

西大井遺跡

—縄文時代・後期旧石器時代石器群の調査—

2003年3月

大阪府教育委員会

西 大 井 遺 跡

—縄文時代・後期旧石器時代石器群の調査—

2003年3月

大阪府教育委員会

はしがき

西大井遺跡は大阪平野の南東部に位置し、奈良盆地から亀ノ瀬の峡谷を抜けた大和川、金剛山系に降り注がれた水を一気に集めて北流する石川、両川合流点の程近くにあります。

かつて河内湾と呼ばれる入江の岸近くであったこの地域は、両河川の堆積作用などによる長い時をかけた陸化、水稻耕作技術の伝播や展開、条里制の施行による大規模水田開発、大和川の付け替え、明治の大洪水など経て現代に至っています。

今、この地に大和川以南の10市3町1村の汚水をひとまとめにしてきれいにするための施設として大和川下流域下水道大井処理場が建設されることとなりました。巨大な施設が建設される都度、順次発掘調査を実施しており、昭和54年度の試掘調査より数えて十数回にも及んでいます。これまでの発掘調査で得られた遺構・遺物などの貴重な成果を通して、この地域の人々の暮らしが、「水」に係わる幾たびもの歴史として、具体的に浮かび上がってきています。

折しも、第3回世界水フォーラムがグランキューブ大阪（大阪国際会議場）ほか琵琶湖・淀川流域の各地を会場として開催され、「水文化」という観点を国際的な開発戦略や行動計画の中に取り組むことが目指されています。今回の西大井遺跡をはじめとする発掘調査から得られた成果が、過去の長い歴史の上で日本人がどのように水をうまく操り活用していったか、また水にどんな思いを抱いていたのかといったような日本の水環境の歴史を理解する上で、果たす役割は大きいものと考えています。今後は、発掘調査の成果が地域史の解明といった歴史学の枠を越えた分野にも情報を発信できるように努めたいと考えています。

最後になりましたが、発掘調査及び遺物整理事業におきましてご協力をいただきました関係各位にお礼申し上げますとともに、今後とも文化財保護行政にご理解とご支援をいただきますようお願い申し上げます。

平成15年3月

大阪府教育委員会 事務局
文化財保護課長 小林 栄

例　　言

1. 本書は、大和川下流東部流域下水道事業大井処理場水処理施設（第二期）建設に伴い実施した藤井寺市西大井に所在する西大井遺跡の発掘調査報告書である。
2. 本調査は、大阪府土木部から依頼を受け、大阪府教育委員会が実施した。発掘調査は、平成10年度を調査第一係技師 森井貞雄、平成11年度を調査第二グループ技師 竹原伸次、平成12年度を調査第二グループ技師 大樂康宏を担当者として実施した。平成13～14年度は、発掘調査担当者及び調査管理グループ技師 山田隆一、小浜成を担当者として遺物整理作業を実施した。
3. 本調査の写真測量は、平成10年度株式会社かんこう、平成11年度株式会社八州、平成12年度阪急航空株式会社、日本テクノ株式会社にそれぞれ委託した。撮影フィルムは、各社で保管している。
4. 本調査で出土した石器の石材分析を有限会社遺物分析研究所、鉄塊系遺物の分析を株式会社九州テクノリサーチに委託した。
5. 本調査で出土した石器のトレース図作成を、株式会社アルカに委託した。
6. 本調査で出土した遺物の写真撮影を有限会社阿南写真工房に委託した。
7. 調査に際しては、大阪府下水道部、大和川下流流域下水道組合東部管理センター、藤井寺市教育委員会、地元自治会をはじめ多くの方々に御指導、御助言をいただいた。ここに記して感謝いたします。
8. 調査、遺物整理、報告書作成に要した経費は、すべて大阪府土木部が負担した。
9. 本書の編集は竹原が行い、第1章、第2章、第3章第1節を森井、第3章第2節、第4章を竹原が執筆した。
10. 本書は300部作成し、一冊当たりの単価は3,998円である。

凡　　例

1. 本書に用いた標高はすべてT.P.（東京湾平均潮位）による。地区割りの基準は、平面直角座標第VI系（日本測地系）を使用している。
2. 本書に用いた土色は、小山正忠・竹原秀雄編著「新版標準土色帖19版」1997.1を使用した。

目 次

はしがき	i
例 言	ii
目 次	iii
第1章 調査に至る経過と調査の方法	1
第1節 調査に至る経過	1
第2節 調査区の設定	3
第2章 地理的、歴史的環境	4
第3章 調査の成果	7
第1節 基本層序	7
第2節 各遺構面の調査	9
第4章 まとめ	47
付 章 西大井遺跡出土石器、石片の原材产地分析（有限会社 遺物分析研究所）	48

第1章 調査に至る経過と調査の方法

第1節 調査に至る経過

大阪府土木部は、南河内地域の公共下水道整備を進めるため、藤井寺市西大井1・2丁目に広域下水処理場（大井下水処理場、面積約14.6ha）の建設を計画した。当該地は周知の埋蔵文化財包蔵地に含まれていなかったが、大阪府教育委員会と協議の上、1979年度に試掘調査を実施したところ古墳時代から近世の遺構・遺物が発見され、新たに西大井遺跡と命名された。

下水処理施設の建設は、まず、1996年度の供用開始に向けた第Ⅰ期工事に着手し、その後、地域の水需要等をにらみながら処理能力の向上を図る予定で進められた。当面、Ⅰ期水処理施設本体及び関連工事の進捗にあわせた発掘調査が急がれることとなり、土木部より依頼を受けた府教育委員会、及び財団法人大阪府埋蔵文化財協会が調査を担当することになった。

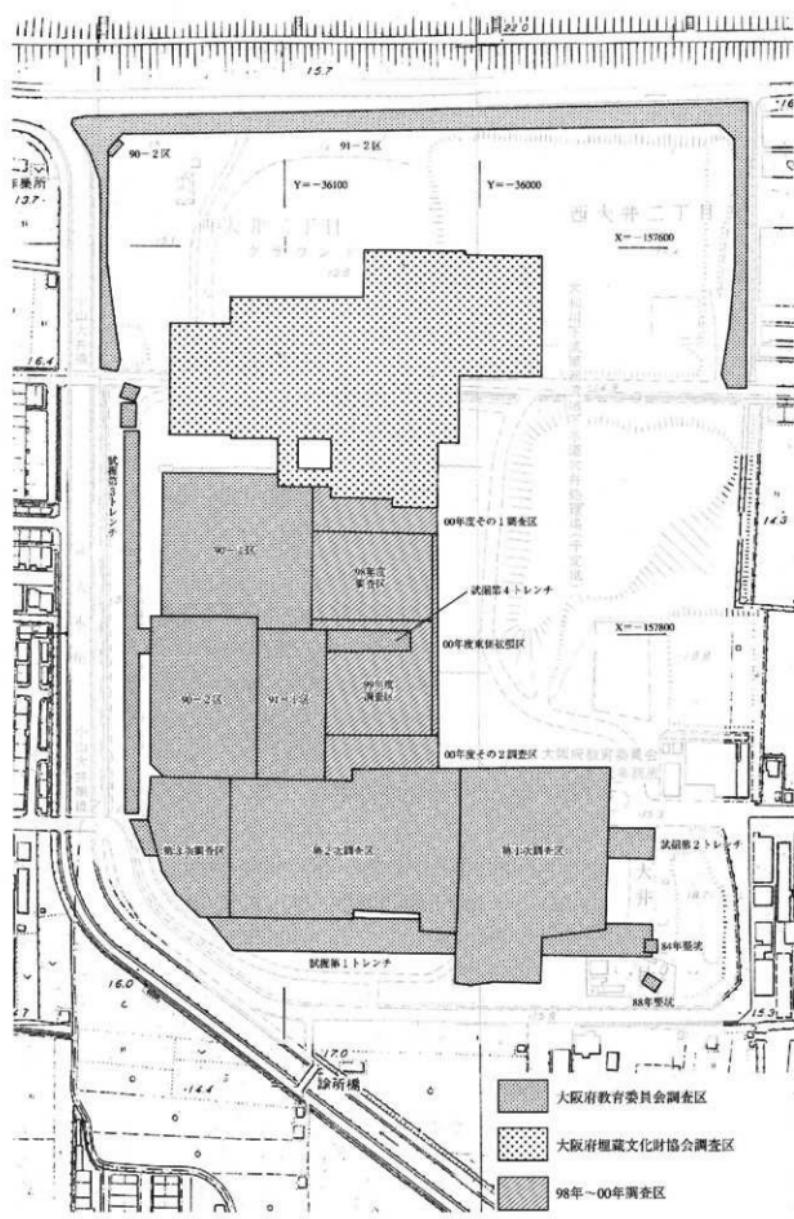
第Ⅰ期工事に伴う発掘調査は、1980年度～1982年度、1984年度、1988年度～1992年度（以上、府教育委員会）、1993年度・1994年度（以上、（財）大阪府埋蔵文化財協会（現（財）大阪府文化財センター））実施され、延べ約12,000m²が完了した。この結果、1980年度の第2次試掘調査における後期旧石器時代のユニット群の発見をはじめ、その上層における古墳時代前期の群集土壙群や竪穴住居跡、さらに、平安時代から江戸時代にかけて幾層にも重なった条里型水田地割など、西大井遺跡を特徴づける資料がほぼ出揃うこととなった。

統いて、府土木部南部流域下水道事務所では水処理施設の増築工事を立ち上げることが決まり、府教育委員会と協議の上、府教育委員会を担当として1998年度から発掘調査を再開することになった。当該地は、第Ⅰ期水処理施設の東側、急速濾過池等施設の南側、沈砂池ポンプ棟の北側に位置し、3面を稼働中の施設に囲まれた東西約65m、南北約140mの長方形を呈している。これが、今回、報告する調査の実施範囲である。

今回の発掘調査は、構内道路の切替え・既存施設の養生など工程との調整から全体を東西方向に4分割し、3ヶ年度にわけて実施することになった。1998年度調査区は、92-1調査区に隣接した今回の調査地域の中央部にあたり、面積は3,370m²、調査期間は1998年8月11日～1999年3月31日である。1999年度調査区は、1998年度地区的南側で面積3,787m²、調査期間は1999年2月15日～2000年1月31日である。2000年度調査区は、1998年度調査区の北側（その1）と1999年度調査区の南側（その2）の2ヶ所に別れている。（その1）は、1,268m²、（その2）は1,468m²であり、調査期間は2000年9月5日～2001年3月30日である。総調査面積は、9,893m²である。

なお、現地調査が完了したのち、引き続いて大阪府教育委員会文化財調査事務所において報告書作成に向けての出土品の整理・実測等の作業を2001年度と2002年度に行った。

※ 本報告に至るまでの既往調査の概要及び報告書一覧は、『西大井遺跡－大和川下流東部流域下水道事業大井処理場建設に伴う発掘調査報告－』（財）大阪府文化財調査研究センター1995を参照されたい。



第1図 調査区位置図

第2節 調査区の設定

地区割りは、国土地理院平面直角座標の第VI座標系を採用して大小4段階の区画を設定している。

第Ⅰ区画は、大阪府が作成した10,000分の1地形図1葉の範囲である。

第Ⅱ区画は、第Ⅰ区画を東西、南北とも4つの分割した2,500分の1大阪府都市計画図1葉の範囲に該当し、区画名も都市計画図番号を使用する。

第Ⅲ区画は、第Ⅱ区画を南北15、東西20に分割したもので、100m四方の範囲である。

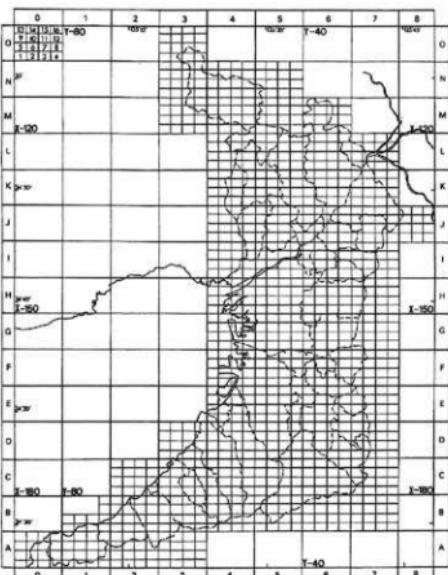
第Ⅳ区画は、第Ⅲ区画を東西南北とも10分割したもので、10m四方の範囲である。

調査にあたっては第Ⅳ区画杭を基準に平面位置を測定している。また、第Ⅳ区画を遺物取り上げ時の最大単位としている。

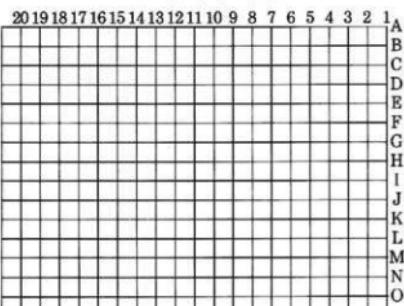
今回の西大井遺跡の98年度、99年度、00年度の調査区は、第Ⅰ区画がF6、第Ⅱ区画が10、第Ⅲ区画がC1及びD1にあたる。

なお、調査の開始にあたっては、測量業者に委託して、国土地理院等が設置した公共基準点から引照した第3級の精度を有する座標点および水準点を大井処理場構内に設置している。

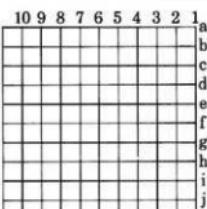
調査区の設定や標高の測定に際しては常にこれを参照し、誤差の配分を行っている。



第Ⅰ, 第Ⅱ区画



第Ⅲ区画



第Ⅳ区画

第2図 地区割図

第2章 地理的、歴史的環境

西大井遺跡は、大阪市街からの南東に約15km離れ、大阪平野の東南部に所在している。大局的に見るならば、この地域は、穀倉地帯である河内平野の扇の要にあたり、かつ、政権の中核が置かれた奈良盆地に至る交通の要衝であり、さらに古代にあっては石器の原材料となるサヌカイトをはじめ様々な石材を産した二上山塊が生活圏に含まれるなど、特色ある地勢を有している。

<地理的環境>

西大井遺跡の現地表における標高は、海拔約14～15mを測る。地形分類上は氾濫原に相当する。一方、地形的には、東の国府台地と西の羽曳野丘陵北端の中位段丘に挟まれた浅い谷底平野の谷口付近に位置している。この谷は、誉田山古墳（「応神天皇陵」）を頂点に、東西の幅約1.5km、奥行き約2kmを測る。現在、この谷には、大水川の細い流れがあるが、その前身とみられる流路の一つが今回の調査でも検出されている。

この谷底平野は、西大井遺跡付近では標高10～11mで最終遺構面である黄灰色粘質土上面に達することから、もともと低い段丘性の地形であったところが、平安時代ごろに大水川の運ぶ土砂によって急速に堆積が進行したものと考えられる。なお、遺跡のすぐ北側には大和川が東西に流れ、高い堤防が北への眺望を遮っているが、これは江戸時代中期の宝永年間に新たに開削された流路であり、本来は南北に開けた地域であったと考えられる。この新大和川で堰き止められる形で、江戸時代後期以降、西大井遺跡一帯が排水不良になり、堆積作用が再び進行したようである。

<歴史的環境>

西大井遺跡の所在する藤井寺市から羽曳野市西部地域は、大阪府内でも有数の遺跡が集中する地域である。特に周囲の丘陵・台上には、古墳時代中期から後期にかけて形成され、王陵群を含む古市古墳群が立地し、樹木に覆われた巨大な墳丘が近郊都市の家並みの中にオアシスのように点在する独特の景観を構成している。

国府台地の東北部には、国指定史跡となって保存されている国府遺跡がある。ここでは、後期旧石器時代のナイフ型石器群（ここを標識遺跡として「国府型ナイフ」と呼ばれている。）、縄文時代の屈葬墓群、弥生時代の前・中・後期とつづく大規模集落跡、古代寺院跡（衣縫庵寺）などが発見されている。また、地名等から河内国府の所在地に比定されている。

国府台地には、この他、市野山古墳（「允恭天皇陵」）、仲津山古墳などの巨大古墳が台地の高所に築造され、また、その間隙をぬうように、古室山古墳群や盾塚、鞍塚、珠金塚などの中小型の前方後円墳、帆立貝式古墳、円墳、方墳が築造されている。

西側の羽曳野丘陵先端部には、古市古墳群形成の嚆矢となる津堂城山古墳が築造される。明治時代に竪穴式石室に納められた長持型石棺が発掘され、巨大古墳で内部構造が判明する数少ない類例となっている。また、その南側で台地の続きには奈良～平安時代の集落遺跡である北岡遺跡

が所在する。ここでも役所的な施設が所在した可能性が指摘されている。その下層では、古墳時代中期の埴輪円筒棺墓が検出されている。

これらの台地上の遺跡に対し、低地部に立地する遺跡では、藤井寺市と柏原市にまたがって船橋遺跡がある。現在は大和川の川床になっているが、縄文時代晚期から古代にかけて連綿と繼續し、竈を描いた弥生土器や無文銀鏡など多数の遺物が発見されている。ここは飛鳥時代に設けられた官設の「餌香市」に比定する説もあり、交通の拠点として栄えたものと考えられる。

また、大和川の北側で西大井遺跡の東北方に1km離れて川北遺跡があり、弥生時代中期の方形周溝墓が調査されている。低地部の遺跡については、今後調査の進展によって新たに発見される可能性が高いものと考えられる。

西大井遺跡の所在地は律令制下では、河内国志紀郡に属している。周囲の耕地には方形地割りが残存し、正方位の条里型地割りが復元されている。今回、発掘調査を実施した1998～2000年度調査区には、南北・東西方向の坪堀線が想定されており、発掘調査によっても坪堀畦畔が確認されている。また、1998年調査区では、坪堀の東西南北の交差点が検出されている。

西大井遺跡のすぐ南側には、堺から大和盆地に至る長尾街道が東西に直線的に走る。この道路は、古代幹線道路の一つである大津道に比定されており、当地域の条里型地割りの基準線にもなっている。こうした、歴史地理学手法で復元された交通、生産関係遺跡の考古学的検証も今後の課題である。

参考文献)

- 『西大井遺跡－大和川下流東部流域下水道事業大井処理場建設に伴う発掘調査報告－』（財）大阪府文化財調査研究センター 1995
- 『大阪府文化財分布図』大阪府教育委員会 2001
- 『大阪府文化財地名表』大阪府教育委員会 2001
- 口下雅義「応神天皇陵近傍の地形環境」『考古学研究』83 1975
- 大野薫「河内平野の古代中世条里遺構」『ヒストリア』145 1994



1. 西大井遺跡	22. 三輪山古墳（北邊天井塚）	43. 高麗塚西古墳（上塚の里子塚）	66. 美田古墳	89. ランドセル山古墳（北沢山1号墳）
2. 日比谷	23. 宮内高石塚	44. 高麗塚古墳	67. 竹森古墳群（高麗塚古墳群）	90. 桜ヶ丘古墳
3. 大阪堀川	24. 高麗塚古墳	45. 高麗塚古墳（高麗塚古墳群）	68. 高麗塚古墳（高麗塚古墳群）	91. 岩戸山古墳
4. 大阪堀川（北岸）	25. 高麗塚古墳	46. [未確認] 高麗塚古墳（高麗塚古墳群）	69. 高麗塚古墳（高麗塚古墳群）	92. 五条山古墳
5. 小石原坂跡	26. 小糸足跡	47. 中山古墳（三ノ塚古墳）	70. 竹森古墳	93. 五条山古墳
6. 伊勢河原跡	27. 伊勢河原跡	48. 八幡山古墳	71. 竹森古墳	94. 鶴見山古墳
7. 伊勢河原（南岸）	28. 伊勢河原跡	49. 八幡山古墳	72. 竹森古墳	95. 鶴見山古墳
8. 稲毛海岸（大津浦）	30. 京成野古堤（第2号堤）	50. 土塁の下尾根遺跡	73. 竹森古墳	96. 竹森古墳
9. 本郷御宿	31. 京成野古堤（第3号堤）	51. 土塁の下尾根遺跡	74. 竹森古墳	97. 竹森古墳
10. 本郷御宿	32. 京成野古堤（第4号堤）	52. 本郷御宿	75. 竹森古墳	98. 竹森古墳
11. 本郷御宿	33. 京成野古堤（第5号堤）	53. 本郷御宿	76. 竹森古墳	99. 竹森古墳
12. 本郷御宿	34. 京成野古堤（第6号堤）	54. 本郷御宿	77. 竹森古墳	100. 竹森古墳
13. 本郷御宿	35. 京成野古堤（第7号堤）	55. 本郷御宿	78. 竹森古墳	101. 竹森古墳
14. 本郷御宿	36. 京成野古堤（第8号堤）	56. 本郷御宿	79. 竹森古墳	102. 竹森古墳
15. 七ツ原古墳	37. [未確認] 高麗塚古墳（高麗塚山側）	57. 本郷御宿	80. 竹森古墳	103. 竹森古墳
16. 光明寺古跡（第1号堤）	38. [未確認] 高麗塚古墳（高麗塚山側）	58. 高麗塚古墳	81. 竹森古墳	104. 竹森古墳
17. [未確認] 高麗塚古墳（高麗塚山側）	39. [未確認] 高麗塚古墳（高麗塚山側）	59. 高麗塚古墳	82. 竹森古墳	105. 竹森古墳
18. パラゴンモール（第9号堤）	40. [未確認] 高麗塚古墳（高麗塚山側）	60. 高麗塚古墳	83. 竹森古墳	106. 竹森古墳
19. 道新中2号堤（横浜市役所）	41. [未確認] 高麗塚古墳（高麗塚山側）	61. 高麗塚古墳	84. 竹森古墳	107. 竹森古墳
20. 道新中1号堤	42. 上野の里子塚	62. 高麗塚古墳	85. 二ノ塚古墳	108. 竹森古墳
21. 道新中3号堤（横浜市役所）	43. 高麗塚古墳	63. 高麗塚古墳	86. 竹森古墳	

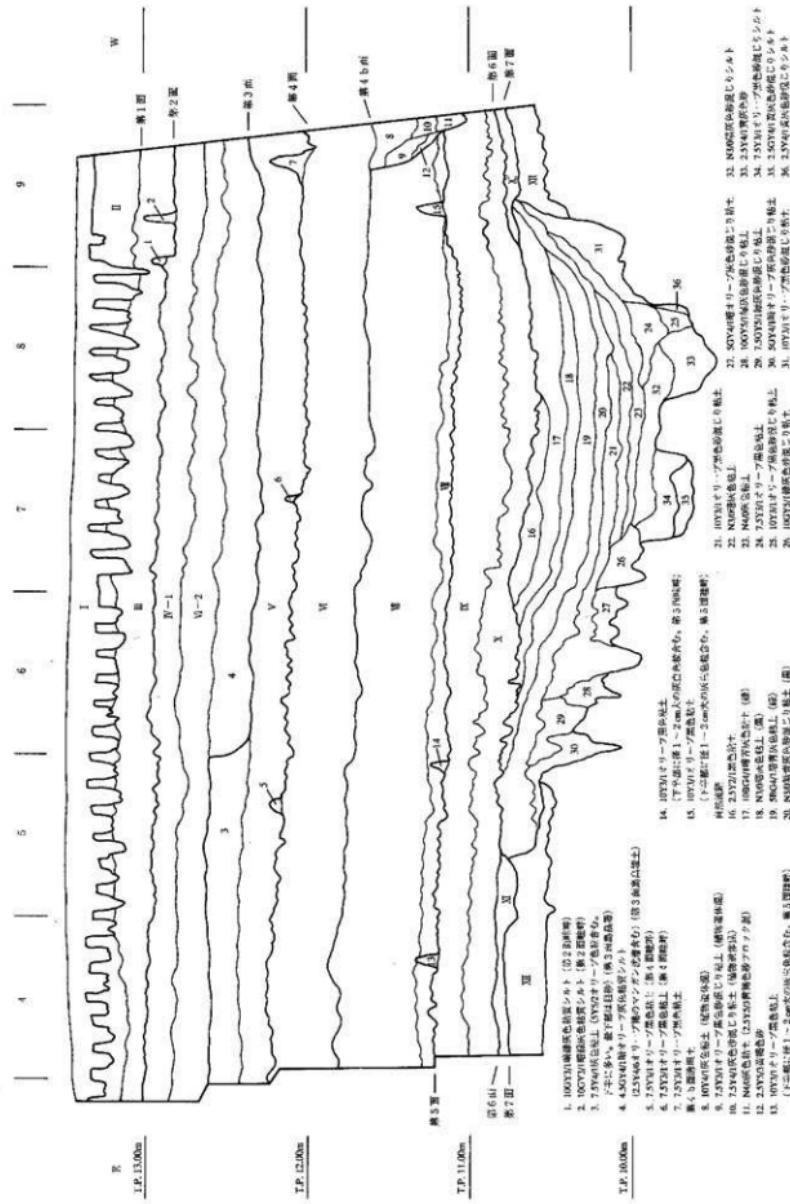
第3図 周辺遺跡分布図

第3章 調査の成果

第1節 基本層序

基本的な地層の特徴と時期、遺構面との関係を98年度調査区で代表させて記述する。99年度、00年度における基本層序もこれに準じている。

- 第Ⅰ層 粘質土のブロックを含む黄褐色の細砂層で、厚さ約50cmを測り、第1遺構面で検出された短冊形の土壤群の埋土と一体になる。明治時代前期の洪水堆積物で、攪拌されている。
- 第Ⅱ層 にぶい黄褐色細砂層でラミナが明瞭。厚さ約10cmと薄い。短冊形土壤の及ばない部分に残る。江戸時代末ごろの洪水堆積層である。
- 第Ⅲ層 暗オリーブ灰色粘土層で厚さ約30cm。江戸時代後期頃の水田耕作上で、この上面が第1面である。
- 第Ⅳ層 暗緑灰色粘土層で、径0.5～2mmの小蝶と径0.3mm大の灰白色粒（水酸化鉄？）を含むのが特徴である。色調により2層に細分できる。厚さ約30～40cm。江戸時代中期頃の湿地性堆積物と考えられ、上半部が耕土化する。この上面が第2面である。
- 第Ⅴ層 上部の細砂ブロックを含む灰色シルト層と下部のオリーブ黒色シルト質粘土層の2層を一括する。厚さ約20cm。13世紀頃の瓦器が出土している。この上面が第3面である。
- 第Ⅵ層 暗オリーブ灰色～灰色粘土層。下部には径5～10mm大の灰色粒を含む。厚さ25～40cm。平安時代の耕作土で、この上面が第4面である。また、この層の下に灰色粗砂質シルト～小蝶混じり粗砂層が貫入する場所がある。
- 第Ⅶ層 オリーブ黒色粘土層。厚さ約50cm。この上面が第4b面である。
- 第Ⅷ層 オリーブ灰色粗砂～細砂層でラミナが明瞭である。厚さ約10～20cm。平安時代中期の洪水堆積層である。
- 第Ⅸ層 オリーブ黒色粘土層。下部には径1～2mm大の灰色粒を含む。厚さ約20～30cmで安定的に広がる平安時代中期の耕作土。この上面が第5面となり畦畔が明瞭に遺存する。
- 第X層 暗灰色粘土層。厚さ約20cmと薄く、断続的に広がる。第IX層との境は著しく攪拌している。この上面が第6遺構面。平安時代前期の水田耕土と考えられる。第IX、X層からは古墳時代から平安時代の土器片がかなり出土している。
これより下部は、いわゆる地山と認識される黄灰色系の粘質土層であり、第6面のベースとなっている。但し、縄文時代後期～後期旧石器の遺物が出土している。
- 第XI層 粗砂・小蝶をわずかに含む灰色粘土層で、第6遺構面で検出された自然河川の東北部分に厚さ数cmで広がる。縄文時代後期の土器群が出土している。
- 第XII層 緑灰色シルト層で径5mm程度の蝶を含む。厚さ30cm以上。この層から後期旧石器時代の遺物が出土する。



第4図 99年度調査区Cライン断面図（高さ1/30、長さ1/300）

第2節 各遺構面の調査

西大井遺跡では、昭和54年の試掘調査以来、広大な面積の発掘調査が実施されている。今回報告する調査区は、上記調査区にコの字状に囲まれた地域であり、ほぼ同様な知見が得られた。

このため、今回は主たる報告を昭和54年の試掘、56年の第2次調査依頼検出できていなかった後期旧石器時代の石器群調査におき、上面の遺構群は簡単な説明に止めておきたい。

第1面（付図1・図版一）

98年度調査時にのみ平面的に調査した。標高約12.8mから13.3m付近から検出した。江戸時代後期の水田面である。F 6-10-C 1-h ライン付近にある東西坪境畦畔を境として北側では南北方向、南側では東西方向に区画される。また、粘土取り土坑を多数検出した。

第2面（付図2・図版二）

第2面、第3面は、98年度、99年度の調査で平面的に調査した。標高約12.8mから13.0m付近から検出した。江戸時代中期の水田面である。F 6-10-C 1-h ライン付近にある東西坪境畦畔を境として北側では南北方向、南側では東西方向に区画される。

第3面（付図3・図版一）

標高約12.2mから12.3m付近から検出した。江戸時代前期の鳥畠である。F 6-10-C 1-h ライン付近にある東西坪境畦畔を境として北側では南北方向、南側では東西方向に区画される。

第4面（付図4・図版四、五）

この面以降98年度、99年度、00年度の調査で平面的に調査した。標高約12.0mから12.2m付近から検出した。平安時代後期（12世紀後半）の整然とした長方形区画の水田を検出した。F 6-10-C 1-D 1-9 ライン付近にある南北坪境から、大畔を検出した。

第4面b（図版六）

91-1区東端で検出していいた溝の東側肩及び水田畦畔を検出した。標高約11.6mから11.8m付近から検出した。時期は平安時代（11世紀）である。

第5面（付図5・図版七、八）

標高約11.0mから11.2m付近から検出した。平安時代中期（11世紀後半）の水田を検出した。F 6-10-C 1-D 1-9 ライン付近にある南北坪境から、第4面同様大畔を検出した。

第6面（付図6・図版九、十）

標高約10.8mから11.0m付近から検出した。92-1区で約2000基検出した弥生時代終末から古墳時代の土坑群を検出したが、調査区の中央から検出したこの時期に埋没したと谷部分からは、土坑は検出されない。谷の東側には風倒木が検出され、土坑群は検出されない。

第7面（付図7・図版十一、十二）

標高約10.6mから10.6m付近から検出した。谷を掘削した。後期旧石器時代、縄文時代晚期から弥生時代前期の遺物が出土した。

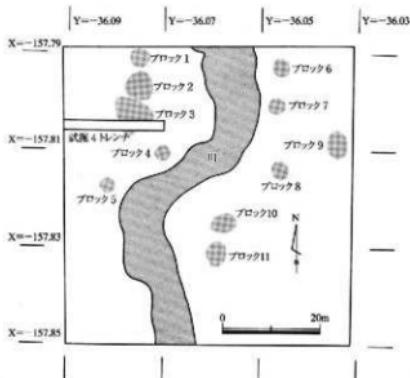
第8面（付図8・第5~41図・図版十三~二七）

西大井遺跡では、昭和54年度に実施した試掘4トレンチから1ヶ所、昭和56年度に実施された第2次調査では、F区及びE区からそれぞれ一ヶ所づつの後期旧石器時代のユニットを検出している。

今回調査した99年度調査区には試掘4トレンチが含まれていた。また、X層・XI層を掘り下げる段階で後期旧石器が浮き上がった状態で出土していた。このため、第7面調査終了後、後期旧石器の遺物・遺構の存在を確認するための調査を実施した。

