

三浦半島の化石シロウリガイ類の資料

松島 義章・平田 大二

Yoshiaki MATSUSHIMA & Daiji HIRATA: Data of *Calyptogena* cf.
nipponica in the Miura Peninsula, Kanagawa, Japan.

最近の相模湾で最も注目されている生物に、シロウリガイ (*Calyptogena soyoae*) があげられる。シロウリガイは殻長10cmほどの二枚貝で、腹縁が「へ」の字状にくぼみ、その形が瓜に似ており、黄褐色の殻皮が剥げると内面が白色のためシロウリガイの和名がつけられた。1955, 56年に水産庁の調査船「蒼鷹丸」が、三浦半島城ヶ島南西沖のトロールにより、水深 750 m の相模湾底で数個体を採集したが (OKUTANI, 1957, 62), その後は長い間採取されず謎の貝とされてきた。そのため、本種に関して殻の形態、生態、生息環境な

ど各種情報が全く不足していて、学術研究の場面からはしばらく忘れられていた。

ところが1984年から始まった海洋科学技術センター潜水船「しんかい2000」の潜航調査により、相模湾西側の初島沖水深1100m付近に生きているシロウリガイの大コロニーが発見された。その後、日仏共同研究調査でフランスの潜水艇「ノチール」も遠州灘沖、日本海溝沿いの深海底で次々とシロウリガイのコロニーを見つけた (海溝Ⅱ研究グループ編, 1987 ほか)。これらの最近の深海潜航調査により、シロウリガイがいず

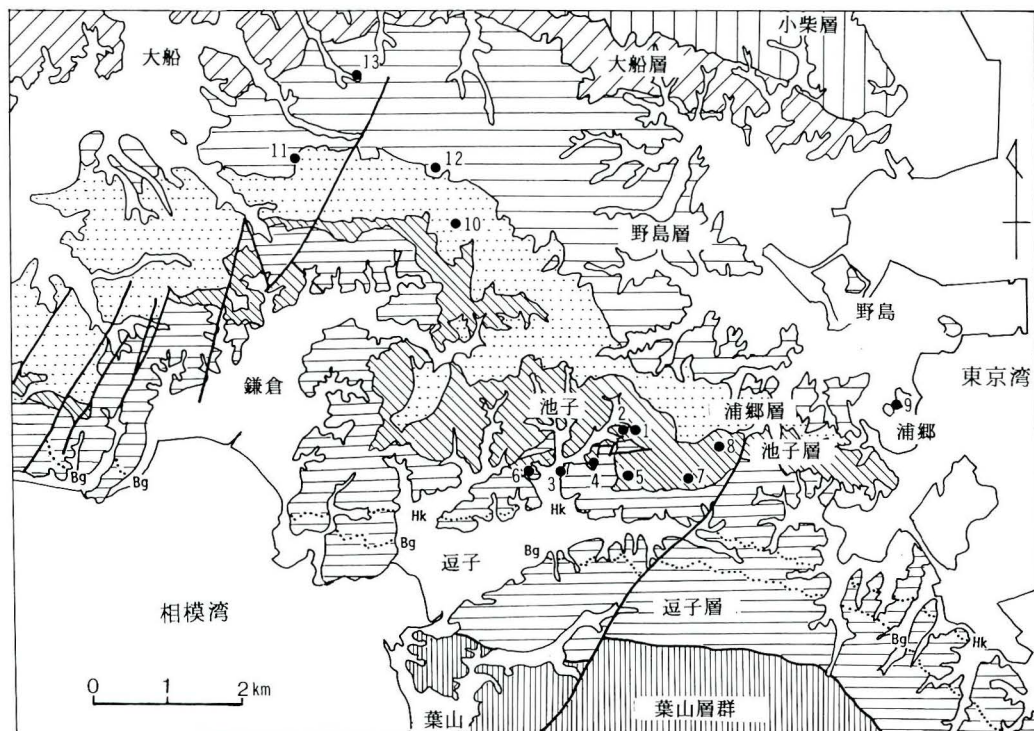


図1. 三浦半島化石シロウリガイ類の産地。地質図は江藤 (1986) による

れも深海底の極く限られた場所に密集して生息していることがわかってきた。相模湾での「しんかい2000」などによる調査が進むにつれて、シロウリガイのコロニーが初島沖だけでなく、相模トラフをはさんで東側の沖ノ山堆列南西斜面をはじめ、相模湾底に認められる断層や構造線上と考えられる特殊な場所の数カ所にも確認されている（田中・橋本，1991など）。

