

宮古島崎田川にて採集されたツノナガヌマエビとニセモクズガニ
Caridina grandirostris Stimpson, 1860 (Decapoda: Caridea: Atyidae) and
Utica gracilipes White, 1847 (Decapoda: Brachyura: Varunidae)
from Miyako-jima Island, the Ryukyu Islands

藤田喜久*¹, *²・北村崇明*³

Yoshihisa Fujita and Takaaki Kitamura

*¹ : 〒903-0213 沖縄県西原町千原1番地 琉球大学大学教育センター

*² : 〒904-0113 沖縄県中頭郡北谷町宮城2-95-101 特定非営利活動法人 海の自然史研究
所

e-mail: galatheids@yahoo.co.jp

*³ : 〒906-0012 沖縄県宮古島市平良字西里718-1 沖縄県立宮古高等学校

Abstract. An endangered varunid crab, *Utica gracilipes* White, 1847, and a small atyid shrimp, *Caridina grandirostris* Stimpson, 1860, are recorded on the basis of the specimens collected from the Sakita River in Miyako-jima Island, the Ryukyu Islands, southwestern Japan. Potential conservation measures of the endangered species and their habitats is discussed.

緒言

宮古島には、島の随所に湧水・井戸・洞穴地下水が見られるが、これらの環境には様々な生物の生息が確認されている（諸喜田, 1996; Shokita *et al.*, 2002; Komai & Fujita, 2005; 佐渡山・藤田, 2006; 藤田, 2007, 2009a, 2009b）。藤田（2007）は、宮古島の湧水域に生息する十脚甲殻類相に関する総合的な研究を行い、7科14属25種の十脚甲殻類を記録した。

近年、本報告第2著者の北村は、沖縄県立宮古高等学校生物クラブの研究活動の中で、同高の生徒および北村の長男北村育海とともに宮古島の湧水に生息する生物の調査を行っている。その過程で、2007年に崎田川の水路部においてニセモクズガニ *Utica gracilipes* White, 1847を採集した。

一方、2009年8月16日に実施された宮古島市総合博物館の平成21年度子ども博物館講座第3回「宮古の水環境～湧水の観察会（講師：藤田喜久）」において、観察会に参加した児童（下地雄大君）が崎田川の湧水部（ピサ川）付近において（Fig. 1A）、ツノナガヌマエビ *Caridina grandirostris* Stimpson, 1860を採集した。

いずれの種も、諸喜田ら (2001) によって、島尻マングローブ域および流入河川の生物調査において生息が確認された種であるが、それらの標本が現在までに博物館などの研究施設に標本が登録・保管されたことはないようである。したがって、本稿では、宮古島の崎田川から採集されたツノナガヌマエビおよびニセモクズガニについて、宮古島市総合博物館に登録した標本に基づき、形態的特徴や生態的特徴の記述を添えて報告する。なお、「崎田川」は、「咲田川」や「酒田川」などと表記される場合があるようであるが、「雍正旧記 (1727年)」などの古文獻にて用いられている「崎田川」に統一した。

結果と考察

ヌマエビ科 Family Atyidae

ヒメヌマエビ属 Genus *Caridina*

ツノナガヌマエビ *Caridina grandirostris* Stimpson, 1860

(Fig. 1B)

調査標本. 1 ovi. ♀ (甲長 7.3 mm, 標本登録番号 N11-10-002), 宮古島崎田川, 湧水部付近, 2009年8月16日, 下地雄大 採集.

備考. Cai *et al.* (2006) は、本種の新模式標本の記載に際し、本種の詳細な形態記載とシノニムリストを与えている。今回宮古島から得られた標本は、1) 額角が長く、触角鱗の先端を超え、先端に向けて上向くこと、2) 額角上縁には先端部と基部のみに歯を備え (額角の長さの約半分近くは無歯域)、先端付近に1歯、基部に19歯 (内3歯が頭胸甲上にある) 備え、額角下縁に18歯を備えること、3) 肛門の前方に棘を備えること、などの特徴を有することで、Cai *et al.* (2006) によって与えられたツノナガヌマエビの記載や諸喜田 (2003) の図 (p.253, 図18B) に良く一致していた。

