

高知県におけるヒメベンケイガニの分布 (カニ下目: ベンケイガニ科)

山本藍子*・町田吉彦*・佐藤友康**

The distribution of estuarine intertidal crab *Nanosesarma minutum*
(Crustacea: Decapoda: Brachyura: Sesarmidae) in Kochi Prefecture, southern Japan

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

Abstract The distribution of *Nanosesarma minutum* was studied on the basis of 336 specimens collected in 2004 and 2005. This study showed that *N. minutum* commonly occurred among bivalves and holdfasts of seaweeds attached to the substrata in estuarine environments on the coasts of central Kochi Prefecture.

Key words: Crustacea, Decapoda, Brachyura, Sesarmidae, *Nanosesarma minutum*, distribution, Kochi Prefecture.

はじめに

ベンケイガニ科ヒメベンケイガニ属のヒメベンケイガニ *Nanosesarma minutum* (de Man, 1887) は潮間帯の岩礁海岸に生息する小型のカニで、インド-西太平洋に広く分布する。九州以北では、相模湾から九州沿岸および島根県から報告されている(三宅, 1998) 本種は高知県レッドデータブック(高知県レッドデータブック〔動物編〕編集委員会, 2002) のリストに含まれているが、情報不足種として扱われており、高知県内での分布に関する詳細な情報はこれまでになかった。また、本種は和田ほか(1996) による干潟海岸の底生動物調査のリストにも含まれていない。

著者らは、2004年3月から高知県内の干潟環境に生息するカニ類を調査しているが、その過程で

ヒメベンケイガニの生息を県中央部から西部の干潟環境で確認した。本報告で、本種の分布の概要を述べる。

採集場所と方法

調査は2004年3月から2005年10月2日にかけて、県最東端の安芸郡東洋町から最西端の宿毛市に至る57地点で行った(Fig. 1)。ただし、浦戸湾と浦ノ内湾はそれぞれ1地点として扱った。ここでは、ヒメベンケイガニが採集された地点を図示する。

浦戸湾では、灘、西灘、ツヅキ島、衣ヶ島、ゴウシ山、深浦、浦戸で調査を実施した(Fig. 2)。浦戸湾東岸はほとんどが埋め立てられており、調査の適地がない。

*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

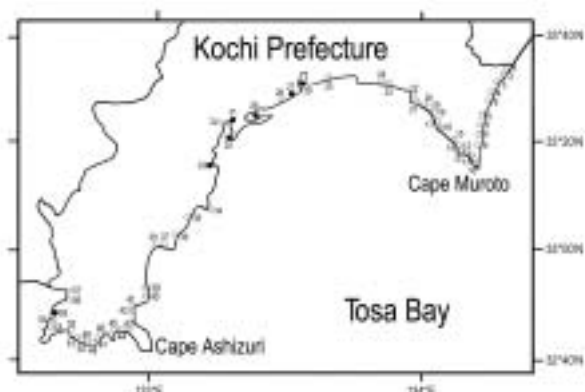


Fig. 1. A map showing sampling sites in this study: 1, Kawauchi River (Tôyô Town); 2, Kawauchi (unnamed river)(Tôyô Town); 3, Ikumi River (Tôyô Town); 4, Aima River (Tôyô Town); 5, None River (Tôyô Town); 6, Iruji River (Muroto City); 7, Sakihama River (Muroto City); 8, Ozaki River (Muroto City); 9, Shiina River (Muroto City); 10, Murotsu River (Muroto City); 11, Narashi River (Muroto City); 12, Iwatani River (Muroto City); 13, Moto River (Muroto City); 14, Môdôdani River (Muroto City); 15, Higashino-kawa River (Muroto City); 16, Nishino-kawa River (Muroto City); 17, Hane River (Muroto City); 18, Kazôdani River (Muroto City); 19, Sukawa River (Nahari Town); 20, Nahari River (Nahari Town); 21, Yasuda River (Yasuda Town); 22, Namura River (Aki City); 23, Ananai River (Aki City); 24, Akano River (Aki City); 25, Monobe River (Nankoku City); 26, Urado Estuary (Kochi City); 27, Kôdono River (Haruno Town); 28, Niyodo River (Haruno Town); 29, Uranouchi Inlet (Tosa and Susaki Cities); 30, Sei, Susaki Bay (Susaki City); 31 Sakura River, Susaki Bay; 32, Shinjyô River, Susaki Bay; 33, Kaminokae River (Nakatosa Town); 34, Ushiro River (Kubokawa Town); 35, Suzu River (Saga Town); 36, Iyoki River (Saga Town); 37, Arii River (Ôgata Town); 38, Mina River (Ôgata Town); 39, Tateishi River (Tosashimizu City); 40, Nuno River (Tosashimizu City); 41, Shimonokae River (Tosashimizu City); 42, Kaikake River (Tosashimizu City); 43, Kakumi River (Tosashimizu City); 44, Mashino River (Tosashimizu City); 45, Misaki River (Tosashimizu City); 46, Sôro River (Tosashimizu City); 47, Katakasu River (Tosashimizu City); 48, Kainokawa River (Tosashimizu City); 49, Wakinokawa River (Tosashimizu City); 50, Kozaitsuno River (Ôtsuki Town); 51, Saitsumo River (Ôtsuki Town); 52, Kashiratsudo River (Ôtsuki Town); 53, Amaji (unnamed river) (Ôtsuki Town); 54, Tachibana Ura (unnamed river) (Ôtsuki Town); 55, Tomariura River (Ôtsuki Town); 56, Iyono River (Sukumo City); 57, Matsuda River (Sukumo City). Solid circle indicates locality of *Nanosesarma minutum*.

