Aquatic Animals

水生動物 第 2023 巻
令和 5 年 12 月

日本初記録の 1 種を含む宮古島産ベンケイガニ科（甲殻亜門：十脚目：短尾下目）3 種の報告

Report on three sesarmid crabs (Crustacea, Decapoda, Brachyura) collected from Miyako-jima Island, Ryukyu Archipelago, including a new record from Japan

前之園唯史 [1]*・砂川栄喜 [2]
Tadafumi Maenosono[1]*, Eiki Sunakawa[2]

[1]株式会社かんきょう社，沖縄県浦添市経塚1-4-5 (102)
[2]宮古テレビ株式会社，沖縄県宮古島市平良字東仲宗根968-9
[1]Kankyosha Co. Ltd., 1-4-5 (102) Kyozuka, Urasoe, Okinawa 901-2111, Japan. [2]Miyako Television Co. Ltd., 968-9 Higashi-nakasone, Hirara, Miyakojima, Okinawa 906-0007, Japan.

*Corresponding author, e-mail: maenosono@kankyo-sha.co.jp

Abstract

Three sesarmid crabs, *Neosarmatium asiaticum* Ragionieri, Fratini and Schubart, 2012, *N. indicum* (A. Milne-Edwards, 1868), and *Tiomanium indicum* (H. Milne Edwards, 1837), are reported based on specimens collected from Miyako-jima Island, Ryukyu Archipelago, southwestern Japan. Among these species, *N. asiaticum* is new to Japanese brachyuran fauna, and *N. indicum* and *T. indicum* are reported for the first time from Miyako-jima Island based on the voucher specimens. Differences between the specimen examined in this study and the original description of *N. asiaticum* are briefly discussed.

Key words: Sesarmidae; *Neosarmatium*; *Tiomanium*; fauna; distinguishing character; intraspecific variation

緒言

宮古島ではこれまでに 23 種のベンケイガニ科のカニが標本に基づいて記録されている（前之園 2015; 石田・前之園 2019; 藤田 2020a, b; 佐藤ら 2020）。本稿の第二著者である砂川は、宮古諸島の自然や文化財に関する映像コンテンツを蒐集しており、2023 年の夏季には陸棲・陸水棲カニ類の撮影に力を注いだ。砂川が撮影した画像には、宮古島から目撃記録しかなかったヒメアシハラガニモドキ *Neosarmatium indicum*（A. Milne-Edwards, 1868）とシロテアシハラガニモドキ *Tiomanium indicum*（H. Milne Edwards, 1837）に加えて、日本から確認記録がない *N. asiaticum* Ragionieri, Fratini and Schubart, 2012 と思われる種も含まれていた。そこで本研究では、これら 3 種の画像の撮影地にて採集調査を行い、採集された標本に基づいて *N. asiaticum* の日本初記録、ならびにヒメアシハラガニモドキとシロテアシハラガニモドキの宮古島からの確実な記録としてここに報告する。

材料および方法

採集調査は、2023 年 10 月 1 日の日中（およそ 12:30–13:30）と夜間（およそ 23:00–24:00）に実施した。日中調査では 2 個体の *N. asiaticum* を捕獲したが、そのうち 1 個体のみを標本とし、残りの 1 個体は甲の計測および甲や鉗部などの写真撮影を行った後、夜間調査時に元の採集場所へ放逐した。

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資料館風樹館（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。第 3 歩脚の長節の長さは前縁を計測し、その幅は最大となる箇所（中央付近）を計測した。*Neosarmatium asiaticum* の検討標本（RUMF-ZC-7814）の第 2、3 歩脚は、右側が左側に比べて長節の幅がより狭く、それらの上面の皺状構造も

未発達であったため、再生したものと判断された。したがって、歩脚の計測値は左側を採用した。

本稿では生息地保護の観点から採集地の詳細な名称を省略したが、琉球大学資料館風樹館のデータベースには具体的な地名で登録した。なお、本稿で報告した 3 種の採集地はすべて同じである。

結果および考察

ベンケイガニ科 Sesarmidae Dana, 1851

アシハラガニモドキ属

***Neosarmatium* Serène and Soh, 1970**

カバアシアシハラガニモドキ（新称）

***Neosarmatium asiaticum* Ragionieri, Fratini and Schubart, 2012**

(Figs. 1, 2A, B)