調査区は地形的には低位段丘面上にあたり、後期旧石器を包含していると思われる層、XII層は、段丘疊層の直上に堆積している緑灰色シルト層で、昭和54、56年度調査時の遺物包含層と高さ的にみてほぼ同じ層であると思われる。調査区が広いため、調査の方法としてはまず調査区を2mの小区画に分け市松状に掘削し、遺物が出土すればその周辺を広げる方法をとった。この結果、調査区のほぼ中央を北から南に蛇行して流れる川を挟んで左岸に5ヶ所、右岸に6ヶ所のブロックを検出することができ、出土した石器の総点数は654点であった。（第5図、第1表）。

ブロック1は、調査区の北端、F6-10-C1-j8から検出した（付図8）。南北約5m、東西約3mの平面的な広がりをもつ。地形的には川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.2m、岸側で約10.4mを測る。すぐ南側には、ブロック2が近接している。



第5図 ブロック分布図

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	ブロック外	計
円形ナイフ		1	5										6
横長ナイフ	1												1
くさび形石器				1		1		2	26		1		31
翼状剥片	1	1	7		1			1					11
翼状片石核	2		5										7
翼状剥片石核打面調整剥片	2												2
盤状剥片	2		1									1	4
二次加工ある剥片			5		1	1			2		1	1	11
横長剥片	8	3	38	1	4	3		6	35	9	8	7	122
縱長剥片	5	1	12				1	5	23	2	1	4	54
剥片	2		1				6	1	1				11
石核			1						6		2	1	10
横長剥片石核									2				2
縱長剥片石核								2					2
石核							1					1	2
チップ	4	11	84	5		2		29	184	23	20	7	369
火熱をうけた剥片		1	3	1									5
融き石									1				1
自然石			1						1		1		3
計	27	18	163	8	6	8	9	48	277	34	34	22	654

第1表 ブロック別・器種別出土石器

遺物は、横長ナイフ形石器1点、翼状剥片1点、翼状剥片石核2点など総数27点が出土した（図番号1～20）。1の横長ナイフ形石器は、一側縁加工を施し、切り出しナイフ状を呈する。2の翼状剥片は厚さが約1cmを測り、分厚いものである。翼状剥片石核が2点出土したが接合した（3・4）。5・6は、その接合関係から翼状剥片石核の打面調整剥片であると思われる。

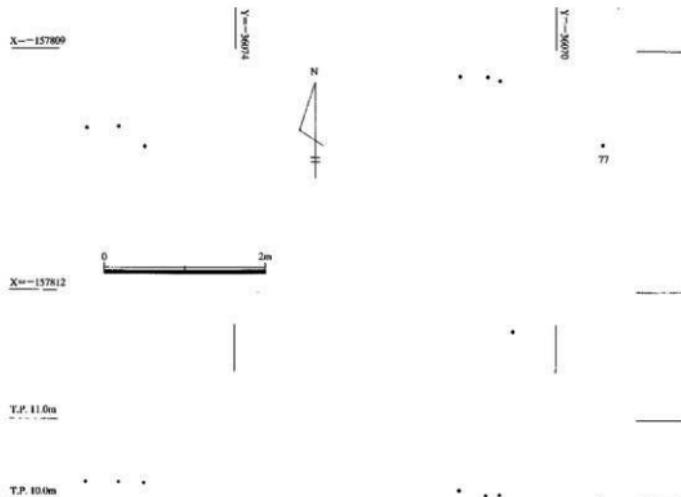
また、ブロック2との間でも接合関係がみられる。

ブロック2は、F 6-10-C 1-j 8から検出した（付図8）。南北約4m、東西約5mの平面的な広がりをもつ。地形的にはブロック1と同様に、川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.2m、岸側で約10.4mを測る。すぐ北側には、ブロック1、南側にはブロック3が近接している。

遺物は、国府形ナイフ形石器1点、翼状剥片1点、火熱を受けた剥片など18点出土した。（図番号21～26）。22の国府形ナイフ形石器は、一側縁加工で長さは約5cmであり、今回出土した国府型ナイフ型石器のなかではやや小型のナイフ形石器である。

ブロック3は、F 6-10-D 1-a 8から検出した（付図8）。昭和54年度の試掘4トレンチから検出したブロックは、この一部に当たる。南北約8m、東西約10mの平面的な広がりをもち、今回検出したブロックのなかでは一番大きい。地形的にはブロック1、2と同様に、川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.2m、岸側で約10.4mを測る。

遺物は、国府型ナイフ型石器5点、翼状剥片7点、翼状剥片石核5点、鱗状剥片1点など163点出土した（図番号27～75）。国府型ナイフ型石器は、いずれも一側縁加工であり、長さは、27、



第6表 ブロック4平面図・断面図

28は下部を欠損するが約7cmを測り、やや大型である。36の翼状剥片は底面が自然面、35の翼状剥片は、腹面側の剥離方向からファーストフレークと思われる。

ブロック内での接合関係が4件確認できた。このうち66、67、68、69、70の5点は石核の2カ所の打面から交互に剥片を剥離していったことが確認できる。

ブロック4は、F 6-10-D 1-b 8から検出した。(第6図)。南北約1m、東西約5mの平面的な広がりをもつが、遺物が少なく散漫なブロックである。地形的には川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.0m、岸側で約10.2mを測る。

遺物は、くさび形石器1点など8点出土した(図番号77~78)。

ブロック5は、F 6-10-D 1-b 9から検出した(第7図)。南北約1.5m、東西約2mの平面的な広がりをもつが、ブロック4同様遺物が少なく散漫なブロックである。川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.2m、岸側で約10.3mを測る。

遺物は、翼状剥片1点など6点出土した(図番号79~84)。

ブロック6は、F 6-10-C 1-j 5から検出した(第8図)。このブロックから川の右岸側になる。南北約4m、東西約3mの平面的な広がりをもつ。ブロック4、5同様遺物が少なく散漫なブロックである。

標高は約10.6mを測る。

X=157816



X= 157818

T.P. 11.0m

T.P. 10.0m

第7図 ブロック5平面図・断面図



85



86



85

86

87

88

12

第8図 ブロック6平面図・断面図

遺物は、石錐先端部1点、くさび形石器など8点出土した（図番号85～89）。

ブロック7は、F 6-10-D 1-a 5から検出した（第9図）。南北約3m、東西約2mの平面的な広がりをもつ。遺物が少なく散漫なブロックである。川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.3m、岸側で約10.5mを測る。

遺物は、縦長剥片石核2点など9点出土した（図番号90～96）。

ブロック8は、F 6-10-D 1-b 5から検出した（第10図）。南北約10m、東西約4mの平面的な広がりをもつ。川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.4m、岸側で約10.7mを測る。

遺物は、くさび形石器2点、翼状剥片1点、点石核2点など48点出土した（図番号97～111）。また、横長剥片石核に、横長剥片が1点接合した。

ブロック9は、F 6-10-D 1-a 4から検出した（第11図）。南北約6m、東西約6mの平面的な広がりをもつ。標高は、約10.6mから約10.8mを測る。

出土した遺物の総数は277点であり、今回の調査のなかでは一番多く、また遺物の密集度も高い。くさび形石器26点、石核6点などが出土している（図番号112～166）。また、ブロック内の接合関係も6件確認でき、剥片の剥離課程を復元することができる。

このブロックの特徴は、くさび形石器が他のブロックに比べて異常に多く、他のブロックを圧倒している。また、その形態もバラエティに富んでいる。

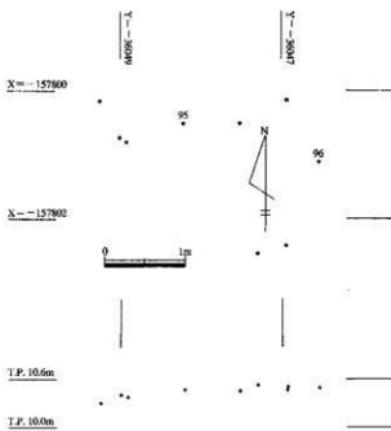
ブロック10は、F 6-10-D 1-c 6から検出した（第12図）。南北約4m、東西約4.5mの平面的な広がりをもつ。川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.3m、岸側で約10.6mを測る。

遺物は、横長剥片9点など34点出土した（図番号167～175）。

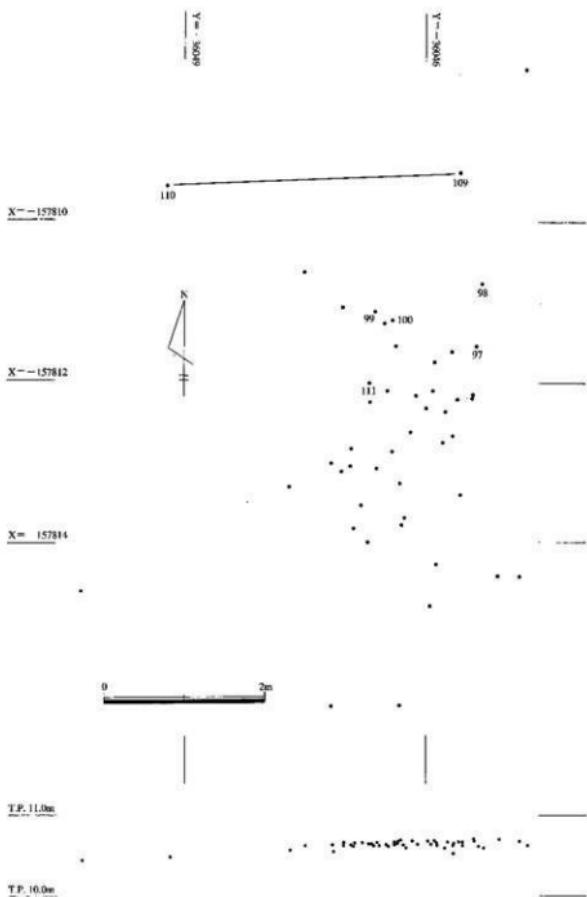
ブロック11は、F 6-10-D 1-d 6から検出した（第13図）。南北約5m、東西約4.5mの平面的な広がりをもつ。断面図では明らかにならないが、川に向かって地形が傾斜し始める位置に立地する。標高は、川側で約10.2m、岸側で約10.4mを測る。約10.4m約10.6mを測る。

遺物は、盤状剥片1点など22点出土した（図番号176～186）。また、石核同士が接合した。

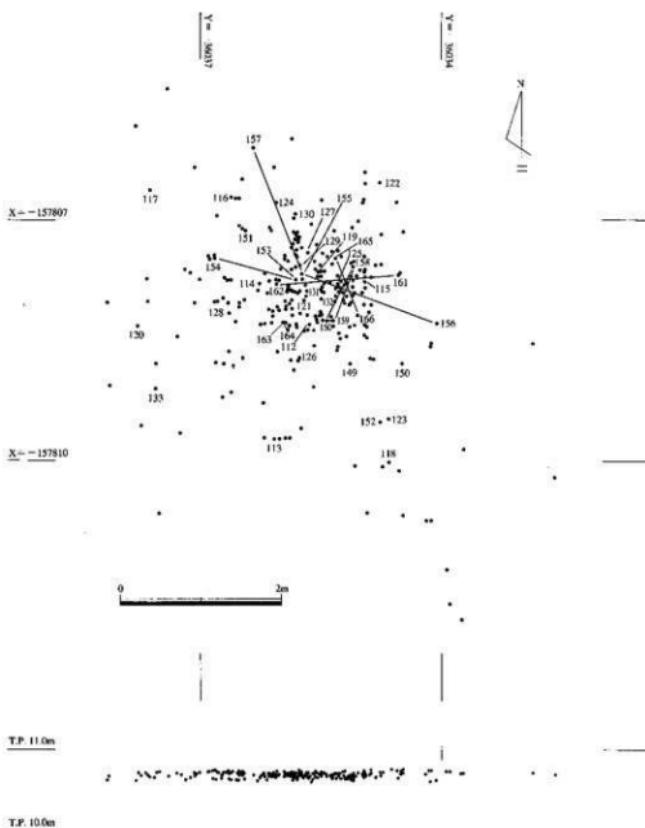
この他に、ブロック外から22点の遺物が出土した。この中には、石錐が1点含まれる他、盤状剥片などが出土した。



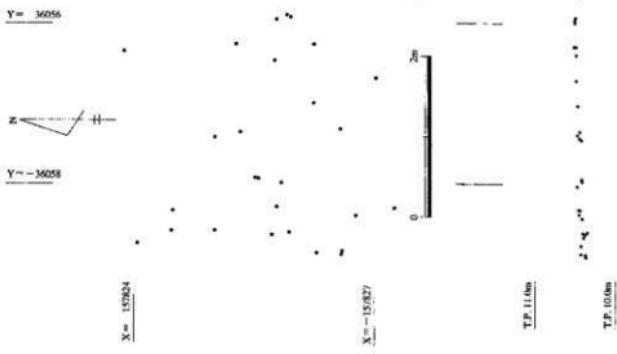
第9図 ブロック7平面図・断面図



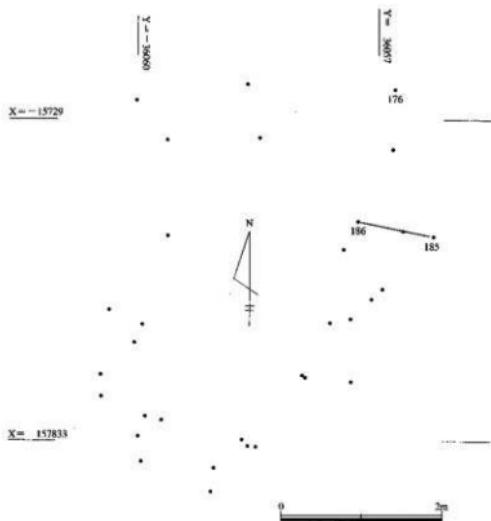
第10図 ブロック8平面図・断面図



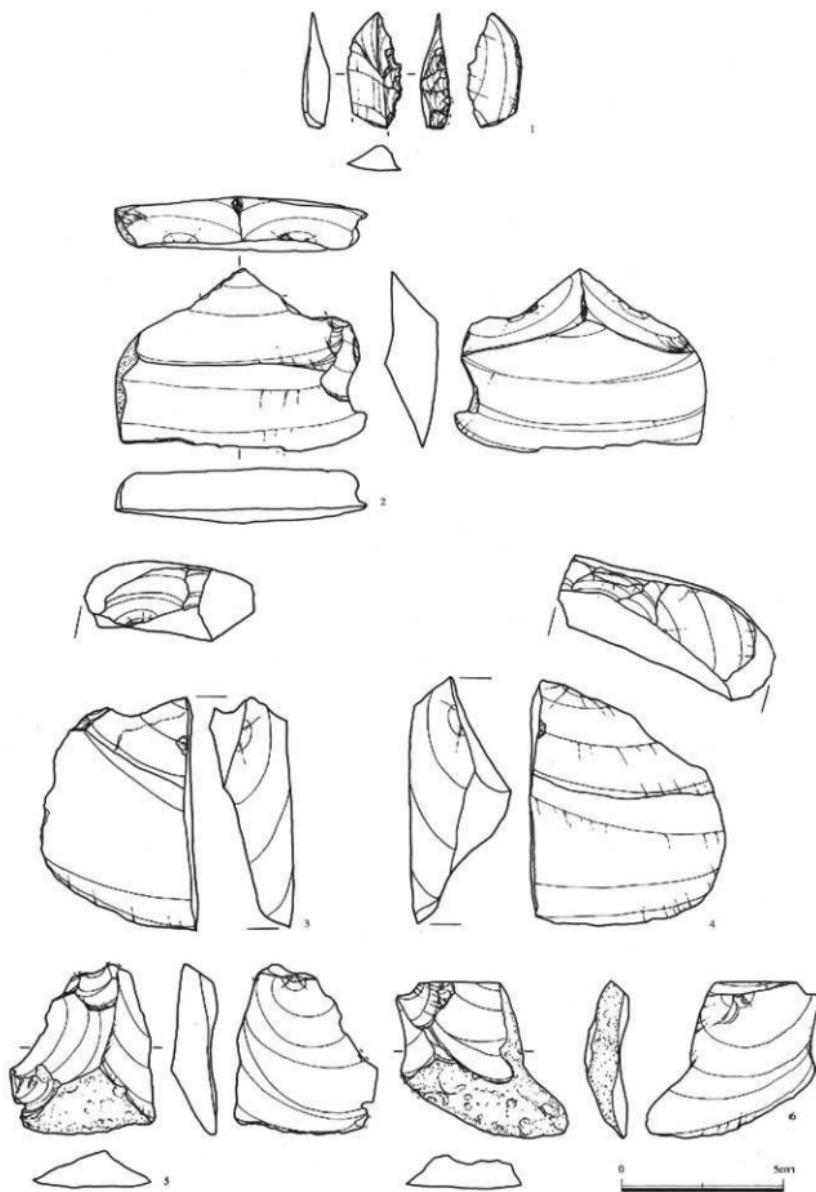
第11図 ブロック9平面図・断面図



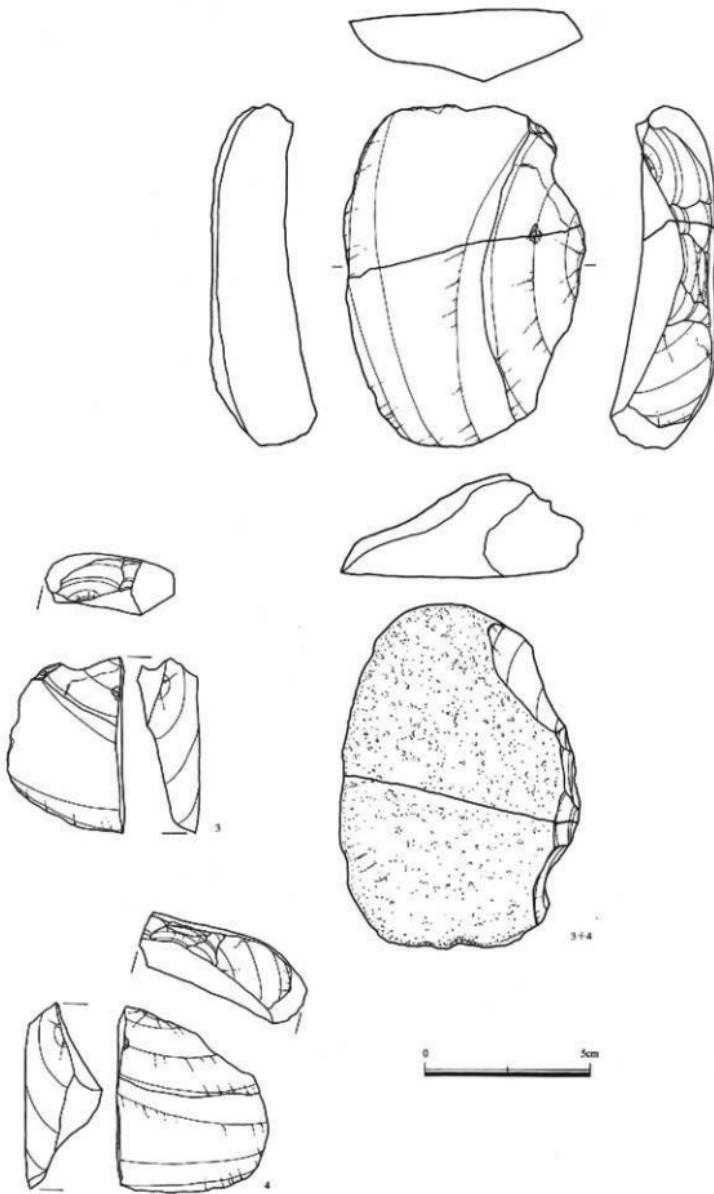
第12図 ブロック10平面図・断面図



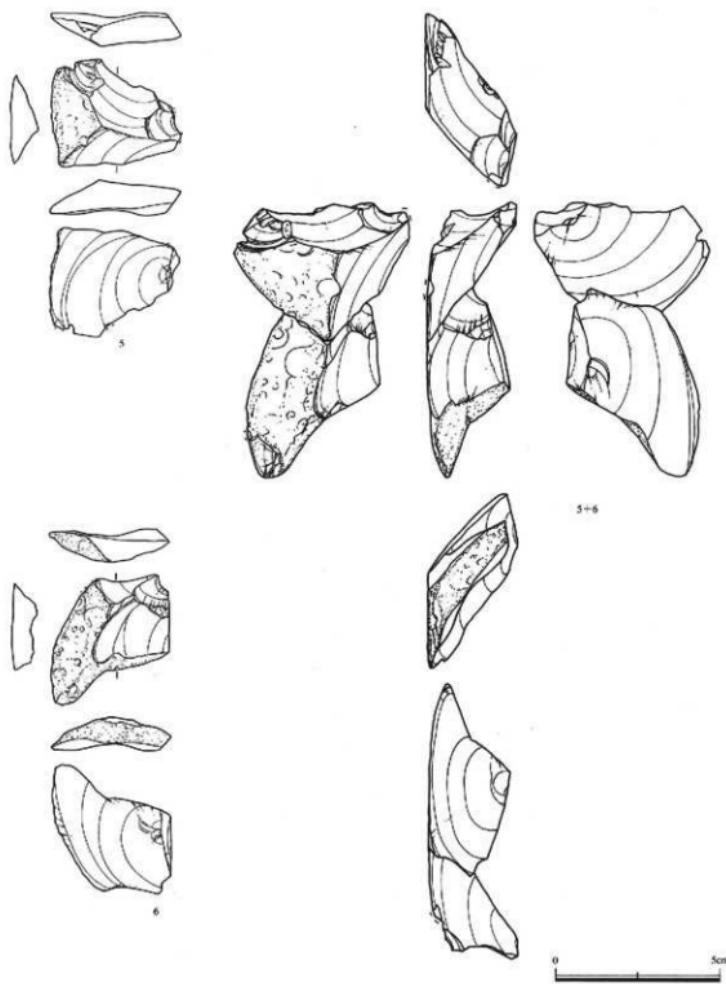
第13図 ブロック11平面図・断面図



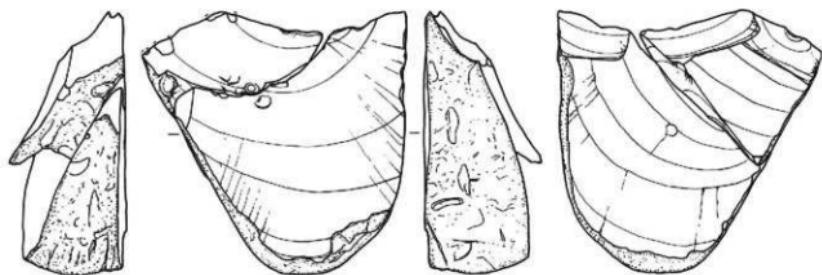
第14図 出土石器（1）



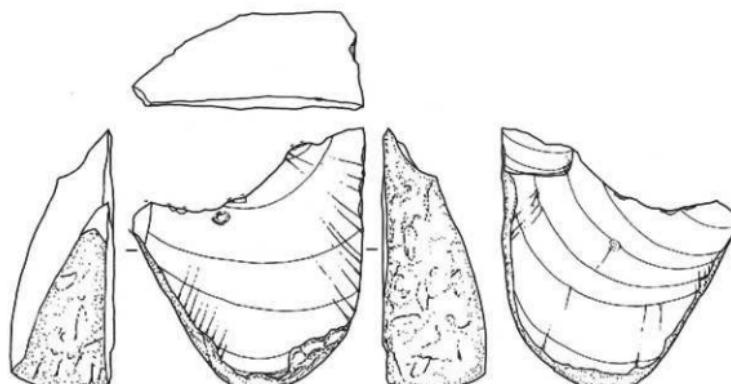
第15図 出土石器（2）



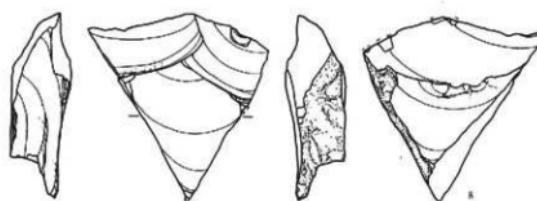
第16図 出土石器(3)



718

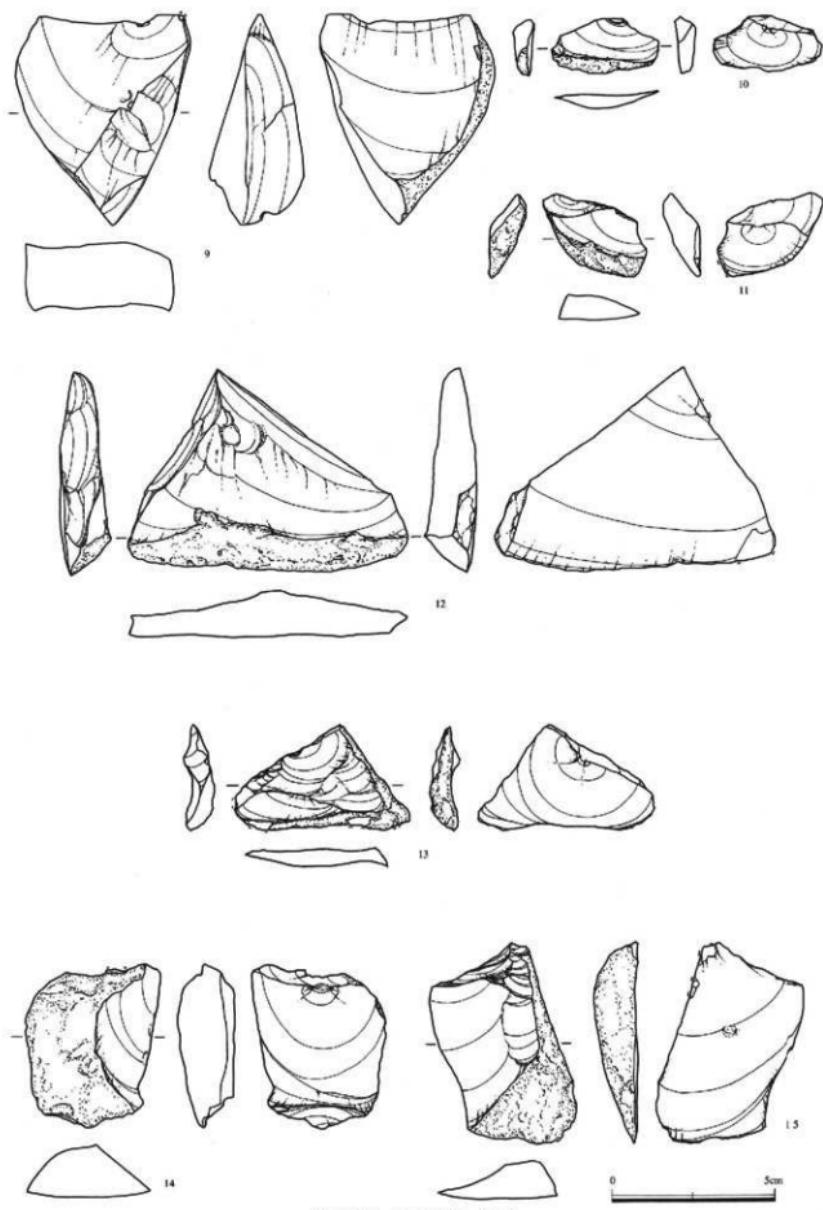


7

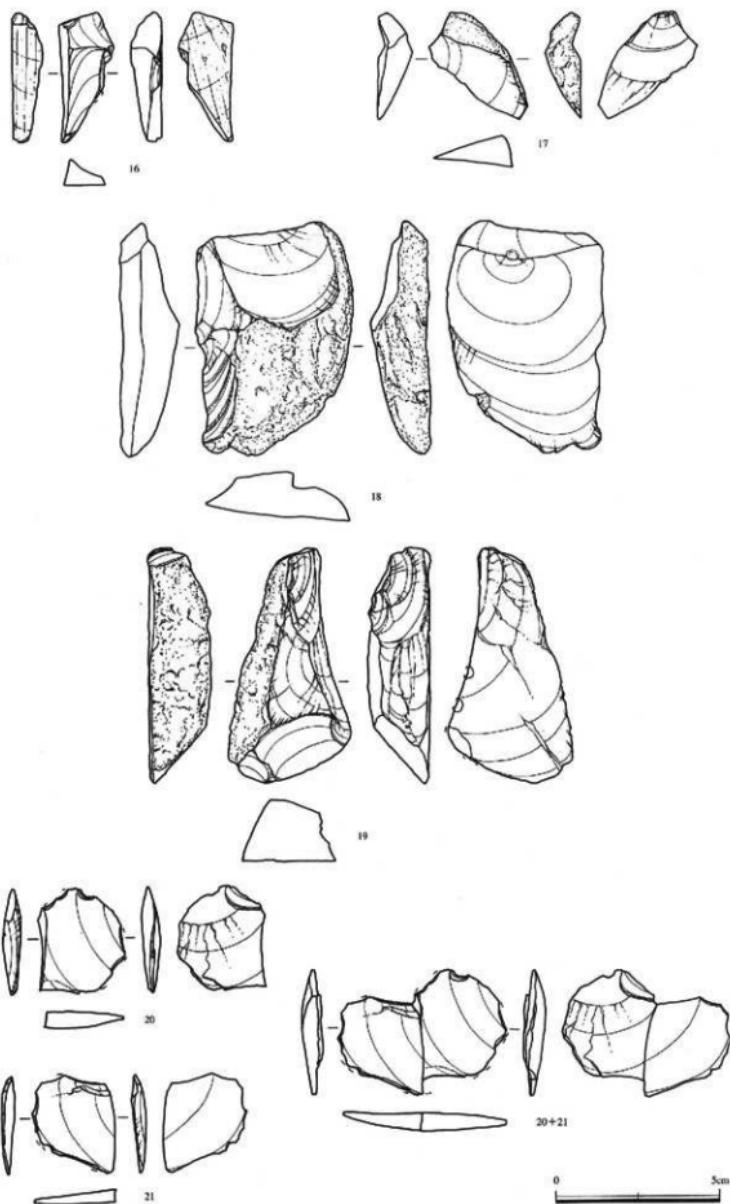


0 5cm

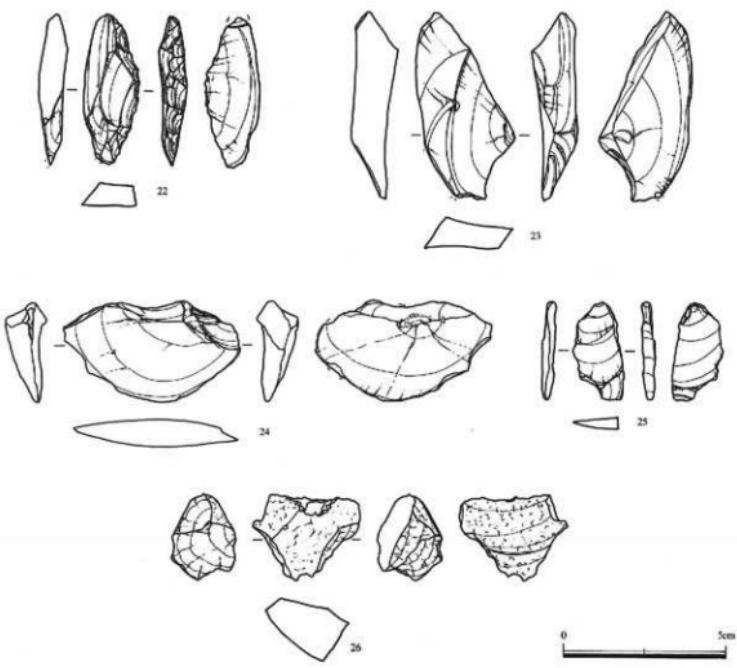
第17図 出土石器 (4)



