



玄海のカキ

牡蠣（Oyster）

カキについて

人とカキとのかかわりあい

人間はいつ頃からカキを食べてきたのでしょうか。人とカキとの関係を示すヒントは、世界中の貝塚にあります。世界中の貝塚を調べると、カキやアサリなどの貝殻を中心に多くの種類の貝殻が出土していることから、人間は古くからカキを含む貝類を食用としてきたことがわかります。これは、カキが潮間帯の岩場などに固着して生息するので採集しやすかったことも理由の一つでしょうが、やはり美味しく、滋養によいことが経験的にわかっていたことが最大の理由ではなかったのかと想像できます。

カキの養殖に関する歴史は古く、ヨーロッパではローマを中心に紀元前から行われていたといわれており、アメリカでは先住民族が何世代にも渡りカキの天然礁を漁場として利用していた記録があります。日本では、江戸時代にはすでに東京湾で竹ひびを利用したカキの採苗が行われていたとされており、寛政11年（1799年）に発行された山海名産図会には、広島におけるマガキ養殖の様子が描かれています。

カキ養殖は、その後、生産の増大を目的に干満の差が大きく、潮の流れが速く、河川水の恩恵を受けやすい有明海や広島湾などに拡大し、1950年代になるとカキをロープで垂下して養殖する垂下式養殖法が発展し、宮城、岩手、岡山、広島などのカキ養殖に適した海域では、大規模な養殖が行われるようになりました。現在では、全国約20の道府県で養殖されており、その生産量は約23万トン（殻付き重量）にもなっています。



山海名産図会（1799年）

カキの種類

カキは、北極圏と南極圏を除くほぼすべての海域に約200種類が生息しており、有名なものは、主にヨーロッパで食されるヨーロッパヒラガキ、オーストラリアやニュージーランドで食されるシドニーガキ、アメリカで食されるバージニアガキ、アジアで食されるマガキ、イワガキなどがあります。

日本では約20種類が生息しており、そのうち主要なカキ類は、全国に生息しているマガキ、主に瀬戸内海で漁獲されるイタボガキ、主に日本海側に多いイワガキ、有明海だけに生息するミノエガキなどがあります。

世界の主なカキ図鑑



標準和名：マガキ 学名：*Crassostrea gigas* (英名：Japanese oyster)

本来、サハリン、日本、中国、東南アジアに分布し、内湾の潮間帯の岩場などに生息しますが、現在では、世界各国を往来する船舶に付着したり、養殖用種苗として移入されるなどして、世界各地に拡大しています。冬季が栄養分を蓄えてもっともおいしく、国内で生産されるマガキのほとんどが養殖ものです。



標準和名：イワガキ 学名：*Crassostrea nippona*

日本沿岸域に分布し、外海に面した潮間帯より深い岩礁域に生息しています。マガキの産卵期が春から初夏であるのに対し、イワガキの産卵は秋であることから、その旬は初夏から夏です。国内における主な産地は、古くは日本海沿岸が中心でしたが、今では宮城県から宮崎に至る太平洋沿岸でも養殖されています。



標準和名：スミノエガキ 学名：*Crassostrea ariakensis*

世界中で有明海だけに分布しており、学名はそこから命名され、標準和名も生産地の住之江に因んでいます。古くは有明海で地まき式養殖も行われていましたが、現在は天然ものがごくわずか出荷されている程度です。味は、マガキに比べるとやや大味で淡泊ですが、身が大きいことからフライなどに利用されています。



標準和名：イタボガキ 学名：*Ostrea denselamellosa*

北海道南部から九州にかけて分布し、マガキよりやや深い水深10mくらいまでの海底に生息しています。大きさは約10cm。主な産地は瀬戸内海ですが、その生産量はマガキと比べると少なくなっています。貝殻は日本の伝統的な顔料である胡粉(ごふん)に用いられています。



標準和名：ヨーロッパヒラガキ 学名：*Ostrea edulis*

北欧から地中海にかけて分布し、外海に面したやや水深の深い場所に生息します。カキ特有の凹凸がなく平板状で、大きさは約10cm。養殖場としてフランスのボルドー近辺やイギリスのコルチェスター近辺等が有名で、味は、日本のイタボガキ、イワガキに似ており、マガキよりも濃厚で微かに渋みがあります。



