

## 2 両極敲打技法の検証と成形意図について

久保田 正寿

### はじめに

筆者は、縄文時代の「打製石斧」の多くが、敲打法的一种である両極敲打技法で成形されていることを明らかにした（注一1）、（久保田2006①）。ただ、この技法を検証する情報が掲載された報告書は未だに無く、写真図版から推定したものもあることから、機会あるごとに実見し両極敲打技法の検証を行っている。また、「打製石斧」の石材がどのような基準で選択されるのかという別なテーマもあり、これまでに筆者のフィールドである多摩川（東京都）をはじめ、相模川（神奈川県）、天竜川（長野県）、千曲川（同）、姫川（新潟県）、内川と犀川の合流地点（石川県）等で石器を製作し、各流域近在の「打製石斧」の石材との比較を開始している。このような、筆者の行動や拙稿に触れた富山市埋蔵文化財センター所長藤田富士夫氏の紹介で、砺波市久泉遺跡から出土した「打製石斧」を拝見する機会を得ることができた。そして、調査を担当された砺波市教育委員会学芸員野原大輔氏により、任意に選んでいただいた10点の資料の詳細な観察に加え、本報告書の紙面をいただくことができたので、両極敲打技法の検証結果を報告するとともに、検証の結果読み取れる「打製石斧」作者の成形意図についても思考してみたい。

### 1 両極敲打技法とその検証方法について

両極敲打技法は図1のとおり、素材を片方の手で台石の上に立て、ハンマーを持ったもう片方で打撃を加える方法である。いたって単純なしぐさで行われる技法であるが、なぜ両極敲打なのかということを説明しておく必要があろう。両極とは、ハンマーで打撃される点と台石に接する上下二点を意味し、敲打とは、打点に固執することなく一定の範囲を連続的に打撃することである（久保田2006②）。ハンマーの側では敲打による打撃が加えられ、一方の台石の側では、反作用により打点を定めない敲打的な打撃が加わることになる。このとき両極部では、いわゆる階段状剥離と、素材の形状や台石に立てる角度によっては打割りとの区別できない剥離が発生する。さらに、微細剥片や粉末が発生することも特徴である。このような複雑な成形痕を生じながら、両極部で敲打法により成形が進行することから、両極敲打技法と称するものである。これと類似するバイポーラテクニックは、やはり両極による打法ではあるが、敲打法の範疇と考えられていないことと、石器成形に係わる技法という点が明確になっていないことから、概念を異にするものと考えている。（久保田2006①）。

さて、両極敲打技法による成形作業では、台石上で天地を替えながら敲打がくりかえされ、「打製石斧」が完成にいたる。このとき、両側縁部の一方が台石の側で線状に接し、もう一方のハンマーの側で点状に接する。この条件下において台石側では、直線ないし彎曲構造（以下「直線（彎曲）構造」といい、図中にはその範囲を実線で示す）が、ハンマーの側では凹凸構造（図中にはその範囲を波線で示す）が発生する（注2）。換言すれば、両極が異質のハンマーで敲打されるために、両極、すなわち「打製石



図1 両極敲打技法のしぐさ

斧」の相対する両側縁部等に、前述したような相違する成形痕としての構造が発生することになる。さらに、同じ技法で、基端と刃縁を成形する例が明らかになっている（注3）。この結果、両極敲打技法で成形された場合、両側縁や基端と刃縁の形状が対称にならないことから、筆者はこの構造の相違を非対称と称している。従って、実験的にも明らかにしたところであるが、非対称を確認することによって、両極敲打技法の存在を検証できると考えている。

## 2 非対称の基本パターンについて

非対称は、台石面の形状等によって複雑に発生することが実験で確かめられている（久保田2006③）。これによれば、滑らかな台石面ほど非対称は顕著であり、凹凸をもった面や、素材を移動しながらの敲打では、検証が困難になることが明らかである。そこで、図2に、考古資料の検証に有効な非対称の3パターンを示した。

パターン1-1（以下「P1-1」という。）は最も顕著な非対称である。一方の側縁部に台石の形状がコピーされて直線（彎曲）構造が、その反対側にはハンマーによる凹凸構造が作られ、両側縁が非対称をなすものである。天地を替えないで行われた初期成形の大胆な敲打作業の結果が推測される。さらに敲打力を制御し敲打が継続されることにより、非対称は徐々に不明瞭になり、やがては肉眼での検証が限界となるパターン1-2（以下「P1-2」という。）に移行する。P1-2は、P1-1が視覚的にも容易に理解できるのとは対照的で、詳細な観察を要する。これらの変化は、模式的に考えれば、初期成形段階と、最終段階とに比定できよう。しかし、これまでの「打製石斧」の観察では、P1-1で成形作業を終了した事例もあり、完成品に留める非対称の程度はさまざまである。

パターン2（以下「P2」という。）は、P1-1の凹凸構造が天地を替え台石で敲打されたとき、完全な直線（彎曲）構造に変化しきれず、凸部のみが潰れた状態をなす。この凸部は、作業中に発生した粉末と磨れるためか滑らかな感触を持つことがあり、使用痕と見誤る可能性もある。

パターン3（以下「P3」という。）は、滑らかな台石はであるが、その断面が鋭角をなすもので、側縁の一方には台石の先端が食い込んだ状態が認められる。「打製石斧」にはごく稀であるが、礫石錘（久保田2006④）の紐掛け部や分銅形石斧の括れは、この類による作出である。

