

第3部 東京大学構内遺跡発掘調査報告

玄蕃所遺跡

東京大学検見川体育セミナーハウス地点発掘調査報告書

例 言

1. 本書は、東京大学検見川体育セミナーハウスの新営に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書である。
2. 本地点の略称は「GMB」とする。
3. 本地点は、千葉県千葉市花見川区花園町 1035 番内に所在している。
4. 本地点は千葉県文化財地図に玄蕃所遺跡として登録されている。
5. 本地点の調査面積は 496㎡である。
6. 調査期間は下記の通りである。
試掘調査：1994 年 7 月 11 日～7 月 18 日
本調査：1994 年 7 月 19 日～8 月 21 日
7. 発掘調査は東京大学埋蔵文化財調査室が行い、試掘調査は鮫島和夫が、本調査は武藤康弘が担当した。
8. 本書の編集は追川吉生が行った。
9. 旧石器時代の遺物に関しては、夏木大吾氏より協力と原稿を賜った。
10. 出土黒耀石の産地分析に関しては、明治大学研究・知財戦略機構の金成太郎氏に分析を依頼し、同氏と明治大学名誉教授杉原重夫氏より玉稿を賜った。
11. 調査時の写真は武藤康弘が、遺物写真は青山正昭が撮影した。
12. 遺物の実測・浄書は主に（株）盤古堂が行い、小林照子がデジタル化を行った。
13. 図版の作成とデジタル化は小林照子が行った。
14. 本書に添付した CD-ROM には、遺物写真（jpg 形式）、電子報告書（pdf 形式）を収録している。
15. グリッドは世界測地系を基準にしている。
16. 発掘調査に伴う図面・写真・出土遺物は東京大学埋蔵文化財調査室が、本学駒場Ⅱリサーチキャンパス（東京都目黒区駒場 4-6-1）および同工学系研究科附属柿岡教育研究施設（茨城県石岡市柿岡 414）内にて、保管・運用している。
17. 発掘調査および報告書作成にあたり、下記の諸氏、期間より御協力・御教示を賜った。記して謝意を表す。（敬称略）
阿部芳郎、金成太郎、杉原重夫、高鹿哲夫、中村哲也、夏木大吾、役重みゆき、千葉県教育委員会、千葉市教育委員会、明治大学研究・知財戦略機構、東京大学人文社会系研究科考古学研究室、本部施設・資産系、（株）Acube、（株）盤古堂

凡 例

1. 遺物の実測図は原則として1/3で掲載している。その他の尺度のものは、各図版にスケールを表示している。
2. グリッドは調査区南西隅を基準とし（A1）、そこから東へアルファベットを、南へアラビア数字を8m間隔で付した。
3. 遺構の略号は以下に示す。
SD：溝 SI：住居 SK：土坑 SP：ピット SX：性格不明
4. 本書に使用した地形図は、国土地理院発行の1/25,000地形図『千葉西部』である。

目 次

例 言
凡 例
目 次

第I章 調査の概要

第1節 調査に至る経緯	123
第2節 調査の方法と経過	123

第II章 遺跡の立地と周辺の遺跡

第1節 立地と環境	130
第2節 周辺の遺跡	130

第III章 調査の成果

第1節 旧石器時代	134
第2節 縄文時代	154
第3節 古墳時代以降	158

第IV章 検見川体育セミナーハウス地点の成果

玄蕃所遺跡における石器群の考察	夏木大吾	161
千葉県千葉市玄蕃所遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定	明治大学研究・知財戦略機構 金成太郎 明治大学名誉教授 杉原重夫	165

第V章 調査のまとめ	180
------------------	-----

抄 録

第 I 章 調査の概要

第 1 節 調査に至る経緯

東京大学では千葉市花見川区花園町 1035 番に所在する検見川総合運動場内に、検見川体育セミナーハウスの新営を計画した（I-1 図）。運動場内には丸木舟やハスの種子が出土して学史上著名な落合遺跡（検見川泥炭層遺跡）をはじめ、いくつかの遺跡が知られている（図 II-1）。セミナーハウスの建設予定地は運動場の南西端の台地上であるが、縄文時代を中心とした遺跡の存在が予想されたことから、1992 年に千葉市教育委員会によって試掘調査が実施された。その結果、縄文時代の竪穴住居を検出し、遺跡範囲の確認調査と事前調査が必要であるとの結論に至った。これを受けて埋蔵文化財調査室が確認調査と事前調査を実施することになった。

落合遺跡は花見川支谷とそれを挟んだ台地上にあり、本調査地点の台地とは異なっている。これと区別するために遺跡名を、旧小字名から玄蕃所遺跡と命名した。



I-1 図 調査地点位置図

第 2 節 調査の方法と経過

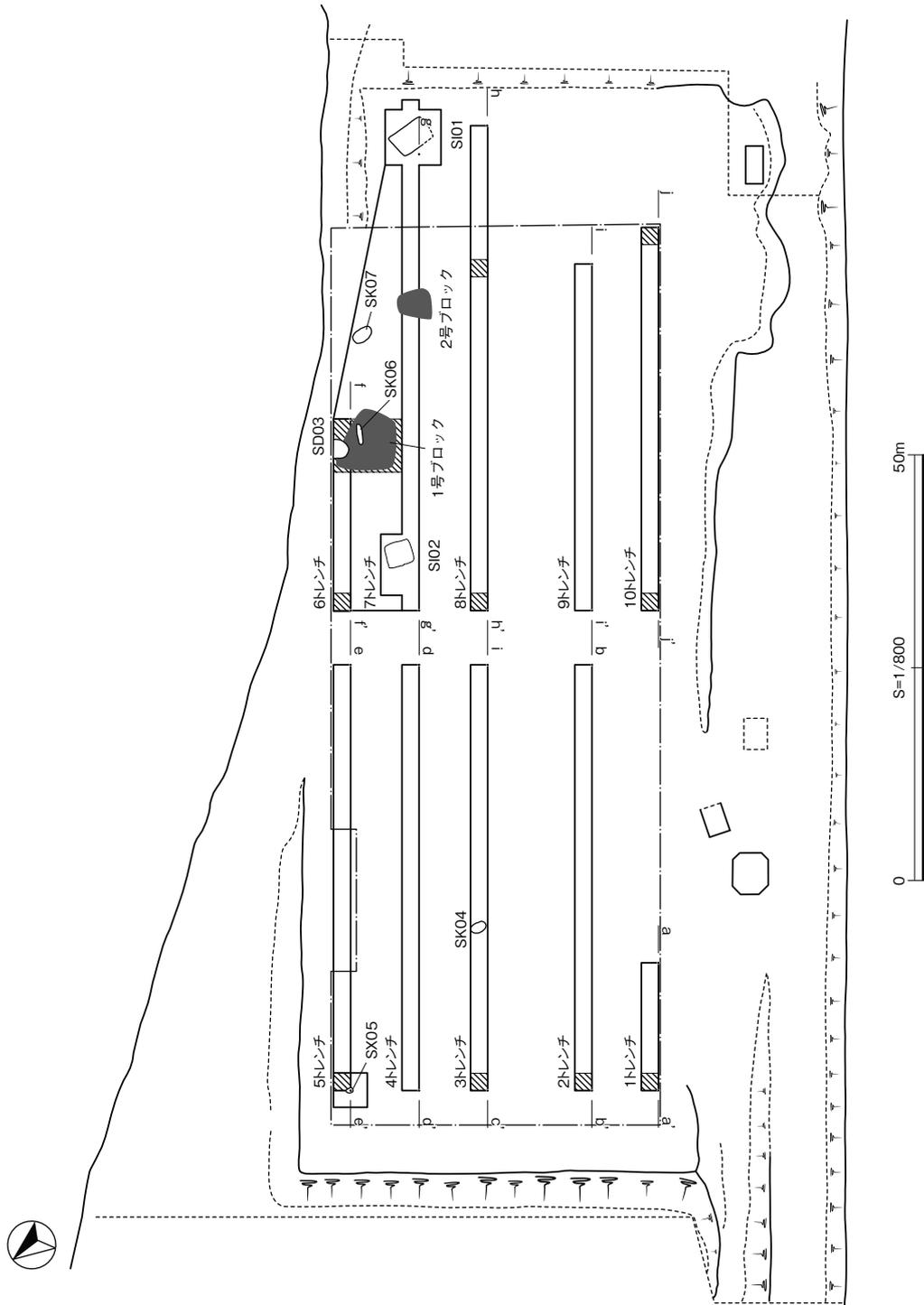
(1) 確認調査

玄蕃所遺跡の範囲は約 6,900㎡に及ぶ。その 13.4%にあたる 930㎡について、1994 年 7 月 11 日から 18 日までの日程で確認調査を実施した（旧石器時代の調査は 36㎡）。調査は約 2.3m 幅のトレンチを、長さ 16.2m を 1 本、24.6 m を 1 本、42.3m を 2 本、51.6m を 4 本、59.3m を 2 本の計 10 本を調査予定地内に設定した（I-2 図）。その結果、縄文時代の住居址、陥穴、古墳時代の溝状遺構、平安時代の住居址などを検出した。

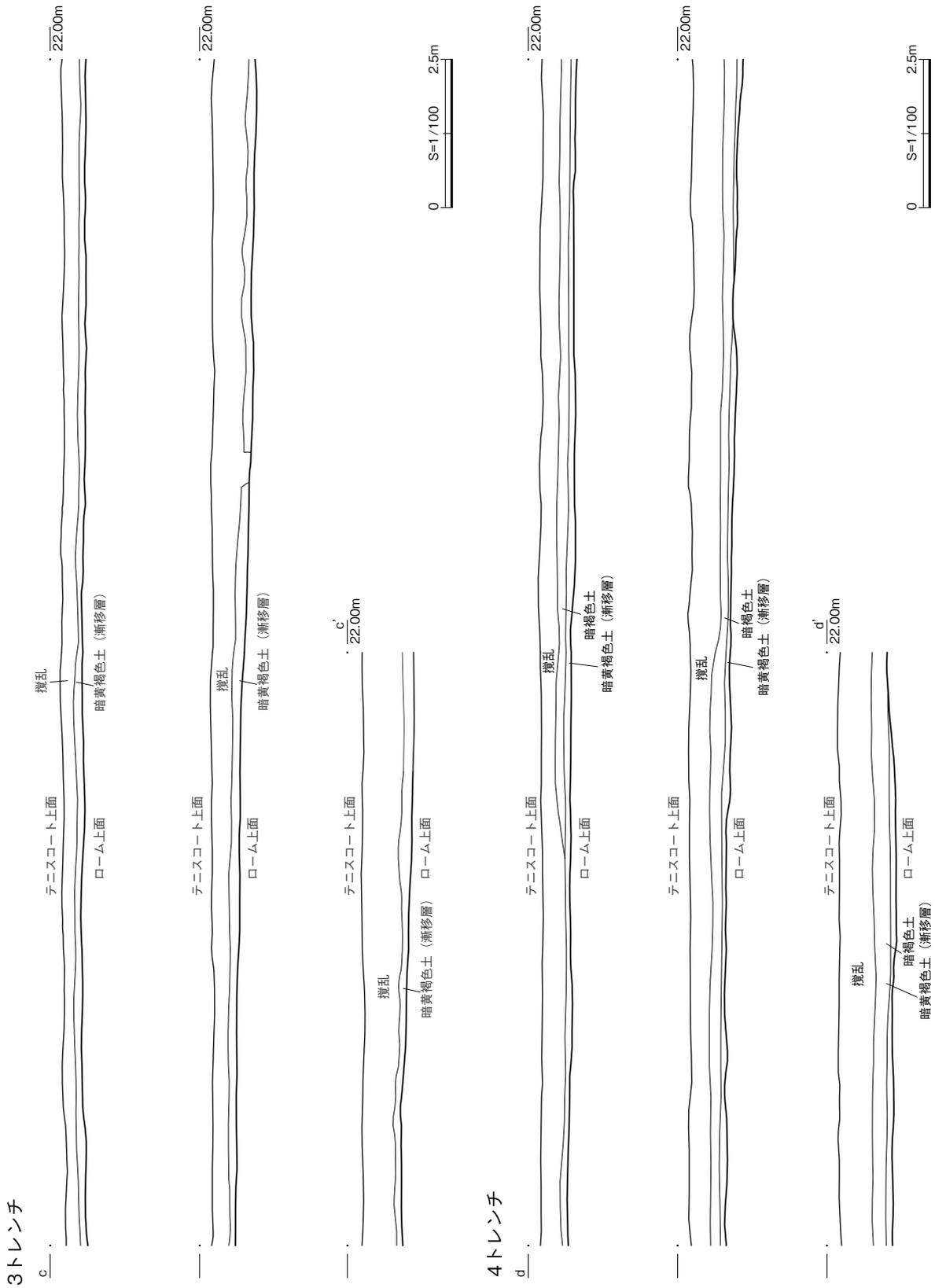
(2) 事前調査

確認調査の結果、遺構は建設予定地の北東側にあたる台地縁辺部に集中していることが明らかになった。この結果をもとに千葉市教育委員会と協議を行い、事前調査は台地縁辺部の496㎡に限定して実施することを決定した。調査は1994年7月19日から8月21日の日程で実施したが、調査中に旧石器時代の石器ブロックが検出されたため、旧石器時代の調査（調査面積52㎡）も併せて実施した。

また建設予定地の南西部に、工事用の取り付け道路を設営することから、当該地点についても試掘調査を実施した。その結果、遺物・遺構ともに認められなかった。

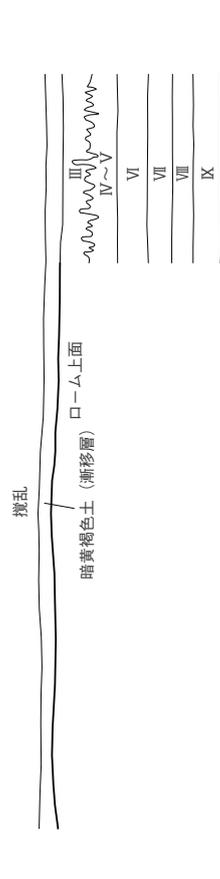
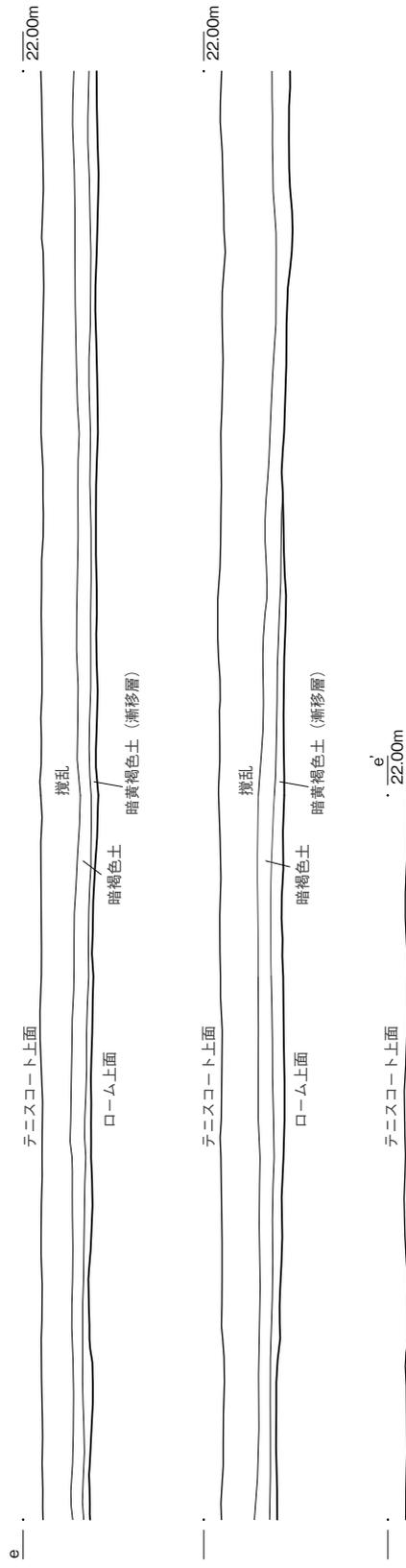


I-2 図 遺跡全体図

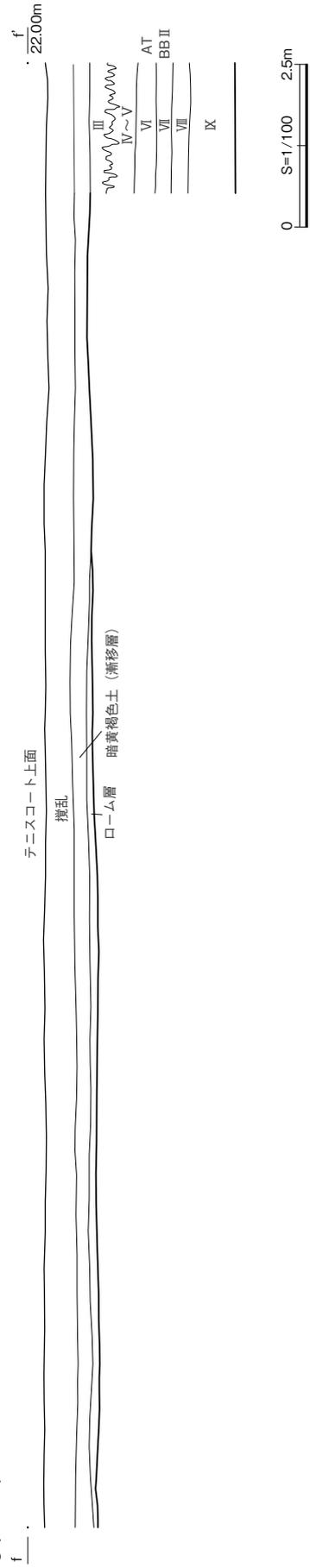


I-3図 土層堆積状況 (3・4トレンチ)

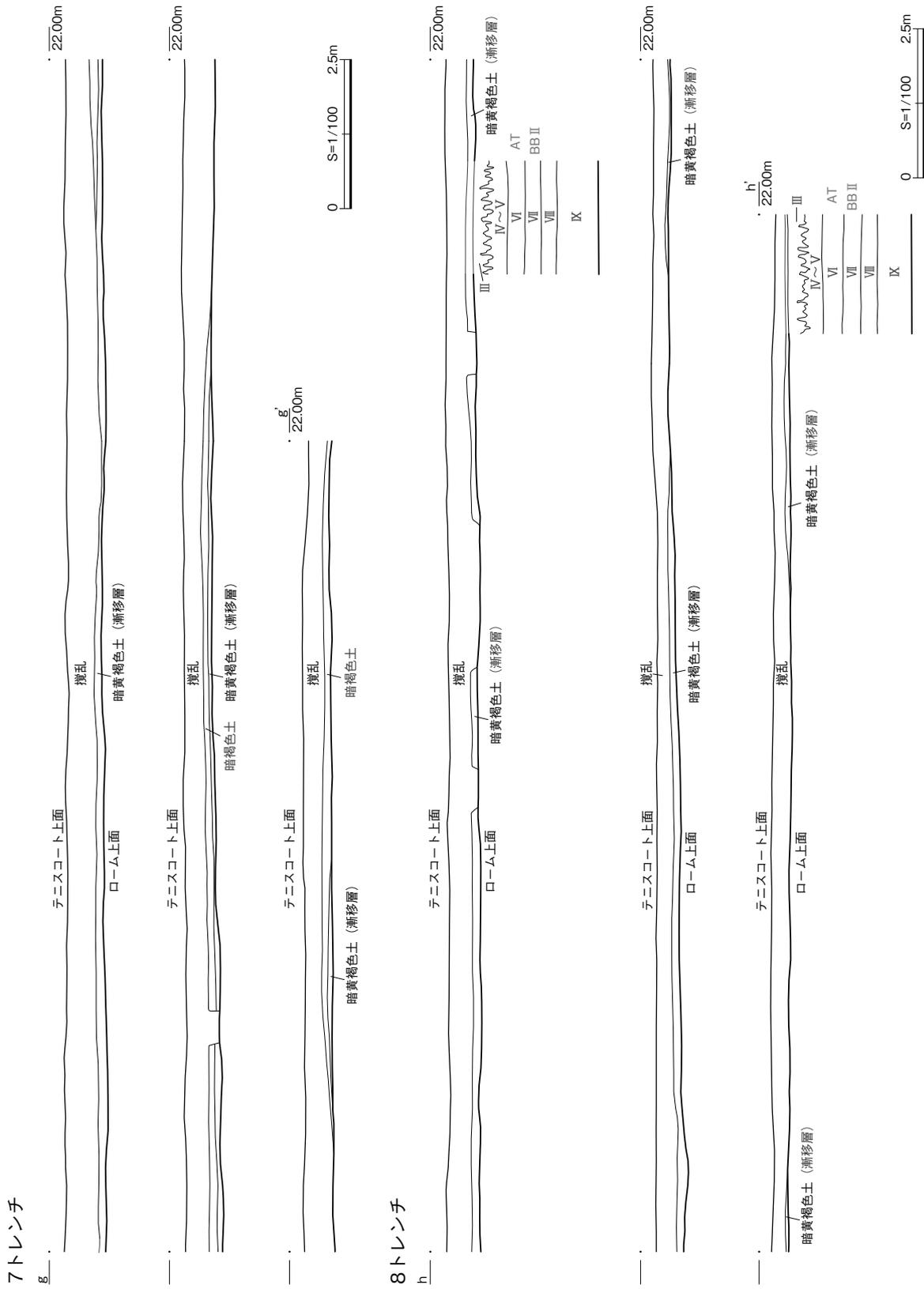
5トレンチ



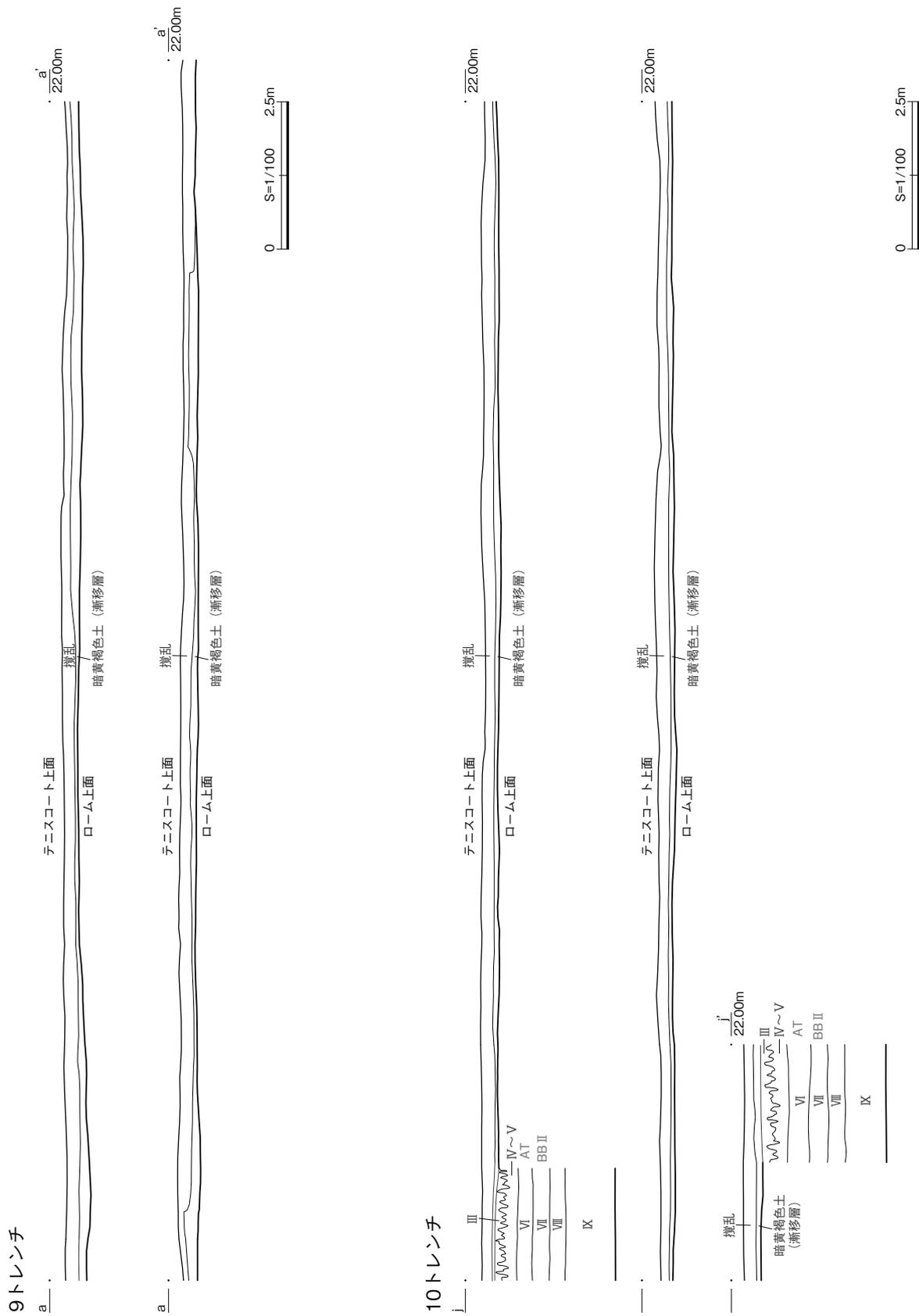
6トレンチ



I-4 図 土層堆積状況 (5・6トレンチ)



I-5図 土層堆積状況 (7・8トレンチ)



I-6図 土層堆積状況 (9・10トレンチ)

第Ⅱ章 遺跡の立地と周辺の遺跡

第1節 立地と環境

本遺跡のある東京大学検見川総合運動場は千葉市の北西、花見川区に位置している。下総台地の一部である千葉市内には、台地が河川によって浸食された谷地形が形成されているが、台地上の分水界によって印旛沼・手賀沼へとほぼ北側に向かって流れる河川と、東京湾に向かい南西～西側へと流れる河川とに分かれる。花見川区を流れる花見川は印旛沼から流れているが、これは昭和43年に印旛沼の洪水対策として、東京湾へ水を排水するための疎水工事（新川）が行われたためであり、本来は市内に水源を有して東京湾へ向かって流れた河川だった。

検見川総合運動場は花見川下流の左岸にあたり、支谷の一つである鶴巻支谷が場内を横切っているため、起伏に富んだ地形を呈している。玄蕃所遺跡は運動場の南側一帯（Ⅰ-1図）にひろがっており、この谷を望む台地上に位置している。

