

# 横浜南部で新たに発見された 古期ローム層について

関東第四紀研究会

## 1. はじめに

横浜市南部戸塚区付近には 三浦層群（鮮新統一下部洪積統）と これを不整合におおう相模層群（中上部洪積統）が広く発達しており 東京に近いこともあって従来より 多くの研究がなされてきた。

ここ数年来横浜市やその周辺の地域は 宅地造成のための大規模工事に伴って 多くの露頭が現われては 消えており また 工事のピークも この2~3年の間と思われる。筆者等は これを機会に いわゆる“屏風ヶ浦層”を再検討する目的で 1970~71年の2年間この地域の地質調査を重ねてきた。その結果 新たな2つの古期ローム層の発見を含む いくつかの新知見を得ることができた。新発見の古期ローム層が 多摩丘陵南西端の横浜付近の第四紀地史のなかで どのような位置を占めるのか また 南関東の地形発達史のうえで どのような意義を有するのか ということをはっきりと明らかにするためには まず基本的な層位の確立が先決である。そこで ここでは 古期ローム層の記載と層位学的位置を中心として 新しく明らかにされてきた横浜南部地域の地質について報告したい。他のローム層の記載や諸分析などについては 別途報告することとし ここでは簡略に止める。

## 2. いわゆる“屏風ヶ浦層”に関する従来の研究

横浜南部地域の洪積統は大塚(1937)により長沼統と呼ばれ 東海道線戸塚駅付近を中心として 北は保土ヶ谷の南南は大船また 東は東京

湾に臨む磯子までの地域—いわゆる戸塚湾—に堆積した浅海堆積物ということが明らかにされた。

大塚により 長沼統は 下位から長沼層・田谷砂礫層・屏風ヶ浦層・倉坪泥層・踊場砂層に区分され それらを関東ローム層がおおうと考えられた。また 成瀬洋(1961)は「相模積成盆地」を提唱し 屏風ヶ浦層を再定義するとともに 下末吉海進に先立つ屏風ヶ浦海進について考察した。しかし 最近になって 大塚(1937)が踊場砂層の模式地として選んだ踊場において この砂層の上に重なるローム層が 下末吉ローム層に対比されることが明らかとなった(町田洋; 1969)。また 倉坪泥層も下末吉層をはじめとして 数層準の地層を含むことが明らかとなり 戸塚層の発見とそれを堆積させた戸塚海進が指摘された(関東第四紀研究会; 1971)。

さらに 筆者らの最近の調査によって 従来の多摩ロ



第1図. 位置図

第1表 新旧両層序の比較表

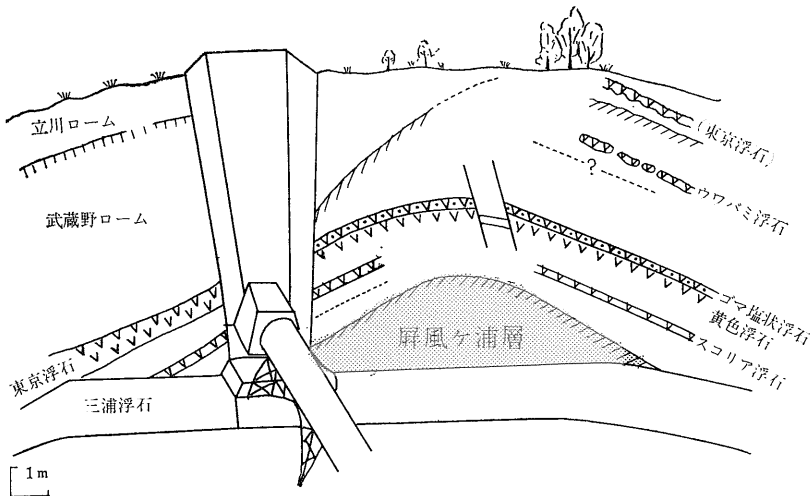
大塚弥之助(1937)	関東第四紀研究会(1972)
関東ローム層	新期ローム層
	下末吉ローム層
踊場砂層	下末吉層
	“土橋ローム層”
倉坪泥層	戸塚層
	山王台ローム層
沼	狩場～上倉田層
屏風ヶ浦層	舞岡ローム層
	舞岡層
続	西根ローム層
田谷砂礫層	屏風ヶ浦層
	長沼層
長沼層	長沼層
三浦層群	三浦層群