検討標本 : RUMF-ZC-7814、雌、28.8 × 35.5 mm、宮古島、2023 年 10 月 1 日、前之園唯史・砂川栄喜採集。

一時捕獲個体 : 抱卵雌、29 × 36 mm、宮古島、2023 年 10 月 1 日、採集場所に放逐。

形態の特徴（雌）: 甲（Figs. 1A, 2A）の背面観は横長の長方形で、甲幅は甲長の 1.23–1.24 倍（n = 2）。甲は厚く、背面は前後方向によく膨らむ。甲の背面は剛毛の束で覆われ、その前半部では剛毛の束が横方向に並んだ列を形成する。甲の前側縁には、眼窩外歯の後方に明瞭な 1 歯（第 1 前鰓歯）を備える。甲の幅は、眼窩外歯の先端から後方に向かってやや広くなり、第 1 前鰓歯の先端または側縁で最大となる。その最大幅から後方は徐々に狭くなるが、中鰓域の後半では甲の幅がほぼ一定（左右の側縁は平行）である。

鉗脚は、左右でほぼ同大・同形である（Figs. 1A, 2B）。長節（Fig. 1B）は、上縁がほぼ完縁（顕微鏡下では弱い鋸歯状）、内縁と下縁が明瞭な鋸歯状となる。腕節（Figs. 1A, C, 2A）の上面内角には、3–5 本の短い突起が並ぶ。掌部の上面（Fig. 1A, C）には細い稜が縦走し、この稜によって掌部の外面と内面が区切られる。掌部の外面（Fig. 1D）は弱い皺状で、点刻が散在する。掌部の内面（Fig. 1E）には、比較的大きな顆粒が斜め方向に並んだ 1 本の顆粒列を備え、この顆粒列の下端は不動指の内面まで延びる。可動指の上縁（Fig. 1C–E）には、15 本以上の小さい棘状突起が 1 列に並ぶ。これら突起は、可動指の先端側に向かうにしたがって次第に小さく不明瞭となり、可動指の基部から先端までの 4/5 程度の位置で消失する。鉗部の下縁（Figs. 1D, E, 2B）は、中央付近が下方へ膨らむ。

歩脚（Fig. 1A）の前縁と後縁には、長い剛毛が疎らに生え、第 1–3 歩脚の腕節と前節の下面には短い羽状毛が密生する。すべての歩脚の長節は、前縁の末端近くに 1 本の棘を備える。左の第 3 歩脚の長節の長さはその幅の 2.08 倍である。

色彩 : 甲の背面（Figs. 1A, 2A）は、大部分が紫みを帯びた茶褐色で、前半部の周縁は黄みを帯びた白色で縁取られる。鉗脚（Figs. 1, 2A, B）は黄みを帯びた白色である。歩脚（Figs. 1A, 2A, B）は全体的に甲と同じ色であるが、各節の末端縁は樺色（赤みを帯びた黄色）を呈し、この樺色の部分は広がりの程度に個体差がある。

備考 : Ragionieri et al.（2012）は、広域分布種と考えられていた *Neosarmatium meinerti*（De Man, 1887）の分類学的な再検討を行い、狭義の *N. meinerti*（タイプ産地 : モーリシャス）をインド洋西部の島嶼域に生息する種に限定し、アフリカ大陸東岸およびマダガスカル北西岸に生息する個体群を *N. africanum*（タイプ産地 : ソマリア）、スリランカから台湾にかけて生息する個体群を *N. asiaticum*（タイプ産地 : 台湾）、オーストラリア北西部に生息する個体群を *N. australiense*（タイプ産地 : オーストラリア北部、ダーウィン）としてそれぞれ新種記載した（以降、この 4 種を *N. meinerti* 種群と表記）。さらに Ragionieri et al.（2012）では、当時のアシハラガニモドキ属全 19 種（現在は 18 種; Ng et al. 2019）の検索表も示された。本研究の検討標本は次に示す 5 つの特徴を持つことによって、Ragionieri et al.（2012）の検索表において *N. meinerti* 種群の何れかの種と同定される :（1）左右の甲の幅は、前側縁では後方に向かって広がり、後側縁では後方に向かって狭くな

