# IV. 発掘調査技術等研修会の記録

# 発掘調査技術等研修会

題目『新しい石器研究法』　　参加者：市町村埋蔵文化財担当職員等計

| 11月21日(木)　於　愛知県文化財調査センター　2階研修室 | | |
|---|---|---|
| 講　演 | 「石器研究でどこまで分かるか」 | 愛知学院大学教授　白石浩之氏 |
| 講義１ | 「石器の観察・記録・報告の留意点、分類への視座」 | 長野県埋蔵文化財センター　町田勝則氏 |
| 講義２ | 「剥片剥離技術の検討および石器実測図の評価」 | (株）アルカ　角張淳一氏 |
| 講義３ | 「石器の使用痕」 | 愛知県教育委員会　原田　幹氏 |

| 11月22日(金)　於　愛知県文化財調査センター　2階研修室 | | |
|---|---|---|
| 石器製作実習 | 「文化としての石器作り」 | 国士舘大学教授　大沼克彦氏 |

| 石器展示遺跡 | | |
|---|---|---|
| | 後期旧石器時代 | 上品野遺跡(瀬戸市)・駒場遺跡(豊川市) |
| | 縄文時代 | 品野西遺跡(瀬戸市)・八王子遺跡(瀬戸市)・内田町遺跡(瀬戸市)・牛牧遺跡(名古屋市) |
| | 弥生時代 | 猫島遺跡(一宮市) |

大沼氏の石器製作実習に関しは、石材として黒曜石・下呂石・サヌカイトを使用した。
特にサヌカイト入手に関しては、一宮市博物館の久保禎子氏のご協力を得た。

## 1. 今年度研修会の目的

研修会は埋蔵文化財担当者の質的向上および情報交換の場の提供を目的としている。今年度は、特に石器の整理・報告・研究に視点を当て、基礎的な事柄から最近の研究動向まで知識の共有を図っていきたいと考えた。石器研究者のみならず、石器研究を専門にしていない者でも、石器への認識を深めていく一助となりうる場を作ることが大きな目標であった。

## 2. 研修会の成果

講演・講義・実習に関して言えば、抽象的な表現ではあるが、石器に対する視点がより深まったことにあろう。白石氏には、発掘調査時の留意点、町田・角張・原田各氏には石器の報告・観察・分析の方向性を述べて頂いた。大沼氏の石器製作実習では、実際の剥離を経験することで、出土石器の剥離への理解が大変深まった。また、石器製作実習が生涯学習行事の一環として、活用できる視点も提示された。

## 3. 講演および講義内容

今回の研修会は、一日目の講義・講演と、二日目の実習との、二部構成であった。各内容の概略を講師ごとに報告する。白石氏・原田氏のテキストはその概要を、それ以外は当日配布資料の内容をそのまま掲載する。なお、掲載内容に関しては、担当の川添が素案を作成し、その後各講師の方々に校正をお願いした。この掲載に関する誤りなどは、すべて川添の責任である。



## 講演　白石浩之氏　「石器研究でどこまで分かるか」(概要を掲載)

a. 講演　白石浩之氏　「石器研究でどこまで分かるか」(概要)

1.石器のもつ意味

「新らしい石器研究法」という事で、石器研究でどこまで分かるかということを述べるが、その前に、石器の持つ意味というのは何なのかという事を、まずは認識しておかなくてはならない。

(1)個々の石器から

石器を見ていくと、「形」即ち「形態」というものがある。「形態」の持つ意味は、やはり「形式」とか「機能」という様なことに結びついてくる。「形式」を考えると、それらがどういう風に製作されたかという観点でも考慮しなくてはならない。製作の手法と一言で言っても、「押圧剥離」、あるいはハンマーで打ち下ろすような剥離、または「直接剥離」あるいは「間接剥離」といった、さまざまな製作手法がある。

それと同時に、「石材」の吟味も十分しなければいけない。石器製作者は、石材に対して、長い伝統あるいは経験というものをもって、それらの石器を巧みに、あるいは効率的に製作しようとすることを伝統的に会得していたと考えられるからである。石材の入手に関して、遺跡によってはいわば「在地の石材」と「遠隔地の石材」という大きく見れば二種の石材がもたらされている場合がある。

「型式」というのは、形状下における「型式」と捉えられるため、当然「機能差」や「用途差」の反映が考えられる。一方、「機能差」ということで言えば、例えば「使用痕」という方向からのアプローチもある。使用痕には、「折れ」・「潰れ」・「線状痕」など肉眼で直接確認できるものと、顕微鏡的な観察によってはじめて確認できるものとがある。使用痕分析による機能復元は、そのような遺物の観察と併行して、民族的な事例や、実験データーによる提示された仮設との比較検討によりはじめて可能となる。

(2)群としての石器の検討

「石器」は幾つかの組み合わせがあることを前提としている。例えば一つの打製石斧では生活不可能であり、それには狩猟具あるいは生活する用具というものなど、そういう組合せというものから成り立っているという。しかし、「有舌尖頭器」あるいは「有茎尖頭器」といわれている縄文時代草創期の尖頭器に見られるように、それらが単一で出てくる場合がある。その出土状況については、当該地が狩猟地であり、廃棄をされたのかどうかという問題も含めて考えなければならないであろう。

単独資料で分布しているというのではなくて、複数の石器の中に単一の石器が出土する場合に注目しなければならない。例えば、いわゆる後期旧石器時代最初頭段階(註1)の「局部磨製石斧」は、それらが汎く出土する遺跡もあれば、遺跡によっては一点しか出てこないとかという場合もある。これの評価に関しては後述する。

(3)母岩ごとの個体識別の重要性

石器の製作・石材に関連して、さらに考慮しなくてはならないことがある。例えばチャートならチャートの一群が汎く出土したとしても、それらを復元すると幾つかの「母岩」に分かれ、各母岩から分割されたそれぞれの「核」から細かく石器が製作されているという、二つの時間的な差異、認識上の差異というかたちとして考えておかなければいけない。したがって、石器研究の上では「個体別資料」を細かく検討し、「母岩」の復元を通し、初めて石材の研究、石材の流入の検討が可能となり、重要な意味を持ってくるものと思われる。

2.石器の分布について

調査時において、石器がどのような層位から出てきたのかということは非常に重要である。土器にしても石器にしても、幾つかの主体的な層があってそれらが上下にかなり拡散をするというのが通例であり、単一の層から出てくるということはまず稀である。この前の藤本強一氏による捏造事件では、一つの層理面からしか石器が出てこないということに対し、当初から「おかしいな」という視点はあったのだが、それは東北地方のいわゆる前期旧石器文化層の特徴であると言われ、そのような架空の考え方を認識させられた。しかし、実際上後期旧石器を掘ってみると、やはり石器は同一レベルで一線上に出土することはありえない。したがって石器はどの範囲のところに主体的な層があるのかということを、確認しなければならない。

例えば愛知県酒呑ジュリンナ遺跡は大参義一氏によって、一次調査の報告では、出土層位をも含めて、神子柴・長者久保系石器群と有舌尖頭器・石鏃・土器の一群に区別され、編年差として指摘されたが、二次調査の段階では両者を含めて、酒呑式と捉え直している。



石器の出土には、霜の融解作用、氷河期の永久凍土の問題、雨などでも影響され、かなり浮き沈みがみられる。したがって、いわゆる「原位置」という形で、その位置にそのままの状況で当初からあったとは、到底考えられない。このような点からも発見石器の出土位置を基本とするので、十分に観察をしていかなければならないであろう。

3.発掘調査時に考慮すべきこと

(1)その石器自身の経歴を考慮【レジメP3左図】

石器の一生は、①「石材の採取」から始まり、②「石器の製作」、③「使用」、そして④「廃棄」という、四つの過程を経ていくと考えられる。一方、遺跡で出土した石器は、いわば「静的」に語られてまい、上記のような「動き」というものが把握されてないことが多いと思われる。これらの道具(石器)が、遺跡から検出された場合に、どうしてこの場に石器が存在するのか、どうしてこのような石材を用いているのか、使われているのか、ということを考えてみる必要性があるだろう。

4.遺物の分布から見た、「原産地遺跡」と「消費地遺跡」

先に見た石材との関連から、「原産地遺跡」と、「消費地遺跡」というものが浮かび上がってくる。仮に「消費地遺跡」を調査している場合には、それらが「原産地遺跡」とどの様な関係があったのかということを、考慮しなくてはならない。ひとつ分布という視点から見ていく必要性があるであろう。

(1)「消費地遺跡」の事例

事例1　埼玉県打越遺跡第3地点「樋状剥離尖頭器」の出土分布【レジメP4中上図】

出土分布を見ると、他の石器がかなり中心部にあるのに対し、樋状剥離尖頭器が一点のみ集中から外れた所、つまり縁辺部から出土している。他の遺跡例でもこの樋状剥離尖頭器は、ナイフ形石器が多い中に、一点ないしは二点といったような状況で入り込んでる場合が多く見られ、また樋状剥離尖頭器の原形から削片を剥がして、完成した製品を消費地遺跡に搬出したために、削片を中心に出土する遺跡も認められる。したがって、これらの樋状剥離尖頭器が「原産地遺跡」から「中継地遺跡」というものを経て、「消費地遺跡」へと、分配されたのではないかと考えられる。

事例2　熊本県狸谷遺跡第Ⅱ文化層「角錐状石器」の出土状況【レジメP4左下図】

この石器の出土状況も、やはり集中地点から外れた位置にある。「樋状剥離尖頭器」同様、これも消費地としての状況が見られるものと考えられる。

事例3　東京都下里本邑遺跡Ⅸ文化層「局部磨製石斧」の出土状況【レジメP4右下図】

この遺跡でも、局部磨製石斧が一点の出土状況であり、遺物集中地点の外側に分布する。搬入品として石器が製作されたもの(製品)が入り

(註1)後期旧石器時代初頭期ではなくて、中期旧石器終末～後期旧石器初頭期の移行期と考えているが、通説に従って、ここでは後期旧石器時代初頭としておく。

込んでくる場合、石器出土分布の外縁部に分布する可能性が高い点が注目される。
これとは対照的に、長野県の日向林遺跡では、かなり大量の蛇紋岩製の石斧が遺物集中地点の中央近くに分布したのである。それらが野尻湖の周辺ということもあり、もしかすると大型動物を共同で捕獲する場として、かなり多量の原石ないし荒割りした局部磨製石斧を持ち込んだのであろう。そのために、この様な局部磨製の斧が使用されたのではないかとも思われる。

以上遺物の出土分布状況により、これらの事例は、他の地域で作られて消費地に分配された石器であり、「搬入品」と考えることができる。事例1・2の、「樋状剥離尖頭器」・「角錐状石器」など狩猟具のみならず、事例3における「局部磨製石斧」の加工具にもこのような事例が見られることが注目される。

(2)「原産地遺跡」の事例
事例4　大分県騎形地点遺跡「角錐状石器」【レジメP4左上図　1・3・5・6・9】
この遺跡の「角錐状石器」は、遺跡付近の大野川の河床礫のホルンフェルスを石材としている例が非常に多く、「角錐状石器」の「原産地遺跡」と考えられる。分布を見ると、ブロック、あるいは遺物集中地点の中央に分布してる例が多く、むしろ石器群の主体部を構成している。

以上、一見、一遺跡内で同じ石材による資料がたくさんある場合でも、ほかの母岩とは異なる単一母岩で存在することが、「消費地遺跡」における「搬入品」のあり方として重要である。したがって、同じ母岩から複数剥がされている、いわゆる「個体別資料」から成っている場合では、この様な分布のあり方を示さないことになる。この点からでも、分布のあり方は重要であろう。

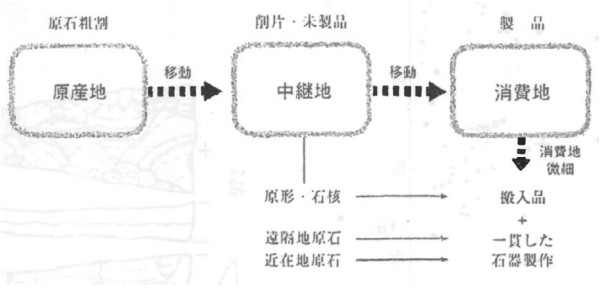
5.石器の機能変化について
事例1　縄文中期の石皿
岡本孝之1983「住居内出土の石皿の覚書」『神奈川考古』3【レジメP2右上図】
住居内の「石皿」の分布に注目。「石皿」が出入口の近くにある例と、炉の近くにあるもしくは奥内にあるという例の、二つの傾向が認められる。前者は「石皿」が機能していた段階、後者は既に「石皿」としての本来的機能が停止し、別の機能に変化したものではないのか、とする。
事例2　秋田県地内遺跡の石槍
土壙墓から、「石槍」が他の石器と一緒に出土。本来、狩猟具である「石槍」の機能が停止して、祭を行うような、機能・用途になる場合と考えられる。

