

横浜市南西部・戸塚区いずみ野の下末吉層 相当層より産出した貝化石について

松 島 義 章 ・ 永 見 至

Molluscan Fossils from the Late Pleistocene Deposits in Izumino,
Southwest Part of Yokohama

Yoshiaki MATSUSHIMA and Itaru NAGAMI

横浜市南西部の丘陵地を通る相模鉄道いずみ野線が1976年に開通以来、この沿線には大規模な宅地造成工事が急速に進められている。その工事現場に立入ってみると大型のブルドーザーやショベルカーがせわしく行きかい、日に日に尾根は削りとられ、谷が埋立られ以前の自然の姿が失われていく。また新しく出現した露頭も次々に消滅、あるいはコンクリートで覆われ再び陽の目をみることがない。そこには何万年から数10万年前の地質時代を物語る証拠や資料が隠されており、その資料の一部を記録しておくことは、今後の本

地域の地質を研究する上で、大いに役立つであろう。すでに神奈川自然誌資料No.2 (1981) において緑園都市駅近くの露頭で明らかになった下末吉層相当層産の貝化石について報告した(松島, 1981)。

今回はいずみ野線終点、いずみ野駅際に建設された遊水池地点より得られた貝化石について記述する。この資料は筆者の一人永見が、1982年2月に採集したものと、その後松島の調査したものを加えた。なお貝化石は露頭から直接採集したものではなく、遊水池の建設工事で掘りだされた堆積物が、すぐ西側、和泉川の

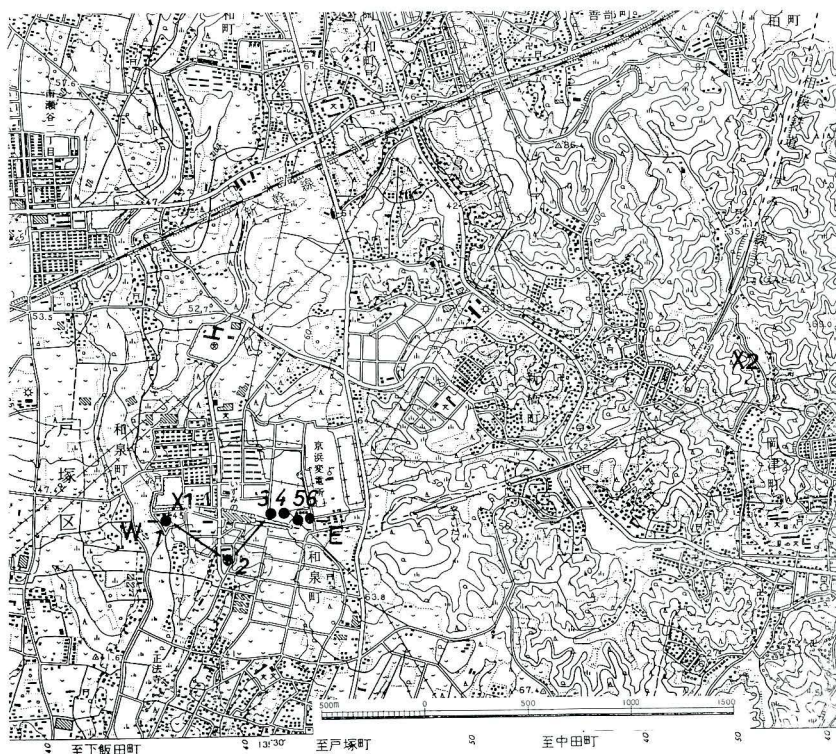


図1 横浜南西部の調査地点(国土地理院発行2万5千分の1地形図「横浜西部」と「座間」を使用する)

