

琉球大学学術リポジトリ

琉球列島産のヒメオキナガニ属 (甲殻亜門: 十脚目:
短尾下目: ケブカガニ科) について

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学資料館 (風樹館) 公開日: 2020-12-08 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 前之園, 唯史, Maenosono, Tadafumi メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/47427



琉球列島産のヒメオキナガニ属 (甲殻亜門: 十脚目: 短尾下目: ケブカガニ科) について 前之園唯史

〒901-2111 沖縄県浦添市経塚 1-4-5 102 株式会社かんきょう社
(maenosono@kankyosha.co.jp)

要旨. 沖縄諸島の沿岸域から採集された標本に基づき, ヒメオキナガニ属 *Viaderiana* Ward, 1942 (ケブカガニ科) のニイロケブカガニ (改称) *V. incerta* (Takeda & Miyake, 1969), オニヒメオキナガニ (新称) *V. typica* Ward, 1942, ヒメオキナガニ *V. quadrispinosa* (Zehntner, 1894) およびカーミーゼケブカガニ (新称) *V. longipes* (A. Milne-Edwards, 1873) を報告した. 本稿では, これら4種の形態的特徴を記すとともに分類学的な問題にも言及した. 本研究でオニヒメオキナガニと同定した標本は, 眼窩外歯の形状によって *V. rotumana* (Borradaile, 1900) と区別されたが, *V. woodmasoni* (Deb, 1987) との識別形質は不明であった. さらにヒメオキナガニと同定した標本は, 雄の腹部の形状と甲の斑紋によって *V. xishaensis* (Song, 1987) と区別されたが, *V. nanshensis* (Dai, Cai & Yang, 1994) との違いを見出せなかった. これら各種の識別形質については更なる検討が必要であろう. 加えて, Sakai (1976: pl. 191, fig. 3) で“ヒメオキナガニ”とされていた種は, 甲の形状や額の突出, 甲の色彩から真の *V. quadrispinosa* ではなく, カーミーゼケブカガニであることも示した.

はじめに

ケブカガニ科 Pilumnidae Samouelle, 1819 の *Viaderiana* Ward, 1942 は, *V. typica* Ward, 1942 のみを含む単型属として設立された (Ward 1942). これまでに *Viaderiana* として記載された種は, *V. typica*, *V. meseda* Türkay, 1986, *V. sentus* Ng, Dai & Yang, 1997 および *V. kasei* Takeda & Manuel, 2003 の4種であるが, Serène (1971) や Takeda (1972), Ng (1987) などの研究によって複数の種が本属に移され, Takeda & Manuel (2003) は *Viaderiana* に次の15種を認めた: *V. longipes* (A. Milne-Edwards, 1873), *V. elegans* (De Man, 1888), *V. striata* (De Man, 1888), *V. quadrispinosa* (Zehntner, 1894), *V. beaumonti* (Alcock, 1900), *V. rotumana* (Borradaile, 1900), *V. taeniola* (Rathbun, 1906), *V. affinis* (Tesch, 1918), *V. aranea* (Tesch, 1918), *V. celebensis* (Tesch, 1918), *V. typica*, *V. demani* (Ng & Tan, 1984), *V. xishaensis* (Song, 1987), *V. nanshensis* (Dai, Cai & Yang, 1994), *V. kasei*. その後 Ng et al.

(2008) は, *V. incerta* (Takeda & Miyake, 1969), *V. meseda*, *V. woodmasoni* (Deb, 1987), *V. sentus* および *V. nandongensis* (Chen, 1998) の5種を加え, その一方で Takeda & Manuel (2003) が認めた *V. longipes*, *V. elegans* および *V. taeniola* の3種については, 理由を示さずにケブカガニ属 *Pilumnus* Leach, 1815 として扱った. さらに Števcíć (2011) は, Takeda & Manuel (2003) や Ng et al. (2008) で *Viaderiana* とされた *Speocarcinus celebensis* Tesch, 1918 をタイプ種として *Bossacarcinus Števcíć, 2011* を設立した.

このように, *Viaderiana* に含まれる種数や構成種は, Takeda & Manuel (2003) と Ng et al. (2008) で若干の違いがあるものの, 本稿では両文献のうち少なくとも一方で本属とされた20種から *B. celebensis* (Tesch, 1918) を除いた19種を暫定的に本属の構成種として扱った. これら19種のうち, これまで日本沿岸から採集記録があるのは, *V. affinis* (ヒメオキナガニモドキ), *V. quadrispinosa* (ヒメオキナガニ), *V. incerta* (和名の詳細は後述), *V. taeniola* (和名未提唱), *V. typica* (和名の詳細は後述) の5種に加えて, 最終的な種同定が保留されている *Viaderiana aff. aranea* (和名未提唱) の計6種である (Sakai 1939; Takeda & Miyake 1969; Takeda 1972; 丸村・小阪 2003; 川本・奥野 2003; Takeda & Komatsu 2018).

近年, 著者は琉球列島各地のサンゴ礁海岸において甲殻類相調査を進めているが, その過程で採集された *Viaderiana* の標本を精査した結果, 新たな知見が得られたため, 採集標本とともにここに報告する.

材料と方法

標本の計測箇所は次の通りである. 甲長 (図 1A: CL): 額の前縁が最も前方に突出する箇所を結んだ線と甲の後縁中央の最短距離; 甲幅 (図 1A: CW): 甲の幅が最大となる箇所 (第1, 2前鰓歯の先端もしくはその外側縁); 第3歩脚の長節長 (図 1B: A3ML): 長節上面の基部縁中央から末端縁中央まで; 尾節長 (図 1C: TL): 尾節の中央の長さ; 尾節幅 (図 1C: TW): 尾節の幅が最大となる箇所. 尾節の計測は雄のみで行った. 歩脚の

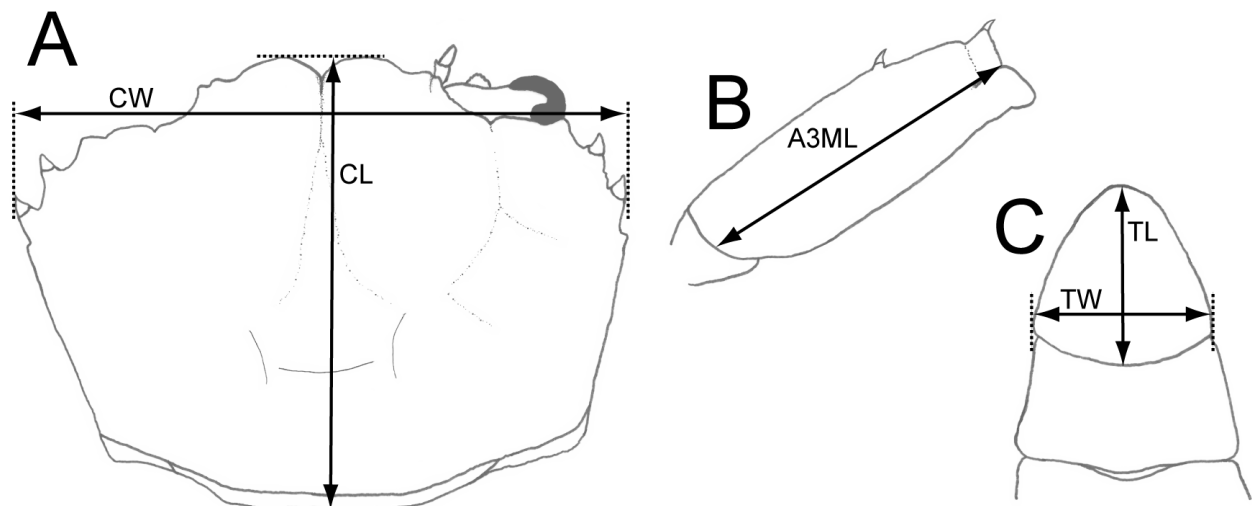


図 1. 本研究での計測箇所 . A, 甲, 背面 ; B, 右の第 3 歩脚の長節, 上面 ; C, 雄の腹部の先端, 外面 . 略称 : CL, 甲長 ; CW, 甲幅 ; A3ML, 第 3 歩脚の長節長 ; TL, 尾節長 ; TW, 尾節幅 . 尾節の計測は雄のみ .

Fig. 1. Schematic drawings of measurements used in the present study. A, carapace, dorsal view; B, merus of right third ambulatory leg, upper view; C, distal part of male pleon, outer view. Abbreviations: CL, carapace length; CW, carapace width; A3ML, merus length of third ambulatory leg; TL, telson length; TW, telson width. Telson measurements for males only.

観察と計測は基本的に右歩脚で行ったが、欠損している場合や明らかに再生中と判断できる場合は左歩脚を観察・計測した。標本の大きさは甲長×甲幅で示した。本研究で使用した標本は、75% エタノール液浸標本として琉球大学博物館（風樹館）(RUMF: Ryukyu University Museum, Fujukan) に収蔵されている。

各種の異名リストは、原記載論文、本研究で同定に用いた文献、本研究によって種同定の正否について言及した文献を中心に作成した。なお、成瀬 (2010) に掲載されている 3 種のヒメオキナガニ属の標本は、すべて本稿の著者（前之園）が採集・一次同定したものであるが、いくつかの標本については誤同定であることが判明したため、成瀬 (2010) の標本を再同定した結果（表 1）も併せて報告する。

種の記録

Pilumnidae Samouelle, 1819

ケブカガニ科

Viaderiana Ward, 1942

ヒメオキナガニ属

和名 . Sakai (1976) や三宅 (1983) は, *Litocheira* Kinahan, 1856 に和名ヒメオキナガニ属を充てた。これは, Zehntner (1894) により *Litocheira* として記載されたヒメオキナガニ (*quadrspinosa*) が Serène (1971) によって *Viaderiana* Ward, 1942 に移されていたのだが, その移動が研究者間に十分に浸透していなかったためと考えられる。

現在, ヒメオキナガニは *Viaderiana* の構成種として認識され, *Litocheira* に日本産の種は含まれていない (Ng et al. 2008)。したがって, 「ヒメオキナガニ属」という和名は *Viaderiana* に充てるのが妥当であろう。

Viaderiana incerta (Takeda & Miyake, 1969)

ニイロケブカガニ (改称)

(図 2A, 3A, 4, 5, 12A-C)

Parapilumnus ? *incertus* Takeda & Miyake, 1969: 142, fig. 16.

Viaderiana incerta — 成瀬 2010: 32 (part: RUMF-ZC-964, 1010).

Not *Viaderiana incerta* — 成瀬 2010: 32 (part: RUMF-ZC-976, 977, 978) [= *V. longipes* (A. Milne-Edwards, 1873), 詳細後述].

検討標本 . RUMF-ZC-1010, 1 雄 (2.7 × 3.8 mm), 1 雌 (2.8 × 3.8 mm), 沖縄島国頭村与那, 2008 年 5 月 22 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-964, 1 雄 (3.3 × 4.5 mm), 沖縄島国頭村与那, 2008 年 6 月 5 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5436, 1 雄 (2.9 × 4.1 mm), 沖縄島国頭村与那, 2015 年 1 月 21 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5437, 1 雌 (3.3 × 4.5 mm), 沖縄島本部町備瀬, 2016 年 2 月 10 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5438, 3 雄 (2.9 × 3.8, 2.9 × 3.9, 3.4 × 4.6 mm), 沖縄島本部町崎本部, 2017 年 12 月 4 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5439, 2 雄 (2.5 × 3.5, 3.3 × 4.4 mm), 沖縄島北谷町砂辺, 2016 年 2 月 8 日, 前之園唯史採集;

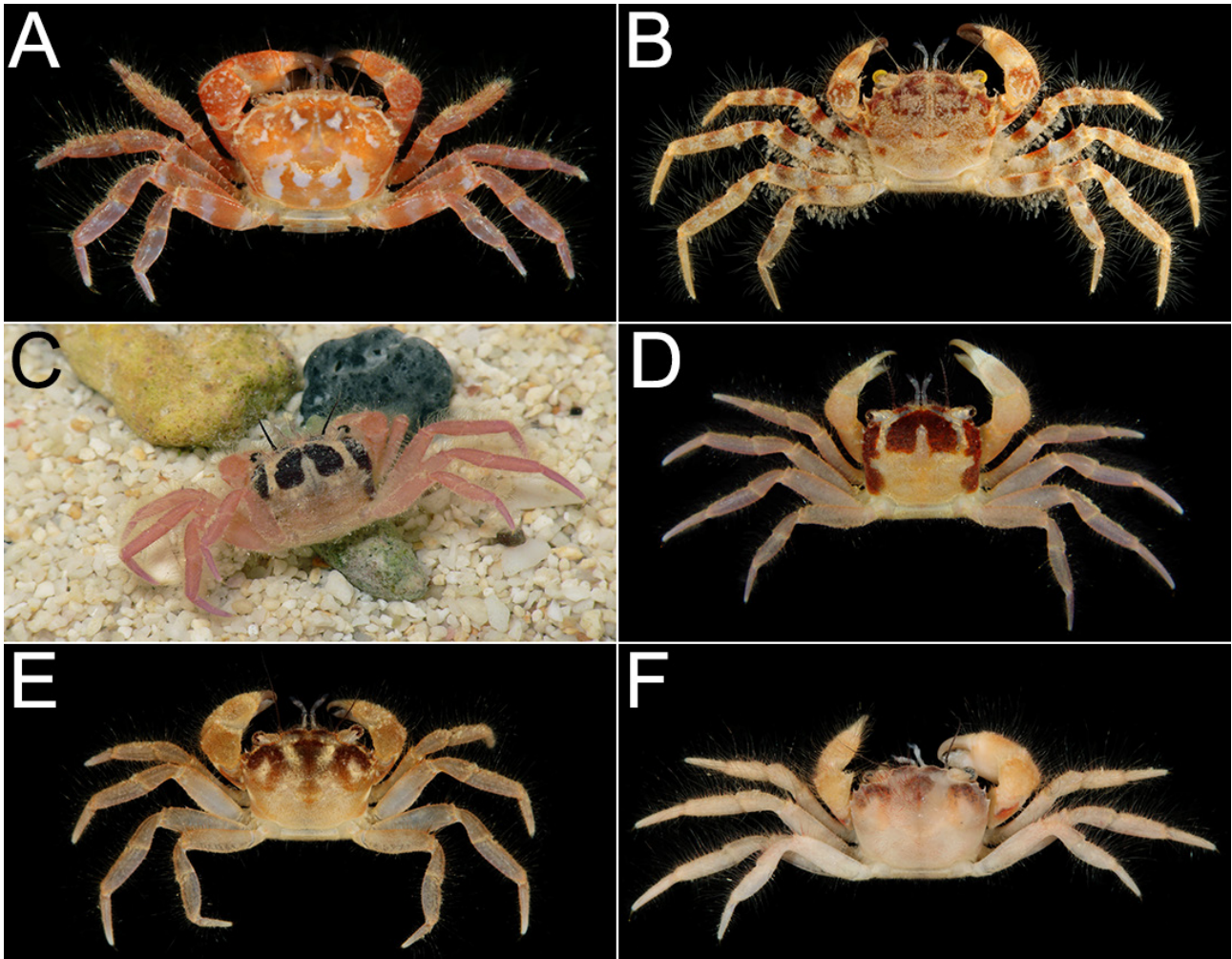


図2. 全体, 背面. A, ニイロケブカガニ (改称) (RUMF-ZC-5441, 雄, 3.5×5.0 mm); B, オニヒメオキナガニ (新称) (RUMF-ZC-5430, 雄, 9.9×12.8 mm); C, D, ヒメオキナガニ (C, RUMF-ZC-5431, 雌, 5.0×6.5 mm; D, RUMF-ZC-5433, 雄, 5.3×6.5 mm); E, F, カーミージーケブカガニ (新称) (E, RUMF-ZC-5447, 雄, 5.5×7.5 mm; F, RUMF-ZC-5453, 雄, 4.7×6.5 mm). A–E, 生時の色彩; F, 退色した標本 (75% エタノールで9日間液浸保存).
 Fig. 2. Entire animal, dorsal view. A, *Viaderiana incerta* (Takeda & Miyake, 1969) (RUMF-ZC-5441, male, 3.5×5.0 mm); B, *Viaderiana typica* Ward, 1942 (RUMF-ZC-5430, male, 9.9×12.8 mm); C, D, *Viaderiana quadrispinosa* (Zehntner, 1894) (C, RUMF-ZC-5431, female, 5.0×6.5 mm; D, RUMF-ZC-5433, male, 5.3×6.5 mm); E, F, *Viaderiana longipes* (A. Milne-Edwards, 1873) (E, RUMF-ZC-5447, male, 5.5×7.5 mm; F, RUMF-ZC-5453, male, 4.7×6.5 mm). A–E, live colouration; F, faded colouration (specimen had been preserved in 75% ethanol for nine days).

