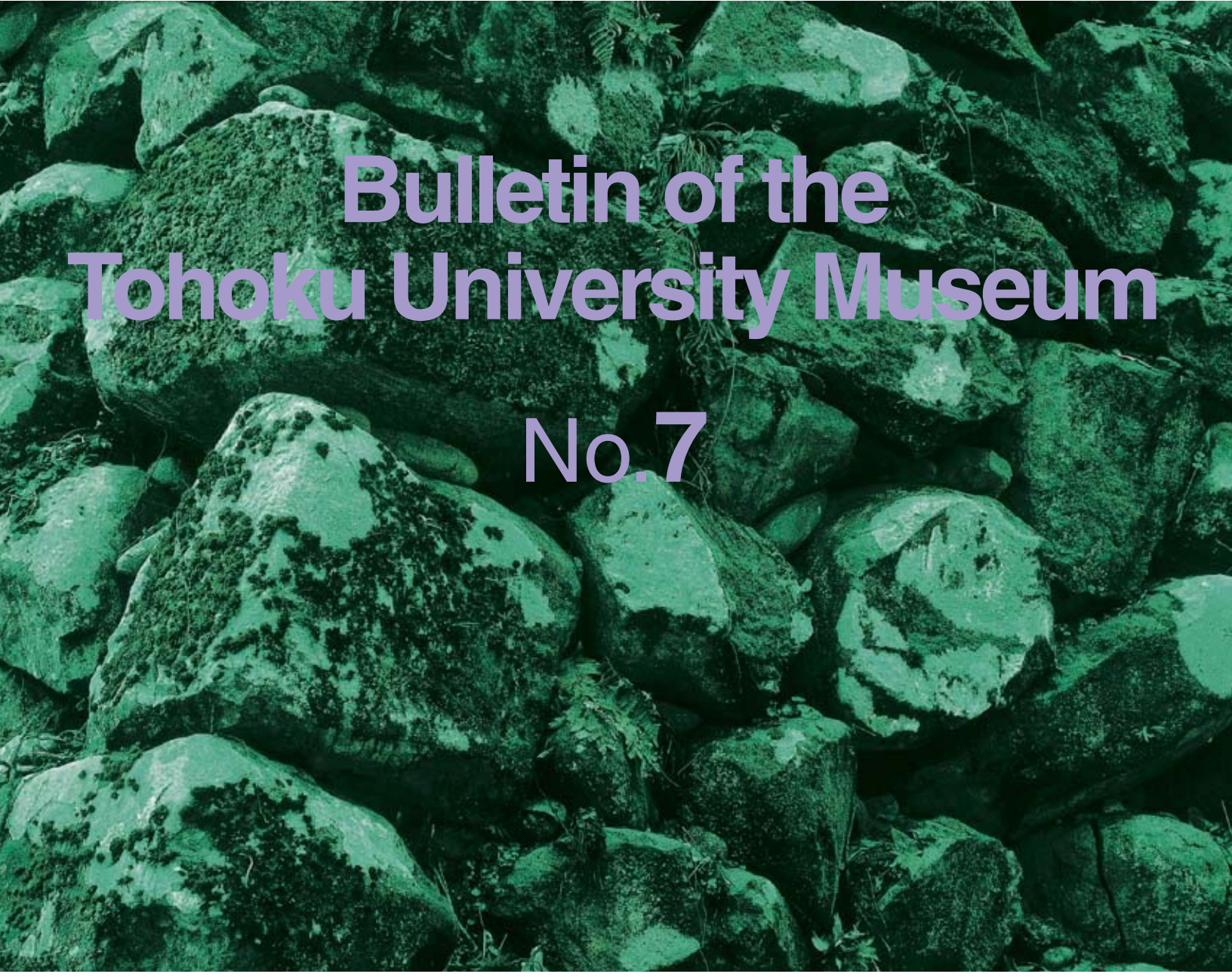


Bulletin of the Tohoku University Museum

No.7

2007

Bulletin of the Tohoku University Museum

Editors

Ryusaku NAGAOKA Professor of Art History
Department of Historical Science, Graduate School of Arts and Letters, Tohoku University

Yukio DODO Professor of Anatomy
Department of Anatomy and Anthropology, Graduate School of Medicine, Tohoku University

Kaoru AKOSHIMA Professor of Archeology
Department of Historical Science, Graduate School of Arts and Letters, Tohoku University

Masayuki EHIRO Professor of Geology and Paleontology
The Tohoku University Museum, Tohoku University

Toshio YANAGIDA Professor of Archeology
The Tohoku University Museum, Tohoku University

November 30, 2007

© **The Tohoku University Museum, Tohoku University**
6-3 Aoba, Aramaki, Aoba-ku, Sendai 980-8578, Japan

Printed by
Sasaki Printing and Publishing Co. Ltd.
8-45, Nishimachi, Rokuchonome, Wakabayashi-ku,
Sendai 984-0011, Japan
Telephone : 022-288-5555

Cover: Moss-overgrown ramparts of the Sendai-jo (castle) ruins, cornerstones of the past; base for transitions into a new century. Sendai-jo is often called Aoba-jo (Green Leaves Castle).

目　次

Research of the Early Palaeolithic Industry discovered at
the Sozudai site, Oita Prefecture, Kyushu Japan
Preface TOSHIO YANAGIDA and KAORU AKOSHIMA …… 1

はじめに …… 4
第１章　早水台遺跡の第６・７次発掘調査 …… 5
1.　遺跡の位置と地形 …… 5
2.　早水台遺跡のこれまでの調査成果 …… 6
3.　第６・７次調査の目的と方法 …… 8
1)　調査の目的と内容 …… 8
2)　調査の方法 …… 8
3)　調査の経過 …… 8
4.　発掘調査の結果 …… 9
1)　基本層序 …… 9
a.　第５次調査で確認された層序 …… 9
b.　第６・７次調査で確認した層序 …… 9
2)　平面の出土状況 …… 11
3)　出土遺物 …… 17
a.　石器と自然石の分類 …… 17
b.　石材について …… 19
c.　出土石器 …… 19
4)　石器製作技術のまとめ …… 52
①　利器類の製作技術 …… 52
a.　素材の選択 …… 52
b.　利器類の製作 …… 52
②　剥片生産技術 …… 53
a.　素材の選択 …… 53
b.　剥片剥離技術 …… 53
c.　剥片の様相 …… 53
5.　早水台遺跡下層出土の石器群のまとめ …… 53
6.　上層出土の石器 …… 54
①　第 3c 層出土の石器 …… 54
②　第 3b 層出土の石器 …… 56
③　第１層出土の石器 …… 56
7.　縄文時代 …… 56
1)　土器 …… 56
①　第 2a 層出土土器 …… 56
②　第 2b 層出土土器 …… 57
③　第 3a 層出土土器 …… 60
2)　石器 …… 61
3)　まとめ …… 61

第２章　九州地方出土の３万年前を遡る石器群と早水台下層の石器群 …… 64
はじめに …… 64
1)　早水台遺跡の石器群と大野川流域の石器群の比較 …… 64
①　大分県豊後大野市清川町岩戸遺跡の石器群 …… 64
②　大分県豊後大野市三重町牟礼越遺跡 …… 68
2)　中九州地域の石器群－熊本県下の三石器群－ …… 68
③　熊本市石の本遺跡－8 区－ …… 68
④　城南町沈目遺跡 …… 68
⑤　人吉市大野遺跡 …… 71
3)　北九州地域の石器群 …… 72
⑥　長崎県平戸市入口遺跡 …… 72

第３章　結　語 …… 76
注 …… 77
引用文献 …… 77
おわりに …… 78

付編　大分県日出町早水台遺跡における火山灰分析（早田　勉） …… 115
OSL 年代測定法による早水台遺跡堆積層の年代
（長友恒人・下岡順直） …… 117

Bull. Tohoku Univ. Museum, No. 7, pp. 1–114, 2007
© by The Tohoku University Museum

大分県早水台遺跡第６・７次発掘調査の研究報告
―― 日本前期旧石器時代の編年と地域性の研究 ――

柳　田　俊　雄※・小　野　章　太　郎※※

※東北大学総合学術博物館
※※宮城県教育庁文化財保護課

Preface : Research of the Early Palaeolithic Industry discovered at the Sozudai site, Oita Prefecture, Kyushu Japan

TOSHIO YANAGIDA※ and KAORU AKOSHIMA※※

※Tohoku University Museum
※※Department of Archaeology, Graduate School of Arts and Letters, Tohoku University

Re-excavation of the Sozudai site: the 6th and 7th investigation in 2001.

Re-excavation of the Sozudai site, Oita prefecture was conducted in February and March, 2001 (the 6th term research of the site), September, 2001 (the 7th term), and September 2002 (the 8th term). The original excavation by Prof. Serizawa in 1964 was the 5th term. The English summary presented here is a part of the final report of the 6th and 7th term excavations, which is herein published as the Bulletin of the Tohoku University Museum, No. 7, edited by Prof. Yanagida and Mr. Ono. The excavation in 2001 (20 days of research for two terms) was supervised by Prof. Serizawa and Prof. Suto, directed by Prof. Yanagida, as a joint project of the Tohoku University Museum and Department of Archaeology, Graduate School of Arts and Letters, Tohoku University. An area of about 36 m^2 was excavated at stratum 5.

The Sozudai site is located in Hiji-mach township (N33°-E131°), Oita Prefecture, Kyushu, Japan. The site is situated at the southwest edge of the basal portion of the Kunisaki peninsula in the northeastern part of the Kyushu Island. The site exists on a coastal terrace of about 35 m above sea level. It commands a good view of the Beppu bay area.

The site is situated on a middle level terrace formed after the last interglacial period. It was re-excavated after an interval of 37 years. A trench of 3 m by 9 m was excavated in the 6th term on a gentle hilltop area along the seashore. It was extended east with another 3 m by 6 m trench in the 7th term. Lithic artifacts were found mainly in stratum 5 which is a gravel layer of angular andesite. It is the same layer that Serizawa originally discovered 425 artifacts and raw material stones. Tephro-chronology analysis was carried out to date stratum 5, but the result only indicates a rough time period between 50,000 and 110,000 BP so far. All artifacts and stones except andesite gravels were piece-plotted.

Excavation by Serizawa in 1964: Recognition of the Early Palaeolithic culture in Japan

This site was well known as a major Initial Jomon settlement in Kyushu. It was the type site for the Initial Jomon 'Sozudai type' pottery (Sozudai-shiki doki). It also belongs to the Early Palaeolithic period of Japan, which made the site well known globally. The Palaeolithic industry was originally excavated by Prof. Chosuke Serizawa of Tohoku University in 1964.

He thought the existence of the Early Paleolithic industry in Japanese archipelago that parallels the Lower Palaeolithic cultures in the Asian continent, based on the artifacts discovered from an andesite gravel bed covering a Tertiary bed rock. He reported about 500 artifacts obtained both from the excavation and also from surface collection. Of these, 225 were excavated in situ in trench P in 1964.

According to Serizawa, the characteristics of the Sozudai industry are summarized as follows. The

industry is composed of flake-tools made from prepared cores and crude core-tools worked from tabular or round pebbles. Typologically, they were classified into proto-handaxes, proto-ovates, rhomboids, picks, chopping-tools, choppers, points, discs, prepared cores, flakes, and hammer stones. Technologically, the techniques of alternate flaking and twin-bulbar percussion are their characteristic features. These artifacts were made in quartz vein and quartz rhyolite. His investigation compared the Sozudai industry with artifacts discovered from the Fujiyama site and the Gongenyama site in Gunma Prefecture, which were, at that time, considered to be the oldest Palaeolithic sites in Japan. He concluded that the Sozudai industry was older than these two sites.

The Sozudai industry exhibits similarity to the Chou-Kou-Tien Locality 1 in China and the Patjitanian in Java in three aspects, that is, the technology, the tool form, and the assemblage composition. He thought that the cultural characteristics of the Sozudai site were clearly included in the Lower Palaeolithic tradition of Asia, and assumed to have the antiquity of about 100,000 years.

After the publication of the Sozudai report from Tohoku University, a controversy arose over the Early Palaeolithic. Although some overseas specialists were in support of the man-made nature of the lithics (e.g., Bleed, 1979), a considerable number of scholars were in the negative camp, or remained at least skeptical. The criticism included the criteria for differentiating between naturally broken fracture and artificial technology. There were also difficulties in precisely dating the artifact bearing stratum, that is, the angular andesite gravel layer. The tentative date of ca. 100,000 years BP, was an estimate from the coastal terrace formation after the last interglacial transgression (the Shimosueyoshi transgression). Then, Serizawa continued his research for the Early Palaeolihtic in the north Kanto area, at such sites as the Iwajuku site, D locality (Gunma Prefecture), and the Hoshino site (Tochigi Prefecture). However, the 'Early Palaeolithic controversy' still continued.

Prof. Serizawa passed away March 16, 2006, before the completion of the present research report.

Stratigraphy

The 1.5 m of deposit was divided into 7 geological strata. Soil descriptions of these layers are as follows.

Stratum 1 is silt layer. This layer is surface soil.

Stratum 2 is black loam. This layer was separated to sub-stratum 2a, and 2b. Stratum 2b is a main cultural layer belonging to the Initial Jomon Period.

Stratum 3 is brown loam which includes clayey quality silt. This layer was separated to stratum 3a～3c.

Stratum 3a is brown loam including a widespread tephra which is called the Aira-Tanzawa volcanic ash (AT) (24,000～25,000 yr BP).

Stratum 3b is black brown loam which is also known as Black Band (BB).

Stratum 3c is dark brown loam that includes the clayey quality silt.

Stratum 4 is brown loam which includes the clayey quality silt.

Stratum 5 is dark brown layer with andesite gravels.

The cultural industry of the Early Palaeolithic Age was found. The lithic artifacts were found in large quantity from this layer.

Stratum 6 is yellow brown loam. In the excavation this time (6th and 7th term), no lithic artifacts were found in this layer.

Stratum 7 is orange layer which mainly composed of the clayey quality silt. This layer is thought to be the Pliocene bedrock at the site. In the excavation, no lithic artifacts were found.

Tool assemblage from re-excavation in 2001

In the excavation this time, about 2,070 lithic materials were collected from stratum 1 through stratum 5. At the present point of analysis, 473 lithic materials are considered to be cultural artifacts of the Early Paleolithic Age. Besides, 1,609 lithic materials are considered to be natural gravels. There are 333 lithic artifacts which excavated from stratum 5.

Lithic artifacts excavated from Stratum 1 to 5 as follows:

Stratum	**S.1**	**S.3b**	**S.3c**	**S.4**	**S.5**	**Total**
Type of Specimen						
① Choppers				2	8	10
② Chopping-Tools				1	8	9
③ Biface					1	1
④ Proto-Burins					6	6
⑤ Pointed-Tools			1	5	9	15
⑥ Awls	1		1	1	6	9
⑦ Burins			1	1	4	6

⑧ Tranchets				2	2	4
⑨ Notches			1	4	11	16
⑩ Scrapers			5	15	53	73
⑪Base Retouched Tool					1	1
⑫Piece-esquillees			2	7	16	25
⑬Cores	1		4	14	70	89
⑭Flakes		2	18	51	138	209
Total	2	2	33	103	333	473

Typological classification was combined with technological comprehension in the analysis. The number in the table includes artifacts from stratum 3c and 4, which are considered to have originated from the same cultural horizon, that is, stratum 5.

The tool assemblage consists of 12 types of tools. The most numerous tool type is the scraper. Seventy three scrapers include small tool types. A fan shaped type is noteworthy. There are 15 pointed tools, 10 choppers, 9 chopping tools, 9 awls, 6 burins, 6 proto-burins, 4 notches, 4 tranchets. There are also 25 piece-esquillees produced by bipolar technique.

Lithic technology

A total of 2,070 lithic materials were recovered in 2001. Explicit criteria were applied to all the lithics. As a result, 461 were recognized as artifacts, and 1609 were considered as natural stones, or undecided. They were excluded from further analysis. Space here does not allow full presentation of classification processes, but the analytical procedure includes the following criteria; recognition of naturally patinated surface which is considered as cortex, distribution of the cortex surface on the stone leading to exclusion of natural cobbles, observation of a fractured surface to recognize conchoidal flake features, comprehension of each stone as an artifact with special attention to consecutive flake scars-negative or positive, the relationship and location of these flake scars as opposed to overall morphology, including the natural surface. Simple fracture scars were not part of the artifact criterion, because a variety of natural processes might produce conchoidal flaking per se.

There are 209 flakes and 89 cores. Flake production techniques are relatively simple. The most common production technique is the one platform type, with one or many working face(s) to detach flakes. Flakes are basically not elongated. The discoidal core technique and the 'proto-Levallois technique' in which a final flake is detached from one face, are both present, but occur less frequently than the aforementioned technique. In contrast, bipolar techniques are relatively common.

Lithic raw materials

The lithic raw materials are not uniform, but are composed of several types. Including natural cobbles, the raw materials are not from the bedrock at the location, or contained in the andesite gravel layer. Relatively coarse grained materials such as quartz rhyolite and quartz vein were mainly worked, but more fine grained, siliceous materials such as agate, quartz crystal, were also utilized. There is a relationship between the type of raw materials and tool classification. Relatively coarse grained materials were used more frequently for larger tools such as choppers, chopping tools, and a biface (that is, heavy duty tool category), while fine grained materials were favored for smaller tools such as scrapers and burins (that is, light duty tool category). The preference is also reflected in the size of cores and flakes without secondary retouch.

Conclusions from the re-excavation

The result of the present excavation indicates that the Sozudai industry has characteristics as follows.

1. It is inferred that lithic artifact industry contained in stratum 5 at Sozudai had existed within stratum 6 in the state of original positions (confirmed at 8th term investigation).
2. The main raw materials for lithic artifacts were rough surface quartzite rock (quartz rhyolite), and quartz vein. Meanwhile, utilization of stones such as quartz and agate was not significant.
3. It is confirmed again that choppers, chopping-tools, and proto-handaxes in large size were included in the assemblage. Furthermore, various kinds of small tools such as scrapers, burins and proto-burins were recognized as an important addition to the assemblage composition. We think that the small type of tools, especially a variety of scrapers, and proto-burins occupy an important portion in typological aspect of the Sozudai industry.
4. The blanks for tools were elongated flakes, as well as side?blow flakes. They were detached from discoidal cores, and polyhedral cores. Some flakes were detached from prepared cores.
5. It is reconfirmed that the technique of alternate flaking was an important feature. Production of flakes

with twin-bulbar percussion was common. Especially, the bipolar technique was applied to manufacture the stone implements in high frequency.

6. As a result of tephra analysis, it turned out that the following tephra were contained in stratum 5. Kujuu- Shimosakata tephra (Kj-Sm) or Kujuu-Daiichi (Kj-P1), and Kikai-Tozuhara (K-Tz) were included. According to the tephro-chronology, it is inferred that the Sozudai industry falls to the time period between 50,000～110,000 years ago. From a comparative examination of stone artifacts so far discovered in Kyushu island, we postulate that the Sozudai industry belongs to be the period around or before 70,000～80,000 years ago.

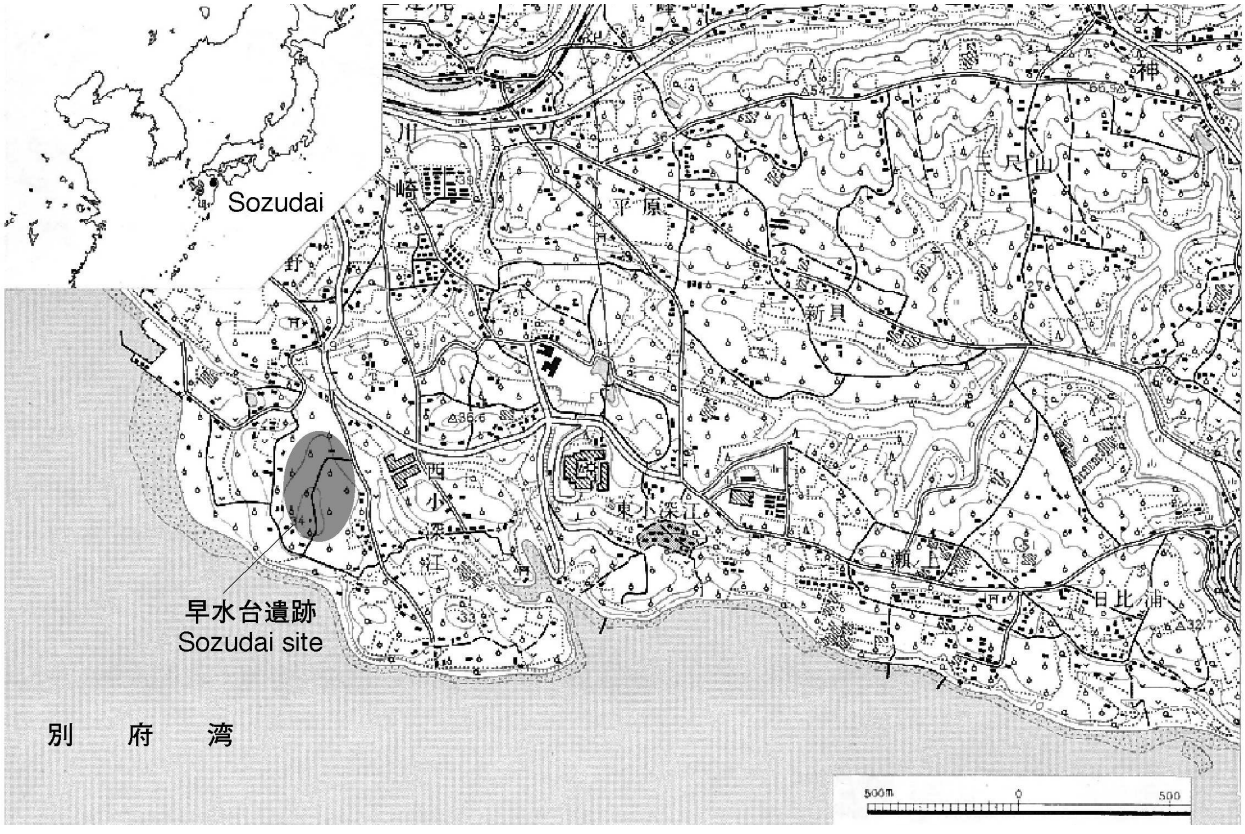
Based upon these analytical results, it is possible to establish the Early Paleolithic Age in Japanese archaeological chronology.

The summary of the excavation in 2002 were preliminary reported (Serizawa 2003). A total of 273 artifacts were found in stratum 5 (186) and stratum 6 (87). Stratum 6 is tentatively considered as contemporary to the original occupation period at Sozudai.

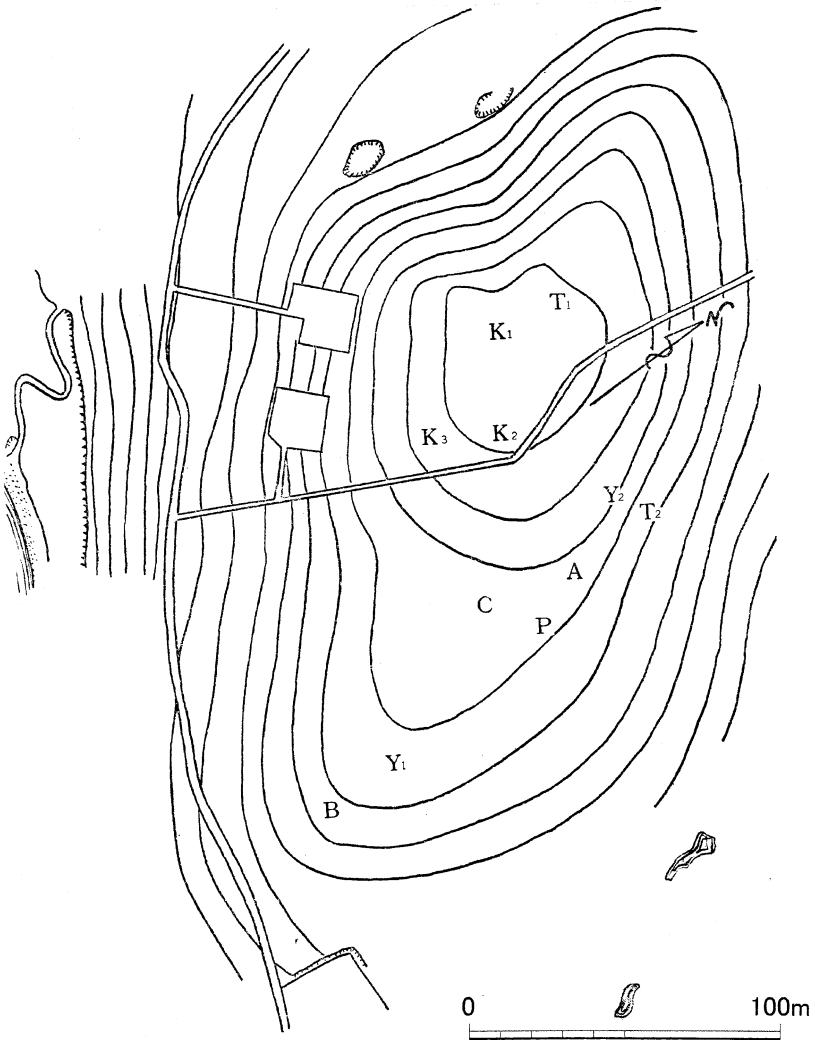
Further scientific endeavor is necessary, to clarify our existent knowledge about the first inhabitants on the islands which now comprise the country of Japan. We hope the present report indicates where there are problems to be pursued by our archaeological science.

は じ め に

1964 年に東北大学芹沢長介教授は大分県早水台遺跡で縄文時代早期や後期旧石器時代の包含層の下位にある安山岩角礫層から石英粗面岩を中心とした石器群を発見した。この発掘を早水台遺跡の第 5 次調査という。発掘をおこなった P 地点の 3×4 m のトレンチで 425 点の石器を確認し，その 1 年足らずで石器群の分析と研究成果を発表された（芹沢 1965）。早水台遺跡の安山岩角礫層から発見された石器群（以下，早水台下層石器群）は，石英粗面岩，石英脈岩を主体とし，その他に凝灰質安山岩，メノウ，水晶，チャートが使用さていること。プロト・ハンドアックス，プロト・オベイト，ピック，ロンボイド，デイスク，チョパー，チョピング・トゥール，ポイント（尖頭石器），彫刻刀などの石器組成で構成され



第 1 図　早水台遺跡の位置
Fig. 1　Location of the Sozudai site



第２図　早水台遺跡第1〜5次調査区配置図（芹沢1965）
Fig. 2　Topographic Map of the Sozudai site showing the Location of Trenchs（Serizawa 1965）

ていること。利器類に礫器，石核石器類が全体で約60%近くを占めること。石器の素材を剥離する技術に，プロト・ルヴァロア技法と呼ばれる石核の周縁から調整剥離をおこない，1枚の目的剥片を作出するような技術がみられること。石器製作技術に，交互剥離，両極剥離技術，タガネによる間接打法が認められること。以上のような特徴を指摘し，芹沢教授は，当時日本で発見されていた立川ローム期の石器群や，それよりも古いと言われた群馬県権現山遺跡，同不二山遺跡等の石器より年代的に先行するものと考えた。さらには，東アジア地域の当該石器群との比較検討をおこない，中国周口店の北京原人の古い伝統的様相を残した約10万年前まで遡る前期旧石器時代のものと位置づけた。

2001年に37年ぶりに東北大学で早水台遺跡を再調査（以下，第6･7次調査）し，この石器群に関しての確認作業と新たな知見を得た。ここでは，その調査結果と研究についての報告をおこないたい。この調査は2001年に柳田俊雄（東北大学総合学術博物館）が「日本前・中期旧石器時代の編年と地域性の解明－大分県早水台遺跡の発掘調査－」（課題番号：12610409）〈平成12年度〜15年度科学研究費補助金（基盤研究（c）（2））〉を受けて実施したものである。

第１章　早水台遺跡の第６・７次発掘調査

1.　遺跡の位置と地形

早水台遺跡は大分県速見郡日出町大字川崎字早水ほかに所在する（第１図）。遺跡は，九州北東部に位置する国東半島の南西端の基部付近にあって，別府湾を望む標高約35 mの海岸段丘上にある（東経131°，北緯33°）。標高721 mの両子山

を頂点とする円錐形の山地からなる国東半島の南西側にある寄藻川・八坂川の谷以南には，標高 120 m 以下の低平丘陵地がみられ，早水台遺跡はその低平地の標高 60 m 以下の南部地区に位置している。国東半島の主部を構成するものは第三紀および第四紀の安山岩類で，南半部ではその基盤をなす花崗岩類および変成岩類がところどころに露出している。早水台遺跡付近においては，安山岩質凝灰角礫岩がみられ，少なからずこれらは熱水変質を受けている。この調査の地形・地質分野を担当した中川久夫東北大学名誉教授によれば，杵築市南部から日出町東部にかけて三枚の段丘がみられるという。高位に位置する段丘は，標高 50〜60 m 付近にみられるもので三尺山段丘と呼称されている。平坦な段丘面は平原付近から真那井東方にみられる。次に，中位段丘に区分されているものは標高 25〜30 m において発達する早水台段丘である。早水台の頂面がこれらに属するものとみられ，この段丘面は早水台から真那井地域に広く分布する。中位段丘は，段丘縁が丸みを帯びた緩斜面となり，それが浅く広く谷底に連なり，全体として緩やかな起伏地となっている。低位段丘は標高 5〜10 m 付近において発達する瀬ノ上段丘と呼称されるものである。早水台付近から小深江東方の瀬ノ上漁港付近にかけての海岸沿いに低位段丘がみられる。これらの三段丘群について周辺地域の段丘との比較検討がおこなわれた結果，早水台遺跡のある段丘は関東地方における下末吉段丘形成期に相当するものとされた（中川　1965）。したがって，早水台遺跡における第 5 層に相当する安山岩角礫層の旧石器包含層は，更新世の最終高海水準期以降，海面低下期に形成された段丘上にのるものとして時期が推定された（第 2 図）。

2.　早水台遺跡のこれまでの調査成果

第 1〜5 次調査について

1949 年頃に日出町大字川崎字早水の地で，土地所有者である田ノ口秀臣氏が開墾中に土器片や石器を発見した。1951 年には大分大学歴史学研究会が試掘調査をおこない，縄文時代早期の大遺跡であることが確認された（佐藤　1966）。その後，早水台遺跡は数回の予備調査がおこなわれ，押型文土器中心の「全国稀に見る大遺跡」であることが判明した（八幡・賀川　1965）。以下に，各調査の概要を記す。

＜第 1 次調査＞

【調査主体】　大分県教育委員会

【調査期間】　1953（昭和 28）年 7 月 14 日（火）〜22 日（水）

＜第 2 次調査＞

【調査主体】　大分県教育委員会

【調査期間】　1963（昭和 28）年 11 月 4 日（水）〜10 日（火）

【第 1･2 次調査の成果】　押型文土器研究の深化や，その遺跡構造の解明を目的としておこなわれた第 1・2 次調査では，遺跡の位置する台地の南〜東側斜面に調査区が設けられ，そこから 2 万点をこえる多量の押型文土器，撚糸文土器，無文土器やそれに伴う礫器，石鏃，石斧，石箆など多数の石器が出土した。また，竪穴が認められず平地住居として認定された住居址が 4 棟検出された。第 1･2 次調査では，おもに第 3 層すなわち「ローム状粘土層」上部以上の層を対象として調査がおこなわれたが，一部，粘土層中の調査もおこなわれ，この層中において押型文土器とは異なる土器や，小石片の散乱が確認された。これらのことから押型文土器文化に先行する文化の存在が報告者により推測されている点は特筆すべき点であろう。

＜第 3 次調査＞

【調査主体】　大分県教育委員会

【調査期間】　1964（昭和 39）年 2 月 11 日（火）〜20 日（木）

【調査成果】　遺跡周辺の農地造成計画よる史跡指定解除の申し出に伴い実施された第 3 次調査では，台地の広範囲にわたり調査区が設定され，縄文時代早期の押型文土器を出土する遺跡の研究やこれまでの調査において出土した礫器の問題の解決をその目的として調査がおこなわれた。この調査では，問題となった礫器がその出土層位等の検討から前期旧石器時代の所産ではないという結論が得られたほか，多量の押型文土器やそれに伴う石鏃，尖頭器，スクレイパー，礫器といった資料が出土した層の下層から石刃，細石刃，細石刃核，斧形石器といった後期旧石器時代に属する石器が確認された。また，Y2 トレンチの安山岩角礫層の直上やその角礫層中より，石英脈岩製の石器数点が芹沢教授によって確認された。これが前期旧石器問題の発端となった。

＜第 4 次調査＞

【調査主体】　（財）古代学協会（T トレンチ）

【調査期間】　1964（昭和 39）年 3 月 10 日（火）〜22 日（日）

【調査成果】　以前の調査で出土している礫器の包含層を確認する目的で実施され，北側緩斜面および東側斜面に調査区を設定して調査がおこなわれた。ヴュルム期以前の現地層は再堆積の地層であるとみなし，仮に求める石器の包含が確認されたとしてもヴュルム期以前に関する限りは地層から石器の年代を決定することは不可能であると判断された。

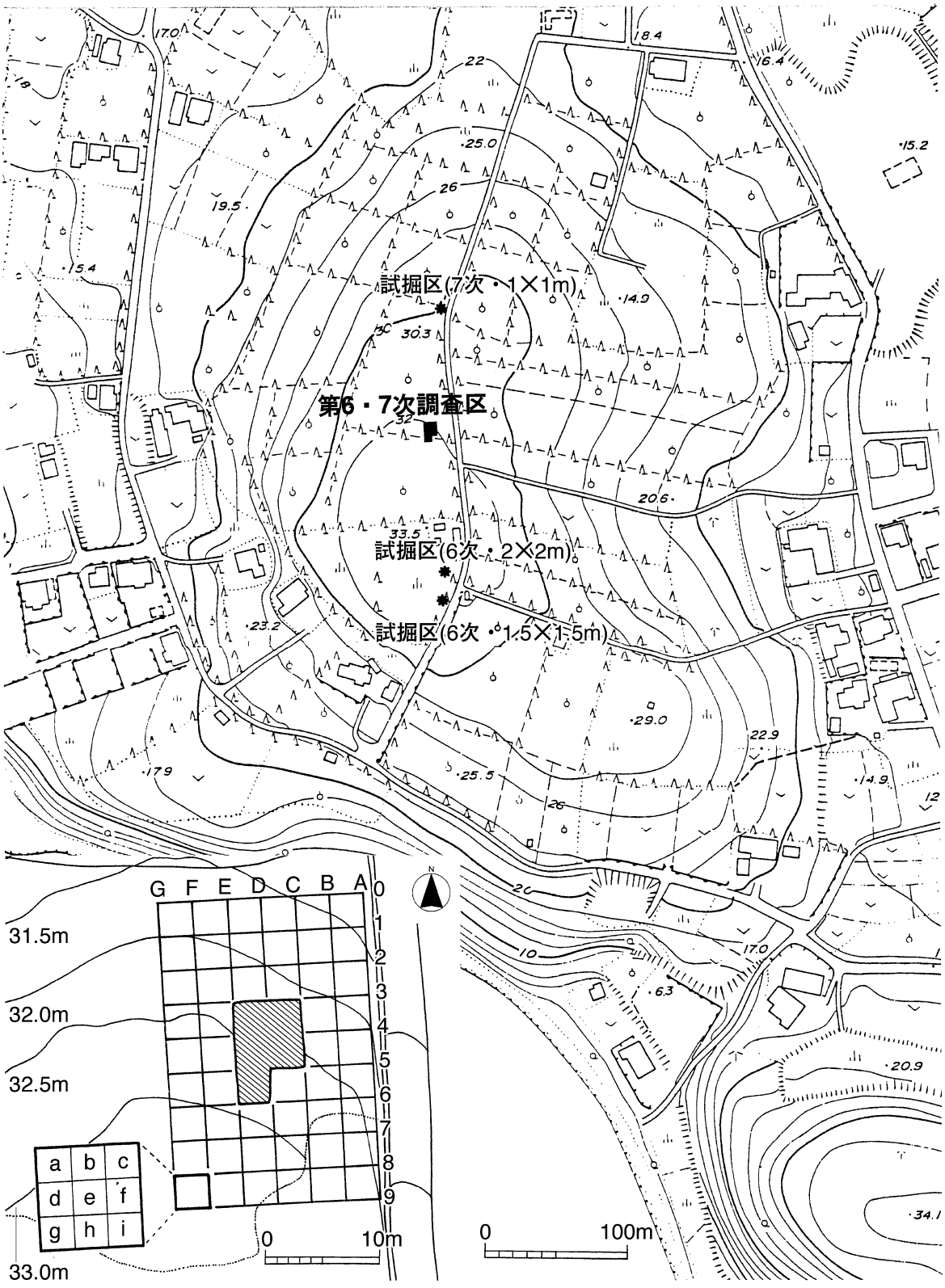
＜第 5 次調査＞

【調査主体】　東北大学日本文化研究所（芹沢長介）

【調査期間】　1964（昭和 39）年 4 月 10 日（金）〜15 日（水）

【調査面積】　12 m^2（P トレンチ）

【調査成果】　第 3 次調査における石英製石器の確認を重視し，その更なる解明を目的としておこなわれた第 5 次調査では，台地の東側斜面に設けられた 3×4 m のトレンチ（P トレンチ）から，石器や礫層を形成する安山岩以外の礫など 425 点の資料が出土し，記録された。その内訳は，「明らかに石器とみとめられるものおよび多少とも人工の加わった石片」が 237 点，「まったくの自然轢」が 188 点と報告されている。そのほとんどが第 5 層（安山岩角礫層）中より出土しており，一部は安山岩角礫層よりも下位の第 6 層からの出土が確認さ



第３図　早水台遺跡第６・７次調査区位置およびグリッド配置図
Fig. 3　Topography around the Sozudai site and excavated squares

れている。おもに石英脈岩や石英粗面岩などからなるこれらの石器は，握槌，楕円形石器，菱形石器，ピック，チョパー，チョピング・トゥール，円形石器，尖頭石器，剝片，石核，敲石などに分類され，この結果，これまで発見された旧石器時代遺跡の石器とは異なる石材の使用や，アジア東部から東南部にかけての前期旧石器ときわめてよく似た形態，交互剝離技術をもちいた石器製作などの特徴がみられ，アジアの前期旧石器文化に含められるものとされた。

3. 第６・７次調査の目的と方法

1) 調査の目的と内容

発掘調査目的は以下の通りである。

① 前期・中期旧石器時代の編年と地域性の解明。
② 前期・中期旧石器時代の石器製作技術の解明。
③ 光励起ルミネッセンス法（OSL）による地層の年代測定。
④ 石器群とテフラの関係を解明。
⑤ 東北大学総合学術博物館における展示資料として土層断面の剝ぎ取り。

第６・７次発掘調査は以下の内容でおこなわれた。

a）調査場所：大分県速見郡日出町川崎字早水 4680 の 16
b）調査期間：第６次発掘調査　2001 年 2 月 27 日（火）～3 月 8 日（木）
　第７次発掘調査　2001 年 9 月 13 日（木）～9 月 27 日（木）
c）調査指導：東北大学名誉教授　芹沢長介
　東北大学大学院文学研究科教授　須藤　隆
d）調査担当者：東北大学総合学術博物館教授　柳田俊雄
e）調査協力者：奈良教育大学教授　長友恒人
　古環境研究所所長　早田　勉
　東北大学総合学術博物館助教授　長瀬敏郎
f）調査協力機関：大分県日出町教育委員会
　東北大学大学院文学研究科考古学研究室

なお，調査にあたって故賀川光夫別府大学名誉教授，同大学橘　昌信教授，大分県教育委員会清水宗昭氏には御協力をいただいた。また，東北大学大学院文学研究科考古学研究室の大学院生と，別府大学の大学院生・学生が発掘に参加した。

2) 調査の方法

第３次および第５次調査において出土した石英製石器の出土層位の確認とその年代を解明するため，以下のような方法で調査をおこなった（第３図）。

① 地元の研究者や人土地所有者等に寄れば，昭和 40 年に蜜柑畑の開墾のため，早水台一帯は大規模な削平と土盛りがおこなわれたという。遺跡の位置する小丘の頂部付近には南北に縦断する舗装された農道が残されており，その道が第３次および第５次調査の調査報告書に形状が変更されなく記載されていた。今回の調査では，削平されていないことが予想された農道付近を中心にグリッドの選定をおこなった。

② 第６次調査では，グリッドの選定は遺跡を南北に縦断する農道の西側の地区，かつて KSF 地区として総称されていた遺跡の位置する小丘の頂部付近の北側緩斜面に，3 m×9 m のトレンチを設定し，発掘をおこなった。また，早水台遺跡の記念石碑の周辺地域を土層観察のために発掘区（3 m×3 m）を設け，深掘した。

③ 第７次調査では前回の調査区を東側に 3 m×6 m 拡張した。さらに，土層観察のため畑の北部に小規模な発掘区（1 m×1 m）を設け，試掘した。

④ 調査区の西壁と東壁で，光励起ルミネッセンス法（OSL）による地層の年代測定，石器群とテフラの関係を解明するための土壌採取をおこなった。

⑤ 調査区西壁（第６次）および東壁（第７次）の一部において土層断面剝ぎ取りをおこなった。

3) 調査の経過

〈調査日誌抄〉

第６次調査：2001 年 2 月 27 日～3 月 9 日

2 月 27 日（火）〈晴れ〉本日より調査開始。午前中に発掘区で草刈りをおこなう。午後から道路に平行して南北に 3×3 m のグリッドを 2ヶ所設定し，表土剝ぎをおこなう。

2 月 28 日（水）〈曇りのち雨〉午前中は発掘作業をおこなう。表土を除去後，黒土から押型文土器の破片が出土し始める。下位で一部，黄褐色土層が見える。午後から雨が強くなり，発掘作業を中止する。この日の午後から須藤　隆先生来跡し，調査を指導される。

3 月 1 日（木）〈曇り時々雨〉調査区南側の 1/2 は安山岩の角礫層まで掘削されていることが判明した。また，残りの部分は茶褐色土層がみられた。E-4 区は黒土が残存し，押型文土器の破片が出土。日出町町長が見学される。

3 月 2 日（金）〈晴れ〉E-5 区では残り北側に残存する茶褐色土層の精査をおこなう。この層が大野川流域に観察できる「黒色帯」に相当するものと予想された。また，E-4 区では引き続き押型文土器の破片が出土する黒色土層を精査。

3 月 3 日（土）〈晴れ時々雨〉E-5 区の攪乱部分を掘り上げ，写真撮影する。また，北側に残存する茶褐色土層を掘り上げる。次に下位の黄褐色土層の精査をおこなう。この層からも石器が出土する。また，新たに，早水台遺跡の碑がある付近，道路を挟んで西側地区を試掘するが，二ヶ所とも天地返しで攪乱されていることが判明した。芹沢長介東北大学名誉教授来跡し指導される。賀川光夫先生と清水宗昭氏が来跡され，当時の調査のことについてお話を伺う。

3 月 4 日（日）〈曇り時々みぞれ〉E-5 区の北側で黄褐色土層を除去すると，安山岩角礫層（第５次調査の第５層に相当）が出始め，石器が検出される。別府大学橘　昌信先生が見学される。九州旧石器研究会の人々が多数見学される。

３月５日（月）〈晴れ〉E-5 区の北側区を中心に安山岩角礫層を精査する。

３月６日（火）〈晴れ〉E-5 区の北側区を中心に安山岩角礫層を精査する。奈良教育大学長友恒人先生来跡され，光励起ルミネッセンスによる年代測定のための検定棒をグリッド東壁に打ち込んで行かれる。古環境研究所の早田　勉先生来跡され，テフラ分析のための土壌を採取される。

３月７日（水）〈晴れ〉E-5 区の北側区を中心に安山岩角礫層を精査する。E-4 区では茶褐色と黄褐色土層を精査し，石器を検出する。

３月８日（木）〈晴れのち雪〉E-5 区の北側区の安山岩角礫層を掘り上げ，写真撮影する。E-4 区では黄褐色土層を掘り上げ，安山岩角礫層の上面を出す。午後からグリッド断面を実測する。夕方，グリッド断面をクリーニングをおこない，トマック 10 を塗り，断面剥ぎ取りの準備をする。

３月９日（金）〈晴れ〉断面剥ぎ取りと注記をおこなう。その後埋め戻しをおこなう。午後早水台遺跡を離れる。

第７次調査：2001 年９月 15 日～９月 26 日

９月 15 日（土）〈晴れ〉本日より調査開始。午前中グリッドを設定する。第６次調査区の東側に 3×3 m のグリッドを 2ヶ所拡張し，第６次調査区を再び掘る。午後から表土剥ぎをおこなう。また，第６次調査中にグリッド東壁に打ち込んだ光励起ルミネッセンス年代測定の検定棒を抜き取る。

９月 16 日（日）〈晴れ〉新しく拡張した D-4･5 区は第２層の押型文土器の破片が出土する黒土が残存する。本日はこの層から精査する。

９月 17 日（月）〈晴れ〉第３層の茶褐色土層を精査する。石器が出土するが，僅少である。第４層の黄褐色土層の上部を出す。

９月 18 日（火）〈晴れ〉第４層の黄褐色土層を精査。石器が出土するが，僅少である。

９月 19 日（水）〈晴れ〉第４層の黄褐色土層を掘り上げ，第５層の安山岩角礫層の上面を出す。平面の出土状況を実測し，この面を写真撮影。

９月 20 日（木）〈晴れ〉第５層の安山岩角礫層を精査する。石核が数点出土する。

９月 21 日（金）〈晴れ〉第６次調査で掘り残した E-4･5 区の第５層の安山岩角礫層も精査する。石器の取り上げと写真撮影。土層観察のため，D-4 区グリッドの北側へ約 20 m の場所に 1×1 m を発掘する。

９月 22 日（土）〈晴れ〉第５層の安山岩角礫層を精査する。早田　勉先生来跡され，テフラ分析のための土壌を採取される。須藤　隆先生来跡し，調査の指導をされる。

９月 23 日（日）〈晴れ〉第５層の安山岩角礫層を精査する。ほぼ第５層を掘りあげる。石器の取り上げと写真撮影。

９月 24 日（月）〈晴れ〉ダメ押し気味に第５層の安山岩角礫層を精査する。第６層上部を掘り発掘作業を終了する。グリッドの断面を検討する。橘　昌信先生が見学される。

９月 25 日（火）〈晴れ〉グリッドの断面を実測する。午後からグリッド断面のクリーニングをおこない，断面剥ぎ取り作業をおこなう。夕方，現場での撤収作業。

９月 26 日（水）〈晴れ〉午前中に埋め戻しの作業をおこなう。午後，早水台遺跡を離れる。

4.　発掘調査の結果

1）　基本層序

a.　第５次調査で確認された層序

第３次調査で発見された石英製の石器を解明するために，芹沢長介教授により第５次調査が 1964 年４月 10 日から 15 日にかけておこなわれた。この調査では第３次調査において発掘された I トレンチとともに，その北側に 3 m×4 m のトレンチ（P トレンチ）が設定された。P トレンチの調査では，安山岩角礫層中から出土する石器・安山岩以外の礫など，すべての位置が記録され，計 425 点の資料を回収した。P トレンチにおける層序は以下の通りである（第４図）。

第１層　表土層。

第２層　腐植土層。少量の縄文時代早期の押型文土器片や石鏃が包含されている。

第３層　暗褐色ローム層。石英製石器をまれに含む。

第４層　黄褐色粘土層。石英製石器を若干包含する。

第５層　安山岩角礫層。石英製の石器や礫を多く包含する。この遺跡の地形・地質の調査を担当された中川久夫先生からこの層は緩斜面上の堆積物で段丘構成層ではないという見解が示されている（中川　1965）。

第６層　砂質粘土層。石英製石器をまれに含む。

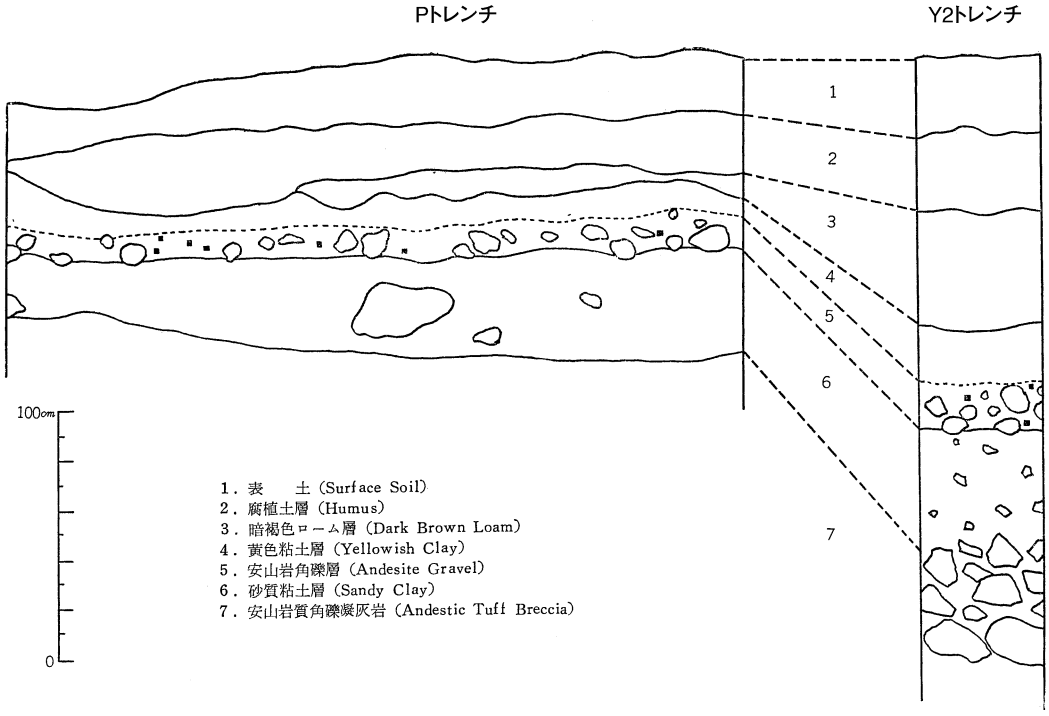
第７層　安山岩質角礫凝灰岩層。基盤。

石英製石器は第５層を中心として出土しているが，第３層および第４層より出土する石器も後世の撹乱により，本来包含されていた第５層から移動したものと考えられている。また，出土した 425 点の資料は石器および礫をあわせた数値であり，その内訳は，「明らかに石器とみとめられるものおよび多少とも人工の加わった石片」が 237 点，「まったくの自然礫」が 188 点という報告がなされている。

b.　第６・７次調査で確認した層序

第６・７次調査において確認した基本層序は下記のとおりである（第５図）。なお，層の区分および名称は第５次調査における P トレンチの基本層序に従っているが，一部の層では細分を試みている。今回調査では層の色調観察記載に『新版標準土色帖　1994 年度版』（小山正忠･竹原秀雄編著）を使用した。

第１層：黒色（7.5YR2/1）を呈するシルト層で，表土および農地の天地返しによる盛土層を第１層としている。粘性は



第 4 図　早水台遺跡 P トレンチと Y2 トレンチの基本層序（芹沢　1965）
Fig. 4　Excavation of the Sozudai site P and Y2 trench in 1965（Serizawa 1965）

中程度。しまりは弱。部分的に径 5 mm 程度のローム塊や大小の礫を含む。調査区の西壁（北側）における層厚は約 30～60 cm。調査区の一部（南側）では農地の天地返しによる攪乱が第 3a 層～第 7 層上面まで達する。P トレンチの第 1 層に相当する。調査区東壁において色調および土層の含有物などから判断して，第 1 層を 1a，1b の 2 つに細分した。

第 1a 層は，黒色（10YR2/1）を呈するシルト層。粘性，しまりともに弱。第 1b 層と比べて植物の根が多く入る層である。層厚は約 20～40 cm。

第 1b 層は，黒色（10YR1.7/1）を呈するシルト層。粘性，しまりともに弱。第 1a 層と比べてややしまりが強くなる。層厚は約 5～25 cm。

第 2 層：調査区の多くの部分において検出されるが，調査区の一部（南側）では農地の天地返しによる攪乱のため検出されない。層厚は約 10～25 cm。P トレンチの第 2 層に相当する層である。色調および土層のしまりなどから判断して，第 2 層を 2a，2b の 2 つの層に細分した。

第 2a 層は，黒褐色（7.5YR3/1）を呈するシルト層。粘性，しまりともに中程度。第 1 層と第 2b 層との漸移層と考えられ，植物の根などによる攪乱のため部分的に欠落している。層厚は約 5～15 cm。縄文時代早期の遺物が多量に出土する。

第 2b 層は，暗褐色（7.5YR3/3）を呈するシルト層。粘性，しまりともに中程度。第 2a 層と比べて赤味が増す。E4 区の北半部において一部，植物の根などによる攪乱のため部分的に欠落している。層厚は約 5～15 cm。縄文時代早期の遺物が多量に出土する。

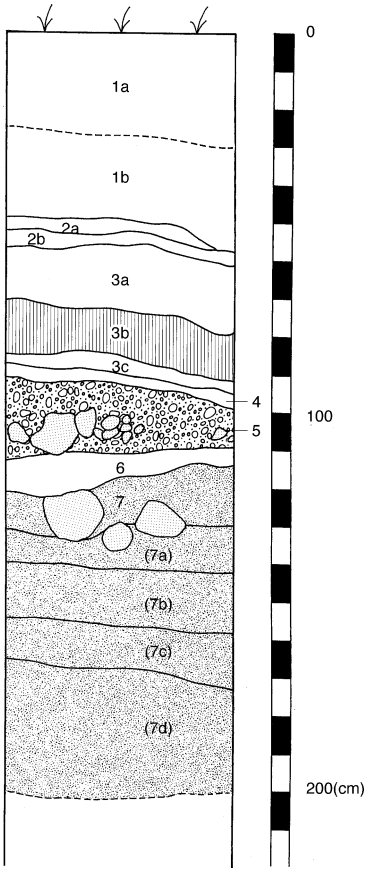
第 3 層：P トレンチにおける第 3 層に相当する層である。層厚は約 20～40 cm。色調，粘性，しまりなどから判断して，3a・3b・3c の 3 つの層に細分した。

第 3a 層は，褐色（7.5YR4/3）を呈する粘土質シルトを主体とし，明黄褐色（7.5YR5/6）シルトを斑状に多く含むローム層である。粘性，しまりともにやや強。層厚は約 10～25 cm。この層の上部において縄文時代早期の遺物が出土しているが，細石刃（？）と考えられる石器も出土しており，旧石器時代の遺物と縄文時代早期の遺物が混在している可能性も考えられる。

第 3b 層は，黒褐色（7.5YR3/1）を呈する粘土質シルトを主体としており，明黄褐色（7.5YR5/6）シルトを斑状にわずかに含むローム層である。粘性，しまりともに強。層厚は約 5～20 cm。いわゆる「黒色帯」に相当する。また，クラックが多く入るのが特徴である。石器の出土は剥片が 2 点のみである。

第 3c 層は，褐色（7.5YR4/4）を呈する粘土質シルトを主体とする層である。粘性は強，しまりはやや強。径 1～10 mm の石英粗面岩や石英脈岩の礫をごくまばらに含む。第 3b 層と第 4 層との漸移層と考えられる。層厚は約 2～7 cm。石英製の石器の出土はこの層からはじまる。

第 4 層：にぶい褐色（7.5YR5/4）を呈する粘土質シルトを



第 5 図　早水台遺跡第 6・7 次調査区層序
Fig. 5　Section of the Sozudai site in the 6・7th investigation

主体とする層である。粘性は中程度，しまりはやや強。層厚は約 2〜10 cm。径 1〜10 mm の，安山岩や石英粗面岩，石英脈岩の礫をまばらに含む。石英製の石器の出土は第 3c 層に比べて多くなる。

第 5 層：にぶい褐色（7.5YR5/4）を呈するシルトを主体とする層である。粘性は中程度，しまりはやや強。層厚は約5〜25 cm。安山岩の角礫を多量に含む。角礫はまんべんなく分布しているが，部分的にはさらにぎっしり詰まっているところもある。また，調査区の北東に向かって安山岩の角礫が減少する傾向が見受けられる。安山岩の礫は比較的硬いものが多い。石英製の石器および礫はこの層でもっとも多く出土した。

第 6 層：にぶい黄褐色（10YR5/3）を呈するシルトを主体とする層である。粘性はやや弱，しまりは中程度。層厚は約 3〜20 cm。調査区の南東隅付近でやや厚く堆積している。安山岩の礫は少量で風化して脆くなっているものが主体である。今回は石器の出土はなし。

第 7 層：橙色（7.5YR6/6）を呈する粘土質シルトを主体とする層である。粘性は強，しまりはやや強。風化した安山岩を多く含むが，その量は第 5 層に比べると少ない。E6 区の深掘区において，第 7 層の下位を 7a〜7d に細分した。

第 7a 層は，黄橙色（7.5YR7/8）を呈する粘土質シルトを主体としており，径 5 cm 程度の黄色（2.5YR8/8）のブロックを含む層である。粘性はやや強，しまりは強。層厚は約 5〜10 cm。風化した軟質の安山岩の礫を含む。

第 7b 層は，黄橙色（7.5YR7/8）を呈する粘土質シルトを主体としており，橙色（5YR7/8）とオリーブ灰色（10GY）の砂質ブロックを多量に含む層である。粘性は中程度，しまりは強。層厚は約 10〜15 cm。風化した軟質の安山岩の礫を含む。

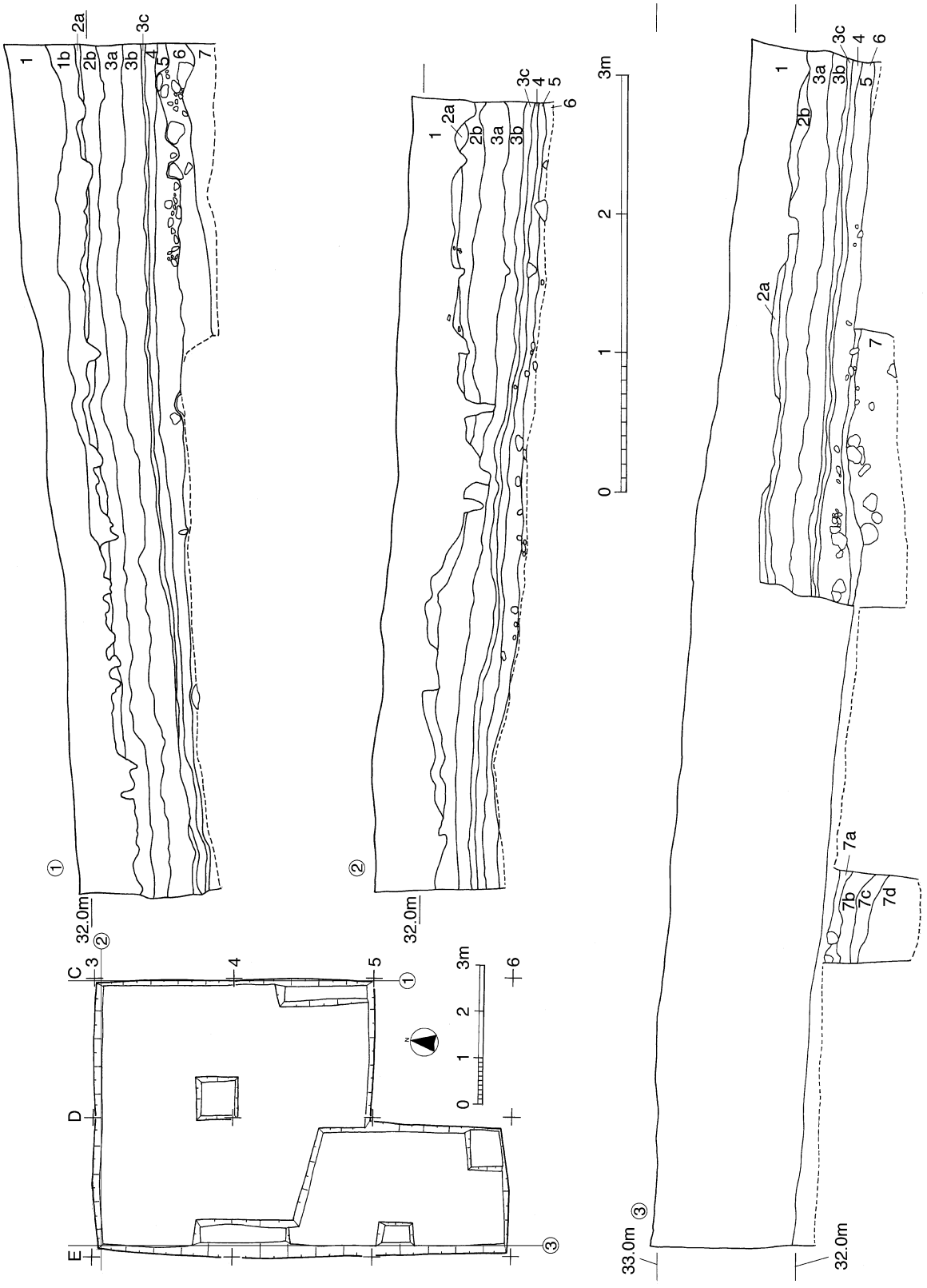
第 7c 層は，黄橙色（7.5YR8/8）を呈する粘土質シルトを主体とする層である。粘性は強，しまりは中程度。層厚は約 5〜10 cm。他の層と比べて含有物は少ない。

第 7d 層は，黄橙色（7.5YR7/8）を呈する粘土質シルトおよび，橙色（5YR7/8）とオリーブ灰色（10GY）の砂質ブロックで構成される層である。粘性は強，しまりはやや強い（第 6 図）。

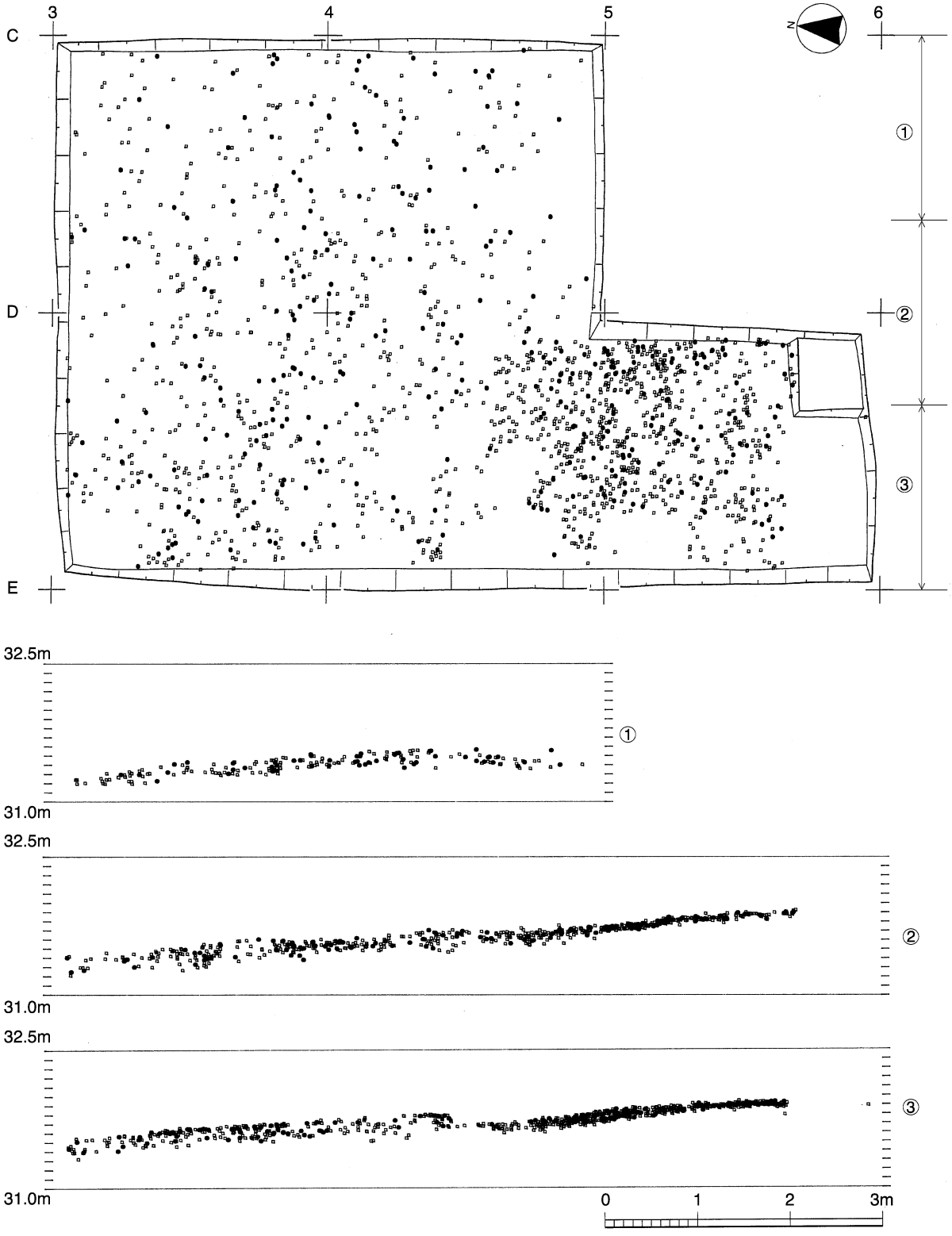
2）　平面の出土状況

第 3 次および第 5 次調査において出土した石英製石器の出土層位の確認とその年代を解明することをおもな目的としておこなわれた第 6・7 次調査では，かつて KSF 地区として総称されていた遺跡を南北に縦断する農道の西側の地区，遺跡の位置する小丘の頂部付近の北側緩斜面に，南北に 3 m×9 m のトレンチを設定し，発掘をおこなった。第 2a〜3a 層からは押型文土器・無文土器や石器などが出土し，その下層になる第 3b 層（黒色帯）のさらに下に位置する層から石器および礫が出土することを確認できた。石器および礫のおもな出土の層位は 5 層であった。第 6 次調査の半年後におこなわれた第 7 次調査では前回の調査区を東に 3 m×6 m 拡張し，発掘をおこなった。第 6 次調査とほぼ同様に，安山岩角礫層を中心として多量の石器および礫が出土した。

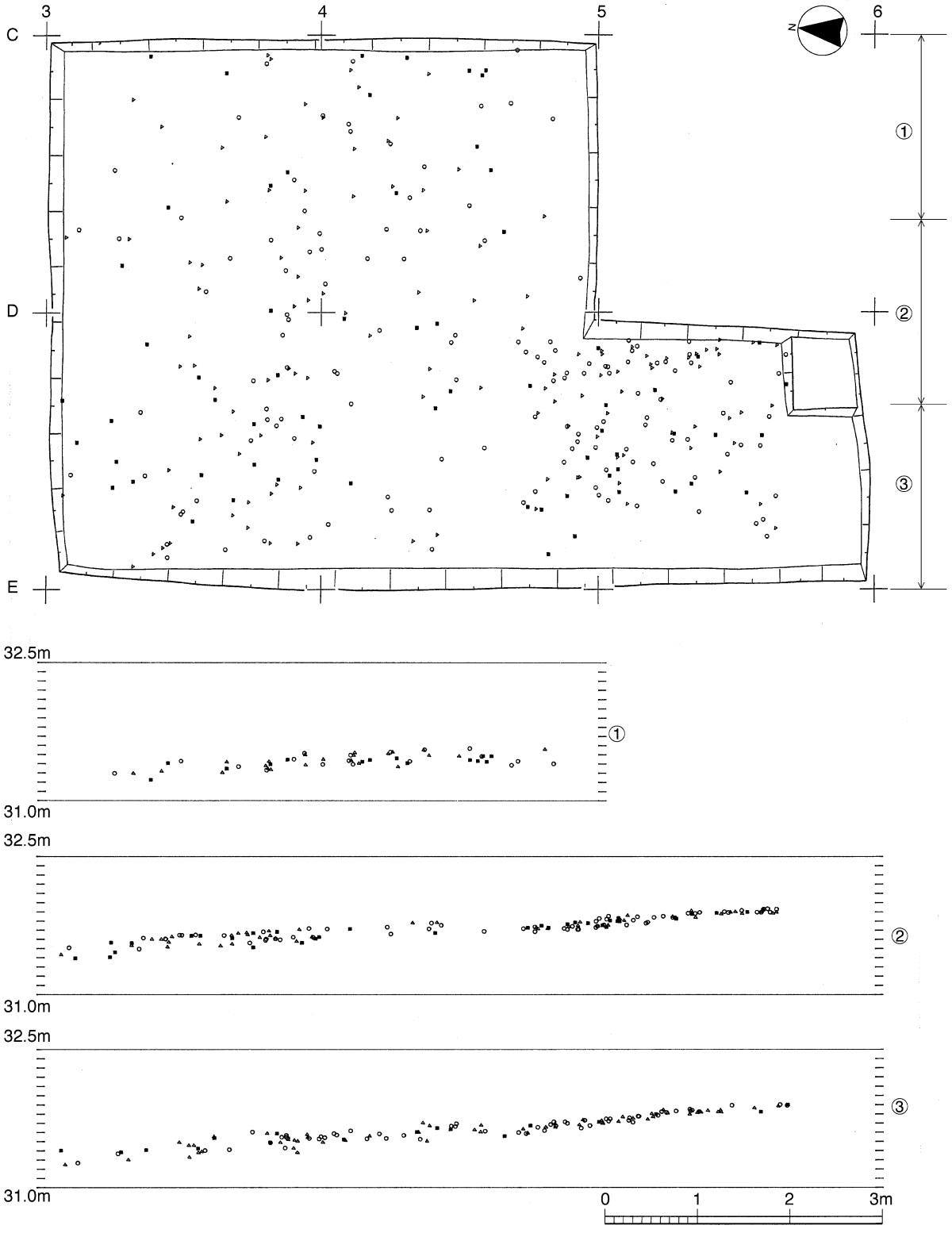
第 5 次調査で芹沢教授は「石英製」の石器が，本来第 5 層に包含されていたものが後世の撹乱等により第 4 層以上に包含されることとなったものという見解を示された（芹沢 1965）。第 6・7 次調査においても「石英製」の石器は第 5 層よりも上位の層でも出土している。今回の調査で出土した資料の中で第 3c 層および第 4 層から出土している遺物も同様なことが考えられる。また，第 3c 層および第 4 層出土の遺物は第 5 層出土のものとは時期が異なる可能性も考えられるので，ここでは第 5 層から出土した資料のみを図に示す（第 7 図）。E5 区南半部と E6 区の西壁付近で後世の撹乱がおよび，第 7 層まで深く削平されている。第 5 層では発掘した資料が平面的にグリッドのほぼ全体から出土している。特に，E5 区付近は分布が密になっている。垂直分布の状況は，北側に緩やかに傾斜するため，その傾斜に沿って資料が出土している。レベル差は最大約 20〜30 cm であり，第 5 層中から出



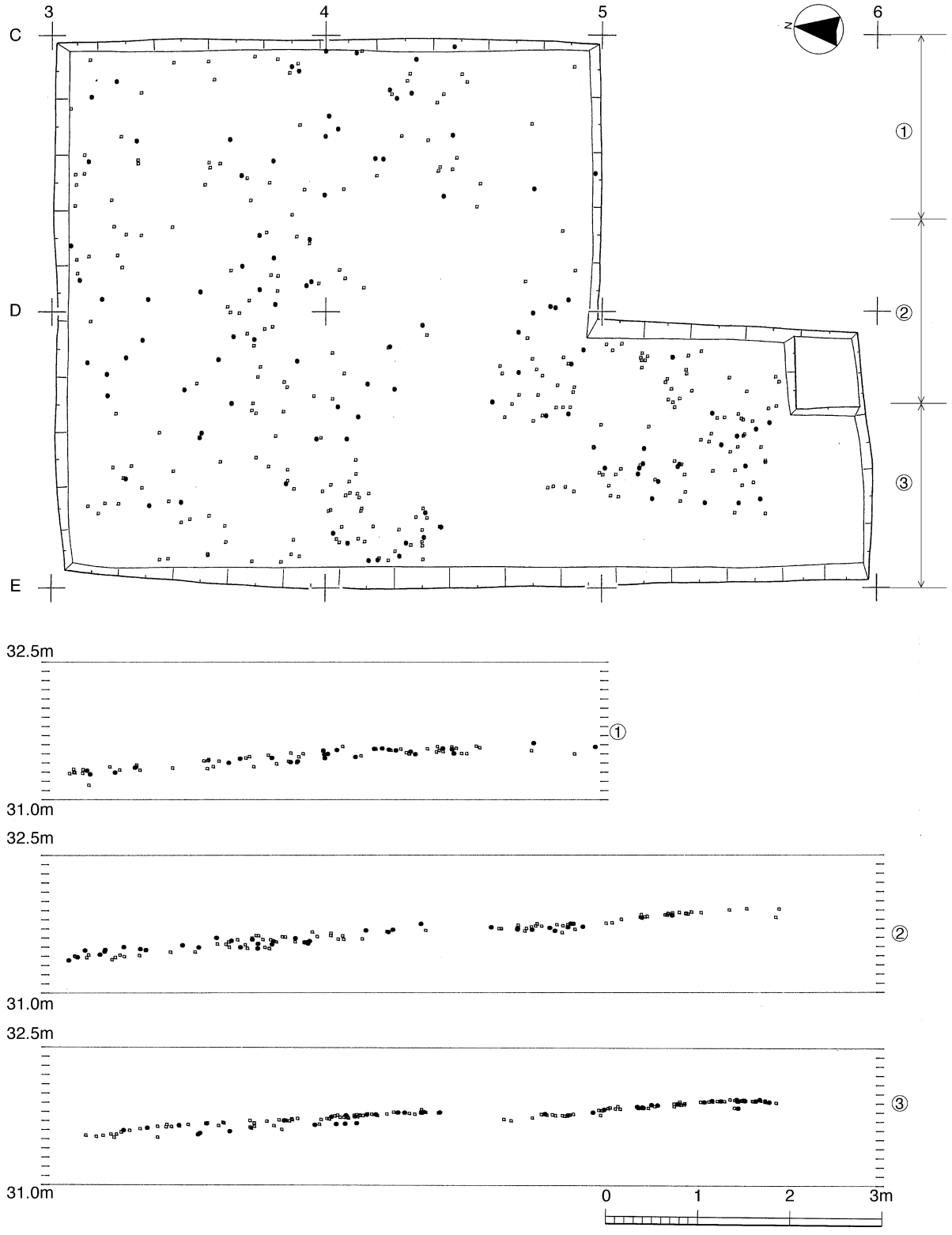
第６図　早水台遺跡第６・７次調査区断面図
Fig. 6　Storatigraphic section of the Sozudai site trench in the 6・7th investigation



