

「頭無遺跡・柳久保遺跡の縄文石器図化作業」

前橋市教育委員会文化財保護課

付編1 頭無遺跡・柳久保遺跡出土の石鏃について

大工原 豊（國學院大學）

付編2 前橋市内遺跡出土黒曜石資料の産地分析について

建石 徹(文化庁)

大工原豊（國學院大學）

二宮修治（東京学芸大学）

書名 年報第44集・平成25年度文化財調査報告書
発行日 平成26年7月1日
発行者 前橋市教育委員会事務局文化財保護課

頭無遺跡・柳久保遺跡の縄文石器図化作業

1 はじめに

平成 25 年度の資料整備事業で未整理であった頭無遺跡と柳久保遺跡の縄文時代包含層出土の石器 466 点を図化したので、実測図および観察表を掲載する。

なお、「頭無遺跡・柳久保遺跡出土の石鏃について」大工原豊氏（國學院大學）、「前橋市内遺跡出土黒曜石資料の産地分析について」建石徹氏（文化庁）・大工原豊氏・二宮修二氏（東京学芸大学）について玉稿をいただいたので付編に掲載をさせていただいた。

柳久保遺跡群は前橋市鶴が谷町に所在する 20ha におよぶ城南住宅団地造成に先立って、昭和 57 年度から昭和 62 年度の 6 年間にわたって発掘調査された遺跡で調査面積 141,387 m²を測る。柳久保遺跡群は、下鶴谷遺跡、柳久保遺跡、諏訪遺跡、中鶴谷遺跡、頭無遺跡、柳久保水田址遺跡の 6 遺跡で構成される。

今回報告する縄文時代の石器は前橋市鶴が谷町 40-8 ほかに所在する頭無遺跡と前橋市鶴が谷町 22-12 ほかに所在する柳久保遺跡から出土したものであり、既刊の『柳久保遺跡群Ⅷ（1988）』に掲載できなかった資料である。

基本的には『柳久保遺跡群Ⅷ』に掲載したものは収録していないが、一部重複して掲載したものもある。

柳久保遺跡群の調査は、昭和 57 年度末に分布調査の実施、昭和 58 年度に現況図の作成・平面座標杭と水準杭の設置、昭和 59 年度に幹線道路と宮川河川改修部分の発掘調査と全域の試掘調査を行った。本格的な発掘調査は、昭和 60 年度から昭和 62 年度まで 3 カ年にわたって実施された。

これら調査成果の詳細は『柳久保遺跡群Ⅰ～Ⅷ』発掘調査報告書（1985～1988）に譲るとして、ここでは簡潔に遺跡毎の成果を観て行きたい。

(1)…下鶴谷遺跡 旧石器時代の遺物、縄文・奈良時代の遺構・遺物がまとまって検出された。この中で縄文時代草創期の撚糸文土器群や復元された大型の鵜ヶ島台式土器深鉢は特筆されるものである。『柳久保遺跡群Ⅳ（1987）』、『柳久保遺跡群Ⅴ（1988）』に収録。

(2)…柳久保遺跡 旧石器～奈良時代の遺構・遺物が多量に発見された。台地全面に及ぶ調査から古墳時代～奈良時代の住居跡が 53 軒検出された。4 世紀後半 10 軒、5 世紀中葉 15 軒、6 世紀後半

5 軒、8 世紀前半 23 軒と建物跡 25 棟が検出できた。台地全面におよぶ調査で四時期にわたる集落変遷が解明された。このほかに縄文早期沈線文土器や早期末葉の条痕文土器群もまとまって検出された。『柳久保遺跡群Ⅰ（1985）』、『柳久保遺跡群Ⅶ（1988）』、『柳久保遺跡群Ⅷ（1988）』に収録。

(3)…諏訪遺跡 柳久保遺跡の西に位置する諏訪遺跡からは縄文・古墳時代の遺構・遺物が散見された。この中で古墳時代の溝は前山遺跡で検出された溝と接続が考えられるものである。『柳久保遺跡群Ⅲ（1988）』に収録。

(4)…中鶴谷遺跡 縄文時代・古墳～平安時代にいたる遺構・遺物が多数検出された。特に『田部』とかかれた 20 点を超える墨書土器の発見は「上西原遺跡」との関連や本地域の律令体制を考える上で興味深いものであった。『柳久保遺跡群Ⅵ（1988）』に収録。

(5)…頭無遺跡 旧石器・縄文・古墳・平安時代の遺構・遺物が検出された。特に三時期にわたる旧石器時代の文化層が検出され、最上部の第Ⅰ文化層と呼んだ荒屋型彫器を伴う細石刃文化石器群は群馬県内で初出例であった。また、赤城山麓でも標高 300～400m 地帯に多くみられる「陥し穴」がまとまって検出されたため、赤城南麓一帯に「陥し穴」が分布することが判明した。田戸上層式や子母口式土器もまとまって出土したため縄文時代早期研究の重要な資料が発見できた。『柳久保遺跡群Ⅷ（1988）』に収録。

(6)…柳久保水田址 As-B 層下面で平安時代の埋没水田が広範囲にわたり検出できた。プラント・オパール分析結果から本遺跡における水田耕作は Hr-FA 降下以降に開始されたという結果が提出されている。また、9 世紀後半の稲作祭祀に用いられた鬼が書かれた土器や豚骨、馬歯などの一括資料は平安時代に書かれた『古語拾遺』の記載と見事に一致した。『柳久保遺跡群Ⅰ（1985）』に収録。

この他に古墳が柳久保遺跡から 4 基、中鶴谷遺跡から 1 基検出されている。いずれも 7 世紀後半のものである。

2 頭無遺跡の石器

頭無遺跡の位置については、Fig. 1・2 を参照願いたい。頭無遺跡は柳久保遺跡群内の南東部にあたる標高 109m の丘陵性台地に立地する。宮川によって開析された谷を西側に臨むこの台地は、

南西に緩傾斜を持ち、沖積地との比高4～5mを測る。発掘調査は昭和62年4月21日から10月21日までの6カ月間実施した。

頭無遺跡の12,000㎡の調査区からは旧石器時代第Ⅰ～Ⅲ文化層、縄文時代草創期～後期、古墳時代前期、平安時代前期の遺構と遺物が検出された。

旧石器時代では、第Ⅰ文化層から細石刃核・細石刃・荒屋型彫器、第Ⅱ・Ⅲ文化層からナイフ形石器や台形様石器等、総数435点の石器が出土した。

続く縄文時代では、土坑41基、集石7基、焼土跡4基、石器配置遺構2基が確認された。33基の土坑はいわゆる「陥し穴」であり、4～5基単位で群構成が認められた。

遺物は、包含層を中心に草創期撚糸文土器群、押型文土器をはじめ、多量の早期沈線文、条痕文土器群が出土した。この他に前期前半の繊維縄文、竹管文土器群、中期の勝坂式土器、加曾利E式土器のほか後期の加曾利B式土器が僅かに出土した。また、それぞれの土器群に伴う石器類も多数出土した。

この他、古墳時代の住居址1軒、平安時代の住居址1軒、土坑3基、井戸1基、粘土採掘坑1基が検出されている。

1) 包含層出土の土器

包含層から出土した縄文式土器は草創期～後期にわたる土器群であり、以下のとおりである。多次期にわたる包含層であるため、土器と石器の共伴関係は把握できていない。

Ⅱ群土器	草創期	撚糸文系土器	6点
Ⅲ群土器	早期	無文系土器	5点
Ⅴ群土器	早期	沈線文土器	1,144点
Ⅵ群土器	早期	押型文土器	149点
Ⅶ群土器	早期	条痕文土器	1,244点
Ⅷ群土器	前期	繊維縄文土器	208点
Ⅸ群土器	前期	竹管文土器	24点
Ⅹ群土器	中期	勝坂、加曾利E	145点
Ⅺ群土器	後期	加曾利B	74点

このように12,000㎡の包含層調査から出土した縄文土器の点数は分別不可能なものを含め6,348片を数えた。(Tab. 1)。包含層から出土したもののうち出土量が多いものは、Ⅴ群とⅦ群土器でⅤ群土器が1,144点(38%)、Ⅶ群土器が1,244片(41%)を占めている。

2) 包含層出土の石器

包含層から出土した石器は、総数3,501点を数える(Tab. 2)。包含層の遺物分布を通じて、各器種と土器群との関係を把握しようと試みたものがFig. 29～31である。出土した土器がⅤ群・

Ⅶ群土器である沈線文土器や条痕文土器が主体的であるため、石器の多くはそれらの土器群に伴出したものと考えられる。

器種別にみると石鏃127点、削器111点、打製石斧79点、特殊磨石24点が目立った。

石材については地元石材である黒色頁岩が圧倒的多数を占めている。チャート、黒色安山岩、黒曜石が次いで使用されている。しかし、石材は硬さや緻密さ、粘りなどからそれぞれの器種に用いたものと判断した。

第1群石材…小型利器。黒曜石や珪質頁岩

第2群石材…中型利器。黒色頁岩、黒色安山岩

第3群石材…中型鈍器。閉緑岩、石英閉緑岩

第4群石材…第二の道具。緑色片岩類

第5群石材…大型鈍器。粗粒安山岩

第1群石材…緻密な加工に適し、黒曜石や珪質頁岩など遠隔地から搬入される石材である。小型の石器として加工されることは交易石材である。

第2群石材…黒色頁岩や黒色安山岩を代表格とする県内の一般的石材。粘りを持つため中型の利器に用いられ近距離の産地のため大きい素材が提供される。

第3群石材…加工には不適のため円礫のまま利用される。目的に適う形状・大きさの素材を河床から採集し利用する。

第4群石材…点紋緑色片岩は石器時代を通じて利用される石材で、縄文時代後期以降は第二の道具に多用される。産地は多野・藤岡方面に限定される。

第5群石材…粗粒安山岩は赤城山、榛名山を形成している岩石であり、山麓では至る所にみられる。きめが粗く柔らかい石材で巨大な素材も入手可能である。石皿をはじめ磨石などに用いられる。

3) 遺物分布 (Fig. 29～31)

石鏃、打製石斧、削器…Ⅴ群・Ⅶ群土器と共通した分布域にまとまりを見せながらも、広範囲に分布する。

礫器、敲石、磨石、凹石…点数的に少ないが、Ⅴ群・Ⅶ群土器と共通した分布域にまとまりを見せながらも、広範囲に分布する。

特殊磨石…Ⅵ群土器と共通した分布であるがⅤ・Ⅶ群土器との関連も持つものである。

スタンプ形石器、三角錐形石器…点数的に少ないが、多面体磨石の分布とは違った分布域をみせている。

剥片…黒曜石剥片が南西部に集中し、チャート剥片は2カ所に著しい集中がみられたが、所属時期や製品は判明できなかった。石鏃や削器の製作跡と考えることが妥当であろう。

4) 石器の概要

今回図示したものは218点であるが、すでに『柳久保遺跡群Ⅷ（1988）』に石器配置遺構の大型打製石斧7点の実測図を掲載してあるため参照願いたい。

石鏃（Fig. 3・4）図示した点数は101点である。凹基無茎鏃63、平基無茎鏃25、平基有茎鏃8、凸基有茎鏃3、円基鏃1である。大工原氏の分析により、平基無茎鏃25点は早期中葉、凹基無茎鏃のうち珪質頁岩製は常世式、平基無茎鏃に近いものは早期中葉とされている。凹基無茎鏃には縄文後期の関東型の局部磨製石鏃3点、鏃形鏃4点が存在する。平基無茎鏃には草創期の局部磨製石鏃が存在する。

石匙（Fig. 5）10点を図示した。横形石匙6点、縦型石匙2点である。

削器（Fig. 5～7）33点を図示した。裏面に主要剥離面を大きく残す横形のものが多いが、縦形のものも出土した。

打製石斧（Fig. 7～10）37点を図示した。裏面に礫面や主要剥離面を大きく残すものが特徴的である。刃部は円刃と平刃がある。刃部は急傾斜をなす片刃タイプである。形態はナスビ状に仕上げられたものは丁寧な刃部形成がみられる。159・164・171・174などが典型例である。刃部が平刃のものが156・160・161・163・165・166である。平刃のものは円刃に比べ刃部作出が粗い。大工原豊2002によれば、礫面を大きく残した片刃形の打製石斧は早期後半に位置づけられている。このほか分銅形のもの186・188・189もには後期のものである。

スタンプ形石器（Fig. 10・11）9点出土したうち5点を図示した。

特殊磨石（Fig. 11～13）24点出土したうち19点を図示した。閃緑岩や石英閃緑岩などの楕円形の円礫の一側面に磨痕が残る石器であり、端部に敲痕がみられる。

敲石（Fig. 13）1点図示した。

石皿（Fig. 13）218は粗粒安山岩の石皿である。

3 柳久保遺跡の石器

柳久保遺跡の位置についてはFig. 2を参照されたい。本遺跡は赤城山南麓の標高110m前後の丘陵性台地に立地する。台地は舌状を呈し、沖積地との比高6～7mである。台地の規模は、南北300m、東西150m、調査面積40,000㎡を測る。調査は昭和59年度に旧石器・縄文時代の遺物と古墳～奈良時代にかけての遺構・遺物を調査した。昭和60・61年度には全面調査を展開させ、旧石器・縄文時代の遺構・遺物をはじめとして古墳～奈良時代にかけての遺構・遺物を多数した。

調査では旧石器・縄文時代、古墳・平安時代の遺物や遺構が検出された。旧石器時代の遺物は尖頭器3点と台形様石器2点が検出された。縄文時代の遺構は、土坑14基、集石5基、焼土跡3基、石器配置遺構1基、埋設土器1基であり、遺物は、草創期～後期の土器や石器類がみつかった。弥生時代は後期の土器が出土した。古墳～平安時代については多くの遺構や遺物が出土している（柳久保遺跡群Ⅶ）。

1) 包含層出土の土器

本遺跡から出土した縄文式土器は、草創期から後期にわたった。以下、縄文土器の分類結果である（Tab. 3）。

Ⅱ群土器	草創期	撚糸文系土器	415点
Ⅲ群土器	早期	無文系土器	170点
Ⅳ群土器	早期	無文繊維土器	253点
Ⅴ群土器	早期	沈線文土器	307点
Ⅵ群土器	早期	押型文土器	19点
Ⅶ群土器	早期	条痕文土器	850点
Ⅷ群土器	前期	繊維縄文土器	585点
Ⅸ群土器	前期	竹管文土器	1,718点
Ⅹ群土器	中期	勝坂、加曾利E	68点
Ⅺ群土器	後期	堀之内・加曾利B	207点

調査された28,000㎡の包含層からの出土総数5,292点である。包含層から出土したもののうち出土量が多いものは、Ⅸ群土器とⅦ群土器で、分類不能な細片等を除いた4,592点の内訳では、Ⅸ群土器が1,718点（37.4%）、Ⅶ群土器が850点（18.5%）を占めている。

2) 包含層の石器

今回図示したものは247点であるが、すでに『柳久保遺跡群Ⅷ（1988）』に67点の実測図を掲載した。これらの内訳は尖頭器3、有舌尖頭器3、石鏃1、石匙2、削器6、打製石斧28、礫器2、石皿1、スタンプ形石器15、三角錐形石器4点である。このほか石器配置遺構から出土した大型打製石斧2点がある。

包含層から3,702点が出土した（Tab. 4）。出土した石器はすべて同一層準から出土したものであるため、時期の同定が困難であった。土器を見るとⅦ群、Ⅷ群、Ⅸ群土器が量的に多いため、石器の器種にもそれらの時期が反映していることと思われる。

付表の柳久保遺跡包含層の縄文石器集計表をみると、石鏃140点と削器81点、打製石斧99点、スタンプ形石器33点、特殊磨石24点が目立っている。

3) 遺物分布（Fig. 33～35）

土器各群の占地在大きく変化しないため、差異を見いだすのは困難であった。石鏃は広範囲の分

布を示すのに比べ、打製石斧や削器は東南部に分布する。

三角錐形石器、スタンプ形石器や特殊磨石はX115～X122、Y120～Y130Gと共通した分布がみられ、IV・V群土器の分布と重なりをみせる。礫面や主要剥離面を大きく残す片刃形打製石斧の分布は、X110～X120、Y116～Y128Gに集中するため、V・VII群土器との関連が指摘できる。

4) 石器の概要

石鏃 (Fig. 14～16) 図示した点数は132点である。凹基無茎鏃96点、平基無茎鏃19点、凸基有茎鏃9点、平基有茎鏃6点、円基鏃1点である。大工原氏の分析によれば、平基無茎鏃は早期中葉に帰属するとされる。凹基無茎鏃のうち41～43は鋏形鏃であり押型文土器に伴う可能性が高いとのこと。45～52は槌状剥離により基部の作出を行なっているもので、早期中葉に位置づけられ、柳久保型と命名された一群である。また、凹基無茎鏃のうち61の大型品は前期後葉に位置づけられた。115・116は局部磨製石鏃は後期中葉の関東型といわれるものである。

石匙 (Fig. 17) 11点図示した。縦形石匙2点、横形石匙5点である。

削器 (Fig. 17～19) 22点図示した。裏面に大きく主要剥離面を残しており。横刃形が主を占める。144はナイフ形石器に形状は似るが、1側片は切断されているが、片面に礫面を残すことや調整がみられないことから縄文時代の削器と判断した。黒曜石製。

打製石斧 (Fig. 19～23) 99点出土しているが、50点図示した。頭無遺跡と同じように礫面や主要剥離面を裏面に大きく残し、片刃形の分厚い刃部を形成する特徴を有する。形態的には円刃の176・195・205などと平刃の169・183などがあり、刃部の作出があまりなされないトランシェ様の168・193などが存在する。194・198・203・207は分銅形打製石斧で後期のものである。

三角錐形石器 (Fig. 23) 11点出土しているが、そのうち6点を図化した。すでに『柳久保遺跡群VIII』で3点図化してある。216は基部を欠損、217は頭部を欠損する。218も基部を僅かに欠損している。三角錐形石器には黒色頁岩が好んで使用される。

スタンプ形石器 (Fig. 25) 33点出土しているが、6点図化した。『柳久保遺跡群VIII』ですでに15点図化してある。225・226は側面に調整が入るものであり、224は底面の摩滅が著しい。また、227は底面からの衝撃による剥離痕が顕著にみられる。

特殊磨石 (Fig. 25・26) 24点出土しているが、15点図示した。旧利根川から閃緑岩や石英閃緑岩などの楕円形の礫を採取したもので、一側面に磨面が認められるが2側面におよぶものは存在しなかった。また、多くのものが端部に敲面が存在する。

礫器 (Fig. 24) 14点出土したが、そのうち3点を図化した。

石核 (Fig. 25) 2点出土し、2点とも図化した。

4 まとめ

今回の作業によって柳久保遺跡群の石器類の図化作業を完了することができた。頭無遺跡と柳久保遺跡について土器群の分布図から台地利用の変遷を辿ることが可能となった。

柳久保遺跡では撚糸文や無文土器など草創期から早期にかけて盛んに台地の利用がみられる。その後の沈線文や条痕文土器の時期には頭無遺跡で盛行をみせる。縄文前期の竹管文土器の時期には柳久保遺跡で再び盛行する。こういったように時期によって台地毎の変遷が違いがみられる。柳久保遺跡群にはこの頭無遺跡、柳久保遺跡のほか下鶴谷遺跡から良好な縄文時代の包含層が検出されている (柳久保遺跡群1988)。

下鶴谷遺跡では表裏縄文土器や撚糸文や無文土器などの草創期から早期にかけて盛行し、沈線文、条痕文、繊維縄文から竹管文まで占地がみられた (Tab. 5・6、Fig. 36～40)。

このように柳久保遺跡群の3遺跡の台地利用を検討する上で、頭無遺跡や柳久保遺跡からは陥し穴がまとまって検出されていることからある生活の場として使用され、一時期は狩猟の場として利用されたことが考えられる。

今後、土器群の分布図と石器群の分布図の読図作業を通して、台地利用の変遷を捉えるとともに石器群の時期的な位置付けを行なうことが課題としてあげられる。今後、機会をみてその作業にあたる必要がある。

【参考文献】

- 前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1985『柳久保遺跡群I』
- 前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1985『柳久保遺跡群II』
- 前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1986『柳久保遺跡群III』
- 前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1987『柳久保遺跡群IV』
- 前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1988『柳久保遺跡群V』
- 前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1988『柳久保遺跡群VI』
- 前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1988『柳久保遺跡群VII』
- 前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1988『柳久保遺跡群VIII』
- 大工原 豊 2002「打製斧形石器の系譜」『石斧の系譜』

Tab. 1 頭無遺跡包含層の縄文土器集計表

分類	点数	割合
I群 表裏縄文	0	0
II群 撚糸文	6	0
III群 無文	5	0
IV群 無文繊維	0	0
V群 沈線文	1,144	38
VI群 押型文	149	5
VII群 条痕文	1,244	41
VIII群 繊維縄文	208	7
IX群 竹管文	24	1
X群 縄文中期	145	5
XI群 縄文後期	74	2
小計	2,999	100
不明	3,349	
合計	6,348	

Tab. 3 柳久保遺跡包含層の縄文土器集計表

分類	点数	割合
I群 表裏縄文	0	0
II群 撚糸文	415	9
III群 無文	170	4
IV群 無文繊維	253	6
V群 沈線文	307	7
VI群 押型文	19	0
VII群 条痕文	850	19
VIII群 繊維縄文	585	13
IX群 竹管文	1,718	37
X群 縄文中期	68	1
XI群 縄文後期	207	5
小計	4,592	100
不明	700	
合計	5,292	

Tab. 5 下鶴谷遺跡包含層の縄文土器集計表

分類	点数	割合
I群 表裏縄文	24	0
II群 撚糸文	303	5
III群 無文	1,161	17
IV群 無文繊維	447	7
V群 沈線文	54	1
VI群 押型文	2	0
VII群 条痕文	346	5
VIII群 繊維縄文	766	12
IX群 竹管文	3,130	47
X群 縄文中期	86	1
XI群 縄文後期	321	5
小計	6,640	100
不明	1,189	
合計	7,829	

Tab. 2 頭無遺跡包含層の石器集計表

分類	点数	割合
有舌尖頭器	0	0
石鏃	127	31
楔形石器	0	0
削器	111	27
打製石斧	79	19
磨製石斧	2	0
礫器	13	3
凹石	4	1
磨石	7	2
敲石	12	3
スタンプ形石器	9	2
特殊磨石	24	6
三角錐形石器	5	1
多孔石	0	0
石皿	3	1
石核	15	4
台石	0	0
ストーン・リタッチャー	0	0
砥石	1	0
小計	412	100
剥片	3,089	
その他	0	
合計	3,501	

Tab. 4 柳久保遺跡包含層の石器集計表

分類	点数	割合
有舌尖頭器	3	1
石鏃	140	30
楔形石器	2	0
削器	81	18
打製石斧	99	21
磨製石斧	3	1
礫器	14	3
凹石	15	3
磨石	16	3
敲石	13	3
スタンプ形石器	33	7
特殊磨石	24	5
三角錐形石器	11	2
多孔石	0	0
石皿	5	1
石核	2	0
台石	0	0
ストーン・リタッチャー	0	0
砥石	0	0
小計	461	100
剥片	3,236	
その他	4	
合計	3,701	

Tab. 6 下鶴谷遺跡包含層の石器集計表

分類	点数	割合
尖頭器	2	0
石鏃	84	9
楔形石器	148	15
削器	254	26
打製石斧	125	13
磨製石斧	6	1
礫器	48	5
凹石	22	2
磨石	102	11
敲石	13	1
スタンプ形石器	27	3
特殊磨石	21	2
三角錐形石器	55	6
多孔石	1	0
石皿	8	1
石核	42	4
台石	1	0
ストーン・リタッチャー	2	0
砥石	3	0
小計	964	100
剥片	5,240	
その他	0	
合計	6,204	

Tab. 7 頭無遺跡包含層の縄文石器集計表

石材 器種	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	合計
	黒曜石	チャート	珪質頁岩	赤色珪質頁岩	黒色頁岩	頁岩	黒色安山岩	灰色安山岩	変質安山岩	細粒安山岩	ホルンフェルス	閃緑岩	石英閃緑岩	ひん岩	溶結凝灰岩	点紋緑色片岩	粗粒安山岩	砂岩	その他	
石鏃	28	52	7	1	20	2	15												2	127
削器	4	12	1		87		5			1	1									111
打製石斧					67		1	4		3	2	1				1				79
磨製石斧					2															2
礫器					12	1														13
凹石																	4			4
磨石													2	1	1		3			7
敲石																	12			12
スタンプ形石器					2					1	1		1	2	1			1		9
特殊磨石													9	2	2		10	1		24
三角錐形石器					5															5
石皿																	3			3
石核		4			9		1											1		15
剥片	29	624	5		2,189	60	45	26	4	10	19				1		45	11	21	3,089
砥石																		1		1
合計	61	692	13	1	2,393	63	67	30	4	15	23	1	12	5	5	1	77	15	22	3,501

註) その他の石材については下記のとおりである。

石鏃…珪質変質岩1・変質凝灰岩1。

削器…瑪瑙1、点紋頁岩4・砂質頁岩2・珪質凝灰岩2・安山岩1・変質玄武岩1

石英1・雲母石墨片岩4・珪質変質岩5

Tab. 8 柳久保遺跡包含層の縄文石器集計表

石材 器種	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	合計
	黒曜石	チャート	珪質頁岩	赤色珪質頁岩	黒色頁岩	頁岩	黒色安山岩	灰色安山岩	変質安山岩	細粒安山岩	ホルンフェルス	閃緑岩	石英閃緑岩	ひん岩	溶結凝灰岩	点紋緑色片岩	粗粒安山岩	砂岩	その他	
有舌尖頭器					3															3
石鏃	38	48	5		19		24										1		4	140
楔形石器		2																		2
削器	3	1			70		3				3								1	81
打製石斧			1	1	83	1		6		2	1	2			1				1	99
磨製石斧											1								1	3
礫器					10	1				2							1			14
凹石																15				15
磨石													3	1		12				16
敲石									1					2		10				13
スタンプ形石器			1		14					3			3	3	1	4			4	33
特殊磨石													5	4		13			2	24
三角錐形石器					9						1								1	11
石皿																5				5
石核					2															2
剥片	152	145	8	10	2,585	86	140	27	4	24	1			1	3	24	8	2	18	3,236
その他					1	3														4
合計	193	196	15	11	2,796	91	167	33	5	31	7	2	13	9	5	83	10	2	32	3,701

註) その他の石材については下記のとおりである。

石鏃…流紋岩2、凝灰岩質砂岩1、砂質頁岩1、珪質凝灰岩2

削器…珪質凝灰岩1

打製石斧…ガラス質安山岩1

磨製石斧…変質輝緑岩1

スタンプ形石器…文象斑岩1、石斑1、花崗岩1、変質ダイサイト1

特殊磨石…石英斑岩1、花崗岩1

三角錐形石器…玄武岩1

剥片…砂質頁岩2、玄武岩2、流紋岩1、石英1、石英斑岩5、珪質変質岩4、不明1

Tab. 9 頭無・柳久保遺跡の石器観察表

遺跡	挿図 No.	登録 No.	器種	形態	石材	位置	長 mm	幅	厚	重量 g	備考
頭無	1	66	石鏃	平無	変質Tf?	X151Y162	34.7	16.7	4.1	2.2	局部磨製・草創期
頭無	2	47	石鏃	凹無	HSh	X161Y140	36.5	12.6	3.2	1.2	片脚欠損・草創期
頭無	3	11	石鏃	平無	Ch	X150Y157	23.9	20.0	4.4	1.8	
頭無	4	108	石鏃	平無	Ob	X158Y152	20.1	13.7	2.8	0.6	
頭無	5	91	石鏃	平無	Ob	X154Y144	13.9	16.6	2.8	0.5	先端欠損
頭無	6	98	石鏃	平無	Ch	X156Y147	15.0	11.2	3.7	0.5	
頭無	7	41	石鏃	平無	Ch	X152Y159	21.1	14.6	3.7	0.8	
頭無	8	17	石鏃	平無	BSh	X152Y157	20.3	13.3	2.8	0.6	
頭無	9	34	石鏃	平無	Ch	X154Y156	18.6	14.7	3.9	0.7	
頭無	10	50	石鏃	平無	Ch	X157Y146	17.4	15.2	4.8	0.9	
頭無	11	112	石鏃	平無	Ob	X156Y152	8.6	15.4	2.2	0.3	先端欠損
頭無	12	21	石鏃	平無	Ob	X159Y165	16.6	14.1	1.9	0.3	
頭無	13	69	石鏃	凹無	Ch	X156Y146	12.6	12.2	1.6	0.2	
頭無	14	4	石鏃	平無	Ob	X160Y146	13.9	13.5	2.2	0.3	
頭無	15	85	石鏃	平無	BSh	X157Y142	22.4	15.2	4.0	1.2	未成品?
頭無	16	15	石鏃	平無	BAn	X153Y148	24.5	17.6	4.9	1.5	
頭無	17	59	石鏃	平無	Ch	X141Y162	22.1	16.0	3.5	0.9	
頭無	18	31	石鏃	凹無	BSh	X149Y152	22.0	16.6	3.0	1.0	
頭無	19	28	石鏃	平無	BSh	X156Y141	20.8	17.9	5.4	1.4	
頭無	20	23	石鏃	平無	Ch	X161Y144	18.0	15.9	6.8	0.8	
頭無	21	42	石鏃	凹無	Ch	X150Y158	18.7	14.8	3.1	0.7	
頭無	22	117	石鏃	平無	Ob	X158Y158	8.4	16.0	1.5	0.2	先端欠損
頭無	23	38	石鏃	平無	BAn	X152Y169	27.6	16.3	4.4	1.7	
頭無	24	65	石鏃	平無	Ch	X154Y158	25.5	15.2	4.3	1.0	
頭無	25	64	石鏃	凹無	Ch	表採	25.1	13.1	3.7	1.0	
頭無	26	90	石鏃	平無	BAn	X153Y153	18.1	12.8	4.7	1.0	先端欠損
頭無	27	16	石鏃	平無	BAn	X155Y170	16.2	14.1	3.6	0.7	
頭無	28	80	石鏃	凹無	Ch	X141Y164	16.9	7.7	2.9	1.0	先端欠損
頭無	29	39	石鏃	平無	Ob	X160Y134	17.8	15.1	11.7	0.3	
頭無	30	67	石鏃	凹無	Ob	X155Y146	19.0	15.2	4.3	0.8	
頭無	31	78	石鏃	凹無	Ob	X156Y124	19.2	18.0	3.0	0.9	
頭無	32	92	石鏃	凹無	Ch	X156Y144	24.1	17.4	5.3	1.7	
頭無	33	87	石鏃	凹無	Ob	X159Y156	17.7	13.9	2.3	0.4	先端欠損
頭無	34	60	石鏃	凹無	Ch	X159Y144	13.4	11.5	3.0	0.3	
頭無	35	74	石鏃	凹無	Ch	X156Y129	24.4	15.5	4.0	1.0	
頭無	36	63	石鏃	凹無	BAn	X153Y168	21.8	12.9	4.2	0.9	
頭無	37	58	石鏃	凹無	Ob	X155Y144	19.2	10.4	3.5	0.6	
頭無	38	43	石鏃	凹無	Ch	X157Y153	16.2	12.5	2.1	0.3	
頭無	39	10	石鏃	凹無	Ch	X156Y142	20.4	15.7	3.1	0.8	片脚欠損
頭無	40	93	石鏃	凹無	Ob	X149Y147	15.7	13.9	2.9	0.6	片脚欠損
頭無	41	109	石鏃	凹無	Ob	X154Y147	15.2	14.0	3.5	0.7	先端欠損(衝撃剥離)
頭無	42	24	石鏃	凹無	Ob	X153Y172	11.5	9.6	2.7	0.2	片脚欠損
頭無	43	72	石鏃	凹無	Ch	X158Y162	20.4	13.3	2.7	0.5	鍔形鏃・片脚欠損?
頭無	44	53	石鏃	凹無	Ch	X153Y158	21.3	14.5	3.8	0.6	鍔形鏃・片脚欠損
頭無	45	13	石鏃	凹無	Ch	X155Y144	18.8	13.8	3.5	0.6	鍔形鏃
頭無	46	99	石鏃	凹無	HSh	X160Y141	17.2	12.1	3.5	0.6	先端・両脚欠損
頭無	47	88	石鏃	凹無	HSh	X148Y158	22.5	16.5	3.1	0.8	片脚欠損・変色
頭無	48	68	石鏃	凹無	HSh	X160Y141	18.5	15.0	3.9	0.7	鍔形鏃
頭無	49	77	石鏃	凹無	BAn	表採	41.5	22.7	4.1	2.5	片脚欠損
頭無	50	44	石鏃	凹無	BSh	X159Y143	30.1	15.5	5.0	2.7	先端欠損
頭無	51	55	石鏃	凹無	Ch	X159Y151	27.7	17.5	3.6	1.3	
頭無	52	49	石鏃	凹無	珪質変質岩	X157Y143	25.1	19.2	4.5	1.3	
頭無	53	71	石鏃	凹無	Ch	X156Y151	24.8	17.1	4.0	1.3	先端欠損
頭無	54	76	石鏃	凹無	Ob	X160Y156	22.6	17.0	3.3	0.8	片脚欠損
頭無	55	96	石鏃	凹無	Ob	X156Y138	14.2	16.9	4.2	0.8	先端・片脚欠損
頭無	56	40	石鏃	凹無	Ch	X159Y142	22.7	16.8	4.2	1.2	
頭無	57	45	石鏃	凹無	Ob	X159Y140	23.0	16.2	2.9	0.8	片脚欠損
頭無	58	48	石鏃	凹無	Ch	X151Y157	23.8	15.0	3.8	0.9	
頭無	59	33	石鏃	凹無	Ch	X152Y155	24.7	14.7	3.9	1.0	
頭無	60	20	石鏃	凹無	赤色珪質岩	X148Y132	27.6	14.6	4.1	1.0	
頭無	61	14	石鏃	凹無	HSh	X155Y129	26.3	15.3	4.0	0.8	片脚欠損
頭無	62	70	石鏃	凹無	BSh	X156Y141	30.0	15.4	3.1	1.0	
頭無	63	29	石鏃	凹無	BSh	X150Y155	23.0	15.6	4.6	1.2	
頭無	64	97	石鏃	凹無	BSh	X157Y142	19.0	16.2	2.9	0.6	片脚欠損(新)
頭無	65	52	石鏃	凹無	BAn	表採	14.7	18.7	3.3	0.6	先端欠損
頭無	66	19	石鏃	凹無	BAn	X147Y165	18.9	15.4	3.2	0.6	先端・両脚欠損
頭無	67	86	石鏃	凹無	BSh	X156Y138	21.7	12.5	3.0	0.6	片脚欠損
頭無	68	35	石鏃	凹無	HSh	X147Y161	17.6	10.6	3.3	0.3	片脚欠損
頭無	69	25	石鏃	凹無	BSh	X142Y165	18.9	13.1	3.8	0.9	先端欠損
頭無	70	5	石鏃	凹無	Ch	X160Y148	18.7	13.6	3.4	0.6	先端・片脚欠損
頭無	71	104	石鏃	凹無	BAn	X157Y167	18.3	12.8	3.2	0.6	先端・両脚欠損

