

川崎市高津区末長における下末吉層産貝化石

増 淵 和 夫*

Molluscan Fossils From the Pleistocene Shimosueyoshi Formation at Suenaga, Kawasaki City,
Kanagawa Prefecture
Kazuo Masubuchi

上部更新新統の下末吉層は横浜市北方から川崎市にかけて分布し、下末吉台地を構成している。川崎市域においては、東名高速道路の東側が分布域である。下末吉層産化石の研究は古くより行われているが、川崎市域のまとまった研究報告は少ない。

川崎市高津区末長において、下末吉層上部層産貝化石が多産した。

これら貝化石群集は腹足類12属13種、斧足類29属30種の合計43種よりなる。貝化石群集の卓越種はホタルガイ *Olivella japonica*、マガキ *Ostrea gigas*、ウチムラサキガイ *Saxiodomus purpuratus*、アケガイ *Papia vernicosa*、アカガイ *Anadara broughtoni*、トリガイ *Fulvia mutica*、オオノガイ *Mya arenaria oonogai* である。貝化石群集より推定される当時の古環境は幾分流れのある汀線にも近い砂泥底の内湾浅海と考えられる。

1. はじめに

上部更新統の下末吉層は川崎市の東名高速道路の東側から横浜市にかけて分布し下末吉台地を構成している。

川崎市高津区末長において、下末吉層産貝化石が多産した。

下末吉層産化石の研究は比較的古くより行われ、横山(1920)、大塚(1930, 1937)、桑野ほか(1949)、羽鳥・寿円(1958)、関東第四紀研究会(1970)、長田(1988, 1987)など多くの研究報告がある。しかし、川崎市域の研究報告は少なく、最近では田中(1989)があるのみである。

川崎市域における下末吉層の分布域は宅地化の進展がめざましい地域であり、下末吉層について十分な調査研究ができにくい。末長の貝化石群集は下末吉期の古環境、古地理を知る上で貴重な資料となると思われる。

本報告を行うにあたり、株式会社末長組の関係者の方々にはいろいろとご配慮、ご協力をして戴いた。都留文科大学の正岡栄治先生には貝化石の同定および本稿の校閲をしていただいた。以上の方々には心より感謝

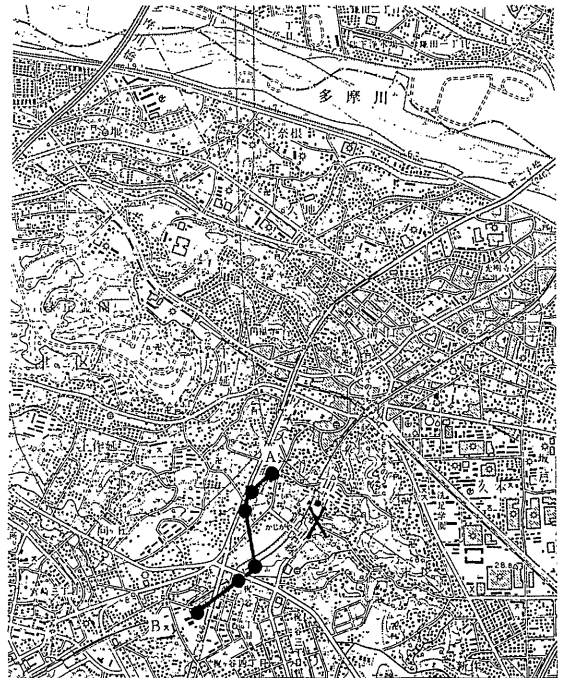


図1 貝化石産出地点位置図(国土地理院発行
2万5000分の1の地形図「溝口」使用)
×: 貝化石産出地点
●: ボーリング位置(川崎市(1982))

*川崎市青少年科学館

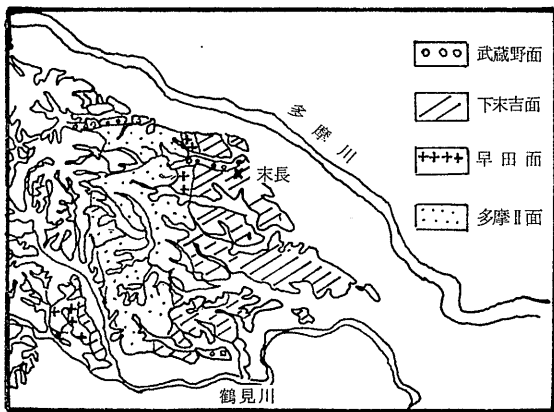


図2-a 多摩川右岸東京西南部地域の地形面区分図
(岡ほか(1984)の地形面区分図を使用)

いたします。

2 貝化石産出地点と地形

貝化石群集の産出地点は田園都市線梶ヶ谷駅近くの北東より入り込んだ谷戸の南斜面をマンション建設のために切り開いたところである。位置を図1に示す。

末長付近の地形面区分図(図2-a, b)にあるように本地域は下末吉台地の北部を形成し、下末吉面、武蔵野面が認められる。さらに田中(1989)は末長の南方馬絹の下末吉台地南斜面で小原台面を認めているが、本地点においても認められた。

