

細石核・細石刃の製作記録

－鹿角縦叩き法と削ぎ落とし法の呈示－

江 本 直

熊本県立装飾古墳館 副館長

1 はじめに

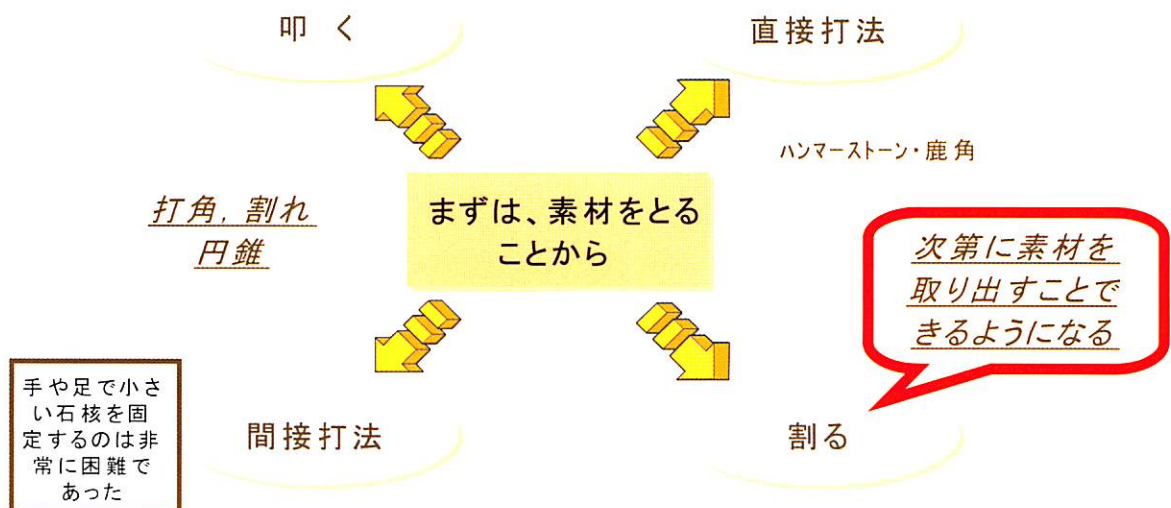
昭和43年頃、佐賀県の先輩に連れられて多久三年山遺跡や原遺跡を尋ねたことがありますが、畑の中から円錐形をした細石核を採集することができました。また、平成9年の秋、阿蘇郡小国町の耳切遺跡を発掘を担当し、周辺の遺跡を見てまわっていましたが、大分県との県境付近で同様の細石核を採集しました。当時から、このような見事な細石核が自分で作れたら旧石器時代の生活や石器のことがより理解できるのではと思い続けていました。平成13年に職場が県立装飾古墳館となり、古代体験教室の石器作りに係わったり、昼休み時間などが利用できるようになり、手指に切り傷をしながら石器作りに挑戦しました。

いろんな細石核・細石刃ができましたのでご紹介します。

2 石器を作り始める

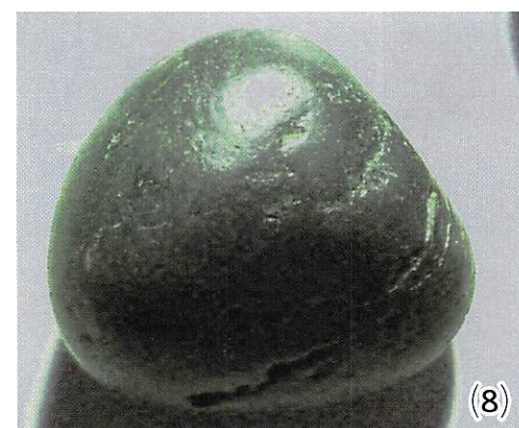
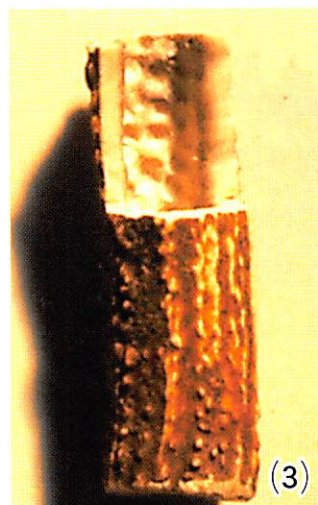
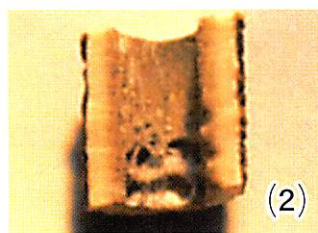
昭和50年ごろ、奈良国立文化財研究所の研修で松沢亜生先生から尖頭器の作り方の講義を受けたことがあり、そのときの強烈な印象を基礎知識としながらいくつかの石器づくりの書物や報告書を参考にして実施した。

