

和光の地質

大滝 孝久

関東平野の南西部に位置する和光市は武蔵野台地北東部にある。北は荒川の沖積低地に区切られ、南と西は新河岸川に流入する白子川によって板橋区、練馬区と、東は越戸川で朝霞市と区切られている。午王山周辺や白子川、谷中川などで自然状態の露頭が残っていたが都市化により急速に消えている。平成6年(1994)頃和光市内の外環工事で台地に大規模な連続した露頭が表れた。その地層調査を行い貝化石を採集した。本報告はそのときの調査資料をもとに和光市の地質概要を述べた。

1.はじめに

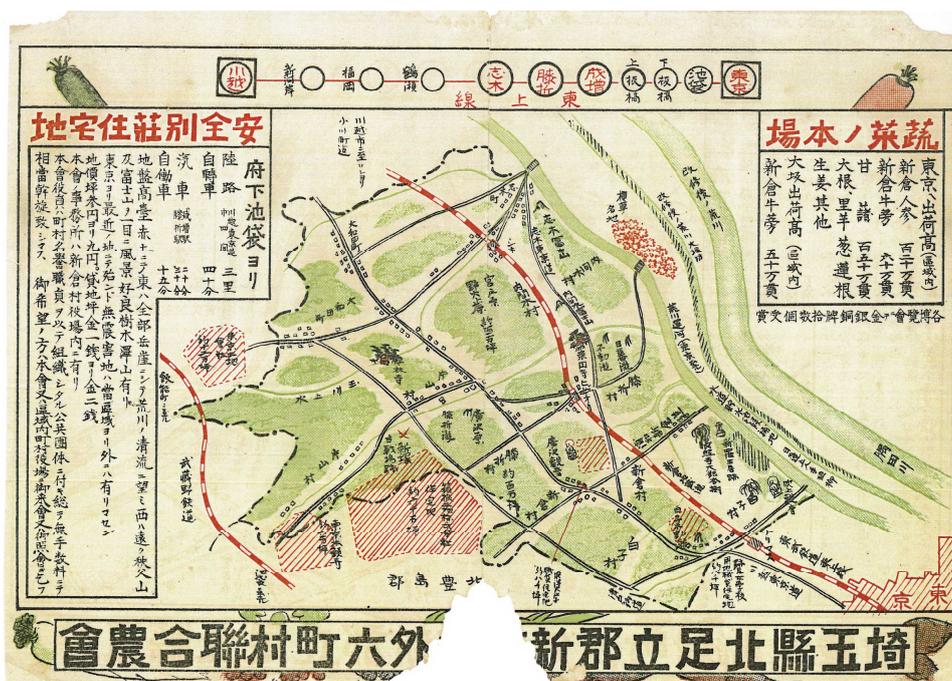
関東地震は、大正12年9月1日(1923)に南関東で発生した巨大地震。東京・神奈川で死者142,800人、全壊家屋128,26

6戸という甚大な被害であった。

とくに東京下町の低地に被害が集中したので地盤に人々の関心が集まった。その後、埼玉縣北足立郡新倉村外六町村聯合農會で安全別荘住宅地を宣伝・販売した。(図1)

内容は・「府下池袋ヨリ 陸路 東京川越道中 四間 三里 自転車 四十分 汽車 成増 十分 膝折駅 三十分 自動車 十三分 地盤 高台赤土ニテ東ハ全部岳崖ニシテ荒川ニ風景好 良樹木澤山アリ 東京ヨリ最近コノ地ニテ殆ンド無震害地ハ当区域ヨリ外ニハ有リマセン・」と新倉村周辺を安全な土地と宣伝した。

また、「高台赤土ニテ東ハ岳崖ニ・」は武蔵野台地の特徴を言い表し関東地震以後地盤の強固な東京近郊に人々の関心が高まり、大正3年誕生した東武東上線(池袋一寄居間)の沿線に土地を求めた。



図(1) 関東地震後に発行した安全別荘住宅地宣伝チラシ(大日方純夫氏所蔵)

関東地震の被害状況から和光市付近の洪積台地と沖積低地の違いが分かる。沖積低地の美谷本村、六辻村、沼影、辻、文蔵、根岸、戸田村、芝村等に家屋被害があり、一方洪積台地の浦和町、與野町、三室村、木崎村、大和田町で被害が少なかった。白子村、新倉村、膝折村の被害は荒川の沖積低地であり、志木町でも沖積低地の宗岡地域に被害があった。図(5)

当時の被害状況から和光市の地質についての概要を述べる。

2. 沖積低地

埼玉県東部の荒川沿いに広がる荒川低地は最終氷期(ウルム氷期)にB・洪積層が下方侵食され河谷ができた。その後の間氷期の温暖化により河谷に海が進入し周囲の土砂を河川運びが堆積した。海が退くと低地にA・沖積平野が現れた。図(3)

大宮台地と武蔵野台地に挟まれた荒川低地の断面(1・朝霞市浜崎ー2・さいたま市大戸、a・新河岸川、b・荒川)から地表はさいたま市に向かって僅かに高度が上がる。A・沖積層は新河岸川右岸の3m前後から荒川左岸のさいたま市側の約35mと全体的に層厚が増す傾向にある。(AとBの間の線は沖積層の基底礫層。)

沖積層は砂層、泥層、腐植層から構成され砂層、泥層が交互に堆積している。砂層のN値は3~40、泥層のN値が0~10となっている。基底礫層ではN値50になる。また、和光も砂、シルト層があり層厚30mまではN値10以内である。図(4)

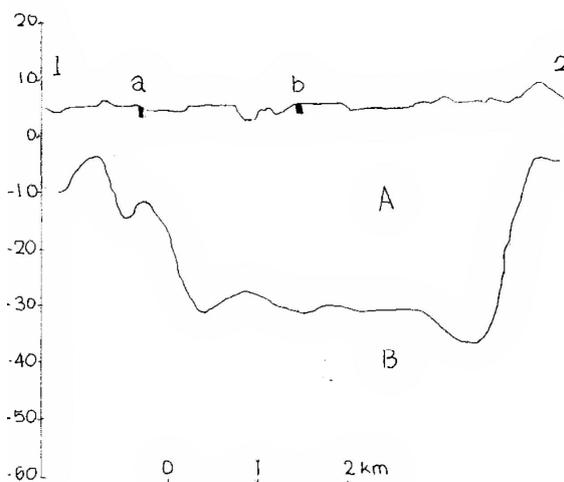
荒川低地は30m前後の泥層、砂層からなる沖積層の上戸田は洪積台地の広沢より東日本大地震の被害が増した。図(2)

東日本大地震		戸田(低地)・和光(台地)の震度							
地名	1	2	3	4	5弱	5強	6	7	合計
戸田市上戸田	61	31	6	1	0	1	0	0	100
和光市広沢	28	24	2	1	1	0	0	0	56

(気象庁震度データベースより作成)

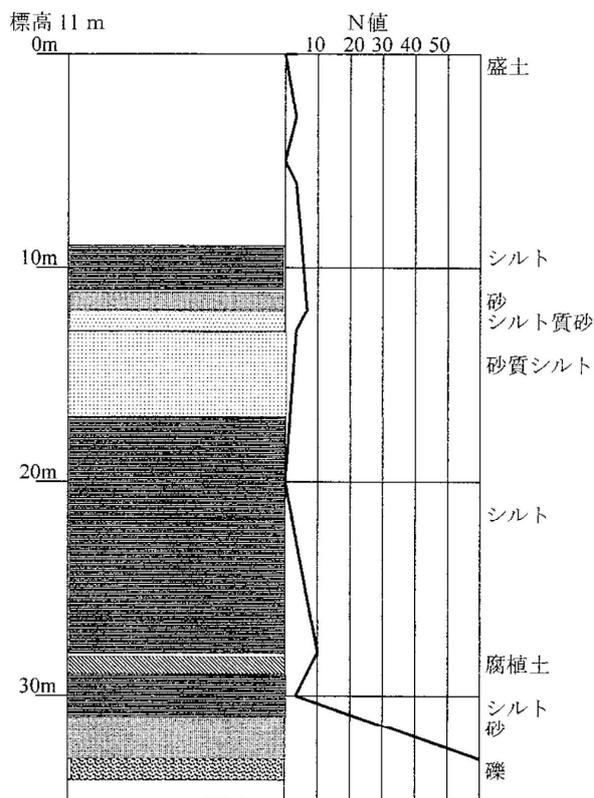
図(2) 東日本大地震震度 低地と台地

荒川低地の断面図



図(3) 小松原純子(2014) 荒川低地の沖積層基盤地形一部引用

荒川低地(和光市新倉7丁目)柱状図



図(4) (国土地盤情報検索サイト K u n i J i b a n を参考に作成)

