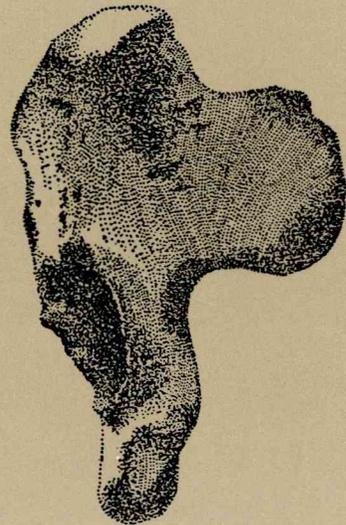


国立歴史民俗博物館 研究報告 第13集

明石市西八木海岸の発掘調査

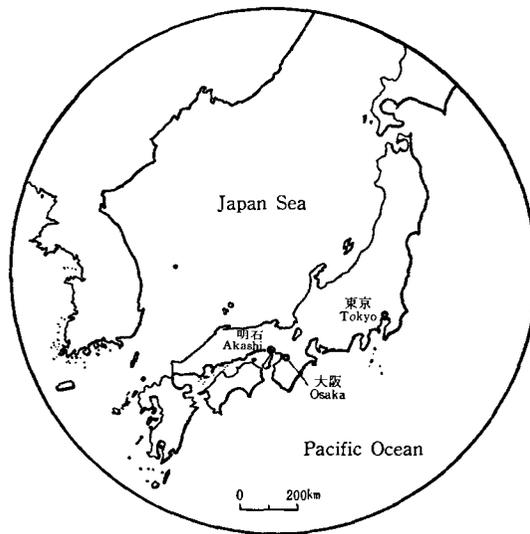


昭和62年3月

国立歴史民俗博物館研究報告 第13集

明石市西八木海岸の発掘調査

春成秀爾編



1987

明石市西八木海岸の発掘調査

例 言

- 1 本書は、1985年3月に、兵庫県明石市大久保町八木字宮西509番地(土地所有者、故多木三良、現・多木隣太郎ほか)を、国立歴史民俗博物館考古研究部生活遺跡研究部門が中心になって発掘調査をおこなったその報告書である。
- 2 本書では、発掘調査によって得られた成果報告をまとめて前篇とし、西八木層併行期ないし前後する時期の考古学・人類学・古生物学に関する諸論考をあつめて後篇とし、最後に今回の発掘調査の意義についてまとめた一文をもって総括とした。
- 3 第四紀学に属する諸分野の30余名の研究者の執筆になる諸報告・論文を集めて一書にするにあたってとった一つの方針は、研究の結論だけを示さず、できることなら方法・過程まで示したいということであった。もう一つの方針は、報告書を今回の西八木海岸の発掘報告だけにとどめず、関連する諸問題について広く論考を求め、関連諸分野の研究の現段階を諸方面の研究者に提示したいということであった。この二つの方針は、西八木海岸発掘のこの機会を、ひとり明石人問題の解決にとどめることなく、日本の第四紀学全体の発展につなげたい、という私たちの願いに発している。
- 4 当初の予定では、本書後篇に加藤晋平「東・北アジアにおける中期旧石器時代文化」も収録する予定であったが、印刷に間にあわず、明年度の『国立歴史民俗博物館研究報告』に掲載することになった。
- 5 英文要旨は、原則として執筆者が作成したが、一部、Nancy VAIDA (Dept. Anthropology, Univ. Michigan) の手をわずらわせた。また、彼女からは本書の図版・挿図・付表の説明文の作成にあたっても協力を得た。
- 6 編集には、春成秀爾が西本豊弘の助言を得てあたったが、一書としての体裁を保つために、執筆者の了解のもとに、部分的に改変したところがあることを断っておきたい。また、図版等のレイアウトには佐原 眞(奈良国立文化財研究所埋蔵文化財センター)から助言をうけた。