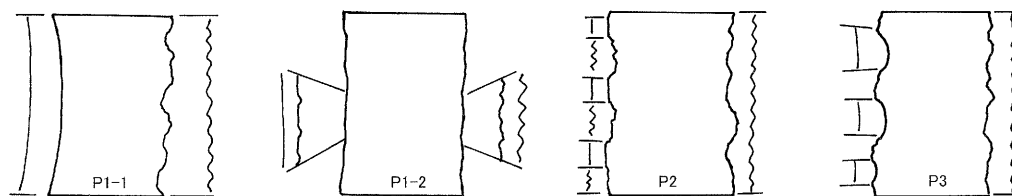


図2 非対称の基本パターン

## 3 両極敲打技法の観察

非対称の観察結果は、一枚の平面写真を用い、側縁部、基端部、刃縁部にそれぞれ構造を記入した。前述したように直線（彎曲）構造は実線で、凹凸構造は波線で表すほか、便宜的にそれぞれの構造にアルファベットを付けた。アルファベットは、AA'のように記入し、これが非対称の関係を示している。ちなみに、

ゝの付されていない側が直線（彎曲）構造で、付された側は凹凸構造である。

また、写真を用いた理由は、通常的手法で作成された図には、非対称の構造が反映されにくいことと、打撃力を制御した軽い敲打から発生するP1-2やP2は、非常に細かな構造になり実測図の輪郭線で表現が困難であるためである。しかし、写真においても、観察結果と写真のイメージと相違することがある。この理由は、「打製石斧」が常に台石に直角に立てられて成形されているとは限らず、本遺跡のように火成岩系の分厚い素材では、図4断面図のとおり、一側縁に複数の構造が存在している場合があるからである。これらを補うため、必要に応じて拡大写真等を併用した。なお、記入された構造は、最終段階と思われる構造を基準とし、その前段階と判断されるものについても記入している。このとき、構造は二重にあらわされることになるが、側縁に近い内側が前段階、外側が最終段階の構造である。以下それぞれの資料について記述する。

#### （1）実測図番号84（図3）

側縁部にはA、B、Cの非対称が検証でき、いずれも最終段階のもので、大胆な剥離を伴う所期の痕跡は留めていない。最終成形は、AA'、BB'である。右側縁に断続的に残るCは、AB以前の直線構造の名残で、反対側には、わずかにこれに対応する凹凸構造C'を留める。したがって、CC'の非対称から天地が替えられた際に、CC'が完全に破壊されることなく、AA'、BB'が成形されたものである。また、A、Bにはなだらかな彎曲が見られるが、おそらく台石面のコピーであろう。

刃縁と基端は、典型的な山形をなし、両極敲打技法で成形されたものである。DD'、EE'のとおり、基端と刃縁にそれぞれ直線（彎曲）構造と凹凸構造があることから、天地を替えた成形が施されていることが考えられる。

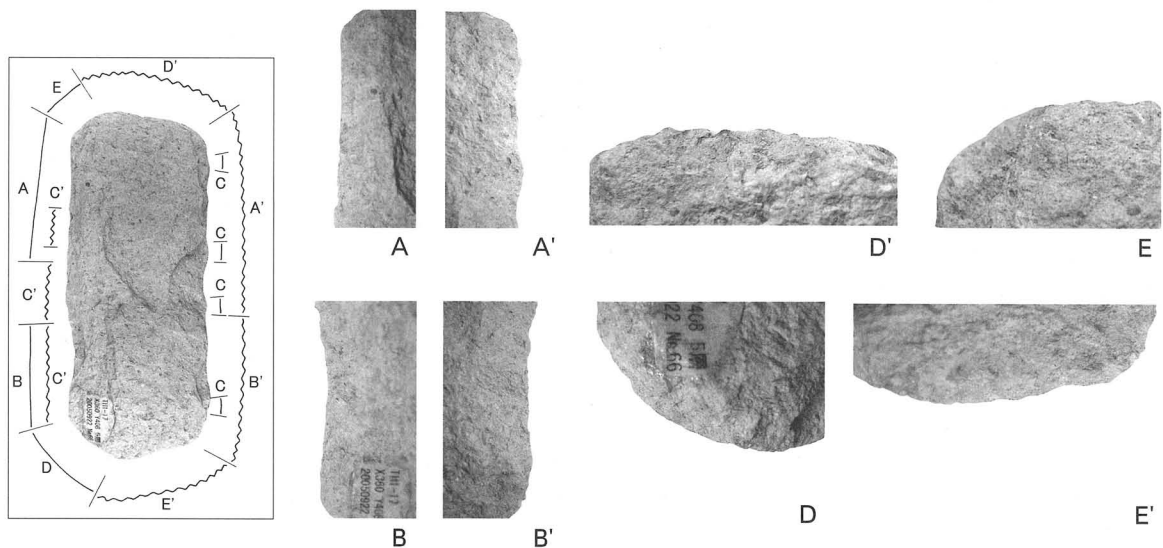


図3 実測図番号84 両極敲打技法の観察

#### （2）実測図番号91（図4）

本資料は、小型ながら念りな成形で、側縁には面状の敲打痕が見られる。側縁部には、A、B、Cの非対称が検証できる。体部上方のAには断面図のとおり直線（彎曲）構造と凹凸構造がみられ、その反対側縁では凹凸構造のみであることから、AA'を最終成形の非対称とした。BB'も同様に非対称が検証できる。

右側縁のCは、やや突出した直線（彎曲）構造である。観察できる構造としては最も古い段階のもので、刃部の幅を決定する際の台石側の痕跡で、後の成形で破壊されずに残ったものである。

刃縁は、幾何学的で、逆台形をなし、D、E'、F'の構造を確認できる。おそらく、両極敲打技法の結果と思われるが、基部の折断により、充分な検証はできない。

### （3）実測図番号92（図5）

側縁成形は図示したとおり、AからDに分けられ、最終段階の成形では、これらの直線（彎曲）構造と凹凸構造が交互に観察することができる。構造ごとに天地が替えられたことが明らかで、台石はほぼ水平であったと思われ、AからDはほぼ直線で、ハンマーの側であるA'からD'はやや窪んでいる。そして全体の側縁を見たとき、それぞれの非対称ごとにアクセントが見られる。いずれもP1-2の非対称で、典型的な両極敲打技法による事例である。