標準和名：シドニーガキ 学名：*Saccostrea commercialis*

オーストラリア東岸ビクトリア州に分布し、クィーンズランドやニューサウスウェルス等では養殖もされています。内湾から外洋に面した岩等の潮干帯からかなり深い所まで付着しています。大きさは約8~10cmで、マガキよりやや濃厚な味です。



標準和名：バージニアガキ 学名：*Crassostrea virginica*

カナダ南部プリンス・エドワードからテキサスまでアメリカ大西洋岸広い範囲に分布し、アメリカのカキ産業上もっとも重要な種類となっています。殻は日本産スミノエガキに似て、下殻の凹入は少なく、殻は硬く、殻表は滑らかで、軟体部も黄白色です。日本へも少量ながら輸入されています。

食品衛生に関すること

・マガキの衛生基準

細菌

生食用マガキの衛生基準については、厚生労働省の食品衛生法施行規則により、その成分規格、加工基準、保存基準が厳しく決められています。

成分規格	・一般細菌 検体 1 g 中 50、000 細胞以下 ・大腸菌群最確数 検体 100 g 中 230 以下
製造・調理・加工基準	・原料用カキは、海水 100 ml 当たり大腸菌群最確数が 70 以下の海域で採集されたもの ・それ以外の海域の場合は、100 ml 当たり大腸菌群最確数が 70 以下の海水または 3% 人工塩水により随時換水しながらまたは殺菌しながら浄化したものでなければならない。
保存基準	・生食用カキは、10 以下に保存（生食用冷凍カキは -15 以下）

貝毒

貝毒とは、カキやアサリなどの二枚貝が、有毒プランクトンを取り込み、貝の体内に一時的に毒が蓄積する現象をいいます。貝毒の主な種類には、人間が食べると麻痺を発症させる麻痺性貝毒と下痢症状を発症させる下痢性貝毒があります。

麻痺性貝毒	ゴニオトキシンやサキシトキシンなどの毒を持つ貝毒原因プランクトン（ギムノディニウム属やアレキサンドリウム属の一部の種類）を二枚貝が取り込むことにより毒化します。これらの毒は、水溶性で熱に対して安定していることから、料理による加熱では不活化されません。毒力は、フグ毒（テトロドトキシン）に匹敵する強さで、人間の中毒発症は 400 MU（マウスユニット）、致死量は 3,000 ~ 20,000 MU といわれています。
下痢性貝毒	ディノフィシストキシン、オカダ酸などの毒を持つ貝毒原因プランクトン（ディノフィシス属の一部の種類）を二枚貝が取り込むことにより毒化します。主に北海道、東北地方で見られますが、近年、西日本でも数件発生しました。これらの毒は脂溶性（難水溶性）で、熱に対しては麻痺性海毒と同じように安定していることから、料理による加熱では不活化されません。人間の中毒発症は 8 MU（マウスユニット）といわれており、死に至ることはありません。

（MU：貝毒の毒力を表す単位で、1 MU は体重 20 g のマウスが 15 分で死ぬ量をいう）

ノロウイルス

ノロウイルス（Norovirus）に汚染されたカキを生で食べた場合に中毒を起こすことがあります。生食用のカキは出荷時に殺菌海水等により処理されており、極めて安全な状態で売買されますが、その後の取り扱いによっては本ウイルスに汚染される場合があります。症状としては、吐き気、嘔吐、腹痛、下痢などが多く、頭痛、発熱、咽頭痛などの風邪に似た症状も見られる場合がありますが、インフルエンザウイルスなどと比べると発熱の程度は低くなっています。症状の持続時間は数時間から数日で、多くは治療しなくても 1 ~ 2 日で回復しますが、幼児や体力が低下した高齢者などの場合はまれに重症化することがあります。ノロウイルスはヒトの腸管内で増殖し、発症後数日間は糞便中に排出されるため、二次感染の原因ともなっています。

