

Takeda, M. and F. Yanagisawa 1985

SMITHSONIAN LIBRARY
SMITHSONIAN INSTITUTION
RETURN TO W-110

熊野灘産のエンコウガニ科 2 稀種の記録と近縁種の分布について

武田正倫・柳沢踐夫



Reprinted from the
Bulletin of the Biogeographical Society of Japan
Vol. 40, Nos. 1-10
December 20, 1985

熊野灘産のエンコウガニ科2稀種の記録と近縁種の分布について

武田正倫・柳沢踐夫

Rediscovery of Two *Carcinoplax* Crabs in the Kumanonada Sea, East of the Kii Peninsula, Central Japan, with Notes on Distribution of the Related Species

Masatsune Takeda and Fumio Yanagisawa

(Received September 27, 1985)

Abstract. Two species of crabs of the family Goneplacidae, *Carcinoplax indica* Doflein, 1904 known from off Great Nicobar Island and the Suez Canal, and *C. microphthalma* Guinot et Richer de Forges, 1981 reported from off New Caledonia, were rediscovered in the Kumanonada Sea, Central Japan. *C. indica* is distinguished from *C. longimana* (de Haan) by having the narrower and rounded carapace with the front developed forward as a plate, and the short and heavy cheliped without a tubercle at the subdistal part of inner surface of palm. *C. microphthalma* is rather aberrant in the genus *Carcinoplax* as having the dorsally and laterally convex carapace with a quite circular contour, and the short eyestalks with the degenerated corneae. The known *Carcinoplax* species are listed in Table 1, with brief notes on some species; most of the species are the West Pacific inhabitants known only by some records, only four species are extended their distribution to the Indian Ocean, and only one species is known from West Africa. Such a pattern of occurrence and distribution as a whole indicates that the recent *Carcinoplax* species are possible relics of the Miocene ancestor.

(Takeda, M.: Department of Zoology, National Science Museum, Shinjuku-ku, Tokyo, 160 Japan. Yanagisawa, F.: Marinarium attached to the Taiji Whale Museum, Taiji, Higashimuro-gun, Wakayama, 649-51 Japan)

熊野灘は相模湾、駿河湾、土佐湾などと共に、古くから海産動物の宝庫として知られている。熊野灘南部に面する太地町沖は水深100~600mまで一気に切れ落ちたV字谷になっていて底曳き網漁業には向いていないため、漁業者はイセエビ用の刺し網を用いてウチワエビ漁を行なっている。この網は長さ12.6m(7間)、幅1.2m(4尺)、目合約10cm(3寸)の2枚網を2枚または3枚、横につないだものである。漁期は11月から翌年3月までであるが、各種の魚類や甲殻類が混獲される。太地町立くじらの博物館付設マリナリウムでは、このような資料に注目し、標本として保存、記録するとともに、一部の種については飼育を試み、かなり長期間生存させることに成功している。

1977年より1980年にかけて得られた深海性甲殻類は柳沢ら(1980)に記録されているように、等脚目、十脚目、口脚目にわたる61種であった。彼らによれば、比較的出現率の高い種を順に列記すると、キンセンガニモ

ドキ *Mursia armata* (de Haan) (カラッパ科)、シリプトジャコ *Bathysquilla crassispina* Fukuda (シリプトジャコ科)、ビワガニ *Lyreidus tridentatus* (de Haan) (アサヒガニ科)、エンコウガニ *Carcinoplax longimana* (de Haan) (エンコウガニ科)、アカザエビ *Metanephrops japonicus* Tapparone-Canefri (アカザエビ科)、イボテオオホモラ *Paromola alcocki* Stebbing (ホモラ科)、タカアシガニ *Macrocheira kaempferi* (von Siebold) (クモガニ科)、クボエビ(グソクエビ) *Puerulus angulatus* (Bate) (イセエビ科)、ハコエビ *Linuparus trigonus* (von Siebold) (イセエビ科)、オオコシオリエビ *Cervimunida princeps* Benedict (コシオリエビ科)である。

以下に報告するエンコウガニ科の2種は、特筆すべき種として、上記引用の柳沢ら(1980)に写真が紹介されている。ここに正式な分類学的な研究結果を、従来の記録および近縁種の分布とともに記載する。

Family Goneplacidae

Genus *Carcinoplax* H. Milne Edwards, 1852*Carcinoplax indica* Doflein, 1904

(Figs. 1, 2 A, 3 D)

Carcinoplax longimanus indicus Doflein, 1904, p. 114, pl. 35, figs. 1, 2—Off Great Nicobar I. (6°54'N, 93°28.8'W), 226 m deep.

