

# 徳島県ブランド水産物 もの知り図鑑

あし

あか

えび

# 足赤 蝦

*Green tiger prawn*



徳島県

アジアカエビが育つアマモ場

# アジアカの名前の由来

アジアカエビ（以下アジアカ）はクルマエビの仲間で、標準和名は「クマエビ」です。この和名は共食いをするほど獰猛な性質を熊に例えていると言われます。実際に飼育してみると夜には弱ったエビを熊のように襲い、押し倒して捕食する姿を見ることがあります。

市場で「クマエビ」と呼ばれることは少なく、他のクルマエビの仲間に比べて著しく脚が赤いことから、全国的に「足赤」、「脚赤」、「脚赤蝦」などと呼ばれます。徳島県の漁師さんは親しみをこめて「あっしゃか」と呼んでいます。エビの「あし」の漢字には歩脚、游泳脚など「脚」が使われますが、表紙には簡便な「足赤」を用いました。

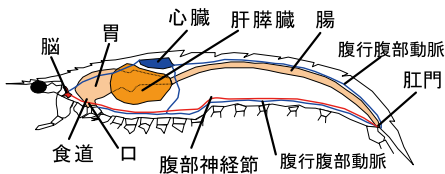
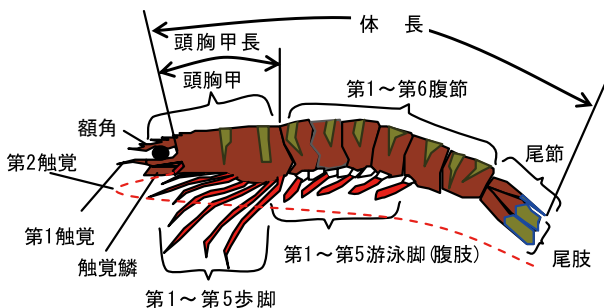
英名は *Green tiger prawn*（緑色の縞模様があるエビ）、学名は *Peneus semisulcatus* です。確かに下の写真をみていただくと茶色地に緑色がかった縞模様がみられます。



# アジアカの体の構造

エビの体は大きく、頭部、胸部、腹部に分けられます。頭部と胸部は頭胸甲とうきょうこうという大きな殻に覆われてみえませんが、頭部は5節、胸部は8節からなります。腹部は6節からなります。一般には頭胸甲のことを頭、胴体のことを腹と呼びます。頭胸部には脳かみや肝膵臓かんすいぞう、胃、心臓など主要な臓器が納められています。一方、腹節には頭胸部から腸（はらわた）や神経、動脈が繋がっています。

エビの大きさには頭胸甲長、体長という基準が用いられます。測定誤差の少ない頭胸甲長が世界基準です。頭胸甲長の4倍がおおよその体長になります。



# アジアカの体の特徴

アジアカは一見すると全体的に赤く見えますが、それぞれの部位をみると模様や色が異なります。アジアカの特徴と言えば、何と言っても鮮明な赤色系の歩脚と紅白の游泳脚です。続いて紅白の長い第2触覚，茶色地に10本を越える緑色の縞模様を有する胴体，綺麗な青緑の尾節でしょうか。また，クルマエビに比べて殻や脚が柔らかいのが本種の特徴と言えるでしょう。



