

VII 調査のまとめ

白草遺跡については、既に数編の紹介文が記されている（例言参照）。

それらの中で、本遺跡が荒屋型彫刻刀形石器を伴う細石刃石器群の出土例としては本州脊梁山脈の東側における南端の一画に位置する遺跡であること、極めて一括性の高い石器群であり、石器組成に一定の評価が与えられること、石器製作技術、石材の搬入、搬出形態、個体消費等のあり方が捉らえられそうであること、遺物分布における特定器種の偏在傾向が看取されること、土坑と火山灰の相対的な上下関係が把握できたこと等を見通しとして述べたことがある（川口 1990他）。

ここでは、上記諸点を含むいくつかの点について本文中の事実関係を踏まえながら若干の検討を加えてみたい。検討不足の感は否めず、まとまりを欠く所見の羅列に終始してしまった点はご寛容願いたい。

多岐にわたって残された分析課題については今後稿を改めたいと思っている。

1 石器組成

特定の石器がユニット毎に偏在すること、ユニット内でも各器種毎に分布上の差が認められる場合があることについては既に本文でも述べたが、第19表にあらためて一覧表として示し、細石刃、彫刻刀形石器、彫刻刀形石器削片については若干の所見を記す。

第19表 白草遺跡の石器組成

ユニット等	細石刃	細核状	スキー	削	彫刻刀	石形器	彫刻刀	次削	彫刻刀	次削	搔	削	礫	ナイフ	石形器	小剥離	ある剥痕	剝片	碎片	点数合計	重量合計
第1ユニット	217	—	6	17	6	71	—	—	—	1	2	85	263	1005	1673	1978.1					
第2ユニット	15	—	—	2	2	13	—	—	—	—	—	3	5	21	61	31.4					
第3ユニット	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	8	24	37	22					
第4ユニット	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	6	6	6	20	83.2					
第5ユニット	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	3	57.8				
ユニット外	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	4	8	7.8				
点数合計	232	—	6	19	8	84	2	1	1	2	103	284	1060	1802							
重量合計	27.9	—	58.9	120.7	0.8	7.9	45.5	29.1	1210.0	1.4	198.0	376.5	103.4			2180.3					
フルイ・一括	246	1	—	2	18	115	—	1	—	—	14	90	362	849	252.8						
微細遺物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	67	1698	1765	62.2					
点数合計	246	1	—	2	18	115	—	1	—	—	14	157	2060	2614							
重量合計	21.5	41.7	0	8.2	1.3	7.7	—	14.0	—	—	26.1	132.2	62.4			315					
点数総計	478	1	6	21	26	199	2	2	1	2	117	441	3120	4416							
重量総計	49.4	41.7	58.9	128.95	2.11	15.6	45.5	43.1	1210.0	1.4	224.1	508.7	165.8			2495.3					

細 石 刃

細石刃は発掘調査により232点、採集、フルイ等により246点合計478点検出されているが、折れ面での接合等を経た結果、図示した458点にまとめられた。

検出された細石刃は部位別にまとめると、完形159点（34.7%）、末端部欠損131点（28.6%）、頭部30点（6.6%）、中央部54点（11.8%）、頭部欠損54点（11.8%）、末端部30点（6.6%）となり、完形細石刃が高い比率を占めることがわかる。末端部欠損の細石刃の中にも完形に準ずるもののが多数含まれている。

完形細石刃の計測値の平均は、長さ19.4mm、幅5.5mm、断面厚1.3mm、重さ0.16gとなる。図76、402等の細石刃が比較的平均値に近い計測値を示すものである。

各計測値の最大、最小を求めるとき、最長例は図1の細石刃で32.0mm、最短例は図131、132、419の細石刃で8.0mm、最大幅例は図177の細石刃で9.7mm、最小幅は図132の細石刃で2.0mm、最大断面厚例は図230の3.2mm、最重量例は図1、79、177の細石刃で0.39g、最軽量例は図15、132、440の細石刃の0.01gとなる。

2次加工痕、或いは使用痕と思われるなんらかの微細な剥離痕が観察されるのは458点中ちょうど50%の229点であった。完形細石刃に限ってみると、159点中104点（65.4%）に微細な剥離痕が認められる（註1）。

荒屋遺跡採集の細石刃を分析した綿貫・堤両氏によると、完形30点、頭部91点、中間部44点、末端部34点の採集細石刃を観察したところ、全199点の細石刃の中では26点（13.1%）、完形品に限ると30点中7点（23.3%）に加工痕が観察されるという。全体の85%にものぼる折損細石刃にも169点中19点に加工痕が看取されるが、折れ面との切り合いから判断すると、折れ面は加工痕より後出で、検討の余地は残すもののそれらの折れは意図的な「切断」によるものではなく、不慮の折れであることが示唆されている。白草遺跡の細石刃に見られる微細な剥離痕と折れ面との切り合い関係も同様であり、折れは不慮のものだったと考えられる。先に見たように折損細石刃より完形細石刃の方が微細剥離痕が観察される比率が高いこともそれを傍証するものであろう。

綿貫・堤両氏はさらに、完形細石刃の加工部位を検討すると「正面右側縁にそって連続する加工痕がみられ、裏面右側縁の末端部に微細な加工のみられる完形細石刃」が特徴的に認められ、これらを「荒屋型細石刃」として認識する見解を示した。

荒屋遺跡の第2次調査、第3次調査では481点の細石刃が検出されており、その内の240点の細石刃を検討したところ57点（23.75%）の細石刃に細部調整が認められたという（東北大学文学部考古学研究室 1990）。それらの加工の部位等は不詳であるが、1次調査で検出された細石刃に対しては「加工痕ある場合は、すべて正面には右側縁にそって細かい剥離が並ぶ」と指摘されている（芹沢 1959）。

このように荒屋遺跡の資料には加工痕のあるものが相当数含まれ、中には「荒屋型細石刃」として特徴付けられるものが含まれているものと理解することができる。

こうした「荒屋型細石刃」は白草遺跡にも見出すことができる。図76、87、89、94、218、226、290、294、397、402、404、406などはその典型例となろうが、それに準ずるものは多数見出すこと

ができる。微細な剥離痕のありかたからすると白草遺跡と荒屋遺跡の細石刃には共通点が見出せるものと思われる。「荒屋型細石刃」の典型例が荒屋遺跡ではどれくらいの比率を占め、それに準ずるものがどの程度あるのかは不明であるが、白草遺跡と比較検討する必要があるものと思われる。

白草遺跡では、典型的な「荒屋型細石刃」の他にも小剥離痕が観察される細石刃が多数存在することは先に述べたが、これらはいくつかに類型化できるものと予想される。「荒屋型細石刃」の典型例はそうした類型の中の一つとみることもできるのではないだろうか。詳細は稿をあらためたいと思うが、今回図示した小剥離痕には表面或いは裏面のどちらかの面に見られる剥離痕のほかに、どちらかの面に明瞭に偏ることなく、エッジを垂直にそぎ落とすような極微細な剥離痕がみられる場合がある。黒曜石製細石刃に比べると線状痕等は非常に解りづらいが、こうした痕跡は使用に関わるものである可能性が高いものと考えられる。

堤・綿貫両氏により「荒屋型細石刃」の装着想定図も示されているが、その想定はより詳細な検討を要するものと思われる。小剥離痕の類型化と2次加工、使用痕、装着痕の弁別ができれば、類型毎の使用法、装着法がある程度推定できるものと思われるが、顕微鏡観察を併用する必要がでてこよう。植刃器が両側タイプのものか否かも含めて検討する必要がある。