Carcinoplax indica: Guinot, 1969, p. 524 (in discussion), figs. 66, 67, 75, 76—Suez Canal; Sakai, 1977, pp. 55, 59, figs. 1a, 2a, pl. 4, fig. 1.

Not *Carcinoplax longimana indica*: Takeda, 1975, p. 150, pl. 2, figs. 2, 3, pl. 3, fig. 2 (= *C. longimana* (de Haan)).

本種は 1978 年 11 月に 1 個体 (甲長 37 mm, 甲幅 44 mm の雄, NSMT-Cr 9099) が採集された。採集地点は和歌山県東牟婁郡太地町燈明崎の北東約 3 km, 那智勝浦町山成島の南東約 3 km 沖の熊野灘で、水深は 230 m である。

手許の標本は原記載および現存する 2 個体の総模式標本を調べなおした Sakai (1977) によく一致する。すでに指摘されたように、エンコウガニ *C. longimana* (de Haan) とは、甲が幅狭くて丸みをおびていること、額が板状で眼窩よりも前方に突出していること、鋏脚の形態が明らかに異なることなどによって区別される。鋏脚は他のカニ類に比べれば長大であるが、エンコウガニの鋏脚のように長節や掌部が伸長することはない。さらに、掌部内面には、エンコウガニに見られるような突起はない。これらの形態の相違は著しく、また、雄の第 1 腹肢の相違 (先端付近の葉状突起が強く発達している)



Fig. 1. *Carcinoplax indica* Doflein living in aquarium.

からも、明らかに別種の扱いとすべきことは、Guinot (1969) および Sakai (1977) により指摘された通りである。

本種は 1904 年にインド洋東部のニコバル諸島沖の水深 226 m から 4 個体が採集され、その後 1928 年にスエズ運河で 1 個体とれたのみである。Barnard (1950) は、エンコウガニは成長過程によって形態変化が著しいため亜種の区別は不要であると述べた。これに対して、Takeda (1975) は、南アフリカ産の個体群は甲の輪郭がやや異なるとして亜種として扱った。しかし、Sakai (1977) の指摘にもあるように、南アフリカ産の個体群を亜種として区別するには無理があるように思える。また、仮に区別したとしても、本種とは明らかに異なる。

生時、甲面は淡褐色であったが、中央部に縦 8 mm, 横 13 mm の極めて幾何学的な形をした紅色紋があり、その周囲は白色で縁取られていた。また、紅色紋より放射状に甲面を 3 分割する淡褐色のすじが認められた。左右の可動指、不動指とも中央部より先方が黒褐色であった。

採集時に生存していたため、砂を敷きつめた 70×60×30 cm のガラス水槽に収容し、しばらくの間生態の観察を行なった。昼夜とも目立った動きはなく、棒などで刺激すると活発に移動をくり返したが、潜砂行動は見られなかった。しかし、餌として与えたアジの切り身を食べることはなく、7 日目に死亡した。採捕海域の水温は水深 200 m で 13.8°C, 250 m で 12.1°C であったことから、飼育のための適水温は 14°C 以下と考えられたが、飼育水槽に水温調節機構がなく、平均 18.4°C という水温に耐えられなかったものと思われる。

Carcinoplax microphthalma

Guinot et Richer de Forges, 1981

(Figs. 2 B, 3 A-C, 4)

Guinot & Richer de Forges, 1980 (1981), pl. 6, figs. 1-3; 1981, p. 245, figs. 9 C,D, 10 E-H—Off New Caledonia, 400 m deep.

