

されることから、P-6 覆土の堆積以前、P-7 の堆積がある程度進行した後に、両遺構に遺物が遺棄されたと捉えた。両者の時期は近接したものとみられる。H-1 は P-3・4 と接合関係を持つ。三者の関係は、H-1・P-4 Ⅲ層相当層と P-3 覆土（2層）が接合し、P-2 の2層が床から薄い腐植土層を挟んでおこなわれた埋め戻しの堆積と考えられることから、P-3 廃絶後間もない埋め戻し時期には H-1・P-4 はすでに覆土が堆積し、上部の自然堆積が始まっていたと捉えられる。以上考察結果をまとめたものが図 VI-2 である。尚、H-1 ①は床面から覆土硬化面以前、H-1 ②は覆土中に形成された硬化面の生活痕跡を示している。各遺構の新旧関係は矢印によって表現した。複数の遺構が連続的に矢印で結ばれる場合、その遺構間は新旧関係を持つが、直接矢印で結び付けられないものは並行関係となる。また、各遺構の枠内には床面出土の主な土器を図示した（P-2 を除く）。H-1 ①出土の土器は羽状縄文と斜縄文が並存するが、地文のみの施文が主体である。H-1 ②以降も施文の特徴は変わらないが、やや斜縄文が多く、突起は山形となる。両者とも見晴町式期とみられる。P-6 の土器は口縁部を欠損するので特徴が不明瞭である。地文は羽状と斜縄文がある。P-6 より新しく位置付けられた H-2 の土器は台形のやや大型の突起や胴部上半の沈線文、ボタン状貼付文、ドーナツ形貼り付け文、口唇の刻みなどサイベ沢Ⅶ式と捉えられ、H-1 は H-2 に比べ新しいと考えられる。P-2 の土器は覆土出土であり、直接的に遺構の新旧関係を問うことはできないが、土器自体は胴部の膨らみが強く、突起が3単位となることから、見晴町式の末期に位置付けられる可能性がある。P-2 は80ライン以西に単独で存在するため、76ライン以東にまとまる遺構群との関係は薄いと考えられる。H-1 ①・②、H-2、P-2、P-6 から抽出した試料の、放射性炭素年代は、4470 y. B. P ± 40 ~ 4530 y. B. P ± 40 の間にまとまって測定された。これらの遺構が縄文時代中期中葉に属し、ほぼ同時期に並存・建て替えされたことが考えられる。今後、放射性炭素年代測定の結果や土器型式を細く観察することにより、野田生1・2遺跡、山越3・4遺跡の中期遺構とどのように関係するかを検討していく必要があるだろう。

## 2 スクレイパーの形態と機能について

スクレイパーの観察時、刃部の周縁や裏面に光沢を有す資料が多くみられた。その数量と比率は、スクレイパーに類すると観察された両面調整石器を含めれば55点中37点、67%を占める（以下、観察対象として両面調整石器の一部を加えることとする）。野田生4遺跡と同時期、縄文時代中期中葉の遺構・遺物が多数出土した八雲町山崎4遺跡、同山越2遺跡でも、多数のスクレイパーの刃部縁辺に光沢が観察され、報告者は使用痕の可能性を指摘している。

本節では、こうした表面痕跡の実態を捉えるため、第1にスクレイパーの形態の観察、第2に光沢の分布状態の観察、第3に金属顕微鏡による観察をおこない、形態と機能に関しての若干の考察をおこないたい。尚、包含層出土資料の時期は不確定だが、分布状況から中期中葉主体と捉え扱うこととする。光沢の観察される資料については図 VI-4・5 に抽出し、光沢部位をスクリーントーンで表現した。光沢が明るいものとやや鈍いものではトーンの種類を変えている。

### (1)-A スクレイパー技術形態学的観察

本遺跡では、スクレイパーを形式設定して扱ったが、Rフレイクとの区分が曖昧であること、素材形態・刃部加工が多様であることなど、スクレイパーは技術形態学的定義の不確定な石器である。スクレイパーの実態を明らかにするために、①平面形態、②素材、③刃部（加工の部位・形態・状況）に関して分類し、観察をおこなう。

#### ① 石器平面形態

## 2 スクレイパーの形態と機能について

スクレイパーの形態にはどのような傾向がみられるのであろうか。野田生4遺跡の石器は搬入品で構成されると捉えられ、定形的石器(管理的石器)が多数含まれる可能性が高い。よって目的的形状(定形)を分析するには適した資料であろう。平面形態を概観し、1. 短冊形、2. 三角形・撥形を呈すもの、3. 逆三角形、4. 円形・楕円形の4つに分類した(図VI-6-1)。平面形態は、素材長軸を石器長軸とし、素材打点方向を石器の上部とした。数量分布観察の結果は表VI-1、図VI-7のとおりである。

半数が短冊形を呈し、これに類する楔形(短冊形の末端が尖るもの)を足せば6割以上が一定の形態でまとまる。楔形のように先端が尖るものは、3. 逆三角形と撥形の一部(図III-7-32)を含め、53点中9点、17%がみられる。スクレイパーは短冊形及び末端尖頭形資料が多数であると認められる。この他に多いのは2. 三角形・撥形を呈すもの、4. 円形・楕円形を呈すものが1割強みられ、前者は横長剥片を主に素材としている。次にスクレイパーの長幅比を図VI-8に示した。広い範囲に散布するが、長幅比2前後、長さ5~8cm、幅3~6cmにまとまりがみえる。

以上まとめれば、短冊形が多数を占め3割程度の別形態が並存する。大きさは長さ5~8、幅3~6cmに多くみられる。また、別形態に特徴的なものがあるため付記する。片側縁背面側に縁辺調整が施され、逆側縁は両面調整により断面くの字状へ加工される。片面加工部裏面には顕著に光沢が観察されること、両面調整部はやや粗い加工で、縁辺部の細かな調整等を行われないことから、前者は刃部、後者は着柄等を目的とした整形部と考えられる。両面調整石器としたものの一部がこれに含まれる(図IV-7-125~127)。

### ② 素 材

上記のように短冊形が多数を占める原因は何か。素材剥片の種類と、腹面に対する背面の剥離面構成(図VI-6-7)に関して数量分布の観察をおこない表VI-2、図VI-9・10に示した。

短冊形中の縦長剥片素材は23点中18点、78%を占め、背面の剥離面は18点中14点が腹面と同方向で構成されている。短冊形以外も含めれば、縦長剥片素材は50点中24点、48%が認められる。縦長剥片素材資料の背面の剥離面は24点中18点、75%が腹面と同方向で構成されている。素材は一定方向から連続的に剥離された縦長剥片が比較的多く用いられ(50点中18点、36%)、これは主に短冊形に結びつくことが看取される。短冊形は素材段階から計画的に生産された可能性があるだろう。ただし、全体としては、剥片素材、多方向からの剥離を示す資料も多数存在する。

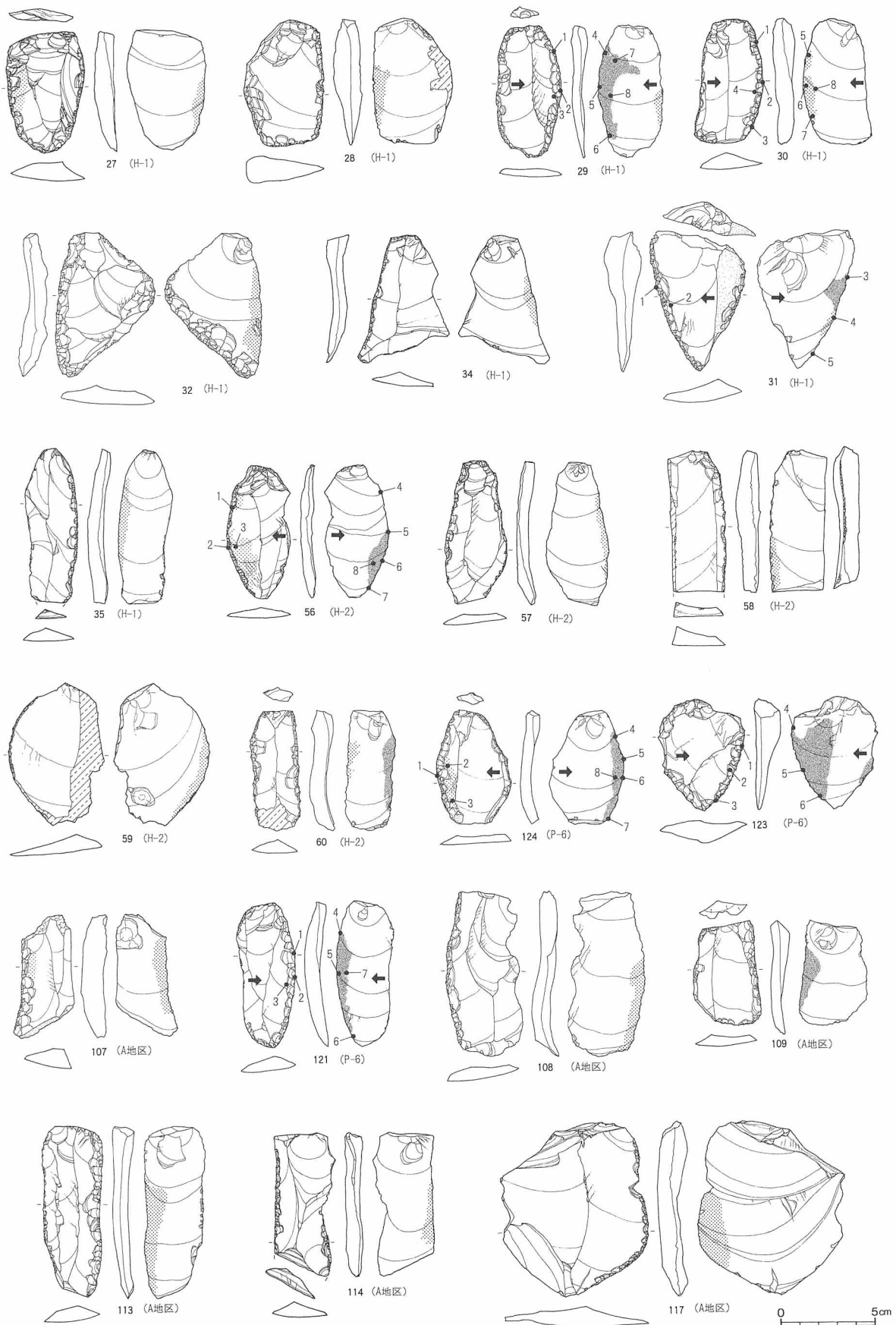
次に、最大幅位置と最大厚位置の観察状況を表VI-3、図VI-11・12に示した。器体の位置は図VI-6-2のように区分した。最大厚位地は打面部から中央部にかけて多くみられ、打面、打瘤が発達するものが多いことを示す。最大幅位置は加工により素材形状が失われているため不明だが、スクレイパーとしては中央部に半数以上がみられる。厚位置と幅位置の関係では、打面から中央付近にかけて厚さと幅を有することが理解できる。

### ③ 刃 部

ここで述べる刃部とは側縁加工部を指す。スクレイパーの加工はほぼ刃部に限定され、機能部の作出に終始していると考えられる。ここでは1) 刃部加工部位、2) 刃部平面・側面形態、3) 加工状況・刃部角について分類し、観察する。