なお、白草遺跡の細石刃は製作技術の項で後に述べるように、所謂湧別技法で生産されているものと思われ、それ以外の技法で製作されたものは明瞭には識別できない。白草遺跡における「荒屋型細石刃」は湧別技法によって製作されたものと考えるのが妥当であろう。

荒屋遺跡の細石刃の大きさについては詳らかにされていない分も多いが、いくつかの論考にそれが示されている。

第1次調査の報告では「長さは約2~3cm、幅は5~8mm、厚さは1~2mmである」との記載がみえ（芹沢 前掲）、列島内各遺跡の細石刃を計測した織笠氏の論考のグラフからは荒屋遺跡の完形細石刃は長さ2.9cm、幅6mm、長幅比5という数字が読み取れる（織笠 1983）。また、先述の綿貫・堤に示された30点の完形細石刃中、計測値が提示された完形細石刃13点の平均値は長さ21.9mm、幅6.8mmとなる。

同じ遺跡にしては数値にバラツキがみられるが、註1に示したようなサンプルの抽出方法に起因する違いであろうか。いずれにしろ白草遺跡より若干大きめであるようだ。

彫刻刀形石器

彫刻刀形石器は、発掘調査により19点、採集、フリイ等により2点、計21点検出されている。そのほとんどは荒屋型彫刻刀形石器の範疇で捉えられるものと思われる。

彫刻刀形石器本体を見る限り彫刻刀面は全て左肩に作出されており、削片を見てもほとんどの削片は彫刻刀形石器本体の左肩から剥離されているようである。

荒屋型彫刻刀形石器は提唱当初、以下の3形態に分類されている（芹沢 1959）。

第1形態

「背面に加工痕なく、正面の全周辺に細かい整形をほどこした後、左肩に1~2・3条の彫刻刀面をきざんだ形態」で、「削片の周辺を整形するのに、あたかも尖頭器、あるいはナイフ形石器の

ように仕上げるのが特徴で、周辺整形はもたない例はほとんどな」く、「右肩における整形面は削片をはがし取るさいに、衝撃面の役割を充分にはたし」た。

第2形態

「基部の背面にまで剥取がくわえられ」、「正面の整形打は、むしろ搔器の刃をつける場合のように剥離面がみじかいのであるが、これに反して背面基部の剥離面は、背面に沿って奥ふかく長い、押圧剥離にちかい感じで」、「彫刻刀の基部は舌状に整形されて頭部から明瞭に分離されている。」

第3形態

「縦横がほぼひとしく、栗の実のような形をとっている。特に右肩にはノッチをいれ、その端から左肩に彫刻刀面をきざむ」「特に小形のもの—1~1.5センチーをみると、いわゆる Micro-Burin にきわめてよく類似する」

荒屋型彫刻刀形石器は提唱以来多様な解釈が示されてきたが、原点に返って上記の3形態に白草遺跡の彫刻刀形石器をあてはめると、図459が第3形態に該当するほかは原則として第1形態に該当し、第2形態は認められないということになる。荒屋遺跡以外ではほとんど類例が知られなかった第3形態が確認されたこと、第2形態が欠落することが特筆される。

荒屋遺跡の彫刻刀形石器324点を分析した山中一郎氏によると、基部が観察できる150点の彫刻刀形石器中、93点(62%)に裏面基部調整が認められ、この裏面基部調整こそ荒屋遺跡の彫刻刀形石器の著しい特徴であるとし、先の第2形態がその主体を占めることを示唆している。また、提唱者の芹沢氏自身によっても、後に第2形態がその典型であるかのような説明が加えられている(芹沢 1974、1986)。

しかしながら、あらためてこれまで図示してきた荒屋遺跡の彫刻刀形石器をみると、第2形態が主体を占めるとは思いがたい点も見うけられる。

荒屋遺跡第2次調査出土の彫刻刀形石器では52.7%に基部調整が見られることがあるが、図示されたものに限ってみると裏面基部調整がみられるのは30%程度であり、むしろ裏面基部調整のみられないものの方が多い。また、先の綿貫・堤両氏の分析でも、採集資料21点の検討では裏面基部調整があるのは3点のみのことである。裏面基部調整の評価の仕方を含めて再検討を要するものと思われる。

裏面に明瞭な加工を施して基部を作出した例もあるのは確実だが、裏面の加工の多くはバルブの除去等のために必要に応じて施された程度のものが多かったのではないかと思われる。堤・綿貫両氏はこうした裏面基部の調整を荒屋型彫刻刀形石器認識の必要条件ではなく、付帯諸要素として位置付けているが妥当な解釈ではなかろうか。

堤・綿貫両氏が示した荒屋型彫刻刀形石器の認識は以下の通りである。

荒屋型彫刻刀形石器認識の必要条件(定義)

- 1 先端部左肩にファシットがなされる。
- 2 先端部は急斜度調整によって尖頭状に仕上げられる。そしてその切っ先は器軸のほぼ中央にくる。
- 3 石器の周縁には急斜度調整がなされる。

荒屋型彫刻刀形石器にみられる付帯諸要素

- 1 そのほとんどが頁岩を石材としている。
- 2 先端部の厚さを減じるため彫刻刀面からフラットグレイバー状がなされることがままある。
- 3 基部の厚さを減じるため、基部裏面に平坦剝離がなされることがままある。
- 4 彫刻刀面と腹面とはほぼ直角に交わる場合が多い。

白草遺跡の彫刻刀形石器をこの定義にあてはめると、必要条件の2に若干の検討の余地を残すものの、大筋で必要条件、付帯諸要素を満たしているものと見ることができる。

付帯諸要素2のフラットグレイバー状剝離はこれまで等閑視されてきたものであるが、荒屋遺跡の彫刻刀形石器には顕著に認められるようである。荒屋遺跡の第2次調査で検出された彫刻刀形石器の中では131点中49点(37.4%)にフラットグレイバー状剝離(報文では彫刻刀面調整)が観察されるとのことである。

白草遺跡でもそれがより顕著に認められ、微細なものも含めて21点中16点(76.2%)に同様の加工(本文中で彫刻刀面調整としたもの)が看取される。最終的な彫刻刀面に対して施されたものよりも、先行して作出された現存しない彫刻刀面を打面としているものが多い。199点検出されている彫刻刀形石器2次削片にも同様の調整の痕跡が残されるものが多数見られる。

ところで、彫刻刀形石器機能は、細石刃を植刃するにあたって、骨や角あるいは木などの軸に溝をほるための石器であると一般的に理解されている(近藤 1975他)。

これに対し、水村孝行氏は、「樋状剝離面の、素材の腹面と接する側縁をナイフのように使用した痕跡を残す場合も知られている。」との稻田孝司氏の見解(稻田 1982)を引用して、「彫刻器の道具としての役割が溝切りばかりでなく、多用途に用いられた可能性がある」ことを指摘している(水村 1991)。荒屋型彫刻刀形石器における同様の部位にみられる使用痕は森嶋稔氏によっても指摘され(森島 1974)、芹沢氏も使用痕の位置から「ものを削る道具であったかも知れない」ことを示唆している(芹沢 1974)。顕微鏡による観察結果も一部紹介されていたが(山田 1984)、荒屋遺跡の第2次、第3次調査の概報では予備的な研究段階で一般的な結論は出せないとしながらも、同様の部位にE2タイプ相当の光沢が認められ、線条痕はほぼ刃に直交し、光沢面からは乾燥した皮のなめし作業に使われた可能性が考えられることを指摘している。

