

琉球大学学術リポジトリ

日本初記録の2種を含む琉球列島産マルミアワツブガニ属 (甲殻亜門: 十脚目: 短尾下目) 6種の報告

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学資料館 (風樹館) 公開日: 2018-09-18 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/20.500.12000/42407



日本初記録の 2 種を含む琉球列島産マルミアワツブガニ属 (甲殻亜門: 十脚目: 短尾下目) 6 種の報告

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@kankyo-sha.co.jp)

要旨．琉球列島から採集された標本に基づき、マルミアワツブガニ属 *Pseudoliomera* の 6 種 [スベスベアワツブガニ (新称) *P. granosimana* (A. Milne-Edwards, 1865), マルミアワツブガニ *P. hellerii* (A. Milne-Edwards, 1865), サンゴアワツブモドキ *P. lata* (Borradaile, 1902), マルミアワツブモドキ *P. remota* (Rathbun, 1907), サンゴアワツブガニ *P. speciosa* (Dana, 1852), ダイズアワツブガニ (新称) *P. variolosa* (Borradaile, 1902)] を報告した．これらのうち、スベスベアワツブガニとダイズアワツブガニは日本沿岸からの初記録である．本稿ではこれら 6 種の形態的特徴を記すとともに検索表も与えた．本研究ではさらに、既存文献から得られる情報ではマルミアワツブモドキと *P. neospeciosa* (Deb, 1989) の 2 種、ならびにサンゴアワツブガニと *P. paraspeciosa* (Ward, 1941), *Chlorodius perlatus* MacLeay, 1838 の 3 種をそれぞれ区別することが困難であることも指摘した．これらの種の識別形質や同一性について詳細な再検討が必要である．

はじめに

オウギガニ科 Xanthidae MacLeay, 1838 は、短尾下目 (= カニ類) のなかで最多の属と種を含む科である (Ng et al. 2008; De Grave et al. 2009; Ahyong et al. 2011; Davie et al. 2015b)．本科と同様に多くの属や種を含むサワガニ科 Potamidae Ortmann, 1896 の各種は、陸封化した生活史を有するため分布域が限定されている種が大多数であり、種同定の際は採集地の情報により比較・検討すべき属や種を絞ることができる．しかしオウギガニ科の各種は広域に分布する種が多いため、多くの属や種と比較・検討する必要がある、その種同定は容易ではない．

琉球列島沿岸のオウギガニ科については Sakai (1939, 1976) で包括的に扱われ、それ以外でも日本初記録や新種の発見などによって徐々に情報が蓄積されている (例えば、Miyake & Takeda 1967; Takeda & Miyake 1968a, 1968b, 1969; Takeda 1972, 1980, 1989, 2008; 武田 1976; Takeda & Iwasaki 1983; Ng 1993, 2002; Nomura et al. 1996; 丸村・小阪 2003; Takeda & Komatsu 2005;

丸村・武田 2009; Komatsu & Takeda 2011; Komai 2014; Naruse & Fujita 2015; Marumura & Takeda 2015)．しかしながら、現在でも野外調査などで採集されたオウギガニ科の標本を国内記録種と比較しても該当しない場合も多く、依然としてオウギガニ類相に関する情報は不足している状態である．

近年、著者は琉球列島のサンゴ礁域における十脚甲殻類相についての調査を実施しているが、その過程で採集されたマルミアワツブガニ属 *Pseudoliomera* Odhner, 1925 の標本のなかに国内未記録である *P. granosimana* (A. Milne-Edwards, 1865) および *P. variolosa* (Borradaile, 1902) が含まれていた．本稿ではこれらの 2 種に加えて、マルミアワツブガニ *P. hellerii* (A. Milne-Edwards, 1865), サンゴアワツブモドキ *P. lata* (Borradaile, 1902), マルミアワツブモドキ *P. remota* (Rathbun, 1907), サンゴアワツブガニ *P. speciosa* (Dana, 1852) の計 6 種について、形態的特徴や分類学的問題などを報告する．

材料と方法

本研究で検討した標本は、75% エタノールの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．標本の大きさは甲長 × 甲幅で示した．なお、検討標本はすべて著者により採集されたものであるため、採集者の情報は省略した．

各種の形態的特徴は、本属内で重要視される甲、鉗部および第 1 歩脚に限定して記載した．甲域の略称は、オウギガニ科で一般的に使用される Dana (1851: fig. 1) の図の名称に従った．この Dana (1851) の図は、多くの文献に転載されているため [例えば、Dana 1852: 29; Takeda 1972: 第 2 図; Guinot 1976: fig. 1C; Sakai 1976: 和文第 2 図 (下); Serène 1984: fig. C; Dai & Yang 1991: fig. 2B; Davie et al. 2015a: fig. 71-2.11]、これら何れかの図を参照されたい．

各種の異名リストは、原記載論文、標本の同定および分布域の整理の際に参照した文献、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．

結果と考察

Xanthidae MacLeay, 1838 オウギガニ科
Actaeinae Alcock, 1898 サメハダオウギガニ亜科
***Pseudoliomera* Odhner, 1925 マルミアワツブガニ属**

備考. マルミアワツブガニ属 *Pseudoliomera* Odhner, 1925 は, *Liomera granosimana* A. Milne-Edwards, 1865 をタイプ種として創設された属であり (Odhner 1925), Ng et al. (2008) は本属に 10 有効種を認めている.

日本沿岸からこれまでに採集記録のあるマルミアワツブガニ属は, マルミアワツブガニ *P. hellerii* (A. Milne-Edwards, 1865), サンゴアワツブモドキ *P. lata* (Borradaile, 1902), *P. paraspeciosa* (Ward, 1941), マルミアワツブモドキ *P. remota* (Rathbun, 1907), サンゴアワツブガニ *P. speciosa* (Dana, 1852) の 5 種であるが (Ooishi 1970; Sakai 1976), このうち, サンゴアワツブガニと *P. paraspeciosa* の識別点は明確ではない (詳細は後述).

***Pseudoliomera granosimana* (A. Milne-Edwards, 1865)**

スベスベアワツブガニ (新称)

(図 1A, 2A–C)

Liomera granosimana A. Milne-Edwards, 1865: 222, pl. 11 (fig. 5, 5a); Rathbun 1911: 213, pl. 17 (fig. 6).

Pseudoliomera granosimana — Odhner 1925: 26, 79, figs. 5, 6; Forest & Guinot 1961: 39, fig. 28a–c, pl. 7 (figs. 1, 2); Guinot 1969: fig. 11; Serène 1984: 99 (keys), 100, fig. 56, pl. 13A; Dai & Yang 1991: 318 (key), 320, fig. 164A (3), pl. 41 (6).

Pseudoliomera natalensis Ward, 1934: 11, pl. 3 (fig. 2, 2a).

検討標本. RUMF-ZC-3896, 1 雌 (11.8 × 18.7 mm), 沖縄島国頭村与那, 2015 年 1 月 21 日; RUMF-ZC-3897, 1 雌 (7.4 × 11.7 mm), 沖縄島本部町備瀬, 2014 年 6 月 26 日; RUMF-ZC-3898, 1 雌 (6.3 × 10.1 mm), 沖縄島恩納村真栄田, 2008 年 12 月 28 日; RUMF-ZC-3899, 1 雌 (7.3 × 11.3 mm), 沖縄島北谷町砂辺, 2016 年 2 月 8 日; RUMF-ZC-3900, 2 雄 (5.0 × 7.9, 6.5 × 10.3 mm), 沖縄島浦添市伊奈武瀬, 2009 年 2 月 7 日; RUMF-ZC-5129, 1 雌 (11.8 × 18.6 mm), 沖縄島浦添市伊奈武瀬, 2009 年 12 月 2 日.

形態的特徴. 甲 (図 1A, 2A) は幅広い楕円形

で, 甲幅は甲長の 1.55–1.60 (平均 1.58, 標準偏差 ± 0.02, n = 7) 倍である. 甲の表面は無毛で, 微小な孔が散在するがほぼ平滑である. 甲域を分ける溝は極めて浅く不明瞭である. 甲の前側縁は不明瞭な切れ込みによって 4 葉に分かれるが, ほぼ完縁のように見える. 鉗脚掌部 (図 2B) の外面は無毛で, 中央より上側には疎らに顆粒が配置され, 下側は平滑である. 不動指・可動指 (図 2B) とともに先端が咬合縁側に強く湾曲し, 内・外面の咬合縁付近には剛毛の束を具える. 第 1 歩脚の指節 (図 2C) には, 下縁に長い剛毛を具えるが, 先端の角質部は無毛である.

備考. Serène (1984) はマルミアワツブガニ属の検索表において, 本種はマルミアワツブガニ *Pseudoliomera hellerii* および *P. violacea* (A. Milne-Edwards, 1873) より, 甲の背面が平滑で甲域を分ける溝は極めて浅く不明瞭である点 (後者 2 種では甲域が明瞭に区切られる) と, 甲幅/甲長比が 1.65 倍と幅広い点 (後者 2 種では 1.50 倍と狭い) を識別形質として挙げた. 甲の区画の違いは一目瞭然で識別に有効であるが, 本研究の検討標本における本種の甲幅/甲長比は 1.55–1.60 (平均 1.58, n = 7) 倍であり, Serène (1984) が検索表で示した値よりも小さかった. しかしながら, 実際に Serène (1984) で扱われた本種の 4 標本におけるこの値は, 1.50, 1.57, 1.58, 1.65 倍であり, さらに同文献の *P. violacea* の 2 標本では, 1.56, 1.57 倍である. したがって, これら 3 種において甲幅/甲長比による識別は実用的ではない.

標準和名. 本種の甲の表面は無毛・平滑であり, この特徴によって同属他種と容易に識別できる. よって本種の標準和名に「スベスベアワツブガニ」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-5129, 雌, 11.8 × 18.6 mm) を指定する.

分布. ニューカレドニアをタイプ産地とし (A. Milne-Edwards 1865), インド-太平洋に広く分布するが (Serène 1984), これまで日本沿岸からの確認記録はなかった. 本研究によって本種が琉球列島沿岸にも分布していることが明らかとなった.

***Pseudoliomera hellerii* (A. Milne-Edwards, 1865)**

マルミアワツブガニ

(図 1B, 3A–C)

Actaea hellerii A. Milne-Edwards, 1865: 270, pl. 17 (fig. 3, 3a, 3b); Rathbun 1911: 221, pl. 18 (fig. 2).

Actaea helleri — Odhner 1925: 77, fig. 7; Sakai 1939: 481 (key), 485; Ooishi 1970: 93, pl. 14-8; Deb 1989: 7 (key), 22, fig. 28a, 28b, pl. 3 (10).