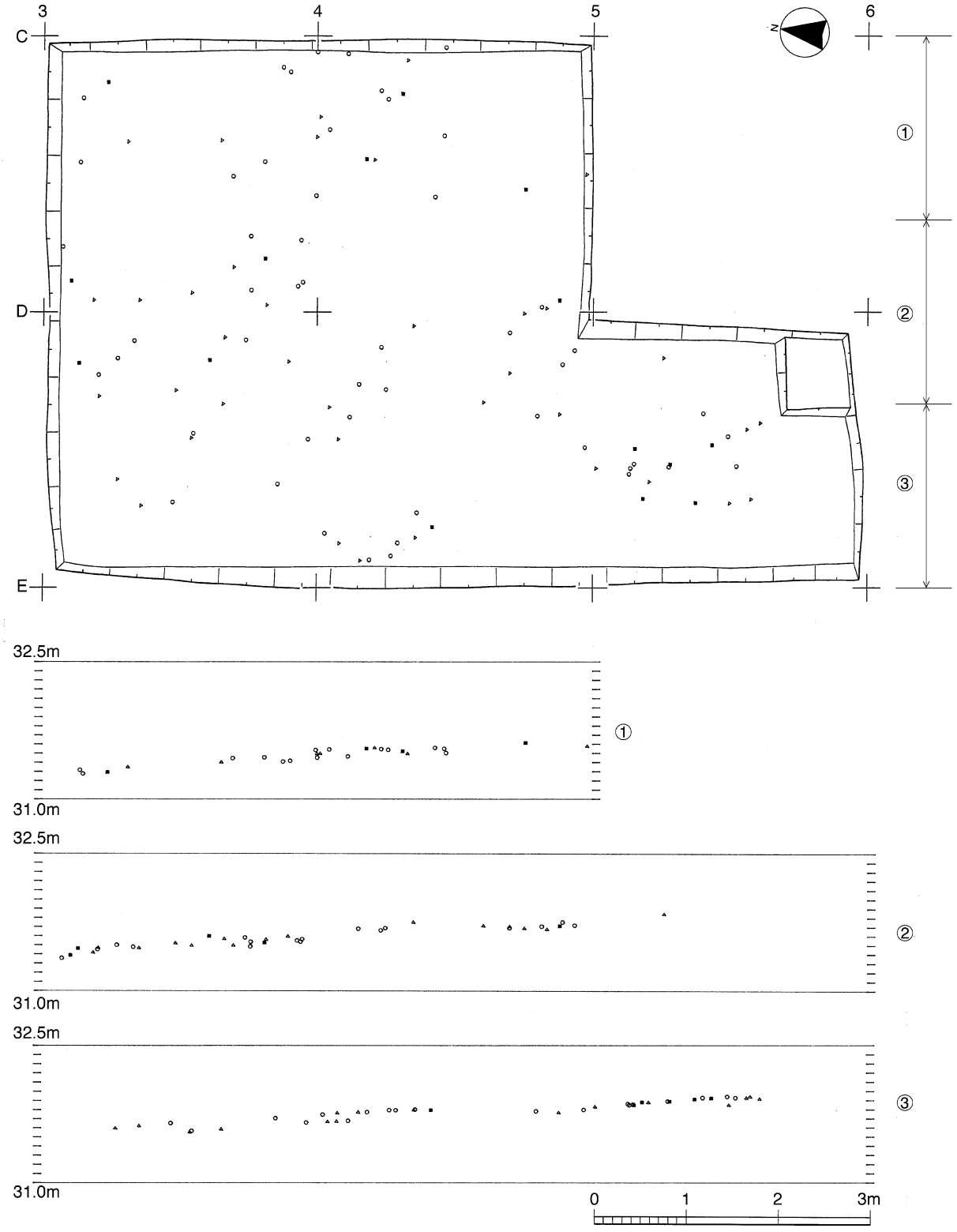
第７図　早水台遺跡第６・７次調査区第５層石器・礫出土状況
Fig. 7　Distribution of stone tools and Pebbles from stratum 5 of the Sozudai site in the 6・7th investigation



第８図　第６・７次調査区第５層石器出土状況
Fig. 8　Distribution of stone tools from stratum 5 of the Sozudai site in the 6・7th investigation



第９図　第６・７次調査区第４層石器・礫出土状況
Fig. 9　Distribution of stone tools and Pebbles from stratum 4 of the Sozudai site in the 6・7th investigation



第 10 図　第 6・7 次調査区第 4 層石器出土状況
Fig.10　Distribution of stone tools from stratum 4 of the Sozudai site in the 6・7th investigation

土する。石器の平面的な出土状況は，石器および自然石の分布状況とほぼ同様に，検出された面の全体にまんべんなく分布している様子が窺える（第８図）。利器類はE5区南半部で分布が密になっており，資料が集中している範囲と重なるものと見られ，全体では散漫に出土している。垂直分布の状況からは，遺物は北側に緩やかに傾斜する面に沿うようにレベル差もほとんどなく，まんべんなく出土している状況が確認できる。

以上，平面・断面の出土状況から勘案すると，第５次調査で指摘されたように，第５層出土の資料は遺跡の台地上に二次的に堆積したものと考えられる。第５層中に包含された石器類は，その起源が第５層の下位に位置する層中にあったものと推定される。また，第４層出土の資料は，レベル差が無く，第５層の平面分布と重なることから，下層のものが浮き上がった資料と考えられる（第９・10図）。

3)　出土遺物

第６・７次調査では１層から５層にかけて約2,070点の資料を回収した。これらの資料のうち，現在のところ旧石器時代の遺物と考えられる石器類は473点で，礫類が1,609点である。

a.　石器と自然石の分類

早水台遺跡の安山岩角礫層（第５層）中には，風化した安山岩の礫以外に膨大な量の資料が包含されており，これらのほとんどは石英製の石器と自然石である。石英製の資料は石器か自然石かの判断が容易ではなく，また両者が混在して出土しているため，調査区内から発掘されたこれらの資料について，まず，石器と自然石とに分類する作業が必要であった。この作業を行うにあたって，何をもって「石器」として認識や認定されうるか，分類の基準を概念化し作業を進めた。

①　「石器」の概念化

「石器」とは，自然石が人間の活動により何らかの影響を与えられたものであり，以下の1･2のいずれかを満たすものと考えられる。

1　人間が何らかの行動をする際に製作･使用された石製の道具。

・行動の目的に合うように製作され，使用されたもの。
・行動の目的に合うように使用された，何らかの加工が施された石。
・行動の目的に合うように使用された石そのもの。

2　１の道具を製作・使用する際に生じる石の破片。

以上より，「石器」は道具としての意味と，道具を製作･使用する際の副産物としての意味の２つをあわせもつ。つまり，1･2ともに製作や使用の痕跡が確認できるものが石器として認識されることになる。したがって，出土した資料を石器と自然石と分類するにあたって，一つ一つの遺物を観察して製作や使用の痕跡を確認し，それが石器として認識できるかどうかを判断することが重要な作業となる。

②　石器認識の問題点

この作業を進めるにあたって，製作や使用の痕跡が確認できないものであっても，使用された当時は「石器」という範疇に入っていた可能性が考えられる。当時の人間が認識していた「石器」と現在われわれが認識する「石器」とは必ずしも一致しないという点に注意する必要がある。石器と自然石とに分類する際には石そのものに残された痕跡を判断するだけでは不十分ということになり，石そのものを直接観察するだけでは，世の中にある無数の石を石器と自然石に完全に分類することは不可能である。使用された当時の人間が認識していた「石器」と現在われわれが認識している「石器」との間にある，認識の根源的なずれをどれだけ解消できるかが課題となる。

この認識のずれを解消するために，確実なもののみを「石器」として認識すれば，石器の総体は不明瞭であっても，その一部は確実なものとして認識できる。不確実なものまでも石器として無理に認識すれば，石器ではないものも含まれる可能性が高くなる恐れが生じるため，石器認識のずれが生じることとなりうる。このような状況は「石器としてわかりやすいものを石器とみなす」という考えのもと成り立つものである。しかし，石器は多様な要因により「わかりやすいもの」だけが存在することはないというのは自明である。「わかりやすいもの」以外のものを排除すると，石器群の実態をそのまま反映しなくなる可能性が大きくなり，結果として，石器認識のずれが生じてしまうことになるのである。

そうであるにも関わらず，現実に日本では，「わかりやすいもの」だけが石器として認められる風潮がある。その原因として，後期旧石器時代以降の石器のほとんどは石器としてわかりやすいものであるということが考えられる。しかし，日本における前期旧石器時代遺物の出土事例が少ないことや，前期旧石器時代と後期旧石器時代との時間や人間集団，環境などの差異を考えると，後期旧石器時代などの石器認識の常識（拘束性）をもって前期旧石器にそれを与えるのは問題である。

したがって，後期旧石器時代以降の常識をあてはめることなく客観的に石器を判断することが必要である。つまり，石材の様相の問題（石材が悪い），出土状況の問題（石器と礫の混在），石器そのものの問題（国内で類例が見られない石器の形態）などの，一見否定するための普遍的な根拠をもつようにみえるこれらの考えは，前期旧石器に必ずしもあてはまるとは言えず，これらの要因は石器を否定するものにはならない。

③　分類の手順

以上の問題点を認識しつつ，実際に石器そのものの観察という基礎的な作業が中心となる。以下に分類の手順を示す。

(i)　剥離面の抽出

石英製の石器を観察する場合，使用の痕跡を探すことは大変困難であるため，製作の痕跡すなわち人為的な剥離面の確認が，石器として認定するための必要な条件となる。人為的な剥離面を確認するための前段階として，剥離面そのものを認識する必要がある。剥離面の認識にあたって，打点，バルブ，リング，フィッシャーなど剥離された面に現れる諸要素について個別に確認する。ただし，剥離面として認定するために，これらの要素すべてを満たすことが必要条件ではなく，打点部の欠損や，バルブの未発達なども考慮に入れると，少なくともリングやフィッシャーが観察されることが最低限の条件となる。したがって，これらの要素が確認されない面は剥離面ではなくなり，この面のみで構成される資料は自然石となる。なお，ここで自然石と判断された資料についてはさらに，敲打など明確な使用の痕跡の有無についても検討し，これらの痕跡がない場合のみ自然石として認定する。

剥離面の抽出後，これらの形成要因を判断する必要がある。剥離面の形成要因には自然現象によるもの（自然為）と人の手によるもの（人為）がある。ここで両者に分類する要素として，剥離面形成の時間差があげられる。自然為による剥離面は，あらゆる時期に形成されたものであるためそれぞれの時間差が大きく，人為によるものはある一定の時期に形成されたものであるためそれぞれの時間差が小さいという差異がある。ほぼ同一の時期に製作された石器どうしであるならば，廃棄後の状況の差異などによる表面変化なども考慮に入れる必要はあるものの，剥離面は同じような石材でほぼ同じような表面の状態（風化度）となる。具体的には，同じような石材の資料のなかで表面の状態や稜線などの摩滅の程度を見て風化の差を確認し，ほぼ同一の風化度の面を人為的な剥離面の候補とする。ひとつの資料のなかでそれぞれの剥離面に時間差が顕著に現れない，剥離の「同時性」を見ることが重要な要素となる。ただし，再加工等により，同じ人為的な剥離面でも風化の差が生じる可能性も考えられるため，同時性という要素を逸脱したものも人為的な剥離面として認定することも可能である。しかし，自然現象により形成された剥離面の可能性を極力排除するためには，ある程度似通った風化を示す剥離面，すなわち時間的に近接して剥離された面のみを人為的な剥離面と考えて抽出するのが無難である。

一方で，自然為による剥離面とは，人の手が加わる以前にその石が有していた剥離面あるいは廃棄後に形成された剥離面であり，具体的には，人為的な剥離面と考えた面の風化の度合いよりも風化の進行したあるいは新しい面である。したがって，全ての面が人為的な剥離面と考えたものと異なる風化度の面のみで構成されているものは自然石となる。また，剥離面の一種である節理面が確認できた場合，人為により形成される場合も考えられるが，内在する節理で割れるという状況は自然条件下でも容易に起こりうると考えられるので，節理面および自然面のみの面で構成される資料もまた自然石として認定している。

以上の手順を踏まえて自然石を抽出したあとに残る資料は，人為的と考えられる剥離面が観察される資料である。しかし，風化度の観察においては感覚的なところに頼ることが多いため，この条件のみでは，人為的な剥離面として抽出した面が人為によるものなのか自然の作用によるものなのか確定することは困難である。したがって，次の条件がさらに必要となる。

（ii）　剥離の組み合わせ

個々の資料において１つでも人為的な剥離面があれば石器として認定され，自然破砕による剥離面のみで構成されるものであればそれは自然破砕礫すなわち自然石として認定される。ところが，個々の剥離面の観察だけでは，それぞれの剥離面が人為的なものなのか自然破砕によるものなのか完全に区別することは不可能である。したがって，個々の資料における剥離面の形成過程やそれらの組み合わせを検討する必要がある。つまり，人為的なものとして抽出された剥離面が観察される資料について，その石器の製作過程を確認できるか，すなわち，人為的な剥離面としてみたものの切り合い関係が石器としての整合性があるのかをみる作業が次の段階である。自然破砕礫の場合は剥離面の組み合わせが無作為になされることが考えられるので，各々の資料のうち，剥離の順序がわからない，すなわち，剥離面の形成過程や組み合わせが不明なものに関しては剥離面が観察されても石器として認定することができない。

以上のことから，剥離面が観察され，なおかつそれらの形成過程や組み合わせにより製作過程を理解できるものを石器として認定している。ただし，ひとつの遺物に剥離面がひとつしか観察されない場合は，組み合わせという視点での観察は不可能である。したがってこの場合は，剥離面の風化度を石器としたものと比較して，大きな差異が見られないことを確認し，また，その剥離面が打点・リング・フィッシャーというこれら３つのすべての要素が観察されることが前提となり，なおかつ打面と作業面の関係が認識できるもの石器として認定した。

（iii）　形態

以上の判断とは別に，個々の石器の形態をみることにより石器認定をおこなうというアプローチがある。尖頭部や，刃部となる二次加工部位の確認，ポジ面やネガ面などの剥離面の確認がこれに該当する。この場合，それぞれの形成過程を確認できることが必要である。すなわち，全体の形状をみることにより，道具としての石器の形態をなすものなのか判断することも石器認定のための条件の一つとなる。

以上の i～iii の条件により石器が抽出されることになるが，ここで石器として認定できなかったものには，明らかに自然石のものもあれば，場合によっては石器として認定されるものが存在する可能性がある。したがって，ここで自然石とし

て認定したものは，石器として認定できなかったものとしての意味となる。剥離というある一定のメカニズムの原理はともかく，道具として用いる部位の認識や，石器の製作工程などは，現在のわれわれと当時の人間とでは根源的なずれが生じてしまう。現状ではそのずれを解消する域にまで迫ることは困難であるため，現在の人間の認識に基づく判断であることと付言しておく必要がある。

b.　石材について

第 3 次調査では，早水台遺跡の下層から出土した石器の石材について，石英斑岩，石英粗面岩，石英脈岩，乳石英，ペグマタイトの類が使用されていると報告された。これらの原石は，当遺跡から北に 15 km に位置する杵築市山香町馬上の地域に露頭が存在し，基盤岩である花崗岩類および領家変成岩に接して，特に花崗岩の産出するものといわれ，馬上鉱山において輝安鉱・金鉱として存在する。乳石英はペグマタイト（巨昌花崗岩）は日出町八日市の道路脇に石英玉として産出する。第 3 次調査の報告書では，これらの岩石が石器の原材として用いられたと考えており，早水台遺跡の石器が角礫を素材としている点から原石が露頭から直接採取されたものか, あるいは露頭近辺で採集した可能性が指摘されている（賀川編 1965）。第 5 次調査では, P トレンチ 425 点の内訳は, 石英粗面岩（Quartz Rhyolite）265 点，石英脈岩（Quartz Vein）155 点，安山岩（Andesite）1 点，凝灰岩（Tuff）1 点，メノウ（Agate）1 点，水晶（Crystal）1 点であり，ほとんどが石英粗面岩，石英脈岩などの「石英製」と報告されている。P トレンチ出土遺物以外で，P トレンチでは用いられていない資料としては，I トレンチ出土の角閃石玢岩製のチョピング・トゥール 1 点および同石材の小剥片 2 点がある。これらの石材は基盤においては含まれないものであり，人の手により遺跡に運ばれてきた可能性が考えられている（芹沢　1965）。

第 6･7 次調査出土石器の大半は石英岩系の石材であり，第 5 次調査では石英粗面岩, 石英脈岩と呼称された石材である。なお，短い期間であったが，遺跡周辺でゼネラルサァベィをおこなった結果，石器に利用した石材の露頭は確認できなかった。

今回，これらを石材の粗密の程度により以下の通りに分類した。

I 類　表面の状態が粗いもの。

II 類　全体的に I 類より良質で, 稜線やフィッシャー等がより明瞭に確認されるもの。または，一部に石の内部にある珪質な部分が露出しているもの。

III 類　全体が珪質な部分で構成されるもの。メノウ。

IV 類　石英脈。

以上，石器観察表には I 類（粗），II 類（良），III 類（珪），IV 類（石英脈）として表記した。

c.　出土石器

ここでは，第 5 次調査の P トレンチにおける器種分類（芹沢　1965）, その後に整理, 公表された研究報告（芹沢　2003）を踏襲し，第 6･7 次調査出土の石器を記述する。第 1 層から第 5 層まで石器類の内訳は以下の通りである。

層　位（Layer）	第 1 層	第 3b 層	第 3c 層	第 4 層	第 5 層	総数
器　種（Type of Specimen）						
① チョパー（Choppers）				2	8	10
② チョピンク・トゥール（Chopping-Tools）				1	8	9
③ 両面加工石器（Biface）					1	1
④ プロト・ビュアリン（Proto-Burins）					6	6
⑤ 尖頭器（Pointed-Tools）			1	5	9	15
⑥ 錐（Awls）	1		1	1	6	9
⑦ 彫刻刀（Burins）			1	1	4	6
⑧ トランシェ（Tranchets）				2	2	4
⑨ ノッチ（Notchs）			1	4	11	16
⑩ スクレイパー（Scrapers）			5	15	53	73
⑪ 基部加工石器（Base trimming-Tool）					1	1
⑫ 楔形石器（Piece-esquillees）			2	7	16	25
⑬ 石核（Cores）	1		4	14	70	89
⑭ 剥片（Flakes）		2	18	51	138	209
総　　計	2	2	33	103	333	473

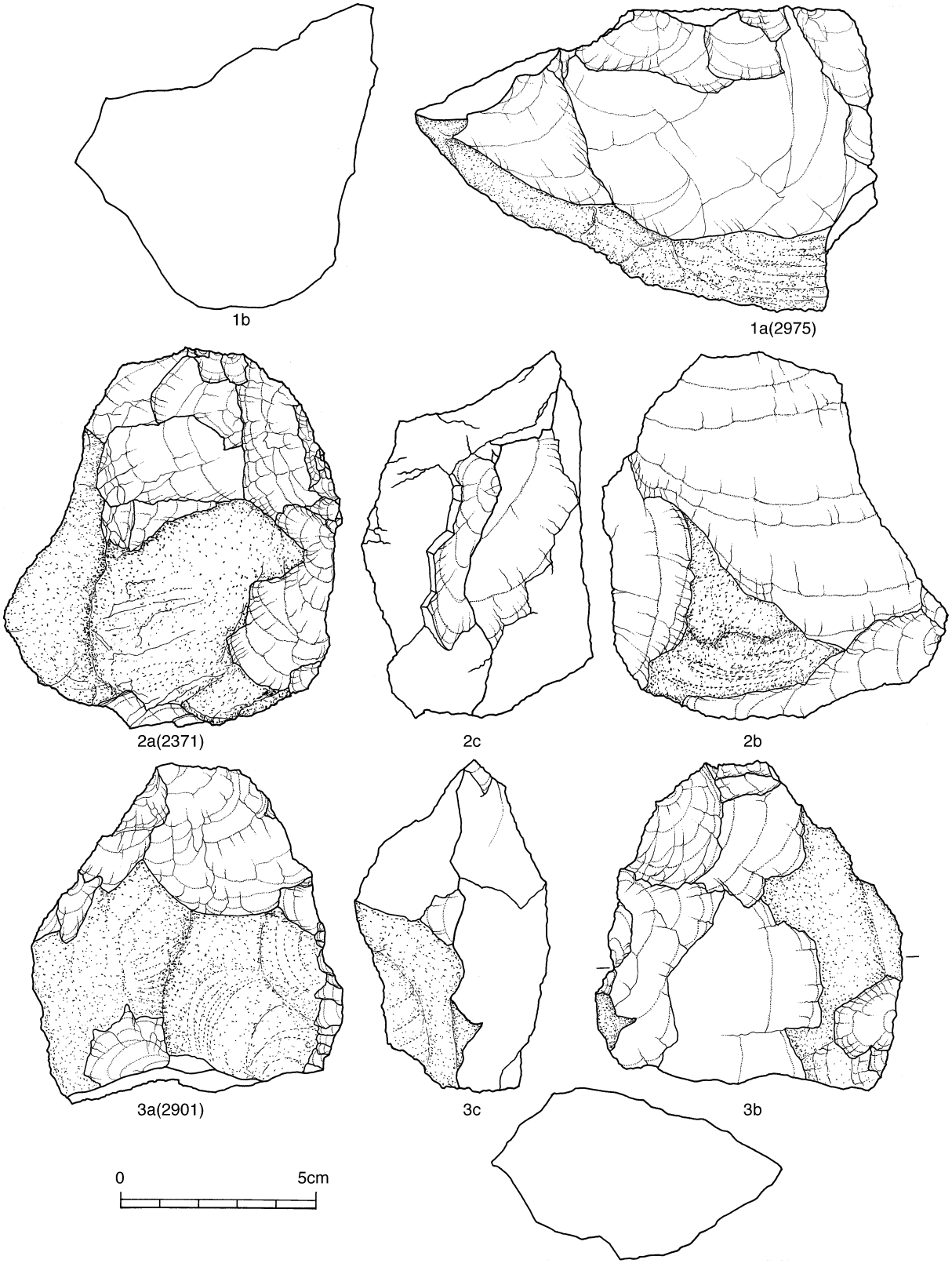
①　チョパー（Choppers）（第 11 図-1，同 13-5～7）

礫あるいは大型の剥片を素材としてその一側辺を片側から剥離した石器である。スクレイパーとチョパーとの相異はその大きさにある。第 5 層から 8 点，第 4 層から 2 点発見されている。

第 11 図-1（2975）は礫の片面に二次加工を施したチョパーである。下部に円みを持つ礫面を残している。上部から打撃された二枚の大きな剥離痕と，縁辺部に小さな剥離痕が数枚観察される。裏面は自然面。重量感のある石器。褐色を呈する粗質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 9.1×幅 11.3×厚さ 6.8 cm，重量 708.0 g。

第 13 図-5（1494）は両面に自然面が見られることから，礫を素材としたチョパーである。上縁にやや外湾する刃部が設けられている。裏面の自然面から粗い 5 枚以上の剥離痕が観察され，その面が深いものと，浅いものとがある。中央部に自然面が残存する。刃部の反対縁の平面形が「く」の字状となり，断面の角度がやや急となり，「背」を持つような形状となる。褐色を呈する粗質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 3.9×幅 4.7×厚さ 2.3 cm，重量 38.4 g。

第 13 図-6（2366）は小型の角礫を用いたチョパーである。短縁辺部に細かな調整剥離を施し，直線的な刃部を作り出している。反対の基部側に表と側面に剥離痕がみられる。褐色を呈する良質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 3.8×幅 2.5×厚さ 2.0 cm，重量 20.1 g。



第 11 図　早水台遺跡第 6・7 次調査出土石器　チョパー，チョピング・トゥール，両面加工石器
Fig. 11　Choppers (No. 1, 2) and Biface (No. 3) from the Sozudai site in the 6・7th investigation

第 13 図-7 (2400) は扁平な方形の角礫を用いたチョパーである。上縁辺部に a 面に調整剥離を施し，直線的な刃部を作り出している。刃部は急峻である。b 面にも縁辺部に細かな剥離痕が僅かにみられ，横位から剥離痕も一枚観察される。褐色を呈する良質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 5.4×幅 6.4×厚さ 2.2 cm，重量 87.3 g。

② チョピング・トゥール（Chopping-Tools）（第 11 図-2，同 12-4，同 14-8～10，同 15-11～14）

礫あるいは大型の剥片を素材とし，その一，二側辺を両側から剥離した石器である。

第 11 図-2 (2371) は両面に自然面が見られることから，礫を素材としたチョピング・トゥールである。裏面に大きな剥離痕が見られ，この面を打面として両極剥離によって数回の加工が施されている。右側縁が外湾する刃部と推定される。刃部はジグザグを呈し，末端部では階段状剥離痕が密集する。褐色を呈する良質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 9.3×幅×9.4 厚さ 5.6 cm，重量 461.3 g

第 12 図-1 (2766) は大型の分厚い剥片を素材とした重量感のある石器である。b 面の末端部に平坦な打面が残存する。大型剥片の b 面側（腹面）の左側辺部と末端部，a 面側（背面）の左側辺部と末端部に外湾する刃部を持つチョピング・トゥールである。刃部は交互剥離によって形成され，刃縁の形状がジグザグを呈する。褐色を呈する粗質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 15.8×幅 16.6×厚さ 7.1 cm，重量 1,538.8 g。

第 14 図-8（2793）は扁平な礫を素材としたチョピング・トゥールである。礫面には風化度の相違がみられる。a 面側は摩滅の著しい面，b 面側が破砕されたような面をもつ。上縁には外湾を呈する刃部が形成されている。a 面側の刃部は交互剥離によって刃縁が細かくジグザグに作られている。b 面側は腹面と推定され，下辺側を折りとり，「背」を作り出している。褐色を呈する良質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 5.1×幅 6.8×厚さ 2.4 cm，重量 78.3 g。

第 14 図-9（859）は幅広の剥片を素材に用いたチョピング・トゥールである。風化が著しい。周辺部を二次加工した石器である。外湾と直線的な刃部を併せ持つ石器である。刃部は交互剥離によって刃縁が細かくジグザグに作られている。加工されなかった側辺は平坦な部分として残り，「背」を持つようになる。粗質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 6.1×幅 5.8×厚さ 7.0 cm，重量 78.3 g。

第 14 図-10（1771）は横長の角礫を素材に用いた，チョピング・トゥールである。交互剥離によって刃縁がジグザグに作られており，刃部は鋸歯縁を呈する。刃部の反対縁は「背」を持ち，自然面を大きく残す。a 面側は一部に自然面を残存するものの，全体に剥離面が観察される。b 面は刃部側からの打撃による剥離痕が全体に及ぶ。粗質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 5.3×幅 9.0×厚さ 4.5 cm，重量 69.6 g。

第 14 図-11（416）は角礫を用い，上縁と側縁の二辺に直線的な刃部を持つチョピング・トゥールである。両面に自然面が見られることから，扁平礫を素材とした石器である。上部の刃部が薄く，側辺は急峻である。一方，両刃部の反対の二縁は急峻で，「背」を持つ。褐色を呈する粗質の石英脈岩製の石器である。第 4 層出土。長さ 4.3×幅 4.0×厚さ 2.3 cm，重量 44.4 g。

第 15 図-12（1758）は小型の細長い小礫を用いた方形状のチョピング・トゥールである。裏面に自然面を大きく残し，上縁辺に細かな調整をおこなっている。刃部の反対側は平坦な「背」を持つ。褐色を良質の呈する石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 2.8×幅 2.1×厚さ 1.7 cm，重量 9.5 g。

第 15 図-13（2792）は小型の細長い素材を用いたチョピング・トゥールである。a 面側の所々に石材内部が小さく剥落しているが，その面はポジかネガか不明である。上縁に軽く外湾する刃部を持ち，交互剥離によって刃縁がジグザグに作られている。褐色を呈する良質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 2.3×幅 3.3×厚さ 1.4 cm，重量 7.4 g。

第 15 図-14（2642）は亜円礫を素材として用いたチョピング・トゥールである。上縁部の周辺が刃部と推定される。b 面側の上縁部に階段状の剥離痕が密集するだけで，ほぼ全面が自然面である。一方の片面（a 面側）は一部に自然面か残存するものの，全体に剥離面が観察される。刃部の断面形は鋭角で，その反対の縁は背を持つ。褐色を呈する良質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 5.3×幅 5.7×厚さ 4.0 cm，重量 107.9 g。

③ 両面加工石器（Biface）（第 11 図-3）

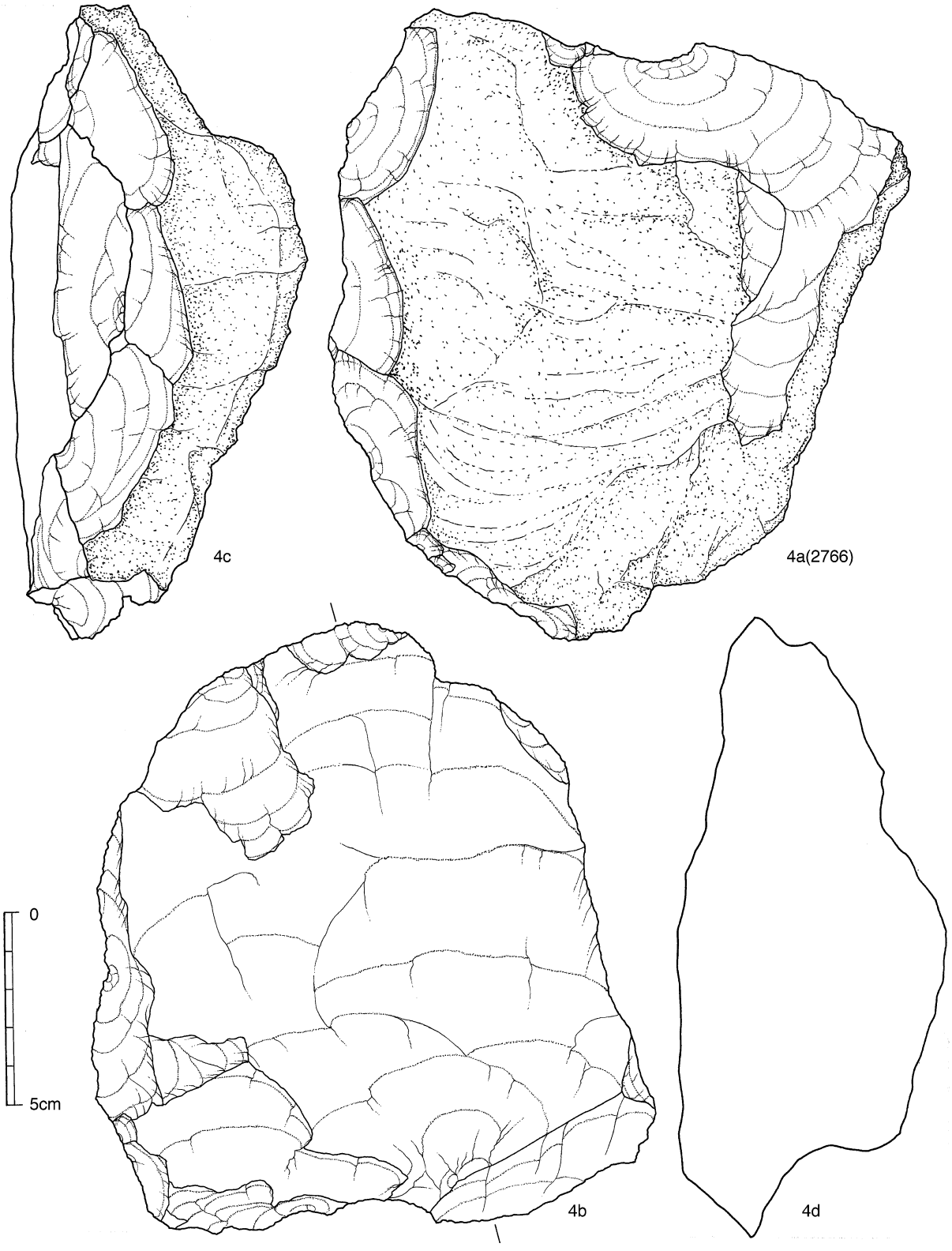
両面加工石器が 5 層から 1 点出土している。

第 11 図-3 (2902) は，先端部に周辺から面的な調整剥離によって形状が整えられている。先端部は薄く，その形状が円みを保持している。胴部は厚みを持ち，a 面側が自然面を大きく残す。b 面側は横位からの平坦な剥離痕が観察される。両面に自然面が残存することから，礫を素材としたものと考えられる。基部は折損している。器体の調整が全体に及んでいないことから，この石器は芹沢教授が報告したプロト・ハンドアックスに相当するものと思われる（芹沢　1965）。黄褐色を呈する粗質の石英粗面岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 8.2×幅 7.9×厚さ 4.1 cm，重量 269.9 g。

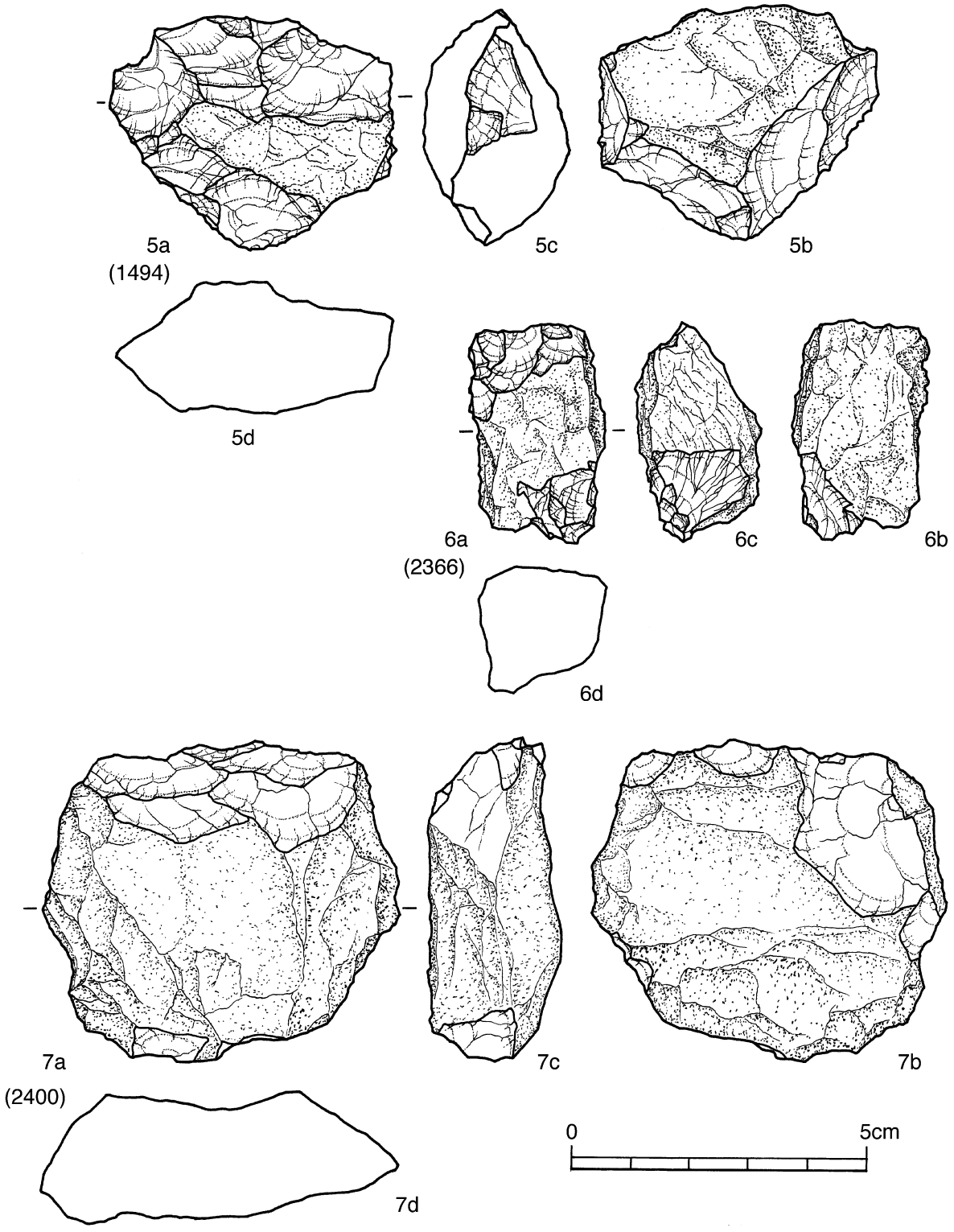
④ プロト・ビュアリン（Proto-Burins）（第 16 図-15～17）

『考古学ジャーナル』No. 503 に芹沢教授が早水台遺跡から出土した石器の中にプロト・ビュアリンの存在をはじめて指摘し，この遺跡の特徴的な石器の一つとして取り上げたものである（芹沢　2003）。彫刻刀に相当する片面の先端部に大きな剥離面をもち，反対側の同じ部分には細かい剥離痕が並んだ比較的大型の石器である。第 5 層から 6 点発見されている。

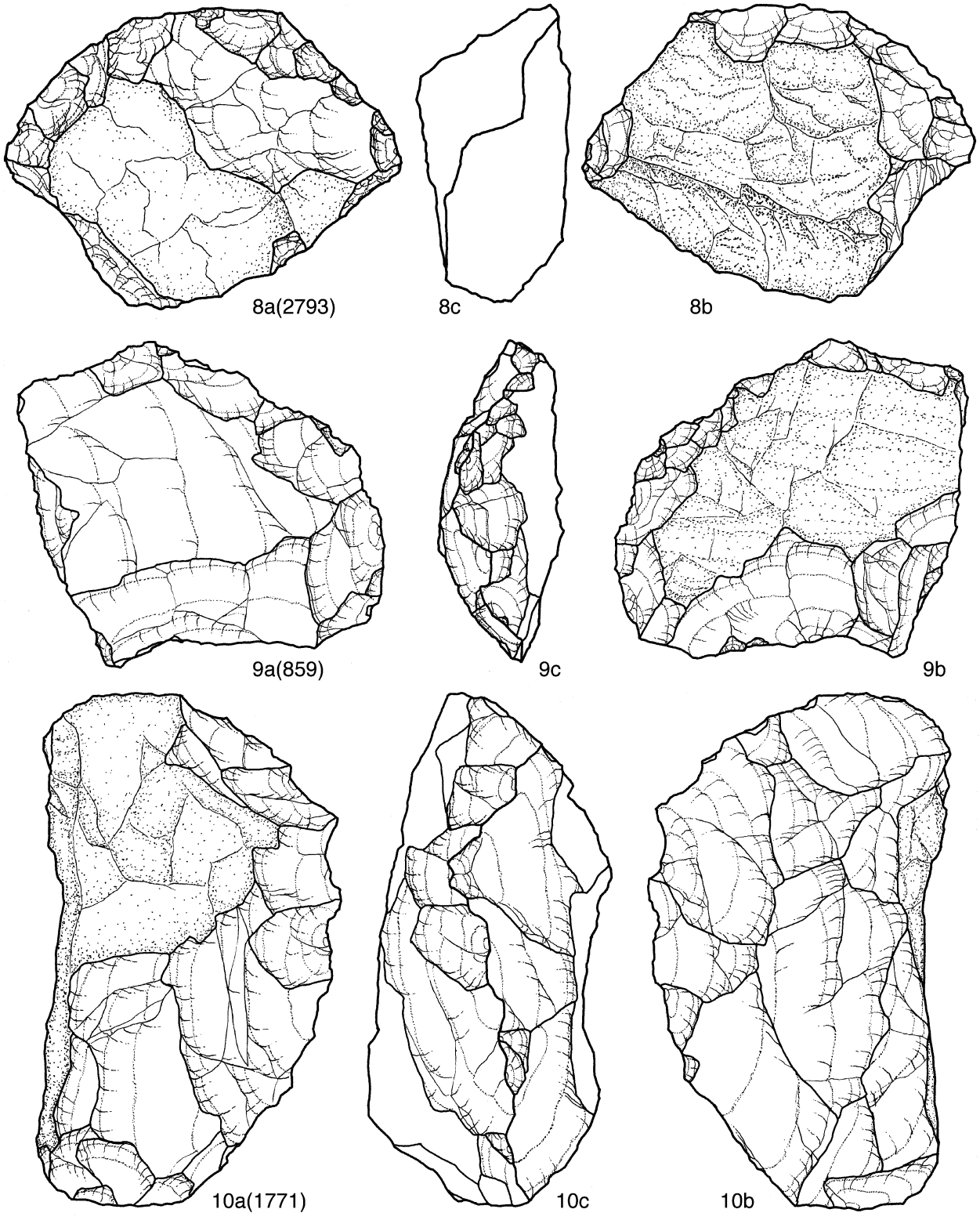
第 16 図-15（2644）はカマボコ型の断面形状を呈する縦長



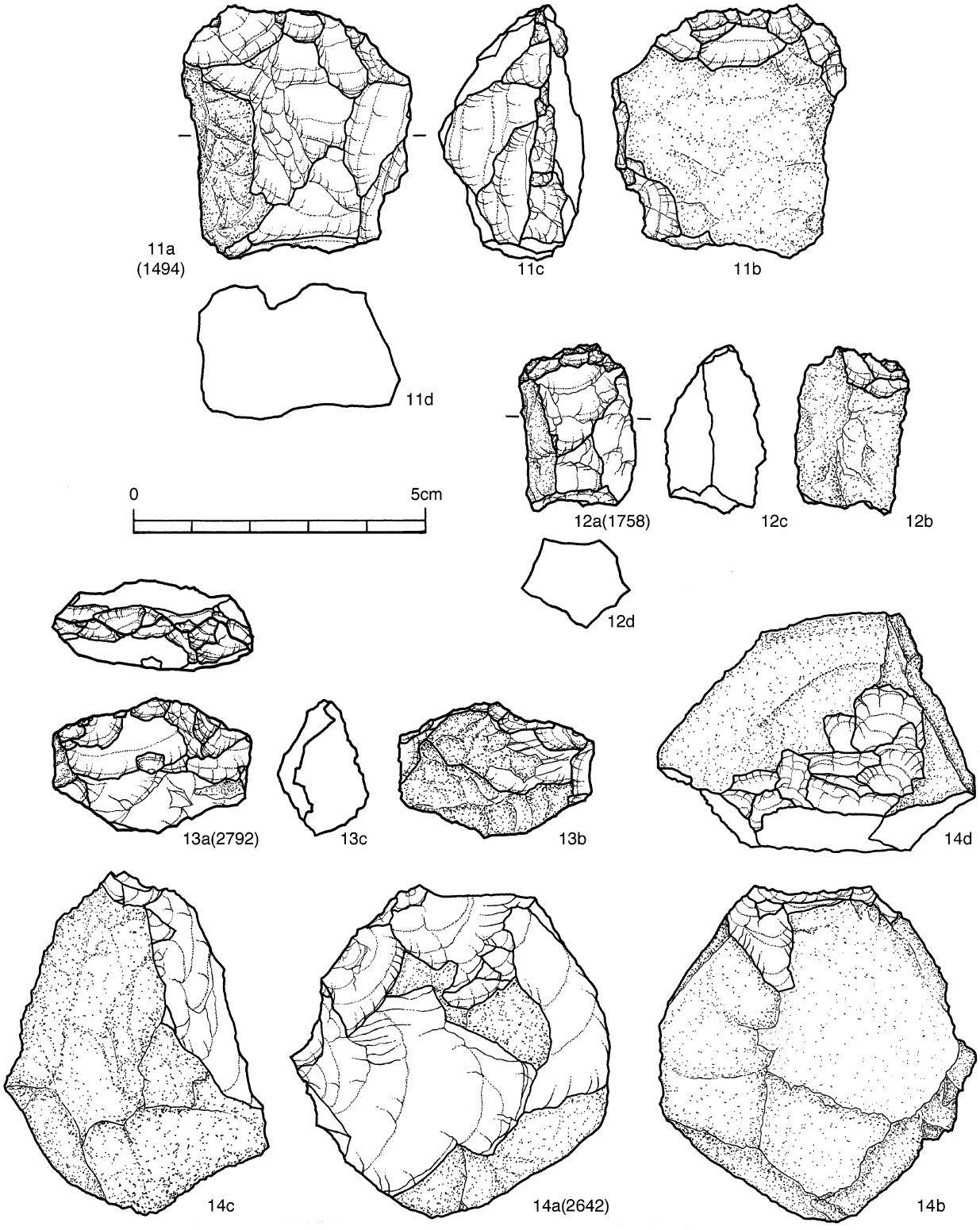
第 12 図　早水台遺跡第 6・7 次調査出土石器　チョピング・トゥール
Fig. 12　Chopping-Tool (No. 4) from the Sozudai site in the 6・7th investigation



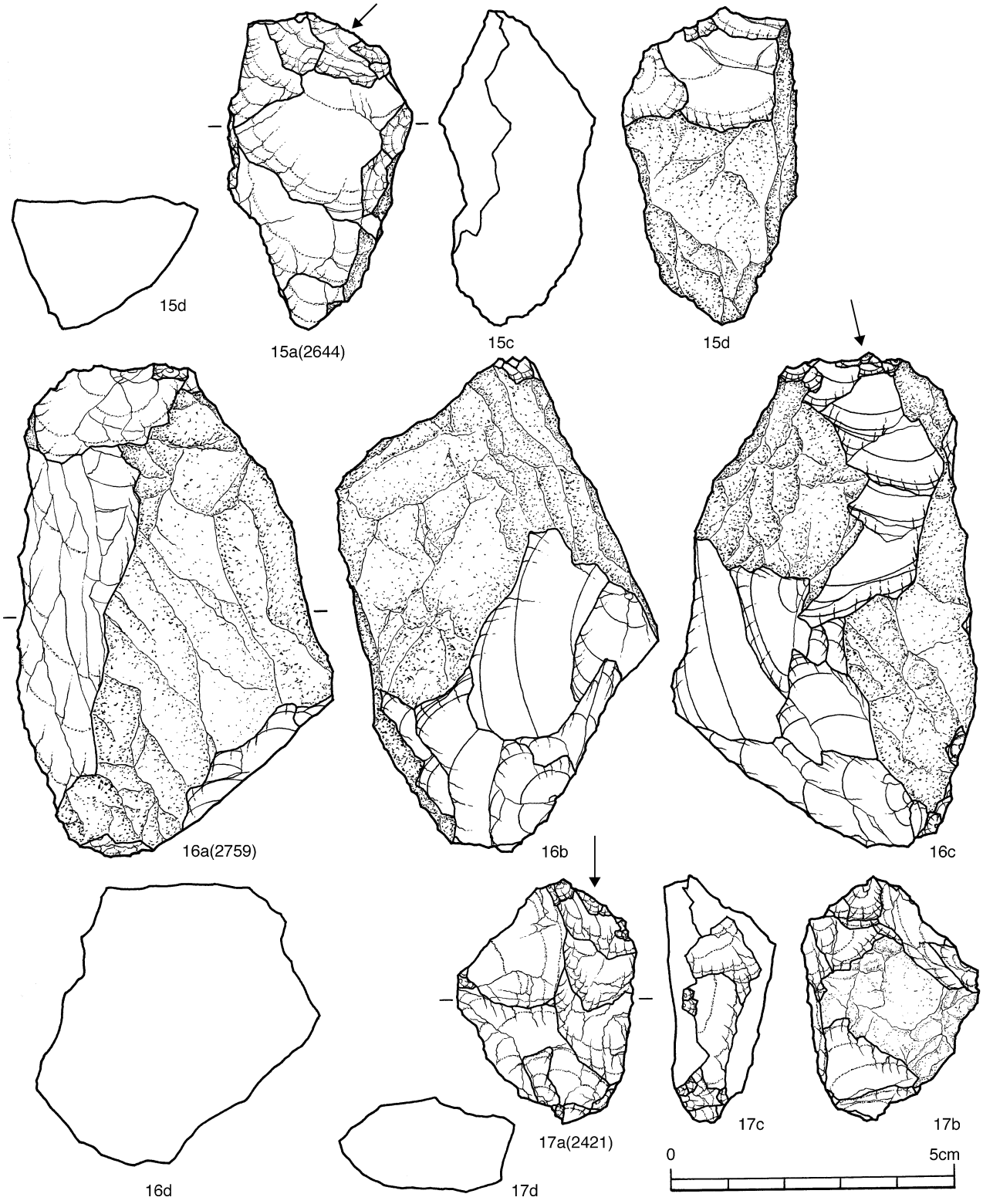
第 13 図　早水台遺跡第６・７次調査出土石器　チョパー
Fig. 13　Choppers (No. 5, 6 and 7) from the Sozudai site in the 6・7th investigation



第 14 図　早水台遺跡第 6・7 次調査出土石器　チョピング・トゥール
Fig. 14　Chopping-Tools (No. 8, 9 and 10) from the Sozudai site in the 6・7th investigation



第15図　早水台遺跡第６・７次調査出土石器　チョピング・トゥール
Fig. 15　Chopping-Tools (No. 11, 12, 13 and 14) from the Sozudai site in the 6・7th investigation



第16図　早水台遺跡第6・7次調査出土石器　プロト・ビュアリン
Fig. 16　Proto-burins (No. 15, 16 and 17) from the Sozudai site in the 6・7th investigation

剝片が素材となっている。b 面には大きな 1 枚の剝離面が見られ，それを打面として反対側の a 面に大きな剝離が施されている。a 面の上端に横位からの剝離と細かな階段状剝離が密集するが，中央の剝離面は上端からの 1 回の打撃によるものと推定される。石材には風化した石英粗面岩が使用されている。二面の剝離角は 45 度である。高さ 5.4×幅 3.2×厚さ 2.5 cm，重量 30.9 g。

第 16 図-16（2759）は石英脈が発達した拳大の礫を素材としたプロト・ビュアリンである。a 面の上端にみられる凹んだ横長の剝離面を打面として，c 面に 1 枚の細長い剝離が施されている。この剝離面は階段状の剝離となっており，石英の部分が大きく残されている。二面の剝離角は 109 度である。基部側は c 面に横位の両側辺から剝離を施し，厚みが取り除かれている。高さ 8.8×幅 5.65×厚さ 5.1 cm，重量 239.5 g。

第 16 図-17（2421）は a 面の左側面にポジティブな剝離面が残存することから，剝片を素材としたプロト・ビュアリンである。b 面の上端に細かな剝離を施した後，a 面の右側辺に沿って上端から末端部にかけて比較的大きめな深い剝離が施されている。石材には硬質の肌色の石英脈岩が使用されている。二面の剝離角は 67 度である。高さ 4.3×幅 3.1×厚さ 1.8 cm，重量 21.2 g。

⑤　尖頭器（Pointed-Tools）（第 17 図-18～31）

先端を意識的に鋭く尖らせた石器を尖頭器とした。ここでは，スクレイパーの尖頭部を保持する石器や石錐とは別とした。厚手の剝片を素材としているものが多い。片面加工が多く，半両面加工のものもみられるが，両面加工のものは見られない。第 5 層から 9 点，第 4 層から 5 点，第 3c 層から 1 点，それぞれ発見されている。

第 17 図-18（2336）は白色の石英を素材とした尖頭器である。a 面の左側辺に尖頭部を作り出した石器である。尖頭部の左側辺に大きな浅い剝離と，その縁辺に細かな調整剝離が観察される。また，右側は急峻な剝離痕が密集する。b 面も周辺からの数枚の剝離痕がみられ面的な調整が施されている。打面部（c 面）に同心円状の打撃痕が観察される。第 4 層出土。長さ 4.6×幅 3.3×厚さ 2.2 cm，重量 35.8 g。

第 17 図-19（323）は小礫を素材とし，尖頭部を作り出した石器である。小礫の中の石英部が残存するところに，剝離痕が密集する。礫の先端部に分厚い稜を形成する尖頭部がある。尖頭部は b 面の自然面から施された細かい剝離痕が観察される。良質の石英脈岩製の石器である。第 4 層出土。長さ 3.5×幅 2.7×厚さ 1.6 cm，重量 13.5 g。

第 17 図-20（1229）は剝片を素材とし，末端部に尖頭部を作り出した石器である。a 面の左側辺から先端部まで，交互剝離によって調整され，薄い縁辺部が作り出されている。右側辺は急峻で分厚い。尖頭部に細かい剝離痕がある。良質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 3.4×幅 2.8×厚さ 1.6 cm，重量 13.4 g。

第 17 図-21（380）は剝片を素材とした小型の背の高い尖頭器である。背面（a 面）側の中央部に厚みを持つ。石器の周縁部に腹面（b 面）側から細かい剝離痕が観察される。良質の石英脈岩製の石器である。第 4 層出土。長さ 2.2×幅 1.5×厚さ 1.2 cm，重量 3.8 g。

第 17 図-22（1479）は小型の縦長剝片の末端に細かく調整加工を施した尖頭器である。調整痕は背面側にみられる。粗質の石英粗面岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 2.0×幅 1.6×厚さ 0.6 cm，重量 1.4 g。

第 17 図-23（2776）は礫を素材とした背の高い，厚みを持つ尖頭器である。b 面側は，石英の貫入によって凹凸がみられるものの，面的な剝離痕が多く観察される。a 面側は，この面から急峻に調整加工され，尖頭部から中央部にかけて稜線が走る。先端部は三稜となる。良質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 6.8×幅 1.7×厚さ 7.1 cm，重量 122.0 g。

第 18 図-24（2956）は剝片を素材とした尖頭器である。尖頭部は広角となっているが，先端部が丁寧に調整されている。調整加工は，左側辺が急峻であるのに対して，右側辺があまり鋭角にはならない。下端も「背」を持つように調整加工が施されている。粗質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 3.8×幅 4.8×厚さ 1.5 cm，重量 24.6 g。

第 18 図-25（382）は尖頭器の先端部である。折損して全体は不明。良質の石英脈岩製の石器である。第 4 層出土。長さ 1.1×幅 0.9×厚さ 0.7 cm，重量 0.6 g。

第 18 図-26（604）は，おそらく剝片を素材とした尖頭器であろう。a 面の一部に自然面を残す。石器は周辺から交互剝離によって調整されている。一部に尖頭部をもつ。良質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 5.0×幅 4.4×厚さ 2.2 cm，重量 34.7 g。

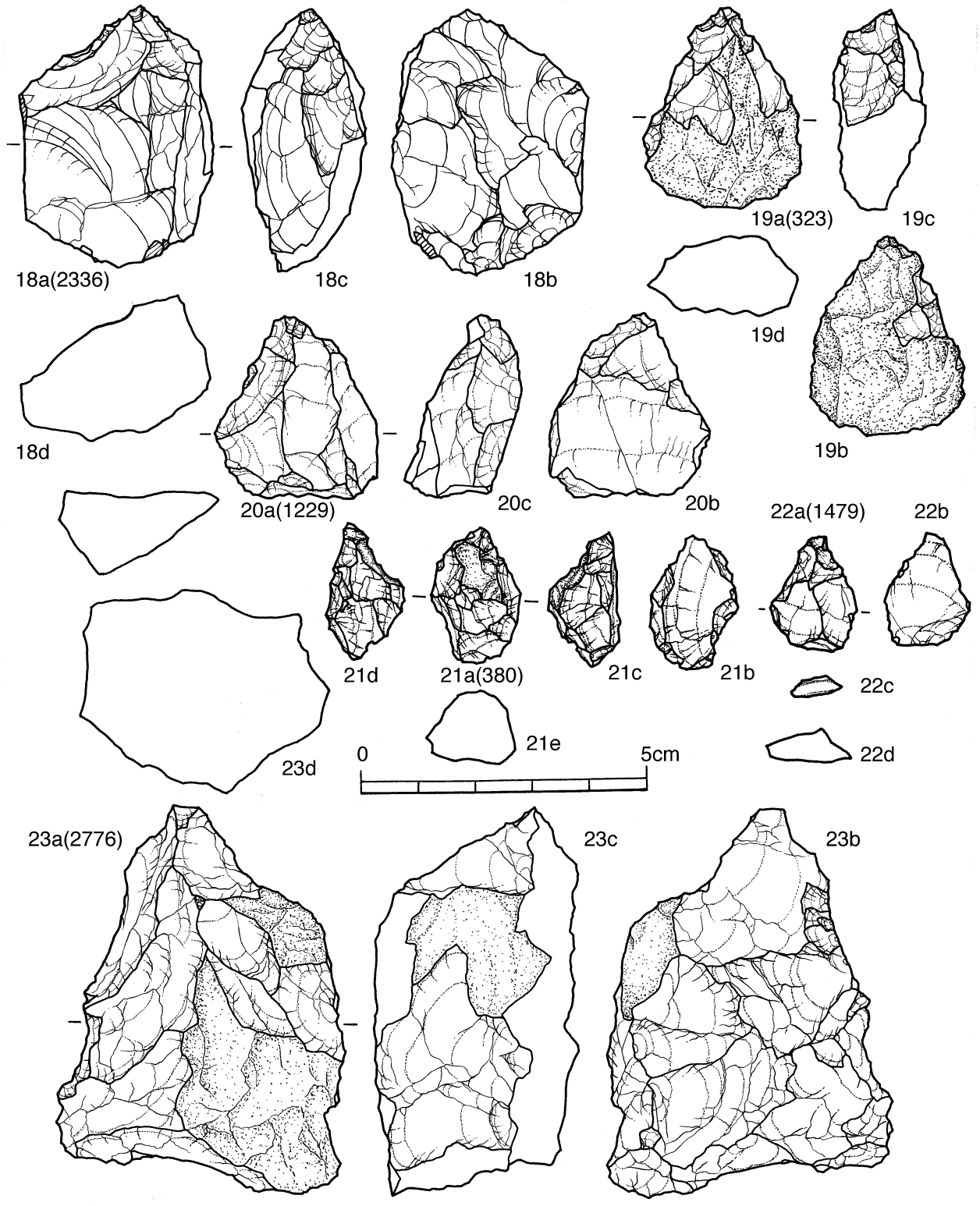
⑥　錐形石器（Awls）（第 18 図-23～26）

二次加工によって突出した部分を作り出した石器を錐形石器とした。尖頭器，スクレイパーの尖頭部より一段と突出した部分を保持する。第 5 層から 6 点，第 4 層から 1 点，第 3c 層から 1 点，第 1 層から 1 点，それぞれ発見されている。

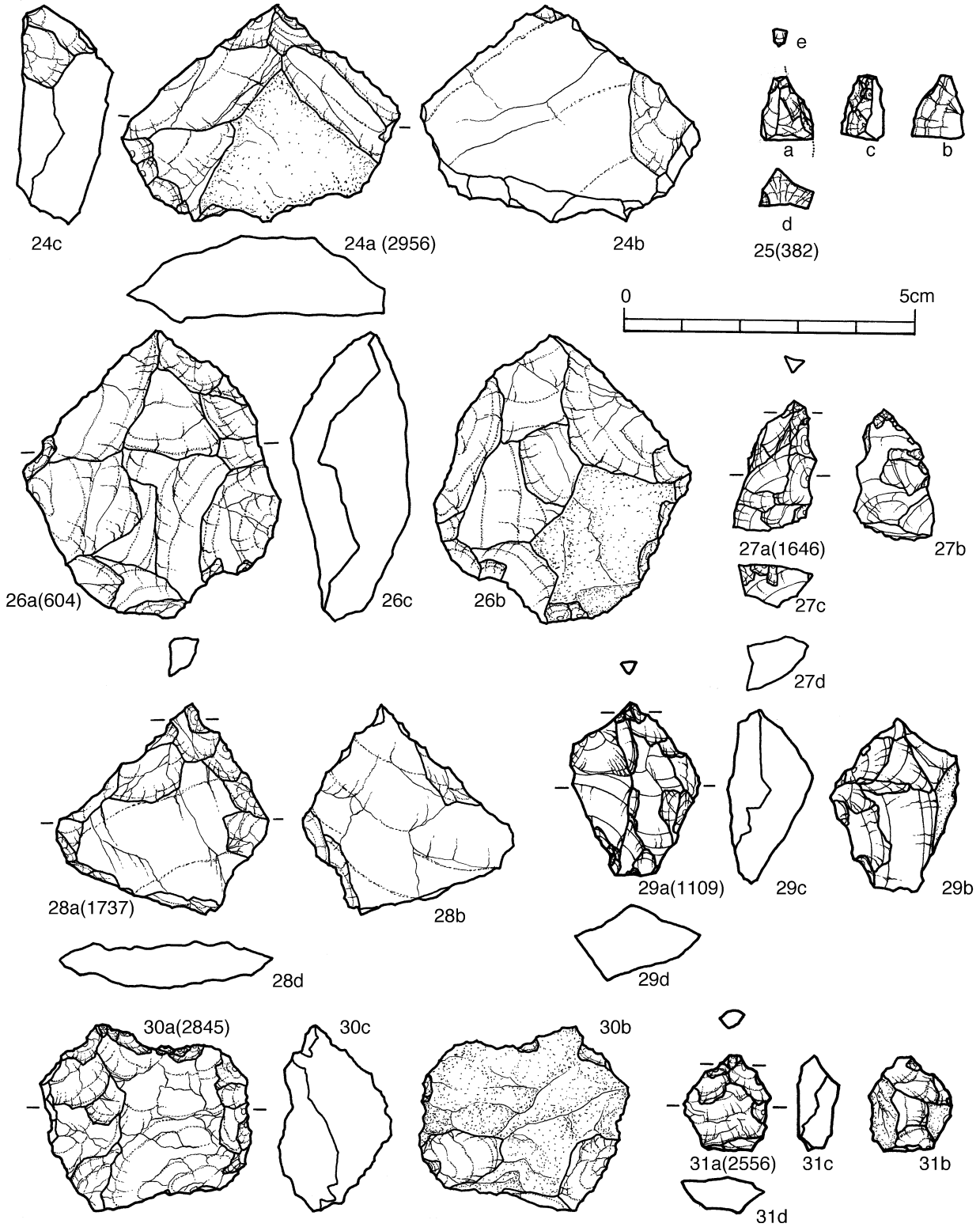
第 18 図-27（1646）は小型縦長剝片を素材とした錐形石器である。a 面側の一側辺に急峻な調整加工が施され，先端部に錐状の尖頭部を作り出している。珪化した良質の石材が用いられている。第 5 層出土。長さ 2.3×幅 1.5×厚さ 1.0 cm，重量 2.4 g。

第 18 図-28（1737）は幅広剝片の打面側に両側辺から調整加工を施し，錐状の先端部を作り出した石器である。粗質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 3.6×幅 3.6×厚さ 1.0 cm，重量 10.3 g。

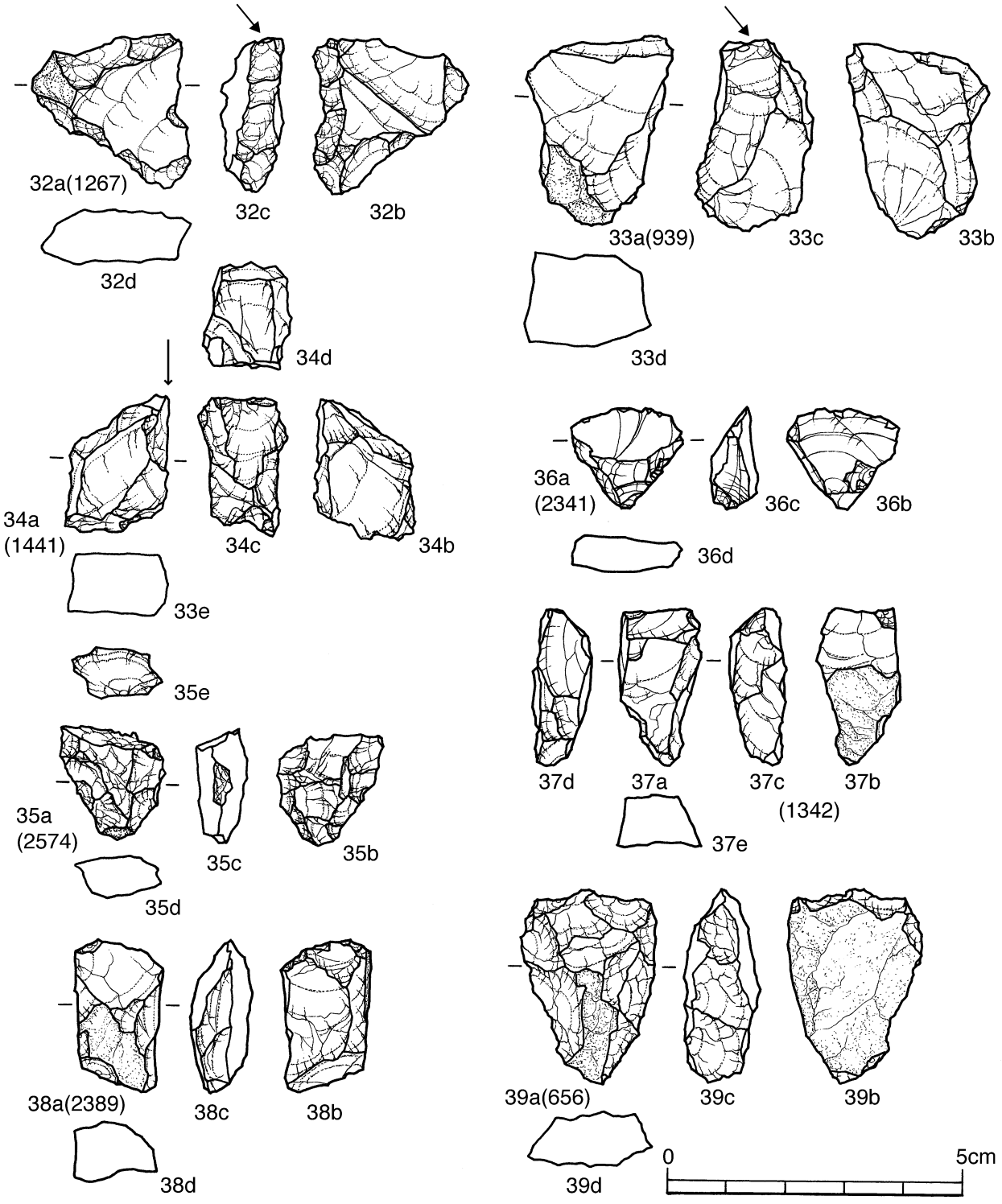
第 18 図-29（1109）は剝片を素材とした錐形石器である。錐状の先端部は交互剝離によって調整されている。珪化した良質の石材が用いられている。第 5 層出土。長さ 3.0×幅 2.2×厚さ 1.3 cm，重量 6.8 g。



第 17 図　早水台遺跡第 6・7 次調査出土石器　尖頭器
Fig. 17　Pointed-Tools (No. 18, 19, 20, 21, 22 and 23) from the Sozudai site in the 6・7th investigation



第 18 図　早水台遺跡第６・７次調査出土石器　尖頭器，錐
Fig. 18　Pointed-Tools (No. 24, 25 and 26) and Awls (No. 27, 28, 29, 30 and 31) from the Sozudai site in the 6・7th investigation



第19図　早水台遺跡第6・7次調査出土石器　彫刻刀，トランシェ，基部加工石器
Fig. 19　Burins (No. 32, 33, and 34), Tranchets (No. 36, 37, 38 and 39) and Base Retouched-Tool (No. 35) from the Sozudai site in the 6・7th investigation

第 18 図-30（2845）は裏面に自然面を残す分厚い剥片が素材となっている。上縁に尖頭状の錐部が作られている a 面の右側辺に細かな調整が密集し，やや凹んでいる。石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 31.1×幅 36.0×厚さ 19.5 cm，重量 18.2 g。

第 18 図-31（2556）は小型の剥片を素材とした錐形石器である。腹面側の打面部に交互剥離によって調整された錐状の尖頭部を作り出している。良質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。長さ 1.6×幅 1.4×厚さ 0.7 cm，重量 1.5 g。

⑦　彫刻刀形石器（Burins）（第 19 図-32～34）

樋状剥離を刻んだ石器を彫刻刀形石器とした。プロト・ビュアリンとは調整の方法，大きさが異なる。第 5 層から 4 点，第 4 層から 1 点，第 3c 層から 1 点が発見されている。

第 19 図-32（1267）は三角形の剥片を素材とし，横位から数回の剥離によって打面を形成し，そこから樋状剥離を刻んだ彫刻刀形石器である。良質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。高さ 2.7×幅 2.7 厚さ 0.9 cm，重量 6.7 g。

第 19 図-33（939）は小型の厚みのある剥片を素材としている。傾斜した打面から樋状剥離を刻んだ彫刻刀形石器である。彫刻刀面に階段状剥離痕が観察される。良質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。高さ 3.3×幅 2.5×厚さ 1.8 cm，重量 13.5 g。

第 19 図-34（1441）は四角形を呈する小型の彫刻刀形石器である。厚みのある剥片を素材としている。一枚の傾斜した打面から樋状剥離を刻んでいる。良質の石英脈岩製の石器である。第 5 層出土。高さ 2.2×幅 1.7×厚さ 1.3 cm，重量 5.8 g。

⑧　トランシェ（Tranchets）（第 19 図-36～39）

ここでは形状が逆三角形を呈する小型の石器をトランシェと呼称した。刃部側が幅広く，軽く外湾するか，直線的である。

第 19 図-36（2341）は形状が逆三角形を呈する小型の石器である。刃部側が幅広く，両側辺は折り取られている。素材となった背・腹の両面の側辺には細かな剥離痕が観察される。b 面（腹面）の基部側には素材となる打面が残存する。石材には良質の頁岩が使用されている。第 4 層出土。高さ 1.6×幅 1.8×厚さ 0.7 cm，重量 1.9 g。

第 19 図-37（1342）は形状が不整な逆三角形を呈する小型の石器である。良質の石英部分を利用して刃部を作出したトランシェである。上端の刃部に相当する縁辺は，両面に施された剥離によって形成され，刃部の角度が 54 度とやや急峻である。両側辺は急峻な剥離を加え，形状が整えられている。石材には良質の石英脈岩が使用されている。基部側が尖る。第 5 層出土。高さ 2.6×幅 1.3×厚さ 0.9 cm，重量 3.5 g。

第 19 図-38（2389）は形状が長方形を呈した小型のトランシェである。上端の刃部は，a 面の側辺から横位への面的剥離によって形成されている。両側辺は急峻な自然面と切断によるものである。石材には肌色の石英粗面岩が使用されている。基部側は平坦な面を残す。第 5 層出土。高さ 2.4×幅 1.4×厚さ 0.9 cm，重量 4.1 g。

第 19 図-39（656）は両面に自然面を残しており，小礫を素材としたトランシェである。上端の刃部に相当する縁辺には b 面（自然面）へ浅い剥離を加え，それを打面として a 面に面的な剥離が施されている。両側辺にも急峻な剥離を加え，形状が整えられている。基部側は調整剥離によって平坦な面を残す。形状が逆三角形を呈するやや厚みをもつ石器である。石材は石英脈岩製である。第 5 層出土。高さ 3.2×幅 2.2×厚さ 1.2 cm，重量 8.9 g。

⑨　ノッチ（Notchs）（第 20 図-40～44）

縁辺の一部に凹んだ刃部を形成した石器をノッチとした。早水台遺跡のノッチは，自然面，あるいは二枚の大きな剥離で構成された縁辺部に，凹んだ刃部を作り出した形態がその特徴として指摘される。

第 20 図-40（2545）は裏面に自然面を残し，小型の石核を転用したノッチであろう。上端に内湾する数枚の剥離痕が観察され，この部分がノッチの刃部に相当しよう。この角度は 107 度である。第 5 層出土。長さ 3.4×幅 3.9×厚さ 1.7 cm，重量 21.8 g。

第 20 図-41（860）は小型で，末端部が分厚い逆三角形を呈した剥片を素材とするノッチである。自然面を打面とした剥離面によって形成された縁辺の中央に一枚の凹んだ小さな剥離痕が観察される。この角度は 108 度である。第 5 層出土。長さ 1.4×幅 1.8×厚さ 1.5 cm，重量 3.7 g。

