

柳田國男旧蔵考古資料における石器の使用痕分析

高瀬克範

Use-wear Analysis of Stone Tools in Kunio Yanagita's Collection Preserved in the National Museum of Japanese History

TAKASE Katsunori

はじめに

① 分析の対象と方法

② 分析結果

③ 考察

おわりに

【論文要旨】

本研究の目的は、石器の使用痕分析により柳田國男旧蔵考古資料にふくまれる石器の利用法を明らかにすると同時に、資料そのものの真贋鑑定、使用法・岩石・器種構成からみた収集地の推定やコレクションの特徴の評価をおこなうことにある。分析対象は、装飾品・自然礫・コハクをのぞくコレクション中の石器全点(四三三三点)である。分析方法は、石器使用痕分析法のひとつである高倍率法を採用した。分析の結果、以下の点が明らかになった。

- (一) 石匙一点(A-624-5-2、出土地不明)、石錐一点(A-624-1-9、出土地不明)、磨製石斧二点(A-624-3-6、ソロイヨフカ出土、A-624-8-9、出土地不明)の四点に明確な使用痕光沢面が認められた。このほか、磨製石斧一点(A-624-4-4、出土地不明)の刃部及び基部に黒色物質の付着が確認された。
- (二) 石錐は、硬質の動物質資源(貝殻または角・骨)の穿孔に用いられたと推定される。硬質頁岩製であり、東北地方や北海道南部で採集された可能性がある。
- (三) 石匙は、イネ科草本や木の切断・鋸引きに用いられたと考えられる。これまで

知られている縄文文化の石匙と同様の使用法であり、なおかつ硬質頁岩製であることから、東北地方や北海道南部で収集された可能性がある。

(四) 磨製石斧は、木に対して使用されたと考えられ、縦斧として用いられたものと横斧として用いられたものの双方がある。

(五) ツールが七割以上をしめる石器組成からみて、コレクションには人為的な選択が働いている。

(六) 使用痕光沢面や付着物の存在、および石器表面の風化の状況から、資料は贋作ではない。

サハリン出土石器の高倍率法による使用痕分析は、本稿が初例と考えられる。この地域の資料についても使用痕分析の有効性が確認されたため、今後、新石器時代やオホーツク文化などの経済の解明にこの手法が役立てられることが期待される。

【キーワード】 柳田國男、石器使用痕分析、サハリン、オホーツク文化

はじめに

本研究の目的は、柳田國男旧蔵考古資料にふくまれる石器の利用法を、石器表面にのこされた使用痕の観察から解明する点にある。あわせて、資料そのものの真贋鑑定、使用法・岩石・器種構成からみた収集地の推定やコレクションの特徴についても評価する。

① 分析の対象と方法

(一) 分析対象

分析対象は、柳田國男旧蔵考古資料（国立歴史民俗博物館蔵）にふくまれるすべての石器（石製の装飾品、原石・自然礫、コハクをのぞく）である。本資料の整理台帳にしたがって器種・岩石の分類を記入し、一覧表を作成した（表1）。表1にしめすとおり、分析対象の資料総数は四三点である。コレクションの性格上、資料の採集地は広範囲におよんでおり、所屬時期もひろい範囲にまたがっていると推定される（詳細は、本号所収の調査活動報告を参照）。

(二) 分析方法

使用痕分析の手法は、石器の使用部位や運動方向だけでなく、被加工物も一定程度推定が可能である点で利点の大きい高倍率法 [Kealey, 1977, 1981] を採用した。表面の油脂をエタノールで除去したのち、同軸射照明付き金属顕微鏡 (OLYMPUS BX-FM、総合倍率100倍、500倍) を用いて資料を観察した。写真撮影は、この顕微鏡に装着したデジタルカメラ (OLYMPUS CAMERA C-4040 ZOOM

A-624-1-9のみOLYMPUS DP-21) によっておこなった。使用痕光沢面 (ポリッシュ) の分類は梶原・阿子島 (一九八一) および阿子島 (一九八九) によるパターン認識にしたがったが、独特な外観を呈する黒曜石製石器の使用痕光沢面に関しては御堂島 (一九八六) を参照した。また、剥片石器の実験結果とはやや異なる使用痕光沢面やその形成過程が想定される石斧については、斎野 (一九九八)、高瀬 (二〇〇七) による分類を参照した。

本稿では記述の便宜のため、実測図平面図のうち左側に描かれた面をa面、右側に描かれた面をb面とする。

② 分析結果

全分析対象四三点のうち四点の資料に明確な使用痕光沢面が確認された。使用痕光沢面の検出率は九・三%である。以下、個々の資料ごとに分析結果を詳述する。

(一) 剥片石器

石鏃、尖頭器、石匙、石鏃、楔形石器のほか、剥片、二次加工ある剥片、使用痕ある剥片がふくまれる。利用されている岩石・鉱物は、黒曜石、硬質頁岩、頁岩、安山岩、ホルンフェルス、砂質泥岩、鉄石英である (表1)。資料の包装紙の注記から福島県出土と考えられる資料がふくまれている。

a. A-624-1-6 (図1-4)

長さ六・九cmで明確な茎を有する安山岩製の尖頭器である。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

b. A-624-1-7 ① (図1-5)