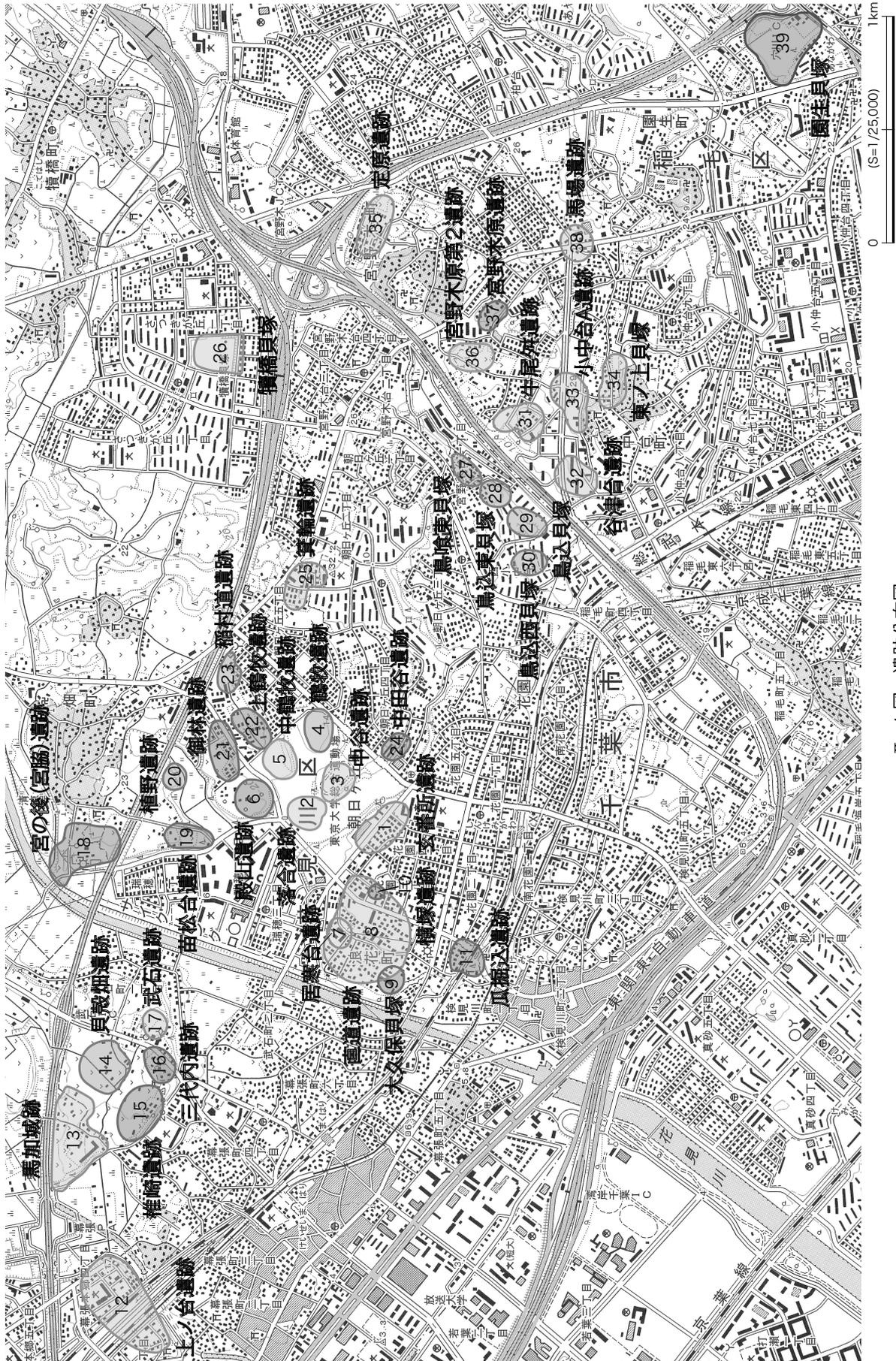
第2節 周辺の遺跡

東京から比較的近い千葉市では、発掘調査が早くから行われており学史に残る著名な遺跡が少なく、そうした遺跡は本遺跡周辺にもいくつか認められる（Ⅱ-1図）。花見川の開析した支谷の最奥部をのぞむ舌状台地の基部にある犢橋貝塚（26）は、日本人類学会が1925年に実施した遠足会の様子が『人類学雑誌』に掲載され（八幡ほか1925）、堀之内貝塚で1904年に行われた遠足会とともに、明治一大正期の考古学の様子を伝えるものとして知られている。犢橋貝塚は戦後になって発掘調査が改めてなされ、縄文時代後期末から晩期前半の土器が層位的に出土することが確かめられた。直径90mの馬蹄形を呈する貝塚は、晩期としては後述の園生貝塚（39）とともに大型である点も注目された。

花見川の本谷と支谷とが合流する本遺跡周辺は、台地と低地とが複雑に絡む地形を呈している。検見川総合運動場内の広大な低地部では、戦後の燃料不足を補うために旧後背湿地に堆積した泥炭が採掘されていた。この採掘作業に伴って、1947年・1948年に3艘の丸木舟が出土した。この落合遺跡（検見川泥炭層遺跡・2）は『千葉市史資料編』（千葉市史編纂委員会1976）によれば縄文時代後期に比定されている。またこれらの樹種を分析した山内文によって、いずれの丸木舟もカヤが素材として用いられていることが報告されている（山内1949）。

なお1947年の落合遺跡の調査では丸木舟とともにハスの果托が多量に出土した。これを受けて植物学者の大賀一郎が1951年にその北側約50mを発掘し、調査最終日にハスの果実を発見した。これが現在、各地で栽培されている「古代ハス（大賀ハス）」である（大賀1954）。

総合運動場内にはそのほか、中谷遺跡（3）、鶴巻遺跡（4）、中鶴巻遺跡（5）がある。いずれも運動場内の舌状台地の突端にある遺跡だ。中谷遺跡は縄文時代後期の土器が出土している（包蔵地）。鶴巻遺跡は、1952年に吉田格らによって発掘調査が行われ、早期（茅山式期）の炉穴や住居址とともに貝塚が検出されている。中鶴巻遺跡は縄文時代中期の土器が出土している（包蔵地）。いずれの遺跡も詳細は詳らかでない。



II-1 図 遺跡分布図

第3部 東京大学構内遺跡発掘調査報告書

番号	遺跡名	種 別	時 代
1	玄蕃所遺跡	包蔵地、集落跡	旧石器、縄文（前）、古墳（後）、平安
2	落合遺跡	包蔵地	縄文
3	中谷遺跡	包蔵地	縄文（後）
4	鶴牧遺跡	貝塚	縄文（早・中）
5	中鶴牧遺跡	包蔵地	縄文（中）
6	殿山遺跡	古墳、城館跡	古墳、中世
7	居寒台遺跡	包蔵地、集落跡	旧石器、古墳（中・後）、奈良・平安
8	直道遺跡	包蔵地、集落跡	旧石器、古墳（後）、奈良・平安
9	大久保貝塚	貝塚、包蔵地	古墳
10	横塚遺跡	集落跡	奈良
11	瓜堀込遺跡	貝塚	古墳、平安
12	上ノ台遺跡	集落跡・生産跡	縄文（早・前）、弥生（後）、古墳（中・後）、奈良
13	馬加城跡	城館跡、集落跡	縄文（前）、弥生（中）、古墳（後）
14	貝殻畑遺跡	貝塚	縄文
15	椎崎貝塚	包蔵地	古墳
16	三代内貝塚	貝塚	古墳（後）
17	武石貝塚	包蔵地、集落跡、貝塚	旧石器、縄文（後）、弥生（後）、古墳（前）、奈良・平安、中近世
18	宮脇遺跡	集落跡	縄文、弥生、平安
19	苗松台遺跡	包蔵地	—
20	植野遺跡	貝塚	縄文（早）、古墳、奈良・平安
21	御林遺跡	包蔵地	平安
22	上鶴牧遺跡	集落跡	古墳（前・中・後）、奈良
23	稲付道遺跡	貝塚	—
24	中田谷遺跡	貝塚	古墳、平安
25	箕輪遺跡	包蔵地、集落跡	旧石器、縄文（早・後・晩）、古墳（前・中）、奈良
26	横橋貝塚	貝塚、集落跡	縄文（後・晩）
27	鳥喰東貝塚	貝塚	縄文（早・前・中・後・晩）
28	鳥込東貝塚	貝塚	縄文（早・中）
29	鳥込貝塚	貝塚	縄文（早）
30	鳥喰西貝塚	貝塚	縄文（早）
31	牛尾舛遺跡	包蔵地、集落跡、古墳、貝塚	旧石器、縄文（中）
32	谷津台貝塚	貝塚	縄文（早・前・中・後）
33	小中台A遺跡	包蔵地、集落跡、貝塚、古墳	旧石器、縄文（中・後）、古墳（中・後）、奈良
34	東ノ上貝塚	貝塚、集落跡	縄文（中・後）、古墳（前）、平安
35	定原遺跡	集落跡	縄文（中）、奈良・平安
36	宮野木原第2遺跡	包蔵地	縄文
37	宮野木原遺跡	集落跡	古墳（後）
38	馬場遺跡	包蔵地、集落跡	旧石器、縄文（中）、古墳（後）、奈良・平安
39	園生貝塚	貝塚、集落跡	縄文（前・中・後・晩）、古墳（後）

グラウンドの北側にある本学農学生命科学研究科附属農場・同緑地植物実験所の敷地内には、古墳と中世の城館跡である殿山遺跡（6）がある。周囲には武石遺跡（17）などいくつかの古墳が知られているが、多くは後代の造成工事によって墳丘部が削平されている。また花見川の低地を見下ろす台地には、殿山遺跡をはじめ、居寒台遺跡（7）、馬加城跡（13）、武石遺跡（17）など中世の遺跡もあるが、詳細は不明である。

汐田川の開析した宮野木本谷には、右岸の台地上に鳥喰東貝塚(27)、鳥込東貝塚(28)、鳥込貝塚(29)、鳥喰西貝塚（30）などの貝塚が、およそ1kmにわたって点在する。一方その対岸にも牛尾舩遺跡（31）、谷津台貝塚（32）、小中台A遺跡（33）、東ノ上貝塚（34）などがあるように、縄文時代の貝塚を中心に遺跡が集中している。鳥込貝塚、鳥込東貝塚はともに早期の貝塚で、住居址とともに多数の炉穴遺構が検出されている。対岸の谷津台貝塚は前期の貝塚で、住居址は未検出のようである。

宮野木の谷から分岐する支谷（園生支谷）の最奥部に立地するのが園生貝塚（39）である。稲毛の旧海岸線からは2kmほど内陸の、馬蹄形を呈する貝塚である。明治期から長者山貝塚として知られており、後期の住居址のほか、晩期の遺物や埋葬遺構も検出されている。

【参考文献】

山内文 1949 「発掘丸木舟及び櫂の用材に就いて」人類学雑誌 61-2

大賀一郎 1954 『ハスを語る』

戸沢充則 「千葉市犢橋貝塚」日本考古学年報 16・一九六四年

長谷部言人 1925 「下総犢橋貝塚の猿下顎」『人類学雑誌』 40-12

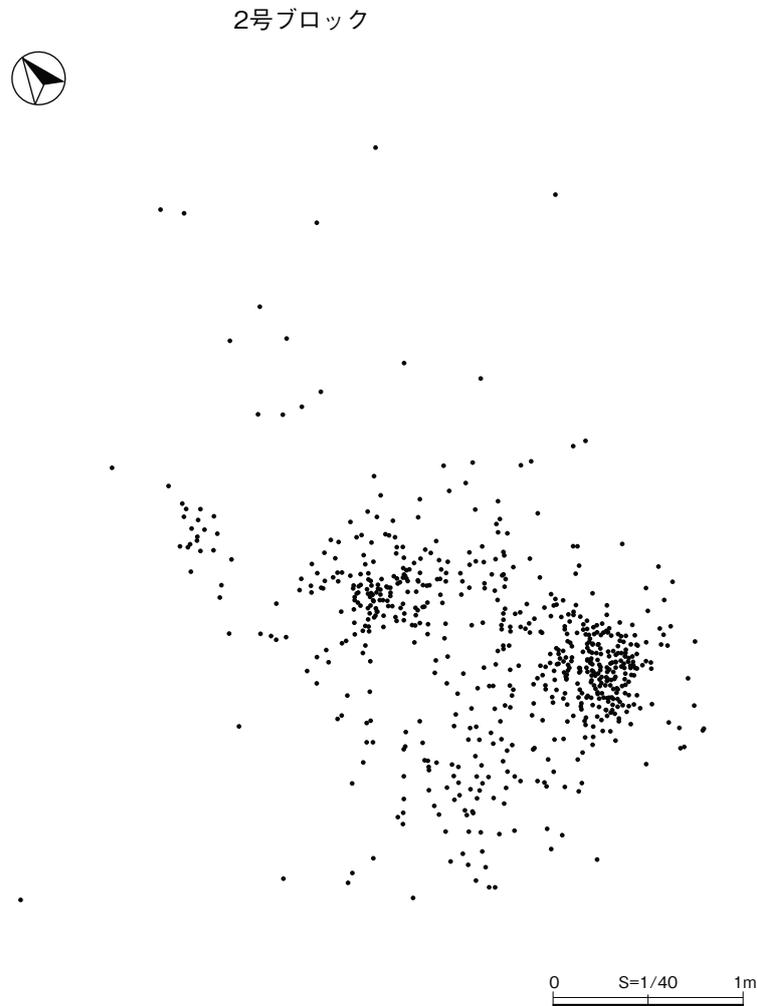
八幡一郎ほか 1925 「下総犢橋貝塚遠足会の記」『人類学雑誌』 40-12

第Ⅲ章 調査の成果

第1節 旧石器時代

1. 概要

本調査では、調査区域の東側より2箇所の石器集中が確認された。2箇所のうち一箇所の石器集中(2号ブロック)については、記録がほとんど残っていないため、遺物の分布範囲を報告することにとどめた(Ⅲ-1図)。したがって、この報告では1996年度の概要報告書で提示された、旧石器時代の石器集中(1号ブロック)についてのみ報告する。

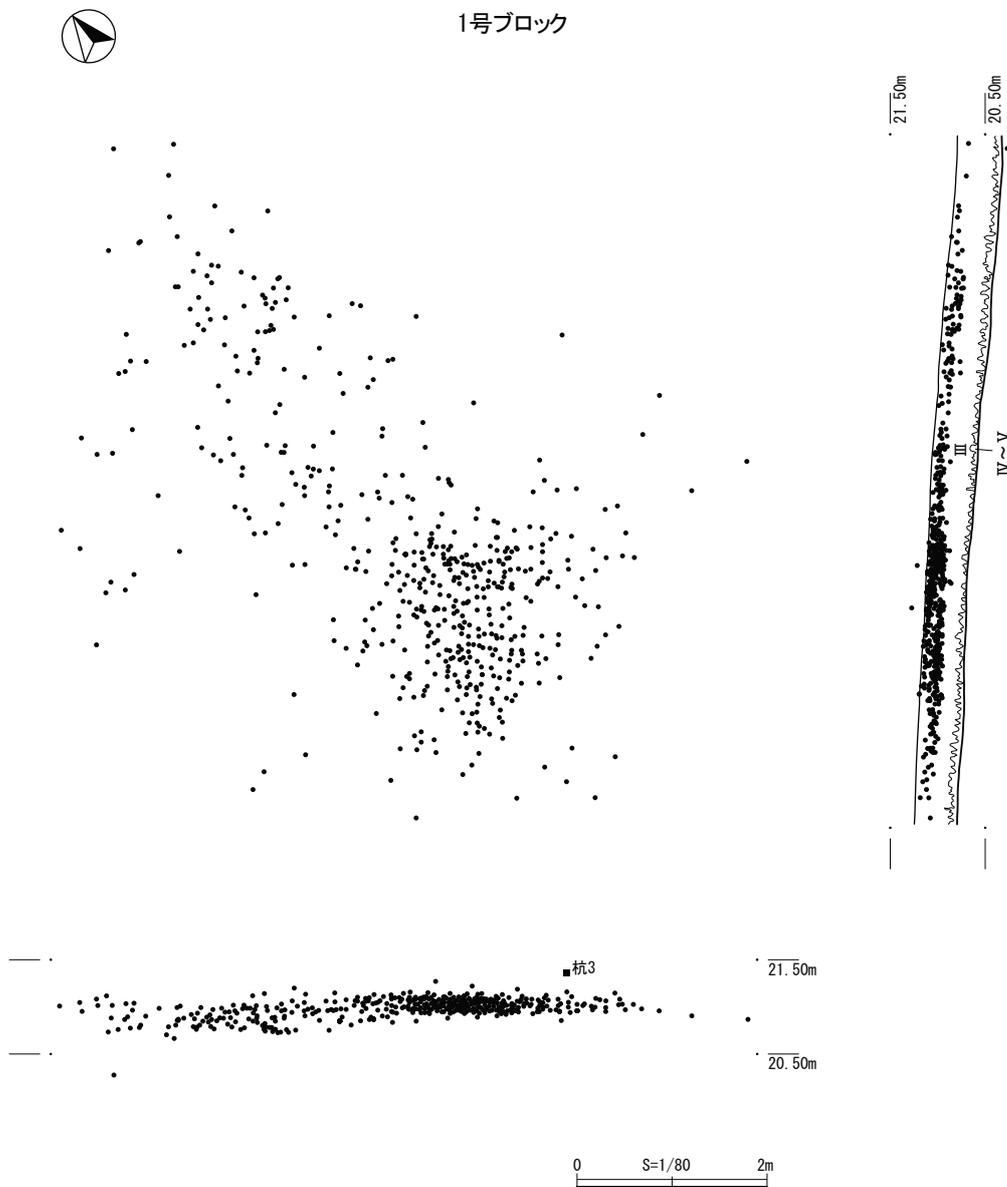


Ⅲ-1図 2号ブロック平面分布図

報告者の記録によると、1号ブロックはソフトローム層（Ⅲ層）最上部より出土している。黒曜石製遺物は、信州系黒曜石が主体の細石刃関連遺物、高原山黒曜石を主体とする剥片石器および両極打撃関連遺物が存在する。その他、安山岩やホルンフェルス、頁岩などを主体とした剥片石器群、砂岩やチャート、輝石デイスaitを主体とした礫石器、礫群が認められた。

1号ブロックでは指標となる遺物として、稜柱形細石刃核が出土しているが、他の時期に所属するような遺物は出土していない。このことから1号ブロックは旧石器時代終末期の細石刃石器群と位置づけることができる。

1号ブロックは一部の範囲において、縄文時代あるいはそれ以降の時代の遺構による攪乱を受けているが、稜柱形細石刃核を含む細石刃石器群の石器構成、さらに関東諸地域の細石刃石器群の内容を考慮したうえで、その範囲に含まれる遺物は全て同時期の資料として扱った。



Ⅲ-2 図 1号ブロック平面・垂直分布図

2. 石器群の内容

(1) 石器群の分布と石材

1号ブロックにおける遺物の集中範囲は長軸（北－南）8.6 m、短軸（西－東）6.0 m程度である（Ⅲ-2図）。垂直分布において、遺物群はソフトローム層（Ⅲ層）最上部を主体として出土する。一部の細石刃がⅣ層で出土しているが、縄文時代以降の遺構によって攪乱されたものと考えられる。

遺物の総点数は536点である。折れ面接合を1個体として計上した場合、折れ面接合は3組存在するので、全点数は533点となる。

利用される石器石材は多様で、黒曜石、安山岩、ホルンフェルス、頁岩、チャート、砂岩、輝石デイスサイト、礫岩から成る。遺物のなかから28のサンプルを抽出し、パリノ・サーヴェイに石材鑑定を依頼した。石質の違いにより黒曜石3石質（138点）、安山岩12石質（139点）、頁岩12石質（37点）、ホルンフェルス17石質（85点）、チャート12石質（18点）、砂岩18石質（74点）、輝石デイスサイト15石質（41点）、礫岩1石質（1点）を識別した。

黒曜石（Ⅲ-1表・Ⅲ-2表）

黒曜石は以下の石質の違いによって3つに分類した。

Ob1：黒色で、透明度がやや低い。流理構造が不明瞭で、晶子が均質に散らばっている。1mm以下の白色の夾雑物を含むが、その数はあまり多くない。自然面が観察される資料では、自然面はすべて角・亜角礫である。

Ob2：黒色で、透明度が高い。流理構造が不明瞭で、晶子が均質に散らばっている。夾雑物をほとんど含まない。自然面が観察される資料では、自然面はすべて角・亜角礫である。

Ob3：黒色で、透明度が低く、光に当てると赤褐色を呈する。白色あるいは淡黄褐色の夾雑物（1mm～2mm程度）を含む。自然面が観察される資料では、自然面はすべて角・亜角礫である。

Ob1は黒曜石のなかで最も少ない石質で、半数以上を細石刃関連遺物が占める。Ob2も同様に細石刃関連遺物が半数以上を占め、わずかなツールを含む。Ob3は黒曜石のなかで最も数の多い石質で、細石刃関連遺物が少なく、ツールや剥片が多い（Ⅲ-1表）。

黒曜石製遺物の全138点中59点を明治大学に依頼し産地分析した。産地分析の結果、和田峠・鷹山系が5点、西霧ヶ峰系21点、高原山系19点が判別され、産地判別不可の遺物が14点であった（Ⅲ-2表）。和田・鷹山系は細石刃関連遺物によってのみ構成され、西霧ヶ峰系は多数の細石刃関連遺物とわずかなツールで構成される。高原山系については、細石刃関連遺物が極めて少なく、ツールが多い。特に両極打撃に関連する楔形石器、小形剥片の存在が顕著である。黒曜石の産地判別結果と石質分類とを対応させると、Ob1に和田峠鷹山系、Ob2に西霧ヶ峰系、Ob3に高原山系がそれぞれ含まれることが分かった。

安山岩（Ⅲ-3表）

主に剥片生産に関わる遺物が多く、削器や錐器のツール類が比較的多く含まれる。An1が最も多い個体で、ほとんどのツールはこの個体に含まれる。An1では接合資料が2組と少なく、多数の母岩を含む可能性が高い。An2とAn3のように石核を含み、剥片と接合する母岩を含む資料もあるが、多くの石質では少量の剥片のみが遺跡に残される。遺物において観察される自然面は全て円・亜円礫であり、利用された安山岩の多くは長軸10cmに満たない円・亜円礫である。そのほとんどは

房総半島各地の礫層から採取されたものと考えられる。

頁岩（Ⅲ-4表）

石質数は12個と少なくないが、それぞれの遺物は少数である。Sh2、Sh4、Sh5は被熱の痕跡があり、礫群の礫として利用されたと考えられる。Sh6は東北産と推定されるチョコレート頁岩で、小石刃のみの単独資料である。Sh1とSh3は剥片1点のみの単独資料である。Sh8は頁岩のなかで最も数が多く、石核と剥片の接合資料を含み、遺跡内で剥片剥離がおこなわれている。Sh9は削器と剥片の接合資料を含む。Sh12は石核のみで剥離された剥片は存在しない。

ホルンフェルス（Ⅲ-5表）

17石質あり、石質数は比較的多く識別されたが、安山岩と比較すると遺物数は少ない。ホルンフェルスの消費は主に剥片生産に関連し、剥片を転用したツールを含む。黒曜石を除いては、安山岩に次いでツールが多い（削器2点、錐器2点を含む）。Ho1、Ho5、Ho6、Ho8、Ho17では石核が含まれる。Ho8、Ho9は遺物数も多く、小さな剥片を複数含むことから遺跡内で剥片剥離がおこなわれた可能性が高い。Ho8は石核1点を含むが、Ho9は石核を含まないことから、Ho9の石核は搬出されたと考えられる。原礫面の確認できる例では（Ho4、Ho8、Ho12、Ho13）、全て円・亜円礫である。

チャート（Ⅲ-6表）

12石質が認められ、全てが礫・礫片である。Ch2、Ch3、Ch5、Ch8は赤化しているが、その他の石質では被熱や使用の痕跡は特に認められなかった。全ての個体は極小円礫である。

砂岩（Ⅲ-7表）

18石質が識別された。Sa2～16、18は礫・礫片で、礫群の礫を構成している。Sa3、Sa4、Sa5、Sa6、Sa10、Sa13、Sa16など多くの個体で被熱の痕跡が認められた。Sa1は敲石である。Sa17は最も遺物数が多く、剥片生産に関連する個体で、石核2点、削器1点のほか、剥片の剥離面接合資料を含む。

輝石デイサイト（Ⅲ-8表）

15石質が認められた。ほとんどが礫・礫片で、Da7のみが敲石である。Da3、Da4、Da5、Da6、Da10、Da11、Da13、Da14など多くの石質において黒化、赤化が確認された。

礫岩（Ⅲ-9表）

1石質が認められ、礫片1点のみが存在する。円礫であり、被熱の痕跡と考えられるひび割れが確認された。

(2) 出土石器

<黒曜石製遺物>

細石刃（Ⅲ-3図）

1～12（Ⅲ-3図）は完形の細石刃である。13～20（Ⅲ-3図）は細石刃の上部、21～25（Ⅲ-3図）は細石刃の中間部、26～29（Ⅲ-3図）は細石刃の下部である。

1、2（Ⅲ-3図）は最初に剥離された細石刃で、稜調整はない。25（Ⅲ-3図）も最初に剥離された

細石刃で、僅かに稜調整が施されている。8(Ⅲ-3図)は稜調整側面の剥離が認められる。22、23(Ⅲ-3図)は側縁に槌状剥離が観察される細石刃で、片側の折れ面から生じた細長い剥離が反対の折れ面側まで抜けている。この槌状剥離は道具として利用した際の衝撃剥離痕の可能性はある。24(Ⅲ-3図)は両側縁に微細な剥離痕跡のある細石刃である。3(Ⅲ-3図)は微細剥離のある細石刃で、左側縁腹面側、右側縁背面側に微細な剥離が観察される。15(Ⅲ-3図)は二次加工のある細石刃で、背面に数枚の平坦な剥離がある。

細石刃核(Ⅲ-4図1~4)