また、B'、D'には、角度を変えた観察では、直線（彎曲）構造と凹凸構造の両方が確認できる。素材を台石に立てる角度を替えて敲打した結果である。

刃縁の中央には直線（彎曲）構造Eが認められ、基端のE'と非対称をなす。また刃縁両端には使用痕と思われる摩滅が加わり、構造は判断できない。この影響で、基端の左端の、直線（彎曲）構造であるHとの非対称も明らかではない。

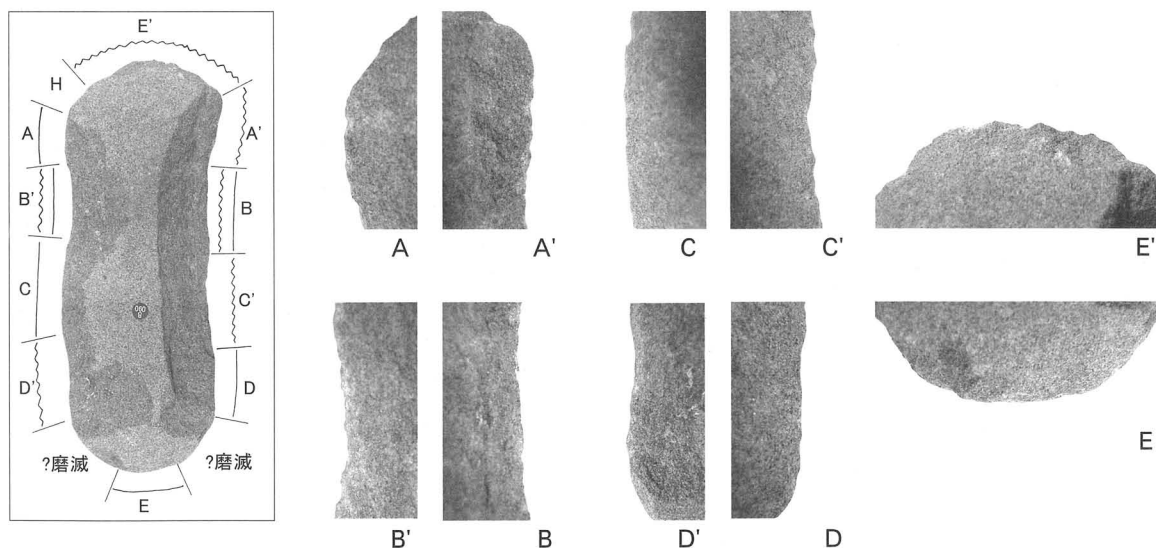


図5 実測図番号92 両極敲打技法の観察

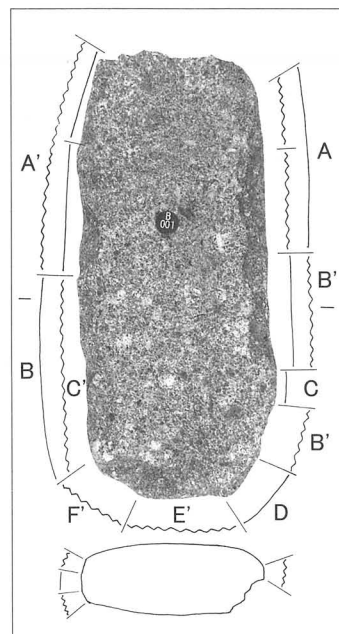


図4 実測図番号91  
両極敲打技法の観察

## (4) 実測図番号 98 (図6)

本資料の側縁には、頻繁に天地を替えながら行われた念入りの成形によって、敲打面が発達している。このため、基部のAA'と刃部のBB'の非対称が確認できるが、体部では一部にそれぞれの構造が認められるものの非対称として検証が困難である。もちろん両極敲打技法で、執拗な敲打の結果にほかならない。

刃縁には、凹凸構造であるC'、D'が認められる。特にC'は明瞭な凹凸構造であり、むしろ基端には対応する構造がなくてはならないと考えるべきであろう。そこで、裏面の基端から生じている大きな剥離は、台石側で発生した可能性が高く、本来の直線（彎曲）構造は、破壊されたと考えるのが自然であろう。