一方、三浦半島陸上部では、シロウリガイの化石種として知られる *Calyptogena cf. nipponica* が、赤嶺ほか（1956）により半島北部の第三系、三浦層群池子層中に密集して産することが報告されている。その後、SHIKAMA & MASUJIMA（1969）は本種が池子層だけでなく、黒滝不整合をはさんで上位の上総層群からも産出することを報告し、分類学的な研究も行った。しかし、当時はまだ本種がなぜ密集した特異な産状を示すのか現生種も含めて情報がなく、検討がなされないままになっていた。なお、本種は1938年、大炊御門・金原により新潟県東山油田の牛ヶ首層（鮮新世）から得られた標本について記載されたものである（OIRNOMIKADO & KANEHARA，1938）。しかし残念ながら、

この模式標本は第二次世界大戦で焼失してしまい、現在ではその形態を詳しく調べることはもはやできない。

このような状況の中で、潜水船の深海底調査により現生種の生態や生息場所が明らかとなってきたのに伴い、あらためて化石種の産出の意味が注目され、過去に報告された露頭や新しく発見された露頭の野外調査や化石標本の検討が行われ、新しい情報が次々と明らかとなった（NIITSUMA *et al.*, 1989など）。

そこで、本稿ではこれまでに明らかとなった三浦半島の化石シロウリガイ類の資料を整理し、今後の研究の基礎となるよう報告する。

各産地の産状

三浦半島では現在までに、*C. cf. nipponica* の産地は図1に示したように13地点が確認されており、半島北部に分布する三浦層群最上部の池子層と、その直上の黒滝不整合を境にして重なる上総層群の浦郷層、野島層に認められている（平田ほか，1991）。

三浦半島北部にみられる *C. cf. nipponica* の産状については松島・平田（1986）および NIITSUMA *et al.*（1989）が、片殻または両殻が密集して産する密集型と、片殻のみが散在する散在型とに分けて報告した。その後、鎮西ほか（1990）は池子層の *C. cf. nipponica* の産状を古生態学的、堆積学的視点も含めて詳細に調査し、（1）粗粒の火砕岩質砂岩中に片殻または両殻の個体が層状に含まれるタイプ、（2）泥質砂岩中に主として片殻が散在するタイプ、の2つのタイプを報告した。松島らの密集型は鎮西らのタイプ1に、散在型はタイプ2に相当すると思われる。