X₁: 横浜市戸塚区いずみ野遊水池, X₂: 横浜市戸塚区岡津町(松島, 1981), W-E: 地質断面の位置(図2), 1~6: 使用したボーリング地点

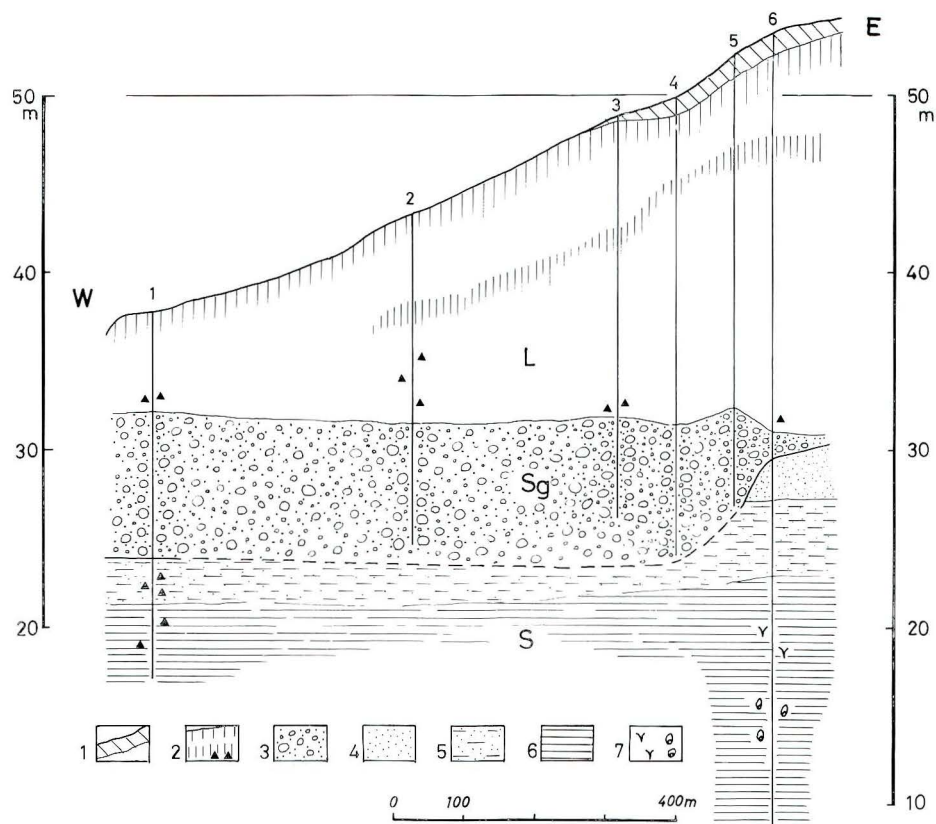


図2 横浜南西部・いずみ野駅付近の地質断面 1: 埋土, 2: ローム, 腐植質ロームと浮石, 3: 礫, 4: 細砂, 5: 砂質シルト, 6: 泥, 7: 腐植物と貝化石, L: 新期ローム層, Sg: 相模野礫層, S: 下末吉層相当層

谷を埋立てて山積になっており、そのシルトから採集したものである。貝化石の産出地点とその層準については、すでに露頭がコンクリートで覆われていたので直接観察することができず、工事関係者からの聞き取り調査と、すぐ近くで実施されたボーリング資料から検討し考察した。

1. 貝化石産出地点の概要

貝化石の産出地点を図1に示す。この地点はいずみ野駅から西方へ約300m離れた八幡神社際の遊水池である。この付近は海拔60～45mの平坦面で下末吉面より新しい河岸段丘の相模野面（岡ほか, 1979）である。なお、この相模野面は町田（1973）の三浦半島の三崎面に対比される。

貝化石は遊水池の建設工事により地表から10数m掘り下げたその基底にある青灰色シルト層に含まれていたものである。貝化石の産出層準をふくめてこの露

頭は、工事完了と共にコンクリートで完全におおわれたため調査することができなかった。しかし遊水池の近くで実施されたボーリング資料と、さらに周辺地域でおこなわれたボーリング資料から、貝化石の包含層をふくめてこの台地を構成する地質の概要を知ることができた。ここにいずみ野駅付近の地質断面を図2に示す。この図から明らかにこの付近の地質は、岩相から下部の砂・泥層(S)、中部の礫層(Sg)、上部のローム層(L)に区分される。

下部層はこの地域の基盤を構成する地層で、一部に貝化石、腐植物、浮石を含む青灰色ないし暗青灰色を帯びた砂層・砂質シルト層・泥層からなる海成層である。泥層は一見すると横浜付近で一般によく知られる土丹岩（上総層群の泥岩）とよく似ているが、標準貫入試験でN値を求めると20前後と軟かく、上総層群の泥岩に比べてまだ固結度が著しく小さく、それよりも若い時代に沈積した地層であることが理解できる。

