

種子島産アカテガニ属（ベンケイガニ科）の種同定

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

Abstract

A male specimen of a sesamid crab belonging to the genus *Chiromantes* was collected from Tanegashima Island in the Osumi Group, Northern Ryukyus. Previous records of *C. haematocheir* from this region required re-examination. In this study, the specimen was closely examined and identified as *C. haematocheir*, as stated previously.

はじめに

Naruse and Ng (2008) は、奄美大島、沖縄島および西表島産の標本に基づいてリュウキュウアカテガニ *Chiromantes ryukyuanus* Naruse and Ng, 2008 を新種記載し (*C. ryukyuanum* として)、既往文献における中・南琉球産のアカテガニ *C. haematocheir* (De Haan, 1833) の記録は、すべてリュウキュウアカテガニであると結論付けた。これ以降、日本国内におけるアカテガニの分布域は青森県から九州までとされ、リュウキュウアカテガニの分布域は中・南琉球（奄美大島、加計呂麻島、沖縄島、石垣島、小浜島、西表島）とされている (Naruse and Ng, 2008; 鈴木, 2012; 成瀬, 2012, 2014, 2017; 渡部, 2014; 豊田・関, 2014, 2019; 石田, 2020; Schubart and Ng, 2020)。なお、近年でもアカテガニの分布域に中・南琉球を含めている文献もあるが（例えば、岸野・鈴木, 2016; 鈴木, 2020）、これらは古い知見に基づく情報だと思われる。また、鈴木 (2020) はリュウキュウアカテガニの分布域に宮古諸島を含めているが、同文献では記録の根拠（標本や写真、根拠文献など）が示されていない。

一方、多くの文献でアカテガニの国内南限と

されている九州と、リュウキュウアカテガニの北限である奄美大島との間に位置する北琉球からは、種子島 (Shokita and Nishijima, 1977) と屋久島 (木村・山本, 1991) から“アカテガニ”が記録されているが、Naruse and Ng (2008) ではこれらの文献が引用されていないため、同地域の“アカテガニ”が現行の分類においてどちらの種に該当するのか確認が必要な状況である。近年では鈴木 (2019) が種子島の種をアカテガニと扱っているが、リュウキュウアカテガニとの識別形質を検討した結果、アカテガニと同定したのか、それとも Shokita and Nishijima (1977) が示した種名に従っただけなのか不明である。

筆者は、種子島においてアカテガニ属の標本を採集したため、その種同定についてここに報告する。

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。標本の採集者はすべて筆者であるため省略した。標本の大きさは甲長 × 甲幅で示した。甲長、甲幅、額幅および第 2 歩脚の長さの計測方法は、前之園・成瀬 (2016: fig. 1B) に従った。頭胸甲の厚みは、甲背面の正中線上の最も膨らむ箇所と胸部第 4 腹板の正中線上の浅い溝（腹甲溝ではない）の底部をノギスで挟んで計測した。眼の角膜の大きさは、背面観における角膜の最大幅を計測した。鉗脚の掌部の厚みは、掌部の外面と内面それぞれの最も膨れている箇所をノギスで挟んで計測した。第 6 腹節の幅は最大幅

Maenosono, T. 2024. Identification of the species of the genus *Chiromantes* (Sesamidae) inhabiting Tanegashima Island, Northern Ryukyus. *Nature of Kagoshima* 51: 19–22.

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

Received: 1 May 2024; published online: 1 May 2024; https://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_051/051-004.pdf

(基部縁の幅)を計測し、同腹節の長さは中央の長さを計測した。なお、Naruse and Ng (2008)で挙げられたアカテガニとリュウキュウアカテガニの識別形質には、長さや幅といった計測形質が含まれるが、同文献では2種の具体的な値が示されていないため、手元の標本の計測値を評価することができない。そこで本研究では、九州産のアカテガニと沖縄島産のリュウキュウアカテガニを比較標本として使用し、それらの標本の計測値と種子島産標本の計測値を比較した。

検討標本 RUMF-ZC-7818, 雄, 30.9 × 34.4 mm, 種子島西之表市住吉, 2023年5月22日。

比較標本 アカテガニ: RUMF-ZC-7819, 雄, 25.8 × 28.8 mm, 鹿児島県指宿市十町, 2010年10月8日; リュウキュウアカテガニ: RUMF-ZC-7820, 雄, 31.5 × 34.9 mm, 沖縄島大宜味村田港, 2010年6月26日。

