

日本初記録種を含む土佐湾産トゲシャコ属 (口脚目：シャコ科)

町田吉彦・山本藍子

Mantis shrimps of the genus *Harpiosquilla* (Stomatopoda: Squillidae)
from Tosa Bay, including a new record of *H. sinensis* from Japan

MACHIDA Yoshihiko and YAMAMOTO Aiko

Abstract Stomatopod crustaceans of the genus *Harpiosquilla* in the family Squillidae were studied on the basis of 141 specimens collected by bottom trawlers from Tosa Bay. The following four species were recognized: *H. harpax* (de Haan, 1844), *H. annandalei* (Kemp, 1911), *H. melanoura* Manning, 1968, and *H. sinensis* Liu et Wang, 1998. In the Japanese fauna, *H. melanoura* has been represented only by two specimens, the first from Kochi Prefecture and the second from Osaka Bay, but 12 additional specimens were collected during this study. *Harpiosquilla sinensis* frequently collected at Saga fish market (33°04'18" N, 133°06'55"E) is reported for the first time in Japanese waters.

Key words: mantis shrimp, *Harpiosquilla*, *Harpiosquilla sinensis*, new record, Tosa Bay, zoogeography.

はじめに

シャコ類は甲殻綱口脚目に属する動物群の総称で、日本ではシャコが石狩湾、東京湾、伊勢湾、大阪湾、瀬戸内海、博多湾などで水産上の重要種となっている(浜野, 2005)。土佐湾沿岸では、高知市、須崎市、佐賀町、大方町および大月町で小型底曳き網漁が行われている。これらの漁獲物に多数のシャコ類が混じるが、地域で流通することではなく、また、漁業者が自家消費することも皆無に近い。

土佐湾のシャコ類に関する確実な記録は少ない。三宅(1998)は日本産のシャコ類9科24属49種のリ

ストを示し、また、14種について記載と図を与えた。この中で、産地が土佐湾ないし高知と明記されている種は、シリブトシャコ *Bathysquilla crassispinosa* (Fukuda, 1909)、ハナシャコ *Odontodactylus japonicus* (de Haan, 1844)、ミカドシャコ *Kempina mikado* (Kemp et Chopra, 1922)、シャコ *Oratosquilla oratoria* (de Haan, 1844)、ヨツトゲシャコ *Squilloides leptosquilla* (Brooks, 1886)、セスジシャコ *Lophosquilla costata* (de Haan, 1844)、トゲシャコ *Harpiosquilla harpax* (de Haan, 1884) である。これに先立ち、Miyake and Hashiguchi (1966) は土佐清水市の造礁サンゴ類から得られたウニシャ

コ *Echinosquilla guerinii* (White, 1861) を日本初記録として報告した。しかしその後、本種の標本は日本では記録されていない。Moosa (1989) は土佐清水市産の雌1個体に基づき *Harpiosquilla melanoura* を日本初記録種として報告した。また、ヒメシヤコ *Allosquilla varicosta* (Komai et Tung, 1930) が足摺岬沖で記録されたことがある (浜野, 2005)。

近年, Ahyong (2001) によりインド-西太平洋と共通する多数の分類群を含むオーストラリアのシヤコ類の分類学的再検討がなされた。浜野 (2005) は, Ahyong (2001) に従って日本産のシヤコ類の分類学的整理を行い, 12科39属56種に詳細な図と記載を与え, 同時にシヤコ類の生物学に言及した。しかしながら, 浜野 (2005) においても, 土佐湾産のシヤコ類については十分に言及されていない。浜野 (2005) によれば, 日本産のトゲシヤコ属は3種であるが, 著者らが継続している高知県下のシヤコ類の調査で, 日本未記録の種の標本が得られたことから, これを含む土佐湾産トゲシヤコ属4種を本文で報告する。

採集場所と方法

本研究で採集を行った魚市場の位置をFig. 1に示す。本研究で検討した標本のほとんどは, 著者らにより2004年に佐賀町佐賀魚市場と大方町の上川口と入野魚市場で採集された。また, 著者の一人, 町田がこれより以前に高知市御豊瀬魚市場, 大方町伊田魚市場で採集した標本も含まれている。なお, 伊田漁港では15年ほど前に底曳き網漁が中止された。底曳き網漁の標本には, 当研究室のメンバーによる須崎市魚市場での採集物を含む。本文ではこれらの魚市場を, 御豊瀬, 須崎, 佐賀, 伊田, 上川口, 入野として示す。これらの市場は沿岸の小型底曳き網漁の漁獲物を扱っており, 操業は水深ほぼ30mから90mまでの各漁協の区域内で実施されている。ただし, 須崎では資源保護のため, 10月後半ないし11月から翌年の5月中旬まで底曳き網漁は実施されない。佐賀, 上川口, 入野ではほぼ周年にわたり底曳き網漁が行われているが, 佐賀は漁船が最も多く, また, 網の規模も大きい。そのため, 主な採集拠点とした。漁船が最も少ないのは上川口で, 常時稼働している漁船は1~3隻で, 漁船も小さく, また, 網の規模も小さい。