RUMF-ZC-5440, 1 雄 (3.2×4.3 mm), 沖縄島浦添市伊奈武瀬, 2010年1月29日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5441, 1 雄 (3.5×5.0 mm), 1 雌 (3.0×4.1 mm), 沖縄島浦添市伊奈武瀬, 2015年12月24日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5442, 2 雌 (甲破損, 2.7×3.8 mm), 沖縄島糸満市大度海岸, 2016年12月13日, 前之園唯史採集.

形態的特徴. 甲 (図2A, 3A, 4A) は丸みを帯びた六角形で, 甲幅は甲長の1.31–1.43 (平均1.37, $n=14$) 倍である. 甲の前側縁は後側縁より短い, 本研究で扱った4種のなかでは長い方である. 甲の後側縁間の幅は, 後方に向かうにつれて明瞭に狭くなる. 甲の背面は前後および横方向に膨らむが, 横方向の膨らみは弱い. 甲の背面は大部分が無毛であるが, 前鰓域, 肝域

および原胃域に剛毛が疎らに生え, 額域の後縁では横方向に並んで疎ら生える. 甲域を分ける溝は, 額の中央から原胃域に達する非常に浅い溝および明瞭な頸溝を除いて認められない. 甲の背面は平滑で, 顕微鏡下でも顆粒は確認されない. 額域は腹面側に強く傾くため, その前縁は背面観ではほとんど確認できない. 額の前縁は中央の明瞭な切れ込みによって2分される. 額の外側縁から眼窩上縁の間には, 非常に浅い窪みがあるが突出部はなく, 連続しているように見える. 眼窩上縁は完縁で切れ込みを欠く. 眼窩下縁 (図4B) は棘を欠き, 眼窩外歯の直下に線状またはV字型の切れ込みを具える. 眼窩下縁の内角は前方に突出しない. 眼窩外歯 (図4A) は尖らず, その後方に3本の前鰓歯を具え

表 1. 成瀬 (2010) に掲載されている標本の再同定結果.

Table 1. Results of re-identifications of the specimens published in Naruse (2010).

登録番号 Registration number	内容 Contents	成瀬 (2010) における同定 Identification by Naruse (2010)	本研究による再同定 Re-identification by this study
RUMF-ZC-964	1 male	<i>Viaderiana incerta</i> (Takeda & Miyake, 1969)	<i>Viaderiana incerta</i> (Takeda & Miyake, 1969)
RUMF-ZC-976	3 males, 1 female	<i>Viaderiana incerta</i> (Takeda & Miyake, 1969)	<i>Viaderiana longipes</i> (A. Milne-Edwards, 1873)
RUMF-ZC-977	1 male, 2 females	<i>Viaderiana incerta</i> (Takeda & Miyake, 1969)	<i>Viaderiana longipes</i> (A. Milne-Edwards, 1873)
RUMF-ZC-978	2 males	<i>Viaderiana incerta</i> (Takeda & Miyake, 1969)	<i>Viaderiana longipes</i> (A. Milne-Edwards, 1873)
RUMF-ZC-1010	1 male, 1 female	<i>Viaderiana incerta</i> (Takeda & Miyake, 1969)	<i>Viaderiana incerta</i> (Takeda & Miyake, 1969)
RUMF-ZC-965	2 juveniles	<i>Viaderiana typica</i> Ward, 1942	<i>Pilumnus</i> aff. <i>longicornis</i> Hilgendorf, 1879
RUMF-ZC-979	1 female	<i>Viaderiana quadrispinosa</i> (Zehntner, 1894)	<i>Viaderiana quadrispinosa</i> (Zehntner, 1894)

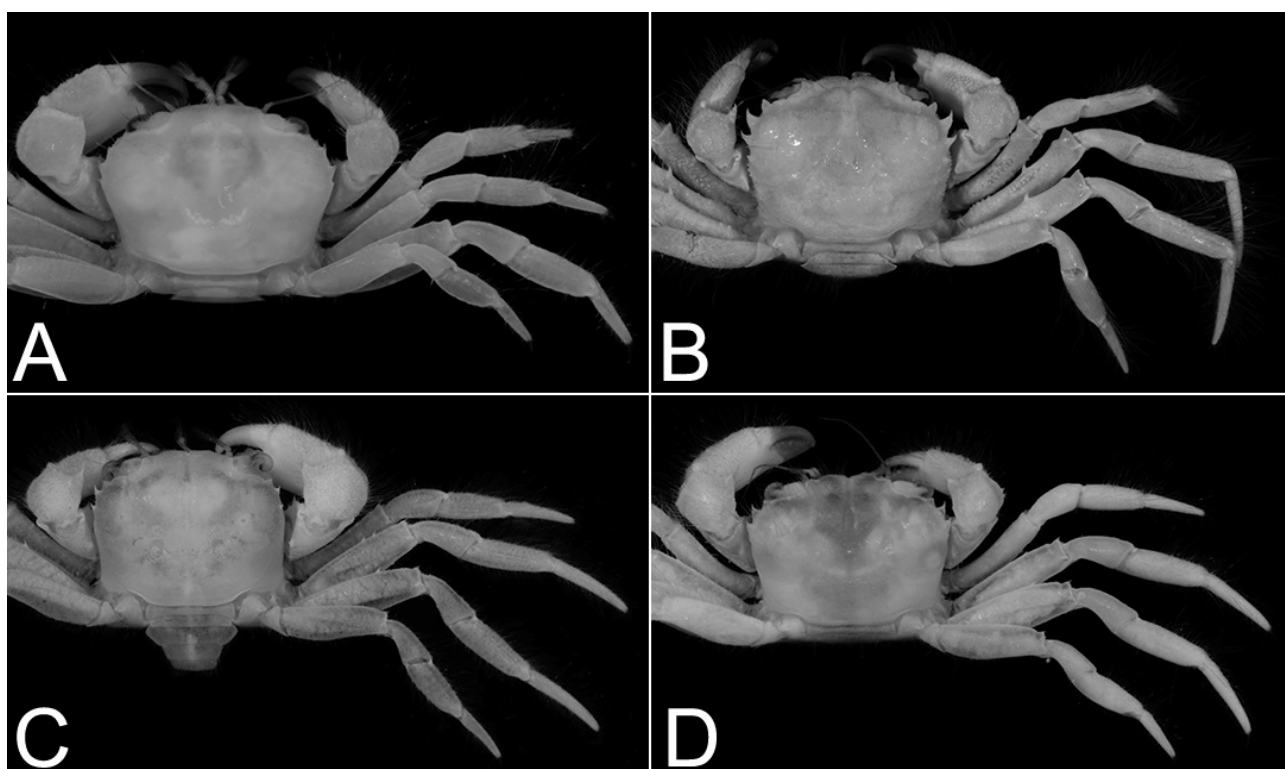


図 3. 甲, 鉗脚および右の歩脚, 背面. A, ニイロケブカガニ (改称) (RUMF-ZC-5441, 雄, 3.5 × 5.0 mm); B, オニヒメオキナガニ (新称) (RUMF-ZC-5430, 雄, 9.9 × 12.8 mm); C, ヒメオキナガニ (RUMF-ZC-5433, 雄, 5.3 × 6.5 mm); D, カーミージーケブカガニ (新称) (RUMF-ZC-5447, 雄, 5.5 × 7.5 mm).

Fig. 3. Carapace, chelipeds and right ambulatory legs, dorsal view. A, *Viaderiana incerta* (Takeda & Miyake, 1969) (RUMF-ZC-5441, male, 3.5 × 5.0 mm); B, *Viaderiana typica* Ward, 1942 (RUMF-ZC-5430, male, 9.9 × 12.8 mm); C, *Viaderiana quadrispinosa* (Zehntner, 1894) (RUMF-ZC-5433, male, 5.3 × 6.5 mm); D, *Viaderiana longipes* (A. Milne-Edwards, 1873) (RUMF-ZC-5447, male, 5.5 × 7.5 mm).

る。これら 3 本の前鰓歯のうち、第 1, 2 前鰓歯は明瞭で先端が尖るが、第 3 前鰓歯は痕跡的である。下肝域には、眼窩外歯から第 2 前鰓域の直下に顆粒を具え、一部の顆粒は先端が尖るため背面観で確認できる (図 4A)。

第 3 顎脚 (図 4C, D) は、長節の後縁が内縁近くで斜めになるため、座節との間に V 字型の隙間が形成される。長節の前外側縁は角を形成する。外肢の先端縁は極めて浅い U 字型に窪み、

前縁近くの内縁に低い三角形の突出を具える。第 3 顎脚を閉じると左右の座節の内縁が近接するため、口腔中央の隙間は狭い。

鉗脚 (図 2A, 3A, 5A, B) は、雌雄ともに左右で大きさが異なり、その差は雄の方がより顕著である。雌雄ともに長節の上縁は、先端部に小さな 1 本の棘または鈍頭の顆粒を具えるが欠損する個体も少なくない。多くの個体が亜先端部 (subterminal) に 1 本の棘を具え、そこから基部

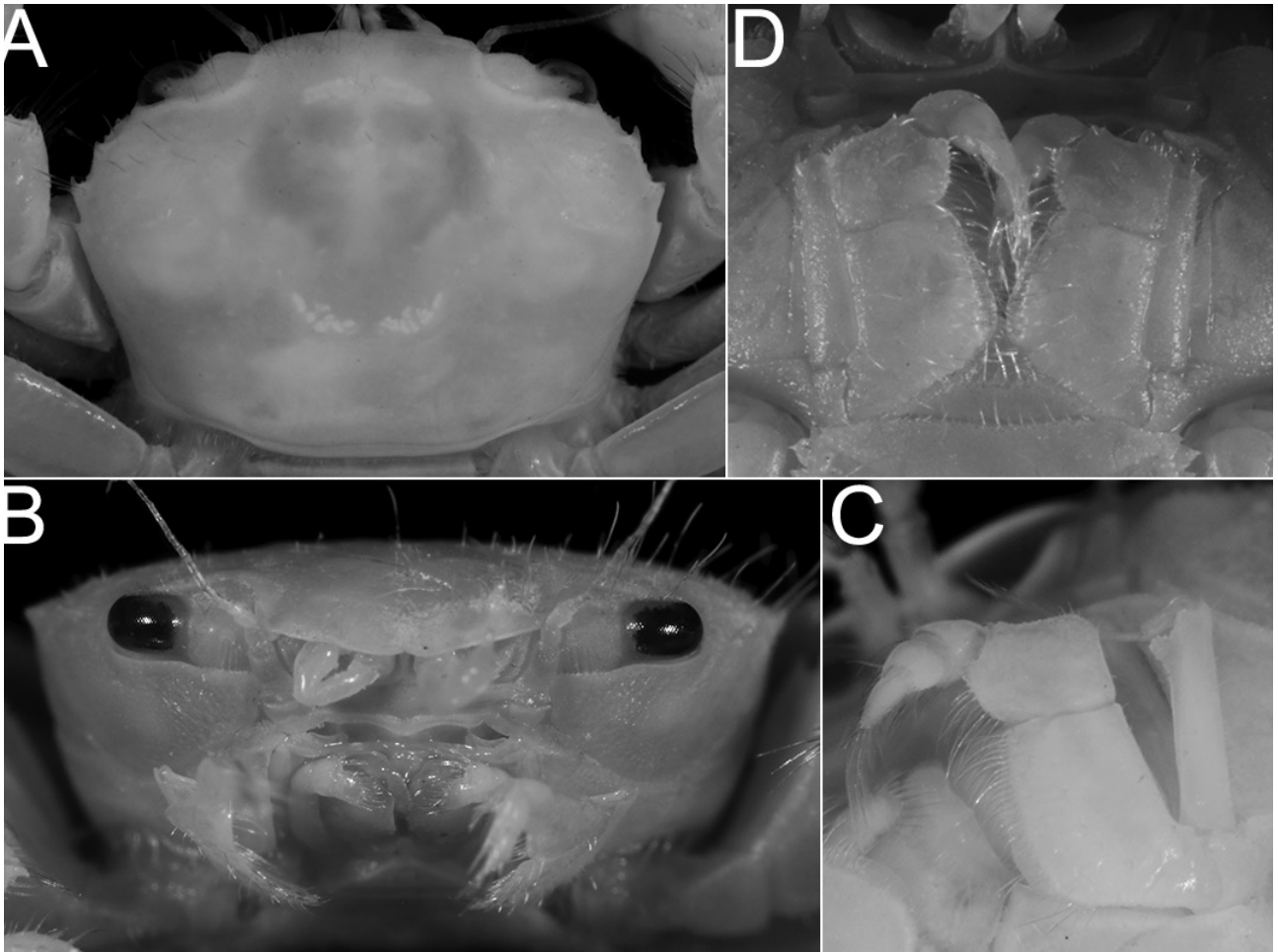


図4. ニイロケブカガニ (改称) (A, B, RUMF-ZC-5441, 雄, 3.5 × 5.0 mm; C, D, RUMF-ZC-5439, 雄, 3.3 × 4.4 mm). A, 甲, 背面; B, 頭胸甲の前半部, 前面; C, 左の第3顎脚, 外面; D, 第3顎脚をほぼ閉じた状態, 外面.

Fig. 4. *Viaderiana incerta* (Takeda & Miyake, 1969) (A, B, RUMF-ZC-5441, male, 3.5 × 5.0 mm; C, D, RUMF-ZC-5439, male, 3.3 × 4.4 mm). A, carapace, dorsal view; B, anterior part of cephalothorax, frontal view; C, left third maxilliped, outer view; D, almost completely closed third maxillipeds, outer view.

方向に垂先端部と同大の1–3本の低い棘または尖った顆粒が並ぶ。内下縁には1–3本の棘が並ぶ。外下縁にも尖った顆粒が並ぶ個体もいるが棘状にはならない。腕節の上面には剛毛と顆粒が非常に疎らに散在する。腕節の内角は棘を伴って突出するが、棘が摩耗している個体も多い。大鉗脚の掌部の外面は、雌では顆粒が疎らに列を成し、非常に疎らに剛毛が生えるが、雄では基部・上面側を除き無毛・平滑である。雌雄ともに小鉗脚の掌部の外面には尖った顆粒が並び剛毛がやや密に生える。両指部の咬合縁には歯が並ぶが、小鉗脚よりも大鉗脚、可動指よりも不動指の方がこの歯は明瞭である。

歩脚 (図2A, 3A) は、ケブカガニ科としては比較的細長い方であるが、本研究で扱った4種のなかでは太く短い。第3歩脚の長節長は甲長の0.72–0.84 (平均0.79, n = 13) 倍である。各歩脚の長節の前縁は緩やかな弧状に膨らむ。第1–3歩脚の長節前縁は、中央よりやや先端側の位置に明瞭な1, 2本の棘を具え、この棘を欠く

場合でも1–3個の尖った顆粒を具える。第1–3歩脚の長節前縁の先端部は、多くの個体で棘を欠くが、非常に小さい1本の棘を具える場合もある。第1, 2歩脚の長節後縁は、多くの個体で1–3本の明瞭な棘を具え、これを欠く場合でも尖った顆粒を具える。第3歩脚の長節後縁は、多くの個体で棘や顆粒を欠くが、1–3個の尖った顆粒を具える場合もある。第4歩脚の長節は基本的に棘や顆粒を欠くが、前縁末端部の棘を具える場合もある。すべての歩脚の腕節から指節にかけて棘や顆粒を欠く。

雄の胸部腹甲 (図5C) の第1, 2節は完全に癒合し、明瞭な縫合線によって第3節と分けられる。第3, 4節は大部分が癒合しており、両節を分ける縫合線は両側部のみで、中央の大部分は浅い溝となる。第4–7節を分ける縫合線は明瞭である。腹部を閉じて第8節の一部は腹節に覆われないが、第2腹節側縁の剛毛を除去しないと外面からの確認は困難である (図5D)。

腹部は可動の6腹節と尾節により構成され

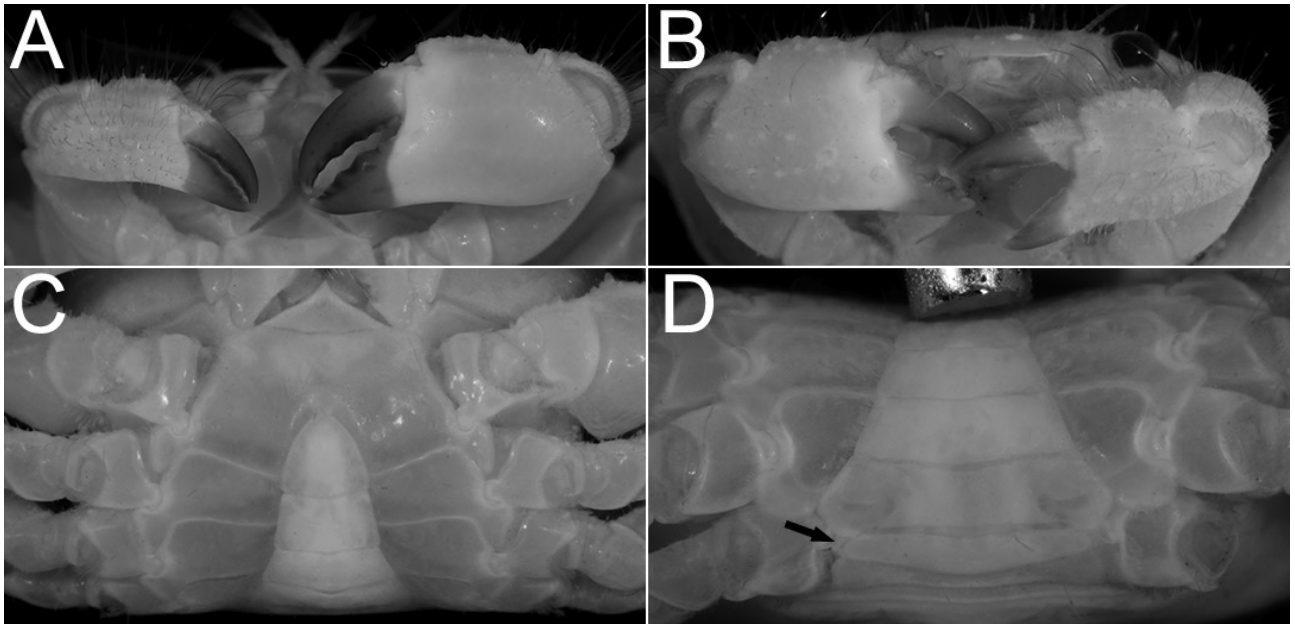


図5. ニイロケブカガニ (改称) (A, C, D, RUMF-ZC-5441, 雄, 3.5 × 5.0 mm; B, RUMF-ZC-5441, 雌, 3.0 × 4.1 mm). A, B, 鉗部, 外面; C, 胸部腹甲の前半と腹部の先端, 腹面; D, 胸部腹甲の後半と腹部の基部, 後面 (矢印は右の胸部腹甲第8節を示す).

