

三浦半島, 平作川の沖積層

蟹江康光*・石川重幸**

The Alluvial Deposits in the Hirasaku Valley,
Central Part of the Miura Peninsula, Japan

Yasumitsu KANIE* and Shigeyuki ISHIKAWA**

(With 6 text-figures and 4 tables)

The Hirasaku River, about 10 km in length, flows in the NW-SE direction through the central part of the Miura Peninsula, and into Tokyo Bay (Fig. 1). Under the Hirasaku Valley, thick Alluvial deposits were known.

In the present study, the data of shallow and deep borings and other records of excavation for construction purposes were used. The thickness of Alluvial deposits is shown in figure 2. The deposits are divided into two formations and furthermore the latter consists of two members: Kurihama sand and gravel formation (20 m in thickness), Hirasaku mud member (30 m) and Hirasaku sand member (15 m), in ascending order. These beds are inferred to be the fluvial deposits of late Würm regression and early Jomon transgression, the deposits of Jomon transgression (ca. 5,000-6,000 y.B.P.), and the deposits of post-Jomon regression. The deposits buried the Paleo-Hirasaku River which had a steeper longitudinal profile than the recent Hirasaku River (Fig. 3).

Under the Hirasaku Valley, there are buried wave-cut benches, *i.e.* Kubiri (0~5 m) in the upper, Kugo (-5~-10 m) in the middle and Kurihama (-30 m) in the lower.

The uppermost shell bed lies at 5 m above sea level. It was formed probably in the Jomon maximum transgression. These deposits which yield embayment molluscan fossils (Table 3), were laid down in the Paleo-Hirasaku Bay.

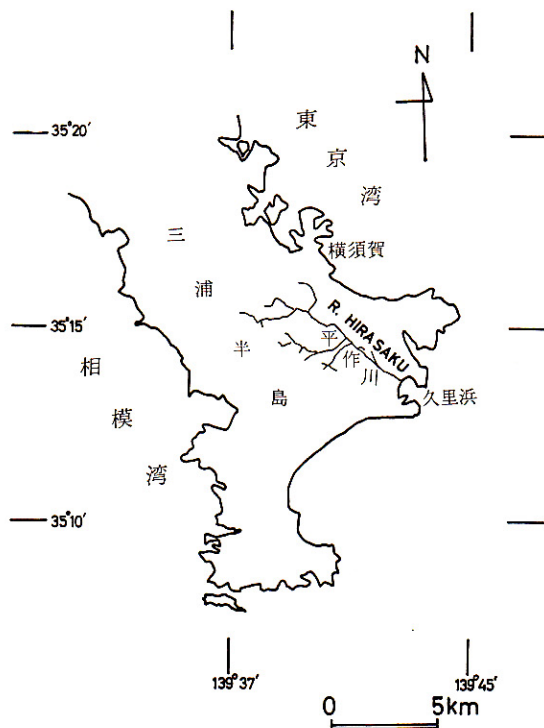
I. はじめに

三浦半島は、丘陵や台地が多く河川の発達がよくない。その中で^{ひらさく}平作川は、三浦半島の中部を北西—南東方向に流れる最大の河川で全長約 10 km ある (第 1 図)。この平作川の下流には、沖積低地が発達している。沖積低地の研究は近年盛んに行なわれるようになり、東京湾側 (羽鳥ら, 1962; 貝塚ら, 1962; 青木, 1966; 成瀬, 1969; 見上ら, 1972; 松島, 1976) 相模湾側 (池田, 1964; 貝塚・森山; 1968; 米倉ら, 1968; 松島, 1971a, b, 1972a, b, 1974a, b, c, 1975a, b, 1976) の各所で報告されている。しかし、平作川については、その概要が報告されているにすぎない。長谷川 (1968) は千駄ヶ崎の東京電力久

* 横須賀市博物館 Yokosuka City Museum, Yokosuka 238, Japan

** 三洋ボーリング (株) Sanyo Boring, Minami-Aoyama, Tokyo 107, Japan

原稿受理 1976 年 8 月 10 日, 横須賀市博物館業績第 257 号



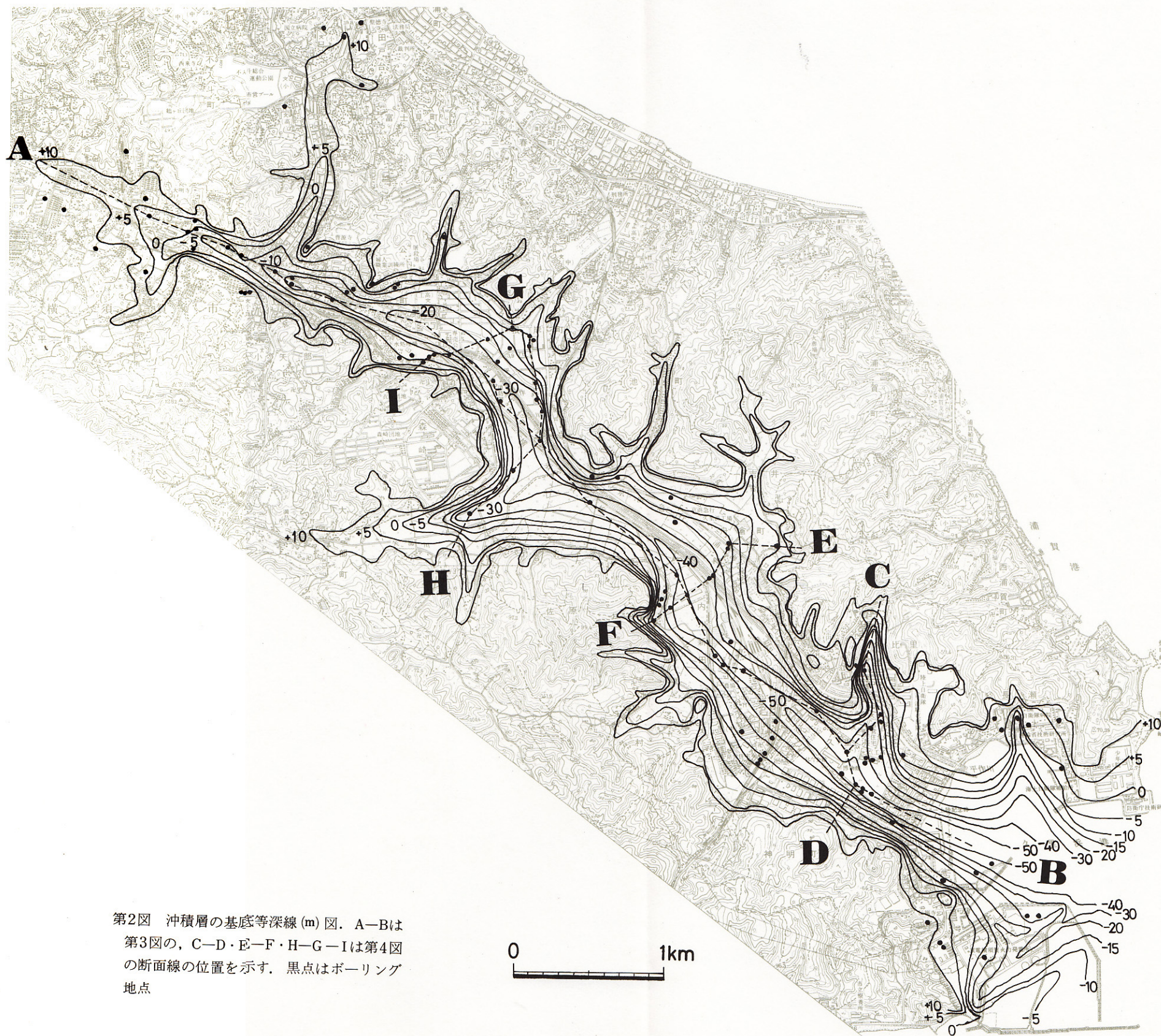
第1図 調査地域図

里浜火力発電所敷地内から千駄ヶ崎埋積谷と鯨化石について報告した。蟹江 (1969) は、平作川の埋積谷について簡単に記載している。建設省計画局 (1969) により東京湾周辺の地盤、神奈川県 (1971) により神奈川県地盤地質報告図、神奈川県建築士会 (1972) が神奈川県地盤図を作り、それぞれ、その中で平作川流域の沖積層についてボーリング資料の存在を示した。