カキの栄養学

カキは、タンパク質、脂質や糖質をバランスよく含み、さらにカルシウム、磷、鉄、銅などのミネラル、ビタミンA、B、Cなどの私たち現代人が特に必要としている栄養素をたっぷり含んでおり、健康によい食品として食用に供されてきました。この栄養に富むカキは、昔から牛乳に匹敵する食品として考えられており、古来より「海のミルク」ともいわれてきました。

なかでも、カキの糖質であるグリコーゲン、エネルギー貯蔵物質として多く含有され、消化されてグルコース（ブドウ糖）となり、エネルギー供給源としての機能があるとともに、消化吸収も早く、老人、病人、妊産婦などへの食品としては理想的な食品です。また、グリコーゲンは、カキの旨味成分でもあり、マガキの場合、春季の産卵に向かって冬季に増加するため、冬がもっともおいしい時期となります。

その他の成分のグルタミン酸、システイン、タウリンなどのアミノ酸は、体内の毒素を分解し、放出させる働きがあり、カキの粘液にあるタウリンはコレステロールを低下させる役目があります。また、EPA（エイコサペンタエン酸）、DHA（ドコサヘキサエン酸）という高度不飽和脂肪酸の含有率も高く、特に陸上の動植物にはほとんど含まれないEPAは、心筋梗塞や脳血栓などの血栓性疾患を予防します。肝臓障害に良く、造血作用もあるといわれるビタミンB2、B12は、レバーと同程度の含有量があります。また、ビタミンB12のなかにはコバルトというミネラルが含まれ、鉄分とともに貧血予防の効力を持っています。豊富に含まれる亜鉛は、子どもの成長に欠かせないといわれています。

さらに最近では、カキ肉のエキスが肝炎、糖尿病、婦人病、狭心症、ネフローゼ、高血圧、アレルギー、神経痛、リウマチなどにも効果があるといわれています。

食品名	1杯分 (Kcal)	蛋白質 (g)	脂肪 (g)	糖質 (g)	Ca (mg)	鉄 (mg)	ビタミン			
							A(IU)	B1(mg)	B2(mg)	C(mg)
マガキ(生)	78	9.7	1.8	5.0	55	3.6	55	0.16	0.32	4
牛乳(生)	60	2.9	3.2	4.5	100	0.1	110	0.03	0.15	微量
マイワシ(生)	213	19.2	13.9	0.5	70	1.7	40	0.03	0.36	微量
マダイ(生)	14.2	19.0	3.4	0	36	0.3	40	0.25	0.16	2
鶏卵(全卵生)	162	12.3	11.2	0.9	55	1.8	640	0.08	0.48	0.1

カキの料理

カキの選び方のポイント

カキの見分け方は、貝柱は透明感があり身から離れていないもの、身がふっくらとして光沢のあるもの、カキ特有の香りの高いもの、粒のわりに柱が大きいもの...などがおいしいカキの条件です。さらに、大腸菌やノロウイルス対策として紫外線殺菌した海水で処理した後に出荷されているものを選ぶことも重要です。

殻の開け方

殻付カキを開けるのには、まず貝柱の位置を知る必要があります。貝柱は、殻のふくらんだ方を下にして、幅の広い方を手前に置くと、殻の半分よりやや手前で左側にあります。この貝柱を殻の隙間からナイフを入れて切り離し、こじ開けます。ナイフを入れる隙間がない場合は、先の方を少し欠けば隙間ができます。ナイフは専用ナイフが望ましいのですが、ない場合は、ステーキ用ナイフ、先のとがった洋バサミなどで間に合います。先が適度に鋭く、硬い刃物ならよいです。貝柱を切り、上ブタをこじ開けた後は、下の貝柱を付けたまま、流水でさっと汚れを洗落とします。

主なカキ料理

生ガキ

殺菌海水で処理された殻付きマガキを、レモンなどの柑橘類を搾って食べます。

焼きガキ

あらかじめナイフで貝柱を切り、ふくらんだ殻の方を下にして火にかけ、ほどよく焼けたところで醤油などをかけて食べます。

土手鍋

土鍋の周りに味噌を土手のように塗りつける所からこの名が付いたといわれています。カキ、野菜にダシ汁を加え、味噌を溶きながら煮ます。他の材料が殆ど煮えたところに牡蠣を入れます。