中部層はこの下部層を削り込んで堆積した円礫を主体とした礫層である。その堆積頂面高度は32m前後でほぼ水平に近い。本層は厚さが約8mと発達するが、No. 5, 6で急激に薄くなり、それ以东では消滅すると考えられ、いわゆる谷埋の河成堆積物である。岡ほかによれば、本層は相模川東岸一帯の相模野面をつくる相模野礫層そのものであり、境川やその支流の和泉川沿いの本層が、下位の下末吉層あるいは下末吉層相当層を不整合におおって分布していることを明らかにしている(岡ほか, 1979)。したがって相模野礫層の下位にみられる下部層は、下末吉層相当層である。

相模野礫層を覆う上部層は新期ローム層である。礫層直上付近のローム層には浮石をよく含む層準があり、さらにNo. 2～6において地表面から3～4m下の層準に暗褐色ないし黒褐色をした腐植質ロームをはさんでいる。

2. 貝化石の産状

貝化石は青灰色ないし暗青色シルトに含まれてお

り、殻の保存もよい。中でもマガキ、イヨスグレ、シズクガイなどの二枚貝は両殻のそろった個体が多く得られた。同定できた貝化石は巻貝類19種、角貝類1種、二枚貝類17種の合計37種である(表1)。

露頭における各種類の産出状況はわからないが、明らかになった37種に現生種の生態的特徴をあてはめて検討してみると、その地理的な分布からは、大部分が暖流系内湾性種であり、典型的な寒流系種がみられない。さらにハイガイ(現在南関東では生息せず、瀬戸内海の一部から九州有明海以南の内湾に分布する)を除くすべての種は相模湾沿岸に分布する。生息深度と底質では、潮間帯(N0)から水深25m前後の上部浅海帯(N1)までの砂泥底に生息する種が全体の80%を占め圧倒的に優勢である。この点は化石包含層がシルトであることとよく対応する。各種を詳しくみると、①マガキ、ハイガイ、オキシジミ、ヒメシラトリ、ウミニナ、イボウミニナ、カワアイ、ヘナタリ、ムシログイ、アラムシログイなど湾奥部の干潟に生息する貝

表1 横浜市戸塚区いずみ野遊水池と岡津町の下末吉層相当層産の貝化石リスト

Species names	IZUMINO	RYOKUENTOSHI Stratigraphic Horizons			Horizontal range	Vertical distribution	Habitat
		A	B	C			
GASTROPODA							
<i>Patelloidia (Chizasaema) pygmaea lampanicola</i> (Habe)	-	r	r	r	31 - 41	NO	R
<i>Umbonium (Suchium) moniliferum</i> (Lamarck)	-	-	r	r	25 - 42	NO-1	S
<i>Lunella coronata</i> (Gmelin)	r	-	-	r	31 - 41	NO	R
<i>Pictoneritina oualunensis</i> (Lesson)	-	r	r	-	0 - 34	NO	Z
<i>Phosinella</i> sp.	-	r	r	r			
<i>Stenotis cariniferus</i> (A. Adams)	r	-	-	-	34 - 39	N1	A1
<i>Assimineae lutea japonica</i> v. Martens	-	-	r	-	31 - 39	NO	S, mS, sM
<i>Angustassimineae</i> sp.	-	r	r	r			
<i>Pseudoliotia asterisca</i> (Gould)	-	-	-	r	- 35	NO-1	fS
<i>Batillaria multiformis</i> (Lischke)	a	r	c	c	14 - 46	NO	R, S, mS
<i>Batillaria zonalis</i> (Bruguere)	a	a	a	va	0 - 41	NO	R, S, mS
<i>Cerithiopsisilla cingulata</i> (Gmelin)	c	c	r	c	0 - 39	NO	S, M
<i>Cerithiopsisilla djadjariensis</i> (K. Martin)	c	-	-	-	0 - 39	NO	S, M
<i>Cerithidea rhizophorum</i> A. Adams	r	-	-	-	0 - 35	NO	S, M
<i>Alvania concinna</i> A. Adams	r	-	-	-	6 - 42	NO-1	A1, G, S, M
<i>Australaba picta</i> (A. Adams)	a	c	r	c	35	N1	A1
<i>Eufenia pupoides</i> (A. Adams)	r	-	-	-	0 - 36	N1	S, M, A1
<i>Diffalaba vitrea</i> (Sowerby)	-	r	-	-	33 - 38	N1	A1
<i>Clathrofenella reticulata</i> (Adams)	-	c	c	a	27? - 35	N1	S, M
<i>Tectonatica janthostomoides</i> Kuroda & Habe	r	-	-	-	31 - 42	N1-2	S, mS
<i>Bedevina birileffi</i> (Lischke)	r	-	-	-	21 - 36	N1	S, mS
<i>Zafra pumila</i> (Dunker)	-	r	r	-	22 - 39	NO-1	R, gS
<i>Mitrella</i> (M.) <i>bicincta</i> (Gould)	-	-	r	-	0 - 41	NO-1	R, S
<i>Olivella japonica</i> Pilsbry	r	-	-	-	31 - 39	N1	S

