

宮崎県の河口域で採取された オサガニ科甲殻類ヨミノオサガニ *Euplax leptophthalmus*

小山彰彦^{1*}・乾 隆帝²・和田恵次³

¹ 〒 811-3304 福岡県福津市津屋崎 4-46-24 九州大学大学院生物資源環境科学府附属水産実験所

² 〒 811-0295 福岡県福岡市東区和白東 3-30-1755-8611 福岡工業大学 社会環境学部

³ 〒 559-8519 大阪府大阪市住之江区南港北 1-24-22 いであ株式会社大阪支社

Distribution record of *Euplax leptophthalmus* (Macrophthalmidae) from a river mouth in Miyazaki Prefecture, Japan

Akihiko Koyama^{1*}, Ryutei Inui², Keiji Wada³

¹ Fishery Research Laboratory, Kyushu University, 4-46-24 Tsuyazaki, Fukuoka 811-3304, Japan

² Faculty of Socio-Environmental Studies, Fukuoka Institute of Technology, 3-30-1 Wajiro-higashi,
Higashi-ku, Fukuoka, Fukuoka 811-0295, Japan

³ IDEA Consultants, Inc., 1-24-22 Nanko-kita, Suminoe, Osaka, Osaka 559-8519, Japan

Abstract. A live specimen of a rare brachyuran crab *Euplax leptophthalmus* (Macrophthalmidae) was collected from the subtidal muddy bottom at the mouth of the Hitotsuse River, Miyazaki Prefecture, Japan. Although the reliable distribution record of this species is limited to India and Amami-Oshima Island, Japan, no live specimens of this species have been found in Kyushu, Japan. Our finding suggests that this species is distributed in more northern areas than the so-far known localities, and further discovery of new localities of this species and accumulation of ecological information are expected.

Key words: Brachyura, Decapoda, First record, Macrophthalmidae, Subtidal zone

(要約)

宮崎県の一ツ瀬川河口域の潮下帯泥底において、稀種であるオサガニ科甲殻類ヨミノオサガニ *Euplax leptophthalmus* の生体が採取された。本種の確実な分布記録はインドと奄美大島に限られており、九州では本種の生体は未確認だった。本報告によって、既産地より北方にも本種が生息する可能性が示唆されるため、今後、さらなる本種の新産地の発見、および生態情報の集積が期待される。

はじめに

ヨミノオサガニ *Euplax leptophthalmus* H. Milne Edwards, 1852 はオサガニ科 Macrophthalmidae に属するカニ類である。 *Euplax* 属の特徴として、甲幅が甲長の 1.2 倍程度である点、額域が眼柄の付け根でややくびれている点、眼窩外歯が小さくとがらない点、眼窩下縁が小顆粒状である点、口前部が狭く、その後縁は稜を欠き中央部が広く湾曲する点、第 3 顎脚の長節長が座節長よりも明瞭に短い点、および

雄では鉗脚の指節咬合部に分化した歯を有する点などが挙げられる (Mendoza & Ng, 2007; Kishino *et al.*, 2011)。現在、本属にはヨミノオサガニと *E. dagohoyi* (Mendoza & Ng 2007) の 2 種が含まれる。これらの 2 種を形態的に区別する点はいくつかあるが (Mendoza & Ng, 2007), Kishino *et al.* (2011) は個体の性差や体サイズに依存しない識別点として、尾節の先端と接する胸部腹甲の縁辺を挙げており、顆粒があり短いものがヨミノオサガニ、平滑で長いものが *E. dagohoyi* としている。

ヨミノオサガニは汽水域の潮下帯泥底に巣穴を掘って生息する (Kemp, 1918)。本種の分布記録は

* 連絡先 (Corresponding author): koyamaakihiko15@gmail.com

極めて少なく、本種と同定される化石が熊本県で発見されているものの (Ando *et al.*, 2015), 確実な生体の分布記録はインド東岸に位置するチリカ湖 (汽水湖) と日本の奄美大島 (マングローブ湿地) の2ヶ所のみである (Kemp, 1918; Mendoza & Ng, 2007; Kishino *et al.*, 2011). 今回、宮崎県の河口部において、ヨミノオサガニと同定される標本が得られたため、ここに報告する。

