

南三陸海モンブツク

volume

08

タコ

6～7月
11～12月

参考文献・資料

- 外務省 (2012) 「対モーリタニア・イスラム共和国 国別援助方針」
 外務省 (2012) 「対モロッコ王国 国別援助方針」
 加福文字 監修・原稿 (2010) 『食彩辞典 たこ』 第一三共株式会社
 (公財) 海洋生物環境研究所 (2011) 『海の豆知識; 第 49 号タコ』
 (独法) 科学技術振興機構 JST 復興促進センター (2013) 「世界初のタコ完全養殖に挑戦!」 『復興促進プログラム マッチング促進 取組事例集』 p.34
 復興庁 (2013) 「事例 2-8; 被災地での本社移転と産学連携による産業創出 (宮城県石巻市)」 『被災地での 55 の挑戦—企業による復興事業事例集—』 pp.69-70
 『南日本新聞』 2010 年 3 月 14 日 「何でも質問隊; イカやタコはなぜ墨をはくの」 南日本新聞
 NHK 「明日へ 1min; 浜のかあちゃんシリーズ たこめし」
<http://www.nhk.or.jp/ashita/hamahaha/05.html> (2014/8/13 アクセス)
 (一社) 全国漁業就業者確保育成センター 「漁業の紹介; 沿岸漁業 タコつぼ漁」
http://www.ryoushi.jp/gyogyou/engan/engan_09.html (2014/8/12 アクセス)
 環境省 「せとうちネット; タコ」
http://www.env.go.jp/water/heisa/heisa_net/setouchiNet/setsu/setonaikai/clm10.html (2014/8/5 アクセス)
 (公財) 世界自然保護基金ジャパン 「活動トピック; 魚種別に見る水産資源の現状と問題 / タコ」
<http://www.wwf.or.jp/activities/2009/09/623914.html> (2014/8/8 アクセス)
 公立大学法人宮城大学食産業学部フードビジネス学科 「「南三陸志津川 たこグルメコンテスト」を開催しました」 <http://www.myu.ac.jp/site/food/food103.html> (2014/08/18 アクセス)
 公立大学法人宮城大学地域連携センター 「「みやぎ南三陸海宝弁当～地元漁師のごつおう編～」の開発に協力」 <http://www.myu.ac.jp/site/renkei/minamisanrikubenntou.html> (2014/08/18 アクセス)
 (地独) 大阪府立環境農林水産総合研究所 「大阪湾生き物カタログ; マダコ」
<http://www.kannousuiken-osaka.or.jp/zukan/station/osakawan/tako.html> (2014/8/8 アクセス)
 (地独) 北海道立総合研究機構水産研究本部 「マリンネット北海道; 北海道の漁業図鑑」
<http://www.fishexp.hro.or.jp/cont/marine/o7u1kr00000019q.html> (2014/08/20 アクセス)
 名古屋水産卸共同組合 「マダコ」
<http://www.aiweb.or.jp/en-naka/2002-8/king.htm> (2014/8/28 アクセス)
 ニチレイフレッシュ 「水産品豆知識; Vol.1 タコ編～食用タコの種類、獲り方ほか」 http://www.nichireifresh.co.jp/fish/knowledge/vol_01.html (2014/8/12 アクセス)
 日本おさかなマイスター協会 「さかなの疑問に答えませう」 <http://www.osakana-center.com/meister/QandA/index.html#QA001> (2014/8/11 アクセス)
 日本の郷土料理図鑑
<http://local-specialties.com/> (2014/8/14 アクセス)

