

市場口遺跡出土石器群の研究

川合 剛*・平井義敏**

・堀木真美子・川添和暁

*名古屋市博物館

**みよし市歴史民俗資料館

設楽町市場口遺跡では、以前から後期旧石器時代石器群の出土が知られている。その石器群の石材は黒曜石が主体であると言われながら、内容の実態は不明と言わざるを得なかった。今回、石器群について全点の図化を行うとともに、資料の位置づけについて、今日的分析を行った。

1. はじめに

本稿は、設楽町所在の市場口遺跡から出土した、旧石器時代遺物の報告・検討を行うものである。この遺跡の存在は、『北設楽郡史』で掲載されているものの、詳細な分析は行われることがなかった。一方、近年の設楽ダム関連の発掘調査によって、これまで存在がよく知られていた縄文時代中期以降の遺跡のみならず、近年の川向東貝津遺跡の調査では、縄文時代草創期、さらには後期旧石器時代と、古い段階の資料群が新たに認識される状況となった。このことから、これまで知られていた資料の今日的評価を行う必要性が生じてきたことから、本稿では市場口遺跡についての分析を行うこととなった次第である。

本稿は、川合 剛・平井義敏・堀木真美子・川添和暁の共同作業である。遺物実測図化・トレースは、川合・平井・川添で行い、遺物観察一覧表は川合が作成した。また、蛍光X線分析測定による産地推定は堀木が行った。各節の執

筆は末尾に示した執筆者であり、全体の調整は川添が行った。(川添和暁)

2. 市場口遺跡の位置と調査の経緯

市場口遺跡は、北設楽群設楽町川向字市場口に所在する。標高は690mほどで、稜線端部にほど近い、丘陵上に立地する。この稜線は、北流する矢作川水系の名倉川と南流する豊川水系の戸神川の源流が近接する分水嶺となっている。遺跡のすぐ東側には納庫地区から川向・田口地区へと続く峠道が走る。旧道としては延坂、現在の国道257号では川向坂といわれている道は、5km程度のつづら折りの峠道で、最も下った地点に、平成31年4月現在、赤色の橋脚の設楽大橋がある。近年、設楽ダム関連の発掘調査で、後期旧石器～縄文時代草創期の石器群がまとも出土した川向東貝津遺跡は、この設楽大橋から境川沿いに500mほど東側(下流側)に位置しており、標高380mほどである。市場口遺跡と川向東貝津遺跡との位置関係を見ると、それぞれが峠道の上端と下端に当たる関係

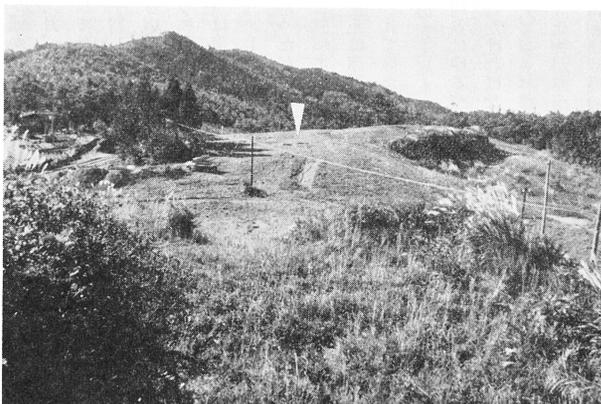


写真1 市場口遺跡写真(左:鈴木ほか1968より引用【北西より】、右:2017年現在【北より】)

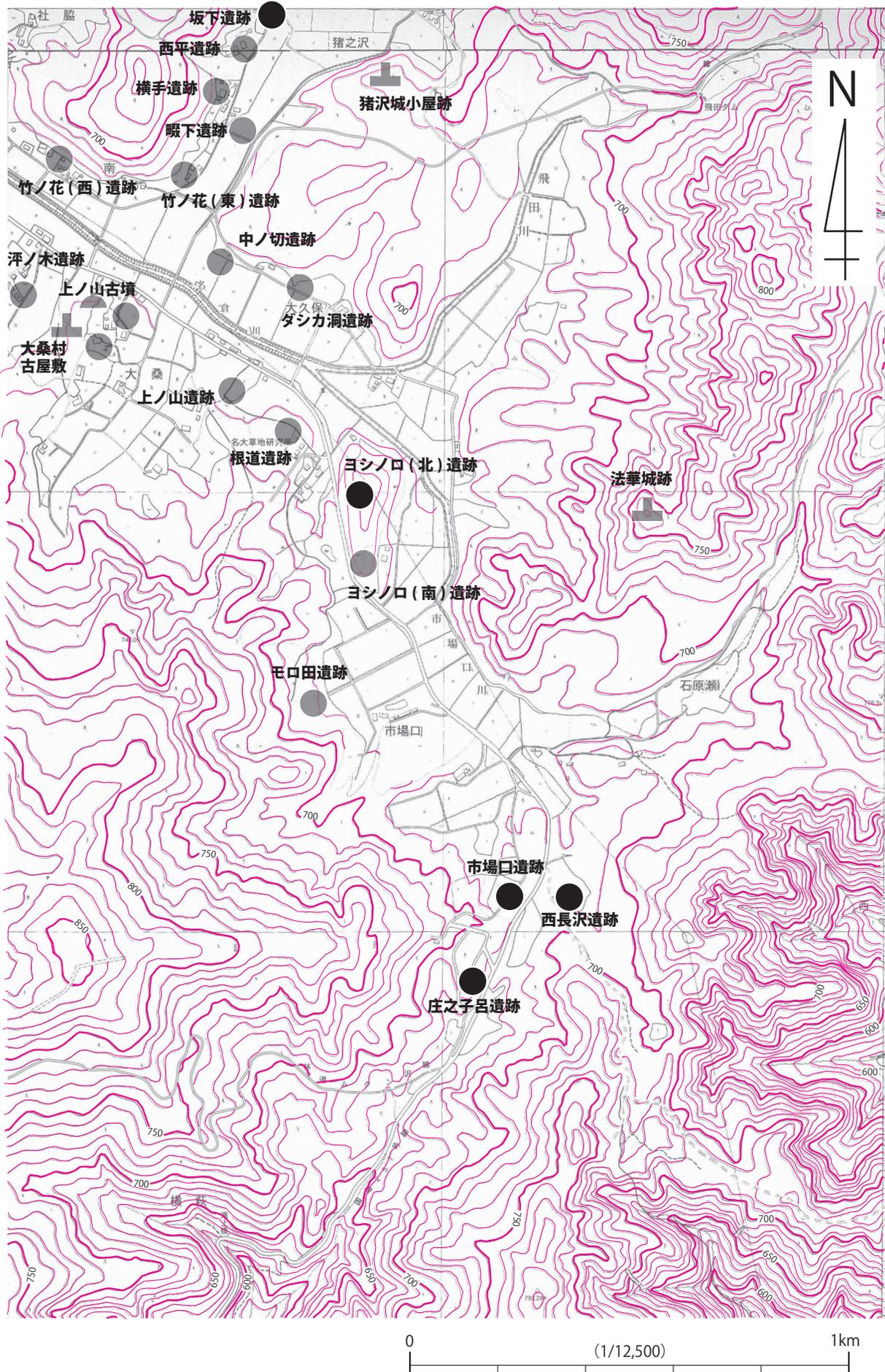


図1 市場口遺跡と周囲の遺跡位置図（遺跡位置●は旧石器・縄文時代遺跡、●は古墳時代以降遺跡）

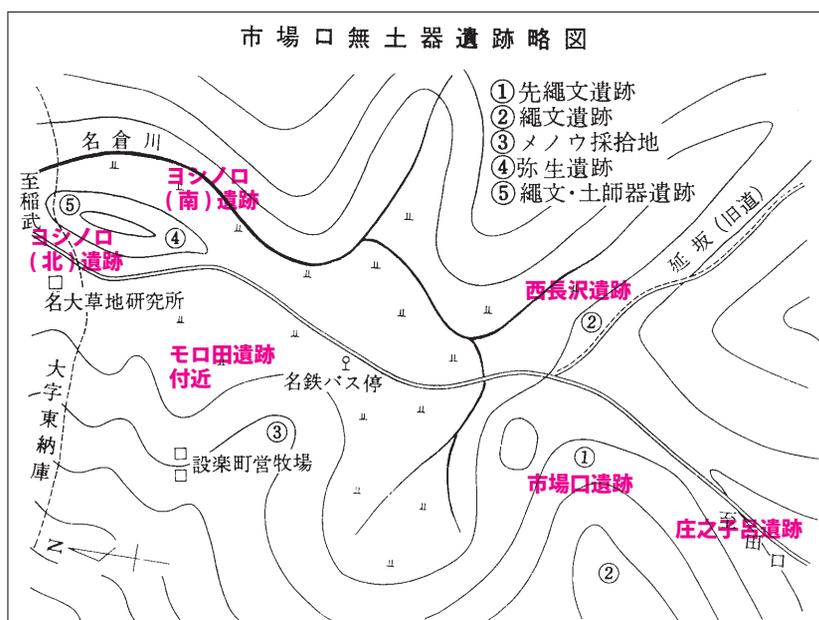


図2 市場口遺跡と周囲の遺跡位置図(縮尺任意、鈴木ほか 1968 に加筆)

