

ヤドカリ類の分類学，最近の話題

－オキヤドカリ科その2

朝倉 彰*・渡部 元**・太田 秀**・橋本 惇***

はじめに

オキヤドカリ Parapaguridae 科は文字通り，深海に住むヤドカリのグループである。日本からは，三宅(1998)により3属7種2亜種が掲げられている。その内訳はシンカイヤドカリ *Parapagurus* 属1種，オキヤドカリ *Sympagurus* 属5種2亜種，ジボガオオキヤドカリ *Strobopagurus* 属1種である。本科についてはアメリカのスミソニアン自然史博物館の Rafael Lemaitre 博士が精力的に今日まで研究をおこなってきた。また筆者らは東京大学海洋研究所「淡青丸」「白鳳丸」，長崎大学「長崎丸」で採集された標本の調査をおこなってきて，結局これらの研究結果を合わせると，以下のような少なくとも6属15種が分布していることが確認された。

Family Parapaguridae Smith, 1882

Genus *Tylaspis* Henderson, 1885

イギョウシンカイヤドカリ属

T. anomala Henderson, 1885

イギョウシンカイヤドカリ

Genus *Parapagurus* Smith, 1879

シンカイヤドカリ属

P. latimanus Henderson, 1888 シンカイヤドカリ

P. furici Lemaitre, 1999

アシボソシンカイヤドカリ(新称)

Genus *Oncopagurus* Lemaitre, 1996

トゲオキヤドカリ属(新称)

O. monstrosus (Alcock, 1894)

アカモントゲオキヤドカリ(改称)

O. minutus (Henderson, 1896)

アシズリトゲオキヤドカリ(改称)

Genus *Sympagurus* Smith, 1883 オキヤドカリ属

S. dofleini (Balss, 1912) イイジマオキヤドカリ

S. affinis (Henderson, 1888)

ミナミオキヤドカリ(新称)

S. burkenroadi Thompson, 1943

バーケンロードオキヤドカリ(新称)

S. planimanus (de Saint Laurent, 1972)

ヒラテオキヤドカリ(日本新記録:新称)

Genus *Paragiopagurus* Lemaitre, 1996

ユメオキヤドカリ属(新称)

Recent topics on taxonomy of hermit crabs from Japanese waters – Family Parapaguridae Part II

* Akira Asakura/Natural History Museum and Institute, Chiba

** Hajime Watabe, Suguru Ohta/Ocean Research Institute, University of Tokyo

*** Jun Hashimoto / Faculty of Fisheries, Nagasaki University

Abstract: Knowledge on deep water hermit crabs of the family Parapaguridae has been greatly expanded and developed by a series of study by Rafael Lemaitre (National Museum of Natural History, Smithsonian Institution). We examined specimens of hermit crabs of the parapagurids collected by R/V Hakuho-maru and Tanseni-maru (both Ocean Research Institute, University of Tokyo) as well as Nagasaki-maru (Nagasaki University). From the study by Lemaitre and our examination, it is disclosed that 15 species belonging to 6 genera in the family are distributed in Japanese waters; *Tylaspis anomala* Henderson, 1885, *Parapagurus latimanus* Henderson, 1888, *P. furici* Lemaitre, 1999, *Oncopagurus monstrosus* (Alcock, 1894), *O. minutus* (Henderson, 1896), *Sympagurus dofleini* (Balss, 1912), *S. affinis* (Henderson, 1888), *S. burkenroadi* Thompson, 1943, *S. planimanus* (de Saint Laurent, 1972), *Paragiopagurus diogenes* (Whitelegge, 1900), *P. boletifer* (de Saint Laurent, 1972), *P. acutus* (de Saint Laurent, 1972), *P. hirsutus* (de Saint Laurent, 1972), *Strobopagurus sibogae* (de Saint Laurent, 1972), and *S. gracilipes* (A. Milne-Edwards, 1891). Among them, *Sympagurus planimanus* and *Strobopagurus gracilipes* are newly recorded from the Japanese waters.

Keywords: Parapaguridae, *Tylaspis*, *Parapagurus*, *Oncopagurus*, *Sympagurus*, *Paragiopagurus*, *Strobopagurus*

- P. diogenes* (Whitelegge, 1900)
ユメオキヤドカリ
- P. boletifer* (de Saint Laurent, 1972)
カノコユメオキヤドカリ (改称)
- P. acutus* (de Saint Laurent, 1972)
トサユメオキヤドカリ (改称)
- P. hirsutus* (de Saint Laurent, 1972)
マダラユメオキヤドカリ (改称)
- Genus *Strobopagurus* Lemaitre, 1989
ジボガオキヤドカリ属
- S. sibogae* (de Saint Laurent, 1972)
ジボガオキヤドカリ
- S. gracilipes* (A. Milne-Edwards, 1891)
ホソジボガオキヤドカリ (日本新記録: 新称)

表1にこれらと従来の日本の文献(三宅, 1998)の分類の違いを述べた。この表で、「三宅(1998)」と書かれた部分は、当該文献の種名リスト(pp. 196 ~ 197)にもとづくものである。これらの関係は、一部は単純ではなく、そのことについては、以下の種の解説のところで述べている。

三宅(1998)は、三宅(1982)の改訂第3刷であり、ほかに三宅(1991)の部分改訂第2刷がある。これらは基本的に同一の図鑑であるが、増刷をするたびに著者の三宅貞祥先生(当時九州大学名誉教授)が up-to-date なものに改訂を施していったもので、オキヤドカリ科でもこれらの版の間で、記述に違いが見

られる。1998年9月に三宅先生はご逝去されたが、改訂第3刷は、その死後の1998年10月に出版された。お亡くなりになる直前まで渾身の力で改訂を続けられた三宅先生の努力には、ただただ敬服する。1982年版では de Saint Laurent (1972) の分類を基本的には踏襲して、日本産全種を *Parapagurus* 属にしている。しかしスミソニアン自然史博物館の Rafael Lemaitre 博士が Lemaitre (1989) に代表される精力的なオキヤドカリ科の分類の研究をはじめるとあって、三宅先生はその成果を取り入れて改訂をすすめる。1991年版では種の解説(pp. 119 ~ 120)と種名リスト(pp. 196 ~ 197)では、属の変更を含む当時の最新の分類に改訂された。しかし検索表では依然として全種 *Parapagurus* 属になっており、改訂のし残しがあった。この部分は1998年の最終版でも、残念ながら改訂し残されている。そしてさらにその後、この科については研究の著しい進展があった。

本稿ではこれらの研究の発展と自分らの研究成果をふまえ、最新の情報から科および日本産の属の標徴を述べ、各属の代表的な種について標徴と図と分布情報を示し、そのほかの各種については同定の参考となる代表的な文献、分布情報などを解説する。

分類学的検討

Family Parapaguridae Smith, 1882

オキヤドカリ科

科の標徴: 葉鰓 11 対があり、その構成は 11 対の

表1 三宅(1998)によるオキヤドカリ科の分類と現行の分類(上段)、および三宅(1998)に含まれていない種(下段)ただしこの対応の一部は、単純ではなく、本文の説明を参照のこと。

三宅(1998) P. 196 ~ 197 による分類	現行の分類
<i>Parapagurus holthuisi</i> (シンカイヤドカリ)	→ <i>Parapagurus latimanus</i> (シンカイヤドカリ)
<i>Sympagurus monstrosus</i> (アカモンオキヤドカリ)	→ <i>Oncopagurus monstrosus</i> (アカモントゲオキヤドカリ 改称)
<i>Sympagurus minutus</i> (アシズリオキヤドカリ)	→ <i>Oncopagurus minutus</i> (アシズリトゲオキヤドカリ 改称)
<i>Sympagurus diogenes</i> (ユメオキヤドカリ)	→ <i>Paragiopagurus diogenes</i> (ユメオキヤドカリ)
<i>Sympagurus boletifer</i> (カノコオキヤドカリ)	→ <i>Paragiopagurus boletifer</i> (カノコユメオキヤドカリ 改称)
<i>Sympagurus acutus acutus</i> (トサオキヤドカリ)	→ <i>Paragiopagurus acutus</i> (トサユメキヤドカリ 改称)
<i>Sympagurus acutus hirsutus</i> (マダラオキヤドカリ)	→ <i>Paragiopagurus hirsutus</i> (マダラユメオキヤドカリ 改称)
<i>Sympagurus dofleini</i> (イイジマオキヤドカリ)	→ <i>Sympagurus dofleini</i> (イイジマオキヤドカリ 学名和名ともに不変)
<i>Strobopagurus sibogae</i> (ジボガオキヤドカリ)	→ <i>Strobopagurus sibogae</i> (ジボガオキヤドカリ 学名和名ともに不変)
三宅(1998)に含まれていない種	
<i>Tylaspis anomala</i> Henderson, 1885	イギョウシンカイヤドカリ
<i>Parapagurus furci</i> Lemaitre, 1999	アシボソシンカイヤドカリ (新称)
<i>Sympagurus affinis</i> (Henderson, 1888)	ミナミオキヤドカリ (新称)
<i>Sympagurus burkenroadi</i> Thompson, 1943	バーケンロードオキヤドカリ (新称)
<i>Strobopagurus gracilipes</i> (A. Milne-Edwards, 1891)	ホソジボガオキヤドカリ (新称)

鰓[関節鰓が第3顎脚から第4脚にそれぞれ左右2つずつあり(つまり合計10対)、側鰓が第7胸節に左右1つ(つまり1対)]である。それぞれの鰓は二分岐または四分岐している。また時に胸部最終節(=第8胸節)痕跡的な側鰓(つまり12対目の鰓)があることがある(胸節の教え方は朝倉(2003)を参照のこと)。

シールドは後端は丸くなり、背面中央部はしばしば石灰化が弱いことがある。甲後半(posterior carapace)は膜状であるが、時に石灰化する場合がある。口上棘(epistomial spine)があり、まっすぐ、または湾曲するが、これを欠く場合もある。上唇(labrum, l1)の開いている穴の外側へりの上部は、前方に突き出て、鳥のクチバシのような形の棘(上唇棘, labral spine)となる。第1顎脚の外肢は鞭状部を欠く。第3顎脚の櫛状歯に副歯はない。