茶色地に緑色の縞模様と紅白の歩脚と游泳脚，紅白の第2触覚が際立つ



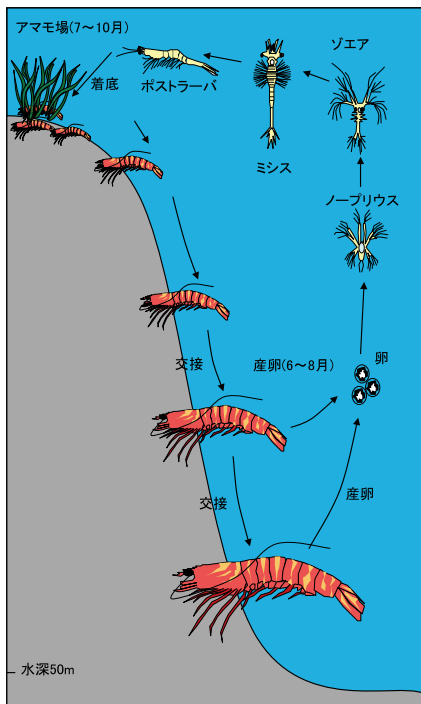
鋸状の額角と複眼を有する頭胸部



美しい尾節

# アジアカの一生涯

アジアカは夏に産卵し、孵化した稚仔は20日前後の浮遊生活の後、アマモ場に着底し、大きくなるに連れて沖合漁場へ移動します。寿命は1年で、ごく一部の個体が2年です。



アジアカの生活史模式図

(日本栽培漁業協会編クルマエビ栽培漁業の手引き1986を参考に作図)

# アマモ場はアジアカの保育園

親エビは夏に沖合で産卵し、孵化した赤ちゃんは2～3日間海中を浮遊した後、橘湾など湾奥のアマモ場に流れ着き、夏の間は外敵の少ないアマモ場の中で過ごします。成長した若エビは秋にアマモ場を離れ、沖合へ移動します。このため、アマモ場は「アジアカの保育園」と言えます。

下の写真はアジアカ稚エビの生態を調べる目的で、水槽内に砂泥を敷設し、アマモを植えて橘湾で採取したアジアカの稚エビを飼育してみました。水槽に投入後、数分でアマモの根元に潜りはじめます。眼だけが泥上に露出しているのがわかりますか？



水槽内に砂泥を敷設し、アマモを植えてアジアカの稚エビの生息状態を再現してみました。アマモの影で眼を出しているアジアカがわかるでしょうか。

# アシアカの寿命

夏に生まれたアシアカの赤ちゃんは翌年の夏に産卵後死亡します。従って寿命は1年ですが、稀に産卵後も1年間生存する大型のエビがいることがわかっています。1年で体長15cm、体重50gに、大きな個体は2年で体長20cm、体重100gにもなります。



体長4cmのアマモに棲む稚エビ。まだ脚はさほど赤くありません。



足が赤くなりはじめた体長7cmの稚エビ。第2触覚も紅白の縞模様になっています。

# 足先から触覚の先まで綺麗に脱皮

硬い殻を持つエビの宿命として、硬く古い殻を脱がなければ成長も繁殖もできません。脱皮では頭胸部と腹節の境が割れて、そこから新しい殻の付いた体が抜け出てきます。下の写真のように足先から、眼、触覚の先まで綺麗に殻が脱ぎ捨てられます。脱皮を繰り返すことによって生存競争で失った体の一部や傷が再生されます。また、新しい殻は柔らかいので当面成長しても体にフィットします。一方、脱皮直後には殻が柔らかいため生命の危機に曝されています。アジアカは泥に潜ってこの危機を回避していると考えています。本来南方系のアジアカは夏にふ化して水温が15℃以下になる12月まで脱皮を繰り返します。抜け殻の胴体には色素がほとんどありませんが、脚には色素が残っています。



体長 15cmのアジアカの脱皮にともなう脱け殻



# 昼は泥の中で眠り, 夜活発に行動

クルマエビの仲間は基本的に夜行性です。昼は泥中でおとなしく眠っていますが、夜になると餌を求めて活発に動き回ります。このため、板びき網では夜間に多く漁獲されます。



クルマエビが棲む紀伊水道の海底の泥を水槽に敷いて海中のクルマエビの状態を再現してみました。何尾いるかわかるでしょうか？ 胴体の一部を出しているエビもありますが、眼だけを出しているものが多いようです。



