

## 群馬県鶴ヶ谷東遺跡発掘調査の研究報告 - 日本前期旧石器時代の研究 -

柳田俊雄 \*、阿子島 香 \*\*

\* 東北大学総合学術博物館、\*\* 東北大学大学院文学研究科

## EXCAVATION RESEARCH OF THE TSURUGAYA-HIGASHI SITE, GUMMA PREFECTURE, A STUDY OF THE EARLY PALAEOLITHIC PERIOD IN JAPAN

TOSHIO YANAGIDA\* and KAORU AKOSHIMA\*\*

\*Tohoku University Museum

\*\*Department of Archaeology, Graduate School of Arts and Letters, Tohoku University

### PREFACE:

The excavation of the Tsurugaya-higashi site (Tsurugaya east site), Nisato-cho, Kiryu City, Gunma Prefecture, was conducted in October 19 to 28, 2004 (first investigation), and August 18 to 27, 2005 (second investigation). The research was carried out by the staff and students of the Department of Archaeology, Graduate School of Arts and Letters, Tohoku University, and the Tohoku University Museum. Professor emeritus Chosuke Serizawa supervised the project as well as provided funding, and Professors Yanagida and Akoshima directed the actual excavations. Lithic artifacts made of chert were picked up by Mr. Kakaji Seya from his brother's local residence lots and field cutting at the site, which came to the attention of Serizawa, and led to the excavation project.

The site is at 230m above sea level, and situated on a gently undulating hill at the southeastern foot of Mt. Akagi (1828m). Geologically, the site locality is not on top of the outcrop area of the chert rocktype. It is located about 0.5km west of the Fujiyama site, and 5.3km northwest of the Iwajuku site.

In 2004, a square of roughly 5m by 4m was excavated along the cutting cliff where artifacts were collected before. Many chert artifacts were mainly discovered from stratum 11, which is chocolate colored bleached loam (Cultural horizon 1 at Tsurugaya-higashi). Stratum 11 was subdivided into

Stratum 11a to 11e, and the Hokkitsu scoria is included in Stratum 11c as pumice blocks. It was not only recognizable artifacts but also all chert cobbles, which were piece-plotted, including any small broken pebbles of chert encountered in the dig. The east part of the square was excavated to stratum 12, in which chert materials ceased to appear.

A sondage was constructed at the southeast corner of the square. Finally, a subterranean water level prevented digging beyond stratum 19. Some parts of stratum 11 were recovered by the depth for 5mm water screening, where artifacts were found abundant. Each layer was sampled for the purpose of monitoring situations of natural chert inclusion, down to stratum 19.

In 2005, the first season grids were further excavated down as S1 and S2 trenches. S1 was dug to stratum 18, but subterranean water made deeper excavation difficult. Seventeen artifacts were found in stratum 18 (Cultural horizon 3 at Tsurugaya-higashi). A small scraper was found in lower stratum 13 (fig. 15-7).

In 2005, another part of the site along the cliff (about 25m to the north of S1 and S2 trenches) was also excavated in a 3m by 3m square (N trench). Many chert materials were discovered from stratum N13b to N14b of the N trench. Stratum N15 corresponds to stratum 14 to 17 of the S1 and S2 trenches. So, the layer yielding chert artifacts in the N trench is in a stratigraphic position between stratum 11 and

13 at the S1 and S2 trenches. Artifact yielding strata of N13b and N14b is named Cultural horizon 2 at Tsurugaya-higashi. All chert materials were piece-plotted for both the N and S trenches, including pebbles.

Tephro-chronology places these findings into the Early Palaeolithic period in Japan. Stratum 6 is the Kanuma pumice, Ag-KP (ca. 31ka, or >45ka), stratum 8 is the Hassaki pumice, Hr-HP (ca. 40ka, or 50ka), and stratum 10 is the Yonokuchi pumice (Ag-UP). Stratum 11c includes the Hokkitsu scoria, HKS (a local tephra overlain by the Mizunuma 1 pumice, which was dated at Hoshino to 56ka and 59ka). There are unidentified tephra below the scoria (Stratum 12, 16, 17). Stratum 18 lies right below the Mizunuma 4 pumice. Mizunuma 5 pumice lies above the widespread tephra of Aso-4 (85ka to 90ka). These facts indicate that the chert artifacts at Tsurugaya-higashi lie between Daisen-Kurayoshi widespread tephra (DKP, 55ka) and Aso 4 widespread tephra. They belong to the period between 55ka and 90ka. Tentative hypothesis based on comparisons with other industries in Japan (Yanagida 2014) places the present assemblage to the Oxygen isotope stage 4 (59ka to 74ka).

Careful observation was made on all the materials in the laboratory by Yanagida to classify them into three categories: artifacts, natural pebbles, and chunks. The criteria are described elsewhere in the report of Sozudai (Yanagida 2011). The late professor Serizawa originally made typological classification, but the present report has not necessarily reached exactly the same conclusions.

The lithic assemblage was classified as follows.

Cultural horizon 1 consists of 126 artifacts: scrapers (51), burins (16), notches (3), awls (5), cores (12), flakes (26), chips (13).

Cultural horizon 2 consists of 94 artifacts: scrapers (16), burins (4), notches (7), awl (1), piece-esquilles (2), cores (10), flakes (24), chips (30).

Cultural horizon 3 consists of 17 artifacts: scrapers (7), burin (1), cores (2), flakes (2), chips (5).

A notable characteristic of the assemblage is its proportion of artifacts relative to all chert materials. The ratio of artifacts, that is, retouched tools, flakes (with flake features), small chips, and cores combined to all chert materials are as follows.

For Cultural horizon 1, there are 126 identified artifacts relative to 343 natural pebbles and 28 chunks (34%).

For Cultural horizon 2, there are 94 identified artifacts

relative to 137 natural pebbles and 11 chunks (64%).

For Cultural horizon 3, there are 17 identified artifacts relative to 16 (plus?) natural pebbles.

It is emphasized that the results includes all chert materials including natural cobbles and their fragments encountered in the excavations. Judgments on whether artifact or natural product were avoided during the excavation and all the chert materials were retrieved and put to observation in the laboratory. The ratio of artifacts here is by far very high, compared to so far reported chert bearing sites which are located on top of the outcrop area in a geological formation in north Kanto, where typologically identified artifacts are associated with tens of thousands of naturally broken cobbles. At Tsurugaya-higashi, some of the raw materials were apparently water worn as pebbles, and then flaked with sharp ridges.

Almost all of the artifacts at Tsurugaya-higashi were made of chert. Most of them are fine-grained. Many retain cortex surface. However a small number of artifacts were made of other materials such as hard shale, quartz, andesite, and hornfels.

Typological and technological characteristics of Cultural horizon 1 and Cultural horizon 2 at Tsurugaya-higashi are summarized as follows.

- 1) The major portion of retouched tools consists of small scrapers. Many are less than 3cm and the secondary retouch technique was generally peripheral along the edges. Large heavy duty tools (such as chopper, chopping tool, biface, ovoid, pointed tool, proto-burin, polyhedron) are not associated here. It is the difference from Group B (by Yanagida, in chapter 2) industries in the Japanese Early Palaeolithic.
- 2) Scrapers are generally in small sizes between 1cm and 3cm. Middle sized flake scrapers of about 5cm are rare.
- 3) Secondary retouch is usually applied peripheral to the edge. Namely the retouch will not cover the interior portion of the blank flake.
- 4) There are many denticulate edges.
- 5) There are techniques of "alternate retouching" between either sides of the tool.
- 6) Lithic raw materials are predominantly chert based. However, small numbers of other materials were also used.

In chapter 2, Yanagida synthesizes the chronological scheme of the Japanese Early Palaeolithic period. Further endeavor is essential for the scientific research of the period.

## I. 鶴ヶ谷東遺跡の第1・2次発掘調査

〈柳田俊雄・阿子島香〉

### はじめに

2003年10月29日、相澤千恵子氏が仙台の芹沢の研究室へ来られ初対面の瀬谷角司氏を紹介して下さった。瀬谷氏は桐生市鶴ヶ谷のローム層の断面から採集された石器と思われる資料十数点を持参され、それらを鑑定して欲しいと云われるのであった。そこで資料を見ると、それらはすべてチャートで作られており、1~3cm程度の小形石器が多く、さらに8~15cmの大形石器が2点認められた。小形石器はノッチ、スクレイバー、彫刻刃等であり、大形石器はスクレイバーとチョバードであった。芹沢はこれららの石器は板木市星野遺跡の第7~15文化層のチャート製石器と共に通する特色を持つものと判断した。同年11月22日に、芹沢と柳田は瀬谷氏の案内で現地を視察し、同氏によってチャート製石器は権名八崎(Hr+HrP)および赤城湯ノ口軽石層(Ag-UP)よりも下位のローム層から出土するという事を知りえた。この時、私たちは鶴ヶ谷東遺跡の発掘調査を決意した(芹沢ほか2006)。

### 1. 遺跡の位置と地形

鶴ヶ谷東遺跡は、群馬県桐生市新里町大字鶴ヶ谷字清水山に所在する(第1図)。遺跡は、相澤忠洋氏により発見された不二山遺跡から、西へ約500mの距離にあって赤城山南東麓の山麓台地上にある(第2図)。この台地は、赤城山の初期に、急傾斜で不安定な成層火山が形成されたのち、山体頂部の大崩壊による岩屑層が堆積したのものである(守屋1986)。台地の東を渡良瀬川、西を鏡木川が流れ、この両河川に挟まれた台地に遺跡が立地する。標高は約230mである(第3図)。石器の材料はチャートが大部分を占め、この遺跡周辺にもその原石を散見することができる。

### 2. 調査の目的と方法

#### 1) 調査の目的

鶴ヶ谷東遺跡の発掘調査では以下の目的をもっておこなつた。

- ① 日本列島における前期旧石器時代の石器群研究。
- ② 鶴ヶ谷東遺跡石器群の検出とテフラ層序の確認。
- ③ 鶴ヶ谷東遺跡の石器群の分析とその位置づけ。
- ④ 東北大谷総合学術博物館の展示資料の集成。

#### 2) 調査の方法

鶴ヶ谷東遺跡では第1次と第2次調査を実施し、以下の

ように発掘をすすめた。

**第1次発掘調査:** 2m四方を1グリッドとし、瀬谷角司氏により石器が採集されている崖の南東端から、露頭面に沿つて北および西へ約4mの範囲を調査区として設定した。

第1層(表土)より、織文土器片が1点出土した以外、第10層(Ag-UP)まで石器等の出土は確認されなかつた。遺物は、第11層(チョコ帯)から多数出土し、明らかな様や岩片等を除き、チャート製の石器および礫の出土位置をすべて記録した。調査区東側では石器が出土しなくなる第12層上面まで精査した。また、調査区の南東隅のグリッドにおいて、第11層より下位の文化層の確認を目的として、第11d層から崖の下端(第13b層)まで精査し、土壤をすべて採取した。採取した土壤のうち、第11d層から連続して採取できたA2b区の土壤について、5mmメッシュの篩を用いて水洗作業を行い、すべての遺物を回収した。さらに、A1d区付近の1m四方において、より下位の地層確認のために深掘を行つた。崖の下端から約1.5mの深さ(第19層)に達したところで、湧水により作業の続行が困難となつたため、より下位の地層の確認を行うことはできなかつた(第4段丘左側)。

**第2次発掘調査:** 第1次調査で確認した石器文化層(第11層)よりも下位の文化層の探求を目的として発掘した。一つは、第1次調査の第11層すべてを精査したグリッドとその周囲南で新たに調査区(S)を設定した。いま一つは、第1次調査区の北側約25mの地点で、チョコ帯より約1.8mの下位でも瀬谷氏が石器を発見しており、その確認を目的として北側に新たな調査区(北地区)を設定した(同図上段右側)。第2次調査は両地区ともに第11層の下位より発掘を開始した。南北地区では第1次調査に引き続き、第11層より下位の文化層を検出することや、基盤層の確認を目的として精査した。下段のS1区では、軽石層(第17層)直下の第18層でチャート製石器を検出した。また、第18層付近から湧水がひどくなつたため、現段階で調査の続行が不可能と判断し、基盤まで掘り下げを断念した。北地区(N)では、石器が多く採集された地点を中心に3m×3mを設定し、石器の出土しない層まで精査した。第2次調査でも両調査区すべての資料についてその出土位置を記録した。

#### 3) 調査の経過

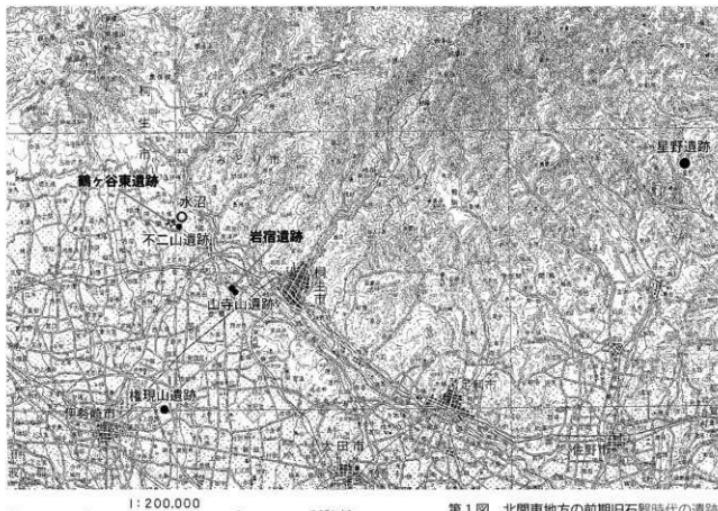
##### 〈第1次発掘調査日誌抄〉

2004年10月19日(火)〈曇りのち雨〉: 午前中、全員でスコップを使用し、赤城・鹿沼軽石層まで除去。午後からバックホーを導入し、棟名・八崎軽石層まで除去。午後3時から棟名・八崎軽石層から赤城・湯ノ口軽石層までのローム層をスコップで除去。その後赤城・湯ノ口軽石層をバックホーを導入し、除去。

10月20日(水)〈雨〉: 台風接近のため発掘中止。

10月21日(木)〈曇り〉: 午前中、発掘区の整備とグリッドの設定。

午後から発掘区の整備と拡張。壁面の掃除。



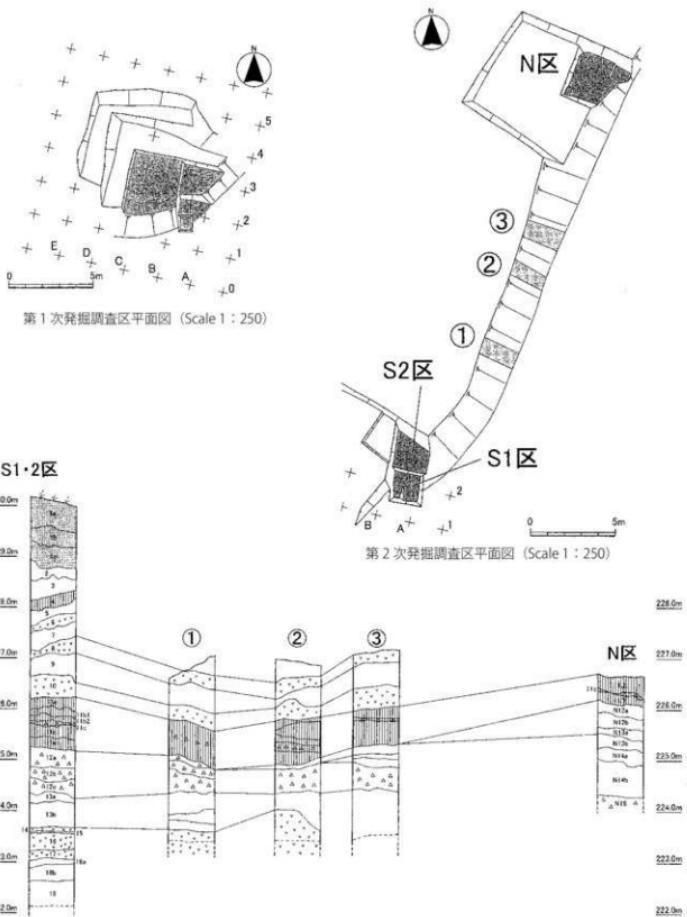
第1図 北関東地方の前期旧石器時代の遺跡

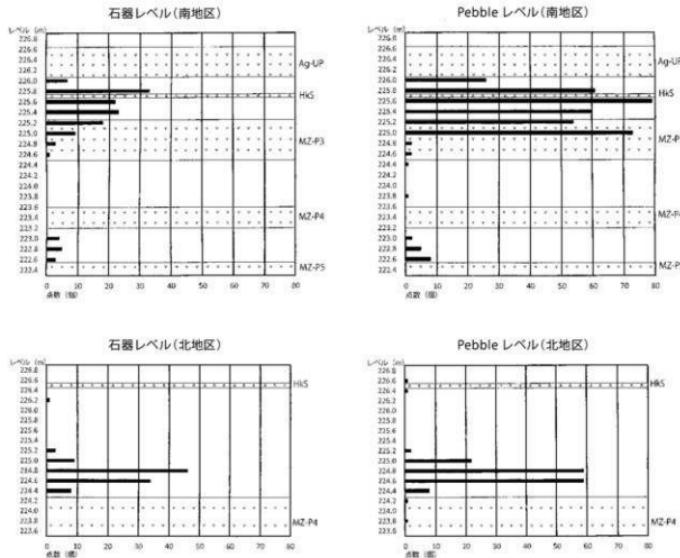


第2図 遺跡の位置 (Scale 1:25,000)



第3図 調査対象地区





第5図 発見された資料の垂直分布

10月22日（金）（晴れ）：本日より、赤城・湯ノ口軽石層直下の通称「チョコ帯」の層を精査する。10cmを下げる。石器の走行傾斜を測定する。バブルの付いたチャート製石器が出土。南壁の「チョコ帯」の層を清掃し、分層を検討する。「チョコ帯」中に色調が赤褐色を呈するスコリア層を確認し、この層を「北橋スコリア」層と判断する。

10月23日（土）（晴れ）：湯ノ口軽石層直下の「チョコ帯」層上部10cmの資料が多く出土する。午後3時頃に芹沢先生が現場に来られ、指導にあたられる。

10月24日（日）（晴れ）：湯ノ口軽石層直下の「チョコ帯」層を精査する。この層中の北橋スコリア層上面まで烟下げる。芹沢先生が終日現場に来られ、指導にあたられる。

10月25日（月）（晴れ）：午前中は湯ノ口軽石層直下の「チョコ帯」層を精査する。この層中の面的にひろがる北橋スコリアを塗上げる。午後から湯ノ口軽石層直下の「チョコ帯」層を精査する。この層中の面的にひろがる北橋スコ

リアの下位を塗下げる。また、北橋スコリア層の下位より出土する土壌を50cm×50cm×5cmの範囲で新たに採集した。芹沢先生が終日現場に来られ、指導にあたられる。

10月26日（火）（雨）：午前中は雨でも発掘を実施。午後から湯ノ口軽石層直下の「チョコ帯」層を精査する。この層中の北橋スコリアの下位を精査する。雨がひどくなつたため発掘現場にシートをかけ環境整備。午前に芹沢先生が現場へ来られ、指導にあたられる。午後は発掘中止。

10月27日（水）（晴れ）：湯ノ口軽石層直下の「チョコ帯」層の下部を精査する。「チョコ帯」層直下では礫が多くなり、黄褐色の軽石が混じりはじめる。この層（第12層）の境界付近からチャート製石器（小型チョピングトゥール）が出土している。新たにグリッド南東部で深掘部（1m×1mの範囲）を設定し、「チョコ帯」層下位の層序を観察した。軽石とロームの互層が続くことを確認する。グリッドの西・北壁を写真撮影する。

10月28日（木）（晴れ）：発掘の終了に向けて、各壁面の断面図を作成する。また、グリッドで残った湯ノ口軽石層直下の「チョコ帯」層の下部を精査する。4時頃にグリッド「チョコ帯」の層を振りあける。グリッドの完掘状況を写真撮影し、調査を終了する。

#### （第2次発掘調査日誌抄）

2005年8月19日（金）（晴れのち曇り）：午前中、発掘調査をすすめるため第1次調査区やその周辺を環境整備する。南地区（5区）では午後3時より3m×3mのグリッドを設定し、第11層（チョコ帯）下位の第12層（礫と黄褐色軽石が混じる層）より精査を開始する。また、瀬谷角司氏の立ち会のもと、新たに北地区（N区）で6m×6mのグリッドを設定した。第2次調査は南と北地区に分けて発掘をすすめることにした。本日はグリッド周辺を平板で測量する。阿子島は発掘区全体を写真撮影。

8月20日（土）（晴れ）：南地区では、調査進行過程で段が生じたので、S2区（上段）とS1区（下段）に分けて発掘をすすめた。上段では第12層の黄褐色の軽石や礫混じりの層、その下位のマンガンが多くなる層を精査する。下段では第16層（水沼第4軽石）上面まで調査する。南地区では周辺で水が湧くため水路を作り、調査をすすめた。北地区ではささらにグリッド3m×3mに狭め、第11層（チョコ帯）下位の層（第12層）から精査する。第12層では亞角礫が多くなり、軽石が混じるようになる。第13層ではさらに下部で小礫とマンガンが多くなる。露頭面の西壁を観察しながら層序の検討をする。

8月21日（日）（曇り）：南地区的S2グリッドでは第13層のスコリアが多くなるまで振り下げ、この上面を精査する。S1グリッドでは、第16層・17層（水沼第4軽石）をスコップで振り下げ、一部でやや黒ずんだ黄褐色のローム層の上面を検出する。北地区では第14層の赤味がある黄褐色のローム層上面から精査する。第14層から石器が出土しへじめる。露頭面西壁をクリーニングし、調査をすすめる。

8月22日（月）（曇り）：南地区的S2グリッドでは、スコリアが多くなる第13層を精査。S1グリッドでは、第17層（水沼第4軽石）をスコップで振り下げる。水沼第4軽石層は厚く締まっている。北地区では赤味がある黄褐色のローム層（第14層）を精査する。石器が多量に出土する。実測、写真撮影で終日が多く。南地区と北地区を繋ぐセクション図（約20m）を作成するために西壁を清掃する。

8月23日（火）（曇りのち雨）：南地区的S2グリッドではスコリアが多くなる第13層を振りあける。ダメ押しづみにさらに第14層を掘る。遺物なし。S1グリッドでは、約2m×2mの範囲を発掘することになる。やや黒ずんだ黄褐色のローム層（第18層）を精査する。上面から約20cmのところでチャート製石器が出土。北地区では第14層の赤味がある黄褐色のローム層を振り上げる。実測、写真撮影をする。その後、第15層の一部を振り下げる。引き続き南地区と北地

区を繋ぐ西壁を清掃する。午後4時頃に雨のため終了する。

8月24日（水）（曇り）：南地区的S2グリッドでは第15層の黄褐色のローム層を精査し、第16層の軽石層（水沼第4軽石）の上面まで掘る。S1グリッドでは、やや黒ずんだ黄褐色のローム層（第18層）を精査する。水が湧き始める。北地区では遺物の集中区が北側にひろがりそうなので、壁際まで第14層を精査する。

8月25日（木）（雨）：台風が接近し、雨が強くなる。午前中は遺物を洗う。午後2時頃に岸井先生が現場に来られ、発掘や遺物について指導される。

8月26日（金）（晴れ）：午前中岸井先生が現場に来られ、指導にあたられる。

南地区的S1グリッドでは、やや黒ずんだ黄褐色のローム層（第18層）を精査する。石器や小礫が出土。阿子島は石器の出土状況の写真撮影を繰りかえす。南地区と北地区を繋ぐ西壁の実測図を完成させる。

8月27日（土）（晴れ）：終日南地区と北地区セックショントンを作成する。午後4時30分頃に調査が終了する。午後5時頃、発掘現場を離れる。

### 3. 調査の結果

#### 1) 調査組織

調査場所：群馬県桐生市新里町大字鶴ヶ谷字清水山  
調査期間：第1次発掘調査-2004年10月19日（火）

～10月28日（木）  
：第2次発掘調査-2005年8月18日（木）～  
8月27日（土）

調査團長：東北大名古屋教授 芹沢長介

調査担当者：東北大名古屋学術博物館教授 柳田俊雄

東北大名古屋大学文学研究科考古学研究室

東北大名古屋学術博物館

相沢忠洋記念館

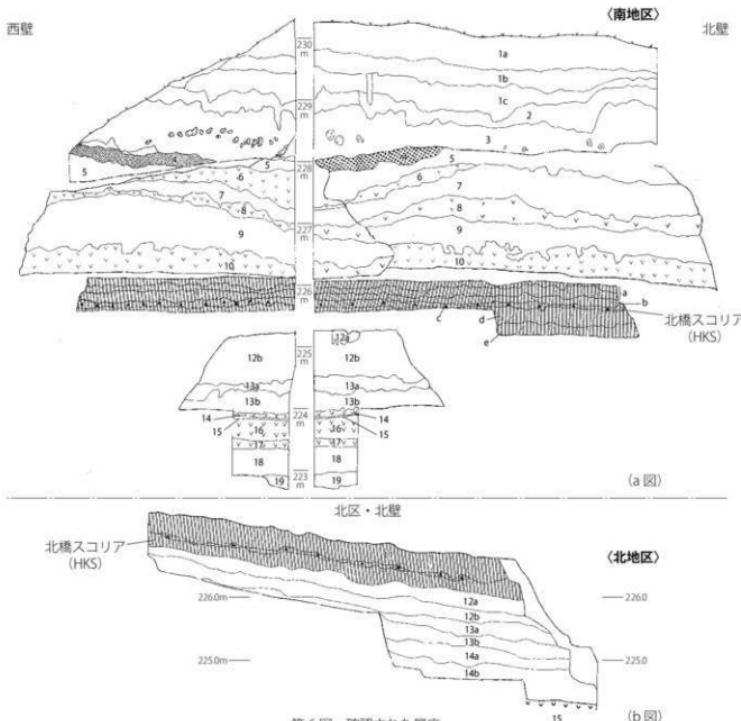
調査協力機関：瀬谷角司、瀬谷光司、相沢千恵子、加部二生（群馬県桐生市教育委員会）

なお、調査にあたって岩宿資料館前館長 松沢亜生氏、首都大学東京教授 鈴木毅彦氏、火山灰研究所 早田勉氏、岩手県立大学講師 菊池強一氏から御助言をいただいた。

また、第1次調査では東北大名古屋大学文学研究科博士課程 鹿又喜隆、小野草太郎 羽石智治 市川健夫 小原一成 同大学生 櫻井友梓 高橋大輔 古田和誠 村田弘之が発掘調査に参加了。

第2次調査では東北大名古屋大学文学研究科博士課程 小野草太郎 久末惠輔 同大学生 村田弘之 森田賀司、山本 弘、村田 匠 小佐野雅志 佐藤秀一 鈴木啓美 千葉麻衣子 山本達人が発掘調査に参加了。

調査参加者：田村夫妻 山形君江 金井 安 内山 浩



第6図 確認された層序

## 鎌木洋輔

遺物の整理と図面作成にあたっては、東北大大学院博士課程 村田弘之・洪惠媛・村椿篤史がおこない、柳田俊雄、阿子島 香が編集統括した。

## 2) 層 序

## &lt;南地区 (5 図) の調査&gt;

## a. 確認された層序

第4図上段 (a 図) には北壁と西壁の層序を示す。

第1層 黒色 (7.5YR2/1) シルト腐植土層。スコリアをま

ばらに含む。表土層。

第2層 黄褐色 (10YR6/8) 粘土質シルト層。褐色 (10YR4/6) 粘土質シルトのブロックが斑状に含まれる。スコリアをまばらに含む。

第3層 明黄褐色 (10YR6/8) 粘土質シルト層。径 1mm のスコリア、バニス、マンガン粒を多量に含む。下部に浅間板鼻褐色軽石 (A5-BP) をブロック状に含む。最下部に鹿児島県姶良火山起源の姶良 Tn 火山灰 (AT) が観察される。

第4層 褐色 (10YR4/6) シルト質粘土層。径 1 ~ 5mm のス

コリアを第3層に比べて多量に含む。北関東地方の「暗色帶」に相当する。

第5層 黄褐色 (10YR5/8) シルト質粘土層。径1~2mmのスコリアとマンガン粒を多量に含む。径10~20mmの小礫を極まばらに含む。

第6層 黄褐色 (10YR5/8) シルト質粘土層。径1~2mmのマンガン粒を多量に含む。径10~20mmの小礫を極まばらに含む。亜泥輕石 (Ag-KP) をブロック状に含む。この層は青色に見える。径1~10mmのバミスと径1~3mmのスコリアを多量に含む。第5層に比べてバミスとスコリアの含有量が多い。

第7層 明褐色 (7.5YR5/8) シルト質粘土層。径1~2mmのバミスとスコリアを多量に含む。径2~5mmの黄褐色 (10YR7/8) を極まばらに含む。

第8層 明褐色 (2.5YR6/8) 軽石層。棲名-八崎輕石 (Hr-HP) に相当する。

第9層 明褐色 (7.5YR5/8) シルト質粘土層。径2~5mmのスコリアと径1mmのマンガン粒。径5~20mmの小礫を極まばらに含む。

第10層 黄褐色 (2.5YR6/8) 黑褐色 (7.5YR3/1) を呈する輕石層。上部15cmが黄褐色、下部15cmが黒褐色を呈する。赤城-湯ノ口輕石に相当する。

第11層 褐色ローム層。北関東地方で赤城-湯ノ口輕石 (Ag-UP) の直下に発達する通称「チョコ帯」と呼称される層である。第1文化層の石器が出土。この層を以下に細分した。

第11a層 褐色 (7.5YR4/3) 粘土層。径5mm以下のマンガン粒を多量に含む。径10mm以下の輕石をばらばらに含む。1mm以下の白色粒を多く含む。

第11b層 褐色 (7.5YR4/3) 粘土層。明褐色 (7.5YR5/6) 粘土質シルト層が混じる。径5mm以下のマンガン粒を多量に、径10mm以下の輕石を少量含む。第11a層に比べて輕石の含有量はわずかである。径1mm以下の白色粒を含む。含有量は第11a層に比べてやや少ない。第11b層下部は上部で観察できた明褐色 (7.5YR5/6) 粘土質シルト層が極端に少なくなる。

第11c層 褐色 (7.5YR4/4) 粘土層。赤色の北橘スコリア (HKS) がブロック状に混じる。径30mm以下の輕石とスコリアを多量に含む。径1mm未満の白色粒を多く含む。その含有量は11b層に比べて少ない。

第11d層 褐色 (7.5YR4/3) 粘土層。明褐色 (7.5YR4/6) 粘土質シルト層が斑状に多く混じる。径5mm以下のマンガン粒を多量に含む。含有量は11b層よりも少なく、11c層よりも多い。径10mm以下の輕石を少量含む。第11a層に比べて輕石の含有量はわずかである。径20mm以下の輕石を少量含む。径1mm未満の白色粒もみられる。径5mm以下のマンガン粒を多量に含む。その含有量は11b層よりも少ない。

第11e層 褐色 (7.5YR4/4) 粘土層。褐色 (7.5YR4/6) 粘土質シルト層が斑状に多く混じる。含有量は第11d層に比

べてやや多い。径20mm以下の輕石や径1mm未満の白色粒が第11d層に比べて少くなり、径150mm以下の礫が目立つようになる。径5mm以下のマンガン粒は第11d層に比べて多くなる。第11a~e層まで第1文化層の石器が発見された。

第12a層 明褐色 (7.5YR5/6) シルト質粘土層。明黃褐色 (10YR6/6) 粘土質シルト層が斑状にわずかに混じる。径10~20mmの輕石や径3~5mmのマンガン粒をわずかに含む。径1~2mmの小礫が少量みられる。北壁に僅かに残る。

第12b層 明褐色 (7.5YR5/6) シルト質粘土層。明黃褐色 (10YR6/6) 粘土質シルト層が斑状に非常に多く含まれる。径30mm以下の輕石が散在する。特に、第11e層との境界から約3~5cm位下に多くの集中する。散在する輕石は赤城-水沼第3輕石 (Ag-MzP-3) に相当する。径1mm以下の小礫も僅かに含む。断面観察で3枚に分離したが一枚として報告する。

第13a層 明褐色 (7.5YR5/6) シルト質粘土層。明黃褐色 (10YR6/6) 粘土質シルト層が斑状に少量混じる。径10mm以下のマンガン粒を多量に含むが、含有量は第12b層に比べて少ない。径5mm以下の輕石や径1mm未満の白色粒を少量含む。

第13b層 明褐色 (7.5YR5/6) シルト質粘土層。径10mm以下(径5mm以下)のマンガン粒を多量に含むが、その含有量は第13a層に比べてやや少なく、まとまりもなくなる。径5mm以下の輕石をわずかにみられ、径1mm以下の白色粒を多量に含む。白色粒の含有量は第13a層に比べて多い。