鉗脚は右が大きく、通常不相称性が著しい。右鉗脚はすみかとなる貝殻、イソギンチャク、カイメンの口をふさぐフタ状になることが多い。

歩脚(第2, 3脚)は、非常に長く、ほっそりしている。

腹部は背板(tergite)に切れ込みはなく、中庸に石灰化した第1背板と第2背板をのぞき膜状である。しかしまれに全背板が石灰化することもある。尾節は側縁に切れ込みがある場合とない場合がある。

オスには、対をなす第1腹肢および第2腹肢があり生殖肢となっているが、第1腹肢を欠く場合もある。メスの生殖口は左側のみ開口し、第2腹肢は有対であるが右側は小さく、第3, 4, 5腹肢は有対の場合(ただし右側は小さいまたは退化的)と左1つだけの場合がある。

模式属: *Parapagurus* Smith, 1879

解説: ヤドカリ類において鰓の形は、かつては軸索から根元がくっついている4枚の平らなフィラメントが出ているのを毛鰓(trichobranchiae)とよび、軸索から根元がくっついている2枚の平らなフィラメントが出ているのを葉鰓(phyllibranchiae)とよび、その中間形を中間鰓 intermediate branchiae とよんでいた(例えば Lemaitre, 1989)。しかし McLaughlin & de Saint Laurent (1998)の指摘によって、それらはすべて葉鰓とよぶべきで、根元でくっついている2枚の平らなフィラメントが出ているのを基本形とし(つまりちょうどアサガオのふたばの1枚のような形)、ヤドカリ類で中間鰓とよんでいたものはその

各々のフィラメントの先端部が浅く切れ込んでいた状態のことで、ヤドカリ類で毛鰓とよんでいたものは、フィラメントの先端部が深く切れ込んでいる状態であるとした。そしてこの基本形を biserial, 深く切れ込んで4枚になっているように見えるものを quadriserial とよぶことを提案し、以降は、他の研究者もそれにならっている。訳語には筆者は二分岐, 4分岐という言葉をあてている。

また朝倉ほか(2004)でもすでに使用しているが、epistomial spine には、口上棘の訳語を与えた。これは口の上にある石灰化した板の中央にある棘で、本科の種にはしばしば見られる。その形状は Lemaitre (1989)の Fig. 1A を参照するとよい。

1. Genus *Tylaspis* Henderson, 1885

イギョウシンカイヤドカリ属

備考: 本属の詳しい日本語による解説、属の標徴は朝倉(2003)、朝倉ほか(2004)を参照。模式種のみを含む。

模式種: *Tylaspis anomala* Henderson, 1885 イギョウシンカイヤドカリ

Tylaspis anomala Henderson, 1885

イギョウシンカイヤドカリ

標徴と図: Lemaitre (1998), 朝倉(2003), 朝倉ほか(2004)。

備考: 本種の詳しい日本語による解説、種の標徴は朝倉(2003)、朝倉ほか(2004)を参照

分布: イースター島北東沖, ニューカレドニア, グアム島東沖, 沖大東海嶺南西沖, 琉球海溝西部。水深 3,444 ~ 4,464 m。

2. Genus *Parapagurus* Smith, 1879

シンカイヤドカリ属

属の標徴: 葉鰓 11 対がある。第8胸節に鰓はない。それぞれの鰓は4分岐し、長いフィラメント状で平らである。シールドは通常よく石灰化する。眼柄(複眼を含む)の長さはシールドの長さの半分かそれ以下である。複眼は弱く膨らむか、膨らまない。第2触角柄および触角棘は眼柄をはるかに越える長さとなる。口上棘は、ある場合とない場合があり、ある場合は短くまっすぐである。右鉗脚はほそ長く、掌部は内面および外面とも丸みを帯びる。左鉗

脚はよく石灰化する。歩脚は長くその指節は湾曲する。第4脚の前節の長さは高さと同じかそれよりも大きく、角質鱗のやすりがある。腹部第2節の左側壁には小さな三角の突起が下側にある。オスには、よく発達した対をなす第1腹肢および第2腹肢があり生殖肢となっている;第1腹肢の先葉(distal lobe)は円錐形に近い形、または筒状に近い形である。第2腹肢の先節(distal segment)は先にいくにつれわずかに捻れ、前面(anterior face)には先に多くの毛があり、側縁(lateral margin)には短く太い毛の列がある。メスには痕跡的な第2腹肢がある。

模式種: *Parapagurus pilosimanus* Smith, 1879

解説:「第8胸節に鰓はない」という言明は、第8胸節に痕跡的な鰓を有する *Sympagurus* との区別化のためのものである。*Sympagurus* の第5脚の根元には、機能がよくわからない突起状になった鰓がある。同様に「左鉗脚はよく石灰化する」という言明は、他の属で左鉗脚の石灰化が部分的に弱いことがあり、それとの区別化のためである。腹部第2節の左側の小突起の形状とつく位置については、Lemaitre (1989) の Fig. 1 B を参照するとよい。これもまたその機能はわかっていない。

眼柄と複眼の形は、オキヤドカリ類の分類形質として比較的重要性の高い部分で、*Parapagurus* は見た感じが眼が小さめで、何となく眼が不自由そうであるが、*Sympagurus* は一部の種を除いて眼が大きめであり、*Strobopagurus* になるとさらに大きい。

備考: Lemaitre (1999) によれば、世界で本属から17種が知られる。最大生息深度幅は 82 ~ 5,020 m である。

本属の日本産種について 三宅(1991, 1998) には *Parapagurus holthuisi* Lemaitre, 1989 があげられており、これは三宅(1991, 1998) によると、三宅(1982) であげたところの *Parapagurus pilosimanus scaber* Henderson, 1888 および *Parapagurus abyssorum* Henderson, 1888 にあたると書かれている。

そもそも *P. holthuisi* は、*P. abyssorum* Henderson, 1888 の置換名である。これは Filhol (1885) によって記載された *Pagurus abyssorum* がのちの研究で *Parapagurus* 属に所属することが明らかになり、その結果 Henderson (1888) の種と同じ名前になってしまったので、先に記載された Filhol (1885) の種が先取権を獲得し、Henderson (1888) の種に対して

Lemaitre (1989) が別の名前 (*holthuisi*) を与えた。

ところが Lemaitre (1999) によると、*P. holthuisi* は日本には分布しないことになっている。この矛盾はどこから来たのであろうか?

三宅(1982) の情報のもととなった Miyake (1978) には、*Parapagurus pilosimanus scaber* Henderson, 1888 が相模湾と上佐湾に分布することになっている。そのシノニミックリストには、*Parapagurus abyssorum* Henderson, 1888 がシノニムとしてあげられており、この中に日本の横浜沖 3,375 m の標本が含まれることが述べられている。また、*P. pilosimanus* もシノニムとしてあげられており、Balss (1913) によって相模湾から、Yokoya (1933) によって上佐湾から報告されているとしている。*Parapagurus pilosimanus* var. *abyssorum* を *Parapagurus pilosimanus scaber* のシノニムにしたのは de Saint Laurent (1972) であり、また *P. abyssorum* とされていたものの一部に、*P. pilosimanus scaber* が含まれるとしたのも de Saint Laurent (1972) である。しかしここに日本産標本の情報はなく、これらの入り組んだ情報を紐解くのは容易ではないものを感じる。

前にも述べたように *P. holthuisi* は、*P. abyssorum* Henderson, 1888 の置換名であるが、本種のホロタイプは南米チリの Valparaiso の標本で、この種に対して置換名を与えた。しかし Henderson (1888) は広く大西洋、西太平洋、東太平洋の標本をみて、これに対して *P. abyssorum* の名前を与えており、しかしその中の現存するチリ産の Port Otway の標本をみたところ、*Parapagurus janetae* Lemaitre, 1999 であった。つまりタイプシリーズには少なくとも2つの種が含まれていたわけである。したがって日本産を含む西太平洋産の標本は、Valparaiso の種(つまり *P. holthuisi*) ではなく、別種の可能性が高いと述べている。

以上を総括すれば、三宅(1991, 1998) で、*P. holthuisi* が掲げられているのは、*P. abyssorum* の置換名であり、それがすべての海域の個体群にあてはまると単純に考えたのと、de Saint Laurent (1972) のシノニミックリストと自身のシノニミックリストを勘案しながら、上記の措置をとったものと推察され、そこに誤りが入り込んだのであろう。したがってここでは、*P. holthuisi* は日本には分布しないという Lemaitre (1999) の見解をとることにする。

Parapagurus latimanus Henderson, 1888

シンカイヤドカリ

標徴と図:Lemaitre (1999)

備考:本種はチャレンジャー号の調査でニュージーランドから採集された標本をもとに記載された。de Saint Laurent (1972)は、本種を *Parapagurus pilosimanus* の亜種、すなわち *Parapagurus pilosimanus latimanus* と置いたが、Lemaitre (1986)は再び種に昇格させ、今日にいたっている。Lemaitre (1999)によると武田(1982)の P. 65 の *Parapagurus pilosimanus* の図は、図からのみ判断する限り、本種ではないかという。筆者がその図をみる限りでは、次に述べるアシボソシンカイヤドカリのようでもあるし、100%の確信はもてないが、Lemaitre (1999)の示唆をここでは尊重し本種であるとみなして、和名はそのままシンカイヤドカリを引き継ぐことにする。

分布:Lemaitre (1999)によれば日本(房総半島沖)のほか、広く西太平洋およびインド洋の各地から知られる;インドネシア,オーストラリア南部,ニューカレドニア,ニュージーランド,ケニア沖。水深 400 ~ 2,500 m。