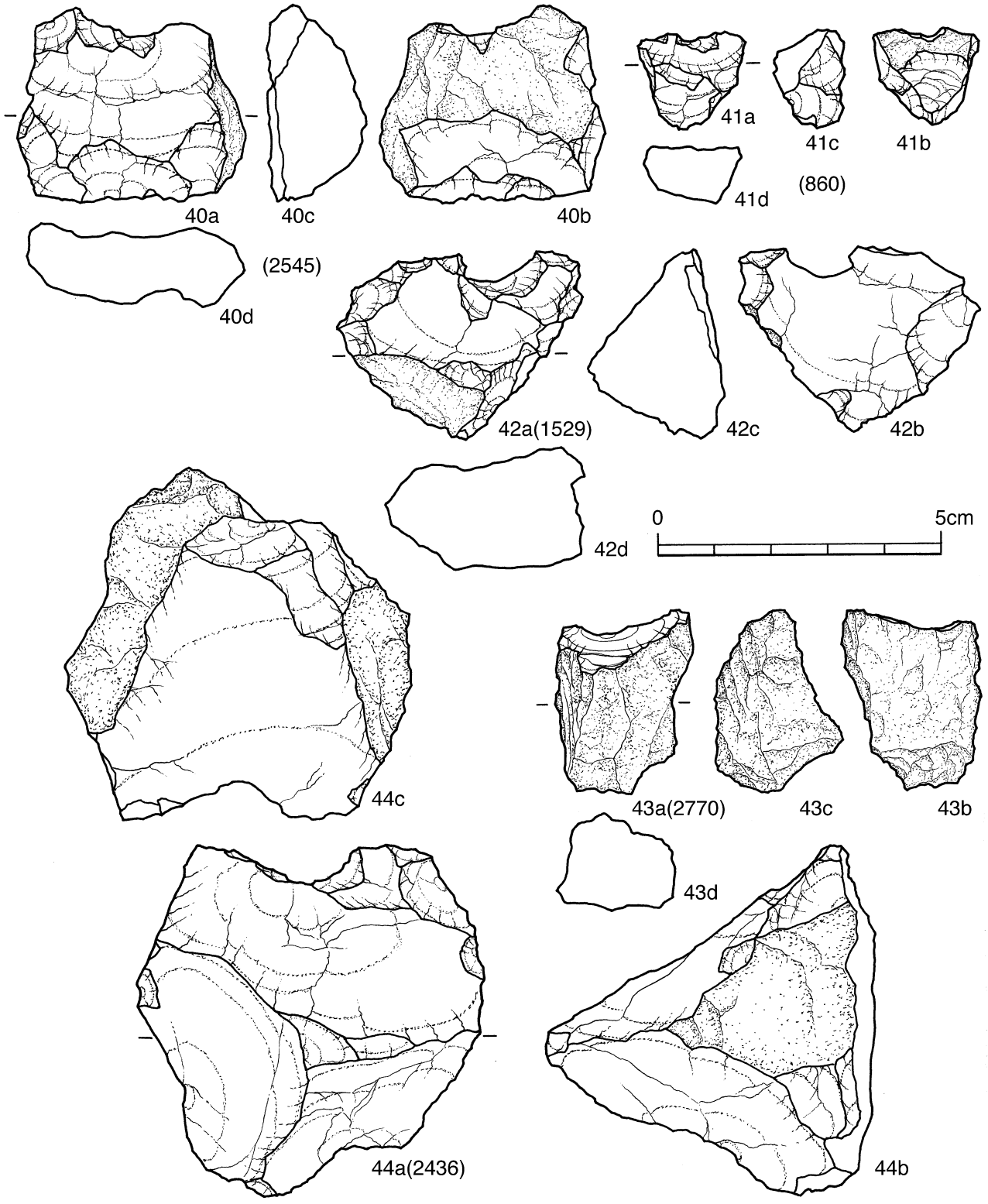
第 20 図-42（1529）は末端が分厚い逆三角形を呈した剥片の打面部に，凹んだ剥離が認められる。上端の縁辺部は，軽く外湾状に調整が施され，その中央部に一枚の大きく凹んだ剥離が見られる。この角度は 89 度である。長さ 3.2×幅 4.2×厚さ 2.2 cm，重量 5.2 g。

第 20 図-43（2770）は小型直方体の礫を素材としたノッチである。上端に内湾する一枚の急峻な剥離痕が観察される。この剥離痕には極めて良質の石英面が見られる。自然面と剥離面のなす角度は 99 度である。第 5 層出土。長さ 3.0×幅 2.4×厚さ 2.2 cm，重量 16.1 g。

第 20 図-44（2436）は石器の一部分に自然面を残すことから，やや大型の角礫を素材としたノッチである。二枚の大きな剥離面によって形成された縁辺の中央には，一枚の凹んだ剥離痕が観察される。この角度は 117 度である。第 5 層出土。長さ 6.4×幅 5.6×厚さ 5.3 cm，重量 162.8 g。

⑩　スクレイパー（Scrapers）（第 21 図～14－45～80）

素材の縁辺に，二次加工が連続して施されているものをスクレイパーとして分類した（第 21～24 図）。チョパーやチョピング・トゥールに比べて小型のものが多い。また，チョパーより大型のスクレイパーも存在するが，連続する二次加工が細かく丁寧に施され，器体が薄手のものについてはスクレイパーとする。第 4 層から 15 点，第 5 層から 53 点出土してお



第 20 図　早水台遺跡第 6・7 次調査出土石器　ノッチ
Fig. 20　Notchs (No. 40, 41, 42, 43 and 44) from the Sozudai site in the 6・7th investigation

り，他に第 3c 層で 5 点発見された。スクレイパーの形状は以下の A～C に分類した。

A 類：二側辺の連続する二次加工により，刃部が尖頭状を呈するもの。尖頭器に比べて二次加工が連続的で細かいのが特徴である。

B 類：一側辺に連続する二次加工を施して刃部が形成される。また，刃部と対になる基部が三角形を呈する。全体の形状は扇形を呈する。

C 類：一縁辺に連続する二次加工を施し，刃部が形成されるもの。B 類と異なり，全体の形状が多様性に富む。

また，B･C 類については刃部形状から 1～5 類に細分した。

1 類：外湾状を呈するもの。

2 類：直線状を呈するもの。

3 類：内湾状を呈するもの。

4 類：鋸歯状を呈するもの。

5 類：加工が浅いもの。

以上の分類の結果，第 4･5 層では，A 類 10 点，B 類 30 点（B1 類 17 点，B2 類 7 点，B4 類 5 点，B5 類 2 点），C 類 26 点（C1 類 14 点，C2 類 6 点，C3 類 2 点，C5 類 4 点）に分類される。B 類が一定の割合で確認でき，刃部形状のみに着目すると 1 類の刃部の割合が最も多く，次いで 2 類に分類されるものが多くなり，それ以外の刃部は少ない。

以下に，スクレイパーの類型組成（第 31 図-①），石材（第 31 図-②），大きさ（第 31 図-③），形状（第 31 図-④），素材（第 32 図-①），自然面の有無（第 32 図-②）を示す。

A 類：第 4 層から 1 点，第 5 層から 9 点出土した。長さ・幅が 1.5 cm 前後のものが存在するが，長さ 2.0～3.0 cm，幅 1.5～2.5 cm 以下の範囲に多く分布する。また，他の類型のスクレイパーに比べて縦長で，薄手の傾向を示す。石材は良質のもののほうが多い。素材は剥片の割合が大きく，尖頭器と同様の傾向を示す。一方で，自然面を残すものは 4 点と半数以下であり，その割合は尖頭器と異なり小さい。

第 21 図-45（2622）は，良質の石材を用いており，剥片を素材とする，長さ 1.7×幅 1.4×最大厚 0.7 cm，重量 1.6 g の小型のスクレイパーである。剥片の基部側に二次加工を施し，角度のゆるやかな尖頭状の刃部を作り出している。また，刃部以外の縁辺にも連続する細かな二次加工が施される。

第 21 図-46（949）は，珪質の石材を用いており，幅広の剥片を素材とし，縦長の形状を呈する。器軸は素材剥片の剥離軸に直交し，すべての縁辺に連続する二次加工が施されている。長さ 2.5×幅 1.5×最大厚 1.0 cm，重量 3.3 g。

第 21 図-47（2669）は，粗質の石材を用いており，949 と同様に幅広の剥片を素材とし，縦長の形状を呈する。器軸が素材剥片の剥離軸に直交するなど 949 に類似するが，やや厚手で縁辺の加工の割合が小さいという点で差異がみられる。長さ 2.7×幅 1.6×最大厚 1.2 cm，重量 4.7 g。

第 21 図-48（1314）は，珪質の石材を用いており，剥片を素材とする。全体が幅広の形状を呈する，長さ 1.1×幅 2.1×最大厚 0.6 cm，重量 1.4 g の小型のスクレイパーである。鈍角となる尖頭状の刃部が破損している。

第 21 図-49（1115）は，良質の石材を用いており，1314 と同様に，鈍角の尖頭状の刃部を有する，幅広の小型スクレイパーである。長さ 1.3.×幅 1.7×最大厚 0.6 cm，重量 1.4 g。

第 21 図-50（1685）は，粗質の石材を用いており，剥片素材で薄手の形状を呈する。剥片の末端を刃部としており，腹面側にほぼ全周にわたって二次加工が施されている。背面側は自然面が大きく残る。長さ 3.5×幅 3.1×最大厚 1.1 cm，重量 12.3 g。

第 21 図-51（1482）は，粗質の石材を用いており，剥片を素材とする。剥片の右側辺および末端辺の隣り合う二辺に二次加工が施され，ゆるやかな尖頭状の刃部を作り出している。また，素材剥片の打面が残される。長さ 2.6×幅 2.2×最大厚 1.6 cm，重量 7.9 g。

第 21 図-52（623）は，粗質の石材を用いており，厚手の礫の一辺に連続する粗い二次加工を施し，隣り合う一辺には細かな二次加工を施して鈍角となる尖頭状の刃部を作り出している。長さ 3.7×幅 3.8×最大厚 2.6 cm，重量 39.4 g。

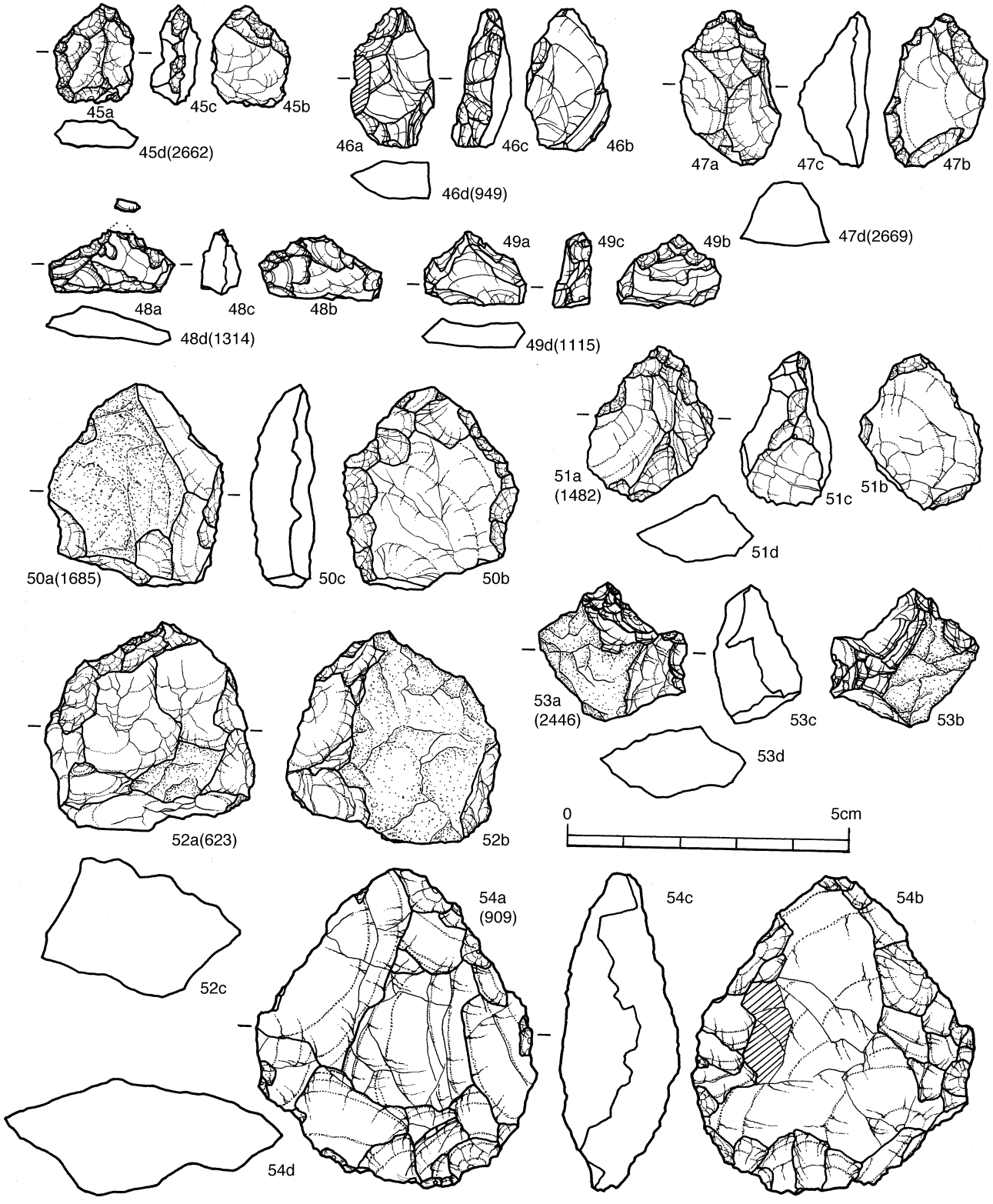
第 21 図-53（2446）は，礫を素材としており，珪質の部分に細かな二次加工を施し，尖頭状の刃部を作り出している。刃部以外は粗い自然面を残す。長さ 2.3.×幅 2.6×最大厚 1.3 cm，重量 6.2 g。

第 21 図-54（909）は，良質の石材を用いており，薄手の大型剥片の全周にわたって二次加工が施されている。左側辺と末端辺の隣り合う二辺が刃部となる。剥片の打面が残されている。長さ 5.6×幅 5.0×最大厚 2.1 cm，重量 51.3 g。

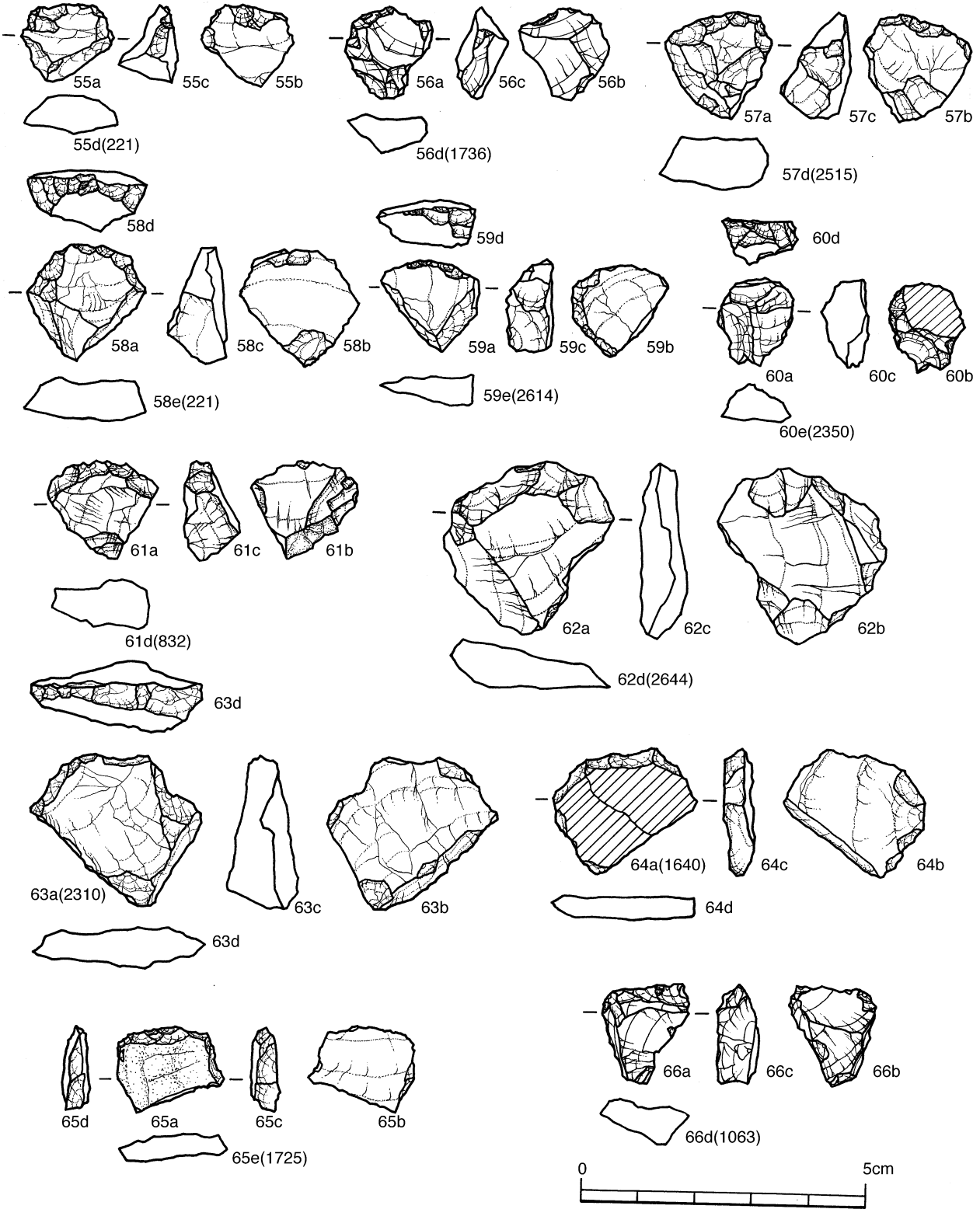
B 類：第 4 層から 8 点，第 5 層から 23 点出土しており，他に第 3c 層で 1 点出土している。第 3c 層を除く，その内訳は，B1 類 17 点（第 4 層 4 点，第 5 層 13 点），B2 類 7 点（第 4 層 2 点，第 5 層 5 点），B4 類 5 点（第 4 層 1 点，第 5 層 4 点），B5 類 2 点（第 4 層 1 点，第 5 層 1 点）である。長さ･幅が 1.0 cm 以下のものから長さ・幅が 4.0 cm 程度のものまで幅広く存在するが，特に，長･幅が 2.5 cm 以下のものが多くみられ，小型のものが主体となる。石材は，良質のものが 16 点，粗質のものが 15 点と約半数ずつ存在する。素材はすべて剥片であるのが特徴といえる。

第 22 図-55（2614）は B1 類で，粗質の石材を用いた，長さ 1.4×幅 1.6×最大厚 1.1 cm，重量 1.7 g の小型のスクレイパーである。両面から二次加工が施され，ゆるやかに外湾する刃部を作り出している。基部は折れ面で構成される。

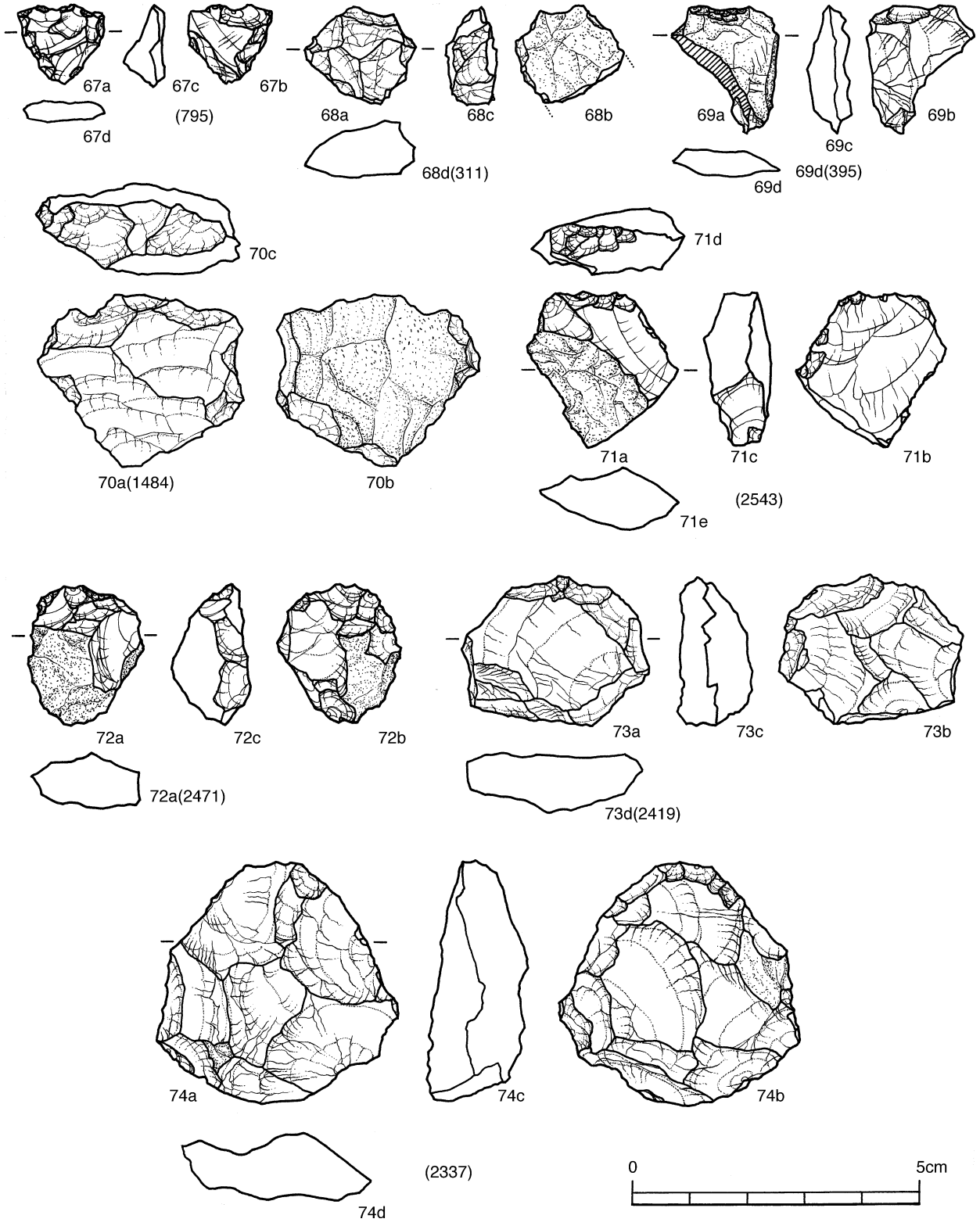
第 22 図-56（1736）は B1 類で，珪質の石材を用いた，長さ 1.4×幅 1.4×最大厚 0.7 cm，重量 1.5 g の小型のスクレイパーである。二次加工により外湾する刃部を作り出しているが，一部，加工は浅くなる部分もみられる。基部は二次加工と折れ面で構成される。



第 21 図　早水台遺跡第 6・7 次調査出土石器　スクレイパー（A 類）
Fig. 21　Scrapers (A) (No. 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53 and 54) from the Sozudai site in the 6・7th investigation



第 22 図　早水台遺跡第６・７次調査出土石器　スクレイパー（B 類）
Fig. 22　Scrapers (B) (No. 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65 and 66) from the Sozudai site in the 6・7th investigation



第 23 図　早水台遺跡第 6・7 次調査出土石器　スクレイパー（B 類）
Fig. 23　Scrapers (B) (No. 67, 86, 69, 70, 71, 72, 73 and 74) from the Sozudai site in the 6・7th investigation

第 22 図-57（2515）は B1 類で，良質の石材を用いた，長さ 1.8×幅 1.8×最大厚 1.1 cm，重量 3.2 g の小型のスクレイパーである。両面からの二次加工によりゆるやかに外湾する刃部を作り出している。基部は折れ面で構成される。

第 22 図-58（221）は B1 類で，第 4 層から出土している。良質の石材を用いた長さ 2.0×幅 2.1×最大厚 1.1 cm，重量 3.7 g の小型のスクレイパーである。2614 や 2515 のスクレイパーに類似する。

第 22 図-59（2439）は B1 類で，粗質の石材を用いた，長さ 1.7×幅 1.7×最大厚 0.7 cm，重量 1.9 g の小型のスクレイパーである。外湾する刃部は片面加工である。基部は折れ面で構成されるが，細かな連続する二次加工も一部にみられる。

第 22 図-60（2350）は B1 類で，石英脈を用いた，長さ 1.5×幅 1.3×最大厚 0.7 cm，重量 1.4 g の小型のスクレイパーである。刃部は急角度で厚手であるのが特徴である。基部には折れ面がみられず，大小の平坦な剥離面で構成される。

第 22 図-61（832）は B1 類で，良質の石材を用いた，長さ 1.7×幅 1.9×最大厚 1.0 cm，重量 2.7 g の小型のスクレイパーである。折れ面と隣り合う自然面で構成される一端を基部とする。対になる一辺に二次加工を施し，外湾する急角度の刃部を作り出している。刃部は片面加工である。

第 22 図-62（2664）は，粗質の石材を用いており，長さ 3.0×幅 3.0×最大厚 0.8 cm，重量 6.1 g の，B1 類のなかでは薄手でやや大型のスクレイパーである。基部は平坦な剥離面や二次加工面で構成される。刃部は両面加工であり，それぞれの剥離痕が大きいのが特徴である。

第 22 図-63（2310）は第 4 層出土で，良質の石材を用いている B1 類のスクレイパーである。折れ面で構成される基部と対になる一辺に急角度の二次加工を施し，外湾する刃部を作り出している。長さ 2.7×幅 3.0×最大厚 1.2. cm，重量 7.4 g。

第 22 図-64（1640）は B1 類で，粗質の石材を用いている。薄手の剥片の左側辺に腹面から二次加工を施して，片面加工の外湾する刃部が作り出される。基部は二次加工と折れ面で構成されている。長さ 2.2×幅 2.5.×最大厚 0.5 cm，重量 2.6 g。

第 22 図-65（1725）は B2 類で，良質の石材を用いており，刃部が片面加工で直線状を呈する小型のスクレイパーである。二次加工は刃部のみにとどまらず他の縁辺にも施されている。基部は二次加工と折れ面で構成される。長さ 1.4×幅 1.8×最大厚 0.4 cm，重量 1.3 g。

第 22 図-66（1063）は B2 類で，第 4 層から出土している。珪質の石材を用いた，長さ 1.7×幅 1.5×最大厚 0.7 cm，重量 1.8 g の小型のスクレイパーである。基部は折れ面で構成される。

第 23 図-67（795）は B4 類で，珪質の石材を用いた，長さ 1.7×幅 1.5×最大厚 0.7 cm，重量 0.9 g の小型のスクレイパーである。刃部は二次加工により鋸歯状に作り出されている。基部は二次加工と折れ面で構成される。

第 23 図-68（311）は B4 類で，良質の石材を用いた，長さ 1.7×幅 1.9×最大厚 0.9 cm，重量 2.1 g の小型のスクレイパーである。背面が自然面に覆われた剥片を素材とし，刃部は片面加工で，鋸歯状を呈する。基部は二次加工と折れ面で構成される。

第 23 図-69（395）は B5 類で，良質の石材を用いた，長さ 2.2×幅 1.8×最大厚 0.7 cm，重量 1.8 g の小型のスクレイパーである。背面および打面が自然面で覆われている剥片を素材とし，右側辺に浅い剥離が連続して加えられている。基部は素材剥片の打面および折れ面（節理面）で構成される。

第 23 図-70（1484）は B4 類で，良質の石材を用いており，背面が自然面に覆われた剥片を素材とする。刃部は粗い加工で鋸歯状に整形されている。基部は二次加工と素材剥片の縁辺で構成される。長さ 3.5×幅 3.0×最大厚 1.6 cm，重量 15.4 g。

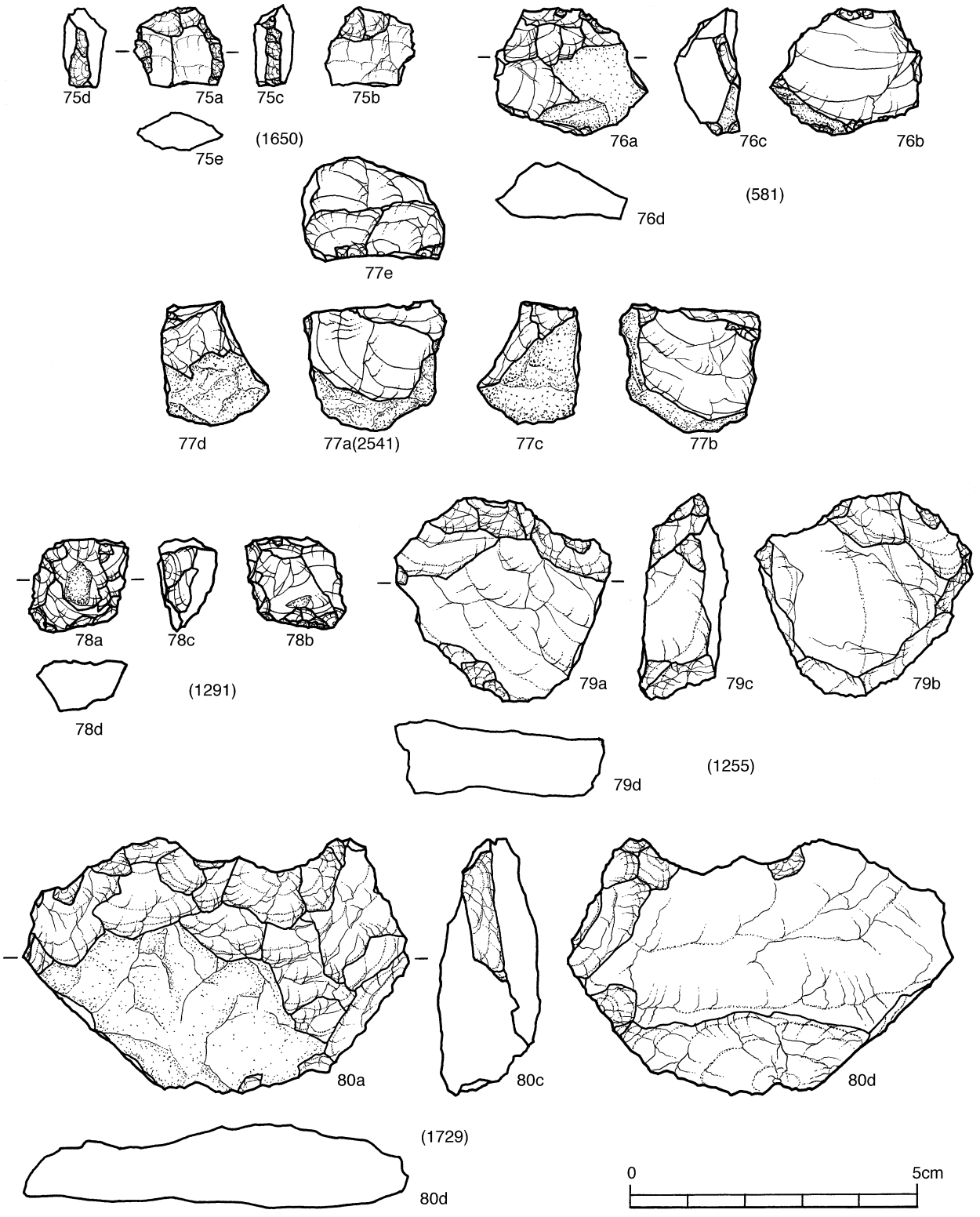
第 23 図-71（2543）は B5 類で，良質の石材を用いている。剥片の打面側に浅い剥離が連続して加えられる。基部は折れ面と素材となる剥片の縁辺で構成される。長さ 2.7×幅 2.6×最大厚 1.1 cm，重量 3.2 g。

C 類：第 4 層から 6 点，第 5 層から 21 点出土しており，他に第 3c 層で 4 点出土している。第 3c 層を除く内訳は，C1 類 16 点（第 4 層 5 点，第 5 層 11 点），C2 類 5 点（第 4 層 1 点，第 5 層 4 点），C3 類 2 点（いずれも第 5 層），C5 類 4 点（すべて第 5 層）である。全体の形状が不定形であるため，長さや幅が 1.0 cm 以下のものから 5.0～6.0 cm を超えるものまであり，大きさの分布の範囲が広い。形状については，B 類のように集中する部分がないものの，その範囲は B 類とあまり差異がない。石材は良質のものが 22 点，粗質のものが 5 点とその割合は A･B 類と大きく異なる。素材は剥片が 22 点と大半を占め，礫は 4 点，石核は 1 点のみにとどまる。また，A･B 類と異なり，自然面を残すものの割合が大きいのが特徴である。

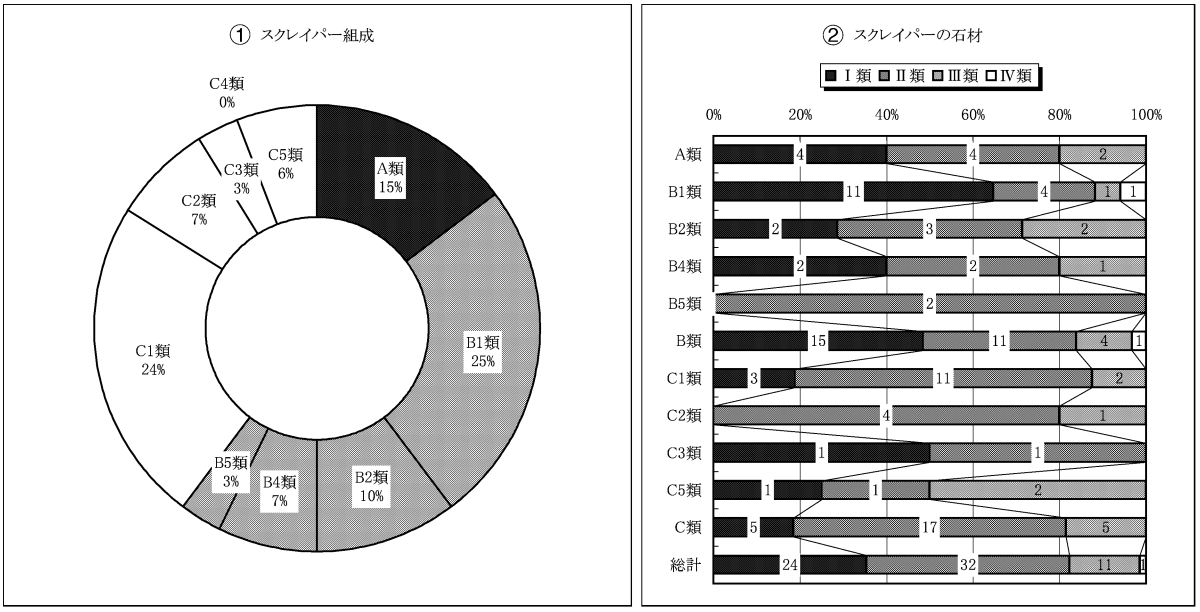
第 23 図-72（2471）は C1 類で，良質の小型の扁平な礫を素材とし，刃部が外湾するように二次加工が施されている。また，刃部以外の一側辺にも連続する二次加工がみられる。長さ 2.4×幅 2.1×最大厚 1.2 cm，重量 5.5 g。

第 23 図-73（2419）は C1 類で，第 4 層より出土している。良質の石材を用いており，素材は剥片である。連続する加工により外湾する刃部を作り出しているが，二次加工の剥離面数は多くない。長さ 2.6×幅 3.2×最大厚 1.1 cm，重量 10.6 g。

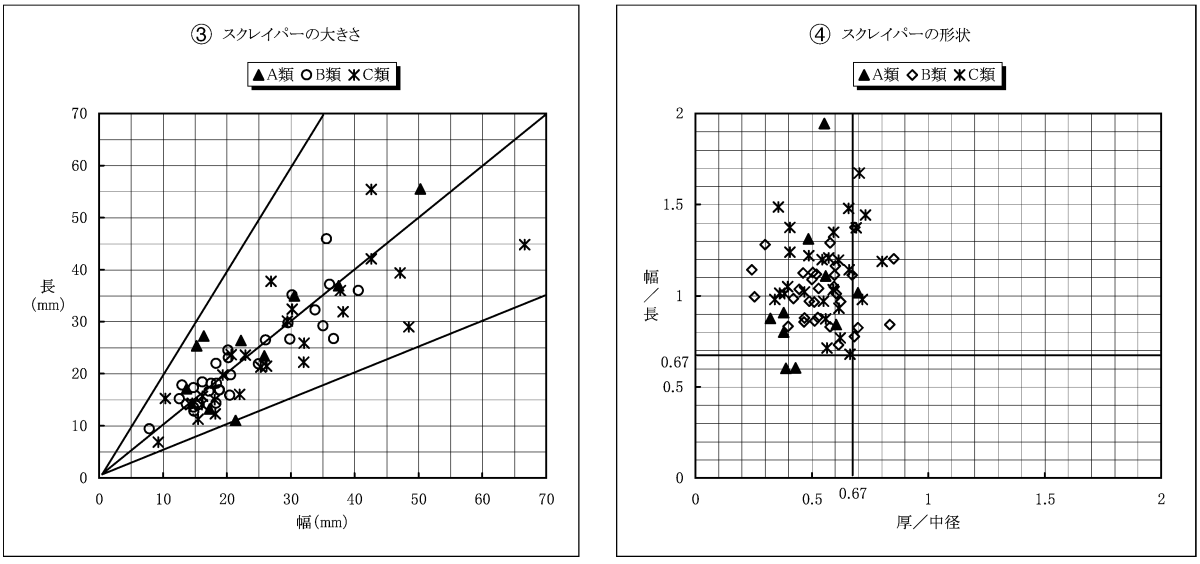
第 23 図-74（2337）は C1 類で，第 4 層より出土している。良質の石材を用いており，剥片を素材とした薄手のスクレイパーである。刃部は細かな連続する二次加工により外湾するように整形されている。素材面に両極剥離の痕跡がみられる。長さ 4.2×幅 4.3×最大厚 1.6 cm，重量 27.7 g。



第 24 図　早水台遺跡第 6・7 次調査出土石器　スクレイパー（C 類）
Fig. 24　Scrapers (C) (No. 75, 76, 77, 78, 79 and 80) from the Sozudai site in the 6・7th investigation



類型	A類	B1類	B2類	B4類	B5類	C1類	C2類	C3類	C4類	C5類	総計
3c層		1				2	1		1		5
4層	1	4	2	1	1	5	1				15
5層	9	13	5	4	1	11	4	2		4	53
4・5層	10	17	7	5	2	16	5	2		4	68
総計	10	18	7	5	2	18	6	2	1	4	73



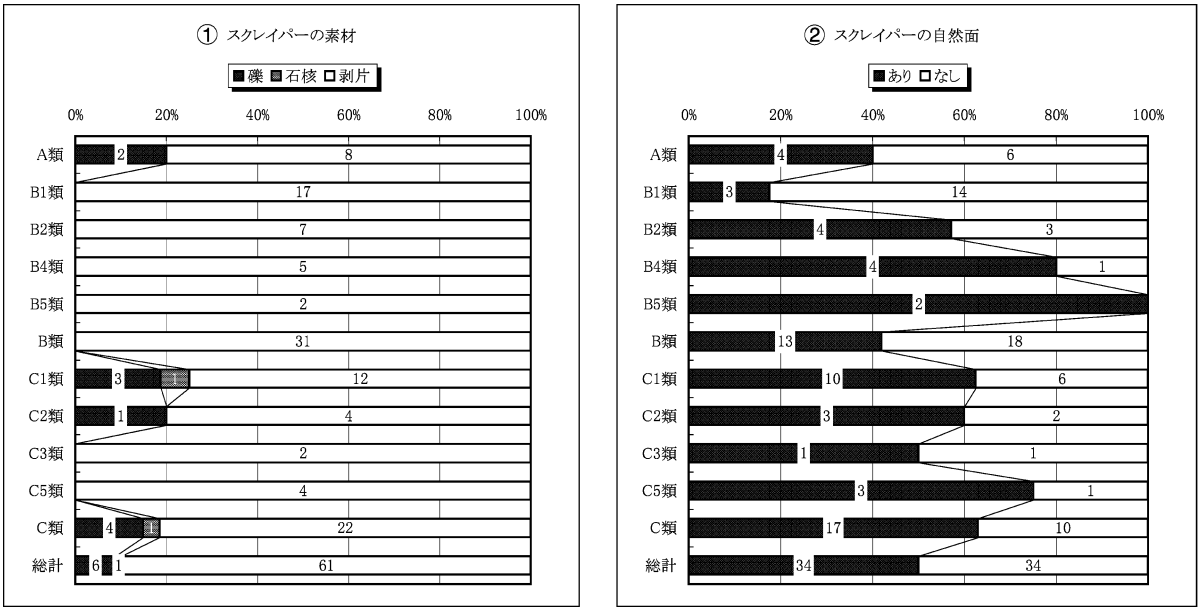
第 25 図　早水台遺跡第６・７次調査出土のスクレイパーの属性
Fig. 25　Attribute of scrapers from the Sozudai site in the 6・7th investigation

第 24 図-75（1650）は C1 類で，良質の石材を用いた，長さ 1.4×幅 1.5×最大厚 0.7 cm，重量 1.6 g の小型のスクレイパーである。剥片を素材としており，末端辺に刃部が形成される。また，両側辺にも二次加工がみられる。

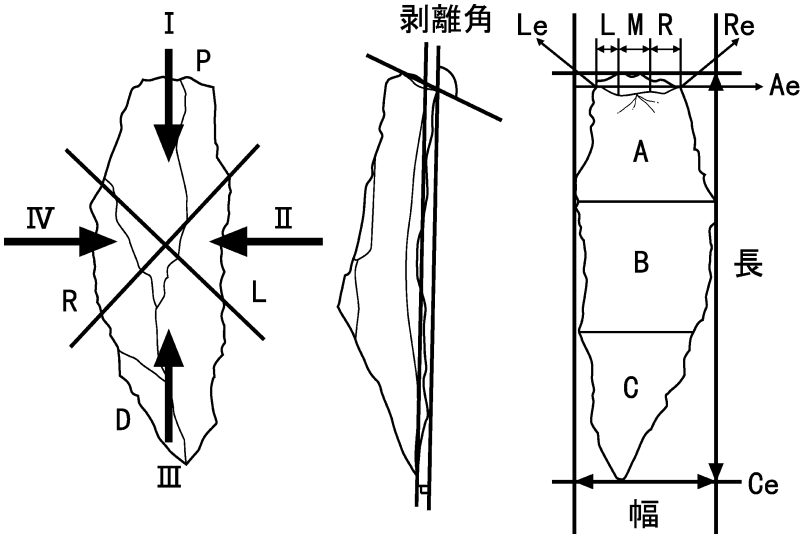
第 24 図-76（581）は C5 類で，珪質の石材を用いている。素材剥片の打面側に浅い二次加工が施されている。長さ 2.2×幅 2.6×最大厚 1.1 cm，重量 5.4 g。

第 24 図-77（2541）は C2 類で，珪質の石材を用いている。剥片を素材としており，打面側に粗い二次加工により，急角度の刃部が作り出される。長さ 2.1×幅 2.5×最大厚 1.7，重量 10.4 g。

第 24 図-78（1291）は C5 類で，珪質の石材を用いている。小型で厚手の剥片の末端辺に浅い二次加工が施される。長さ 1.5×幅 1.8×最大厚 0.9 cm，重量 2.6 g。



第 26 図　早水台遺跡第 6・7 次調査出土のスクレイパー属性
Fig. 26　Attribute of scrapers from the Sozudai site in the 6・7th investigation



剥片計測の方法
(Method of measuring flake)

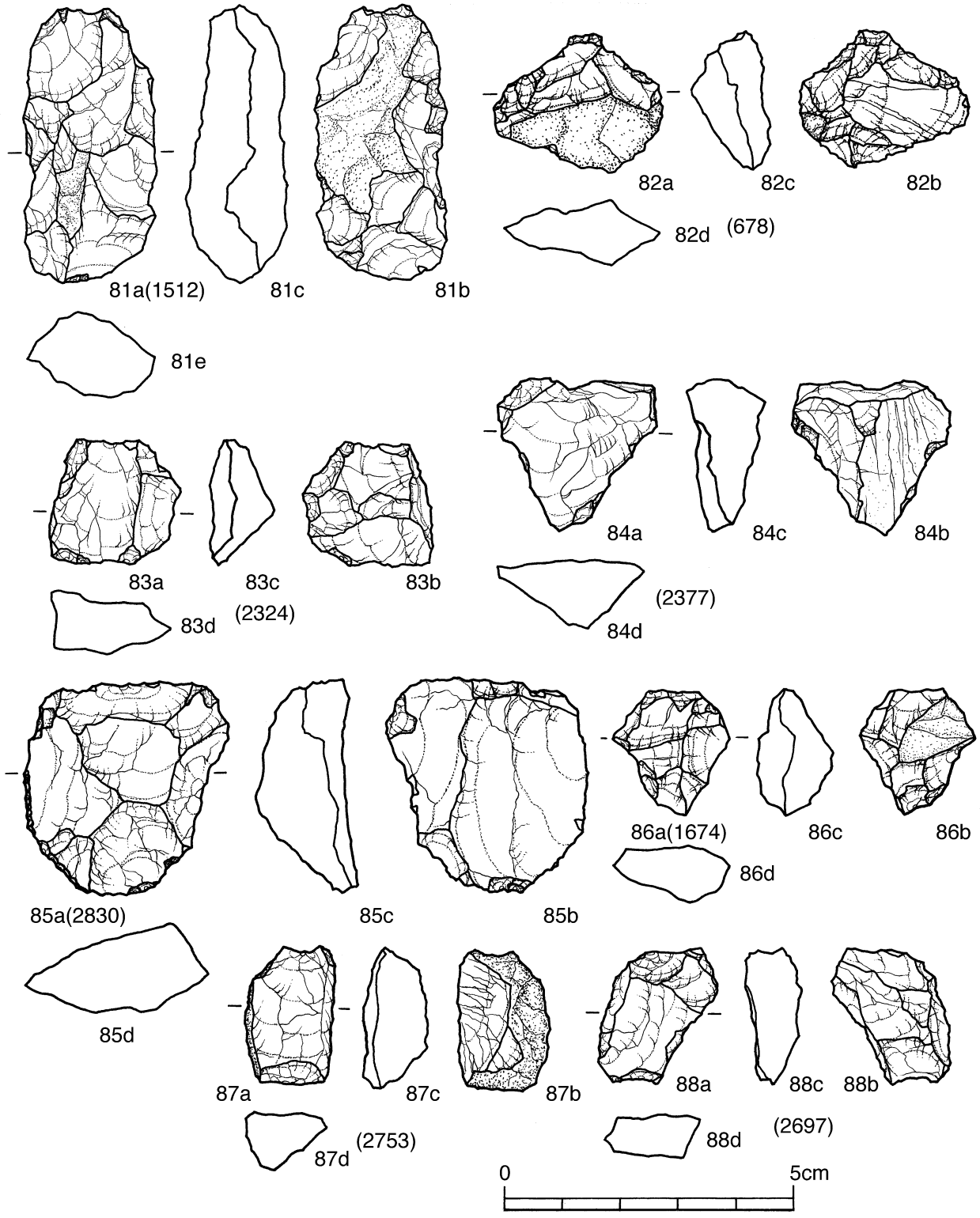
第 24 図-79 (1255) は C3 類で，良質の石材を用いている。剥片素材で，両面からの加工により，一部が内湾する刃部が作り出される。その他の側辺は折れ面で構成される。長さ 3.6×幅 3.8×最大厚 1.4 cm，重量 13.4 g。

第 24 図-80 (1729) は C3 類で，粗質の石材を用いている。大型で扁平な剥片を素材とし，打面側に内湾する刃部が形成される。また，素材剥片の剥離後に両極剥離がおこなわれた痕跡がみられる。刃部を作り出す過程において両極剥離がおこなわれた可能性が考えられる。長さ 4.9×幅 1.4×最大厚 7.0 cm，重量 1.5 g。

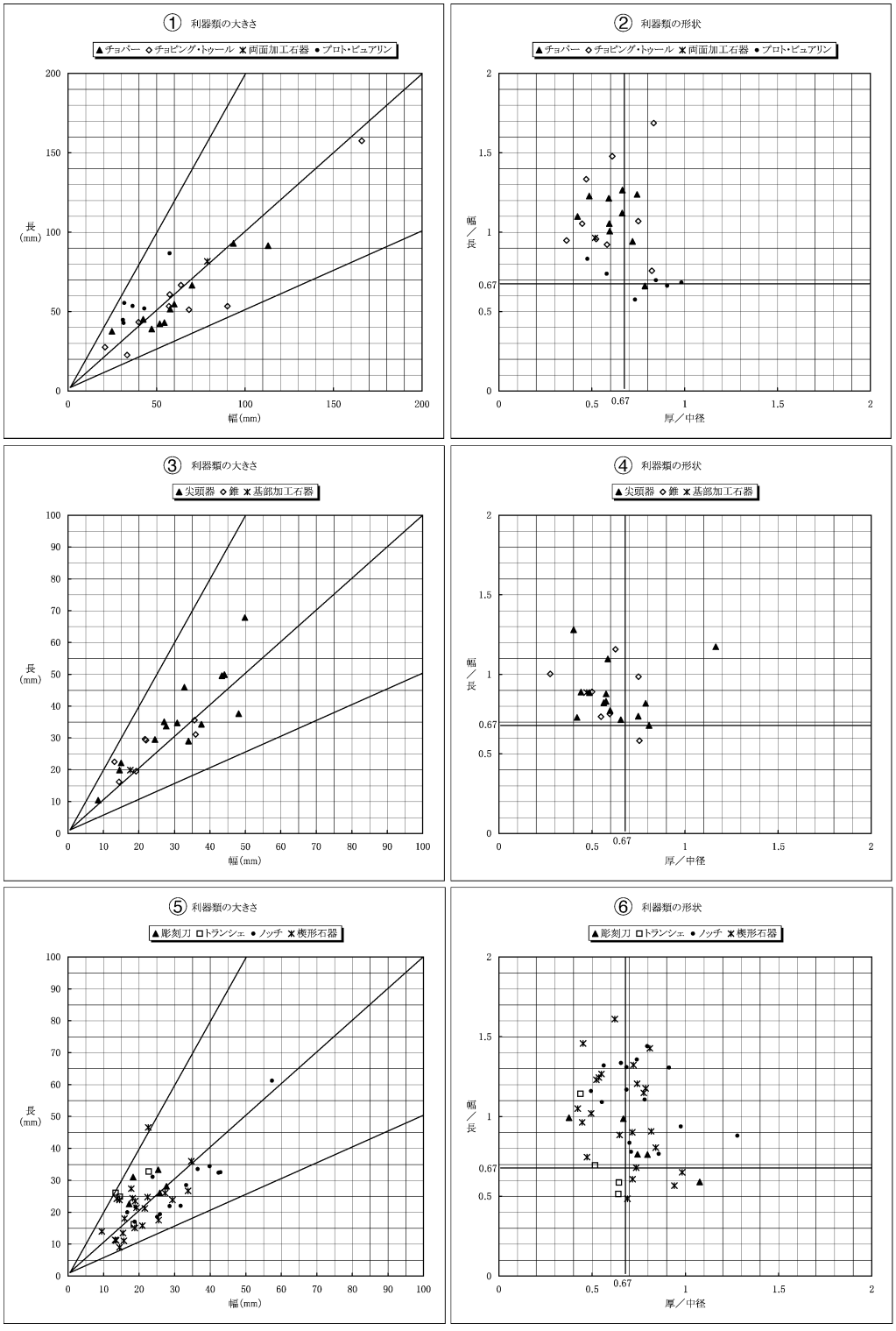
⑪　基部加工石器（Base trimming-Tool）（第 19 図-35）

第 5 層から 1 点のみ発見されている。

第 19 図-35 (2575) は面的に調整剥離を施した石器である。基部側が残存し，先端部が折損している石器と考えられる。珪化した質の良い石材が用いられている。長さ 2.0×幅 1.8×厚さ 0.8 cm，重量 2.6 g。

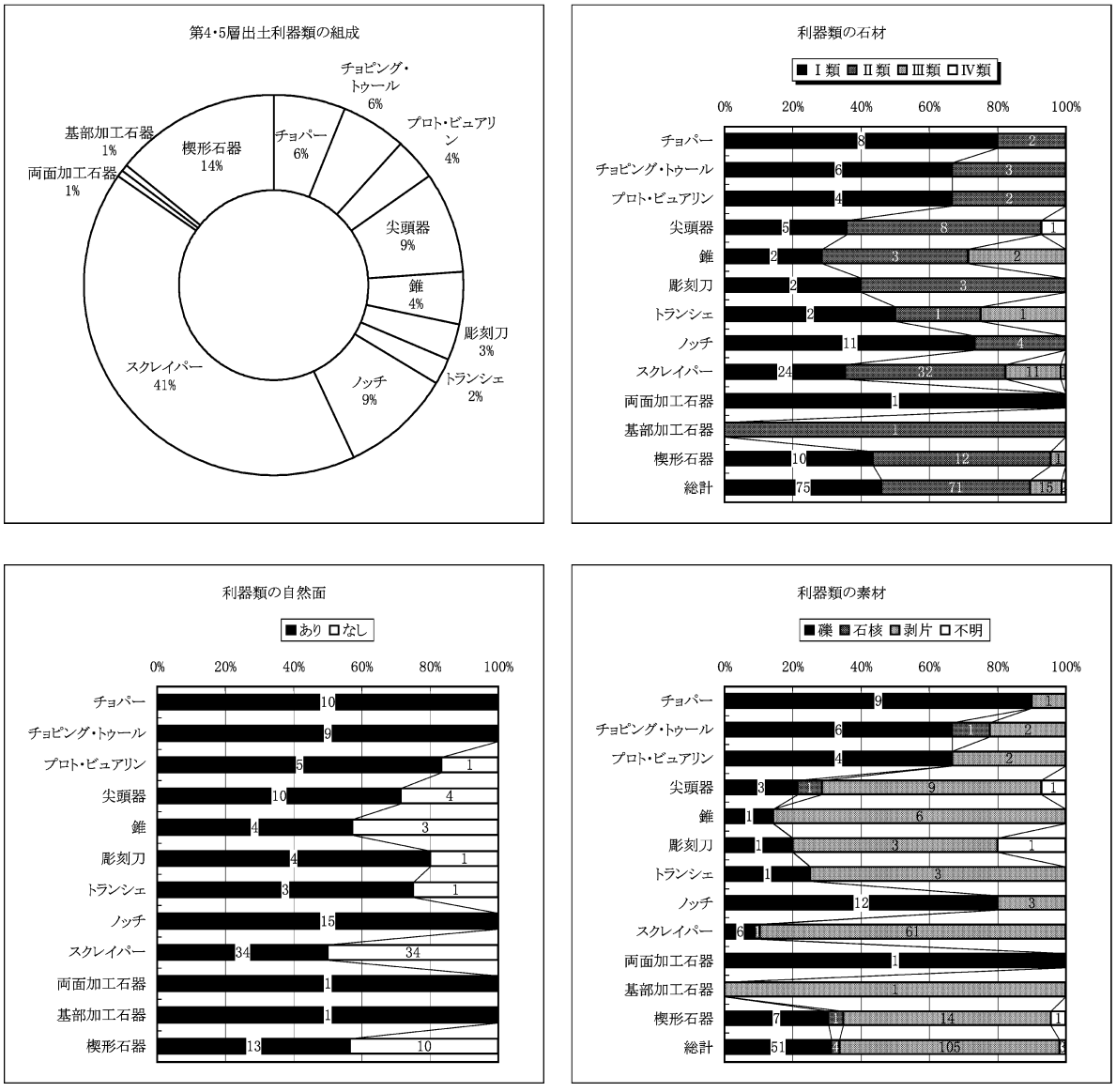


第 27 図　早水台遺跡第６・７次調査出土石器　楔形石器
Fig. 27　Piece-esquillees (No. 81, 82, 83, 84, 85, 86 and 87) from the Sozudai site in the 6・7th investigation



第 28 図　早水台遺跡第 6・7 次調査出土の利器類の属性
Fig. 28　Attribute of tools from the Sozudai site in the 6・7th investigation

層位	チョパー	チョピング・トゥール	プロト・ビュアリン	尖頭器	錐	彫刻刀	トランシェ	ノッチ	スクレイパー	両面加工石器	基部加工石器	楔形石器	総計
1					1								1
3c				1	1	1		1	5			2	11
4	2	1		5	1	1	2	4	15			7	38
5	8	8	6	9	6	4	2	11	53	1	1	16	125
4・5	10	9	6	14	7	5	4	15	68	1	1	23	163
総計	10	9	6	15	9	6	4	16	73	1	1	25	175



第 29 図　早水台遺跡第６・７次調査出土の利器類の属性
Fig. 29　Attribute of tools from the Sozudai site in the 6・7th investigation

⑫　楔形石器（Piece-esquillees）（第 27 図-81～88）

相対する二側辺に階段状剥離が密集する石器を楔形石器とした。25 点発見されている。両極剥離が認められる。相対する二側辺に階段状剥離が密集した縁辺が二ヶ所を有する石器もある。 第５層から 16 点，第４層から７点，第 3c 層から２点，それぞれ発見されている。階段状剥離が密集する縁辺部によって二類に細分した。

ａ類：上・下両端の一側辺にそれぞれ階段状剥離が密集する楔形石器である。縁辺部がほぼ直線的である。形状が長方形（第 27 図-87, 88），不定の四角形（第 27 図-82），三角形（第 27 図-86, 84）を呈する。

ｂ類：上・下両端の一側辺にそれぞれ階段状剥離が密集する縁辺が二ヶ所にみられる楔形石器である。形状が長方形（第 27 図-81），不定四角形（第 27 図-83, 85）を呈する。

以上，第 28 図にはスクレイパー類を除く，その他の利器類（トゥール）の大きさ，形状（幅／長と厚／中径）を示した。その法量からチョパー（Chopper），チョピング・トゥール（Chopping-Tool），両面加工石器（Biface），プロト・ビュアリン（Proto-Burin）が大型石器類に，尖頭器（Pointed-Tool），錐（Awl），彫刻刀（Burin），トランシェ（Tranchet），基部加工石器（Base trimming-Tool），ノッチ（Notch），スクレイパー（Scraper），楔形石器が小型石器類に分類される。

第 29 図-①は第 4・5 層から出土した石器組成の比率を示したグラフである。小型であるスクレイパー類（Scraper）が 68 点で 41% と最も多い。次に楔形石器（Piece-esquillee）が 23 点で 14%，ノッチ（Notch），尖頭器（Pointed-Tool）が各 14 点でそれぞれ 9% を占める。錐（Awl）が 7 点で 4%，彫刻刀（Burin）が 5 点で 3%，トランシェ（Tranchet）が 4 点で 2%，基部加工石器（Base trimming-Tool）が 1 点の 1% である。この他に，比較的中型と小型ものが含まれるプロト・ビュアリン（Proto-Burin）が 6 点で 4% を占める。

一方，大型となるチョパー（Chopper）が 10 点，チョピンク・トゥール（Chopping-Tool）類は 9 点でそれぞれ 6% を占め，両面加工石器（Biface）を 1 点加えると，全体で 13% となる。小型と大型（プロト・ビュアリンを含む）の比率は 83 : 17 となり，圧倒的に小型の石器類が多い。

⑬　石核類（Core）（第 31・32 図-89～100）

二次加工がみられず，長さが 1 cm 以上となるネガティブな最終剥離面を有するものを石核とした。石核は 89 点発見されている。第 5 層から 70 点，第 4 層から 14 点，第 3c 層から 4 点，第 1 層から 1 点がそれぞれ出土している。石核類は打面と作業面の位置関係を基準に A～D 類に分類した。さらに，原石の珪化した部分を得るために周縁から剥離したものを E 類として分類した。

A 類：打面を固定するもの。打面と作業面の数により以下の 3 つに細分される。

A1 類：打面が一ケ所に固定され，作業面が一面のみで構成されるもの。作業面以外は全て自然面であるものと，素材となる剥片の元剥離面が存在するものがある。初期段階の剥片剥離作業が考えられる。

第 31 図-89（2955）は小型の礫を素材としたもので，b 面の自然面を打面として数枚の幅広剥片を剥離している。下位からの浅い剥離も観察され，両極剥離の痕跡がみられる。第 5 層出土。長さ 3.3×幅 4.5×厚 2.7 cm，重さ 37.9 g。

第 31 図-90（2602）は小型の礫を素材としたもので，裏面（b 面）の自然面を打面としての幅広剥片を剥離している。正面の剥離痕は一回の打撃によって剥離されている。第 5 層出土。長さ 2.1×幅 3.5×厚 1.7 cm，重さ 13.4 g。

第 31 図-93（2305）は b 面を打面として a 面に作業面をもつ。他の面の剥離面は素材となる段階時の剥離面である。第 4 層出土。長 2.8×幅 2.9×厚 2.3 cm，重さ 20.0 g。

第 31 図-95（903）は扁平な角礫を利用した石核である。裏面の自然面を打面として上・下両縁辺から a 面に剥離が施されている。横長の剥片が剥離されている。第 5 層出土。長さ 3.8×幅 4.5×厚 2.8 cm，重さ 42.0 g。

A2 類：打面が一ケ所に固定され，作業面が複数面みられるもの。

第 31 図-94（G-1）は裏面（b 面）の自然面を打面とし，様々な剥離作業面を設定して剥片を剥離している。第 5 層出土。長さ 3.5×幅 5.7×厚 4.7 cm，重さ 70.0 g。

A3 類：打面と作業面との関係が複数見られるもの。各作業面がねじれの位置にある場合もある。

第 32 図-96（2549）は a 面の作業面が b 面を打面とし，e 面の作業面が d 面を打面とする。各作業面がねじれの位置ある。第 5 層出土。長さ 3.1×幅 3.0×厚 20.0 cm，重さ 21.3 g。

B 類：作業面を一面に限定し，打面がその作業面の周縁をまわるもの。

第 32 図-97（1506）は四方に打点があり，ほぼ全周から剥片剥離がおこなわれている。裏面の自然面が打面である。第 5 層出土。長さ 3.3×幅 5.1×厚 4.4 cm，重さ 52.2 g。

C 類：打面と作業面が交互に入れ替わり，打点が一方向に後退するもの。

第 32 図-98（1366）は打面を山形に調整し，2 面が接する稜線上に打撃を加えて剥片剥離をおこなっているもの。第 5 層出土。長さ 2.9×幅 4.5×厚 2.8 cm，重さ 32.6 g。

D 類：打面と作業面が頻繁に転位する多面体の石核。

第 32 図-99（1118）は主として a・b 両面が打面と作業面となった石核である。この両面以外の横位にも剥離作業面（d 面）が設定されている。良質の石材が使用されている。第 5 層出土。長さ 3.1×幅 4.4×厚 3.1 cm，重さ 29.7 g。

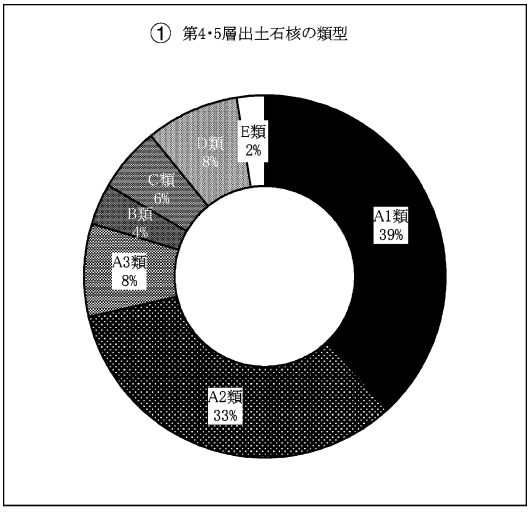
E 類：原石の珪化している良質な部分を得ることを目的とした剥離のみられる石核。剥離過程における規則性はみられない。

第 32 図-100（2707）は表面全体が粗悪な礫面をもつ。中身の部分がメノウ質となり，そこに打点，リング，フィッシャーが認められる。第 5 層出土。長さ 2.8×幅 3.3×厚 3.0 cm，重さ 25.2 g。

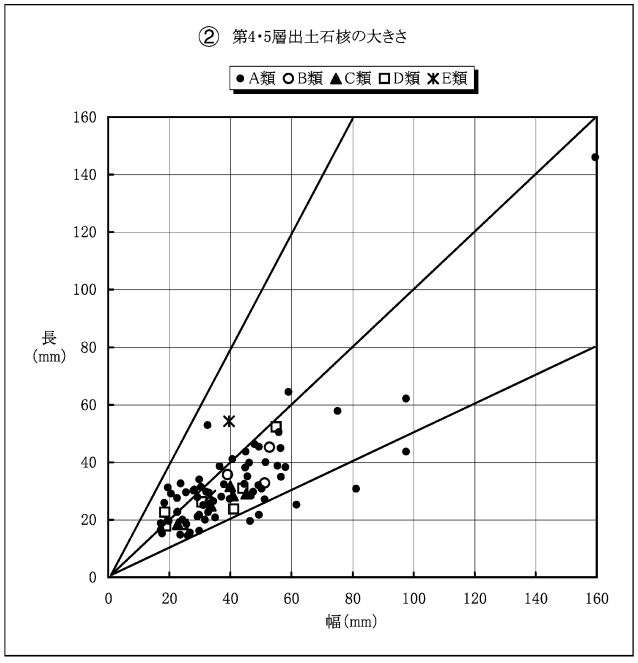
分類の結果，第 4・5 層では，A 類 67 点（A1 類 32 点，A2 類，A3 類 28 点，7 点），B 類 3 点，C 類 5 点，D 類 9 点，E 類 2 点となる（第 35 図-①）。石核の類型は A 類が 80% を占め，他の類型と比べて圧倒的に多くみられる。A 類のなかでも A1 類が 39%，A2 類が 28%を占め，打面を一箇所に固定する剥片剥離の様相が主体となる。

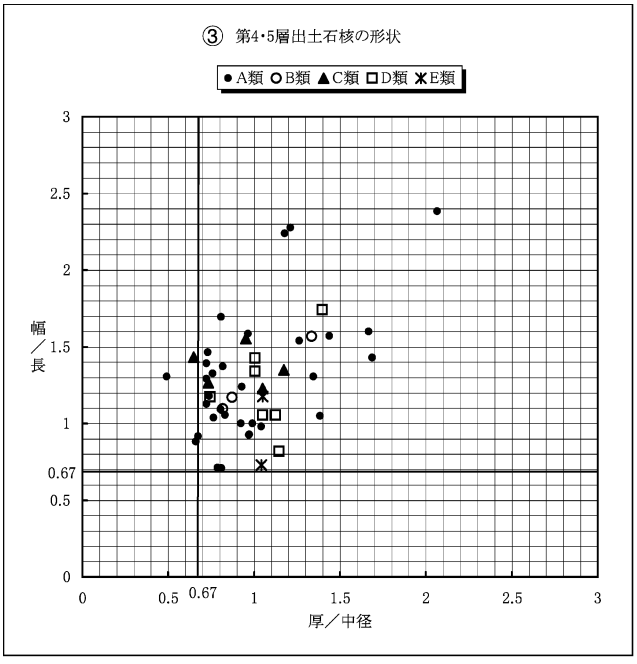
〈石核の特徴〉

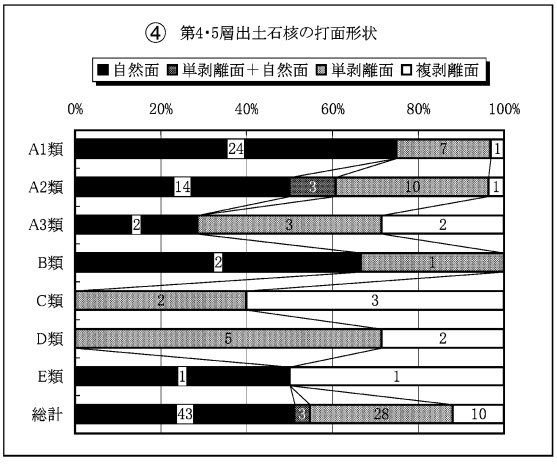
第 30 図-②・③には石核の大きさと形状を示した。長さ 6 cm 大を超えるものが 3 点，幅が 9 cm 大を超えるものが 3 点である。15 cm 大を超える大型のものが 1 点ある。全体としては 2～6 cm 大の石核が多い。第 30 図-④には石核の打面の



類型	A1類	A2類	A3類	B類	C類	D類	E類	総計
1層						1		1
3c層	2	1				1		4
4層	5	5			2	2		14
5層	27	23	7	3	3	5	2	70
4･5層	32	28	7	3	5	7	2	84
総計	34	29	7	3	5	9	2	89



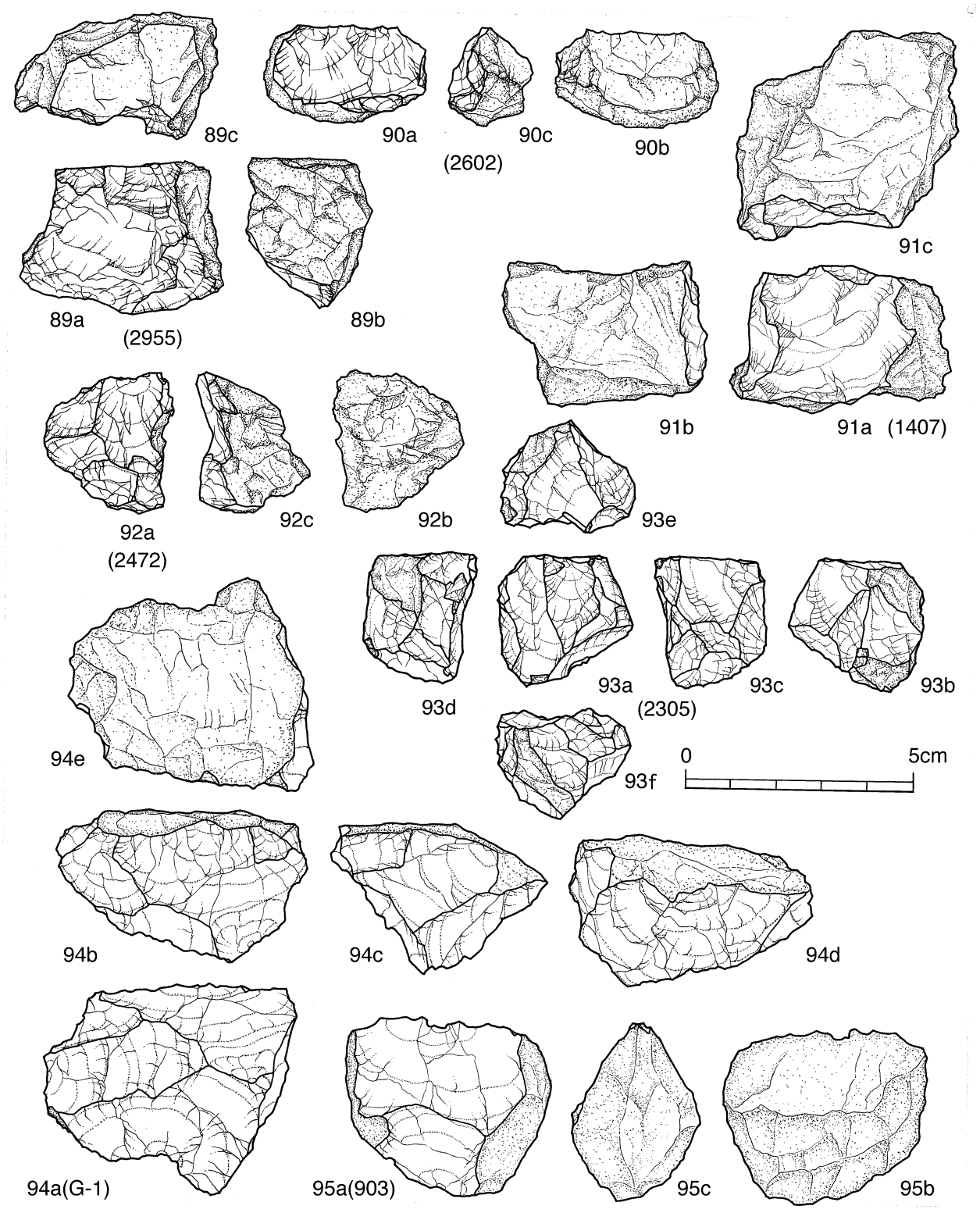




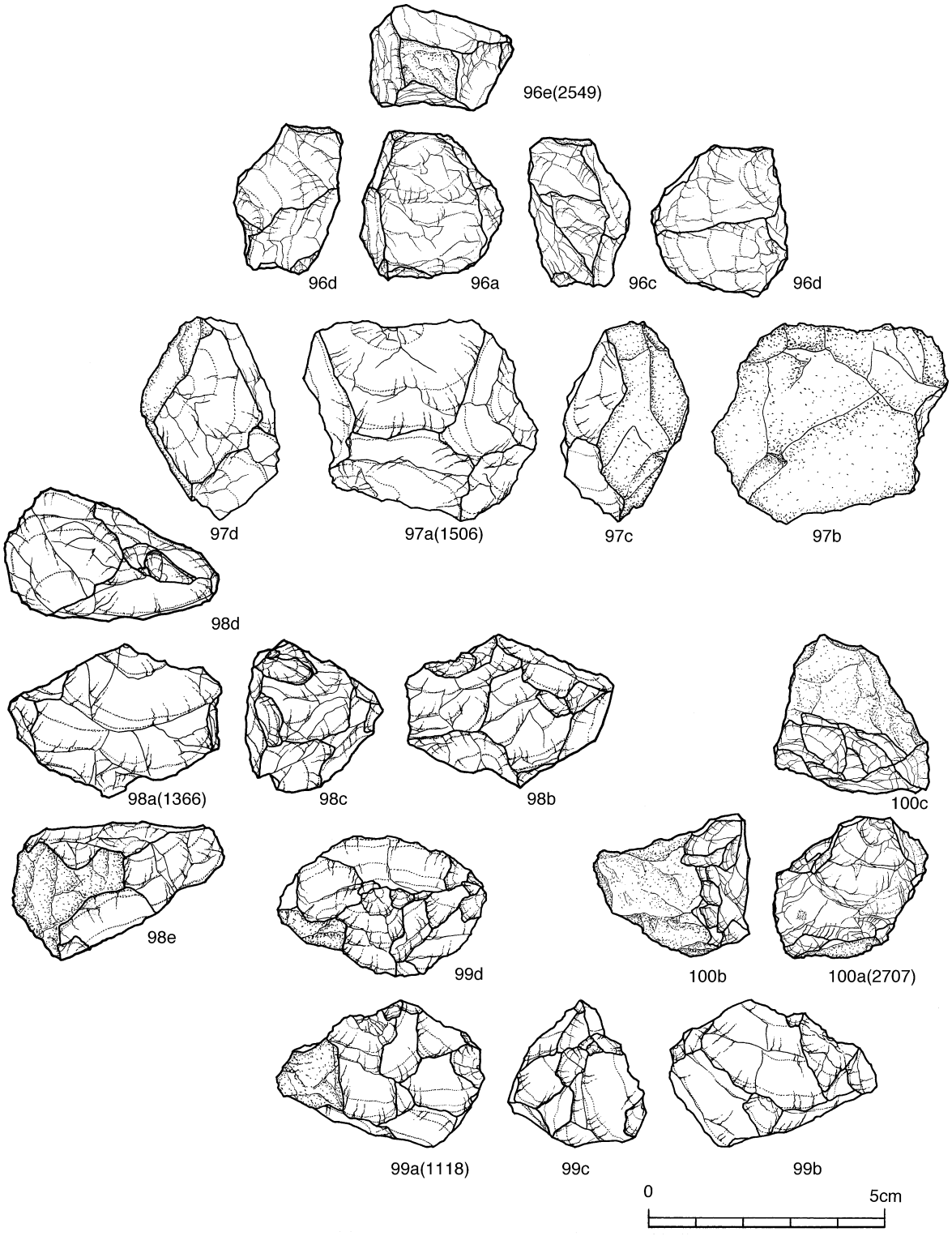
打面形状	自然面	単剥離面＋自然面	単剥離面	複剥離面	総計
A1類	24		7	1	32
A2類	14	3	10	1	28
A3類	2		3	2	7
B類	2		1		3
C類			2	3	5
D類			5	2	7
E類	1			1	2
総計	43	3	28	10	84