1(Ⅲ-4図)は打面調整が施され、打面調整後、細石刃は剥離されていない。作業面は一つの面に限定される。打面を除き、石核の各面はキズや摩耗が顕著であり、剥離作業の時間差を示すと考えられる。石核調整は作業面と反対側の面の縁辺に粗く平坦な剥離が観察されるのみで、左側面には自然面(ズリ面)が観察される。2(Ⅲ-4図)は打面転移をした細石刃核である。最終的な作業面の左側面が古い打面、右側面が古い作業面であり、初期は薄手の剥片を素材とした小口面剥離作業の細石刃核であったと考えられる。打面転移は、旧石核下縁の縁辺を調整し、素材主剥離面側を作業面とすることで実行されている。古い作業面と打面は比較的キズが多く、新しい剥離作業面との時間差が読み取れる。3(Ⅲ-4図)は剥片を素材とし、主剥離面を右側面に置き、左側面を粗い階段状の剥離によって調整している。細石刃剥離作業面は小口面に固定され、わずかに右側面に広がる。他の細石刃核と異なり、打面や作業面のキズや摩耗は顕著でない。打縁調整後、作業面の右縁から細石刃剥離を試みているが、打縁が破碎し、それ以上の細石刃剥離は試みられていない。4(Ⅲ-4図)はズリを分割した小形の角錐形剥片の一面に調整を施し打面を形成し、小口面の角から細石刃を剥離している。細石刃剥離の一枚目は節理面によって大きな階段状剥離となり、二枚目の剥離も蝶番状剥離となり、それ以上の細石刃剥離は試みられていない。

細石刃核打面再生剥片(Ⅲ-4図5)

5(Ⅲ-4図)は細石刃核整形時の打面再生剥片と考えられる。側面には剥片の背面を打面として石核の側面を調整した痕跡が認められる。

削器(Ⅲ-4図7、8、Ⅲ-5図1)

7(Ⅲ-4図)は粗い急角度の剥離で鋸歯状の縁辺が作出されている。細石刃核整形時の打面再生剥片を転用した削器である。8(Ⅲ-4図)は連続的な半急角度の剥離によって縁辺が真っすぐに整えられた削器で、全体的に著しいキズや摩耗が認められる。1(Ⅲ-5図)は楔形石器を転用した削器で、縁辺を急角度な剥離で調整し鋸歯縁状の縁辺が作出されている。

錐器(Ⅲ-5図2、3)

2(Ⅲ-5図)は先端に微細剥離痕が観察される縦長剥片で、剥片の鋭い先端を利用した便宜的な錐器と考えられる。3(Ⅲ-5図)は幅広剥片の端部を急角度の剥離によって調整した錐器である。

楔形石器(Ⅲ-5図4~13)

比較的大きく厚手の剥片・石核、小形あるいは薄手の剥片の両端に多数の不規則な剥離・つぶれが認められるもの、つまり両極打撃の痕跡の残る石器を一括して楔形石器として扱った。7(Ⅲ-5図)

や8(Ⅲ-5図)のように明らかに小形剥片生産に関わる石核も含まれる。

微細剥離痕付き剥片(Ⅲ-4図6、Ⅲ-5図14,15、Ⅲ-6図1～5)

6(Ⅲ-4図)は細石刃核の打面再生剥片を転用した微細剥離痕付き剥片で、作業面側から打面再生のための剥離が実施されている。剥片は蝶番状剥離となり、打面を一新するような打面再生とはなっていない。剥片の左側縁背面側には連続的な微細剥離痕が観察される。14、15(Ⅲ-5図)は両極剥離で剥がされた小形の剥片で、主に剥片の両側縁腹面側に連続的な微細剥離が観察される。1(Ⅲ-6図)は左側縁背面側に微細剥離痕がある。2(Ⅲ-6図)は左側縁背面側に連続的な微細剥離がある。3(Ⅲ-6図)は左側縁背面側に不連続な微細剥離が認められる。4(Ⅲ-6図)は右側縁背面に連続的な微細剥離が認められる。産地判別は不可であったが、透明度の高い黒曜石が利用されている。

接合資料(Ⅲ-6図下段、Ⅲ-7図上段)

038(Ⅲ-5図3)の錐器と039(Ⅲ-6図1)の微細剥離痕付き剥片は接合する。039の片端部が最初の錐器の先端部で、039が剥離され後に038の片端部に急角度な剥離を施して錐器の先端部を再生している。054(Ⅲ-5図8)と055(Ⅲ-5図9)は両極打撃に関連する接合資料で、054は両極打撃が加えられた石核、055がそれによって剥離された剥片である。055はさらに楔形石器に転用されている。056(Ⅲ-5図7)の楔形石器と057の剥片が接合する。056の両極打撃によって、057の小形剥片が生じている。

<黒曜石以外の石材製遺物>

削器(Ⅲ-7図下段、Ⅲ-8図)

1(Ⅲ-7図)はやや縦長の剥片の左側縁に鋸歯円状の刃部が設けられた削器である。2(Ⅲ-7図)は三角形の礫面付き剥片の右側縁下部に連続的な細かい調整が認められる。3(Ⅲ-7図)は幅広の剥片の下縁部に半急角度の粗い調整を加え、鋸歯縁状の刃部を作出している。4(Ⅲ-7図)は剥片の左側縁に急角度の剥離を施し、鋸歯縁状の刃部を作り出している。5(Ⅲ-7図)は厚手の縦長剥片を素材とし、左側片下部を大きく剥離した後に、急角度の調整によって真っすぐに整えられる。6(Ⅲ-7図)は尖頭形削器で、両側縁を急角度の剥離で調整し、右側縁腹面側には粗いステップ状の剥離によって尖頭部を作出している。1(Ⅲ-8図)は剥片の左側縁腹面側に大きく平坦な調整を加え、鋸歯縁状の刃部を設けている。2(Ⅲ-8図)は左側縁下部の腹面側に浅い平坦な剥離を施し、緩い鋸歯状の刃部を作出している。3(Ⅲ-8図)は右側縁に急角度の大きな剥離を施し鋸歯縁状の刃部を設けた削器で、下半部が折損している。4(Ⅲ-8図)は左側縁に半急角度の粗い剥離によって刃部を調整している。5(Ⅲ-8図)は剥片の下縁に粗い半急角度の剥離を施し刃部が形成される。折損した剥片の左側縁にも半急角度の粗い調整を施し抉入の刃部を作っている。6(Ⅲ-8図)は両極石核を素材とし、その左側縁に半急角度のステップ状の剥離を施し、鋸歯縁状の刃部を作り出している。7(Ⅲ-8図)は礫面付き剥片を素材とし、右側縁と左側縁に調整を施している。右側縁が刃部で、腹面側に急角度の剥離が認められる。8(Ⅲ-8図)は剥片の右側縁に半急角度の剥離で調整し、刃部を作り出した削器である。

錐器(Ⅲ-9図1～6)

1(Ⅲ-9図)は厚手剥片の先端部付近に一枚の剥離を施し、突出部を作り出している。2(Ⅲ-9図)

は石核を素材とし、その端部に突出部を作出している。3（Ⅲ-9図）はブロック状剥片を素材とし、その端部の両側縁に簡単な調整を施し先端部としている。4（Ⅲ-9図）は剥片の左下端部付近に一回の大きな剥離を施し、突部を作り出し、右側縁にも粗い調整を施している。5（Ⅲ-9図）は折れた剥片の側縁に急角度の細かい剥離を施し、突出部を作出している。6（Ⅲ-9図）は剥片の腹面側に急角度の剥離を施し、一端には突起部、一側縁には弧状の刃部を作出している。

小石刃（Ⅲ-9図7）

7（Ⅲ-9図）は硬質頁岩を用いた削片状の小石刃である。打点部が潰れ、腹面側にも打点部からの剥離が伸びる。削片剥離あるいは両極打撃により生じたものか判断し難い。

敲石（Ⅲ-9図8、Ⅲ-10図1）

8（Ⅲ-9図）は2点の敲石片が接合した資料である。敲打の衝撃によって先端部が二つに割れている。1（Ⅲ-10図）の先端部は敲打によって平坦となっている。反対の端部は被熱によって破碎した平坦な面を敲打面に利用している。側面部には部分的に、敲打によって生じた可能性のある凹凸が認められる。このようなスタンプ状の敲打器は細石刃石器群においては稀であり、縄文時代に属する可能性もある。

石核（Ⅲ-10図2～5）

2（Ⅲ-10図）は分割した亜円礫の各面から小形剥片を剥離しており、最終的に盤状の小形石核となる。3（Ⅲ-10図）は分割した円礫の平坦面から連続的に小形剥片を剥離している。作業面に大きなステップ状剥離が生じたことによって、それ以上の剥片剥離が試みられていない。5（Ⅲ-10図）は石核の片面を打面として、もう一方の面で短寸の剥片を剥離する扁平形の石核である。

接合資料（Ⅲ-11～13図）

150（Ⅲ-8図1）の削器は151の剥片と接合する（Ⅲ-11図）。152（Ⅲ-8図6）は両極打撃によって生じた縦長剥片153と接合する（Ⅲ-11図）。232（Ⅲ-8図8）の削器は233の剥片と接合する（Ⅲ-11図）。293（Ⅲ-8図4）の削器は294の礫面付き剥片と接合する（Ⅲ-12図）。222（Ⅲ-10図4）の石核は、剥片223と224と接合する（Ⅲ-12図）。円礫の自然面から厚手の剥片223を剥離した後に打面側を剥離し平坦に整え、224を剥離している。224は蝶番状の剥離となり、それ以上の剥離が試みられていない。353～355はそれぞれ剥片であり、接合する（Ⅲ-13図）。353と355は同時割れによって生じた剥片でこの2点を剥離した後に354の剥片が剥離されている。

	細石刃	二次加工細石刃	削器	錐器	楔形石器	微細剥離痕付き剥片	細石刃核	細石刃核打面再生剥片	剥片	合計
Ob1	5	-	-	-	-	-	2	1	5	13
Ob2	22	1	1	-	2	1	1	-	24	52
Ob3	1	-	2	2	7	6	1	-	54	73
合計	28	1	3	2	9	7	4	1	83	138

Ⅲ-1表 黒曜石石質別遺物集計

	和田峠・鷹山系	西霧ヶ峰系	高原山系	判別不可	計
細石刃	3	13	1	12	29
細石刃核	2	1	-	1	4
打面再生剥片	-	1	-	-	1
削器	-	1	2	-	3
錐器	-	-	1	1	2
楔形石器	-	2	6	1	9
微細剥離痕付き剥片	-	-	5	2	7
剥片	-	-	4	-	4
計	5	18	19	17	59

Ⅲ-2表 黒曜石産地ごとの器種組成

	削器	錐器	石核	礫片	剥片	合計
An1	9	2	2	-	58	71
An2	-	-	1	1	5	7
An3	-	-	1	-	13	14
An4	1	-	-	-	14	15
An5	-	-	-	-	1	1
An6	-	-	-	-	2	2
An7	-	-	-	-	3	3
An8	-	-	-	-	7	7
An9	-	-	-	-	1	1
An10	-	-	1	-	8	9
An11	-	-	2	-	5	7
An12	-	1	-	-	1	2
合計	10	3	7	1	118	139

Ⅲ-3表 安山岩石質別遺物集計

	削器	錐器	小石刃	石核	礫	礫片	剥片	合計
Sh1	-	-	-	-	-	-	1	1
Sh2	-	-	-	-	-	5	-	5
Sh3	-	-	-	-	-	-	1	1
Sh4	-	-	-	-	-	3	-	3
Sh5	-	-	-	-	-	4	-	4
Sh6	-	-	1	-	-	-	-	1
Sh7	-	-	-	-	1	-	-	1
Sh8	-	-	-	1	-	-	8	9
Sh9	1	-	-	-	-	-	6	7
Sh10	-	1	-	-	-	-	2	3
Sh11	-	-	-	-	-	-	1	1
Sh12	-	-	-	1	-	-	-	1
合計	1	1	1	2	1	12	19	37

Ⅲ-4表 頁岩石質別遺物集計

	削器	錐器	石核	剥片	合計
Ho1	-	-	1	2	3
Ho2	-	-	-	1	1
Ho3	-	-	-	1	1
Ho4	-	-	-	1	1
Ho5	-	-	1	3	4
Ho6	-	-	1	2	3
Ho7	-	-	-	6	6
Ho8	-	-	1	11	12
Ho9	1	-	-	22	23
Ho10	-	-	-	2	2
Ho11	-	-	-	1	1
Ho12	-	1	-	12	13
Ho13	-	-	-	3	3
Ho14	-	1	-	-	1
Ho15	-	-	-	4	4
Ho16	-	-	-	1	1
Ho17	1	-	1	4	6
合計	2	2	5	76	85

Ⅲ-5表 ホルンフェルス石質別集計

	削器	敲石	石核	礫	礫片	剥片	合計
Sa1	-	1	-	-	-	-	1
Sa2	-	-	-	-	5	-	5
Sa3	-	-	-	-	10	-	10
Sa4	-	-	-	-	15	-	15
Sa5	-	-	-	-	5	-	5
Sa6	-	-	-	-	2	-	2
Sa7	-	-	-	-	4	-	4
Sa8	-	-	-	-	2	-	2
Sa9	-	-	-	-	1	-	1
Sa10	-	-	-	-	2	-	2
Sa11	-	-	-	-	1	-	1
Sa12	-	-	-	-	1	-	1
Sa13	-	-	-	1	-	-	1
Sa14	-	-	-	1	-	-	1
Sa15	-	-	-	-	2	-	2
Sa16	-	-	-	-	2	-	2
Sa17	1	-	2	-	-	14	17
Sa18	-	-	-	-	1	1	2
合計	1	1	2	2	53	15	74

Ⅲ-7表 砂岩石質別集計

	礫	礫片	合計
Ch1	-	3	3
Ch2	-	3	3
Ch3	-	3	3
Ch4	-	1	1
Ch5	1	-	1
Ch6	1	-	1
Ch7	1	-	1
Ch8	1	-	1
Ch9	1	-	1
Ch10	1	-	1
Ch11	1	-	1
Ch12	1	-	1
合計	8	10	18

Ⅲ-6表 チャート石質別集計

	敲石	礫	礫片	合計
Da1	-	-	13	13
Da2	-	-	4	4
Da3	-	1	3	4
Da4	-	-	3	3
Da5	-	-	2	2
Da6	-	-	5	5
Da7	1	-	1	2
Da8	-	1	-	1
Da9	-	1	-	1
Da10	-	1	-	1
Da11	-	1	-	1
Da12	-	1	-	1
Da13	-	1	-	1
Da14	-	1	-	1
Da15	-	-	1	1
合計	1	8	32	41

Ⅲ-8表 輝石デイスイト石質別集計

	礫片	合計
Co1	1	1
合計	1	1

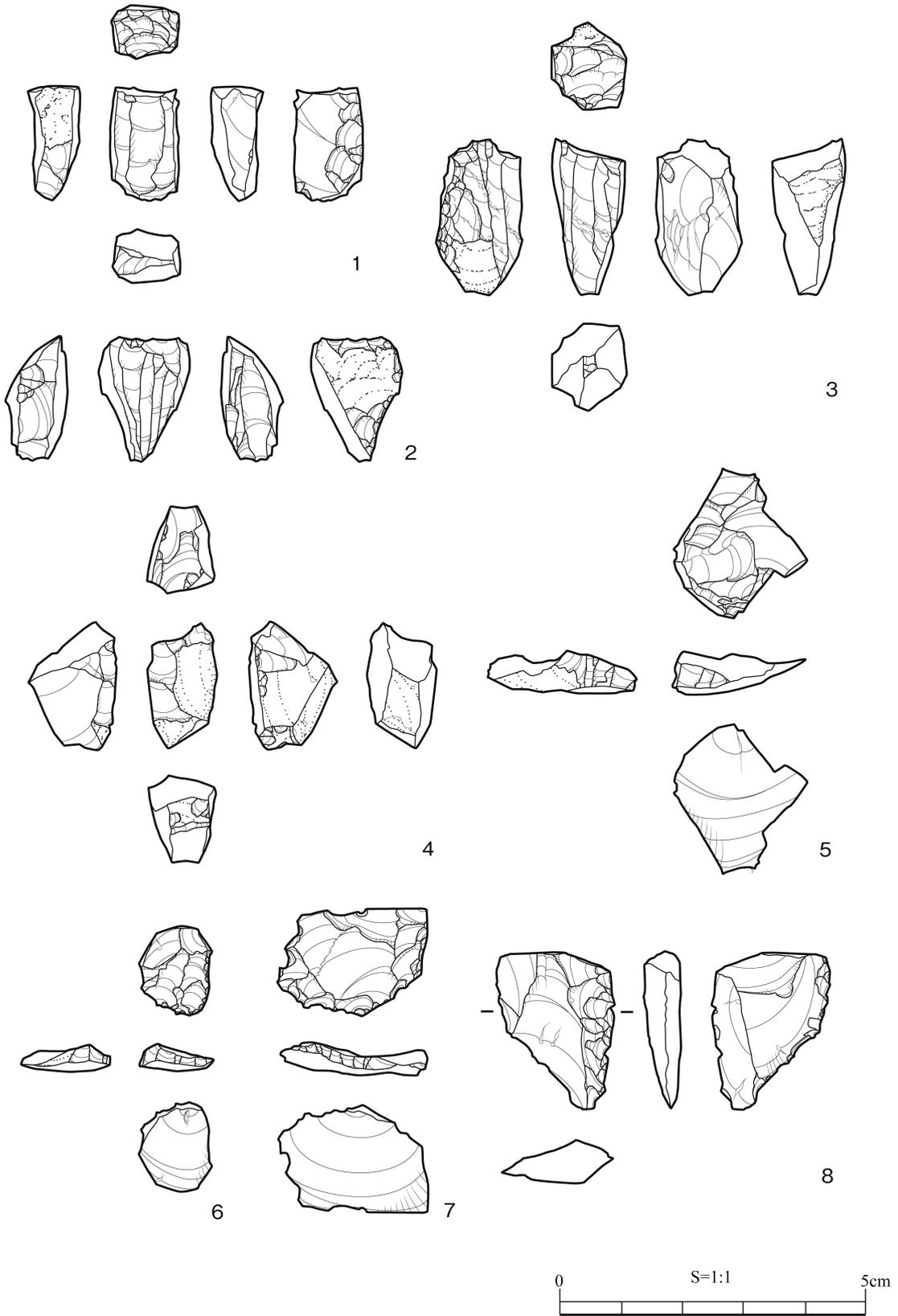
Ⅲ-9表 礫岩石質別集計

	細石刃	二次加工細石刃	小石刃	削器	錐器	楔形石器	微細剥離痕付き剥片	敲石	細石刃核	細石刃核打面再生剥片	石核	礫	礫片	剥片	合計
黒曜石	28	1	-	3	2	9	7	-	4	1	-	-	-	83	138
安山岩	-	-	-	10	3	-	-	-	-	-	7	-	1	118	139
頁岩	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	2	1	12	19	37
ホルンフェルス	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	5	-	-	76	85
チャート	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	10	-	18
砂岩	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2	2	53	15	74
輝石デイスイト	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	8	32	-	41
礫岩	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
合計	28	1	1	17	8	9	7	2	4	1	16	19	109	311	533

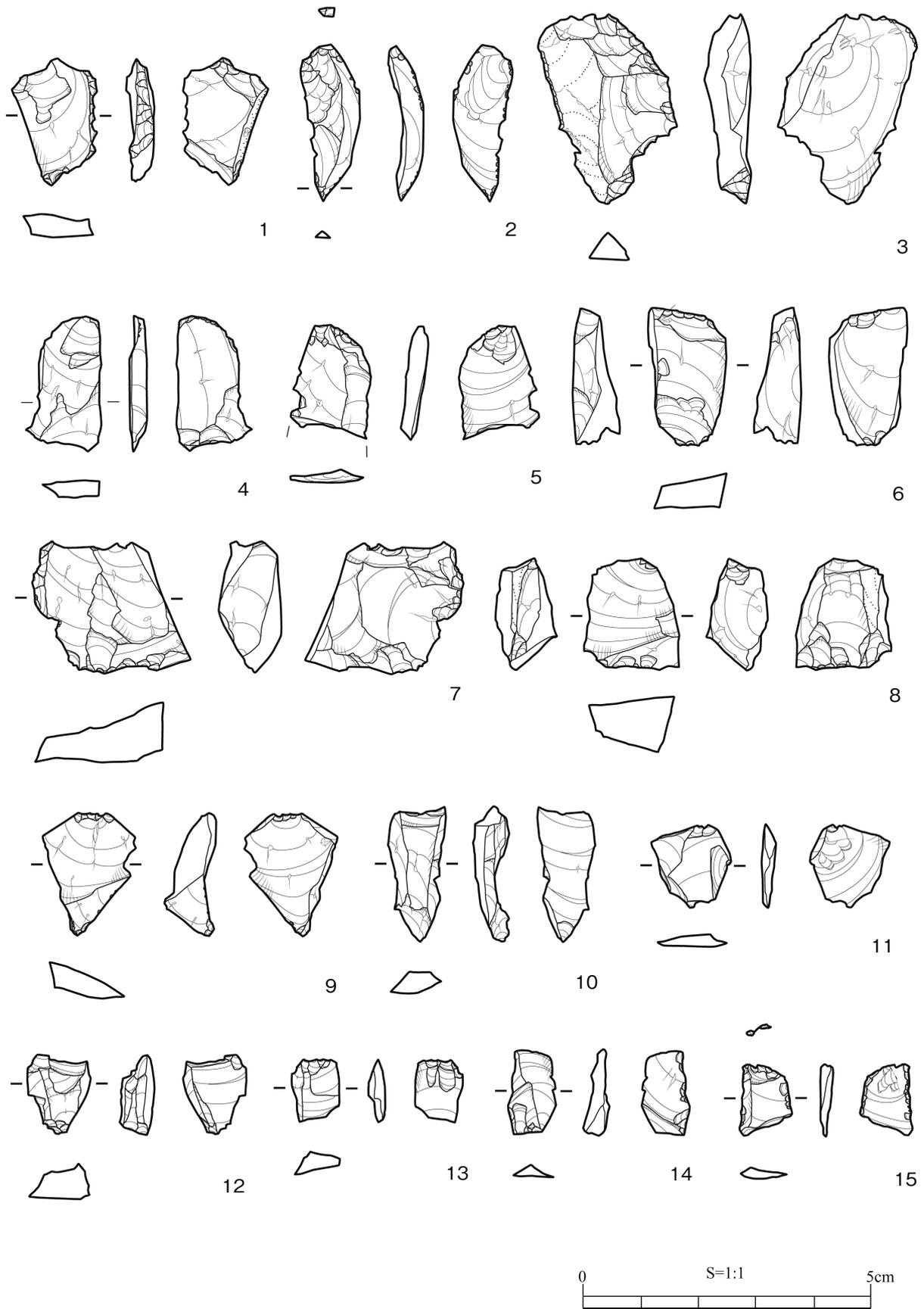
Ⅲ-10表 石材別器種構成



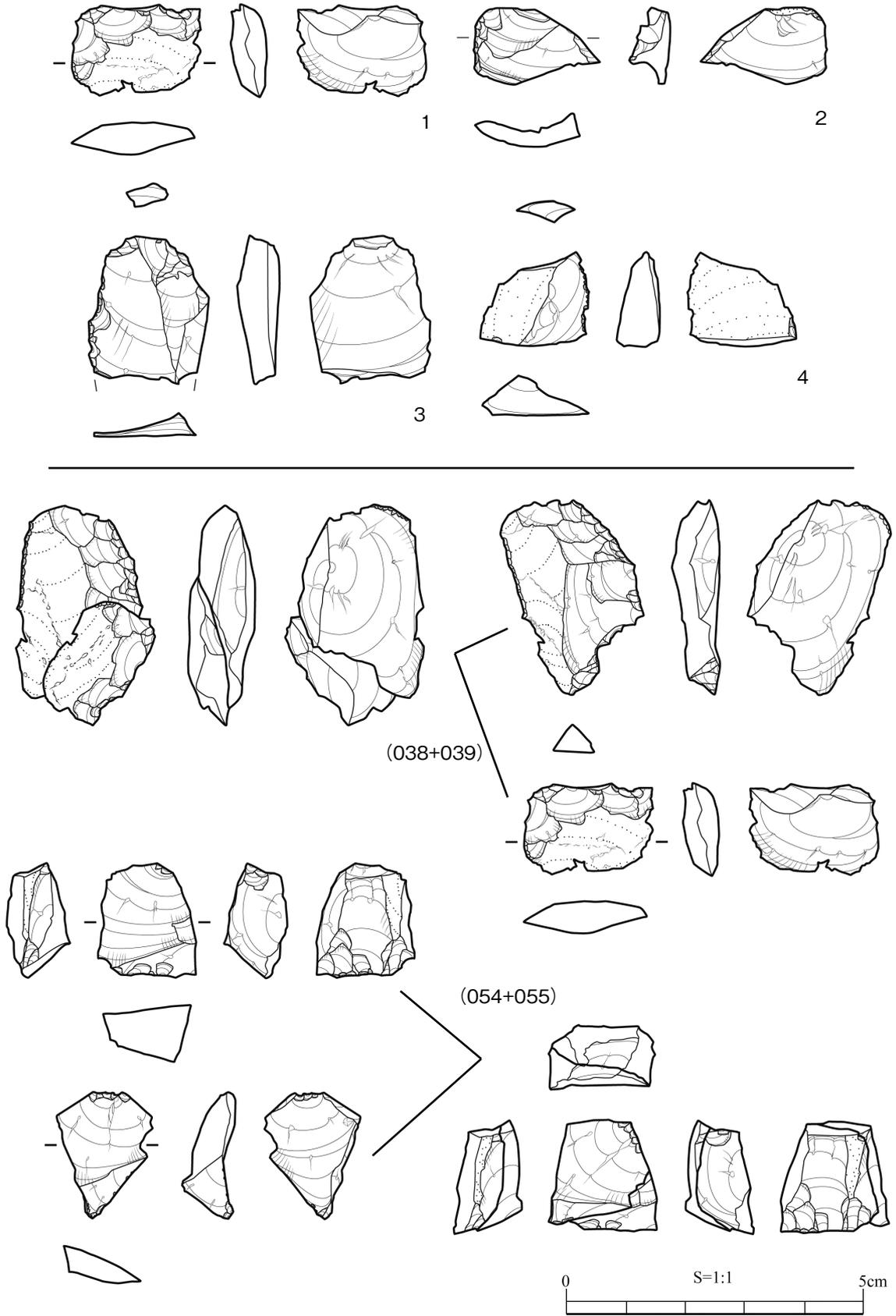
Ⅲ-3図 出土石器(1)