国立歴史民俗博物館

研究報告

第13集 明石市西八木海岸の発掘調査

* 目次

序 渡辺 直経 i

例言

前篇 発掘調査の成果

第Ⅰ部 発掘調査

1 発掘前史.....	春成 秀爾	5
2 発掘の概要.....	春成 秀爾・西本 豊弘	29
3 西八木海岸の地質.....	市原 実・稲田 卓史	45
4 西八木層出土の人工遺物.....	春成 秀爾	55

第Ⅱ部 古環境の復元

5 西八木層の堆積環境.....	竹村 恵二・亀井 節夫	85
6 西八木層中の火山灰の起源.....	八木 浩司	95
7 明石海岸の地形学的検討.....	八木 浩司	103
8 西八木層の大型植物化石群集.....	百原 新・南木 陸彦・粉川 昭平	116
9 西八木層出土木材の樹種.....	鈴木 三男・能城 修一	125
10 西八木層の花粉化石群集.....	辻 誠一郎	135
11 珪藻遺体群による西八木層の堆積古環境.....	野口 寧世	143
12 西八木海岸発掘地の pH 分析.....	松浦 秀治	157

第Ⅲ部 年代測定

13 明石海岸の古地磁気年代.....	広岡 公夫・湯田 紀	163
14 西八木層出土木片の ^{14}C 年代.....	小林 紘一・吉田 邦夫・今村 峯雄 永井 尚生・吉川 英樹・山下 博 沖崎 昌平・八木 進午・小林 貴之 本田 雅健	176

15	西八木層出土骨遺残のラセミ化年代……………	松浦 秀治	187
16	明石海岸における火山灰層のフィッシュントラック年代……………	鈴木 正男	191

後篇 関連研究の成果

▨第Ⅳ部 考古学

17	西日本における AT 下位の石器群……………	松藤 和人	205
18	日本前期旧石器研究の到達点……………	岡村 道雄	233

▨第Ⅴ部 人類学

19	明石人=現代人説の検討……………	百々 幸雄	249
20	東アジアにおける旧人段階の化石人類……………	山口 敏	263

▨第Ⅵ部 古生物学

21	日本列島における更新世中・後期の哺乳動物化石群……………	大塚 裕之	275
----	------------------------------	-------	-----

総 括

22	西八木海岸発掘調査の意義……………	春成 秀爾	291
----	-------------------	-------	-----

図版目次

- 図版 1 西八木海岸の航空写真（神戸新聞社撮影）
- 図版 2 発掘開始直前の西八木海岸
- 図版 3 発掘調査中の西八木海岸
- 図版 4 発掘区の層序区分（西壁）
- 図版 5 発掘区の南壁（V層）
- 図版 6 西八木層（V層）検出の生痕化石
- 図版 7 西八木層（V層）の火山灰ブロック（林崎火山灰起源）出土状況
- 図版 8 西八木層（V層）の木材化石出土状況
- 図版 9 西八木層（V層）の木材化石出土状態
- 図版10 V層の発掘状況
- 図版11 古地磁気サンプルの採取
- 図版12 屏風ヶ浦粘土層と西八木層の不整合面
- 図版13 発掘終了時の発掘坑
- 図版14 発掘現場の航空写真（朝日新聞社撮影）
- 図版15 西八木海岸の西八木層から発掘の木器（永島正春撮影）
- 図版16 西八木層出土の木器のレントゲン写真（同上）
- 図版17 西八木層出土木器の部分拡大（同上）
- 図版18 西八木海岸の西八木層出土石器（勝田徹撮影）
- 図版19 谷八木海岸採集の石器（同上）
- 図版20 西八木層出土の石器（同上）
- 図版21 藤江海岸の西八木層出土の象牙片（春成秀爾撮影）
- 図版22 西八木層（V層）出土の自然破砕礫（勝田徹撮影）
- 図版23 西八木層（V層）出土の自然破砕礫（同上）
- 図版24 西八木海岸の明石人骨出土地点（有光教一撮影）
- 図版25 明石人骨出土地点（同上）
- 図版26 明石人寛骨（木川半之丞撮影）
- 図版27 明石人寛骨石膏模型（神戸新聞社撮影）
- 図版28 明石人骨を受取った松村瞭が直良信夫に出した手紙
- 図版29 西八木層から直良信夫が採集した「石器」とアカシゾウ臼歯化石（直良信夫写真）
- 図版30 西八木層から直良信夫が採取した旧象大腿骨と鹿角（直良写真）
- 図版31 西八木海岸の西八木層（砂礫層）出土のナウマンゾウ下顎臼歯（直良撮影）
- 図版32 同上 出土地（倉橋一三撮影）
- 図版33 1947年当時の西八木海岸の崖線（アメリカ軍撮影）
- 図版34 1957年当時の東江井～西八木海岸（黒田義隆撮影）