郡市	町村	集落(字)	地点名	被災地の地盤条件および液状化	全戸数	全潰数(倒潰)	全潰率%	転倒方向(墓石・家屋等)	震度	半潰数	被害や家屋の状況に関するコメント
北足立郡	浦和町			ロームの広い台地性丘陵地で地盤良好	2450	25	1.02		5.75	13	瓦葺多
			調神社					E-W(燈籠)	5.25		社名標不転倒、石燈籠4箇中2箇転倒
	與野町				1021	0	0.00		4.75	0	
	大久保村				577	8	1.39		5.75	1	
	土合村				680	14	2.06		5.75	14	
	美谷本村				457	72	15.75		6.25	63	
	六辻村				663	229	34.54	SE(家屋)	6.75	171	瓦、葺葺相半ば
		沼影		沖積地	40	23	57.50		6.75	15	
		辻		沖積地	173	104	60.12		6.75	65	
		文蔵		沖積地	80	47	58.75		6.75	30	
		根岸		沖積地	100	42	42.00		6.75	36	
		白幡		ローム、台地性丘陵地および、其の傾斜地	165	7	4.24		5.75	22	被害軽微
		別所		ローム台地性丘陵地および、其の傾斜地	105	6	5.71		5.75	3	被害軽微
	谷田村				538	10	1.86		5.75	6	
	尾間木村				450	38	8.44		5.75	35	
	三室村				366	0	0.00		4.75	1	
	木崎村				821	0	0.00		4.75	0	
	蕨町			沖積地。3尺砂礫、60尺粘土、でその下砂(帯水層)	1064	77	7.24	E(家屋)	5.75	71	瓦葺多
	戸田村				769	136	17.69		6.25	134	
	芝村				552	129	23.37		6.25	141	
	笹目村				256	6	2.34		5.75	6	
	志木町			大部分台地上、ローム層。一部沖積層で全・半潰住家	675	1	0.15	W(家屋)	5.25	1	沖積地で住家倒潰有り。台地上に無し。壁は亀裂のみ、瓦落下少なく、煉瓦塀も倒潰せず。
	大和田町				700	0	0.00		4.75	0	住家倒潰なし、納屋倉庫被害のみ
	内間木村			荒川中流	385	12	3.12		5.75	2	
	白子村			荒川沿岸	465	1	0.22		5.25	0	
	新倉村			荒川中流	272	1	0.37		5.25	1	
	膝折村			荒川沿岸	761	1	0.13		5.25	0	
	片山村				456	1	0.22		5.25	0	
	鳩ヶ谷町				1125	24	2.13		5.75	5	
	草加町			綾瀬川、古綾瀬川合流地点を境に北部、南部とする。北部：砂10間で砂礫層(帯水)。南部：粘土1間、砂15間で砂礫層(帯水)。	1028	126	12.26	E-W(家屋)。墓碑NNW	6.25	33	町並は瓦葺、他は葺葺

図(5) 関東地震の詳細分布

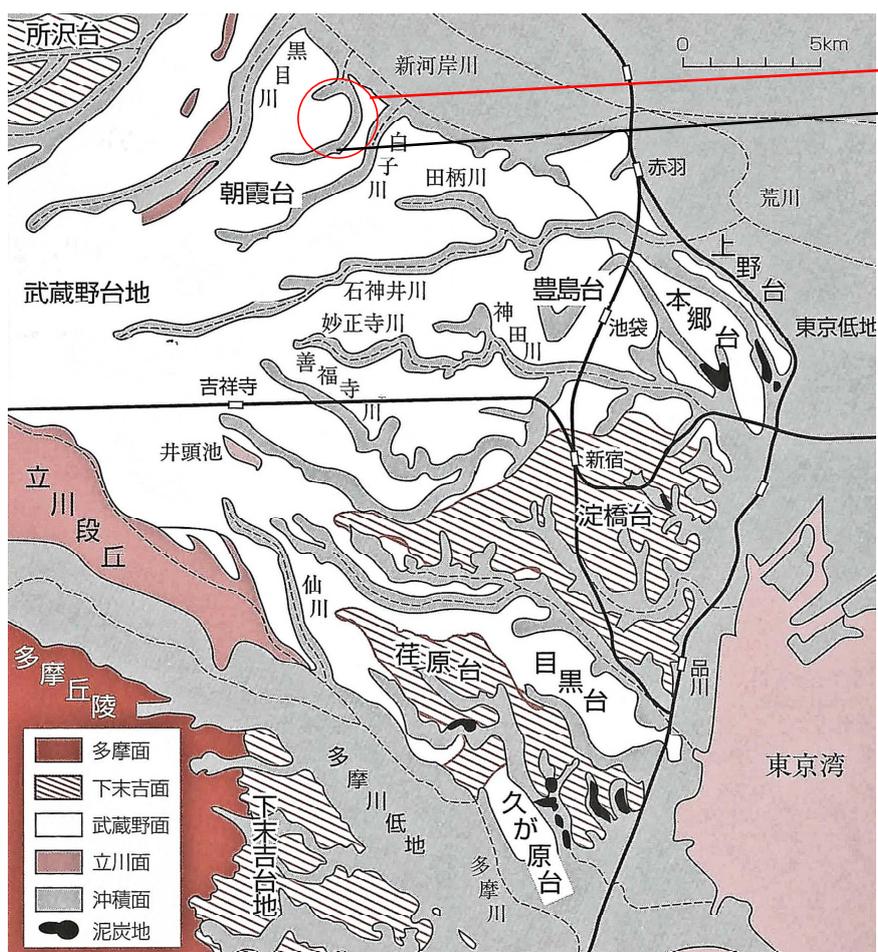
武村雅之・諸井孝文(2002)地質調査データに基づく1923年関東地震の詳細分布その2 埼玉より抜粋

3. 武蔵野台地

関東平野西部を流れる多摩川の北側から荒川の間には武蔵野台地がある。埼玉では川越が武蔵野台地の北端となる。面積は700km²。関東平野の面積約1万7000km²の4%を占める。

武蔵野台地の基盤に第三紀鮮新世-第四紀更新世に連続した海成層の上総層群がある。上総層群は多摩丘陵や房総地域の地表部に見られるが埼玉では地下にある。上総層群の上位に重な

るのが和光でも見ることができる下総層群である。その下総層群は13~7万年前の下末吉海進(リス/ウルム間氷期)で生まれた古東京湾の海成層で関東平野から房総丘陵に広がった。浅海性の古東京湾に堆積した下総層群上部の東京層は武蔵野台地東端の崖線に見られ和光の午王山から朝霞台まで続く。東京層は貝化石や生痕化石を多く含み、平成6年の東京外環工事と和光工区の掘削面で多数産出した。また、工事の露頭面は上部東京層から立川ローム層まで見ることができた。



和光市
谷中川と越戸川

和光市は越戸川で朝霞市と荒川で戸田市、白子川で板橋区や練馬区と接している。それら中小河川の開析で台地崖から大量の湧水が出ている。この豊かな湧水に注目して「・・・明治10年武州新座郡白子村及び西多摩郡柚木村に養魚場を設け・・・白子養魚場は成績特に顕著で明治17年より5ヵ年民間に貸与した・・・」(秋庭鉄之「東京を中心とした鮭鱒孵化事業1」一部抜粋)

なお、白子養魚場は白子熊野神社あたりと思われる。

図(6) 貝塚爽平著「東京の自然史」紀伊國屋書店発行より

下末吉海進はウルム氷期(7~1万年前)になり海退に転じ海水面は低下して陸地化した。そのため河川の浸食で段丘が形成された。

中期更新世頃から形成された段丘は高位段丘が多摩面(約50~25万年前)、中位段丘が下末吉面(約13~11万年前)、後期洪積世の低位段丘が武蔵野面(約10~3万年前)、立川面(約3~2万年前)に分かれる。図(6) 武蔵野台地は古多摩川流域の広大な扇状地で下位の地層を侵食しながら河川礫(武蔵野礫層・成増礫層)を堆積した。

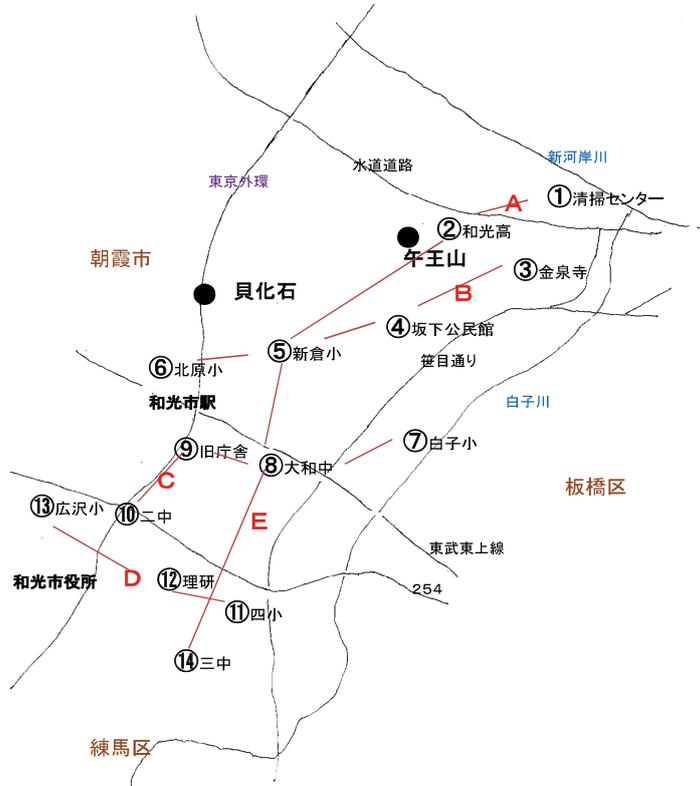
武蔵野台地の扇頂から扇央、扇端にかけて台

地の傾斜方向に沿った大小の河川が発達し台地を開析した。和光市の白子川、谷中川、越戸川や朝霞市の黒目川、志木市の柳瀬川などで見られる。それらの河川が武蔵野台地崖線に沿って流れる荒川沖積低地の新河岸川に流入する。

和光市の地形は洪積台地と沖積低地によって形成される。

和光市の台地は隆起と浸食によって標高に変化を生じた。武蔵野台地南側が高く和光市役所、樹林公園、和光三中、第四小は標高40m台で大和中30m、新倉小26m、午王山20~25m、和光高校9mと北東に低く傾斜している。

4. 和光市における武蔵武蔵野台地の地点ごとの柱状図



図（7）

和光市における武蔵野台地を地点ごとの柱状図で東西と南北で表した。図（7）

- A—①清掃センター（520m）②和光高校。
- B—③金泉禅寺（400m）④坂下公民館（380m）⑤新倉小学校（1250m）⑥北原小学校。
- C—⑦白子小学校（540m）⑧大和中学校（500m）⑨旧和光市庁舎（517m）⑩第二中学校。
- D—⑪第四小学校（480m）⑫理化学研究所（510m）⑬広沢小学校。