ーム層と屏風ヶ浦層とが不整合関係(第2図)にあることや後述のように西根ローム層・舞岡ローム層といった古期ローム層が存在することが明らかになり単に部分的な修正だけでは問題は解決しなくなってきた。

第1表に大塚(1937)と府川宗雄・関東第四紀研究会(1971)との層序の比較を示すが従来の大塚(1937)による層序は古期ローム層との関連において再分類されることが必要となってきたのである。次に新発見のローム層の記載を中心に若干の新事実を指摘しあわせて長沼層・屏風ヶ浦層およびその周辺の地層の基本的な層序の簡単な記載を行ないたい。

### 3. 戸塚湾を構成する諸層

戸塚付近には富士・箱根火山から供給されたと考え



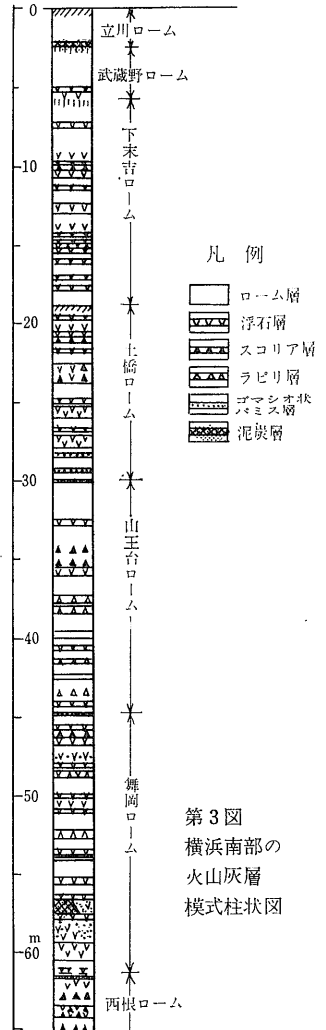
第2図 山王台ローム層と屏風ヶ浦層との不整合関係を示す露頭(横浜市戸塚区上永谷町芹ヶ谷切り通し)

られる厚いローム層が堆積している。これらローム層中には多数の特徴的な浮石層(第3図)が夾在しているために同時面の追跡が比較的容易におこなえる。その結果ローム層中に数回の斜交関係があることそれらの斜交関係が認められる層位は海進堆積物をはじめ水成堆積物の堆積期にほぼ対応することなどの事実がわかった。以下に上位の層準より順に記述する。なお今回の報告では野外での仮地層名を使用しておくがこれらの名称は調査の進行によって変更されることを付記しておく。さらに当地域のローム層の模式的柱状と海進堆積物の総合柱状図をそれぞれ第4図第5図に示す。

### 下末吉ローム層: 下末吉ローム層は下末吉

層の分布地域ではこれに整合に水平に堆積して下部に三色アイス浮石群や親子浮石群などが夾在している。踊場の露頭の浮石の多いローム層は下末吉ローム層に対比されていることはすでにのべたことであるが本層中には含まれる十数枚の浮石層は町田

(1971)によれば大磯丘陵の吉沢ローム層中の浮石層に対比されるという。



第3図 横浜南部の火山灰層模式柱状図

**新期ローム層：** 武蔵野ローム層と立川ローム層とを含む。立川ローム層は当地域では3mほどの層厚を有し、著しくスコリア質である。通常暗色帯を1〜2帯はさむ。武蔵野ローム層は2枚の明瞭な浮石層（三浦パミス・東京パミス）をはさむ。武蔵野ローム層の層厚は5mほどである。

