
からふとししゃも	290	480	460	170	92	260	250	200	450	270	78	350	100
まだい	300	510	600	190	70	260	250	210	460	290	68	340	100
たちうお	300	500	620	220	70	290	250	230	480	300	67	330	100
たら	290	500	600	190	67	260	240	220	460	270	65	310	100
テラピア	300	500	580	190	77	270	250	210	460	280	69	320	100
どじょう	280	480	520	170	65	240	250	190	440	270	63	320	100
とびうお	310	510	590	200	78	280	250	220	470	270	73	330	100
にしん	300	510	590	200	80	280	260	210	470	270	70	350	100
はぜ	300	510	570	190	82	270	270	210	480	270	66	310	100
はたはた	300	510	590	200	76	280	250	220	470	280	70	320	100
はも	300	490	640	190	76	270	230	210	440	260	66	320	100
ひらめ	300	520	630	210	72	280	270	230	500	310	72	330	100
ふな	300	500	590	190	68	260	270	210	480	260	62	320	100
ぶり	300	480	570	200	67	270	250	210	460	280	73	330	100
アミノ酸パターン*	250	440	340	220			380			250	60	310	

[可食部(生)の全窒素1gあたり]
mg/g nitrogen

*1973年FAO/WHO提案(算定用評点パターン 一般用)
科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」より

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
					メチオニン	システイン	合計	フェニルアラニン	チロシン	合計				
はまち養殖	290	480	550	200	67	270	250	200	450	280	73	330	100	
ほっけ	310	530	640	190	67	260	260	230	490	300	64	340	100	
きはだまぐろ	280	470	540	180	61	240	230	210	440	280	69	310	100	
ほんまぐろ赤身	280	470	540	180	62	240	230	200	430	270	70	310	100	
ほんまぐろ脂身	270	450	550	180	64	240	230	200	430	270	72	320	100	
にじます	300	490	570	200	79	280	250	210	460	270	72	340	100	
むつ	280	510	600	200	67	270	260	220	480	300	68	310	100	
めばる	310	510	630	200	79	280	260	210	470	270	70	330	100	
メルルーサ	300	510	610	210	78	290	250	220	470	270	68	330	100	
わかさぎ	270	480	510	200	78	280	250	200	450	250	63	320	100	
あかがい	240	410	400	150	90	240	200	200	400	260	58	250	81	
あさり	230	390	400	140	83	220	210	190	400	260	59	250	81	
あわび	190	350	270	110	69	180	150	150	300	210	47	210	68	
かき	210	350	380	130	76	210	210	180	390	240	55	240	77	
さざえ	200	370	310	130	81	210	170	150	320	210	46	220	71	
しじみ	270	420	450	160	89	250	260	200	460	340	83	330	95	
とりがい	260	430	450	160	90	250	200	190	390	250	58	270	87	
あおやぎ	250	400	420	130	90	220	190	200	390	240	59	240	77	
はまぐり	230	380	400	130	98	230	180	190	370	220	62	250	81	
ほたてがい	210	360	370	140	81	220	190	160	350	240	47	220	71	
あみ	240	370	410	150	100	250	220	220	440	210	72	250	81	
いか	230	420	420	150	60	210	200	160	360	230	50	220	71	
うに	240	360	370	140	100	240	210	220	430	250	76	290	82	
いせえび	250	440	480	160	61	220	240	210	450	220	54	260	84	
くるまえび	220	410	460	150	64	210	220	190	410	210	54	230	74	
しばえび	270	480	490	180	85	270	250	210	460	230	66	270	87	
おきあみ	250	390	420	130	70	200	220	170	390	230	57	270	87	
毛がに	230	390	400	150	63	210	210	190	400	240	52	240	77	
ずわいがに	240	390	420	140	58	200	220	190	410	230	59	250	81	
まだこ	230	390	370	120	54	170	180	170	350	240	47	220	71	
なまこ	190	260	200	82	68	150	170	140	310	290	46	240	59	
ほたるいか	250	370	370	170	110	280	220	200	420	210	63	260	84	
素干しまこんぶ	220	390	280	100	140	240	240	120	360	270	72	300	82	
干しあまのり	250	440	310	140	100	240	230	200	430	290	77	380	91	
しらす干し	280	480	510	180	80	260	240	210	450	260	72	330	100	
かつお節	310	500	550	190	79	270	260	220	480	280	81	360	100	
蒸しかまぼこ	330	540	630	190	93	280	240	220	460	280	72	350	100	
魚肉ソーセージ	300	500	510	160	91	250	250	190	440	250	65	320	100	
アミノ酸パターン*	250	440	340		220			380		250	60	310		