じぶ煮

石川県の代表的郷土料理です。じぶ煮は加賀キリシタンが伝えたとか、岡部治部左衛門という人が朝鮮半島から伝えたとか諸説があります。料理は、カキに片栗粉をまぶし、だし汁に醤油、砂糖、みりん、酒をあわせたもので麩、しいたけ、せり等を一緒に煮ます。カキにまぶした粉がうまみを閉じ込めると同時に汁にとろみをつけます。



カキグラタン

カキと白ワインを入れて蒸し煮にし、バターを小麦粉に入れて炒め、牛乳を入れて煮ます。そのあと、ホワイトソース、チーズを蒸し煮にしたカキにかけてオーブンで焦げ目がつくまで焼きます。



カキフライ

新鮮なカキを塩水で洗い、水分をよくふき取り、小麦粉、溶き卵、パン粉を順につけ、形を整えて色よく揚げる。好みにより、塩、レモン汁、ウスターソースなどをかけて食べます。



オイスターチャウダー (シチュー)

クラムチャウダーは二枚貝のクリームスープ。アメリカ東海岸のニューイングランドが発祥地で、ニューイングランド風は白いクリームスープ、マンハッタン風は赤いトマトスープです。カキ、タマネギ、ジャガイモなどが必須素材で、それ以外はニンジン、セロリ、トマトなどを使うものや、ベーコンを使うレシピもあります。



カキのオイスターソース炒め

カキをカキのエキス(オイスターソース)で炒めるという、カキを堪能できる料理です。オイスターソースは中国独特の調味料で、カキの煮干しを作ったときの煮汁を加熱濃縮したもの。特有の風味とコクを持ち、広東料理に使われ、煮物、炒め物などに用いられます。



玄海のカキ

玄海地区では、内湾性でマガキの生息に適した仮屋湾や伊万里湾には天然のマガキがたくさん生息しており、これらは漁業収入が少ない冬季の漁家収入源として採集され、出荷されてきました。特に伊万里湾の大浦浜周辺には天然マガキが多く、「大浦浜いろは島天然カキ」として主に福岡へ出荷されています。

一方、玄海水産振興センターでは、冬季の漁家収入の増大を目的に、仮屋湾や伊万里湾以外の海域でもマガキ養殖ができないかと、平成4～5年度に、唐津湾において養殖試験を実施しました。その結果、外海に面した唐津湾でも垂下養殖によるマガキ生産が可能なのことがわかりました。

唐津市漁協(唐房支所)若手漁業者によるマガキ養殖と「オーナー制度」

唐津市漁協唐房支所の若手漁業者は、玄海水産振興センターのカキ養殖試験の成果を受け、平成6年度から唐津湾の幸多里地先において基本に忠実なマガキ養殖を開始するとともに、生産されたマガキを「からつんカキ」と銘々し、安全・安心にも十分対応したマガキの出荷を始めました。平成14年からは、独自に「マガキのオーナー制度」を考案し、春先に垂下ロープ1本ごとに消費者にオーナーになってもらい、年末か年始にオーナーの元へ届けています。夏休みなどには、オーナーが自分のマガキを海上の筏まで見に行くこともでき、主に福岡の消費者に受け入れられ、現在では約700名のオーナーがいます。



幸多里地先のマガキ養殖筏



取り上げ作業



オーナーとのふれあい

・マガキとイワガキ養殖の広がり

玄海地区では、唐津市漁協の養殖マガキ生産の成功を参考にして、名護屋浦、伊万里湾の大浦浜、晴気などでもマガキ養殖グループが誕生し、「玄海カキ養殖会」という組織を作り、お互いに技術指導や販売の連携等の活動を行っています。また、平成16年度からは、九州ではまだ少ないイワガキ養殖にも取り組み、平成18年から出荷が始まっています。

