

南日本産のマルミカワガニ（新称） （短尾下目：モクズガニ科）について

前之園唯史¹・佐伯智史²

¹ 〒 901-2111 沖縄県浦添市経塚 1-4-5 102 株式会社かんきょう社

² 〒 901-2223 沖縄県宜野湾市大山 2-13-14 203 Rivus

Abstract

Ptychognathus makii (Varunidae) is reported based on the specimens collected from the south coast of Kyushu and Okinawa Island, southern Japan. This species was considered “*P. affinis*” in previous Japanese literature. However, the specimens in this study and the illustration of the holotype of *P. affinis* are slightly different. In this report, morphological and environmental information on *P. makii* are briefly described. In addition, distinguishing characters between the species and *P. altimanus* are provided.

はじめに

現在、モクズガニ科のヒライソモドキ属 *Ptychognathus* Stimpson, 1858 には 28 の有効種が知られており (Ng et al., 2008; N. K. Ng, 2010; Hsu and Shih, 2020; Hsu et al., 2022), そのうち次の 11 種が日本から記録されている (学名未決定種を除く): *P. affinis* De Man, 1895, アゴヒロカワガニ *P. altimanus* (Rathbun, 1914b), ケフサヒライソモドキ *P. barbatus* (A. Milne-Edwards, 1873), ヒメヒライソモドキ *P. capillidigitatus* Takeda, 1984, ヒライソモドキ *P. glaber* Stimpson, 1858, ハチジョウヒライソモドキ *P. hachijoensis* Sakai, 1955, コウビロヒライソモドキ *P. insolitus* Osawa and N. K. Ng, 2006, タイワンヒライソモドキ *P. ishii* Sakai, 1939, ケナガヒライソモドキ *P. lipkei* N. K. Ng, 2010, *P. pusillus* Heller, 1865, ヨツハヒライソモドキ *P. takahasii* Sakai, 1939 (仲宗根・伊礼, 2003; Osawa and N. K.

Ng, 2006; Komai et al., 2021). これら 11 種のうち *P. affinis* は、日本では沖縄島 (仲宗根ほか, 1984) と西表島 (諸喜田, 1990) から記録されているが、これらの文献では種名が記されているのみであり、標本の形態や同定根拠、標本の所在などが示されていない。また、西表国立公園管理事務所 (1990) や仲宗根・伊礼 (2003) による日本産ヒライソモドキ属の検索表では、本種と同属他種との識別点が示されたが、これらの文献でも本種は図示されず、標本の有無についても記されていない [仲宗根・伊礼 (2003) の検索表は、西表国立公園管理事務所 (1990) の更新版であるため、以降は仲宗根・伊礼 (2003) のみを扱う]。以上のように日本産 *P. affinis* については、図を伴わない僅かな形態情報が示されているのみであり、標本の有無さえ不明な状況である。

近年、Hsu and Shih (2020) によって台湾から *P. makii* Hsu and Shih, 2020 と *P. stimpsoni* Hsu and Shih, 2020 が新種記載されたが、同文献ではこれら 2 新種に類似する *P. affinis* (*P. makii* に類似) および *P. guijulugani* Rathbun, 1914 (*P. stimpsoni* に類似) との比較が行われていないため、類似種との識別形質が不明な状況である。

今回、仲宗根・伊礼 (2003) の検索表で “*P. affinis*” と同定される九州南部および沖縄島産の標本の帰属を再検討したところ、これらの標本は *P. affinis* ではなく *P. makii* と同定されたためここに報告する。

Maenosono, T. and T. Saeki. 2023. Note on *Ptychognathus makii* (Brachyura: Varunidae) collected from southern Japan. *Nature of Kagoshima* 49: 159–163.

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

Received: 17 January 2023; published online: 17 January 2023; https://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_049/049-033.pdf