黒曜石は北海道の白滝から入手でき、剥片を取ることからはじめた。そのうち縦長剥片も取れるようになった。そして、厚手の剥片を素材として細石刃つくりチャレンジし始めたが、



かたくて、小さくて、石核をなかなか固定することができず、細石刃を取り出すことは非常に困難であった。

石器づくり道具



(1) 石器づくりの道具

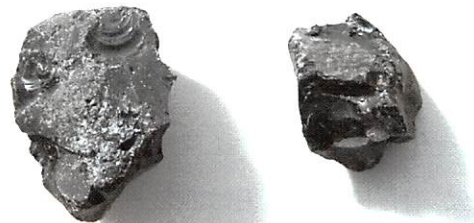
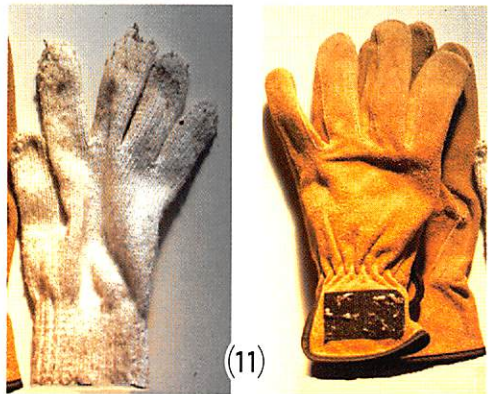
鹿角（1～6）と叩き石：河原石（7～9）である。主な使い方として(1)は縦叩き法と削ぎ落とし法に(2・3)は小型の石器を作る時の手のひらでの固定として、(4・5・6)は2次加工、調整具として、先端の尖りは押圧技法に使用する。(7～8)は大きさに合わせて使う叩き石である。(8)は石狩川の河原での採集石。(9)は凝灰岩質のやや柔らかい石でたたいたときに剥片を壊しにくいもので、砂岩と共に重用される。(10)は今回重用したもので製図用の文鎮である。小さい石核等から細石刃を取り出していくと、新たな剥離場所を作ったり、不要な部分を取り除く作業が必要になってくる。その場合は強力な打撃力を必要とするので、重量感のあるこの文鎮を使用した。また打面の調整には横に擦るようにして使用したときに、思わぬ立派な小剥片や細石刃に近いものがぽろりととれ、鹿角削ぎ落とし法のヒントになった。(11)は軍手・革手袋（市販品）：軍手は細片が突き刺さったり、指先が擦り切れてしまうので注意。革手袋は皮が薄いと突き通してしまうので注意。このほか、できれば防塵用メガネを使ったがよい。思わぬ剥離で碎片が方々に飛ぶことがしばしばである。膝あてには皮製品を用意し、シートをしいたり、遺物箱を使って碎片が散らばらないよう注意する。ほうきやちり取りも準備しておく。切り傷のための医療用テープも必需である。

(2) 石器を作る

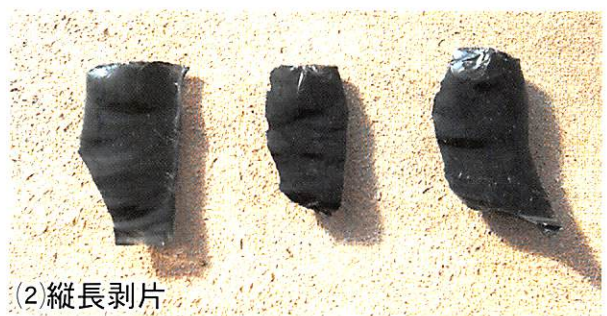
[石核から剥片を取り出す]