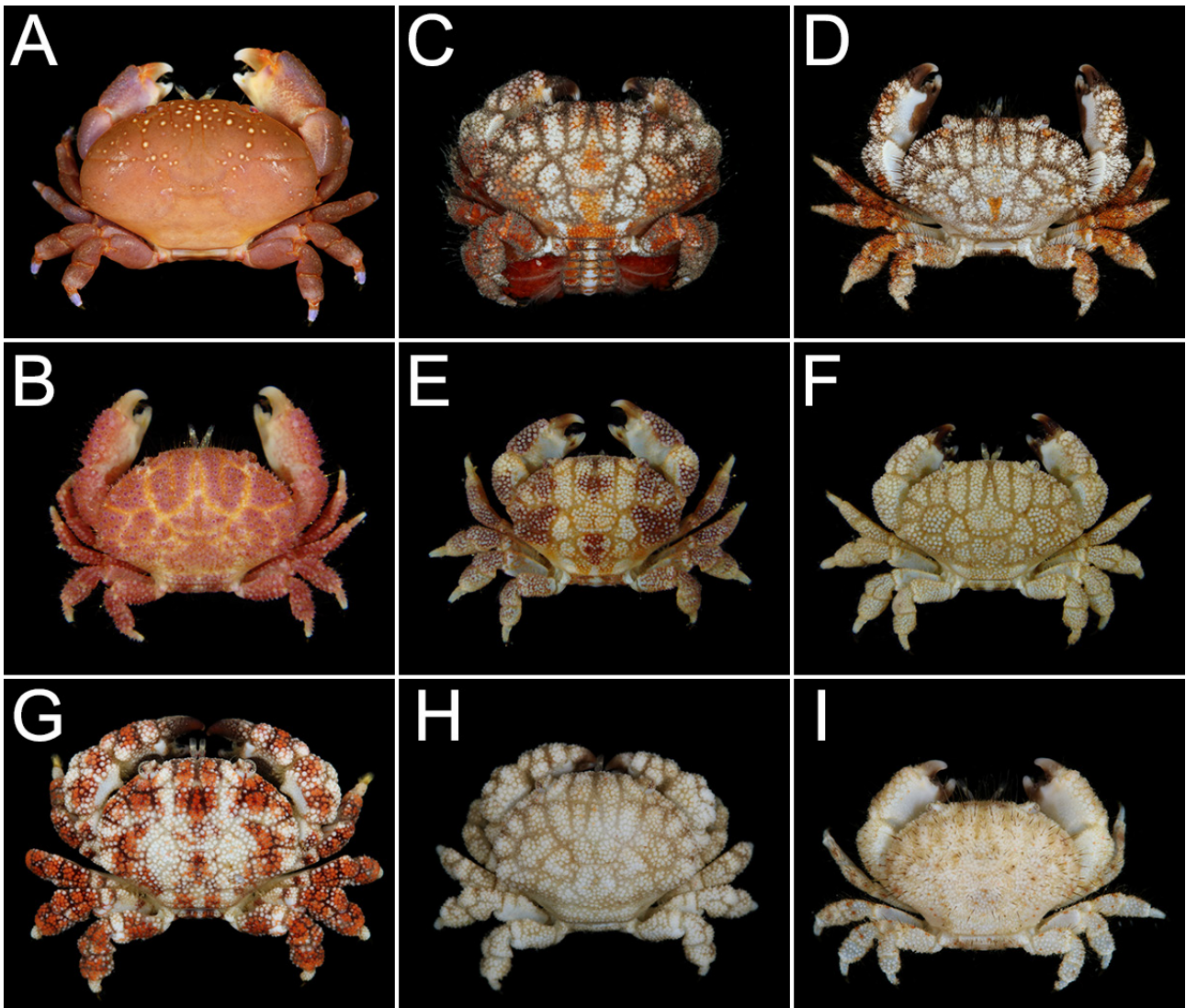


図1. マルミアワツブガニ属6種の生時の色彩, 全体, 背面. A, スベスベアワツブガニ (新称) (RUMF-ZC-3899, 雌, 7.3 × 11.3 mm); B, マルミアワツブガニ (RUMF-ZC-5130, 雄, 5.7 × 8.4 mm); C, D, サンゴアワツブモドキ (C, RUMF-ZC-5138, 抱卵雌, 8.0 × 12.3 mm; D, RUMF-ZC-5140, 雄, 6.6 × 9.8 mm); E, F, マルミアワツブモドキ (E, RUMF-ZC-5132, 雌, 4.5 × 6.3 mm; F, RUMF-ZC-5133, 雌, 6.1 × 8.8 mm); G, H, サンゴアワツブガニ (G, RUMF-ZC-5153, 雄, 7.9 × 10.7 mm; H, RUMF-ZC-5144, 雄, 6.4 × 8.7 mm); I, ダイズアワツブガニ (新称) (RUMF-ZC-5146, 雌, 5.5 × 7.8 mm).

Fig. 1. Live colourations of six *Pseudoliomera* species, entire animal, dorsal view. A, *P. granosimana* (A. Milne-Edwards, 1865) (RUMF-ZC-3899, female, 7.3 × 11.3 mm); B, *P. hellerii* (A. Milne-Edwards, 1865) (RUMF-ZC-5130, male, 5.7 × 8.4 mm); C, D, *P. lata* (Borradaile, 1902) (C, RUMF-ZC-5138, ovigerous female, 8.0 × 12.3 mm; D, RUMF-ZC-5140, male, 6.6 × 9.8 mm); E, F, *P. remota* (Rathbun, 1907) (E, RUMF-ZC-5132, female, 4.5 × 6.3 mm; F, RUMF-ZC-5133, female, 6.1 × 8.8 mm); G, H, *P. speciosa* (Dana, 1852) (G, RUMF-ZC-5153, male, 7.9 × 10.7 mm; H, RUMF-ZC-5144, male, 6.4 × 8.7 mm); I, *P. variolosa* (Borradaile, 1902) (RUMF-ZC-5146, female, 5.5 × 7.8 mm).

Pseudoliomera hellerii — Guinot 1969: 228, fig. 7a, 7b; Sakai 1976: 274 (Japanese), 452 (English), fig. 243; Serène 1984: 99 (keys), 100, fig. 57, pl. 13B; Dai & Yang 1991: 318 (key), 318, fig. 163, pl. 41 (3); Nomura et al. 1996: 16; 丸村・小阪 2003: 49; Poore 2004: 464, fig. 148e; Takeda & Webber 2006: 212, fig. 9C, 9D.

Pseudoliomera hellerii — 武田・倉田 1976: 131, fig. 2j; 1977: 143; Takeda & Kurata 1984: 196.

検討標本. RUMF-ZC-5130, 1雄 (5.7 × 8.4 mm), 本部町瀬底島, 2010年5月13日; RUMF-ZC-5131, 1雌 (13.5 × 20.8 mm), 本部町瀬底島, 2009年6月6日.

形態的特徴. 甲 (図1B, 3A) は幅広い扇形で, 甲幅は甲長の1.47–1.54 (平均1.51, 標準偏差 ± 0.05, n = 2) 倍である. 甲の表面は剛毛と様々な大きさの顆粒に覆われる. 甲域を分ける溝は浅くやや不明瞭である. 2Mをさらに分割する縦方向の溝は後方途中で途切れており, 分割は不

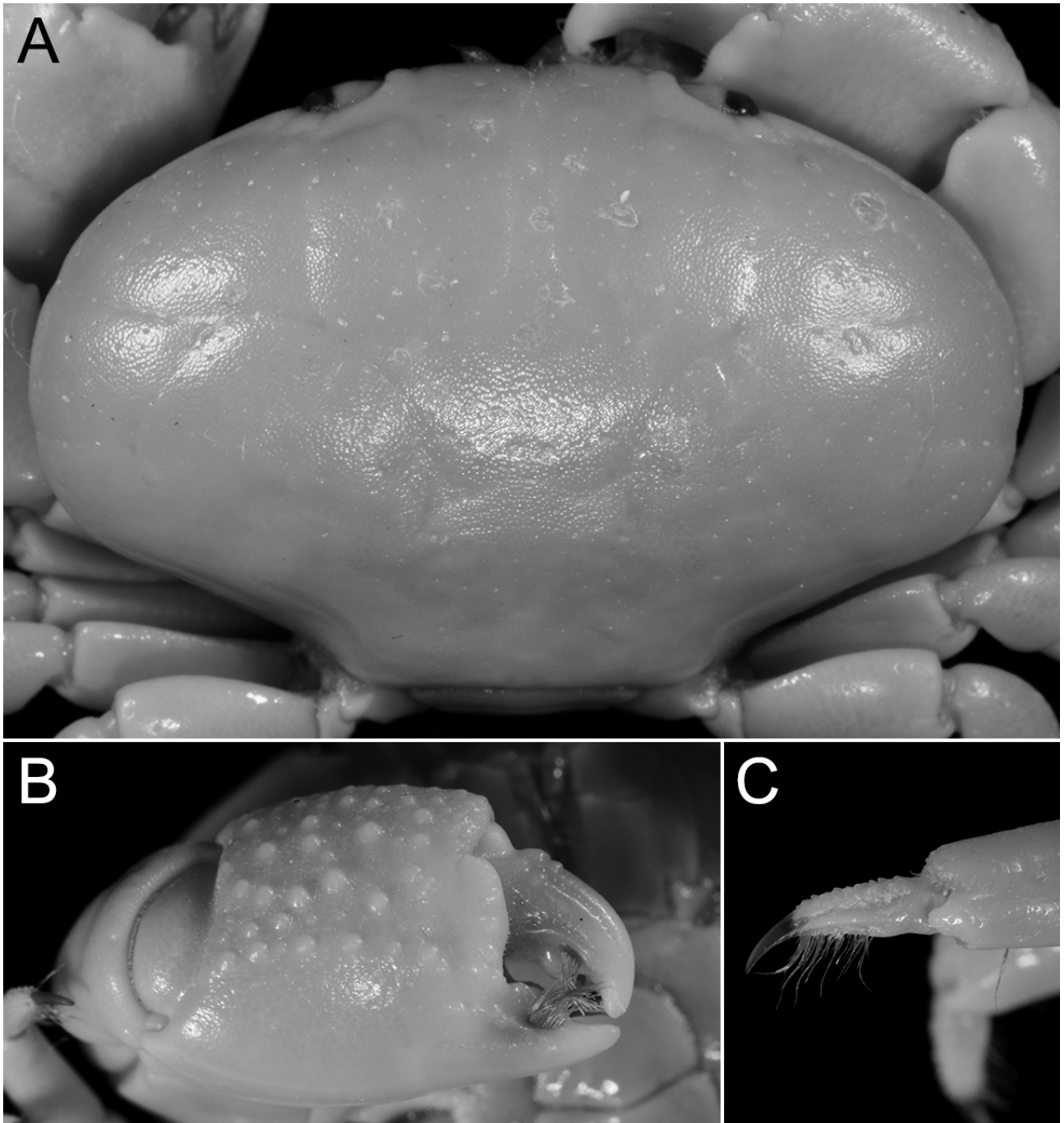


図2. スベスベアワツブガニ (新称) (RUMF-ZC-5129, 雌, 11.8 × 18.6 mm). A, 甲, 背面; B, 右の鉗部, 外面; C, 右の第1歩脚の指節, 前面.

Fig. 2. *Pseudoliomera granosimana* (A. Milne-Edwards, 1865) (RUMF-ZC-5129, female, 11.8 × 18.6 mm). A, carapace, dorsal view; B, right chela, outer view; C, dactylus of right first ambulatory leg, frontal view.