またD'と非対称をなす構造が基端で確認できないが、C'に先行する可能性がある。

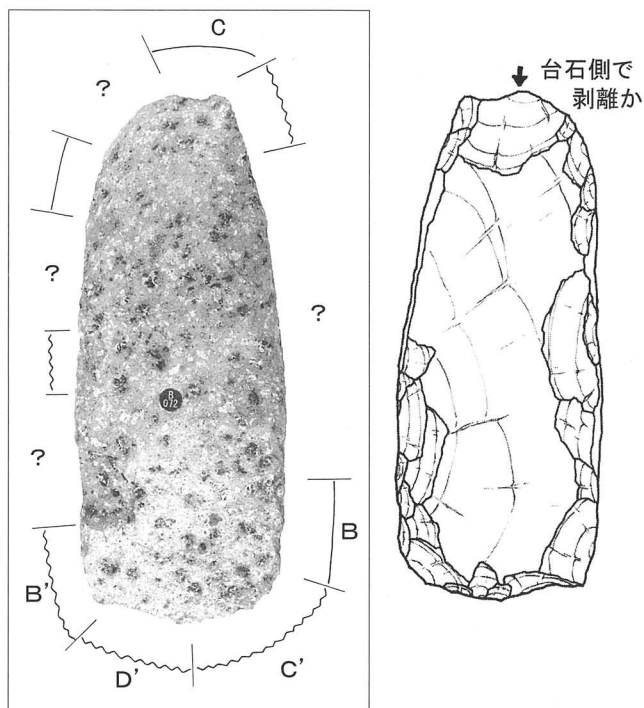


図6 実測図番号98 両極敲打技法の観察

## (5) 実測図番号 109 (図7)

資料の側縁部には、最終成形とそれ以前の成形が明瞭である。最終成形以前の構造は、A、B、Cの直線（彎曲）構造とこれに対応するA'、B'、C'の凹凸構造である。おそらくAA'で刃部の最大幅が決定され、BB'、CC'の成形が行われものであるが、B、CはD'によって構造が分断されているだけで、もとは一体の直線（彎曲）構造であったと考えられる。そして最終成形では、天地を替えてDを台石にあて、D'が敲打されている。Dは刃縁近くまで及んでいるが、主たるハンマーの敲打はD'、すなわち体部中央の側縁である。これは、基部や刃部より細めに仕上げようとする意図にもとづく成形と考えて差し支えないであろう。Eは直線（彎曲）構造の名残で、角度を変えた観察では凸状を呈し、これに対応する凹凸構造が存在し

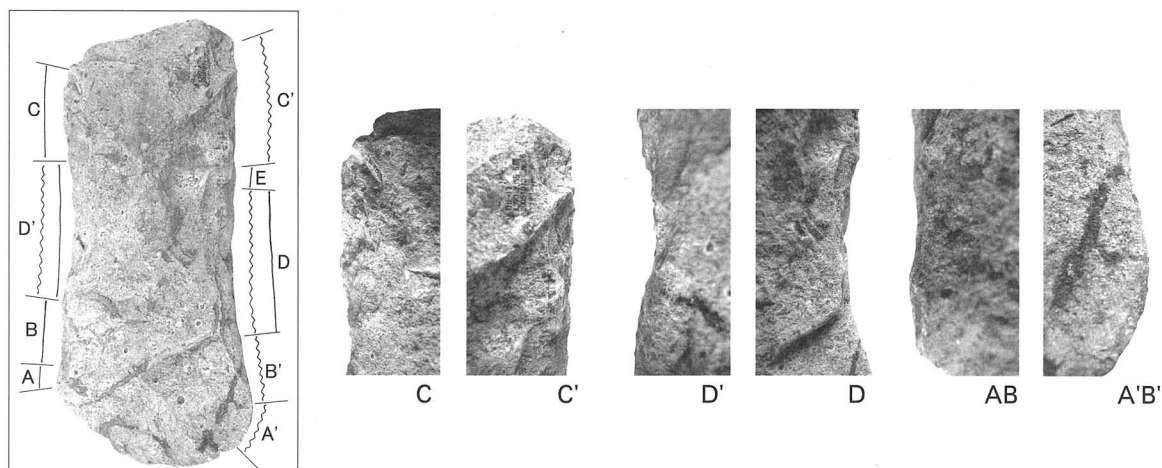


図7 実測図番号109 両極敲打技法の観察

ないことから、上記以前の痕跡と考えられる。

基端は交互剥離を呈し、刃縁も含め「打割り」による成形であると思われる。

(6) 実測図番号 119 (図8)

本例は、分厚い素材を用い、側縁の敲打痕からは、天地を頻繁に替えた念入りの成形が明らかであるが、最終成形の非対称は比較的単純である。側縁成形は、 $AA'$ 、 $BB'$ 、 $C$ で、確認できる。この範囲で成形過程を復元してみると次のとおりである。最も古い段階の成形は刃部 $C$ の直線構造である。これに対応する凹凸構造は破壊されているが、 $C$ の拡大写真で見ると、体部の側縁ラインより突出していることから、刃部の幅を決定した成形の痕跡であることは明らかである。続いて天地が替えられ、 $B$ は $B_1$ 、 $B_2$ の2回に分けて台石と接したと思われ、緩やかに彎曲した2本のラインが、直線(彎曲)構造の名残を留めている。これと非対称をなす凹凸構造は、 $C$ をのぞく左側縁全体に及んでいたものと考えられるが、 $B'$ として断片的に留めるに過ぎない。これは、天地が替えられた際に、打撃力が制御された最終敲打により、 $B'$ の凸部のみが直線(彎曲)構造に変わり、 $P1-2$ に変化したためである。従って、 $A'$ もかつての直線(彎曲)構造のラインを著しく改変することなく、留めることとなったのであろう。

基端、刃縁には $D$ から $G$ の構造が確認でき、 $DD'$ 、 $EE'$ 、 $FF'$ はそれぞれ非対称をなしていることが検証できるが、 $G$ に対応する基部の直線(彎曲)構造は確認できないが、おそらく $E'$ によって失われたものであろう。

以上の観察から「打製石斧」の作者は、ある時点で、 $C$ を台石に当てた敲打で最大幅となる刃部を確保し、続いて体部の成形に力を注いでいる。さらに、 $AA'$ の成形後、矢印の位置に打撃を加え、拡大写真のように大きな剥離が発生している。この打撃は、 $AA'$ では考えられない強力なもので、両極敲打技法の重要な属性の一つであるダメージの蓄積による偶発剥離(久保田2006③)の可能性も否定できないが、この位置に、括れを作出しようとした意図の表れと考えられる。

