

三浦半島におけるヒメキンチャクガニ (十脚目: 短尾下目: オウギガニ科) の初記録

武田祐二・大土直哉

Yuji Takeda and Naoya Ohtsuchi:

The first record of *Lybia caestifera* (Alcock, 1898)
(Decapoda: Brachyura: Xanthidae) from Miura Peninsula

緒 言

オウギガニ科 Xanthidae MacLeay, 1838 キンチャクガニ属 *Lybia* H. Milne-Edwards, 1834 には 10 種が含まれ (Ng *et al.*, 2008), 日本にはキンチャクガニ *L. tessellata* (Latreille in Milbert, 1812), ヒメキンチャクガニ *L. caestifera* (Alcock, 1898), ハタグモガニ *L. hatagumoana* Sakai, 1961, コツメキンチャクガニ *L. leptochelis* (Zehntner, 1894) の 4 種が分布するとされてきた (Sakai, 1976; 三宅 1983; Takeda & Komatsu, 2018)。これらのうちハタグモガニ *L. hatagumoana* Sakai, 1961 と *L. tutelina* Tan & Ng, 1994 は, Mendoza & Ng (2011) が新設したハタグモガニ属 *Tunebia* に移され, *Lybia* は現在 8 種となった。ただし, *L. leptochelis* (Zehntner, 1894) (タイプ産地はインドネシアのアンボン), *L. caestifera* (Alcock, 1898), *L. pugil* (Alcock, 1898) (いずれもタイプ産地はスリランカ) の 3 種についてはシノニムである可能性が繰り返し指摘されている (Balss, 1934; Guinot, 1976; Mendoza & Ng, 2011)。したがって, 現在 *Lybia* の種数は 6–8 種のあいだで不確定の状態にある。

ヒメキンチャクガニ *L. caestifera* は, 紅海からハワイにかけてのインド・西太平洋に広く分布し (Lee *et al.*, 2008), 潮間帯から水深 170 m に生息する (Nomura *et al.*, 1996; 丸村・小阪, 2003)。本種は日本国内では 1967 年に伊豆大島で初めて記録され (倉田, 1967), 現在までに伊豆大島から八重山諸島黒島までの海域において, 標本を伴う記録 (酒井, 1976; 武田, 1978; Takeda, 1989; 木村・山本, 1991; 三宅, 1998; 丸村・小阪, 2003; 成瀬, 2010), あるいは生態写真のみによる記録 (峯水, 2000; 加藤・奥野, 2001; 川本・奥野, 2003) に基づいて分布が確認されている。

第一著者の武田は神奈川県葉山町の森戸海岸および三浦市の荒井浜海水浴場より, 第二著者の大土は横須賀市長井よりヒメキンチャクガニをそれぞれ独自に採集し

た。これらの標本は本種の三浦半島初記録であるとともに, その分布北限をわずかに更新するため, 本稿にて報告する。

材料と方法

2015 年 10 月 21 日に第二著者は神奈川県横須賀市長井 (図 1 B) 沖でスキューバダイビングを行ない, 水深 10 m の転石帯にて転石下より 1 個体を得た。2019 年 4 月 21 日に第一著者は神奈川県三浦市三崎町荒井浜海水浴場 (図 1 C) と 2019 年 5 月 18 日に神奈川県葉山町森戸海岸 (図 1 A) で, 日中にシュノーケリングを行ない, 水深 2 m 付近の砂礫底上の転石下よりそれぞれ 2 個体, と 1 個体を採集した。著者らが採集した標本個体を各々の研究室にて冷凍保存し, 解凍後にデジタルカメラで撮影し, その後 70 %エタノールにて保存した。後日, 甲長と甲幅をそれぞれ最大となる部位でノギスを用いて計測し, 実体顕微鏡と光学顕微鏡を用いて形態的特徴を観察した。本研究で検討した標本は, 神奈川県立生命の星・地球博物館 (Kanagawa Prefectural Museum of Natural History; KPM-NH) と国立科学博物館 (The National Museum of Nature and Science, Tokyo, NSMT-Cr) に登録・保管されている。

記 載

ヒメキンチャクガニ

Lybia caestifera (Alcock, 1898)

検討標本: NSMT-Cr 26894, 雌 1 個体, 甲長 6.51 mm, 甲幅 8.75 mm, 神奈川県横須賀市長井沖, 2015 年 10 月 21 日, 大土直哉採集; KPM-NH 3958, 雄 1 個体, 甲長 3.65 mm, 甲幅 4.70 mm, 神奈川県三浦市三崎町荒井浜海水浴場, 2019 年 4 月 21 日, 武田祐二採集; KPM-NH 3959, 雌 1 個体, 甲長 4.75 mm, 甲幅 6.05

mm, 神奈川県三浦市三崎町荒井浜海水浴場, 2019 年 4 月 21 日, 武田祐二採集; KPM-NH 3960, 雄 1 個体, 甲長 2.60 mm, 甲幅 3.40 mm, 神奈川県葉山町森戸海岸, 2019 年 5 月 18 日, 武田祐二採集。