3 貝化石産出地点の地質

本地点の地質層序を図3に、また本地点周辺のボーリング資料をもとにした地質断面図を図4に示す。

露頭層序は下位より青灰色細粒砂層(下末吉層)、暗緑色中粒砂礫層・黄灰中粒砂層・泥炭層(以上小原台層)、親子軽石層・粘土質ローム層(以上下末吉ローム層)、赤橙色ローム層・[粘土層・泥炭質粘土層]・東京軽石層(TP)・黒褐色ローム層(以上武蔵野ローム層)、黄褐色ローム層(立川ローム層)となっている。本調査においては建設工事の進展により基盤面は観察できなかったが、図4から明らかなように基盤面の高度は約17~20mと推定される。末長西方の身代わり不動付近の基盤面の高度は30m近くあり、同南西の梶ヶ谷付近で高度が約30mとなっており、産出地点は西南西に入り込んだ基盤の谷部にあたる。基盤は上総層

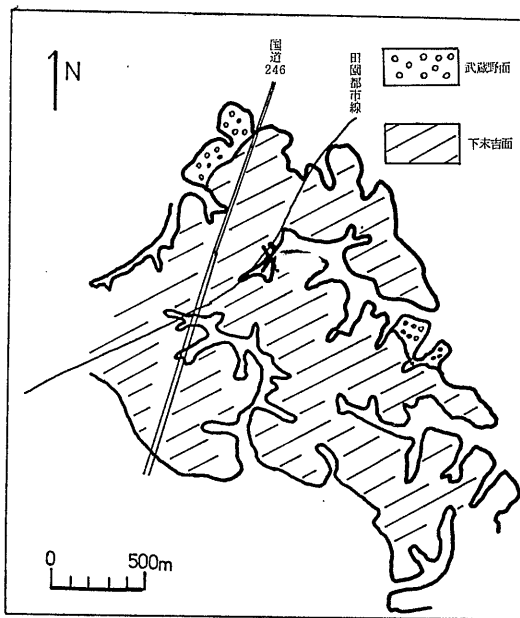


図2-b 川崎市高津区末長周辺地形面区分図
(川崎市(1981)をもとに作成)

群高津層である。

この上総層群を不整合に下末吉層が覆って堆積している。

下末吉層は細粒の砂層からなり、最上部に層厚約80cmの貝化石密集帯がある。本地点周辺及び南方の梶ヶ谷付近において、下末吉層は下部が泥岩(シルト)層、上部が砂層よりなり、泥岩層は上総層群の谷部を埋める型で堆積し、砂層は泥岩層を平滑に覆うように堆積している。

関東第四紀研究会(1970)は下末吉層を上部砂層、下部泥層に2区分したが、本地点の下末吉層は上部砂層に相当すると考えられる。上部砂層は波食台堆積物、下部泥層は谷埋め堆積物に対比されている。

田中(1989)は末長の更に南方の川崎市馬絹の下末吉下部泥岩層より貝化石群集を報告している。

この下末吉層を不整合に覆って小原台砂礫層が堆積している。小原台砂礫層は下位より直径2~20cmの分級の悪い亜円礫を主体とする砂礫層、直径1mmの白色軽石粒の点在する中粒砂の薄層、中粒砂層、粘土薄層、直径1mmの軽石粒の点在する泥炭層からなり、層厚約1.5mである。