原石が石核になるが、うまく剥片が取れそうなところから取り出していく。打面の転移や調整を加える。縦長剥片を基本的な形状として取り出す。打面が断面が三角や楕円形に

石器製作道具の紹介



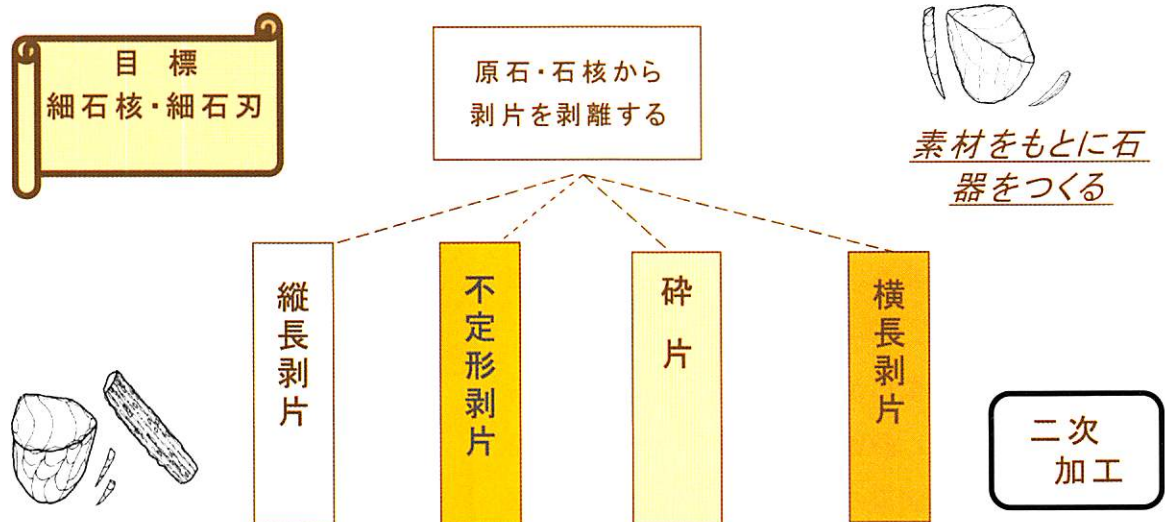
(1)黒曜石の原石(北海道白滝村産)



(2)縦長剥片



(3)不定形剥片



なるが稜線のあるところが剥ぎやすい。適当なはぎ取り面がないときは粗割りをして新しい打面を作ることが必要である。

[剥片に二次加工]

ナイフ形石器や台形石器は剥片に形成された鋭い辺を刃部としてブランディングを施し仕上げていく。厚手で大きい剥片からは尖頭器ができる。

薄くて小さい剥片から石鏃や台形石器ができる。

[石器づくり]

石器を作り出して：ナイフ形石器や台形石器 スクーレーパーなどはやがて、作れるようになったが細石核・細石刃は非常に難しい。全国的な石器作りの名人である国土館大学の大沼克彦先生、熊本の名人福田正文氏、福岡の名人山下実氏等からいろいろな技術を学ぶ。

製作した石器 ナイフ形石器(1)(2) 台形石器(3)



《円錐形や菊池郡七城町小野崎遺跡出土の小さな細石核・細石刃を目指して励む。》

3 細石核・細石刃づくりに挑戦

石材は北海道紋別郡白滝村産の黒曜石が入手できた。黒曜石は漆黒で非常に良質のもの、黒色であるがやや白っぽくざらざらしたもの、赤褐色のもの、茶色をしたもの、赤の縞状の模様が入るものなどの特色が見られた。原石からハンマーストーンで剥片をとりだし、厚手の剥ぎやすそうな剥片を選定し細石核とする。