本種は、薩摩半島北西部から琉球列島の日本にのみ知られる種で、琉球列島では、種子島、屋久島、沖縄島、渡嘉敷島、久米島、石垣島、西表島からの記録がある (佐藤, 1994; Cai & Shokita, 2006; 林, 2007)。諸喜田ら (2001) は、宮古島の島尻マングローブ域およびその流入河川からツノナガヌマエビを報告したが、本文中に特に宮古島初記録との記述はなかった。しかし、諸喜田 (2003) では、宮古島には本種が分布していないことになっている。また、林 (2007) でも、本種の分布域として宮古島は挙げられていない。このように、本種の宮古島からの記録には不明な点が多いが、本報により、標本を基にして本種を記録することができた。また、今回得られた標本は、抱卵雌であり、これによって本種の宮古島での繁殖が初めて確認された。

藤田 (2007) は、崎田川の湧水部 (ピザ川) において詳細な調査を行い、ミナミオニヌマエビ *Atyoida pilipes* (Newport, 1847)、オニヌマエビ *Atyopsis spinipes* (Newport, 1847)、サキ

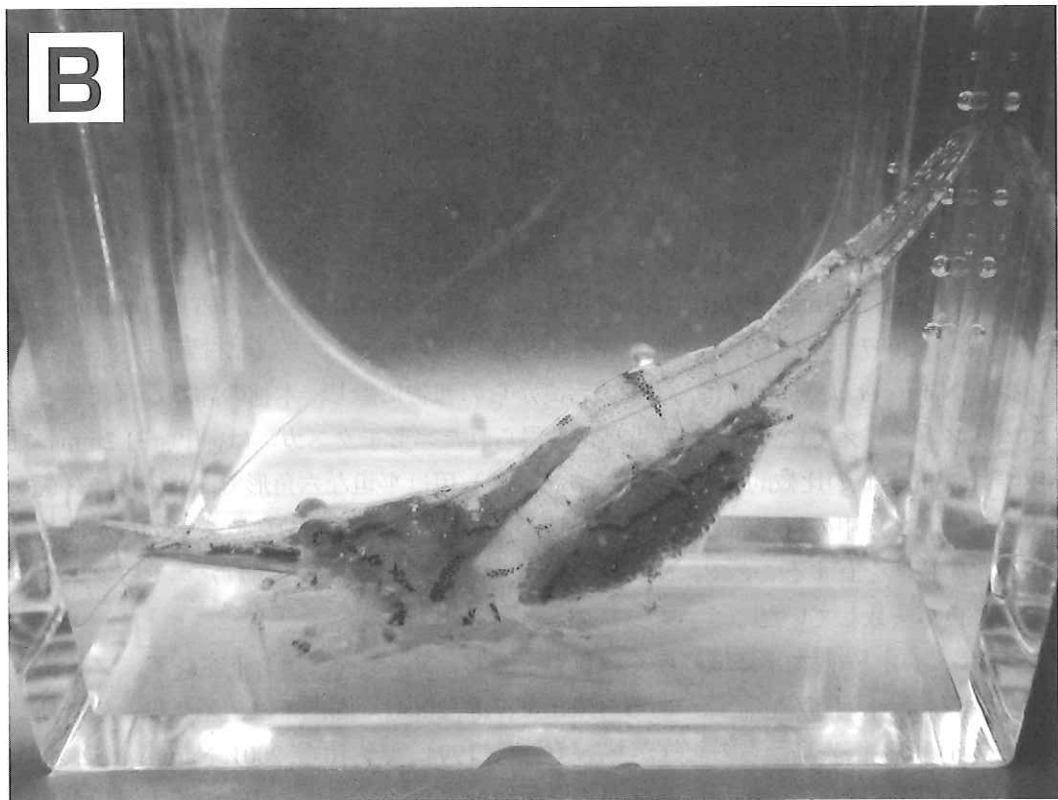


図1. 崎田川湧水部(ピサ川)付近(A)とツノナガヌマエビ(B; N11-10-002).