白草遺跡の彫刻刀形石器においても図464、466~470、474、477、478の同様の部分にマイクロフレイキング状の使用痕が肉眼あるいは低倍率ルーペでも観察できる。顕微鏡下ではマイクロフレイキング以外に光沢、線条痕が見られる場合があり、線条痕はやはり刃部と直交する傾向にあるようである。また、同様の使用痕は2次削片の多くにも観察することができる。対象物が何であるのかはともかく、この部位にかなり普遍的に使用痕がみられるという事実は、荒屋型彫刻刀形石器の機能を考える上で看過できないものであり、もっと重視すべきことでもある。

さらに付け加えるならば、他の部位にも使用痕と思われる痕跡を指摘することができる。顕微鏡下で観察される光沢もあるが、表面側の稜線上にしばしば見られる磨耗も使用痕である可能性が考えられる。図466、477の器軸と同一方向の稜線上に顕著にそうした磨耗が認められる。各種使用痕の種類、部位等については今後注意する必要があろう。

彫刻刀形石器削片

彫刻刀形石器の削片は第1次削片が計26点、第2次削片が計199点、総計225点検出されている（註2）。

第2次削片の中に4点程右肩の可能性が考えられるものがあるがそれ以外は全て左肩で、第1次削片については全て左肩である。

第2表、第3表に示したように（母岩コード参照）、遺跡内から検出された彫刻刀形石器から剥離されたものと思われる削片も少なくないが、検出された彫刻刀形石器本体の母岩とは対応しないものも多い。識別された母岩は41母岩であるが、その他に単独のもの、分類不能の削片が合わせて40点ある（後者は第3表中で母岩コード200とした）。削片の大きさや形状から推定して、同一母岩から複数個体の彫刻刀形石器が製作された場合もあったようである。

削片同士の接合は9母岩12組あるが、彫刻刀形石器本体と削片が接合したのは第39図に示した接合G1と第42図に示した接合G3のみである。接合G3は削片が本遺跡第1ユニット出土で、彫刻刀形石器本体は500m程離れた荷鞍ヶ谷戸遺跡から採集されたものであり、異なる遺跡間における資料の接合として特筆されるべきものであるが、これについては稿を改める予定である。

彫刻刀形石器と削片の母岩の対応関係等から類推すると、検出されたものに他に多数の彫刻刀形石器が存在したことが予想される。削片の点数は、作出あるいは再生された彫刻刀面の点数を推定させてくれるが、その多くが2次削片であることを考えると、ネガ面とポジ面での重複を差し引いたにしても検出された削片の点数を大きく上回る数の彫刻刀面が作出されたことになる。2次削片には彫刻刀形石器と同じ部位に使用痕が見られる場合も多く、彫刻刀面は頻繁に再生されていたことが伺われる。これらの事実は彫刻刀形石器の使用頻度の高さを物語るものと言えよう。

荒屋遺跡においても第1次調査で425点の彫刻刀形石器と1142点の削片、第2次調査で149点の彫刻刀形石器と609点の削片が出土しており、いずれの調査でも大量の彫刻刀形石器とともに細石刃の数を大きく上回る点数の削片が検出されている。使用痕の状況や細石刃との量比からも、彫刻刀形石器を細石刃を植刃するための溝切り具として理解するよりも別の解釈をした方が自然であろう。

2 石器とその分布

各石器の分布はユニット毎に偏在化する傾向が見られたが、それを簡潔に整理し、若干の所見を述べてみたい。

石器とユニット

第19表によると、単独のユニットのみから出土し、他のユニットから全く検出されない石器、複数のユニットに跨がって検出される石器があるのが解る。

単独のユニットから検出されるのは、第1ユニットのみのスキー状削片全6点、礫器全1点、ナイフ形石器全2点、第4ユニットのみの搔器全2点、第5ユニットのみの削器全1点である。

複数のユニットから検出されるのは次の通りであるが、特定のユニットと関連する場合が多い。

細石刃

全217点の93.5%は第1ユニットから、残る6.5%は第2ユニットから出土し、他のユニットからは全く検出されていない。

彫刻刀形石器

全21点の89.5%は第1ユニットから、残る10.5%は第2ユニットから出土し、他のユニットからは全く検出されていない。

彫刻刀形石器削片

全92点の83.7%が第1ユニットから、残る16.3%が第2ユニットから出土し、他のユニットからは全く検出されていない。

小剝離痕ある剝片

全103点の82.5%が第1ユニット、2.9%が第2ユニット、4.9%が第3ユニット、5.8%は第4ユニット、1.0%が第5ユニット、2.9%がユニット外からの出土である。

このようにしてみると、第1ユニットは細石刃、スキー状削片、彫刻刀形石器、彫刻刀形石器削片、礫器、ナイフ形石器と、第2ユニットは細石刃、彫刻刀形石器、彫刻刀形石器削片と、第4ユニットは搔器と、第5ユニットは削器とそれぞれ結び付きが深く、第3ユニットは定形的な石器との関連は伺えないが、小剝離痕ある剝片との結び付きが深いという傾向が看取される。なお、ナイフ形石器については他の石器と共に伴するものであるかどうか検討の余地が残される。

ユニットの性格

各ユニットと特定の石器との結び付きは以上のようなものであったが、それらと後述する石器製作技術、搬入搬出形態等を勘案してユニットの性格を考えてみたい。性格を把握するにはより詳細な検討を経なければならないのは論をまたないが、現状から想定できる面も少なからずあるものと思われる。

第1ユニット

全ユニットを通じて点数上も器種上も最も多くの石器が含まれるが、特に細石刃、彫刻刀形石器との間の強い関連が伺える。逆に、これだけ多様な石器が組成しながらも定形的な搔器、削器が含まれない点も本ユニットの性格を考える上で注意される。

剝片・碎片の分布、後述する石器製作技術のあり方からすると本ユニットでは石器製作が行われたのはほぼ確実のと思われ、細石刃については細石刃石核原形の調整、細石刃の剝離、細石刃の2次加工が行われたようである。使用痕と思われる痕跡がみられるものも多数あることから、細石刃の使用、あるいは使用後にも関連するものと思われ、本ユニットは細石刃石核の調整から細石刃の

使用後までの1サイクル全てになんらかの形で関与したものと思われる。彫刻刀形石器についても、彫刻刀形石器本体およびその削片の分布状態等から、本ユニットが彫刻刀面の作出、再生に関与した場であった可能性が伺われる。微視的に見ると、本文で示したように細石刃は第1号土坑を中心に分布し、彫刻刀形石器およびその削片は、その中心をはずすように分布することや、それらと細石刃石核原形の調整剥片の集中部がずれる等の傾向がみられ、本ユニットの中でも部分によって場の性格が若干異なる可能性があることが予想される。

また、被熱痕のある剝片が最も密に分布するのも本ユニットであり、確認することはできなかつたが、本ユニット内および周辺に炉址等が存在した可能性も考えられる。土坑と被熱痕ある剝片の関連性については伺うことができなかった。