《厚手の剥片やブランクを用意して》

鹿の角のとがった先端で突いて剥ぎ取る方法でやってみると、細石刃を取るために石核をしっかり固定する必要がある、手足を使うがなかなか困難であった、小さく短足のものが少しとれた。押すときになかなか力が入らない。失敗の連続、叩いて剥ぐとくづけたり、ステップ状剥離となったりで、お手上げ状態となってしまった。舟形のブランクで、時々うまくいくが円錐形になるように剥ぐことや、3センチ弱の小さな細石核からはとても取れるものではなかった。細石核が固定できないのが大きな原因と思えた。

《名人福田正文氏から学ぶ》技法

奇抜なアイデアで2枚の小板を使い石核を固定し、銅管を押圧具に使う縦長に剥ぎ取る名人である。(北海道紋別郡置戸安住遺跡関連で前田幸治氏の詳細な石器作りの紹介や報告がなされており、同様に木材を用いて石核を固定する方法が記されている。)彼らの名人芸を学びながら、各地の旧石器時代遺跡から多くの細石刃は出土しているので、このように名人だけに許されるだけのものではなく、普通の旧石器人にも、もっと簡単に作れる方法があったはずであるとしきりと思いはじめた。

《大沼克彦先生から学ぶ》技法 (H16. 9 石器づくりシンポジウム in しらたき)

剥片素材を取り出すときに打面を調整し、稜線を見たり、調整して作り出すことが慣用であることの「コツ」を学ぶ。縦に長い端正な剥片ができる。その剥片の断面は三角や台形になる。そして鹿角の固定具を用意し、角の先で押して見事な細石刃とりだされていた。(47頁大沼先生の石器づくり写真参照)
固定具と押圧技法用道具

右の写真で、右の2本の材木は福田正文氏製作の石核固定具である。これに石核を固定して、先端を細工した銅管(径7mm、長さ120mm)を使って細石刃



を剥ぎ取っている。

中央の固定具は福田氏製作具や前田幸治氏がインターネットで報告されている固定具を参考に製作。この固定具に石核を置き、足（靴）で固定して作業する。この場合両手が剥ぎ取りに使えるので力が入りやすい。

左の2本は剥ぎ取り具である。先端に大小の銅棒を固定している。銅棒の先は円と四角を用意した。縦に長い細石刃を剥ぎ取るのに有効である。しかし、未熟な技術であるので、なかなか連続してできない。打面や打角の調整を頻繁に行う必要もあり大変である。剥片は飛び散るので注意。

新たなトライ

さっそく、鹿角で（大沼先生が使われているような）固定具を作り固定することの訓練も行う。打面の調整に製図用文鎮を使用したりして工夫する。しかし、鹿角の鋭く上がった先端を使い、押して剥ぐのは力がうまくはいず、なかなかできないでいた。そのようななか、石核を手のひらに直接おき、または固定具を使って固定しながら、剥片がくずけないように、鹿角を縦に使いながら切り口面（鹿角小口と表現）の端部で、力をなるべく抜いて叩いているとそのうちぽろりと細石刃が取れたりした。また、鹿角を横にして擦りながら打面や側面の調整をしていると、偶然にも、ぽろりと細石刃がとれたのである。力もいらず簡単に細石刃がとれる。

これらの方法で剥ぎ取りを積み重ねていると細石刃も多くなった。

－縦叩き法－

手のひらで（皮手袋をしておく）石核を固定し叩く。鹿の角の先端で突いて剥ぐのではなく、鹿の角を棒状に輪切りしたもので（小口面の端で）そっと上から鹿の角を立てた状態で叩く。全周する剥離はなかなかできないが、数枚がつづけて取れる。角張ったり、稜線が形成されたところを主に剥いでいくが、続けていると打角がとれなかったりして、剥離できなくなるので、その場合は新たに粗割りをしたり、打面調整をして剥ぎはじめる必要がある。

小さいものは手のひらに鹿角の固定具や皮を使って固定する。叩くとき力が入りすぎると剥片が碎け碎片になったり、縦に長い剥片はとれない。また、角度が悪いと内側に喰いこみすぎて階段状の剥離や、逆に分厚く短足の剥片になってしまう。階段状剥離ができるとその部分はその後の剥離が絶望的になり、連続した剥離はできなくなってしまう。この方法によりそれなりの細石刃を剥ぎ取ることができるようになる。