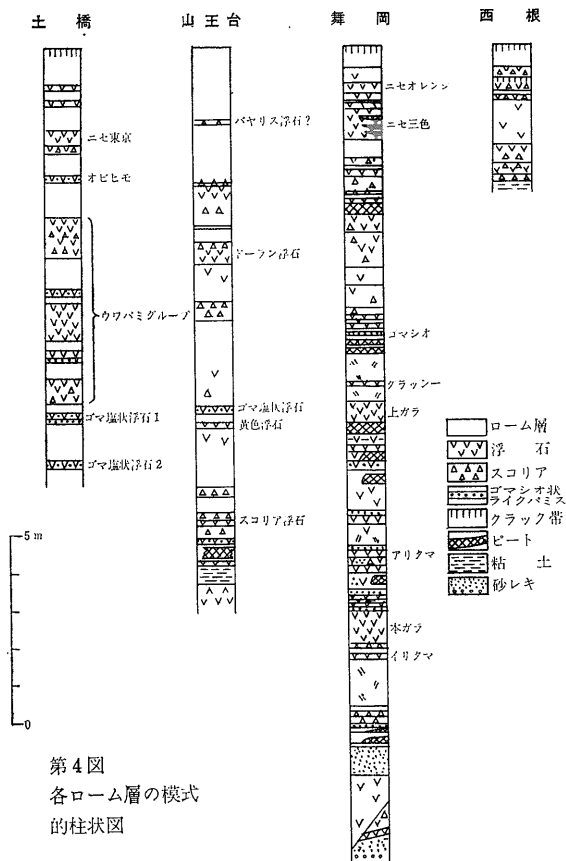
**下末吉層：** 下末吉層は鶴見区下末吉を模式地として大塚（1937）が命名したものであったが、最近になって本層について再検討がなされた結果、再定義され、下末吉層の一部は鶴見層として分離されるようになった（関東第四紀研究会；1970）。

*Anadara granosa*・*Ostrea gigas*・*Batillaria multi-formis* 等の内湾性の貝化石を多産する砂質シルト層とそれをおおう中粒砂層とからなる。砂質シルト層及び基底レキ層は、基盤にアバットするような形態で堆積し、上部の中粒砂層が戸塚区戸塚町新沢・宮の谷周辺及び同区小雀町付近などに分布し、下末吉面を形成している。

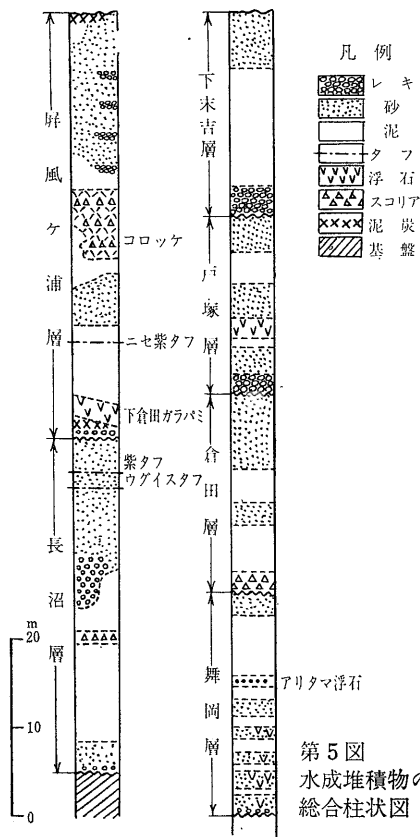
**土橋ローム層：** 土橋ローム層という名称は大村・鶴見（1966）によって多摩丘陵北部、川崎市土橋を模式地として与えられたものであり、模式地と本地域との十分な対比を行なったわけではない。本地域での模式地は南区六ツ川町鮫ヶ谷。明灰褐色の外見をもつローム層で、しばしば浮石層をはさむ。ゴマ塩状浮石1・ゴマ塩状浮石2・ウワバミ・オビヒモ・ニセ東京などがそれである（第4図）。

ウワバミ浮石は大きな単位では3つに区分することができる。下位のものとは上位のものは粗粒で桃色の岩片を含む浮石層である。中位のものとはこれらの浮石層に比べて、黒色物質が多いという傾向がある。またニセ東京は武蔵野ローム層中の東京パミス層に類似の外観を示し、下に10cmのスコリア質火山砂の薄層を伴う。

