

種子島におけるアシハラガニとコメツキガニの記録

土井 航

〒 890-0056 鹿児島県鹿児島市下荒田 4-50-20 鹿児島大学水産学部

Abstract

Helice tridens (De Haan, 1835) and *Scopimera globosa* (De Haan, 1835) were recorded based on specimens collected from three and five river mouths, respectively, on Tanegashima Island, northern Ryukyu. In contrast, their closely related species, *H. epicure* Ng, Naruse and Shih, 2018, and *S. ryukyuensis* Wong, Chan and Shih, 2010, which are endemic to the Ryukyu Islands, were not found. The island is likely the southernmost distribution limit for the two intertidal crab species inhabiting mainland Japan.

はじめに

琉球列島の陸水性カニ類においては、分類学的研究の進展によって新種記載・日本初記録が相次いでおり、その多くが琉球列島を地理的分布の北限とするか、琉球列島固有種である(成瀬, 2016)。かつて琉球列島に分布するとされていた台湾アシハラガニ *Helice formosensis* Rathbun, 1931, コメツキガニ *Scopimera globosa* (De Haan, 1835) およびアカテガニ *Chiomantes haematocheir* (De Haan, 1833) の3種の琉球列島の集団は(Sakai, 1976; 三宅, 1983; 仲宗根・伊礼, 2003; K. Sakai et al., 2006; Shih and Suzuki, 2008), 台湾および日本本土に分布する集団とは別種のリュウキュウアシハラガニ *H. epicure* Ng, Naruse and Shih, 2018, リュウキュウコメツキガニ *S. ryukyuensis* Wong, Chan and Shih, 2010, リュウキュウアカテガニ *C. ryukyuanum* Naruse and Ng, 2008 の琉球列島固有種としてそれぞれ新種記載された。これら3種の記載論文における分布北限は、リュウキュウアシハラガニとリュウキュウアカテガニは奄美大島(Ng

et al., 2018; Naruse and Ng, 2008), リュウキュウコメツキガニは沖縄島とされており(Wong et al., 2010), いずれの種についても大隅諸島とトカラ列島からなる北琉球における地理的分布は明らかになっていなかった。

リュウキュウアシハラガニの記載以前, 岸野ら(2001) および三浦(2012) は奄美大島でアシハラガニ *H. tridens* (De Haan, 1835) と台湾アシハラガニ両種を記録しており, 三浦(2008) は奄美大島では両種が混在するとしている。緒方ほか(2017) および川瀬ほか(2018) は奄美大島においてアシハラガニのみを記録している。一方, K. Sakai et al. (2006) は, 琉球列島の標本はすべて台湾アシハラガニと再同定し, アシハラガニの国内の分布を青森から鹿児島とした。ただし, ここでの鹿児島が九州本土までを指すのか, 奄美群島を含むのかは明らかでない。リュウキュウアシハラガニの記載以後, 鈴木(2020) はアシハラガニの分布域に大隅諸島と奄美群島を挙げているが, 豊田・関(2019) はアシハラガニの分布南限を種子島, リュウキュウアシハラガニの分布を奄美大島以南としている。本州から奄美大島までの地域でアシハラガニを含む3種の半陸生カニ類を採集し, 遺伝的集団構造を明らかにした Yuhara et al. (2024) は, 奄美大島においてアシハラガニを採集していない。以上より, 北琉球に分布するアシハラガニ属はアシハラガニのみであり, リュウキュウアシハラガニの分布北限は奄美大島である可能性が高い。奄美大島におけるアシハラガニの分布は再確認が必要と考えられる。

Doi, W. 2025. Report on *Helice tridens* and *Scopimera globosa* collected from Tanegashima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan. *Nature of Kagoshima* 51: 281–285.

✉ WD: Faculty of Fisheries, Kagoshima University, 4–50–20 Shimoarata, Kagoshima 890–0056, Japan (e-mail: doiw@fish.kagoshima-u.ac.jp).

Received: 14 March 2025; published online: 14 March 2025; https://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_051/051-060.pdf