《－鹿角縦叩き法－》と命名

－削ぎ落とし法－

打面の調整に文鎮（秘密兵器）で擦る方法を多用していたが、これでは細石刃のように細か

く縦に剥ぐ作業は難しい。この作業を鹿の角で横に滑らせるように作業をやっていたところ、ぽろりと、さかなのうろこが取れるような感触で、偶然に細石刃がとれ落ちた。(この方法がうまくできれば名人でなくて普通の人にも作れる)

力が要らない 力がスーッと抜ける感触 連続して剥ぎ取ることができる。これらの作業をとおして、鹿の角の表面にある小さな瘤(贅・小突起物)が適当な懸かりになり、都合よくうまく剥げたと分析できた。(そのため懸かりをつくるための、細かな打面の調整をあまり必要としない)

しきりと作業を続けているとやがて端正な小剥片もしっかりとれた。ばらばらと連続として剥片がとれるようになる。さらに固定具の工夫すると円錐形に近い形状や、非常に小さい形状も作れるようになる。オーバーに表現すると黒曜石の細石刃や石刃が竹を割っていくような感じで取れる。 《―鹿角削ぎ落とし法―》と命名 04.12.5

たとえば、以前使われていた大箱のマッチ箱で、マッチ棒を擦って火をつける要領に近いと思っている。力もそれぐらいでよい。

石核として厚手の剥片が使えるので、難しい円礫を割って打面とする方法は疑問に思えた。

側面調整はほとんどなくてもよい。打面の転移で剥ぎとった面が側面となることもある。

打面調整はあまりいらない 剥片の平坦面が打面 角度の見極めが必要。

鹿角の瘤がうまくひっかかる。 鹿角の瘤が引っかかり絶妙の働きをする。

遺跡から磨り減った鹿角が出土することが期待される。

名人だけではなく、少しなれると多くの人が細石刃を剥ぎ取れるようになれよう。

〈写真説明〉

縦叩き法で細石刃をとる

縦叩き法(1)

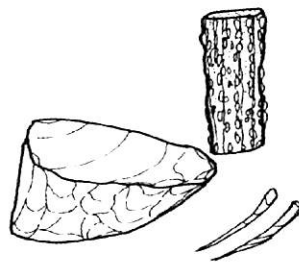
小口面で叩いて剥いている

大きな石核であると手のひらで固定しやすく作業がしやすい。角張った、稜線が形成されているところがはぎやすく、長い剥片がとれやすい。ぽろりと落ちる感じで剥げるときがある。剥片は手のひらで受けられる。

縦叩き法(2)

石核を手のひらで固定して鹿角の小口叩き技法の端を使って上から力を抜いて叩く、打面や角度と稜線の都合よいことが必要。鹿角小口面の端で石核の端に加撃して取り出す。打角が合わないとは取れない。力が入りすぎるとくず





れてしまったり、ステップが生じてしまうので注意。

縦叩き法(3)

石核が小型（2～3cm以下）の場合は鹿の角に加工した固定具を使う。

手のひらで鹿の角の固定具、指、動物の皮等を使い細石核を固定する

縦叩き法(4)

薄手の細石刃がとれているところ。手のひらに刺さらないように注意。連続してはなかなか取れない



削ぎ落とし法

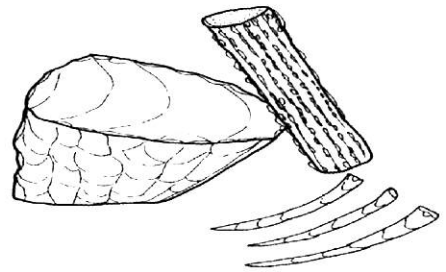
削ぎ落とし法(1)

石核の角の部分や稜線があるところが剥ぎやすい。一カ所がとれれば連続して剥げる。表皮を一度削ぎ取ってしまうと、柔らかく感じてくる。きれいに剥ぎ取れると金属音を発して落ちていく。