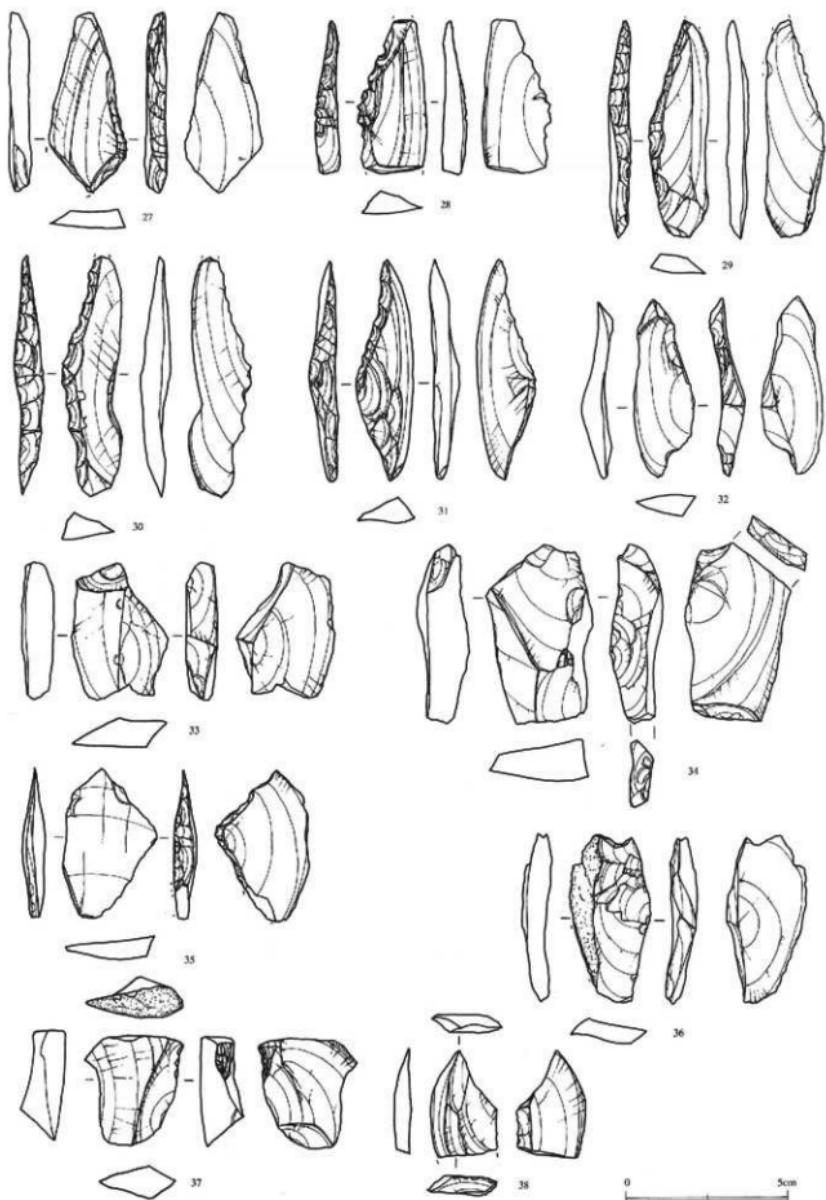
第18図 出土石器（5）



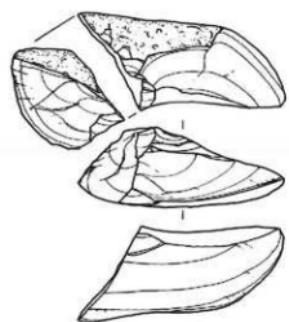
第19図 出土石器 (6)



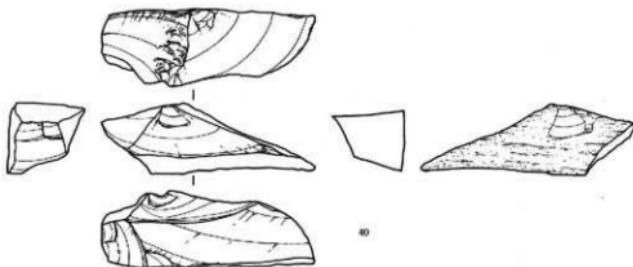
第20図 出土石器（7）



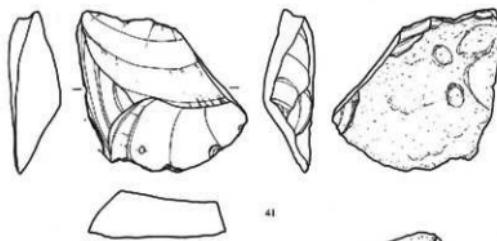
第21図 出土石器 (8)



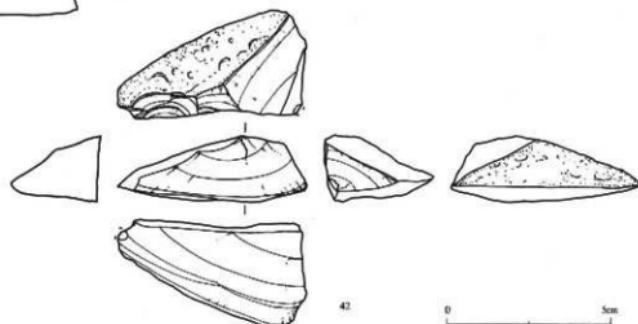
39



40



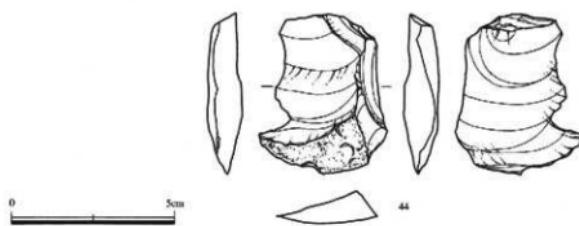
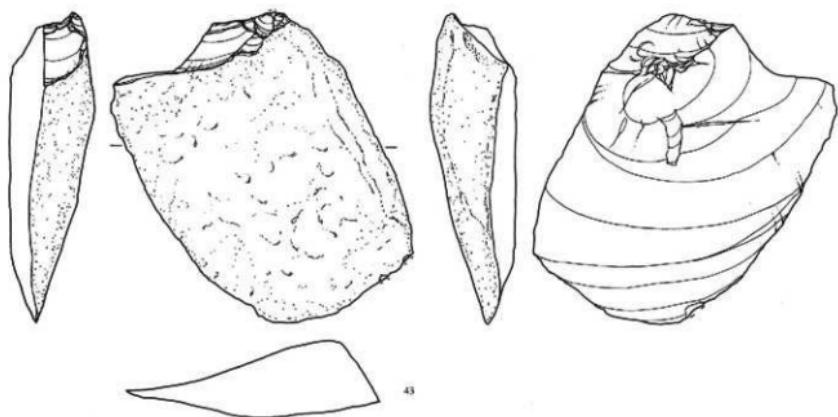
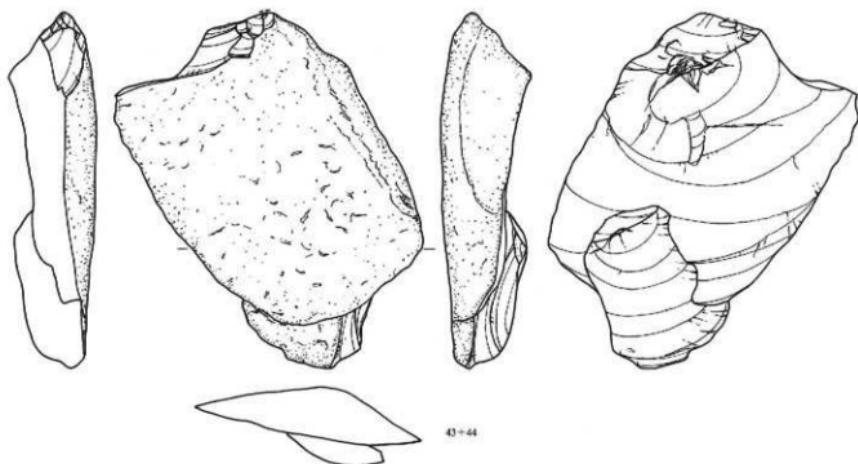
41



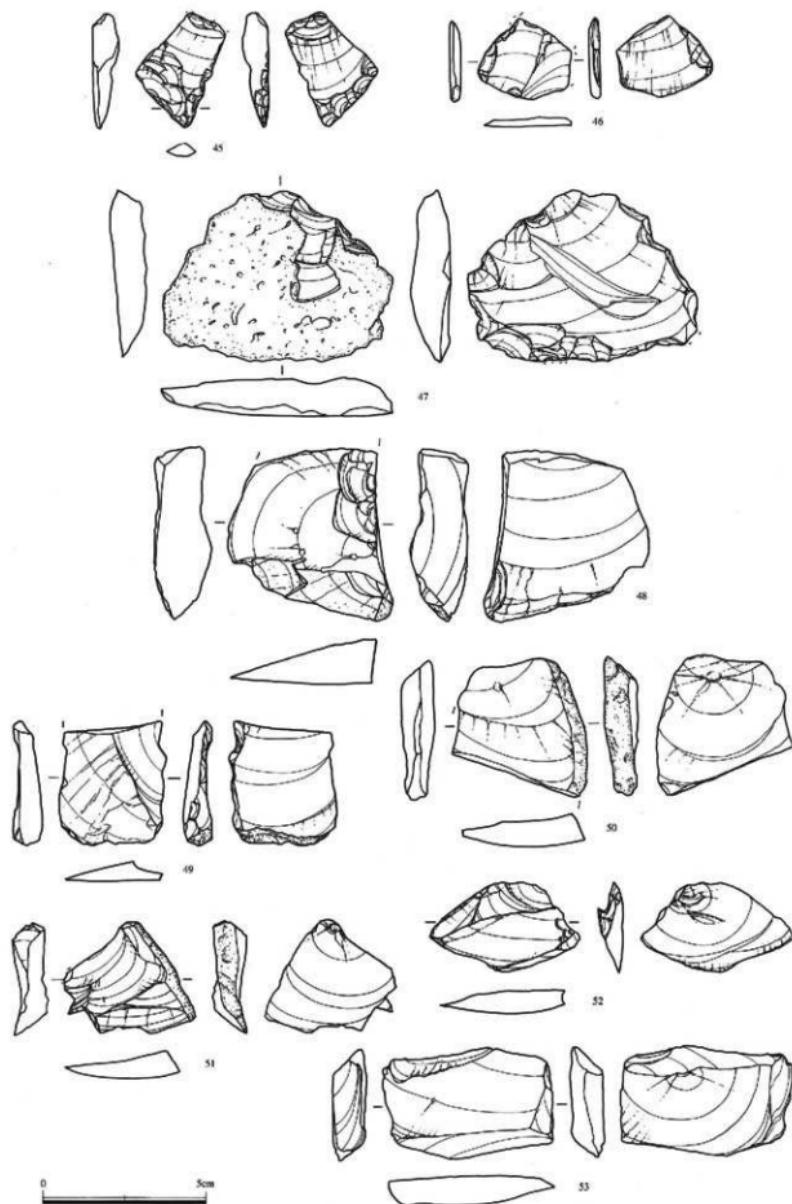
42



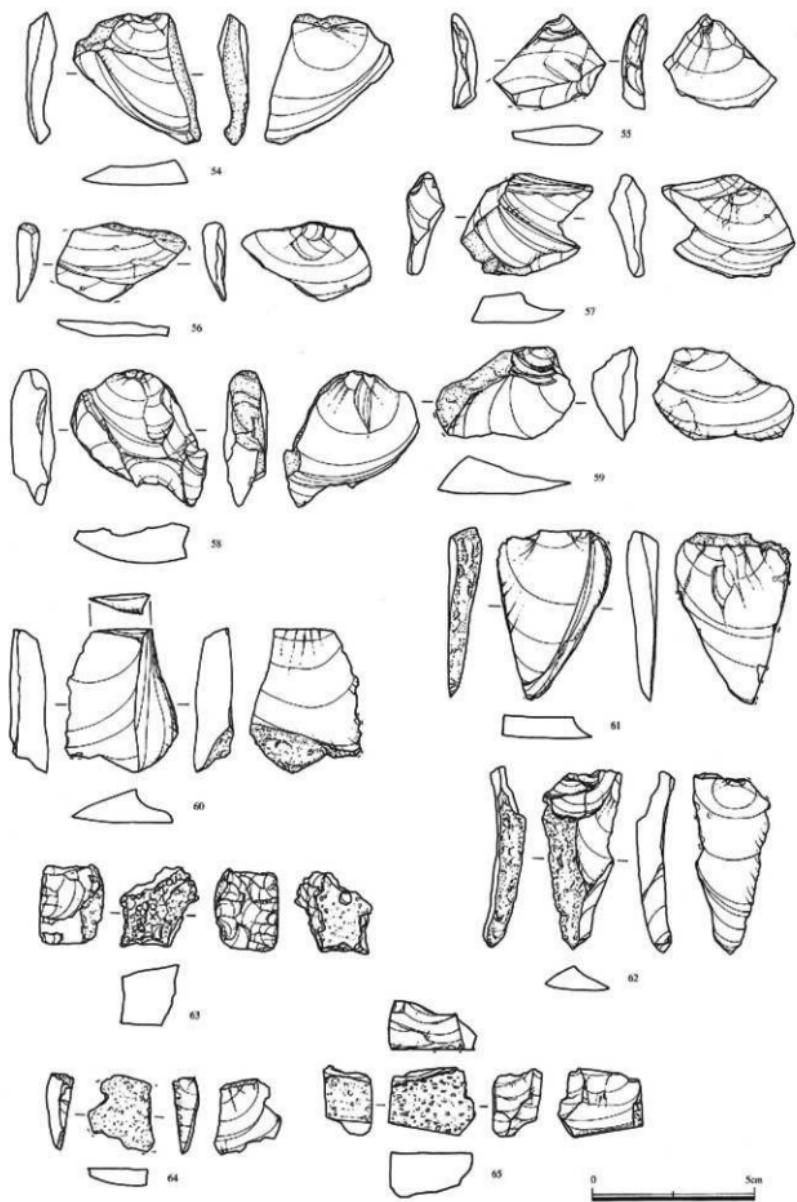
第22図 出土石器 (9)



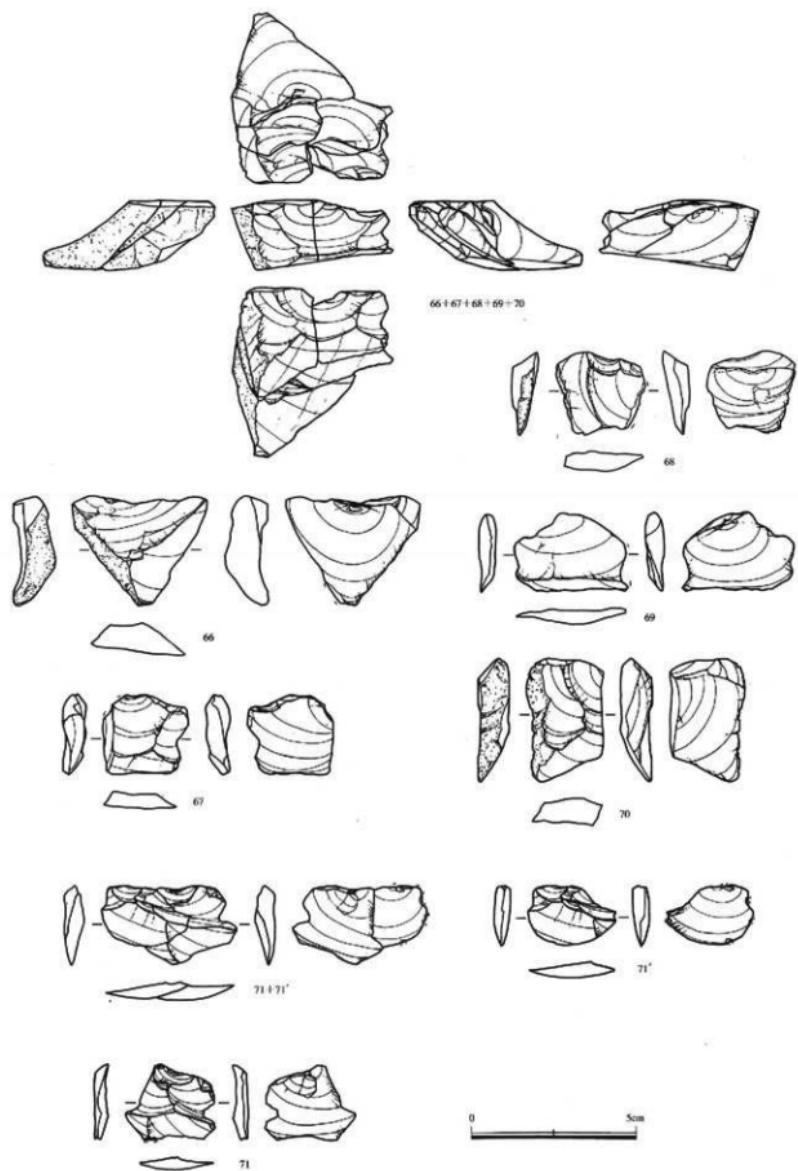
第23図 出土石器 (10)



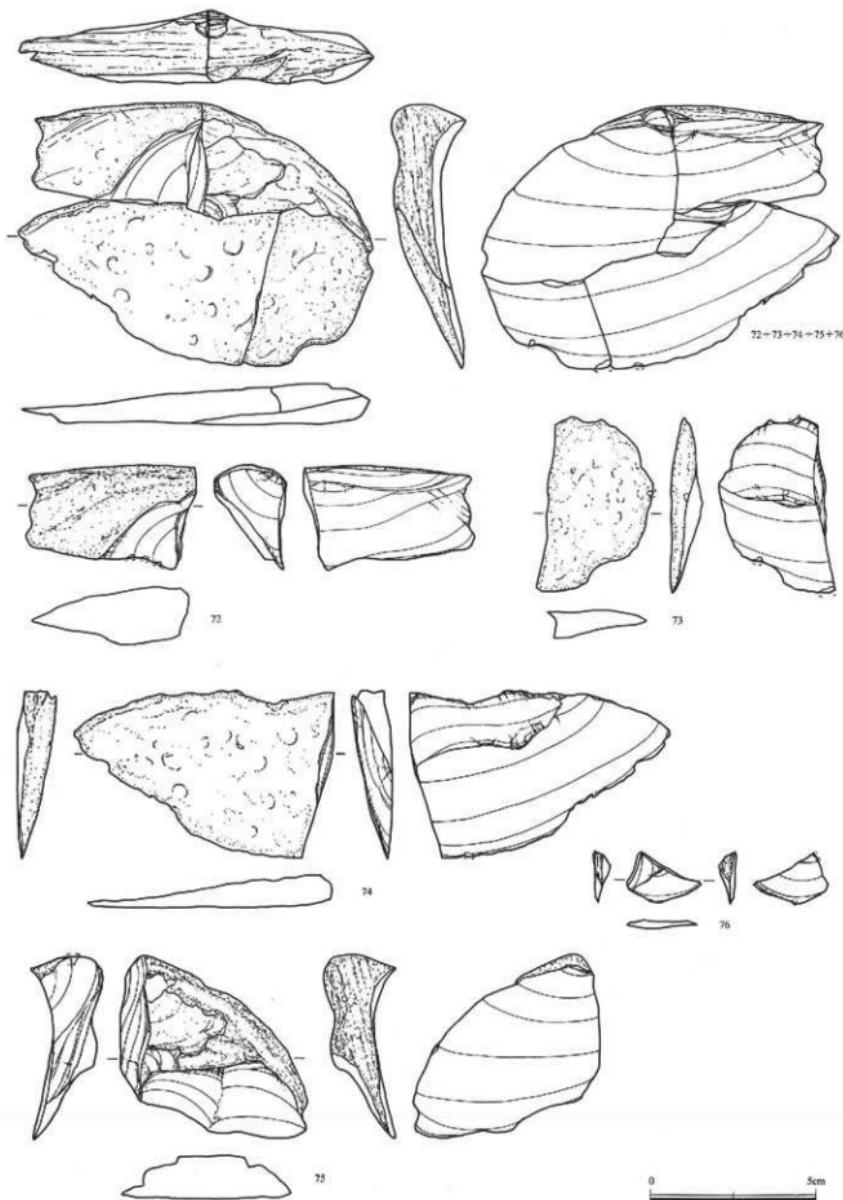
第24図 出土石器 (11)



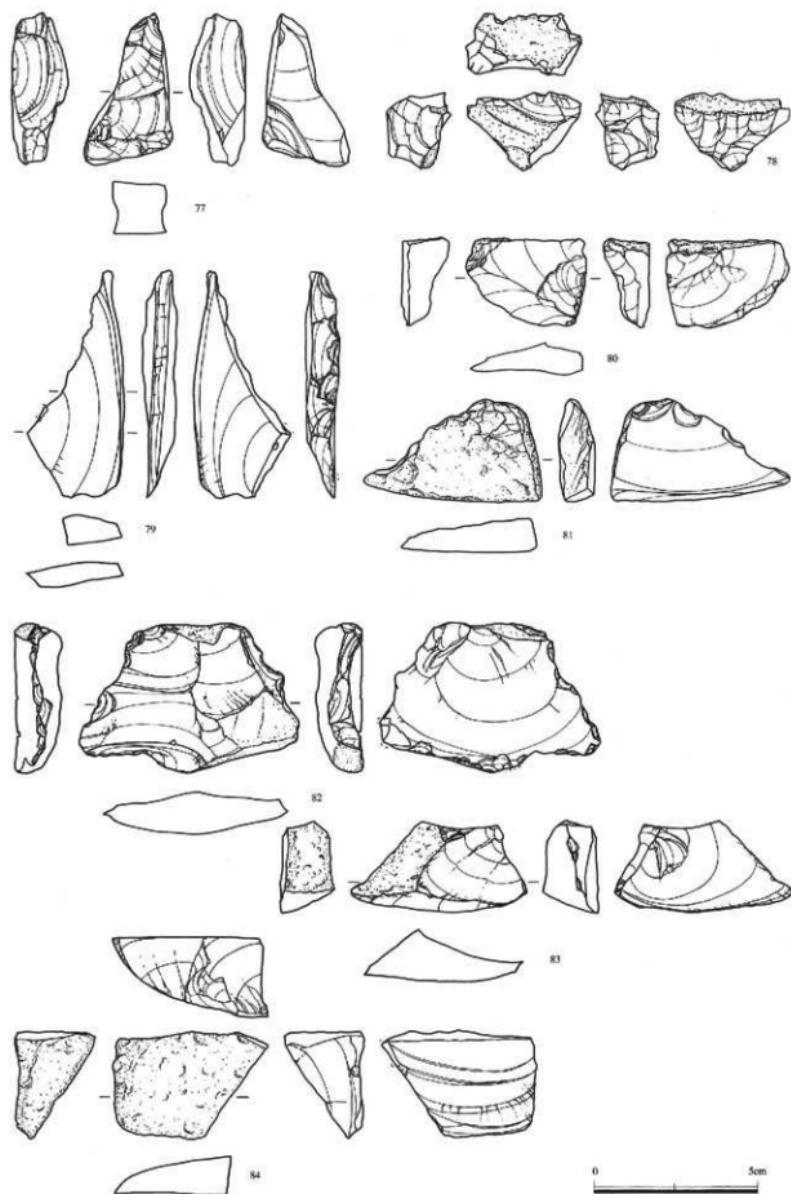
第25図 出土石器 (12)



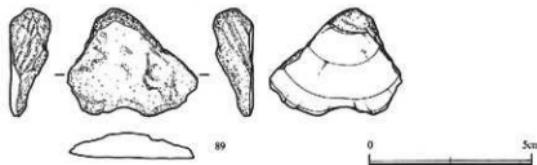
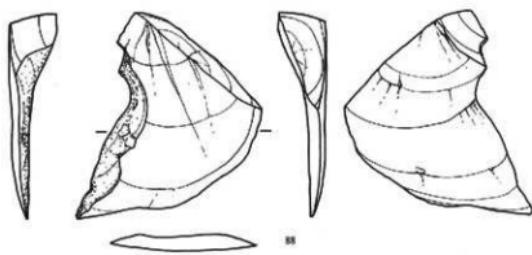
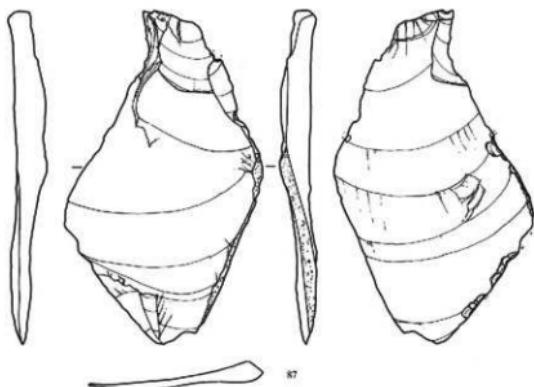
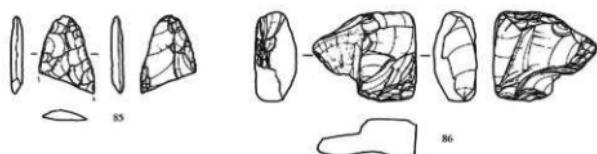
第26図 出土石器 (13)



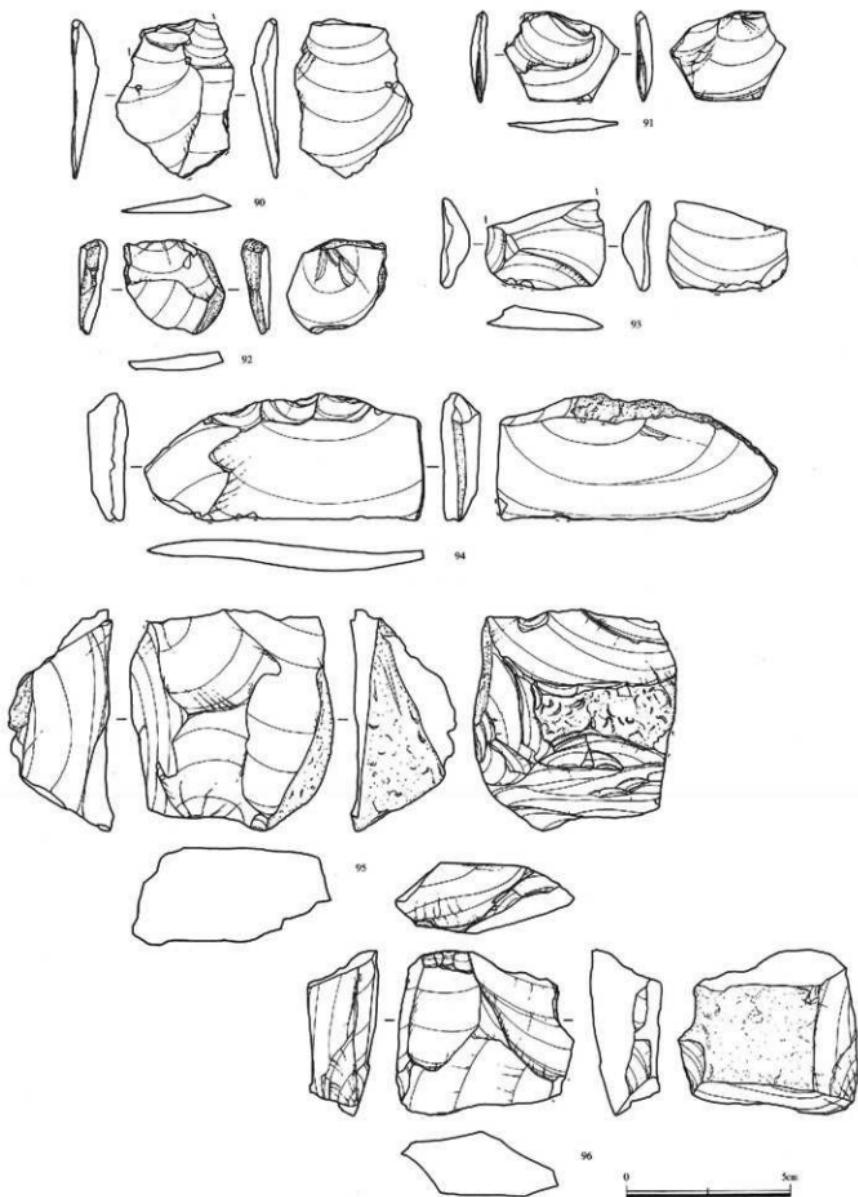
第27図 出土石器 (14)



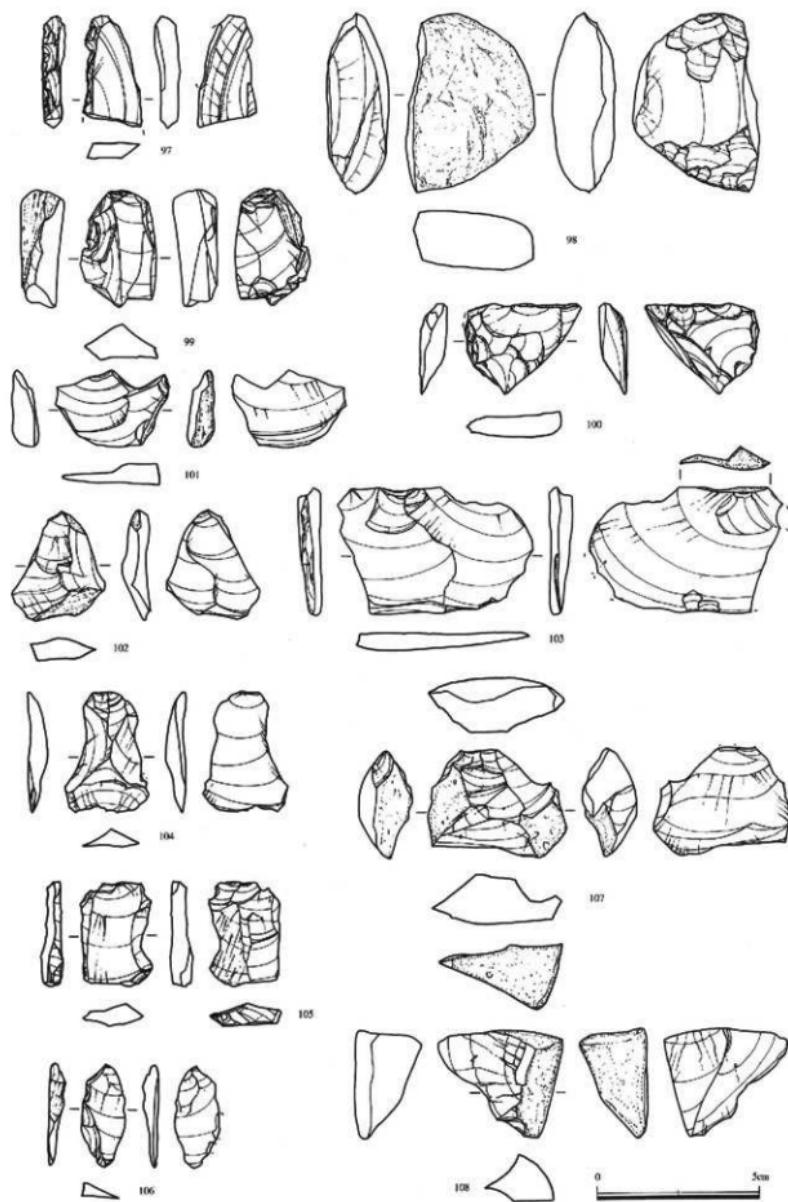
第28図 出土石器 (15)