硬質頁岩製の石鏃 (未製品?) である。二次加工は器体の奥部にまで

表1 分析結果・結果一覧

No.	収蔵番号	器種	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重量 (g)	岩石	使用痕	図版番号	写真	備考
1	A-624-1-2	打製石斧	11.6	5.3	2.4	184.0	片岩	なし	第1図1		「信濃」
2	A-624-1-3	打製石斧	10.3	6.1	2.8	234.9	ホルンフェルス	なし	第1図2		「信」
3	A-624-1-4	打製石斧	9.1	3.4	1.3	57.0	緑色凝灰岩	なし	第1図3		「高田馬場」
4	A-624-1-6	尖頭器	6.9	3.1	0.9	14.9	安山岩	なし	第1図4		
5	A-624-1-7①	石鏃(未製品?)	3.1	1.7	0.5	2.6	硬質頁岩	なし	第1図5		
6	A-624-1-7②	石鏃	2.1	1.5	0.4	1.1	硬質頁岩	なし	第1図6		
7	A-624-1-8①	尖頭器	5.8	2.6	0.7	7.3	硬質頁岩	なし	第1図7		
8	A-624-1-8②	二次加工剥片	1.9	1.6	0.5	1.2	硬質頁岩	なし	第1図8		
9	A-624-1-8③	二次加工剥片	2.0	1.8	0.3	1.2	硬質頁岩	なし	第1図9		
10	A-624-1-9	石鏃	3.5	1.1	0.7	2.8	硬質頁岩	G または D タイプ、縁 辺に対して直交方向の 線状痕	第1図10 第5図1	写真1-1~3	
11	A-624-1-10①	剥片	2.7	2.4	0.8	3.6	硬質頁岩	なし	第1図11		
12	A-624-1-10②	楔形石器	2.1	2.5	1.8	8.1	メノウ	なし	第1図12		
13	A-624-2-3①	剥片	2.6	2.5	0.7	4.3	硬質頁岩	なし	第1図13		「福島県伊達郡半 田村」
14	A-624-2-3②	剥片	1.9	1.1	0.4	0.6	頁岩	なし	第1図14		「福島県伊達郡半 田村」
15	A-624-2-3③	楔形石器	3.1	2.5	0.6	4.3	頁岩	なし	第1図15		「福島県伊達郡半 田村」
16	A-624-3-2	磨製石斧	10.5	5.8	2.4	205.0	緑色凝灰岩	なし	第1図16		
17	A-624-3-3	磨製石斧	14.3	4.0	3.1	319.0	蛇紋岩	なし	第1図17		
18	A-624-3-4	磨製石斧	16.5	7.8	2.7	634.0	蛇紋岩	なし	第2図1		「ソロイヨフ」
19	A-624-3-5	磨製石斧	12.0	6.4	2.6	338.8	砂岩	なし	第2図2		
20	A-624-3-6	磨製石斧	8.5	4.6	4.4	270.4	砂岩	高瀬1類, 2類, 3類, b 面で使用痕光沢面がよ り広い範囲に分布す る, 刃部縁辺に対して 直交方向の線状痕	第2図3 第5図3	写真2-1~5	「ソロイヨフカ」
21	A-624-3-7	磨製石斧	8.5	5.7	2.9	184.8	安山岩	なし	第2図4		「ソロ」
22	A-624-4-2①	尖頭器	11.4	2.8	1.2	30.6	安山岩	なし	第2図5		
23	A-624-4-2②	尖頭器	4.9	2.4	1.1	11.7	ホルンフェルス	なし	第2図6		
24	A-624-4-2③	尖頭器	5.5	2.8	1.0	19.0	砂質泥岩	なし	第2図7		
25	A-624-4-2④	削器	6.4	2.7	1.1	19.0	安山岩	なし	第2図8		
26	A-624-4-4	磨製石斧	9.8	5.1	3.8	357.4	透閃石	刃部・基部に黒色物質 付着	第2図9 第5図5	写真2-8	
27	A-624-4-6	磨製石斧	10.2	6.0	3.2	300.5	蛇紋岩	なし	第2図10		
28	A-624-5-2	石匙	7.9	3.9	0.8	21.0	硬質頁岩	A, B タイプ, さまざま な方向の線状痕がある が縁辺に対して平行・ 斜行方向が優勢	第3図1 第5図2	写真1-4~8	
29	A-624-5-9①	磨製石斧	6.5	3.6	1.2	49.3	透閃石	なし	第3図2		「前山」
30	A-624-5-9②	磨製石斧	6.2	3.9	1.7	81.2	安山岩	なし	第3図3		
31	A-624-5-9③	磨製石斧	4.3	3.2	1.2	28.6	安山岩	肉眼観察で, 後主面に 刃縁に対して直行方向 の線状痕が認められる	第3図4		
32	A-624-6-3①	磨製石斧	8.1	5.6	3.0	237.5	火成岩	なし, 敲石に転用?	第3図5		
33	A-624-6-3②	磨製石斧	5.4	4.0	2.7	103.7	ホルンフェルス	なし	第3図6		
34	A-624-6-5	使用痕のある礫	8.2	2.4	2.1	238.5	砂岩	なし	第3図7		
35	A-624-6-6①	石鏃	1.2	0.3	0.4	0.4	黒曜石	なし	第3図8		
36	A-624-6-6②	石鏃	0.9	0.3	0.3	0.3	黒曜石	なし	第3図9		
37	A-624-6-7①	二次加工剥片	1.7	0.3	0.5	0.5	黒曜石	なし	第3図10		
38	A-624-6-7②	剥片	1.0	0.3	0.5	0.5	鉄石英	なし	第3図11		
39	A-624-8-5	磨製石斧	10.0	4.3	2.4	139.7	凝灰質泥岩	肉眼観察で, 刃縁に対 してほぼ直行する方向 の線状痕が認められる	第3図12		
40	A-624-8-6	尖頭器	5.1	2.5	0.8	8.1	黒曜石	なし	第3図13		
41	A-624-8-8	砥石	11.1	3.3	1.0	57.5	凝灰岩	なし	第3図14		
42	A-624-8-9	磨製石斧	6.7	4.0	2.2	83.2	火成岩	高瀬3類, a面のほう が若干奥まで分布す る, 刃部縁辺に対して 直交・平行方向の線状 痕が認められるが直交 が優勢	第3図15 第5図4	写真2-6・7	
43	A-624-8-10	磨製石斧	9.1	3.0	7.0	37.8	緑色凝灰岩	なし	第3図16		

とどいておらず、a・b面ともに素材剥片の自然面・剥離面が大きいことになっている。縁辺基部が欠損しているがサイズが比較的大きいため、石鏃の未製品や尖頭器である可能性もある。肉眼観察・顕微鏡観察をおこなったが、明確な使用痕は認められなかった。

c. A-624-1-7② (図1-6)

硬質頁岩製の石鏃である。基部の一部が欠損しているが、ほぼ完形とみなしうる資料である。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

d. A-624-1-8① (図1-7)

硬質頁岩製の尖頭器である。a・b面ともに素材剥片の剥離面が大きく残存している。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

e. A-624-1-8② (図1-8)

硬質頁岩製の二次加工剥片である。欠損資料であるが、削器などツールの一部の可能性はある。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

f. A-624-1-8③ (図1-9)

硬質頁岩製の二次加工剥片である。欠損資料であるが、削器の一部である可能性がある。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

g. A-624-1-9 (図1-10、図5-1)

硬質頁岩製の石鏃である。肉眼では、刃部周辺に黒色物質の付着が認められた。顕微鏡下では、刃部の稜線上に比較的明るく平坦な外観を呈する使用痕光沢面が認められた(写真1-1-3)。縁辺や光沢面内部の凹部にはほとんど丸みがなく、そぎ落とされたような外観を呈する。明確な線状痕がとれない、その方向はつねに刃部縁辺に対して直交方向である。また、線状痕に対して直交方向に溝が認められる箇所もある(写

真1-3)。やや浅く不明瞭になっている部分もあるため石器表面にもともと存在した凹凸が使用痕光沢面形成後も残存した可能性もあるが、使用時に生じたクラックがさらに摩耗した痕跡である可能性ものこされる。

h. A-624-1-10① (図1-11)

硬質頁岩製の剥片である。背面には自然面がのこる。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

i. A-624-1-10② (図1-12)

メノウ製の楔形石器である。a面に自然面がのこる。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

j. A-624-2-3① (図1-13)

硬質頁岩製の剥片である。縁辺の一部に微小剥離痕が確認できるが、肉眼観察・顕微鏡観察においては明確な使用痕は認められなかった。

k. A-624-2-3② (図1-14)

頁岩製の剥片である。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

l. A-624-2-3③ (図1-15)

石英またはメノウ製の楔形石器である。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

m. A-624-4-2① (図2-5)

長さ一一・四cmと大型の安山岩製尖頭器である。茎の張り出しは不明瞭である。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

n. A-624-4-2② (図2-6)

ホルンフェルス製の尖頭器である。茎の張り出しは不明瞭である。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

o. A-624-4-2③ (図2-7)

砂質泥岩製の尖頭器である。茎の張り出しはやや不明瞭である。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

p. A-624-4-2④ (図2-8)

安山岩製の削器である。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

q. A-624-5-2 (図3-1、図5-2)

硬質頁岩製の石匙である。肉眼観察では素材剥片の腹面を中心に摩滅がみとめられる。顕微鏡観察では、きわめてなめらかで断面形が丸みを帯びた使用痕光沢面が、肉眼で確認できる摩滅範囲とほぼ同じ範囲に広く分布していることが確認された(写真1-4-8)。もつとも発達しているb面においては(図5-2)、パッチが連続して面的に使用痕光沢面がひろがっている箇所があるほか(写真1-4-7)、a面右側縁の二次加工上にも同種の使用痕光沢面が広く認められた(写真1-8)。使用痕光沢面上の線状痕の方向は多様であるが、縁辺に対して平行・斜行方向にはしるものが優勢である。

r. A-624-6-6① (図3-8)

黒曜石製の石鏃である。基部の一部が欠損している。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

s. A-624-6-6② (図3-9)

黒曜石製の石鏃である。基部の一部が欠損している。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

t. A-624-6-7① (図3-10)

欠損のため一部のみが残存している黒曜石製の二次加工のある剥片である。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

u. A-624-6-7② (図3-11)

鉄石英製の剥片である。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕

は認められなかった。

v. A-624-8-6 (図3-13)

