

---

原 著 Original Articles

---

和歌山県潮岬沖産イモガイの1新種

吉 葉 繁 雄・小 山 安 生

(東京慈恵会医科大学衛生学教室) (和歌山市北大工町19番地)

Description of a New Species of Cone Shell from  
Shiono-misaki Peninsula, Wakayama Pref.

Shigeo YOSHIBA

(Department of Hygiene, Jikei University School of Medicine,  
Nishi-shinbashi, Minato-ku, Tokyo 105)  
and

Yasuo KOYAMA

(19 Kita-Daiku-machi, Wakayama City 640)

1977年4月および1978年4月、浜本正之氏により、和歌山県串本町潮岬オゴクダ浜の西方約1.0~1.5km沖(通称寺出しおよび八反礁)の水深60~70mからドレッジによって採集された5個(腐蝕死殻を含む)のイモガイを新種と認めた。報告するに当り、標本および生息地に関する資料を提供された浜本正之氏(串本町)ならびに種々の御教示を賜った奥谷喬司博士(東京水産大学)に深謝申上げる。

*Conus hamamotoi* n. sp.

ハナガサイモガイ(新種・新称)

(Pl. 1)

形態: 殻は小形, 倒円錐形, 重厚でなく, 殻皮は見られない。

胎殻は約3層よりなり, 乳頭状から円筒形, 光沢がある。螺塔は低い円錐形で殻高の $\frac{1}{4}$ に達しない。成層は8~9階から成って階段状に巻き, 各層の外周縁には結節がやや不規則に並ぶため, 縫合はやや不規則に蛇行する。一層当りの結節数は, 幼層では13~14, 次体層では11~13, 体層(肩部)では10~12個。結節は尖らず丸味があり, その形状は極めて特徴的で, 上方(後方)には弱く, 遠心方向には弧状に強く張出して殻径を増大させ, 殻頂からみると肩の輪郭は菊花状である。螺層上面は粗い放射肋で刻まれ, 幼層部の3~4層に1本(時には2本)の不明瞭な螺状溝ないし螺旋状の陥凹が存在するが, 螺脈や明瞭な螺溝は見られない。

体層側面は肩部で最大径となり, 上方で凸・下方で凹のS字状の縁をなし, 全面に弱い

成長脈が刻まれ、肩角の結節間が窪むため結節の下方が縦肋状になる傾向が見られる。表面には光沢がある。完模式標本および副模式標本 I では、螺溝は下方 $\frac{2}{3}$ に存在するのみで、そのうち明瞭なのは下部の 5~6 本程度であるが、副模式標本 II では成長脈がやや粗く、側面全体に 16~17 本の螺溝が存在し、下方 $\frac{2}{3}$ の 10~11 本が明瞭で、下部のものほど幅広くて深く、溝底はやや粗い縦糸状の成長脈で刻まれる。

副模式標本は顆粒型で、全螺肋上に 1 列宛の顆粒列を生ずる傾向を示すが、明瞭な顆粒は 1 列置きに見られ、また顆粒は、背面（反殻口側）に顕著であるが、腹面（殻口内唇より $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{4}$ 周相当範囲）では不明瞭で螺溝のみが顕著である。

殻口はやや狭く、その幅は全長に亘りほぼ一定であるが、上端（後端）付近では、結節に一致すれば広く、結節間に一致すれば狭くなる。外唇は極めて薄くて鋭く、緩やかな円弧状に突出する。縷帯は不明瞭に形成される。

色彩：殻の色彩はやや不均一な橙紅色が主体をなすが、螺塔から肩部にかけての区域と体層側面の中央と下端にそれぞれ白色部が存在するほか、部分的には更に褐色に重複彩色される。胎殻は桃紅色または橙黄色。