完全である。3Mはさらなる小域に分割されない。甲の前側縁は、背面から観察するとほぼ完縁のように見えるが、腹面（下肝域側）から観察すると痕跡的な切れ込みによって実際には4葉に分かれていることが確認できる。鉗脚掌部（図3B）の外面は剛毛と顆粒に覆われ、顆粒は上側と中央のものは大きくやや尖り、下側のものは小さく鈍頭である。不動指・可動指（図3B）ともに先端が咬合縁側に強く湾曲し、内・外面

の咬合縁付近には剛毛の束を具える。第1歩脚の指節（図3C）には、下縁に長い剛毛を具えるが、先端の角質部は無毛である。

分布．インド-太平洋に広く分布するが (Serène 1984), タイプ産地は不明である (A. Milne-Edwards 1865). 日本沿岸では紀伊半島 (Sakai 1976; 丸村・小阪 2003), 小笠原諸島 (Odhner 1925; Ooishi 1970; 武田・倉田 1976, 1977; Takeda & Kurata 1984), 琉球列島 (Nomura et

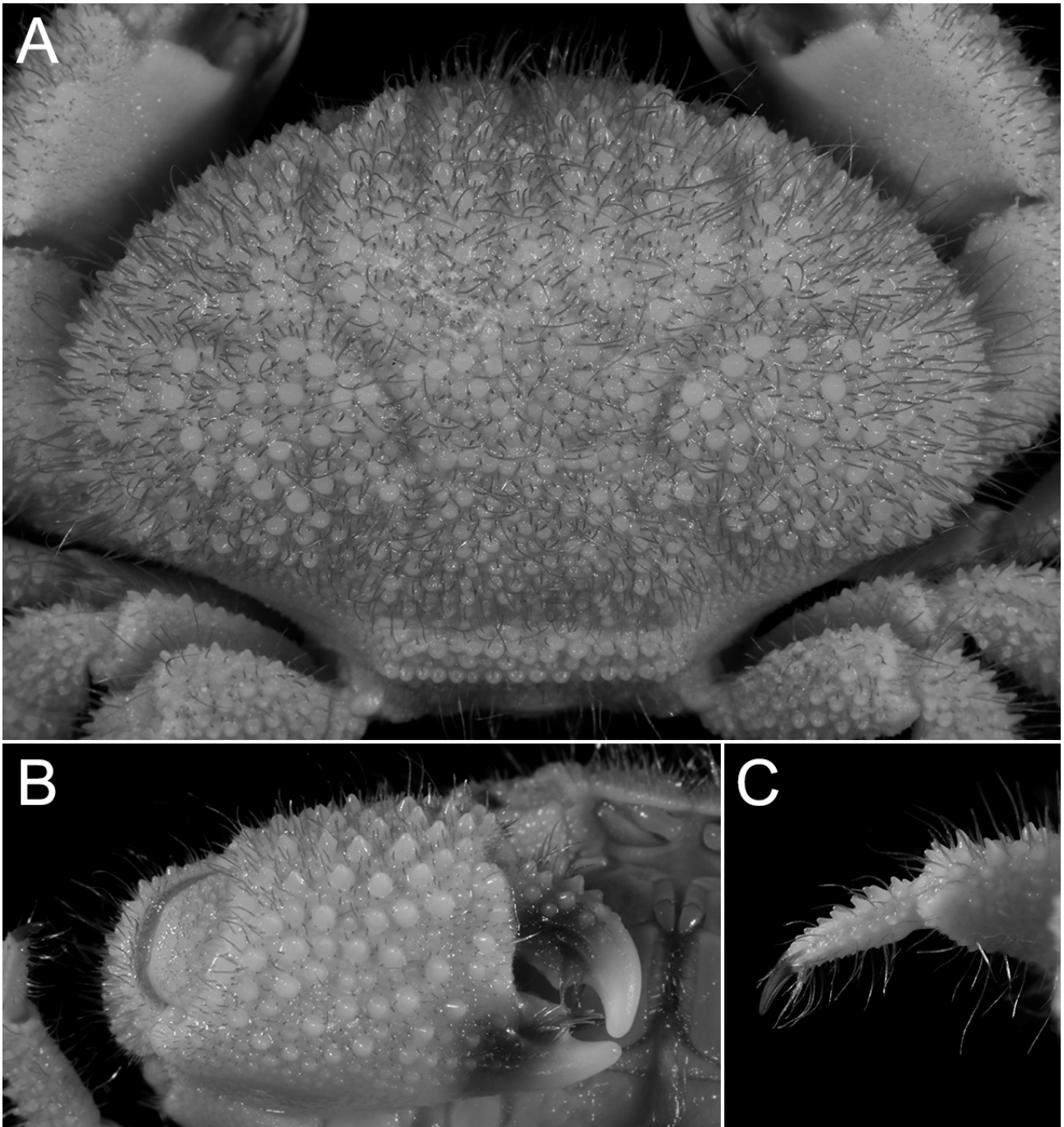


図3. マルミアワツブガニ (RUMF-ZC-5131, 雌, 13.5 × 20.8 mm). A, 甲, 背面; B, 右の鉗部, 外面; C, 右の第1歩脚の指節, 前面.
 Fig. 3. *Pseudoliomera hellerii* (A. Milne-Edwards, 1865) (RUMF-ZC-5131, female, 13.5 × 20.8 mm). A, carapace, dorsal view; B, right chela, outer view; C, dactylus of right first ambulatory leg, frontal view.

al. 1996; 丸村・小阪 2003; 本研究) に分布する.

***Pseudoliomera lata* (Borradaile, 1902)**
 サンゴアワツブモドキ
 (図 1C, D, 4A–C)

Actaea lata Borradaile, 1902: 254, fig. 53; Odhner 1925: 62 (part), pl. 4 (fig. 7, 7a); Sakai 1939: 482 (key), 489, pl. 93 (fig. 7); 鈴木・倉田 1967: 99;

Deb 1989: 7 (key), 24 (as *Actaes* [sic]), fig. 27a, 27b, pl. 5 (1).

Pseudoliomera lata — Guinot 1969: 228, fig. 13; Sakai 1976: 274 (Japanese), 453 (English), pl. 160 (fig. 1); 武田・倉田 1977: 143; Serène 1984: 99 (key), 100 (key), 102, fig. 61, pl. 13E; Nomura et al. 1996: 16; 村岡 1998: 42; 丸村・小阪 2003: 49.

Pseudoliomera remota — 永井・野村 1988: 175

[not *P. remota* (Rathbun, 1907)].

Not *Pseudoliomera lata* — Mendoza et al. 2014: 275, fig. 1C [? = *Paractaea retusa* Group (sensu Guinot 1969)].

検討標本．RUMF-ZC-5134, 1 雄 (5.2 × 7.5 mm), 1 雌 (5.5 × 7.9 mm), 沖縄島国頭村与那, 2010 年 5 月 14 日; RUMF-ZC-5135, 1 雄 (5.8 × 8.6 mm), 沖縄島国頭村与那, 2008 年 5 月 21 日; RUMF-ZC-5136, 3 雄 (6.2 × 8.8, 6.9 × 10.0, 7.0 × 10.3 mm), 沖縄島国頭村与那, 2008 年 5 月 22 日; RUMF-ZC-5151, 1 雄 (4.7 × 7.0 mm), 1 雌 (4.0 × 6.0 mm), 沖縄島本部町崎本部, 2017 年 12 月 4 日; RUMF-ZC-5137, 1 雌 (4.7 × 6.8 mm), 沖縄島浦添市伊奈武瀬, 2010 年 12 月 22 日; RUMF-ZC-5138, 1 抱卵雌 (8.0 × 12.3 mm), 沖縄島浦添市伊奈武瀬, 2015 年 12 月 24 日; RUMF-ZC-5139, 1 雄 (5.2 × 7.5 mm), 1 雌 (7.3 × 10.8 mm), 本部町瀬底島, 2010 年 5 月 12 日; RUMF-ZC-5140, 1 雄 (6.6 × 9.8 mm), 本部町瀬底島, 2016 年 5 月 8 日.

形態的特徴．甲 (図 1C, D, 4A) は幅広い扇形で, 甲幅は甲長の 1.42–1.54 (平均 1.47, 標準偏差 ± 0.03, n = 13) 倍である．甲の表面は剛毛と顆粒に覆われる．この剛毛には, 長・短の 2 種類があり, 短い剛毛は顆粒の高さよりも短く, 溝内に密生し, 一部は甲域上にも疎らに生える．長い剛毛は溝には生えず, 甲域上に疎らに生える．甲域を分ける溝は明瞭である．2M は縦方向の溝によって完全に 2 分される．2 分した 2M の内側の小域は額 (1F) まで途切れず繋がっている．3M はさらなる小域に分割されない．1P は前方中央が切れ込むハート形である．甲の前側縁は明瞭な切れ込みによって 4 葉に分かれる．鉗脚掌部 (図 4B) の外面は剛毛と顆粒に覆われ, 剛毛は甲の背面と同様に長・短の 2 種類がある．顆粒は上側と中央のものは大きくやや尖り, 下側のものは小さく鈍頭である．不動指・可動指 (図 4B) とともに先端が咬合縁側に強く湾曲し, 内・外面の咬合縁付近には剛毛の束を具える．第 1 歩脚の指節 (図 4C) には, 下縁に長い剛毛を具え, 先端の角質部の下縁にはこれより太くて短い剛毛が櫛状に生える．

備考．Mendoza et al. (2014: 275) はインド洋のクリスマス島より採集された 1 標本を“サンゴアワツブモドキ *Pseudoliomera lata*” と同定した．しかしながら, 同文献で掲載されている写真 (fig. 1C) の個体は, 次に挙げる形質がサンゴアワツブモドキと異なる: (1) 甲が幅広い (甲幅 / 甲長 = 1.57) [サンゴアワツブモドキでは, 1.45 (Odhner 1925: n = 1); 1.45 (Sakai 1939, 1976: n = 1); 1.47, 1.50 (Serène 1984: n = 2, ホロタイプ含む); 1.42–1.54, 平均 1.47 (本研究: n = 13)]; (2) 縦方

向に 2 分した 2M のうち, 内側の小域と 1M を分ける溝が明瞭 (サンゴアワツブモドキでは, 額まで途切れず繋がっている); (3) 鉗脚の腕節および掌部の上面に瘤状の隆起を具える (サンゴアワツブモドキではこれを欠く). これらの相違点および Mendoza et al. (2014: fig. 1C) の図から読み取れるその他の形質情報から判断すると, この個体は *Paractaea retusa* 種群 [Guinot (1969) による定義] に酷似している．Mendoza et al. (2014) の標本については再精査が必要であろう．

永井・野村 (1988: 175) に“マルミアワツブモドキ *P. remota*” として掲載されている写真の個体は, 本種 (サンゴアワツブモドキ) の誤同定だと考えられる (マルミアワツブモドキの備考を参照)．

分布．モルディブをタイプ産地とし (Borradaile 1902), インド - 太平洋に広く分布する (Serène 1984). 日本沿岸では紀伊半島 (丸村・小阪 2003), 高知県 (Sakai 1939), 伊豆諸島 (鈴木・倉田 1967), 八丈島 (村岡 1998), 小笠原諸島 (Odhner 1925; 武田・倉田 1977), 琉球列島 (Sakai 1976; Nomura et al. 1996; 丸村・小阪 2003; 本研究) に分布する．

Pseudoliomera remota (Rathbun, 1907)

マルミアワツブモドキ

(図 1E, F, 5A–C)

Actaea remota Rathbun, 1907: 43, pl. 1 (fig. 9), pl. 7 (fig. 1); Odhner 1925: 63, pl. 4 (fig. 6); Sakai 1939: 482 (key), 490, pl. 93 (fig. 4); Edmondson 1962: 256 (key), 262, fig. 12b.