木葉形の黒曜石製尖頭器である。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

(二) 石核石器・礫石器

石斧と砥石がふくまれる。磨製と打製があり、岩石は片岩、ホルンフェルス、緑色凝灰岩、蛇紋岩、砂岩、透閃石、凝灰質泥岩、種類不明の火成岩が用いられている。資料に貼付されたラベルから、出土地が東京都、長野県、サハリン島であることが特定できる資料がふくまれている。サハリン島出土資料は、一九〇六年に柳田が同地を訪問した際に採集した、もしくは譲り受けるなどして入手した可能性が考えられる。石斧の技術形態学的特徴は、既知のサハリン出土石斧との共通性が非常に高い。たとえば、断面が方形・長方形となる柱状石斧「A-624-3-3 (図1-17)、A-624-3-6 (図2-3)」は、稲生(一九三七)によるサハリン出土石斧の分類では1Aや1B類に相当し、平面が長方形・台形にちかく扁平となる石斧「A-624-3-4 (図2-1)、A-624-3-5 (図2-2)」は四類、撥形となる比較的扁平な両刃石斧「A-624-3-2 (図1-16)」は六類、平面形は多様であるが周囲に多くの剥離痕を有するもの「A-624-3-7 (図2-4)」は七類に對比できる(図4)。石斧の詳細な時期を特定することは難しいが、オホーツク土器が出土する遺跡から岩石の種類や形態学的特徴の類似する資料が多数出土していることを考慮すると(新潟・宇田川一九九二、サハリン考古学研究会編一九九四など)、石斧の多くはオホーツク文化期の所産である可能性が高いと考えられる。

a. A-624-1-2 (図1-1)

片岩製の打製石斧である。稜線が不明瞭になっており、風化が進行し

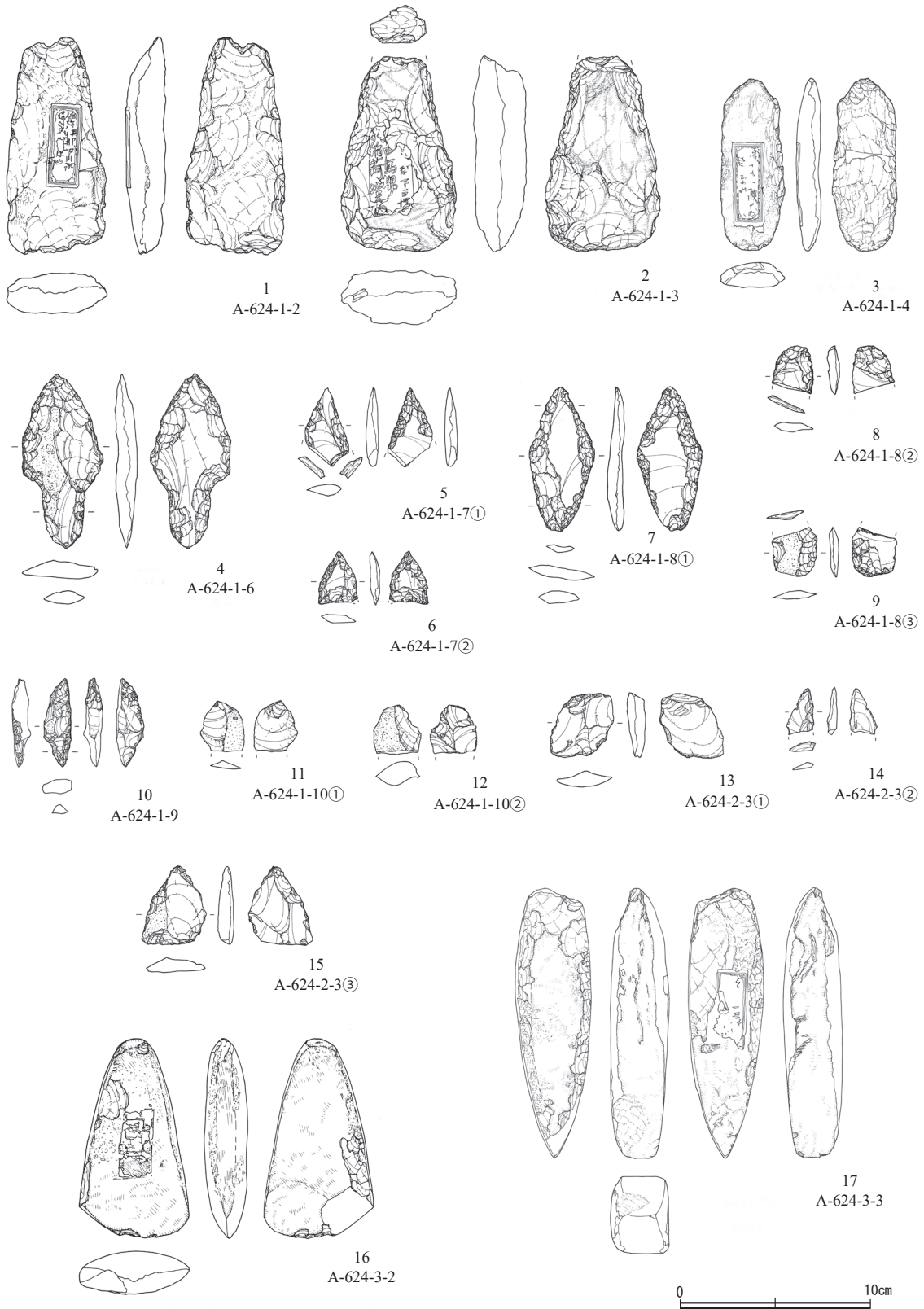


图1 分析对象(1)

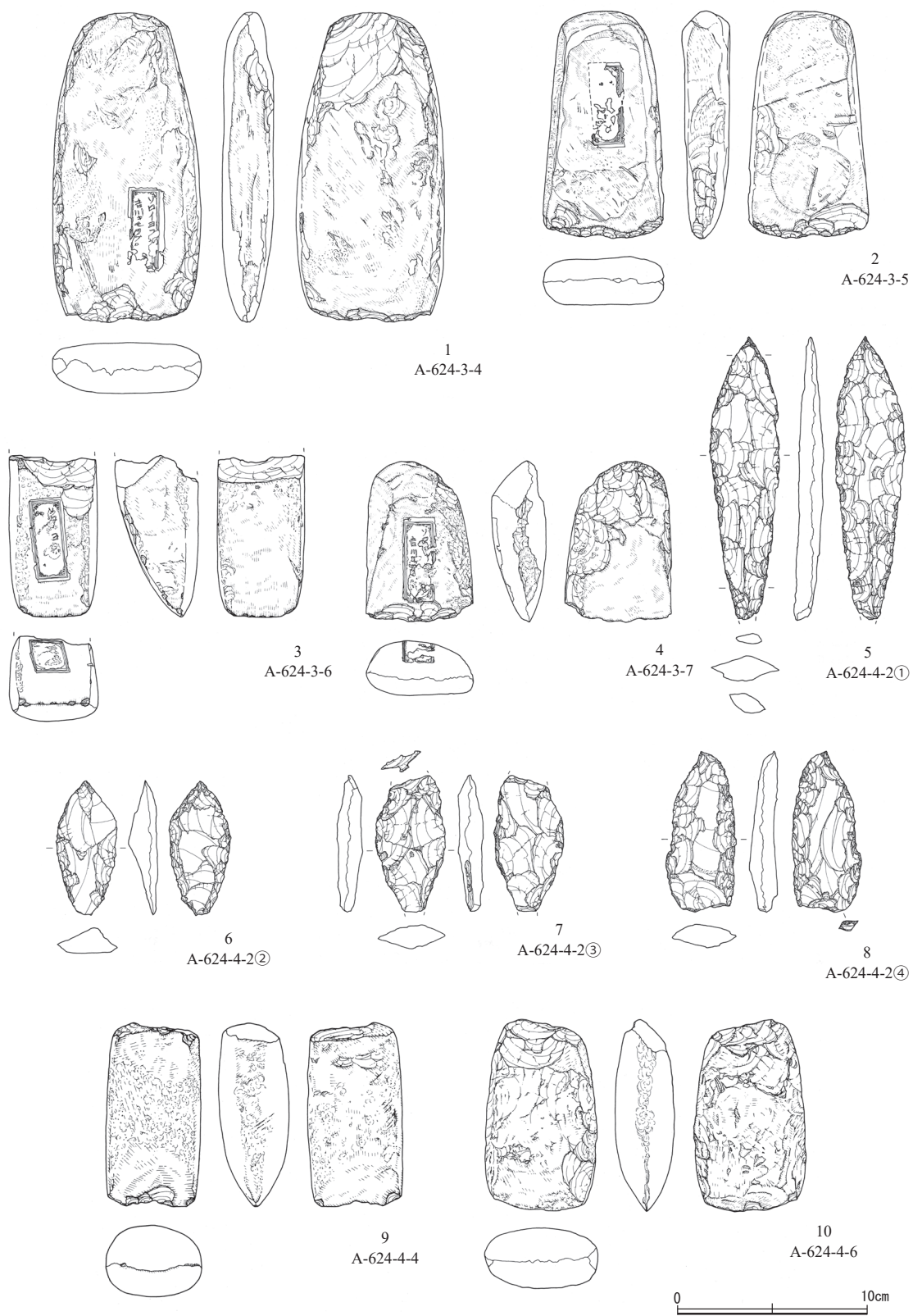
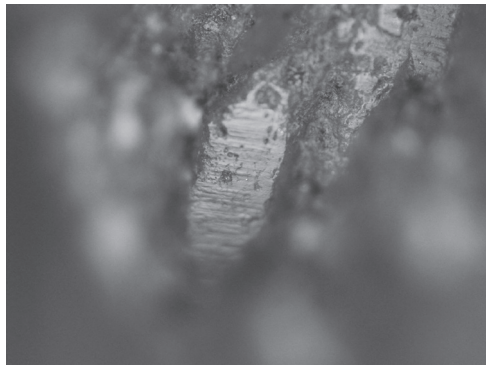