第 30 図　早水台遺跡第６・７次調査出土の石核の属性
Fig. 30　Attribute of cores from the Sozudai site in the 6・7th investigation

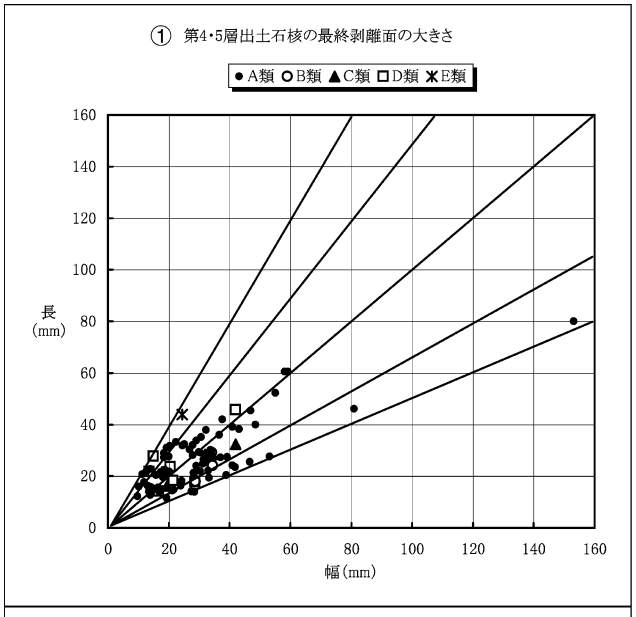
形状を示した。全体としては自然面打面が 43% を占め，最も多い。A 類の内訳は A1 類が 75%，A2 類が 50%，A3 類が 28% となる。A2 類の場合は 39% と単剥離面も多い。B･C 類は自然面打面のものは無く，単剥離面と複剥離面ものが一定量みられる。したがって，剥片剥離をおこなうにあたって，自然礫の平坦な部分を打面として利用し，剥離を数回おこなうだけの剥片剥離が主体であったといえる。第 33 図-① には石核の最終剥離面の大きさを示した。最終剥離面の大きさは，長･幅が 6 cm 以下のものが大部分を占め，特に 4 cm 以下のものが多い。また，2 cm 前後の小さい剥離面も多くみられる。剥離面が大きくなるほど，長幅比が 1:1 前後の値を示す。縦長や幅広となる剥離面も一定量みられるが，極端なものは

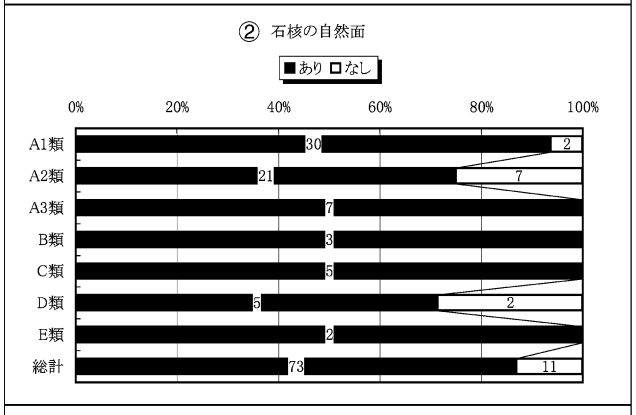


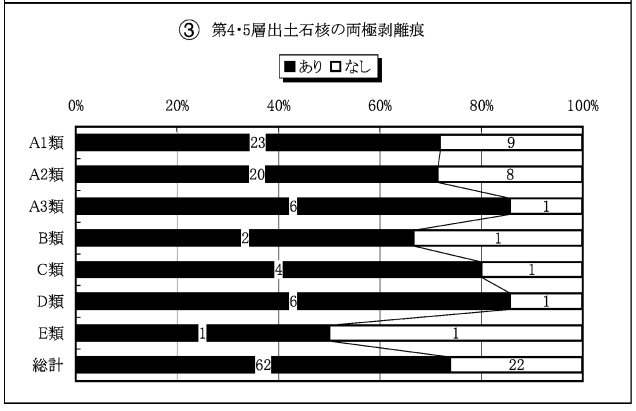
第 31 図　早水台遺跡第 6・7 次調査出土石器　石核
Fig. 31　Cores (No. 89, 90, 91, 92, 93, 94 and 95) from the Sozudai site in the 6・7th investigation

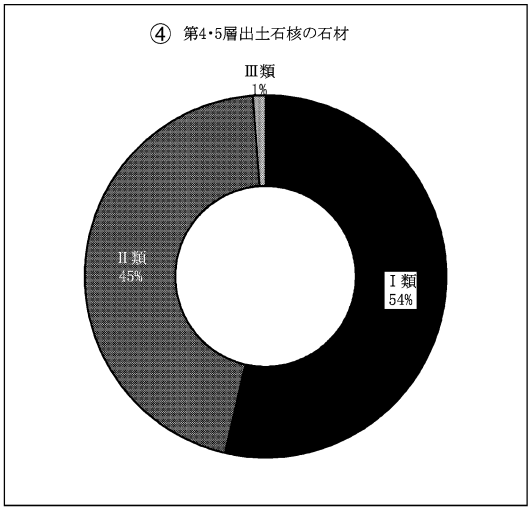


第 32 図　早水台遺跡第６・７次調査出土石器　石核
Fig. 32　Cores (No. 96, 97, 98, 99 and 100) from the Sozudai site in the 6・7th investigation

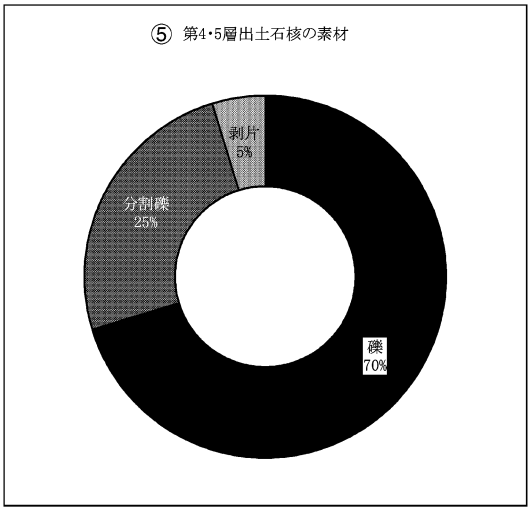








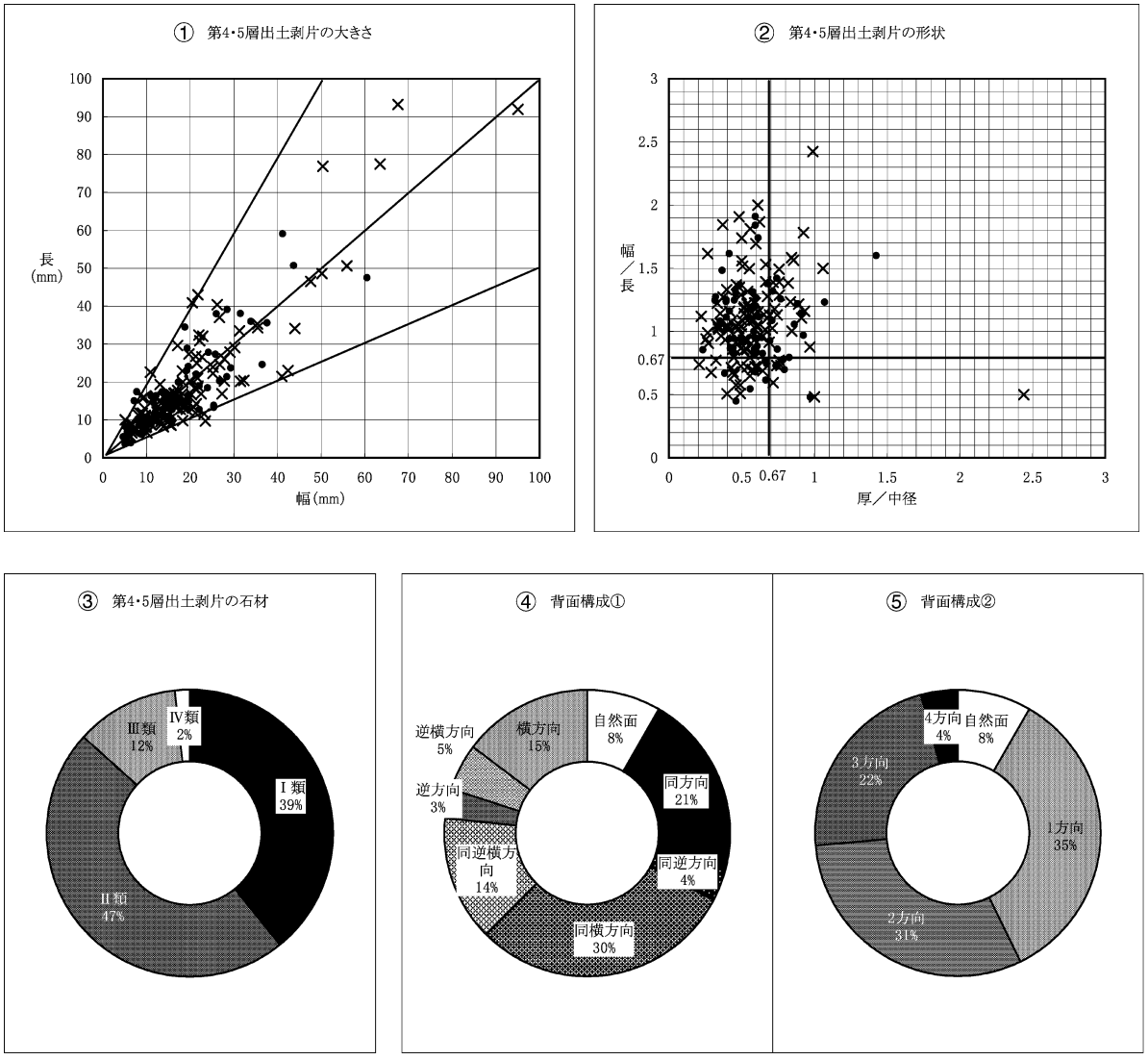
石材	Ⅰ類	Ⅱ類	Ⅲ類	総計
1層		1		1
3c層	1	2	1	4
4層	5	8	1	14
5層	40	30		70
4・5層	45	38	1	84
総計	46	41	2	89



素材	礫	分割礫	剥片	総計
1層	1			1
3c層	3		1	4
4層	6	7	1	14
5層	53	14	3	70
4・5層	59	21	4	84
総計	63	21	5	89

第 33 図　早水台遺跡第 6・7 次調査出土の石核の属性
Fig. 33　Attribute of cores from the Sozudai site in the 6・7th investigation

みられない。第 33 図-② には石核の自然面の残存状況を示した。自然面を有するものでは A1 類が 94%，A2 類が 75%，A3 類が 100% をそれぞれ占める。B・C 類も 100% 自然面を有する。打面転位を頻繁にくり返す石核 D 類においても 70% 以上に自然面が残されている。石核 1 個あたりの剥片生産が量的に少なかったことが推定される。第 33 図-③ には両極剥離をもつものを石核の類型ごとに示した。剥片剥離をおこなうにあたって，石核には 70% を超える両極剥離の痕跡がみら



石材	Ⅰ類	Ⅱ類	Ⅲ類	Ⅳ類	黒曜石	総計
3b層				1	1	2
3c層	3	7	5	1	2	18
4層	10	31	7	3		51
5層	64	59	15			138
4・5層	74	90	22	3		189
総計	77	97	27	5	3	209

第 34 図　早水台遺跡第 6・7 次調査出土の剥片の属性
Fig. 34　Attribute of flakes from the Sozudai site in the 6・7th investigation

れ，その技術が多用されたことがわかる。石核類型別には差異がみられないことから，剥離方法に関わらずよく使われたものであったと考えられる。第 33 図-⑤ には各石核の素材を示した。礫から直接的に剥片剥離をはじめたものは 70%，礫を分割した後に剥片剥離をはじめたものは 25%，剥片を素材としたもの 5% である。

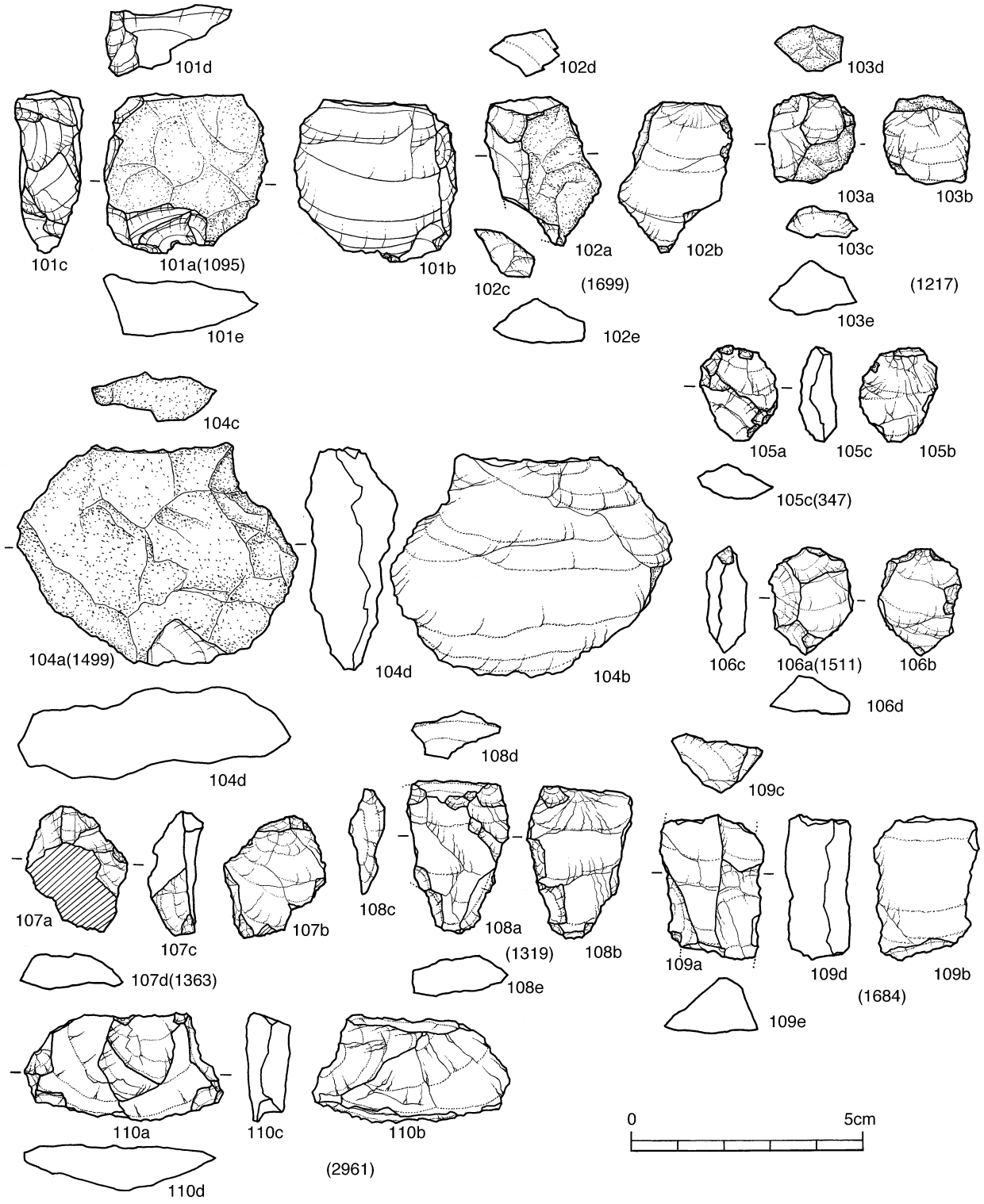
第 33 図-④ は石核の石材の状況を示した。表面の状態が粗いⅠ類は 45 点で 54%，全体的にⅠ類より良質で，稜線やフィッシャー等がより明瞭に確認できるⅡ類が 38 点と 45% である。Ⅰ・Ⅱ類をあわせて 99% を占める。

⑭　剥片（Flakes）（第 35・36 図-101～113）

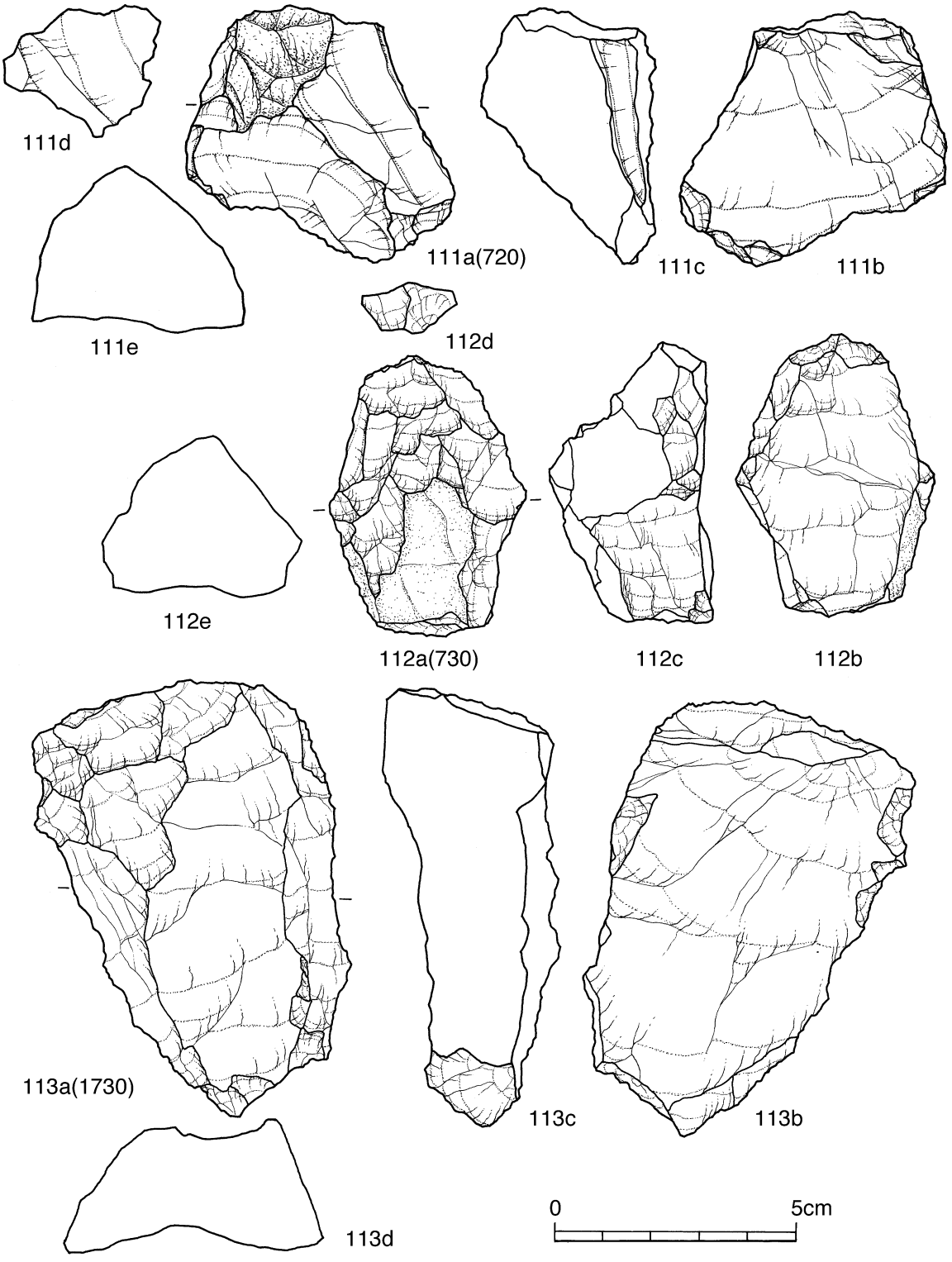
剥片は 209 点発見されている。第 5 層から 138 点，第 4 層から 51 点，第 3c 層から 18 点，第 2 層から 2 点がそれぞれ出土した。

第 35 図-101・104 は背面側に自然面を大きく残すもので，初期段階の剥片。

第 35 図-102・103・107・112 は背面側の一部に自然面を残し，剥離面が数枚みられる剥片。



第 35 図　早水台遺跡第 6・7 次調査出土石器　剥片
Fig. 35　Flakes (No. 101, 102, 103, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109 and 110) from the Sozudai site in the 6・7th investigation



第 36 図　早水台遺跡第６・７次調査出土石器　剥片
Fig. 36　Flakes (No. 111, 112 and 113) from the Sozudai site in the 6・7th investigation

第 35 図-105・106・108・109・110・111・113 は背面側に自然面を残さないで，剥離面が全体を覆う剥片。以下，剥片類の特徴をまとめると次のようになる。

〈剥片の特徴〉

i)　大きさ

第 34 図-①・②には剥片の大きさと形状を示した。長さ・幅が約 1.0 cm 前後の極小型のもの，1.5 cm 前後の小型のもの，3.0 cm 前後のもの，4.0 cm 以上の大型のものとに分けられる。この四種類のうち，大型の剥片が特に少なく，中～極小型の剥片は同じくらい存在する。さらに，長・幅比の分布をみると，縦長（0.67 以下）や幅広（1.5 以上）となるものの割合は小さく，その比が 1.0 前後に多く分布する。したがって，長 : 幅が 1 : 2～2 : 1 のところに分布し，やや縦長の傾向にある。石核の最終剥離面も多くの剥離面において長さ : 幅が 1 : 2～2 : 1 のところに分布する。長さおよび幅の分布が 1～3 cm に多く集中する。厚さに関しては，薄手（0.67 以下）に分類できるものが量的に大きくなるが，後期旧石器時代の石器群よりは厚いという特徴もみられる。

ii)　背面の観察

第 34 図-④・⑤には剥片の背面の状況を示した。剥片の自然面を残存する剥片は 100 点有り，全体の半数以上を占める。打面付近の頭部調整は 18 点みられ，その割合が小さい。剥片の背面構成は，腹面と同横方向のものが 30% と最も多く，次に腹面と同方向の剥離痕を有するもの（21%），腹面と横方向の剥離痕を有するもの（15%），腹面と横方向の剥離痕を有するもの（14%）がそれぞれ多い。なかでも，腹面と同方向の剥離痕に加えて，横方向からの剥離痕を有するものが大半を占める。また，第 37 図-⑤に示すように，1 方向（35%），2 方向（31%），3 方向（22%）からの剥離が多くみられるが，4 方向（4%）からの剥離の痕跡を有するものは少ない。

iii)　打面の観察

剥片の打面は剥離面が平坦打面が最も多い。次に調整打面が高い割合を示す。また，自然面を打面とする割合は小さい。剥片の打角は 86°～115° の範囲にある。石核との補角は分布のピークが 96°～100° および 91°～95° の範囲にある。剥片石器と石核とではほぼ一致した分布状況にある。

iv)　石材の使用状況

第 34 図-③には石核の石材の状況を示した。表面の状態が粗いⅠ類は 74 点で 39%，全体的にⅠ類より良質で，稜線やフィッシャー等がより明瞭に確認されるⅡ類が 90 点と 47% である。Ⅰ・Ⅱ類をあわせて 86% を占める。メノウ質のような全体が珪質な部分で構成されるⅢ類は 22 点で，12% である。全体が石英脈で占めるⅣ類は存在しない。

以上，このような剥片や石核の形状から早水台遺跡には次のような剥片生産技術が存在を指摘できよう。

第一には，原石から剥片剥離する初期段階の状況を示すものが存在する。一枚のみの剥離作業面を残すものや，打面と作業面がバラバラに複数設定されるものとがある。両極剥離がみられる場合がある。これらは，原石を選択し，その中身の状況観察するために剥離したものであろう。この段階で目的とする剥片の作出が検討されたことが予想される。

第二には，剥離面が一面に限定され，打点が石核の周縁をまわるもの。いわゆる円盤形の石核から剥離されたものである。打面が調整されたものもある。

第三には，打面の固定をせずに剥離作業をすすめるものである。打面と作業面が交互に入れ替わりながら一定方向に後退するものと，入れ替わりながら石核の周縁をまわるものとがある。石核の形状が多面体を呈する。

4)　石器製作技術のまとめ

①　利器類の製作技術

a.　素材の選択

上述したように，早水台遺跡で用いられている石英岩系の石材の質は，粗密の程度により以下の通りに分類した。

Ⅰ類　表面の状態が粗いもの。

Ⅱ類　全体的にⅠ類より良質で，稜線やフィッシャー等がより明瞭に確認されるもの。または，一部に石の内部にある珪質な部分が露出しているもの。

Ⅲ類　全体が珪質な部分で構成されるもの。

Ⅳ類　石英脈。

第 29 図-② は石英岩系の石材の質を器種別に示した。利器類は，第 4･5 層あわせて 163 点出土しており，Ⅰ類が 75 点，Ⅱ類が 71 点と多く用いられている。器種別にみると，チョパーやチョピング・トゥール，プロト・ビュアリンという大型の器種でⅠ類の占める割合が大きく，尖頭器やスクレイパーなどの，中型・小型の器種では良質の石材の占める割合が大きくなる傾向がみられる。

利器類の素材は，全体でみると，剥片が礫の約 2 倍の数となる。チョパーなどの大型の器種では礫の割合が大きく，スクレイパーなどの小型の器種では剥片の割合が大きい。大型のものと小型のものとで傾向が異なるように，大型の利器類は粗製であるように，石材の粗密の程度と密接に関連しているようである。粗雑な大型のものは，ほとんどがチョパーなどの器種に限られる。また，利器類の大きさは，尖頭器の一部やチョパーなどの大型の器種を除き，長さ･幅が 4 cm 以下の石器がほとんどであるが，さらに，長さ・幅が 1～2 cm の範囲にある小型の石器も多くみられる。

b.　利器類の製作

尖頭器の一部やチョパーなどの大型の器種を除き，長さ・幅が 4.0 cm 以下の石器がほとんどである。また，長さ･幅が 1.0～2.0 cm の範囲にある小型の石器も多くみられる。大型の石器はほとんどがチョパーなどの大型の器種に限られる。石材や素材の様相をもあわせて考察すると，利器類は粗製であ

る。

利器類の形状は，幅／長の値が 0.67 以下となる「縦長」のものがほとんどみられず，幅広・横長となる石器が大半を占める。厚さについては，厚／幅（長）の値が 0.67 以下となる「薄手」の石器が多いが，0.67 を超えるものも少なくなく，後期旧石器時代の石器と比べて厚手の石器群であるという傾向がみられる。長さや厚さという要素のばらつきが大きく，全体として石器の形状にまとまりのあるものではない。

また，自然面を有するものが全体の 60% を超える。剥片素材のものでも 50% を超え，自然面の除去という要素は重要なものではなかったことが考えられる。

②　剥片生産技術

a.　素材の選択

第 4･5 層出土の剥片の石材は，II～Ⅳ類に分類される良質の石材が，約 6 割を占める。また，Ⅲ類やⅣ類に分類される珪質の石材が 1 割強を占める。一方で，石核の場合は良質の石材の割合が 5 割以下である。剥片として利用する際に，より良質の剥片を用いたことが考えられる。これは，すなわちトゥールでみられた，「剥片－良質－小型」という関係性に合致する。石核の素材は，剥片が 4 点のみであり，それ以外は礫または分割礫である。

石核の大きさは，ほとんどが長さ・幅 6.0 cm 以下であり，2.0 cm 前後の小型の石核も一定量みられる。石核の形状はほとんどが「幅広･厚手」となる，幅／長および厚／幅（長）の値がそれぞれ 0.67 を超える範囲に属する。大きさや形状の分布は散漫であり，残核の統一性はみられない。

b.　剥片剥離技術

石核の類型は A 類が約 80% にのぼり，他の類型と比べて圧倒的に多くみられる。A 類のなかでも A1 類と A2 類が大半を占め，打面と一箇所に固定するという剥片剥離の様相が主体となる。この場合，打面は自然面である割合が大きい。したがって，剥片剥離をおこなうにあたって，自然礫の平坦な部分を打面として利用し，剥離を数回おこなうだけの剥片剥離が主体であったといえる。

石核の最終剥離面の大きさは，ほとんどが長さ・幅 6.0 cm 以下であり，特に 4.0 cm 以下のものが多い。また，2.0 cm 前後の小さい剥離面も多くみられる。剥離面が大きくなるほど，長幅比は 1 : 1 前後の値を示す。縦長や幅広となる剥離面も一定量みられるが，極端なものはみられない。

石核は自然面を有するものが 80% 以上を占める。打面転位を頻繁にくり返す D 類においても 70% 以上の石核に自然面が残されている。

剥片剥離をおこなうにあたって，70% を超える石核において両極剥離の痕跡がみられることから，その技術が多用されたことがわかる。しかし，類型別には差異がみられないことから，剥離方法に関わらず汎用性のあるものであったと考えられる。

c.　剥片の様相

剥片の大きさはその分布から，長さ･幅が約 1.0 cm 前後の極小型のもの，1.5 cm 前後の小型のもの，3.0 cm 前後の中型のもの，4.0 cm 以上の大型のものに分類できる。この 4 類型のうち，大型の剥片が特に少なく，中～極小型の剥片は同じくらいの数量である。形状の分布をみると，縦長（0.67 以下）や幅広（1.5 以上）となるものの割合は小さく，1.0 前後に多く分布する。厚さに関しては，薄手（0.67 以下）に分類されるものの割合が大きくなるが，後期旧石器時代の石器群よりは厚いという特徴がみられる。

自然面は 100 点に残されており，半数以上を占める。頭部調整は 18 点にみられ，その割合は小さい。剥片の背面構成は，腹面と同方向の剥離痕を有するものが大半を占める。なかでも，腹面と同方向の剥離痕に加えて，横方向からの剥離痕を有するものが最も多くみられる。また，1 方向や 2 方向からの剥離が多くみられるが，多方向からの剥離の痕跡を有するものは少ない。

以上，多くは粗製で打面を 1 箇所に固定する剥片剥離が主体をなすことがみられる。それ以外に打面転位を頻繁に繰返す剥離方法など，剥離方向や剥離回数が多くなるものもみられる。しかしながら，自然面が残される剥片や石核が多く，また，大きさやその形状が多様であることから，規則的な剥片剥離により 1 つの石核から多くの剥片を剥離するという傾向はみられない。つまり，規格的な目的剥片を多量に生産するという，後期旧石器時代の剥片剥離の様相とは一線を画すものである。利器類の素材で剥片の割合が大きいこともあわせて考えると，利器類の素材となる剥片を作り出すことが目的とするものの，決まった大きさや形を作り出すものではなく，利器類の素材として適当な大きさになるまで素材を減ずるといった目的があると考えられる。すなわち，当遺跡における剥片生産の目的として，製作する石器の大きさに見合った素材剥片を得ることが第一の目的であると考える。

5.　早水台遺跡下層出土の石器群のまとめ

今回の第 6・7 次調査では，以下のようなことが確認できた。

第一に，調査の目的とした石英製石器を層位的に第 5 層の安山岩の角礫層中にその包含層として再確認することができた。

第二に，石器の素材が石英粗面岩，石英脈岩（岩石学的には珪化を受けた安山岩）を主体としていることを再確認することができた。

第三に，第 1～5 次調査で明らかにされた表土から基盤まで層位を再確認できたこと。当遺跡での層序の堆積状況を整理すると，石英製石器を包含する安山岩の角礫層は，直上に黄褐色ローム層が存在し，さらにその上位には「黒色帯」が発達する。今回の発掘で早田氏の分析でこの「黒色帯」の上

位で姶良 Tn 火山灰（AT）を確認することができた。一方，安山岩角礫層下位にも黄褐色ロームが存在する。本来の石器包含層はこの層中に原位置の状態で存在したのであろう。翌年に実施された第 8 次調査では，第 5 層の安山岩角礫層下位の第 6 層の黄褐色ロームから同様な石器類が検出されている（芹沢　2003）。

第四に，石器組成に大型のチョパー，チョピング・トゥール，両面加工石器（ハンド・アックス）が含まれることを再度確認することができた。また，新たにプロト・ビュアリンの存在も確認することができた。すでに，芹沢教授によって第 5 次や第 8 次の発掘調査資料にこの種の石器類が組成することを早水台遺跡石器群の特徴と指摘されてきたが，今回の整理にあたってもその存在と確認を直接指導していただいた。

さらに，今回の第 6･7 次調査では扇形を呈する小型の各種スクレイパー類が組成することを新たに確認することができた。第 5 次調査でも小型剥片を素材とした石器については，すでに芹沢教授によって当時の報告書に次のようなことも指摘されている。それによれば，「長さ二，三センチメートルくらいの小剥片が P 地点から二十二片発掘されている。これらはあらかじめ小剥片を得る目的をもってはがされたのではなく，より大形の石器製作のさいに，副産物として生じたものであろうと考えられる。しかし，なかには小剥片ながらも，立派な第二次剥離の痕跡をもつ例もあり，長さ二，三センチメートルの小石器が用いられたことも事実だとしなくてはならない。」と注目しており，早水台遺跡に大きさ 2〜3 cm 前後の小型の石器類の存在を指摘している。今回，私達が確認した B 類の「一側辺の連続する二次加工により刃部が形成され，刃部と対になる基部側が三角形となって全体の形状が扇形を呈する」とした小型のスクレイパーがこれらの一部に相当しよう。この種の石器が早水台遺跡の小型剥片石器のもう一つの特徴としてあげられる。

第五に，剥片生産技術には，プロト・ルヴァロア技法と呼ばれる石核の周縁から調整剥離をおこなう石核類の存在と，円盤形石核から縦長，横長・幅広等の剥片を剥離するような技術が認められることである。特に後者には様々なバリエーションが見られる。また，原石からの初期段階を示すような様相が見られ，当遺跡の性格を著す複雑な一面もある。これらを含め，当遺跡の年代や性格を知る上で貴重な資料となろう。

第六に，石器製作技術に交互剥離，両極剥離技術を追認できた。特に，石器製作に両極剥離技術はかなりの頻度で使用されている。

以上，第 6･7 次調査成果はかつての芹沢教授の指摘の追認にとどまることが多かったが，早水台遺跡下層石器群は，大型のチョパー，チョピング・トゥール，両面加工石器（ハンド・アックス）の確認と，さらにはプロト・ビュアリンや小型の扇形スクレイパー類を追加することによって，もう一つの新たな特色を明らかにすることができたと考える。第 2 章ではこれらの特色を保持する早水台遺跡下層石器群を九州地域の石器群と比較し，年代的な位置付けを考えたい。

6.　上層出土の石器（第 37 図）

①　第 3c 層出土の石器

第 3 層は褐色を呈する粘土質シルトを主体とする層である。第 3b 層と第 4 層との漸移層である。第 3c 層は石英製の石器が出土するとともに，黒曜石の石器が出土しており，土層の様相も合わせて考慮に入れると，複数の時代の遺物が混在していると考えられる。したがって，一括性のある資料体として認められないために，第 3c 層全体を統計的に処理することは有意性のあるものではないことから，個別の石器の記述を中心としておこなう。

第 37 図-114（993）は，良質の石材を用いた尖頭器である。薄手の剥片を素材とし，末端側に粗い剥離を加え尖頭部として加工している。二次加工は打面以外のすべての縁辺に施されている。長さ 2.9×幅 3.2×最大厚 0.8 cm，重量 9.4 g。

第 37 図-115（1011）は，長さ 2.5×幅 3.2×最大厚 1.2 cm，重量 8.3 g。

第 37 図-116（220）は，長さ 1.8×幅 1.7×最大厚 0.7 cm，重量 2.4 g。

第 37 図-117（968）は，良質の石材を用いた C1 類のスクレイパーである。素材剥片の打面側に外湾する刃部が作り出されている。長さ 1.9×幅 2.3×最大厚 0.9 cm，重量 3.0 g。

第 37 図-118（979）は，珪質の石材を用いた B1 類の小型のスクレイパーである。剥片素材で，急角度の刃部が作り出されている。また，基部は折れ面で構成される。長さ 1.6×幅 1.5×最大厚 1.1 cm，重量 2.1 g。

第 37 図-119（956）は良質の石材の剥片である。末端が破損しているものの，縦長となり，また，背面にみられる剥離方向が腹面の剥離方向とほぼ同じという特徴をもつ。長さ 3.0×幅 2.1×最大厚 1.1 cm，重量 7.0 g。

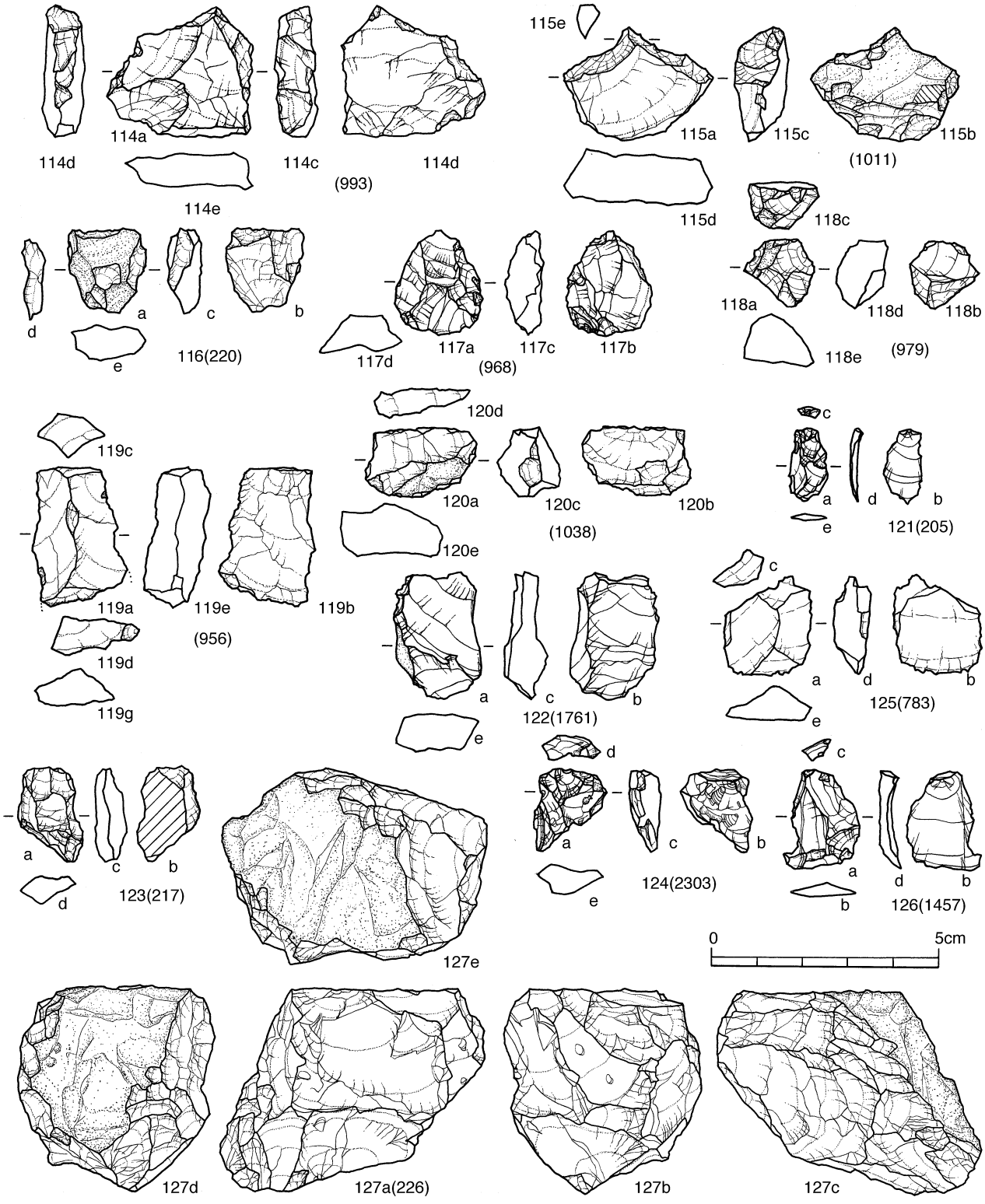
第 37 図-120（1038）は良質の石材を用いた，幅広の剥片である。長さ 1.5×幅 2.5×最大厚 1.2 cm，重量 4.8 g。

第 37 図-121（205）は黒曜石製の剥片である。頭部調整がみられ，また，微小剥離痕が観察される。長さ 1.6×幅 1.8×最大厚 1.8 cm，重量 0.1 g。

第 37 図-122（1761）は石英脈を用いた完形の剥片である。長さ 2.7×幅 1.9×最大厚 0.8 cm，重量 3.9 g。

第 37 図-123（217）は良質の石材を用いた C2 類の小型のスクレイパーである。節理により剥離された剥片を素材としている。刃部を作り出す二次加工の剥離面数は少ない。長さ 2.6×幅 1.3×最大厚 0.6 cm，重量 1.4 g。

第 37 図-124（2303）は，黒曜石製の剥片である。長さ 1.8×幅 1.6×最大厚 0.6 cm，重量 1.3 g。



第 37 図　早水台遺跡第６・７次調査出土石器（第 3c 層，第 3b 層，第 1 層）
Fig. 37　stratum 3c (No. 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123 and 124), stratum 3b (No. 125 and 126) and stratum (No. 127) from the Sozudai site in the 6・7th investigation

②　第 3b 層出土の石器

第 3b 層は，黒褐色を呈する粘土質シルトを主体とする層である。いわゆる「黒色帯」に相当する。石器の出土は剥片が 2 点のみである。石材は石英脈と黒曜石が 1 点ずつである。

第 37 図-125（783）は表面が著しく風化した黒曜石製の剥片である。打面側は折れて欠損している。長さ 2.1×幅 1.9×最大厚 0.8 cm，重量 2.7 g。

第 37 図-126（1457）は石英脈製の完形の剥片である。頭部調整がみられる。また，背面に残された剥離面の剥離方向は他方向に及ぶ。長さ 2.1×幅 1.5×最大厚 0.3 cm，重量 1.0 g。

③　第 1 層出土の石器

第 1 層は表土および攪乱層であるため，さまざまな時代の遺物が混在して出土している。第 6 次調査において，E6 区の攪乱層から，第 5 層と考えられる土壌の大きな塊ともに 3 点の資料が確認され，これらのうち 2 点は石器として確認した。原位置を保っていないが，下層出土石器と関連性の高い資料であるため，1 点図示した。

第 37 図-127（226）は良質の石材の石核である。D 類に分類され，打面転位をおこないながら剥片を剥離し，最終的な剥離の段階で両極剥離による剥片剥離がおこなわれた痕跡がみられる。長さ 4.6×幅 5.9×厚さ 4.7 cm，重量 107.5 g。

7.　縄文時代

1）　土器（第 38・39 図）

第 6･7 次調査では，縄文時代早期の土器片が 1,224 点出土している。その内訳は 2a 層 465 点，2b 層 445 点，3a 層上面 82 点，表土および撹乱層 232 点であり，押型文土器と無文土器がその中心であった。なお出土土器は胎土・焼成が良好でないものが多く，また，土器表面の損耗が著しいことから，種類を確実に識別できたのは全体の 6 割程度であった。出土土器については 1955 年の報告書（八幡・賀川編 1955）の分類類型を参考に，文様の種類により以下のとおりに分類した。

Ⅰ群土器　撚糸文土器　（A 類撚糸文が施文される）（5 点）

Ⅱ群土器　押型文土器　（B 類押型文が施文される）（322 点）

Ⅲ群土器　無文土器　（特に文様の施文されないもの）（400 点）

Ⅳ群土器　条痕文土器　（D 類条痕文が施文される）（7 点）

出土土器片は撚糸文土器 5 点，押型文土器片 322 点，無文土器片 400 点，条痕文土器片 7 点である。無文土器片が全体の半分以上を占める。押型文土器片に施文されている文様の種類は，山形文を B1 類，楕円文を B2 類，格子目文を B3 類に分類した。出土点数は山形文が 259 点，楕円文が 58 点，格子目文が 3 点であり，8 割以上は山形文が施文されている。また山形文については，概して山形が細いもの B1a 類，半円の組み合わせによって構成されている太い山形を B1b 類に分類した。楕円文についても穀粒とも表現される細かい楕円を B2a 類，連珠文を B2b 類に分類した。以下，出土層位ごと説明する。

①　第 2a 層出土土器（第 38 図-1～20）

Ⅰ群土器

1（2059）は撚糸文が縦位に施文されている。やや内湾した器形で内面はナデ調整，器壁は 5.8 ㎜と押型文土器の平均的な厚さとほぼ同じである。色調は内外面ともにぶい黄褐色。

2（4318）は内面に撚糸文が横位に施文されている。外面の文様は磨耗していることもあり確認できない。直立した器形と推定される。内面にはかるいナデ調整も見られる。色調は内面が橙，外面はにぶい褐色を呈している。

Ⅱ群土器

3～8 は口縁部破片である。

3（41）は内外面に B1a 類山形文が横位施文され，内面の口唇部には稲荷山式の特徴とされる半円状の刻目が施文されている。口縁部がやや外反する器形で，口唇部はやや丸みを帯びている。山形文の山形は幅×高さが 2 : 1 の比率で幅広かつ細めである。色調は内面が橙，外面は，にぶい黄褐色。

4（116）は内外面に B1b 類山形文が横位施文され，口唇部に刻目がある。直立した器形で，口唇部は尖る。施文される B1b 類山形文は凸状部分の幅が 4.8 mm と太い山形で，口唇直下に無文部分を作りだして施文している。内外面には円弧を組み合わせたような波形をした原体の末端の痕跡が確認できる。器厚は最も下位で 6.8 mm の厚さで，色調は内面が橙色，外面は灰褐色である。

5（447）は内外面に B1a 類山形文が横位施文されている。口縁部がやや外反した器形で口唇部はやや平らである。押型文原体を復元すると単位は 2，条数は 7 以上で，直径 5 mm，長さは 3 cm 以上である。内面にはナデ調整のあとが見られる。色調は内面が灰褐色，外面は褐色。

6（126）は内外面に B2a 類楕円文が横位施文され，口唇部には刻目が施文されている。逆三角形に開く器形で，口唇部は尖った形状をしており，刻目がかなり深くまで刻まれている。大きさ 3.8×3.2 mm の楕円が 1 mm の間隔を置いて密に施文され，外面には 3 段，内面には口縁部付近に 1 段施文されている。焼成は中程度で，色調は内面が褐色，外面が暗褐色を呈する。

7（4315）は内外面に B2a 類楕円文が施文され，口縁部内側に刻目がある。口縁部がやや外反し，端面は尖る。口縁部の外面直下の文様は，ナデによって消えかかっている。このような，口縁部の直下あたりの文様が消えているのはよく見られる。施文されている楕円文は幅×高さが 5.0×2.5 mm で 2 : 1 の比率で横長。色調は内面が橙色，外面が明褐色。以上 3～7 は稲荷山式に該当する。

8（2027）は器厚が特に厚い押型文土器である。外面には B1b 類山形文が縦位に施文され，内面には山形文を横位に施文したあと，口縁部に原体条痕とも呼ばれる沈線が施文されている。文様の観察から，この原体条痕は棒の軸の向きに沿って 4 単位の溝状の掘り込みがされた施文原体を横に転がして施文したと考えられる。施文されている山形文の一単位の幅×高さは 4.0×5.8 mm，凸部の幅は 2.8 mm で B1b 類の山形文でも小さめである。厚さは口縁部で 10.6 mm，最大で 11.7 mm もあり，他の押型文土器の口縁部よりもかなり厚い。原体条痕が施文されている部位は外反し，それより下位では内湾している。色調は内外面ともににぶい黄褐色を呈しており，山形文のサイズなどから 32（1019）と同一個体の可能性が強い。

9～17 までは体部破片である。

9（2022）は内外面に B1a 類山形文が横位施文され，内面に原体条痕が施文されている。口縁部が直立する器形である。内面の原体条痕を観察すると，1.3 mm 前後の条痕がいくつか並んでいるが，5 つおきに同じ条痕が現れている。このことから 5 mm 弱の原体を横回転させて施文させたと考えられる。内外面に施文された山形文は大きめの山形文で 3 単位施文されていて，一部が重なる。器壁は口縁部では 5 mm を下回るかなり薄めの押型文土器である。この 8･9 は原体条痕を有する特徴から早水台式に相当する。

10（484）は内外面に B1b 類山形文が施文されている。体部がやや開き気味に立ち上がる器形で，内面にもわずかに山形文の施文が見られる。施文されている山形の一単位の幅×高さは 4.5×5.7 mm，凸部は 3.0 mm とやや小さい山形文で，これが 2 段施文されている。押型文原体を復元すると，単位は 4，直径は 6 mm 弱の大きさで，条数は 6 以上と推定される。器厚は上位にいくほど厚くなっており，最下位では 6.5 mm，上位では 9.0 mm とかなり厚さに変化がみられる。色調は内外面ともに明赤褐色を呈しており，胎土には長石が多量に含まれる。

11（4360）は内外面に B1a 類山形文が横位に施文されている。内面には施文原体の端部痕が見られる。器厚は 6.9 mm と平均的な厚さで，施文されている山形は幅×高さが 9.4×6.0 mm と横長で大きめの形態である。色調は内外面ともに，にぶい黄橙色を呈している。

12（108）は外面に B1b 類山形文が施文されている。直立した器形の土器片で，内面はナデ調整がなされている。施文されている山形文の一単位の幅×高さは 7.1×5.0 mm とやや横に長く，山の頂点もやや尖っている。施文原体は 4 単位で直径は 9.5 mm とやや太く，6 条以上が彫り込まれていたと思われる。器厚は 8 mm を超える厚めの押型文で，色調は内外面とも橙色を呈している。

13（494）は内外面に B2a 類楕円文が横位施文されている。施文されている楕円文の幅×高さは 6.0×2.4 mm でかなり細長く，先端の尖る楕円である。楕円の長さに比例して横の楕円との間隔もかなり広くなっている。器厚は 5.9 mm と一般的な厚さである。色調は内外面ともに橙色。おそらく原体条痕はなく，稲荷山式期のものであろう。

14（3352）は外面に B2a 類楕円文が縦位に施文されている。体部がやや外反気味で，内面はかるいナデ調整が行われている。施文されている楕円文の幅×高さは 3.0×2.3 mm と細かい穀粒文と呼ばれるもので，一単位縦に施文されている。器厚は 8.7 mm と厚い。文様の細かさと縦位の施文方向から下菅生 B 式に相当する。

15（3356）は B2a 類楕円文が交差して施文されている土器である。体部の上位で横位，下位で縦位に施文されている。楕円の幅×高さは 3.0×2.2 mm と細かい。形状は円に近く，横の楕円との間隔も 0.2 mm と狭く密である。色調は内面がにぶい橙色，外面が橙色を呈し，器厚は 10.2 mm と厚い押型文土器である。

16（4326）は外面に B2b 類楕円文（連珠文）が横位施文され，楕円文の上部は無文部分がある。直立した器形で，文様帯の境には末端処理の痕がある。施文されている楕円は幅×高さが 2.9×1.9 mm とかなり細かい。内面はナデ調整で，器厚は 5.3 mm と薄く，色調は内外面ともに橙色である。内面に文様がないことから，この無文部分は川原田式の押型文に挟まれた無文帯と考えられる。

17（2015）は B3 類格子目文が施文されている。凹部の幅×高さは 3.4×3.0 mm の菱形状で，原体に掘り込んだ部分である凸部は 2.0 mm である。施文方向は横位で，器厚は 7.5 mm とやや厚い。色調は内面が暗褐色で，外面が黒褐色を呈する。

18（2002）は底部である。尖底で外面には B1a 類山形文が横方向や斜め方向に，無文部分をなくすようにやや不規則に施文されている。山形文は一単位の幅×高さが 6.7×4.8 mm，凸部が細く小さい。内面はヘラナデによって調整され，色調が内面でにぶい赤褐色，外面が明褐色である。

Ⅲ 群土器

19（21）は無文土器の口縁部破片である。口縁部は直線的に開く器形である。口唇部は丸みを帯びており，器厚は口縁部下位で 15.9 mm，押型文土器と比べるとかなり分厚い無文土器である。内外面ともにナデ調整で，色調は内面が明褐色，外面が橙色。

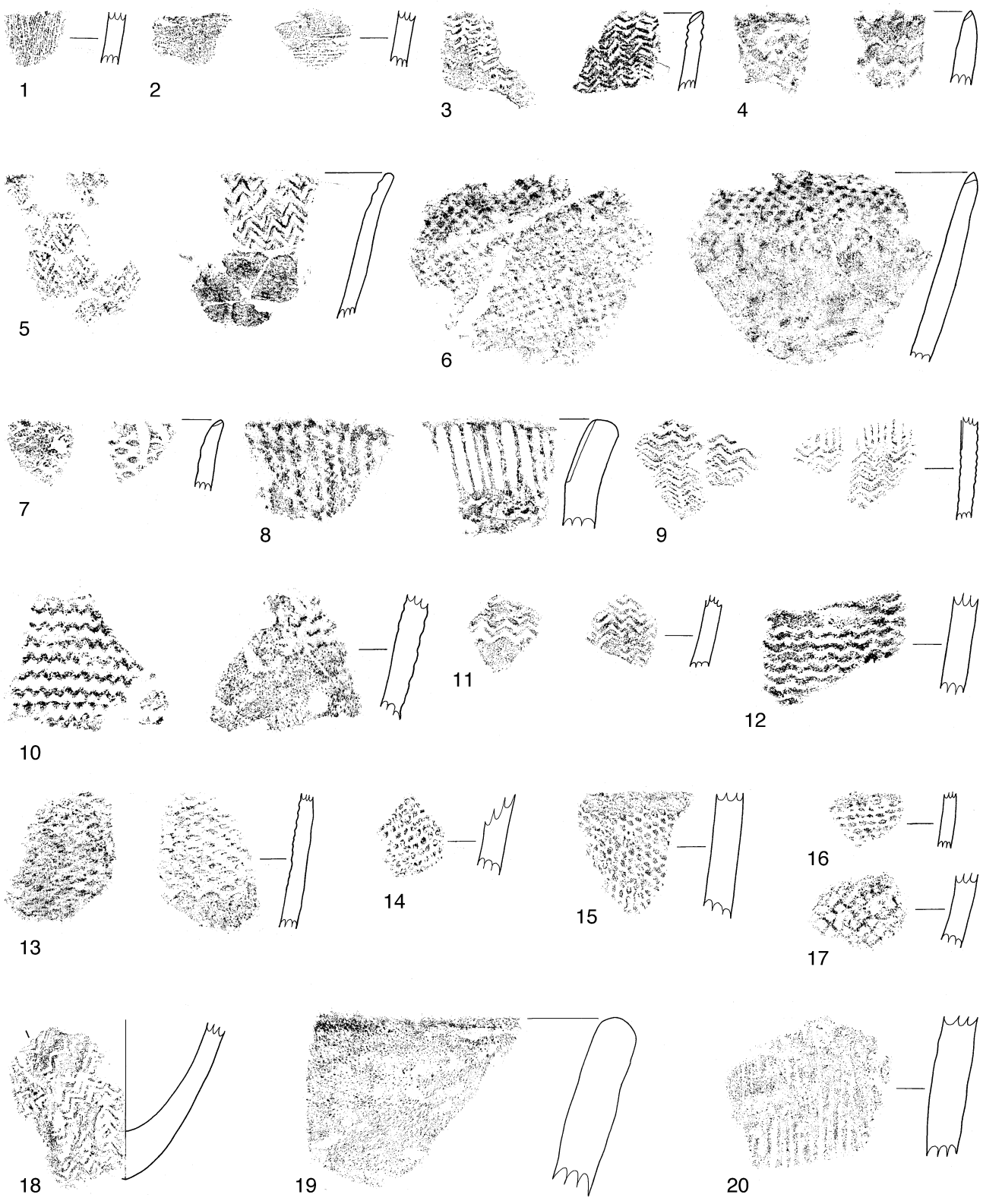
Ⅳ 群土器

20（58）は条痕文土器。直立した器形の体部破片で，外面には条痕が縦位に施文されている。内面はほとんど調整がみられない。器厚は 10.7 mm で，厚手の無文土器と比べるとやや薄めである。胎土には長石が多く，輝石・角閃石等の鉱物が少ない。色調は内外面とも明褐色。

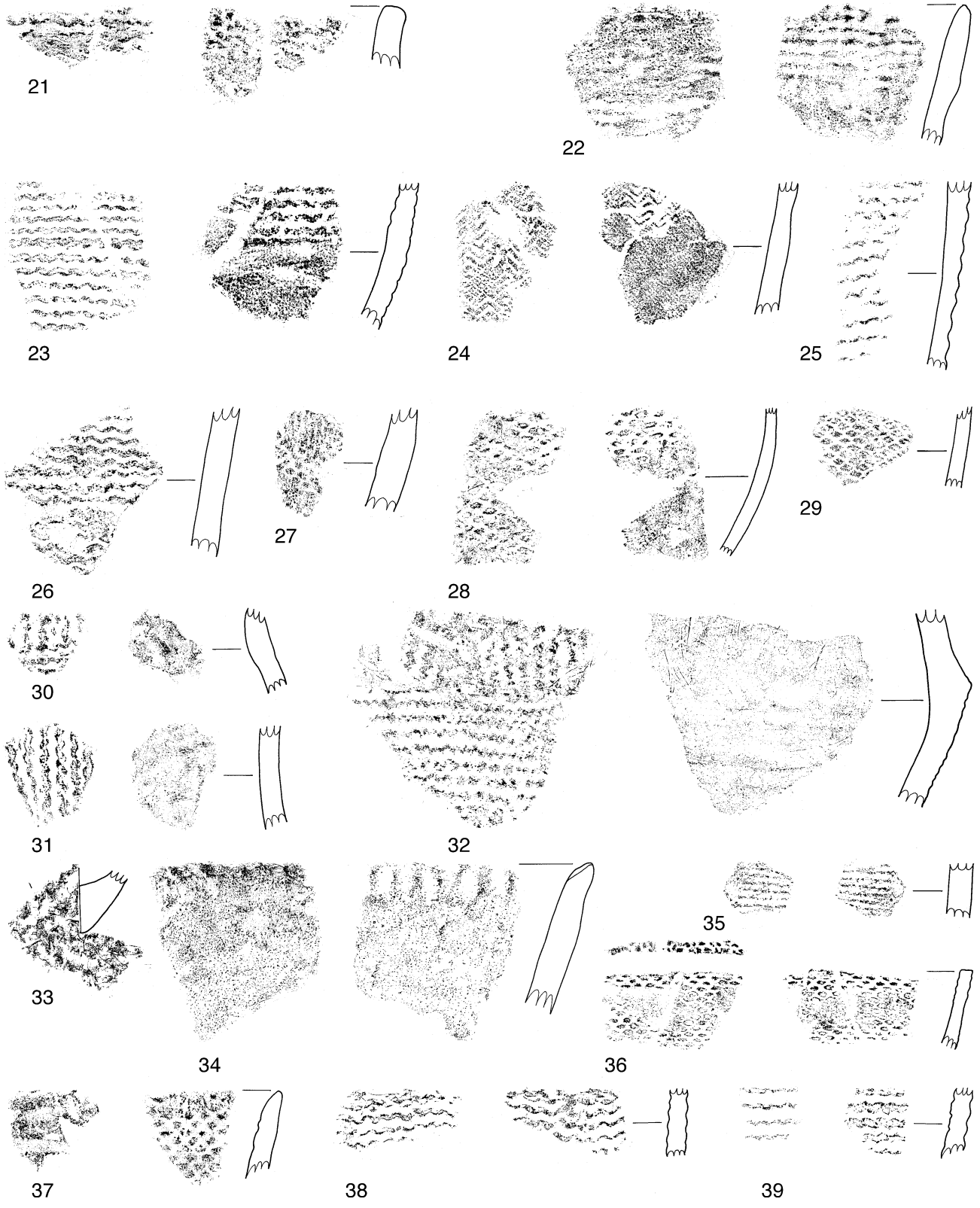
② 第 2b 層出土土器（第 39 図-21～34）

Ⅱ 群土器

21・22 は口縁部破片である。



第 38 図　早水台遺跡第 6・7 次調査出土縄文時代の土器
Fig. 38　Jomon Pottery from the Sozudai site in the 6・7th investigation



第 39 図　早水台遺跡第 6・7 次調査出土縄文時代の土器
Fig. 39　Jomon Pottery from the Sozudai site in the 6・7th investigation

21（2156）は口縁部の内外面に B1b 類山形文が横位施文されている。口縁部がやや外反する器形で，内外面に山形文を施文した後に口唇部を指でなでて平坦にしている。外面の口縁部直下では，文様が消えかかっている。また山形の凸部の間隔が狭密である。

22（2211）は内外面に B2b 類楕円文である連珠文が横位施文され，口唇部が刺突されている。器形はやや直線的に開き，内面にはナデ調整の後に連珠文を横位に 1 単位施文している。刺突は内面から三角状に施文されている。楕円の幅×高さは 6.9×4.1 mm と横長の楕円で，横の円と繋がっている部分も大きいため，波形のようにみられる。押型文原体は 6 条以上刻まれていたと考えられるが，単位数は不明。焼成は悪い。胎土には鉱物が多く含まれている。器厚は 6.5 mm，内面は明赤褐色，外面は褐色を呈し，他の押型文土器より黒色が強い。21・22 は稲荷山式である。

23～32 は体部破片である。

23（11）は内外面に B1b 類山形文が横位施文されている。器形は体部がやや内湾している。内面はヘラナデで器面調整をおこなった後，山形の一単位の幅×高さが 6.8×4.1 mm とやや横長で凸部が 2.5 mm と細い山形文を施文する。外面は 2 段施文する。内面には押型文原体の末端の痕跡が見える。外面は黒褐色を呈している。

24（534）は内外面に B1a 類山形文が横位施文されている。山形のサイズは幅×高さが 8.5×5.8 mm。直線的に開く器形である。

25（2145）は外面に B1a 類山形文が横位施文されている。拓本図で細い山形に見えているのは，山形の凸部の断面が三角になっているためで，施文原体に山形が鋭く刻まれていたと思われる。山形の一単位の幅と高さの比は 1 : 1。器壁は薄く 5.4 mm。内外面とも赤褐色を呈している。

26（4346）も外面に B1b 類山形文が横位施文されている。逆三角形に開く器形で，器厚は 11.4 mm と分厚い押型文土器である。山形は幅×高さが 7.1×5.5 mm と横に延びている。凸部は 3.8 mm とかなり太い。

27（2109）は B2a 類楕円文が横位と縦位に直交施文されている。器形はやや内湾し，内面はナデ調整がされている。外面には下方で横位施文，上方では縦位施文がみられる。器厚が 10.1 mm と分厚い押型文で，施文されている楕円文も幅×高さが 4.1×3.6 mm と円に近い形状をなしている。内面はにぶい黄褐色，外面は橙色を呈している。

28（2186）は内外面に B2a 類楕円文が横位施文されている。体部はかなり内湾する器形で，内面がヘラナデによって調整された後施文されている。器厚は 5.1 mm と薄いが，施文されている楕円文は幅×高さが 5.4×2.3 mm と大きい。色調は内面が赤褐色，外面が暗褐色。

29（2210）は外面に B2a 類楕円文が横位施文されている。器厚が 5.2 mm と薄い押型文で，ほぼ直立する器形と推定される。内面はナデ調整で，施文される楕円文は円の幅×高さが 4.6×2.8 mm と大き目で，密に楕円が刻まれている。

30～32 は壺形土器の破片である。

30（4344）は壺形土器の頸部と思われる。頸部の上位では山形文が縦位に施文され，それより下位の体部では横位に施文されている。器形も頸部では緩やかに外湾し，体部では内湾している。内面はナデ調整で，頸部と体部の境目では粘土の継ぎ目が確認できる。施文されている山形文は B1b 類山形文で，一単位の幅×高さが 5.5×6.3 mm，凸部が 4.1 mm とやや立体感があり，かつ太い文様である。器厚は体部上半で 6.4 mm だが，頸部ではそれより厚くなる。色調は内面が褐色，外面は明赤褐色である。

31（0549）は，壺の頸部破片と考えられる。外面には B1b 類山形文が縦位に施文されており，器形は外湾，内面はナデ調整で粘土の継ぎ目が確認できる。山形文は一単位の幅×高さが 6.0×5.1 mm，凸部 3.7 mm で太い。この土器にも長石が含まれている。色調は内外面ともに橙色。

32（2165）は壺の体部破片と思われる。体部に屈曲点をもち，手向山式土器の器形とも考えられるが，原体条痕を持つ 8（2027）とは文様の様子，胎土，焼成，器厚の点から，共通性が多くみられ，同一個体の可能性が高い。外面には山形の一単位の幅×高さが 4.2×5.9 mm の小ぶりで，縦長の B1b 類山形文が施文されている。表面が削れ，ひび割れも著しいので文様を詳細に観察するのは困難だが，原体を復元すると単位は 5，条は 8，長さ 5 cm，直径は 6.5 mm ほどと推定される。器厚は体部下半では 9.8 mm である。厚くなっている屈曲点は 13.8 mm と厚い。内面はヘラナデによって調整されており，体部上半では縦方向，下半では横方向に調整されている。色調は内外面ともに橙色を呈する。

33（4382）は底部である。底部は尖底で，底部の先端まで B1b 類山形文が横位に 3 回ほど施文されている。底部での器厚は 15.8 mm となり，直上の体部下半に比べ，急に厚くなっている。焼成は良好で色調は内面が明赤褐色，外面は赤褐色。胎土に長石を含む。

Ⅲ 群土器

34（2193）は無文土器の口縁部。直線的にやや開く器形である。内外面ともナデ調整がおこなわれている。この土器には口縁部の内面に刻目が施文されている。その大きな刻目の中には斜めに短い条痕が 3 段 V 字型に並んでおり，山形文原体を押し付けたような痕跡を示す。土器表面の摩滅が激しく詳細は不明である。押型文原体の痕跡とするならば，その太さは 5 mm 以下であろう。器厚は 10.8 mm と無文土器では薄い。色調は内面で橙色，外面で明褐色である。

③　**第 3a 層出土土器**（第 39 図-35～39）

Ⅰ 群土器

35（4401）は撚糸文土器の体部破片。内外面に撚糸文が横位に施文されている。器厚は 8.8 mm で，胎土に長石を含む。

Ⅱ群土器

36（2173）は小粒の B2a 類楕円文が内外面および口唇部に施文されている。内外面に小粒の楕円文が横位施文され，川原田式のように無文の部分がある。しかし，原体の末端処理の痕跡は見えず，ナデなどによって文様がなくなったと考えられる。楕円は 3.4×2.2 mm のサイズで横のものとの間隔も 0.6 mm と狭い。細かい楕円文が密に施文されている。また平坦な口唇部には 2 列楕円が並んでいる。文様が細かいだけでなく，器厚も 5.2 mm と薄手の作りである。色調は内外面ともに橙色である。

37（0745）は内面にのみ B2a 類楕円文が施文されている。ほぼ口縁部が直立する器形。外面はナデ調整がおこなわれ，口縁部下に無文帯を作っている。内面には幅×高さが 5.0×4.0 mm の円形に近い楕円文が横位に施文されている。器厚は 7.5 mm と標準的な厚さである。色調は内面でにぶい黄褐色，外面で明黄褐色を呈している。断面を観察すると 3 段の粘土積み上げ痕が観察できる。

38（4387）は内外面に B1b 類山形文が横位施文されている。文様は幅×高さが 5.3×3.8 mm のやや横長の形態で，凸部は 2.4 mm と細い。器厚は 6.7 mm。直立する器形で胎土には長石が含まれている。色調は内面が橙色，外面が褐色である。

39（0752）は内外面に B1b 類山形文が横位施文されている。施文されている山形の一単位の幅×高さは 5.8×4.7 mm で，凸部の幅が 5.0 mm と太い文様である。内面の山形文土器は施文された後になでられたのか，または弱く施文したのか不明である。外面では凸部は尖っているが，内面では凸部が平坦になっている。稲荷山式と考えられる。胎土には長石が含まれている。器厚は 7.5 mm と標準的な厚さである。色調は橙色を呈する。

2）　石器（第 40 図-1～11）

早水台遺跡第 6･7 次調査において，縄文土器の出土層から石器類が 319 点出土している。その内訳は石鏃 5 点，尖頭器 2 点，楔形石器 1 点，不定形石器 1 点，石刃 1 点，石核 8 点，台石 2 点，剥片・砕片 299 点出土している。

1～3 は抉りの入った凹基無茎鏃。

1（027）は黒曜石製で脚部の一部が欠損している。

2（4187）も黒曜石製の石鏃である。この石鏃は両面をほぼ同じ打点で押圧剥離しているため側面が鋸歯状を呈している。

3（2159）はチャート製の石鏃である。片方の側面部が先端から欠損している。使用の際に生じる衝撃などで欠損したものであろう。

4・5 は抉りのない平基無茎鏃である。

4（4185）は姫島産のガラス質安山岩製。二等辺三角形の形をしている。

5（4138）はチャート製である。正三角形に近い形で，一部自然面が残り，また節理も認められる。

石鏃を石材別にまとめると，黒色黒曜石 2 点，ガラス質安山岩 1 点，チャート 2 点である。

6（068）は石英製の楔形石器である。

7（2048）の不定形石器は背面･腹面ともに二次加工が加えられている。二次加工は押圧剥離によるものと考えられる。

8（2253）はサヌカイト製の尖頭器である。今までの早水台遺跡の調査報告では尖頭器状の石鏃は報告されているが，尖頭器の出土例はなかった。形状は木葉形を呈している。

9（2233）はメノウ製の尖頭器である。裏面には自然面が残っており，大きな剥離面がみられ，その作りは粗雑である。

10・11 は石核である。10（1071）の石材は姫島産のガラス質安山岩で，風化が激しい。多方向からの剥離痕が観察される。

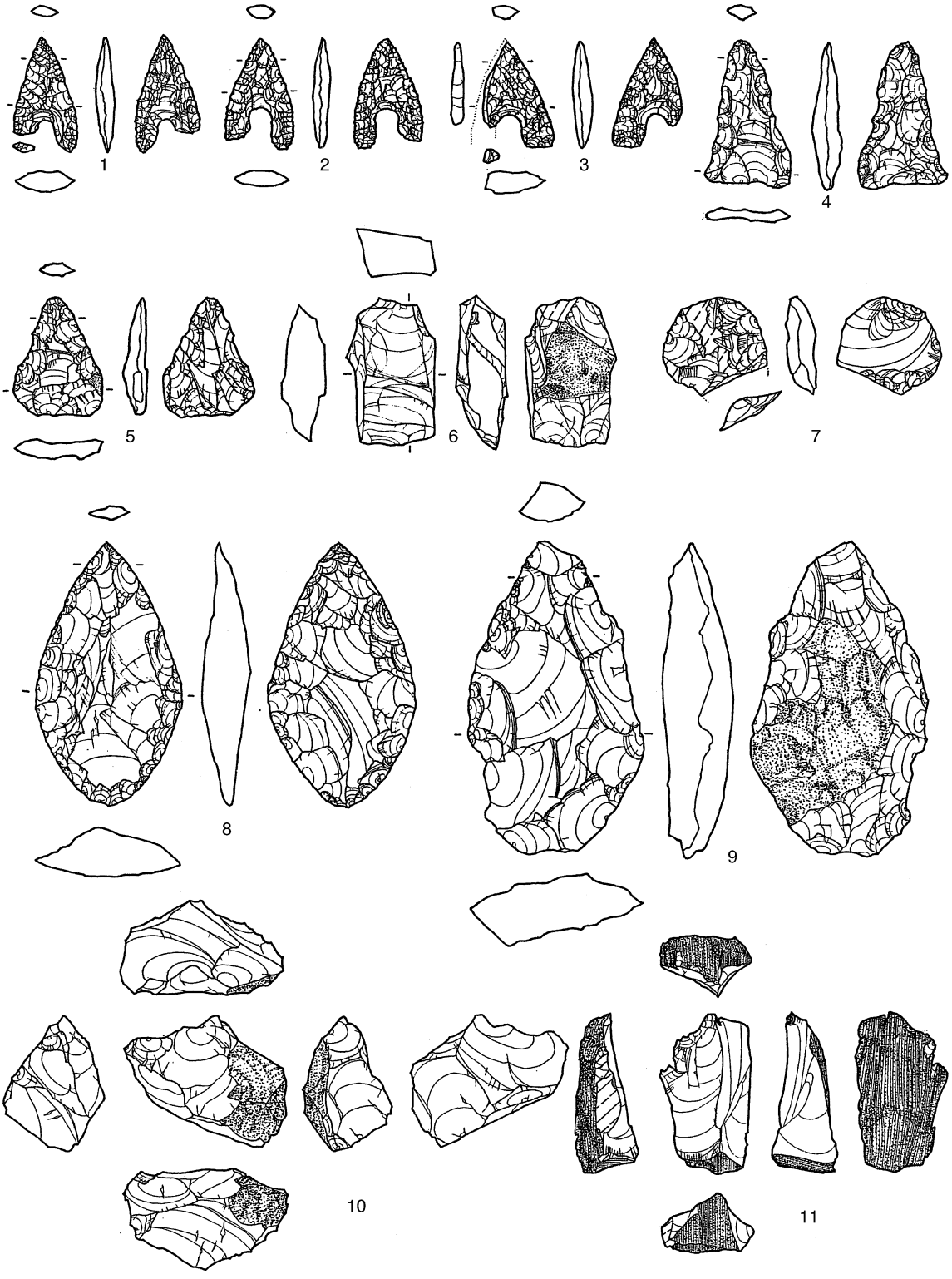
11（756）の石核は黒曜石を石材とする。細かい縞模様が入った自然面と，気泡をもつ節理面が観察される。数枚の剥離面が見られる。

石核は計 8 点出土しているが，石材は黒色黒曜石 1 点，ガラス質安山岩 3 点，泥岩 1 点，凝灰岩 1 点，スレート 1 点，玉髄 1 点であり，ガラス質安山岩が一番多い。この他に安山岩製の台石が 2 点，2b 層と 3b 層上面より出土している。

