

日本初記録のカゲロウカクレエビ（新称）
（甲殻綱，エビ目，テナガエビ科）

奥野 淳 児¹⁾・峯 水 亮²⁾

¹⁾ 千葉県立中央博物館

〒260 千葉市中央区青葉町 955-2

²⁾ 〒410-01 沼津市獅子浜 22-20-203

日本初記録のカゲロウカクレエビ (新称) (甲殻綱, エビ目, テナガエビ科)

奥野淳兒¹⁾・峯水 亮²⁾

¹⁾ 千葉県立中央博物館

〒260 千葉市中央区青葉町 955-2

²⁾ 〒410-01 沼津市獅子浜 22-20-203

要 旨 静岡県沼津市大瀬崎に生息するクロガヤ (刺胞動物) より採集された雌 4 個体に基づいて, テナガエビ科カクレエビ亜科の共生エビ, カゲロウカクレエビ (新称) *Periclimenes galene* Holthuis, 1952 を再記載する。本種はインド・西太平洋熱帯域に広く分布するが, 従来日本列島沿岸からは記録がなかったため, 今回の記録が本種の日本初記録となる。また, 今回の標本の産地, 大瀬崎は本種の分布の北限となる。

キーワード: カゲロウカクレエビ, テナガエビ科, クロガヤ, 共生エビ, 日本初記録。

テナガエビ科カクレエビ亜科ホンカクレエビ属 *Periclimenes* Costa のエビ類は, 世界中の熱帯から暖温帯までの浅海および深海に広く分布し, 多くの種類が海綿動物, 刺胞動物, 軟体動物, 棘皮動物などの様々な海産無脊椎動物と共生関係にある (Bruce, 1994)。そのうちの 1 種, *Periclimenes galene* は, Holthuis (1952) がインドネシア産の標本に基づいて記載した種類であり, その後アフリカ東岸, オーストラリア北部などのインド・西太平洋熱帯域から報告されている (Chace and Bruce, 1993)。本種はコエビ類の中では珍しく, 刺胞動物のハネガヤ科ヒドロ虫類と共生することが知られている (Bruce, 1976a, b)。

著者らは最近, 静岡県沼津市大瀬崎に生息するハネガヤ科の 1 種, クロガヤ *Lytocarpia niger* (Nutting) に本種が共生していることを確認し, 標本を調べることができた。日本からホンカクレエビ属のエビ類として約 35 種が知られているが (林, 1995), 従来本種は日本から記録されていなかった。従って, 今回の記録は本種の日本初のものとなると同時に, 分布の北限となる。本稿では本種を日本から報告するとともに再記載した。

材料および方法

調査標本はスキューバ潜水機材を用いて水深 10 m の岩礁より宿主ごと採集し, 実験室内で宿主より分別した。標本は一部を 35 mm カラーズライドで撮影したのち, 10% フォルマリンで固定し, その後保存液を 75% エタノールに交換し, 計測を行った。本研究で用いた体各部の名称は, 概ね林 (1987) に従ったが, 歩脚を胸脚とし, 第 1 および第 2 胸脚の掌部と指節を併せて鋏部とした。本研究に利用したエビおよび宿主の標本は, 千葉県立中央博物館資料 (CBM) として, 登録・

保管されている。宿主の同定は久保田 (1992) に従った。

カゲロウカクレエビ (新称) *Periclimenes galene* Holthuis, 1952 Figs. 1 & 2

Periclimenes (Harpilius) galene Holthuis, 1952: 11, 62, fig. 24.

Periclimenes galene. - Bruce, 1976a: 78, figs. 18, 21; Bruce, 1976b: 12, figs. 3-4; Bruce, 1981: 15; Bruce, 1983: 207; Chace and Bruce, 1993: 56, 112; Franssen, 1994: 122; Bruce and Coombes, 1995: 129; Bruce, 1996: 232.

