

北海道千歳市キウス4遺跡 出土石錐の使用痕分析

機能・用途推定と資源管理のあり方に関する検討

Functional Analysis of Late Jomon Drills : A Case Study on
Stone Tools from the Kiusu 4 Site, Hokkaido, Northern Japan

高瀬克範

TAKASE Katsunori

はじめに

①キウス4遺跡の概略

②分析の対象と方法

③分析結果

④考察

おわりに

【論文要旨】

本稿の目的は、1) 北海道島における縄文文化後期後葉の石錐の機能・用途を明らかにし、2) 石錐をもちいた行為と社会の複雑化との関係の有無・内容を解明する点にある。分析対象は、千歳市キウス4遺跡から出土した石錐1315点である。分析方法は、石器使用痕分析のなかの高倍率法を採用した。分析の結果、1) 石錐の機能は刺突ではなく穿孔である、2) 石錐の主たる用途は皮革製品製作、土器の施文・補修および石製垂飾の製作にあり、副次的な用途として角・骨・貝の加工があげられる、3) 平面形がI字形のもの・菱形のもの・不定形のは黒曜石で製作されるものが多く、これらは土器施文・補修と皮革加工に利用される傾向がある、4) 平面形がT字形を呈する一群は頁岩製が多く、これらは皮革加工とつよく結びついている、といった点が明らかになった。比較研究としておこなった千歳市美々4遺跡出土石錐162点の分析でも同様の傾向が確認されたが、くわえてI字形・菱形を呈するチャート製石錐は貝の加工具として利用されていることも明らかになった。キウス4遺跡内においては、石錐の各型式に分布の明確な偏りはなく、皮革製品の製作が特定の場所でおこなわれていたり、皮革資源が特定の分節集団によって制御されていたりする痕跡を見いだすことはできなかった。

【キーワード】 キウス4遺跡、石錐、石器使用痕分析、高倍率法

はじめに

石錐は、日本列島の先史時代においてもっとも普遍的な石器器種のひとつである。にもかかわらず、これまで体系的な石器使用痕分析は実施されてきておらず、旧石器時代・弥生文化の少数の資料を対象とした試行的な分析事例があるのみである [堤 2000, 鹿又 2003, 原田 2007, 高瀬 2008]。世界的にみても、石錐を対象とした大規模な使用痕研究はまだ非常に少ないのが実情で [Yerkes 1983, 1989, 1991], その機能と被加工物の関係が各地域・時期で実証的に確認されてきているとはいいがたい。本稿の第一の目的は、北海道千歳市キウス4遺跡から出土した豊富な資料を対象として、縄文文化期の石錐の機能・用途を解明する点にある。

また、使用痕研究によって石錐と関係の深い資源の種類が明らかになれば、たとえば遺跡内における石錐の分布や遺構との関係を手がかりとして、その資源の生産・利用がコントロールされていたのか否かをも検討できる可能性がある。実際、石錐が貝製の装飾品製作に利用されているケースでは、石錐の製作・使用とその空間分布を手がかりにクラフト・スペシャリゼーションに接近が試みられてきている [Yerkes 1983, 1989, 1991, Coşkunsu 2008, Dong and Clarkson 2013 など]。こうした観点から、当時の社会の複雑性にかかわる議論にとって必要な、特定の集団による資源の制御にかかわる手がかりをえるのが第二の目的である。後述するようにキウス4遺跡は環状周堤墓（以下、「周堤墓」という）の発祥の地である可能性があり、この種の墓に認められる差異を社会階層のあらわれとする評価も提出されている。北海道島において社会的な不平等性を考えようとする際、この遺跡は避けて通ることができない検討素材のひとつであり、そこでの資源制御の程度・内容にかかわる考察は今後の研究にも大きく貢献すると考えられる。

