

### (3) 石器使用痕分析

須藤 隆・池谷考史

青葉山遺跡E地点第3次調査において、縄文時代早期後半貝殻文土器に伴って竪穴住居跡内部・周辺の包含層から出土した頁岩製石器5点について使用痕分析を行った。図45—12の石匙を除いた4点に使用痕が確認された。頁岩は東北大学使用痕研究チームによる光沢を中心とした実験的研究（芹沢・梶原・阿子島1982 梶原・阿子島1981）の基準に基づいて検討できる石材である。

#### A. 分析の方法

分析は、Keeleyらによって採用された、いわゆる「高倍率法」によって光沢面、線状痕について入念に観察するとともに微小剝離痕についても観察を行った（芹沢・梶原・阿子島1982、梶原・阿子島1981、Keeley1977・1980）。使用痕観察には、落射照明付き金属顕微鏡（オリンパスBHM）を使用し、100～400倍を用いて石器の全面を検鏡した。観察前に必要に応じて洗浄し、アルコールを含ませた脱脂綿で石器表面の油脂分を除去した。光沢タイプについては、前述の東北大学使用痕研究チームによる分類に従った。また、微小剝離痕は実体顕微鏡（オリンパスSZ6045TR）を用いて50倍程度で観察した。

#### B. 使用痕観察結果

石匙の部位の記述はつまみ部を上にした状態で背面左側縁と右側縁をそれぞれ左側縁、右側縁と呼び、先端側を先端部と呼ぶことにする。

10は2層下部出土の石匙である。埋没後の表面変化(PDSM post-depositional surface modification Levi-Sala 1986)の中でも埋没光沢が石器全面に比較的強くみられるが、発達した使用痕光沢が確認できた。また、ほとんどすべての稜に強い摩滅が認められる。光沢は左側縁の両面にみられ、非常に強く、肉眼でも認識できる。この光沢は、Aタイプ（コーングロス）に分類され（図77—1、2、3）、腹面では背面に比して縁辺からの広がりやや大きい。これは作業時に腹面がより広範囲に被加工物と接触したためと考えられる。この光沢に伴って縁辺に平行する線状痕が明瞭に認められ、これに重なる形で部分的に直交する線状痕が認められる（図77—2）ことから平行する運動の後に直交する運動が行われたと推定できる。以上のように、左側縁を使用部位として、イネ科植物などを切断（cutting）、鋸引き（sawing）し、その後、削り（whittling）などの作業が行われたと推定できる。また、背面と腹面先端の二次調整の内部に光沢が確認できることから、二次調整の後に使用されたことがわかる。

64は第2号住居跡床面出土の石匙である。全体的に埋没光沢は弱く、未発達の微弱な使用痕光沢でも確認できた。背面中央の稜には、特に強度の摩滅と埋没光沢が認められる。光沢は先端部の両面と背面右側縁の先端部寄りにみられる。この光沢には小パッチが独立して散在し、分布が縁辺に限られるなどの特徴があり、E1タイプを主としてD1タイプが併存する（図77—4、5）。刃部背面に比べ腹面により強くみられる。刃部から内部への光沢の広がり、両面ともにほぼ同程度である。先端部には平行する線状痕がみられるが、右側縁に線状痕はみられない。微小剝離痕が右側縁、先端部および左側縁の一部に連続してみられ、その分布は約70%が背面に偏る。特に、先端部では背面への偏りが著しく、3ヶ所の比較的深い、集中した微小剝離痕がみられる。右側縁では腹面と背面に交互に微小剝離痕の集中がみられる。左側縁には先端よりの一部に、厚みを減じるような形で主に腹面にみられる。微小剝離痕の片面への集中は、線状痕から推定される平行運動では生じにくい現象である。上記の観察をまとめると、本資料の微小剝離痕について、次のような点が指摘できる。①微小剝離痕はつまみ部を作り出した二次調整と連続性が認められる。②左側縁の先端よりにみられる微小剝離痕は、縁辺の厚みを減じるような形で主に腹面に分布する。③微小剝離痕の分布と使用痕光沢の分布は完全には一致せず、微小剝離痕と使用痕光沢の分布の間に相関がみられない。このように、この一連の微小剝離痕は均等な刃部を確保するための二次調整である可能性が高いと判断される。なお、使用痕光沢と線状痕からは、先端部および右側縁を使用部位とし

