

スナガイとその模式産地 (三崎)について

東 良 雄

Notes on *Gastrocopta (Sin-albinula) armigerella* (REINHARDT, 1877) and its Type Locality (Misaki Kanagawa Prefecture, Japan)

Yoshio AZUMA

はじめに

日本の陸産貝類(カタツムリの仲間)の研究は江戸時代までにも行われていたが、飛躍的に発展したのは幕末から明治にかけての海外からの来島者によるところが大きい。この来島者の1人にFranz Martin HILGENDORF (1839-1904) という名のドイツ人動物学者がいた。彼が採集し、のちにOtto REINHARDT (1838-1924) によって新種とされたスナガイ *Gastrocopta (Sin-albinula) armigerella* (REINHARDT, 1877) という砂粒ぐらいの大きさの陸貝がある。この貝は神奈川県三浦半島の三崎が模式産地である。筆者は、生物調査中にこの貝を三崎にて発見することができたのでここに報告する。

スナガイ発見の経過について

スナガイの採集者 HILGENDORF は、明治政府の招きで1872年(明治5年)12月来日し、翌年の3月—1875年(2月)まで東京医学校の教師として滞在した。彼は“生きた化石”といわれるオキナエビスガイ *Pleurotomaria beyrichii* HILGENDORF の殻を江ノ島のみやげ物店から発見した人として有名である。彼は滞在中に三浦半島の三崎周辺に出向き、採集した陸産貝類を帰国後、この方面の研究者であった REINHARDT に標本を提供した。REINHARDT は、サナギガイ (*Pupa*), キバサナギガイ (*Vertigo*) 等の微小な貝類について詳細な研究をした人である。そのとき研究した貝類の中でスナガイ *G. (S.) armigerella* を新種として記載している。(波部, 1977; 1979)

スナガイ属について

1877年に、REINHARDTは、スナガイをサナギガイ属 *Pupa* の1新種として記載したが、PILSBRY (1916) はスナガイ属 *Gastrocopta* WOLLASTON, 1878 に含めた。

PILSBRY は、平瀬与一郎の協力のもとに日本の陸産貝類を研究した1人であり、1916年に東アジア、日本産のスナガイ類についての詳細な研究を行っている。次に彼の研究を中心にスナガイ属について述べてみたい。

本属の貝殻は、体層はあまり広がらず、殻口は円〜卵型、貝殻は非常に小さく、殻口内に現れる壁(キバ状の突起)(図3)を大きな特徴としている。壁のうち内唇板(B歯)と隅板(A歯)は内方で収れんする傾向にある(B歯とA歯が連続してA-B歯(隔壁板)となる)。殻口内に現れた壁の形態と数はスナガイ属の分類の基準となっている。REINHARDTがスナガイを新種と判断した際にもこの形質を用いたようである。すなわち、アメリカ産の *G. (Albinula) armifera* (SAY) (図4)と比較して、殻口内の歯(lamella, folds)の形態は似ているけれども、貝殻の大きさがかなり異なる点(殻長4.4mmに対しスナガイは2.25mm)を指摘している。また、インド産の *G. filosa* や *G. palangula* とも比較検討している。日本周辺のスナガイの仲間はスナガイ亜属 *Sin-albinula* に属している。この亜属の特徴は、殻口内や殻表面が、やや顆粒状の肌になっていることである。

次に、日本周辺でみられるスナガイ属数種類について区別してみることにする。スナガイ属には、前述のとおり殻口内にキバ状に発達した壁が現れる。各壁の名称は図3に示すとおりであるが、ここでは簡略化して以下A歯, B歯, ……H歯という略称を用いる。ここで日本周辺のスナガイ属の種の検索表を PILSBRY (1916) に従って以下に示す。(図1, 図2, 図3参照)

- a 内唇に3本のほぼ等しい長さの歯(A, B, C)が平行に走る(小笠原諸島産)
- b 殻長は約2.4mm……*G. (S.) chichijimana chichijimana* チチジマスナガイ
- b' 殻長は約1.75mm……*G. (S.) chichijimana ogasawarana* オガサワラスナガイ
- a' 内唇の歯は平行とならない
- b 内唇のA歯とB歯はかなり接近して並び、滑層でつながっているようだが、1本にはつながらない