<i>Niotha livescens</i> (Philippi)	a	-	-	-	0 - 41	NO-1	S, M
<i>Hinia festiva</i> (Powys)	c	r	c	r	21 - 42	NO	G, S
<i>Odotomia desimana</i> Dall & Bartsch	-	r	r	-	33 - 39	NO	FS
<i>Tarbovella</i> (<i>Dunkerella</i>) <i>shigeyasu</i> Yokoyama	-	c	c	a	34 - 35	NO-1	mS
<i>Tarbovella</i> sp.	-	-	-	r			
<i>Ringicula doliaris</i> Gould	r	r	-	-	31 - 42	N1-3	S, mS, sM
<i>Cylichnatys angusta</i> (Gould)	r	-	-	-	34 - 38	N1-2	M
<i>Acteocina</i> (<i>Didontoglossa</i>) <i>koyasensis</i> (Yokoyama)	-	r	-	r	34	NO-1	M
<i>Acteocina globosa</i> (Yokoyama)	r	-	-	-	32 - 39		
<i>Decorifer matsumana</i> (Nomura)	r	r	-	r	31 - 39	NO-1	sM, mS
SCAPHPODA							
<i>Dentalium octangulatum</i> Donovan	c	-	-	-	0 - 42	NO-1	mS, sM
PELECYPODA							
<i>Anadara</i> (<i>Scapharca</i>) <i>satowi</i> (Dunker)	-	-	c"	r	31 - 39	N1	FS, sM
<i>Anadara</i> (<i>S.</i>) <i>suboreata</i> (Lischke)	-	r	c"	r	26 - 40	NO-1	mS, sM
<i>Anadara</i> (<i>Tegillarca</i>) <i>granosa</i> (Linne)	r	a"	r	a"	0 - 24	NO	M
<i>Anomia chinensis</i> Philippi	r	-	r	r	23 - 42	NO-1	R, gR, shS
<i>Crassostrea gigas</i> (Thunberg)	a"	a"	c"	c"	23 - 43	NO	R, shS
<i>Alveolus ojaranus</i> (Yokoyama)	r	-	-	-	33 - 42	N1	S, M
<i>Trapezium</i> (<i>Neotrapezium</i>) <i>liratum</i> (Reeve)	-	c"	r	-	23 - 36	NO	R, sh
<i>Anodontia stearnsiana</i> (Oyama)	r	-	-	-	32 - 41	NO-1	sM, M
<i>Pillucina</i> (<i>P.</i>) <i>pisidium</i> (Dunker)	r	r	-	-	22 - 42	NO-1	S, mS, sM
<i>Mipponomysella oblongata</i> (Yokoyama)	c	-	-	-	34 - 42	N1-2	mS, sM
<i>Pulvia mutica</i> (Reeve)	r	-	-	-	21 - 41	N1-2	S, mS, sM
<i>Meretrix lusoria</i> (Röding)	-	r	a"	r	31 - 39	NO-1	S, mS
<i>Dosinella pentacillata</i> (Reeve)	r	-	-	-	14 - 41	N1	sM, mS
<i>Cyclina sinensis</i> (Gmelin)	r	a"	r"	r"	31 - 41	NO	mS, sM
<i>Veremolpa miora</i> (Pilsbry)	r	-	-	-	33 - 35	N1	mS, sM
<i>Tapes</i> (<i>Ruditapes</i>) <i>japonica</i> (Deshayes)	c	r	-	r	25 - 45	NO-1	S, mS
<i>Raphia undulata</i> (Born)	c"	-	-	-	0 - 35	N1	mS, M
<i>Macra</i> (<i>M.</i>) <i>veneriformis</i> Reeve	-	a	va"	c	25 - 39	NO	mS
<i>Theora lata</i> (Hinds)	a"	-	-	r	31 - 42	N1	M
<i>Arcopagia</i> (<i>Merisca</i>) <i>diaphana</i> (Deshayes)	r	r"	r	r	31 - 34	NO	M
<i>Macoma tokyoensis</i> Makiyama	r	-	-	-	32 - 39	N1-2	mS, sM
<i>Macoma inocongrua</i> (v. Martens)	c	r	-	c	31 - 44	NO-1	M
<i>Fabulina</i> cf. <i>nitidula</i> (Dunker)	-	r	r	r	0 - 37	N1	S
<i>Fabulina minuta</i> (Lischke)	-	r	r	r	32 - 39	N1	mS, sM
<i>Fabulina</i> (<i>Moerella</i>) <i>petaihoensis</i> (Grabau & King)	-	r	r	-	33 - 35	NO	mS, M
<i>Solen strictus</i> Gould	-	-	r	r	31 - 42	NO-1	mS
<i>Mya arenaria onogai</i> Makiyama	-	r	-	r	31 - 71	NO-1	sM