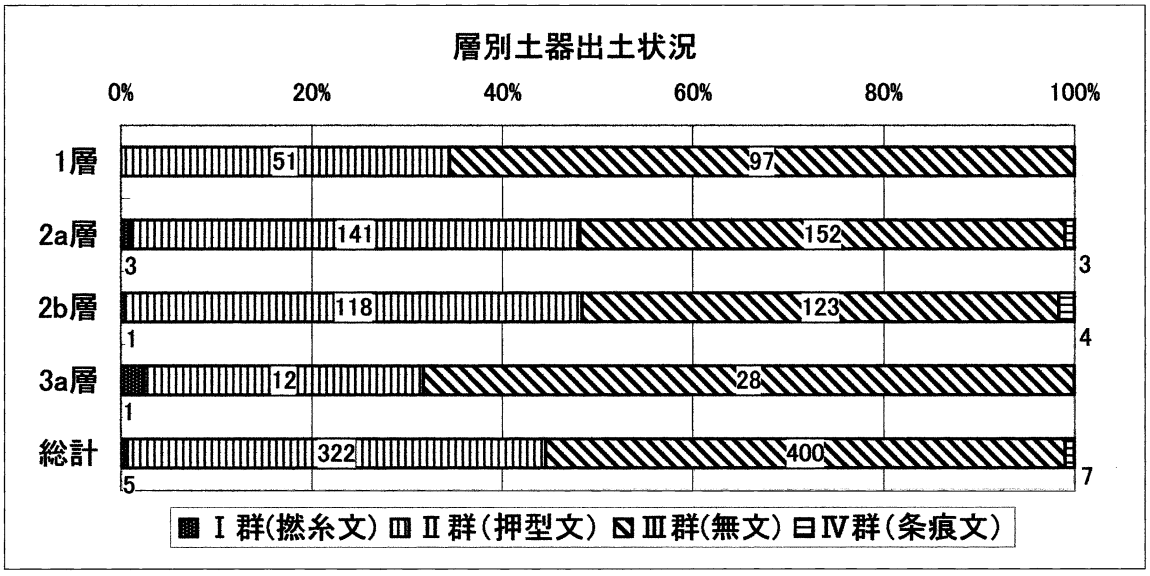
剥片・砕片は 299 点出土しているが，その石材は姫島産ガラス質安山岩，姫島産黒曜石，黒色黒曜石，チャート，凝灰岩，サヌカイトなど多様である。このうち，姫島産ガラス質安山岩と黒色黒曜石が最も多く，それぞれ全体の 3 割を占める。石核も数点出土している。黒色黒曜石は西北九州産と思われる黒曜石で，計 88 点出土している。ガラス質安山岩については，計 97 点出土しているが，2a 層出土が 52 点，2b 層出土が 28 点と，大幅に上層での出土点数が多かった。次いでチャートが計 51 点，サヌカイトも計 18 点出土しているが，石核の出土はなかった。その他の石材として凝灰岩がある。トゥールも含め 16 点の出土があるが，そのほとんどが大きさ 10 cm 以上の荒く割られたもので，2b 層に集中して出土し，2 点のみ二次加工が認められた。また，灰白色または灰黒色の姫島産の黒曜石は 2 点出土している。

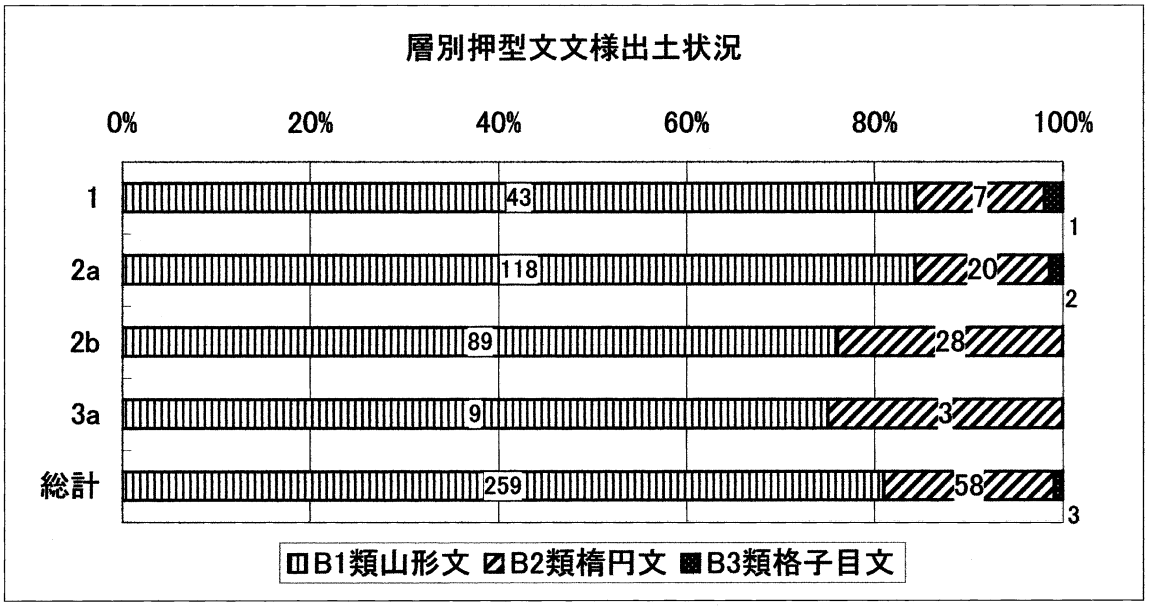
3）　まとめ（第 41 図）

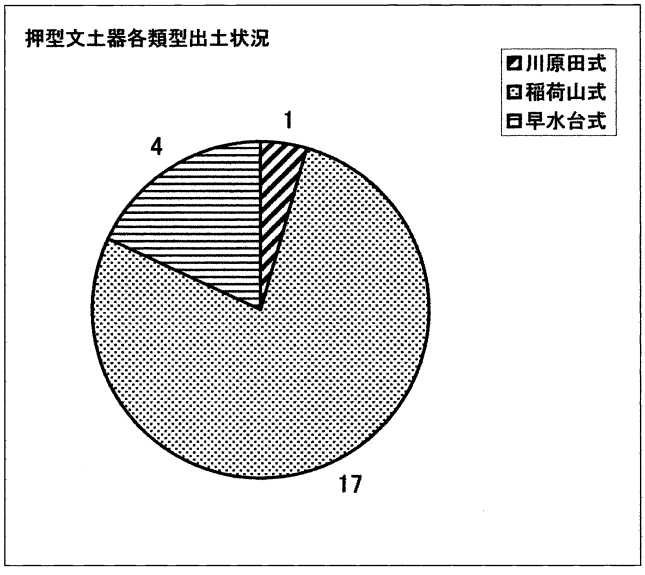
押型文土器は，川原田式 1 点，稲荷山式 17 点，早水台式 4 点が確認できる。また破片資料ながら縦位施文の下菅生 B 式を加えれば 4 型式である。この結果，押型文土器は稲荷山式期を主体とし，次に早水台式期，若干ながら川原田式・下菅生 B 式の時期を含むが，後続の田村式の時期は存在しなかったことになる。文様の種類から見てみると，B1 類山形文が全体の 8 割以上を占めている。層位的に見てみると，若干の差ではあるが下層ほど山形文の比率が小さく，B2 類楕円文が大きくなるという傾向がみられる。また今回の調査で，壺形土器と推定される土器片が出土した。早水台遺跡でも壺形土器が出土することはすでに指摘されているが，今回の出土土器



第 40 図　早水台遺跡第 6・7 次調査出土縄文時代の石器
Fig. 40　Lithic artifacts of the Jomon age from the Sozudai site in the 6・7th investigation







第 41 図　早水台遺跡第６・７次調査出土縄文時代の土器
Fig. 41　Attribute of Jomon Pottery from the Sozudai site in the 6・7th investigation

片からは押型文土器の壺形土器に見られる体部中央の穿孔を有するものがなかったといえよう。

無文土器は厚手のものと薄手のものが出土している。出土無文土器の7割以上は器厚10 mm以上のもので，最大で20 mm近くに達する。一方，薄手のものは押型文土器と比較的同程度の厚さである。器形は口縁部が開くものや外湾するものがあり，体部が直線的に開くものと内湾するものがあり，底部がすべて丸底であった。特筆すべきものとしては，17（2193）のように特別な刻目を有するものが2点出土した他，壺形土器の頸部と思われる無文土器片も出土した。

さらに，撚糸文土器片やB3類格子目文の押型文土器片が少ないことは，押型文土器の古い段階の時期の特徴と一致する。

第２章　九州地方出土の３万年前を遡る石器群と早水台下層の石器群*注1

はじめに

橘　昌信氏は，AT,「黒色帯」,「黒色帯の下位の黄褐色ロームや赤褐色粘土質土層」等の層を基準として九州地方の当該期の石器群の整理をおこなっている（橘　2000）。3万年前以降の後期旧石器時代を「成立期」と「発展期」に分け，前者を「黒色帯の下位の黄褐色ロームや赤褐色ローム」から出土する石器群，後者をAT直下にある「黒色帯」中の石器群とし，その流れを説明した。「成立期」の石器群は，石器組成として剝片の片側や両側辺に急角度の剝離を施したナイフ形石器，台形様石器等をあげ，基盤となる剝片生産技術に「縦長剝片」の志向はみらず，打面と作業面が頻繁に移動するような剝離技術の存在を指摘した。これらの石器群としては大分県岩戸遺跡第Ⅲ文化層，同牟礼越遺跡第1文化層，宮崎県後牟田遺跡第7・8・9文化層，長崎県福井洞穴15層，熊本県曲野遺跡Ⅵ層，石の本遺跡6b層，同耳切遺跡Ⅰ・Ⅱ文化層，鹿児島県上場遺跡6層下部，同立切遺跡（種Ⅳテフラの下位－3.1万年前－），同横峯C遺跡等をあげた。また，「成立期」の中には長崎県福井洞穴15層，石の本遺跡6b層の石器群のように古い様相を呈する一群の存在も指摘した。この時期には地域差も見られるとし，九州地方の南に位置する種子島に存在する鹿児島県立切遺跡の石器群をあげた。さらに，後期旧石器時代の「成立期」に先行する石器群としては，ナイフ状石器，スクレィパー，錐，礫器を組成し，剝片生産技術には円盤形石核から剝離するような台形状の不定形剝片類がみられ，後期旧石器時代前半期のナイフ形石器，台形様石器等が存在しないという特徴を指摘した。これらの石器群としては福岡県辻田遺跡，熊本県下横田遺跡，大分県上下田遺跡Ⅳ層出土の石器群をあげた。そして，これらの時期と「成立期」の石器群とは明らかに相違が見られ，そこに画期がみられるという。

以上，橘氏の論考はAT,「黒色帯」等の層を共時的な基準層とみなして九州地方の「発展期」,「成立期」，さらにはこれらの時期に先行する石器群についての整理が試みられた点で重要である。また，近年，日本列島では，ATや「黒色帯」を基準とした後期旧石器の始原期に関する論考が発表されており，注目されるものもいくつかあげられる（安斎　2002，佐藤　2002，萩原　2004，松藤　2004）。ATの年代観は，^{14}C年代で約2.4～2.5万年前頃，暦年較正年代で約2.6～2.9万年前の時期のものと推定される（町田・新井　2003）。九州地方でAT下位の「黒色帯」を共時的な層として考えるのであれば，その下位にある層から検出された石器群は3万年前よりもさらに古く遡る可能性があるものといえよう。2001年の早水台遺跡の発掘結果から，第5層の安山岩角礫層中の石器群（以下，早水台下層石器群）は「AT」や「黒色帯」の下位にあることを確認することができた（柳田　2004）。九州地方の3万年以前の石器群の編年を確立していくには，AT,「黒色帯」，その下位の「黄褐色ローム」,「赤褐色粘土質土層」等の層を共時的な基準層として検討していくことが有効な方法と考えられる。

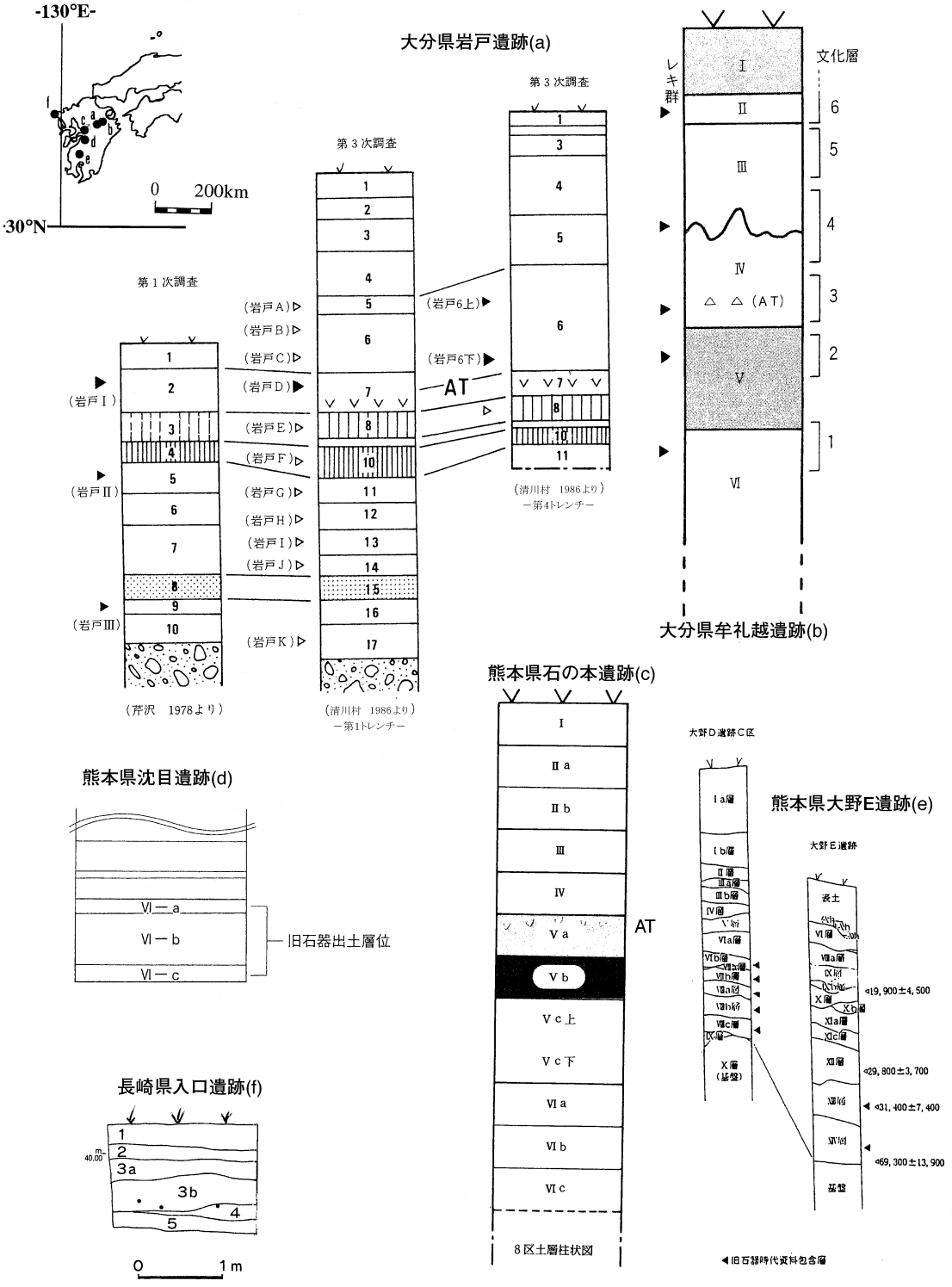
ここでは，新たに九州地方の「黒色帯」の下位にみられる「黄褐色ロームや赤褐色粘土質土層」から発見された石器群を取りあげ，早水台遺跡の石器群と比較検討をおこなうことにする。日本前期旧石器時代の編年と地域性の研究をすすめるにあたっては，まず九州地方の地域的な様相を確認することが私達にとって重要な課題である注2。

1）　早水台遺跡の石器群と大野川流域の石器群の比較

①　豊後大野市清川町岩戸遺跡の石器群

岩戸遺跡は大分県豊後大野市清川町臼尾岩戸に所在し，大野川に奥獄川が合流する河岸段丘上に位置している。大分県は北東部が瀬戸内海に面し，西側が九重連山や阿蘇山，南側が九州山地の北に位置する祖母，傾山などによって囲まれている。河川は有明海に流れる筑後川を除くと大部分が周防灘，別府湾，豊後水道に流れこみ，それらの流域では河岸段丘を発達させている。なかでも大野川流域では阿蘇や九重を供給源とする火山灰層の発達が著しく，その中から多数の旧石器・縄文時代の遺物が層位的に発見されている。遺跡の発掘調査は3回にわたりおこなわれた。第1次調査は1967年8月に東北大学の芹沢長介教授によっておこなわれ，このとき，3枚の旧石器時代の文化層が確認された（芹沢編　1978）。1979年2月には別府大学の坂田邦洋教授よって第2次調査がおこなわれ，第1次調査区に隣接する地区が発掘された（坂田　1980）。このときには11枚の旧石器時代の文化層が確認されたと言う。さらに同年10月には清川村と大分県教委によって第3次調査がおこなわれ，旧石器時代の文化層が3枚，縄文時代の包含層が2枚確認された（清川村　1986）。以下基本層序について説明する。

第42-a図は第1～3次調査で確認された岩戸遺跡の基本



第 42 図　九州地方の各遺跡の層序と文化層
Fig. 42　Stratigraphic and Culture Layers of the each site in the Kyushu region

層序と出土遺物の位置をあらわしたものである。層序については，表土から基盤となる段丘礫層まで通して深掘された3次調査の第1トレンチで観察されたものを中心に記述する。

第1層は黒色の耕作土。第2〜5層までが黒褐色の縄文時代の包含層である。第3次調査の第4トレンチでは第4層中にアカホヤ（Ah）と呼ばれる火山灰がブロック状にみられた。この上位から後期の西平式，三万田式の土器片や晩期の土器片が出土した。また第5層の上部からは早期の押型文土器片が検出された。第6層は褐色のローム層である。最上部が軟質なのでこれをソフト・ローム層，下部の硬質部をハード・ローム層と呼んだ。第2次調査ではソフトの部分から細石刃が発見されたと言う（岩戸A）。また，ハードにある層には上下2枚の旧石器時代の文化層が存在する（岩戸6上石器群・6下石器群）。第7層は明褐色を呈する砂質土層で全体に白味を帯び，削るとサクサクする。この層が姶良Tn火山灰層（AT）に相当する。町田によれば，第1･2次調査区ではこの7層が約50 cm程度堆積し，その初生に近いものが下部にあり，上部にはこの風化土譲化したものがみられたと言う（町田1980）。第1次調査の岩戸第Ⅰ文化層（以下岩戸Ⅰ），第2次調査の岩戸D文化（以下岩戸D）の石器群は7層の上部に位置していたことになる。第3次調査ではこれらの発掘区より高い場所が発掘されたため，この風化土壌化した層が無く，第6層のハード・ローム層が直接約20 cm前後のAT層の上に堆積していた。第8〜10層は1枚の黒色帯としてとらえることができる。黒味は第8層が弱く，第10層が強い。第1･4トレンチでは間層として黄味のある9層が入るため両層を分離することが容易であった。第2･3次調査では黒色帯から石器が発見されている（岩戸E・F・岩戸8層）。第11〜13層は黄褐色のハード・ローム層で，3〜4枚に分層が可能である。第1次調査では黒色帯の直下（第11層）から2点の石器が発見された（岩戸Ⅱ）。第2次調査でも分層された層から石器が出土している（岩戸G・H・I・J）。第14層は赤褐色のソフト・ロームである。無遺物層。この層は赤味が強くて特徴的であるため大野川流域の黒色帯以下の層対比に鍵層として活用することが可能である。第14層の下位は明褐色のローム層であるが，2層に分けられ，下層では砂質が強くなる。第1･2次の調査ではこれらの層中から僅少ではあるが石器が発見されている（岩戸Ⅲ・岩戸K）。岩戸遺跡ではその下位が段丘礫層である。

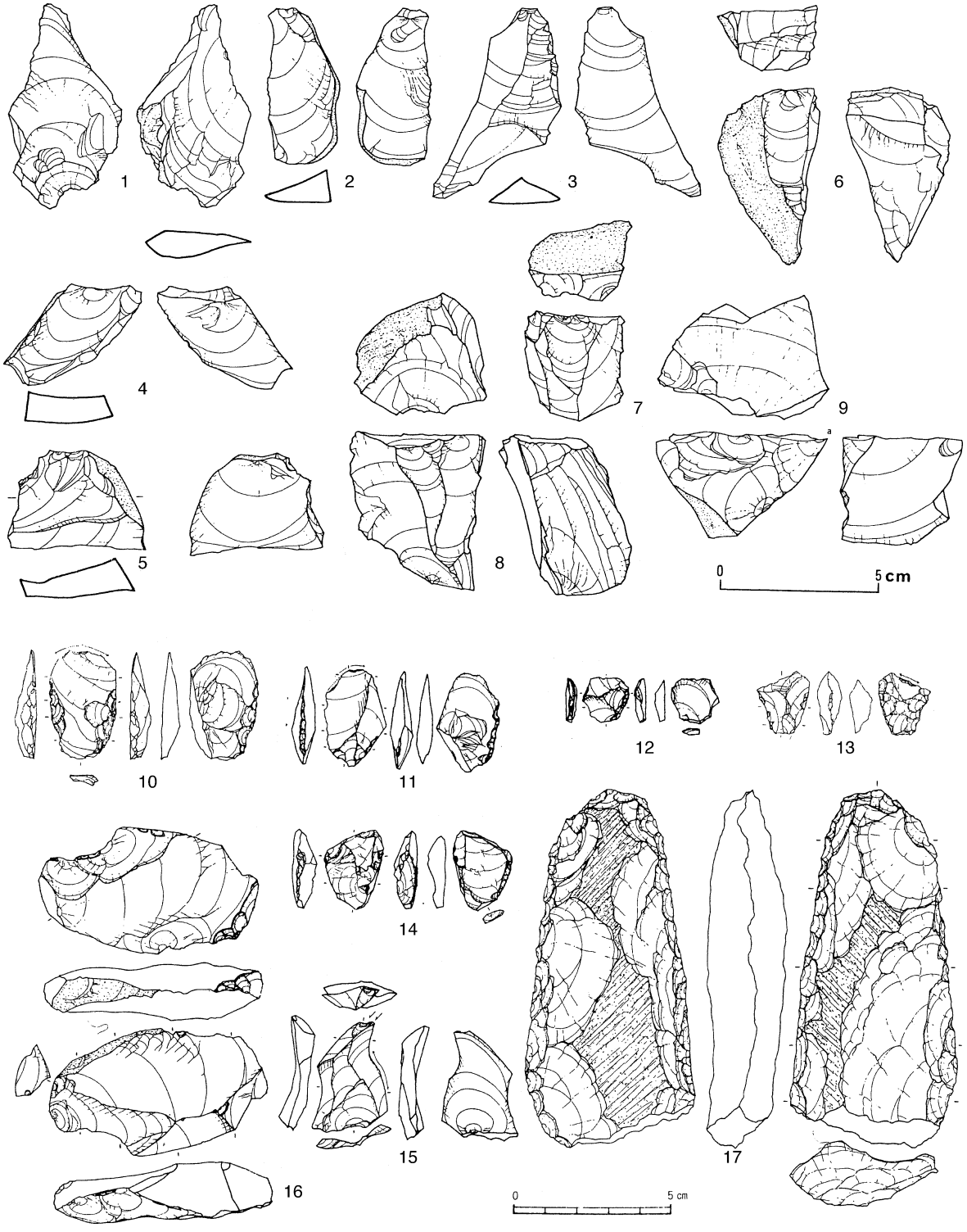
岩戸第Ⅲ文化層の石器群は，第1次調査の第9層中から出土した「黒色帯」層以前の時期であり，低位段丘の形成直後のものと考えられる。大野川上中流域では，基盤に「阿蘇4」（Aso-4）と呼ばれる溶結凝灰岩があり，その上位に九重軽石（Kjp-1）が存在すると言う。岩戸遺跡でこの層がみられないことから岩戸第Ⅲ，K文化層（以下，岩戸Ⅲ，岩戸K）の石器群はこの時期より新しい年代を示すものと考えられている（町田　1980）。岩戸Ⅲは18点，岩戸Kは3点である。次に，岩戸Ⅲや岩戸K石器群の上位で岩戸Ⅱ・E〜Gの石器群が確認されている。出土レベルからそこに時期差が考えられる。岩戸Ⅲ・岩戸Kの石器群は低位段丘の形成直後の時期であるのに対して，岩戸Ⅱ･E〜Gは「黒色帯」の下位にあってそれに近接する。岩戸Ⅱ-2点，岩戸G-8点，岩戸H-10点，岩戸I-12点，岩戸J-2点がそれぞれ発見されている。さらに，その上位の「黒色帯」中から岩戸E-1点，岩戸F-13点，岩戸8層-3点が出土している。

以上，別府湾の海岸段丘上に位置する早水台遺跡と大野川流域の岩戸遺跡を姶良Tn火山灰層（AT）や「黒色帯」を基準に層序を比較した場合，以下のように対比できよう。

早水台遺跡（第6・7次調査）	⇔	岩戸遺跡（第1次調査）
第1層　「表土」		
第2層　「縄文時代早期」		
第3a層「褐色ローム」	⇔	第2層（岩戸第Ⅰ文化層）
〈姶良Tn火山灰（AT）〉		
第3b層「暗色帯」	⇔	第3・4層
第4層　「黄褐色ローム」	⇔	第5〜10層（岩戸第Ⅱ・Ⅲ文化層）
第5層　「安山岩角礫層」		
第6層　「黄褐色ローム」		
第7層　「基盤」		

両遺跡での層序の比較から判断すると，早水台遺跡の第5層「安山岩角礫層」の石器群は岩戸Ⅲの石器群よりもさらに古い時期のものとなろう。

岩戸Ⅲの石器群は，礫層直上にある第15層の明褐色ローム中から出土することから，段丘形成直後のものと考えられる。大野川上中流域では基盤に阿蘇4（Aso-4）と呼ばれる溶結凝灰岩があり，その上に九重軽石（Kjp-1）が存在する。岩戸遺跡ではこの軽石層がみられないことから，それ以降の低位段丘と推定されている（町田　1980）。したがって，岩戸Ⅲの石器群はこの時期よりも新しい年代を示すものと考えられる。岩戸Ⅲは18点と量的に僅少であるが，当該期の剥片生産技術を検討するうえで貴重な資料である（第43図-1〜9）。石材はスレートである。石核（第43図-6〜9）には剥離面や節理面が看取され，目的とする剥片を作出する前に分割作業がおこなわれていたと考えられる。剥片の形状は，一定でなく，幅広（同図-5）や斜長のもの（第43図-3）がある。この中に祖型石刃技法が看取される。祖型石刃技法は原礫を分割するか，あるいは剥片の一部を石核に転用している。石刃の形状は斜長のやや寸づまりで小型である（第43図-2･4）。小型の石刃が多いのは分割段階で大きさを規制するという作業があったものと考えられる。打面調整や打面転位技術は無い。また1点ではあるが，打面部を除去するようなナイフ形石器も見られる（第43図-1）。1980年代のテフラ調査では岩戸遺跡



第 43 図　岩戸遺跡第Ⅲ文化層の石器群，牟礼越遺跡第１文化層の石器群
Fig. 43　Culture Layer Ⅲ of the Iwato site (1～9), Culture Layer 1 of the Murenkoshi site (10～17)

の石器群を包含したローム層をのせる段丘に九重軽石（Kjp-1）が存在しないことから，低位段丘に相当するものと位置づけられてきた。近年，九重軽石（Kjp-1）は，その年代観が約4～5万年前後に降下したものと言われ，さらに遡ることが指摘されている（町田・新井　2003）。したがって，岩戸Ⅲの石器群は，その出土層位から勘案すると「黒色帯」の層からかなり遡ることが予想される。この他に，第2次調査の同一層から岩戸Kとされた3点の石器が発見されている（坂田1980）。

②　大分県豊後大野市三重町牟礼越遺跡

遺跡は大分県豊後大野市三重町大字百枝字牟礼越に所在する。牟礼越遺跡は，九州山地から流れ出る大野川中流に位置している。西約2.2 kmに大野川，南約1.6 kmには三重川が流れており，その合流する地点の東側に遺跡が存在する。1990～1997年に橘　昌信教授を中心とした別府大学付属博物館と三重町教育委員会によって調査がおこなわれ，約90 m²が発掘された（三重町教育委員会　1999）。遺跡からは旧石器時代の石器群が6枚発見されている。この遺跡の基本層序は下流域にある清川町岩戸遺跡に類似する（第42図-b）。

牟礼越遺跡ではAT以前の時期の後期旧石器時代の前半期の石器群が2枚発見されており，第1文化層の石器群は「黒色帯」の下位の層から検出されている。V層に層厚20～30 cmの黒褐色土層があり，この層が大野川流域で「黒色帯」と呼称されているものに相当する。ナイフ形石器，彫刻刀形石器，剥片類が出土しており，この石器群が第2文化層である。さらに，「黒色帯」が抜けたⅥ層は，厚さ約100 cmの橙褐色土があり，この下部には年代観が約4～5万年前後に降下したものと言われる九重軽石（Kjp-1）がみられる。Ⅵ層上部から台形様石器・刃部磨製石斧，ナイフ形石器，剥片，石核が486点が出土しており，この石器群が第1文化層である（第43図-10～17）。層位的には「黒色帯」に近接するものと推定される。報告者が指摘するように7点の台形様石器（第43図-10～14），1点の刃部磨製石斧（第43図-17）等はこの石器群の特徴を示すものである。幅広・横長の剥片が看取され，これらが台形様石器等に素材として供給されている。また，剥片素材の石核も存在する。さらに，僅少ではあるが，縦長剥片を剥離している石核もみられる。石材は，流紋岩が主体で，他に，石英，安山岩，玉髄，チャート等が使用されている。近接する大野川流域の岩戸遺跡の石器群とは層位的に岩戸Ⅱ・Ⅲに対比されるものの，石器組成，剥片生産技術は異なる様相を呈する。牟礼越遺跡第1文化層の石器群は，台形様石器，刃部磨製石斧を組成する点で，汎日本列島的にみられる後期旧石器時代前半期の古い様相の特徴と一致する。

2）　中九州地域の石器群－熊本県下の三石器群－

③　熊本市石の本遺跡－8区－

遺跡は熊本県熊本市平山町石の本等に所在する。石の本遺跡は熊本市の東境部に位置しており，白川の右岸，標高が約75 mある詫間台地上に立地する。熊本県教育委員会によって1994年7月～1995年3月まで発掘調査がおこなわれ，旧石器時代から近世までの遺物・遺構が確認された（熊本県教育委員会　1999）。石の本遺跡8区と呼ばれる調査区では3,200 m²が発掘され，細石刃，三稜尖頭器を検出した層の下位のⅥ層から，3,320点の旧石器時代石器群が発見されている。石の本遺跡－8区－の層序（第42図-c）を整理すると，V層全体が「黒色帯」として把握され，間層（Vc上層）を挟んで上下2枚に細分されるという。そして，その上部にはATが存在する。したがって，その下位に位置する赤褐色粘質土層（Ⅵb層）から最も多く検出された石器群はV層の「黒色帯」が抜けた層から発見されたことになる。石の本遺跡の石器群は以下のような特徴をもつ（第44図-1～11）。報告書によれば，石器組成は，台形様石器，スクレイパー，ピック，尖頭状石器，錐形石器，楔形石器，刃部磨製石斧の一部の破片（第44図-5），チョパー，二次加工剥片，敲石で構成される。ほとんどの石器類は剥片を素材としている。また，二次加工の特徴として，台形様石器の加工に面的調整の技術が多用され，急峻な加工も施されている（同図-3・4）。剥片生産技術は，円盤型石核（第44図-10・11），サイコロ状の石核から剥離されており，台形・三角形を呈する剥片が多く，一部に祖型石刃技法の存在を示すような石核もみられる（第44図-9）。しかし，明瞭な縦長剥片は存在しない。石材の使用は多穴質の安山岩が全体の96%を占める。スクレイパー，ピック，尖頭状石器，楔形石器とされた幾つかの石器類を別な視点から見た場合，以下のような特徴的な石器としてまとめることができる。

i）　楔形石器とされた石器の中には小形の両面加工石器が存在する。第44図-6は，断面が蒲鉾状を呈するもので，両面が加工された石器である。下部の刃部に相当する部分が急峻であり，形状がバチ状を呈する石器。

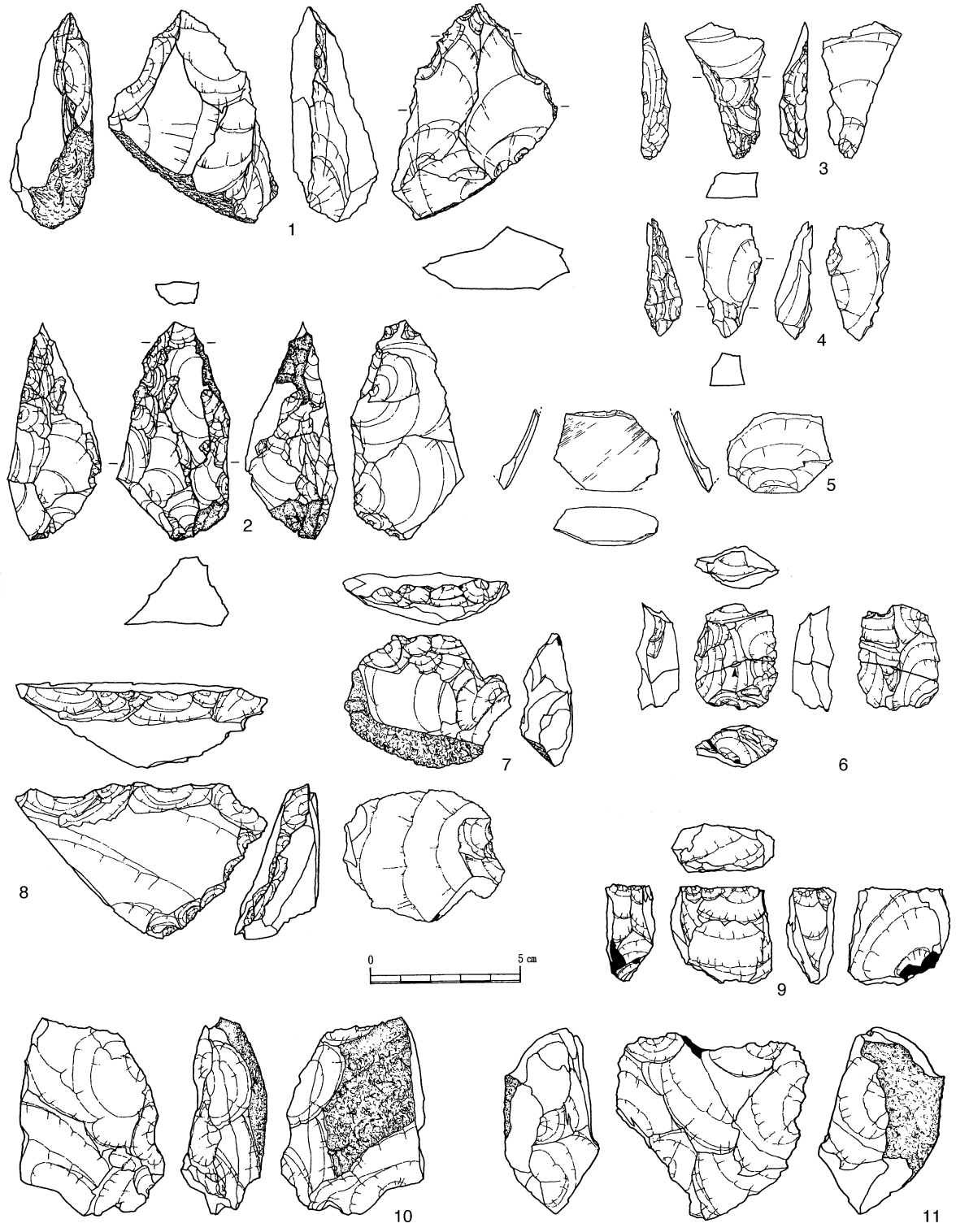
ii）　台形，三角形を呈する剥片を素材として，一側辺に周縁加工したスクレイパーが存在する（第44図-7・8）。また，この中に鋸歯状を呈した刃部もみられる。

iii）　ピックとされた石器の中には，台形・三角形を呈する剥片を素材として，二側辺を加工して尖頭状に整形した石器が存在する（第44図-1・2）。

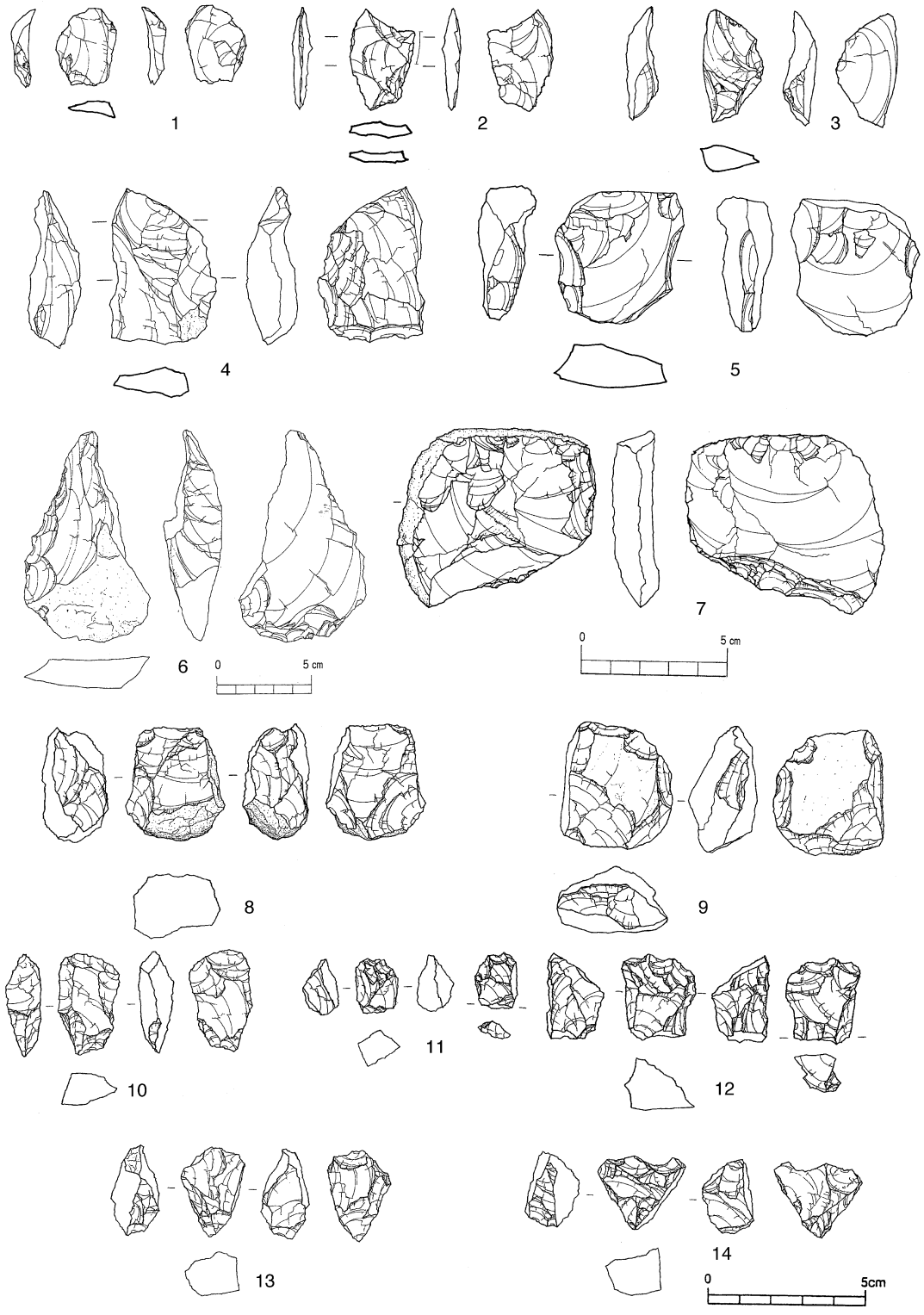
以上，石の本遺跡の石器群の特徴は石器組成の構成であろう。尖頭状に整形した石器や両面加工石器に台形様石器，刃部磨製石斧が組成することである。いわゆる，先に示した牟礼越遺跡第1文化層の石器組成にみられた台形様石器や刃部磨製石斧を主体としたものに別な様相が加わることである。この別な様相とは，台形・三角形を呈する剥片を素材として，二側辺を加工して尖頭状に整形した石器や一側辺に周縁加工したスクレイパー類の共存である。

④　城南町沈目遺跡

遺跡は熊本県下益城郡城南町沈目に所在する。沈目遺跡は



第 44 図　石の本遺跡－8 区－6b 層の石器群
Fig. 44　Layer 6b of the Ishinomoto site-Loc. 8（1～11）



第 45 図　沈目遺跡の石器群，大野 E 遺跡 XIV 層の石器群
Fig. 45　Shizume site (1～7), Layer XIV of the Ono site Loc. E (8～14)

熊本市の東部の城南町に位置しており，標高が約 29 m ある江戸川に面する舞ノ原台地南縁部に立地する。城南町教育委員会によって 2000 年 5 月～2001 年 1 月まで発掘調査がおこなわれ，旧石器時代から中世までの遺跡・遺構が確認された（城南町教育委員会　2002）。沈目遺跡の旧石器時代の石器類は 373 点発見されており，その集中区は北側と南側で大きく分けられ，さらに a～d にブロックとして小さくまとまっている。資料整理にあたった木崎康弘氏は，V 層が「黒色帯」または「暗色帯」に相当するものとし，AT を含むニガシロと呼称される層に対比させ，石器群が包含される Ⅵ 層を AT よりも下位のものと位置づけている（第 42 図-d）。したがって，沈目遺跡の石器群は AT や「黒色帯」よりも下位から出土するものといえよう。沈目遺跡の旧石器時代の 373 点の特徴を木崎氏は以下ようにまとめている（第 45 図-1～7）。

i）　石器組成は，類ナイフ状石器 6 点，削器（スクレイパー）11 点，抉入石器 5 点，礫器 1 点，敲石 2 点，台石 2 点，二次加工ある不定形石器 9 点，使用痕ある剥片 7 点で構成され，剥片を素材とした利器がほとんどを占める。

ii）　剥片生産技術には，石核の残存形状から打面を一定に固定したもの，剥片剥離作業面を打面に転用しながら頻繁に打面を転移したもの，打面の縁辺に沿い球心的に打面を移動させていくもの，両刃礫器状に交互の剥片剥離作業を進めていくものとがある。剥離された剥片類は縦長・幅広・横広等の形状を呈する。石刃技法は見られない。

iii）　石材には輝緑凝灰岩，チャート，安山岩，水晶，黒曜石，花崗岩，砂岩，石英脈岩が使用されている。輝緑凝灰岩が約 75% を占める。

iv）　石器類には類ナイフ状石器があり，それが台形ナイフや切出形ナイフに類延性があると指摘されている。また，削器（スクレイパー）には鋸歯状を呈する石器があり，この石器群の特徴としている。

木崎氏は，出土層位，石器組成，石器製作技術の特徴から沈目遺跡の石器群を九州ナイフ形石器文化第 I 期に位置づけている。また，第 I 期でも古い様相とみなしてこの時期でもその前半部のものとし，熊本県下では石の本遺跡 8 区や曲野遺跡下層の石器群より古く，最古としている（木崎　2003）。木崎氏が指摘するように九州地方中部地域の層序から勘案すると沈目遺跡の石器群は，「暗色帯」や「黒色帯」の下位に位置する褐色粘質土層から出土したことになり，後期旧石器時代の九州でも古い層位的事例となる。石器製作技術の特徴からは剥片の一部に僅かに二次加工した石器について「類ナイフ状石器」と呼称し，台形様石器（佐藤　1988）との関連で先行するものとみなしている。これらの二次加工技術された類ナイフ状石器を台形様石器との関連で系統的に位置づけることは多くの事例を待たなければならないが，これらを後期旧石器時代初頭の台形様石器との関連でその類似性を検討することには賛成したい。

また，石器組成にバチ形を呈した石器（第 45 図-6），台形状の剥片に周縁加工したスクレイパー類（第 45 図-7）で構成されることを沈目遺跡の石器群の特徴と考えたい。これらは石の本遺跡 8 区の石器群のもう一つの様相に類似する。また，石刃技法を保有しない点では同県曲野遺跡や大分県の大野川流域の牟礼越遺跡第 1 文化層にも類似する。木崎氏が指摘するように，当石器群は，後者の二石器群よりも先行する時期のものとして考えられ，後期旧石器時代をさらに遡る時期の石器群に位置づけられる可能性がある。

⑤　人吉市大野遺跡

遺跡は熊本県人吉市大野町大字大野に所在する。大野遺跡は人吉盆地の南部丘陵に位置している。人吉盆地の中央部には九州山地から流れ出る球磨川が存在し，その支流となる胸川と鳩胸川に挟まれた丘陵地に立地している。遺跡の標高は約 360 m である。2000～2001 年に人吉市教育委員会によって調査がおこなわれ，約 6,400 m² が発掘された（人吉市教育委員会　2002）。大野遺跡は遺跡群と呼称され，各 C・D・E に細分された遺跡からは旧石器時代の石器群が発見されている。ここでは，調査に参加した北森氏が石器群の特徴を層位ごとにまとめた大野 D 遺跡と同 E 遺跡を紹介する（北森 2003）。以下，大野 D 遺跡の基本層序を示す（第 42 図-e）。

Ⅰ層　表土と客土。
Ⅱ層　赤黒色土層。
Ⅲ層　黒褐色土層。平安時代の包含層。
Ⅳ層　赤黒色土層。
Ⅴ層　黄褐色土層。アカホヤ火山灰の二次堆積層。
Ⅵa 層　黒色土層。
Ⅵb 層　黒褐色土層。
Ⅶa 層　暗褐色粘質土層。以下，旧石器時代の包含層。
Ⅶb 層　褐色粘質土層。AT は Ⅶa 層から Ⅶb 層にかけて検出される。また，^{14}C 法年代測定法で 24,540±140BP（AMS 法）の数値が出ている。
Ⅷa 層　明赤褐色粘質土層。スコリアを含む。
Ⅷb 層　明赤褐色粘質土層。上層より粘性が劣る。
Ⅷc 層　褐色粘質土層。
Ⅷd 層　泥流堆積層。粘土交じりの堆積層。遺物なし。
Ⅷe 層　褐色粘質土層。下部に風化安山岩の円礫を含む。
Ⅸ層　明赤褐色粘質土層。基盤の風化安山岩の風化帯。
Ⅹ層　基盤の安山岩層

遺物を整理した北森氏によれば，当遺跡では，AT 以前の時期の石器群が，古い順から Ⅷe 層→Ⅷc 層→Ⅷb 層→Ⅷa 層→Ⅶb 層→Ⅶa 層から検出されており，石器製作技術の変遷が次のようにまとめられるという（第 46 図）。

i）　Ⅷe 層から出土した石器群は，両極打法を石器製作技術の基軸としながら，打面周辺に移動して球心状に剥離していく剥片剥離技術をもとに大形の周縁加工石器を中心としたおよび不安定な小形石器を組成する。石材は凝灰岩が多く使

用されている。

ii)　Ⅷc 層から出土した石器群は，上述したような剥離技術を基盤に側辺の基面加工石器が多くみられる。石材は凝灰岩が多く使用されている。シルト岩や石英が僅かに使用される。

iii)　Ⅷb 層から出土した石器群は，下層の剥片剥離技術を継承しながらも打面を固定して 1～数回の剥離を施し，作業面を打面として剥離する直方体石核が見られるようになる。石材は凝灰岩が多く使用されている。また，シルト岩の使用も多くなる。この層から安山岩，黒曜石，チャートも僅かにみられる。

iv)　Ⅷa 層から出土した石器群は，Ⅷb 層から出土したの石器群と同様の剥片剥離技術をもち，小型石器の調整がより精巧となる。打製石斧が少なくなる。シルト岩の使用が圧倒的に多くなる。凝灰岩，安山岩，黒曜石，チャートも僅かに使用されている。

v)　Ⅶa 層・Ⅶb 層から出土した石器群は，板状石核が見られるようになる。台形様石器が組成されるようになり，尖頭石器が器種として残る。石材は凝灰岩，シルト岩，安山岩，黒曜石，チャート。

大野 D 遺跡では，AT がⅦa 層からⅦb 層にかけて検出されることから，熊本県下の九州地方中・南部地域の模式的な層序から勘案すると，Ⅶa 層の暗褐色粘質土層が「黒色帯」に，Ⅶb 層の褐色粘質土層は，「黒色帯」が抜けた下層に相当するものと考えられる。また，Ⅷ層上部の明赤褐色粘質土層（a・b に細分）とⅧ層下部の褐色粘質土層（c～e に細分）は，さらに，その下位の層にそれぞれ対応するのではなかろうか。したがって，土層の色調を基準に勘案した場合，Ⅶa 層の暗褐色粘質土層が「黒色帯」に相当する層とし，それ以下の層から出土する石器群を 3 万年前以前のものと考えたい。

北森氏は最下層のⅧe 層を大野 D 遺跡の北東側に隣接する大野 E 遺跡のⅩⅣ層に対応するものとみなしている。大野 E 遺跡のⅩⅣ層はルミネッセンス法（OSL 法）で年代が測定されており，その値が 69,300±13,900 年が示されている（長友・下岡・津川　2002）。北森氏は，この数値から大野 D 遺跡の下限を約 6 万年前と見なし，Ⅷe 層の石器群を中期旧石器時代の石器群と位置づけた。第 45 図-8～14 には大野 D 遺跡Ⅷe 層（最下層）に対比される大野 E 遺跡のⅩⅣ層から出土したの石器類を示した。

大野 D・E 遺跡最下層の石器群の特徴を，以下のように考えたい。

vi)　石器組成は，不定形な小型のスクレイパー類が主体を占め，僅かに大形の周縁加工石器が見られる。特に，小型のスクレイパーが一定量みられるのが特徴的である。

vii)　小型のスクレイパー類の特徴は交互剥離によって刃部が形成される。石器の基部に平坦な面が残され，平面の形状が逆台形を呈するもの（第 45 図-8～12）と，石器の基部が尖り，平面の形状が逆三角形を呈するものとがある（第 45 図- 13・14）。

viii)　両極剥離や交互剥離が多用されている。

ix)　石材に凝灰岩が多用されているものの，一部に石英が使用されている。

x)　剥片生産技術は，剥片剥離が進行した作業面を打面に転用しながら頻繁に打面を転位したものが看取され，そこに両極剥離が多用されている。

大野 D 遺跡での層位的な石器群の変遷観は「黒色帯」や「暗色帯」の下部出土の石器群の様相を知る上できわめて重要である。北森氏が指摘するように，層位ごとの石器製作技術の変遷観は後期旧石器時代の初頭からそれを遡る時期の様相を示しているものと考えられる。上位に台形様石器，台形・三角形の剥片を素材とするスクレイパー類を保持する石器群に対し，下位は不定形な小型剥片を素材とした平面の形状が逆三角形（扇形）や，「背」のある逆台形のスクレイパー類が主体を占め，両極剥離や交互剥離が多用される石器群である。この大野遺跡の下位の石器群は，上述した大分，熊本県下の遺跡とは様相が異なる。一部は，早水台遺跡下層の小型のスクレイパーに類似する。しかし，早水台遺跡下層に見られたチョパー，チョピング・トゥール，両面加工石器のような大形石器類が存在しない点は異なっている。したがって，大野遺跡の下層の石器群は早水台遺跡の伝統を受け継いだ時期の異なる石器群と考えられる。

3)　北九州地域の石器群

⑥　長崎県平戸市入口遺跡

遺跡は長崎県平戸市山中町 694 番地ほかに所在する。入口遺跡は平戸島北部に位置しており，標高が約 38～40 m 前後の神曽根川の形成する河岸段丘上に立地する。平戸市教育委員会によって 1999 年から 2005 年まで継続して発掘調査がおこなわれている（萩原　2004，塩塚　2004）。入口遺跡では A・B・C の 3 地点から旧石器時代の石器群が発見されており，これまでにも数枚の文化層が層位的に検出されている。注目されることは「暗色帯」の下部からメノウ製の石器群が発見されていることである。以下，基本層序と石器群を示す（第 42 図-f）。

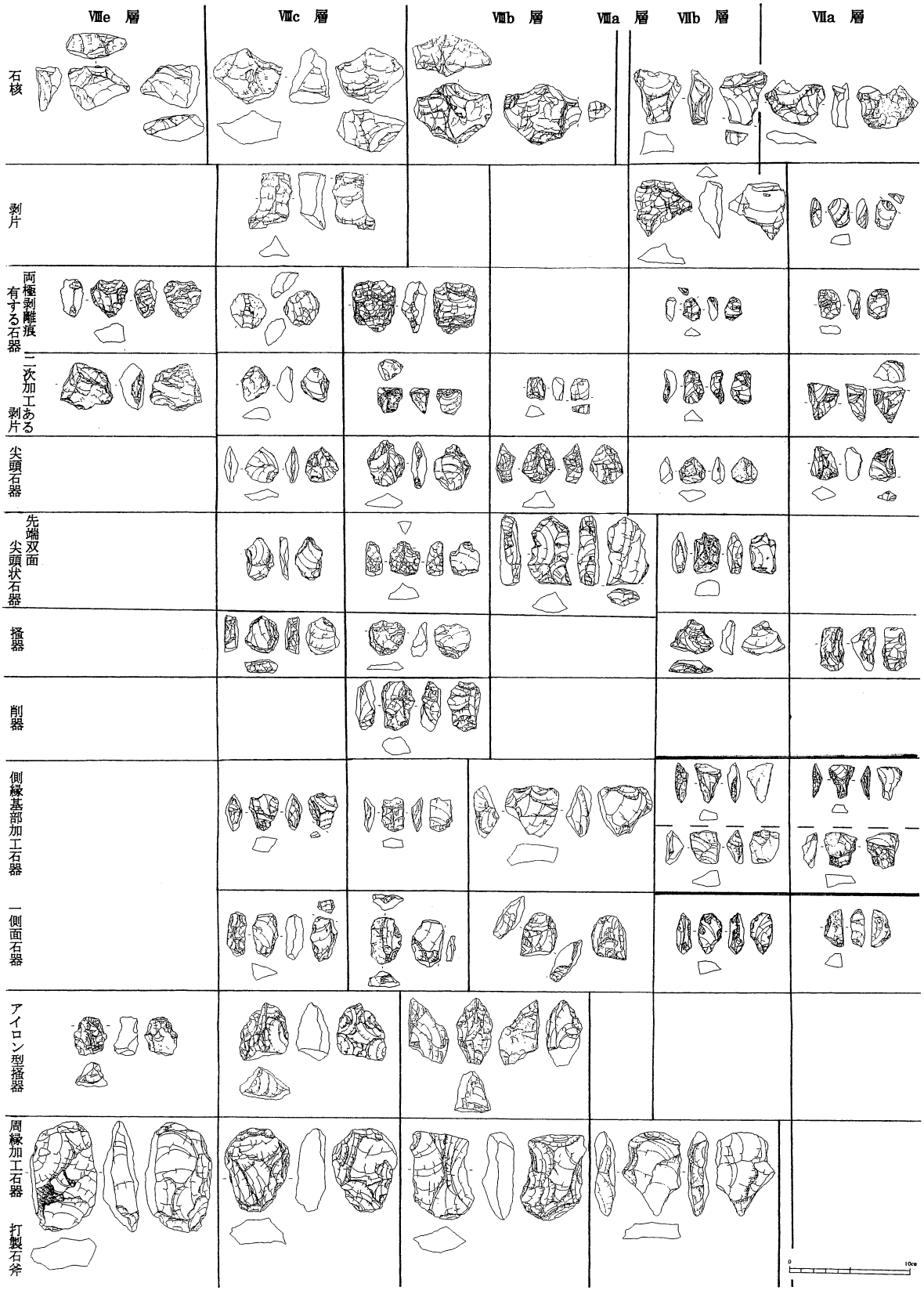
表土層の下位には

第 1 層　黄褐色土層。

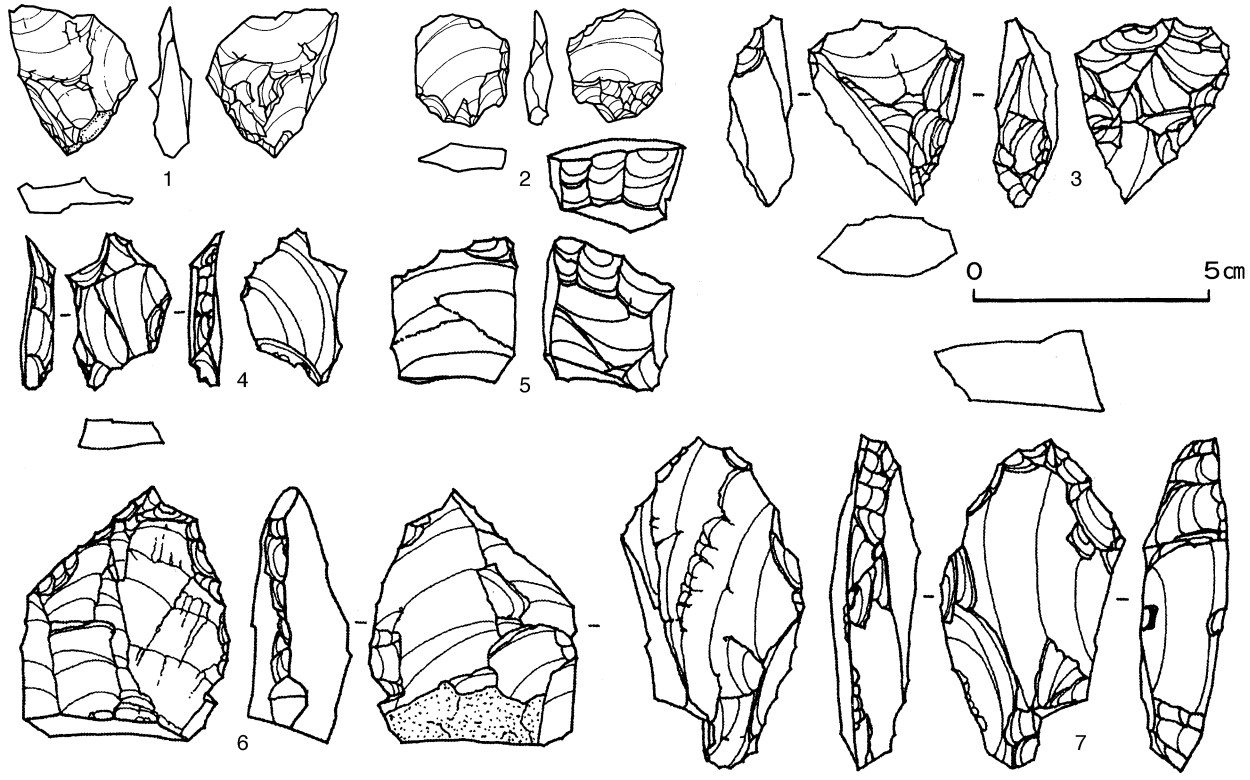
第 2 層　明褐色粘質土層。調査区によっては暗赤色を呈する場合があり，「暗色帯」に対比される。AT が基本的に最上位から検出される。

第 3 層　黄色粘質土層。調査区によっては安山岩礫やメノウなどの円礫を含む。

第 4 層　赤色粘質土層。調査区によっては砂質を呈し，メノウなどの円礫を含む。光励起ルミネッセンス法の年代測定では 103,000±23,000BP の年代観が示されている。



第 46 図　大野 D 遺跡の石器群の変遷
Fig. 46　Ono site Loc. D generalized stratigraphic scheme and essential artifact types（北森　2003）



第 47 図　入口遺跡 3b 層出土の石器
Fig. 47　Layer 3b of the Iriguchi site（1〜7）

第 5 層　混礫黄色土層。段丘礫層に相当。

石器群は「暗色帯」上位の第 1 層，「暗色帯」中の第 2 層，その下位の第 3 層下部，第 4 層の最上部からそれぞれが検出されている。第 4 層の石器群が最上部から 3 点発見されているが，僅少な資料のためここでは割愛し，「暗色帯」の下位にある第 3 層下部の石器群を取り上げる。萩原氏は以下のような特徴を指摘している。

i）　石器組成は，台形状剥片石器，船底状石器，尖頭器状石器，各種スクレイパー，礫器，敲石からなる。

ii）　剥片生産技術には小口の一端に打面を形成し，縦長剥片を二枚剥離した石核がある。

iii）　石材にはメノウが使用され，黒曜石は存在しない。

萩原氏は，第 3b 層の石器群が従来九州地方で発見されている「暗色帯」の下位の石器群とは異なった特徴であるとし，3 万年前より大きく遡ることを指摘した。特に，石材が後期旧石器時代に多用される黒曜石ではなく，メノウが使用されていることを強調している。私は，入口遺跡の台形状剥片石器，各種スクレイパー類が早水台遺跡下層の一部の尖頭器類，スクレイパー類に類似していることを指摘したい。台形状剥片石器とされた石器（第 47 図-1・2）は早水台遺跡下層のトランシェ類に，各種スクレイパー類が早水台遺跡下層の一部の尖頭器類，スクレイパー類に類似している。第 47 図-3 は扇形のスクレイパー，同図-5・6 は「背」をもつスクレイパーや尖頭器の特徴に類似する。同図-4〜7 の石器類は周縁を加工した石器である。これらの特徴も早水台遺跡，大野 D・E 遺跡等の下層出土石器群にみられるものである。

以上，九州地方の一帯には「AT」の下部に「黒色帯」が発達し，それらはセットとして把握することが可能である。それらを共時的な層と見なし，「黒色帯」の下位にみられる黄褐色ロームや赤褐色粘土質土層の層から出土した石器群を整理すると，その様相は大きく A〜C の三グループに分けられよう。

A 群は，石器組成が，急峻でなく面的に二次加工された台形様石器，打製石斧，刃部磨製石斧，基部加工したナイフ形石器，彫刻刀形石器，錐形石器，スクレイパーで構成される。利器類に施される二次加工技術は面的な調整で，浅い。基盤となる剥片生産技術は，剥片を素材とした石核に腹面側のポジ面を取り込むように剥離が進行するもの，打面と作業面が頻繁に移動するようなものがある。また，祖型石刃技法のような「縦長剥片」志向の剥離技術がみられる。石材はスレート，黒曜石，安山岩，流紋岩，玉随，鉄石英，チャートが使用され，地元産の石材が各遺跡で多用される。新しい時期の後期旧石器時代の石材と共通する。ただし，黒曜石の利用頻度は低い。これらの石器群は，大分県岩戸遺跡第Ⅲ文化層，大

分県牟礼越遺跡第１文化層，この他，熊本県曲野遺跡Ⅵ層，同石の本遺跡－８区－Ⅵb 層の新しい様相をもつ石器群，宮崎県後牟田遺跡第Ⅲ文化層の各石器群があげられる。

Ｂ群は，石器組成に幅広剥片の一部に僅かな調整加工を施したナイフ形石器，形状をバチ形に仕上げるため周辺を加工した石器，彫刻刀形石器，錐形石器，スクレイパーで構成される。特に，スクイパー類は周縁部を二次加工するのが特徴的で，一側辺のみの形態や，二側辺を収斂させて尖頭部を作り出す形態がある。基盤となる剥片生産技術に「縦長剥片」の志向はみられず，打面と作業面が頻繁に移動するような剥離技術，円盤形石核から三角形や台形を呈する幅広剥片を剥離するような剥離技術が存在する。石材には輝緑凝灰岩，安山岩が使用されているが，僅かにチャート，水晶，黒曜石，花崗岩，砂岩石英脈岩等も利用されている。熊本県沈目遺跡の石器群，同石の本遺跡－８区－Ⅵb 層の古い様相をもつ石器群があげられる。

Ｃ群は，石器組成に不定形な小型のスクレイパー類が主体を占める。小型のスクレイパー類の特徴は交互剥離によって刃部が形成される。石器の基部に平坦な面が残るもので，平面の形状が逆台形を呈するものと，石器の基部が尖り，平面の形状が逆三角形を呈するもの（扇形）とがある。小型のスクレイパー類以外，僅かに，小型の両面加工石器，大型の周縁加工石器が見られる。剥片生産技術は，剥離作業面を打面に転用しながら頻繁に打面を転移する技術で，そこに両極剥離が多用される。石材には凝灰岩，シルト岩が多用されているが，僅かにチャート，石英も使用されている。大野Ｄ遺跡Ⅷe 層，同Ｅ遺跡Ⅻ層の石器群があげられる。メノウを石材とする入口遺跡第 3b 層出土の石器群もこのＣ群に入ろう。

Ａ・Ｂ・Ｃの三グループの石器群の相違は，石の本遺跡の二石器群の共存の様子や大野遺跡の層位的な事例から勘案すると，時期差に起因するものと推定される。すなわち，古いグループはＣ群，さらにＣ群からＢ群へ，Ｂ群からＡ群へと時期的に推移するものと考えられる。

次に，早水台遺跡下層の安山岩角礫層から出土した石器群と九州地方の「黒色帯」下位から発見された三グループの石器群と比較した場合，年代的にはＣ群の石器群が早水台遺跡の石器群に近接することが予想される。その類似性とは石器組成，石器製作技術である。一つに小型のスクレイパーが一定量みられることである。いまひとつは，両遺跡に共通して両極剥離や交互剥離が多用されることである。一方，各石器群には石器組成や石材の使用上に異なった様相もいくつか認められる。その相違性とは，早水台遺跡では大型のチョパー，チョピング・トゥール，祖型のハンドアックス，プロト・ビュアリンがみられるのに対し，Ｃ群の二石器群はそれらが組成せず，不定形な小型のスクレイパー類が主体を占め，僅かに小型両面加工石器と大型の周縁加工石器がみられるだけである。また，早水台遺跡では石材に石英脈岩が多用されているのに対し，大野Ｄ遺跡では一部に石英が使用されているものの，凝灰岩系のものが主体を占めることにある。北森氏の指摘によれば，大野Ｄ遺跡では，下層から上層へ石器群が層位的に変化する中に，剥片の周縁部に調整加工をおこなう石器，小型の石器，プロトタイプの台形様石器を持つ一群から，「黒色帯」の下位に位置する後期旧石器時代初頭の台形様石器を有する新しい一群へと推移する様相がみられるという（北森 2003）。時期的なことを勘案すれば，大野Ｄ遺跡の「黒色帯」下位に位置する下層の石器群は後期旧石器時代初頭からそれを遡る時期の石器群と理解されよう。さらに，その下位に位置する小型で「扇形」や「背」のあるスクレイパー類を保有する最下層の石器群は，それよりも古い所産ものと推定される。また，入口遺跡第 3b 層出土の石器群はメノウ製の「背」をもつ小型のスクレイパー類や尖頭器類が見られる点では早水台遺跡下層との類似性を指摘することができる。しかし，大型のチョパー，チョピング・トゥール，祖型のハンドアックス，プロト・ビュアリンを組成しない点ではまた異なる様相をもつ。発掘資料が量的に僅少なことから，今後，入口遺跡の調査の進展を待ちたい。現在のところ早水台遺跡下層の石器群は，大形の石器類を保有する点で石器組成上にＣ群とは異なる様相が指摘される。その原因は時期差によるものと予想され，Ｃ群よりも先行するものと考えたい。

以上，早水台遺跡下層から出土した石器群と九州地方における３万年前以前の石器群を整理すると，以下のようにまとめることができる。

第一に，Ａ群とした，AT 直下の「黒色帯」よりもさらに下位の黄褐色土層から検出される石器群はこの三群中最も新しい一群である。牟礼越遺跡第１文化層，後牟田遺跡第Ⅲ文化層，曲野遺跡Ⅳ層，石の本遺跡Ⅵb 層の新しい様相の各石器群があげられる。ナイフ形石器，台形様石器，打製石斧，刃部磨製石斧，基部加工したナイフ形石器，彫刻刀形石器，錐形石器，スクレイパーが組成する。岩戸遺跡第Ⅲ文化層では祖型石刃技法がみられる。先行する石器群とは相違がみられ，ここに大きな画期がみとめられる。この石器群の出現をもって後期旧石器時代の始まりと考えたい

第二に，Ａ群に先行する一群はＢ群の石器群である。沈目遺跡，石の本遺跡Ⅵb 層の古い様相をもつ石器群である。台形様石器，刃部磨製石斧を組成し，石刃技法を有しない。三角形，台形状の剥片を素材とし，周縁に粗い加工を施した特徴的な石器が組成する。

第三に，Ｂ群に先行する一群はＣ群の石器群である。九州地方で入口遺跡第 3b 層出土の石器群，大野Ｄ遺跡Ⅷe 層の石器群，大野Ｅ遺跡Ⅻ層の石器群があげられる。これらの石器群は多様な「扇形」や「背をもつ」小型のスクレイパー類を保持し，光励起ルミネッセンス法によって約 6～7 万年前後まで遡るものと推定されている。

第四に，早水台遺跡の石器群はＣ群の石器群よりも古く，

九州地方においては「黒色帯」の下位に位置する三つのグループの石器群中，最も古い石器群と考えられる。「扇形」や「背をもつ」小型のスクレイパー類を保有する点ではC群と組成上共通するものの，礫や大形の剥片を素材とした石器類が一定量を占める点で異なる。C群よりも時期的に先行する一群と考えたい。

第３章　結　語

早水台遺跡で芹沢教授は縄文時代早期や後期旧石器時代の遺物包含層の下位にある安山岩角礫層から石英粗面岩を中心とした石器群を発見し，1964年に第５次の発掘調査をおこなった（芹沢　1965）。P地点では3×4 mの範囲が発掘され，安山岩角礫層中に425点の石器が出土した。石器群の分析と研究の結果，以下の①～④の特徴が指摘された。

①　石材には石英粗面岩，石英脈岩を主体とし，その他に角閃石玢岩，凝灰質安山岩，メノウ，水晶等が使用さている。特に，石英製石器を多用することが特徴とされている。

②　石器組成は，プロト・ハンドアックス，プロト・オベイト，ピック，ロンボイド，デイスク，チョパー，チョピング・トゥール，ポイント（尖頭石器），彫刻刀などで構成されている。礫器，石核石器，剥片石器で組成され，前二者を素材とした利器が約60%近く占める。

③　剥片生産技術には，プロト・ルヴァロア技法と呼ばれる石核の周縁から調整剥離をおこない，１枚の目的剥片を作出するような技術。円盤形石核から縦長，横長，幅広等の剥片を剥離するような技術が存在する。

④　石器製作技術には交互剥離，両極剥離技術，タガネによる間接打法が認められる。

以上，芹沢教授は，①～④の特徴をもった早水台遺跡石器群を関東地方の岩宿Ⅰ石器群やこれまで古く考えられていた群馬県権現山遺跡，同不二山遺跡等と比較検討をおこない，それよりも年代的に遡るものとし，日本で最も古く位置づけた。さらには東アジア地域の当該石器群と比較し，早水台遺跡石器群を約10万年前まで遡る前期旧石器時代のものとして中国周口店の北京原人の古い伝統的様相を残したものと考えた。

私達は第６・７次調査の結果，以下の⑤～⑩の再確認と新知見を報告したい。

⑤　この層中から石器の素材が石英粗面岩，石英脈岩（岩石学的には珪化を受けた安山岩）を主体とし，僅少ながら石英脈，メノウ等の石材の使用もみられた（①の指摘）。

⑥　石器組成に大型のチョパー，チョピング・トゥール，プロト・ハンドアックスが含まれることが再度確認できた（②の指摘）。新たに量的に保証されたプロト・ビュアリンや扇形を呈する小型の各種スクレイパー類と彫刻刀が追加され，新たな様相が確認できた。礫器・石核石器は34.1%であった。

⑦　剥片生産技術は，円盤形石核から縦長，横長・幅広等の剥片を剥離するような技術が認められることである（③の指摘）。特に様々なバリエーションが見られる。また，原石からの初期段階を示すような様相が見られ，当遺跡の性格を表す複雑な一面もある。これらを含め，当遺跡の年代や性格を知る上で貴重な資料となろう。

⑧　石器製作技術に交互剥離，両極剥離技術を追認できた（④の指摘）。特に，石器製作に両極剥離技術がかなりの頻度で使用されている。

⑨　調査の目的とした石英製石器を第５層の安山岩角礫層中に再確認することができた。また，第1～5次調査で明らかにされた表土から基盤までの層位関係を追認し，新たにテフラの分析をおこなうことができた。早田氏のテフラ分析によれば，第３層には「黒色帯」が発達し，この上部に姶良Tn火山灰（AT）を確認することができた。さらに，「黒色帯」の下位にある黄褐色ロームの下に位置する第５層の安山岩角礫層中には約５万年前の九重火山から噴出したと考えられている飯田火砕流の九重第１軽石（Kj-P1, 小林　1984, 町田・新井　1992），あるいは，最近，同じような角閃石の屈折率をもつとされる由布院盆地西方ユムタ高原や由布岳北方塚原での発見と報告がなされた約11万年前に降下した九重下坂田テフラ（Kj-Sm　古澤　2003, 町田・新井　2003）が存在の確認があった。さらには，約9～9.5万年前に降下した喜界葛原テフラ（K-Tz　町田・新井　2003）に由来するテフラ粒子の混在も見られた。しかし，層の年代観を知る上で一つの問題として残るのは，第５層中の九重起源のテフラ粒子をKj-P1か，Kj-Smに由来するものなのかについて，決定することができないことである。したがって，現在のテフラ分析の結果では，第５層の安山岩角礫層から出土した石器群の年代観は，下末吉段丘の形成期以降，約5～11万年前の大きな時間幅で考えなければならないだろう。