第14層 浅黃色 (2.5YR7/4) 軽石層。マンガン粒をばらばらに含む。径1mm以下の小礫を多量に含む。

第15層 明黃褐色 (10YR6/6) シルト質粘土層。マンガン粒をばらばらに含む。第14層と第16層の輕石が層の境界付近で混じる。

第16層 淡黃色 (5Y8/4) 軽石層。マンガン粒を多く含む。

第17層 黄色 (5Y7/6) 軽石層。径1~2mm以下の小礫を多量に含む。マンガン粒を多量に含む。第14~17層は赤城-水沼第4輕石 (Ag-MzP-4) に相当する。

第18a層 明褐色 (7.5YR5/6) シルト質粘土層。マンガン粒が多くみられ、径1mm未満の白色粒を層上部に多く含む。径20mm以下の安山岩礫と径10mmの輕石がわずかに発見される。

第18b層 明褐色 (7.5YR5/6) シルト質粘土層。色調が第18a層に比べてより赤褐色化する。径10mm以下のマンガン粒を多く含むが、第18a層に比べて少ない。径10~20mmの輕石をわずかに含む。径20~30mmの安山岩礫を第18a層よりも多く含む。第18層より第3文化層の石器が発見された。

第19層 明褐色 (7.5YR5/8) シルト質粘土層。径10mm以下のマンガン粒と径5mm以下の小礫が多く含まれる。径10~20mmの安山岩礫も第18b層よりも多く含む。径10~20mmの輕石をごくわずかに含む。

#### b. 発見された資料の垂直分布

旧石器が出土した南地区では、無遺物層を挟んで二つ石器の包含層が確認できた。一つは第11層の褐色ローム層の

中から発見された石器群である。これを第1文化層と呼ぶ。この層は北関東地方で赤城・湯ノ口軽石(Ag-UP)の直下に発達する通称「チョコ帯」と呼称される層である。鶴ヶ谷東遺跡ではこの層中に赤色の「北橋スコリア」がブロック状に混じる。第1文化層からは石器類126点、礫類346点、チャック28点が発見された。第5図は南地区北壁に資料(石器類・左位、礫類・右位)と赤城・湯ノ口軽石、赤城・水沼第3軽石との関係を示した。グラフでは縦軸に深度、横軸に石器の個体数を示した。石器類の深度では赤城・湯ノ口軽石の直下より出土し始め、北橋スコリア層直上でその量が最高値となる。北橋スコリア層の下位からは徐々に減り始め、散在する水沼第3軽石層最下部でその出土が終了する。次に、礫類の深度では赤城・湯ノ口軽石の直下より出土し始め、北橋スコリア層直上でその量が最高値となる。北橋スコリア層の下位からは徐々に減り始めるものの、散在する水沼第3軽石層の上部で(レベル225.0m)その量が増加する。さらに、水沼第3軽石層の中位からは礫類が激減し、その最下部で出土が終了する。

このことから勘案すると、第1文化層の遺物は北橋スコリアを陷入しながら「赤城・湯ノ口軽石層」と「水沼第3軽石層」に挟まれた第11層より発見された石器群となろう。

#### c. 発見された資料の平面分布

すでに瀬谷氏によって湯ノ口軽石(Ag-UP)の直下にある「チョコ帯」より石器が発見されていたので第1次調査ではこの層を第11層と付し、発掘を実施した。第11層で確認された石器、礫類を平面圖に示した(第7図)。「チョコ帯」はa~eに細分され、c層で赤色化した北橋スコリア層を確認した。北橋スコリア層はトレンチ全面で箇に拡がり、石器、礫類がこの層を上・下して発見された。石器、礫類は、湯ノ口軽石層を除去後、これらの資料が出土し始め、北橋スコリア層直上で石器類が最も多く検出された。石器類は北橋スコリア層を除去後、徐々に減少した。石器の平面的な出土状況は、トレンチ東側付近では石器、礫類の分布が密になっているとみてとれるが、全体には散漫に出土しており、遺物が西~東側にかけて緩やかに傾斜し、層の傾斜に沿うようにレベル差もほとんどない。検出された面の全体にまんべなく出土している様子が窺える。

いま一つは第18層の明褐色ローム層シルト質粘土層の中から発見された石器群である。この層から発見された遺物を第3文化層と呼称した。S1グリッド(2×2m)範囲の第18層から石器類17点、礫類16点が発見された(第8図)。この層は北関東地方で「赤城・水沼第4軽石層」に相当する直下の明褐色ローム層中にある。やや赤味を帯びる。第3文化層の遺物は水沼第4軽石層の直下に位置づけられる。赤城山南麓周辺の水沼付近(第1図)では、水沼第4軽石の下位に「水沼第5軽石」があり、その下に広域テフラ「阿蘇4テフラ」が存在するという(鈴木毅彦 1990)。したがって、鶴ヶ谷東遺跡の第1・第3文化層の石器群は広域テフ

ラ阿蘇4テフラ以降の時期のものである。

#### 〈北地区(N区)の調査〉

##### a. 確認された層序

第5図下段には北壁で観察できた層序を示す。北地区は第1~11層まで南地区とほぼ同じ層順なので第1~10層までの記載を割愛し、第11層から記述する。

第11層 褐色ローム層。北関東地方で赤城・湯ノ口軽石の直下に発達する通称「チョコ帯」と呼称される層である。南地区と同じように北地区でも「チョコ帯」中に赤色の北橋スコリアがブロック状に混じるので、この層を3層に細分した。北地区では第11層からは石器が発見されなかつた。

第11a層 褐色(7.5YR4/3)粘土層。径5mm以下のマンガングラを多量に含む。径10mm以下の軽石をまばらに含む。1mm以下の白色粒を多く含む。

第11b層 褐色(7.5YR4/4)粘土層。赤色の北橋スコリアがブロック状に混じる。径30mm以下の軽石とスコリアを多量に含む。径1mm未満の白色粒を多く含む。

第11c層 褐色(7.5YR4/3)粘土層。明褐色(7.5YR4/6)粘土質シルト層が斑状に多く混じる。径5mm以下のマンガングラを多量に含む。含有量は11b層よりも少なく、11c層よりも多い。径10mm以下の軽石を少量含む。11a層に比べて軽石の含有量はわずかである。径20mm以下の軽石を多量に含む。径1mm未満の白色粒もみられる。径5mm以下のマンガングラを多量に含む。

第12a層 褐色(7.5YR4/6)粘土質シルト層。褐色(7.5YR4/6)粘土質シルト層が混じる。径10mm以下のマンガングラを非常に多く含む。最大径130mm~最小径10mm以下の安山岩円礫をまばらに含む。上位の通称「チョコ帯」からの影響を受け、色調が褐色を呈する。また、最大径60mm前後のチャート礫も発見されている。

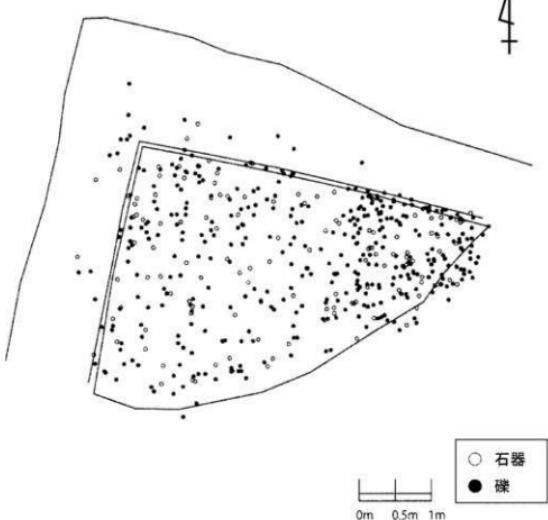
第12b層 褐色(7.5YR4/6)粘土質シルト層。明黄褐色(10YR6/6)粘土質シルト層が混じる。第12b層下部では、にぶい褐色(7.5YR5/4)粘土が混じる。最大径30mm、多くは径10mmのマンガングラを非常に多く含む。その量は12a層よりも多い。径10~120mmの安山岩円礫をまばらに含む。径10mmの軽石をわずかに含む。径30~40mmのチャート礫、石器もわずかに発見されている。

第13a層 明褐色(7.5YR5/6)粘土質シルト層。にぶい褐色(7.5YR5/4)粘土がより多く混じるようになる。径1mm未満の白色粒を少量含む。径100mm以下の安山岩礫、マンガングラをごくわずかに含む。

第13b層 明褐色(7.5YR5/6)粘土質シルト層。にぶい褐色(7.5YR5/4)粘土は13a層に類似する。径10mmのマンガングラを非常に多く含まれるようになり、色調が赤味をおびる。また、径1mm未満の白色粒を僅かに含み、量が13a層よりも少ない。径10mm~20mmの軽石(赤城・水沼第3軽石に相当)をごく僅かに含む。チャート製石器、礫が数点出土。

第14a層 褐色(7.5YR4/6)シルト質粘土層。にぶい褐色

## 南地区第1文化層



第7図 発見された資料の平面分布（第1文化層）

(7YR5/4) 粘土が混入。径100mm以下の安山岩礫を多く含む。径10mmの軽石粒を少量含む。チャート製石器、礫が出土。

第14b層にぶい褐色(10YR5/4)粘土層。褐色(7.5YR5/4)粘土が混じる。径100mmの安山岩礫が14a層に比べて多くなる。また、径10mm以下の軽石粒を多く含み、その量が14a層に比べて多い。チャート製石器、礫が多く出土する。小型石器、礫が層の中位から多く出土する。第14層より第2文化層の石器が発見される。

第15層にぶい黄褐色粘土層。径10~20mmの軽石粒を多く含み、第15層上部に集中する(赤城-水沼第4軽石に相当)。径30mm以下の安山岩礫をわずかに含む。径20mm以下のマンガン粒、径5mm以下の小礫を多量に含む。チャート製礫が1点発見される。

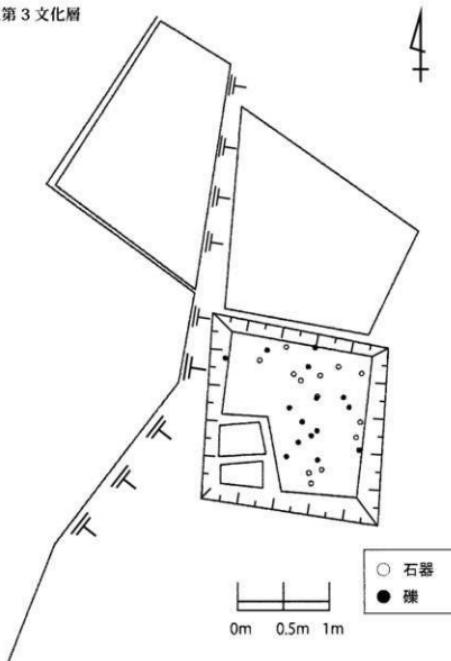
第4図下段には南地区(S1・2区)と北地区(N区)、その中間地点(①・②・③)の断面図を示す。鈴木毅彦教授によれば、赤城-水沼第3軽石に相当する南地区12b層は北地区13b層中の軽石に対応し、赤城-水沼第4軽石に相

当する南地区14~17層が北地区15層中に包含する軽石に対比される。

## b. 発見された資料の垂直分布

旧石器が出土した北地区では、北関東地方で赤城-湯ノ口軽石の直下に発達する通称「チョコ帯」と呼称される層の下位から一枚の文化層が発見された。石器は第14層の褐色(7.5YR4/6)シルト質粘土層である。第14層からは石器類94点、礫類137点、チャント11点が発見された。この石器群を第2文化層と呼称する。第13層からも石器類4点発見された。第2文化層から遊離した石器と推定される。第5図は北地区北壁に遺物(石器類-左位、礫類-右位)と赤城-水沼第4軽石との関係を示した。グラフでは縦軸に深度、横軸に石器の個体数を示した。石器類の深度では、レベル225.2mより石器が出土し始め。赤城-水沼第4軽石直上まで石器が検出される。なお、レベル225.2mの3点は層位的に上位ある第13層から出土した石器である。これらは第14層から遊離したものと考えられる。レベル224.8mで

南地区第3文化層



第8図 発見された資料の平面分布（第3文化層）

石器の量が最高値となる。層位的には第14層中位から出土した石器である。レベル224.6mからは徐々に減り始め、水沼第4軽石直上で石器の出土が終了する。

次に、礫類の深度は、レベル225.2mより礫類が出土し始め、赤城・水沼第4軽石直下まで礫類が発見される。赤城・水沼第4軽石の中からも1点の礫が発見されている。礫類は深度レベル224.8～224.6mでその量が最高値となる。レベル224.4mでその量が激減する。

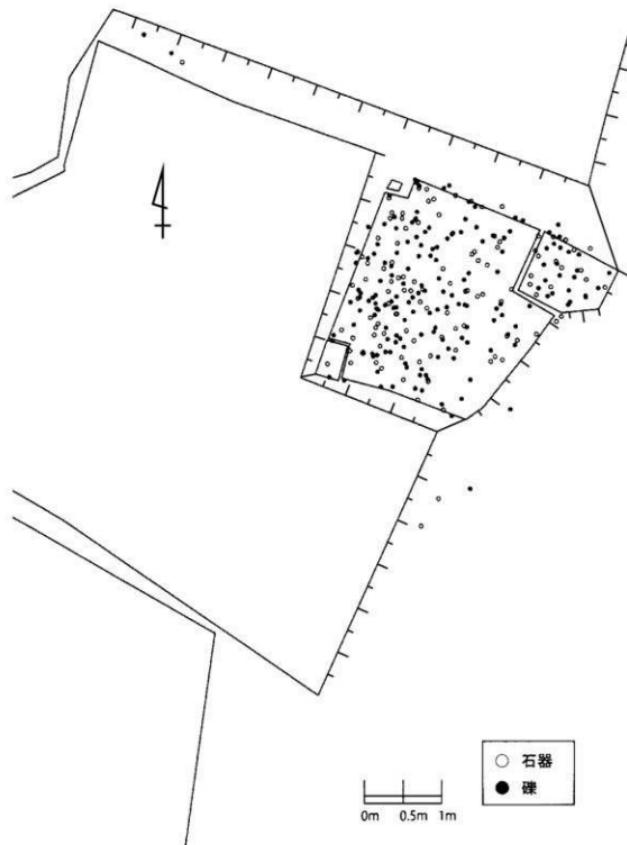
石器の出土状況、鈴木毅彦教授の論考から勘案して、第2文化層の遺物は「赤城・水沼第3軽石」と「同第4軽石」に挟まれて発見された石器群となろう。したがって、鶴ヶ

谷東遺跡の第2文化層の石器群は広域テフラ阿蘇4テフラ以降の時期のものである。

#### c. 発見された資料の平面分布

第2次調査では瀬谷氏が第1次調査区の北側約25mの地点で、チョコ帯の約1.8m下位から石器を抜きとりしていたので、この層の石器文化層を確認する目的で発掘を実施した。北地区でも赤城・湯ノ口軽石の直下に発達する通称「チョコ帯」が確認でき、赤色化した北橋スコリア層を挟んで3枚に細分した。また、「チョコ帯」下位に、赤城・水沼第3軽石（第13b層中）が存在し、第11～13層中には石器が数点含まれるだけであった。第9図には第14層で確認され

北地区第2文化層



第9図 発見された資料の平面分布（第2文化層）

た石器、礫類を平面図に示した。石器、礫類は、第13b層を除去後、これらの資料が出土し始める。石器の平面的な出土状況は、トレーンチ西側隅で石器、礫類の分布がやや集中してみえるが、全体的には散漫に出土している。また、層の傾斜に沿うようにレベル差もほとんどなく、資料がまんべんなく出土している。

### 3) 出土遺物

#### 南地区(5区)で発見された石器群(第1文化層)

(第1文化層): 第11層からは126点の資料が出土し、スクレイパー(Scraper)、彫刻刀(Burin)、ノッチ(Notch)、錐(Awl)、石核(Core)、剥片(Flake)、碎片(Chip)が発見された。

・石器類(Artifacts) .....	126点
スクレイパー(Scrapers) .....	51点
彫刻刀形石器(Burins) .....	16点
ノッチ(Notches) .....	3点
錐形石器(Awls) .....	5点
石核(Cores) .....	12点
剥片(Flakes) .....	26点
碎片(Chips) .....	13点
・塊体(Chunks) .....	28点
・礫類(Pebbles) .....	343点

#### (石器類)

スクレイパー(Scraper): 素材の縁辺に丁寧な連続する二次加工が施されているものをスクレイパーとして分類した。刃部の形状からA～C類に分類した(第10図)。

A類:二側辺に連続する二次加工が施され、その形態が尖頭状を呈する。

第11図-1(116)は背面側の一側辺と腹面側の末端縁に細かな二次加工を施し、角度の狭い尖頭状の刃部を作製した小型のスクレイパーである。加工方法は指向剝離である。平坦打面の縱長剥片を素材とする。二次加工された縁辺部は鋸歯線を呈する。石材はチャート。長さ2.17×幅3.12×最大厚1.47cm、重量7.9g。

同図-2(386)は小型扁平な礫を素材としたスクレイパーである。先端部は鈍角となる尖頭部をもち、基部が尖る。形状は台形を呈する。尖頭部の二次加工は2b面に丁寧な調整がおこなわれ、2a面には僅かにしか施されない。自然面

を多く残す。石材はチャート。長さ3.91×幅3.5×最大厚2.06cm、重量26.7g。

同図-3(286)は分厚い平坦打面の横長剥片を素材とする小型のスクレイパーである。側辺の背面側に連続する二次加工を施し、角度の狭い尖頭状の刃部を作り出している。尖頭部は分厚く、背が高い。3b面に平坦な打面と底面を残す。石材はチャート。長さ4.12×幅2.96×最大厚2.38cm、重量30.7g。

同図-4(461)は分厚い横長剥片を素材とする小型のスクレイパーである。背面側の末端に直交する二次加工を施し、尖頭状に刃部を作り出した石器である。打面と背面側に大きな自然面を残す。石材はチャート。長さ4.25×幅2.78×最大厚1.7cm、重量35.2g。

同図-5(296)は薄い横長剥片を素材とする小型のスクレイパーである。剥片の末端に角度の広い尖頭状の刃部を作り出している。二次加工は縁辺部に施され、鋸歯線を呈する。石材はチャート。長さ1.91×幅2.00×最大厚0.52cm、重量2.36g。

B類:一側辺に連続する二次加工が施され、その形態が直線状を呈する。

同図-6(162)は薄い縦長剥片を素材とする小型のスクレイパーである。背面側の一側辺に直線的な二次加工を施している。二次加工された縁辺部は鋸歯線を呈する。石材はチャート。長さ2.17×幅3.12×最大厚1.46cm、重量7.9g。

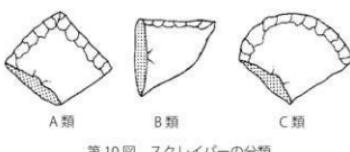
同図-7(112)はやや厚手の幅広な剥片を素材とする小型のスクレイパーである。剥片の打面部に両面から直線的な二次加工が施されている。打面部は除去されている。石材はチャート。長さ2.32×幅2.68×最大厚1.48cm、重量8.3g。

同図-8(228)は三角形を呈する剥片の末端縁に二次加工を施した小型のスクレイパーである。縁辺部は背・腹の両面側から連続した二次加工が施され、鋸歯線を呈する。背面側(8a)に大きな自然面がみられ、打面を残す。石材はチャート。長さ2.64×幅3.00×最大厚1.03cm、重量8.1g。

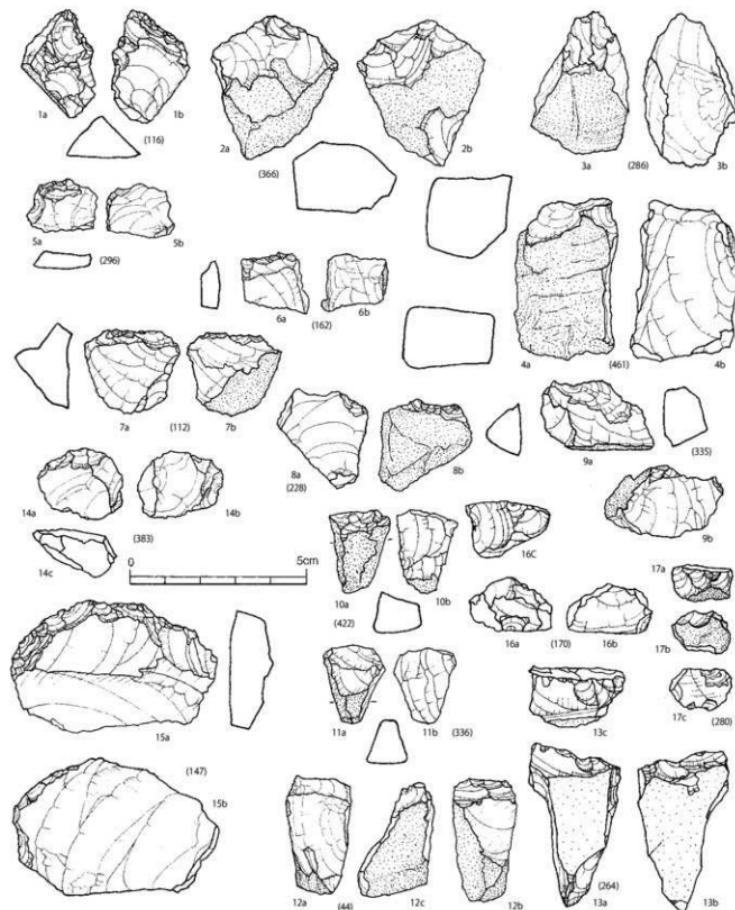
同図-9(335)は打面上自然面をもつ縦長剥片の側辺に縦に長い一枚の剥離痕が観察される。この部分が刃部に相当する。腹面の縁辺にも細かな加工痕が残っている。下辺には自然面が付着している。石材はチャート。長さ1.86×幅2.60×厚さ1.40cm、重量11.0g。

同図-10(422)は逆台形を呈する細長い剥片の側縁部に細かな二次加工を施した小型のスクレイパーである。一側辺に連続する二次加工が施され、その形態が直線状を呈する。11bの腹面にも節理が一部残存する。石材はチャート。長さ2.08×幅1.63×最大厚1.22cm、重量4.8g。

同図-11(336)は逆台形を呈する横長剥片の側縁部に、一回の打撃を加えて刃部を作製した小型のスクレイパーである。縁辺部は薄く削り、腹面側の横位置には素材剥片の点状の打面が残る。刃部の形態が直線状を呈する。石材はチャート。長さ2.08×幅1.63×最大厚1.22cm、重量1.6g。



第10図 スクレイパーの分類



第11図 南地区第1文化層の石器(1)

同図-12 (44) は末端が分厚い横長剥片を素材とした小型のスクレイパーである。両側辺に自然面を残す。縁辺部に二次加工された後、腹面側に彫刻刃面のような一回の打撃を加えて刃部を製作している (13a)。刃部の形態が直線状を呈する。石材はチャート。長さ 3.50 × 幅 1.71 × 最大厚 1.90 cm、重量 12.6g。

同図-13 (264) は両面に自然面か、または節理面を残す。分割された板状の礫を素材とした石器であろう。また、両側辺も剥離面が自然面の判断が難しい。これらの側面は風化が激しく、観察が困難である。しかし、二次加工された縁辺部は良質なチャートの剥離面を残しており、14a 面には調整が三回施されている。石材はチャート。長さ 4.30 × 幅 2.70 × 最大厚 1.70cm、重量 19.2g。

**C類：一側辺に連続する二次加工が施され、その形態が外彫状を呈する。**

同図-14 (383) は縱長剥片を素材とする小型のスクレイパーである。剥片の末端部から側辺部かけて連続した二次加工が施されている。刃部は外彫を呈し、薄い。二次加工が施されていない部分には平坦な一側辺と打面部を残す。二次加工された縁辺部の角度が急峻でない。石材はチャート。長さ 1.80 × 幅 2.35 × 最大厚 1.00cm、重量 5.4g。

同図-15 (147) はややや大きい薄手の剥片を素材とする中型のスクレイパーである。剥片の側辺部に連続した二次加工が施され、外彫した縁辺部は鋸歯線を呈する。二次加工された縁辺部の角度が急峻ではない。薄い打面が残る。腹面は平坦でハリツが発達しない。石材はチャート。長さ 5.62 × 幅 3.74 × 最大厚 1.42cm、重量 30.0g。

同図-16 (170) は厚みのある剥片を素材とした小型のエンド・スクレイパーである。両面に素材の剥離面を残し、二次加工が施された縁辺部は外彫する。角度の急峻な剥離が施され、縁辺部は鋸歯線を呈する。石材はチャート。長さ 1.42 × 幅 2.38 × 最大厚 1.44cm、重量 5.8g。

同図-17 (290) はやや厚みのある剥片を素材とする小型のエンド・スクレイパーである。剥片の側辺部に角度の急峻な剥離が施されている。二次加工が施された縁辺部は外彫を呈する。未加工の反対縁は平坦な面を残す。石材はチャート。長さ 1.22 × 幅 1.74 × 最大厚 1.10cm、重量 3.0g。

**彫刻刃形石器 (Burin)：縦状剥離を刻んだ石器を彫刻刃形石器とした。**

第12図-1 (303) は厚みのある小型剥片を素材としている。平坦な剥離面から縦状剥離を刻んだ彫刻刃形石器である。彫刻刃面は螺旋剥離となっている。石材は良質のチャート。長さ 2.35 × 幅 1.24 × 厚さ 1.28cm、重量 4.7g。

同図-2 (365) は四角形を呈する小型の彫刻刃形石器である。板状剥片を素材としている。一枚の平坦な剥離面から縦状剥離を刻んでいる。石材は良質のチャート。高さ 3.12 × 幅 1.86 × 厚さ 0.82cm、重量 8.3g。

同図-3 (351) は小型の厚みのある剥片を素材としている。

素材となった剥片の背面側に縦状剥離を刻んだ彫刻刃形石器である。石材はチャート。高さ 3.50 × 幅 2.86 × 厚さ 1.94 cm、重量 23.0g。

**錐形石器 (Awl)：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。**

同図-4 (339) は横長剥片を素材とする小型の錐形石器である。横長剥片の背面側 (4b) 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。石材はチャート。高さ 2.8 × 幅 1.62 × 厚さ 0.72cm、重量 3.3g。

同図-5 (366) は幅広な厚手の剥片を素材とする小型の錐形石器である。剥片の背面 (5b) の打面付近に錐状の尖頭部を作り出している。石材はチャート。高さ 2.42 × 幅 2.28 × 厚さ 1.66cm、重量 1.07g。

**ノッチ (Notch)：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。**

同図-6 (285) は小型の立方体の剥片を素材としたノッチである。上端に角状を呈する二枚の急峻な剥離痕が観察される。右位の凹んだ面には階段状の剥離痕が観察される。この剥離痕は裏面とのなす角度は 90 度である。石材はチャート。長さ 3.00 × 幅 2.63 × 厚さ 1.68cm、重量 18.3g。

同図-7 (77) は分厚い剥片の中央部に凹んだ割離が認められる。平坦な裏面から打撃が施され、一枚の大きいくぼんだ剥離が存在する。両側辺に自然面が残存する。石材はチャート。長さ 3.20 × 幅 3.45 × 厚さ 2.31cm、重量 28.1g。

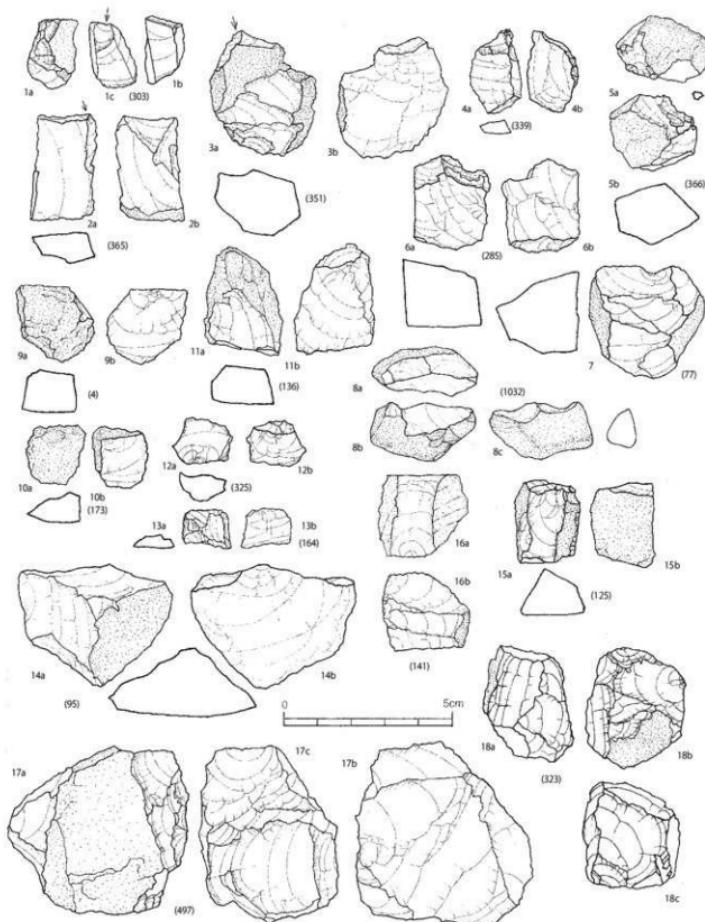
同図-8 (1032) は、第2次調査で第11 層直下の第12 層最上部から出土した。調査時に検出した層を「チョコ帯」の色調の相違から第12 層と区別して取りあげたが、資料の整理過程で 1032 の石器は本来、第11 層の「チョコ帯」下部に帰属のものとして判断し、S 区 - 第11 層下部出土として報告する。落花生のような形態をしたスクレイパーである。棒状の小型円錐を素材とし、両面に縫面を持つことから小型のショビング・トゥールとしても分類が可能であろう。一面に上位方向からの一枚剥離痕があり、その面を打面として二枚の剥離痕が観察される。刃部が鋸歯線となる。石材はチャート。長さ 2.85cm × 幅 1.64cm × 最大厚 1.36cm、重量 7.0g。

#### 〈剥片生産技術〉

**剥片 (Flake)：剥片は、打面・腹面・背面に相当する面が残され、腹面にはボジティブな剥離痕があり、その面に明確なバレフ、リング、フィシャーが観察できた。約 1cm 大以上の大きさのものを剥片類として扱った。剥片は 14 点発見されている。**

同図-9 (4) は初期段階の剥片である。打面・側面・背面が自然面を有する。厚みがある。平坦打面 (打面厚 -0.51cm)。石材はチャート。長さ 2.15 × 幅 2.24 × 厚さ 1.28cm、重量 7.4g。

同図-10 (173) は初期段階の剥片である。打面と背面が



第12図 南地区第1文化層の石器 (2)

自然面を有する。厚みがある。平坦打面（打面幅・1.35×打面厚・0.90cm）。石材はチャート。長さ 1.72 × 幅 1.50 × 厚さ 0.75cm、重量 2.5g。

同図-11 (136) は初期段階の剥片であるが、背面の下位に横位からの剥離痕がある。平坦打面（打面幅・1.50×打面厚・1.52cm）。厚みがある。石材はチャート。長さ 2.80 × 幅 2.85 × 厚さ 1.58cm、重量 11.1g。

同図-12 (325) は小型の幅広剥片。背面の全面に下位から剥離痕がある。複数の剥離痕がある打面（打面幅・1.27×打面厚・0.72cm）。厚みがある。石材は良質のチャート。長さ 1.32 × 幅 1.62 × 厚さ 1.28cm、重量 7.3g。

同図-13 (164) は小型の幅広剥片。背面には多方向を示す剥離痕が観察される。線状の打面が残る（打面幅・1.12×打面厚・0.34cm）。断面の形状が済み。石材は良質のチャート。長さ 1.35 × 幅 1.04 × 厚さ 0.46cm、重量 1.0g。

同図-14 (95) は大型で分厚い幅広剥片である。背面には右下位横方向を示す剥離痕が観察される。また、自然面を残す。打面の棱を敲く（打面幅・4.38×打面厚・2.12cm）。石材は安山岩 B。長さ 3.55 × 幅 4.58 × 厚さ 1.90cm、重量 30.6g。

**石核 (Core)**：二次加工がみられず、長さが 1cm 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 11 点発見されている。

同図-15 (125) は小型の石核である。作業面 (15a) はネガティブな短縦剥離痕が観察される。平坦な打面が残る。裏面 (15b) には自然面が残存する。剥離面が一枚に限定されている。石材は良質のチャート。高さ 2.43 × 幅 1.81 × 厚さ 1.42cm、重量 8.6g。

同図-16 (141) は小型の石核である。作業面は複数あり、ネガティブな短縦剥離痕が多数観察される。剥離作業面も複数ある。多面体の石核である。石材はホルンフェルス。高さ 2.15 × 幅 2.61 × 厚さ 1.82cm、重量 11.8g。