螺層上面には白色部が多く占め、特に結節は境界不鮮明な白斑になり易いが、白斑の大きさは一定せず、処により 1 個ずつ孤立あるいは不定個数が融合して紅白が不規則に交互するため、結節の配列が実際よりも不等間隔に見える。3~4 層までの幼層の内周縁には、縫合に接して褐色の点斑が 1 本の点列状に並ぶが、以後の層ではそのあるものは消失、あるものは拡散して融合し、螺層の内周側および結節間を不規則に褐彩色する。

体層側面の中央には 5~8 個の雲状白斑が融合して不整形の白色螺状帯を形成し、これに重複して断続する褐色の螺状点列が 2~4 本存在し、顆粒型ではこの各褐色点は顆粒に一致する。下端と縷帯部は境界不鮮明な白色。

以上の白色部を除く地色は濃紅色であるが、成長脈にほぼ平行する火炎彩状の濃淡が見られるほか、白色螺状帯に接する部分が不鮮明に橙褐色帯びる傾向が見られる。殻口内面は多少淡いが、色調は外面と変わらず、紫色等に彩色されることはなく、殻の断面も同様である。

生時の軟体の色は柿色（浜本氏による）。完模式標本のフタは 6.1 mm × 1.4 mm、左右相称で一端の尖った細長い楕円形で、尖側端に核があり、本属中ではかなり大型（殻高の 26.5%）である。

#### 計測値 (Table 1):

完模式標本：殻高 23.0 mm, 殻径 13.7 mm (和歌山県立自然博物館所蔵)

副模式標本 I：殻高 21.8 mm, 殻径 12.7 mm (和歌山県立自然博物館所蔵)

副模式標本 II：殻高 18.4 (補正 18.86) mm, 殻径 11.9 mm (吉葉標本室所蔵)

#### 模式産地 (Fig. 1):

和歌山県西牟婁郡串本町潮岬オコグダ浜 西方沖 1.0~1.5 km, 33°25.8'~33°26.3' N, 135°44.5'~135°44.9' E (通称寺出しおよび八反礁) の水深約 60~70 m。同海域の底質は岩礫の混在する細砂で、岩礁に富み、他にカノコシボリコウホネガイを産し、従来ウスズミイモガイ、オトヒメイモガイ等が採られているという。

#### 備考:

1982年5月、本種の 1 標本（顆粒型；副模式標本 II）を初めて検べた際、肩部周縁に約 10 個、遠心方向へ瘤状に突出する結節が不等間隔で配列することが印象的であった。その

ため縫合が波形を呈して円鋸状となる形態と、部分的に橙色帯びた紅色の体層中央で蛇行する白色螺旋帯に褐色の螺旋点列が存在する3色性彩色の特徴とが、エンジイモガイと共通するので、その幼形を連想したが、全体の輪郭と螺層の彫刻で全く合致しなかった。他方、肩部の結節、概形の太短いこと（殻径/殻高=64.32%）、紅色調が強くて体層下端（前端）部に紫彩色を欠くことを除けば、アサナギミナシガイ（径/高=51.78%；5個平均）に類似するので、その畸型と推定していた。ところが、同年8月浜本氏所蔵の1個（腐蝕死殻）、更に翌年4月小山所蔵の2個（完模式標本および副模式標本I）を検討し、ともに前述の特徴を具えていることを確認するに至り、アサノギミナシガイとは異なる独立種と判り、次のような諸種と比較検討した結果、新種と断定した。