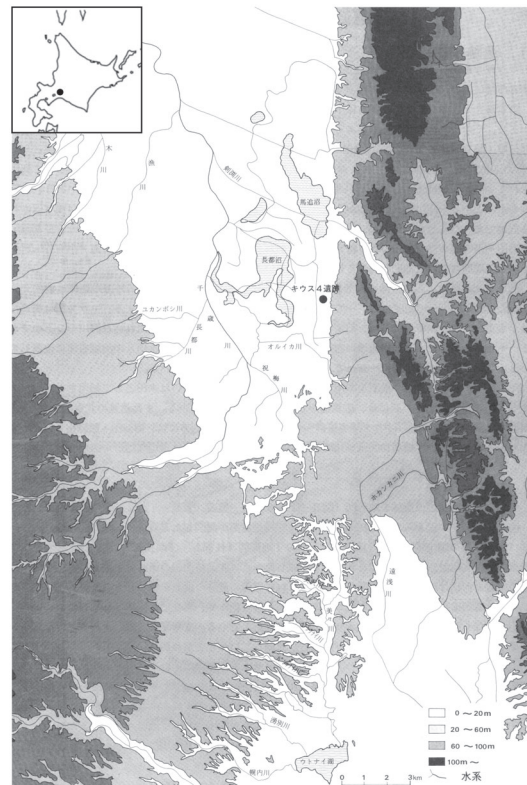
①……………キウス4遺跡の概略

(1) キウス4遺跡の調査と出土遺物量

キウス4遺跡は、北海道千歳市東部に位置する縄文文化後期の集落・墓地跡である。著名な国指定史跡キウス周堤墓群は本遺跡の東北約600mに位置している。『北海道蝦夷語地名解』[永田 1891, p.200]に「Ki usi キウス 鬼茅多き處 川ノ名」とあるように、「キウス」はカヤの繁茂するところとして解されることが多い。キウス4遺跡は石狩低地帯東南部に南北方向にのびている馬追丘陵の西斜面裾部に立地するが（第1図）、遺跡の西・南側にはキウス川・オルイカ川が流れ、さらに西側の低地部には長都沼とその周辺の湿地が近代初期までひろがっていた。キウスの地名はこのような地形環境の特徴を表しているものと思われ、実際にキウス4遺跡の西・南部では「水場遺構」もみつかっている。包蔵地の範囲は南北300m、東西400mの約9万㎡におよび、遺跡の標高は4～9mほどである。北海道横断自動車道（千歳東ICほか）の建設にさきだつ緊急調査が1993～1998年に北海道埋蔵文化財センターを中心に実施され、計5700頁以上におよぶ発掘調査報告書が10回にわけて刊行されている [財団法人北海道埋蔵文化財センター 1997, 1998, 1999a, b, 2000a, b, 2001a,

b, 2003a, b]。

出土遺物は約500万点にのぼり、その9割以上が縄文後期中～後葉に属する。検出されている遺構もほとんどがこの時期であり、間違いなく北海道島における縄文後期後半の代表的な遺跡のひとつである。この遺跡は、鯨潤式新段階～堂林式期古段階に形成されはじめ、堂林式中段階に規模のピークを迎え、堂林式新段階に廃絶される。巨大な遺跡だけあって多様な遺構が検出されているが、遺構出土遺物の9割近くが盛土遺構からの出土である(第2図)。盛土遺構をめぐる、性格のみならずその名称もふくめてさまざまな議論があるが、本研究では盛土遺構の考察を目的とするわけではないため、報告書で採用されている遺構名と遺構の認識手法(範囲や単位のとらえ方)を踏襲する。本研究の考察部分に関連して、遺跡全体像の把握が必要になってくるため、以下に主要な遺構の概要を簡単に記しておく。