- c A歯の後にB歯が並び、C歯はB歯よりも短い(小笠原諸島産)……*G. (S.) boninensis* ボニンスナガイ
- c' A歯とB歯は側面に並び、C歯はないかあるいはあっても小突起状(インドシナ産)……*G. (S.) ejecta*
- b' A歯とB歯とは連結し、二裂片状の歯(A—B歯)となっている
- c 殻口内に4歯すなわちA—B歯、D歯、F歯、G歯がある(マカオ、香港産)。殻長は2.25 mm……*G. (S.) meridionalis*
- c' 殻口内に6—7歯を有する
- d 腹面側からみるとA—B歯は弓状になり、B歯の後端は軸唇の方へ曲がっている。C歯は褶襞状(Pe-chili産)……*G. (S.) hirasei* ヒラセスナガイ
- d' 腹面側からみるとA—B歯はほぼ直線状
- e D歯の後端は下方へ曲がり、突起状のC歯がみられる
- f 殻長は2.25–2.5mm(日本、中国産)……*G. (S.) armigerella armigerella* スナガイ
- f' 殻長は2 mm。よくふくれた卵型(八丈島産)……*G. (S.) armigerella hachijoensis* ハチジョウスナガイ
- e' D歯は短く直線的で水平になっている。C歯はないかあっても小突起状
- f 殻長は2 mm(巨済島産)……*G. (S.) coreana* チョウセンスナガイ
- f' 殻長は約1.5mm(Sytschuan産)……*G. (S.) monadicula*

スナガイ属は、ほぼ全世界の熱帯を中心に分布しており、ヨーロッパでは化石種のみが見つかっている。地域毎に7亜属に細分され、スナガイ亜属はアジアの東南部、オーストラリア、太平洋の島々、さらにトランスコーカサス、アビシニア方面にも分布している。(PILSBRY 1916; 1926; 黒田, 1957)

スナガイについて

貝殻は右巻き、円錐状の卵型、白色透明、貝の表面はうすく滑らかである。各螺層はよくふくれている。殻口は丸みを帯びた三角形、殻口内に7歯を有す(図3: A—B, C, D, E, F, G, H歯, 図1 D, 図2 A)。D歯はE歯より強くはっきり現れる。F歯、

G歯、H歯のうちF歯は長く強く現れる。H歯は一番小さい。これら3歯は殻口内の滑層で連なっているように見える。殻口縁は連続的で単純であり、少し外に広がる。20個体の測定値の平均及び模式標本の測定値は表1のとおりである。

表1 スナガイの測定値

	殻長(mm)	殻径(mm)	螺層
採集個体(20個体平均)	2.24	1.23	5 1/4
模式標本	2.25	1.00	5

近縁種とは殻口内の歯状の様子から次の点で区別されている。すなわち、スナガイの歯状の発達状態はチョウセンスナガイ→スナガイ→ヒラセスナガイの順に強く発達している。例えばC歯についてみると、チョウセンスナガイでは欠如しており、スナガイでは小さなコブ状になり、ヒラセスナガイではさらにはっきりと現れてくる(図1のE2→D2→F2)。D歯については、短く直線状—発達した後端は曲がる—よく発達した後端の曲がりも著しい(図1のE3→D3→F3)などである。一方、貝殻の外唇外に現れる襞肋の発達状態は、襞肋を有するチョウセンスナガイと有しないスナガイ、ヒラセスナガイとにわけられる(PILSBRY, 1916)。

分布: スナガイは三浦半島の三崎を模式産地としているが、その後の研究で日本列島の太平洋岸を中心とした地域に広く分布することが知られている。島しょにおいては、三宅島、小笠原父島、沖永良部島、与論島、久米島、沖縄本島、伊平屋島、渡嘉敷島、宮古島、石垣島、西表島、魚釣島、与那国島等に分布し、さらに朝鮮半島や中国大陸の一部にまで広く分布している(PILSBRY, 1916; 1926; 湊, 1976; 知念, 1977; 1979)。

生態: ここでは三浦市三崎での発見地を中心に述べることにする。発見地はマサキ、アズマネザサ等の繁茂する海岸であり、海岸砂浜にみられるのとはほぼ同じ土壌で比較的乾燥した環境であった。倒木の裏側、落葉の下側などに付着している個体がかかり見られた(図5; 東, 1982)。付近では、ミスジマイマイ *Euhadra peliomphala* (PFEIFFER, 1850)、ヒクギセルガイ *Stereophaedusa (Breviphaedusa) gouldi* (A. ADAMUS, 1868)、コハクガイ *Zonitoides (Zonitellus) arboreus* (SAY, 1817)、ウメムラシタラガイ *Sitalina japonica* HABE, 1964 等もみられ、個体数もかなり多い。