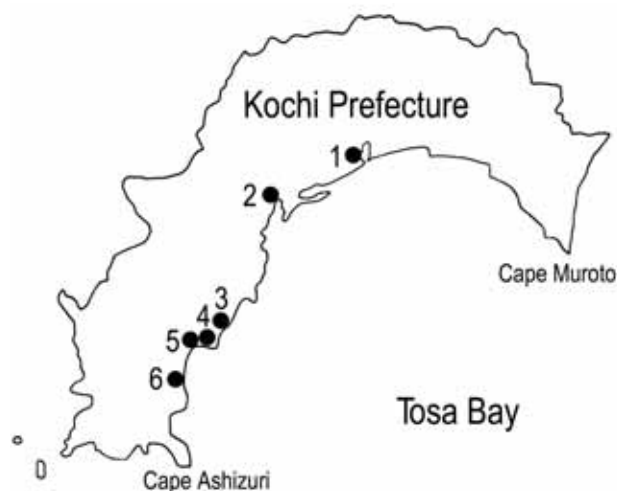


Fig. 1. A map showing localities of fish markets where the present materials were collected: 1, Mimase (33°30' 04"N, 133°33' 41"E); 2, Susaki (33°23' 57"N, 133°17' 33"E); 3, Saga (33°04' 18"N, 133°06' 56"E); 4, Ida (33°01' 59"N, 133°04' 57"E); 5, Kamikawaguchi (33°02' 16"N, 133°04' 06"E); 6, Irino (33°00' 42"N, 133°00' 44"E).

標本は浜野 (2005) に従って全長 (TL) を測定した。日本産の既知種の分類群の和名ならびに体の各部位の名称は浜野 (2005) に従った。標本はすべて四国自然史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。ただし, 本文ではSINH-CRを省略し, 標本番号のみを太字で示す。

結果ならびに論議

Squillidae Latreille, 1802

シヤコ科

Harpiosquilla annandalei (Kemp, 1911)

サガミトゲシヤコ

(Fig. 2)

調査標本 (77個体) : **554**, ♂, 137mm TL, 入野, 2004年3月15日; **589**, ♀, 106mm TL, 佐賀, 2004年4月1日; **596**, ♀, 112mm TL, 佐賀, 2004年4月1日; **597**, ♂, 99mm TL, 佐賀, 2004年4月1日; **598**, ♂, 94mm TL, 佐賀, 2004年4月1日; **610**, ♀, 129mm TL, 佐賀, 2004年4月1日; **645**, ♀, 107mm TL, 佐賀, 2004年4月1日; **646**, ♀, 121mm TL, 佐賀, 2004年4月1日; **647**, ♂, 106mm TL, 佐賀, 2004年4月1日; **649**, ♀, 99mm TL, 佐賀,