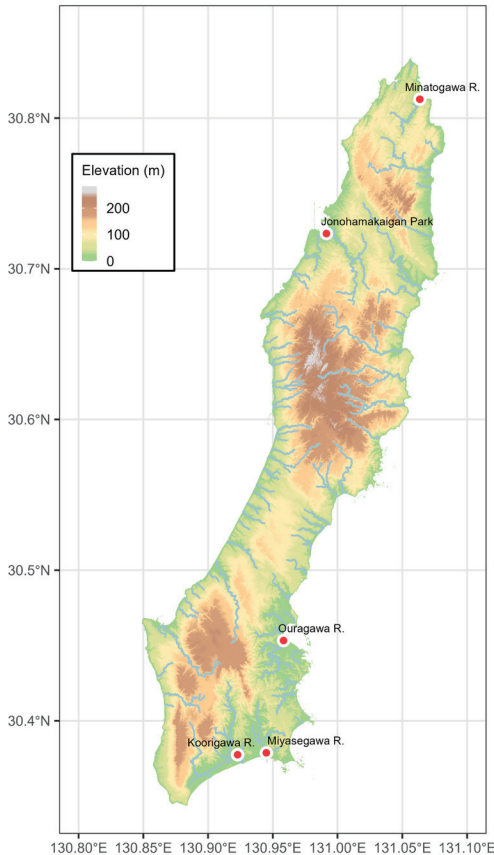


Fig. 1. Location of sampling sites (circles) on Tanegashima Island. The map data is obtained from the Geospatial Information Authority of Japan (<https://fgd.gsi.go.jp/download/menu.php>).

リュウキュウコメツキガニについては、鈴木 (2020) は大隅諸島に分布の可能性があると示した。奄美大島から西表島の集団について遺伝的集団構造を明らかにした Kobayashi (2020) は、奈良女子大学名誉教授の和田恵次博士からの私信情報として種子島を本種の分布域に含めている。リュウキュウコメツキガニ記載以後、コメツキガニの分布南限は九州とされている (渡部, 2014)。これらの2種については北琉球の分布の根拠が明らかでなく、標本に基づく記録が必要な状況と考えられる。なお、三浦 (2012)、上野ほか (2015)、緒方ほか (2017)、川瀬ほか (2018) は奄美大島からコメツキガニのみを記録しているが、これらは古い情報に基づく同定結果によるもので、実際にはリュウキュウコメツキガニであると推測される。

リュウキュウアカテガニについては、前之園

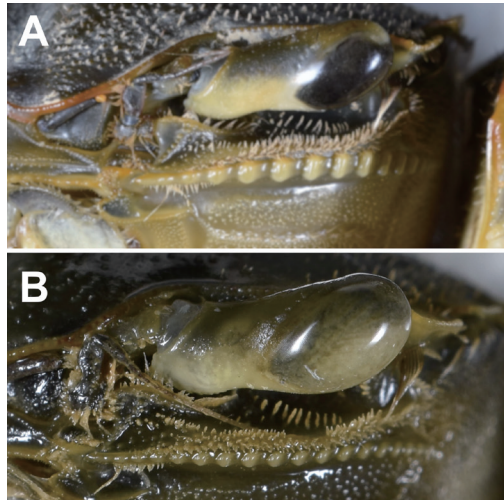


Fig. 2. Left suborbital ridge of (A) *Helice tridens* male and (B) *H. epicure* male.

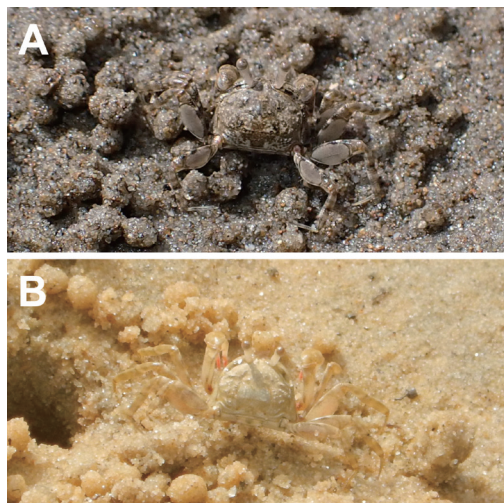


Fig. 3. Photographs in life. (A) *Scopimera globosa* male dorsal view in Koorigawa River on Tanegashima Island and (B) *S. ryukyuensis* male dorsal view in Urauchigawa River on Iriomotejima Island.

(2024) によって種子島産の標本について種同定がなされ、種子島産のアカテガニ属はアカテガニに同定されるものの、形態的特徴を2種と共有することが報告されている。

種子島と屋久島は、大隅海峡に昆虫の分布障壁があるとする三宅線 (江崎, 1929)、トカラ列島に動植物分布の境界があるとする渡瀬線 (Okada, 1927; Komaki, 2021) の2つの動物地理境界線に挟まれている。潮間帯に生息するカニ類においても、種子島は琉球列島固有種の分布北限で