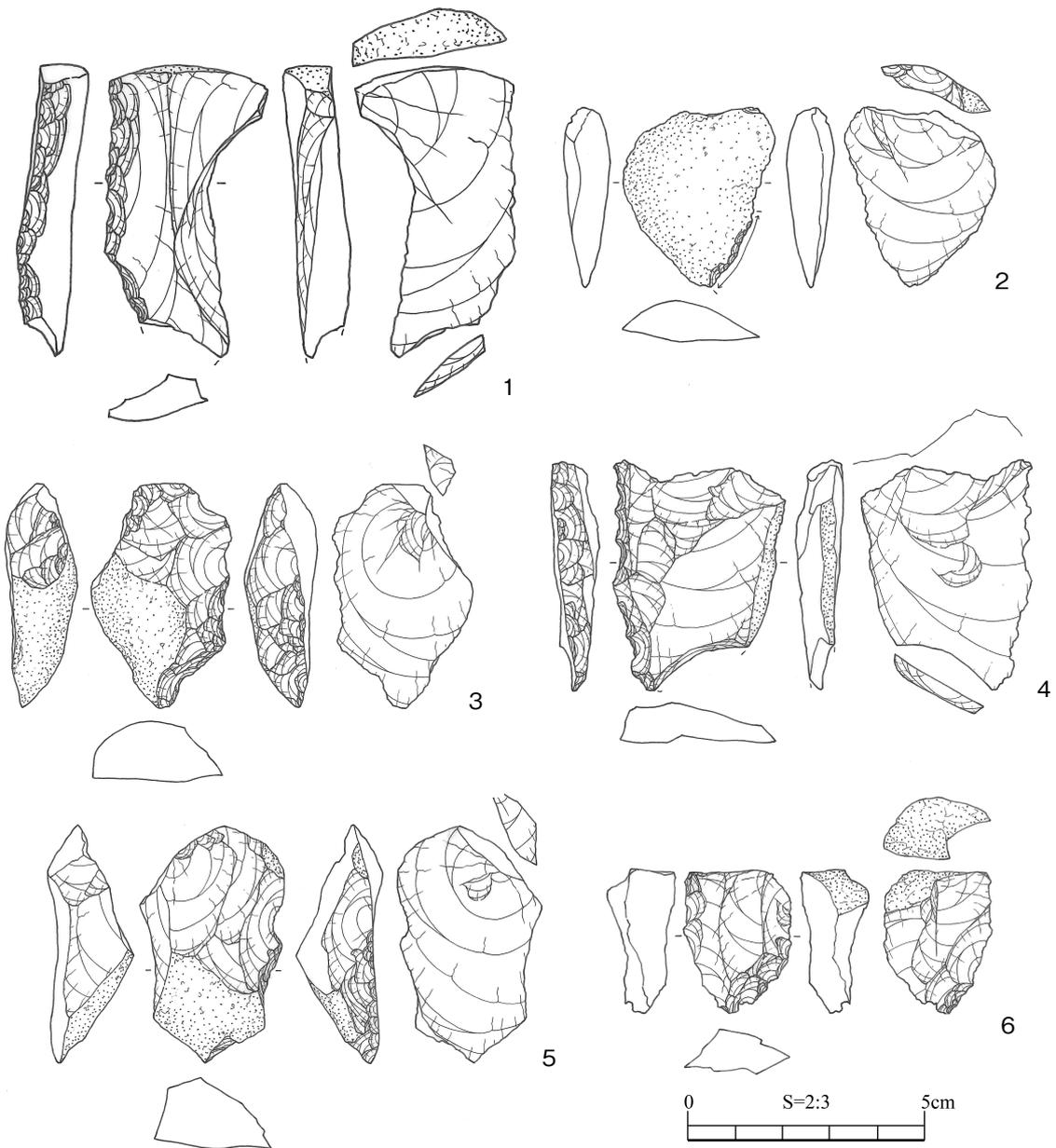
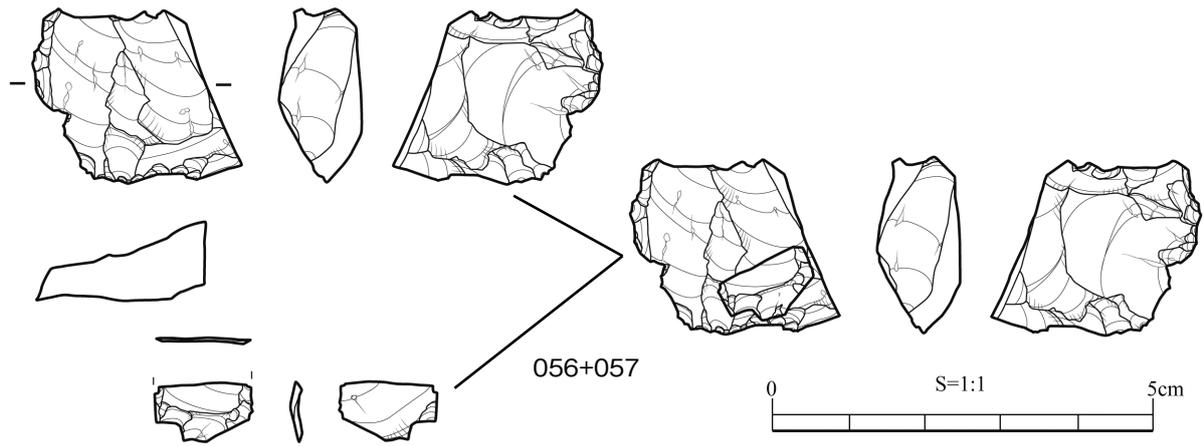
Ⅲ-4図 出土石器(2)



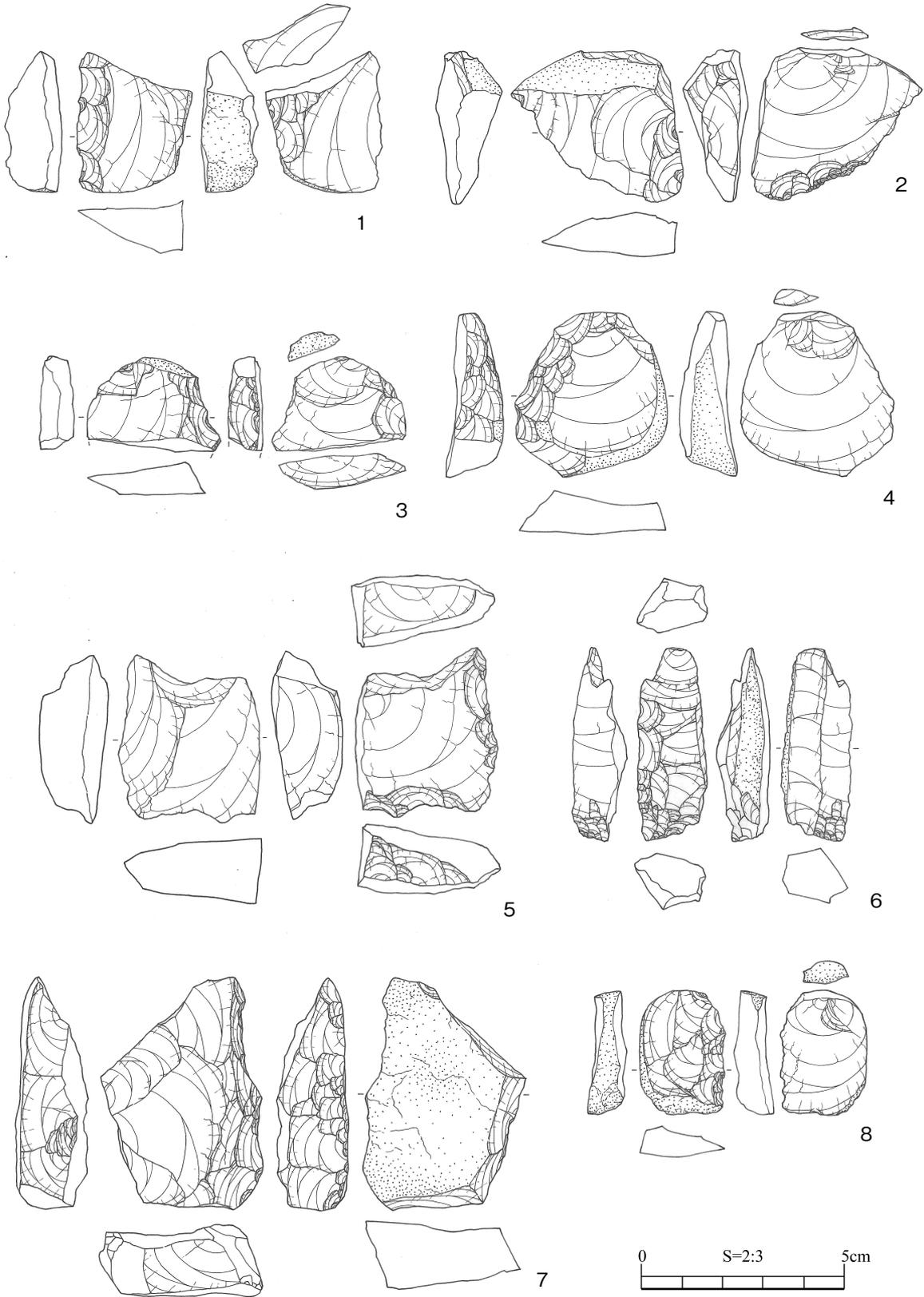
III-5図 出土石器 (3)



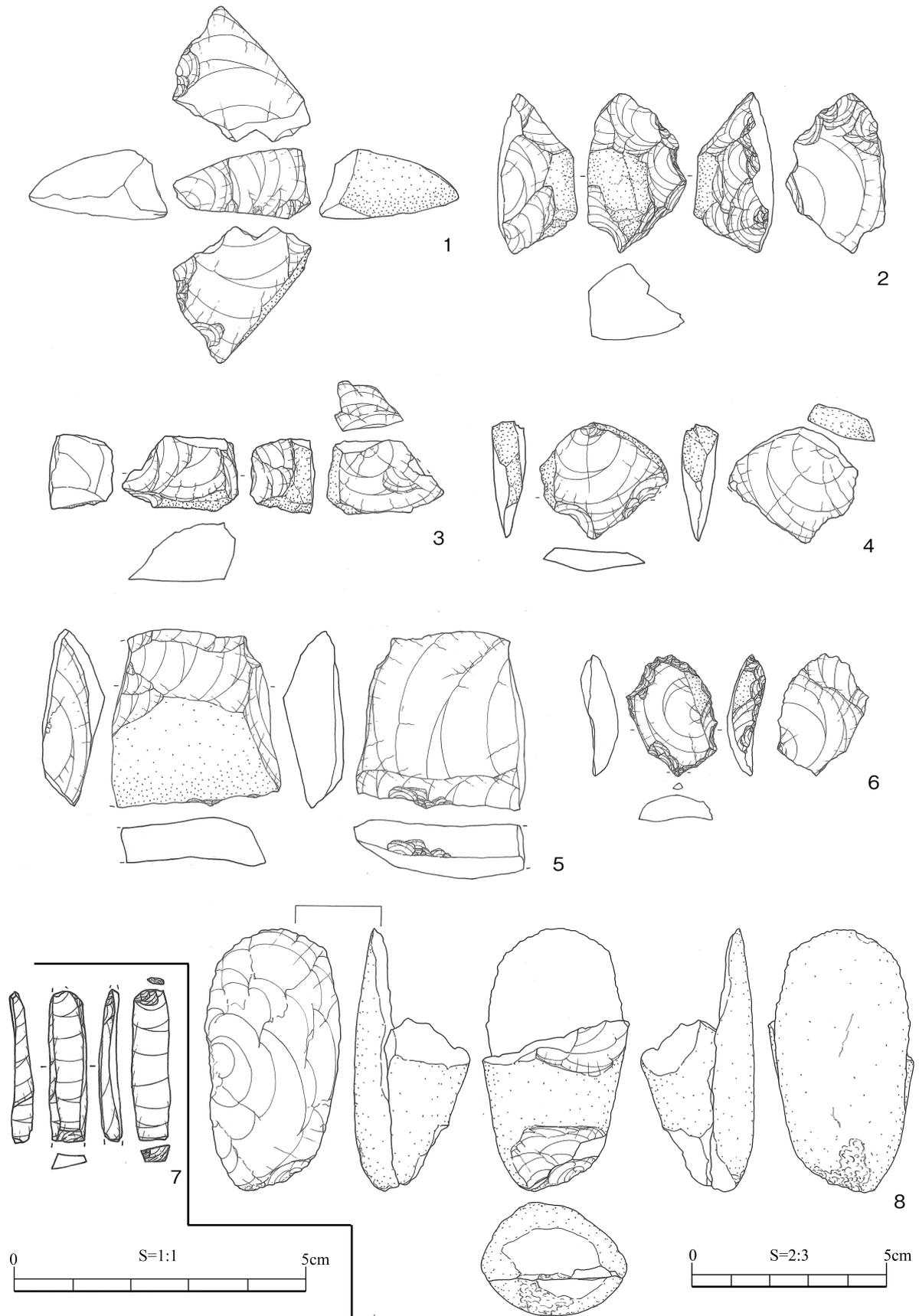
III-6 図 出土石器 (4)



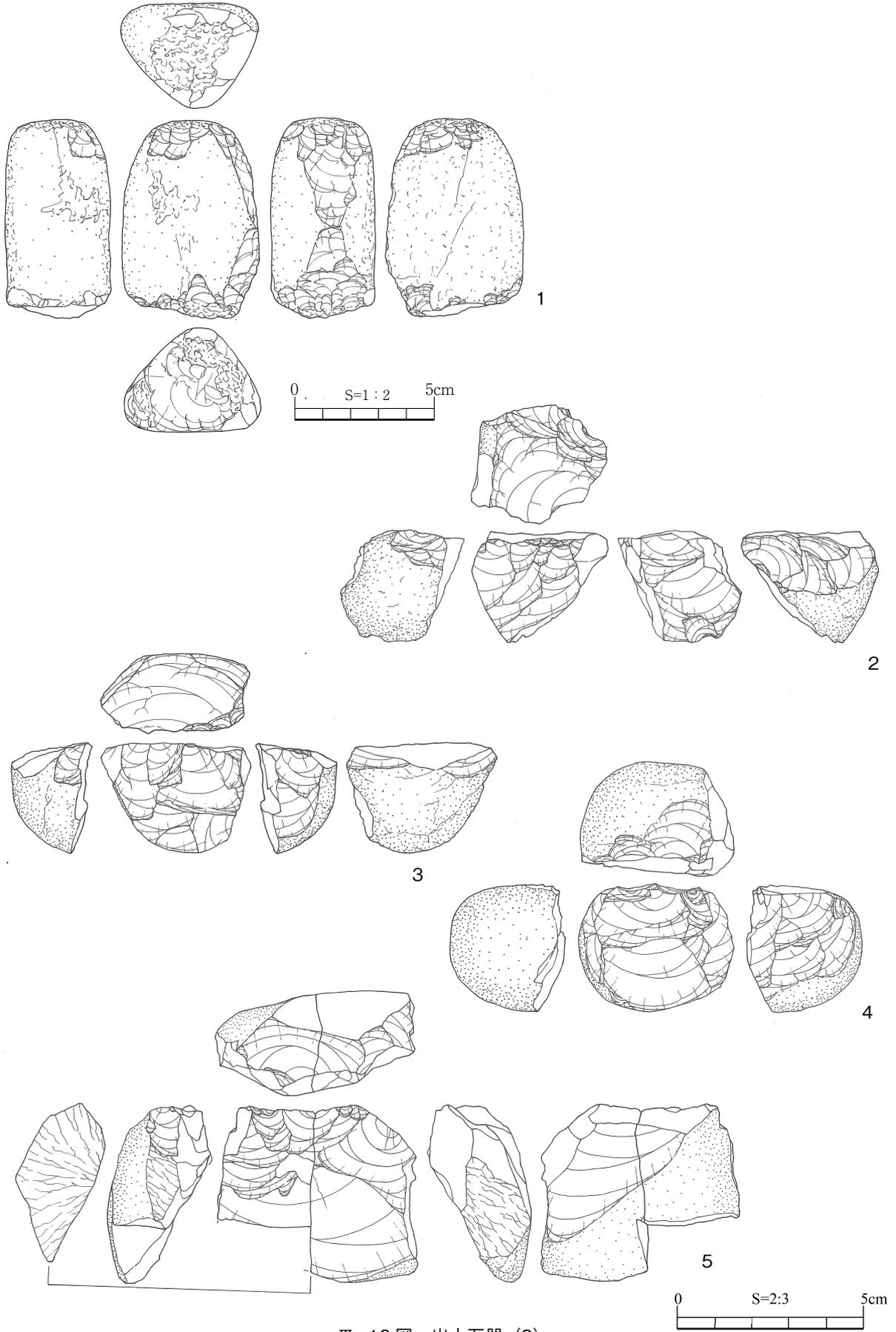
Ⅲ-7 図 出土石器 (5)



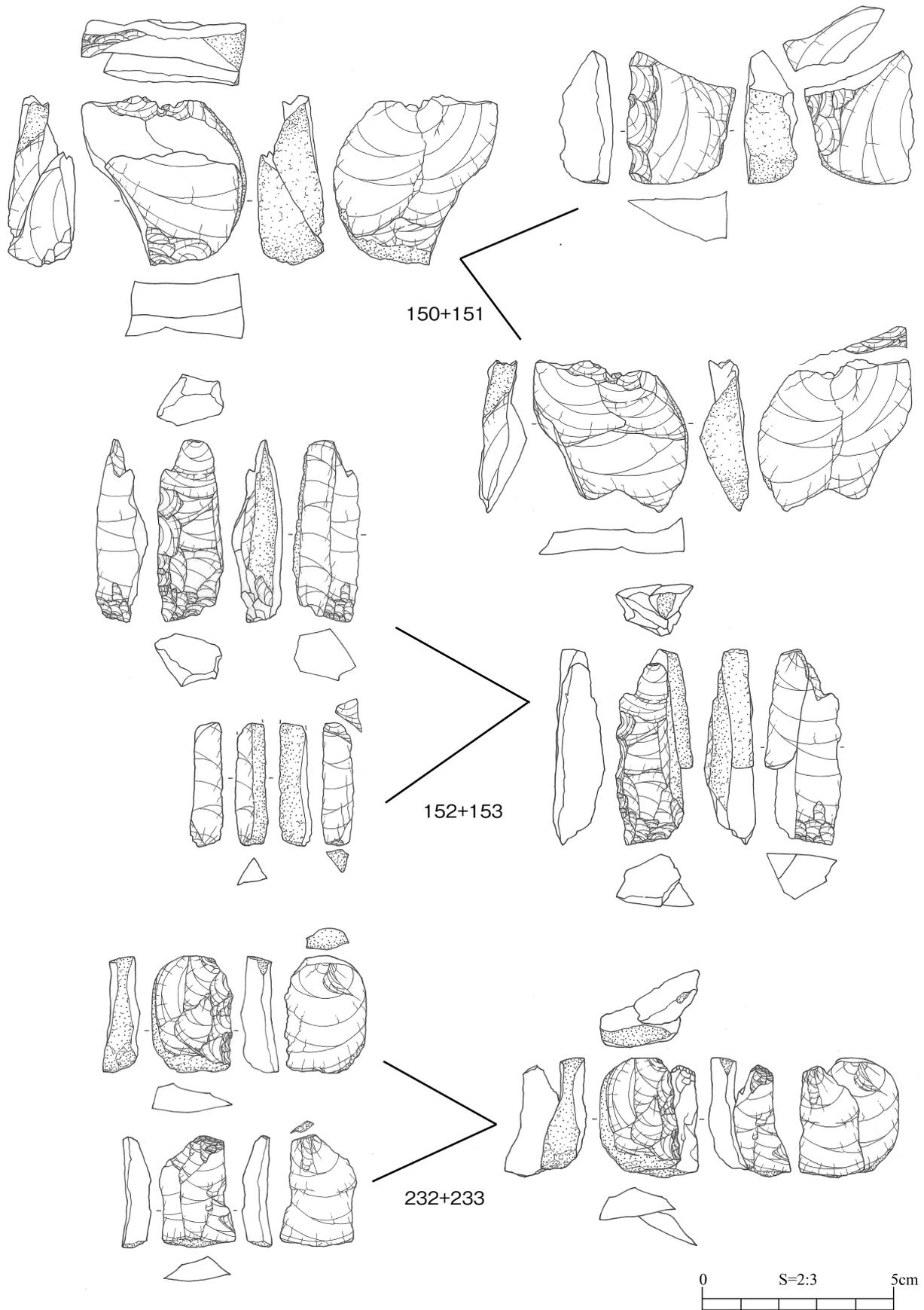
III-8図 出土石器 (6)



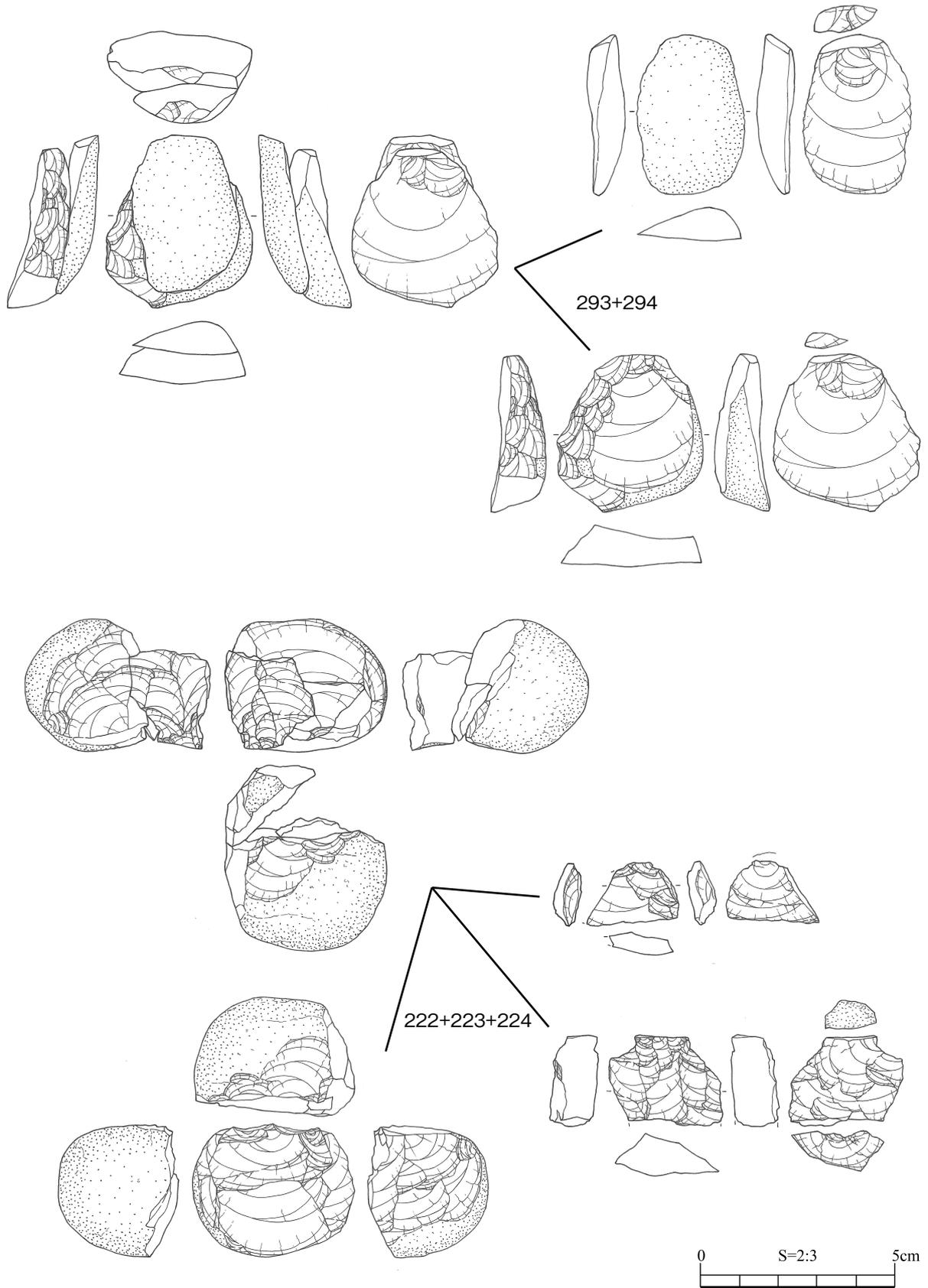
III-9図 出土石器 (7)



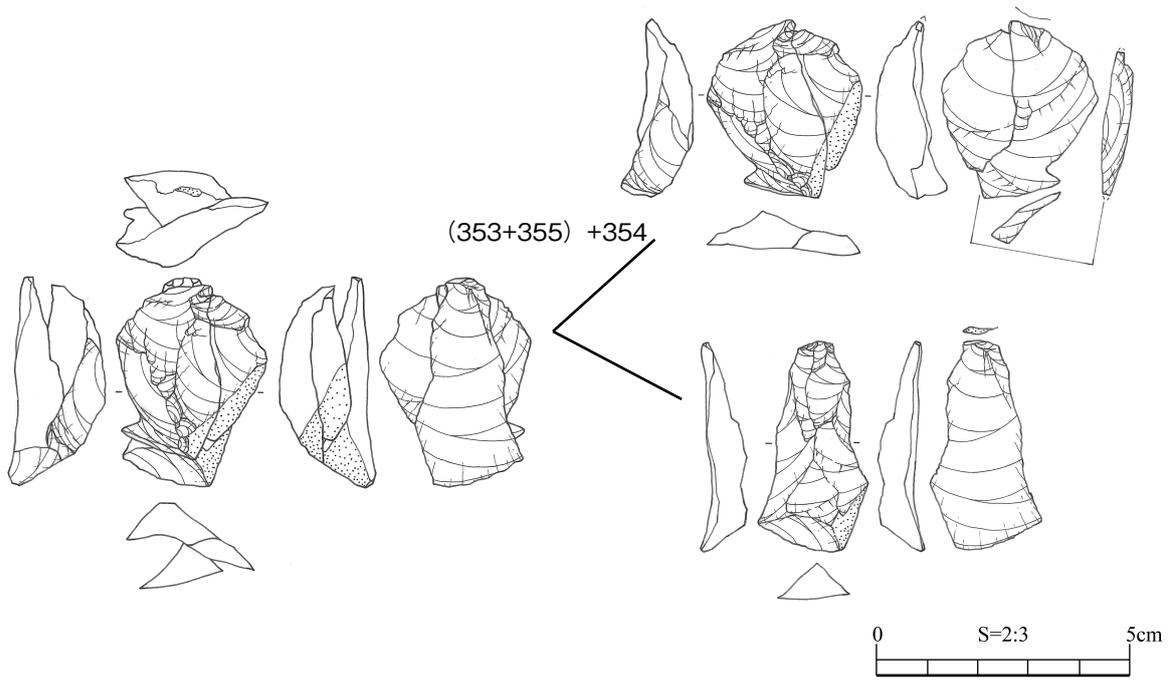
Ⅲ-10 図 出土石器 (8)