Pseudoliomera remota — Sakai 1976: 274 (Japanese), 453 (English), fig. 244; Serène 1984: 99 (key), 100 (key), 102, fig. 62, pl. 13D; 丸村・小阪 2003: 49.

Not *Pseudoliomera remota* — 永井・野村 1988: 175 [= *P. lata* (Borradaile, 1902)].

検討標本．RUMF-ZC-5132, 1 雌 (4.5 × 6.3 mm), 沖縄島本部町備瀬, 2010 年 5 月 17 日; RUMF-ZC-5133, 1 雌 (6.1 × 8.8 mm), 沖縄島糸満市大度海岸, 2010 年 11 月 24 日.

形態的特徴．甲 (図 1E, F, 5A) は幅広い扇形で, 甲幅は甲長の 1.40–1.44 (平均 1.42, 標準偏差 ± 0.03, n = 2) 倍である．甲の表面は大きさがほぼ揃った顆粒に覆われる．甲域を分ける溝内には, 顆粒の高さよりも短い剛毛が密生し, この剛毛の一部は甲域上にも生えるが極めて疎らである．甲域を分ける溝は明瞭である．2M は縦方向の溝によって完全に 2 分される．2 分し

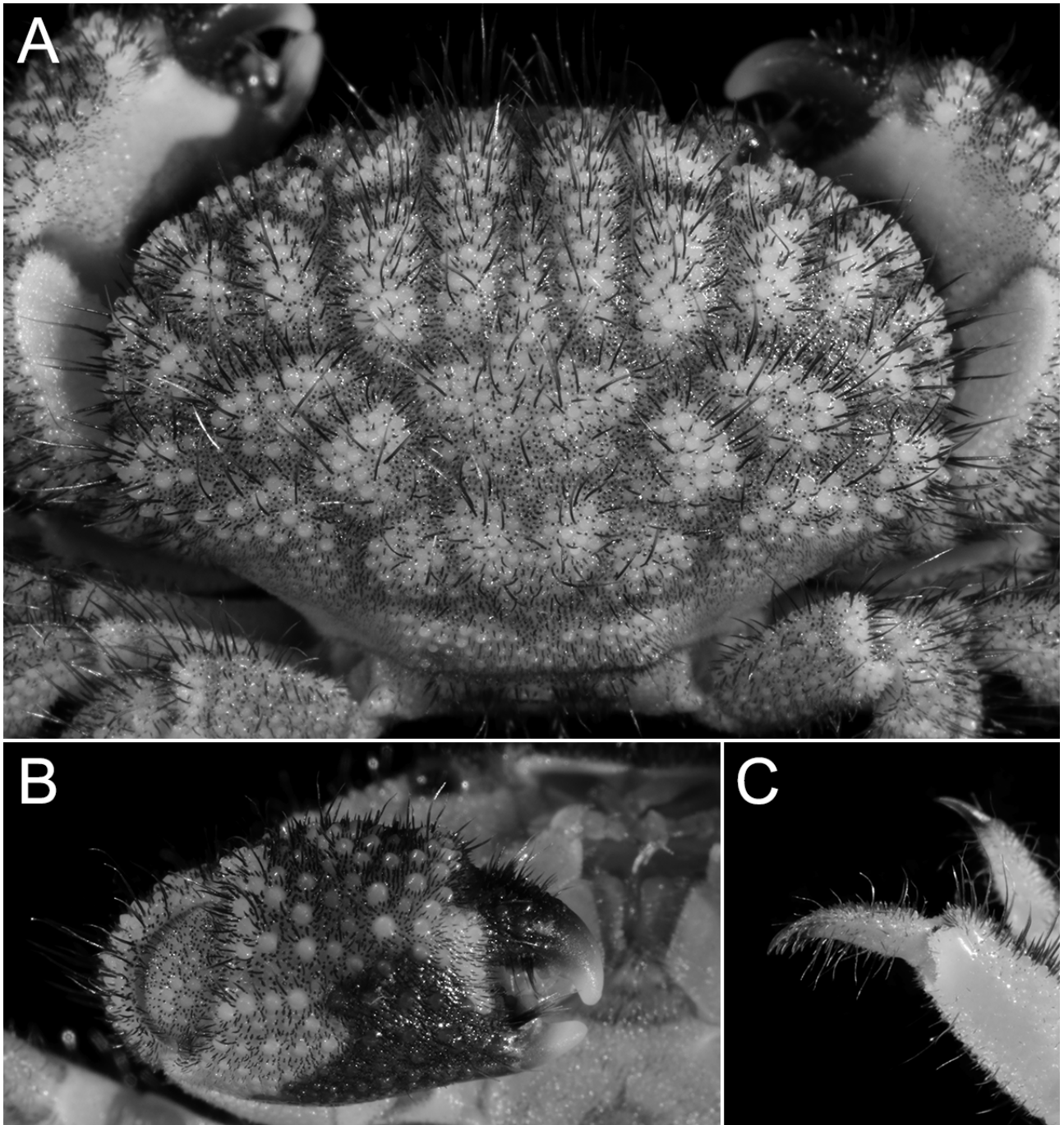


図4. サンゴアワツブモドキ (RUMF-ZC-5140, 雄, 6.6 × 9.8 mm). A, 甲, 背面; B, 右の鉗部, 外面; C, 右の第1歩脚の指節, 前面.

Fig. 4. *Pseudoliomera lata* (Borradaile, 1902) (RUMF-ZC-5140, male, 6.6 × 9.8 mm). A, carapace, dorsal view; B, right chela, outer view; C, dactylus of right first ambulatory leg, frontal view.

た2Mの内側の小域は額(1F)まで途切れず繋がっている。3Mはさらなる小域に分割されない。1Pはホームベース形である。甲の前側縁は明瞭な切れ込みによって4葉に分かれる。鉗脚掌部(図5B)の外面は短い剛毛と顆粒に覆われ、顆粒は上側と中央のものは大きくやや尖り、下側のものは小さく鈍頭である。不動指・可動指(図5B)ともに先端が咬合縁側に強く湾曲し、内・外面の咬合縁付近には剛毛の束を具える。第1

歩脚の指節(図5C)には、下縁に長い剛毛を具え、先端の角質部の下縁にはこれより太くて短い剛毛が櫛状に生える。

備考. Rathbun (1907)による本種の前記載では“Mesogastric region undivided” [= 中胃域(3M)は分割しない]とされており(p. 43), スケッチにも3Mを分割する溝は描かれていない(pl. 7, fig. 1). 本研究の2標本においても3Mは分割されておらず(図5A), 前記載とよく一致した。一方,

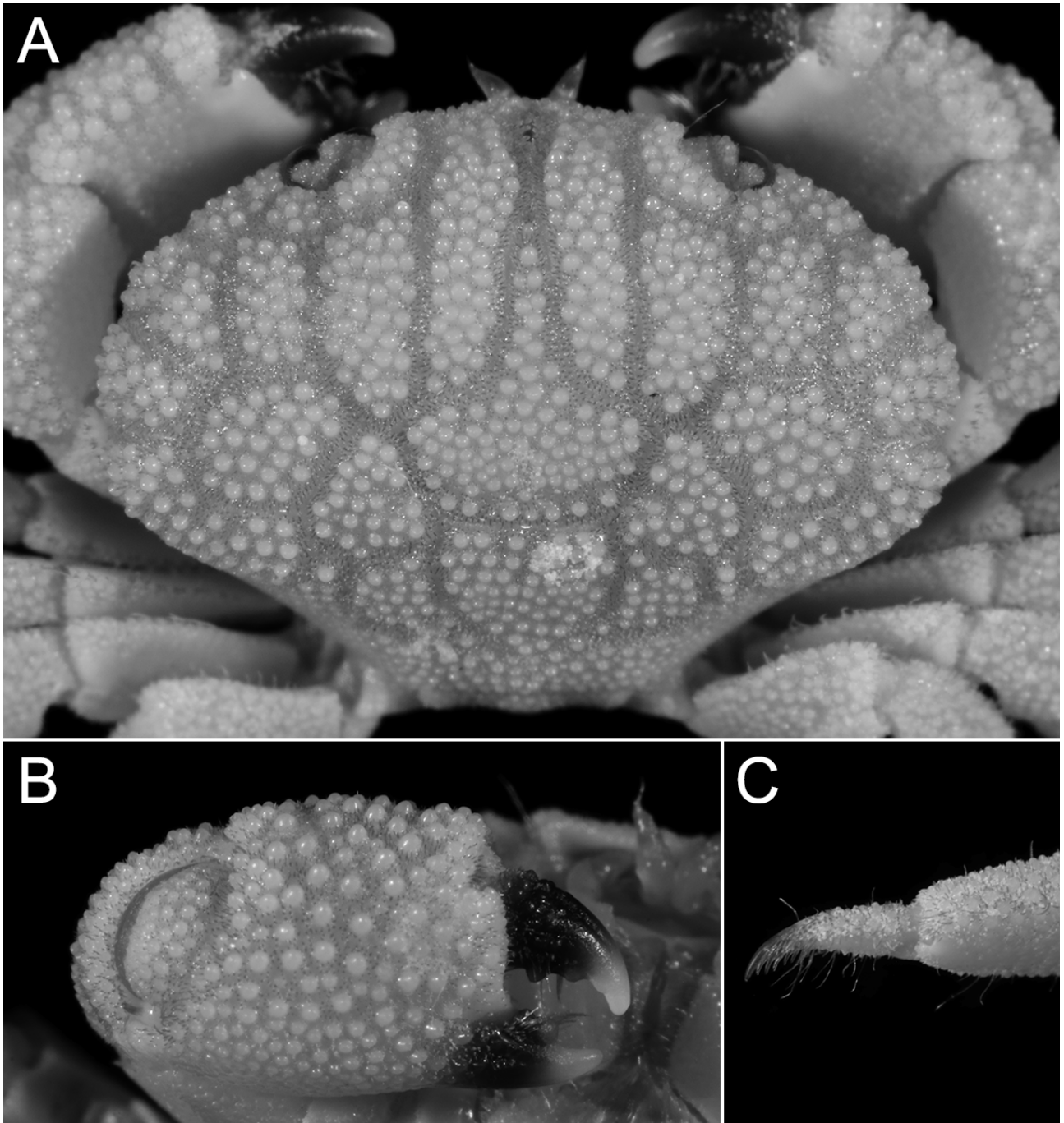


図5. マルミアワツブモドキ (RUMF-ZC-5133, 雌, 6.1 × 8.8 mm). A, 甲, 背面; B, 右の鉗部, 外面; C, 右の第1歩脚の指節, 前面.

Fig. 5. *Pseudoliomera remota* (Rathbun, 1907) (RUMF-ZC-5133, female, 6.1 × 8.8 mm). A, carapace, dorsal view; B, right chela, outer view; C, dactylus of right first ambulatory leg, frontal view.

