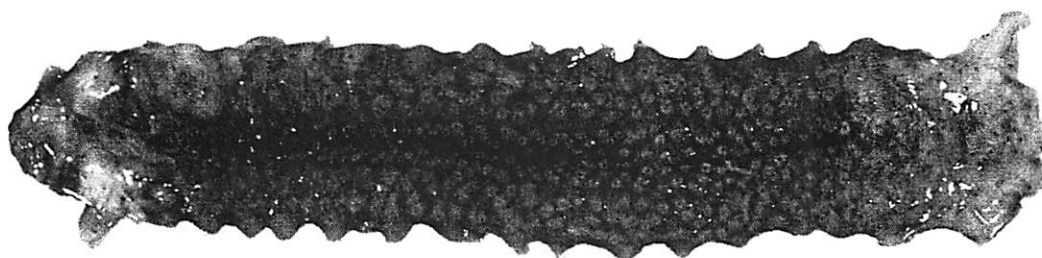
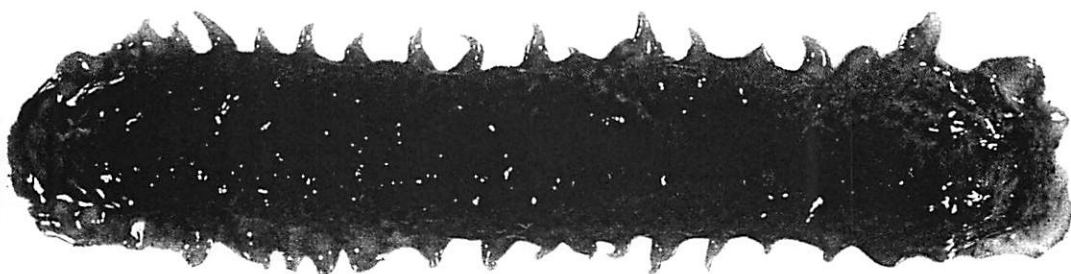


マナマコ科 Stichopodidae

79 トサオキナマコ 新種 *Parastichopus nipponensis* IMAOKA n. sp.



腹面は平らで、薄い褐色。背面は丸く、疣足を除いて灰色。側面と背面の大きな疣足は灰色がかった白色である。触手は循環状で、22本。口は前部のやや腹面に、肛門は後部にある。管足は、腹面正中の歩帯に沿って、右側に36、左側に38以上である。腹側面の歩帯に沿って、下側に管足、上側に疣足がある。管足は、前部では1列、後部では2列で、右側に68、左側に70以上。疣足は大きく、底部の径8 mm、高さ10mm、右側に19、左側に20。背面にある46の大きな疣足は、特に列を成さず、それらの間には小さな疣足がある。背面の疣足は、腹側面の疣足より小さい。石灰環は5個の輻片と5個の間輻片からなる。輻片、間輻片ともに腹部のものより背部のものの方が大きい。背部の輻片、幅6.8mm、高さ9 mm (図1. A)。ポーリ囊は1個 (図1. B)。生殖腺は2房で、背部懸腸膜の両側にある。呼吸樹は2本。触手瓶囊はある。骨片： 体壁には、槽状体と釘状体がある。槽状体はたくさんあり、小さな孔を持つ基部と、4本柱の塔からなる。4本の柱は頂部で環を作り、基部との間には1本の横棧がある。各柱には、普通頂部に、上向きの歯1個と横向きの歯が2個有り、基部との間に2個の歯がある。腹側からのものでは基部の径は、0.05—0.06mmのものが多い。(最小0.044mm、最大0.065mm、平均0.056mm)塔の高さは、0.05mm前後のものが多い(最小0.043mm、最大0.062mm、平均0.056mm)。基部の孔の数は、最少2個、最多13個、平均8.2個。その外側には殆ど孔を持たない。背側からのものでは基部の径は、0.06