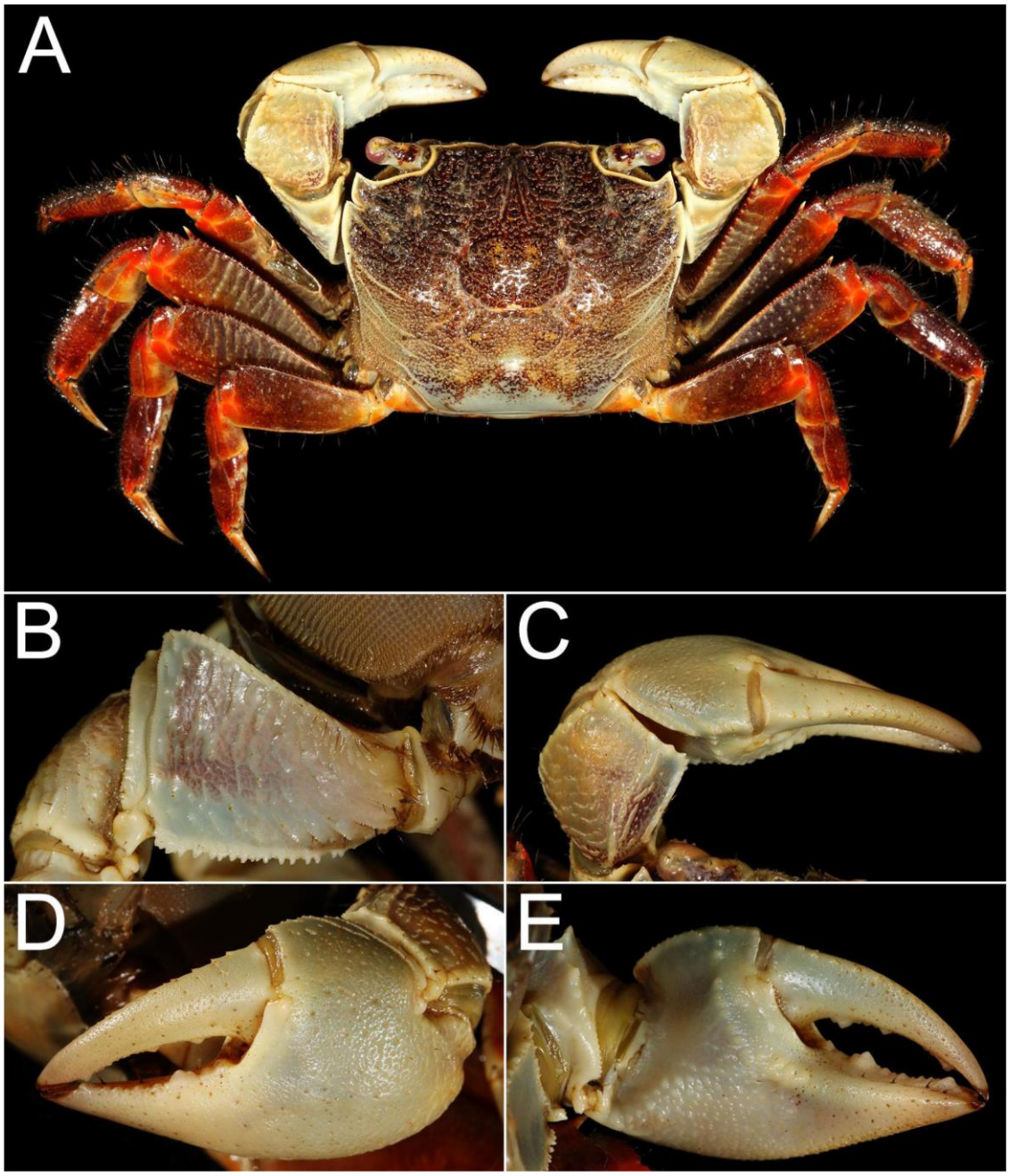

Fig. 1. *Neosarmatium asiaticum* Ragionieri, Fratini and Schubart, 2012 (RUMF-ZC-7814, female, 28.8 × 35.5 mm). A: entire animal, dorsal view; B: merus of left cheliped, outer view; C: carpus and chela of left cheliped, upper view; D: left chela, outer view; E: same, inner view.