内部形態：軟体部のうち足部は短く乳白色で、尾端は突起状にならない。軟体背部は灰黒色である。触角は灰黒色で大触角、小触角ともにあるがやや短い（図6）。三崎産の個体について歯舌（図7）を調べてみた。歯舌列は85列内外で、初めの50列はほぼ規則的な配列を示している。この中央部を600倍で観察したものが図7のC、Dである。図7のA、Bは歯舌の全体像である。中歯（C）は小さく細長く3歯尖がある。側歯（L）は大きく3歯尖があり、歯尖のうち中央のものはかなり大きく発達している。縁歯（M）は外側ほど小さくなる。第1縁歯は3歯尖であるが、他は3—5歯尖を示す。歯式は11—1—（6+5）である（図7D）。なお、アメリカ産の*G. (A.) armifera*の歯式は18—1—（8+10）であり、歯舌列は82列である（PILSBRY, 1948）。

おわりに

スナガイは日本においては太平洋岸を中心に南西諸島にまで広く分布している。しかし、この陸貝は微小であるために発見されにくい。本種は神奈川県三崎を原産地とする貝であり、またいくつかの知見も得られたので、ここに現在までの研究史を含めて報告をおこなった。今後さらに詳細な研究をおこないたい。

本稿を執筆するにあたり、文献、歯舌の研究でご教示いただいた兵庫県自然保護協会宝塚支部長東正雄先生ならびに執筆の機会を与えて下さった神奈川県立博物館の大場達之、中村一恵両先生そのほか博物館の方々に感謝の意を表します。

文 献

東 正雄 1982 原色日本陸産貝類図鑑。保育社、大

阪。

CHINEN, M. 1977 Land shells of Okinawa-jima and adjacent island. Ecological studies of nature conservation of Ryukyu Islands.: 127-149.

知念盛俊 1979 尖閣列島の陸産貝類 沖縄生物学会誌, 17: 19-27.

波部忠重 1977 貝類命名者列伝(32) ラインハルト Otto Reinhardt (1838-1924). ちりばたん, 9 (8): 194-195.

波部忠重 1979 貝類命名者列伝(39) ヒルゲンドルフ Franz Martin Hilgendorf (1839-1904) ちりばたん, 10 (7): 204-205.

黒田徳米 1957 日本及び隣接地域産陸棲貝類相(3) *Venus*, 19 (3・4): 279-281.

湊 宏 1976 与那国島の陸産貝類相 *Venus* 35 (4): 163-184.

PILSBRY, H. A. 1916 *Gastrocopta Eastern Asia*, *Man. Conch.* (2) 24: 103-112 pls. 20-21.

PILSBRY, H. A. 1926 Review of the land mollusca of Korea. *Proc. A. N. S. Phila.*, 78: 453-475.

PILSBRY, H. A. 1948 Land mollusca of North America (North of Mexico). *The academy of natural sciences of philadelphia*: 868-916.

REINHARDT, O. 1877 Über Japanische Hyalinen *Sitzungsber. Ges. Nat. Freunde Berlin*: 96-97.