以上の事例は、小林達雄氏らが言う「第二の道具」というような観点で捉えられるかもしれないが、そのように道具がある面では「再生」されていく、という考え方が必要であろう。

6.縄文草創期における土器の出土分布について
事例1　茨城県後野遺跡【レジメP5左図】
A地点、B地点があり、A地点では「神子柴・長者久保石器群」、B地点では細石器の石器群が検出されている。土器の出土分布を見ると、一部のみ、一塊りになって出てきており、それ以外は全部石器が分布している。これらは、約一万年以上前の「関東ローム層」から出土しており、ごくわずかの土器の出土がなければ、これは後期旧石器時代の所産であると理解してしまうものであろう。

事例2　神奈川県寺尾遺跡第Ⅰ文化層【レジメP5右図】
この遺跡でも、土器が一塊りになって出土した。これらの遺物も、ローム層最上面の赤土から出土しており、土器の出土がなければ、後期旧石器時代の終末ということになっていたであろう。

事例3　新潟県本ノ木遺跡【レジメP8右図】
この遺跡でも、ひとにぎりの土器に対し、多量の石器の出土という、様相を呈している。芹沢長介氏と山内清男氏との間の「本ノ木論争」として有名であるが、いわば「旧石器的視点」の芹沢氏と「縄文的視点」の山内氏という立場の論争であったと考えられるのである。




**第１図　搬入石器の流通組織**

白石浩之 2002『旧石器時代の社会と文化』
日本史リブレット 1 山川出版社

縄文時代草創期というのは、土器の有無という、なければ「後期旧石器時代」であり、あれば「縄文時代」であるのでけれども、旧石器時代から縄文時代の過渡期はそれほど多くの土器が普及しているわけでもないので、全体的には僅少である。したがって、土器がないから「後期旧石器時代」であるとは当然言えない、ということを、事例は示している。

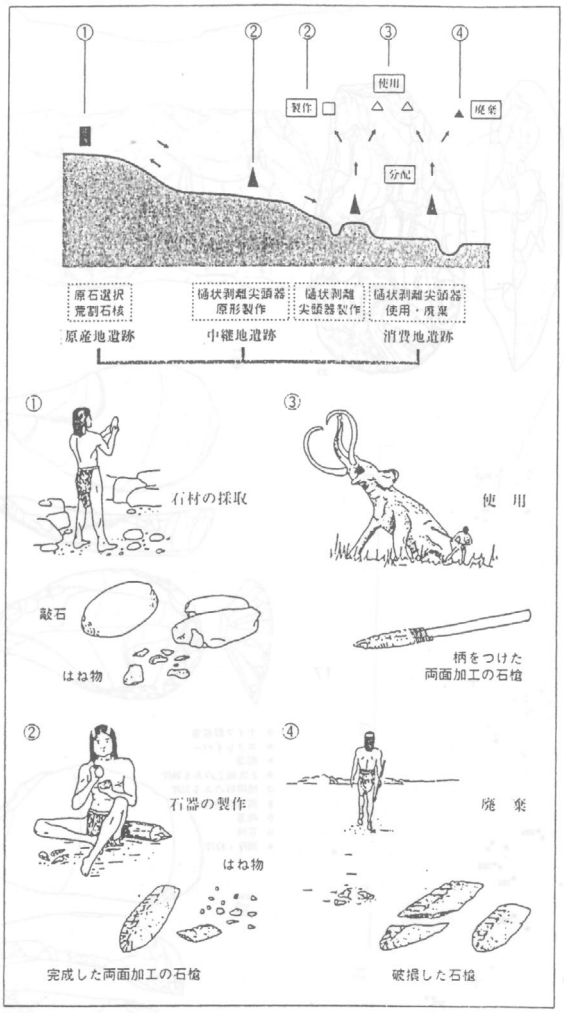
7.遺跡間接合からみる、移動について
事例1　新潟県津南町下モ原Ⅰ遺跡・居尻A遺跡【レジメP6】
下モ原Ⅰ遺跡出土の石核と居尻A遺跡出土の剥片や、下モ原Ⅰ遺跡出土の掻器と居尻A遺跡出土の剥片とが接合する例などから、下モ原Ⅰ遺跡を拠点として、居尻A遺跡との間を往来していたと、想定される。両遺跡は約600m離れて、段丘をたがえている。

事例2　神奈川県吉岡遺跡群B区・用田鳥居前遺跡【レジメP7】
接合作業により、吉岡遺跡出土の石核と用田鳥居前遺跡出土の剥片との接合し、同一母岩であることが確認される。両遺跡は約2km離れている。吉岡遺跡を拠点に、キャンプ地としての用田鳥居前遺跡に行き来していたと考えられる。

8.石器埋納遺構について
事例1　福井県鳴鹿山鹿遺跡【レジメP2下図】
長大な粗割りされた石斧の下に、複数の有舌尖頭器を隠しておいて例である。図では有舌尖頭器を横並びにさせているが、実際上の出土状況は異なっており、皮袋に入れて埋納していた可能性があろう。
事例2　神奈川県吉岡遺跡群【レジメP8左図】
二枚の大きな平たい河原石の下から2点の礫器が出土した。礫器は土坑の側壁部近くの上部で重なるようにして出土した。恐らく河原石は目印として配置されたもので、土坑の中に石器を埋納したものであろう。
事例3　山形県日向洞穴遺跡【レジメP2下図】
円形の土坑の中から、剥片が多数出土した。これも必要時において、剥片を石器にするために保管しておいたものであろう。
事例1・2から、縄文草創期にはモノを隠しておく、という行為が見られると考えられる。また、事例3からは余剰分を蓄える現象の出現が考えられる。旧石器時代と比較すると、土器の出現によって生活にゆとりが出てきたのであろう。モノを隠しておくとか保管する行為はその現れであろう。

9.全国からみた東海地方の石器の特徴【レジメP2左図】【レジメP3中・右図】
斎藤基生氏作成の愛知県における旧石器時代から縄文時代初頭期の石器石材の搬入経路である。旧石器時代の石器は、東海地域の地理的位置から東日本的な石器群と西日本的な石器群の接点にあたるので、両者の石器群が認められる。どのような石器や石材の流通を行っていたのか。とりわけ愛知県下の旧石器は主として消費地遺跡が卓越していたのであろう。岐阜県下の下呂石やチャートの原産地遺跡、または中部高地の黒曜石原産地からもたらされた石器石材や、比較的近距離から調達した在

(註２) 遺跡の年代は暦年代を用いて示している。以下同じ。



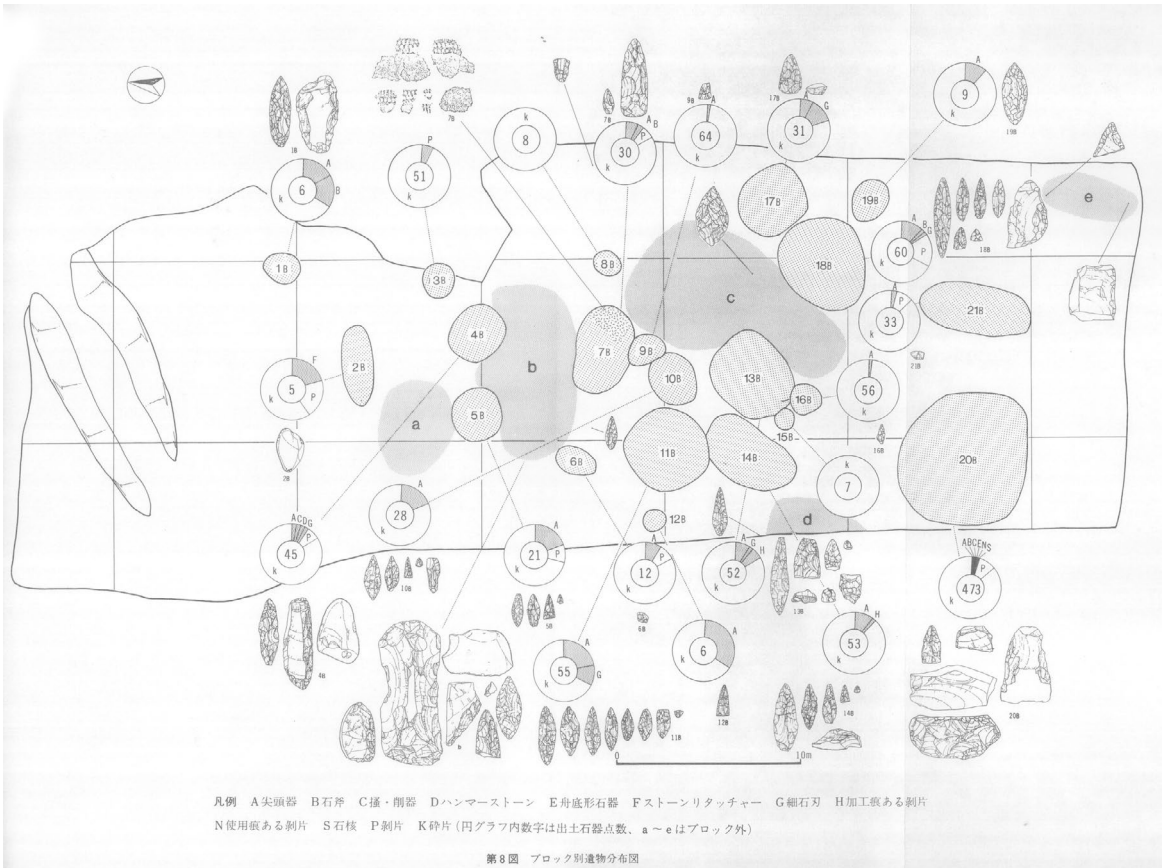

**第2図**

地形的な特徴をよく利用したのであろう。愛知県下における旧石器は決して多いと言えず、かつ表採資料が凌駕している。今後採集地点を目安にして石器群の時代や遺跡の様相をさぐるべきであろう。一様状剥離尖頭器から

縄文時代草創期の動きが発達する以前、また遺跡や遺物は縄文時代草創期に特徴的に認められるが、押型文土器の時期まで残存するかどうか、問題となっている。石鏃との母岩別資料や遺物分布から見極める必要があろう。また、石鏃の中に五角鏃が存在するが、古手の押型文土器に伴う特徴的な形態と捉えられている。そうとはいえ、その時期以降も五角形の石鏃は残るらしい。飛行機鏃は縄文時代終末期に発達するものである。縄文時代前期には石匙が卓越するのも大きな特徴の一つといえる。また装飾品が発達するのも前期の段階からである。

以上、出土石器の分布を中心に旧石器時代から縄文時代にかけて全国的に見た様相について触れてきた。今後、遺物の分布や出土状態の観察など、遺跡で「なまの石器の状態」を分析することが重要であろう。