・安全・安心への対応

玄海地区で採集される天然マガキ、養殖されるマガキは、ほとんどが出荷前に紫外線で殺菌した海水で処理され、大腸菌やノロウイルスの除去を行っています。

また、貝毒についても、玄海水産振興センターが定期的に海域の貝毒原因プランクトン調査と貝毒検査を行うとともに、各漁協では出荷前に貝毒の分析を行い、安全を確認してから出荷しています。なお、貝毒量が国の規制値を超えた場合は、自主的に出荷を中止し、マスコミを通じて公表しています。



紫外線による殺菌作業

カキのトリビア

カキの名前の由来

岩に付着しているカキを掻いで採集するところから「掻き貝」といわれ、そこから名付けられたという説があります。また、カキは、漢字で「牡蠣」と書くのは、昔はカキはすべて雄と考えられていたと言われています。

「牡蠣」の語源は？

カキは、基本的には雌雄両方の性質を持つ雌雄同体型ですが、時には雄から雌へ、雌から雄へ性転換が見られることがあります。しかし、昔は、カキはすべて雄と考えられていたため、「牡」の字が使われたのだろうといわれています。

カキにまつわる外国の物語

カキは、昔の中国では「太真乳（太真とは楊貴妃のことで楊貴妃の乳の意味）」とって珍重し、ヨーロッパでは「海のミルク」としてその栄養価とおいしさを称えています。ジュリアスシーザーが兵士の士気を奮わせるためにカキを食べさせた、とかドイツ宰相ビスマルクが一度に 175 個たべたのが最高だった、とか、英雄ナポレオンが大好物だったとか、世界中にエピソードが散らばっているようです。

「R」でカキを食べる

イギリスでは、「Rの文字がつかない月（May 5月、June 6月、July 7月、August 8月）は、カキは食べるな」といわれています。日本でも、ある地方では「花見がすぎたらカキは食べるな」と同じような言い伝えがあります。これは、冬季のカキに比べ、夏季のカキは旨味の元となっているグリコーゲンが著しく少なくなることに加え、夏季は気温が高くカキが痛みやすいからです。

カキなどの二枚貝は巨大なバイオフィルター

カキやアサリなどの二枚貝は、海水を取り込んで、その海水中のプランクトンや懸濁物等を食べて生活しています（濾過食性動物）。その結果、海水が濾過されて透明になります。二枚貝が1日に濾過する海水の量は、1日1gあたり約4リットルとされています。つまり、二枚貝は巨大なバイオフィルターとして水中の懸濁物を除去し、水質環境の保全を担っています。

「グリコ」の名前の由来はグリコーゲン

大正8年の春、薬種業を営んでいた江崎利一は、郷里・佐賀県の有明海沿いの堤防で、漁師たちが牡蠣の煮汁を捨てているのを目にしました。利一は「煮汁にグリコーゲンが入っているのでは？」と考え、九州大学に分析を依頼、その結果、多量のグリコーゲンとともにカルシウムや銅分が含まれていることがわかりました。そんな矢先、長男が病にかかり、医者もさじを投げるほど衰弱していました。しかし、利一がグリコーゲンのエキスを長男に与えたところ、長男は元気を取り戻したのです。こうした劇的な出会いから、グリコーゲンを育ち盛りの子どもの健康づくり役立てたいと決意し、当時洋菓子として人気が高まってきていた、キャラメルに入れようと思いましたが、これが、栄養菓子グリコのスタートです。

日本へ進出してきたオイスターバー

ニューヨーク・マンハッタンの玄関口である GRAND CENTRAL 駅の構内に、1913年に世界で初めてとされるオイスターバー「GRAND CENTRAL OYSTER BAR & RESTAURANT」がオープンしました。現在では、ヨーロッパ、オーストラリア、アメリカなどでオイスターバーが次々とオープンしています。平成16年には、「GRAND CENTRAL OYSTER BAR & RESTAURANT」が、本店に続く第2店として、アトレ品川に本店同様のインテリアを再現した店をオープンしました。その後は、東京、大阪、福岡などでも日本人によるオイスターバーがオープンしています。