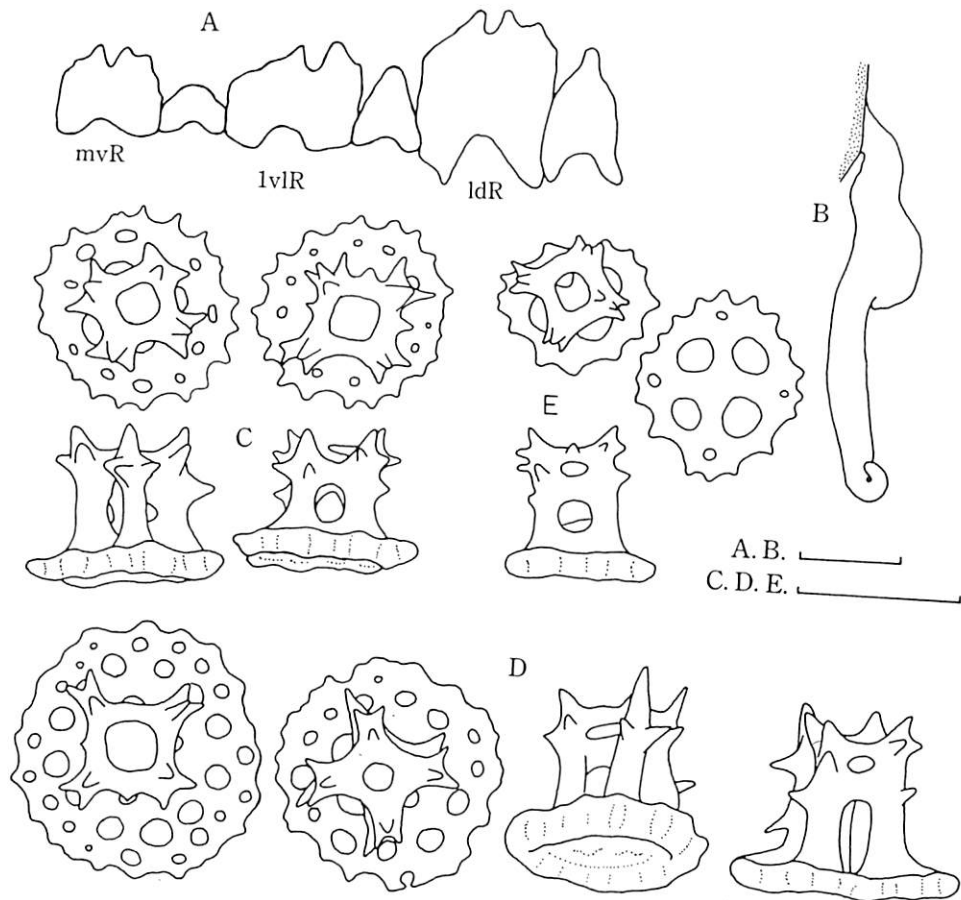


図1. A-E, トサオキナマコ

A ; 石灰環, mvR : 腹部幅片, lvlR : 左腹側部幅片, ldR ; 左背部幅片。B ; ポーリ囊。C ; 体壁腹側からの櫛状体。D ; 体壁背側からの櫛状体。E ; 管足からの櫛状体。目盛り ; AとB ; 2 mm, C-E ; 0.05mm。

Fig.1. A-E, *Parastichopus nipponensis* n. sp.

A; Calcareous ring, mvR; mid-ventral radial piece, lvlR; left ventro-lateral radial piece, ldR; left dorsal radial piece. B; Polian vesicle. C; Tables from the ventral body wall. D; Tables from the dorsal wall. E; Tables from the pedicels. Scale; A and B; 2mm, C-E; 50 μ m.