材料と方法

調査標本は、2020年9月21日に、宮崎県を流れる二級水系一ツ瀬川河口の潮下帯泥底 (32°02'59.8"N, 131°29'04.4"E) において、第二著者によってタモ網で採取された。得られた標本は氷冷水で処理した後、70%エタノールで固定した。Komai *et al.* (1995), Kishino *et al.* (2011), および前之園・成瀬 (2018) を参考に、固定後の調査標本 (Fig. 1) の甲長 (CL), 甲幅 (CW), 眼窩外歯間幅, 額幅, 眼柄長, 第3顎脚の座節長, 第3顎脚の座節幅, 第3顎脚の長節長, 第3顎脚の外肢幅, 尾節長, および尾節幅の計11ヶ所をノギス (新潟精機株式会社, 新潟) によって0.1 mmの精度で計測した。標本は九州大学大学院生物資源環境科学府附属水産実験所に保管されている (KYUM-PI 00007322)。なお、計測した形態情報は Appendix 1 に示す。

結果

Euplax leptophthalmus H. Milne Edwards, 1852

ヨミノオサガニ

(Fig. 1)

調査標本 KYUM-PI 00007322, 1個体, 16.7 mm CL, 19.9 mm CW, 抱卵雌, 宮崎県一ツ瀬川河口, 2020年9月21日, 乾隆帝採集。

形態 甲 (Fig. 1a and c) は丸みを帯びた長方形で、甲幅は甲長の1.19倍である。眼窩外歯間幅は甲長の0.99倍である。胃域, 心域, 鰓域, 腸域はそれぞれ溝により明瞭に分けられ、特に胃域と心域の側方を縦走する溝は深い。甲の背面, 下肝域, および頬域は全体的に顆粒で覆われ、甲の背面と下肝域には短い剛毛が散在する。前側縁は顆粒と剛毛があり、眼窩外歯とその後方に3側歯を具える。眼窩外歯と第1側歯は丸みを帯びた三角形であり、第2・第3側歯はそれらよりも小さい。後側縁にも顆粒を具える。

額幅 (Fig. 1e) は眼窩外歯間幅の0.20倍で、額

の基部はわずかにくびれる。額域の前縁部は額域中央の溝に沿って浅くくぼむ。角膜は小さく、眼柄長は甲長の0.35倍で、角膜の先端は眼窩外歯の基部に達しない。眼窩下縁は小顆粒状で長い剛毛が並ぶ。口前部は狭く、その後縁は弧状に深くくぼむ。口腔内の前方中央部は稜を欠く。

第3顎脚 (Fig. 1f) の長節長は座節長の半分程度で、長節の内縁と外縁は膨らみ、前部はわずかにくぼむ。座節の外縁は直線的、内縁は凹型で、後縁には微細な顆粒が並ぶ。第3顎脚の外肢幅は座節幅の0.32倍である。

鉗脚 (Fig. 1b, d and f) は左右同形・同大であり、第4歩脚よりも短い。掌部と可動指の長さはほぼ同程度である。掌部の上縁, 外面の中央部, および下縁には長い剛毛が列生する。不動指の咬合縁には小円鋸歯状の歯を具え、その内面と外面には末端から咬合部付近まで長い剛毛が列状に並ぶ。可動指は平滑であり、咬合縁はわずかに凹型に湾曲する。可動指の上縁, 内面, および外面には長い剛毛列を具える。

歩脚 (Fig. 1g) は第3歩脚が最も長く、全ての歩脚の長節前縁には剛毛を具える。第1から第3歩脚の長節前縁には小円鋸歯状の歯が並び、末端付近に小さな1棘を具える。第1歩脚と第2歩脚の長節後縁には小円鋸状の歯が並ぶ。第1から第3歩脚の腕節と前節の前縁には羽毛状の短毛が密生し、後縁には長い剛毛が並ぶ。第4歩脚の腕節と前節前縁と後縁にはそれぞれ長い剛毛が並ぶ。第1から第3歩脚の指節の前縁は短毛で覆われ、指節上面と下面に長い剛毛列を具える。第3歩脚の指節後縁は剛毛列を具える。第4歩脚の指節はやや湾曲し、全縁に長い剛毛を具える。