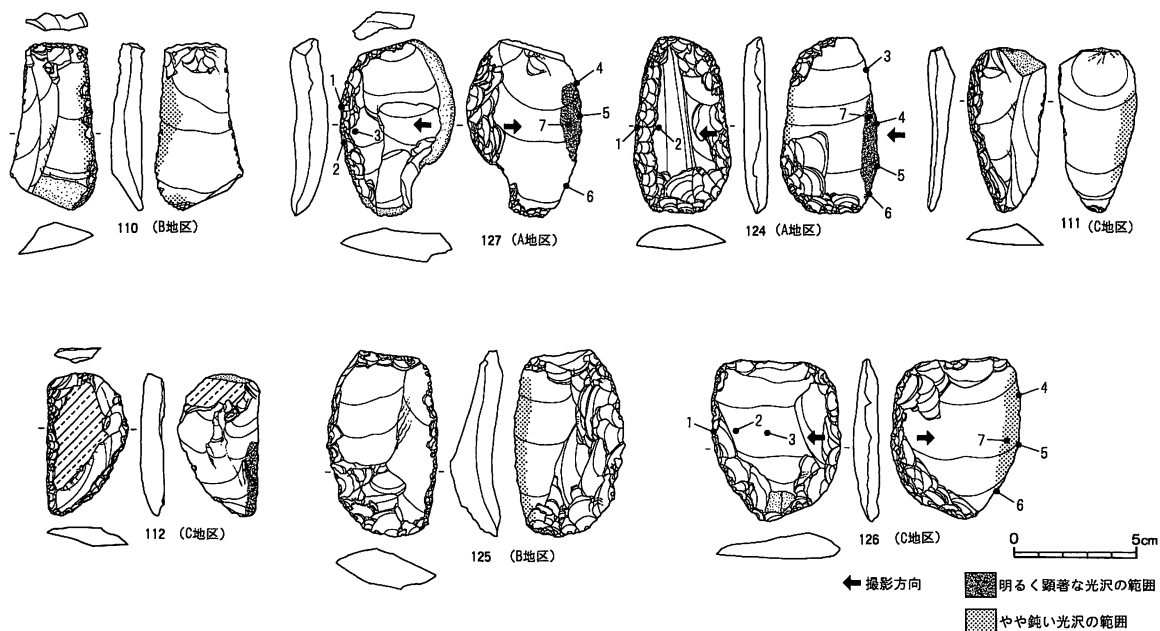
#### 1) 刃部加工部位

加工部位をの0. 背面片側・両側縁全縁、1. 背面直線部分、2. 背面外湾部分、3. 腹面片側縁全縁の4つに分類し、数量分布の観察をおこなった。結果は表VI-4、図VI-13に示した。1~3は背面、4は腹面加工で、2・3は部分加工を表す。

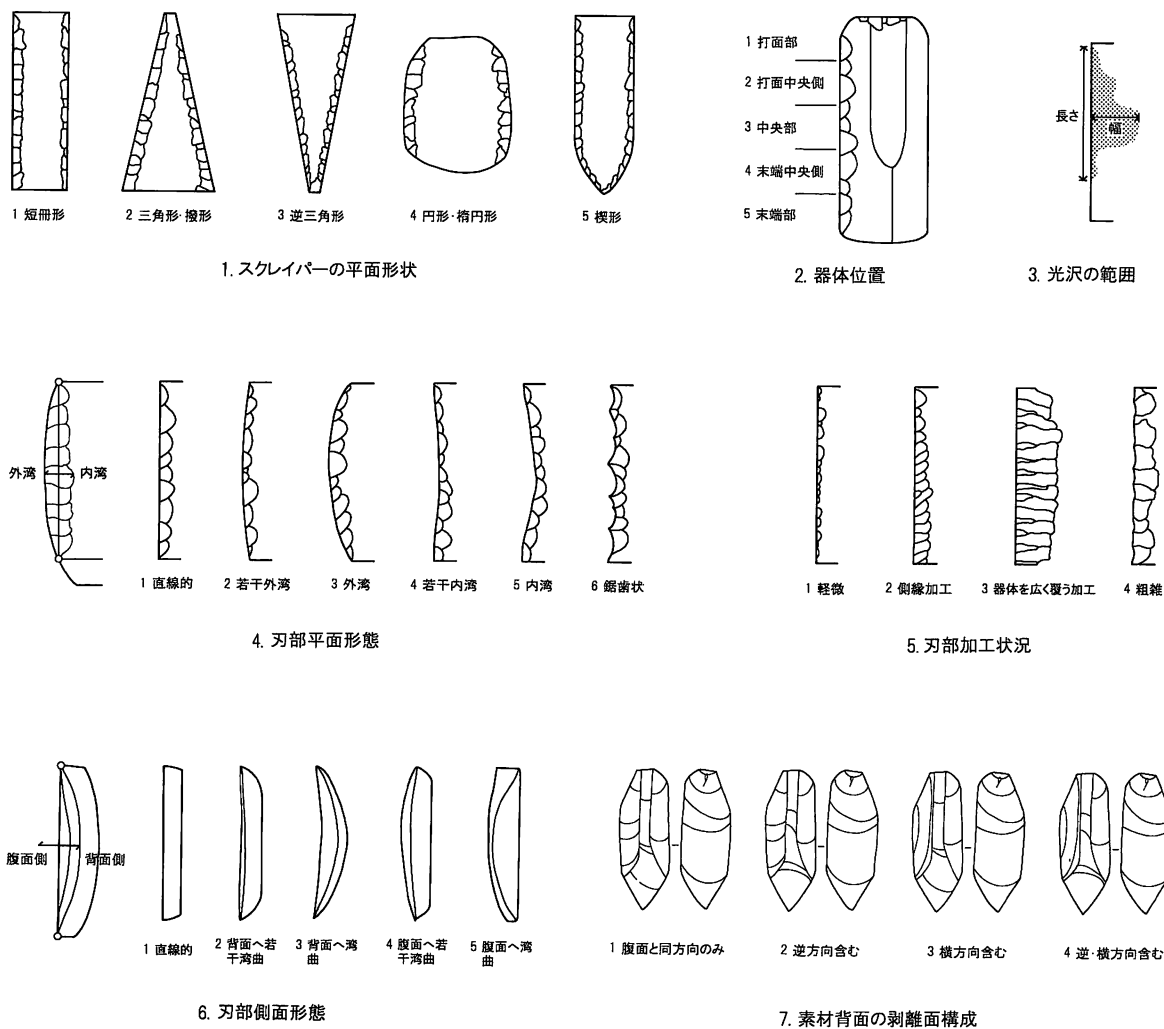


図VI-4 スクレイパーの光沢部位(1)

## 2 スクレイパーの形態と機能について



図VI-5 スクレイパーの光沢部位(2)



図VI-6 スクレイパーの属性分類内容



1 類の片側縁・両側縁の全縁を加工するものが75%と多数を占める。これは刃部としての刃渡りを広く確保したこと、加工により側縁が凹凸しないよう整形したことが考えられる。前述の短冊形への規制は素材だけでなく二次加工によってもおこなわれた可能性がある。部分加工のものは2割以上あり、背面の外湾部、直線部にみられる。

## 2) 刃部平面・側面形態

加工された刃部はどのような形態を呈するか。平面形態と側面形態を図VI-6-4・6のように分類し、表VI-5、図VI-14に数量の分布を示した。

平面形態は6割以上が直線的か、若干外湾するもので、外湾するものは3割近くがみられる。内湾するものは少なく1割に満たない。スクレイパーとは刃部再生が繰り返される道具と認識できることから、上記で確認した平面形態がそのまま製作時の目的形態を呈しているとは限らない。上述のように光沢等の使用痕跡が多数あるならば、形態の変化もこれに比例することが推測される。むしろ、外湾形から直線形が機能を充足させた形態で、内湾形は機能しなくなった形態と連続的に捉える方がよいだろう。

側面形態はほぼ素材形状に規制される。若干背面へ湾曲する程度も含めれば、8割近くが直線に近いものを選択している。腹面側に湾曲するものは著しくねじれるもので、1割に満たない。平面形では多様性の認められた素材形状も機能部に関わる側縁では強い画一性が認められる。

まとめれば、刃部平面形は外湾から直線的、側面形は直線的なものが多数を占めると捉えられる。

## 3) 加工状況・刃部角

刃部の角度は一定に保たれているのか。また、どのような加工によって刃部を作出し、刃角を操作するのか。刃部角と加工状態(頻度)の関係を表VI-6、図VI-15に示した。尚、刃部角は調整面と裏面とのなす角度を指し、5°毎の切れ目を入れた厚紙を用いて計測した。加工状況の分類内容は図VI-6-5に示した。「1. 軽微な加工」は1mm前後を主体に散発的な調整が施されるもの、「2. 側縁加工」は1~3mm前後の剥離調整が縁辺に連続的にみられるもの、「3. 器体を広く覆う加工」は、連続する平坦剥離により器体の中央付近まで剥離面が及ぶものを意味する。

観察結果は、側縁加工が6割、軽微なものが3割を占め、側縁にとどまる加工が大半を占める。刃部角は50~60°の間に半数以上が分布し、35~60°の間では8割がまとまる。加工状況との相関関係は2. 側縁加工で刃角50~60°のものが41%と多数で、「1. 軽微な加工」を含めた刃部角35~60°では8割近くに及ぶ。

まとめれば、加工状況と刃部角には画一性が認められ、側縁部の簡単な調整により、やや鋭角の刃部を作出している。

### (1)-B 形態観察のまとめ

上述の観察結果は、以下のように要約できる。①一定方向から連続的に剥離された縦長剥片を主に素材とする。②平面形態は短冊形を呈するものが多い。③刃部平面は外湾から直線的、刃部側面は直線的なものが多い。④刃部角は主に35~60°で作出される。これは、道南地域の中期中葉の遺跡出土のスクレイパーにも共通する可能性がある。また、素材となる縦長剥片は、山崎4遺跡FC-7で出土した接合資料(北埋調報162)にみられるような、縦長剥片の連続剥離技術によって生産された可能性がある。縄文時代における多様な剥片剥離技術の中に、こうした一定形状の剥片を効率的に生産する技術が存在し、石器の定形化に連動したことが考えられる。

### (2)-A 光沢の観察

前項では出土したスクレイパーの技術形態学的特徴を捉えた。本項では光沢と形態との関係を観察

## 2 スクレイパーの形態と機能について

表VI-1 スクレイパー平面形態の観察

石器平面形態	点数	比率
1.短冊形	26	49.1%
2.三角形・楔形	6	11.3%
3.逆三角形	2	3.8%
4.円形・楕円形	8	15.1%
5.楔形	6	11.3%
6.その他	5	9.4%
合計	53	100%

表VI-2 石器平面形態と素材背面の剥離面構成の関係

石器平面形態		素材	素材背面の剥離面構成									
			1.腹面と同方向のみ		2.逆方向含む		3.横方向含む		4.逆・横方向含む		合計	
			点数	比率	点数	比率	点数	比率	点数	比率	点数	比率
1.短冊形	1縦長剥片	14	28.6%	2	4.1%	2	4.1%	0	0%	18	36.7%	
	3剥片	3	6.1%	0	0%	2	4.1%	0	0%	5	10.2%	
2.三角形・楔形	2横長剥片	2	4.1%	0	0%	1	2.0%	0	0%	3	6.1%	
	3剥片	0	0%	0	0%	2	4.1%	0	0%	2	4.1%	
3.逆三角形	3剥片	2	4.1%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4.1%	
4.円形・楕円形	1縦長剥片	0	0%	0	0%	0	0%	1	2.0%	1	2.0%	
	2横長剥片	0	0%	0	0%	1	2.0%	0	0%	1	2.0%	
	3剥片	5	10.2%	0	0%	1	2.0%	0	0%	6	12.2%	
5.楔形	1縦長剥片	2	4.1%	0	0%	1	2.0%	0	0%	3	6.1%	
	3剥片	0	0%	1	2.0%	2	4.1%	0	0%	3	6.1%	
6.その他	1縦長剥片	2	4.1%	0	0%	0	0%	0	0%	2	4.1%	
	3剥片	2	4.1%	0	0%	1	2.0%	0	0%	3	6.1%	
合計		32	65.3%	3	6.1%	13	26.5%	1	2.0%	49	100%	

表VI-3 最大幅位置と最大厚位置の関係

最大厚位置												
最大幅位置	1.打面側		2.打面中央側		3.中央部		4.末端中央部		5.末端部		総計	
	点数	比率	点数	比率	点数	比率	点数	比率	点数	比率	点数	比率
1.打面部	3	5.7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	5.7%
2.打面中央側	6	11.3%	4	7.5%	2	3.8%	1	1.9%	0	0%	13	24.5%
3.中央部	4	7.5%	5	9.4%	11	20.8%	4	7.5%	3	5.7%	27	50.9%
4.中央末端側	1	1.9%	0	0%	1	1.9%	2	3.8%	1	1.9%	5	9.4%
5.末端側	2	3.8%	1	1.9%	0	0%	1	1.9%	1	1.9%	5	9.4%
総計	16	30.2%	10	18.9%	14	26.4%	8	15.1%	5	9.4%	53	100%