小原台砂礫層直上に親子軽石層が堆積し、粘土質の下末吉ローム層が覆っている。増淵ほか(1987)の川崎市幸区加瀬山、田中(1989)の馬絹の小原台砂礫層

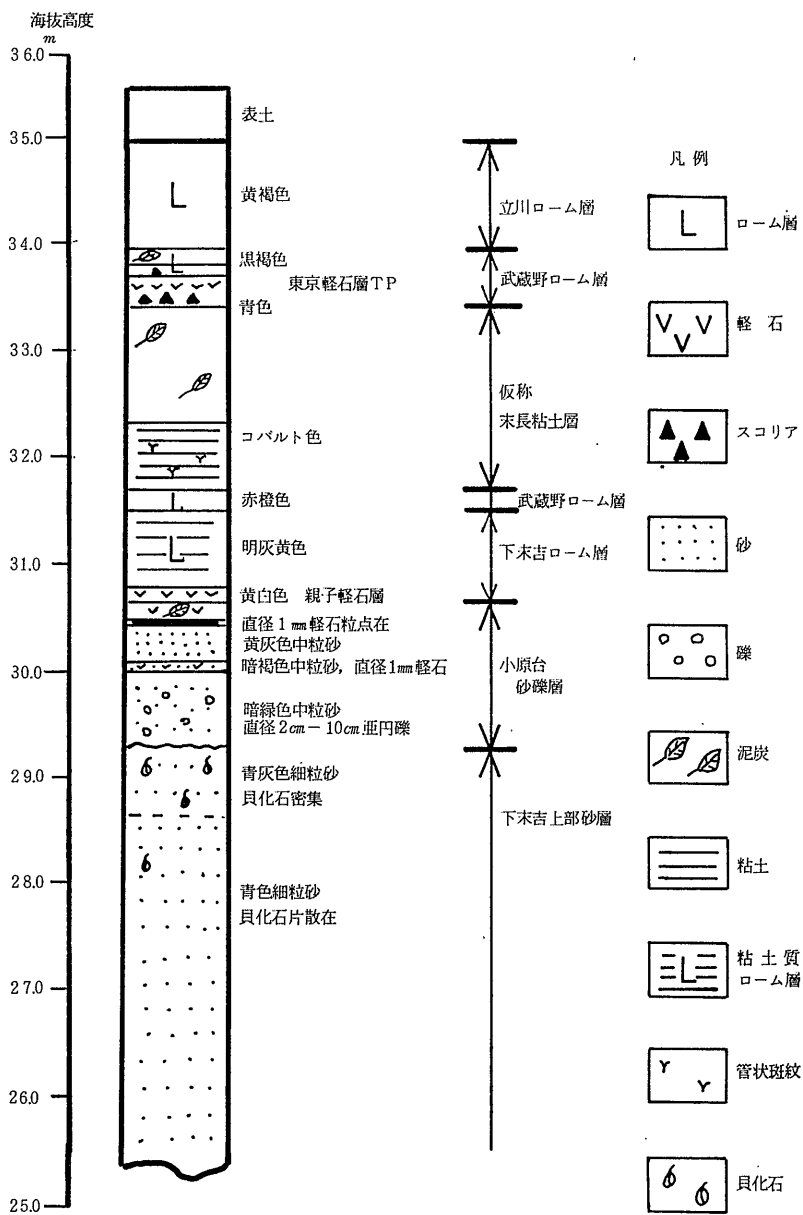


図3 貝化石産出地点の地質柱状図

においても直上に親子軽石層が堆積し、小原台砂礫層の離水時期を示すと考えられる。

下末吉ローム層の上位は武蔵野ローム層であるが、武蔵野ローム層中には下末吉ローム層とは層厚約20cmの風成ロームを挟んで層厚約2mの仮称末長粘土層が挟在している。末長粘土層は東京軽石層に覆われ

ている。岩相は下位が強度の還元状態を示すコバルト色の管状斑紋の顕著な粘土層、上位が泥炭質粘土層である。東京軽石層降灰直前に本地点において池沼や湿地の形成がみられたことを示唆すると思われる。末長粘土層は本地点でしか観察していないので、その分布等については今後調査していきたい。

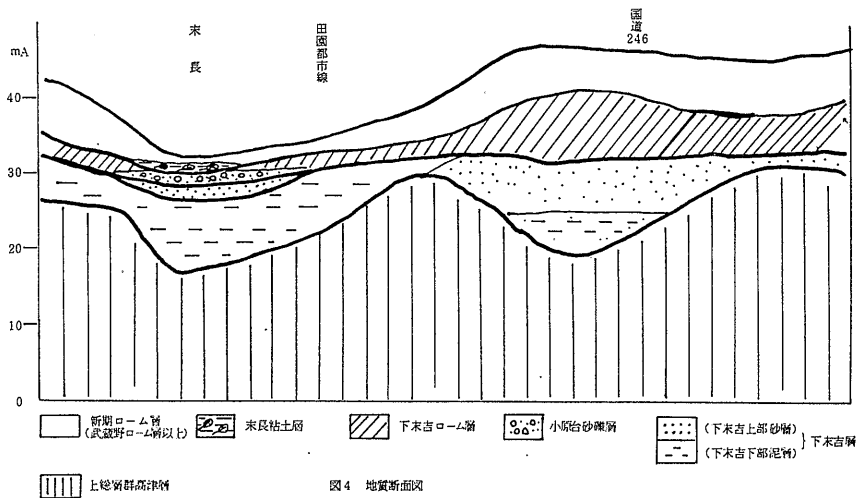


図4 地質断面図 (川崎市(1965, 1972, 1981, 1982), 岡ほか(1984)をもとに作成。)

武蔵野ローム層上位には立川ローム層が堆積している。

4 貝化石群集の産状、構成、古環境

貝化石は下末吉上部砂層最上部に密集し、下位では貝化石片のみみられた。貝化石群集は最上部層からである。貝化石はなるべく無作為に貝化石を含む砂岩のブロックを露頭で採集し、室内で取り出した。室内においては砂岩を崩しながら大型の貝化石を取り出したのち、1mm目のふるいで微小貝化石を採集した。

貝化石の産状は吹き寄せ型であるが、全体に保存がよく、2枚貝は合弁のものが多く、ウチムラサキガイ *Saxidomus Purpuratus* などは層面に対し垂直に近い角度で合弁で産する。また、大型の種とともに小型の種も多く産する。したがって、産状からは異地性ではあるにしても、生息場所からそれほど遠くない所に堆積したと考えられる。

産出した貝化石群集は腹足類12属13種、斧足類29属30種の合計43種である。表1に末長下末吉上部層産貝化石群集の産出リストを示す。

卓越種はホタルガイ *Olivella japonica*, マガキ *Crasostrea gigas*, ウチムラサキガイ *Saxidomus purpuratus*, アケガイ *Papha vernicosa*, トリガイ *Fulvia mutica*, オオノガイ *Mya arenaria oonogaii* である。これらの化石種に相当する現生種から考えられる生息環境は全て内湾浅海である。マガキ, オオノガイは潮間帯の岩礁, 砂泥底, それ以外は潮間帯 ~ 水深20 ~

30mの砂泥底に生息する種である。マガキ, オオノガイは合弁でなく破損の程度も他に比べると大きかった。

寒冷系の種としてはエゾキリガイ *Haustorium fortilirata*, エゾヌノメ *Callithaca adamisi*, ブラウンシカゲガイ *Clinocardium braunsi* をわずかに産する。

貝化石群集のVDM特性曲線を検討するとN1にピークが生じており、HDM特性曲線は30~40°Nに集中し、26°Nに弱いピークを持っているが分布の中心は35°Nである。これは現在の川崎の緯度35°Nと変わらない。

長田(1978, 1987)は下末吉層産貝化石群集をA, B, Cの3群集に区分しているが、本地点の貝化石群集はC群集に近いと考えられる。長田(1978, 1987)のC群集はオオノガイ, トリガイ, ウチムラサキガイなどを主体とするもので湾中央の幾分流れのある砂質シルトの底質に生息する群集である。産状から他生群集としている。本地点の貝化石群集は産状からは原地性群集に他生混合型群集が混合したものと考えられ、卓越種において若干異なる。このことは長田(1978, 1987)が下末吉台地中央の横浜地域の資料で区分しており、古地理的位置, 層位, 底質のわずかな相違を反映していると考えられる。