主要な産地の産状は下記のとおりである。なお、こ



図3. 産地1 逗子市池子，逗子高校テニスコート奥の沢でみられる *Calyptogena cf. nipponica* の露頭

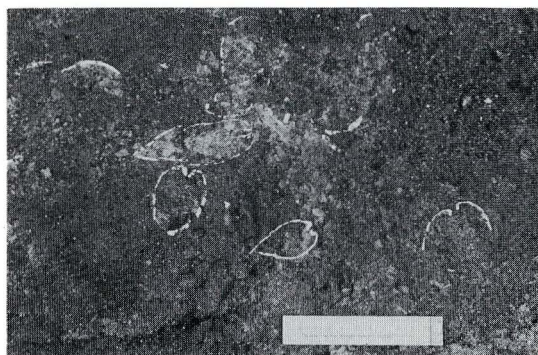


図4. 産地1 逗子市池子，逗子高校テニスコート奥の沢でみられる *Calyptogena cf. nipponica* の産状

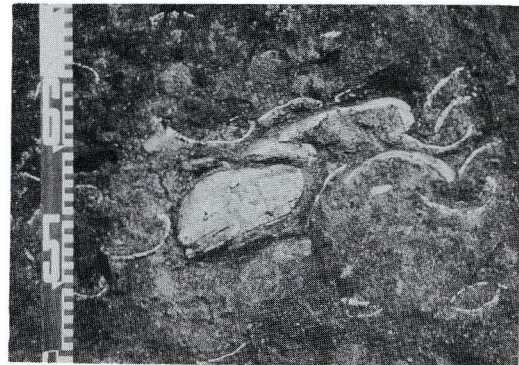


図5. 産地1 逗子市池子，逗子高校テニスコート奥の沢でみられる *Calyptogena cf. nipponica* の産状2

れまでに確認できた各産地については図2に一覧して示す。

主な密集型の産地

産地1=逗子市池子 逗子高校テニスコート奥の沢。この露頭は1985年に発見されたもので, NIITSUMA *et al.* (1986) の loc. 7 にあたる。発見当時、露頭は高

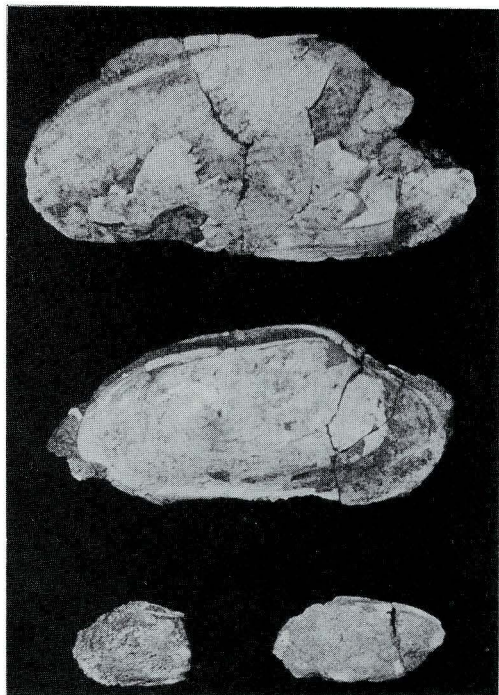


図6. 産地1 逗子市池子, 逗子高校テニスコート奥の沢より産出した *Calyptogenia* cf. *nipponica* (神奈川県立博物館所蔵)

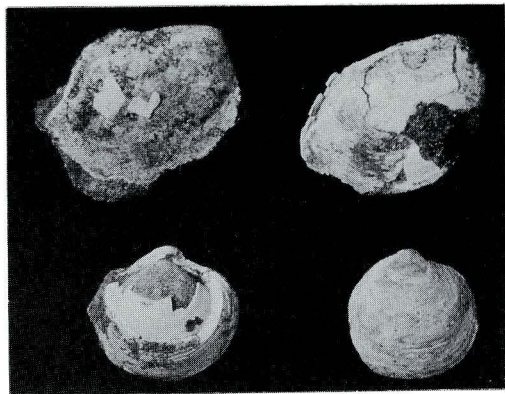


図7. 産地1 逗子市池子, 逗子高校テニスコート奥の沢より産出した *Conchocela disjuncta*, *Venus* sp. (神奈川県立博物館所蔵)

さ3~4m, 長さ40mにおよび, 化石包含層は厚さ約3m, 幅20m以上にわたり, 産状を観察するのに最適な状況にあった。岩相は軽石質粗粒砂岩と比較的分級度のよい中粒砂岩との互層で, *C. cf. nipponica* は軽石質粗粒砂岩に多く含まれ, 中粒砂岩には少ない。殻殻は両殻が閉じたものや大きく開いたものなど合併のものが多いが, 離弁したものと混在している。殻の大きさは6cm~14cmと幼殻から成殻まで成長過程を示すものからなり変化に富むが, 全体的には10~14cmの大型のものが多い。層理に沿って1m間にかかる殻の数を計測したところ平均9~11個体あり, 1m²あたりの分布密度は約90~130個体とかなりの高密度の産状を示すことがわかる。層理面に垂直に立ったものもわずかにみられること, 離弁した左右の殻が比較的近い位置にあることなども含めて考えると, 生息場所あるいはその近くで堆積した可能性がある。共産種としては *Conchocela disjuncta*, *Venus* sp., *Buccinum* sp. が認