削ぎ落とし法(2)

角度を合わせながら削ぎ落としていく。剥ぎ取れ始めると連続した削ぎ落としが可能である。鹿角の瘤の大きさや高さで、剥片が幅広になったり、厚





みが変わる。

削ぎ落とし法(3)

削ぎ取りをしているところ。石核は厚手の剥片を次第に舟形にしていくと剥ぎ取りやすい。

削ぎ落とし法(4)

小さめの石核を手を持ち削ぎ落としているところ。鹿の角の道具も次第に瘤が磨り減っていく。



削ぎ落とし法(5)

小さい細石核の場合は固定具を使って行くとよい。固定具と手で石核を押さえている。

削ぎ落とし法(6)

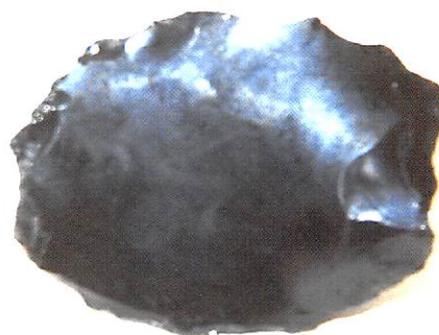
削ぎ落としたところ。剥ぎ取り面小さな細石刃が連続して取れている。小口面が取り易い。



