

高知県におけるチゴイワガニの分布 (カニ下目イワガニ科)

山本藍子*・佐藤友康**・町田吉彦*

The distribution of a brackish water crab *Ilyograpsus nodulosus*
in Kochi Prefecture, southern Japan
(Brachyura: Grapsidae)

YAMAMOTO Aiko*, SATO Tomoyasu** and MACHIDA Yoshihiko*

Abstract The distribution of a grapsid crab *Ilyograpsus nodulosus* in Kochi Prefecture, southern Japan is reported on the basis of 239 specimens collected from March 2004 through July 2006. Prior to this study two females from brackish waters of the Kagami River flowing into Urado Estuary represented the occurrence of this species in Kochi Prefecture. The specimens in this study were collected from 14 localities on estuarine intertidal mudflats from middle to western coast of Tosa Bay.

Key words: brackish water crab, Grapsidae, *Ilyograpsus nodulosus*, distribution, Kochi Prefecture, southern Japan.

はじめに

イワガニ科の小型種であるチゴイワガニは、Sakai (1983) により *Ilyograpsus nodulosus* として沖縄県西表島クイラ川のマングローブ地帯で得られた2個体を基に記載された。しかしながら、それらの標本は鉗脚とすべての歩脚がない不完全な個体であった (Sakai, 1983)。現在、これらの標本は所在不明とされている (Sawada *et al.*, 2005)。

近年、岸野ほか (2001b) は奄美大島から本種を報告して記載を与え、また、Sawada *et al.*

(2005) は高知市の浦戸湾に流入する鏡川の河口で得られた雌2個体に詳細な記載を与えた。なお、Sawada *et al.* (2005) によれば、山口ほか (1976: p. 41, 図2-8) が *Ilyograpsus paludicola* として報告した天草産の種は *I. nodulosus* である。成瀬 (2005) によれば、本種は沖縄県の準絶滅危惧種に指定されている。しかしながら、上記のように、国内における本種の産地に関する情報は著しく少ない。

著者らは、2003年から高知県内の内湾の干潟ならびに感潮域に生息するカニ類の分布の調査を本

*高知大学理学部海洋生物学研究室

〒780-8520 高知市曙町2-5-1

Laboratory of Marine Biology, Faculty of Science, Kochi University, 2-5-1, Akebono-cho, Kochi 780-8520, Japan

**株式会社東洋技研

〒783-0085 南国市十市4465-19

Toyo Giken Co., 4465-19, Tochi, Nankoku 783-0085, Japan

格的に開始し、調査範囲を徳島県南部と愛媛県南部に拡大しつつある。この調査で、これまでに239個体のチゴイワガニが高知県下で採集された。本種の国内における詳細な分布の研究例は岸野ほか(2001a)による奄美大島からの報告しかないため、本種の高知県下における分布状況を以下に報告する。

採集場所と方法

採集を試みた場所は、山本ほか(2005, 2006)のカニ類の調査地点に加え、高知市浦戸湾沿岸の吸江(33°32'41"N, 133°34'20"E)、土佐市浦ノ内湾の小宇津賀(33°25'57"N, 133°26'57"E)、須崎市の野見湾に流入する大谷川(33°22'55"N, 133°19'27"E)、土佐清水市の土佐湾流入河川である大岐川(32°49'18"N, 132°57'13"E)である。

標本の採集は干潮時に、おもにすくい網で行なった。すくい網は柄の長さが90cm、直径が38cm、網の袋の長さが30cm、目合いが3mmである。採集は水深1m以内で実施し、網で底質の表面を砂泥ごとすくい、その中からカニを取り出した。また、一部の標本の採集には人力によるサーフネットを用いた。サーフネットではカニ類と魚類が同時に採集され、研究室でこれらを選別した。サーフネットは袖網が4.5m、袋網が1.8m、目合いが0.5mmであり、採集時の水深は1m以内である。

標本は低温で保存して研究室に持ち帰った。研究室で標本の雌雄を判別し、甲幅(CW)と甲長(CL)を測定した。その後、75%エチルアルコールで保存した。標本はすべて四国自然史科学研究センター甲殻類標本(SINH-CR)として登録されている。

結果ならびに考察

本種の標本が採集された地点を Figs. 1 - 3 に示す。また、以下に標本に関する情報を示す。

Ilyograpsus nodulosus Sakai, 1983

チゴイワガニ

(Fig. 4)