- 図版35 1958年当時の明石人骨出土地点付近（明石象化石発掘学術調査団撮影）
- 図版36 藤江海岸の西八木層（同上）
- 図版37 谷八木松泉楼下の石器採集地点（春成撮影）
- 図版38 谷八木西海崖西八木層のマガキ化石包含状況（三木茂写真）
- 図版39 谷八木西海崖西八木層出土の鹿指骨（同上）
- 図版40 西八木層の大型植物化石(1)（百原新撮影）
- 図版41 西八木層の大型植物化石(2)（同上）
- 図版42 西八木層の大型植物化石(3)（同上）
- 図版43 西八木層出土木材の顕微鏡写真(1)（鈴木三男撮影）
- 図版44 西八木層出土木材の顕微鏡写真(2)（同上）
- 図版45 西八木層出土木材の顕微鏡写真(3)（同上）
- 図版46 西八木層出土木材の顕微鏡写真(4)（同上）
- 図版47 西八木層出土木材の顕微鏡写真(5)（同上）
- 図版48 西八木層出土木材の顕微鏡写真(6)（同上）
- 図版49 西八木層出土木材の顕微鏡写真(7)（同上）
- 図版50 西八木層出土木材の顕微鏡写真(8)（同上）
- 図版51 西八木層出土木材の顕微鏡写真(9)（同上）
- 図版52 西八木層出土木材の顕微鏡写真(10)（同上）
- 図版53 西八木層出土木材の顕微鏡写真(11)（同上）
- 図版54 西八木層検出の珪藻遺体（野口寧世撮影）

挿図目次

図 1 西八木海岸の発掘位置とナウマンゾウ・ニホンムカシジカ化石出土地点（春成秀爾作成）	1
図 2 西八木海岸の1985年発掘坑（朝日新聞社撮影）	3
図 3 倉橋一三収集の象化石類（鹿間時夫撮影）	6
図 4 西八木海岸から直良採集の「石器」（直良信夫原図）	6
図 5 明石人骨（北村写真館撮影）	7
図 6 明石人骨出土地点を調査中の大島昭義と直良信夫（松村瞭撮影）	8
図 7 明石人骨模型と現代人骨を比較する長谷部言人（サン写真新聞社撮影）	11
図 8 長谷部言人が調査中に宿舎にした桜井松次郎宅にのこした衝立（春成撮影）	12
図 9 明石西郊含化石層研究特別委員会の発掘地点層序図（高井冬二・棚井敏雅原図）	13
図10 鹿間時夫作成の明石人骨のスケッチ	14
図11 東江井出土の「古人類前頭骨」破片（直良原図）	15
図12 市原実ら作成の屏風ヶ浦海崖図	17
図13 腸骨主要部分の計量的特徴の進化的変化（遠藤萬里・馬場悠男原図）	18