表VI-4 刃部加工部位の観察

刃部加工部位	点数	比率
0.背面片側・両側縁全縁	40	75.5%
1.背面直縁部分	4	7.5%
2.背面外湾部分	7	13.2%
3.腹面片側縁全縁	2	3.8%
合計	53	100%

表VI-5 刃部平面形態と側面形態の関係

刃部側面形態												
刃部平面 形態	1.直線的		2.若干背面へ湾曲		3.背面へ湾曲		4.若干腹面へ湾曲		5.腹面へ湾曲		合計	
	点数	比率	点数	比率	点数	比率	点数	比率	点数	比率	点数	比率
1.直線的	10	18.5%	6	11.1%	2	3.7%	0	0%	0	0%	18	33.3%
2.若干外湾	6	11.1%	6	11.1%	1	1.9%	2	3.7%	0	0%	15	27.8%
3.外湾	6	11.1%	4	7.4%	3	5.6%	1	1.9%	1	1.9%	15	27.8%
4.若干内湾	0	0%	3	5.6%	0	0%	0	0%	0	0%	3	5.6%
5.内湾	0	0%	1	1.9%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1.9%
6.鋸齒状	1	1.9%	0	0%	1	1.9%	0	0%	0	0%	2	3.7%
合計	23	42.6%	20	37.0%	7	13.0%	3	5.6%	1	1.9%	54	100%

表VI-6 刃部角と刃部加工状況の関係

刃部角	刃部加工状況									
	1.軽微		2.側縁加工		3.器体を広く覆う加工		4.粗雑		合計	
	点数	比率	点数	比率	点数	比率	点数	比率	点数	比率
1. ~15°	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2. 20~30°	4	7.1%	1	1.8%	0	0%	0	0%	5	8.9%
3. 35~45°	7	12.5%	7	12.5%	0	0%	1	1.8%	15	26.8%
4. 50~60°	6	10.7%	23	41.1%	2	3.6%	1	1.8%	32	57.1%
5. 65~75°	0	0%	3	5.4%	0	0%	0	0%	3	5.4%
6. 80~90°	0	0%	0	0%	1	1.8%	0	0%	1	1.8%
合計	17	30.4%	34	60.7%	3	5.4%	2	3.6%	56	100%

表VI-7 光沢部位の観察

光沢部位1	光沢部位2(平面形)							
	1.直線部		2.外湾部		3.内湾部		合計	
	点数	比率	点数	比率	点数	比率	点数	比率
1.刃部裏面	18	48.6%	11	29.7%	1	2.7%	30	81.1%
2.刃部・刃部裏面	4	10.8%	3	8.1%	0	0%	7	18.9%
合計	22	59.5%	14	37.8%	1	2.7%	37	100%

表VI-9 スクレイパー平面形態と光沢部位の関係

石器平面形態	光沢部位1					
	1.刃部裏面		2.刃部・刃部裏面		合計	
	点数	比率	点数	比率	点数	比率
1.短冊形	13	35.1%	4	10.8%	17	45.9%
2.三角形・楔形	4	10.8%	0	0%	4	10.8%
3.逆三角形	2	5.4%	0	0%	2	5.4%
4.円形・楕円形	5	13.5%	1	2.7%	6	16.2%
5.楔形	4	10.8%	2	5.4%	6	16.2%
6.その他	2	5.4%	0	0%	2	5.4%
合計	30	81.1%	7	18.9%	37	100%

表VI-8 刃部長に対する光沢長の割合

光沢長÷刃部長	点数	比率
0.3	2	6.1%
0.4	4	12.1%
0.5	8	24.2%
0.6	12	36.4%
0.7	3	9.1%
0.8	2	6.1%
0.9	2	6.1%
合計	33	100%

表VI-10 光沢部位と刃部角の関係

光沢部位1	刃部角									
	2. 20° ~30°		3. 35° ~45°		4. 50° ~60°		5. 65° ~75°		合計	
	点数	比率	点数	比率	点数	比率	点数	比率	点数	比率
1.刃部裏面	4	10.5%	9	23.7%	18	47.4%	0	0%	31	81.6%
2.刃部・刃部裏面	0	0%	2	5.3%	4	10.5%	1	2.6%	7	18.4%
合計	4	10.5%	11	28.9%	22	57.9%	1	2.6%	38	100%

する。まず光沢の状況を把握するため、①光沢の部位、②光沢の範囲について観察をおこない、③光沢と石器形態との関連を分析することとする。

#### ① 光沢の部位

部位1は器体のどの位置に発生するのかを観察するため、1. 刃部裏面側、2. 刃部・刃部裏面側、3. 刃部、4. 刃部周辺以外に分類した。部位2はどのような刃縁形状の箇所にもみられるかを観察するため、1. 直線部、2. 外湾部、3. 内湾部、4. それ以外に分類した。観察結果は表VI-7、図VI-16のとおりである。

全体の共通点は、光沢は刃部縁辺に沿って観察されることがあげられる。部位1では、光沢は主に刃部の裏面に観察され、97%に及ぶ。裏面のみ（片面）にもみられるものが8割以上で、両面にもみられるものは2割弱と、刃部裏面側に顕著に発達している。また、光沢には鈍いものと明瞭なものとが存在し、後者の部位は裏面に限定される。部位2では、直線部に半数以上が、外湾部に3割程度が分布し、主に外湾から直線部縁辺が被加工物に接したと考えられる。

#### ② 光沢の範囲

範囲は長さ（刃縁に沿ってみられる範囲）と幅（刃部縁から器体に広がる奥行き）の計測をおこなった（図VI-6-3）。結果は図VI-17に示した。長さは2cm未満から5cm以上に散布し、特にまとまりは見出せない。幅は0.5cm未満から2cm付近まで散布するが、1cm前後にまとまりがみられる。

#### ③ 光沢と石器形態との関連

上述した光沢長のばらつきは何に原因するものであろうか。刃部長に対する光沢長の割合（光沢長÷刃部長）を表VI-8、図VI-18に示した。

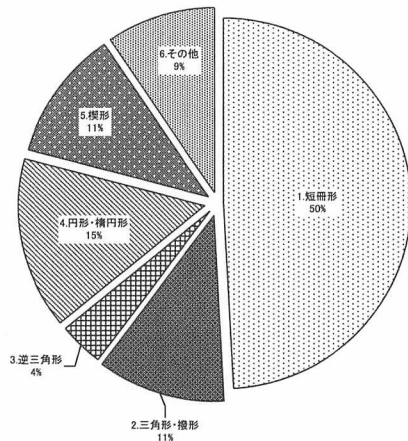
刃部長の4～6割に光沢が発生するものが73%近くまとまり、ばらつきはあるものの、刃部長に比例して光沢長は増減する傾向がある。器幅に対する光沢幅の割合には分布のまとまりがみられず、両者の関連性は見出せなかった。つまり、光沢幅は器体の大きさに関係なく、刃縁からはほぼ一定の幅で発生していると理解できる。

次に、光沢部位1と平面形態との関係を表VI-9、図VI-19に、光沢部位1と刃部角との関係を表VI-10、図VI-20に示した。光沢部位1と平面形態の関係では、各形態とも刃部の裏面側に光沢が顕著で、刃部側に発生するものも複数形態に分布する。平面形態に関係なく、光沢は同様の発生傾向を示す。刃部角との関係でも、角度に関わらず、光沢は裏面側に顕著にみられる。傾向として、刃部角が急角度になると刃部側に光沢が発生する資料が増加することがあげられる。

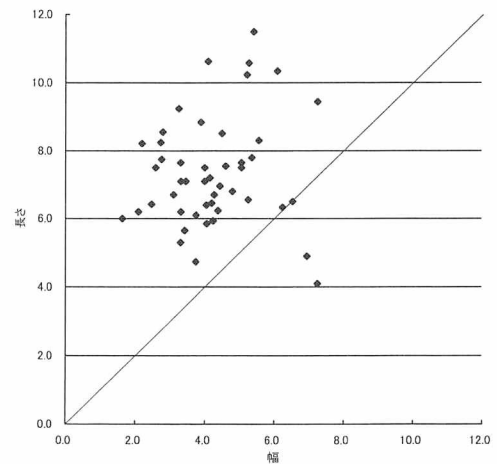
#### (2)-B 光沢観察のまとめ

以上、スクレイパーの形態的特徴と、光沢との関係を観察した。要約すると、①光沢は石器の形態に関係なく刃部側縁の主に裏面に発生する。②光沢の長さは刃部長に対し4～6割で発生し、刃部長に比例して長短がみられる。③光沢の幅は器体の大きさに関係なく、1cm前後にまとまる。④刃部が急角度であれば、刃部正面側に光沢が発生する傾向がある。本遺跡のスクレイパーにみられた光沢は肉眼でも明瞭に観察できるもので、こうした使用痕には穀物の刈り取りに使用された場合に発生する「コーングロス（穀物光沢）」が知られ、剥片素材石器ではウクライナのトリポリエ文化期の石鎌（セミョーノフ、S. A. 田中琢磨訳1968）ほか多数が紹介されている。刈り取り具とすれば「Cut（切る）」、「Saw（鋸引き）」作業に用いられたことが考えられる。梶原・阿子島（1981）の実験結果では「Cut（切る）」の作業では必ず両面に使用痕が発生し、実際の資料にみられる片面への偏りは刃部再生により引き起こされたものと解釈した。本遺跡でみられた光沢が両面に観察された点、これに矛盾しない。しかし、対象物の茎に刃部を下に向けて引き切るように用いれば、両面では被加工物と接