本種は 1978 年 11 月に 2 個体、1980 年 1 月に 1 個体が得られ、柳沢ら (1980) に紹介された。これらはいずれも雄で、大型 2 個体 (NSMT-Cr 9100) の甲長および甲幅は 34.2×37.3 mm, 41.2×45.8 mm である。その後、1982 年 11 月 13 日に 2 個体得られたが、

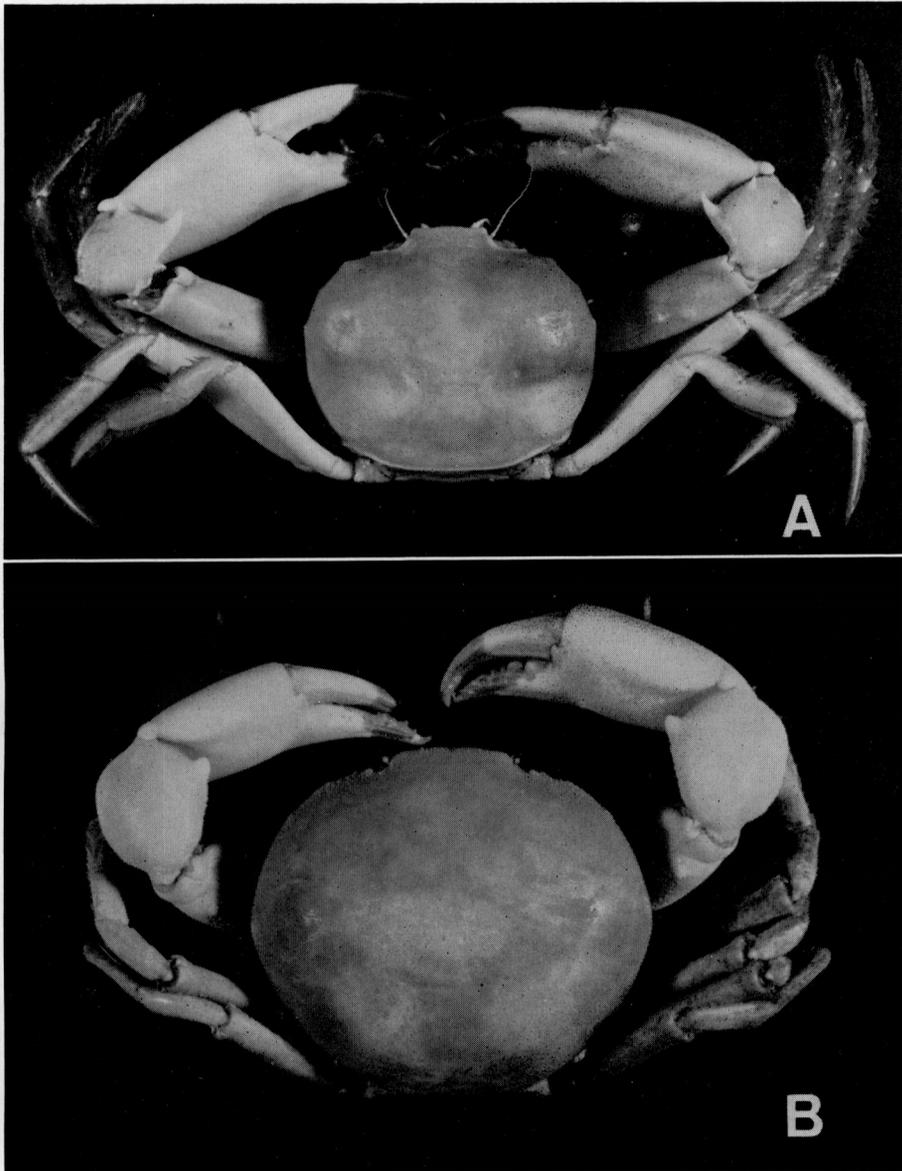


Fig. 2. *Carcinoplax indica* Doflein (A) and *C. microphthalmia* Guinot et Richer de Forges (B).