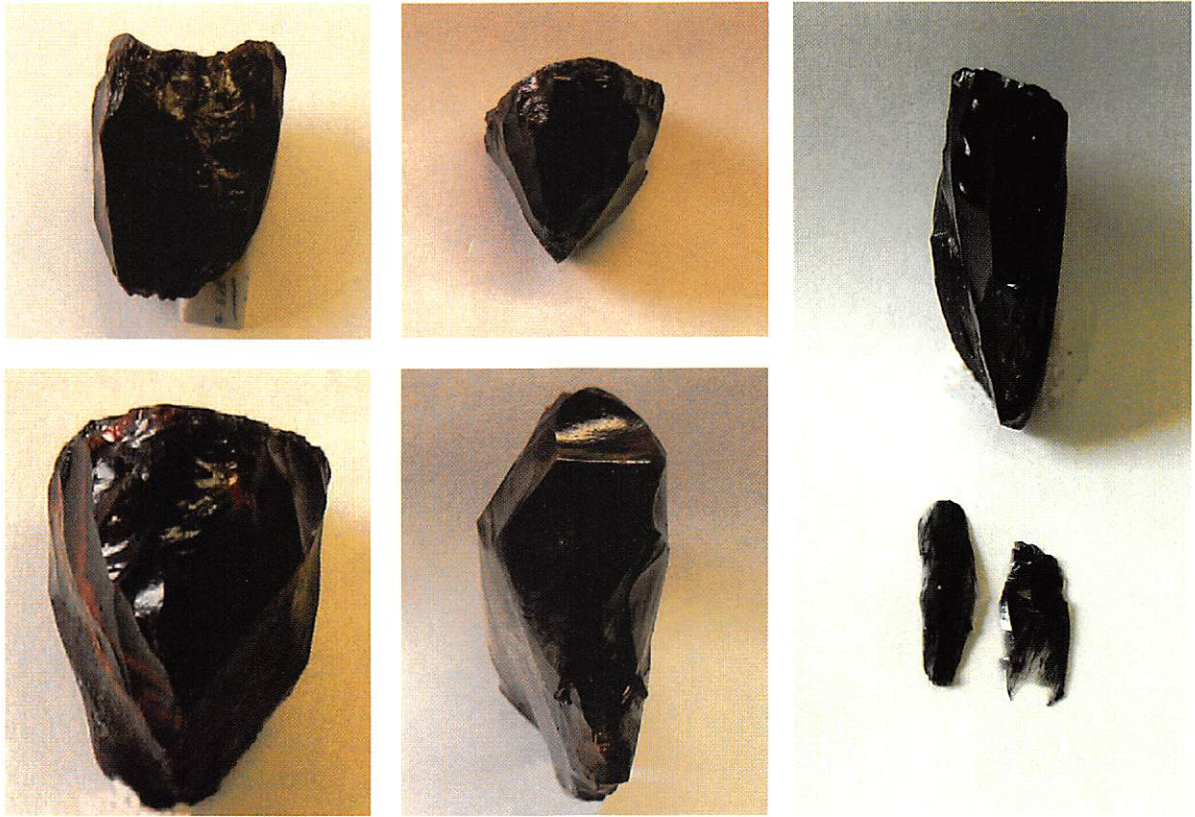
細石刃を削ぎ落とす 作業で細石刃・剥片、破片が数多く取れたところ。



製作した石器(1) 細石核



製作した石器(2) 細石核・細石刃



製作した石器(3) 細石刃



製作した石器(4) 細石刃



その他気づいたこと

2つの方法で小さい細石刃からやや大きい小石刃まで剥ぎ取ることができるので、小型のナイフ形石器や台形石器の素材もこの剥離方法で作り出していた可能性も持たれる。

取り出した剥片の中にはリタッチをしていないのにブランディングに見えるものがある。先端部や胴部などの急角度に施された石器についてなど、今後注意して見るべきであろう。

細かな剥離を加えて、広範囲に平坦な打面を調整するのは非常に困難である。細石刃を剥ぎ取るその都度ごとに調整を行っていくことが多い。

角度が合わず剥離ができなくなることが多く生じる。その場合、新たな剥ぎ取り面を作出するために粗割りをしたりして都合の良い打面を作り出したりする。

打面調整や側面調整などで、小さい石核の一部を除去する剥離は集中した力を必要とする。敲打器は小さくて重量感のあるものが必要である。

押圧技法は適正な打面調整が必須である。打面の調整は一度に広範囲の調整は困難で、細かい調整を繰り返して行う必要がある。高度の技術であり、力がうまく抜けるので端正な細石刃が取れる。ステップフレーキングが生じることは少ない。逆にステップフレーキングは加撃力が強すぎたり角度が悪いときに力の抜けが悪くて生じる痕跡であり、製作者の技量をしめすバロメーターのひとつともいえる。

実験を通して押圧技法を使わずに細石刃が剥ぎ取れる方法があることがわかった。出土遺物との検証を必要とするが、熊本県内出土の細石核、細石刃の多くはこの方法でできそうであり、細石刃は少なくともすべて押圧技法の産物ではないとの可能性が呈示できよう。

今後、出土した石器資料や図面を見直したり、他の石材での剥ぎ取れるかの検証を行うべきと思っている。それぞれの特色をとおして、時期的位置づけや他地域資料との検討が進められよう。

「石器づくり体験ツアーに参加」

北海道白滝村教育委員会の職員の方々に案内いただいた。赤石山に登り原産地を見学。黒曜石は数ヶ所の林道に敷き詰めたかのようにあり、壮大な露頭もありました。大沼・松沢先生の

北海道の白滝で石器を作る H16.09.12



(製作の様子)



(石器製作の見学)



(製作中の写真)



(製作された石器)

石器づくりは魔術師のようでした。

貴重な黒曜石をふんだんに使わせていただきありがとうございました。(碎いてしまって申し訳ありませんでした)

北海道の赤石山や白滝遺跡群等が世界遺産として永遠に残されますことを祈ります。



今回の製作石器：細石核・細石刃

最後に

細石刃の剥ぎ取りは実験などにより押圧技法が主たるものと理解できますが、それよりも簡単にできる鹿角縦叩き法、削ぎ落とし法も存在したであろうとの呈示をしました。

難しくてとても出来ないと思っていた小さな細石核・細石刃を少し作れるようになって、細石核・細石刃が大変親しみやすくなりました。きっと旧石器人もこの方法を使っていた人がいたに違いないと今はしっかり信じたい気持ちです。

石器の見方や製作技術の解明など、今後の旧石器研究の参考になれば幸いに思います。石器作りをしてはじめて気づくことが多々ありますが、それぞれに実験した石器や碎片の処理は責任を持って管理、処理に努めますこと誓います。