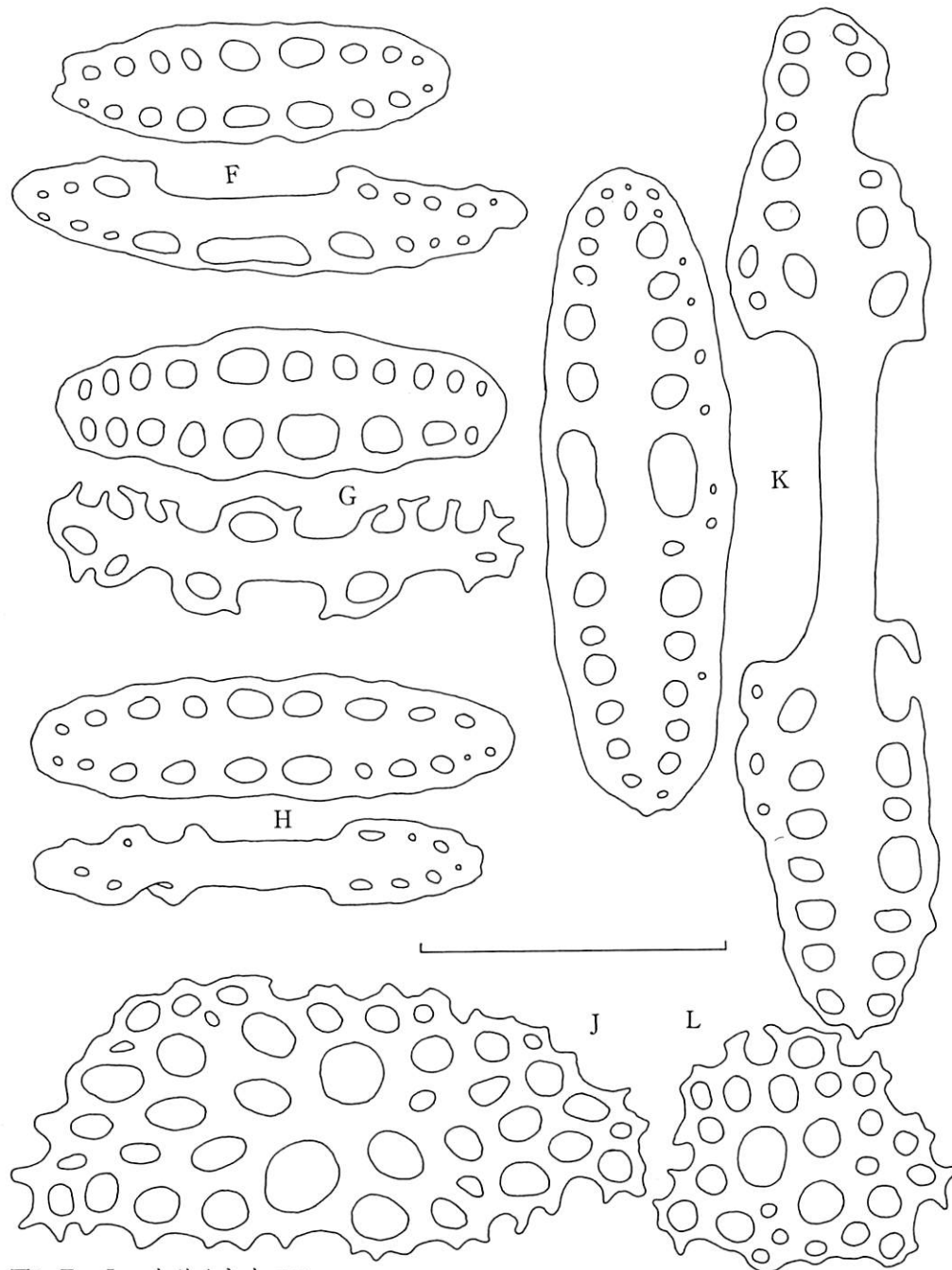


図1. F—L, トサオキナマコ

F ; 体壁腹側からの釘状体。G ; 体壁背側からの釘状体。H ; 管足からの釘状体。J ; 管足からの多孔体。K ; 腹側面の大きな疣足からの釘状体。L ; 背面の大きな疣足からの多孔体。目盛り ; F—L ; 0.1mm.

Fig.1. F—L, *Parastichopus nipponensis* n. sp.

F—H and K; Buttons. J and L; Perforated plate. F; From the ventral body wall. G; From the dorsal body wall. H; From the pedicels. J; From the pedicels. K; From the large papillae along on the ventro-lateral upper radii. L; From the large papillae on the dorsal side. Scale; F—L; 100 μ m.