同図-17 (497) は大型の石核である。作業面が複数あり、幅広いネガティブな剥離痕が多数観察される。剥離作業面も複数あり、自然面を残している。多面体の石核である。石材は良質のチャート。高さ 5.35 × 幅 4.50 × 厚さ 3.26cm、重量 138.1g。

同図-18 (323) は 17 を小形にしたような石核である。複数の作業面を残している。打面転移が著しい多面体の石核である。石材はチャート。高さ 3.56 × 幅 2.64 × 厚さ 2.20cm、重量 26.8g。

**（第 13 層下部で発見された石器）：**第 2 次調査の深掘中に第 13 層下部から 1 点の石器を発見した。この石器を第 13 層下部出土の石器として（第 15 図右上位-7）に報告。

石器の形状は五角形を呈した小型スクレイパーである。先端の二側辺に連続する二次加工が施され、その形態は角度の広い尖頭状を呈する。素材は両面に自然面を残す扁平な礫である。石材はチャート。長さ 2.17 × 幅 3.12 × 最大

厚 1.47cm、重量 7.9g。

**（第 3 文化層）：**第 2 次調査では第 1 次調査で確認した石器文化層（第 11 層）よりも下位の文化層を探して掘り下げた。この発掘で第 17 層（水沼第 4 軽石層）直下の第 18 層でチャート製の石器を発見した。さらに、基盤の層を探してして調査をすすめたが、第 18 層付近から湧水がひどくなつたため、南地区（S 区）の発掘を中止した。

第 18 層からは 33 点の資料が発見された。

・石器類 (Artifacts) •	.....	17 点
スクレイパー (Scrapers)	.....	7 点
彫刻刃形石器 (Burins)	.....	1 点
石核 (Cores)	.....	2 点
剥片 (Flakes)	.....	2 点
碎片 (Chips)	.....	5 点
礫類 (Pebbles) •	.....	16 点

以下、4 点を報告する（第 13 図）。

第 13 図-1 (1035) は二側辺に連続する二次加工が施され、その形態が尖頭状を呈する。剥片の先端部に背・腹面の一側縁に連続する細かな二次加工を施し、角度の狭い尖頭状の刃部を作り出している。鋸向剥離によって縁辺が二次加工されている。背面 (1a) は多方向からの剥離痕がみられる。大きな平坦打面の横長剥片を素材とする小型のスクレイパーである。石材はチャート。長さ 2.24 × 幅 2.10 × 最大厚 1.30cm、重量 6.1g。

同図-2 (1097) は小型の四角形を呈するスクレイパーである。両面に礫面を残す。分厚い角礫を素材とした石器である。二面にはそれぞれ直交する方向の剥離痕がみられる。上位に鋸歯状の直線的な刃部をもつ。石材はチャート。長さ 2.60 × 幅 1.88 × 最大厚 1.64cm、重量 10.3g。

同図-3 (1040) は分厚い小型の台形状を呈した彫刻刃形石器である。腹面の打面縁に沿って細長い穂状剥離を刻んだ石器である。裏面に大きく自然面を残す。石材はチャート。長さ 2.20 × 幅 1.76 × 最大厚 0.88cm、重量 4.4g。

同図-4 (1096) 小型板状の礫を素材とした石核である。作業面側 (4b) に 3 枚以上の小型剥片を剥離した痕が観察される。裏面 (4a) には自然面が残る。一枚の剥離面からなる平坦打面である。石材はチャート。高さ 2.10 × 幅 2.93 × 厚さ 1.56cm、重量 13.3g。

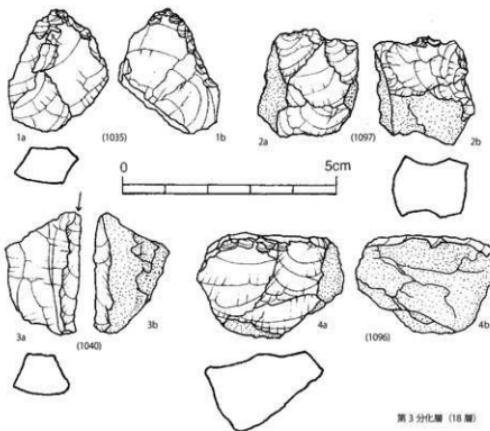
#### b. 北地区 (N 区) で発見された石器類（第 2 文化層）

**（第 2 文化層）：**第 14 層からは 94 点の資料が出土し、スクレイパー (Scraper)、彫刻刀 (Burin)、ノッチ (Notch)、錐 (Awl)、楔形石器 (Piece-esquillee) 石核 (Core)、剥片 (Flake)、碎片 (Chip) が発見された。

・石器類 (Artifacts) •	.....	94 点
スクレイパー (Scrapers)	.....	16 点
彫刻刃形石器 (Burins)	.....	4 点
ノッチ (Notches)	.....	7 点
錐形石器 (Awl)	.....	1 点



写真図版 5 南地区第3文化層の石器



第13図 南地区第3文化層の石器

楔形石器 (Piece-esquilles) .....	2点
石核 (Cores) .....	10点
剥片 (Flakes) .....	24点
碎片 (Chips) .....	30点
・礫塊 (Chunks) .....	11点
・礫類 (Pebbles) .....	137点

#### (石器類)

**スクレイパー (Scraper) :** 素材の縁辺に丁寧な連続する二次加工が施されているものをスクレイパーとして分類した(第10図)。

**A類 :**二側辺に連続する二次加工が施され、その形態が尖頭状を呈する。

第14図-1 (1144)は分厚い礫を素材とした小型スクレイパーである。両面に自然面を残す。1a面に周縁から面的な連続する細かな二次加工を施し、角度の狭い尖頭状の先端部を作り出している。裏面(1b)に大きく自然面か、節理面を残している。二次加工された尖頭状の先端部が細かな鋸歯線を呈する。石材はチャート。長さ 2.16 × 幅 1.66 × 最大厚 1.25cm、重量 5.7g。

同図-2 (1234)は分厚い幅広剥片を素材とした小型のスクレイパーである。二次加工を先端部の二側辺に施した尖頭部をもつ石器である。片面(2a)は周縁から縁辺に連続する細かな二次加工が観察される。裏面(2b)には素材の平坦打面や腹面が残されている。尖頭状の先端部が鋸歯線を呈する。石材はチャート。長さ 2.00 × 幅 1.95 × 最大厚 1.00cm、重量 4.4g。

同図-3 (1207)は四角形を呈する小型の尖頭部をもつスクレイパーである。扁平な素材が用いられ、両面に大きく自然面か、節理面を残す。縁辺部は鋸歯線を呈する。表・裏面には尖頭部の周縁に連続する細かな二次加工痕が観察される。石材はチャート。長さ 2.74 × 幅 2.30 × 最大厚 1.00cm、重量 7.7g。

**B類 :**一側辺に連続する二次加工が施され、その形態が直線状を呈する。二次加工された縁辺部が浅い。

同図-4 (1065)はやや厚手の横長剥片の末端縁に二次加工を施したスクレイパーである。二次加工された縁辺部は直線的で、鋸歯線を呈する。角度が急峻である。摩滅が著しい。石材はチャート。長さ 4.78 × 幅 2.15 × 最大厚 1.39cm、重量 19.8g。

同図-5 (1272)は逆台形を呈する剥片末端部の縁辺に直線的な二次加工を施した小型のスクレイパーである。二次加工された縁辺部は鋸歯線を呈する。腹面側の打面付近に部分的な加工がみられる。石材はチャート。長さ 2.92 × 幅 2.92 × 最大厚 1.10cm、重量 11.2g。

**C類 :**一側辺に連続する二次加工が施され、その形態が外彎状を呈する。二次加工された縁辺部が急峻である。

同図-6 (1115)は小角礫を素材とした縁辺に外彎状の二次加工が施されている小型のスクレイパーである。厚手で

ある。周縁の末端部に連続する細かな二次加工が施され、急峻な刃部が形成されている(6a)。裏面(6b)も平坦な自然面と二次加工された急峻な背部をもつ。石材はチャート。長さ 1.72 × 幅 1.66 × 最大厚 1.25cm、重量 5.7g。

同図-7 (1051)は両面に自然面を残す。表面(7a)に中央に棱線が残り、裏面(7b)は平坦な自然面となっている。小円礫を素材とした縁辺に急峻な刃部を形成した小型のスクレイパーである。外彎状の二次加工が施され、厚手である。石材はチャート。長さ 2.00 × 幅 2.50 × 最大厚 1.70cm、重量 10.4g。

同図-8 (1079)は台形状を呈する小型の剥片を素材としたスクレイパーである。縁辺部は腹面側(8b)から急峻な二次加工が施されている。刃部の形態が外彎する極小型のエンド・スクレイパーである。8aの下端は平坦な面をもつ。石材は良質のチャート。長さ 1.00 × 幅 1.62 × 最大厚 0.98cm、重量 1.7g。

**影刻刃形石器 (Burin) :** 楕状剥離を刻んだ石器を影刻刃形石器とした。

同図-9 (1285)は背面(9a)に自然面を残した小型剥片を素材とする。剥片の背面の末端に楕状剥離が刻まれた影刻刃形石器である。影刻刃面が平坦である。石材はチャート。高さ 1.50 × 幅 1.84 × 厚さ 0.94cm、重量 2.6g。

同図-10 (1068)は縱長剥片を素材とする厚みのある小型の影刻刃形石器である。この剥片の両面にこまかに二次加工がみられ、その一つが楕状剥離に相当する。楕状剥離は腹面側(10b)の末端に刻まれている。石材はチャート。高さ 3.95 × 幅 2.15 × 厚さ 1.30cm、重量 12.8g。

**錐形石器 (Awl) :** 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。

同図-11 (1242)は小型の剥片を素材とし、その末端に突出した部分を作り出した錐形石器である。剥片の腹面側(4b)の末端に細かな調整加工が施されている。石材はチャート。高さ 1.50 × 幅 1.84 × 厚さ 0.94cm、重量 2.6g。

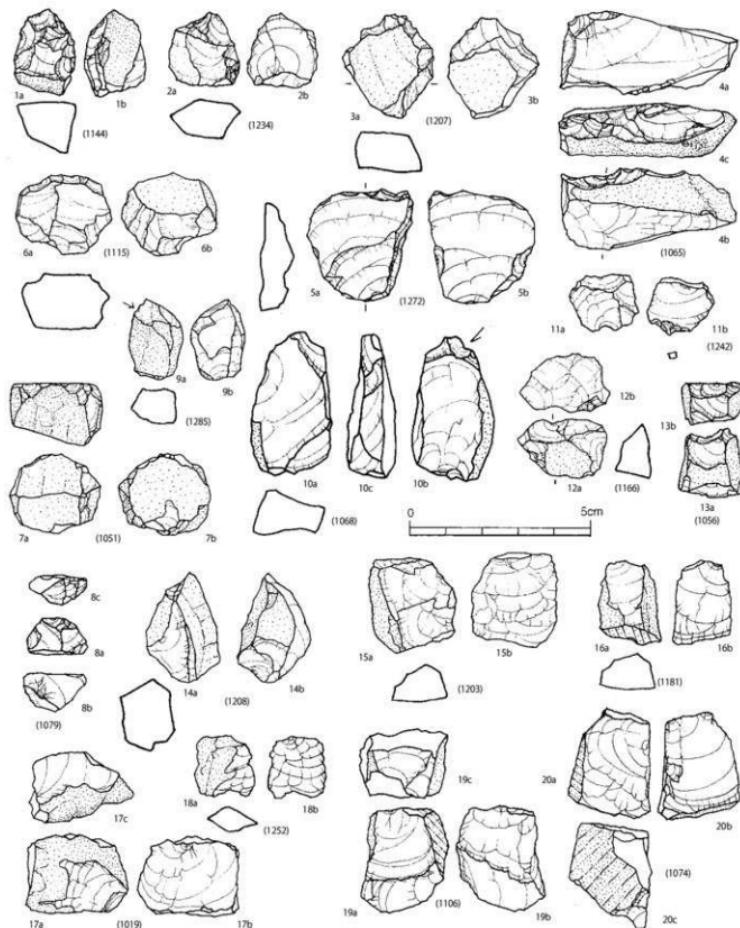
**ノッチ (Notch) :** 縁辺の一部に凹んだ刃部を形成した石器をノッチとした。

同図-12 (1166)は小型縦長剥片の側辺に凹んだ刃部を形成した石器である。背面側に一枚の凹んだ剥離痕が観察される。縁辺に細かな調整加工もみられる。石材はチャート。長さ 1.00 × 幅 2.36 × 厚さ 1.12cm、重量 4.0g。

同図-13 (1056)は小型立方体の角礫を素材としたノッチである。立方体の両面・側面に自然面を残す。凹んだ剥離痕は裏面とのなす角度が 75 度である。石材は黒いチャート。長さ 1.82 × 幅 1.72 × 厚さ 1.12cm、重量 4.5g。

**楔形石器 (Piece-esquille) :** 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。

同図-14 (1208)は分厚い横長剥片が用いられている。上端は尖り、下端が比較的大きい平坦な剥離痕がみられる。



第14図 北地区第2文化層の石器(1)

いずれも上・下両端には細かな階段状の剥離痕が密集している。断面は分厚い。石材はチャート。長さ 2.91 × 幅 1.68 × 厚さ 1.24cm、重量 8.3g。

#### （剥片生産技術）

**剥片（Flake）：**剥片は打面・腹面・背面に相当する面が残され、腹面にはポジティブな剥離痕があり、その面に明確なバレッブ、リング、フィシャーが観察できる。約 1cm 以上の大さのものを剥片類として扱った。剥片は 24 点発見されている。

同図-15 (1203) は小型の厚みがある幅広剥片。背面に自然面と横位から 2 枚の剥離痕がある。打面付近にも細かな剥離痕が観察される。平坦打面（打面幅：1.65 × 打面厚：0.15cm）。石材はチャート。長さ 1.32 × 幅 1.62 × 厚さ 1.28cm、重量 7.3g。

同図-16 (1181) は初期段階の剥片である。背面の両側辺と末端に自然面を残す。厚みがある。打面は複数の剥離痕がある（打面幅：1.05 × 打面厚：0.52cm）。打面と背面が自然面を有する。厚みがある。石材は安山岩。長さ 2.48 × 幅 1.60 × 厚さ 0.83cm、重量 3.5g。

同図-17 (1019) は初期段階の剥片である。背面に自然面と横位から剥離痕がある。厚みがある。平坦打面（打面幅：2.56 × 打面厚：1.40cm）。石材はチャート。長さ 2.11 × 幅 2.56 × 厚さ 1.76cm、重量 13.6g。

同図-18 (1252) は初期段階の剥片であるが、背面の側辺に自然面、右位に上位からの剥離痕がある。自然面打面（打面幅：1.45 × 打面厚：0.44cm）。厚みがある。石材はチャート。長さ 1.74 × 幅 1.60 × 厚さ 0.93cm、重量 2.4g。

同図-19 (1106) は分厚い幅広剥片である。背面の両側辺に自然面と横位からの剥離痕がある。腹面の末端に横位から剥離痕を残すウトラバッセになった剥片である。平坦打面（打面幅：1.45 × 打面厚：2.42cm）。厚みがある。石材はチャート。長さ 2.85 × 幅 2.22 × 厚さ 1.82cm、重量 14.4g。

同図-20 (1074) は分厚い剥片である。背面に横位から大きな剥離痕がある。腹面の末端に平坦な底面が付着する。平坦打面（打面幅：2.68 × 打面厚：1.20cm）。厚みがある。石材はチャート。長さ 2.68 × 幅 3.22 × 厚さ 2.05cm、重量 20.6g。

第 15 図-1 (1230) はやや大型の縦長剥片。背面には腹面と同一方向を示す二枚の剥離痕が観察される。平坦打面（打面幅：1.45 × 打面厚：2.42cm）。厚みがある。石材は良質の黒い頁岩。長さ 4.82 × 幅 3.52 × 厚さ 2.14cm、重量 42.1g。

同図-2 (1229) はやや大型の分厚い幅広剥片である。背面全部が自然面である。打面が大きい（打面幅：2.24 × 打面厚：1.86cm）。平坦打面。石材はチャート。長さ 3.08 × 幅 3.88 × 厚さ 1.82cm、重量 28.7g。

**石核（Core）：**二次加工がみられず、長さが 1cm 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 10 点発見されている。

同図-3 (1206) は大形の剥片を素材とした石核である。腹面側（3b）を打面として 3 枚以上の小型剥片を剥離した痕が観察される（3a）。石材はチャート。高さ 3.27 × 幅 6.27 × 厚さ 4.04cm、重量 109.0g。

同図-4 (1084) は大型立方体の角砾を素材とした石核である。立方体の両側面に自然面を残す。作業面（4a）にはネガティブな一枚の幅広剥離痕が観察される。打面は平坦な自然面である。石材はチャート。高さ 4.32 × 幅 2.52 × 厚さ 4.62cm、重量 52.1g。

同図-5 (1088) は複数のネガティブな剥離面を残す多面体石核である。5a 面が幅広な剥片を剥離した最終的なものと考えられる。剥離の順序は不明なものが多いが、平坦な 5b 面側を打面として 5a 面へ小型剥片を剥離した痕が観察される。小型幅広剥片が数枚剥離された石核と推定されるが、自然面の残存状況から量的に多く生産された石核ではない。石材はチャート。高さ 2.50 × 幅 4.32 × 厚さ 4.60cm、重量 52.1g。

同図-6 (1002) は大形の石核である。作業面が複数あり、幅広いネガティブな剥離痕が多数観察される。剥離作業面も複数あり、範囲面を残している。多面体の石核である。石材は良質のチャート。高さ 5.00 × 幅 6.85 × 厚さ 5.42cm、重量 220.0g。

#### 4 鶴ヶ谷東遺跡出土の石器製作技術

**〈出土状況〉：**第 16 図には鶴ヶ谷東遺跡出土の各文化層の資料群を示す。

第 1 文化層では石器類（Artifacts）が 126 点（36.7%）、礫塊（Chunks）が 28 点（5.6%）、礫類（Pebbles）が 343 点（69%）である。

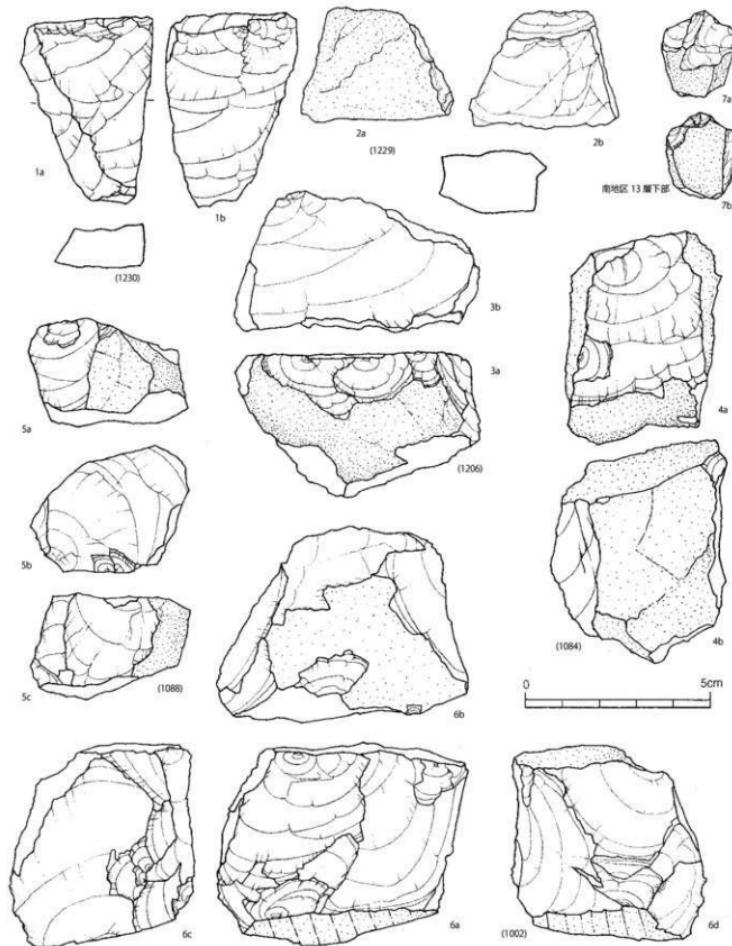
第 2 文化層では石器類（Artifacts）が 94 点（38.8%）、礫塊（Chunks）が 11 点（4.5%）、礫類（Pebbles）が 137 点（56.6%）である。

第 17 図には鶴ヶ谷東遺跡出土の石器類の出土比率を示す。第 1 文化層は利器類が約 60% 近くを占め、剥片・碎片類が約 40% である。利器類の比率が高い。

第 2 文化層は利器類が約 35% を超え、剥片・碎片類が 65% である。剥片・碎片類が多い。両文化層の比率が異なっている。なお、石核類は各文化層から 10 ~ 12 点が発見されている。

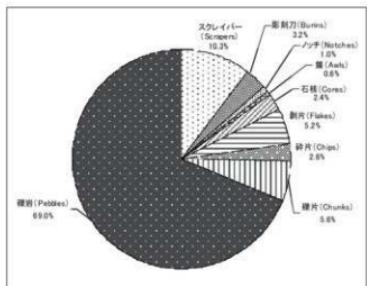
**〈石材組成〉：**第 18 図には石材の使用状況を示した。

鶴ヶ谷東遺跡では、確認できる石材がチャート（Chert）、頁岩（Shale）、石英（Quartz）、安山岩（Andesite）、ホルンフェルス（Hornfels）化した安山岩である。さらに、表面の肉眼観察結果から安山岩類については、珪化して青黒いものを安山岩 A、熱変化によるホルンフェルス化したものを安山岩 B に分類した。また、石器の石材に適しないボロボロで風化した安山岩質礫を安山岩 C とした。これは「石器」として利用できないものと判断したが、礫として平面図に記録した。

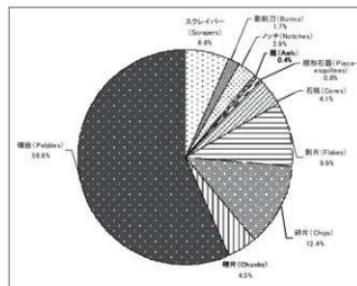


第15図 北地区第2文化層の石器(2)

〈第1文化層〉

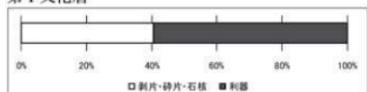


〈第2文化層〉

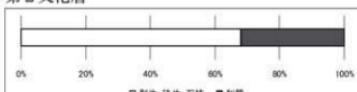


第16図 鶴ヶ谷東遺跡出土の資料群

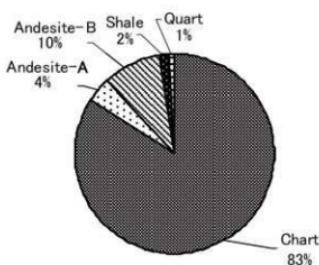
第1文化層



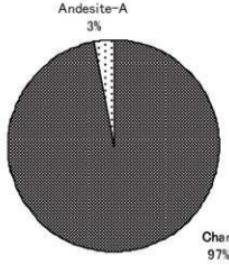
第2文化層



第17図 鶴ヶ谷東遺跡出土の石器類



第1文化層



第2文化層

第18図 石材の使用状況

第1文化層では、チャートが106点(84%)、安山岩Aが5点(4.7%)、安山岩Bが12点と(9.5%)で、安山岩類はあわせて13%を占める。頁岩が2点(1.5%)、石英が1点(1%未満)である。石材の使用はチャートが主体を占めるが、黒色を呈する安山岩類も13%を占め、一定量がみられる。

第2文化層では、チャートが91点(96.8%)、安山岩Aが3点(3%)を占める。他はなし。チャートが全体で96%以上を占める。いずれの文化層もほとんどをチャートが占める。それらは良質である。

#### (石器組成と製作技術)

##### A. 石器類の分類と特徴：

i) 分類：鶴ヶ谷東遺跡からはスクレイパー(Scrapers)、彫刻刃形石器(Burins)、ノッチ(Notches)、錐形石器(Awls)、楔形石器(Piece-esquilles)が発見されている。その出土量と割合を示すと以下のような。第19図に石器組成を示す。

第1文化層ではスクレイパー(Scrapers)が51点(68%)、彫刻刃形石器(Burins)16点(21%)、錐形石器(Awls)5点(7%)、ノッチ(Notches)3点(4%)である。

第2文化層ではスクレイパー(Scrapers)が16点(53%)、ノッチ(Notches)7点(23%)、彫刻刃形石器(Burins)4点(13%)、錐形石器(Awls)1点(3%)、楔形石器(Piece-esquilles)2点(7%)である。第1・2文化層ではスクレイパー(Scrapers)類の比率が高い。

ii) 大きさ：第20図に石器類の大きさ(長さ×幅)を示す。

第1文化層では、長さ6.0cm、幅4.0cm以上を超える大きさの石器類がない。3.5～4.0cm大の小型のものと、小型でも一周り大きい4.0～4.5cm大の石器がある。スクレイパー類は大きさが1.5～3.0cm大のものが多く、小型である。落花生状の礫を素材とした石器(1032)も長さ3cm未満、重量7gで小型である。

第2文化層では、長さ4.5cm、幅3.0cm以上を超える大きな石器類がない。大きさが1.0～3.0cm大の小型のものがほとんどを占める。大部分は3.0cm前後であり、小型である。兩文化層ではスクレイパーの大きさも1.5～2.0cm大の形態が多く、小型である。

iii) 重量：第21図に石器類の重量を示す。

第1文化層では、約10gまでの重量をもつものが45点で大部分を占める。その中でも5.0gまでの重さの利器類が25点で最も多く、次に、以下、6～10gまでの重さのもの20点で、約40gの重さのが僅かに占める。

第2文化層では、約15gまでの重量をもつもの28点で大部分を占め、中でも5.0gの重さの利器類が14点で最も多い。以下、約20～25gの大重さものが僅かに占める。第1・2文化層とも10g程度のものが使用され、軽量である。

iv) スクレイパーの分類と出土数：鶴ヶ谷東遺跡の各文化層ではスクレイパーが最も多く出土した。スクレイパーの形態は第10図のように二次加工された刃部の形状からA～C類に分類した。

A類：二側辺に連続する二次加工が施され、その形態が尖頭状を呈する。

B類：一侧辺に連続する二次加工が施され、その形態が直線状を呈する。

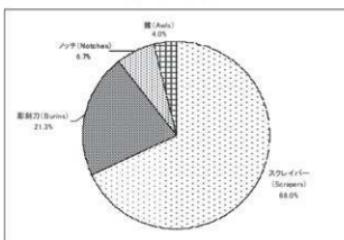
C類：一侧辺に連続する二次加工が施され、その形態が外彎状を呈する。

第22図はスクレイパーの類型の比率を示した。

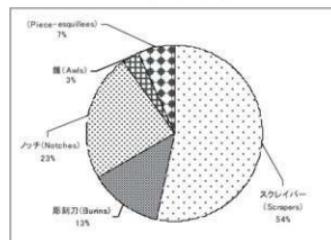
第1文化層ではスクレイパー51点が発見された。検討可能な43点を分類した結果、A類7点(16%)、B類20点(46.5%)、C類16点(37%)であった。

第2文化層ではスクレイパー16点が発見された。検討可能な15点中、A類4点(26.7%)、B類5点(33%)、C類4点(26.7%)であった。第2文化層では、この他に縁辺部

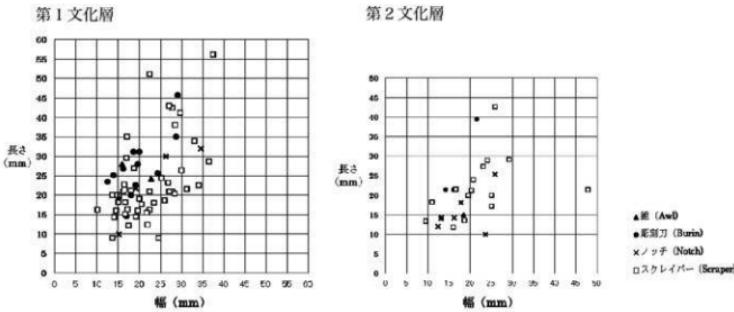
#### 第1文化層



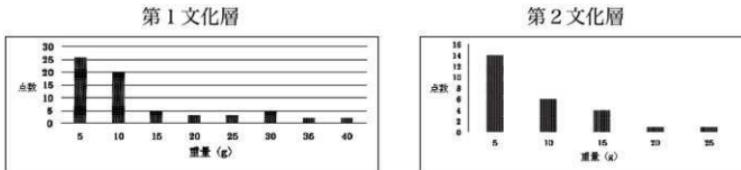
#### 第2文化層



第19図 石器組成



第20図 石器類の大きさ



第21図 利器類の重量

が僅かに内凹するスクレイバー2点(13%)も発見された。この形態はノックに比べて凹みが弱い。また、両文化層に形状が基部側が尖った「扇形」を呈する形態、基部側が平坦な「馬蹄形」を呈する形態も存在する。鶴ヶ谷東遺跡全体では、縁辺部に直線的に加工する石器が多くみられる。

### B. 製作技術の特徴

鶴ヶ谷東遺跡では二次加工の技術に三つ特徴がある。一つ目は、剥片を素材とする石器が多いことである。第1文化層では、全石器(75点)中、小型円錐を素材とする石器(スクレイバーと錐形石器)が4点(5%)のみで、剥片を素材とする石器は71点(95%)である。一方、第2文化層では、全石器(30点)中、小型円錐を素材とする石器(スクレイバーと錐形石器)が6点(20%)で、剥片を素材とする石器は24点(80%)を占める。第1・2文化層ともに剥片を素材とする石器が主体を占める。二つ目は、石器の二次加工が剥片の縁辺部におこなわれるものが多い。すなわち、二次加工技術が器体の奥まで入らずにその周辺にとどまる例が多い。

三つ目は、縁辺部が鋸歯縁を呈する石器が多い。第1文化層では、観察可能なスクレイバー類46点中、19点が縁辺部に鋸歯縁を呈する例があり、41%を占める。第2文化層では、スクレイバー類16点中、4点が縁辺部に鋸歯縁を呈する例があり、25%を占める。特に、第1文化層は縁辺部を鋸歯状に加工する石器が多いといえる。

#### 〈剥片生産技術〉

**A. 石核の特徴:** 二次加工がみられず、長さが1cm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。石核は第1文化層で12点、第2文化層で10点がそれぞれ出土した。石核類は打面と作業面の位置関係を基準に二種類に分類した。

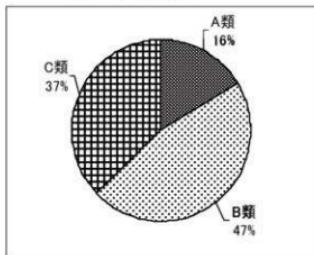
**A類:** 打面が一ヶ所、または二ヶ所に残された作業面を一面のみで構成する石核。

第1文化層・3点(確認できた11点中)

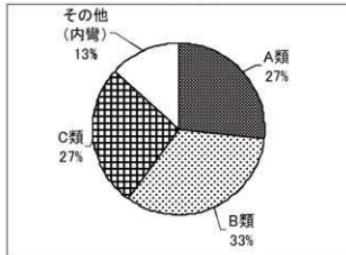
第2文化層・4点(確認できた9点中)

**B類:** 打面と作業面が頻繁に転移する多面体の石核。

## 第1文化層

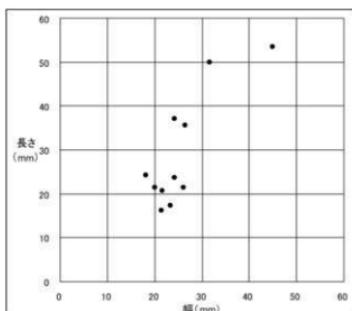


## 第2文化層

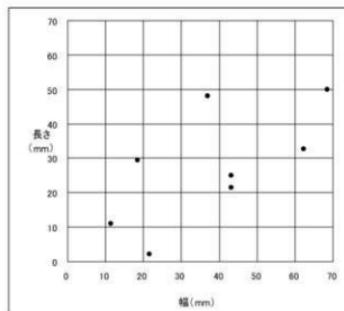


第22図 スクレイパーの各類型の比率

## 第1文化層



## 第2文化層



第23図 石核の大きさ

第1文化層・・8点 (確認できた11点中)

第2文化層・・5点 (確認できた9点中)