【制作・編集・発行】

特定非営利活動法人 海の自然史研究所

南三陸オフィス
〒986-0733
宮城県本吉郡南三陸町志津川字
旭ヶ浦 8 仮設魚市場内プレハブ 2F

沖縄オフィス
〒904-0113
沖縄県中頭郡北谷町宮城 2-95

TEL : 080-2783-9480
FAX : 050-3730-7222

E-mail : info@marinelearning.org
URL : <http://www.marinelearning.org>

合格祈願・復興祈願の「オクトパス君」


南三陸復興ダコの会

〒986-0782
宮城県本吉郡南三陸町入谷字
中の町 227 入谷 Yes 工房内
TEL : 0226-46-5153
FAX : 0226-46-5157
WEB : <http://ms-octopus.jp/>

タコは、日本で古くから食されてきた馴染みの深い生物です。弥生時代の遺跡からは、タコつぼ形の土器が複数出土しており、当時から、タコの習性を利用してタコつぼ漁をしていたと考えられています。タコ料理の記録としては、平安時代の「延喜式」にタコの干物や、イイダコの熟鮓（ナレスシ）の名が見られます。また江戸時代の料理書「料理物語」には、タコの料理として桜煎、駿河煮、なます、かまぼこが挙げられています。江戸時代中期には一般的な武士の食膳にもタコが登場していたといわれています。

そんな昔から親しまれてきたタコですが、私たちの暮らしている南三陸町にとって、ひときわ思い入れのある存在だといえます。旧志津川町時代から町のシンボルキャラクターとして宮城県内で広く認知され、タコをモチーフにした合格祈願グッズ

や復興シンボルグッズのモデル、震災復興・地域振興のマスコットの存在となっています。この冊子では、そんな南三陸町のシンボルでもあるタコについて、生態や水産業・食とのかわりなどを紹介していきます。

ヤナギダコ

学名：Octopus conispadiceus
英名：Chestnut octopus

全長は約1.2m。ミスダコに似て全身が軟らかいですが、腕は短い。眼の間の背側に不明瞭な白帯があるのでミスダコとすぐ区別できます。またヤナギダコの方が生息水域は深めで、雄の交接腕の変形部分はミスダコのように細くなく、円錐形であるのが特徴です。東北地方北部から北海道周辺にかけて生息しています。

イイダコ

学名：Amphioctopus fangsiao
英名：Ocellated octopus

小型のタコで、全長20~30cm。腕膜の表面にある一対の大きな眼状紋が特徴で、全身は小イボで被われています。海底に落ちている貝の殻や空き瓶などを巣にして卵を産む習性があります。卵は米粒ほどの大きさでマダコより大きく、産卵直前の雌を食べると胴の中に飯粒がぎっしり詰まっているようにみえることから「飯蛸」の名があります。やや内湾の水深約10~20mの砂地に棲んでいます。瀬戸内海や東シナ海が主な産地です。

はじめに	1
タコの仲間	2
タコの生態	3
タコと水産業	5
タコと食卓	6

タコの仲間

タコ類は、軟体動物門頭足綱八腕形目に属します。世界で約250種、日本近海でも50種以上が確認されています。

タコという海中を泳ぐというより海底を這って歩き、岩陰にひそんでいるというイメージがあるかもしれませんが、タコの仲間全体を見ても12科中、1科が海底での生活に適応した体の構造を持ちません。浮遊性のものも数多く、その形態や生態も様々です。

このように、タコの仲間は海の表層から海底までの広い範囲に適応した生物群です。これらの中で、食用となり産業的に重要なのは、海底に適応したマダコ科に属するものに限定されています。ここでは、宮城県で目にするマダコ科の仲間や特徴を紹介していきます。



マダコ

学名：Octopus vulgaris
英名：Common octopus

全長約60cm、体重2~3kg。胴の表面は大小のイボが網目状になっています。本州以南の地方でタコといえば本種を指すほど親しまれています。日本では太平洋側は黒潮の影響域である宮城県以南、日本海側は対馬暖流の影響域である青森県以南から九州にかけて生息しています。特に瀬戸内海の明石沖で漁獲されるものは「明石ダコ」と呼ばれ、高い市場価格で取引されています。

腕 ! 胴 !

8本なのは足ではなくて腕 ! 頭のような部分は胴 !