*C. cardinalis* Hwass, 1792（西印度諸島産、浅海性）は輪郭の概形と3色彩色の配置では最も近似する印象を与えるが、肩部に結節を欠き、色調と色斑の形状が異なり、また、深海性イモガイでは印度洋アフリカ沿岸と日本近海との共通種が若干知られているとはいえ、カリブ海特産ともいえる種が本邦に分布するとは考え難い。肩部の結節の形状が最も近いほか、結節や螺塔に白斑状脱色傾向が見られる点でも共通なものに、互に近似する東太平洋産の3種、*C. diadema* Sowerby, 1834（カリフォルニア湾～ガラパゴス諸島、浅海；体層に白色螺帯出現せず）、*C. bartschi* Hanna and Strong, 1949（カリフォルニア湾～コスタリカ、10～45m；体層面積の大半は白色）および *C. brunneus* Wood, 1928（カリフォルニア湾～エクアドル、潮間帯～或程度深海；体層中央に不定形白斑が螺带状に配列、螺層上面に4～5条の螺脈明瞭）があるが、何れも厚手で大型になり、紅～赤色調を呈することはなく、褐色調の単色性彩色である。本邦産ではベニイタダキイモガイ（印度洋～西太平洋、潮間帯～20m）が似た形状であるが、やや小型で幼層が紅色を呈することを除けば、螺層上面の螺脈や重厚さなどの異同点は *C. brunneus* と同様である。なお、以上の各種との識別は、本種を一見すればその特異的な色彩により、列挙した特徴を比較することなしに容易に可能である。

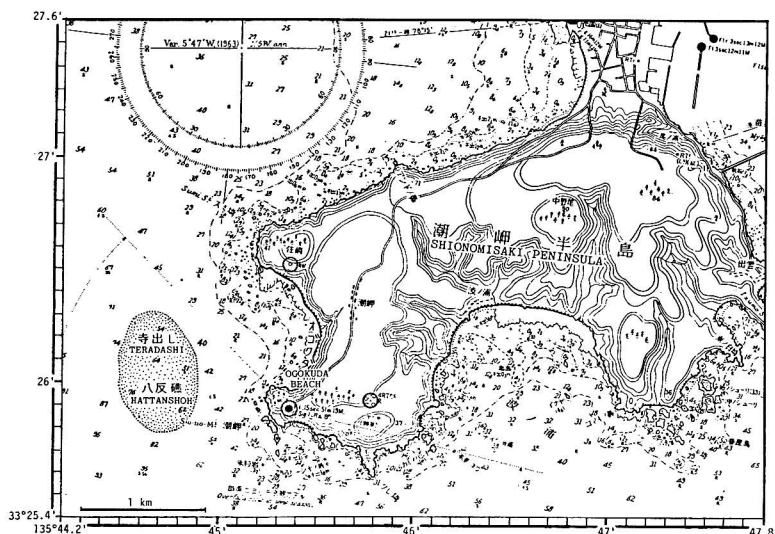


Fig. 1. Map of Shiono-misaki Peninsula area showing the type locality (dotted area) of *Conus hamamotoi* n. sp. ハナガサイモガイの模式産地

本種の所属すべき属（または亜属）名については検討の余地を今後に残す。一見似た概形の *Virroconus*（マダライモガイ属）でないことは、肩部の結節の形状、彩色および紋様の特性、殻質、棲息深度などから明らかである。肩部の結節の形状は *Stephanoconus*（ムラクモイモガイ属）のものに最も近いが、殻質の重厚さで及ばない。殻質や彩色性では *Endemoconus*（アコメガイ亜属）として扱われる小型種に近く、そのあるもの（例えばオトヒメイモガイ）では肩部に結節が見られる。本種のフタガイモガイ類としては大型で殻高の26.5%にも達することは、*Stephanoconus* (*diadema* 17.46%, *regius* カンムリイモガイ 21.4~24.5%, *klemae* クロサンゴイモガイ 25.1~25.2%, *bartschi* 30~32%) としては特異でないが、*Endemoconus*（オトヒメイモガイ 14~18%, アサナギミナシガイ 14~15%, アコメガイ 15~18%, テラマイモガイ 20~22%）としては例外的な大きさで、*Rhizoconus*（ヤナギシボリイモガイ属=カバミナシ属；バラファイモガイ 20~23%, サラサミナシ 30~35%, ヤナギシボリイモガイ 33~36%）に匹敵する。最後者とは3色性彩色の点でも共通するが、殻の形状で一致しない。

本種の学名は採集者の浜本正之氏に献名し、和名は殻の色彩と結節の螺旋配列から紅花で飾られた花笠を連想して名付けた。

*Conus hamamotoi* n. sp.