甲殿川は直接土佐湾に流入するが、河口はやや狭い。感潮域の左岸はほとんど干出ししないが、右岸はわずかに干出する (Fig. 3)。

浦ノ内湾では、以下の13カ所で開催した (Fig. 4)：井尻、宇津賀、堂ノ浦、白鷺、土浦、

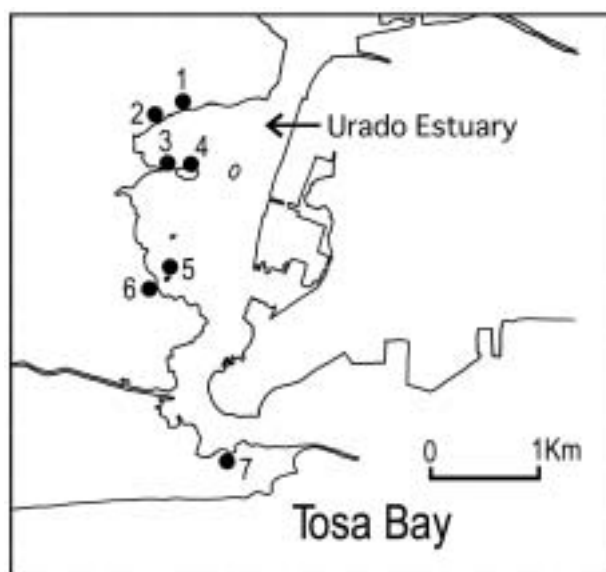


Fig. 2. A map showing sampling sites in Urado Estuary: 1, Nada; 2, Nadatani River; 3, Tsuzuki-jima; 4, Kinuga-shima; 5, Gôshi-yama; 6, Fukaura; 7, Urado.

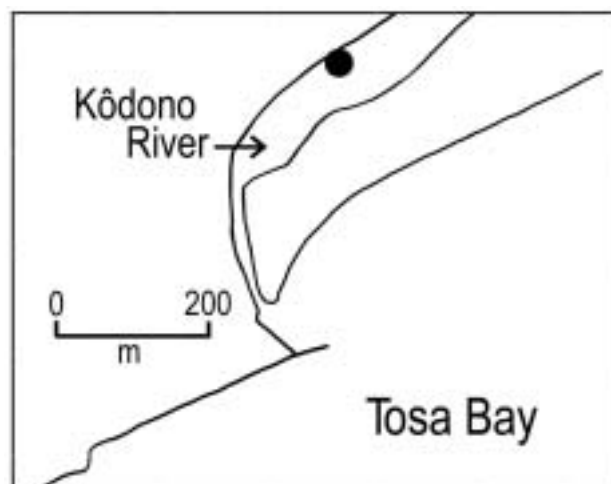


Fig. 3. A map showing sampling site at the mouth of the Kôdono River.