第1図 キウス4遺跡の位置

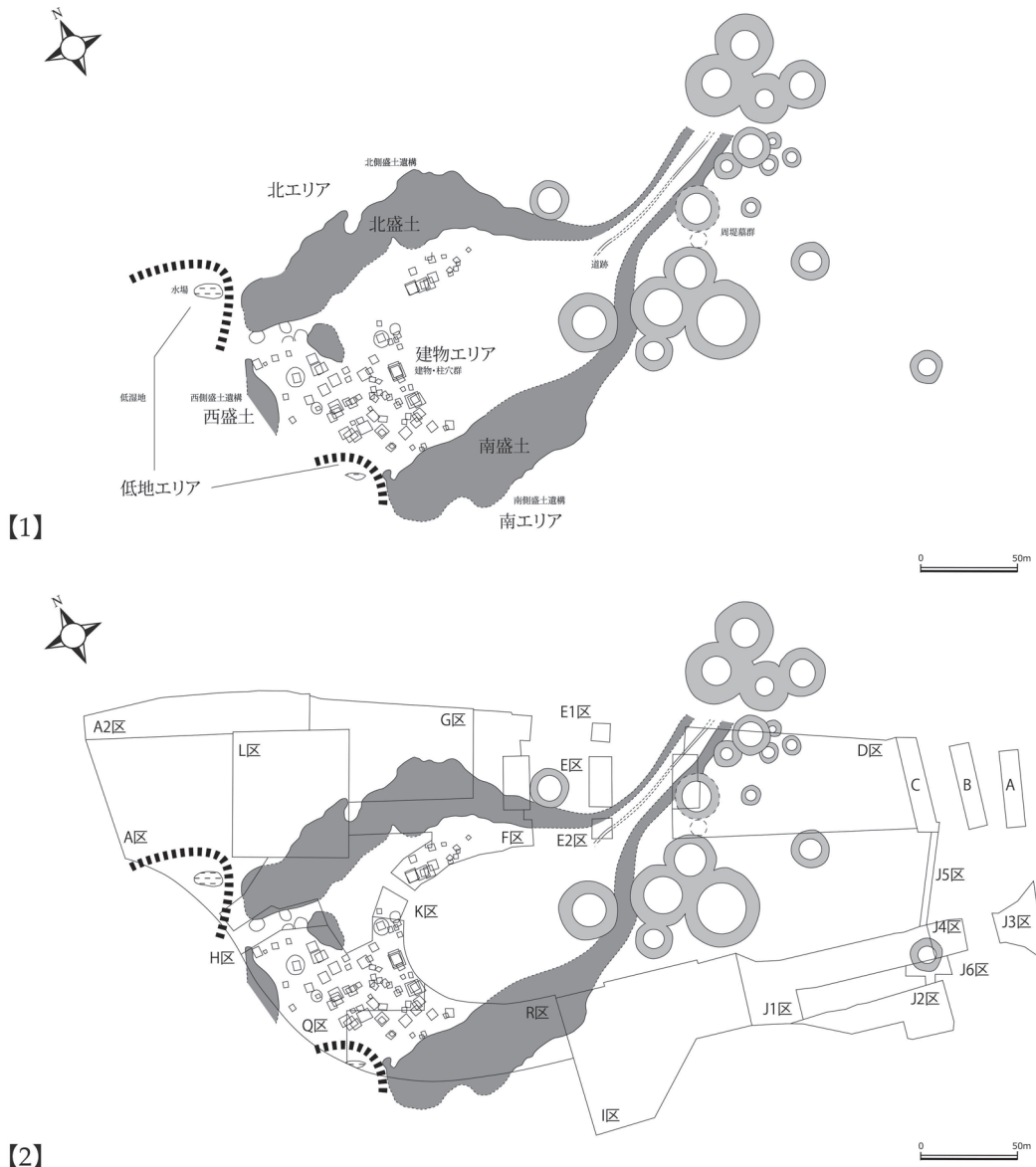
[財団法人北海道埋蔵文化財センター(2003a)をもとに作成]