図2 分析対象(2)



0 10cm

图3 分析对象(3)



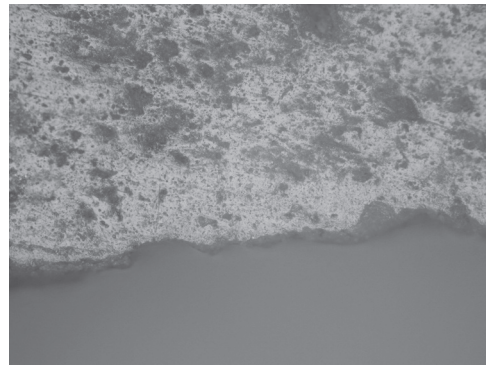
1 200x



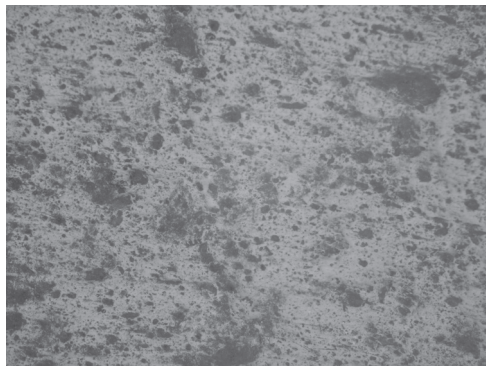
2 200x



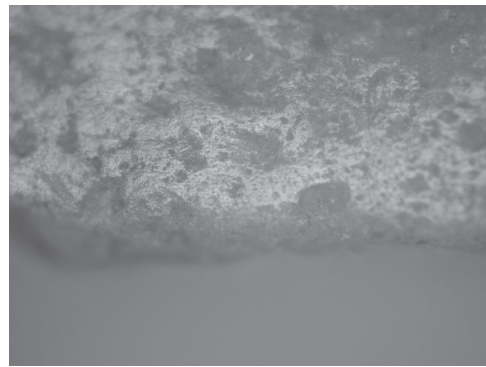
3 200x



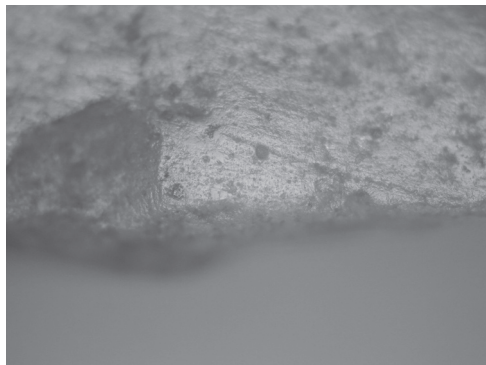
4 100x



5 100x



6 100x



7 100x



8 200x

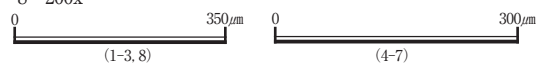
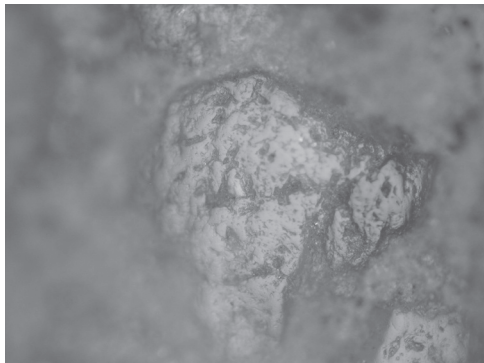
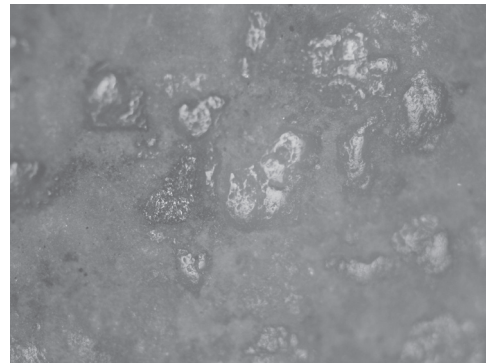


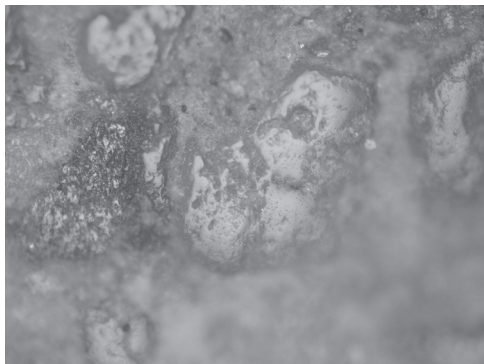
写真1 顕微鏡写真(1)



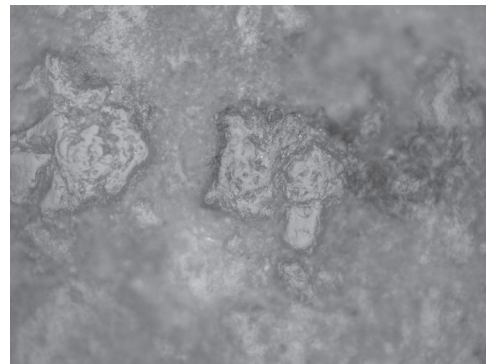
1 200x



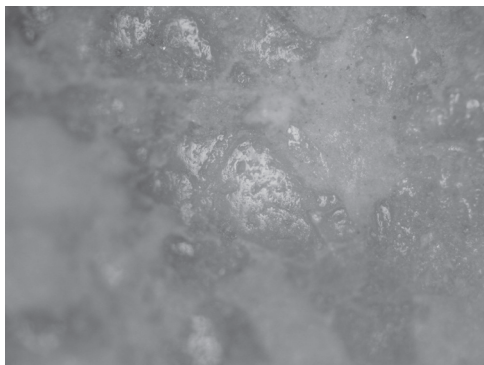
2 100x



3 200x



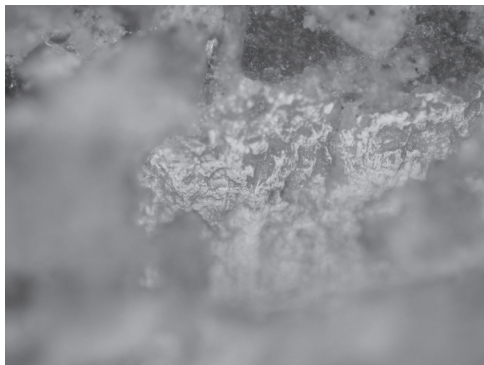
4 200x



5 100x



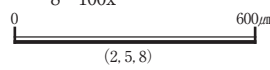
6 200x



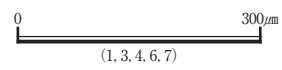
7 200x



8 100x



(2, 5, 8)



(1, 3, 4, 6, 7)

写真2 顕微鏡写真(2)