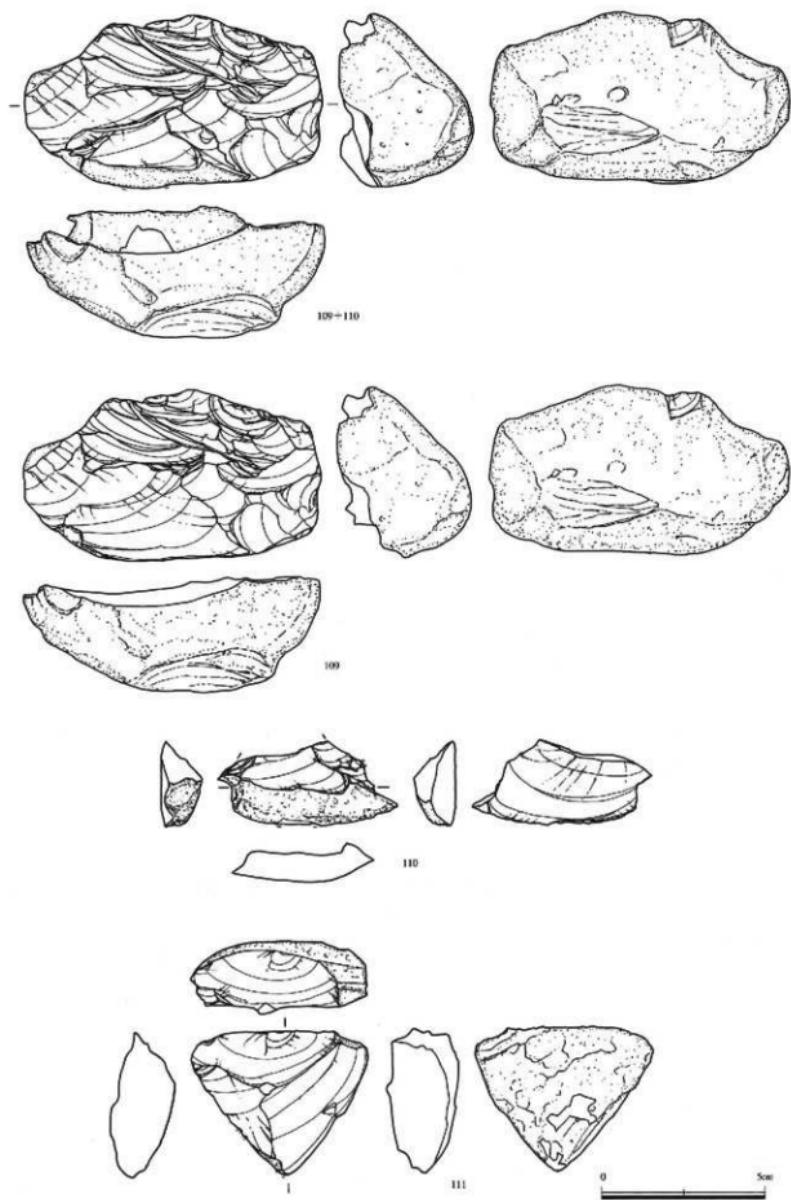
第29図 出土石器 (16)



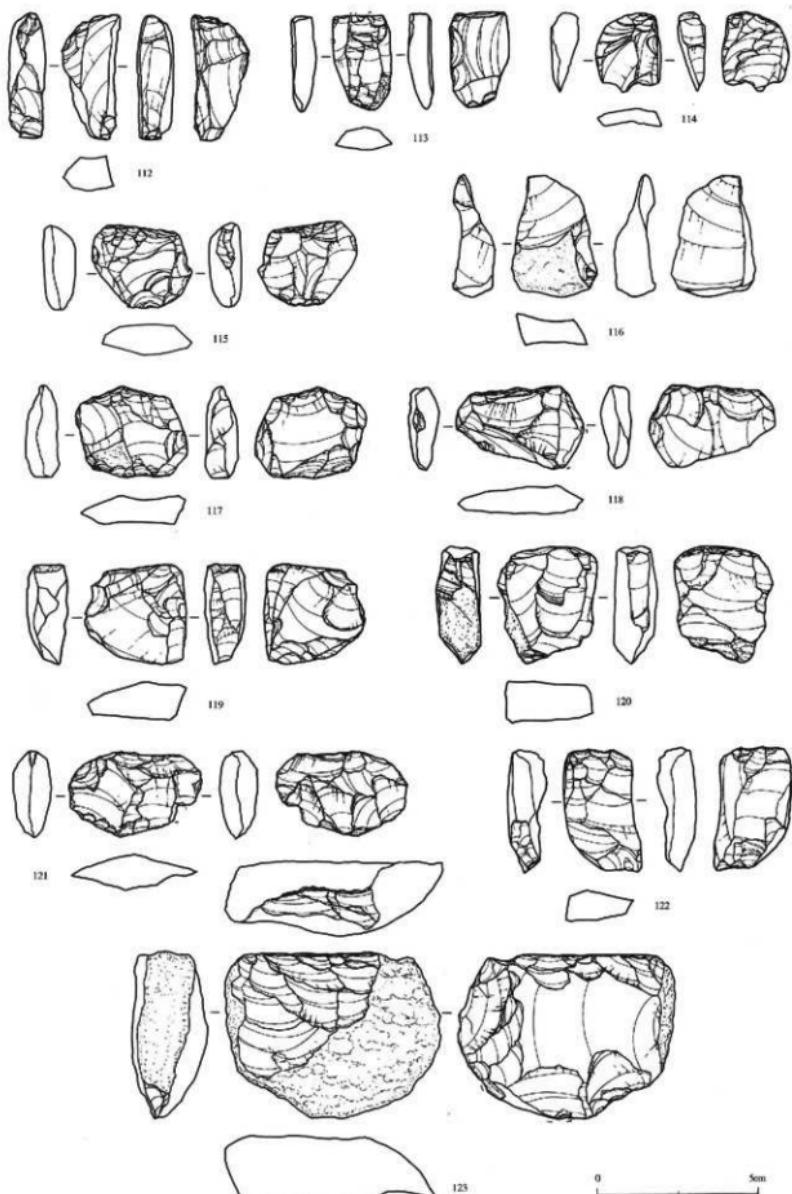
第30図 出土石器 (17)



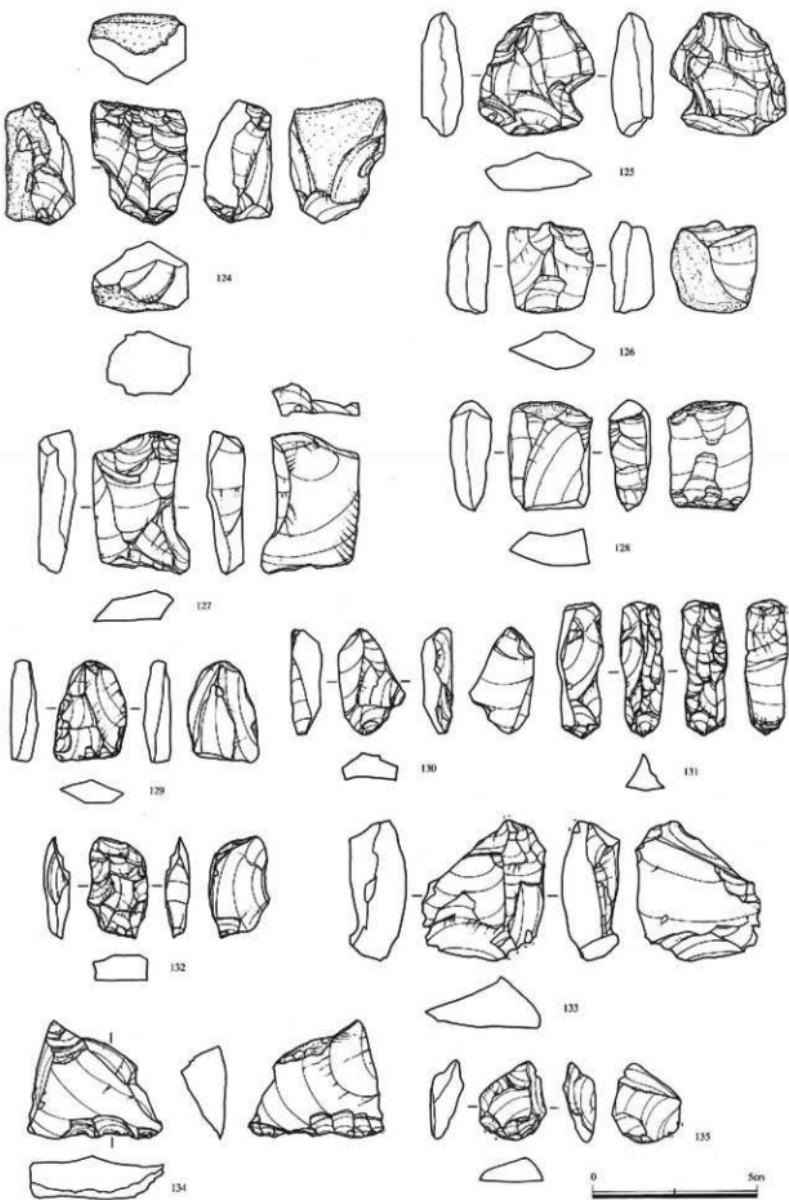
第31図 出土石器 (18)



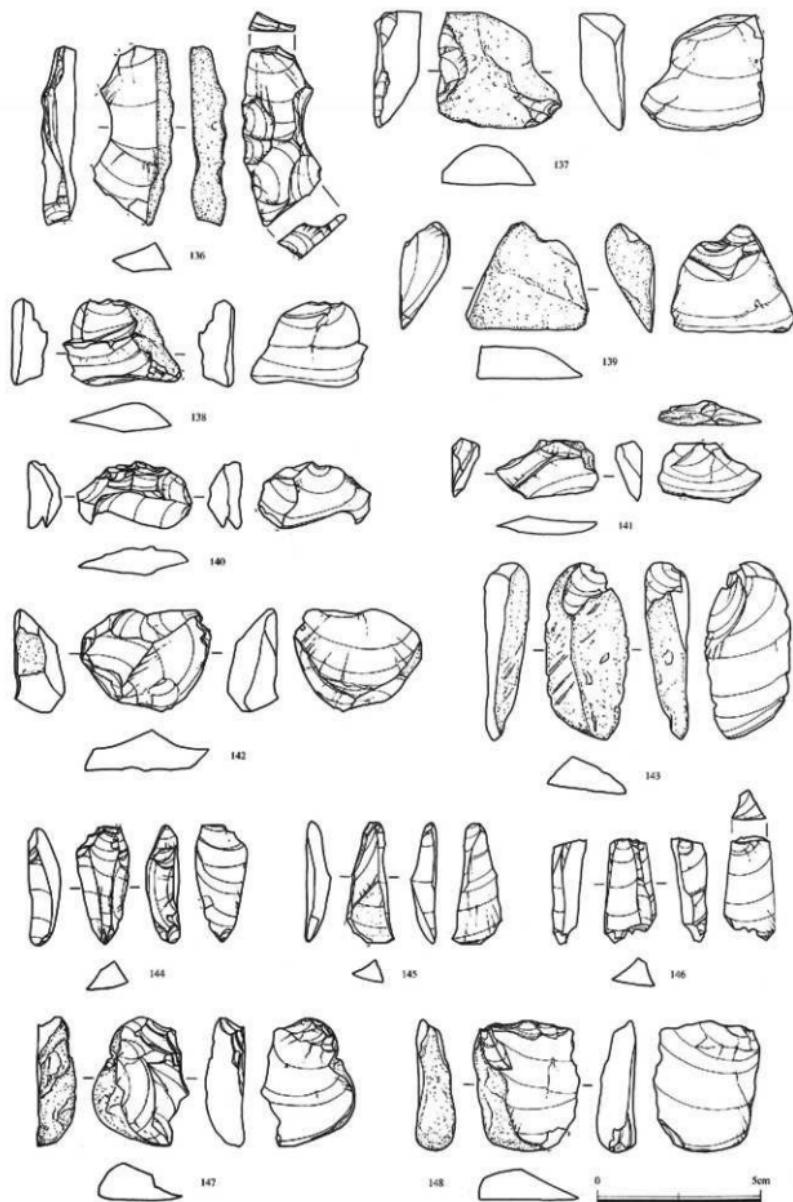
第32図 出土石器 (19)



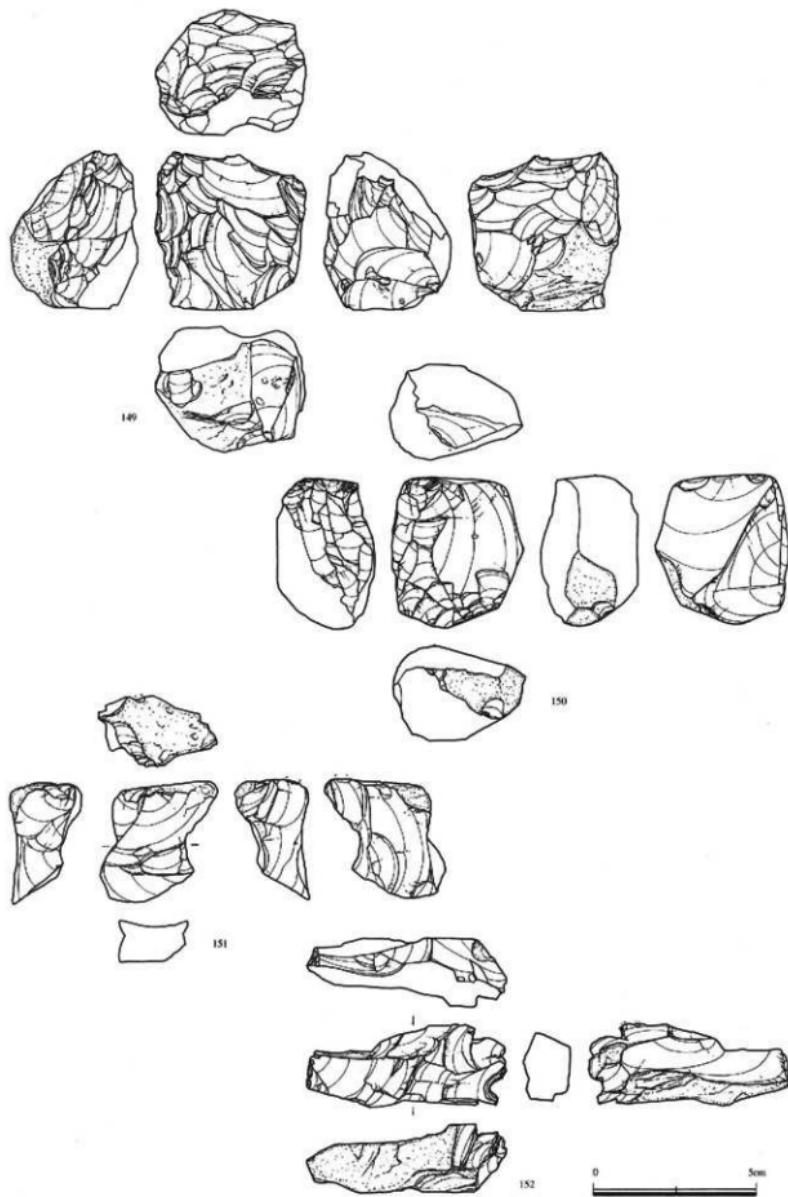
第33図 出土石器 (20)



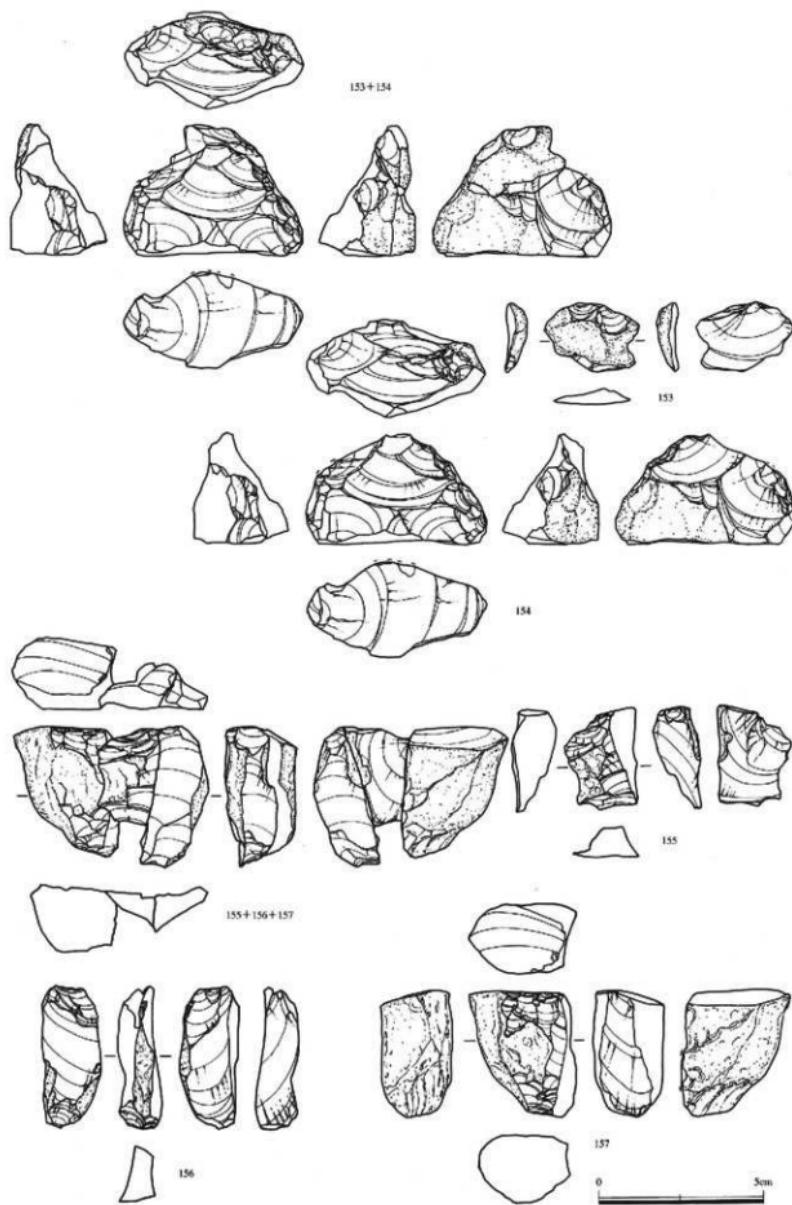
第34図 出土石器 (21)



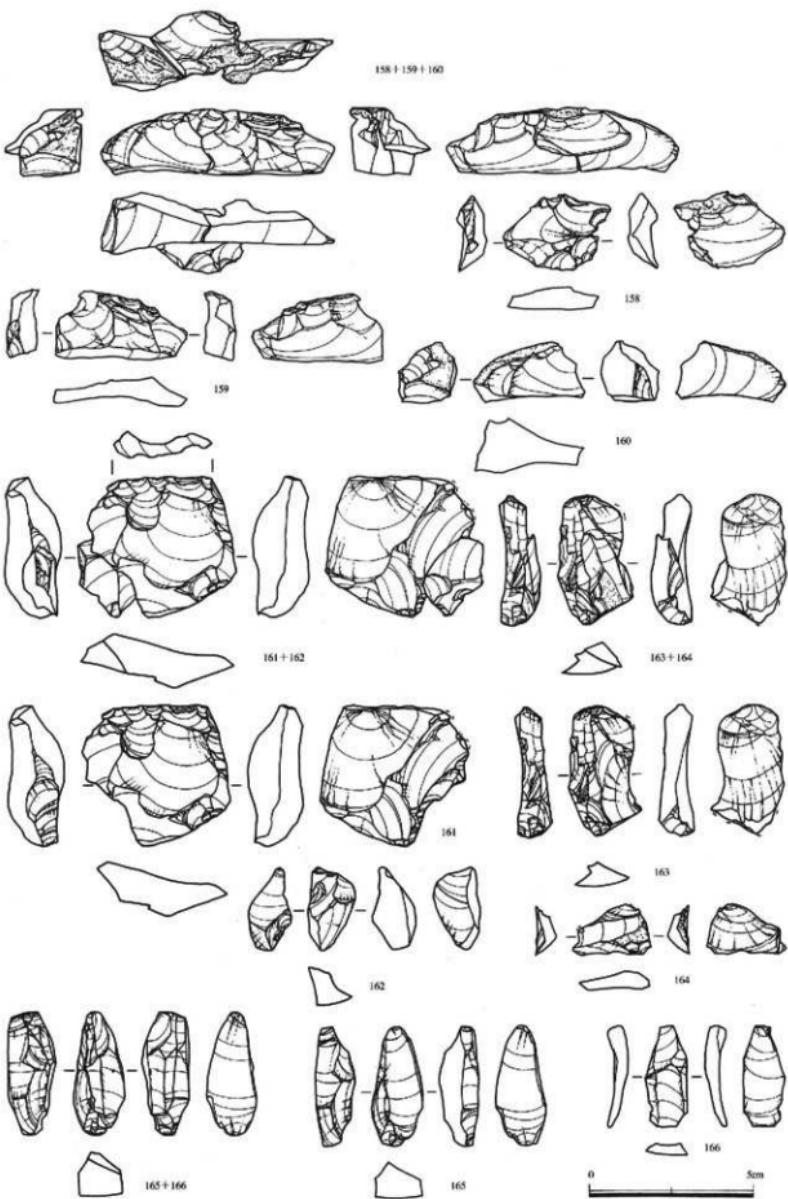
第35図 出土石器 (22)



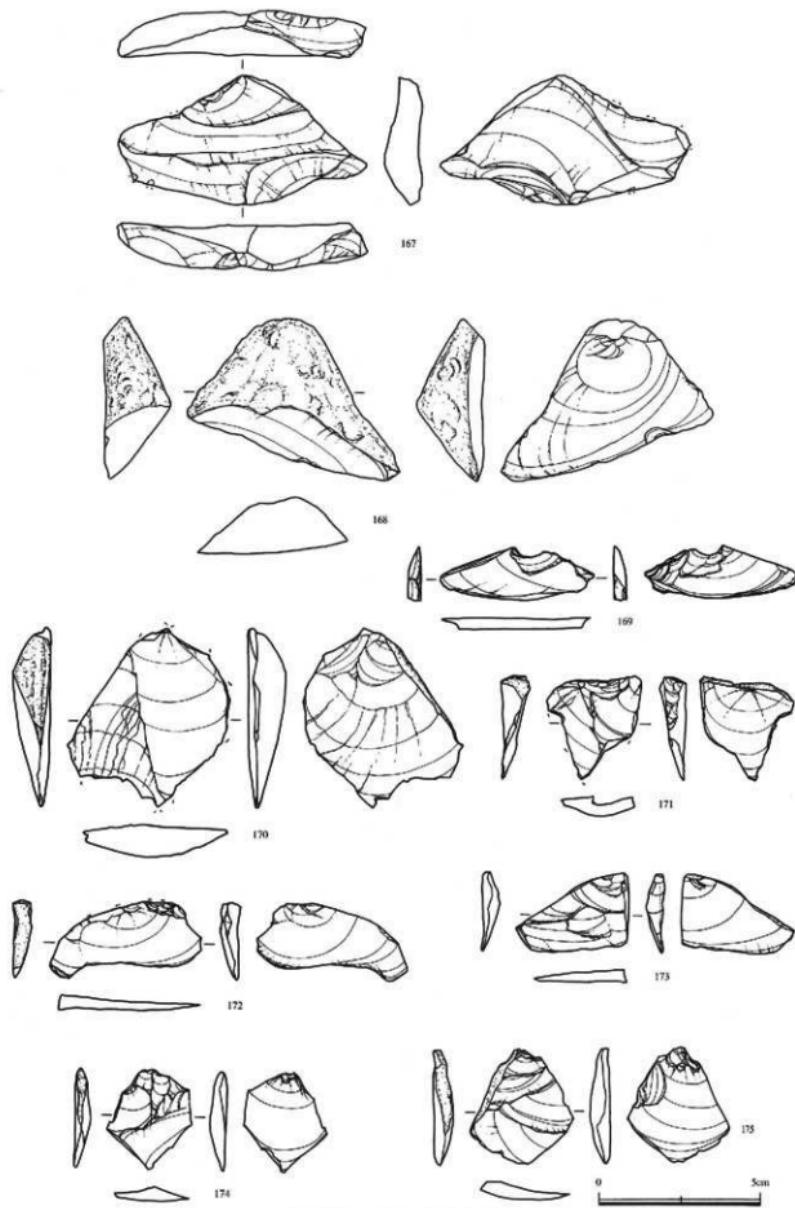
第36図 出土石器 (23)



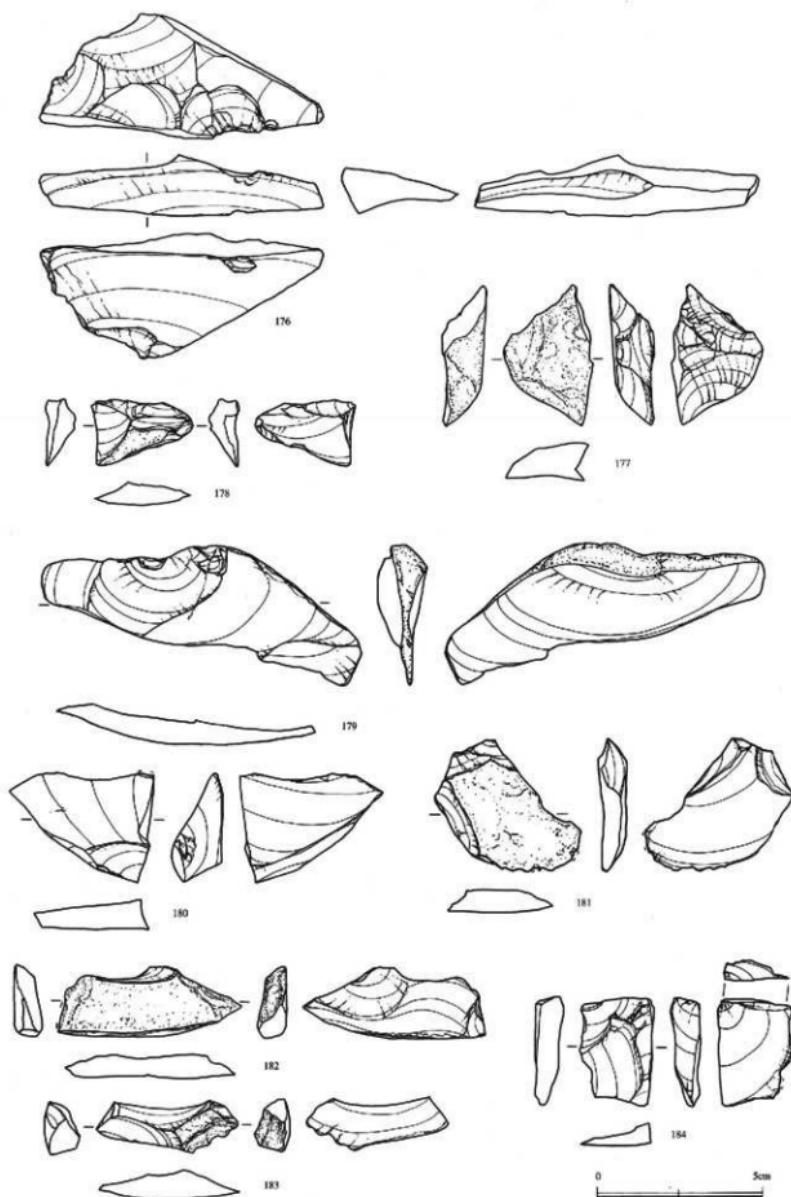
第37図 出土石器 (24)



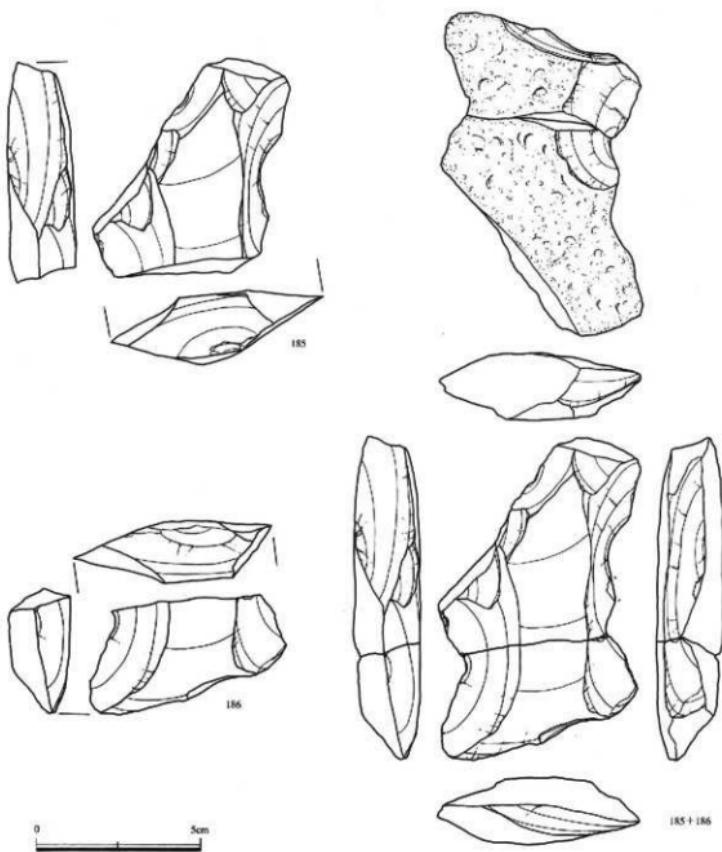
第38図 出土石器 (25)



第39図 出土石器 (26)



第40図 出土石器 (27)



第41図 出土石器 (28)