形態: 甲はやや横長の六角形で, 各甲域は浅い溝で明瞭に分かれる。額は前方にやや突出し, 縁取りのある幅広い 2 葉に分かれ, それぞれの前側角は丸みを帯びる。甲前側縁には眼窩外歯を含めて明瞭な 3 歯を有し, 第 1 歯は丸みを帯びて低く, 第 2 歯は丸く, 第 3 歯は丸みを帯びた三角形 (但し, KPM-NH 3959 の左前側縁では第 1 歯と第 2 歯が癒合していた)。前側縁第 3 歯のすぐ後方には低く, 幅広い 1 歯を備える (但し, KPM-NH 3959 では左側でとても低く, 右側では歯そのものを持たなかった)。額の前縁, 原胃域, 前鰓域後部外側には軟毛の束を 1 つずつ備える。鉗脚は左右同大で, 指節の内側縁には 7 - 11 個の鋭い歯がある。歩脚は前後縁とも多くの短毛で縁取られ, 第 2, 3 歩脚長節の前後縁は直線的である。胸部腹甲と腹節もまた同様の毛で覆われる。

色彩 (図 2): 甲, 歩脚ともに薄い茶色を地色とする。甲の地色は歩脚に比べてわずかに濃く, 前側縁第 1・2 歯にかかる位置, 第 3 歯にかかる位置, 眼窩の斜め後方, 前側縁第 3 歯の斑の隣, 甲後方の中央寄りのそれぞれに 1 対の大きな白斑を有し, それらの白斑の周りにはより小さな白斑が散在する。大きな白斑のうち, 前側縁にかかる 2 対の白斑は内側縁を黒色の線で縁取られる。眼柄は上面と下面に 1 本ずつ黒色の縦線を有する。第 1 触角は薄く紫がかった半透明, 第 2 触角は黒紫色, 鉗脚指節の基部は紫色。歩脚長節, 腕節上に小さな白斑を呈する。

考 察

検討した標本の形態的特徴は, 倉田 (1967), 酒井 (1976), 三宅 (1983), Lee *et al.* (2008) の記載と図に概ね一致していた。これまで本種は, 国内では標本に基づく記録として伊豆大島 (倉田, 1967; 酒井, 1976; 武田, 1978), 和歌山県 (三宅, 1983; 丸村・小阪, 2003), 熊本県 (三宅, 1983), 屋久島 (木村・山本, 1991), 奄美大島 (Takeda, 1989; 丸村・小阪, 2003), 沖縄本島 (成瀬, 2010), 座間味島 (丸村・小阪, 2003), 黒島 (酒井, 1976) から, 生態写真による記録として八丈島 (加藤・奥野, 2001), 静岡県 (峯水, 2000), 久米島 (川本・奥野, 2003) から記録されている。

本種は, 相模湾 (瀬能・松浦, 2007 の定義による) 周辺では, 伊豆大島, 八丈島から知られていた。したがって本種の分布北限は伊豆大島とされてきたが, 本報告によって三浦半島沿岸から初めて記録されたことにより, 分布北限が更新されることになった。竹内ほか (2012) は, 相模湾沿岸の魚類相についての議論の中で, 伊豆大島などでは熱帯・亜熱帯性魚類の出現が特に多いのに対し, 今回の採集地点付近の葉山や油壺湾などは伊豆大島などと比べて冬季 (2 月) の平均水温も低く (伊豆大島 $15.3 \pm 0.9^{\circ}\text{C}$ に対し油壺湾 $13.4 \pm 0.7^{\circ}\text{C}$), 伊豆大島などとは別の生物地理学的特性を持つようだとしている。このため, 今回の記録は今後, 相模湾の生物地理および本種の生態を考察する上で有用な記録となるであろう。