遺跡	挿図 No.	登録 No.	器種	形態	石材	位置	長 mm	幅	厚	重量 g	備考
頭無	72	26	石鏃	凹無	Ch	X158Y136	19.5	11.7	3.2	0.5	
頭無	73	113	石鏃	凹無	Ob	X153Y168	18.7	12.7	2.6	0.4	先端・片脚欠損
頭無	74	27	石鏃	凹無	BSh	X161Y166	17.2	11.9	2.8	0.4	
頭無	75	62	石鏃	凹無	Ch	X157Y146	18.9	14.2	2.7	0.4	鋸齒縁
頭無	76	54	石鏃	凹無	Ch	X151Y163	23.7	12.4	5.0	1.4	先端・片脚欠損（衝撃剥離？）
頭無	77	37	石鏃	凹無	Ob	X158Y140	15.1	17.0	3.7	0.6	
頭無	78	100	石鏃	凹無	Ch	X153Y151	14.4	10.8	2.7	0.5	
頭無	79	107	石鏃	凹無	BAn	X158Y152	12.7	10.5	3.4	0.3	片脚欠損
頭無	80	84	石鏃	凹無	Ch	X158Y157	14.8	9.0	2.4	0.3	片脚欠損
頭無	81	18	石鏃	凹無	Ch	X146Y163	11.7	13.3	3.3	0.4	先端潰れ
頭無	82	8	石鏃	凹無	BSh	X150Y152	12.8	11.5	2.9	0.3	先端欠損（衝撃剥離）
頭無	83	32	石鏃	凹無	Ch	X157Y134	13.5	12.0	2.8	0.2	
頭無	84	36	石鏃	平無	Ob	X156Y144	14.5	14.8	2.5	0.3	
頭無	85	57	石鏃	平無	Ch	X157Y157	22.5	13.4	3.0	0.7	
頭無	86	81	石鏃	不明	Ob	X155Y139	22.5	15.3	2.2	0.6	基部欠損
頭無	87	83	石鏃	凹無	Ob	X153Y141	20.6	13.2	1.7	0.3	局部磨製（関東型）・片脚欠損
頭無	88	106	石鏃	凹無	Ob	X148Y156	13.2	11.3	2.3	0.3	局部磨製（関東型）・先端・片脚欠損
頭無	89	73	石鏃	凹無	Ch	X157Y148	20.8	14.2	3.1	0.6	局部磨製（関東型）
頭無	90	89	石鏃	平有	BSh	X155Y158	18.0	14.6	4.3	1.1	先端・茎部欠損
頭無	91	101	石鏃	平有	BSh	表採	21.2	14.5	4.1	0.8	
頭無	92	22	石鏃	平有	Ch	X159Y133	22.8	17.2	14.3	1.1	茎部欠損
頭無	93	1	石鏃	平有	Ch	X146Y158	13.4	14.6	5.0	0.8	先端・基部欠損
頭無	94	75	石鏃	平有	Ch	X155Y167	20.5	13.8	4.0	0.8	先端欠損・鋸齒縁
頭無	95	6	石鏃	平有	Ch	X152Y140	18.5	14.5	4.3	0.8	
頭無	96	30	石鏃	平有	BSh	X161Y139	35.6	14.0	5.0	1.9	鋸齒縁
頭無	97	12	石鏃	平有	BSh	X154Y161	29.3	19.3	5.2	2.4	先端・茎部欠損
頭無	98	61	石鏃	凸有	Ch	X153Y168	28.2	14.2	4.6	1.5	茎部欠損
頭無	99	3	石鏃	凸有	Ch	X153Y158	22.5	13.2	4.3	0.7	
頭無	100	79	石鏃	凸有	BSh	X155Y161	17.0	13.7	4.9	0.8	先端欠損
頭無	101	56	石鏃	凹基	Ob	X149Y161	20.5	11.1	2.6	0.5	
頭無	102	82	石匙		BAn	X147Y161	2.80	2.40	0.45	1.6	
頭無	103	91	石匙		Ch	X157Y162	3.35	3.90	1.00	9.6	
頭無	104	95	石匙		Ch	X158Y157	2.90	3.70	1.40	12.0	
頭無	105	93	石匙		BSh	X158Y141	3.60	5.30	0.50	9.3	
頭無	106	96	石匙		BSh	X158Y157	3.60	4.15	1.10	13.3	
頭無	107	87	石匙		BSh	X160Y141	8.20	8.35	0.60	24.5	
頭無	108	90	石匙		BSh	X156Y142	6.15	3.20	1.40	26.3	
頭無	109	89	石匙		BSh	X134Y141	7.45	3.30	1.20	26.9	
頭無	110	94	石匙		BSh	X159Y143	3.70	6.35	0.60	23.0	
頭無	111	92	石匙		BSh	X160Y143	5.75	6.45	1.20	46.3	
頭無	112	53	削器		Ch	X155Y142	3.10	2.00	0.70	4.3	
頭無	113	73	削器		BSh	X151Y162	3.10	2.20	0.55	2.9	
頭無	114	78	削器		Ch	X157Y157	3.40	2.15	1.00	9.8	
頭無	115	97	削器		Ob	X151Y163	1.65	1.30	0.45	0.6	
頭無	116	98	削器		Ob	X150Y162	2.60	1.25	0.70	1.7	
頭無	117	11	削器		Ch	X158Y156	3.65	3.90	1.35	14.0	
頭無	118	75	削器		BSh	X160Y138	3.75	4.80	0.75	7.7	
頭無	119	23	削器		BSh	X159Y120	12.40	7.40	3.80	396.0	
頭無	120	60	削器		BSh	X134Y141	6.95	3.85	1.45	40.9	
頭無	121	63	削器		BSh	X146Y162	6.20	5.50	1.15	43.9	
頭無	122	88	削器		BSh	X145Y163	5.60	3.15	1.35	21.8	
頭無	123	69	削器		BSh	X156Y142	7.05	3.05	0.75	12.8	
頭無	124	7	削器		BSh	X146Y163	9.00	5.25	1.45	48.0	
頭無	125	5	削器		BSh	X152Y159	10.60	4.00	1.30	57.1	
頭無	126	33	削器		BSh	X159Y143	11.90	4.20	1.65	71.1	
頭無	127	85	削器		BSh	X147Y165	9.00	4.00	1.30	36.2	
頭無	128	34	削器		BAn	X149Y162	10.00	2.60	1.50	38.2	
頭無	129	66	削器		BSh	X157Y144	8.25	3.35	1.70	39.8	
頭無	130	19	削器		BSh	X159Y143	7.55	4.75	1.75	90.3	
頭無	131	13	削器		BSh	X145Y164	8.00	4.90	1.30	55.5	
頭無	132	10	削器		BSh	X160Y143	17.50	6.20	3.40	343.0	
頭無	133	14	削器		BSh	X158Y166	5.10	7.70	2.00	55.0	
頭無	134	3	削器		BSh	X156Y158	3.80	5.50	1.20	24.5	
頭無	135	35	削器		BSh	X159Y151	4.20	7.70	0.85	32.3	
頭無	136	21	削器		BSh	X158Y139	5.20	11.10	2.00	124.7	
頭無	137	16	削器		BSh	X151Y164	5.00	7.75	1.70	43.9	
頭無	138	27	削器		BSh	X147Y163	4.65	8.50	1.50	54.1	
頭無	139	20	削器		BSh	X158Y139	6.00	11.15	2.20	171.6	ストーンリッター
頭無	140	56	削器		BSh	X151Y164	4.90	8.40	1.40	67.2	
頭無	141	41	削器		BSh	X157Y136	5.50	9.90	1.75	85.4	
頭無	142	72	削器		BSh	X158Y139	5.00	8.50	1.35	64.4	
頭無	143	59	削器		BSh	X150Y163	6.65	11.90	2.85	238.7	
頭無	144	29	削器		BSh	X157Y149	7.40	14.10	2.60	333.0	

遺跡	挿図 No.	登録 No.	器種	形態	石材	位置	長 mm	幅	厚	重量 g	備考
頭無	145	11	打製石斧		BSh	X158Y152	9.25	5.25	1.40	100.2	
頭無	146	14	打製石斧		BSh	X148Y165	8.50	6.10	2.70	140.1	
頭無	147	9	打製石斧		BSh	X158Y162	8.25	5.80	2.45	106.2	
頭無	148	26	打製石斧		BSh	X151Y162	9.60	6.15	2.35	130.4	
頭無	149	32	打製石斧		BSh	X160Y139	7.60	5.10	1.60	69.0	
頭無	150	30	打製石斧		BSh	X141Y164	7.00	5.10	2.70	91.4	
頭無	151	①	打製石斧		BSh	X154Y126	9.95	6.20	2.20	166.1	刃部に使用痕
頭無	152	12	打製石斧		BSh	X158Y159	12.10	8.30	2.90	316.0	
頭無	153	47	打製石斧		BSh	X134Y144	7.00	4.00	2.10	59.3	
頭無	154	37	打製石斧		BSh	X160Y141	7.60	3.80	1.80	65.6	
頭無	155	52	打製石斧		BSh	X154Y144	7.00	4.30	1.30	52.1	
頭無	156	68	打製石斧		BSh	X157Y151	6.25	4.65	1.35	48.2	
頭無	157	69	打製石斧		BSh	X160Y141	3.25	4.80	1.80	33.2	
頭無	158	55	打製石斧		BSh	X156Y155	5.50	4.65	3.20	86.5	
頭無	159	54	打製石斧		BSh	X158Y145	7.55	4.45	2.15	73.6	
頭無	160	62	打製石斧		BSh	X158Y149	7.00	4.60	1.40	49.2	
頭無	161	10	打製石斧		BSh	X156Y144	8.30	5.10	1.90	94.4	
頭無	162	71	打製石斧		BSh	X159Y138	6.60	4.50	1.70	57.5	
頭無	163	16	打製石斧		BSh	X156Y142	9.45	5.10	2.70	133.6	
頭無	164	44	打製石斧		BSh	X151Y157	9.20	5.50	1.80	111.3	
頭無	165	36	打製石斧		BSh	X150Y157	7.20	5.00	1.40	60.2	
頭無	166	58	打製石斧		BSh	X160Y139	8.10	5.45	1.40	70.7	
頭無	167	64	打製石斧		HaAn	X149Y162	6.40	5.90	0.90	41.1	
頭無	168	18	打製石斧		BSh	X159Y170	9.60	5.90	4.10	218.9	
頭無	169	24	打製石斧		SaAn	X147Y164	13.30	6.80	3.70	334.0	
頭無	170	20	打製石斧		BAn	X157Y146	7.70	6.90	1.70	130.2	
頭無	171	40	打製石斧		BSh	X157Y144	8.30	5.40	1.60	84.6	
頭無	172	38	打製石斧		BSh	X158Y140	7.70	5.90	2.35	107.2	
頭無	173	34	打製石斧		BSh	X157Y143	8.85	6.00	1.40	97.9	
頭無	174	29	打製石斧		Ho	X159Y149	8.30	5.50	2.00	130.6	
頭無	175	39	打製石斧		BSh	X158Y142	9.50	4.75	2.00	111.0	
頭無	176	27	打製石斧		BSh	X157Y142	8.00	4.90	3.20	106.2	
頭無	177	31	打製石斧		BSh	X153Y159	6.90	6.45	1.85	120.7	
頭無	178	35	打製石斧		BSh	X154Y137	10.40	4.00	1.00	63.0	
頭無	179	43	打製石斧		BSh	X150Y156	7.90	6.00	1.30	105.4	
頭無	180	45	打製石斧		BSh	X158Y152	10.60	4.15	1.50	84.4	
頭無	181	25	打製石斧		BSh	X148Y154	9.95	7.15	2.80	212.0	
頭無	182	15	打製石斧		BSh	X158Y172	12.90	9.10	3.10	436.0	
頭無	183	22	打製石斧		BSh	X158Y157	15.30	7.15	3.20	317.0	
頭無	184	28	打製石斧		BSh	X155Y144	9.05	5.00	2.05	81.9	
頭無	185	5	打製石斧		BSh	X152Y155	11.90	6.50	2.70	256.5	
頭無	186	6	打製石斧		BSh	X160Y145	13.20	6.50	2.20	184.7	
頭無	187	33	打製石斧		BSh	X159Y149	10.30	6.70	2.90	219.8	分銅形
頭無	188	13	打製石斧		Di	X154Y138	11.70	8.50	2.35	320.0	分銅形
頭無	189	7	打製石斧		緑色片岩	X155Y148	13.90	8.05	2.50	430.0	
頭無	190	3	三角錐形石器		BSh	X153Y155	3.75	4.10	2.40	40.2	
頭無	191	2	三角錐形石器		BSh	X156Y159	7.90	5.70	4.80	217.0	
頭無	192	1	三角錐形石器		BSh	X148Y153	11.80	5.90	4.00	343.0	
頭無	193	1	スタンプ形石器		WeTf	X159Y158	7.80	7.25	3.30	287.0	
頭無	194	2	スタンプ形石器		BSh	X158Y148	8.10	8.70	3.90	348.0	
頭無	195	5	スタンプ形石器		QiDi	X140Y165	7.45	7.70	5.75	568.0	
頭無	196	3	スタンプ形石器		Ss	X144Y160	10.00	7.40	4.05	456.0	
頭無	197	6	スタンプ形石器		BSh	X155Y159	8.20	7.10	3.90	257.0	
頭無	198	4	スタンプ形石器		Po	X153Y142	6.90	6.95	3.30	254.0	
頭無	199	4	特殊磨石		SoAn	X153Y156	19.00	6.85	7.50	1445.0	
頭無	200	16	特殊磨石		WeTf	X153Y157	11.70	6.40	5.70	632.0	
頭無	201	15	特殊磨石		SoAn	X152Y158	12.50	6.00	6.00	777.0	
頭無	202	13	特殊磨石		SoAn	X154Y141	13.40	8.70	6.55	1020.0	
頭無	203	3	特殊磨石		SoAn	X160Y143	15.00	6.80	4.50	777.0	
頭無	204	8	特殊磨石		QiDi	X146Y164	14.60	6.50	5.10	681.0	
頭無	205	5	特殊磨石		SoAn	X150Y163	14.85	6.50	5.70	831.0	
頭無	206	10	特殊磨石		QiDi	X154Y156	14.40	7.10	5.10	834.0	
頭無	207	2	特殊磨石		Po	X151Y162	14.90	7.20	5.50	87.6	
頭無	208	1	特殊磨石		QiDi	X151Y158	15.00	7.20	5.50	833.0	
頭無	209	12	特殊磨石		QiDi	X151Y158	14.10	7.60	5.20	841.0	
頭無	210	9	特殊磨石		QiDi	X154Y156	13.55	7.35	6.40	955.0	
頭無	211	14	特殊磨石		QiDi	X158Y145	14.80	8.10	5.10	892.0	
頭無	212	6	特殊磨石		SoAn	X152Y159	15.55	6.90	5.60	918.0	
頭無	213	11	特殊磨石		Po	X160Y128	12.70	7.60	5.50	764.0	
頭無	214	18	特殊磨石		SoAn	X153Y157	11.40	6.80	6.15	695.0	
頭無	215	19	磨石		Ss	X160Y144	13.85	6.55	4.65	520.0	
頭無	216	1	磨石		SoAn	X158Y152	16.20	8.00	3.90	772.0	
頭無	217	3	敲石		QiDi	X149Y165	15.30	10.55	4.20	1010.0	
頭無	218	3	石皿		SoAn	X150Y161	15.80	15.20	5.80	1510.0	

遺跡	挿図 No.	登録 No.	器種	形態	石材	位置	長 mm	幅	厚	重量 g	備考
柳久保	1	8	石鏃	平無	BSh	表採	23.8	24.2	4.3	1.9	先端欠損
柳久保	2	2	石鏃	平無	Ob	X104Y144	21.0	16.0	2.3	0.6	
柳久保	3	6	石鏃	平無	Ch	表採	19.2	18.6	3.5	1.0	
柳久保	4	23	石鏃	平無	Ob	表採	20.4	11.9	2.7	0.5	
柳久保	5	25	石鏃	平無	Ch	X116Y131	22.1	14.4	4.1	1.2	
柳久保	6	31	石鏃	平無	Ch	表採	20.5	12.3	6.3	1.2	先端欠損
柳久保	7	7	石鏃	凹無	Ob	X099Y115	9.8	9.6	1.4	0.1	
柳久保	8	28	石鏃	平無	Ob	X117Y129	19.7	18.6	4.4	1.1	
柳久保	9	29	石鏃	平無	Ob	X118Y123	19.6	15.6	3.8	0.8	
柳久保	10	114	石鏃	平無	Ch	表採	17.5	12.2	3.8	0.6	
柳久保	11	24	石鏃	凹基	Ob	X120Y141	22.2	15.2	3.3	0.9	鋸齒縁・先端欠損
柳久保	12	1	石鏃	凹無	BAn	X104Y119	23.9	16.3	4.4	1.4	
柳久保	13	3	石鏃	凹無	Ch	X101Y110	18.8	14.5	3.4	0.7	
柳久保	14	4	石鏃	凹無	Ch	X102Y090	22.1	16.0	4.3	1.1	
柳久保	15	9	石鏃	平無	Ob	X111Y116	19.7	18.0	4.8	1.8	先端欠損
柳久保	16	10	石鏃	凹無	Ch	X119Y143	26.2	16.5	5.3	1.6	
柳久保	17	11	石鏃	凹無	Ch	表採	19.3	15.8	2.8	0.8	
柳久保	18	12	石鏃	平無	Ch	X101Y119	23.6	12.3	3.2	0.9	
柳久保	19	13	石鏃	平無	Ch	X118Y138	22.2	15.4	4.3	1.0	
柳久保	20	15	石鏃	凹無	BAn	X120Y137	17.1	16.4	3.8	0.8	
柳久保	21	16	石鏃	平無	BAn	X100Y115	19.8	14.9	4.0	0.8	
柳久保	22	76	石鏃	凹無	Ch	X114Y117	19.0	15.7	5.9	1.0	
柳久保	23	17	石鏃	平無	HSh	X110Y124	32.7	16.0	4.5	1.9	
柳久保	24	18	石鏃	凹無	HSh	表採	18.4	13.4	3.7	0.7	先端欠損
柳久保	25	19	石鏃	凹無	BAn	X096Y108	25.9	15.6	4.8	1.4	
柳久保	26	20	石鏃	凹無	BAn	X121Y137	25.4	16.6	3.8	1.4	先端潰れ
柳久保	27	21	石鏃	凹無	Ch	X095Y134	22.8	12.6	3.1	0.8	基部欠損
柳久保	28	22	石鏃	平無	Ch	X112Y131	20.0	16.7	4.3	1.4	先端・基部欠損
柳久保	29	26	石鏃	凹無	Ch	X118Y135	22.0	13.6	3.7	0.8	
柳久保	30	27	石鏃	平無	Ch	X115Y112	23.0	20.1	5.5	1.6	先端欠損
柳久保	31	32	石鏃	凹無	BAn	X095Y104	27.1	14.1	4.3	1.2	
柳久保	32	34	石鏃	平無	BAn	X115Y121	21.6	14.7	5.1	1.4	基部欠損
柳久保	33	33	石鏃	凹無	HSh	X099Y109	17.4	12.3	4.0	0.6	
柳久保	34	5	石鏃	凹無	Ch	X122Y141	10.2	13.3	3.0	0.4	先端・片脚欠損
柳久保	35	14	石鏃	平無	Ob	X105Y087	16.4	14.0	3.1	0.8	
柳久保	36	30	石鏃	平無	Ob	X118Y139	11.6	11.0	2.0	0.3	先端・基部欠損
柳久保	37	42	石鏃	凹無	Ob	X119Y139	11.8	14.5	3.3	0.5	
柳久保	38	45	石鏃	凹無	Ob	X120Y139	10.0	14.1	3.8	0.4	先端・片脚欠損・鍬形鏃?
柳久保	39	47	石鏃	凹無	Ob	X119Y138	15.3	13.8	4.1	0.6	片脚欠損・鍬形鏃?
柳久保	40	48	石鏃	凹無	Ob	X118Y137a	10.3	12.3	2.1	0.2	先端・両脚欠損・鍬形鏃?
柳久保	41	49	石鏃	凹無	Ch	X112Y147	19.0	17.4	4.3	0.8	片脚欠損・鍬形鏃?
柳久保	42	51	石鏃	凹無	Ch	X102Y115	22.5	18.0	4.6	1.1	鍬形鏃
柳久保	43	58	石鏃	凹無	Ob	X100Y100	17.0	16.5	1.8	0.3	
柳久保	44	37	石鏃	凹無	Ob	X094Y096	19.5	14.8	3.4	0.6	片脚欠損・折断
柳久保	45	40	石鏃	凹無	BSh	X107Y146	18.7	15.5	3.5	0.7	鍬形鏃・被熱?・基部種状剥離
柳久保	46	63	石鏃	凹無	Ob	X107Y107	13.1	16.4	4.5	0.8	先端・片脚欠損・基部種状剥離
柳久保	47	65	石鏃	凹無	Ob	X107Y109	11.5	12.3	3.0	0.3	先端欠損・基部種状剥離
柳久保	48	70	石鏃	凹無	Ob	X123Y134	20.2	19.4	3.4	0.8	被熱・基部種状剥離
柳久保	49	93	石鏃	凹無	不明	X118Y137	19.5	16.0	4.5	0.4	先端・片脚欠損・表面ガジリ・強い被熱(赤化)・基部種状剥離
柳久保	50	99	石鏃	凹無	Ob	X099Y97b	16.4	14.1	3.5	0.6	基部種状剥離
柳久保	51	132	石鏃	凹無	Ob	X114Y144	18.1	13.3	4.2	0.9	両脚欠損・折断・基部種状剥離
柳久保	52	115	石鏃	凹無	Ob	X104Y112	17.1	11.5	4.0	0.4	片脚欠損・基部種状剥離
柳久保	53	38	石鏃	凹無	砂質Sh	X091Y107	39.2	23.7	4.8	2.8	大形・先端・片脚欠損
柳久保	54	39	石鏃	凹無	BAn	X104Y144b	32.0	19.5	4.0	1.5	片脚欠損
柳久保	55	54	石鏃	凹無	珪Tf	X094Y096	38.7	22.9	3.7	1.8	大形・鋸齒縁
柳久保	56	43	石鏃	凹無	Ch	H-9	27.2	18.9	3.2	1.5	先端欠損
柳久保	57	44	石鏃	凹無	流紋岩	X120Y120	31.3	16.6	6.4	1.8	片脚欠損
柳久保	58	50	石鏃	凹無	BAn	X102Y127	21.4	17.8	3.6	1.4	先端欠損
柳久保	59	102	石鏃	凹無	BAn	X095Y106	39.2	21.3	3.8	2.6	大形
柳久保	60	100	石鏃	凹無	BAn	X119Y129	31.3	19.4	4.0	1.6	被熱
柳久保	61	57	石鏃	凹無	Ob	X092Y086	30.2	23.8	3.5	2.0	
柳久保	62	46	石鏃	凹無	Ob	表採	23.9	13.3	3.5	0.9	先端・片脚欠損(衝撃剥離)
柳久保	63	64	石鏃	凹無	BAn	X108Y118	33.0	23.1	3.6	2.1	
柳久保	64	98	石鏃	凹無	Ob	X099Y086	24.9	16.7	3.0	1.1	先端欠損(衝撃剥離)
柳久保	65	80	石鏃	凹無	Ob	X099Y085	30.1	21.5	3.8	1.5	
柳久保	66	96	石鏃	凹無	BAn	X098Y096	28.0	19.5	3.8	1.5	先端欠損
柳久保	67	73	石鏃	凹無	Ch	W-11・12	28.6	17.1	3.7	1.4	衝撃剥離
柳久保	68	77	石鏃	凹無	Ch	X116Y119	24.5	15.3	4.6	1.1	
柳久保	69	82	石鏃	凹無	Ch	X112Y131	23.5	14.7	4.9	1.1	
柳久保	70	66	石鏃	凹無	Ch	X113Y139	26.5	16.3	4.2	1.4	片脚欠損
柳久保	71	61	石鏃	凹無	Ob	X102Y102	25.0	18.1	4.4	1.4	
柳久保	72	95	石鏃	凹無	Ch	H-8	26.8	19.9	4.4	1.6	
柳久保	73	83	石鏃	凹無	Ch	X115Y117	22.7	17.3	4.6	1.0	

遺跡	挿図 No.	登録 No.	器種	形態	石材	位置	長 mm	幅	厚	重量 g	備考
柳久保	74	85	石鏃	凹無	BAn	X107Y105	23.6	16.0	4.4	1.0	
柳久保	75	68	石鏃	凹無	Ch	X114Y144	27.8	17.4	5.2	1.8	
柳久保	76	78	石鏃	凹無	Ch	H-78	22.5	14.9	4.3	1.0	
柳久保	77	36	石鏃	凹無	BSh	X102Y143	24.4	15.6	4.3	1.5	先端欠損
柳久保	78	87	石鏃	凹無	Ob	X116Y117b	27.4	14.9	4.5	1.4	
柳久保	79	88	石鏃	凹無	BAn	X120Y144a	18.0	15.5	3.9	1.0	先端・片脚欠損
柳久保	80	89	石鏃	凹無	HSh	X119Y135a	27.6	15.2	5.4	1.6	先端欠損(衝撃剝離)
柳久保	81	106	石鏃	凹無	BAn	X119Y129b	17.9	15.2	3.2	0.9	先端・両脚欠損
柳久保	82	125	石鏃	凹無	BAn	表採	22.3	11.9	5.5	1.2	先端・両脚欠損
柳久保	83	140	石鏃	凹無	Ch	X114Y117	18.7	14.8	5.0	1.1	基部欠損
柳久保	84	41	石鏃	凹無	Ch	X105Y109	25.2	15.1	3.5	0.8	両脚欠損
柳久保	85	53	石鏃	凹無	BSh	X101Y100	14.0	10.5	3.3	0.8	
柳久保	86	59	石鏃	凹無	Ob	X117Y135	21.3	14.6	5.0	0.8	
柳久保	87	75	石鏃	凹無	Ch	X118Y137	23.9	17.2	3.1	1.1	
柳久保	88	97	石鏃	凹無	Ch	X098Y124	21.0	17.6	4.7	1.2	
柳久保	89	79	石鏃	凹無	Ch	表採	19.8	16.7	4.4	1.4	先端欠損
柳久保	90	101	石鏃	凹無	BAn	X099Y122	21.8	14.2	4.5	1.1	
柳久保	91	81	石鏃	凹無	Ob	表採	16.7	16.1	2.5	0.6	
柳久保	92	136	石鏃	凹無	Ob	X104Y124	18.3	12.9	3.3	0.6	両脚欠損
柳久保	93	74	石鏃	凹無	Ob	表採	16.2	12.1	2.7	0.4	先端・片脚欠損(衝撃剝離)
柳久保	94	84	石鏃	凹無	Ob	X118Y117	17.3	12.5	3.1	0.4	
柳久保	95	69	石鏃	凹無	Ch	X122Y141	18.6	14.2	3.7	0.8	
柳久保	96	104	石鏃	凹無	BSh	X104Y084	19.9	14.5	3.3	0.7	片脚欠損
柳久保	97	127	石鏃	凹無	BAn	X097Y094	17.0	11.8	3.4	0.5	両脚欠損
柳久保	98	94	石鏃	凹無	Ch	X104Y084	14.0	11.6	3.5	0.4	
柳久保	99	128	石鏃	凹無	Ch	表採	22.0	12.2	3.7	1.0	両脚欠損
柳久保	100	90	石鏃	凹無	BAn	X123Y140	17.8	12.5	4.1	0.7	片脚欠損
柳久保	101	91	石鏃	凹無	BSh?	X121Y141	19.3	14.8	2.4	0.5	
柳久保	102	92	石鏃	凹無	BAn	X114Y114	18.2	14.9	4.3	0.8	
柳久保	103	55	石鏃	凹無	BSh?	X109Y126	17.1	12.4	2.5	0.5	
柳久保	104	62	石鏃	凹無	Ob	X108Y111	18.5	11.3	2.9	0.5	片脚欠損
柳久保	105	52	石鏃	凹無	BSh	X104Y145	17.6	10.7	3.2	0.4	表面風化
柳久保	106	86	石鏃	凹無	BAn	H-44	18.0	12.0	3.1	0.7	
柳久保	107	60	石鏃	凹無	BAn	X110Y124	17.7	11.2	3.7	0.6	先端欠損(衝撃剝離)
柳久保	108	105	石鏃	凹無	Ch	X118Y140	17.8	12.2	2.6	0.4	先端欠損・被熱?(表面白化)
柳久保	109	117	石鏃	凹無	Ob	X102Y103	16.5	11.4	3.5	0.4	片脚欠損
柳久保	110	103	石鏃	凹無	珪Tf	X109Y092	13.6	10.4	2.4	0.2	先端欠損
柳久保	111	72	石鏃	凹無	Ch	X160Y119	12.4	11.4	2.5	0.3	
柳久保	112	71	石鏃	凹無	Ob	X123Y132	10.1	12.9	3.5	0.4	先端・片脚欠損
柳久保	113	113	石鏃	凹無	Ch	X094Y099	28.3	13.6	4.2	1.3	
柳久保	114	56	石鏃	凹無	BSh	X111Y100	25.5	15.0	2.3	1.1	
柳久保	115	67	石鏃	凹無	Ob	表採	16.4	12.7	2.9	0.4	局部磨製(関東型)両面縦研磨・片脚・先端欠損(衝撃剝離)柳久保Ⅷ Fig. 79-7
柳久保	116	116	石鏃	凹無	Ob	X107Y103	15.4	11.7	2.7	0.4	局部磨製(関東型)・両面縦研磨・先端・片脚欠損
柳久保	117	121	石鏃	平有	BSh	X096Y082	27.4	19.7	5.0	2.2	基部欠損
柳久保	118	108	石鏃	平有	Ch	X107Y083	28.3	17.7	5.3	1.8	被熱?(表面白化)
柳久保	119	110	石鏃	平有	BSh	X103Y083	23.7	16.0	3.9	1.2	基部欠損・先端ガジリ
柳久保	120	111	石鏃	平有	BSh	X107Y109	22.0	13.0	3.5	0.8	
柳久保	121	129	石鏃	平有	BAn	X117Y134	32.1	17.1	4.2	1.7	先端欠損
柳久保	122	107	石鏃	平有	BSh	X092Y104	26.5	13.6	3.8	1.1	先端・基部欠損(衝撃剝離)
柳久保	123	109	石鏃	凸有	BSh	X115Y146	43.7	15.9	4.0	2.2	大形・基部欠損・付着物あり
柳久保	124	112	石鏃	凸有	Ch	X106Y95	27.8	11.8	4.3	1.2	先端・基部・側縁部欠損
柳久保	125	123	石鏃	凸有	BSh	X097Y100	37.5	14.7	5.0	2.2	
柳久保	126	122	石鏃	凸有	BSh	X098Y106	27.7	13.6	4.6	1.3	2つに欠損(新)
柳久保	127	124	石鏃	凸有	Ob	X113Y125	23.9	13.5	5.4	1.2	基部欠損
柳久保	128	120	石鏃	凸有	Ch	表採	29.7	17.2	6.3	2.0	
柳久保	129	35	石鏃 未成品	凸有?	Ob	X108Y122	17.5	13.3	1.6	0.4	
柳久保	130	131	石鏃	凸有	BSh?	X107Y109	15.6	8.0	2.5	0.3	被熱
柳久保	131	118	石鏃	凸有	BSh	表採含層	17.5	12.1	3.0	0.7	先端欠損・基部欠損
柳久保	132	119	石鏃	凸有	BSh	X111Y131a	18.0	12.8	3.1	0.6	先端・基部欠損(衝撃剝離)
柳久保	133	32	石匙		BAn	H-44	3.20	3.60	1.00	8.0	
柳久保	134	271	石匙		BSh	X118Y123	6.30	3.50	0.85	16.1	
柳久保	135	38	石匙		BSh	x109Y135	4.70	5.15	1.06	15.0	
柳久保	136	270	石匙		BSh	X109Y147	2.40	4.90	0.75	6.0	縦形石匙
柳久保	137	318	石匙		Ob	H-22	2.90	4.00	0.90	7.9	
柳久保	138	39	石匙		Ch	X100Y116a	3.15	1.30	0.45	1.3	
柳久保	139	296	石匙		BSh	X133Y116	5.80	6.10	1.60	47.0	
柳久保	140	34	削器		Ob	X119Y138	1.60	1.55	0.75	1.3	
柳久保	141	35	削器		BSh	H-14	2.90	2.55	0.70	2.4	
柳久保	142	36	削器		BSh	X120Y134	2.10	2.20	0.40	1.9	
柳久保	143	a	削器		珪質Tf	X107Y121	2.90	2.40	0.90	6.3	