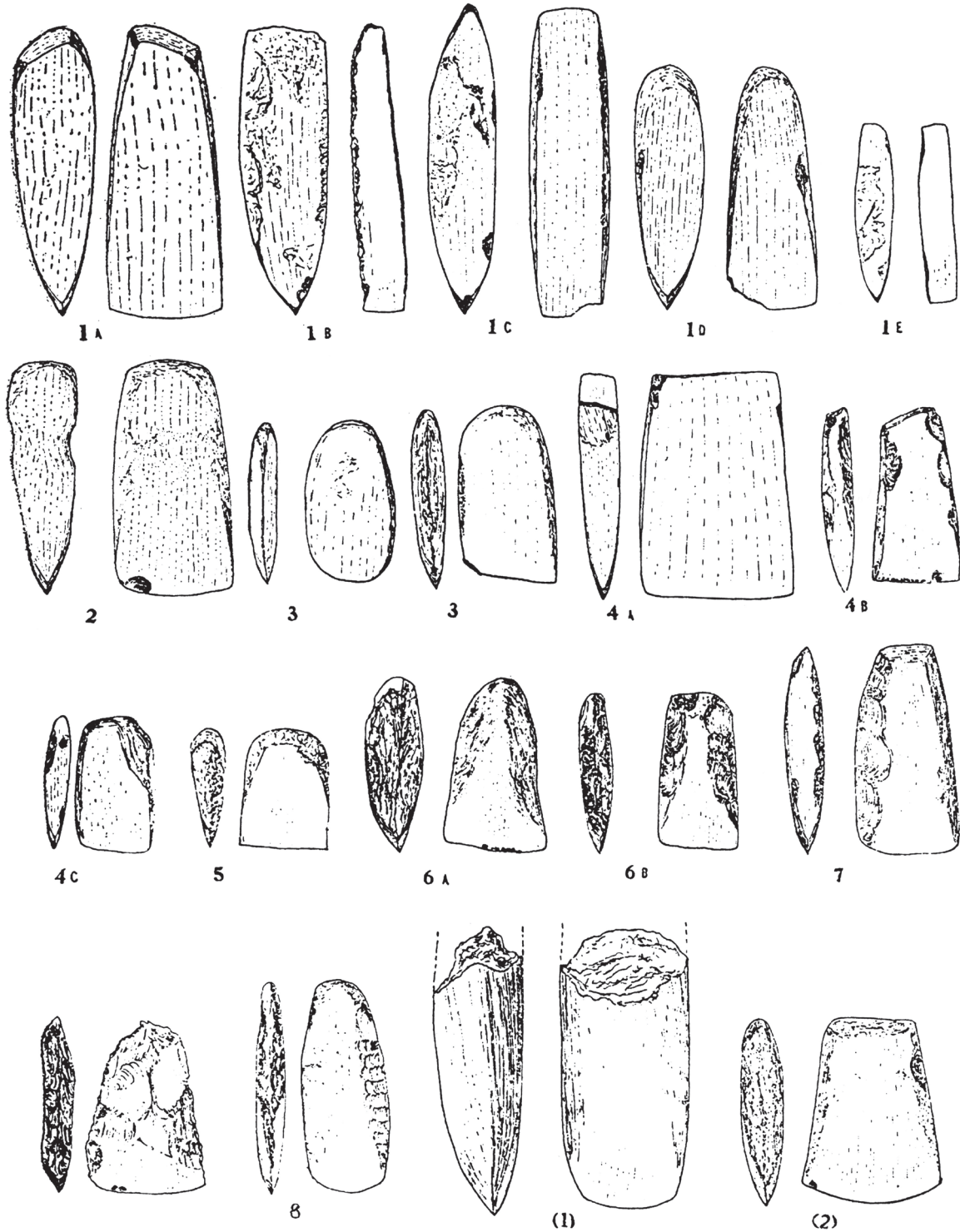


図4 サハリン出土石斧の分類 [稲生 1937]

縮尺不明, 第1類: 柱状 A. 断面正方形, B. 厚さ>幅, C. 両端に刃部, D. 稜が頭部に達しない, E. A・Bの小型品,
 第2類: 1類の扁平幅広, 第3類: 扁平自然石, 第4類: 盤状, 第5類: ノミ状, 第6類: 三角, 第7類: 剥離痕多,
 第8類: 局部磨製,
 別類1: 遼州式石斧類似, 別類2: 側面調整・刃部幅広い

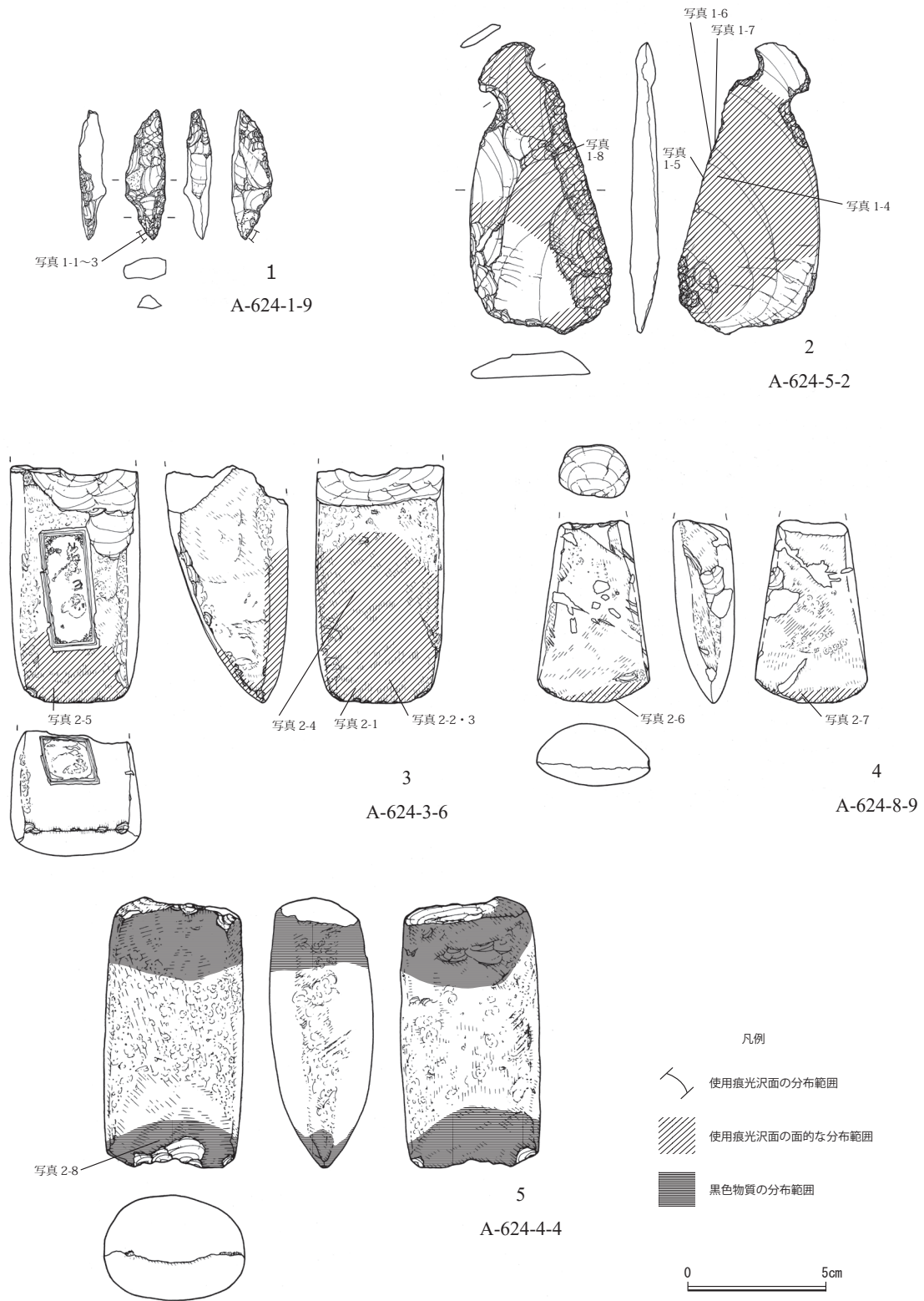


図5 分析結果

ている資料と考えられる。肉眼観察では摩耗箇所や付着物は認められない。顕微鏡下においても明確な使用痕光沢面は認められなかった。

b. A-624-1-3 (図1-2)