夜になると泥から出て遊泳脚を使って活発に泳ぎ、餌をあさります。

# 昆虫に似たアシアカの繁殖

エビ類は脱皮を繰り返し成長して行きます。メスが脱皮して殻が軟らかいうちにオスによる交尾が行われます。メスが分泌するフェロモンにより、オスの追尾が始まります。メスは殻が硬くならないうちに、オスから精子のつまった精包を受け取ります。交尾を終えると、メスの体内に精子が貯蔵され、栓がされます。産卵はメスのみで行われ、夜間泳ぎながら卵と蓄えていた精子を同時に放出して受精します。

交接器の形状は種類により異なりますが、クマエビのオスの交接器は第1腹節の左右付け根から1 cmほど伸び、左右の交接器が接合しています。一方、メスの方は円形の受精囊のうの中央部が縦に割れています。



オスの交接器



メスの受精囊のう

# 夜に板びき網でアジアカを漁獲



徳島県沿岸でエビを漁獲対象に操業する小型底びき網の操業の模式図。アジアカは水深30～50mの砂泥に多く生息しています。昼間にはアジアカの多くは海底の砂泥に潜っていますが、夜間には砂泥からはい出る個体が多くなります。底曳網の網口にあるエビ起こしというチェーンで海底を叩いてエビを驚かせ、飛び上がらせて漁獲します。網に入ったエビは水揚げ後、袋網から取り出されます。徳島県の小型底びき網船は水深の5、6倍のワイヤーを延ばして網を曳きます。



# マンガで泥中のアジアカを漁獲



マンガというソリのついた鉄製の枠を底泥中を曳航することにより、昼間に泥中で眠っているアジアカをマンガの後部についた袋網で漁獲します。紀伊水道では1隻で2台のマンガを同時に曳航します。



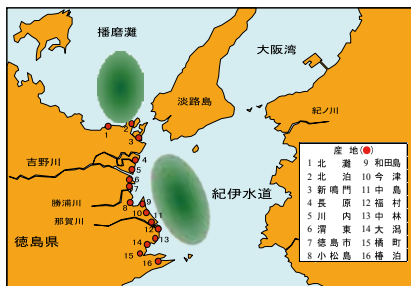
マンガの形状

# 紀伊水道はアジアカの宝庫

紀伊水道は全国的にみてもアジアカの宝庫で、主に冬場にマンガや石桁と呼ばれる特殊な底びき網で漁獲されます。特に紀伊水道で多く漁獲されます。紀伊水道では小型底びき網を有する全ての漁協でアジアカは水揚げされますが、マンガ漁を営む徳島市漁協と小松島漁協でまとまった水揚げがみられます。



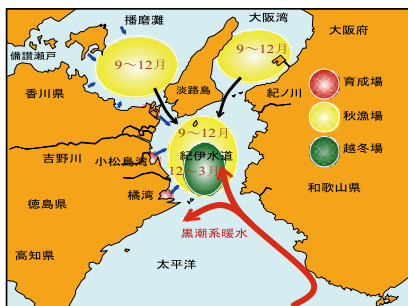
水揚げされたアジアカは漁協の職員さんや市場関係者によって丁寧に活エビと鮮魚用に選別されます。



アジアカの産地と漁場

# 紀伊水道にアジアカが多い理由

徳島県の漁獲量の多さは和歌山県と並んで日本トップクラスです。紀伊水道にアジアカが多い理由はアジアカの生息に適した泥域が広がっていることや黒潮の影響を受け、冬でも水温が暖かいことが南方系のアジアカの生息に適しているためです。アジアカは低水温に弱いため、水温が低下する冬には播磨灘や大阪湾では生存が難しいようです。このため、紀伊水道に避寒・越冬回遊するのかもしれませんが。