腕のある方が前 ! 胴のある方が後 !

ミスダコ

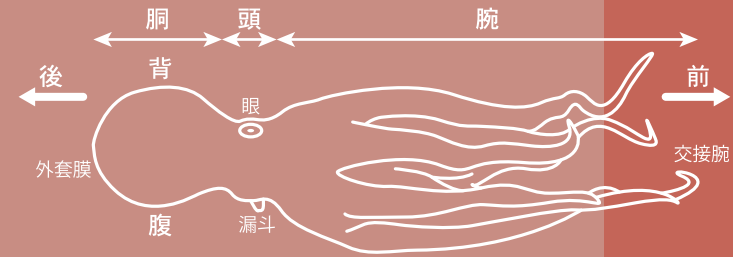
学名：Octopus dofleini
英名：North Pacific giant octopus

全長約3mに達する世界最大のタコで、大きいものは40kgにもなります。皮膚のハリはゆるく腕も太くて長く、腕の間のスカート状の膜も広いです。

交接腕の先端部分は細長い円筒状に変形しています。身が軟らかく水っぽいことからこの名があります。東北地方北部から北海道、千島列島、アリューシャン列島を経て、北アメリカ北西岸まで広く分布しています。



水流の噴出口“漏斗”がある側が腹



マダコの生態

温帯性の生物で、引き潮時に干上がってしまうような浅い所から、水深約 40m の砂泥底・岩礁域やサンゴ礁に生息しています。寿命は 1～2 年と考えられています。あまり移動しないと思われがちですが、常磐地方沿岸では季節により北上・南下移動をする、「渡リダコ・通りダコ」と呼ばれるものも見られます。

昼は海底の岩穴や岩の割れ目に潜み、夜間に行動します。この時間帯は敵が少なく、餌のエビやカニが活動する時間にあたります。餌のカニや貝をつかまえると、吸盤で吸い付いて足の間の膜をかぶせ、足の中心にある口（カラストンビ）で噛み、毒で麻痺させて食べます。

敵に襲われた時は、体の色を赤や黒、周囲と同じ色に変え、皮膚を波立たせて威嚇し、ついには墨を吐いて逃げます。

マダコの雌雄の見分け方

雌の方が雄よりも大きくなり、腕を含めた体長は約 60cm、腕は胴の約 3 倍の長さがあり、しなやかな伸縮性を持ちます。

雄は雌に精子を送り届けるための交接腕を持つため、交接腕の有無で雌雄を見分けることができます。交接腕は 8 本の腕のうち、右の第 3 腕で吸盤がなく、先端が少し丸くなっています。繁殖時には、雌の体内に精子の入ったカプセルを送り込む役目をします。



この他、各腕の吸盤の並び方などで見分けることもあります。一般的に雌は、吸盤が先端まで規則正しく並んでいるのに対し、雄は極端に大きな吸盤が数個見られ、大きさにバラつきがあるといわれています。ちなみにこの吸盤は表皮が定期的にはがれ、常に吸着力を高く保っています。

マダコの繁殖期

普段は縄張り意識が強いのですが、春から初夏（瀬戸内海では 9～10 月）の繁殖期にはそれが弱くなりメスとオスが繁殖行動を行います。

交尾期の 3 月ごろオスはメスの巣を訪ね歩いて交尾をします。魚では壺 1 個に 1 個体しか入らないのがふつうですが、この時期にはメスが入った壺にオスがはりつき、壺に 2 個体入ることがあります。交尾した雌は外敵に襲われにくい岩陰に潜み、長さ約 10cm の卵塊を岩棚の天井にぶら下げるように十数本産み付けます。フジの花のように見えることから海藤花（カイトウゲ）と呼ばれるこの卵塊の中には、長径 2.5mm 前後・短径 0.8mm 前後の楕円形の卵が約十数万個含まれています。メスは卵が孵化するまでの 1 カ月間も絶食状態で卵を守る習性があり、孵化後に大半が衰弱死してしまいます。