E—⑭第三中学校（1270m）⑧大和中学校（890m）⑤新倉小学校（1m）②和光高校

なお、各地点の位置、道路、河川は概略とした。（ ）数字は地点間の直線距離。

柱状図は和光市の資料（1963年～1977年）を参考・引用した。

5. 各地点の柱状図 A～E

和光市内各地点の標高を基準に柱状図を表記した。（層厚スケールに相違がある。）

B ⑥ 23 m

北原小学校

⑤ 26 m

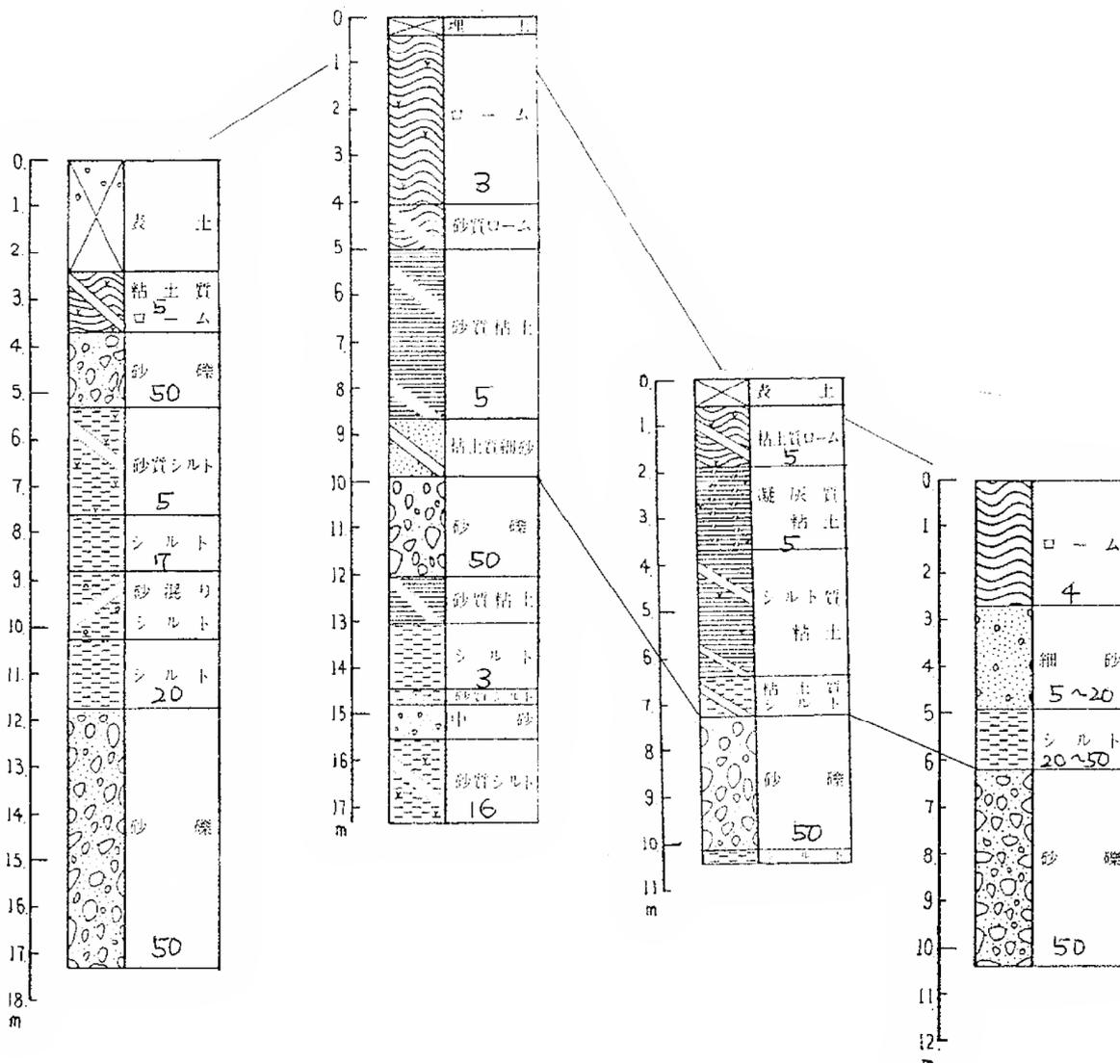
新倉小学校

④ 18 m

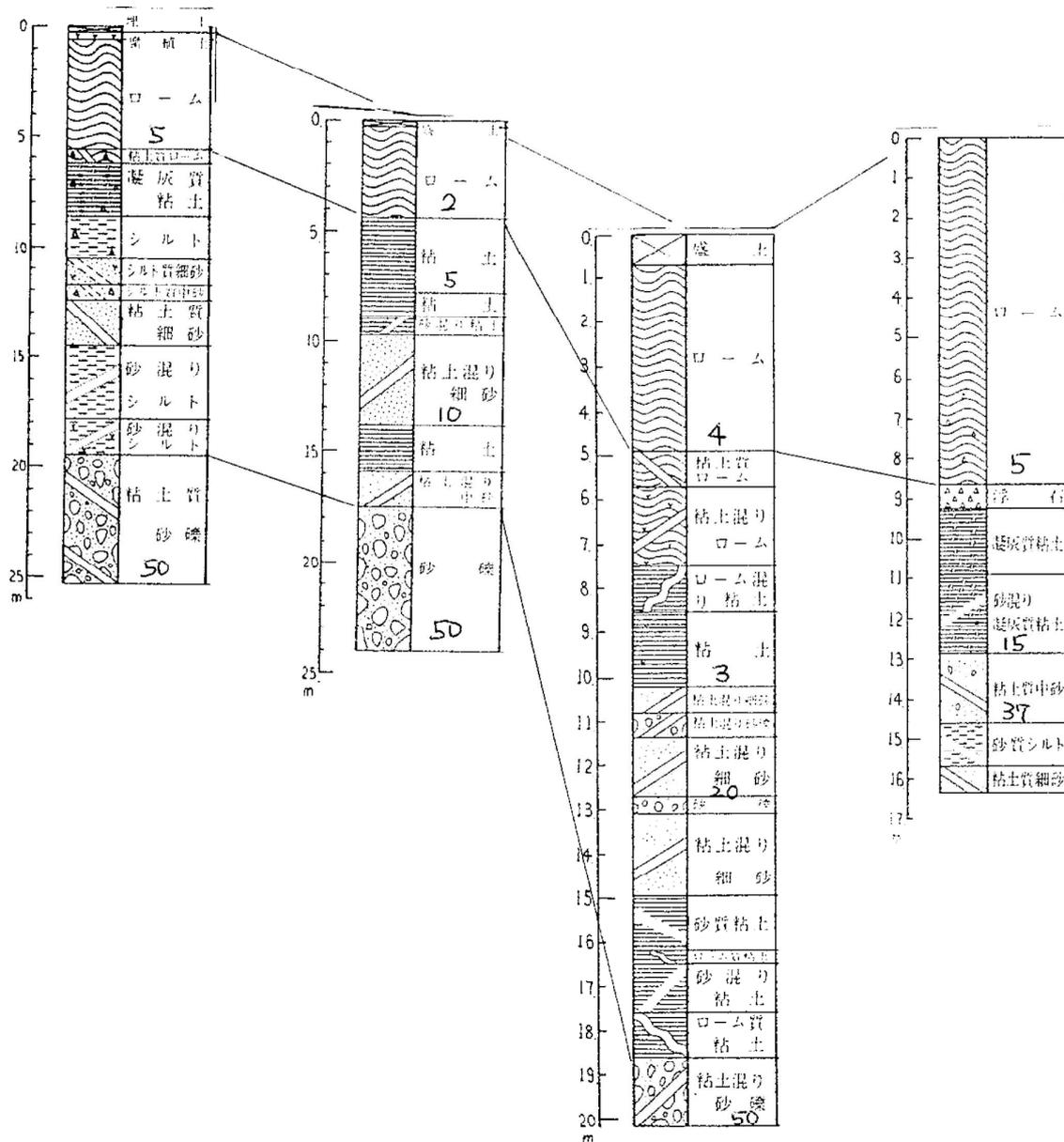
坂下公民館

③ 16 m

金泉禅寺



C ⑩ 3.9 m ⑨ 3.5 m ⑧ 3.0 m ⑦ 3.3 m
 第二中学校 旧和光市庁舎 大和中学校 白子小学校



D ⑬ 40 m

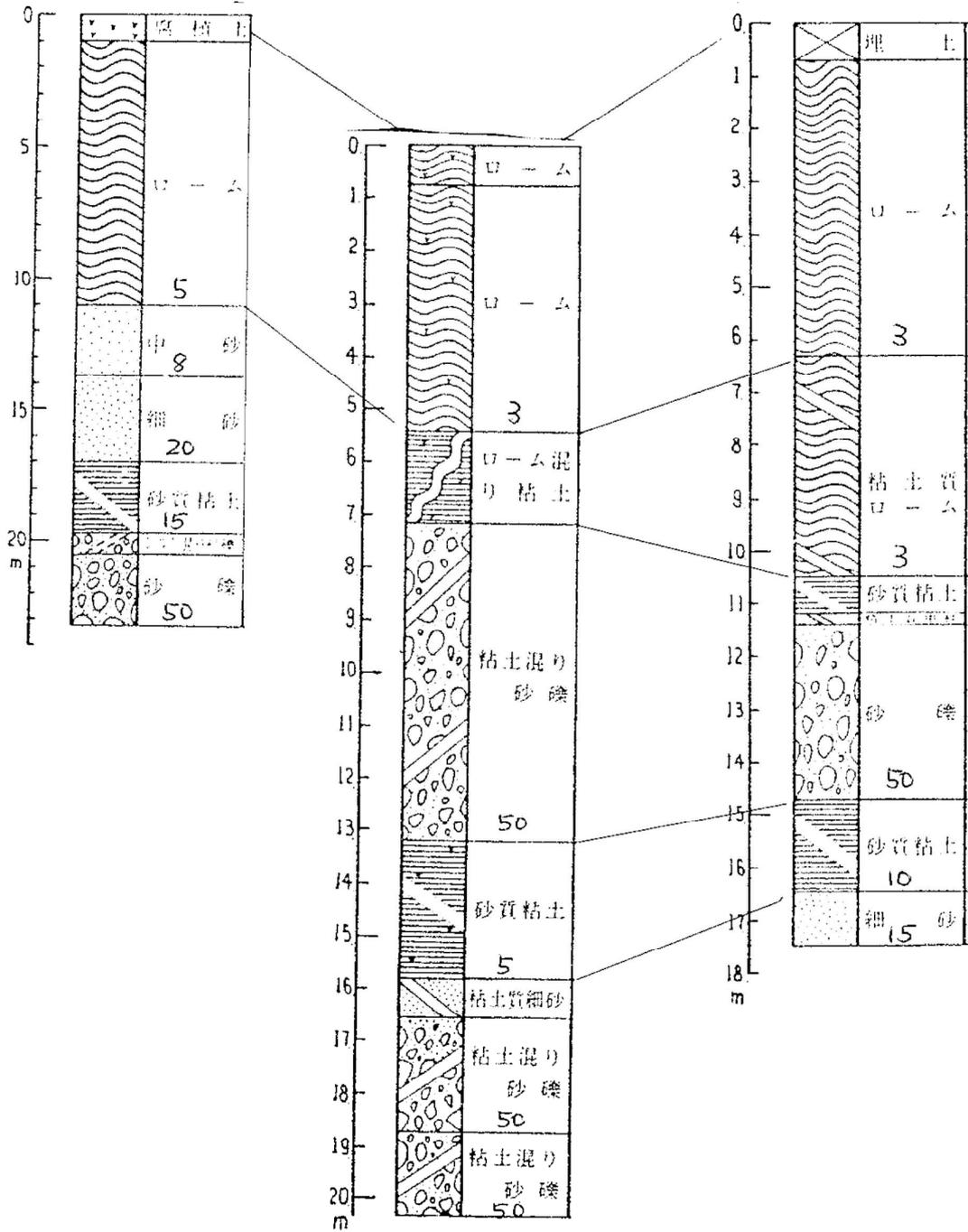
広沢小学校

⑫ 37 m

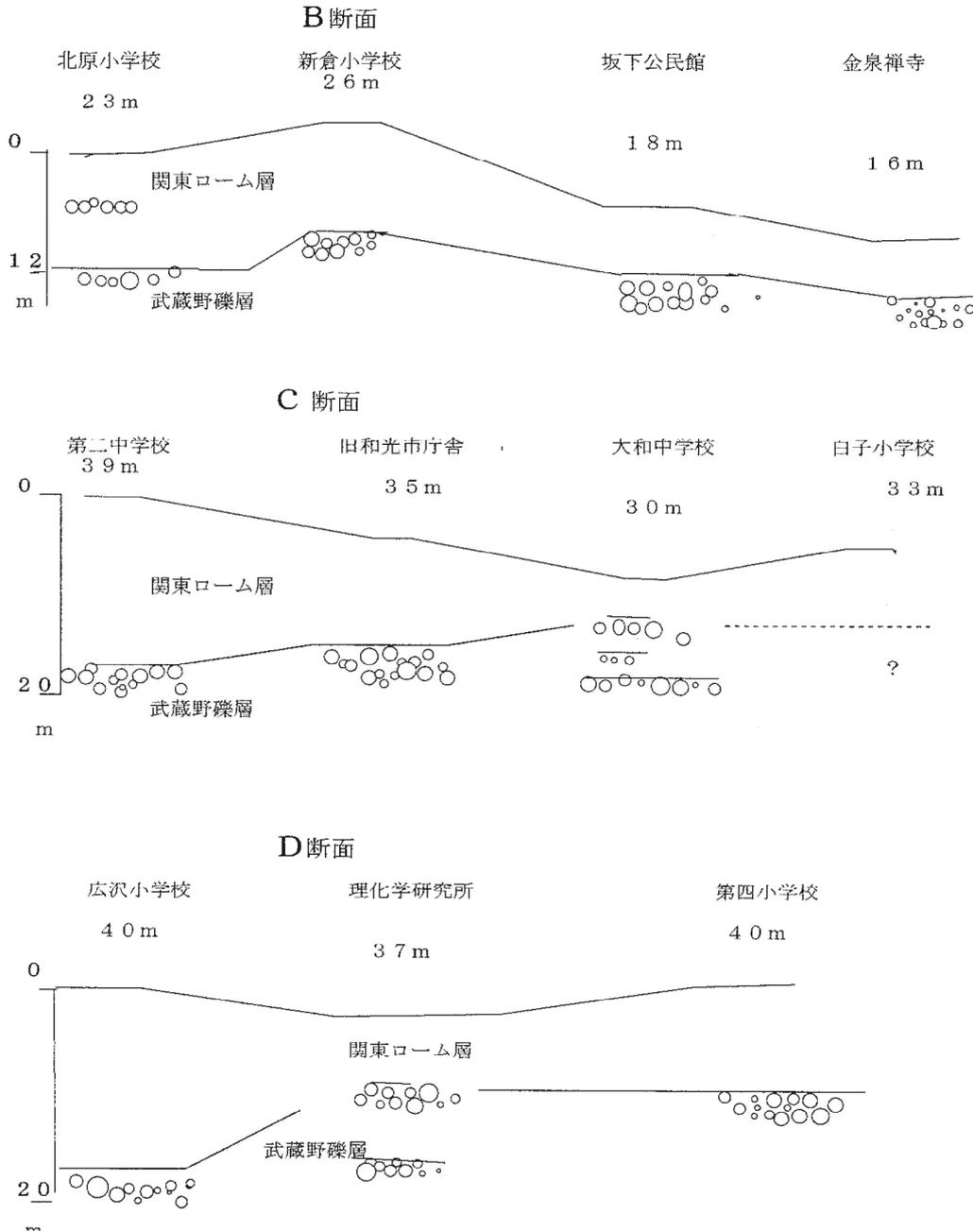
理化学研究所

⑪ 40 m

第四小学校



6. 台地断面における武蔵野礫層概要



図（8）和光の武蔵野礫層。（柱状図を補正）

上図は和光市を南から北を見たD-C-B各断面である。図（8）

台地の標高は北東に向かって下がって行く。最大標高は40m、最小は今泉禅寺で16m。寺付近道路で8mとなる。

D断面では広沢小学校は地表20mから武蔵野礫層（N値50）、理化学研究所7m、第四小学校11m付近から武蔵野礫層がある。また、理化学研究所は17m付近にも礫層がある。

C断面では第二中学校地下20mに武蔵野礫

層（N値50）、旧和光庁舎18m、大和中学校18m（その間に2枚の礫層を含む）、白子小学校はボーリング深度16mのため以下は不明だが白子小学校から南西方向約400mの白子熊野神社露頭に武蔵野礫層を確認した。

B断面は北原小学校で地下4m、12mに礫層（N値50）がある。新倉小学校地下10m、坂下公民館7m、今泉禅寺6mと成増礫層（武蔵野礫層）が分布する。

古多摩川の浸食・堆積によって段丘地形が出来た。扇状地であった（和光も含む）地形面に広く武蔵野礫層を堆積した。その後、下末吉ローム層、武蔵野ローム層と立川ローム層と順に重なっていき現在の武蔵野台地になった。

7. 午王山