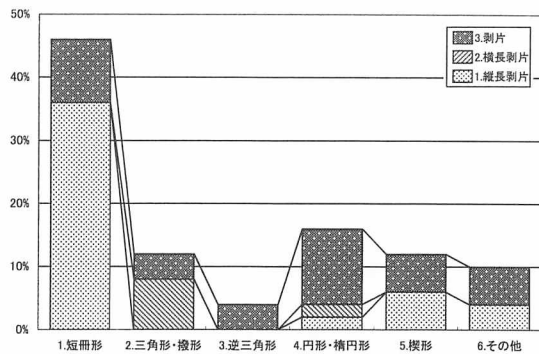
## 2 スクレイパーの形態と機能について



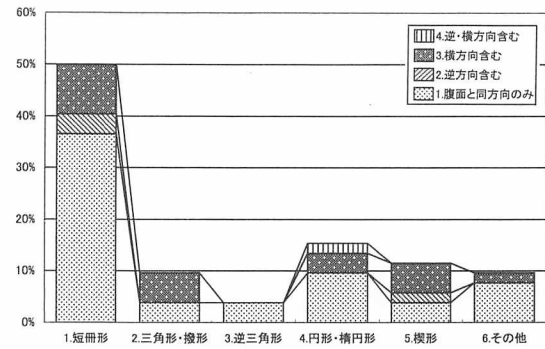
図VI-7 スクレイパー平面形態の観察



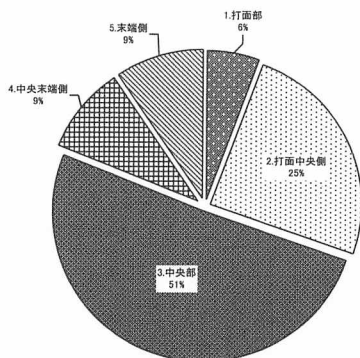
図VI-8 スクレイパー長幅比



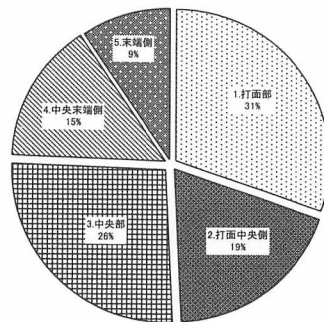
図VI-9 平面形態と素材の関係



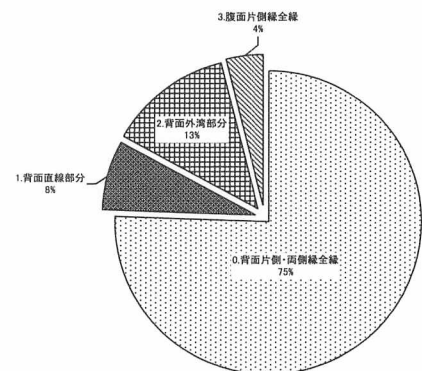
図VI-10 平面形態と背面剥離面構成の関係



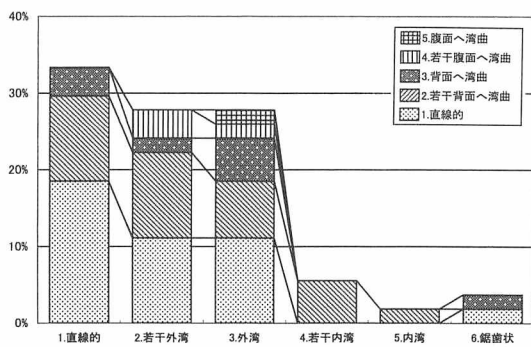
図VI-11 最大幅位置



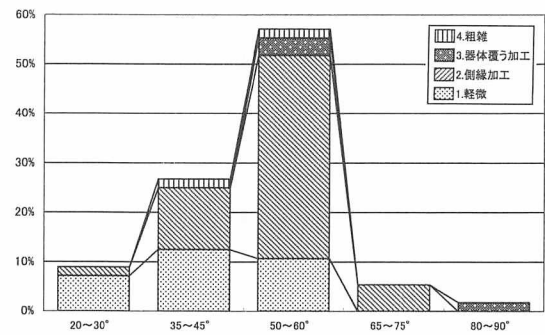
図VI-12 最大厚位置



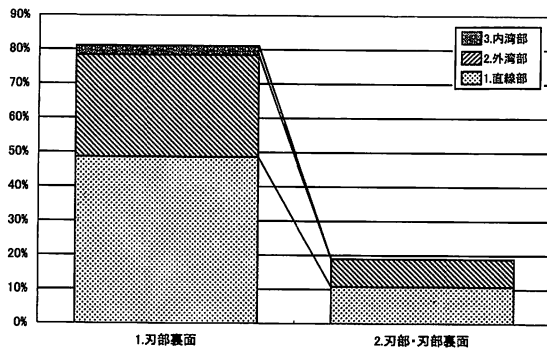
図VI-13 刃部加工部位の観察



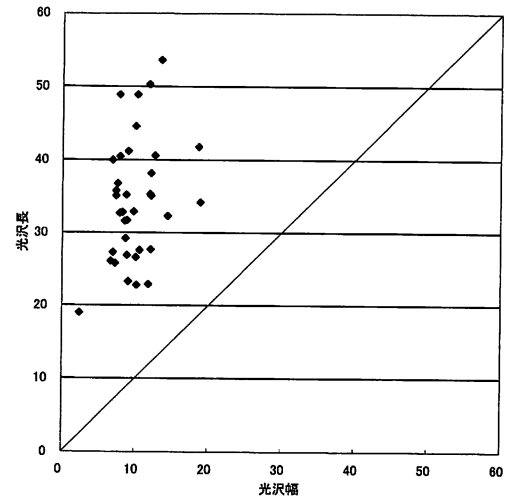
図VI-14 刃部平面形態と側面形態の関係



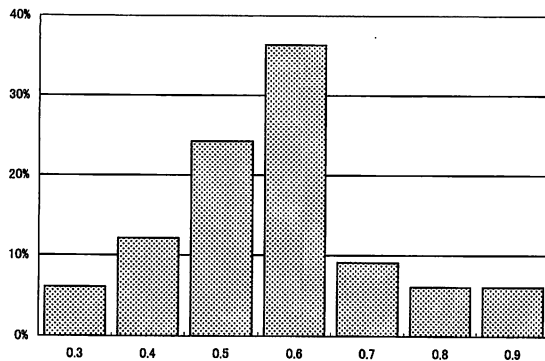
図VI-15 刃部角と刃部加工状況の関係



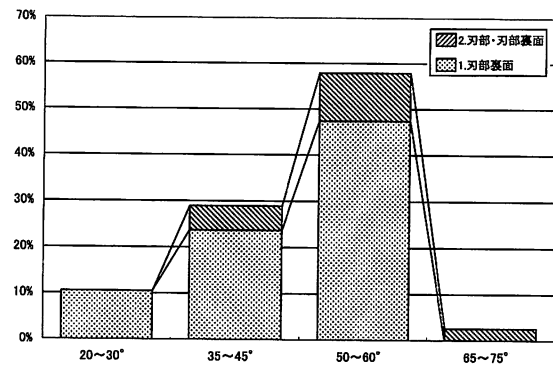
図VI-16 光沢部位の観察



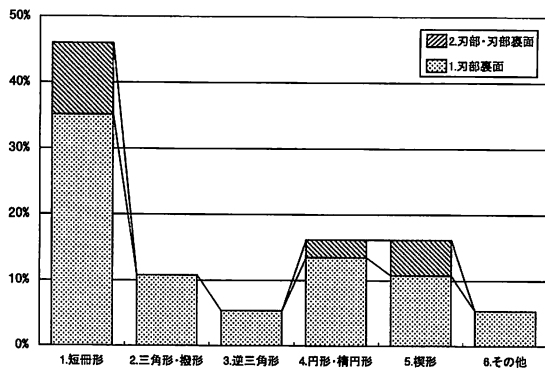
図VI-17 光沢範囲の長幅



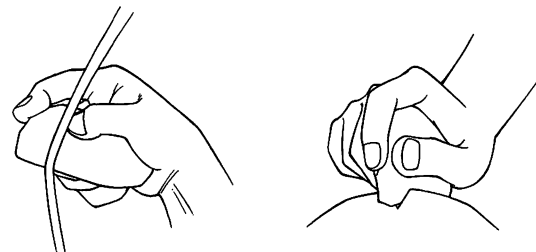
図VI-18 刃部長に対する光沢長の割合



図VI-20 光沢部位と刃部角の関係



図VI-19 石器平面形態と光沢部位の関係



図VI-21 スクレイパーの使用法（推定）

する頻度に差が生じると予想され、肉眼レベルならば、裏面側に光沢が偏って発生することが考えられる。光沢幅が1 cm前後で一定することは、被加工物に対し、刃が1 cm前後入り込めば機能することを示し、ひとつの可能性として、被加工物が1 cm前後の厚さであったことが考えられる。また、刃部角が急角度の資料に刃部側に光沢が発生するものが多いのは、薄い刃に比べ厚く鈍い刃が被加工物に接し易かったためと考えられる。スクレイパーの使用法としては刈り取り、伐採、切断などの切る作業が、対象物はイネ科植物（すすき、葦などか）の茎が想定されようか。

### (3)-A 顕微鏡による観察

上記の使用に関する想定は妥当性のあるものであろうか。金属顕微鏡による使用痕の有無、発達状態の観察をおこなった。今回は作業内容の把握を主な目的とした。時間的制約もあるため、実験はおこなわず、阿小島（1989）の提示する実験結果を援用することとした。また、観察資料は光沢が顕著

## 2 スクレイパーの形態と機能について

な資料10点に限定した。観察は阿小島（1989）の説明する①微細剥離痕、②輝度（光沢の状態）、③線状痕、④平滑度（磨滅の状態）、⑤拡大度（範囲）、⑥接続度（磨滅・光沢部位の結合状態）、⑦ピットに関して主に留意した。使用した顕微鏡は、NIKON オプチフォト-150で、倍率は200倍とした。金属顕微鏡からデジタルカメラ FUJIX HC-300を用いてデジタル画像化し、コンピューターに取り込んだ。掲載した写真は、デジタルカラープリンター「三菱 CP700DSA」を用いて印刷した。

今回観察した資料は図VI-29・30・31・56・121・123・124、図VI-5-124・126・127である。観察は光沢のある刃部縁辺から器体の中央部にかけての範囲（表裏）に対しておこない、部位を変えて順次撮影した。撮影部位は図VI-4・5の実測図中に、●印と数字を付して示した。この●印の数字は各写真図版の下番号に対応し、例えば写真図版キャプションが図VI-4-29-5であれば、図VI-4掲載の29（H-1）の腹面左側縁辺部「5」の顕微鏡写真となる。以下、個々の資料に対する観察結果を記述し傾向をまとめる。

### 図VI-4-29・図版VI-1-1～8（H-1）

最も顕著に使用痕が確認できたのは、刃部裏面中央から上部にかけて、長さ2.5cm・幅0.8cmほどの範囲である（撮影部位4・5・7・8、図版VI-1-4・5・7・8）。明るく、きめ細かい平滑面が一面を覆い、縁辺には微細剥離痕が不連続だが多数みられる。裏面刃部内側は、中央部（撮影部位8、図版VI-1-8）に比べ上部（撮影部位7、図版VI-1-7）の平滑度、輝度、接続度が高い。この上部の使用痕の顕著な範囲は、肉眼観察できた顕著な光沢が器体の内側へ広がる範囲に符合している。また、裏面刃部の下部にもポリッシュの発達を観察できる。正面刃部は、縁辺（撮影部位1・2、図版VI-1-1・2）でのポリッシュの発達は認められず、刃部の内側（撮影部位3、図版VI-1-3）で、光沢が鈍くきめの粗いポリッシュがみられる。

### 図VI-4-30、図版VI-2-1～8（H-1）

最も顕著に使用痕が確認できたのは、裏面刃縁中央部、長さ1.2cm・幅0.6cmほどの範囲で、きめは粗いが明るく、接続度も高い（撮影部位6・8、図版VI-2-6・8）。裏面刃縁では上部側が下部側に比べ、平滑度の高い傾向がある。正面刃部は、縁辺でのポリッシュの発達は認められず（撮影部位1・2・3、図版VI-2-1・2・3）、刃部の内側で、光沢が鈍くきめの粗いポリッシュがみられる（撮影部位4、図版VI-2-4）。裏面刃縁中央部を除き、全体的に使用痕の発達は顕著ではない。

### 図VI-4-31・図版VI-3-1～5（H-1）

最も顕著に使用痕が確認できたのは、裏面刃縁中央部、長さ1.5cm、幅0.2cmほどのごく狭い範囲である（撮影部位6・8、図版VI-3-6・8）。範囲外では漸移的に輝度、平滑度、接続度が低下し、裏面刃縁の上下ではきめが粗く、ポリッシュの発達はほとんど認められない（撮影部位3・5、図版VI-3-3・5）。正面刃部は、縁辺・刃部の内側ともにポリッシュの発達はみられない（撮影部位1・2、図版VI-3-1・2）。

### 図VI-4-56・図版VI-3-6～VI-4-5（H-2）

最も顕著に使用痕が確認できたのは、裏面刃縁中央部、長さ3cm、幅0.6cmほどの比較的広い範囲である（撮影部位5・6・8、図版VI-4-2・3・5）。明るく、きめ細かい平滑面が広く一面を覆い、凹部のほとんどが磨滅する部分もみられる。また、刃縁に並走もしくはやや斜走する線状痕と、不連続な微細剥離痕が観察される。斜走する線状痕の方向はほぼ一定している。彗星状ピットが表裏に認められ（撮影部位3、図版VI-3-8）、刃縁に並走する一方方向で共通している。範囲外では漸移的に輝度、平滑度、接続度が低下し、裏面刃縁の上下ではポリッシュのはほとんど発達していない。

い（撮影部位4・7、図版VI-4-1・4）。正面刃部は、縁辺でのポリッシュの発達はほとんど認められないが（撮影部位1・2、図版VI-3-6・7）、刃部の内側で、輝度、平滑度、接続度の高い発達したポリッシュが広くみられる（撮影部位3、図版VI-3-8）。また、刃縁にほぼ並走する線状痕も観察される。

#### 図VI-4-121・図版VI-4-6～VI-5-4（P-6）

最も顕著に使用痕が確認できたのは、刃部裏面中央から上部にかけて、長さ2cm・幅0.3cmほどの範囲である（撮影部位4・5、図版VI-5-1・2）。刃縁では明るく、きめ細かい平滑面が広がる。裏面刃部は中央部に比べ上部の方がきめ細かいようである。また、裏面刃部の中央部から上部には刃縁に並走する線状痕が観察される。裏面刃部の下部は、きめも粗くポリッシュの発達はほとんどみられない（撮影部位6、図版VI-5-3）。正面刃部は、縁辺でのポリッシュの発達は認められず（撮影部位1・2、図版VI-4-6・7）、刃部の内側で、光沢がやや強くきめの粗いポリッシュがみられる（撮影部位3、図版VI-4-8）。