Ⅲ-11 図 出土石器 (9)



Ⅲ-12 図 出土石器 (10)



Ⅲ-13 図 出土石器 (11)

第2節 縄文時代

遺構と遺物

SI01 (Ⅲ-14 図)

長軸 4.5 m、短軸 2.9m、深さ 0.2m の長方形を呈する。床面中央やや南よりに直径 0.3m、深さ 0.5m の柱穴がある。遺構の北辺に直径 0.3m ~ 1m の掘り込みが、東辺に長軸 3.3m、短軸 0.6m の楕円形をした掘り込みと、直径 1.0 ~ 1.2m 程度の不整形の掘り込みが平面図上に記録されているが、深さに関する記録やエレベーション図などは取られていないため、SI01 との関係は不明。東辺の楕円形の掘り込みが焼土を切っているが、焼土に関しても詳細は不明。覆土中から前期の土器片が 8 点出土している。

遺物 (Ⅲ-15 図)

1 と 5 は口縁部である。条線帯がある。浮島Ⅲ式ないし興津Ⅰ式だろう。2 から 4、6・7 には半裁竹管による横行平行沈線文と垂下沈線文による区画が認められる。8 は棒状工具による刺突文が施されている。

SK04 (Ⅲ-16 図)

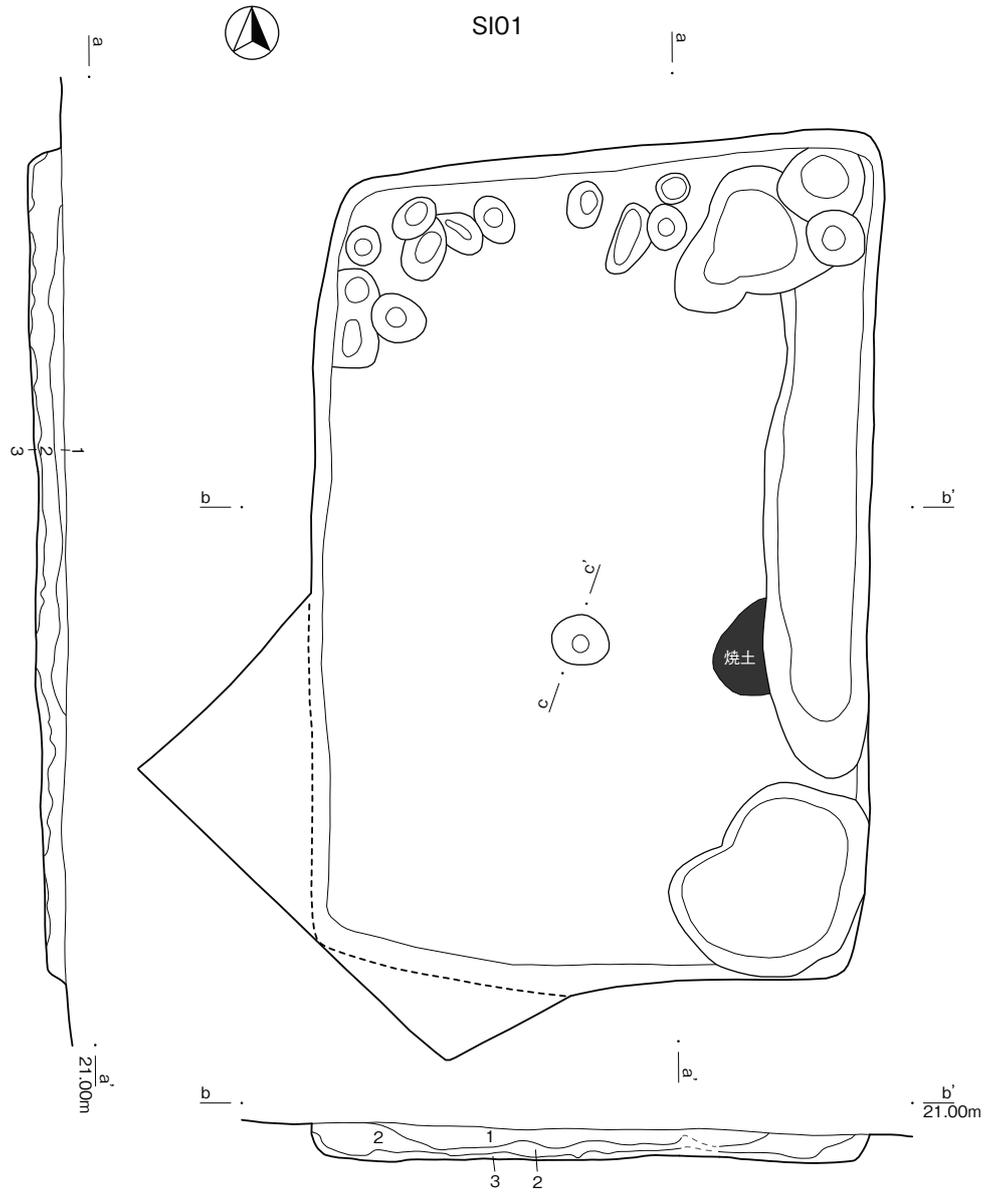
長軸 1.9 m、短軸 1.2 m の楕円形を呈する遺構。深さについての記録はない。覆土の堆積状況は、土層断面図がないため不明。

SK06 (Ⅲ-16 図)

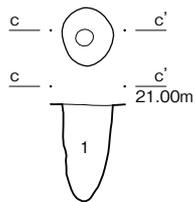
長軸 2.5 m、短軸 0.6 m の楕円形を呈する遺構。深さについての記録はない。覆土の堆積状況は、土層断面図がないため不明。

SK07 (Ⅲ-16 図)

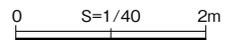
長軸 2.4m、短軸 1.5m、深さ 1.5m の楕円形を呈する遺構。



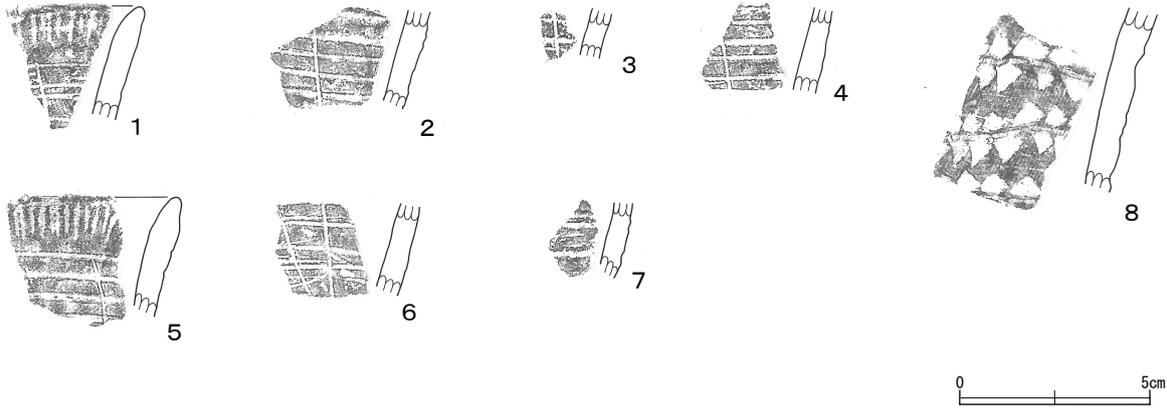
1. 黒褐色土 焼土粒を含む。
2. 暗褐色土 ローム粒を含む。焼土粒を多量に含む。
3. 暗褐色土 ローム粒を含む。



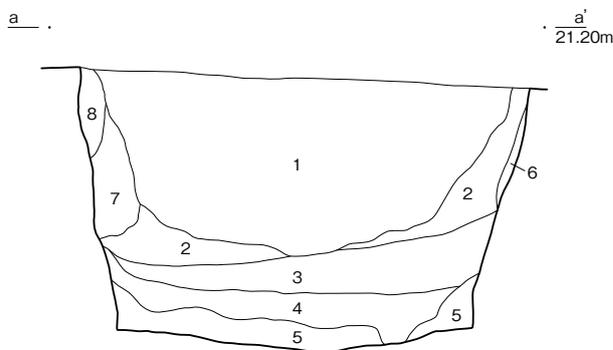
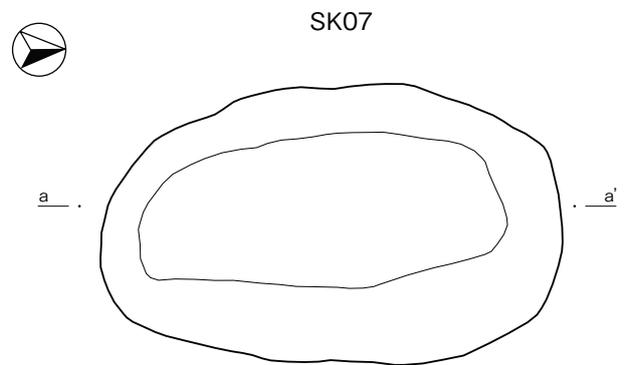
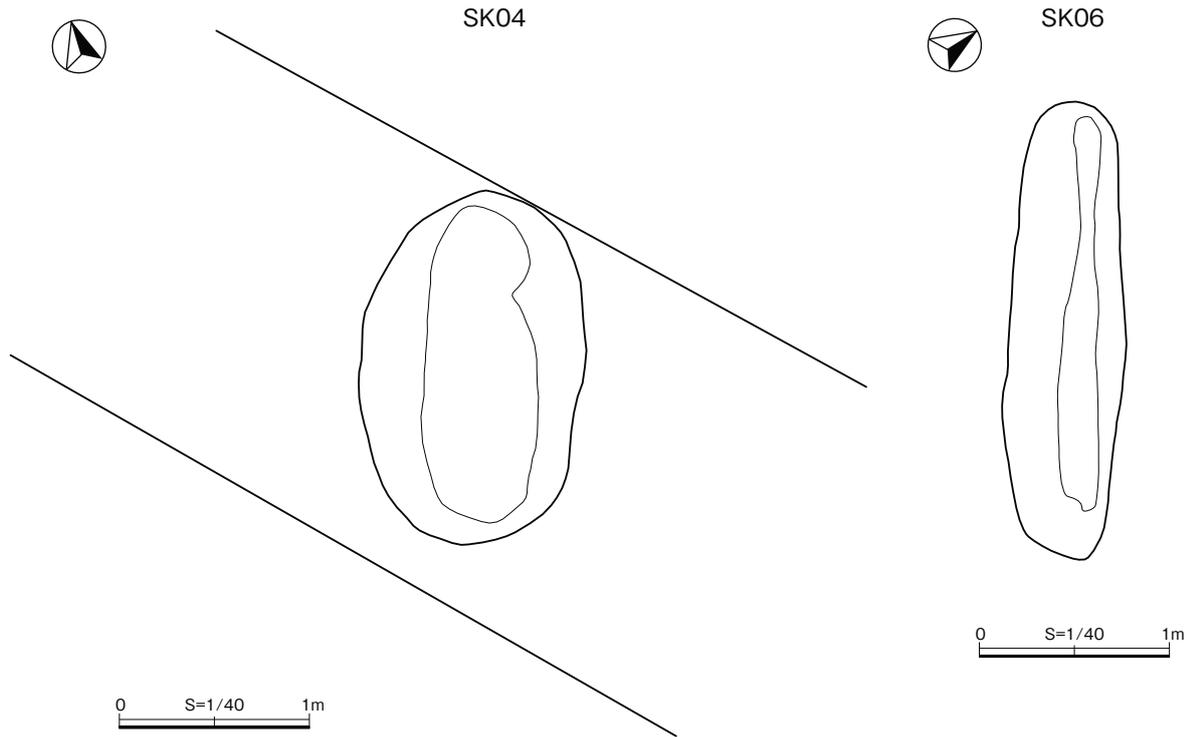
1. 黒褐色土 ロームを少量含む。



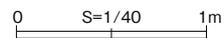
III-14 図 SI01



Ⅲ-15 Ⅹ SI01 出土土器



1. 黒褐色土 黒褐色土主体。スコリア微量含む。所々に若干のローム粒。しまりややなし、粘性ややなし、粒度細。
2. 暗褐色土 黒褐色土主体。ローム粒多量、スコリア若干。しまりややなし、粘性ややあり、粒度やや粗。
3. 暗黄褐色土 ロームブロック主体。褐色土・ローム粒を斑状を成し、踏み固められた様に強くしまる。しまり強、粘性強、粒度粗。
4. 黄茶褐色土 ローム土と黒褐色土が水平に縞状を成す。しまりややなし、粘性ややあり、粒度粗。
5. 黄灰褐色土 ロームブロック主体。ローム土と黒褐色土を狭み混在。しまりややあり、粘性ややあり、粒度粗。
6. 暗黄褐色土 黒褐色土主体。ローム粒を大量に含む。しまりややなし、粘性ややあり、粒度やや粗。
7. 黒灰褐色土 黒褐色土とローム土斑状。2層の根によるカクラン層。しまりややなし、粘性ややなし、粒度やや粗。
8. 黄褐色土 ローム土主体。黒色土若干。ローム土流れ込み層。しまりややなし、粘性あり、粒度やや粗。



III-16 図 SK04、SK06、SK07

第3節 古墳時代以降

遺構と遺物

SD03 (Ⅲ -17 図)

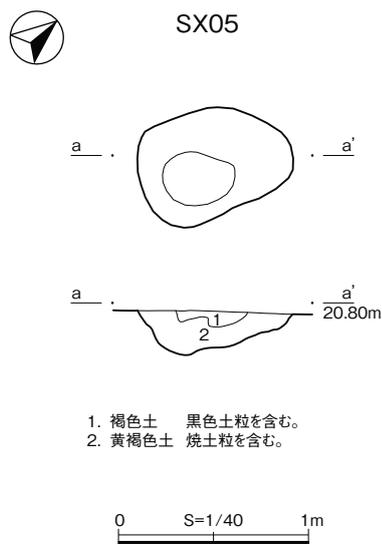
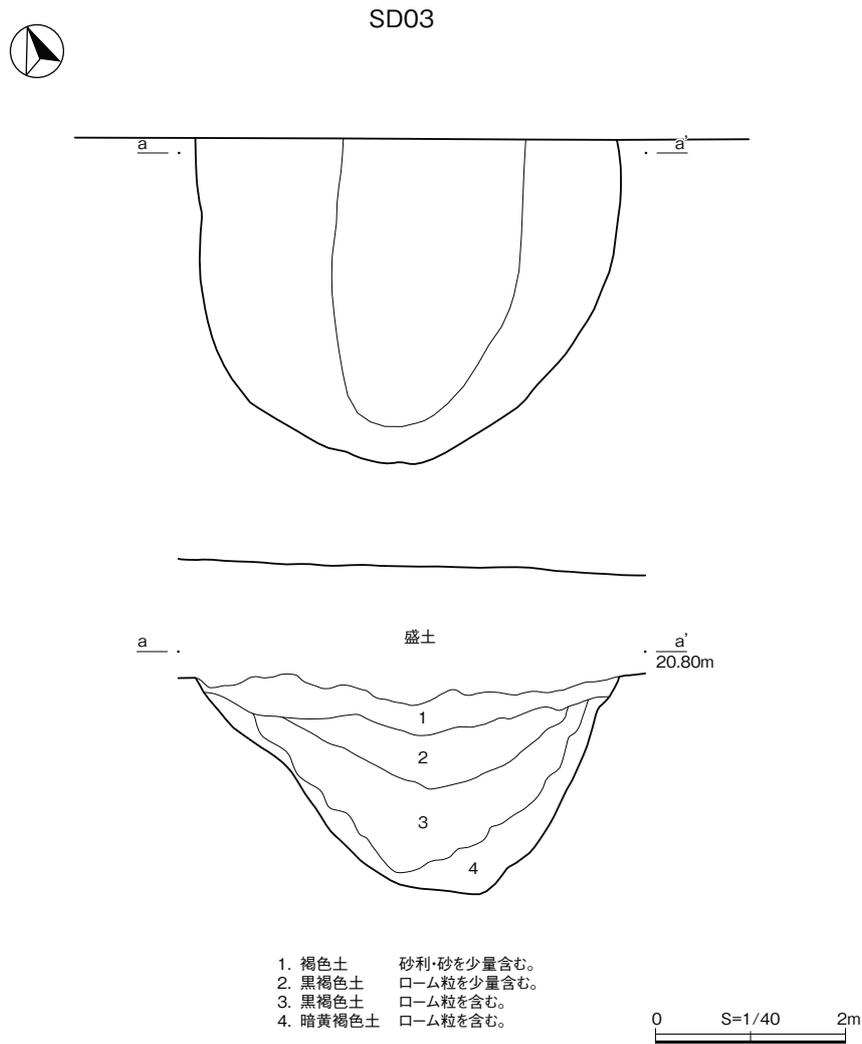
調査区の東端で検出しており、遺構は西端のみを検出した。現状で長軸 2.2m、短軸 1.8m、深さ 1.1m。調査の略報では溝と報告しているが、検出地点のすぐ東側には谷が入っているので、土坑の可能性もある。古墳時代後期の甕の胴部片が2点出土している。

SI02 (Ⅲ -18 図)

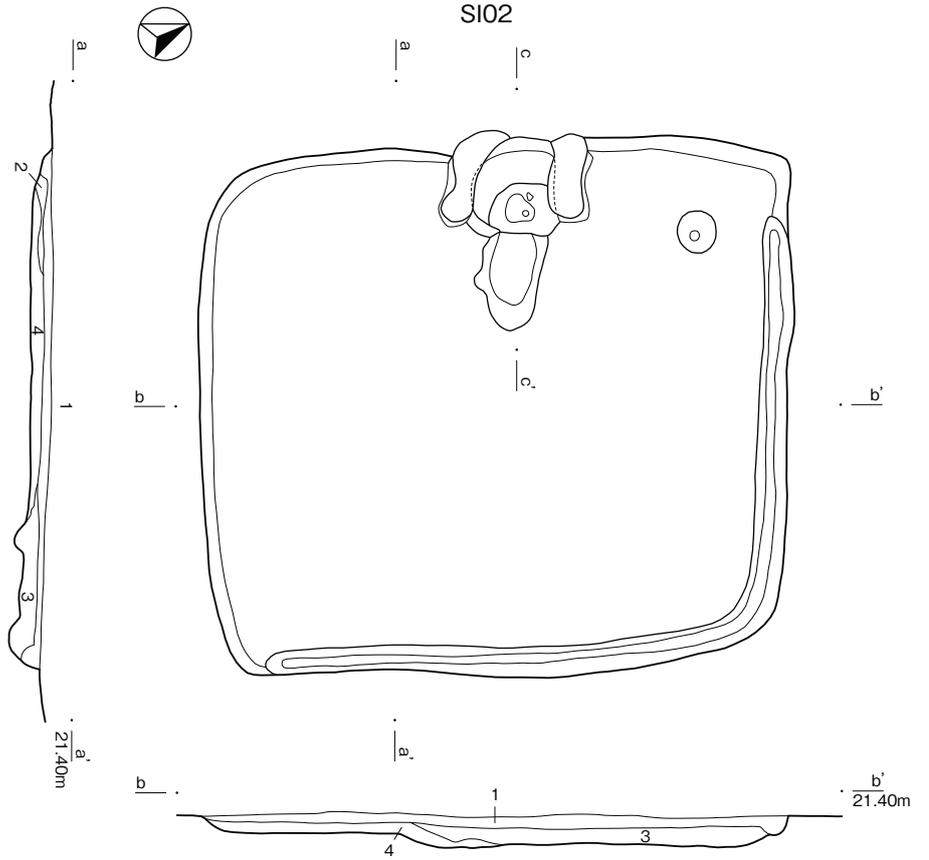
長軸 3.1m、短軸 2.9m、深さ 0.2m のほぼ正方形を呈する住居址。浅い壁溝が壁際を巡っている。北西よりに直径 0.2m の円形の掘り込みがみられるが、深さは不明。柱穴の検出状況についても不明。西側中央部付近に竈が構築されている。竈および住居床面から土師器の長甕、坏蓋および須恵器の甕の破片などが出土。出土した遺物から平安時代初頭の住居と考えられる。

SX05 (Ⅲ -17 図)

長軸 0.8m、短軸 0.6m の楕円形を呈し、深さは 0.2m。2層の黄褐色土層には焼土粒子を含んでいる。遺物は伴っておらず時期不明。

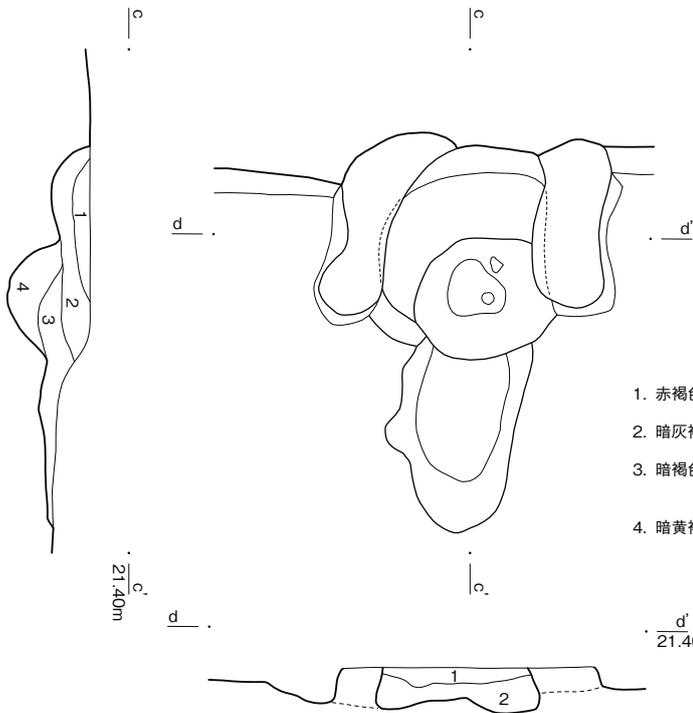


III-17 SD03、SX05



- 1. 黒褐色土 焼土粒を僅かに含む。ローム粒が混じる。
- 2. 暗褐色土 黒色土粒を含む。
- 3. 暗黄褐色土 黒色土粒を少量含む。
- 4. 暗黄褐色土 ローム質。

0 S=1/40 2m



- 1. 赤褐色土 焼土粒を大量に含む。しまりなし、粘性なし。
- 2. 暗灰褐色土 黒褐色土主体。焼土粒を多く含む。しまりややなし、粘性ややあり。
- 3. 暗褐色土 黒褐色土主体。ローム粒・炭化物を多く含む。焼土若干。しまりややあり、粘性ややあり。
- 4. 暗黄褐色土 ローム粒と褐色土混土。炭化粒を若干含む。焼土微量。しまりややあり、粘性あり。

0 S=1/20 0.5m

III-18 図 SI02

第Ⅳ章 検見川体育セミナーハウス地点の成果

玄蕃所遺跡における石器群の考察

夏木 大吾

1. はじめに

玄蕃所遺跡は稜柱形細石刃核に代表される細石刃石器群である。石器群としては小規模ながら、下総台地では黒曜石産地分析が実施された数少ない石器群である。現在のところ下総台地において黒曜石産地分析がおこなわれた遺跡は十余三稲荷峰遺跡と市野谷入台遺跡の二例のみであり、本例の追加は中部・関東地域における地域集団の移動経路や行動論を再構成するうえで重要である。

近年、堤隆は、中部・関東地域の細石刃石器群における黒曜石産地の利用をめぐり、黒曜石の獲得・消費サイクルからみた地域集団の行動論（望月・堤 1997、堤 2002）、黒曜石産地と細石刃核の技術・形態との関連性（堤 2011）に言及している。筆者も堤の分析視点を出発点として黒曜石産地と細石刃核技術形態の関係性を示し、さらに地域ごとの特徴について論じた（夏木 2013）。そのなかで、細石刃核の技術・形態は堤によって指摘されたように原石形状やサイズ、物性などとの関連と同時に、移動経路の異なる集団における黒曜石産地と石器生産関係をめぐる石材消費戦略との関連において説明した。具体的には信州系黒曜石は主に細石刃生産に利用されるが、その他の産地の黒曜石では剥片生産に充てられる割合が高く、細石刃核のブランク形態も原石の消費戦略に規制される点を指摘した。また、各産地の黒曜石消費における石器生産内容やその程度に示されるような役割についても、単純な物性の問題にとどまらず、移動領域の異なる集団の移動周期における石材獲得・消費計画のなかでデザインされていたことが想定される。このような特定石材の獲得・消費と石器生産内容の関係性の問題と関連して、田村隆によって示された方法、石器生産とその運用をめぐる諸戦略の束としての「デザイン体系」（田村 1998）、という分析視点が参照される。つまり、細石刃石器群において、異なる黒曜石産地によって個々のデザイン戦略の編成が存在したことが想定される。さらに石器石材のなかでも耐久的に消費される黒曜石では、集団の行動領域内においてデザイン戦略の方向性や重点が異所的に変化する可能性を考慮する必要がある。

玄蕃所遺跡の黒曜石の産地構成は、和田峠・鷹山系と西霧ヶ峰系、高原山系で、「下野－北総回廊」（田村ほか 2003）を移動領域にもつ地域集団の存在を暗示している。ここでは、この二つの地域で現れる各産地黒曜石の戦略相互の関係性について踏まえながら、玄蕃所遺跡の石器群について評価したい。