第2表 出土石器一覽（1）

番号	部品名	ブロック番号	備考	番号	部品名	ブロック番号	備考
56	チップ	B12		120	刃物	B19	
57	25mmT字孔あけ	B19	129	171	チップ	B19	
58	チップ	B19		172	鍔頭部分	B2	129
59	チップ	B19		173	チップ	B19	
60	チップ	B19		174	鍔頭部分	B19	
61	チップ	B19		175	チップ	B19	
62	チップ	B19		176	チップ	B19	
63	チップ	B19		177	チップ	B19	
64	「さくら」印	B19	126	178	チップ	B19	
65	チップ	B19		179	チップ	B19	
66	チップ	B19		180	刃物	B19	161
67	チップ	B19		181	刃物	B19	
68	チップ	B19		182	チップ	B19	
69	チップ	B19		183	刃物	B19	
70	刃物	B19		184	刃物	B19	
71	鍔頭部分	B19	167	185	刃物	B19	
72	鍔頭部分	B19		186	刃物	B19	
73	チップ	B19		187	刃物	B19	
74	刃物	B19	124	188	刃物	B19	
75	鍔頭部分	B19		189	刃物	B19	
76	刃物	B19		190	刃物	B19	
77	刃物	B19		191	刃物	B19	
78	刃物	B19		192	刃物	B19	
79	刃物	B19		193	刃物	B19	
80	刃物	B19		194	刃物	B19	
81	刃物	B19		195	刃物	B19	
82	刃物	B19	115	196	刃物	B19	
83	刃物	B19		197	刃物	B19	
84	刃物	B19		198	刃物	B19	
85	刃物	B19		199	刃物	B19	
86	刃物	B19	141	200	刃物	B19	
87	刃物	B19		201	刃物	B19	
88	刃物	B19		202	鍔頭部分	B19	
89	「さくら」印	B19	129	203	チップ	B19	
90	刃物	B19	165	204	チップ	B19	
91	刃物	B19	166	205	チップ	B19	
92	チップ	B19		206	チップ	B19	
93	「さくら」印	B19	115	207	チップ	B19	
94	チップ	B19		208	チップ	B19	
95	チップ	B19		209	チップ	B19	
96	刃物	B19		210	チップ	B19	
97	刃物	B19	162	211	チップ	B19	
98	刃物	B19	163	212	チップ	B19	
99	刃物	B19	165	213	チップ	B19	
100	チップ	B19		214	チップ	B19	
101	チップ	B19		215	チップ	B19	
102	チップ	B19		216	チップ	B19	
103	チップ	B19		217	「さくら」印	B19	131
104	刃物	B19		218	チップ	B19	
105	刃物	B19		219	チップ	B19	
106	刃物	B19		220	チップ	B19	
107	「さくら」印	B19	125	221	チップ	B19	
108	チップ	B19		222	チップ	B19	
109	チップ	B19		223	チップ	B19	
110	チップ	B19		224	チップ	B19	
111	チップ	B19		225	チップ	B19	
112	鍔頭部分	B19		226	チップ	B19	
113	刃物	B19		227	チップ	B19	
114	チップ	B19		228	鍔頭部分	B19	148
115	チップ	B19		229	チップ	B19	
116	鍔頭部分	B19		230	チップ	B19	
117	チップ	B19		231	チップ	B19	
118	チップ	B19		232	チップ	B19	
119	チップ	B19		233	チップ	B19	
120	刃物	B19	163	234	チップ	B19	
121	チップ	B19		235	チップ	B19	
122	チップ	B19		236	チップ	B19	
123	チップ	B19		237	鍔頭部分	B19	
124	チップ	B19		238	チップ	B19	
125	チップ	B19		239	チップ	B19	
126	チップ	B19		240	チップ	B19	
127	チップ	B19		241	「さくら」印	B19	134
128	チップ	B19		242	チップ	B19	
129	刃物	B19		243	チップ	B19	
130	刃物	B19		244	チップ	B19	
131	刃物	B19	126	245	チップ	B19	
132	刃物	B19		246	チップ	B19	
133	刃物	B19		247	鍔頭部分	B19	
134	刃物	B19		248	チップ	B19	
135	刃物	B19		249	チップ	B19	
136	刃物	B19		250	チップ	B19	
137	刃物	B19		251	チップ	B19	
138	刃物	B19		252	鍔頭部分	B19	160
139	刃物	B19		253	チップ	B19	
140	刃物	B19		254	チップ	B19	
141	刃物	B19	129	255	チップ	B19	
142	チップ	B19		256	チップ	B19	
143	「さくら」印	B19	125	257	チップ	B19	
144	鍔頭部分	B19		258	チップ	B19	
145	刃物	B19		259	チップ	B19	
146	チップ	B19		260	チップ	B19	
147	鍔頭部分	B19		261	チップ	B19	
148	刃物	B19		262	「さくら」印	B19	118
149	刃物	B19		263	チップ	B19	
150	刃物	B19		264	チップ	B19	
151	刃物	B19		265	チップ	B19	
152	チップ	B19		266	チップ	B19	
153	チップ	B19		267	鍔頭部分	B19	166
154	刃物	B19		268	チップ	B19	
155	刃物	B19		269	チップ	B19	
156	刃物	B19	119	270	チップ	B19	118
157	チップ	B19		271	チップ	B19	
158	「さくら」印	B19		272	チップ	B19	
159	刃物	B19		273	チップ	B19	
160	刃物	B19	149	274	チップ	B19	
161	鍔頭部分	B19		275	チップ	B19	
162	刃物	B19		276	鍔頭部分	B19	160
163	刃物	B19		277	チップ	B19	
164	鍔頭部分	B19		278	チップ	B19	
165	刃物	B19		279	チップ	B19	
166	刃物	B19		280	チップ	B19	
167	刃物	B19		281	チップ	B19	
168	刃物	B19		282	チップ	B19	
169	刃物	B19		283	チップ	B19	
170	刃物	B19		284	チップ	B19	
171	刃物	B19		285	チップ	B19	
172	刃物	B19		286	チップ	B19	
173	刃物	B19		287	チップ	B19	
174	刃物	B19		288	チップ	B19	
175	刃物	B19		289	チップ	B19	
176	刃物	B19		290	チップ	B19	
177	刃物	B19		291	チップ	B19	
178	刃物	B19		292	チップ	B19	
179	刃物	B19		293	チップ	B19	
180	刃物	B19		294	チップ	B19	
181	刃物	B19		295	チップ	B19	
182	刃物	B19		296	チップ	B19	
183	刃物	B19		297	チップ	B19	
184	刃物	B19		298	チップ	B19	
185	刃物	B19		299	チップ	B19	
186	刃物	B19		300	チップ	B19	
187	刃物	B19		301	刃物	B19	
188	刃物	B19		302	刃物	B19	
189	刃物	B19		303	刃物	B19	
190	刃物	B19		304	刃物	B19	
191	刃物	B19		305	刃物	B19	
192	刃物	B19		306	刃物	B19	
193	刃物	B19		307	刃物	B19	
194	刃物	B19		308	刃物	B19	
195	刃物	B19		309	刃物	B19	
196	刃物	B19		310	刃物	B19	
197	刃物	B19		311	刃物	B19	
198	刃物	B19		312	刃物	B19	
199	刃物	B19		313	刃物	B19	
200	刃物	B19		314	刃物	B19	
201	刃物	B19		315	刃物	B19	
202	刃物	B19		316	刃物	B19	
203	刃物	B19		317	刃物	B19	
204	刃物	B19		318	刃物	B19	
205	刃物	B19		319	刃物	B19	
206	刃物	B19		320	刃物	B19	
207	刃物	B19		321	刃物	B19	
208	刃物	B19		322	刃物	B19	
209	刃物	B19		323	刃物	B19	
210	刃物	B19		324	刃物	B19	
211	刃物	B19		325	刃物	B19	
212	刃物	B19		326	刃物	B19	
213	刃物	B19		327	刃物	B19	
214	刃物	B19		328	刃物	B19	
215	刃物	B19		329	刃物	B19	
216	刃物	B19		330	刃物	B19	
217	刃物	B19		331	刃物	B19	
218	刃物	B19		332	刃物	B19	
219	刃物	B19		333	刃物	B19	
220	刃物	B19		334	刃物	B19	
221	刃物	B19		335	刃物	B19	
222	刃物	B19		336	刃物	B19	
223	刃物	B19		337	刃物	B19	
224	刃物	B19		338	刃物	B19	
225	刃物	B19		339	刃物	B19	
226	刃物	B19		340	刃物	B19	
227	刃物	B19		341	刃物	B19	
228	刃物	B19		342	刃物	B19	
229	刃物	B19		343	刃物	B19	
230	刃物	B19		344	刃物	B19	
231	刃物	B19		345	刃物	B19	
232	刃物	B19		346	刃物	B19	
233	刃物	B19		347	刃物	B19	
234	刃物	B19		348	刃物	B19	
235	刃物	B19		349	刃物	B19	
236	刃物	B19		350	刃物	B19	
237	刃物	B19		351	刃物	B19	
238	刃物	B19		352	刃物	B19	
239	刃物	B19		353	刃物	B19	
240	刃物	B19		354	刃物	B19	
241	刃物	B19		355	刃物	B19	
242	刃物	B19		356	刃物	B19	
243	刃物	B19		357	刃物	B19	
244	刃物	B19		358	刃物	B19	
245	刃物	B19		359	刃物	B19	
246	刃物	B19		360	刃物	B19	
247	刃物	B19		361	刃物	B19	
248	刃物	B19		362	刃物	B19	
249	刃物	B19		363	刃物	B19	
250	刃物	B19		364	刃物	B19	
251	刃物	B19		365	刃物	B19	
252	刃物	B19		366	刃物	B19	
253	刃物	B19		367	刃物	B19	
254	刃物	B19		368	刃物	B19	
255	刃物	B19		369	刃物	B19	
256	刃物	B19		370	刃物	B19	
257	刃物	B19		371	刃物	B19	
258	刃物	B19		372	刃物	B19	
259	刃物	B19		373	刃物	B19	
260	刃物	B19		374	刃物	B19	
261	刃物	B19		375	刃物	B19	
262	刃物	B19		376	刃物	B19	
263	刃物	B19		377	刃物	B19	
264	刃物	B19		378	刃物	B19	
265	刃物	B19		379	刃物	B19	
266	刃物	B19		380	刃物	B19	
267	刃物	B19		381	刃物	B19	
268</							

第4章　まとめ

今回の調査では、昭和54年、昭和56年の調査以来、ほぼ20年ぶりに後期旧石器時代の遺物が集中して出土した。

昭和54年の調査から出土した石器群は、国府型ナイフ型石器が出土し瀬戸内技法の石器群を中心とするものであった。昭和56年の調査では、第2次調査区Eユニットから出土した石器群は尖頭器、角錐状石器を中心としたものであった。両石器群が出土する層は、段丘疊層の直上に堆積している緑灰色シルト層と同じである。しかしながら、当時は調査区が離れていたため、両者の関係は不明瞭なままであった。

しかしながら、98、99、00年度の調査で両石器群が出土した間を調査することができた。この結果、昭和54年、昭和56年の調査、99年度の調査で出土した石器群が出土する層は、同一の層であることが確認できた。

99年度の調査でも、11カ所のブロックを確認することができたが、各ブロック間の関係をみると石器組成の面で微妙な違いが見られる。瀬戸内技法を伴う石器群はブロック1、2、3に多くみられるのに対して、ブロック9はくさび形石器を中心とする石器群であった。また、石器製作技術などから、ブロック9の石器群は後期旧石器時代ではなく、むしろ縄文時代に属するのではないかと考えられた。このため、調査終了時には、同一層から出土した石器群であっても時期的な差があるのではないかと考えていた。

整理作業では石器接合作業を実施し、ブロック内あるいはブロック間での接合関係があることがわかり、石器群がこの地点で形成されたことを確認できた。時期的な差についてはブロック1、2、3とブロック9川を挟んで存在することから、川の西側が後期旧石器時代、東側が縄文時代に形成されたのではないかとも考えていた。

整理作業では、株式会社アルカに石器トレース作業を委託した。この報告の中で99年度調査で出土した石器群は、その製作技法から、ブロック1、2、4、5、7は後期旧石器時代の石器、ブロック6、9、10、11は縄文時代、ブロック3、8には両者が混在している。この混在の理由としては「河川のオーバーフロー時に後期旧石器時代の地層が表出し、その部分に縄文時代の石器ブロックが形成したのではないか。この結果、99年度の西大井遺跡から出土した石器群は後期旧石器時代の遺物と縄文時代の遺物が同一地層面で混在し、なおかつ視覚的な遺物集中区を形成している。」との報告を受けた。

これらの成果から考えると、99年度調査で同一層から出土した石器群は後期旧石器、縄文の2時期にわかれることが明確になった。また、E区ユニットから出土した尖頭器、角錐状石器を中心としたものであった石器群についても時期的な差を認めざるを得ない。

今後の調査においては、緑灰色シルト層の分割が可能なのか、また後期旧石器、縄文時代の遺物が混在している層なのかを見極めつつ進めていかなければならないだろう。

付章1 西大井遺跡出土石器、石片の原産地分析

有限会社 遺物分析研究所

1. はじめに

石器石材の産地を自然科学的な手法を用いて、客観的に、かつ定量的に推定し、古代の交流、交易および文化圏、交易圏を探ると言う目的で、蛍光X線分析法によりサヌカイトおよび黒曜石遺物の石材産地推定を行なっている1, 2, 3)。石材移動を証明するには必要条件と十分条件を満たす必要がある。地質時代に自然の力で移動した岩石の出発露頭を元素分析で求めるとき、移動原石と露頭原石の組成が一致すれば必要条件を満たし、その露頭からの流れたルートを地形学などで証明できれば、十分条件を満たし、ただ一ヵ所の一致する露頭産地の調査のみで移動原石の産地が特定できる。遺物の産地分析では「石器とある産地の原石が一致いたからと言って、その産地のものと言い切れないが、しかし一致しなかった場合その産地のものでないと言いい切れる」が大原則である。考古学では、人工品の様式が一致すると言う結果が非常に重要な意味があり、見える様式としての形態、文様、見えない様式として土器、青銅器、ガラスなどの人手が加わった調合素材があり一致すると言うことは古代人が意識して一致させた可能性があり、一致すると言うことは、古代人の思考が一致すると考えてもよく、相互関係を調査する重要な結果である。石器の様式による分類ではなく、自然の法則で決定した石材の元素組成を指標にした分類では、例えば石材産地が遺跡から近い、移動キャンプ地のルート上に位置する、産地地方との交流を示す土器が出土しているなどを十分条件の代用にすると産地分析は中途半端な結果となり、遠距離伝播した石材を近くの産地と誤判定する可能性がある。人が移動させた石器の元素組成とA産地原石の組成が一致し、必要条件を満足しても、原産地と出土遺跡の間に地質的関連性がないため、十分条件の移動ルートを自然の法則に従って地形学で証明できず、その石器原材がA産地の原石と決定することができない。従って、石器原材と産地原石が一致したことが、直ちに考古学の資料とならない、確かにA産地との交流で伝播した可能性は否定できなくなったが、B、C、Dの産地でないと証拠がないために、A産地だと言い切れない。B産地と一致しなかった場合、結果は考古学の資料として非常に有用である。それは石器に関してはB産地と交流がなかったと言いい切れる。ここで、十分条件として、可能なかぎり地球上の全ての原産地（A、B、C、D……）の原石群と比較して、A産地以外の産地とは一致しないことを十分条件として証明すれば、石器がA産地の原石と決定することができる。この十分条件を肉眼観察で求めることは分類基準が混乱し不可能であると思われる。また、自然科学的分析を用いても、全ての産地が区別できるかは、それぞれが使用している産地分析法によって、それぞれ異なり実際に行ってみなければ分からぬ。産地分析の結果の信頼性は何ヶ所の原産地の原石と客観的に比較して得られたかにより、比較した産地が少なければ、信頼性の低い結果と言える。黒曜石、サヌカイトなどの主成分組成は、原産地ごとに大きな差はみられないが、不純物として含有される微量元素組成には異同があると考えられるため、微量元素を中心とした元素分析を行な

い、これを産地を特定する指標とした。分類の指標とする元素組成を遺物について求め、あらかじめ、各原産地ごとに數十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値、分散などと遺物のそれを対比して、各平均値からの離れ具合（マハラノビスの距離）を求める。次に、古代人が採取した原石産出地点と現代人が分析のために採取した原石産出地と異なる地点の可能性は十分に考えられる。従って、分析した有限個の原石から産地全体の無限の個数の平均値と分散を推測して判定を行うホテリングのT₂検定を行う。この検定を全ての産地について行い、ある原石遺物原材と同じ成分組成の原石はA産地では10個中に一例みられ、B産地では一万個中に一個、C産地では百万個中に一個、D産地では……一個と各産地毎にもとめられるような、客観的な検定結果からA産地の原石を使用した可能性が高いと同定する。即ち多変量解析の手法を用いて、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。今回分析した遺物は西大井遺跡出土の石器、石片100個で産地分析の結果が得られたので報告する。

2. サヌカイト、ガラス質安山岩原石の分析

サヌカイト、ガラス質安山岩原石の自然面を打ち欠き、新鮮面を出し、塊状の試料を作り、エネルギー分散型蛍光X分析装置によって元素分析を行なう。分析元素はAl、Si、K、Ca、Ti、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nbの12元素をそれぞれ分析した。塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り、それでもって産地を特定する指標とした。サヌカイト、ガラス質安山岩では、K/Ca、Ti/Ca、Mn/Sr、Fe/Sr、Rb/Sr、Y/Sr、Zr/Sr、Nb/Srの比を指標として用いる。サヌカイトの原産地は、西日本に集中してみられ、石材として良質な原石の産地および質は良くないが考古学者の間で使用されたのではないかと話題に上る産地、および玄武岩、ガラス質安山岩など、合わせて32ヶ所以上の調査を終えている。図1にサヌカイトの原産地の地点を示す。このうち、金山・五色台地域では、その中の多く地点からは良質のサヌカイトおよびガラス質安山岩が多量に産出し、かつそれらは数ヶの群に分かれる。近年、丸亀市の双子山の南嶺から産出するサヌカイト原石で双子山群を確立し、またガラス質安山岩は細石器時代に使用された原材で善通寺市の大麻山南からも産出している。これら産地の原石および原石産地不明の遺物を元素組成で分類すると106個の原石群に分類でき、その結果を表1に示した。香川県内の石器原材の産地では金山・五色台地域のサヌカイト原石を分類すると、金山西群、金山東群、国分寺群、蓮光寺群、白峰群、法印谷群の6個の群、城山群および双子山群に、またガラス質安山岩の原石群については、香川県埋蔵文化財センターの森下英治氏より提供された金山奥池、雄山の原石を補充して、金山・奥池第1群、奥池第2群、雄山群の原石群を確立し、神谷町南山地区の原石で南山群を作った。ここで、奥池第1群、雄山群、南山群の組成は非常に似ていて、遺物の産地分析では多くの場合これら3個の群に同時に帰属される。また、大麻山南群は大麻山南第一、二群の2群にそれぞれ分類され奥池、雄山、南山の各群を区別が可能である。これらガラス質安山岩は成分的に黒曜石に近く、また肉眼観察では下呂石に酷似するもの、西北九州産の中町、淀姫産黒曜石、大串、亀岳原石と酷似するものもみられ、風化した遺物ではこれら似た原材

の肉眼での区別は困難と思われ、正確な原材産地の判定は本分析が必要である。金山・五色台地城産のサヌカイト原石の諸群にはほとんど一致する元素組成を示すサヌカイト原石が淡路島の岩屋原産地の堆積層から円碟状で採取される。これら岩屋のものを分類すると、全体の約2／3が



第42図 サヌカイトおよびサヌカイト様岩石の原産地

表2に示す割合で金山・五色台地域の諸群に一致し、これらが金山・五色台地域から流れ着いたことがわかる。淡路島中部地域の原産地である西路山地区および大崩地区からは、岩屋第一群に一致する原石がそれぞれ92%および88%と群を作らない数個の原石とがみられ、金山・五色台地域の諸群に一致するものはみられなかった。和泉・岸和田原産地からも全体の約1%であるが金山東群に一致する原石が採取され（表3）、また、肉眼で下呂石と区別できない原石が採取されたが、香川県の奥池第1群、雄山群、南山群に一致する原石であった。和歌山市梅原原産地からは、金山原産地の原石に一致する原石はみられない（表4）。梅原原産地からも肉眼で下呂石と区別できない原石が採取されたが、奥池第1群、雄山群、南山群に一致した。遺物が岩屋、和泉・岸和田原産地などの原石で作られている場合には、産地分析の手続きは複雑になる。その遺跡から10個以上の遺物を分析し、表2、3、4のそれぞれの群に帰属される頻度分布を求め、確率論による期待値と比較して確認しなければならない。二上山群を作った原石は奈良県北葛城郡当麻町に位置する二上山を中心とした広い地域から採取された。この二上山群と組成の類似する原石は和泉・岸和田の原産地から6%の割合で採取されることから、一遺跡10個以上の遺物を分析し、表3のそれぞれの群に帰属される頻度分布をもとめて、和泉・岸和田原産地の原石が使用されたかどうか判断しなければならない。

3. 結果と考察

遺跡から出土した石器、石片は、風化のためサスカイト製は表面が白っぽく変色し、新鮮な部分と異なった元素組成になっている可能性が考えられる。このため遺物の測定面の風化した部分に、圧縮空気によってアルミナ粉末を吹きつけ風化層を取り除き新鮮面を出して測定を行なった。一方黒曜石製のものは風化に対して安定で、表面に薄い水和層が形成されているにすぎないため、表面の泥を水洗するだけで完全な非破壊分析が可能であると考えられる。産地分析で水和層の影響は、軽い元素の分析ほど大きいと考えられるが、影響はほとんど見られない。 Ca/K 、 Ti/K の両軽元素比量を除いて産地分析を行なった場合、また除かずに産地分析を行った場合同定される原産地に差はない。他の元素比量についても風化の影響を完全に否定することができないので、得られた確率の数値にはや、不確実さを伴うが、遺物の石材産地の判定を誤るようなことはない。

今回分析した西大井遺跡から出土したサスカイト製遺物の分析結果を表5に示した。石器の分析結果から石材産地を同定するためには数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするため K/Ca の一変量だけを考えると、分析番号70662番の遺物は K/Ca の値が0.280で、二上山群の〔平均値〕±〔標準偏差値〕は、 0.288 ± 0.010 であるから、遺物と原石群の差を標準偏差値（ σ ）を基準にして考えると遺物は原石群から 0.8σ 離れている。ところで二上山群の産地から100個の原石を探ってきて分析すると、平均値から± 0.8σ のずれより大きいものが42ヶある。すなわち、この遺物が、二上山群の原石から作られていたと仮定しても、 0.8σ 以上離れる確率は42%であると言える。だから、二上山群の平均値から 0.8σ しか離れていないときには、この遺物が二上山群の原石から作られたものでないとは、到底言い切れない。ところがこの遺物

を金山東群に比較すると、金山東群の平均値からの隔たりは、約17σである。これを確率の言葉で表現すると、金山東群の原石を探ってきて分析したとき、平均値から17σ以上離れている確率は、千兆の百倍分の一であると言える。このように、千兆の百倍個に一個しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は、金山東群の原石から作られたものではないと断定できる。これらのことと簡単にまとめて言うと、「この遺物は二上山群に42%の確率で帰属され、信頼限界の0.1%を満たしていることから、二上山群の原石が使用されいると同定され、さらに金山東群に対しては千兆分の一%の低い確率で帰属され、信頼限界の0.1%に満たないことから金山東産原石でないと同定される」。遺物が二上山群と一致したからと言っても、遺物が二上山産地から採取された証拠はなく、分析している試料は原石ではなく遺物でさらに分析誤差が大きくなる不定形（非破壊分析）であることから、他の産地に一致しないとは言えない、同種岩石の中での分類である以上、他の産地にも一致する可能性は推測される。即ちある産地（二上山群）に一致し必要条件を満たしたと言っても一致した産地の原石とは限らないために、帰属確率による判断を表1の106個すべての原石群について行ない、十分条件である低い確率で帰属された原石群を消していくことにより、はじめて二上山産地の石材のみが使用されていると判定される。実際はK/Caといった唯1ヶの変量だけではなく、前述した8個の変量を取り扱うので変量間の相間を考慮しなければならならない。例えばA原産地のA群で、Ca元素とRb元素との間に相関があり、Caの量を計ればRbの量は分析しなくとも分かるようなときは、A群の石材で作られた遺物であれば、A群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Rb量も一致するはずである。したがって、もしRb量だけが少しずれている場合には、この試料はA群に属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが相間を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行なうホテリングのT₂検定である。これによって、それぞれの群に帰属する確率を求めて、産地を同定する4、5）。産地の同定結果は1個の遺物に対して、サスカイト製では106個の推定確率結果が得られている。今回産地分析を行った遺物の産地推定結果については低い確率で帰属された原産地の推定確率は紙面の都合上『記入』を省略しているのみで、実際に計算しているため、省略産地の可能性が非常に低いことを確認したという重要な意味を含んでいる、すなわち、二上山群の原石と判定された遺物について、香川県金山原石とか佐賀県多久産、北海道旭山の原石の可能性を考える必要がない結果で、高い確率で同定された産地のみの結果を表6に記入した。原石群を作った原石試料は直径3cm以上であるが、多数の試料を処理するために、小さな遺物試料の分析に多くの時間をかけられない事情があり、短時間で測定を打ち切る。このため、得られた遺物の測定値には、大きな誤差範囲が含まれ、ときには、原石群の元素組成のバラツキの範囲を越えて大きくなる。したがって、小さな遺物の産地推定を行なったときに、判定の信頼限界としている0.1%に達しない確率を示す場合が比較的多くみられる。原石産地（確率）の欄にマハラノビスの距離D₂の値で記した遺物については、判定の信頼限界としている0.1%の確率に達しなかった遺物でこのD₂の値が原石

群の中で最も小さなD2値である。この値が小さい程、遺物の元素組成はその原石群の組成と似ているといえるため、推定確率は低いが、そこの原石産地と考えてほゞ間違ないと判断されたものである。西大井遺跡出土の100個の産地分析の結果については、原石産地（確率）の欄に106個の原石と比較した結果の中で同定確率が1%以上で帰属された群を記している。また、1%に満たないときは0.1%以上で同定された原石群を記した。ここで二上山原石と同定された遺物は91個（91%）で、次に多用された原材は向出-49遺物群で9個（9%）が同定されている。この遺物群は阪南市向出遺跡の原石産地不明の遺物で作った群で、大阪府招提中町遺跡、栗生間谷遺跡、岐阜県野並遺跡、兵庫県龜田遺跡など広範囲で使用されているサヌカイト遺物である。二上山原石と同定された群のサヌカイトは奈良県二上山原産地以外に和泉・岸和田原産地からも採取されるため、これら遺物の原石産地は複数の地点を考えなければならない。西大井遺跡出土の二上山群に同定された91個を全て和泉・岸和田原産地（表3）から採取する確率は0.06（6%）を91回累乗する（ $0.0691 = 1 \times 10 - 109$ ）の零%に近い確率になり、和泉・岸和田原産地から採取された可能性が否定され、また今回同定された遺物の中に、岩屋第1群、第2群、和泉群に同定される遺物が1個も見られないことから、二上山群に同定された遺物は奈良県二上山原産地の原石が使用されていると判定した。また、西大井遺跡で使用された向出-49遺物群の原石は二上山原石に伴って伝播する可能性が高く、この遺物群の産地が四国でないと仮定すると、本遺跡から金山東、五色台諸群に同定される遺物が見つからず、石器原材から香川県金山・五色台地域との交流がなかった可能性を推測しても産地分析の結果と矛盾しない。

参考文献

- 1) 薩科哲男・東村武信(1975), 蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定(II)。考古学と自然科学, 8:61-69
- 2) 薩科哲男・東村武信・鎌木義昌(1977),(1978). 萤光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定(III)。(IV)。考古学と自然科学, 10,11:53-81;33-47
- 3) 薩科哲男・東村武信(1983), 石器原材の産地分析。考古学と自然科学, 16:59-89
- 4) 東村武信(1976), 産地推定における統計的手法。考古学と自然科学, 9:77-90
- 5) 東村武信(1980), 考古学と物理化学。学生社

表4-1 各サスカイトの原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差

原産地	石群名	分析回数	K/Ca	Ti/Ca	Mn/Sr	Fe/Sr	Rb/Sr	Y/Sr	Zr/Sr	Nb/Sr	Al/Ca	Si/Ca	
北海道	旭山	46	0.359±0.020	0.430±0.014	5.384±0.223	0.081±0.006	0.166±0.011	0.129±0.010	0.883±0.039	0.013±0.013	0.013±0.001	1.37±0.005	
	旭山	80	0.351±0.011	0.288±0.010	5.364±0.005	0.081±0.005	0.174±0.011	0.129±0.010	0.908±0.069	0.015±0.012	0.015±0.001	1.41±0.005	
新潟県	福野	48	0.231±0.008	0.349±0.028	0.141±0.015	10.218±0.328	0.141±0.012	0.158±0.011	0.819±0.042	0.019±0.012	0.012±0.001	1.24±0.005	
群馬県	荒船山	43	0.194±0.070	0.360±0.028	0.128±0.014	9.205±1.153	0.086±0.034	0.085±0.014	0.458±0.082	0.009±0.010	0.013±0.021	1.23±0.032	
長野県	八ヶ岳	40	0.272±0.007	0.240±0.017	11.019±0.368	0.148±0.018	0.161±0.013	0.721±0.033	0.018±0.009	0.018±0.009	0.018±0.009	1.68±0.005	
神奈川県	火打沢	40	0.095±0.005	0.285±0.009	0.166±0.009	12.408±0.025	0.223±0.006	0.111±0.008	0.483±0.023	0.005±0.009	0.012±0.001	0.012±0.001	
岐阜県	下呂	93	1.576±0.055	0.227±0.011	0.038±0.004	0.768±0.020	0.277±0.020	0.031±0.013	0.504±0.024	0.035±0.023	0.052±0.003	0.660±0.025	
奈良県	二上山	51	0.288±0.010	0.215±0.006	0.071±0.006	4.629±0.270	0.202±0.012	0.066±0.009	0.620±0.022	0.024±0.010	0.019±0.001	1.44±0.005	
奈良県	和泉	26	0.494±0.023	0.325±0.025	0.056±0.004	4.869±0.148	0.296±0.021	0.065±0.010	0.706±0.025	0.038±0.010	0.023±0.001	1.94±0.009	
大阪府	兵庫県	尼崎	28	0.518±0.021	0.254±0.012	0.057±0.005	3.610±0.169	0.365±0.019	0.056±0.012	0.846±0.076	0.027±0.017	0.018±0.001	1.88±0.007
	甲子園	24	0.533±0.020	0.254±0.015	0.055±0.005	3.589±0.163	0.349±0.015	0.044±0.012	0.850±0.070	0.029±0.014	0.017±0.001	1.73±0.008	
	甲子園	22	0.309±0.017	0.154±0.017	0.055±0.005	3.550±0.261	0.304±0.012	0.067±0.033	0.574±0.021	0.012±0.007	0.018±0.001	1.59±0.008	
香川県	五箇瀬	28	0.457±0.011	0.251±0.007	0.056±0.005	3.739±0.111	0.311±0.019	0.043±0.016	0.976±0.033	0.038±0.015	0.015±0.001	1.49±0.005	
	宍道湖	26	0.452±0.012	0.249±0.007	0.056±0.005	3.751±0.123	0.312±0.019	0.043±0.016	0.976±0.031	0.038±0.015	0.015±0.001	1.49±0.004	
	印谷	24	0.399±0.008	0.246±0.006	0.056±0.005	3.676±0.125	0.309±0.012	0.043±0.016	0.945±0.030	0.038±0.015	0.015±0.001	1.73±0.007	
	吉野	19	0.406±0.009	0.216±0.005	0.082±0.005	4.808±0.125	0.216±0.017	0.064±0.017	1.486±0.033	0.020±0.015	0.017±0.001	1.55±0.004	
岐阜県	金華山	24	0.488±0.012	0.222±0.004	0.079±0.005	4.617±0.126	0.316±0.017	0.051±0.011	1.868±0.033	0.020±0.015	0.017±0.001	1.16±0.003	
	城山	53	0.402±0.011	0.216±0.006	0.079±0.006	4.741±0.138	0.289±0.014	0.065±0.016	1.065±0.026	0.021±0.014	0.013±0.001	1.16±0.003	
愛媛県	えびす	54	0.350±0.007	0.233±0.005	0.074±0.006	4.989±0.169	0.261±0.012	0.061±0.014	1.083±0.036	0.023±0.016	0.011±0.002	1.05±0.004	
	大原山	51	0.842±0.046	0.274±0.006	0.024±0.005	2.087±0.088	0.492±0.050	0.018±0.018	0.722±0.047	0.045±0.013	0.055±0.003	1.434±0.024	
	大原山	50	0.841±0.052	0.273±0.006	0.035±0.007	2.077±0.135	0.391±0.029	0.022±0.017	0.934±0.067	0.038±0.011	0.029±0.003	1.311±0.027	
	大原山	51	0.827±0.040	0.229±0.006	0.027±0.005	2.119±0.088	0.485±0.035	0.018±0.018	0.731±0.045	0.045±0.014	0.055±0.003	1.421±0.027	
	大原山	39	0.693±0.072	0.149±0.007	0.041±0.010	2.792±0.180	0.473±0.043	0.034±0.021	0.965±0.061	0.044±0.012	0.029±0.003	1.344±0.036	
	大原山	34	0.582±0.041	0.124±0.009	0.034±0.011	2.707±0.158	0.511±0.024	0.027±0.015	1.074±0.051	0.039±0.004	0.026±0.003	1.468±0.018	
	中井谷	40	0.458±0.041	0.374±0.007	0.073±0.009	5.160±0.157	0.385±0.022	0.108±0.017	1.473±0.061	0.037±0.021	0.020±0.008	2.19±0.009	
島根県	鳥取山	23	0.188±0.007	0.178±0.006	0.011±0.001	9.916±0.033	0.032±0.002	0.001±0.002	0.177±0.009	0.004±0.002	0.015±0.001	1.111±0.005	