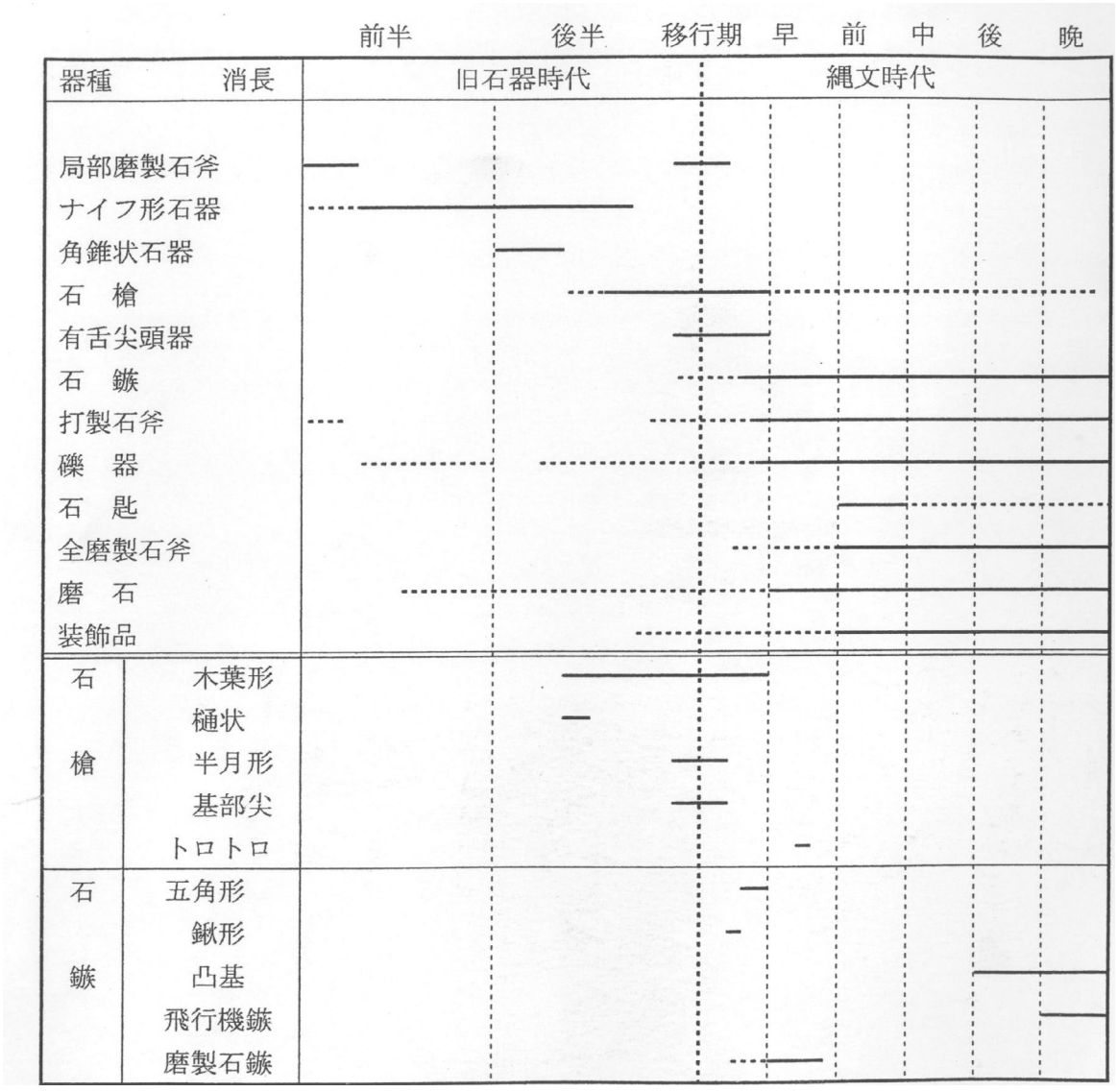
(註1)後期旧石器時代初頭期ではなくて、中期旧石器終末～後期旧石器初頭期の移行期と考えているが、通説に従って、ここでは後期旧石器時代初頭としておく。



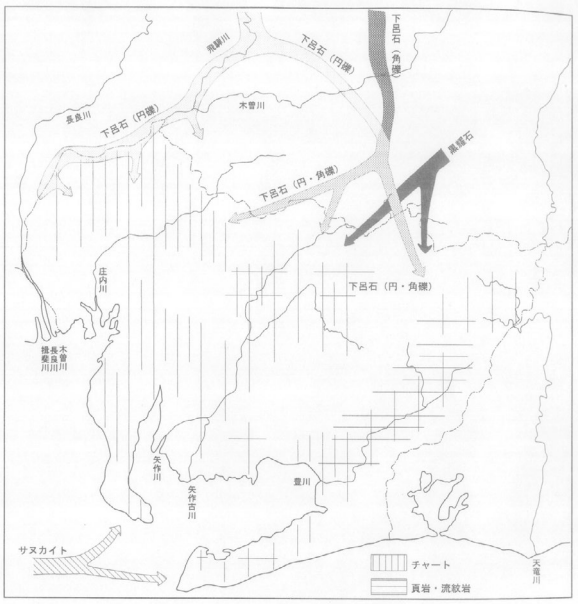

第8図　ブロック別遺物分布図

**第３図　神奈川県寺尾遺跡**

白石浩之 1980「第Ⅰ文化層」『寺尾遺跡』神奈川県埋蔵文化財調査報告 18

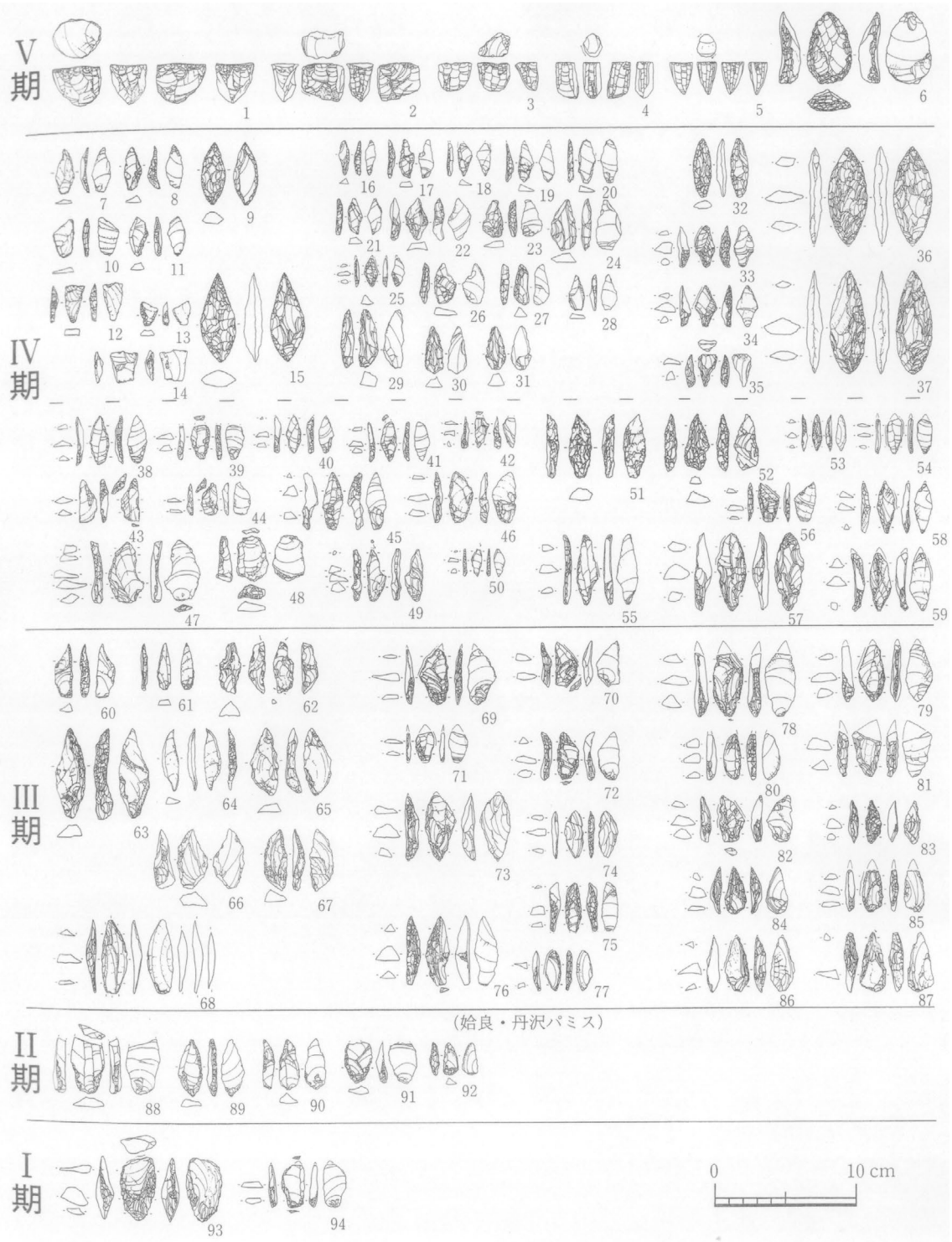

前半
後半
移行期
早
前
中
後
晩
器種
消長
旧石器時代
縄文時代
局部磨製石斧
ナイフ形石器
角錐状石器
石　槍
有舌尖頭器
石　鏃
打製石斧
礫　器
石　匙
全磨製石斧
磨　石
装飾品
石槍
木葉形
樋状
半月形
基部尖
トロトロ
石鏃
五角形
鍬形
凸基
飛行機鏃
磨製石鏃

**第４図　主な石器の消長**




**第５図　主な剥片石器における遠隔地石材の流入経路と地元石材の分布**

第５図・第６図ともに斎藤基生 2002「旧石器時代」
『愛知県史資料編１　旧石器・縄文』より転載




1：名古屋市名古屋城三の丸　2：幸田町牛ノ松　3・4：豊川市駒場　5：豊川市天間　6：豊田市梅坪　7～12：犬山市入鹿池A地点　13～15：犬山市入鹿池H地点　16～31：岡崎市五本松　32：名古屋市旧紫川　33：知多市市楽　34：田原町稲場　35：一宮町水神平　36：瀬戸市山路　37：小原村勘蔵連　38～50：春日井市上八田　51：名古屋市大曲輪　52：名古屋市見晴台　53・54：豊田市水入　55：岡崎市仁木八幡宮　56・57：豊川市天間　58・59：豊川市駒場　60～62：犬山市入鹿池A地点　63～65：犬山市入鹿池H地点　66・67：名古屋市竪三蔵通5次　68：豊明市勅使池　69～71：新城市荒井　72：新城市建長寺　73・74：新城市南貝津　75：豊川市上ノ蔵　76・77：豊川市天間　78～87：豊川市駒場　88：名古屋市竪三蔵通8・9次　89～92：名古屋市竪三蔵通5次　93・94：瀬戸市上品野

**第６図　愛知県における後期旧石器変遷図**

# 講義１　町田勝則氏「石器の観察・記録・報告の留意点、分析への視座」（当日配布資料から）

b．講義1　町田勝則氏　「石器の観察・記録・報告の留意点、分類への視座」(当日配布資料から)

石器を前にして

石器は、本来それ自身が客観的な事物であり、現実である。我々は、その現実を「形（かたち）」として認識し、受け入れるのであり、認識とは像の理解、すなわち事物の「見え方」の整理にほかならない。我々は、この視覚の世界にある事物を、一般的には言語を用いて共有化し、コミュニケイトしようと企てるのであるが、その実行が伴う限り、主観は避けられないハードルとして、頭を擡げてくる。むしろ人間科学においては、主観と客観の共存こそを、上手くコントロールすることで、現実を認識する方向性が必要なのである。

我々が石器を前にした時、実体そのものは現実であり、至極客観的なものであるはずなのだが、実際には、それを見る人の石器への問いかけ、つまり、「どのように石器を見るのか」という観察者の視点に左右される。観察者の視点は、多くの場合、経験による力量、問題意識によっているため、見る人によって石器の見え方が違ってしまうのである。

学問としての客観性を高めるためには、この見え方の統一をはかる必要があり、体系化された観察法と、その記述法、もちろんのこと認知された学術用語が必要となる。

石器の観察と分類

石器の見え方、すなわち像としての形は、大きさや辺の特徴、剥離や研摩などの加工痕、色などによって決定されている。石器は、通常の場合、人間が意思をもって作り上げた製作物であるから、形を構成している視覚的属性の多くには、人間の意志の基準が反映されており、それは「製作技術」によって導かれている。よって、我々はその製作技術を観察し、形の見え方を理解することで、石器を解るのである。

A）器種を決定する観察手順

1，素材を区別する

礫素材なのか、それとも剥片素材なのか

2，石材を分ける

どんな岩石か、ex）火山岩それとも堆積岩，あるいは安山岩それともチャート

3，二次加工の有無と技法の種類を観察する

礫素材であれ、剥片素材であれ、二次的な加工が施されているか否かを判断する

二次的加工には、剥離（打撃と押圧）、敲打、研摩の３技法がある。

4，使用部位の推定と使用痕の観察を行う

どの部分が直接的な作業部なのか、またどんな使用痕跡が確認できるのか

B）器種を種類分けする観察手段

1，形態を区別する

○全体形を構成している部位（辺）の剥離技法と空間配置、及び湾曲の度合い

ex）直接打撃による片面成形と両面成形、あるいは直線的側辺と内湾や抉れ側辺

2，規格を区別する

○大きさを規定する寸法、比率を機械的に区分する

3，用途を区別する

○　使用痕の類別

石器の記述と報告

製作技術の観察から理解された形の見え方（AとB）は、考古学的用語によって記述される。ことにB）の観察には、論理的思考に裏打ちされた記述が必要であり、学習による文化的能力としての分類操作を伴うものでなければならない。論理は具体的事象の選択的説明にほかならず、必ずしも客観的なものではないと考えるが、経験則にのっとったエゴイステイクな主観性は排除されねばなるまい。たとえば、湾曲の度合いや大きさなどの属性記述が、見る人によって感覚的であるのはいただけない。「絶対尺度」の階級区分を明示することで、考古学用語とすべきであろう。

