

(2) 青葉山遺跡E地点第5次調査出土旧石器の使用痕

東北大学使用痕研究チームによる分析方法・分類基準に基づいて使用痕分析をおこなった（梶原・阿子島1981、阿子島1981、芹沢・梶原・阿子島1982）。いわゆる高倍率法を採用している（Keeley1977, Keeley1980）。落射照明付き金属顕微鏡（オリンパスBHM）を使用し、倍率100～400倍で観察をおこなった。青葉山遺跡E地点第5次調査で出土した後期旧石器時代の石器11点（接合により9点）、中期旧石器時代の石器9点について検鏡した。表面の風化や石材の特徴のため、後期旧石器時代の石英安山岩製石器2点と中期旧石器時代の珪質凝灰岩製石器3点については使用痕分析をおこなうことができなかった。

【3層下部～4層上面出土石器群】

分析をおこなった石器はすべて珪質頁岩製である。埋没光沢（Soil sheen）や輝斑（Bright spot）が肉眼でも認められ（Levi-Sala1986, Moss1983）、分析に最適な表面状態ではない石器が多い^(註1)。

1のナイフ形石器には左側辺^(註2)と基部打面付近にE2タイプの光沢面（図版16-1,2）が認められる。線状痕は縁辺に直交するものが主体である。石器の表面は全体に風化しているが、腹面の二次加工による剥離面内には光沢面や縁辺摩滅、表面の風化が認められない。従って、このナイフ形石器は、基部の外彎部から左側辺の丸く整形された縁辺を用いて乾燥皮の掻き取り（scraping）に使用された後、腹面に二次加工が施されたものと推定される。

92のナイフ形石器の背面左側辺^(註2)と腹面右側辺には、Bタイプの光沢面（図版16-3）が認められる。線状痕は縁辺に平行する。また、腹面左側辺には、縁辺に直交する線状痕を伴うBタイプの光沢面（図版16-4）が認められる。ナイフ形石器の左側辺で木の切断（cutting）、右側辺で木の削り（whittling）が行われたと推定される。右側辺で木を削る場合には、腹面側が被加工物に接する状態で作業がおこなわれたものと推定される。二次加工を加えない鋭い縁辺では切断が、二次加工を加えた鈍い縁辺では削りがおこなわれており、二次加工が刃部作出を意図して施されたことが窺える。ナイフ形石器の二次加工はブランティングの意味をもつという一般的な理解とは異なる事例である。

46のナイフ形石器の稜付近には、稜線に斜行や直交する線状痕を伴った著しい摩滅（図版16-5）が認められる。左側辺には、縁辺に対し直交を主体に平行や斜行の線状痕を伴ったE2タイプ（図版16-6）やD2+F1タイプなどの多様な光沢面が認められる。縁辺のE2タイプの光沢面は、稜付近の摩滅に類似する部分もある。また、石器の表面は、腹面・背面ともに強い埋没光沢を帯び、輝斑が点々と認められる。推定される作業は、乾燥した皮革の掻き取り（scraping）や切断（cutting）、骨・角の削り（whittling）など多様である。

40+81のナイフ形石器は背面先端部の左側辺にF1タイプに類似する弱い光沢面が認められる。線状痕は縁辺に直交する。背面右先端には凸部に縁辺に対して直交する線状痕を伴って、丸みのある明るいD1タイプ類似の光沢面がパッチ状に存在する。これらの光沢面は局所的であり、微弱であるため、対象物の判定は困難である。また、81の折れ面の腹面側には折れ面に直交する線状痕を伴うF1タイプに類似する弱い光沢面が認められる。従って、ナイフ形石器は破損後も異なる作業に使用されたことが推定される。

21のエンド・スクレイパーは腹面・背面ともに表面変化が甚だしく、縁辺や稜付近には摩滅や輝斑（図版16-8）が広がる。輝斑は両側辺と稜上の凸部に特に広く分布し、摩滅を伴う部分と、伴わない部分がある。腹面の右側辺先端部にはE1タイプの光沢面（図版16-7）が存在する。線状痕は縁辺に直交する。光沢面は微弱であり、埋没光沢が強く、縁辺摩滅も認められるが、二次加工の位置に隣接していることや、光沢面付近の縁辺は比較的表面状態が良好であることを考慮すると、使用痕である可能性が高い。推定される作業は、先端部左側辺を用いた生皮の掻き取り（scraping）である。

89の剥片には、側辺や折れ面、背面の稜付近にF1タイプに類似する弱い光沢面（図版16-9,10）が認められる。線状痕は縁辺や稜線に直交する。石器自体の表面状態は良好であるが、光沢面の微弱さや分布を考慮すると、使