Fig. 5. *Viaderiana incerta* (Takeda & Miyake, 1969) (A, C, D, RUMF-ZC-5441, male, 3.5 × 5.0 mm; B, RUMF-ZC-5441, female, 3.0 × 4.1 mm). A, B, chelae, outer view; C, anterior part of thoracic sternum and distal part of pleon, ventral view; D, posterior part of thoracic sternum and basal part of pleon, posterior view (arrow indicates right sternite 8).

る。雌雄ともに第1腹節の側縁は第4歩脚の底節に達する (図5D)。雄では第3腹節が最も幅広く、側縁は丸みを帯びた角を形成する。雄の尾節 (図5C) の長さに対する幅の比は、1.00–1.12 (平均 1.07, n = 10) 倍である。

雄の第1腹肢は、全体的にS字型に曲がり (図12A)、先端部は内側方向に捻じれながら大きな弧を描くように湾曲する (図12B, C)。小型の雄では先端部の捻じれや湾曲の程度は弱い。

備考. 検討標本の形態的特徴は、Takeda & Miyake (1969) による *Viaderiana incerta* の原記載と概ね一致したが、歩脚の長節の棘に相違や原記載に書かれていない形質状態が確認された。原記載 (Takeda & Miyake 1969) は長節後縁の棘の有無について記していないが、本研究の検討標本では15個体のうち14個体で第1, 2歩脚の何れかまたは両方に1–3本の明瞭な棘を具え、残る1個体でも尖った顆粒を具えていた。第3歩脚は、14個体 (欠損1個体を除く) のうち11個体では棘や顆粒を欠き、3個体では尖った顆粒を1–3個具えていた。さらに、Takeda & Miyake (1969) は、長節前縁の末端に棘を欠くとしているが、検討標本では15個体のうち7個体で全歩脚または何れかの歩脚に非常に小さな棘を具えていた。しかしながら、この長節の棘以外の形質については、*V. incerta* の原記載とよく一致し、さらにヒメオキナガニ属19種のうち、次の特徴の組み合わせは *V. incerta* のみに当て

はまるため、検討標本を *V. incerta* と同定した：(1) 甲は丸みを帯びた六角形で、後側縁間の幅は後方に向かうにつれて明瞭に狭くなる；(2) 甲の背面に生える剛毛は極めて疎らである；(3) 額の外側縁と眼窩上縁の間に非常に浅い窪みがあるが、突出はなく連続しているように見える；(4) 眼窩上縁の切れ込みを欠く；(5) 眼窩外歯は尖らない；(6) 第1–3歩脚の長節前縁に棘または尖った顆粒を具え、すべての歩脚の腕節に棘や顆粒を欠く。

Takeda & Miyake (1969) は疑問符を付けつつ本種の帰属を *Parapilumnus* Kossman, 1877 とした。その後、Peyrot-Clausade & Serène (1976: 1359) がヒメオキナガニ属との類縁性を指摘し、それ以降はヒメオキナガニ属と扱われることが多い (Türkay & Schuhmacher 1985: 58; Davie 1989: 1359; Ng 2002: 212; Ng et al. 2008: 143)。しかし Türkay (1986: 161) は、本種が狭義のヒメオキナガニ属とは異なることを指摘しており、さらに Takeda & Manuel (2003: 210) によるヒメオキナガニ属のリストにも本種は含まれていない。本種の帰属については再検討が必要であるが、そのためにも属の再定義が必要であろう。

成瀬 (2010: 32) で *V. incerta* と同定されている5標本 (RUMF-ZC-964, 976, 977, 978, 1010) のうち、RUMF-ZC-964と1010は本種であったが、RUMF-ZC-976, 977, 978は *V. longipes* (A. Milne-Edwards, 1873) (詳細後述) であった (表1)。

採集環境．検討標本は、礁縁近くの岩盤や死サンゴ塊の隙間より採集された．

分布．奄美大島をタイプ産地とし (Takeda & Miyake 1969), 沖縄島 (成瀬 2010; 本研究) およびマーシャル諸島 (?) (Garth et al. 1987) に分布する．

和名．酒井 (2003: 24) は, *Parapilumnus incertus* に対し, 「カサリトラノオガニダマシ」の和名を与えた．これは本種のタイプ産地 (奄美大島笠利崎) と「*Parapilumnus* = トラノオガニダマシ属」に由来する和名と推察される．しかし, 本種は 1970 年の中頃から既に狭義の *Parapilumnus* ではないことが指摘されていたこと (備考参照), 現在, *Parapilumnus* に日本産の種は含まれず (Takeda 1974; Ng 2002; Ng et al. 2008; Ng & Rahayu 2014), トラノオガニダマシ属の和名の基となったトラノオガニダマシ *Parapilumnus trispinosus* Sakai, 1965 は, *Daipilumnus* Števíčič 2011 のタイプ種とされていること (Števíčič 2011) を考慮すると「トラノオガニダマシ」を含む名称は, 本種の帰属が分かり難い和名である．しかしその一方で, 本種の帰属については再検討が必要であり, 現時点で「ヒメオキナガニ」を含む名称を与えることも適当ではない．そこで本稿では, 本種の標準和名の改称として体色 (丹色) に因んだ「ニイロケブカガニ」を提唱する．なお, 標準和名の基準となる標本には本研究の検討標本 (RUMF-ZC-5441, 雄, 3.5 × 5.0 mm) を指定する．

Viaderiana typica Ward, 1942

オニヒメオキナガニ (新称)

(図 2B, 3B, 6, 7, 12D–F)

Viaderiana typica Ward, 1942: 102, pl. 6, fig. 6; Serène 1971: 910, pl. 3B, C; Takeda 1972: 197, pl. 1, fig. 4; Serène 1980: 716, pl. 1B.

(?) *Pilumnus rotumanus* — Dai & Lan 1981: 127, pl. 2-8; Dai et al. 1986: 340, pl. 49-2; Dai & Yang 1991: 365, pl. 49-2 [not *P. rotumanus* Borradaile, 1900].

(?) *Pilumnus longicornis* — 三宅 1983: 138, pl. 46-4 [not *P. longicornis* Hilgendorf, 1879].

(?) *Pilumnus woodmasoni* Deb, 1987: 307, text-fig. 2, pl. 12, fig. 2.

(?) *Pilumnus spinicarpus* — 平田ら 1988: 64 [not *P. spinicarpus* Grant & McCulloch, 1906].

Not *Viaderiana typica* — 成瀬 2010: 32 [RUMF-ZC-965 = *Pilumnus* aff. *longicornis* Hilgendorf, 1879].

検討標本．RUMF-ZC-5430, 2 雄 (9.2 × 11.8, 9.9 ×

12.8 mm), 1 雌 (5.3 × 6.5 mm), 沖縄島浦添市港川, 2015 年 12 月 11 日, 前之園唯史採集．

形態的特徴．甲 (図 2B, 3B, 6A) は丸みを帯びた長方形で, 甲幅は甲長の 1.23–1.29 (平均 1.27, $n = 3$) 倍である．甲の前側縁は後側縁より短い．甲の後側縁間の幅は, 後方に向かうにつれて僅かに狭くなる．甲の背面は前後および横方向に膨らむ．甲の背面に生える剛毛は, 全体としては疎らであるが, 額域の後縁で横方向に列生し, 前胃域と原胃域の一部で束状に密生する．剛毛は甲の前半部のものほど長い傾向がある．甲域を分ける溝は, 額の中央から原胃域に達する溝および頸溝は明瞭であり, それ以外の溝は比較的浅い．甲の背面は大部分が平滑であるが, 肝域・前鰓域に低い顆粒が疎らに散在し, 甲の後側縁から下肝域, 頬域にかけて尖った顆粒がやや密に配置される．小型個体ではこれらの顆粒は数個であり, 非常に小さいためほぼ平滑に見える．額域は腹面側に傾きながらも強く前方に突出するため, その前縁は背面観で確認できる．額の前縁は中央の明瞭な切れ込みによって 2 分される．額の外側縁と眼窩上縁は, 幅広い窪みと突起によって明瞭に分けられる．眼窩上縁は, 中央付近に線状の切れ込み, 眼窩外歯の内側基部に幅広い V 字型の切れ込みを具える．眼窩下縁 (図 6B) は, 顆粒で縁取られるが棘を欠き, 眼窩外歯の直下に V 字型の切れ込みを具える．眼窩下縁の内角は丸みを帯びて前方に突出する．眼窩外歯 (図 6A) は尖った三角形または台形で, その後方に 3 本の前鰓歯を具える．これら 3 本の前鰓歯のうち第 1 前鰓歯が最も強大である．第 1, 2 前鰓歯は, 前方向きに曲がり先端は針状になる．第 3 前鰓歯は, 前 2 本と比べて不明瞭である．下肝域は, 甲の後側縁から続く尖った顆粒で覆われ, これらの顆粒の一部は背面観で確認できる (図 6A).

第 3 顎脚 (図 6C, D) は, 長節の後縁が内縁近くで斜めになるため, 座節との間に V 字型の隙間が形成される．長節の前外側縁は角を形成し, 腹面側に僅かに反る．外肢の先端縁は深い U 字型に窪み, 前縁近くの内縁に長い三角形の突出を具える．第 3 顎脚を閉じても左右の座節の内縁が離れるため, 口腔中央にやや広い隙間が生じる．

左右の鉗脚は, 甲長 9.9 mm の雄では, 明らかに大きさが異なるが (図 2B, 3B, 7A), 甲長 9.2 mm の雄ではその差は僅かである (図 7B). 甲長 5.3 mm の雌は片方の鉗脚が欠損しているため左右差は不明である．雌雄ともに長節の上縁は, 先端部に低く尖った 1 本の棘, 亜先端部 (subterminal) に長く強大な 1 歯, さらに基部方向に 2, 3 本の低い棘をそれぞれ具える．内下縁

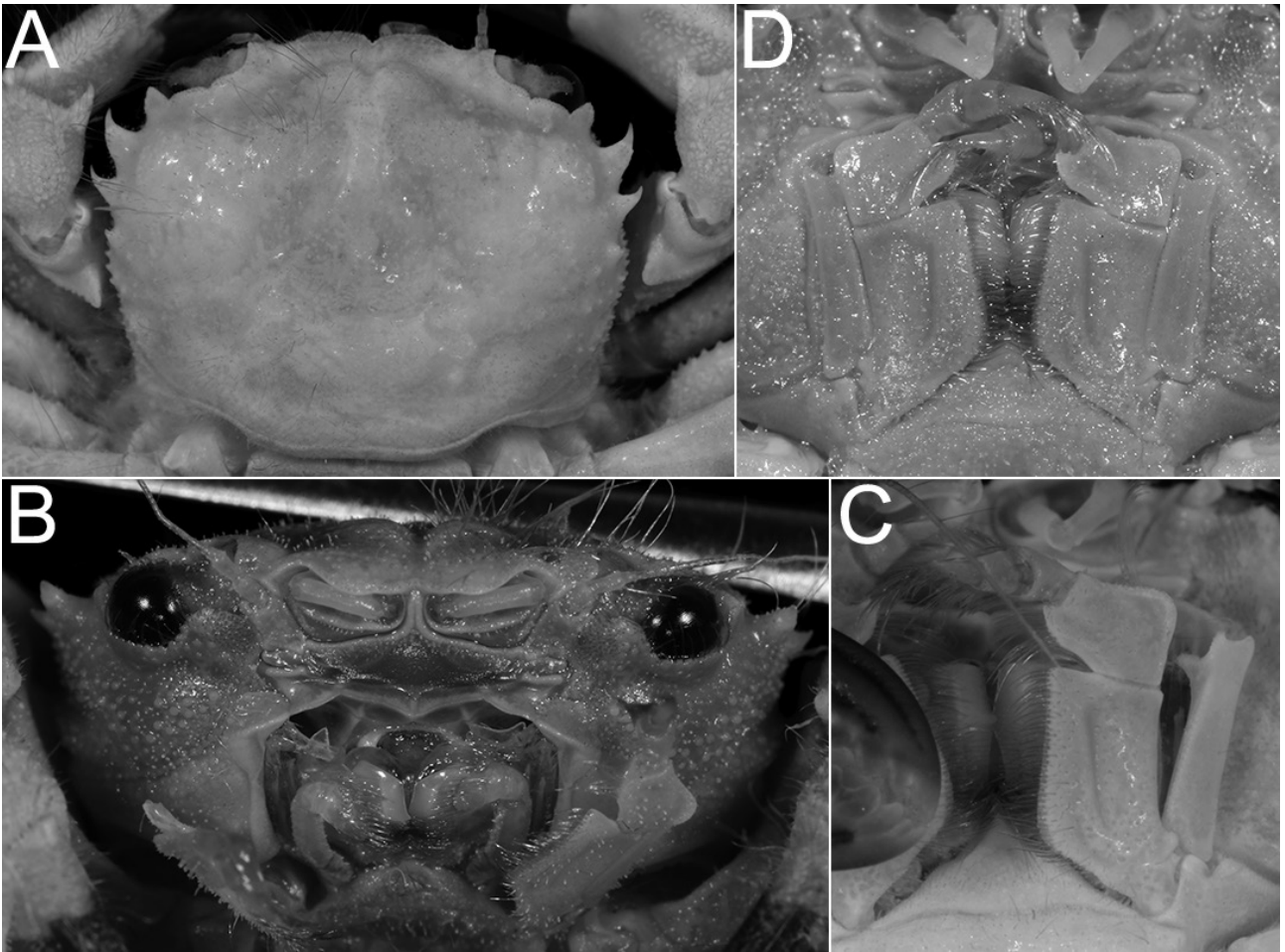


図 6. オニヒメオキナガニ (新称) (RUMF-ZC-5430, 雄, 9.9 × 12.8 mm). A, 甲, 背面; B, 頭胸甲の前半部, 前面; C, 左の第 3 顎脚, 外面; D, 第 3 顎脚をほぼ閉じた状態, 外面.

Fig. 6. *Viaderiana typica* Ward, 1942 (RUMF-ZC-5430, male, 9.9 × 12.8 mm). A, carapace, dorsal view; B, anterior part of cephalothorax, frontal view; C, left third maxilliped, outer view; D, almost completely closed third maxillipeds, outer view.