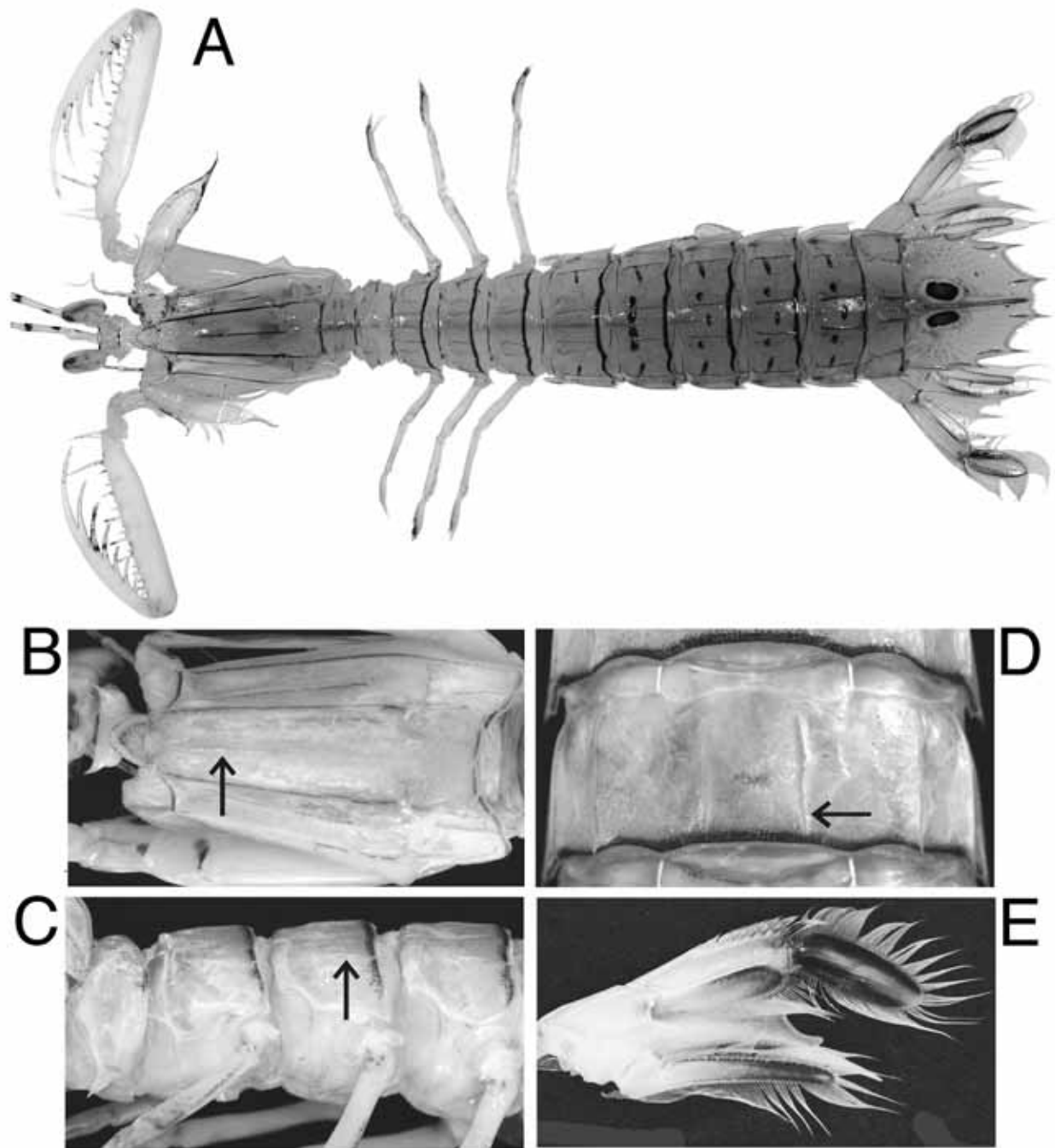


Fig. 2. *Harpiosquilla annandalei*. A, SINH-CR 1824; B-E, SINH-CR 1282 (in spirit). B: dorsal view of carapace; arrow indicates median carina. C: lateral view of 5th to 8th thoracic somites. Arrow indicates submedian carina. D: dorsal view of 5th abdominal somite. Arrow indicates submedian carina. E: right uropod.

2004年4月1日；**655**，♂，109mm TL，佐賀，2004年4月16日；**661**，♂，170mm TL，佐賀，2004年4月16日；**662**，♂，168mm TL，佐賀，2004年4月16日；**663**，♀，166mm TL，佐賀，2004年4月16日；**697**，♀，96mm TL，入野，2004年4月30日；**698**，♂，109mm TL，入野，2004年4月30日；**699**，♀，141mm TL，入野，2004年4月30日；**709**，♀，102mm

TL，上川口，2004年4月30日；**712**，♂，107mm TL，佐賀，2004年4月30日；**713**，♂，88mm TL，佐賀，2004年4月30日；**768**，♂，131mm TL，上川口，2004年5月14日；**769**，♀，113mm TL，上川口，2004年5月14日；**804**，♀，152mm TL，佐賀，2004年5月14日；**805**，♀，125mm TL，佐賀，2004年5月14日；**806**，♀，120mm TL，佐賀，2004年5月14日；**1166**,2

♂, 119-136mm TL, 3♀, 79-105mm TL, 佐賀, 2004年6月17日; **1183**, ♂, 127mm TL, ♀, 112mm TL, 入野, 2004年6月17日; **1197**, ♀, 105mm TL, 上川口, 2004年6月17日; **1282**, ♀, 133mm TL, 佐賀, 2004年6月25日; **1283**, 2♂, 119-126mm TL, ♀, 124mm TL, 佐賀, 2004年6月25日; **1510**, 3♂, 117-125mm TL, 4♀, 115-135mm TL, 佐賀, 2004年8月6日; **1518**, ♀, 123mm TL, 入野, 2004年4月8日; **1519**, ♀, 121mm TL, 入野, 2004年4月8日; **1538**, ♀, 85mm TL, 須崎, 2002年10月28日; **1561**, ♂, 124mm TL, 入野, 2002年12月25日; **1690**, ♀, 112mm TL, 佐賀, 2004年9月9日; **1691**, ♀, 124mm TL, 佐賀, 2004年9月9日; **1824**, ♀, 134mm TL, 佐賀, 2004年10月15日; **1825**, ♀, 147mm TL, 佐賀, 2004年10月15日; **1826**, ♂, 121mm TL, 佐賀, 2004年10月15日; **1827**, ♀, 120mm TL, 佐賀, 2004年10月15日; **1837**, ♀, 155mm TL, 佐賀, 2004年10月22日; **1838**, ♀, 146mm TL, 佐賀, 2004年10月22日; **1839**, ♀, 132mm TL, 佐賀, 2004年10月22日; **1849**, ♀, 147mm TL, 入野, 2004年10月24日; **1850**, ♀, 128mm TL, 入野, 2004年10月24日; **1851**, ♀, 116mm TL, 入野, 2004年10月24日; **1862**, ♀, 158mm TL, 佐賀, 2004年10月24日; **1863**, ♀, 142mm TL, 佐賀, 2004年10月24日; **1864**, ♀, 117mm TL, 佐賀, 2004年10月24日; **1966**, 4♂, 120-134mm TL, 5♀, 113-129mm TL, 佐賀, 2004年11月19日; **2185**, ♂, 121mm TL, 佐賀, 2004年12月24日; **2276**, ♀, 115mm TL, 佐賀, 2005年3月9日; **2282**, ♀, 90mm TL, 入野, 2005年3月10日; **2284**, ♀, 127mm TL, 入野, 2005年3月10日; **2285**, ♂, 83mm TL, 入野, 2005年3月10日; **2951**, ♀, 147mm TL, 佐賀, 2005年5月27日; **2952**, ♀, 137mm TL, 佐賀, 2005年5月27日; **2953**, ♂, 120mm TL, 佐賀, 2005年5月27日.