一方，長友氏のルミネッセンス年代測定による第6･7次調査における５層の年代値は，27±8 kaであった。また，翌年実施された第８次調査では第６層の黄褐色ロームから同様な石器類が検出され（芹沢　2003），６層についてはAH-18, AP-16（第３次－Y2，T2トレンチ周辺付近）及びAR-7（第５次－Pトレンチ周辺）の各グリッド年代値は，30±5 ka, 32±3 ka, 35±4 kaであった。これらの年代値を単純に平均すれば32.3±2.4 kaとなるという（第６層の黄褐色ローム層）。さらに，AH-18グリッド４層のルミネッセンス年代が30±3 kaであることから，４層から６層までの年代はおおよそ３万年より古いと考えられるという（長友掲載論文）。

この分析結果について，私達は，早水台遺跡の「黒色帯」下位に堆積する４層から６層をおおよそ３万年より古いという報告に対して首肯できるものの，この数値が想定される年代観よりも新しい年代観を示しているものと考える。近年考古学的な調査事例によるATの年代観（町田・新井　2003），

さらに下位に発達する「黒色帯」の様相から勘案すると，早水台遺跡の「黒色帯」は約 3 万に近い年代観を示すことが考えられる。したがって，これより下層に位置する第 5 層の安山岩角礫層や黄褐色ロームは，その数値よりもさらに古くなることが予想される。

⑩　私達は，早水台遺跡下層の石器群の年代観を考古学的手法に基づいて九州地方の 3 万年以前に相当する石器群の検討をおこなった結果，大分県大野川流域で発達する AT 直下の「黒色帯」より下位の黄褐色土層から検出されている岩戸遺跡第Ⅲ文化層，牟礼越遺跡第 1 文化層，また，熊本県曲野遺跡Ⅵ層，石の本遺跡第 6b 層，沈目遺跡，血気ケ峰遺跡第 1 文化層，宮崎県後牟田遺跡第Ⅲb 文化層，同下層の各石器群より，層位的に早水台遺跡下層の石器群は先行するものと考えた。さらに，小型石器群が中心となる約 6～7 万年前まで遡るものと推定される大野 D 遺跡Ⅷe 層，大野 E 遺跡 14 層の各石器群や 90±11 ka より古くならないとされる入口遺跡第 3b 層の石器群とは，大型のチョパー，チョピング・トゥール，プロト・ハンドアックスが含まれる点で石器組成に異なる様相がみられる。このことから勘案して，早水台遺跡下層の石器群は，それよりも古く遡ることが予想される。私達は早水台遺跡の石器群を約 7～8 万年を遡る時期のものと考えたい。

注 1.　この章は，柳田が平成 16 年度に東北大学教育研究共同プロジェクト成果報告書として出版された『東北大学歴史資源アーカイブの構築と社会的メディア化』に「日本列島内の前・中期旧石器時代の編年研究の解明〈その 1〉ー九州地方における 3 万年前以前の石器群についてー」として発表したものをベースに一部加筆した。

注 2.　ここでは，前・中期旧石器時代を一括して前期旧石器時代と呼称する。

引　用　文　献

会田　進
1971 「押方文土器の再検討ー特に施文法・文様構成を中心としてー」『信濃』23-3 pp. 55-72

安斎正人
2002 「6　中期/後期旧石器時代移行期について」『後牟田遺跡』宮崎県川南町後牟田遺跡における旧石器時代の研究後牟田遺跡調査団・川南町教育委員会 pp. 396-408

池田朋生
1999 『石の本遺跡群Ⅱ』熊本県文化財調査報告 178 集 熊本県教育委員会

緒方勉編
1993 『瀬田裏遺跡調査報告Ⅱ』

大坪芳典・遠部　慎
1999 「早水台式土器の新例-竹田高校収蔵資料の提起する問題-」『南九州縄文通信』13 pp. 84-95

大坪芳典・遠部　慎
1999 「早水台遺跡の押型文土器-寺師見国コレクション-」『南九州縄文通信』13 pp. 96-101

大坪芳典・遠部　慎
2000 「早水台式土器の器種―屈曲する胴部に関する覚書―」『別府大学付属博物館だより』43 pp. 8-9

賀川光夫編
1965 『早水台―早水台遺跡特別報告―』大分県文化財調査報告第 12 輯 大分県教育委員会　賀川光夫 1965「縄文文化の発展と地域性　九州東南部」『日本の考古学Ⅱ　縄文時代』pp. 268-275

賀川光夫
1967 「大分県川原田洞穴」『日本の洞穴遺跡』pp. 283-285

賀川光夫編
1970 『稲荷山遺跡緊急発掘調査報告』

賀川光夫編
1982 『政所馬渡』

北森梨恵子
2003 「熊本県人吉市大野遺跡群 D 遺跡」『考古学』I pp. 129-166

清川村教育委員会
1986 『岩戸遺跡』大分県大野郡清川村所在の旧石器時代遺跡第 3 次発掘調査報告書

小林哲夫
1984 「由布・鶴見火山の地質と最新の噴火活動」『地質論集』24 pp. 93-108

坂田邦洋
1980 『大分県岩戸遺跡』

坂本嘉弘
1998 「東九州の押型文土器研究の現状と課題」『九州の押型文土器ー論攷集ー』pp. 25-44

坂本嘉弘
2000 「早水台式の成立と展開」『九州旧石器』4 pp. 325-332

佐藤　暁
1966 「早水台遺跡とその文化覚書」『大分縣地方史』42 pp. 1-27

佐藤宏之
1988 「台形様石器序論」『考古学雑誌』第 73 巻第 4 号 pp. 1-37

佐藤宏之
1991 「日本列島内の様相と対比ー2 極構造論の展開ー」『石器文化研究 3 シンポジウム　AT 降灰以前の石器文化ー関東地方における変遷と列島対比ー』pp. 129-140

佐藤宏之
2002 「5 後牟田遺跡第Ⅲ文化層の編年的意義と行動論」『後牟田遺跡』宮崎県川南町後牟田遺跡における旧石器時代の研究　後牟田遺跡調査団・川南町教育委員会 pp. 382-395

塩塚浩一
2004 「入口遺跡 A・C 地点の発掘調査の概要」『平戸史研究』第 9 号 pp. 41-56

城南町教育委員会
2002 『沈目遺跡ー城南地区県営土地改良総合整備事業に伴う発掘調査ー』城南町文化財調査報告　第 12 集

関野哲夫
1988 「高山寺式土器の編年ーその細分と西日本地域のとの関係についてー」『先史考古学研究』1 pp. 69-97

芹沢長介
1965 「大分県早水台遺跡における前期旧石器の研究」『日本文化研究所研究報告』1 東北大学日本文化研究所 pp. 1-119

芹沢長介

1966 「〔連載講座〕日本の旧石器（1～4）」『考古学ジャーナル』No. 1～3・5
芹沢長介編
1978 『岩戸』東北大学文学部考古学研究室－考古学資料集－第 2 冊
芹沢長介
1999 「前期旧石器研究の展開」『岩宿時代を遡る―前・中期旧石器の探究―』岩宿遺跡発掘 50 周年記念企画展図録　笠懸野岩宿文化資料館 pp. 5-16
芹沢長介
2003 「特集　前期旧石器研究 40 年」『月刊考古学ジャーナル 6』No. 503 pp. 4-56
高橋　透・後藤一重
1986 『下菅生 B 遺跡・上菅生 B 遺跡　菅生台地の遺跡 XI』
橘　昌信編
1980 『大分県二日市洞穴発掘調査報告』『九重町文化財調査報告』5
橘　昌信
2000 「九州における中期旧石器時代と後期旧石器時代成立期前後の石器群」『別府大学付属博物館研究報告』No. 20 pp. 1-23
橘　昌信・佐藤宏之・山田　哲編
2002 『後牟田遺跡』宮崎県川南町後牟田遺跡における旧石器時代の研究　後牟田遺跡調査団・川南町教育委員会
中川久夫
1966 「早水台旧石器包含層の層位学的予察」『日本文化研究所研究報告』1 東北大学日本文化研究所 pp. 121-141
長友恒人・下岡順直・津川理絵
2002 「大野 E 遺跡のルミッセンス年代」『大野遺跡群』人吉市文化財調査報告　第 20 集 pp. 302-307
長友恒人・下岡順直
2004 「人口遺跡の IRSL 年代測定」『平戸市研究』第 9 号 pp. 110-114
萩原博文
2004 「日本列島最古の旧石器文化」『平戸史研究』第 9 号 pp. 3-40
人吉市教育委員会
2002 『大野遺跡群』人吉市文化財調査報告　第 20 集
古澤　明
2003 「由布岳火山西南麓に分布するユムタテフラの対比とその給源」『火山』No. 48 pp. 309-319
町田　洋・新井房夫
1976 「広域に分布する火山灰－姶良 Tn 火山灰の発見とその意義」『科学』第 46 巻 pp. 339-347
町田　洋・新井房夫
2003 『新編火山灰アトラス』東京大学出版会 pp. 336
松藤和人
2004 「Ⅳ　日本列島における後期旧石器文化の資源」『日本列島における後期旧石器文化の始原に関する基礎的研究』pp. 79-118
三重町教育委員会
1999 『牟礼越遺跡－三重地区遺跡群発掘調査報告書』三重町文化財調査報告　第 5 集
柳田俊雄・須藤　隆
2003 「特集　前期旧石器研究 40 年―大分県日出町早水台遺跡第 6・7 次発掘調査―」『月刊　考古学ジャーナル 6』No. 503 pp. 33-36
柳田俊雄
2004 「早水台遺跡の第 6・7 次発掘調査の概要」『九州旧石器』第 8 号 pp. 25-38
柳田俊雄
2004 「日本列島内の前・中期旧石器時代の編年研究の解明〈その 1〉－九州地方における 3 万年前以前の石器群について－」『東北大学歴史資源アーカイブの構築と社会的メディア化』平成 16 年度東北大学教育研究共同プロジェクト成果報告書 pp. 17-37
八幡一郎・賀川光夫編
1955 『早水台』
八幡一郎・賀川光夫編
1966 『早水台』大分県文化財調査報告書第 3 輯―早水台遺跡特別報告―　大分県教育委員会
和田好史
2001 「人吉市・球磨地方の AT 層下位の石器群について―熊本県人吉市鬼木血気ヶ峯遺跡の石器文化を中心として」『ひとよし歴史研究』第 4 号 pp. 1-21

お　わ　り　に

1964 年 2 月に大分県教育委員会が押型文土器を出土する著名な早水台遺跡で大分県教育委員会が発掘調査をおこなった。調査終了時に，その下位にある安山岩角礫層中から石英製の石器が発見された。調査員の一人として発掘に参加された東北大学の故芹沢長介先生がこの石器に注目し，同年 4 月に再調査をおこない，早水台下層の石器群を確認した。これが早水台遺跡の第 5 次調査である。先生は一年間かけて整理研究をおこない，この石器群を中国周口店の北京原人の古い伝統的様相を残した石器群との関連性を指摘され，日本にも前期旧石器時代の存在を主張された。

2001 年に柳田が「日本前・中期旧石器時代の編年と地域性の解明－大分県早水台遺跡の発掘調査－」（課題番号：12610409）〈平成 12 年度～15 年度科学研究費補助金（基盤研究（c）（2））〉を受け，37 年ぶりに東北大学考古学研究室と同大学総合学術博物館が 3 月と 9 月に再調査をおこない，この石器群に関しての新知見を得た。

この研究報告をまとめるにあたり，まず，故芹沢長介東北大学名誉教授，須藤　隆東北大学大学院文学研究科教授には発掘調査から遺物の整理について懇切丁寧な御指導，御助言をいただいた。お二人に記して感謝申しあげます。芹沢先生には石器の貴重な写真 3 葉を撮っていただき，それを掲載させていただいた（写真図版 9-2・3，同 10-1）。

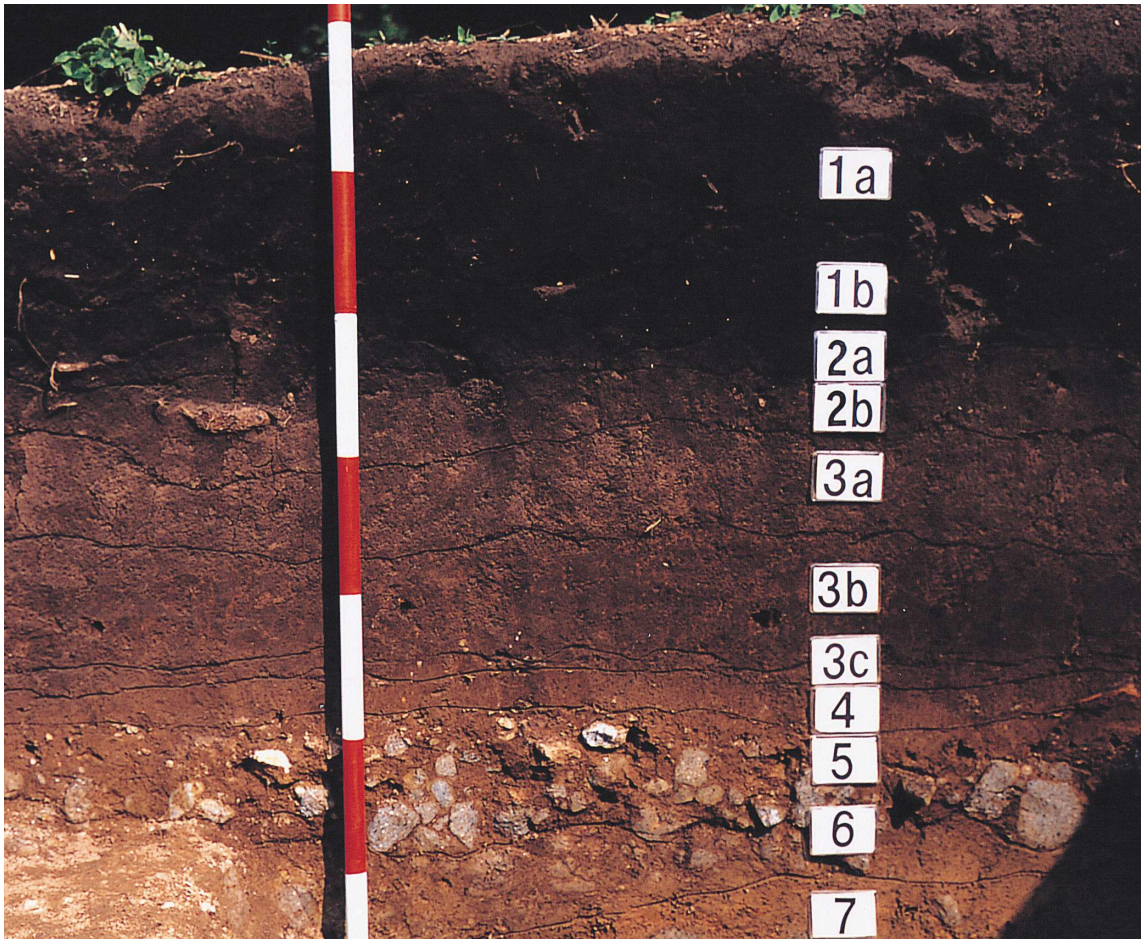
芹沢先生は 2006 年 3 月 16 日に研究報告作成中に急逝された。先生には今回の研究報告書を目に通していただけず，残念でならない。慎んで御冥福をお祈りいたします。

また，火山灰の同定をしていただいた古環境研究所の早田勉氏，光励起ルミネッセンス法で年代測定をしていただいた奈良教育大学の長友恒人教授からその玉稿をいただき，付編として掲載した。お二人に記して感謝申しあげます。さらに，旧石器時代のところでは遺物の整理から図面の作成，原稿の一部を執筆してくれた小野章太郎君（現宮城県教育庁文化財

保護課），縄文時代では原稿の一部を原田雄紀君（現沼津市教育委員会）が執筆してくれた。二人に対して労苦をねぎらいたい。なお，調査に対して御理解と協力をしていただいた故賀川光夫別府大学名誉教授，同大学橘　昌信教授，また，発掘許可をいただいた土地所有者の森永只信氏には記して感謝申しあげます。東北大学総合学術博物館長瀬敏郎准教授，日出町教育委員会，大分県教育委員会には発掘調査に対して御協力をいただいた。記して感謝申しあげます。発掘調査に参加してくれた東北大学考古学研究室の鹿又喜隆助手をはじめ，菅野智則君，高木暢晃君，鈴木　隆君，羽石智治君，早瀬亮介君，及川　洋君，種石　悠君，別府大学考古学研究室の藤本正和君，羽生俊郎君，学術振興会特別研究員の下岡順直君に感謝いたします。最後になりましたが，6･7次の早水台遺跡で最初から最後まで親身になってあらゆる面で御協力していただいた清水宗昭氏に心からから感謝申しあげます。また，阿子島　香東北大学教授には英文の要約をしていただいた。多謝。

（仙台市青葉山にて柳田俊雄）

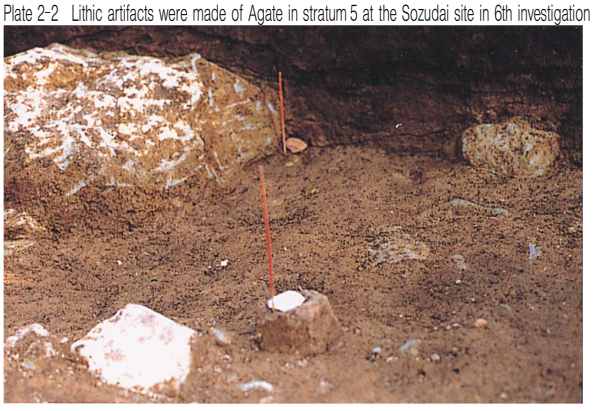
写真図版 1-1　早水台遺跡の遠景
Plate 1-1　Distant View of the Sozudai site



写真図版 1-2　調査区東壁断面図
Plate 1-2　East section showing the strata of the Sozudai site

写真図版 2-1　第７次発掘調査風景
Plate 2-1　Excavation in progress at the Sozudai site in 7th investigation

写真図版 2-2　第５層メノウ製石器出土状況
Plate 2-2　Lithic artifacts were made of Agate in stratum 5 at the Sozudai site in 6th investigation



写真図版 2-3　第４・５層石英製石器出土状況
Plate 2-3　Lithic artifact was made of Quartz in stratum 4,5 at the Sozudai site in 7th investigation

写真図版 2-4　第５層チョピング・トゥール出土状況
Plate 2-4　Chopping-Tool in stratum 5 at the Sozudai site in 7th investigation

写真図版 2-5　第５層出土状況（第６次）
Plate 2-5　Lithic artifacts in stratum 5 at the Sozudai site in 6th investigation

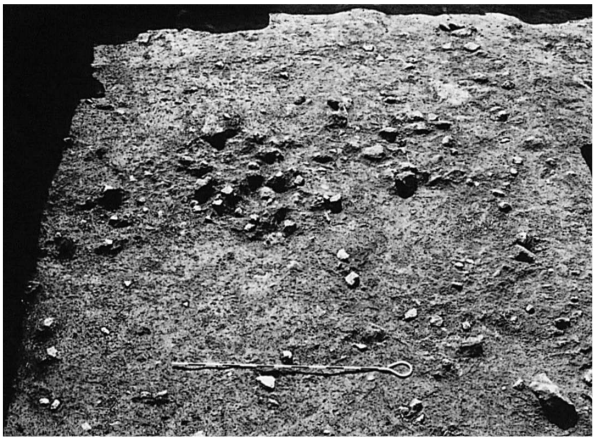
写真図版 2-6　チョパー出土状況
Plate 2-6　Choppers in stratum 5 at the Sozudai site in 7th investigation

写真図版 3-1　早水台遺跡の遠景
Plate 3-1　Distant View of the Sozudai site

写真図版 3-2　早水台遺跡の遠景
Plate 3-2　Distant View of the Sozudai site

写真図版 4-1　第６次発掘調査区設定状況
Plate 4-1　Set situation in grid at the Sozudai site in 6th investigation

写真図版 4-2　第６次発掘調査区第４・５・６・７層の発掘面
Plate 4-2　Excavation in stratum 4,5,6,7 in 6th investigation



写真図版 4-3　第６次発掘調査区第５層石器出土状況
Plate 4-3　Lithic artifacts in stratum 5 at the Sozudai site in 6th investigation

写真図版 4-4　第６次発掘調査区第５層石器出土状況
Plate 4-4　Lithic artifacts in stratum 5 at the Sozudai site in 6th investigation

写真図版 5-1　第 7 次発掘調査区第 5 層石器・礫出土状況（南側から）
Plate 5-1　Lithic artifacts and pebbles in stratum 5 upper at the Sozudai site in 7th investigation,looking from the south

写真図版 5-2　第 7 次発掘調査区第 5 層石器・礫出土状況（西側から）
Plate 5-2　Lithic artifacts and pebbles in stratum 5 lower at the Sozudai site in 7th investigation,looking from the west

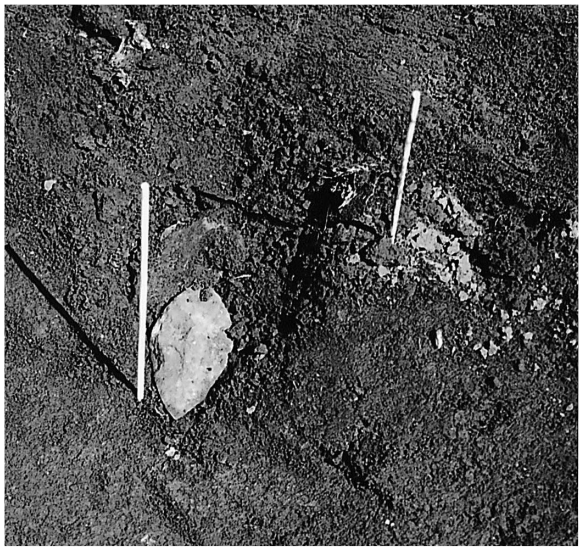
写真図版 6-1　第７次発掘調査区第５層石器出土状況
Plate 6-1　Lithic artifacts in stratum 5 at the Sozudai site in 7th investigation

写真図版 6-2　第７次発掘調査区第５層石器出土状況
Plate 6-2　Lithic artifacts in stratum 5 at the Sozudai site in 7th investigation

写真図版 6-3　第７次発掘調査区第５層石器出土状況
Plate 6-3　Lithic artifacts in stratum 5 at the Sozudai site in 7th investigation

写真図版 6-4　第７次発掘調査区第５層石器出土状況
Plate 6-4　Lithic artifacts in stratum 5 at the Sozudai site in 7th investigation

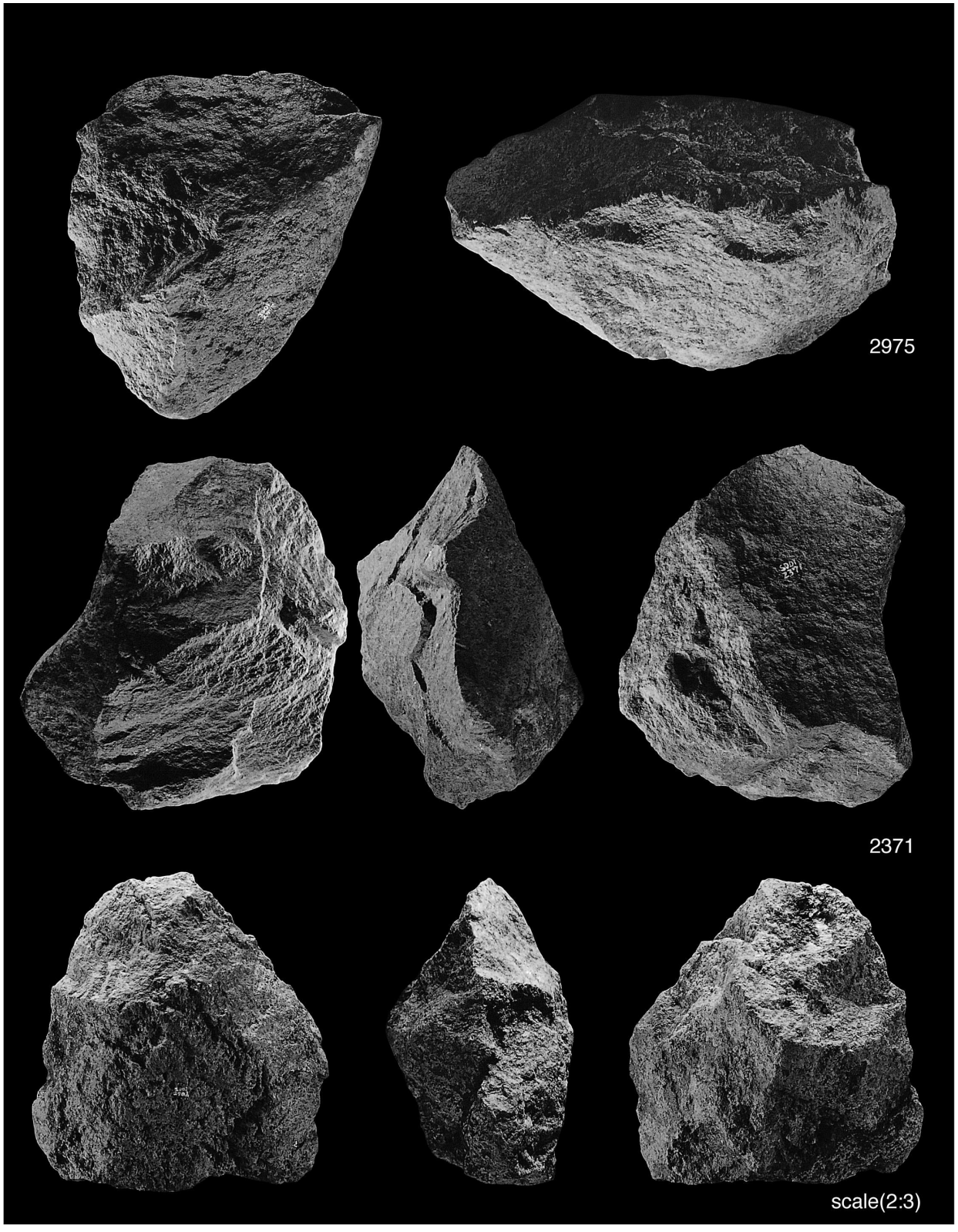
写真図版 7-1
第 2a 層遺物出土状況
Plate 7-1　Distribution of Artifacts in stratum 2a



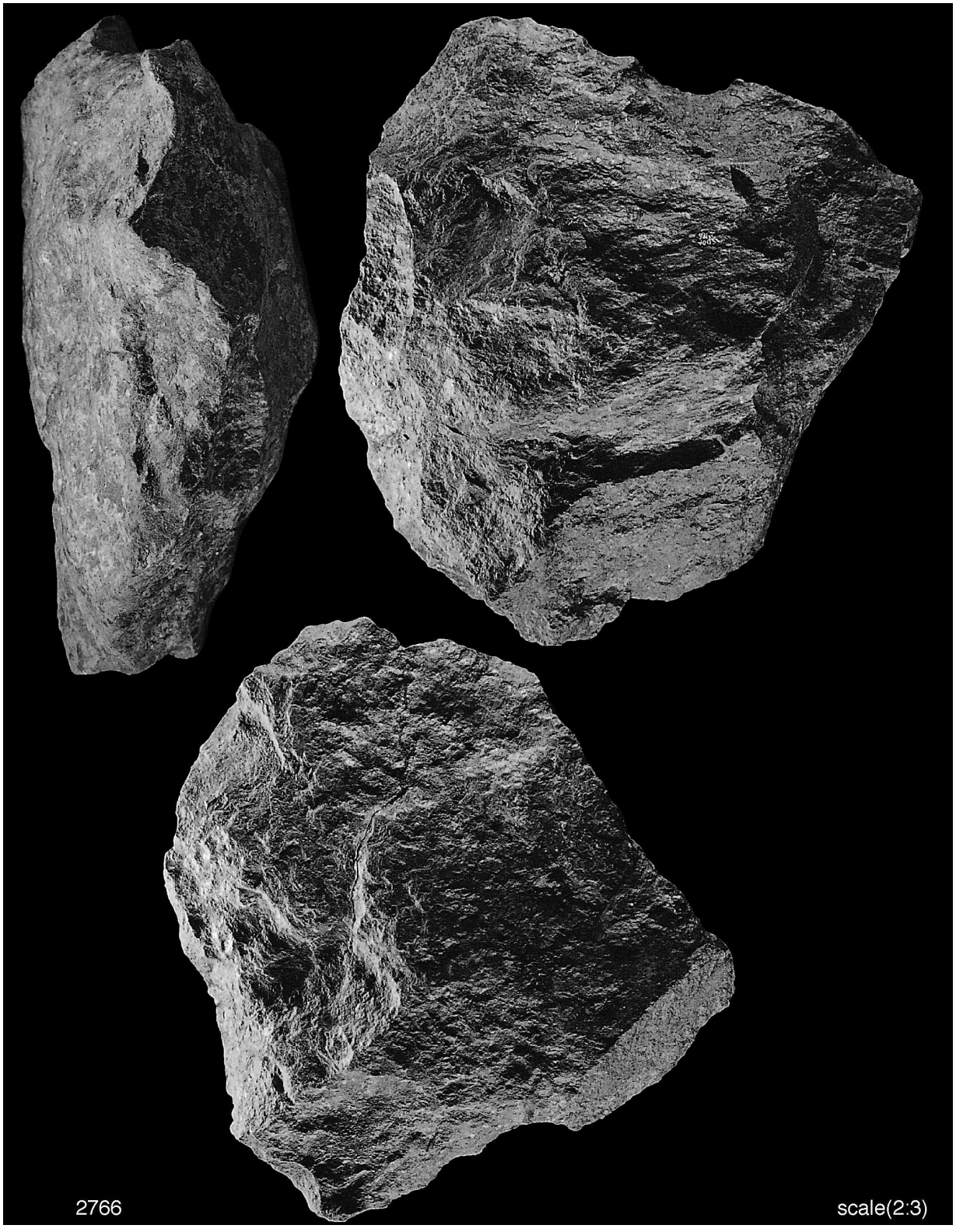
写真図版 7-2　第 2a 層尖頭器の出土状況
Plate 7-2　Distribution of a point in stratum 2a

写真図版 7-3　第 2a 層土器出土状況
Plate 7-3　Distribution of poterys in stratum 2a

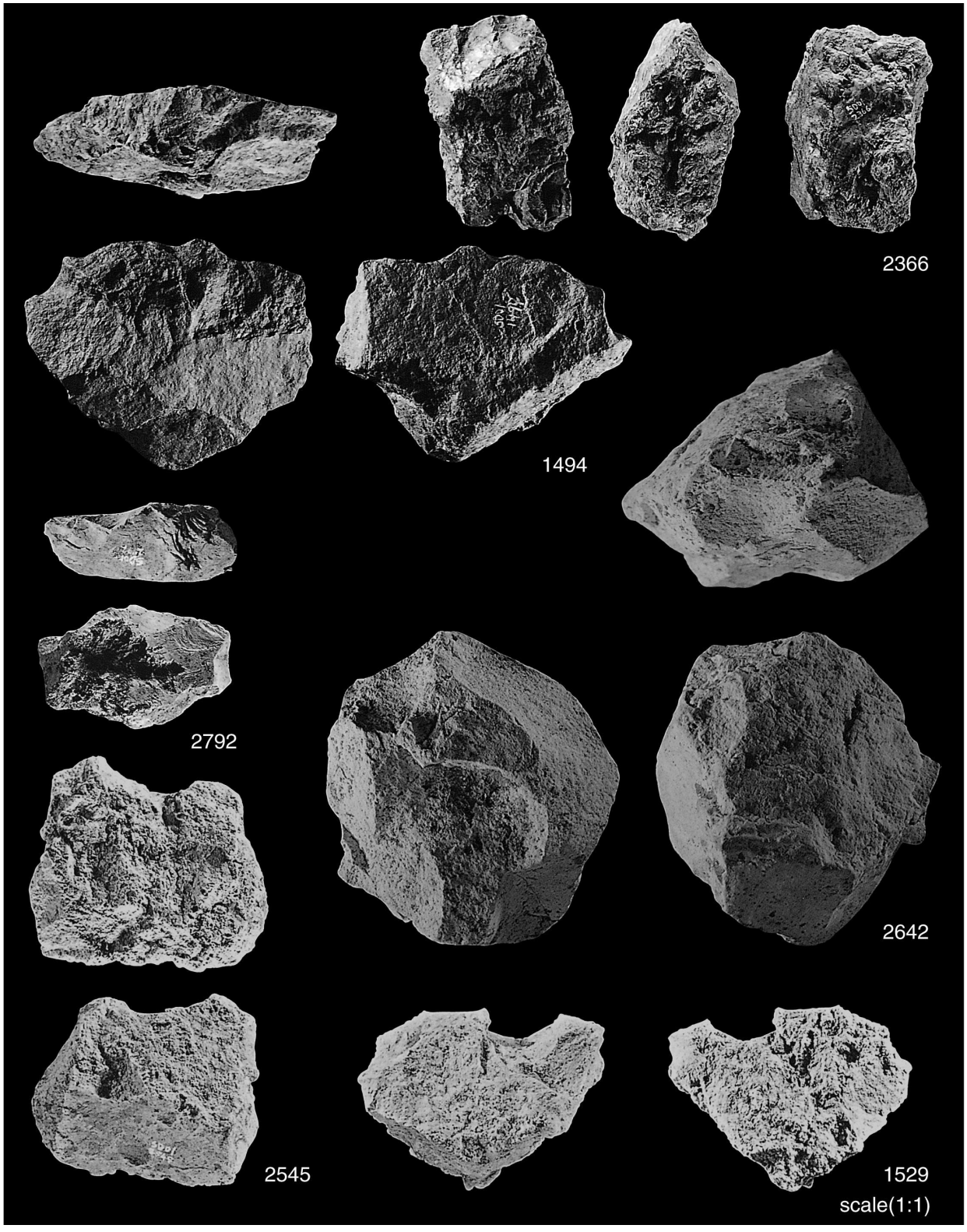
写真図版 7-4　土層断面剝ぎ取り作業風景
Plate 7-4　The work is peeled off west section wall at the Sozudai site in 6th investigation



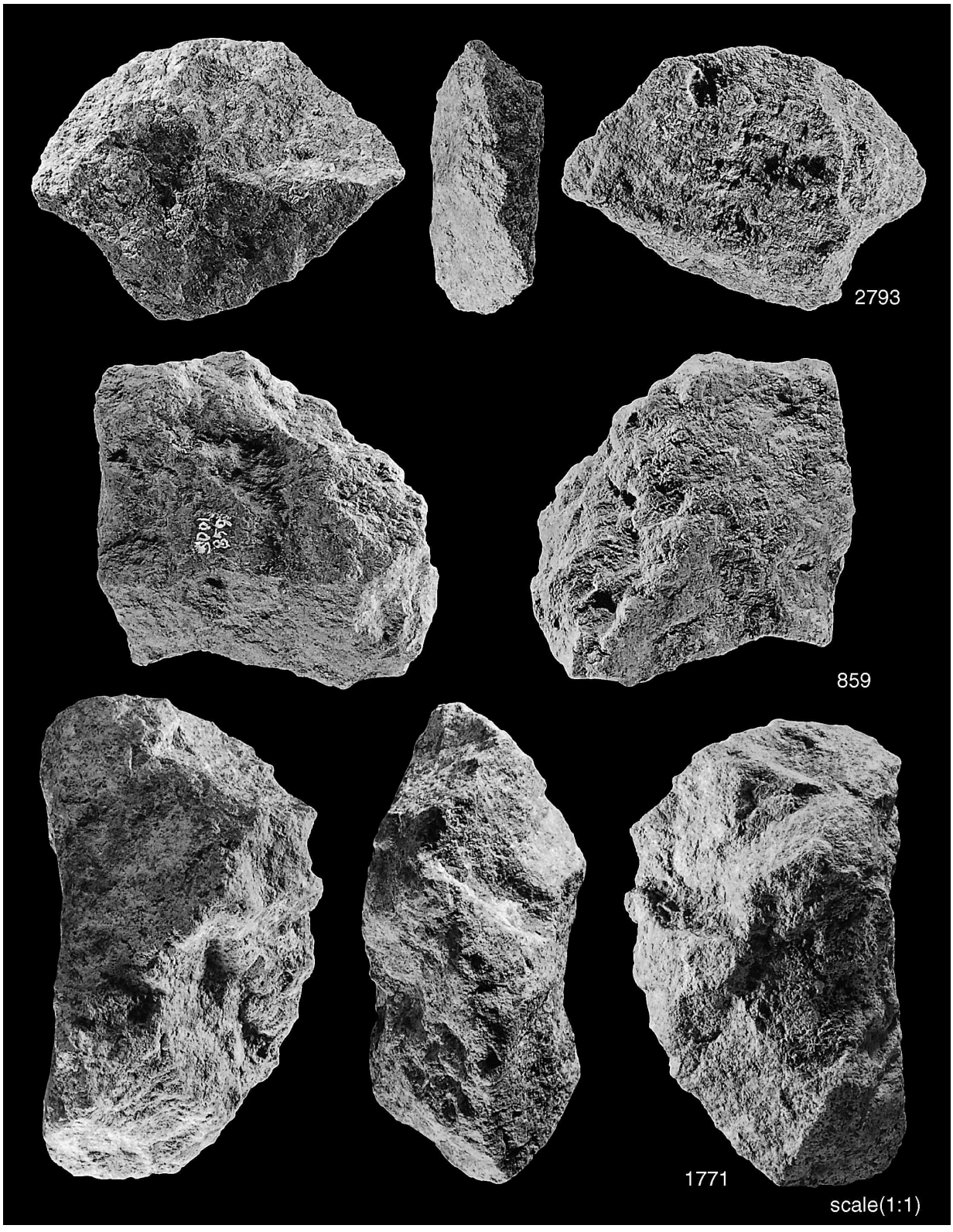
写真図版８　チョパー，チョピング・トゥール，両面加工石器
Plate 8　Choppers（No. 2975, 2371）and Biface（No. 2971）



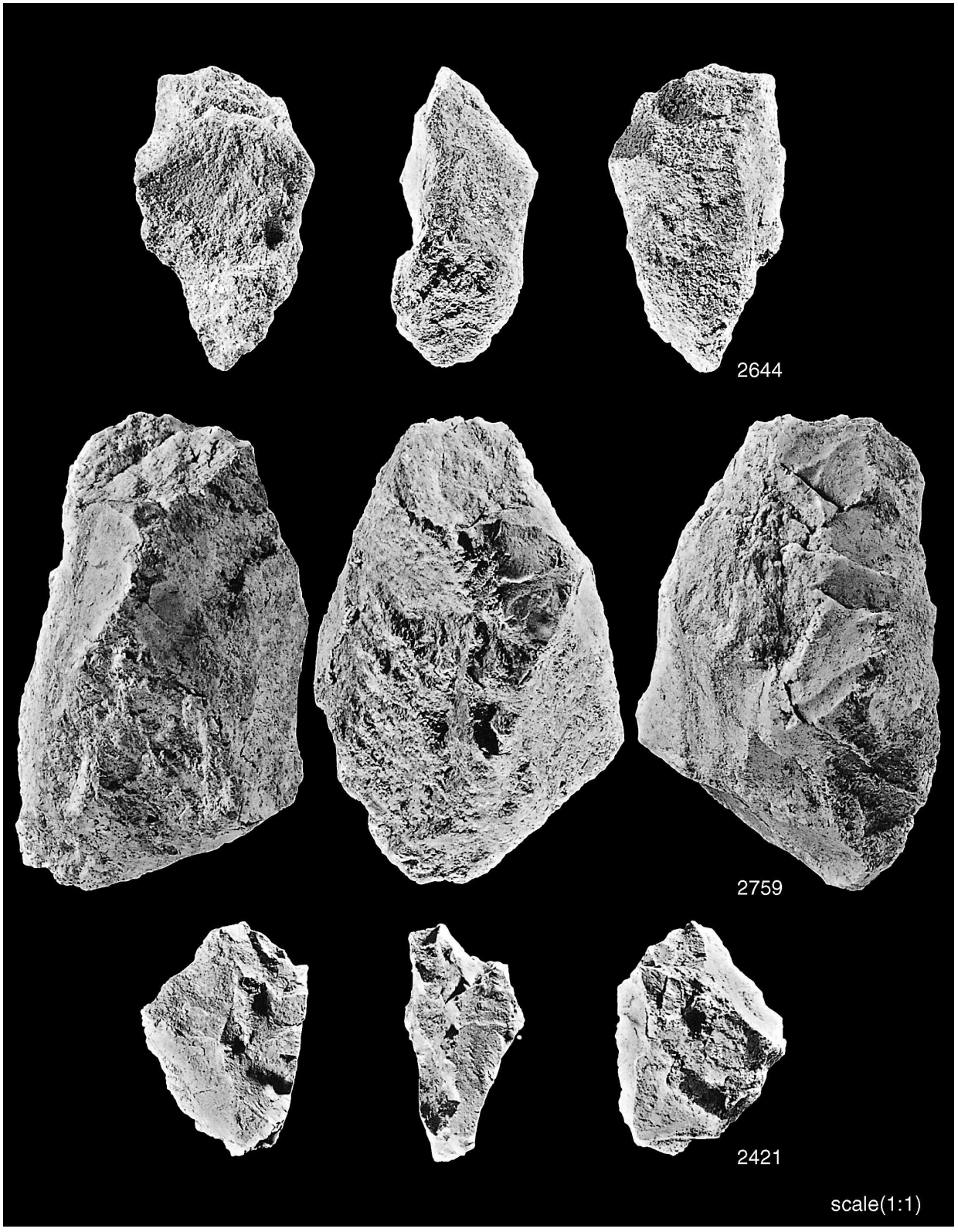
写真図版9　チョピング・トゥール
Plate 9　Chopping-Tool (No. 2766)



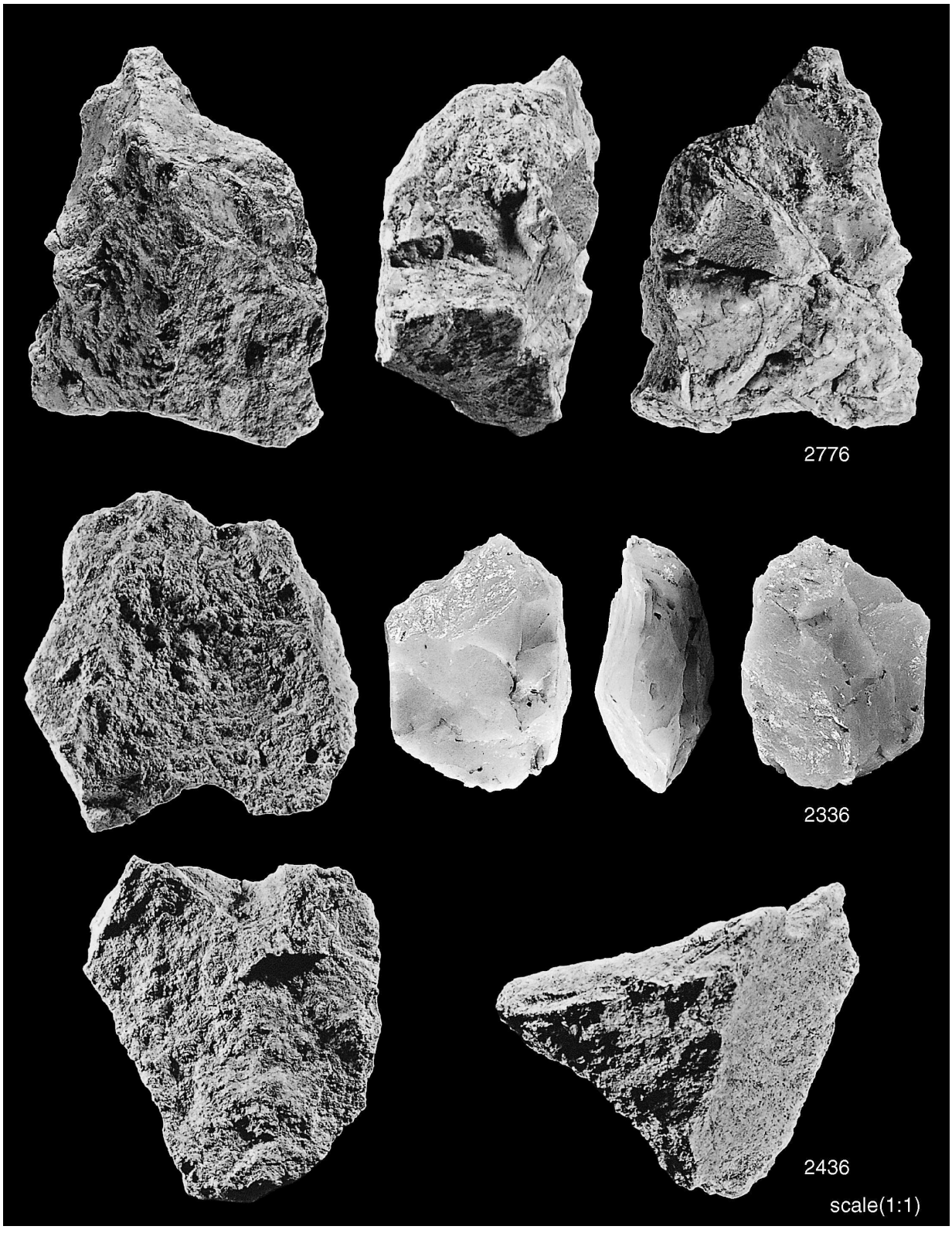
写真図版 10　チョピング・トゥール，ノッチ
Plate 10　Chopping-Tools（No. 1494, 2366, 2792, 2642）and Notchs（No. 1529, 2545）



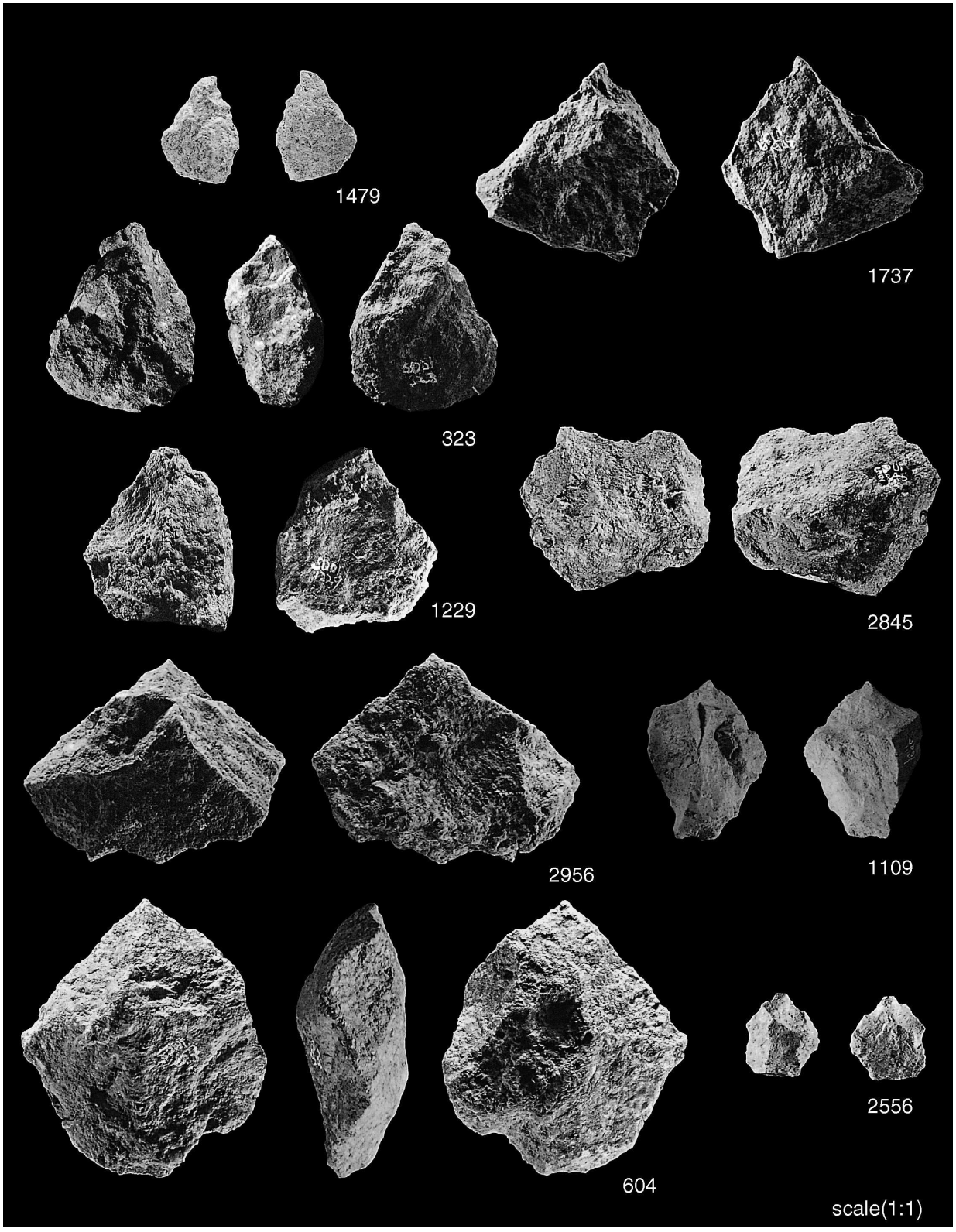
写真図版 11　チョピング・トゥール
Plate 11　Chopping-Tools（No. 2793, 859, 1771）



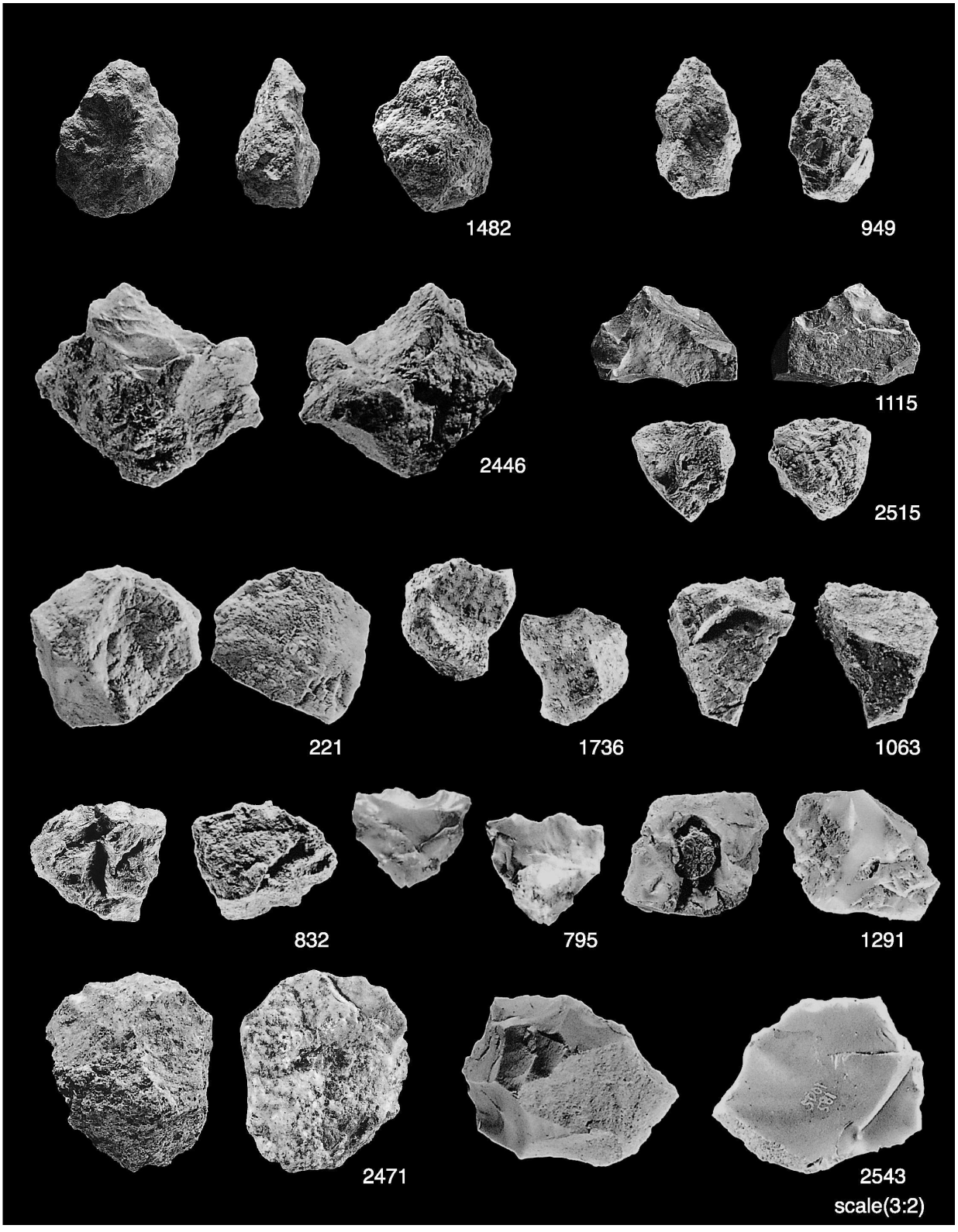
写真図版 12　プロト・ビュアリン
Plate 12　Proto-burins（No. 2644, 2759, 2421）



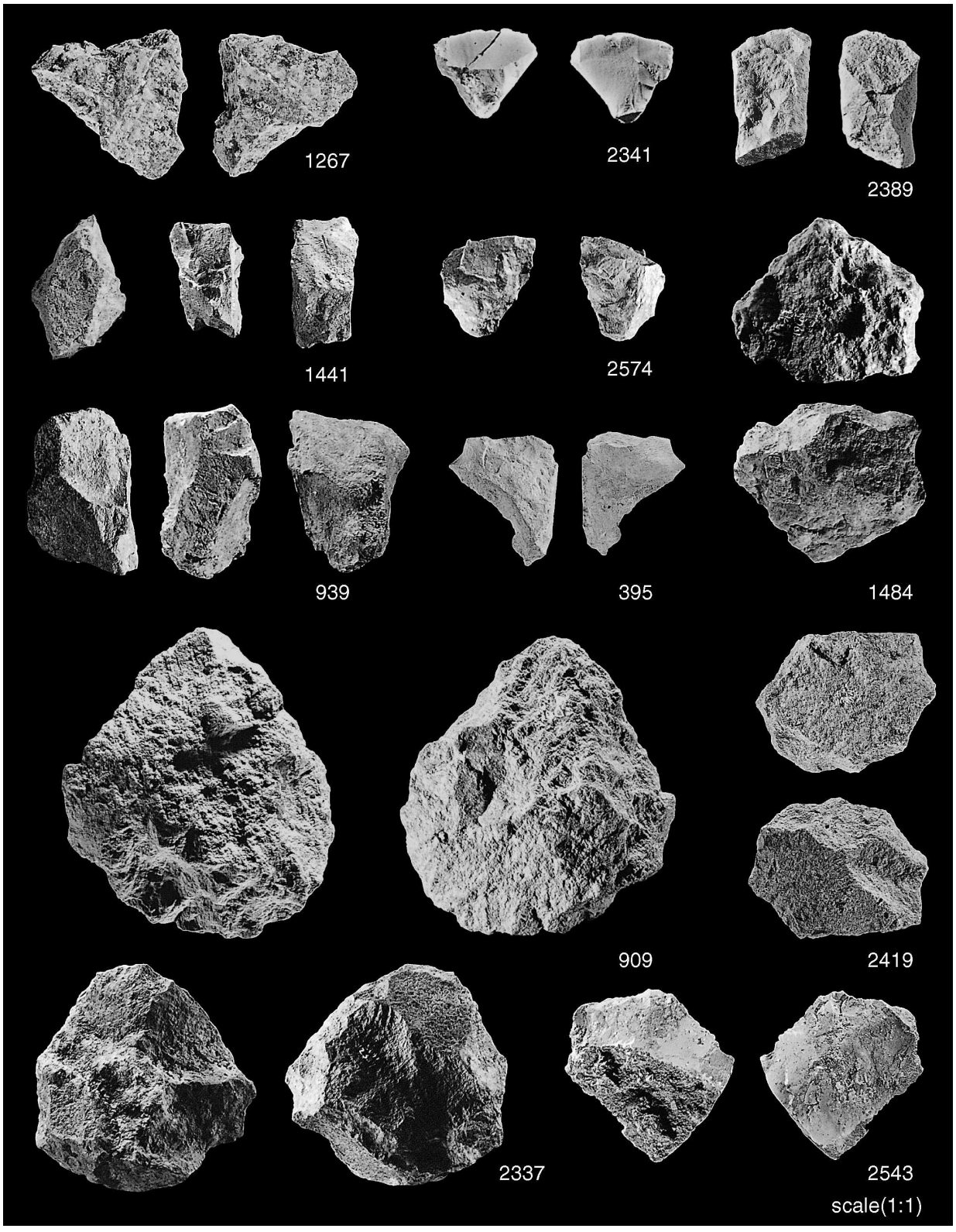
写真図版 13　尖頭器，ノッチ
Plate 13　Pointed-Tools（No. 2776, 2336）and Notch（No. 2436）



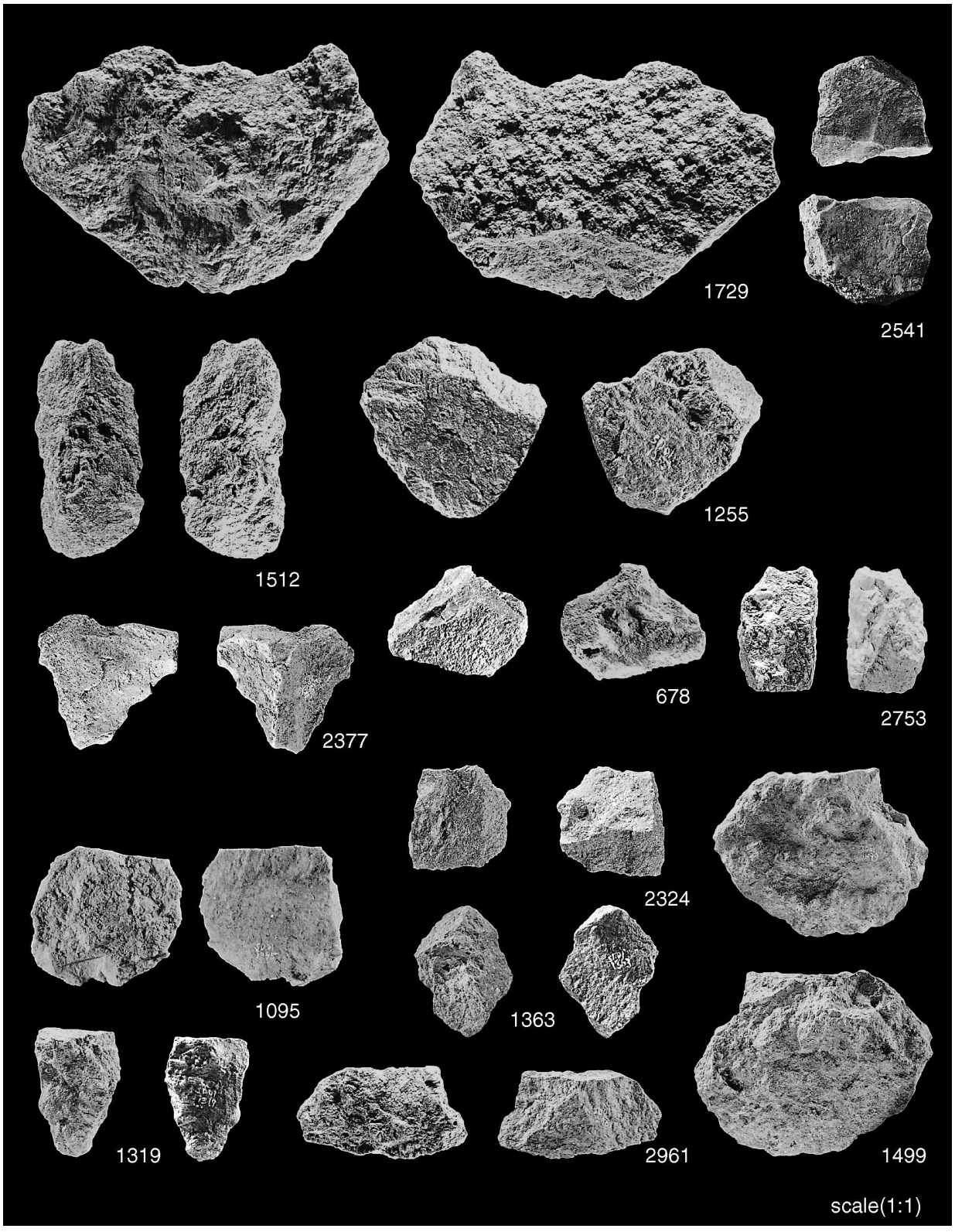
写真図版 14　尖頭器，錐
Plate 14　Pointed-Tools（No. 1479, 1737, 1229, 2845, 2956, 604）, and Awls（No. 1109, 2556）



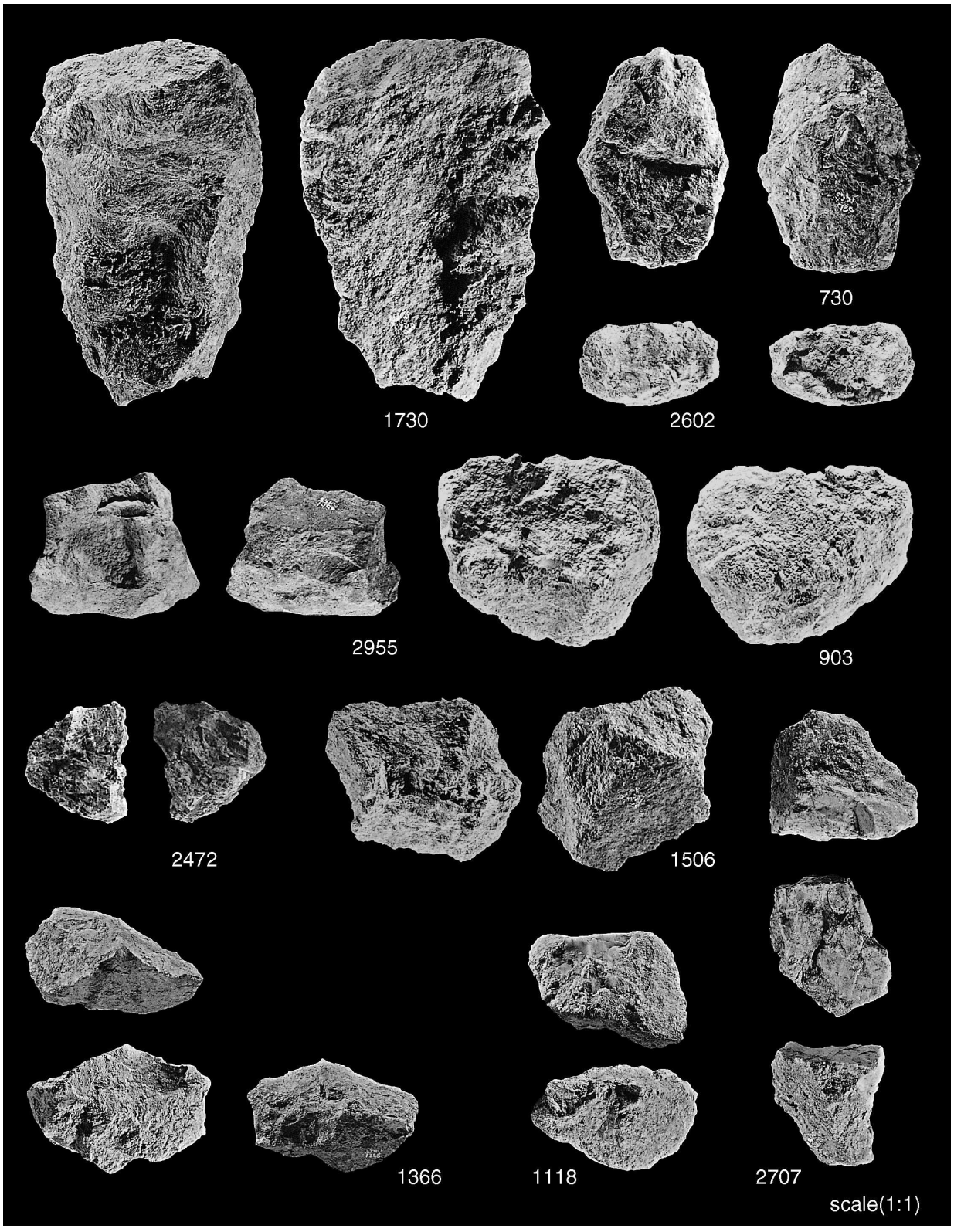
写真図版 15　スクレイパー
Plate 15　Scrapers（No. 1482, 949, 2446, 1115, 2515, 221, 1736, 1063, 832, 795, 1291, 2471, 2543）



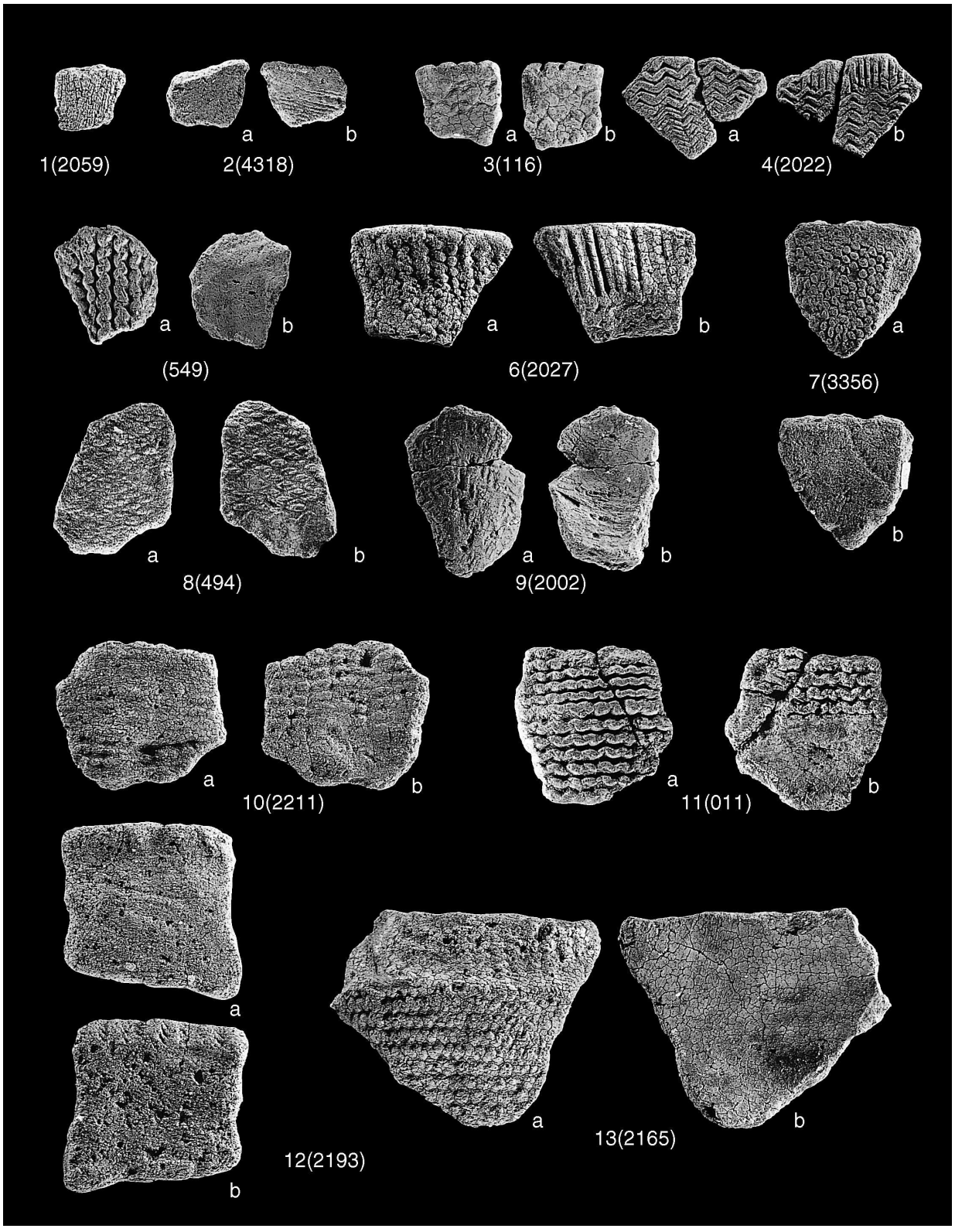
写真図版 16　彫刻刀，トランシェ，基部加工石器，スクレイパー
Plate 16 Burins (No. 1267, 1441, 939), Trancherts (No. 2341, 2389), Base Retouched-Tool (No. 2574) and Scrapers (No. 1484, 909, 2419, 2337, 2543)



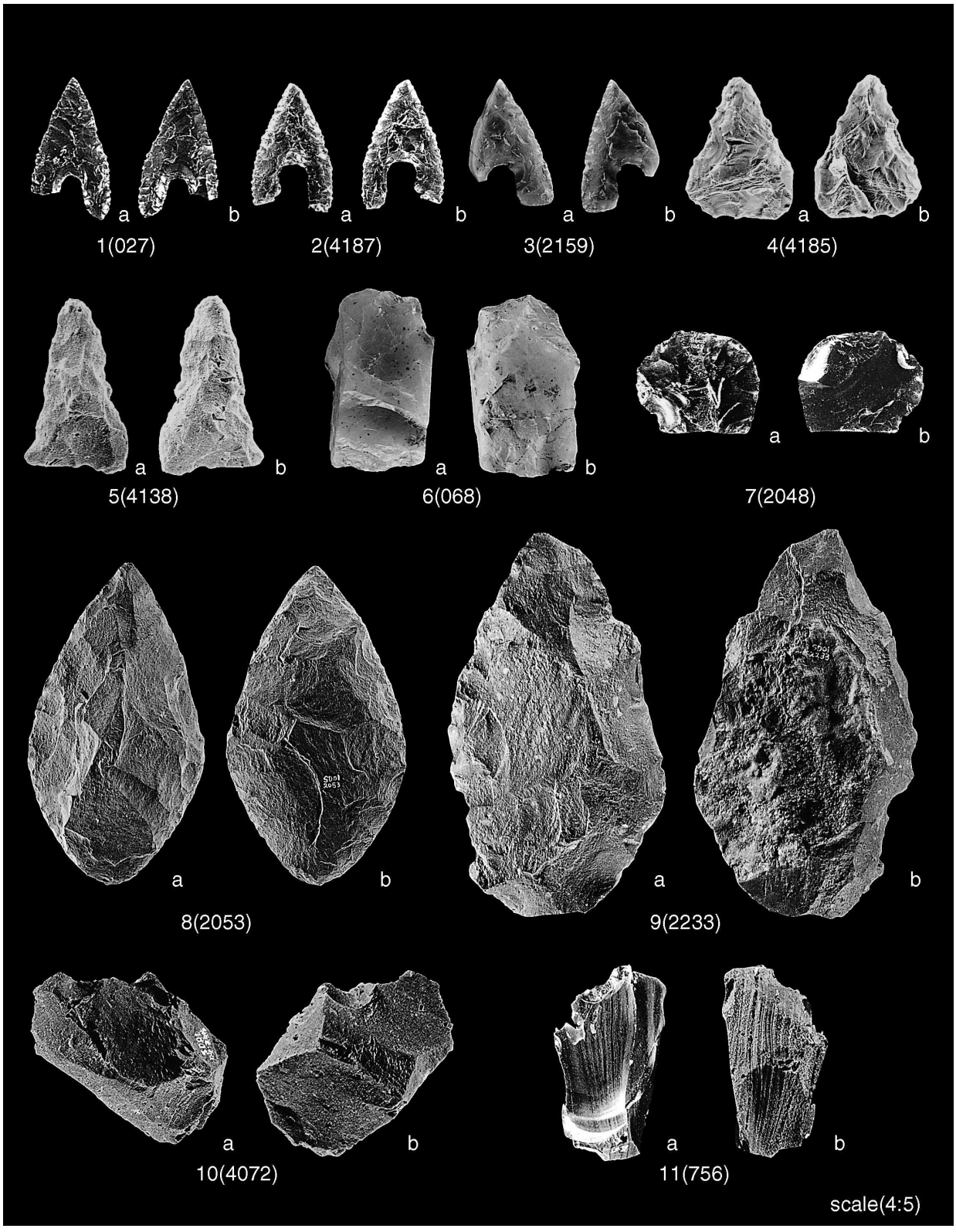
写真図版 17　楔形石器，剥片
Plate 17　Scrapers (No. 1729, 2541, 1255), Piece-esquillees (No. 1512, 2377, 678, 2753, 2324) and flakes (No. 1095, 1363, 1479, 2961, 1499)



写真図版 18　剥片，石核
Plate 18　flakes（No. 1730, 730）and cores（No. 2602, 2955, 903, 2472, 1506, 1366, 1118, 2707）



写真図版 19　縄文時代土器
Plate 19　Potteries in the Jomon age



写真図版 20　縄文時代石器
Plate 20　Lithic artifacts in the Jomon age

第１表　利器類観察表１
Table１　Observation of tools from Sozudai site in the 6.7th investigation