には尖った顆粒が並び、中央付近に低く尖った 1 本の棘を具える。外下縁にも尖った顆粒が並ぶが棘状にはならない。腕節の上面は剛毛と顆粒で覆われ、一部の顆粒は先端が尖る。腕節の内角は強大な棘を伴って鋭く突出する。掌部の上面と外面は剛毛と顆粒で覆われ、大型個体よりも小型個体、大鉗脚よりも小鉗脚の方がこの顆粒の先端は尖る。不動指と可動指の外面には太い溝がそれぞれ 2 本縦走する。両指部の咬合縁には明瞭な歯が並ぶ。

歩脚 (図 2B, 3B) は細長く、第 3 歩脚の長節長は甲長の 0.85–0.92 (平均 0.88, $n=3$) 倍である。各歩脚の長節の前縁は直線状であるが、大型の 2 標本の第 2, 3 歩脚では緩やかな凹型となる。第 1–3 歩脚の長節前縁は、中央よりやや先端側の位置に強大な 1 本 (1 個体の第 2 歩脚のみ 2 本)、先端部に小さいが鋭い 1 本の棘を具え、これらの棘以外にも基部付近に尖った顆粒が密集するが棘状にはならない。第 1–3 歩脚の長節後縁にも尖った顆粒を具えるが明瞭な棘はない。第 4

歩脚の長節は前縁先端部に 1 本の棘を具え、後縁は棘や顆粒を欠く。すべての歩脚の腕節から指節にかけて棘や顆粒を欠く。

雄の胸部腹甲 (図 7C) の第 1, 2 節は完全に癒合し、明瞭な縫合線によって第 3 節と分けられる。第 3, 4 節は大部分が癒合しており、両節を分ける縫合線は両側部のみで、中央の大部分は浅い溝となる。第 4–7 節を分ける縫合線は明瞭である。腹部を閉じて第 8 節の一部は外面に露出する (図 7D)。

腹部は可動の 6 腹節と尾節により構成される。雌雄ともに第 1 腹節の側縁は第 4 歩脚の底節に達する (図 7D)。雄では第 3 腹節が最も幅広く、側縁は角を形成する。雄の尾節 (図 7C) の長さに対する幅の比は、1.05–1.12 (平均 1.09, $n=2$) 倍である。

雄の第 1 腹肢は、全体的にやや緩やかな S 字型に曲がり (図 12D)、先端部は内側方向に捻じれながら、巻き込むように腹節側に湾曲する (図 12E, F)。

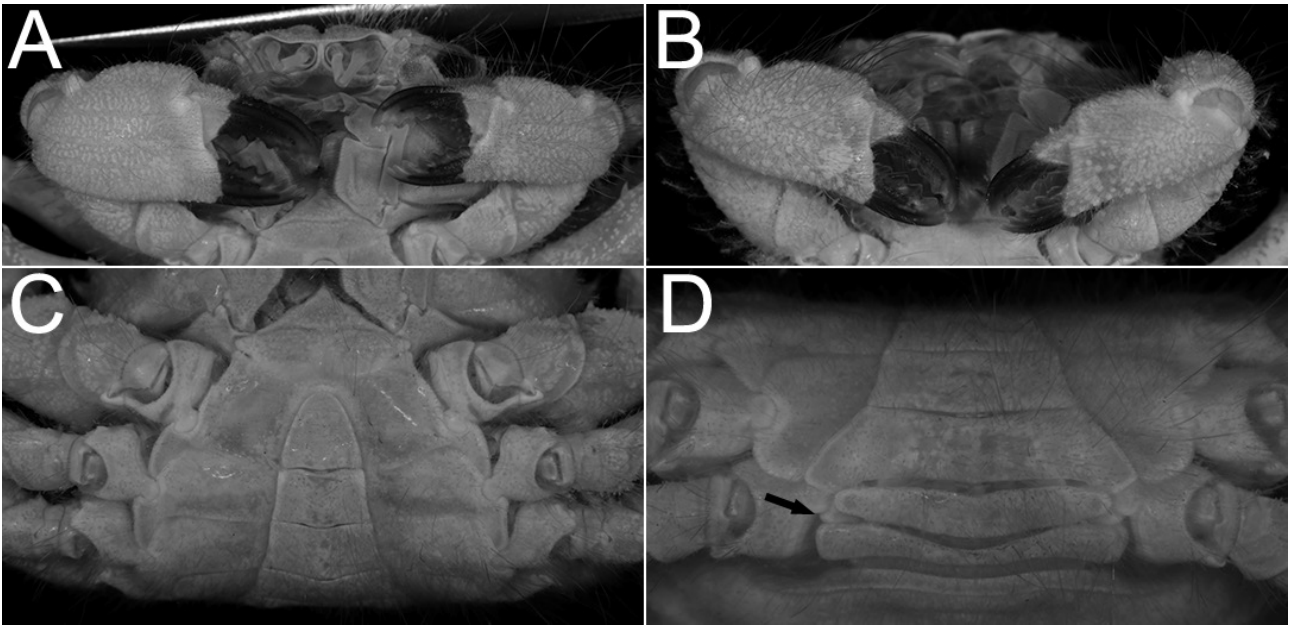


図 7. オニヒメオキナガニ (新称) (A, C, D, RUMF-ZC-5430, 雄, 9.9×12.8 mm; B, RUMF-ZC-5430, 雄, 9.2×11.8 mm). A, B, 鉗部, 外面; C, 胸部腹甲の前半と腹部の先端, 腹面; D, 胸部腹甲の後半と腹部の基部, 後面 (矢印は右の胸部腹甲第 8 節を示す).

Fig. 7. *Viaderiana typica* Ward, 1942 (A, C, D, RUMF-ZC-5430, male, 9.9×12.8 mm; B, RUMF-ZC-5430, male, 9.2×11.8 mm). A, B, chelae, outer view; C, anterior part of thoracic sternum and distal part of pleon, ventral view; D, posterior part of thoracic sternum and basal part of pleon, posterior view (arrow indicates right sternite 8).

備考. 本研究の検討標本は, 次の形態的特徴を有する: (1) 甲は丸みを帯びた長方形で, 後側縁間の幅は後方に向かうにつれて僅かに狭くなる (急激に狭まらない); (2) 額は腹面側に傾きながら前方に強く突出し, その前縁は背面観で確認できる; (3) 眼窩上縁に切れ込みを具える; (4) 眼窩外歯は尖るが針状にならない; (5) 歩脚の前縁は, 直線状または緩やかな凹型である (丸みを帯びて膨らまない); (6) 第 1–3 歩脚の長節前縁は, 中央付近に 1, 2 本の棘を具え (第 4 歩脚ではこれを欠く), さらに, すべての歩脚の長節先端部に 1 本の棘を具える; (7) 第 1–3 歩脚の長節後縁は, 尖った顆粒を具える場合もあるが, 明瞭な棘を欠く; (8) すべての歩脚の腕節に棘を欠く. これらの特徴をヒメオキナガニ属 19 種に照らし合わせると, *Viaderiana rotumana* (Borradaile, 1900), *V. typica* Ward, 1942 および *V. woodmasoni* (Deb, 1987) の 3 種を除く 16 種では, 少なくとも 1 つ以上の形質において不一致が確認された. 上記 3 種のうち *V. rotumana* と *V. typica* の原記載 (Borradaile 1900; Ward 1942) は, 記載文が短く, 与えられた図も簡易的なスケッチや小さく不鮮明な写真のみであり, 得られる形質情報が少ない. *Viaderiana woodmasoni* の原記載 (Deb 1987) は, 記載文の情報量は *V. rotumana* と *V. typica* よりも多いが, やはり写真が不鮮明である. さらに, より記載の新しい *V. typica* と *V. woodmasoni* の原記載において, 先に記載されていた種 (*V. typica* の場合, *V. rotumana*;

V. woodmasoni の場合, *V. rotumana* と *V. typica*) との比較は行われておらず, 識別形質が不明な状態である. 一方, *V. rotumana* と *V. typica* の 2 種は, 詳細な形態記載または鮮明な図を伴った追加記録があるが (*V. rotumana*: Dai & Lan 1981; Dai et al. 1986; Dai & Yang 1991) (*V. typica*: Serène 1971; Takeda 1972; Serène 1980), これらの追加記録においても各報告で扱われた種と他の 2 種を識別できる形質についての情報は得られない. なお, これら 3 種のうち *V. rotumana* と *V. woodmasoni* については, 同一種である可能性が指摘されているが (Takeda & Ng 1997: 189), これまで標本に基づいた比較はされていない.

本研究の検討標本は, 先述の 8 形質以外についてもこれら 3 種の原記載や追加記録と概ね一致したが, 一部の形質について不一致が見られたため, それらの相違点と解釈について述べる. なお, Dai & Lan (1981), Dai et al. (1986) および Dai & Yang (1991) による *V. rotumana* の記録は同一標本に基づいているため, これ以降は Dai & Lan (1981) のみを扱う.

Viaderiana rotumana との相違点: 検討標本の眼窩の外角 (眼窩外歯) は尖った三角形または台形であり, 明確に“歯”として認識できる形質状態である. さらに, 西沙諸島産の *V. rotumana* (*Pilumnus* として) を報告した Dai & Lan (1981: pl. 2-8) の写真でも本研究の検討標本と同様に尖った歯となっている. しかしながら, Borradaile (1900) による *V. rotumana* の原記載 (フ

イジー・ロツマ島産)では,眼窩の外角は歯にならないとされ(p. 581),ホロタイプの線画(pl. 41, fig. 6)においても眼窩外角は尖らずに鈍角となっている.本研究では原記載との相違を重視し,本研究の検討標本および西沙諸島の標本は*V. rotumana*ではないと判断した.なお,後述の2種の眼窩外角については,それぞれの原記載において歯になることが明記または図示されている(Ward 1942: 102; Deb 1987: pl. 12, fig. 2).

*Viaderiana typica*との相違点: 検討標本は甲の背面の一部に顆粒を有し,パラオおよび石垣島産の*V. typica*を報告したTakeda (1972)による詳細な記載においても甲背面の一部に顆粒があることが記されているが(p. 197),Ward (1942)による*V. typica*の原記載(モーリシャス・マエブル産)では,甲の背面は平滑とされている(p. 102).しかしながら,本研究の検討標本およびTakeda (1972)の記載においても顆粒が散在するのは甲背面のごく一部であり,その他の大部分は平滑であることに加え,Takeda (1972)はモーリシャス産の標本も直接観察しており,その標本とパラオおよび石垣島の標本はよく一致した(p. 199)と述べていることから,原記載との不一致は観察精度の違いであると考えられる.

*Viaderiana woodmasoni*との相違点: 雄の第1腹肢の先端部は,本研究の検討標本よりも*V. woodmasoni*(インド・ツチコリン産)の方が大きく巻き込まれている(Deb 1987: text-fig. 2).検討標本の雄2個体は,同程度の体サイズ(甲長9.2 mmと9.9 mm)であり,成長に伴う変化を確認することができなかったが,Deb (1987)の標本は本研究の2個体よりも大きい個体(甲長14 mm)であること,本研究で扱った他の種では,大型個体の方が先端部の湾曲や捻じれが強い(*V. quadrispinosa*: 図 12G, J)ことを考慮すると,検討標本とDeb (1987)の図の違いは成長に伴う形態変異であると考えられる.

以上のように,本研究の検討標本は,*V. rotumana*とは眼窩外歯の形状により識別されたが,*V. typica*および*V. woodmasoni*の原記載との相違は,観察精度や種内変異(成長段階による変異)に起因すると考えられ,この両種と検討標本の明確な識別点を見出せなかった.これら2種のうち*V. typica*は,沖縄島に近い石垣島からも記録されており(Takeda 1972),本研究の検討標本とTakeda (1972)の記載や図に不一致が見られなかったことから,沖縄島産の標本の同定を*V. typica*とした.また,Dai & Lan (1981)による西沙諸島の*V. rotumana*についても本研究の検討標本やTakeda (1972)の記載と一致したため,*V. typica*である可能性が高い.*Viaderiana*

*typica*と*V. woodmasoni*の識別形質については,タイプ標本同士の比較による詳細な検討が必要であろう.

成瀬(2010: 32)で*V. typica*と同定されている標本(RUMF-ZC-965)は,実際にはアシナガケブカガニ*Pilumnus* aff. *longicornis* Hilgendorf, 1879(学名については*V. longipes*の備考参照)の若齢個体であった(表1).

三宅(1983: 138, pl. 46-4)でアシナガケブカガニ*P. longicornis*とされている個体の写真や平田ら(1988: 64)でトゲウデケブカガニ*P. spinicarpus* Grant & McCulloch, 1906とされている個体の写真は,本研究の検討標本を採集した時の外観に酷似している(図2Bは剛毛に付着した泥を除去した状態).これらの文献で扱われた標本については再確認が必要であろう.

採集環境. 検討標本は,礁池内の死サンゴ塊の隙間より採集された.

分布. *Viaderiana typica*はモーリシャス(タイプ産地: Ward 1942; Serène 1980),タイ(Lundoer 1974),ベトナム(Serène 1971),インドネシア(Serène et al. 1976),パラオ(Takeda 1972),沖縄島および石垣島(Takeda 1972; 本研究),グアム(?) (Paulay et al. 2003)に分布し,本種の誤同定の可能性があるDai & Lan (1981)の*P. rotumanus*は西沙諸島,三宅(1983)のアシナガケブカガニ*P. longicornis*は黒島からそれぞれ記録されている.また,本種との異同が定かでない*V. woodmasoni*はインド(タイプ産地: Deb 1987)から記録されている.

和名. 酒井(2003: 29)は,*Viaderiana typical* [原文ママ]に対し,「ワードオキナガニ」の和名を与えた.*Viaderiana typica*の記載者はCharles Melbourne Ward氏であるため,酒井(2003)が和名を与えた対象は*V. typica*であると推察されるが,和名の由来は示されておらず,さらに命名対象の標本または従来記録を指定していないため[新称和名の提唱時における標本指定の重要性については,瀬能(2002)や松浦(2009)などを参照],厳密には和名の命名対象が*V. typica*であるのか不明である.加えて,これまで酒井(2003)以外の文献で「ワードオキナガニ」の和名が使われたことはなく,*V. typica*に対して他の和名が与えられたこともない.そこで本稿では標本に基づき*V. typica*に新称和名を与える.*Viaderiana typica*は,前鰓歯が大きく荒々しい印象を受けるため「オニヒメオキナガニ」の標準和名を提唱し,和名の基準となる標本には本研究の検討標本(RUMF-ZC-5430, 雄, 9.9 × 12.8 mm)を指定する.

***Viaderiana quadrispinosa* (Zehntner, 1894)**

ヒメオキナガニ

(図 2C, D, 3C, 8, 9, 12G–J)

Litocheira quadrispinosa Zehntner, 1894: 171, pl. 8, fig. 11; Tesch 1918: 168, pl. 7, fig. 3; Sakai 1976: English text 534 (part), text-fig. 284a, Japanese text 329 (part); 村岡 1988: 47.

(?) *Litocheira* sp. (aff. *quadrispinosa* Zehntner) — Gordon 1934: 23.

(?) *Litocheira quadrispinosa* — Monod 1938: 145, fig. 22F, G.

Heteropilumnus quadrispinosus — Sakai 1939: 541, text-fig. 56.

Viaderiana quadrispinosa — Serène 1971: 911, pl. 3D; Türkay 1975: 127, 128, 129, fig. 29; Ng et al. 2008: 143, fig. 113; 成瀬 2010: 32.

(?) *Litocheira nanshensis* Dai, Cai & Yang, 1994: 12, 19, fig. 9

Not *Litocheira quadrispinosa* — Sakai 1976: English text 534 (part), Japanese text 329 (part), pl. 191, fig. 3 [= *Viaderiana longipes* (A. Milne-Edwards, 1873), 詳細後述].

検討標本. RUMF-ZC-5433, 2 雄 (4.0 × 5.2, 5.3 × 6.5 mm), 沖縄島国頭村辺野喜, 2010 年 4 月 16 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5431, 2 雌 (4.5 × 6.0, 5.0 × 6.5 mm), 本部町瀬底島, 2009 年 1 月 26 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5434, 1 雌 (3.8 × 4.8 mm), 本部町瀬底島, 2009 年 5 月 16 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5432, 1 雌 (4.6 × 6.1 mm), 本部町瀬底島, 2009 年 5 月 17 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5435, 1 雄 (3.1 × 4.0 mm), 本部町瀬底島, 2013 年 9 月 7 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5560, 2 雄 (3.0 × 3.7, 6.4 × 8.3 mm), 1 雌 (6.5 × 8.9 mm), 本部町瀬底島, 2020 年 7 月 24 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-979, 1 雌 (4.7 × 6.3 mm), 沖縄島北谷町砂辺, 2008 年 2 月 20 日, 前之園唯史採集.

形態的特徴. 甲 (図 2D, 3C, 8A) は僅かに幅広い長方形で, 甲幅は甲長の 1.23–1.34 (平均 1.37, $n = 11$) 倍である. 甲の前側縁は後側縁より短い. 甲の後側縁間の幅は, 後方に向かうにつれて僅かに狭くなる. 甲の背面は前後および横方向に膨らむ. 甲の背面に生える剛毛は, 全体としては疎らであるが, 額域の後縁で横方向に列生し, 前胃域と原胃域の一部でやや密集する. 剛毛は甲の前半部のものほど長い傾向がある. 甲域を分ける溝は, 額の中央から原胃域に達する浅い溝および明瞭な頸溝を除いて認められない. 甲の背面は大部分が平滑であるが, 前鰓域に小さな顆粒が散在する. 額域は腹面側に強く傾くが,

前方への突出が弱いため, その前縁は背面観ではほとんど確認できない. 額の前縁は中央の明瞭な切れ込みによって 2 分される. 額の側縁と眼窩上縁の間に浅い窪みを具えるが, 不明瞭である. 眼窩上縁は, 中央付近および眼窩外歯の内側基部に浅い V 字型の切れ込みを具えるが, 中央付近の切れ込みは大型個体のみ明瞭であり, 多くの個体では中央付近の切れ込みが不明瞭である. 眼窩下縁 (図 8B) は, 微小な顆粒で縁取られるが棘を欠き, 眼窩外歯の直下に幅広い V 字型または U 字型の切れ込みを具える. 眼窩下縁の内角は前方に突出しない. 眼窩外歯 (図 8A) は三角形を成し, その先端は小型個体ではやや尖るが, 大型個体では鈍角となる. 眼窩外歯の後方に 2 本の尖った前鰓歯を具える. 第 1 前鰓歯は第 2 前鰓歯よりも強大である. 個体によっては痕跡的な第 3 前鰓歯を具える場合もあるが, その先端は尖らない. 下顎域には顕微鏡下でようやく確認できる程度の微小な顆粒が疎らに散在するが, それらの顆粒は背面観では確認できない.