2. 玄蕃所遺跡の黒曜石消費と石器生産システム

玄蕃所遺跡では、黒曜石産地分析結果と遺物の内容を照合すると、黒曜石産地の違いによって石器生産の内容や程度に違いが認められた（Ⅳ-1-1図）。

信州系黒曜石（和田峠・鷹山系、西霧ヶ峰系）は主に細石刃、細石刃核、石核調整剥片など細石刃

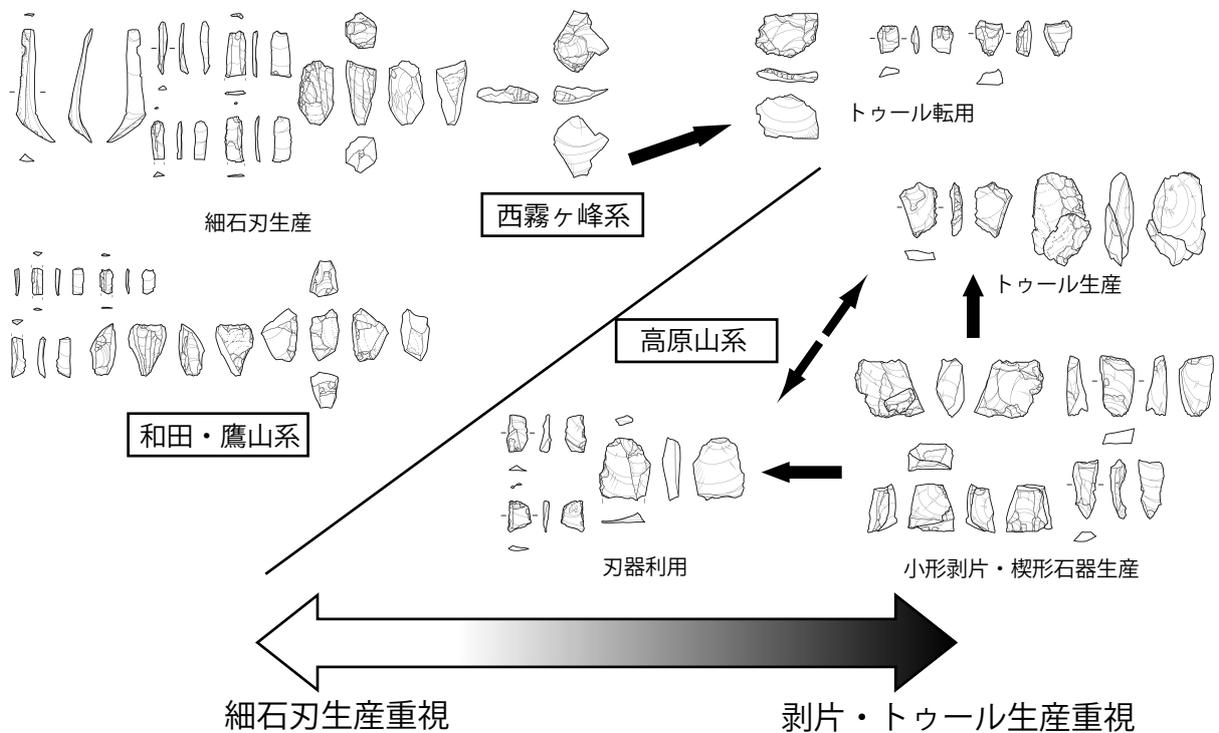
生産に関連する遺物が多い。その他に、細石刃生産の過程、特に細石刃核整形・再生のなかで副次的に生じる剥片を、わずかに刃器（微細剥離痕のある剥片）やツールに利用している。西霧ヶ峰系黒曜石の楔形石器は小形剥片生産用の石核としての有用性は低く、“楔”としての機能的側面が想定される。したがって、信州系黒曜石は専ら細石刃生産目的で消費されたと考えられる。

一方、高原山産黒曜石では細石刃関連遺物は極めて少なく、多くは小形剥片やツールが比較的多い。高原山産黒曜石で生産された剥片の多くは小形で、刃器として使用された微細剥離痕付き剥片、削器、錐器、楔形石器がある。特に楔形石器は多く、その中には両極打撃による小形剥片生産も認められる。

黒曜石の消費について、和田峠・鷹山系黒曜石や西霧ヶ峰系黒曜石では、原石段階からの消費はなく、細石刃核素材か細石刃核からリダクションが開始される。産地分析を実施していない資料を考慮しても、製作・使用・廃棄の反復のなかで石器集中に残された遺物は細石刃と細石刃生産過程で生じた残滓類が主で、有用性の高い剥片は残されていない。

高原山系黒曜石では、原石段階からの消費は認められず、剥片からのリダクションが石器製作・使用の中心を占める。後述するように、そもそも高原山産の黒曜石は剥片での運搬形態が一般的であり、剥片の形状・サイズがさらなる細石刃生産、剥片生産を規定している。石質別資料を考慮に入れると、本遺跡での高原山黒曜石のリダクションでは、大型剥片を石核とした剥片生産の痕跡は薄く、両極打撃による小形剥片生産とその小形剥片の使用が顕著である。

このように玄蕃所遺跡では、黒曜石の産地の違いによって石器生産の内容がほぼ排他的といってよい程に異なり、石器生産・利用という意味において相互補完的な石材消費戦略の組み合わせが示される。



IV-1-1 図 黒曜石産地と石器精算・リダクションの関係

3. 「下野一北総回廊」における異産地黒曜石の消費戦略

下総台地の西端に位置する市野谷入台遺跡（新田編 2008）でも、信州系黒曜石と高原山産黒曜石の両者を利用した石器群が存在する。市野谷入台遺跡は下総台地の西端に位置する。第5文化層では細石刃石器群に関わる一つの遺物集中地点が認識されている。遺物総数は52点と少なく極めて小規模な遺物集中である。遺物は頁岩1点を除き全て黒曜石製であり、そのうちの8点が産地分析されている。産地分析の結果、蓼科冷山群黒曜石では細石刃1点、細石刃核1点、同原形1点、二次加工剥片1点、微細剥離痕のある剥片1点がある。和田峠群黒曜石では二次加工剥片1点がある。高原山甘湯沢群黒曜石では細石刃核1点・同原形1点・二次加工剥片1点が判別されている。信州系黒曜石と高原山産黒曜石を用いた細石刃生産が認められる。

栃木県寺野東遺跡D地区（森嶋 1998）では信州系黒曜石と珪質頁岩製の遺物の多くが細石刃、細石刃核などの細石刃関連遺物である。黒曜石の遺物は1～5号ブロック合わせて全189点のうち36点が分析され、細石刃核2点が和田峠系、細石刃は25点が和田峠系、9点が高原山産と判定されている（森嶋 2003）。分析成果と実際の出土遺物との対応関係は不明である。黒曜石産地と石器生産系列の関係は、細石刃生産以外に照合できない。楔形石器の生産はほとんど安山岩で賄われている。

金山遺跡では細石刃関連遺物は少数で、珪質頁岩と高原山産黒曜石製の細石刃核が出土している（森嶋 2003）。遺物集中部は2箇所あるが、細石刃生産の痕跡はなく、安山岩やその他粗粒石材の円礫において剥片生産、礫器生産が認められる。

坂田北遺跡（伊藤・柿沼 1981、岩上・森嶋 2001）では信州系黒曜石、神津島産黒曜石、高原山産黒曜石（森嶋 2003）が細石刃用石材として利用されるが、石器の生産や使用をめぐってはその程度に違いが認められる。信州系黒曜石製遺物の多くは細石刃関連遺物であり、特に細石刃が多く、専ら細石刃生産に消費されたと考えられる。高原山産黒曜石と神津島産黒曜石では細石刃生産もされるが、比較的大きな剥片もあり、刃器や二次加工石器の素材として多用される。より近傍の高原山産黒曜石のほうが剥片の供給量が大きく、より大形の剥片や石核が遺跡に残される。高原山産黒曜石では両極石核を含む楔形石器があり、長さ2cm前後の小形でやや縦長の剥片を生産している。

栃木県の細石刃石器群においても信州系黒曜石は細石刃生産に重点的に消費される。信州系黒曜石の補給に関して、上に挙げた遺跡においては、どこか他の場所を基点として、継起的にもたらされたと考えられる。一方の高原山産黒曜石は、玄蕃所遺跡で確認した現象とは異なり、ある程度細石刃生産に消費されている。坂田北遺跡では、玄蕃所遺跡よりも高原山産黒曜石を細石刃生産に費やす程度が大きく、遺跡に補給される剥片のサイズも大きいことが観察される。しかし、基本的には剥片が刃器やツールの素材として多用される点や、楔形石器が多く両極打撃によって多くの小形剥片を生産する点で類似した石器生産と石材との関係性が認められる。このように原産地に近い下野側でも、異所的に高原山産黒曜石の剥片生産（両極打撃を含む）・楔形石器生産が現れている。

玄蕃所遺跡で両極打撃による小形剥片生産・楔形石器生産が多い理由は、結局のところ優良な石器石材を近傍にもたないという下総台地の資源環境を反映しているといえるが、とりわけ玄蕃所遺跡で顕著である理由には、遺跡の累積的居住期間の長さにもあると考えられる。石器群は小規模であるが、多くの個体別資料が含まれている可能性が高く、接合した個体、および石核と剥片の組み合わせで完結する個体は極めて少ない。さらにツール率の高さ、礫群の存在なども数多くある下総台地の細石刃石器群のなかで数少ない事例として注目される。

おわりに

玄蕃所遺跡における黒曜石産地推定の結果によって、改めて黒曜石産地の違いによって石器生産内容とその程度に違いがあることが確認された。中部・関東地域の他の地域でも、信州系黒曜石は一般的に細石刃生産のために消費され、それ以外の産地黒曜石は剥片生産に消費される割合が大きい。刃器素材としての剥片生産という範囲において、鋭利な黒曜石製刃器が一定程度求められたことから、安山岩や凝灰岩などの近傍産石材とは別枠で黒曜石の剥片生産が設けられており、その機能的役割が高原山産黒曜石に与えられていたと想定される。

本資料群の報告において、情報の不完全さから空間分析を排除し、石質分類や基本的な出土遺物の報告のみにとどめてしまった。石質分類を基準とした石器の搬出入や石器生産の程度に関する情報には不備があるかもしれないが、それらは筆者の責任によるものである。本資料が今後の研究に活用されることを願う。

最後に、筆者の整理作業の工程で様々な要望にご対応いただいた追川吉生氏に感謝申し上げます。佐藤宏之先生には報告書の執筆を勧めていただいた。役重みゆき、高鹿哲大の両氏には整理作業に際にご助力いただいた。芹沢清八、森嶋稔の各氏には資料調査の際にいろいろと便宜をはかっていただき、懇切丁寧にご対応していただきました。以上の方々に厚く御礼申し上げます。

脱稿後、黒曜石産地分析が行われた遺跡として谷津貝塚（望月 2013）、荒野前遺跡（望月 2012）が追加された。前者は信州系黒曜石製の細石刃のみで、後者は神津島産黒曜石製の細石刃のみが出土している。

【参考文献】

- 伊藤和周・柿沼誠 1981「鹿沼市坂田北遺跡発掘調査概報」『峰考古』3、55-72 頁
- 岩上照朗・森嶋秀一 2001「3 坂田北遺跡」『鹿沼市史 資料編 考古』83-92 頁
- 田村 隆 1998「移行の論理—石器群のデザイン分析と文化=社会理論—」『先史考古学論集』第7集、1-48 頁
- 堤 隆 2002「信州黒曜石原産地をめぐる資源開発と資源需給—後期旧石器時代を中心として—」『国学院大学考古学資料館紀要』第18輯、1-21 頁
- 堤 隆 2011a「細石刃狩猟民の黒曜石資源需給と石材・技術運用」『資源環境と人類』No.1、47-66 頁
- 夏木大吾 2013「稜柱形細石刃核の形態的変異に関する研究—地域・遺跡における黒曜石の補給・消費という観点から—」『東京大学考古学研究室紀要』第27号、79-128 頁
- 新田浩三（編）2008『流山市市野谷入台遺跡』千葉県教育振興財団調査報告第606集、千葉県教育振興財団
- 望月明彦・堤 隆 1997「相模野台地の細石刃石器群の黒曜石に関する研究」『大和市史研究』23、1-36 頁
- 望月明彦 2012「黒曜石推定産地」『千葉ニュータウン埋蔵文化財調査報告書 XXV 印西市荒野前遺跡（下層）』千葉県教育振興財団調査報告第671集、（付属 CD 所収）
- 望月明彦 2013「谷津貝塚出土黒曜石の原産地推定」『谷津貝塚埋蔵文化財発掘調査報告書』IV、国際文化財株式会社、192-197 頁
- 森嶋秀一 1998「第3章 第5節 D地点」『寺野東 I（旧石器時代編）』栃木県埋蔵文化財調査報告書第207集、（財）栃木県文化振興事業団埋蔵文化財センター、93-162 頁
- 森嶋秀一 2003「旧石器時代の栃木県域における黒曜石の利用」『栃木の考古学—埴静夫先生古希記念論文集—』1-19 頁

千葉県千葉市玄蕃所遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定

明治大学研究・知財戦略機構 金成 太郎
明治大学名誉教授 杉原 重夫

1. はじめに

考古学研究では、遺物が遺跡へと至るまでの来歴を辿ることによって、個々の時代における人々の行動様式や流通関係に迫ることが可能となる。特に狩猟・採集によって生計を立てていたと考えられている石器時代においては、石器に使用する石材の原産地推定が、空間的な人の動きに迫るための有効な分析方法となる。なかでも、火山の噴出物として生成された黒曜石は、結晶構造をもたず、斑晶の含有量が少ないことから元素組成が安定おり、このような黒曜石の岩石学的特質に着目して、今日まで様々な理化学的分析方法を用いた原産地推定が行われている。特に蛍光 X 線分析装置を用いた分析は、装置の操作や測定の前処理が容易である点や、特に資料を非破壊で測定できるなどといったメリットにより、考古資料の扱いに適している。また、比較的短い時間で測定できるという点で、分析対象が出土遺物全般におよぶ石器研究においては非常に有効な測定手段といえる。以上のような経緯で、今回も蛍光 X 線分析装置を用いた原産地推定を行った。石器石材の元素組成を根拠とした原産地推定のフローチャートを IV -2- 1 図に示す。

2. 測定方法

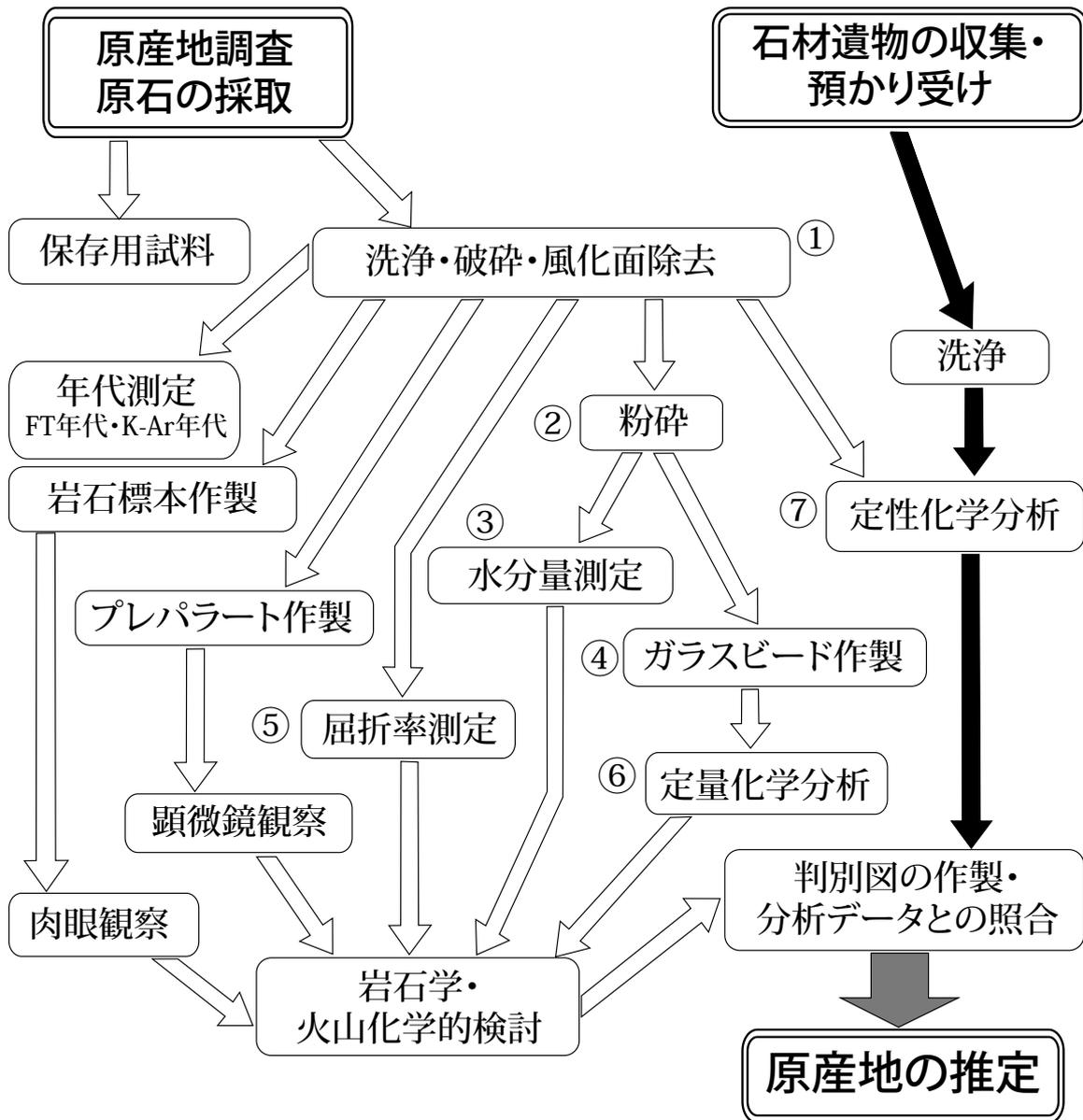
蛍光 X 線法を用いて黒曜石の正確な元素分析値を得るには、内部が均質で表面形態が一般的な試料を作製し、検量線法などによって定量的に分析を行うのが一般的である。そのためには、試料を粉砕してプレスしたブリケットを作製するか、もしくは溶融してガラスビードを作製する必要がある。しかしながら、遺跡から出土した遺物は、通常、非破壊での測定が要求されるため、上記の方法をとることは困難である。そのため、遺物に直接 X 線を照射する定性（半定量）分析が行われている。このような直接照射によって発生する蛍光 X 線の強度そのものは、試料の状態や装置の経年変化によって変動する可能性が高いが、特定元素の強度同士の比を採った場合はその影響は小さいと考えられている。今回は測定強度比をパラメータとして原産地推定を行った。

3. 試料の前処理

比較用の産出地採取原石については、必要に応じて新鮮な破断面または研磨面を作製し、超音波洗浄器によるクリーニングを行った。遺跡出土遺物は、多くの場合新鮮で平滑な剥離面があるため、試料表面をメラミンスポンジとアルコールで洗浄してから測定を行った。特に汚れがひどい試料のみ超音波洗浄器を用いた。

4. 装置・測定条件

蛍光 X 線の測定には明治大学黒曜石研究センター（センター長 小野昭）所管のエネルギー分散型蛍光 X 線分析装置 JSX-3100s（日本電子株式会社）を用いた。X 線管球は、ターゲットが Rh（ロジウム）のエンドウインドウ型を使用した。管電圧は 30kV、電流は計数率が最適になるよう自動設定とした。X 線検出器は Si（ケイ素）/Li（リチウム）半導体検出器を使用した。試料室内の状態は



- ① 洗浄・破碎・風化面除去: 試料の洗浄, およびトリミングによって, 風化・酸化部位を除去する。
使用機器: 超音波洗浄機, Renfert basic master.
- ② 粉碎: 試料が粉末になるまで鉄乳鉢, および攪拌擂潰機を用いて粉碎する。
使用機器: 石川式攪拌擂潰機AGB.
- ③ 水分量測定: 試料を燃焼して原石に含まれる水分量を測定する。
測定機器: 京都電子工業カールフィッシャー水分計MKC-610, および水分気化装置ADP-512.
- ④ ガラスビード作製: 粉末試料をフラックス(融剤, 四ホウ酸リチウム;Li₂B₄O₇)とともに1100℃, 8分で溶融させ, ガラスビード(おはじき状のガラス板)を作製する。
使用機器: 日本サーモニクスNT2100.
- ⑤ 屈折率測定: 既知の屈折率をもった浸液を用い, 透明～半透明試料の屈折率を測定する. 屈折率は化学組成を反映しており, また少量かつ簡便な測定が可能。
測定機器: 京都フィッシュントラック温度変化屈折率測定システムRIMS2000.
- ⑥ 定量化学分析: 波長分散型蛍光X線分析装置(WDX)を使用. 測定元素はSi, Ti, Al, Fe, Mn, Mg, Ca, Na, K, P, Rb, Sr, Ba, Y, Zr, Nb, Th, V, Zn, Cr, Ni, Co. 6試料の連続測定が可能。
測定機器: リガクRIX1000.
- ⑦ 定性化学分析: エネルギー分散型蛍光X線分析装置(EDX)を使用. 化学成分の存在比を非破壊, 非接触で測定している. 16試料の連続測定が可能。
測定機器: 日本電子JSX-3100s.

IV-2-1 図 石材遺物(黒曜石・サヌカイト)原産地推定

真空雰囲気下とし、X線照射面径は15mmとした。測定時間は、240secである。測定元素は、主成分元素はケイ素(Si)、チタン(Ti)、アルミニウム(Al)、鉄(Fe)、マンガン(Mn)、マグネシウム(Mg)、カルシウム(Ca)、ナトリウム(Na)、カリウム(K)の計9元素、微量元素はルビジウム(Rb)、ストロンチウム(Sr)、イットリウム(Y)、ジルコニウム(Zr)の計4元素の合計13元素とした。また、X線データ解析ソフトには、旧明治大学文化財研究施設製；JsxExtを使用した。

5. 原産地推定の方法

黒曜石はケイ酸、アルミナ等を主成分とするガラス質火山岩であるが、その構成成分は産出地による差異が認められる。とりわけ微量元素のRb, Sr, Y, Zrでは産出地ごとの組成差がより顕著となっている。望月は、この産地間の組成差から黒曜石の産地推定が可能であると考え、上記の4元素にK, Fe, Mnの3元素を加えた計7元素の強度比を組み合わせることで産地分析を行っている(望月ほか1994；望月1997)。これら7元素による産地分析の有効性は、ガラスビードを用いた定量分析によっても裏付けられている(嶋野ほか2004)。ここでも、上記の判別方法に準拠することとし、原産地推定のパラメータにRb分率 $\{Rb \text{ 強度} \times 100 / (Rb \text{ 強度} + Sr \text{ 強度} + Y \text{ 強度} + Zr \text{ 強度})\}$ 、Sr分率 $\{Sr \text{ 強度} \times 100 / (Rb \text{ 強度} + Sr \text{ 強度} + Y \text{ 強度} + Zr \text{ 強度})\}$ 、Mn強度 $\times 100 / Fe \text{ 強度}$ 、 $\text{Log}(Fe \text{ 強度} / K \text{ 強度})$ を用い、判別図の作製、および判別分析を行った。1 σ は霧ヶ峰地区西霧ヶ峰系黒曜石の繰り返し測定による。

6. 黒曜石原産地の判別

6-1. 判別図

判別図は、視覚的に分類基準が捉えられる点、および判定基準が分かりやすいというメリットがある。また、測定結果の提示に際し、読者に理解しやすいという点も有効であろう。まず、各産出地採取試料(基準試料)の測定データを基に2種類の散布図 $\{Rb \text{ 分率 vs } Mn \times 100 / Fe \text{ と } Sr \text{ 分率 vs } \text{Log}(Fe / K)\}$ を作製し、各原産地を推定するための判別域を決定した。次に遺跡出土資料の測定結果を重ね合わせて大まかな判別を行った。基準試料の測定強度比の平均値をIV-2-1表に示す。

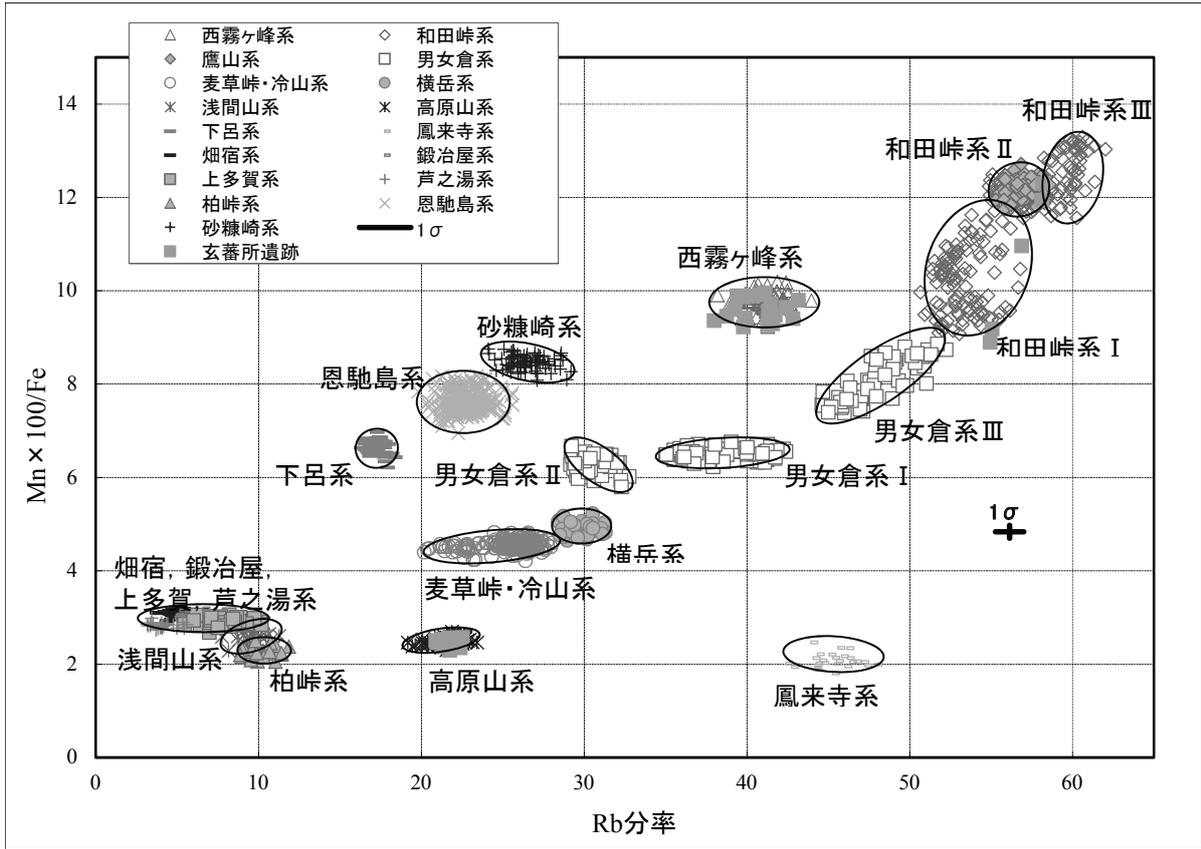
6-2. 判別分析

判別図や測定値の比較による原産地の推定は、測定者ごとの恣意的な判断を完全に排除することは難しい。そこで、多変量解析の一つである判別分析を行った。判別分析では、判別図作製に用いたパラメータを基にマハラノビス距離を割り出し、各原産地に帰属する確率を求めた。距離と確率とは反比例の関係にあり、資料と各原産地の重点間の距離が最も短い原産地が第一の候補となる。なお、分析用ソフトには旧明治大学文化財研究施設製；MDR1.02を使用した。また、判別結果の参考資料として、各原産地(重点)間のマハラノビス距離を提示した(IV-2-2表)。