石器は「道具」であり、道具とは身体器官の延長である。石器がどんな機能・用途をもった道具であるのか、形の意味を探るという研究の目的がある。一般に、石器の記述報告の中では、便宜的に道具分類が仮設されて、機能として切る道具、削る道具、たたく道具などを、また用途として、狩りの道具であるとか、木を切る道具であるとかのタクソンが設定される。これは石器の「器種」が研究者間の記述用語であるのと同様に、事物の本質に対して与えられた解釈の名称ではなくて、石器研究



の体系化を図る上での、ひとつのプレミスである。道具と器種の分類名称には、本来石器がもっていた機能と構造を探求する上に、使用目的にかなった合理性のある、あくまで言葉として学史的に認知されたものを極力用いるべきで、見る人が自分の都合で改変すべきものではない。

補足文献

1996「石器の研究法―報告文作成に伴う観察・記録法①―」『長野県の考古学Ⅰ』

1995「石器の研究法―報告文作成に伴う観察・記録法②―」『長野県埋文センター紀要4』

1997「石器の研究法―報告文作成に伴う分析法②b―」『長野県埋文センター紀要6』

1999「石器の研究法―報告文作成に伴う分析法①上―」『長野県埋文センター紀要7』

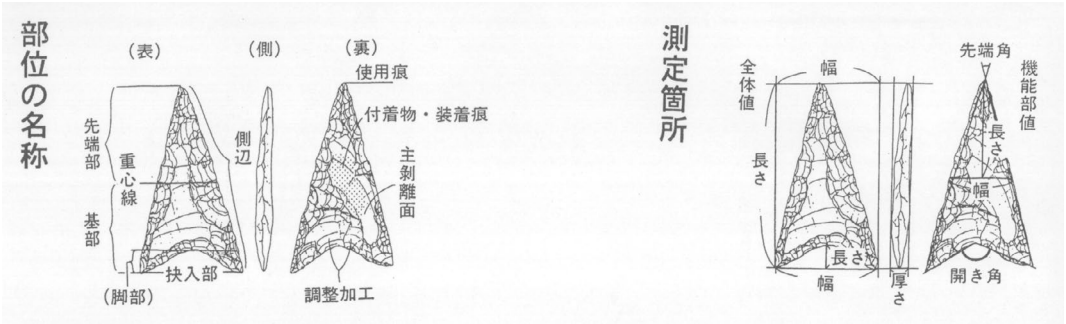
2000「石器の研究法―整理作業、指導と実践―」『竹石健二先生・澤田大多郎先生還暦記念論文集』

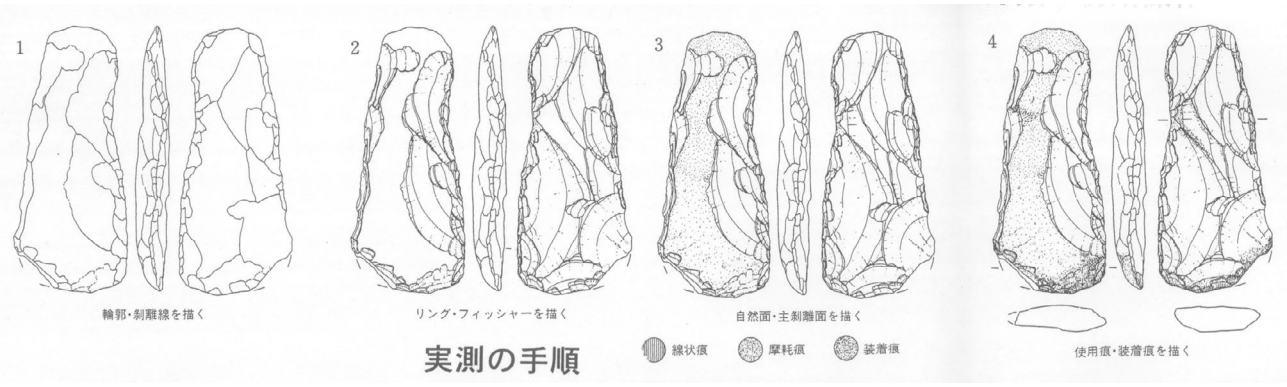
2000『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書５―長野市内その３―松原遺跡　弥生・総論５　石器』長野県埋蔵文化財センター

補足文献
1996「石器の研究法一報告文作成に伴う観察・記録法１－」『長野県の考古学Ⅰ』
1995「石器の研究法一報告文作成に伴う観察・記録法２－」『長野県埋文センター紀要4』
1997「石器の研究法一報告文作成に伴う分析法2b－」
『長野県埋文センター紀要6』
1999「石器の研究法一報告文作成に伴う分析法１上－」
『長野県埋文センター紀要7』
2000「石器の研究法一整理作業、指導と実践一」
『竹石健二先生・澤田大多郎先生還暦記念論文集』
2000『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書５
一長野市内その３一松原遺跡　弥生・総論５

A＝積極的に記述必要　B＝記述内容に検討必要　C＝現在は有効な活用なし
甲＝精度が高い　乙＝一般的に記載　丙＝片寄りある記載　丁＝僅かに記載　×＝記述されない

| 番号 | 法量（最大値） | | | | 機能部 | | | | | | 機能部 | | | 装着痕跡 | | 基部形態 | | 側辺部形態 | 欠損 | | 素材剥片 | 自然面 | 石材 | 分類 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 長さ〈cm〉 | 幅〈cm〉 | 厚さ〈cm〉 | 重さ〈g〉 | 長さ〈cm〉 | 幅〈cm〉 | 先端角〈度〉 | 抉り長〈cm〉 | 抉り幅〈cm〉 | 茎長〈cm〉 | 使用痕有無 | 種類 | 再生 | 有無 | 付着物 | 茎 | 形 | | 部位 | 状況 | | | | | |
| 例1 | 2.2 | 1.2 | 0.2 | 0.4 | 1.1 | 0.8 | 33 | 0.3 | 1.2 | － | あり | 衝撃 | － | あり | 漆？ | － | 凹 | 直線 | 完 | － | 縦形 | － | チャート | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



# 講義２　角張淳一氏「剥片剥離技術の検討および石器実測図の評価」（当日配布資料から）

ｃ．講義２　角張淳一氏　「剥片剥離技術の検討および石器実測図の評価」( 当日配布資料から )

第１章　剥片剥離技術と石の刃物の考古学

第１節　剥片剥離技術の理解と石器研究

・石器の製作とは‥‥石という天然素材を用いて、人工的な刃先や形態をもつ「石の刃物」を製作すること。

・同じ地域の同じ時代を発掘すると、よく似た石器がたくさん出土→石器製作には歴史的に形成された規則がある‥・特定の石材を特定の技術で、特定のデザインに石を加工しているのだろう。

・石器の製作に刻まれた歴史的規則＝石器製作技法＝「素材の選択性」と「意図されたデザインとそれを結ぶ「技術」の「法」‥・石器製作技法を明らかにすることは、石器に刻まれた「石器文化」の内容を明らかにすることです。この場合の「技術」＝「剥片剥離技術」です。

第２節　剥片剥離技術の二つの意味

1：広い意味では、「石を剥ぐ手法」のことです。

具体的には「石器の形態や刃部を形成する技術」と「石器の素材となる剥片」を製作する技術です。

2：狭い意味では、「石器の素材となる剥片」を製作する技術に限定します。

参考）広義の剥片剥離技術と石器製作体系

石器製作の体系は、経験的事実から大きく３体系に分類されます。

A：礫器の製作体系・‥右手にハンマー、左手に素材。剥がされたのは「剥片」。左手に残ったのは「礫器」。

B：剥片石器の製作体系‥・右手にハンマー、左手に素材剥片。剥がされたのは「剥片 ( 砕片 )」。左手に残ったのは「剥片石器」。

C：目的的剥片の製作体系‥・右手にハンマー、左手に素材。剥がされたのは「目的的剥片」。左手に残ったのは「石核」。

A、B、C それぞれに剥片が剥離されます。通常では B の剥片だけが「砕片」と呼称されます。実際に遺跡を発掘すると、多様な剥片が出土します。出土した剥片を A、B、C の体系に分類し、剥片の特徴を記述して、数をカウントすると、その遺跡の石器製作の内容が把握できます。

第３節　剥片剥離技術の記述方法

「石を剥がす手法」を工具と身振りに置き換えて記述。

右手の技術：選択されたハンマーの種類とその身振り

左手の技術：素材の保持とハンマーの当て所（打撃の目標点）のコントロール

＝剥離面の特徴（剥離角・縁辺・末端形状）などで記述。主に二次加工の記述に有効。

第４節 ハンマーの種類と身振り

・石の割れ方の物理的な性質と剥離面・剥離技術の理解

1：割れ円錐（コーン）の生成

ハンマーが当たった点（打点）には圧縮の力が働きます。石核は元に戻ろうとして、圧縮の力に対して引っ張る力を働かせます（弾性変形）。このとき最も大きな引っ張る力は、ハンマーのすぐ脇に生じる。物体は引っ張りの力で壊れていくので、ハンマーの脇に小さな亀裂が生じます。この亀裂がハンマーによる圧縮の力の領域を避けるように石核の内部に生じていくと割れ円錐（コーン）が出来上がります。

2：ソフトハンマーとハードハンマーの定義

理論的にはハンマーが石核よりも充分に硬いと、ハンマーの当たっている点（打点＝コーンの頂点））はハンマーによって完全に拘束されます。この拘束が完全なほど



ハンマーに押さえられた点は変形せず、よってコーンは形よく残ります。

逆をたどって剥片をみたときに、コーンがきれいに残っているならハードハンマーです。（図 1 の H2 と H3 がわかりやすい例です）。

ソフトハンマーは、石核よりも変形するハンマーです。打点の拘束が弱く、当たった瞬間の圧縮力は高くても、すぐに変形してショックを吸収します。したがって、コーン径が広い、不安定なコーンが生じます（図 3 の S1 と S2 がわかりやすい例です）。

3：剥離の開始部

先に見たように剥離の開始部をみることにより、ハンマーの種類と身振りを推定することができますが、石が割

| | 直接打撃 | 間接打撃 | 押圧剥離 |
|---|---|---|---|
| ハードハンマー | ＨＤ | ＨＩ | ＨＰ |
| ソフトハンマー | ＳＤ | ＳＩ | ＳＰ |

れるときにはコーンが生ずるコーンタイプの他に、クサビタイプと曲げタイプがあります。

石の割れ口をみると、いずれかのタイプに分類できますが、これによってンマーの種類やハンマーの身振りを推定する根拠とします。

繰り返しますが、「剥離技術＝ハンマーの種類と身振りの組合せ」をみるには、剥離の開始部をみて、剥離技術を推定する作業が石器研究の最初の手続きとして必要になります（土器研究で、土器文様を観察して工具と工具の身振りを推定するのと同じことです）。

クサビタイプは、圧縮の力で石核を引き裂く場合の剥離

| | |
|---|---|
| (通常) | 剥離角　120度前後 |
| 急角度剥離 | 剥離角　90～110度 |
| 平坦剥離 | 剥離角　130度以上 |
| 刃潰し | 縁辺が潰れた状態 |
| 鋸歯縁 | 縁辺が連続したギザギザの状態 |
| その他・・・ | 発見してください |

の開始部です。コーンは生じても圧縮の力が勝って真二つになるか、コーンが生じないで剥離の開始部は砕けます。バルブは発生しません。図 1 の H1 はコーンが吹き飛んだ剥片です。ハンマーの当たった点が軽く湾曲して、その直下にコーンの抜け殻がみえます。打面は線状になり、打面もろともコーンが吹き飛んだ様子がわかります。これは HD でも圧縮の力が強く作用した例です。真性のクサビタイプとはいえませんが、かなり圧縮力の強い、つまり力強くハンマーを振り下ろして生じた剥片といえます。真性の