Serène (1984) は、マルミアワツブガニ属の検索表において、本種の3Mは3つに分割されているとしている。実際にいくつかの文献による本種の図(例えば、Odhner 1925: pl. 4, fig. 6; Sakai 1939: pl. 93, fig. 4; Serène 1984: pl. 13D)では、3Mが前方1つ、後方2つの計3つに分割されているようにも見えるが、明瞭な溝について言及した文献はなく、唯一Sakai (1939: 490) が不完全な溝の存在を記している。しかしながら、これらの

文献の記載や図と原記載および本研究の検討標本では、3M以外に明確な違いを見出せないため、この相違は個体変異であると考えられる。

一方で、本研究の検討標本および先行研究によるマルミアワツブモドキの記載や図は、*Pseudoliomera neospeciosa* (= *Paractaea neospeciosa* Deb, 1989) (タイプ産地: 南インドのマンナール湾) の原記載ともよく一致する。Deb (1989) は、*P. neospeciosa* の記載の際にサンゴア

ワツブガニ *P. speciosa* (Dana, 1852) との識別形質を挙げたが、マルミアワツブモドキとの比較は行わなかった。Deb (1989) 以降の研究においても *P. neospeciosa* の形態の詳細やマルミアワツブモドキとの識別形質についての言及はない(例えば, Varadharajan & Soundarapandian 2014)。マルミアワツブモドキと *P. neospeciosa* の識別形質または両種が同物異名である可能性について詳細な研究が望まれる。

永井・野村 (1988: 175) は, “マルミアワツブモドキ *P. remota*” とされる標本の写真を掲載しているが, その個体の甲の背面には, 長い剛毛が確認できる。このような剛毛は, 本研究や先行研究におけるマルミアワツブモドキでは認められず (Rathbun 1907: pl. 1, fig. 9; Odhner 1925: pl. 4, fig. 6; Sakai 1939: pl. 93, fig. 4; Serène 1984: pl. 13D; 本研究: 図 5A), むしろサンゴアワツブモドキ *P. lata* に見られる特徴である (Odhner 1925: pl. 4, fig. 7; Sakai 1939: pl. 93, fig. 7; Serène 1984: pl. 13E; 本研究: 図 4A)。したがって, 永井・野村 (1988: 175) の “マルミアワツブモドキ” はサンゴアワツブモドキの誤同定であろう。

分布. イースター島をタイプ産地とし (Rathbun 1907), インド - 太平洋に広く分布する (Serène 1984)。日本沿岸では紀伊半島 (丸村・小阪 2003), 高知県 (Sakai 1939), 琉球列島 (Sakai 1976; 丸村・小阪 2003; 本研究) に分布する。

Pseudoliomera speciosa (Dana, 1852)

サンゴアワツブガニ

(図 1G, H, 6A–C)

Actaeodes speciosus Dana, 1852: 198; 1855: pl. 11 (fig. 4a–c).

Actaea speciosa — 吉原 1901: 314; Borradaile 1902: 254, fig. 42C; Sakai 1939: 482 (key), 489, pl. 93 (fig. 3); Barnard 1950: 228 (key), 232, fig. 43d; Edmondson 1962: 256 (key), 261, fig. 13a; 武田 2004: 128.

Pseudoliomera speciosa — Guinot 1969: 230, fig. 12; Sakai 1976: 275 (Japanese), 453 (English), pl. 160 (fig. 2); Chen & Lan 1978: 264, pl. 5 (fig. 18); 武田 1982: 172, fig. 509; Serène 1984: 99 (keys), 101, fig. 59, pl. 13F; 永井・野村 1988: 225; Galil & Vannini 1990: 33, fig. 7F; Dai & Yang 1991: 318 (key), 319, fig. 164A (2), pl. 41 (5); Nomura et al. 1996: 16; 村岡 1998: 42; 川本・奥野 2003: 131; 丸村・小阪 2003: 49; 伊藤 2009: 356.

Paractaea speciosa — Deb 1989: 47 (key), 53, fig. 19a, 19b, pl. 9 (4).

Not *Pseudoliomera speciosa* — 三宅 1983: 115, pl.

39-1 [= *Pilodius areolatus* (H. Milne Edwards, 1834)].

検討標本. RUMF-ZC-5153, 3 雄 (6.4 × 8.8, 7.1 × 9.9, 7.9 × 10.7 mm), 2 雌 (4.8 × 6.6, 7.7 × 10.9 mm), 6 抱卵雌 (7.1 × 9.8, 7.6 × 10.6, 8.1 × 11.2, 8.1 × 11.4, 8.4 × 11.7, 9.2 × 12.6 mm), 沖縄島本部町備瀬, 2018 年 1 月 2 日; RUMF-ZC-5152, 1 雄 (5.2 × 7.4 mm), 沖縄島本部町崎本部, 2017 年 12 月 4 日; RUMF-ZC-5141, 1 抱卵雌 (8.1 × 11.3 mm), 沖縄島恩納村万座毛裏, 2008 年 11 月 14 日; RUMF-ZC-5142, 1 雄 (8.0 × 10.6 mm), 沖縄島浦添市伊奈武瀬, 2009 年 12 月 2 日; RUMF-ZC-5143, 1 雌 (7.3 × 10.1 mm), 沖縄島浦添市伊奈武瀬, 2010 年 11 月 23 日; RUMF-ZC-5144, 1 雄 (6.4 × 8.7 mm), 沖縄島浦添市伊奈武瀬, 2016 年 7 月 19 日; RUMF-ZC-5154, 1 雄 (8.5 × 11.5 mm), 1 雌 (7.0 × 9.6 mm), 1 抱卵雌 (9.3 × 12.7 mm), 沖縄島浦添市伊奈武瀬, 2018 年 1 月 3 日。

形態的特徴. 甲 (図 1G, H, 6A) は扇形で, 甲幅は甲長の 1.33–1.42 (平均 1.38, 標準偏差 ± 0.02, n = 19) 倍である。甲の表面は大きさがほぼ揃った顆粒に覆われる。甲域を分ける溝内には, 顆粒の高さよりも短い剛毛が密生し, この剛毛の一部は甲域上にも生えるが極めて疎らである。甲域を分ける溝は明瞭である。2M をさらに分割する縦方向の溝は後方途中で途切れており, 分割は不完全である。2M の内側の小域は, その前方で浅い溝によって 1M とも区切られる。3M は不完全な溝 (他の溝より浅く, 溝内に顆粒が侵入している) によって, 3 つに区分される。1P はホームベース形である。甲の前側縁は明瞭な切れ込みによって 4 葉に分かれる。鉗脚掌部 (図 6B) の外面は短い剛毛と顆粒に覆われる。上面付近は十数個の顆粒が密集し, 瘤状に隆起する。不動指・可動指 (図 6B) とともに先端はほとんど湾曲せず直線状である。内・外面ともに咬合縁付近に羽毛状の剛毛が生えるが束状にはならない。第 1 歩脚の指節 (図 6C) には, 先端の角質部を取り囲むように剛毛が生える。

備考. 検討標本の特徴は, 先行研究で示されているサンゴアワツブガニ *Pseudoliomera speciosa* の記載や図とよく一致した一方で, *P. paraspeciosa* (= *Actaea paraspeciosa* Ward, 1941) (タイプ産地: 西太平洋) の原記載ともよく一致する。Ward (1941) は, *P. paraspeciosa* とサンゴアワツブガニの識別形質として次の 3 点を挙げた: (1) 全身の顆粒は, サンゴアワツブガニの方が大きく顕著である; (2) 甲域を分ける溝は, サンゴアワツブガニの方が幅広く, 深く, 明瞭である; (3) 雄の腹部の最終節 (= 尾節?) は, *P. paraspeciosa* の方が大きい。これらの識別点は

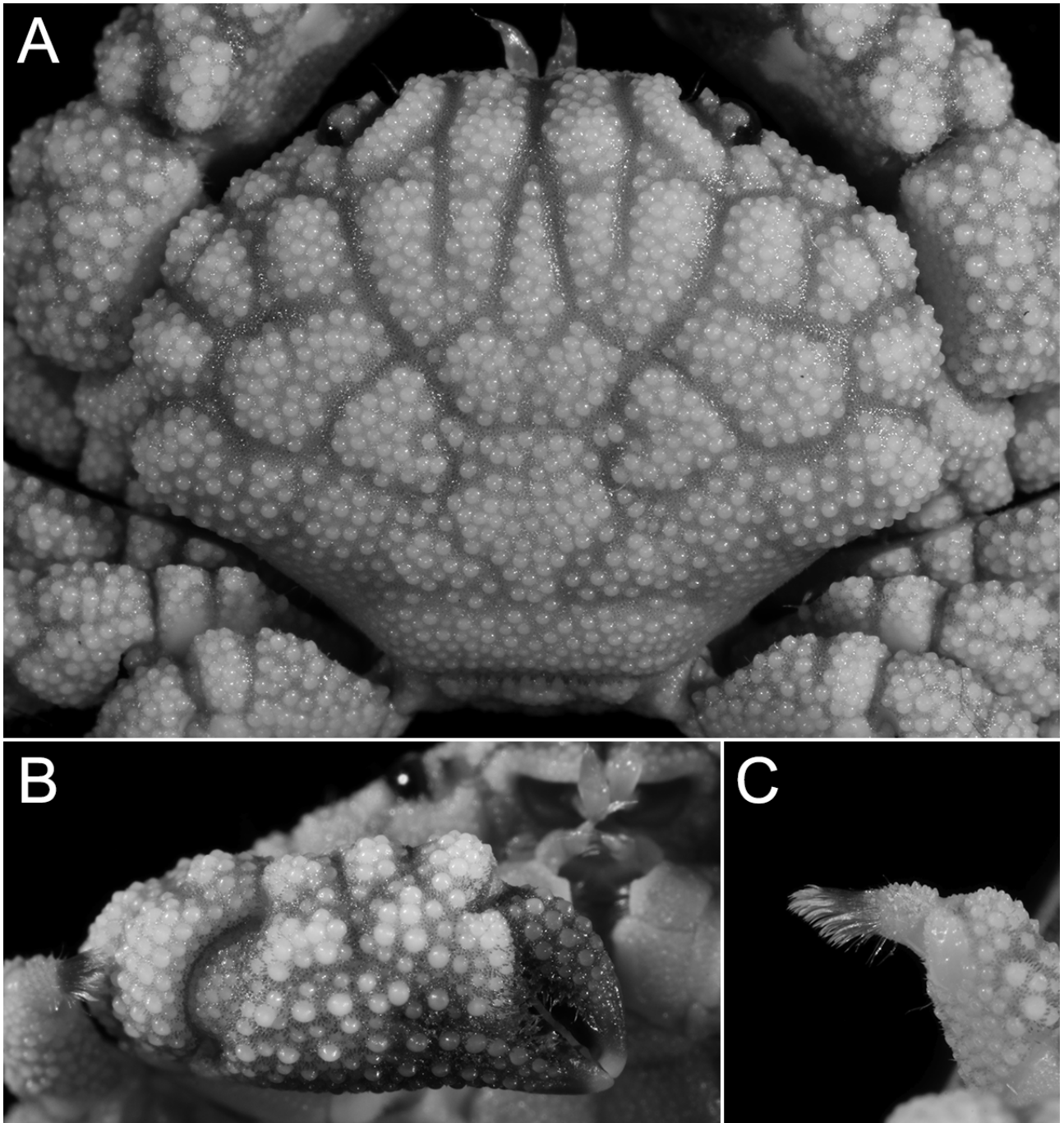


図 6. サンゴアワツブガニ (RUMF-ZC-5142, 雄, 8.0 × 10.6 mm). A, 甲, 背面; B, 右の鉗部, 外面; C, 右の第 1 歩脚の指節, 前面.