る（前側縁と後側縁を分ける角は明瞭）；(2）眼窩外歯の後方に明瞭な前鰓歯を備える；(3）鉗脚の掌部内面に並ぶ顆粒は比較的大きい；(4）鉗脚の可動指上面には 15 本以上の小さな棘状突起が列を成して並ぶ（ただし、本来は雄に限定した形質）；(5）第 3 歩脚の長節の長さはその幅の 2.08 倍。

Neosarmatium meinerti 種群各種の分布域を考慮すると、検討標本は *N. asiaticum* だと考えられ、鉗部が白いこと（スリランカおよび東南アジアの一部の個体群では鉗部が赤い一方、地理的に日本に近い台湾やフィリピンの個体群はすべて鉗部が白い）やその下縁中央部が下方に膨らむことも *N. asiaticum* の原記載（Ragionieri et al. 2012）と矛盾しない。一方、3 つの形質には、検討標本と本種の原記載の間に不一致がみられたため、それら

の詳細と本研究における解釈を以下に記す。(1) 検討標本および一時捕獲個体では、第 1 前鰓歯の後方に切れ込みはないが（Figs. 1A, 2A）、*N. asiaticum* の既知標本には痕跡的な切れ込みがある（Ng et al. 1997, fig. 2b, *N. meinerti* として; Ragionieri et al. 2012, fig. 2c）。ただし、これらの文献で図示されている標本はいずれも雄であるのに対して、本研究で扱った 2 個体は雌である。同属のシロツメアシハラガニモドキ *N. rotundifrons*（A. Milne-Edwards, 1869）では、前鰓歯の切れ込みの程度に雌雄差があることが報告されているため（前之園 2015, p. 17）、本種でもこの違いは雌雄差である可能性がある。(2) 検討標本では、鉗脚の掌部内面の顆粒列が 1 列であるのに対して（Fig. 1E）、*N. asiaticum* のタイプ標本では 2 列である（Ragionieri et al. 2012, fig. 3g）。しかしながら、Ragionieri et al.（2012）では、この形質は雄の特徴として記されているため、先の形質と同様、検討標本と原記載の違いは雌雄差である可能性がある。さらに、Ng et al.（1997, fig. 3b, *N. meinerti* として）で図示されている雄の顆粒列は、Ragionieri et al.（2012）の図のように整然と並んだ 2 列ではなく、大きさの異なる顆粒が密集している状態である。したがって、この顆粒の並びには雌雄差ではない種内変異であることも考えられる。(3) 検討標本では、鉗脚の可動指上縁の棘状突起の列が可動指の基部から先端に向かって、4/5 程度の位置で途切れるのに対して（Fig. 1C–E）、Ragionieri et al.（2012, p. 82）の *N. asiaticum* の標本では、その突起の列は可動指の先端に達するとされている。しかしながら、Ragionieri et al.（2012, fig. 4g）の図でも可動指の先端付近に突起はないように見えることに加え、Ng et al.（1997, p. 149, *N. meinerti* として）では、その突起の列は可動指の先端付近に達することもあるが、先端付近の突起は非常に小さいとされており、同文献の雄の図（Ng et al. 1997, fig. 2k）でも可動指の先端側 1/5 に突起は描かれていない。したがって、この形質にもある程度の種内変異があると考えられる。以上のように、検討標本と *N. asiaticum* の原記載で一致しなかった 3 つの形質については、雌雄差を含む種内変異によるものと考えられたが、これらはいずれも *N. asiaticum* の標徴形質とされているものである。マヨット産の *N. meinerti* 種群を扱った研究においても *N. meinerti* と *N. africanum* が明確に識別できないことが報告されているため（Bouchard et al. 2013, p. 20）、*N. meinerti* 種群の分類については、種内変異の把握を含めた更なる検討が必要であろう。