結果と考察

検討標本と比較標本との比較結果を形質ごとに以下に記す。なお、角括弧内はNaruse and Ng (2008)が示した2種の相違点である。

甲の膨らみ [リュウキュウアカテガニの方が平ら] (本研究では頭胸甲の厚みを計測): 検討標本はアカテガニと同じ値を示した (Table 1)。

額幅 [アカテガニの方が広い]: 検討標本は3標本中で最も大きい値 (アカテガニに近い値) を示した (Table 1)。

角膜の大きさ [リュウキュウアカテガニの方が大きい] (本研究では角膜の幅を計測): 検討標本はリュウキュウアカテガニと同じ値を示した

(Table 1)。

雄の鉗部 [掌部はアカテガニの方が膨らむ。アカテガニでは可動指上面の顆粒列が不明瞭で、掌部上面の顆粒列は減少して1本の縦列となるのに対して、リュウキュウアカテガニでは可動指上面に顆粒列が残り、掌部上面には複数本の顆粒列が斜走する] (この形質は大型雄でのみ有効な識別点): 検討標本の掌部の厚みはリュウキュウアカテガニに近い値であり (Table 1), 可動指上面に顆粒列は認められず、掌部上面には複数本の顆粒列が斜走していた (Fig. 1D)。一方、2種の比較標本では可動指上面に痕跡的な顆粒列が認められ、掌部上面の顆粒列は、掌部の上面・内面の境界縁に沿うようなほぼ1本の縦列となっていた (Fig. 1E, F)。

歩脚の長さ [歩脚はリュウキュウアカテガニの方が細長く、第2歩脚を甲の側縁に沿って前方にのびた際に長節の末端縁は額の前縁を超えるのに対して、アカテガニでは長節の末端縁は眼窩外歯 (大型個体) または額の前縁 (小型個体) に達する]: 検討標本の歩脚の長さは3標本中で最も小さい値 (アカテガニに近い値) を示し (Table 1), 長節の末端縁は眼窩外歯に僅かに達しなかった (Fig. 1A)。比較標本のアカテガニでは眼窩外歯に達し (Fig. 1B), リュウキュウアカテガニでは額の前縁を僅かに超えた (Fig. 1C)。

歩脚の剛毛 [アカテガニの方が長く、密生する]: 検討標本は、剛毛の長さはアカテガニと同程度に見え、剛毛の密度は3標本間に明らかな違いはないように見えるが、客観的な判断はできなかった (Fig. 1G-I)。

Table 1. Proportional measurements of *Chiramantes* spp. All measurements except carapace length and carapace width are expressed as a percentage of carapace length.

	<i>Chiramantes</i> sp. Tanegashima RUMF-ZC-7818 male, 30.9 × 34.4 mm	<i>C. haematocheir</i> Kyushu RUMF-ZC-7819 male, 25.8 × 28.8 mm	<i>C. ryukyuanus</i> Okinawa RUMF-ZC-7820 male, 31.5 × 34.9 mm
Cephalothorax thickness	57.0	57.0	56.8
Frontal width	54.7	53.9	52.7
Corneal width	11.0	10.0	11.0
Palm thickness	31.7	34.1	31.4
Second ambulatory leg length	177.0	190.7	195.6
Sixth abdominal segment width	24.0	24.8	23.8