シマヌマエビ *Caridina prashadi* Tiwari & Pillai, 1971, トゲナシヌマエビ *Caridina typus* H. Milne Edwards, 1937, ヒラテテナガエビ *Macrobrachium japonicum* (De Haan, 1849), コツノテナガエビ *Macrobrachium latimanus* (Von Martens, 1868), コンジンテナガエビ *Macrobrachium lar* (Fabricius, 1798), チュラテナガエビ (仮称) *Macrobrachium* sp., オオヒライソガニ *Varuna litterata* (Fabricius, 1798), モクズガニ *Eriocheir japonicus* De Haan, 1835 を記録したが, 本報までにツノナガヌマエビを確認することは無かった. その一方で, かつて同地点で多数個体が確認されたミナミオニヌマエビ, オニヌマエビ, サキシマヌマエビのヌマエビ類は, 本研究では全く採集することは出来なかった. 崎田川は, 全長 1 km に満たない小河川であり, 河口から湧水部までのコエビ類の遡上の成否や年変動などによって, 同河川に生息する十脚甲殻類の種構成が異なる可能性も考えられる. 一方, 本種を含め, 崎田川に生息する十脚甲殻類は, いずれも通し回遊性の生活史を有する種であるが, 崎田川には, テラピア類, グッピー, ミシシippiaカミミガメなどの外来生物が生息しており (城間・大田, 2004; 北村, 未発表データ), 流下幼生や遡上個体が外来生物に捕食されている可能性も考えられる. これら外来生物の駆除をすすめ, 河川環境を良くすれば, さらに多種の十脚甲殻類が確認できるようになるかもしれない.

モクズガニ科 Family Varunidae

ヒラモクズガニ属 Genus *Utica* White, 1847

ニセモクズガニ *Utica gracilipes* White, 1847

(Fig. 2)

調査標本. 1♂ (甲幅 31.2mm, 甲長 29.8 mm, 標本登録番号 N11-10-003), 宮古島, 崎田川, カニかご採集, 2007年11月22日, 沖縄県立宮古高等学校生物クラブ (北村崇明) 採集; 1♀ (甲幅 31.3mm, 甲長 30.2 mm, 標本登録番号 N11-10-004), 宮古島, 崎田川, カニかご採集, 2007年12月1日, 沖縄県立宮古高等学校生物クラブ (北村崇明) 採集.

備考. Naruse *et al.* (2004) は, 本種の台湾からの報告に際し, 本種の詳細な再記載とシノニムリストを与えている. 今回宮古島から得られたニセモクズガニは, 甲幅31.2mmの雄と甲幅31.3mmの雌の比較的大型の標本であり, 1) 甲は平坦な六角形で, 前側縁に3歯を備えること, 2) 甲の胃域部分にY字形の稜が, 心域から鰓域部分に直線形の稜があること, などの特徴を有することで, Naruse *et al.* (2004) によって与えられたニセモクズガニの記載に良く一致していた.

本種は, インド-西太平洋域に広く分布する種で, フィジー, インドネシア, フィリピン, 台湾, 琉球列島から記録がある (Naruse *et al.*, 2004). 国内では, 屋久島, 久米島, 宮古島, 石垣島, 西表島からの記録がある (佐藤, 1994; 諸喜田ら, 2001; Naruse *et al.*, 2004; 成瀬, 2005), 諸喜田ら (2001) は, 宮古島の島尻マングローブ域およびその流入河川から,

A



B



図2. ニセモクスガニ. A, 雄(N11-10-003); B, 雌(N11-10-004).

ニセモクズガニを報告しており、これが宮古島からの最初の記録であった（ただし、リストに *Utica gracipes* White, 1847 と誤表記しての記録）。本種は通常、河口域付近の転石下などに生息する種である（永井・野村, 1988; Naruse *et al.*, 2004）。諸喜田ら（2001）の記録でも、島尻マングローブ域およびその流入河川からの採集記録であった。本報で用いた標本は、崎田川の水路部と湧水部（ピザ川）のやや下流部付近において、カニかごを用いて採集された。

ニセモクズガニは、沖縄県版レッドデータブックにおいて絶滅危惧Ⅱ類（VU）に区分されている希少種である（成瀬, 2005）。成瀬（2005）はまた、本種の生存に対する脅威として、河川改修による川岸・川底のコンクリート化や水質汚染などを指摘している。崎田川は、側面がコンクリート護岸されてしまっているものの、川床には砂泥が堆積し、水草類（クロモ *Hydrilla verticillata* Royle やエビモ *Potamogeton crispus* L.）などが繁茂していることから、本種の生息が可能であったものと思われる。今後は、河川河口部の川床に転石下を入れる等の工夫を行うことで、本種の生息環境を良好な状態に保つことができるとされる。