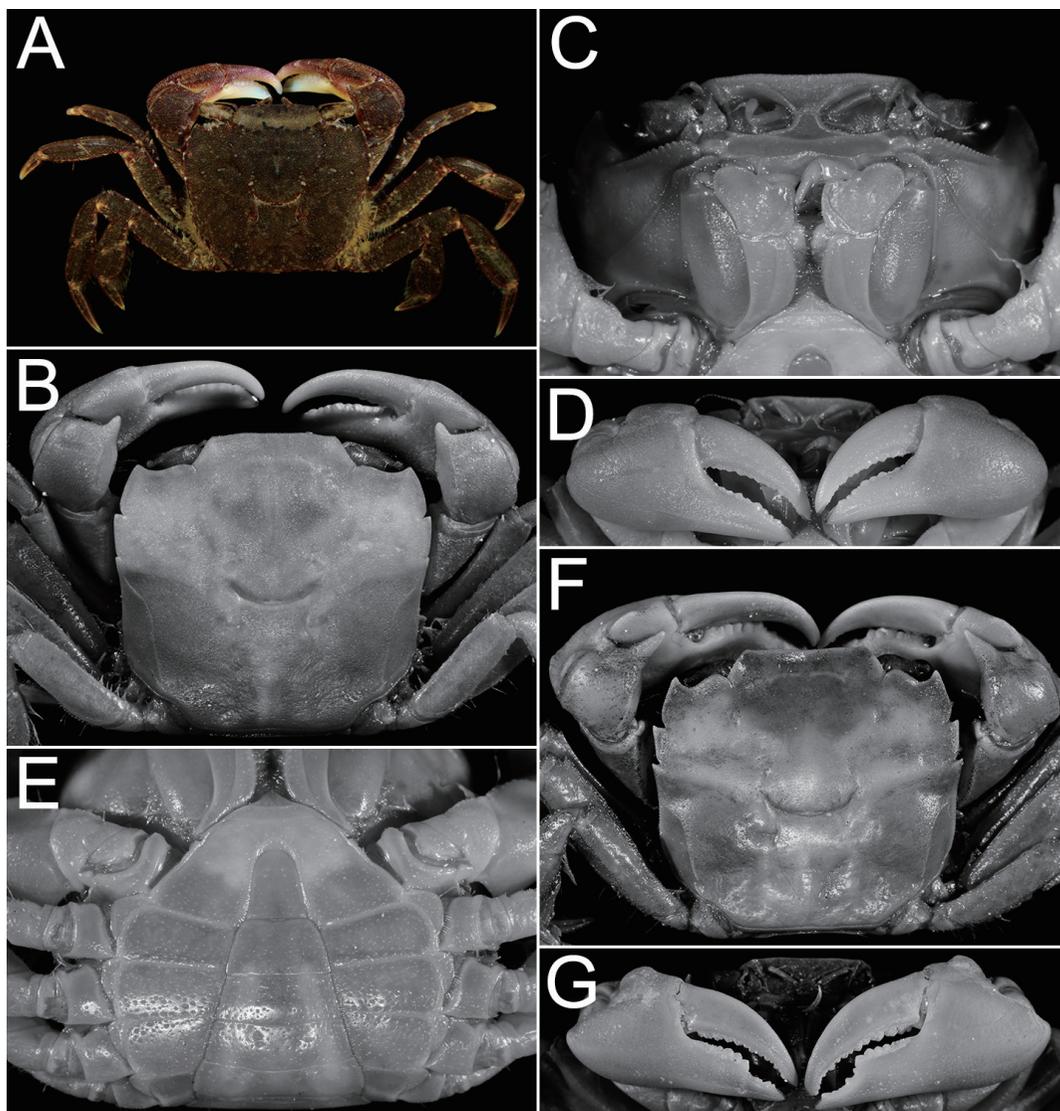


Fig. 1. A–E, *Ptychognathus makii* (RUMF-ZC-7729, male, 13.2 × 13.9 mm); F, G, *Ptychognathus altimanus* (RUMF-ZC-7742, male, 16.8 × 18.3 mm). A, entire animal; B, F, carapace; C, third maxillipeds; D, G, chelae; E, thoracic sternum and pleon.

材料と方法

本研究で使用した標本は、70%エタノールの液浸標本として琉球大学博物館、風樹館 (RUMF) に収蔵されている。標本の大きさは甲長 × 甲幅で示した。眼窩外歯間幅の計測方法は前之園・成瀬 (2018 : 図 1A) に従い、第 3 顎脚の座節と外肢の幅の計測方法は Naruse et al. (2005: 69, fig. 1B) に従った。比較標本として沖縄島産のアゴヒロカワガニ *P. altimanus* (Rathbun, 1914) も扱った。なお、ヒライソモドキ属の分類では、第 3 顎脚の外肢と座節の幅の比が識別点の一つに挙げられることも

あるが、雌雄や成長段階による変異が知られており (例えば、Tesch, 1918: 91; Naruse et al., 2005: 70, fig. 2), 本研究の検討標本でも同様の変異が確認されたため、本稿ではこの形質を種の特徴として重視しなかった。