Parapagurus furici Lemaitre, 1999

アシボソシンカイヤドカリ

図 1

標徴:シールドは、長さと同幅はほぼ同じ。額角は幅広い三角形で先は丸い。眼柄はシールド長の半分くらいの長さ。眼棘は先端に 1 棘ある。第 2 触角の第 4 節は無棘;触角棘は通常無棘。第 3 顎脚の胸板は中心線の向側に棘がある。右鉗脚は厚い毛におおわれる;指節は先が下に曲がり内側面根元付近に数棘がある;掌部と腕節の上面に小棘がたくさんあり、下面にも数は少ないが棘がある;長節の上面、下面、外側面に小顆粒がある。左鉗脚はほそ長く毛におおわれる;掌部には外側面および内側面に小顆粒があることがある;腕節には不規則な棘列が上面にある;長節にはめだった棘はないが、下面内側に 1 つか 2 つの小棘があることがある。歩脚は著しく細長い;指節下縁に非常に小さい棘が最大で 12 ある。第 4 脚は、前節のやすりは 2 ~ 3 列の円錐形の角質鱗からなる。尾肢は左右の不相称性は弱い。尾節は左右の不相称性は弱く、後葉は幅狭い V 字型の切れ込みでわけられ、それぞれの後端部は 15 かそれ以

上の角質棘がある。

備考:Alcock (1902)の fig. 67 に示された *Parapagurus pilosimanus* の図は、本種にあたる。本種の特徴は著しく細長い歩脚である。本種は有名なアルバトロス号航海ですでに採集されており、房総半島から関西にいたる地域の深海で採集されている。今まで日本でシンカイヤドカリとして同定されてきた種には、本種が混入している可能性が高い。

分布:西太平洋に分布し、日本のほか、台湾、フィリピン、ウォリス・フトゥナ諸島(Wallis and Futuna Islands, 南太平洋のフィジーの北東約 400 km に位置するフランス領)、ヴァヌアツ、タスマニア海、ニューカレドニア、アラビア海から採集されている。水深 311 ~ 2,500 m (Lemaitre, 1999)。

3. Genus *Oncopagurus* Lemaitre, 1996

トゲオキヤドカリ属(新称)

属の標徴:11 対の葉鰓がある。それぞれの鰓は 2 分岐形。シールドは長さと同幅が同じくらいで、背面はしばしば中央に石灰化の弱い部分がある。複眼は弱く~中庸に膨らむ。第 2 触角の第 4 節に棘が背面先端にある。口上棘は強く湾曲し、上を向く。右鉗脚のはさみ部分は通常背面内縁および外縁とも角張り蓋状となる。左鉗脚はしばしば、腕節と長節に石灰化の弱い部分がある。歩脚の指節は湾曲する。第 4 脚の前節には 1 列の角質鱗がある。腹部第 2 節の左側壁には小さな三角の突起がある。オスには、対をなす第 1 腹肢および第 2 腹肢があり生殖肢となっているが、その発達程度は弱いか中庸で、時に第 1 腹肢を欠き、第 1 腹肢がある場合は弱くくぼんだ形の先葉がある。第 2 腹肢には平らな先節がある。

模式種:*Eupagurus bicristatus* A. Milne-Edwards, 1880

備考:本属は Lemaitre (1996)によって創設された属で、属名の *Oncopagurus* の onco は、ギリシャ語の onkos に由来し、フックの意味で、フックのような形の口上棘をもつことにちなんでいる。この棘の機能はわかっていない。

Oncopagurus monstrosus (Alcock, 1894)

アカモントゲオキヤドカリ(改称)

図 2

標徴と図:我が国では古くからよく知られた最も馴染みのあるオキヤドカリ科のヤドカリで、三宅

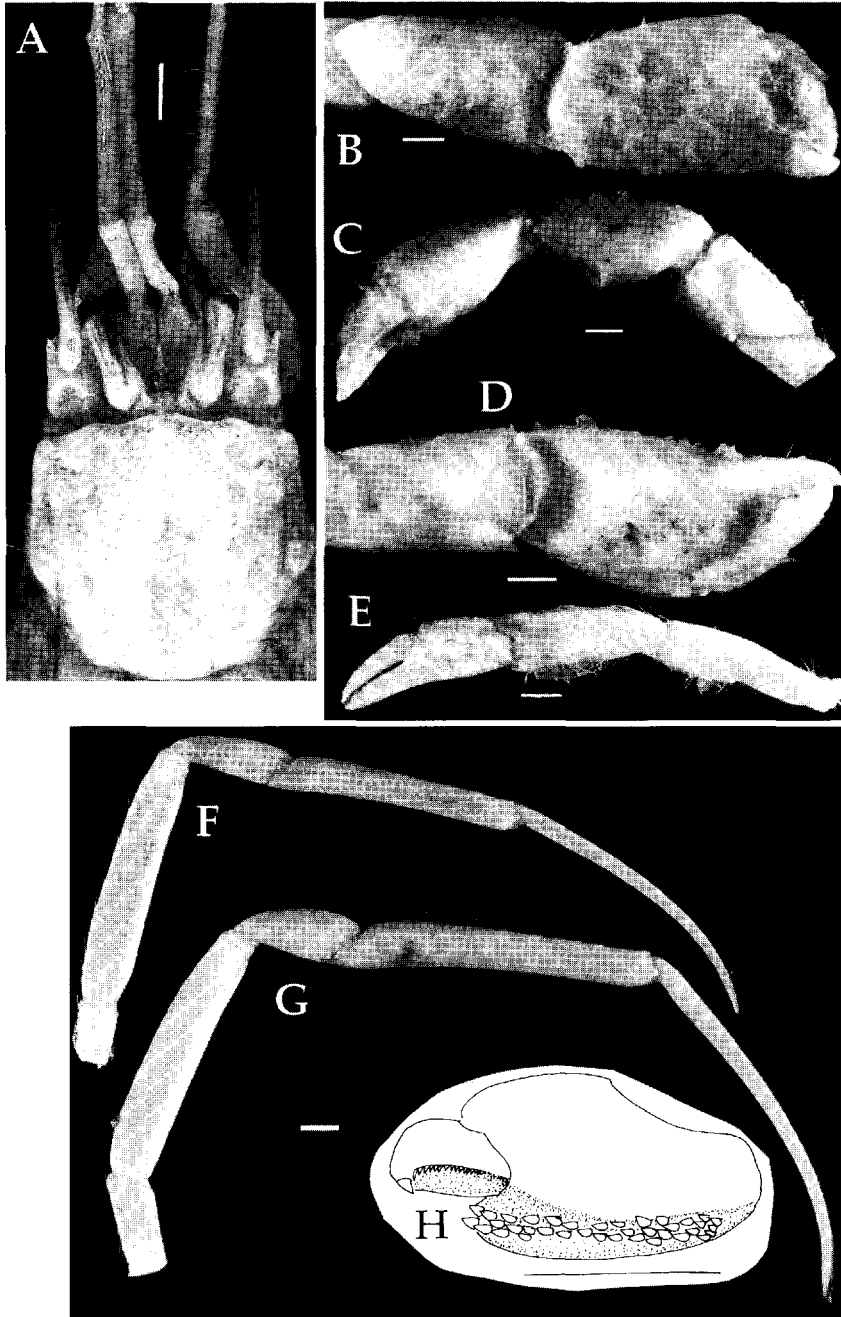


図1 アシボソシンカイヤドカリ(新称)

オス, シールド長 = 9.3 mm。A, シールドと頭部付属肢; B, 右鉗脚, 上面; C, 同内側面; D, 同下面; E, 左鉗脚, 上面; F, 右第2脚(第1歩脚); G, 右第3脚(第2歩脚); H, 左第4脚はきみ部分, 外側面下部, 毛を省略。スケール: 2 mm。自鳳丸航海, KH-05-01, St.I'S-08, 沖縄島沖, 1,338 ~ 1,396 m, 2005年5月24日, 4 m ORE ビームトロール, 渡部 元・太田 秀採集。

Fig.1. *Parapagurus furci* Lemaitre, 1999

male, SL = 9.3 mm. A, shield and cephalic appendages; B, right cheliped, dorsal; C, same, mesial; D, same, ventral; E, left cheliped, dorsal; F, right second pereopod (first ambulatory leg); G, right third pereopod (second ambulatory leg); H, chela of left fourth pereopod, ventrolateral, setae omitted. Scales = 2 mm. R/V Hakuho-maru, KH-05-01, St.I'S-08, off Okinawa Island, 1,338~1,396 m, 24 May 2005, 4m ORE beam trawl, coll. Hajime Watabe and Suguru Ohta.