刃部が撥形にひらくホルンフェルス製の磨製石斧である。長さに対し厚さ(二・八cm)があり、a面刃部付近には使用による摩耗あるいは研磨痕と考えられる痕跡が残存していることから、より大きな石斧が再加工されたものである可能性がある。肉眼では刃部付近および側縁に摩耗が認められるが、その範囲は稜線上の凸部のきわめて狭い範囲に限定されており剥離面内部の凹部にまでは及んでいない。顕微鏡下では、使用痕は認められなかった。

c. A-624-1-4 (図1-3)

緑色凝灰岩製の片刃の打製石斧である。A-624-1-2と同様に稜線が不明瞭になっており、風化が進行している資料と考えられる。肉眼観察では摩耗箇所や付着物は認められない。顕微鏡下においても明確な使用痕光沢面は認められなかった。

d. A-624-3-2 (図1-16)

緑色凝灰岩製で、両刃の磨製石斧である。肉眼では両側面に摩滅がみとめられるが、顕微鏡下では使用痕光沢面は認められなかった。刃部には、使用による研磨面の荒れは認められたが、明確な使用痕光沢面は確認できなかった。

e. A-624-3-3 (図1-17)

柱状・片刃の蛇紋岩製磨製石斧である。後・前主面相当面のひろい範囲に摩耗がみられ、顕微鏡観察では後主面の一部にやや丸みをおび、平滑な外観を呈する箇所が認められた。使用痕光沢面であった可能性は否定できないが、表面が風化のためかなり荒れており、かつパッチの数が非常に少なかったため、使用痕光沢面と認定することはできなかった。顕微鏡下では、刃部にも明確な使用痕光沢面は認められなかった。

f. A-624-3-4 (図2-1)

やや片刃気味となる大型(長さ一六・五cm)の蛇紋岩製磨製石斧である。長さは一六cm以上あり、比較的大型の資料である。肉眼で観察可能な摩滅がa・b両面の主面凸部に点在している。顕微鏡下では何らかの物質と接触したことによる研磨面の荒れが認められたが、明確な使用痕光沢面は認められなかった。刃部には、他所に比して表面がなめらかになっている箇所が認められたが、パッチの大きさが二〇μm以下ときわめて小さく明確な使用痕光沢面とは認定できなかった。側面基部側のごく小さな範囲に黒褐色の付着物が認められるが、主面や反対側の側面の対応する位置には同様の痕跡はないため、これも確実な着柄痕と断定することはできなかった。

g. A-624-3-5 (図2-2)

扁平な自然石をラフに研磨して仕上げられた砂岩製の磨製石斧である。刃部には両面から調整が加えられており、片刃気味になっている。磨製石斧の刃部を再加工した資料である可能性が高い。肉眼観察では摩耗・線状痕は認められず、顕微鏡観察においても使用痕は確認できなかった。

h. A-624-3-6 (図2-3、図5-3)

全面が比較的人念に研磨された砂岩製の両刃の磨製石斧である。基部側の半分以上が欠損していると考えられるが、断面が正方形にちかくなる分厚い資料である。肉眼観察では、刃部に対して直交方向にはしる線状痕が確認された。顕微鏡観察により、刃部を中心に非常になめらかな境界が明瞭な使用痕光沢面がみとめられた(写真2-1-5)。使用痕光沢面は、a面では刃縁から最大で三cmほど、b面では六cmほど内部にはいった箇所まで分布する(図5-3)。使用痕光沢面は器体の内部ほどパッチが小さく、また断面形が平坦になる。

i. A-624-3-7 (図2-4)

安山岩製の磨製石斧である。器体は全面が入念に研磨されているが、その後刃部・基部付近が剥離されている。磨製石斧の再加工品である可能性が高い。肉眼観察では、a面の基部に摩滅の痕跡が認められたが、顕微鏡下では使用痕光沢面は確認できなかった。顕微鏡観察では、そのほかの箇所にも使用痕光沢面・線状痕がみとめられないばかりか、研磨痕がよく保存されており表面の荒れや刃部のラウンディングそのものが明確には認められなかった。

j. A-624-4-4 (図2-9、図5-5)

長さ九・八cmとやや小型ではあるが、蛤刃を有する透閃石製の磨製石斧である。顕微鏡下では使用痕はみとめられなかったが(写真2-8)、肉眼では黒色物質がa・b両面の刃部および基部に付着していることが確認できる(図5-5)。中央部には黒色物質は付着していない。

k. A-624-4-6 (図2-10)

蛇紋岩製の磨製両刃石斧である。資料表面の風化がいちじるしい。肉眼観察・顕微鏡観察のいずれによっても使用痕は観察されなかった。

l. A-624-5-9① (図3-2)

透閃石製の小型の磨製石斧である。刃部縁辺にa面から打撃がくわえられ、片刃気味の刃部となっている。肉眼観察では摩耗箇所や付着物は認められず、顕微鏡下においても明確な使用痕光沢面は認められなかった。

m. A-624-5-9② (図3-3)

小型で段をもつ比較的扁平な片刃の安山岩製磨製石斧である。肉眼観察では明確な摩耗箇所はみられなかった。表面の保存状態が悪いわけでは必ずしもないが、顕微鏡観察によっても使用痕は一切確認できなかった。

n. A-624-5-9③ (図3-4)

小型で段をもつ扁平・片刃の安山岩製磨製石斧である。肉眼では、後主面刃部に縁辺に対して直交方向の線状痕が確認できる。顕微鏡下でも同様の線状痕が確認できたが、使用痕光沢面は認められなかった。基部や側面にも明確な使用痕光沢面は認められなかった。

o. A-624-6-3① (図3-5)

種類不明の火山岩製の両刃石斧である。主面・側面は敲打整形され、刃面のみ研磨されている。刃部縁辺は硬質の物質にたたきつけられた痕跡が面的に残存しており、石斧として利用されたのちに敲石に転用された資料と推定される。肉眼観察・顕微鏡観察のいずれによっても使用痕は観察されなかった。

p. A-624-6-3② (図3-6)

ホルンフェルス製の磨製石斧である。刃部および基部は、欠損のため残存していない。肉眼観察・顕微鏡観察のいずれによっても使用痕は観察されなかった。

q. A-624-6-5 (図3-7)

砂岩製の使用痕のある礫である。刃部が欠損している。稜線が不明瞭で表面の風化が進行していると考えられる。肉眼観察・顕微鏡観察において明確な使用痕は認められなかった。

r. A-624-8-5 (図3-12)

凝灰質泥岩製の片刃の磨製石斧である。基部は中央部に稜線をもつやや甲高のつくりで、刃線は平面・断面ともに曲線を描いている。肉眼観察では、a面の刃部に線状痕が認められる。方向は刃部に対してほぼ直交とみなしてよいが、より正確にはa面の実測図で左上から右下に若干傾斜するものが優勢である。顕微鏡下では使用痕光沢面は認められなかった。

s. A-624-8-8 (図3-14)

断面が長方形となる凝灰岩製の砥石である。両端が欠損しており、明確な刃部が認められない。肉眼・顕微鏡観察において使用痕はまったく認められなかった。

t. A-624-8-9 (図3-15、図5-4)

種類不明の火成岩で製作された小型・両刃の磨製石斧である。基部が欠損している。肉眼観察では、刃縁に対して直交方向の線状痕がa面に顕著にみられるが、b面にはほとんどみられない。顕微鏡下では、表面が若干荒れているが比較的なめらかな使用痕光沢面がa・b両面で認められた(写真2-6・7)。使用痕光沢面の分布範囲は、a面のほうが若干ではあるがより奥にまで拡がる。使用痕光沢面にもなう線状痕は刃部に対して直交・平行方向がみとめられるが、直交方向が優勢である。u. A-624-8-10 (図3-16)

緑色凝灰岩製の磨製石斧である。刃部断面形は片刃気味で、扁平な礫を研磨して製作されている。肉眼・顕微鏡観察において使用痕はまったく認められなかった。

③ 考察

(一) 石錐・石匙の使用法

以下では、使用痕光沢面が認められた資料について、その使用法をより具体的に推定する。

A-624-1-9 (図5-1)の石錐刃部のなかで凸部に限定して認められた使用痕光沢面は、Gタイプ〔御堂島一九八八、二〇〇五〕にもっとも類似する(写真1-1-3)。使用痕光沢面の縁辺の境界が非常に明瞭で、削りとられたような平坦な外観を呈する。類似する使用痕光沢面