(Pl. 1)

Shell fairly small in size, short conico-rhomboidal, not so heavy nor stout with a slightly low spire that occupying less than one-fourth of total height. Periostracum lacking.

Protoconch cylindrical with mamillar tip,  $2\frac{3}{4}$  in number of turns, smooth, glossy.

Teleoconch 8-9 turns, suture irregularly undulated by a row of peculiar nodules on the shoulder of each whorl. These nodules protruded abaxially, and arranged in somewhat irregular intervals, making outline of the shoulder corolla shape from apical view. Number of the nodules per whorl 13-14 in earlier whorl and 10-12 in body whorl. Upper (posterior) surface of whorls ornamented with coarse growth lines, but without distinct spiral striae or grooves although accompanied with an (sometimes 2 such as in the holotype) obscure spiral groove only on the earlier 3 to 4 whorls.

Body whorl, with maximum diameter at the shoulder, convex in upper portion concavely tapering to the rather narrow base, with axial rib-like rises as continuation of some nodules on shoulder, otherwise almost smooth and glossy, sculptured with weak growth lines and encircled with 11-12 to 16-17 spiral grooves in the lower part. Only lower 5th to 6th and 10th to 11th among these spiral grooves are distinct and sculptured with distinct axial threads inside.

In the granulose form (such as the paratype II) with remarkable spiral ridges and coarser growth lines. All ridges with a tendency to granulate with a row of regularly spaced granules, which much prominent on every other ridge and on the dorsal (abapertural) side of shell.

Aperture moderately narrow and almost equal width in entire length but upper (posterior) end widened when matches with a nodule, while narrowed when with an internodular part. Outer lip very thin, edged, convexly margined gently. Fasciole formed indistinctly.

Color pattern consisted of rosy pink background on which present banded maculation of white, distinct tiny spots of brown and doubly colored with brown.

Protoconch rosy or orangy ivory in color.

Spire occupied extensively with many white blotches chiefly on the nodules, apt to be fused with each other spirally and irregularly. Regularly spaced, tiny brown spots present along the inner margin of earlier 3rd to 4th whorls, but some of them diminish in later whorls while the others expandingly diffused. Inner part of later whorls brown.

Body whorl generally present weak flamelike maculations of rosy pink. Irregular white spiral band formed by white clouds at mid-portion of the body whorl. 2–4 intermittent spiral rows of tiny, distinct, brown spots overlapped on the above-mentioned band. Rosy ground color obscures to brown in parts adjacent to spiral band or surrounding of white blotches. Lower (anterior) end and fasciole white.

Operculum straight, elongate oval in shape, with a pointed lower end where nucleus situated, having a size of 6.1 mm × 1.4 mm in the holotype specimen; fairly large as the genus since length reaches 26.5% of the height of shell.

Animal unknown, but animal is reported to be persimmon in color.

*Measurements* (Table 1):

Holotype: height 23.0 mm, diameter 13.7 mm, weight 1.96 g (preserved in Wakayama Prefectural Museum of Natural History)

Paratype I: height 21.8 mm, diameter 12.7 mm, weight 1.54 g (preserved in Wakayama Prefectural Museum of Natural History)

Paratype II: height 18.4 mm, diameter 11.9 mm, weight 1.17 g (preserved in Yoshiba collection)

*Type locality* (Fig. 1): In 60–70 m deep at so-called Teradashi to Hattanshō (33°25.8′–33°26.3′N, 135°44.5′–135°44.9′E) 1.0–1.5 km west off Ogokuda Beach, Kushimoto-machi, Nishimuro-gun, Wakayama Pref., Japan (southern end of Kii Peninsula, Honshū).

*Remarks*: A coronated shoulder with peculiar nodules and coloration of rosy pink, white and brown make this species easily separable from other related species of cones.