て、肉・皮、骨・鹿角の切断、鋸引きの作業が行われたと推定される。

13は2層出土の石匙である。埋没光沢が全体的にやや強いが、発達した使用痕光沢が確認された。また、つまみ部付近には輝斑がみられる。光沢は両側縁の両面にみられる。左側縁には先端から中央までみられ、D1またはD2タイプに分類でき(図78—2)、腹面にはそれに加えて下半の一部分にBタイプの光沢がみられる。この光沢に重複して縁辺に平行する弱い線状痕が下半に部分的にみられる。右側縁にも、同様に先端から中央までD1またはD2タイプの光沢(図78—3)と背腹両面の中央にBタイプの光沢がみられる(図78—1)。特に、腹面ではこのBタイプの光沢が非常に発達しているが、分布範囲はこの部分に限られる。この光沢に重複して縁辺に平行する線状痕が部分的にみられる。D1、D2タイプの光沢は、主に骨・鹿角に対する加工で生じるが、木に対する加工においても生じる場合があることが梶原・阿子島によって指摘されており(前掲)本資料にみられる2種類の光沢は木に対する加工によって生じたものである可能性も考えられる。以上のように両側縁ともに木、骨・鹿角を切断、鋸引きした作業が推定される。

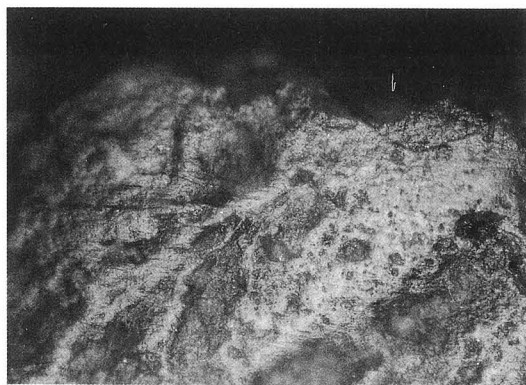
15は2層下部出土の石篋である。全体的に中程度の埋没光沢がみられるが、発達した使用痕光沢が確認できた。基部の両面には輝斑がみられる。光沢は石篋刃部の両面にみられるが、腹面により強く発達しかつ広範囲に分布する。特に刃部がややくぼむ部分に光沢が最も強くみられる(図78—4)。この光沢はE2タイプに分類される(図78—4、5)。腹面への右からの大きな剥離の内部では剥離面が相対的に深いために被加工物との接触が少なく、光沢の広がり方が狭いと考えられる。この光沢に重複して刃部に直交する線状痕がみられる。また、刃部には重度の摩滅がみられる。以上のように、刃部腹面を乾燥皮に押し当てて掻き取り(scraping)が行われたと推定できる。

図45—12の石匙には全体的に埋没光沢がやや強くみられるが、使用痕は確認されなかった。

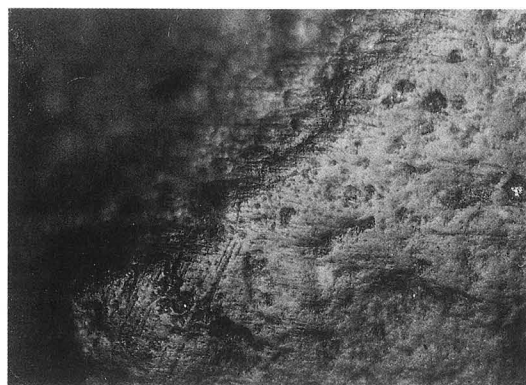
#### C. まとめ

資料の観察から次のような結果が得られた。

1. 青葉山遺跡E地点第3次調査において出土した縄文時代早期後半の貝殻文土器に伴う石器5点について使用痕観察を行った結果、3点に使用痕光沢、線状痕が確認され、1点に非常に微弱な使用痕光沢、線状痕、微小剥離痕が確認された。また、12の石匙には使用痕は確認されず、全体的にやや強い埋没光沢がみられた。
2. 3点の石匙について、10は左側縁を使用部位とし、イネ科植物などを切断、鋸引きし、その後削りが行われたと推定される。64は先端部と右側縁の一部を使用部位とし、肉・皮、骨・鹿角を切断、鋸引きしたと推定される。右側縁、先端部と左側縁に連続してみられる微小剥離痕は、二次調整の可能性が高いと考えられる。13は両側縁を使用部位として木、骨・鹿角を切断、鋸引きしたと推定される。石匙には、使用部位、作業方向、被加工物に多様性が認められる。また、石篋については、刃部腹面を乾燥皮に押し当てて掻き取る作業が推定される。以上のように、限られた資料ではあるが、石匙、石篋の使用痕分析から青葉山遺跡E地点で行われた多様な作業の一端を具体的に捉えることができた。