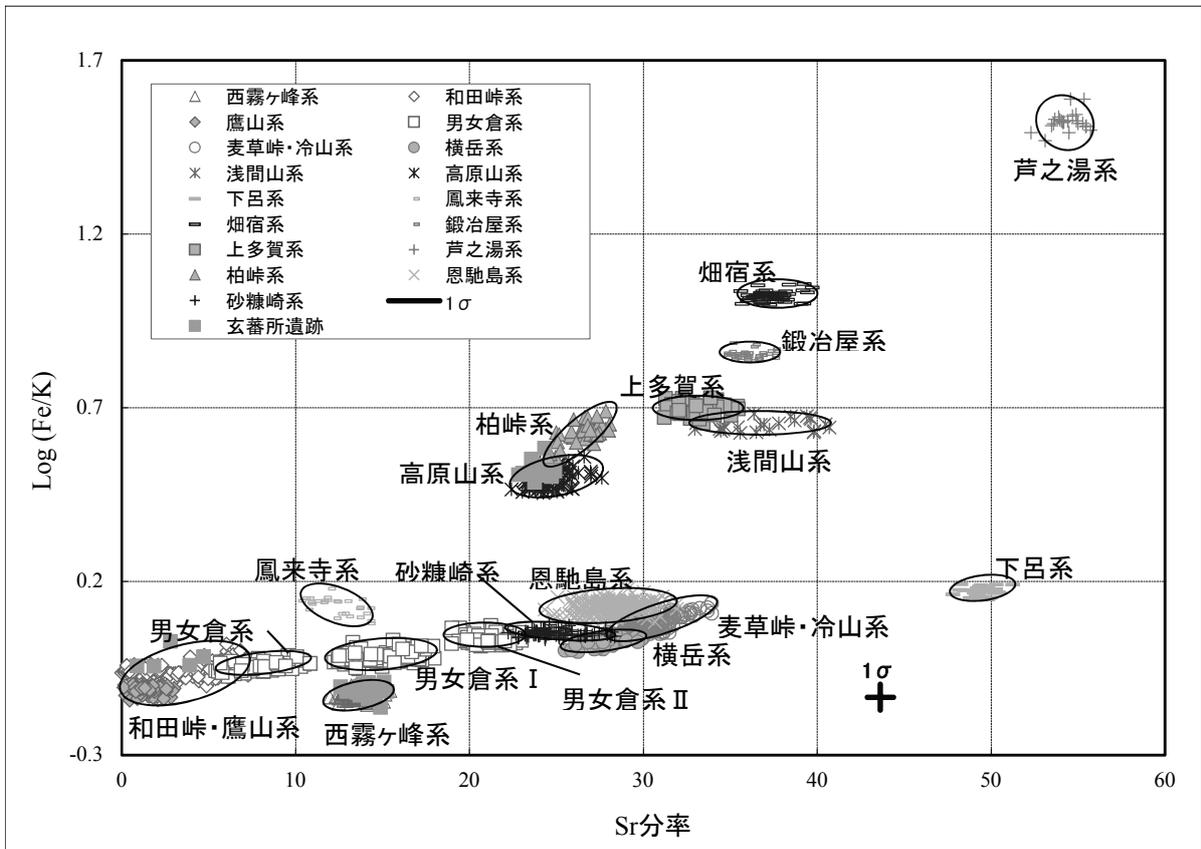
7. 黒曜石原産地の名称と地理的な位置づけ

今回の黒曜石の原産地推定にあたっては、日本の黒曜石産出地データベース(杉原・小林2004, 2006)を使用し、この中から、既存の文献・資料を参考にして現地調査を行い、石器石材に利用可能と思われる黒曜石の産出地を選択した。ただし、ここでは黒曜石の原産地候補を関東・中部地方に限定して考察しており、北海道、東北、北陸、九州地方の各産出地については、検討していない。

黒曜石原産地(obsidian source)の設定は、各産出地を火山体、島嶼、河川流域、岩石区等の地形・



IV-2-2a 図 玄蕃所遺跡における判別図 (Fb 分率)



IV-2-2b 図 玄蕃所遺跡における判別図 (Sr 分率)

原産地		Rb 分率	Sr 分率	Mn × 100/Fe	Fe/K
西霧ヶ峰系；n=70	平均値：	41.149	13.563	9.779	0.739
	標準偏差：	1.016	0.705	0.191	0.019
和田峠・鷹山系；n=319	平均値：	56.129	2.624	11.557	0.829
	標準偏差：	2.511	1.814	1.093	0.061
男女倉系Ⅰ；n=78 (ブドウ沢・高松沢)	平均値：	38.840	14.859	6.520	0.964
	標準偏差：	2.076	1.576	0.113	0.036
男女倉系Ⅱ；n=50 (牧ヶ沢)	平均値：	30.616	21.010	6.276	1.082
	標準偏差：	0.915	1.018	0.184	0.037
男女倉系Ⅲ；n=55 (高松沢)	平均値：	48.273	7.942	8.105	0.901
	標準偏差：	2.061	1.564	0.442	0.027
麦草峠・冷山系；n=175	平均値：	25.362	30.405	4.553	1.186
	標準偏差：	1.694	1.127	0.108	0.058
横岳系；n=30	平均値：	29.786	27.649	4.923	1.054
	標準偏差：	0.890	1.140	0.146	0.033
浅間山系；n=24	平均値：	9.689	36.946	2.567	4.470
	標準偏差：	0.828	2.434	0.144	0.167
高原山系；n=67	平均値：	21.702	24.742	2.504	3.131
	標準偏差：	0.934	1.068	0.085	0.194
下呂系；n=44	平均値：	17.246	49.486	6.653	1.482
	標準偏差：	0.476	0.643	0.150	0.037
鳳来寺系；n=27	平均値：	45.105	12.271	2.068	1.346
	標準偏差：	1.345	1.252	0.147	0.073
畑宿系；n=52	平均値：	5.287	37.402	3.090	10.489
	標準偏差：	0.725	0.980	0.063	0.340
鍛冶屋系；n=36	平均値：	6.131	35.998	3.055	7.131
	標準偏差：	0.833	0.850	0.056	0.189
上多賀系；n=44	平均値：	8.095	32.956	2.909	4.973
	標準偏差：	1.109	1.157	0.081	0.190
芦之湯系；n=24	平均値：	4.115	54.387	2.830	33.409
	標準偏差：	0.687	0.803	0.054	2.007
柏峠系；n=39	平均値：	10.121	26.513	2.255	4.244
	標準偏差：	0.736	0.999	0.099	0.304
恩馳島系；n=245	平均値：	22.673	28.279	7.613	1.345
	標準偏差：	1.028	1.351	0.227	0.054
砂糠崎系；n=78	平均値：	26.534	24.949	8.462	1.123
	標準偏差：	1.109	1.433	0.149	0.023

原産地細分		Rb 分率	Sr 分率	Mn × 100/Fe	Fe/K
和田峠系Ⅰ；n=114 (小深沢・ツチャ沢・東俣採掘場)	平均値：	53.440	4.617	10.282	0.875
	標準偏差：	1.405	1.495	0.754	0.048
和田峠Ⅱ・鷹山系；n=150 (東餅屋)	平均値：	56.816	1.664	12.149	0.775
	標準偏差：	0.817	0.610	0.200	0.022
和田峠系Ⅲ；n=55 (丁字御領)	平均値：	59.828	1.112	12.583	0.880
	標準偏差：	0.830	0.644	0.505	0.015

IV-2-1 表 中部・関東地方における黒曜石の測定値（強度比）

	西霧ヶ峰系	和田峠・鷹山系	男女倉系I	男女倉系II	男女倉系III	麦草峠・冷山系	横岳系	浅間山系	高原山系	下呂系	鳳来寺系	畑宿系	鍛冶屋系	上多賀系	芦之湯系	柏峠系	恩馳島系	砂糠崎系
西霧ヶ峰系	0	76	842	714	210	2704	1343	7173	11051	6115	3034	16465	19562	9466	28670	9028	502	631
和田峠・鷹山系	76	0	2145	3181	110	5834	3603	11880	19542	13112	4608	25280	27021	14727	50487	16327	1348	1546
男女倉系I	842	2145	0	96	23	609	365	4711	2937	4094	1046	9171	8712	4048	9125	3755	455	524
男女倉系II	714	3181	96	0	160	407	216	3157	2594	2264	1036	7419	7557	3202	7184	2808	221	354
男女倉系III	210	110	23	160	0	1794	1220	7408	6635	7550	1883	13131	12929	6773	17736	7234	718	573
麦草峠・冷山系	2704	5834	609	407	1794	0	43	2008	857	1052	620	6410	5060	1805	4633	1646	408	998
横岳系	1343	3603	365	216	1220	43	0	2714	1091	1540	574	7346	5980	2304	5435	2091	475	988
浅間山系	7173	11880	4711	3157	7408	2008	2714	0	257	4195	2210	1468	451	48	3848	232	1021	4969
高原山系	11051	19542	2937	2594	6635	857	1091	257	0	3246	884	3136	1582	363	6416	340	640	2850
下呂系	6115	13112	4094	2264	7550	1052	1540	4195	3246	0	2529	6449	8165	3117	10339	4779	258	577
鳳来寺系	3034	4608	1046	1036	1883	620	574	2210	884	2529	0	10880	6884	2619	14206	2589	1441	2185
畑宿系	16465	25280	9171	7419	13131	6410	7346	1468	3136	6449	10880	0	233	450	1266	559	2998	13041
鍛冶屋系	19562	27021	8712	7557	12929	5060	5980	451	1582	8165	6884	233	0	115	1952	324	1955	8788
上多賀系	9466	14727	4048	3202	6773	1805	2304	48	363	3117	2619	450	115	0	3218	147	1240	5700
芦之湯系	28670	50487	9125	7184	17736	4633	5435	3848	6416	10339	14206	1266	1952	3218	0	2011	7647	31590
柏峠系	9028	16327	3755	2808	7234	1646	2091	232	340	4779	2589	559	324	147	2011	0	1111	4700
恩馳島系	502	1348	455	221	718	408	475	1021	640	258	1441	2998	1955	1240	7647	1111	0	98
砂糠崎系	631	1546	524	354	573	998	988	4969	2850	577	2185	13041	8788	5700	31590	4700	98	0

原産地細分	和田峠系I	和田峠・鷹山系	和田峠系III
和田峠系I	0	115	69
和田峠II・鷹山系	115	0	71
和田峠系III	69	71	0

IV-2-2表 判別分析における群間距離(マハラノビス距離)

地質的条件によって枠組みを行い、これを「地区:area」と名づけ、現在、黒曜石を産出する地点（露頭・散布地など）を「産出地区域（単に産出地とする）:point」とした。今回の原産地推定に使用した「系:series」は、「地区」内の「産出地」のうち、蛍光 X 線分析の結果に地形・地質情報を参考にして判別された地理的に隣接する「産出地」群で、岩石化学的原産地を指す。それぞれの「系」内の黒曜石産出地については、火道や貫入岩の位置、噴出物の産状や分布状態、黒曜石の岩石学的特徴（含有する斑晶鉱物、球顆の有無、色調、透明度など）についても検討を行い、この原産地設定が火山地質学的に有意義であることを確認した。

このようにして設定した「地区」内には、黒曜石原産地として2つ以上の「系」が存在する場合や、同一「系」内に複数の判別域が存在する場合がある。1つの「系」内に複数の種類の黒曜石が産出する場合で、地域的・岩石化学的に細分が可能な場合は「グループ；Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ…（噴出源が確定できるもの）」とする。また、黒曜石産出地には、噴出源に近い一次産出地のほか、河川や海流によって遠方に運ばれた二次産出地があり、ここでの判別域は、必ずしも考古学的原産地（石器時代における採取地）を示すのではないことは言うまでもない。

Ⅳ-2-3 表には関東・中部地方における黒曜石産出地のなかで石器石材を採取（採掘）したと推定できる原産地を選別し、蛍光 X 線分析装置による化学組成分析により判別図を作製した原産地（地区・系）が示してある。

地区 (area)	系 (series)	産出地 (point)
霧ヶ峰地区	西霧ヶ峰系	星ヶ塔, 星ヶ台, ウツギ沢, 萩原沢, 観音沢
	和田峠系	Ⅰ；小深沢・東俣採掘場・ツチャ沢, Ⅱ；東餅屋, Ⅲ；丁字御領
	鷹山系	星糞峠, 鷹山川河床
	男女倉系	Ⅰ；ブドウ沢・高松沢, Ⅱ；牧ヶ沢, Ⅲ；高松沢, 土屋林道東
北八ヶ岳地区	麦草峠・冷山系	麦草峠, 大石川上流, 白駒林道, 冷山
	横岳系	大岳林道, 双子池の東
浅間山地区	浅間山系	千ヶ滝, 大窪沢（仏岩）
箱根地区	畑宿系	畑宿
	鍛冶屋系	鍛冶屋
	上多賀系	上多賀
	芦之湯系	芦之湯（笛塚）
天城地区	柏峠系	柏峠
高原山地区	高原山系	剣ヶ峰東, 桜沢, 八方ヶ原, 甘湯沢
神津島地区	恩馳島系	恩馳島, 観音浦海蝕崖, 長浜海岸, 沢尻湾, 観音浦海岸
	砂糠崎系	砂糠崎, 長浜海岸, 沢尻湾, 観音浦海岸

Ⅳ-2-3 表 関東・中部地方における黒曜石原産地の区分

8. 中部・関東地方における黒曜石産出地

「霧ヶ峰地区」：霧ヶ峰火山における黒曜石は、追分火山性地溝（諏訪の自然史・地質篇編纂委員会 1975）から噴出した流紋岩質噴出物である和田峠溶岩（沢村・大和 1953）または和田峠火山岩類（山崎ほか 1976）から産出する。この地域の地溝帯には複数の火口が存在し、黒曜石は岩脈、溶岩、火砕流など多様な産状で認められる。黒曜石は噴出源や噴出年代によって元素組成に地域性が認められている（杉原・小林 2004, 杉原ほか 2004, 長井ほか 2006, 杉原ほか 2009b・c）。ここでは霧ヶ峰地区の黒曜石産出地を西霧ヶ峰系、男女倉系、和田峠系、鷹山系とする。しかし和田峠系のなかには産出

地域が離れているにも拘らず、鷹山系と元素組成で明瞭な識別ができないことがある。これについては、和田峠付近を噴出源とする火砕流が鷹山盆地や星糞峠まで到達した可能性が考えられる（杉原 2003, 杉原・檀原 2007）。この場合には、2つの原産地を和田峠・鷹山系として一括する。さらに、和田峠系は小深沢、東俣採掘場、ツチャ沢の和田峠系Ⅰ、東餅屋の和田峠系Ⅱ、丁字御領の和田峠系Ⅲと細分する。細分すると、和田峠系Ⅱと鷹山系は化学組成が酷似しており、判別図・判別分析による識別が困難であることから、和田峠Ⅱ・鷹山系として一括する。また男女倉系は化学組成からブドウ沢、高松沢の一部を男女倉系Ⅰ、牧ヶ沢を男女倉系Ⅱ、高松沢の一部を男女倉系Ⅲとする。

「北八ヶ岳地区」：八ヶ岳火山列（河内 1961）では、黒曜石が追分火山性地溝の南東への延長した地帯にあたる北八ヶ岳の流紋岩質～デイサイト質溶岩から産出する。このうち麦草峠付近を中心に分布する稲子沢溶岩（河内 1974）については、麦草峠東方（国道 299 号線沿い）に黒曜石溶岩が露出するほか、大石川最上流部に多量の転石が認められる。また冷山の標高 1,850m 付近にも黒曜石の巨大岩塊が黒曜石から産出する。この2つの地域のから産出する黒曜石は、主要元素の組成が酷似していること、K - Ar 法による年代測定の結果などから同一マグマ起源の同じ時期の噴出物である可能性が強い（杉原ほか 2009b・c）。これまで北八ヶ岳地区で麦草峠系と冷山系として扱ってきた黒曜石原産地については、麦草峠・冷山系として一括する。

横岳の山頂付近で産出する黒曜石（河内 1974）のうち、大岳林道の山頂に近い道路沿いでは、横岳溶岩（諏訪の自然誌・地質篇編集委員会 1975, 河内 1974）の基底部から黒曜石を産出する。このほか双子池付近や滝ノ湯川上流などでも黒曜石の細礫が認められ、転石が山麓斜面や河床で散見できるが、いずれも斑晶が多い。ここでは、横岳付近において大岳林道沿いに産出する黒曜石を横岳系とする。

「浅間山地区」：浅間山の南東斜面に広く分布する仏岩溶岩流（津屋 1934, 荒牧 1968・1993）は、その後の前掛山々体に覆われているため、山体を刻む谷筋に分布する。千ヶ滝付近の沢には結晶質の流紋岩質溶岩が露出しており、黒曜石は周辺の崖堆積物中より産出する。また、河床にも黒曜石礫が認められる。千ヶ滝より西側に位置する大窪沢では、標高 1500 m 付近に流紋岩質溶岩流と、その直下の溶岩自破碎部または小規模な火砕流堆積物と思われる火山角礫岩ないし凝灰角礫岩が露出している。ここでは溶岩流の下底部や火山角礫岩中の岩片が急冷され、黒曜石となっている。これらの黒曜石は斑晶が多く、割ると不規則な割れ口を呈する（弦巻ほか 2011）。この地域から産出する黒曜石を浅間山系とする。

「高原山地区」：高原山火山では矢板市の桜沢と那須塩原市の甘湯沢に黒曜石の産出地がある（栃木県矢板市教育委員会 2006, 向井 2007）。とくに剣ヶ峰から大入道に到る尾根筋の東側には溶岩ドームの一部を形成していたと考えられる黒曜石岩塊が認められ、その周囲には黒曜石礫が多量に産出する。またこの山体斜面に露出する火砕流堆積物中も黒曜石が含まれていて、桜沢の北支谷沿いから八方ヶ原にかけての地域でも黒曜石の河床礫や転石が産出する。また塩原市街地付近で箒川に合流する甘湯沢の中流部でも黒曜石が沢沿いに露出する泥流と河床礫に認められる。八方ヶ原と甘湯沢の黒曜石は、いずれも元素分析では同じ判別域に入ることから（杉原ほか 2009a）、この地域から産出する黒曜石を高原山系とする。

このほか高原山南麓斜面の湯沢、枝持沢、七尋沢の河床でも黒曜石礫が産出するが、デイサイト質で不規則な破断面を示すことから、石材としては不向きである。

「箱根地区」：箱根火山については、最近、「久野の地質図」が大幅に改定され、箱根火山の活動史について新しい考え方が示された（高橋・長井 2007, 長井・高橋 2008, 神奈川県立生命の星・地球

博物館 2008)。須雲川沿い畑宿で黒曜石を産出する噴出物は畑宿火砕流堆積物とよばれ、箱根火山のカルデラ内部から噴出した中央火口丘形成期における最初の噴出物と考えられている（神奈川県立生命の星・地球博物館 2008）。また黒岩橋の黒曜石を含む火砕流も、これに対比できる可能性が高い。また芦之湯（笛塚）では、蛇骨川最上流部にあたる沢沿いの谷壁にデイサイト（流紋）溶岩が露出し、この下流部の谷底に黒曜石礫が散乱する。この岩体は前期中央火口丘形成期の巢雲山溶岩（神奈川県立生命の星・地球博物館 2008）の一部と考えられるが、詳細は不明である。神奈川県湯河原町鍛冶屋においてみかん畑一帯に散在する黒曜石は鍛冶屋流紋岩溶岩に由来すると考えられ、外輪山を構成する成層火山噴出物に属するとされている（神奈川県立生命の星・地球博物館 2008）。上多賀町北の国道下に海浜礫として多量に産出する黒曜石がする黒曜石は、上多賀北方で溶岩ドームを構成する上多賀デイサイトに由来すると考えられる（久野久原著・箱根火山地質図再版委員会編 1972）。ここでは箱根地区の黒曜石原産地として順に畑宿系、芦之湯系、鍛冶屋系、上多賀系とする。

「天城地区」：天城火山の北方に位置する東伊豆単成火山群（荒牧・葉室 1977）のなかで、柏峠には流紋岩（久野 1970 ではデイサイト）の岩体（侵食された溶岩ドーム）が認められ、ここでは黒曜石が岩脈として露出し、沢沿いには転石として黒曜石礫が散在する（杉原ほか 2008a）。また山体斜面には黒曜石剥片が散乱し、石器時代の採掘活動が考えられる（斉木 1973, 関口・諏訪間 2005）。この地域から産出する黒曜石を柏峠系とする。

なお、天城山北麓のカワゴ平では流紋岩質溶岩表層部がガラス化して黒曜石として産出するほか、火砕流、降下軽石にも黒曜石礫が多量に含まれる（嶋田・杉原 1998, 嶋田 2000）。カワゴ平溶岩は斑晶鉱物を多く含み、噴出年代が新しい（約 3000 年前）。しかし、この黒曜石は斑晶鉱物が多いため石器石材には利用されていない。

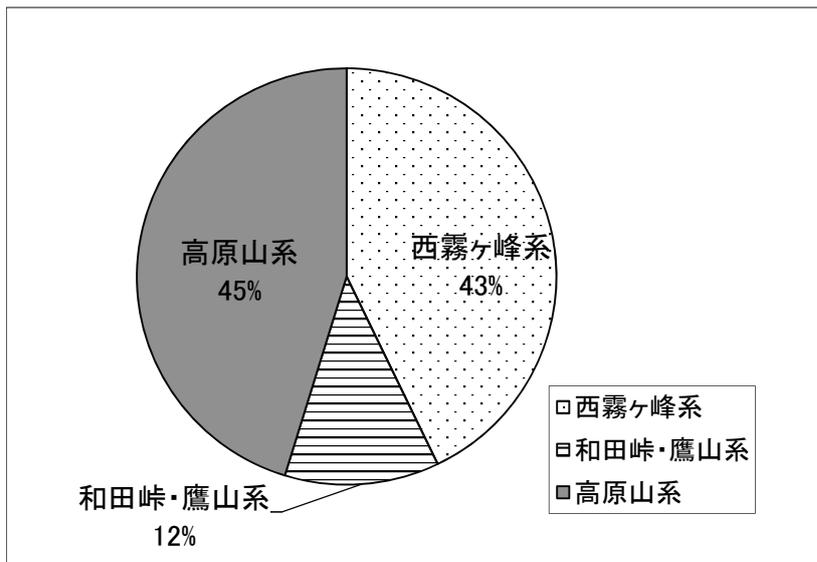
「神津島地区」：神津島は複数の流紋岩質単成火山から構成されていて、黒曜石の産出地が多い（杉原ほか 2008b）。このうち神津島の沖約 6 km にある恩馳島とその周囲海底及び多幸湾に臨む砂糠崎からは、黒曜石が豊富に産出する。元素分析による判別域から、両地域の黒曜石を識別することが可能であることから、それぞれ恩馳島系と砂糠崎系として扱う（杉原ほか 2006・2008b）。神津島ではこのほか黒曜石を各地で産出し、このうち観音浦海蝕崖に露出する黒曜石は判別図では恩馳島系に含まれ（吉谷 2002）、また神津島西海岸の長浜海岸や沢尻湾、及び同東海岸の観音浦海岸で産出する黒曜石の海浜礫は、恩馳島系や砂糠崎系の両方の判別域に入るものが含まれるが。これらの海浜礫は地理的な位置関係や沿岸流（とくに海浜流）の状況からみて、すべてを砂糠崎や恩馳島からの漂着礫とは考えられない。沿岸海底に露出している噴出物（火砕流や泥流）中の黒曜石が海浜に打ち上げられた可能性もあり、今後は未知の産出地に関する海底地質の調査が必要になると考えられる。

9. 石器の原産地推定結果

今回測定したのは、千葉県千葉市玄蕃所遺跡（旧石器時代）から出土した黒曜石製遺物である。測定した遺物は 59 点であり、原産地が判別できた遺物は 42 点であった。

原産地推定の結果は、高原山地区高原山系が 19 点（45%）であり、霧ヶ峰地区西霧ヶ峰系が 18 点（43%）であり、他に同地区和田峠・鷹山系が 5 点認められた。