であると言え、両者の標高差は310mである。

納庫地区から続く丘陵端部にあたる市場口遺跡周辺では、旧石器・縄文時代の遺跡の存在は、現状では決して濃密ではなく、古墳時代以降の遺跡の所在の方がよく知られている(図1)。近年、坂下遺跡から有舌尖頭器が採集されていることもあり(清水・神取 2016)、現在では未確認の遺跡もある可能性もある。『北設楽郡史』では、市場口遺跡周辺の地形図に現在知られているものとは異なる遺跡の位置が記されている。地形図は、現在の地形図との直ちに照合が難しいものの、市場口遺跡西側の丘陵頂部にも、かつては縄文時代の遺跡とされた場所があったことを知ることができる。

市場口遺跡の調査の記録は『北設楽郡史』に掲載されているもののみであり、他文献・資料などからの検証を行うことはできなかった。以下、『北設楽郡史』掲載内容から、当時の調査状況を振り返っていく。

調査の契機は、昭和38(1963)年9月、当地に牧草地を開くために、ブルドーザーが入って作業を行ったことによる。当地付近での作業終わり頃の9月25日に、鈴木富美夫が踏査をしたところ、黒曜石の石器を9点採取した。そのことから、工事を一時中止し、久永春男のもと、設楽町当局と北設楽郡史編纂委員会によって、同年の9月30日、10月1日の二日間にお

たって発掘調査を行ったという。

調査は、ほぼ正方形の25㎡を対象に行った。遺物を含む層は赤褐色土層で、重機で削られた事情を勘案すると、層厚は約10cmであったと推定された。発掘中で特に注目されたこととして、二つの点を上げている。1点目は、二個の石(約30cm)が並び、わずかに細長い凹地があったことである。2点目は赤土層に数多くの炭化物が混入していたことである。現在、これらのことを示す写真および図面が残されていないことから、これらの注目点を検証することができない状況となっ

ている。これらの記載から推定されることとしては、これら石器群の出土範囲がごく限られていたことである。もしかしたら、出土石器群は、一遺物群として捉えることができるものかもしれない。(川添和暁)

3. 石器資料について

この調査で出土した資料は計34点を数え、当時の観察表が『北設楽郡史』に掲載されている。この資料は、すべて設楽町立奥三河郷土館に現在保管されており、全点を確認することができた(写真2)。実測図を図3～7に、遺物観察表を表1に示した。表中の出土経緯の中で「地表調査」とした9点が、おそらく遺跡発見の時に採集された資料と考えられる。残りの25点が、二日間の発掘調査で出土した資料である。

1 ナイフ形石器 やや寸詰まりの縦長剥片の先端側を截ち切るように急角度の調整を加えたナイフ形石器である。先端をわずかに欠く。正面基部に調整が加えられている。素材の縦長剥片はごく小さな打面でコーンが顕著に形成されている。黒曜石製。

この石器は『豊根村誌 資料編1』(豊根村1991)に茶白山遺跡出土資料として図示され



図3 市場口遺跡出土石器1 (注記のないものは黒曜石)

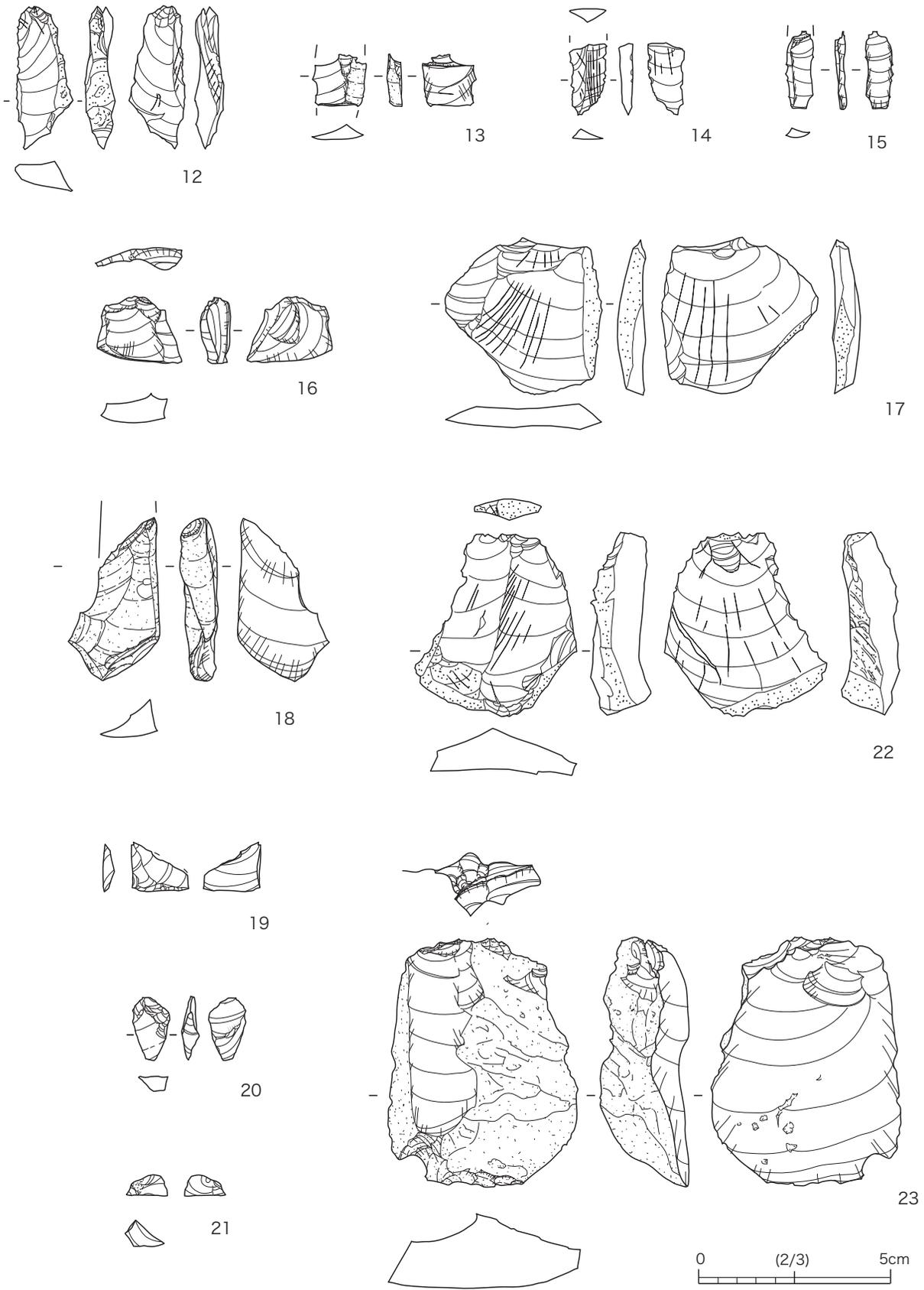


図4 市場口遺跡出土石器2 (注記のないものは黒曜石)