Fig. 6. *Pseudoliomera speciosa* (Dana, 1852) (RUMF-ZC-5142, male, 8.0 × 10.6 mm). A, carapace, dorsal view; B, right chela, outer view; C, dactylus of right first ambulatory leg, frontal view.

数値化されていないため、両種について該当部位が詳細に確認できる図（または先行研究の図への参照）が必要であるが、Ward (1941) には *P. paraspeciosa* のみが図示され、同著者がサンゴアワツブガニと同定した標本の詳細（または先行研究の図）が不明である。Ward (1941) の原記載以外では、Ooishi (1970) が小笠原諸島父島から採集された *P. paraspeciosa* の図 (pl. 14-6) を掲載しているが、形態の記載や同定根拠が示されていない。少なくとも、本研究および先行研究

で同定されたサンゴアワツブガニと Ward (1941) や Ooishi (1970) による *P. paraspeciosa* との間に明瞭な違いは見出せない。これについては、武田・三宅 (1976: 110) も “*P. paraspeciosa* が独立種であるか疑問が残る” としている。

ところで、*P. paraspeciosa* の記載者 Melbourne Ward 氏は、シドニー大学の MacLeay Museum に収蔵されている *Chlorodius perlatus* MacLeay, 1838 (タイプ産地：南アフリカの喜望峰) のタイプ標本を確認し、この種がサンゴアワツブガ
[Report] Maenosono: *Pseudoliomera* species from the Ryukyus

ニや *P. paraspeciosa* に類似することを指摘している (Ward 1939: 6; 1941: 9; 1942: 88). MacLeay (1838) による *C. perlatus* の原記載は、図もなく簡単な記載であるため、得られる形質情報が乏しく、その種の実態を把握するのは困難である。しかし A. Milne-Edwards (1873: 231) は、疑問符を付けつつ *C. perlatus* を *Chlorodius areolatus* [= ツブトゲオウギガニ *Pilodius areolatus* (H. Milne Edwards, 1834)] の新参異名と扱い、その後の多くの研究もこの扱いに従っている (例えば、Miers 1884: 532; Sakai 1939: 502; Barnard 1950: 214; Serène & Luom 1958: 96; Griffin & Stanbury 1970: 123; Clark & Galil 1993: 1125, 1127). 一方、Serène (1968: 79) は、この MacLeay (1838) の種をサンゴアワツブガニや *P. paraspeciosa* と同じ属 (サメハダオウギガニ属 *Actaea* De Haan, 1833 として) に含め、それぞれを異なる種と扱っている。さらに Serène (1984) は、Ward (1942) を引用しつつ (p. 102), サンゴアワツブガニ (p. 101) とツブトゲオウギガニ (p. 241) の両種の異名リストに *C. perlatus* を載せている (ただし、サンゴアワツブガニの異名リストには疑問符を付けている)。このように *C. perlatus* の帰属に関しては混乱していたが、Ng & Ahyong (2001) によって MacLeay コレクションのタイプ標本の再確認が行われ、彼らは従来の多くの研究が扱ったように *C. perlatus* をツブトゲオウギガニの新参異名と結論付けた (Ng & Ahyong 2001: 84, 90)。この扱いはその後も引き継がれている (例えば、Ng & Davie 2002: 376; Davie 2002: 523; Ng et al. 2008: 197)。しかしながら、Ng & Ahyong (2001: fig. 3E) に掲載されている *C. perlatus* のレクトタイプの写真を見る限りその個体は、多くの文献でツブトゲオウギガニとされている種の外観 (例えば、Serène 1984: pl. 33C; Clark & Galil 1993: fig. 31A) とは異なり、Ward 氏が指摘した通りサンゴアワツブガニや *P. paraspeciosa* に酷似しており、その写真からではこれら3種を識別することは困難である。サンゴアワツブガニ、*P. paraspeciosa*, *C. perlatus* の3種については、分類学的な再検討が必要であろう。

三宅 (1983: pl. 39-1) に“サンゴアワツブガニ *P. speciosa*”として掲載されている石垣島産の個体は、明らかにツブトゲオウギガニ *Pilodius areolatus* (H. Milne Edwards, 1834) の誤同定である。

分布．サモア諸島をタイプ産地とし (Dana 1852), インド-太平洋に広く分布する (Serène 1984). 日本沿岸では紀伊半島 (丸村・小阪 2003), 小笠原諸島 (吉原 1901; Sakai 1976), 琉球列島 (Sakai 1976; Nomura et al. 1996; 村岡 1998; 丸村・小阪 2003; 川本・奥野 2003; 伊藤 2009;

本研究), 大東諸島 (Sakai 1939) に分布する。

Pseudoliomera variolosa (Borradaile, 1902)

ダイズアワツブガニ (新称)

(図 11, 7A–C)

Actaea variolosa Borradaile, 1902: 256, fig. 54; Edmondson 1962: 256 (key), 259, fig. 11d; Deb 1989: 7 (key), 38, fig. 20a, 20b, pl. 3 (6).

Pseudoliomera variolosa — Chen & Lan 1978: 265, pl. 5 (fig. 19); Serène 1984: 99 (key), 100 (key), 102, fig. 60, pl. 13C; Dai & Yang 1991: 317 (key), 319, fig. 164A (1), pl. 41 (4); Neumann & Spiridonov 1999: 34.

検討標本．RUMF-ZC-5145, 1 雌 (4.5 × 6.3 mm), 沖縄島本部町備瀬, 2010 年 5 月 17 日; RUMF-ZC-5146, 1 雄 (4.9 × 6.9 mm), 1 雌 (5.5 × 7.8 mm), 沖縄島本部町備瀬, 2016 年 2 月 10 日; RUMF-ZC-5150, 1 雌 (6.0 × 8.7 mm), 沖縄島本部町崎本部, 2017 年 12 月 4 日; RUMF-ZC-5147, 1 抱卵雌 (5.5 × 7.8 mm), 伊平屋村野甫島, 2009 年 5 月 8 日; RUMF-ZC-5148, 1 雌 (6.2 × 8.7 mm), 本部町瀬底島, 2009 年 6 月 6 日; RUMF-ZC-5149, 1 雄 (5.0 × 6.9 mm), 本部町瀬底島, 2010 年 5 月 13 日。

形態的特徴．甲 (図 11, 7A) は幅広い楕円形で、甲幅は甲長の 1.38–1.45 (平均 1.41, 標準偏差 ± 0.02, n = 7) 倍である。甲の表面は剛毛と顆粒に覆われる。この剛毛には、長・短の2種類があり、短い剛毛でも顆粒の高さより長い。甲域を分ける溝は甲の前半部では明瞭だが、甲の後半部では不明瞭になる。2M は縦方向の溝によって完全に2分される。2分した2Mの内側の小域は額 (1F) まで途切れず繋がっている。3M はさらなる小域に分割されないが、後方側は左右で僅かに膨れる。甲の前側縁は4葉に分かれるが、切れ込みはやや不明瞭である。鉗脚掌部 (図 7B) の外面は剛毛と顆粒に覆われ、剛毛は甲の背面と同様に長・短の2種類がある。顆粒は上側と中央のものは大きく、下側のものは小さい。不動指・可動指 (図 7B) とともに先端が咬合縁側に強く湾曲し、内・外面の咬合縁付近には剛毛の束を具える。第1歩脚の指節 (図 7C) には、下縁に長い剛毛を具え、先端の角質部の下縁にはこれより太くて短い剛毛が櫛状に生える。

標準和名．本種の甲の形状や色彩が大豆に似ていることから「ダイズアワツブガニ」の標準和名を提唱する。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-5148, 雌, 6.2 × 8.7 mm) を指定する。

分布．モルディブをタイプ産地とし (Borradaile 1902), インド-太平洋に広く分布す

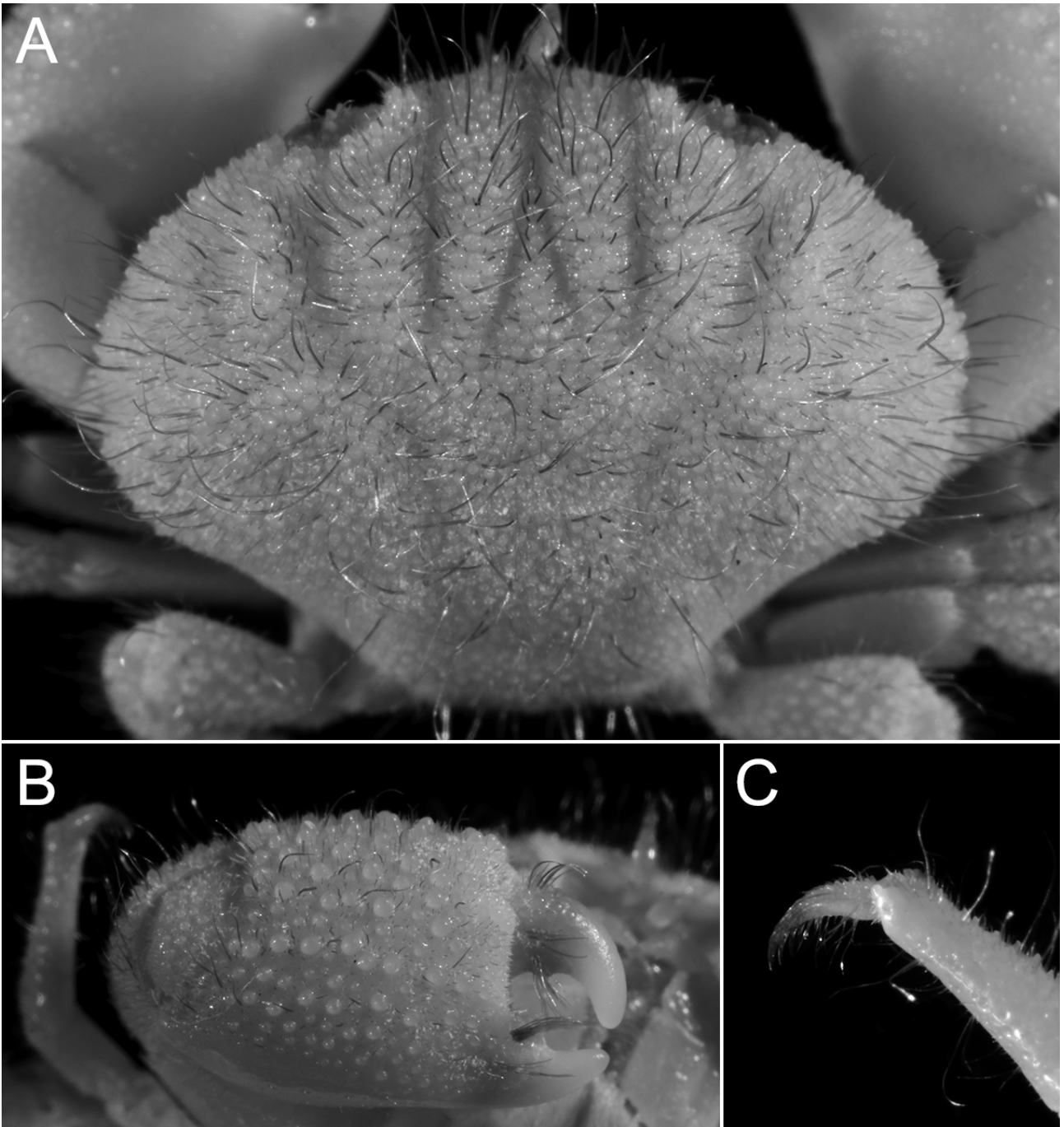


図7. ダイズアワツブガニ (新称) (RUMF-ZC-5148, 雌, 6.2 × 8.7 mm). A, 甲, 背面; B, 右の鉗部, 外面; C, 右の第1歩脚の指節, 前面.