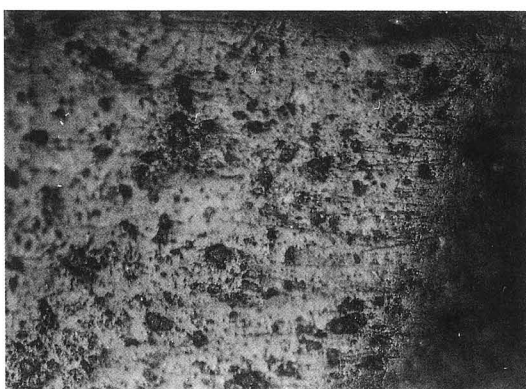


1 10 Aタイプ

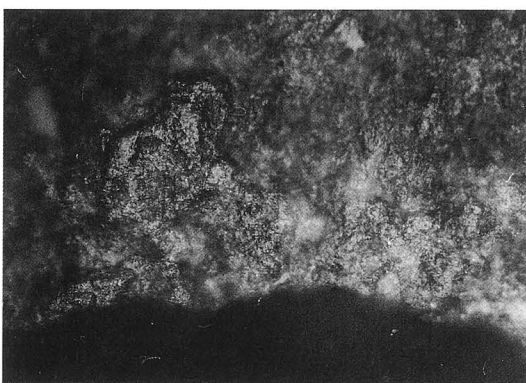


2 10 Aタイプ

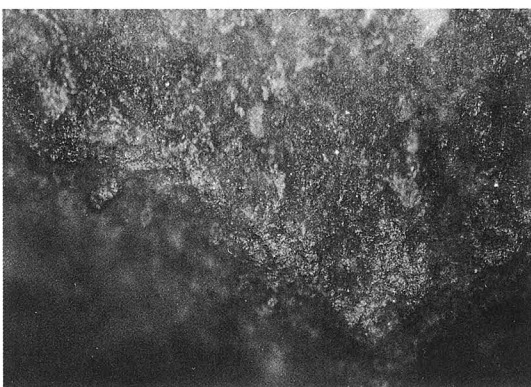
0 100μm



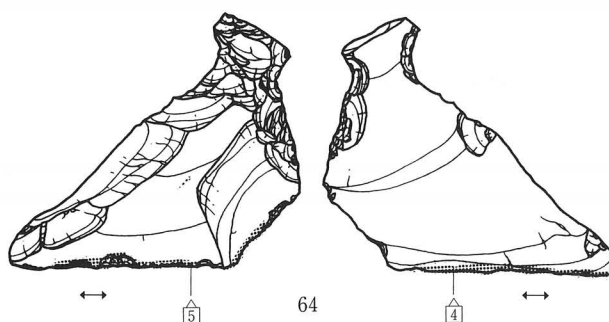
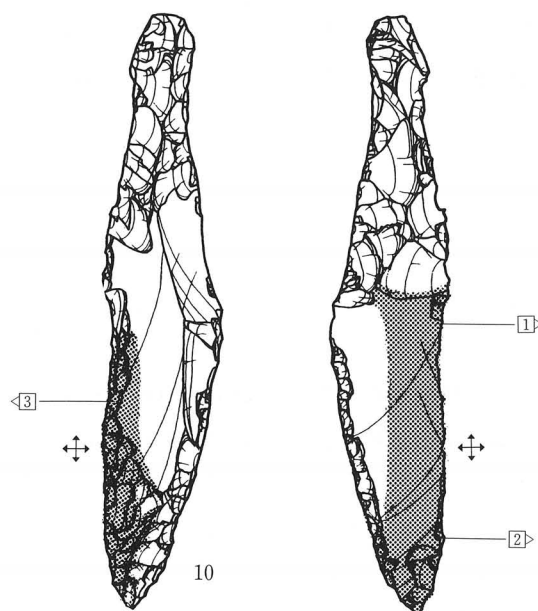
3 10 Aタイプ



4 64 E<sub>1</sub>D<sub>1</sub>タイプ



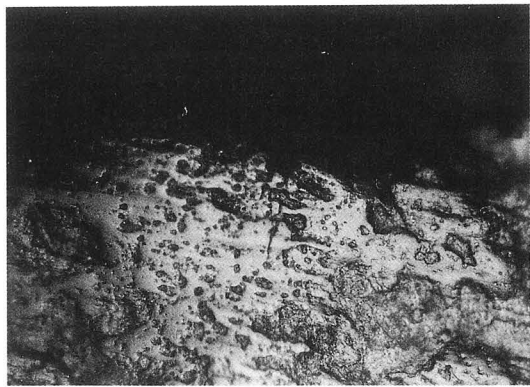
5 64 E<sub>1</sub>D<sub>1</sub>タイプ



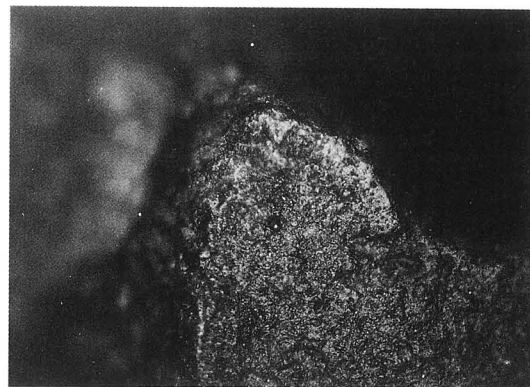
0 5cm

光沢面の範囲 polished area  
 運動方向 direction of movement  
 写真番号 photo number

図77 青葉山遺跡E地点第3次調査出土石器の使用痕(1)  
Fig.77 Use-wear polishes on lithic artifacts from AOE3(1)