午王山は武蔵野台地の北端に東西約300m、南北約130m、標高約20～25m、西向きのやや二等辺三角形をした上部が平坦な独立した台地である。午王山は武蔵野台地の一部であったが武蔵野礫層堆積後の河川の下刻作用によって現在の地形になった。図（9）

地形的特徴から台地上に弥生時代の竪穴住居と環濠集落跡が造られ、遺跡は国指定文化財になっている。

和光・午王山は武蔵野台地の一部であり荒川の崖線沿いに東京・成増、朝霞・浜崎と続いている。

午王山南側露頭は保存状態のよい関東ローム層があり上から立川ローム層、武蔵野ローム層下末吉ローム層が確認できる。写真（1）

露頭は高さ約6m。上から2本の黒色帯（BB）とATが立川ローム層に、武蔵野ローム層下部にTPがありその下に礫（1～2cm）混じりローム層、ラミナを含む砂層がある。以前は午王山の地層と東京・成増の露頭が対比できた。写真（2）



図（9）午王山の形成



写真（1）午王山南側露頭
立川ローム層、武蔵野ローム層、下末吉ローム層がある。



写真（2）成増の露頭（昭和40年代）

午王山北側は上から礫層（成増礫層）、貝化石含む砂質泥層、生痕化石を含む泥質砂層、泥質塊含む泥質砂層。礫層の下位は海成層で東京層最上部である。貝化石は褐色の二枚貝で10～20cmの層厚内にあり保存状態悪い。写真（3）（4）（5）（6）

生痕化石は、砂質シルト層に棲息する甲殻類や多毛類の巣穴とみられる



写真（3）



貝化石
東京層
生痕化石

写真（4）

生痕化石は直径3cm前後のパイプ状で内側には酸化鉄が層状についている。パイプ状の管の長さは4～50cmほどだが1m以上のも多数ある。また管は一本でなく幾つかに枝分かれして続いている。生痕化石の棲息環境は干潟か浅い海と推定できる。写真（5）（6）



生痕化石

写真（5）



写真（6）

昭和50年代台風で午王山北側が一部崩落した。中央白い部分以下東京層。東京層の上、成増礫層、関東ローム層と続く。写真（7）



写真（7）

東京層は東京・赤塚～和光～朝霞～志木と続き成増台地・武蔵野台地と荒川低地と接する崖線に見られる。和光・午王山の生痕化石は黒目

川沿いの朝霞・浜崎の粘土質砂層の露頭に保存状態良く密集した状態で見ることができる。その上位に武蔵野礫層が厚く堆積している。写真(8)(9)(10) 写真(8)のスケールは4m。7mの崖は東京層。その上位に武蔵野礫層、関東ローム層が重なる。