No.	Pno.	日付	グリッド	層位	X 座標	Y 座標	標高 (m)	新器種	類型	石材	素材	長 (mm)	幅 (mm)	厚 (mm)	重量 (g)	自然面	節理面	両極剥離痕	折れ	備　考
1	194	2001/3/2	E5i	3c	14.469	9.647	31.674	スクレイパー	C1	良	NO	18.9	24.1	11.4	3.6	1	0	0	1	
2	197	2001/3/2	E5h	3c	14.638	10.114	31.685	楔形石器		良	NO	14.7	17.9	11.4	2.5	1	0	1	0	
3	217	2001/3/2	E6e	3c	16.215	10.089	31.799	スクレイパー	C2	良	IND	20.5	13.0	5.7	1.4	0	1	0	1	破損による折れ
4	220	2001/3/2	E6e	3c	16.582	10.951	31.826	彫刻刀		粗	FL	18.4	16.9	7.2	2.4	1	0	0	1	
5	221	2001/3/2	E6d	4	16.497	11.083	31.848	スクレイパー	B1	良	FL	19.8	20.6	10.5	3.7	0	0	0	1	
6	225	2001/3/2	E6g	1	17.420	11.432	31.852	錐		粗	FL	20.5	15.9	8.8	2.1	1	0	0	0	原位置は５層と考えられる。
7	306	2001/3/3	E5f	4	13.810	9.986	31.713	楔形石器		良	NO	11.0	15.7	8.9	1.2	0	1	1	0	
8	311	2001/3/3	E5i	4	14.097	9.668	31.705	スクレイパー	B4	良	FL	16.9	18.9	8.8	3.0	1	0	0	1	
9	323	2001/3/3	E5h	4	14.643	10.118	31.767	尖頭器		良	NO	35.1	27.1	16.2	13.5	1	0	0	0	
10	336	2001/3/3	E6b	4	15.040	10.705	31.831	スクレイパー	C2	良	FL	14.1	14.3	5.1	1.0	0	0	0	1	破損による折れ
11	361	2001/3/3	E6c	4	15.779	9.506	31.842	楔形石器		良	FL	11.2	13.5	8.3	1.4	1	0	1	0	
12	380	2001/3/3	E6e	4	16.834	10.214	31.915	尖頭器		良	FL	22.1	15.0	12.1	3.8	1	0	0	0	
13	382	2001/3/3	E6e	4	16.688	10.283	31.926	尖頭器		良	FL	10.4	8.5	6.7	0.6	0	0	0	1	破損による折れ
14	395	2001/3/3	E6b	4	15.620	10.852	31.878	スクレイパー	B5	良	FL	22.0	18.3	7.3	1.8	1	1	0	1	破損による折れ
15	416	2001/3/3	E6d	4	16.732	11.041	31.940	ﾁｮﾋﾟﾝｸﾞ・ﾄｩｰﾙ		粗	NO	43.3	39.9	23.2	44.4	1	0	0	1	
16	581	2001/3/4	E6e	5	16.007	10.470	31.913	スクレイパー	C5	珪	FL	21.5	26.2	10.5	5.4	1	0	0	1	
17	596	2001/3/4	E5h	5	14.800	10.780	31.790	スクレイパー	B1	粗	FL	32.2	33.8	19.2	19.1	0	0	0	1	
18	604	2001/3/4	E5h	5	14.993	10.342	31.745	尖頭器		良	IND	49.9	44.1	21.5	34.7	1	0	0	0	
19	607	2001/3/4	E5h	5	14.678	10.227	31.739	スクレイパー	B1	粗	FL	18.2	17.6	11.0	3.7	0	0	0	1	
20	623	2001/3/4	E5f	5	13.725	9.816	31.678	スクレイパー	A	粗	NO	36.9	37.5	25.8	39.4	1	0	0	0	
21	656	2001/3/4	E6b	5	15.804	10.299	31.852	トランシェ		粗	FL	32.7	22.7	11.7	8.9	1	0	0	1	
22	678	2001/3/4	E6c	5	15.573	9.566	31.804	楔形石器		良	FL	23.9	29.4	12.5	6.0	1	0	1	0	
23	682	2001/3/4	E6c	5	15.745	9.500	31.813	スクレイパー	B4	粗	FL	36.0	40.6	18.2	23.6	1	0	0	1	
24	795	2001/3/5	E5i	5	14.527	9.674	31.694	スクレイパー	B4	珪	FL	13.6	14.8	6.8	0.9	0	0	1	1	
25	799	2001/3/5	E5i	5	14.829	9.904	31.737	ノッチ		良	NO	19.4	25.9	12.7	5.9	1	0	0	0	
26	812	2001/3/5	E5i	5	14.790	9.453	31.682	ノッチ		粗	NO	28.5	33.3	19.5	17.6	1	0	0	0	
27	832	2001/3/5	E5h	5	14.345	10.089	31.715	スクレイパー	B1	良	FL	16.9	18.8	10.1	2.7	1	0	1	1	
28	859	2001/3/5	E6c	5	15.041	9.419	31.699	ﾁｮﾋﾟﾝｸﾞ・ﾄｩｰﾙ		粗	FL	60.7	57.5	20.9	69.6	1	0	0	1	
29	860	2001/3/5	E6c	5	15.032	9.684	31.730	ノッチ		粗	NO	17.0	18.8	13.3	3.7	1	0	0	1	
30	866	2001/3/5	E6b	5	15.105	10.094	31.756	彫刻刀		粗	NO	31.0	18.3	19.7	8.2	1	0	0	0	
31	909	2001/3/5	E5h	5	14.449	10.802	31.717	スクレイパー	A	良	FL	55.5	50.3	21.1	51.3	0	1	0	0	
32	916	2001/3/5	E5h	5	14.779	10.786	31.750	楔形石器		粗	NO	26.7	33.8	14.7	12.9	1	0	1	0	
33	927	2001/3/5	E6a	5	15.317	11.074	31.862	ノッチ		粗	NO	21.9	28.6	20.0	10.1	1	0	1	0	
34	930	2001/3/5	E6b	5	15.229	10.848	31.826	スクレイパー	B1	粗	FL	24.5	20.2	14.1	5.6	0	0	0	1	
35	939	2001/3/5	E6b	5	15.213	10.566	31.810	彫刻刀		良	FL	33.3	25.4	18.9	13.8	1	0	1	0	
36	949	2001/3/5	E6b	5	15.278	10.546	31.808	スクレイパー	A	珪	FL	25.4	15.3	9.9	3.3	0	1	0	0	
37	958	2001/3/6	E5d	3c	13.065	11.106	31.821	ノッチ		粗	NO	28.8	26.1	20.7	13.0	1	0	0	0	
38	968	2001/3/6	E5d	3c	13.025	11.605	31.830	スクレイパー	C1	良	FL	19.2	22.5	8.9	3.0	0	0	0	0	
39	974	2001/3/6	E5d	4	13.062	11.455	31.795	ノッチ		粗	NO	21.6	19.0	24.3	7.3	1	0	0	0	
40	979	2001/3/6	E5a	3c	12.727	11.742	31.807	スクレイパー	B1	珪	FL	15.9	15.1	10.6	2.1	1	0	0	1	
41	987	2001/3/6	E5a	3c	12.659	11.277	31.794	楔形石器		良	NO	39.2	30.1	16.5	21.2	1	0	1	0	
42	993	2001/3/6	E5a	3c	12.483	11.727	31.781	尖頭器		良	FL	29.3	32.0	8.4	9.4	0	0	0	1	
43	1011	2001/3/6	E4g	3c	11.649	11.638	31.730	錐		粗	FL	24.5	32.3	11.6	8.3	1	1	1	0	
44	1021	2001/3/6	E4g	3c	11.524	11.116	31.708	スクレイパー	C4	良	FL	13.9	19.8	7.3	2.2	0	0	0	1	
45	1050	2001/3/6	E4d	4	10.067	11.112	31.620	ノッチ		粗	NO	18.5	25.1	13.7	5.3	1	0	0	0	
46	1053	2001/3/6	E4b	4	9.809	10.821	31.594	ノッチ		良	分	20.0	16.7	11.7	3.1	1	0	1	1	
47	1063	2001/3/6	E5a	4	12.457	11.707	31.772	スクレイパー	B2	珪	FL	17.3	14.8	6.9	1.8	0	0	0	1	
48	1082	2001/3/6	E6e	5	16.481	10.414	31.903	スクレイパー	C1	粗	FL	12.3	18.2	8.1	2.4	0	0	0	0	
49	1109	2001/3/6	E6e	5	16.556	10.083	31.884	錐		珪	FL	29.3	22.0	13.1	6.8	1	0	1	0	
50	1113	2001/3/6	E6f	5	16.317	9.454	31.842	ノッチ		粗	FL	32.5	42.9	18.3	25.5	1	0	1	1	
51	1115	2001/3/6	E6f	5	16.180	9.406	31.838	スクレイパー	A	良	FL	13.2	17.3	6.4	1.4	0	1	0	0	
52	1229	2001/3/6	E6c	5	15.698	9.938	31.846	尖頭器		良	FL	33.7	27.7	15.6	13.4	0	0	0	1	
53	1255	2001/3/6	E6c	5	15.370	9.377	31.754	スクレイパー	C3	良	FL	36.0	37.8	14.3	21.5	0	0	0	1	
54	1267	2001/3/6	E6c	5	15.259	9.860	31.769	彫刻刀		良	FL	26.0	25.8	9.7	6.7	1	0	0	0	
55	1291	2001/3/6	E5d	5	13.251	11.403	31.784	スクレイパー	C5	珪	FL	15.0	18.1	8.6	2.6	0	0	0	1	
56	1314	2001/3/6	E5a	4	12.229	11.519	31.762	スクレイパー	A	珪	FL	11.0	21.4	6.1	1.4	0	0	1	1	破損による折れ
57	1334	2001/3/6	E4g	5	11.431	11.496	31.691	楔形石器		良	FL	18.0	15.9	10.3	2.8	1	0	1	0	
58	1342	2001/3/6	E4g	5	11.189	11.328	31.671	トランシェ		良	NO	26.1	13.4	8.6	3.5	1	0	0	1	
59	1386	2001/3/6	E5a	5	12.985	11.474	31.781	楔形石器		良	NO	13.5	15.5	10.5	1.9	1	0	1	0	
60	1404	2001/3/6	E5g	5	14.322	11.124	31.727	楔形石器		良	FL	15.8	20.9	11.4	3.1	0	0	1	1	
61	1441	2001/3/6	E6c	5	15.215	9.645	31.719	彫刻刀		良	IND	22.6	17.2	13.7	5.8	0	0	1	0	
62	1448	2001/3/6	E6f	5	16.068	9.450	31.817	ノッチ		粗	FL	22.0	31.7	17.5	11.7	1	0	0	0	
63	1450	2001/3/6	E6f	5	16.326	9.298	31.823	尖頭器		粗	FL	34.3	37.6	20.1	23.3	1	0	0	0	
64	1455	2001/3/6	E6f	5	16.686	9.327	31.867	スクレイパー	C2	良	NO	14.1	16.1	9.3	2.2	1	0	0	1	
65	1466	2001/3/7	E6f	5	16.943	9.352	31.887	スクレイパー	B2	粗	FL	15.9	20.5	9.2	2.5	1	0	0	1	
66	1469	2001/3/7	E6e	5	16.889	10.009	31.886	スクレイパー	C2	良	FL	15.7	16.2	9.3	2.2	0	0	0	1	
67	1477	2001/3/7	E6e	5	16.428	10.143	31.899	楔形石器		粗	FL	15.1	18.8	8.1	2.4	0	0	1	0	
68	1479	2001/3/7	E6f	5	16.291	9.397	31.824	尖頭器		粗	FL	19.9	14.5	6.1	1.4	0	0	0	0	
69	1482	2001/3/7	E6f	5	16.105	9.590	31.821	スクレイパー	A	粗	FL	26.4	22.2	16.0	7.9	0	0	0	1	
70	1484	2001/3/7	E6c	5	15.983	9.492	31.798	スクレイパー	B4	良	FL	35.1	30.2	15.5	15.4	1	0	0	0	
71	1494	2001/3/7	E6c	5	15.529	9.474	31.743	チョパー		粗	NO	39.0	47.3	23.1	38.4	1	0	1	0	
72	1512	2001/3/7	E6e	5	16.053	10.237	31.841	楔形石器		粗	IND	46.6	22.6	15.6	18.9	0	0	1	0	
73	1529	2001/3/7	E6d	5	16.763	11.075	31.901	ノッチ		粗	NO	32.4	42.4	22.2	5.2	1	0	0	0	
74	1545	2001/3/7	E6e	5	16.327	10.722	31.879	スクレイパー	C1	粗	FL	23.6	22.9	12.6	6.8	1	0	0	1	
75	1609	2001/3/7	E5i	5	14.426	9.821	31.657	チョパー		粗	NO	42.3	51.9	20.6	39.5	1	0	0	0	
76	1610	2001/3/7	E5i	5	14.530	9.964	31.656	スクレイパー	B4	粗	FL	29.2	35.1	24.9	20.4	1	0	0	0	
77	1635	2001/3/7	E4h	5	11.761	10.896	31.707	ノッチ		粗	NO	33.5	36.5	18.5	17.3	1	0	0	0	
78	1640	2001/3/7	E4h	5	11.444	10.962	31.640	スクレイパー	B1	粗	FL	21.9	25.0	5.3	2.6	0	1	0	1	
79	1646	2001/3/7	E4g	5	11.198	11.056	31.651	錐		珪	FL	22.5	13.1	9.9	2.4	0	0	0	0	
80	1650	2001/3/7	E4g	5	11.025	11.197	31.643	スクレイパー	C1	良	FL	14.3	14.6	6.7	1.6	0	0	0	1	破損による折れ
81	1653	2001/3/7	E4h	5	11.098	10.530	31.666	ノッチ		良	NO	22.1	17.2	12.2	4.3	1	0	0	0	
82	1674	2001/3/7	E4d	5	10.380	11.105	31.630	楔形石器		粗	FL	21.4	19.3	13.8	3.7	1	0	1	0	
83	1677	2001/3/7	E4d	5	10.163	11.613	31.601	尖頭器		粗	NO	29.0	34.0	33.8	12.3	1	0	0	1	
84	1681	2001/3/7	E4a	5	9.940	11.749	31.532	スクレイパー	B2	良	FL	37.2	36.1	17.7	19.8	1	0	0	1	
85	1685	2001/3/7	E6d	5	16.927	11.334	31.898	スクレイパー	A	粗	FL	35.0	30.6	11.3	12.3	1	0	0	1	
86	1713	2001/3/7	E6c	5	15.047	9.455	31.701	スクレイパー	C5	良	FL	39.4	47.1	24.2	43.7	1	0	1	0	
87	1725	2001/3/7	E4g	5	11.732	11.503	31.577	スクレイパー	B2	良	FL	14.3	18.3	4.3	1.3	1	0	0	1	
88	1729	2001/3/7	E4h	5	11.504	10.862	31.611	スクレイパー	C3	粗	FL	44.8	66.6	16.0	45.3	1	0	0	1	
89	1736	2001/3/7	E4d	5	10.347	11.496	31.568	スクレイパー	B1	珪	FL	14.2	13.7	7.0	1.5	0	0	1	1	

IND＝不明

第２表　利器類観察表２
Table 2　Observation of tools from Sozudai site in the 6.7th investigation

No.	Pno.	日付	グリッド	層位	X 座標	Y 座標	標高 (m)	新器種	類型	石材	素材	長 (mm)	幅 (mm)	厚 (mm)	重量 (g)	自然面	節理面	両極剥離痕	折れ	備　考
90	1737	2001/3/7	E4d	5	10.265	11.548	31.601	錐		粗	FL	35.6	35.7	9.8	10.3	0	0	0	1	
91	1758	2001/3/7	E6c	5	15.587	9.603	31.770	ﾁｮﾋﾟﾝｸﾞ・ﾄｩｰﾙ		良	NO	27.6	20.9	17.2	9.5	1	0	1	0	
92	1771	2001/3/7	E4e	5	10.332	10.703	31.516	ﾁｮﾋﾟﾝｸﾞ・ﾄｩｰﾙ		粗	NO	53.4	90.1	44.5	152.3	1	0	0	0	
93	2274	2001/9/19	D4e	4	10.951	7.140	31.400	楔形石器		珪	FL	24.7	22.4	18.3	10.2	0	0	1	0	
94	2279	2001/9/19	D4b	4	9.932	7.156	31.348	錐		良	FL	19.5	19.2	14.4	4.1	1	0	0	0	
95	2297	2001/9/19	D4d	4	10.056	8.876	31.467	楔形石器		良	CO	24.2	13.7	12.9	3.6	0	0	1	0	
96	2300	2001/9/19	D4a	4	9.554	8.875	31.417	尖頭器		粗	CO	49.5	43.4	25.0	46.6	1	0	0	0	
97	2302	2001/9/19	D4d	4	10.629	8.794	31.495	スクレイパー	B1	粗	FL	9.4	7.9	6.6	0.5	0	0	0	1	
98	2310	2001/9/19	D5c	4	12.031	6.887	31.497	スクレイパー	B1	良	FL	26.6	29.9	12.3	7.4	0	0	0	1	
99	2311	2001/9/19	D4h	4	11.993	7.107	31.493	スクレイパー	C1	良	FL	16.0	22.0	6.5	1.7	0	1	0	0	
100	2321	2001/9/19	D5c	4	12.983	6.270	31.495	スクレイパー	B2	珪	FL	18.4	16.2	8.5	2.7	0	0	0	1	
101	2324	2001/9/19	D5b	4	12.622	7.352	31.558	楔形石器		良	FL	21.2	21.6	10.5	4.2	0	0	1	0	
102	2336	2001/9/19	D5h	4	14.270	7.676	31.616	尖頭器		石英脈	FL	45.9	32.8	21.5	35.8	0	1	1	0	
103	2337	2001/9/19	D5h	4	14.941	7.511	31.575	スクレイパー	C1	良	FL	42.1	42.6	16.1	27.7	1	0	1	0	
104	2341	2001/9/19	D5g	4	14.502	8.966	31.674	トランシェ		珪	FL	16.2	18.5	7.1	1.9	0	0	0	1	
105	2350	2001/9/19	E5i	4	14.255	9.022	31.685	スクレイパー	B1	石英脈	FL	15.2	12.6	7.3	1.4	0	1	0	1	
106	2358	2001/9/19	E4i	4	11.681	9.545	31.594	彫刻刀		粗	FL	28.1	27.7	18.5	13.6	1	0	1	0	
107	2359	2001/9/19	D4g	4	11.441	8.928	31.560	スクレイパー	C1	良	NO	11.3	15.5	7.8	1.4	1	0	0	1	
108	2365	2001/9/19	E5b	4	12.124	10.040	31.666	スクレイパー	C1	珪	FL	19.8	19.4	13.9	4.7	1	0	1	0	
109	2366	2001/9/19	E5b	4	12.222	10.388	31.670	チョパー		良	NO	37.5	24.8	19.5	20.1	1	0	1	0	
110	2371	2001/9/19	E4e	5	10.675	10.369	31.548	チョパー		良	NO	92.9	93.5	55.5	461.3	1	0	0	0	
111	2374	2001/9/19	E4e	4	10.620	10.374	31.550	チョパー		粗	NO	51.5	57.7	34.2	106.9	1	0	0	0	
112	2377	2001/9/19	E4c	4	9.612	9.919	31.468	楔形石器		良	FL	26.0	27.3	11.0	6.0	1	0	1	0	
113	2389	2001/9/19	E4e	4	10.965	10.003	31.585	トランシェ		粗	FL	24.9	14.6	9.4	4.1	1	0	0	1	
114	2400	2001/9/21	E4b	5	9.180	10.981	31.431	チョパー		粗	NO	54.7	60.1	23.2	87.3	1	0	0	0	
115	2419	2001/9/21	E4f	4	10.453	9.856	31.518	スクレイパー	C1	良	FL	25.9	32.1	10.5	10.6	0	0	0	1	
116	2421	2001/9/21	E4f	5	10.457	9.584	31.490	ﾌﾟﾛﾄ・ﾋﾟｭｱﾘﾝ		良	FL	42.7	31.5	18.3	21.2	1	0	0	0	
117	2436	2001/9/21	E4f	4	10.986	9.279	31.567	ノッチ		粗	NO	61.2	57.4	56.0	162.8	1	0	0	0	
118	2439	2001/9/21	E4f	5	10.835	9.819	31.553	スクレイパー	B1	粗	FL	16.6	17.2	7.4	1.9	0	0	0	1	
119	2446	2001/9/21	E4h	5	11.330	10.332	31.620	スクレイパー	A	良	NO	23.4	25.9	13.1	6.2	1	0	0	0	
120	2451	2001/9/21	E4h	5	11.897	10.410	31.625	スクレイパー	C1	良	FL	6.9	9.3	4.1	0.3	0	0	0	1	破損による折れ
121	2469	2001/9/21	E4e	5	10.905	10.328	31.527	ﾁｮﾋﾟﾝｸﾞ・ﾄｩｰﾙ		粗	NO	66.7	63.8	33.4	126.6	1	0	0	1	破損による折れ
122	2471	2001/9/21	E4i	5	11.410	9.732	31.588	スクレイパー	C1	良	FL	23.7	20.7	11.6	5.5	1	0	1	0	
123	2503	2001/9/21	E4h	5	11.031	10.070	31.548	スクレイパー	B2	粗	FL	45.9	35.6	24.3	39.2	1	0	0	1	
124	2515	2001/9/21	E5c	5	12.519	9.253	31.560	スクレイパー	B1	良	FL	18.2	18.4	11.0	3.2	0	0	0	1	
125	2520	2001/9/21	E4f	5	10.615	9.577	31.458	楔形石器		粗	FL	17.5	25.5	7.9	3.2	1	0	1	0	
126	2541	2001/9/21	E4i	5	11.843	9.709	31.576	スクレイパー	C2	珪	FL	21.3	25.3	17.1	10.4	1	0	0	0	
127	2543	2001/9/21	E5f	5	13.095	9.911	31.704	スクレイパー	B5	良	FL	26.5	26.1	11.0	5.8	1	0	0	1	
128	2545	2001/9/21	E5f	5	13.169	9.612	31.672	ノッチ		粗	FL	34.4	39.9	17.0	21.8	1	0	1	0	
129	2556	2001/9/21	E5i	5	14.179	9.173	31.636	錐		良	FL	16.2	14.4	7.2	1.5	1	0	0	0	
130	2558	2001/9/21	D5d	5	13.653	8.868	31.627	チョパー		粗	FL	43.0	54.4	28.6	62.1	1	0	0	0	
131	2560	2001/9/21	D4g	5	11.849	8.868	31.541	尖頭器		良	FL	29.5	24.5	14.1	9.2	1	0	0	0	
132	2575	2001/9/21	D4g	5	11.553	8.411	31.489	基部加工石器		良	FL	19.9	17.6	8.3	2.6	1	0	0	1	破損による折れ
133	2579	2001/9/21	D4g	4	11.083	8.515	31.495	楔形石器		良	NO	23.5	18.9	15.9	6.6	0	0	1	0	
134	2611	2001/9/21	D4e	5	10.967	7.801	31.419	スクレイパー	B2	良	FL	12.8	14.9	7.7	1.4	0	0	0	1	
135	2614	2001/9/21	D4h	5	11.424	7.677	31.425	スクレイパー	B1	粗	FL	14.1	15.7	9.5	1.7	0	0	0	1	
136	2622	2001/9/21	D4g	5	11.740	8.084	31.504	スクレイパー	A	良	FL	17.1	13.7	6.5	1.6	0	0	0	0	
137	2627	2001/9/21	D4h	5	11.817	7.684	31.498	スクレイパー	C1	良	FL	32.4	30.2	18.6	17.1	0	0	0	1	
138	2642	2001/9/21	D5h	5	14.416	7.965	31.558	ﾁｮﾋﾟﾝｸﾞ・ﾄｩｰﾙ		良	CO	53.4	57.1	40.1	107.9	1	0	0	0	
139	2644	2001/9/21	D5d	5	13.718	8.284	31.605	ﾌﾟﾛﾄ・ﾋﾟｭｱﾘﾝ		粗	NO	55.4	31.9	23.4	30.9	1	0	1	0	
140	2647	2001/9/21	D5b	5	12.353	7.233	31.520	楔形石器		粗	FL	14.0	9.5	7.0	1.1	0	0	1	0	
141	2649	2001/9/21	D5c	5	12.313	6.383	31.437	楔形石器		良	NO	11.3	13.3	8.9	1.3	1	0	1	0	
142	2664	2001/9/22	D4c	5	9.951	6.703	31.295	スクレイパー	B1	粗	FL	29.8	29.6	7.5	6.1	0	0	1	1	
143	2669	2001/9/22	D4f	5	10.261	6.995	31.320	スクレイパー	A	粗	FL	27.2	16.4	11.7	4.7	1	0	0	0	
144	2675	2001/9/22	D4i	5	11.412	6.220	31.347	ﾌﾟﾛﾄ・ﾋﾟｭｱﾘﾝ		粗	NO	44.6	31.1	26.3	29.9	0	0	1	0	
145	2677	2001/9/22	D4h	5	11.388	7.103	31.378	スクレイパー	B1	粗	FL	23.1	20.3	9.5	4.1	0	0	0	1	破損による折れ
146	2690	2001/9/22	D5c	5	12.014	6.894	31.448	ﾌﾟﾛﾄ・ﾋﾟｭｱﾘﾝ		粗	FL	51.9	43.2	20.6	44.6	1	0	1	0	
147	2691	2001/9/22	D4i	5	11.821	6.748	31.386	スクレイパー	C2	良	FL	22.2	32.0	16.2	10.9	1	0	0	0	
148	2692	2001/9/22	D5f	5	13.159	6.423	31.492	チョパー		粗	NO	66.5	70.1	39.5	161.9	1	0	0	1	破損による折れ
149	2697	2001/9/22	D5e	5	13.099	7.678	31.550	楔形石器		粗	FL	24.4	18.2	8.6	4.4	1	0	1	1	
150	2712	2001/9/22	E4f	5	10.560	9.260	31.458	チョパー		粗	NO	45.1	42.5	30.6	63.9	1	0	0	0	
151	2753	2001/9/22	D5d	5	13.048	8.783	31.602	楔形石器		粗	FL	23.9	14.5	10.4	4.1	1	0	1	0	
152	2759	2001/9/22	D4a	5	9.905	8.207	31.301	ﾌﾟﾛﾄ・ﾋﾟｭｱﾘﾝ		良	NO	86.6	57.4	52.0	239.5	1	0	1	0	
153	2766	2001/9/23	D4d	5	10.567	8.462	31.330	ﾁｮﾋﾟﾝｸﾞ・ﾄｩｰﾙ		粗	FL	157.6	166.0	70.6	1538.8	1	0	0	0	
154	2770	2001/9/23	D4d	5	10.701	8.488	31.392	ノッチ		良	NO	31.1	23.8	20.4	16.1	1	0	0	0	
155	2776	2001/9/23	D4d	5	10.664	8.745	31.380	尖頭器		良	NO	67.8	49.9	37.4	122.0	1	0	0	0	
156	2792	2001/9/24	E4i	5	11.636	9.608	31.523	ﾁｮﾋﾟﾝｸﾞ・ﾄｩｰﾙ		良	NO	22.6	33.4	13.8	7.4	1	0	0	0	
157	2793	2001/9/24	E4i	5	11.706	9.662	31.514	ﾁｮﾋﾟﾝｸﾞ・ﾄｩｰﾙ		粗	NO	51.2	68.3	24.1	78.3	1	0	0	0	
158	2807	2001/9/24	D4e	5	10.917	7.219	31.303	尖頭器		良	FL	34.7	30.8	13.6	12.0	1	0	0	0	
159	2822	2001/9/24	D4i	5	11.445	6.262	31.336	スクレイパー	C1	良	FL	15.3	10.4	6.9	1.0	1	0	0	1	
160	2830	2001/9/24	D5c	5	12.401	6.571	31.405	楔形石器		粗	FL	36.0	34.7	15.5	18.2	0	0	1	0	
161	2840	2001/9/24	D5b	5	12.718	7.150	31.511	錐		良	FL	29.6	21.7	11.9	6.4	0	0	0	1	
162	2843	2001/9/24	D5b	5	12.341	7.747	31.493	スクレイパー	C1	珪	NO	31.9	38.2	17.4	25.1	1	0	1	1	
163	2845	2001/9/24	D5b	5	12.766	7.638	31.529	錐		粗	NO	31.1	36.0	19.5	18.2	1	0	1	0	
164	2852	2001/9/24	D5a	5	12.012	8.797	31.491	スクレイパー	C1	粗	FL	55.4	42.6	26.5	63.6	1	0	0	0	
165	2899	2001/9/24	E5c	5	12.255	9.008	31.512	スクレイパー	C1	良	NO	29.0	48.5	20.4	24.6	1	0	0	0	
166	2902	2001/9/24	D5g	5	14.230	8.824	31.593	両面加工石器		粗	NO	81.6	78.7	40.7	269.9	1	0	0	0	
167	2910	2001/9/24	D5e	5	13.486	7.452	31.484	スクレイパー	C5	粗	FL	30.1	29.5	10.1	9.0	1	0	0	0	
168	2947	2001/9/24	D4a	5	9.221	8.191	31.248	スクレイパー	B1	粗	FL	26.7	36.7	18.3	17.7	1	0	0	0	
169	2953	2001/9/24	D5d	5	13.139	8.118	31.504	スクレイパー	C1	良	CO	37.8	26.9	15.2	14.6	1	0	1	0	
170	2956	2001/9/24	D5c	5	12.822	6.901	31.368	尖頭器		粗	FL	37.6	48.1	15.1	24.6	1	0	0	0	
171	2964	2001/9/24	D4g	5	11.697	8.933	31.426	楔形石器		良	NO	9.0	14.5	5.6	0.7	1	0	1	0	
172	2975	2001/9/24	D4g	5	11.739	8.615	31.380	チョパー		粗	NO	91.4	113.1	68.0	708.0	1	0	1	0	
173	G-16	2001/3/8	E5e	5	-	-	-	スクレイパー	B1	粗	FL	17.8	13.0	8.0	2.0	1	0	0	0	
174	G-20	2001/3/8	E5e	5	-	-	-	楔形石器		粗	NO	27.4	17.8	17.5	8.7	1	0	1	0	
175	G-22	2001/3/6	E5g	5	-	-	-	ﾌﾟﾛﾄ・ﾋﾟｭｱﾘﾝ		粗	NO	53.5	36.5	35.9	68.2	1	0	1	0	

第３表　石核類観察表１
Table 3　Observation of cores from Sozudai site in the 6.7th investigation

No.	Pno.	日付	グリッド	層位	X 座標	Y 座標	標高 (m)	器種	類型	石材	素材	長 (mm)	幅 (mm)	厚 (mm)	重量 (g)	最終剥離面 (1)						
																打面形状	長 (mm)	幅 (mm)	剥離角	バルブ形状	作業面	末端形状
1	201	2001/3/2	E5h	3c	14.793	10.121	31.679	石核	D	珪	NO	24.4	23.9	20.7	13.6	複	13.2	11.6	71	0	B4	S
2	211	2001/3/2	E6b	3c	15.966	10.045	31.779	石核	A1	良	NO	19.7	33.3	20.0	12.4	自然面	20.4	30.8	80	1	B1	F
3	215	2001/3/2	E6f	3c	16.181	9.986	31.800	石核	A2	良	FL	18.1	18.8	26.7	9.3	単	16.8	15.9	88	2	B1F1	F
4	226	2001/3/2	E6g	1	17.293	11.600	31.869	石核	D	良	NO	45.9	58.8	47.3	107.5	単＋自然面	30.2	35.8	81	1	B2	H
5	351	2001/3/3	E6b	4	15.466	10.492	31.851	石核	A1	良	分	22.7	22.7	22.5	7.9	単	22.7	14.0	56	2	B1	B
6	392	2001/3/3	E6b	4	15.852	10.664	31.891	石核	A1	良	分	18.4	25.6	13.3	5.0	単	16.2	24.0	84	1	B1	B
7	396	2001/3/3	E6a	4	15.553	11.039	31.883	石核	A2	良	分	14.8	23.6	18.3	6.1	自然面	14.1	13.5	57	1	B3	B
8	403	2001/3/3	E6d	4	16.129	11.082	31.914	石核	A2	粗	NO	27.1	51.2	28.0	41.9	自然面	24.2	41.0	83	1	B2	B
9	404	2001/3/3	E6e	4	16.310	10.451	31.926	石核	A1	粗	NO	20.0	31.7	19.3	11.4	自然面	20.0	28.3	77	1	B1	B
10	582	2001/3/4	E5g	5	14.235	11.107	31.728	石核	A2	良	FL	31.2	19.5	16.0	9.7	単	31.0	19.4	77	2	B3	B
11	586	2001/3/4	E5h	5	14.666	10.988	31.767	石核	A3	粗	NO	43.7	45.1	32.5	48.5	複	41.9	37.7	87	1	B1	B
12	603	2001/3/4	E5h	5	14.889	10.575	31.779	石核	D	良	分	26.2	30.7	19.5	12.7	単	17.8	28.6	87	0	F1	F
13	621	2001/3/4	E5i	5	14.261	9.798	31.675	石核	B	粗	NO	35.7	39.1	29.2	36.3	単	18.0	28.8	87	1	F1	F
14	642	2001/3/4	E6b	5	15.219	10.700	31.836	石核	A2	良	NO	19.5	19.9	16.0	6.2	自然面	15.9	10.1	89	2	F2	F
15	666	2001/3/4	E6c	5	15.620	9.846	31.800	石核	A2	粗	分	29.5	25.5	19.6	17.1	単	31.9	24.5	73	2	B3	B
16	857	2001/3/5	E6c	5	15.006	9.391	31.716	石核	A1	粗	分	25.1	31.1	23.3	15.3	自然面	25.1	32.1	81	2	B1	B
17	876	2001/3/5	E6b	5	15.046	10.286	31.756	石核	A2	良	NO	15.2	17.6	19.5	3.9	単＋自然面	15.6	16.6	81	0	B2	B
18	903	2001/3/5	E5g	5	14.384	11.136	31.750	石核	A1	粗	NO	38.1	44.9	28.1	42.0	自然面	27.4	39.2	64	1	B1	F
19	941	2001/3/5	E6b	5	15.208	10.540	31.801	石核	C	粗	分	18.5	22.7	19.4	7.4	単	16.2	19.5	81	0	B1	B
20	952	2001/3/5	E6e	5	16.782	10.330	31.924	石核	A1	良	分	19.9	19.5	20.3	5.7	自然面	20.2	18.6	85	1	F1	F
21	972	2001/3/6	E5d	4	13.251	11.343	31.796	石核	A2	粗	NO	21.7	29.8	26.8	14.2	単	27.7	19.8	58	1	F4B1	F
22	990	2001/3/6	E5a	3c	12.668	11.063	31.789	石核	A1	粗	NO	31.5	37.8	24.7	22.7	自然面	31.2	25.0	89	1	B2	B
23	1090	2001/3/6	E6i	5	17.047	9.781	31.903	石核	A2	粗	NO	28.3	46.7	40.7	55.5	単	14.8	21.6	73	2	F2	F
24	1118	2001/3/6	E6f	5	16.089	9.483	31.830	石核	D	良	NO	30.9	44.1	31.1	29.7	複	27.8	14.9	75	1	B2	F
25	1128	2001/3/6	E6e	5	16.280	10.329	31.890	石核	A2	良	分	16.2	29.8	17.2	6.1	単	15.8	14.1	47	1	B2	B
26	1147	2001/3/6	E6e	5	16.015	10.856	31.879	石核	A1	粗	NO	22.6	22.6	20.9	8.7	自然面	21.7	20.2	82	1	B1	B
27	1153	2001/3/6	E6b	5	15.828	10.313	31.842	石核	A1	粗	NO	16.4	17.2	22.7	6.2	自然面	15.5	14.7	84	2	B1	B
28	1161	2001/3/6	E6b	5	15.843	10.942	31.828	石核	A2	粗	NO	39.8	46.2	56.3	98.0	自然面	21.5	20.3	73	1	F4	F
29	1366	2001/3/6	E4d	5	10.594	11.263	31.639	石核	C	良	NO	29.1	45.2	27.7	32.6	複	32.3	42.0	87	2	B1	B
30	1407	2001/3/6	E5g	5	14.750	11.424	31.787	石核	A1	良	NO	29.7	47.5	49.5	68.0	自然面	29.2	34.0	92	1	B2	B
31	1462	2001/3/6	E4g	5	11.035	11.034	31.613	石核	E	良	NO	54.2	39.5	41.2	87.5	自然面	43.9	24.4	75	1	F2	H
32	1506	2001/3/7	E6b	5	15.089	10.008	31.736	石核	B	粗	NO	32.7	51.3	43.7	52.2	自然面	29.2	34.1	82	1	B2	B
33	1540	2001/3/7	E6e	5	16.613	10.950	31.901	石核	A1	粗	NO	27.2	39.8	19.9	18.7	自然面	27.2	37.1	77	1	B1	B
34	1553	2001/3/7	E6b	5	15.230	10.946	31.799	石核	A2	粗	NO	52.9	32.6	42.5	66.4	単	11.4	19.4	81	2	F4	F
35	1557	2001/3/7	E6b	5	15.128	10.770	31.807	石核	A1	良	NO	26.4	34.5	35.5	19.2	自然面	14.1	16.9	81	2	F1	F
36	1584	2001/3/7	E5g	5	14.460	11.617	31.728	石核	A1	粗	NO	21.7	49.4	26.3	30.0	自然面	21.0	18.8	59	1	B2	F
37	1625	2001/3/7	E5b	5	12.312	10.851	31.714	石核	A2	粗	NO	38.2	58.1	32.5	62.7	単	14.1	27.4	88	1	F3	O
38	1641	2001/3/7	E4h	5	11.523	10.810	31.683	石核	A1	粗	NO	25.8	18.4	14.5	6.3	自然面	14.9	15.2	77	1	B1	F
39	1647	2001/3/7	E4h	5	11.263	10.648	31.669	石核	D	粗	NO	17.8	18.8	20.0	5.8	単	14.3	16.7	71	1	F1	H
40	1660	2001/3/7	E4e	5	10.690	10.762	31.640	石核	A2	粗	FL	15.6	26.8	18.7	4.9	単	17.7	11.9	65	2	B1F1	F
41	1684	2001/3/7	E4b	5	9.945	10.833	31.560	石核	A3	良	NO	22.6	32.7	36.7	22.1	単	21.2	28.2	82	2	B1F1	F
42	1709	2001/3/7	E6f	5	16.757	9.332	31.827	石核	C	粗	分	31.6	40.0	23.2	23.1	複	28.5	34.3	104	1	F1	F
43	1731	2001/3/7	E4h	5	11.938	10.597	31.608	石核	A1	粗	NO	146.0	159.5	117.7	1905.1	自然面	80.0	153.1	111	1	B1	B
44	1750	2001/3/7	E4b	5	9.722	10.897	31.564	石核	A3	良	NO	41.0	40.7	34.2	56.7	自然面	22.4	18.7	85	0	B1	S
45	1774	2001/3/7	E4b	5	9.764	10.617	31.459	石核	A1	粗	NO	43.6	97.6	51.4	180.4	自然面	46.0	80.9	73	1	B2	B
46	2251	2001/9/19	D4c	4	9.714	6.513	31.295	石核	A2	良	分	35.0	45.6	36.2	37.9	単＋自然面	31.7	20.3	67	1	B3	B
47	2305	2001/9/19	D4g	4	11.426	8.424	31.527	石核	A1	良	分	27.8	29.3	23.1	20.0	単	21.6	12.7	81	2	B1F2	F
48	2315	2001/9/19	D5c	4	12.930	6.640	31.523	石核	C	良	分	24.9	33.6	29.2	21.7	複	21.6	17.8	85	1	F2	F
49	2322	2001/9/19	D5b	4	12.535	7.347	31.553	石核	A1	良	分	27.9	37.0	21.2	11.3	単	12.2	9.8	66	2	B1F1	H
50	2340	2001/9/19	D5g	4	14.644	8.881	31.714	石核	D	珪	NO	22.6	18.5	21.2	8.4	複	21.7	13.5	73	1	B1	B
51	2379	2001/9/19	E4c	4	9.392	9.563	31.463	石核	C	粗	NO	28.5	40.8	18.5	23.9	単	28.5	31.9	95	1	B2	B
52	2383	2001/9/19	D4a	4	9.310	8.669	31.389	石核	D	粗	NO	18.3	24.5	18.4	6.9	単	18.3	21.4	79	1	B1	B
53	2386	2001/9/19	E4f	4	10.823	9.530	31.599	石核	A2	良	FL	21.1	29.2	26.1	15.6	複	23.9	29.0	67	2	B4	B
54	2472	2001/9/21	E4i	5	11.518	9.681	31.588	石核	A1	粗	NO	30.5	28.3	27.5	14.1	自然面	19.6	18.1	46	2	B2	H
55	2482	2001/9/21	E4b	5	9.710	10.175	31.406	石核	A1	粗	NO	38.8	55.5	65.5	111.9	自然面	24.8	31.3	78	1	F2	F
56	2483	2001/9/21	E4c	5	9.178	9.957	31.402	石核	A2	粗	FL	30.7	81.2	57.2	144.0	自然面	27.5	53.2	69	1	F5	F
57	2485	2001/9/21	E4f	5	10.839	9.948	31.540	石核	A2	良	NO	38.6	36.5	27.3	30.9	単	37.8	32.2	75	1	F2	F
58	2489	2001/9/21	E4h	5	11.976	10.239	31.626	石核	A2	良	NO	20.0	24.3	25.2	11.8	自然面	18.2	24.2	78	2	B1F3	F
59	2501	2001/9/21	E4h	5	11.261	10.210	31.513	石核	A1	良	NO	46.2	47.9	35.3	58.1	自然面	35.1	30.7	85	0	B2	F
60	2513	2001/9/21	E4h	5	11.791	10.134	31.563	石核	A2	良	分	27.5	22.6	19.2	9.0	単	27.5	20.0	63	2	B1F2	B
61	2549	2001/9/21	E5f	5	13.250	9.124	31.647	石核	A3	粗	NO	31.4	30.4	20.3	21.3	自然面	32.4	25.1	71	1	B1	B
62	2588	2001/9/21	D4a	5	9.828	8.499	31.385	石核	A2	粗	NO	30.1	28.0	26.8	18.6	自然面	28.0	19.3	74	1	B2	B
63	2602	2001/9/21	D4e	5	10.331	7.868	31.408	石核	A1	良	NO	20.7	35.1	16.7	13.4	自然面	19.3	33.3	62	2	B1	B
64	2651	2001/9/22	E4f	5	10.100	9.347	31.409	石核	A2	粗	分	50.4	55.9	40.1	74.0	自然面	39.1	41.0	66	1	F3	F
65	2673	2001/9/22	D4f	5	10.968	6.420	31.348	石核	A2	良	NO	14.5	26.0	23.0	9.0	自然面	14.4	21.2	81	2	B1F1	B
66	2688	2001/9/22	D4h	5	11.627	7.487	31.446	石核	A3	良	NO	29.6	32.1	29.9	16.8	複	27.2	18.5	85	2	F3	F
67	2707	2001/9/22	D5f	5	13.745	6.443	31.486	石核	E	良	NO	28.4	33.4	29.8	25.2	複	27.8	33.1	84	2	B1	B
68	2727	2001/9/22	E5e	5	13.234	10.039	31.671	石核	A2	粗	NO	45.4	49.4	27.5	54.8	自然面	45.4	47.0	86	1	B1F2	B
69	2742	2001/9/22	E5f	5	13.030	9.169	31.604	石核	A1	良	NO	25.6	33.4	12.6	11.7	単	25.6	31.8	85	2	B1F1	B
70	2755	2001/9/22	E5f	5	13.398	9.855	31.635	石核	A1	粗	NO	62.1	97.6	89.3	661.2	自然面	20.4	15.8	86	2	F2	F
71	2786	2001/9/23	E4f	5	10.663	9.707	31.426	石核	A2	粗	NO	30.7	50.3	33.5	56.60	自然面	32	27.9	82	2	B2	B
72	2797	2001/9/24	D4g	5	11.442	8.983	31.492	石核	A1	良	分	19.5	46.5	40.3	28.3	自然面	21.9	30.4	68	0	F2	F
73	2805	2001/9/24	D4h	5	11.441	7.632	31.395	石核	A1	粗	NO	40.0	51.6	28.9	67.8	自然面	40.0	48.6	77	1	B1	B
74	2831	2001/9/24	D5c	5	12.438	6.230	31.425	石核	A1	良	分	18.7	17.3	16.8	5.2	単	12.6	13.9	94	1	F1	F
75	2833	2001/9/24	D5c	5	12.522	6.657	31.443	石核	A1	粗	NO	29.1	20.6	16.7	8.1	自然面	28.9	18.4	80	1	F1	F
76	2879	2001/9/24	E5c	5	12.241	9.071	31.523	石核	A1	粗	分	29.3	33.0	21.2	16.5	複	29.3	29.9	86	2	B1	B
77	2906	2001/9/24	D5d	5	13.980	8.133	31.559	石核	D	良	NO	23.6	41.1	33.0	32.8	単	23.6	20.5	76	2	F2	O
78	2912	2001/9/24	D5e	5	13.837	7.465	31.485	石核	D	良	NO	52.2	55.0	54.8	127.1	単	45.7	42.0	85	1	F3	F
79	2914	2001/9/24	D5e	5	13.687	7.213	31.432	石核	A2	粗	NO	57.8	75.2	56.8	255.2	単＋自然面	60.4	59.2	84	1	B2	B
80	2923	2001/9/24	D5f	5	13.784	6.389	31.424	石核	A1	粗	NO	64.4	59.1	39.8	136.2	自然面	60.4	58.1	53	1	B2	B
81	2926	2001/9/24	D5f	5	13.603	6.393	31.442	石核	A1	粗	NO	33.9	29.9	19.8	17.8	自然面	33.7	29.1	89	1	B1	F
82	2927	2001/9/24	D5c	5	12.925	6.251	31.408	石核	A1	粗	分	32.0	49.2	40.4	48.1	単	29.1	30.4	82	1	F2	F
83	2942	2001/9/24	E4b	5	9.336	10.411	31.394	石核	A2	良	NO	44.9	56.5	50.5	157.8	自然面	52.3	55.1	84	2	B2F1	O
84	2955	2001/9/24	D5b	5	12.809	7.713	31.461	石核	A1	良	NO	32.5	44.6	26.6	37.9	自然面	36.0	36.6	90	1	B1	B
85	2973	2001/9/24	D4f	5	10.144	6.237	31.226	石核	A3	良	NO	32.6	23.8	23.2	16.2	単	33.2	22.4	91	1	B1	B
86	G-1	2001/3/9	E4	5				石核	A2	良	NO	34.9	56.6	47.1	70.0	自然面	38.2	43.2	82	2	B5	B
87	G-5	2001/3/8	E4	5				石核	B	粗	NO	45.2	52.9	39.4	73.6	自然面	24.1	34.4	88	1	B2F1	F
88	G-6	2001/3/8	E4	5				石核	A2	粗	分	25.2	61.7	33.6	52.6	自然面	20.4	39.0	89	2	F2	F
89	G-7	2001/3/8	E4	5				石核	A3	粗	NO	32.2	38.0	26.6	25.8	単	30.2	33.7	79	2	F1	F

作業面 B ○-両極剥離回数，F ○-剥離面数

最終剥離面 (2)							残存する剥離面数	その他の剥離面の剥離角	自然面	節理面	両極剥離痕	備考	Pno.	No.
打面形状	長 (mm)	幅 (mm)	剥離角	バルブ形状	作業面	末端形状								
							14	80, 82, 109	1	0	1		201	1
							2	–	1	0	1		211	2
単	12.5	17.0	89	2	F2	F	7	69	0	1	1		215	3
							14	81	1	0	1	原位置は５層と考えられる。	226	4
							11	74, 80	0	0	1		351	5
							3	–	1	0	1		392	6
							6	85, 106, 115	1	0	1		396	7
自然面	25.5	46.7	87	2	B2	B	5	110	1	0	1		403	8
							1	–	1	0	1		404	9
							7	–	1	0	1		582	10
平坦	21.5	17.5	92	2	B1F1	H	8	–	1	0	1		586	11
							15	72, 85, 85	0	0	1		603	12
							2	94	1	1	0		621	13
							3	–	1	0	0		642	14
							6	86	0	0	1		666	15
							6	81	1	0	1		857	16
							9	89, 111	1	0	1		876	17
							2	87	1	0	1		903	18
							4	–	1	0	1		941	19
							2	–	1	0	1		952	20
							7	90, 109	0	0	1		972	21
							3	77, 83	1	0	1		990	22
							2	89	1	0	0		1090	23
							14	68, 84, 93, 95	1	0	1		1118	24
							5	70, 72, 95	1	0	1		1128	25
							1	–	1	0	1		1147	26
							1	–	1	0	1		1153	27
							5	76	1	0	0		1161	28
							8	–	1	0	1		1366	29
							3	88	1	0	1		1407	30
							14	–	1	0	0		1462	31
							5	78, 87, 102	1	0	1		1506	32
							1	87	1	0	1		1540	33
単	14.6	16.8	114	2	F2	F	8	–	0	0	0		1553	34
							1	–	1	0	0		1557	35
							4	76	1	1	1		1584	36
							5	101	0	0	0		1625	37
							2	–	1	0	1		1641	38
							4	74, 80	1	0	0		1647	39
自然面	16.2	13.1	85	0	F1	H	5	80, 97, 107	0	1	1		1660	40
							4	91	1	0	1		1684	41
							6	–	1	0	0		1709	42
							3	75	1	0	1		1731	43
自然面	28.1	27.9	84	1	F1	F	3	78, 101	1	0	1		1750	44
							3	77	1	0	1		1774	45
							6	84	1	0	1		2251	46
							13	–	1	0	0		2305	47
							7	90, 96	1	0	1		2315	48
							10	82	0	0	0		2322	49
							11	73, 88	0	0	1		2340	50
							8	78	1	0	1		2379	51
							4	77	1	0	1		2383	52
							13	87, 99, 99	0	0	1		2386	53
							7	94	1	0	1		2472	54
							4	109	1	1	0		2482	55
自然面	23.5	41.8	98	1	F1	F	8	77, 81, 83, 93, 104	1	0	0		2483	56
							3	–	1	0	0		2485	57
							6	88, 93	1	0	1		2489	58
							7	75, 76	1	0	1		2501	59
							8	83	0	0	1		2513	60
							9	59, 89	1	0	1		2549	61
							2	–	1	0	1		2588	62
							2	105	1	0	1		2602	63
							5	83	1	0	1		2651	64
							3	82	1	0	1		2673	65
単	30.3	26.9	82	1	B1	B	10	–	1	0	1		2688	66
							19	–	1	0	1		2707	67
							3	67, 83, 108	1	0	1		2727	68
							7	–	1	0	1		2742	69
							2	75	1	0	0		2755	70
							2	77	1	0	1		2786	71
							3	62	1	0	0		2797	72
							1	–	1	0	1		2805	73
							2	–	1	0	0		2831	74
							1	–	1	0	0		2833	75
							7	–	1	0	1		2879	76
							3	70, 113	1	0	1		2906	77
							6	84	1	0	1		2912	78
							4	55, 85, 102	1	0	1		2914	79
							4	77	1	0	1		2923	80
							1	–	1	0	1		2926	81
							5	90	1	0	0		2927	82
							3	76, 108	1	0	1		2942	83
							4	85	1	0	1		2955	84
自然面	20.7	11.3	120	0	F1	F	4	120	1	0	1		2973	85
							6	82, 85, 86, 98	1	0	1	土層断面採取	G-1	86
							4	66, 80, 83	1	0	1		G-5	87
自然面	22.1	33.0	61	1	F1	F	4	89	1	0	0		G-6	88
単	13.8	28.5	89	2	F1	F	5	–	1	0	0		G-7	89

バルヴ形状１：突出，同２：弱く突出，０：なし

第４表　剥片観察表１
Table 4　Observation of flakes from Sozudai site in the 6.7th investigation

No.	Pno.	日付	グリッド	層位	X 座標	Y 座標	標高 (m)	器種	石材	長 (mm)	幅 (mm)	最大厚 (mm)	重量 (g)	剥離角	最大幅位置	頭部調整
1	205	2001/3/2	E5h	3c	14.958	10.433	31.731	剥片	黒	15.7	7.9	1.8	0.1	110	B	1
2	312	2001/3/3	E5i	4	14.096	9.230	31.689	剥片	良	14.3	21.4	7.9	2.1	IND	C	IND
3	320	2001/3/3	E5h	4	14.397	10.136	31.782	剥片	良	23.0	19.2	11.6	5.0	87	A	0
4	329	2001/3/3	E5i	4	14.675	9.578	31.753	剥片	良	14.7	18.6	8.8	2.7	86	B	1
5	330	2001/3/3	E5i	4	14.807	9.424	31.719	剥片	粗	18.9	21.8	11.6	5.0	99	B	0
6	334	2001/3/3	E5h	4	14.918	10.479	31.799	剥片	良	15.2	14.1	9.8	1.9	96	B	0
7	347	2001/3/3	E6b	4	15.399	10.770	31.863	剥片	粗	20.0	17.3	7.3	2.5	95	B	1
8	348	2001/3/3	E6b	4	15.413	10.705	31.851	剥片	粗	19.9	17.6	10.7	3.5	92	B	0
9	350	2001/3/3	E6b	4	15.454	10.657	31.856	剥片	粗	14.5	17.8	8.6	2.1	98	Ae	0
10	374	2001/3/3	E6e	4	16.213	10.111	31.929	剥片	良	13.1	15.0	11.9	2.7	92	B	0
11	393	2001/3/3	E6b	4	15.833	10.691	31.891	剥片	粗	27.3	25.8	11.5	8.7	110	C	0
12	406	2001/3/3	E6e	4	16.481	10.356	31.941	剥片	良	13.8	25.4	8.2	2.5	77	B	0
13	411	2001/3/3	E6e	4	16.572	10.683	31.928	剥片	良	39.1	28.5	21.0	20.4	119	Ae	0
14	562	2001/3/4	E5e	5	13.762	10.467	31.687	剥片	粗	12.8	19.1	9.7	3.0	87	B	1
15	576	2001/3/4	E5i	5	14.514	9.742	31.714	剥片	良	17.4	13.6	10.7	1.8	93	C	0
16	577	2001/3/4	E6f	5	16.443	9.759	31.895	剥片	良	16.3	15.2	5.9	1.1	108	B	0
17	584	2001/3/4	E5h	5	14.315	10.936	31.736	剥片	粗	35.3	35.4	29.8	22.0	IND	B	IND
18	600	2001/3/4	E5h	5	14.719	10.474	31.742	剥片	良	26.1	27.8	9.2	6.9	89	B	0
19	615	2001/3/4	E5i	5	14.849	9.663	31.731	剥片	良	14.6	11.6	9.6	1.5	128	B	0
20	616	2001/3/4	E6c	5	15.083	9.587	31.746	剥片	粗	29.6	17.1	8.4	4.8	IND	B	IND
21	630	2001/3/4	E5i	5	14.480	9.320	31.684	剥片	粗	21.4	28.4	9.8	8.2	93	B	0
22	631	2001/3/4	E5i	5	14.636	9.715	31.715	剥片	珪	10.3	11.1	4.4	0.5	IND	B	IND
23	637	2001/3/4	E6a	5	15.112	11.037	31.854	剥片	珪	9.0	6.2	4.0	0.3	IND	B	IND
24	674	2001/3/4	E6c	5	15.425	9.371	31.776	剥片	粗	20.3	26.8	14.5	8.9	92	B	0
25	685	2001/3/4	E6c	5	15.989	9.318	31.852	剥片	良	16.9	22.5	6.7	3.0	91	Ae	0
26	711	2001/3/4	E6b	5	15.701	10.831	31.853	剥片	良	18.5	24.0	8.5	3.0	103	B	0
27	720	2001/3/4	E6b	5	15.531	10.142	31.787	剥片	粗	50.6	55.9	34.2	82.5	96	C	1
28	730	2001/3/4	E6e	5	16.052	10.787	31.883	剥片	粗	59.1	41.2	32.7	73.6	114	B	0
29	783	2001/3/5	E4g	3b	11.252	11.084	31.829	剥片	黒	21.3	18.8	8.0	2.7	IND	C	IND
30	791	2001/3/5	E5i	5	14.341	9.484	31.654	剥片	粗	9.9	12.1	3.3	0.4	108	A	0
31	797	2001/3/5	E5i	5	14.661	9.660	31.698	剥片	良	9.7	23.5	9.6	2.4	IND	B	IND
32	807	2001/3/5	E5i	5	14.535	9.415	31.669	剥片	粗	20.2	31.5	10.1	6.9	IND	B	IND
33	833	2001/3/5	E5h	5	14.314	10.131	31.684	剥片	良	28.9	19.3	7.4	8.3	98	B	1
34	841	2001/3/5	E5h	5	14.665	10.237	31.708	剥片	良	14.5	15.5	5.2	0.9	101	A	0
35	873	2001/3/5	E5h	5	14.989	10.249	31.745	剥片	粗	38.0	26.0	15.2	15.9	99	A	0
36	899	2001/3/5	E6b	5	15.009	10.979	31.828	剥片	粗	14.7	15.4	8.9	2.1	IND	B	IND
37	905	2001/3/5	E5g	5	14.186	11.058	31.716	剥片	粗	76.9	50.4	22.6	61.8	IND	B	IND
38	912	2001/3/5	E5h	5	14.630	10.620	31.719	剥片	粗	38.1	31.5	20.3	22.2	105	B	0
39	933	2001/3/5	E6b	5	15.090	10.705	31.820	剥片	珪	11.2	8.2	6.3	0.7	IND	C	IND
40	946	2001/3/5	E6c	5	15.643	9.553	31.785	剥片	良	27.9	29.1	12.7	9.3	80	B	1
41	953	2001/3/5	E6e	5	16.859	10.127	31.898	剥片	良	5.5	4.7	1.1	0.1	94	B	0
42	956	2001/3/6	E5e	3c	13.223	10.963	31.822	剥片	良	30.1	20.6	11.3	7.0	91	B	1
43	961	2001/3/6	E5d	3c	13.176	11.513	31.838	剥片	珪	15.5	11.2	9.5	1.6	IND	C	IND
44	969	2001/3/6	E5a	3c	12.975	11.716	31.818	剥片	粗	23.0	14.2	9.6	3.8	96	B	0
45	980	2001/3/6	E5a	3c	12.748	11.590	31.825	剥片	良	13.1	13.4	11.0	2.4	90	B	0
46	982	2001/3/6	E5a	3c	12.724	11.525	31.796	剥片	良	27.2	26.6	15.2	10.3	IND	B	IND
47	986	2001/3/6	E5a	3c	12.734	11.257	31.810	剥片	珪	14.9	15.5	5.3	1.4	86	C	0
48	994	2001/3/6	E5a	3c	12.443	11.577	31.780	剥片	珪	10.9	10.3	5.5	0.5	IND	C	IND
49	997	2001/3/6	E5a	3c	12.345	11.500	31.795	剥片	良	10.4	8.8	4.4	0.4	118	B	0
50	1006	2001/3/6	E5a	3c	12.069	11.269	31.753	剥片	珪	7.6	6.5	5.1	0.2	IND	C	IND
51	1009	2001/3/6	E4g	3c	11.807	11.657	31.737	剥片	良	11.1	14.2	8.1	1.0	IND	C	IND
52	1010	2001/3/6	E4g	3c	11.782	11.463	31.736	剥片	良	11.7	8.4	4.4	0.5	IND	B	IND
53	1016	2001/3/6	E4g	3c	11.602	11.277	31.735	剥片	粗	9.9	13.1	8.6	1.3	87	A	0
54	1017	2001/3/6	E4g	3c	11.757	11.125	31.734	剥片	粗	12.1	14.5	7.5	1.1	54	A	0
55	1024	2001/3/6	E4h	3c	11.768	10.771	31.727	剥片	珪	8.2	7.6	3.4	0.3	IND	C	IND
56	1026	2001/3/6	E4h	4	11.557	10.873	31.704	剥片	粗	15.0	7.2	7.0	0.9	119	A	1
57	1038	2001/3/6	E4g	3c	11.112	11.022	31.702	剥片	良	15.1	25.2	12.1	4.8	90	C	0
58	1044	2001/3/6	E4d	4	10.413	11.074	31.651	剥片	良	11.2	9.7	4.8	0.6	IND	C	IND
59	1065	2001/3/6	E5a	4	12.556	11.700	31.773	剥片	良	27.4	19.7	10.6	4.3	96	B	0
60	1070	2001/3/6	E5a	4	12.867	11.515	31.794	剥片	良	10.1	9.5	5.0	0.5	94	B	0
61	1084	2001/3/6	E6e	5	16.407	10.537	31.893	剥片	粗	11.1	15.2	5.4	1.1	67	C	0
62	1095	2001/3/6	E6i	5	17.039	9.458	31.893	剥片	良	34.3	35.5	13.9	19.2	IND	B	IND
63	1123	2001/3/6	E6e	5	16.363	10.093	31.903	剥片	良	6.4	8.4	3.7	0.2	95	C	0
64	1151	2001/3/6	E6b	5	15.972	10.375	31.885	剥片	粗	6.7	5.6	2.5	0.1	93	C	1
65	1154	2001/3/6	E6b	5	15.806	10.387	31.839	剥片	粗	17.0	18.2	9.4	3.5	101	B	0
66	1173	2001/3/6	E6b	5	15.601	10.638	31.840	剥片	粗	8.2	13.9	4.9	0.5	IND	C	IND
67	1176	2001/3/6	E6b	5	15.377	10.620	31.809	剥片	良	19.0	22.1	7.9	2.8	114	B	0
68	1203	2001/3/6	E6f	5	16.011	9.551	31.840	剥片	良	14.1	15.3	10.0	2.2	55	B	0
69	1204	2001/3/6	E6c	5	15.994	9.458	31.834	剥片	粗	19.4	13.1	3.8	0.8	120	A	0
70	1212	2001/3/6	E6c	5	15.837	9.636	31.832	剥片	粗	13.9	16.7	8.3	1.4	102	B	0
71	1217	2001/3/6	E6c	5	15.734	9.539	31.816	剥片	粗	20.0	18.3	12.6	4.7	99	A	0
72	1232	2001/3/6	E6c	5	15.681	9.947	31.826	剥片	良	3.7	5.1	2.5	0.1	82	C	0
73	1246	2001/3/6	E6c	5	15.434	9.880	31.774	剥片	粗	12.7	15.9	5.0	1.1	109	C	0
74	1273	2001/3/6	E6c	5	15.108	9.593	31.722	剥片	粗	40.9	20.5	50.0	38.7	108	B	0

背面構成						打面				打点位置	バルブ形状	末端形状	両極剥離痕	微小剥離痕	折れ		備考	Pno.	No.
I	II	III	IV	自	節	幅 (mm)	厚 (mm)	構成	形状						部位	方向			
4	0	1	0	0	0	5.2	2.0	3	複	M	2	F	0	1	0	0		205	1
3	0	0	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	PR	DP		312	2
2	1	0	0	1	0	13.3	10.1	1	単	M	1	H	1	1	0	0		320	3
1	1	0	1	1	0	15.4	8.7	4	複	L	0	O	0	0	0	0		329	4
0	0	0	0	1	0	16.6	11.5	1	単	M	1	B	1	0	RR	DD		330	5
0	0	0	2	1	0	8.6	8.0	2	単＋自然面	L	2	F	0	0	0	0		334	6
1	2	1	3	0	0	10.0	4.7	2	複	M	0	F	0	1	0	0		347	7
1	1	0	0	1	0	13.5	9.5	1	単	M	0	B	1	0	0	0		348	8
2	0	0	0	1	0	13.4	8.6	1	単	R	0	F	0	0	R	D		350	9
0	0	1	1	1	0	11.3	8.4	1	単	M	1	F	1	0	0	0		374	10
2	2	1	1	1	0	8.2	5.2	1	単	M	0	F	1	0	0	0		393	11
0	1	1	0	0	0	20.6	11.0	2	複	M	0	B	1	0	0	0	Chunk	406	12
1	1	0	1	1	0	28.3	23.4	1	単	M	0	F	0	0	0	0		411	13
1	1	0	1	1	0	13.3	9.2	1	単	R	0	IND	0	1	D	D		562	14
2	1	0	0	0	0	4.3	3.2	1	単	M	2	O	1	1	0	0		576	15
1	2	0	0	0	0	10.8	4.9	1	単	M	0	F	0	1	RL	VV		577	16
3	1	0	1	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	P	D		584	17
2	1	0	1	1	0	11.5	8.4	1	自然面	M	0	IND	1	0	DD	VV		600	18
1	2	0	1	1	0	7.9	5.3	1	単	Re	2	F	0	0	0	0	Chunk	615	19
2	1	0	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	1	PR	VV		616	20
0	0	0	0	1	0	25.7	8.9	1	自然面	R	0	B	1	0	0	0		630	21
0	0	1	0	0	1	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	0	0	DD	V 節	Chunk	631	22
1	1	0	2	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	1	1	PD	DD		637	23
0	0	0	0	1	0	20.7	9.8	1	単	M	2	F	0	0	0	0		674	24
2	1	0	0	0	0	20.0	8.5	1	自然面	M	1	IND	0	0	RDL	DVV		685	25
0	1	0	1	0	0	16.3	8.8	1	単	R	2	F	1	0	0	0		711	26
1	1	4	1	0	0	31.1	27.2	1	単	M	0	F	0	0	L	V		720	27
8	1	0	2	1	1	21.2	10.6	2	複	L	2	O	0	0	0	0		730	28
4	0	0	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	PRL	VVV		783	29
0	1	0	1	0	0	8.2	3.0	1	単	M	0	IND	0	0	PL	DD		791	30
1	1	0	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	0	0	PD	VV	Chunk	797	31
0	0	0	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	PDL	DDD		807	32
6	0	0	0	1	0	12.0	14.9	1	単	M	0	F	1	1	0	0		833	33
0	0	0	0	1	0	8.6	2.9	1	単	M	0	F	0	0	PRL	VVD		841	34
0	0	1	1	1	0	22.1	12.4	1	自然面	R	0	F	1	1	0	0		873	35
1	0	0	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	P	D	Chunk	899	36
2	0	1	4	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	1	F	0	0	P	D		905	37
0	1	0	0	1	0	14.7	9.5	1	単	M	2	S	0	0	0	0		912	38
2	1	1	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	P	V	Chunk	933	39
1	1	1	1	0	0	23.5	12.9	1	単	M	0	F	0	1	LL	DD		946	40
0	0	0	0	1	0	2.8	0.9	1	単	M	0	S	0	0	0	0		953	41
1	2	0	0	0	0	14.6	8.9	1	単	R	1	IND	0	0	D	D		956	42
3	0	0	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	P	V	Chunk	961	43
4	0	0	0	0	0	10.5	9.5	2	複	M	1	IND	0	0	DD	VV		969	44
0	0	1	0	1	0	10.8	7.4	1	自然面	Le	0	F	0	0	0	0		980	45
3	0	2	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	0	1	PDL	VVV		982	46
0	0	0	0	1	0	9.3	4.8	1	単	Re	2	S	0	0	RDL	DJD		986	47
0	2	0	1	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	1	P	V		994	48
1	1	0	0	0	0	4.6	1.9	1	単	M	2	O	0	0	0	0		997	49
2	1	0	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	P	V		1006	50
2	0	0	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	S	1	0	P	D	Chunk	1009	51
0	2	1	0	0	0	5.3	4.2	1	単	IND	0	F	0	0	RLL	VDV		1010	52
0	0	1	1	1	0	12.5	9.3	3	複	M	0	F	0	0	0	0	Chunk	1016	53
0	1	0	1	1	0	11.0	7.7	1	単	L	0	F	0	0	0	0	Chunk	1017	54
0	0	0	1	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	0	1	PL	DV		1024	55
0	0	0	1	1	0	5.8	4.7	1	単	M	0	O	1	0	0	0		1026	56
0	0	0	3	1	0	20.9	6.6	1	単	M	0	O	1	0	LL	VV		1038	57
2	1	1	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	P	D		1044	58
2	0	0	0	0	0	9.7	10.4	1	単	M	1	F	1	0	PR	VV		1065	59
1	0	1	1	0	0	7.8	4.7	1	単	M	1	F	1	1	RD	DV		1070	60
0	1	1	3	0	0	7.1	3.5	2	複	R	1	F	0	0	0	0		1084	61
0	0	4	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	1	0	PPR	DVV		1095	62
2	1	0	0	0	0	6.0	2.2	2	複	L	0	H	0	1	0	0		1123	63
2	0	0	0	0	0	4.0	1.7	1	単	M	0	F	0	0	0	0		1151	64
0	0	0	0	1	0	14.0	6.2	1	自然面	M	0	IND	0	0	DL	DV		1154	65
1	0	0	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	S	0	0	P	V		1173	66
0	1	1	0	1	0	8.9	3.7	1	自然面	M	0	F	1	0	0	0		1176	67
1	1	0	0	1	0	13.3	4.1	1	自然面	M	0	F	0	0	0	0	Chunk	1203	68
1	0	0	0	0	0	10.6	3.4	2	複	M	2	S	0	1	R	節		1204	69
2	0	1	1	1	0	6.7	8.3	1	単	M	0	F	0	1	0	0		1212	70
3	0	0	0	1	0	17.0	10.9	1	自然面	M	2	IND	0	0	D	V		1217	71
2	0	1	1	0	0	2.5	2.0	1	単	R	0	F	0	0	0	0		1232	72
2	1	1	1	0	0	8.8	4.7	2	複	M	0	F	1	1	0	0		1246	73
2	2	0	2	0	0	24.0	11.3	1	単	R	0	O	0	0	L	V		1273	74

末端形状：Ｈ＝蝶番剥離，Ｆ＝羽毛状剥離，Ｓ＝階段状剥離，Ｏ＝ウートラパッセ

第５表　剥片観察表２
Table 5　Observation of flakes from Sozudai site in the 6.7th investigation