(2) 遺構の概要

【周堤墓・土坑墓】本遺跡では、最古の周堤墓群が検出されている。筆者は、この遺跡で周堤墓が生み出された可能性すらあると考えるが、その推定の当否はともかく、周堤墓の発生や展開を考えるうえできわめて重要な情報を提供する遺跡であることは間違いない。周辺の遺跡の情報も加味すると、キウス4遺跡の住人が他所へ移動することでこの遺跡が廃絶されたのち、北側により規模が大きい周堤墓によって構成される国指定史跡キウス周堤墓群が造営された。

すべてが発掘されているわけではないが、キウス4遺跡では20基の周堤墓が確認されている。鯨潤式(新)期には外径10m前後であったものが、堂林式(新)期にかけて外径40m以上となり、時間の経過とともに大型化することが判明している[藤原2000]。つぎの三ツ谷・御殿山段階ではさらに大きくなることが国指定史跡キウス周堤墓群から確認され、その直後に周堤墓自体が消滅し、恵庭市カリンバ[上屋ほか2003a, 2003b, 2004]のような土坑墓群となる。周堤墓は後期後葉の北海道島でひろく確認されているが、その分布の中心はあきらかに石狩低地帯南部にあり、なかでもキウス周辺の周堤墓は明らかに規模が大きい。

周堤墓内の墓坑は、時間の経過とともに細長い平面形から幅広の平面形に変化することが知られているが、周堤墓外の土坑墓も同じように短軸が長くなる傾向がある。このような平面形の変化にくわえて切合関係にも着目することで、藤原[2003]はキウス4遺跡において土坑墓が群集する墓地はおおむね盛土間→周堤墓間→北盛土の北側→南盛土の南側という順序で変遷すると想定している。



第2図 キウス4遺跡遺構配置図・エリア(1)と地区(2)
[財団法人北海道埋蔵文化財センター(2003b)をもとに作成]

キウス4では、後期後葉の土坑墓が66基検出されており、状況証拠から墓として認定することができない土坑も38基確認されている。後者のなかにも墓が含まれている可能性は否定できないことから、周堤墓にともなわない土坑墓数は66基から104基のあいだと考えられる。土坑墓によって構成される墓地に未調査区はほとんどないため、たとえ今後、包蔵地全面が発掘されたとしても、土坑墓の数が大幅に増えるとは考えにくい。

一方、周堤墓にともなう墓坑は41基が確認されているが、周堤墓には未調査のものが多数含まれているため、それにとまなう墓坑数はさらに多くなることは間違いなく、したがって、周堤墓内の墓坑と土坑墓は数のうえではあまり大きな差がなくなる可能性がたかく、少なくともキウス4遺跡においては周堤墓内埋葬の希少性はそれほど高いとはいえない。ただし、先述のとおり、キウス周辺では周堤墓の数が多く、また規模も大きいものが多い事実には配慮が必要である。

【盛土遺構】盛土遺構は大きく北側、南側、西側の3つに分けられ(第2図)、これ以外にも建物が密集する区域の内部などにもEn-a軽石やロームを多量にふくむ人工的に移動された土壌が堆積する箇所が複数存在することがわかっている[阿部2003a]。盛土遺構に関連してまず注目されるのは、その規模である。北側盛土遺構(北盛土)は長さ160m、幅40.5m、最大層厚1.1m、南側盛土遺構(南盛土)は長さ150m、幅38m、最大層厚0.85mという巨大なものである。また、両者は後述する建物跡群をはさむように平行しており、なおかつどちらも周堤墓が分布する遺跡の東部へと伸びている(ただし「道路」に平行する部分では遺物は極端に少ない)。先述のとおり、遺物の出土量はきわめて多く、時期が判別できる遺物のなかでは鯉潤式(新)～堂林式(古)が143万点、堂林式(中)が259万点、堂林式(新)が37万点であることから、堂林式中段階に集落の規模がピークに達したと考えられる[阿部2003a]。盛土遺構の用途について阿部[2003a, c]は、余剰土・物資の廃棄、土器焼き(大形焼土、粘土保存土坑などを根拠とする)、石器製作、儀礼(赤彩土器、キク科種子などを根拠とする)、サケ科魚類の保存などに利用されたと推定している。放射性炭素年代測定結果からは、これらの盛土遺構は一土器型式(堂林式)オーダーのかなり短い期間で形成されたと推定されている[小林2011]。北側と南側における大別層位の時期と対応関係は、以下の通りである。

[北側盛土遺構]

[南側盛土遺構]

上層・・・堂林(新)～三谷・・・・上層上部

中層・・・堂林(中)～堂林(新)・・・・上層下部?