クサビタイプの開始部は楔形石器の潰れた辺によく観察できます。
　曲げの剥離は、引っ張る力だけで剥がれる場合の剥離の開始部です。これはバネの力で生じやすく、二つの場合があります。ひとつは石核の縁辺が鋭いときです。人間の手で簡単に理屈が説明できますので、実際に試してください。左手の指先をピンと伸ばし、これを石核とします。右手の人差し指をハンマーとして、左手の中指の先に押しつけてください。人差し指のハンマーの直下にコーンが生ずるはずですが、実際は指の付け根の関節で折れます。これは縁辺角が鋭いとバネの力で元に戻ろうとするために、実際にハンマーの当たった点よりも奥から亀裂が生じます。亀裂は引っ張りの力で生じていますので、コーンはできません。石器の鋭い縁辺が折れている場合は「曲げ折れ」と呼称します。コーンタイプで叩き折っている場合と区別する必要があります。
　次に引っ張りの力は、ハンマーを寝かせた時に生じます。これも簡単に実験ができます。紙を一枚用意して、その端の手前を左手にもって固定します。右手で紙の中程をおさえ、向こうに向かって右手の指先に力をいれます。もし紙に切手のような細かい穴があいていたら、その穴に沿って紙はふたつに裂けます。これは右手によって引っ張る力を生じさせたからです。同じことは、ハンマーを寝かすときに起こります。
　ハンマーは垂直に振り下ろすほど圧縮の力が強く、寝かせるほど引っ張りの力が強くなります。ソフトハンマーのように変形する工具は、ハンマーを充分に寝かせて加撃すると、引っ張る力で剥片が剥がれるようになります。尖頭器の剥離面がよい例です。図３の S3 は大きなコーンが生じていますが、石核の縁がせり出しています。これはかなり引っ張る力の要素が強い剥離の特徴です。曲げの剥離はハードハンマーでも生じますが、充分に硬いハードハンマーの場合は、剥離の開始部が吹き飛んだ曲げの剥離が生じ、コーンも明瞭に観察できる面も残っているでしょう。

・一般的なハンマーと身振りの理解から、遺跡の個性へ
　以上の理屈と実験は、ごく一般的な理解に必要です。しかし、実際に遺物を分析すると、見た目に非常に多様であることに気づきます。この多様さが、同じ技術の程度の差であるのか、複数の技術に整理されるのかを明らかにする必要があります。一般的な理解をもとに、遺物を分析して、遺跡の個性の理解を得る必要があります。
　また、遺物と同じ石材を用いて、剥離面の生成を実験で確かめる必要があります。剥離技術は既に歴史の中に消えていますので、物理的に同じでも、工具の差や身振りの差を遺跡の個性として記述するために、遺物と同じ剥離面を求める実験研究が必要になります。ただし実験研究の基礎に、一般的な石の割れ理解とそれを剥離技術に結びつける論理的思考がないと、やみくもに石器をつくるだけになり、研究に成りません。理論と実験を繰り返して積み重ねることが必要です。

第２章　実測図に必要な剥離面属性

　第１節　　石器の実測図とは何か
石器の技術の理解を記述した図。写真は無作為に情報が表現されている。その多様な情報を整理し、石器の技術に必要な属性を選択し、線で表現する図。割れ口のリアルさより、割り方の理解の図。

　第２節　実測図に必要な剥離面属性
・打点・‥剥片の場合はコーンの頂点（本来の打点）を、石核や加工の場合はコーン頂点が抜けたように！！
・コーン・‥コーンの規模と形状。コーンを形成するフイツシヤーとリングの径で表現する。
　コーンを形成していない基辺のリングとコーン内のリングの径に注意。
・バルブ‥・コーンの延長の膨らみなので、コーンから追って、その範囲を表現する。
・リング‥・剥離面の稜線の形状（剥片の主要剥離面の場合は、その両側辺）で、辺の変換点をみつける。その変換点を起点にして、剥離面の膨らみ（凹み）をリングの径で表現しながら、剥離軸に径の預点をもっていく。そのまま反対側辺に収束させる。(註１)
・末端形状・‥フェザー、ステップ、ヒンジフラクチャーの３形態をかき分ける。
・フェザーエンド：末端辺にリングを掛けない。
・ステップエンド：階段状になっている部分は、少し太めの線で表現。階段と末端辺の隙間が狭いときには、階段部分を太く表現するだけでも OK。
・ヒンジフラクチャー：末端にリングをかけて、背面側に主要剥離面がめくれあがるように表現。
・フイツシャー・‥石質と切り合いを表現０できるだけ過剰な表現は避ける（少ない手数で大きな効果を！）。(註２)

第３章　石器も土器と同じように研究‥・
　第１節　地域の中の文化の変遷
ヘラ状石器と打製石斧（主に関東地方）の例（「群馬県における縄文時代早期末から中期初頭の打製石斧」中島誠 2002　『石斧の系譜』予稿集　笠懸野岩宿文化資料館他）
　ヘラ状石器・・・縄文早期末から前期中葉
　　加工された刃部と反対面には平らな素材面で刃部を形成・・・片面加工の削器の一種。
　　ハードハンマーの直接打撃もしくは間接打撃で両側辺を加工。貝般状の剥離面が形態形成の加工。
　打製石斧・・・縄文前期中葉から中期以降
　刃部はハードハンマーの直接打撃の両刃。刃部を対象物に直接当てる鈍器。

①打製石斧とヘラ状石器は、石器の種類が違います。
②ヘラ状石器は関山式から諸磯式土器の文化に伴います。
③諸磯式土器の文化には打製石斧もありますがヘラ状石器の加工技術で形態形成された「打製石斧」もあります。
④中期にはヘラ状石器が消えて、打製石斧になります。

　第２節　同時期の文化交流

　福島県上の台遺跡の石匙（『上ノ台遺跡』いわき市教育委員会他 2000）
　　両面加工石匙と周縁加工石匙、そして折衷技法の石匙。

　上の台遺跡の在地石材は流紋岩である。そこには横形石匙と縦形石匙が出土した。横形石匙はすべて流紋岩製。縦形石匙は流紋岩製と珪質頁岩製（遠隔地石材）で構成される。
　珪質頁岩の縦形石匙は、流紋岩にコピーされる。またミニチュアデフォルメされて流紋岩で製作される。
　・コピーされる側とコピーする側。　　二つの文化の関係を示す。
　・折衷石器の属性の階層性。　　技法の混在性＝文化の溶け合い方を示す。
　・折衷とコピー・・・・二つの石器の比較で、素材（石材と素材剥片）・技術・デザインが同じ石器はその文化の「オリジナル」である。コピーは、異文化のデザインを、自分の技術と素材で実現した折衷形式。(註３)

　第３節　補足：技法 ( 文法 ) で石器を分類する
　石器を属性に分解して、文法で理解。遺跡間で技法による石器の比較を試みる。

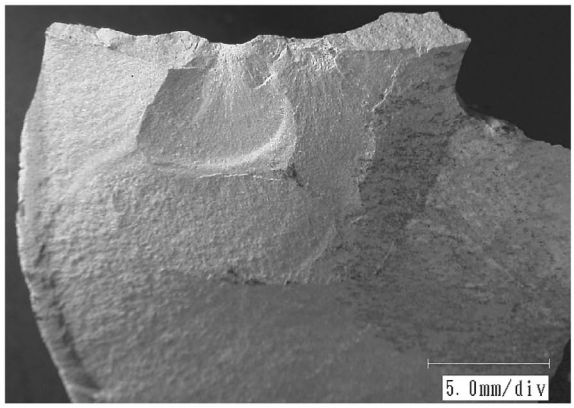
1：石材・・・便宜的に岩石学的分類。本来は石質の分類。土器でいう粘土。(註４)

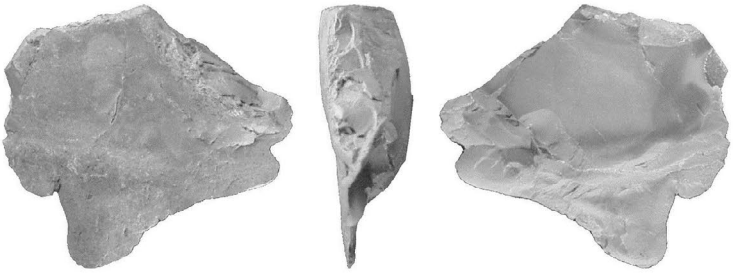
2：デザインを属性で記述　刃部属性（形成属性と使用痕）、整形加工、成形加工、素材形態、素材技術、加工様相（両面加工、片面加工、周縁加工、部分加工など）、他。