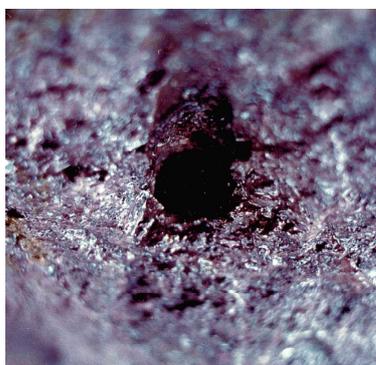


写真(8) 朝霞・浜崎の露頭



写真(9) 拡大 生痕化石

青色は痕化石
白色は粘土質砂



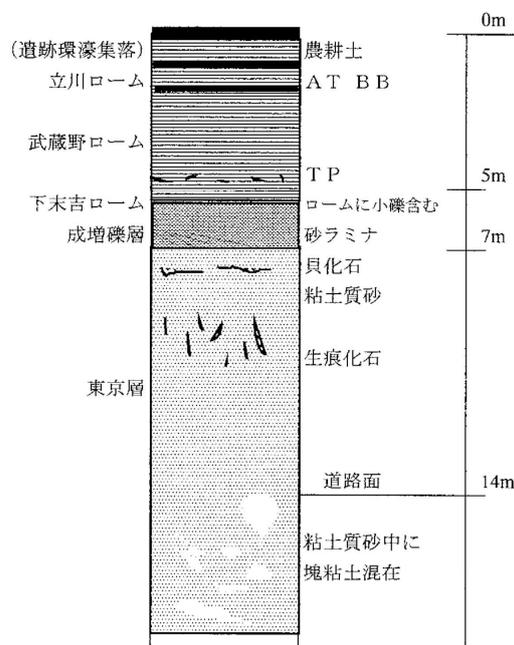
写真(10) 生痕化石の拡大

円筒状の内部は酸化鉄層。

穴の直径は3cm前後。

カニ(軟甲綱十脚目)、ゴカイ(多毛綱サシバゴカイ目)、アナジャコ(甲殻綱十脚目)等の巢穴である。これらの生痕化石から古東京湾が何回かの小規模の海進・海退を繰り返して次第に浅くなり陸化する過程を捉えることができる。

午王山柱状図

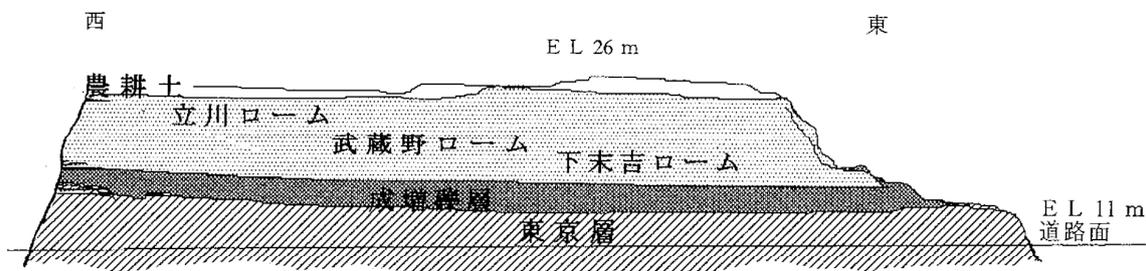


図(10)

午王山の南側と北側の露頭から柱状図を作成した。南側は下末吉ローム層から立川ローム層まで、北側は東京層(道路面より1~2m下)から成増礫層まで確認した。図(10)(11)

しかし、午王山の連続した地層を見ることはできないが古東京湾の海成層、段丘形成、古多摩川の礫層、関東ローム層など下総層群堆積から現在までの変化過程を残す和光・午王山は貴重な自然資料を提供する場所である。

午王山地質概要図



図(11)

8. 下新倉の地層断面

和光市における武蔵野台地の連続断面を下新倉で調査する機会が少しあった。露頭は南から北へ低く傾斜して荒川低地に達している。

この地点標高約20mの露頭は下位からh礫層—g粘土層—fシルト層—e粘土層—d—武蔵野礫層—c褐色ローム層—bローム層—a盛土である。図(12)

a層・・層厚0.5～3.8m。ロームの表土化、農耕土、盛土からなる。

b層・・層厚2～9m。火山灰質粘土、ロームで褐色。(立川ローム、武蔵野ローム)

c層・・層厚1.5～4.7m。凝灰質粘土、ローム質粘土、褐色のローム。(下末吉ローム)

d層・・層厚3～6m。粘土混じりの砂礫で砂層を挟む。(武蔵野礫層)

e、g層・・d層の下位にあるe層と同じ。褐灰色、青灰色の粘土。部分的に凝灰質粘土。地点2では生痕化石あり。

f層・・層厚1～2m。g層とe層間にある厚

いシルト混じりの砂礫層。このf層は地点1の方が厚い。青灰色、茶褐色。貝化石を含む。

h層・・層厚4～5m褐色、暗褐色、緑灰色の砂礫。

b層は関東ローム層、c層は下末吉層、d層は武蔵野礫層、e層以下は東京層である。

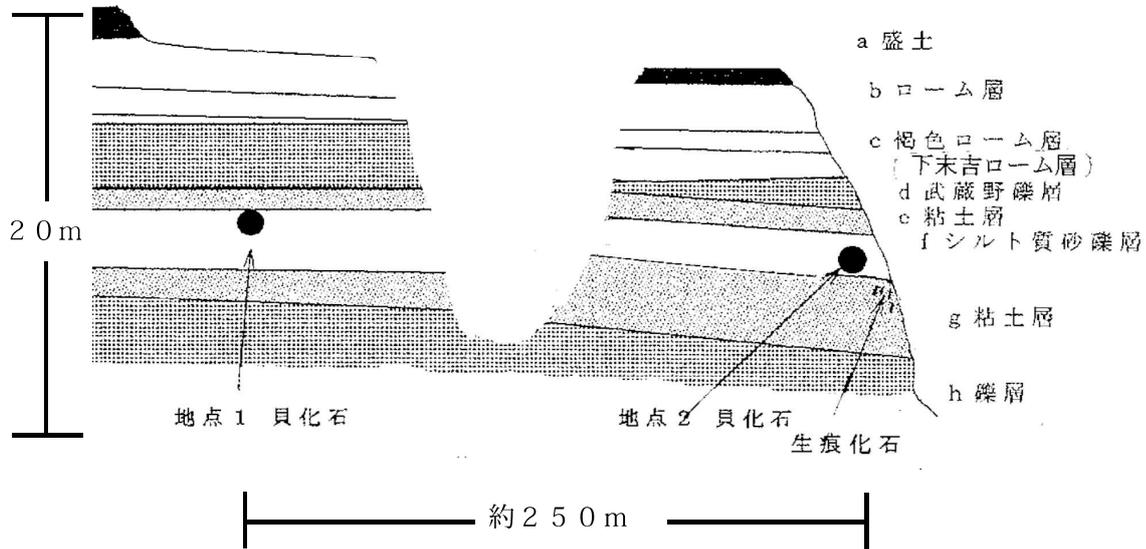
地点1と地点2の露頭は連続していると思われるが地層の色、構成、層厚に違いが見られる。

地点1のf層(シルト質砂礫層)に保存状態のよい貝化石が多数含まれている。地点1から北方向約250mの地点2のf層は細礫(中礫含む)であり、また、地点2のf層に原型が欠損した状態の貝化石を含む。

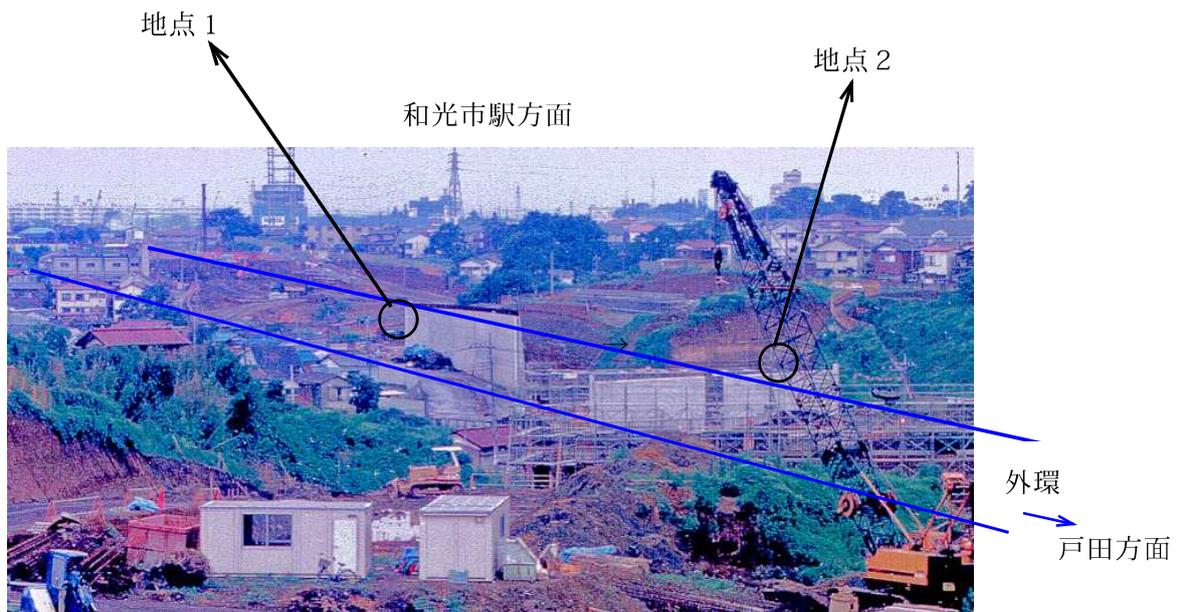
地点1と地点2のf層に見られる貝化石の層厚は著しく地点2は薄い。このことは当時1地点と2地点は異なる堆積であったと考えられる。谷中川の開析谷などの下に砂礫の東京層が続き、その上に腐植土層、黒色粘土や褐色土、ロームの盛土の沖積層がある。