第2ユニット

第1ユニットと同様に細石刃、彫刻刀形石器、彫刻刀形石器削片が組成するが、量的には第1ユニットに比べると相当少ない。彫刻刀形石器削片を例にとって考えると、細石刃と比較した場合、第1ユニットでは1:2.8程度の比率であったものが第2ユニットでは1:1となり、剝片・碎片と比較した場合、第1ユニットでは1:16.5もの開きがあるのに対し、第2ユニットでは1:1.7程度になる。フリイで抽出したものを加えてもこうした傾向は崩れない（第8表参照）。比較の仕方が恣意的であるかもしれないが、相対的に彫刻刀形石器、彫刻刀形石器削片が目立つ存在となっている。剝片・碎片の量からしても、第1ユニットのように石器製作に関与した程度はかなり低いものと推定される。彫刻刀形石器削片のあり方から考えると、彫刻刀形石器の刃部作出、再生に関連する場であった可能性も考えられる。

第3ユニット

他のユニットとは異なり、定形的な石器をもたないのが特徴であるが、小剝離痕ある剝片が5点検出されている（第52図502～506）。他の剝片・碎片類も含めて計37点検出されているが、そのほとんどは細石刃石核原形の調整段階に剝離されたものと思われる。最も多くの細石刃を生産した母岩114と同一母岩と思われる剝片が主体を占める。後で製作技術の項で述べるように、母岩114は細石刃石核原形の調整からスキー状削片剝離、細石刃剝離に至るまでの工程を遺跡内で行っているものと推定されることから、小剝離痕ある剝片も遺跡内で生産された剝片が用いられたものと思われる。後述する第4ユニットとは異なり、本ユニットは遺跡内で生産された剝片類で構成されているものと言えよう。母岩114の剝離作業は主として第1ユニットで行われており両者の関連が予想されるが、本ユニットの剝片類が第1ユニットから持ち込まれたものであるのか、本ユニット内でも一定の剝片剝離が行われた可能性があるのかはさらに検討を要する。

第4ユニット

搔器2点、小剝離痕ある剝片6点を含む全20点で構成され、搔器はいずれも形の整ったものであり、1点は角二山型搔器の範疇に属するものである。小剝離痕ある剝片も第51図496、497にみられ

るような大形のものが含まれる。他のユニットからはこうした定形的な搔器は全く検出されておらず、本ユニットが搔器の機能と密接に関わった場であったことが伺える。図496と499～501は同一母岩の可能性が高く、本ユニットで若干の剥片剥離がなされた可能性はあるものの、定形的な搔器や497は、製作技術の項で後述するように遺跡内で製作されたものではないと思われるものである。こうした完成品あるいは準完成品として遺跡内に搬入されたと思われるものが含まれる点でも第3ユニットと異なる。

第5ユニット

削器、小剥離痕ある剥片、剥片それぞれ1点ずつで構成される小ユニットであるが、第51図495にみられるような削器は他のユニットからは検出されておらず、本ユニットの性格は削器の機能に密接に結び付いたものであることが予想される。

3 石器製作技術と移動の様態

まず各器種毎に技術的な特徴を抽出し、それぞれの製作技術をとらえ、搬入・搬出の形態、移動の様態等について考えてみたい。

技術的な特徴

(1) 細石刃石核原形

- ① 第43図482は削片を剥離した後の状態を示すものと思われる。
- ② 削片剥離以前はほぼ橢円形に近い形状を呈する両面調整品だったと思われる。
- ③ 削片剥離後の加工は明確ではないが、甲板面を打面とする側面調整等は看取されない。
- ④ 同一母岩と思われる剥片は明確に識別することはできず、本個体から剥離されたはずの陵付き削片やスキー状削片も検出されていない。
- ⑤ 482とは別個体で、細石刃石核原形の側縁部の特徴をよく留めた剥片が見られる。

(2) スキー状削片

- ① スキー状削片は5点（接合後の状態で）検出されているが、陵付きの第1次削片は検出されていない。
- ② 甲板面を打面とする側面調整は必要に応じてなされるようであり、482の細石刃石核原形や483、486のスキー状削片のように全く調整されない例もあれば、484のように顕著な調整が施される例もある。接合S P 1は489に2点の剥片が接合したものであるが、その接合状態は、484と同様の側面調整が施された後に、甲板面のほぼ中央部を加撃して488の剥片を剥離したことを示すものである。487の剥片と甲板面の先後関係は不明確であるが、甲板面作出後に488と連続して新たに陵を作出したものである可能性も考えられる。
- ③ 接合S P 1～S P 8は同一個体と思われ、母岩701として分類したものである。S P 1はスキー状削片を含む接合S P 3～S P 8は細石刃石核原形の調整削片の接合である。S P 2には甲

板面と思われる面がみられるが、489の削片剥離によって形成された甲板面であるのか、489の甲板面の延長上に位置するものであるのかは不詳である。接合S P 2 - 2 は、甲板面作出後、それを除去するように新たに陵を作出した際に剥離された削片の接合状態を示すものと思われる。

- ④ 接合資料以外にも母岩701に属する削片は多数検出されている。打面の形状、剥離面の構成からそのほとんどは細石刃石核原形の調整削片と思われる。フライによるものも含めて碎片も大量に検出されているが細石刃は1点も検出されていない。
- ⑤ 484、486の削片には2次加工、あるいは使用痕と思われる痕跡がみられる。
- ⑥ いずれも削片自体には細石刃剥離面は観察されない。
- ⑦ 母岩701も含めていずれの削片にも対応する細石刃石核は検出されていない。
- ⑧ 486の削片は接合G 2、G 3の彫刻刀形石器と同一母岩である可能性が極めて高く、484の削片も母岩114の細石刃と同一母岩である可能性が高い。

(3) 細石刃

- ① 打面が残されたものは図示したように基本的に単剥離面打面である。検出された細石刃石核原形のあり方、スキー状削片の存在から考えると、これらの細石刃はスキー状削片剥離後の甲板面を打面としていたことが予想される。打面が残されていないものも基本的には同様であろう。
- ② 細石刃同士の接合が最も豊富な母岩110は本文にも記したように接合を通じてある程度細石刃石核の様子が伺える。同母岩の接合M 3 は細石刃の連続剥離開始直後、M 5 は一定量の細石刃剥離が進行した段階のもので石核の側縁に沿って連続剥離されたものであることが細石刃に残された石核調整段階の剥離面の状態から推定できる。これらの打面は非常に小さいか観察しにくいものが多いが解るものは全て単剥離面打面であり、接合M 3、M 5 のあり方を含めて類推すると、これらの細石刃は、482の細石刃石核原形とほぼ同じ大きさ、形態の細石刃石核の甲板面を打面として剥離されたものであろうと思われる。この母岩は比較的識別が容易なものであるが、細石刃以外には小削片が3点検出されているだけであり、細石刃石核原形の調整削片のうち初期に産出される比較的大形のものや削片は検出されていない。482と同様の細石刃石核原形に若干の調整を加えて細石刃剥離を連続的に行なったものと思われる。M 3 は第2本目から連続剥離されたものと推定される。
- ③ 最も多くの細石刃が剥離されたのは母岩114であるが、細石刃の打面がいずれも単剥離面打面であることや、213のような石核調整段階の剥離面を残す細石刃のありかたからこれらの細石刃も482の細石刃石核原形に類似した細石刃石核から剥離されたものと思われる。同一母岩と推定される調整削片も多数検出されている。
- ④ 細石刃は2次加工をしたもののが少くない。所謂「荒屋型細石刃」も②、③に示した母岩110、母岩114はじめ複数の母岩に確認される。