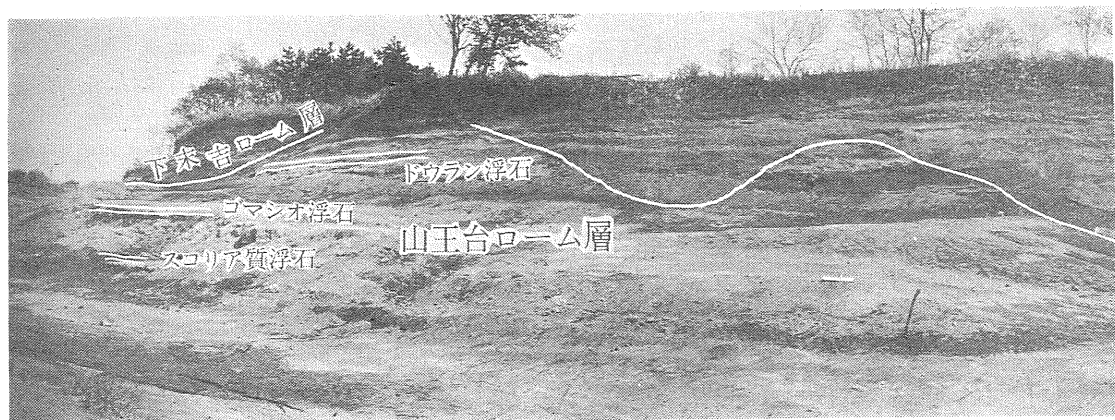
**戸塚層：** 関東第四紀研究会（1971）によって命名された地層で、模式地は戸塚区戸塚町新沢・宮の谷周辺である。層厚は変化に富み最大20m程度と考えられる。分布は模式地から汲沢町方面や矢部町方面へ延びるも



第4図  
各ローム層の模式的柱状図



第5図  
水成堆積物の総合柱状図



写真① 横浜市戸塚区品濃町白旗山の露頭 山王台ローム層を下末吉層および下末

のと六ツ川町付近を中心とするものの2つがある。この地層は淘汰の悪い砂質シルトや斜交葉理の発達する粗粒砂からなり 多量の浮石 (径15~20mm) を含む時として60cm 内外の厚い浮石層となっている。この浮石層は 層位関係や重鉱物組成の予察などを考慮すると ほぼ 本層に整合にのる土橋ローム層中のウワバミ浮石群が 水中堆積したもので 土橋ローム層の一部とは 同時異相の関係にあるものと考えられる。

**山王台ローム層：** 南区永田町山王台を模式地としているが 分布の中心は 戸塚区前田町や上倉田町付近にある。他のローム層に比較して 分布は広い。

このローム層は従来 多摩ローム層と呼ばれてきたものにほぼ相当するものとおもわれ 上倉田層とは整合で数枚の特徴的な浮石層やスコリア層をはさむ明茶褐色の

非常に固結したローム層である。十数枚の火砕質鍵層のうち スコリア浮石・黄色浮石・ゴマシオ状浮石・ドウラン浮石・パヤリス (第4図) の5枚が よく連続する。スコリア浮石は 石質岩片 (安山岩質) の量によって2層に分けられる。その上約1m50cmには ゴマシオ状浮石がみられる。これは灰色の細粒の浮石層で黒雲母を多く含むという特徴がある。また ゴマシオ状浮石の下30cm ほどには黄色浮石と呼ばれる黄色で固結した浮石層が夾在し 黄色浮石とゴマシオ状浮石との2枚の組み合わせは対比に役立つ。途中2~3枚のスコリア層をはさみながら ゴマシオ状浮石の上約3mには約60cmの厚さをもつ黄褐色の粗粒の浮石層ドウラン浮石がみられる。さらにこのドウラン浮石の上部 20cm ほどはスコリアの含有量が多いという特徴がある。