前之園（2015, p. 19）は、シロツメアシハラガニモドキと *N. asiaticum* を識別する形質として、鉗脚の掌部内面の顆粒列の数（シロツメアシハラガニモドキでは 1 列、*N. asiaticum* では 2 列）を挙げたが、本研究の観察結果から、この形質では識別できない場合もあることが明らかとなった。さらに前之園（2015）は、鉗脚の可動指上面に並ぶ突起の数や大きさ、突起列の長さについても両種の識別点として挙げているが、本研究の結果に基づいて次のように修正する : 可動指上面に並ぶ棘状突起は、シロツメアシハラガニモドキでは 7 本以下、*N. asiaticum* では 15 本以上 ; 突起列の長さはシロツメアシハラガニモドキでは可動指の基部から先端に向かう長さの 2/3 以下、*N. asiaticum* ではその長さが 4/5 を超える ; 突起の大きさはシロツメアシハラガニモドキの方が大きい。これらの識別点の他に、甲の前半部を覆う剛毛の束が、*N. asiaticum* では横方向の列となるのに対して、シロツメアシハラガニモドキでは列を形成しないことや、*N. asiaticum* では歩脚の一部が樺色を呈する一方、シロツメアシハラガニモドキでは樺色の斑紋を持たないことも、両種の識別点として有効である。

生態情報 : 採集地はガジュマル *Ficus microcarpa*、ヤンバルアカメガシワ *Melanolepis multiglandulosa*、オオハマボウ *Talipariti tiliaceum* などで構成された樹林内の汽水域である。検討標本および一時捕獲個体は、岸の上部および斜面に巣穴を掘って生息していた（Fig. 2B）。巣穴周辺の底質は硬い土で、2 個体ともに巣穴の深さは約 60 cm、その最深部には水が溜まっていた。これら 2 個体は、採集調査時（日中）には地表に出ていなかったが、採集日以前の砂川による継続観察では、