これらの形状は、原石の大きさに左右される場合も考えられるが、石核A類は剥片類を剥離する際の初期段階のものと推定される。また、石核B類は剥離の進行がかなりすすんだ形態と推定される。

i) 大きさ：第23図には石核の大きさ（長さ×幅）を示した。

第1文化層では、長さ50mmを超える中型のものが2点、

長さ35mm×幅20mmを超える小型ものが2点ある。大部分は長さと幅が15～25mmに収まる石核である。

第2文化層では、長さ50mm×幅70mmを超える比較的大型の石核から10～20mm大の極で小型のものまでその大きさがバラバラである。この大きさは放棄されるまでそれそれぞれの剥離の進行過程を示しているのであろう。また、50mm大を超える中型のものが2点、長さ35mm×幅20mmを超える小型ものが2点ある。大部分は長さと幅が15～25mmに収まる石核である。第1・2文化層では、剥片剥離を

行うにあたって、自然縫の平坦な部分を打面として利用し、剥離を数回行うだけの剥片剥離が主体であったといえる。

ii) 重量: 第24図は石核の重量を示した。

第1文化層では、石核類は約50g大までの重量をもつものが8点で大部分を占める。

50gまでの重さの石核類が最も多く、以下、約150g、200g、500gの重さが1点である。

第2文化層では、石核類は約50g大までの重量をもつものが5点で大部分を占める。

以下、約150g、200g、250gの大重さが1点である。

**B. 剥片の特徴:** 第1文化層で26点、第2文化層で24点が出土した。

i) 大きさ: 第25図は剥片の大きさを示す。

第1文化層には、長さ×幅が約10~20mm大の極小型のもの、30mm大の小型のもの、30mm大のもの、40~45mm大

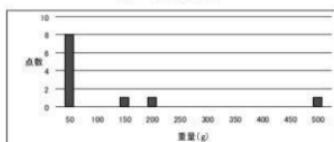
の中型のものに分けられる。この四種類のうち、40~45mm大の中型剥片類は少なく、極小の小型剥片類が多い。長さおよび幅の分布が10~20mmの剥片類が最も多く集中する。さらに、長:幅比の分布をみると、縦長や幅広となるものの割合は低く、その比が1:1前後に多く分布する。

第2文化層には、長さ×幅が約10~20mm大の極小型のもの、35mm大の小型のもの、30mm大のもの、40mm以上の中型の大きさに分けられる。この四種類のうち、中型の剥片が特に少なく、極小と小型の大きさの剥片類が同じくらいの量みられる。長さおよび幅の分布が10~30mmの大きさに多く集中する。長:幅比の分布をみると、その比が1:1前後である。

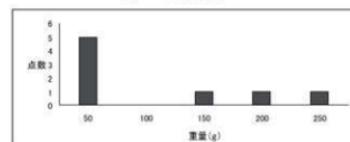
ii) 厚さ: 第26図は剥片の厚さを示した。

第1文化層では、厚さ10mm大が11点、15mm大が7点で、以下、20mm大4点、5mm大、25mm大、30mm大が1点ずつある。

第1文化層

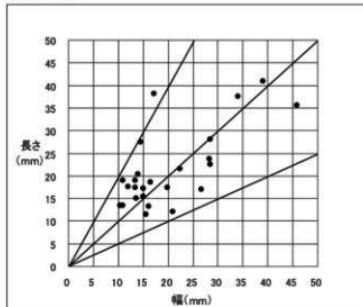


第2文化層

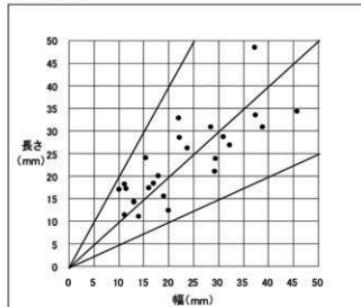


第24図 石核の重量

第1文化層



第2文化層



第25図 剥片の大きさ

大部分は厚みが長10～15mmに収まる。

第2文化層では、厚さ20mm大が8点と最も多く、次に10mm大が7点、15mm大が4点である。大部分は厚みが長10～20mm大に収まる。第1・2文化層では、厚さ10mm～20mm大のものが多く、大きさに比べると厚手である。形状が「ずんぐり」した観がする。

### iii) 重量：第27図は剥片の重量を示した。

第1文化層では、約5gの重量をもつものが14点、10gが4点、15gが3点である。

第2文化層では、約5gの重量をもつものが13点、15gが4点、10gが2点である。

### iv) 打面の大きさ（打面厚と打面幅）：

第28図は剥片の打面の大きさ（横軸に打面幅、縦軸に打面厚）の数値を示した。

第1文化層では、打面の大きさに二つのまとまりがみられる。一つは打面幅が3～10mm大で、打面厚が7～15mm大の大きさのもの。いま一つは打面幅が8～15mm大で、打面厚が15～25mm大のものである。前者が最も多い。さらに打面幅・厚が35mmの大中形のものもある。後者は打面の大きさが分厚い。

第2文化層ではパラツキがみられる。打面幅が4～10mm大で、打面厚が3～7mm大の大きさのものと、打面幅が10～15mm大で、打面厚が15mm大のものが比較的まとまりがある。後者はパラツキがみられ、量的に多い。第1・2文化層

の剥片類は全体的に打面が大きく、厚いのが特徴である。また、剥片の打面を観察すると、一枚剥離面で構成する平坦打面が最も多い。さらに自然面打面が高い割合を示す。

v) バレブの形状：第29図は剥片のバレブ形態の比率を示す。

剥片類には腹面側の打点直下にバレブが発達する。以下、腹面に見られたバレブの発達状況について、拡散した例 (diffuse) と突出した例 (salient) とに分類し、その比率を第29図に示した。第1文化層では計測可能な剥片26点中、拡散した例は22点(83%)、突出した例(salient)が4点(15%)で前者が高い比率を示す。第2文化層では計測可能な剥片24点中、拡散した例は16点(68%)で、突出した例(salient)が8点(32%)で前者が高い比率を示す。第1・2文化層とも剥片類はバレブがあまり発達していない。

vi) 剥片の背面の観察：剥片の背面構成が腹面に対してどのように剥離方向を示しているのかを、a～hに分類し、その割合を調べた。第30図は剥片の背面の状況を観察した。

a類：同一方向の剥離痕を有する……………

第1文化層(32%)・第2文化層(32%)

b類：同一方向や横方向の剥離痕を有する……………

第1文化層(8%)・第2文化層(12%)

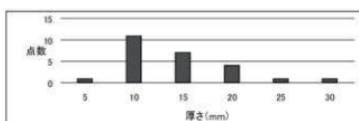
c類：横方向の剥離痕のみを有する……………

第1文化層(28%)・第2文化層(24%)

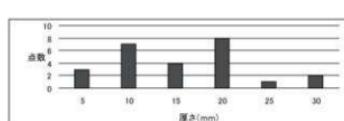
d類：全ての方向の剥離痕を有する……………

第1文化層(0%)・第2文化層(0%)

第1文化層

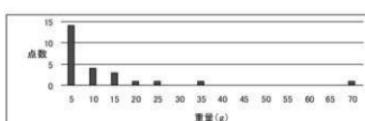


第2文化層

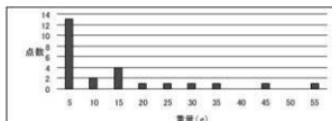


第26図 剥片の厚さ

第1文化層

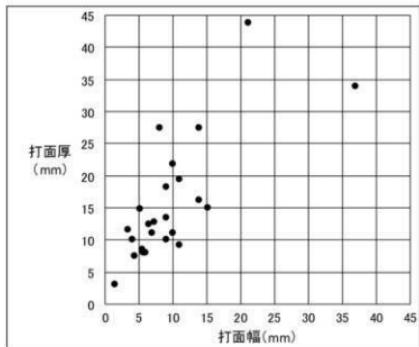


第2文化層

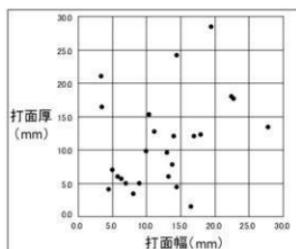


第27図 剥片の重量

## 第1文化層

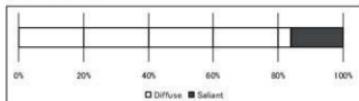


## 第2文化層

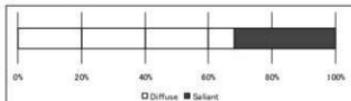


第28図 剥片の打面の大きさ

## 第1文化層

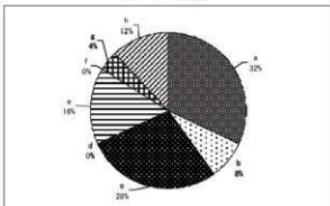


## 第2文化層

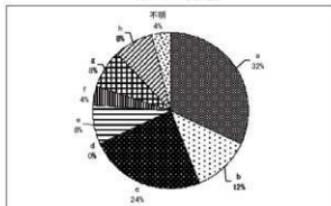


第29図 剥片のパレフ形態の比率

## 第1文化層



## 第2文化層



第30図 剥片の背面の状況

- e 類：横位と下位方向の剥離痕を有する。……………  
第1文化層（16%）・第2文化層（8%）
- f 類：同一方向や下位方向の剥離痕を有する。……………  
第1文化層（0%）・第2文化層（4%）
- g 類：下位方向のみ剥離痕を有する。……………  
第1文化層（4%）・第2文化層（8%）
- h 類：全面が自然面か節理面で構成される。……………  
第1文化層（12%）・第2文化層（8%）
- 以上、背面の剥離痕を観察すると、腹面に対して同一方向の剥離痕を有する a 類が第1文化層と第2文化層で、それぞれ 32% を占め、最も多い。次に多いのは、腹面に対して横位方向の剥離痕を有するのみの c 類である。それぞれ 28%、24% を占める。また、腹面と横方向の剥離痕を有するものや、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。したがって、背面の剥離面構成から、剥片生産技術は打面位置の定まらない石核より剥片類が剥離されていきを推定できる。なお、全面が自然面か節理面で構成される h 類は、第1文化層で 12%、第2文化層で 8% を占める。その比率が高くない。剥離進行の初期段階を示す剥片類は少ない。

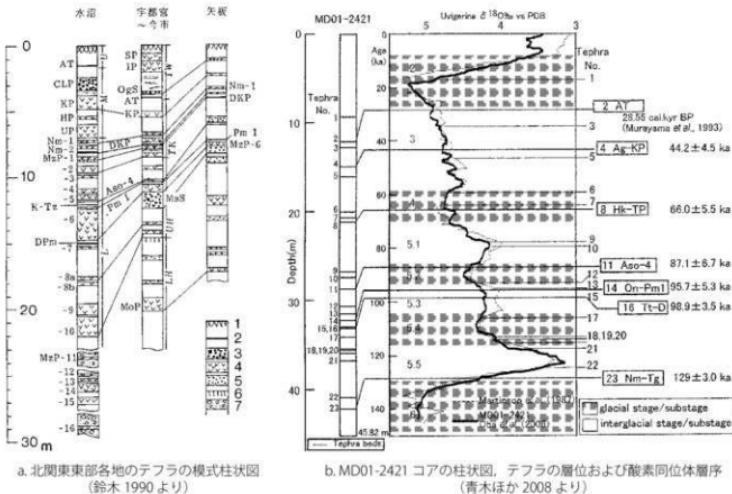
#### 4. 鶴ヶ谷東遺跡のまとめ

##### 1) 出土層位

###### （北関東地方のテフラ層序）

この地域には後期更新世以降の第四紀テフラに関するテフロクロノロジー調査研究と酸素同位体編年に対してその年代観を観る上で引用すべき貴重な論文がある。一つは、鈴木毅彦が群馬県赤城火山山麓に位置する水沼付近の露頭断面で観察をおこなったテフロクロノロジーの調査研究である（鈴木，1990）。この論考では、赤城・鶴ヶ谷山の地元産出のテフラと広域テフラ As-4 や DKP（大山岩吉）が層位的に整理されたため、鶴ヶ谷東遺跡の各石器群の年代的位置づけが可能となった（第31図-a）。いま一つは、鹿島沖から採集された MD01-2421 コアに介在する 23 枚のテフラが北関東・東北地方南部でフィールドとしたテフロクロノロジーや海洋酸素同位体層序と対比され（第31図-b）、その噴出年代がより明確になってきたことである（青木ほか，2008）。特に、北関東地方の広域テフラが海洋酸素同位体層序との関係で整理された新情報によって、鶴ヶ谷東遺跡の石器群の具体的な年代観を知ることが可能となつた。第31図-a は『地学雑誌』Vol.99, No.2 に鈴木毅彦によって作成された群馬県赤城火山南東水沼付近の露頭断面のテフラの模式柱状図である。この露頭は群馬県山田郡大間々町赤城火山南東にある、赤城火山から南東約 10km に位置する（第1図）。以下、ここでは、3 万年前に下したとされる、広域火山灰・始良 Tn 火山灰（AT）以前のテフラ層序について紹介する。

- AT（始良 Tn 火山灰）：表土の下位 2m に観察される。
- CLP（水沼石質降下火砕岩）：厚さが 110cm、主に足尾古生層の堆積岩（チャートなど）由来の異質岩片からなる。
- KP（赤城・湯沼輕石）：厚さが 132cm、発泡のよい黄白～オレンジ色の粗粒輕石からなる降下輕石堆積物。KP は CLP をのせ、その間に厚さ 35cm の降下火山灰を挟む。供給源は赤城火山。
- HP（榛名・八崎輕石）：厚さが 20cm の黄色輕石である。KP の 60cm 下位に堆積し、供給源は榛名火山。
- UP（赤城・湯口ロ軽石）：厚さ 94cm、多数の降下ユニックトからなり、オレンジ色、黄色、灰白を呈する発泡の悪い輕石からなる降下輕石堆積物である。供給源は赤城火山。また、UP の下位には二枚の輕石層が存在する。二枚の輕石層は UP と DKP とに挟まれて発見された。鈴木はこれらが日光、今市付近の行川（なめかわ）沿いに見られるため、上から Nm-1、Nm-2 に分けている。
  - Nm-1（赤城・行川第1輕石）：UP の 20cm 下位に堆積し、厚さ 20cm の黄色輕石である。
  - Nm-2（赤城・行川第2輕石）：那須野原で記載された乙連輕石（OtP）に対比されている。
- DKP（大山倉吉輕石）：水沼付近では土壤化作用のために肉眼で観察できなかったという。他の北関東各地で火山灰土中に降下火山灰の塊として黄～オレンジ色のパッチ状に挟まれる。DKP は層位的に UP の下位にある。
  - 鈴木は、水沼付近の DKP 下位にある、以前に「一ノ鳥居輕石群」と呼ばれた降下輕石堆積物（守屋，1968）を水沼輕石群と呼び整理をおこなっている。水沼付近では DKP 下位約 4m のところに Pm-1（御岳第1輕石）があり、その間、水沼輕石群（MzP-1～5）が 5 枚あることを確認している。
  - MzP-1（赤城・水沼第1輕石）：DKP の下位 20cm にあり、厚さ 10cm の黄色輕石である。この直下に層厚 7cm の暗茶褐色のスコリアがある。この層は北槽スコリア層（Hs）と呼称され、MzP-1 の直下でセットして発見できる。MzP-1 を野外で確認する上で良い示標となるといわれている。
  - MzP-2（赤城・水沼第2輕石）：MzP-1 の下位 30cm にある。三つの降下ユニックトからなる厚さ 45cm 降下輕石堆積物。本層の下位は宇都宮周辺で宝木ローム層の基底となる。
  - MzP-3（赤城・水沼第3輕石）：厚さ 10cm の白色輕石である。この直下に層厚 7cm の暗茶褐色のスコリアがある。明瞭な層をなさない。
  - MzP-4（赤城・水沼第4輕石）：MzP-3 の下位 80cm にある。逆進化構造をもつ厚さ 20cm の降下輕石堆積物。
  - MzP-5（赤城・水沼第5輕石）：MzP-4 の下位 15cm にあら厚さ 26cm 降下輕石堆積物。赤城火山南麓の高泉では MzP-4 の下位 25cm のところに MzP-5 があり、その下位 20cm に厚さ 5cm の As-4（阿蘇・4火山灰）がある。
  - On-Pm1（御岳第1輕石）：MzP-5 と MzP-6 とに挟まれて発見された。水沼付近では土壤化作用のために肉眼で観



第31図

察できなかつたといふ。火山灰土中に鏡下ではこの火山ガラスが MzP-5 下位 40cm にあつた。また、この層準において On-Pm1 の直上にある K-Tz (喜界・葛原火山灰) が赤城火山南麓の二本木で肉眼観察ができるといふ。

・MzP-6 (赤城・水沼第 4 軽石) : 水沼付近では On-Pm1 の下位 20cm にあつた。厚さ 140cm の黄色降下軽石堆積物。正規化構造を示し、下部に火山砂を挟む。水沼付近では火山灰土中に MzP-6 の下位 15cm ところに黒雲母を多く含む軽石質な部分がある。この層が立山 Dpm に対比される可能性があると鈴木が指摘する。以下、省略。

以上、鈴木が観察した赤城火山南東水沼付近の露頭断面に基づいて鶴ヶ谷東遺跡の各石器群を整理すれば、南地区第 1 文化層は、UP (赤城・湯ノ口軽石) の直下の「チョコ帯」中にあり、しかも北橋スコリア層 (Hks) の前後の層位から検出された。地元テフラとの関係で整理すれば、UP (赤城・湯ノ口軽石) 下位、MzP-3 上位で出土したことになる。ただし、2004 年の鈴木の分析によると、南地区では DKP、Nm-1、Nm-2、MzP-1 が確認できなかつたといふ。一方、北地区第 2 文化層は、MzP-3 (赤城・水沼第 3 軽石) と MzP-4 (赤城・水沼第 4 軽石) に挟まれて検出された。ここ

でも、DKP、Nm-1、Nm-2、MzP-1 が確認できなかつたといふ。南地区最下層で発見された第 3 文化層は、MzP-4 (赤城・水沼第 4 軽石) 下位から検出された。したがつて、広域テフラとの関係で整理すれば、鶴ヶ谷東遺跡の各石器群は、Aso-4 (阿蘇-4) ~ DKP (大山倉吉) の間で検出されたことになる。

## 2 鶴ヶ谷東遺跡出土の各石器群の特徴

### 〈第 1 文化層〉:

i) 石材はチャートが多用され、ホルンフェルス、安山岩、頁岩も僅かに使用される。

ii) 石器類は 75 点である。石器組成の内訳はスクレイパー、彫刻刀形石器、ノッチ、錐形石器、楔形石器である。スクレイパー類は 51 点で、全体で 68% を占める。

iii) 石器類はその大きさが 1.5 ~ 3.0cm 未満の小型の形態が多い。4 ~ 5cm 大の石器は少ない。断面の形態は分厚い。

iv) 石器は剥片を素材としているものが多い。小型の円盤を素材とする資料もあるが量的に少ない。

v) 先端部が尖頭状を呈する形態、一側刃が直線状を呈する形態、一側刃が外輪状を呈する形態がある。また、基部側が尖る形態 (扇形) と平坦な形態 (馬蹄形) がある。

vi) 縁辺部は鋸歯線を呈する率が高く、スクレイバー類では全体の41%を占める。

vii) 剥片の二次加工は器体の奥まで入らず、縁辺にとどまるものが多い。

viii) スクレイバー類の二次加工は器体の一部に自然面や節理面を残す石器が多い。

ix) 剥片生産技術は、剥片の背面、石核の打面と作業面の位置関係から次のような剥片剥離技術の存在が推定できる。一つは、打面と作業面の位置関係が固定されることなく、両面が転移を繰り返しながら剥離が進行し、多打面の石核から剥片を生産するもの。いま一つは、一ヶ所か二ヶ所の打面を有する石核から剥片を作出したものがある。これらは自然面を多く残存するので、原石から剥片剥離する初期段階の状況を示す石核と推定される。

x) 剥片類の特徴は幅広・横長の四角形状を呈し、小型で断面が分厚い。打面幅、打面厚は大きいものの、バルブは発達しない。

#### （第2文化層）：

i) 石材はチャートが多用され、ホルンフェルス、安山岩、頁岩も僅かに使用される。

ii) 石器類は30点である。石器組成の内訳はスクレイバー、彫刻刃形石器、ノッチ、錐形石器、楔形石器である。スクレイバー類は16点で、全体で53%を占める。

iii) 石器類はその大きさが1.5～3.0cm未満の小型の形態が多い。4～5cm大的石器は少ない。断面が分厚いものが多い。

iv) 石器は剥片を素材としているものが多い。小型の円盤を素材とする資料もあるが量的に少ない。素材の比率は27点中、剥片22点、礫5点である。

v) 先端部が尖頭状を呈する形態、一側刃が直線状を呈する形態、一側刃が外彫状を呈する形態がある。また、基部側が尖る形態（眉形）と平坦な形態（馬蹄形）がある。さらに、第2文化層は刃部を急峻にする縁辺が多く見られる。

vi) 縁辺部は鋸歯線を呈するものは全体で25%を占め、第1文化層より少ない。

vii) 剥片の二次加工は器体の奥まで入らず、縁辺にとどまるものが多い。

viii) スクレイバー類の二次加工は器体の一部に自然面や節理面を残す石器が多い。

ix) 剥片生産技術は、剥片の背面や石核の打面と作業面

の位置関係から次のような剥片剥離技術の存在を推定することができる。一つは打面と作業面の位置関係が固定されることなく、両面が転移を繰り返しながら剥離が進行し、多打面の石核から剥片を作出したもの。いま一つは、一ヶ所か二ヶ所の打面を有する打面の石核から剥片を作出した初期段階の状況を示す石核がある。

x) 剥片類の特徴は幅広・横長の四角形状を呈し、小型で断面が分厚い。打面幅、打面厚は大きいものの、バルブが発達しない。

（第3文化層）：この石器群はAg-Mz-P4テフラの下位に位置付けられよう。石器出土例が僅少のため、組成、製作技術、剥片生産技術が不明である。第3文化層は残余の17点から推定して鶴ヶ谷東遺跡1・2文化層の小型石器群に類似するものと推定される。

以上、鶴ヶ谷東遺跡第1・2文化層には以下のような共通する様相がみられる。

① 鶴ヶ谷東遺跡の各文化層の3.0cm未満の極めて小さなスクレイバー（縁辺加工石器）が主体を占める。石器組成に大型のチョバー、ショッピング・トゥール、両面加工の石器類（ハンドアックス・横円形石器）、尖頭石器、プロト・ビュアリン、多面体石器等が組成しない。

② スクレイバー類は1.0～3.0cm大的小型のものが多くみられる。また、5.0cm大的中型剥片を素材としたスクレイバー類は僅少である。10cm以上の大型石器類は無い。

③ 石器の二次加工は器体の奥まで入らず、縁辺にとどまるものが多い。

④ 縁辺部は鋸歯線を呈する率が高い。

⑤ 石器製作技術に刃部側を錯向剥離する技術がみられる。

⑥ 石材はチャート、ホルンフェルス、安山岩、頁岩が使用されている。中でも、チャートが多用されている。ホルンフェルス、安山岩、頁岩製の石器は遺跡に持ち込まれている可能性が高い。

⑦ 鶴ヶ谷東遺跡第1・2文化層の石器群は、Ag-UPテフラより下位に位置し、Ag-Mz-P4テフラの上位にある。Aso-4テフラを海洋酸素同位体ステージ5b期に位置付けるとすれば、これら二つの石器群はそれ以降の時期となろう（大場 1991）。また、鶴ヶ谷東遺跡第3文化層の石器群は、Ag-Mz-P4と同5のテフラに挟まれている可能性が高い。資料が僅少であるものの、広域テフラAso-4に近接する時期のものと推定される。

## II. 鶴ヶ谷東遺跡出土の石器群の位置づけ

〈柳田俊雄〉

### 1. 鶴ヶ谷東遺跡周辺の石器群

#### 1) 栃木県星野遺跡第8文化層の石器群

（遺跡の位置）：栃木県栃木市星野町山口に所在する。栃木市の北西部約15kmにある星野遺跡は足尾山地の南麓に位置し、永野川の上流域の洪積台地にあって、鶴ヶ谷東遺跡とは東へ約35km離れている（第1図）。1965年に栃木市在住の齊藤恒民氏が採集されたルヴァロア型石核に注目した芹沢長介は、その包含層を確認する目的で山口台地の星野遺跡で発掘調査を開始した。芹沢を中心とした東北大考古学研究室と栃木市教育委員会は1965年11月の第1次調査から1978年5月に終了した第5次調査まで、延べ133日間、地表より深さ14mまで掘り下げた。第1～3次調査までの研究成果については、すでに芹沢によって報告されている（芹沢 1966、1968、1970）。さらに、2003年には第4・5次調査に対する星野遺跡下層出土の石器群の調査結果についても芹沢によってその考え方が示され、この見解が最後のものとなった（芹沢 2003）。筆者も2014年の『Bulletin of the Tohoku University Museum No.13号』に第3地点Eトレンドで発掘調査された第8文化層の石器群について再評価した（柳田 2014）。ここでは星野遺跡第8文化層の石器群に対する筆者の見解を示す。

（出土層位）：2003年に最後となった芹沢の星野遺跡第3地点Eトレンドの層序を基にして各文化層とバニス層の関係を記す（第32図・③）。

第1層 黒色腐植土 層表土。

第2～8層まで撲乱層である。したがって、第1・2・3文化層は本来の安定した出土状況を示さないので省略する。

#### 第9層 褐色ローム。

【第4文化層】は第10層から出土。暗褐色ロームで「暗色帶」(BB)に相当する。上部に始動Tn火山灰(AT)が存在する。この層から後期旧石器時代前半期の石器群が発見されていく。

第13層は黄色軽石層で赤城・鹿沼軽石(Ag-KP)。芹沢は鹿沼軽石層より下位から出土した石器を星野下部文化層群と呼び、前期旧石器時代の石器群に位置づけた。

【第5文化層】は第14層から出土。暗褐色軟質ローム。

#### 第15層は灰色バニス層で棟名・八幡軽石(Hr-HP)。

第17層は白・灰色バニスで赤城・行川軽石(Ag-Nmp)。

【第6文化層】は第18層から出土。褐色～灰色ローム。

第19層は橙色バニス層に白色バニスを含む層で赤城・水沼第1軽石(Ag-MzP-1)。

【第7文化層】は第20層から出土。赤味をおびた軟質ローム。

4次調査でg1・g2に細分。

【第8文化層】は第21層から出土。灰色の火山砂。第4次調査でh1・h2・h3に細分。

【第9文化層】は第22層から出土。赤味をおびた軟質ローム。

立山E火山灰に相当する。

【第10文化層】は第23層から出土。灰色・白色バニスを含む層。5次調査で新たに確認。

【第11文化層】は第24層から出土。灰色ローム層。灰色・白色バニスを含む。

【第12文化層】は第25層から出土。灰色ローム層。5次調査以降、【第10文化層】→【第12文化層】に変更する。

(26)層は橙色バニス《三色バニス》。

(27)層は灰青色火山砂《三色バニス》。

(28)層は白色火山砂《三色バニス》。

【第13文化層】は第29層から出土。《三色バニス》が抜けた層で褐色硬質ローム層。5次調査以降、【第11文化層】→【第13文化層】に変更する。

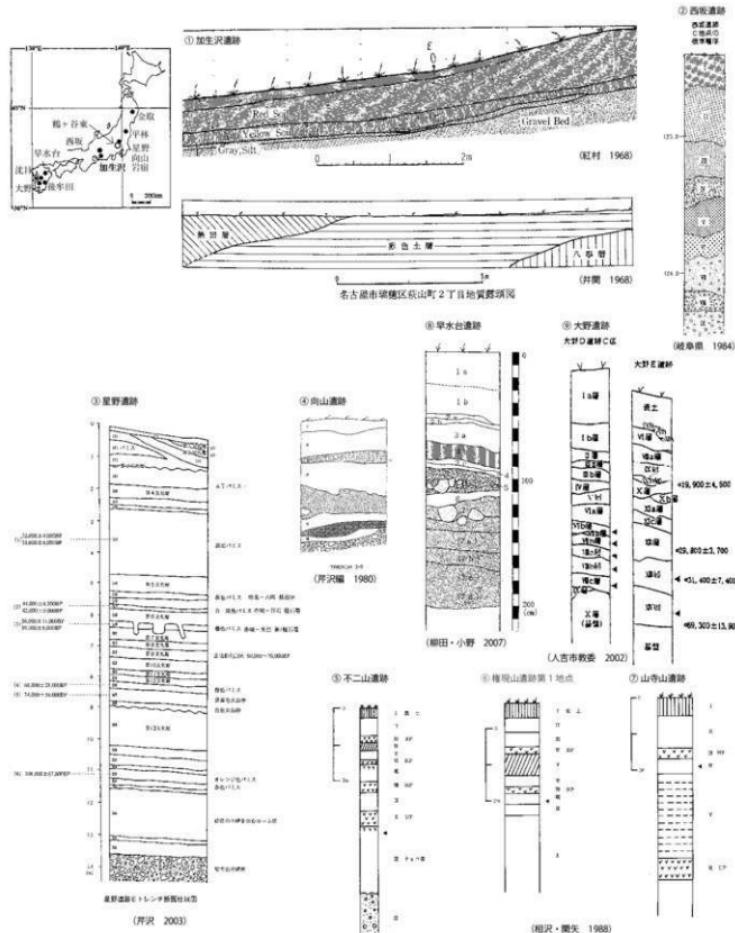
以下、(33)層がオレンジ色バニス層、(34)層が赤色バニス、(39)層が暗青色砂砾層で、この層を基盤とみなして調査を終了している。

星野遺跡では第19層が橙色バニスに白色バニスを含む層を赤城・水沼第1軽石(Ag-MzP-1)とする指摘がある（芹沢 2003）。橙色バニスと指摘された層は北橋スコリア層(Hks)の可能性がある。したがって、星野遺跡第8文化層の石器群は地元テフラの赤城・水沼第1軽石(Ag-MzP-1)や北橋スコリア層(Hks)下位から発見されたことになる（柳田 2014）。鈴木正男による第19層のフィッシュ・トラックの年代は、56,000±11,000BP, 59,000±9,000BP(鈴木正男 1975)と報告されている。群馬県赤城火山南東に位置する水沼付近の露頭断面では、湯ノ口軽石(Ag-UP)の下位に広域テフラの大山倉吉軽石(DKP)、赤城・水沼軽石群(第1～5軽石(Mzp-1～5))があり、さらにその下位に広域テフラの阿蘇-4(Aso-4)、喜界・葛原火山灰(K-Tz)、御岳第1軽石(On-Pm1)が順に観察されるという（鈴木毅男 1990）。したがって、広域テフラとの関係で整理すれば、星野遺跡第8文化層の石器群は阿蘇-4上位・大山倉吉軽石下位より発見されたことになり、海洋酸素同位体ステージ5期まで遡らない（大場 1991）。

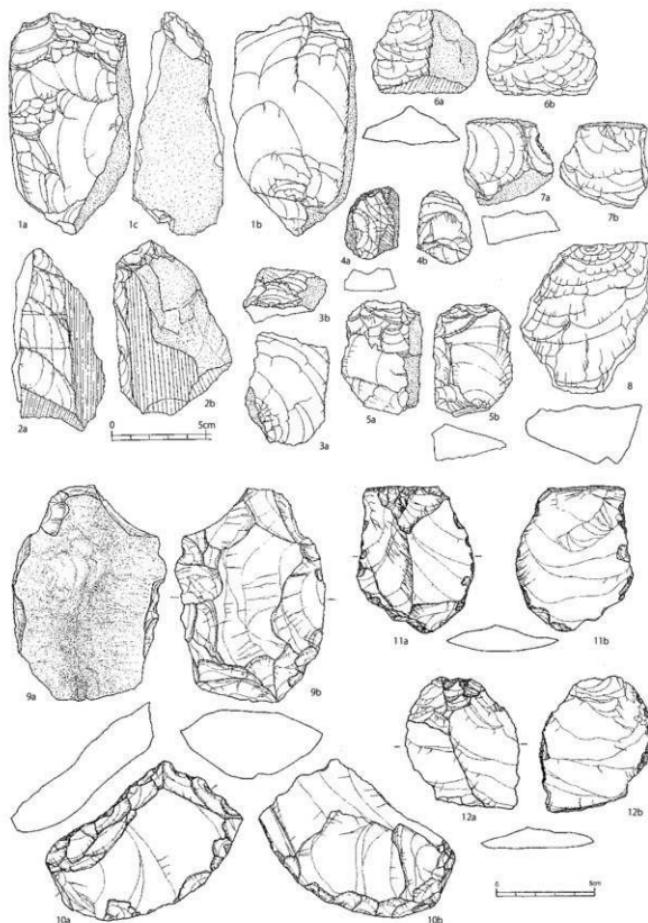
#### 星野遺跡第8文化層出土の石器群

（石器組成）：芹沢は第8文化層の石器類を115点とし、石器組成をチョバー、尖頭礫器、楔形石器、祖型握縄、精円形石器、彫刻刀、スクレイパー、剥片尖頭器、使用痕ある剥片に分類した（芹沢編 1970）。筆者も石器類の分類と名称を大枠で踏襲して検討したが、祖型握縄、精円形石器を組成から除外した。そして、スクレイパー類を「縁辺加工石器」と呼称し、第8文化層ではこの石器が組成上重要な位置を占めた（柳田 2014）。