用により形成されたものであるか判断し難い。表面変化も含め、こうした光沢の生成要因を解明することも今後の課題に含まれる。

38の剥片は、受熱しており石器の表面全体がにぶい光沢で覆われている。使用痕は確認されなかった。

青葉山遺跡E地点出土の後期旧石器では、6点の石器に光沢面が確認され、そのうち4点の石器の機能が推定された。分析結果をまとめると以下ようになる。

- ① 皮革加工に用いられたと推定される石器が2点、木の加工に用いられたと推定される石器が1点、皮革、骨・角の加工に用いられたと推定される石器が1点確認された。
- ② ナイフ形石器では、二次加工を施されない鋭い縁辺が切断（cutting）や鋸引き（sawing）のような作業に用いられ、二次加工の施された鈍い縁辺が削り（whittling）のような作業に用いられたと推定される。
- ③ 表面状態が悪く、分析に最適ではない石器が多い。摩滅や輝斑、使用痕光沢に類似する光沢面などが背面の稜など使用部位とは判断し難い部位に認められる。石器を保持する状態（着柄など）や保有する様態（持ち運ばれる状態など）、廃棄後の表面変化など多様な要因が考えられる。
- ④ 刃部再生がなされた石器（No.1）や複数の機能を兼ねる石器（No.46、92）、破損後も使用された石器（No.81）などがあり、珪質頁岩製石器が有効に使用、維持、管理されていたものと考えられる。

【7b層上面出土の石器群】

分析結果が得られたのは、No.1001～1005、1007の珪質頁岩、頁岩、玉髓製石器、計6点である。他の資料は観察をおこなったものの、風化が激しく、使用痕も検出できなかった。

1001の尖頭器は風化の度合いが激しく、光沢面の認識が困難であったが、剥離面ごとに風化や縁辺摩滅の度合いに差がある。素材剥片の先端側の縁辺が最も摩滅が激しく、その縁辺に施される二次加工と素材剥片の素材面が接する稜線も摩滅している（図版17-1、2）。一方、打面付近の二次加工による剥離面内は表面状態が比較的良好で、縁辺摩滅も少ない。従って、先端部の側辺が刃部として使用された可能性が高い。

1002の斜軸尖頭器はその石質と色調から観察が困難であったが、縁辺の摩滅度に差異が認められる。最も強い摩滅は尖頭部付近に存在する（図版17-4）。そのほか、打面と反対側の側辺にも摩滅が見られる（図版17-3）。

1005の斜軸尖頭器には輝斑が広く分布し、表面状態は必ずしも分析に最適とはいえないが、使用痕が確認された。面的な剥離の施された最も鋭い側辺にE2タイプ（凸部にE1タイプ）の光沢面が認められる（図版17-5、6）。線状痕は縁辺に直交する。乾燥皮の掻き取り（scraping）に使用されたと推定される。この側辺には、明瞭な光沢面が認められない部分にも摩滅が及ぶ。

1003の剥片には微小剥離痕のある縁辺にD1+F1タイプの光沢面が認められた（図版17-7、8）。線状痕は縁辺に直交する。光沢面は凸部にパッチ状に分布する。骨・角の削り（whittling）がおこなわれたものと推定される。微小剥離痕が背面側に偏って生じていることから、腹面側へ向かう一方向の作業であったといえる。

1004の剥片は微小剥離痕を有する縁辺にD1+D2タイプの光沢面が認められた（図版17-9、10）。線状痕は縁辺に直交する。1003同様、骨・角の削り（whittling）が行われたものと推定される。全ての微小剥離痕が背面側に生じていることから、その作業が腹面側へ向かう一方向の運動であったと推定される。

1007の剥片には、背面・腹面に輝斑がパッチ状に点在する。使用痕は確認されなかった。

青葉山遺跡E地点出土の中期旧石器では、3点に使用痕が確認された。また、摩滅部位の偏りが指摘できるものが2点存在する。これら5点の器種別の内訳は尖頭器3点、微小剥離痕ある剥片2点である。分析結果から以下の点が指摘できる。

- ① 尖頭器では、最も長く、鋭い縁辺が刃部として使用されることが多い。また、スクレイパーとしての機能を有するもの（No.1005）も存在する。二次加工部位が必ずしも刃部として使用されるのではなく、鋭い縁辺が未調整のまま利用されることもある。

- ② 微小剥離痕が認められる剥片2点には、微小剥離痕のある縁辺に線状痕と光沢面が確認されたが、それらと微小剥離痕との前後関係から微小剥離痕が使用による刃こぼれであることが確認された。小型の剥片を使用するにあたっては、最も長く、鋭い縁辺を刃部として利用する傾向が指摘できる。剥片が二次加工を施されず、利器として便宜的に使用された事例である。