図14	明石人骨出土地付近の地質図(春成作成).....	20
図15	明石人骨出土地点推定図(同上).....	20
図16	直良作成の明石人骨出土地付近の見取図(春成製図).....	22
図17	西八木海岸の現状(1978年)と1985年発掘地点および推定・明石人骨出土地点 (1:2,500国土基本図「八木」の一部に記入).....	30
図18	西八木海岸1985年発掘区の位置(西本豊弘・樋泉岳二・安川英治・稲原昭嘉測量, 石川 恵美子製図).....	31
図19	バックホーを用いてⅠ～Ⅳ層を除去.....	34
図20	機械掘り終了後の層序区分.....	34
図21	発掘調査の進行状況.....	35
図22	土層のはぎとり作業.....	36
図23	発掘終了時点の発掘坑.....	36
図24	発掘区の断面と層序区分(西本・中山豊実測, 春成製図).....	37
図25	西八木層Ⅴ層の断面図(安川・石川・塚田良道・中川和哉・中山実測, 塚田製図).....	37
図26	西八木層(Ⅴ層)中の木材化石の出土状態と粘土ブロックの分布状態(塚田・石川・ 稲原・宮崎直人実測, 春成製図).....	39
図27	発掘参加者(一部).....	41
図28	発掘調査結果の研究会の様様.....	41
図29	発掘地点の地質柱状図(市原作成).....	46
図30	屏風ヶ浦粘土層と西八木層との不整合面の東西断面図(佐久間光平・ホノ江和同・山 田康博実測, 春成製図).....	48
図31	屏風ヶ浦粘土層と西八木層との不整合面の南北断面図(同上).....	49
図32	八木海岸のスケッチ(市原作成).....	51
図33	木器の出土地点と層位(石川・安川実測, 春成製図).....	56
図34	西八木層(Ⅴ層)出土の木器(春成実測・製図).....	57
図35	西八木出土木器の木取り推定(春成作成).....	61
図36	旧石器時代の板状木器(NÜESCH, McCOWN and KEITH 原図, 春成製図).....	64
図37	西八木層(Ⅴ層)出土の自然破碎礫片(春成実測・製図).....	66
図38	西八木層(Ⅴ層)出土の自然破碎礫片(同上).....	67
図39	西八木層から直良信夫採集の「石器」(同上).....	68
図40	西八木層(Ⅴ層)採取の石器(同上).....	71
図41	谷八木海岸採集の石器(同上).....	74
図42	宮城県馬場壇A遺跡10層上面出土の剝片と石核(東北歴史資料館・石器文化談話会原 図).....	77
図43	ハリグワ(北村四郎・村田源原図, 春成製図).....	83
図44	西八木海岸発掘調査区の柱状図, 試料採取層準, 礫・砂・粘土の含有量(竹村恵 二作成).....	87

図45	各サイズごとの重量百分率 (同上)	88
図46	発掘調査区の北壁スケッチと試料No.21~No.40の採取位置 (同上)	89
図47	正規確率紙にプロットした粒度分析結果 (同上)	90
図48	正規確率紙にプロットした粒度分析結果 (同上)	91
図49	火山灰試料の採取地点 (八木浩司作成)	96
図50	Ti, Al, K, Caとmg値 [Mg/(Fe+Mn+Mg)] の関係 (同上)	99
図51	更新世後期の海水準変化曲線と酸素同位体 $\delta^{18}\text{O}$ 変化曲線 (同上)	104
図52	調査地域周辺の地形概念図 (同上)	105
図53	明石付近の250m埋谷切峰面図 (同上)	106
図54	明石付近の段丘面区分図 (同上)	107
図55	山手台一金ヶ崎一西八木海岸付近の地形・地質断面 (同上)	108
図56	山手台構成層 (同上)	108
図57	本邦沿岸に発達する海成面の開析の程度 (同上)	109
図58	西八木面構成層 (同上)	110
図59	発掘地点付近の西八木面の構造 (同上)	110
図60	地質柱状図とブロック試料採取層準 (百原新作成)	117
図61	明石人骨出土推定地点の西八木層の花粉ダイアグラム (辻誠一郎作成)	139
図62	生態別珪藻遺体群の出現状態 (野口寧世作成)	149
図63	西八木層とイナ I の見かけの磁極 (広岡公夫原図, 春成製図)	161
図64	発掘調査地点の古地磁気試料採集層準 (広岡作成)	167
図65	調査地点の西八木層の古地磁気測定結果 (同上)	171
図66	西八木層の磁極移動の軌跡 (同上)	172
図67	福井県浜地火山灰層と福島県塚原層の磁極移動の軌跡 (同上)	172
図68	イナ・I およびイナ・II エクスカーションの磁極移動の軌跡 (同上)	172
図69	琵琶湖の4.9万年前のエクスカーションの磁極移動の軌跡 (同上)	172
図70	東京大学原子力研究総合センターのタンデム加速器による加速器質量分析システムの概念図 (小林敏一作成)	179
図71	a)古い炭素 (dead carbon), 及びb)標準試料を加速して得られるエネルギースペクトル (同上)	180
図72	標準試料の $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 測定値の再現性 (同上)	182
図73	試料木片を測定して得られた ^{14}C スペクトルの一例 (同上)	184
図74	骨遺残中のアミノ酸の抽出法 (松浦秀治作成)	188
図75	フィッシュントラック年代測定法の原理 (鈴木正男作成)	191
図76	フィッシュントラック年代測定法の手法の種類 (同上)	194
図77	手法間比較のための実験操作およびデータの収集 (同上)	194
図78	東アジアの主な前期・中期旧石器時代遺跡の分布 (岡村道雄作成)	201