52.5×59.5 mm, 53.5×62.0 mm というさらに大型であった。これら 2 個体は 12 月 3 日までの 20 日間水槽内で生存した。

本種はエンコウガニ属としては異様なほど甲の輪郭が丸く、背面にも盛り上って万頭状を呈する。個体によっては、甲の側縁中央部がややふくらみ、また、眼窩後方の前側縁部に不明瞭な小突起を認めることができる。エンコウガニの場合のように、幼個体では、これらの突起が棘状であるかどうか、模式標本も手許の標本も大型で

あるため、全く不明である。甲面は一様に微細な顆粒でおおわれている。額は甲幅の 1/3 の長さで、弱く板状をなす。眼窩はごく小さく、したがって眼柄が短く、角膜部も小さい。鋏脚は雄では大きい、長くはない。雄の第 1 腹肢は原記載の図に見られるように、単純に先細りで、典型的なエンコウガニ類のように、先端近くに葉状突起がない。

本種は最近ニューカレドニア近海の水深 400 m から得られた 10 個体に基づいて記載されたもので、日本は

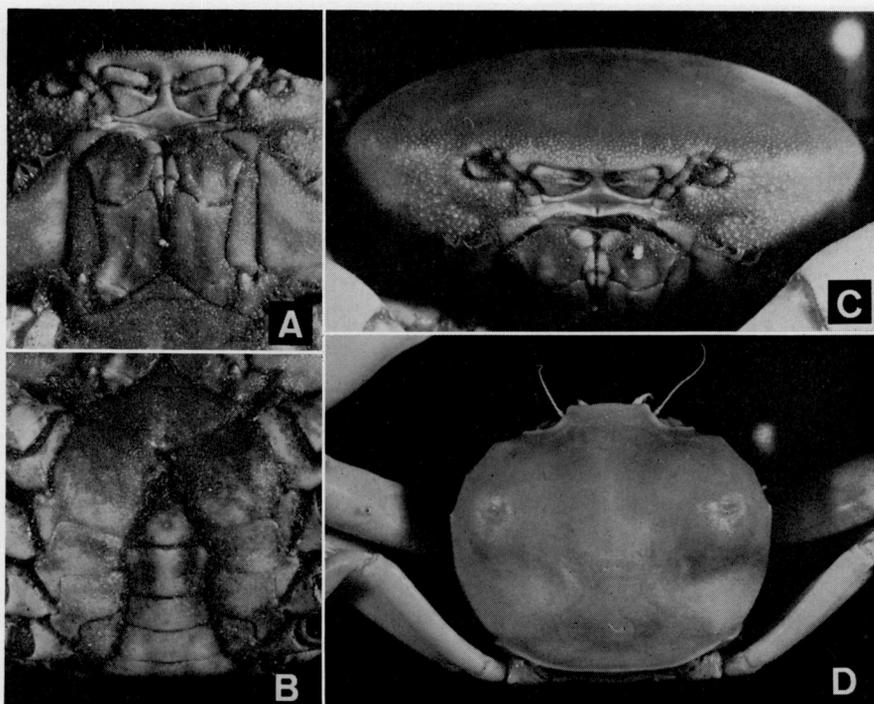


Fig. 3. *Carcinoplax microphthalma* Guinot et Richer de Forge (A-C) and *C. indica* Doflein (D).

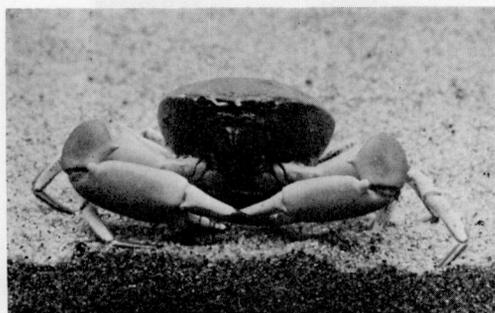


Fig. 4. *Carcinoplax microphthalma* Guinot et Richer de Forge living in aquarium.