(東北自動車道和光地区土性縦断面図より)

東京外環工事和光区地層模式断面
下新倉付近



図(12) 下新倉の地層断面図 (東北自動車道和光地区土性縦断面図をもとに断面図作成)



写真(11) 下新倉地区付近の工事 平成6年当時

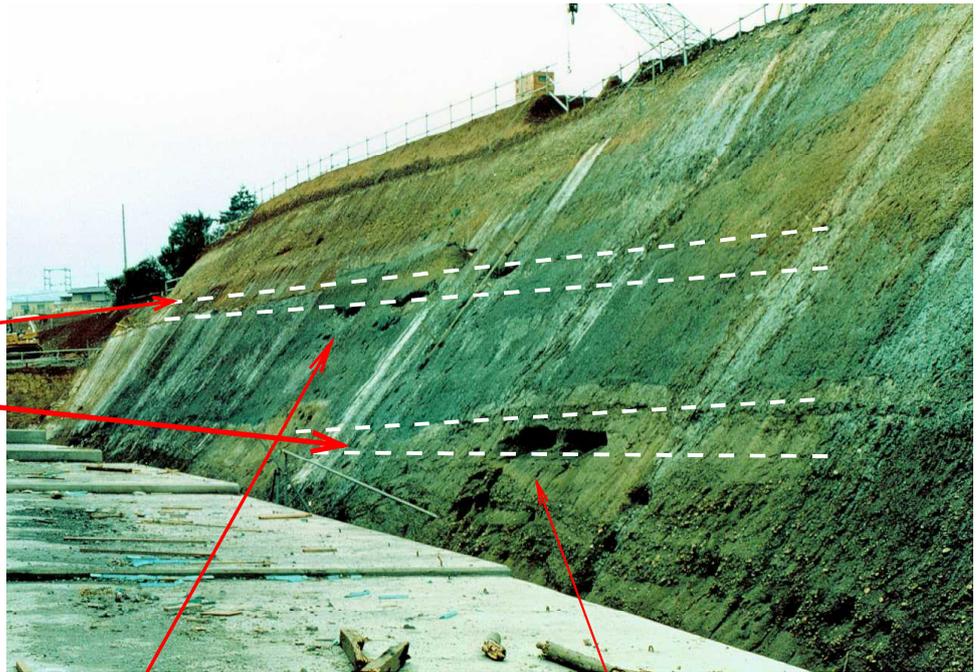
8-1 地点1

下新倉地層断面

東京層に2カ所の貝化石層がある。砂礫層に両者とも保存状態が良く現地性を示す。

写真(12)(13)

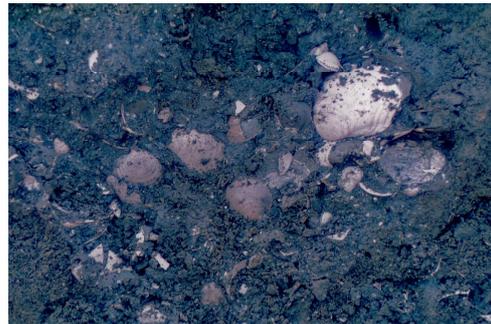
貝化石層
東京層
(下総層群)



写真(12) 外環道路基礎面

貝化石

貝化石



写真(13) 拡大写真



茶褐色

緑青色

緑灰色

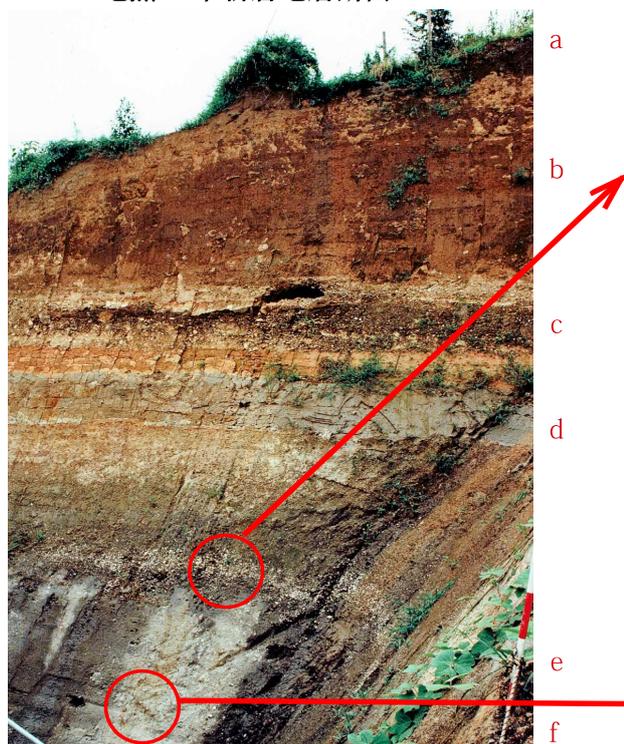
地点1の北方向続き露頭面も異なる緑灰色、緑青色、茶褐色の海成層が確認できる。緑青色の層の上の茶褐色の層は下位の層を削って堆積している。層の境界に乱れがある。写真(14)

露頭の緑青色の層の下部、上部に保存状態の良い貝、ウニの化石が2カ所の白線内に層状に堆積している。数カ所の横長の穴は化石採取跡。

写真(12、13)

写真(14)

8-2 地点2 下新倉地層断面



写真(15)

東京外環の橋脚工事で武蔵野台地が深く下まで掘られた。地点1の緑青色の崖と比べ茶褐色の崖となる。上よりa農耕土、bローム層、c礫層、d粘土層、e貝化石層(砂礫層) fシルト質粘土層となり、地点1より下位にある砂礫層に貝化石が層状に約70~80cm厚さで含まれている。写真(15)

貝化石の産状は地点1と異なる。

地点2では、形状が欠損した貝化石が多数砂礫層の中に含まれる。貝化石は地点1では現地性の貝化石であるが地点2では他から砂礫と共に移動しこの場所に堆積した。地点1より浅い海と思われる。写真(16)

地点1と地点2のは露頭開削はほぼ同時期であるが地層全体の色、層相、化石状態、化石層の相違などが見られる。両地点の堆積環境の検討が必要である。

e層の下位の粘土層に生痕化石がある。午王山や朝霞の生痕化石より穴数の密度が低い。穴の直径は約3cmが多い。写真(17)



写真(16) 貝化石 ペン・スケール



写真(17) 生痕化石 穴直径約3cm

9. まとめ

- ①和光市の武蔵野台地(洪積台地)は南~北東に傾斜し、荒川低地(沖積低地)に接する。
- ②午王山は上位から立川ローム層、武蔵野ローム層、下末吉ローム、成増礫層(武蔵野礫層)、東京層と堆積する。成増礫層(武蔵野礫層)上部にラミナ(砂層)がある。また、成増礫層と下位の東京層の境界面はシャープである。
- ③午王山は成増礫層(武蔵野礫層)堆積後から河川の下刻作用で独立した地形になった。

④午王山の礫（成増礫層）は和光の台地西側、朝霞の台地の武蔵野礫層と比較して形状に相違があり詳細な調査が必要であることがここでは両者を別とした。

⑤東京層の生痕化石は和光・午王山、下新倉・外環道工事（地点2）、朝霞・浜崎の露頭にある。朝霞・浜崎と和光・午王山の生痕化石の産状は同様だが下新倉・外環工事（地点2）では単位面積あたり巣穴数が少ない。

⑥貝化石は午王山と下新倉地点1（シルト質砂礫層）と下新倉地点2（シルト質砂礫層）、朝霞・根岸台（シルト砂礫層）にある。

⑦午王山の貝化石は形が種の同定できないほど崩れている。下新倉地点2は形が破損して一部残っている。両地点は棲息地から海流で運ばれ形が壊れた状態で堆積したと思われる。

⑧下新倉地点1の貝化石は保存状態が良い。現地性の棲息であり、環境は暖海性と寒海性が混ざった内湾で比較的浅い海で棲息していたと思われる。（この地層から多数の貝化石を採取した。）

⑨下新倉地点1、地点2、午王山の貝化石の産出状況から堆積環境に相違があった。

⑩午王山は下総層群（上部東京層）があり和光付近、成増、朝霞一帯の貝化石、生痕化石からも古東京湾の最終の陸化運動に小規模な海退・海進を含め解明する手がかりとなる。

謝辞

この度「和光の地質」の研究をまとめるにあたり多くの方々にご支援を賜りましたこと御礼を申し上げます。

和光市教育委員会元教育長茂木音一様、同学校教育課元課長石田勝明様、同生涯学習課課長補佐鈴木一郎様、高原勇夫様、そして快く調査のご協力を頂きました日本道路公団東京第一建設局川口工事事務所様に感謝を申し上げます。

そして、採集した貝化石・ウニなどの種同定、クリーニング、標本づくりなどに貴重な時間を割

いて頂きました国立研究開発法人産業技術総合研究所地質情報研究部門平野地質研究グループ理学博士中島 礼様、また、現地指導・資料提供など貴重な助言を頂きました同所属理学博士中澤 努様両氏に改めて感謝を申し上げます。