遺跡	挿図 No.	登録 No.	器種	形態	石材	位置	長 mm	幅	厚	重量 g	備考
柳久保	144	33	台形様石器		Ob	X098Y90	3.70	1.70	0.95	4.4	旧石器
柳久保	145	46	削器		BSh	X120Y141	5.25	9.00	1.25	66.1	
柳久保	146	37	削器		BSh	X122Y140	4.60	7.15	1.00	35.0	
柳久保	147	129	削器		BSh	X102Y112	6.30	10.30	2.10	125.0	
柳久保	148	48	削器		BSh	X104Y118	8.20	8.60	2.50	130.3	
柳久保	149	49	削器		BSh	X073Y066	6.60	10.25	2.55	144.0	
柳久保	150	946	削器		BSh	H-55	7.80	9.80	2.20	146.0	
柳久保	151	297	削器		Ch	X104Y108	2.90	6.00	1.30	14.6	
柳久保	152	30	削器		BSh	X133Y117	7.40	7.40	1.80	100.0	
柳久保	153	197	削器		BSh	X109Y138	7.10	9.20	2.80	195.0	
柳久保	154	47	削器		BSh	X117Y137	6.50	14.40	1.80	120.0	
柳久保	155	b	削器		BSh	X105Y100	6.15	6.85	1.50	56.0	
柳久保	156	306	削器		BSh	X111Y119	5.10	11.70	2.85	137.0	
柳久保	157	273	削器		BSh	X112Y121	8.15	4.20	2.60	58.3	
柳久保	158	141	削器		BSh	X107Y145	8.65	14.80	2.70	340.0	
柳久保	159	196	削器		BSh	X107Y121	4.50	8.40	1.00	24.0	
柳久保	160	204	削器		BSh	X121Y131	11.40	8.40	2.30	211.0	
柳久保	161	50	削器		BSh	X108Y147	17.10	7.40	2.20	217.0	
柳久保	162	191	削器		BSh	X099Y135	11.20	8.65	2.50	200.0	
柳久保	163	272	削器		BSh	X113Y122	10.80	8.40	2.20	210.0	
柳久保	164	206	削器		BSh	X122Y136	14.60	8.10	3.15	410.0	
柳久保	165	302	削器		BSh	X115Y120	14.00	6.10	3.40	254.0	
柳久保	166	29b	打製石斧		BSh	X122Y141	8.40	3.70	2.30	75.4	
柳久保	167	134	打製石斧		BSh	X104Y121	6.20	5.40	1.60	58.5	
柳久保	168	23	打製石斧		BSh	X114Y123	7.20	4.50	1.55	51.2	
柳久保	169	132	打製石斧		BSh	X103Y144	6.45	4.20	2.30	56.6	
柳久保	170	145	打製石斧		BSh	X110Y145	6.40	5.15	1.50	53.7	
柳久保	171	16	打製石斧		GaAn	X115Y120	7.35	4.40	2.60	75.8	
柳久保	172	10	打製石斧		BSh	X118Y123	7.20	4.45	1.40	42.7	
柳久保	173	137	打製石斧		BSh	X105Y144	6.40	5.55	2.00	92.3	
柳久保	174	26	打製石斧		SaAn	X116Y122	9.50	5.30	1.80	91.5	
柳久保	175	8	打製石斧		BSh	X117Y126	9.20	6.65	2.80	156.2	
柳久保	176	12	打製石斧		BSh	X111Y123	9.65	6.05	3.00	153.5	
柳久保	177	165	打製石斧		BSh	X119Y121	7.60	4.50	2.00	55.9	
柳久保	178	146	打製石斧		BSh	X110Y147	5.75	6.70	1.05	45.0	
柳久保	179	175	打製石斧		BSh	X120Y142	5.70	5.00	1.70	61.6	
柳久保	180	5	打製石斧		BSh	X116Y141	7.60	4.60	2.50	85.8	
柳久保	181	155	打製石斧		BSh	X114Y120	7.80	6.40	2.40	97.5	
柳久保	182	22	打製石斧		BSh	X121Y142	8.10	5.50	2.60	98.6	
柳久保	183	18	打製石斧		BSh	H-43	8.60	4.85	2.40	96.5	
柳久保	184	149	打製石斧		BSh	X122Y123	8.15	5.90	1.10	51.5	
柳久保	185	158	打製石斧		BSh	X114Y131	9.20	5.50	1.70	87.9	
柳久保	186	193	打製石斧		BSh	X105Y144	10.35	5.85	2.20	122.4	
柳久保	187	174	打製石斧		HaAn	X119Y143	8.70	5.80	2.50	135.4	
柳久保	188	142	打製石斧		SaAn	X110Y92	11.40	5.05	2.05	131.8	
柳久保	189	144	打製石斧		BSh	X110Y128	10.30	6.70	1.60	134.5	
柳久保	190	294	打製石斧		TeSh	X122Y141	10.20	4.90	2.10	103.9	
柳久保	191	27	打製石斧		BSh	X116Y123	8.35	6.80	3.15	164.8	
柳久保	192	28	打製石斧		BSh	X116Y124	7.70	4.70	1.80	53.7	
柳久保	193	20	打製石斧		Dia	X110Y147	9.90	5.90	2.40	161.3	
柳久保	194	169	打製石斧		BSh	X122Y140	10.40	5.30	3.00	137.0	
柳久保	195	14	打製石斧		BSh	X111Y123	10.45	5.30	2.00	131.0	
柳久保	196	305・16	打製石斧		BSh	X115Y119	11.30	4.75	2.90	175.5	
柳久保	197	7	打製石斧		BSh	X112Y117	10.60	6.00	2.30	144.5	
柳久保	198	1	打製石斧		Sh	X096Y087	12.90	6.30	2.40	241.4	
柳久保	199	9	打製石斧		BSh	X109Y119	9.45	5.85	2.40	118.2	
柳久保	200	3	打製石斧		Ho	X113Y117	11.10	5.95	2.00	131.7	
柳久保	201	15	打製石斧		BSh	X122Y141	9.45	5.90	3.70	267.6	
柳久保	202	19	打製石斧		BSh	X113Y116	9.10	7.00	3.70	236.1	
柳久保	203	2	打製石斧		BSh	X114Y115	18.00	9.55	5.25	813.0	
柳久保	204	143	打製石斧		BSh	X110Y126	9.70	4.35	1.60	69.6	
柳久保	205	13	打製石斧		BSh	X112Y122	10.30	6.60	3.10	220.3	
柳久保	206	11	打製石斧		BSh	X115Y127	13.00	5.85	2.50	249.6	
柳久保	207	4	打製石斧		BSh	X113Y111	12.10	7.30	3.00	249.9	
柳久保	208	6	打製石斧		BSh	表採	11.05	6.70	3.35	272.0	
柳久保	209	21	打製石斧		BSh	X108Y082	11.70	6.50	4.30	355.0	
柳久保	210	24	打製石斧		BSh	X100Y084	12.10	6.80	2.70	270.9	
柳久保	211	17	打製石斧		BSh	X111Y118	13.80	7.70	2.10	282.0	
柳久保	212	135	打製石斧		BSh	X104Y145	14.00	8.40	1.80	173.1	
柳久保	213	159	打製石斧		BSh	X115Y112	15.25	7.70	2.40	307.0	
柳久保	214	208	打製石斧		BSh	D-38	17.35	8.20	3.00	450.0	
柳久保	215	25	打製石斧		BSh	X114Y115	16.30	10.05	4.60	879.0	
柳久保	216	42	三角錐形石器		BSh	X103Y102	7.50	5.60	7.40	264.1	

遺跡	挿図 No.	登録 No.	器種	形態	石材	位置	長 mm	幅	厚	重量 g	備考
柳久保	217	43	三角錐形石器		BSh	X120Y122	9.70	7.65	6.50	622.0	
柳久保	218	41	三角錐形石器		HeBa	X117Y120	14.40	7.10	6.00	592.0	
柳久保	219	301	三角錐形石器		BSh	X120Y142	7.75	7.80	5.55	298.0	
柳久保	220	303	三角錐形石器		BSh	X117Y122	7.90	7.70	3.95	300.0	
柳久保	221	259	三角錐形石器		BSh	X117Y122	9.30	5.15	3.80	209.5	
柳久保	222	51	スタンプ形石器		QiDi	X115Y127	8.95	73.00	5.10	420.0	
柳久保	223	187	スタンプ形石器		Gra	X122Y124	10.70	6.50	3.80	375.0	
柳久保	224	52	スタンプ形石器		Po	X117Y136	10.60	7.10	5.10	555.0	
柳久保	225	55	スタンプ形石器		HeDa	X120Y127	12.00	7.30	4.25	600.0	
柳久保	226	54	スタンプ形石器		Po	X104Y111	11.50	8.00	5.60	715.0	
柳久保	227	1	スタンプ形石器		BSh	X103Y119	13.70	6.60	4.50	678.0	
柳久保	228	290	特殊磨石		QiDi	X108Y122	17.40	6.45	6.50	961.0	
柳久保	229	53	特殊磨石		Gr	X114Y123	7.90	5.95	7.15	391.0	
柳久保	230	61	特殊磨石		SoAn	X115Y131	14.10	5.00	5.40	530.0	
柳久保	231	287	特殊磨石		QiDi	X115Y123	11.25	5.20	5.80	450.0	
柳久保	232	62	特殊磨石		Gr	X115Y120	4.20	4.35	6.50	642.0	
柳久保	233	183	特殊磨石		QiDi	X115Y123	7.95	5.20	5.50	310.0	
柳久保	234	57	特殊磨石		QiDi	X106Y098	13.45	5.80	7.80	900.0	
柳久保	235	59	特殊磨石		Po	X113Y123	16.70	5.25	7.00	850.0	
柳久保	236	60	特殊磨石		QiDi	X120Y132	16.45	6.45	7.75	1120.0	
柳久保	237	58	特殊磨石		QiDi	X122Y119	13.30	5.75	6.45	502.0	
柳久保	238	22	特殊磨石		Po	表採	17.40	5.70	5.60	745.0	
柳久保	239	23	特殊磨石		SoAn	表採	15.70	5.70	6.35	815.0	
柳久保	240	286	特殊磨石		SoAn	X118Y122	11.90	6.40	7.95	908.0	
柳久保	241	289	特殊磨石		SoAn	X098Y098	12.00	7.15	7.20	611.0	
柳久保	242	56	特殊磨石		QiDi	X114Y123	15.80	5.75	7.10	805.0	
柳久保	243	45	礫器		BSh	X114Y119	5.95	5.20	3.20	85.0	
柳久保	244	166	礫器		BSh	X120Y137	8.45	13.85	2.15	296.0	
柳久保	245	205	礫器		SaAn	X122Y141	9.50	12.30	3.20	425.0	
柳久保	246	40	石核		BSh	X118Y125	4.90	6.00	4.40	135.2	
柳久保	247	44	石核		BSh	X118Y136	6.10	6.60	6.80	300.0	

Ob…黒曜石
 BAn…黒色安山岩
 BSh…黒色頁岩
 Ch…チャート
 Po…ひん岩
 Ho…ホルンフェルス
 QuDi…石英閃緑岩
 Di…閃緑岩
 Gr…花崗岩
 Gra…文象斑岩
 SoAn…粗粒輝石安山岩
 SaAn…細粒安山岩
 HeDa…変質デイサイト
 SaAn…細粒安山岩
 WeTf…溶結凝灰岩
 Ba…玄武岩
 Dia…輝緑岩
 Ss…砂岩。

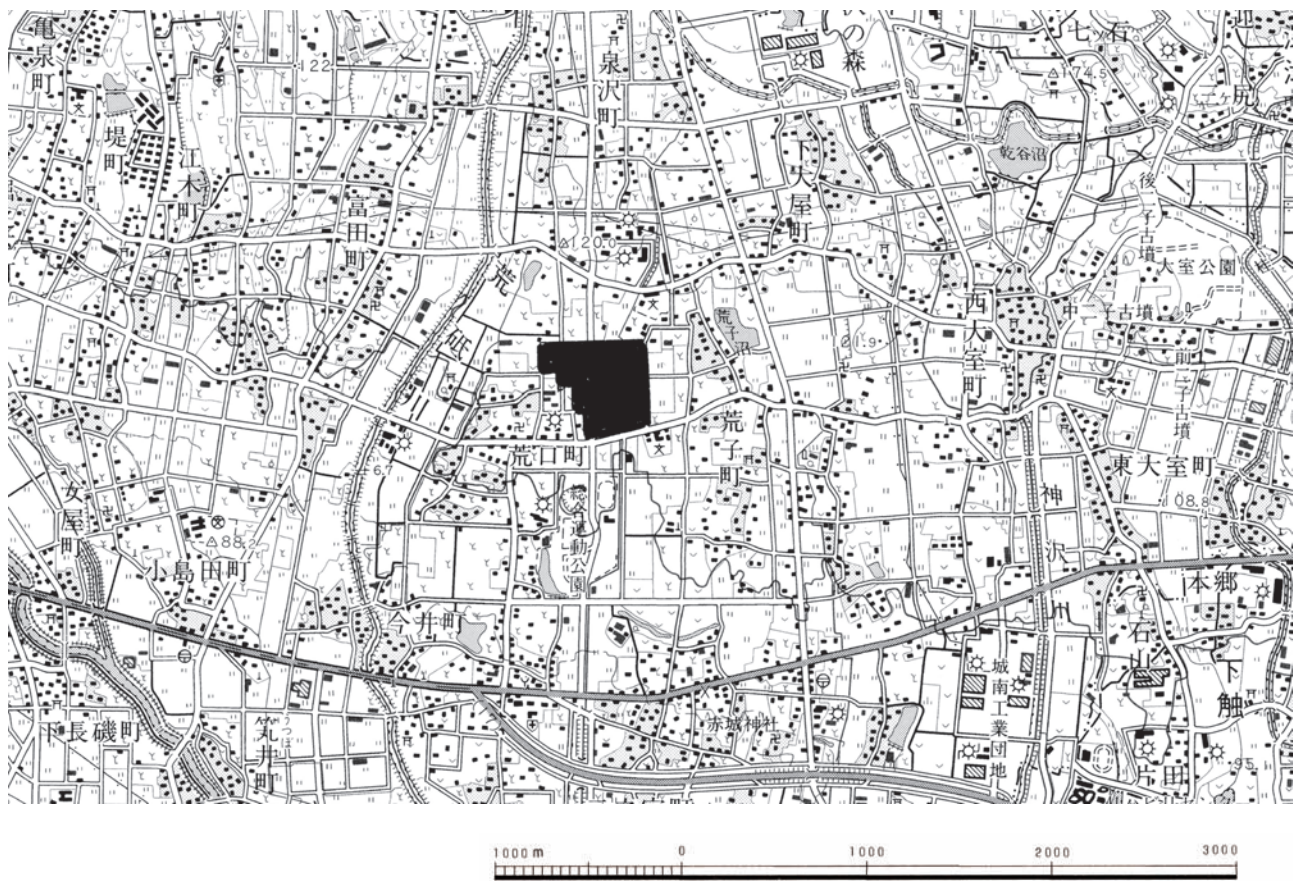
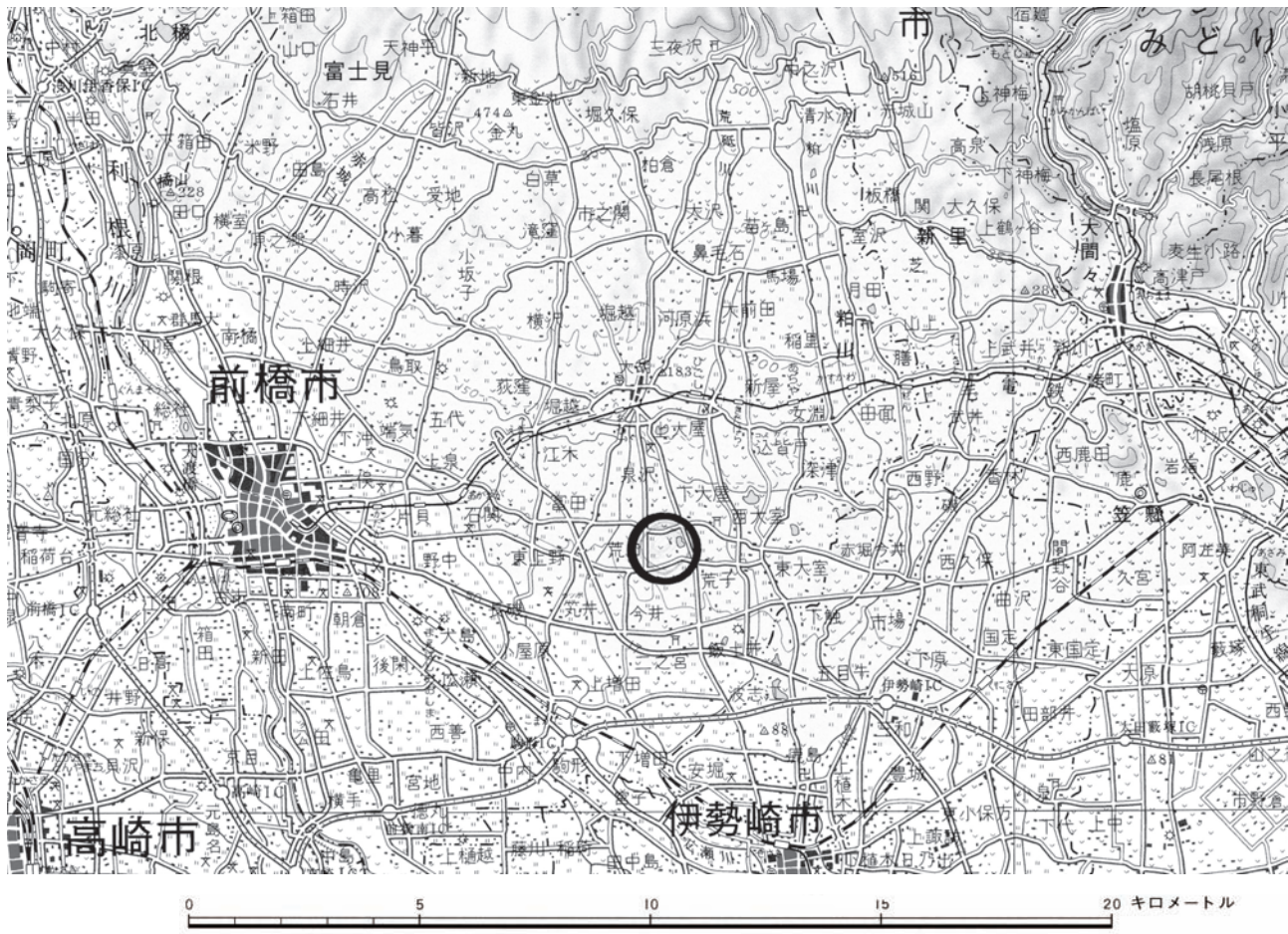
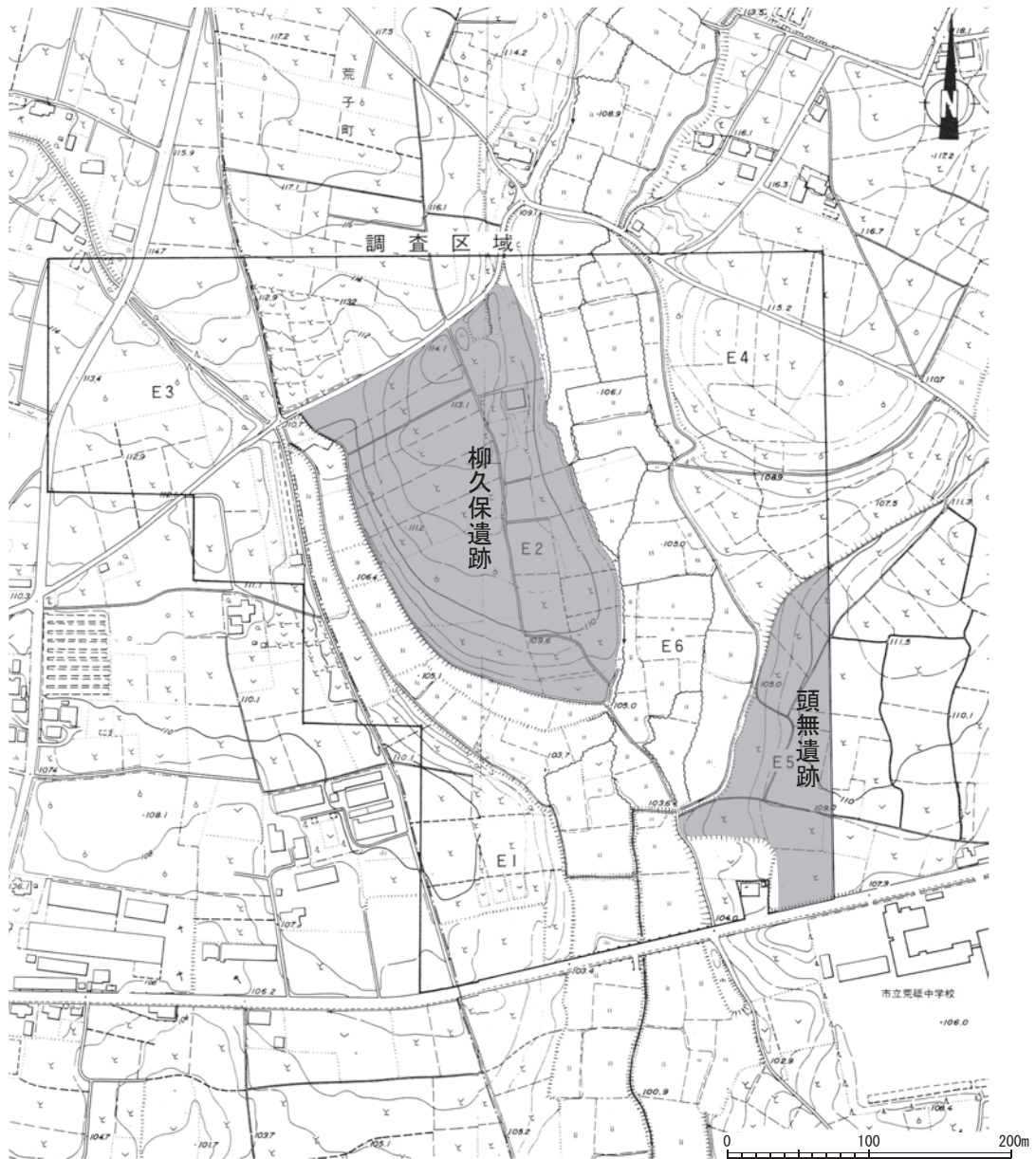


Fig.1 柳久保遺跡跡群配置図



遺跡群名	遺跡名 (ふりがな)	略称	調査年度	掲載報告書名
柳久保遺跡群 (やなぎくぼ いせきぐん)	下鶴谷遺跡 (しもつるがやいせき)	E 1	昭和59～61年度	柳久保遺跡群 I・IV・V
	柳久保遺跡 (やなぎくぼいせき)	E 2	昭和59～61年度	柳久保遺跡群 I・VII・VIII
	諏訪遺跡 (すわいせき)	E 3	昭和60年度	柳久保遺跡群 III
	中鶴谷遺跡 (なかつるがやいせき)	E 4	昭和61・62年度	柳久保遺跡群 VI
	頭無遺跡 (かしらなしいせき)	E 5	昭和62年度	柳久保遺跡群 VIII
	柳久保水田址 (やなぎくぼすいでんし)	E 6	昭和59～61年度	柳久保遺跡群 I・III・IV・VII

Fig.2 柳久保遺跡全体図

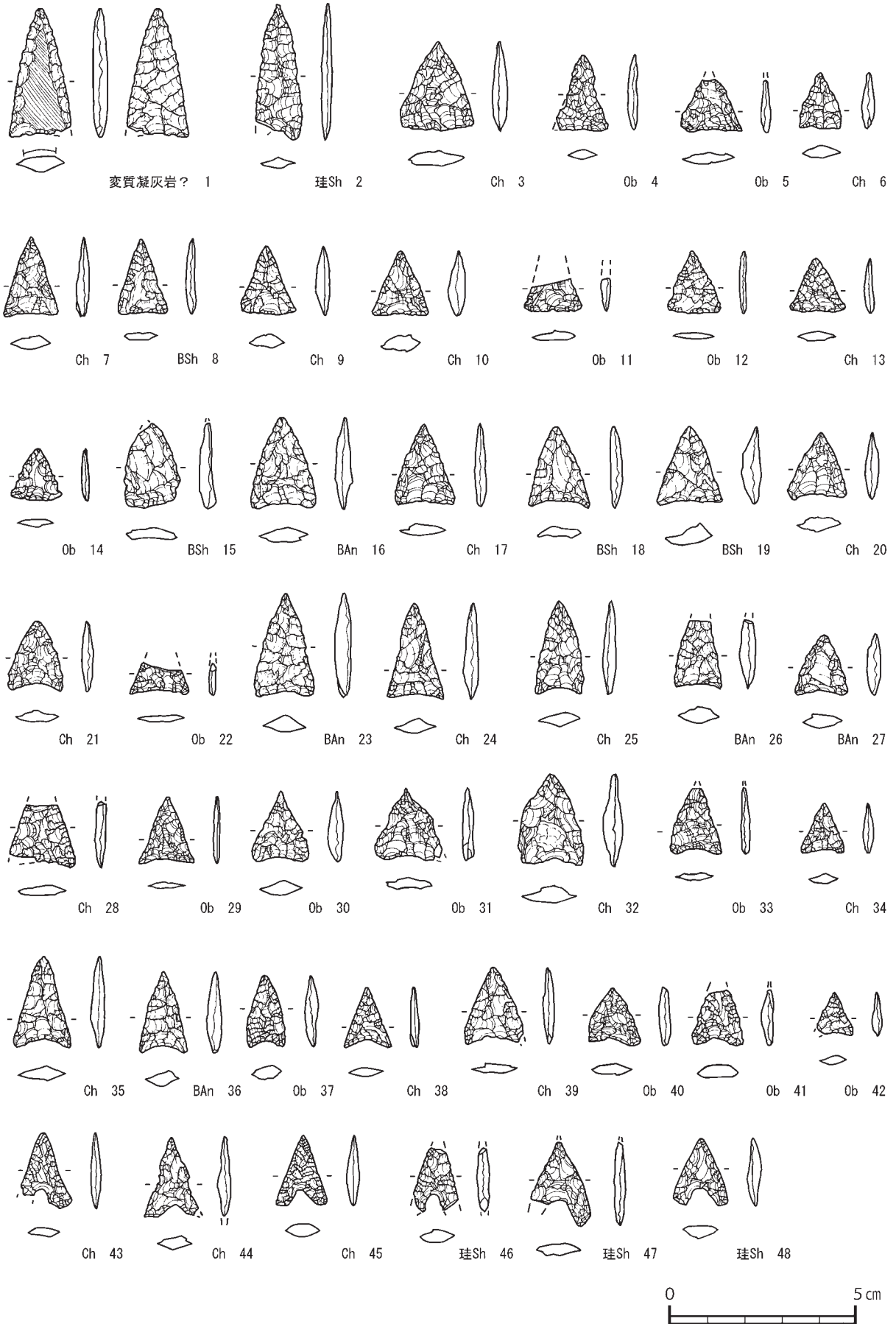


Fig. 3 頭無遺跡出土の石器(1)

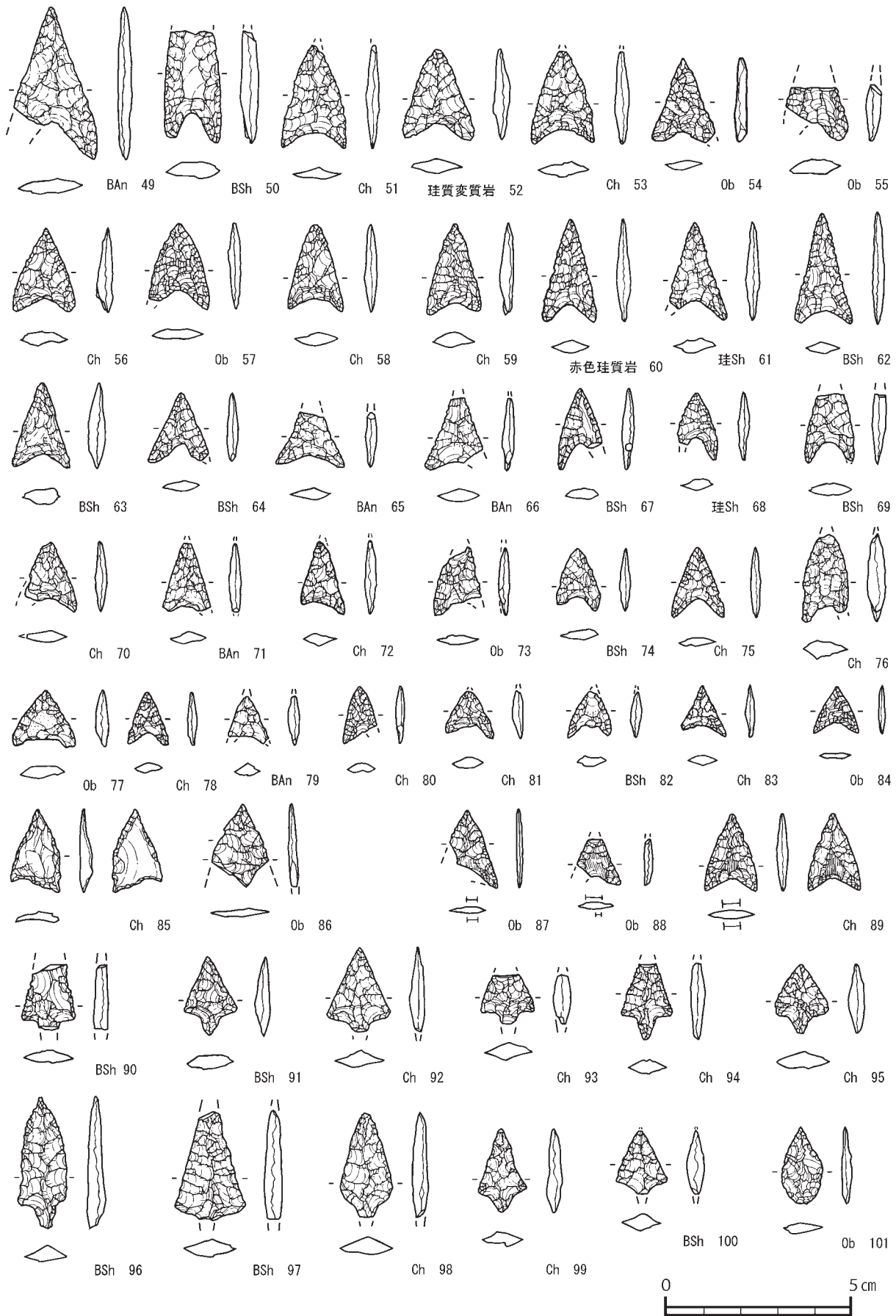


Fig. 4 頭無遺跡出土の石器(2)

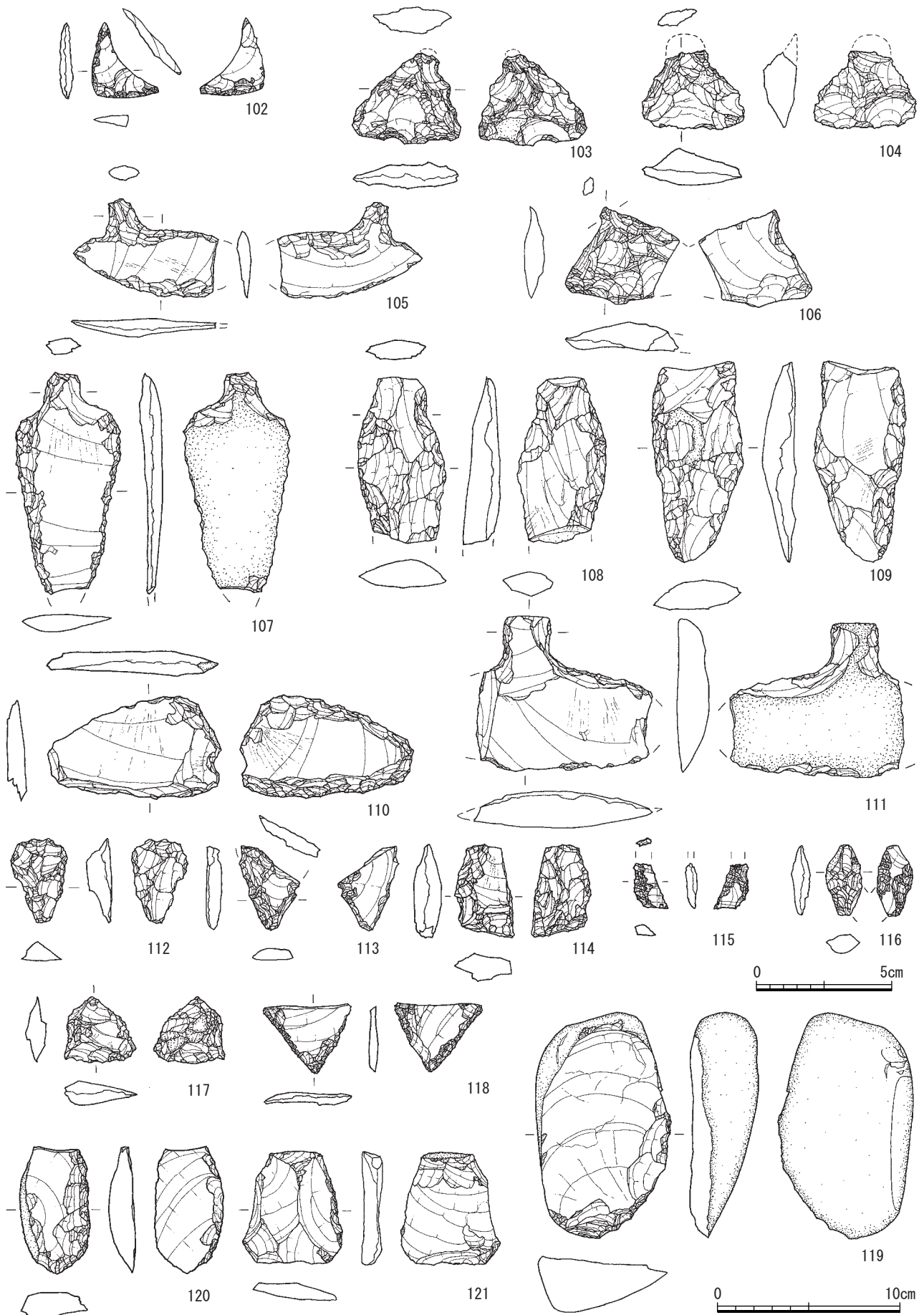


Fig. 5 頭無遺跡出土の石器(3)