記載: 頭胸甲に中央隆起線がある (Fig. 1B). 第5胸節の側甲突起は尖る (Fig. 1C). 第6から第8胸節の亜中央隆起線は明瞭で, それぞれの後端は棘出する (Fig. 1C). 第5腹節の亜中央隆起線の後端はわずかに棘出する. 捕脚の指節は8歯を備え, 前節には前方に向く大棘がある. 第1触角に黒色の明瞭な帯がある. 第2触角の鱗片に黒色の部分がない. 胸節と腹節の後端は黒褐色. 第2腹節に黒褐色の横線があるが, 両端までに達しない. 第3から第5腹節に黒褐色の破線状の5点紋がある. 尾節に黒褐色の眼状斑があり, 淡青色の縁どりがある (固

定後は淡色). 尾肢外肢の末節の中央部は黄色で, 内縁と外縁はともに黒色 (Fig. 1E).

備考: Ahyong (2001) によれば, 本種は全長137mmになるとされる. 本研究では全長150mmを超える個体が2個体得られ, 最大の個体は155mmであった.

浜野 (2005) は, 本種は日本では相模湾以南で採集されているとしているが, 土佐湾と明記した記録はないと考えられる. 本種は, 土佐湾のトゲシャコ属では最も多く漁獲される種である.

Harpiosquilla harpax (de Haan, 1844)

トゲシャコ

(Fig. 3)

調査標本 (27個体): **308**, ♀, 169mm TL, 須崎, 2003年11月13日; **663**, ♀, 166mm TL, 佐賀, 2004年4月16日; **695**, ♀, 136mm TL, 入野, 2004年4月30日; **708**, ♀, 103mm TL, 上川口, 2004年4月30日; **801**, ♀, 178mm TL, 佐賀, 2004年5月14日; **802**, ♂, 195mm TL, 佐賀, 2004年5月14日; **1196**, ♂, 120mm TL, 上川口, 2004年6月17日; **1207**, 2♀, 123-128mm TL, 須崎, 2004年6月17日; **1285**, ♀, 151mm TL, 佐賀, 2004年6月25日; **1286**, ♂, 166mm TL, 佐賀, 2004年6月25日; **1287**, ♂, 122mm TL, 佐賀, 2004年6月25日; **1312**, ♂, 124mm TL, 須崎, 2004年6月24日; **1443**, ♀, 134mm TL, 須崎, 2004年7月15日; **1511**, ♂, 114mm TL, 佐賀, 2004年8月6日; **1541**, 2♀, 143-172mm TL, 須崎, 2002年10月28日; **1555**, ♀, 124mm TL, 伊田, 1987年6月18日; **1567**, ♂, 134mm TL, 伊田, 1987年6月18日; **1572**, ♂, 190mm TL, ♀, 169mm TL, 入野, 1988年2月11日; **1844**, ♂, 147mm TL, 佐賀, 2004年10月22日; **1845**, ♀, 142mm TL, 佐賀, 2004年10月22日; **1855**, ♂, 80mm TL, 入野, 2004年10月24日; **1859**, ♂, 74mm TL, 佐賀, 2004年10月24日; **1860**, ♂, 183mm TL, 佐賀, 2004年10月24日; **1861**, ♂, 159mm TL, 佐賀, 2004年10月24日.

記載: 頭胸甲に中央隆起線がある (Fig. 2B). 頭胸甲の後縁は深く切れ込む. 額板は三角形で, 先端はやや尖る. 眼は双峰型. 捕脚の指節に8歯があり, 前節には前方に向く大棘がある. 第5胸節の側甲突起は棘シャコほど鋭くない (Fig. 2C). 第6から第8胸節の亜中央隆起線はいちじるしく低く,