3：一個の石器を属性で理解する・・・属性相互をつなげ

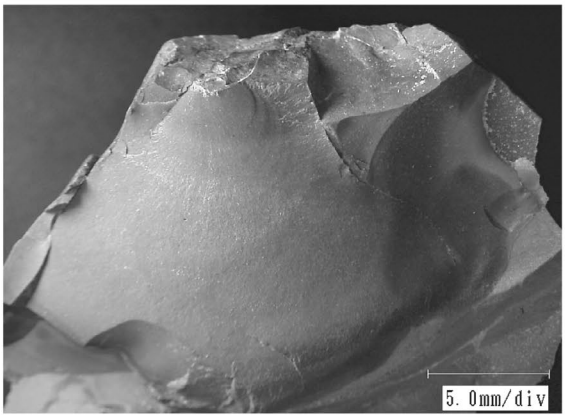


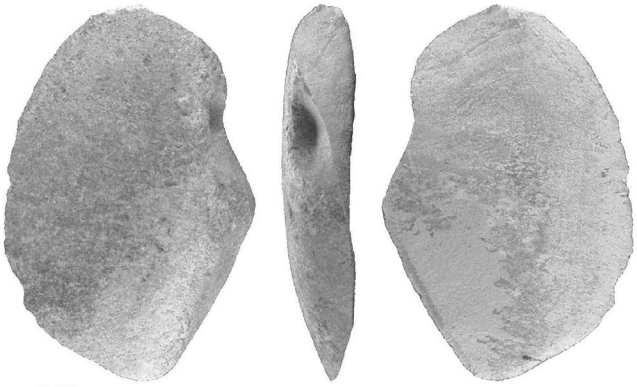
H1



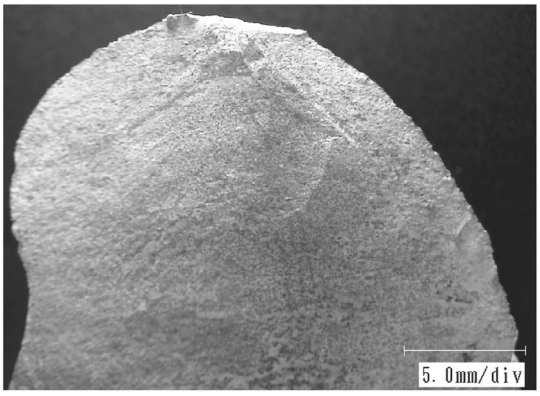



H2



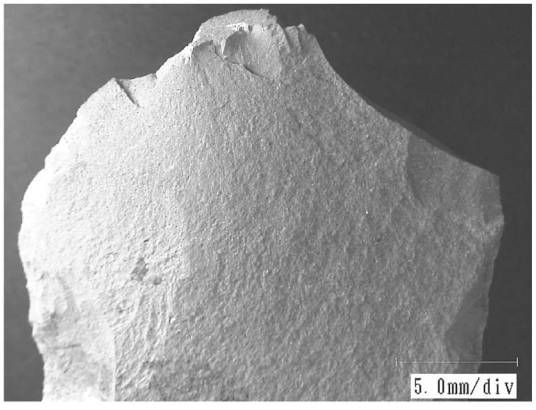



H3



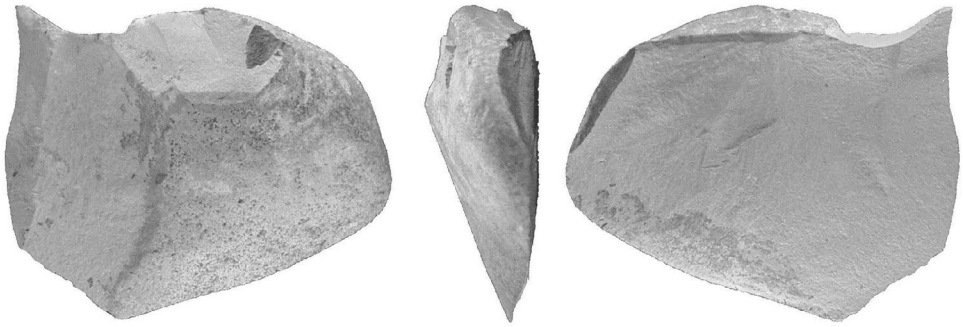



H4

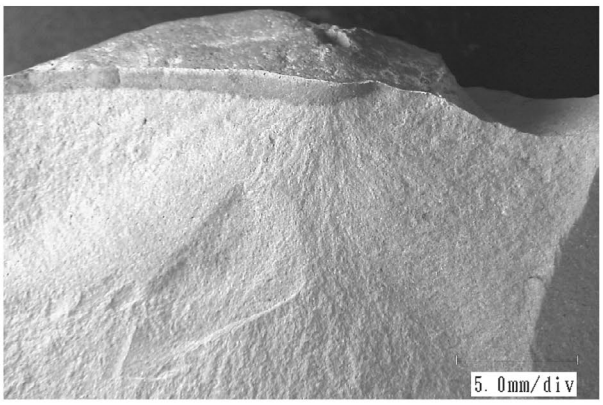



実験石器の縮尺：2/3

**第１図**

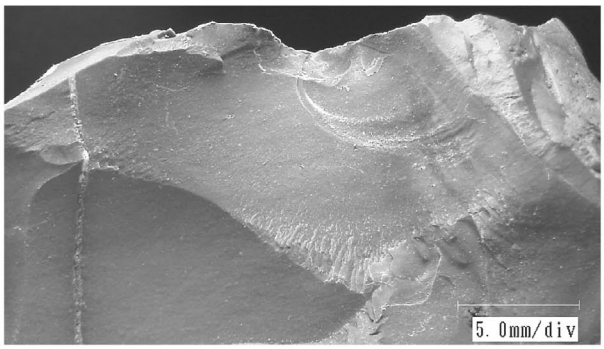


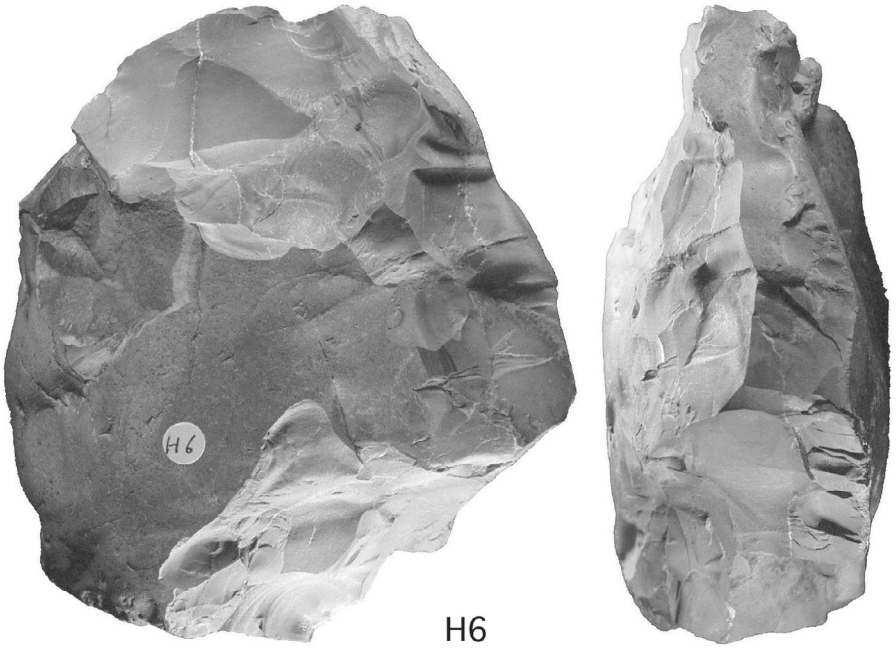
H5









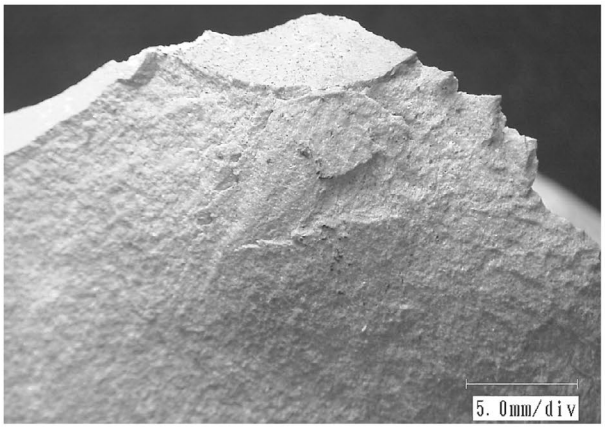

H6

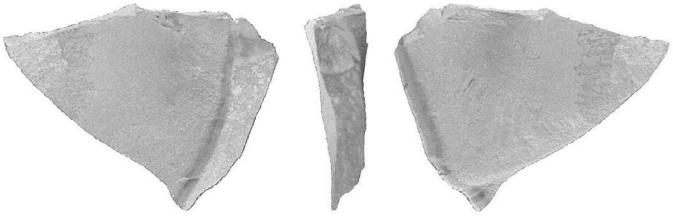
実験石器の縮尺：2/3

**第２図**

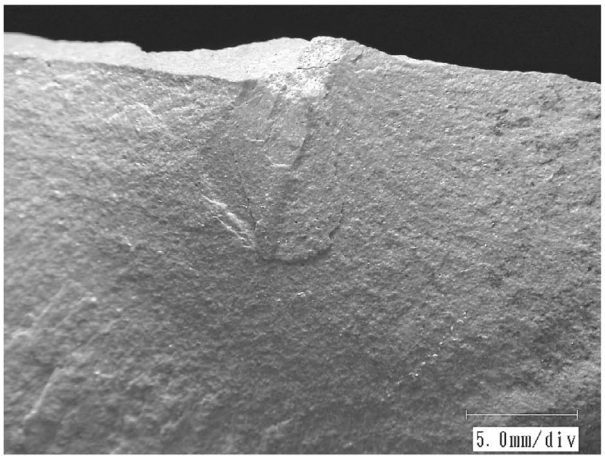


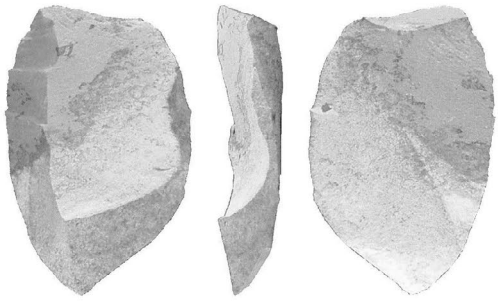
S1



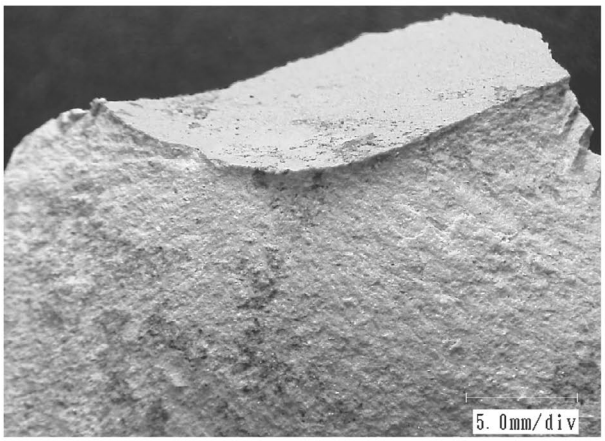



S2



S3




実験石器の縮尺：2/3

**第３図**

る
a）刃先をみつける　刃先の属性を記述する・‥素材辺か、加工で形成されているか、もしくは折れ（欠損）ているか。本来は使用痕分析で刃先が特定される必要があります。
b）刃先以外の辺を加工の有無で区切る。加工された辺は、技術の属性で記述。
4：遺跡内の石器を属性で理解する・・・石器の種類を明らかにする

a）強い属性の束と弱い属性の束の集合が「石器」である
例 1）剥離幅 3 ミリ前後のソフトハンマーの押圧剥離の両面加工＋三角形＋二脚＋ 3 センチ前後＋チャート＝「凹基鏃」と名付けよう。

b）石器を文法と品詞の内容で理解しよう
刃部＝ V（動詞）
主要な形態形成の辺（S）
縁辺を調整する辺（H）
打面を形成する辺（P）
など・・・
例 2）S（素材の未加工の辺）＋ V（剥離幅 1 ミリ前後の鋸歯状＋刃部長さ 5 センチ前後＋横長剥片の末端辺）＝鋸歯縁削器
例 3）S（素材の交わらない長辺＋垂直の HD 加工）＋（長辺に囲まれた一短辺＋両刃 HD 加工＋土づれ痕）＝打製石斧

（註 1）リングは、「剥離面の捻れ」や深さ（厚み）の程度を記述する表現方法です。辺の変換点以外から多くのリングを入れると、属性が混乱するので注意。
（註 2）剥離面の切り合い関係は、「辺と辺の関係」に用いるのが効果的。連続する二次加工の剥離面の切り合い関係は意味のない場合が多い。特に、石鏃の押圧剥離などの細かな剥離面は、切り合い関係よりも剥離の開始部が大切。綺麗な図の前に、石器の理解が記述されている図が必要です。
図では記述に限界があります。図と属性表の記述（文法のない記述）を、文章で日本語にして意味付けする必要があります。

（註３）「範型」の実現が「コピー」という型式論（「タイポロジー」小林達雄『日本の旧石器文化』1 雄山閣 1976）では、
文化の位相を分析できない。
（註４）先史時代人の石材選択意識と岩石学的記述は整合しない。先史時代人の石材選択性は、剥離属性（脆さ⇔粘り、

# 講義３　原田　幹氏「石器の使用痕」（概要）

石器の使用痕
原田　幹



１．石器の機能推定
石器の機能を推定する方法は、⑴ 形態からの推定、⑵ 民族・民俗資料からの推定、⑶ 出土状態からの推定、⑷ 実験による推定、⑸ 使用痕からの推定等がある。研修会では ⑸ に関連する石器の使用痕研究の概要について、実験石器や実際の分析事例をまじえて紹介した。

２．使用痕の種類と観察方法
遺物の観察により、使用痕として認識できる事象には次のようなものがある。
ａ．破損
ｂ．微小剥離痕（マイクロ・フレイキング）
ｃ．線状痕
ｄ．摩滅痕
ｅ．使用痕光沢（ポリッシュ）
ｆ．付着物・残滓
使用痕の観察方法は、対象とする痕跡の種類や分析の目的に応じて決定される。肉眼やルーペによるマクロな痕跡の観察から、走査電子顕微鏡などきわめて高倍率な観察機器までが用いられる。現在の使用痕研究では、数十倍程度の実体顕微鏡により主に微小剥離痕や摩滅痕、比較的マクロな線状痕を検出する方法と 100～500 倍程度の金属顕微鏡によりポリッシュおよび線状痕を観察する方法が主にも用いられている。前者は低倍率法（lowpowerapproach）、後者は高倍率法（highpowerapproach）と呼ばれるが、これらは相反するものではなく相互に観察情報を補完する分析法である。

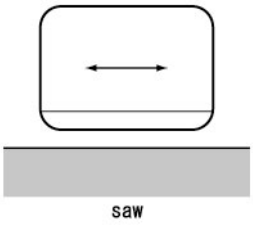
３．実験使用痕分析
遺物に残された痕跡を観察するだけでは、その痕跡がどのように生じたものかを明らかにすることはできない。使用痕と石器の機能との因果関係を調べるために条件を制御した多数の実験プログラムが実施される。実験の内容は研究の目的によって変わるが、基礎的なデータを得るために次のような条件が設定される。
@石器の形態、石材の種類
A対象物の種類（とその状態）
B石器の操作方法
C作業量