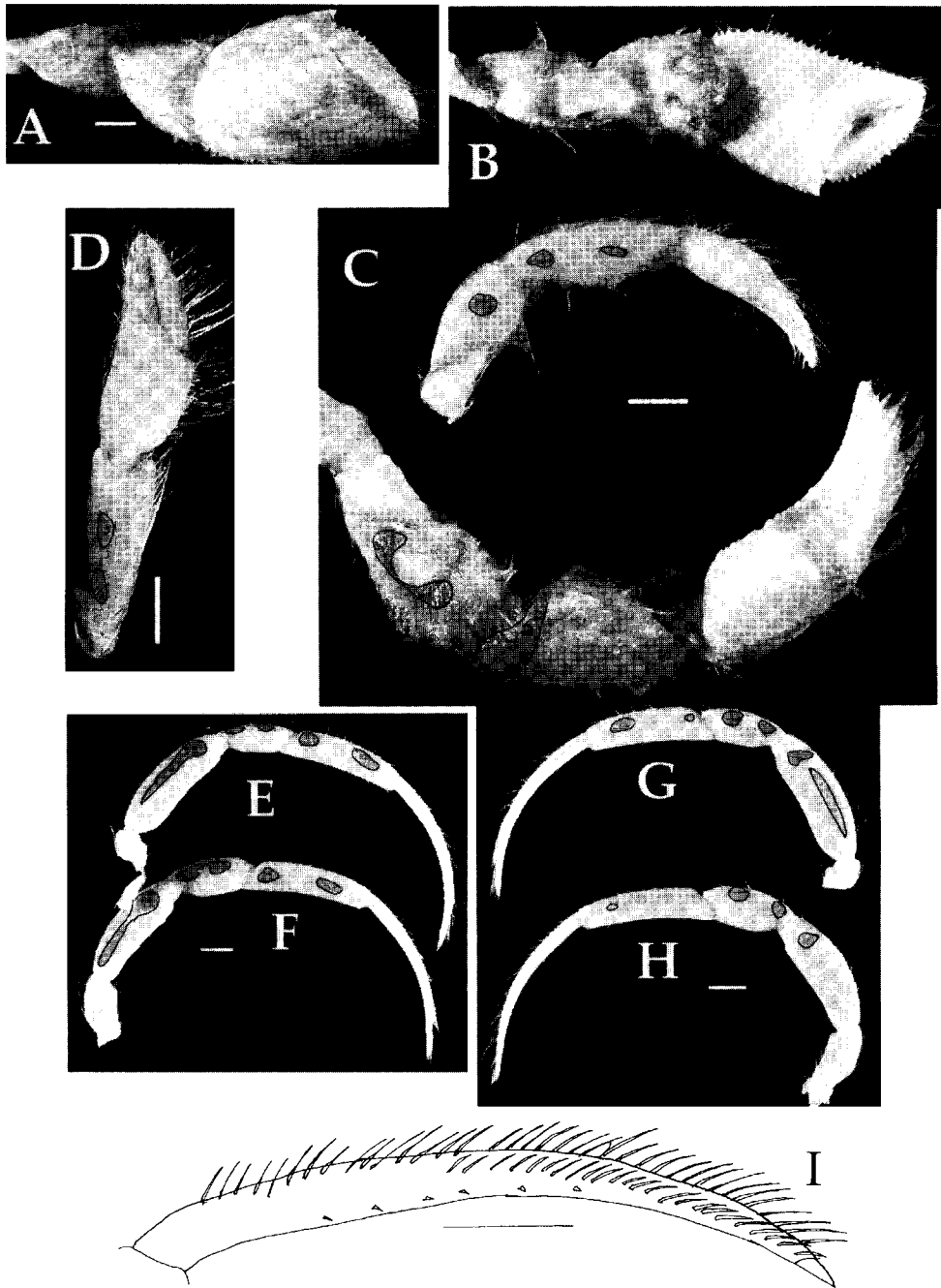


図2 アカモントゲオキヤドカリ(改称)

オス, シールド長 = 6.2 mm. A, 右鉗脚, 上面; B, 同下面; C, 両鉗脚内側面; D, 左鉗脚, 上面; E, 右第2脚, 外側面; F, 右第3脚, 外側面; G, 右第2脚, 内側面; H, 右第3脚, 内側面; I, 左第3脚指節, 内側面。線で囲った部分は赤い模様。スケール: 2 mm。長崎丸第207航海 St.13, 男女群島沖, 南宇治海丘西方, 366 ~ 420 m, 2005年11月9日, 3 m ORE ビームトロール, 渡部 元採集。

Fig.2. *Oncopagurus monstrosus* (Alcock, 1894)

male, SL = 6.2 mm. A, right cheliped, dorsal; B, same, ventral; C, chelipeds, mesial; D, left cheliped, dorsal; E, right second pereopod, lateral; F, right third pereopod, lateral; G, right second pereopod, mesial; H, right third pereopod, mesial; I, left third pereopod dactyl, mesial. Scales = 2 mm. R/V Nagasaki-maru, 207 Cruise St.13, west of Minami Uji Knoll off Danjo Group, 366~420 m, 9 Dec. 2005, 3 m ORE beam trawl, coll. Hajime Watabe. Encircled areas are red patches.

(1998)に美しい写真と詳しい標徴があるので参照のこと。また Lemaitre(1996)も参照のこと。

備考:本種はベンガル湾を模式産地として“? *Parapagurus monstrosus* Alcock, 1894”として記載された。Henderson(1896)は、*Sympagurus monstrosus* と置いたが、Alcock(1905)は、*Sympagurus arcuatus* var. *monstrosus* とした。なお Yokoya(1933)に報告されている“? *Eupagurus brevimanus*”は本種のことではないかと示唆される(Lemaitre, 1996)。Lemaitre(1996)により本属の所属となった。

分布:日本からは三重県、徳島県日和佐、土佐湾、日向灘、宮崎県から知られる。広く西太平洋およびインド洋の各地から知られる;アデン湾(Gulf of Aden)、ベンガル湾、インドネシア、フィリピン、オーストラリア。水深 202 ~ 1,000 m。

Oncopagurus minutus(Henderson, 1896)

アシズリトゲオキヤドカリ(改称)

標徴と図:Lemaitre(1996)

備考:本種はモルジブ沖を模式産地として *Parapagurus minutus* Henderson, 1896 として記載された。Lemaitre(1989)は、*Sympagurus minutus* と置いたが、Lemaitre(1996)により本属の所属となった(Lemaitre, 1996)。

分布:日本では土佐湾から知られる。モルジブ諸島、インドネシア、オーストラリアに分布する。水深 800 ~ 2,308 m。

4. Genus *Sympagurus* Smith, 1883

オキヤドカリ属

属の標徴:12 対の鰓があり、その構成は 4 分岐した 11 対の葉鰓と痕跡的な鰓が第 8 胸節に左右それぞれ 1 つ(つまり 1 対)ある。切れ込みの程度には浅い場合と深い場合がある。シールドは長さと同幅ぐらいか、幅の方が長さより大きく、背面には石灰化の弱い部分が不規則な形ではいる。複眼は弱くまたは中庸に膨らむ。第 2 触角の第 4 節は無棘かまたは小さな棘が背面先端にある。第 1 小顎の内肢の外葉は痕跡的か中庸に発達し反り返らず、内肢の内葉には先端に 1 からそれ以上の長い毛がある。口上棘は短くまっすぐか、これを欠く。右鉗脚のはさみ部分は背面内縁および外縁とも丸みを帯びるか、フタ状となり背面内縁および外縁は角張る。左鉗脚は

通常よく石灰化する。歩脚の指節は湾曲する。第 4 脚の前節には 1 ~ 数列の角質鱗または角質棘がある。腹部第 2 節の左側壁には小さな三角の突起が下側にある。オスには、中庸またはよく発達した対をなす第 1 腹肢および第 2 腹肢があり生殖肢になっている。

模式種:*Sympagurus pictus* Smith, 1883

備考:Lemaitre(2004c)によれば、世界で本属から 17 種が知られる。主として水深 500 ~ 1,000 m から知られるが、最大生息深度幅は 80 ~ 2,537 m である。

Sympagurus affinis(Henderson, 1888)

ミナミオキヤドカリ(新称)

標徴と図:Lemaitre(2004c)

備考:ホロタイプはチャレンジャー号航海でニューギニアの北の Meangis Island から採集され、*Parapagurus affinis* として記載された。Lemaitre(1989)により、*Sympagurus* 属に移された。

分布:Lemaitre(2004c)によれば日本からは伊豆諸島の三宅島の沖から知られる。広く東西太平洋およびインド洋の各地から知られる;ニューカレドニア、ヴァヌアツ、ウォリス・フトゥナ諸島、インドネシア、オーストラリア、フィリピン、フランス領ポリネシア、マダガスカル、ナスカ海嶺(東太平洋)、サラ・イ・ゴメス海嶺(Sala y Gomez Ridge, 東太平洋のイースター島近く)。水深 147 ~ 1,450 m。

Sympagurus dofleini(Balss, 1912)

イジマオキヤドカリ

標徴と図:Lemaitre(2004c)、三宅(1998)

備考:本種は相模湾を模式産地として *Parapagurus dofleini* として記載された。Lemaitre(1989)により、*Sympagurus* 属に移された。*Parapagurus ijimai* Terao, 1913(模式産地は相模湾)、*Parapagurus rectichela* Zarenkov, 1990(模式産地はサラ・イ・ゴメス海嶺)は、本種のジュニアシノニム(Lemaitre, 2004c)。

分布:日本(相模湾、熊野灘、串本沖、土佐湾、日向灘)のほか、広く東西太平洋およびインド洋の各地から知られる;インドネシア(ボルネオ)、マリアナ諸島(グアム)、オーストラリア、ニューカレドニア、ウォリス・フトゥナ諸島、オーストラリア、サモア、トンガ、ハワイ諸島、フランス領ポリネシア、マダガ

スカル, レウニオン(マダガスカルの東方沖の島), モザンビーク海峡, ナスカ海嶺, サラ・イ・ゴメス海嶺。水深 183 ~ 950 m。

Sympagurus burkenroadi Thompson, 1943

バーケンロードオキヤドカリ(新称)

標徴と図: Lemaitre (2004c)

備考: 本種はザンジバルより記載された。*Sympagurus papposus* Lemaitre, 1996(模式産地はオーストラリアのニュー・サウス・ウエルズ)は, 本種のジュニアシノニム(Lemaitre, 2004c)。

分布: Lemaitre (2004c)によれば日本(房総半島沖)のほか, 広く西太平洋およびインド洋の各地から知られる; 南シナ海, インドネシア, オーストラリア, ニューカレドニア, マダガスカル, モザンビーク海峡。水深 205 ~ 1,120 m。

Sympagurus planimanus(de Saint Laurent, 1972)

ヒラテオキヤドカリ(日本新記録: 新称)

図3

標徴: シールドは, 長さと同幅はほぼ同じで上面中央部に石灰化の弱い部分がある。額角は幅広く丸い。眼柄はシールド長の半分以上の長さ。眼棘は先端に1棘ある。第2触角の第4節上面先端に1棘がある; 触角棘は内側面に7~10棘ある。第3顎脚の胸板は中心線の両側に小棘がある。口上棘を欠く。右鉗脚はフタ状の形で, 厚い毛におおわれ, 先端は下方に出がる; 掌部の内側面と外側面は上面とエッジを切り棘列で縁取られる; 腕節上面に小棘または顆粒がたくさんある; 長節の外側面に小顆粒がある。左鉗脚は細長く毛におおわれる; はさみ部にはかみ合わせ部分を除いて, めだった棘はない; 腕節には上面先端に1棘ある。歩脚は長い; 指節下縁に非常に小さい棘が5前後ある。第4脚は, 指節先端はほそ長い角質のツメとなり, 特にメスで長大になる; 前節のやすりは1列の角質鱗からなる。尾肢は左右の不相称性が強い。尾節は左右の不相称性が強く, 後葉は幅広いU字型の切れ込みでわけられ, それぞれの後端部には角質棘がある。