表4-2 各サスカイトの原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差

県	原石名	分析	偏析	K/Ca	Ti/Ca	Mn/Sr	Fe/Sr	Rb/Sr	Y/Sr	Zr/Sr	Nb/Sr	Al/Ca	Si/Ca
広島県	冠雲山高麗山	60	0.277±0.010	0.485±0.014	0.046±0.004	0.179±0.009	0.020±0.009	0.020±0.017	0.855±0.010	0.022±0.002	0.241±0.008	0.171±0.006	0.509±0.012
	冠雲山藍葉山	29	0.118±0.010	0.445±0.008	0.046±0.002	0.179±0.005	0.020±0.006	0.020±0.012	0.855±0.009	0.022±0.006	0.241±0.006	0.171±0.006	0.509±0.012
	山	25	0.472±0.021	0.437±0.022	0.045±0.005	0.223±0.005	0.020±0.005	0.020±0.013	0.855±0.009	0.022±0.003	0.241±0.003	0.171±0.002	0.509±0.004
山口県	平生	45	0.184±0.009	0.190±0.006	0.112±0.031	7.289±0.346	0.170±0.015	0.071±0.011	0.891±0.040	0.026±0.010	0.011±0.001	0.097±0.004	0.097±0.004
福岡県	八丈市昭和地第一	50	1.829±0.041	0.644±0.024	0.055±0.007	2.125±0.063	0.455±0.019	0.107±0.017	1.477±0.049	0.044±0.022	0.050±0.003	0.419±0.033	0.419±0.014
	" 第二	50	1.592±0.036	0.609±0.016	0.055±0.005	2.177±0.123	0.453±0.016	0.111±0.015	1.477±0.044	0.045±0.022	0.045±0.003	0.417±0.033	0.417±0.014
	" 第三	50	1.44±0.039	0.679±0.036	0.071±0.009	2.919±0.059	0.925±0.048	0.181±0.026	2.820±0.114	0.072±0.026	0.074±0.007	0.817±0.026	0.817±0.018
	" 第四	50	1.922±0.108	0.681±0.050	0.064±0.005	3.023±0.163	0.607±0.033	0.122±0.017	1.887±0.068	0.050±0.015	0.050±0.004	0.499±0.018	
佐賀県	多久第一	53	0.834±0.047	0.404±0.013	0.056±0.007	4.718±0.217	0.510±0.019	0.052±0.019	0.859±0.033	0.022±0.018	0.016±0.003	0.201±0.014	
	" 第二	23	0.759±0.022	0.349±0.010	0.055±0.006	4.542±0.167	0.494±0.016	0.087±0.016	0.869±0.046	0.024±0.016	0.016±0.005	0.202±0.014	
	" 第三	42	0.789±0.026	0.349±0.013	0.055±0.004	4.494±0.225	0.784±0.044	0.087±0.022	0.824±0.053	0.025±0.020	0.030±0.007	0.174±0.007	
	" 第四	39	0.602±0.043	0.314±0.014	0.065±0.008	2.622±0.225	0.433±0.036	0.087±0.017	0.694±0.054	0.019±0.012	0.019±0.002	0.157±0.010	
熊本県	多良木第一	53	0.755±0.043	0.310±0.010	0.077±0.008	0.699±0.022	0.489±0.029	0.086±0.017	0.917±0.051	0.023±0.010	0.023±0.002	0.237±0.010	
	" 第二	47	0.755±0.043	0.310±0.010	0.077±0.008	0.699±0.022	0.489±0.029	0.086±0.017	0.917±0.051	0.023±0.010	0.023±0.002	0.237±0.010	
	" 第三	42	0.970±0.022	0.410±0.012	0.065±0.002	3.909±0.022	0.528±0.024	0.094±0.014	0.925±0.054	0.023±0.010	0.023±0.002	0.239±0.010	
	" 第四	41	0.673±0.016	0.369±0.010	0.077±0.007	4.066±0.022	0.528±0.022	0.077±0.015	0.925±0.054	0.023±0.010	0.023±0.002	0.239±0.010	
大分県	大分第一	53	0.538±0.016	0.390±0.010	0.077±0.007	4.066±0.022	0.528±0.022	0.077±0.015	0.925±0.054	0.023±0.010	0.023±0.002	0.239±0.010	
	" 第二	37	0.744±0.014	0.401±0.007	0.076±0.010	5.170±0.022	0.398±0.020	0.094±0.015	0.807±0.027	0.027±0.015	0.027±0.003	0.302±0.010	
長崎県	唐津	28	1.111±0.118	1.40±0.009	0.055±0.020	1.560±0.236	0.238±0.043	0.041±0.027	0.486±0.038	0.082±0.022	0.050±0.006	0.607±0.059	
	田代	19	0.784±0.042	1.44±0.008	0.041±0.006	1.711±0.112	0.233±0.014	0.045±0.013	0.727±0.018	0.065±0.015	0.045±0.003	0.587±0.018	
	梅浦	13	0.594±0.048	1.359±0.013	0.069±0.008	1.691±0.128	0.235±0.014	0.045±0.013	0.727±0.018	0.065±0.015	0.045±0.003	0.587±0.018	
	川井	15	0.469±0.046	1.265±0.007	0.067±0.004	1.756±0.141	0.174±0.010	0.044±0.012	0.727±0.018	0.065±0.015	0.045±0.003	0.587±0.018	
	姫尻	16	0.559±0.012	1.329±0.005	0.079±0.001	1.751±0.315	0.211±0.040	0.036±0.005	0.727±0.018	0.065±0.015	0.045±0.003	0.587±0.018	
	鶴崎	14	0.542±0.015	1.362±0.008	0.075±0.006	1.652±0.132	0.164±0.018	0.037±0.007	0.727±0.018	0.065±0.015	0.045±0.003	0.587±0.018	
熊本県	阿蘇第一	15	2.006±0.258	0.666±0.052	0.064±0.011	2.085±0.320	0.481±0.068	0.106±0.028	1.647±0.187	0.063±0.012	0.057±0.010	0.507±0.010	
	阿蘇第二	14	0.983±0.188	0.544±0.020	0.065±0.008	0.598±0.065	0.604±0.013	0.045±0.013	0.633±0.022	0.038±0.012	0.038±0.009	0.507±0.009	
	菊池	42	0.672±0.057	0.458±0.020	0.065±0.005	3.457±0.206	1.94±0.018	0.072±0.009	0.727±0.014	0.025±0.010	0.025±0.005	0.507±0.015	
JC-1	JC-1	56	1.327±0.021	2.268±0.006	0.658±0.006	2.817±0.074	0.756±0.015	0.183±0.024	0.762±0.033	0.078±0.014	0.036±0.003	0.468±0.011	

平均土壌標準偏差、*：黒雲母ガラス質安山岩
 a) : Iudo, A., Kurassawa, H., Ohmori, T. & Takeda, E. (1974). 1974 compilation of data on the GSJ geochemical reference samples

JG-1 granodiorite and JB-1 basalt, Geochimical Journal Vol. 8, 175-192.

表4-3 原石产地不明の組成の似た遺物群の元素比の平均値と標準偏差

遺物名	群名	分析箇数	K/Ca	Ti/Ca	Mn/Sr	元Fe/Sr	素Rb/Sr	比Y/Sr	Zr/Sr	Nb/Sr	A1/Ca	Si/Ca	
北地遺物群	35	0.352±0.029	0.29±0.021	0.094±0.012	0.569±0.012	0.097±0.013	0.233±0.015	0.170±0.010	0.160±0.010	0.103±0.016	0.877±0.101	0.018±0.011	
石川県	酒見遺物群	39	0.476±0.016	0.566±0.012	0.097±0.013	0.529±0.012	0.229±0.018	0.160±0.010	0.118±0.015	1.285±0.033	0.031±0.008	0.025±0.017	0.228±0.075
岐阜県	野田山16.25年遺物群	36	0.632±0.022	0.393±0.013	0.045±0.005	0.404±0.010	2.182±0.041	0.046±0.012	0.046±0.010	0.020±0.011	0.022±0.016	0.213±0.016	0.022±0.016
	野田山16.271年遺物群	35	0.607±0.019	0.394±0.015	0.040±0.005	0.405±0.010	2.182±0.041	0.048±0.015	0.038±0.010	0.021±0.010	0.024±0.017	0.217±0.016	0.024±0.016
	野田山16.789年遺物群	33	0.519±0.019	0.522±0.015	0.050±0.005	0.510±0.015	2.240±0.056	0.022±0.014	0.077±0.011	0.213±0.016	0.030±0.017	0.239±0.017	0.025±0.016
	野田山16.822年遺物群	32	0.518±0.019	0.512±0.015	0.049±0.005	0.518±0.015	2.247±0.057	0.017±0.011	0.215±0.012	0.239±0.017	0.030±0.017	0.167±0.016	0.245±0.016
	野田山16.829年遺物群	32	0.518±0.019	0.512±0.015	0.049±0.005	0.518±0.015	2.256±0.058	0.018±0.011	0.215±0.012	0.239±0.017	0.030±0.017	0.167±0.016	0.245±0.016
	野田山16.252年遺物群	32	0.518±0.019	0.512±0.015	0.049±0.005	0.518±0.015	2.256±0.058	0.018±0.011	0.215±0.012	0.239±0.017	0.030±0.017	0.167±0.016	0.245±0.016
愛知県	蟹田山75年遺物群	35	0.334±0.014	0.362±0.005	0.067±0.005	0.433±0.005	3.895±0.150	0.038±0.005	0.044±0.007	0.275±0.044	0.022±0.009	0.017±0.002	0.147±0.010
	蟹田山15年遺物群	35	1.016±0.022	0.582±0.012	0.097±0.005	0.487±0.014	0.177±0.014	0.038±0.005	0.044±0.007	0.122±0.058	0.019±0.008	0.033±0.008	0.357±0.021
大阪府	舟出山6.45年遺物群	30	0.239±0.013	0.189±0.013	0.075±0.005	0.234±0.014	4.966±0.059	0.194±0.010	0.055±0.011	0.588±0.019	0.018±0.010	0.015±0.001	0.127±0.002
	舟出山6.62年遺物群	30	0.231±0.013	0.189±0.013	0.075±0.005	0.234±0.014	4.966±0.059	0.194±0.010	0.055±0.011	0.611±0.021	0.018±0.011	0.015±0.001	0.147±0.002
	舟出山6.82年遺物群	30	0.331±0.013	0.229±0.013	0.068±0.004	0.363±0.014	0.209±0.014	0.068±0.010	0.068±0.010	0.611±0.019	0.018±0.011	0.017±0.001	0.424±0.002
	舟出山6.86年遺物群	30	0.340±0.013	0.229±0.013	0.068±0.004	0.363±0.014	0.209±0.014	0.068±0.010	0.068±0.010	0.611±0.019	0.018±0.011	0.017±0.001	0.385±0.002
	舟出山6.99年遺物群	30	0.233±0.013	0.237±0.014	0.064±0.004	0.365±0.014	0.320±0.015	0.062±0.010	0.138±0.012	0.424±0.015	0.059±0.019	0.097±0.033	0.943±0.035
	舟出山7.10年遺物群	30	0.230±0.013	0.237±0.014	0.064±0.004	0.365±0.014	0.320±0.015	0.062±0.010	0.138±0.012	0.424±0.015	0.059±0.019	0.097±0.033	0.943±0.035
	舟出山7.16年遺物群	33	0.361±0.014	0.133±0.012	0.055±0.004	0.395±0.014	0.117±0.012	0.077±0.010	0.044±0.010	0.324±0.020	0.022±0.010	0.028±0.002	0.256±0.004
	舟出山7.17年遺物群	33	0.372±0.014	0.133±0.012	0.055±0.004	0.395±0.014	0.117±0.012	0.077±0.010	0.044±0.010	0.324±0.020	0.022±0.010	0.028±0.002	0.256±0.004
島根県	平田遺物群	70	0.211±0.006	0.295±0.007	0.092±0.014	0.198±0.015	0.698±0.010	0.071±0.012	0.071±0.012	0.555±0.038	0.021±0.008	0.013±0.001	0.118±0.005
	平田遺物群	74	3.465±0.177	2.341±0.134	0.158±0.041	0.1766±0.079	1.698±0.048	0.268±0.036	0.124±0.106	0.157±0.055	0.116±0.012	1.201±0.085	
香川県	六ツ目遺物群	30	0.301±0.004	0.258±0.005	0.067±0.005	4.735±0.096	0.235±0.010	0.058±0.014	0.849±0.023	0.089±0.013	0.016±0.005	0.133±0.004	
高知県	松ノ木遺物群	37	0.610±0.017	0.223±0.004	0.797±0.005	4.328±0.120	0.323±0.016	0.063±0.017	1.151±0.028	0.019±0.014	0.024±0.002	0.182±0.006	

注：向田遺跡、平田遺跡、庵の谷遺跡、鬼怒川遺跡、駿河川遺跡、野田遺跡、喜時川遺跡の遺物群の分析箇数はそれぞれ2、3個の遺物の分析場所を変えて分析した回数をあらわす。
平田遺跡、庵の谷遺跡、鬼怒川遺跡、駿河川遺跡、野田遺跡、喜時川遺跡の遺物群の分析箇数は1個の遺物の分析場所を変えて分析した回数をあらわす。

表5 岩屋原産地からのサヌカイト原石66個の分類結果

原石群名	個数	百分率	他原産地および他原石群との関係
岩屋第一群	20個	30%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
第二群	22 6 5 4 3 2 4	33 9 8 6 5 3 6	白峰群に一致 法印谷群に一致 国分寺群に一致 蓮光寺群に一致 金山東群に一致 和泉群に一致 不明（どこの原石群にも属さない）

表6 和泉・岸和田原産地からのサヌカイト原石72個の分類結果

原石群名	個数	百分率	他原産地および他原石群との関係
岩屋第一群	12個	17%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
和泉群	9	13%	タ、タ、タ
岩屋第二群	6 4 1 1 39	8 6 1 1 54	白峰群に一致 二上山群に一致 法印谷群に一致 金山東群に一致 不明（どこの原石群にも属さない）

表7 和歌山市梅原原産地からのサヌカイト原石21個の分類結果

原石群名	個数	百分率	他原産地および他原石群との関係
和泉群	10個	48%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
岩屋第一群	1 10	5 48	タ、タ、タ 不明（どこの原石群にも属さない）

表 8-1 西大井遺跡出土サヌカイト製石片の元素比分析結果

分析番号	元素比									
	K/Ca	Ti/Ca	Mn/Sr	Fe/Sr	Rb/Sr	Y/Sr	Zr/Sr	Nb/Sr	Al/Ca	Si/Ca
70662	0.280	0.224	0.063	4.589	0.213	0.075	0.682	0.023	0.016	0.135
70663	0.267	0.228	0.075	4.580	0.220	0.054	0.661	0.036	0.018	0.132
70664	0.274	0.231	0.054	4.351	0.220	0.086	0.664	0.018	0.014	0.129
70665	0.263	0.222	0.058	4.328	0.201	0.068	0.631	0.019	0.013	0.124
70666	0.273	0.233	0.054	4.327	0.219	0.056	0.630	0.024	0.012	0.122
70667	0.274	0.223	0.065	4.451	0.204	0.065	0.663	0.017	0.016	0.124
70668	0.275	0.231	0.075	4.269	0.223	0.066	0.638	0.023	0.016	0.127
70669	0.274	0.221	0.061	4.523	0.224	0.074	0.658	0.020	0.015	0.129
70670	0.277	0.224	0.076	4.702	0.230	0.037	0.686	0.016	0.014	0.132
70671	0.272	0.220	0.078	4.537	0.213	0.069	0.655	0.018	0.014	0.127
70672	0.276	0.228	0.081	4.333	0.194	0.068	0.594	0.014	0.015	0.131
70673	0.312	0.200	0.059	3.665	0.241	0.054	0.605	0.025	0.017	0.134
70674	0.276	0.218	0.069	4.543	0.225	0.064	0.611	0.040	0.014	0.133
70675	0.277	0.232	0.067	4.453	0.215	0.075	0.646	0.015	0.015	0.134
70676	0.272	0.233	0.063	4.351	0.207	0.065	0.625	0.034	0.014	0.130
70677	0.271	0.226	0.076	4.519	0.223	0.057	0.637	0.024	0.014	0.133
70678	0.272	0.226	0.066	4.458	0.206	0.078	0.634	0.015	0.013	0.125
70679	0.272	0.231	0.075	4.490	0.229	0.073	0.653	0.023	0.017	0.125
70680	0.271	0.223	0.069	4.266	0.223	0.072	0.633	0.015	0.014	0.126
70681	0.269	0.221	0.069	4.396	0.208	0.093	0.647	0.024	0.015	0.129
70682	10.271	0.225	0.069	4.403	0.202	0.064	0.657	0.027	0.014	0.132
70683	0.304	0.199	0.057	3.750	0.225	0.057	0.632	0.032	0.017	0.135
70684	0.274	0.221	0.079	4.689	0.241	0.072	0.620	0.016	0.016	0.137
70685	0.267	0.227	0.064	4.515	0.210	0.060	0.642	0.018	0.013	0.125
70686	0.255	0.218	0.073	4.559	0.210	0.067	0.626	0.011	0.014	0.124
70687	0.274	0.229	0.076	4.421	0.215	0.066	0.637	0.024	0.014	0.130
70688	0.275	0.225	0.067	4.695	0.218	0.068	0.634	0.012	0.014	0.126
70689	0.265	0.227	0.077	4.493	0.209	0.070	0.696	0.023	0.014	0.129
70690	0.270	0.228	0.070	4.431	0.215	0.060	0.658	0.023	0.013	0.126
70691	0.269	0.219	0.078	4.605	0.249	0.064	0.632	0.023	0.016	0.124
70692	0.305	0.198	0.054	3.843	0.227	0.051	0.638	0.030	0.014	0.137
70693	0.275	0.224	0.072	4.463	0.207	0.058	0.657	0.021	0.013	0.132
70694	0.270	0.212	0.064	4.604	0.203	0.071	0.622	0.030	0.014	0.129
70695	0.264	0.231	0.069	4.367	0.215	0.070	0.613	0.032	0.017	0.127
70696	0.272	0.225	0.062	4.521	0.214	0.060	0.639	0.030	0.015	0.132
70697	0.265	0.224	0.074	4.424	0.218	0.070	0.652	0.017	0.011	0.125
70698	0.276	0.228	0.068	4.628	0.203	0.058	0.631	0.023	0.015	0.135
70699	0.271	0.223	0.077	4.250	0.219	0.071	0.635	0.027	0.013	0.127
70700	0.273	0.233	0.074	4.506	0.212	0.084	0.628	0.023	0.013	0.129
70701	0.278	0.231	0.068	4.624	0.213	0.059	0.686	0.033	0.014	0.131
70702	0.274	0.233	0.065	4.376	0.217	0.069	0.647	0.025	0.016	0.125
70703	0.273	0.232	0.087	4.504	0.201	0.075	0.649	0.029	0.016	0.134
70704	0.313	0.201	0.049	3.762	0.223	0.074	0.681	0.022	0.013	0.138
70705	0.272	0.235	0.087	4.417	0.212	0.081	0.650	0.039	0.015	0.132
70706	0.274	0.228	0.071	4.498	0.213	0.059	0.633	0.048	0.017	0.129
70707	0.275	0.224	0.072	4.314	0.206	0.072	0.635	0.041	0.015	0.129
70708	0.266	0.227	0.077	4.207	0.208	0.064	0.642	0.014	0.014	0.130
70709	0.270	0.227	0.073	4.373	0.216	0.059	0.634	0.038	0.012	0.119
70710	0.280	0.225	0.070	4.592	0.227	0.070	0.630	0.023	0.016	0.144
70711	0.283	0.225	0.056	4.324	0.227	0.058	0.691	0.024	0.014	0.128

表 8-2 西大井遺跡出土サヌカイト製石片の元素比分析結果

分析番号	元素比									
	K/Ca	Ti/Ca	Mn/Sr	Fe/Sr	Rb/Sr	Y/Sr	Zr/Sr	Nb/Sr	Al/Ca	Si/Ca
70712	0.268	0.224	0.063	4.470	0.205	0.068	0.632	0.033	0.014	0.131
70713	0.276	0.231	0.076	4.385	0.199	0.060	0.641	0.027	0.017	0.129
70714	0.273	0.226	0.073	4.260	0.222	0.083	0.672	0.027	0.014	0.126
70715	0.314	0.192	0.054	3.812	0.243	0.050	0.612	0.028	0.017	0.144
70716	0.273	0.230	0.078	4.257	0.209	0.080	0.626	0.020	0.016	0.128
70717	0.276	0.225	0.071	4.420	0.239	0.076	0.707	0.021	0.016	0.133
70718	0.270	0.220	0.076	4.505	0.216	0.060	0.645	0.025	0.016	0.138
70719	0.265	0.220	0.063	4.356	0.201	0.070	0.644	0.022	0.014	0.129
70720	0.275	0.224	0.083	4.773	0.223	0.064	0.649	0.019	0.019	0.138
70721	0.269	0.226	0.087	4.408	0.227	0.050	0.670	0.028	0.014	0.132
70722	0.266	0.224	0.074	4.505	0.202	0.071	0.674	0.022	0.015	0.133
70723	0.271	0.216	0.081	4.612	0.208	0.074	0.619	0.041	0.013	0.132
70724	0.271	0.227	0.080	4.427	0.246	0.055	0.647	0.016	0.016	0.136
70725	0.309	0.197	0.047	3.726	0.221	0.066	0.592	0.023	0.017	0.146
70726	0.276	0.220	0.068	4.634	0.213	0.069	0.673	0.025	0.017	0.132
70727	0.275	0.229	0.073	4.318	0.211	0.082	0.667	0.018	0.012	0.127
70728	0.267	0.229	0.066	4.516	0.202	0.093	0.705	0.040	0.014	0.134
70729	0.272	0.224	0.067	4.480	0.204	0.068	0.622	0.051	0.016	0.130
70730	0.271	0.223	0.072	4.405	0.226	0.060	0.632	0.045	0.018	0.133
70731	0.283	0.232	0.065	4.434	0.211	0.054	0.613	0.016	0.015	0.130
70732	0.273	0.229	0.080	4.504	0.223	0.078	0.629	0.035	0.016	0.129
70733	0.302	0.202	0.051	3.960	0.211	0.068	0.639	0.014	0.016	0.138
70734	0.274	0.229	0.072	4.681	0.225	0.062	0.641	0.026	0.013	0.135
70735	0.272	0.229	0.065	4.321	0.208	0.055	0.642	0.023	0.014	0.124
70736	0.277	0.228	0.066	4.383	0.204	0.066	0.593	0.012	0.016	0.134
70737	0.302	0.196	0.056	3.593	0.226	0.063	0.560	0.022	0.017	0.142
70738	0.275	0.218	0.071	4.727	0.224	0.069	0.684	0.037	0.016	0.136
70739	0.265	0.220	0.062	4.391	0.205	0.092	0.662	0.046	0.014	0.129
70740	0.271	0.225	0.078	4.527	0.219	0.065	0.667	0.029	0.015	0.124
70741	0.314	0.203	0.059	3.758	0.232	0.070	0.639	0.030	0.013	0.141
70742	0.269	0.227	0.065	4.344	0.193	0.069	0.620	0.036	0.014	0.131
70743	0.270	0.225	0.078	4.614	0.196	0.073	0.642	0.032	0.014	0.122
70744	0.276	0.228	0.071	4.504	0.203	0.060	0.664	0.050	0.018	0.134
70745	0.267	0.222	0.073	4.301	0.202	0.066	0.608	0.016	0.015	0.125
70746	0.267	0.217	0.070	4.457	0.204	0.066	0.663	0.026	0.017	0.133
70747	0.272	0.224	0.082	4.546	0.198	0.061	0.621	0.028	0.016	0.137
70748	0.270	0.231	0.057	4.474	0.215	0.080	0.633	0.037	0.014	0.122
70749	0.275	0.230	0.081	4.552	0.200	0.070	0.651	0.027	0.017	0.135
70750	0.275	0.224	0.075	4.340	0.182	0.068	0.616	0.040	0.017	0.139
70751	0.274	0.230	0.073	4.536	0.226	0.090	0.608	0.025	0.014	0.125
70752	0.280	0.222	0.076	4.597	0.211	0.063	0.655	0.014	0.016	0.136
70753	0.291	0.231	0.075	4.592	0.196	0.068	0.683	0.045	0.014	0.134
70754	0.279	0.232	0.080	4.605	0.230	0.060	0.589	0.020	0.012	0.131
70755	0.270	0.216	0.068	4.524	0.216	0.055	0.618	0.036	0.016	0.126
70756	0.281	0.228	0.077	4.343	0.222	0.075	0.665	0.036	0.018	0.140
70757	0.278	0.228	0.081	4.728	0.198	0.074	0.659	0.020	0.013	0.138
70758	0.273	0.223	0.069	4.546	0.215	0.056	0.655	0.029	0.016	0.134
70759	0.271	0.228	0.055	4.412	0.220	0.063	0.670	0.046	0.014	0.137
70760	0.275	0.224	0.075	4.340	0.182	0.068	0.616	0.040	0.017	0.139
70761	0.277	0.223	0.068	4.672	0.208	0.078	0.633	0.026	0.014	0.128
JG-1	1.314	0.297	0.060	2.711	0.723	0.196	0.721	0.033	0.034	0.438

JG-1: 標準試料-Ando, A., Kurasawa, H., Ohmori, T. & Takeda, E. 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and

表9 西大井遺跡出土のサヌカイト製石器・剥片の原材产地推定結果

分類 番号	品種 番号	原石产地(標準)	測定 番号	原石产地(標準)	測定 番号	分類 番号	品種 番号	原石产地(標準)	測定 番号
70002 No. 41.	二上山(63)	二上山	70062 No. 1.	二上山(62)	二上山	70942 No. 81.	二上山(63)	二上山	70942 No. 81.
70003 No. 42.	二上山(63)	二上山	70063 No. 2.	二上山(63)	二上山	70943 No. 82.	二上山(63)	二上山	70943 No. 82.
70004 No. 43.	向B-49遺跡群(13)	向B-49遺跡群	70064 No. 3.	二上山(63)	二上山	70944 No. 83.	二上山(63)	二上山	70944 No. 83.
70005 No. 44.	二上山(63)	二上山	70065 No. 4.	二上山(61)	二上山	70945 No. 84.	二上山(67)	二上山	70945 No. 84.
70006 No. 45.	二上山(63)	二上山	70066 No. 5.	二上山(11)	二上山	70946 No. 85.	二上山(22)	二上山	70946 No. 85.
70007 No. 46.	二上山(63)	二上山	70067 No. 6.	二上山(68)	二上山	70947 No. 86.	二上山(41)	二上山	70947 No. 86.
70008 No. 47.	二上山(63)	二上山	70068 No. 7.	二上山(63)	二上山	70948 No. 87.	二上山(63)	二上山	70948 No. 87.
70009 No. 48.	二上山(22)	二上山	70069 No. 8.	二上山(53)	二上山	70949 No. 88.	二上山(22)	二上山	70949 No. 88.
70010 No. 49.	二上山(63)	二上山	70070 No. 9.	二上山(11)	二上山	70950 No. 89.	二上山(16)	二上山	70950 No. 89.
70011 No. 50.	二上山(63)	二上山	70071 No. 10.	二上山(50)	二上山	70951 No. 90.	二上山(16)	二上山	70951 No. 90.
70012 No. 51.	二上山(63)	二上山	70072 No. 11.	二上山(14)	二上山	70952 No. 91.	二上山(7)	二上山	70952 No. 91.
70013 No. 52.	二上山(52)	二上山	70073 No. 12.	向B-49遺跡群(55)	向B-49遺跡群	70953 No. 92.	二上山(43)	二上山	70953 No. 92.
70014 No. 53.	二上山(63)	二上山	70074 No. 13.	二上山(16)	二上山	70954 No. 93.	二上山(12)	二上山	70954 No. 93.
70015 No. 54.	向B-49遺跡群(13)	向B-49遺跡群	70075 No. 14.	二上山(63)	二上山	70955 No. 94.	二上山(33)	二上山	70955 No. 94.
70016 No. 55.	二上山(63)	二上山	70076 No. 15.	二上山(16)	二上山	70956 No. 95.	二上山(33)	二上山	70956 No. 95.
70017 No. 56.	二上山(18)	二上山	70077 No. 16.	二上山(42)	二上山	70957 No. 96.	二上山(27)	二上山	70957 No. 96.
70018 No. 57.	二上山(63)	二上山	70078 No. 17.	二上山(98)	二上山	70958 No. 97.	二上山(40)	二上山	70958 No. 97.
70019 No. 58.	二上山(7)	二上山	70079 No. 18.	二上山(20)	二上山	70959 No. 98.	二上山(33)	二上山	70959 No. 98.
70020 No. 59.	二上山(18)	二上山	70080 No. 19.	二上山(50)	二上山	70960 No. 99.	二上山(16)	二上山	70960 No. 99.
70021 No. 60.	二上山(63)	二上山	70081 No. 20.	二上山(17)	二上山	70961 No. 100.	二上山(7)	二上山	70961 No. 100.
70022 No. 61.	二上山(22)	二上山	70082 No. 21.	二上山(63)	二上山				
70023 No. 62.	二上山(4)	二上山	70083 No. 22.	内B-49遺跡群(22)	内B-49遺跡群				
70024 No. 63.	二上山(18)	二上山	70084 No. 23.	二上山(63)	二上山				
70025 No. 64.	内B-49遺跡群(22)	内B-49遺跡群	70085 No. 24.	二上山(50)	二上山				
70026 No. 65.	二上山(63)	二上山	70086 No. 25.	二上山(18)	二上山				
70027 No. 66.	二上山(17)	二上山	70087 No. 26.	二上山(63)	二上山				
70028 No. 67.	二上山(53)	二上山	70088 No. 27.	二上山(63)	二上山				
70029 No. 68.	二上山(63)	二上山	70089 No. 28.	二上山(16)	二上山				
70030 No. 69.	二上山(7)	二上山	70090 No. 29.	二上山(16)	二上山				
70031 No. 70.	二上山(63)	二上山	70091 No. 30.	二上山(16)	二上山				
70032 No. 71.	二上山(18)	二上山	70092 No. 31.	内B-49遺跡群(37)	内B-49遺跡群				
70033 No. 72.	内B-49遺跡群(22)	内B-49遺跡群	70093 No. 32.	二上山(63)	二上山				
70034 No. 73.	二上山(63)	二上山	70094 No. 33.	二上山(60)	二上山				
70035 No. 74.	二上山(57)	二上山	70095 No. 34.	二上山(63)	二上山				
70036 No. 75.	二上山(63)	二上山	70096 No. 35.	二上山(63)	二上山				
70037 No. 76.	向B-49遺跡群(13)	向B-49遺跡群	70097 No. 36.	二上山(63)	二上山				
70038 No. 77.	二上山(18)	二上山	70098 No. 37.	二上山(63)	二上山				
70039 No. 78.	二上山(18)	二上山	70099 No. 38.	二上山(12)	二上山				
70040 No. 79.	二上山(63)	二上山	70100 No. 39.	二上山(34)	二上山				
70041 No. 80.	向B-49遺跡群(43)	向B-49遺跡群	70101 No. 40.	二上山(63)	二上山				