(4) 彫刻刀形石器

- ① 削片の形状や剥離面の構成、打面やバルブの状態から、細石刃石核原形の調整削片を用いたと

思われるものがある。

- ② 接合G 2 の彫刻刀形石器は486のスキー状削片と同一母岩であろうと思われる。この彫刻刀形石器は、486のスキー状削片が剥離された細石刃石核原形の調整段階の剥片を素材としたものである可能性が高い。同様に荷鞍ヶ谷戸遺跡から採集された接合G 3 の彫刻刀形石器もこれらと同一母岩である可能性が考えられる。やはり486が剥離された細石刃石核原形の調整段階の剥片を素材としたものであろう。剥片の形状等から判断すると、接合G 2 は比較的初期の段階に剥離されたもので、接合G 3 は面的な加工がある程度進行した段階の剥片を素材としたようである。
- ③ 482の細石刃石核原形には長軸方向に沿うような剥離が見られるが、荒屋遺跡や恩原遺跡の接合試料から類推すると、こうした面から剥離された剥片も彫刻刀形石器の素材となった可能性も考えられる。
- ④ 先に見たように検出された削片は第1次削片26点、第2次削片が199点であり、使用痕の状況から彫刻刀面の再生によって作出されたものが多数含まれていることが理解される。
- ⑤ 彫刻刀面の大きさ、形状から判断すると、同一母岩から複数個体の彫刻刀形石器が作出される場合があったようである。

(5) 搔器・削器

- ① 検出された搔器、削器と同等の大きさを有する剥片はなく、それらと同一母岩と思われる剥片等も識別できない。
- ② 打面の形状等は両面体の石核を思わせるものである。

(6) 碓器

- ① 使用された石材はホルンフェルスであるが、この石材は珪質頁岩とは異なり遺跡周辺の露頭や河原で採集できるものである。
- ② 刃部を作出した時に剥離された剥片類は検出されていない。

(7) 小剥離痕ある剥片、剥片・碎片

- ① 剥片・碎片類は、その形状、剥離面の構成、打面、バルブの状態等の特徴が所謂ポイントフレイク状のものが多く、ほとんどは細石刃石核原形の調整時に剥離されたものと推定される。
- ② 細石刃石核原形の周縁部の稜を残す剥片も散見される。
- ③ 最も多くの細石刃を剥離した母岩114と同一母岩と思われる剥片も多数検出されているが（第7表、第8表参照）これらも①、②と同様の特徴が看取される。図示できなかったが、6点の剥片が接合し、その状態は両面調整体から剥離されたものであることを示している。
- ④ 母岩701と母岩114の剥片・碎片やそれらの接合状態から類推すると、細石刃石核原形の調整は全面的なものではなく、部分的なものであったと思われる。その他の多数の剥片類も他母岩の細石刃石核、およびその原形を部分的に調整することによって得られたものと推定される。
- ⑤ 検出されたような搔器、削器の素材となり得るような大形の剥片類が剥離された形跡はない。

⑥ フルイで検出された遺物も含めた全遺物の中で11点に原礫の表皮の一部が残存しているが、それぞれの礫面の面積は極めて僅かなものである。

細石刃製作技術

打面の状態、残された石核調整段階の剥離面から、(3)の②、③に示した以外の細石刃も、甲板面の作出された両面調整の細石刃石核から剥離されたものと思われる。細石刃剥離の開始直前はちょうど図482のような原形だったものと推定される。荒屋技法（大塚 1968）等の存在も考えられなくはないが、スキー状削片の存在、調整削片の形状等を考慮すると、本遺跡の細石刃剥離技術は原則として湧別技法によるものとして理解される。

本遺跡における特徴としては以下の諸点が挙げられる。甲板面からの側面調整は(1)の③、(2)の②でみたように不可欠なものではなく、臨機的に施されたものであること。それとは別に(2)の②、③のように甲板面を更新して新たに稜を作出するような加工をした場合があったこと、(3)の②のように削片剥離後に甲板面以外の部位にも部分的ではあるが若干の加工をする場合があったこと等であるが、これらはいずれも削片剥離後の加工の特徴である。スキー状削片剥離後、細石刃剥離に移行する間にしばしばなんらかの加工が施されていたことが窺われる。

細石刃自体に対する加工では「荒屋型細石刃」の存在が注意されたが、(3)の④に記したように、湧別技法によるものと思われる母岩110、114にも含まれることや、湧別技法以外の技法によって得られた細石刃を積極的に認めることができないことから、本遺跡の「荒屋型細石刃」は湧別技法によって得られたものであろうと思われる。

その他の石器製作

彫刻刀形石器、搔器、削器、小剥離痕ある剝片は(4)、(5)、(7)でみたように細石刃石核原形の調整段階の剝片を素材としている様子が窺える。素材の大きさ、剥離面の形状等からすると、搔器、削器と彫刻刀形石器の一部は、細石刃石核原形の調整段階としては比較的古い段階に得られた剝片を素材とし、小剥離痕ある剝片のほとんどと彫刻刀形石器の一部は調整がかなり進んだ段階の剝片を素材としているようである。

素材を得てからの加工は綿貫・堤両氏が示した模式図（綿貫・堤 1987）と概ね同様である。(4)④に示したように、彫刻刀面の再生はかなり頻繁になされたようであるが、削片をみる限りにおいて白草遺跡の場合は、模式図に示された彫刻刀面再生にあたっての「ファシット面再調整」はそれほど顕著ではないようである。

最終的にはそれぞれの石器に適した加工が施されたようであるが、その素材は細石刃石核原形の調整段階の剝片を利用したものであることが窺える。調整の進行程度に応じて異なった大きさの素材が得られ、適宜石器に加工されたようである。

こうしたあり方を示す接合資料は荒屋遺跡、角二山遺跡、恩原遺跡、石川遺跡等で確認されているが、本遺跡もそれらと基本的に共通するものと思われる。

石材の搬入、搬出形態について

これまで見たように、本遺跡の細石刃は原則として湧別技法によって作られ、そこに至る調整段階で得られた剥片が各種石器の素材として供給されたものと思われる。

本遺跡で検出された細石刃石核原形は第43図482の1点のみであるが、(1)の④でみたようにその個体に対して本遺跡内でなんらかの加工をした痕跡は明瞭に認められず、遺跡内に搬入された時点ですでに現存する形態を呈していた可能性が高いものと思われる。同様に(3)の②に示したように、母岩110の細石刃が剥離された細石刃石核も遺跡に搬入された時点の形態は482に極めて近かったものと推定される。母岩114の細石刃が剥離された細石刃石核は(2)の⑧、(3)の③から解るように、一定量の面的な調整とスキー状削片の剥離が行われたものと思われる。剥離面の大きさ等から類推すると、搬入された時点での細石刃石核原形の大きさは482よりも大形だったものと考えられる。調整剥片の打面のあり方や稜付きの第1次削片が検出されなかったことを考慮すると搬入時点の形態は482に近いものであった可能性も考えられる。

稜付きの1次削片については、細石刃石核原形が遺跡に搬入された時点で既に存在しなかったのか、遺跡内で剥離された後に消費あるいは搬出されたのか判然としないが、図482の細石刃石核原形にしても、母岩110、114から想定される原形にしても、遺跡内においては甲板面が作出された状態で存在していたことが予想される。

接合S P 1～S P 8を含む母岩701から想定される細石刃石核原形も搬入時の形態は、(2)の①から甲板面が作出された状態だった可能性がある。相当程度の調整加工とスキー状削片の剥離をしたにも関わらず、同母岩は本遺跡内では細石刃を1点も剥離しなかったようであるが、(2)の②、③から、甲板面作出後にさらに加工を施し、より小形化した細石刃石核原形として搬出された可能性も考えられる。