第 3 顎脚 (図 8C, D) は, 長節の後縁が内縁近くで斜めになるため, 座節との間に V 字型の隙間が形成される. 長節の前外側縁は角を形成する. 外肢の先端縁は浅い U 字型に窪み, 前縁近くの内縁に低い三角形の突出を具える. 第 3 顎脚を閉じても左右の座節の内縁が大きく離れるため, 口腔中央に広い隙間が生じる.

左右の鉗脚は, 大型の 3 標本 (雌雄を含め甲長 5.3 mm 以上) では, 明らかに大きさが異なるが (図 2D, 3C, 9A), それらよりも小さい標本ではほぼ同大である (図 9B). 雌雄ともに長節の上縁は, 先端部と亜先端部 (subterminal) に尖った 1 本の棘をそれぞれ具え, さらに基部方向に尖った顆粒と 1–4 本の低い棘を具える. 大型の雄標本では亜先端部の棘が他の棘より明らかに大きい, それ以外の標本では亜先端部の棘とその他の棘は同大である. 内下縁には尖った顆粒と 1–3 本の棘が並ぶ. 外下縁にも尖った顆粒が並ぶが棘状にはならない. 腕節の上面は剛毛と顆粒で覆われ, 一部の顆粒は先端が尖る. 腕節の内角は強大な棘を伴って鋭く突出する. 掌節の上面と外面は, 剛毛と尖った顆粒で覆われるが, 大型の雄の大鉗脚では下面と先端側がほぼ無毛・平滑である. 両指部の咬合縁には明瞭な歯が並ぶが, 可動指のものは低い.

歩脚 (図 2D, 3C) は細長く, 第 3 歩脚の長節長は甲長の 0.80–0.90 (平均 0.85, $n = 10$) 倍である. 各歩脚の長節の前縁は直線状であるが, 大型標本の第 2, 3 歩脚は緩やかな弧状に膨らむ. 第 1–3 歩脚の長節前縁は, 中央よりやや先端側の位置に明瞭な棘が 1, 2 本, 個体によってはこ

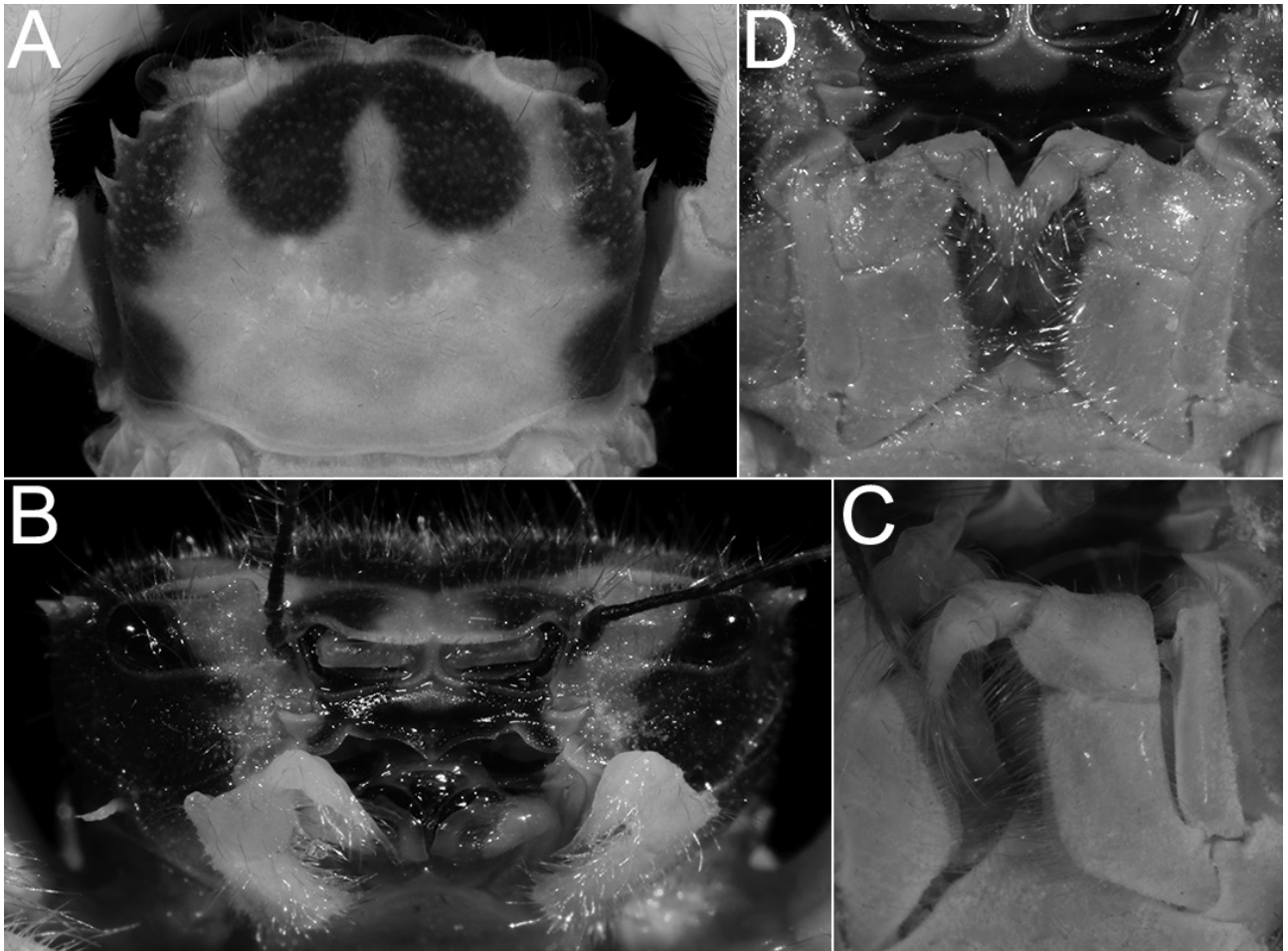


図 8. ヒメオキナガニ (RUMF-ZC-5560, 雄, 6.4 × 8.3 mm). A, 甲, 背面; B, 頭胸甲の前半部, 前面; C, 左の第 3 顎脚, 外面; D, 第 3 顎脚をほぼ閉じた状態, 外面.

Fig. 8. *Viaderiana quadrispinosa* (Zehntner, 1894) (RUMF-ZC-5560, male, 6.4 × 8.3 mm). A, carapace, dorsal view; B, anterior part of cephalothorax, frontal view; C, left third maxilliped, outer view; D, almost completely closed third maxillipeds, outer view.

れより小さい棘をさらに 1-3 本具え, 前縁の先端部には小さいが鋭い 1 本の棘を具える. 第 1-3 歩脚の長節後縁は 0-5 本の棘を具えるが, より前方の歩脚の方が棘は強大で, 数も多い. 第 4 歩脚の長節は前縁先端部に 1 本の棘を具え, 後縁は棘や顆粒を欠く. すべての歩脚の腕節から指節にかけて棘や顆粒を欠く.

雄の胸部腹甲 (図 9C) の第 1, 2 節は完全に癒合し, 明瞭な縫合線によって第 3 節と分けられる. 第 3, 4 節は大部分が癒合しており, 両節を分ける縫合線は両側部のみで, 中央の大部分は浅い溝となる. 第 4-7 節を分ける縫合線は明瞭である. 腹部を閉じて第 8 節の一部は腹節に覆われないが, 第 2 腹節側縁の剛毛を除去しないと外面からの確認は困難である (図 9D).

腹部は可動の 6 腹節と尾節により構成される. 雌雄ともに第 1 腹節の側縁は第 4 歩脚の底節に達する (図 9D). 雄では第 3 腹節が最も幅広く, 側縁は丸みを帯びた角を形成する. 雄の尾節 (図 9C) の長さに対する幅の比は, 1.04-1.17

(平均 1.09, n = 5) 倍である.

雄の第 1 腹肢は, 全体的に緩やかな S 字型に曲がり (図 12G, J), 先端部は内側方向に僅かに捻じれながら腹節側に強く湾曲する (図 12H, I). 小型の雄では先端部の捻じれや湾曲の程度は弱い (図 12J).

備考. 検討標本の形態的特徴は, Zehntner (1894) による *V. quadrispinosa* の原記載, Serène (1971) および Ng et al. (2008) で図示された本種の写真とよく一致したが, いくつかの文献による本種の記載や図とは不一致が見られた.

Tesch (1918) はインドネシアの各地から本種を報告したが, そこで示された記載や図 (pl. 7, fig. 3) は次の 2 点が既存文献の *V. quadrispinosa* および本研究の検討標本と異なる: (1) Tesch (1918) の標本では, 第 4 歩脚の長節に一切の棘を欠いているが, *V. quadrispinosa* では前縁の先端に 1 本の棘を具える (Zehntner 1894: pl. 8, fig. 11; 本研究); (2) Tesch (1918) の標本では, 甲の背面前半部の暗色斑紋が左右の原胃域の前縁を

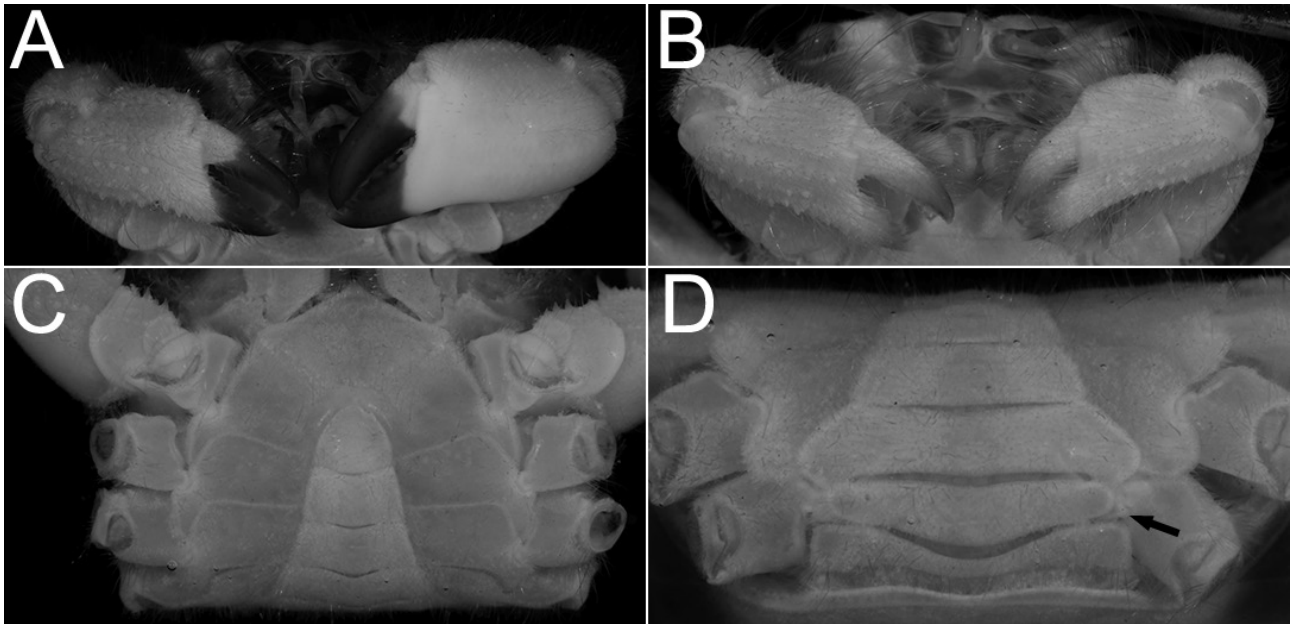


図9. ヒメオキナガニ (A, C, D, RUMF-ZC-5560, 雄, 6.4×8.3 mm; B, RUMF-ZC-5431, 雌, 5.0×6.5 mm). A, B, 鉗部, 外面; C, 胸部腹甲の前半と腹部の先端, 腹面; D, 胸部腹甲の後半と腹部の基部, 後面 (矢印は左の胸部腹甲第8節を示す).

Fig. 9. *Viaderiana quadrispinosa* (Zehntner, 1894) (A, C, D, RUMF-ZC-5560, male, 6.4×8.3 mm; B, RUMF-ZC-5431, female, 5.0×6.5 mm). A, B, chelae, outer view; C, anterior part of thoracic sternum and distal part of pleon, ventral view; D, posterior part of thoracic sternum and basal part of pleon, posterior view (arrow indicates left sternite 8).

縁取るような形状であるが, *V. quadrispinosa* では左右の原胃域から前鰓域にかけて広がる馬蹄形である (Serène 1971: pl. 3D; Ng et al. 2008: fig. 113; 本研究: 図 2C, D). これらの Tesch (1918) の標本に見られる相違が種の違いであるのか種内変異であるのかについては, 様々な成長段階を含む多くの標本に基づいた検討が必要であろう. なお, Türkay (1975: fig. 29) が雄の第1腹肢を図示した *V. quadrispinosa* の標本は, シボガ学術探検航海による採集標本であるため (p. 127), Tesch (1918) が扱った標本と同一である可能性が高い.

Gordon (1934) はインドネシアのバンダ諸島の標本を “*Lithocheira* sp. (aff. *quadrispinosa* Zehntner)” として報告し, Zehntner (1894) や Tesch (1918) による *V. quadrispinosa* との違いについて述べている. そこで示された相違点には, 個体変異の可能性のある形質 (甲の前側縁の歯, 鉗脚および歩脚の棘) も含まれているが, *V. quadrispinosa* に特徴的な甲の暗色斑紋の不一致 (ただし, 詳細は記されていない) に加え, 甲や歩脚の剛毛が羽毛状であること (*V. quadrispinosa* は羽毛状ではない) から, *V. quadrispinosa* とは異なる種である可能性が高い.

Monod (1938) は紅海から本種を報告しているが, Monod (1938) の標本は第3顎脚の座節および雄の第6腹節と尾節が幅広いことから (Monod 1938: fig. 22F, G vs. Zehntner 1894: pl. 8, fig. 11a; 本研究: 図 8C, D, 9C), *V. quadrispinosa*

とは異なる種である可能性が高い.