Fig. 7. *Pseudoliomera variolosa* (Borradaile, 1902) (RUMF-ZC-5148, female, 6.2 × 8.7 mm). A, carapace, dorsal view; B, right chela, outer view; C, dactylus of right first ambulatory leg, frontal view.

る (Serène 1984). なお, Neumann & Spiridonov (1999: 34) は本種の分布域に日本を含めているが, これまで日本沿岸から本種の確認記録はなく, 本研究による琉球列島産の標本が日本初記録となる.

日本産マルミアワツブガニ属 6 種の検索表

日本産マルミアワツブガニ属 6 種の検索表を以

下に示す. なお, サンゴアワツブガニとの識別点が明確ではない *P. paraspeciosa* は除外した (詳細はサンゴアワツブガニの備考を参照).

1. 鉗脚掌部の上面付近には, 顆粒が密集した瘤状の隆起を具える (図 6B). 鉗脚の指部 (不動指・可動指) は, 先端がほとんど湾曲せず直線状であり, 内・外面ともに咬合縁付近に羽毛状の剛毛を具えるが束状にはなら

- ない (図 6B). 第 1 歩脚の指節には, 先端の角質部を取り囲むように剛毛が生える (図 6C)..... サングアワツブガニ *P. speciosa*
- 鉗脚掌部の上面付近に瘤状の隆起はない (図 2B, 3B, 4B, 5B, 7B). 鉗脚の指部 (不動指・可動指) は, 先端が咬合縁側に強く湾曲し, 内・外面の咬合縁付近には剛毛の束を具える (図 2B, 3B, 4B, 5B, 7B). 第 1 歩脚の指節先端の角質部は, 剛毛を欠く (図 2C, 3C), または下縁に櫛状の剛毛列を具える (図 4C, 5C, 7C).....2
2. 第 1 歩脚の指節先端の角質部に剛毛を欠く (図 2C, 3C).....3
- 第 1 歩脚の指節先端の角質部は, 下縁に剛毛が生え櫛状を呈する (図 4C, 5C, 7C).....4
3. 甲の表面は無毛で, ほぼ平滑である (図 2A)..... スベスベアワツブガニ *P. granosimana*
- 甲の表面は剛毛と顆粒で覆われる (図 3A)..... マルミアワツブガニ *P. hellerii*
4. 甲の表面は, 顆粒の高さよりも短い剛毛のみを具える (図 5A)..... マルミアワツブモドキ *P. remota*
- 甲の表面の剛毛には長・短の 2 種類の長さがあり, 長い方の剛毛は顆粒の高さよりも長い (図 4A, 7A).....5
5. 甲の表面に生える 2 種類の長さの剛毛のうち短い方は, 顆粒の高さよりも短い (図 4A). 甲の前側縁の切れ込みおよび甲域を分ける溝は明瞭である (図 4A)..... サングアワツブモドキ *P. lata*
- 甲の表面に生える 2 種類の長さの剛毛のうち短い方は, 顆粒の高さよりも長い (図 7A). 甲の前側縁の切れ込みおよび甲域を分ける溝は不明瞭 (特に甲の後半部) である (図 7A)..... ダイズアワツブガニ *P. variolosa*

謝辞

琉球大学熱帯生物圏研究センターの成瀬貫氏には, 文献の入手や標本の収蔵に関してご協力いただいた. 匿名の査読者には, 本稿の改訂の際に重要なコメントをいただいた. 琉球大学の James Davis Reimer 氏には英語のチェックをしていただいた. 以上の方々に厚くお礼を申し上げます.

引用文献

Ahyong, S.T., J.K. Lowry, M. Alonso, R.N. Bamber, G.A. Boxshall, P. Castro, S. Gerken, G.S. Karaman, J.W. Goy, D.S. Jones, K. Meland, D.C. Rogers & J. Svavarsson, 2011. Subphylum Crustacea Brünnich, 1772. In: Z.-Q. Zhang (ed.),

- Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness. Zootaxa, 3148: 165–191.
- Barnard, K.H., 1950. Descriptive catalogue of South African Decapod Crustacea (Crabs and Shrimps). Annals of the South African Museum, 38: 1–837.
- Borradaile, L.A., 1902. Marine crustaceans. III. The Xanthidae and some other crabs. In: J.S. Gardiner (ed.), The fauna and geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes, being the Account of the Work carried on and of the Collections made by an Expedition during the years 1899 and 1900, vol. 1, part 3. Pp. 237–271, Cambridge University Press, Cambridge.
- Chen, H.-L. & J.-Y. Lan, 1978. Preliminary studies on the Xanthidae (Brachyura, Crustacea) of the Xisha Islands, Guangdong Province, China. In: Report on the Scientific Results of Marine Biology of the Xisha Islands and Zhongsha Islands. Pp. 261–286, pls. I–VIII, South China Sea Institute of Oceanology, Academia Sinica, Beijing.
- Clark, P.F. & B.S. Galil, 1993. A revision of the xanthid genus *Pilodius* Dana, 1851 (Crustacea: Brachyura: Xanthoidea). Journal of Natural History, 27(5): 1119–1206.
- Dai, A.-Y. & S.-L. Yang, 1991. Crabs of the China Seas. China Ocean Press, Beijing.
- Dana, J.D., 1851. On the markings of the carapax of crabs. The American Journal of Science and Arts, 2nd series, 11(31): 95–99.
- Dana, J.D., 1852. Crustacea. United States Exploring Expedition. During the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842. Under the Command of Charles Wilkes, U.S.N., vol. 13, part 1, i–viii, 1–685.
- Dana, J.D., 1855. Crustacea. United States Exploring Expedition. During the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842. Under the Command of Charles Wilkes, U.S.N., vol. 14 (Atlas): 1–27, pls. 1–96.
- Davie, P.J.F., 2002. Crustacea: Malacostraca: Eucarida (Part 2): Decapoda - Anomura, Brachyura. In: A. Wells & W.W.K. Houston (eds.), Zoological Catalogue of Australia, Vol. 19.3B. CSIRO Publishing, Melbourne.
- Davie, P.J.F., D. Guinot & P.K.L. Ng, 2015a. Chapter 71-2. Anatomy and functional morphology of Brachyura. In: P. Castro, P.J.F. Davie, D. Guinot, F.R. Schram & J.C. von Vaupel Klein (eds.), Treatise on Zoology — Anatomy, Taxonomy, Biology. The Crustacea. Volume 9 Part C-I. Decapoda: Brachyura (Part 1). Pp. 11–163, Brill Publishers, Leiden.

- Davie, P.J.F., D. Guinot & P.K.L. Ng, 2015b. Chapter 71-18. Systematics and classification of Brachyura. In: P. Castro, P.J.F. Davie, D. Guinot, F.R. Schram & J.C. von Vaupel Klein (eds.), *Treatise on Zoology —Anatomy, Taxonomy, Biology. The Crustacea. Volume 9 Part C-II. Decapoda: Brachyura (Part 2)*. Pp. 1049–1130, Brill Publishers, Leiden.
- De Grave, S., N.D. Pentcheff, S.T. Ahyong, T.-Y. Chan, K.A. Crandall, P.C. Dworschak, D.L. Felder, R.M. Feldmann, C.H.J.M. Fransen, L.Y.D. Goulding, R. Lemaitre, M.E.Y. Low, J.W. Martin, P.K.L. Ng, C.E. Schweitzer, S.H. Tan, D. Tshudy & R. Wetzler, 2009. A classification of living and fossil genera of decapod crustaceans. *The Raffles Bulletin of Zoology, Supplement*, 21: 1–109.
- Deb, M., 1989. Contribution to the study of Xanthidae: Actaeinae (Decapoda: Crustacea) of India. *Records of the Zoological Survey of India, Occasional Paper, No. 117*: 1–59, pls. I–IX.
- Edmondson, C.H., 1962. Xanthidae of Hawaii. *Occasional Papers of Bernice P. Bishop Museum*, 22(13): 215–309.
- Forest, J. & D. Guinot, 1961. Crustacés Décapodes Brachyours de Tahiti et des Tuamotu. In: *Expédition française sur les récifs coralliens de la Nouvelle-Calédonie. Volume préliminaire. Éditions de la Fondation Singer-Polignac, Paris*.
- Galil, B. & M. Vannini, 1990. Research on the coast of Somalia. Xanthidae, Trapeziidae, Carpiliidae, Menippidae (Crustacea Brachyura). *Tropical Zoology*, 3(1): 21–56.
- Griffin, D.J.G. & P.J. Stanbury, 1970. Type specimens in the Macleay Museum, University of Sydney. V. Decapod crustaceans. *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales*, 95(1): 122–131.
- Guinot, D., 1969. Sur divers Xanthidae, notamment sur *Actaea* de Haan et *Paractaea* gen. nov. (Crustacea Decapoda Brachyura). *Cahiers du Pacifique*, 13: 223–267.
- Guinot, D., 1976. Constitution de quelques groupes naturels chez les Crustacés Décapodes Brachyours. I. La superfamille des Bellioidea et trois sous-familles de Xanthidae (Polydectinae Dana, Trichiinae de Haan, Actaeinae Alcock). *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, Série A, Zoologie*, 97: 1–308, pls. I–XIX.
- 伊藤勝敏, 2009. 沖繩の海 海中大図鑑. データハウス, 東京.
- 川本剛志・奥野淳兒, 2003. エビ・カニガイドブック 2 沖繩・久米島の海から. 阪急コミュニケーションズ, 東京.
- Komai, T., 2014. New record of a xanthid crab *Alainodaeus nuku* Davie, 1997 (Crustacea: Decapoda: Brachyura) from Japanese waters. *Natural History Research*, 13(1): 19–24.
- Komatsu, H. & M. Takeda, 2011. A new species of the genus *Meractaea* (Crustacea, Decapoda, Xanthidae) from Japan. *Bulletin of the National Museum of Nature and Science. Series A, Zoology*, 37(2): 79–85.
- MacLeay, W.S., 1838. On the brachyurous decapod Crustacea. Brought from the Cape by Dr. Smith. In: A. Smith (ed.), *Illustrations of the Annulosa of South Africa; being a portion of the objects of natural history chiefly collected during an expedition into the interior of South Africa, under the direction of Dr. Andrew Smith, in the years 1834, 1835, and 1836; fitted out by "The Cape of Good Hope Association for Exploring Central Africa"*. Pp. 53–71, pls. 2–3, Smith, Elder, and Co., London.
- 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.
- 丸村眞弘・武田正倫, 2009. 和歌山県立自然博物館所蔵のカニ類標本 (永井コレクション) の分類学的研究 II. 日本新記録種 (2). *南紀生物*, 51(2): 75–80.
- Marumura, M. & M. Takeda, 2015. Taxonomic notes on two species of xanthid crabs of the genera *Hepatoporus* Serène, 1984 and *Gaillardiiellus* Guinot, 1976 from the Ryukyu Islands. *Fauna Ryukyuna*, 27: 1–11.
- Mendoza, J.C.E., R.M. Lasley Jr. & P.K.L. Ng, 2014. New rock crab records (Crustacea: Brachyura: Xanthidae) from Christmas and Cocos (Keeling) Islands, Eastern Indian Ocean. In: H.H. Tan, M. Orchard, P.F. Davie & P.K.L. Ng (eds.), *Christmas Island and Cocos (Keeling) Islands: Biodiversity and Management Challenges. The Raffles Bulletin of Zoology, Supplement*, 30: 274–300.
- Miers, E.J., 1884. Crustacea. In: *Report on the zoological collections made in the Indo-Pacific Ocean during the voyage of H.M.S. 'Alert' 1881–2. Part II. The collections from the Western Indian Ocean*. Pp. 513–575, pls. 46–52, British Museum (Natural History), London.
- Milne-Edwards, A., 1865. Études zoologiques sur les Crustacés récents de la famille des Cancériens. *Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire*