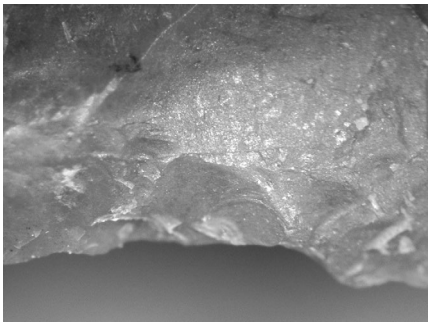
４．低倍率法による観察
ルーペや実体顕微鏡（10～100 倍程度）を使用し、主に微小剥離痕の観察に主眼をおく。微小剥離痕は対象物との接触によって生じる刃こぼれである。剥離の形態（平面形・断面形）、大きさ、分布等が記録される。石器の使用部位、操作方法、対象物の硬さと蓋然的な結びつきが認められる使用痕である。

５．高倍率法による使用痕分析
観察には金属顕微鏡（100～500 倍程度）が使用される。主に使用痕光沢（ポリッシュ）、微細な線状痕が観察の対象となる。
ポリッシュは対象物との継続的な接触によって石材表面が徐々に摩耗することで形成される。光沢面の特徴により約 10 タイプに分類されており、草本植物、木、骨・角、皮、肉、土等の被加工物の種類との間に一定の相関関係を有する。このため、識別的なポリッシュが観察される場合、被加工物の大別的な種類を推定することが可能となる。ポリッシュの分布や線状痕の方向等の情報とあわせ、石器の使用部位、操作方法を推定する。

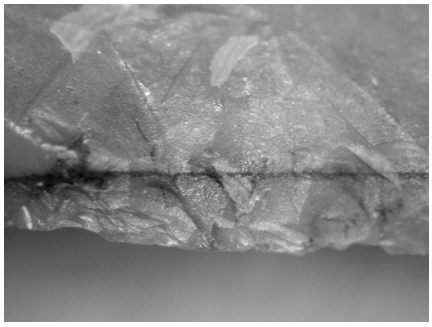
６．分析の実例
主に弥生時代の石器を対象とした、高倍率法による分析事例について紹介した。
・磨製石庖丁（綾歌町神前溝手遺跡）
・粗製剥片石器（清洲町ほか朝日遺跡）
・スクレイパー（清洲町ほか朝日遺跡）
・打製石斧（岡山市津島岡大遺跡）
・石錐、ヘラ様石器（豊田市川原遺跡）

７．使用痕研究の目的と課題
石器の使用痕研究には、個別の石器や器種の機能を研究するだけでなく、遺跡の空間的な機能の復元、器種組成を機能的な組成として記述し石器の技術的、社会的な側面にせまるという、より高次の目標がある。一方、使用痕研究を進めていくうえでの課題や障害も多い。使用痕光沢は被加工物と一定の相関を有するものの、一対一の対応関係があるわけではなく蓋然的な結びつきである。ブラインドテストの結果でも、使用部位、操作方法、被加工物の順に正答率は下がり、被加工物の推定では６～８割程度の正答率となる。使用痕光沢の場合、Ａタイプのようにきわめて特徴的で被加工物との相関が強いもの、Ｆタイプのように微弱で特定の対象物との関係が不明確なものもあり、分析の精度も一律に評価できない場合がある。また、使用痕の同定は分析者の職人芸とたとえられるように、観察・同定のプロセスがブラックボックス化し、第三者による客観的な評価が難しいという意見もある。この点については、使用痕の検出、記述の方法、解釈の手続きなどをより明示的に示すための整備も必要であろう。もうひとつは、石器が使用後に被る様々な損傷や表面変化の問題である。観察の障害となる石器表面のダメージについては、遺物の分析事例の増加に伴い、ある程度明らかにされてきているが、そのメカニズムや使用痕への具体的な影響については不明な部分が多い。
現状における石器使用痕の研究には多くの課題や限界も存在するが、これらの課題や限界を見極めたうえで、石器研究ひいては考古学研究へ寄与することを望むものである。

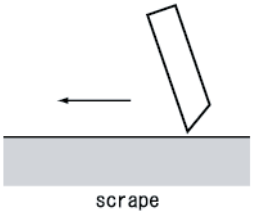


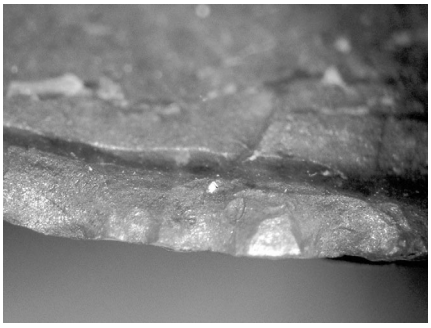



骨のsawing

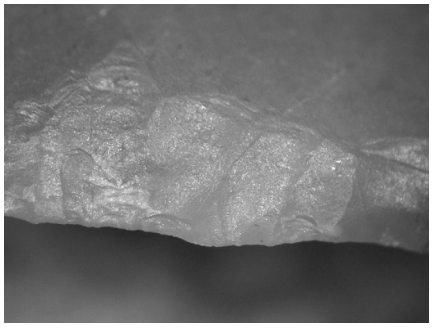


骨のsawing



木のscraping



鹿角のscraping

**図 1　実験石器の微小剥離痕**

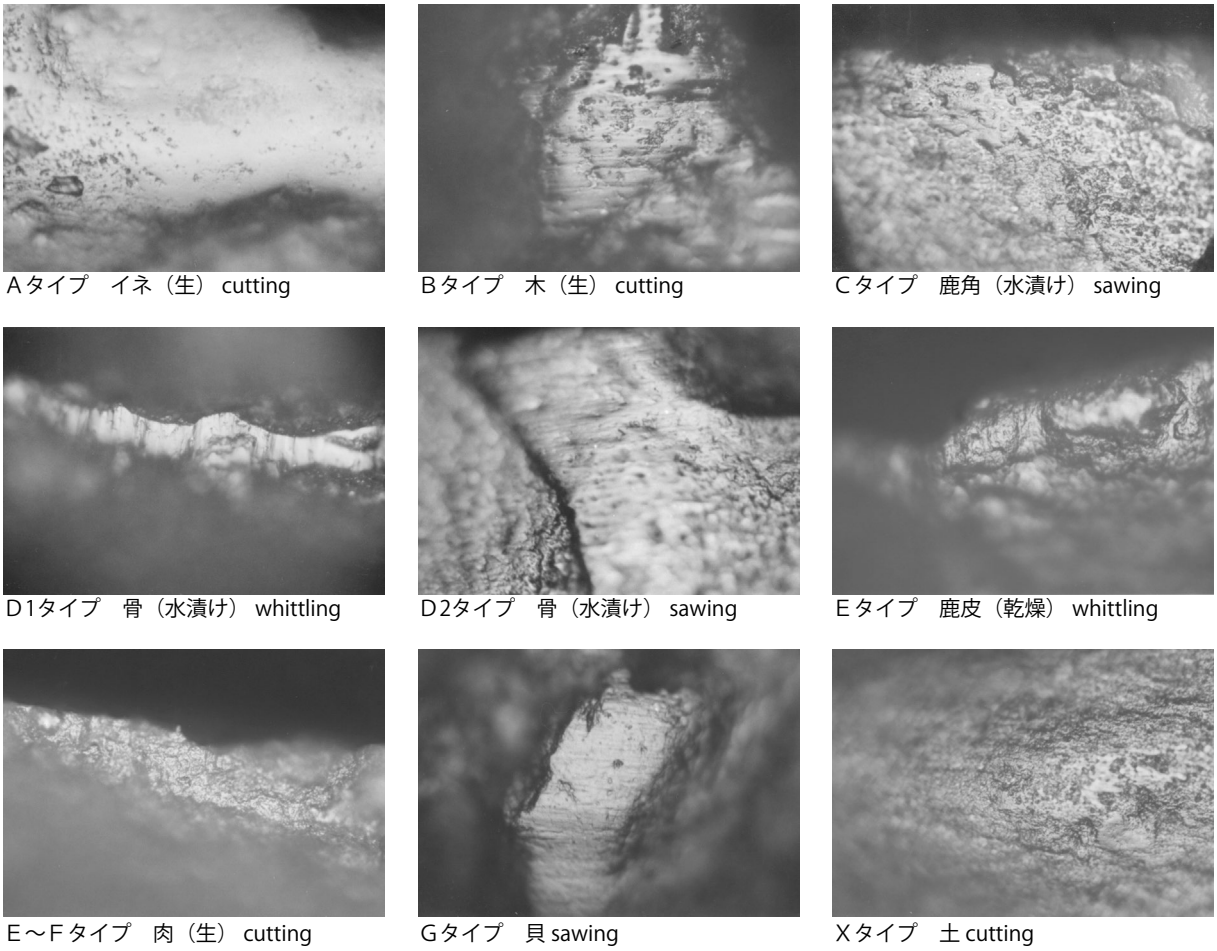



**図２　実験石器（チャート）の使用痕光沢（ポリッシュ）**

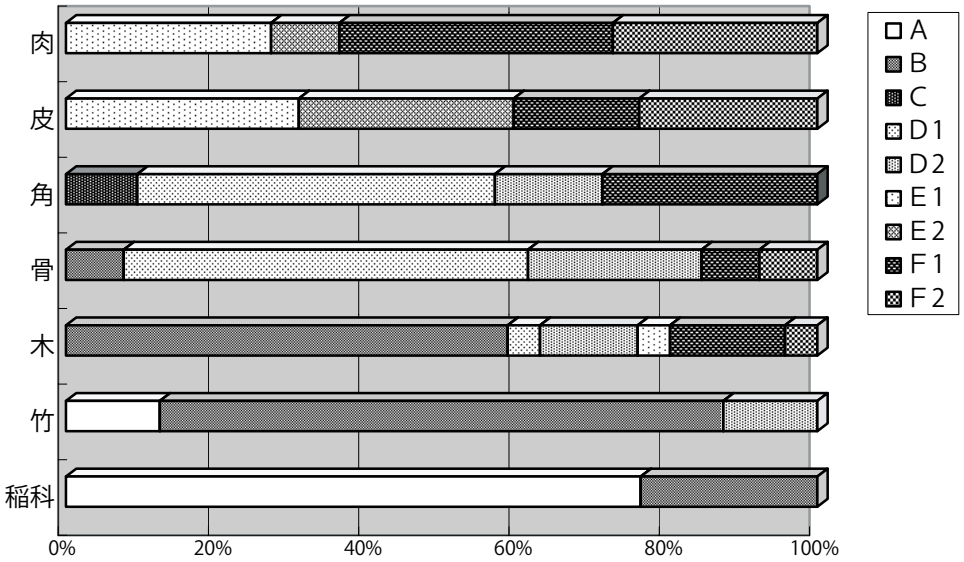
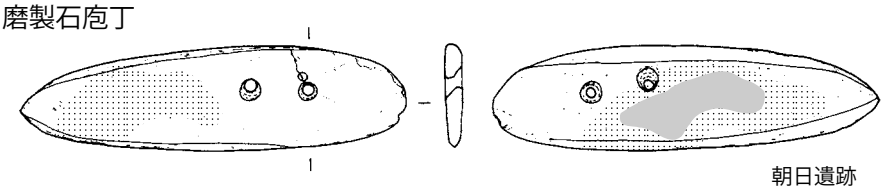



**図３　ポリッシュと被加工物との相関（梶原・阿子島 1981 をもとに作成）**

磨製石庖丁



朝日遺跡

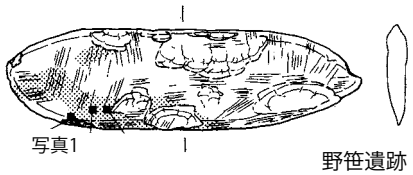


写真1

野笹遺跡

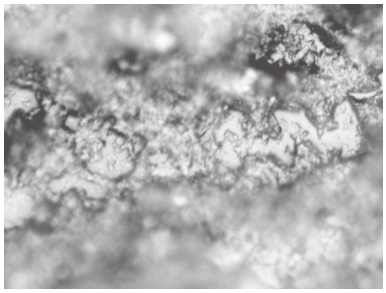


写真1　500×

＊イネ科植物に対する作業では、独特の明るさと滑らかな表面を特徴とするA、Bタイプの光沢面が形成される。東海地域の弥生石器では、磨製石庖丁、大型磨製石庖丁、粗製剥片石器にこの使用痕が認められ、収穫など農具として用いられたと考えられている。石器の操作方法では、磨製石庖丁はいわゆる「穂摘み」に、大型磨製石庖丁と粗製剥片石器は刃部を平行方向に操作する切断に用いられたと推定される。