今川内、福良、浦の内、須ノ浦、摺木川、深浦、灰方川、福浜。これらのうち、井尻、宇津賀および福浜は土佐市に、他の地点は須崎市に位置する。

桜川は須崎湾最奥部に流入する。この河口には干潟が発達し、潮干狩りを楽しむ市民で賑わう。採集は河口の干潟上の巨礫ならびに護岸の壁で行った (Fig. 5)。須崎湾の南東部は野見湾と称され、大きな流入河川がない。この地域での採集は勢井にある無名河川の岩礁地帯で行った (Fig. 5)。

上ノ加江川では感潮域の巨礫と護岸で採集を行った (Fig. 6)。上ノ加江川は上ノ加江港に流入する。上ノ加江港は小規模な港で、ここを利用し

高知県におけるヒメベンケイガニの分布

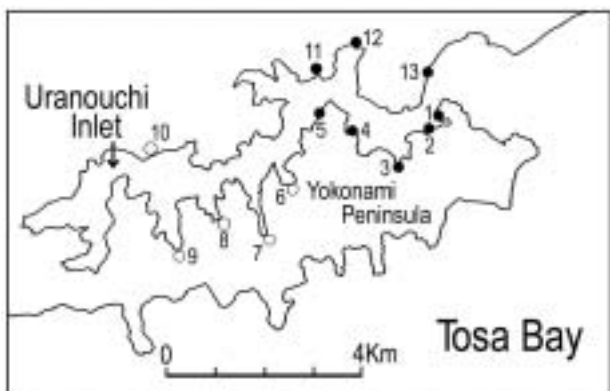


Fig. 4. A map showing sampling sites in Uranouchi Inlet: 1, Inoshiri; 2, Utsuga; 3, Dônoura; 4, Shirasagi; 5, Tsuchiura; 6, Kongauchi; 7, Fukura; 8, Uranouchi; 9, Sunoura; 10, Surugi River; 11, Fukaura; 12, Haikata River; 13, Fukuhama. Solid circle indicates locality of *Nanosesarma minutum*.

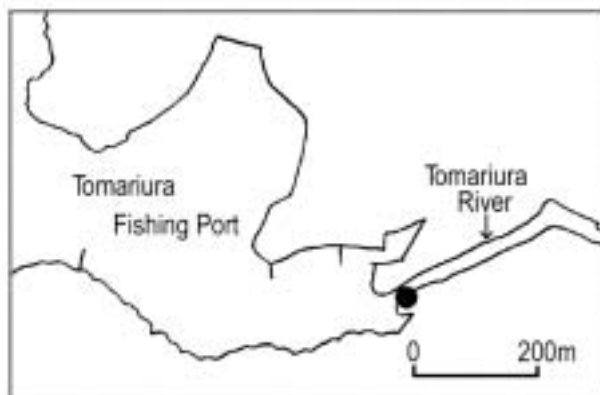


Fig. 7. A map showing sampling site at the mouth of the Tomariura River.

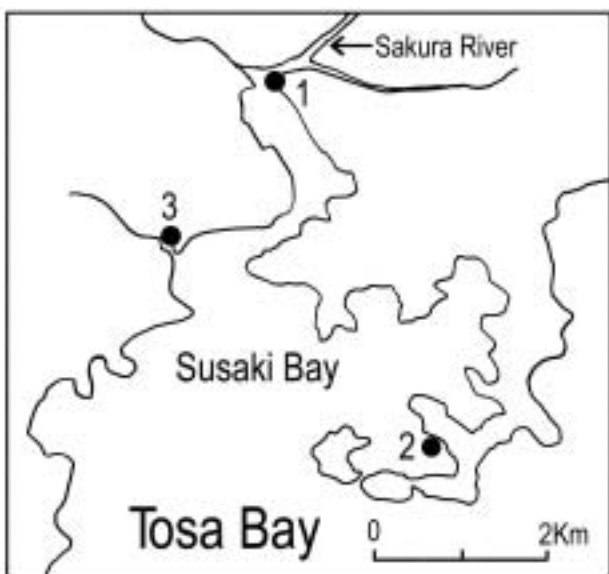


Fig. 5. A map showing sampling site in Susaki Bay: 1, Sakura River; 2, Sei; 3, Shinjyo River.