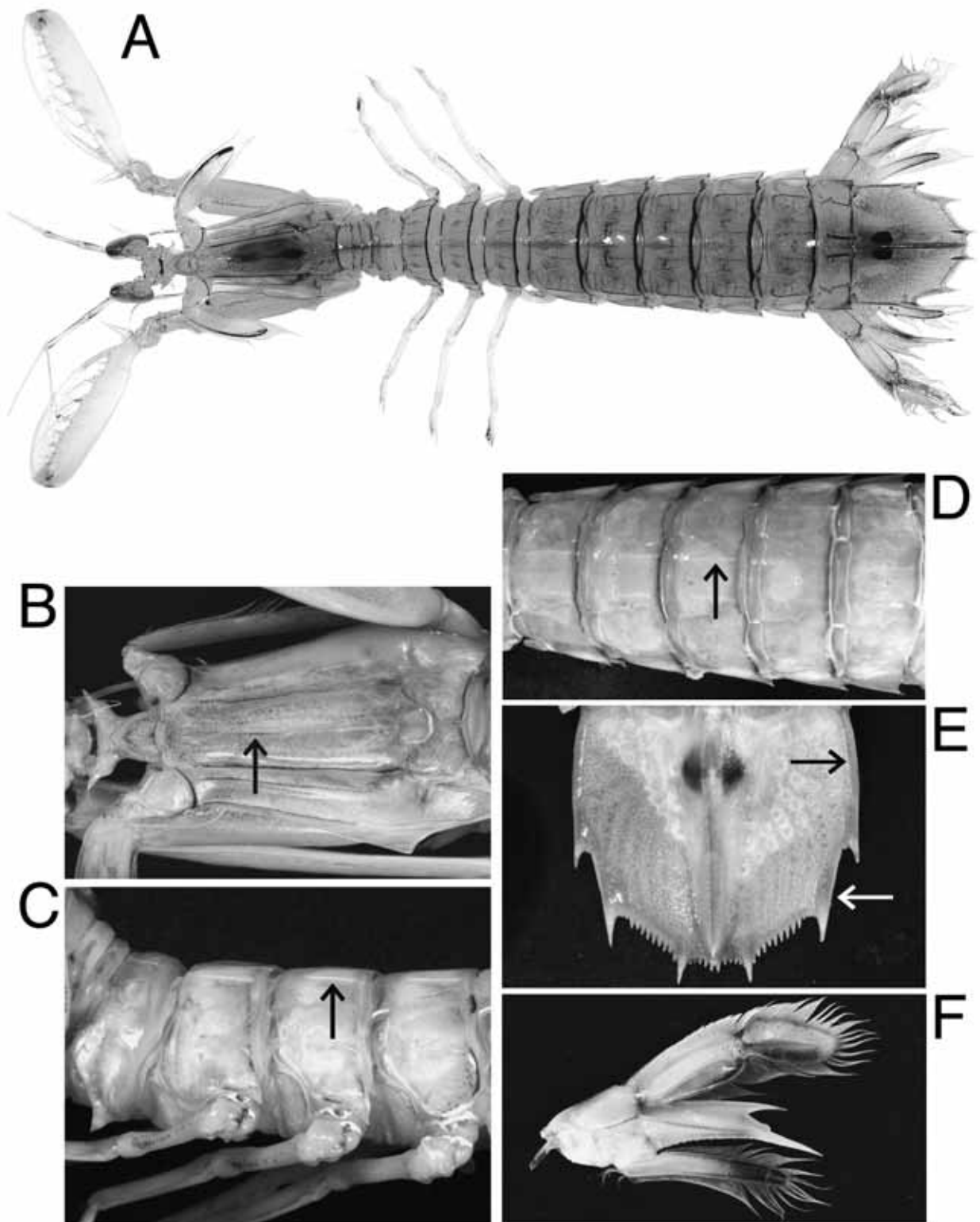


Fig. 3. *Harpiosquilla harpax*: A, SIKH-CR 1196; B-F SIKH-CR 308 (in spirit). B: dorsal view of carapace. Arrow indicates median carina. C: lateral view of 5th to 8th thoracic somites. Arrow indicates submedian carina. D: dorsal view of 1st to 5th abdominal somite. Arrow indicates submedian carina. E: dorsal view of telson. Upper arrow indicates marginal carina, lower arrow lateral carina. F: right uropod.

亜中央隆起線と中間隆起線の後端は棘出しない(Fig. 2C). 第1~第5腹節に亜中央隆起線がある (Fig. 2D). 尾節の縁部隆起線は長く, 側部隆起線の長さのほぼ2倍 (Fig. 2E). 第1触角に不鮮明な黒色の帯がある. 第2触角の鱗片の前縁は黒色. 体は淡黄緑色. 胸節と腹節の後縁部は黒色. 第2腹節に茶褐色の短い横断線がある. 第3から第5腹節に茶褐色の横断する不鮮明な3点列がある. 第6腹節の亜中央隆起線は濃緑色. 尾節の中央隆起線も濃緑色. 亜中央棘も濃緑色で, 先端部は黄色. 中間棘と側棘は黄色. 尾節に中央隆起線を挟んで濃褐色の眼状斑があるが, この眼状斑には淡色の縁どりが無い. 尾肢外肢の末節は内縁が黒色を帯びる (Fig. 2F).

備考: 本種は相模湾以南に分布し, 若狭湾などの日本海の各所でも漁獲される (浜野, 2005). 本種が土佐湾に産するとの記述は三宅 (1998) に見られ, 土佐湾では通年にわたり漁獲される普通種である.

Harpiosquilla melanoura Manning, 1968

クロビシトゲシヤコ

(Fig. 4)

調査標本 (11個体): **1285**, ♀, 151mm TL, 佐賀, 2004年6月25日; **1567**, ♂, 134mm TL, 伊田, 1987年6月18日; **1822**, ♂, 138mm TL, 佐賀, 2004年10月15日; **1823**, ♀, 146mm TL, 佐賀, 2004年10月15日; **1840**, ♂, 155mm TL, 佐賀, 2004年10月22日; **1841**, ♂, 116mm TL, 佐賀, 2004年10月22日; **1842**, ♀, 104mm TL, 佐賀, 2004年10月22日; **1852**, ♂, 116mm TL, 入野, 2004年10月24日; **1853**, ♀, 114mm TL, 入野, 2004年10月24日, **1965**, ♂, 119mm TL, ♀, 114mm TL, 入野, 2004年11月18日.