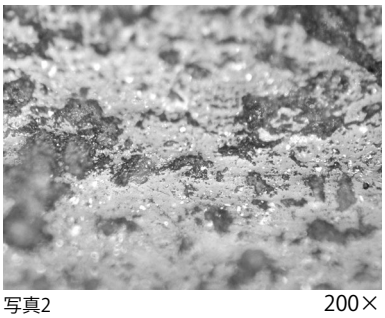


写真2　200×

大型磨製石庖丁

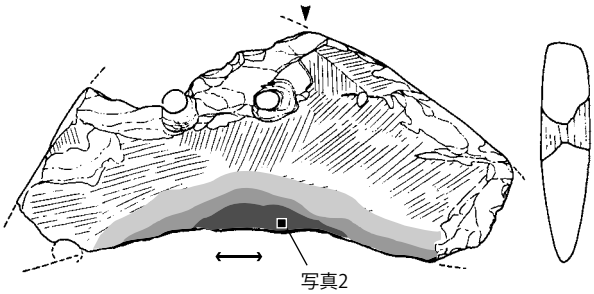


写真2

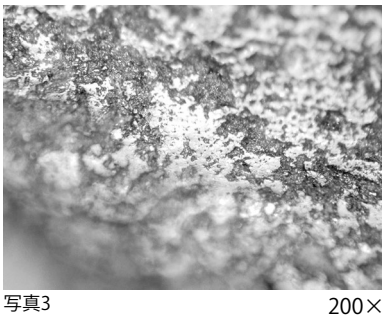
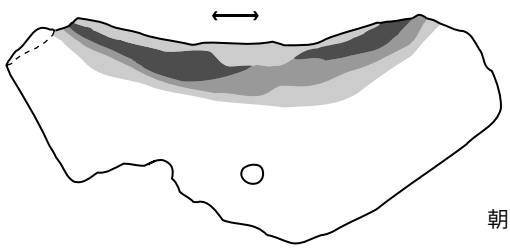


写真3　200×



朝日遺跡

粗製剥片石器

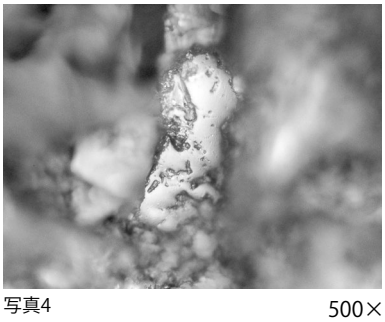


写真4　500×

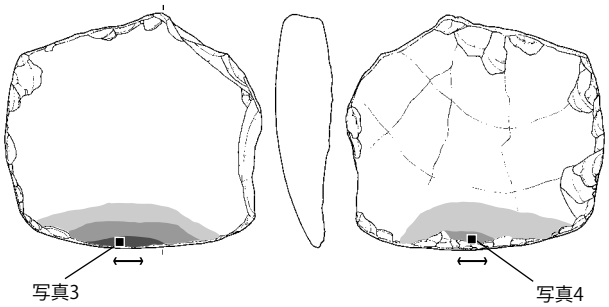


写真3　写真4

朝日遺跡

**第４図　石製農具の使用痕と機能**



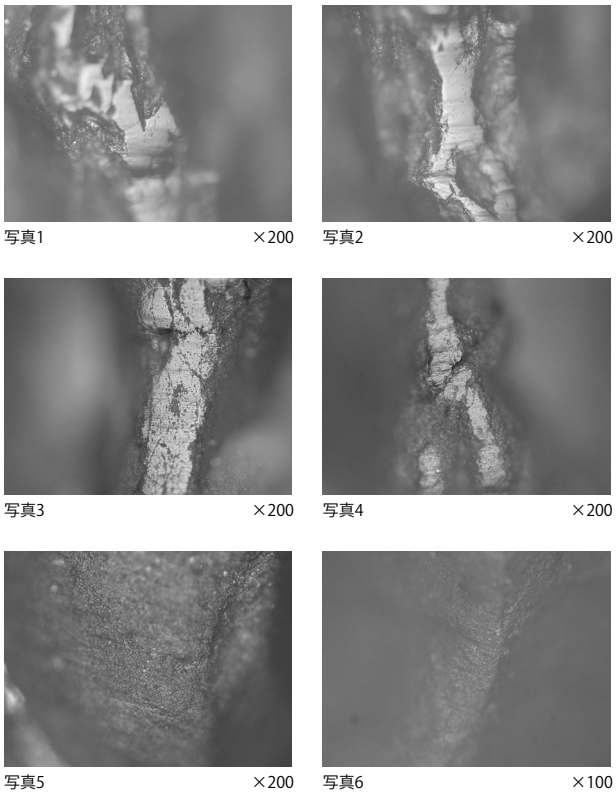




**図５　石錐の使用痕**

＊豊田市川原遺跡では、チャート、下呂石製の石錐が出土している。このうちチャート製の石錐に使用痕が観察された。線状痕はいずれも錐部と直交する方向性をもち両側縁に認められることから、錐部の回転による穿孔を機能が考えられる。光沢面には次の3種類が認められ、被加工物の違いを反映しているとみられる。

3175は錐部測辺の稜上に使用痕光沢が認められる。光沢部は明るく平坦で、表面はなめらかである。線状痕が明瞭に認められる。光沢タイプはDタイプで、水分を含む鹿角や骨と関係する使用痕とみられる。

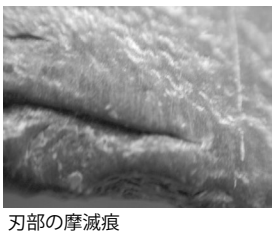
3171は錐部側辺の稜上に使用痕光沢が認められる。光沢部は明るく平坦で線状痕も明瞭である。3175で確認したDタイプの光沢に似るが、表面がやや粗く線状痕も鋭く、光沢内部に剥落したようなピットがみられ、より硬いものが被加工物と推定される。

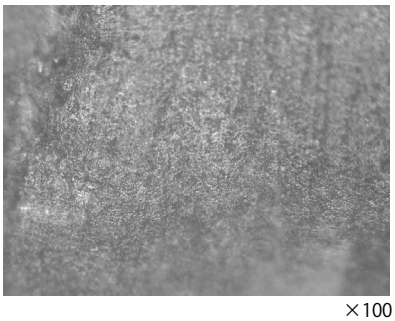
3178は肉眼でも観察できるほどよく摩滅している。光沢としては発達しておらず、摩滅面に無数の鋭い線状痕が形成されている。



＊岡山市津島岡大遺跡出土の打製石斧（サヌカイト製）

土によって生じる使用痕の特徴は、肉眼でも判別できるほど強い摩滅痕をともなうことである。打製石斧のように一定の方向に使用された石器では、操作方向に擦痕が形成される。高倍率下で観察すると、石材表面が一様に摩滅し、高低所に関係なく鈍く荒い光沢面に覆われ、無数の溝状の線状痕をともなっている。





刃部の摩滅痕　×100

**図６　打製石斧の使用痕**

# 実習　大沼克彦氏「文化としての石器作り」（概要）

e．実習　大沼克彦氏　「文化としての石器作り」(概要)

はじめに、世界の石器文化に関わる概要説明をされた後、礫核石器(チョッパー・チョッピングツール・ハンドアックス)の製作、ルヴァロア剥離、石刃・細石刃の製作、木葉形尖頭器の製作などを示された。その後、研修生各人が石鏃などの製作実習を行った。

特に、製作によって示していただけたものが、石刃と木葉形尖頭器である。石材は黒曜石で、ハンマーは写真にあるものを使用された(写真**)。

石刃は軟質石や鹿角をハンマーとされた。まず、板状の素材に直接的な稜を探す。もともと稜が揃ってない場合には、それを細かい剥離で作り出す。次に、稜の起点部分に凹凸のない滑らかな打面を作り、打面の縁にハンマーを打ち当てる。当て方には注意が必要で、あたかも擦るような形で、腕を回して打ち当てた。最初の剥離によってできた二本の稜線に沿わせ石刃を交互に剥離していかれた。連続した剥離を継続するために、時折、石核の打面調整を行われた。

第**図は、その時間に大沼氏が実際作られた木葉形尖頭器の実測図である。大きさの異なる硬木のハンマーを用いた整形で作業を行ったことが分かる。著書で述べられているように、薄くて長い剥離を、全体形を壊さずして、施すためには、ソフトハンマーとしての硬木が有効であることを示されている。



参考文献　大沼克彦 2002『文化としての石器づくり』東京　学生社。



**写真１　使用ハンマー**



**写真２　粗割り風景１**



**写真３　粗割り風景２**



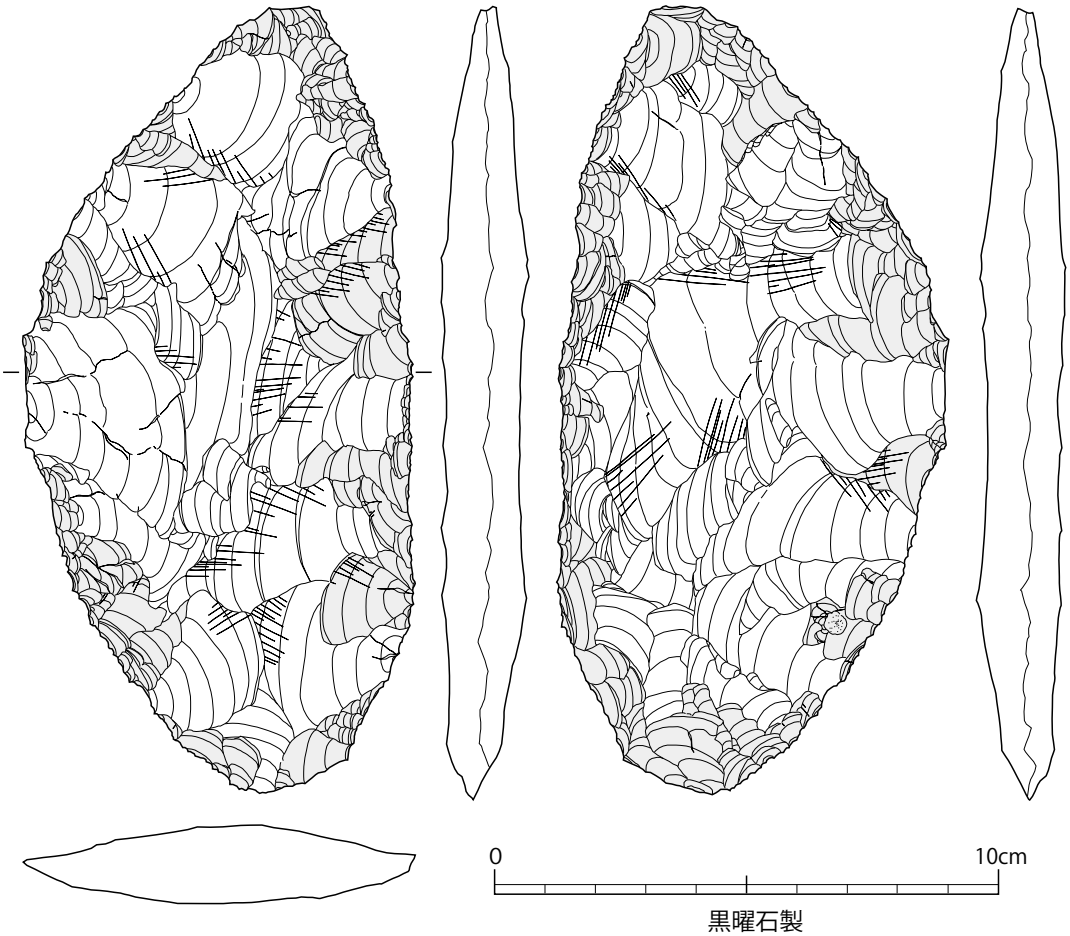
**写真４　軟質の石材をハンマーとした調整**



**写真５　講義風景１**



**写真６　講義風景**




黒曜石製

最終整形　小型木製ハンマー(硬木)による直接打法。力まずに、縁をもぎ取るようにした。

ほぼすべてが中型木製ハンマー(硬木)による直接打法(一部鹿角による直接打法)。
全体を薄身にする作業で、かなりの力で、内側深くに入るような剥離。
両側から交互に剥離を施し、中央部分の厚みをとる。

木製のハンマーには、ツゲ・カシ・カマツカなどの硬木が適している。

**第１図　大沼氏作成石器実測図（３分の２）**