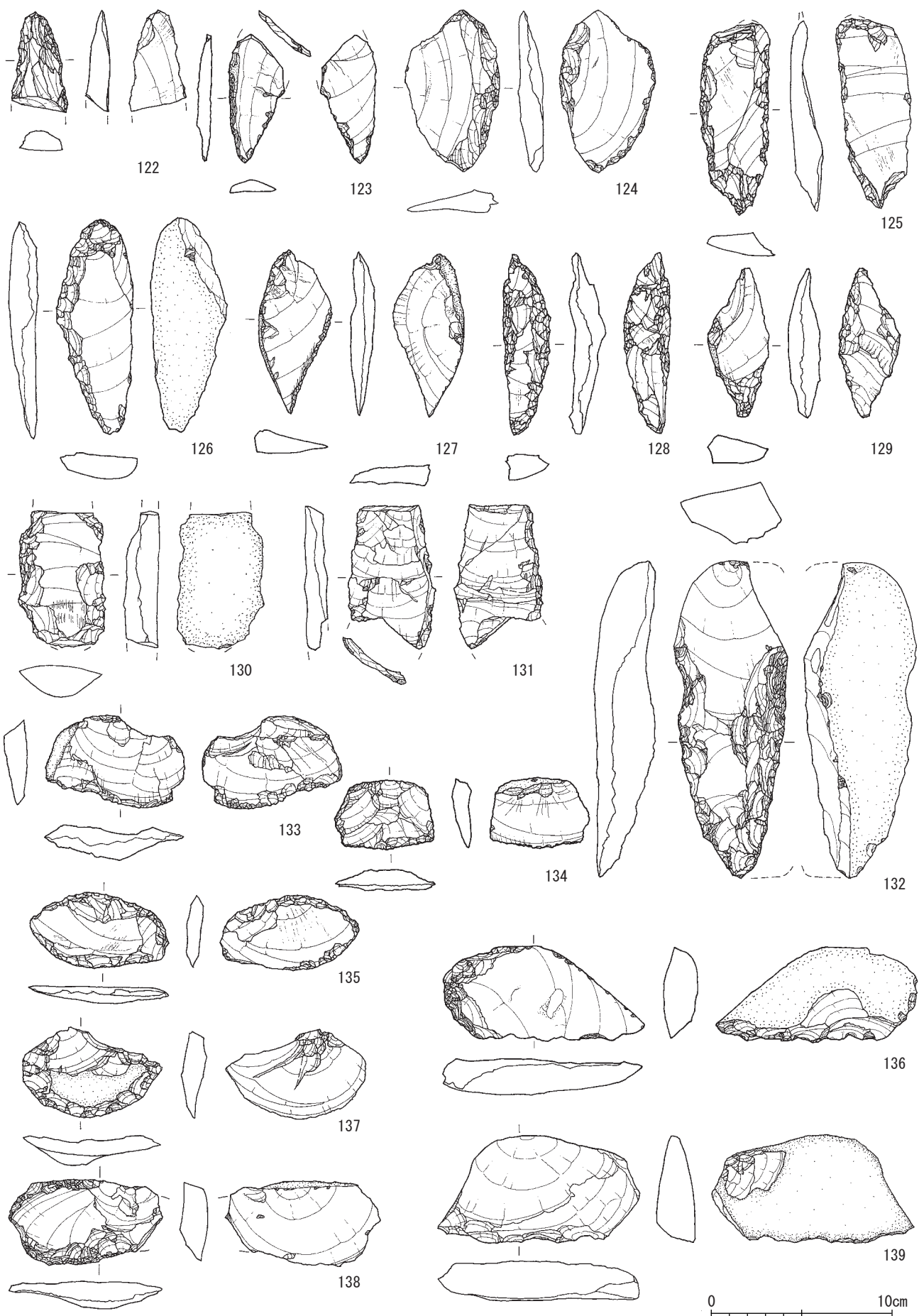


Fig. 6 頭無遺跡出土の石器(4)

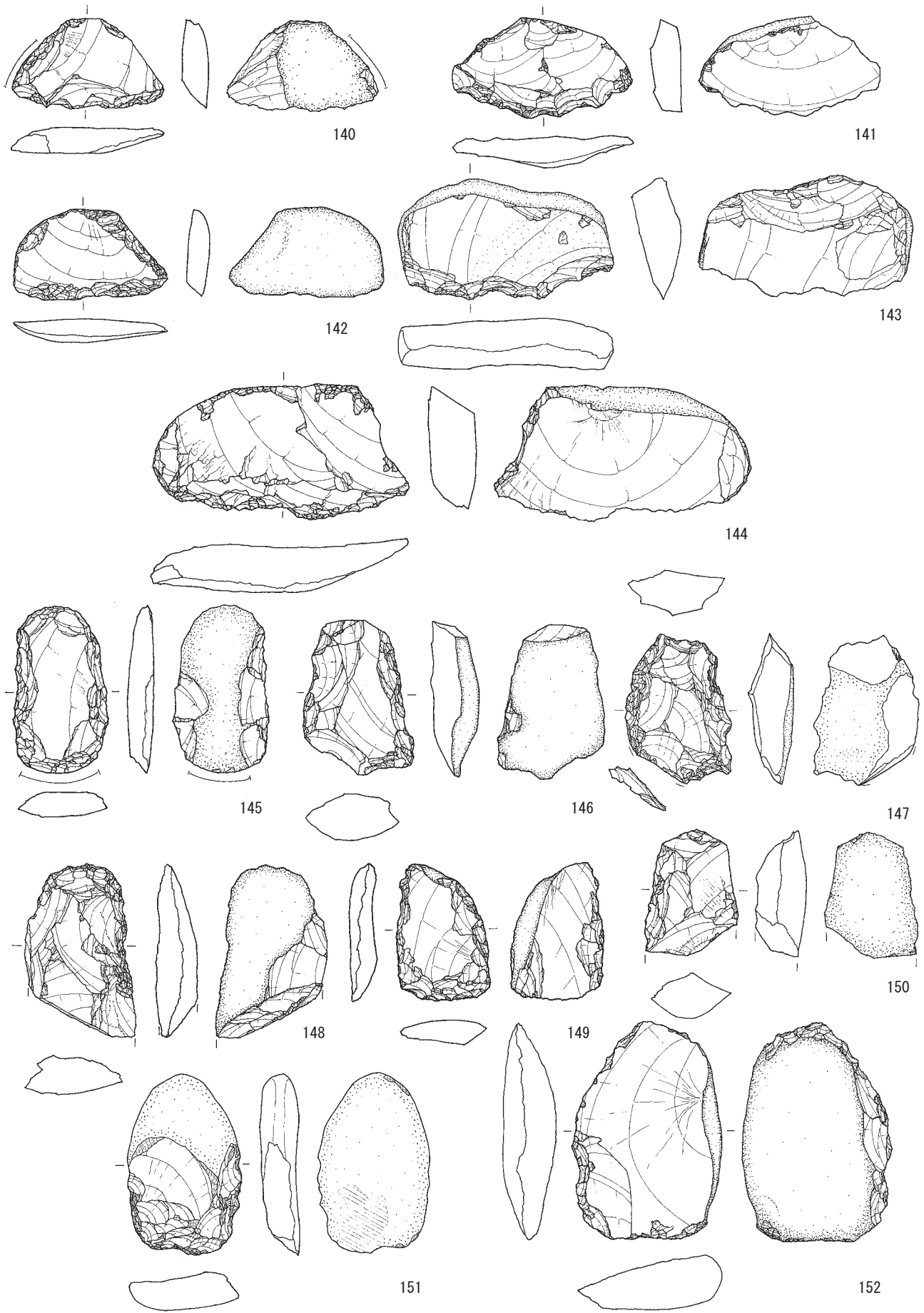


Fig. 7 頭無遺跡出土の石器(5)

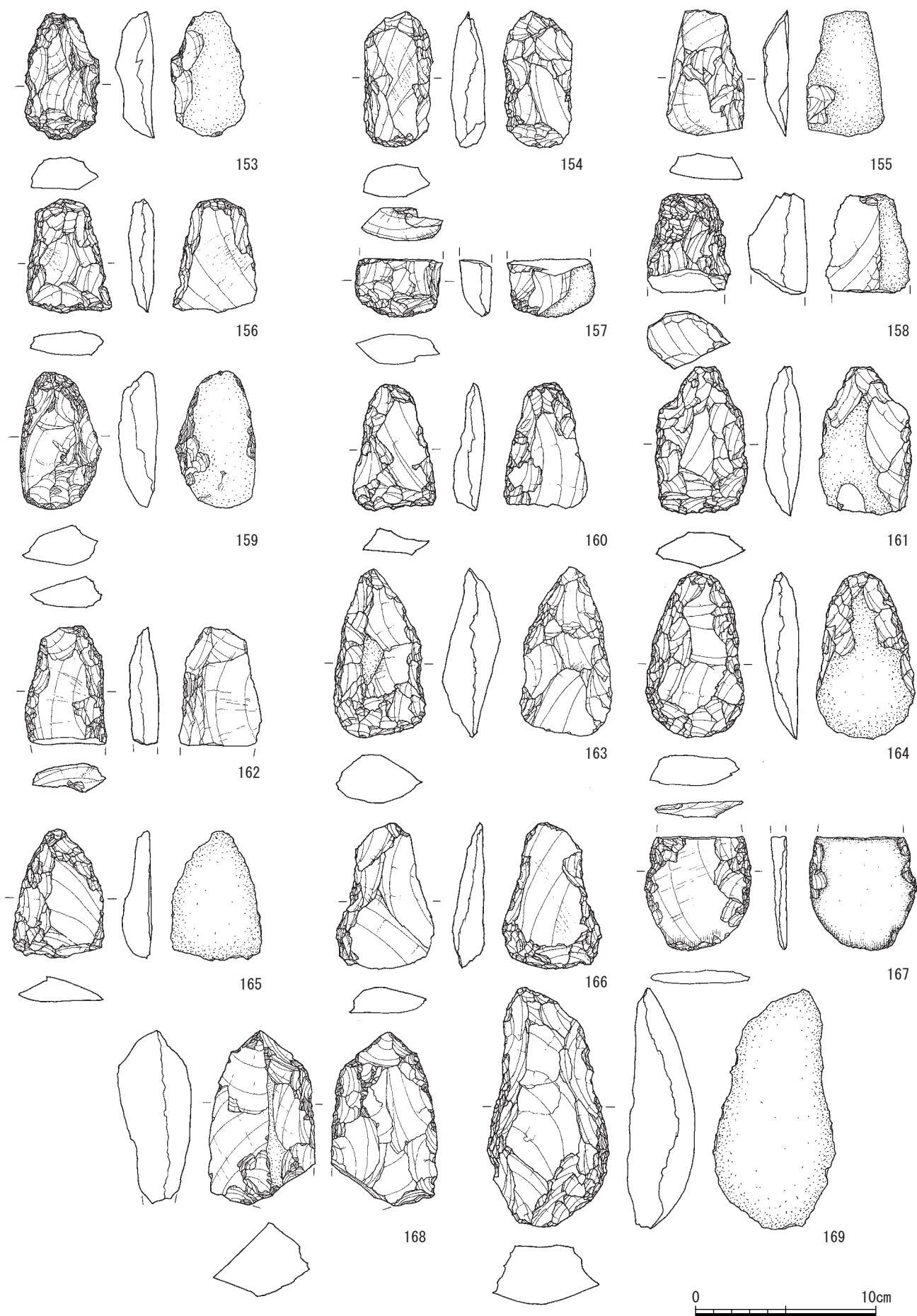


Fig. 8 頭無遺跡出土の石器(6)

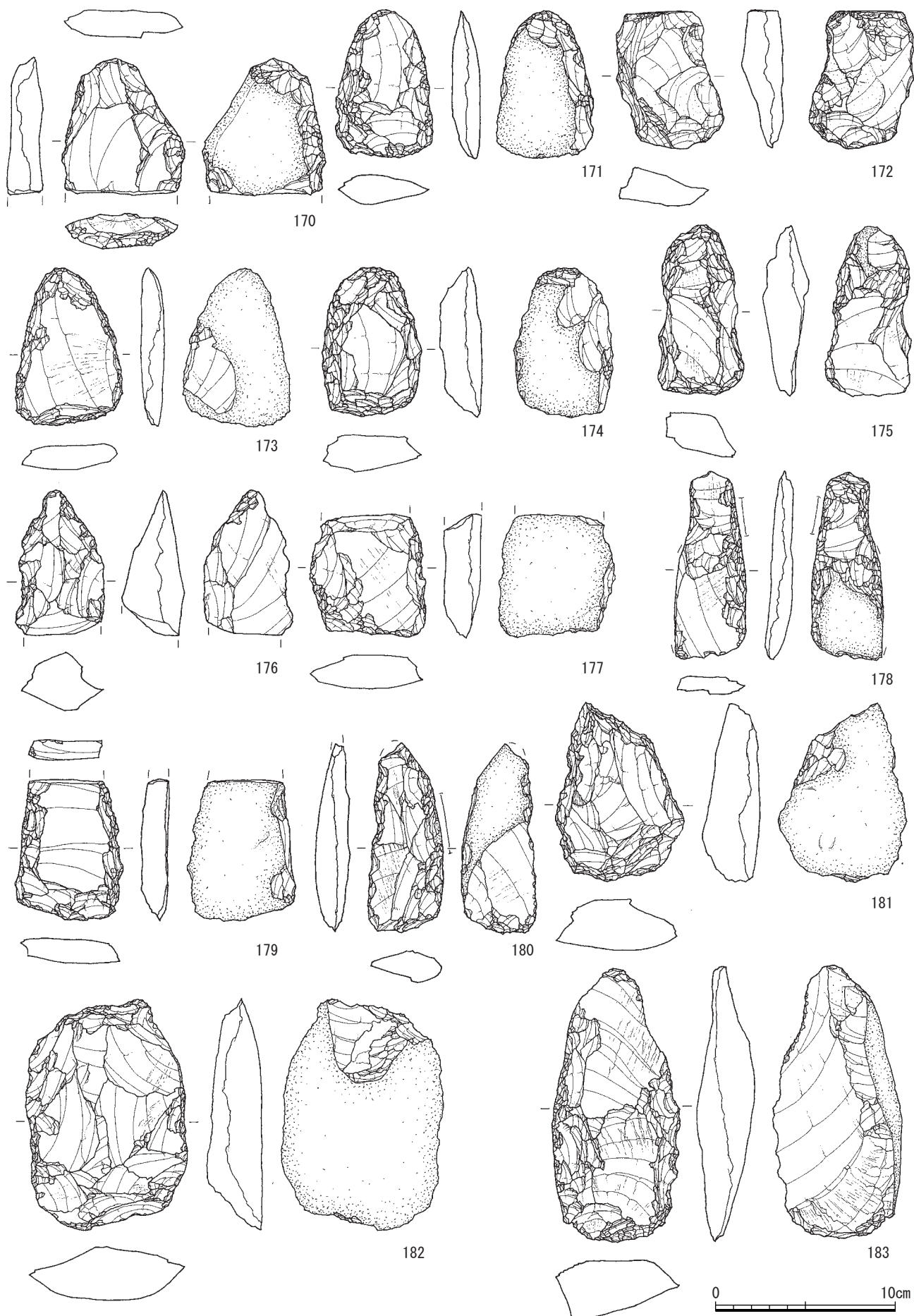


Fig. 9 頭無遺跡出土の石器(7)



Fig. 10 頭無遺跡出土の石器(8)

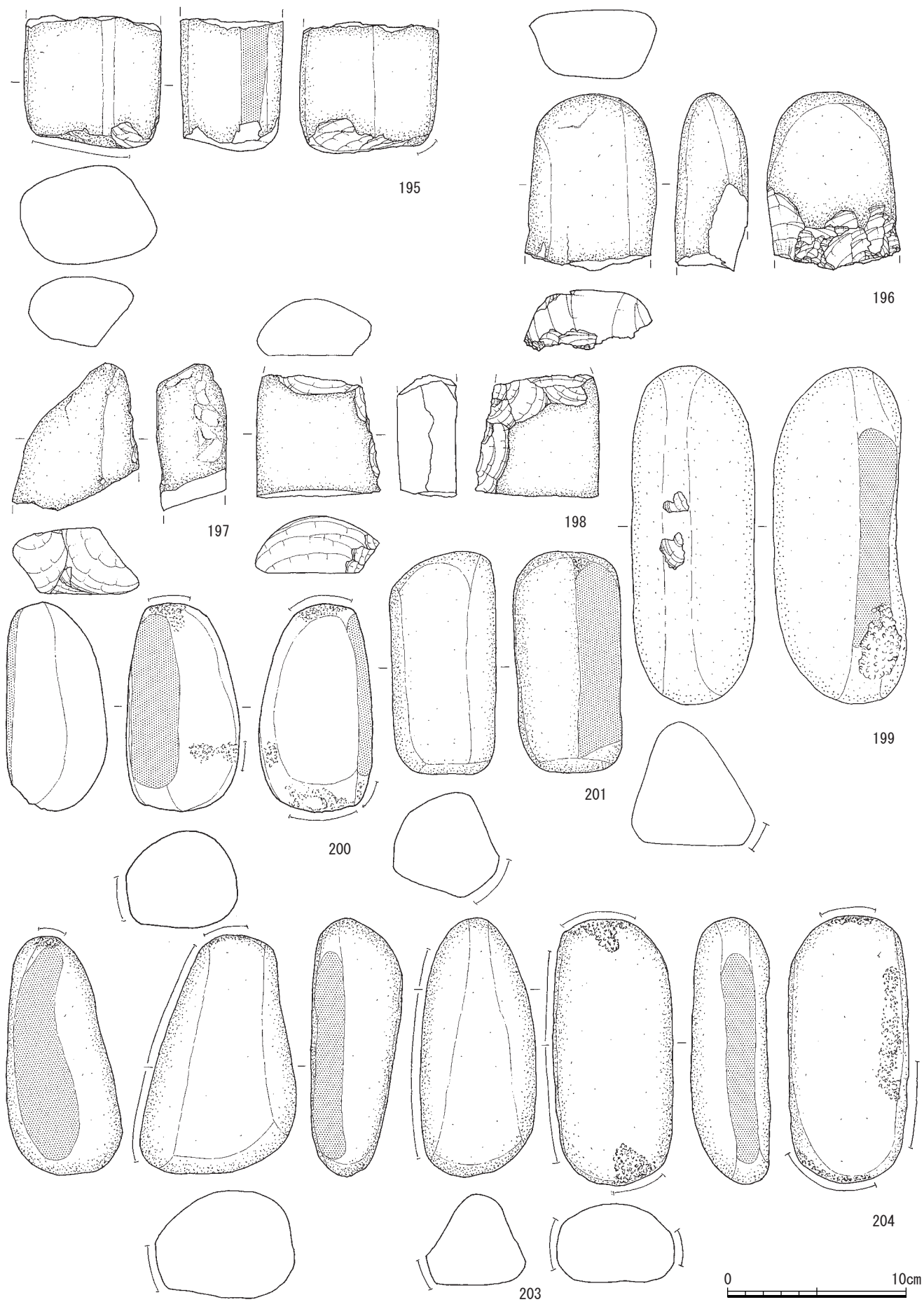


Fig. 11 頭無遺跡出土の石器(9)

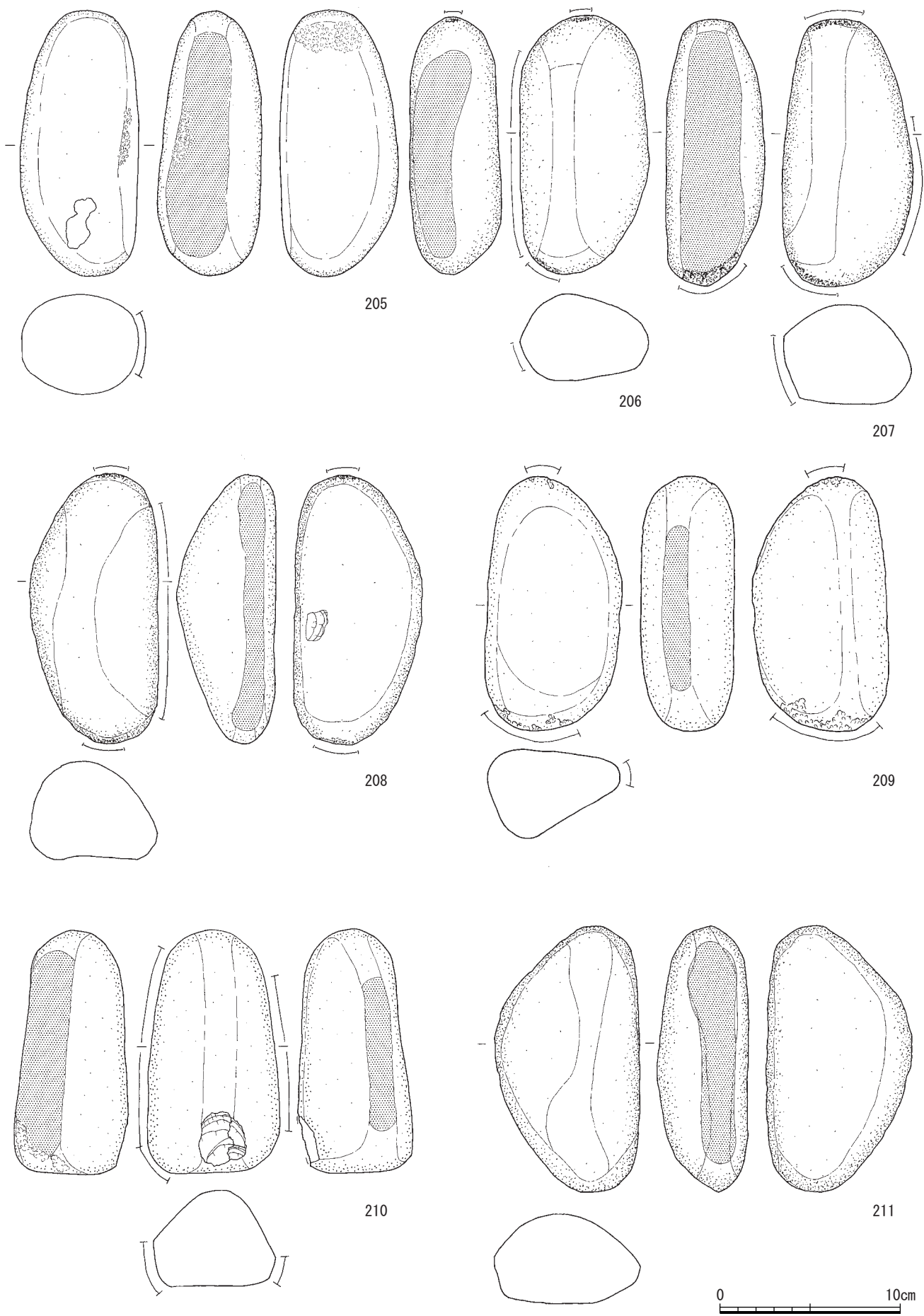


Fig. 12 頭無遺跡出土の石器(10)

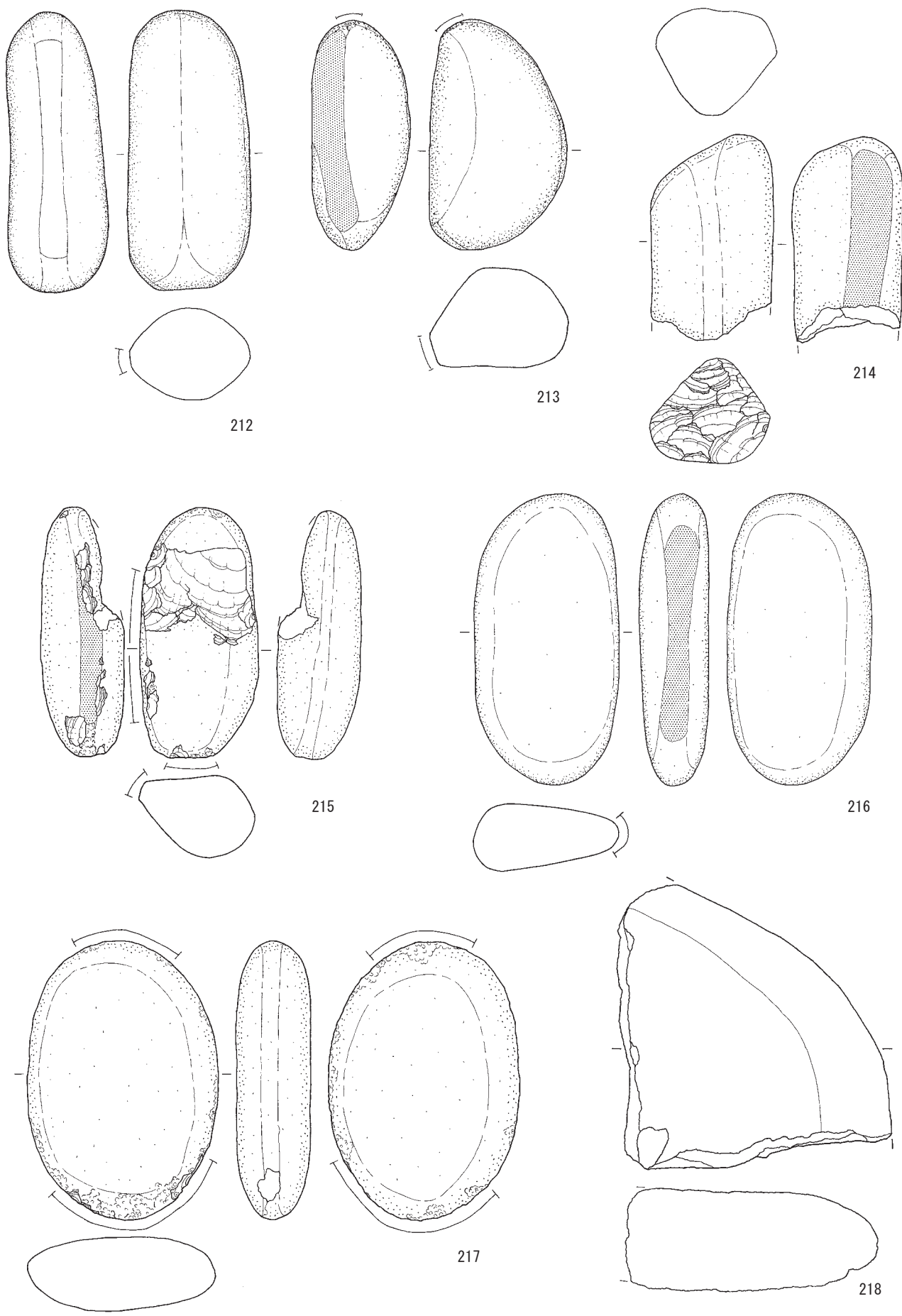


Fig. 13 頭無遺跡出土の石器(11)

0 10cm

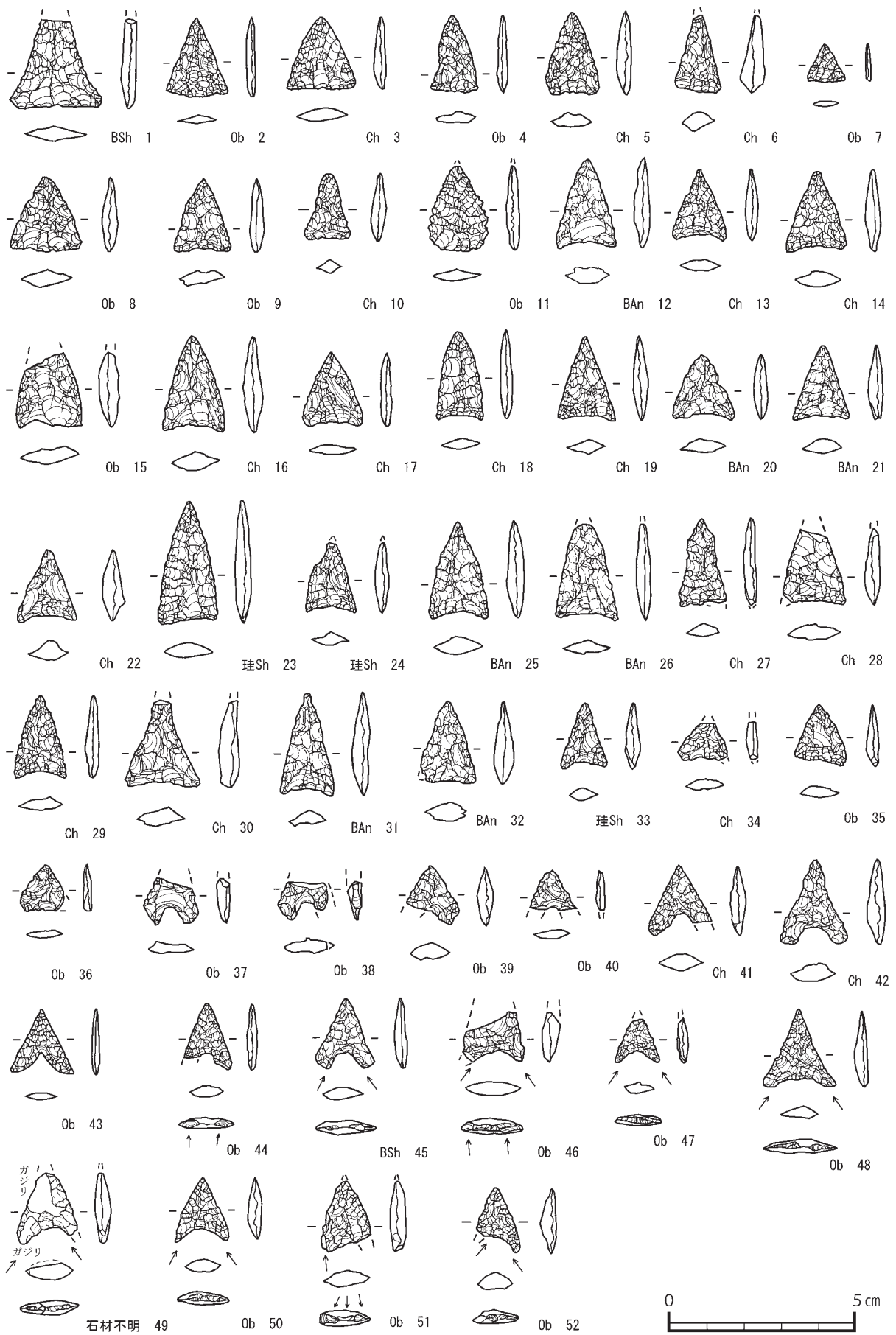


Fig. 14 柳久保遺跡出土の石器(1)

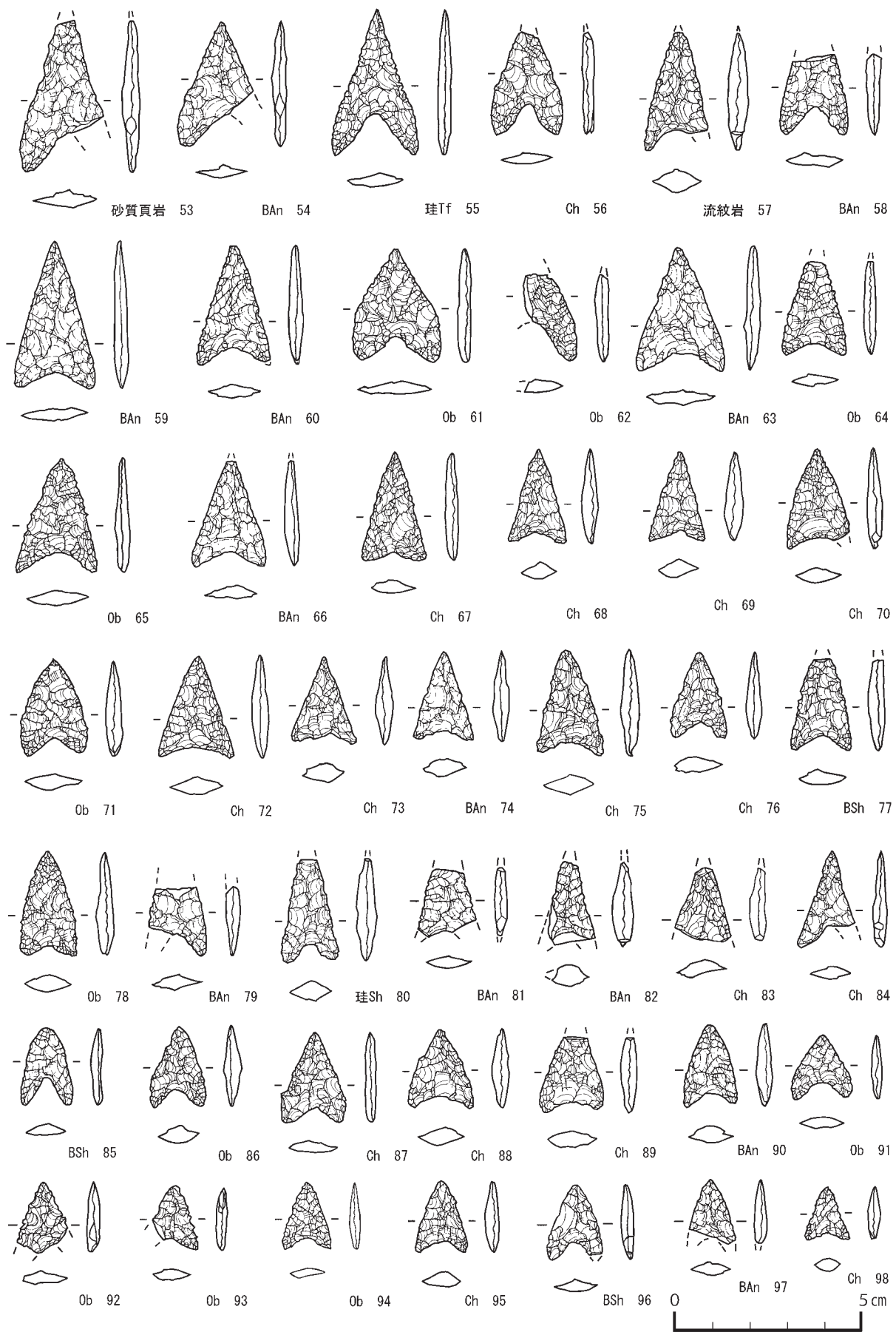


Fig. 15 柳久保遺跡出土の石器(2)