として、阿子島・梶原(一九八一)や御堂島(一九八八、二〇〇五)のD1タイプも候補になりえる。ただし「溶けた雪」状の段や彗星状のピットが形成されている箇所は認められず、線状痕と直交するクラックが存在する可能性もあるため、どちらかというよりはGタイプとの共通性が高いと考えられる。しかし、現時点で貝殻との相関性が高いGタイプと角・骨との相関性が高いD1タイプのどちらかに限定することは難しいため、ここでは双方の可能性を考慮しておきたい。いずれにしても、被加工物は貝殻もしくは骨・角といった硬質な動物質資源となる。使用痕光沢面上には明瞭な線状痕が密に分布しており、その方向は縁辺に対して直交方向のみである。したがって、この石錐は貝殻もしくは骨・角の穿孔(perforating)に利用された蓋然性がきわめて高い。

これまで旧石器時代の石錐・錐形石器には、多数の線状痕(堀二〇〇〇)、D1 D2タイプ〔鹿又二〇〇三〕、DもしくはGタイプ〔高瀬二〇〇八b〕が検出されてきている。弥生文化期の石錐には穿孔だけではなく先端部をこすりつけるような動作で利用した資料も含まれているが、線状痕が確認されている資料では穿孔に用いられたものが多いようである。また、確認されている使用痕光沢面はDもしくはGタイプ光沢面に類似するものが主であることから貝殻や角・骨への作業が想定されるほか、石などより硬い物質と接触したと思われる資料も存在している〔原田二〇〇七〕。A-624-1-9は硬質頁岩製であることから、東北地方や北海道南部の縄文文化期の資料である可能性がもっとも高いと考えられる。この時期・地域の石錐の使用痕が報告された事例はまだないが、沿岸部・内陸部の遺跡にかぎらず貝殻、動物骨や鹿角の石錐による穿孔は十分に想定できる行為であろう。本資料は、そうした動物質資源の穿孔に石錐が用いられていたことをしめす実例であり、おそらく時期・地域はことなるものの先行研究で示されてきた石錐・錐形石器の分析結果とも大きな齟齬はない。

A-624-5-2の石匙(図5-2)に認められた使用痕光沢面は、阿子島・梶原(一九八二)、阿子島(一九八九)のBタイプ、およびそれが発達したAタイプに比定される(写真1-4-8)。植物との相関性が高い使用痕光沢面であるが、器体の広範囲におよぶ分布はそのなかでも柔らかいものとの接触を強く示唆している。すなわち、木材というよりは主にイネ科草本に対して利用されていたと推定される。線状痕の方向は多様であるためさまざまな操作方法で利用されていたと考えられるが、縁辺に対して平行・斜行するものが支配的である点は、切断・鋸引き(cutting, sawing)の動作で利用されることが多かったことを示唆している。

このような使用痕光沢面の種類・分布、線状痕の方向は、縄文文化期の石匙との共通性がきわめて高い。高橋(二〇〇七)による使用痕分析結果によれば、東北地方の縄文早期～晩期の石匙の主たる用途は一貫して草本植物の切断・鋸引きであり、この傾向は縦形・横形といった形態差をこえて共通しているという。使用痕に関するこのような先行研究の成果との対比、および硬質頁岩製という点を考慮すると、A-624-5-2の石匙はやはり東北地方や北海道南部における縄文文化期の資料である可能性は十分に考えられる。

(二) 石斧の使用法

A-624-3-6の片刃柱状磨製石斧(図5-3)には、阿子島・梶原(一九八二)、阿子島(一九八九)のBタイプと類似する使用痕光沢面が刃部の比較的広い範囲に分布していた(写真2-1-3)。断面形が丸みをおび、なめらかな外観を呈する使用痕光沢面である。これよりもやや平坦で、表面が荒れた使用痕光沢面も混在している(写真2-1-4)、これは高瀬(二〇〇七)分類の三類に比定される。この類型は、斎野(一九九八)によるIaの一部と考えられる。Bタイプと三類はともに植

物との接触によって生じることがわかっているものであり、しかも側面をのぞく刃部に分布していることから、被加工物は柔らかい草本ではなくきわめて高い確率で木材であったと推定される。

使用痕光沢面のひろがりやa・b面で大きく異なっており、b面でひろく、a面でせまい。線状痕は刃縁に対して直交方向のため、b面を後面とすると木材加工用の横斧としての利用が考えられる。このほかにも、b面が左主面となる伐採用の縦斧としての想定もできなくはない。しかし、この場合はb面において線状痕が左上から右下にやや傾くはずであるが、実物にはこうした傾向はみられない。したがって、b面が後面になるように膝柄に装着され、木材加工用に用いられた横斧であると推定できる。

A-624-8-9(図5-4)の刃部にはa・b両面に若干表面の凹凸が目立つが比較的滑らかで、縁辺に丸みをもちながらも全体としては平坦な外観を呈する使用痕光沢面が分布していた(写真2-1-7)。やはり、高瀬(二〇〇七)による分類の三類によく類似している。木材に対して利用された可能性が高いと判断される。線状痕は刃縁に対して直交方向が優勢であり、なおかつa面のほうで発達している。a面を後面とする横斧として利用されたものと推定できる。基部が欠損していることもあり、着柄痕は確認されなかった。

A-624-4-4の蛤刃をもつ磨製石斧(図5-5)には、顕微鏡下では使用痕光沢面は確認できなかったが(写真2-1-8)、肉眼で黒色物質の付着が認められた。黒色物質は刃部および基部に付着しており、器体の中央部には分布していない。黒色物質の由来については現時点では不明であるが、その分布範囲が柄からはみ出して露出していた部分であり、それがみられない範囲が柄によって覆われていた部分であると、この石斧は直柄に装着された縦斧であったと考えられる。おそらく木で製作されていたと予測される直柄の幅は、黒色物質がみられない範囲か

らおよそ四〜五cmと推察される。ちなみに、縄文文化前半の北海道では同様の蛤刃をもつ両刃石斧が、縦斧として伐採に利用されたことが判明している事例もある〔高瀬二〇〇八a〕。この資料の両側面には高瀬三類の使用痕光沢面がみとめられ、着柄痕の可能性が考慮されている。A-624-4-4の出土地域・所属時期は不明ではあるが、この資料と類似した使用方法を想定することができよう。

使用痕がみとめられた石斧のうち、A-624-3-6には「ソロイヨフカ」のラベルがみられ、岩石や技術形態からみてもサハリン南部出土資料であることが確実視できる。高倍率法によるサハリン出土石器の使用痕分析は、本稿が初例と考えられる。サハリン出土の石器についても使用痕分析の有効性が確認されたため、今後は本手法をもちいて新石器時代やオホーツク文化などの経済の解明に役立てられることが望まれる。

(三) 石器資料の評価

柳田國男旧蔵考古資料にふくまれる石器全点(四三三点、装飾品・自然礫・コハクをのぞく)の組成は表2のとおりである。尖頭器(一四%)や磨製石斧(約三七%)が高い比率を占めている。これに比べて剥片は約九%と少なく、石核もない。いわゆるツールが七割以上をしめる構成となっている点、多様な地域・遺跡の資料が含まれている点から考えても、人為的な選択がはたしていることは明らかであろう。

顕微鏡観察によれば、総点数の約九%にあたる四点の資料で、使用痕光沢面が検出された。いっぽうで、とくに石斧のなかに折れ面もふくめ器体全体で風化が進行していると思われるものが数多く認められた。たとえば、A-624-1-1-2(図1-1)、A-624-1-1-4(図1-3)、A-624-3-3(図1-17)、A-624-4-6(図2-10)のほか、「使用痕のある礫」ではあるがA-624-6-5(図3-7)には、稜線の鈍化などから肉眼でも確認できる風化が確認された。ま

表2 柳田國男旧蔵考古資料の石器の組成

器種	点数	%
石鏃	4	9.3
尖頭器	6	14.0
石匙	1	2.3
石錐	1	2.3
削器	1	2.3
楔形石器	2	4.7
二次加工剥片	3	7.0
剥片	4	9.3
磨製石斧	16	37.2
打製石斧	3	7.0
砥石	1	2.3
使用痕のある礫	1	2.3
計	43	100.0