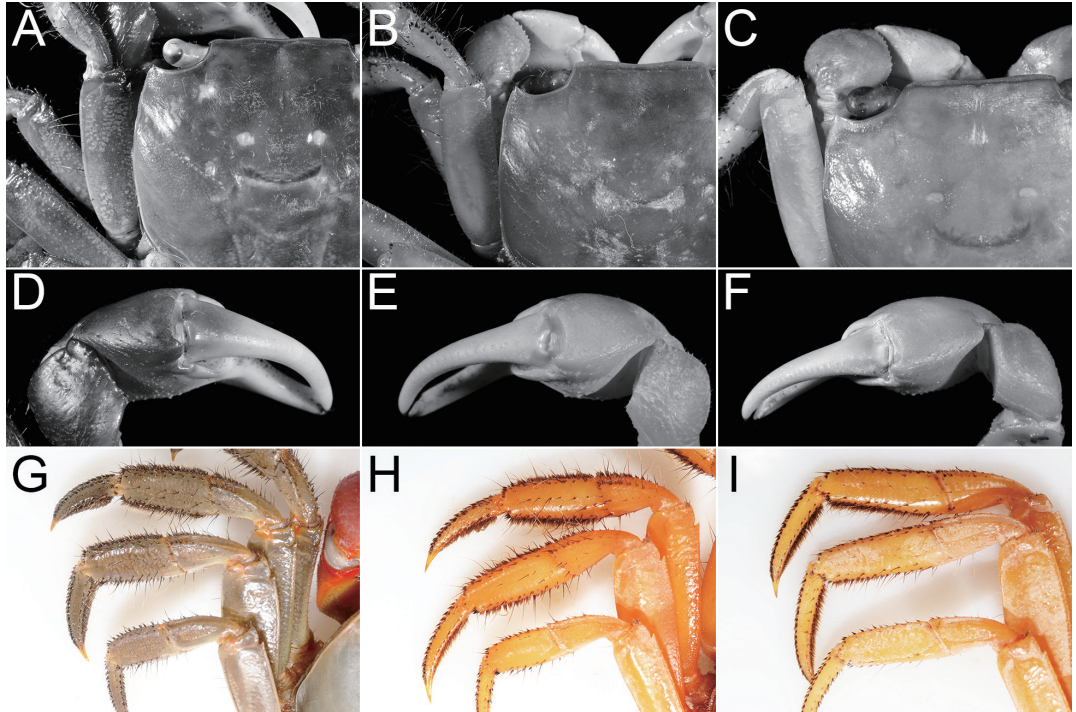


Fig. 1. A, B, D, E, G, H, *Chiromantes haematocheir* (A, D, G, RUMF-ZC-7818, male, 30.9 × 34.4 mm, Tanegashima; B, E, H, RUMF-ZC-7819, male, 25.8 × 28.8 mm, Kyushu); C, F, I, *Chiromantes ryukyuanus* (RUMF-ZC-7820, male, 31.5 × 34.9 mm, Okinawa). A–C, carapace and second ambulatory merus; D–F, chela, upper view; G–I, second to fourth ambulatory legs.

雄の第6腹節の幅 [アカテガニの方が狭い] : 検討標本はリュウキュウアカテガニに近い値を示したが、比較標本2種の値は Naruse and Ng (2008) の記述と逆であった (Table 1)。

以上のように、種子島産の標本は2種それぞれと共有 (一致または近似) する特徴を備えていたが、共有する特徴の数はアカテガニの方が多いこと、Naruse and Ng (2008) が識別形質として重視した甲の膨らみと歩脚の長さがアカテガニと一致したことから、本研究では検討標本をアカテガニと同定した。さらに、Shokita and Nishijima (1977: fig. 2A) でアカテガニとして掲載されている種子島産の個体もリュウキュウアカテガニと比べて歩脚が短い (第2歩脚の長節の末端縁は眼窩外歯を超えない) ことから、これもアカテガニで問題ないと考えられる。なお、屋久島からのアカテガニの記録 (木村・山本, 1991) も種子島に距離が近いことからアカテガニであると予想されるが、海水魚では屋久島と種子島の間に生物地理境界線が存在する (屋久島は奄美諸島以南と、種子島は九

州以北と同じ生物地理区に属する) 可能性が指摘されているため (本村, 2015, 2016; 本村・鈴木, 2019), 屋久島のアカテガニ属個体群についても標本に基づく再検討が望まれる。

検討標本の一部の計測値がリュウキュウアカテガニと一致したことや、比較標本2種の第6腹節の幅が Naruse and Ng (2008) の記述とは逆であったことについては、同文献のグラフ (fig. 9) でも読み取れるように2種間で計測値の一部が重複していることが原因だと考えられる。したがって、これら2種を同定する際には、なるべく多くの形質に基づいた総合的な判断が必要であろう。

ところで、豊田・関 (2019: 215) はリュウキュウアカテガニをアカテガニから識別する方法の1つに「雄の第6腹節の幅が長さの1.8–2.1倍とやや広い」という点を挙げており、このリュウキュウアカテガニの腹節の幅と長さの比は、Naruse and Ng (2008: 9) が示した値 (1.83–2.07) の引用だと推測される。本研究の3標本における第6腹節の幅と長さの比 (幅/長さ) は、アカテガニで

1.88 倍(九州産)と 2.00 倍(種子島産), リュウキュウアカテガニで 1.88 倍であり, すべての標本の値が豊田・関(2019)が示した値の範囲(1.8–2.1 倍)に含まれる。しかしながら, Naruse and Ng(2008)では 2 種間の第 6 腹節の幅の比較において腹節長との比は使用されておらず(アカテガニの腹節幅/腹節長比は示されていない), 2 種間の腹節幅を比較したグラフ(fig. 9: 下段)は甲長を基準に示されている。したがって, 腹節幅/腹節長比による識別については, 有効性が実証されていない状況だと言える。

謝 辞

成瀬 貫氏(琉球大学熱帯生物圏研究センター)には標本の収蔵の際にご協力いただき, 田賀麻美氏には英文作成の際に助言をいただいた。ここに記して厚くお礼を申し上げます。