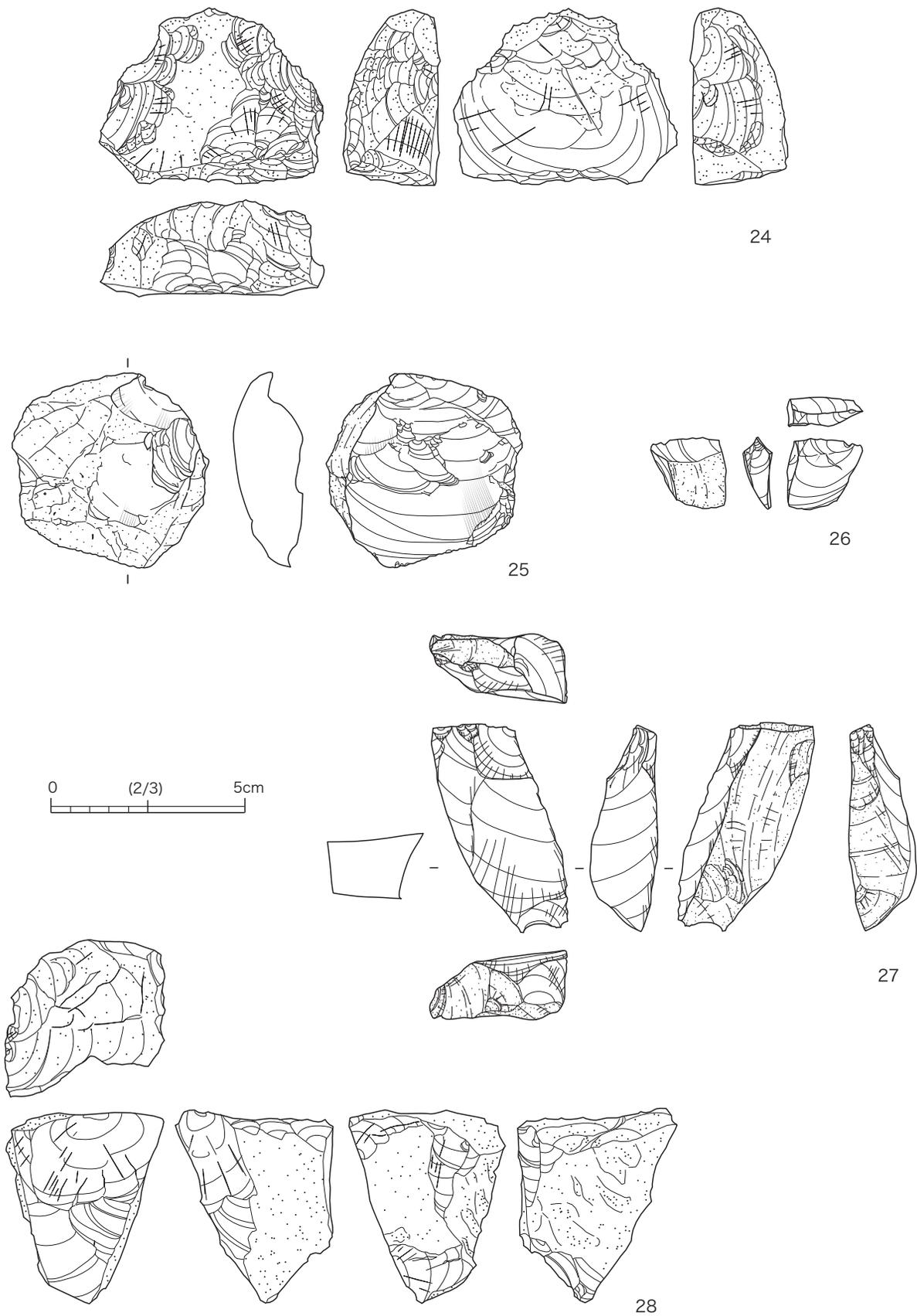


図5 市場口遺跡出土石器3（注記のないものは黒曜石）

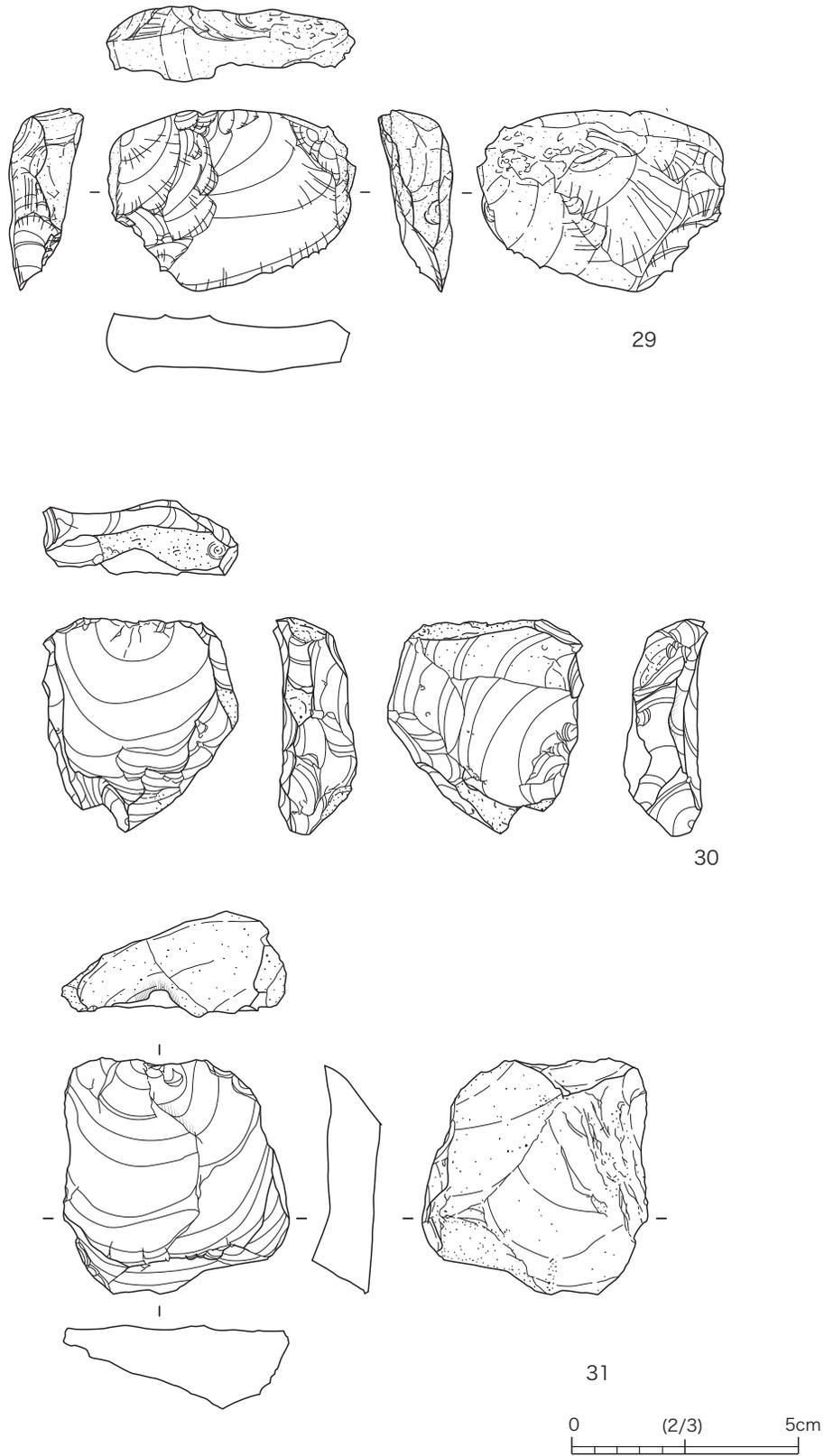


図6 市場口遺跡出土石器4（注記のないものは黒曜石）

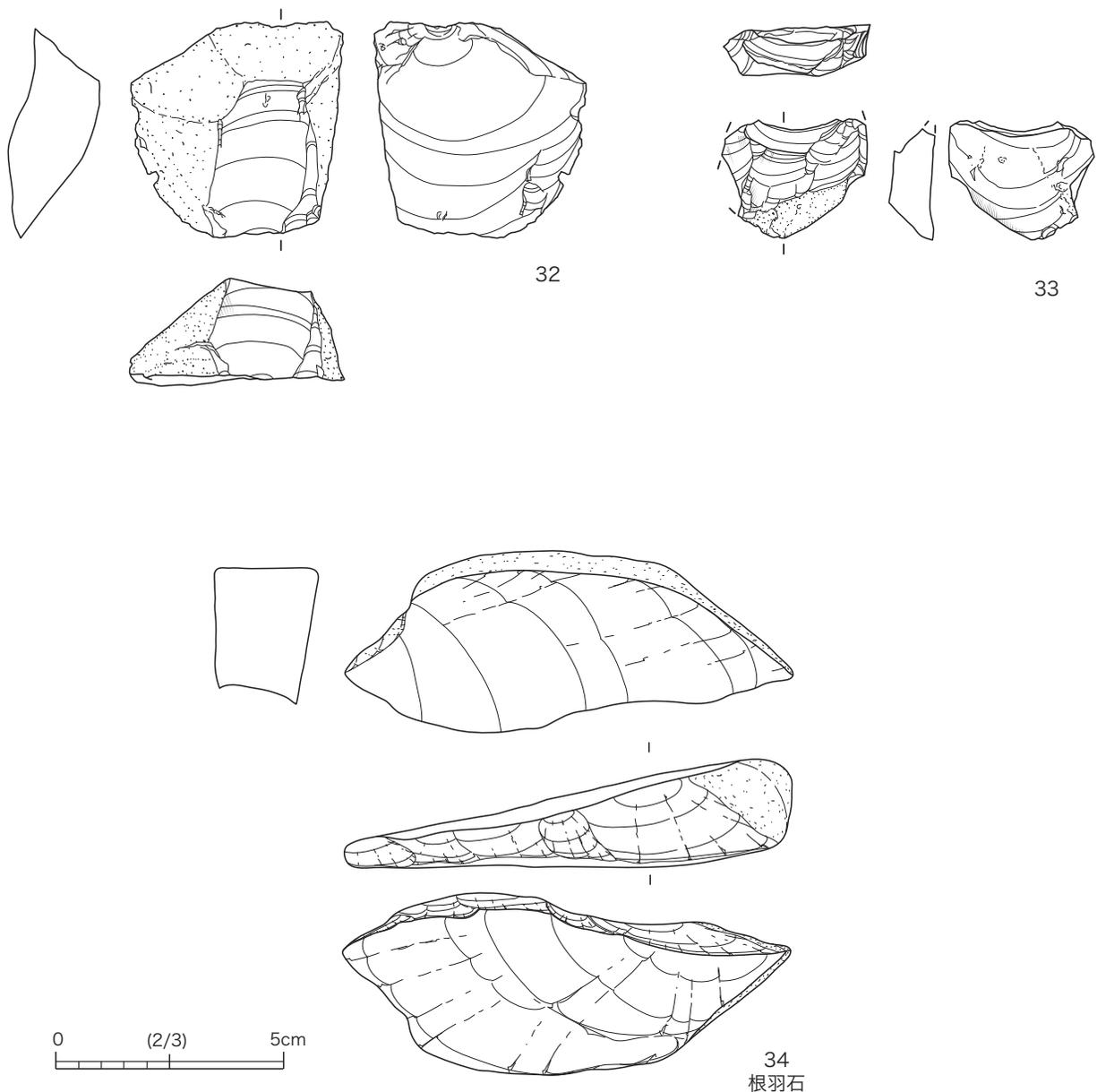


図7 市場口遺跡出土石器5 (注記のないものは黒曜石)