Ptychognathus makii Hsu and Shih, 2020 マルミカワガニ (新称) (Fig. 1A–E)

標本 RUMF-ZC-7729, 1 雄 (13.2 × 13.9 mm), 鹿児島県指宿市湊川, 2011 年 12 月 28 日, 前之園

唯史採集。[以降すべて沖縄島産] RUMF-ZC-7730, 1雄 (14.3×14.7 mm), 国頭村辺野喜川, 2014年9月30日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-7731, 1雄 (14.7×15.3 mm), 国頭村田嘉里川, 2011年6月8日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-7732, 1雄 (14.7×15.5 mm), 大宜味村大保川, 2017年1月8日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-7733, 1雄 (23.2×24.6 mm), 今帰仁村湧川, 2020年4月16日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-7734, 1雄 (20.5×22.0 mm), 名護市天仁屋, 2009年10月16日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-7744, 1雄 (19.6×21.1 mm), 名護市大浦川, 2022年11月6日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-7735, 1雄 (17.4×18.3 mm), 名護市二見, 2011年5月4日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-7736, 1雄 (11.7×12.0 mm), 名護市二見, 2013年3月30日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-7737, 1雌 (14.0×14.5 mm), 南城市佐敷, 2007年4月17日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-7738, 1雄 (6.5×6.6 mm), 南城市佐敷, 2022年10月14日, 前之園唯史採集。

比較標本 *Ptychognathus altimanus* (Rathbun, 1914) アゴヒロカワガニ (Fig. 1F, G): [すべて沖縄島産] RUMF-ZC-7739, 1雄 (18.1×19.2 mm), 大宜味村大保川, 2017年1月8日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-7740, 1雄 (11.2×11.4 mm), 名護市二見, 2013年3月30日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-7741, 3雄 (8.4×8.5, 10.2×10.4, 12.0×12.4 mm), 6雌 (9.7×10.2, 9.1×9.4, 10.5×11.0, 11.8×12.1, 12.6×13.5, 12.9×13.4 mm), 名護市杉田川, 2022年10月12日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-7742, 1雄 (16.8×18.3 mm), 那覇市久茂地川, 2007年9月28日, 前之園唯史採集; RUMF-ZC-7743, 1雌 (14.5×15.3 mm), 南城市佐敷, 2022年10月14日, 前之園唯史採集。

形態的特徴 甲 (Fig. 1A, B) の輪郭は僅かに丸みを帯びた四角形で, 甲幅は甲長の 1.02–1.08 (平均 1.05) 倍, 眼窩外歯間幅は甲長の 0.86–0.92 (平均 0.89) 倍, 甲幅の 0.82–0.91 (平均 0.85) 倍である。甲の背面は概ね平坦であるが, 額域と原胃域の境界に低い横隆起, 後胃域と心域の境界に明瞭な頸

溝を具える。甲の表面は無毛・平滑に近いが, 小型個体には非常に短い剛毛がやや密に生える。甲の前側縁には眼窩外歯を含む 3 歯を具え, 第 2 歯直前の切れ込みは明瞭であるが, 第 3 歯直前の切れ込みは浅くて狭い。眼窩上縁には 1 つの切れ込みを具え, この切れ込みよりも外側は緩やかな波線状に湾曲する。甲の後側縁には台形の小平面(後側面)が形成され, 背面と後側面を区切る隆起線は, 前側縁第 3 歯先端の直後から始まる。第 3 顎脚 (Fig. 1C) の座節と長節はほぼ水平に関節する。長節の前外角は丸みを帯びて強く張り出す。座節の幅に対する外肢の幅は, 雄で 1.00–1.67 (平均 1.36) 倍 (大きい雄ほど値が大きい), 雌は 0.87 倍である。鉗脚 (Fig. 1A, B, D) は, 雌雄や体サイズに関わらず左右でほぼ同大・同形であるが, 大型の雄の鉗部は相対的に大きい。腕節の上面内角に 1 本の棘を具える。鉗部の内面および外面は無毛である。不動指と可動指の咬合縁には全長にわたって歯が並ぶ。歩脚 (Fig. 1A) は比較的扁平で, 第 1–3 歩脚には長節の前縁末端付近に 1 棘を具える。雄の腹部 (Fig. 1E) は, 第 3 腹節の側縁から尾節の先端にかけて幅が狭くなる縦長の三角形である。尾節の長さは尾節基部の幅よりも僅かに長い。