—0.07mm のものが多い(最小0.05mm, 最大0.08mm, 平均0.065mm)。塔の高さは, 0.05—0.06 mm のものが多い(最小0.053mm, 最大0.069mm, 平均0.057mm)。基部の内側の孔は11—14 個, ほとんどは12個である。その外側に孔を持つものは約6割で, 1—10個, 平均5個の孔を持つ。(図1. C, D)。鉤状体は, 少ない。腹側からのものは, 長さ0.09—0.14mm で, 両側に7—11 対の孔を持つ。背側からのものは, 0.12—0.16mm で, 8—12対の孔を持つ。腹側からのものの方が, 背側からのものより幅が狭い(図1. F, G)。また, 孔は対を成さないものがあり, これらには対をなすものより大きなものが見られる。管足には, 櫛状体, 鉤状体, 多孔体, 端板がある。櫛状体は, 腹側からのものより小さい。基部の孔は少なく, 0—8個(図1. E)。鉤状体は, 普通0.12—0.17mm で, 10—14対の孔を持つ(図1. H)。多孔体は, 端板の周りにある(図1. J)。大きな疣足には, 櫛状体, 鉤状体, 多孔体がある。腹側面の疣足からの, 櫛状体は, 体壁背面からのものに似ており, 背面の疣足からのものは, 体壁腹側からのものに似ている。鉤状体は, とても大きく0.27mm に達し, 15対の孔を持つ。また, 中央部に孔を欠く鉤状体は, 0.4mm に達する(図1. K)。多孔体は管足の端板の周りのものに似るが, それらよりも小さい(図1. L)。背面の小さな疣足には, 大きな疣足と同じ種類のものがあるが, 大きな鉤状体はない。触手の棒状体は, 基部では大きく0.7mm に達する。中央部にはいくつかの大きな突起があり, 両側には多くの小さな突起がある(図1. M)。これらの棒状体は様々に変形する(図1. N)。備考: 大きな疣足からの不完全な鉤状体は0.4mm に達するが, 完全なものは0.27mm にしか達しない。もし, 不完全なものが, 完全なものの変形であれば, もっと大きな完全な鉤状体が見られるはずである。しかし, そのような大きなものは見られない。だから, これらの鉤状体は, 類似する点があるが, 異なるタイプのものかも知れない。この新種は, 体壁の骨片によってこの属に含まれる他の種と簡単に区別される。*Parastichopus californica* (STIMPSON) では, 櫛状体の基部の孔は大きく, 柱をつなぐ横棧は2本ある。*P. nigripunctatus* (AUGUSTIN) では, 櫛状体の塔は細く, 3—4本の横棧がある。*P. parvimensis* (CLARK) の櫛状体は小さい。*P. tremulus* (GUNNER) には, 体壁に刺を持った棒状体がある。模式標本: 体長, 155mm。幅, 58mm。高さ14mm。土佐湾中央部, 水深190 m, 1988年8月8日, 岡村取採集。保管場所, 大阪市立自然史博物館, 標本番号, Iv 1187。本種の種名 *nipponensis* は本邦産にちなんでつけられた。

5-0.06
 :11-14
 孔を持
 こ7-11
 のの方
 れらに
 ある。
 通0.12
 大きな
 らのも
 ても大
 る(図
 の小さ
 は、基
 小さな
 からの
 全なも
 かし、
 異なる
 簡単に
 をつな
 ぎがあ
 とを持
 深190
 本種

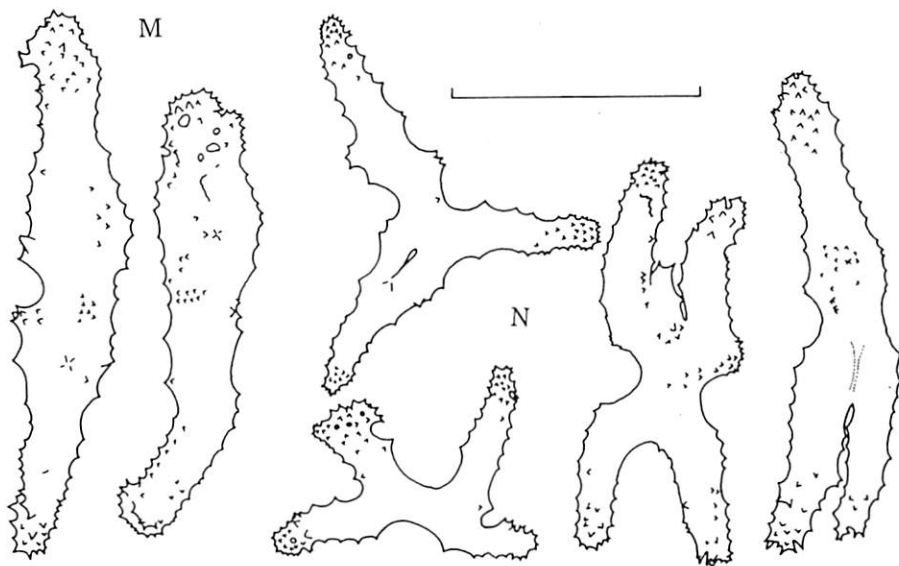


図1. MとN, トサオキナマコ

触手からの骨片。M; 棒状体。N; 棒状体の変形。目盛り; MとN; 0.1mm。

Fig.1 M and N, *Parastichopus nipponensis* n. sp.

Ossicles from the tentacle. M; Rods. N; Variety of rods. Scale; M and N; 100 μ m.

Parastichopus nipponensis IMAOKA n. sp.