ここでは、従来に集積されたボーリング資料や掘さく工事の時に得られた地質調査記録等を使用して、平作川に埋没された沖積層の層序・層厚・分布を記載する。さらに、これらの沖積層で埋積された古平作湾の古環境を軟体動物化石資料によって推定する。また今回、発見された埋没波食台の存在から、東京湾西岸地域に分布する各地の沖積層との対比を試み、併せて波食台と地層の生成時代を推定する。

調査はおもに、ボーリング資料の解析によって行った。一部は工事現場に行き、資料の確認と軟体動物化石を含む土砂の採集を行った。調査に際して使用したボーリング地点は120ヶ所余りである。なお、使用したボーリング資料には、標高を記入していないものもあるので、2 m ごとの等高線の入った横須賀市役所発行の縮尺 2,500 分の1および3,000 分の1地形図を利用して、ボーリング地点の海拔高度を読み取った。従って平坦地におけるものは、数 10 cm 以内の誤差であるが、谷筋に入ったところでは、1 m 内外の誤差が生じているかもしれない。

なお、最近になって埋め立てられた千代ヶ崎・千駄ヶ崎付近は地形が変ってしまったため、旧陸軍測量局発行の2万分の1の迅速図 (1892) 「浦賀町」・「海あしか瀬島」・「八幡久里浜」



第2図 沖積層の基底等深線 (m) 図. A-Bは
第3図の, C-D・E-F・H-G-Iは第4図
の断面線の位置を示す. 黒点はボーリング
地点

第1表 沖積層と基盤とのボーリング資料による識別基準

時代	沖積世			洪積世	中新世
地層名 特徴	平作層		久里浜層	大津層	三浦層群 葉山層群
	上部	下部			
層相	中粒～粗粒砂	シルト・粘土	砂質シルト～ 砂礫	凝灰質砂	泥岩～砂岩
層厚 (m)	5～15	30	20	—	—
N 値	30～40	0～5	10～20	10～30	50以上
色調	暗灰色～褐色	暗灰色～ 暗青灰色	茶褐色～ 暗青灰色	茶褐色～黄褐色	暗灰～緑灰色 暗青灰色～黄褐色
層相変化	側方への変化は少ない	側方・上下の変化は大きい	側方への変化は極めて大きい	変化は少ない	変化は少ない
貝化石	含む	多量に含む	含む	含む	—
有機物	含む	含む	含む	含む	—
火山灰	なし	なし	なし	含む	含む

村」・「横須賀町」によって原地形を求めた。

II. 沖 積 層

沖積層については、古くから多くの研究者によって論議をされてきた。その考えを大きくまとめると二通りある。すなわち、ヴェルム氷期末期（約2万年前）の最大海面低下期に生じた谷を後氷期海進によって埋め立てた堆積物を総称するものと、約1万年以降の海進堆積物に限定する考え方である。

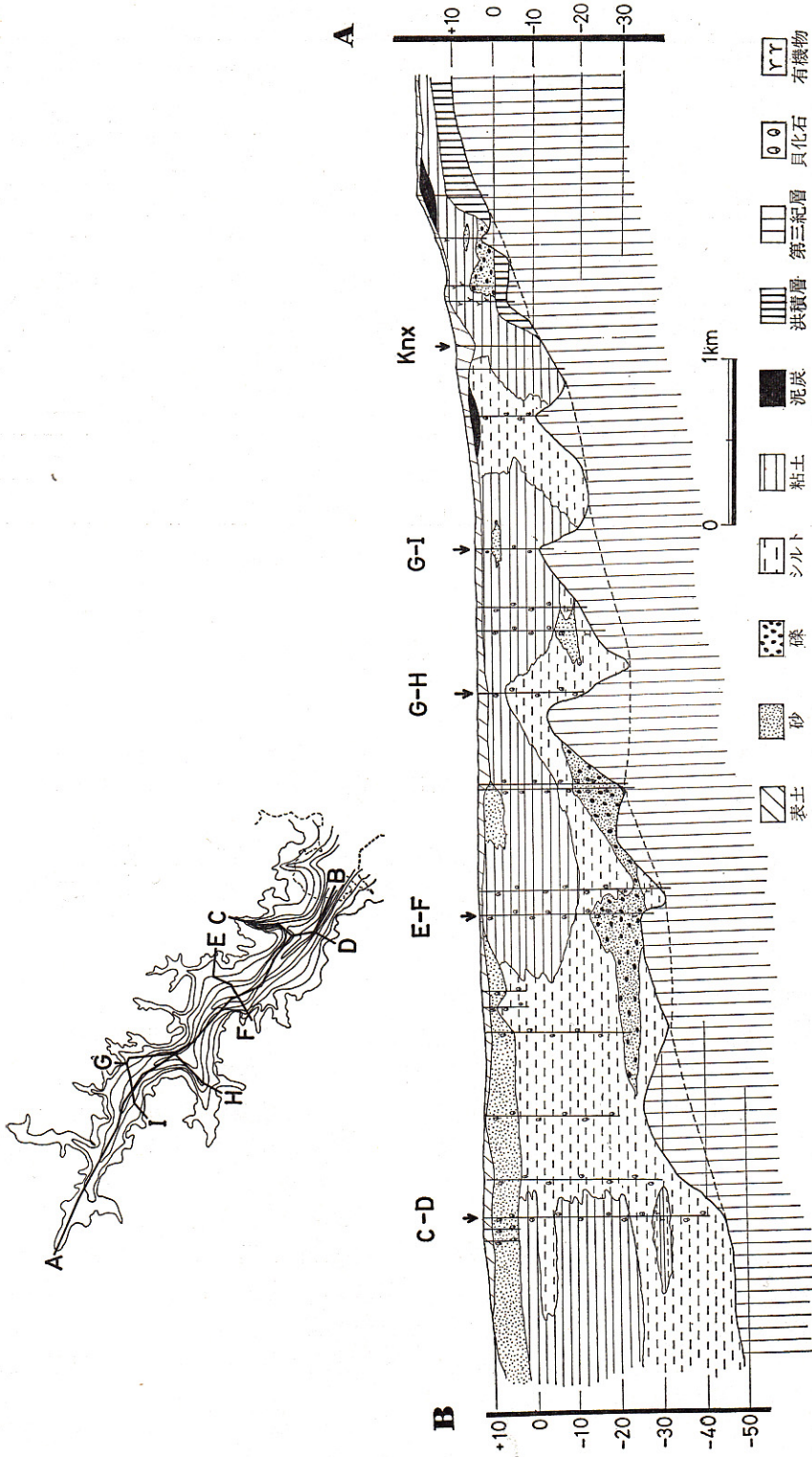
本論文では、前者の考えに従って考察を進める。よって約1万年以前の堆積物は、本来洪積世に属するものであるが、本論文では、一応沖積層下部層として、その後の堆積物と区別しておく。