下層・・・鯉潤(新)～堂林(古)・・・・下層

【建物跡】掘り込み自体をほとんど、あるいはまったく持たない住居が多く利用されていたことにくわえて、当時の人々の整地の影響もあり、検出された竪穴住居跡は2棟にとどまっている。このほか、掘立柱建物跡21棟以上、支柱穴にくわえて壁柱穴・炉・出入口ピットなどから認定される住居が122棟、掘立柱建物跡よりは浅い柱穴をもつ建物37棟以上があり、あわせて180棟以上の建物跡が確認されている。しかし、南北の盛土遺構には含まれた未発掘区に建物跡がまだ残存していると推定されることから(第2図)、居住施設の総数はさらに多数にのぼることが予想できる。

【水場遺構】南北の盛土遺構の西側は低湿地となっており、坑底から湧きだす水を利用するための土坑や流水路に打ち込んだ杭列などが見つかっている。出土土器から後期後葉に位置づけられ、木製品・繊維製品も多量に出土している。大部分は発掘区外にでているため詳細は不明であるが、集落が営まれていた時期に西側の低湿地がさかんに利用されていたことがうかがえる。

(3) 地区とエリアの設定

キウス4遺跡の発掘区はいくつかの「地区」にわけられており(第2図2)、報告書も地区別に刊行されている。しかしながら、「地区」は遺跡の性格や空間利用をふまえて設定された区分では必ずしもないため、考古学的な分析において「地区」を分析の単位として採用する必然性はない。しかも、本遺跡のように大規模で複雑な空間利用が行われている場合は膨大な情報を整理するだけでも容易ではないのに、分析においても「地区」を採用しつづけることによって余計に情報が錯綜し、理解に混乱を招きかねない。こうした観点から、ここでは発掘調査時の「地区」にはこだわらずに、調査の結果あきらかになった遺跡内の空間利用にもとづく区分をもちいることとしたい。

本稿では、北から北エリア、北盛土、建物エリア、西盛土、低地エリア、南盛土、南エリアの7つに区分する(第2図1)。北盛土、西盛土、南盛土は、報告書で認識されている遺構の範囲をそのまま踏襲している。北エリアは北盛土の北側に位置し、周堤墓にともなわない土坑墓によって構成される墓域や包含層がひろがる範囲、ぎゃくに南エリアは南盛土の南側で遺構や遺物の密度が低い範囲である。建物エリアは、南・北・西の盛土遺構にはさまれ、建物跡が密集することが判明している範囲である。包蔵地西側の低湿地で、水場遺構や杭が打ち込まれた流路跡などが確認されている範囲を低地エリアとする。

②……………分析の対象と方法

(1) 分析の対象

阿部[2003b]の集計によれば、キウス4遺跡から2420点の石錐(報告書によっては「ドリル」と呼称されているものもふくむ)が出土している。このうち筆者が各報告書の記載、一覧表、実測図などから、出土が確認できた点数は2017点である。本研究では、2017点を石錐の総数とする。このうち、報告書に実測図が掲載されている資料は、全体の9.8%にあたる198点である。報告書に図面が掲載されている資料については、長さや重量などの計測値および岩石の情報も記載されていることが多い。それ以外の資料にはこうした付随情報はないが、筆者が実際に観察をおこなった資料については必ず岩石の同定を実施し、データベースに追記した。また、チャック付きポリ袋の中に遺物とともに保管されている遺物カードに重量が記載されている資料については、その情報も追記した(長さ・幅・厚さの情報はカードにも記載されていない)。こうした作業の過程で、遺物整理時においてチャートが頁岩に分類されていたことが判明し、報告書においてもチャートの誤同定が多くみうけられる。本稿で岩石の種類を問題とする際には、筆者が修正したデータベースを用いた。