The ventral surface is flat and white. The dorsal surface is round and gray except the papillae. The large papillae on the lateral and the dorsal surface are grayish white. The tentacles, 20 in all, are shield-shaped and grayish in color. The mouth is situated subventrally near the anterior end of the body. The anus is situated on the posterior end of the body. The pedicels are more than 36 and 38 along the right row and the left row, respectively, along the midventral radii. The pedicels and the papillae are arranged along the lower and the upper rows, respectively, along the lateral radii. The pedicels are more than 68 and 70 in number in one row anteriorly and in double rows posteriorly along the right and the left ventro-lateral radii, respectively. The papillae are large and 8mm in diameter of the base and 10mm high. They are 19 and 20 along the right and the left ones, respectively. The large papillae are 46 in number on the dorsal surface. They are not arranged in rows. Among them the small papillae are present. They are not arranged in rows. The large papillae are smaller on the dorsal surface than on the ventro-lateral radii. The calcareous ring is rather large. The dorsal radial pieces are 6.8mm in breadth and 9mm in high. Both the radial and the interradial pieces are higher and broader on the dorsal side than on the ventral side (Fig. 1 A). The tentacular ampullae are present. Polian vesicle is single. It is about 20mm long, fat on the anterior half, slender on the posterior half and curled at the posterior part (Fig. 1 B). Ossicles: the table and the button present on the surface and in the deeper layer of the body wall, respectively. The table consists four pillars and the disc with many small holes. Each pillar is connected one time by the cross beam, and ending the ring on the top of the spire. The teeth on the ring are

12–15, 4 of which are vertical and the others are horizontal. Moreover, each pillar has two horizontal teeth on the position connected by the cross beam. On the tables from the ventral body wall the disks are usually 50–60 μm in diameter; min: 44 μm , max: 65 μm , 56 μm on an average. The pillars are about 50 μm in high; min: 43 μm , max: 62 μm , and 56 μm on an average. The inner holes of the disk are from 2 to 13, and 8.2 on an average except the central holes. The marginal holes are rare. From the dorsal body wall the disks are usually 60–70 μm in diameter; min: 50 μm , max: 80 μm , and 65 μm on an average. The pillars are usually 53–60 μm in high; min: 50 μm , max: 69 μm and 57 μm on an average. The inner holes are 11–14, mostly 12. About 60 percent of them have the marginal holes. They are 1–10, 5 on an average, (Fig. 1 C, D). Buttons are small in number. They are usually 90–140 μm and 120–160 μm in length, and have 7–11 and 8–12 pairs of holes from the ventral side and from the dorsal side respectively (Fig. 1 F, G). The breadth of button is narrower in the ventral side than in the dorsal side. The buttons without the holes on the central part are larger than the normal buttons. The pedicels possess tables, buttons, large perforated plates and end plates. The disks of the tables are 50–60 μm in diameter and have 0–8 holes excepting the hour central holes (Fig. 1 E). The buttons are 120–170 μm in length and have 10–14 pairs of holes (Fig. 1 H). Some perforated plates are present around the end plate (Fig. 1 J). The end plates are 700–900 μm in diameter. The large papillae have tables, buttons and perforated plates. The tables from the large papillae along the ventro-lateral radii resemble those from the dorsal body wall. The tables from the large papillae on the dorsal surface resemble those from the pedicels. The buttons are very large, up to 270 μm in length and 15 pairs of holes. The buttons without the holes on the central part are more large, up to 400 μm (Fig. 1 K). The perforated plates resemble those from the pedicels, but are smaller than the latter (Fig. 1 L). The ossicles from the small papillae on the dorsal surface resemble those from the large papillae, but the large buttons are absent in the small papillae. The rods are present in the tentacles. Large rods from the base of the tentacles come up to 700 μm . They possess many small dents at each end, and have some large dents with some small dents on the central part (Fig. 1 M). They change into the various from (Fig. 1 N). **Remarks:** The defective buttons from the large papillae come up to 400 μm , but the normal buttons come up to no more than 270 μm . If the defective buttons occur from the normal ones, the buttons which are larger than present normal ones should be seen. But those buttons are not found. Though these buttons resemble with each other, they may be two distinct types of button. This species are easily distinguishable from the other species belonging the genus *Parastihopus* by the ossicles from the body wall. In *P. californicus* (STIMPSON), the holes of the disk are large and the cross beams of the spire are two. In *P. niguripunctatus* (AUGUSTIN), the spire is slender and the cross beams are 3–4. In *P. pervimensis* (H. L. CLARK), the tables are small, less than 50 μm . In *P. tremulus* (GUNNER), the spinose branches rods are present. **Holotype:** 155mm long, 58mm breadth, 14 mm high, from the central part of Tosa Bay, 190m deep, collected by Dr. Osamu OKAMURA on August 8, 1988; deposited at the Osaka Museum of Natural History. No. Iv 1187. **Etymology:** *nipponensis* means Japanese in Japanese.