記載: 頭胸甲に中央隆起線がない (Fig. 3B). 額板は中央がやや突出する (Fig. 3B). 第5胸節の側甲突起は丸く, 第5から第8胸節の亜中央隆起線はきわめて低い (Fig. 3C). 第6から第8胸節の中間隆起線の後端は棘出しない. 捕脚の指節に8歯があり, 前節には前方に向く大棘がある (Fig. 3D). 第1触角, 第2触角の鱗片, 胸節, 腹節ならびに尾節の色彩はトゲシヤコに酷似する. 尾節の濃褐色の眼状斑は, トゲシヤコと同様に淡色の縁どりを欠く. 尾肢外肢の末節は全面が黒色 (Fig. 3E).

備考: 本種の日本初記録はMoosa (1989) により, 1960年に土佐清水市で得られた標本によりなされたが, 土佐湾産か足摺岬西方の海域産かどうかについては言及されていない. 現在, 土佐清水市で底曳き網漁を実施している漁協はないため, 底曳き網の漁獲物を調査することは不可能である. 本種には, 浜野 (1995) が新和名クロビシトゲシヤコを与えた. 近年, Ariyama (2001) は大阪湾の湾口部で得られた1個体の雌の標本を詳細に記載している. 本種は, 土佐湾産のシヤコ類ではやや珍しい種であり, トゲシヤコ属4種で最も個体数が少ない.

Harpiosquilla sinensis Liu et Wang, 1998

タイワントゲシヤコ (新称)

(Fig. 5)

調査標本 (26個体): **661**, ♂, 170mm TL, 佐賀, 2004年4月16日; **662**, ♂, 168mm TL, 佐賀, 2004年4月16日; **663**, ♀, 166mm TL, 佐賀, 2004年4月16日; **710**, ♂, 190mm TL, 佐賀, 2004年4月30日; **711**, ♀, 190mm TL, 佐賀, 2004年4月30日; **803**, ♀, 239mm TL, 佐賀, 2004年5月14日; **879**, ♂, 158mm TL, 佐賀, 2004年5月24日; **880**, ♂, 220mm TL, 佐賀, 2004年5月24日; **1165**, ♂, 186mm TL, 佐賀, 2004年6月17日; **1281**, ♂, 236mm TL, 佐賀, 2004年6月25日; **1556**, ♂, 84mm TL, 伊田, 1987年6月18日; **1557**, ♀, 244mm TL, 伊田, 1987年6月18日; **1560**, ♂, 164mm TL, 佐賀, 2002年11月20日; **1692**, ♂, 204mm TL, 佐賀, 2004年9月9日; **1901**, ♀, 148mm TL, 佐賀, 2004年11月5日; **2274**, ♀, 191mm TL, 佐賀, 2005年3月9日; **2275**, ♀, 165mm TL, 佐賀, 2005年3月9日; **2286**, ♀, 210mm TL, 佐賀, 2005年3月10日; **2287**, ♀, 233mm TL, 佐賀, 2005年3月10日; **2291**, ♀, 161mm TL, 佐賀, 2005年3月10日; **2424**, ♀, 107mm TL, 佐賀, 2005年3月10日; **2498**, ♀, 204mm TL, 佐賀, 2005年3月18日; **2499**, ♀, 208mm TL, 佐賀, 2005年3月18日; **2823**, ♂, 156mm TL, 佐賀, 2005年5月13日; **2824**, ♂, 233mm TL, 佐賀, 2005年5月13日; **2950**, ♀, 175mm TL, 佐賀, 2005年5月27日.