調査標本(239個体): SINH-CR 529, ♂, CW3.4mm, CL 2.6mm 須崎市桜川(須崎湾最奥部),

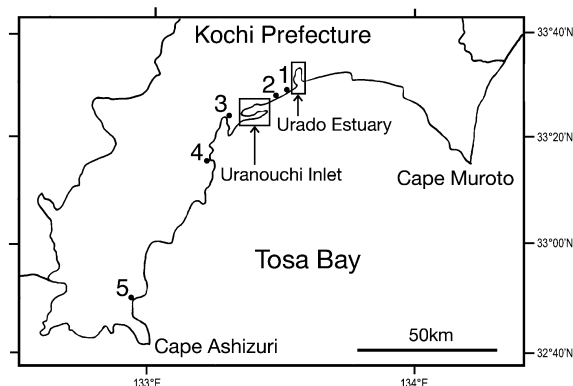


Fig. 1. A map showing localities of *Ilyograpsus nodulosus* in Kochi Prefecture: 1, Kodono River (Haruno Town); 2, Niyodo River (Haruno Town); 3, Sakura River (Susaki City); 4, Kaminokae River (Nakatosa Town); 5, Shimono-kae River (Tosa-shimizu City). Localities in Urado Estuary and Uranouchi Inlet are given on separate maps.

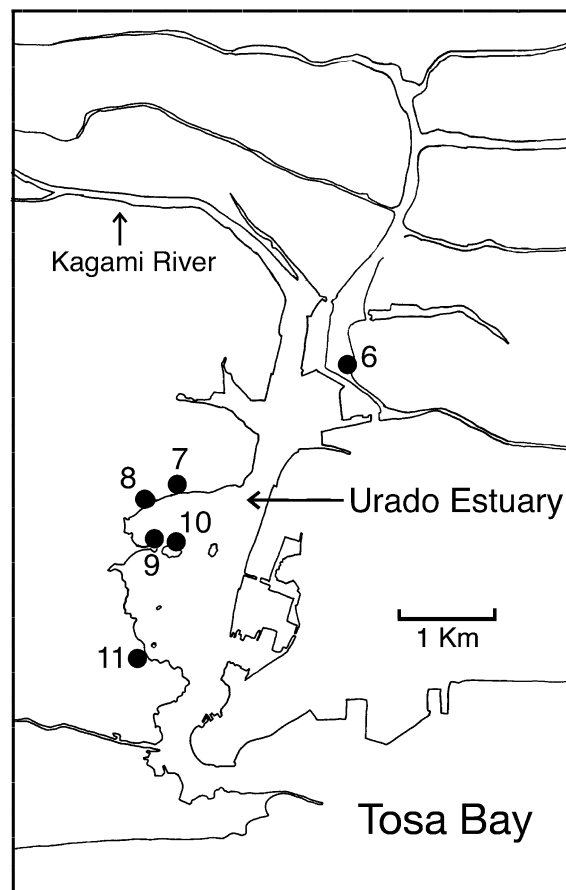


Fig. 2. A map showing localities of *Ilyograpsus nodulosus* in Urado Estuary: 6, Gyūkō; 7, Nada; 8, Nishi-nada; 9, Tsuzuki-jima; 10, Kinuga-shima, 11, Fukaura.

2004年3月11日; SINH-CR 530, ♂, CW 2.2mm, CL 1.8mm 桜川, 2004年3月11日; SINH-CR 532, ♂, CW 1.5mm, CL 1.2mm 桜川, 2004年3月11

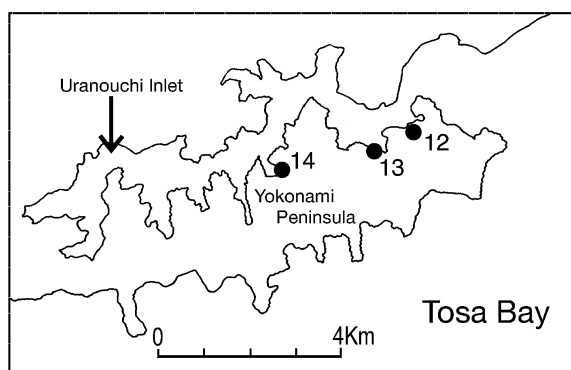


Fig. 3. A map showing localities of *Ilyograpsus nodulosus* in Uranouchi Inlet: 12, Utsuga; 13, Dôno-ura; 14, Kongauchi.