腹節 (Fig. 1h) は広く、胸部腹甲の大部分を覆う。腹節と尾節の基部縁の中央部は凸型に湾曲し、側縁には長毛を具える。第5腹節が最も幅広く (基底部), 第1腹節が最も幅が狭い。尾節幅は尾節長の1.17倍で、先端は前方に丸みを帯びている。尾節の先端と接する胸部腹甲の縁辺に顆粒が散在する (Fig. 1i)。

備考 甲幅は甲長の1.19倍であったことに加え、甲, 眼窩下縁, 口前部, および第3顎脚の特徴はいずれも Mendoza and Ng (2007) と Kishino *et al.* (2011) による *Euplax* 属の記載と図に概ね一致した。また、今回の調査標本は、*Euplax* 属2種の識別点として挙げられた尾節の先端と接する胸部腹甲の縁辺に顆粒が認められた (Fig. 1i)。つまり、Kishino *et al.* (2011) で観察された奄美大島産のヨミノオサ

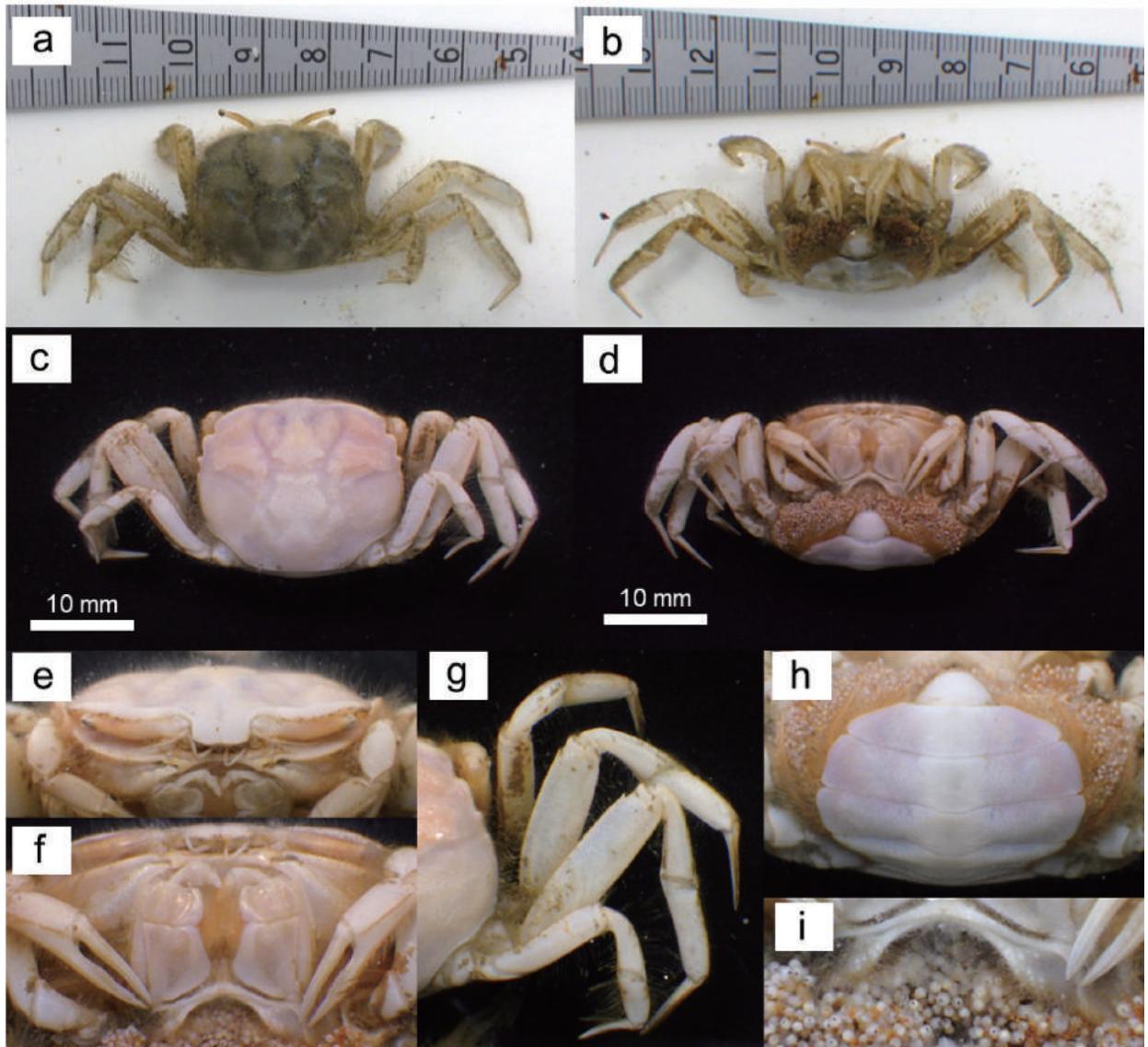


Fig. 1. *Euplax leptophthalmus* collected in this survey (KYUM-PI 00007322). (a) and (b): fresh specimen, (c) to (i): fixed specimen.

ガニの特徴と一致した。一方, Kishino *et al.* (2011) で調査された雌個体では, 第3歩脚の長節後縁に顆粒状の歯があること, 第1腹節の前側面には小顆粒の不明瞭な稜があることが記載されているが, いずれも今回の調査標本では確認できなかった。本稿で扱った標本は1個体のみであることから, これらの相違についての議論は今後さらなる検討が必要である。その他の形態, 例えば, 甲, 第3顎脚, および鉗脚などについては, Kishino *et al.* (2011) で精査された奄美大島産の雌個体の記載と図に概ね一致した。よって, 宮崎県一ツ瀬川で得られた調査標本はヨミノオサガニであると同定された。

前述した通り, ヨミノオサガニ生体の確実な分布記録はインドのチリカ湖と奄美大島のみに限られている。よって, 一ツ瀬川河口で得られた調査標本は本種の分布記録を直線距離にして北北東に450