測定標本。雌 1 個体 (CBM-ZC 2680, 頭胸甲長 3.2 mm); 雌 3 個体 (CBM-ZC 2681, 頭胸甲長 2.7~3.2 mm): 静岡県沼津市大瀬崎, 水深 10 m, 1996 年 1 月 5 日, 峯水 亮採集。

宿主。クロガヤ *Lytocarpia niger* (Nutting) (CBM-ZG 0001)。

記載。頭胸甲 (Fig. 2A) の表面は滑らかで, 隆起や溝を欠く。眼窩下葉は前方に突出し, 触角上棘を越える。触角上棘は鋭く, 前方を向く。肝上棘は鋭く, 触角上棘とはほぼ同じ高さに位置する。眼上棘および前側角棘を欠く。

額角 (Fig. 2A) はほぼまっすぐで, 触角鱗末端をやや越え, 頭胸甲長の 0.96~1.00 倍。背縁には 7~8 歯を有し, 最後部の歯は胃域のやや前方に位置する。眼窩より前方の 5 歯は鋭く, 基部ではやや背方に隆起する。先端付近の 1 歯は他の歯に比べて著しく小さい。腹縁は歯を欠く。

腹節の表面は滑らかで, 第 1~第 5 腹節の側板の腹

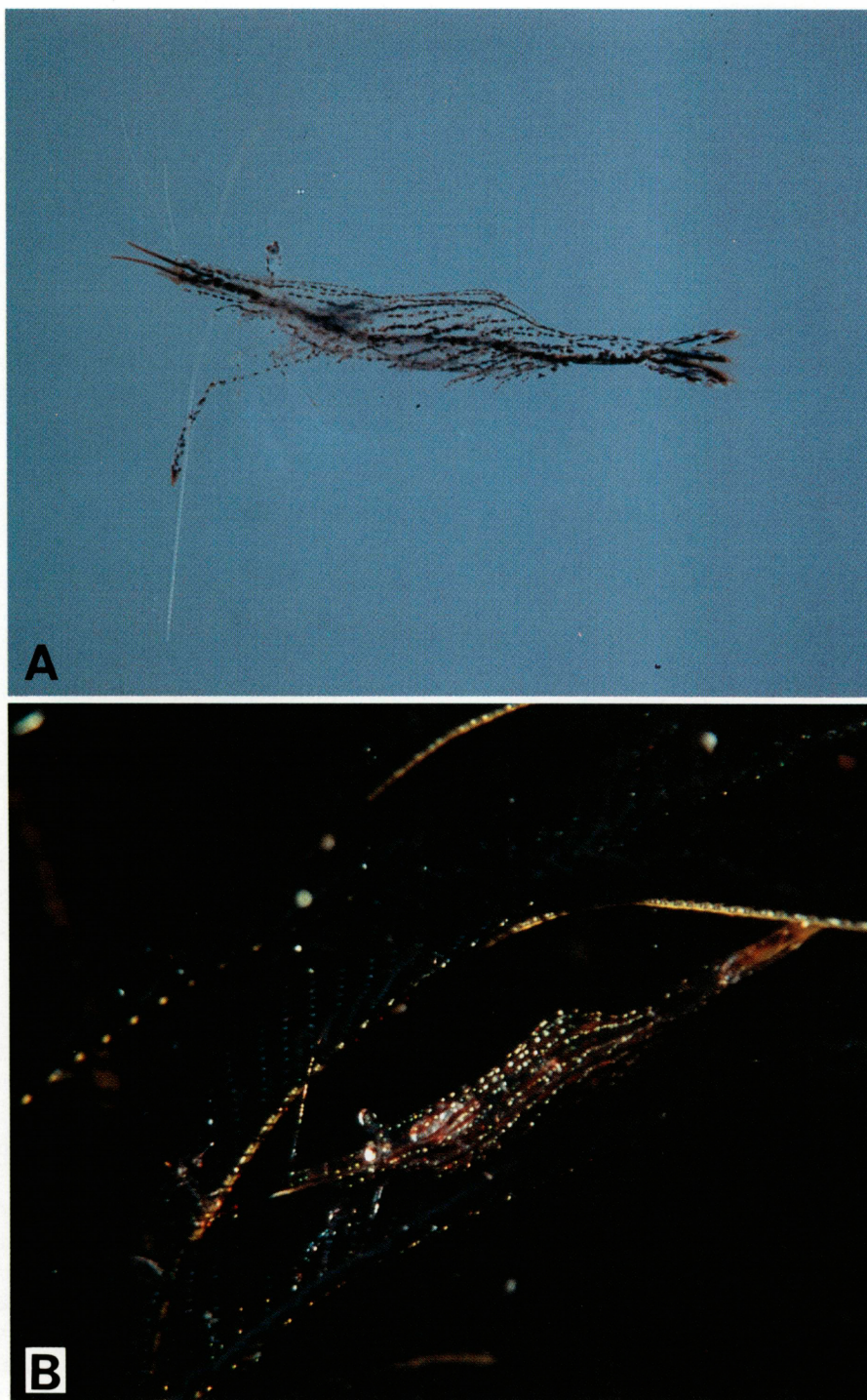


Fig. 1. *Periclimes galene* Holthuis, 1952. A, female (CBM-ZC 2680, 3.2 mm CL), lateral view of fresh specimen, photo by J. Okuno; B, underwater photograph, 10 m depth, Osezaki, Izu Peninsula, Japan, in association with *Lytocarpia niger*, photo by R. Minemizu.