記載: 頭胸甲に中央隆起線がある (Fig. 4B). 額板は丸く, 中央部は突出しない. 第5胸節の側甲突起は尖る. 第6から第8胸節の亜中央隆起線は明

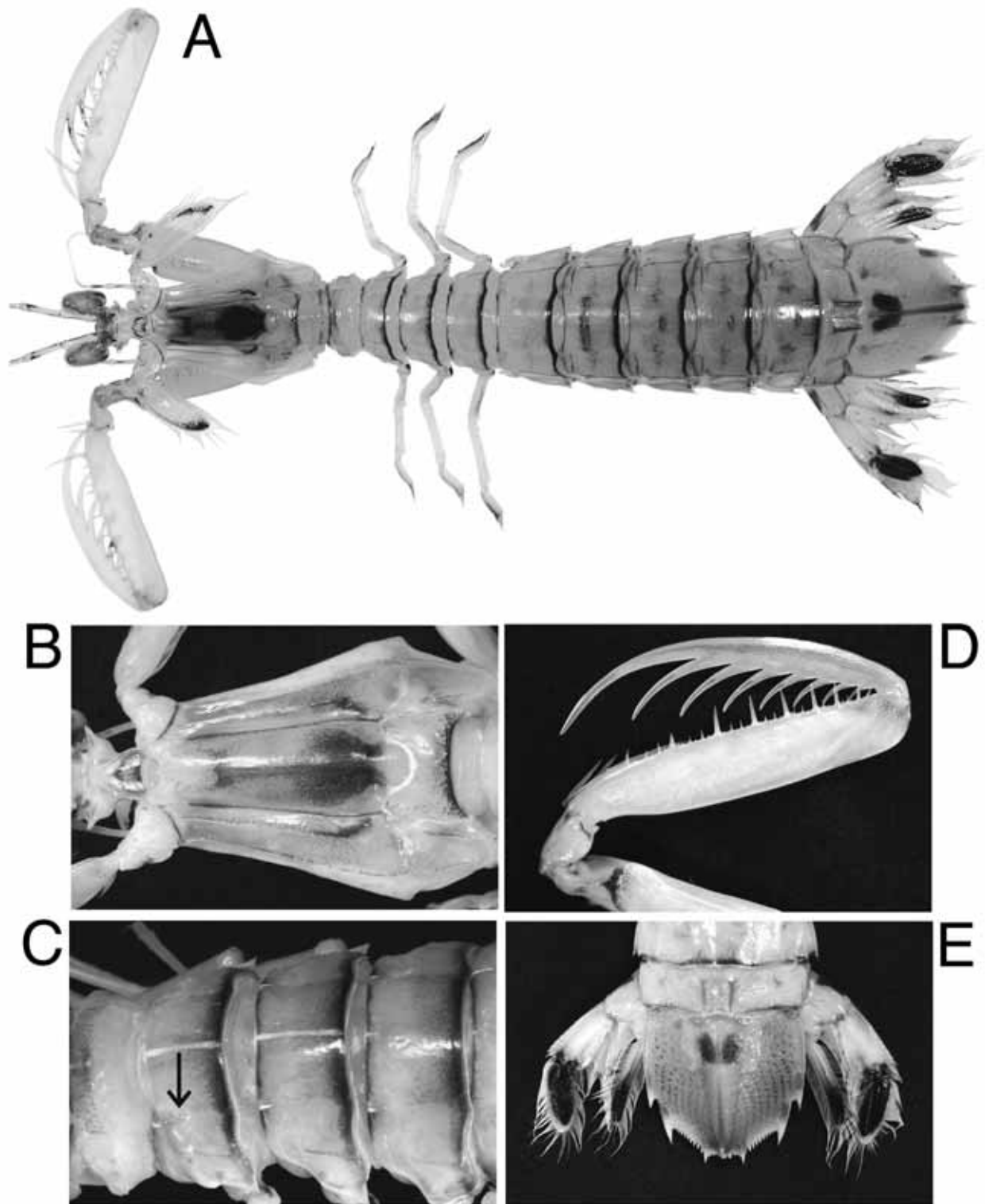


Fig. 4. *Harpiosquilla melanoura*: A, SINH-CR 1822; B-E, SINH-CR 1852 (in spirit). B: dorsal view of carapace. C: dorsal view of 5th to 8th thoracic somites. Arrow indicates submedian carina. D: right raptorial claw. E: telson and uropods.