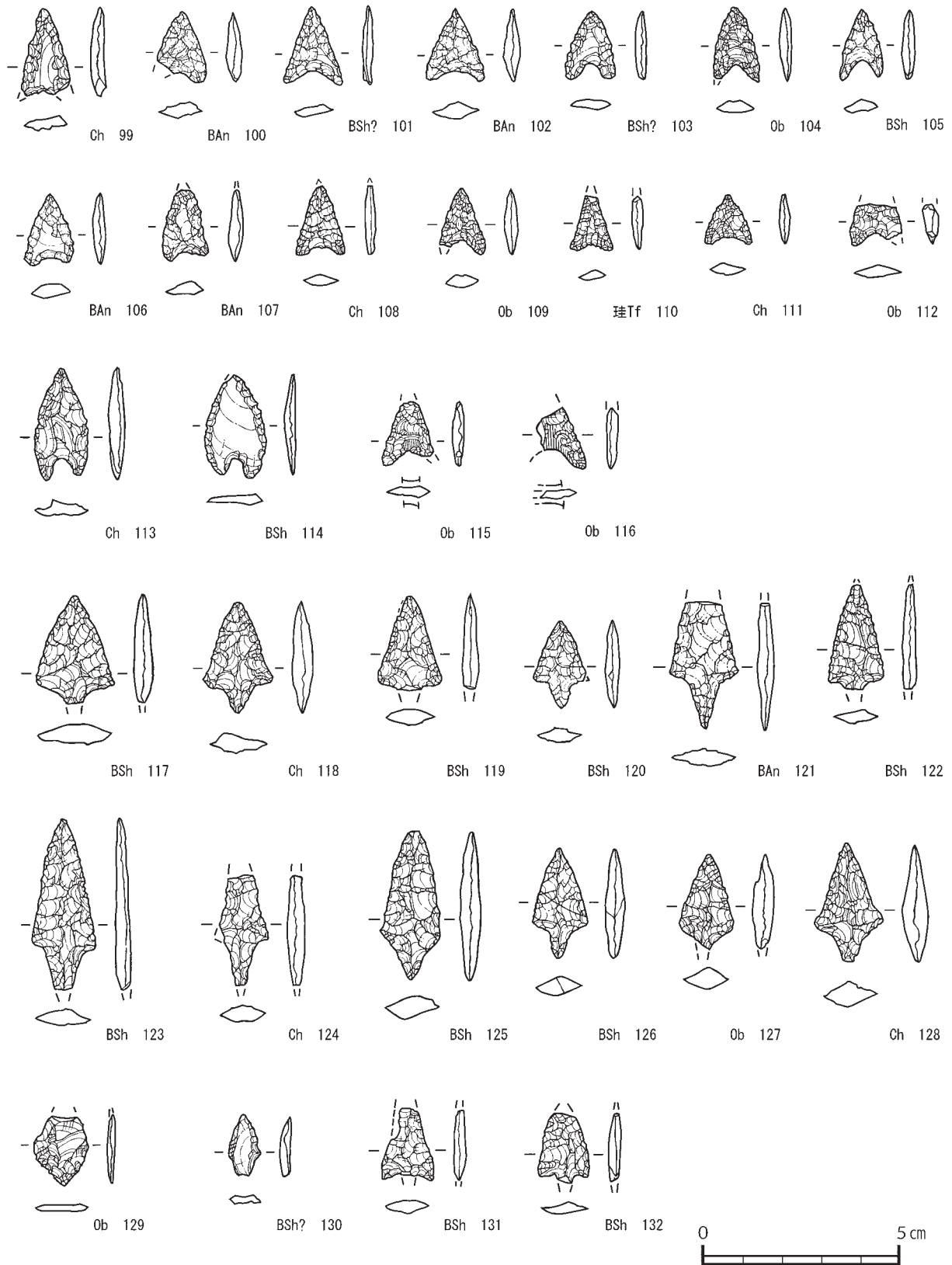


Fig. 16 柳久保遺跡出土の石器(3)

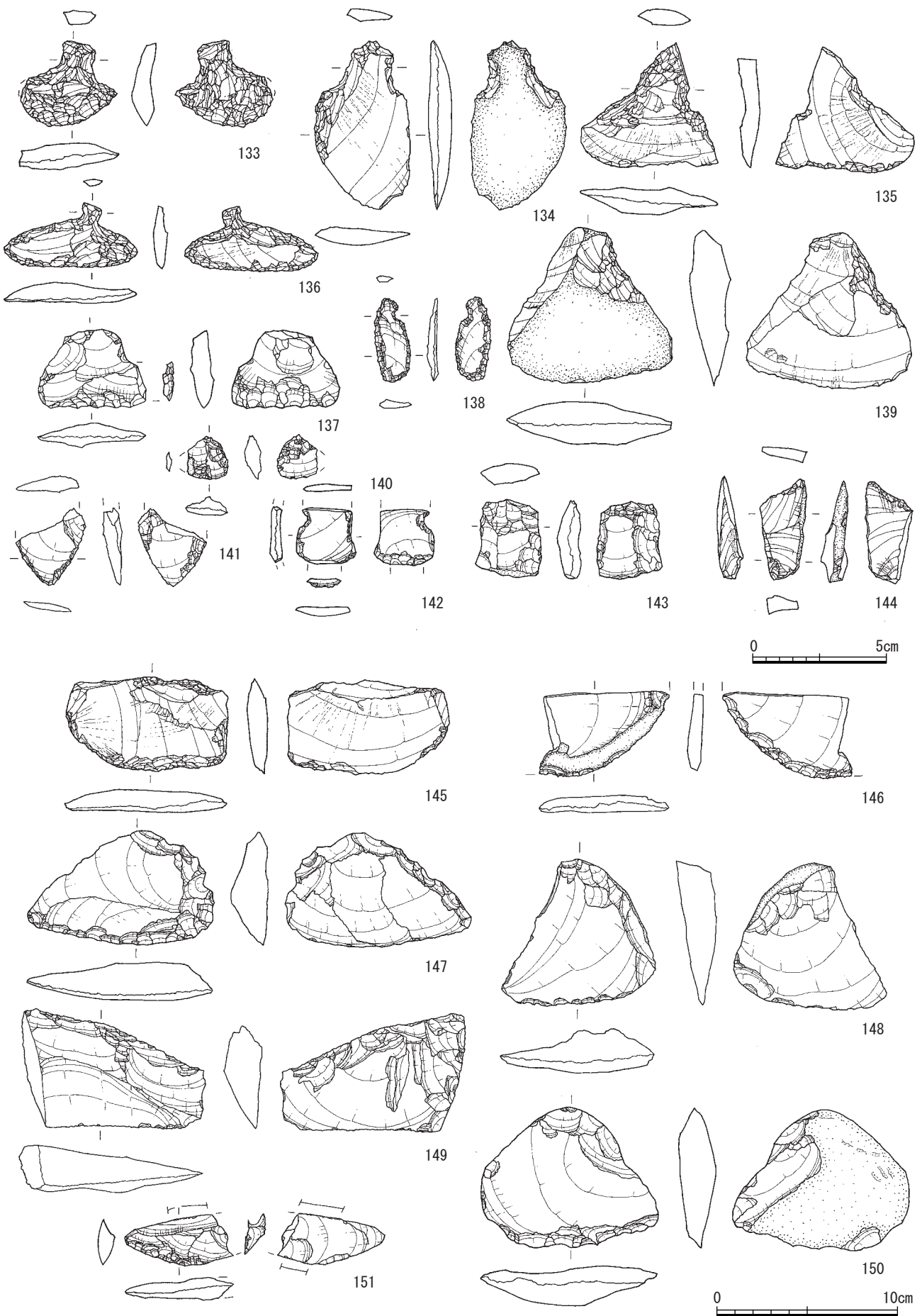


Fig. 17 柳久保遺跡出土の石器(4)

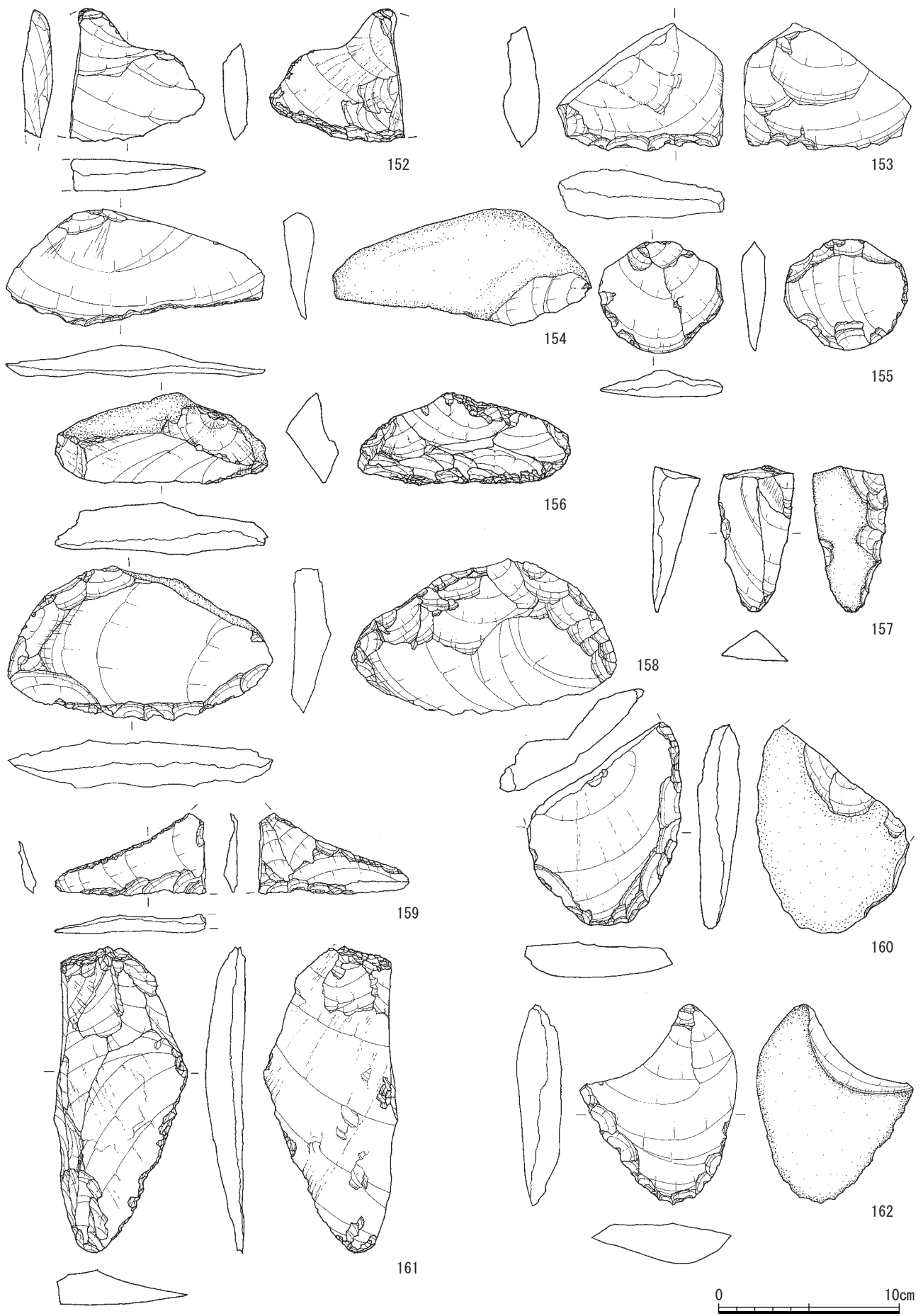


Fig. 18 柳久保遺跡出土の石器(5)

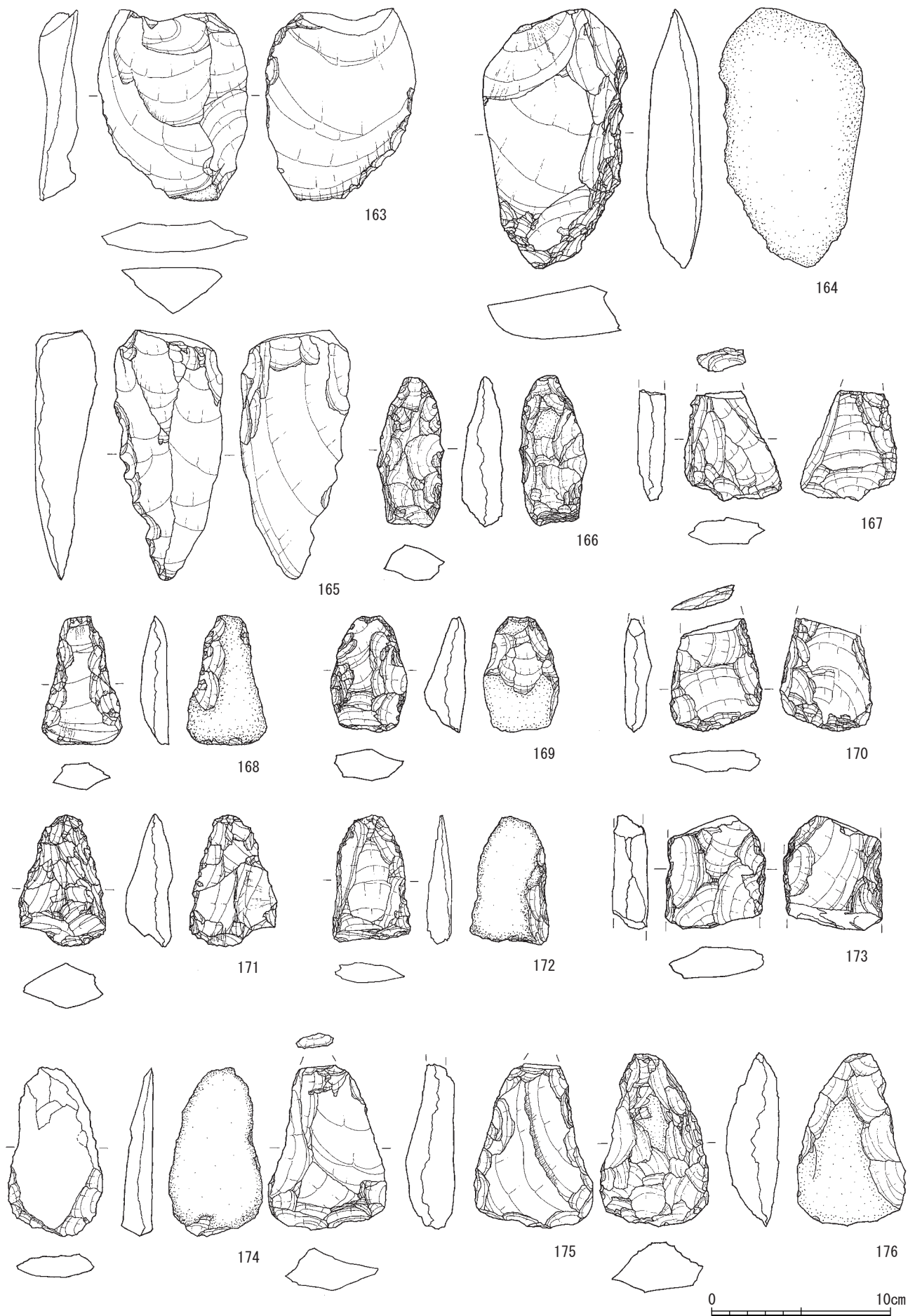


Fig. 19 柳久保遺跡出土の石器(6)

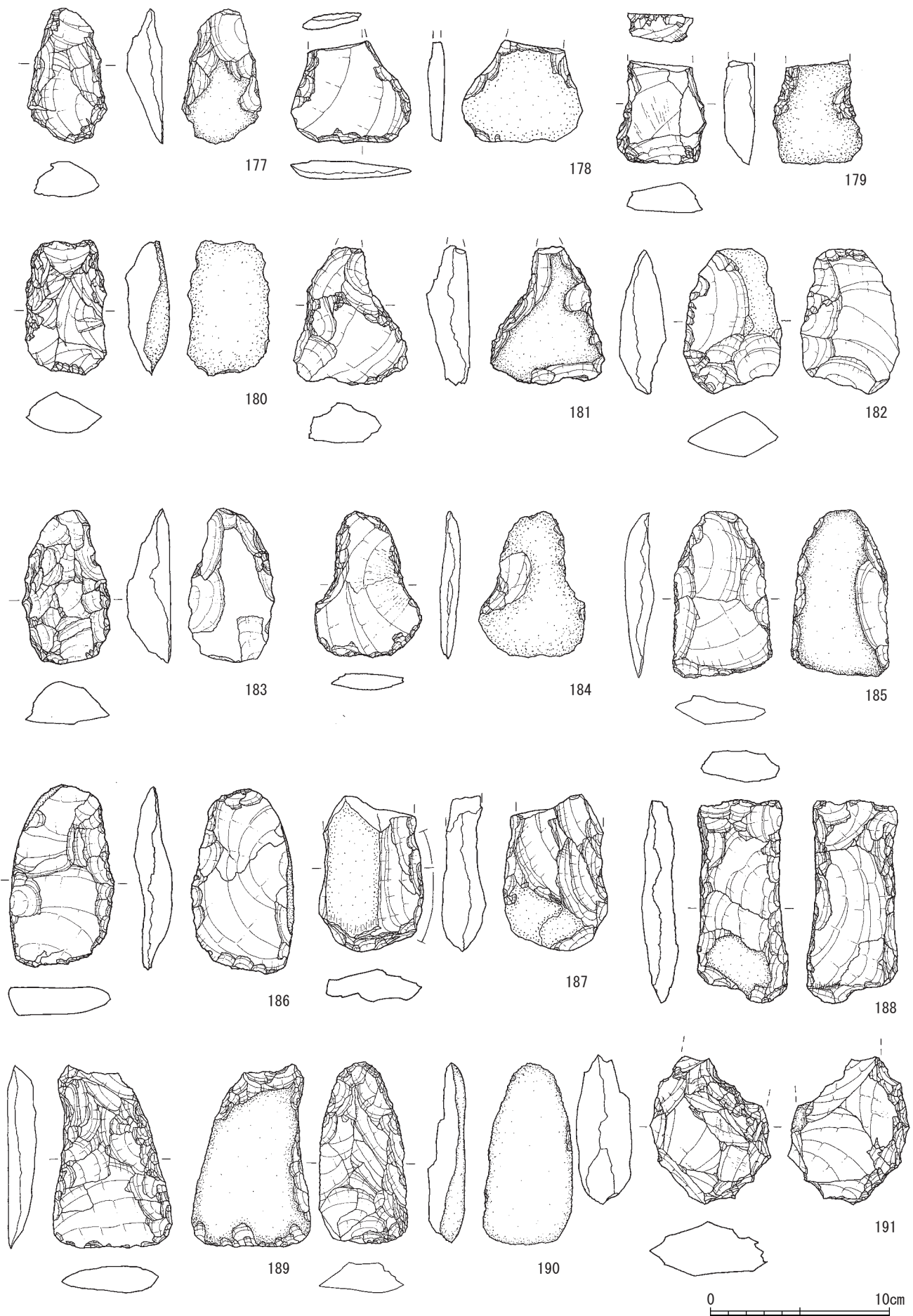


Fig. 20 柳久保遺跡出土の石器(7)

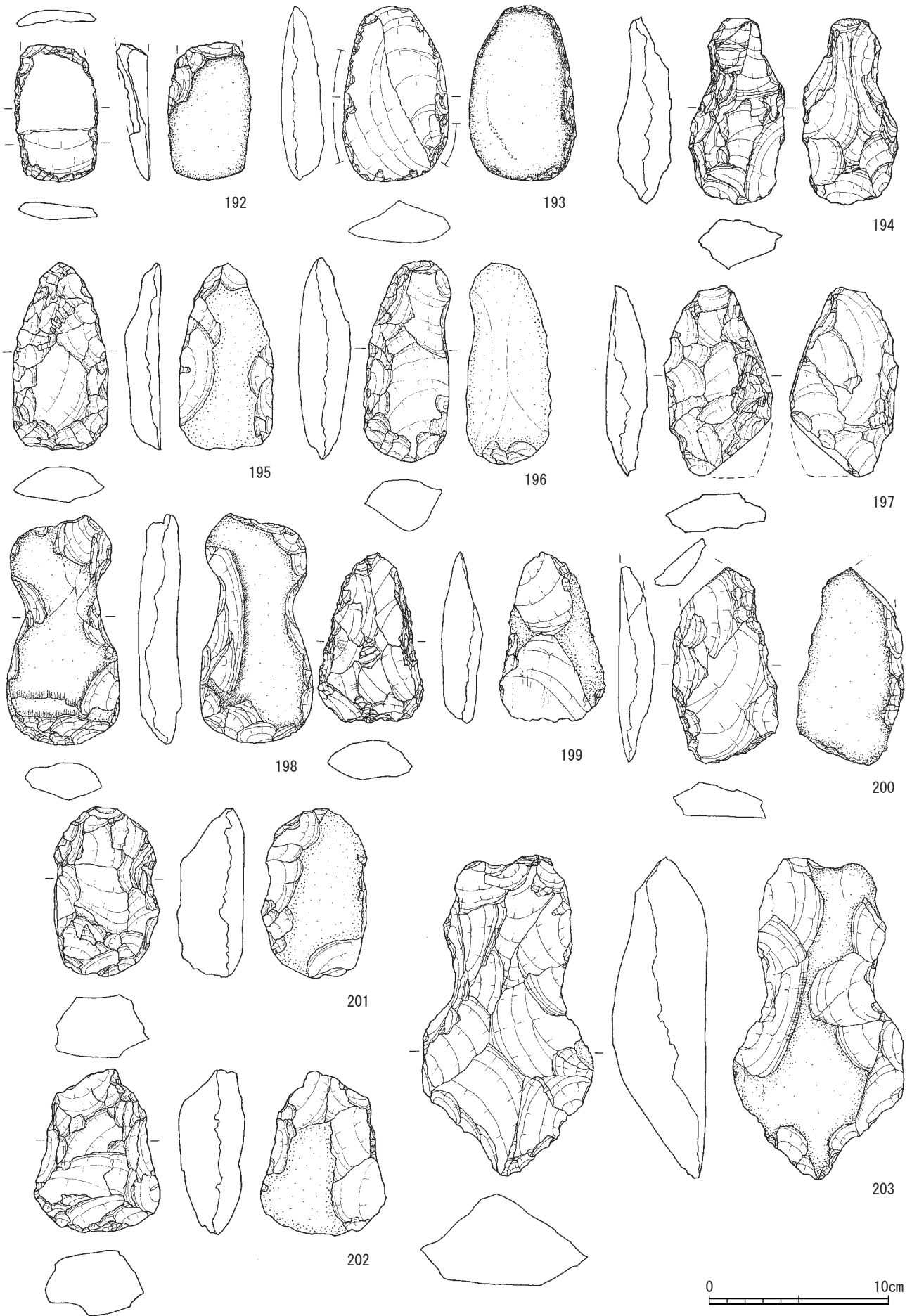


Fig. 21 柳久保遺跡出土の石器(8)

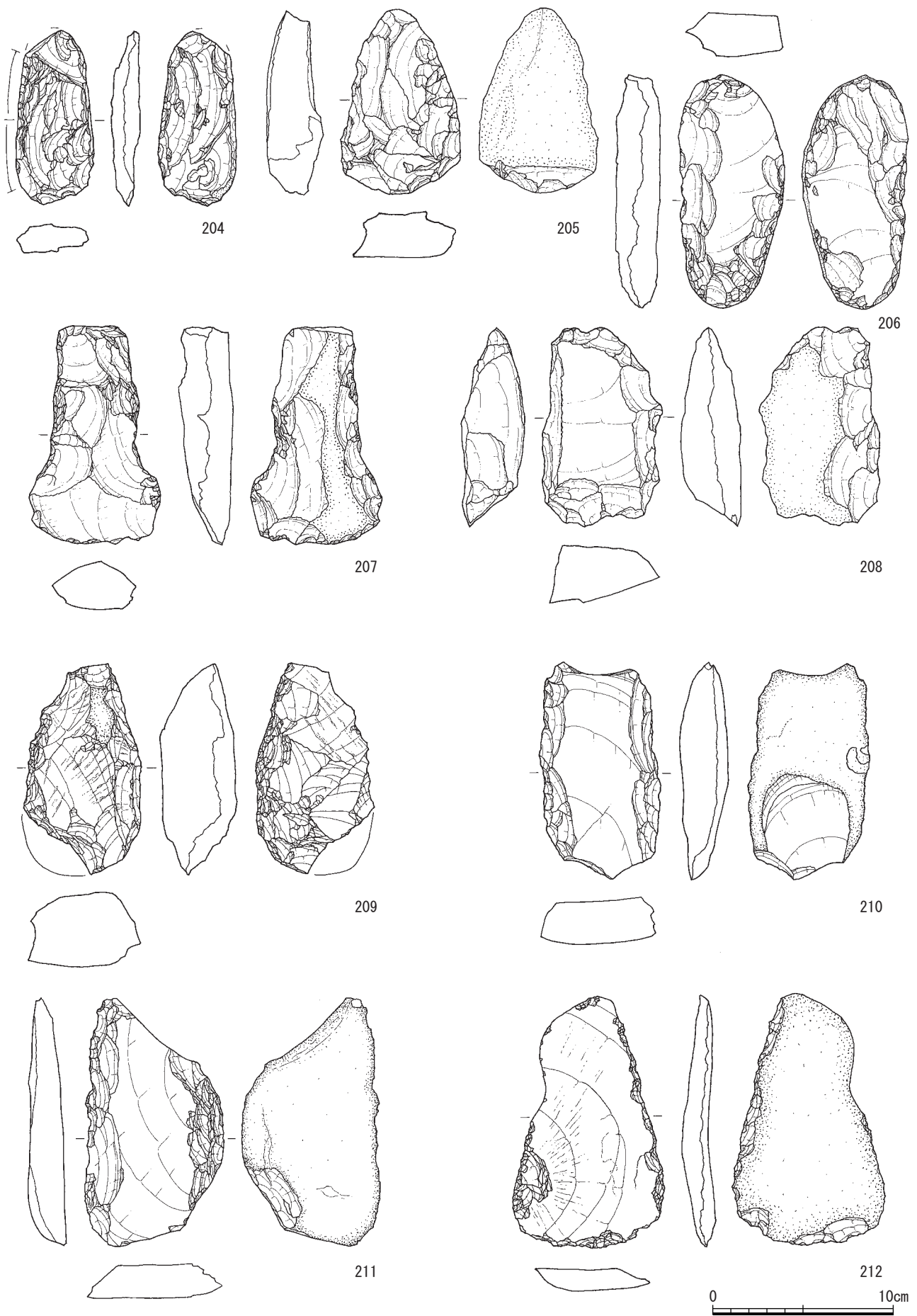


Fig. 22 柳久保遺跡出土の石器(9)

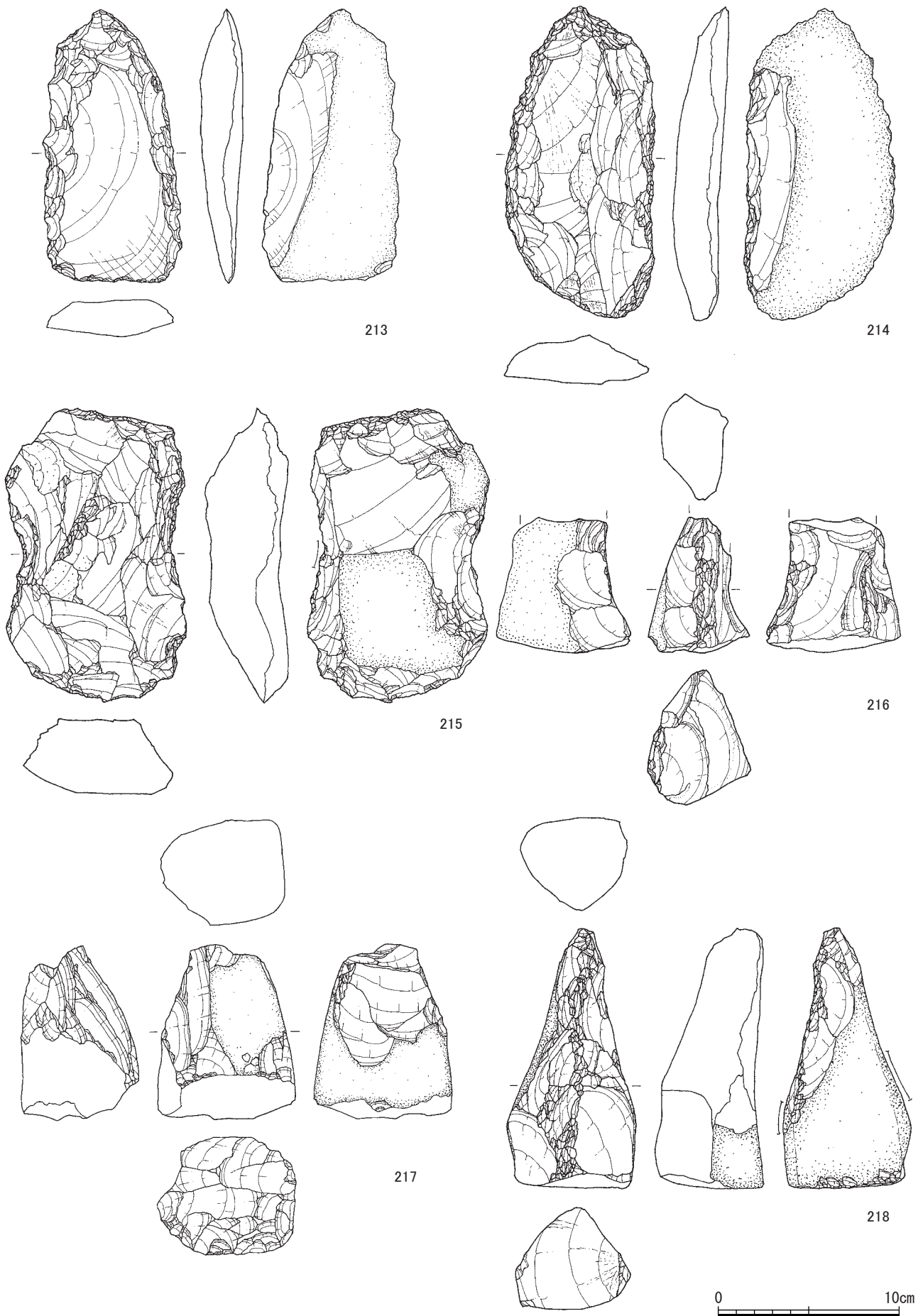
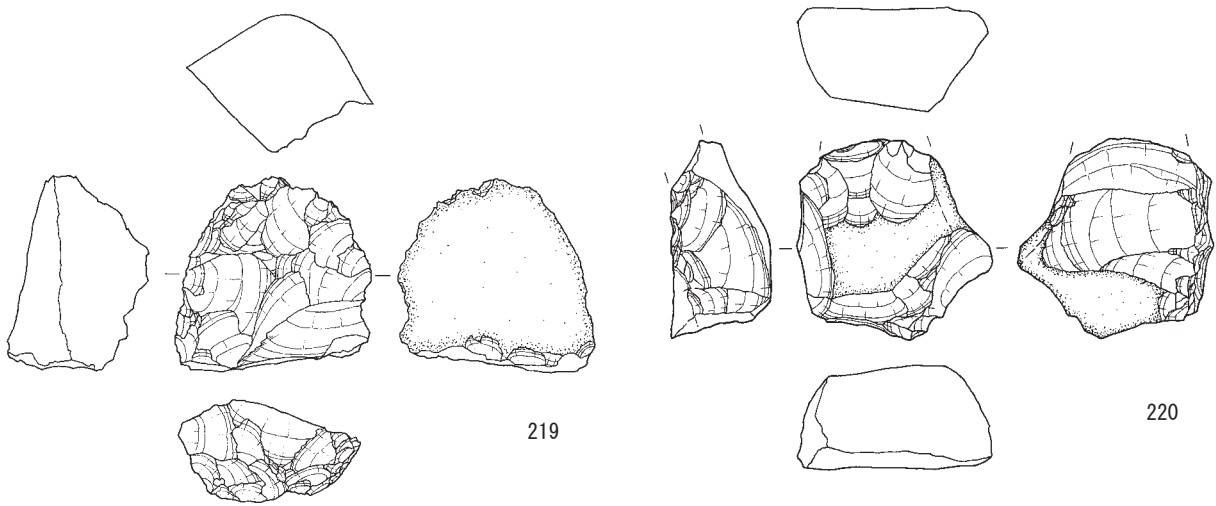
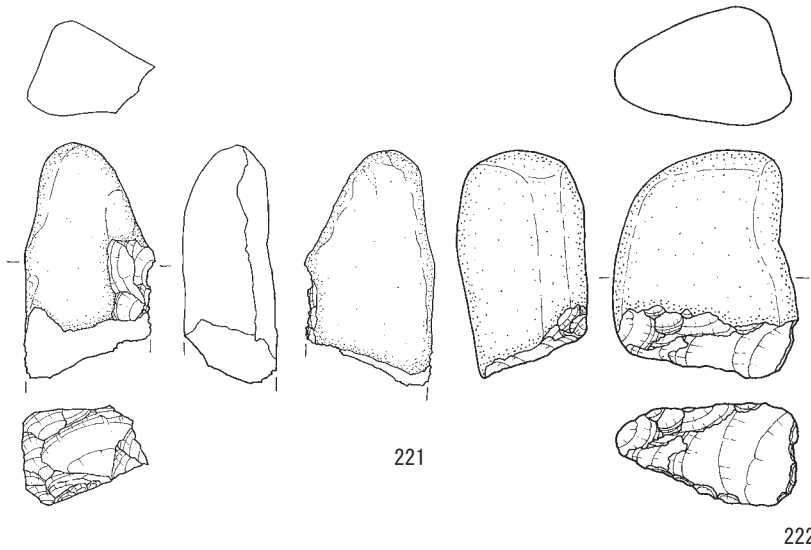