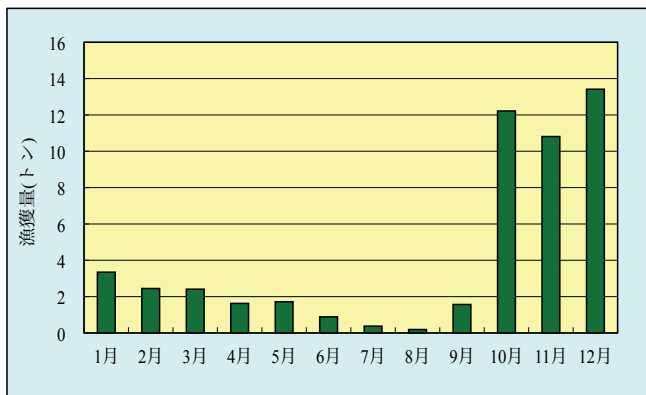
瀬戸内海東部におけるアジアカの分布と回遊仮説



飼育試験から水温13℃以下になると横臥した後死亡することがわかっています。

# アジアカが獲れる時期

公式統計である農林水産統計年報にアジアカの漁獲量は記されていません。このため、水産研究課では独自に標本漁協の漁獲量を調べています。紀伊水道では小型底びき網でほぼ周年漁獲されますが、最も多く漁獲されるのは10～12月です。6～8月に生まれたアジアカは9～12月には若エビとなって漁獲されます。9～11月には板びき網で、12～4月にはマンガで漁獲されます。6～8月には産卵を終えた親エビは徐々に死亡することから、漁獲量は減少します。このように紀伊水道のアジアカの資源は一年を通して高度に利用されています。アジアカの旬は活きの良い若エビが多く漁獲される秋から初冬と考えられます。



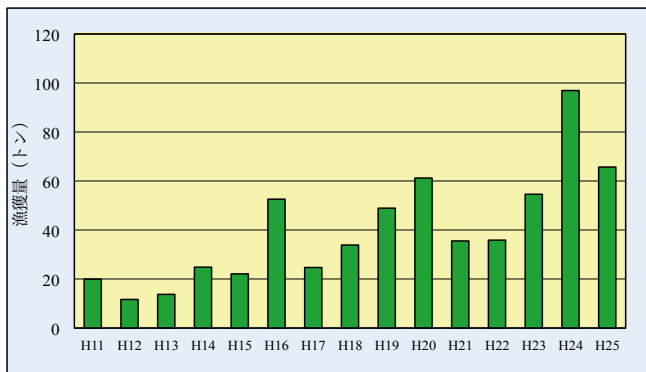
徳島県の標本漁協におけるアジアカ漁獲量の経月変化  
(2004～2013年の平均)

# アジアカが増えた理由

徳島県におけるアジアカの漁獲量は平成12年以降変動しながらも増加傾向にあります。なぜ、増えてきたのか考えてみました。

近年、地球温暖化に伴い日本沿岸の水温が上昇しています。徳島県沿岸でも過去40年で水温が1～1.5℃上昇し、透明度が1mほど上がっています。また、透明度の上昇にともない海中に多くの光が届くことによって、アマモがよく成長し、アマモ場が広がっているのかもしれませんが。そのせいか、橘湾の大湊漁港では近年漁船が通れないくらいアマモが増えたと言われています。水産研究課が開発したアマモマットの設置もアマモの繁殖に貢献したと思われます。

このように、アマモ場で育つアジアカにとって都合の良い環境が整いつつあるのかもしれませんが。大切なアジアカ資源を守るためにアマモ場の造成や資源管理型漁業に取り組む必要があります。



徳島県の標本漁協におけるアジアカの漁獲量と生産金額の経年変化



# 徳島県沿岸に生息するアジアカの仲間たち

アジアカはクルマエビ科に属するクルマエビの仲間です。徳島県で漁獲されるアジアカの仲間には、クルマエビ、ウシエビ、ヨシエビ、サルエビ、アカエビ、トラエビなどがあります。



クルマエビ (車)



ウシエビ (ブラックタイガー)



ヨシエビ (シラサ)



サルエビ (フトエビ, ヌキエビ)



アカエビ (小エビ, サルボウ,  
コシナガ, アザエビ)



トラエビ (小エビ, サルボウ,  
コシナガ)