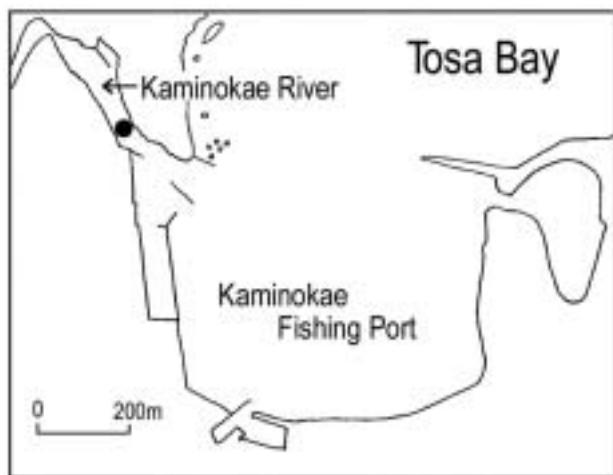


Fig. 6. A map showing sampling site at the mouth of the Kaminokae River.

ているのはほとんどが地元の漁船である。

泊浦川は深い湾の最奥部に流入し、河口は漁港に隣接する。採集は河口の感潮域の岩礁地帯で実施した (Fig. 7)。

カニ類は素手で採集し、低温で保存して研究室に持ち帰り、写真撮影した後、75%エタノールで固定した。その後、甲幅と甲長をノギスで測定し、性別、抱卵の有無を記録した。標本は四国自然科学研究センターの甲殻類標本 (SINH-CR) として登録してある。

結果ならびに考察

ベンケイガニ科

Nanosesarma minutum (de Man, 1887)

ヒメベンケイガニ

(Fig. 8)



Fig. 8. *Nanosesarma minutum*, SINH-CR 2048, male, CW 5.7 mm, CL 4.8 mm, from Fukuhama, Uranouchi Inlet, 3 Dec. 2004.

本種が採集された地点を Fig. 1 に黒丸で示す。ただし、浦戸湾ではツヅキ島とゴウシ山では本種が採集されなかった (Fig. 2)。

以下に、採集された個体の標本登録番号、雌雄別ならびに個体数、甲幅 (CW)、甲長 (CL)、産地、採集年月日を示す。なお、SINH-CR を省略し、登録番号のみを太字で示す。また、甲幅と甲長の単位は mm である。

調査標本(366個体：**970** ♀, CW 7.0, CL 5.6, 上ノ加江川, 2004年6月2日；**1153**, 抱卵♀, CW 5.5, CL 5.0, 上ノ加江川, 2004年6月16日；1162, 抱卵♀, CW 5.0, CL 4.4, 上ノ加江川, 2004年6月16日；**1410** ♀, CW 6.0, CL 4.9, 浦ノ内湾深浦, 2004年7月6日；**2048** ♂, CW 5.7, CL 4.8, 福浜, 2004年12月3日；2049 ♀, CW 4.9, CL 4.2, 福浜, 2004年12月3日；**2050**, 6♂+6♀, CW 3.7-6.7, CL 3.0-5.4, 福浜, 2004年12月3日；**2054** ♀, CW 5.5, CL 4.0, ツヅキ島, 2004年12月8日；2057, 4♂+♀, CW 5.5-4.6, CL 4.0-3.7, ゴウシ山, 2004年12月8日；**2061** ♂, CW 5.5, CL 4.6, 灘, 2004年12月9日；**2062** ♀, CW 6.4, CL 5.0, 灘, 2004年12月9日；**2063**, 8♂+2♀, CW 2.7-6.2, CL 2.1-5.0, 灘, 2004年12月9日；**2070** ♀, CW 3.3, CL 2.9, 西灘, 2004年12月10日；**2071** ♂, CW 4.2, CL 3.7, 西灘, 2004年12月10日；**2073**, 4♂+3♀, CW 3.0-7.2, CL 2.5-6.9, 西灘, 2004年12月10日；**2079**, 12♂+6♀, CW 2.2-6.7, CL 2.0-5.5, 桜川, 2004年12月11日；2091, 42♂+33♀, CW 2.2-6.3, CL 2.0-5.2, 上ノ加江川, 2004年12月11日；2096 ♀, CW 6.5, CL 5.3, 灰方川, 2004年12月12日；2098, 3♂+4♀, CW 3.6-5.6, CL 3.0-4.4, 灰方川, 2004年12月12日；2102, 4♂+2♀, CW 4.4-6.0, CL 3.4-5.0, 堂ノ浦, 2004年12月18日；2107, 40♂+29♀, CW 3.4-7.8, CL 2.7-6.0, 堂ノ浦, 2004年12月18日；2109, 4♂+5♀, CW 3.0-6.3, CL 2.5-5.6, 土浦, 2004年12月18日；2112, 8♂, CW 4.0-5.7, CL 3.3-4.6, 土浦, 2004年12月18日；2190, ♂+♀, CW 4.9-5.0, CL 4.0-4.2, 堂ノ浦, 2004年12月25日；2195, 7♂+10♀, CW 4.5-7.0, CL 3.6-5.7, 桜川, 2005年1月6日；**2206**, 3♂+2♀, CW 3.5-5.5, CL 2.7-4.9, 桜川, 2005年1月9日；**2217**, 3♂+