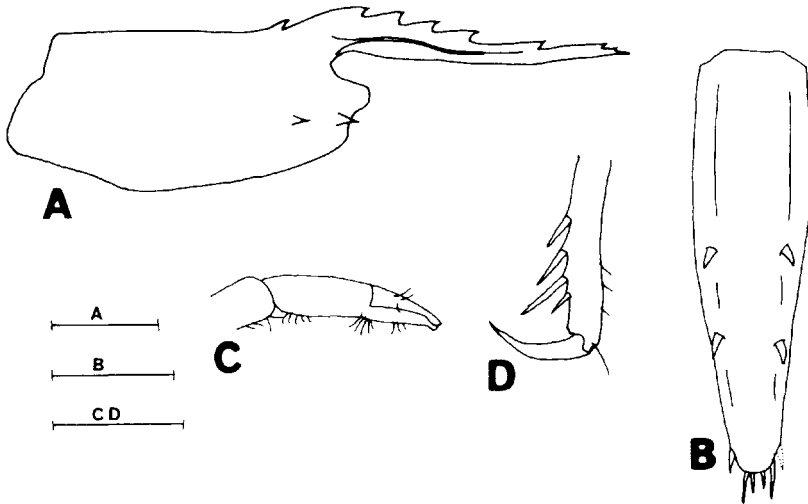


Fig. 2. *Periclimenes galene* Holthuis, 1952. Female (CBM-ZC 2681, 2.8 mm CL). A, carapace and rostrum (lateral view); B, telson (dorsal view); C, chela of first pereiopod (lateral view); D, dactylus of third pereiopod (lateral view). Scales equal 1 mm (A), 0.5 mm (B-D).

縁はまるい。第6腹節は細長く、頭胸甲長の0.79~0.89倍、尾節の1.14~1.22倍。尾節 (Fig. 2B) の背面には中央と3/4の位置にそれぞれ1対の小棘を有し、後縁はまるく、中央の1対が著しく長い3対の小刺毛を備える。

第1触角柄部は額角先端に届く。触角棘は鋭く、柄部基節の中央に届かない。上鞭肥厚部は短く、柄部中央節と末端節をあわせた長さに等しい。

第2触角の触角鱗はよく発達し、内縁と外縁はほぼ平行で、頭胸甲長の0.78~0.93倍、長さは幅の3.67~6.25倍。外縁の末端に鋭い棘がある。鞭状部基部は触角鱗の中央に届く。第2触角基節の前縁下方には前方を向く鋭い1小棘がある。

第2顎脚は痕跡的な副肢をもつ。第3顎脚は細短く、第2触角基節をやや超え、関節鰓を欠き、末端節は頭胸甲長の0.13~0.21倍、腕節と等倍。

第1胸脚は左右相称で、触角鱗外縁棘の基部に届く。鋏部 (Fig. 2C) は頭胸甲長の0.19~0.26倍で、可動指および不動指の先端部はやや側方に広がる。腕節は頭胸甲長の0.21~0.41倍、鋏部の1.43~1.83倍。