A. 沖積層基底の地形

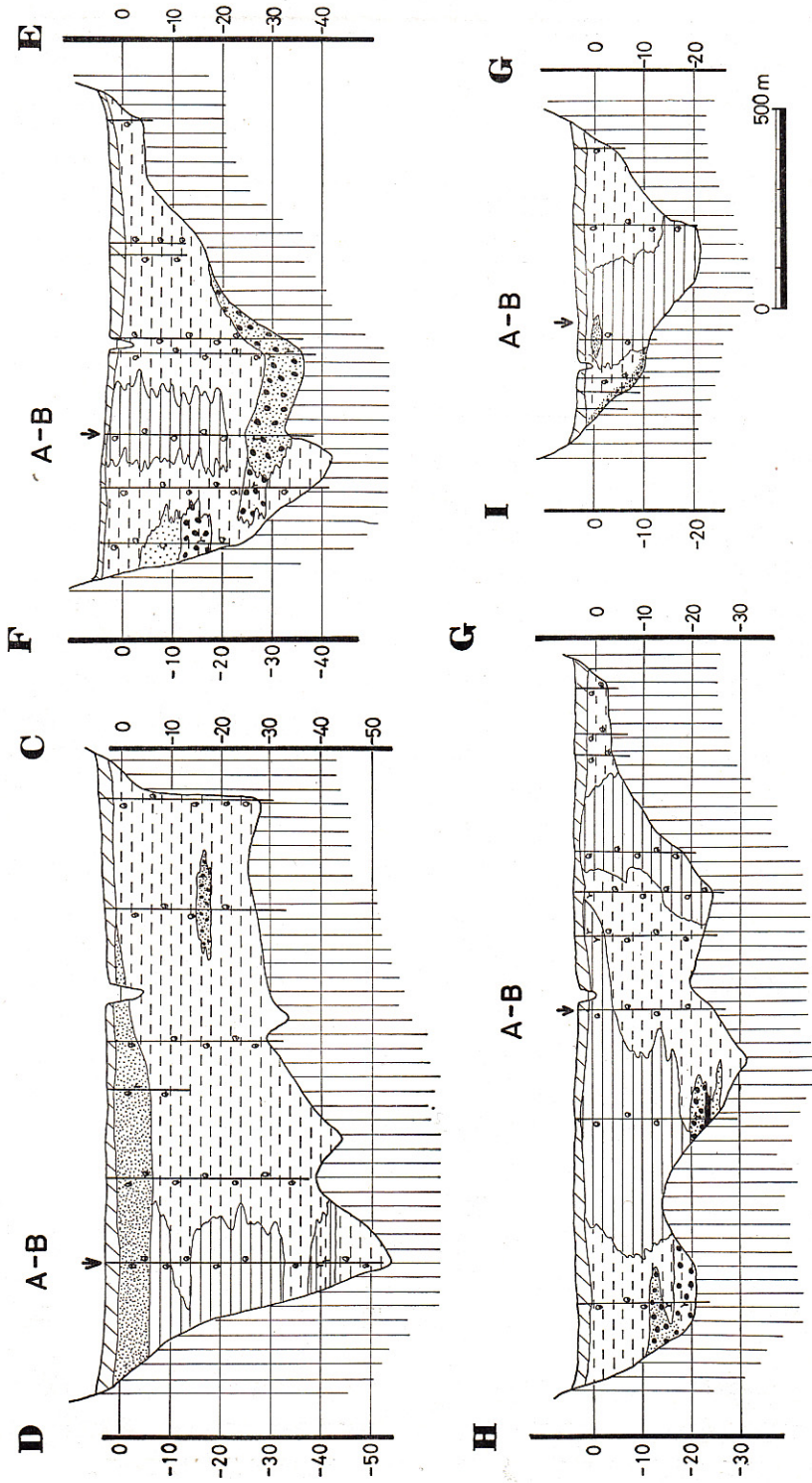
本地域の沖積層の基底を作る地層は、第三紀中新世の葉山層群と三浦層群である。また中流部には、局部的であるが、洪積層である大津層が分布している。ボーリング資料からの沖積層と基盤岩層との区別は、比較的容易である。平作川流域内で実施されたボーリング資料をもとにして、第1表に示されるような沖積層の層序区分ならびに基盤岩との識別基準を作成した。

ボーリング資料をもとに、沖積層の基底の深度の分布を10m間隔（一部は5m）の等深線で描いたものが第2図である。すなわち、この図は沖積層堆積以前の古地形を復元したものと見える。なお、沖積層基底等深線図作成に当り、千駄ヶ崎付近は、長谷川(1968)の資料を参考にした。第2図には、いくつかの埋積谷と埋没波食台地形などが認められ、そのおもなものは、大矢部川埋積谷・佐野埋積谷・根岸埋積谷・千代ヶ崎一久比里埋没波食台・千駄ヶ崎埋没波食台などである。

1. 埋 積 谷



第3図 沖積層の層相縦断面図。断面線 (A-B) の位置は、第2図に示す。C-D, E-F, G-H, G-I は第4図の断面線の位置。Knx は衣笠十字路、縦線はボーリング地点



第4図 沖積層の層地横断面図。断面線の位置は、第2図に示す。A-Bは第3図の縦断面線の位置

第2表 東京湾側地域の埋没海食台

	鶴見川沖積低地 (川崎—鶴見) 池田, 1964	帷子川沖積低地 (子安—横浜) 見上・奥村, 1972	大岡川沖積低地 (横浜—本牧) 見上・奥村, 1972	平作川沖積低地 (千代ヶ崎—千駄ヶ崎) 蟹江・石川, 1976
第1面	埋没波食台 +3 m			久比里埋没波食台 0~-3 m
第2面	埋没波食台 -5 m	埋没波食台 -5 m~-10 m	埋没波食台 -5~-10 m	公郷埋没波食台 -5~-10 m
第3面	埋没段丘 -15 m	埋没段丘(?) -15~-20 m		
第4面	埋没波食台 -28 m			久里浜埋没波食台 -30 m

平作川の埋積谷は、大楠山に水源をもつ谷で、構造線に沿ってできた谷とされている。谷の形成時期は、ヴェルム氷期最盛期で、海面が現在より約 120 m 低下した時に、古東京川(中条, 1961, 1962)の支流の一つとして形成されたものとされている。埋積谷の流路は、上流の池上付近では、現在の平作川と同じく北西—南東方向へ流れるが、根岸付近より向きを変えて南下し、再び佐原付近より流れを北西—南東方向へ変え、久里浜湾まで達している。この埋積谷は、衣笠十字路付近で北方からの佐野埋積谷と、京浜急行線の北久里浜駅北方で北方からの根岸埋積谷と、森崎団地東方で西方からの大矢部川埋積谷と合流している。現在の平作川は、久里浜の夫婦橋付近より、平地の北縁を流れているが、今回復元された古平作川(新称)は、平地の中央部を流れていた。また古平作川の河床勾配は、現在の平作川のそれよりはるかに大きく、急な勾配をもっていた(第3図)。また川幅は狭く、上流部ではV字形の谷を呈していた。

平作川の埋積谷は、千代ヶ崎東方で“浦賀埋積谷(古大谷川)”と合流して古東京川に流れていたと考えられる。

2. 埋没波食台

平作川沖積低地の地下には、3段の埋没波食台(第2表)を地質断面図(第3, 4図)より読み取ることができる。上位の埋没波食台は海拔 $\pm 0 \sim 3$ m, 中位の波食台は $-5 \sim -10$ m, 下位の波食台は -30 m 付近にある。上位の波食台は最もよく発達しており、丘陵と平地の縁に沿って広範囲に分布している。顕著なものとしては、千代ヶ崎—久比里の埋没波食台がある。その他に、千駄ヶ崎・吉井・根岸・森崎などの地域に分布が見られる。久比里埋没波食台の上には、有機物を多量に含む泥層が 1 m 程、根岸埋没波食台の上には貝殻を含むシルト層が 3 m 内外堆積している。