た、A-624-3-2(図1-16)、A-624-8-5(図3-12)には肉眼観察で摩耗や線状痕が認められたにも関わらず、顕微鏡下では使用痕光沢面が確認できなかった。やはり、風化による表面変化によって使用痕光沢面が失われた可能性がある。このほかの剥片石器は、おおむね使用痕光沢面の観察が可能な程度には石器表面は良好な状態に保たれていた。だが、不自然に新鮮な表面と思われる資料はなく、先史時代の遺跡から出土した石器と同程度の軽度の風化は被っているものばかりであった。

以上のとおり、(一) 実際に使用痕光沢面が確認された資料があり、それらは既知の被加工物運動方向と共通性が高いこと、(二) 石斧のなかに器体全体が風化しているものがあること、(三) 石斧のなかに肉眼で光沢や線状痕が確認されたとしても、顕微鏡下では使用痕光沢面が確認されないものがあること、(四) 剥片石器の顕微鏡観察によると不自然に新鮮な面を有している資料はなく、通常の出土資料のような軽度の風化を受けていることから、すべて考古学的遺跡から採集された資料

であると判断される。本コレクションの石器資料は、出土地や入手の経緯が不明なものが多いことは確かであるが、少なくとも贋作は含まれていないと判断できる。

おわりに

柳田國男旧蔵考古資料に含まれる四三点の石器について使用痕分析を実施した結果、石匙一点(A-624-5-2、出土地不明)、石錐一点(A-624-1-9、出土地不明)、磨製石斧二点(A-624-3-6、ソロイヨフカ出土およびA-624-8-9、出土地不明)の四点に明確な使用痕光沢面が認められた。このほか、磨製石斧一点(A-624-4-4、出土地不明)の刃部及び基部に黒色物質の付着が確認された。このうち石錐は硬質の動物質資源(貝殻または角・骨)の穿孔に用いられたと推定され、石匙はイネ科草本や木の切断・鋸引きに用いられたと推定された。磨製石斧はすべて、木に対して使用されたと考えられ、縦斧として用いられたものと横斧として用いられたものの双方が含まれている。石器組成のなかでツールが多い点からみて、本コレクションには人為的な選択が、よく働いている。また、使用痕の存在や器面の表面変化の状況から、資料に贋作は含まれていないと判断された。

謝辞

本稿の執筆にあたり、下記の方々にお世話になり、また有益な助言を頂いた。記して感謝申し上げます。また、お二人の査読者からのコメントも本稿の改善に大きく役立った。あわせてお礼申し上げます。ただし、本稿における過誤はすべて筆者の責任である。

小池淳一、工藤雄一郎、熊木俊朗、V. A. グリシチェンコ、佐藤健二、設楽博己、福田正宏、松田陸彦、山田康弘、和田 健、A. A. ワシレフスキー(五十音順)。

註

(1) 稲生(一九三七)が図示した柴浜町観喜寺裏遺跡出土石斧には、図の縮尺が明示されていない。本資料は「馬場脩氏所蔵」であるため、馬場脩が収集した考古資料の再検討によって今後縮尺を明らかにできる可能性はある。しかし、馬場コレクションには柴浜出土の石錐・石槍などはあるものの、現時点で該当する石斧は見いだすことができない(市立函館博物館一九九四)。

引用文献

- 阿子島 香 一九八九『石器の使用痕』ニュー・サイエンス社
稲生典太郎 一九三七『北海道オホーツク海沿岸出土石器の一部に就て』『史前学雑誌』一〇一、九一二頁「再録」稲生典太郎一九九七『北方文化の考古学』岩田書院
梶原洋・阿子島香 一九八一「頁岩製石器の実験使用痕研究」ポリッシュを中心とした機能推定の試み』『考古学雑誌』六七、一、一三六頁
鹿又 喜隆 二〇〇三『石器の機能研究』芹沢長介・須藤隆編『荒屋遺跡第二・三次発掘調査報告書』、四六一―五四頁、Fig. 一二六―Fig. 一三二、東北大学文学部考古学研究室
斎野 裕彦 一九九八「片刃磨製石斧の実験使用痕分析」『仙台市富沢遺跡保存館研究報告』一、三二―三三頁
サハリン考古学研究会編 一九九四『樺太西海岸の考古資料―船木鐵太郎考古コレクション目録―』
市立函館博物館 一九九四『市立函館博物館蔵品目録七 考古資料篇四』市立函館博物館
高瀬 克範 二〇〇七『実験磨製石斧の使用痕分析』『人類誌集報二〇〇五』、六五―一三三頁
高瀬 克範 二〇〇八a『縄文前期前半における磨製石斧の機能・用途に関する一考察』『地域と文化の考古学』II、三二七―三四四頁、明治大学文学部考古学研究室
高瀬 克範 二〇〇八b『北海道勇払郡厚真町モイ遺跡旧石器地点出土石器の使用痕分析』『論集忍路子』II、四九―六一頁
高橋 哲 二〇〇七『石匙の使用痕分析―植物加工道具としての石匙についての考察―』『考古学談叢』、三六九―三八八頁、東北大学大学院文学研究科考古学研究室・須藤隆先生退任記念論文集刊行会

- 堤 隆 二〇〇〇「搔器の機能と寒冷適応としての皮革利用システム」『考古学
研究』四七―二、六六―八四頁
- 新潟武彦・宇田川洋 一九九二『サハリン南部の考古資料』北海道出版企画センター
- 原田 幹 二〇〇七「石製品の使用痕分析」『朝日遺跡VII 第二分冊 出土遺物』、
一五九―一六七頁、財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県
埋蔵文化財センター
- 御堂島 正 一九八六「黒曜石製石器の使用痕―ポリッシュに関する実験的研究―」
『神奈川考古』一二、五一―七八頁
- 御堂島 正 一九八八「使用痕と石材―チャート・サスカイト・凝灰岩に形成される
ポリッシュ―」『考古学雑誌』七四―二、一一―二八頁
- 御堂島 正 二〇〇五『石器使用痕の研究』同成社
- Keeley, L.H. 1977 The Functions of Paleolithic Flint Tools. *Scientific American*,
237-5, pp.108-126.
- Keeley, L.H. 1980 *Experimental Determination of Stone Tool Uses: a Microwear
Analysis*, University of Chicago Press.
- (北海道大学大学院、国立歴史民俗博物館共同研究者)
(二〇一五年七月一七日受付、二〇一六年一月二十九日審査終了)

Use-wear Analysis of Stone Tools in Kunio Yanagita's Collection Preserved in the National Museum of Japanese History

TAKASE Katsunori

The purpose of this study is to reveal functions and uses of stone tools in Yanagita collection housed in the National Museum of Japanese History through the lithic use-wear analysis (the high-power approach). In addition, a test of the authenticity of these materials using the method is also a purpose of this study. Specimens of this study are all chipped and ground stone tools (43 artifacts) except accessories such as beads, natural pebbles and amber fragments. As a result of analysis, following points were clarified.

- 1) The use-wear polish was detected on four specimens: a knobbed stone knife (#A-624-5-2, provenance unknown), a drill (#A-624-1-9, provenance unknown), two ground stone axes (#A-624-3-6, Solov'yovka in Southern Sakhalin; #A-624-8-9, provenance unknown). Furthermore, black substance distributes on the edge and base of a ground stone axe (#A-624-4-4, provenance unknown).
- 2) A drill is likely to have been used for perforating shell or bone/antler.
- 3) A knobbed stone knife is estimated to have been used for cutting/sawing grass plant and wood.
- 4) Worked material of ground stone axes is evaluated as wood. We believe that an axe was used for felling, and an adze was used for processing wood.
- 5) The composition of stone tools showing high ratio of major tool types strongly suggests that specimens were collected selectively.
- 6) The existence of the use-wear polish, striations, and surface alteration indicate that stone tools in this collection are genuine prehistoric artifacts.

This study is the first instance of the lithic use-wear analysis of stone tools from Sakhalin. As we recognized the effectiveness of this method in this region, it will play an important role to reveal prehistoric resource use in the future.

Key words: Kunio Yanagita, lithic use-wear analysis, Sakhalin, Okhotsk Culture