た6点の石器のなかの1点と同じ石器と思われる(豊根村1991、p.19、図1-2の②)。茶臼山遺跡出土石器の再報告を行った鈴木忠司氏の報告(鈴木1998)でもこの記載を受けて鈴木氏らによる実測図が掲載されている。しかしながら鈴木氏報告でも指摘されているように、茶臼山遺跡の最初の報文である『北設楽郡誌』の写真にはなく、少なくとも鈴木氏らの調査が行われた1984年以来、設楽町立奥三河郷土館で市場口遺跡出土品として展示され、保管されている。今回、『北設楽郡史』所収の市場口遺跡出土石器一覧表とこの石器を含めたすべての石器

との対応を確認することができ、このナイフ形石器を市場口遺跡出土資料であると判断した。

2 彫器 縦長剥片の打面側を下に置いたとき、正面左側縁に上から2条、下から1条の彫刀面状の剥離痕が観察できる。先端に調整が加えられている。緑灰色のチャート製。

3~6 スクレイパー 4点をスクレイパーとした。刃部が直線状のもの、内湾するものがある。いずれも調整はラフである。3は幅広剥片の一端に直線的に調整が加えられている。黒曜石製。4は縦長剥片の正面右側縁の中央に細かな調整が加えられている。末端に原礫面が残

表 1 市場口遺跡出土石器観察表

番号	出土経緯	器種	石材	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	重さ (g)	詳細所見	北設楽郡史 掲載番号	北設楽郡史 掲載器種名
1	発掘調査	ナイフ形石器	黒曜石	32.2	16.4	5.9	2.1	縦長剥片の先端側を裁ち切るように急角度の調整を加えたナイフ形石器。小さな打面。コーンが顕著に形成されている。	8	木葉形尖頭器
2	発掘調査	彫器	チャート	47.8	33.3	8.6	9.2	左側縁に彫刀面状の剥離。	16	搔器
3	地表調査	スクレイパー	黒曜石	19.4	26.7	4.7	2.2	横長剥片。直刃。	A7	剥片
4	地表採集	スクレイパー	チャート	32.5	22.8	8.6	4.3	横長剥片。直刃。	A8	剥片
5	発掘調査	スクレイパー	黒曜石	22.6	24.3	8.6	3.1	寸詰まりの剥片。凹刃。広い打面。	10	剥片
6	発掘調査	スクレイパー	黒曜石	36.4	31.8	9.3	6.3	縦長剥片。凹刃。小さな打面。コーン形成。	7	三角形剥片
7	発掘調査	剥片	黒曜石	25.1	17.6	6.1	2.3	縦長剥片。小さな打面。	21	剥片
8	地表採集	剥片	黒曜石	23.9	15.9	5.7	1.9	縦長剥片。原礫面あり。広い打面。	A9	剥片
9	発掘調査	石核	黒曜石	26.5	14.9	6.1	2.0	原礫面ある剥片素材の石核。小型の縦長剥片を剥取。	18	剥片
10	地表採集	石核	黒曜石	37.9	45.3	28.9	47.2	礫に1枚の剥離痕を残す石核。打面も原礫面。	A1	石核
11	発掘調査	剥片	黒曜石	17.6	18.9	5.6	0.9	やや寸詰まりの縦長剥片。打面は原礫面。	24	剥片
12	発掘調査	剥片	黒曜石	37.0	14.8	7.9	2.7	縦長剥片。原礫面あり。打面が破碎されている。	17	角形石刃
13	発掘調査	剥片	黒曜石	(13.5)	14.1	3.9	0.6	縦長剥片。原礫面あり。頭部・端部欠損。	22	剥片
14	発掘調査	剥片	黒曜石	18.5	9.8	3.7	0.5	小型の縦長剥片。上半部欠損。	5	剥片
15	発掘調査	剥片	黒曜石	(20.0)	7.3	3.0	0.3	小型の縦長剥片。頭部欠損。	4	剥片
16	発掘調査	剥片	黒曜石	17.3	22.0	7.9	2.8	幅広剥片。打点残存。	23	剥片
17	発掘調査	剥片	黒曜石	40.6	41.0	7.4	10.8	大型の幅広剥片。	11	剥片
18	地表採集	剥片	黒曜石	(42.2)	23.9	10.0	7.1	正面の剥離面はすべて原礫面か。	A4	長形木葉形尖頭器
19	発掘調査	剥片	黒曜石	12.2	14.7	3.0	0.5		15	剥片
20	発掘調査	剥片	黒曜石	15.9	9.5	4.5	0.6	小型の剥片。	13	剥片
21	発掘調査	碎片	黒曜石	5.3	10.5	6.7	0.4		9	剥片
22	地表採集	剥片	黒曜石	47.2	42.3	15.7	22.0	石核調整剥片。打面、端部、両側面とも原礫面。	A5	剥片
23	発掘調査	剥片	黒曜石	64.4	49.6	23.3	66.6	石核調整剥片。原礫面あり。	1	楕円形搔器
24	地表採集	剥片	黒曜石	45.1	57.9	25.0	64.5	石核調整剥片。背面の求心的な剥離痕は自然面と思われる。原礫を調整した最初の剥片か。	A3	球形の四半分
25	地表採集	剥片	黒曜石	49.1	50.8	19.0	50.5	原礫を調整した最初の剥片か。	A2	円形搔器
26	地表採集	石核	黒曜石	17.7	18.1	3.4	2.0	原礫面ある剥片素材の石核。小型の縦長剥片を剥取。	A6	剥片
27	発掘調査	石核	黒曜石	53.4	35.1	17.5	4.3	長方形の角礫素材。原礫面を打面として縦長剥片剥取。	14	長方形ナイフ形
28	発掘調査	石核	黒曜石	49.0	40.8	40.7	63.0	先すばみの角礫素材。原礫面を打面として縦長剥片および幅広剥片を剥取。	6	三角形尖頭器
29	発掘調査	石核	黒曜石	39.8	54.7	16.4	33.6	28と同様だが、90度打面転位をして幅広剥片剥取。	3	楕円形搔器
30	発掘調査	石核	黒曜石	47.1	43.2	18.6	28.0	打面転位をしながら縦長剥片、幅広剥片を剥取した礫素材の石核。	12	三角形尖頭器
31	発掘調査	石核	黒曜石	50.0	49.7	21.4	52.0	礫に1枚の剥離痕を残す石核。打面も原礫面。	2	角丸方形搔器
32	発掘調査	剥片	黒曜石	46.1	45.0	22.9	42.8	石核調整剥片	19	三角形搔器
33	発掘調査	石核	黒曜石	26.0	32.4	10.3	9.0	原礫面あり。?	20	剥片
34	発掘調査	石核	根羽石	39.7	98.5	23.7	90.8		25	木葉形尖頭器

されている。緑灰色のチャート製。2の彫器と同じ石材と思われる。5は幅広剥片の側縁に抉りを入れるように粗い調整が加えられている。打面は原礫面である。黒曜石製。6は扇状を呈する剥片の側縁に抉りを入れるように粗い調整が加えられている。黒曜石製。

7・8 縦長剥片 7はやや寸詰まりの縦長剥片。1のナイフ形石器の素材に近い形状を示している。黒曜石製。8もやや寸詰まりの縦長剥片であるが、正面の右半分は原礫面である。打面も原礫面である。黒曜石製。

9 石核 正面右側および側面に見える剥離がこの石器の最終剥離面である。小型の縦長剥片を小口から剥取する剥片素材の石核とする。黒曜石製。

10 石核 正面に見える1枚の剥離面のほかはすべて原礫面である。黒曜石製。

11～25、32 剥片 小型で不定形な剥片(11・16・19・20・21)、縦長剥片(12)、細

石刃様の縦長剥片(14・15)、中型の幅広剥片(17)、中型の縦長剥片(22)、大型で原礫面を多く残す剥片(23～25)がある。縦長の23と幅広厚手の24・25・32とがある。32には縦長の剥離痕が残されている。原石から最初に剥離されたと思われる。いずれも黒曜石製。

25～31、33・34 石核 高さ・幅・奥行きとも5cm内外の角礫あるいは亜角礫の原礫面を打面として1枚ないし2～3枚の剥離面を残すものが多い。一方向から剥離が進められ、幅広剥片を剥離したもの(25・31)、9同様の細石刃様の小型縦長剥片を小口から剥離したもの(26)、縦長剥片を剥離し方柱形になっているもの(27)、直方体の原石の一面から縦長剥片および幅広剥片を剥離しているもの(28)、同様に一面から剥離が進められ、途中で90度打面が転位されて小型の幅広剥片を剥離しているもの(29)、表裏両面から打面を90度転位しながら剥片剥離を行っているもの(30)、33は