備考 本研究の検討標本は, 仲宗根・伊礼 (2003) の検索表に従うと *P. affinis* と同定され, 同時に *P. makii* の原記載 (Hsu and Shih, 2020) ともよく一致した。一方, 検討標本および *P. makii* の原記載は, *P. affinis* のホロタイプ (De Man, 1898: pl. 28, fig. 21, a, b) との間に若干の相違がみられた: (1) 甲の背面は, 検討標本と *P. makii* ではほぼ平坦であるのに対して, *P. affinis* では甲域の膨らみがやや明瞭である [ただし, De Man (1985) の記載文では前鰓域以外は概ね平坦とされているため, 描画精度の問題かもしれない]; (2) 甲の前側縁第 2 歯の直前の切れ込みは, 検討標本や *P. makii* よりも *P. affinis* の方が明瞭; (3) 鉗部は *P. affinis* の方が小さい [雄の鉗部は成長に伴って相対的に大きくなるが, 検討標本では *P. affinis* のホロタイプ (雄, 甲長約 15.7 mm) よりも小さい雄 (甲長 13.2 mm; Fig. 1A, B, D) で既に肥大している]。以上のこと

から、本研究では検討標本の同定および従来の日本からの“*P. affinis*”の記録を *P. makii* とし、De Man (1985) が記載した *P. affinis* は別の種であると判断した。しかしながら、上述した相違は軽微であり描画精度や個体変異の可能性も残されている。*Ptychognathus affinis* と *P. makii* の異同や識別形質については、*P. affinis* のホロタイプを再確認するとともに、*P. affinis* のタイプ産地（インドネシア、アチェ）から得た様々な体サイズの標本に基づく詳細な再検討が必要であろう。

本種は、甲の前側縁に眼窩外歯を含む3歯を具えること、雄の鉗脚外面に羽状毛の束を欠くことによって日本産同属種のなかではアゴヒロカワガニに類似するが、以下の特徴によって識別可能である (Rathbun, 1914; 仲宗根・伊礼, 2003; 本研究): (1) 甲の輪郭は *P. makii* の方がやや丸みを帯びる [体サイズが近い個体同士の比較において顕著]; (2) 甲背面の甲域の膨らみはアゴヒロカワガニの方がやや強い; (3) 甲の背面を覆う短い剛毛は、アゴヒロカワガニでは大型個体でも疎らに残るが、*P. makii* では成長に伴ってほぼ無毛になる (小型個体同士の比較においてもアゴヒロカワガニの方が毛は密生する); (4) 眼窩上縁の波線状の湾曲はアゴヒロカワガニの方が強い [小型個体では判断が難しい]; (5) 甲の前側縁の切れ込みはアゴヒロカワガニの方が深くて広い (第2, 3歯がより発達して見える) [体サイズが近い個体同士の比較において顕著]; (6) 甲の背面と後側面を区切る隆起線は、*P. makii* では前側縁第3歯先端の直後から始まる (第3歯先端から隆起線開始点までの距離は第2歯側縁の長さの半分未満) のに対して、アゴヒロカワガニでは第3歯先端のやや後方から始まる (第3歯先端から隆起線開始点までの距離は第2歯側縁の長さと同様; Naruse et al., 2005); (7) 雄の鉗脚の腕節上面内角の棘はアゴヒロカワガニの方が長い [大型個体ほど差は顕著]; (8) アゴヒロカワガニの大型の雄では、掌部上縁の近位2/3が板状に隆起するのに対して、*P. makii* では雌雄や体サイズを問わずこの隆起を欠く; (9) アゴヒロカワガニの大型の雄では、不動指の咬合縁に明瞭な段差がある (近位2/3は高く、それ以遠は急激

に低くなる) のに対して、*P. makii* では雌雄や体サイズを問わずこの段差を欠く (先端に向かって徐々に低くなる)。

分布 九州南部 (鹿児島県指宿市)、沖縄島、西表島、台湾 (タイプ産地) に分布する (仲宗根ほか, 1984; 諸喜田, 1990; Hsu and Shih, 2020; 本研究)。

生息環境 主に河川の下流域に生息する。検討標本は河口から感潮域の上端付近までの流れが比較的穏やかな環境で採集された。なお、河床勾配が緩やかな河川では、感潮域上端よりもさらに上流の純淡水域で確認されることもある。

和名 これまで本種に与えられた和名はない。本種はアゴヒロカワガニに似るが、甲の輪郭がより丸みを帯びること、大型の雄でも掌部上縁が板状に隆起せず丸みを帯びることから「マルミカワガニ」の和名を提唱し、和名の基準となる標本に本研究の検討標本 (RUMF-ZC-7729) 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) には標本の収蔵に関してご協力をいただき、田賀麻美氏には英文作成の際に助言をいただいた。この場を借りて厚くお礼を申し上げます。