以上貝化石の現生種の生息状況と産状, 岩相を考慮すると、本地点の下末吉期における古環境は幾分流れのある浅海で汀線にも近い内湾の砂泥底が考えられる。

綱目	科	学名	和名	緯度	深度	底質	個数
腹	原始腹足	Trochidae <i>Umboium (Suchium) costatum</i> (Kiener)	キ サ ゴ	31-35	N0-1	S	1
		Turbinidae <i>Homalopoma amussitatum</i> (Gould)	エゾサンショウガイ	38-51	N1	R	3
	中腹足	Turritellidae <i>Haustator (Neohaustator) fortilirata</i> (Sowerby)	エゾキリガイダマシ	36-50	N2-3	R	3
		Naticidae <i>Neverita (Glassaulx) didyma</i> (Röding)	ツメタガイ	0-42	N1	S (ms)	6
		Tonnidae <i>Tonna luteotoma</i> (Küster)	ヤツシロガイ	22-39	N1-3	G, S, mS, sM	2
		Ringiculidae <i>Ringicula (Ringiculina) doliari</i> (Gould)	マメウラシマ	31-42	N1-3	S, ms, sM	1
Cerithidae <i>Bitium (Bitium) glareosum</i> (Gould)	ノミカニモリガイ					1	
足	新腹足	Muricidae <i>Rapana venosa</i> (Valenciennes)	アカニシ	22-42	N1	sM, (R)	2
		Buccinidae <i>Babylonia japonica</i> (Reeve)	バ イ	25-35	N1	S, mS	2
		<i>Siphonalia spadicea</i> (Reeve)	マツツクリガイ	33-39	N4	S, mS, sM, M	1
		Olividae <i>Olivella japonica</i> Pilsbry	ホタルガイ	31-39	N1	S,	56
		Nassariidae <i>Nassarius (Niotha) livescens</i> (Philippi)	ムシロガイ	-41	N0-1		3
	<i>Nassarius (Zeuxis) squinjoreusis</i> (A. Adams)	ハナムシロガイ	0-35	N1-4	mS, sM	4	
二枚	翼形	Arcidae <i>Anadara (Scapharca) subcrenata</i> (Lischke)	サルボウガイ	26-40	N0-1	mS, sM	1
		<i>Anadara (Scapharca) broughtonii</i> (Schrenk)	アカガイ	26-42	N1	S, mS	13
		Glycymeridae <i>Glycymeris vestitu</i> (Dunker)	タマキガイ	31-35	N1-3	S, mS	1
		Mytilidae <i>Musculus (Musculista) senhausia</i> (Benson)	ホトトギスガイ		N0-1	S, M	1
		Pectinidae <i>Pecten (Notopecten) albicans</i> (Schroter)	イタヤガイ	25-42	N1-4	S, mS	5
		Limidae <i>Limaria hakodatensis</i> (Tokunaga)	フクレユキミノガイ	-42	N1-2		1
		Anomidae <i>Anomia chinensis</i> Philippi	ナミマガシワガイ	23-42	N0-1	R, gR, shS	1
		Ostreidae <i>Ostrea denselamellosa</i> Lischke	イタボガキ	23-39	N1	S, mS	3
		<i>Crassostrea gigas</i> (Thunberg)	マ ガ キ	23-43	N0	R, shS	44
		貝	異齒	Carditidae <i>Venericardia (Megacardita) ferruginosa</i> (Adams et Reeve)	フミガイ	25-35	N1-4
Ungulinidae <i>Felaniella usta</i> (Gould)	ウソシジミガイ			35-45	N1-(2)	S, mS	4
Lucinidae <i>Lucinoma amulata</i> (Reeve)	ツキガイモドキ			31-42	N1-4	sM	1
Cardiidae <i>Clinocardium (Fuscocardium) braunsi</i> (Tokunaga)	ブラウンインシカゲガイ						1
<i>Fulvia mutica</i> (Reeve)	トリガイ			12-41	N1-2	S, mS, sM	8
Veneridae <i>Callithaca (Protocallithaca) adamsi</i> (Reeve)	エゾスノメガイ			38-45	N1-3	mS, sM	3
<i>Cyclina orientalis</i> Sowerby	オキシジミガイ			31-41	N0(1-3)	S, sM	2
<i>Dosinorbis (Phacosoma) japonicus</i> (Reeve)	カガミガイ			31-42	N0-1	mS, sM	1
<i>Meretrix lusoria</i> Röding	ハマグリ			31-39	N0-1	S, mS	6
<i>Paphia vernicosa</i> (Gould)	アケガイ			26-35	N1-2	S, sM	14
<i>Ruditapes philippinaerum</i> (Adams et Reeve)	アサリ			25-45	N0-1	S, mS	5
<i>Saxidomus purpuratus</i> (Sowerby)	ウチムラサキガイ			32-42	N1	M	19
Mactridae <i>Macra chinensis</i> Philippi	バカガイ			31-41	N0-1	S, mS	5
<i>Macra veneriformis</i> Reeve	シオフキガイ			25-39	N0	mS	1
<i>Spisula (Mactromeris) voyi alaskana</i> Dall	ナガウバガイ			35-69	N1	S	1
<i>Tresus keenae</i> (Kuroda & Habe)	ミルクイガイ			31-41	N1-2	mS, sM	4
Tellinidae <i>Macoma incongrua</i> (V. Martens)	ヒメシラトリガイ			31-44	N0-1	M	1
<i>Macoma praetexta</i> (V. Martens)	オオモノハナガイ			23-38	N1	S	1
<i>Macoma tokyoensis</i> Makiyama	ゴイサキガイ			32-39	N1-2	mS, sM	3
Solenidae <i>Solen strictus</i> Gould	マテガイ	31-42	N0-1	S	1		
無面	Myidae <i>Mya (Arenomya) arenaria oonagai</i> Makiyama	オオノガイ	33-	N0	sM	7	
	<i>Pholadidea (Penitella) Kamakurensis</i> (Yokoyama)	カモメガイ	32-41	N1-2	R, sh	1	
異帯	Myochamidae <i>Myadora japonica</i> Habe	ヒロカタヒラガイ	34-41	N1-2	S	1	