引用文献

- 石田 憲, 2020. 小浜島初記録のマルベンケイガニおよびリュウキュウアカテガニ(甲殻亜門: 十脚目: ベンケイガニ科). *Fauna Ryukyuana*, 57: 17–19.
- 木村昭一・山本妙子, 1991. 屋久島の短尾類相. *南紀生物*, 33(1): 19–24.
- 岸野 底・鈴木廣志, 2016. 分布特性上重要. 鹿児島県環境林務部自然保護課(編), 改訂・鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編—鹿児島県レッドデータブック 2016—. Pp. 350–351. 鹿児島県環境技術協会, 鹿児島.
- 前之園唯史・成瀬 貫, 2016. 石垣島より採集された日本初記録のベンケイガニ科(甲殻亜門: 十脚目: 短尾下目)の 2 種. *Fauna Ryukyuana*, 28: 5–22.
- 本村浩之, 2015. 琉球列島の魚類多様性. 日本生態学会(編), エコロジー講座 8 南西諸島の生物多様性, その成立と保全. Pp. 56–63, 南方新社, 鹿児島.
- 本村浩之, 2016. 第 3 部 第 5 章 薩南諸島における魚類多様性研究の最前線. 鹿児島大学生物多様性研究会(編), 奄美群島の生物多様性 研究最前線からの報告. Pp. 261–269, 南方新社, 鹿児島.
- 本村浩之・鈴木廣志, 2019. 第 1 部 南西諸島の生物地理. 鹿児島大学生物多様性研究会(編), 奄美群島の水生生物—山から海へ生き物たちの繋がりに—. Pp. 7–22, 南方新社, 鹿児島.
- 成瀬 貫, 2012. リュウキュウアカテガニ. 日本ベントス学会(編), 干潟の絶滅危惧動物図鑑 海岸ベントスのレッドデータブック. P. 195, 東海大学出版会, 秦野.
- 成瀬 貫, 2014. リュウキュウアカテガニ. 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室(編), レッドデータブック 2014 日本の絶滅のおそれのある野生生物 7 その他無脊椎動物(クモ形類・甲殻類等). P. 65, ぎょうせい, 東京.
- 成瀬 貫, 2017. リュウキュウアカテガニ. 沖縄県環境部自然保護課(編), 改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物 第 3 版(動物編)—レッドデータおきなわ—. Pp. 319–320, 沖縄県環境部自然保護課, 那覇.
- Naruse, T. and P. K. L. Ng, 2008. A new species of *Chiromantes* s. str. (Decapoda: Brachyura: Sesarmidae) from the Ryukyu Islands, Japan, with a note on the identity of *Holometopus serenei* Soh, 1978. *Crustacean Research*, (37): 1–13.
- Schubart, C. D. and P. K. L. Ng, 2020. Revision of the intertidal and semiterrestrial crab genera *Chiromantes* Gistel, 1848, and *Pseudosesarma* Serène & Soh, 1970 (Crustacea: Brachyura: Sesarmidae), using morphology and molecular phylogenetics, with the establishment of nine new genera and two new species. *The Raffles Bulletin of Zoology*, 68: 891–994.
- Shokita, S. and S. Nishijima, 1977. Land and inland-water crustaceans of northeastern Ryukyus, the Ryukyu Islands. In: S. Ikehara, (ed.), *Ecological Studies of Nature Conservation of the Ryukyu Islands (III)*. Pp. 185–202, University of the Ryukyus, Naha.
- 鈴木廣志, 2019. 第 2 章 潮上帯から陸域で暮らす生き物たち. 鹿児島大学生物多様性研究会(編), 奄美群島の水生生物—山から海へ 生き物たちの繋がりに—. Pp. 61–74, 南方新社, 鹿児島.
- 鈴木廣志, 2020. 鹿児島大学島嶼研ブックレット No. 12 エビ・ヤドカリ・カニから鹿児島を見る. 北斗書房, 東京.
- 鈴木孝男, 2012. アカテガニ(東北地方). 日本ベントス学会(編), 干潟の絶滅危惧動物図鑑 海岸ベントスのレッドデータブック. P. 194, 東海大学出版会, 秦野.
- 豊田幸詞・関 慎太郎(駒井智幸監修), 2014. ネイチャーウォッチングガイドブック 日本の淡水性エビ・カニ 日本産淡水性・汽水性甲殻類 102 種. 誠文堂新光社, 東京.
- 豊田幸詞・関 慎太郎(駒井智幸監修), 2019. 日本産淡水性・汽水性エビ・カニ図鑑. 緑書房, 東京.
- 渡部哲也, 2014. 海辺のエビ・ヤドカリ・カニハンドブック. 文一総合出版, 東京.