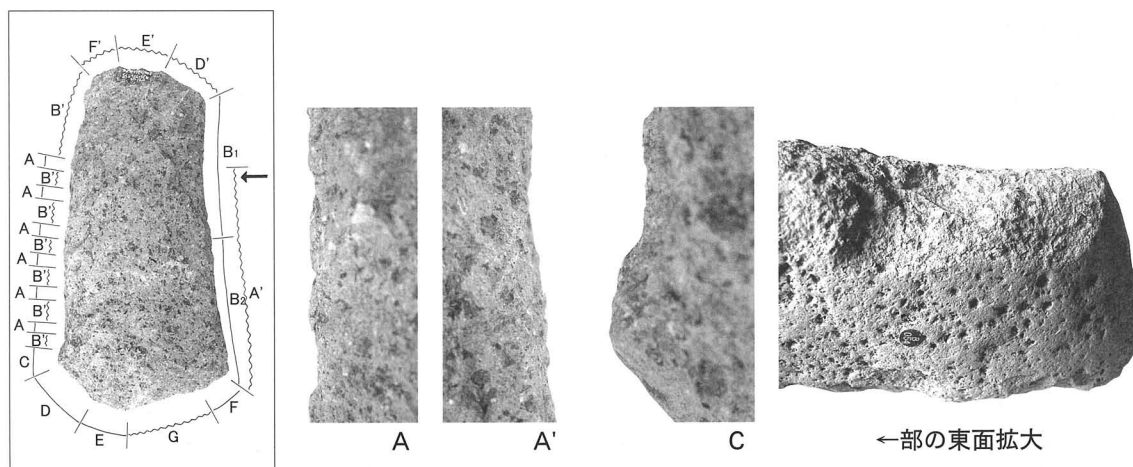


図8 実測図番号119 両極敲打技法の観察

## (7) 実測図番号121 (図9)

本例は、最大厚を体部中央にもつ横長剥片を素材としている。長辺の薄い側を基部とした石取りである。天地を頻繁に替えて敲打されたと思われるが、最終成形の非対称は、AからFで理解することができる。

側縁の成形は、A、A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub>を台石に、反対側のA' A<sub>1</sub>'が敲打されたと考えられるが、角度を変えて観察するとA<sub>1</sub>は前述の119に類似した突起上をなすことから、前段階の名残であろう。B B'はA A'に先行する成形で、Bの直線（彎曲）構造はその後のA'の敲打で破壊されずに残ったものであろう。C C'は現状では両側縁とも凹凸構造状であるが、図のように判断した。これは、もともとこの部分が薄い剥片の縁辺部であることにくわえ、成形の際に、いずれか一方に存在していた直線構造が台石の側で破壊され、失われた可能性がある。実験でも、台石側の直線（彎曲）構造が成形中に破壊される事例が確認されている（久保田2004）。

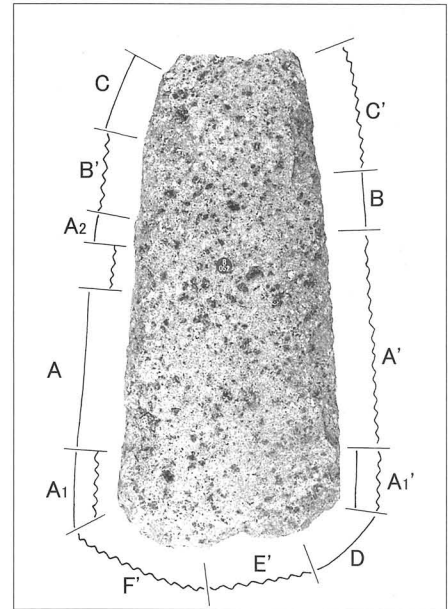


図9 実測図番号121  
両極敲打技法の観察

刃縁には、D、E'、F'の痕跡があり、直線（彎曲）構造と凹凸構造が認められる。しかし、基部が切断しており、検証は不十分である。

以上の成形痕から、作者の意図は、A<sub>1</sub>A<sub>1</sub>'で刃部の幅を決定し、さらに素材の薄いC C'の成形を考慮すれば、体部から基部に向かって幅を減じるような傾向を認めることができる。

## (8) 実測図番号127 (図10)

本資料の素材は扁平礫が二分割された分厚い素材で、台石に立てる角度を変えながら念入りに敲打が加えられている。特に体部上方の括れ部分に顕著で、断面図のように曲面をなす敲打面には複数の構造が認められる。このことから、非対称の判別が困難であった。また写真のイメージと記入された構造に相違があるのもこのためである。

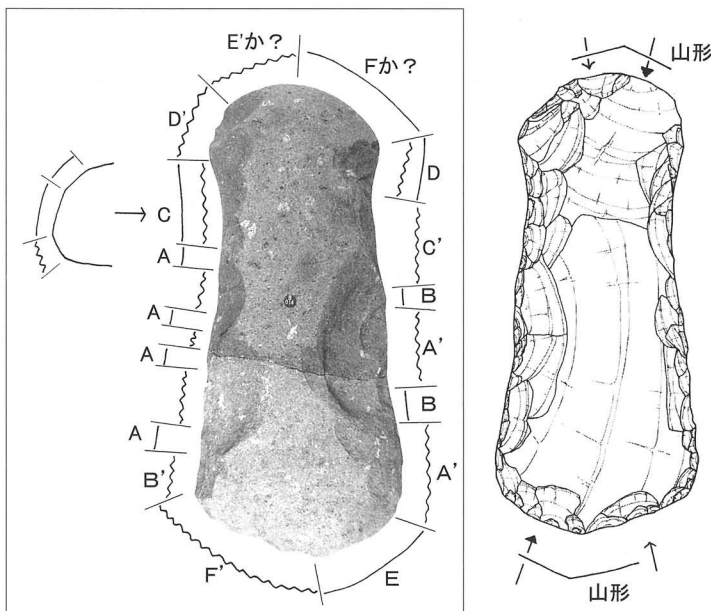


図10 実測図番号127 両極敲打技法の観察

側縁の最終成形の一つは、左側縁のAを台石に右側縁のA'を軽く敲打するもので、典型的なP2の非対称をなす。刃部右側縁のA'に留める明瞭な凹凸構造は、刃部の幅を決定した初期成形痕の名残であろう。A A'に先行するB B'は、刃部から基部に向かって幅を減じている。体部上方の括れ部は、特に慎重な敲打が加えられ、前述したように複雑な構造が見られる。こ