母岩110は搬入後ほとんど調整されることなく細石刃剥離に移行し、母岩114は搬入後に一定の調整加工が施された後に細石刃剥離に移行したものと思われる。図842の細石刃石核原形は搬入された時点の形態を保ったまま残され、母岩701は細石刃石核原形を搬入時より小形化させたが細石刃剥離には至らなかったものと考えられるものである。母岩等の検討から、既に一定量の細石刃が剥離された細石刃石核の状態で搬入され、遺跡内でさらに細石刃が剥離されたものも存在したようである。

これらの残核は1点も検出されていないが、検出された細石刃の量と母岩数とのバランスを考慮すると相当数の細石刃石核が搬出されたものと理解することもできるだろう。搬出時の形態は搬入時に見られてような多様性をもっていたものと考えられる。後野遺跡例の様な稜付きの第1次削片を利用した細石刃石核が存在した可能性も考えられる。

彫刻刀形石器については前項でみたように削片と彫刻刀形石器本体との対応関係、母岩分類等の検討結果からすると、遺跡内で使われた彫刻刀形石器は現存する個体を相当上回ったものと思われ、それらは(4)の①でみたように細石刃石核原形の調整剥片を素材としたものが多かったようである。

明らかに本遺跡内で剥離されたと思われる細石刃石核原形の調整剥片類の接合資料と彫刻刀形石

器の素材となった剝片を比較すると、ほぼ類似した形態を示すもの他に（4）の②でみたような比較的初期の段階の調整剝片が彫刻刀形石器に利用されていることがわかる。こうした剝片は本遺跡内で剥離された形跡ではなく、これらの彫刻刀形石器が完成品として遺跡外から搬入されたか、荒屋遺跡に見られるような彫刻刀形石器の原形の状態で搬入された可能性が考えられるものである。

接合G 3 の遺跡間接合は削片剥離後の完成された彫刻刀形石器の遺跡間の移動を物語るものであろう。

搔器、削器等についても（5）の①、②から細石刃石核原形の初期の段階の調整剝片を素材とし、素材、あるいは完成品として遺跡内に搬入された可能性も考えられる。

石器製作工程

上記に示した製作技術、搬入・搬出形態等を考慮すると、総合的な製作工程の流れがある程度復元できるものと思われる。

(1) 白草遺跡に至るまでの工程

石材原産地での原石の獲得。

礫表皮が除去されるような初期の調整加工等を行なう。

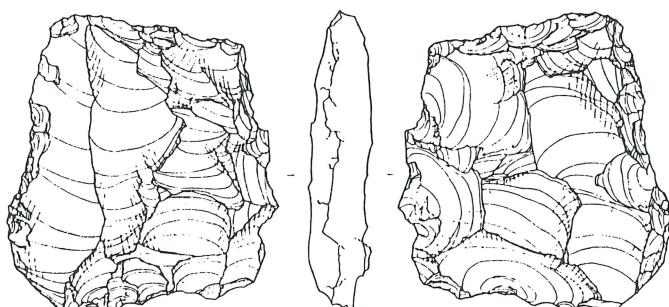
両面体あるいは盤状の石核を準備し、大形の搔器、削器の素材となり得る剝片や、彫刻刀形石器の素材となり得る剝片を剥離する。この段階での両面体の石核は荒屋遺跡第1次調査で検出された偏平石核に類似したものだったと思われる。第120図参照。

搔器・削器や彫刻刀形石器の一部はこの段階で完成されたか、それぞれの原形としての形が整えられたものが少なくない。

偏平石核等から石器素材としての剝片を一定量剥離したのち、さらに調整を進めて、より入念な両面調整体となったものが細石刃石核原形に移行した場合があったものと思われる。この段階で作出される剝片も彫刻刀形石器等の素材となりうるものである。

細石刃石核原形から剥離される陵付きの第1次削片やスキー状削片の一部は、遺跡外で剥離された可能性が高い。

礫器は遺跡の近隣で製作されたようである。



第120図 荒屋遺跡の偏平石核

(2) 白草遺跡内の工程

細石刃の剥離のあり方は以下のように多様性があったが、甲板面は既に作出されているものが多く、面的な調整加工も部分的なものが多かったようである。

スキー状削片を剥離し、部分的ではあるが面的な調整を施した後に細石刃剥離を行ったもの（母岩114）、遺跡外で甲板面の作出までが既に済んでおり、ほとんど調整することなく細石刃剥離を行ったもの（母岩110他）、甲板面、調整のあり方は同様であるが、細石刃を全く剥離しなかったものの（図482）、甲板面は同様であるが、細石刃石核原形に若干の調整加工を施した後に細石刃剥離を行ったもの、一定の調整加工とスキー状削片の剥離、側縁の稜の再形成までしながら遺跡内では細石刃剥離をしないもの（母岩701）などがあったようである。

一部の彫刻刀形石器はこの段階の細石刃石核原形の調整剝片を利用したものと思われる。

彫刻刀面は遺跡内で作出された場合もあったが、その再生も頻繁になされたようである。

小剥離痕ある剝片のはほとんどは遺跡内で剥離された細石刃石核原形の調整剝片が使われたようである。

(3) 白草遺跡後の工程

細石刃石核は遺跡外に持出されたものも多いと思われるが、白草遺跡にもちこまれた時点のような多様性があったものと思われる。

稜付きの1次削片も遺跡外に持出され、細石刃石核として利用された可能性も考えられる。

彫刻刀形石器も完成された後で遺跡外に持出された場合がある。

移動時の装備

埼玉県内ではこれまで荒屋型彫刻刀形石器が検出されたのは浦和市えんぎ山遺跡の1例のみであり、珪質頁岩製の細石刃や湧別技法を思わせる資料も検出されていない。また、珪質頁岩の原産地も知られていない。石材や製作技術からすると本遺跡は、東北地方、あるいは新潟方面に起源をもつ集団が移動した軌跡の1点を示すものと思われる。

これまで見てきた製作技術、工程、搬入、搬出形態等から、移動時の装備がある程度窺えるものと思われる所以、それについて若干ふれておきたい。なお、ここでいう装備とは「道具箱」といった程度の意味合いである。

原石を持ち歩くことはなく、剝片石器の素材を供給するのは原則として細石刃石核原形である。素材の供給源として偏平石核や、円盤状石核を携帯したことも予想されるが、これらは剝片剥離が進むにつれ細石刃石核に移行していった可能性が考えられる。

細石刃石核は湧別技法によるものであるが、携行時の形状は細石刃剥離が一定量進行した状態のもの、削片剥離は終了したが細石刃が剥離されていないものがあり、そのほかに削片剥離以前の段階の細石刃石核原形や、稜付きの第2次削片を転用した石核の存在も予想される。

搔器、削器、彫刻刀形石器は、完成された状態、あるいは最終的な加工を残すのみの原形の状態で携行されたものも少なくなかったものと思われる。

その他に植刃するためのシャフトや、既に装着された状態の細石刃も携行されたことが予想される。

断定するのは早計であるが、移動時に携行した装備としては以上のことと考えられる。移動先では、原形を再加工して目的とする石器を完成させる他、必要に応じて調整剝片を利用して彫刻刀形石器等製作したり、調整剝片自体を直接使用した場合があったものと思われる。礫器は携行することなく移動先で調達した石材を使用したものと考えられる。