分布北限更新の原因として考えられるのは, まず, 近年になって本種幼生がより南方の海域から黒潮によって運ばれてきた「分布域拡大」の可能性である。三浦半島

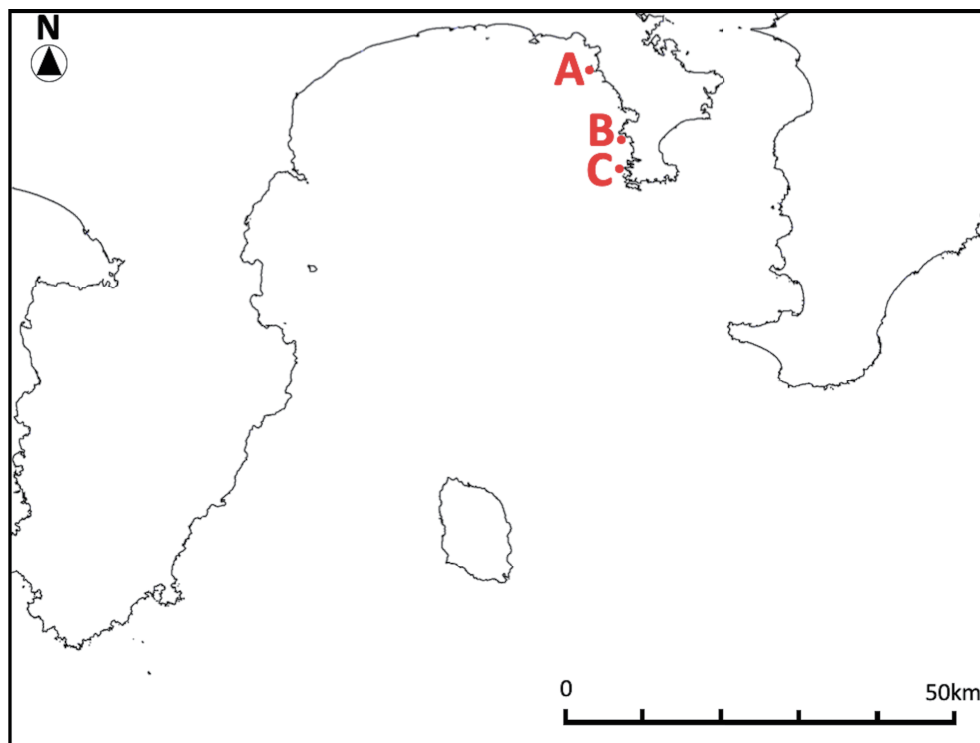


図 1. 採集地点 (A: 森戸海岸; B: 長井; C: 荒井浜海水浴場)。



図 2. ヒメキンチャクガニ *Lybia caestifera*, 背面, KPM-NH 3960, 神奈川県葉山町森戸海岸.



図 3. 抱卵時のヒメキンチャクガニ *Lybia caestifera*, NSMT-Cr 26894.

沿岸を含む相模湾とその周辺海域では黒潮によって運ばれてきたと考えられるような熱帯性・亜熱帯性魚類および甲殻類の分布北限となっており、近年、この海域に温暖化による海水温の上昇に伴って暖海性の生物が出現している可能性が示唆されている（乾ほか, 2019）。一方、三浦半島沿岸ではメナガガザミ *Podophthalmus vigil* (Fabricius, 1798) やクロテナガオウギガニ *Chlorodiella nigra* (Forsskal, 1775) のような熱帯・亜熱帯に分布の中心をもつカニ類が以前から記録されており（酒井, 1965）、ヒメキンチャクガニもまた以前から今回検討した標本個体が採集されたような三浦半島沿岸の浅い水深帯に分布していたにもかかわらず、潜水やシュノーケリングを必要とする水深帯での調査努力が割かれてこな

かったため、これまで未発見であったという可能性も棄却できない。

本研究にて検討した標本のうち、長井で秋季に採集された雌 1 個体（NSMT-Cr 26894）は採集時に抱卵状態であった（図 3）。そして、別の年ではあるが、数年後の春季に小型の個体が採集されたことから、本種が相模湾内で繁殖活動をし、再生産に成功している可能性が高いと考えられる。但し、本種の繁殖生態や初期生態に関する情報は乏しく、本研究以前には加藤・奥野（2001）と川本・奥野（2003）による抱卵個体の記録に限られる。これらはいずれも生態写真による記録であり、目視による計測でそれぞれ甲幅 1.5 cm, 1 cm と記録されたのみである。その他に本種の生活史に関する情報はなく、幼

生期に関する研究もない (Ko & Lee, 2012) ことから、抱卵期や着底期を推定することや、それを踏まえて相模湾における本種の分布・生息状況についてこれ以上の議論をすることは現時点では困難であり、今後の追加標本の採集が期待される。

謝 辞

本報告を行うにあたり、多くの助言や情報をいただいた千葉県立中央博物館分館海の博物館の奥野淳児氏、柳研介氏、観音崎自然博物館の山田和彦氏、国立科学博物館の小松浩典氏、戸板女子短期大学の橋詰和慶氏、標本の受け入れ・登録を行ってくださった神奈川県立生命の星・地球博物館の佐藤武宏氏、採集調査に同行していただいた向井淳一氏、東京海洋大学水産生物研究会の皆様、特に様々なアドバイスをいただいた田中翔大氏に深く感謝申し上げます。特に、奥野淳児氏には原稿の作成に対するアドバイス、修正を行なっていただくなど大変お世話になった。また、1名の査読者には本稿を修正するにあたり、多くの有益な助言をいただいた。第二著者の大土は、採集調査にご協力いただいた中央水産研究所横須賀庁舎 (当時) の梶ヶ谷義一船長と黒木洋明氏にも特別な感謝を申し上げます。