緯度:北緯°,深度 N0:-0m N1:0~20-30m N2:20-30~50-60m N3:50-60~100-120m
N4:100-120~200-250m

底質 M:泥, sM:砂質泥, S:砂, fS:細砂, mS:中砂, cS:粗砂, gS:礫質砂,
G:礫, Sh(sh):貝殻(貝殻まじり)

表1 末長下末吉上部砂層産貝化石

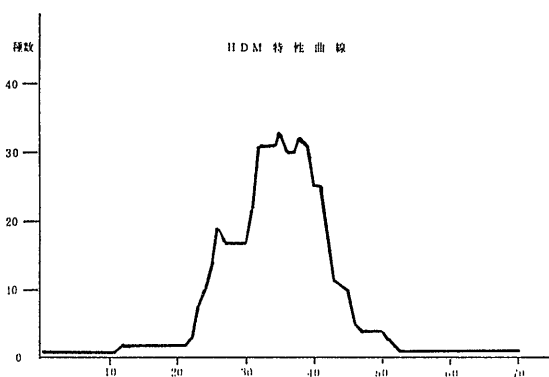
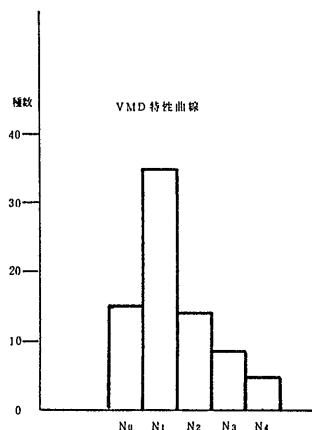


図 5

5 まとめ

- (1) 川崎市 高津区 末長の下末吉上部層より腹足類12属13種, 斧足類29属30種の合計43種の貝化石が産出した。
- (2) 貝化石群集の卓越種は, ホタルガイ *Olivella japonica*, マガキ *Crassostrea gigas*, ウチムラサキガイ *Saxidomus purpuratas*, アケガイ *Paphia vernicosa*, アカガイ *Anadara broughtonii*, トリガイ *Fuluvia mutica*, オオノガイ *Mya arenaria oonogaii* である。
- (3) 当時の古環境は幾分流れのある汀線にも近い砂泥底の内湾浅海であったと考えられる。
- (4) 末長 — 梶が谷地域において, 下末吉層下部層は上総層群高津層の谷部を埋めて堆積し, 下末吉層上部層は下部層を平滑に覆って堆積している。
- (5) 武蔵野ローム層東京軽石層TP直下の層準に仮称末長粘土層の挟在が認められた。これは東京軽石層

TP降灰直前に本地点において池沼, 湿地等の形成がみられたことを示唆するものであり, 今後の調査によって明らかにしたい。

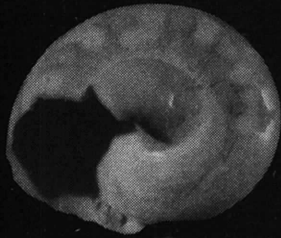
引用文献

- 羽鳥謙三・寿円晋吾, 1958. 関東盆地西縁の第四紀地史. 地質学雑誌, 64: 148-194.
- 関東第四紀研究会, 1970. 下末吉台地および周辺地域の地質学的諸問題. 地球科学, 24: 151-166.
- 川崎市, 1965. 川崎市地質図集. 254. 川崎市.
- 川崎市, 1972. 川崎市地質図集(Ⅱ). 242. 川崎市.
- 川崎市, 1982. 川崎市地質図集(Ⅲ). 238. 川崎市.
- 川崎市, 1981. 川崎市環境地質図調査報告書. 101. 川崎市.
- 増淵和夫・高野繁昭・秋葉知子・山口淳, 1987. 生田緑地公園周辺の露頭調査報告. 川崎市青少年科学館年報, No. 4: 27-32.
- 岡重文・菊地隆男・桂島茂, 1984. 東京西南部地域の地質. 149. 東京, 地質調査所.
- 大塚弥之助, 1930. 三浦半島北部の層序と神奈川県南部の最新地質時代に於ける海岸線の変化に就いて, 地質学雑誌, 37: 343-385.
- 大塚弥之助, 1937. 関東地方南部の地質構造(横浜—藤沢間). 震研彙報, 15, 4: 974-1040.
- 長田敏明, 1978. 下末吉層産貝化石群集—その古地理学的検討—. 法政大学地理学集報, 7: 1-13.
- 長田敏明, 1987. 横浜市港北区新羽町大竹付近の下末吉層産貝化石. 関東の四紀, No. 13: 59-63.
- 田中芳信, 1989. 川崎市馬絹の地質と貝化石—下末吉層産貝化石群集について—. 16. 川崎市, 田中芳信徳永重元・郷原保真・桑野幸夫, 1949. 多摩丘陵の地質. 資源研彙報, 14: 43-60.
- Yokoyama, M., 1920. Molluscan fossils from the Upper Musashino of Tokyo and its suburbus. Jour. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokoyo, ser. G, 1: 301-437.