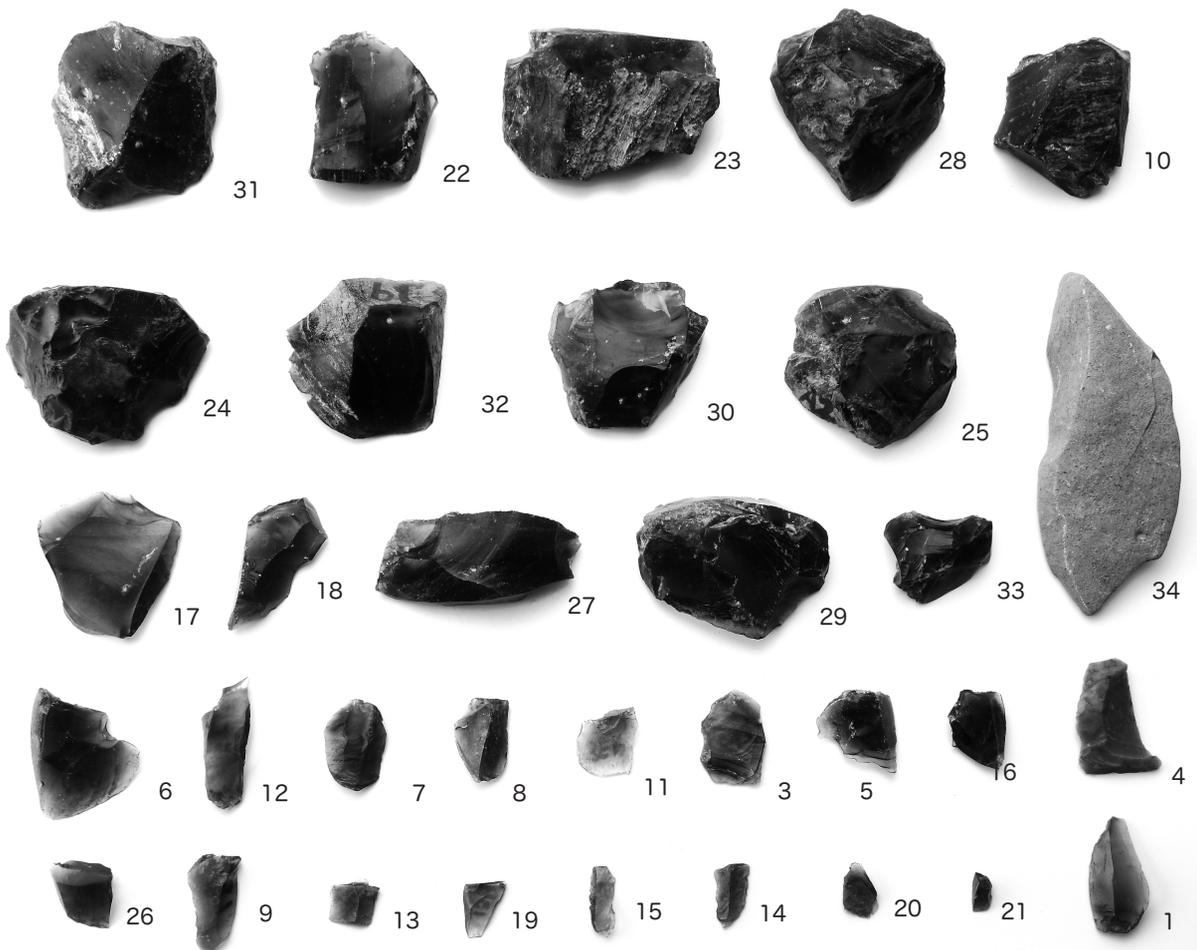


写真2 市場口遺跡出土石器 集合写真

観察できる剥離面がいずれも凹面であるので石核としたものである。いずれも黒曜石製である。34は板状の大型剥片の小口に数枚の剥離痕が観察できるので石核とした。根羽石製。根羽石製の石器は本資料だけである。(川合 剛)

4. 石器製作技術について

市場口遺跡では34点の石器が確認されている。うち2点のチャート、1点の根羽石の資料を除く31点が黒曜石製であり、愛知県内では数少ない黒曜石を主石材とする遺跡である。黒曜石製の資料を中心に当遺跡の石器製作技術について検討する。

(1) 石核

I類 高さ・幅・奥行とも5cm内外の角礫・亜角礫を素材とし、素材の原礫面を打面として、1ないし2～3枚の剥離面を残すものが多い。素材の一面だけを作業面として剥片剥離を行うものが多く見られる(10・25・28・29・31)。29では90度打面転位をして2～3枚の剥離がなされている。打面転位を行っている29を含めて、打面はいずれも原礫面である。

30では表裏両面で剥片剥離が行われ、表面では一方向から、裏面では表面での剥離方向に対して90度ほど打面を転位し、一方向から剥片剥離を行っている。表面側の打面は原礫面、

裏面側の打面は単剥離面である。

27は石核の側面まで剥離作業が進んで方柱形を呈している。打面は原礫面である。

II類 小型でやや厚手の剥片を素材とし、その小口から14・15のような細石刃様の小型の縦長剥片を作出する石核である(9・26)。いずれも小口面が最終剥離面であることおよび剥離面の方向、14・15の存在などから石核と判断したが、切断面である可能性を否定することはできない。

(2) 剥片

I類 (23・24)

大型剥片で、背面がほとんど礫面に覆われている。剥片剥離作業の最初の工程で作出された剥片と推定される。石核の法量にも近いことから、石核の素材とされた可能性もある。

II類 (6の素材・17・22)

中型の剥片で、側面や末端部に礫面を残すが、背面には剥離面が多い。剥片剥離作業の最終工程で剥離された剥片と推定される。石核I類の最終剥離面に多い剥片剥離痕の法量に近いことから、この一群が目的剥片と推定される。

III類 (1の素材・3の素材・5の素材・7・8・11・12・16)