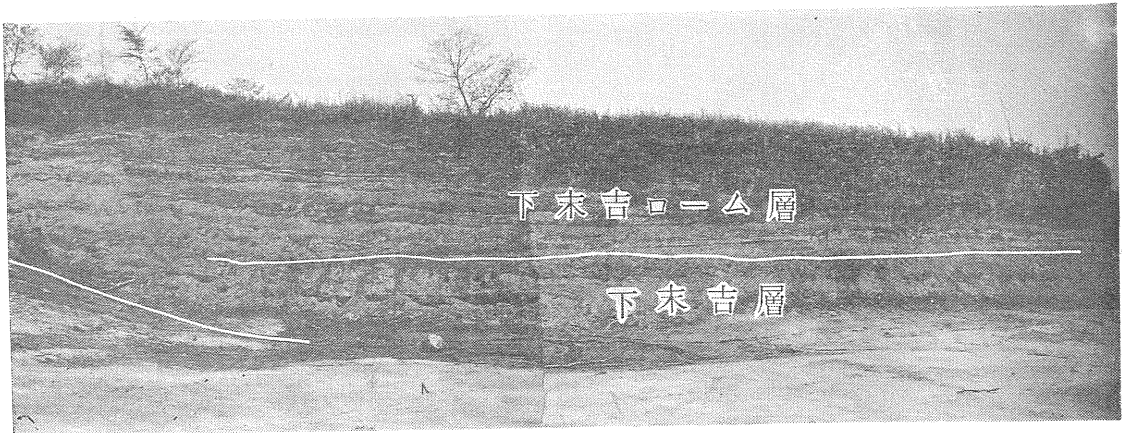
なお 本層は戸塚層以上の地層に不整合におおわれ

その厚さは前田町の露頭では15m+の厚さがある。



写真② 山王台ローム層と下末吉層との間の不整合にみられる 穿孔貝の巢穴化石 (品濃町)

**上倉田層：** 保土谷区狩場町周辺や戸塚区上倉田町付近に模式的に発達し 上倉田町遣ヶ谷周辺では 屏風ヶ浦層を不整合におおって 貝化石や毬果化石を含む泥炭質シルトが発達する。その上には 青灰色シルト・黄褐色砂等が重なる。狩場付近の淘汰の良いルーズな砂は 最上部の黄褐色砂にあたるものと考えられる。またこの砂は浮石質シルトと互層することがしばしばある。さらに



吉ローム層が不整合に切つてのっている。

この中上部には 赤褐色のスコリア質火山砂をはさむ層準がある。

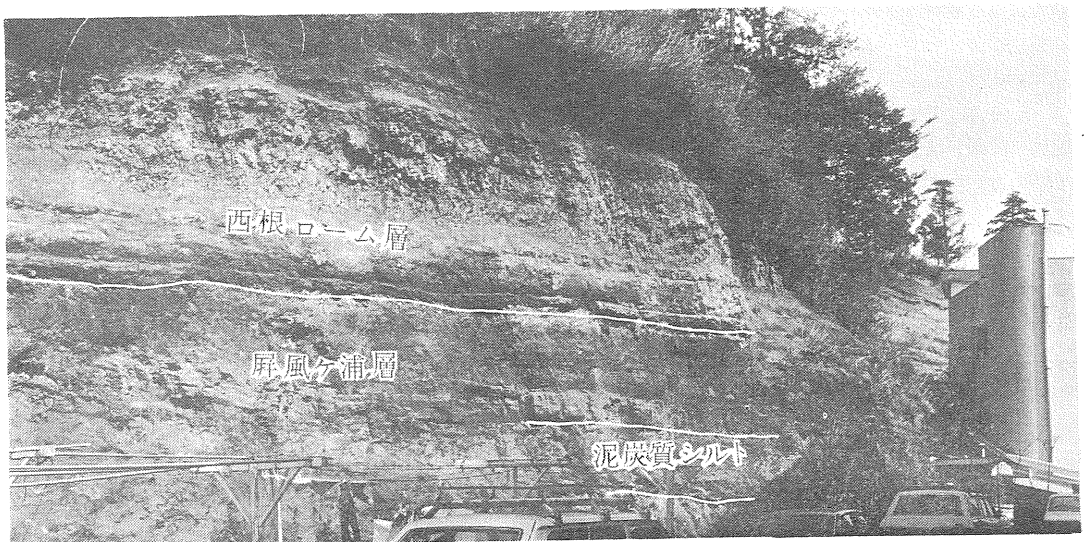
**舞岡ローム層：** 西根ローム層を不整合におおい上倉田層及び山王台ローム層以上の地層に不整合におおわれる。 模式地では舞岡層上部と同時異相の関係にある。 西根ローム層との不整合関係は 戸塚区舞岡町西根付近でみられ また山王台ローム層との不整合関係は 保土ヶ谷区瀬戸ヶ谷町付近でみられる。