Plate I

- | | | |
|-------|---|------------------|
| 1 | <i>Umbonium (Suchium) costatum</i> (Kiener) | キサゴ (×5.0) |
| 2 | <i>Homalopoma amussitatum</i> (Gould) | エゾサンショウガイ (5.0) |
| 3 | <i>Haustator (Neohaustator) Fortilirata</i> (Sowerby) | エゾキリガイダマシ (×0.5) |
| 4a, b | <i>Neverita (Glassaulax) didyma</i> (Röding) | ツメタガイ (×1.0) |
| 5 | <i>Tonna luteotoma</i> (Kuster) | ヤツシロガイ (×1.0) |
| 6 | <i>Ringicula (Ringiculina) doliaris</i> (Gould) | マメウラシマ (×5.5) |

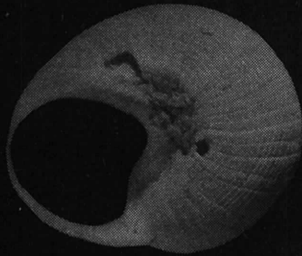
Plat 1



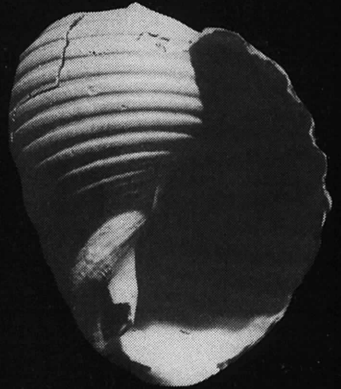
1



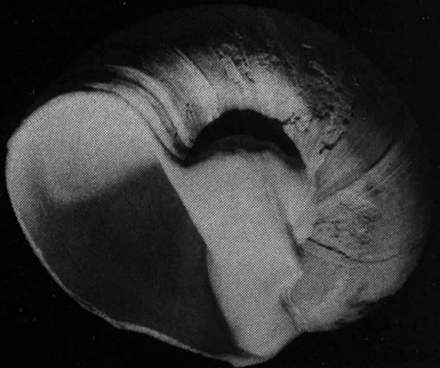
3



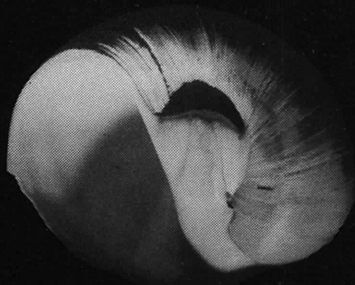
2



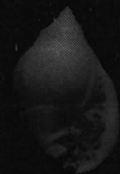
5



4a



4b

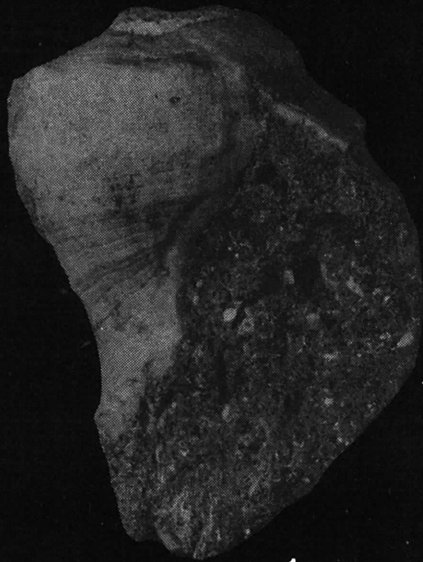


6

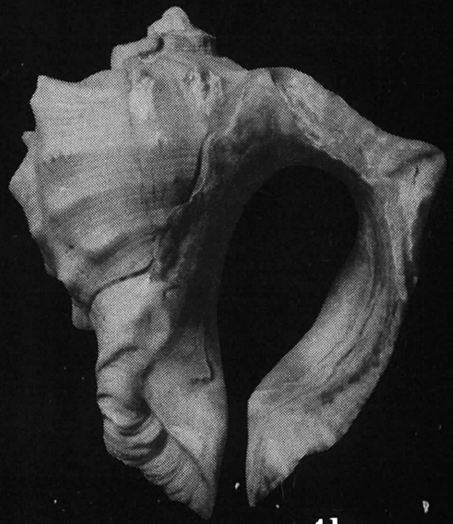
Plate II

- | | | |
|---|--|-----------------|
| 1 | <i>Rapana venosa</i> (Valenciennes) | アカニシ (× 1.0) |
| 2 | <i>Babylonia japonica</i> (Reeve) | バ イ (× 1.0) |
| 3 | <i>Siphonalia spadicea</i> (Reeve) | マユツクリ (× 1.5) |
| 4 | <i>Olivella japonica</i> Pilsbry | ホタルガイ (× 5.0) |
| 5 | <i>Nassarius (Niotha) livescens</i> (Philippi) | ムシロガイ (× 5.0) |