#### 図VI-4-123・図版VI-5-5～VI-6-2（P-6）

器体全体を観察したが、明瞭な使用痕は確認できなかった。表裏を含めた部位による変化があまりない。若干の差異も刃縁中央部で部分的にパッチ状の光沢がわずかに接続する程度である。

#### 図VI-4-124・図版VI-6-3～VI-7-2（P-6）

最も顕著に使用痕が確認できたのは、刃部裏面中央から上部にかけて、長さ3cm・幅0.6cmほどの範囲である（撮影部位5・6・8、図版VI-6-7・8・VI-7-2）。明るく、きめ細かい平滑面が一面を覆い、凹部まで磨滅している。線状痕は刃部に並走し、同方向の彗星状ピットも認められる（撮影部位5、図版VI-6-7）。刃縁の上下でも、光沢が強く、部分的にきめ細く滑らかなポリッシュの発達がみられるが（撮影部位4・7、図版VI-6-6・VI-7-1）、中央部に比べやや粗く発達は弱い。正面刃部は、縁辺でのポリッシュの発達は認められず（撮影部位1、図版VI-6-3）、刃部の内側で、光沢が強く、部分的に滑らかでやや接続の進んだポリッシュがみられる（撮影部位2・3、図版VI-6-4・5）。

#### 図VI-5-124・図版VI-7-3～VI-8-1（A地区包含層）

最も顕著に使用痕が観察されたのは、裏面刃縁の中央部、長さ3cm・幅0.6cmほどの範囲（撮影部位4・5・7、図版VI-7-6・7・VI-8-1）である。非常に明るく、きめ細かい平滑面が一面を覆い、線状痕と彗星状ピットが観察された。線状痕は刃縁と並走するものに斉一性がみられ、彗星状ピットの方法もほぼ一定で観察された。しかし、上述の範囲外では、漸移的に輝度・平滑度・接続度が低下し、裏面刃縁の上下（撮影部位3・6、図版VI-7-5・8）、内側ではポリッシュの発達がみられない。正面側刃部縁辺は磨滅した様子はほとんどない（撮影部位1、図版VI-7-3）。正面刃部の周縁では若干パッチ状に発達した光沢がみられるが、平滑度・接続度は低く、きめが粗い（撮影部位2、図版VI-7-4）。

#### 図VI-5-126・図版VI-8-2～8（C地区包含層）

最も顕著に使用痕が確認できたのは、裏面刃縁の中央部、長さ1.8cm・幅0.5cmほどの範囲で、凹部を残置するが、ポリッシュは広く接続している（撮影部位5・7、図版VI-8-6・8）。光沢は明るく、きめはやや粗い。上述の範囲外では、漸移的に輝度・平滑度・接続度が低下し、裏面刃縁の上下（撮影部位4・6、図版VI-8-5・7）では光沢も鈍く凹凸が激しい。正面側刃縁は平滑度が低く、光沢も弱い（撮影部位1、図版VI-8-2）。刃部の内側は比較的光沢の接続度が高く、明るさ、きめ細かさが刃縁より強い（撮影部位2、図版VI-8-3）。また、刃縁に並走する細かな線状

## 2 スクレイパーの形態と機能について

痕がみられる。

### 図VI-5-127・図版VI-9-1～7（A地区包含層）

器体全体を観察したが、明瞭な使用痕は確認できなかった。表裏を含めた部位による変化がほとんどない。若干の差異も刃縁から6mmほどの範囲で光沢が小パッチ状に接続する程度である。光沢は鈍く外部とのコントラストは弱い。裏面刃縁下部（撮影部位6、図版VI-9-6）と正面側刃部のやや内側（撮影部位3、図版VI-9-3）では刃縁に並走する線状痕が認められる。

#### (3)-B 顕微鏡観察のまとめ

上記10点についての観察結果は以下のようにまとめられる。

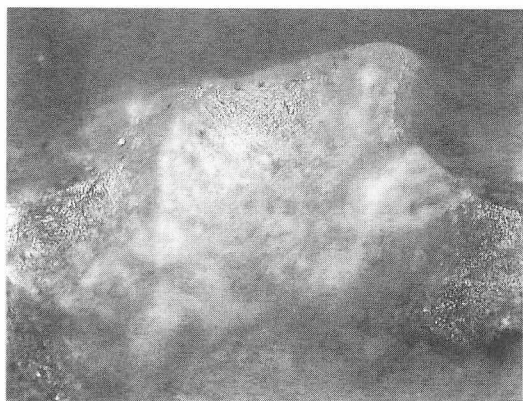
- ① ポリッシュが顕著に発達していた箇所は裏面刃縁中央部で、この傾向は8点（図VI-4-29・30・31・56・121・124、図VI-4-124・126）の資料に認められる。また、中央部から上部打面側に平滑面が広がるものが3点（図VI-4-29・30・121）あり、ポリッシュは部分的に偏って発生している。
- ② ポリッシュは、輝度が極めて強く、平滑できめが細かく、広く一面を覆うように発達するものが5点（図VI-4-124・29・56、図VI-5-124・121）、明るく広く接続するがややきめが粗いものが3点（図VI-4-30・31、図VI-5-126）ある。前者は阿小島が提示したポリッシュの区分（1989）の内、Aタイプに諸特徴が共通する。
- ③ 線状痕が認められた資料は10点中5で、全て刃縁と並走もしくは若干斜走するもので、方向には斉一性が看取される。
- ④ 線状痕は直線的で、阿小島の記述する「埋められたような」線状痕に相当すると判断され、これはAタイプポリッシュに特徴的に発生するものである。
- ⑤ ポリッシュが顕著に発達する範囲は、長さが1～3cm、幅が0.2～0.8cmで、肉眼観察できた光沢の範囲よりも狭い傾向がある。
- ⑥ ポリッシュが最も顕著に発達する縁辺の平面形は、若干外湾している。
- ⑦ 正面刃部縁辺では明瞭なポリッシュを確認することはできなかった。しかし、7点（図VI-4-29・30・56・121・124、図VI-5-124・126）に、刃部加工剥離面の周辺（剥離面の外側）でポリッシュを確認することができた。
- ⑧ 彗星状ピットが確認できたのは3点（図VI-4-56・124、図VI-5-124）で、方向は刃縁に並走する一方方向で共通している。
- ⑨ 器体の中央部ではほとんどポリッシュを確認することができなかった。

#### (3)-C スクレイパーの機能の考察

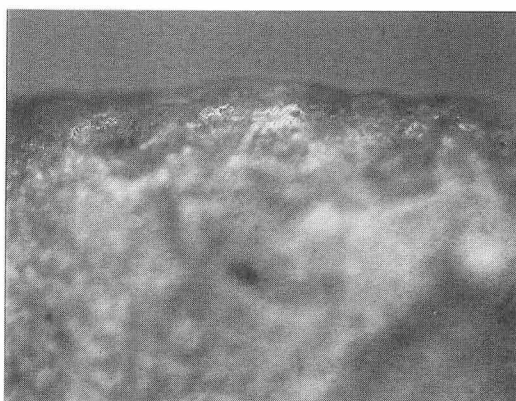
前項でまとめられた内容から、スクレイパーの機能について以下のように考察した。

- a 前項①・⑤・⑥からは、やや外湾する刃部の頂部（中央部）が主な機能部と理解できる。
- b 前項②のAタイプポリッシュは、主にイネ科植物の刈り取りをおこなった場合に発生するもので、肉眼観察された光沢はコーングロスである可能性が高い。主な被加工物としてイネ科植物茎の可能性があげられる。
- c 前項③・④・⑧からは、主な作業が「Cut」であったと推定される。⑦からはポリッシュは両面の刃部周辺に発達したことが理解され、「Cut」、「Saw」の機能が推定される。「削る」よりも「切る」作業が主体的であったと考えられる。
- d 前項⑤・⑨は被加工物に接した範囲が刃部周辺に限定されることを示し、被加工物に対する刃の侵入が1cm程度で機能した可能性が高いと考えられる。