図79	宮城県馬場壇A遺跡10層上面出土の石器(東北歴史資料館・石器文化談話会原図) ……	203
図80	AT 下位の主要遺跡(松藤和人作成) ……	207
図81	西日本における主要遺跡地層柱状図と旧石器出土層準(同上) ……	208
図82	西日本の後期旧石器時代の石材圏と石材産地(同上) ……	211
図83	駒方(C地点)遺跡の並行剥離技術と百枝C遺跡の交互剥離技術の接合例(牧尾義則・吉留秀敏, 清水宗昭・栗田勝弘原図) ……	215
図84	戸谷第5地点第X層・恩原遺跡最下層出土の石器(鎌木義昌・小林博昭, 稲田孝司原図) ……	217
図85	長原遺跡出土のサヌカイト製ナイフ形石器(大阪市文化財協会原図) ……	218
図86	曲野遺跡6層出土の石器(古森政次原図) ……	219
図87	百花台遺跡Ⅶ層・石飛6層出土の石器(田川肇・副島和明, 長野真一原図) ……	220
図88	小林河原遺跡出土の台形石器(堀川純原図) ……	221
図89	百枝C地区第3文化層出土の石器(清水・栗田原図) ……	222
図90	板井遺跡下層出土の石器(兵庫県教委原図) ……	224
図91	七日市遺跡C・D区下層, 礫群周辺, G・H区出土の石器(同上) ……	226
図92	日本の前期旧石器時代遺跡(岡村作成) ……	237
図93	前期旧石器の変遷(同上) ……	240
図94	明石人骨(直良原図) ……	247
図95	明石寛骨とオホーツク文化の大岬15号女性寛骨(百々幸雄作成) ……	251
図96	形態距離にもとづいて, 日本列島由来の種々の寛骨の位置を多次元尺度法により二次元に展開したばあいの明石寛骨の位置(遠藤萬里・馬場悠男原図) ……	254
図97	腸骨翼前縁の外側への傾きを示す模式図(同上) ……	256
図98	腸骨後面のモアレ縞等高線(同上) ……	257
図99	腸骨後面の6項目の非計量的特徴の発達程度にもとづいてリッカート法を用い, 原人から現代人にいたる種々の寛骨の位置を一次元に展開した図(同上) ……	259
図100	西八木出土のナウマン象下顎 M ₃ 化石(鹿間原図, 春成製図) ……	273
図101	瀬戸内海における哺乳動物化石の分布(大塚裕之作成) ……	277
図102	日本列島周辺地域の更新世中・後期の哺乳動物化石群集(同上) ……	282
図103	雨中の発掘現場説明会 ……	289