Sakai (1939) は, 本種の日本初記録として Loo Choo (琉球) 産の1標本を報告し, さらに Sakai (1976) では与論島, 石垣島および竹富島産の計53標本を新たに加えて報告した. しかしながら, この両文献のうち Sakai (1976) の原色図版 (pl. 191, fig. 3) で示された種については, 次に示す理由から真の *V. quadrispinosa* ではないと判断される: (1) Sakai (1976: pl. 191, fig. 3) の種は, 甲の後側縁間の幅が後方に向かって明瞭に狭くなるのに対して, *V. quadrispinosa* では甲の後側縁の狭まりが弱い (Zehntner 1894: pl. 8, fig. 11; Serène 1971: pl. 3D; Ng et al. 2008: fig. 113; 本研究: 図 8A); (2) Sakai (1976: pl. 191, fig. 3) の種は, 額の前縁が前方に強く突出し, 背面観では明瞭に膨らんだ二山型であるのに対して, *V. quadrispinosa* の額は前方への突出が弱く, 背面観では低い二山型または裁断形である (Zehntner 1894: pl. 8, fig. 11; Serène 1971: pl. 3D; Ng et al. 2008: fig. 113; 本研究: 図 8A); (3) 甲の背面の暗色斑紋は, Sakai (1976: pl. 191, fig. 3) の種では原胃域から後胃域にかけて前方が膨らんだ縦長の1つ, 心域に丸みを帯びた菱形の1つ, および前鰓域に横方向に伸びる1対であるが, *V. quadrispinosa* では甲の前半部の馬蹄形を呈した1つと甲の側縁を縁取る太い1対である (Serène 1971: pl. 3D; Ng et al. 2008: fig. 113; 本研究: 図 2C, D). この Sakai (1976: pl. 191, fig. 3) の種は, 本研究で *V. longipes* (A. Milne-Edwards, 1873) と

同定した種と同一種であろう (*V. longipes* の備考参照)。一方, Sakai (1939: text-fig. 56) の標本は, 甲の後側縁の狭まり方や額の突出の程度が Sakai (1976: pl. 191, fig. 3) の種 (= *V. longipes*) ほど顕著ではなく, 色彩情報も与えられていないことから, 同定を疑う明確な根拠はなく, *V. quadrispinosa* と扱うのが妥当であろう。なお, Sakai (酒井恒) 氏が収集した標本の一部は, 神奈川県立博物館に収蔵され, 村岡 (1998) によって目録形式で示されている。そこに掲載されている *Litocheira quadrispinosa* (1 標本) の採集情報は, 産地 [台湾? (Loo Choo)] を除き不明であるが, 同文献で扱われているすべての甲殻類標本は, 1972 年には酒井氏からの受け取りを終えていること (p. 6), 産地に「Loo Choo」の記述があることから, Sakai (1976) の標本ではなく Sakai (1939) で図示された標本である可能性が高い。

検討標本は, *V. xishaensis* (Song, 1987) (タイプ産地: 西沙諸島) および *V. nanshensis* (Dai, Cai & Yang, 1994) (タイプ産地: 南沙諸島) とともに共通点が多く, 具体的な根拠を挙げているが Takeda & Manuel (2003: 210) はこれら 2 種と *V. quadrispinosa* の識別点が曖昧であることを指摘している。これら 2 種の記載の際には *V. quadrispinosa* との識別形質も挙げられているが, そこで示された *V. quadrispinosa* の形質は, Zehntner (1894) による原記載および本研究で *V. quadrispinosa* と同定した標本とは一致しない点もあり, さらに本研究で種内変異と判断した形質も含まれているため, 識別形質が有効であるか疑問である。

Song (1987) および Dai et al. (1994) で示された *V. quadrispinosa* との識別形質のうち, 次の 3 つについては有効ではないと判断される。(1) 鉗部外面の顆粒: *Viaderiana quadrispinosa* および *V. nanshensis* では明瞭であるのに対し, *V. xishaensis* では不明瞭とされたが, *V. quadrispinosa* の原記載においても顆粒は不明瞭であり (Zehntner 1894: pl. 8, fig. 11b), 本研究の標本では成長段階による変異が確認されている;(2) 歩脚の長節の棘の数: 両文献では第 1-4 歩脚それぞれについて前縁と後縁の棘の本数を示し, Tesch (1918) の *V. quadrispinosa* と比較しているが, 先述の通り Tesch (1918) の標本は, *V. quadrispinosa* の原記載や本研究の検討標本と第 4 歩脚の棘の数が一致しないことに加え, 比較に使われた標本数が少ない [*V. quadrispinosa*: 1 標本; *V. xishaensis*: 2 標本; *V. nanshensis*: 1 標本]。Zehntner (1894) による原記載では“数本”や“2 または 3 本”の記述に留まり, 歩脚ごとの具体的な本数は示されていないが, 本研究の検討標本では棘の本数に変

異が見られ, *V. xishaensis* および *V. nanshensis* の値も含まれている;(3) 歩脚の長さ: Song (1987) は, 歩脚の各節が *V. quadrispinosa* よりも *V. xishaensis* の方が長いとしたが, 具体的な数値は示されておらず, Zehntner (1894) の図 (pl. 8, fig. 11) と Song (1987) の図 (fig. 1-1) に顕著な差は見られない。

これら 3 形質の他に, 雄の第 6 腹節と尾節の形状も識別形質として挙げられ, 具体的な数値 (幅/長さの比) も示されているが, 計測方法 (計測箇所) が示されていない。そこで *V. xishaensis* および *V. nanshensis* の原記載で示された第 6 腹節と尾節の図から, 最大幅と中央の長さを直接計測し, 幅/長さの比を求めると, 第 6 腹節は *V. xishaensis* (2.26 倍, n = 1), *V. nanshensis* (2.14 倍, n = 1), 本研究の検討標本 [平均 1.93 (1.90-1.94) 倍, n = 5] の順で幅広く, 尾節は *V. xishaensis* (1.34 倍, n = 1) が幅広いが, *V. nanshensis* (1.13 倍, n = 1) は本研究の検討標本の値 [平均 1.09 (1.04-1.17) 倍, n = 5] に含まれた。これについては図の描画精度の問題も含め, より多くの標本で再検討する必要がある。

両文献で挙げられた識別形質の他に, 甲の暗色斑紋にも若干の違いが確認された。*V. nanshensis* については *V. quadrispinosa* と同定される標本 (Serène 1971: pl. 3D; Ng et al. 2008: fig. 113; 本研究: 図 2C, D) とほぼ一致するが, *V. xishaensis* では左右の原胃域の前半にハの字型の明瞭な斑紋と, その両斑紋の後端から頸溝にかけて収束する薄い斑紋が描かれている。この斑紋パターンの違いが種の違いであるのか, 液浸保存による退色によるものなのかは不明である。

以上の結果から, 3 種のなかで雄の第 6 腹節と尾節が最も幅広く, 甲の斑紋パターンも若干異なる *V. xishaensis* については, 現段階では *V. quadrispinosa* とは別種と扱うのが妥当であろう。一方, *V. nanshensis* については, 雄の第 6 腹節が *V. quadrispinosa* よりも僅かに幅広いが 1 個体のみの値であること, 甲の斑紋パターンが一致することから *V. quadrispinosa* と同一種である可能性が高い。なお, *V. nanshensis* と同じく南沙諸島から記載された *V. nandongensis* (Chen, 1998) も *V. quadrispinosa* と共通点が多い。本研究の検討標本では, 成長に伴って雄の第 1 腹肢先端部の湾曲が強くなる変異を確認したが (図 12G, J), *V. nandongensis* のホロタイプ (甲長 4.7 mm) は, 本研究で扱った雄の最大標本 (甲長 6.4 mm: 図 12G-I) よりも小型であるにも関わらず, 先端がより強く湾曲し, 湾曲部から末端までの長さも長い (Chen 1998: fig. 10-9)。本研究では, この第 1 腹肢の形状の違いを両種の識別形質と判断し

た。

成瀬 (2010: 32) で *V. quadrispinosa* と同定されている標本 (RUMF-ZC-979) の同定に誤りはなかった (表 1)。

採集環境．検討標本は、礁池内の転石の下や死サンゴ塊の隙間より採集された。

分布．備考で述べたように、これまでの本種の記録については、誤同定 (Sakai 1976) や同定に疑問が残るもの (Monod 1938 など) が含まれており、Sakai (1976) は後の研究によって本種の形態情報の根拠文献とされている場合がある。したがって、形態情報を伴わない記録 (リスト形式など) や示されている形態情報では同定の正否が判断できない記録のなかには誤同定が含まれている可能性があるため、それらを区別して示す。

Viaderiana quadrispinosa であることが確かな (または確実性が高い) 記録: 沖縄島および瀬底島 (成瀬 2010; 本研究), フィリピン (Serène 1971; Ng et al. 2008), インドネシア [タイプ産地 (アンボン): Zehntner 1894; Tesch 1918]. 同定に疑問が残る記録: 紅海 (Monod 1938), インドネシア (Gordon 1934). 同定の正否が判断できない記録: アンダマン諸島 (Alcock 1900), 黒島, 阿嘉島および和歌山県潮岬 (Nomura et al. 1996; 丸村・小阪 2003); グラム (Paulay et al. 2003), マーシャル諸島およびギルバート諸島 (Balss 1938). なお, 新参異名の可能性がある *V. nanshensis* は南沙諸島 (タイプ産地: Dai et al. 1994) から記録されている。

和名．本種および次種 (*V. longipes*) の備考で述べたように Sakai (1976: pl. 191, fig. 3) で図示された *V. quadrispinosa* は、Zehntner (1894) が記載した *V. quadrispinosa* ではなく、*V. longipes* である可能性が高い。「ヒメオキナガニ」の和名を最初に提唱したのは Sakai (1976) であるため、Sakai (1976) の種に「ヒメオキナガニ」を引き継ぐのが妥当であるが、Sakai (1976) では水彩画 (pl. 191, fig. 3 = *V. longipes*) の他に線画 (text-fig. 284a = Sakai 1939: text-fig. 56 = *V. quadrispinosa*) も図示されているため、和名の命名対象を特定することが困難である。さらに、標本の有無や同定の正否に関わらず Zehntner (1894) の種に対して「ヒメオキナガニ」の和名を充てた文献が複数あること (例えば、三宅 1983; 丸村・小阪 2003; 成瀬 2010) を考慮すると、今回の場合は和名と学名の対応関係を変更しない方が混乱は少ないと考えられる。そこで本稿では従来通り「ヒメオキナガニ = *V. quadrispinosa*」の対応関係を維持し、本研究の検討標本 (RUMF-ZC-5560, 雄, 6.4 × 8.3 mm) を和名の基準標本に指定する。

Viaderiana longipes (A. Milne-Edwards, 1873)

カーミーゼケブカガニ (新称)

(図 2E, F, 3D, 10, 11, 12K–M)

Pilumnus longipes A. Milne-Edwards, 1873: 245, pl. 10, fig. 1.

Litocheira quadrispinosa — Sakai 1976: English text 534 (part), Japanese text 329 (part), pl. 191, fig. 3 [not *L. quadrispinosa* Zehntner, 1894].

Viaderiana incerta — 成瀬 2010: 32 (part: RUMF-ZC-976, 977, 978) [not *V. incerta* (Takeda & Miyake, 1969)].

検討標本．RUMF-ZC-5443, 2 雄 (6.6 × 9.0, 7.1 × 9.6 mm), 1 抱卵雌 (8.4 × 12.0 mm), 名護市屋我地島済井出, 2017 年 2 月 10 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-977, 1 雄 (5.9 × 8.1 mm), 2 雌 (4.3 × 5.8, 7.5 × 10.5 mm), 沖縄島嘉手納町水釜, 2008 年 2 月 6 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5444, 1 雄 (7.6 × 10.4 mm), 沖縄島うるま市海中道路, 2011 年 1 月 2 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5445, 1 雌 (6.6 × 9.2 mm), 沖縄島うるま市平敷屋漁港, 2015 年 12 月 1 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5446, 1 雌 (4.7 × 6.5 mm), 沖縄島中城村浜漁港, 2016 年 12 月 29 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5447, 2 雄 (5.4 × 7.1, 5.5 × 7.5 mm), 1 雌 (6.1 × 8.2 mm), 沖縄島中城村浜漁港, 2017 年 3 月 30 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5448, 1 雄 (5.9 × 7.8 mm), 沖縄島中城村浜漁港, 2018 年 11 月 25 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-976, 3 雄 (4.3 × 5.8, 4.4 × 6.1, 6.8 × 9.2 mm), 1 雌 (7.0 × 10.1 mm), 沖縄島浦添市港川, 2008 年 1 月 6 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-978, 2 雄 (6.0 × 8.2, 7.1 × 10.3 mm), 沖縄島浦添市港川, 2008 年 1 月 22 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5449, 4 雄 (4.6 × 6.1, 4.6 × 6.3, 7.0 × 9.5, 7.5 × 10.0 mm), 1 雌 (4.2 × 5.5 mm), 沖縄島浦添市港川, 2008 年 3 月 18 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5450, 1 雄 (5.9 × 8.3 mm), 沖縄島浦添市港川, 2010 年 4 月 28 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5451, 1 雄 (7.9 × 10.8 mm), 2 雌 (7.4 × 10.2, 7.2 (額欠損) × 10.4 mm), 沖縄島浦添市港川, 2015 年 12 月 11 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5452, 1 雌 (7.3 × 10.1 mm), 沖縄島浦添市港川, 2016 年 12 月 14 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5453, 1 雄 (4.7 × 6.5 mm), 沖縄島浦添市港川, 2018 年 11 月 24 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5454, 2 雄 (3.4 × 4.6, 6.8 × 9.6 mm), 1 雌 (5.8 × 8.5 mm), 沖縄島浦添市港川, 2018 年 12 月 24 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5455, 1 雌 (6.9 × 9.5 mm), 沖縄島浦添市伊奈武瀬, 2015 年 11 月 26 日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5456, 1 雄 (6.7 × 9.4 mm), 1 雌 (3.9 × 5.3

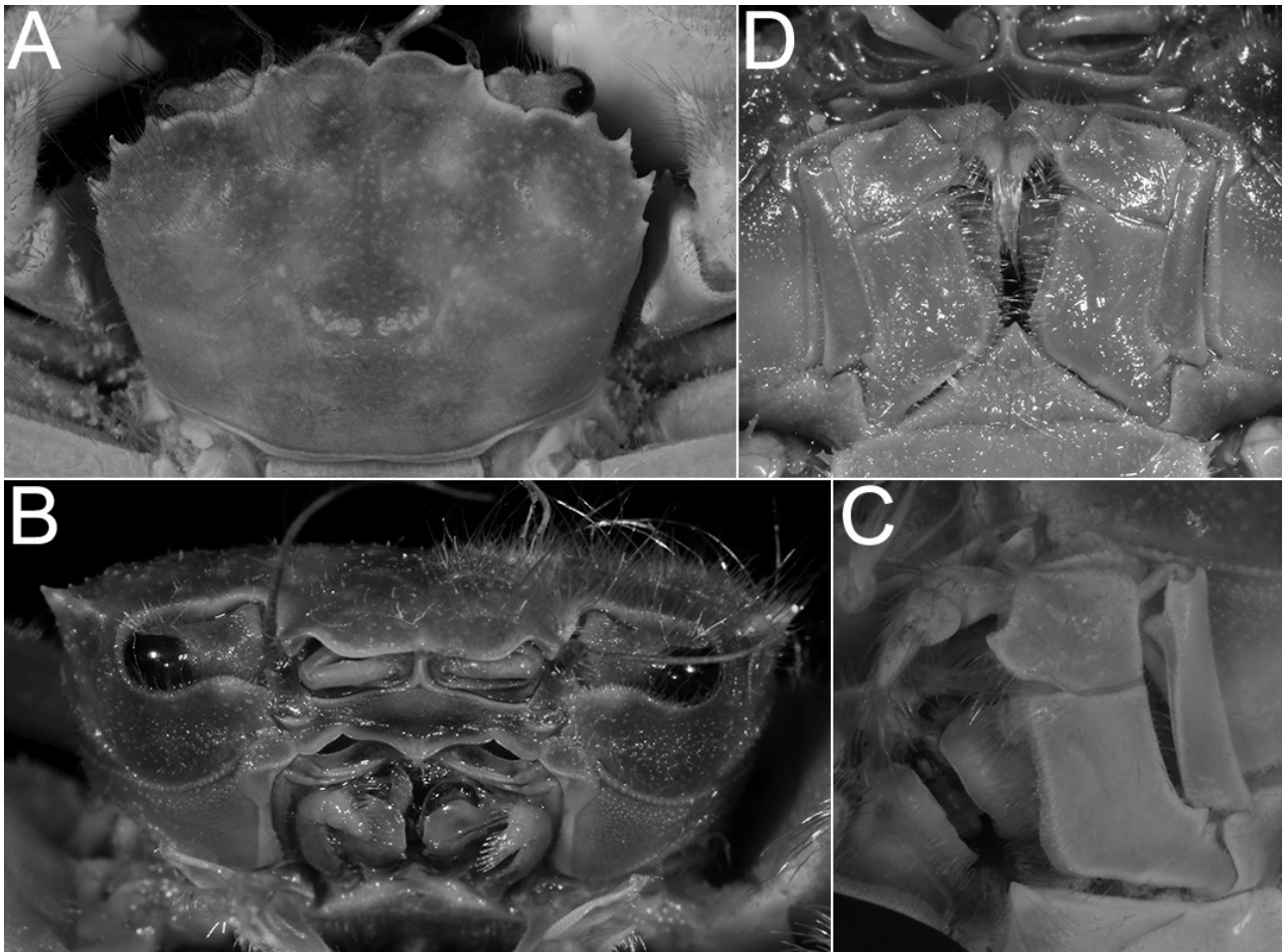


図 10. カーミージーケブカガニ (新称) (RUMF-ZC-5451, 雄, 7.9 × 10.8 mm). A, 甲, 背面; B, 頭胸甲の前半部, 前面; C, 左の第3顎脚, 外面; D, 第3顎脚をほぼ閉じた状態, 外面.

Fig. 10. *Viaderiana longipes* (A. Milne-Edwards, 1873) (RUMF-ZC-5451, male, 7.9 × 10.8 mm). A, carapace, dorsal view; B, anterior part of cephalothorax, frontal view; C, left third maxilliped, outer view; D, almost completely closed third maxilliped, outer view.

mm), 沖縄島那覇市大嶺海岸, 2008年5月7日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5457, 1雄 (5.9 × 8.4 mm), 沖縄島糸満市北名城, 2009年4月27日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-5458, 1雄 (5.7 × 7.8 mm), 沖縄島糸満市北名城, 2010年1月13日, 前之園唯史採集.