注意：近年产地分析を行う所が多くなりましたが、判定根拠が曖昧にも関わらず結果のみを報告される場合があります。

本報告では日本における各遺跡の产地分析の判定基準を一 定にして、产地分析を行っていますが、判定基準の異なる研究方法（土器様式の基準も研究方法で異なるように）にも関わらず、似た产地名のために同じ結果のように思われるが全く関係（相互チェックなし）ありません。

本研究結果に連続させるには本研究法で再分析が必要です。本報告の分析結果を考古学資料とする場合には常に同じ基準で判定されている結果で古代交流圏などを考察をする必要があります。

図 版



98年度第1面全景（東から）



98年度第1面全景（南から）



98年度第2面全景（東から）



99年度第2面全景（東から）



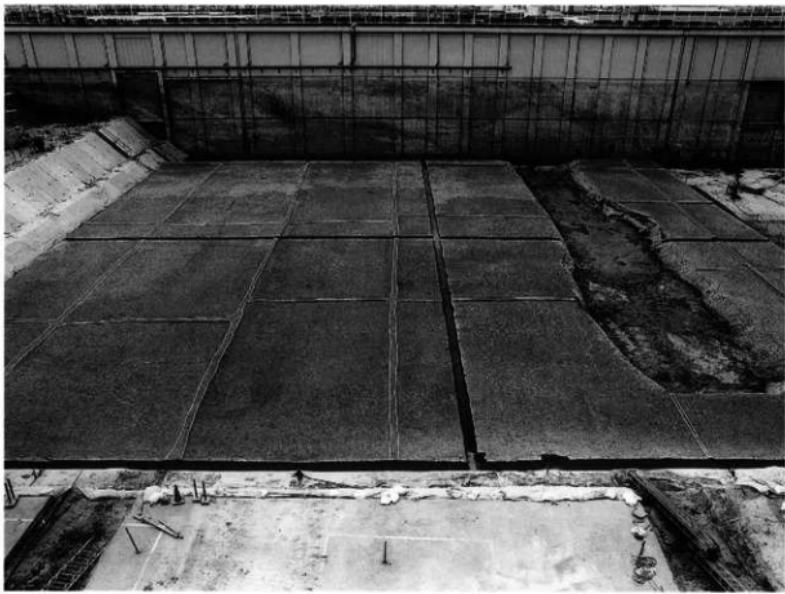
98年度第3面全景（東から）



99年度第3面全景（東から）



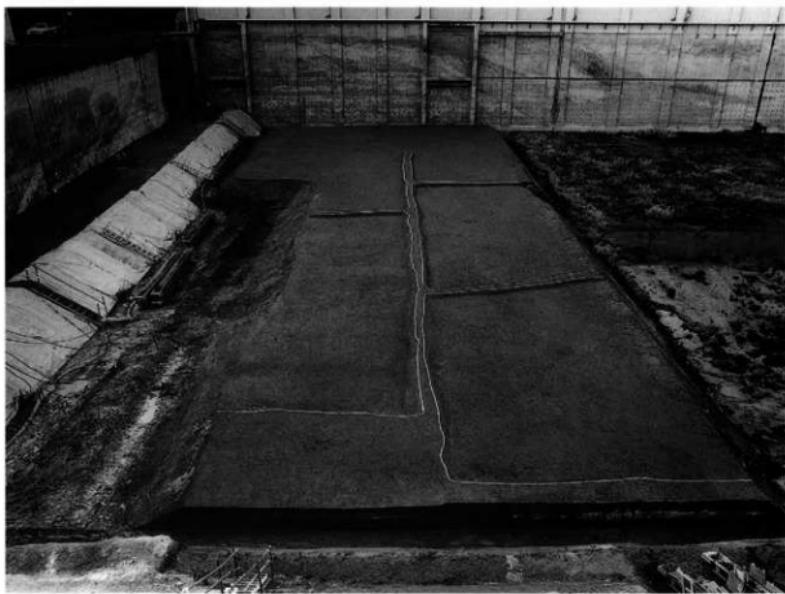
98年度第4画全景（東から）



99年度第4画全景（東から）



00年度（その1）第4面全景（東から）



00年度（その2）第4面全景（東から）



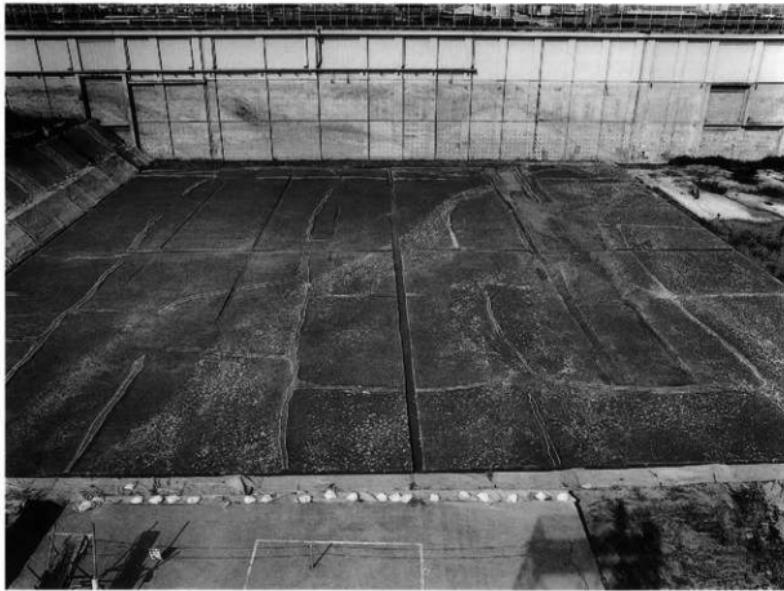
99年度第4b面全景（南から）



00年度（その2）第4b面全景（南西から）



98年度第5面全景（東から）



99年度第5面全景（東から）



00年度（その1）第5面全景（東から）



00年度（その2）第5面全景（東から）



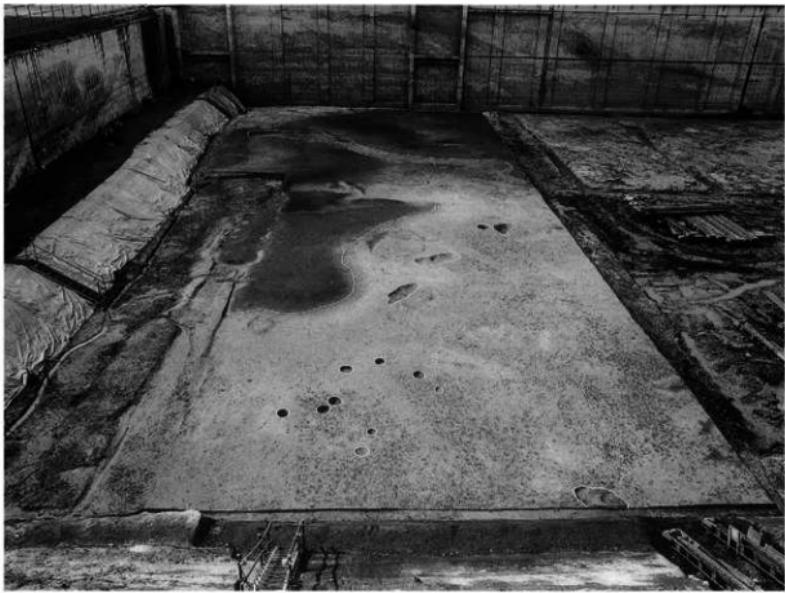
98年度第6面全景（東から）



99年度第6面全景（東から）



00年度（その1）第6面全景（東から）



00年度（その2）第6面全景（東から）



98年度第7面全景（東から）



99年度第7面全景（東から）



00年度（その1）第7面全景（東から）



00年度（その2）第7面全景（東から）



99年度ブロック1（南から）



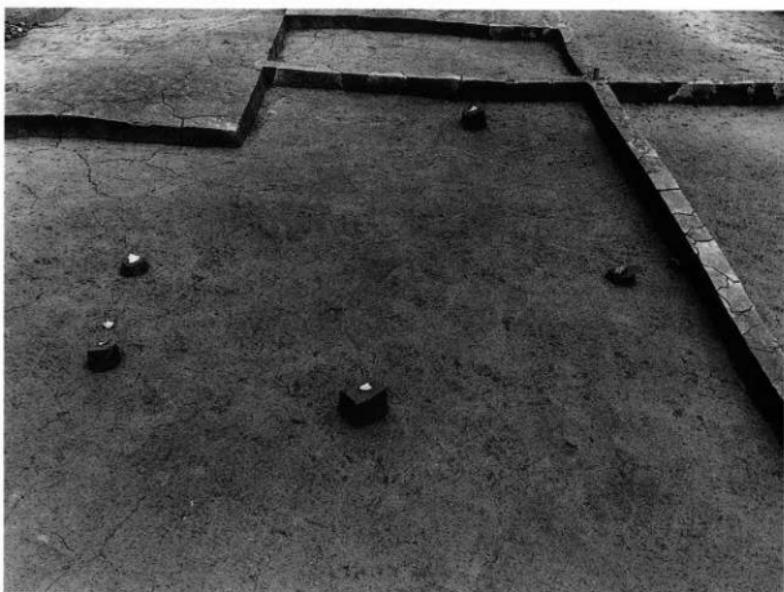
99年度ブロック2（西から）



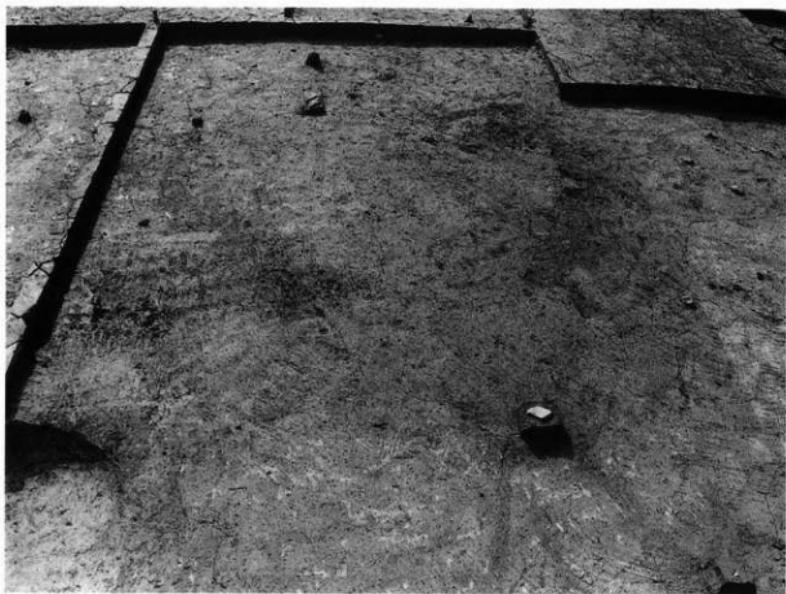
99年度ブロック3（西から）



99年度ブロック4（南から）



99年度ブロック5（南から）



99年度ブロック6（北から）



99年度ブロック7（東から）



99年度ブロック8（東から）



99年度ブロック9（北から）



99年度ブロック9下層（西から）

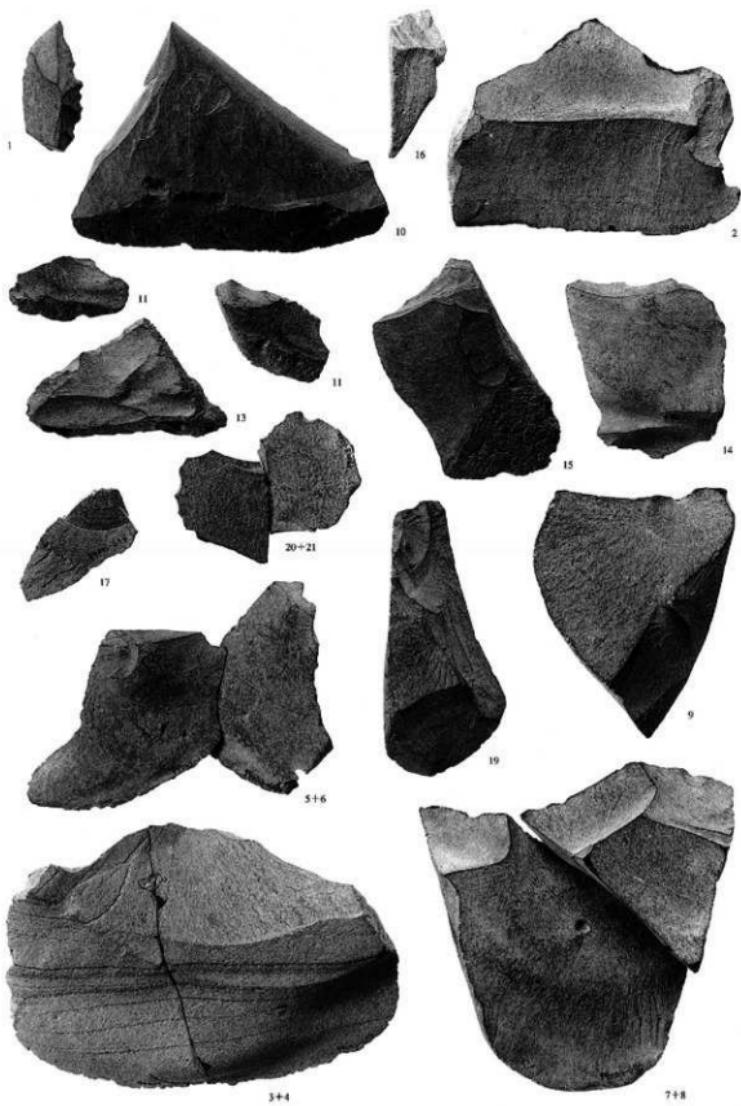


99年度ブロック10（東から）



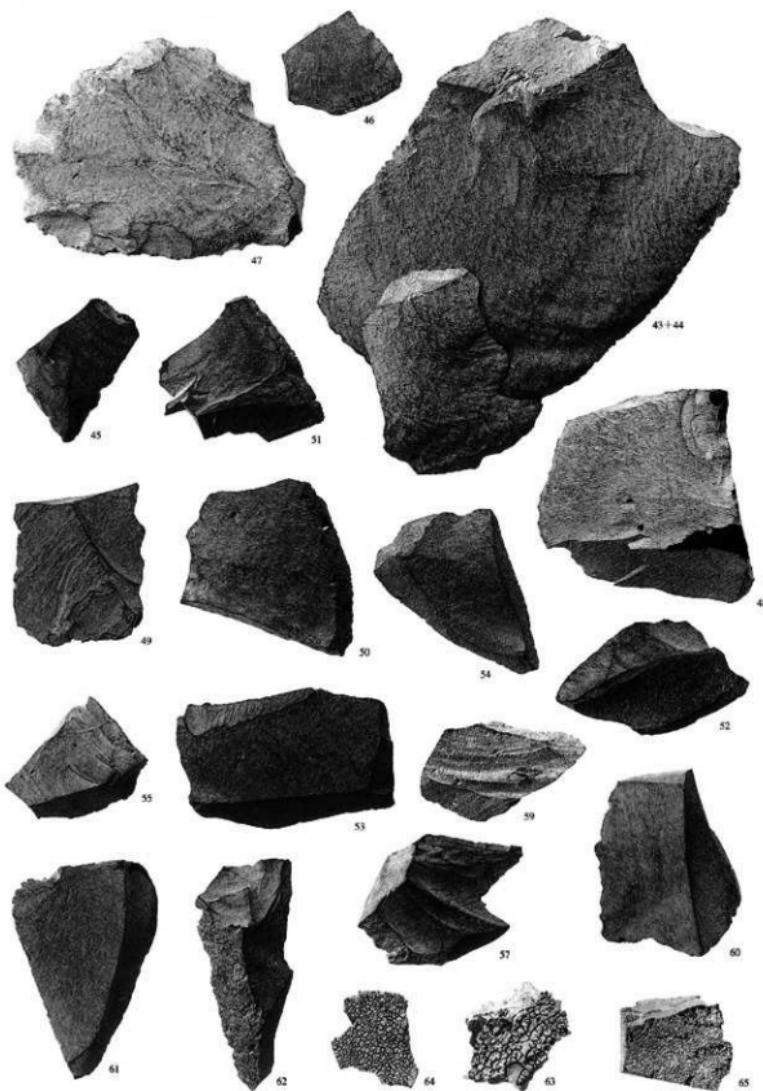
99年度ブロック11（東から）

図版十九 出土石器(1)

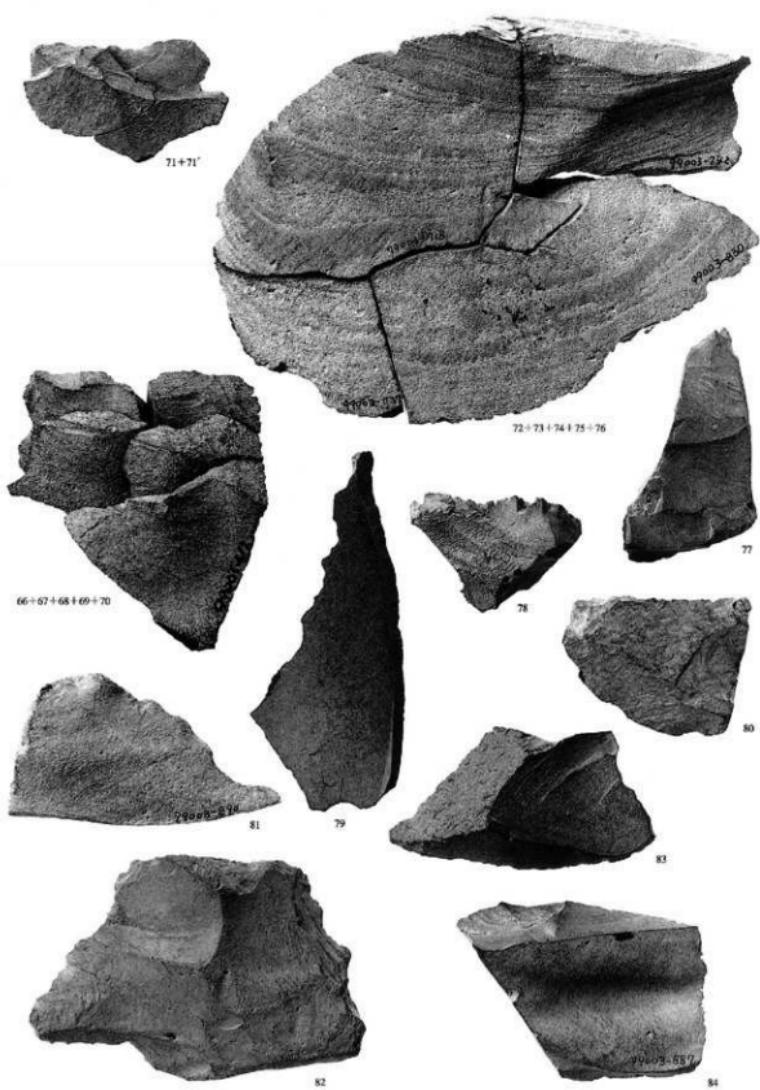


図版二十 出土石器(2)

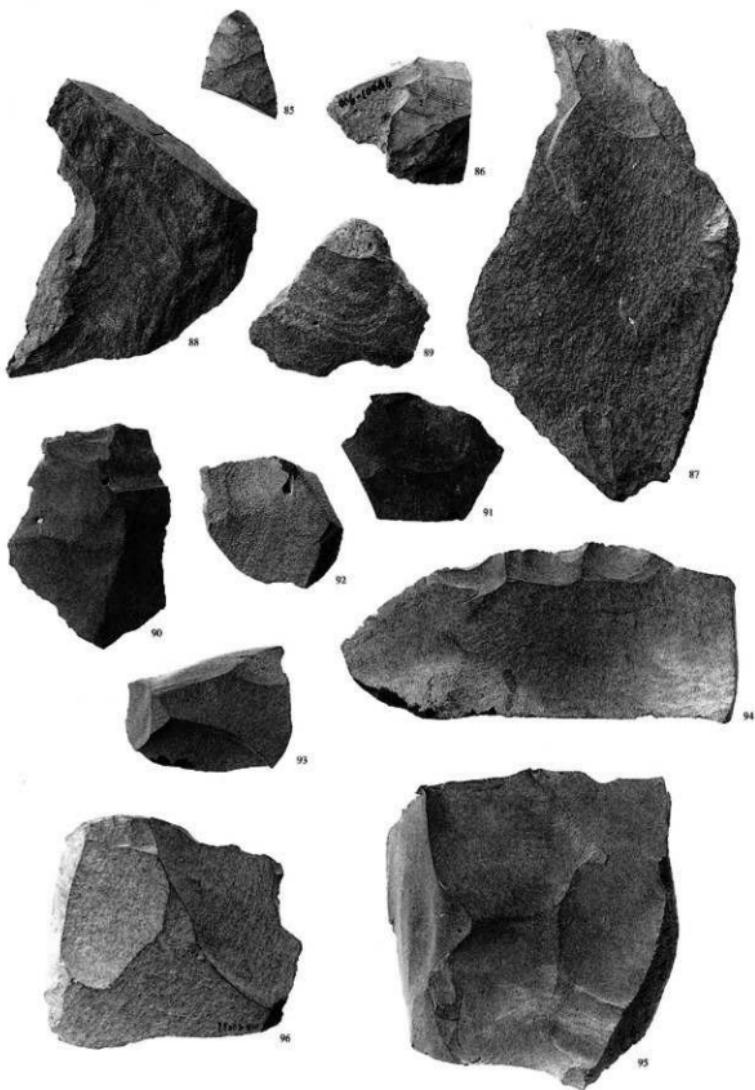




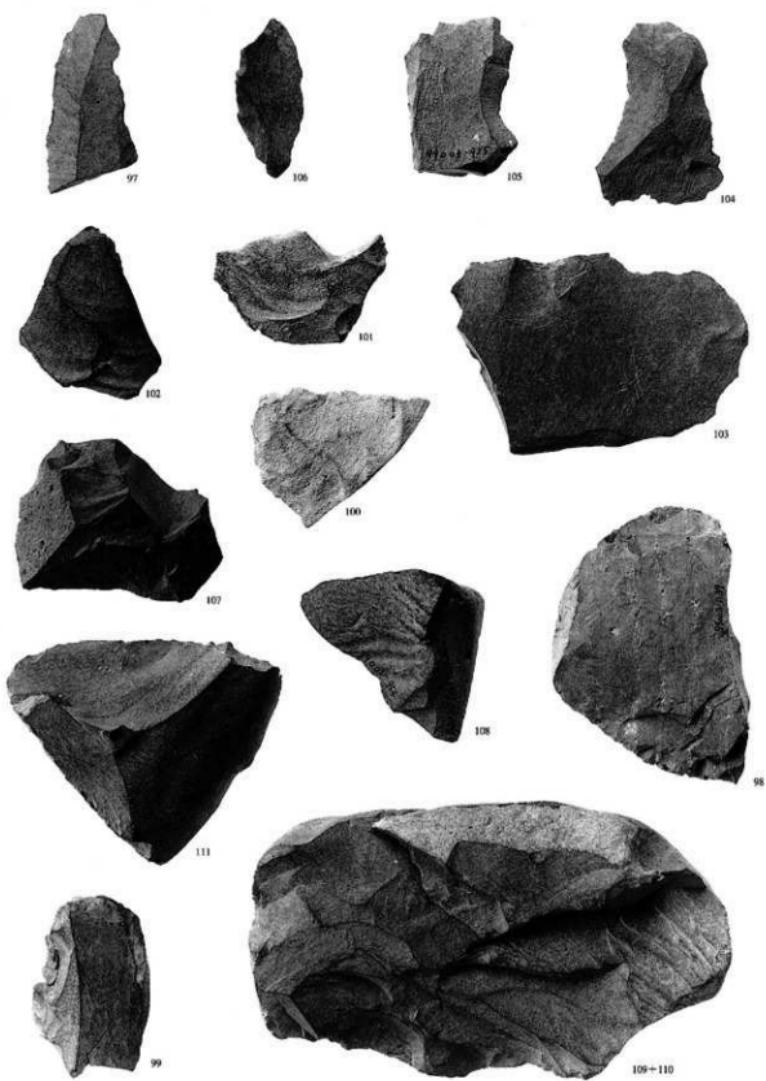
図版二一 出土石器(4)



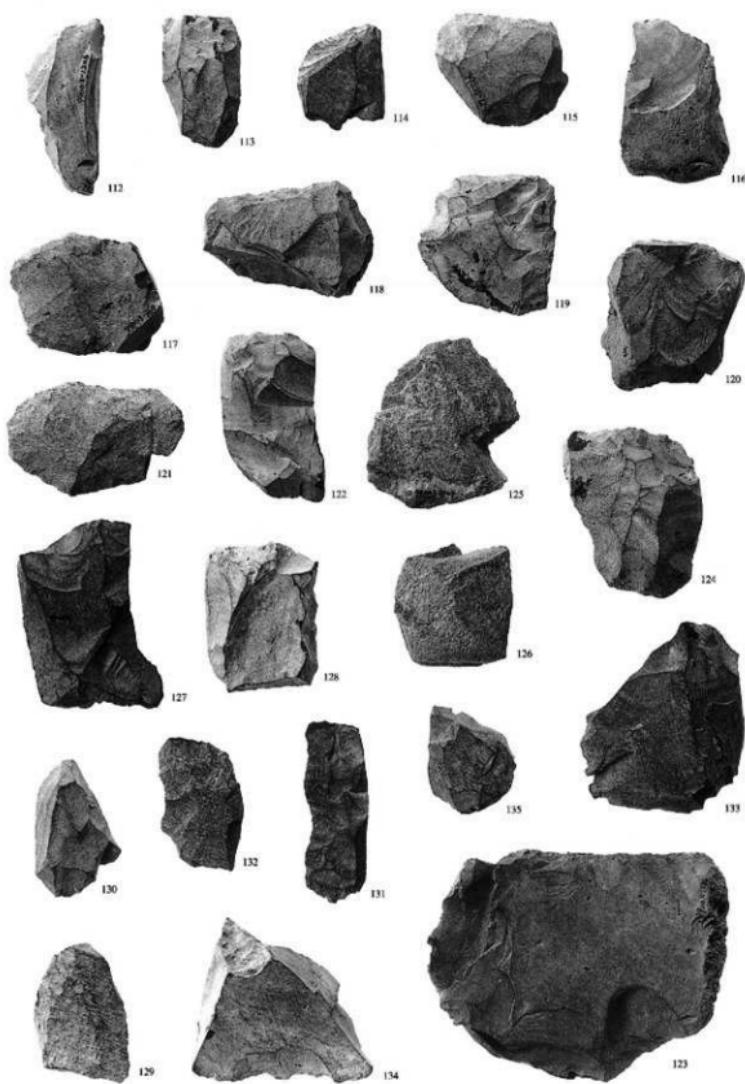
図版三
出土石器(5)



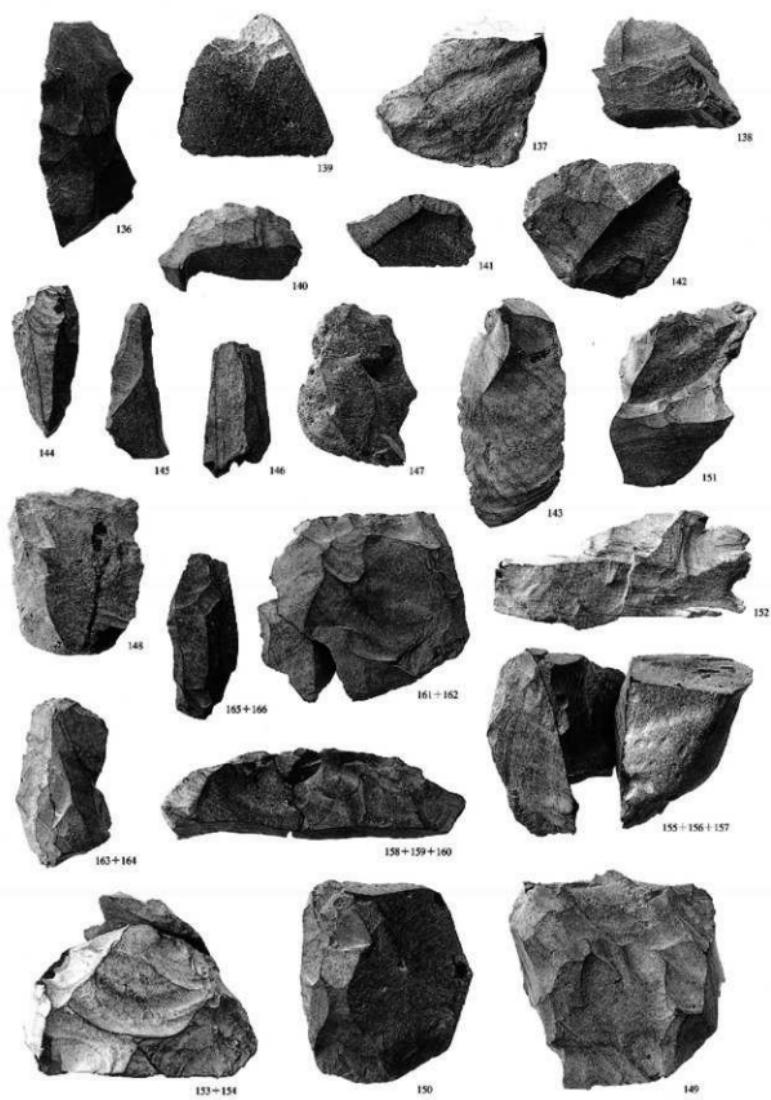
図版一四 出土石器(6)