備考: 本種はインドネシアのフローレス海より, *Parapagurus planimanus* de Saint Laurent, 1972として記載されたが, Lemaitre (1989)により本属に移された。

分布: 今回採集された奄美諸島の西部海域のほか西太平洋の各地から知られる; 南シナ海, インドネシア, オーストラリア, フランス領ポリネシア。水深 100 ~ 1,450 m。

5. Genus *Paragiopagurus* Lemaitre, 1996

ユメオキヤドカリ属(新称)

属の標徴: 11対の葉鰓がある。それぞれの鰓は2分岐形か4分岐形。シールドは長さと同幅が同じぐらいで, 背面はしばしば凹凸があり中央に石灰化の弱い部分がある。複眼は弱く~中庸に膨らむ。第2触角の第4節に棘が背面先端にある。口上棘はまっすぐか, これを欠く。右鉗脚のはさみ部分は通常背面内縁および外縁とも角張りフタ状となる。左鉗脚は通常よく石灰化するが, 腕節と長節の石灰化が弱いこともある。歩脚の指節は湾曲する。第4脚の前節には1~数列の楕円形の角質鱗がある。腹部第2節の左側壁には小さな三角の突起がある。オスには, 弱くまたはよく発達した対をなす第1腹肢および第2腹肢があり生殖肢となっているが, 時に第1腹肢を欠き, まれに第2腹肢は左側のみとなる。

模式種: *Sympagurus diogenes* Whitelegge, 1900

備考: 本属は Lemaitre (1996)により創設された。Lemaitre (2000)によれば, その時点で世界で本属から16種が知られていたが, その後 *Paragiopagurus fasciatus* Lemaitre and Poupin, 2003および *P. ventilatus* Lemaitre, 2004a が記載された。

Paragiopagurus diogenes(Whitelegge, 1900)

ユメオキヤドカリ

図4

標徴と図: 我が国では古くからよく知られた種で, 三宅(1998)に美しい写真と詳しい標徴があるので参照のこと。また Lemaitre (1996)も参照のこと。

備考: 本種は Whitelegge (1900)により *Sympagurus diogenes* として記載された種である。模式産地はオーストラリアのニューサウスウエルズ。Lemaitre (1996)により本属に移された。

分布: 日本からは相模湾, 南紀, 土佐湾から知られ, また南シナ海, オーストラリアから採集されている。水深 40 ~ 695 m から知られる(Lemaitre, 1996)。

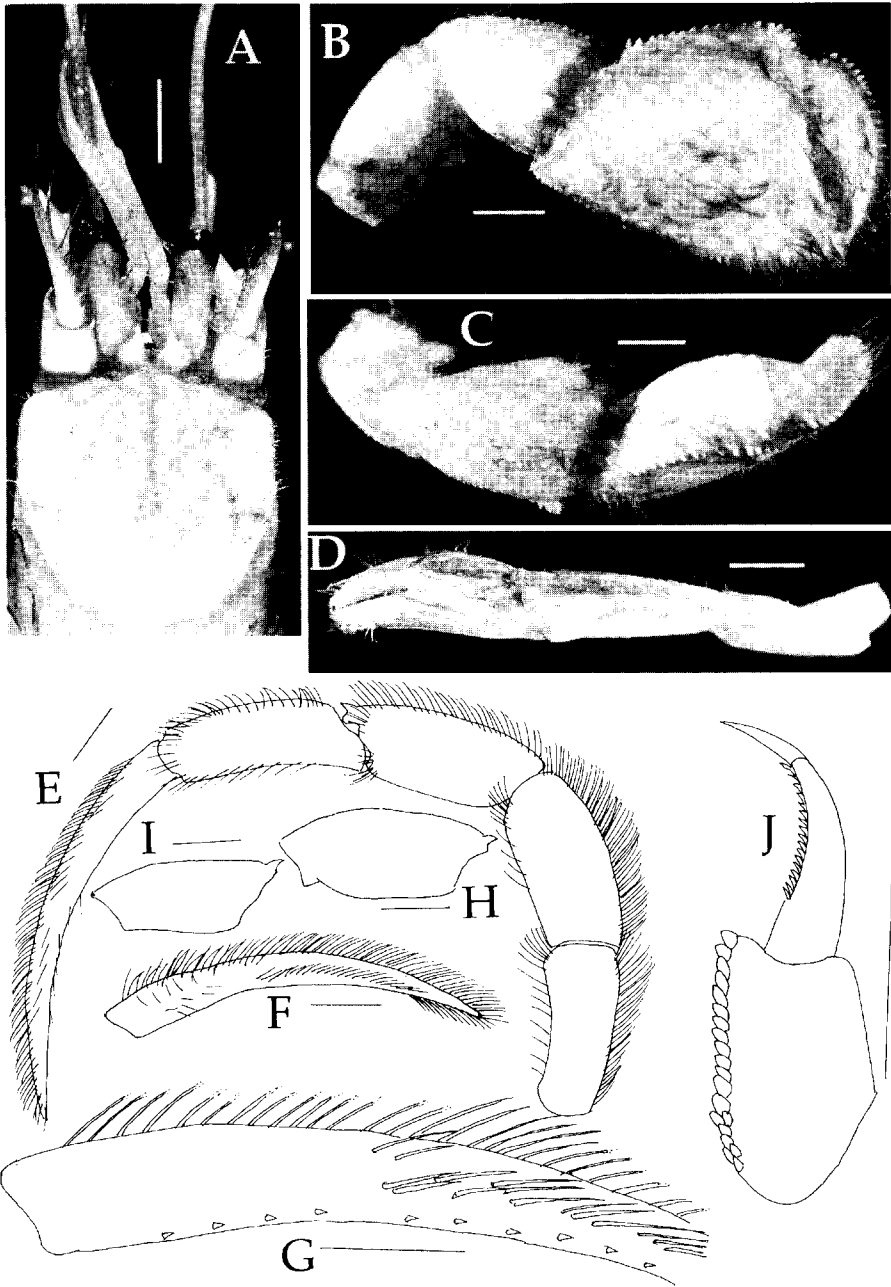


図3 ヒラテオキヤドカリ (新称)

メス, シールド長 = 6.3 mm. A, シールドと頭部付屈肢; B, 右鉗脚, 上面; C, 同内側面; D, 左鉗脚, 上面; E, 左第3脚(第2歩脚), 外側面; F, 同指節, 内側面; G, 同指節, 内側面根元部分の拡大図; H, 同腕節, 内側面, 毛を省略; I, 左第2脚腕節, 内側面, 毛を省略; J, 左第4脚はさみ部分, 外側面下部, 毛を省略. スケール: 2 mm. 白鳳丸航海, KH-05-01, St.OT-06, 奄美大島西沖, 576~594 m, 2005年5月13日, 4m ORE ビームトロール, 渡部 元・太田 秀採集.

Fig.3. *Sympagurus planimanus* (de Saint Laurent, 1972)

female, SL = 6.3 mm. A, shield and cephalic appendages; B, right cheliped, dorsal; C, same, mesial; D, left cheliped, dorsal; E, left third pereopod, lateral; F, same, dactyl, mesial; G, same, dactyl, proximomesial, enlarged; H, same, carpus, mesial, setae omitted; I, left second pereopod carpus, mesial, setae omitted; J, chela of left fourth pereopod, ventrolateral, setae omitted. Scales = 2 mm. R/V Hakuho-maru, KH-05-01, St.OT-06, west of Amami, 576~594 m 13 May 2005, 4m ORE beam trawl, coll. Hajime Watabe and Suguru Ohta.

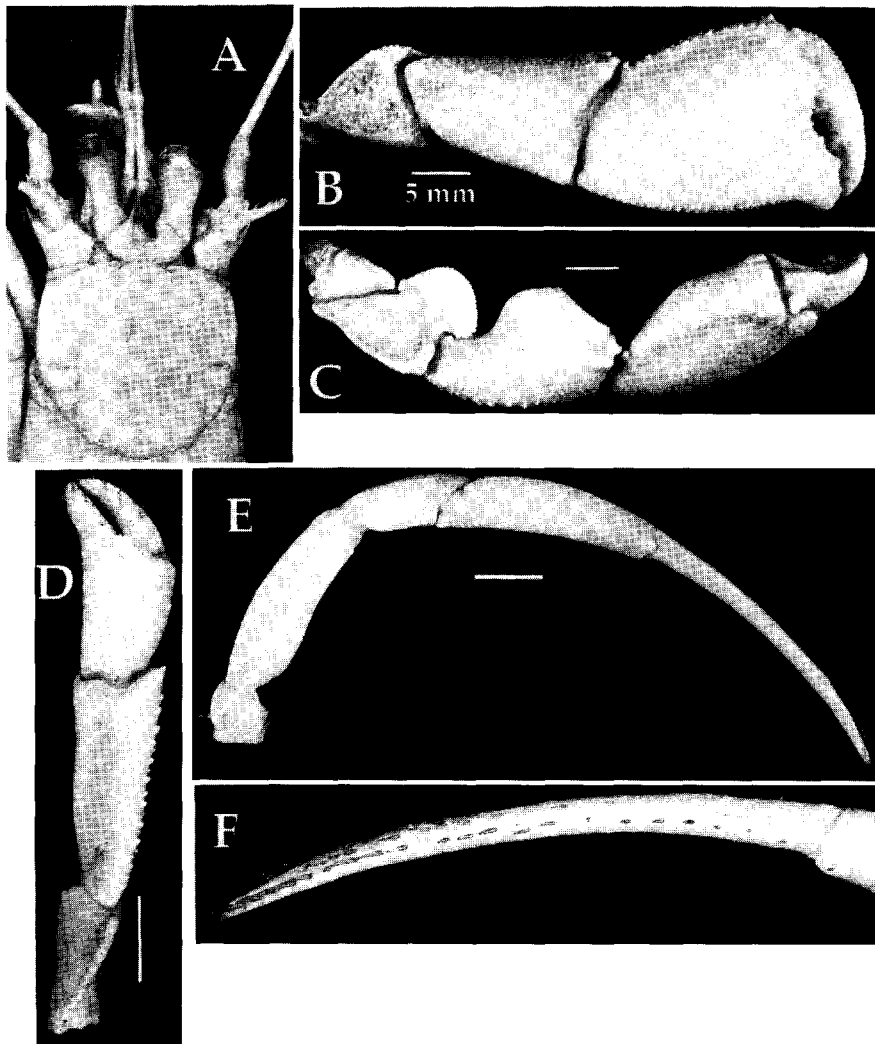


図4 ヌメオキヤドカリ

オス, シールド長 = 11.4 mm. A, シールドと頭部付觸肢; B, 右鉗脚, 上面; C, 同内側面; D, 左鉗脚, 上面; E, 左第2脚, 外側面; F, 同指節, 内側面。スケール: 5 mm。紀伊半島瀬戸沖, 1938年3月5日, 内海富士夫採集, KMNH cat. 5942。

Fig.4. *Paragiopagurus diogenes* (Whitelegge, 1900)

male, SL = 11.4 mm. A, shield and cephalic appendages; B, right cheliped, dorsal; C, same, mesial; D, left cheliped, dorsal; E, left second pereopod, lateral; F, same, dactyl, mesial. Off Seto, Kii Peninsula, 5 Mar. 1938, coll. Fujio Uchinoumi, KMNH cat. 5942. Scales = 5 mm.