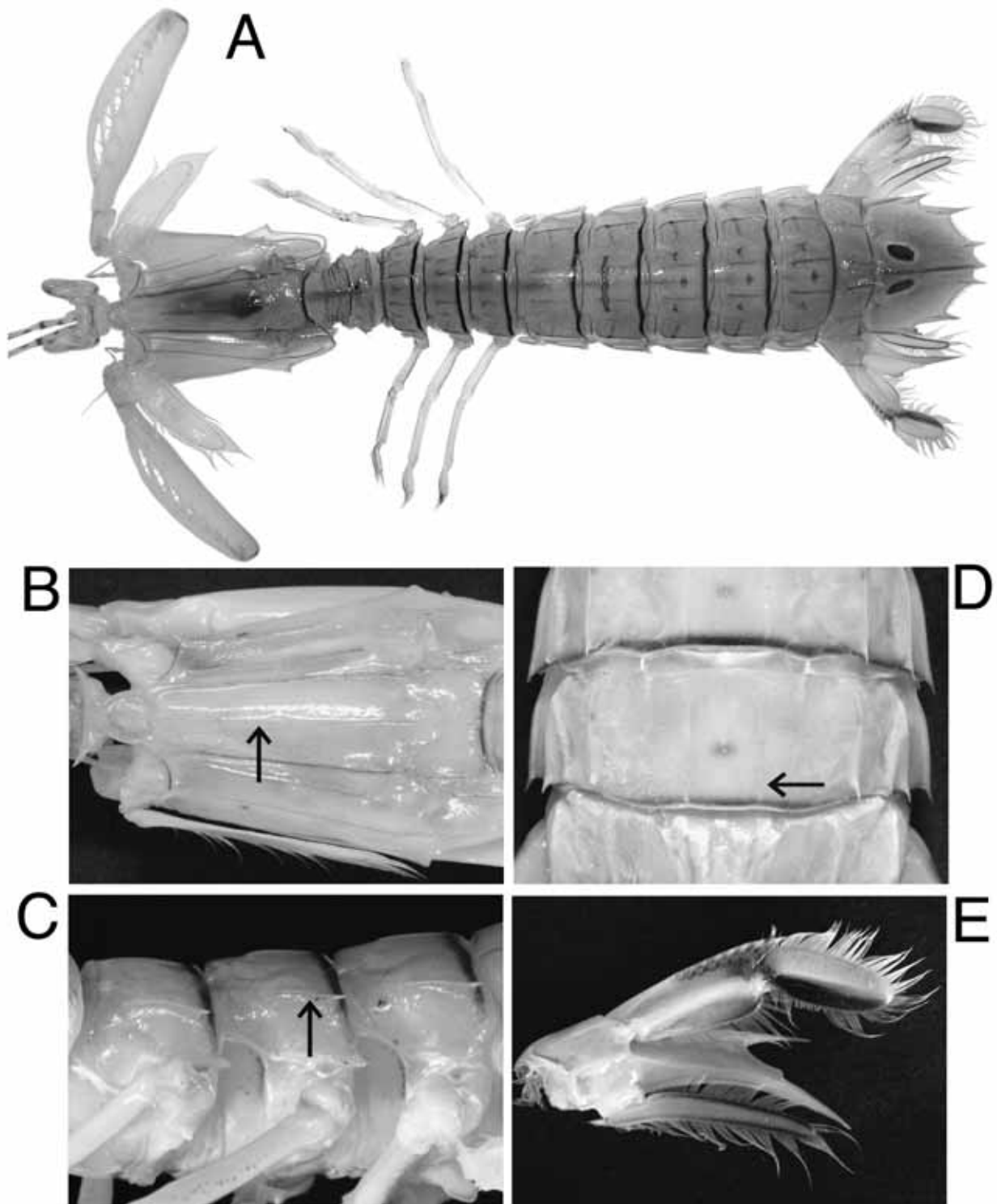


Fig. 5. *Harpiosquilla sinensis*: A-E, SINH-CR 2950 (B-E in spirit). B: dorsal view of carapace. Arrow indicates median carina. C: lateral view of 6th to 8th thoracic somites. Arrow indicates submedian carina. D: dorsal view of 5th abdominal somite. Arrow indicates submedian carina. E: right uropod.

瞭で、それぞれの後端は明瞭に棘出する (Fig. 4C). 第5腹節の亜中央隆起線の後端は棘出しない (Fig. 4D). 捕脚の指節は8歯を備え、前節には前方に向く大棘がある。第1触角に黒色の明瞭な帯がある。第2触角の鱗片に黒色の部分がない。胸節と腹節の後端は黒褐色。第2腹節に黒褐色の横線があるが、両端までに達しない。第3から第5腹節に黒褐色の破線状の5点紋がある。尾節に黒褐色の眼状斑があり、淡青色の縁どりがある (固定後は淡色)。尾肢外肢の末節の内縁は黒色 (Fig. 4E)。尾肢の叉状突起の棘は赤色を帯びる。

備考：本種の基産地は南シナ海の南沙諸島 (5° 13.32'N, 108°53.06'E) である (Ahyong, 2001)。本種はサガミトゲシヤコによく似るが、第5腹節の亜中央隆起線の後端が棘状とならないこと、また、尾肢外肢の末節の色彩が異なる (Ahyong, 2001)。本種は、全長が206mmと大きいことでサガミトゲシヤコと異なるとされている (Ahyong, 2001)。本研究では全長230mmを超える標本が5個体得られ、最大個体は244mmであった。なお、本種は佐賀漁港で頻繁に採集され、また、サガミトゲシヤコと同時に採集されることが多かった。

本種はこれまで、台湾から南シナ海南部、西部オーストラリアからニューサウスウェールズで知られているのみであり (Ahyong, 2001)、本報告が本種の日本初記録となる。

謝 辞

本稿の準備段階で有益な助言をいただいた千葉県立中央博物館の駒井智幸氏と中央水産研究所資源評価部の阪地英男氏に深謝する。また、魚市場での採集を許可していただいた関連漁協の方々に厚く御礼申し上げる。北海道大学の五嶋聖治氏、本研究室の山川武氏には文献の入手で協力をいただいた。本研究室の遠藤広光助教授と卒業生なら

びに在学生諸氏には標本の採集で協力をいただいた。記して厚く御礼申し上げる。

引用文献

- Ahyong, S. T. 2001. Revision of the Australian stomatopod Crustacea. RECORDS OF THE AUSTRALIAN MUSEUM, SUPPLEMENT, 26: 1-326.
- Ariyama, H. 2001. A rare mantis shrimp, *Harpiosquilla melanoura* Manning, 1968, collected from Osaka Bay, Japan (Crustacea: Stomatopoda). BULLETIN OF THE OSAKA MUSEUM OF NATURAL HISTORY, (55): 1-6.
- 浜野龍夫. 2005. 水産研究叢書51 シヤコの生物学と資源管理. 208pp. 日本水産資源保護協会, 東京.
- 三宅貞祥. 1998. 原色日本大型甲殻類図鑑 (I) 3刷. vii+261pp. 保育社, 大阪.
- Miyake, S. and Y. Hashiguchi. 1966. A new record for *Protosquilla guerini* (White) from the Tosa Bay, Japan (Crustacea, Stomatopoda). JOURNAL OF THE FACULTY OF AGRICULTURE, KYUSHU UNIVERSITY, 13: 705-709.
- Moosa, K. M. 1989. Some stomatopods (Crustacea: Stomatopoda) from Japanese waters, with description of a new species. BULLETIN OF THE NATIONAL SCIENCE MUSEUM, TOKYO, SERIES A, 15: 223-229.

(原稿受理 2006年3月31日)