のC C'も最終段階の成形と考えられるが、先行する成形の痕跡は把握しがたい。基部両側には、成形初期段階に特有なP1的な非対称D D'が観察できる。

刃縁と基端の成形についても、両極敲打技法によると思われる。刃縁には異なったEとF'の構造が確認できことから、刃縁を台石に当てたE E'と天地を替えたF F'の成形が行われたものであろう。このような成形では、刃縁と基端は、山形（へ）が向かい会ったような形状をなすことが資料と実験製作でも確かめられている（久保田2006③）。本例の基端に観察される剥離も、右に示した実測図のとおり、刃縁の方向と矛盾するものではなく、一連の両極敲打技法で発生したものと考えられよう。

次に、本資料の成形意図を示す痕跡は刃部のA'、括れ部のC C'、基部のD D'であろう。前述したように、刃部のA'は刃部幅を決定した成形の痕跡をとどめ、撥状に幅を減じながら括れ部に至る。基部には初期段階のD D'を留めているが、この部分にさらに成形を加えれば容易に典型的な撥形になる。しかし、括れ部の執拗な敲打と基部の成形には顕著な差があることから、括れ部を作出し、強調するために初期段階のD D'で成形を中断したものであろう。

#### （9）実測図番号129（図11）

本資料の側縁部には、断片的に凹凸構造と直線（彎曲）構造が認められ、両極敲打技法による成形は明らかである。基部のA A'、刃部のB B'は非対称が確認できるが、特に体部は、急入りの敲打が加わることにより非対称は明確でない。右側縁はなだらかな台石面の基調を留め、左側縁上部のAには台石の凸部が用いられていると思われ、P3に類似する。

基端に認められる直線（彎曲）構造のCは、用いられた台石の形状が側縁のAと酷似する。このCと刃縁の凹凸構造C'が非対称をなし、かつこれらが山形をなす。

#### （10）実測図番号135（図12）

側縁部には、容易に検証できるAからDの非対称が確認できる。これら残された構造から推測される側縁成形の経緯は次のとおりである。左側縁のC、Dを結ぶラインにはかつての直線（彎曲）構造が存在し、反対側には凹凸構造が面をなして発達し、非対称をなしていたものであろう。次に、天地を替えて最終段階となるB B'からA A'の成形が行われ、このときBからAへ連続していた面状の直線構造が、Aの部分で破壊されている。この部分で敲打力が増していると同時に、A A'は何回か天地が替えられて成形された可能性がある。Aの側に見られる大きな剥離も一連の成形で発生したものと思われる。おそらく、A A'のわずかな括れは偶発ではなく、意図的な成形と思われる。C'の内側にある短い直線（彎曲）構造は、刃部幅を決定した際の敲打痕を留めるものである。

基端の中央部には直線（彎曲）構造であるEが認められる。Eは刃部状をなすが、台石側で剥離を伴ったことが考えられ、左側の折損も同時に発生した可能性が考えられる。一方刃縁は、Eを台石にハンマーで敲打された結果、凹凸構造のE'となり、非対称をなしている。