Fig. 4. *Ilyograpsus nodulosus*, SINH 2556, male, 4.1mm carapace width, Nishi-nada, Urado Estuary.

日; SINH-CR 1151, 抱卵♀, CW 4.9mm, CL 4.6mm, 中土佐町上ノ加江川, 2004年6月16日; SINH-CR 1152, 抱卵♀, CW 3.8mm, CL 3.5mm, 上ノ加江川, 2004年6月16日; SINH-CR 1257, ♀(抱卵), CW 4.6mm, CL 4.3mm, 高知市西灘(浦戸湾), 2004年6月21日; SINH-CR 1258, ♂, CW 3.6mm, CL 2.2mm, 西灘, 2004年6月21日; SINH-CR 1259, ♂, CW 2.5mm, CL 2.4mm, 西灘, 2004年6月21日; SINH-CR 1274, 抱卵♀, CW 4.3mm, CL 3.9mm, 西灘, 2004年6月22日; SINH-CR 1275, 4♀(抱卵2), CW 3.8-5.2mm, CL 3.9-4.8mm, 桜川, 2004年6月22日; SINH-CR 1350, 2抱卵♀, CW 3.6-4.8mm, CL 3.3-4.0mm, 桜川, 2004年4月9日; SINH-CR 1371, 抱卵♀, CW 4.6mm, CL 3.8mm, 桜川, 2004年7月4日; SINH-CR 1372, ♂, CW 2.3mm, CL 2.0mm, 桜川, 2004年7月4日; SINH-CR 1373, 18♂+31♀(抱卵29), CW 1.8-5.3mm, CL 1.5-4.9mm, 桜川, 2004年7月4日; SINH-CR 1391, 抱卵♀, CW 7.7mm, CL 7.0mm, 高知市灘

(浦戸湾), 2004年7月5日; SINH-CR 1418, ♂+4♀(抱卵3), CW 1.4-4.3mm, CL 1.3-3.5mm, 高知市深浦(浦戸湾), 2004年6月7日; SINH-CR 1474, ♀, CW 6.3mm, CL 5.7mm, 西灘, 2004年8月3日; SINH-CR 1493, 2抱卵♀, CW 4.1mm, CL 3.8-4.0mm, 桜川, 2004年8月5日; SINH-CR 1522, ♂+抱卵♀, CW 1.6-3.1mm, CL 1.1-2.9mm, 桜川, 2004年4月20日; SINH-CR 1607, 抱卵♀, CW 7.0mm, CL 6.4mm, 上ノ加江川, 2004年8月16日; SINH-CR 1608, ♂, CW 5.5mm, CL 4.8mm, 上ノ加江川, 2004年8月16日; SINH-CR 1628, 抱卵♀, CW 4.4mm, CL 4.0mm, 高知市ツツキ島(浦戸湾), 2004年8月18日; SINH-CR 1629, 抱卵♀, CW 4.2mm, CL 3.8mm, ツツキ島, 2004年8月18日; SINH-CR 1641, 抱卵♀, CW 6.0mm, CL 5.5mm, 桜川, 2004年5月4日; SINH-CR 1655, 2♀, CW 2.6-3.7mm, CL 2.3-3.4mm, 灘, 2004年8月29日; SINH-CR 1687, ♂+抱卵♀, CW 3.8-5.3mm, CL 3.4-5.0mm, 高知市衣ヶ島(浦戸湾), 2004年6月7日; SINH-CR 1763, ♂+2♀(抱卵1), CW 2.2-4.3mm, CL 2.0-4.0mm, 桜川, 2004年9月27日; SINH-CR 1793, 4♂, CW 2.4-3.0mm, CL 2.0-2.7mm, 衣ヶ島, 2004年10月13日; SINH-CR 1931, 抱卵♀, CW 5.0mm, CL 4.7mm, 桜川, 2004年11月10日; SINH-CR 1932, ♀, CW 4.4mm, CL 4.0mm, 桜川, 2004年11月10日; SINH-CR 2060, ♂, CW 2.9mm, CL 2.4mm, 西灘, 2004年12月8日; SINH-CR 2068, ♀, CW 4.9mm, CL 4.5mm, 灘, 2004年12月9日; SINH-CR 2074, ♂+♀, CW 4.2-5.0mm, CL 2.7-4.6mm, 西灘, 2004年12月10日; SINH-CR 2081, 5♂+2♀, CW 3.4-5.0mm, CL 3.0-4.5mm, 桜川, 2004年12月11日; SINH-CR 2193, ♀, CW 4.7mm, CL 4.4mm, 桜川, 2005年1月6日; SINH-CR 2197, 5♂+4♀, CW 2.5-7.8mm, CL 2.3-6.0mm, 桜川, 2004年1月6日; SINH-CR 2201, ♂, CW 3.0mm, CL 2.5mm, 灘, 2004年1月8日; SINH-CR 2214, ♂, CW 2.8mm, CL 2.5mm, 西灘, 2004年1月9日; SINH-CR 2446, 8♂, CW 4.6-6.1mm, CL 4.4-5.7mm, 春野町仁淀川, 2005年4月9日; SINH-CR 2510, ♀, CW 6.5mm, CL 5.7mm, 衣ヶ島, 2004年4月22日; SINH-CR 2554, ♂+♀, CW 4.0-4.7mm, CL 3.9-4.5mm, 灘, 2005年4月27日; SINH-CR 2556, 3♂, CW 3.7-4.1mm,