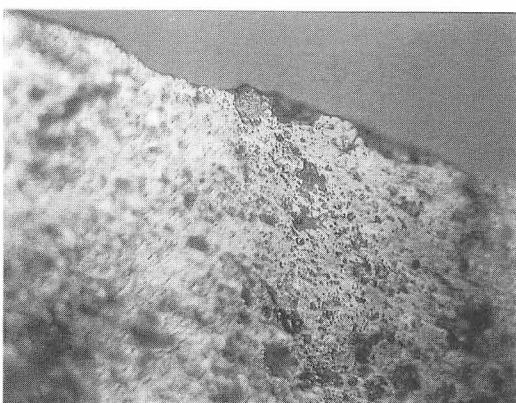
1. 図Ⅵ-4-29-1



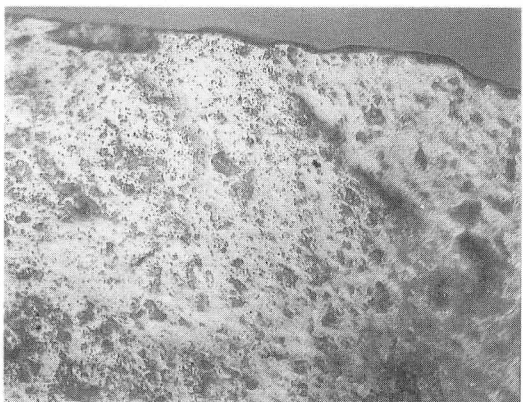
2. 図Ⅵ-4-29-2



3. 図Ⅵ-4-29-3



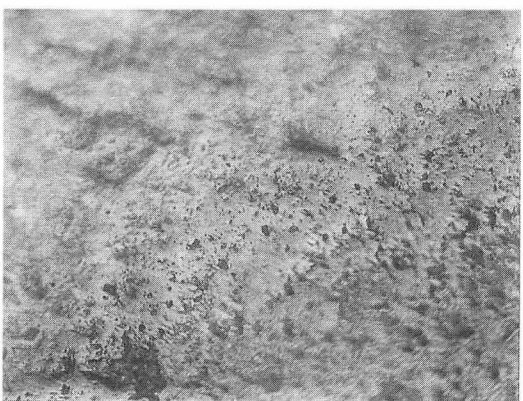
4. 図Ⅵ-4-29-4



5. 図Ⅵ-4-29-5



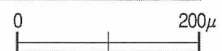
6. 図Ⅵ-4-29-6

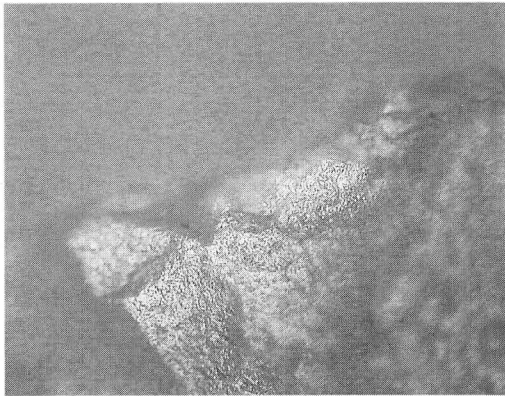


7. 図Ⅵ-4-29-7

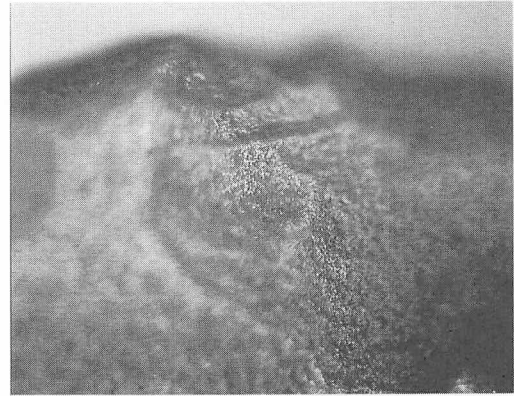


8. 図Ⅵ-4-29-8

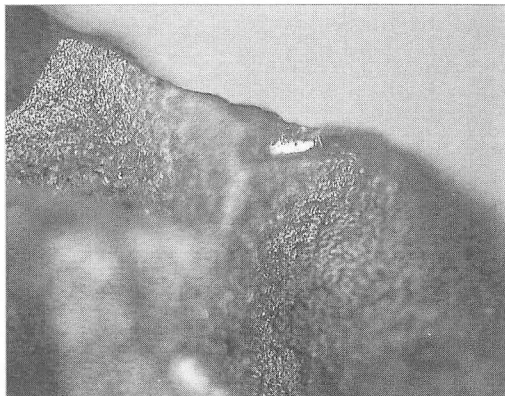




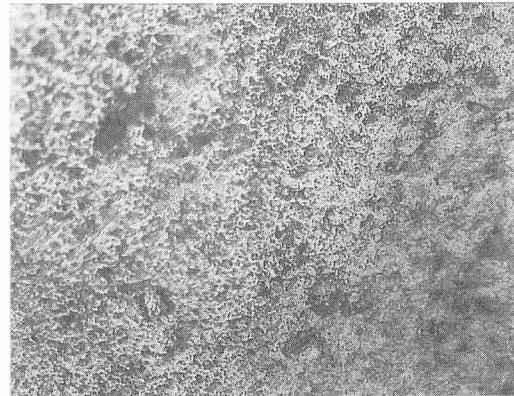
1. 図Ⅵ-4-30-1



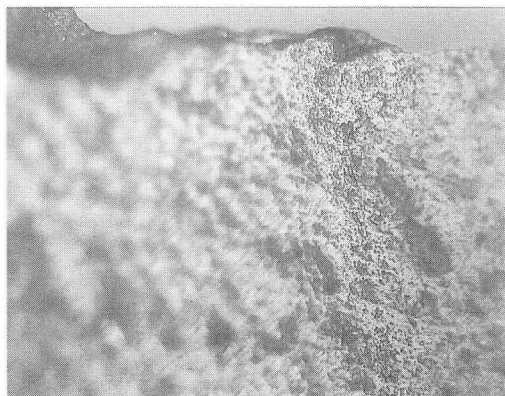
2. 図Ⅵ-4-30-2



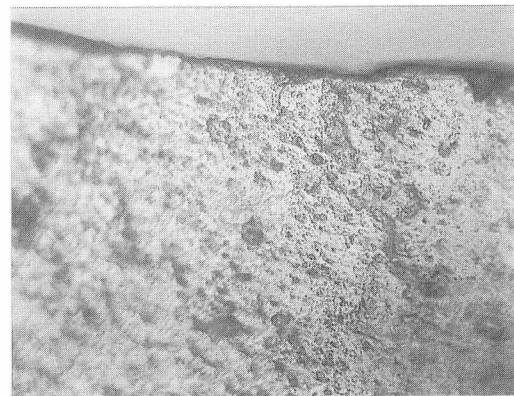
3. 図Ⅵ-4-30-3



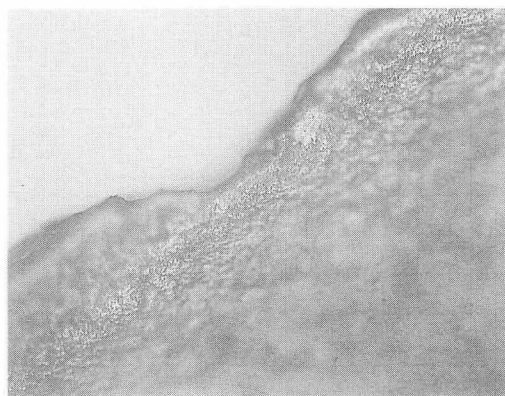
4. 図Ⅵ-4-30-4



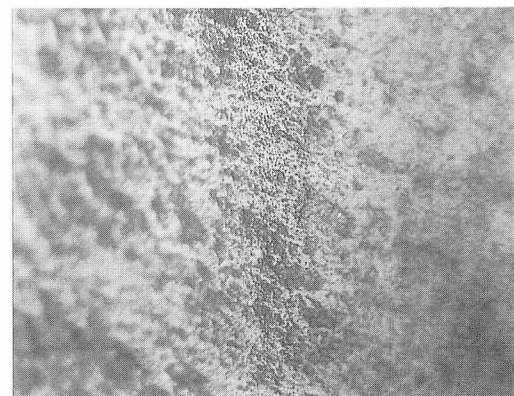
5. 図Ⅵ-4-30-5



6. 図Ⅵ-4-30-6



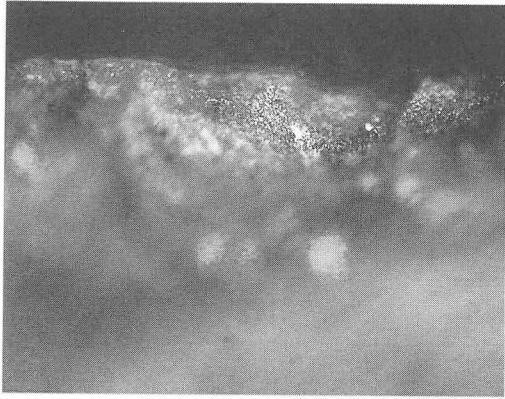
7. 図Ⅵ-4-30-7



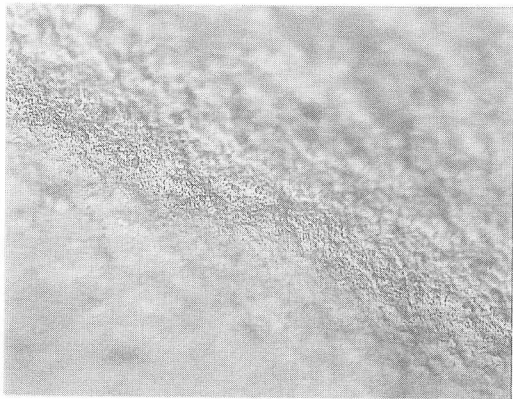
8. 図Ⅵ-4-30-8

0 200μ

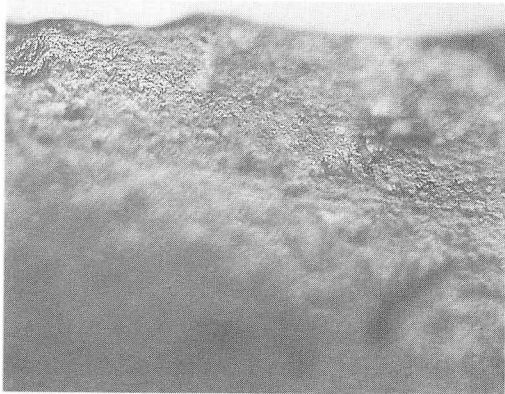




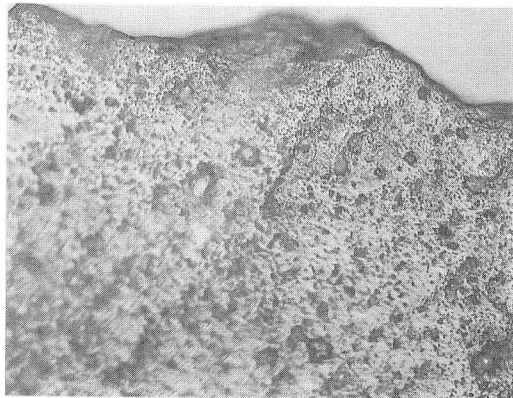
1. 図Ⅵ-4-31-1



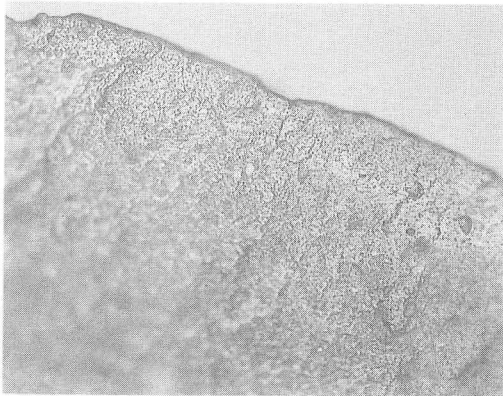
2. 図Ⅵ-4-31-2



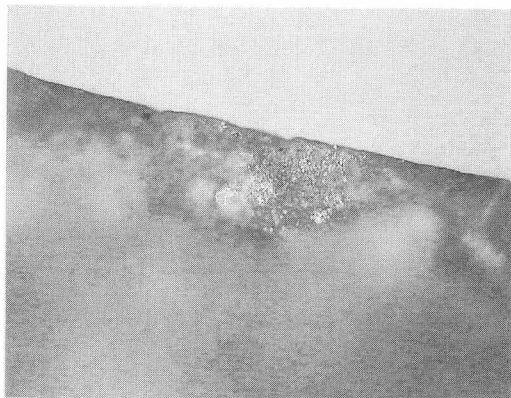
3. 図Ⅵ-4-31-3



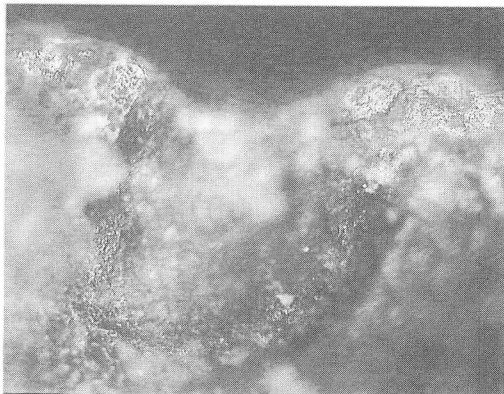
4. 図Ⅵ-4-31-4



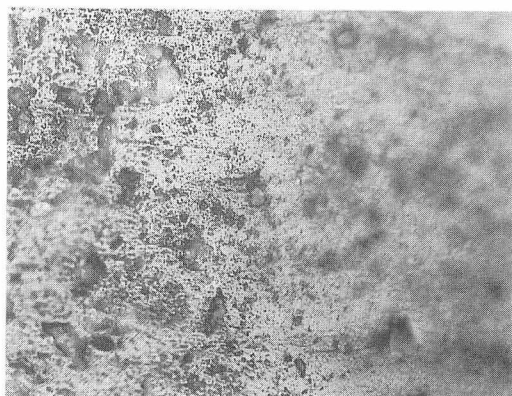
5. 図Ⅵ-4-31-5



6. 図Ⅵ-4-56-1

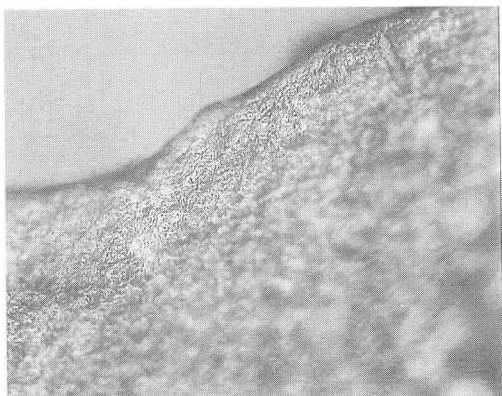


7. 図Ⅵ-4-56-2

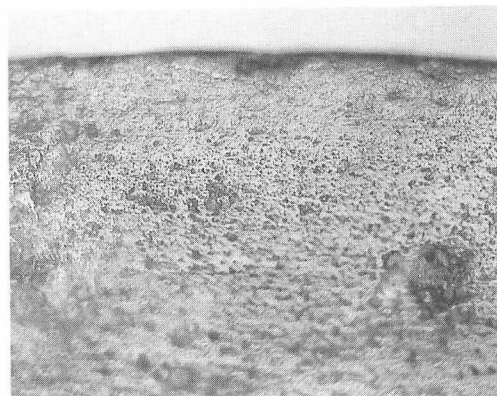


8. 図Ⅵ-4-56-3

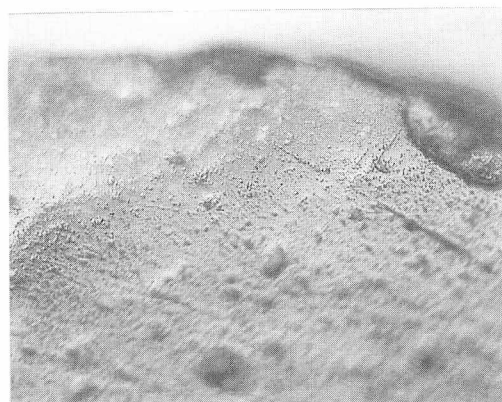