舞岡ローム層の全層準は 模式地である舞岡町西根の市立舞岡病院付近(写真3 4 5)でみられ その層厚は約20mである。 また舞岡ローム層は 岩相・構造的差異および暗色帯の発達状態から大きく上部と下部とに区分される。 上部には 桃色の岩片を多量に含むウグイス色の約1mの厚さのある浮石層(俗称 ニセ三色)

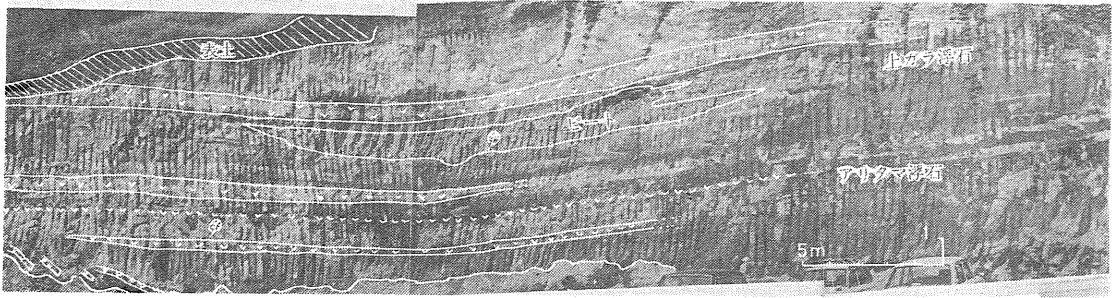
をはさむ他 ニセオレンジ と称しているウグイス色がかった橙色の粗粒の浮石層をはさんでいる。 また最下部付近には 角閃石等の黒色鉱物に富む灰白色の細粒の浮石層をはさみ 上部と下部とを区分するのに役立つ。

一方 下部には6枚の顕著な浮石層がはさまり それぞれにイリタマ・本ガラ・アリタマ・上ガラ等と俗称している。 イリタマはパッチ状に続く黄色のパミス層でその中にはスコリアもかなり入っている。 本ガラは 粒径の大きい浮石からなる厚い(約130cm)浮石層で 桃色の岩片を含む。 また アリタマは黄白色のさらさらした浮石層で 基質は火山砂からなっている。

**舞岡層：** 戸塚区舞岡町西根の舞岡病院北の宅地造成地及び 保土ヶ谷区瀬戸ヶ谷町の宅地造成地にその分布をみる。 舞岡層は主として砂泥互層からなるが 概し



写真③ 舞岡病院西側の露頭。ここでは屏風ヶ浦層の砂泥互層の上に スコリア質の西根ローム層が整合にのっている。



写真④ 舞岡病院の裏でみられる舞岡ローム層

て泥勝ちで 砂層は尖滅していることが多い。砂層には斜交葉理が良く発達しており よく磨滅した浮石粒を多量に含んでいる。岩相は側方に著しく変化し舞岡ローム層の下部と 指交している。また 舞岡層の上部の泥層からは ヒシの実を多産するが貝化石の産出はみていない。なお 現在のところ 最大層厚は25m内外と考えられる。