図8. 産地2 逗子市池子, 逗子高校グラウンド脇の河床にみられる *Calyptogenia* cf. *nipponica* の露頭

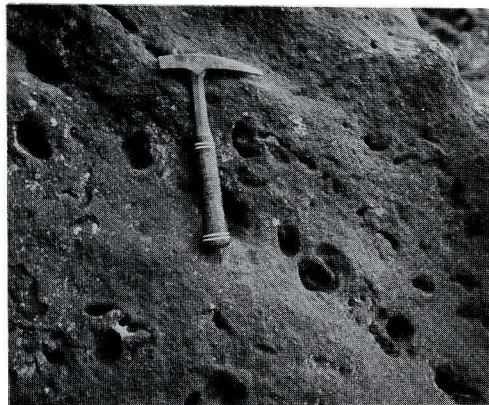


図9. 産地3 逗子市池子, 諏訪神社境内でみられる *Calyptogenia* cf. *nipponica* の露頭

産 地		産 状	岩 相	産出層準
1	逗子市池子 逗子高校テニスコート奥の沢	密集型 ・ 包含層の厚さ 3 m 以上 ・ 殻長 6 ~ 14 cm ・ 1 m ² あたり 90 ~ 130 個体	火砕質 粗粒砂岩	三浦層群 池子層 (石灰質ナノ化石 年代 CN12a)
2	逗子市池子 逗子高校グラウンド脇	散在型	砂質泥岩	三浦層群 池子層
3	逗子市池子 京急神武寺駅前 諏訪神社境内	密集型 ・ 包含層の厚さ 2 ~ 3 m ・ 殻は溶けて、外形、内形が残る	凝灰質 粗粒砂岩	三浦層群 池子層
4	逗子市池子 アザリエ団地入口道路際	散在型 ・ 殻は溶けて、外形、内形が残る	火砕質 粗粒砂岩	三浦層群 池子層
5	逗子市池子 アザリエ団地内 (露頭消失)	散在型	凝灰質 粗粒砂岩	三浦層群 池子層
6	逗子市池子 米軍基地内	密集型 ・ 殻長 8 ~ 13 cm	凝灰質 粗粒砂岩	三浦層群 池子層
7	逗子市沼間 4 丁目 鷹取山南方 (採石場跡)	散在型 ・ 殻は溶けて、外形、内形が残る	凝灰質 粗粒砂岩	三浦層群 池子層
8	横須賀市湘南鷹取 鷹取山北方 (露頭未確認)	散在型 ・ 殻長 (内側) 10 ~ 12 cm	砂質泥岩	三浦層群 池子層
9	横須賀市浦郷町 日本エアブレーキ (露頭消失)	散在型 ・ 殻長 (内側) 9.5 cm	砂質 シルト岩	上総層群 浦郷層
10	鎌倉市天園	密集型 ・ 包含層の厚さ 4 ~ 5 m ・ 殻長 (内側) 10 ~ 12 cm ・ 1 m ² あたり 44 個体	凝灰質 粗粒砂岩	上総層群 浦郷層
11	鎌倉市今泉 鎌倉カントリー・クラブ内	散在型 ・ 殻長 10 ~ 15 cm, 層理面に伏せた状態	凝灰質 粗粒砂岩	上総層群 野島層
12	鎌倉市今泉 六国見山北方 (露頭消失)	散在型	粗粒砂岩	上総層群 野島層
13	横浜市栄区公田町 本郷台ゴルフ場内	散在型 ・ 殻長 12 ~ 13 cm	粗粒砂岩	上総層群 野島層