Appendix 1. Measurements of *Euplax leptophthalmus* collected in this survey. The regions measured in the present study were based on previous studies (Komai *et al.*, 1995; Kishino *et al.*, 2011; Maenosono & Naruse, 2018).

Region		Value (mm)
Carapace	Length (CL)	16.7
	Width (CW)	19.9
	External orbital width	16.6
	Front width	3.3
	Ocular peduncle length	5.9
Third maxilliped (left side)	Ischium length	3.8
	Ischium width	2.8
	Merus length	1.9
	Exopod width	0.9
Telson	Length	3.6
	Width	4.2

km 程度更新するものである。なお、本採集地では、ヤマトオサガニ *Macrophthalmus japonicus* (De Haan, 1835), ヒメヤマトオサガニ *Macrophthalmus banzai* Wada & Sakai, 1989, およびマングローブテッポウエビ *Alpheus* sp. (伊谷・邊見, 2018 を参照) などの泥質環境に生息する種も確認された。

一ツ瀬川河口においてヨミノオサガニは1個体しか得られなかったが、抱卵していたことから (Fig. 1b), 調査標本の採集当時には、成熟雄を含む複数個体が調査標本の採集地近辺に生息していた可能性が高い。しかしながら、本河口の潮間帯では、2007年から2009年にかけてカニ類を含めた底生生物の詳細な分布調査が実施されているものの、その際に本種は確認されていない (三浦・実政, 2010)。近年、亜熱帯域を主生息域とするカニ類が北部九州の日本海側で確認された事例や (Koyama & Onikura, 2018), 太平洋沿岸域において北限あるいは東限記録を更新する事例が増えていることから (例えば、横岡ほか, 2014; 伊藤・勝呂, 2018; 村瀬・小山, 2018; 乾ほか, 2020), ヨミノオサガニについても同様に、主要生息地が亜熱帯域にある南方系種の分布北進現象とみられるかもしれない。