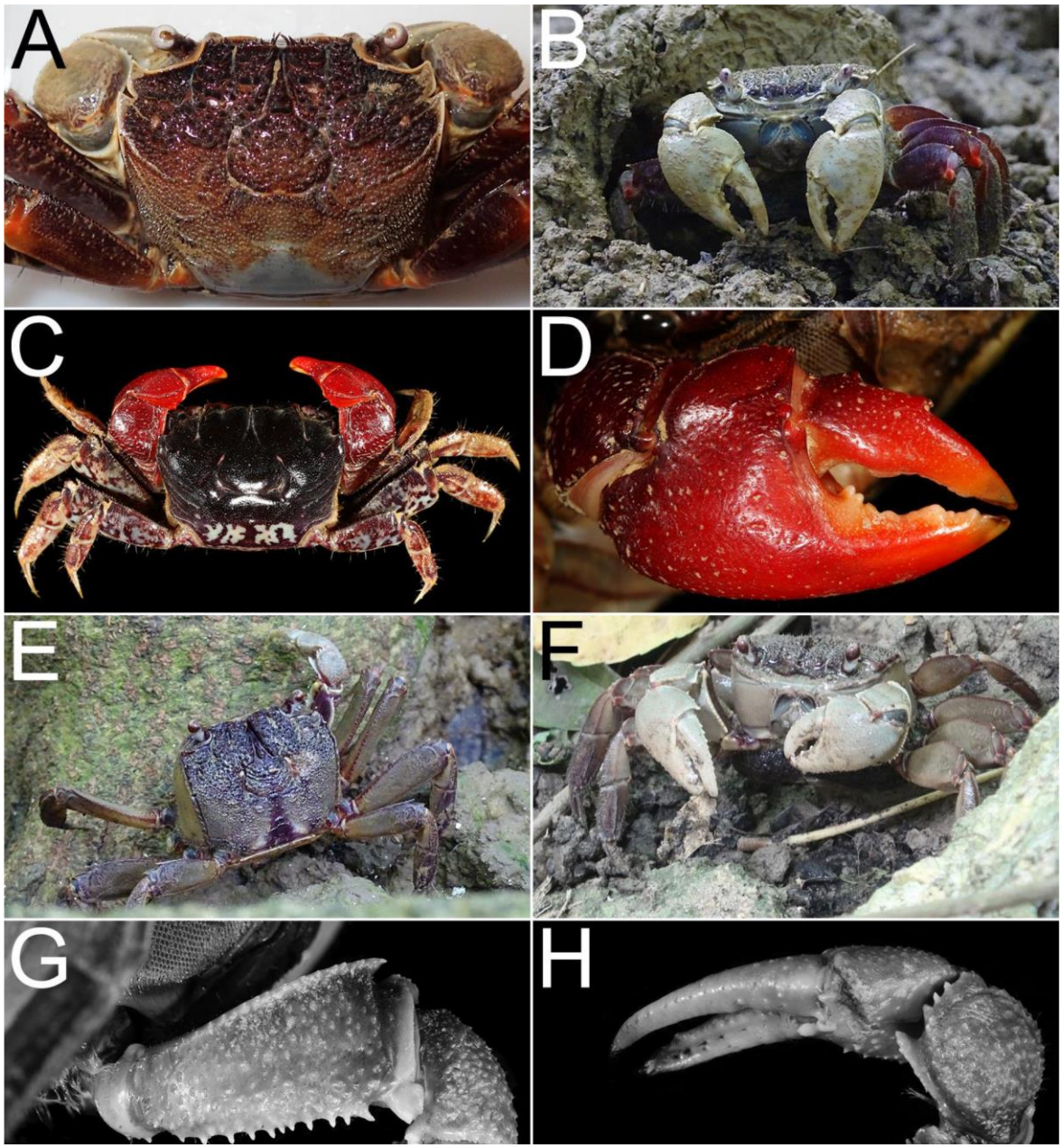

Fig. 2. A, B: *Neosarmatium asiaticum* Ragionieri, Fratini and Schubart, 2012 (ovigerous female, 29 × 36 mm, not preserved as specimen); C, D: *Neosarmatium indicum* (A. Milne-Edwards, 1868) (RUMF-ZC-7815, female, 18.3 × 23.0 mm); E–H: *Tiomanium indicum* (H. Milne Edwards, 1837) (E, G, H: RUMF-ZC-7816, female, 35.5 × 40.8 mm; F: ovigerous female, only observed). A: carapace, dorsal view; B, E, F: *in situ*, photographed by E. Sunakawa (B: 31 Aug. 2023; E: 29 Aug. 2023; F: 14 Sep. 2023); C: entire animal, dorsal view; D: right chela, outer view; G: merus of right cheliped, outer view; H: carpus and chela of right cheliped, upper view.

日中でも巣穴の外で活動していること、この場所には少なくとも 3 個体（上記の 2 個体を含む）が生息していることが確認されている。なお、抱卵雌（Fig. 2B）が確認されたことから宮古島で繁殖していることが確かめられた。

分布：従来の記録はスリランカから台湾までであり（Ragionieri et al. 2012; Lagare et al. 2020; Pati et al. 2022）、日本からの確認記録はなかった。本研究によって本種が日本（宮古島）にも生息していることが明らかとなった。

和名 : 歩脚の一部が樺色を呈していることに因み、本種の和名を「カバアシアシハラガニモドキ」とすることを提唱し、和名の基準となる標本に本研究の検討標本（RUMF-ZC-7814）を指定する。

ヒメアシハラガニモドキ
Neosarmatium indicum (A. Milne-Edwards, 1868)
(Fig. 2C, D)

検討標本 : RUMF-ZC-7815、雌、18.3 × 23.0 mm、宮古島、2023 年 10 月 1 日、前之園唯史採集。

備考 : 検討標本は、次の特徴を持つことによってヒメアシハラガニモドキ *N. indicum* と同定された（長井ら 2011; 前之園 2015; 豊田・関 2019）: 甲の背面は無毛・平滑で前後方向によく膨らむ ; 甲の前側縁と後側縁を分ける角は明瞭 ; 鉗脚は鮮やかな赤色で、可動指の上縁には基部付近に 1 本、中央に 1 本の棘状突起を備える ; 第 1–3 歩脚の長節は末端に向かって幅が広くなる。なお、本種の鉗脚の可動指上縁の棘状突起の数や配置は、雄に限定した記述となっている場合が多いが（例えば、長井ら 2011; 豊田・関 2019）、本研究では雌も雄と同じであることが確かめられた（Fig. 2D）。

生態情報 : 検討標本は夜間に採集された。採集日の日中調査時には巣穴の外に出ている個体は見つからなかったが、夜間調査時には巣穴の入口付近で活動している 3 個体が確認された。砂川による継続観察では、日中も巣穴の外で活動している個体がいること、この場所に少なくとも 5 個体は生息していることが確認されている。なお、採集地の環境はカバアシアシハラガニモドキと同じである。