（神奈川県植物誌調査会）

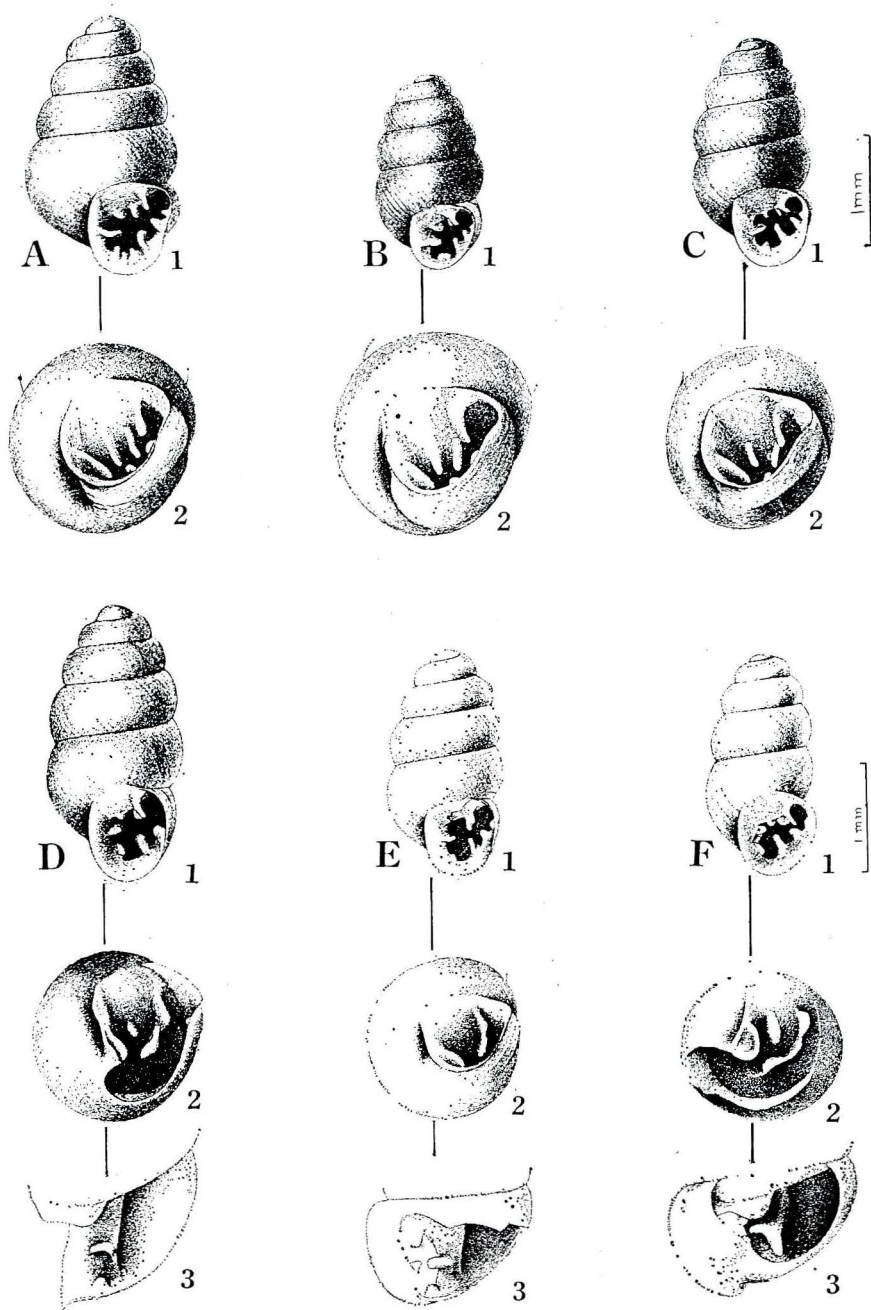


図1 日本周辺で見られるスナガイ属 (Pilsbry, 1916より)

- A. *G. (S.) chichijimana chichijimana* PILSBRY, 1916 チチジマスナガイ
 B. *G. (S.) chichijimana ogasawarana* PILSBRY, 1916 オガサワラスナガイ
 C. *G. (S.) boninensis* PILSBRY, 1916 ボニンスナガイ
 D. *G. (S.) armigerella* (REINHARDT, 1877) スナガイ
 E. *G. (S.) coreana* PILSBRY, 1916 チョウセンスナガイ
 F. *G. (S.) hirasei* PILSBRY, 1916 ヒラセスナガイ
 1. 正面観 2. 腹面観 3. 側面観