第33図-1は大形の剥片末端に急斜度の調整剝離したチョ



第32図 日本列島の当該石器群 遺跡の層序



第33図 星野遺跡第8文化層(1~8), 不二山遺跡(9~12)の石器

バーである。剥片末端に腹側面から二次加工した石器で、刃部はゆるい鋸歯線を呈する。両側面に自然面を残した板状剥片を素材とし、基部側には一枚の平坦な打面がみられる。剥片を素材とした縁辺加工石器として分類できるが、器体が大きい（10cm以上）ことから片刃のチヨバーとした。石材はチャート。長さ 11.74 × 幅 6.45 × 厚さ 4.46cm。

同図-2は器体中央部に厚みをもつ尖頭石器である。自然面と平滑な節理面を大きく残す背面側の先端部は、腹側面（裏面）から急斜度に加工した鋸い尖頭部が製作されている。側面部には尖頭部までつながる三枚の並行した剥離痕が観察され、これが器体を整えた調整加工と推定される。平坦な腹面には打点直下に大きな発達したバルブがみられる。剥片を素材とした厚手の石器。石材はチャート。長さ 9.28 × 幅 6.20 × 厚さ 4.50cm。

同図-3は剥片の末端部に二次加工したエンド・スクレイバーである。先端部を腹側面から断ち切るように急峻な調整加工がほどこされている。基部側は一枚の平坦打面を残す。背面側はほぼ自然面である。打面も自然面である。剥離の初期段階の剥片が石器に利用されている。石材はチャート。長さ 5.36 × 幅 3.88 × 厚さ 2.36cm。

同図-4は小型剥片の末端に調整加工されたスクレイバー（縁辺加工石器）である。刃部は外壁を呈する。二次加工は腹面から背面側に薄く、浅くおこなわれ、奥まで入らない。両側面に自然面を残した剥片を素材とし、基部に厚みのある平坦な打面がみられる。腹面はバルブの発達がなく、平滑である。石材はチャート。長さ 3.29 × 幅 2.88 × 厚さ 1.29cm。

同図-5は剥片の側刃や末端部に調整加工が施されたスクレイバー（縁辺加工石器）である。調整は二線辺に施され、全周に及ばない。腹面や背面の縁辺部に面的加工されている。一側刃に自然面をもつ板状剥片を素材とする。石材はチャート。長さ 5.92 × 幅 4.16 × 厚さ 1.96cm。

#### （剥片生産技術）

同図-6は形面を呈する剥片。末端部に平滑な節理面を残す。背面（6a）は一枚の上位からの剥離面と自然面によって構成される。二枚の剥離面をもつ打面。石材はチャート。長さ 5.26 × 幅 4.28 × 厚さ 2.00cm。

同図-7は五角形を呈する板状の剥片。打面と末端部に自然面を残す。背面は二枚の横位置からの剥離面によって構成される。上・下両側刃に自然面をもつ板状の穂から剥離された剥片であろう。右側横位の剥離面に細かな剥離痕が観察される。風化度は同じである。石材はチャート。長さ 4.58 × 幅 3.24 × 厚さ 1.40cm。

同図-8は角礫が素材となった石核である。形状が直方体を呈する。石核の作業面には一枚の大きな綫長剥片類を剥離した痕跡がある。裏面は平滑な自然面であり、角礫と推定される接線が明瞭に残る。剥片は平坦な自然面から剥離されている。石材はチャート。高さ 7.86 × 幅 4.63 × 厚さ 3.16cm。

以上、星野遺跡第8文化層の剥片生産技術は、板状・箱

形の羊羹状、楕円形のコッペパン状の穂が跡跡に持ち込まれ、それを素材として剥片が割られている。

#### （星野遺跡第8文化層石器群の特徴）

a) 石材にチャート（珪岩）が使用されている。調査では安山岩、ホルンフェルス、石英を素材とした石器が出土していない。

b) 石器相成はチヨバー、厚手の尖頭石器、スクレイバー（縁辺加工石器）がみられる。最も多いのは小型のスクレイバーであり、全体で 90% 以上を占める。明瞭な両面加工石器（ハンドアッカ）類は組成しない。

c) 大型石器（10cm以上）、中型（4 ~ 6cm大）、小型（3cm大）の大きさの石器がみられるが、なかでも 4 ~ 6cmの大・小型の石器が多い。大型石器は剥片末端に急斜度に調整剥離し、両側面に自然面を残した板状剥片を素材としたチヨバーと、10cmを下回るが、厚手の剥片を素材とした尖頭石器（長さ 9.28cm）がある。

d) 中型のスクレイバーは二次加工技術が剥片の縁辺部に施され、素材の奥まで入らない。また、基部側に平坦な面が残され、平面の形状が馬蹄形、長方形を呈する。剥片の末端部に二次加工したエンド・スクレイバーがある。

e) 剥片生産技術は、楕円形のコッペパン状、箱形羊羹状のチャート原石が使用され、剥離の進行する面を表・裏二面に限定し、目的剥片を剥離するものと、打面と作業面が頻繁に転移しながら剥片を剥離するものがある。これらからは板状の三角形、長方形、台形を呈する不規則な剥片類が剥離される。打面は厚さがあり、幅も大きい。筋理の方向を巧みに利用した特徴的な板状の剥片類、石核類が多い。両側刃に自然面を残す縦長、正方形、台形を呈した板状剥片類が多く剥離されている。形状が直方体を呈する角礫を素材とする石核は一枚の大きな綫長剥片類を剥離している。分厚いものに両面剥離が用いられている。

#### 2 横木県向山遺跡の石器群

〈遺跡の位置〉：横木県横木市平井町 271 に所在する。遺跡は横木市街区の南西部に位置し、足尾山地南東麓末端の大平山の孤立丘陵上にあり、標高 90m の北側斜面に立地する。向山遺跡の頂上付近にはチャートの露頭がみられる。1970 年と 1971 年に東北大考古学研究室によって緊急の発掘調査がおこなわれ、終了後には遺跡が消滅してしまった（芹沢編 1980）。向山遺跡の南西約 14km には星野遺跡がある。

〈出土層位〉：第 I 層は表土。第 II 層は比較的硬い黄褐色のローム層。第 III 層は硬くしまった暗褐色のクラックの発達したロームで黒味を帯びる。北関東第 I 黒色帶に対応する。第 IV 層は明褐色火山灰でバニスを多く含み、角礫を混入する。上部が第 III 層より漸移的に変化し、やや暗い色調をもつ。最下部に茶褐色砂質火山灰層がみられる。第 V 層は褐色輕石層。赤城・鹿沼輕石層（Ag-Kp）。以前、鹿沼輕石はフイッシュン・トラックの年代測定で約 3.1 ~ 3.2 万年

前の数値が示されたが（鈴木正男 1971）、近年の噴出年代は  $44.2 \pm 4.5$ ka という年代観が報告されている（青木ほか 2008）。第VI層は暗褐色火山灰層。棟名・八崎軽石層（H-HP）に相当する。第VII層は風化して崩壊した珪岩の角礫を多く混える火山灰層。以下、角礫の量を増すとともに珪岩の岩盤に到達する（第32図-④）。

**（向山遺跡の石器群）**：第V層の鹿沼軽石層を挟んで、その上部にある第III層（北関東第I 黒色帯）と第IV層（鹿沼軽石層直上）で石器が発見された。また、その下部の第VI層（鹿沼軽石層の直下）と第VII層（棟名・八崎軽石層の下位）からも石器が出土した。

#### a. 向山・鹿沼軽石上位出土の石器群：

**a-1. 向山第III層（黒色帯中）の石器**（第34図-1～8）201点が出土している。

a) 石材にはチャートが多用されている。

b) 石器組成はナイフ形石器、彫刻刀形石器、スクレイバー、チャバーバー、錐形石器等である。

c) ナイフ形石器は石刃を素材とし、打面の周辺部（基部）に細かい二次加工が施されている（同図-1）。基部側の加工状態を観察すると、打面の一部を残している。

d) ナイフ形石器の素材は単設打面の石核から剥離された石刃が多い（同図-6）。僅かではあるが両設のものもみられる（同図-7）。

e) ナイフ形石器は形状が寸詰まりで、先端の尖る例が多い（同図-2）。

f) 石刃に残された打面、作業面、それを素材とした利器類から推定して、調整技術の未発達な石刃技法の存在が予想される。また、剥片を素材とし、貝殻状の剥片を剥離した石核もみられる（同図-8）。

**a-2. 向山第IV文化層（鹿沼軽石層の直上）の石器**（同図-9～24）

第三層下位の第IV層は2層（a-b）に細分され、a層下半部、b層上面で石器が発見された。鹿沼軽石層直上の石器は第II地点の55点が報告されている。向山第IV層の石器は「黒色帯」の下位にある石器群としても理解できる。

a) 石材にはチャートが使用されている。

b) 石器組成は小型の台形を呈する石器類、基部加工したナイフ形石器、彫刻刀形石器等が発見されている。

c) 小型の台形を呈する石器類は、縁辺部に細かな二次加工したもの（同図-9・10）や、切断調整によって形態を整えたもの（同図-11）がある。また、刃部側に相当する位置に二次加工を施す形態もある（同図-9・12・16・17）。これらは芹沢がナイフ形石器や切出形石器の祖型と考えた形態でもある（芹沢 1971）。佐藤宏之はこれらの一部を台形様石器と呼称している（佐藤 1988）。

d) 基部加工したナイフ形石器は寸詰まりの縦長剥片を素材とし、打面周辺に調整加工を施す形態（同図-14）が存在する。

e) 彫刻刀形石器は剥片を素材とし、末端側辺に多数の種状の剥離を施している（同図-13）。

f) 剥片生産では、大型剥片や板状の礫を素材とし、打面と作業面を頻繁に移動しながら小・中型の剥片類（同図-19・20・21）を剥離している。石核の形態は多面体を呈する（同図-22・23・24）。

g) 向山第IV層（鹿沼軽石層の直上）の石器類には、上層で出土した調整技術の未発達な石刃技法や、それを素材とした石器類はない。また、石斧頭も発見されていない。

**b. 向山・鹿沼軽石下位出土の石器群：第VI・VII層**（同図-25～31）

棟名・八崎軽石層下位からは12点、赤城・鹿沼軽石層下位からは9点が検出された。これらの石器類を向山鹿沼軽石下位の石器群とする。

a) 石材はチャートが使用されている。

b) 石器組成はチャバーバー、ナイフ形石器、尖頭石器、スクレイバー、縁辺部に二次加工がみられる礫等で構成する。

c) ナイフ形石器は形態が不規則で、板状、台形、縦長を呈する。これらに共通してみられる特徴は、素材の一部分に僅かな加工が施されることである。剥片の先端部や基部側の一部に急峻な剥離痕が観察される（同図-25・26・27）。

d) 尖頭石器は大型剥片末端の一部に二次加工を施して尖頭部を作製している（同図-28）。

e) スクレイバーは両側辺に自然面を残す板状剥片を素材とし、二次加工を側辺に浅く施している（同図-29・30）。調整加工は奥まで入らない縁辺部を加工した石器である。

f) 小型の板状剥片にノッチ状の剥離を施した石器がある（同図-31）。

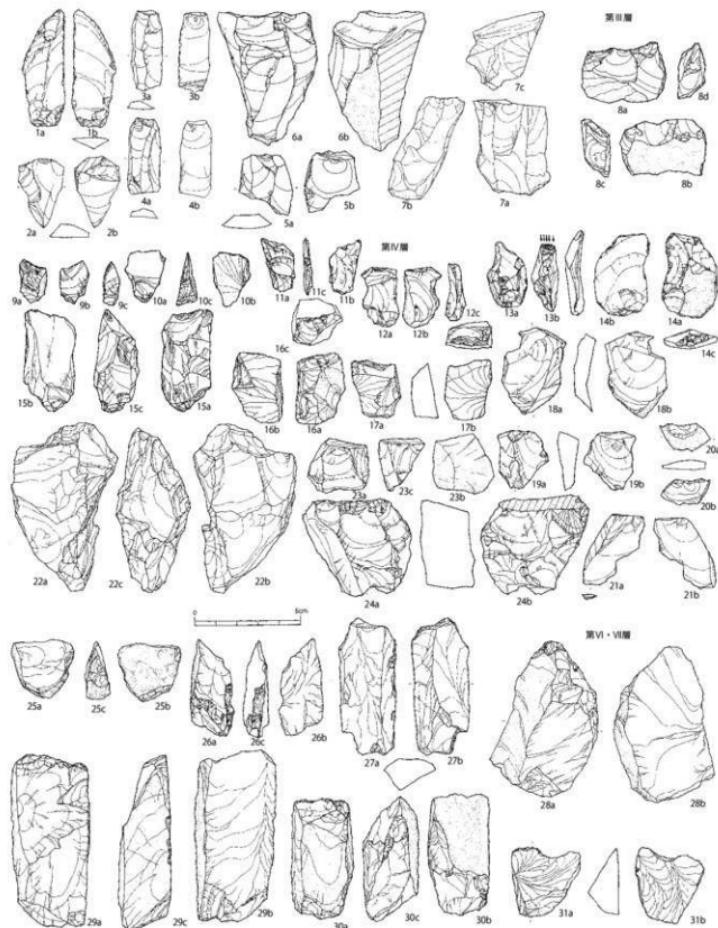
g) 剥片生産技術は羊羹状のチャート製原石を使用し、これらをスライスするように板状の剥片類を剥離している。両側辺に自然面を残した縦長、正方形、台形を呈する剥片類がみられる。星野遺跡第8文化層の剥片生産技術に類似する。

以上、向山遺跡の石器群についてはすでに芹沢によって確かな位置づけがなされており、新たに考察を加える必要もないが、ここで調査結果についてまとめておきたい（芹沢編 1980）。

i) 向山遺跡では鹿沼軽石層を挟んで上部第III層（黒色帯）と第IV層（鹿沼軽石層の直上）と、下部第VI層（鹿沼軽石層の直下）と第VII層（棟名・八崎軽石層の下位）から石器が層位的に発見されたが、鹿沼軽石層を挟んで石器群の様相に大きな変化が見られる。

ii) 鹿沼軽石下位の石器群はスクレイバー（縁辺加工石器）や基部加工の石器が組成する。これらの素材には両側辺に自然面を残した縦長、正方形、台形を呈する板状剥片が供給される。剥片類は打面が分厚くて大きいのが特徴である。

iii) 鹿沼軽石直上で発見される石器群は小型で形態が幾何形を呈する石器が多い。これらは縁辺部に細かな二次加



第34図 向山遺跡の石器&lt;第III層(1~8), 第IV層(9~24), 第VI・VII層(25~31)&gt;

工を施すもの、切断によって整形するもの、刃部側に相当する位置に調整加工を施すもの等がある。また、剥片の一端に部分加工する石器も看取できる。

iv) その上位に位置する「黒色帶」中の石器群は、調整技術の未発達な石刃技法がみられ、寸詰まりの石刃を素材とした基部加工のナイフ形石器が組成する。

v) 鹿沼軽石層の上位からは、規格性のある素材生産、二次加工される位置の定着化、それによる石器組成上の相進を指摘することができる。筆者は、鹿沼軽石層上位にある石器群にナイフ形石器のプランティング技術の盛行、石刃技法の出現を指摘したい。

以上、鹿沼軽石層を挟んで石器群の大きな変化を注目した芹沢は下位を前期旧石器時代、上位を後期旧石器時代に位置づけた（芹沢 1979）。

### 3) 赤城火山南東麓周辺で相沢忠洋氏が発見した石器

1949年に相沢忠洋によって発見された群馬県みどり市岩宿遺跡の発掘調査は日本旧石器時代研究の嚆矢となつた。その後も相沢は赤城火山南東麓周辺で分布調査をおこない、同県桐生市不二山遺跡・同市桐原遺跡・伊勢崎市権現山遺跡で株名・八崎テフラや赤城・鹿沼テフラより下位にある石器を関東ローム層中から発見した。ここでは不二山、山寺山、権現山第1地点の3遺跡の出土層位と石器を紹介する（相沢、閑矢、1988）。

**不二山遺跡**：桐生市新川字不二山に所在する不二山遺跡の石器群は、渡良瀬川の扇状地の頂部近くにあって、標高240mに立地する（第1図）。石器は湯ノ口軽石層直下に発達する「チヨコ帯」といわれる暗褐色土層中で発見された（第32図-⑤）。行川軽石群・大山倉吉軽石との層位的関係は不明である。しかし、鶴ヶ谷東・不二山の両石器群は湯ノ口軽石層の下位で発見されている点は同じ時期の可能性も考えられる。ホルンフェルス、安山岩、真岩の大・中型の剥片類を素材とした構円形の石器や二側刃が收斂する縁辺加工の石器が発見されている。調整加工は奥まで入らない。大・中型の石器が組成する（第33図-9～12）。「ハンドアックス」類は組成しない。

**山寺山遺跡**：みどり市笠懸木字阿佐見に所在する。山寺山遺跡は旧渡良瀬川沿いの孤立丘の琴平山の標高170m南端付近に立地する（第1図）。石器は株名・八崎軽石（Hr-HP）直下の褐色ローム中から4点が発見されている（第32図-⑦）。交互剥離によって直線的な刃部を製作した砂岩製のチョッピング・トゥール、大形の分厚い剥片を素材とした周縁加工の砂岩製尖頭石器がある。調整加工は奥まで入らない（第35図-1）。大形の砂岩製石器を作製した打面幅・打面厚が大きい剥片類（同図-2）やチャート製の小型剥片類を生産した多面体石核（同図-3）が発見されており、僅かな資料から剥片生産技術を予想が可能である。また、両石材を用いた大・小型石器を作製している様子が伺える。山寺山遺跡にも、大・中型化した「ハンドアックス」が存在

しない。

**権現山遺跡第1地点**：伊勢崎市豊城町八寸字権現山に所在する。権現山遺跡1地点は、旧渡良瀬川の扇状地の中において、広大な独立丘の権現山の南壁斜面の標高75mのところにある（第1図）。石器は八崎軽石層（Hr-HP）の下位、やや黒色を帯びた褐色ローム下半部から7点が発見された（第32図-⑥）。西洋梨形の「ハンドアックス」と呼称された石器が発見されているが、これは後期旧石器時代初頭の石斧に相通じる形態と考えられる（第35図-4）。これに伴って中・小型の石器は真岩、安山岩を使用した縁辺を加工した石器も発見されている。二次加工は器体の奥まで入らず、縁辺のみを加工する形態が多い（同図-6～8）。

以上、三遺跡の石器群の石器群を整理すると次のようまとめられる。

a) 石材は不二山遺跡でホルンフェルス、粘板岩、安山岩が使われ、権現山遺跡1地点では真岩、安山岩が使用されている。山寺山遺跡ではチャート製石核と砂岩を使用した石器が一緒に発見されている。

b) 石器組合はチョッピング・トゥール、両面加工石器が組成し、中・小型のスクレイパーが発見されている。大型で重量感のある石器類には両面加工石器と類似する形態もあるが、それらを「ハンドアックス」と分類せずに、別な系統の「石斧」とした。また、これらに小型の剥片類を素材とした石器類も共併して発見される。

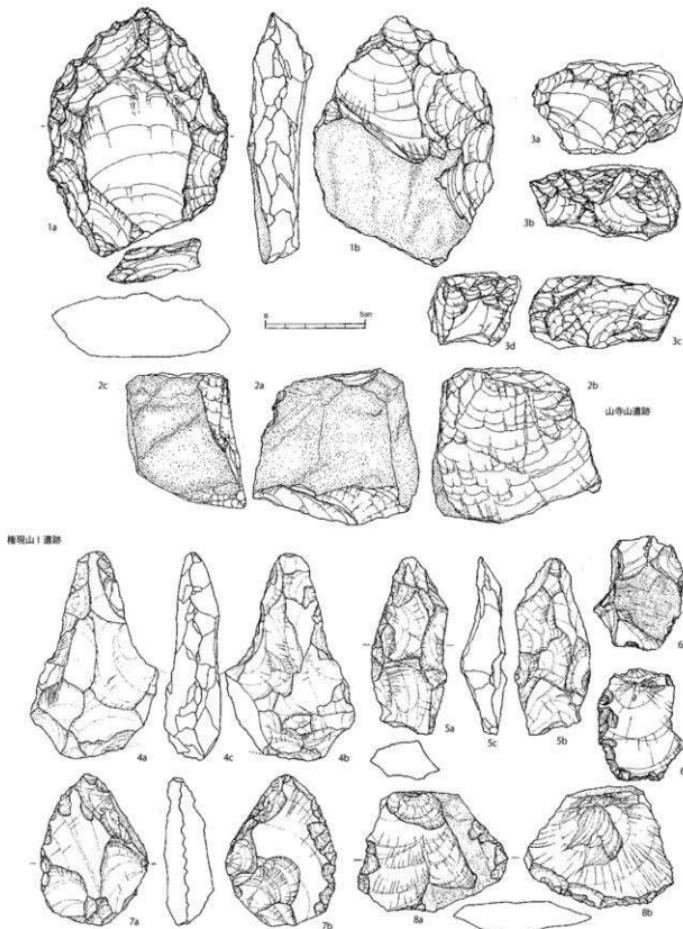
c) 大型石器（10cm以上）、中型（6～8cm）の大きさの石器がみられ、小型（3cm以下）のものは採集されていない。中型の石器が多いと考えたい。

d) スクレイパーが多く收集されており、中型の石器にも看取できる。二次加工技術は剥片の縁辺部に施され、素材の奥まで入らない。

e) 三遺跡の石器群には共通する剥片生産技術が看取できる。石器類の素材となった剥片類は、幅広・横長の四角形を呈した形状が多く、しかも打面の幅と厚さが大きい。剥片の背面には多方向からの打撃方向を示す剥離痕が観察されることから、打面と作業面の位置関係が固定されることなく、剥離が進行したものと推定される。

f) 不二山遺跡石器群は、湯ノ口軽石層（Ag-UP）の下位で発見されている。湯ノ口軽石層直下に通称「チヨコ帯」といわれる暗褐色土層中から抜き取られているものの、発見が早期のため、行川軽石群・大山倉吉軽石との層位的関係は不明である。ただし、鶴ヶ谷東・星野遺跡第8文化層の石器群等とは湯ノ口軽石層下位で発見されている点では同時期の可能性も考えられる。

赤城火山南東麓周辺では、湯ノ口軽石上位に八崎バミスを層位的に確認できるので山寺山遺跡・権現山遺跡1地点の石器群は、湯ノ口軽石層下位で発見された鶴ヶ谷東遺跡第1～3文化層や星野遺跡第8文化層石器群、さらには不二山遺跡石器群よりも年代的に新しくなる。また、広域



第35図 山寺山遺跡（上段）、権現山第1地点遺跡（下段）

テフラとの関係で整理すると、山寺山遺跡・権現山遺跡1地点の石器は、阿蘇-4 (Aso-4) 上位～赤城・鹿沼軽石 (Ag-KP) 下位で発見された一群である。この石器群を2つに分類する。一つは、地元テフラで赤城・水沼第6軽石 (Ag-MzP-6) 上位～赤城・湯ノ口軽石 (Ag-UP) 下位に挟まれる石器群である。この地域では湯ノ口軽石直下に「チョコ蒂」が発達し、この層中に広域テフラ大山倉吉 (DKP) が発見される。当該期の石器群としての鶴ヶ谷東遺跡第1～3文化層があげられる。また、赤城・水沼第1軽石 (Ag-MzP-1) や北橘スコリア層 (HS) 下位から発見された星野遺跡第8文化層や「チョコ蒂」中から採集された不二山遺跡石器群もあげられる。当該石器群の特徴は次の通りである。

① 石材はチャートが多く用され、ホルンフェルス、安山岩、頁岩も僅かに使用される。

② 石器組成はチョバー、尖頭石器が看取できるが、10cm以上の大型石器類は僅少である。むしろ、小・中型の剥片類を素材としたスクレイパーが主体を占める。ハンドアッス、横円形石器と呼称される両面加工の石器類、プロト・ピュアリン、多面体石器等は組成しない。

③ スクレイパー類は2～4cmの大の中型のものと、6.0～8.0cmの大の中型で、板状剥片を素材としたものが多くみられる。鶴ヶ谷東遺跡の各文化層では3.0cm未満の極めて小さなスクレイパーが特徴的に組成する。

④ 扇形、台形を呈した幾何学的な形態、中・小型で器厚の薄い、扁平な石器が多く見られる。分厚くて大きい打面をもち、形状が四角形を呈した幅広・横長の剥片類が石器類の素材に供給されている。

⑤ 石器の二次加工は器體の奥まで入らず、縁辺にとどまるものが多い。

⑥ 剥片生産技術は、打面と作業面が頻繁に入れ替わる石核（多面体）から剥離された技術、一ヶ所に打面を設けて数枚の剥片を剥離する技術（単段打面の石核）、板状の原石からスライスするように剥片類を剥離する技術（板状の石核）がある。

⑦ Aso-4 テフラを海洋酸素同位体ステージ5b期に位置付けるとすれば、これらの石器群はそれ以降の時期に位置づけられよう（大場 1991）。

いま一つは、広域テフラ大山倉吉 (DKP) や湯ノ口軽石 (Ag-UP) より上位、赤城・鹿沼軽石 (Ag-KP) より下位から発見される石器群である。向山遺跡第VI・VII文化層（鹿沼軽石下位）、権現山遺跡第1地点、山寺山遺跡、星野遺跡第5・6文化層等の石器群があげられよう。これらはいずれも資料的に僅少である。この石器群はテフラの層位的事例から前者よりも時期的に後出する。このグループの石器群

は以下のよう特徴をもつ。

⑧ 石材はチャート、ホルンフェルス、安山岩、頁岩、輝緑凝灰岩が使用されている。

⑨ 石器組成はチョビング・ツール、石斧、周辺加工の厚手のスクレイパーである。「ハンドアッス」類は組成しない。

⑩ ホルンフェルスや安山岩の石器には楕円形や二側辺が収斂する縁辺加工したスクレイパーがある。分厚く、大型の剥片類を素材としているのが特徴である。この形態のスクレイパーは、以前に、「ルヴァロワ型剥片を素材とし、尖頭部からおろした垂線と、打面線とが、約45度の角度をなす」という特徴をもつと呼称された「権現山型尖頭器」（仮称）が、それに相当しよう（芹沢 1966）。

⑪ 石器の二次加工は器體の奥まで入らず、縁辺にとどまるものが多い。また、刃部に交互剥離する技術がみられる。

⑫ 剥片生産技術は、剥片の背面、石核の打面と作業面の位置関係から次のような剥片剥離技術の存在が推定できる。一つは、石核の周囲から求心的に剥離が行われ、残された石核が円盤状になったもの。いま一つは、打面と作業面の位置関係が固定されることなく、両面が転移を繰り返しながら剥離が進行し、残核が多打面石核となったもの。これらの石核からは、幅広・横長の四角形状の剥片類が剥離されたものと考えられる。剥片の背面には多方向からの剥離痕が観察される。打面幅、打面厚が大きい。

⑬ 山寺山遺跡で発見されたチャート製の小型剥片類を生産する多面体石核との共伴例から、当該期にはホルンフェルス、安山岩、頁岩等を素材とした石器の共存を指摘できる。これらの多様な石材を用いて大・小型石器類を製作している様子が伺える。

以上、二つの石器群は「湯ノ口軽石層」を挟んで石器組成・石器製作技術・石材の特徴の違いを指摘することができる。この大きな特徴の違いは時期差によるものと理解される。

## 2. 日本列島における当該石器群

### 1 東海地方の二石器群

東海地方では前期旧石器時代の遺跡として取り上げられた二つの石器群がある。一つは紅村 弘が日本列島内に最も古の石器群として研究報告した愛知県新城市加生沢遺跡である（紅村 1968）。いま一つは、珪岩製の石器群として調査と研究がすすめられた岐阜県多治見市西坂遺跡がある（多治見市教委 1971、1975、1983）。これらは発掘調査が実施され、出土層位や石器群の分析がなされている。二つの遺跡で、地質を担当した名古屋大学教授の井関弘太郎博士によれば、いずれも、石器の包含層は高位段丘面上にあり、しかも、色調が「赤色化した古土壤」中にあると指摘され、その形成期がリスケールム間氷期の最盛期の可能性が高いとの見解が示された（井関 1968、1977）。ここで、赤

色土壌<sup>1</sup>中より出土した東海地方の二石器群を紹介する。

**a. 愛知県加生沢遺跡の石器群（第35図-1～13）**

〈遺跡の位置〉：愛知県新城市川路字萩平・加生沢に所在する。加生沢遺跡は標高約80m前後の豊川の高位段丘上に位置している。1965年に紅村 弘等によって発掘調査がおこなわれた。旧石器が発見されたのは第1～3地点の3ヶ所である。第2地点は第1地点の約20m南側に位置する。ここでは「赤褐色土層」から出土した加生沢遺跡第1地点と第2地点の石器を取りあげ、紹介する。

**（出土層位）：**第1地点の層序を紹介する（第32図-①）。

第1層 黒味をおびた表土層。第2層 砂や小石を含む赤褐色土層。第3層 細かい破碎層を含んだ砂質の黄褐色土層。第4層 赤色から灰白の破碎シルト層。第5層 黄破碎層とクサレ円疊層（段丘形成層）。

〈加生沢遺跡赤褐色土層出土の石器群〉：加生沢遺跡第1地点の石器包含層は、「赤色土」、あるいはその下位にある「黃褐色土」中にあつたとの紅村の指摘がある。ここでは、「赤色化した古土堆」中に存在したとされる第1地点と第2地点の石器を取り上げる。

**（石器組成）**

**チヨバー**：第36図-1は第2地点出土。厚手の円疊を素材としてその一側辺を片側に粗く調整加工を施した石器。裏面に自然面が大きく残る。石材は安山岩。長さ3.8×幅10.8×厚さ6.0cm、重量880g。

**チヨビング・トゥール**：同図-2は第1地点出土。扁平な疊を素材とし、上部の側縁に外彫る刃部がみられる石器である。裏面の縁辺部に急斜度の剥離がなされた後、それを打面として片面に粗い剥離が施されている。裏面には自然面が大きく残る。表面は中央部まで剥離が入る。石材は石英製。長さ9.2×幅13.3×厚さ2.7cm、重量390g。

**両面加工石器**：同図-3は第1地点出土。先端部が円みをもつ。全体を調整加工した綫長の両面加工石器である。側辺は、先端部から基部にかけて交差剥離がみられ、ジグザクを呈する。大型の握持（ハンドアックス）と考えられる。長さ16.6×幅8.7×厚さ5.6cm、重量730g。石材は領家片麻岩。

同図-4は第2地点出土。先端部が尖り、基部側が円みと厚みを持つ。重量感のある両面加工石器である。基部側に円疊の自然面を残す。最大幅が基部側の最下端の底辺にある。また、裏面は平坦な自然面である。大型の握持（ハンドアックス）と考えられる。以前から、紅村 弘・安斎正人等が加生沢遺跡のハンドアックスとして注目した石器である。石材は領家片麻岩。長さ14.0×幅11.0×厚さ7.0cm、重量132.5g。

**紡錘形の「多面体の石器」**：同図-5は第1地点の堀上げられた土の中から採集された石器である。両端に平坦な面が僅かに残り、形態が不整な紡錘形を呈する。長さ6×幅4cm、重量70g。石材は砂岩状の半花崗岩製。

同図-6は第1地点の堀上げ土の中から出土。円疊を素材とする。石器の上端は平坦な面がみられ、これを打面とした数枚の幅広な剥離痕が観察される。形態が半円錐形を呈する。剥離は全周を回らずに自然面が一部残る。長さ8.7×幅6.5×厚5.6cm、重量480g。石材は石英質領家片麻岩製。同図-5・6について「石核」として報告されているが、これらが打面と作業面のなす角度が直角に近く、面取りするような連続した剥離面が観察される。また、上端あるいは上下両端に平坦な打面をもち、不整な紡錘形、半円錐形を呈する最終形態の石器と考え、筆者は「多面体石器」と呼称した（柳田 2012）。なお、検討を要する。

**スクレイパー**：同図-7は第1地点出土。打面縁にも調整加工が施されたのである。下辺を除く、周辺に調整加工した馬蹄形の小型スクレイパーである。交互剥離によって刃部が形成されている。石材はチャート。長さ4×幅4×厚さ1.5cm、重量18g。