しかし、浅学な私で本報告は更なる調査が必要な課題が残りました。諸先生方のご指導を賜りいつか諸問題解明を望みたいと思います。

文献

- ・武村雅之・諸井孝文（2002）
地質調査データに基づく1923年関東地震の詳細分布その2 埼玉 日本地震工学会論文集 第2巻、第2号
- ・諸井孝文・武村雅之（2002）
関東地震（1923年9月1日）による被害要因別死者数の推定
日本地震学会論文集 第4巻、第4号
- ・小松原純子（2014）
荒川低地の沖積層基盤地形、地質調査研究報告第65巻第7／8号、85－95
- ・和光市内試錐地点一覧小表（1963～1978）
和光市役所建設部
- ・中澤 努・遠藤秀典（2002）
大宮地域の地質 独立行政法人産業技術総合研究所地質調査総合センター
- ・杉原重夫・高原勇夫・細野 衛（1972）
武蔵野台地における関東ローム層と地形区分についての諸問題。第四紀研究 第11巻、29－39
- ・中澤 努・長 郁夫・坂田健太郎・中里裕臣・本郷美佐緒・納谷友規・野々垣進・中山俊雄（2019）
東京都世田谷区、武蔵野台地の地下に分布する世田谷層及び東京層の層序、分布形態と地盤震動特性、地質学雑誌、第125巻、367－385
- ・貝塚爽平著（1968）
「東京の自然史」 紀伊國屋書店

- ・東北自動車道和光地区土質調査土性縦断面
(1987)
日本道路公団東京第一建設局川口工事事務所
- ・国土交通省気象庁震度データベース(埼玉県)
「平成23年(2011年)東北地方太平洋地震」による各地の震度 平成24年12月 地震・火山月報
- ・大日方純夫所蔵(2020)
埼玉縣北足立郡新倉村外六町村聯合農會
関東地震以後発行
- ・URBAN KUBOTA(1980)
特集=関東堆積盆地 1-55
- ・菊池隆男
海成更新統、下総層群と上総層群の境界層準に
関する再検討(2004)
地球環境研究、Vol. 6
- ・中澤 努・田辺 晋
野田地域の地質
地域地質研究報告 5万分の1地質幅 東京
(8) 第41号 NI-54-25-1
平成23年独立法人産業技術総合研究所地質調査総合センター
- ・中澤 努・中里裕臣(2007)
関東平野中央部の下総層群：研究の発展と課題
地質ニュース643号、50-59頁
- ・水資源開発公団朝霞水路建設所(1979)
朝霞水路改築事業工事誌
- ・羽島健三・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
- ・秋庭鉄之(1957)
東京を中心とした鮭鱒孵化事業1
『魚と卵』第8巻第2号、北海道さけ、ますふ
化場・北海道水産孵化場

「和光市新倉（外環工事露頭）から産出した貝・ウニ化石リスト」

中島 礼

今回、下新倉・外環道工事地点2から保存状態の良い貝化石等を大滝が採集した。その種同定とリスト作成を国立研究開発法人産業技術総合研究所地質情報研究部門 平野地質研究グループ理学博士中島 礼氏にお願いした。
理学博士中島 礼氏が作成した「和光市新倉（外環工事露頭）から産出した貝・ウニ化石リスト」次頁に掲載した。

和光市新倉（外環道工事露頭）から産出した貝・ウニ化石リスト

学名	和名
巻貝類 12種	
<i>Chlorostoma turbinatum</i> A. Adams	ヘソアキクボガイ
<i>Cryptonatica andoi</i> (Nomura)	エゾタマガイ
<i>Glossaurax didyma</i> (Röding)	ツメタガイ
<i>Tonna luteostoma</i> (Küster)	ヤツシロガイ
<i>Rapana venosa</i> (Valenciennes)	アカニシ
<i>Siphonalia cassidariaeformis</i> (Reeve)	ミクリガイ
<i>Cancellaria (Sydaphera) spengleriana</i> Deshayes	コロモガイ
<i>Mitrella (Indomitrella) lishkei</i> (Smith)	シラゲガイ
<i>Mitrella burchardi</i> (Dunker)	コウダカマツムシ
<i>Crepidula (Bostrycapulus) gravispinosus</i> (Kuroda et Habe)	アワブネガイ
<i>Strombus (Doxander) japonicus</i> Reeve	シドロガイ
<i>Babylonia japonica</i> (Reeve)	バイ
ツノガイ類 1種	
<i>Antalis weinkauffi</i> (Dunker)	ツノガイ
二枚貝 32種	
<i>Scapharca satowi</i> (Dunker)	サトウガイ
<i>Scapharca globosa ursus</i> (Tanaka)	クマサルボウ
<i>Glycymeris vestita</i> (Dunker)	タマキガイ
<i>Glycymeris yessoensis</i> (Sowerby)	エゾタマキガイ
<i>Volachlamys hirasei</i> (Bavay)	ヤミノニシキ
<i>Volachlamys hirasei</i> (Bavay)	アワジチヒロ (学名はヤミノニシキと同じ)
<i>Pecten albicans</i> (Schröter)	イタヤガイ
<i>Crassostrea gigas</i> (Thunberg)	マガキ
<i>Ostrea deselamellosa</i> Lischke	イタボガキ
<i>Anomia chinensis</i> Philippi	ナミマガシワ
<i>Clinocardium buellowi</i> (Rolle)	イシカゲガイ
<i>Fulvia mutica</i> (Reeve)	トリガイ
<i>Fuscocardium braunsi</i> (Tokunaga)	ブラウンスイシカゲガイ
<i>Tresus keenae</i> (Kuroda et Habe)	ミルクイ
<i>Mactra chinensis</i> Philippi	バカガイ
<i>Macoma tokyoensis</i> Makiyama	ゴイサギガイ
<i>Moerella jedoensis</i> (Lischke)	モモノハナガイ
<i>Nitidotellina hokkaidoensis</i> (Habe)	サクラガイ
<i>Nitidotellina minuta</i> (Lischke)	ウズザクラ
<i>Diplodonta gouldi</i> Yokoyama	フタバシラガイ
<i>Solen krusensterni</i> Schrenck	エゾマテガイ
<i>Clementia valtheleti</i> Mabille	フスマガイ
<i>Paphia lischkei</i> Fischer-Piette et Métivier	スタレガイ
<i>Paphia venicosa</i> Gould	アケガイ
<i>Saxidomus purpurata</i> (Sowerby)	ウチムラサキ
<i>Dosinella angulosa</i> (Philippi)	ウラカガミ
<i>Phacosoma japonicum</i> (Reeve)	カガミガイ
<i>Protothaca jedoensis</i> (Lischke)	オニアサリ
<i>Ruditapes philippinarum</i> (A. Adams et Reeve)	アサリ
<i>Panopea japonica</i> A. Adams	ナミガイ
<i>Mya japonica</i> Jay	オオノガイ
<i>Anisocorbula venusta</i> (Gould)	クチベニデ
ウニ類 2種	
<i>Scaphechinus mirabilis</i> (A. Agassiz)	ハスノハカシバン
<i>Temnopleurus hardwickii</i> (Gray)	キタサンショウウニ

採集者：大滝孝久 種同定：中島 礼（産業技術総合研究所）

図版 1

1:ヘソアキクボガイ,25mm。2:エゾタマガイ,40mm。3:ツメタガイ,60mm。4:ミクリガイ,40mm。5:ヤツシロガイ,60mm。6:バイ,60mm。7:アカニシ,105mm。8:クマサルボウ,40mm。9:サトウガイ,55mm。10:エゾタマキガイ,40mm。11:タマキガイ,60mm。12:ナミマガシワ,45mm。13:マガキ,110mm。

*数値は貝殻の高さ

図版 2

1:フタバシラガイ,20mm。2:ヤミノニシキ,40mm。3:イタヤガイ,85mm。4:ブラウンスイシカゲガイ,80mm。5:イシカゲガイ,45mm。6:トリガイ,40mm。7:スダレガイ,30mm。8:アケガイ,35mm。9:ゴイサギガイ,30mm。10:カガミガイ,40mm。11:ミルクイ,80mm。