Fig.23 柳久保遺跡出土の石器(10)



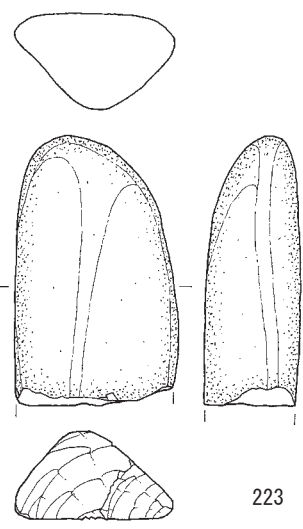
219

220

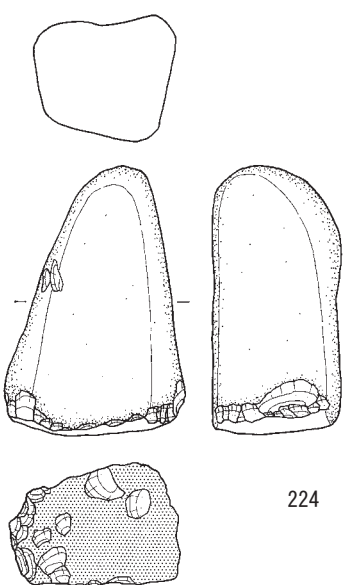


221

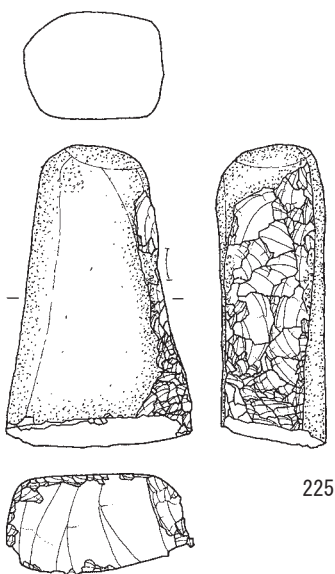
222



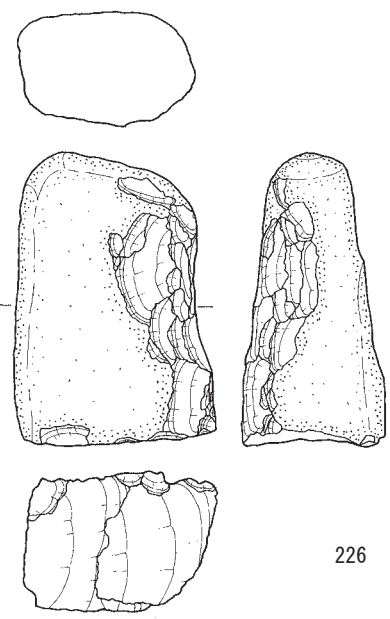
223



224



225



226

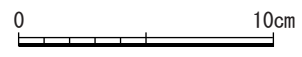


Fig. 24 柳久保遺跡出土の石器(11)

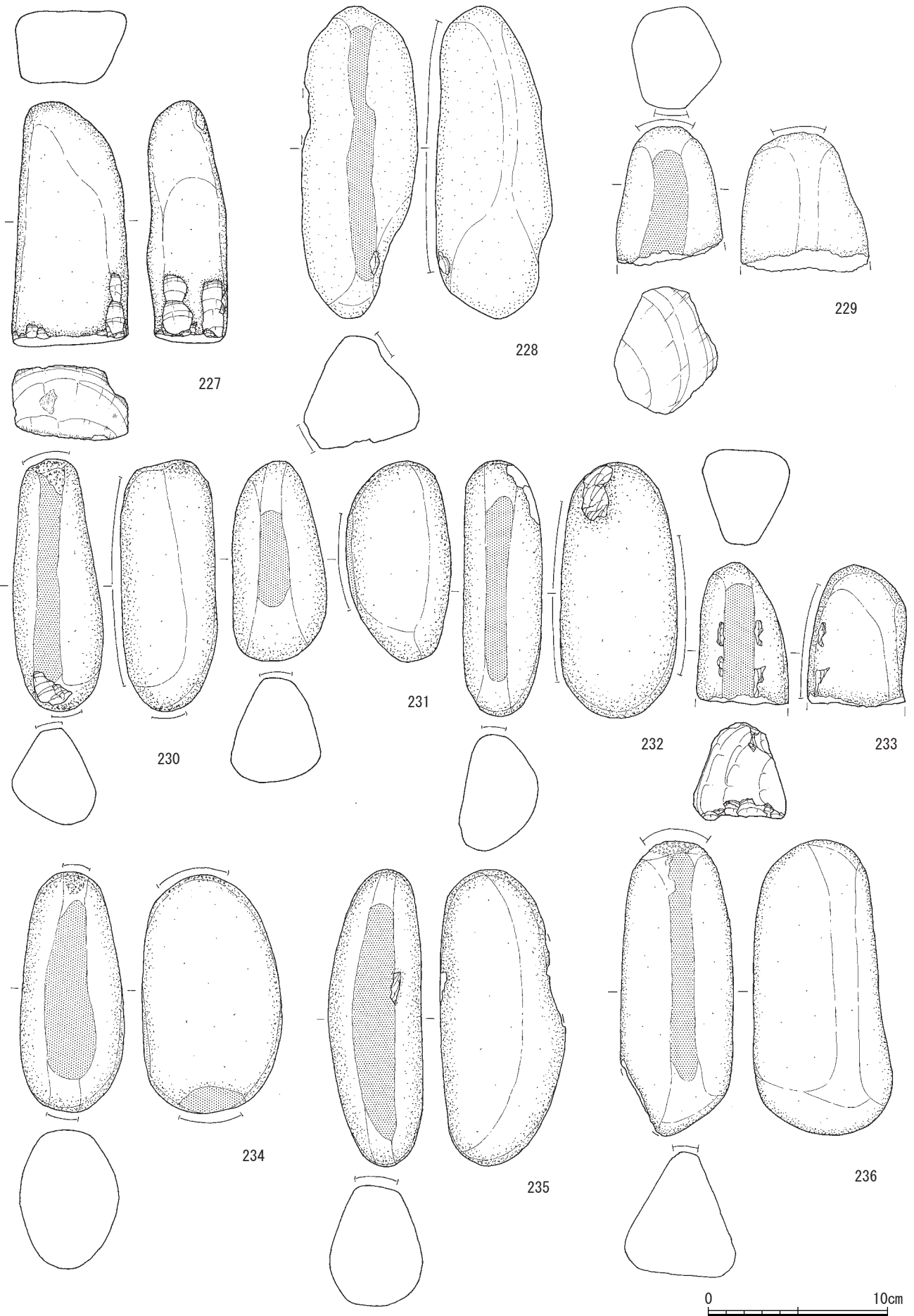


Fig. 25 柳久保遺跡出土の石器(12)

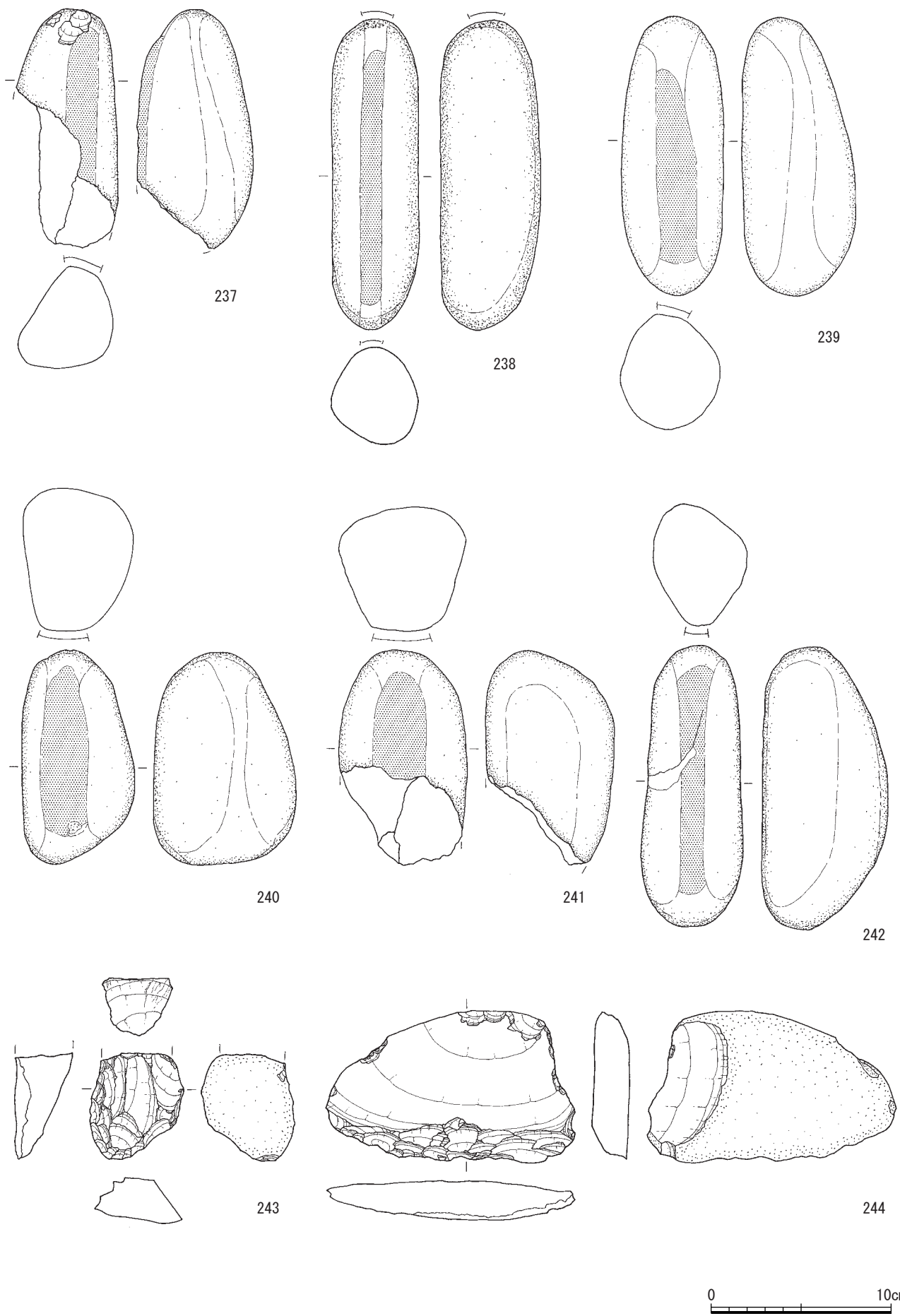


Fig. 26 柳久保遺跡出土の石器(13)

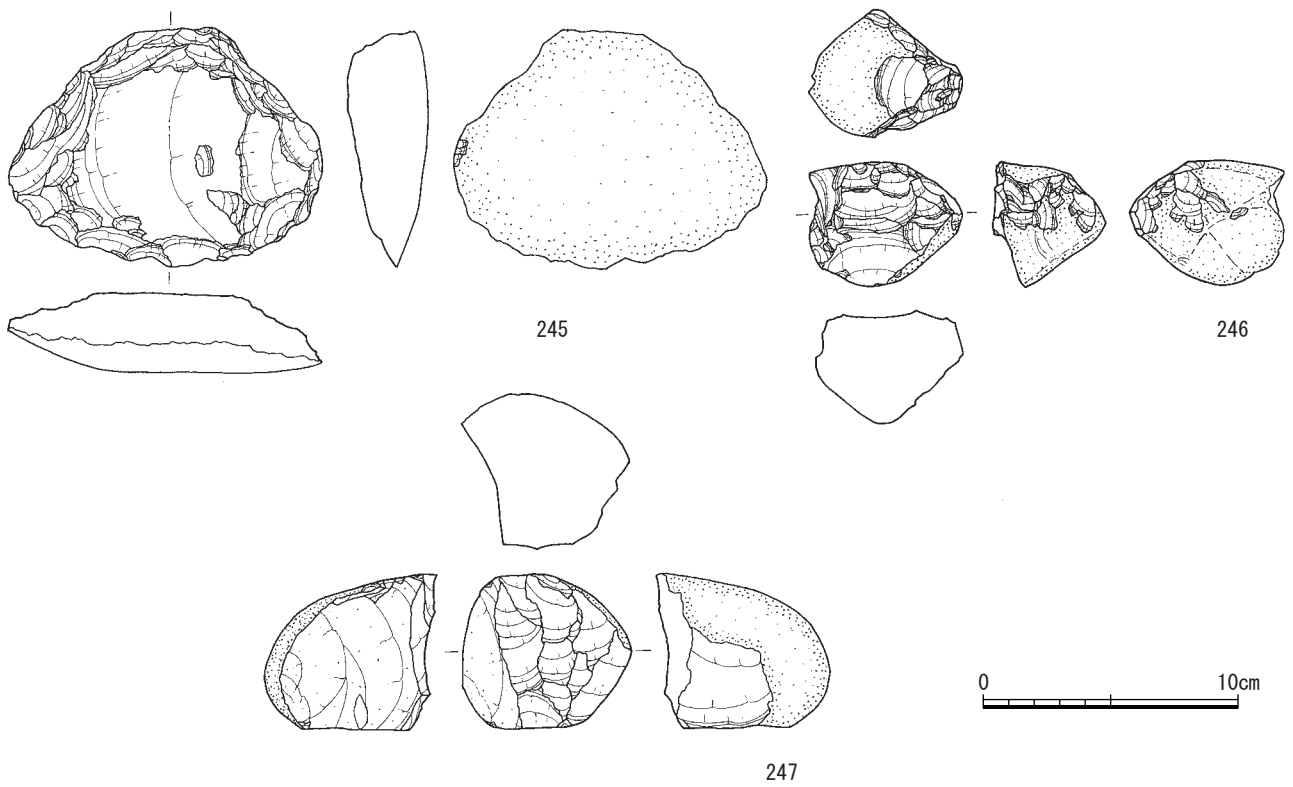


Fig. 27 柳久保遺跡の石器(14)

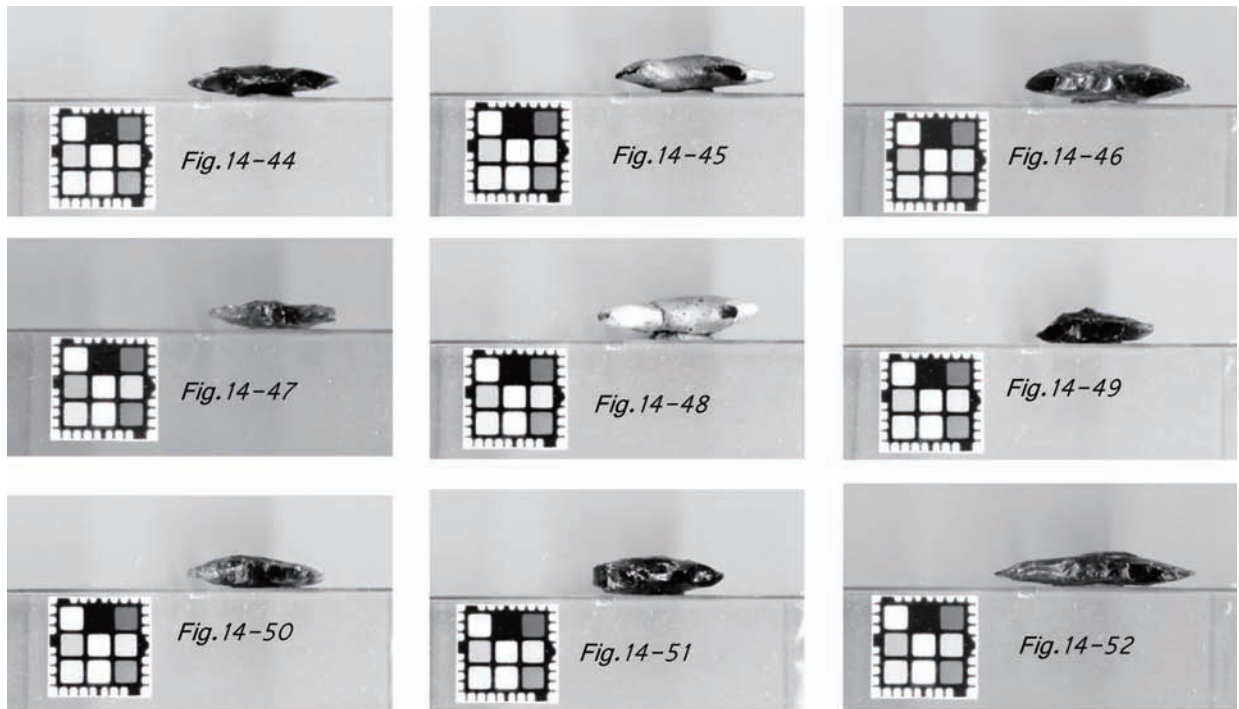


Fig. 28 (仮称) 柳久保型石鏃の槌状剥離によって作られた基部

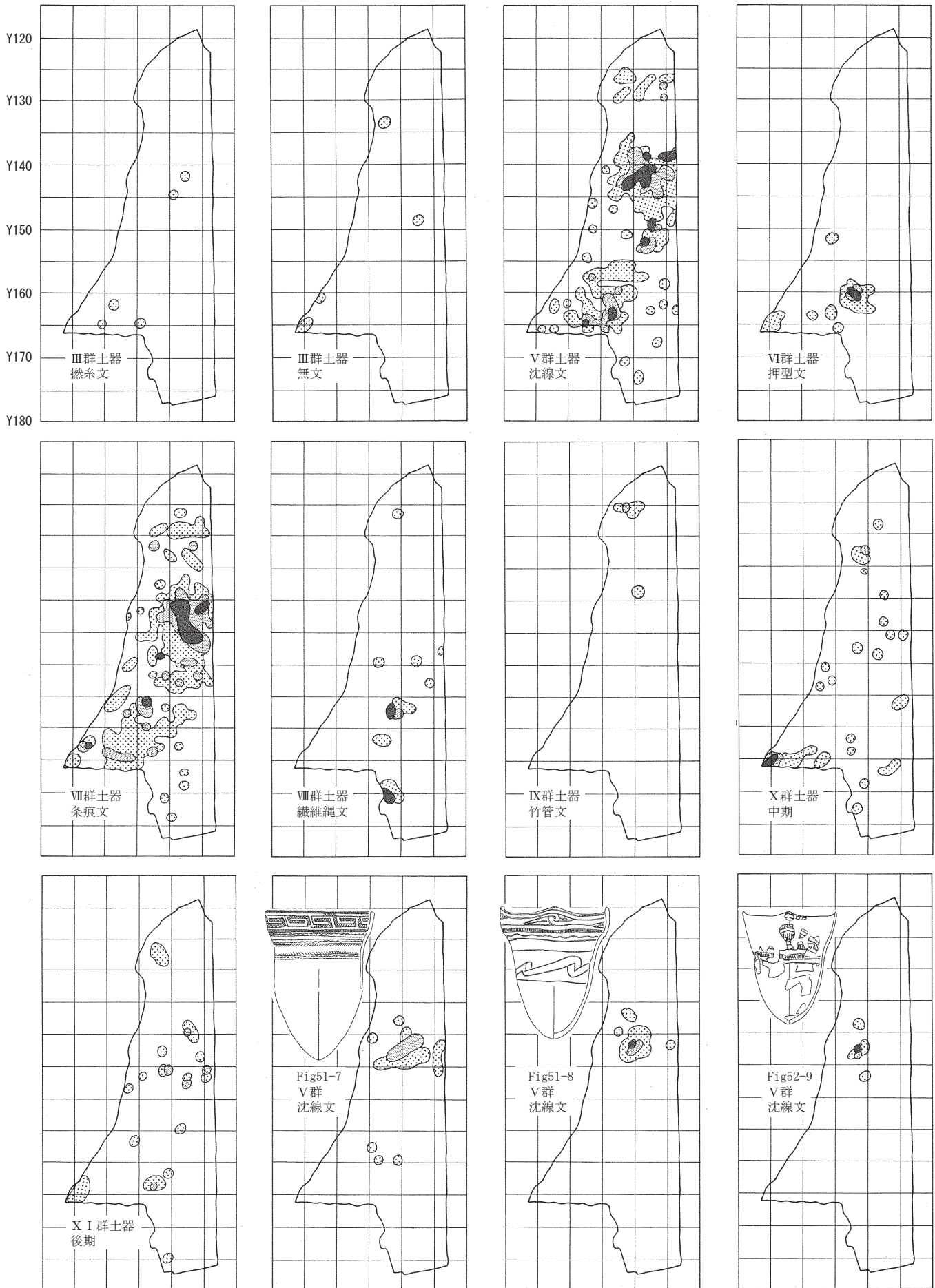


Fig. 29 頭無遺跡縄文包含層の遺物分布(1)

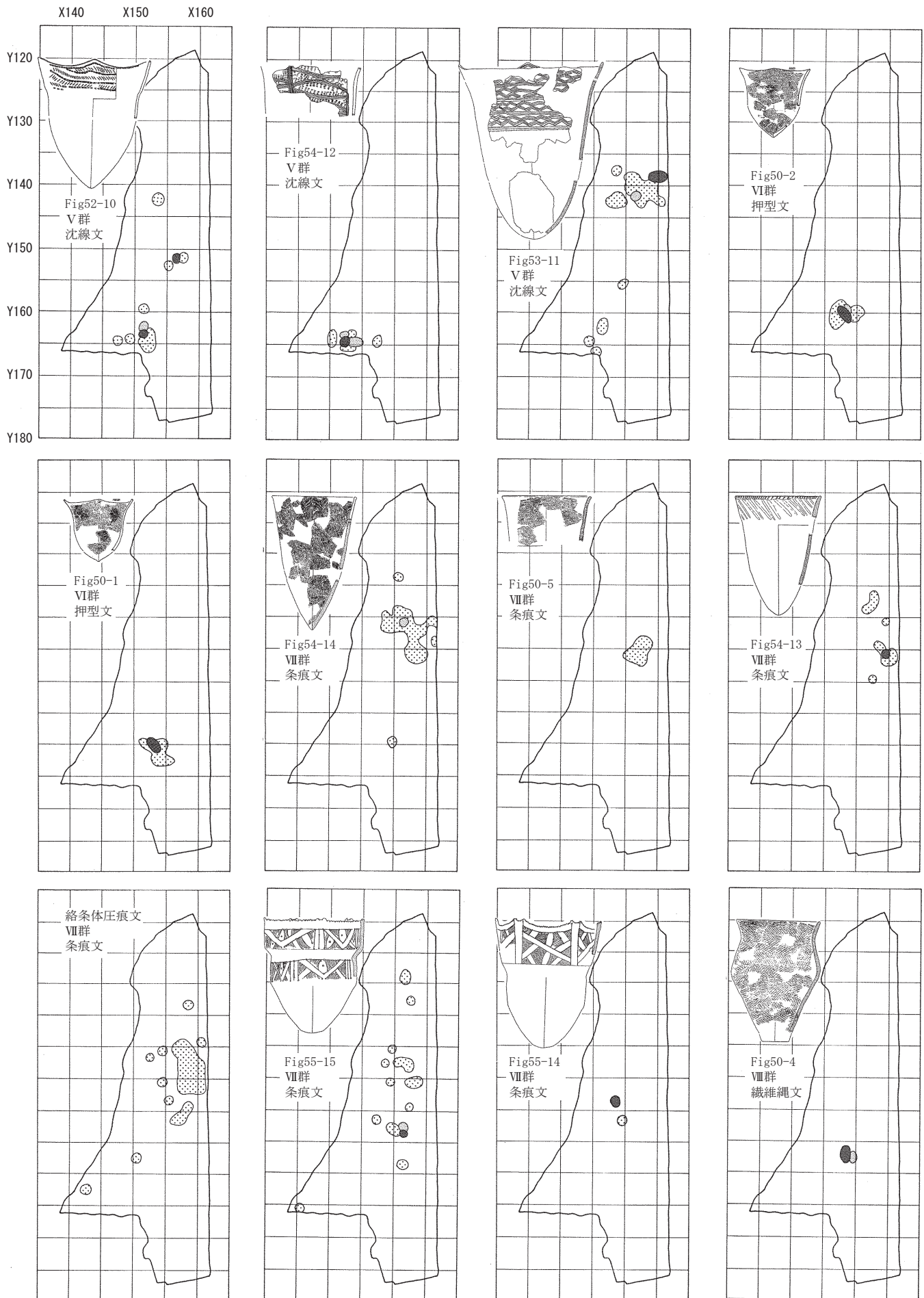


Fig. 30 頭無遺跡縄文包含層の遺物分布(2)

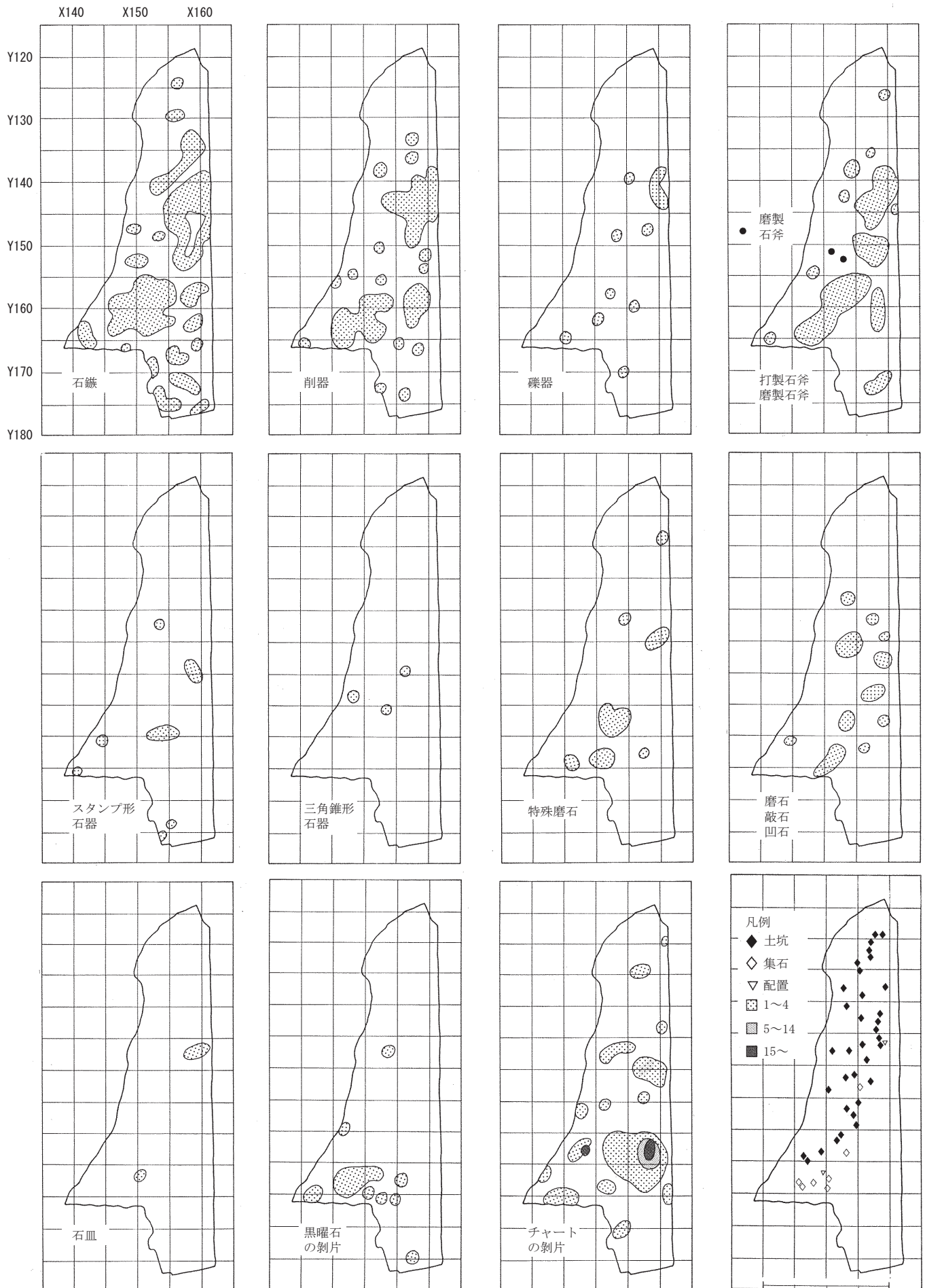
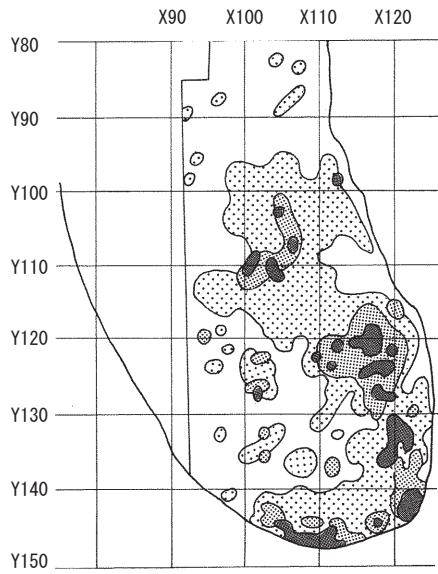
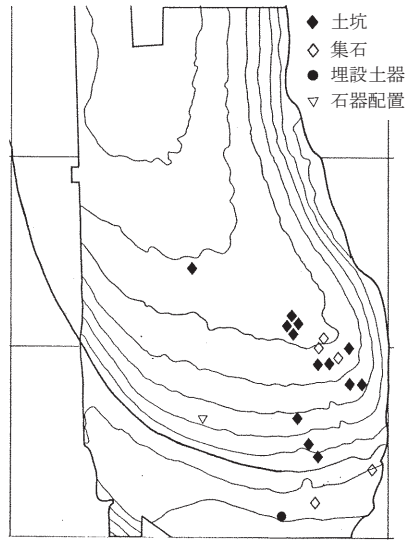


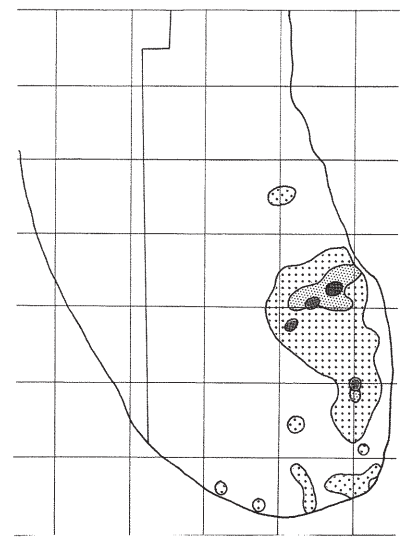
Fig. 31 頭無遺跡縄文包含層の遺物分布(3)



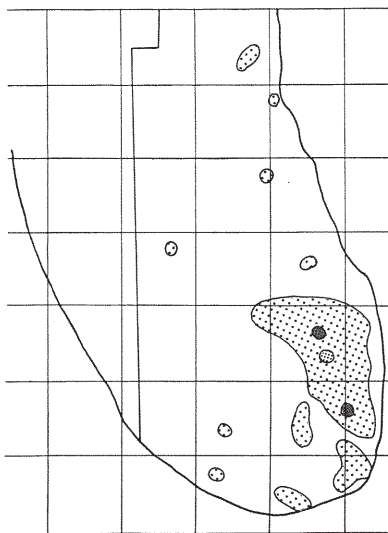
土器分布



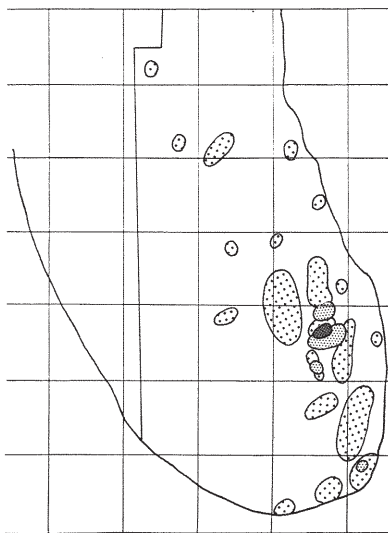
遺構分布



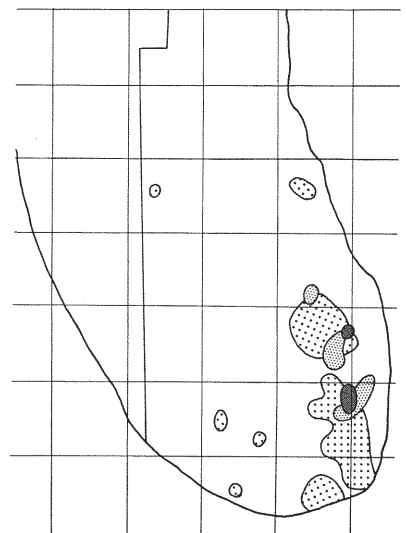
II群土器 (撚糸文)