*Endemoconus nadaensis* Azuma and Toki has triple coloration of other color combination containing violet on the lower (anterior) end, more slender in shape (diameter/height  $\div$  52%) with acutely angulated shoulder without coronation.

*Hermes coccineus* (Gmelin) has triple coloration but without a rosy pink color,

Table 1. Data and measurements of type specimens 模式標本の計測値等

	Holotype	Paratype I	Paratype II
採集場所	Hattanshō	Teradashi	Hattanshō
水深	70	60—70	70
採集年月日	Apr. 22, 1977	Apr. 22, 1978	Apr. 22, 1977
殻重	1.66	1.54	1.17
殻高	23.0	21.8	18.4*(18.86)**
殻径	13.7	12.7	11.9
殻径/殻高比	59.57	58.26	64.67*(63.31)**
螺塔高	4.94	4.81	3.27*(3.73)**
螺塔高/殻高比	21.6	22.06	17.8*(19.78)**
胎殻高	0.714	0.738	0.27*(0.73)**
捲数	2 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{3}{4}$	1 $\frac{1}{4}$ ***(?)**
1層当りの結節数	9	8 $\frac{1}{2}$	8
体層側面の螺溝数	14	12 $\frac{1}{2}$	13
フタの大きさ	12 $\frac{1}{2}$	10	10 $\frac{1}{2}$
	12—13 (on the lower $\frac{2}{3}$ )	11—12 (on the lower $\frac{2}{3}$ )	16—17 (on the whole surface)
	6.1×1.4	—	—

\* Not including the size for the lost part of protoconch. 胎殻の欠損分を含まぬ実測値

\*\* Estimated for original size. 胎殻の欠損分を加えた原寸の推定値

\*\*\* Number of turns in the trace of partially decollated protoconch. 胎殻の欠損残部に残された捲数

much slender outline with convex sides and the maximum diameter on lower part not shoulder, and indistinctly coronated shoulder.

*Conus cardinalis* Hwass has some resemblance to the new species in triple coloration and the outline, but has the spiral band of different patterns of dark patches (streaks or larger spots), straight and narrower shell, with the maximum diameter not on the shoulder which is weakly or hardly coronated.

Three species *Conus diadema* Sowerby, *C. bartschi* Hanna and Strong, and *C. brunneus* Wood that closely resemble to one another allied most closely to the new species in shape of nodules coronated on the shoulder, and in appearance of the white blotches on the nodules or spire and midportion of the body whorl. However, all of them are heavier and nodules are less prominent and the coloration consists of two tones of gray and white but without rose. *C. brunneus* has whorls ornamented by 4-5 spiral grooves.

*C. balteatus* Sowerby resembles to the new species but has lower spire and rosy coloration on the apical area. Tiny juvenile specimen of this species is rosy-colored, but it would be easily distinguished by absence of a spiral row of tiny brown spots on the earlier 3rd to 4th whorls.

Five specimens of this new species in total have been dredged from the type locality in April 1977 and April 1978 by Mr. Masayuki Hamamoto who offered data on the habitat to the authors. The finest 3 specimens of them were brought for examination to one of the authors Yoshiba by the junior author Koyama, who donated the best 2 specimens to Wakayama Prefectural Museum of Natural History.