- naturelle, Paris, 1: 177–308, pls. XI–XIX.
- Milne-Edwards, A., 1873. Recherches sur la faune carcinologique de la Nouvelle-Calédonie, II. Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire naturelle, Paris, 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.
- Miyake, S. & M. Takeda, 1967. On some rare xanthid crabs from the Ryukyu Islands, with description of a new species. Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University, 14(2): 293–302.
- Neumann, V. & V.A. Spiridonov, 1999. Shallow water crabs from the Western Indian Ocean: Portunoidea and Xanthoidea excluding Pilumnidae (Crustacea Decapoda Brachyura). Tropical Zoology, 12(1): 9–66.
- Ng P.K.L., & S.T. Ahyong, 2001. Brachyuran type specimens (Crustacea: Decapoda) in the MacLeay collection, University of Sydney, Australia. The Raffles Bulletin of Zoology, 49(1): 83–100.
- Ng, P.K.L. & P.J.F. Davie, 2002. A checklist of the brachyuran crabs of Phuket and Western Thailand. In: N.L. Bruce, M. Berggren & S. Bussarawit (eds.), Proceedings of the International Workshop on the Crustacea of the Andaman Sea, Phuket Marine Biological Center, Phuket, Thailand, 29 November–20 December, 1998. Phuket Marine Biological Center Special Publication, 23(2): 369–384.
- 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.
- 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(2): 7–21.
- Ooishi, S., 1970. Marine invertebrate fauna of the Ogasawara and Volcano Islands collected by S. Ooishi, Y. Tomida, K. Izawa and S. Manabe. In: Report on the Marine Biological Expedition to the Ogawauara (Bonin) Islands, 1968. Pp. 75–104, pls. I–XXV, Toba Aquarium, Toba, and Asahi Shinbun.
- Poore, G.C.B., 2004. Marine decapod Crustacea of southern Australia: A guide to identification (with chapter on Stomatopoda by Shane Ahyong). CSIRO Publishing, Melbourne.
- Rathbun, M.J., 1907. Reports on the scientific results of the expedition to the tropical Pacific, in charge of Alexander Agassiz, by the U.S. Fish Commission steamer “Albatross,” from August, 1899 to March, 1900, Commander Jefferson F. Moser, U.S.N., commanding. IX. Reports on the scientific results of the expedition to the eastern tropical Pacific, in charge of Alexander Agassiz, by the U.S. Commission steamer “Albatross,” from October, 1904 to March, 1905, Lieut.—Commander L.M. Garrett, U.S.N., commanding. X. The Brachyura. Memoirs of the Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College, 35(2): 23–74, pls. 1–9.
- Rathbun, M.J., 1911. No. XI. —Marine Brachyura. In: The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905, Under the leadership of Mr. J. Stanley Gardiner. Volume III. The Transactions of the Linnean Society of London, Zoology (2 ser.), 14: 191–261, pls. 15–20.
- Serène, R., 1968. The Brachyura of the Indo-West Pacific Region. In: Prodromus for a Check List of the non-planctonic marine fauna of South East Asia. Singapore National Academy of Science, Special Publication No. 1: 33–120.
- Serène, R., 1984. Crustacés Décapodes Brachyours de l'Océan Indien occidental et de la Mer Rouge, Xanthoidea: Xanthidae et Trapeziidae. Avec un addendum par Crosnier, A: Carpiliidae et Menippidae. Faune Tropicale, XXIV: 1–349, pls. I–XLVIII.
- Serène, R. & N.V. Luom, 1958. *Chlorodopsis* (Brachyure) du Viêt-Nam. Annales de la Faculté des Sciences, Université de Saigon, 1958: 87–147, pls. I–IV.
- 鈴木克美・倉田洋二, 1967. 伊豆大島及びその付近海域のカニについて. 甲殻類の研究, 3: 86–104.
- Takeda, M., 1972. Further notes on the unrecorded xanthid crabs from the Ryukyu Islands. The Biological Magazine Okinawa, 9(11): 15–24.
- 武田正倫, 1976. 種子島の磯および周辺海域の十脚甲殻類. 国立科学博物館専報, 9: 151–161.
- Takeda, M., 1980. A new xanthid crab from the Ryukyu Islands. Bulletin of the Biogeographical Society of Japan, 35(3): 39–44.
- Takeda, M., 1989. Shallow-water crabs from the Oshima Passage between Amami-Oshima and Kakeroma-jima islands, the northern Ryukyu Islands. Memoirs of the National Science Museum, 22: 135–184, pl. 4.
- 武田正倫 (監修), 2004. フィールドベスト図鑑 16 日本の水生動物. 学習研究社, 東京.

- Takeda, M., 2008. A small collection of crabs from shallow water off Amami-Oshima Island, northern Ryukyu Islands, collected by the RV Tansei Maru (KT-04-24 cruise). *Journal of Teikyo Heisei University*, 19: 1–13.
- Takeda, M. & K. Iwasaki, 1983. Remarkable crabs from the Ryukyu Islands (1). *Bulletin of the Biogeographical Society of Japan*, 38(9): 87–91.
- Takeda, M. & H. Komatsu, 2005. Collections of crabs dredged off Amami-Oshima Island, the northern Ryukyu Islands. In: K. Hasegawa, G. Shinohara & M. Takeda (eds.), *Deep-Sea Fauna and Pollutants in Nansei Islands*. National Science Museum monographs, 29: 271–288.
- 武田正倫・倉田洋二, 1976. 小笠原諸島のカニ類, II. 魚類の胃中より得られたカニ類, 第1報. *甲殻類の研究*, 7: 116–137.
- 武田正倫・倉田洋二, 1977. 小笠原諸島のカニ類, VI. 魚類の胃中より得られたカニ類, 第2報. *国立科学博物館専報*, 10: 141–145.
- Takeda, M. & Y. Kurata, 1984. Crabs of the Ogasawara Islands VII. Third report on the species obtained from stomachs of fishes. *Bulletin of the National Science Museum. Series A, Zoology*, 10(4): 195–202.
- Takeda, M. & S. Miyake, 1968a. Six unrecorded xanthid crabs from the Ryukyu Islands preserved in the zoological laboratory, Kyushu University. *The Biological Magazine Okinawa*, 5(7): 1–10, pl. I.
- Takeda, M. & S. Miyake, 1968b. Two new xanthid crabs inhabiting coral reefs of the Ryukyu Islands. *OHMU Occasional Papers of Zoological Laboratory, Faculty of Agriculture, Kyushu University*, 1(9): 183–189, pl. 8.
- Takeda, M. & S. Miyake, 1969. On two species of the family Xanthidae (Crustacea, Brachyura) from southern Japan. *OHMU Occasional Papers of Zoological Laboratory, Faculty of Agriculture, Kyushu University*, 2(9): 198–206.
- 武田正倫・三宅貞祥, 1976. 小笠原諸島のカニ類 I. 既知種の目録. *甲殻類の研究*, 7: 101–115.
- Takeda, M. & R. Webber, 2006. Crabs from the Kermadec Islands in the South Pacific. In: Y. Tomida, T. Kubodera, S. Akiyama & T. Kitayama (eds.), *Proceedings of the Seventh and Eighth Symposia on Collection Building and Natural History Studies in Asia and the Pacific Rim*. National Science Museum monographs, 34: 191–237.
- Varadharajan, D. & P. Soundarapandian, 2014. Crab biodiversity from Arukkattuthurai to Pasipattinam, south east coast of India. *Indian Journal of Geo-Marine Sciences*, 43(4): 676–698.
- Ward, M., 1934. Notes on a collection of crabs from Christmas Island, Indian Ocean. *The Bulletin of the Raffles Museum*, 9: 5–28, pls. I–III.
- Ward, M., 1939. The Brachyura of the second Templeton Crocker-American Museum Expedition to the Pacific Ocean. *American Museum Novitates*, 1049: 1–15.
- Ward, M., 1941. New Brachyura from the Gulf of Davao, Mindanao, Philippine Islands. *American Museum Novitates*, 1104: 1–15.
- 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.
- 吉原重康, 1901. 小笠原の動物. *動物學雜誌*, 13(156): 309–316.

Report on six xanthid crabs of the genus *Pseudoliomera* Odhner, 1925 (Crustacea: Decapoda: Brachyura) collected from the Ryukyu Archipelago, including two new records from Japan

Tadafumi Maenosono

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

Abstract. Six species of the xanthid genus, *Pseudoliomera* Odhner, 1925 [*P. granosimana* (A. Milne-Edwards, 1865), *P. hellerii* (A. Milne-Edwards, 1865), *P. lata* (Borradaile, 1902), *P. remota* (Rathbun, 1907), *P. speciosa* (Dana, 1852), *P. variolosa* (Borradaile, 1902)], are reported based on specimens collected from the Ryukyu Archipelago, of which *P. granosimana* and *P. variolosa* represent new records for the Japanese fauna. The morphological features and an identification key to these six species are also provided. The present study points out that it is difficult to distinguish two species, *P. remota* and *P. neospeciosa* (Deb, 1989), and three species, *P. speciosa*, *P. paraspeciosa* (Ward, 1941) and *Chlorodius perlatus* MacLeay, 1838, respectively, using information obtained from existing literature. Reappraisal of the identity and/or distinguishable characters of these species are necessary.

投稿日 2017年11月23日
 受理日 2018年7月1日
 発行日 2018年7月31日