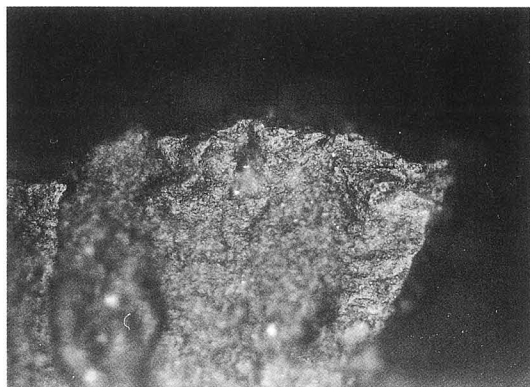


1 13 Bタイプ

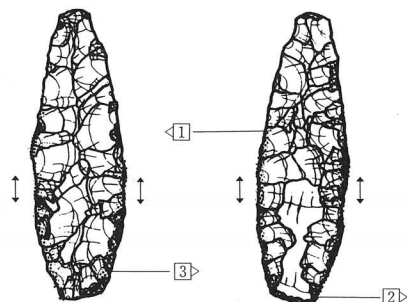


2 13 D<sub>1</sub> or D<sub>2</sub>タイプ

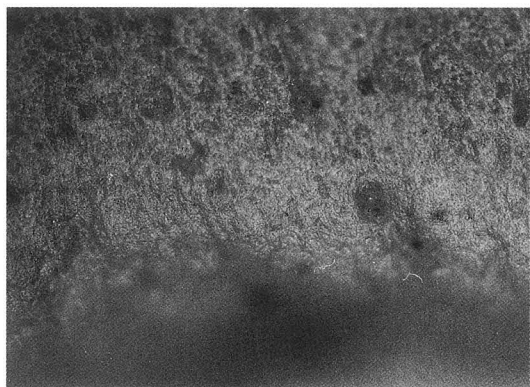
0 100  $\mu$ m



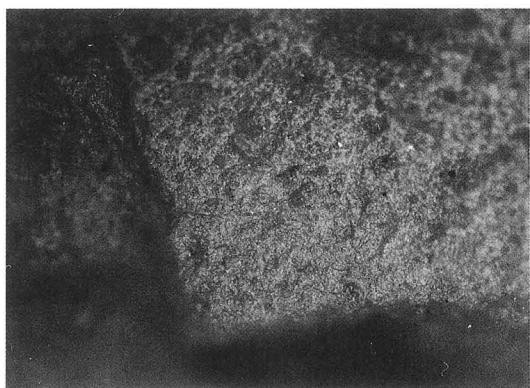
3 13 D<sub>1</sub> or D<sub>2</sub>タイプ



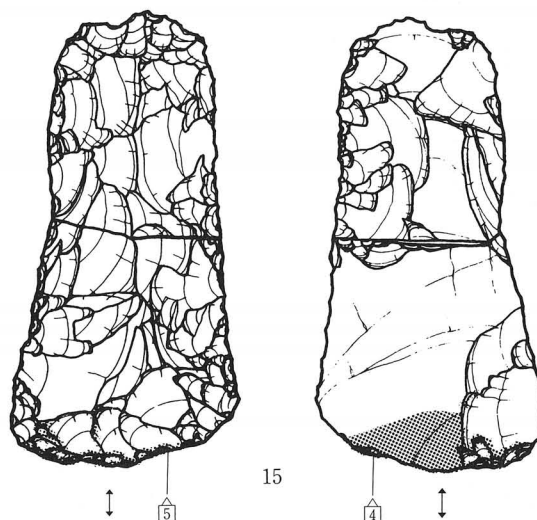
13



4 15 E<sub>2</sub>タイプ



5 15 E<sub>2</sub>タイプ



15

0 5cm

光沢面の範囲 polished area  
 運動方向 direction of movement  
 写真番号 photo number

図78 青葉山遺跡E 地点第3次調査出土石器の使用痕(2)  
 Fig.78 Use-wear polishes on lithic artifacts from AOE3(2)