表目次

表1	V層の土層細説(安川英治・塚田良道作成) ……	37
表2	粒度分析結果(竹村恵二作成) ……	86
表3	本邦における更新世後期広域火山灰・火山ガラスの主成分化学組成(八木浩司作成) ……	95
表4	火山灰試料西八木A・西八木Bの特徴(同上) ……	96

表 5	明石付近で認められる火山灰・火山ガラスの主成分化学組成 (同上)	97
表 6	角閃石の主成分化学組成 (同上)	98
表 7	西八木層産大型植物化石一覧表 (百原新作成)	119
表 8	西八木層樹種別出土点数 (鈴木三男作成)	126
表 9	明石市西八木層出土木材の樹種 (同上)	127
表10	明石人骨出土推定地点の西八木層の花粉分析の結果 (辻誠一郎作成)	137
表11	Ⅱ層から検出された珪藻遺体群 (野口寧世作成)	145
表12	Ⅲ層から検出された珪藻遺体群 (同上)	146
表13	Ⅳ層から検出された珪藻遺体群 (同上)	146
表14	古生態別の珪藻遺体の出現状態 (同上)	148
表15	西八木海岸発掘地の pH 分析 (松浦秀治作成)	158
表16	西八木層および屏風ヶ浦粘土層の古地磁気測定結果 (広岡公夫・湯田紀作成)	169
表17	3個の移動平均によって得たⅣ層の古地磁気測定結果 (同上)	169
表18	トラック計数面の種類 (鈴木正男作成)	192
表19	屏風ヶ浦火山灰層の手法間比較データと年代 (同上)	196
表20	林崎火山灰層の測定結果 (同上)	196
表21	大阪層群の火山灰の年代 (同上)	197
表22	屏風ヶ浦火山灰ジルコンの計数データ (同上)	198
表23	寛骨の主要計測値と指数 (遠藤萬里・馬場悠男原表)	253
表24	大荔人脳頭蓋計測値および示数とその比較 (呉新智原表)	265
表25	大荔人頭蓋骨の厚さとその比較 (同上)	265
表26	瀬戸内海産哺乳動物化石群の構成種と産出頻度 (大塚裕之作成)	277
表27	山本コレクションを構成する備讃瀬戸産哺乳動物化石の個体数 (同上)	279
表28	備讃瀬戸における層序 (坂東祐司ほか原表)	279
表29	日本列島における更新世中・後期の対比表 (大塚作成)	283

Bulletin of
the National Museum of
Japanese History
vol. 13 Report on the Excavation of the Nishiyagi
Site, Akashi City
edited by HARUNARI Hideji

Contents:

WATANABE N. Preface	i	English summary
PART 1 Results of the Excavation		
SECTION I The Excavation		
HARUNARI H. Previous Research	5(25)	
HARUNARI H. and NISHIMOTO T. Outline of the Excavation	29(42)	
ITIHARA M. and INADA T. Geology of the Nishiyagi Coast	45(53)	
HARUNARI H. Artifacts excavated from the Nishiyagi Formation	55(80)	
SECTION II Paleoenvironmental Studies		
TAKEMURA K. and KAMEI T. Palaeoenvironment at the time of the Nishiyagi Formation	85(93)	
YAGI H. Origin of Tephra embedded in the Nishiyagi Formation	95(101)	
YAGI H. Geomorphology of the Akashi Coast	103(113)	
MOMOHARA A., MINAKI M. and KOKAWA S. Plant Macrofossil Assemblages from the Nishiyagi Formation	116(124)	

SUZUKI M. and NOSHIRO S.	Fossil Wood Flora of the Nishiyagi Formation	125(133)
TSUJI S.	Pollen Assemblages from the Nishiyagi Formation	135(141)
NOGUCHI Y.	Diatom Assemblages of the Nishiyagi Formation	143(155)
MATSU'URA S.	Analysis of pH of the Sediments of the Nishiyagi Formation	157(159)