Paragiopagurus boletifer (de Saint Laurent, 1972)

カノコヌメオキヤドカリ (改称)

標徴と図: Lemaitre (1996), 三宅 (1998)

備考: 本種は de Saint Laurent (1972) により *Parapagurus boletifer* として記載された種である。模式産地は日本の土佐湾で, Lemaitre (1989) により *Sympagurus* に移されたが, その後 Lemaitre (1996) により本属に移された。

分布: 日本 (土佐湾, 熊野灘), コモロ諸島, オース

トラリア, ハワイ, フランス領ポリネシア。水深 85 ~ 419 m から知られる (Lemaitre, 1996)。

Paragiopagurus acutus (de Saint Laurent, 1972)

トサヌメオキヤドカリ (改称)

標徴と図: Lemaitre (1996)

備考: 本種は de Saint Laurent (1972) により *Parapagurus acutus acutus* として記載された種である。模式産地はフィリピンで, 標本はアルバトロ

スリ航海で採集された。Lemaitre (1989)により *Sympagurus* に移されたが、その後 Lemaitre (1996)により本属に移され、また *Parapagurus acutus* の他の亜種ともども独立種に昇格した。

分布: 日本(土佐湾, 浦賀水道), フィリピン, 南シナ海, インドネシア, オーストラリア。水深 161 ~ 558 m から知られる (Lemaitre, 1996)。

Paragiopagurus hirsutus (de Saint Laurent, 1972)

マダラクメオキヤドカリ (改称)

図5

標徴: シールドは、長さと同幅はほぼ同じで上面中央部に石灰化の弱い部分がある。額角は幅広く丸い。眼柄はシールド長の半分以上の長さ。眼棘は先端に数棘(非常にまれに片方1棘)ある。第2触角の触角棘は内側面に8~13棘ある。第3顎脚の胸板は中心線の両側に小棘がある。口上棘はまっすぐで、先が2つに割れることがある。右鉗脚は、硬い毛が上面にはえ、先端は下方に曲がる; 指節は内側縁に大きな棘の列があり、上面にも棘が散在する; 掌部の上面は大きな棘があり、上面内側縁と上面外側縁に大きな棘の列がある; 腕節上面に棘がたくさんあり、上面外側縁および上面内側縁の先端部付近に特に大きい棘がある。左鉗脚は細長く毛が散在する; 腕節には上面先端に1棘あり、そのほか上面に数棘ある。歩脚は指節下縁に小さい棘が2~6ある。第4脚の前節のやすりは1列の角質鱗からなる。尾肢は左右の不相称性が強い。尾節は左右の不相称性が強く、後葉は幅広いU字型の切れ込みでわけられ、それぞれの後端部には角質棘がある。オスは第1腹肢を欠き、第2腹肢は左側のみにある。メスには痕跡的な右第2腹肢がある。

備考: 本種は de Saint Laurent (1972)により *Parapagurus acutus hirsutus* として記載された種である。模式産地は日本の土佐湾である。Lemaitre (1989)により *Sympagurus* に移されたが、その後 Lemaitre (1996)により本属に移され、独立種に昇格した。

分布: 日本(土佐湾), フィリピン, 南シナ海, オーストラリア, ニュージーランド。水深 223 ~ 505 m から知られる (Lemaitre, 1996, 2000)。

6. Genus *Strobopagurus* Lemaitre, 1989

ジボガオキヤドカリ属

属の標徴: 11対の葉鰓がある。それぞれの鰓は2分岐形か切れ込みの浅い4分岐形。

シールドは幅の方が長さよりやや大きくまたはかなり大きく、背面はよく石灰化し斜めの長毛の列がある。眼柄は太く複眼は強く膨らむ。甲後半部にはたくさんの毛があり膜状かやや石灰化する。第2触角の第4節は無棘かまたは小さな棘が背面先端にある。口上棘を欠く。右鉗脚の細長くしばしオスの方がメスよりもほっそりしている。掌部の内側は丸みを帯び背面の外側縁は弱くまたは強く角張る。左鉗脚は均等に石灰化するか、あるいは掌部の根元付近、腕節、長節の石灰化が強いことがある。歩脚の指節はまっすぐかあるいはそれに近い。第4脚の前節には少なくとも先端部に1列の角質鱗がある。第5脚の指節のかみあわせ部分の先端からやや手前に、大きな角質の歯がある。腹部第2節の左側壁には小さな三角形に近い形の突起が下側にある。オスには、よく発達した対をなす第1腹肢および第2腹肢があり生殖肢となっていて、第1腹肢の先葉は短く幅広い。第2腹肢には強く捻れた先節があり、痕跡的な外肢が、第2腹肢の左右両方、または右のみ、または左のみにある。

模式種: *Sympagurus gracilipes* A. Milne-Edwards, 1891

備考: Lemaitre (2004b)によれば、世界で本属から3種が知られる。水深40~1,200 mから知られる。形態的にはカイガラオキヤドカリ(新称) *Bivalvopagurus* Lemaitre, 1993との共通点が多い。一見して丸味のある特徴的な体と大きな眼をしており、すぐに他のオキヤドカリ類と区別がつく。

Strobopagurus sibogae (de Saint Laurent, 1972)

ジボガオキヤドカリ

標徴と図: Lemaitre (1996, 2004b)

備考: 本種は de Saint Laurent (1972)により *Parapagurus sibogae* として記載された種である。模式産地はインドネシアで、有名な Siboga Expeditionによって採集された標本をホロタイプとしている。 *Parapagurus kilburni* Kensley, 1973(模式産地は南アフリカのダーバン沖)は本種のジュニアシノニムである (Lemaitre, 2004)。

分布: 本種の原因記載には、日本から K. Sakai に

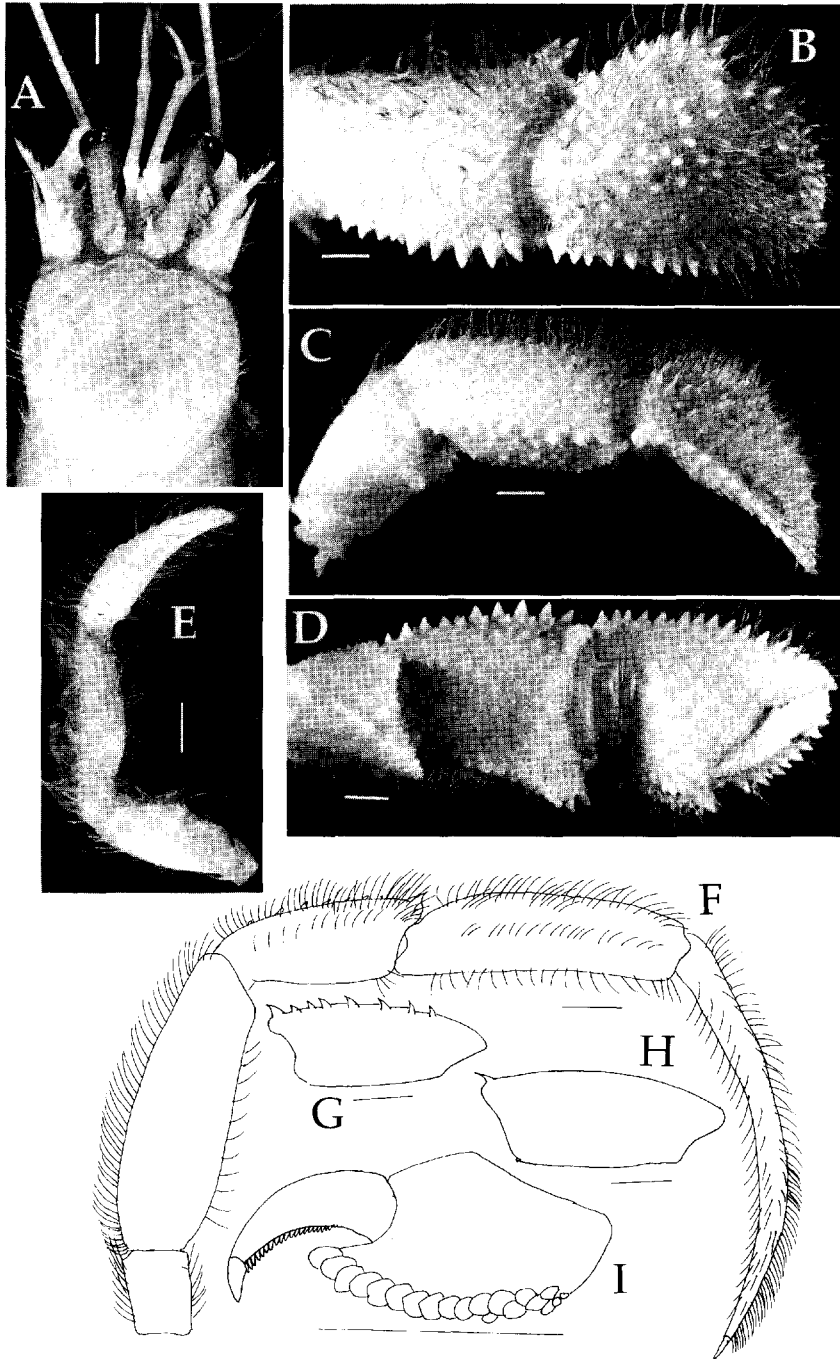


図5 マダラユメオキヤドカリ(改称)

オス, シールド長 = 8.9 mm. A, シールドと頭部付属肢; B, 右鉗脚, 上面; C, 同外側面; D, 同下面; E, 左鉗脚, 内側面; F, 右第2脚, 外側面; G, 同腕節, 内側面, 毛を省略; H, 右第3脚腕節, 内側面, 毛を省略. スケール: 2 mm. 長崎丸第192-2航海, St.3, 337 ~ 356 m, 2005年4月24日, 3m OREビームトロール, 渡部 元採集.