孵化直後の稚ダコはほぼ透明で、体長は約 3mm、胴体部分が体の大部分を占めます。体には色素胞があり、腕に 3 個の吸盤を持ちます。孵化後約 1 カ月は海流に乗って暮らしますが、この間に多くの稚ダコは他の生物に捕食されてしまいます。浮遊期後、吸盤が 15 個ほどになると海底に着底し海底での生活に移行していき、成長につれて吸盤が増えていきます。



タコはイカと同様に、目のある頭から足が出ており胴体は頭の後方にあります。このような特異的な体の構造から、これらの仲間は頭足類と呼ばれます。血液中にはヘモシアニンという緑色の色素が含まれているため、血液は青く見えます。構造としては頭・胴・腕の三部分から成り、一般に頭と呼ばれる袋状の部分は胴に当たります。内臓とそれを含む筋肉質の外殻膜から成り、袋状の外殻膜は強い筋肉で水を噴出するためのポンプの役割をします。本来の頭の部分には両側に発達した眼があります。軟骨の頭蓋骨を持ち、口は腕の基部の真ん中にあります。また遊泳するための水流の噴射口である漏斗が腹側にあり、下面後方に水流を吐き出して泳ぎます。一般に足と呼ばれる部分は、餌を抱え込んだり回るための腕で、4 対 8 本あり、吸盤があり、吸盤が

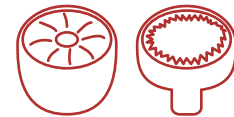
り、吸盤があります。体の向きは頭の方向が前、胴体の方向が後ろとなります。外殻膜に溜めた海水を漏斗からジェット噴射することで進むため、後ろ向きに、腹側を下・背側を上にして泳いでいることになりました。

タコは視覚と触覚が優れていて、餌を捕るときは主に眼で見て、腕で触って確認します。大きな神経の塊（脳）があり、知能的な行動をします。透明な容器に餌を入れてタコの目の前におくと、容器を開けて餌を捕ります。また、優れた擬態能力を持ち、白黒の明暗からなめらかさ・凹凸感まで、周りの景色に溶け込んでカモフラージュすることができます。敵に襲われたときなどは、墨を吐きますが、それでも駄目なときは自分の腕を食いちらせ、その間に逃げます。食いちらせた腕は再生されます。

タコとイカの違い

タコは 4 対 8 本・イカは 5 対 10 本の腕を持っています。イカにはミミ（ひれ）がありますが、タコにはありません。しかし、北の海には腕が 8 本しかない“タコイカ”というイカや、外洋の深海には“メンダコ”というミミを持つタコのように例外的なものが棲んでいます。

これらに分ける確かな違いは、その吸盤の構造に見られます。タコの吸盤は筋肉の収縮で吸い付くように作用しますが、イカの吸盤には歯の付いた角質の環があり、それで引っ掛けて噛み付いてはりつくように作用します。



また、どちらも防御のために墨を吐くことで知られています。墨は体の中にある墨汁囊（ぼくじゅうのう）という器官でつくられます。敵に襲われそうになると、括約筋と呼ばれる筋肉を使って漏斗から勢よく噴出させます。イカの墨はネバネバしていて、噴出されたあとすぐには散らず、塊になります。敵には墨の塊もイカのように見えるので、そちらを襲っている間にイカは逃げることができるのです。一方、タコの墨はサラサラしていて、噴出されると煙幕のように広がります。身を隠すには十分といえますが、敵を麻痺させる成分を含んでいます。墨の成分は、メラニン色素（黒い色素）、多糖類、脂質、たんぱく質、アミノ酸も含まれています。