SECTION III Dating

HIROOKA K. and YUDA O.	Paleomagnetic Age of the Nishiyagi Formation	163(174)
KOBAYASHI K. <i>et al.</i>	¹⁴ C Dating of a piece of wood excavated from the Nishiyagi Formation	176(185)
MATSU'URA S.	Racemization Dating of Bone Remains from the Nishiyagi Formation	187(190)
SUZUKI M.	Fission Track Zircon Ages of the Byobugaura and Hayashisaki Tuff Layers	191(199)

PART 2 Results of Studies related to the Nishiyagi Excavation

SECTION IV Archaeology

MATSUFUJI K.	Lithic Industries occurring beneath the AT volcanic ash in Western Japan	205(230)
OKAMURA M.	Overview of Studies on the Japanese Early Paleolithic Period	233(244)

SECTION V Anthropology

DODO Y.	A Review of the Morphological Characteristics	
---------	---	--

	of the Akashi Innominate Bone.....	249(261)
YAMAGUCHI B.	Fossil Human Remains of the Paleoanthropic Stage from East Asia.....	263(271)
SECTION VI Paleontology		
OTSUKA H.	Middle and Late Pleistocene Mammalian Faunae in the Japanese Islands with Special Reference to the Mammalian Fauna of the Nishiyagi Formation in Akashi District	275(286)
SYNTHESIS		
HARUNARI H.	The Significance of the Investigations of the Nihiyagi Coast.....	291(300)

March 1987

List of plates

- Pl. 1** Aerial photograph of the Nishiyagi Coast. (photo by Kobe Shinbunsha, 1973).
- 1 Site of 1985 excavation
 - 2 Point from which the Akashi innominate bone was recovered (estimated)
 - 3 Site of 1948 excavation
- Pl. 2** Nishiyagi Coast before the excavation.
- Pl. 3** Nishiyagi Coast with excavation in progress, 1985.
- Pl. 4** Stratigraphy of the excavation unit (west wall).
- Pl. 5** South section of the excavation unit, showing Layer V.
- Pl. 6** Fossil dwelling of some crustacean in the Nishiyagi Formation (Layer V).
- Pl. 7** Volcanic tuff block from the Nishiyagi Formation (Layer V).
- Pl. 8** Fossil wood recovered from the Nishiyagi Formation (Layer V).
- Pl. 9** Same as above.
- Pl.10** Excavation of Layer V.
- Pl.11** Paleomagnetic Sampling.
- Pl.12** Unconformable surface of the Byobugaura Clay Bed between of the bottom of the Nishiyagi Formation (Layer V).
- Pl.13** Excavation unit at the end of the 1985 excavation.
- Pl.14** Aerial view of the excavation unit in 1985. (photo by Asahi Shinbunsha, 1985).
- Pl.15** Wooden artifact excavated from the Nishiyagi Formation at the Nishiyagi Coast Site. (Length 26.9cm).
- Pl.16** X-ray photo of the wooden artifact from the Nishiyagi Fomation. ($\times 1.5$).
- Pl.17** Enlargement of a portion of the wooden artifact from the Nishiyagi Formation. ($\times 1.5$).
- Pl.18** Stone tool from the Nishiyagi Formation on the Nishiyagi Coast. (actual size).
- Pl.19** Stone tool collected from along the Taniyagi Coast. (actual size).
- Pl.20** Stone tool from the Nishiyagi Formation on the Nishiyagi Coast, same

as in Pl. 18. ($\times 2$).