Fig.5. *Paragiopagurus hirsutus*(de Saint Laurent, 1972)

male, SL = 8.9 mm. A, shield and cephalic appendages; B, right cheliped, dorsal; C, same, lateral; D, same, ventral; E, left cheliped, mesial; F, right second pereopod, lateral; G, same, carpus, mesial, setae omitted; H, right third pereopod carpus, mesial, setae omitted. Scales = 2 mm. R/V Nagasaki-maru, 192-2 Cruise, St.3, 337~356 m 24 April 2005, 3m ORE beam trawl, coll. Hajime Watabe.

よって採集された標本が使われていることが述べられている。K. Sakai は四国大学の酒井勝司教授のことであるが、詳しい産地について de Saint Laurent (1972) は述べていない。酒井教授は de Saint Laurent の所属するパリ自然史博物館に多数の十脚甲殻類標本を寄贈しており、そのかなりのものは土佐湾を中心とする四国周辺海域なので、そのあたりのものであろう。三宅(1982, 1991, 1998)にも本種は土佐湾に産することが述べられている。本種は広く西太平洋～インド洋まで知られ、モザンビーク海峡、マダガスカル、インドネシア、フィリピン、ニューカレドニア、ソロモン諸島、台湾、ホンコンから採集されている。水深 40～980 m から知られる (Lemaitre, 2004b)。

Strobopagurus gracilipes (A. Milne-Edwards, 1891)

ホソジボガオキヤドカリ (日本新記録・新称)

図 6

標徴: シールドは、長さより幅の方がやや大きく、横からみると盛り上がっている。額角は丸い。眼柄はシールド長の半分より長い。眼棘は先端に 1 棘ある(まれに 2 棘)。第 2 触角の第 4 節は通常無棘であるが、まれに上面先端に 1 棘あることがある; 触角棘は通常内側に小棘が 3～7 ある。第 3 顎脚の胸板は中心線の両側に棘はない。右鉗脚は毛がまばらにはえ、通常メスの方がオスよりも幅広く短く、大型オスにおいては腕節とはさみが非常に長くなり、それぞれ幅の 2～2.5 倍の長さとなる; 指節には内側面の根元に鈍端の小棘列がある; 掌部の上面に棘はないが、内側面と外側面には小さい鋭端棘または鈍端棘がある; 腕節の上面には小さな棘または小突起がある。左鉗脚は上面に毛があり、腕節の先端に棘があるが、上面には棘がある場合とない場合とがある。歩脚は長節は左脚の方が右脚のそれより短く、第 2 脚(第 1 歩脚)の長節は幅に対して長さが 3.6 倍程度、第 3 脚(第 2 歩脚)で 2.7 倍程度である。第 4 脚は、指節は太く前節の上縁の長さと同じくらいの長さ; 前節は短く長さは高さの 1.4 倍程度で、アウトラインがしばしば丸に近く、やすりは 1 列の丸い角質鱗からなる。尾肢は左右の不相称性が著しい。尾節は左右の不相称性は弱く、後葉は左右ほぼ同じ形で幅広い U 字型の切れ込みでわけられ、それぞれの後端部は角質棘列があり、棘はしばしば曲がっている。

備考: 本種は A. Milne-Edwards (1891) により *Sympagurus gracilipes* として記載された種である。模式産地は大西洋のアゾレス海である。Forest (1955) は、本種を *Parapagurus gracilipes* と置いた。そののち Lemaitre (1989) は本種を模式種として *Strobopagurus* 属を創設した。図と記載に関しては Lemaitre (1996, 2004) も参照のこと。近縁種の *S. sibogae* は、第 4 脚の前節が長く、長さは高さの 1.9 倍程度であること、歩脚の長節は太く短く、第 2 脚(第 1 歩脚)の長節は幅に対して長さが最大で 2.5 倍程度、第 3 脚(第 2 歩脚)で最大程度 2.0 倍程度であること、尾節の左右不相称性が著しいことにより区別される。

本種は、東大西洋、西太平洋、太平洋中部、南太平洋にとびとびに分布する。このことについて Lemaitre (2004b) は、この中には形態的には区別が付きがたい複数の種(隠蔽種 cryptic species)が入っている可能性があるが、成体の形態のみを見ている限りでは明瞭には区別しがたいと述べている。

この点について私の個人的な感想として、オキヤドカリ科全般にいえることであるが、各地の標本を観察していると、形態的な変異と類似性において、地理変異なのか別種なのかの判断が、浅海産のヤドカリよりも困難なように思われる。これはもともと彼らの好むハビタットが、深海にとびとびにあるためであるかもしれない。今後、分子レベルでの研究の発展が望まれる。

分布: 東大西洋のポルトガル、モロッコ、アゾレス海、カナリー諸島、カーボヴェルデ Cape Verde 諸島、太平洋のニューカレドニア、ヴァヌアツ、ソロモン諸島、台湾、ハワイ、フランス領ポリネシアから採集されている。水深 75～1,200 m から知られる (Lemaitre, 2004b)。

謝辞

文献情報については Dr. Rafael Lemaitre (National Museum of Natural History, Smithsonian Institution) および Dr. Dmitry Zhdan (Invertebrate Zoology Department, Moscow State University) にお世話になりました。また標本に関して東京大学所蔵標本に加えて、国立科学博物館筑波分館(担当: 並河洋博士)、北九州市立自然史・歴史博物館(担当: 下村通誉博士)にお世話になりました。記して厚く感謝いたします。

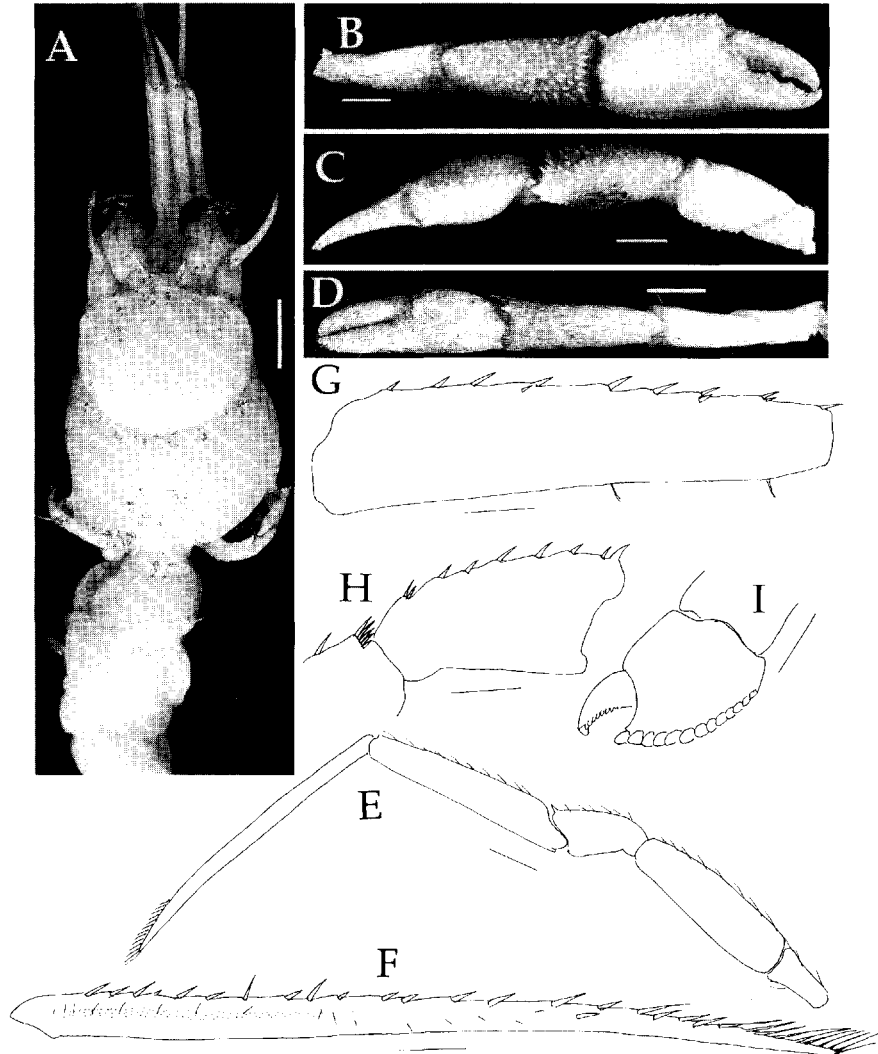


図6 ホソジボガオキヤドカリ(新称)

オス, シールド長 = 4.6 mm. A, 頭胸部と腹部; B, 右鉗脚, 上面; C, 同内側面; D, 左鉗脚, 上面; E, 左第3脚, 外側面; F, 同指節, 内側面; G, 同前節, 内側面, 毛を省略; H, 同腕節, 内側面, 毛を省略; I, 左第4脚はさみ部分, 外側面, 毛を省略。スケール: 2 mm。白鳳丸航海, KH-05-01, St.I'S-09, 沖縄島沖, 513 ~ 724 m, 2005年5月25日, 4m ORE ビームトロール, 渡部 元・太田 秀採集。

Fig. 6. *Strobopagurus gracilipes* (A. Milne-Edwards, 1891)

male. SL = 4.6 mm. A, head, dorsal; B, same, mesial; C, same, dorsal; D, left cheliped, dorsal; E, left third pereopod, lateral; F, same, dactyl, mesial; G, same, propodus, mesial, setae omitted; H, same, carpus, mesial, setae omitted; I, left chela of fourth pereopod, lateral, setae omitted. Scales = 2 mm. R/V Hakuho-maru, KH-05-01, St.I'S-09, off Okinawa Island, 513~724 m, 25 May 2005, 4m ORE beam trawl, coll. Hajime Watabe and Suguru Ohta.