一方、ヨミノオサガニを含む *Euplax* 属は汽水湖やマングローブ林などの潮下帯泥底に生息するため、採集される機会が少ない (Kishino *et al.*, 2011)。三浦・実政 (2010) で報告された一ツ瀬川河口での調査では潮間帯を対象としており、本種の生息環境である潮下帯は十分探索されていなかったこと、および熊本県から本種の同定される化石が確認されていること (Ando *et al.*, 2015) を踏まえると、本種がかつてから九州地方に生息していた可能性も否定できない。少なくとも、本種はマングローブ林に限らず、汽水湖の潮下帯泥底に生息していることが本報告から示唆されるため、今後、さらなる本種の新産地の発見、および生態情報の集積が期待される。

謝 辞

本研究は、河川生態学術研究会で遂行される研究の一部として、国土交通省および公益財団法人リバーフロント研究所の支援を受けた。成瀬 貫博士には、本稿の査読者として有益なご意見を賜った。ここに深くお礼申し上げる。

引用文献

Ando, Y., Kawano, S., & Ugai, H., 2015. Fossil stomatopods and decapods from the upper Pleistocene Ogushi

Formation, Kyushu, Japan. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie-Abhandlungen*, **276**: 303–313.

乾 直人・山川宇宙・碧木健人, 2020. 神奈川県田越川および静岡県青野川から採集された注目すべきカニ類4種. 神奈川自然誌資料, **41**: 27–31.

伊谷 行・邊見由美, 2018. マングローブテッポウエビ. 高知県レッドデータブック (動物編) 改訂事業 改訂委員会, 高知県レッドデータブック 2018 動物編, 120, 279. 高知県林業振興・環境部環境共生課, 高知

伊藤寿茂・勝呂尚之, 2018. 相模湾の汽水域で確認されたカニ類一特に北限産出となる希少種の記録について. *Cancer*, **27**: 17–27.

Kemp, S., 1915. Fauna of the Chilika Lake No. 3. Crustacea Decapoda. *Memoirs of the Indian Museum*, **5**: 199–325.

Kishino, T., Yonezawa, T., & Wada, K., 2011. A rare macrophthalmine crab, *Euplax leptophthalmus* H. Milne Edwards, 1852 (Decapoda, Brachyura, Macrophthalmidae) from Amami-Oshima Island, Ryukyu Islands, southern Japan. *Crustac. Res.*, **40**: 13–20.

Komai, T., Goshima, S., & Murai, M., 1995. Crabs of the genus *Macrophthalmus* of Phuket, Thailand (Crustacea: Decapoda: Ocypodidae). *Bull. Mar. Sci.*, **56**: 103–149.

Koyama, A., & Onikura, N., 2018. First record of the varunid crab *Parapyxidognathus deianira* from the coast of the Sea of Japan. *Biogeography*, **20**: 133–136.

前之園唯史・成瀬 貫, 2018. 琉球列島より採集された日本初記録種を含むオサガニ類 (甲殻亜門: 十脚目: 短尾下目: オサガニ科) の3稀種. *Fauna Ryukyuna*, **41**: 15–37.

Mendoza, J. C. E., & Ng, P. K., 2007. *Macrophthalmus* (*Euplax*) H. Milne Edwards, 1852, a valid subgenus of ocypodoid crab (Decapoda: Brachyura: Macrophthalmidae), with description of a new species from the Philippines. *J. Crustac. Biol.*, **27**: 670–680.

三浦知之・実政武志, 2010. 宮崎県一ツ瀬川河口域に出現する貝類と甲殻類. 宮崎大学農学部研究報告, **56**: 29–44.

村瀬敦宣・小山彰彦, 2018. 種子島の河口域で採集された北限記録のフタハオサガニ *Macrophthalmus convexus*. 日本生物地理学会会報, **72**: 250–252.

横岡博之・柚原 剛・田頭亮臣, 2015. ヒメヒライソモドキの静岡県における生息地の記録. *Cancer*, **24**: 39–45.

(2022年4月13日受領, 2022年9月28日受理)