図 2. 三浦半島化石シロウリガイ類の産地一覧

共産貝化石	報 告	図番号	備 考
<u>Conchocele disjuncta</u> <u>Venus</u> sp. <u>Buccinum</u> sp.	松島・平田(1986), Niitsuma et al. (1989) 鎮西ほか(1990), 平田ほか(1990, 91)	3~7	1985年確認
	Shikama & Masujima (1969), Niitsuma et al. (1989), 鎮西ほか(1990), 平田ほか(1990, 91)	8	産地1の西方約50m
	Shikama & Masujima (1969), Niitsuma et al. (1989), 鎮西ほか(1990), 平田ほか(1990, 91), OZAKI (1958)?	9	
	鎮西ほか(1990), 平田ほか(1990, 91)		ブロック状の転石の可能性も考えられる
	Shikama & Masujima (1969), Niitsuma et al. (1989), 平田ほか(1990, 91)		
<u>Lucinoma spectabile</u>	Niitsuma et al. (1989), 平田ほか(1990, 91)	10, 11	
	Niitsuma et al. (1989), 平田ほか(1990, 91)		御霊社の石段として利用された「鎌倉石」の中に確認
<u>Lucinoma</u> sp.	Niitsuma et al. (1989), 平田ほか(1990, 91)	12	成田明博氏採集 (1973. 8. 1)
<u>Lucinoma</u> sp.	Niitsuma et al. (1989), 平田ほか(1990, 91)	13, 14	成田明博氏採集 (1973. 4. 15)
	Shikama & Masujima (1969), Niitsuma et al. (1989), 平田ほか(1990, 91)	15~17	
<u>Conchocele disjuncta</u> <u>Patinopecten</u> sp.	江藤(1986), 平田ほか(1990, 91)	18, 19	
	Shikama & Masujima (1969), Niitsuma et al. (1989), 平田ほか(1990, 91)		
	Shikama & Masujima (1969), Niitsuma et al. (1989), 平田ほか(1990, 91)	20, 21	



図10. 産地6 逗子市池子, 米軍基地内でみられる *Calyptogena* cf. *nipponica* の露頭

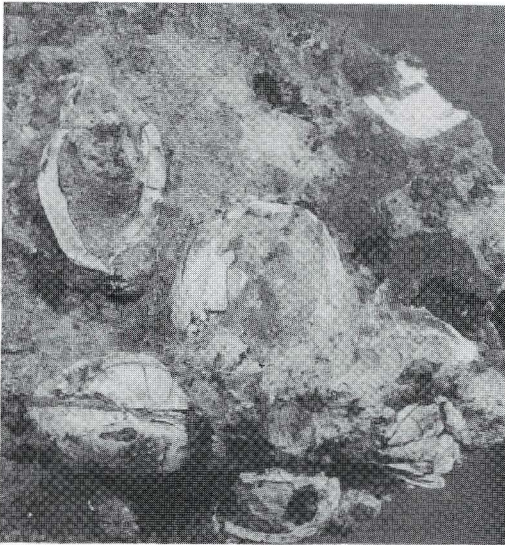


図11. 産地6 逗子市池子, 米軍基地内でみられる *Lusitoma spectabilis* の産状

められたが数は非常に少ない。

この露頭付近の池子層は、海底地滑りや土石流などの異常堆積層や断層による複雑な地質構造を示し、小岩体がブロック状の不規則な分布となっている（江藤1986）。なお、石灰質ナノ化石による年代はCN12aを示す（岡田ほか、1991）。

産地10＝鎌倉市天園。SHIKAMA & MASUJIMA (1969) の loc. 203, NIITSUMA *et al.* (1989) の loc. 3 として報告された露頭である。層準は黒滝不整合直上の上総層群浦郷層にあたり、凝灰質粗粒砂岩層である。殻は一部残るところもあるがほとんど溶けて内型、外型となってみられる。化石包含層は厚さ4～5m、長さ10m以上にわたる。ここでは層理面に対して垂直、水平両