同図-8は第1地点出土。剥片を素材とし、剥片先端部の一側辺に調整加工した小型スクレイパーである。打面が残存する。石材は安山岩。長さ4cm、重量3.9g。

同図-9は第1地点出土。自然面打面をもつ縦長剥片素材の小型スクレイパーである。背面の右側辺に数枚の小さな剥離痕が観察できる。石材は流紋岩。長さ4cm。

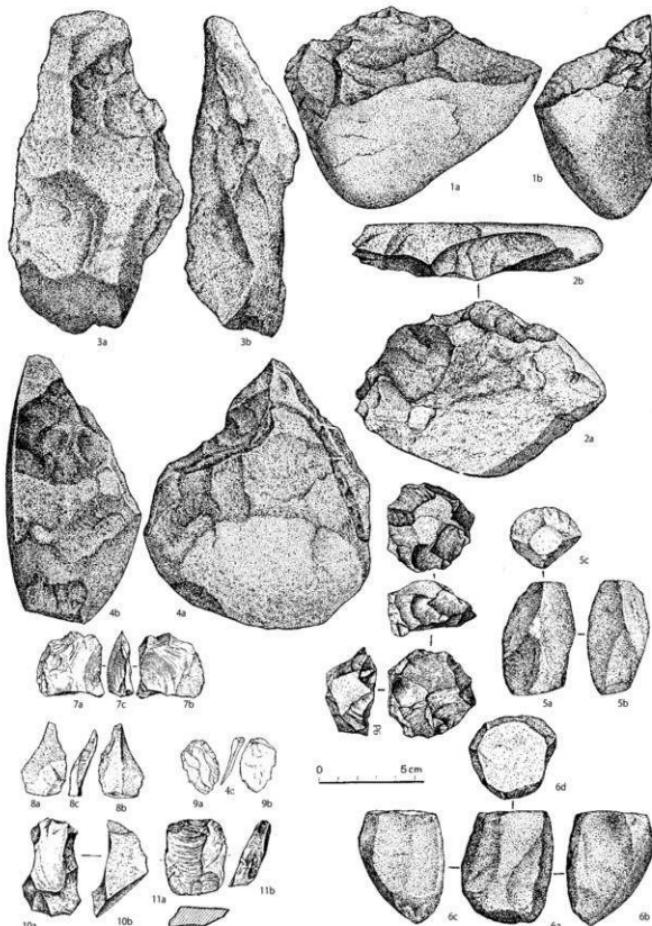
**（剥片生産技術）**

**石核**：同図-10は第1地点出土。石核周縁には小さな剥離痕があり、中央部に最終の大きな剥離痕が観察されるという。この石核等をもって遺跡にはルヴァロア技法の存在がみられると指摘された石器である（増子 1972）。石材は流紋岩。長さ5×幅3×厚さ3cm、重量25.5g。

同図-11は第1地点出土。石核の上下両端に打面を有する扁平な石核である。裏面は自然面。石材は流紋岩。長さ4.0×幅3.4×厚さ1.3cm、重量11.7g。

同図-12は第1地点出土。石核の周縁に多方向からの剥離を示す多面体石核と考えられる。側縁にも剥離痕が観察される。以前、周辺方向からの剥離を示す円盤形石核といわれたが、むしろ、様々な作業面を有する小型多面体石核と考えられる。石材は流紋岩。長さ4.7×幅4.8×厚さ2.7cm、重量45.3g。

以上、加生沢遺跡の石器群は、紅村が指摘するように大型の重量感のある石器類と小型の石器類が組成する。大型石器類は、粗製の石器類（チヨバー、チヨビング・トゥール、握持）が組成し、安山岩、花崗岩、領家片麻岩の粗粒の石材を使用されている。同第1地点では「両面加工石器」が粗粒の石材を使用して製作するのが特徴的であるとの指摘もある。小型石器類はスクレイパーや尖頭器、石材に流紋岩を素材とする石器が多い。石材使用にも相違がみられる。ただし、4cm大を超えるものも多く発見されている。石器類の大型と小型の比率は不明であるが、両者の共伴が注目される。加生沢遺跡出土の石器群は、それらの包含層が「赤



第36図 加生沢遺跡の石器

色土」あるいはその下位にある「黄褐色土」中にあったことが指摘されている。しかし、石器組成、剥片生産技術には大きな相違がみられない。したがって、そこに大きな時間差は無かつたことが予想される。ここでは、石器包含層を「赤色土」中より出土として理解したい。

同遺跡の地質学を担当した井関は、石器類が高位段丘上に於ける「赤褐色土層」と「黄褐色土層」中より発見されていることから、その年代観を温暖期か、それより以前の時期まで遡る可能性があると指摘した(同 1968)。

### b. 岐阜県西坂遺跡

**(遺跡の位置):**岐阜県多治見市明和町 1 丁目～西坂 5 丁目に所在する。東濃地方に位置する西坂遺跡は、美濃三河高原にあって、多治見市内を北東から南西に流れる木曾川水系の大原川に面した河岸段丘上に立地する。多治見市教育委員会によって、第 1 次(A 地点-1971 年)、第 2 次(B 地点-1975)、第 3 次(C 地点-1983 年)、第 4 次(D 地点-1992 年)の発掘調査が実施された。地質を担当した井関によれば、遺跡が立地する河岸段丘の「西坂面」は、標高約 122 ～ 124m(前後)に於いて、木曾川河谷の高位段丘面(H2 面)に対比されるという。さうして、西坂遺跡の地層は珪岩を基盤とする古生層の上に不整合に覆われた土岐疊層と段丘堆積層があり、その上部が土壤化し、硬混じりの赤土となっていることから、この「西坂面」の形成期がリースルーム間氷期の最盛期の可能性が高いとの指摘がなされている(井関 1977)。

**(出土層位):**西坂遺跡の第 II 層と第 III 層が「赤色化」した土層といわれる。石器を包含する層は第 II 層下半部、第 III 層上半部である。第 IV 層以下には石器が出土していない。遺跡西側の切り通しでは下位約 4m で珪岩を基盤とする古生層が統くとされている(第 32 図②)。第 II 層、第 III 層の平面的な遺物の出土状況をみると、石器がまんべんなく発見されている。したがって、石器の包含する層は、安定性を欠く。また、第 3 次調査(C 地点-1983 年)の際に、富山大学によってテフラに関する調査がおこなわれ、屈折率から始良 1 火山灰(AT)が第 II 層下半部から第 III 層上半部にかけて存在すると指摘され、その出土状況は安定性を欠くことが記されている(多治見市教委 1983)。

### 〈西坂遺跡第 II 層下半部、第 III 層上半部出土の石器群〉:

**(石器組成):**第 3 次調査(C 地点)の石器組成は、チョバー(8 点)、チョビング・トゥール(3 点)、尖頭石器(2 点)、彫器(1 点)、スクレイパー(19 点)で構成される。石器の素材は礫核石器が 11 点(17%)、剥片石器 52 点(83%)がみられる。剥片類を素材とするものが全体の 8 割以上を占める。

**両面加工石器:**両面加工石器は B 地点(第 3 次調査)で出土しており、西坂遺跡では両面加工石器が合計 4 点発見されている。第 37 図-1 は B 地点出土。先端部が尖り、全体の形状が五角形を呈し、「将棋の駒」のような形態をする。石器の調整加工は周辺部にみられ、先端部の両面に薄

く丁寧に施されている。基部側は平坦面になっている。両面の中央に大きな剝離面が残存する。扁平な板状の剥片を素材とした両面加工石器と考えられる。石材は白く風化したチャート。長さ 11.7 × 幅 7.3 × 厚さ 2.95cm。

**チョビング・トゥール:**同図-2 は C 地点から出土。扁平な円錐を素材とした重量感のある石器である。刃部は一枚の大きな剝離がなされ、その後に交互剝離によって細かな調整加工が施される。刃縁の形状がジグザクを呈する。上面にやや外彫する刃部が設けられている。石材はチャート。長さ 12.2 × 幅 11.4 × 厚さ 5.0cm。

**チョバー:**同図-3 は C 地点出土。鋸歯縁の刃部をもつ小型チョバーである。横長の自然面が大きく残り、背をもつ。石材はチャート。長さ 2.0 × 幅 3.6 × 厚さ 2.8cm。

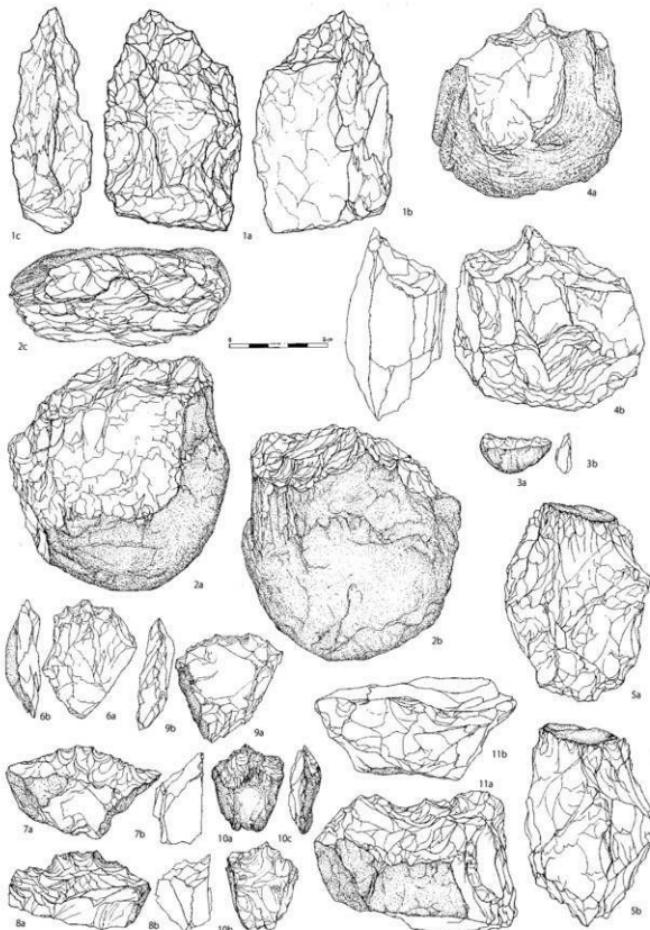
**尖頭石器:**同図-4 は A 地点出土。厚手の剥片を素材とし、末端部に尖頭部を作り出した石器である。重量感のある石器。尖頭部は両面から丁寧に調整され、かなり突出している。腹面にはハバゲが発達している。大きな打面を残す。背面側には自然面が多く残されている。大形の剥片を素材とした重量感のあるピック状の石器である。先端を意識的に鋭く尖らせた石器である。石材はチャート。長さ 9.6 × 幅 9.8 × 厚さ 5.0cm。

**「多面体石器」:**同図-5 は C 地点出土。円錐を素材とする。重量感のある石器。上端部が平坦な自然面で、その周縁辺にそってほぼ直角、やや鈍角な剝離痕が並ぶ。中央部にふくらみがある。下端部は剝離痕が施されているが、平坦な面がない。石核とも分類できるが、加生沢遺跡のような「多面体石器」と考えた。この石器は「打痕のある裂片」として報告された。石材はチャート。長さ 10.25 × 幅 7.6 × 厚さ 6.75cm。

**スクレイパー:**同図-6 ～ 10 は A・C 地点出土。剥片を素材とし、二次加工が縁辺に連続して施された石器である。

同図-6 ～ 8 は剥片の一側縁に刃部をもつスクレイパーである。同 6 は外彫する鋸歯縁の刃部をもつ。扇形を呈する。石材はチャート。長さ 6.1 × 幅 4.8 × 厚さ 1.8cm。同 7 は外彫する鋸歯縁の刃部をもつ。背をもつ。A 地点から出土。石材はチャート。長さ 8.1 × 幅 4.7 × 厚さ 2.6cm。板状の剥片を素材とする。腹面は平坦である。背面の二側辺に自然面を残す。同 8 は扁平な板状の剥片を素材とし、一側縁に外彫する刃部をもつスクレイパーである。鋸歯縁の刃部をもつ。A 地点から出土。石材はチャート。長さ 7.8 × 幅 4.0 × 厚さ 2.9cm。

同図-9 ～ 10 は剥片の二側縁に刃部をもつスクレイパーである。同 9 は C 地点から出土。自然面の打面をもつ剥片が素材とする。腹面の二側縁に調整加工がなされた収斂するスクレイパーである。石材はチャート。長さ 5.9 × 幅 4.8 × 厚さ 1.6cm。同 10 は C 地点から出土。剥片の一側縁に尖頭部を有するスクレイパーである。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。石材剥片の左



第37図 西坂遺跡の石器

側に自然面打面を有する。長さ 4.5 × 幅 3.7 × 厚さ 1.6cm。石材はチャート。スクレイバー類は中形のものが多い。

**(剥片生産技術)**：西坂遺跡第 3 次調査（C 地点）の剥片類と石核類を整理すると、剥片類が 304 点（第 I 層 -189 点、第 II 層以下 -115 点）、石核類が 17 点（第 I 層 -9 点、第 II 層以下 -8 点）である。両者の形態から推定して剥片生産技術は「多面体石核」から剥片を生産するものが主体を占めるものと推定される（同図、10）。

#### 〈西坂遺跡石器群の特徴〉

a) 材石に遺跡の基盤から産出する珪岩（チャート）を利用して作られた石器が主体を占める。石器として多く用いられる石材は良質のチャートが用いられており、僅少ではあるが石英岩、安山岩製の石器類も発見されている。

b) 本遺跡からは大型の重量感のある石器類と小型の剥片類を素材とした石器類が共併して発見される。

c) 石器組成は大形の重量感のある石器としてチョバー、

チョビング・トゥール、両面加工石器（ハンドアッカスを含む）がみられる。

d) 両面加工石器は西坂遺跡では両面加工石器が合計 4 点発見されている。三種類の形態がある。全体の形状が五角形を呈し、「将棋の駒」のような形態。扁平な板状の剥片を素材とし、先端部が尖り、両面は丁寧に調整加工され、薄く仕上げた形態。先端部は片面を細かく調整加工され、基部側が自然面を残す小型の形態。

e) チョバー、チョビング・トゥールは、礫あるいは大形の剥片を素材とし、一側辺を片側から剥離したチョバーと、両側から剥離したチョビング・トゥールがある。大型と小型の二種類がある。西坂遺跡のチョバーは、全体に自然面を多く残す重量感のある大型石器が多い。刃部の形態は直刃・斜刃を呈する。

f) 尖頭石器は先端を意識的に鋭く尖らせた重量感のあるビック状の石器である。

g) 小型石器には、スクレイバー、尖頭器、彫刻力形石器があり、周縁を調整加工した石器が多い。特に、スクレイバー類の二次加工は器体の奥まで入らず、縁辺でとどまるものが多い。形態全体が扇形、馬蹄形を呈するものや、刃部を尖頭形、外彫形、鋸歯縁形に分類することも可能である。刃部が鋸歯縁を呈する石器が目を引く。また、背面や側面に自然面を残す例が多い。大きさは 3 ~ 5cm の小型のもの、6 ~ 8cm の中型のものがある。

h) 利器類の二次加工に交互剥離技術が多用されている。

i) 重量感があり、上端部は平坦な自然面、その周縁辺にそってほぼ直角、やや鈍角に剥離痕が並ぶ。中央部の位置にふくらみがある。下端部にも剥離が施されているが、平坦な面がない。石核とも考えられるが「多面体石器」として認識した（柳田 2012）。

j) 石核の形態はチョバー型、チョビング・トゥール型、多面体型を呈するものがみられ、いずれもその形態より

剥片類の生産は多面体の石核から剥離するものがその主体を占めるものと推定される。縦長、横長、幅広等の多様な形態の剥片が存在する。両極剥離も多用されている。

k) 西坂遺跡石器群は「赤色化」した第 II 層下半部と第三層上半部から検出されている。第 II 層、第 III 層の平面的な遺物の出土状況をみると、包含する層からは石器がまんべんなく発見されるという。地質学的井戸は西坂遺跡の石器包含層が古土壤といわれる「赤色化」層中にあると指摘し、その形成期がリスツーム間氷期の最盛期の可能性が高いとの見解を示している（井戸 1977）。

#### 2 九州地方の二石器群

##### a. 大分県早水台遺跡下層の石器群

**〈遺跡の位置〉：**大分県速見郡日出町大字川崎字早水ほかに所在する。早水台遺跡は九州北東部の国東半島南西端の基部付近にあり、別府湾を望む標高約 35m の中位の海岸段丘上に位置している。1964 年に東北大学の芹沢長介が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掘し、日本列島に約 10 万年前まで遡る前期旧石器時代が存在することを指摘した。さらには、東アジア地域の当該石器群と比較検討した結果、早水台下層石器群は中国周口店の北京原人の古い伝統的様相を残していると主張した（芹沢 1965）。この発掘を早水台遺跡の第 5 次調査と呼ぶ。1998 年の東北大大学総合学術博物館の組織立ち上げにともない、早水台下層石器群の再確認目的として、2001 年に第 6・7 次調査を柳田が（柳田・小野 2007）、2002 年に第 8 次調査を芹沢・柳田がそれぞれ実施した（柳田 2011）。

**〈遺跡の立地と出土層位〉：**第 5 次調査の地形、地質分野を担当した中川久夫東北大大学名譽教授によれば杵築市南端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 ~ 60m 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、早水台から真那井地域に広く分布する中位段丘は標高 25 ~ 30m において発達する早水台段丘である。早水台遺跡はこの段丘面にのる。低位段丘は標高 5 ~ 10m 付近において発達する瀬ノ上段丘と呼称される。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。なお、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ある。中川は、早水台遺跡のある中位段丘を関東地方における下末吉段丘形成期に相当するものとし、旧石器を包含する第 5 層の安山岩角礫層が更新世の最終高海水準期（下末吉期）以降、海面低下期に形成された段丘上にのるものとした（中川 1965）。

本遺跡では、段丘形成後に堆積する赤色化した第 7 層、その上位に明黄褐色土層の第 6 層と安山岩角礫を多量に含む第 5 層がみられた。発掘調査では、第 3 層が 3a・3b・3c に細分され、第 3b 層が九州地方全域に発達する「黒色帯」

に相当する層と考えられ、その上部（第3a層）に始良Tn火山灰（AT）を確認できた（第32回図8）。石英粗面岩製石器が出土するのは第5層と第6層である。赤色化した第7層には石英粗面岩製石器が含まれない。二つの層から発見される石器群の石器組成・二次加工技術・剥離生産技術の様相がよく類似する。石器類が多量に出土する第5層の安山岩角礫層は二次堆積であることから、本来の石器を包含する層は第5層より下位にある淡く赤味を帯びた明黄褐色土層の第6層である。第6・7・8次調査でテフラの分析をした早田勉は、第1層中に喜界カルデラから噴出した喜界アカホヤ（K-Ah）、第3層の「黒色帶」上部にATを確認している。また、第3層下部～第5層にかけて検出された角閃石を九重火山からの噴出した飯田火碎石の噴火による九重第1軽石（Kj-P1）、あるいは九重下坂田テフラ（Kj-Sm）と推定している（早田 2007）。九重第1軽石は約5万年前より古く下したもの、九重下坂田テフラが約1万年前に降下したものと考えられており、その年代観に大きな隔たりがある（町田・新井 2003）。柳田は、第3層下部～第5層で検出されたものについては、「黒色帶」や始良Tn火山灰（AT）の相対的な層序の位置、下末吉期以降の海面低下期に形成された段丘の年代観から勘案して、九重第1軽石の降下に近い時期のものとして推定した（柳田 2011）。

一方、長友恒人・下岡順直によってOSLの年代測定は第6・7・8次調査のトレンチで資料の分析がおこなわれた。第5層は $27 \pm 8$ ka、第6層が $30 \pm 5$ ka、 $32 \pm 3$ ka、 $35 \pm 4$ kaのような測定値が得られた。第6層については、平均して $32.3 \pm 2.4$ kaの年代値を示すものと推定された。このような測定結果から両氏は、早水台遺跡第4層から6層までの年代をおおよそ3万年より古い時期に位置づけた（長友・下岡 2007）。

以上、筆者は第6層に包含された石器群の年代観を、第5層上部に約5万年前より古いとされる九重第1軽石（Kj-P1）よりも先行する時期と考える。また、下限は、更新世の最終高海水準期（下末吉期）以降に気候が温暖化による赤色化した堆積層（第7層）の上位に位置することから、石器群がそれよりも新しい時期に位置づけたい。

#### （早水台遺跡下層出土の石器群）

ここでは、第6～8次調査の第5・6層から出土した資料を中心に紹介し、第5次調査の貴重な資料も追加説明する。（石器組成）

**両面加工石器：『握槌』（以下・ハンドアックス）、『楕円形石器』を一括して両面加工石器として呼ぶ。**

第38回図1は基部側が外彫を呈し、先端部が円い。最大幅は基部から下部に位置している。石器全体に調整加工が周縁からおこなわれてあり、交互剥離によって両側の縁辺部はジグザグとなっている。左正面の剥離は奥まで入り、右背面が平坦な自然面が大きく残る。片面側の基部側に自然面が大きく残る。断面は左正面に緩やかな稜をもつ凸形

を呈する。両面に自然面が残されることから礫を素材とした石器である。長さ $10.8 \times$ 幅 $8.2 \times$ 厚 $6.5$ cm、重さ $320.9$ g。第8次調査出土。

同図2は大形で厚手の剥片を素材とする。打面を下位に置き、一側辺と末端辺を交差するようにして尖頭部を作り出した形態。素材となる背面側は面的な調整加工がみられ、腹面のポジティブな剥離面側にも粗く二次加工がほどこされている。左位の側辺がやや内彫している。この石器は「尖頭部からおろした垂線と、打面線とが、約45度の角度をなす大形化した『権現山尖頭器』とも類似する（芹沢 1966）。高さ $9.9 \times$ 最大幅 $10.5 \times$ 最大厚 $5.2$ cm。重量 $332.0$ g。第5次調査出土。

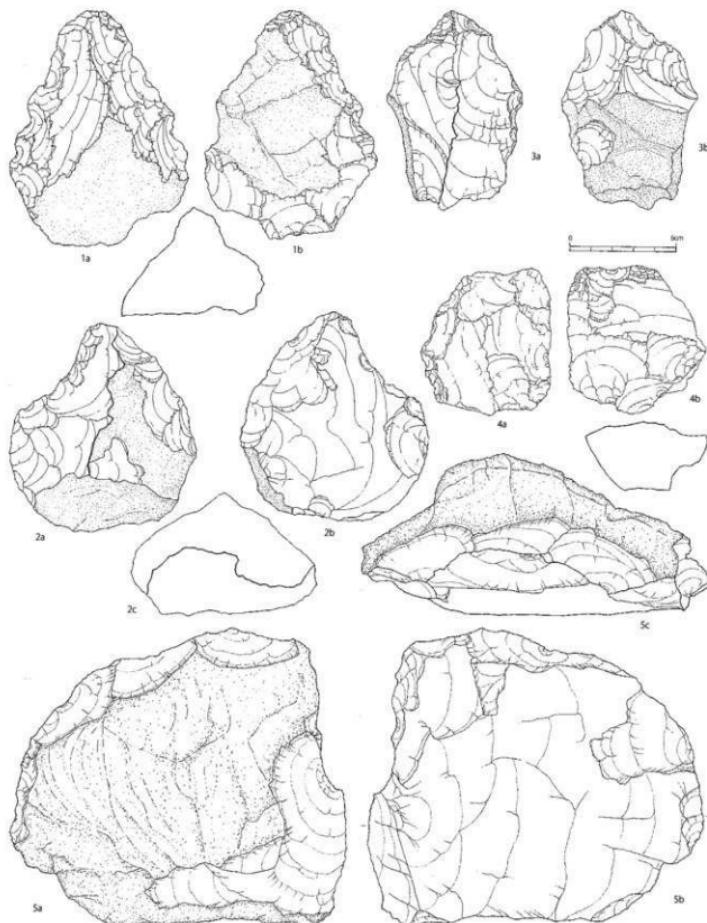
同図3は形が五角形を呈し、先端が「将棋の駒」のように尖る。先端部が尖っていることや、最大幅が中央より上の部分にあること、さらに中央から下部にかけて自然面を残す。先端部は片面が粗く加工され、反対側を丁寧に加工している。また、両面加工石器でありがち、基部側に自然面を残すのもこの石器の一つの特徴といえる。高さ $9.6 \times$ 最大幅 $6.2 \times$ 最大厚 $4.1$ cm。重量 $202.0$ g。第5次調査出土。

同図4は中形の剥片を素材とした周縁加工の両面加工石器である。形状が楕円形を呈し、二次加工が全周辺に巡る。風化が著しい。背面に素材面を大きく残す。打面側を基部として残し、その周縁から両面に加工を施した石器である。背面側は周縁から面的な加工がおこなわれている。左側辺から上部にかけて比較的急斜度の剥離によって外彫状の刃部が形成されている。末端部にも細かい直線的な剥離痕が観察される。長さ $6.6 \times$ 幅 $6.1 \times$ 厚 $4.2$ cm、重さ $158.4$ g。第8次調査出土。

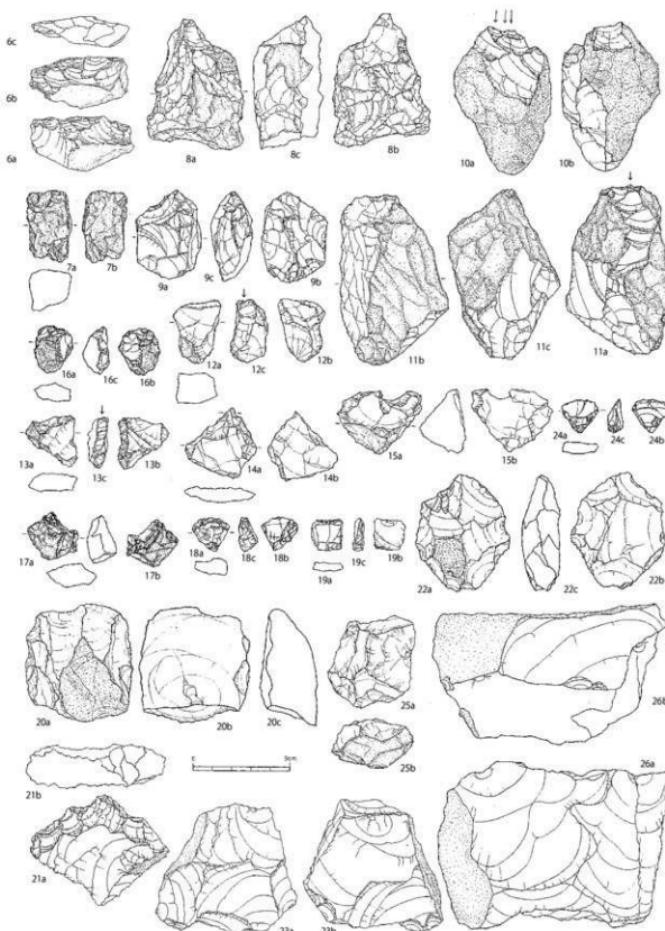
**チョビング・トゥール：礫あるいは大形剥片を素材として、その一縁に両側から調整剥離し、刃部を作り出した石器である。礫面を多く残す。チョビング・トゥールも大形と小形の二種類がある。**

同図5は大形の分厚い剥片を素材の重量感があるチョビング・トゥール。剥片の側辺から末端にかけ、交互剥離によって外彫する刃部が形成されている。刃部の形状がジグザクを呈する。背面に自然面を大きく残した四角形を呈する石器である。腹面の左側に平坦な打面が残存する。長さ $15.8 \times$ 幅 $16.6 \times$ 厚さ $7.1$ cm。重量 $1538.8$ g。第7次調査出土。

第39回図6は第5次調査で安山岩角礫層の約 $20$ cm下位から出土した石器である。層位としては第6層中から出土した石器である。両面に自然面を残す扁平な幅広の板状の礫を用いたチョビング・トゥールである。直線的な刃部は交互剥離によってジグザクに形成され、縁辺部にも丁寧な細かな剥離痕がある。また、自然面を残す背部の平面形が「く」の字状を呈する。石材が「角閃石ヒン岩」と報告されたものであるが、現在では「石英安山岩」と呼称。「姫島産の黒曜石」と推定される。風化は進んでいるが、器面の



第38図 早水台遺跡の石器（1）



第39図 早水台遺跡の石器（2）

稜線が明瞭である。高さ 2.85 × 幅 5.15 × 厚さ 1.5cm。重量 20.0g。第 5 次調査出土。

**チョバー**：チョバーは大形と小形の二種類がある。礫あるいは大形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。礫面を多く残す。

同図-7は直方体の小型チョバーである。短縫辺部に細かな調整剥離を施し、刃部が直線的に作り出されている。基部側の表と側面にも粗い剥離痕がみられる。石英脈岩製の小形角鱗が用いられている。長さ 3.8 × 幅 2.5 × 厚さ 20cm。重量 20.1g。第 7 次調査出土。

**尖頭石器**：先端を意識的に鋸く尖らせた石器を尖頭石器とした。やや大形で厚手のものが多い。ここでは、スクレイパー（縁辺加工石器）の尖頭部を保持する石器や錐形石器とは別とした。

同図-8は礫を素材とした背の高い、厚みを持つ尖頭石器である。右位面側には石英の貫入によって凹凸がみられるものの、面的な剥離痕が多く観察される。左位面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。長さ 6.8 × 幅 1.7 × 厚 7.1cm。重量 122.0g。第 7 次調査出土。

同図-9は白色の石英を素材とした尖頭石器。9a 面の左側辺に尖頭部をもつ。尖頭部は大きな浅い剥離とその縁側に細かな調整剥離が観察される。右側は急峻な剥離痕が密集する。腹面も周辺からの数枚の剥離痕がみられ面的な調整が施されている。打面部に同心円状の打撃痕が観察される。長さ 4.6 × 幅 3.3 × 厚 2.2cm。重量 35.8g。

**プロト・ビュアリン (Proto-Burin)**：芹沢が早水台遺跡から出土した石器の中プロト・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）。彫刻刃面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。

同図-10は筋錘形の円錐を素材としたプロト・ビュアリンである。褐色の石英粗面岩を石材に使用している。右位面に打点のないネガティイ面を打面として、左位面に三条以上の粗い剥離が施されている。比較的大きな剥離痕が並ぶ。側辺にも上下からの縦に長い剥離痕が観察される。長さ 7.3 × 幅 5.1 × 厚さ 4.2cm。重量 76.5g。第 8 次調査出土。

同図-11は拳大の礫を素材としたプロト・ビュアリンである。上端にみられる凹んだ横長の剥離面を打面として、11a 面に 1 枚の細長い剥離が施されている。この剥離面は階段状の剥離となっており、自然面が大きく残されている。二面の剥離角は 109 度である。基部側は 14a 面に横位の両側辺から剥離を施し、厚みが取り除かれている。長さ 8.8 × 幅 5.65 × 厚さ 5.1cm。重量 239.5g。

**彫刻刃形石器**：縦状剥離を刻んだ石器を彫刻刃形石器とした。プロト・ビュアリンとは調整の方法や大きさが異なる。彫刻刃形石器は形状が小型である。

同図-12は小形の厚みのある剥片を素材とした彫刻刃形石器である。傾斜した打面から縦状剥離を刻んでおり、彫刻刃面には階段状剥離痕が観察される。長さ 3.3 × 幅 2.5 × 厚さ 1.8cm。重量 13.5g。第 7 次調査出土。

同図-13は三角形の剥片を素材とした彫刻刃形石器。傾斜する打面から縦状剥離を刻んでいる。高さ 2.7 × 幅 2.7 × 厚さ 0.9cm。重量 6.7g。第 7 次調査出土。

**錐形石器**：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。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。錐形石器は形状が小型である。

同図-14は幅広剥片の打面側に両側辺から調整加工を施し、錐形の先端部を作り出した石器である。長さ 3.6 × 幅 3.6 × 厚 1.0cm。重量 10.3g。第 7 次調査出土。

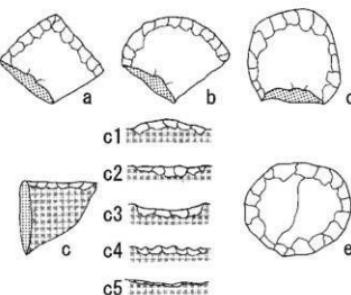
**ノッチ**：縁辺の一部に凹んだ刃部を形成した石器をノッチとする。

同図-15は逆三角形を呈した小型のノッチである。背面に腹面から打撃された縁辺の中央部に一枚の凹んだ小さな剥離痕が観察される。長さ 1.4 × 幅 1.8 × 厚さ 1.5cm。第 7 次調査出土。

**スクレイパー**：二次加工が連続して施されているものをスクレイパー（縁辺加工石器）として分類した。スクレイパーはチョバーやチボギング・トゥールに比べて器体が薄く、小型である。スクレイパーは二次加工の形状から以下の a～e に分類した（柳田 2011）。