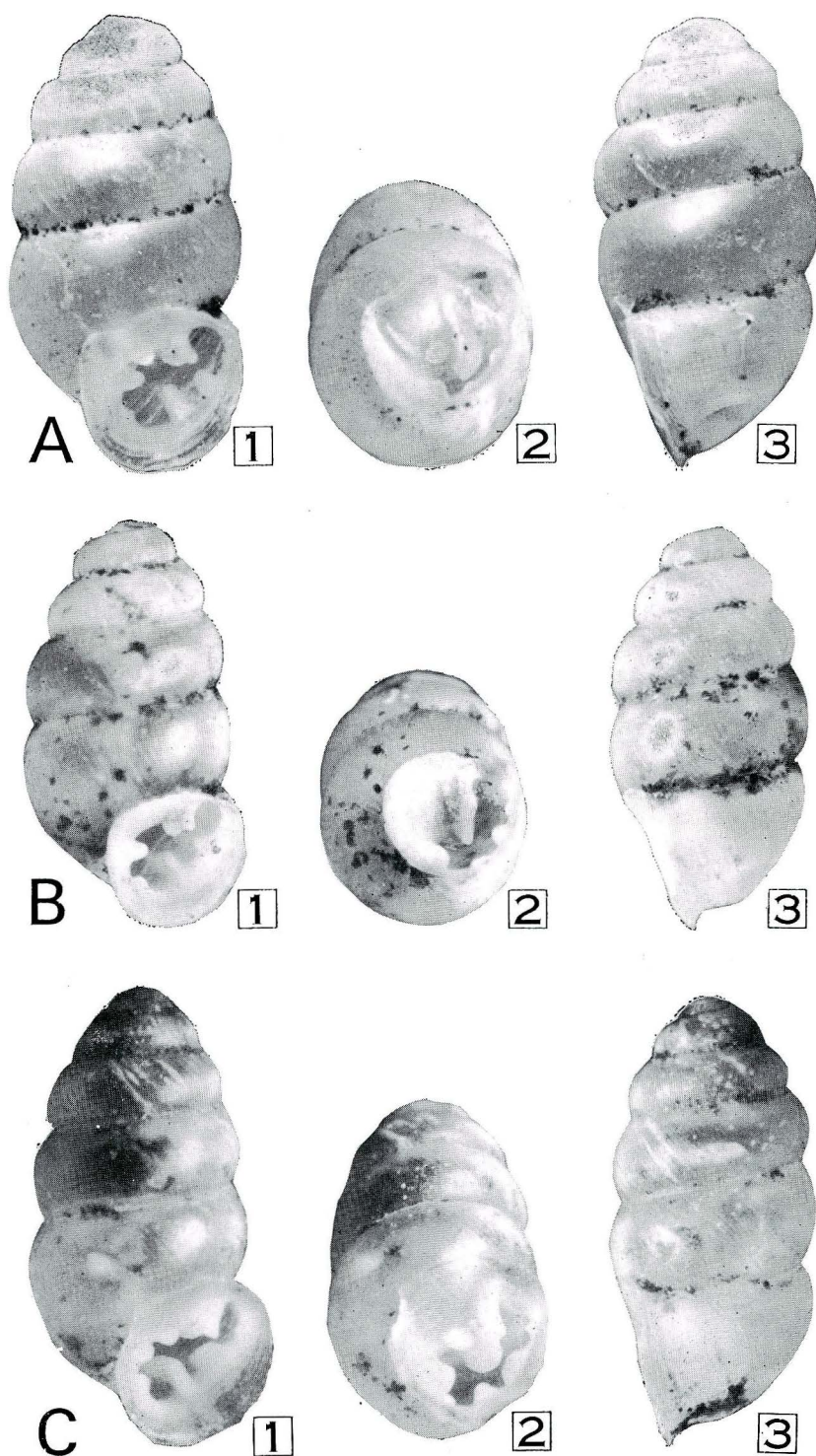


図2 スナガイ, チョウセンスナガイ, ヒラセスナガイ
 A. スナガイ (殻長23.9mm×殻径1.3mm 5½層)
 B. チョウセンスナガイ (2.08mm×1.14mm 4½層)
 C. ヒラセスナガイ (2.37mm×1.12mm 5½層)
 1. 正面観 2. 腹面観 3. 側面観

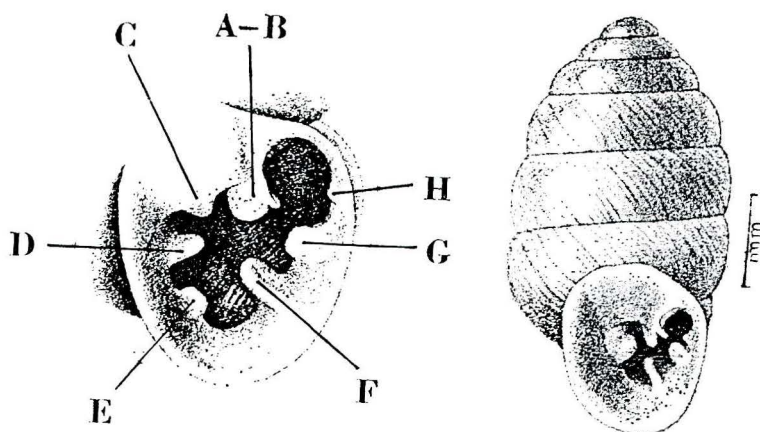


図3 (左) スナガイ類の殻口内にあらわれる板・襞の名称

A-B : Angular-parietal lamella 隅壁板

C : Infraparietal lamella 間体壁板

D : Columellar lamella 殻軸板

E : Basae fold 殻底襞

F : Lower-palatal folds 下腔板

G : Upper-palatal folds 上腔板

H : Suprapalatal folds 上位上腔板 (Pilsbry, 1916 改写)