形態的特徴. 甲 (図 2E, F, 3D, 10A) は丸みを帯びた六角形で, 甲幅は甲長の 1.31–1.47 (平均 1.38, n = 37) 倍である. 甲の前側縁は後側縁より短い. 甲の後側縁間の幅は後方に向かうにつれて明瞭に狭くなる. 甲の背面は前後および横方向に膨らむが, 横方向の膨らみは弱い. 甲の背面に生える剛毛は, 本研究で扱った4種のなかでは最も毛深い. この剛毛は甲の前半部のものほど長く, より密生し, 原胃域と前鰓域の一部では羽毛状の剛毛が束状に生える. 甲域を分ける溝は, 額の中央から原胃域に達する溝および頸溝はやや明瞭であるが, それ以外の溝は非常に浅い. 甲の背面は大部分が平滑であり, 前鰓域に細かい顆粒が疎らに配置されるが, 小型個

体では顆粒の数が少なく, 非常に小さいためほぼ平滑に見える. 額域は腹面側に傾きながらも強く前方に突出するため, その前縁は背面観で確認できる. 額の前縁は中央の明瞭な切れ込みによって2分される. 額の外側縁と眼窩上縁は, 幅広い窪みと突起によって明瞭に分けられる. 眼窩上縁は, 中央付近および眼窩外歯の内側基部に浅いV字型の切れ込みを具えるが, 大型個体のみ明瞭であり, 多くの個体ではそれらの場所が僅かに窪む程度である. 眼窩下縁 (図 10B) は棘を欠き, 眼窩外歯の直下にV字型の切れ込みを具える. 眼窩下縁の内角は丸みを帯びて前方に突出する. 眼窩外歯 (図 10A) は尖った三角形で, その後方に2本の尖った前鰓歯を具える. 第1前鰓歯は第2前鰓歯よりもわずかに大きいか, またはほぼ同大である. 半数近くの個体は痕跡的な第3前鰓歯を具える. 下肝域には微小な顆粒が疎らに散在するが, 大型個体ではこの顆粒は比較的明瞭で, 背面観で確認できる場合もある.

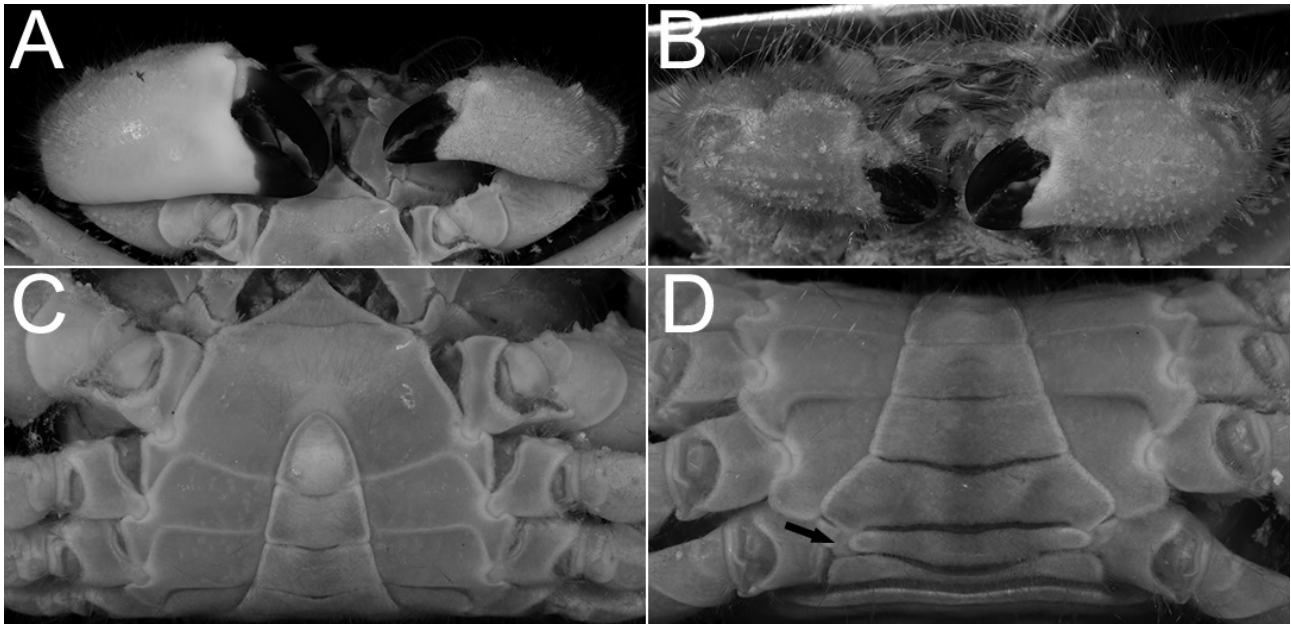


図 11. カーミージーケブカガニ (新称) (A, C, D, RUMF-ZC-5451, 雄, 7.9×10.8 mm; B, RUMF-ZC-5443, 抱卵雌, 8.4×12.0 mm). A, B, 鉗部, 外面; C, 胸部腹甲の前半と腹部の先端, 腹面; D, 胸部腹甲の後半と腹部の基部, 後面 (矢印は右の胸部腹甲第 8 節を示す).

Fig. 11. *Viaderiana longipes* (A. Milne-Edwards, 1873) (A, C, D, RUMF-ZC-5451, male, 7.9×10.8 mm; B, RUMF-ZC-5443, ovigerous female, 8.4×12.0 mm). A, B, chelae, outer view; C, anterior part of thoracic sternum and distal part of pleon, ventral view; D, posterior part of thoracic sternum and basal part of pleon, posterior view (arrow indicates right sternite 8).

第 3 顎脚 (図 10C, D) は, 長節の後縁が内縁近くで斜めになるため, 座節との間に V 字型の隙間が形成される。長節の前外側縁は角を形成し, 腹面側に僅かに反る。外肢の先端縁は浅い U 字型に窪み, 前縁近くの内縁に低い三角形の突出を具える。第 3 顎脚を閉じても左右の座節の内縁が離れるため, 口腔中央にやや広い隙間が生じる。

鉗脚 (図 2E, F, 3D, 11A, B) は, 雌雄ともに左右で大きさが異なるが, 小型個体よりも大型個体, 雌よりも雄の方が左右差は顕著である。雌雄ともに長節の上縁は, 先端部に低く尖った 1 本, 亜先端部 (subterminal) に長く尖った 1 本の棘を具え, さらに基部方向に低く鈍頭の棘を 1–3 本具える。内下縁には 1–3 本の棘が並ぶ。外下縁には尖った顆粒が並び, その一部は低い鈍頭の棘になる。腕節の上面は剛毛と尖った顆粒で覆われ, 掌部との関節付近には鋭い棘を数本具える。腕節の内角は強大な棘を伴って鋭く突出する。掌部の上面と外面は, 剛毛と尖った顆粒で覆われるが, 大型の雄の大鉗脚では下面と先端側が無毛・平滑である。両指部の咬合縁には歯が並ぶが, 可動指のものは低い。

歩脚 (図 2E, F, 3D) は細長く, 第 3 歩脚の長節長は甲長の $0.73\text{--}0.86$ (平均 0.81 , $n = 35$) 倍である。各歩脚の長節の前縁は緩やかな弧状に膨らむ。第 1–3 歩脚の長節前縁は, 中央よりやや先端側の位置に明瞭な棘を 1, 2 本, 個体によ

てはこれより小さい棘をさらに 1, 2 本具える。前縁の先端部は鋭い 1 本の棘を具える。長節の後縁は, 第 1 歩脚で 1–4 本, 第 2 歩脚で 0–3 本の棘を具え, 第 3 歩脚ではこれを欠く。第 4 歩脚の長節は前縁先端部に 1 本の棘を具え, 後縁は棘や顆粒を欠く。すべての歩脚の腕節から指節にかけて棘や顆粒を欠く。

雄の胸部腹甲 (図 11C) の第 1, 2 節は完全に癒合し, 明瞭な縫合線によって第 3 節と分けられる。第 3, 4 節は大部分が癒合しており, 両節を分ける縫合線は両側部のみで, 中央の大部分は浅い溝となる。第 4–7 節を分ける縫合線は明瞭である。腹部を閉じても第 8 節の一部は外面に露出する (図 11D)。

腹部は可動の 6 腹節と尾節により構成される。雌雄ともに第 1 腹節の側縁は第 4 歩脚の底節に達する (図 11D)。雄では第 3 腹節が最も幅広く, 側縁は角を形成する。雄の尾節 (図 11C) の長さに対する幅の比は, $0.97\text{--}1.08$ (平均 1.03 , $n = 24$) 倍である。

雄の第 1 腹肢は, 全体的にやや緩やかな S 字型に曲がり (図 12K), 先端部は内側方向に捻じれながら腹節側に強く湾曲する (図 12L, M)。小型の雄では先端部の捻じれや湾曲の程度は弱い。

備考. 検討標本の形態的特徴は, A. Milne-Edwards (1873) による *Viaderiana longipes* の原記載とよく一致し, その他のヒメオキナガニ属

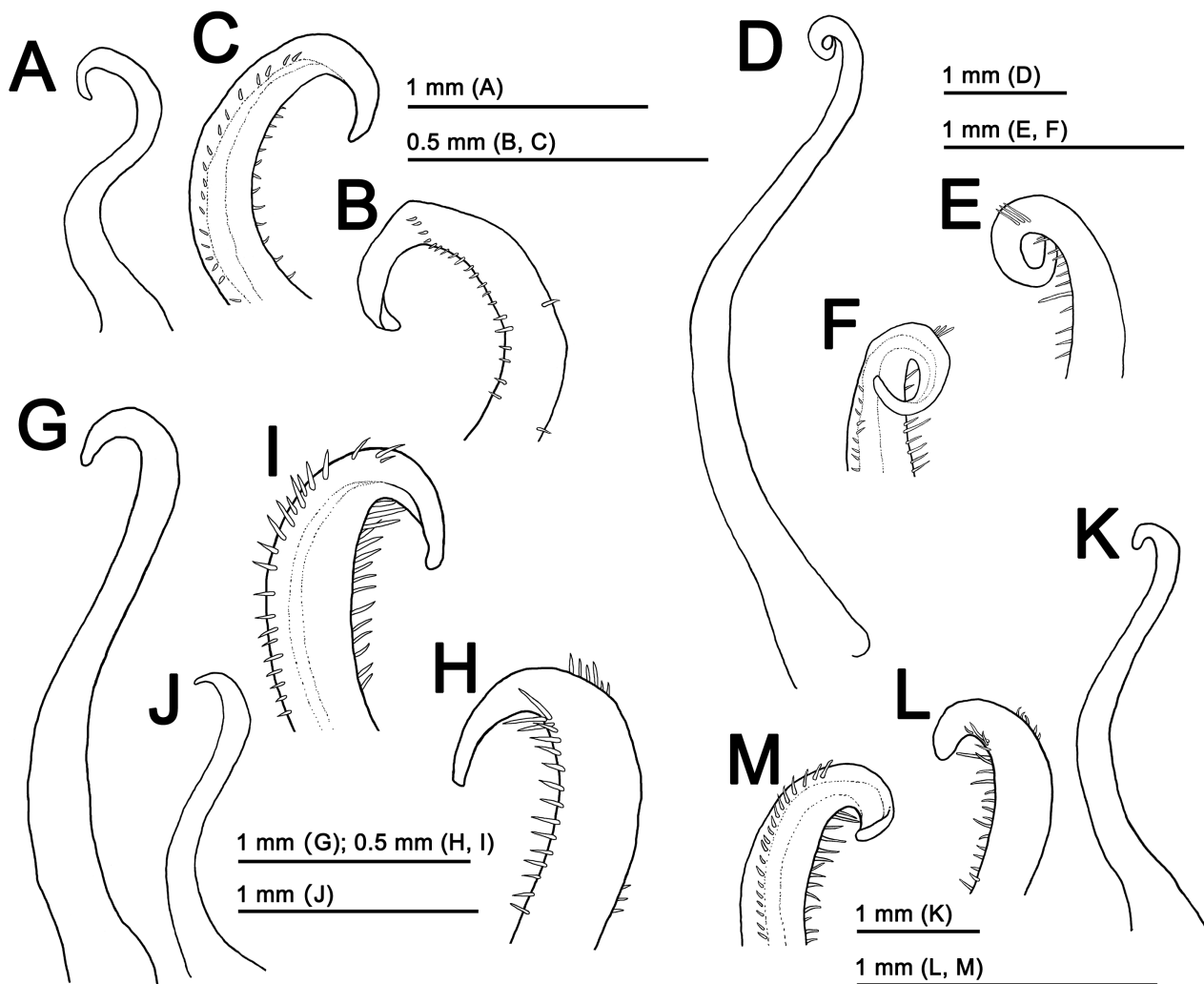


図 12. 雄の左の第 1 腹肢. A-C, ニイロケブカガニ (改称) (RUMF-ZC-5441, 雄, 3.5 × 5.0 mm); D-F, オニヒメオキナガニ (新称) (RUMF-ZC-5430, 雄, 9.9 × 12.8 mm); G-J, ヒメオキナガニ (G-I, RUMF-ZC-5560, 雄, 6.4 × 8.3 mm; J, RUMF-ZC-5435, 雄, 3.1 × 4.0 mm); K-M, カーミージーケブカガニ (新称) (RUMF-ZC-5451, 雄, 7.9 × 10.8 mm). A, D, G, J, K, 外背面 (剛毛は省略); B, E, H, L, 先端部, 外背面; C, F, I, M, 先端部, 内腹面.

Fig. 12. Male left first gonopods. A-C, *Viaderiana incerta* (Takeda & Miyake, 1969) (RUMF-ZC-5441, male, 3.5 × 5.0 mm); D-F, *Viaderiana typica* Ward, 1942 (RUMF-ZC-5430, male, 9.9 × 12.8 mm); G-J, *Viaderiana quadrispinosa* (Zehntner, 1894) (G-I, RUMF-ZC-5560, male, 6.4 × 8.3 mm; J, RUMF-ZC-5435, male, 3.1 × 4.0 mm); K-M, *Viaderiana longipes* (A. Milne-Edwards, 1873) (RUMF-ZC-5451, male, 7.9 × 10.8 mm). A, D, G, J, K, dorsolateral view (setae not drawn); B, E, H, L, distal part, dorsolateral view; C, F, I, M, same, ventromesial view.

18 種とは少なくとも 1 つ以上の形質において不一致が確認された。*Viaderiana longipes* の原記載は、ヒメオキナガニ属のその他の種よりも記載や図が簡易的であるが、そこから得られる形質情報のうち、次に示す特徴の組み合わせは *V. longipes* のみに当てはまり、本研究の検討標本もこれらの特徴を有している：(1) 甲の後側縁間の幅は、後方に向かうにつれて明瞭に狭くなる；(2) 額は前方に強く突出し、その前縁は背面観で確認できる；(3) 額の外側縁と眼窩上縁は、幅広い窪みと突起によって明瞭に分けられる；(4) 眼窩外歯は尖るが針状にならない；(5) 歩脚の長節に数本の棘を具える（原記載では棘の位置や具体的な本数は明記されていない）；(6) 歩

脚の腕節に棘や顆粒を欠く。なお、*V. longipes* の原記載では前鰓域の歯は 2 本となっているが (A. Milne-Edwards 1873: 245, pl. 10, fig. 1), 本種のタイプ標本を観察した Ng et al. (1997: 150) によると *V. longipes* でも痕跡的な第 3 前鰓歯を具える (欠く場合もある) ようである。

本種は日本の沿岸域に生息する種のうち「アシナガケブカガニ」の和名で呼ばれている種に類似する。現在、アシナガケブカガニは *Pilumnus longicornis* Hilgendorf, 1879 とされているが、著者が九州南部および琉球列島で採集したアシナガケブカガニと同定される種は、Hilgendorf (1879) による *P. longicornis* の原記載とはいくつかの形質において不一致が見られる

(未発表). アシナガケブカガニの帰属については更なる検討が必要であるが, 少なくとも和名アシナガケブカガニおよび真の *P. longicornis* は, 前鰓域の第3歯が, 第2歯とほぼ同大 (Hilgendorf 1879: pl. 1, fig. 8), または第2歯よりやや小さいが明瞭に尖る (Sakai 1939: pl. 100, fig. 3; Sakai, 1965: pl. 78, fig. 4; Sakai 1976: pl. 175, fig. 1) のに對して, *V. longipes* では痕跡的またはこれを欠くことによって識別できる.