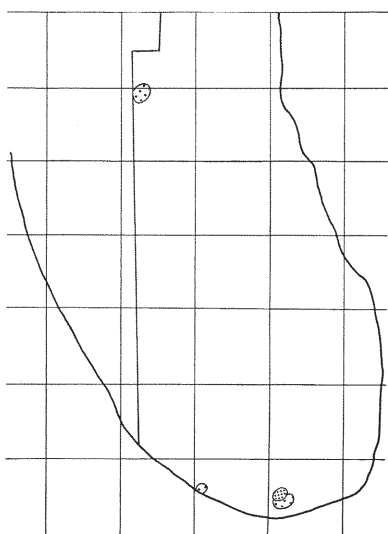
III群土器 (無文)



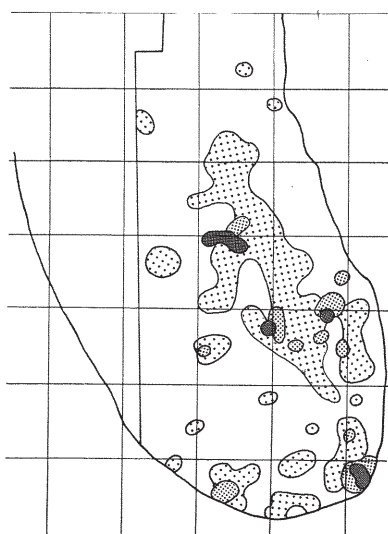
IV群土器 (無文纖維)



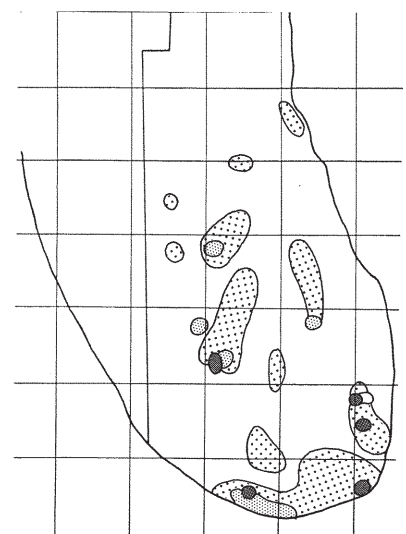
V群土器 (沈線文)



VI群土器 (押型文)

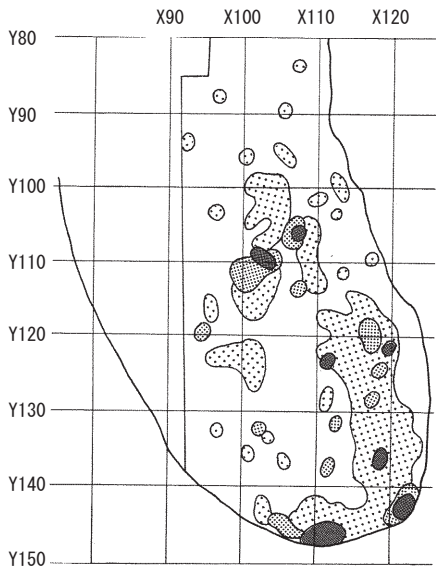


VII群土器 (條痕文)

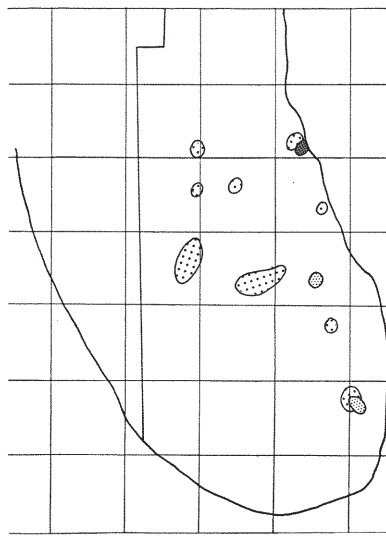


VIII群土器 (纖維繩文)

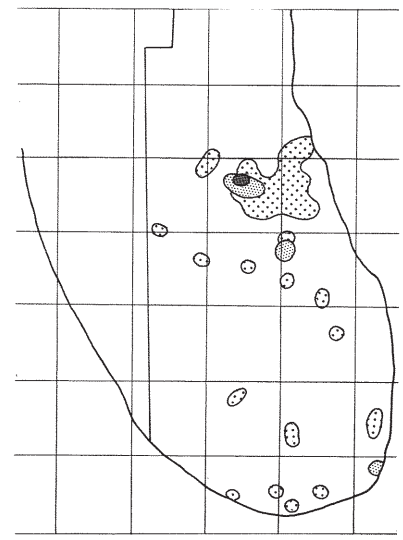
Fig. 32 柳久保遺跡縄文包含層の遺跡分布(1)



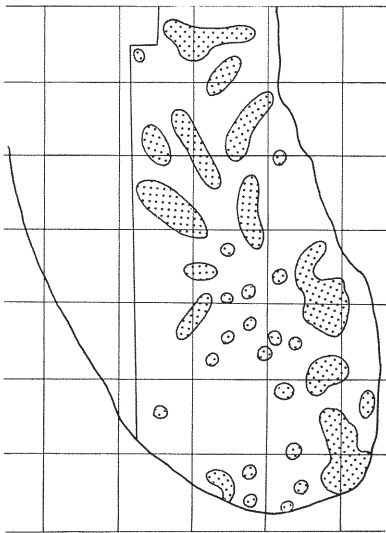
IX群土器 (竹管文)



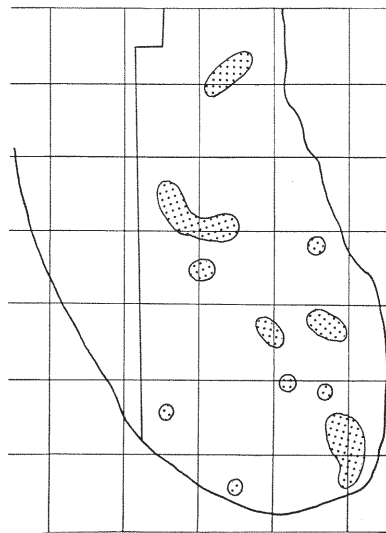
X群土器 (中期)



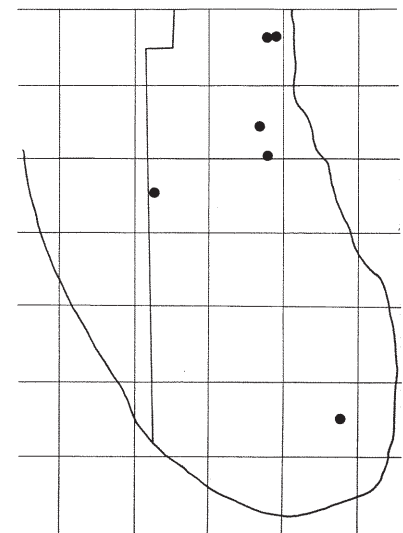
XI群土器 (後期)



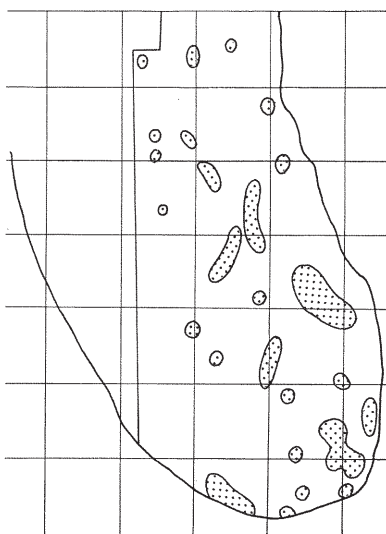
石鏃



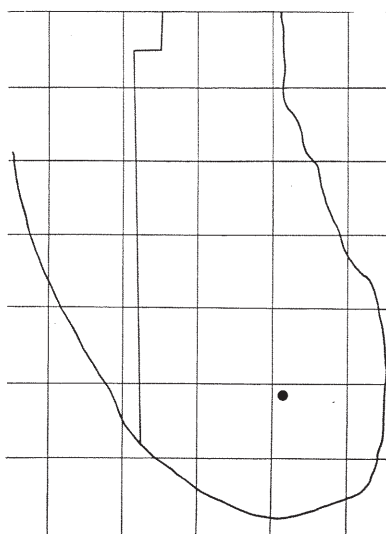
石鏃 (I-A)



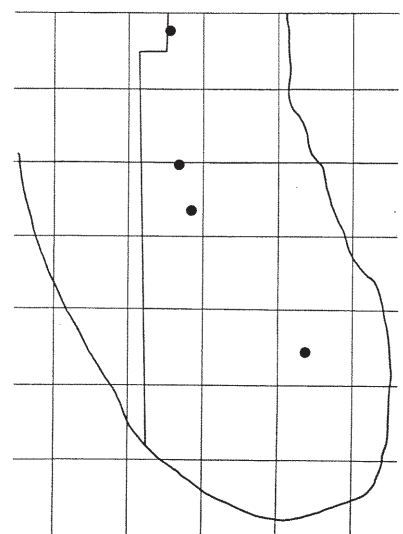
石鏃 (II-A)



石鏃 (I-B)



石鏃 (II-B)



石鏃 (II-C)

Fig. 33 柳久保遺跡縄文包含層の遺物分布(2)

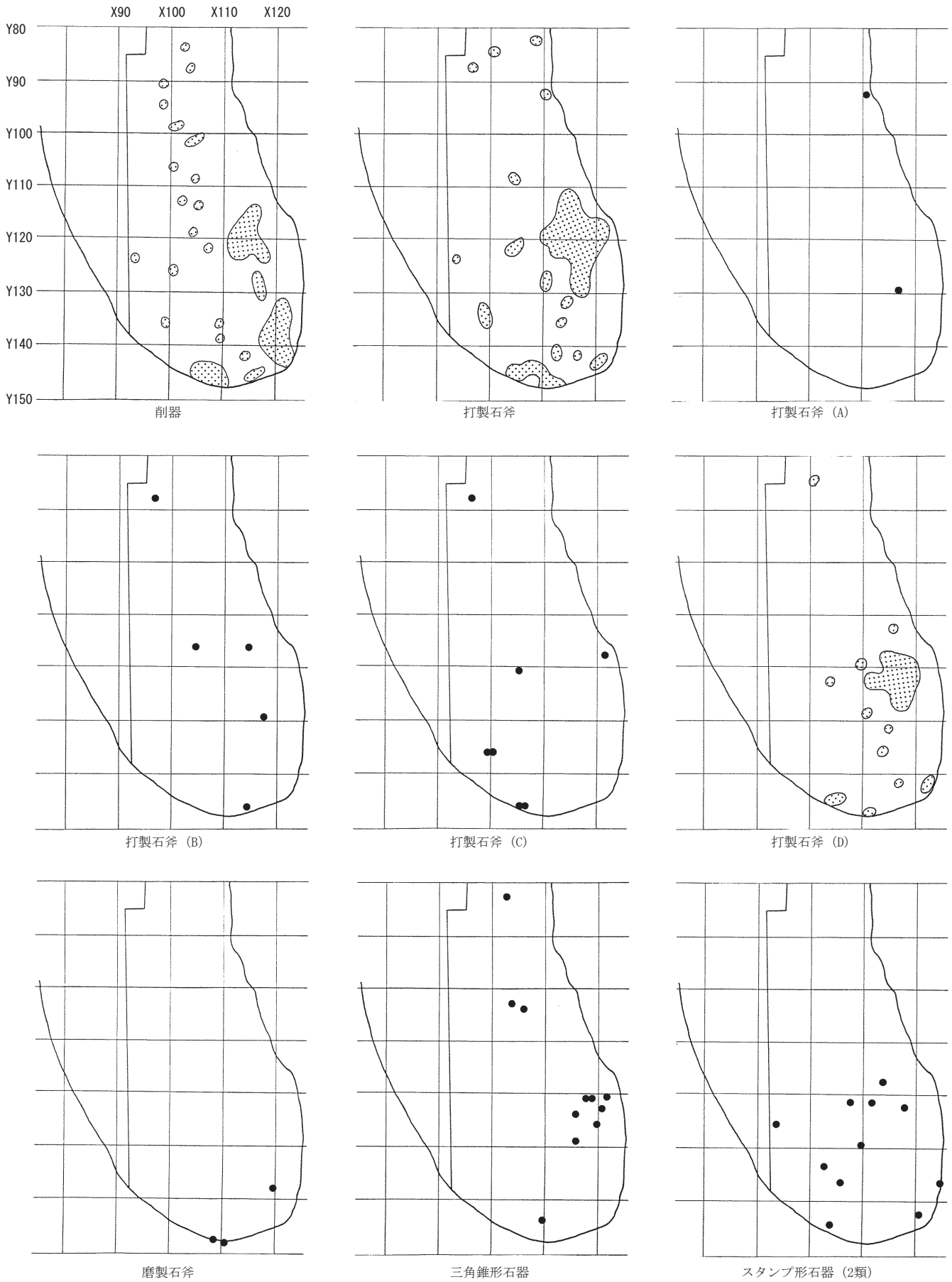
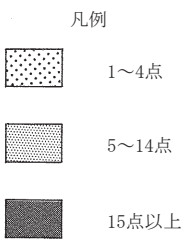
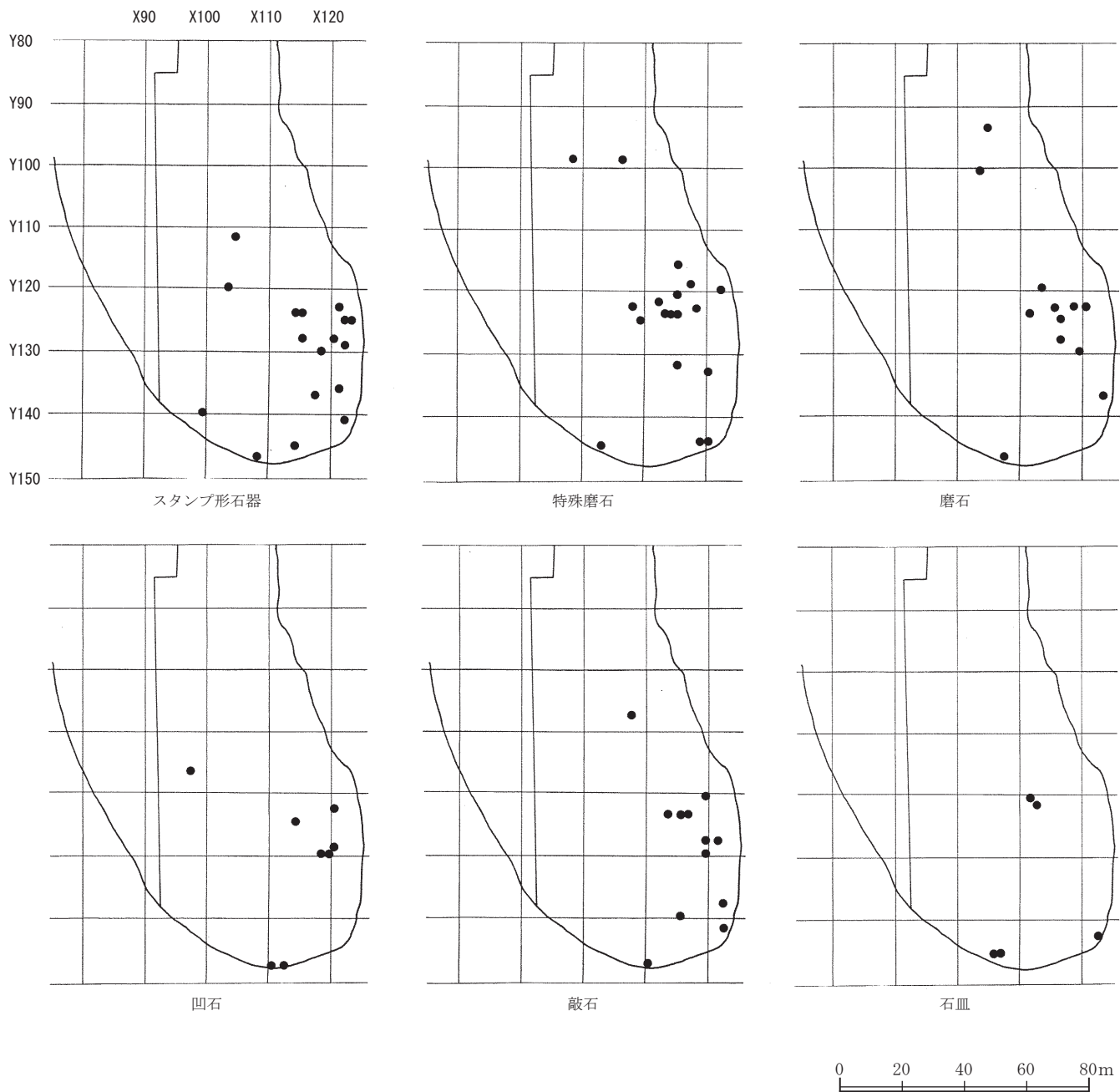


Fig. 34 柳久保遺跡縄文包含層の遺物分布(3)

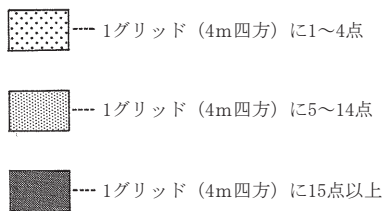


注) 分布図上のスクリーントーンは1グリッド(4m四方)の出土点数を基に概念的に図示したものである。
丸印のドットは石器1点である

Fig. 35 柳久保遺跡縄文包含層の遺跡分布(4)



3つの遺跡の配置



注) 遺物分布図上のメッシュは20m四方
但し柳久保遺跡は40m四方

Fig. 36 各遺跡の縄文包含層遺物分布 (1)

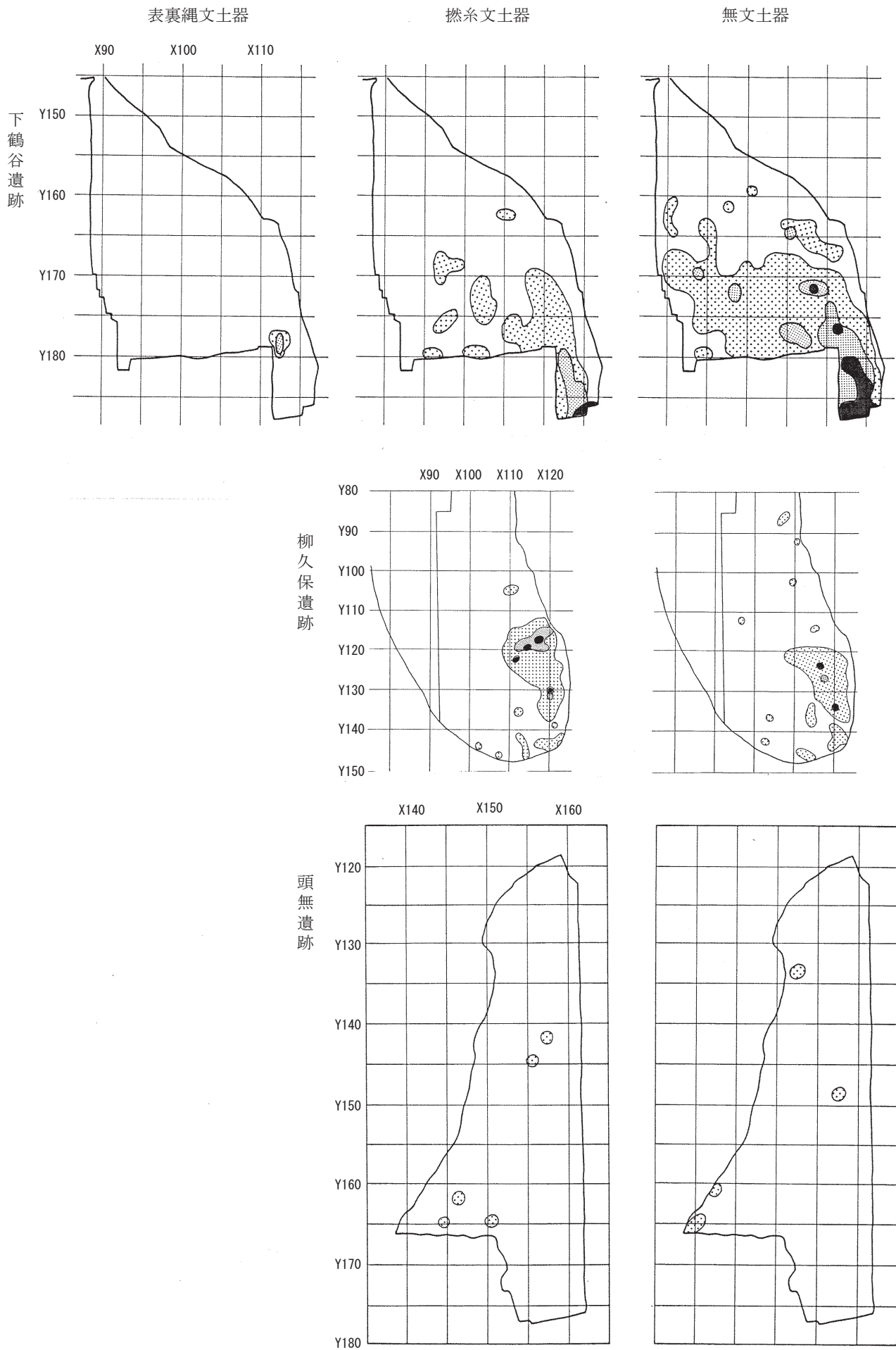


Fig. 37 各遺跡の縄文包含層遺物分布 (2)

押型文土器

沈線文土器

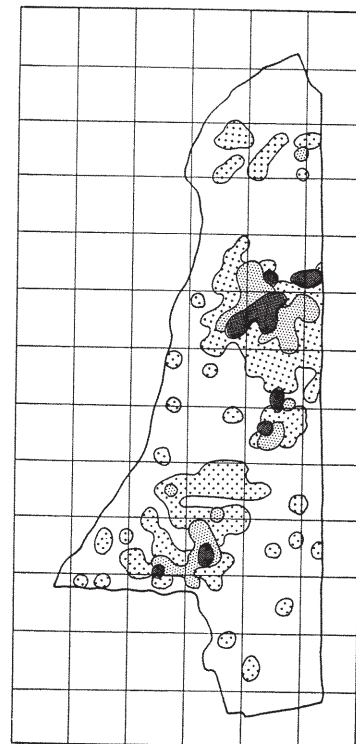
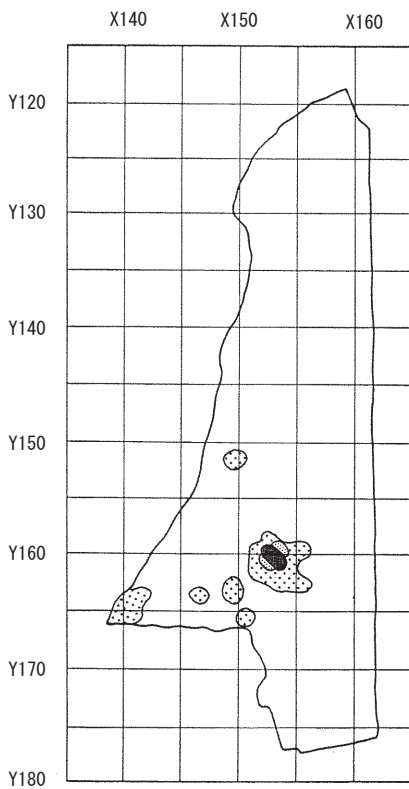
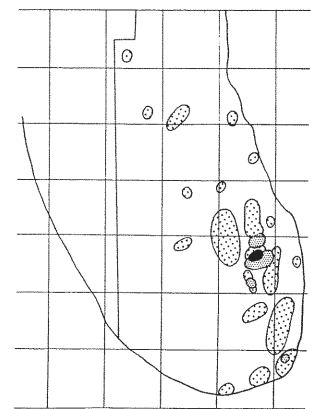
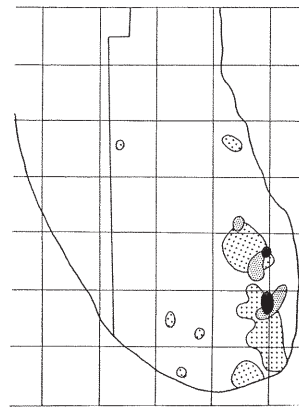
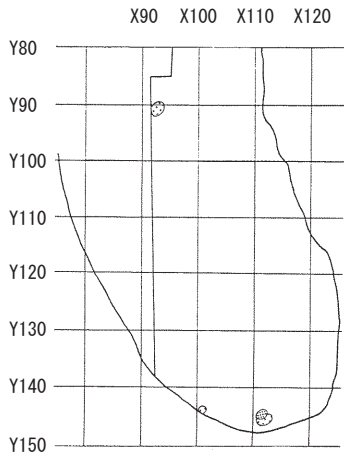
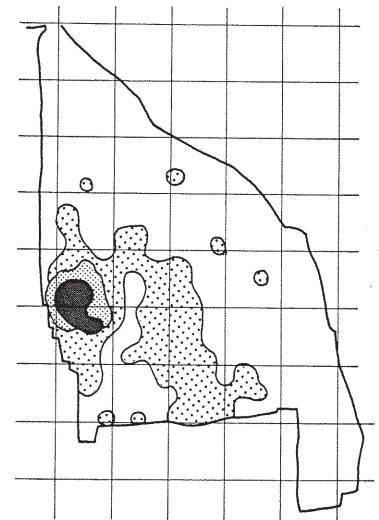
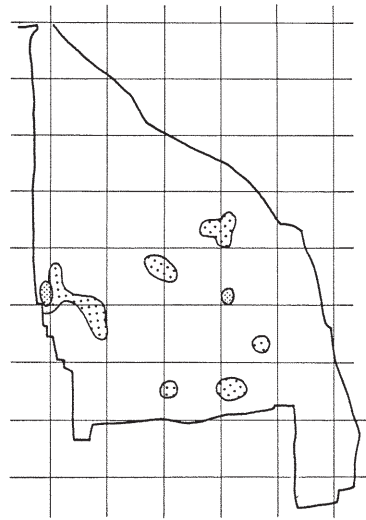
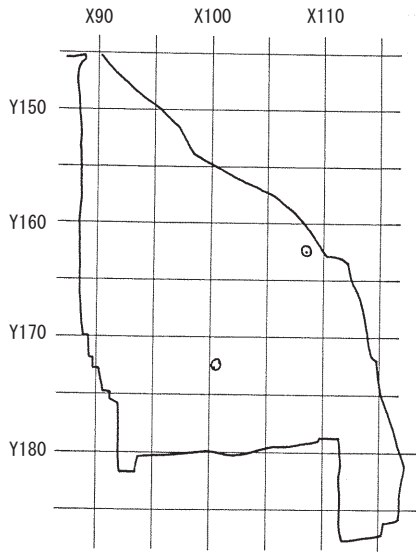


Fig. 38 各遺跡の縄文包含層遺物分布(3)

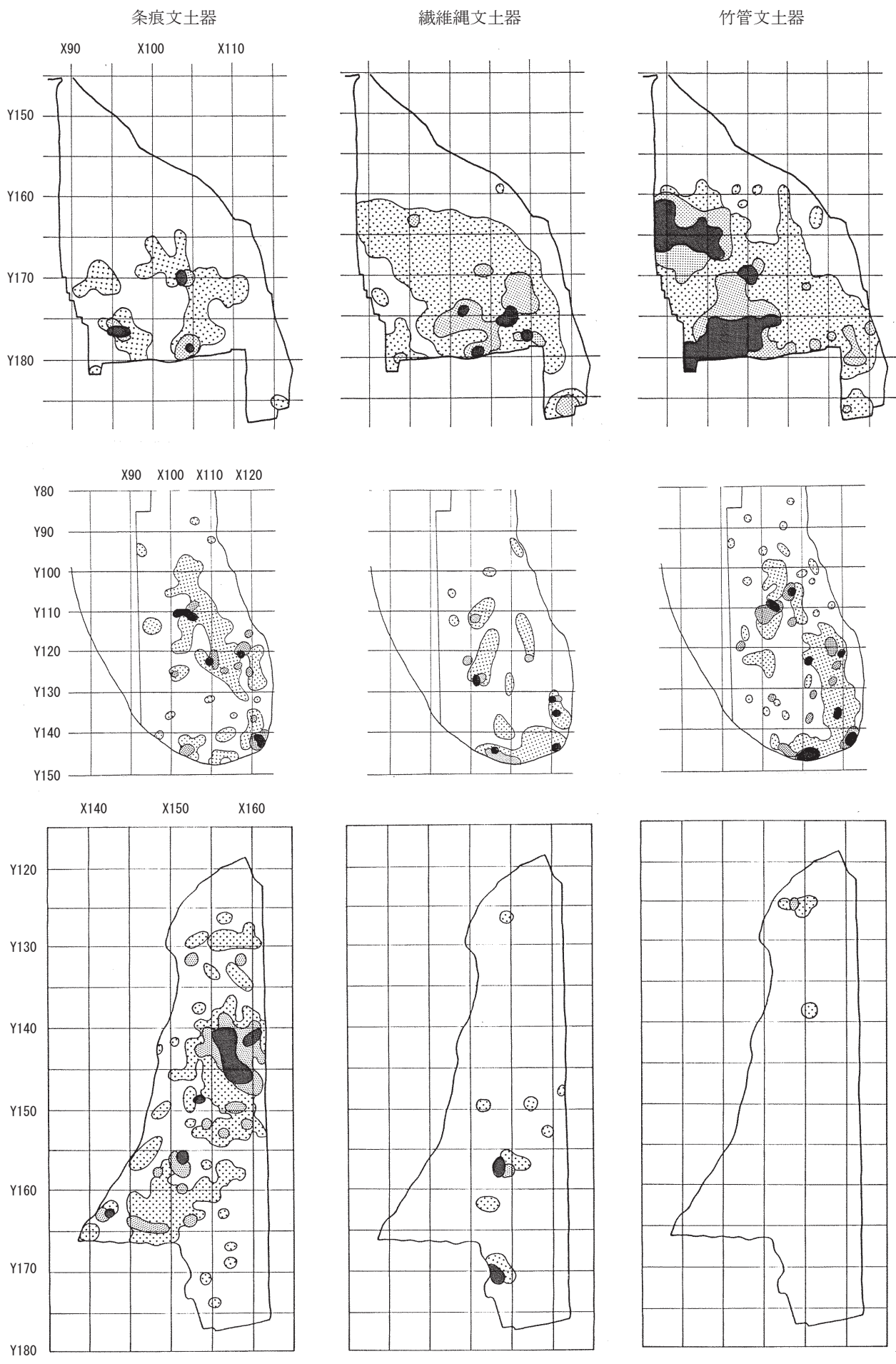


Fig. 39 各遺跡の縄文包含層遺物分布(4)

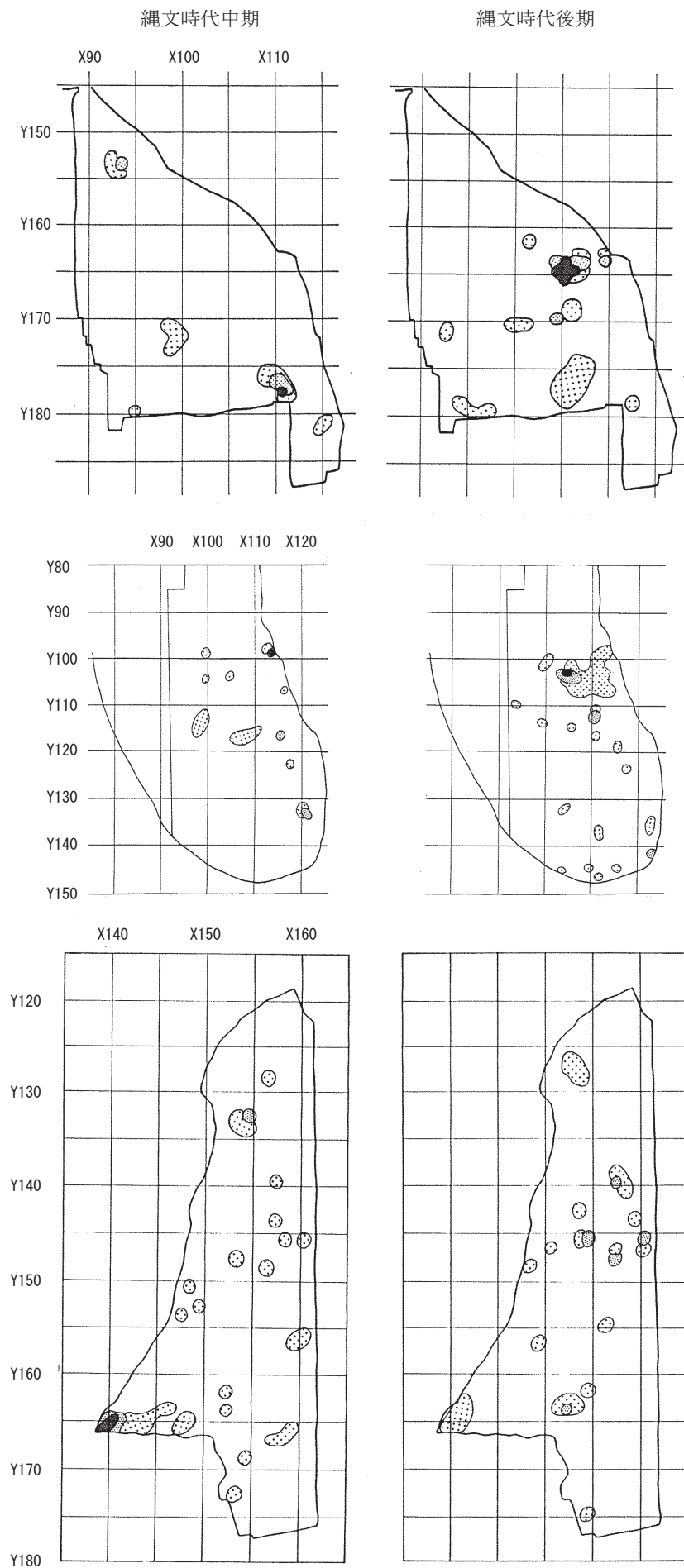


Fig. 40 各遺跡の縄文包含層遺物分布(5)