小型の剥片で、縦長剥片(1の素材・7・8・12)と幅広の不定形剥片(3の素材・5の素材・11・12・16)とがある。

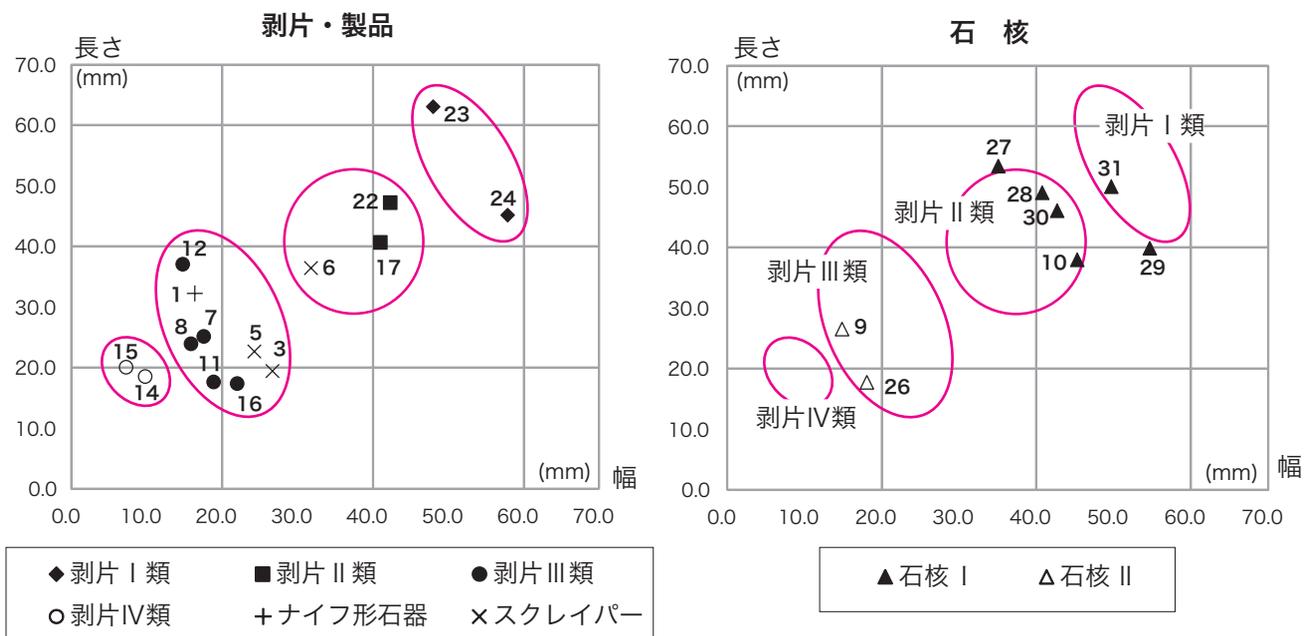


図8 市場口遺跡出土石器 器種・法量との関係

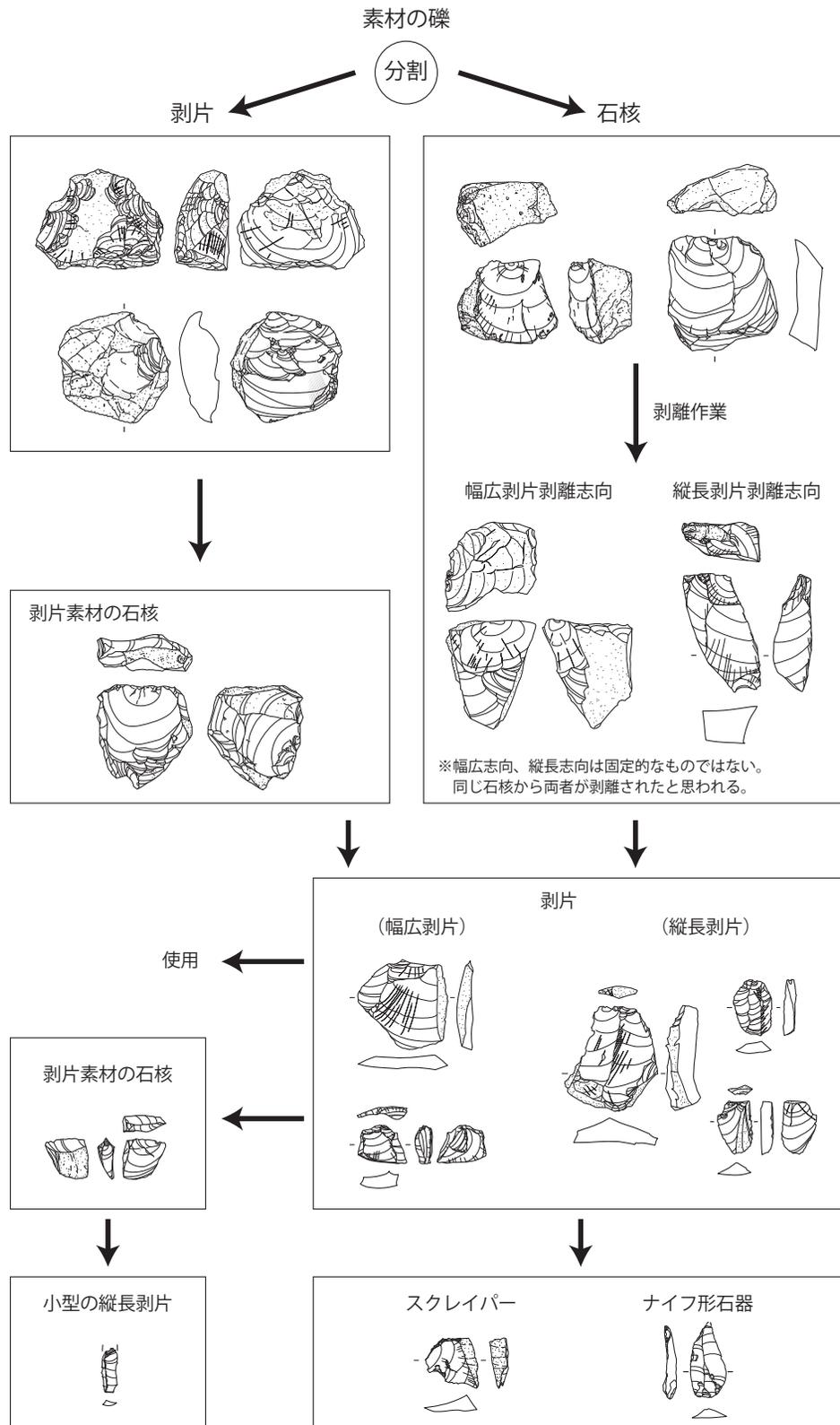


図9 市場口遺跡出土石器からみる剥片剥離工程模式図

これらの剥片には、背面の一部に礫面を残すもの（5の素材・8・11・12）と残さないもの（1の素材・3の素材・7・16）がそれぞれ含まれていることから、剥片剥離作業の各段階で作出されたと考えられる。

また、石核 25・27・29 には小型の不定形剥片が剥離された痕跡がみられ、石核 27・28 や剥片 2・22・23 の背面、石核調整剥片 32 には縦長剥片を剥離した痕跡もみられることから、両剥片は一連の剥片剥離工程から剥離されたものであろう。

IV類（14・15）

細石刃様の剥片である。

（3）まとめ

以上の分析から本遺跡の黒曜石石器群の石器製作は以下のような一連の作業工程の系列にまとめることができる。すなわち、

①角礫、亜角礫もしくは大型剥片を石核の素材とする。

②石核整形はほとんど行わず、打面転位もあまり行わない。

③作業面を石核の周囲に展開することはほとんどない。

④剥片剥離作業の中で多様な剥片を作出するが、最終的には中型の幅広剥片を作出しているものが多い。

⑤小型で寸詰まりの縦長剥片はナイフ形石器の素材として、そのほかの剥片はスクレイパー

の素材として用いられている。

⑥作出された小型剥片を素材として、細石刃用の縦長剥片を剥離している。

分析対象資料が 31 点と少なく、十分に説得力のある分析とは必ずしも言えない。現状で提示できる本遺跡における石器製作技術に関する作業仮説として提示しておきたい。

（平井義敏・川合 剛）

5. 黒曜石の蛍光 X 線分析について

愛知県埋蔵文化財センターには、堀場製作所製 XGT-5200 という蛍光 X 線分析装置が導入されている。この機械の最大の特徴は、真空を引かずに測定することから、試料室が大きく、非破壊で測定しなくてはならない考古遺物に適していることである。一方、真空にしない測定のため、Na（ナトリウム）より軽い元素は測定できない。また Na や Mg（マグネシウム）、Al（アルミニウム）などの軽元素についても、ある程度以上の濃度が含まれていないと、まともな結果が得られない。そのような特性を持つ機器であることから、これまで黒曜石の分析は行なわなかった。しかし、今回分析の機会を得たことと、当センター内に先行分析された参考試料が所蔵されていたことから、当センターの分析装置での黒曜石分析を試みた。

（1）従来の黒曜石（考古遺物）の研究について

表 2 各研究者ごとの黒曜石の分析方法の一例

分析者	分析機器	測定条件	結果処理
井上巖	日本電子 JSX-3200 (エネルギー分散型 蛍光 X 線分析装置)	真空 Rh 管 30kV 200S	FP 法 (Si, Ti, Al, Fe, Mn, Mg, Ca, Na, K, P, Rb, Sr, Y, Zr) の定量 (酸化物) SiO ₂ -Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ -TiO ₂ K ₂ O-CaO 相関図 Rb-Sr の積分強度の相関図
望月明彦 藤根 久	セイコーインスツルメン ツ卓上型蛍光 XSEA-2110L (エネルギー分散型 蛍光 X 線分析装置)	真空 Si(Li) 半導体検出器 50kV 240S 照射径 10mm	FP 法 (Si, Ti, Al, Fe, Mn, Ca, K, Rb, Sr, Y, Zr) の定量 (酸化物) 指標として以下の係数を算出 Sum=Rb+Sr+Y+Zr Rb 分率 = Rb/Sum Sr 分率 = Sr/Sum Zr 分率 = Zr/Sum Mn*100/Fe 相関図 Rb 分率 - Mn/Fe マハラノビス距離計算
藁科哲男	エネルギー分散型 蛍光 X 線分析装置		定量 (Si, Ti, Fe, Mn, Ca, K, Fe, Rb, Sr, Y, Zr, Nb) 指標 K/Ca, Ti/Ca, Mn/Sr, Fe/Sr, Rb/Sr, Y/Sr, Zr/Sr, Nb/Sr マハラノビス距離計算にて産地推定

黒曜石の分析は、明治大学黒曜石センターや藁科哲男、(株)第四紀地質研究所、(株)パレオ・ラボ等多くの研究者や分析会社が行なっている(表2)。これらの分析で共通しているのは、いずれも真空状態で測定する蛍光X線分析装置(EDX)を用いて全岩の化学組成値を求めていることである。また試料は非破壊で、石器表面を測定するものであることも共通している。各研究者毎で異なるのは、測定条件と産地推定のための指数である。この指数は、それぞれの方法によって各産地推定地のサンプルを測定した結果から導き出されたものである。それぞれ指数の算出方法は異なるが、いずれの指数においても、RbやStのような微量成分が関わっている。

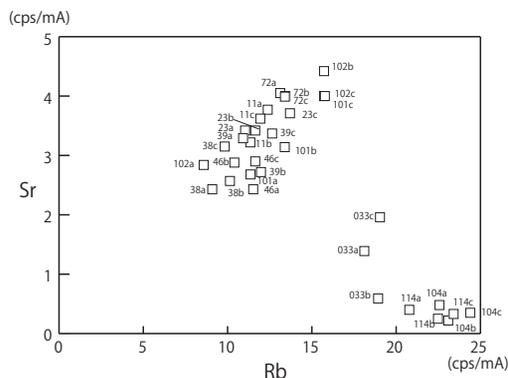


図10 蛍光X線分析による西牧野遺跡出土黒曜石のRb-St成分散布図

表3 西牧野遺跡出土石器 蛍光X線分析結果一覧(電圧50kv・時間500s)

資料(試料)番号	石材/器種	分析No.	Rb	Sr
102	黒曜石 石核	102a	8.58	2.84
		102b	15.72	4.42
		102c	15.72	4.00
104	黒曜石 石核	104a	23.09	0.22
		104b	22.57	0.48
		104c	24.40	0.35
114	黒曜石 石核	114a	20.78	0.40
		114b	22.48	0.25
		114c	23.41	0.33
72	黒曜石 スクレイパー	072a	13.12	4.05
		072b	13.43	4.00
		072c	13.40	3.99
101	黒曜石 スクレイパー	101a	11.36	2.68
		101b	13.39	3.14
		101c	15.77	4.00
11	黒曜石 ナイフ形石器	011a	12.38	3.77
		011b	11.35	3.22
		011c	11.94	3.62

(2) 今回の分析について

今回の分析においては、前述のとおり当センターの分析装置が大気中で測定するものであることから、従来の黒曜石の分析結果を踏襲することはできない。先行研究を参照し、同一の指数に基づく相関図を利用して産地推定を行うならば、少なくとも測定条件は同一にしなければならない。前述のとおり当センターの分析装置は大気中で測定する仕組みになっていることから、先行事例を踏襲することができない。そこでまず、すでに先行研究で産地推定がなされた試料を当センターの分析装置で測定し、その結果の有用性について確認を行なった。