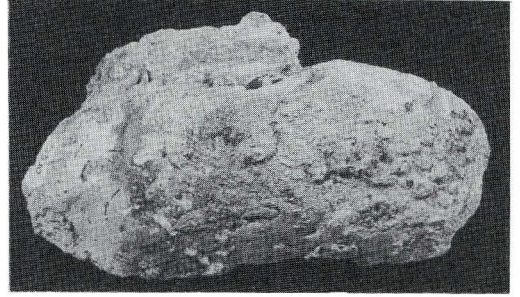


図12. 産地8 横須賀市湘南鷹取, 鷹取山北方より産出した *Calyptogena* cf. *nipponica* (神奈川県立博物館所蔵)

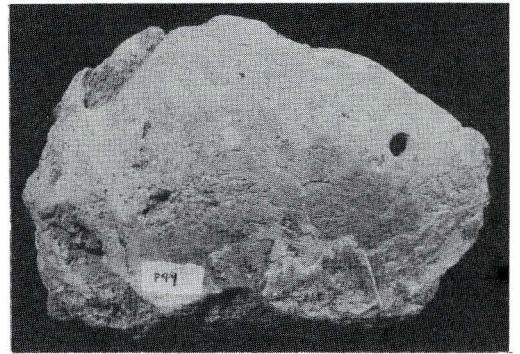


図13. 産地9 横須賀市浦郷町, 日本エアブレーキ構内より産出した *Calyptogena* cf. *nipponica* (神奈川県立博物館所蔵)

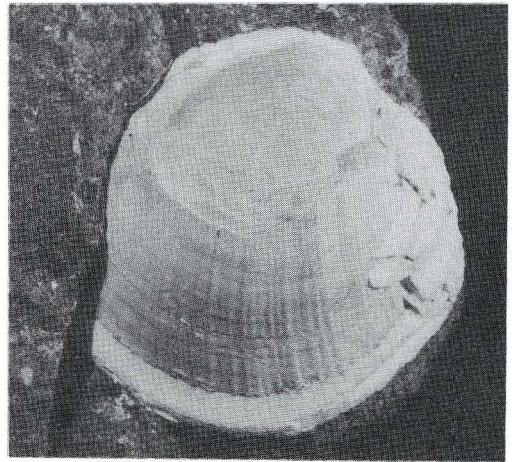


図14. 産地9 横須賀市浦郷町, 日本エアブレーキ構内より産出した *Lusitoma* sp. (神奈川県立博物館所蔵)

方向の産状が観察できる。両殻、片殻の両者が混ざり合っている。1m²あたりの殻の数は44個体が計測された。その産状から推測すると、本地点のものは生息位

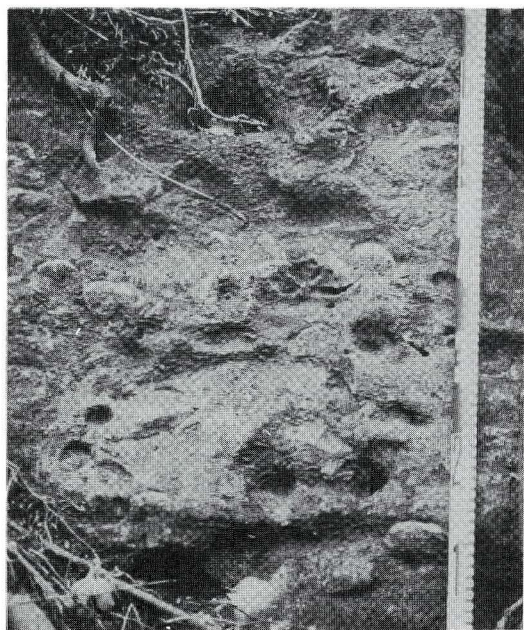


図15. 産地10 鎌倉市天園でみられる *Calyptogena* cf. *nipponica* の露頭



図16. 産地10 鎌倉市天園でみられる *Calyptogena* cf. *nipponica* の産状

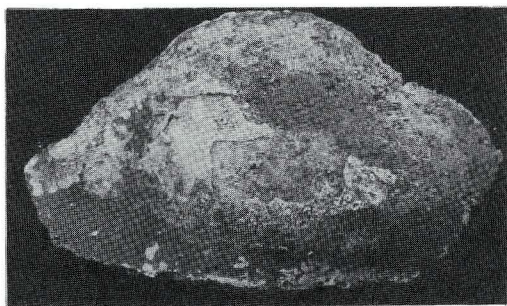


図17. 産地10 鎌倉市天園より産出した *Calyptogena* cf. *nipponica* (神奈川県立博物館所蔵)