中位の埋没波食台は $-5 \sim -10$ m 付近に分布するが、上位の埋没波食台に比べて発達が悪く、その分布は公郷付近によく見られるのでこの波食台に対し、公郷埋没波食台と称することにする。この波食台の直上には砂礫層が堆積しており、その上にシルト層が堆積している。

下位の埋没波食台は、 -30 m 付近に見られ、現在の久里浜湾口に近い所に分布している。この埋没波食台に対し、久里浜埋没波食台と呼ぶことにする。その発達はあまりよくない。この久里浜埋没波食台の上には、粘土・シルト層が厚く堆積している。

B. 層 序

平作川流域の沖積層の層序は、第1表に示すように久里浜層・平作層下部・平作層上部の3層に区分することができる。

1. 久里浜層 (新称)

層相：礫・砂・砂質泥

層厚：0~20 m

分布地域：平作川河口より佐原付近までの -30 m 以深の地域

基底礫層は発達が悪く、砂層が基盤岩を直接おおっていることが多い。礫層中には、植物質の有機物を含んでいることが多い。砂質泥は、海棲の貝類を含んでいる。この砂質泥層は、礫層を所々凸レンズ状にはさんでいる。

基底礫層はヴェルム氷期末の最大海面低下期に平作川埋積谷に堆積した河床礫と考えられ、この礫層中には、海進開始後の堆積物も含まれている。しかしながら両者を区別することは困難な場合が多い。従って基底礫層は海進開始前の堆積物も含むが、沖積層基底の礫層として一括しておくことにする。

2. 平作層下部層 (新称)

層相：シルト・粘土

層厚：10~30 m

分布地域：平作川流域全般、上流に向って層厚を減ずる。

本層は側方の変化が激しく、河口部ではシルト質であるが、上流に向うに従って粘土質に変化する。また、垂直方向の変化も激しい。衣笠十字路付近より上流や谷筋に入ったところでは、有機物を含む泥が多くなる。軟体動物化石は本層全体に含まれており、量も種類も多い(第3表)。貝化石層の含まれている海拔高度は、衣笠十字路の南で +5 m* であり、この高度が自然貝層の上限であると考えられる。

久里浜層との識別は、困難な場合もあるが、第1表の識別表より判断して区別した。

3. 平作層上部層 (新称)

層相：中粒~粗粒砂・砂礫

層厚：5~15 m

分布地域：河口部より佐原付近までの深度 5 m 以浅の地域

本層は、河口部において最もよく発達しており 15 m の層厚があるが、平均 4~5 m である。側方へはよく連続する。貝化石は全般的に含まれている。本層は所々凸レンズ状に礫をはさんでおり、礫径の平均は約 3 cm である。佐原・舟倉付近の表層堆積物には、植物質の有機物が多量に含まれている。

平作層下部層との区別は、層相の相違から容易である。

C. 軟体動物化石

著者らは平作川流域の3地点より(第5図)貝化石(第1表)を採集することができた。採集された軟体動物の種類は、腹足類・堀足類・斧足類で合計 50 種である。Locs. 2・3

* +5 m の値は、平作層下部層堆積物の圧密化と堆積後の地盤変動量を考慮すると、当時の貝層海拔高度は少なくとも 5 m 以上の位置にあったと考えられる。

第3表 平作川流域産の軟体動物化石リスト

学名	和名	Loc.			生息深度	底質
		1	2	3		
GASTRODA						
<i>Patelloida (Chiazamea) pygmaea lampanicola</i> (HABE)	ツボミ	○	○		N ₀₋₁	R
<i>Cantharidus japonicus</i> (A. ADAMS)	チグサガイ		○	○	N ₀₋₁	—
<i>Monodonta labio</i> (LINNÉ)	イシダタミ	○	○		N ₀	R, gR
<i>Chlorostoma argyrostoma lischkei</i> TAPPARONE-CANEFRÍ	クボガイ	○	○		N ₀	R, gR
<i>Omphalius rustica</i> (GMELIN)	コシグカガンガラ			○	N ₀₋₁	R
<i>O. pfeifferi</i> (PHILIPPI)	バテイラ		○		N ₀₋₁	R
<i>Lunella coronata</i> (GMELIN)	スガイ	○	○		N ₀	R
<i>Batillus cornutus</i> (LIGHTFOOT)	サザエ	○			N ₀₋₂	R
<i>Assiminea lutea japonica</i> (V. MARTENS)	カワザンショウガイ	●			N ₀	S, mS, sM
<i>Serpulorbis imbricatus</i> (DUNKER)	オオヘビガイ		○	○	N ₀₋₁	R, gR
<i>Cerithidea (Cerithideopsilla) djadjariensis</i> (K. MARTIN)	カワアイ	○	○		N ₀	sG, mS
<i>C. (Cerithideopsilla) cingulata</i> (GMELIN)	ヘナタリ	○	○		N ₀	R, S, mS
<i>Batillaria zonaris</i> (BRUIERE)	イボウミニナ	○	○	○	N ₀	R, S, mS
<i>B. cumingii</i> (CROSSE)	ホソウミニナ	○	○		N ₀	R, S, mS
<i>B. multiformis</i> (LISCHKE)	ウミニナ	●	○	○	N ₀	R, S, mS
<i>Eunaticina papilla</i> (GMELIN)	ネコガイ			○	N ₁	S
<i>Neverita (Glossaulax) didyma</i> (RÖDING)	ツメタガイ	○	○	○	N ₁	S, (mS)
<i>Rapana thomasi</i> (CROSSE)	アカニシ		●	●	N ₁	sM, (R)
<i>Ocenebra japonica</i> (DUNKER)	オオヨウラク		○		N ₁	gR
<i>Mitrella bicincta</i> (GOULD)	ムギガイ	○	○		N ₀₋₁	R, S
<i>Hinia festivar</i> (POWXS)	アラムシロ	○	○		N ₀₋₁	gR
<i>Reticunassa japonica</i> (A. ADAMS)	キヌボラ		○	○	N ₁	S
<i>Niotha livescens</i> (PHILIPPI)	ムシロガイ		●	●	N ₁	gR
<i>Fusinus perplexus</i> (A. ADAMS)	ナガニシ			○	N ₍₀₎₁₋₂	S
<i>Actaeopyramis eimima</i> (LISCHKE)	ヒメゴウナ		○		N ₁	S
<i>Tiberia pulchella</i> (A. ADAMS)	クチキレガイ		○		N ₁	S
<i>Sydaphera spengleriana</i> (DESHAYES)	コロモガイ	●	○		N ₁₋₂	S, mS
<i>Ringicula (Ringiculina) doliaris</i> (GOULD)	マメウラシマ	○	○		N ₁₋₃	S, mS, sM
<i>Reticunassa beata</i> (GOULD)	ヒメムシロガイ		○	○	N ₀	gR
SCAPHOPODA						
<i>Dentalium (Paradentalium) octangulatum</i> DONOVAN	ヤカドツノガイ		○	○	N ₁	S, M
PELECYPODA						
<i>Arca boucardi</i> JOUSSEAUME	コベルトフネガイ			○	N ₀	R
<i>Scapharca suberenata</i> (LISCHKE)	サルボウ		●	●	N ₀₋₁	mS, sM
<i>Anadara granosa</i> (LINNÉ)	ハイガイ		○	○	N ₀	M
<i>Mytilus coruscus</i> GOULD	イガイ	○			N ₀₋₁	R
<i>Chlamys nipponensis</i> KURODA	アズマニシキ		○		N ₁	R
<i>Pecten (Notovola) albicans</i> (SCHRÖTER)	イタヤガイ		○		N ₁₋₄	S, mS
<i>Anomia chinensis</i> PHILIPPI	ナミマガシワ		○	○	N ₀₋₁	R, gR, shS
<i>Crassostrea gigas</i> (THUNBERG)	マガキ	○	○	○	N ₀	R, shS
<i>Ostrea denselamellosa</i> LISCHKE	イタボガキ		○		N ₁	S, mS
<i>Saxidomus purpuratus</i> (SOWERBY)	ウチムラサキ		○		N ₁	R
<i>Dosinella penicillata</i> (REEVE)	ウラカガミ		●	●	N ₁	M
<i>Phacosama japonica</i> (REEVE)	カガミガイ		●	●	N ₀₋₁	mS, sM
<i>Cyclina sinensis</i> (GMELIN)	オキシジミ	○	●	●	N ₀₍₁₋₃₎	mS, sM
<i>Notochione jodoensis</i> (LISCHKE)	オニアサリ		○		N ₀₋₁	sR, gS, S
<i>Tapes (Amygdala) philippinarum</i> (A. ADAMS and REEVE)	アサリ	○	○	○	N ₀₋₁	S, mS
<i>Paphia (Paratapes) undulata</i> (BORN)	イヨスグレ		●	●	N ₀₋₁	M
<i>Macoma incongrua</i> (V. MARTENS)	ヒメシラトリ		●	●	N ₀₋₁	M
<i>Barnea (Anchomasa) manilensis</i> (YOKOYAMA)	ニオガイ		○		N ₀₋₁	R
<i>Pholadidea (Penitella) kamakurensis</i> (YOKOYAMA)	カモメガイ		○		N ₀	R
<i>Anodontia sternsiana</i> OYAMA	イセシラガイ	○	○		N ₀₋₁	sM, M