Frequency va : very abundant 51+ spp., a : abundant 15 to 50 spp., c : common 5 to 14 spp., r : rare 1 to 4 spp..

Horizontal range : latitude by degree, Pacific side of Japan (Kuroda & Habe, 1952).

Vertical distribution NO : tidal (intertidal) zone, N1 : euneritic zone, from low tide mark to 20 - 30 m deep,

N2 : mesoneritic zone, from 20 - 30 m to 50 - 60 m, N3 : subneritic zone, from 50 - 60 m to 100 - 120 m (Oyama, 1973).

Habitat A1 : on algae, FS : fine sand bottom, gS : gravelly sand bottom, M : mud bottom, mS : muddy sand bottom, R : rocky bottom, S : sand bottom, sh : shell, shS : attached on shell, sM : sandy mud bottom, Z : zostera zone (Oyama, 1973).

" : most of the individuals were found as intact valves.

表2 横浜市戸塚区いずみ野遊水池と岡津町の下末吉層相当層産の貝化石の生態的特徴

	NO (tidal zone species)		NO - N1		N1 - (shallow sea specis)		?	Total
	soft bottom	hard bottom	soft bottom	hard bottom	soft bottom	hard bottom	Habitat uncertain	
X-1 (silt)	9 (25%)	2 (5%)	7 (19%)	3 (8%)	14 (38%)	1 (2.5%)	1 (2.5%)	37 (100%)
X-2,C (sandy silt)	7 (22%)	4 (13%)	11 (34%)	1 (3%)	5 (16%)	1 (3%)	3 (9%)	32 (100%)
X-2,B (granule sand)	10 (34%)	5 (17%)	6 (20%)	3 (10%)	4 (13%)	1 (3%)	1 (3%)	30 (100%)
X-2,A (sandy silt)	9 (28%)	5 (16%)	9 (28%)	1 (3%)	4 (13%)	2 (6%)	2 (6%)	32 (100%)

soft bottom : sand and mud, hard bottom : rock - gravel, on algae, attached on shell etc..

X-1 : Izumino, Totsuka-Ku, Yokohama., X-2 : Okazu-Cho, Totsuka-Ku, Yokohama(Matsushima,1981),

類, ②ケシトリガイ, トリガイ, ウラカガミ, イヨスグレ, シズクガイ, ゴイサギ, ヤカドツノガイなど湾中央部の潮下帯水深10m前後までの泥底に生息する貝類, この2グループに大別される。両グループの貝殻は上述のごとく保存がよく, 両殻そろったものが多くみられることからいずれも現地性堆積を示すものと考えられる。

両グループは生息環境を異にするものであり, それらの貝類がほぼ同じ割合で共存して産出するとは考えにくい。別々の層準に介在していた貝化石が, 工事で掘りだされ谷埋めされた時点で混り合ったものといえよう。したがってこれは2層準の貝化石が同時に掘り出され, 一緒に山積されたものを採集したことによるものである。