付 編

1 頭無遺跡・柳久保遺跡出土の石鏃について

大工原 豊（國學院大學）

（1）頭無遺跡

114 点の石鏃が確認されており、形態・石材・法量等は観察表 (Tab. 7) のとおりである。残存状態の比較的良好的なものを 101 点図示した。すべて遺物包含層からの出土であり、早期中葉、前期後葉、後期中葉などの土器群が出土しており、これらの土器群に伴うものとみられる。また、形態的特徴からみて後期の有茎鏃も認められる。

形態的特徴から、平基無茎鏃、凹基無茎鏃、局部磨製石鏃、有茎鏃に大別される。各形態の特徴は以下のとおりである。

平基無茎鏃 (Fig. 3-3~15)

三角形を呈するもので、本遺跡では比較的まとまった数量が出土している。おそらく大部分は早期中葉のものと推定される。

凹基無茎鏃 (Fig. 3-2・16~48, Fig. 4-49~86)

2 は珪質頁岩製で精緻な押圧剥離により非常に薄身に仕上げられている。及川謙氏によれば、早期中葉の東北地方の土器群（常世式）と関連するものである可能性を指摘する（及川氏のご教示による）。この見解は阿部芳郎氏により提唱された北関東（栃木・茨城）地域の「無扶長身鏃」との平面形態の類似性に帰因するものである。しかし、「無扶長身鏃」は「斜辺両極技法」と呼ばれる両極技法により二次加工が施されていることが特徴であるとされる（阿部 2010）。ところが、本遺跡の事例では、精緻な押圧剥離により二次加工されており、両極技法が用いられた形跡は全く認められない。これに対し、中村信博氏のご教示によれば、田戸上層式併行期の東北地方の物見台式には、これを類似した精緻な石鏃が多数存在しているという（例えば岩手県山脈地遺跡等）。本遺跡の常世式とされるものの一部には物見台式が含まれている可能性があり、そうなると、さらに遠隔地から流入したものかも知れない。

あるいは、局部磨製・精緻な押圧剥離・薄形・珪質頁岩といった諸特徴から、前原豊氏によって提唱された草創期終末段階の「壬形尖頭器」（前原 1991）の系譜を引くものである可能性もある。ちなみに、この形態の石器は最近橋本勝雄氏によって再定義され、「木葉形薄形尖頭器」（橋本 2008・2013・2014 等）とされるものであり、関東～東北地方にかけて広範に分布するものである。

いずれの系譜を引くものであるのかについて、ここで即断することはできないが、遠隔地から搬入されたものであることについては疑いの余地はない。今後類例の増加を待って、再検討する必要がある資料である。

Fig. 4-16~42 は基部がわずかに内湾する形態の一群である。平基無茎鏃に近い形状を呈しており、早期中葉のものと推定される。Fig. 4-43~48 は鋏形鏃あるいは鋏形鏃の崩れた形態である。鋏形鏃の系譜を引くものと推定され、早期中葉～後葉に位置付けられる一群である。

Fig. 3-35~42, Fig. 4-49~85 は一般的な凹基無茎鏃である。さまざまな時期に存在するスタンダードな形態であり、時期を特定することはできない。49・50 は特別に大きな大形石鏃であり、83 は 0.2g の極小石鏃である。いずれも通常石鏃とは異なる用途に用いられていたものであろう。

局部磨製石鏃 (Fig. 3-1, Fig. 4-87~89)

1 は平基無茎を呈する大形の局部磨製石鏃である。丁寧な押圧剥離により仕上げられており、片面は広範囲に斜め方向に研磨されている。こうした形態の局部磨製石鏃は稀であり、2 の局部磨製石鏃同様、早期中葉の東北地方の土器群に伴う石鏃の可能性があろう。

Fig. 4-87~89 は凹基無茎鏃の基部を縦方向に研磨するもので、関東型局部磨製石鏃に分類される。87・88 は黒曜石製の正真の関東型であるが、89 はチャート製であり、南関東亜型に分類されるものである。いずれも後期中葉のものと判断される。

有茎鏃 (Fig. 4-90~100)

Fig. 4-90~96 は平基有茎鏃である。後期中葉に多く認められる形態であり、この時期のものと推定される。Fig. 4-97~100 は凸基有茎鏃である。これらも同時期のものと推定される。97 は精緻な押圧剥離で仕上げられた大形石鏃であり、（仮称）安通型に分類されるものである。この型式の石鏃は前橋市安通・洞No.2 遺跡からまとめて出土したことから注目されたもので、群馬県内の桐生市千網谷戸遺跡遺跡をはじめ多くの後・晩期遺跡で散見される。おそらく後期後葉～晩期前葉に帰属するものであろう。

円基鏃 (Fig. 4-101)

基部を円く整形したもので、1 点のみ出土してい

る。

【引用文献】

- 阿部芳郎 2010 「縄文早期における遊動的狩猟集団の拡散と
回帰」『移動と流通の縄文社会史』雄山閣
- 橋本勝雄 2008 「木葉形薄形尖頭器」雑感－縄文時代草創
期における新たな器種の登場－『石器に学ぶ』10 石器
に学ぶ会
- 橋本勝雄 2013 「縄文時代草創期の局部磨製尖頭器－「木葉
形薄形尖頭器」の再検討－」『旧石器考古学』78 旧石器
文化談話会
- 橋本勝雄 2014 「木葉形薄形尖頭器の新例－その分布の広が
り－」『研究連絡誌』75（公財）千葉県教育振興財団
- 前原 豊 1991 「前橋市内出土の有舌尖頭器について」『芳
賀団地遺跡群 第4巻 芳賀西部団地遺跡』前橋市教育委
員会

（2）柳久保遺跡

ここでは 139 点の石鏃・石鏃未成品があり、形態・石材・法量等は観察表 (Tab. 7) のとおりである。残存状態の比較的良好なもの 132 点を図示した。出土土器群の分布状態とすべて遺物包含層出土であり、土器群では早期中葉と前期後葉が主体をなす。したがって、その多くはこの時期のものと思われる。しかし、一部後期中葉の土器群が出土しており、これに伴う局部磨製石鏃（関東型）と有茎鏃が少量出土している。

平基無茎鏃、凹基無茎鏃、局部磨製鏃、円基鏃、有茎鏃に大別される。以下、形態ごとの特徴について簡単に述べる。

平基無茎鏃 (Fig. 14-1~10) 三角形を呈するもので、早期中葉の時期に帰属する可能性が高い一群である。チャートが最も多く、次いで黒曜石、黒色安山岩の順であり、黒色頁岩はわずかに 1 点のみである。

凹基無茎鏃 (Fig. 14-12~36、Fig. 15-53~98、Fig. 16-99~114)

一般的な凹基無茎鏃であり、さまざまな時期のものが含まれている。Fig. 14-12~36 は基部がやや内湾する凹基無茎鏃と平基無茎鏃の中間形態のもので、早期中葉のものが多いと推定される。また、Fig. 14-37~44 は鍬形鏃・鍬形鏃の崩れたものである。41~43 は明確な鍬形鏃であり、押型土器群に伴う可能性が高い。また、それ以外の例はやや形態が崩れており、これより後出の土器群（早期中葉）に伴うものと推定される。これらは黒曜石 6 点・チャート 2 点と黒曜石が多用される傾向がある。また、44 は折断により基部が作出されており、次ぎに述べる槌状剥離を施す石鏃との類似性が認められる。

Fig. 14-45~52 は槌状剥離により基部を作出するものである。基部の両端部から中心方向に向かって

槌状剥離により凹基を作り出す特殊な技法が用いられている。この中には、鍬形鏃に近い形状のもの (45) が含まれており、時期的に近いものと推定される。槌状剥離により抉り込み加工を行う技法は極めて特徴的なものである。黒色頁岩製の 1 点と被熱により石材不明の 1 点 (49) を除く 6 点が黒曜石であり、石材の上でも斉一性が高い。これらは早期中葉の土器群に伴うものと推定される。この技法は他時期では全く見かけない非常に特徴的なものである。そして、これらはすべて信州系の黒曜石が用いられていることからみて、信州方面との関連性がある可能性が高い。この特徴をもつ形態は、単品としても識別が容易であることから型式として区別することができる。まだ、詳細な時期と分布域は不明であるものの（仮称）柳久保型と呼ぶことにする。

なお、平基無茎鏃、鍬形鏃のもの（仮称）柳久保型など早期中葉～後葉と推定される形態では、黒曜石が多く、利根川水系産の黒色頁岩が非常に少ない点が特徴である。

一般的な凹基無茎鏃では、長さ 35~40mm の大形のもの (Fig. 15-53・55・59) から、長さ 15mm 以下の極小のもの (Fig. 15-98・Fig. 16-111) まで変移幅が大きい。さまざまな時期のものを含んでいると推定される。黒曜石製の大形品 (Fig. 15-61) は形態的にみて前期後葉に帰属する可能性が高い。

また、形態的特徴も多様であり、さらに細分することが可能である。例えば、Fig. 16-113・114 は脚部が内湾する特徴的な形態であり、特定の時期に帰属する可能性もある。また、0.2g 以下の重量の極小石鏃は、通常の弓矢での使用は不可能なほどのサイズであり、骨角器製の根挟みを用いたか、あるいは罫猟の仕掛け弓用の矢のパーツの可能性がある。

局部磨製石鏃 (Fig. 16-115・116)

2 点出土している。いずれも黒曜石製の凹基無茎鏃で、基部を中心に縦方向に研磨している。関東型局部磨製石鏃 (I a 形態) の典型例である (大工原 2006)。出土土器群と形態的特徴から後期中葉のもの判断される。谷地遺跡など群馬県南部に多い傾向が認められるが、前橋市内では大道遺跡においてまとまって出土している (関口他 2002)。

円基鏃 (Fig. 14-11)

1 点のみ出土している。黒曜石製で側縁部は鋸歯状に仕上げられている。

有茎鏃 (Fig. 16-117~132)

有茎鏃は、後期中葉（堀之内 2 式）以降に群馬県内で確認することができる。したがって、本遺跡から出土した有茎鏃はすべてこの時期以降のもの判断される。特に平基有茎鏃 (Fig. 16-117~122) は加曾利 B 式土器群と分布域が重なっており、この時期のもの判断される。また、一般的には粗製の凸

基有茎鏝は晩期前葉に爆発的に増加する傾向が認められるが、本遺跡例 (Fig. 16-123~130) ではないずれも丁寧に仕上げられており、粗製のものは存在していない。これらも後期中葉のものであろう。本来凹基有茎鏝は晩期中葉以降に顕在化する形態であるが、ここから出土した凹基有茎鏝 (Fig. 16-131・132) は平基有茎鏝に近いもので、やはり後期中葉のものと推定される。

有茎鏝では黒色頁岩が 10 点と多く、チャート 3 点、黒曜石 2 点、黒色安山岩 1 点の順である。後期中葉では黒色頁岩が多用されており、黒曜石の多い後期中葉～後葉とは石材選択性が大きく異なっていたことが分かる。

本遺跡では調査担当者の努力により、土器群の時期ごとの詳細な分布状況が明らかにされているので、今後さらに詳細に土器群と石鏝の共伴関係を検討することで、さらに詳細な形態ごとの帰属時期を明らかにすることができる良好な資料であると言える。

【参考文献】

関口功一ほか 2002『山王遺跡・大道遺跡・阿弥陀井戸道上遺跡・天神遺跡・元屋敷遺跡』群馬県教育委員会
大工原 豊 2006「縄文時代後・晩期の局部磨製石鏝—縄文石器の型式変化に関する研究—」『縄文時代』第 17 号 縄文時代文化研究会

2 前橋市内遺跡出土黒曜石資料の産地分析について

建石 徹(文化庁)・大工原豊(國學院大學)・二宮修治(東京学芸大学)

(1) はじめに

前橋市内の諸遺跡より出土した黒曜石資料の産地分析を実施したので、その方法と得られた結果について報告する。

(2) 黒曜石の産地分析

1) 資料(試料)

産地分析に供した遺跡出土黒曜石資料は、前橋市内に所在する頭無遺跡、柳久保遺跡、安通・洞No.2 遺跡より出土した計 90 点である。これらはいずれも縄文時代に帰属すると考えられる。

各資料の器種、帰属時期等を第 1 表に示し、スキニングイメージを Fig. 42 に示した。

2) 産地分析の方法

産地分析に用いる各元素の測定には、エネルギー分散型蛍光 X 線分析(非破壊法)を用いた。測定条件を以下に示す。

分析装置：セイコーインスツルメント製エネルギー分散型微小部蛍光 X 線分析装置 SEA-5120S、線源ターゲット：モリブデン (Mo) 管球 (電圧 45kV)、X 線照射径：φ 1.8mm、測定雰囲気：大気、測定時間：100 秒、定量分析の計算法：FP 法、標準試料：なし

黒曜石の主成分元素であるケイ素 (Si)、チタン (Ti)、アルミニウム (Al)、鉄 (Fe)、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 8 元素のうち、Fe、Ca、K の 3 元素は、黒曜石の産地間の識別・分類に特に有効であり、産地分析の指標元素となる。筆者らはこれら 3 元素との挙動に相関性のある微量成分元素であるマンガン (Mn)、ストロンチウム

(Sr)、ルビジウム (Rb) を加えた 6 元素による検討が東日本の黒曜石の産地分析に有効であることを示してきた。本研究においても、この 6 元素の測定をおこなった。

測定に際しては機器に備えられた CCD カメラの画像観察により、X 線照射範囲(分析範囲)をなるべく平滑(原礫面等でない)新鮮な面とすることを心がけた。

産地分析のための基準資料として、東日本の代表的な黒曜石産地である北海道白滝・置戸・十勝三股・赤井川、青森県小泊・出来島・鶴ヶ坂・深浦、岩手県雫石・折居・花泉、秋田県金ヶ崎・脇本、宮城県湯の倉・色麻・秋保、山形県月山、新潟県板山・上石川・佐渡、栃木県高原山・日光、長野県小深沢・男女倉・星ヶ塔・麦草峠、神奈川県畑宿、静岡県上多賀・柏峠、東京都神津島(恩馳島)、島根県隠岐(久見)の各産地黒曜石を使用した。各産地黒曜石の分析値(代表値)を第 2 表に示した。

産地分析は、先の 6 元素の測定の結果をもとに、最遠距離法によるクラスター分析を実施し、分析資料(1 点ずつ)と産地資料群の併合距離と、分析資料(遺跡ごとに分析に供した全点)と産地資料群の併合距離を検討し、産地資料と分析資料の類似性(非類似性)を検討した。

また、必要に応じ、6 元素の測定に加えて、先に示した主成分元素組成についても検討した。クラスター分析には、IBM 社製 SPSS Statistics 20 を用いた。

3) 産地分析の結果と考察

Tab. 10 に分析資料の 6 元素組成(岩石学の慣例に従い酸化物の形で表記)を示した。また、個々の分析資

料と産地資料群の分析値をクラスター分析した結果、最も類似性の高い（非類似性の低い）産地資料との併合距離（以下、産地資料との併合距離をいう）とその産地も第1表に示した。産地資料との併合距離が比較的小さく（0.1未満）、個々の分析値にも矛盾がない場合は、それを産地と推定した。

本研究で得られた遺跡別の産地構成は以下の通りであった。

頭無遺跡

星ヶ塔産	9点
小深沢産	6点
神津島産	4点
不明	3点

柳久保遺跡

星ヶ塔産	17点
小深沢産	15点
神津島産	3点

安通・洞No.2遺跡

星ヶ塔産	30点
小深沢産	1点
高原山産	1点
不明	1点

頭無遺跡…分析資料22点中、3点を除き縄文時代早期中葉の土器群に伴う可能性が高いものである。この時期に限れば、19点のうち星ヶ塔産9点、小深沢産6点と信州系が79%を占めており、群馬地域の通時代的特徴を示している。注目されるのは、神津島産が4点と比較的多く含まれていることである。

柳久保遺跡…分析資料35点中、縄文時代早期中葉の可能性の高いものは20点である。この時期に限れば、小深沢産20点、星ヶ塔産10点であり、信州系が86%を占めている。しかし、ほぼ同時期の頭無遺跡とは信州系の内訳が異なり、小深沢産が多い傾向を示している。また、神津島産は3点であり、頭無遺跡同様に比較的多い傾向を示している。このように神津島産が安定して組成していることは、群馬地域の早期中葉～後葉の大きな特徴であると言えよう。神津島産黒曜石を安定的に入手できる南関東地域（おそらく大宮台地周辺）と密接な関係を有していたことが分かる。

柳久保遺跡に特徴的にみられる（仮称）柳久保型石鏃は8点中6点が黒曜石であり、小深沢産3点、星ヶ塔産3点とすべて信州系であり、特定の産地との結び付きは認められない。

また、頭無遺跡、柳久保遺跡とも各2点ずつ縄文時代後期中葉とみられる黒曜石製の局部磨製石鏃（関東型）が出土しているが、頭無遺跡では小深沢産1点、不明1点であるのに対し、柳久保遺跡では星ヶ塔産2点であり、産地が異なる黒曜石が用いられている。局部磨製石鏃の産地分析は、これまでは安中市天神原遺跡で実施しており、後期後半では星ヶ塔産8点、小

深沢産1点、晩期前半では星ヶ塔産3点、小深沢産1点、不明1点であった（建石・管頭・津村・二宮 2008）。藤岡市中栗須滝川Ⅱ遺跡（谷地遺跡）では後期中葉は星ヶ塔産1点、麦草峠産1点、晩期前葉は星ヶ塔1点という分析結果がある（建石・三浦・津村・二宮他 2011）。群馬地域では局部磨製石存に対し星ヶ塔産黒曜石が多用される傾向が認められるようである。なお、後期の有茎鏃のうち黒曜石製は柳久保遺跡の1点のみで星ヶ塔産であった。

安通・洞No.2遺跡…縄文時代後期後葉から晩期前葉の時期の遺物包含層出土のもので、土器群の様相をみると晩期前葉が多い。したがって、分析資料はこの時期の傾向を示している。33点のうち、星ヶ塔産が30点（91%）と圧倒的に多く、小深沢産、高原山産は各1点ずつである。この傾向は晩期前葉の群馬地域の特徴であり、これまでの分析結果と整合性を有している（建石・三浦・津村・二宮他 前掲）。また、高原山産が1点含まれているが、桐生市千網谷戸遺跡でもこの時期に少量高原山産が含まれているので、これも群馬県東部地域の特徴と言えよう。

謝辞

本研究を実施するにあたり、前橋市教育委員会の全面的なご協力を頂きました。資料の選定・抽出等の際に多大なご協力を頂いた前原 豊氏・阿久澤智和氏をはじめ、前橋市教育委員会諸氏に御礼申し上げます。

黒曜石産地分析にあたり、東京学芸大学文化財科学研究室が所有する各産地黒曜石とともに、國學院大學博物館所有の「吉谷昭彦博士寄贈黒曜岩資料」（國學院大學研究開発推進機構考古学資料館編 2008）のうち北海道・東北地域の産地黒曜石を基準資料として利用させていただきました。資料の借用・利用をお許しいただいた吉谷昭彦博士および、吉田恵二館長・内川隆志准教授をはじめとする國學院大學の皆様へ御礼申し上げます。

【引用・参考文献】

- 國學院大學研究開発推進機構考古学資料館編 2008『國學院大學考古学資料館要覧 2007 吉谷昭彦博士寄贈黒曜岩資料』國學院大學研究開発推進機構考古学資料館
- 建石 徹・管頭明日香・津村宏臣・二宮修治 2008「黒曜石の縄文石器」『ストーンツールズ』安中市ふるさと学習館
- 建石 徹・三浦麻衣子・村上夏希・井上優子・朴嘉瑛・津村宏臣・二宮修治 2011「栃木県・群馬県内諸遺跡出土黒曜石の産地分析」『一般社団法人日本考古学協会 2011年度栃木大会研究発表資料集』日本考古学協会 2011年度栃木大会実行委員会
- 日本考古学協会 2011年度栃木大会実行委員会編 2011「石器時代における石材利用の地域相 ―黒曜石を中心として―」『一般社団法人日本考古学協会 2011年度栃木大会研究発表資料集』日本考古学協会 2011年度栃木大会実行委員会

Tab.10 前橋市内諸遺跡出土黒曜石の産地分析結果
(各元素の分析値は6元素の酸化物の総和を100とした際の百分率)

頭無遺跡

No.	図No.	器種	出土位置	時期	MnO	FeO	SrO	CaO	Rb2O	K2O	併合産地	併合距離
1	88	石鏃(局磨)	N-36G	後期中葉	4.2	27.1	0.0	12.3	1.8	54.6	小深沢	0.013
2	40	石鏃(凹無)	0-27G	早期中葉	3.2	33.7	0.6	21.1	0.5	41.0	神津島	0.005
3	87	石鏃(局磨)	Q-41G	後期中葉	3.0	27.9	0.1	13.2	1.4	54.5	不明	
4	73	石鏃(凹無)	S-21G	早期中葉	3.7	30.0	0.0	12.0	1.7	52.7	小深沢	0.009
5	41	石鏃(凹無)	S-48G	早期中葉	2.7	28.8	0.1	13.3	1.3	53.9	不明	
6	5	石鏃(平無)	T-54G	早期中葉	3.1	34.3	0.5	20.3	0.4	41.4	神津島	0.008
7	86	石鏃(不明)	T-24G	早期中葉	4.3	27.7	0.1	11.4	2.2	54.4	小深沢	0.089
8	55	石鏃(凹無)	U-46G	早期中葉	3.2	25.5	0.2	12.8	0.7	57.6	星ヶ塔	0.009
9	11	石鏃(平無)	U-19G	早期中葉	3.4	25.7	0.2	14.0	0.9	55.9	星ヶ塔	0.001
10	4	石鏃(平無)	V-18G	早期中葉	3.4	25.9	0.2	12.5	0.8	57.3	星ヶ塔	0.005
11	22	石鏃(平無)	V-32G	早期中葉	4.4	27.0	0.0	12.7	1.9	54.1	小深沢	0.014
12	33	石鏃(凹無)	X-32G	早期中葉	3.2	34.6	0.4	20.6	0.4	40.8	神津島	0.013
13	101	石鏃(円基)	X-38G	早期中葉	2.9	26.0	0.2	12.6	0.9	57.4	星ヶ塔	0.001
14	37	石鏃(凹無)	Y-36G	早期中葉	3.7	26.3	0.2	12.2	0.8	56.8	星ヶ塔	0.013
15	30	石鏃(凹無)	0-41G	早期中葉	3.4	27.2	0.0	14.1	1.4	54.0	小深沢	0.092
16	84	石鏃(平無)	S-52G	早期中葉	3.3	25.4	0.3	12.8	0.9	57.3	星ヶ塔	0.004
17	77	石鏃(凹無)	U-24G	早期中葉	4.0	26.0	0.0	13.2	1.7	55.1	小深沢	0.008
18	12	石鏃(平無)	U-26G	早期中葉	3.3	26.3	0.3	11.0	0.9	58.2	星ヶ塔	0.009
19	57	石鏃(凹無)	V-04G	前期後葉	2.9	26.6	0.2	13.9	0.8	55.6	星ヶ塔	0.001
20	54	石鏃(凹無)	V-24G	早期中葉	3.2	32.9	0.5	20.8	0.5	42.1	神津島	0.002
21	14	石鏃(平無)	X-20G	早期中葉	3.4	26.9	0.2	11.2	0.8	57.6	星ヶ塔	0.009
22	29	石鏃(平無)	Y-45G	早期中葉	5.0	32.5	0.0	10.6	2.0	50.0	不明	

柳久保遺跡

No.	図No.	器種	出土位置	時期	MnO	FeO	SrO	CaO	Rb2O	K2O	併合産地	併合距離
1	2	石鏃(平無)	X104-Y144G	早期中葉	3.4	33.1	0.5	20.7	0.5	41.8	神津島	0.004
2	7	石鏃(凹無)	X099-Y115G	早期中葉	3.0	32.7	0.5	21.6	0.6	41.6	神津島	0.005
3	15	石鏃(平無)	X111-Y116G	早期中葉	2.8	27.4	0.5	18.5	0.4	50.5	神津島	0.090
4	35	石鏃(平無)	X105-Y087G	早期中葉	4.3	28.3	0.0	14.2	2.1	51.0	小深沢	0.046
5	11	石鏃(円基)	X120-Y141G		4.1	25.8	0.0	13.4	2.0	54.7	小深沢	0.013
6	8	石鏃(平無)	X117-Y129G	早期中葉	4.5	26.0	0.1	13.4	2.0	54.1	小深沢	0.051
7	9	石鏃(平無)	X118-Y123G	早期中葉	4.2	25.9	0.0	13.6	1.9	54.4	小深沢	0.012
8	36	石鏃(平無)	X118-Y139G	早期中葉	4.2	27.5	0.1	13.3	1.8	53.1	小深沢	0.005
9	129	石鏃未成品	X108-Y122G	後期中葉	2.9	25.7	0.2	15.9	1.0	54.3	星ヶ塔	0.005
10	44	石鏃(凹無)	X094-Y096G	早期中葉	3.8	26.7	0.0	16.2	2.0	51.3	小深沢	0.008
11	37	石鏃(凹無)	X119-Y139G	早期中葉	4.1	25.7	0.1	15.8	1.8	52.6	小深沢	0.004
12	38	石鏃(凹無)	X120-Y139G	早期中葉	4.2	25.5	0.0	14.7	1.9	53.7	小深沢	0.008
13	39	石鏃(凹無)	X119-Y138G	早期中葉	3.8	26.2	0.0	14.0	1.9	54.1	小深沢	0.004
14	40	石鏃(凹無)	X118-Y137G	早期中葉	3.9	27.0	0.0	13.6	2.0	53.6	小深沢	0.008
15	61	石鏃(凹無)	X092-Y086G	前期後葉	3.6	26.2	0.3	15.4	1.0	53.6	星ヶ塔	0.009
16	43	石鏃(凹無)	X100-Y100G	早期中葉	2.8	25.5	0.2	17.1	0.8	53.5	星ヶ塔	0.014
17	86	石鏃(凹無)	X117-Y135G		3.3	23.8	0.3	14.9	1.0	56.8	星ヶ塔	0.008
18	71	石鏃(凹無)	X102-Y102G	早期中葉	3.0	24.7	0.3	17.0	1.0	54.0	星ヶ塔	0.014
19	104	石鏃(凹無)	X108-Y111G		3.9	26.8	0.0	14.7	1.9	52.7	小深沢	0.002
20	46	石鏃(凹無)	X107-Y107G	早期中葉	4.0	26.2	0.0	13.9	2.0	54.0	小深沢	0.008
21	47	石鏃(凹無)	X107-Y109G	早期中葉	3.7	25.3	0.2	16.9	1.0	52.9	星ヶ塔	0.018
22	115	石鏃(局磨)	表採	後期中葉	3.0	24.4	0.4	16.7	1.1	54.4	星ヶ塔	0.014
23	48	石鏃(凹無)	X123-Y134G	早期中葉	4.2	26.0	0.0	14.3	1.9	53.5	小深沢	0.008
24	112	石鏃(凹無)	X123-Y132G		3.2	24.7	0.4	16.6	1.2	54.0	星ヶ塔	0.009
25	65	石鏃(凹無)	X099-Y085G	早期中葉	3.0	24.6	0.2	14.9	1.0	56.2	星ヶ塔	0.004
26	94	石鏃(凹無)	X118-Y117G		2.7	27.5	0.1	15.9	1.5	52.4	小深沢	0.012
27	78	石鏃(凹無)	X116-Y117G	前期後葉	3.3	24.7	0.2	17.9	0.9	52.9	星ヶ塔	0.016
28	64	石鏃(凹無)	X099-Y086G		3.0	25.7	0.1	13.3	1.0	56.9	星ヶ塔	0.004
29	50	石鏃(凹無)	X099-Y097G	早期中葉	3.7	26.3	0.0	13.4	2.0	54.6	小深沢	0.008
30	52	石鏃(凹無)	X104-Y112G	早期中葉	2.8	25.4	0.1	14.7	1.0	56.0	星ヶ塔	0.005
31	116	石鏃(局磨)	X107-Y103G	後期中葉	2.9	25.2	0.1	14.8	0.9	56.0	星ヶ塔	0.002
32	109	石鏃(凹無)	X102-Y103G		3.4	25.8	0.2	13.9	1.0	55.8	星ヶ塔	0.002
33	127	石鏃(凸有)	X113-Y125G	後期中葉	3.1	25.7	0.1	14.1	0.9	56.1	星ヶ塔	0.001
34	51	石鏃(凹無)	X114-Y144G	早期中葉	3.0	27.2	0.2	14.5	0.9	54.3	星ヶ塔	0.000
35	92	石鏃(凹無)	X104-Y124G		3.5	26.0	0.0	12.7	0.9	56.9	星ヶ塔	0.013

安通・洞No.2遺跡

No.	図No.	器種	出土位置	時期	MnO	FeO	SrO	CaO	Rb2O	K2O	併合産地	併合距離
1	117	石鏃未成品	B-5-d IIIc層	後期後葉~晩期前葉	3.2	25.5	0.0	15.1	0.9	55.3	星ヶ塔	0.008
2	250	石鏃(凹無)	C-9-a IVa層	後期後葉~晩期前葉	3.4	25.7	0.3	14.1	1.0	55.5	星ヶ塔	0.005
3	249	石鏃(凹無)	C-8-a IIIc層	後期後葉~晩期前葉	3.4	26.2	0.1	12.2	1.0	57.1	星ヶ塔	0.008
4	26	石鏃(凸有)	C-7-a II層	後期後葉~晩期前葉	3.3	24.3	0.1	14.3	0.8	57.3	星ヶ塔	0.005
5	308	石鏃(不明)	C-9-a IVa層	後期後葉~晩期前葉	3.3	25.5	0.1	12.6	0.8	57.7	星ヶ塔	0.005
6	64	石鏃(凸有)	C-6-c IIIc層	後期後葉~晩期前葉	1.6	47.5	0.6	15.4	0.5	34.4	不明	
7	36	石鏃(凸有)	C-7-c IVa層	後期後葉~晩期前葉	3.3	24.8	0.3	10.7	0.9	60.0	星ヶ塔	0.015
8	78	石鏃(凸有)	C-6-a IVa層	後期後葉~晩期前葉	3.4	25.5	0.2	12.6	0.9	57.4	星ヶ塔	0.003
9	22	石鏃(凸有)	C-5-d IIIc層	後期後葉~晩期前葉	3.2	25.0	0.1	17.5	0.9	53.4	星ヶ塔	0.015
10	27	石鏃(凸有)	C-7-b IIIc層	後期後葉~晩期前葉	3.1	25.4	0.2	14.7	1.0	55.6	星ヶ塔	0.001

11	302	石鏝(不明)	B-10-b IVa層	後期後葉~晚期前葉	3.4	26.9	0.0	11.4	0.8	57.5	星ヶ塔	0.015
12	6	石鏝(平有)	C-5-d IVa層	後期後葉~晚期前葉	2.6	34.0	0.5	18.8	0.9	43.3	男女倉	0.014
13	127	石鏝未成品	A-12-d IVb層	後期後葉~晚期前葉	2.8	25.4	0.2	12.2	0.9	58.5	星ヶ塔	0.005
14		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	3.5	28.0	0.0	11.4	1.6	55.5	小深沢	0.051
15		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	3.0	26.9	0.2	13.6	0.9	55.3	星ヶ塔	0.000
16		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	2.6	25.8	0.2	12.6	0.9	57.8	星ヶ塔	0.008
17		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	3.1	26.1	0.0	14.2	0.8	55.9	星ヶ塔	0.008
18		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	2.9	23.6	0.1	12.5	0.8	60.0	星ヶ塔	0.014
19		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	2.9	25.3	0.2	12.7	0.9	58.0	星ヶ塔	0.002
20		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	3.2	27.2	0.2	13.0	1.1	55.4	星ヶ塔	0.005
21		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	2.6	25.7	0.2	14.1	0.8	56.7	星ヶ塔	0.008
22		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	2.5	24.7	0.2	12.0	0.7	60.0	星ヶ塔	0.060
23		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	3.4	25.6	0.2	14.8	0.9	55.2	星ヶ塔	0.001
24		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	3.1	24.9	0.3	13.7	0.9	57.2	星ヶ塔	0.001
25		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	3.1	25.8	0.2	15.7	0.8	54.4	星ヶ塔	0.004
26		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	3.2	25.7	0.1	13.4	0.9	56.7	星ヶ塔	0.001
27		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	2.8	24.9	0.2	11.9	0.9	59.3	星ヶ塔	0.008
28		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	1.4	47.9	0.5	22.1	0.5	27.6	高原山	0.004
29		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	3.1	24.9	0.2	13.2	0.8	57.8	星ヶ塔	0.003
30		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	3.0	25.1	0.2	12.7	0.9	58.1	星ヶ塔	0.002
31		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	3.3	25.6	0.2	13.4	0.8	56.8	星ヶ塔	0.002
32		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	2.9	22.2	0.2	10.2	0.8	63.7	星ヶ塔	0.090
33		剥片	IV a・IV b層	後期後葉~晚期前葉	3.1	25.8	0.1	12.3	0.9	57.9	星ヶ塔	0.004

Fig. 42 完全連結法を使用するデンドログラム
(再調整された距離クラスタ)