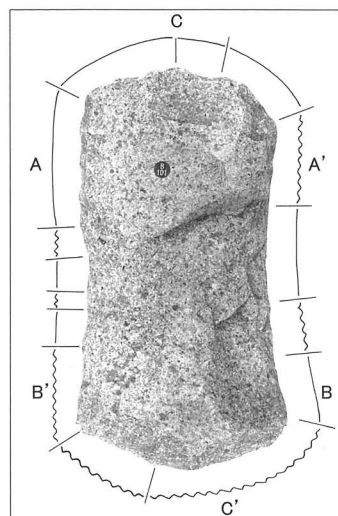


図11 実測図番号129  
両極敲打技法の観察



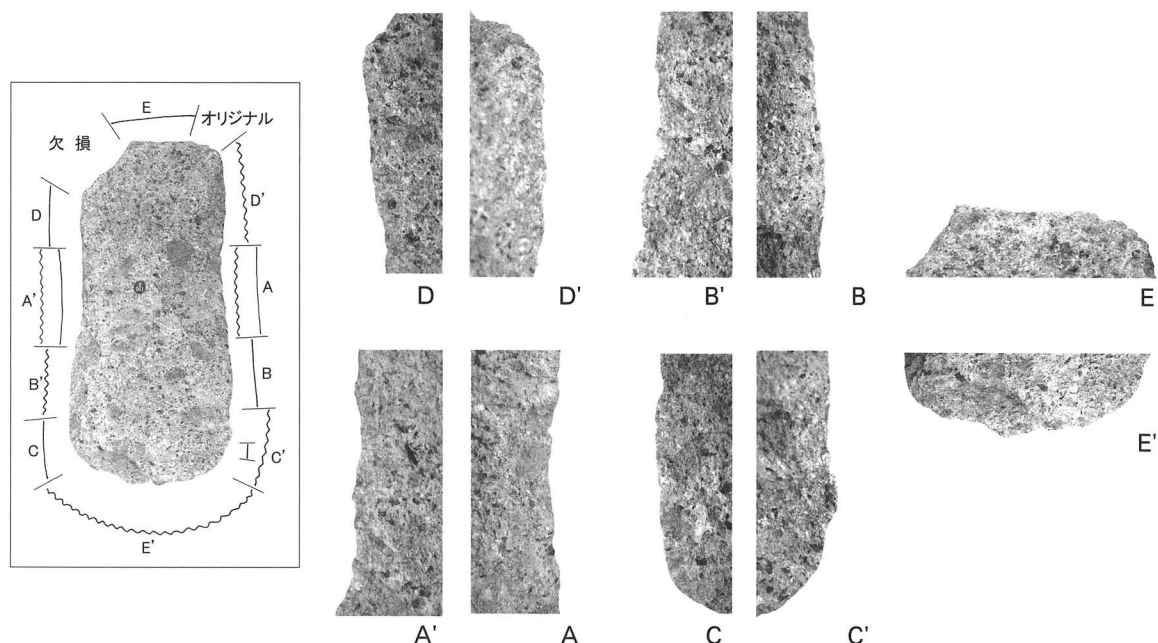


図12 実測図番号135 両極敲打技法の観察

#### 4 両極敲打技法と成形意図について

筆者は、勤務する博物館で開催する「打製石斧」を製作する体験教室で、参加者が技術を習得する経過などいくつかの観察や実験をあわせて行っている。その一つが、形をどのようにに把握し製作するかという観察である。これは、参加者が両極敲打技法を理解した段階で、短冊形や撥形の「打製石斧」を自由に観察し、石器を製作するというものである。すると参加者の何人かは、年齢にかかわらず、また考古学の研究者ですら図13のように、より定形化された短冊形を製作する

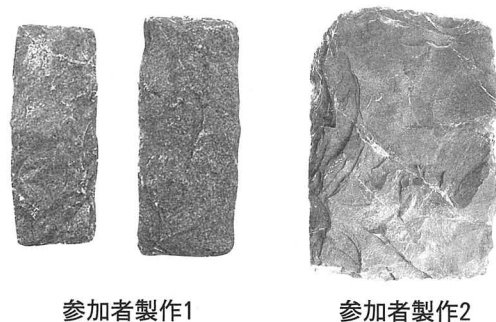


図13 講座参加者が製作した短冊形石斧

ことがある。その理由として、現代人の身の回りにあふれているシンメトリーで定形的な物の影響が考えられ、物を観察するとき、定形的なものに置き換える意識が無意識のうちにはたらいっているものと思われる。そこで、成形作業では必要以上に敲打を加え、石器のイメージと現代人の定形観念がこのような形を作らせてしまうと考えられる。換言すれば、両極敲打技法（敲打法）は打割りと異なり、定形観念さえあれば写真のように定形的な形を容易に作れてしまうということである。一方で、目的とする機能を満たすことを優先し、定形観念にとらわれない場合は、成り行きというラフな石器作りにもなるのと推定される。大山柏（1927）が、すでに「打製石斧」の撥形、短冊形、分銅形といった形態や、刃縁の形について、その有意性を評価しない旨の発言をしているとおりでもある。分銅形は別にしても、短冊形や撥形とその中間形はまさに後者のラフな成形の結果ではないだろうか。今日、三形態を基調に捉える傾向はあるが、これは便宜的な用語であり、定形観念については、まったく別問題であることを認識しておく必要があろう。

さて、今回、出土数から見ればごく一部であるが、「打製石斧」の非対称を確認し、両極敲打技法を検証

した。久泉遺跡では、庄川流域の火成岩系石材を多用し、筆者がフィールドとする多摩川流域の砂岩系石材と比較すると、より大きく、製作も厄介である。それだけに、時間を掛け、執拗な敲打が加えられている部分と、そうでない部分とで明確な相違が見られる。このことから、「打製石斧」が成り行きの石器作りの要素が強いとはいえ、我々が認識済みの形が意図しない敲打によって作られている可能性や、作者が必要とする形を得るための意図的な敲打を区別し、指摘できそうである。このことが「打製石斧」の形態や、「打製石斧」製作の意識の問題に及ぶ可能性があるので、若干触れてみたい。

#### （１）刃縁と基端に見る敲打の意味と形の意味

筆者は拙稿（2006③）で、刃縁と基端が側縁と同じ両極敲打技法で作出されることが多いことを明らかにした。すなわち、刃縁が面をなすなど刃部の機能をなさないとき、または著しい不揃いがあるとき、両極敲打技法で成形を行うというものである。敲打の程度はさまざまで、形も直線、円弧、不整形など実に複雑である。とりわけ観察した資料で注目され、定形的に捉えられがちな事例として、刃部、基部に発生する「山形」であろう。図3実測図番号84がその代表的なものである。さらに同様の「山形」をあげれば実測図番号119、127、129が該当する。これらは、単に台石に立てる角度を変えて成形した結果であり、刃部作出の意図は充分あるが、その形が意図されたものではなく、一種の成り行きから生まれた形であろう。

#### （２）側縁に見る敲打の意味と形の意味

刃部と同様に、敲打そのものには必ず何らかの意図があり、発生する形の有意性の有無を考察する必要がある。側縁での敲打は次の3種の要素が考えられよう。

一つは、撥形に分類された実測図番号109、119、121の刃部側縁に見られるもので、その先端に突出部としてわずかに残されている敲打の痕跡である。これは、製作者が最終的な成形以前のある段階で作出された刃部の幅が、続く体部成形においても破壊されず保持されてきたものである。おそらく、刃部の幅の決定と保持は意図された行為の結果と考えても差し支えないであろう。