Locs. 1~3 の位置は第5図に示してある。化石産出頻度: ● 多, ○ 普通, ○ 少一稀。生息深度・底質は OYAMA (1973) による。N₀: 潮間帯, N₁: 上浅海 (0-30 m), N₂: 中浅海 (20-60 m), N₃: 亜浅海 (50-120 m)。R: 岩礁, gR: 礫質岩礁, sG: 砂質礫, gS: 礫質砂, S: 砂, shS: 貝殻砂, mS: 泥質砂, sM: 砂質泥, M: 泥



第5図 軟体動物化石採集位置図

の貝化石は、いずれも平作層下部層のものである。

Loc. 1: 夫婦橋歩道橋新築工事 (標本番号 YCM. GP. 553)

採集深度: 海拔 0~0.3 m

層相: シルト岩の礫を含む泥層で、有機物をも多量に含む。久比里埋没波食台上では基盤岩が直接露出しているところもある。

貝化石: この地点で採集された貝化石は潮間帯性の干潟に住む種類が多く、カワザンショウ、ウミナナ、ヘナタリが多量に含まれている。また、岩礁あるいは、砂礫底に生息する、クボガイ、サザエ等も産出した。この地点は、明治時代の始めまで海が入りこんでおり、干潟が残っていたので、当地点で採集された貝化石についての時代は不明である。

Loc. 2. 上町下水処理場工事 (標本番号 YCM. GP. 554)

採集深度: 海拔 2.2 (?)~1.0 (?) m. 掘り上げ残土より採集

層相: 青灰色の粘土

貝化石: この地点で出した斧足類は、ほとんど内湾性種であり、細砂底ないし泥底に生息する種が圧倒的に多く、例えば、イヨスダレ、サルボウ、カガミガイ、ヒメシラトリ、オニアサリなどであり、これらには合弁のものが多く含まれ、自生のものと判断される。このほか、腹足類でも、内湾の砂泥底に生息する種も見られ、ウミナナ、アカニシ、ツメタガイなどである。また、ニオガイ、カモメガイといった穿孔貝も産出している。

Loc. 3. 県土木横須賀事務所新築工事 (標本番号 YCM. GP. 555)

採集深度: 不明. 掘り上げ残土より採集

層相: 青灰色のシルト

貝化石: 本地点も Loc. 2 と同様な内湾性種の貝化石を産出する。斧足類では、カガミガイ、オキシジミ、イセシラガイなどで、このほか内湾々奥種のハイガイも採集することができた。合弁の斧足類も多数採集され、自生種が多い。腹足類も斧足類と同じく内湾性種が多く、アカニシ、ツメタガイ、コロモガイ、ナガニシなど大型の貝類が多数採集され、当時の生育環境は、成長に適した安定した環境が持続していたと考えられる。小型種

第4表 東京湾側沖積層の対比表

東京低地(青木, 1969)	鶴見川(池田, 1964)	横浜低地(見上・奥村, 1972)	平作川(蟹江・石川, 1976)
有楽町層	上部砂層	沖積層上部層	平作層
	下部粘土層	沖積層中部層	上部層
七号地層	沖積層下部層	中部泥層	下部層
		下部砂礫層	久里浜層

では、チグサガイのように海藻に付着して生息するようなものもあり、その他、ムギガイ、ムシロガイといった貝類や未同定の微小貝化石を多数産出した。

かつて NOMURA (1932) は久里浜と大矢部の隆起海岸堆積物中より軟体動物化石を報告したが、その詳しい産地と層準は示されていない。久里浜: イタボガキ, マガキ, カガミガイ, アサリ, オニアサリ, コシタカガンガラ, スガイ, オオヘビガイ, イボニシ; 大矢部: アサリ, ウミニナ。

III. 考 察

A. 沖積層の対比

平作川流域の沖積層を東京湾側各地の沖積層と層相, 色調, N 値, 貝化石, 堆積状態などによって比較したものが第4表である。

当地域における下位層である久里浜層の層相は, 砂・礫・砂礫・砂質泥である。 N 値も 10~20 と比較的高い値を示し, 有機物を含んでいる。これを他の地域と比較してみると, 東京低地の七号地層では, 砂・礫・砂質粘土で N 値も高く, 有機物も含んでいる。鶴見川流域の沖積層下部層の層相は, 砂・礫で有機物を含む地層である。横浜低地の下部砂礫層は, 砂礫・砂・シルトで有機物をやはり含み, N 値も高い。下部沖積層は一般的に団結度が高く (N 値が比較的高い値を示す), 有機物を含んでいることが多い。下部沖積層は, 浅海性の堆積物の層相をしており, 久里浜層はこれらの地層に対比される。

平作層下部層の層相は, シルト・粘土で N 値も 0~5 と低く, 貝化石を多量に含んでいる。また地層も非常に厚い。東京低地の有楽町層下部粘土層は, 粘土を主として, 貝化石も多数混入し, N 値も低い。層厚も大である。鶴見川流域の沖積層中部層では, シルト・粘土で, N 値が低く, また貝化石を含んでいる。横浜低地の中部泥層では, 砂・シルト・粘土で, N 値はやはり低く, 貝化石を多量に混入しており, 層厚も大である。以上のように, 東京湾側の中部沖積層は, 全体的に同様な層相を示しており, これらの沖積層は層厚から見て, 沖積層全体の主体部をなしている。貝化石は, 内湾性種を示している。平作層下部層は, これらの地層に対比可能である。