Plat 2



1a



1b



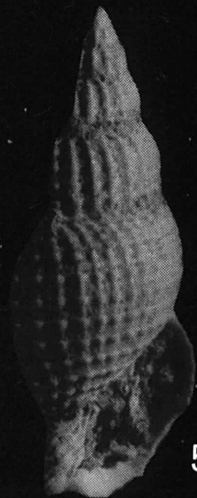
2



3



4



5

Plate III

- | | | |
|---|--|------------------|
| 1 | <i>Nassarius (Zeuxis) squinjoreusis</i> (A. Adams) | ハナムシロガイ (× 5.0) |
| 2 | <i>Bittium (Bittium) glareosum</i> Gould | ノミカニモリガイ (× 5.0) |
| 3 | <i>Anadara (Scapharca) subcrenata</i> (Lischke) | サルボウガイ (× 1.0) |
| 4 | <i>Aradara (Scapharca) broughtonii</i> (Schrenk) | アカガイ (× 1.0) |
| 5 | <i>Pecten (Notovola) albicans</i> (Schröter) | イタヤガイ (× 1.0) |
| 6 | <i>Glycymeris vestitu</i> (Dunker) | タマキガイ (× 5.0) |

Plat 3



1



2



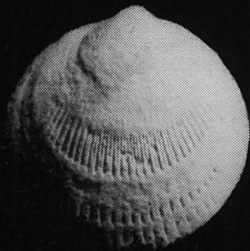
3



4



5



6

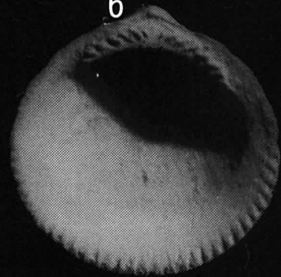


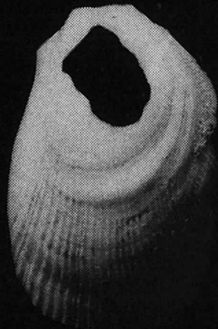
Plate IV

- | | | |
|-------|--|---------------------|
| 1 | <i>Musculus (Musculista) senhausia</i> (Benson) | ホトトギスガイ (× 1.4) |
| 2 | <i>Limaria hakodatensis</i> (Tokunaga) | フクレユキミノガイ (× 2.0) |
| 3 | <i>Anomia chinensis</i> Philippi | ナミマガシワガイ (× 1.4) |
| 4 | <i>Ostrea denselamellosa</i> Lischke | イタボガキ (× 0.8) |
| 5 | <i>Crassostrea gigas</i> (Thunberg) | マガキ (× 1.0) |
| 6 | <i>Venericardia (Megacardita) ferruginosa</i> (Adams et Reeve) | フミガイ (× 3.0) |
| 7a, b | <i>Felaniella usta</i> (Gould) | ウソシジミガイ (× 3.0) |

Plat 4



1



2



3



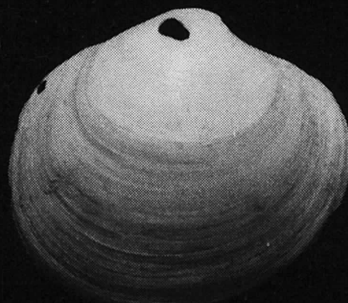
4



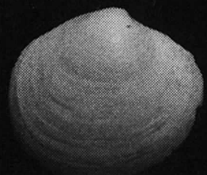
5



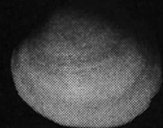
6



7a



7b



7c

Plate V

- | | | |
|---|---|----------------------|
| 1 | <i>Lucinoma annulata</i> (Reeve) | ツキガイモドキ (× 3.0) |
| 2 | <i>Clinocardium (Fuscocardium) braunsi</i> (Tokunaga) | ブラウンイシカゲガイ (× 3.0) |
| 3 | <i>Fulvia mutica</i> (Reeve) | トリガイ (× 1.0) |
| 4 | <i>Callithaca (Protocallithaca) adamsi</i> (Reeve) | エゾヌノメガイ (× 1.4) |
| 5 | <i>Cyclina orientalis</i> Sowerby | オキシジミガイ (× 1.4) |
| 6 | <i>Dosinorbis (Phacosoma) japonicus</i> (Reeve) | カガミガイ (× 1.0) |
| 7 | <i>Paphia vernicosa</i> (Gould) | アケガイ (× 0.8) |
| 8 | <i>Meretrix lusoria</i> Röding | ハマグリ (× 0.8) |