第2胸脚は左右相称で、第1胸脚に比べて太く、腕節先端で触角鱗を超える。鋏部は頭胸甲長の0.36~0.57倍。腕節は頭胸甲長の0.44~0.52倍、鋏部の1.00~1.40倍。

第3~第5胸脚は互いに酷似する。座節、長節および前節は棘を欠く。前節は腹縁末端部に斜め下方を向く鋭い棘を備える。指節 (Fig. 2D) は長く、附属爪を欠く。第3胸脚は前節末端で触角鱗を越す。長節は腕節の2.13~2.34倍、前節は腕節の1.50~1.85倍。第4胸脚は触角鱗の外縁に備わる棘の基部を少し越す。長

節は腕節の1.75~1.78倍、前節は腕節の1.44~1.71倍。第5胸脚は触角鱗外縁の棘の基部に届く。長節は腕節の1.67~1.78倍、前節は腕節の1.63~1.67倍。

色彩。頭胸甲、腹節ならびに付属肢は透明で、頭胸甲には暗色の破線が縦に走り、腹節ではこれらがやや斜め前下方を向く。頭胸甲から腹節にかけての腹中線は暗色。第1触角上鞭の肥厚部は暗褐色。第2触角の触角鱗背面は中央に暗色縦線が走る。第2胸脚には一様に細かい暗色点がほぼ一列に散在する。尾肢内肢の内縁は暗褐色で縁取られる。生時、宿主上では、頭胸甲、腹節ならびに付属肢に細かい淡黄色の点が散在する。

考 察

大瀬崎産の標本は額角腹縁に歯を欠くこと (Fig. 2A)、第1胸脚の可動指がやや側方に広がること (Fig. 2C)、ならびに第3~5胸脚の前節先端部に顕著な棘を有すること (Fig. 2D) で、従来の記載 (Holthuis, 1952; Bruce, 1976b; Chace and Bruce, 1993) によく一致する。また、生時の色彩は Bruce and Coombes (1995) の記載に一致した。

本種は Holthuis (1952) によって、インドネシアのアンボン産の抱卵雌1個体、およびインドネシアのメナド産の若齢個体2個体に基づいて新種として記載された。その後、インド洋東部のケニア (Bruce, 1976b)、ザンジバル (Bruce, 1981)、セイシェル (Fransen, 1994)、コモロ諸島 (Bruce, 1996)、ならびに西部太平洋のオーストラリア東部 (Bruce, 1981, 1983)、オーストラリア北西部 (Bruce and Coombes, 1995) から報告されている。以上のように、本種はインド・西太平

洋に広く分布するが、従来の記録は熱帯域に限られていた。本研究で調査した標本の産地、伊豆半島の大瀬崎はこれまでの産地に比べて著しく高緯度であり、今回の記録は本種の分布の北限を大幅に更新するものである。

模式標本の採集時の詳細が不明であったため、Holthuis (1952) は本種が共生エビであることを指摘できなかった。本種がハネガヤ科ヒドロ虫類に共生する、コエビ類では稀な生態を示す種類であることを最初に明らかにしたのは、Bruce (1976b) であった。Bruce (1976b) が記録したケニア産の標本はシロガヤ属の1種 *Aglaophenia* sp. から採集されたもので、その後、本種の宿主には、オーストラリア東部におけるマニラウミヒノキ *Macrorhynchia philippina* (Kirchenpauer) (*Lytocarpus philippinus* として) とヒドロ虫類の1種 (*Lytocarpus* sp. として)、およびオーストラリア北西部におけるヒドロ虫類の1未同定種が記録されている (Bruce, 1981, 1983; Bruce and Coombes, 1995)。本属エビ類には1種が複数種の宿主と共生関係をもつものがあることが知られている (Bruce, 1976a; Suzuki and Hayashi, 1977)。Bruce (1976b, 1981) および本研究において、少なくとも3属3種のハネガヤ科ヒドロ虫類との共生が確認されており、さらに Fransen (1994) は刺胞動物のヤギ類を宿主として記録していることから、本種は宿主選択の強い特異性はみられない種類である。