平作層上部層の層相は, 砂, 礫で N 値は下位の平作層下部層に比べ, 高い値を示す。貝化石と有機物を含んでおり, 東京低地の有楽町層上部砂層では, 砂・砂礫で貝化石を含み, N 値は 5~10 の値を示す。鶴見川流域の沖積層上部層では, 上流部では砂, 下流部ではシルトとなっており, 貝化石を含んでいる。横浜低地の上部砂礫層は, 砂・砂礫・シルト・有機物を含み, 高い N 値を示す。上部沖積層は, 砂層の層相を示し, 縄文海進後の堆積物と考えられる。平作層上部層は, 層相・層準などから, これらの地層に対比され

る。

東京湾側の沖積層は上述のように、およそ3層に区分されている。平作川流域の久里浜層・平作層下部層・平作層上部層は、層相・ N 値・有機物の有無などから、東京湾側各地のそれぞれの沖積層に対比される。

B. 埋没波食台の対比

平作川流域にみられる埋没波食台を、東京湾側に報告されている波食台と対比すると第2表のようになる。

上位(久比里)埋没波食台は、その上を内湾性の貝化石を含んだ砂層におおわれることから、縄文海進最高期に形成されたものと考えられる。平作川流域では、 ^{14}C 法による年代測定がまったくなされていないため、正確な年代はわからないことと、波食台の規模が小さいことによる制約がある。相模湾側で対比されるのは相模川流域の旭埋没波食台(貝塚・森山, 1969)、柏尾川流域の大船埋没波食台(松島, 1972b)である。大船埋没波食台からは、オオヘビガイの化石より ^{14}C 年代測定が行なわれ $5,910 \pm 120$ y. B. P. (松島・大島, 1974)という値が報告されている。SUGIMURA and NARUSE (1954)は、久里浜海岸の住吉神社にある波食台の海拔高度を8mと報告している。平作川流域の久里浜より約3km南方の長沢の+6mの波食台上の貝化石より、 ^{14}C 年代測定で $6,660 \pm 140$ y. B. P. (YONEKURA, 1975)という値が得られている。さらに約7km南西の下宮田と上宮田で+6~+4.5mの波食台上のものも $5,870 \pm 180$ ・ $5,810 \pm 190$ y. B. P. (松島, 1976)を示している。この値より推定すると、平作川の上位埋没波食台は約6,000年前に形成されたことになる。

中位の(公郷)埋没波食台は、東京湾側、相模湾側に広く分布している-5~-10mの波食台に対比される。

下位の(久里浜)埋没波食台は、-30m付近に分布しているが、この波食台は、鶴見川流域の第4面(-28m)(池田, 1964)に対比されるかもしれない。

なお、多摩川・相模川・鶴見川には、埋没段丘と考えられる面が存在するが、平作川では確認されていない。

C. 貝化石による古環境

平作川流域から採集されたLocs. 2・3の貝化石(第1表)について整理すると次のようになる。

1. 内湾性種が卓越している。
2. 貝化石が採集された地層は泥質の平作層下部層である。
3. 採集された貝化石は大型のものが数多く、合弁のものが数多く見られた。
4. 貝化石は、すべて海棲種で、淡水性のものは発見されない。

採集された貝化石を貝類群集に分けると、湾奥の潮間帯に生息する群集、湾央の砂底に生息する群集と泥底に生息する群集に分けることができる。それぞれの群集は次のような貝類で構成されている。

湾奥潮間帯群集：マガキ、ハイガイ、イボウミニナ、ウミニナ、オキシジミ等、

湾央砂底群集(潮間帯~-5m)：ハマグリ、カガミガイ、アサリ、サルボウ、ヒメシラ

トリ等,

湾央泥底群集(潮間帯 \sim -10 m): ウラカガミ, イヨスダレ, アカガイ, イセシラガイ等。

松島(1974 c)によれば, 古平作湾のような, 東京湾のおぼれ谷型枝湾では外洋水の影響をあまり受けない内湾性種で占められるとされている。“古大岡湾”・“古帷子湾”^{こかたびら}といった東京湾側の縄文海進によってできた内湾にも, ウラカガミ, イヨスダレといった内湾性種の貝類がみられる。一方, 三浦海岸の野比層(松島, 1976)では, チョウセンハマグリ, バカガイ, ベンケイガイなどの外湾性貝類群集が見られる。

古平作湾の湾奥部には, マガキ, ハイガイ, イボウミニナのような湾奥部潮間帯にみられる群集が分布する。ハイガイは, 現在東京湾および, 南関東周辺の海では見ることができない。これは, 縄文海進当時に存在した複雑な形態をした内湾の環境が存在しないことによると解釈できる。

D. 地形発達史

平作川流域の地形発達について述べるために下記のように時代区分をすることにする。

約 2 (?) 万年前 (洪積世末期, ヴェルム氷期の最大海退期)

約 1 万年前 (沖積初期, 海進初期)

約 6,000~5,000 年前 (縄文最大海進期)

約 2,000 (?) 年前 (後縄文海退期)

1. 最大海退期

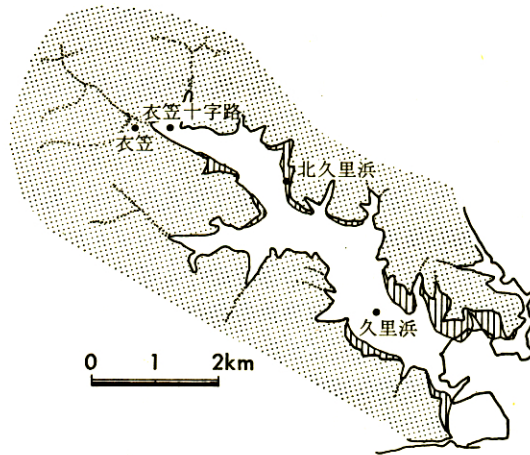
ヴェルム氷期末期は, 海退が最も著しい時期で, 海面は現在より約 120 m 程低い位置にあったとされているので, 平作川流域は, すべて陸地となっていたことになる。従って東京湾は干し上り, その中央部には古東京川が流れていた。古平作川は千代ヶ崎東方沖合で浦賀埋積谷を流れていた古大谷川と合流して, 古東京川にそそいでいたと考えられ, また, 古平作川の河床勾配は, 現在の平作川よりはるかに急であった。この時代に, 平作川流域で, 河岸段丘が形成されたかどうかは不明である。

2. 海進初期

この時代になって, 気候の温暖化が始まり急激な海面上昇が起きた。海面上昇速度が河川の侵食速度を大きく上まわったために, 谷は侵食されないで, そのまま沈水し, 久里浜層が堆積した。東京湾での海面高度は, 下部沖積層の堆積深度, 及び埋没波食台の高度から約 -30~-40 m であったと考えられる。古平作湾では, 久里浜層の堆積分布から, 佐原付近まで海水が入って入江を形成していたと考えられる。

3. 最大海進期

今から約 6,000~5,000 年前は, 海面はさらに上昇して, 現在より約 5 m 以上の高さがあり, 陸地の奥深くまで侵入しておぼれ谷を作っていたと推定される。古平作湾は, この時代に形成された内湾で, 現在の衣笠十字路付近まで海が侵入していたと考えられる(第3図)。このことは, ボーリング資料中に貝殻が含まれているという事実と, これより上流部の堆積物には有機物が多量に含まれている河成堆積物と判断されることから確認できる。内湾の環境を貝化石より推定すると, 湾奥部には, マガキ, ハイガイ, イボウミニナなどが, 湾中央部には, カガミガイ, アサリ, サルボウ, ヒメシラトリ, ウラカガミ, イヨスダレ, イセシラガイといった砂泥質種が生息していた。平作層下部層は, この海進期