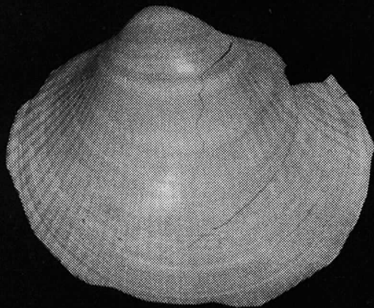
Plat 5



1



2



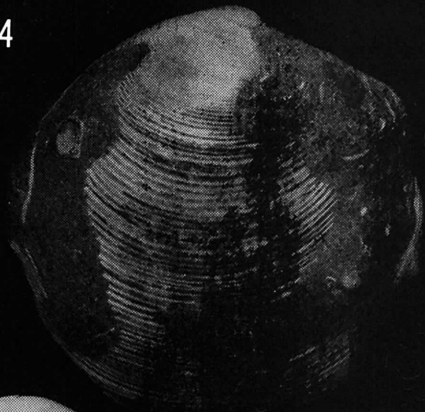
3



4



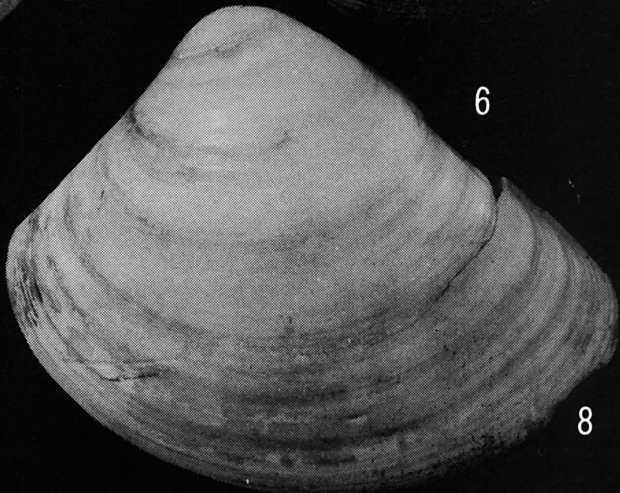
5



6



7



8

Plate VI

- | | | |
|---|---|-------------------|
| 1 | <i>Ruditapes philippianaerum</i> (Adams et Reeve) | アサリ (×1.4) |
| 2 | <i>Saxidomus purpuratus</i> (Sowerby) | ウチムラサキガイ (×0.8) |
| 3 | <i>Macra chinensis</i> Philippi | バカガイ (×1.6) |
| 4 | <i>Spisula (Mactromeris) voyi alaskana</i> Dall | ナガウバガイ (×1.0) |
| 5 | <i>Macra veneriformis</i> Reeve | シオフキガイ (×1.4) |
| 6 | <i>Macoma incongrua</i> (V.Martens) | ヒメシラトリガイ (×1.4) |
| 7 | <i>Macoma tokyoensis</i> Makiyama | ゴイサキガイ (×3.0) |

Plat 6



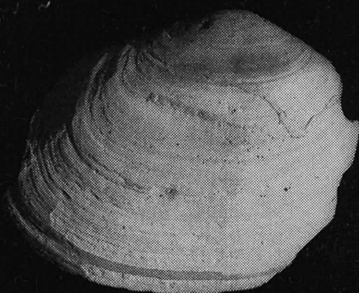
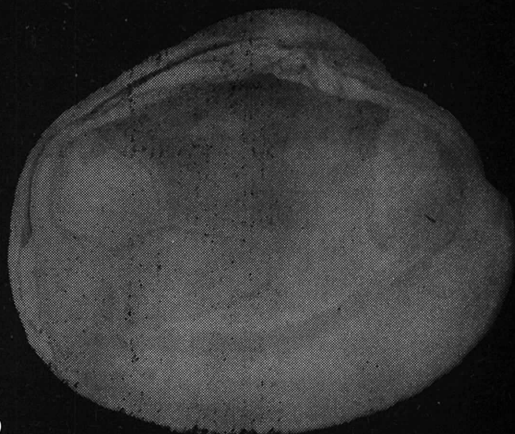
1



3



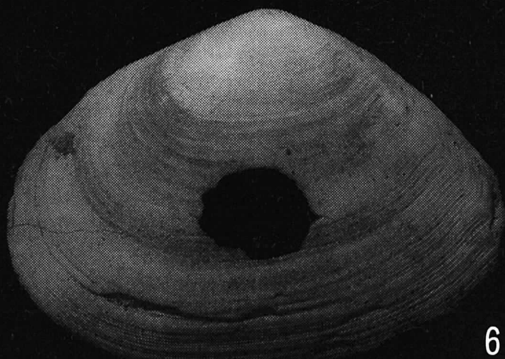
2



4



5



6

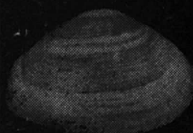
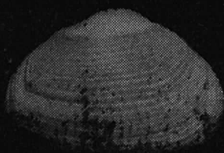
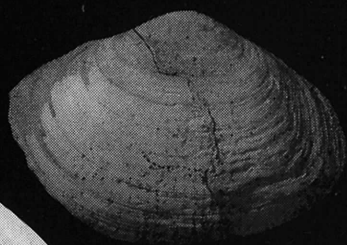


Plate VI

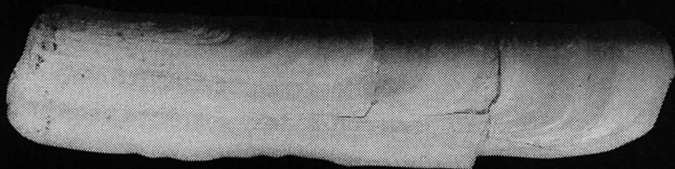
- | | | |
|---|---|--------------------|
| 1 | <i>Tresus keenae</i> (Kuroda & Habe) | ミルクイガイ (× 0.8) |
| 2 | <i>Solen strictus</i> Gould | マテガイ (× 1.0) |
| 3 | <i>Mya (Arenomya) arenaria oonogai</i> Makiyama | オオノガイ (× 0.6) |
| 4 | <i>Myadora japonica</i> Habe | ヒロカタビラガイ (× 3.0) |



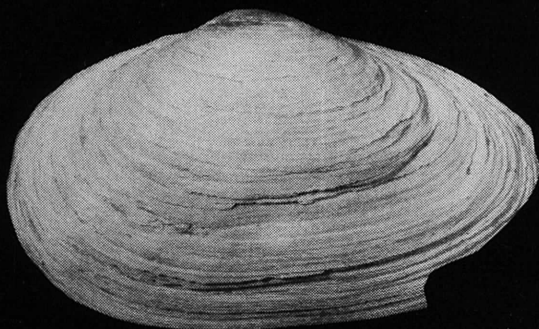
1a



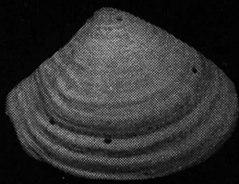
1b



2



3



4