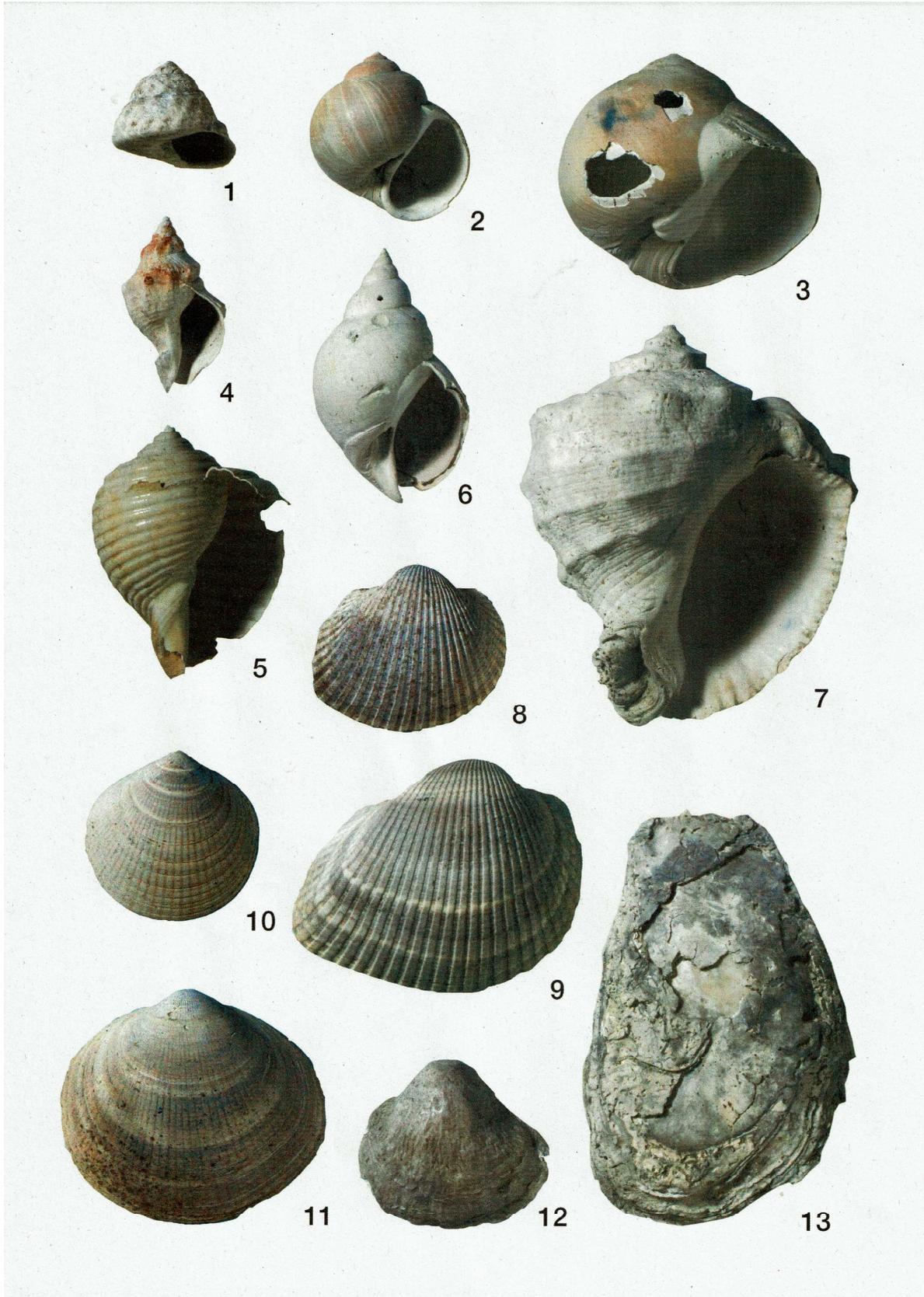
*数値は貝殻の高さ

図版 3

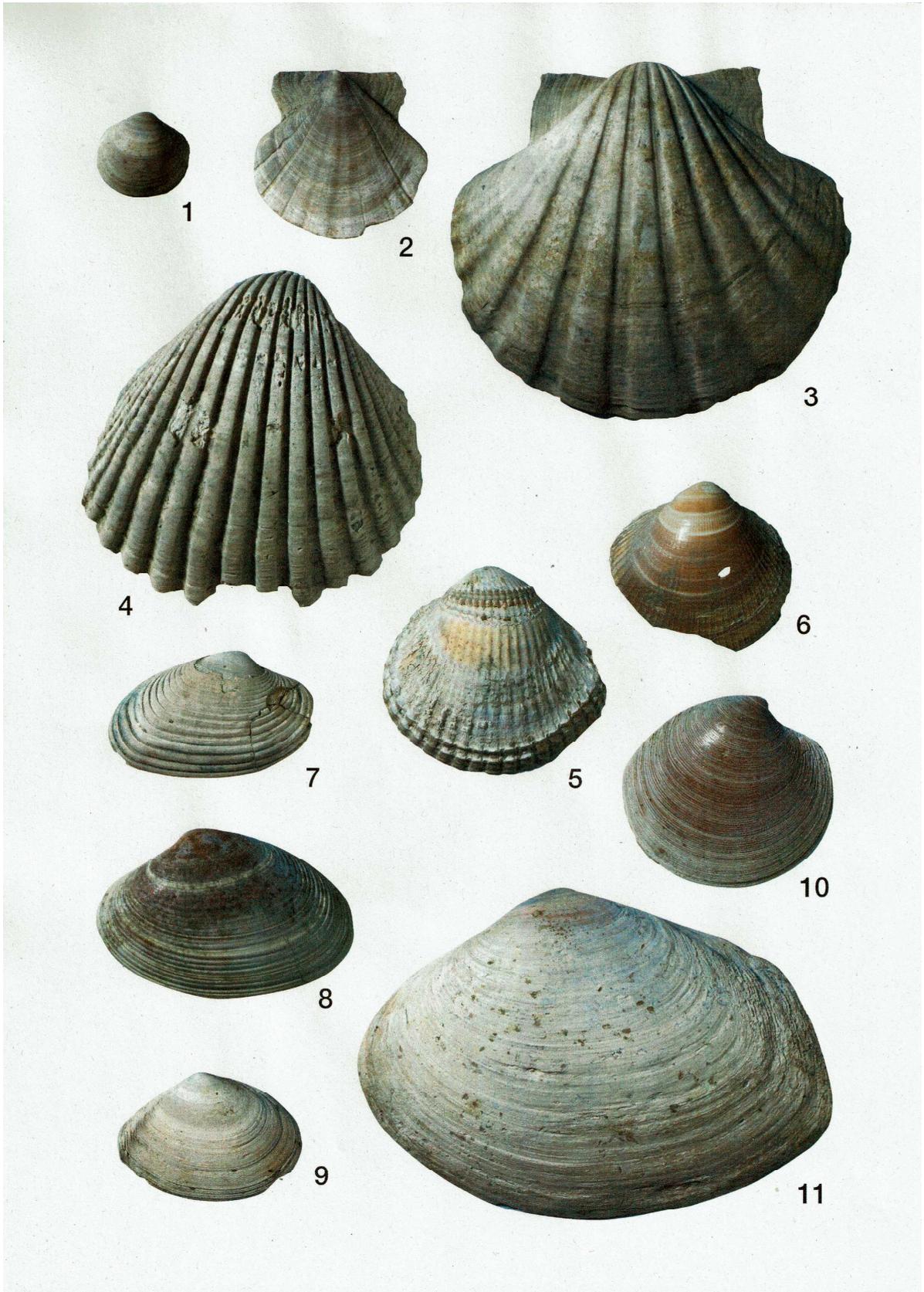
1:ウチムラサキ,65mm。2:オニアサリ,50mm。3:アサリ,30mm。4:ウラカガミ,45mm。5:クチベニデ,8mm。6:オオノガイ,55mm。7:ナミガイ,75mm。

*数値は貝殻の高さ

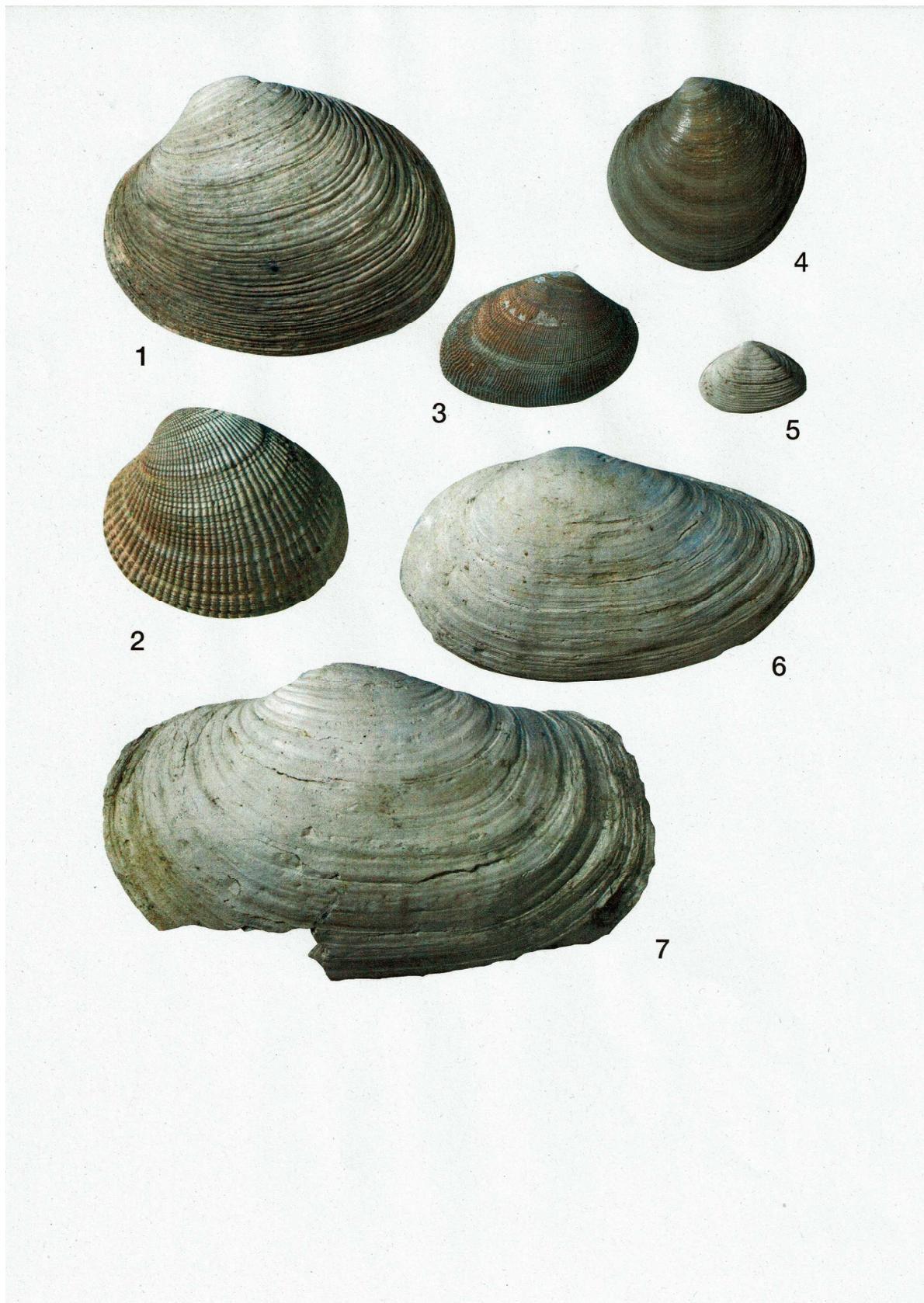
図版 1



図版 2



図版3



なかじま れい (国立研究開発法人産業技術総合研究所)