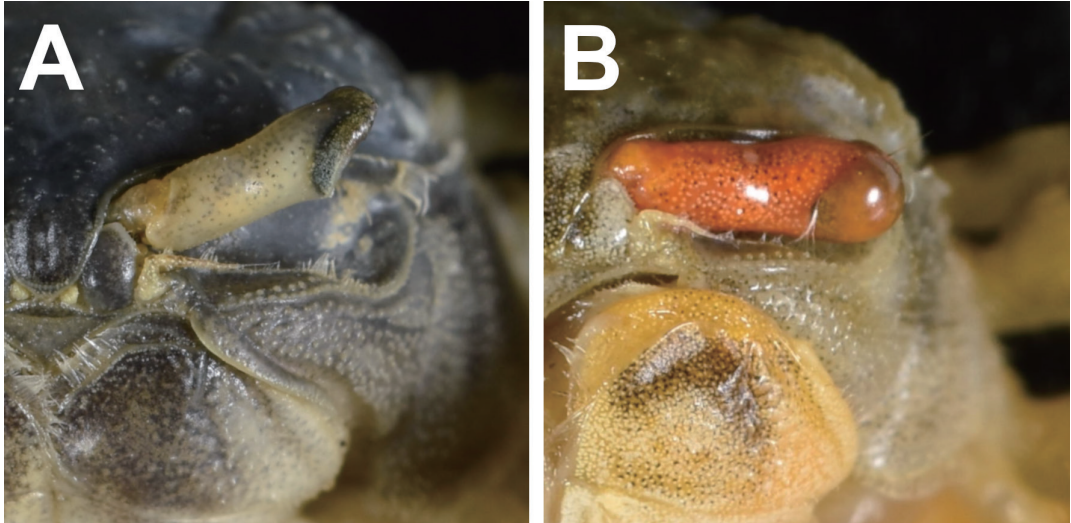


Fig. 4. Close-up of external maxillipeds from preserved specimens, showing (A) randomly distributed dark patterns on the merus of *Scopimera globosa* and (B) a ring-like marking on the merus of *S. ryukyensis*.

ある（例、ミナミコメツキガニ *Mictyris guinotae* Davie, Shih and Chan 2010；武田，1976；遠藤ほか，2020）。一方で，種子島は日本本土に分布する種の分布南限（例，ヤマトオサガニ *Macrophthalmus japonicus* (De Haan 1835)；和田，2012）でもある。大隅諸島は浮遊幼生期に分散するカニ類においても，分布域の南限・北限の縁辺域であり，生物地理学的に重要な地域と言える。そこで，本研究では，種子島におけるコメツキガニ属2種およびアシハラガニ属2種の分布を明らかにすることを目的に，標本を採集し種を同定した。

材料と方法

2022年9月26日，2024年9月17-18日に種子島の5つの河口域において徒手による採集を行った（Fig. 1）。アシハラガニ属については雄のみを対象とし，Ng et al. (2018)に基づいて，眼窩下縁の稜線の形状および顆粒の数によって種を同定した。コメツキガニ属については Wong et al. (2011)の検索表に基づいて種を同定した。比較標本として，筆者の研究室で保管している奄美大島および加計呂麻島のリュウキュウアシハラガニ，徳之島のリュウキュウコメツキガニの標本と西表島で撮影した画像を用いた。なお，本研究で使用した標本は，南九州から琉球列島にかけての標本

との間でより詳細な形態学および分子生物学的比較のため著者の研究室にて70%液浸標本として保管しており，将来的に鹿児島大学総合研究博物館に登録する予定である。

結果

湊川，郡川，大浦川の河口域で採集されたアシハラガニ属の雄10個体（甲幅20.2-30.2 mm）は，いずれも眼窩下縁の稜線の顆粒の数が17個を下回っており（Fig. 2A），アシハラガニと同定された（リュウキュウアシハラガニでは19-26個；Fig. 2B）。

上記河川に宮瀬川河口および城ノ浜海岸を加えた5地点においてそれぞれ10個体以上のコメツキガニ属を採集したが，いずれの個体も鰓域の隆起は弱く，眼窩外角後方の横走隆起は後方へ向かって拡がり（Fig. 3A），外顎脚長節の暗色模様は不規則であったことから（Fig. 4A），コメツキガニと同定された（リュウキュウコメツキガニでは，鰓域は極めて隆起し，眼窩外角後方の横走隆起はほぼ平行。背甲の粒状突起は分離し明瞭；Fig. 3B。外顎脚長節の暗色模様は環状；Fig. 4B）。