**西根ローム層：** 諸ローム層のなかで 最下位を占める。砂勝ち砂泥互層を主体とする屏風ヶ浦上部から 整合的に漸移する。漸移する部分には *Picea* 等の毬果を含む泥炭質シルトがみられることがある。西根ローム層の分布は 現在のところ戸塚区舞岡町西根付近のみに知られており 今後の問題として分布の確認が残されている。本層は 軽石の含有量に比してスコリアの量が多いことを特徴としており とくに著しい浮石層はみあたらない。模式地では舞岡ローム層に不整合におおわれるのが認められるが その不整合面から約1mほど下位に 灰色ラピリまじりの橙色浮石(層厚約10cm)をはさむ程度である。西根ローム層は 屏風ヶ浦層に整合に重なるローム層という意味で重要である。

**屏風ヶ浦層：** 屏風ヶ浦層は 長沼層に不整合に重なる地層で 磯子区森町のプリンスホテル付近を模式地として 西方戸塚区一帯にかけて分布する。戸塚湾を構成する地層としては最も分布が広い。泥炭を含む砂礫をもって始まり 淘汰の良い砂を経て“コロッケ”と呼ばれる特異な火山灰質スコリア質シルト層をはさみながら砂泥互層に終わる一連の堆積物をさしている。全体として北へアバットするような形で堆積している。また 最下部近くに“ガラパミ”と呼ばれる粒径の大きい(10~15mm) 浮石を多量に含む 50cm 内外の厚さの浮石層をはさむことがしばしばある。南区別所町から模式地付近にかけて“コロッケ”の上には 20m+の厚い砂礫層が重なってきており これが前述した山王台ロ

ーム層に 不整合におおわれている(第2図)。この事実は従来見落されてきたものである。

**長沼層：** 戸塚区长沼町貝殻坂付近を模式地とし 南西—北東方向へと延びる比較的狭い地域に分布する。下位から 基底レキ相・砂質シルト相・中粒砂相の3相に区分することができる。層厚は約50mである。砂質シルト層の上部は 戸塚区田谷町芝後付近で 砂礫層に漸移している。この岩相が 大塚(1937)が田谷砂レキ層と呼んだものに相当する(品田 1959)。

以上 上位より戸塚湾を構成する諸層についてみたわけだが 諸ローム層厚を合計すると 60数mに達する莫大なものとなる。このように厚いローム層が存在するのは こと大磯丘陵だけである。したがって今後 南関東のテフクロロジーに 問題点を提出していくことであろう。ローム層全般にわたる特徴は 下位からスコリア質物質の卓越するローム層—浮石質ローム層という輪廻が層単位で少なくとも2回認められることである。これは火山活動との関連を考えるうえで重要である。さらに 水成堆積物とローム層を通じてみられる特徴は 基底レキ層—砂質シルト層—砂層という堆積輪廻とこの輪廻に必ず火山灰層がともなうということである。唯一の例外は 長沼層に火山灰層を伴わないということである。

#### 4. ま と め

上述のように 大塚(1937)によって確立された層序は 全面的に改訂されるべきことがわかった。ここでは 新発見の古期ローム層と層序にまつわる若干の地質学的新事実についてまとめておきたい。

- A. “多摩ローム層”は いくつかに分けられることになった。上位から 土橋ローム層・山王台ローム層・舞岡ローム層・西根ローム層である。また これらのローム層は 水成堆積物と多くの場合対になっており 土橋ローム層には

戸塚層が 山王台ローム層には 上倉田層が 舞岡ローム層には舞岡層が 西根ローム層には屏風ヶ浦層が それぞれ対応している。

B. 戸塚層の上限をおさえるローム層は 戸塚周辺では確認されていないが ウツバミ浮石群と戸塚層中の粗粒浮石層(いわゆるガラパミ)とが 重鉱物の予察的分析や層位関係などから土橋ローム層であると考えられる。

C. 従来多摩ローム層と屏風ヶ浦層は 整合であるとされていたが 横浜南部のいわゆる多摩ローム層は上述のように細分され そのうち屏風ヶ浦層に整合にのるローム層は 西根ローム層であって 大部分の地域で“多摩ローム層”とされていたローム層(きちんとした対比はしていないが従来一般に多摩ローム層といわれてきたローム層は 山王台ローム層にほぼ相当するものと考えられる)は 屏風ヶ浦層とは不整合関係であることが明らかになった。