第2の産地である。和名としてマルエンコウガニを提唱する。

論 議

すでに述べたように、インドエンコウガニはニコバル諸島沖とスエズ運河、マルエンコウガニはニューカレドニア沖だけから知られていた稀種である。海洋生物地理学的には、インド洋や南太平洋はいわゆるインド西太平洋区として、日本南部と基本的には共通の生物相をもっている。したがって、熊野灘でこれら2種が再発見され

ても不思議ではないが、それにしても、エンコウガニ類の宝庫ともいえる南シナ海やフィリピン近海、東シナ海を越えて日本で発見されたというのは特筆に値する。水深 200~400 m とやや深いことも関連があるにちがいないが、単に水深だけでなく、太地沖の海底谷のような特殊な環境に生息しているという可能性も高い。比較的開けた海底に生息するエンコウガニ *C. longimana* (de Haan) に対して、明らかに内湾性のケブカエンコウガニ *C. vestita* (de Haan) などの例からも推察されるように、生息環境に2型があるということもありうる。

エンコウガニ属は第1表にあげたように、インド西太平洋海域からおよそ 24 種、東南大西洋から 1 種知られている。しかし、表の脚注からもわかるように、数種は所属が確定しているわけではなく、他種の異名とされるか、あるいは近縁属に移すかといった問題がある。

分類学的な問題はさておき、表を見るとほとんどの種が西太平洋に限られ、インド洋まで分布を広げているのはわずかに *longimana*, *longipes*, *indica*, *purpurea* のみで、その他に、*barnardi* が西アフリカに特異的に分布していることがわかる。これら4種はインド洋まで分布しているとはいっても、遠く隔った海域から記録されているのみである。西アフリカ産の種についても同様で

Table 1. List of the known species of *Carcinoplax* in chronological order, with geographical and bathymetrical range.

<i>C. vestita</i> (de Haan, 1833)	Japan; East China and Yellow Seas. 10–110 m.
<i>C. longimana</i> (de Haan, 1833)	Japan; East and South China Seas; Gulf of Martaban; Andaman Sea; South Africa. 30–235 m. ¹⁾
<i>C. eburnea</i> Stimpson, 1858 ²⁾	Ogasawara Is., 20 m.
<i>C. abyssicola</i> (Miers, 1886) ³⁾	Off Fiji Is.; near Kei I. 395–985 m. ⁴⁾
<i>C. longipes</i> (Wood-Mason, 1891)	Tosa Bay, Japan; East China Sea; Andaman Sea; Off Travancore coast, India. 85(?)–785 m.
<i>C. indica</i> Doflein, 1904	Off Great Nicobar I.; Suez Canal. 225 m.
<i>C. cooki</i> (Rathbun, 1906) ⁵⁾	Hawaiian Is., 460–595 m.
<i>C. bispinosa</i> Rathbun, 1914	North of Marinduque, Philippines; South China Sea. 160–180 m.
<i>C. spinosissima</i> Rathbun, 1914	Between Cebu and Bohol, Philippines. 300 m.
<i>C. confragosa</i> Rathbun, 1914	Between Cebu and Bohol, Philippines, South China Sea. 130–230 m.
<i>C. purpurea</i> Rathbun, 1914	West Pacific from Japan to Gulf of Thailand; Iranian Gulf; Red Sea. 15–160 m.
<i>C. angusta</i> Rathbun, 1914	Near Marinduque, Philippines, 160 m.
<i>C. verdensis</i> Rathbun, 1914	Verde Island Passage, Philippines, 710 m.
<i>C. specularis</i> Rathbun, 1914	Off southern Luzon, Philippines, 285 m.
<i>C. meridionaris</i> Rathbun, 1923	Great Australian Bight, off Vic. and N.S.W., Australia; East China Sea. 45–160 m.
<i>C. victoriensis</i> Rathbun, 1923	Off Vic., Australia; New Zealand. 125–720 m. ⁶⁾
<i>C. surugensis</i> Rathbun, 1932	Sagami Bay to Tosa Bay, Japan; East China Sea. 65–265 m.
<i>C. inaequalis</i> (Yokoya, 1933) ⁷⁾	Boso Penin. to west of Kyushu, Japan, 79–384 m.
<i>C. barnardi</i> Capart, 1951	West Africa from Spanish Sahara to Angola, 200–586 m. ⁸⁾
<i>C. tomentosa</i> Sakai, 1969 ⁹⁾	Tosa and Osaka Bays, Japan, 75–100 m.
<i>C. microphthalmia</i> Guinot et Richer de Forges, 1981	Off New Caledonia, 400 m.
<i>C. eury sternum</i> Guinot et Richer de Forges, 1981	Off New Hebrides, 600 m.
<i>C. crossnieri</i> Guinot et Richer de Forges, 1981	Off Loyalty I., 400 m.
<i>C. sinica</i> Chen, 1984	South China Sea, 10–90 m.
<i>C. longispinosa</i> Chen, 1984	East and South China Seas, 850–1100 m.