貝化石を包含していた青灰色シルトは, 前述のごとく相模野礫層の下位にみられる下末吉層相当層からのもたらされたものである。したがって貝化石は同層のものであり, 本地点における下末吉層相当層の堆積環境を推察することに使える。明らかになった貝化石群集は, 湾奥部の干潟の群集と, 湾中央部潮下帯水深10m前後の泥底の群集とである。両群集の層位関係が不明であるが, 下末吉海進によって相模湾側に形成された古相模湾の北東湾奥部に近い地点にいずみ野が位置していたことを示唆する。この点は本地点により約3km東方の緑園都市駅近くで明らかになった下末吉層相当層の貝化石群集(松島, 1981)と対応が付き, その地点よりも本地点の方が潮下帯の群集の優勢であることからやや湾中央部に近い位置にあったことを示す。

今回の資料は古相模湾の北東湾奥部に遠浅の干潟が広がっていただけではなく, 一部には水深10m前後の泥底の発達する場所のあったことを明らかにさせた。

3. まとめ

(1)横浜南西部のいずみ野付近の相模野面は, 海拔60~45mあり, この付近の地質は岩相から下部の下末吉層相当層(S), 中部の相模野礫層(Sg), 上部の新时期ローム層(L)であることが判った。

(2)下末吉層相当層から産出した貝化石は, 巻貝類19種, 角貝類1種, 二枚貝類17種の合計37種であった。これらの貝化石は暖流系内湾性種からなり, 湾奥部の干潟の群集と潮下帯水深10m前後の群集とから構成されていた。貝化石群集から, 本地点は下末吉海進期における古相模湾の北東部奥部でもやや湾中央に近いところに位置していたことが明らかになった。

謝 辞

本稿をまとめるに当り, 露頭の情報や現地において地質構造について検討いただいたサンコーコンサルタント株式会社の土屋義彰氏, ボーリング資料の収集にあたっては横浜市公害研究所の杉本 実氏から未公表のボーリング資料を利用させていただいた。ここに記して厚く御礼申し上げます。

文 献

町田 洋 1973 南関東における第四紀中・後期の編年と海成地形面の変動, 地学雑誌 82 (2) 53-76.

松島義章 1981 横浜西南部・戸塚区岡津町の下末吉層相当層より産出した貝化石について, 神奈川自然誌資料 (2) 67-75.
岡 重文・島津光夫・宇野沢昭・桂島 茂・垣見俊弘

1979 藤沢地域の地質, 地域地質研究報告 (5 万分の 1 図幅), 地質調査所 111p
(松島義章: 神奈川県立博物館, 永見至: 東京都立羽田高等学校)