イカの墨には旨味成分であるアミノ酸や多糖類、脂質がタコの墨よりも多く含まれ、食用にされています。タコ墨にはこれらの成分が少ないため、イカ墨よりサラサラしていて味が薄いです。イカ墨のパスタはありますが、タコ墨のパスタがないのはこのためです。最近の研究では、この墨に抗がん作用があることも分かっています。

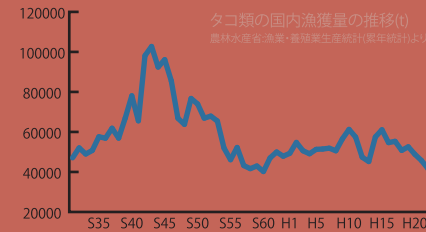
タコと水産業

タコ類は日本国内で年間約5万〜6万t漁獲されています。最も多いのは北海道で、日本全国の約5割を占めています。マダコ漁が盛んな瀬戸内海を有する兵庫県が次いで多く、「明石のタコ」のブランドタコとして有名です。

日本のタコの漁獲量は昭和20年代半ばから昭和40年代にかけて急増し、その後減少し続けてきました。その分を補っていたのが輸入です。日本への最大の輸入国モリタニア産は輸入量の40%を占めています。モリタニアでは日本の技術協力によって伝えられたタコ壺漁が普及し、国内で水揚げされたタコ類の約60%を日本に輸出しています。

近年はもう1国モロッコからの輸入も増加し、輸入量の約25%・消費量全体の約14%を占めています。これも近年急激に

タコの漁法には、トロール漁・カゴ漁・釣漁などがあります。素潜り・ダイバー漁などで獲られることもあります。この他、暗くて狭い所を好むタコの性質を利用したタコ壺漁も良く知られています。南三陸町では、タコを傷つけずに獲ることができるカゴ漁が主流です。サバやサンマなどのエサを入れたカゴを夕方設置し、翌朝引き揚げます。



減少しています。原因としては、原産国で輸出入の漁獲が増え、資源が枯渇しているからだと考えられています。

タコと食卓

タコは食べられない骨や皮がなく、料理しやすいというすぐれた食材です。日本では古来より好んで食べられてきましたが、外国では多くの民族がデビルフイッシュ(悪魔の魚)と呼び食用していません。主に食用としているのは、日本を中心に東アジア諸国・地中海沿岸諸国・南太平洋の島々です。

タコ類は低カロリー・高タンパク質・低脂質です。コレステロール含有量はイカ類が300mg前後であるのに対し、タコ類は150mgと約半分、コレステロールの低下作用を持つタウリンも豊富に含まれています。

含有する繊維は弾力性と歯応えがあり好まれ、独特の旨味はベタ

タコなど頭足類は魚のように脂が乗ることはないので、漁獲される時期が旬とされます。種によって生態が異なるので、漁期も特定の時期だけのものもあれば、1年を通して漁獲されるものもあります。マダコの旬は冬と夏で、千葉以北は11〜12月、瀬戸内海や九州などは6〜7月が最盛期です。

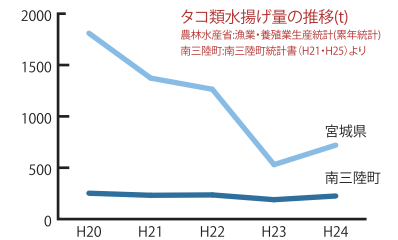
ンというアミノ酸の一種で、エビ・カニ・イカなどの水産物に多く含まれています。ビタミン類が脂溶性・水溶性ともにな少ないため、野菜等と合わせて栄養バランスを良くすると良いです。消化吸収率が高いのですが、消化に時間がかかるため食べ過ぎには注意しましょう。

関西地方には半夏生(夏至から数えて11日目の頃)にタコを食べるといいう習慣があります。この時期は田植えが終わる頃で、稲の根がタコのように地に吸いついて根付くようにと祈願して食べられていたようで、またタンパク質・タウリンが豊富に含まれていることから、暑い夏を乗り切れるようにとの願いも込められていると言われていました。