(3) 有用性の確認作業について

確認作業に用いた試料は、平成22年度に当センターが、平成23年度に愛知県教育委員会愛知県埋蔵文化財調査センターがそれぞれ発掘調査を行なった西牧野遺跡(岡崎市)の黒曜石である。これは西牧野遺跡の報告書作成にあたり、322個の黒曜石の産地推定を井上(2013)に依頼したものである。322個のうち、241個が和田峠系-2(和田峠系-2?を含む)、41個が和田峠系-1(和田峠系-1?を含む)、40個が原産地不明とされた。このうち、和田峠系-2および和田峠系-2?とされたものから6点、

資料(試料)番号	石材/器種	分析No.	Rb	Sr
33	黒曜石 ナイフ形石器	033a	18.11	1.39
		033b	18.93	0.59
		033c	19.04	1.96
39	黒曜石 ナイフ形石器	039a	10.92	3.29
		039b	11.98	2.72
		039c	12.64	3.37
46	黒曜石 ナイフ形石器	046a	11.52	2.43
		046b	10.40	2.88
		046c	11.64	2.90
23	黒曜石 ナイフ形石器?	023a	11.04	3.42
		023b	11.64	3.42
		023c	13.70	3.71
39	黒曜石 剥片	038a	9.09	2.43
		038b	10.14	2.57
		038c	9.83	3.15

和田峠系-1 および和田峠系-1? とされたものから3点、弱被熱Kタイプから2点を抽出した。

測定機器は(株)堀場製作所製XGT-5200、X線管電圧50kV、測定時間500秒、照射径100 μ m、雰囲気は大気。測定箇所は、1試料3カ所とした。

測定結果から、FP法によって算出されたRbとStの強度(cps/mA)の値を用い、Rb-St相関図を作成した(図10・表3)。その結果、井上の分類(井上2013)をほぼ反映したものとなった。

(4) 市場口遺跡の黒曜石について

市場口遺跡の黒曜石試料は、31点である。それぞれ3点の測定点において、前述の測定条件で測定を行なった(表4)。測定結果から、前述同様にRbとStの強度を元にRb-St相関図をした(図11)。その結果、全ての試料がほぼ同一の分布域に収まり、ほぼ同一の産地である可

能性が推測される。原産地については、オリジナルの原産地サンプルを測定していないことから特定することはできない。が、確認作業で測定した試料の和田峠系-2とされたものと同一の分布域に重なる。和田峠系-2は、長野県の和田峠付近の男女倉5~7地区と星ヶ塔地区から採取された黒曜石である。

(5) 今後の課題

今回の分析から、当センターの分析機器を用いて黒曜石の産地推定が可能かもしれないという感触を得た。今後は、測定試料数の増加と原石試料の測定をすすめなければならない。黒曜石については、長井他が和田峠周辺の火山岩類の分布および岩石学的な分析結果をまとめている(長井他2016)。岩石学的な分析結果には、K-Ar年代測定による噴出時期、ガラスビート法による全岩化学組成値も含まれている。Ba-Rb相関図によると溶岩ごとに偏りが見られる。また、向井(向井2001・向井2016など)は、

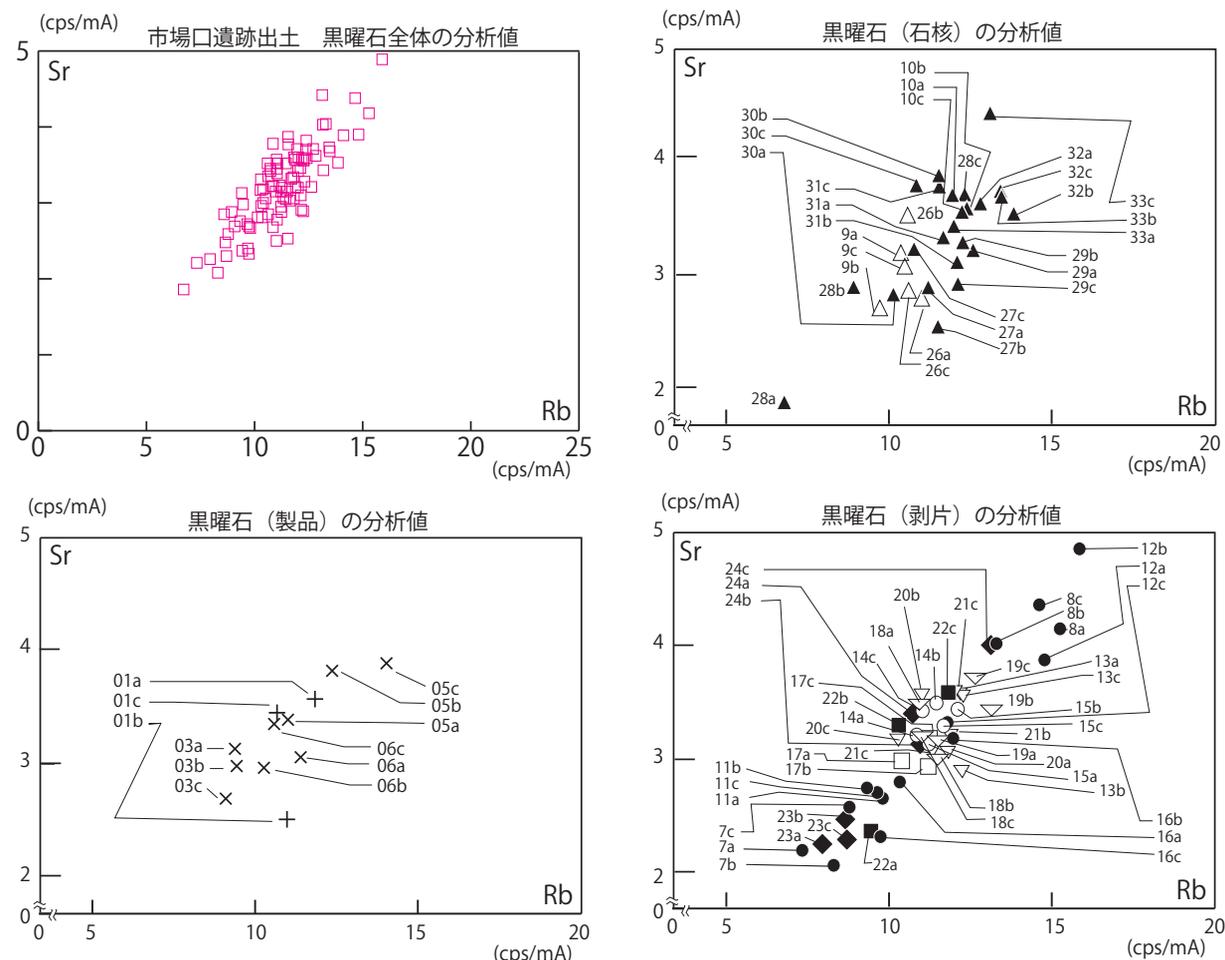


図11 蛍光X線分析による市場口遺跡出土黒曜石のRb-St成分散布図

表 4 市場口遺跡出土石器 蛍光 X 線分析結果一覧 (電圧 50kv・時間 500s)

資料 (試料) 番号	石材	分析 No.	Rb	Sr
No.01	黒曜石	01a	11.87	3.57
		01b	11.01	2.50
		01c	10.72	3.45
No.03	黒曜石	03a	9.47	2.98
		03b	9.41	3.13
		03c	9.08	2.69
No.05	黒曜石	05a	11.04	3.39
		05b	12.39	3.82
		05c	14.11	3.89
No.06	黒曜石	06a	11.44	3.05
		06b	10.31	2.96
		06c	10.63	3.35
No.07	黒曜石	07a	7.33	2.21
		07b	8.30	2.08
		07c	8.78	2.59
No.08	黒曜石	08a	15.29	4.18
		08b	13.30	4.04
		08c	14.65	4.38
No.09	黒曜石	09a	10.39	3.18
		09b	9.74	2.69
		09c	10.51	3.06
No.10	黒曜石	10a	11.97	3.71
		10b	12.42	3.59
		10c	12.27	3.56
No.11	黒曜石	11a	9.80	2.67
		11b	9.33	2.76
		11c	9.66	2.72
No.12	黒曜石	12a	14.81	3.90
		12b	15.90	4.89
		12c	11.80	3.34
No.13	黒曜石	13a	12.19	3.58
		13b	12.25	2.89
		13c	12.28	3.56
No.14	黒曜石	14a	11.46	3.52
		14b	11.02	3.45
		14c	10.87	3.22
No.15	黒曜石	15a	11.23	3.15
		15b	12.12	3.46
		15c	11.71	3.32
No.16	黒曜石	16a	10.34	2.81
		16b	12.01	3.20
		16c	9.74	2.33
No.17	黒曜石	17a	10.40	3.00
		17b	11.22	2.95
		17c	11.26	3.20
No.18	黒曜石	18a	11.06	3.52
		18b	11.63	3.03
		18c	11.15	3.23
No.19	黒曜石	19a	11.51	3.15
		19b	13.18	3.43
		19c	12.71	3.71