CL 3.2-3.8mm, 西灘, 2005年4月23日; SINH-CR 2722, 2♀, CW 4.0-4.1mm, CL 3.4-3.6mm, 須崎市堂ノ浦(浦ノ内湾), 2005年5月8日; SINH-CR 3007, ♀, CW 3.1mm, CL 3.4mm, 須崎市今川内(浦ノ内湾), 2005年5月29日; SINH-CR 3332, ♀, CW 6.1mm, CL 5.5mm, 土佐清水市下ノ加江川, 2005年8月22日; SINH-CR 3342, ♂ + 3♀, CW 2.6-5.1mm, CL 2.1-4.4mm, 下ノ加江川, 2005年8月22日; SINH-CR 3400, 3♂ + 5♀(抱卵1), CW 1.9-3.6mm, CL 1.6-3.6mm, 春野町甲殿川, 2005年9月1日; SINH-CR 3565, 4♂ + ♀, CW 2.6-3.7mm, CL 2.0-3.6mm, 西灘, 2005年10月16日; SINH-CR 3596, ♂, CW 4.1mm, CL 3.8mm, 西灘, 2005年12月19日; SINH-CR 3600, ♀, CW 7.3mm, CL 6.3mm, 高知市吸江(浦戸湾), 2006年3月16日; SINH-CR 3664, 2♂ + ♀, CW 3.6-4.0mm, CL 3.1-3.6mm, 桜川, 2006年3月17日; SINH-CR 3675, 17♂ + 29♀(抱卵25), CW 2.0-7.5mm, CL 2.1-6.8mm, 下ノ加江川, 2006年4月1日; SINH-CR 3676, ♀(抱卵), CW 7.4mm, CL 7.0mm, 下ノ加江川, 2006年4月1日; SINH-CR 3725, 3♂ + ♀(抱卵), CW 3.0-4.7mm, CL 2.7-4.2mm, 堂ノ浦, 2006年4月16日; SINH-CR 3741, 3♂ + ♀, CW 2.7-3.6mm, CL 2.6-3.3mm, 堂ノ浦, 2006年4月28日; SINH-CR 3773, 抱卵♀, CW 4.5mm, CL 4.4mm, 堂ノ浦, 2006年5月14日; SINH-CR 3791, ♂ + 抱卵♀, CW 3.5-5.1mm, CL 3.1-4.6mm, 土佐市宇津賀(浦ノ内湾), 2006年5月27日; SINH-CR 3821, 8♂ + 15♀(抱卵8), CW 4.8-7.6mm, CL 4.4-6.8mm, 下ノ加江川, 2006年7月15日.