0 200 $\mu$



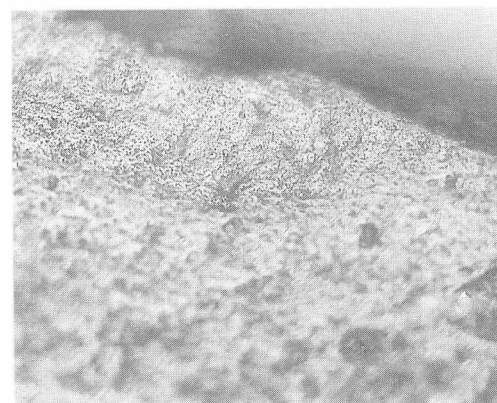
1. 図Ⅵ-4-56-4



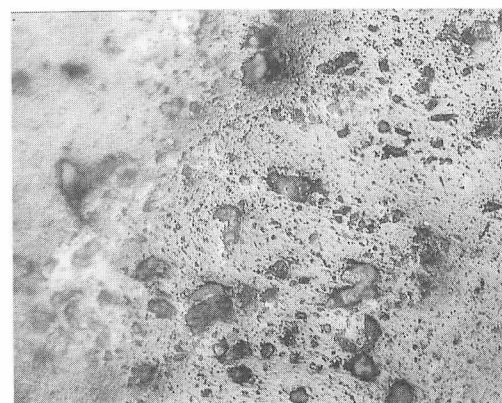
2. 図Ⅵ-4-56-5



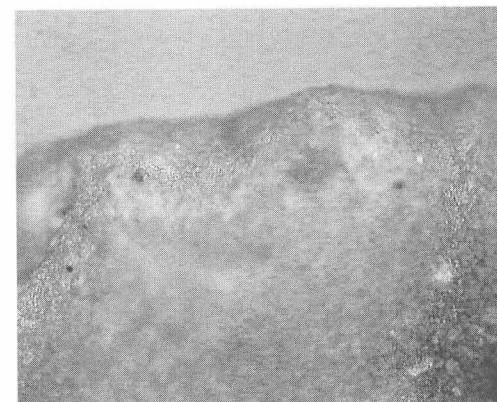
3. 図Ⅵ-4-56-6



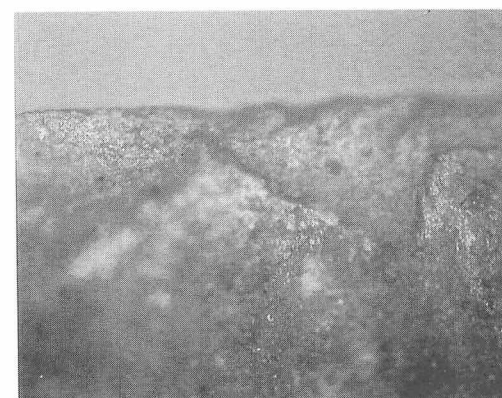
4. 図Ⅵ-4-56-7



5. 図Ⅵ-4-56-8



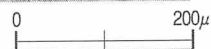
6. 図Ⅵ-4-121-1



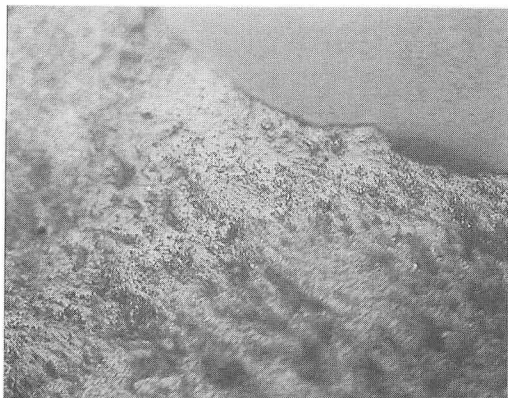
7. 図Ⅵ-4-121-2



8. 図Ⅵ-4-121-3







1. 図Ⅵ-4-121-4



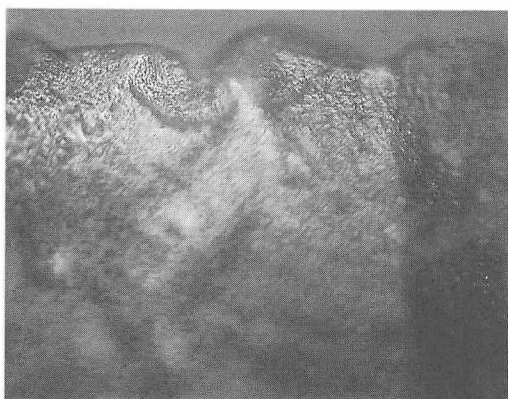
2. 図Ⅵ-4-121-5



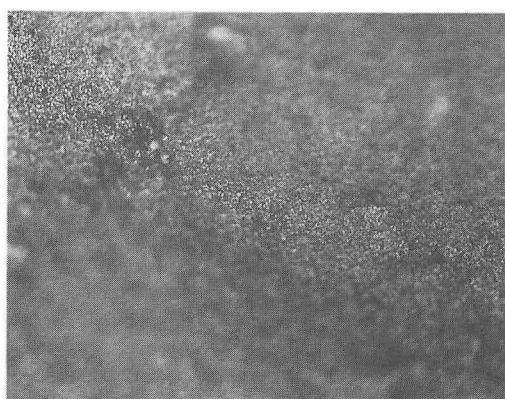
3. 図Ⅵ-4-121-6



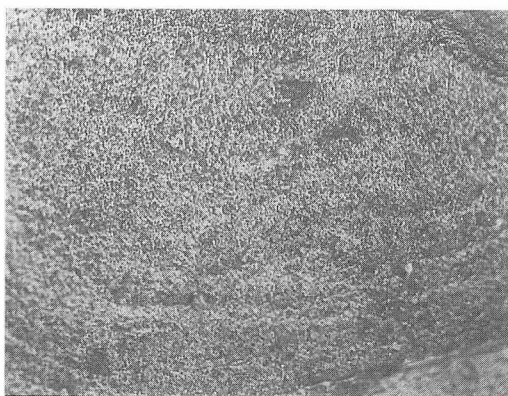
4. 図Ⅵ-4-121-7



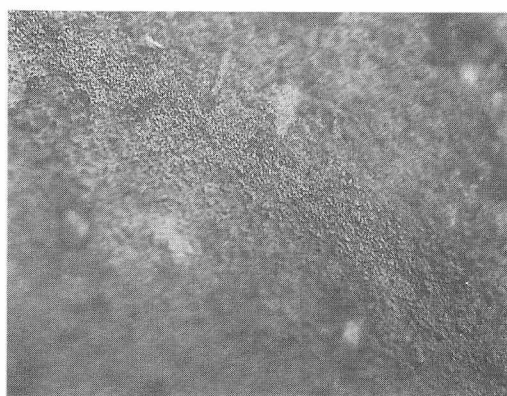
5. 図Ⅵ-4-123-1



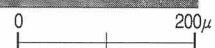
6. 図Ⅵ-4-123-2



7. 図Ⅵ-4-123-3

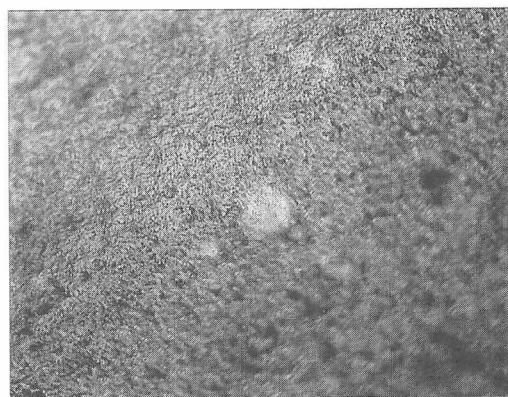


8. 図Ⅵ-4-123-4





1. 図Ⅵ-4-123-5



2. 図Ⅵ-4-123-6



3. 図Ⅵ-4-124-1



4. 図Ⅵ-4-124-2



5. 図Ⅵ-4-124-3



6. 図Ⅵ-4-124-4



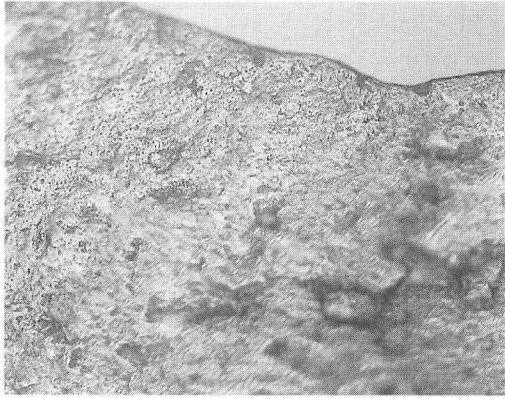
7. 図Ⅵ-4-124-5



8. 図Ⅵ-4-124-6

0 200 $\mu$

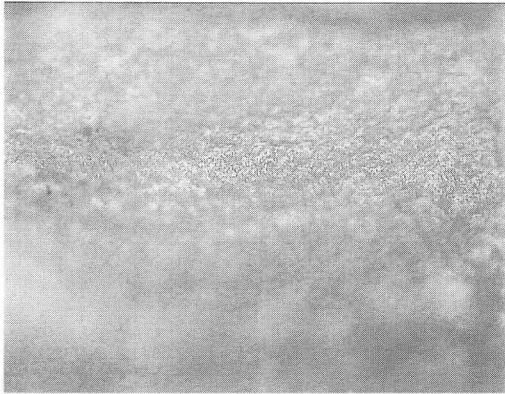




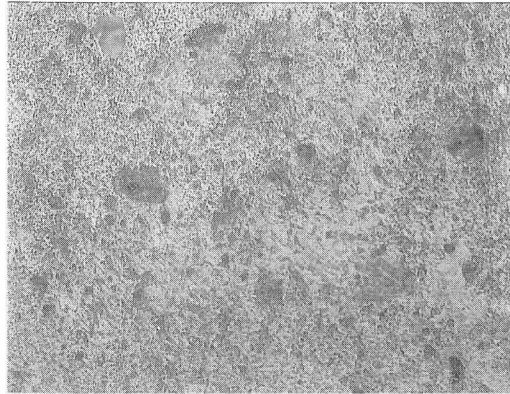
1. 図Ⅵ-4-124-7



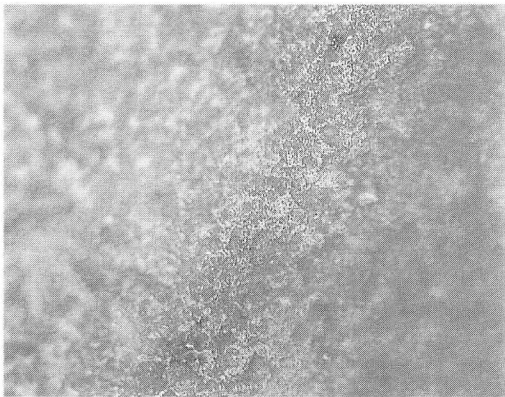
2. 図Ⅵ-4-124-8



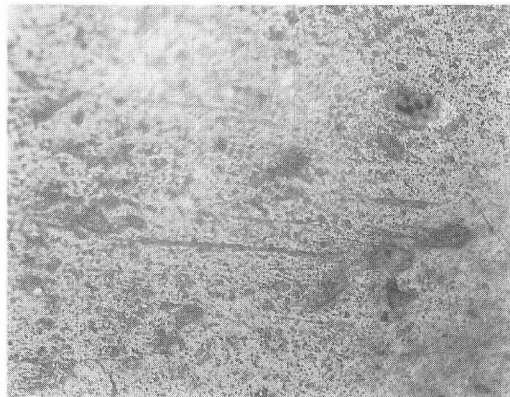
3. 図Ⅵ-5-124-1



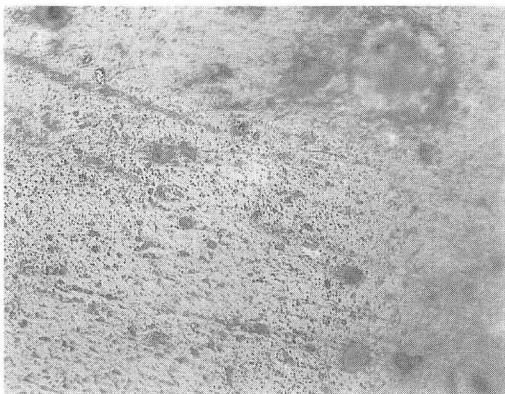
4. 図Ⅵ-5-124-2



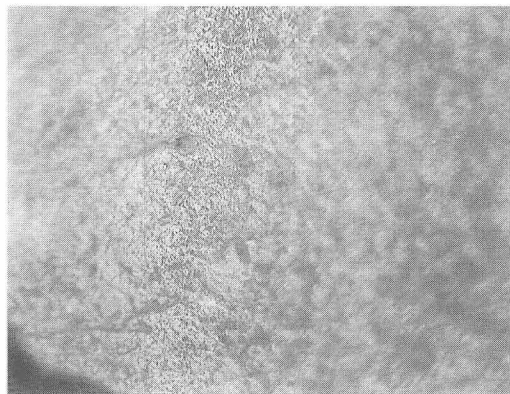
5. 図Ⅵ-5-124-3



6. 図Ⅵ-5-124-4