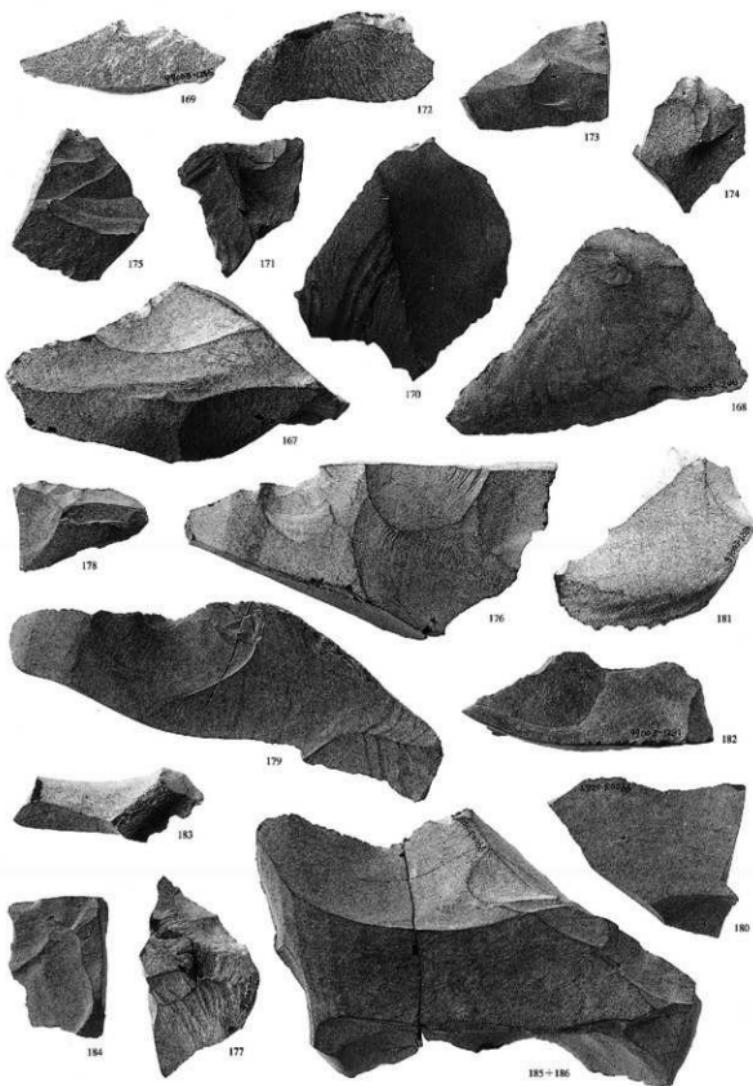
圖版二五 出土石器(7)



図版二六 出土石器(8)



図版二七 出土石器(9)



報告書抄録

ふりがな	にしおおいせき
書名	西大井遺跡
副書名	縄文時代・後期旧石器時代石器群の調査
卷次	
シリーズ名	大阪府埋蔵文化財調査報告
シリーズ番号	2002-2
編著者名	森井貞雄、竹原伸次
発行機関	大阪府教育委員会
所在地	〒540-8571 大阪府大阪市中央区大手前2丁目 TEL 06(6941)0351(代)
発行年月日	平成15年3月31日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村 遺跡番号	北緯 ° ′ ″	東経 ° ′ ″	調査期間	面積 (m ²)	調査原因
にしおおいせき 西大井遺跡	おおさかあおじいでらし 大阪府藤井寺市 にしおい ちようめ 西大井 1丁目	27226	34° 61'	135° 36' 25"	平成10年8月～ 平成11年3月 平成11年2月～ 平成12年1月 平成12年9月～ 平成13年3月	3,370 3,787 1,268 1,468	大和川下流東部 流域下水道事業 大井処理場水処 理施設建設(第 二期)

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
西大井遺跡	生産遺跡	江戸時代後期～ 平安時代前期	畦畔 溝	陶磁器、瓦器、土師器、 須恵器、黒色土器	
		弥生時代終末～ 古墳時代前期	土坑 自然流路	土師器、弥生土器	
	集落遺跡	縄文時代中期～ 後期	土坑 自然流路	縄文土器、すり石	
		後期旧石器時代	ブロック 自然流路	国府型ナイフ形石器、横 長ナイフ形石器、翼状剥 片、翼状剥片石核、くさ び形石器	自然流路 の両川岸 にブロック 11ヶ所

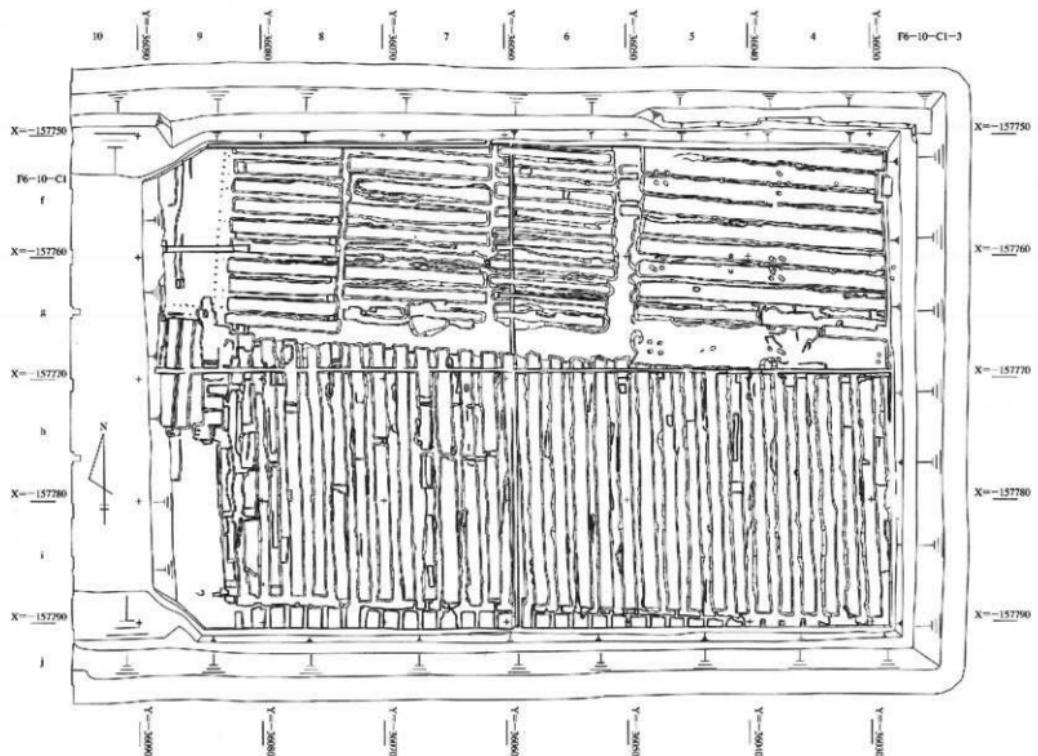
大阪府埋蔵文化財調査報告 2002-2

西大井遺跡

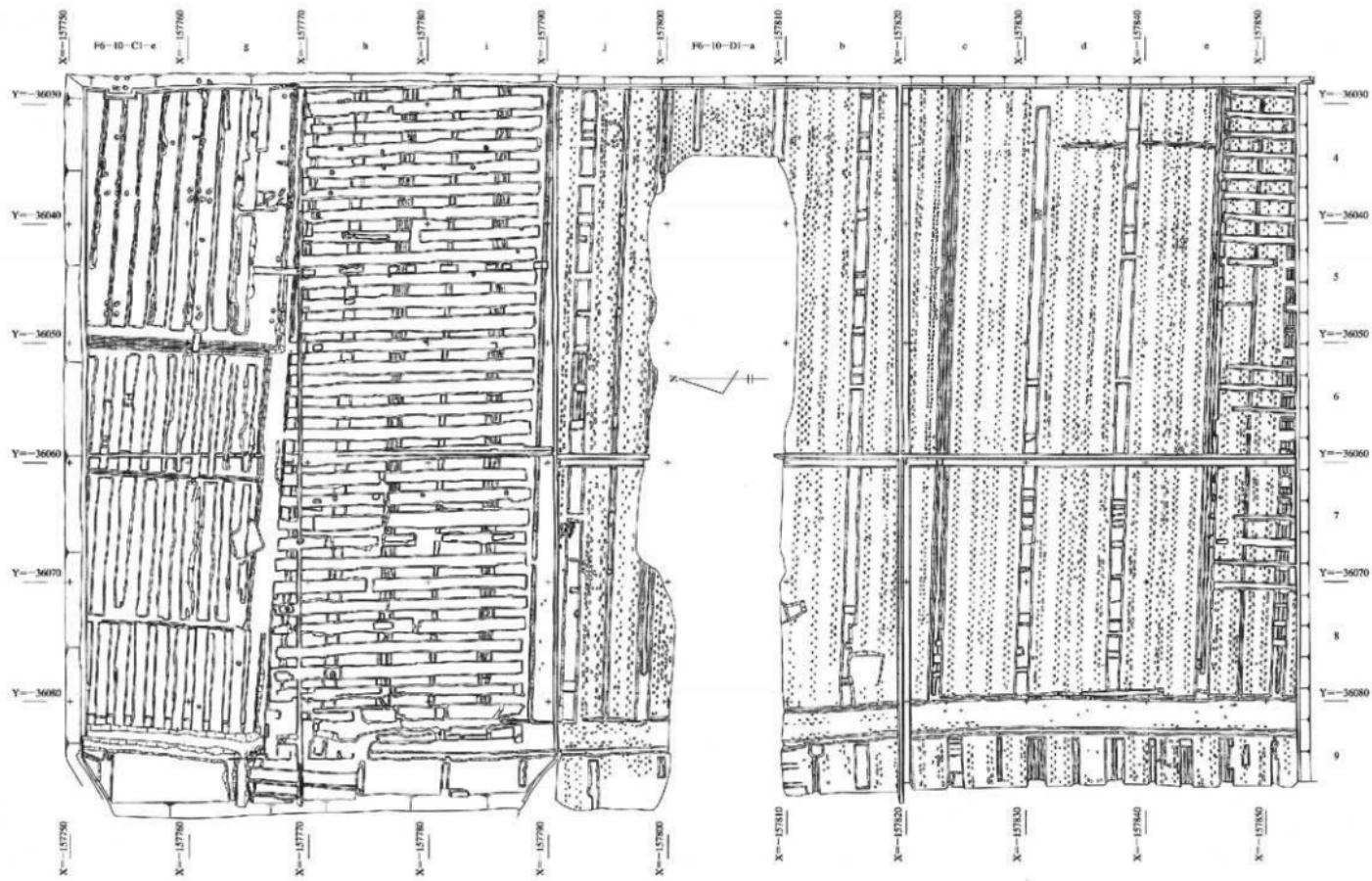
-縄文時代・後期旧石器時代石器群の調査-

発行年月日 2003年3月31日
編集・発行 大阪府教育委員会
〒540-8571
大阪市中央区大手前2丁目
TEL. 06-6941-0351

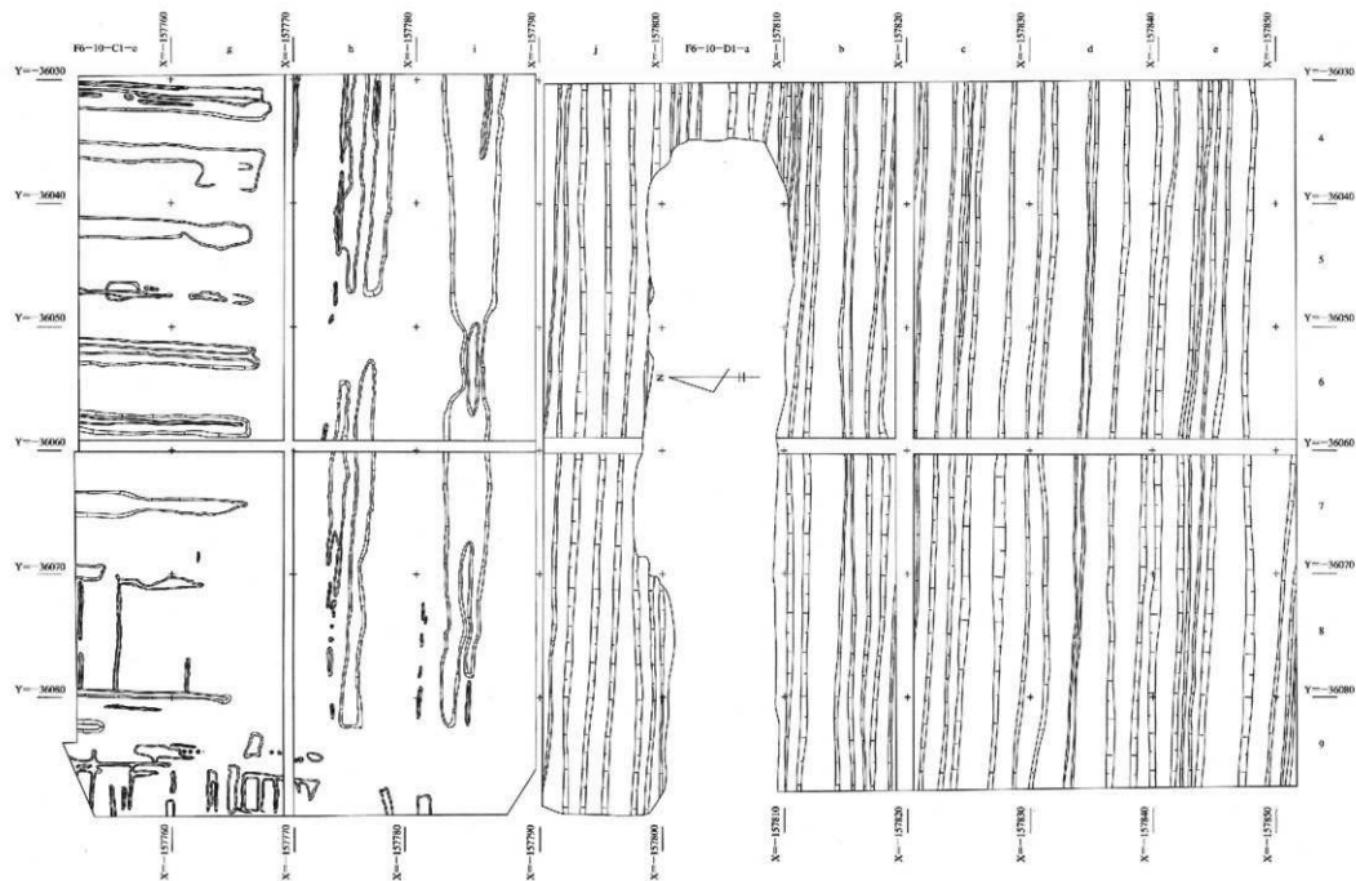
印 刷 大蔵印刷工業株式会社
〒583-0857
羽曳野市譽田3-22-21
TEL. 0729-58-3344



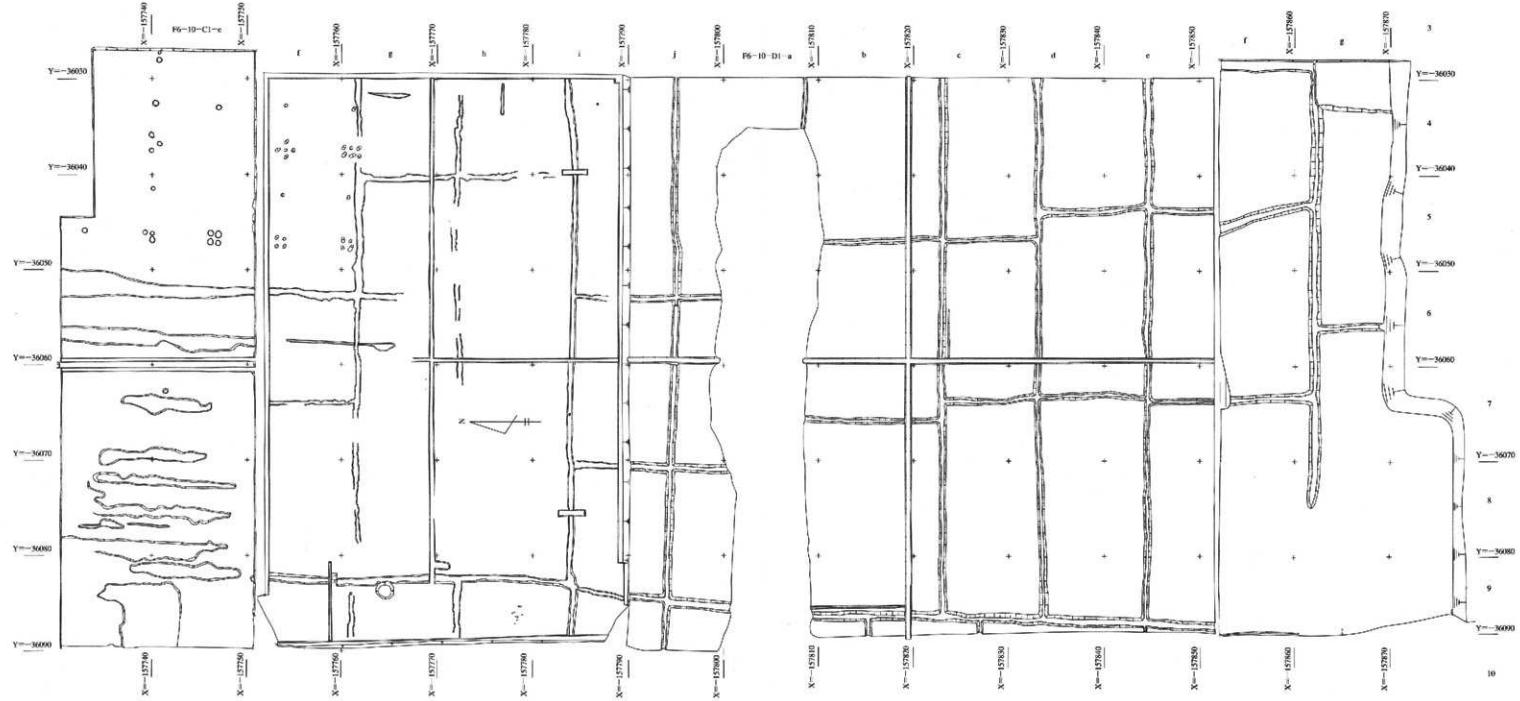
付図1 第1面平面図 (S=1/400)



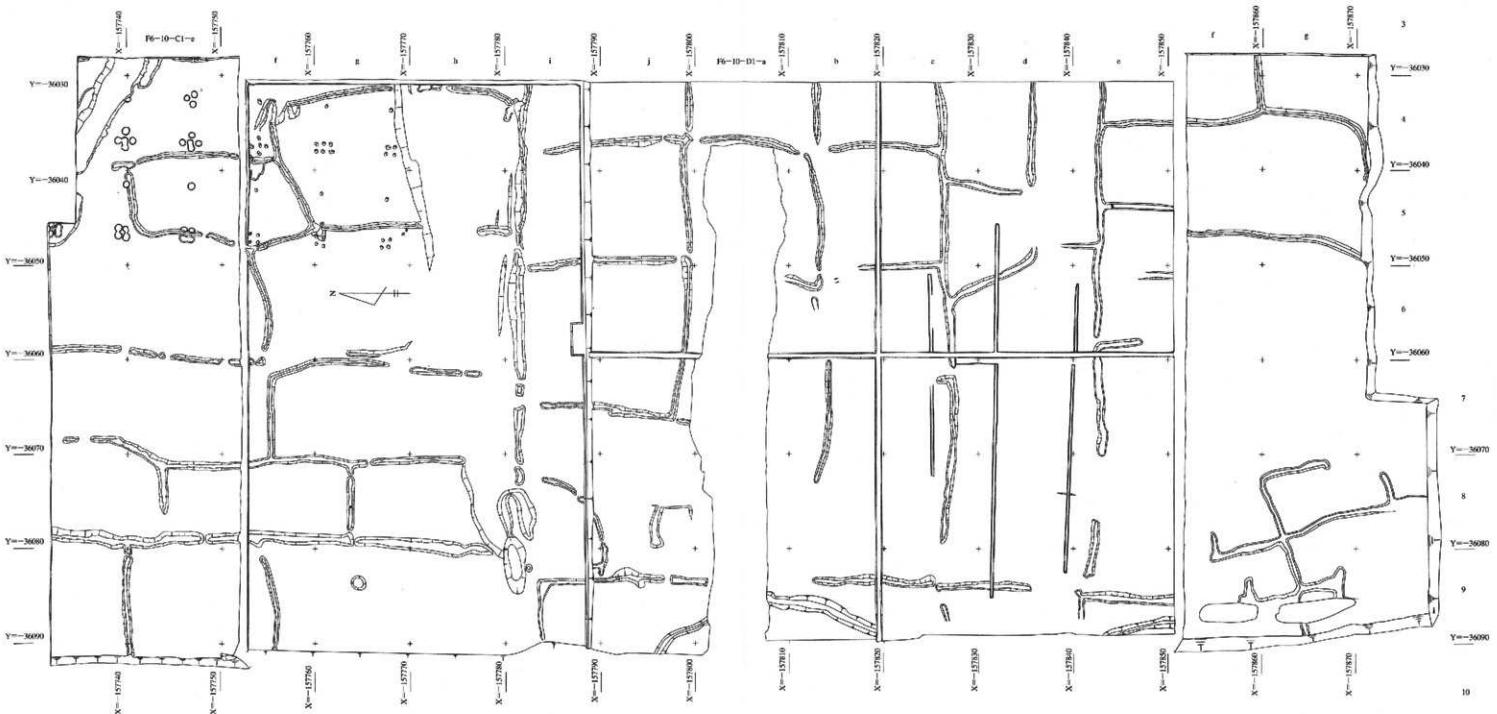
付図2 第2面平面図 ($S=1/400$)



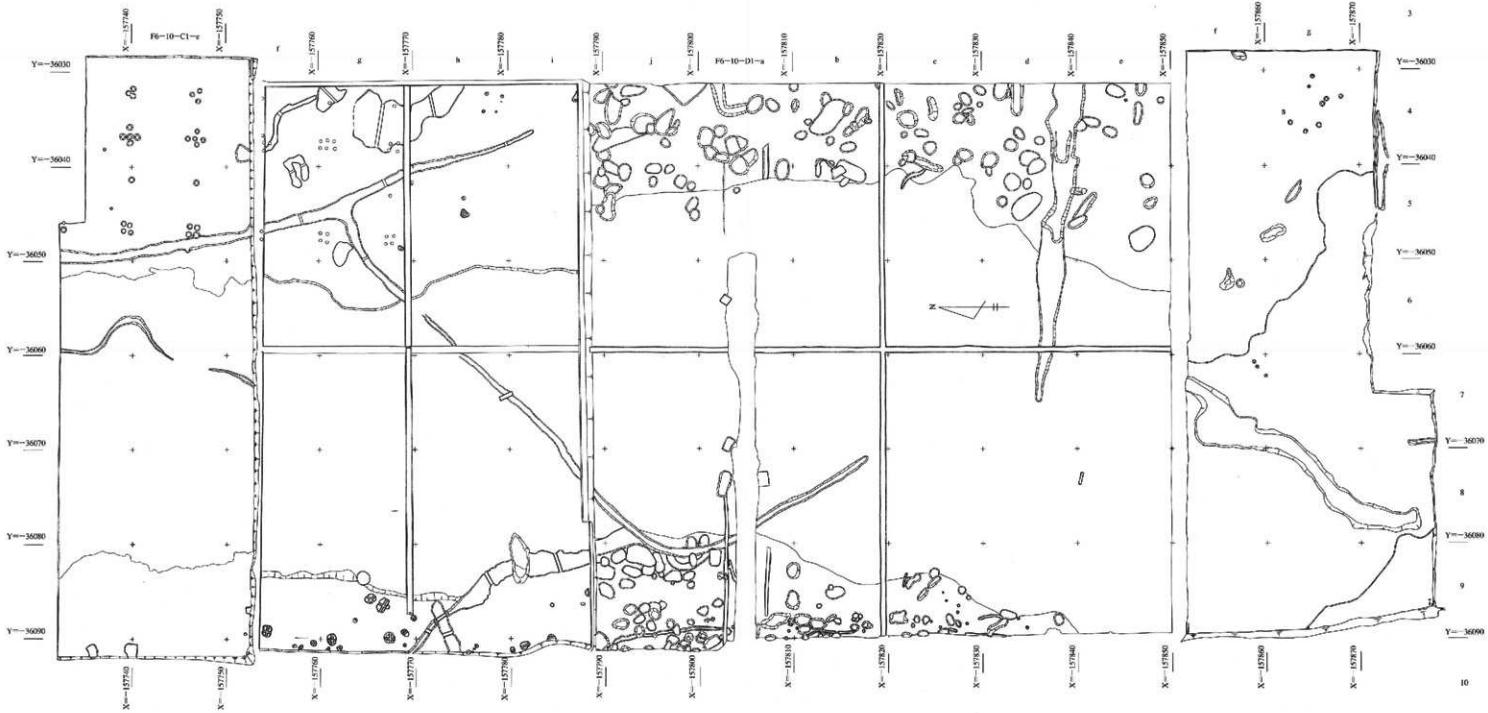
付図3 第3面平面図 ($S=1/400$)



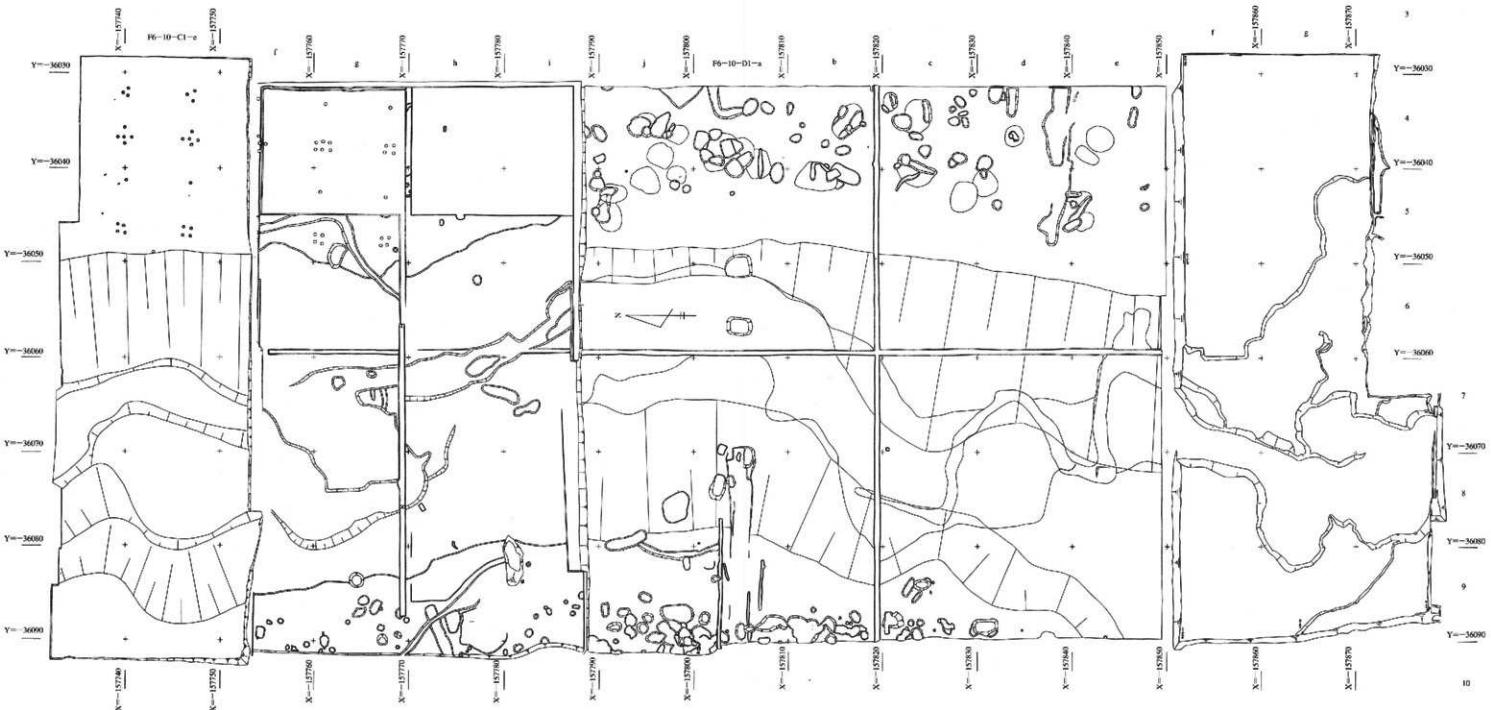
付図4 第4面平面図 (S=1/400)



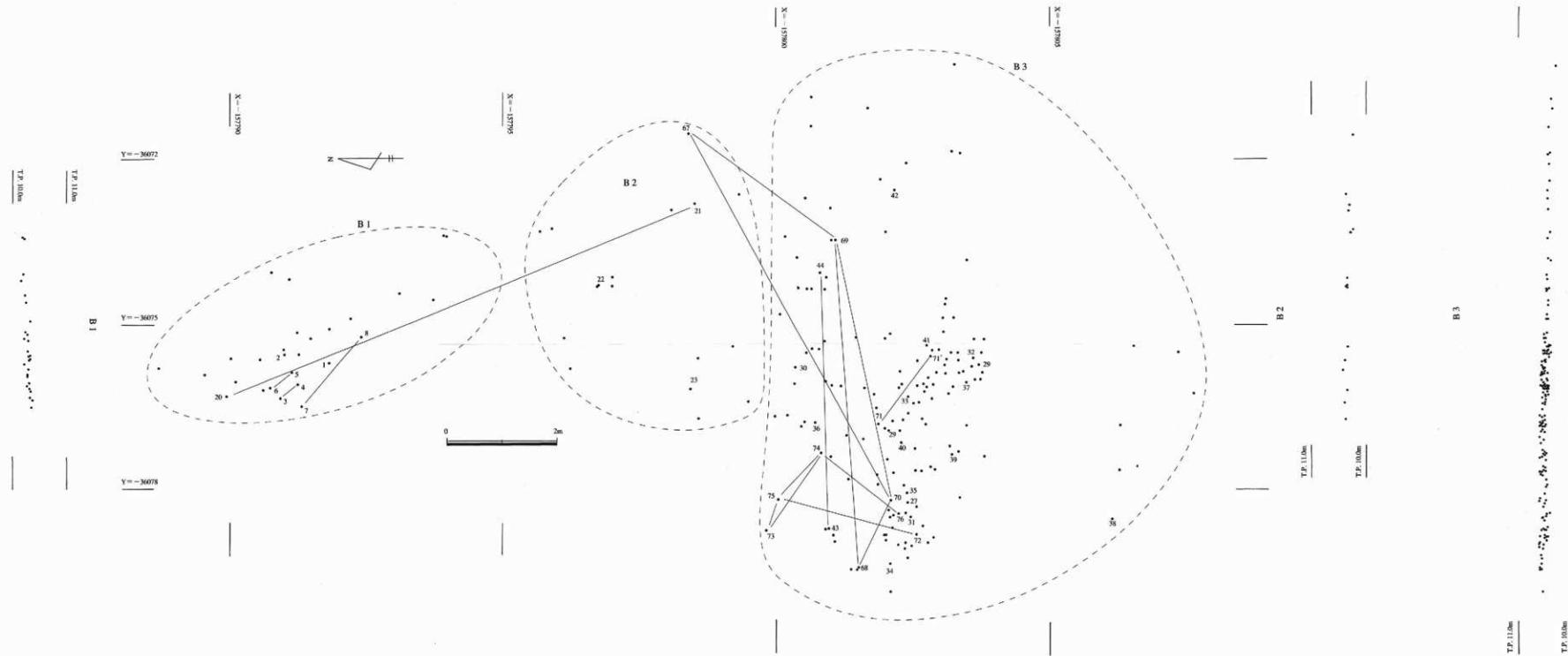
付図5 第5面平面図 (S=1/400)



付図6 第6面平面図 (S=1/400)



付図7 第7面平面図 (S=1/400)



付図8 第8面ブロック1、2、3平面図・断面図