引用文献

朝倉 彰(編). 2003. 甲殻類学—エビ・カニとその仲間の世界. 東海大学出版会, 東京.
朝倉 彰・太田 秀・渡部 元. 2004. ヤドカリ類の分類学, 最近の話題—オキヤドカリ科. 海洋と生物, **155**: 583-588.
Alcock, A. 1894. Natural history notes from H. M. Indian Survey Steamer Investigator, Commander R. F. Hoskyn, R. N. commanding. (2) I. On the results of deep-sea dredging during the season 1890-91 (continued). Annals and Magazine of Natural History **13**: 225-245.
Alcock, A. 1902. A naturalist in Indian seas or four years with the

Royal Indian Marine Survey ship 'Investigator', 328 pp. 98 figs. in 57 pls., h.t. 1, map h.t. John Murray, Albemarle Street, London.
Alcock, A., 1905. Catalogue of the Indian decapod Crustacea in the collections of the Indian Museum. Part II. Anomura. Fasc. I. Pagurides. xi + 197 pp., 16 pls. Indian Museum, Calcutta.
Balss, H. 1912. Paguriden. In: C. Chun (ed.), Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer Valdivia 1898-1899. **20**(2). Fischer, Jena: 85-124.
Balss, H. 1913. Ostasiatische Decapoden. I. Die Galatheiden und Paguriden. Abhandlungen der Mathematisch-Physischen Klasse der K. Bayer Akademie der Wissenschaften. 2 Suppl. **9**:1-85, 2 pls.

- Filhol, H. 1885. La vie au fond des mers (suite). La Nature (Paris), 13, part 2, n°635 (1er Août): 152–154.
- Forest, J. 1995. Crustacés Décapodes. Pagurides. Expédition Océanographique Belge dans les Eaux Côtières Africaines dans l'Atlantique Sud (1948–1949) Résultats Scientifiques, 3: 21–147.
- Henderson, J. R. 1885. Narrative of the cruise of the H. M. S. Challenger with a general account of the scientific results of the expedition. In: Tizard, T. H. et al., Reports on the Scientific Results of the Voyage H. M. S. Challenger, during the Years 1837–1876, 1, pp. 511–1110.
- Henderson, J. R. 1888. Report on the Anomura collected by H.M.S. "Challenger" during the years 1873–76. Report on the Scientific Results of the Voyage of H.M.S. "Challenger" during the Years 1873–76, Zoology, 27: 1–221.
- Henderson, J. R. 1896. Natural history notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer Investigator, Commander C. F. Oldham, R. N. commanding, 2 (24). Report on the Paguridae collected during the season 1893–94. Journal of the Asiatic Society of Bengal, 65: 516–536.
- Lemaitre, R. 1986. Western Atlantic species of the *Parapagurus pilosimanus* complex (Anomura: Paguroidea: Parapaguridae): description of a new species and morphological variations. Journal of Crustacean Biology, 6: 525–542.
- Lemaitre, R. 1989. Revision of the genus *Parapagurus* (Anomura: Paguroidea: Parapaguridae) including redescriptions of the western Atlantic species. Zoologische Verhandlungen, 253: 1–106.
- Lemaitre, R. 1990. A review of eastern Atlantic species of the family Parapaguridae (Decapoda, Anomura, Paguroidea). Journal of Natural History, 24: 219–240.
- Lemaitre, R. 1993. A new genus of Parapaguridae. Crustacean Research, 22: 11–20.
- Lemaitre, R. 1996. Hermit crabs of the family Parapaguridae (Crustacea: Decapoda: Anomura) from Australia: species of *Sirobopagurus* Lemaitre, 1989, *Sympagurus* Smith, 1883, and two new genera. Records of the Australian Museum, 48: 163–221.
- Lemaitre, R. 1998. Revisiting *Tylaspis anomala* Henderson, 1885 (Parapaguridae), with comments on its relationships and evolution. Zoosystema, 20: 289–305.
- Lemaitre, R. 1999. Crustacea Decapoda: A review of the species of the genus *Parapagurus* Smith, 1879 (Parapaguridae) from the Pacific and Indian Oceans. In: Crosnier A. (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM 20. Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, 180: 303–378.
- Lemaitre, R. 2000. Superfamily Paguroidea, family Parapaguridae. In: Forest J., Saint Laurent, M. De, McLaughlin, P. A. & Lemaitre, R. The Marine Fauna of New Zealand: Paguridea (Decapoda: Anomura) exclusive of the Lithodidae. Wellington, NIWA (National Institute of Water and Atmospheric Research Ltd.), NIWA Biodiversity Memoir, 114: 1–250.
- Lemaitre, R. 2004a. Discovery of the first hermit crab (Crustacea: Decapoda: Parapaguridae) associated with hydrothermal vents. Cahiers de Biologie Marine, 45: 325–334.
- Lemaitre, R. 2004b. A review of *Sirobopagurus* Lemaitre, 1989 (Crustacea: Decapoda: Paguroidea: Parapaguridae), with description of a new species. Scientia Marina, 68: 355–372.
- Lemaitre, R. 2004c. A worldwide review of hermit crab species of the genus *Sympagurus* Smith, 1883 (Crustacea: Decapoda: Parapaguridae). In Marshall, B. & Richer de Forges, B. (eds), Tropical Deep-Sea Benthos, volume 23. Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, 191: 85–149.
- Lemaitre, R. & Poupin, J. 2003. A strikingly coloured new species of *Paragiopagurus* Lemaitre, 1996 (Crustacea: Decapoda: Anomura: Parapaguridae) from French Polynesia. Zootaxa, 386: 1–11.
- McLaughlin, P. A. & Saint Laurent, M. de 1998. A new genus for four species of hermit crabs formerly assigned to the genus *Pagurus* Fabricius (Decapoda: Anomura: Paguridae). Proceedings of the Biological Society of Washington, 111: 158–187.
- Milne-Edwards, A. 1880. Études préliminaires sur les Crustacés. Reports on the results of dredging, under the supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico, and in the Caribbean Sea, 1877, 78, 79, by the United States Coast Survey steamer Blake, Lieut.-Commander C. D. Sigsbee, U. S. N. and Commander J. R. Bartlett, U. S. N. commanding, 8. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, Harvard College, 8: 1–68.
- Milne-Edwards, A. 1891. Pagurides nouveaux des Açores. Campagnes scientifiques de S. A. Le Prince de Monaco sur le yacht l'Hirondelle. Bulletin de la Société Zoologie, 2ème session, 1ère partie, Moscou 1892: 1+15.
- Miyake, S., 1978. The crustacean Anomura of Sagami Bay collected by His Majesty, The Emperor of Japan. Biological Laboratory, Imperial Household, viii + 1–200 pp. + 161 pp., 72 figs., 4 pls.
- 宅貞祥. 1982. 原色日本大型甲殻類図鑑 (I). 初版第1刷, 保育社, 大阪, 261 pp.
- 宅貞祥. 1991. 原色日本大型甲殻類図鑑 (I). 部分改訂第2刷, 保育社, 大阪, 261 pp.
- 宅貞祥. 1998. 原色日本大型甲殻類図鑑 (I). 部分改訂第3刷, 保育社, 大阪, 261 pp.
- Saint Laurent, M. de 1972. Sur la famille des Parapaguridae Smith, 1882. Description de *Typhopagurus foresti* gen. nov. et de quinze espèces ou sous-espèces nouvelles de *Parapagurus* Smith (Crustacea, Decapoda). Bijdragen tot de Dierkunde, 42: 97–123.
- Smith, S. I. 1879. The stalked-eyed crustaceans of the Atlantic coast of North America north of Cape Cod. Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Science, 5: 27–136.
- Smith, S. I. 1882. Report on the Crustacea. 1. Decapoda. Reports on the dredging, under the supervision of Alexander Agassiz, on the east coast of the United States, during the summer of 1880, by the U.S. Coast Survey Steamer Blake, commander J. R. Bartlett U. S. N. commanding. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, Harvard College, 10: 1–108.
- Smith, S. I. 1883. Preliminary report on the *Barachyura* and *Anomura* dredged in deep water off the south coast of New England by the United States Fish Commission in 1880, 1881, and 1882. Proceedings of the United States National Museum, 6: 1–57.
- 武田正倫. 1982. 原色甲殻類検索図鑑. 284 pp. 北隆館, 東京.
- Terao, A. 1913. Catalogue of hermit-crabs found in Japan, with descriptions of four new species. Annotationes Zoologicae Japonenses, 8: 355–391.
- Thompson, E. F. 1943. Paguridae and Coenobitidae. The John Murray Expedition 1933–34. Scientific Report, 7: 411–426.
- Whitelegge, T. 1900. Scientific results of the trawling expedition of. HMCS 'Thetis', off the coast of New South Wales, in February and March, 1898, Part 2: Crustacea. Mémoires of Australian Museum, 4: 135–199.
- Yokoya, Y. 1933. On the distribution of decapod crustaceans inhabiting the continental shelf around Japan, chiefly based upon the materials collected by S.S. Soyo-Maru, during the years 1923–1930. Journal of the College of Agriculture. Tokyo Imperial University, 1 (1): 1–226.
- Zarekov, N. A. 1990. Decapods (Stenopodidea, Brachyura, Anomura) of the Naska and Sala-Y-Gomes underwater ridges. Trudy Institute of Oceanology, 124: 218–244. [in Russian, with English summary]. (*千葉県立中央博物館, **東京大学海洋研究所, ***長崎大学)