1) Cf. Takeda & Miyake (1968).

2) No records since the original report. The description without figure is generally insufficient for the subsequent identification, but Serène & Lohavanijaya (1973) considered that this species may be synonymous with *Libystes nitidus* A. Milne Edwards of the Portunidae. On a close comparison of Stimpson's original description with the specimens at hand referable to *Libystes*, we are also intended to suppose that the above authors were correct in considering the systematic status of this species. This species is without doubt nomenclaturally valid, but there is no way to confirm furthermore, as the specimens collected by the North Pacific Exploring Expedition have been destroyed by the Chicago fire in 1871. If this species should be transferred to the genus *Libystes*, it is probably identical with *L. lepidus* Miyake et Takeda, not with *L. nitidus*. *L. lepidus* known only from the Ogasawara Islands is distinguished from *L. nitidus* by having some small tubercles on the anterolateral border, the character of which was distinctly mentioned in Stimpson's original description.

3) According to Guinot (1969). Serène & Lohavanijaya (1973) considered that this species is very close to and probably identical with *C. longipes*.

4) Cf. Tesch (1918).

5) According to Guinot (1969).

6) Cf. Takeda & Miyake (1969).

7) According to Guinot (1969). Sakai (1939, 1976) reduced this species to the synonym of *Homoioplax haswelli* (Miers). Validity of this species and systematic status of the genus *Homoioplax* must be reconfirmed.

8) Cf. Monod (1956) and Manning & Holthuis (1981).

9) Serène & Lohavanijaya (1973) excluded this species from the genus *Carcinoplax* through a misunderstanding on the male second pleopod which was neither mentioned nor figured in the original description.

ある。このような分布型はエンコウガニ属のカニが遺存的な存在であることを示しているように思われる。東シナ海からフィリピン、南シナ海にかけて多くの種が記録されているが、いずれも個体数が少ないようであり、遺存的分布を考えるための傍証となる。

エンコウガニ属の化石種は日本の中新世の地層から3種知られているのみである。Imaizumi (1961) がまとめているように、*C. antiqua* (Ristori), *C. senecta* Imaizumi, *C. prisca* Imaizumi で、武田・増淵 (1985) によれば、多摩川の第三紀飯室層群から現生種と同じエンコウガニ [= *C. longimana* (de Haan)] が産出する。フィリピンや中国の化石調査はまだ不十分であるが、現生種と全く同属で種のレベルでも区別できないほどの化石種が日本各地の中新世の地層から出土することは、エンコウガニ属の歴史の古さを示しており、現生種の特異な分布型を説明するための手掛りを提供している。