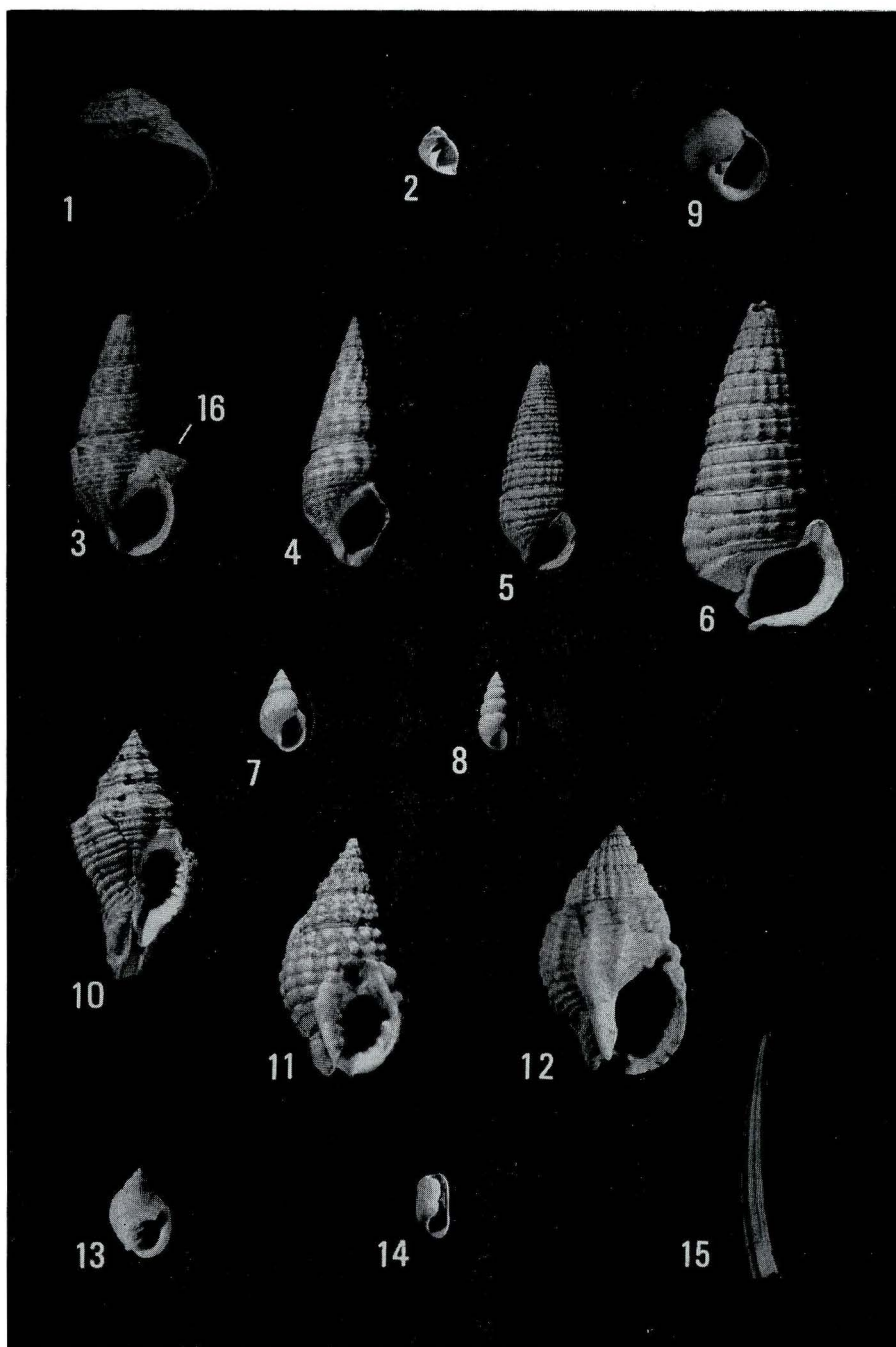
図版 1 横浜西南部, 戸塚区いずみ野の下末吉層相当層産貝化石 (その 1)

1: スガイ (*Lunella coronata*) × 1, 2: モロハタマキビガイ (*Stenotis cariniferus*) × 3, 3: ウミニナ (*Batillaria multiformis*) × 1, 4: イボウミニナ (*Batillaria zonolis*) × 1, 5: カワアイ (*Cerithideopsisilla djadjariensis*) × 1, 6: ヘナタリ (*Cerithideopsisilla cingulata*) × 2, 7: シマハマツボ (*Australabapicta*) × 3, 8: サナギモツボ (*Eufenella pudoides*) × 3, 9: エゾタマガイ (*Tectonatica janthostomoides*) × 1, 10: カゴメガイ (*Bodevina birileffi*) × 2, 11: アラムシロ (*Hinia festiva*) × 2, 12: ムシロガイ (*Niotha livescens*) × 2, 13: マメウラシマ (*Ringicula doliaris*) × 3, 14: カミスジカイコガイダマシ (*Cylichnatus angusta*) × 3, 15: ヤカドツノガイ (*Dentalium octangulatum*) × 1, 16: サラサフジツボ (*Balanus reticulata*) × 1.

図版 2 横浜西南部, 戸塚区いずみ野の産下末吉層相当層産貝化石 (その 2)

1: ハイガイ (*Anadara granosa*) × 1, 2, 3: マガキ (*Crassostrea gigas*) × 1, 4: マルヘノシガイ (*Nipponomysella oblongata*) × 2, 5: ナミマガシワ (*Anomia chinensis*) × 1, 6: ウラカガミ (*Dosinella penicillata*) × 1, 7: オキシジミ (*Cyclina sinensis*) × 1, 8: ヒメカノコアサリ (*Veremolpamicro*) × 2, 9: アサリ (*Tapes japonica*) × 1, 10: イヨスダレ (*Paphia undulata*) × 1, 11: シズクガイ (*Theora lata*) × 2, 12: イチョウシラトリ (*Arcopecten diaphana*) × 1, 13: ゴイサギガイ (*Macoma tokyoensis*) × 1, 14: ヒメシラトリ (*Macoma incongrua*) × 1.

図版 1



图版 2