**a 頭**：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。尖頭石器に比べて二次加工が連続的で細かいのが特徴である（第 38 図-17）。

**b 類**：一侧辺に連続する二次加工を施し、外齧状を呈するもので、刃部の反対側の基部が三角形を呈する。全体の形状が崩形を呈する（同図-16）。



第 40 図 スクレイパーの分類

**c類**：一辺縁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。C類については刃部の形状から1～5類に細分した。

- c1類：外彫状を呈するもの（同図-18）。
- c2類：直線状を呈するもの（同図-23）。
- c3類：内彫を呈するもの。
- c4類：鋸歯状に加工するもの（同図-21）。
- c5類：加工が浅いもの（同図-19）。

**d類**：打面を除く、一側刃に連続する二次加工を施して刃部が形成される。刃部と対になる基部が平坦となる。全体の形状は馬蹄形を呈する。馬蹄形スクレイパーと呼称した（同図-20）。

**e類**：縁全体に連続する二次加工を施して刃部が形成される。全体の形状は円盤形あるいは不整規円形を呈する（同図-22）。

**トランシェ**：刃部側が幅広く、軽く外彫するか、直線的である。刃部に相当する部分は未加工で、形状が逆三角形の小型石器をトランシェと呼称した。第6・7次調査の第5層から出土している。

同図-24は形状が逆三角を呈する小形の石器である。刃部側が幅広く、両側刃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。腹面の基部側には素材となる打面が残存する。石材には良質の基質が使用されている。第6次調査第4層出土。高さ1.6×幅1.8×厚0.7cm。重量19g。

#### （剥片生産技術）

**石核類**：同図-25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。長さ3.3×幅5.1×厚4.4cm。重量52.2g。第6・7次調査第5層出土。同図-26は板状の大形の多面体の石核である。各面にネガティブな剥離面が残されている。作業面は二枚の幅広の大好きな剥離痕が観察される。打点は上・下の対向する位置にある。しかし、作業面は器物の周縁から剥離されたやや大きめの剥離痕が観察される。この石核は打面と作業面が頻繁に転位する多面体石核と判断した。長さ9.7×幅7.7×厚4.8cm。重量429.2g。第8次調査出土。

剥片類の形状は台形（同図-23）、三角形を呈する。剥片類のサイズは2.0～4.0cm大前後のものが最も多い。また、6.0～8.0cm大前後の部厚い剥片類も多く存在する。それらは打面が大きく、バレフが発達しているのが特徴である。

**（早水台遺跡下層出土の石器群の特徴）**：調査結果を整理すると以下のようになる。

a) 石材は石英脈岩と石英粗面岩が主体で、いわゆる「石英系」の石材が多く使用されている。その他に、石英、メノウ、石英安山岩、チャートが使用されている。しかし、これらは僅少である。

b) 石器組成はチョバー、チョビング・トゥール、両面加工石器、尖頭石器、プロト・ピュアリン、彫刻刃形石器、

錐形石器、ノッチ、スクレイパー（縁辺加工石器）、基部加工石器、トランシェ、楔形石器で構成される。石器類の素材は剥片が主体である。石器群の主体を占めるスクレイパー類は、台形、扇形、馬蹄形を呈した幾何学的な形態のものが多く見られる。第5次調査で鶴嘴形石器と呼ばれたプロト・ピュアリンが第6・7・8次の各調査で多く出土し、芹沢が指摘するように早水台遺跡下層出土の石器群の一つの特徴を示すものである。

c) 第6～8次調査ではチョバー、チョビング・トゥール、両面加工石器等の大型石器は10%以下であった。形態的にハンドアックス、楕円形石器と呼称できる石器類も僅少ながら組成する。原礫面を残す石器、剥片、石核が多く見られる。ハンドアックス類は基部側に最大幅があって、交互剥離によって形状や器面を整え、縁面を残すのが特徴である。

d) 石器類は2～4cm大、4～8cm大、8cm大以上の大きさのものが存在する。チョバー、チョビング・トゥール、両面加工石器の大型石器は少なく、2～4cm大、4～8cm大のものが多くを占める。小型を主とする石器群である。

e) 石器の製作に交互剥離技術が多く使用されている。整形された縁辺部はジグザグを呈する。石器の二次加工は、器体の奥まで入らず、縁辺にとどまるものが多い。周縁加工の石器が多く存在する。

f) 石器の素材は多面体石核から剥離された剥片類が多い。芹沢が指摘した円盤形石核、プロト・ルヴァロア型石核類は僅少であった。

g) 剥片類の形状は台形、三角形を呈する。剥片類のサイズは2～4cm大のもののが最も多い。また、6～8cm大の剥片類は分厚く、バレフが発達し、打面が大きい。

以上、今回も、先の報告で指摘したように、早水台下層石器群は、考古学的な分析結果や、九州地方の当該期との比較から、約7～8万年前の時期の石器群と考えた。

#### b. 熊本県大野D遺跡の石器群

**（遺跡の位置）**：熊本県人吉市大野町大字大野に所在する。九州地方南東部位置する大野遺跡群は人吉盆地の南側の丘陵部にある。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脇川に挟まれた標高約360mの丘陵地上に大野遺跡群が立地している。大野遺跡群は、当初A・B遺跡に区分されてきたが、後の調査で同C遺跡・同D遺跡・同E遺跡が追加確認され、平成12年度に人吉市教育委員会が「大野地区によるさと農道緊急事業」で発掘調査をおこなった（人吉市教育委 2002）。大野C・D・E遺跡は約6,400m<sup>2</sup>が発掘され、後期旧石器時代の「台形様石器群」やそれに先行する時期の石器群が発見された。大野D遺跡から発掘された資料について、すでに、和田好史、北森梨恵子等によって分析・報告がおこなわれているが、先行する時期の石器群に関しては、それを石器として認識する研究者、それを非とする研究者もあり、その位置づけ

をめぐって議論の決着を見ていません（和田ほか 2003、北森 2003）。大野遺跡の石器群を肯定的に扱ってきた筆者は、その年代的位置づけをおこなうため、ここにあらためて取り上げることにする（柳田ほか 2007、柳田 2013）。本稿では同遺跡 C 区 VIIc 層から出土した石器群について筆者の見解を示したい。C 区からは 3,661 点の資料が発見され、その内 1,211 点が分類の対象とされた。

**〈出土層位〉：**D 遺跡の基本層序（第 32 図-⑨）を示す。始長 T 火山灰（AT）は明赤褐色粘土質土層の VIIa 層から VIIb 層付近とされており、土層の色調から推定して暗褐色粘土質土層の VIIb 層が「黒色帯」に相当しよう。そして、色調の暗い部分が見られない明赤褐色粘土質土層の VIIa・VIIb 層は「黒色帯」の抜けた下層に相当するものと考えられる。その下位にある VIIc 層・VIId 層（泥流堆積層）・VIIe 層を部分的に確認することができる（北森 2003）。VIIc 層の褐色粘土質土層からは 1,172 点の資料が発見されている。次に、IX 層は色調が明赤褐色を呈し、赤化した安山岩の風化帶と考えられている（人吉市教委 2003）。この層が X 層の安山岩の基盤岩にのる。報告者は、大野 D 遺跡の VIIe 層を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、石器群の年代観を推定している。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 2003）。この数値から大野 D 遺跡の下限が約 6 万年前と見なされ、VIIe 層の石器群は中期旧石器時代の石器群に位置づけられている。ここでは、明赤褐色粘土質土層の VIIa 層を「黒色帯」に相当する層と理解し、その下位で発見された VIIc 層から出土した資料群を後期旧石器時代に先行する時代の石器群として検討する。

**〈大野 D 遺跡 C 区 VIIc 層の石器群〉：**この層から 1,172 点の資料が回収され、内 467 点が石器類として分類された。両面加工石器、楔形石器、スクレイバー、石核、剥片等が出土している。

第 41 図-1 は大形の扁平な剥片を素材としたチョビング・トゥールである。縁辺部を両側から剥離し、刃部が外彫を呈する。基部側が急斜な「背」が見られる。長さ 11.7 × 幅 9.2 × 厚さ 3.8cm、重量 390g。石材は流紋岩。大型の扁平な石器である。

同図-2 は両面加工の鈍角の先端部をもつ小型の尖頭石器である。先端部が尖るもの、先鋸ではない。裏面は周辺からの面的加工によって調整され、平坦になっている。断面形がカマボコ状を呈し、厚みがある。基部側が一枚の剥離によってやや平坦になっている。長さ 4.9 × 幅 4.1 × 厚さ 2.7cm、重量 40.1g。石材は流紋岩。

同図-3 は両面加工石器と推定される。先端部が折損したとおもわれる。基部側が円みをもつ、小型の両面加工石器であろう。面的な加工は周辺にこなわぬ。両面には背・腹の剥離面が残存する。長さ 6.3 × 幅 5.3 × 厚さ 2.4cm、重量 99.8g。石材は流紋岩。

同図-4 は小型の台形状の石器である。剥片の脱利な部分を刃部とし、その両側辺を急峻な剥離によって整えた石器である。両側辺の剥離痕はそれぞれ一回の打撃によって形成されている。粗い厚手の台形石器に類似。長さ 3.6 × 幅 2.4 × 厚さ 1.4cm、重量 7.7g。石材は流紋岩。

同図-5 ~ 12 はスクレイバーである。早水台遺跡下層石器群で示したように、尖頭形（5・6・7）、扇形（8）、一様辺を加工する形態（9～13）がある。また、鑿齒状を呈する形態（13）も存在する。これらの中には大きさが 4 ~ 6 cm 大の中型形態と、3cm 大の小型形態があり、いずれも厚みがある。

剥片生産技術は流紋岩製の綫長（同図-14・15）、横長（同図-16）の不定形な厚みのある小型剥片類が発見されている。これらを剥離した石核類も出土している。

同図-17 は形状がチョビング・トゥール状を呈する石核である。上面にある打面線が山形となり、薄手である。下部は厚みをもつ。打面と作業面が交互に入れ替わり、打点が一方向に後退した石核である。長さ 4.2 × 幅 5.5 × 厚さ 3.4 cm、重さ 60.8g。石材は流紋岩。

同図-18 は形状が円盤形を呈するが、打面線の一ヶ所に平坦な剥離面を残す。この石核は打面と作業面が交互に入れ替わり、最終形態が厚みのある円盤形を呈したものと考えられる。長さ 8.3 × 幅 7.0 × 厚さ 5.0cm、重さ 300.0g。石材は流紋岩。

同図-19 は形状が円盤形を呈する石核である。c 面に平坦な剥離面を残す。打点が周縁を移動しているものの、打面と作業面が適時に入れ替わり、最終形態が円盤形を呈したものと推定される。多面体の石核と考えられる。長さ 5.6 × 幅 5.5 × 厚さ 2.7cm、重さ 82.8g。石材は流紋岩。

#### 〈大野 D 遺跡 C 区 VIIc 層の石器群の特徴〉：

a) 石材に流紋岩が多用されているものの、一部に石英、チャートが使用されている。また、早水台遺跡で多くの素材となった石英粗面面も利用している。

b) 石器組成はチョビング・トゥール、両面加工石器、尖頭石器が組成するものの、僅少である。最も多いのは小型の縁辺を加工したスクレイバーであり、おそらく全体の 90% 以上を占めると推定される。

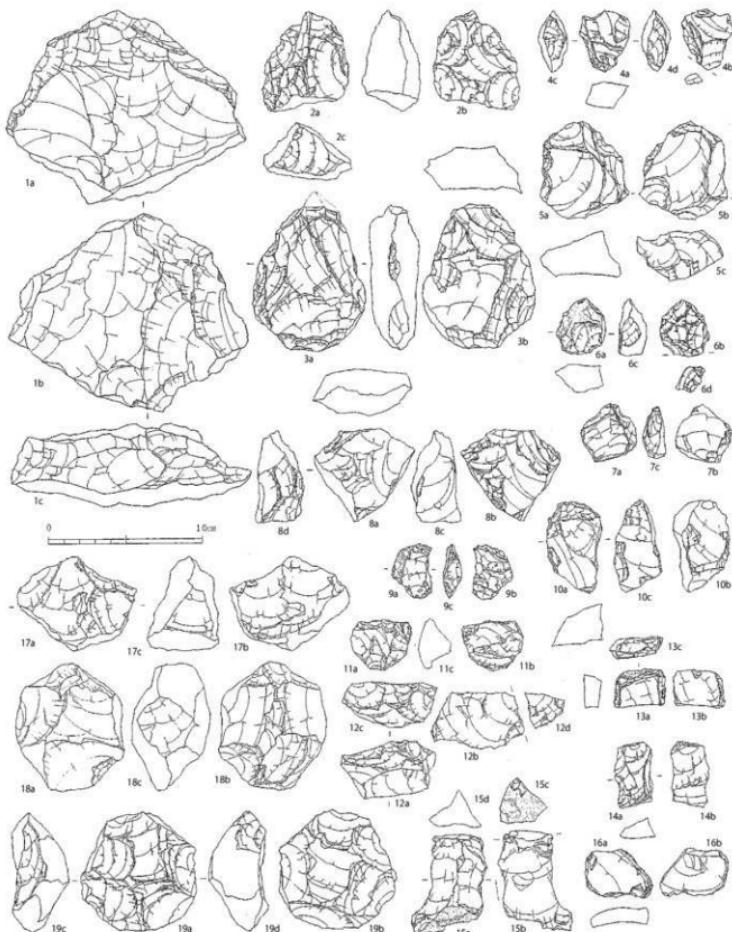
c) 大型石器（10cm 以上）、中型（4 ~ 6cm 前後）、小型（3cm 前後）の大きさの石器がみられる。小型石器が多い。

d) 小型のスクレイバーは、二次加工技術が剥片の縁辺部に施され、素材の奥まで入らない。また、基部側に平坦な面が残され、平面の形状が逆台形、扇形を呈する形態が多い。

e) 両極剥離や交叉剥離が多用されている。

f) 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移したものが看取され、そこに両極剥離が多用されている。最終形態が円盤形を呈したものがみられる。

g) 大野 E 遺跡の XIV 層はルミネッセンス法（OSL 法）で



第41図 大野D遺跡の石器

年代が測定されており、その値が  $69.300 \pm 13.900$  年が示されている（長友 2003）。この数値から大野 D 遺跡の下限を約 6 万年前と見なし、VIIe 層の石器群を中期旧石器時代の石器群に位置づけられた。

以上、ここでは、明赤褐色粘土層の VIIa 層を「黒色帯」に相当する層と推定し、その下位で発見された VIIc 層から出土した資料群を後期旧石器時代に先行する時代の石器群に位置づけたい。筆者は以前に大野遺跡群の「黒色帯」下位の一群を早水台遺跡より新しく位置づけたが、同じ時期のものと考えたい。

### 3. 海洋酸素同位体編年への位置づけと 当該石器群の特徴

日本列島の後期旧石器時代に先行する石器群は、現在のところ、後期更新世以降の時期である。これらは海洋酸素同位体ステージ 5e 期以降の時期に相当する。当該期の石器群は包含層の出土位置、層相、テフラとの関係から、東海地方の「赤色古土壤」中より出土した石器群のグループ、九州地方の「赤色土壤」上位より出土した石器群のグループ、北関東地方の阿蘇 4 (Aso-4) テフラ上位より出土した石器群とのグループに分類されることが可能である。ここでは当該石器群の海洋酸素同位体編年への位置づけとその特徴について整理をおこなう（青木ほか 2008）。

#### 1 東海地方の「赤色古土壤」中より出土した二石器群

愛知県新城市加生遺跡、岐阜県多治町市西坂遺跡の石器群があげられる。これらの二遺跡で地質学からの見解を示した井関弘太郎博士は、高位段丘上に立地する加生遺跡第 1 地点の石器の包含する土壤に「赤色化」がみられることから、出土層を「下末吉期」の温暖期に対比させ、第 3 間冰期まで遡る時期のものと指摘した（井関 1968）。

二遺跡の石器群は大型で重量があるものの、小型で軽量なものに分けられる。大型の石器類は、長さが 10cm 以上のチョバー、チョビング・トゥール、両面加工石器（ハンドアッカスを含む）の重量感のある石器類である。チョバー、チョビング・トゥールは、円錐や大型剥片類を素材として、縁辺部に直線、外彫する刃部をもつ形態が多く発見されている。礫や大型の剥片類を素材とするが、その比率は同じである。また、なかには、礫を用いた小型のチョバー、チョビング・トゥールも発見されている。両面加工石器の中には握縄（ハンドアッカス）が含まれているのが特徴である。ハンドアッカス類は、加生遺跡のように自然面を基部側に残し、しかもそこに最大幅がある形態（I 類）、西坂遺跡のように先端が尖り、「将棋の駒」のような五角形の形態（II 類）が発見されている。また、先端を意識的に鋭く尖らせた重量感のあるピック状の尖頭石器も西坂遺跡で看取される。両面加工石器は重量感があり、僅かに礫を用いるものもあるが、基本的には剥片類が素材となっている。チャート、

安山岩、半花崗岩、領家片麻岩の粗粒の石材が使用されている（第 42 図）。

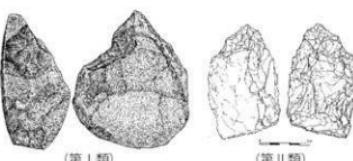
小型の石器類は、3～5cm 大のもの、6～8cm 大に分けられる。西坂遺跡では二側刃を周縁加工した尖頭器、刃部が外彫し、基部が尖る扇形スクレイパー類が看取され、後者の大きさの石器類が多い。加生遺跡では 4cm 大の軽量感のある剥片を素材としたナイフ、尖頭器、彫刻刀、各種スクレイパー等が発見されている。これらの石材は色調が黄褐色を呈した流紋岩が多く用いられている。石器類の調整加工は器体の奥まで入らず、縁辺部でまとまるものが多い。二遺跡の石器群には、ラグビーボールのような形態を呈し、両頂端部が平坦な形状をもつ石器が発見されている。砂岩系、領家片麻岩の石材が用いた長さが 6cm 大の精円形を呈する中膨らみのを呈する。石核の一形狀とも考えられるが、筆者はそれを「多面体石器」と認識しておきたい。

剥片生産技術は、打面と作業面が定まらない多面体石核から剥離された大・中型の剥片類が多くみられる。また、加生遺跡ではルヴァロア型石核や円盤形石核の存在が以前に指摘されたが、打面と作業面が頻繁に入れ替わる石核（多面体）を呈する形態や小型円盤状のものがみられる。この石核から縦長、横長、幅広等の多様な形態の剥片が剥離されたのであろう。打面は大きくて分厚く、腹面側のパレットが発達する。石材は、加生遺跡で領家片麻岩、流紋岩、安山岩、西坂遺跡ではチャートが多用されている。

以上、井関博士の観察結果とその解釈にしたがえば、当該石器群の出土層位は、赤色化した「古土壤」に相当し、その包含されていた層が第 3 間冰期の最も温暖化した時期に位置づけられよう。海洋酸素同位体ステージ 5e 期（約 12.7～10 万年前）の段階にまで遡る石器群と考えられる。この石器群をグループ A と呼称する。

#### 2 九州地方の「赤色土壤」上位より出土した二石器群

東海地方の加生・西坂遺跡と九州地方の早水台・大野 D 遺跡とは石器出土層位が異なっている。井関博士が指摘するように東海地方の二遺跡は、「古土壤」といわれる温暖期の「赤色土」の中に含まれられるのに対して、早水台遺跡では下末吉期に形成された中位段丘上に立地し、同下層出土の石器群が「赤色化」した層（第 7 層）の上位にある明



第 42 図 加生沢遺跡・西坂遺跡のハンドアッカス類

黄褐色土層（第6層）に包含されている。また、第6・7次調査ではこの上位にある第5層上部に約5万年前より古いとされる九重第1輕石（Kj-P1）の存在が確認され、早水台遺跡下層石器群はこのテフラ時期よりも古いものと推定された。石器群の特徴が早水台遺跡下層に類似する大野D遺跡では安山岩の「赤色化」した基盤岩（X層）や明赤褐色を呈した風化帯の上位（IX層）に位置する第VIIc～d層より石器が検出された。したがって、九州地方の二遺跡の石器群は「赤色化」した土壤の上位にある明黄褐色土層や明赤褐色土層で石器群が発見されたことになる。加生沢・西坂遺跡と早水台・大野D遺跡では、石器群の包含層に土壤の様相に違いを指摘でき、そこに時期差のあったことが予想される。九州地方の二つの石器群は東海地方の二遺跡よりも層位的に新しくなることが予想される。

二遺跡の石器は大型石器（10cm以上）、中型（4～6cm）、小型（3cm）の大きさに分けられる。

大型の石器は、石英脈岩を石材とするチョバー、チョビング・トゥール、両面加工石器、厚手の尖頭石器、プロト・ピュアリンが組成する。チョビング・トゥール、両面加工石器、尖頭石器が組成するものの、僅少である。全体の10%以下である。早水台遺跡ではハンドアックス類を観察するとI～III類に細分が可能である（第43図）。

Ia類は先端部が円く、基部側が外脛を呈する。最大幅は基部から下部に位置する形状で石器全体に調整加工が周縁からおこなわれ、基部側に自然面が大きく残す形態。加生沢・西坂遺跡の石器群でみられた形態である。

Ib類は大形で厚手の剥片を素材とし、打面側を下位に置き、一側刃と末端刃を交差するようにして尖頭部を作り出した形態。この形態は長軸が斜めに曲がっている。基部側に剥片の打面を残し、器体軸が斜めになる形態は、加生沢・西坂遺跡の石器群にはみられなかった形態である。

II類は平面形態が将棋の駒のような五角形を呈する。先

端が尖るタイプである。やや胴長である。西坂遺跡の石器群でもみられた形態である。

III類は調整加工がほぼ全周に及び、橢円形を呈する形態。

石英を用いた厚手の尖頭石器は三面に加工が施されており、良質の石英脈岩製の長さが7cmである。また、芹沢が早水台遺跡の特徴的な石器の一つとして指摘したプロト・ピュアリン（芹沢 2003）も組成する。この種の石器は彫刻刀に相当する片面の先端部に大きな剝離面をもち、反対側の同じ部分には細かい剝離痕が並んだ比較的大型石器である。最も多いのは小型のスクレイパーであり、全体で90%近くを占めると推定される。小型のスクレイパーは二次加工技術が剥片の縁辺部に施され、素材の奥まで入らない。また、基部側に平坦な面が残され、平面の形状が逆台形、扇形を呈する形態が多い。両極剝離や交叉剝離が多用されている。紡錘形の「多面体石器」はない。

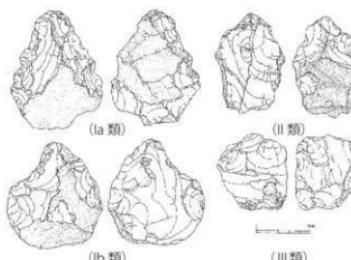
剥片生産技術は、剥片剝離が進行した作業面を打面に転用しながら頻繁に打面を転移したものが看取れ、大型のものに両極剝離が多用されている。最終形態が円盤形を呈したもののがみられる。石材には石英粗面岩が多用され、一部に石英、チャートが使用されている。

以上、このグループは層位的、土壤学的、理化学的年代観から勘案するとグループAとは時期差があったことを指摘できる。古土壤といわれる温暖期の「赤色土」の上位の層で発見される早水台・大野D遺跡の石器群は、西坂・加生沢遺跡よりも新しいことが考えられる。九州地方の「赤色化」している土壤層の上位で発見される石器群はその年代観が海洋酸素同位体ステージ5e期（約12.7～10万年前）の段階まで遡らないと考える。九州地方の早水台・大野D遺跡石器群をグループBと呼称する。

### 3) 北関東地方の阿蘇4(Aso-4) テフラ上位より出土した石器群

北関東地方では広域テフラの阿蘇-4 (Aso-4) 上位、地元テフラ赤城-鹿島 (Ag-KP) の下位から出土した石器群がある。北関東地方の当該石器群のまとめて指摘したように

「湯ノ口輕石層」を挟んで石器組成・石器製作技術・石材の特徴の違いから、そこに別な枠組みを設定することができる。ここでは、「湯ノ口輕石層」下位の石器群をグループC、その上位の石器群をグループDと呼称する。テフラの層位的関係からグループDはグループCよりも後出となる。グループCは広域テフラの阿蘇-4と大山倉吉 (DKP) の中にあり、地元テフラの赤城-湯ノ口 (Ag-UP) の下位から出土している石器群である。阿蘇-4テフラが海洋酸素同位体ステージ5b期頃に位置付けられることから（大場 1991）、当該石器群の下限がそれよりも新しく、上限が大山倉吉テフラ前後となる。したがって、グループCもグループB同様に海洋酸素同位体ステージ4期（約7.4～5.9万年前）頃に位置づけられよう。グループCは鶴ヶ谷東遺跡の各石器群、星野遺跡第8文化層、不二山遺跡が当該石器群と



第43図 早水台遺跡のハンドアックス類

なろう。鶴ヶ谷東遺跡では層位的に三枚の文化層が発見され、第1文化層が赤城-湯ノ口（Ag-UP）下位にある通称「チョコ帯」中の北構スコリア層（HKS）を前後する位置で検出された。また、第2文化層は「チョコ帯」下位にある水沼第3軽石（MzP-3）と同第4軽石（MzP-4）の間から発見された。さらに、第3文化層は水沼第4軽石（MzP-4）の直下で断面から抜き取られた時期（1950年代前半）が早いため、行川軽石群（Nm-1・2）、大山倉吉軽石（DKP）、水沼第1軽石（MzP-1）、北構スコリア層（HKS）との関係が不明である。

一方、グループDは地元テラ赤城-湯ノ口（Ag-UP）の上位、赤城-鹿沼（Ag-KP）の下位で発見された石器群である。向山遺跡第VI・VII文化層（鹿沼軽石下位）、山寺山遺跡、権現山遺跡1地点の石器群が挙げられる。地元テラ櫻木八崎（Hr-HP）〈約4.4万年前〉、赤城-鹿沼〈約4.0~4.4万年前〉の年代観から約4~6万年前の位置に位置づけられ、海洋酸素同位体ステージ3期（約5.9万~24年前）の前半頃に位置づけられよう。

グループC・Dの石器群を比較すると、石器組成、二次加工技術、剥片生産技術、石材選択等に共通点と相違点を以下のように指摘することができる。

両グループに共通する点は四つある。一つ目は石器組成にある。中・小型の剥片を素材とする縁刃加工のスクレイパー類が主体となり、それに3cm大のチョビング・トゥール、磨刻刃形石器、錐形石器、ノッチ等の小型石器が組成する。ただし、両面加工石器（ハンドアックス）類が伴わない。グループDの権現山遺跡1地点のような大型の石斧や西洋梨形の「ハンドアックス」と呼称された石器類は、刃部とされた基部側に最大幅があるので、後期旧石器時代初頭の石斧に相通じる形状と考えられる。したがって、グループA・Bの両面加工石器（ハンドアックス）とはこの形態が別系統の石器と推定される。

二つ目は二次加工技術が石器体の奥まで入らず、縁刃のみを調整する石器が多くみられることである。「扇形」や「馬蹄形」を呈する形態もみられ、刃部も鋸歯縁のものが多い。

三つ目は剥片生産技術が、石器類の素材となった小型の剥片類の、形状が幅広・横長の四角形を呈し、しかも打面幅と厚さが大きいという特徴を有していることである。これらは打面と作業面の位置関係が固定されずに剥離が進行した剥片生産技術である。スクレイパー類が主体となる星野遺跡第8文化層ではそれ以外の剥片生産技術も存在する。楕円形のコッペバイン状や箱形の羊羹状のチャート原礫を用い、扁平で平面形状が台形、逆三角形を呈する板状剥片類を多量生産する技術である。これらは打面幅・打面厚が大きく、背部末端・両側辺に平坦な自然面が多く残す特徴を有する。

四つ目は石材選択がグループCの鶴ヶ谷東遺跡の各文化層・星野遺跡第8文化層では主としてチャートが、僅かではあるが他にホルンフェルス、安山岩、頁岩が使用されている。グループDの山寺山遺跡ではホルンフェルス、粘板岩、安山岩を、権現山遺跡1地点では頁岩、安山岩が多用されている。この石材の使用され方が貴重とされ、前者を「珪岩製石器群」と呼称し、さらには人工品から外して抹消する動きも見られた。しかし、山寺山遺跡ではチャート製石核と砂岩を使用した石器が一緒に出土することや、鶴ヶ谷東遺跡の第1・2文化層ではチャート以外にも僅かではあるがホルンフェルス、安山岩、頁岩が共存していることから、本来は、その出土量が異なっていてもこれら石材が同じ遺跡の人によって持ちこまれ、使用されていたのであろう。

一方、グループC・Dには石器組成、石材選択に相違点を指摘することができる。先行する石器群（グループA）にみられたハンドアックス、チョバー、ショビング・トゥール、プロト・ビュアリン、中型のスクレイパー類が組成しないか、または、石器組成の中から大型石器類が量的に減少する傾向にある。特に、グループCには両面加工石器（ハンドアックス）類が組成しない。したがって、先行する時期の石器群（グループA）から後出する石器群（グループC・D）への変化は前者の技術を踏襲しながらも両面加工石器が組成から消滅するという現象を指摘することができる。また、北関東地方の赤城一八崎/ミス面下の石器群（グループD）に大型の石斧類が新たに共存することや、剥片の基部側の一部に二次加工したナイフ形石器も加わる点も組成上に相違が指摘できる。また、ホルンフェルス、安山岩、頁岩等の石材も徐々に増加する傾向が伺える点も指摘できる。

日本列島において、層位的に新しいグループDの石器群は、山寺山遺跡・権現山遺跡1地点以外にも東北地方の岩手県金取遺跡第III文化層石器群（黒田、2005）、九州地方熊本県宇佐目遺跡下層石器群（清田、2002）、長崎県福井洞穴15層石器群（芹沢、1999）があげられる。また、当該期に位置づけられる石器群として二次加工された石器が組成上不明であるものの、長野県竹佐中原遺跡の大型石器群もあげられる（長野県埋蔵文化財センター、2010）。これらの石器群では石器組成に形状をバチ形に仕上げるために周辺を加工した石器、砾器、類ナイフ状石器（縁辺部に稀少なリタッチがある石器）、スクレイパー等が発見されている。この時期も大型厚手剥片類を素材とした石器と小型石器が製作される。前者は、漆黒の安山岩系のホルンフェルス、後者は地元産のチャートが使用されている。金取遺跡の第III文化層や権現山遺跡1地点の両面加工石器は刃部側に最大幅があり、基部側が先細りとなる。これらは後期旧石器時代の刃部磨削石斧の系譜に連なるものであろう。スクレ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、二側辺を收敛させて尖頭部を作り出す形態がある。また、沈臼遺跡や福井洞穴15層の石器群のような大型

剥片の片面を面的に加工し、裏面を周縁部のみに二次加工する特徴的な石器類も存在する。基盤となる剥片生産技術は、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技術等が存在し、それらと共にした剥離技術が看取できる。筆者はグループDの石器群を当該期終末のものとして位置づけ、芹沢が指摘したように、これらに先行する時期も一括して前期旧石器時代と呼称する（芹沢 1979）。前期旧石器時代終末期は海洋酸素同位体ステージ3期の前半に相当しよう。約6万年前から約4万年前にかけて石器群の特徴が徐々に変貌したものと推定される。北関東地方の向山遺跡では鹿沼軽石テフラ降灰後（約4万年前の時期）に石器群に大きな質的な違いがみられる。これ以降の時期には日本列島では、刃部に研磨した石斧が出現し、頻繁に打面を調整せずに規格性のある「縱長剥片」を連続剥離する石刃技法が登場する。また、着柄を前提としたプランティング技術の普及がみられる。筆者もこの時期以降を後期旧石器時代とする。

#### ④ 日本列島の後期旧石器時代に先行する石器群のまとめ

現在、日本列島で発見されている後期旧石器時代に先行する石器群は後期更新世以降の資料である。海洋酸素同位体編年順序によるステージ5e期以前の時期に相当する。これらの石器群は出土包含層の層相、テフラとの関係から、それらを4グループに分類し、古段階、新段階、終末段階の3時期に細分して考えることができよう。

古段階は酸素同位体編年ステージ5e期（約10～12.7万年前）に相当する時代の石器群である。当該期は加生沢遺跡第1地点、同第2地点、西坂遺跡A～C地点で出土した石器群があげられる。グループAと呼称する。

新段階は海洋酸素同位体ステージ5b期（約9万年前）以降の段階に相当する石器群である。新段階をグループBとグループCとに分けて呼称する。グループBは早水台・大野D遺跡の石器群、グループCが鶴ヶ谷東遺跡第1～3文化層、星野遺跡第8文化層、不二山遺跡の各石器群があげられる。この二つのグループはグループAに後出する石器群と考えられる。しかし、グループBとグループCを層位的な根拠をもって時期差に分けることはできない。次に、グループBとCに後出する石器群をグループDと呼称し、層位的な根拠をもって終末段階に位置づける。終末段階は向山遺跡（鹿沼軽石下層）、権現山遺跡1地点、山寺山遺跡の石器群をあげる。グループDの始まりの時期は赤城・湯ノ口（Ag-UP）以降、その終末は鹿沼テフラ（Ag-KP）降下期までとし、海洋酸素同位体ステージ3期（約5.9万～24万年前）の前半頃に相当する。