日本国内の分布 : 奄美大島、沖縄島、石垣島および西表島から標本に基づいて記録されており（野元・和田 2004; 長井ら 2011; 前之園・佐伯 2016）、宮古島では前之園・成瀬（2015, p. 7）によって目撃されているが、標本や写真などの検証可能な情報は示されていない。本研究は標本に基づいた本種の宮古島初記録となる。なお、奄美大島からの本種の初記録は、鈴木・米沢（2016）ではなく野元・和田（2004）である。

シロテアシハラガニモドキ属
Tiomanium Serène and Soh, 1970
シロテアシハラガニモドキ
Tiomanium indicum (H. Milne Edwards, 1837)
(Fig. 2E–H)

検討標本 : RUMF-ZC-7816、雌、35.5 × 40.8 mm、宮古島、2023 年 10 月 1 日、前之園唯史採集。

備考 : 検討標本は、次の特徴を持つことによってシロテアシハラガニモドキ *T. indicum* と同定された（長井ら 2011; 前之園 2015; 豊田・関 2019）: 甲の背面は短い剛毛で覆われる ; 腸域に三角形の紫色の斑紋を持つ ; 鉗脚は白色で、長節の上縁末端近く、腕節の上面内角および掌部の上面末端近くにそれぞれ明瞭な突起を備える。

長井ら（2011）と前之園（2015）の検索表では、シロテアシハラガニモドキ属（シロテアシハラガニモドキのみを含む）とアシハラガニモドキ属の識別点として、鉗脚の掌部の上面末端部の突起の有無（シロテアシハラガニモドキ属では有り、アシハラガニモドキ属では無し）やその腕節の内角突起の形状（シロテアシハラガニモドキ属では尖った歯となる、アシハラガニモドキ属では丸みを帯びる）が挙げられている。しかしながら、本研究（Fig. 2D）および長井ら（2011, fig. 4c）のヒメアシハラガニモドキは、鉗脚の掌部上面の末端部に小さい突起を備えており、さらにカバアシアシハラガニモドキやシロツメアシハラガニモドキでは、鉗脚の腕節の内角に小さい突起が鋸歯状に並んでいる（Ng et al. 1997, fig. 1b, c; 前之園 2015, fig. 1A, C; 豊田・関 2019, p. 232; 本研究, Fig. 1A, C）。ただし、これらの突起はシロテアシハラガニのものよりも明らかに小さいことから、識別形質として利用する場合は突起の有無と同時にその大きさも考慮する必要がある。

生態情報 : 検討標本は夜間に採集された。採集日の日中調査時には巣穴の外に出ている個体は見つからなかったが、夜間調査時には巣穴の入口付近や林床で活動している 5 個体が確認された。砂川による継続調査では、日中も巣穴の外で活動している個体がいること、この場所に少なくとも 7 個体（検討標本を含む）が生息しており、抱卵雌

（Fig. 2F）もいたことが確認されている。なお、採集地の環境はカバアシアシハラガニモドキと同じであるが、巣穴の入口はカバアシアシハラガニモドキのものよりも高い位置に開口していた。

日本国内の分布：沖縄島、石垣島、西表島および与那国島から標本に基づいて記録されており（長井ら 2011; 前之園・佐伯 2016）、宮古島では前之園・成瀬（2015, p. 7）によって目撃されているが、標本や写真などの検証可能な情報は示されていない。本研究は標本に基づいた本種の宮古島初記録となる。

謝辞

成瀬　貫氏（琉球大学熱帯生物圏研究センター）には文献の入手や標本の収蔵に関してご協力いただき、田賀麻美氏には英文作成の際に助言をいただいた。匿名の査読者および本稿の担当編集者には改稿にあたって貴重なコメントをいただいた。以上の方々に厚く御礼申し上げます。

引用文献

Bouchard, J. M., Poupin, J., Cleva, R., Dumas, J., Dinhut, V. (2013). Land, mangrove and freshwater decapod crustaceans of Mayotte Region (Crustacea Decapoda). Atoll Res. Bull. 592: i–iv, 1–69.