なお、本種には従来和名が与えられていなかったため、陽炎がたち上るような破線模様に覆われていることにちなんで、カゲロウカクレエビの和名を提唱する。

謝 辞

京都大学理学部附属瀬戸臨海実験所の久保田 信博氏は宿主に関して有益なご助言を与えて下さった。心より御礼申し上げる。また、文献の入手に便宜をはかって下さった Northern Territory Museum の K. E. Coombes 女史、串本海中公園センターの野村恵一氏、および原稿を校閲して下さいった千葉県立中央博物館の駒井智幸博士に対して、記して謝意を表する。

引用文献

- Bruce, A. J. 1976a. Shrimps and prawns of coral reefs with special reference to commensalism. *Biol. Geol. Coral Reefs* 3 (Biol. 2): 37-93.
 Bruce, A. J. 1976b. Shrimps from Kenya. *Zool. Verh. Leiden* 145: 1-72.
 Bruce, A. J. 1981. Pontoniine shrimps of Heron Island. *Atoll Res. Bull.* 245: 1-33.
 Bruce, A. J. 1983. The pontoniine shrimp fauna of Australia. *Austr. Mus. Mem.* 18: 195-218.
 Bruce, A. J. 1994. A synopsis of the Indo-West Pacific

genera of the Pontoniinae (Crustacea: Decapoda: Palaemonidae). 172 pp. Koeltz Scientific Books, Königstein.

- Bruce, A. J. 1996. Crustacea Decapoda: Palaemonid shrimps from the Indo-West Pacific region mainly from New Caledonia. In Crosnier, A. (ed.), *Resultas des Compagnes MUSORSTOM 15. Mém. Mus. natn. Hist. nat.* 168: 197-267.
 Bruce, A. J. and K. E. Coombes. 1995. The palaemonid shrimps fauna (Crustacea: Decapoda: Caridea) of the Cobourg Peninsula, Northern Territory. *Beagle, Rec. Mus. Art Gall. North. Territ.* 12: 101-144.
 Chace, F. A. Jr. and A. J. Bruce. 1993. The caridean shrimps (Crustacea: Decapoda) of the Albatross Philippine Expedition 1907-1910, part 6: superfamily Palaemonoidea. *Smiths. Contr. Zool.* 543: 1-152.
 Fransen, C. H. J. M. 1994. Marine palaemonid shrimps of the Netherlands Seychelles Expedition 1992-1993. *Zool. Verh. Leiden* 297: 85-152, pls. 1-4.
 林 健一. 1987. 日本産エビ類の分類と生態 (34): コエビ類一概説一. *海洋と生物* 9: 115-119.
 林 健一. 1995. テナガエビ科. In 西村三郎 (編). 原色検索日本海岸動物図鑑 II. pp. 303-308. 保育社, 大阪.
 Holthuis, L. B. 1952. The Decapoda of the Siboga Expedition, part XI. The Palaemonidae collected by the Siboga and Snellius Expeditions with remarks on other species, part II: Subfamily Pontoniinae. *Siboga Exped.* 39a¹⁰: 1-254.
 久保田 信. 1992. ヒドロ虫綱. In 西村三郎 (編). 原色検索日本海岸動物図鑑 I. pp. 21-58. 保育社, 大阪.
 Suzuki, K. and K.-I. Hayashi. 1977. Five caridean shrimps associated with seaanemones in central Japan. *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.* 24: 193-208, pls. 1-2.

(1996年8月27日受理)

First Record of a Pontoniine Shrimp, *Periclimenes galene* Holthuis, 1952 from Japan (Crustacea: Decapoda: Palaemonidae)

Junji Okuno¹⁾ and Ryo Minemizu²⁾

¹⁾ Natural History Museum and Institute, Chiba 955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260, Japan

²⁾ 22-20-203, Shishihama, Numazu, Shizuoka 410-1, Japan

A pontoniine shrimp, *Periclimenes galene* Holthuis, 1952, is first recorded from Japan and is re-described on the basis of four female specimens from Osezaki, west coast of Izu Peninsula, Honshu mainland, at a depth of 10 m. This species has been previously reported from the tropical Indo-West Pacific, and the present record greatly extends its known distributional range to the north. The specimens recorded here were associated with a hydroid, *Lytocarpia niger* (Nutting).