白草遺跡における石器組成での細石刃石核の欠落は、移動に伴う持出しを考慮する必要があるものと思われる。

白草遺跡での石材消費

上記のような搬入、搬出が想定されるので白草遺跡に石器を残した集団が保有していた石材の総量を知ることはできないが、遺跡内での石材消費についても若干ふれておきたい。

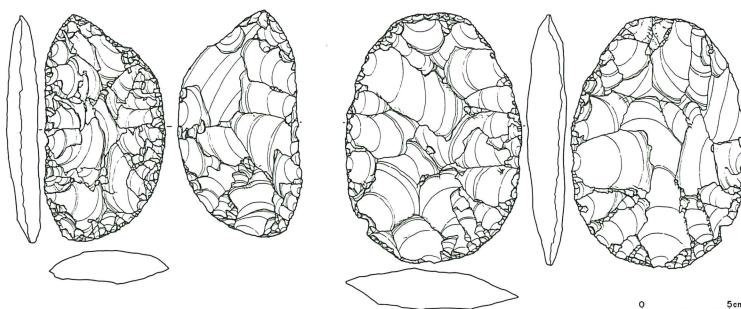
遺跡内から検出された石器の総重量は総計約2495 gであり、珪質頁岩の重量合計が約1285 g、非珪質頁岩の重量合計が約1279 gである。重量的にはその差僅か6 gで両者は拮抗しているように見えるが、後者の重量の約94%にあたる1210 gはホルンフェルス製の礫器1点によるものであり、礫器を差し引いた非珪質頁岩33点の重量は約69.2 gに過ぎない。

非珪質頁岩のほとんどは在地石材であるが、珪質頁岩は遠隔地石材として移動時に携行してきたと思われる。

珪質頁岩の重量合計1285 gの内、細石刃は計49.4 g、彫刻刀形石器は計128.9 g、彫刻刀形石器削片は計17.7 g、搔器は計45.5 g、削器は計43.1 g、小剝離痕ある剝片は計198.0 gである(註3)。

検出された珪質頁岩製の石器の中で1点あたりの重量が最も重いのは41.7 gを測る図482の細石刃石核原形であるが、遺跡内に搬入された細石刃石核原形の中で最も大形のものは接合S P 1～S P 8を含む母岩701だったものと思われる。接合S P 1の斯基状削片から想定される細石刃石核原形の大きさは長さ15cm程度になるものと思われる。単純な比較ではあるが、珪質頁岩の重量合計は図482の細石刃石核原形の約30個分に相当し、重量感としては礫器1点とほぼ同程度である。

遺跡内から検出された完形の細石刃の平均重量は約0.16 gであるから、図482の細石刃石核原形



第121図 石川遺跡の両面調整石器

の9割を完形細石刃で消費したと仮定すると230点余りの細石刃の剥離が可能である。本遺跡の細石刃の検出点数は、図482と同程度の細石刃石核2～3点で賄える分量に相当するが、識別された母岩は33母岩ある。このことは細石刃剥離の進行程度の異なる細石刃石核が多数存在したことを意味するものと思われる。母岩110に帰属する36点、計4.67gの細石刃から剥離の進行程度を推定すると、仮に図482と同程度の原形から剥離されたとするならば、その36点は原形の約11%程度に相当する。剥離された実数を性格に知ることはできないが、その残核はまだ充分細石刃剥離が可能なものであったと推定される。

先に見たように、搔器や彫刻刀形石器の素材は細石刃剥離以前の細石刃石核原形や偏平石核等から供給された可能性が考えられる。個別の重量が示されている遺跡は少なく、比較材料に乏しいが、同様の頁岩を用いた北海道石川遺跡の第121図に示した2点の平均値をもとに算出してみる(註4)。石川遺跡例の大きさや形状、剥離面と、本遺跡の剥片、スキー状削片を比較してみると本遺跡にも石川遺跡例前後の大きさの細石刃石核原形が存在したものと予想される。勘算すると、遺跡内で消費された珪質頁岩は、石川遺跡例2点の平均(206.9g)の約6点分に相当することになる。実際には細石刃の母岩数に見られるように、それより多くの細石刃石核およびその原形が本遺跡に介在し、多様な形態で遺跡外に搬出されたものと思われる。

白草遺跡内に残された石器の選択の基準は不詳であるが、残された石器を用いても、842の細石刃石核原形からは200点を優に越える完形の新たな細石刃を剥離することが可能であり、彫刻刀形石器も彫刻刀面の再生が可能なものがほとんどである。

4 自然科学的分析とその評価

脂肪酸分析からみた白草遺跡と内水面漁撈の関係

脂肪酸分析は、細石刃および彫刻刀形石器の使用対象の推定を試みるために行なったものである。分析点数が少ないため、種々の制約があることと思われるが若干の所見を述べてみたい。

分析に供した試料の特徴は以下のとおりである。

試料1は2次加工が明瞭な完形の細石刃で、使用された可能性の大きいと思われるものである。第31図290の細石刃で母岩117に分類される。

試料2は同じく完形の細石刃であるが2次加工や刃こぼれ等は観察されず、使用された可能性の低いものである。第23図26の細石刃で母岩105に分類される。

試料3は意図的なものかどうかはともかくとして上下に折れ面を有する細石刃で、頭部と末端部を欠く。試料7と折れ面で接合し、第23図29の細石刃の上半部にあたる。母岩105に分類される。

試料4は彫刻刀形石器の2次削片で、彫刻刀形石器本体の左肩から作出されたものである。彫刻刀面調整や刃こぼれ状の微細な剥離痕は明瞭には観察されない。注記番号フ-704(第3表参照)。

試料5は彫刻刀形石器の2次削片で、彫刻刀形石器本体の右肩から作出されたものである。先行する彫刻刀面と本削片の主要剥離面のなす鋭いエッジには刃こぼれ状の微細な剥離が連続する。注記番号フ-705(第3表参照)。

試料6は彫刻刀形石器の2次削片で、彫刻刀形石器本体の左肩から作出されたものである。本削

片剥離以前に、先行する彫刻刀面から彫刻刀面調整が施されている。本削片剥離に先行する彫刻刀面と彫刻刀形石器本体の主要剥離面の残存部のなすエッジには刃こぼれ状の極微細な剥離が観察される。刃部再生以前の彫刻刀形石器本体の使用痕である可能性が高い。

試料7は折れ面を有する細石刃で末端部側が残されたものである。試料3と接合し、第23図29の細石刃の下半部にあたる。母岩105に分類される。

なお、分析試料は、細石刃と彫刻刀形石器削片の中から2次加工のあり方、使用痕の有無、部位を考慮して選定した。母岩については無作為に抽出したものであるが、図らずも試料2、3、7は同一母岩で、しかも3、7は折れ面で接合するものであった。

分析結果によると、試料2、3、4の脂肪酸組成は比較土壤と類似しており各試料特有の脂肪酸を抽出することはできなかったようであるが、他の試料からは各試料特有のものと思われる脂肪酸が検出されている。いずれも独自の動植物脂肪酸組成からは大きく変質しており特定はできないことであるが、周辺土壤とは異なる独自の脂肪酸組成を示すものを見出すことができたことは評価されよう。