D. 舞岡ローム層の下には 水成堆積物である舞岡層があるがこの一部は 舞岡ローム層と指交しているものと考えられる。 舞岡ローム層は 斜交関係から二分され そのうち数層準に泥炭層をはさみ 毬果化石を産する。

本稿の執筆者は 長田敏明(駒沢大学文学部地理学科学学生)で内容は会員である 菊地隆男氏・羽鳥謙三氏・府川宗雄氏らのご指導 ご教示のもとに 団研内での討論を通じて得られた成果をつまみあげてまとめたものである。

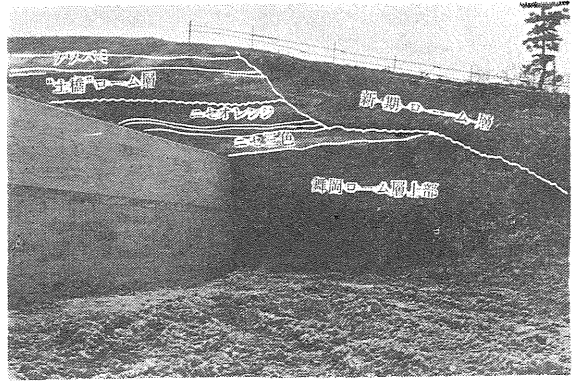
(S. 47; 3記)

### あ と が き

地質調査所では 昭和45年～46年度に 特別研究費(地震予知)をもって 横浜市戸塚地区を また46年度に 特別研究促進調整費(ローム台地)をもって 横浜市磯子地区の いずれも主として関東ロームの区分を中心とした研究を実施した。 たまたま 両地区の接合点に当る 横浜市舞岡地区の新しい露頭について検討を加えていたところ 同じような趣旨で調査を実施し お互いに意見を交換した関東第四紀研究会から この文章が寄せられたので ここに掲載した次第である。

### 参 考 文 献

- ・大塚弥之助(1931)：第四紀 岩波講座
- ・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冊4号 pp 974—1034
- ・品田芳二郎(1959)：神奈川県大船付近天然ガス調査報告 地調月報 10巻 pp 531—535
- ・成瀬 洋(1961)：相模積成盆地の変遷 第四紀研究 1巻 pp 243—255
- ・鶴見英策・大村 纂(1966)：多摩丘陵東部の地形およびローム層に関する若干の知見 第四紀研究 第5巻 第2号 pp59～64



写真⑤ 舞岡病院北側宅造地の露頭 舞岡ローム層を土橋ローム層が不整合に切り さらに新期ローム層が これらを不整合におおっている。

- ・町田 洋・森山昭雄(1968)：大磯丘陵の Tephrochronology とそれに基づく富士及び箱根火山の活動史 地理評 41巻 pp 241—257
- ・町田 洋(1969)：下末吉・武蔵野段丘についての諸問題(演旨) 第四紀研究 8巻 pp 67—68
- ・町田 洋(1971)：南関東のテフロクロノロジー(I) 第四紀研究 10巻 1号 pp 1—20
- ・関東第四紀研究会(1970)：下末吉台地およびその周辺地域の地質学的諸問題 地球科学 24巻 5号 pp 151—166
- ・関東第四紀研究会(1971)：屏風ヶ浦層の再検討 地球科学 25巻 1号 pp 38—40
- ・府川宗雄・関東第四紀研究会(1971)：横浜付近の層序に関する諸問題 地質学会講演要旨集 p53
- ・羽鳥謙三・柴崎達雄 編(1971)：第四紀 共立地球科学講座 11 348頁



写真⑥ 横浜市南区六ッ川町2丁目鯉ヶ谷(土橋ローム層の本地域における模式地)より山王台を臨む 矢印が91.9mの独立標高点