考察

本研究により，種子島には琉球列島固有種ではなく九州以北に分布するアシハラガニとコメツ

キガニが生息することが確認された。両種は屋久島においても記録されており（木村・山本, 1991）、コメツキガニについては筆者も2021年に屋久島で採集している（未発表データ）。トカラ列島には両種が生息するヨシ原や干潟は発達しないことから、アシハラガニの地理的分布の南限は北琉球か奄美大島のどちらか、リュウキュウアシハラガニの分布の北限は奄美大島と考えられる。岸野ほか（2001）が大阪市立自然史博物館に登録した奄美大島産アシハラガニ標本の再確認とともに、同島におけるアシハラガニ属を対象とした分布調査が求められる。

本研究ではリュウキュウコメツキガニは確認されなかったが、本種の出現は北琉球においては稀なかもしれない。ミナミコメツキガニは種子島を分布北限とする琉球列島固有種で（武田, 1976；遠藤ほか, 2020）、リュウキュウコメツキガニに類似した食性と生息環境（Kawaida et al. 2017）、繁殖期（河内ほか, 2006）を示す。種子島におけるミナミコメツキガニの個体群サイズは小さく（遠藤ほか, 2020）、本研究においても採集を試みたが標本は得られず、トンネル式摂食の生痕も確認できなかった。五島ほか（2024）が実施したミナミコメツキガニ幼生の輸送経路の粒子追跡シミュレーションは、種子島の北限集団は先島諸島の集団からの幼生供給によって維持されており、その加入量は先島諸島近海の東シナ海から太平洋に南下する海流の発生規模によって変動することを示唆した。石垣島、西表島のリュウキュウコメツキガニは、ミナミコメツキガニよりも生息密度が低い（河内ほか, 2006; Kawaida et al., 2017）。加えて、ミナミコメツキガニは琉球列島内に遺伝的に均質な集団を形成しているのに対し（Kobayashi et al., 2025）、リュウキュウコメツキガニは島嶼間・島嶼内に遺伝的に異質な集団が形成されていることから（Kobayashi, 2020）、リュウキュウコメツキガニはミナミコメツキガニよりも浮遊幼生期を通じた移動分散が限られる可能性がある。したがって、種子島におけるリュウキュウコメツキガニの出現は、ミナミコメツキガニよりもさらに稀な現象と考えられる。

謝辞

岩本 航氏（鹿児島大学連合農学研究科）には徳之島におけるリュウキュウコメツキガニの標本採集にご協力いただいた。本研究の実施にあたり、2024年度鹿児島県自然環境保全協会研究助成による援助を受けた。

引用文献

- Davie, P. J. F., H.-T. Shih, B. K. K. Chan, 2010. A new species of *Mictyris* (Decapoda, Brachyura, Mictyridae) from the Ryukyu Islands, Japan. Ng, P. K. L., P. Castro, P. J. F. Davie and B. Richer de Forges (eds.) Studies on Brachyura: a Homage to Danièle Guinot. Crustaceana Monographs 11: 83–105.
- De Haan, W., 1833–1850. Crustacea. von Siebold, P. F. (ed.), Fauna Japonica sive Descriptio Animalium, quae in Itinere per Japoniam, Juſu et Auspiciis Superiorum, qui Summum in India Batava Imperium Tenent, Suscepto, Annis 1823–1830 Collegit, Notis, Observationibus et Adumbrationibus Illustravit. Lugduni-Batavorum, The Netherlands.
- 遠藤雅大・木下そら・山本智子, 2020. ミナミコメツキガニの分布北限域における分布と個体群特性. Nature of Kagoshima 46: 557–561.
- 江崎悌三, 1929. 蝶類の分布より見たる屋久島と九州本島との動物地理学的関係. 日本生物地理学会会誌 1: 47–56.
- 五島瑠希・仁科文子・中村啓彦・山本智子, 2024. ミナミコメツキガニ (*Mictyris guinotae*) の北限分布地種子島への幼生輸送経路. Nature of Kagoshima 51: 67–81.
- 河内 敦・笹嶋悠達・入江光輝・成瀬 貫・石川忠晴, 2006. 石垣島アンパル干潟におけるカニ類優占2種の繁殖時期の推定及び幼生放出. 海岸工学論文集 53: 1051–1055.
- Kawaida, S., K. Nanjo, T. Kanai, H. Kohno and M. Sano, 2017. Microhabitat differences in crab assemblage structures in a subtropical mangrove estuary on Iriomote Island, southern Japan. Fisheries Science 83: 1007–1017.
- 川瀬啓博・藤井椋子・古川拓海・山口 涼・山本智子, 2018. 住用マングローブ林における底生生物の分布. Nature of Kagoshima 44: 297–302.
- 木村昭一・山本妙子, 1991. 屋久島の短尾類相. 南紀生物 33: 19–24.
- 岸野 底・野元彰人・木邑聡美・米沢俊彦・和田恵次, 2001. 奄美大島の汽水産カニ類. 南紀生物 43: 125–131.
- Kobayashi, G., 2020. Small-scale population genetic structure of the sand bubbler crab *Scopimera ryukyuensis* in the Ryukyu Islands, Japan. Molecular Biology Reports 47: 2619–2626.
- Kobayashi, G., W. Doi and T. Yamamoto. 2025. Genetic homogeneity in soldier crab *Mictyris guinotae* populations across their geographic distribution in the Ryukyu Islands, Japan. Marine Biology Research 21: 38–46.
- Komaki, S., 2021. Widespread misperception about a major East Asian biogeographic boundary exposed through bibliographic survey and biogeographic meta-analysis. Journal of Biogeography 48: 2375–2386.
- 前之園唯史, 2024. 種子島産アカテガニ属（バンケイガニ科）の種同定. Nature of Kagoshima 51: 19–22.