先述したように分析試料の点数が少ない等の問題点もあるがいくつかの気付いた点を指摘しておきたい。

分析した細石刃4点の内、使用された可能性が最も高いと思われたのは試料1であるが、使用された可能性の低い試料2、3、7とは異なる脂肪酸のピークが明瞭に識別できることは興味深い。そのピークはC22:0に認められるものである。変質しているためそれが何による脂肪酸であるのかは特定できないが、同様にC22:0等が高頻度に含まれる試料として里浜貝塚、曾谷貝塚の糞石試料の脂肪酸組成が挙げられ、それらの場合には水産物に関連した高級不飽和脂肪酸がC22、C20の飽和脂肪酸やモノエン酸に変質した可能性が議論されているとのことである。直接的には言及されていないが、積極的に評価するならば、試料1の細石刃と水産物の関連が示唆されているものと読み取ることもできる。

試料3と試料7は分析終了後、互いに折れ面で接合することが判明したものであるが、両者の脂肪酸組成は大きく異なる。折れてから後に経た両者の履歴の違いを反映したものと思われるが、試料7のC20:1の突出ぶりは、今回の分析試料の基本的な脂肪酸組成とされるC18:0、C16:0、C16:2が相対的にかなり低率に見えるほどである。試料3とは本来同一個体であったこと等も考慮するとここでは評価の対象外とせざるを得ない。

細石刃以外に分析を試みたのは彫刻刀形石器の削片3点で、いずれも2次削片である。仮に2次削片が彫刻刀形石器の刃部再生に伴うものだとすると、再生以前には彫刻刀形石器の刃部として機能していたことが予想され、彫刻刀形石器の使用に関わる脂肪酸が付着していた可能性も考えられるため分析を試みた。

分析の結果、いずれの試料からも比較土壤とは異なる試料特有の脂肪酸が検出されているが、細石刃同様独自の動植物脂肪酸からは大きく変質しており、何による脂肪酸であるのか特定することは困難であるとのことである。試料4からは低率ではあるがC18:2、C20:0、C20:1、試料5からは明瞭なピークとしてC18:2、C20:0、極低率にC22:0、試料6からは明瞭なピークとし

てC20:0がそれぞれ検出されている。C20:0が全ての彫刻刀形石器2次削片から共通して検出され、逆に細石刃からは全く検出されていないことが注目される。C18:2も彫刻刀形石器削片に特徴的なものと思われる。

C20:0も水産物との関連が示唆されているが、細石刃と彫刻刀形石器削片の脂肪酸組成に異なった傾向が読み取れることは興味深い。

それが何を意味するものであるのかここでは不祥であるが、細石刃からはC22:0が高頻度に検出されるが、C18:2、C20:0はほとんど検出されない。逆に、彫刻刀形石器はC18:2、C20:0が高頻度に検出されるが細石刃に顕著なC22:0はほとんど含まれないといった特徴を指摘しておきたい。

直接的な表現はないが、これらの脂肪酸分析から、結果として本遺跡の石器群と水産物とのなんらかの関連が示唆されたとみることもできよう。

荒屋型彫刻刀形石器と共に伴する削片系の細石刃石器群が内水面漁撈、特に産卵遡河性のサケ・マス漁撈に関与した可能性についてはこれまでにもしばしば指摘されてきた（加藤 1988他）。また、こうした石器群を出土する遺跡が日本海沿岸を中心に分布し、太平洋側では利根川水系流域を南限とするのは、サケ・マスの天然遡上河川の南限と一致するもので、加藤説を補強するものだと指摘もある（橋本1989他）。

白草遺跡は、石器組成と製作技術の点においては前者の指摘から逸脱するものではない。吉利根川の支流たる古荒川流域に所在する点でも後者の指摘と合致する。

また、時代は下るが本遺跡に隣接する四反歩南遺跡からは、東京都前田耕地遺跡例に類似した特徴的に長狭化した尖頭器類が数点出土している（金子 1993）。前田耕地遺跡といえばそれらの尖頭器や土器に伴って大量のサケの頸歯が検出された遺跡である。四反歩南遺跡も縄文時代初頭にサケ・マス漁撈に関与した可能性が考えられ、白草遺跡の眼下を流れる吉野川にこうした産卵遡河性魚類が遡上したことを傍証しているとも言える。

こうした状況証拠は先の脂肪酸分析の結果と矛盾するものではない。敢えて積極的に言うならば、白草遺跡の石器群も内水面漁撈に関与したものである可能性が考えられる。

白草遺跡と極めて類似した石器群をもつ新潟県荒屋遺跡ではより直接的に、サケ科の魚類の脂肪酸が検出されたとの報告もされたようであるが（佐藤 1992他）、詳細な報告が待たれる。

白草遺跡と内水面漁撈の関係についてはさらに詳細な検討が必要であろうが、可能性は比定できないものと考えられる。

今回の脂肪酸分析では、使用された可能性の高い細石刃には、その可能性の低い細石刃には認められなかった特定の脂肪酸が検出されたり、刃部再生時に作出された彫刻刀形石器の削片からは細石刃とは異なった脂肪酸が検出されるなど、一定の傾向性は伺えたものと思われる。

細石刃は小さく軽いため、十分な脂質が得られない等、自らの試料的制約が常に存在するものと思われる。今回は試料点数が少ないので定量的な保証は得られなかったが、今後同種の脂肪酸分析を試みる場合はこうした傾向が一般的なものなのかどうか検証されたい。手や油脂製品は触れないという原則を遵守しつつ、可能ならばある程度の分類を経た上で、効率的に一定量の試料が供出さ

れることが望まれる。

また、今回は細石刃と彫刻刀形石器削片のみの分析となつたが、両者に若干の差も見て取れた。白草遺跡例の検証と器種による脂肪酸組成の異同が他にも看取されるものかどうか他の石器の脂肪酸分析も望まれる。

註 1

ここまで示した数字はサンプルの抽出方法によっては若干変化する。

発掘調査は慎重を期したつもりでいても、廃土をフリイにかけると相当数の遺物が検出される。フリイによって検出されるのは発掘調査で検出される遺物よりもさらに微細なものとなる傾向がみられるのは自明であり、細石刃についてみると、発掘調査では検出しづらかった小さな折損細石刃や完形でもより小形のものが検出されるようになる。従って、フリイによって検出された遺物の扱いによっては各種の統計のものが検出されるようになる。総じて、フリイによって検出された遺物を算入すると、計測の平均値は小値に変化がでてくる。総じていうと、フリイによって検出された遺物を算入すると、フリイ遺物を算入さくなる傾向がみられる。また、接合作業を経ない段階で完形の比率を算出すると、フリイ遺物を算入すると完形比率はさがる。白草遺跡の場合は、発掘資料のみを対象に完形比率を算出すると232点中94点の40.5%、フリイ遺物のみを対象とすると217点中55点の25.3%、両者を合算すると449点中149点の33.1%となる。これにさらに一括遺物（本遺跡では採集品、後世の遺構から出土したもの、出土位置不詳のもの等）を加え、折れ面での接合作業を経た状態で完形比率を算出すると、接合して完形になるものまでて、458点中159点の34.7%が完形比率となる。

計測値や微細剝離痕のある細石刃の比率等もサンプルの抽出の仕方によって多少の変動があるものと思われる。

註 2

第3次以降の削片も多分に含まれていると思われるが、識別が困難な場合がほとんどであるので便宜的に第2次削片として一括している。

註 3

使用した重量計の限界により、0.01g以下の遺物は計測できなかつた。第7表、第8表等に0.00gとして示したのはそうした計測不能遺物であり、228点を数える。

註 4

石川遺跡例は個別の重量が提示されていないため、仮に2点の平均値を用いた。