※ 写真は「馬場敬次, 林健一, 通山正弘: 日本陸棚周辺の十脚甲殻類 (1986), 社団法人日本水産資源保護協会」より

# 空飛ぶアジアカの仲間たち

日本にはブラックタイガー，オーストラリアタイガー，バナメイなど多くのクルマエビの仲間が冷凍品として輸入されています。



フィリピン産ブラックタイガー，サイズに応じて規格（尾数，重量）が統一されている。



オーストラリアタイガー，游泳脚が赤くアジアカの近縁種。お節料理に多く使われる。



オーストラリアタイガーの冷凍ブロック



無頭のバナメイエビ

# 新たなアジアカの流通

アジアカの漁獲量の増加に伴い、本県産アジアカの冷凍品が販売されるようになりました。アジアカの多くは鮮魚や活魚として出荷されていますが、一部は高鮮度のままに冷凍商品としてブロックや真空パックにされ販売されています。



アシアカ冷凍ブロック



アシアカ真空冷凍パック

# 色鮮やかなものほど品質が良い

活きたアジアカを冷蔵庫（4℃）に保存し、時間と共に色の変化を調べてみました。死後直後の新鮮なアジアカは光沢があります。日が経つにつれて、光沢がなくなり、3日目から頭部に黒変（赤矢印）がみられ、徐々に広がります。黒変はエビ自体がもつ酵素によってチロシンが酸化されてメラニンが生成され、頭部が黒くなる現象です。黒変がなく、色鮮やかなものが鮮度が良いと言えるでしょう。



# アジアカを活かして輸送する

何と言ってもアジアカの良さは、加熱した時の鮮やかな赤色です。前述したように、この色は、エビの鮮度が良くなければ出ません。そこで、徳島県ではアジアカの良さを全国の方々に知ってもらえるように、アジアカを活きたまま輸送するための技術開発に取り組んでいます。

写真は、電池式エアレーションを備えたスチロール容器に海水を20L入れ、アジアカ2kgを収容して水質変化やアジアカの生残率を調べているところです。

一定の水温と密度を保つことで、生きた状態で東京築地市場に輸送することができます。



活魚箱によるアジアカ輸送

# アジアカの下ごしらえ

生きたアジアカを刺身やにぎり寿司のネタに調理する前には軽く湯通し、氷で冷やした方が、色や味が引き立ちます。

- ①ナベに水を入れ、沸かす。
- ②バットやボール等に氷水を作って置いておく。
- ③沸いた湯にエビを入れ、30秒程度茹でる（色が赤くなり、若干曲がってくる状態）。
- ④まっすぐに茹でたい時は足の側に竹串を打つ。
- ⑤氷水でよく冷やす（約1分）。
- ⑥ボールからエビを取り出し、キッチンペーパー等で水気を切る。
- ⑦冷蔵庫もしくはショーケースに保蔵する。



## 美味しさ2倍の寿司と刺身

お店で下ごしらえしたアジアカは寿司や刺身に盛り付けられます。皮が赤く、身が純白で目で見て美しい上に、味が濃厚で美味しいことから「美味しさ2倍」の味わいがあります。



赤い色素が強いアジアカ（上）と車模様が美しいクルマエビ（下）のにぎり寿司。赤さが強いのがアジアカの特徴です。



アジアカの刺身，身だけでなく，尾部も鮮やかです。

# アシアカの兜焼き

エビの頭は頭胸と呼ばれ、肝臓、胃、生殖腺等の主要な臓器が納められています（2ページ参照）。アシアカも同様に、頭胸部にも身がかなりあり、脚も柔らかいのが特徴です。このため、頭を丸ごとグリルや魚焼き器で焼くと、肝臓（ミソ）から旨味がしみだし、殻以外は美味しく食べることができます。