- 三浦知之, 2008. 干潟の生きもの図鑑. 南方新社, 鹿児島.
- 三浦知之, 2012. 奄美大島住用川河口域に生息する甲殻類と貝類の記録. *Nature of Kagoshima* 38: 55–61.
- 三宅貞祥, 1982. 原色日本大型甲殻類図鑑 (I). 保育社, 大阪.
- 仲宗根幸男・伊礼美和子, 2003. イワガニ科. 西田 睦・鹿谷法一・諸喜田茂充 (編), 琉球列島の陸水生物. pp. 278–282, 東海大学出版会, 秦野.
- 成瀬 貫, 2016. 琉球列島の陸水無脊椎動物の特徴と最近の発見. *陸水学雑誌* 77: 203–209.
- Naruse, T. and P. K. L. Ng, 2008. A new species of *Chiromantes* s. str. (Decapoda: Brachyura: Sesamidae) from the Ryukyu Islands, Japan, with a note on the identity of *Holometopus serenei* Soh, 1978. *Crustacean Research* 37: 1–13.
- Ng, N. K., T. Naruse and H.-T. Shih. 2018. *Helice epicure*, a new species of varunid mud crab (Brachyura, Decapoda, Grapsoidae) from the Ryukyus, Japan. *Zoological Studies* 57: 1–12.
- 緒方沙帆・R. Palla・上野綾子・佐藤正典・鈴木廣志・山本智子, 2017. 奄美大島沿岸における干潟底生生物相. *日本ベントス学会誌* 72: 23–38.
- Okada, Y., 1927. A study on the distribution of tailless batrachians of Japan. *Annotations Zoologicae Japonenses* 11: 137–143.
- Rathbun, M. J., 1931. New and rare Chinese crabs. *Lingnan Science Journal* 8: 75–104, pls. 5–15.
- Sakai, K., M. Türkyay and S.-L. Yang, 2006. Revision of the *Helice/Chasmagnathus* complex (Crustacea: Decapoda: Brachyura). *Abhandlungen der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung* 565: 1–76.
- Sakai, T., 1976. *Crabs of Japan and the Adjacent Seas*. Kodansha, Tokyo.
- Shih, H. T. and H. Suzuki, 2008. Taxonomy, phylogeny, and biogeography of the endemic mudflat crab *Helice/Chasmagnathus* complex (Crustacea: Brachyura: Varunidae) from East Asia. *Zoological Studies* 47: 114–125.
- 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.
- 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.
- 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.
- 上野綾子・緒方沙帆・佐藤正典・山本智子, 2015. 奄美大島と九州南部の干潟底生生物群集. *Nature of Kagoshima* 41: 287–294.
- 和田恵次, 2012. ヤマトオサガニ. *日本ベントス学会 (編), 干潟の絶滅危惧動物図鑑*, p. 212. 東海大学出版会, 秦野.
- 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.
- Wong, K. J. H., B. K. K. Chan and H.-T. Shih. 2010. Taxonomy of the sand bubbler crabs *Scopimera globosa* De Haan, 1835, and *S. tuberculata* Stimpson, 1858 (Crustacea: Decapoda: Dotillidae) in East Asia, with description of a new species from the Ryukyus, Japan. *Zootaxa* 2345: 43–59.
- Wong, K. J. H., H.-T. Shih and B. K. K. Chan. 2011. Two new species of sand-bubbler crabs, *Scopimera*, from North China and the Philippines (Crustacea: Decapoda: Dotillidae). *Zootaxa* 2962: 21–35.
- Yuhara, T., H. Ohtsuki, S. K. Hirota, Y. Suyama and J. Urabe, 2024. Contrasting population genetic structure of three semi-terrestrial brachyuran crabs on the coast of the Japanese Archipelago. *Ecology and Evolution* 14: e11484.