タコ類は「タコ」とひとくくりにされがちですが、日本で食用に出回っているものには主にマダコとミズダコがあり、味わいが異なるため、それぞれに適した料理があります。例えば味が濃く歯ごたえのよいマダコはタコ焼きに、味は薄めだが身が柔らかいミズダコはしゃぶしゃぶや生の刺身がおすすめです。

宮城県のタコ漁業

宮城県のタコ類の漁獲量は、昭和30年代〜50年代のピーク時で約3000tありましたが、近年では約1000〜1800tとなっています。東日本大震災の影響で平成23年はさらに漁獲量が落ち込みましたが、現在は回復傾向にあります。



南三陸町では年間、約200〜300tの水揚げ量があります。ミズダコは通年(盛期は夏場)、マダコは10〜12月に水揚げがあり、どちらも味が良いことで広く知られています。大きく育った志津川湾産のマダコは、身が締まっている上に味が自慢で、兵庫県明石市と肩を並べ「西の明石、東の志津川」とも言われ、「志津川タコ」のブランド名で高い評価を得ています。美味しさの秘密は、海藻類が豊富に茂る海で、大きく成長したアワビやウニを餌にしているためと言われていました。また志津川湾にはタコの天敵であるウツボがほとんど存在しないため、タコにとって住みやすい環境であるといえます。

マダコ養殖技術の開発と産業創成

宮城県石巻市では、地元企業や大手食品会社・大学などが連携し、地元で蓄積された技術も活用した新産業創出による地域活性化の一つとして、平成25年からの3年間でマダコの卵の孵化・育成技術を確認させ完全養殖技術の開発・産業化を行おうとしています。世界的なタコ資源減少に歯止めをかけ、かつ資源復活に貢献し、世界的に高まりつつあるタコ需要の増加に答えることを目指しています。

また、たこを原材料とした二次加工食品の産業化により、付加価値の高い商品づくりに取り組み、たこ焼きに使わない部分を活用しての練り物や、煮汁に含まれるタウリンを健康補助食品や医薬品に活用することなどが考えられています。

タコの郷土料理

関西で有名なタコ料理と言えば、兵庫県明石市の「明石焼き」と、大阪発祥の「たこ焼き」の2つがあります。いずれも粉を溶きタコを入れ丸く焼く料理ですが、明石焼きはタコ焼きよりも小麦粉に混ぜる卵の割合が多く、食べる時にだし汁のようなたれをつけて食べるのが特徴です。

北海道太平洋沿岸地域には「たこまんま」という珍味があります。たこまんまとはヤナギダコの卵巣のことで、マダコの卵加工食品である「海藤花」に相当しますが、ヤナギダコの卵はマダコの2倍以上もある大粒で、色は白く楕円型をしています。生だと透き通っていますが、茹でると炊いたお米に似るため「まんま」と呼ばれるようになったとされています。イクラと同様に、酒や醤油に一日ほど漬けて込んで食べるのが一般的ですが、かまぼこや塩辛・すまし汁などに調理される場合もあります。

タコと洗濯機

タコの調理の際は、塩でよくもんで滑りをとる必要がありますが、もめばもむほど柔らかくなります。この作業は手作業ではとても重労働のため、タコ漁をする家庭では2層式の洗濯機に塩とタコを入れ、20分程回すことでぬめりを取り柔らかくしています。洗濯用とタコ用の2台の洗濯機を持っている家庭もあります。

志津川産タコのブランド化

宮城大学が平成23年より「南三陸町コミュニティ復興支援プロジェクト」の一環として、志津川産タコのブランド化を支援しています。平成23年1月開催の南三陸町復興市において「南三陸志津川たこグルメコンテスト」が開催され、人気の高かったメニューは商品化もされています。



南三陸復興タコの会が展開する「オクトパス君」は、志津川タコがモチーフの復興イメージキャラクターとして愛され、地域活性化に活躍しています。