引用文献

- Barnard, K. H., 1950. Descriptive catalogue of South African decapod Crustacea. *Ann. S. Afr. Mus.*, 38: 1-837.
- 陳 惠蓮, 1984. 中国近海隆背蟹属的研究. 海洋与湖沼, 15: 188-201, 図版 1.
- Doflein, F., 1904. Brachyura. *Wiss. Ergeb. Deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer "Valdivia" 1898-1899*, (6): 1-312, pl. 1. -Atlas, pls. 1-58.
- Guinot, D., 1969. Recherches préliminaires sur les groupements naturels chez les crustacés décapodes brachyours. VII. Les Goneplacidae (Suite). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, (2), 41: 507-528, pl. 2.
- & B. Richer de Forges, 1981. Crabes de profondeur, nouveaux ou rares, de l'Indo-Pacifique (Crustacea, Decapoda, Brachyura). *Ibid.*, (4), 2 (A-4): 1113-1153, pls. 1-7; 3 (A-1): 227-260.
- Imaizumi, R., 1961. A critical review and systematic descriptions of known and new species of *Carcinoplax* from Japan. *Sci. Rep. Tohoku Univ.*, (2), 32: 155-193, pls. 12-21.
- Manning, R. B., & L. B. Holthuis, 1981. West African brachyuran crabs (Crustacea: Decapoda). *Smiths. Contr. Zool.*, (306): i-xii, 1-379.
- Miyake, S., & M. Takeda, 1970. A new portunid crab of the genus *Libystes* from the Ogasawara Islands, with note on *L. villosus* Rathbun from the Ryukyu Islands. *OHMU*, 3: 29-36.
- Monod, Th., 1956. *Hippidea* et *Brachyura* ouest-africains. *Mém. I.F.A.N.*, 45: 1-674.
- Rathbun, M. J., 1914. A new genus and some new species of crabs of the family Goneplacidae. *Proc. U.S. natn. Mus.*, 48: 137-154.
- Sakai, T., 1939. Studies on the Crabs of Japan. IV. Brachygnatha, Brachyrhyncha. pp. 365-741 + 1-23, pls. 42-111. Yokendo Co., Tokyo.
- , 1976. Crabs of Japan and the Adjacent Seas. pp. xxix + 773 (English part), 461 (Japanese part), 16 + pls. 251 (Atlas). Kodansha Co., Tokyo.
- , 1977. Notes from the carcinological fauna of Japan (VII). *Res. Crust.*, 8: 54-60, 1 frontispiece, pl. 4.
- Serène, R., & P. Lohavanijava, 1973. The Brachyura (Crustacea: Decapoda) collected by the Naga Expedition including a review of the Homolidae. *Naga Rep.*, 4(4): 1-187.
- Stimpson, W., 1858. *Prodromus descriptionis animalium evertebratorum, quae in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa, Cadwaladaro Ringgold et Johanne Rodgers Ducibus, observavit et descripsit. Pars. V. Crustacea Ocyropoidea*. *Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia*, 10: 93-110.
- Takeda, M., 1975. Crabs from the East China Sea, VI. A collection from off the Danjo Islands made by the R/V Hakuho Maru Cruise KH-74-3. *Bull. natn. Sci. Mus., Tokyo (A)*, 1: 137-156, pls. 1-3.
- 武田正倫・増淵和夫, 1986. 多摩川における飯室泥岩層産のカニ化石. 川崎市青少年科学館年報, 3号. (印刷中)
- Takeda, M., & S. Miyake, 1968. Crabs from the East China Sea, I. Corystoidea and Brachygnatha Brachyrhyncha. *J. Fac. Agr., Kyushu Univ.*, 14: 541-582, pl. 6.
- & ——, 1969. A small collection of crabs from New Zealand. *OHMU*, 2: 157-193, pls. 1-3.
- Tesch, J. J., 1918. The Decapoda Brachyura of the Siboga Expedition. II. Goneplacidae and Pinnotheridae. *Siboga-Exp.*, 39: 149-295, pls. 7-18.
- 柳沢踐夫・漁野良一・竹林正雄・杉森秀清, 1980. 太地沖(熊野灘)の深海性甲殻類. 動水誌, 22: 83-89.
- (武田正倫: 160 東京都新宿区百人町3-23-1 国立科学博物館. 柳沢踐夫: 649-51 和歌山県東牟婁郡太地町太地2934-2 太地町立くじらの博物館付設マリナリウム)