本研究の分析対象は、石錐の総点数(2017点)の65.2%にあたる1315点の石錐である。全点が対象となっているわけではないが、これは一定の基準にもとづいて資料を選択した結果ではなく、資料の保管機関の都合によって観察可能な状態にあるもののみを分析対象とした結果である。とはいえ、石錐の使用痕分析としては日本列島のみならず、世界的にみてももっとも大規模な事例と考えられる。

分析対象資料のエリアごとの出土点数を、第1表にしめした。もっとも分析対象が多いのは南盛土の1093点であり、北盛土の96点、建物エリアの65点がこれにつづく。出土遺物の9割ちかくが盛土遺構からであったことを考えると、南盛土の分析対象が多いことは納得できるが、建物エリアからも比較的多数の石錐が出土していることがわかる。ただし、そのほとんどは包含層からの出土であり、住居にともなって出土したと考えられる石錐はわずか6点(観察資料は2点)にとどまる。北盛土では、出土点数(401点)が南盛土(1107点)の半分以下と少ない。北盛土の出土遺物の総数は南盛土の3分の1以下であるため、こうした差異が石錐の出土点数にも表れていると考えることができる。

第1表 キウス4遺跡におけるエリアごとの出土石錐数

エリア	遺構	出土石錐数	観察した石錐数	観察資料の割合 (%)
北エリア	包含層	187	55	29.4
	土坑 (墓を含む)	1	0	0.0
北盛土		401	96	23.9
建物エリア	包含層	278	56	20.1
	住居跡	6	2	33.3
	土坑	12	7	58.3
	遺物集中	2	0	0.0
西盛土		12	2	16.7
低地エリア	土坑	1	0	0.0
南盛土		1107	1093	98.7
南エリア	包含層	10	4	40.0
計		2017	1315	65.2