8♀, CW 4.2-6.3, CL 3.4-5.3, 衣ヶ島, 2005年1月14日；2221, ♂, CW 4.0, CL 3.2, 衣ヶ島, 2005年1月14日；**2224**, 2♂+3♀, CW 6.0-4.4, CL 4.8-3.6, 衣ヶ島, 2005年1月14日；2332, 3♂+♀, CW 6.4-5.4, CL 5.0-4.2, 宇津賀, 2005年4月25日；**2386**, 5♂+♀, CW 5.0-2.5, CL 4.3-2.1, 甲殿川, 2005年3月30日；**2405**, 3♂+3♀, CW 7.6-4.5, CL 5.9-2.1, 桜川, 2005年3月31日；**2520**, 4♂+5♀, CW 5.9-3.1, CL 4.7-2.3, 浦戸湾深浦, 2005年4月22日；2532, 2♂+2♀, CW 6.4-3.4, CL 5.1-3.1, 上ノ加江川, 2005年4月23日；2587, 2♂, CW 5.9-5.5, CL 4.9-4.7, 宇津賀, 2005年4月26日；2619, ♂, CW 5.6, CL 4.6, 宇津賀, 2005年4月26日；2660, 6♂+2♀, CW 6.0-3.5, CL 4.6-2.7, 宇津賀, 2005年4月25日；2663, 2♂+2♀, CW 5.7-3.8, CL 4.5-3.0, 宇津賀, 2005年4月25日；2708, 2♂, CW 5.5-3.6, CL 4.3-2.8, 白鷺, 2005年4月30日；2721, ♂, CW 4.8, CL 4.0, 堂ノ浦, 2005年5月8日；2732, 6♂+♀, CW 6.3-4.4, CL 5.2-3.3, 宇津賀, 2005年5月13日；2819, ♂, CW 6.6, CL 5.1, 灰方川, 2005年5月13日；2832, 6♂+♀, CW 4.2-2.9, CL 3.6-2.3, 浦戸, 2005年5月15日；2844, 7♂+2♀, CW 6.7-4.4, CL 5.4-3.4, 宇津賀, 2005年5月22日；2910, ♂, CW 5.3, CL 4.5, 勢井, 2005年5月24日；2994, 5♂+2♀, CW 7.3-4.3, CL 5.6-3.1, 白鷺, 2005年5月28日；3090, ♂, CW 6.8, CL 5.7, 井尻, 2005年6月21日；3173, ♂+抱卵♀, CW 5.1-4.8, CL 4.2-4.0, 宇津賀, 2005年6月27日；3250, 2♂+♀, CW 7.8-6.8, CL 6.6-5.5, 宇津賀, 2005年8月10日；3390, ♂, CW 6.9, CL 5.5, 白鷺, 2005年8月20日；3420, ♂, CW 6.8, CL 5.4, 泊浦川, 2005年9月4日。

記載：甲は四角形。全身が長短の毛で覆われる。額は中央でくぼみ、前側縁に眼後歯を含む2歯を備える。鉗脚は掌部から指部にかけて軟毛の房で覆われ、先端は赤色を呈する。第1～第3歩脚の長節の後縁末端は棘を形成する。第4歩脚の長節は幅広く、その先端縁後部に小さな棘の列を備える。

備考：標本の甲幅は1.8-6.6mmであった。また、抱卵個体は3個体で、最小の抱卵個体の甲幅

は4.4mm あった。抱卵個体は全て6月に採集されたが、標本数はいちじるしく少なかった。標本は巨礫や岩盤およびコンクリート護岸の表面に付着しているマガキなどの貝殻の間と海藻類の仮根の間、また、岩のすき間から採集された。浦戸湾では、コウロエンカワヒバリガイの間から多数の個体が採集された。