藤田喜久 (2020a). 宮古諸島十脚目甲殻類目録（海産種）. 宮古島市史第三巻自然編 第 I 部 みやこの自然 別冊. （編）宮古島市史編さん委員会. 宮古島市教育委員会，宮古島，p. 185–192.

藤田喜久 (2020b). 宮古諸島十脚目甲殻類目録（陸棲・陸水棲種）. 宮古島市史第三巻自然編 第 I 部みやこの自然 別冊. （編）宮古島市史編さん委員会. 宮古島市教育委員会，宮古島，p. 273–276.

石田　憲・前之園唯史 (2019). 宮古島初記録のアダンベンケイガニ（甲殻亜門：十脚目：ベンケイガニ科）. Fauna Ryukyuana 48: 5–7.

Lagare, N. J. S., Mapi-Ot, E. F., Molina, Z. S., Neri, J. B., Nuñeza, O. M., Mendoza, J. C. E. (2020). On a collection of freshwater and estuarine crabs (Crustacea: Brachyura) from Mindanao Island, the Philippines. Zootaxa 4868: 301–330.

前之園唯史 (2015). 琉球列島の宮古島および西表島より採集された日本初記録のシロツメアシハラガニモドキ（新称）（甲殻亜門：十脚目：短尾下目：ベンケイガニ科）. Fauna Ryukyuana 26: 17–22.

前之園唯史・成瀬　貫 (2015). 琉球列島のカクベンケイガニ属（甲殻亜門：十脚目：短尾下目：ベンケイガニ科）6 種の形態的特徴と分類学的諸問題. Fauna Ryukyuana 23: 1–41.

前之園唯史・佐伯智史 (2016). 新産地記録を伴う石垣島のベンケイガニ類相（甲殻亜門：十脚目：短尾下目）. Fauna Ryukyuana 33: 1–13.

長井　隆・成瀬　貫・前之園唯史・藤田喜久・駒井智幸 (2011). 琉球列島におけるアシハラガニモドキ属とその近似属（甲殻亜門：十脚目：短尾下目）の種の再検討と分布状況. 沖縄生物学会誌 49: 15–36.

Ng, P. K. L., Liu, H.-C., Wang, C.-H. (1997: imprint 1996). On the terrestrial sesarmine crabs of the genus *Neosarmatium* (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Grapsidae) from Taiwan. J. Taiwan Mus. 49: 145–159.

Ng, P. K. L., Shih, H.-T., Cannicci, S. (2019: printed version published in 2020). A new genus for *Sesarma* (*Holometopus*) *tangi* Rathbun, 1931 (Decapoda: Brachyura: Sesarmidae) from mangrove forests, with notes on its ecology and conservation. J. Crust. Biol. 40: 89–96.

野元彰人・和田恵次 (2004). 奄美大島で採集されたヒメアシハラガニモドキ（ベンケイガニ科）. 南紀生物 46: 67–68.

Pati, S. K., Sujila, P. S., Ng, P. K. L. (2022). On the collection of marine crabs (Decapoda: Brachyura) in the Zoological Survey of India, Western Regional Centre, Pune, with a note on the taxonomy of *Sphaerozius scaber* (Fabricius, 1798) (Menippidae). Zootaxa 5094: 501–552.

Ragionieri, L., Fratini, S., Schubart, C. D. (2012). Revision of the *Neosarmatium meinerti* species complex (Decapoda: Brachyura: Sesarmidae), with descriptions of three pseudocryptic Indo-West Pacific species. Raffles Bull. Zool. 60: 71–87.

佐藤大義・宇田　龍・内田晃士・芦田　晃 (2020). 琉球列島における稀少性ベンケイガニ科カニ類（甲殻亜門：十脚目：短尾下目）3 種の新産地記録. Fauna Ryukyuana 54: 11–14.

鈴木廣志・米沢俊彦 (2016). ヒメアシハラガニモドキ *Neosarmatium indicum* (A. Milne-Edwards, 1868) の奄美大島における初記録. Nat. Kagoshima 42: 453–455.

豊田幸詞・関　慎太郎 (2019). 日本産淡水性・汽水性エビ・カニ図鑑. 緑書房，東京.

Received: 22 November 2023 |
Accepted: 27 November 2023 |
Published: 1 December 2023