- Pl. 21** Fragment of an elephant tusk from the Nishiyagi Formation at the Fujie Coast. (Length 8.9cm).
- Pl. 22** Naturally fractured pebbles from the Nishiyagi Formation (Layer V).
- Pl. 23** Same as above.
- Pl. 24** View of the Nishiyagi Coast in 1931, in the area from which the Akashi Innominate bone had come. (photo by ARIMITSU Kyoichi, 1931).
- Pl. 25** Same as above, showing location of Akashi Innominate discovery (where the persons are sitting). (photo by ARIMITSU, 1931).
- Pl. 26** The Akashi Innominate bone, photographed in 1931. (photo by KIKAWA Hannojo, 1931).
- Pl. 27** Plaster model of the Akashi Innominate.
- Pl. 28** Letter documenting the Akashi discovery as a fossil, sent by MATSUMURA Akira to NAORA Nobuo, 1931.
- Pl. 29** "Stone tools" collected from the Nishiyagi Formation by NAORA (Nos. 1~4, 6, 7) and a molar of Akashi Elephant. (photo by NAORA, 1931).
- Pl. 30** Remains collected by NAORA : 1) femur of paleoelephant, 2) deer antler, both from the Nishiyagi Formation, 3 and 4) elephant molars from the Byobugaura Clay Bed, 5) bone, provenience unknown. (photo by NAORA, 1931).
- Pl. 31** Molar of the NAUMAN'S Elephant from the Nishiyagi Formation of the Nishiyagi Coast. (photo by NAORA, 1932).
- Pl. 32** Photo showing location of discovery of the NAUMAN'S Elephant molar. (photo by KURAHASHI Ichizo, 1932).
- Pl. 33** Aerial view of the cliffs of the Nishiyagi Coast in 1947. (photo by U. S. Army).
- Pl. 34** View of the Coast from Nishiyagi to Higashi-Ei in 1957. (photo by KURODA Yoshitaka, 1957).
- Pl. 35** Photo of area of the Akashi Innominate discovery in 1958. (photo by the Committee for the Investigation and Excavation of Akashi Elephant Fossils, 1958).
- Pl. 36** The Nishiyagi Formation along the Fujie Coast. Arrow indicates location

of elephant tusk (Pl.21) discovery. (photo by the Committee for the Investigation and Excavation of Akashi Elephant Fossils, 1958).

Pl.37 Photo of the Taniyagi Coast. mark× shows location from which the stone tool (Pl.18) was collected. (photo by HARUNARI Hideji, 1958).

Pl.38 Abalone shells embedded in the Nishiyagi Formation at the western coast of Taniyagi. (photo by MIKI Shigeru).

Pl.39 Deer bone from location shown at left (in Pl.38). (photo by MIKI).

国立歴史民俗博物館研究報告 第13集

昭和62年3月20日 印刷

昭和62年3月27日 発行 (非売品)

編集・発行 国立歴史民俗博物館

〒285 千葉県佐倉市城内町117

電話 0434-86-0123 (代表)

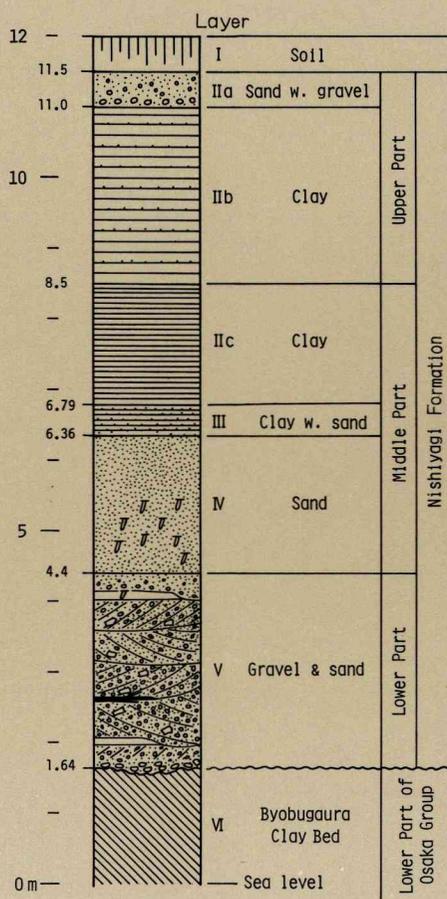
印刷 第一法規出版株式会社

〒107 東京都港区南青山2-11-17

電話 03-404-2251 (代表)

Bulletin of the National Museum of Japanese History

vol.13 Report on the excavation of
the Nishiyagi Site, Akashi City



Mar. 1987