第6図 沖積世最大海進期の古地理図。打点部分は陸域、縦線部分は海食台の分布を示す

の堆積物である。また、久比里埋没波食台・公郷埋没波食台は、共にこの時代に形成されたものである。

4. 後縄文海退期

約 4,000 年前より停滞していた海は、海退を始め、海面は現在より約 2~3 m 程の高さないし、現在に近い高さだったとされている。海退と共に湾奥部（佐原・舟倉地域）は湿地となり、植物が繁茂し、有機物の層を堆積する状態になった。古平作湾には、平作層上部層が堆積した。

江戸時代になっても平作川下流域は入江となっていた。正保改定図（1644）によると入江は森崎付近までであり、後縄文海退期の海岸線と似ており、この入江は万治3年（1660）に新田開発が行われた時まで残っていた。

明治15年（1892）になって参謀本部陸軍測量局の手により2万分の1迅速図「八幡久里浜村」・「横須賀町」・「浦賀町」^{あしかじま}「海嶺島」が発行され、それによると久比里付近には、まだ入江が残っているが、平作川の流路は現在とほぼ同様であった。

IV. 結 論

1. 平作川流域には、平作川埋積谷があり、その基底勾配は現在の平作川の河床勾配より急である。古平作川は千代ヶ崎東方で古大谷川と合流し、古東京川に流れていた。

2. 平作川埋積谷は、沖積層によって埋積されており、下位より久里浜層（砂礫、層厚 20 m）・平作層下部層（泥、層厚 30 m）・平作層上部層（砂、層厚 15 m）の3層が堆積し、それぞれ、ヴェルム氷期最大海退期の河床礫とその後の初期海進基底堆積物・縄文海進堆積物・縄文海進後の堆積物と考えられる。

3. 平作川埋積谷には、3段の埋没波食台があり、それぞれ上位の久比里埋没波食台（海拔 0~5 m）、中位の公郷埋没波食台（海拔 5 m~-10 m）、下位の久里浜埋没波食台（海拔 -30 m）である。

4. 沖積層に含まれる自然貝層の最も高い海拔高度は 5 m である。この貝殻を含む平

作層下部層は、縄文海進最高期の堆積物で、縄文海進最高期の海水準は現在より 5m あるいは、それ以上の高度にあった。

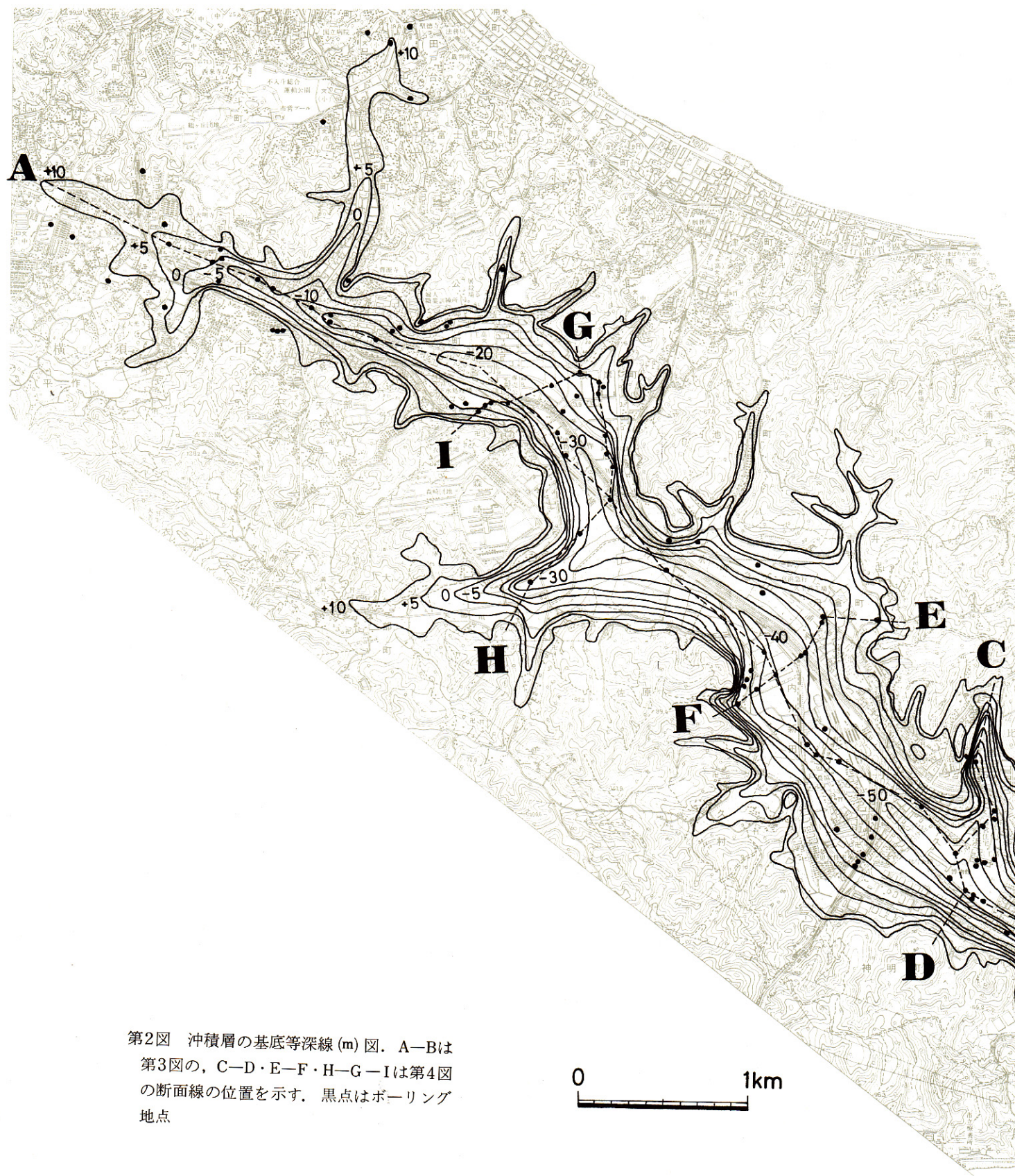
5. 縄文海進最高期に形成された古平作湾は、内湾性種の貝化石で占められ、湾口部の波食台の存在により外洋水の影響を受けにくい環境にあった。

この報告を作成するにあたり、駒沢大学の多田文男教授には、終始有益なご意見ご指導を賜った。神奈川県立博物館の松島義章学芸員には、ボーリング資料の収集、貝化石の同定並びに有益なご助言をいただいた。横須賀市博物館の大塚真弘氏には、考古学資料のご教示をいただいた。横須賀市役所ならびに東建地質調査株式会社からは、多数のボーリング資料を提供していただいた。また貝化石の収集にあたりご協力くださった各工事現場の方々に謝意を表す。最後に、横須賀市博物館の大平辰秋館長をはじめ職員の皆様方と、現地調査にご協力をいただいた駒沢大学学生諸兄に感謝する。