引用文献

- Balss, H., 1934. Sur quelques Décapodes Brachyours de Madagascar. *Faune des Colonies Françaises*, 5(8): 505–528, 1 pl.
- Guinot, D., 1976. Constitution de quelques groupes naturels chez les Crustacés Décapodes Brachyours. I. La superfamille des Bellioidea et trois sous-familles de Xanthidae (Polydectinae Dana, Trichiinae de Haan, Actaeinae Alcock). *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, Sér. A, Zoologie*, 97: 1–308, pls. 1–19.
- 乾 直人・山川宇宙・丸山智明・加藤柊也・酒井 卓・佐藤武宏, 2019. 相模湾およびその周辺地域の河川から採集された注目すべきカニ類 11 種. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (48): 43–54.
- 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.
- 加藤昌一・奥野淳児, 2001. エビ・カニガイドブック 伊豆諸島・八丈島の海から. 157 pp. 阪急コミュニケーションズ, 東京.
- 川本剛志・奥野淳児, 2003. エビ・カニガイドブック 2 沖縄・久米島の海から. 176 pp. 阪急コミュニケーションズ, 東京.
- Ko, H.-S. & S.-H. Lee, 2012. Crabs and zoeas II. Arthropoda: Malacostraca: Decapoda: Brachyura: Eriphioidea, Pilumnoidea, Xanthoidea. Invertebrate fauna of Korea. Vol 21, No. 22. 93 pp. National Institute of Biological Resources, Ministry of Environment, Korea.
- 倉田洋二, 1967. 伊豆大島で採集された *Lybia caestifera* (Alcock) について. 甲殻類の研究, 3: 84–85.
- Lee, S.-K., S. H. Kim & W. Kim, 2008. Report on four species of crabs (Crustacea: Decapoda: Brachyura) from Korea. *The Korean Journal of Systematic Zoology*, 24(3): 291–297.
- 丸村眞弘・小阪 晃, 2003. 永井誠二コレクションカニ類標本目録. 73 pp. 和歌山県立自然博物館, 海南市.
- Mendoza J. C. E. & P. K. L. Ng, 2011. The Polydactinae Dana, 1851, of the Philippines, with description of a new genus for *Lybia hatagumoana* Sakai, 1961 (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Xanthidae). *Zootaxa*, 3052: 51–61.
- 峯水 亮, 2000. 海の甲殻類. 344 pp. 文一総合出版, 東京.
- 三宅貞祥, 1983. 原色日本大型甲殻類図鑑 (II). 277 pp., 64 pls. 保育社, 大阪.
- 成瀬 貫, 2010. 琉球大学資料館 (風樹館) 収蔵資料目録 第 3号 琉球大学資料館 (風樹館) 甲殻類標本目録. 72 pp. 琉球大学資料館 (風樹館), 沖縄.
- Nomura, K., S. Nagai, A. Asakura & T. Komai, 1996. A preliminary list of shallow water decapod Crustacea in the Kerama Group, the Ryukyu Archipelago. *Bulletin of the Biogeographical Society of Japan*, 51(2): 7–21.
- 酒井 恒, 1965. 相模湾産蟹類. 206+92+32 pp., 100 pls. 丸善株式会社, 東京.
- 酒井 恒, 1976. 日本産蟹類. 461+773+281 pp. 講談社, 東京.
- 瀬能 宏・松浦啓一, 2007. 相模湾の魚たちと黒潮. 国立科学博物館, 相模湾動物誌. 121–133, 東海大学出版会, 秦野.
- 武田正倫, 1978. ドレヅにより得られた伊豆新島, 大島周辺海域のカニ類. 国立科学博物館専報, 11: 73–80.
- Takeda, M., 1989. Shallow-water crabs from the Oshima Passage between Amami-Oshima and Kakeroma-jima Islands, the Northern Ryukyu Islands. *Memoirs of the National Science Museum, Tokyo*, 22: 135–184.
- Takeda M. & H. Komatsu, 2018. Offshore crabs of the family Xanthidae and some related families (Crustacea, Decapoda, Brachyura) from the Ogasawara Islands, Japan. *Memoirs of the National Science Museum, Tokyo*, 53: 153–189.
- 竹内直子・瀬能 宏・青木優和, 2012. 伊豆半島大浦湾の魚類相および相模湾沿岸域におけるその生物地理学的特性. 日本生物地理学会会報, 67: 41–50.
- 武田祐二: 東京海洋大学海洋資源環境学部海洋環境科学科; 大土直哉: 東京大学大気海洋研究所国際沿岸海洋研究センター
- (受領 2019 年 8 月 21 日; 受理 2020 年 1 月 23 日)