ヒメオキナガニの備考で述べたように Sakai (1976: pl. 191, fig. 3) で図示された種は, 真の *V. quadrispinosa* とは異なる種である. この Sakai (1976) の種が有する *V. quadrispinosa* との相違点3つのうち, 甲の外観 (= 後側縁の狭まり) および額の突出の程度は, *V. longipes* と共通した形質状態である. また, 既存文献では *V. longipes* の色彩に関する情報はないが, 本研究の検討標本を75%エタノールで液浸保存すると Sakai (1976: pl. 191, fig. 3) と同様な斑紋パターンとなる (図2F). さらに Sakai (1976) では, 与論島で7個体, 石垣島で28個体, 竹富島で18個体と, 1つの採集地から多数の標本を採集しているが, 著者による沖縄諸島のごく浅い潮下帯での採集経験では, *V. quadrispinosa* は非常に稀である一方, *V. longipes* は比較的普通に見られる. Sakai (1976) から得られる形質情報のみでは, ヒメオキナガニ属のすべての種と比較検討することはできないが, Sakai (1976) の図と *V. longipes* との間に形態的な不一致がないこと, 琉球列島で普通に見られる種であることを考慮すると, Sakai (1976) で図示された *V. quadrispinosa* は *V. longipes* である可能性が高い.

Serène (1971: 911) は *V. longipes* と *V. quadrispinosa* が同一種である可能性を指摘しているが, Sakai (1976) の“ヒメオキナガニ”(= *V. longipes*) と真の *V. quadrispinosa* との相違点で述べたように, 両種は原記載同士を比較しても甲の外観と額の突出の程度が異なり, さらに本研究では色彩も異なることが分かった.

成瀬 (2010: 32) で *V. incerta* と同定されている標本 (RUMF-ZC-964, 976, 977, 978, 1010) のうち, RUMF-ZC-976, 977, 978 は本種 (*V. longipes*) であった (表1).

採集環境. 検討標本は, 礁池内の転石の下や隙間, 死サンゴ塊の隙間より採集された.

分布. ニューカレドニアをタイプ産地とし (A. Milne-Edwards 1873), インドシナ半島 (De Man 1888), 琉球列島 (与論島, 沖繩島, 屋我地島, 石垣島, 竹富島) (Sakai 1976; 成瀬 2010; 本研究) に分布する.

和名. 検討標本の多くを採集した浦添市港川の海岸 (通称: カーミージー) は, 潮干狩りや生

物観察などを目的とした多くの人々に利用されている. 近年, カーミージー周辺には海岸道路が建設・供用され, 著者が通い始めた頃とは景観が大きく様変わりしているが, カーミージー周辺の豊かな自然環境がいつまでも残されることを願って, *V. longipes* に「カーミージーケブカガニ」の標準和名を提唱し, 和名の基準となる標本には本研究の検討標本 RUMF-ZC-5451, 雄, 7.9 × 10.8 mm) を指定する.

謝辞

成瀬貫氏 (琉球大学熱帯生物圏研究センター) および大澤正幸氏 (島根大学エスチュアリー研究センター) には, 文献の入手に関してご協力をいただき, さらに成瀬氏には標本の貸出・収蔵に関してもご協力をいただいた. 匿名の査読者には, 改訂の際に重要なコメントをいただいた. 以上の方々に厚くお礼を申し上げます.

引用文献

- Alcock, A., 1900. XVI. —Materials for a carcinological fauna of India. No. 6. The Brachyura Catometopa or Grapsoidea. Journal of the Asiatic Society of Bengal, Part II (Natural History), 69 (3): 279–456.
- Balss, H., 1938. Die Dekapoda Brachyura von Dr. Sixten Bocks Pazifik-Expedition 1917–1918. Göteborgs Kungliga Vetenskaps- och Vitterhets-Samhälles Handlingar (ser. B), 5 (7): 1–85, pls. 1–2.
- Borradaile, L.A., 1900. On some crustaceans from the South Pacific. Part IV. The crabs. Proceedings of the General Meetings for Scientific Business of the Zoological Society of London, 1900 (3): 568–596, pls. XL–XLII.
- Chen, H.-L., 1998. The Goneplacidae (Crustacea: Brachyura) from Nansha Islands and adjacent waters. In: The Multidisciplinary Oceanographic Expedition Team of Academia Sinica to Nansha Islands (eds.), Studies on Marine Fauna and Flora and Biogeography of the Nansha Islands and Neighbouring Waters III. Pp. 265–316, China Ocean Press, Beijing [in Chinese with English abstract].
- Dai, A.-Y., Y. Cai & S.-L. Yang, 1994. Studies on the crabs (Crustacea: Brachyura) in the northern part of Nansha Islands. Memoirs of Beijing Natural History Museum, 54: 1–20 [in Chinese with English abstract].
- Dai, A.-Y. & J.-Y. Lan, 1981. Studies on the crabs of

- Xisha Island -Xanthidae. *Nanhai Studia Marina Sinica*, 2: 123–134 [in Chinese with English abstract].
- Dai, A.-Y. & S.-L. Yang, 1991. Crabs of the China Seas. China Ocean Press, Beijing.
- Dai, A.-Y., S.-L. Yang, Y.-Z. Song & G.-X. Chen, 1986. Crabs of the China Seas. China Ocean Press, Beijing [In Chinese].
- Davie, P.J.F., 1989. Two new genera of the family Pilumnidae (Crustacea: Decapoda: Brachyura) from Queensland, Australia. *Journal of Natural History*, 23 (6): 1353–1365.
- Deb, M., 1987. Description of seven new species and one new record of Pilumninae; Xanthidae: Decapoda: Crustacea from India. *Bulletin of the Zoological Survey of India*, 8 (1–3): 299–312, pls. XII–XIII.
- Garth, J.S., J. Haig & J.W. Knudsen, 1987. Chapter 23, Crustacea Decapoda (Brachyura and Anomura) of Enewetak Atoll. In: D.M. Devaney, E.S. Reese, B.L. Burch & P. Helfrich (eds.), *The Natural History of Enewetak Atoll. Volume II, Biogeography and Systematics*. Pp. 235–261, U.S. Department of Energy, Office of Scientific and Technical Information, Oak Ridge.
- Gordon, I., 1934. Crustacea Brachyura. In: *Résultats Scientifiques du Voyage aux Indes Orientales Néerlandaises de LL. AA. RR. le Prince et la Princesse Léopold de Belgique*. Mémoires du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique, hors série, 3 (15): 1–78.
- Hilgendorf, F., 1879. Die von Herrn W. Peters in Moçambique gesammelten Crustaceen. *Monatsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*, 1878: 782–851, pls. I–IV.
- 平田義浩・仲宗根幸男・諸喜田茂充, 1988. 沖縄の貝・カニ・エビ (改訂増補版). 風土記社, 那覇市.
- 川本剛志・奥野淳兒, 2003. エビ・カニガイドブック 2 沖縄・久米島の海から. 阪急コミュニケーションズ, 東京.
- Lundoer, S., 1974. A checklist of the marine Brachyura in the reference collection at PMBC, Thailand. *Phuket Marine Biological Center Research Bulletin*, 4: 3–11.
- Man, J.G. de, 1888. Bericht über die von Herrn Dr. J. Brock im indischen Archipel gesammelten Decapoden und Stomatopoden. *Archiv für Naturgeschichte*, 53 (I. Band 3. Heft.): 289–600, pls. XI–XXIIa.
- 丸村眞弘・小阪晃, 2003. 永井誠二コレクション カニ類標本目録. 和歌山県立自然博物館, 海南市.
- 松浦啓一, 2009. 動物分類学. 東京大学出版会, 東京.
- Milne-Edwards, A., 1873. Recherches sur la faune carcinologique de la Nouvelle-Calédonie, II. *Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire Naturelle*, 9 (Mémoires): 155–332, pls. 4–18.
- 三宅貞祥, 1983. 原色日本大型甲殻類図鑑 II. 保育社, 大阪市.
- Monod, T., 1938. Decapoda Brachyura. In: *Mission Robert Ph. Dollfus en Égypte. VIII. Mémoires de l'Institut d'Égypte*, 37: 91–162.
- 村岡健作, 1998. 酒井恒博士寄贈カニ類標本目録. 神奈川県立博物館資料目録 (自然科学), 11: 5–67, pls. 1–16.
- 成瀬貫, 2010. 琉球大学資料館 (風樹館) 収蔵資料目録第 3 号 琉球大学資料館 (風樹館) 甲殻類標本目録. 琉球大学資料館 (風樹館), 西原町.
- Ng, P.K.L., 1987. The Indo-Pacific Pilumnidae II. A revision of the genus *Rhizopa* Stimpson, 1858, and the status of the Rhizopinae Stimpson, 1858 (Crustacea, Decapoda, Brachyura). *Indo-Malayan Zoology*, 4 (1): 69–111, pl. 1.
- Ng, P.K.L., 2002. The Indo-Pacific Pilumnidae XVI. On the identity of *Pilumnus cristimanus* A. Milne Edwards, 1873, and the status of *Parapilumnus* Kossman, 1877 (Crustacea: Decapoda: Brachyura), with description of a new species from rubble beds in Guam. *Micronesica*, 34 (2): 209–226.
- Ng, P.K.L., A.-Y. Dai & S.-L. Yang, 1997. The Indo-West Pacific Pilumnidae X. New species and records from the South China Sea (Crustacea: Decapoda: Brachyura). *The Raffles Bulletin of Zoology*, 45 (1): 145–159.
- Ng, P.K.L., D. Guinot & P.J.F. Davie, 2008. *Systema Brachyurorum: Part I. An annotated checklist of extant brachyuran crabs of the world*. *The Raffles Bulletin of Zoology, Supplement*, 17: 1–286.
- Ng, P.K.L. & D.L. Rahayu, 2014. Revision of the family Acidopsidae Števcíć, 2005, and the systematic position of *Typhlocarcinodes* Alcock, 1900, *Caecopilumnus* Borradaile, 1902, and *Raoulia* Ng, 1987, with descriptions of two new genera and five new species (Crustacea: Brachyura: Goneplacoidea). *Zootaxa*, 3773 (1): 1–63.
- Nomura, K., S. Nagai, A. Asakura & T. Komai, 1996. A preliminary list of shallow water decapod Crustacea in the Kerama Group, the Ryukyu

- Archipelago. Bulletin of the Biogeographical Society of Japan, 51: 7–21.
- Paulay, G., R. Kropp, P.K.L. Ng & L.G. Eldredge, 2003. The crustaceans and pycnogonids of the Mariana Islands. In: G. Paulay (ed.), The Marine Biodiversity of Guam and the Marianas. Micronesica, 35–36: 456–513.
- Peyrot-Clausade, M. & R. Serène, 1976. Observations sur quelques espèces de Brachyours (Crustacés Décapodes) de Madagascar. Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, 3e série, 293 (416): 1339–1371.
- 酒井勝司, 2003. 日本産蟹類の標準和名. タクサ, 15: 13–30.
- Sakai, T., 1939. Studies on the crabs of Japan IV. Brachygnatha, Brachyrhyncha. Yokendo, Tokyo, 365–741, pls. XLII–CXI.
- Sakai, T., 1965. The Crabs of Sagami Bay collected by His Majesty the Emperor of Japan. Maruzen, Tokyo.
- Sakai, T., 1976. Crabs of Japan and the Adjacent Seas. [In 3 volumes: (1) English text, (2) Plates volume, (3) Japanese text]. Kodansha, Tokyo.
- 瀬能宏, 2002. 標準和名の安定化に向けて. 青木淳一・奥谷喬司・松浦啓一 (編), 虫の名, 貝の名, 魚の名和名にまつわる話題. Pp. 192–224, 東海大学出版会, 秦野市.
- Serène, R., 1971. Observations préliminaires sur des Brachyours nouveaux ou mal connus du Sud-Est Asiatique (Crustacea Decapoda). Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, 2e série, 42 (5): 903–918, pls. I–VI.
- Serène, R., 1980. Notes sur quelques Crustacés Brachyours provenant principalement de l'île Maurice et conservés au Muséum d'Histoire Naturelle de Genève. Description d'*Etisus zehntneri* sp. nov. Revue suisse de Zoologie, 87 (3): 711–722.
- Serène, R., K. Romimohtarto & M.K. Moosa, 1976. Hippidea, Brachyura, and Stomatopoda of the Rumphius Expedition II. In: Report of the Rumphius Expedition II (January 15–February 8, 1975). Oseanologi di Indonesia, 6: 15–21.
- Song, Y., 1987. A new species of *Litocheira* (Decapoda: Goneplacidae) from the Xisha Islands, Guangdong Province, China. Oceanologia et Limnologia Sinica, 18 (2): 126–129 [in Chinese with English abstract].
- Štević, Z., 2011. Addition to the reclassification of brachyuran crabs (Crustacea: Decapoda: Brachyura). Part I. New taxa. Natura Croatica, 20 (1): 125–139.
- Takeda, M., 1972 [imprint 1971]. New and rare crabs from the Palau Islands. Micronesica, 7 (1–2): 185–213.
- Takeda, M., 1974. Pilumnid crabs of the family Xanthidae from the West Pacific. V. Definition of a new genus, with description of its type-species. Bulletin of the National Science Museum, 17 (3): 215–219.
- Takeda, M. & H. Komatsu, 2018. Offshore crabs of the family Xanthidae and some related families (Crustacea, Decapoda, Brachyura) from the Ogasawara Islands, Japan. Memoirs of the National Science Museum, 52: 153–189.
- Takeda, M. & M. Manuel, 2003. A new crab of the family Pilumnidae (Crustacea, Decapoda), *Viaderiana kasei*, from the Philippines. Bulletin of the National Science Museum. Series A, Zoology, 29 (4): 205–211.
- Takeda, M. & S. Miyake, 1969. Pilumnid crabs of the family Xanthidae from the West Pacific. II. Twenty-one species of four genera, with descriptions of four new species. OHMU Occasional Papers of Zoological Laboratory, Faculty of Agriculture, Kyushu University, 2 (7): 93–159.
- Takeda, M. & P.K.L. Ng, 1997. The Indo-Pacific Pilumnidae XI. An unusual new species of *Pilumnus* (Crustacea, Decapoda, Brachyura) from Japan. Bulletin of the National Science Museum. Series A, Zoology, 23 (4): 185–190.
- Tesch, J.J., 1918. The Decapoda Brachyura of the Siboga-Expedition II. Goneplacidae and Pinnotheridae. Siboga-Expeditie, 39c1: 149–295, pls. 7–18.
- Türkay, M., 1975. Zur Kenntnis der Gattung *Euchirograpsus* mit Bemerkungen zu *Brachygrapsus* und *Litocheira* (Crustacea: Decapoda). Senckenbergiana Biologica, 56 (1/3): 103–132.
- Türkay, M., 1986. Crustacea Decapoda Reptantia der Tiefsee des Roten Meeres. Senckenbergiana Maritima, 18 (3/6): 123–185.
- Türkay, M. & H. Schuhmacher, 1985. *Latopilumnus tubicolus* n. gen. n. sp., eine neue korallenassoziierte Krabbe, die die Bildung einer Wohnhöhle induziert. (Crustacea: Decapoda: Pilumnidae). Senckenbergiana Maritima, 17 (1/3): 55–63.
- Ward, M., 1942. Notes on the Crustacea of the Desjardins Museum, Mauritius Institute, with descriptions of new genera and species. Mauritius

Institute Bulletin, 2 (2): 49–113, pls. V–VI.
Zehntner, L., 1894. Crustacés de l'Archipel Malais.
Voyage de MM. M. Bedot et C. Pictet dans
l'Archipel Malais. Revue suisse de Zoologie
et Annales du Musée d'Histoire Naturelle de
Genève, 2: 135–214, pls. VII–IX.

**Notes on some species of the genus
Viaderiana Ward, 1942 (Crustacea:
Decapoda: Brachyura: Pilumnidae) from the
Ryukyu Islands, southern Japan**

Tadafumi Maenosono

Kankyosha, 1-4-5 102 Kyozyuka, Urasoe, Okinawa
901-2111, Japan (maenosono@kankyo-sha.co.jp)

Abstract. Four species of the pilumnid genus, *Viaderiana* Ward, 1942, viz. *V. incerta* (Takeda & Miyake, 1969), *V. typica* Ward, 1942, *V. quadrispinosa* (Zehntner, 1894), and *V. longipes* (A. Milne-Edwards, 1873), are reported based on specimens collected from the Okinawa Island Group, Central Ryukyus, southern Japan. Notes on their morphological features and taxonomical problems are provided. The specimens identified as *V. typica* in the present study are distinguished from *V. rotumana* (Borradaile, 1900) by having tooth-shaped external orbital angle, but the distinguishable characters between the specimens examined and *V. woodmasoni* (Deb, 1987) remain unclear. In addition, the specimens identified as *V. quadrispinosa* in the present study can be distinguished from *V. xishaensis* (Song, 1987) by proportionally narrower male pleon and different dark pattern on the carapace, but the distinguishable characters between the specimens examined and *V. nanshensis* (Dai, Cai & Yang, 1994) also remain unclear. The taxonomic status and distinguishable characters of these species need to be reconsidered in future studies. Furthermore, “*Litocheira quadrispinosa*” recorded by Sakai (1976: pl. 191, fig. 3) from the Ryukyu Islands is found to be *V. longipes* instead, because of strongly converging posterolateral margin of the carapace, strongly protruding front in dorsal view, and different carapace colouration.

投稿日 : 2020 年 5 月 4 日
受理日 : 2020 年 11 月 5 日
発行日 : 2020 年 12 月 4 日