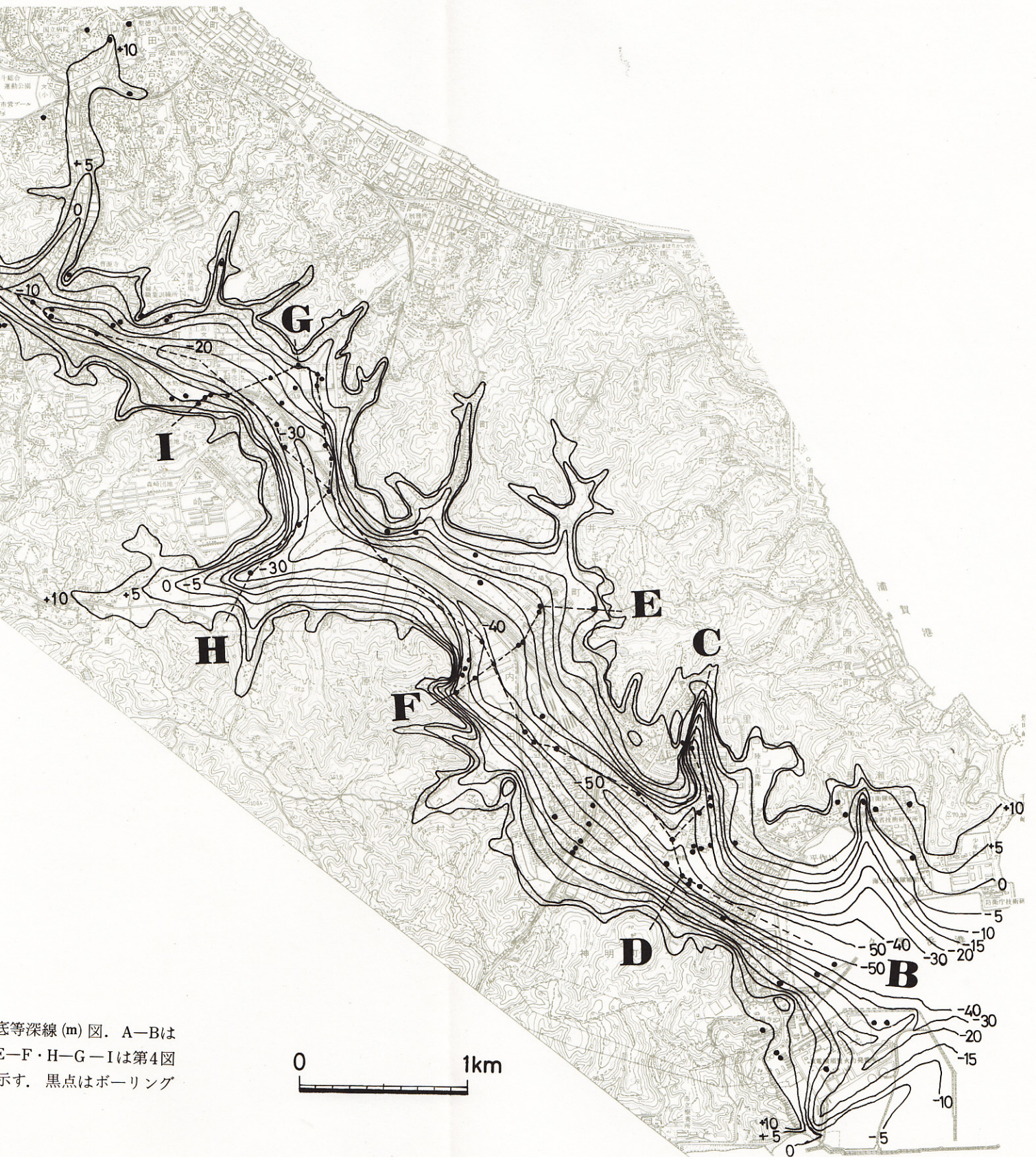
文 献

- 青木 滋 1969. 東京低地の第四紀層について. 海岸平野: 15-20.
 ———・柴崎達雄 1966. 海成“沖積層”の層相と細分問題について. 第四紀研究, 5 (3-4): 113-120.
 中条純輔 1961. 埋もれた河—音波探査でウルム氷期の古東京川を追跡—. 地質ニュース, (85): 16-17.
 ——— 1962. 古東京川について—音波探査による—. 地球科学, (57): 30-37.
 長谷川善和 1968. 横須賀市久里浜湾内の埋積谷とナガス鯨類脊椎骨化石. 横須賀市博研報, [自然], (14): 12-19.
 羽鳥謙三・井口正男・貝塚爽平・成瀬 洋・杉村 新・戸谷 洋 1962. 東京湾周辺における第四紀末期の諸問題, 第四紀研究, 2 (2-3): 69-90.
 池田俊雄 1964. 東海道における沖積層の研究. 東北大学理学部地質学古生物学教室研究邦文報告, (60): 1-85.
 貝塚爽平・成瀬 洋・木越邦彦 1962. 東京湾東岸地域の沖積層の絶対年代, 地球科学, (63): 35-36.
 ———・森山昭雄 1969. 相模川沖積低地の地形と沖積層. 地理評, 42 (2): 85-105.
 神奈川県 1971. 神奈川県地盤地質報告.
 神奈川県建築士会 1972. 神奈川県地盤図.
 蟹江康光 1969. 三浦半島, 平作川の埋積谷. 横須賀市博雑報, (14): 8.
 建設省計画局 1969. 東京湾周辺の地盤, 都市地盤調査報告書, 17.
 松島義章 1971a. 大船貝層の ^{14}C 年代と貝化石群集. 神奈川県立博研報, (4): 61-72.
 ——— 1971b. 大船貝層について. 地学関係 5 学会連合学術大会演旨. : 55.
 ——— 1972a. 古大船湾の貝類群集—その湾奥部について—, 神奈川県立博研報, (5): 31-43.
 ——— 1972b. 大船貝層の ^{14}C 年代と貝化石群集 (その 2). 地質学会 79 年学術大会演旨: 158.
 ——— 1973. 横浜市内の沖積層の貝化石群集 (予報). 神奈川県立博研報 (6): 7-9.
 ——— 1974a. 神奈川県の地質 I, 鎌倉の沖積層. 神奈川県立博調査報告, (5): 3-20.
 ——— 1974b. 同前 I, 逗子の沖積層. 同上, (5): 21-40.
 ——— 1974c. 神奈川県にみられる縄文海進最高期の海. 神奈川県博物館協会報, (32): 8-15.
 ——— 1975a. 三浦半島葉山町の沖積層について. 神奈川県立博研報, (8): 57-79.
 ——— 1975b. 三浦半島西岸域の沖積層について. 地質学会 82 年学術大会演旨: 142.
 ——— 1976. 三浦半島南部の沖積層. 神奈川県立博研報, (9): 87-162.
 見上敬三・奥村 清 1972. 横浜沿岸地域の沖積層, 伊豆半島. 東海大学出版会: 49-58.
 NOMURA, S. 1932. Mollusca from the raised beach deposits of the Kwantô region. *Sci. Repts. Tohoku Imp. Univ.*, [2], 15 (2): 65-141.
 OYAMA, K. 1973. Revision of Matajiro YOKOYAMA's type mollusca from the Tertiary

- and Quaternary of the Kanto area. *Palaeont. Soc. Japan, Spec. Paps*, (17): 148 p., 57 pls.
- SUGIMURA, A. and NARUSE, Y. 1954. Changes in several sea level, seismic upheavals, and coastal terraces in the southern Kanto region, Japan (1). *Japan Jour. Geol. Geogr.*, 24: 101-113.
- 米倉伸之・鈴木都夫・長谷川太洋・上杉 洋・遠藤邦彦・岡田篤正・河名俊男・石川佳代, 福田正己 1958. 相模湾北岸の沖積段丘. とくに下原貝層と ^{14}C 年代について. *第四紀研究*, 7 (2): 49-58.
- YONEKURA, N. 1975. Quaternary tectonic movements in the outer arc of Southwest Japan with special reference of seismic crustal deformations. *Bull. Dept. Geogr., Univ. Tokyo*, (7): 19-71.



第2図 沖積層の基底等深線 (m) 図. A—Bは第3図の, C—D・E—F・H—G—Iは第4図の断面線の位置を示す. 黒点はボーリング地点



底等深線 (m) 図。A—Bは
E—F・H—G—Iは第4図
示す。黒点はボーリング

0 1km