(註1) 輝斑や埋没光沢の多くは埋没後の表面変化現象 (post-depositional surface modification, Levi-Sala 1986, Moss1983) と考えられている。輝斑は明るく輝く平坦な光沢面で構成され、パッチの広がり方には多様性があるが、周辺部では削いだように光沢部と非光沢部の境界が明瞭である。埋没光沢は石器の表面全体、あるいは一部分を広く覆う鈍い光沢であり、非常に広範囲に分布する。埋没光沢の強さには程度差があり、新鮮な石器表面が僅かに変化した微弱なものから、F1タイプに類似する強度な発達段階のものまで多様性が認められる。埋没光沢の強い部分では微弱な使用痕光沢の確認は困難である。これらの現象を含めて、石器の表面変化の形成過程解明は、人間活動の復元や、出土状況検証問題とも関連があり、今後の大きな課題である。

(註2) 本稿で、石器の使用痕検出部位の説明で、単に「右(左)側辺」とある場合には、背面側を示した図における右(左)側辺を指し、「腹面右(左)側辺」とある場合には、腹面側を示した図における右(左)側辺を指す。

表13 青葉山遺跡E地点第5次調査出土旧石器の使用痕観察表

Tab. 13 Microwear traces on palaeolithic stone artifacts from AOE5

青葉山遺跡E地点3層下部から4層上部

No.	使用部位	光 沢 面	線 状 痕	微小剥離痕の状況	微小剥離痕の分布	刃 角
1	DL, VR	E2	直交・斜行	R不明	R不明	37
21	VD	E1	直交	S・T r - F - S・L	V - S	57
46	DL, VR	E2, D2+F2	平行、斜行	S・R・T - F - S・L	B - I	40
81	DL, VS	D1?, F1	直交	側辺はR不明、F・T - F - M	側辺はR不明、S - C	40
89	DL, DR	F1?	直交	R・T・Tr - F - L	V - S	25
92	DL, DR, VL, VR	B	平行、斜行、直交	Tr・S - St・F - S	V - S	40~60

青葉山遺跡E地点7b層上部

No.	使用部位	光 沢 面	線 状 痕	微小剥離痕の状況	微小剥離痕の分布	刃 角
1001	不明					
1002	不明					
1003	L	D1	直交	R・T・Tr - Sn - M	V - C	46
1004	D	D1	直交	R・T・Tr - Sn - M	V - C	28
1005	R	E2	直交	S・Sl・Tr - S・L	D - C	36

青葉山遺跡E地点3層下部から4層上部

No.	可 能 性 の 高 い 作 業	表 面 状 態
1	基部から左側縁を用いた乾燥皮髹し	全体に不良、腹面の二次加工内は良好
21	先端部左側縁を用いた生皮髹し	全体に不良、背腹面に摩滅や輝斑
46	乾燥皮や骨・角に対する多様な作業	全体に不良、背面側に摩滅や輝斑
81	右側縁先端で骨・角削り?、折れ面で軽度の作業	表面状態は比較的良好
89	軽度の作業	表面状態は良好
92	木の切断、削りなど	先端側不良、背面に輝斑

青葉山遺跡E地点7b層上部

No.	可 能 性 の 高 い 作 業	表 面 状 態
1001	不 明	全体的に摩滅、基部の二次加工内は比較的良好
1002	不 明	尖頭部や左側縁に摩滅
1003	左側縁基部側で骨・角削り	全体に不良
1004	末端側の縁辺で骨・角削り	比較的良好
1005	鋭い縁辺で乾燥皮髹し	全体的に不良、腹面には連続的な輝斑。背面の二次加工内は比較的良好

使用部位：上層は、「①②」の順で記入。①D=背面、V=腹面、②L=左側辺、R=右側辺、S=折れ面。

下層は、R=右側辺、L=左側辺、D=先端側縁辺を記入。

光沢面：「+」は同じ部位に異なるタイプの光沢面が認められる場合に用いる(例：「D1+F1」この場合、D1タイプが主要な光沢面である)。

線状痕：線状痕は、縁辺に対する線状痕の方向について、その主体となる方向を記入した。

微小剥離痕の状況：「平面形・断面形・大きさ」の順に示す。基準は(阿子島1981)参照。

平面形：S=scalar R=rectangular T=trapezoidal Tr=triangular I=irregular, Sl=sliced

断面形：F=Feather end St=Step flaking H=Hinge fracture

大きさ：0.5≤S<1.0mm 1.0≤M<1.5mm 1.5mm≤L

微小剥離痕の分布：「偏り・連続性」の順

偏り：B=偏らず両面に認められるもの、D=背面に偏る、V=腹面に偏る、S=折れ面に偏る

連続性：C=連続的、I=断続的 S=ごく僅か

微小剥離痕が二次加工のため、明瞭でないものは「R不明」と記入した。