記載: 甲はほぼ円形. 額は大きく突出し, 先端中央部の小さなくぼみにより2葉に分かれる. このくぼみは浅い溝となり, 額の後方にある1対の隆起線まで伸びる. 額に歯がない. 中胃域と腸域は隆起する. 心域に1対, 鰓域に3対の弱い隆起がある. 前側縁には眼後歯を含めて4歯がある. 眼後歯はやや大きく, 先端は尖り, わずかに前方に向かう. 第2歯は小さく, 先端は丸みを帯びる. 第3歯は最も大きく, 先端は尖り, わずかに前方に向かう. 第4歯は最も小さく, 先端は丸みを帯びる. 後側縁に沿って, 前方と後方の2本の隆起線がある. 鉗脚は短く, 棘を欠き, 指部の先端はカップ状となる. 歩脚は長く, 長節の末端付近の

前縁に明瞭な1棘がある.

備考: 本標本は, Sakai (1983), 岸野ほか(2001b)およびSawada *et al.* (2005)によるチゴイワガニ *Ilygrapsus nodulosus* の記載にほぼ一致した.

岸野ほか(2001b)は, 本種を潮間帯下部でタモ網を用いて底質ごと採集しており, また, 底質の礫の下からも得ている. これらの状況は, 本研究でも同様であった. ただし, 本研究では, 須崎湾最奥部の桜川の河口に発達する干潟において, 干潮時に潮間帯中部に取り残された水深10cm以下の小さな水たまりでも本種が容易に採集された.

本研究で, 本種の生息が確認された甲殿川は河口の幅が狭く, 河口干潟が発達する. 上ノ加江川は上ノ加江港に流入し, 土佐湾に直接流入していない. 下ノ加江川の河口域の河床の傾斜はゆるく, また, 河口の幅が狭いこともあり, 高知県内ではやや広い河口干潟が形成される. 仁淀川では右岸の湾処で本種が採集された. このように, 本種は内湾的な環境を備えた河川の河口域の砂泥底に生息することが明らかとなった. 内湾では, 浦戸湾の6ヶ所, 浦ノ内湾の3ヶ所で本種が確認され, また, 須崎湾最後部でも頻りに採集されており, 本種が内湾の潮間帯の砂泥底に生息するのは明らかである. 岸野ほか(2001a)は, 奄美大島における20ヶ所の調査地点のうち5地点から本種を記録し, その分布を示したが, 本研究はこれに次ぐ地域の詳細な分布の記録となる.

以上のように, 本種は土佐湾沿岸の中央部から西部にかけての内湾ないし内湾的な環境を備えた河口に広く分布することが明らかとなり, また, 多数の抱卵個体を得られた. 本研究の結果と従来産地から, 汽水域の小型種である本種が九州以北の調査でこれまで見落とされていた可能性は否定できず, また, 海水温の上昇に伴い, 本種がより北に分布を拡大する可能性も考えられる.

引用文献

- 岸野 底・野元彰人・米沢俊彦・木邑聡美・和田恵次. 2001a. 奄美大島の汽水産力二類. 南紀生物, 43: 125-131.
- 岸野 底・米沢俊彦・野元彰人・木邑聡美・和田恵次. 2001b. 奄美大島から記録された汽水産希少力二類12種. 南紀生物, 43: 15-22.

- 成瀬 貴 . 2005 . チゴイワガニ . (沖縄県文化環境部自然保護課 , 編 : 改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物—動物編—) p. 221 . 沖縄県文化環境部自然保護課 , 沖縄 .
- Sakai, T. 1983. Description of new genus and species of Japanese crabs, together with systematically and biogeographically interesting species. (I). RESEARCHES ON CRUSTACEA, 12: 1-44, pls. I-VIII, 1 frontispiece.
- Sawada, T., M. Hosogi and K. Sakai. 2005. A new species of the genus *Ilyograpsus*, *I. vanninii* sp. nov. (Brachyura, Grapsidae) from Somalia. CRUSTACEANA, 78: 851-864.
- 山口隆男・武田正倫・徳留一生 . 1976 . 合津臨海実験所付近のカニ類 , および鉗脚の左右不相称の研究 (予報) . CALANUS (合津臨海実験所報) , (5) : 31-46 .
- 山本藍子・町田吉彦・佐藤友康 . 2005 . 土佐湾流入河川ならびに内湾の汽水域に生息する 8 種のカニ類の分布 . 四国自然史科学研究 , (2) : 1-19 .
- 山本藍子・町田吉彦・佐藤友康 . 2006 . 高知県の干潟環境におけるタイワンヒライソモドキとヒメヒライソモドキの分布 (カニ下目 : モクズガニ科) . 四国自然史科学研究 , (3) : 1-8 .

(原稿受理 2007年 3月31日)