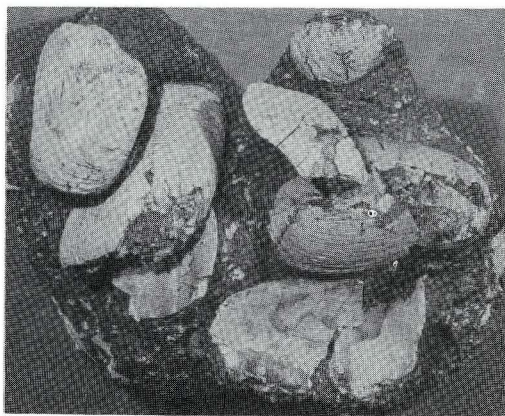


図18. 産地11 鎌倉市今泉, 鎌倉カントリークラブ内より産出した *Calyptogena* cf. *nipponica* の密集標本 (神奈川県立博物館所蔵)

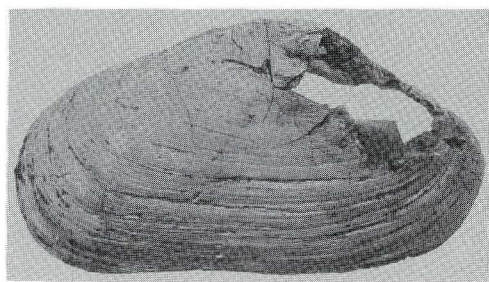


図19. 産地11 鎌倉市今泉, 鎌倉カントリークラブ内より産出した *Calyptogena* cf. *nipponica* (神奈川県立博物館所蔵)

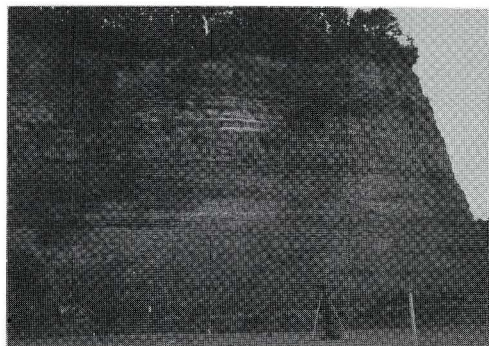


図20. 産地13 横浜市栄区公田町, 本郷台ゴルフ場内の露頭

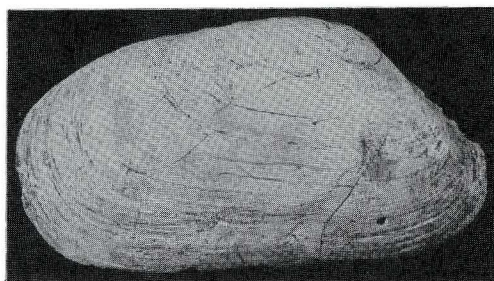


図21. 産地13 横浜市栄区公田町, 本郷台ゴルフ場内より産出した *Calyptogena* cf. *nipponica* (横浜国立大学所蔵)

置からかなり近い場所に堆積した可能性が高い。

主な散在型の産地

産地2=逗子市池子 逗子高校グラウンド脇。SHIKAMA & MASUJIMA (1969) の loc. 105, NIITSUMA *et al.* (1989) の loc. 6 として報告された露頭である。池子層の砂質泥岩層のなかに *C. cf. nipponica* の片殻が層理に平行に散在している。化石を含む層準は厚さ10cmで約20mにわたり分布する。この状態は生息場所からはかなり流されてきたものと考えられる。