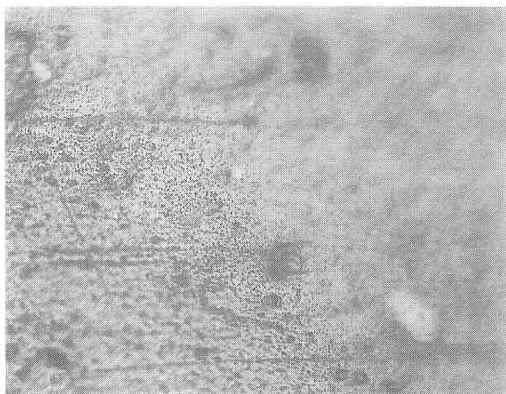


7. 図Ⅵ-5-124-5

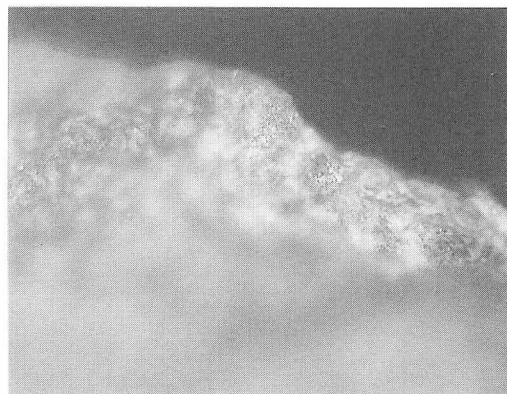


8. 図Ⅵ-5-124-6

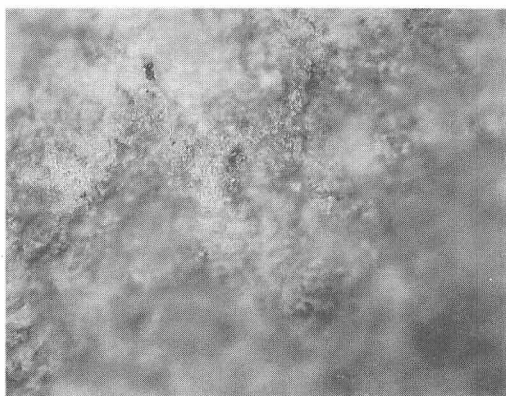
0 200 $\mu$



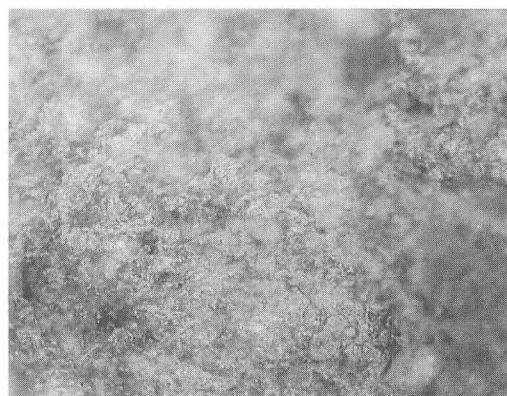
1. 図Ⅵ-5-124-7



2. 図Ⅵ-5-126-1



3. 図Ⅵ-5-126-2



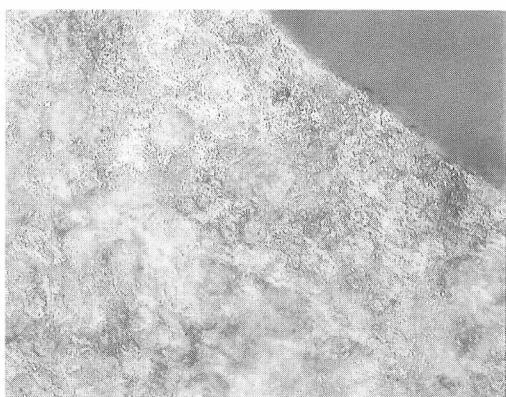
4. 図Ⅵ-5-126-3



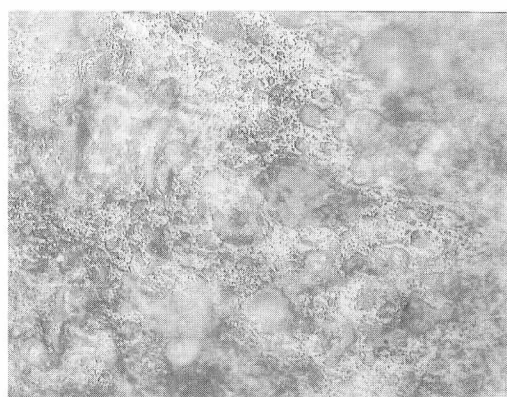
5. 図Ⅵ-5-126-4



6. 図Ⅵ-5-126-5



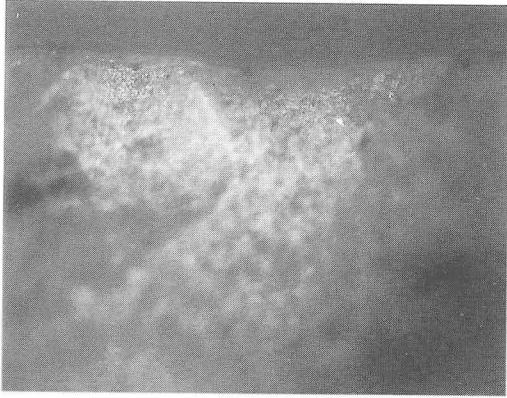
7. 図Ⅵ-5-126-6



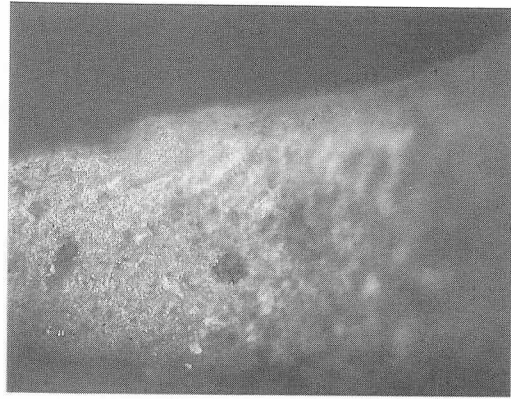
8. 図Ⅵ-5-126-7

0 200 $\mu$

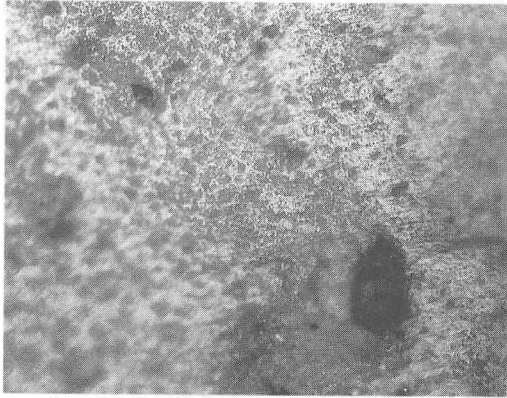




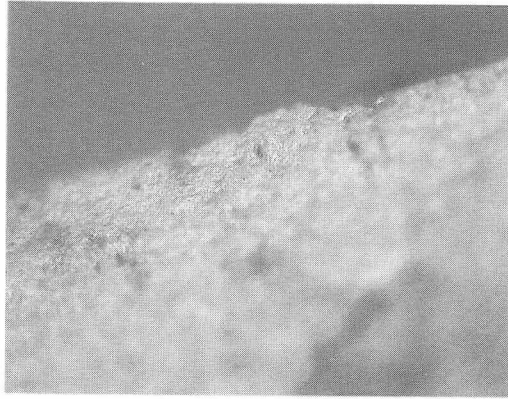
1. 図Ⅵ-5-127-1



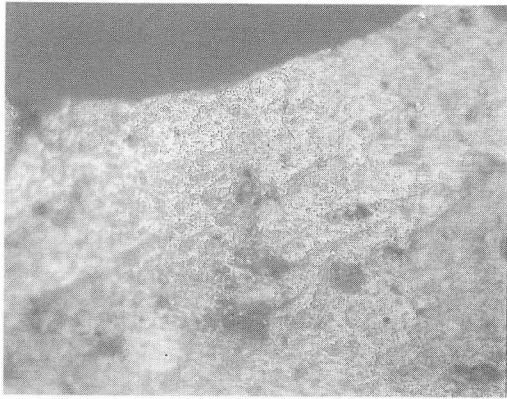
2. 図Ⅵ-5-127-2



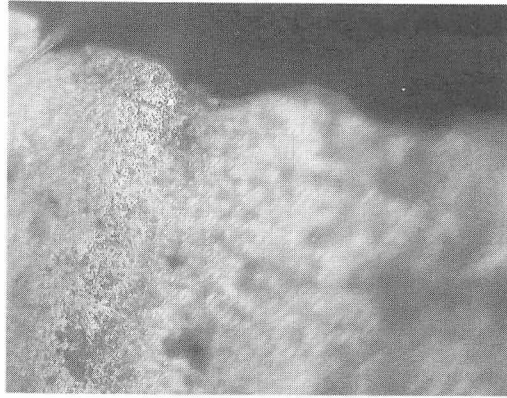
3. 図Ⅵ-5-127-3



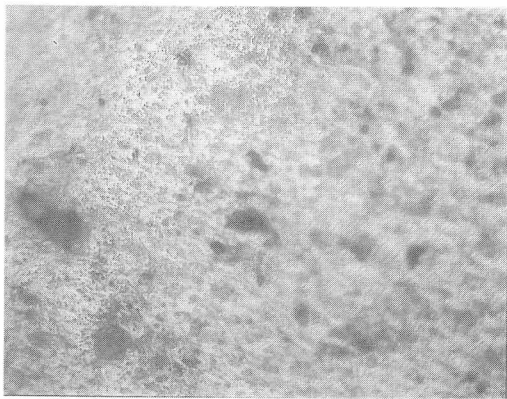
4. 図Ⅵ-5-127-4



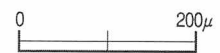
5. 図Ⅵ-5-127-5



6. 図Ⅵ-5-127-6



7. 図Ⅵ-5-127-7



## 2 スクレイパーの形態と機能について

- e 前項⑦からは頻繁な刃部再生がおこなわれたと理解できる。再生の繰り返しのなかで、刃部の平面形態は若干外湾するものから直線的なものに変化した可能性が指摘できる。

以上のように、肉眼観察が可能な光沢の分析から導き出された推定を、概ね支持する結果となった。しかし、今回の観察は恣意的に抽出した資料にとどまり、総体を反映しているのかは不明である。また、観察部位も器体の部分的範囲で、使用痕の発達の仕方を正確に捉えきれたものではない可能性がある。使用法、被加工物を含めた機能の特定には、細かな設定による段階的な実験と、金属顕微鏡による量的な観察が必要で、今後の課題のひとつとしたい。

今回の観察結果は、技術形態学でくくられた単一の器種が一遺跡の中で担った生業の一端の痕跡、として解釈したい。そして、今回のようなアプローチ法を他遺跡の資料に適用することで比較資料を増やし、野田生4遺跡で推定された機能の普遍性と蓋然性を確認していきたい。