### III. 結語

〈柳田俊雄・阿子島 香〉

① 現在、日本列島の後期旧石器時代に先行する一群は後期更新世以降の石器群である。海洋酸素同位体ステージ5e期から3期前半の時期に相当する。北関東地方のテフラとの関係で整理すれば、その終末期は鹿沼テフラ（Ag-KP）降下期までとする。日本列島ではこの時期を前期旧石器時代と呼称する。これらの石器群は包含層の出土位置、層相、テフラとの関係から4グループに分類できよう。

② それらは古段階、新段階、終末段階に変遷したものと推定される。

古段階は、海洋酸素同位体ステージ5e期（約10～12.7万年前）に相当する時代で、グループAの石器群である。当該期は加生沢遺跡第1地点、同第2地点、西坂遺跡A～C地点の石器群をあげる。新段階は、海洋酸素同位体ステージ4期（約5.9～7.4万年前）からステージ5b期（約9万年前）の段階に相当する石器群と考えられる。グループB・グループCの石器群である。新段階を石器組成上グループB・Cに分けたが、時期的に新・旧に細分できない。さらに終末段階をグループDとする。グループDはグループB・Cと層位的な根拠から時期的に新しく位置付けることができる。グループBは早水台・大野D遺跡の石器群、グループCが星野遺跡第8文化層や不二山遺跡の石器群をあげる。グループDは向山遺跡（鹿沼軽石下層）、権現山遺跡1地点、山寺山遺跡の石器群をあげる。終末段階の始まりは北関東地方のテフラとの関係で示すとすれば湯ノ口軽石以降、海洋酸素同位体ステージ4期終末（約5.9万年前）に相当しよう。

③ 日本列島の当該石器群は、古段階のグループAが縁辺部に二次加工する小型石器をベースとし、大型のチョバー、チョビング・ツール、両面加工の石器類（ハンドアッスク・楕円形石器）、尖頭石器、プロト・ビュアリン、多面体石器等を僅かに保有する様相がみられる。新段階のグループCには大型の石器類の姿が失われ、特に、両面加工の石器類が組成から消滅する。終末段階のグループDでは先行する両面加工の石器類とは別系統の石斧が出現する。

④ 鶴ヶ谷東遺跡の石器群はグループCの群に相当しよう。第1・2・3文化層の石器群は2.5～4cm大の極小さなクレイバー（縁辺加工石器）石器が主体を占める。グループA・Bに見られた、大型のチョバー、チョビング・ツール、両面加工の石器類（ハンドアッスク・楕円形石器）、尖頭石器、プロト・ビュアリン、多面体石器等は組成しない。石器の二次加工技術は器体の奥まで入らず、縁辺部にとどまるものが多い。縁辺部は蠍齒縫を呈する比率が高い。石材はチャート、ホルンフェルス、安山岩、頁岩が使用され、中でもチャートが多用されている。これらの石器群は、広域テフラの阿

蘇4 (Aso-4) 以降にある水沼第5軽石 (Ag-Mz-P5) 上位～湯ノ口軽石 (Ag-UP) 下位に位置づけられよう。海洋酸素同位体ステージ4期 (約5.9～7.4万年前) 値と推定される。

⑤ それらは、北東アジア地域、中国北部や韓半島に展開する後期更新世の人類が残した石器群との関連も指摘できるが、日本列島では諸段階を経て前期旧石器時代が独自に進展していたものと考えられる。

⑥ 今後は、本論のIIにおいて総合的に論じた、日本前期旧石器時代の編年観・年代観の仮説について、さらなる遺跡調査を蓄積し、検討を進めていくことが不可欠である。

### 引　用　文　献

- 相沢忠洋・関矢 晃 1988「赤城山麓の旧石器」講談社  
青木かおり・入野哲久・大場忠道 2008「鹿島沖海底コア  
MD01-2421 の後期更新世テラフ層序」『第四紀研究』  
(The Quaternary Research) 47 (6) pp.391～407
- 阿子島 香・柳田俊雄 2009「大分県日出町早水台遺跡の  
前期旧石器の研究」『北京原人発掘 80年記念大会』発  
表要旨。
- 安斎正人 2002「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
- 井関弘太郎 1968「地学篇 -「加生沢遺跡成立時代に関する地  
学的の考察」『愛知県加生沢旧石器時代遺跡』pp.47～  
51
- 井関弘太郎 1977「II 多治見市西坂遺跡の形成期に関する地  
学的の考察」『西坂 - 西坂 A 地点 (第1次) 発掘調査報  
告書』pp.6～11
- 大場忠道 1991「酸素同位体比層序からみた阿蘇4 テフラお  
よびアドレテラフ」『月刊地球』No.13 pp.224～227
- 北森梨恵子 2003「熊本県吉市大野遺跡群 D 遺跡」『考古學』  
I pp.129～166
- 木本元治・岡村道雄・千葉英一 1975「第I編 平林遺跡」『東  
北自動車道遺跡調査報告』福島県教育委員会
- 清田純一編 2002「沈没遺跡」熊本県城南町教委員会
- 岐阜県多治見市教育委員会 1977「西坂 - 西坂 A 地点 (第1次)  
発掘調査報告書
- 岐阜県多治見市教育委員会 1997「西坂 - 西坂 B 地点 (第II次)  
発掘調査報告書
- 岐阜県多治見市教育委員会 1984「西坂 - 西坂 C 地点 (第III次)  
発掘調査報告書
- 岐阜県多治見市教育委員会 1993「西坂 - 西坂 D 地点 (第IV次)  
発掘調査報告書
- 紅村 弘編 1968「愛知県加生沢旧石器時代遺跡」
- 紅村 弘・芳賀 陽・増子康真 1968「考古篇 -「加生沢遺跡  
と出土石器についての考古学的考察」『愛知県加生沢旧  
石器時代遺跡』pp.5～44
- 紅村 弘 1978「東海先史文化の諸段階 資料編」』
- 紅村 弘 1981「解説 (1)「東海地方の前段階旧石器文化」  
『東海先史文化の諸段階 本文編・補足改訂版』pp.1～7
- 黒田篤史 2005「金取遺跡 - 第2・3・3次発掘調査報告書」宮  
守村文化財調査報告書 第8集
- 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
- 鈴木毅彦 1990「テフロクロノロジーからみた赤城火山最近  
20万年間の噴火史」『地学雑誌』Vol.99No.2 pp.60～  
75
- 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』I 東北大日本文化  
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 1966「星野遺跡 - 栃木市星野遺跡 第1次発掘調  
査報告」
- 芹沢長介編 1968「星野遺跡 - 栃木市第2次発掘調査報告一』  
ニュー・サイエンス社
- 芹沢長介編 1970「栃木市星野遺跡 - 第3次発掘調査報告一』  
ニュー・サイエンス社
- 芹沢長介 1971「前期旧石器時代に関する諸問題」『第四紀  
研究』第10巻第4号 pp.179～190
- 芹沢長介・小林博昭・岡村道雄・宇田正勝 1974「栃木市  
星野遺跡の第4次調査」『月刊考古学ジャーナル』6J  
No.90ニュー・サイエンス社 pp.10～14
- 芹沢長介編 1980「向山」栃木県栃木市向山旧石器時代遺跡  
出土資料』東北大文学部考古学資料集第3冊
- 芹沢長介 1982年「岩波新書『日本古石器文化』」
- 芹沢長介 1999「前期旧石器研究の展開」『岩宿時代を遡る  
-前・中期旧石器の探求-』岩宿遺跡発掘 50  
周年記念 企画展図録 立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』No.503pp.4～56
- 芹沢長介・鶴田俊雄・阿子島 香・小野章太郎 2006「群  
馬県鶴ヶ谷東遺跡の前期旧石器」有限責任中間法人『日  
本考古学会第72回総会・研究発表要旨』pp.25～  
28
- 早田 勉 1989「六 旧石器時代のテフラカタログ」『悠久  
への出発 - 岩宿遺跡 40年の跡跡』能登健輔著 pp.154  
～168
- 早田 勉・新井房夫・締貫俊一 2000「大分県日出町早水  
台遺跡・山ノ神遺跡における火山灰分析」『九州旧  
石器 - 4号』pp.1～22
- 早田 勉 2007「大分県日出町早水台遺跡における火山灰  
分析 - E4-g グリッドを中心とした』『Bulletin of the Tohoku  
University Museum』No.7 pp.11～116
- 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』I 東北大日本文化研究所  
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E 遺跡群』人吉市文化財調査報告 第  
20集 pp.302～307
- 長野県埋蔵文化財センター 2010「長野県竹佐中原遺跡にゆ  
ける旧石器時代の石器文化」』
- 人吉市教育委員会 2002「大野E 遺跡群」人吉市文化財調査報  
告 第20集
- 町田 洋・新井房夫 新編 1976「広域に分布する火山灰 -  
始良 Tn 火山灰の発見とその意義」『科学』第46巻  
pp.339～347
- 町田洋・大場忠道・小野昭・山崎晴雄・河村善也・百原

- 新編著 2003『第四紀学』朝倉書店  
守屋以智雄 1968『赤城火山の地形と地質』前橋营林局  
pp.6
- 柳田俊雄 小野章太郎 2007「大分県早水台遺跡第6・7次  
発掘調査の研究報告 - 日本前期旧石器の編年と研究 -」  
『Bulletin of the Tohoku University Museum No.7.』 pp.1  
~ 114
- 柳田俊雄 2011「大分県早水台遺跡の第8次発掘調査研究  
報告」『Bulletin of the Tohoku University Museum』  
No.10 pp.11 ~ 131
- 柳田俊雄 2012「大分県早水台遺跡下層出土石器群と東海地  
方二遺跡の比較研究」『東北文化研究室紀要』通巻第  
53集 pp.1 ~ 27
- 柳田俊雄 2013「日本列島の旧石器時代編年と地域性の成立  
について - 東北地方と九州地方の資料群の比較から -」  
『東北文化研究室紀要』通巻 第 54 集 pp.102 ~ 124
- 李 超榮 2010「日本早水台遺跡と中国諸家窯遺跡の石器の  
比較研究」『Bulletin of the Tohoku University Museum  
No.9.』 pp.23 ~ 40
- 増子康真 1972「愛知県加生沢遺跡・第1地点石器群の提  
起する問題」『考古学研究』第 19 卷 第 1 号 pp. 44  
~ 63-66
- 松沢亜生 1999「岩宿遺跡 D 地点の石器の製作痕跡の検討」『岩  
宿時代を遡る・前・中期旧石器の探求 -』  
- 岩宿遺跡発掘 50 周年記念企画展示図録 - 笠懸野岩宿文化  
資料館 pp.54 ~ 66

## おわりに

2006 年 5 月に「群馬県鶴ヶ谷東遺跡の前期旧石器」とし  
て「日本考古学学会第 72 回総会」に、芹沢長介・柳田俊  
雄・阿子島 香・小野章太郎の連名で発表する予定だったが、  
芹沢先生は 2006 年 3 月 16 日に急逝された。1 月の研究発  
表要旨の締切日にはその原稿を目を通していただき、自ら  
も執筆の一部をなされた。残念でならない。憤んで御冥福  
をお祈りいたします。芹沢先生には鶴ヶ谷東遺跡写真をい  
ただき、その一部を本書に掲載させていただいた。また、火  
山灰の同定をさせていただいた首都大学東京鈴木毅彦教授、  
火山灰研究所早田勉からは現場でテフラーに関する御助言  
をいただきました。特に、鈴木毅彦教授からはその玉稿をいた  
だき、付編として掲載させていただいた。感謝申しあげます。  
なお、遺跡の発見者である瀬谷角司氏、地権者である瀬谷  
ご夫妻には調査中に御協力をいただき大変お世話になった。  
記して感謝申しあげます。発掘調査にあたっては岩宿資料  
館前館長松沢亜生氏、相沢忠洋記念館館長相沢千恵子氏、  
岩手県立大学菊池強一氏、東北福祉大学教授梶原洋氏、群  
馬県桐生市教育委員会加部二生氏、飯島義雄氏等から御指  
導と御助言をいただいた。記して感謝申しあげます。なお、  
調発掘調査に参加してくれた東北大考古学研究室の鹿又  
喜隆君（現東北大准教授）、小野章太郎君（現宮城県教育  
庁文化財保護課）はじめ、多くの学生達に感謝いたします。  
最後に、鶴ヶ谷東遺跡の全ての資料を東北大に寄贈し  
ていただいた芹沢恵子夫人に感謝申し上げます。

(柳田俊雄・阿子島 香)



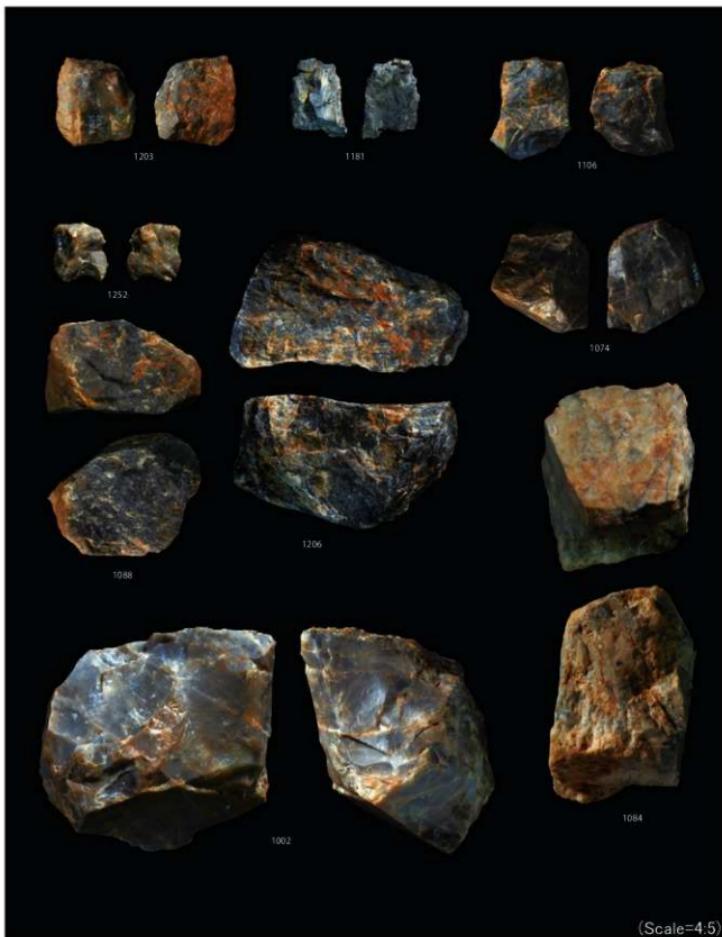
写真図版1 南地区第1文化層の石器（1）



写真図版 2 南地区第1文化層の石器 (2)



写真図版3 北地区第2文化層の石器（1）



写真図版4 北地区第2文化層の石器 (2)



①遺跡の遠景



②遺跡の南地区調査前の風景



③遺跡の調査南地区



④遺跡の調査南地区の北壁



⑤遺跡の調査南地区の西壁



⑥遺跡の調査南地区第12層出土



⑦遺跡の調査南地区の第11層上部遺物出土状況



⑧遺跡の調査南地区の第11層下部出土状況



⑨遺跡の調査南地区第11層石器出土状況



⑩遺跡の調査南地区第11層石器出土状況



⑪遺跡の調査南地区第11～13層の北壁断面



⑫遺跡の調査南地区2004年の終了時



⑩遺跡の調査南地区の下層の北壁断面



⑪遺跡の調査南地区の第18層の石器出土状況

写真図版8 第2次調査（南地区）-2005年



⑮遺跡の調査北地区の北壁の層序と第14層の石器出土状況



⑯調査北地区第14層の石器出土状況



⑰調査北地区第14層の調査風景



⑯調査北地区第14層の石器出土状況



⑰調査北地区第14層の調査風景

翻ヶ谷珊瑚礁の固有種(生物表)

No.	Photo	Grid	Stature	X座標	Y座標	標高(m)	Type of specimen	Material	Length (mm)	Width (mm)	Thickness (mm)	Raw Material	Color	Biostratigraphic	Reference		
1	1,207	N	146	-52°21'05.5"	52°24'07.44"	224.535	Schaper A (spec.)	Chert	27.4	21.0	7.7	Chert	○	-	Dendrite		
2	1,234	N	146	-48040.160	52°24'07.43"	224.605	Schaper A (spec.)	Chert	20.0	19.5	10.0	4.4	Flake	×	-	Dendrite	
3	1,444	N	146	-48040.038	52°24'09.180	224.657	Schaper A (spec.)	Chert	21.6	16.6	12.5	5.7	Flake	○	-	Dendrite	
4	1,005	N	146	-48040.177	52°24'03.55	224.900	Schaper C (spec.)	Chert	17.2	47.8	13.9	19.8	Flake	○	-	Dendrite	
5	1,115	N	146	-48040.145	52°24'48.88	224.900	Schaper C (spec.)	Chert	25.0	16.4	8.8	Flake	○	-	Dendrite		
6	1,051	N	146	-48040.174	52°24'49.95	225.034	Schaper C (spec.)	Chert	25.0	17.0	10.4	8.8	Flake	○	-	Dendrite	
7	1,272	N	146	-48040.131	52°24'20.27	224.829	Schaper B (spec.)	Chert	29.2	29.2	11.0	11.2	Flake	×	-	Dendrite	
8	1,068	N	146	-48040.144	52°24'58.62	224.919	Burn	39.5	13.0	12.8	3.6	Flake	○	-	Dendrite		
9	1,282	N	146	-48040.632	52°24'26.36	224.848	Burn	21.5	14.2	10.4	3.6	Flake	○	-	Dendrite		
10	1,166	N	146	-48040.542	52°24'17.74	224.746	Abuf	15.0	18.4	0.9	2.6	Flake	×	-	Dendrite		
11	1,166	N	146	-48040.610	52°24'61.60	224.807	Abuf	10.0	21.6	11.2	4.0	Flake	○	-	Dendrite		
12	1,208	N	146	-48040.447	52°24'46.06	224.958	Noch	Chert	18.2	17.8	11.2	4.3	Flake	○	-	Pebble	
13	1,208	N	146	-48040.467	52°24'39.34	224.900	Piece of shell	Chert	29.1	16.8	12.4	8.4	Flake	○	-	Pebble	
14	1,112	N	146	-48040.520	52°24'45.52	224.855	Scaphopod?	Chert	42.7	25.8	21.2	24.1	Flake	○	-	Dendrite	
15	1,005	N	146	-48040.546	52°24'19.42	225.128	Schaper C (spec.)	Sandstone	27.5	22.2	11.6	10.5	Flake	○	-	Dendrite	
16	1,173	N	146	-48040.561	52°24'29.66	224.885	Schaper C (spec.)	Sandstone	29.0	24.6	11.7	9.7	Flake	○	-	Dendrite	
17	1,059	N	146	-48040.495	52°24'40.97	224.807	Schaper C (spec.)	Chert	11.6	16.0	9.3	2.0	Flake	○	-	Dendrite	
18	1,201	N	146	-48040.566	52°24'39.79	224.799	Schaper B (spec.)	Chert	17.2	13.3	12.4	6.1	Flake	○	-	Dendrite	
19	1,199	N	146	-48040.575	52°24'41.89	224.800	Schaper C (spec.)	Chert	14.6	12.8	11.2	3.6	Flake	○	-	Dendrite	
20	1,192	N	146	-48040.575	52°24'53.13	224.810	Schaper C (spec.)	Chert	16.6	16.5	13.6	1.4	Flake	○	-	Dendrite	
21	1,110	N	146	-48040.477	52°24'41.77	224.850	Noch	Chert	17.0	17.4	6.6	1.0	Flake	○	-	Dendrite	
22	1,025	N	146	-48040.544	52°24'42.93	224.850	Schaper B (spec.)	Chert	15.5	22.2	13.0	7.0	Flake	○	-	Dendrite	
23	1,119	N	146	-48040.604	52°24'49.81	225.089	Schaper B (spec.)	Chert	34.0	30.7	15.5	8.0	Flake	○	-	Dendrite	
24	1,297	N	146	-48040.673	52°24'67.27	224.831	Schaper C (spec.)	Chert	13.6	18.6	9.3	2.5	Flake	○	-	Dendrite	
25	1,223	N	146	-48040.524	52°24'31.52	224.720	Schaper C (spec.)	Chert	18.3	11.0	6.1	1.9	Flake	○	-	Dendrite	
26	1,149	N	146	-48040.235	52°29'56.62	224.942	Burn	21.5	16.0	8.8	3.5	Flake	○	-	Dendrite		
27	1,003	N	146	-48040.076	52°21'59.61	224.886	Noch	Chert	17.0	21.5	10.5	3.2	Flake	○	-	Dendrite	
28	1,154	N	146	-48040.098	52°24'49.14	224.925	Schaper C (spec.)	Chert	13.4	9.0	8.0	1.5	Flake	○	-	Dendrite	
29	1,114	N	146	-48040.324	52°24'57.72	224.836	Noch	Chert	14.3	16.2	8.0	1.9	Flake	○	-	Dendrite	
30	1,287	N	146	-48040.324	52°24'59.26	224.866	Noch	Chert	14.0	13.1	6.0	1.4	Flake	○	-	Dendrite	
31	1,173	N	146	-48040.531	52°24'26.66	224.866	Noch	Chert	14.4	13.2	9.2	1.2	Flake	×	-	Dendrite	
1	2	461	5	11	48010.6475	52°25'51.9102	225.049	Schaper C (spec.)	Chert	19.1	20.0	5.2	2.3	Flake	×	-	Dendrite
2	266	5	11	48010.8271	52°25'50.3039	225.424	Schaper C (spec.)	Chert	42.5	29.6	17.0	35.2	Flake	○	-	Dendrite	
3	266	5	11	48010.84155	52°25'51.9865	225.335	Schaper B (spec.)	Moraines	16.4	17.2	6.0	24.00	Flake	○	-	Dendrite	
4	366	5	11	48010.8271	52°25'51.9704	225.448	Schaper B (spec.)	Chert	21.7	31.2	14.6	7.9	Flake	○	-	Dendrite	
5	116	5	11	48010.8271	52°25'52.4448	225.447	Schaper B (spec.)	Chert	41.0	27.0	17.0	19.2	Flake	○	-	Dendrite	
6	264	5	11	48010.8196	52°25'52.7104	225.3448	Schaper B (spec.)	Chert	26.4	30.0	10.3	8.1	Flake	○	-	Dendrite	
7	286	5	11	48010.8269	52°25'52.9864	225.0725	Schaper C (spec.)	Chert	56.2	37.4	14.2	30.0	Flake	×	-	Dendrite	
8	147	5	11	48010.8017	52°25'53.1465	225.816	Schaper C (spec.)	Chert	15.0	27.5	10.0	4.4	Flake	○	-	Dendrite	
9	333	5	11	48010.8143	52°25'52.9301	225.579	Schaper C (spec.)	Chert	13.2	17.4	11.0	7.0	Flake	○	-	Dendrite	
10	170	5	11	48010.8143	52°25'52.9301	225.579	Schaper C (spec.)	Chert	36.5	17.1	19.0	7.5	Flake	○	-	Dendrite	
11	144	5	11	48010.7305	52°25'54.689	225.9923	Schaper C (spec.)	Chert	21.2	23.5	14.0	8.1	Flake	○	-	Dendrite	
12	177	5	11	48010.7306	52°25'55.0075	225.976	Schaper C (spec.)	Chert	32.0	36.5	33.1	7.6	Flake	○	-	Dendrite	
13	177	5	11	48010.9174	52°25'50.1651	225.447	Noch	Chert	30.0	26.3	16.8	18.3	Flake	○	-	Dendrite	
14	175	5	11	48010.5728	52°25'52.841	225.462	Schaper C (spec.)	Chert	18.6	20.0	14.0	11.0	Flake	○	-	Dendrite	
15	176	5	11	48010.8571	52°25'52.5717	225.4464	Abuf	24.2	22.8	16.6	10.7	Flake	○	-	Dendrite		
16	366	5	11	48010.8219	52°25'53.5505	225.560	Burn	28.0	16.0	7.2	3.3	Flake	×	-	Dendrite		
17	139	5	11	48010.7335	52°25'50.0933	225.3942	Burn	21.5	12.4	12.8	4.7	Flake	○	-	Dendrite		
18	365	5	11	48010.9208	52°25'50.0024	225.389	Burn	31.2	18.6	8.2	8.3	Flake	○	-	Dendrite		
19	351	5	11	48010.624	52°25'55.0714	225.475	Burn	35.0	28.7	19.4	23.0	Flake	○	-	Dendrite		

卷之六

鶴ヶ谷断層帶の石英岩性岩

No.	Phi.	Cold	Straight	X (mm)	Y (mm)	標高 (m)	Type	Material	Width Material (mm)	Length Material (mm)	Weight Pattern (g)	Final Pattern	Length (mm)	Width single (mm)	Width Bands (mm)	Number of working surface	Reference
1	1.002	N	14b	48013.9542	-522.39562	224.4471	Polymeric	Chart	520	68.5	54.2	2850	Native	64.0	36.0	100*	Sabine
2	1.084	N	14b	48013.9541	-522.395607	224.4471	Polymeric	Chart	520	37.0	51.0	151.0	Native	45.5	37.0	77*	Sabine
3	1.206	N	14b	48013.9521	-522.395624	224.4471	Polymeric	Chart	520	62.4	40.4	61	Native	45.5	37.0	77*	Sabine
4	1.088	N	14b	48013.9521	-522.395624	224.4471	Polymeric	Chart	520	43.2	46.0	52.1	Native	45.5	37.0	77*	Sabine
5	1.175	N	14b	48013.9594	-522.395624	224.4466	Polymeric	Analogue A	520	13.0	10.9	14.4	Native	33	9.0*	Sabine	
6	1.046	N	14b	48013.9596	-522.395624	224.4466	Polymeric	One	520	43.2	16.5	15.6	Native	41.2	11.2*	Sabine	
7	1.320	N	14b	48013.1169	-522.39441	226.3466	Polymeric	Chart	520	37.6	30.5	41.8	Native	23.8	25	90*	Diffract
8	1.257	N	14b	48013.4667	-522.394086	224.4465	Polymeric	One	520	2.1	21.6	20.0	Native	20	23.3	Diffuse	3
9	1.049	N	14b	48013.2715	-522.391569	224.44794	Polymeric	One	520	11.0	11.5	19.0	Native	11	10.5	88*	Sabine
10	1.221	S	11	48013.9556	-522.39562	225.1169	Polymeric	Chart	520	16.2	16.2	16.2	Native	16.2	11.4	85*	Diffract
11	1.497	S	11	48013.9562	-522.39562	225.1169	Polymeric	Chart	520	11.4	16.0	16.0	Native	16.0	11.4	85*	Diffract
12	1.175	S	11	48013.9566	-522.39562	225.1169	Polymeric	Chart	520	11.7	16.0	16.0	Native	16.0	11.4	85*	Diffract
13	1.522	S	11	48013.9566	-522.39562	225.1169	Polymeric	Chart	520	34.2	48.0	48.0	Native	48.0	16.0	85*	Diffract
14	1.499	S	11	48013.9566	-522.39562	225.1169	Polymeric	Chart	520	23.0	23.0	23.0	Native	23.0	16.0	85*	Diffract
15	1.414	S	11	48013.7731	-522.39562	225.1169	Polymeric	One	520	23.0	48.0	48.0	Native	48.0	16.0	85*	Diffract
16	1.208	S	11	48013.9596	-522.39562	225.1169	Polymeric	One	520	17.4	23.4	23.4	Native	17.4	11.4	85*	Diffract
17	1.26	S	11	48013.9596	-522.39562	225.1169	Polymeric	One	520	23.6	13.6	16.2	Native	23.5	15.4	94*	Diffract
18	1.25	S	11	48013.9596	-522.39562	225.1169	Polymeric	One	520	24.1	18.1	14.2	Native	24.1	12.8	85*	Diffract
19	1.41	S	11	48013.9596	-522.39562	225.1169	Polymeric	One	520	21.5	26.1	18.2	Native	21.5	10.5	85*	Diffract
20	1.221	S	11	48013.9556	-522.394409	225.1168	Polymeric	Chart	520	26.4	22.0	26.8	Native	24.3	21	60*	Diffract
21	1.497	S	11	48013.9562	-522.39562	225.1168	Polymeric	Chart	520	32.6	13.81	13.81	Native	36.2	29.3	84*	Diffract





## 付 編

群馬県桐生市新里町（旧新里村）  
上鶴ヶ谷における風成テフラ層について

## 群馬県桐生市新里町（旧新里村）上鶴ヶ谷における風成テフラ層について

（鈴木毅彦）

首都大学東京 都市環境学部地理環境コース 教授

2004年11月4日、群馬県桐生市新里町（旧新里村）上鶴ヶ谷における露頭およびその基部を掘削したピットで約7mの多数の降下テフラを含むローム層が観察できた。その詳細は前回報告したとおりである。今回、2006年1月23日に前回の観察地点から北側へ離れた東向き壁面にてローム層を観察した。本報告ではこの東向き壁面のローム層中に挟在されるテフラ層についてその観察と認定を前回の観察結果を参考にして述べる。

### 【全体の概要】

今回観察した露頭では地表付近の状況は不明であり、赤城湯ノロテフラ（Ag-UP: 司田・新井, 2003）以下の約2.65mの部分を詳細に観察した。露頭断面で目立つ地層は上位からAg-UP（層厚30cmの降下軽石層）、安山岩砕（最大50cm程度）とローム質のマトリクスからなる亜角礫層、最下部の降下軽石である。これらは強く風化して粘土化が著しいチョコレート色を呈するローム層に含まれる。いずれも2004年11月4日に観察し

た地層とは連続性や岩相などから容易に対比でき、図にその関係を示した。

### 【テフラ層の認定および前回との関係】

前回観察した地表面からAg-UPまでについては詳細な観察はしなかった。それに対しAg-UPより下位のテフラ層を詳細に観察した。これらは強く風化していること間に亜角礫層を含むことから認定は難しいが、最終的に前回と同じ結論をえた。またその認定は本地点の北方約2.5kmの新里村高畠におけるテフラの産出状況（鈴木, 1990）との比較から実施した。

前回はAg-UPと亜角礫層の間に北橋スコリア層を認めたが今回は見いだせなかつた。元来、本スコリアは断続的に産出するため、必ずしも全ての露頭で観察できるとは限らない。

亜角礫層の下位には、橙色の粗粒軽石が約30cmにわたり散在する。粒径は最大で5cm程度である。また、軽石ほど多くはないが最も大で1.5cm程度になる石質岩片（安山岩）も粗粒軽石とともに散在している。粗粒軽石が含む斑晶鉱物は、チタン磁鐵鉱・斜方輝石・单斜輝石である。前回同様にこの軽石層は赤城水沼第3軽石（Ag-MzP3: 鈴木, 1990）の可能性が高いと判断した。なお、Ag-MzP3の散在する部分は場所により上位の亜角礫層に割らわれている。すなわち亜角礫層の基底は起伏を持つ。

Ag-MzP3の下位には層厚80cmのローム層を挟み層厚35cm以上の降下軽石層が認められる。本層は露頭基部を掘り起すことにより確認できた地層で、最大粒径2cmの黄色軽石からなる降下軽石層である。含有する斑晶鉱物は、斜方輝石・单斜輝石・チタン磁鐵鉱である。本層は前回、赤城水沼第4軽石（Ag-MzP4: 鈴木, 1990）である可能性を指摘した降下軽石層と同じものである。なお、前回のものに比べて風化程度はやや低いようである。

以上のAg-MzP3およびAg-MzP4の認定には大山倉吉テフラ（DKP: 司田・新井, 2003）の検出が役立つと考えられる。しかしながら今回も前回同様にDKPを認定することはできなかつたことと上記の対比案を否定するよりも、風化や堆積層厚の少なさに因る可能性が高い。また、Ag-MzP4の可能性を指摘した降下軽石層は、前回同様、含有する斑晶鉱物の組合せがAg-MzP4の特徴と合致するので少なくともAg-MzP4への対比を否定するものではない。ただし本地点において降下堆積したと予想される他の赤城火山起源の降下軽石層も同様な特徴を持つ。したがってAg-MzP4以外の赤城火山起源テフラである可能性も否定しきれない。

2006. 3. 15

### 引用文献

- 鈴木毅彦（1990）テフロクロノロジーからみた赤城火山最近20万年間の噴火史。地学雑誌, 99:60-75。  
町田 洋・新井房夫（2003）：新編 火山灰アトラス。日本列島とその周辺。東京大学出版会