二つ目の要素は、体部を作出するための敲打である。これは、基本的に刃部の幅と同一か、それよりより細かい体部を作出しようとするもので、基本的にはすべての資料が該当する。特色としては、基部から刃部にいたる側縁の成形に著しいムラがなく、成形の経過とともに敲打が体部中央に集中する傾向が認められることである。一義的には、体部の幅を減じようとする意図である。この成形で発生する体部の形状は、「打製石斧」の形態分類の際の重要な要素になるが、資料に残された、側縁の形が両極敲打技法特有の偶発剥離による成り行きなのか、意図されたものなのかこれを判断することは、現状では困難といわざるを得ない。しかし、前述したように、決定した刃部幅を確保し、体部の幅を減じる行為は、おのずと撥形を発生させることに結びつくことになる。このように、異なる要素の痕跡から導き出せる形については、意図的であり、成り行きとして排除することはできないであろう。

最後の要素として、いわゆる括れ部を作出しようとする敲打がある。今回観察した資料では、実測図番号127がその好例で、基部に近い部分に集中して加えられた敲打によって幅を減じるとともに、基部では初期的な凹凸構造を留めていることから明らかなように、成形を意図的に制御し、基部の幅が保持されている。この両者の行為によって、括れ部が一層強調されるよう配慮したもので、意図的な括れであることは明らかであろう。また実測図番号119は、体部上方に、明確な形としては現れていないが、括れ部を作出しようとする意図を伺うことができる資料として類似している。また、括れ状をなす（5）実測図番号109、

(10) 実測図番号135の体部の状態は、敲打の集中から意図的と考えられる。

一方、両極敲打技法ではハンマーの側で打撃が強いため、意図せずに括れ状をなす場合がある。前述した、(1) 実測図番号84BB<sup>〃</sup>、(3) 実測図番号92BB<sup>〃</sup>、CC<sup>〃</sup>、DD<sup>〃</sup>、が該当する。これらのなかで84BB<sup>〃</sup>は天地を替えているがB<sup>〃</sup>で括れが作出されていないこと、さらに、CのP1-2は側縁の直線が意図されていることから、Bは括れではないと判断されよう。同様に、92BB<sup>〃</sup>以下の構造は、単に台石とハンマーによる窪みであることから、括れではないと判断されよう。

今後、微妙な形を呈する資料を形態分類する際には、痕跡から推測される成形意図を根拠に考察ことも有意義ではないだろうか。

以上のように、両極敲打技法から発生する検証可能な成形痕跡から、作者の意図的な要素を検討してみた。一方で筆者は、復元製作の経験から、古くからいわれている形態分類の有意性の問題、すなわち複雑な形が作られてしまう背景には、素材に対していかに短時間で「打製石斧」としての機能を充たす石器を作り出すかという視点も必要であろうと考えている。これには「打製石斧」の素材形状そのものと、両極敲打技法の成行きの要素を実験的に検証する必要がある。もとの素材形状を推定することは、非常に難しい問題であるが今後の課題の一つであると考えている。

#### (4) まとめ

「打製石斧」は考古資料の中でも最も長い研究史を持ち、これまでもさまざまな視点から議論されてきた資料であるが、近年では、停滞感が否めないところである。筆者は、実験考古学的手法を取り入れ、敲打技法の一種である両極敲打技法を提唱し、「打製石斧」の多くがこの技法で成形されていることを各地の資料で検証してきた。しかし、この技法や検証方法の周知は不十分であり、今回のように、検証結果が報告される発掘調査報告書は全国的にも初めての試みであろう。報告の中では、技法の検証ばかりでなく、両極敲打技法と成形意図など背伸びをしたところもあるが、技法の検証方法は客観的であり、ある意味では、「打製石斧」の新たな視点になる可能性がある。また、両極敲打技法が縄文時代の石器製作技術の体系化にとって重要な位置を占めるであろうと考え、この技法の系譜や他器種での製作技法の再検討を進めているところである。

それだけに、厳しい批判も予想されるが甘んじて受け、新たな研究の方向が見出せれば望外の喜びである。最後に、はるか遠隔の地の筆者にこのような機会を配慮していただいた砺波市教育委員会学芸員野原大輔氏には、あらためて御礼申し上げる次第である。

#### 注

(注一) 技法の特性から、硬質頁岩など高密度で硬質な石材には、用いられない場合がある。

また、それに準ずる石材でも、側縁に交互剥離痕を留めた打割りによるものがあるが、現状では、技法の選択基準やその比率は明らかに出来ていない。

(注二) 「打製石斧」の成形では、実験と資料との比較から、打点部が「V」あるいは「U」字形に消耗するハンマーが発生することが確かめられている(久保田2006③)。これを見ると、ハンマーが消耗すると廃棄するか、打点を替えることが明らかで、ハンマーの側では常に素材に対し点状に接していると考えられる。従って非対称が発生しやすい。

(注三) 刃縁、基端は、まったく成形しない場合、打割りによって成形するもの、両極敲打技法で成形する

ものがあり、詳細は（久保田2006③）を参照願いたい。特に基端を台石に当て刃縁がハンマーで敲打された場合、刃部に成形痕としての階段状剥離を留めることが多い。

参考文献

大山 柏（1927）『神奈川県新磯村字勝坂遺物包含地調査報告』史前学研究会小報第一号

久保田正寿（2004）「実験からみた敲打技法－打製石斧の製作技法の復元に向けて－」『石器作りの実験考古学』学生社

久保田正寿（2006①）「両極敲打技法について－「打製石斧」の製作技術と新たな視点－」『考古学の諸相Ⅱ』 p1081-1101

久保田正寿（2006②）「石器製作のしぐさに見る技術史的、文化史的要素について」『日本考古学協会第72回総会研究発表要旨』日本考古学協会 p303-306

久保田正寿（2006③）「「打製石斧」の実験製作と資料の比較からみた両極敲打技法の属性について」『立正大学考古学論究』第11号 立正大学考古学会 p181-254

久保田正寿（2006④）両極敲打技法による礫石錘の製作」『立正史学』第99号 立正大学史学会 P215-235