なお、分析点数の割には判別不可となった遺物が多かった。判別不可の遺物表面の多くでは、被熱の痕跡や赤錆のような赤色物質が認められた。



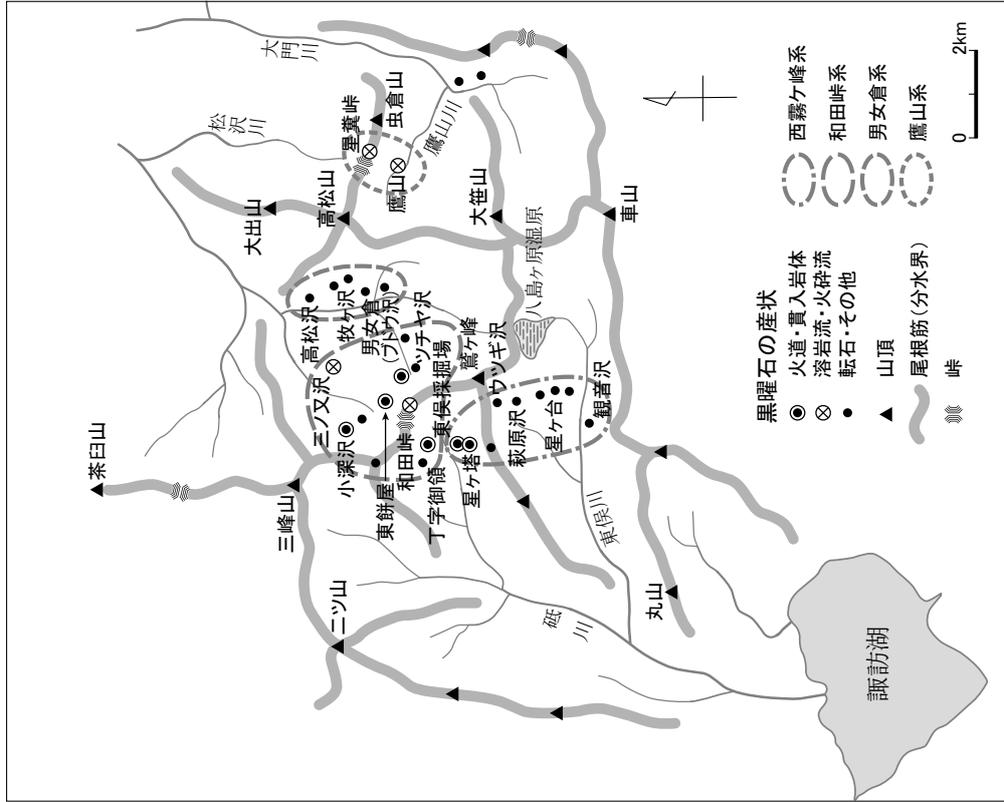
IV-2-3 図 玄蕃所遺跡における原産地推定の集計結果

玄蕃所遺跡	旧石器時代	59	42	18	5	19	17
-------	-------	----	----	----	---	----	----

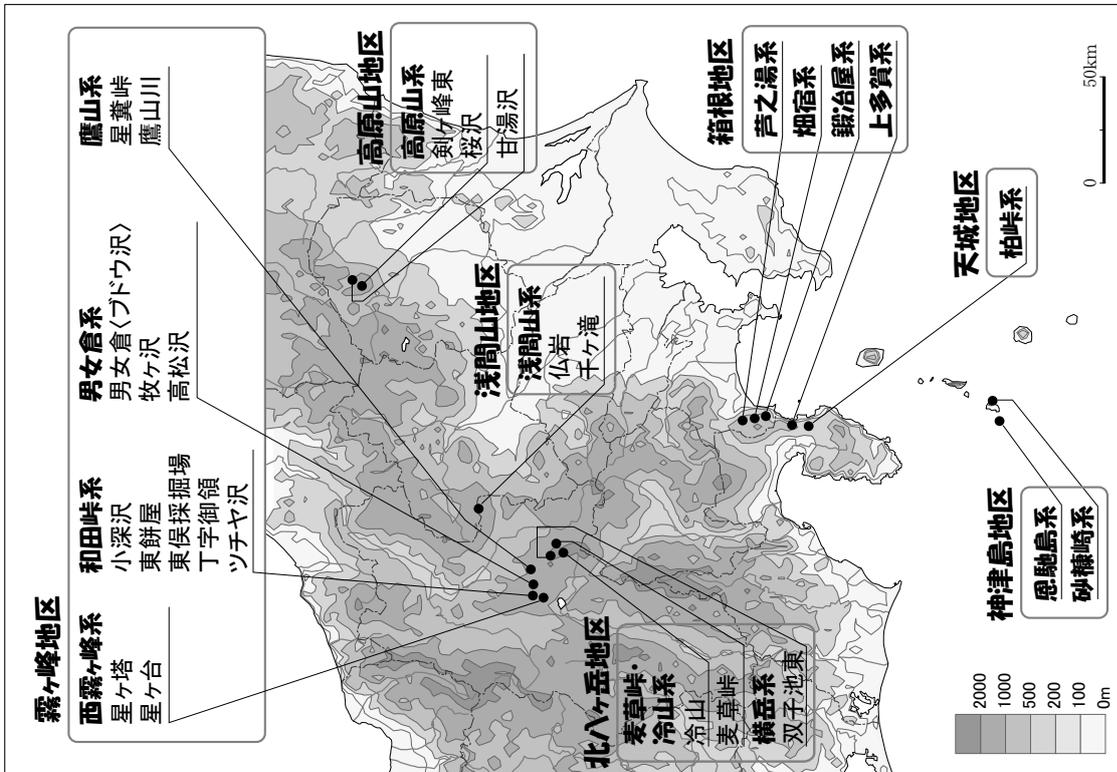
IV-2-4 表 玄蕃所遺跡における原産地推定の集計結果

10. おわりに

黒曜石製遺物の原産地推定は、明治大学黒曜石研究センターに設置されている「黒曜石原産地推定システム」で行ったものである（2012年度に文化財研究施設から移管）。なお、この報告書を参考に論文を作成する場合は、原産地推定の結果を遺物の出土状況からも検討していただきたい。



付図2 「霧ヶ峰地区」における黒曜石原産地



付図1 石器時代における中部・関東地方の黒曜石原産地

試料No.	Rb 分率	Sr 分率	Zr 分率	Mn × 100/Fe	Log (Fe/K)	候補 1	確率	距離	候補 2	確率	距離	注記No.	器種
GMB1-001	41.1123	14.1787	27.6843	9.9551	-0.1390	西霧ヶ峰系	1.0000	1.5316	和田峠・鷹山系	0.00	87.30	036	細石刃
GMB1-002	43.1789	14.0605	26.2204	9.7977	-0.1163	西霧ヶ峰系	1.0000	8.6357	和田峠・鷹山系	0.00	76.09	236	細石刃
GMB1-003	42.6538	13.6199	25.8671	8.9001	-0.1175	判別不可	-	-	-	-	-	350	細石刃
GMB1-004	40.9228	15.2680	27.5179	9.9106	-0.1167	西霧ヶ峰系	1.0000	10.4213	和田峠・鷹山系	0.00	94.37	249	細石刃
GMB1-005	39.7831	15.1026	27.8656	9.1030	-0.0865	判別不可	-	-	-	-	-	378	細石刃
GMB1-006	40.4946	15.2731	26.3007	8.8732	-0.0759	判別不可	-	-	-	-	-	167	細石刃
GMB1-007	41.4718	15.0257	25.2599	8.5126	-0.2392	判別不可	-	-	-	-	-	074	細石刃
GMB1-008	37.9982	13.7324	30.1748	9.3559	-0.1025	西霧ヶ峰系	1.0000	16.1643	和田峠・鷹山系	0.00	94.96	200	細石刃
GMB1-009	38.7603	13.8406	26.7116	9.4496	-0.0996	西霧ヶ峰系	1.0000	12.9912	和田峠・鷹山系	0.00	87.53	165	細石刃
GMB1-010	39.3998	14.8835	29.5172	9.8927	-0.1631	西霧ヶ峰系	1.0000	15.8049	和田峠・鷹山系	0.00	108.52	354	細石刃
GMB1-011	59.2108	1.6243	18.2500	12.8422	-0.2497	判別不可	-	-	-	-	-	253	細石刃
GMB1-012	21.3495	23.5669	39.6766	2.3692	0.5516	高原山系	1.0000	9.9442	柏峠系	0.00	304.32	071	細石刃
GMB1-013	41.4982	13.5358	28.2676	9.7219	-0.1194	西霧ヶ峰系	1.0000	1.4820	和田峠・鷹山系	0.00	71.22	054	細石刃
GMB1-014	42.8261	14.1464	25.2862	9.3972	-0.1181	西霧ヶ峰系	1.0000	9.3315	和田峠・鷹山系	0.00	75.12	226	細石刃
GMB1-015	41.7450	13.5159	28.1501	9.4718	-0.1124	西霧ヶ峰系	1.0000	40.398	和田峠・鷹山系	0.00	65.91	614	細石刃
GMB1-016	39.2606	14.1847	28.1886	9.5960	-0.1065	西霧ヶ峰系	1.0000	8.4971	和田峠・鷹山系	0.00	86.37	234	細石刃
GMB1-017	42.4250	14.5766	24.9901	9.6350	-0.1256	西霧ヶ峰系	1.0000	5.8226	和田峠・鷹山系	0.00	85.35	090	細石刃
GMB1-018	39.8425	15.2492	29.0359	9.3725	-0.1609	判別不可	-	-	-	-	-	287	細石刃
GMB1-019	41.3469	14.5219	27.0836	9.1894	-0.0786	判別不可	-	-	-	-	-	265	細石刃
GMB1-020	56.8863	2.8023	17.0720	10.9609	0.0276	和田峠・鷹山系	1.0000	18.7686	男女倉系Ⅲ	0.00	232.26	612	細石刃
GMB1-021	41.9385	14.8887	25.2978	9.3981	-0.2321	判別不可	-	-	-	-	-	295	細石刃
GMB1-022	58.1258	0.8932	19.3258	11.9379	-0.0440	和田峠・鷹山系	1.0000	6.5952	男女倉系Ⅲ	0.00	167.53	627	細石刃
GMB1-023	53.3743	2.8760	24.7594	8.6949	-0.1997	判別不可	-	-	-	-	-	366	細石刃
GMB1-024	54.9449	4.7121	22.0911	8.8950	-0.0172	和田峠・鷹山系	0.9995	14.2142	男女倉系Ⅲ	0.00	29.38	082	細石刃
GMB1-025	39.9175	15.0855	27.1904	9.4158	-0.0898	西霧ヶ峰系	1.0000	19.5274	和田峠・鷹山系	0.00	83.14	634	細石刃
GMB1-026	40.1127	14.2709	26.4596	9.0033	-0.0862	判別不可	-	-	-	-	-	349	細石刃
GMB1-027	41.4823	14.9254	26.4595	7.9212	-0.0102	判別不可	-	-	-	-	-	341	細石刃
GMB1-028	40.4806	14.2848	27.2761	7.7473	-0.0089	判別不可	-	-	-	-	-	326	細石刃
GMB1-029	39.7956	14.2086	28.0178	9.2216	-0.0917	西霧ヶ峰系	1.0000	15.8918	和田峠・鷹山系	0.00	74.78	208	二次加工細石刃
GMB1-030	22.4517	23.9395	39.2715	2.6177	0.3182	判別不可	-	-	-	-	-	100	細石刃核

IV-5表 玄蕃所遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果(1)

試料No.	Rb 分率	Sr 分率	Zr 分率	Mn × 100/Fe	Log (Fe/K)	候補 1	確率	距離	候補 2	確率	距離	注記No.	器種
GMB1-031	58.1654	1.8603	17.5728	12.2936	-0.0443	和田峠・鷹山系	1.0000	4.1938	男女倉系Ⅲ	0.00	229.39	603	細石刃核
GMB1-032	41.3399	12.6013	27.4000	9.5696	-0.1032	西霧ヶ峰系	1.0000	8.4324	和田峠・鷹山系	0.00	61.66	211	細石刃核
GMB1-033	55.0710	3.9120	21.2352	9.1790	-0.0414	和田峠・鷹山系	0.9235	10.8330	男女倉系Ⅲ	0.08	15.81	286	細石刃核
GMB1-034	41.2749	14.5442	26.4676	9.2581	-0.1001	西霧ヶ峰系	1.0000	12.9104	和田峠・鷹山系	0.00	72.83	191	細石刃核打面再生剥片
GMB1-035	22.8122	23.5062	40.9284	2.4508	0.1716	判別不可	-	-	-	-	-	316	微細剥離痕付き剥片
GMB1-036	40.3594	13.6987	28.8095	9.8848	-0.1281	西霧ヶ峰系	1.0000	1.4950	和田峠・鷹山系	0.00	82.37	185	削器
GMB1-037	23.2528	23.2913	40.3666	2.5957	0.2619	判別不可	-	-	-	-	-	506	錐器
GMB1-038	22.4034	23.8610	41.3505	2.3432	0.5356	高原山系	1.0000	8.6903	上多賀系	0.00	354.48	SK06-01	錐器
GMB1-039	21.6897	22.8318	41.6271	2.4548	0.5072	高原山系	1.0000	6.6016	柏峠系	0.00	303.58	548	微細剥離痕付き剥片
GMB1-040	22.5331	23.9701	39.9081	2.5727	0.5066	高原山系	1.0000	5.0549	上多賀系	0.00	354.04	009	削器
GMB1-041	40.4021	14.6797	26.3539	8.4070	-0.1860	判別不可	-	-	-	-	-	177	微細剥離痕付き剥片
GMB1-042	21.4941	24.7106	40.6924	2.5069	0.5010	高原山系	1.0000	0.1929	柏峠系	0.00	327.41	243	微細剥離痕付き剥片
GMB1-043	21.8388	23.6068	40.8320	2.3733	0.5083	高原山系	1.0000	6.1247	柏峠系	0.00	320.93	518	微細剥離痕付き剥片
GMB1-044	20.9040	24.3093	42.0821	2.5049	0.5136	高原山系	1.0000	2.6915	柏峠系	0.00	286.65	624	微細剥離痕付き剥片
GMB1-045	21.6491	23.5299	41.0628	2.4433	0.5108	高原山系	1.0000	3.4882	柏峠系	0.00	312.10	635	楔形石器
GMB1-046	21.8773	23.8724	41.3970	2.4572	0.5048	高原山系	1.0000	1.6561	柏峠系	0.00	331.41	237	楔形石器
GMB1-047	21.8121	23.5913	40.0363	2.4479	0.5127	高原山系	1.0000	3.0578	柏峠系	0.00	323.84	078	微細剥離痕付き剥片
GMB1-048	22.1176	23.5390	41.1823	2.5193	0.5138	高原山系	1.0000	3.9287	柏峠系	0.00	347.80	145	削器
GMB1-049	22.3107	23.7461	41.0415	2.5108	0.4847	高原山系	1.0000	1.0433	柏峠系	0.00	355.31	154	楔形石器
GMB1-050	21.8486	23.9412	41.2315	2.4896	0.5118	高原山系	1.0000	1.8433	柏峠系	0.00	334.98	171	楔形石器
GMB1-051	41.5808	13.8915	27.1426	9.2919	-0.0951	西霧ヶ峰系	1.0000	12.4624	和田峠・鷹山系	0.00	64.48	201	楔形石器
GMB1-052	39.8053	12.9450	28.1460	9.8660	-0.1171	西霧ヶ峰系	1.0000	7.2569	和田峠・鷹山系	0.00	82.47	290	楔形石器
GMB1-053	21.7539	24.3248	40.7468	2.2886	0.5831	高原山系	1.0000	18.4060	上多賀系	0.00	291.68	391	楔形石器
GMB1-054	21.7089	23.0627	41.4905	2.5641	0.5115	高原山系	1.0000	7.0508	柏峠系	0.00	318.12	565	楔形石器
GMB1-055	21.2928	24.2969	40.8496	2.5318	0.5120	高原山系	1.0000	2.3990	柏峠系	0.00	311.10	002	剥片
GMB1-056	22.7006	22.7814	41.6249	2.4670	0.2637	判別不可	-	-	-	-	-	030	楔形石器
GMB1-057	21.2404	24.9211	40.8747	2.4532	0.5175	高原山系	1.0000	0.7966	柏峠系	0.00	315.84	055	剥片
GMB1-058	20.9545	24.7283	40.3878	2.4635	0.5044	高原山系	1.0000	1.2678	柏峠系	0.00	293.25	062	剥片
GMB1-059	21.9402	24.5263	40.5923	2.4657	0.5191	高原山系	1.0000	1.9503	上多賀系	0.00	338.27	130	剥片

IV-5 表 玄蕃所遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定結果 (2)

【参考文献】

- 荒牧重雄 1968 「浅間火山の地質」地団研専報 14 p.45 附：浅間火山地質図（1：50,000）.
- 荒牧重雄 1993 浅間火山地質図（1：50,000）火山地質図 6
- 荒牧重雄・葉室和親 1977 「東伊豆単成火山群の地質」『東京大学地震研究所彙報』52 pp.235-278
- 神奈川県立生命の星・地球博物館 2008 特別展図録『箱根火山—いま証される噴火の歴史』p.96
- 河内晋平 1961 「八ヶ岳火山列 I・II」『地球科学』55・56 pp.1-8・pp.11-17
- 河内晋平 1974 「蓼科山の地質」『地域地質研究報告（5万分の1地質図幅）』地質調査所 p.101
- 久野 久 1950 1972 再版 箱根火山地質図説明書 p.52
- 久野 久 1970 5万分の1地質図幅「伊東」, 地質調査所
- 斉木 勝 1973 「伊豆柏峠の黒曜石原産地」『考古学ノート』3 pp.2-10
- 沢村孝之助・大和栄次郎 1953 5万分の1地質図幅「諏訪」並びに同説明書 p.45
- 嶋田 繁 2000 「伊豆半島, 天城カワゴ平火山の噴火と縄文時代後～晩期の古環境」『第四紀研究』39 pp.151-164
- 嶋田 繁・杉原重夫 1998 「東伊豆単成火山群, カワゴ平火山の噴火活動」『日本地理学会発表要集』53 p.125
- 嶋野岳人・石原園子・長井雅史・鈴木尚史・杉原重夫 2004 「波長分散型蛍光 X 線分析装置による日本全国の黒曜石全岩定量分析」『日本文化財科学会第 21 回大会研究発表要旨集』pp.140-141
- 杉原重夫 2003 「長野県鷹山盆地における黒曜石包含層の解明（予報）—ボーリングによる地質調査から—」『黒曜石文化研究』2 pp.79-95
- 杉原重夫・小林三郎 2004 「考古遺物の自然科学的分析に関する研究—黒曜石産出地データベース—」『明治大学人文科学研究所紀要』55 pp.1-83
- 杉原重夫・檀原 徹・山下 透 2004 「霧ヶ峰火山における黒曜石の産出状況とフィッシュン・トラック年代」『日本第四紀学会発表要旨集』34 pp.20-21
- 杉原重夫・小林三郎 2006 「文化財の自然科学的分析による文化圏の研究」『明治大学人文科学研究所紀要』59 pp.43-94
- 杉原重夫・長井雅史・鈴木尚史・柴田 徹・小森次郎・太田陽介・金成太郎 2006 「神津島産黒曜石の産地推定に関する基礎的研究—蛍光 X 線分析による定量・定性分析から—」『日本文化財科学会第 23 回大会発表要旨集』pp.200-201
- 杉原重夫・檀原 徹 2007 「長野県長和町星糞峠における火砕流堆積物の調査—ボーリングコアの分析による噴出源と噴出年代の検討—」『黒曜石文化研究』5 pp.21-35
- 杉原重夫・杉山宏生・浦志真孝・柴田 徹・金成太郎 2008a 「静岡県, 伊東市内遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定—柏峠黒曜石原産地近傍遺跡群について—」『環境史と人類』2 pp.139-197
- 杉原重夫・長井雅史・柴田 徹 2008b 「伊豆諸島産黒曜石の記載岩石学的・岩石化学的検討—黒曜石製遺物の産地推定法に関する基礎的研究—」『駿台史学』133 pp.45-76
- 杉原重夫・弦巻賢介・柴田 徹・長井雅史・檀原 徹・岩野英樹 2009a 「栃木県北部, 高原山産黒曜石の記載岩石学的・岩石化学的検討とフィッシュン・トラック年代」『明治大学博物館研究報告』14 pp.43-70
- 杉原重夫・長井雅史・金成太郎・柴田 徹・弦巻賢介 2009b 「霧ヶ峰・北八ヶ岳地区における黒曜石の定量・定性分析—黒曜石流通の解明に向けて基礎的研究—」『日本文化財科学会第 26 回大会研究発表要旨集』pp.262-263
- 杉原重夫・長井雅史・柴田 徹・檀原 徹・岩野英樹 2009c 「霧ヶ峰・北八ヶ岳産黒曜石の記載岩石学的・岩石化学的検討—黒曜石製遺物の産地推定法に関する基礎的研究—」『駿台史学』136 pp.57-109
- 諏訪の自然誌・地質編集委員会編 1975 『諏訪の自然誌・地質編及び諏訪地質図（七万五千分の一）』諏訪教育会 p.531

- 関口昌和・諏訪間順 2005 「伊豆柏峠黒曜石原産地採集の石刃石核」『旧石器研究』1 pp.81-93
- 高橋正樹・長井雅史編 2007 『箱根火山』日本地質学会
- 津屋弘達 1934 「浅間火山の地質（一・二）」『地理学』2 pp.1265-1291・pp.1479-1491
- 弦巻賢介・長井雅史・柴田 徹 2011 「浅間山産黒曜石の記載岩石学的・岩石化学的検討—黒曜石製遺物の産地推定法に関する基礎的研究—」『環境史と人類』4 pp.91-102
- 栃木県矢板市教育委員会 2006 『高原山産黒曜石調査事業成果報告書』p.70
- 長井雅史・杉原重夫・檀原 徹・岩野英樹・小森次郎・柴田 徹・平野公平 2006 「塩嶺累層, 和田峠・霧ヶ峰地域の火山層序とフィッシュン・トラック年代」『日本第四紀学会発表要旨集』36 pp.96-97
- 長井雅史・高橋正樹 2008 「箱根火山の地質と形成史」『神奈川県立博物館調査研究報告』13 pp.25-42
- 向井正幸 2007 「東日本から産出する黒曜石ガラスの化学組成」『旭川市博物館研究報告』12 pp.27-61
- 望月明彦 1997 「蛍光 X 線分析による中部・関東地方の黒曜石産地の判別」『X 線分析の進歩』28 pp.157-168.
- 望月明彦・池谷信之・小林克次・武藤由里 1994 「遺跡内における黒曜石製石器の原産地別分布について—沼津市土手上遺跡 BB V 層の原産地推定から—」『静岡県考古学研究』26 pp.1-24
- 山崎哲良・小林哲夫・河内晋平 1976 「長野県和田峠周辺の地質と岩石」『地質学雑誌』82 pp.127-137.
- 吉谷昭彦 2002 「神津島の黒曜石」『東京都神津島村フォークロア』東京都神津島村教育委員会 pp.2-17

第V章 調査のまとめ

検見川総合運動場は敷地内に鶴巻支谷が入りこんだ不雑な地形を呈している。樹枝状の支谷の合流点にあたる部分には、丸木舟や櫂が出土した落合遺跡がある。敷地北側の台地に中鶴牧遺跡、北東側に鶴牧遺跡、東側に中谷遺跡、そして南側に本遺跡が落合遺跡を取り囲むように分布している。

試掘調査は工事予定地が落合遺跡を望む台地上に位置するという立地と、周辺に貝塚が多く点在することから、縄文時代の遺跡が存在することを念頭に実施した。結果、本遺跡は旧石器時代・縄文時代・古墳時代の複合遺跡であることが判明した。

旧石器時代は2つのブロックを検出した。1号ブロックは533点にのぼる石器群と礫群からなる(2号ブロックは実態不明)。第1ブロックの石器群は完形の細石刃12点を含む細石刃や細石刃核を伴う細石刃石器群である。59点の黒曜石について産地分析を実施し、そのうち42点の資料によって、和田峠・鷹山系・西霧ヶ峰系・高原山系の3系統が含まれていることが明らかになった。各産地の黒曜石と石器群との関係などが夏木によって考察されている。

本来は礫群に関しても言及しなくてはならないが、出土位置に関する情報が欠落しているため報告から省かざるを得なかった。とはいえ運動場内ではこれまで旧石器時代の遺物は出土しておらず、今回の調査成果は、場内の各台地上にも旧石器時代の遺跡が存在する可能性を示唆するものである。また本地点から出土した細石器石器群は、下総台地の石器石材利用のあり方を考える上でも良好な一括資料となると思われる。

場内の台地上に分布する諸遺跡のうち、鶴巻遺跡は茅山式土器を伴う住居址が発掘されている。他の遺跡はいずれも包蔵地で、中鶴牧遺跡が縄文時代中期、中谷遺跡が縄文時代後期の時期であるとされている(千葉市誌編纂委員会1953)。

本調査地点ではSI01から浮島式もしくは興津式土器に比定される土器片が出土した。遺構の検出状況や遺物の出土状況は不明な点も多いが、縄文時代前期に位置づけられる可能性が高い。低地を囲む台地上に縄文時代早期から後期まで、小規模なムラが営まれていたことがうかがえる。

さて、周辺の遺跡に縄文時代前期の遺跡を求めると、上ノ台遺跡(Ⅱ-1図12、以下同じ)、馬加城跡(13)、鳥喰東貝塚(27)、谷津台貝塚(32)、園生貝塚(39)がある。そのうち谷津台貝塚では前期から後期の土器が出土している。しかし30基余りの住居址などからなる環状集落は関山式期に帰属する。浮島式土器が出土する住居址は集落から離れた位置にある(千葉県文化財センター1983・千葉使市遺跡調査会1988)。花見川右岸の上ノ台遺跡でも浮島式土器は出土するが、包含層に伴うものである。

このように花見川下流域周辺では従来、浮島・興津式期の遺跡がほとんど知られていなかった。今回の調査ではわずかに住居址1基と土器片数点が得られたに過ぎないが、今後の調査事例の増加に期待したい。

古墳時代以降に関しても、竪穴住居や溝などを検出した。ただし遺構の検出状況と出土遺物との関係について記録上の不備が多々あり本書ではやむなく割愛した。

【参考文献】

千葉県文化財センター 1983 『千葉市谷津台貝塚』

千葉市遺跡調査会 1988 『谷津台遺跡』

千葉市誌編纂委員会 1953 『千葉市誌』

中村哲也 1990 「興津貝塚出土の縄文前期土器」『美浦村史研究』6

松田光太郎 2008 「諸磯・浮島式土器の変遷と型式間の影響関係 -- 折衷土器成立の意味について考える」『神奈川考古』44

松浦史浩 1995 「浮島式土器の施文技法について：変形爪形文・波状貝殻文・三角文」『東京大学文学部考古学研究室研究紀要』13

ふりがな	げんぼんしよいせき とうきょうだいがくけみがわたいいくせみなーはうすちてん はつくつちようさほうこくしよ								
書名	玄蕃所遺跡 東京大学検見川体育セミナーハウス地点 発掘調査報告書								
副書名									
巻次									
シリーズ名									
シリーズ番号									
編集者名	追川吉生								
編集機関	東京大学埋蔵文化財調査室								
所在地	〒153-8904 東京都目黒区駒場4-6-1 東京大学駒場IIリサーチキャンパス TEL 03-5452-5403								
発行年月日	2015年5月31日								
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯 ° ' "	東経 ° ' "	調査期間	調査面積	調査原因	
		市町村	遺跡番号						
げんぼんしよいせき とうきょうだいがく けみがわたいいく せみなー はうすちてん 玄蕃所遺跡 東京大学 検見川体育 セミナー ハウス地点	ちばげんちばし はなみがわく はなぞのちよう 1035 千葉県千葉市 花見川区 花園1035	12102	花見川区 135	35° 39' 27"	140° 4' 23"	1994年7月29日 1994年8月21日	496㎡	東京大学検見川 体育セミナー ハウス新営に 伴う事前調査	
所収遺跡名	種別 主な時代	主な遺構		主な遺物		特記事項			
玄蕃所遺跡 東京大学 検見川体育 セミナー ハウス地点	旧石器時代 縄文時代 平安時代	竪穴住居	2基	溝状遺構	1基	石器 剥片 土器			