謝辞

本研究の遂行に際し、多くの方々に御世話になった。沖縄県立宮古高等学校生物クラブの諸氏には標本の採取に関し、ご尽力いただいた。宮古島市総合博物館の職員の方々には、子ども博物館における湧水観察会の実施及び標本登録に際しご協力いただいた。同博物館学芸員の小緑裕子さんには「崎田川」の表記に関し、ご指導を賜った。また、琉球大学の成瀬貫博士には原稿を査読していただいた。以上の方々に深謝する。

引用文献

- Cai, Y. & Shokita, S., 2006. Atyid shrimp (Crustacea: Decapoda: Caridea) of the Ryukyu Islands, southern Japan, with descriptions of two new species. *Journal of Natural History*, 40: 2123-2172.
- Cai, Y., Ng, P.K.L., Shokita, S., & Satake, M., 2006. On the species of Japanese atyid shrimps (Decapoda: Caridea) described by William Stimpson (1860). *Journal of Crustacean Biology*, 26: 392-419.
- 藤田喜久, 2007. 宮古の湧水に生息する十脚甲殻類. 宮古島市総合博物館紀要 11: 89-110.
- 藤田喜久, 2009a. 宮古島におけるミヤコサワガニの新たな生息地について. 宮古島市総合博物館紀要 13: 71-76.
- 藤田喜久, 2009b. 宮古島から得られたキノボリエビ. 沖縄生物学会誌, 47: 29-31.

- 林 健一, 2007. 日本産エビ類の分類と生態 II. コエビ下目(1). 生物研究社, 東京, 292pp.
- Komai, T., & Fujita, Y., 2005. A new stygiobiont species of *Macrobrachium* (Crustacea: Decapoda: Caridea: Palaemonidae) from an anchialine cave on Miyako Island, Ryukyu Islands. *Zootaxa* 1021: 13-27.
- 永井誠二・野村恵一, 1988. 沖縄海中生物図鑑. 第7巻 甲殻類 (カニ). 新星図書, 沖縄, 250pp.
- 成瀬貫, 2005. ニセモクズガニ, 211-212. 沖縄県編, 「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物 (動物編) レッドデータおきなわ」, 沖縄県, 561pp.
- Naruse, T., Shih, H.-T., Ng, N.-K., & Hsu, H.-L., 2004. On two new records of varunid crabs (Crustacea: Brachyura: Varunidae) from Southern Taiwan. *Collection and Research*, 18: 69-79.
- 佐藤文保, 1994. 久米島の小動物, p.26-64. In: 沖縄県立博物館 (編), 久米島総合調査報告書, 一自然・歴史・民俗・考古・美術工芸・建築一, 沖縄県立博物館, 文進印刷株式会社, 364pp.
- 佐渡山正吉・藤田喜久, 2006. 宮古の湧水ー地下水環境・生物・人とのつながりー. 宮古島市企画政策部地域振興課(編), 宮古島市, 16pp.
- 城間恒宏・大田英利, 2004. 宮古諸島における外来性の両生・爬虫類の分布と生息状況. 平良市総合博物館紀要, 9: 57-66.
- 諸喜田茂充, 2003. スマエビ科 Atyidae. “琉球列島の陸水生物”, 西島信昇 (監), 西田 陸・鹿谷法一・諸喜田茂充 (編), 東海大学出版会, 東京, 255-261.
- Shokita, S., Naruse, T., & Fujii, H., 2002. *Geothelphusa miyakoensis*, a new species of freshwater crab (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Potamidae) from Miyako Island, Southern Ryukyus, Japan. *The Raffles Bulletin of Zoology*, 50: 443-448.
- 諸喜田茂充・長井隆・山崎貴之・長松俊樹, 2001. 宮古島島尻マングローブ域の甲殻類の分布と現存量および生活史. p.88-97. 平成12年度内閣府委託調査研究, 「マングローブに関する調査研究報告書」.