駒井（私信）によれば、本種の分類学的再検討が Queensland Museum の Dr. P. J. F. Davie によりなされつつある。*Nanosesarma gordonii* (Shen, 1935) は *N. minutum* の下位シノニムである可能性が高く、本研究では駒井（私信）に従い、本種の学名を *Nanosesarma minutum* (de Man, 1887) とする。

本研究で得られた標本は、酒井（1976）および三宅（1998）によるヒメベンケイガニ *N. gordonii* (Shen, 1935) の記載と一致する。

本研究では、浦戸湾と浦ノ内湾で多くの個体が採集された。これは、浦戸湾と浦ノ内湾の潮間帯に本種の生息に適した岩礁域が発達していることによると考えられる。この両湾の砂泥地と流入河川には、町田ほか（2004）と山本ほか（2005）により、希少な甲殻類が生息することが報告されている。浦戸湾のカニ類については、橋口（1975）による報告があり、また、浦ノ内湾に関しては、中山（1964）の底生動物調査でカニ類が記録されている。しかし、これまでの両湾での調査結果に本種は含まれていない。これは、これらの調査が砂泥地を中心に実施されたためと考えられる。駒井（私信）によれば、本種はイガイ類のベッドや岩のすき間、さらに穴にも入り込んでおり、適切な生息地のある場所では普通に見られるが、小型であることや隠蔽色をしていることから見落とされがちな種である。したがって、普通種であるにもかかわらず県内の過去の調査で本種が記録されなかったのは、このような特性により見落とされてきたと考えられる。

本研究では、高知市から室戸市を経て東洋町に至る干潟環境でも調査を実施したが、本種は確認できなかった。この海岸線は直線的で、保護海岸が発達せず、また、内湾的な環境はない。さらに、奈半利町以東の特に室戸市とその周辺の海岸は、過去にくり返された南海地震により海岸段丘となっており、河口部の河床は急傾斜をなしている。これらの河川の感潮域では、巨礫と護岸を含む基

質にマガキなどの二枚貝類が付着しておらず、また、藻類もほとんど付着していない。浦戸湾以西の本種の産地では、いずれの場所でも巨礫や護岸にマガキが付着しているのが認められた。野見湾には大きな流入河川がないが、須崎湾と隣接しており、内湾的な環境とみなせる。

本種は足摺岬以西では泊浦川の河口域で確認されたのみであったが、高知県中央部の浦戸湾、浦ノ内湾の湾口からほぼ1/3までの地域、須崎湾および上ノ加江川河口域では普通種で、巨礫や護岸に付着する二枚貝類と藻類に依存していることが明らかとなった。

謝 辞

本種の学名と生態に関する助言をいただいた駒井智幸博士（千葉県中央博物館）に厚く御礼申し上げます。なお、本報告は、著者の一人、山本が受領した公益信託ミキモト海洋生態研究助成基金による成果の一部である。

引用文献

- 橋口義久．1975．浦戸湾における甲殻類，とくにエビ・カニ類の生息状況．（高知県，編：高知港（種崎新港）建設に係る環境事前調査報告書，一昭和49年度依託調査一）pp.87-100．高知県．
- 高知県レッドデータブック〔動物編〕編集委員会（編）．2002．高知県レッドデータブック〔動物編〕．高知県文化環境部環境保全課，高知，470pp．
- 町田吉彦・細木光夫・厚井 享．2004．高知県浦戸湾と須崎湾の潮間帯で記録されたカニ類の絶滅危惧種と希少種（十脚目：短尾下目）（予報）．四国自然史科学研究，（1）：1-7．
- 三宅貞祥．1998．原色日本大型甲殻類図鑑 3刷．保育社，大阪，vii + 277pp．
- 中山駿馬．1964．VI 底棲動物（上森千秋，編：浅海開発資料 I 浦の内湾底棲動物調査（昭和38年度））pp.113-125．高知．（謄写印刷）
- 酒井 恒．1976．日本産蟹類．講談社，東京，英文解説版 xxix + 773pp.，日本語解説版 461pp.，2 figs.，3 maps，原色図版16pp.，251 pls．

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．

和田恵次・西平守孝・風呂田利夫・野島 哲・山西良平・西川輝昭・五嶋聖治・鈴木孝男・加藤 真・島村賢正・福田 宏，編著．1996．日本における干潟海岸とそこに生息する底生生物の現状．WWF Japan サイエンス レポート，3：1-181．

（原稿受理 2006年 3月31日）