資料 (試料) 番号	石材	分析 No.	Rb	Sr
No.20	黒曜石	20a	11.82	3.06
		20b	11.02	3.57
		20c	10.27	3.17
No.21	黒曜石	21a	11.90	3.21
		21b	11.33	3.07
		21c	12.03	3.60
No.22	黒曜石	22a	9.43	2.37
		22b	10.29	3.31
		22c	11.82	3.60
No.23	黒曜石	23a	7.94	2.26
		23b	8.65	2.48
		23c	8.70	2.30
No.24	黒曜石	24a	10.74	3.42
		24b	10.97	3.15
		24c	13.16	4.03
No.25	黒曜石	25a	10.85	2.68
		25b	9.69	2.40
		25c	8.59	2.85
No.26	黒曜石	26a	11.04	2.78
		26b	10.60	3.52
		26c	10.63	2.85
No.27	黒曜石	27a	11.24	2.88
		27b	11.54	2.53
		27c	10.80	3.22
No.28	黒曜石	28a	6.72	1.86
		28b	8.94	2.88
		28c	12.37	3.70
No.29	黒曜石	29a	12.63	3.21
		29b	12.31	3.28
		29c	12.16	2.91
No.30	黒曜石	30a	10.14	2.81
		30b	11.55	3.87
		30c	10.85	3.78
No.31	黒曜石	31a	11.71	3.32
		31b	12.14	3.10
		31c	11.56	3.77
No.32	黒曜石	32a	12.83	3.62
		32b	13.86	3.53
		32c	13.45	3.73
No.33	黒曜石	33a	12.01	3.42
		33b	13.48	3.68
		33c	13.13	4.42

資料 (試料) 番号	石材	分析 No.	Rb	Sr
No.04	チャート	04a	1.71	2.02
		04b	1.64	1.98
		04c	1.61	1.63
No.34	根羽石	34a	2.00	20.57
		34b	2.25	15.27
		34c	2.40	23.83

北海道をはじめとして各地の黒曜石の地質的な考察と分析を行なっている。採取地点の記載だけでなく、採取された礫が岩体から直接に供給されたものなのか、堆積層中の礫として存在していたものかも考察がなされている。必要に応じてK-Ar年代測定を行っている。その結果、供給岩体が存在していないものがあったり、年代測定値が明らかに異なる黒曜石が近傍に存在していることなどが報告されている。このような岩石学的な基礎データは、黒曜石の分析結果を扱う際に大変重要な資料となる。今後黒曜石の分析を進めるにあたり、考古学と地質学の基本データに注意して行く必要がある。(堀木真美子)

6. おわりに

本稿では、以前からその存在は知られていたものの、詳細は未報告となっていた、市場口遺跡出土石器について、報告と考察を行った。この報告にもあるように、本遺跡出土石器群の主要石材は圧倒的多数の黒曜石で、その重量は合計532.6gにのぼる。この事例自体、チャートおよび凝灰岩・溶結凝灰岩などを主体とする尾張・三河地域の後期旧石器時代石器群の中において、やはり極めて異質な資料群といえる。

最後に、近年の後期旧石器時代資料群の調査事例の中で、豊田市水入遺跡と、岡崎市西牧野遺跡の黒曜石製資料の法量についても、参考として提示しておく(図12)。市場口遺跡で確認された、大型剥片に相当する製品および剥片石核類の存在が確認できないことは、一目瞭然となっている。当時の市場口遺跡でのヒトの活動において、原産地の信州地域との関係がより緊密であったと想定することができるかもしれない。(川添和暁)

本稿を草するに際し、以下の方々からのご教示・ご配慮を賜った。ここに感謝の意を表する次第である。

石井峻人・神取龍生・齊藤基生・白石浩之・高橋三郎
設楽町教育委員会・設楽町立奥三河郷土館

参考文献

- 井上巖 2013「西牧野遺跡黒曜石原産地分析」『西牧野遺跡』95～100頁 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第174集
- 清水正明・神取龍生 2016「設楽町東納庫坂下遺跡採集の有舌尖頭器」『三河考古』26.1～9頁 三河考古談話会
- 鈴木忠司 1998「茶白山 愛知県最初の岩宿時代の調査」『野帳の会』考古学論集—久永春男先生頌寿記念— 1～18頁 久永春男先生頌寿記念論集刊行会
- (株)第四紀 地質研究所 2015「黒曜石原産地の蛍光X線分析」『石座神社遺跡』136～140頁 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第189集
- 藤根久 2003「愛知県猫島遺跡出土黒曜石産地推定結果」『猫島遺跡』178～181頁 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第107集
- 長井雅史・杉原重夫 2016「広原湿原地域の地形と火山地質・長野県中部高地における先史時代人類史」『広原遺跡群第1次～第3次調査報告書』5～22頁 明治大学黒曜石研究センター資料・報告集1
- 向井正幸 2013「長野県から産出する黒曜石ガラスの化学組成」『旭川市博物館科学館研究報告』Vol5 1～16頁

報告書など

- 鈴木富美夫・岡田松三郎ほか 1968『北設楽郡史 原始—中世』北設楽郡史編集委員会
- 永井邦仁編 2005『水入遺跡』愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第108集
- 成瀬友弘編 2013『西牧野遺跡(2010年度調査)』愛知県埋蔵文化財調査センター調査報告書第1集
- 酒井俊彦編 2013『西牧野遺跡』愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第174集
- 豊根村 1991『豊根村誌 資料編1』豊根村

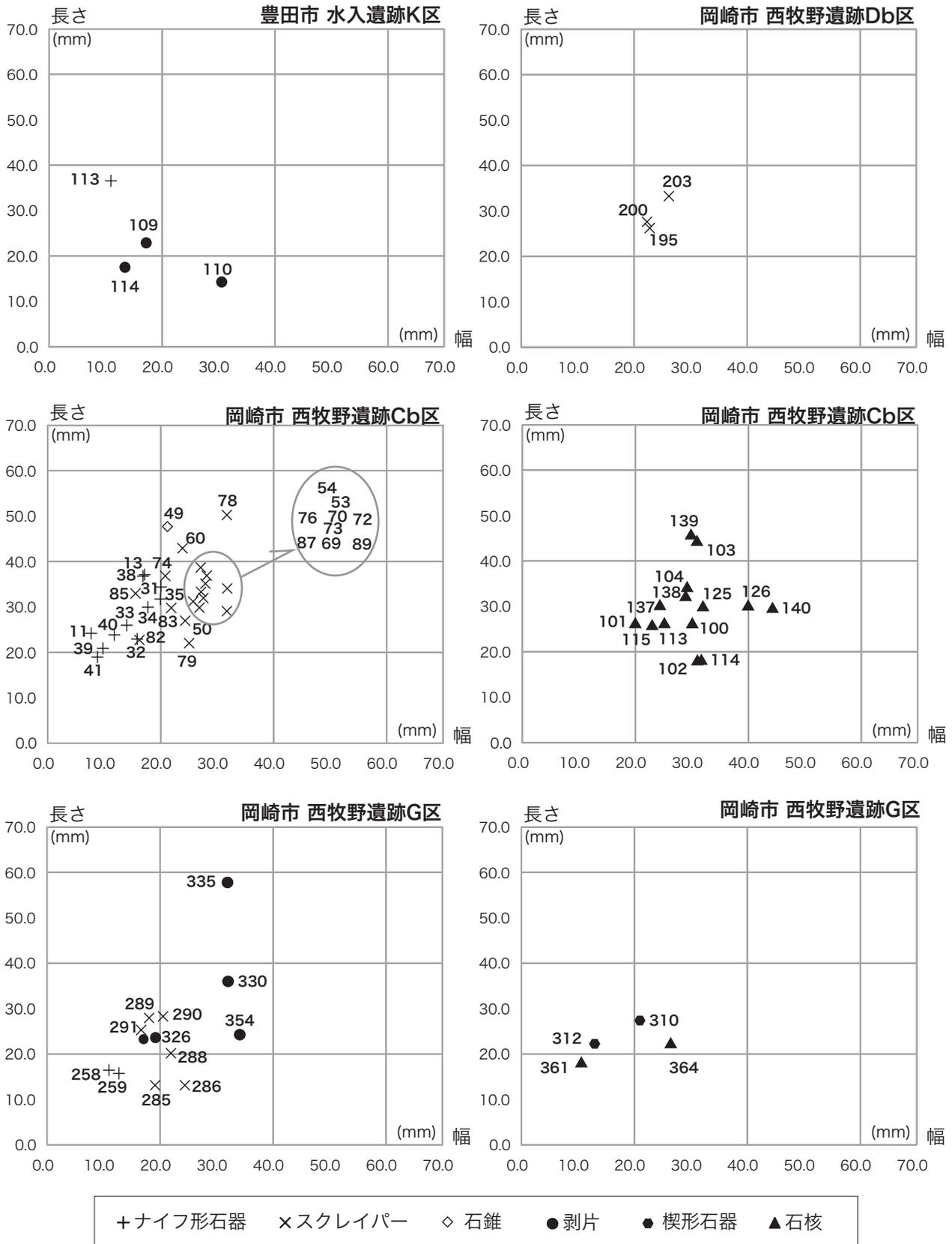


図 12 豊田市水入遺跡および岡崎市西牧野遺跡出土石器（黒曜石）法量散布図（図化報告資料分のみ）
【永井編 2005・酒井編 2013・成瀬編 2013 より、番号は各報告資料番号を示す。】