産地3=横須賀市湘南鷹取 鷹取山北方。NIITSUMA *et al.* (1986) の loc. 10 として報告されたものである。本産地は鷹取山北麓の大規模な宅地造成工事に伴い搬出された岩石中に発見されたもので、片殻が認められるだけで露頭の状況は確認されていない。標本は成田明博氏により1973年に採集された。発見位置と母岩から判断すると、産出層は池子層の砂質泥岩と考えられる。共産種としては *Lucinoma* sp. が得られている。

産地9=横須賀市浦郷町 日本エアプレーキ。NIITSUMA *et al.* (1989) の loc. 11 として報告された露頭である。上総層群最下部浦郷層の砂質シルト岩中に産出した。現在では露頭は消滅しており、その産状を確認することはできない。標本は成田明博氏により1973年に採集された。共産種としては *Lucinoma* sp. が得られている。

産地11=鎌倉市今泉 鎌倉カントリークラブ内。江藤 (1986) により報告された露頭で、産出層は上総層群野島層のクロスラミナが発達する凝灰質粗粒砂岩である。*C. cf. nipponica* はいずれも片殻となり、地層面に伏せた状態のものが多くみられ、かなり遠方から流されてきたものと判断される。なお共産種としては *C. disjuncta*, *Patinopecten* sp. などが認められる。

産地13=横浜市栄区公田町 本郷台ゴルフ場内。SHIKAMA & MASUJIMA (1969) の loc. 323-1, NIITSUMA *et al.* (1989) の loc. 2 として報告された露頭で、化石産出層は上総層群野島層の粗粒砂岩層である。

参考文献

赤嶺秀雄ほか, 1956. 三浦半島の三浦層群について.
地球科学, 30: 1-8.

鎮西清高・近藤康生・堀越増典, 1990. 鮮新統池子層のシロウリガイ化石の産状. 日本古生物学会1990年年会講演予稿集, 21.

江藤哲人, 1986. 三浦半島の三浦・上総両層群の層位的研究. 横浜国立大学理科紀要第2類, (33): 107-132.

平田大二・松島義章・浅賀正義, 1990. 三浦～房総半島の化石シロウリガイ類の産状. 日本地質学会第97年討論会講演要旨, 37-38.

平田大二・松島義章・浅賀正義, 1991. 三浦～房総半島にみられる化石シロウリガイ類の分布と産状. 月刊地球, 13: 47-52.

海溝Ⅱ研究グループ編, 1987. 写真集 日本周辺の海溝6000mの深海底への旅. 東京大学出版会, 104pp.

松島義章・平田大二, 1986. 逗子市池子の池子層における *Calyptogena* の産状. 日本地質学会第93年学術大会講演要旨, 259.

NIITSUMA, N., Y. MATSUSHIMA, and D. HIRATA., 1989. Abyssal molluscan colony of *Calyptogena* in the Pliocene strata of the Miura Peninsula, central Japan. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 71: 193-203.

OINOMIKADO, T. and K. KANEHARA, 1938. A new species of *Calyptogena* from the Higashiyama oil field, Niigata-ken, Japan. *Jour. Geol. Soc. Japan*. 45: 677-678, pl. 21.

岡田尚武・斉藤和夫・金子 満, 1991. 三浦層群の石灰質ナノプランクトンと凝灰岩鍵層の K-Ar 年代. 月刊地球, 13: 20-23.

OKUTANI, T., 1957. Two new species of bivalves from the deep water in the Sagami Bay collected by the *R. V. Soyo-Maru*. *Bull. Tokai Reg. Fisher. Rec. Lab.*, (17): 27-30. 1pl.

OZAKI, H., 1958. Stratigraphical and palaeontological studies on the Neogene Pleistocene of the Tyoshi District. *Bull. Nat. Sci. Museum* (Tokyo), (42): 1-182, pl. 1-24.

SHIKAMA, T. and A. MASUJIMA., 1969. Quantitative studies of the molluscan assemblages in the Ikego-Nojima formation. *Sci. Rep. Yokohama Nat. Univ. Sec. II*, (15), 61-94.

田中武男・橋本 淳, 1991. 相模灘～相模湾の現生シロウリガイ類の分布. 月刊地球, 13: 42-46.
(神奈川県立博物館)