刺身や天ぷらなどで身を食べたあとの頭は決して捨てずに、兜焼きにして召し上がって下さい。

身とは異なる香ばしい美味しさを味わうことができます。



アシアカの兜焼き



# お節料理に彩り甘煮

アシアカの盛漁期は12月です。アシアカの鮮やかな赤はお正月のお節料理の彩りを引き立てます。

材料；アシアカ8尾、だし700ml、醤油100ml、酒100ml、みりん100ml、砂糖少々（4人分）

- ①ナベにだし、しょう油、酒、みりん、砂糖少々を入れ、沸かす。
- ②沸いたらエビを入れ、煮立ったら火を弱めの中火にし、4～5分程茹でる。
- ③火を止め、そのまま常温で冷ます。
- ④冷めたら取り出し、ヒゲを切りそろえる。
- ⑤おせちの場合は煮汁に浸したままタッパー等に入れ、盛りつけるまで冷蔵庫に入れておく
- ⑥事前にとって冷凍する場合、タッパーやチャック付き袋にエビとひたひたの煮汁を入れ、冷凍するとよい。



お節料理に彩りを添えるアシアカエビの煮もの

# 手軽に調理できる塩麴焼き

アシアカは殻が柔らかいのでしっかり焼くと殻まで食べることができます。焼くことで旨味がまし、塩麴とよくマッチします。

材料；アシアカ8尾、塩麴適量、チャック付き袋（大）  
（4人分）

- ①チャック付き袋にアシアカと塩麴をエビ全体にからむ程度入れ、全体に塩麴がいきわたるようにする。
- ②冷蔵庫等に入れ、最低30分程度置いておく（半日程度でも良い）。
- ③袋から取り出し、キッチンペーパー等で塩麴をきれいに拭き取る。
- ④魚焼き網やグリル等でこんがり焼く（殻ごとが香ばしくて美味しい）。



塩麴漬け焼き

# アジアカエビ料理教室を実施しました。

徳島県産アジアカエビの良さについて知ってもらう目的で、徳島県立農林水産総合技術支援センター（石井町）においてアジアカうんちく学とアジアカ料理教室を開催しました。

おぼろのまほろ産地産物  
産地産物 アジアカエビを食べてみませんか。

**産地産物  
アジアカエビ  
料理教室**

学んで美味しく食べてみよう!!

平成27年  
**12月12日(土) 10:00~12:00** (参加費 300円)

徳島県立農林水産総合技術支援センター  
(徳島県本吉郡石井町石井1660) (毎年4回)

受講者人数 40人  
※調理ができる場所をご用意いたします。

**参加無料** (参加費はご自身で)

1. アジアカエビの産地産物  
アジアカエビの産地産物の産地産物。
2. アジアカうんちく学  
アジアカエビの産地産物の産地産物。
3. アジアカ料理教室  
アジアカエビの産地産物の産地産物。

主催 徳島県立農林水産総合技術支援センター 協賛 徳島県産物振興センター



アジアカエビ料理教室のちらしと料理教室風景

## あとがき

アジアカエビは本県が全国トップクラスの生産を誇る美しく、美味しいエビです。アジアカエビの生態と美味しさを全国の皆様を知って、食べていただけるよう願いを込めて本冊子を作成しました。

最後に本冊子の作成においては徳島県中部底曳網協会並びに県下の漁業者に多くの指導や助言をいただきました。また、調理法については鳴門市のすし勝の福池光明氏に指導を仰ぎました。記して謝意を申し上げます。

# 徳島産アジアカの良さ

- ①太平洋の澄み切った海水と瀬戸内海の栄養豊富な海水が混じり合う海域で育った美味しいエビです。
- ②特殊な底びき網を使ってアジアカをゆっくり包み込むように漁獲するため、活力の高い状態で漁獲できます。
- ③水揚げされたアジアカを漁協職員や市場関係者が丁寧に選別し、出荷します。

徳島県農林水産部水産振興課  
〒770-8570 徳島市万代町1丁目1番地  
Tel088-621-2472

徳島県立農林水産総合技術支援センター水産研究課  
〒771-0361 鳴門市瀬戸町堂浦字地廻り96-10-2  
Tel088-688-0555