引用文献

- Hsu, J.-W. and H.-T. Shih, 2020. Diversity of Taiwanese brackish crabs genus *Ptychognathus* Stimpson, 1858 (Crustacea: Brachyura: Varunidae) based on DNA barcodes, with descriptions of two new species. *Zoological Studies*, 59 (59): 1–13.
- Hsu, J.-W., H.-T. Shih and J.-J. Li, 2022. Description of a new species of brackishwater crab of the genus *Ptychognathus* Stimpson, 1858 (Crustacea: Brachyura: Varunidae) from southern Taiwan. *Nauplius*, 30 (e2022002): 1–11.
- 西表国立公園管理事務所 (編), 1990. マングローブ生態系モニタリング手法策定に関する研究報告書。環境庁自然保護局西表国立公園管理事務所, 石垣。
- Komai, T., T. Maenosono, T. Saeki and T. Naruse, 2021. Redescription of the brackish water crab *Ptychognathus glaber* Stimpson, 1858 based on the topotypic material from the Ogasawara Islands and new record of *P. lipkei* N.K. Ng, 2010 from Japan (Decapoda: Brachyura: Varunidae). *Zootaxa*, 5048 (1): 58–76.
- 前之園唯史・成瀬 貫, 2018. 琉球列島より採集された日本初記録種を含むオサガニ類 (甲殻亜門: 十脚目: 短尾下目: オサガニ科) の3稀種。 *Fauna Ryukyuan*, 41: 15–37.
- Man, J. G. de, 1895. Bericht über die von Herrn Schiffscapitän

- Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malakka, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden. Zweiter Theil. Zoologische Jahrbücher, Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere, 9 (1): 75–218.
- Man, J. G. de, 1898. Bericht über die von Herrn Schiffscapitän Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malakka, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden. Sechster (Schluss-) Theil. Zoologische Jahrbücher, Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere, 10 (6): 677–708, pls. 28–38.
- 仲宗根幸男・福地哲功・野村 洋, 1984. 河口環境とカニ類の分布 — 雄樋川の例 —. 日本生物教育会沖繩大会沖繩の生物編集委員会 (編), 全国大会記念誌 沖繩の生物. Pp. 67–80, 沖繩生物教育研究会, 沖繩.
- 仲宗根幸男・伊礼美和子, 2003. イワガニ科 Grapsidae. 西田 睦・鹿谷法一・諸喜田茂充 (編著), 琉球列島の陸水生物. Pp. 272–282, 東海大学出版会, 東京.
- Naruse, T., H.-T. Shih, N. K. Ng and H.-L. Hsu, 2005. On two new records of varunid crabs (Crustacea: Brachyura: Varunidae) from southern Taiwan. *Collection and Research*, 18: 69–79.
- Ng, N. K., 2010. A new species of *Ptychognathus* Stimpson, 1858, from Cebu Island, Philippines (Decapoda, Brachyura, Varunidae). In: C. H. J. M. Franssen, S. De Grave and P. K. L. Ng (eds.), *Studies on Malacostraca: Lipke Bijdeley Holthuis Memorial Volume. Crustaceana Monographs*, 14: 547–560.
- Ng, P. K. L., D. Guinot and 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.
- Osawa, M. and N. K. Ng, 2006. A new species of *Ptychognathus* Stimpson, 1858 (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Varunidae) from the Ryukyu Islands, southwestern Japan. *Zootaxa*, 1260: 57–66.
- Rathbun, M. J., 1914. New species of crabs of the families Grapsidae and Ocypodidae. In: *Scientific results of the Philippine Cruise of the Fisheries Steamer "Albatross." 1907–1910. No. 31. Proceedings of the United States National Museum*, 47 (2044): 69–85.
- 諸喜田茂充, 1990. 西表島の陸水産甲殻類相と分布. 平成元年度西表島崎山半島地域調査報告書 南西諸島における野生生物の種の保存に不可欠な諸条件に関する研究. Pp. 305–317, 環境庁自然保護局, 東京.
- Tesch, J. J., 1918. The Decapoda Brachyura of the Siboga Expedition, I. Hymenosomidae, Retroplumidae, Ocypodidae, Grapsidae and Gecarcinidae. *Siboga-Expedition*, 39 (c): 1–148, pls. I–VI.