索引

あ行

亜鉛	22
悪性貧血	20
あさり	58
あじ	24
アスタキサンチン	35
アノイリナーゼ	56
アミドスルホン酸	17
アミノ酸スコア	10
アミノ酸組成	64
あゆ	56
アルギン酸	22,59
アルコール障害	17
アレルギー	36
あんこう	33
EPA (エイコサペンタエン酸)	12
いか	55
いさき	25
いわし	26
インスリン	17
うなぎ	27
うに	54
うま味成分	17
HDLコレステロール	12
エストロゲン	15
えび	53
LDLコレステロール	13
縁側	30,46
オーシャントラウト	49

か行

海藻類	22,59
貝類	58
かき	58
かじき	28
ガストロ	49
かつお	29
脚気	20
かに	54
かまぼこ	60
カルシウム	15
カルシトニン	15
かれい	30
カロチン	20,59
乾燥眼症	48
缶詰	61
きす	31

キチン	53
魚肉ソーセージ	60
魚卵	30
キングクリップ	32
ぎんだら	33
ぎんむつ	49
きんめだい	34
グリセリン	12
クル病	16
血栓	12
こい	57
抗酸化作用	22
甲状腺ホルモン	22,59
高比重リポタンパク質	12
骨重量	16
骨粗鬆症	15
骨軟化症	16
コハク酸	41,58
コラーゲン	30,46
コレステロール	12

さ行

さけ	35
さつま揚げ	60
さば	36
サボニン	59
さわら	37
さんま	38
脂質	12
しじみ	58
ししゃも	39
出世魚	37,41,47
食物繊維	22,59
正味窒素利用率	11
シルバー	40
白ざけ	35
神経ビタミン	34
心臓病	12
すずき	41
ストレス	15
ぜいご	24
セレン	22,44,50,56
前立腺肥大症	22
ソリッド	61

た行

第一リン酸カルシウム	16
タウリン	17

多価不飽和脂肪酸	21
たこ	17,55
たちうお	42
だて巻き	60
たら	43
淡水魚	56,57
タンパク質	10
血合肉	16
痴呆症	14
チャンク	61
中性脂肪	12
超低比重リポタンパク質	12
つみれ	60
DHA (ドコサヘキサエン酸)	12
低比重リポタンパク質	12
鉄	19
糖尿病	17,22
どじょう	57
とびうお	44

な行

ナイアシン	20
なまこ	22
なると	60
南方だら	52
ニコチン酸	20
にしん	45
練り製品	60
脳卒中	10
のり	59

は行

バセドー病	59
発育ビタミン	34
バナジウム	22
はまち	47
バラメヌケ	51
パルミトオレイン酸	47
はんぺん	60
ひじき	59
ヒスタミン	36,45
ビタミン	
A, B1, B2, B6, B12, D	20
E	21
必須アミノ酸	10
ヒドロキシアパタイト	15
ひらめ	46
微量元素	22

ピルビン酸	20
貧血	19
風味かまぼこ	60
ふな	57
不飽和脂肪酸	12
ぶり	47
ふりかけ	39
フレーク	61
ぺへレイ	49
へム鉄	19
ヘモグロビン	19
ペラグラ	37
偏食	4
飽和脂肪酸	12
ホキ	48
母川回帰	35
補足効果	10
ほたて	58
ほっけ	49
ほや	22
本態性高血圧症	37,49

ま行

まぐろ	50
味覚障害	22
無機質 (ミネラル)	22
メチオニン	58
メヌケ	51
めばる	51
メルルーサ	52
メロ	49

や行

夜盲症	20
ヨウ素	22,59

ら行

利尿作用	57
リノール酸	61
リポタンパク質	12
リン脂質	14
レチノール	20
ロイコトリエン	45

わ

若返りビタミン	39
わかさぎ	56
わかめ	59

平成7年度
水産物普及啓発事業
特定対象普及啓発企画委員会委員

鈴木平光 農林水産省食品総合研究所
機能生理研究室長

花村満豊 日本栄養士会
理事長

野本フミ子 多摩市教育委員会（教育総務部）
南野学校給食センター所長

山内貞子 全国漁業協同組合連合会
中央シーフードセンター所長

本間 恵 日本鯉鮪漁業協同組合連合会
販売部・副調査役

大畑文孝 全国水産加工業協同組合連合会
指導部・係長

檜田弘明 全水商連青年部連絡協議会
事務局長

協 力

坂井幸子 栄養士
サンプラザ学園料理講師

*The Nutritional
Cyclopedia of Seafoods*



栄養士さんのための

魚の

栄養事典



平成11年3月第3版発行

定価 400 円
(本体381円 税19円)

発行

社団法人 大日本水産会

東京都港区赤坂1-9-13 三会堂ビル8階
TEL. 03 (3585) 6684



社団法人
大日本水産会