**Explanation of Plate 1**

Type specimens of *Conus hamamotoi* n. sp. ハナガサイモガイの模式標本

left: Holotype. 完模式標本

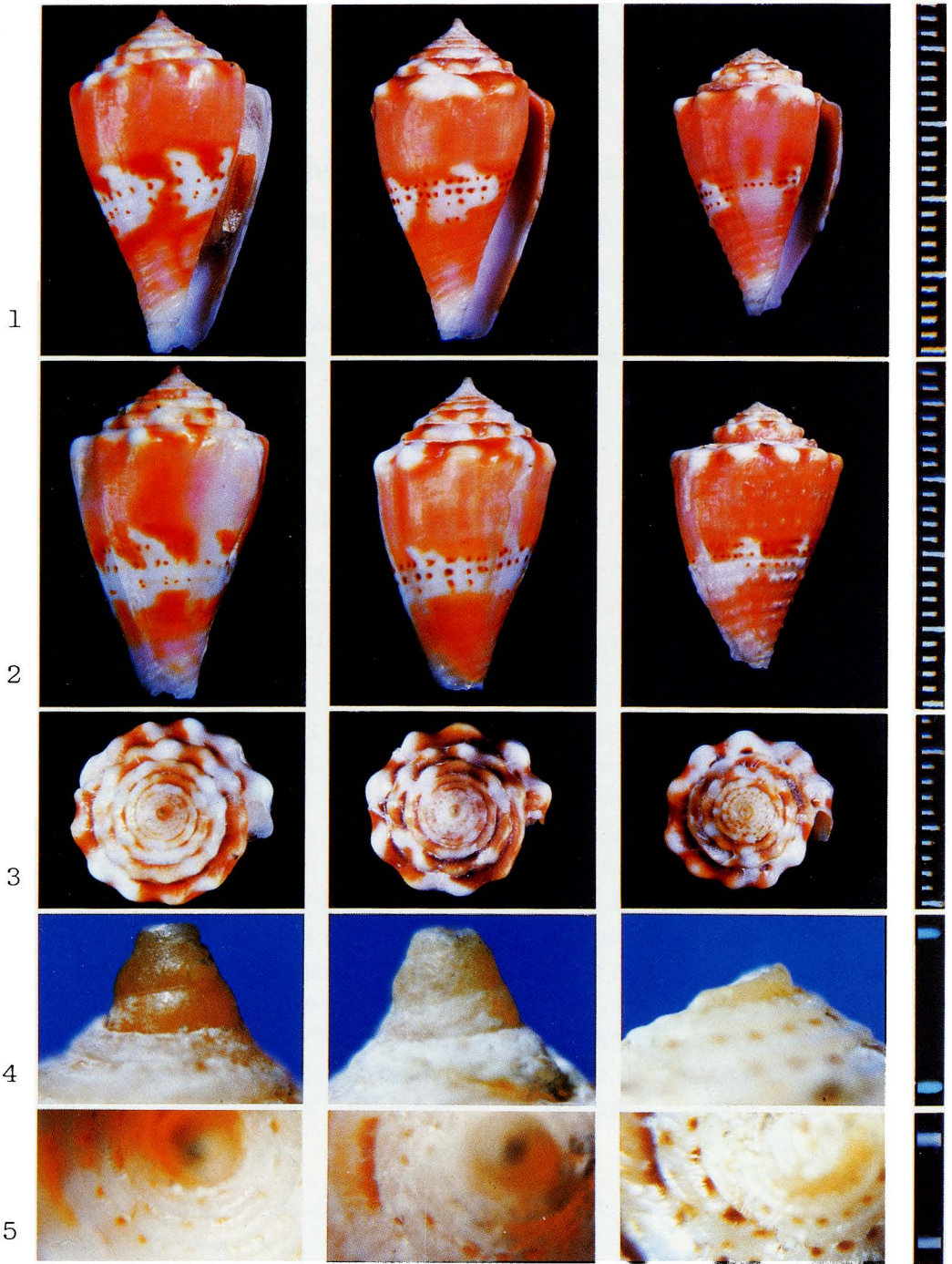
middle: Paratype I. 副模式標本 I

right: Paratype II. 副模式標本 II

1. Ventral view. 腹側全景
  2. Dorsal view. 背側全景
  3. Apical view. 殻頂側全景
  4. Ventral photomicrograph of protoconch. 胎殻腹側の顕微鏡写真
  5. Apical photomicrograph of earlier whorls. 幼層部殻頂側の顕微鏡写真
- Every one space of scales on the right is 1 mm. 右端の1目盛は1mm



Plate 1



Holotype

Paratype I

Paratype II