No.	Pno.	日付	グリッド	層位	X 座標	Y 座標	標高 (m)	器種	石材	長 (mm)	幅 (mm)	最大厚 (mm)	重量 (g)	剥離角	最大幅位置	頭部調整
75	1280	2001/3/6	E6c	5	15.125	9.664	31.747	剥片	粗	23.7	29.3	9.3	6.3	78	C	0
76	1295	2001/3/6	E5d	5	13.192	11.562	31.777	剥片	粗	18.4	21.0	6.5	2.6	112	B	1
77	1304	2001/3/6	E5d	4	13.077	11.186	31.801	剥片	粗	15.3	18.7	8.3	2.4	86	B	0
78	1306	2001/3/6	E5a	4	12.794	11.658	31.795	剥片	良	14.5	13.5	7.3	1.0	111	B	0
79	1319	2001/3/6	E5a	4	12.071	11.410	31.744	剥片	粗	32.4	22.0	9.7	8.2	81	A	1
80	1358	2001/3/6	E4d	5	10.637	11.037	31.648	剥片	良	16.3	11.1	6.6	1.1	130	B	0
81	1363	2001/3/6	E4d	5	10.487	11.158	31.645	剥片	粗	25.0	21.5	9.4	4.8	112	B	0
82	1364	2001/3/6	E4d	5	10.463	11.186	31.646	剥片	珪	11.8	9.1	6.9	0.8	IND	C	IND
83	1433	2001/3/6	E5i	5	14.132	9.322	31.597	剥片	良	14.8	13.0	12.6	2.1	IND	C	IND
84	1437	2001/3/6	E5i	5	14.413	9.545	31.619	剥片	良	10.2	9.7	6.2	0.6	95	B	0
85	1457	2001/3/6	E5f	3b	13.294	9.396	31.913	剥片	脈	21.4	15.1	3.1	1.0	102	C	1
86	1467	2001/3/7	E6f	5	16.963	9.665	31.903	剥片	粗	20.3	27.8	9.4	4.9	94	B	1
87	1472	2001/3/7	E6e	5	16.762	10.443	31.896	剥片	良	24.1	19.6	11.5	5.9	94	C	0
88	1498	2001/3/7	E6c	5	15.334	9.307	31.756	剥片	粗	15.2	16.0	5.0	1.4	97	A	1
89	1499	2001/3/7	E6c	5	15.371	9.420	31.710	剥片	粗	47.5	60.5	15.3	43.3	95	B	0
90	1500	2001/3/7	E6c	5	15.326	9.542	31.730	剥片	粗	13.8	18.6	6.7	1.4	87	B	0
91	1508	2001/3/7	E6b	5	15.061	10.186	31.756	剥片	良	16.5	19.5	9.5	3.8	78	B	0
92	1511	2001/3/7	E6b	5	15.515	10.221	31.777	剥片	粗	22.9	18.2	8.1	3.5	IND	B	1
93	1518	2001/3/7	E6e	5	16.553	10.437	31.916	剥片	良	7.8	9.8	6.0	0.4	75	B	0
94	1521	2001/3/7	E6e	5	16.929	10.987	31.930	剥片	粗	15.9	17.2	5.6	1.7	89	B	0
95	1525	2001/3/7	E6d	5	16.792	11.242	31.931	剥片	粗	40.4	26.2	14.6	14.0	73	B	0
96	1528	2001/3/7	E6d	5	16.833	11.423	31.934	剥片	粗	24.6	26.8	12.3	8.5	IND	C	IND
97	1550	2001/3/7	E6a	5	15.423	11.099	31.847	剥片	粗	15.8	16.1	5.4	1.6	76	B	0
98	1554	2001/3/7	E6b	5	15.307	10.481	31.757	剥片	粗	24.6	36.5	9.0	9.2	89	A	0
99	1576	2001/3/7	E5h	5	14.975	10.897	31.797	剥片	粗	35.6	37.6	30.7	35.7	93	A	0
100	1587	2001/3/7	E5h	5	14.974	10.463	31.730	剥片	粗	15.8	9.1	4.2	0.6	108	Ae	0
101	1590	2001/3/7	E5h	5	14.776	10.399	31.708	剥片	良	29.1	30.2	14.5	9.5	103	B	0
102	1595	2001/3/7	E5h	5	14.786	10.316	31.709	剥片	粗	12.4	13.8	4.9	0.9	122	B	0
103	1619	2001/3/7	E5a	5	12.065	11.298	31.712	剥片	粗	10.3	9.8	5.8	0.6	83	A	0
104	1632	2001/3/7	E4g	5	11.865	11.437	31.718	剥片	粗	21.0	21.7	7.1	3.6	115	A	1
105	1651	2001/3/7	E4d	5	10.945	11.568	31.641	剥片	良	16.4	12.2	8.2	1.6	84	B	0
106	1668	2001/3/7	E4d	5	10.311	11.510	31.604	剥片	良	9.0	6.3	3.6	0.2	IND	C	1
107	1670	2001/3/7	E4d	5	10.314	11.653	31.601	剥片	良	8.8	8.2	3.9	0.3	93	B	0
108	1683	2001/3/7	E4e	5	10.072	10.769	31.613	剥片	粗	11.6	23.2	7.1	1.6	52	A	0
109	1689	2001/3/7	E6d	5	16.717	11.286	31.898	剥片	粗	30.9	22.2	13.3	10.2	IND	B	IND
110	1699	2001/3/7	E6d	5	16.096	11.157	31.895	剥片	良	32.1	22.9	9.8	6.0	70	C	0
111	1714	2001/3/7	E5i	5	14.905	9.560	31.672	剥片	珪	7.5	8.7	7.0	0.4	IND	B	IND
112	1730	2001/3/7	E4h	5	11.914	10.720	31.620	剥片	粗	93.2	67.6	33.4	178.1	113	A	0
113	1761	2001/3/7	E5i	3c	14.628	9.266	31.765	剥片	脈	27.4	17.6	8.2	3.9	138	C	0
114	1763	2001/3/7	E5b	5	12.713	10.999	31.734	剥片	粗	11.0	13.7	3.5	0.5	105	B	0
115	1775	2001/3/7	E4b	5	9.265	10.762	31.507	剥片	粗	46.5	47.6	22.4	42.8	124	B	0
116	1784	2001/3/7	E5i	5	14.213	9.431	31.585	剥片	珪	10.6	9.6	2.6	0.3	IND	C	0
117	1787	2001/3/6	E4g	5	11.371	11.473	31.682	剥片	粗	10.7	14.1	5.8	0.8	IND	C	IND
118	2248	2001/9/19	D4c	4	9.443	6.684	31.276	剥片	良	13.3	25.4	7.9	2.2	101	A	0
119	2259	2001/9/19	D4i	4	11.704	6.399	31.417	剥片	良	5.7	6.0	1.9	0.1	82	B	0
120	2260	2001/9/19	D4i	4	11.625	6.350	31.408	剥片	良	8.3	5.1	3.4	0.1	126	A	0
121	2262	2001/9/19	D4i	4	11.999	6.181	31.452	剥片	良	9.1	9.0	2.4	0.1	IND	B	IND
122	2264	2001/9/19	D4h	4	11.421	7.373	31.454	剥片	脈	15.9	17.3	9.3	1.6	IND	B	IND
123	2270	2001/9/19	D4g	4	11.271	8.181	31.483	剥片	粗	17.0	16.3	10.4	2.8	82	B	0
124	2273	2001/9/19	D4h	4	11.075	7.531	31.445	剥片	良	8.8	6.8	2.2	0.2	97	B	0
125	2283	2001/9/19	D4b	4	9.409	7.382	31.316	剥片	粗	36.0	33.9	14.1	16.3	93	B	0
126	2292	2001/9/19	D4a	4	9.216	8.296	31.355	剥片	良	8.6	15.6	4.8	0.6	IND	C	IND
127	2303	2001/9/19	D4g	3c	11.074	8.980	31.561	剥片	黒	17.9	15.5	6.3	1.3	109	A	0
128	2309	2001/9/19	D4h	4	11.981	7.741	31.534	剥片	良	10.5	11.7	6.5	0.7	72	B	0
129	2312	2001/9/19	D5b	4	12.130	7.027	31.541	剥片	脈	16.8	15.1	7.1	1.5	101	A	0
130	2313	2001/9/19	D5c	4	12.332	6.203	31.465	剥片	良	9.5	10.6	5.1	0.5	IND	C	IND
131	2316	2001/9/19	D5c	4	12.694	6.605	31.544	剥片	珪	8.0	9.8	4.7	0.3	101	C	0
132	2318	2001/9/19	D5c	4	12.771	6.697	31.537	剥片	良	7.4	7.5	4.9	0.3	IND	C	IND
133	2332	2001/9/19	D5f	4	13.402	6.133	31.503	剥片	良	43.0	21.8	8.7	7.4	IND	B	IND
134	2342	2001/9/19	D5g	4	14.447	8.952	31.707	剥片	脈	11.9	21.2	11.0	3.4	IND	C	IND
135	2345	2001/9/19	D5e	4	13.281	7.755	31.558	剥片	珪	9.9	12.2	10.6	13.4	115	Ae	0
136	2351	2001/9/19	D5e	4	13.383	7.093	31.548	剥片	珪	12.0	12.0	7.0	0.9	117	B	1
137	2357	2001/9/19	D4g	4	11.836	8.682	31.562	剥片	良	13.0	9.6	2.0	0.3	93	B	0
138	2368	2001/9/19	E4h	4	11.891	10.388	31.657	剥片	良	6.2	8.8	4.6	0.2	77	B	0
139	2373	2001/9/19	E4e	4	10.641	10.324	31.565	剥片	珪	7.8	9.5	6.9	0.5	76	B	0
140	2378	2001/9/19	E4c	4	9.605	9.688	31.451	剥片	良	9.8	18.3	6.1	1.0	IND	C	IND
141	2380	2001/9/19	E4c	4	9.995	9.318	31.478	剥片	良	16.0	19.1	8.3	2.2	125	B	1
142	2381	2001/9/19	E4c	4	9.813	9.511	31.499	剥片	良	8.4	9.9	6.1	0.5	IND	B	IND
143	2393	2001/9/19	E5c	4	12.448	9.792	31.680	剥片	良	7.8	6.7	5.0	0.3	114	B	0
144	2394	2001/9/19	E5c	4	12.742	9.849	31.687	剥片	珪	10.0	5.1	2.5	0.2	IND	B	IND
145	2395	2001/9/19	E5b	4	12.347	10.150	31.677	剥片	良	16.0	9.5	6.8	1.1	94	C	0
146	2397	2001/9/19	E5c	4	12.692	9.388	31.662	剥片	良	9.9	11.8	5.4	0.6	97	A	0
147	2406	2001/9/21	E4e	5	10.025	10.082	31.494	剥片	良	16.7	15.7	4.0	1.3	IND	B	IND
148	2444	2001/9/21	E4h	5	11.502	10.230	31.605	剥片	良	10.8	12.1	2.4	0.4	105	C	0

背面構成						打面				打点位置	バルブ形状	末端形状	両極剥離痕	微小剥離痕	折れ		備考	Pno.	No.
I	II	III	IV	自	節	幅 (mm)	厚 (mm)	構成	形状						部位	方向			
0	0	0	0	1	0	11.9	10.3	1	自然面	M	1	F	0	0	0	0		1280	75
1	0	0	0	0	0	8.1	4.1	2	複	R	2	H	0	0	RR	VV		1295	76
0	0	1	0	1	0	14.0	7.3	1	自然面	R	1	F	0	1	L	D		1304	77
2	2	0	1	0	0	6.4	5.6	1	単	R	0	F	1	0	DD	VV		1306	78
4	1	0	2	0	0	19.0	10.2	1	単	M	2	F	0	1	RLL	VVV		1319	79
1	1	1	0	0	0	9.4	3.6	1	単	L	1	F	0	0	0	0		1358	80
2	1	0	1	0	1	12.3	6.0	2	複	M	2	IND	0	0	DL	DV		1363	81
2	0	1	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	P	V	Chunk	1364	82
3	0	0	1	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	1	PL	VDV	Chunk	1433	83
4	1	1	0	0	0	6.9	2.4	2	複	R	0	S	0	0	0	0		1437	84
0	2	2	4	0	0	7.8	3.2	2	複	M	1	F	0	0	0	0		1457	85
0	1	0	0	1	0	20.0	9.0	1	単	M	0	F	0	0	L	V		1467	86
1	1	1	0	1	0	14.1	8.6	1	単	R	0	F	0	1	0	0		1472	87
2	0	0	2	0	0	11.3	4.2	1	単	M	0	B	1	1	L	V		1498	88
0	0	1	0	1	0	28.1	9.7	1	自然面	M	1	F	0	0	0	0		1499	89
1	3	0	0	0	0	12.8	6.2	1	単	M	0	IND	0	0	D	V		1500	90
3	0	0	0	1	0	13.0	8.7	1	自然面	M	2	F	1	0	0	0		1508	91
1	1	1	1	0	0	5.8	2.5	1	線状	M	1	F	0	0	PPD	DDD		1511	92
5	0	0	0	0	0	7.4	5.9	1	単	M	0	F	0	0	0	0		1518	93
1	1	2	2	0	0	6.0	3.3	1	自然面	R	0	O	0	0	0	0		1521	94
0	0	0	1	1	0	12.6	9.9	1	自然面	Le	2	IND	0	0	L	V		1525	95
1	2	0	1	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	P	V		1528	96
0	1	0	1	1	0	6.2	4.5	1	単	R	0	F	0	1	L	D		1550	97
0	0	1	0	1	0	12.2	6.4	1	単	M	1	F	0	0	0	0		1554	98
3	0	0	1	1	0	31.0	28.4	2	複	M	1	F	0	0	0	0		1576	99
3	0	0	0	0	0	8.0	4.0	1	単	R	0	F	0	0	R	D		1587	100
0	0	3	1	1	0	13.8	6.3	2	複	Le	0	B	1	0	R	V		1590	101
0	0	0	0	1	0	9.9	4.4	1	自然面	R	1	F	0	1	0	0		1595	102
0	0	1	2	1	0	8.6	4.8	1	自然面	L	0	F	1	0	0	0	Chunk	1619	103
0	2	0	1	0	0	15.2	5.5	1	単	M	2	IND	0	1	RD	VV		1632	104
2	1	0	1	0	0	10.7	8.0	1	自然面	M	1	S	0	0	0	0		1651	105
3	0	0	0	1	0	3.3	0.7	1	線状	R	0	O	0	0	L	D		1668	106
1	0	0	0	0	1	3.6	3.9	1	単	Le	0	F	0	0	DL	DD		1670	107
1	1	0	0	0	0	17.0	7.8	2	複	R	0	F	0	0	R	D		1683	108
2	0	1	1	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	0	0	PD	DD		1689	109
0	0	0	2	1	0	14.7	9.6	1	単	M	2	F	0	1	DL	VD		1699	110
0	1	0	0	0	1	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	0	0	PDL	VVV	Chunk	1714	111
8	0	3	2	0	0	49.4	33.3	4	複	R	0	IND	0	1	D	V		1730	112
3	0	1	1	1	0	12.1	3.4	1	単	Re	0	F	0	0	0	0		1761	113
1	0	0	0	1	0	4.5	2.8	1	単	R	2	S	0	0	0	0		1763	114
4	1	0	0	1	0	32.2	15.5	2	単＋自然面	R	1	B	1	0	R	D		1775	115
1	0	0	0	0	0	6.9	1.3	1	線状	M	0	S	0	0	RL	VV		1784	116
0	0	0	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	O	0	0	P	D	Pno. 1335 と同じ位置。	1787	117
3	1	0	0	0	0	18.0	8.1	1	単	R	0	F	0	1	0	0	Chunk	2248	118
0	0	0	0	1	0	3.7	1.3	1	自然面	M	0	F	0	1	L	D		2259	119
2	0	0	0	0	0	4.8	3.4	1	単	L	2	F	0	1	0	0		2260	120
4	0	0	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	H	0	0	PP	V 節		2262	121
1	0	0	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	0	0	PR	JD	Chunk	2264	122
3	0	0	0	0	0	13.9	12.2	1	単	R	1	F	0	1	R	D		2270	123
0	0	0	1	0	0	2.0	1.4	1	単	M	2	IND	0	1	DL	VD		2273	124
0	1	0	0	1	0	24.4	9.2	1	単	M	2	F	0	1	0	0		2283	125
1	0	0	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	1	P	V		2292	126
1	0	0	1	0	0	13.3	6.3	2	複	Re	1	IND	0	0	RDL	DDD		2303	127
0	1	1	3	1	0	7.1	6.1	1	単	R	2	F	0	0	0	0	Chunk	2309	128
0	0	0	1	1	1	2.7	1.3	1	単	M	1	F	0	0	PR	VD		2312	129
1	0	0	2	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	1	P	D		2313	130
2	0	1	0	0	0	7.0	3.9	1	単	IND	2	S	0	1	L	D		2316	131
1	0	0	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	B	1	0	PRL	VDD	Chunk	2318	132
1	1	0	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	S	0	0	P	V		2332	133
3	0	0	1	0	1	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	P	D	Chunk	2342	134
0	1	0	2	1	0	11.2	5.5	1	単	Le	0	O	0	0	0	0	Chunk	2345	135
1	1	0	1	0	0	7.2	6.1	1	単	L	2	F	0	1	0	0	Chunk	2351	136
1	1	0	1	1	0	2.6	0.9	1	単	M	2	IND	0	0	D	D		2357	137
0	0	1	0	1	0	7.0	5.1	1	単	R	2	F	0	0	0	0		2368	138
2	2	1	1	0	0	3.3	5.1	1	単	M	0	F	0	0	0	0	Chunk	2373	139
0	1	0	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	S	0	1	PLL	VD 折	Chunk	2378	140
1	2	0	0	1	0	8.4	4.6	1	単	M	2	F	0	0	L	V		2380	141
3	0	0	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	0	0	PD	PV		2381	142
1	3	2	0	0	0	4.6	2.5	1	単	M	1	F	0	0	0	0		2393	143
1	0	1	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	1	0	PPRL	VVVV		2394	144
1	0	0	0	0	0	6.0	4.7	1	単	IND	0	H	0	0	R	V		2395	145
2	0	0	0	1	0	4.8	1.4	1	自然面	R	2	F	0	0	R	D		2397	146
0	0	0	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	0	1	PRRDL	DDDVD		2406	147
1	0	0	0	0	0	5.0	1.2	1	単	M	2	S	0	0	R	D		2444	148

折れ方向：V＝腹面，D＝背面

第６表　剥片観察表３
Table 6　Observation of flakes from Sozudai site in the 6.7th investigation

No.	Pno.	日付	グリッド	層位	X 座標	Y 座標	標高 (m)	器種	石材	長 (mm)	幅 (mm)	最大厚 (mm)	重量 (g)	剥離角	最大幅位置	頭部調整
149	2447	2001/9/21	E4h	5	11.402	10.160	31.602	剥片	良	11.8	8.5	5.2	0.5	98	A	0
150	2449	2001/9/21	E4h	5	11.697	10.367	31.623	剥片	良	8.9	11.1	4.0	0.5	75	C	0
151	2455	2001/9/21	E4h	5	11.393	10.045	31.588	剥片	粗	13.2	18.4	8.8	1.9	IND	C	IND
152	2463	2001/9/21	E4i	4	11.213	9.310	31.581	剥片	珪	12.1	12.4	8.6	1.1	79	B	0
153	2465	2001/9/21	E4h	5	11.224	10.388	31.559	剥片	粗	50.7	43.7	25.7	60.2	87	A	0
154	2468	2001/9/21	E4i	5	11.252	9.742	31.603	剥片	粗	10.0	10.5	4.0	0.4	IND	C	IND
155	2493	2001/9/21	E4i	5	11.618	9.598	31.567	剥片	粗	27.8	24.2	10.7	6.9	116	A	0
156	2496	2001/9/21	E4i	5	11.569	9.247	31.546	剥片	良	12.3	13.6	11.2	2.2	IND	B	IND
157	2499	2001/9/21	E4i	5	11.617	9.026	31.546	剥片	良	14.2	16.8	7.3	1.9	IND	B	IND
158	2500	2001/9/21	E4i	5	11.634	9.080	31.535	剥片	粗	21.5	41.0	10.4	7.8	81	B	0
159	2524	2001/9/21	E5a	5	12.752	11.144	31.659	剥片	珪	14.1	16.0	9.2	2.0	107	B	0
160	2528	2001/9/21	E5d	5	13.165	11.136	31.715	剥片	粗	77.5	63.5	36.8	166.5	IND	B	IND
161	2534	2001/9/21	E5e	5	13.299	10.585	31.754	剥片	良	12.3	13.9	8.5	1.7	IND	C	IND
162	2542	2001/9/21	E4h	5	11.555	10.156	31.594	剥片	良	8.7	11.1	5.9	0.6	75	A	0
163	2547	2001/9/21	E5f	5	13.404	9.326	31.669	剥片	粗	17.1	16.5	5.9	1.4	101	B	0
164	2552	2001/9/21	E5c	5	12.623	9.198	31.582	剥片	粗	34.5	18.8	10.5	5.6	92	A	0
165	2555	2001/9/21	E5f	5	13.448	9.248	31.664	剥片	良	8.1	6.2	4.1	0.2	71	A	0
166	2559	2001/9/21	D5a	5	12.035	8.694	31.540	剥片	珪	5.6	6.4	2.9	0.1	116	A	1
167	2562	2001/9/21	D4g	4	11.782	8.725	31.549	剥片	珪	6.6	6.7	2.7	0.1	IND	B	IND
168	2571	2001/9/21	D4g	5	11.975	8.149	31.527	剥片	良	20.4	32.3	17.2	2.9	93	Ae	0
169	2572	2001/9/21	D4g	5	11.866	8.348	31.532	剥片	良	9.5	13.2	6.8	0.8	73	B	0
170	2573	2001/9/21	D4g	4	11.819	8.224	31.536	剥片	良	12.7	22.1	7.8	2.7	100	B	0
171	2577	2001/9/21	D4g	4	11.273	8.769	31.533	剥片	良	16.7	20.3	14.9	3.5	IND	C	IND
172	2581	2001/9/21	D4g	5	11.000	8.419	31.411	剥片	粗	91.9	95.1	42.5	321.8	117	B	0
173	2594	2001/9/21	D4a	5	9.794	8.204	31.367	剥片	良	22.3	25.2	16.6	8.0	IND	C	IND
174	2603	2001/9/21	D4e	5	10.472	7.981	31.429	剥片	良	17.8	17.1	11.0	3.1	123	C	0
175	2619	2001/9/21	D4g	5	11.444	8.221	31.487	剥片	良	10.6	12.0	6.2	0.6	111	A	0
176	2621	2001/9/21	D4g	5	11.995	8.323	31.552	剥片	珪	8.2	10.0	4.4	0.3	92	B	0
177	2624	2001/9/21	D4h	5	11.811	7.904	31.514	剥片	良	16.1	15.0	8.8	1.4	67	Ae	0
178	2632	2001/9/21	D4b	5	9.749	7.464	31.294	剥片	良	9.9	16.0	4.1	0.6	80	Ce	0
179	2634	2001/9/21	D4i	5	11.095	6.894	31.368	剥片	良	10.2	15.3	10.8	1.6	IND	C	IND
180	2636	2001/9/21	D5b	5	12.310	7.048	31.493	剥片	珪	4.0	6.4	5.7	0.2	86	B	0
181	2641	2001/9/21	D5e	5	13.111	7.428	31.553	剥片	良	16.4	12.0	8.9	1.1	112	A	0
182	2643	2001/9/21	D5d	5	13.769	8.228	31.613	剥片	珪	13.2	12.1	6.1	1.0	123	B	0
183	2648	2001/9/21	D5b	5	12.743	7.180	31.526	剥片	粗	13.2	16.8	4.9	0.9	IND	B	IND
184	2703	2001/9/22	D5e	5	13.602	7.850	31.567	剥片	良	16.9	27.3	4.5	2.3	IND	C	IND
185	2706	2001/9/22	D5f	5	13.732	6.772	31.480	剥片	良	26.6	22.7	11.7	5.1	IND	Ce	IND
186	2709	2001/9/22	D5g	5	14.809	8.634	31.646	剥片	珪	22.6	10.9	10.9	2.9	102	B	0
187	2723	2001/9/22	E5c	5	12.315	9.994	31.616	剥片	良	6.6	10.1	4.4	0.3	IND	C	IND
188	2737	2001/9/22	E5f	5	13.459	9.728	31.694	剥片	粗	26.8	21.3	11.8	5.7	124	B	0
189	2746	2001/9/22	E5c	5	12.164	9.665	31.569	剥片	良	12.8	17.8	9.7	2.2	IND	B	IND
190	2747	2001/9/22	E5c	5	12.135	9.642	31.585	剥片	良	9.6	8.3	4.9	0.4	IND	C	IND
191	2777	2001/9/23	D4d	5	10.740	8.778	31.403	剥片	粗	48.6	50.2	29.5	67.0	121	C	0
192	2802	2001/9/24	D4g	5	11.605	8.551	31.429	剥片	良	13.3	14.8	7.3	1.7	IND	C	IND
193	2813	2001/9/24	D4a	5	9.359	8.112	31.266	剥片	良	37.0	26.7	15.8	19.4	104	Ae	0
194	2821	2001/9/24	D4i	5	11.399	6.315	31.330	剥片	良	20.3	19.9	9.9	3.2	86	Ae	0
195	2825	2001/9/24	D4h	5	11.698	7.569	31.449	剥片	粗	16.1	13.8	7.4	1.7	68	Ae	0
196	2827	2001/9/24	D5c	5	12.009	6.875	31.392	剥片	珪	8.8	15.3	4.4	0.8	105	B	0
197	2829	2001/9/24	D5c	5	12.337	6.288	31.395	剥片	良	11.3	13.1	4.7	0.6	IND	C	0
198	2834	2001/9/24	D5c	5	12.290	6.971	31.433	剥片	良	17.4	7.8	3.6	0.8	90	C	0
199	2847	2001/9/24	D5a	5	12.699	8.105	31.534	剥片	珪	23.9	25.2	11.5	6.7	102	B	0
200	2861	2001/9/24	D5a	5	12.491	8.421	31.529	剥片	粗	33.5	31.3	16.0	19.3	118	Ce	0
201	2868	2001/9/24	D5a	5	12.889	8.424	31.567	剥片	粗	34.1	44.0	16.9	22.9	128	B	0
202	2869	2001/9/24	D5d	5	13.066	8.119	31.525	剥片	珪	7.5	7.0	3.7	0.2	IND	C	IND
203	2922	2001/9/24	D5i	5	14.125	6.168	31.428	剥片	粗	22.1	21.4	19.8	10.0	111	A	0
204	2954	2001/9/24	D5b	5	12.952	7.762	31.427	剥片	良	13.3	20.8	11.4	2.4	IND	C	IND
205	2961	2001/9/24	D5i	5	14.054	6.743	31.385	剥片	良	23.0	42.4	8.5	9.8	110	A	0
206	2974	2001/9/24	D5i	5	14.511	6.915	31.400	剥片	良	14.9	19.2	11.3	3.9	IND	B	IND
207	G-12	2001/3/8	E5e	5				剥片	粗	10.3	12.7	8.6	1.0	IND	C	IND
208	G-13	2001/3/8	E5e	5				剥片	良	13.9	19.2	11.4	2.8	IND	C	IND
209	G-17	2001/3/8	E5e	5				剥片	粗	8.9	13.5	4.5	0.5	IND	C	IND

背面構成						打面				打点位置	バルブ形状	末端形状	両極剥離痕	微小剥離痕	折れ		備考	Pno.	No.
I	II	III	IV	自	節	幅 (mm)	厚 (mm)	構成	形状						部位	方向			
0	1	2	0	1	0	5.3	2.6	1	自然面	M	0	F	0	0	R	D		2447	149
1	1	0	1	0	0	4.9	2.5	1	単	M	0	O	1	0	0	0		2449	150
2	0	0	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	B	1	0	P	V		2455	151
2	1	0	3	0	0	3.1	4.2	3	複	Le	2	O	0	0	L	V	Chunk	2463	152
0	1	0	0	1	0	28.5	13.2	1	自然面	M	1	F	0	0	0	0		2465	153
0	0	0	2	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	PRL	VVD		2468	154
0	0	0	0	1	0	15.1	5.9	1	単	L	2	F	0	0	0	0		2493	155
1	1	0	1	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	0	0	PD	DV		2496	156
1	0	0	1	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	0	0	PPDL	DVVV	Chunk	2499	157
2	0	0	0	1	0	16.0	1.9	1	線状	R	1	F	0	1	RL	VV		2500	158
1	0	1	1	1	0	6.3	5.2	1	自然面	R	2	IND	0	1	D	V	Chunk	2524	159
0	2	0	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	1	F	0	0	P	節		2528	160
1	1	0	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	1	PR	VV	Chunk	2534	161
2	0	0	0	0	0	10.6	6.2	2	複	M	0	IND	0	0	D	D		2542	162
2	1	0	0	0	0	10.9	5.8	1	単	R	2	F	0	0	PDL	VDV		2547	163
1	0	0	0	1	0	7.4	3.6	1	単	M	2	F	0	0	0	0		2552	164
1	1	0	0	0	0	6.3	3.7	1	自然面	R	0	F	0	1	0	0		2555	165
1	1	0	0	0	0	6.5	3.0	1	単	M	2	IND	0	1	D	D		2559	166
1	0	0	2	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	PL	DD		2562	167
0	0	0	0	1	0	30.9	15.9	1	自然面	M	2	IND	0	0	D	V		2571	168
2	1	1	0	0	0	11.7	7.1	2	複	M	0	F	0	1	DD	VV		2572	169
2	1	0	1	1	0	13.9	5.2	1	単	L	2	B	1	0	0	0		2573	170
1	1	0	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	有	有	Chunk	2577	171
0	0	0	1	1	0	67.2	27.8	1	自然面	M	1	F	0	0	LL	VV		2581	172
1	0	0	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	PL	VV		2594	173
0	2	0	1	0	0	11.3	4.9	1	単	L	2	O	0	0	R	D		2603	174
3	0	0	0	0	0	10.2	5.1	2	複	M	2	IND	0	0	D	V		2619	175
2	0	1	1	1	0	2.4	2.1	1	単	M	0	IND	0	0	RD	DD	Chunk	2621	176
2	0	0	0	0	0	13.6	8.8	2	複	M	2	S	0	0	R	D		2624	177
0	1	0	0	2	0	8.9	3.5	2	複	M	0	F	0	0	0	0		2632	178
2	0	0	1	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	PL	VV	Chunk	2634	179
2	0	2	0	0	0	6.3	5.7	2	複	M	0	B	1	0	0	0	Chunk	2636	180
1	1	1	0	0	0	10.4	6.8	1	単	M	2	F	1	0	L	D		2641	181
0	2	0	2	1	0	6.1	4.2	1	単	Le	1	F	0	0	0	0		2643	182
1	0	0	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	0	0	PRLL	VVDV		2648	183
0	0	0	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	1	PDD	節 DV		2703	184
1	0	1	2	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	1	0	P	D	Chunk	2706	185
0	2	0	0	1	0	9.1	8.2	1	単	Le	1	F	0	0	P	V	Chunk	2709	186
0	1	0	1	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	S	0	0	PRL	DVV		2723	187
3	0	0	1	1	1	12.5	11.2	1	単	M	1	IND	0	0	DL	DV		2737	188
1	0	0	1	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	S	0	0	P	V		2746	189
2	0	0	0	1	0	25.2	15.5	1	自然面	R	0	O	1	0	0	0		2747	190
2	1	1	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	B	1	0	PL	VV		2777	191
1	0	0	1	1	0	25.6	15.1	2	単＋自然面	M	2	F	0	0	0	0		2802	192
2	0	0	0	1	0	18.8	10.8	3	複	Re	2	F	0	0	R	V		2813	193
0	1	1	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	0	0	PRDL	VDVD		2821	194
0	1	0	0	1	0	13.1	8.1	1	自然面	R	0	F	0	0	D	D		2825	195
1	1	0	1	0	0	8.9	3.0	1	単	L	2	IND	0	0	RD	VD		2827	196
0	0	0	1	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	1	P	V		2829	197
4	0	1	0	1	0	5.4	2.3	1	単	M	2	F	0	0	0	0		2834	198
0	0	0	1	1	0	7.9	6.7	1	単	L	2	O	0	1	R	V		2847	199
0	0	0	0	1	0	19.5	16.3	1	単	M	1	S	0	0	RL	DV		2861	200
1	1	0	0	0	0	17.8	12.3	1	単	M	1	O	0	0	P	D		2868	201
2	0	0	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	1	PR	DV		2869	202
3	2	1	0	1	0	10.0	6.6	1	単	M	1	B	1	0	0	0	Chunk	2922	203
2	0	0	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	1	1	P	D		2954	204
4	0	0	1	0	0	31.0	8.6	2	複	M	2	IND	0	0	D	V		2961	205
2	0	0	1	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	1	IND	0	0	PPRDDL	VDVDDD		2974	206
2	0	1	0	1	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	O	0	0	P	V	Chunk	G-12	207
3	1	0	2	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	PR	DV		G-13	208
1	0	2	0	0	0	IND	IND	IND	IND	IND	IND	F	0	0	PRL	DVV		G-17	209

第７表　縄文時代土器観察表
Table 7　Observation of Jomon Period potteries from Sozudai site in the 6.7th investigation

遺物No.	区	層位	種類	型式	器種	残存部位	口縁	外面装飾	施文方向	内面装飾	施文方向	底部形態	文様類型	器厚(mm)	図版番号
3325	E6	1	II	稲荷山式	深鉢	口縁部～体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	6.3	
3317	E5	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	6.9	
3338	E6	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	6.2	
4305	E45	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	5.1	
3309	E5	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	6.3	
3321	E5	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	5.7	
3323	E5	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	5.7	
3319	E5	1	II		深鉢	口縁部～体部	IND	IND	IND	山形文	横位	IND	B1a	7.9	
3301	E4	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	10.1	
3314	E5	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	6.2	
4304	E45	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	4.8	
3302	E4	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	IND		IND	B1a	9.0	
3312	E5	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	6.1	
3306	E4	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	5.8	
3315	E5	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	7.7	
3324	E5	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	5.2	
3329	E6	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	7.1	
3331	E6	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	6.4	
3332	E6	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	8.2	
3311	E5	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	IND		IND	B1a	8.0	
3334	E6	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	不規則	0		IND	B1a	7.8	
4399	E4	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1b	6.0	
3303	E4	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	5.9	
4303	D4	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	6.9	
3328	E6	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	6.4	
3327	E6	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	7.8	
4302	D4	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	7.5	
3310	E5	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	6.2	
4301	D4	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	9.0	
3313	E5	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	IND		IND	B1b	9.9	
3326	E6	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	6.2	
3333	E6	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B2b	6.5	
3308	E5	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	7.3	
3339	E6	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	5.8	
3335	E6	1	II		深鉢	体部	IND	波形山形文	横位	0		IND	B1c	7.3	
3318	E5	1	II		深鉢	体部	IND	波形山形文	横位	0		IND	B1c	6.0	
3316	E5	1	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2a	5.0	
3330	E6	1	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2a	6.2	
3337	E6	1	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2a	6.6	
3340	E6	1	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2a	8.5	
3322	E5	1	II		深鉢	体部	IND	格子目文	IND	IND	IND	IND	B3	9.9	
4391	E45	1	II		深鉢	口縁部	平	0		0		IND	C	15.7	
3205	E6	1	II		深鉢	口縁部～体部	平	0		0		IND	C	10.2	
4191	D4	1	II		深鉢	体部	丸	0		0		IND	C	8.3	
2059	D5	2a	I		深鉢	体部	IND	撚糸文	縦位	0		IND	A	5.8	1
4318	D5	2a	I		深鉢	体部	IND	IND		撚糸文	横位	IND	A	5.4	2
0090	E4	2a	II	早水台式	深鉢	口縁部～体部	平	山形文	横位	原体条痕＋山形文	横位	IND	B1	4.5	
0041	E4	2a	II	稲荷山式	深鉢	口縁部～体部	尖	山形文	横位	刻目＋山形文	横位	IND	B1a	5.7	3
0447	E5	2a	II	稲荷山式	深鉢	口縁部～体部	丸	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	5.3	5
0040	E4	2a	II	稲荷山式	深鉢	口縁部～体部	平	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	7.0	
0035	E4	2a	II	稲荷山式	深鉢	口縁部～体部	尖	山形文	横位	刻目＋山形文	横位	IND	B1a	6.1	
0160	E4	2a	II	稲荷山式	深鉢	口縁部～体部	尖	刻目＋山形文	横位	刻目＋山形文	横位	IND	B1a	9.0	
2022	D4	2a	II	早水台式	深鉢	口縁部～体部	IND	山形文	横位	原体条痕＋山形文	横位	IND	B1a	5.1	9
0455	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	8.6	
0020	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	5.8	
3355	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	8.6	
0430	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	7.6	
0129	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	6.2	
3349	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	6.3	
0488	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	7.9	
4312	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	7.7	
4306	D4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	5.3	
3388	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	IND		山形文	横位	IND	B1a	5.7	
4324	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	IND		山形文	横位	IND	B1a	7.8	
4310	D4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	7.1	
4325	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	5.4	
0152	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	4.0	

第８表　縄文時代土器観察表
Table 8　Observation of Jomon Period potteries from Sozudai site in the 6.7th investigation

遺物No.	区	層位	種類	型式	器種	残存部位	口縁	外面装飾	施文方向	内面装飾	施文方向	底部形態	文様類型	器厚(mm)	図版番号
0127	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	7.0	
2060	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	6.4	
0187	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	5.3	
4321	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	7.1	
3362	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	6.3	
3350	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	4.3	
0039	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	6.4	
3347	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	5.6	
4320	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	6.7	
0120	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	5.8	
0141	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	8.3	
0503	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	IND		IND	B1a	5.9	
3351	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	7.3	
0062	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	5.6	
0089	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	9.8	
0145	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	5.4	
4336	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	5.0	
2047	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	15.1	
0092	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	IND		IND	B1a	7.4	
0156	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	7.7	
0459	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	8.9	
0056	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	IND		IND	B1a	10.8	
0079	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	6.8	
0426	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	6.4	
4322	D5	2a	II	下菅生Ｂ式	深鉢	体部	IND	山形文	縦位	0		IND	B1a	5.1	
2067	D5	2a	II	下菅生Ｂ式	深鉢	体部	IND	山形文	縦位	0		IND	B1a	5.6	
0086	E4	2a	II	下菅生Ｂ式	深鉢	体部	IND	山形文	縦位	0		IND	B1a	6.2	
0165	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	不規則	0		IND	B1a	5.4	
0114	E4	2a	II		深鉢	体部～底部	IND	山形文	横位	0		尖	B1a	6.6	
2002	D4	2a	II		深鉢	体部～底部	IND	山形文	(横位)	0		尖	B1a	6.7	18
0116	E4	2a	II	稲荷山式	深鉢	口縁部～体部	尖	山形文	横位	刻目＋山形文	横位	IND	B1b	6.8	4
2027	D4	2a	II	早水台式	壺？	口縁部～頚部	平	山形文	縦位	原体条痕＋山形文	横位	IND	B1b	11.7	8
0229	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1b	7.1	
0484	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1b	9.0	10
3360	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	IND		山形文	横位	IND	B1b	8.1	
0003	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	IND		山形文	横位	IND	B1b	5.3	
4332	D5	2a	II		深鉢	口縁部～体部	IND	IND		山形文	横位	IND	B1b	8.7	
2029	D4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	7.5	
0085	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	IND		IND	B1b	6.3	
4317	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	7.2	
2016	D4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	7.5	
3359	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	6.0	
4311	D4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	IND	IND	IND	B1b	6.6	
0108	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	8.2	12
2035	D4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	10.8	
2086	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	11.0	
4319	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	5.7	
4329	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	9.5	
4307	D4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	7.5	
2092	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	6.2	
4309	D4	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	IND	0		IND	B1b	7.6	
4308	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	6.9	
2055	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	9.4	
2072	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	5.7	
2096	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	10.9	
4314	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1b	7.7	
0496	E5	2a	II	下菅生Ｂ式	深鉢	体部	IND	山形文	縦位	0		IND	B1b	6.5	
0442	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	波形山形文	横位	0		IND	B1c	7.0	
0180	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	波形山形文	横位	0		IND	B1c	7.1	
0232	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	波形山形文	横位	0		IND	B1c	7.4	
0126	E4	2a	II	稲荷山式	深鉢	口縁部～体部	尖	刻目＋楕円文	横位	刻目＋楕円文	横位	IND	B2a	6.8	6
4315	D5	2a	II	稲荷山式	深鉢	口縁部～体部	尖	楕円文	横位	刻目＋楕円文	横位	IND	B2a	6.0	7
0494	E5	2a	II	(稲荷山式)	深鉢	体部	IND	楕円文	横位	楕円文	横位	IND	B2a	5.9	13
2017	D4	2a	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2a	5.8	
3346	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	楕円文	横位	IND	B2a	5.8	
0506	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2b	5.5	
2087	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2a	6.3	
2070	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2a	6.9	
3352	E4	2a	II	下菅生Ｂ式	深鉢	体部	IND	楕円文	縦位	0		IND	B2a	8.7	14

第９表　縄文時代土器観察表
Table 9　Observation of Jomon Period potteries from Sozudai site in the 6.7th investigation

遺物No.	区	層位	種類	型式	器種	残存部位	口縁	外面装飾	施文方向	内面装飾	施文方向	底部形態	文様類型	器厚(mm)	図版番号
4313	D5	2a	II	下菅生Ｂ式	深鉢	体部	IND	楕円文	縦位	0		IND	B2a	4.7	
3356	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	楕円文	不規則	0		IND	B2a	10.2	15
4331	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	連珠文	IND	0		IND	B2b	7.8	
4328	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	連珠文	横位	0		IND	B2b	7.8	
0154	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	連珠文	横位	0		IND	B2b	8.2	
0012	E4	2a	II		深鉢	体部	IND	連珠文	横位	0		IND	B2b	7.4	
4316	D5	2a	II		深鉢	体部	IND	連珠文	横位	0		IND	B2b	6.1	
4326	D5	2a	II	川原田式	深鉢	体部	IND	連珠文	横位	0		IND	B2b	5.3	16
2015	D4	2a	II		深鉢	体部	IND	格子目文	横位	0		IND	B3	7.5	17
3354	E5	2a	II		深鉢	体部	IND	格子目文	縦位	0		IND	B3	7.8	
0071	E4	2a	III		深鉢	口縁部～体部	尖	0		0		IND	C	11.2	
0002	E4	2a	III		深鉢	体部	尖	0		0		IND	C	14.6	
0021	E4	2a	III		深鉢	口縁部～体部	尖	0		0		IND	C	15.9	19
0073	E4	2a	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	7.4	
0077	E4	2a	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	12.8	
2038	D4	2a	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	15.1	
0050	E4	2a	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	11.5	
0246	E5	2a	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	9.5	
0066	E4	2a	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	15.7	
0133	E4	2a	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	13.1	
0076	E4	2a	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	13.5	
2074	D5	2a	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	15.1	
0043	E4	2a	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	7.9	
2091	D5	2a	III		深鉢	底部	IND	0		0		丸	C	6.9	
2069	D5	2a	III		深鉢	底部	IND	0		0		丸	C	8.6	
0122	E4	2a	III		深鉢	体部～底部	IND	0		0		尖	C	8.7	
0058	E4	2a	IV		深鉢	体部	IND	条痕文	縦位	0		IND	D	10.7	20
0675	E5	2a	IV		深鉢	体部	IND	条痕文	縦位	0		IND	D	10.7	
4354	D4	2b	I		深鉢	体部	IND	撚糸文	横位	0		IND	A	5.2	
3367	E5	2b	II		深鉢	体部	尖	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	6.4	
4360	D4	2b	II	早水台式	深鉢	口縁部～体部	IND	山形文	横位	原体条痕＋山形文	横位	IND	B1a	6.9	11
4348	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	7.0	
2157	D5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	7.0	
0303	E4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	6.7	
4350	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	6.0	
0534	E5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	6.1	24
4378	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	5.6	
4361	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1a	4.6	
2114	D4	2b	II	稲荷山式	深鉢	口縁部～体部	尖	刻目＋山形文	横位	刻目＋山形文	IND	IND	B1a	6.0	
0096	E4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	6.3	
4373	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	IND		IND	B1a	7.7	
2158	D5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	6.1	
0177	E4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	5.1	
2232	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	7.2	
4345	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	6.4	
0150	E4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	6.0	
2133	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	6.5	
3366	E4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	6.0	
4342	D5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	4.6	
0263	E4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	6.1	
0546	E5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND		9.2	
2198	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	5.5	
3369	E5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	5.2	
3378	E5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	7.8	
4347	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	7.6	
0535	E5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	IND		IND	B1a	9.6	
0547	E5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	7.9	
3370	E5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	5.6	
4384	D5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	IND		IND	B1a	8.2	
4340	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	11.8	
2145	D5	2b	II	下菅生Ｂ式	深鉢	体部	IND	山形文	縦位	0		IND	B1a	5.4	25
2146	D4	2b	II	下菅生Ｂ式	深鉢	体部	IND	山形文	縦位	0		IND	B1a	6.4	
0557	E5	2b	II	下菅生Ｂ式	深鉢	体部	IND	山形文	縦位	0		IND	B1a	6.0	
0474	E5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	不規則	0		IND	B1a	5.4	
4352	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	不規則	0		IND	B1a	7.6	
2156	D5	2b	II	稲荷山式	深鉢	口縁部～体部	平	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1b	10.5	21
4362	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1b	6.4	
0011	E45	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1b	7.9	23

第 10 表　縄文時代土器観察表
Table 10　Observation of Jomon Period potteries from Sozudai site in the 6.7th investigation

遺物No.	区	層位	種類	型式	器種	残存部位	口縁	外面装飾	施文方向	内面装飾	施文方向	底部形態	文様類型	器厚(mm)	図版番号
4344	D4	2b	II		壺	頚部～体部	IND	山形文	縦位 横位	0		IND	B1b	6.4	30
0549	E5	2b	II		壺	頚部	IND	山形文	縦位	0		IND	B1b	7.6	31
2165	D5	2b	II		壺	頚部～体部	IND	山形文	縦位 横位	0		IND	B1b	9.8	32
2203	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	7.5	
4341	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	7.0	
0526	E5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	6.8	
4343	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	7.0	
2196	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	7.0	
2231	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	7.7	
4383	D5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	6.8	
2174	D5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	9.2	
2241	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	7.9	
4353	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	5.1	
4351	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	6.7	
2183	D5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	7.3	
3368	E5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	6.4	
2225	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	5.9	
2181	D5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	7.2	
4346	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	11.4	26
0252	E4	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	IND		IND	B1b	6.9	
2141	D5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	9.7	
2143	D5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	9.1	
4382	D5	2b	II		深鉢	底部	IND	山形文	横位	0		尖	B1b	15.8	33
4380	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	IND		波形山形文	横位	IND	B1c	6.1	
0478	E5	2b	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1c	7.9	
0172	E4	2b	II		深鉢	体部	IND	波形山形文	横位	IND		IND	B1c	7.2	
2186	D5	2b	II	稲荷山式	深鉢	口縁部～体部	IND	楕円文	横位	楕円文	横位	IND	B2a	5.1	28
4376	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	楕円文	横位	IND	B2a	5.1	
4365	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	楕円文	横位	IND	B2a	4.2	
3365	E4	2b	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2a	5.2	
4349	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2a	7.0	
0135	E4	2b	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2a	8.7	
3372	E5	2b	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2a	7.8	
4363	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2a	3.9	
3364	E4	2b	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2a	7.7	
2210	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2a	5.2	29
3376	E5	2b	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2a	8.4	
0555	E5	2b	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2a	8.2	
3374	E5	2b	II	下菅生Ｂ式	深鉢	体部	IND	楕円文	縦位	0		IND	B2a	6.1	
0527	E5	2b	II	下菅生Ｂ式	深鉢	体部	IND	楕円文	縦位	0		IND	B2a	9.9	
2109	D5	2b	II		深鉢	体部	IND	楕円文	交差	0		IND	B2a	10.1	27
2167	D5	2b	II		深鉢	体部	IND	連珠文	横位	0		IND	B2b	7.1	
2131	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	連珠文	横位	0		IND	B2b	7.3	
4359	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	連珠文	横位	0		IND	B2b	5.9	
2211	D4	2b	II	稲荷山式	深鉢	口縁部～体部	尖	刺突＋連珠文	横位	刺突＋連珠文	横位	IND	B2b	6.5	22
2118	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	山形文	横位	IND	B2c B1a	6.7	
0516	E5	2b	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2c	6.8	
4377	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2c	5.2	
2217	D4	2b	II		深鉢	体部	IND	楕円文	不規則	0		IND	B2c	6.7	
2193	D4	2b	III		深鉢	口縁部～体部	尖	0		刻目		IND	C	9.3	34
155	E4	2a	III		深鉢	口縁部～体部	尖	0		刻目		IND	C	9.3	
0277	E4	2b	III		深鉢	口縁部	丸	0		0		IND	C	12.1	
2221	D4	2b	III		深鉢	口縁部	平	0		0		IND	C	16.1	
2188	D5	2b	III		深鉢	口縁部～体部	丸	0		0		IND	C	10.3	
2200	D4	2b	III		深鉢	口縁部～体部	丸	0		0		IND	C	11.6	
2244	D4	2b	III		深鉢	口縁部～体部	丸	0		0		IND	C	12.5	
4227	D4	2b	III		深鉢	口縁部～体部	平	0		0		IND	C	9.4	
2124	D4	2b	III		深鉢	口縁部～体部	丸	0		0		IND	C	14.5	
2237	D4	2b	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	13.1	
2099	D5	2b	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	10.6	
2110	D4	2b	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	7.3	
2194	D4	2b	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	7.1	
3293	E4	2b	III		深鉢	体部	IND	突起		0		IND	C	5.0	
4225	D4	2b	IV		深鉢	体部	IND	条痕文	縦位	0		IND	D	12.2	
4372	D4	2b	IV		深鉢	体部	IND	条痕文	縦位	IND		IND	D	9.0	
2154	D5	2b	IV		深鉢	体部	IND	条痕文	縦位	0		IND	D	10.0	
4401	D5	3a	I		深鉢	体部	IND	撚糸文	横位	撚糸文	横位	IND	A	8.8	35

第 11 表　縄文時代土器観察表
Table 11　Observation of Jomon Period potteries from Sozudai site in the 6.7th investigation

遺物 No.	区	層位	種類	型式	器種	残存部位	口縁	外面装飾	施文方向	内面装飾	施文方向	底部形態	文様類型	器厚 (mm)	図版番号
3379	E5	3a	II		深鉢	体部	IND	IND	IND	山形文	横位	IND	B1a	6.8	
4390	D5	3a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	5.6	
4388	D5	3a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	8.3	
0752	E5	3a	II	稲荷山式	深鉢	口縁部～体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1b	7.5	39
4387	D5	3a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	山形文	横位	IND	B1b	6.7	38
4389	D5	3a	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1b	9.5	
2173	D5	3a	II		深鉢	口縁部～体部	平	楕円文	横位	楕円文	横位	IND	B2a	5.2	36
0745	E5	3a	II	稲荷山式	深鉢	口縁部～体部	尖	0		楕円文	横位	IND	B2a	7.5	37
4386	D5	3a	II		深鉢	体部	IND	連珠文	横位	0		IND	B2b	7.0	
0782	E5	3a	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	12.5	
4256	D5	3a	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	11.6	
4254	D5	3a	III		深鉢	底部	IND	IND		0		丸	C	17.3	
3392	二宮 1	1	II		深鉢	体部	IND	山形文	横位	0		IND	B1a	8.7	
3390	二宮 1	1	II	下菅生 B 式	深鉢	口縁部～体部	IND	山形文	縦位	0		IND	B1a	9.4	
3393	二宮 1	1	II		深鉢	体部	IND	楕円文	横位	0		IND	B2b	5.8	
3391	二宮 1	1	III		深鉢	口縁部	丸	0		0		IND	C	11.3	
3394	二宮 1	1	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	16.7	
3395	二宮 1	1			深鉢	体部	IND	0		0		IND	IND	9.1	
3397	二宮 2	1	III		深鉢	体部	IND	0		0		IND	C	11.6	

種類
I　撚糸文土器
II　押型文土器
III　無文土器
IV　条痕文土器

第 12 表　縄文時代土器観察表
Table 12　Observation of Jomon Period tools from Sozudai site in the 6.7th investigation

出土石器属性表

図版番号	遺物番号	区	層位	種別	石材	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	重量 (g)	備考
1	027	E4	2a	石鏃	黒色黒曜石	29.8	16.3	5.2	1.62	
2	4187	E4	1	石鏃	黒色黒曜石	27.7	17.5	4.4	1.31	
3	2159	D5	2b	石鏃	チャート	30.6	22.6	6.4	3.34	微小剥離痕あり
4	4138	D5	1	石鏃	ガラス質安山岩	37.4	19.8	4.8	3.59	
5	4185	E45	1	石鏃	チャート	(27.6)	(18.2)	4.8	1.84	先端・側面破損
6	068	E4	2a	楔形石器	石英質	37.4	22.8	11.2	12.86	
7	2048	D5	2a	不定形石器	黒色黒曜石	22.5	26.4	6.6	3.85	
8	2053	D5	2a	尖頭器	サヌカイト	67.3	37.6	11.8	21.81	
9	2233	D4	2b	尖頭器	メノウ	79.4	45.2	17.8	60.21	微小剥離痕あり
10	1071	E5g	3a	石核	ガラス質安山岩	29.5	40.2	33.2	34.33	
11	756	E5i	3a	石核	黒色黒曜石	40.9	23.5	11.3	10.25	自然面が残る

石器出土点数

出土層位	石鏃	尖頭器	楔形石器	不定形石器	石刃	石核	剥片・砕片	台石	合計
1	3					1	43		47
2a	1	1	1	1		2	110		116
2b	1	1			1	3	114	1	121
3a						2	32	1	35
合計	5	2	1	1	1	8	299	2	319

剥片・砕片石材別出土点数

出土層位	黒色黒曜石	ガラス質安山岩	姫島産黒曜石	その他の黒曜石	チャート	サヌカイト	石英	石英質	鉄石英	玉髄	メノウ	スレート	凝灰岩	泥岩	デイサイト	安山岩	他	合計
1	13	6	1	1	9	2	1	1		3		1	1		1	2	1	43
2a	32	52	1	2	14	5							2			1	1	110
2b	34	28		1	22	8		1	1	2			12		2	3		114
3a	9	11			7	3		1								1		32
合計	88	97	2	4	52	18	1	3	1	5	0	1	15	0	3	7	2	299

付　編

大分県日出町早水台遺跡における火山灰分析
― E4-g グリッドを中心に

OSL 年代測定法による早水台遺跡堆積層の年代

Bull. Tohoku Univ. Museum, No. 7, pp. 115–116, 2007
© by The Tohoku University Museum

大分県日出町早水台遺跡における火山灰分析 ― E4-g グリッドを中心に

早　田　　勉（古環境研究所）[*1]

1. はじめに

東九州地方の国東半島とその周辺に分布する後期更新世以降に形成された地層の中には，阿蘇，九重，姶良，鬼界などの火山に由来するテフラが多く認められる。テフラの中には，噴出年代が明らかにされている指標テフラがあり，これらとの層位関係を遺跡で求めることで，遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代などを知ることができるようになっている。

そこで早水台遺跡においても，土層層序を記載するとともに，採取された試料を対象に火山ガラス比分析と屈折率測定を行って指標テフラの層位を把握し，遺物包含層の層位や年代などに関する資料を収集を行った。調査分析の対象は，E4-g グリッド西壁，D5 グリッド南壁，D4 グリッド北壁，A12 グリッド北壁の 3 地点である。

ここでは，紙数の関係から，土層の状況の良い E4-g グリッド西壁（第 1 図）における分析結果を中心に紹介する。

2. 火山ガラス比分析

(1) 分析試料と分析方法

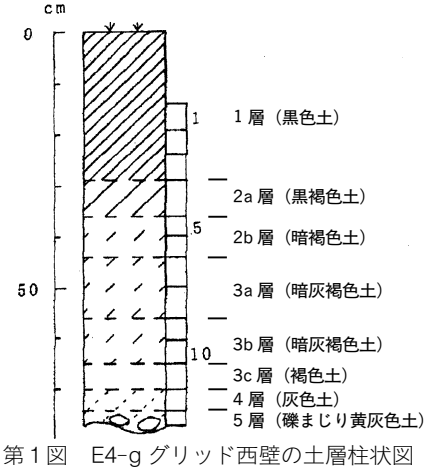
E4-g グリッド西壁，D5 グリッド南壁，A12 グリッド北壁の 3 地点において，基本的に厚さ 5 cm ごとに設定採取された試料のうち，44 試料を対象に火山ガラス比分析を行い，ガラス質指標テフラの降灰層準の把握を試みた。分析の手順は次の通りである。

1) 試料 10 g を秤量。
2) 超音波洗浄により泥分を除去。
3) 80℃ で恒温乾燥。
4) 分析篩により，1/4-1/8 mm の粒子を篩別。
5) 偏光顕微鏡下で 250 粒子を観察し，火山ガラスの色調・形態別比率を求める。

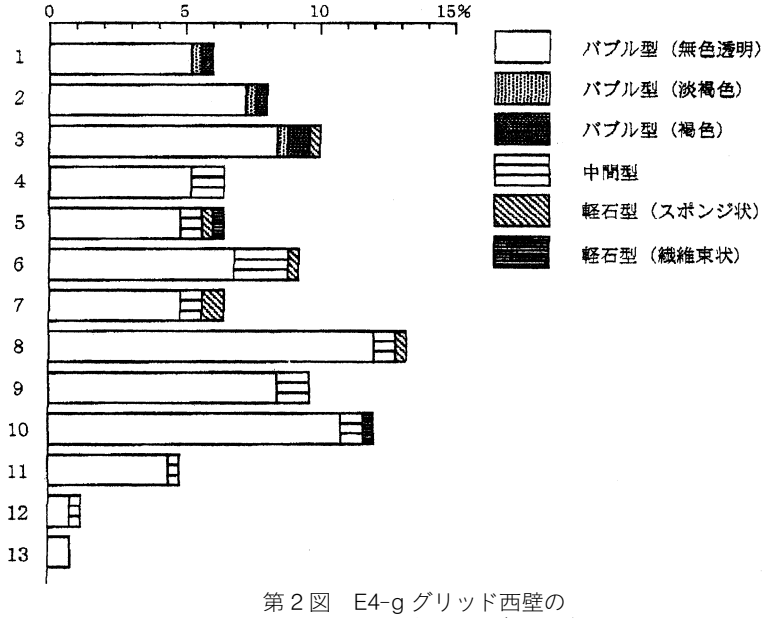
(2) 分析結果

E4-g グリッド西壁では，試料 10（3b 層）から試料 8（3a 層）にかけて，無色透明のバブル型ガラスが多く含まれている（第 2 図）。また試料 3 より上位で，無色透明のバブル型ガラスのほかに，褐色や淡褐色のバブル型ガラスが認められる。

D5 グリッド南壁でも，試料 16（3b 層）で無色透明のバブル型ガラスが急増し，試料 14（3b 層）にその出現ピークが認められる。また試料 5（1 層基底部）より上位の試料に，褐色や淡褐色のバブル型ガラスが比較的多く含まれている。A12 グリッド北壁では，試料 8（6 層下部）を除く試料から火山ガラスが検出される。比較的下位の試料では，試料 13（7 層）に



第 1 図　E4-g グリッド西壁の土層柱状図
数字はテラフ分析の試料番号



第 2 図　E4-g グリッド西壁の
火山ガラス比ダイヤグラム

中間型ガラスやスポンジ状に発泡した軽石型ガラスが少量含まれている。さらに，試料 6（6 層上部）より上位の試料からは，無色透明のバブル型ガラスが少量ながら検出される。

3. 屈折率測定

(1) 測定試料と測定方法

指標テフラとの同定精度を向上させるため，土層の状況が良い E4-g グリッド南壁で採取された試料のうちの 2 点を対象として，温度一定型屈折率測定法（新井，1993）により屈折率の測定を行った*2。

(2) 測定結果

E4-g グリッド西壁の試料 13 に含まれる火山ガラスの屈折率（n）は，1.498-1.500 である。重鉱物としては角閃石が比較的多く含まれている。角閃石の屈折率（n_2）は，1.668-1.675 である。また，試料 10 に含まれる火山ガラスの屈折率（n）は，1.497-1.500 である。重鉱物としては，角閃石のほかに少量の斜方輝石が含まれている。角閃石の屈折率（n_2）は，1.668-1.674 である。

4. まとめにかえて

E4-g グリッド西壁の試料 13 および試料 10 に含まれるテフラ粒子のうち，火山ガラスについては，その特徴から約 9～9.5 万年前の鬼界葛原テフラ（K-Tz，町田・新井，2003），または約 2.6～2.9 万年前（^{14}C 年代：約 2.4～2.5 万年前）の姶良 Tn 火山灰（AT，町田・新井，1976，2003）に由来する可能性が考えられる。ただし前者に特徴的な，無色透明の火山ガラスが付着した β 石英は認められない。また前者に含まれているとくに屈折率が低い火山ガラスも認められない。これらのことから，試料 13 や試料 10 に含まれている無色透明のバブル型ガラスは, AT に由来する可能性がより高いと考えられる。火山ガラスが急増する層準をテフラの降灰層準とするならば，その産状から AT の降灰層準は試料 10（3b 層）付近と推定される。

今後，同定精度向上のために，信頼度の高い EPMA を利用しての火山ガラスの主成分化学組成分析が実施されるとよい。

一方，試料 13 と試料 10 に含まれる角閃石については，互いに同様な屈折率が得られた。本遺跡近辺での分布はよく知られていないものの, 起源として可能性のあるものとしては，まず約 5 万年前に九重火山から噴出したと考えられている飯田火砕流の噴火で噴出したとされる九重第 1 軽石（Kj-P1，小林，1984，町田・新井，1992）が挙げられる*3。また，同じような角閃石の屈折率をもつとされる九重下坂田テフラ（Kj-Sm，約 11 万年前，小野ほか，1977，鎌田ほか，1998，町田・新井，2003）に関係したテフラ粒子が，由布院盆地西方ユムタ高原や由布岳北方の塚原で発見されているらしい（古澤，2003）。そこで，現在のところ，試料 13（5 層）や試料 10（3b 層）には，Kj-Sm あるいは Kj-P1 に由来するテフラ粒子も混在している可能性が考えられよう。なお, 1 層中に含まれる少なくとも有色の火山ガラスについては，約 7,300 年前（^{14}C 年代：約 6,300 年前）に鬼界カルデラから噴出した鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah，町田・新井，1978，2003）と考えられる。

以上のことから, 5 層より上位の土層の形成は, 少なくとも Kj-Sm 降灰以降のことと考えられる。また 3b 層中に AT，1 層中に K-Ah の各々の降灰層準があると考えられる。ただし，5～4 層中にも AT 起源の火山ガラスが混在している可能性のあることは，土層の年代を考える上で注意が必要である。

※1 現在は，火山灰考古学研究所。

※2 屈折率測定は，故新井房夫群馬大学名誉教授によりおこなわれた。

※3 詳細は不明であるが，飯田火砕流堆積物と Ki-P1 を別の噴火の産物とする考えもあるらしい（町田・新井，2003）。

文 献

新井房夫（1993） 温度一定型屈折率測定法．日本第四紀学会編「第四紀試料分析法－研究対象別分析法」，p. 138-148.

古澤 明（2003） 由布岳火山西南麓に分布するユムタテフラの対比とその給源．火山，48，p. 309-319.

鎌田浩毅・檀原 徹・伊藤順一・星住英夫・川辺禎久（1998）九重火山起源の宮城・下坂田・飯田火砕流堆積物のジルコンのフィッション・トラック年代．火山，43，p. 69-73.

小林哲夫（1984） 由布・鶴見火山の地質と最新の噴火活動．地質学論集，24，p. 93-108.

町田 洋・新井房夫（1976） 広域に分布する火山灰－姶良 Tn 火山灰の発見とその意義．科学，46，p. 339-347.

町田 洋・新井房夫（1978） 南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラ－アカホヤ火山灰．第四紀研究，17，p. 143-163.

町田 洋・新井房夫（2003） 新編火山灰アトラス．東京大学出版会，336p.

小野晃司・松本徑夫・宮久三千年・寺岡易司・神戸信伸（1977）竹田地域の地質．地域地質研究報告（5 万分の 1 図幅），地質調査所，156p.

Bull. Tohoku Univ. Museum, No. 7, pp. 117–118, 2007
© by The Tohoku University Museum

OSL 年代測定法による早水台遺跡堆積層の年代

長　友　恒　人（奈良教育大学）
下　岡　順　直（日本学術振興会特別研究員）

1.　はじめに

1960 年代に実用化が始まった熱ルミネッセンス（TL）年代測定法は，加熱された鉱物を測定試料として，その鉱物が過去に被熱したときから吸収した放射線量（蓄積線量あるいはパレオドース）とその鉱物が吸収してきた放射線量率（通常は 1 年間の放射線量，年間線量）を測定することによって，年代を求める方法である。過去に加熱されたことが必要条件であるから，地層に適用する場合には，堆積した火山灰や火砕流堆積物などは対象となるが，風成堆積物や水成堆積物の年代推定には適さない。

これに対して，1980 年代以降に研究開発された光ルミネッセンス（OSL）年代測定法（Huntly *et al.* 1985）は太陽光に曝された鉱物を試料として，過去の露光停止から現在（測定）までの蓄積線量を測定することができる。この方法は，物理的には TL 法で利用される現象より複雑であり，未完成な部分もあるが，^{14}C 法や TL 法などの年代測定法と併用することによって，他に適用する理化学的年代測定法がない地層の年代推定に有効性を発揮する。

早水台遺跡の地層については早田の分析結果に譲るが，火山が多い九州にあって，早水台遺跡では明確な一次堆積層を形成するテフラ層が確認されない。従って，早水台遺跡の年代測定法としては夾雑物である有機物を測定試料として ^{14}C 法を適用するか，地層を直接の測定対象とする OSL 法が有効な方法である。本報告では，OSL 法を早水台遺跡の地層に適用した結果について述べる。

2.　OSL 年代測定

今回の測定はすべて多鉱物微粒子を測定試料とする IRSL 法（赤外光ルミネッセンス法）（Hütt *et al.* 1988）を採用した。多鉱物微粒子は石英と長石を主成分とする 1〜8 ミクロンの鉱物を含む。

2–1.　測定試料

第 6・7 次調査地において 5 層を，第 8 次調査地において AH–18 グリットの 4 層と 6 層，AP–16 グリットの 6 層及び AR–7 グリットの 6 層を採取した。試料採取では，地層を確認して竹串で採取範囲を決定し，暗幕で遮光した状態で上下層など他の層の土が混入しないように慎重に行った。試料調整は過酸化水素水溶液による有機物の除去と塩酸溶液による炭酸塩鉱物の除去を行い，試料の粒度を 1〜8 ミクロンに揃えた。なお，これらの作業は暗赤色灯下で行った。

2–2.　測定

測定条件は，励起光波長 880±20 nm，検出波長 310–680 nm で，プレヒート条件は 160℃ で 60 秒，測定温度は 60℃ である。

蓄積線量

付加線量法で IRSL 測定を行ったが，直線回帰によって等価線量を評価したので，非直線的な線量依存に対する補正（スプラリニアリティー補正）の測定も行った。蓄積線量は，等価線量とスプラリニアリティー補正値の和である。

等価線量評価：ナチュラル試料及びナチュラル試料に ^{60}Coγ 線を付加線量として照射した試料を用いて測定した。例として，AR–7 グリット 6 層の測定結果を図 1 に示す。図 1 は各付加線量について 5 試料ずつ測定したシャインダウンカーブを示している。測定結果から図 2 のように直線回帰によって等価線量を決定した。

スプラリニアリティー補正値評価：ナチュラル試料を電気炉でアニールし，^{60}Coγ 線を照射した試料を等価線量測定の場合と同様に測定して，スプラリニアリティー補正値を求めた。

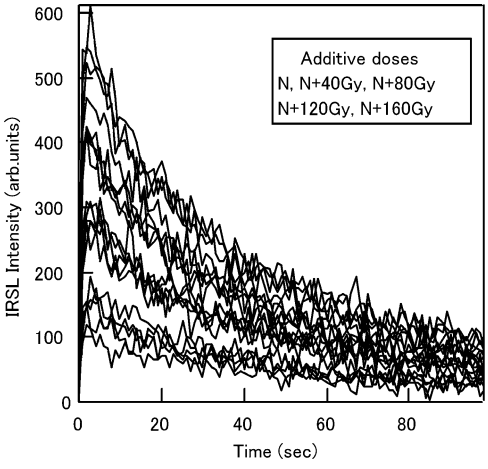


図 1　早水台遺跡 AR–7 グリッド 6 層の IRSL シャインダウンカーブ

表　早水台遺跡堆積物のルミネッセンス年代測定結果

試料	蓄積線量（Gy）	年間線量（mGy/y）	ルミネッセンス年代（ka）
第 6・7 次調査 5 層	43±12	1.60±0.08	27±8
AH-18 グリッド 4 層	87±7	2.88±0.10	30±3
AH-18 グリッド 6 層	77±12	2.60±0.10	30±5
AP-16 グリッド 6 層	88±8	2.74±0.10	32±3
AR-16 グリッド 6 層	83±9	2.35±0.08	35±4

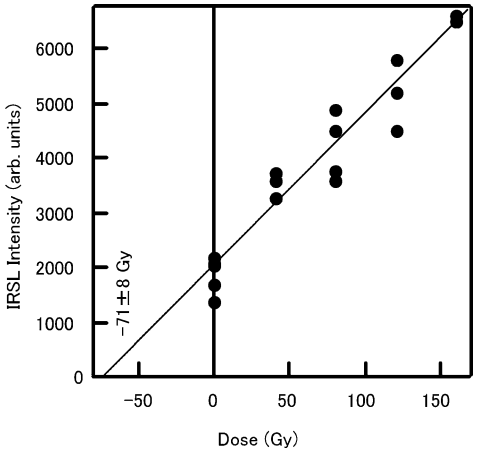


図 2　早水台遺跡 AR-7 グリッド 6 層の IRSL 生長曲線

年間線量

微粒子法における年間線量は α 線，β 線，γ 線及び宇宙線の各年間線量の総和である。γ 線と宇宙線の年間線量は，第 6･7 次調査の 5 層，AH-18 グリット 4 層及び AR-7 グリット 6 層に高感度の熱ルミネッセンス線量計素子（$CaSO_4$：Tm）を埋め込んで測定した（直接測定法）。α 線と β 線の年間線量は，試料から放出される γ 線を高純度 Ge 検出器で測定し，岩石標準試料との比較から U，Th，^{40}K の含有量を決定して，その結果を年間線量に換算する方法（間接測定法）を採用した。年間線量への換算係数は Adamiec, *et al.*（1998）を用いた。その際，α 線のルミネッセンス効率を 10% と仮定した。

3. 結　果

ルミネッセンス年代測定結果を表に示す。第 6･7 次調査における 5 層の年代値は，27±8 ka であった。第 8 次調査の 6 層について，AH-18，AP-16 及び AR-7 グリッドの年代値は，30±5 ka，32±3 ka，35±4 ka であった。第 8 次調査の 6 層について，これらの年代値を単純に平均すれば 32.3±2.4 ka となる。AH-18 グリッド 4 層のルミネッセンス年代が 30±3 ka であるから，4 層から 6 層までの年代はおおよそ 3 万年より古いと考えられる。

謝辞

試料処理及び測定にあたって，疋田麻理江・津川理絵・小林由弥・波岡久恵の諸氏の協力を得た。記して感謝の意を表します。

参　考　文　献

1）Huntly, D.J., Godfrey-Smith, D.I. and Thewalt, M.L.W., 1985 “Optical dating of sediments”, Nature. Vol. 313, pp. 105-107.
2）Hütt, G., Jaek, I., and Tchonk, J., 1988 “Optical dating : K-feldspars optical response stimulation spectra”, Quaternary Science Reviews. 7, pp. 381-385.
3）Adamiec, G., and Aitken, M. 1998. Dose-rate conversion factors : update. Ancient TL. 16-2, 37-50.

東北大学総合学術博物館紀要（Bulletin of the Tohoku University Museum）編集委員会規定

2004 年 1 月 31 日

（設置）
第 1 条　東北大学総合学術博物館（以下「博物館」という。）に東北大学総合学術博物館紀要編集委員会（以下「委員会」という。）を置く。
（任務）
第 2 条　委員会は，館長の求めに応じ，『東北大学総合学術博物館紀要』（以下「紀要」という。）に掲載する論文等の審査及び編集に当たるとともに，これに関する事項について審議する。
（組織）
第 3 条　委員会は，次に掲げる者をもって組織する。
一．博物館の教官で館長が指名した者。
二．博物館の運営委員及び兼任教官で館長が委託した者。
三．その他，特に館長が必要と認めた者。
（委員長）
第 4 条　委員会に，委員長を置く。
一．委員長は，第 3 条第 1 項，及び第 2 項の委員の互選によって定める。
二．委員長は，委員会を召集し，その議長となり，会務を掌理する。
（任期）
第 5 条　第 3 条に定める委員の任期は，1 年とし，再任を妨げない。
（議事）
第 6 条　委員会は，委員の過半数の出席がなければ会議を開くことができない。
2．委員会の議事は，出席人数の過半数をもって決し，可否同数の時は，委員長が決するところによる。
（論文等の審査）
第 7 条　委員会は，寄稿された論文等について審査をおこなう。
2．審査は掲載の可否，修正範囲，掲載分類等とする。
3．審査にあたって，査読を実施する。
（委員以外の出席）
第 8 条　委員長が必要と認めた時は，委員以外の者を委員会に出席させ，意見を求めることができる。
（査読者の委託）
第 9 条　委員会は，論文等の審査にあたり，委員以外の者に査読を委託することができる。
（審議結果の報告）
第 10 条　委員会は，審議結果について，館長に報告する。
（庶務）
第 11 条　委員会の庶務は，博物館の事務において処理する。
（雑則）
第 12 条　この規定に定めるもののほか，論文等の審査及び編集に関し必要な事項は，委員会が別に定める。
附則
この規定は，2004 年 1 月 31 日から施行する。

東北大学総合学術博物館『紀要』寄稿要項

1　東北大学総合学術博物館紀要（以下「紀要」という。）は総合学術博物館（以下「博物館」という。）に関連する諸科学に関する研究報告，調査報告等を掲載・発表することにより，それらの学問の発展に寄与するものである。

2　紀要に寄稿することができる者は，次の通りとする。

①　東北大学の教職員（同客員教官を含む）

②　東北大学の名誉教授

③　その他，博物館において適当と認めた者

3　原稿執筆における使用言語は英語・日本語を原則とする。

4　寄稿する原稿には英文要旨（300 語程度）を添付する。

5　原稿は A4 判横書き，1 ページ 1 段組で 1,000 字（40 字×25 行）とし，充分な余白を取る。英文の場合はこれに準ずる。（図，写真，表，図版などはそれぞれ別ページとして準備する。さらにそれらのキャプションを別途準備する。）図，写真類のできあがりの最大の大きさは 1 ページ縦 22 cm×横 17 cm とする。

6　原稿はワープロ，パソコンで作成し，印字原稿 2 部（図表，写真等も含める。）と CD，フロッピーディスク等を添えて提出する。

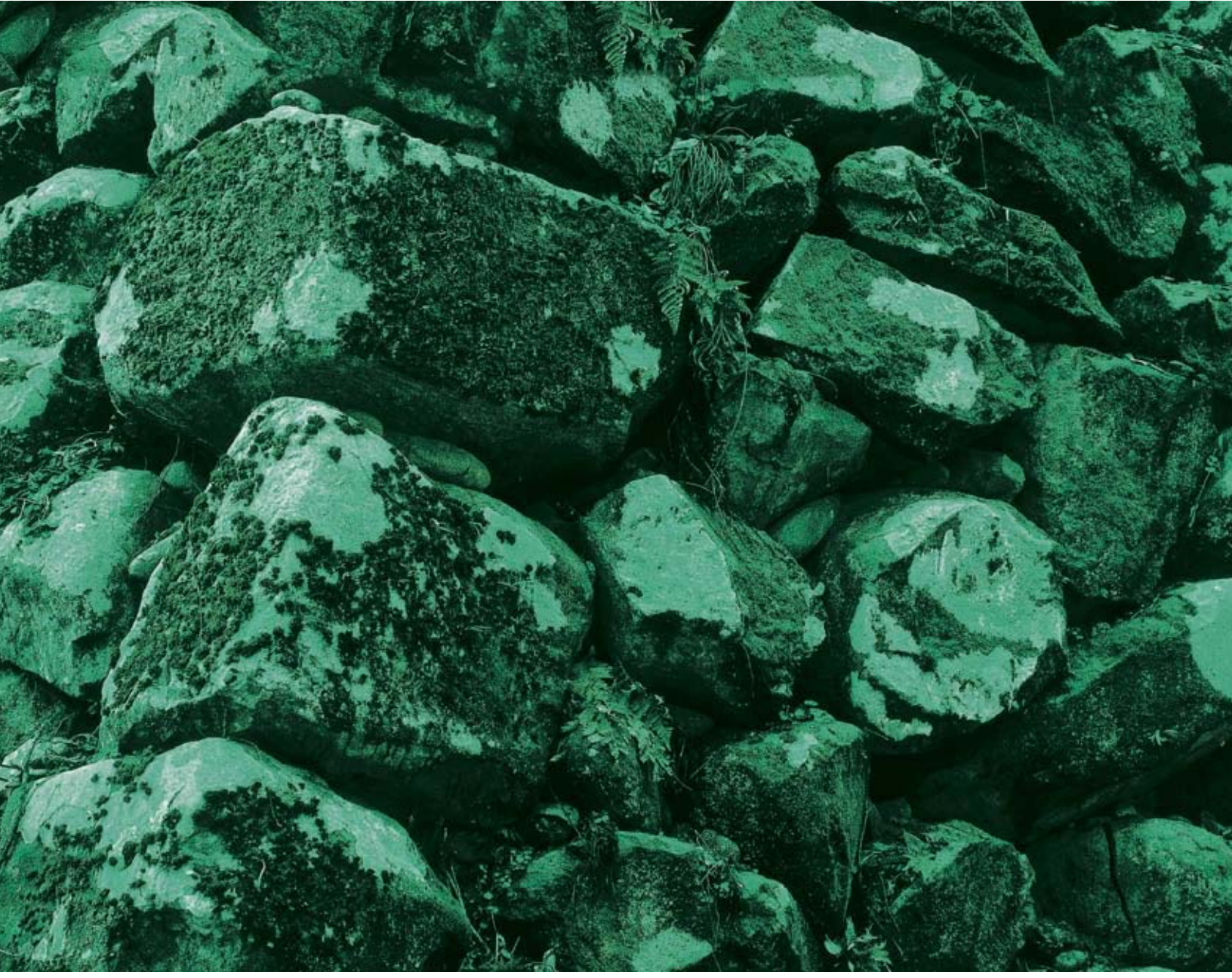
7　原稿の提出は 11 月末とする。

8　原稿の提出は，紀要編集委員会とする。

9　原稿は編集委員会から委託した査読者の審査を経て編集委員会が採択する。

10　掲載した一論文につき，別刷り 30 部まで無償とし，それ以上は著者の負担とする。

11　紀要に掲載された論文等の著作権は，博物館に帰属するものとする。



Published by the Tohoku University Museum,
Sendai 980-8578, Japan