図4 (右) *Gastrocopta (Albinula) armifera* (SAY, 1821) (4.4mm × 2.2mm 6½)
(Pilsbry, 1948 より)



図5 スナガイの生息環境

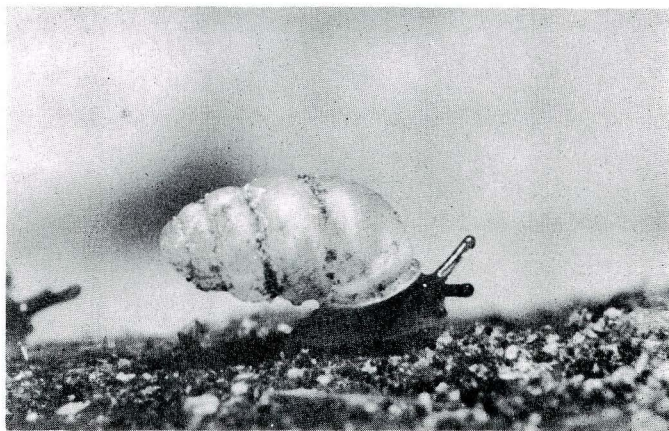


図6 スナガイの生態 (1986. 3, 撮影)

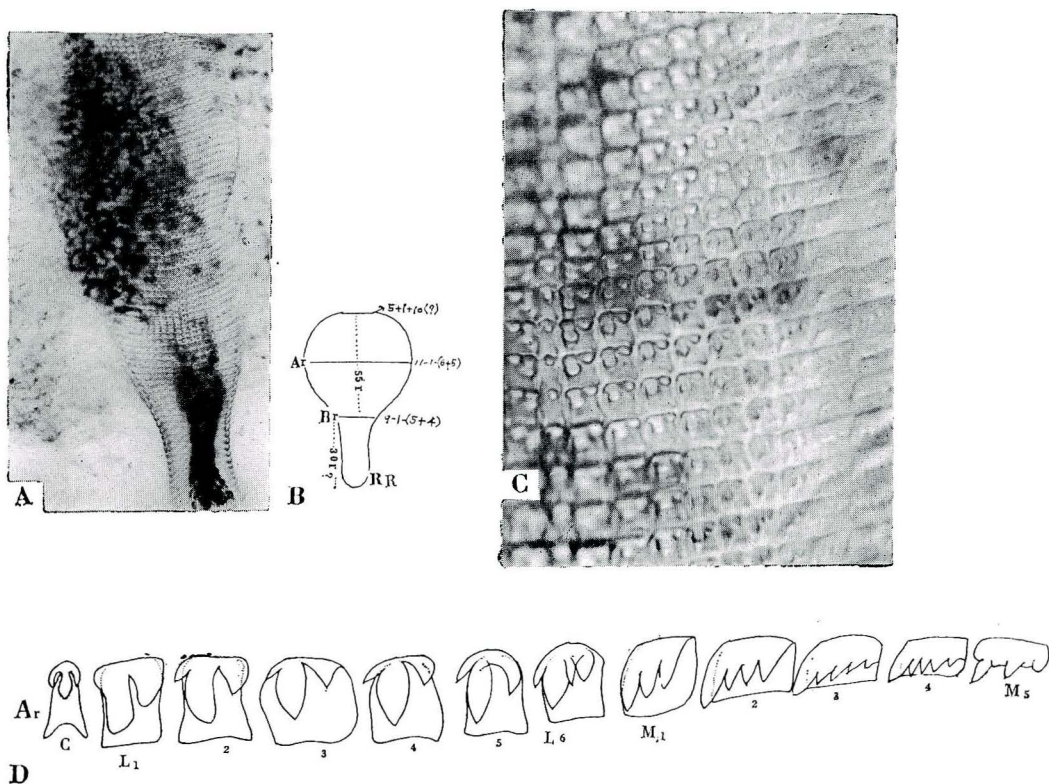


図7 スナガイの歯舌

A: 顕微鏡写真 ($\times 100$)

B: 歯舌の全形

C: 顕微鏡写真 ($\times 600$)

D: ($\times 600$) のスケッチ

C: 中歯 L: 側歯 M: 縁歯