(2) 分析の方法

a. 型式の分類と変遷

本研究では、石錐の平面形に着目して、下記のとおり型式分類をおこなった(第3図⁽¹⁾)。

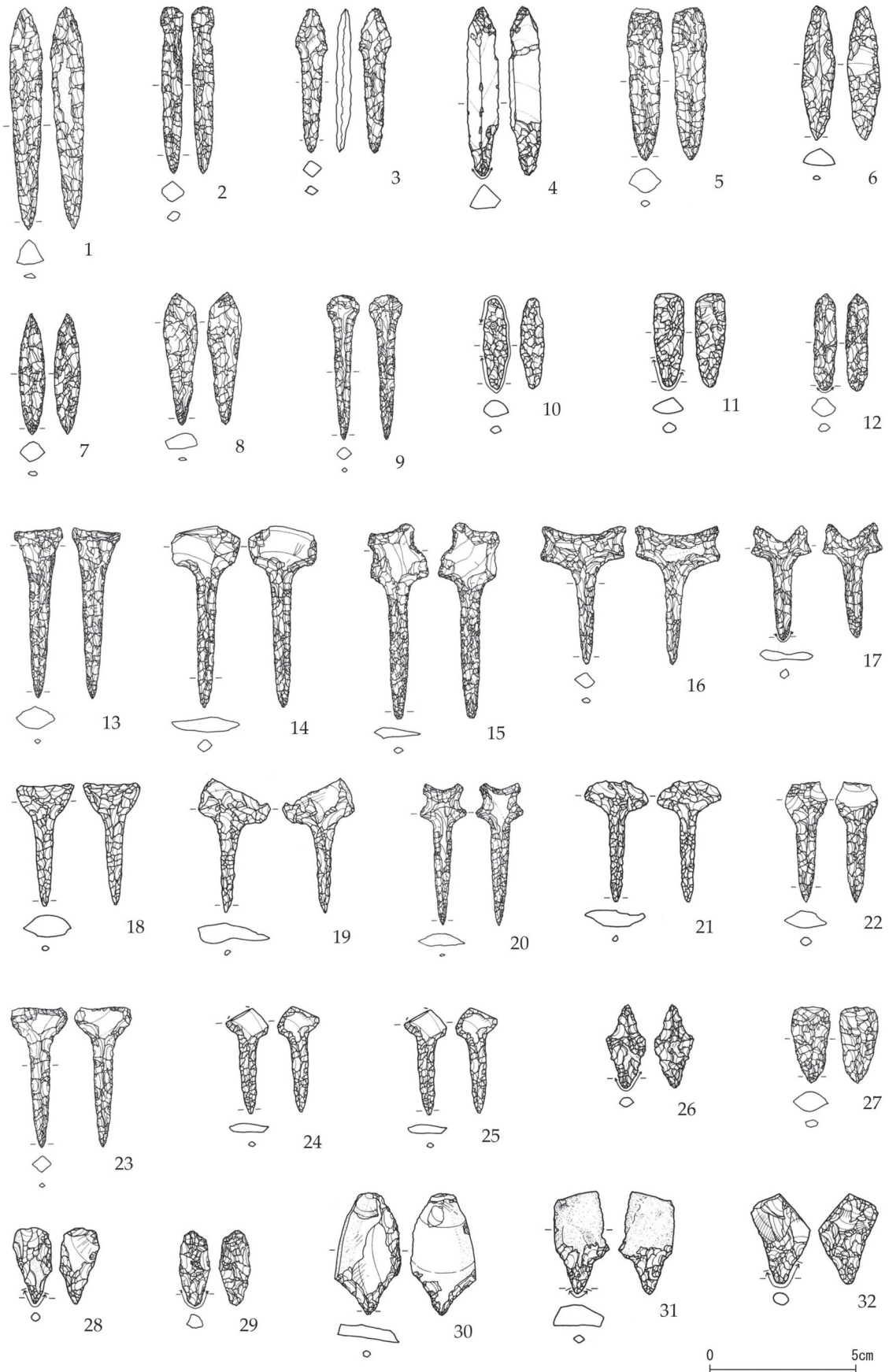
I型 (I-shaped type) 平面形状がI字(棒状・直線的)となるもの。中央部がやや膨らむものもある。多くは両面調整であるが、まれに片面調整の資料も存在している。

T型 (T-shaped type) 刃部とは反対側の端部につまみがつくことにより、平面形がT字状になるもの。厳密にいうとつまみ部がV字状になっているために全体の平面形がY字になるものや、つまみ部にさらに小さな突起などが付され装飾性が高いものなども含まれる。多くが両面調整であるが、まれに片面調整のものもみられる。

R型 (Rhombic shape type) 平面形が、菱形もしくは三角形を呈するもの。厚さの多様性が高く、厚いものから薄いものまでが含まれ、基本的には両面調整であるが素材剥片の腹面を大きくのこすものもある。石鏃との境界が不明瞭なものも多数含まれているが、器種の認定は報告書と遺物カードにしたがった。石鏃から石錐への転用品もR型に含まれる。

U型 (Unshaped and informal type) 剥片などの一部に、錐の機能部である突出部が作出されたもの。一部に他型式の未製品が含まれる可能性は否定できない。

型式分類にあたって、破損により平面形の判別が難しい場合は「不明」とした。とくに、石錐の機能部のみが残存しているためにI型かT型かを判別できない「不明」資料が多数存在している。第2表に、型式別の破損率をしめした。I・R・U型の破損率は10%台と比較的低いが、T型の破損率は30%以上となっている。T型は、他の型式にくらべて、物理的にもっとも脆弱な形態となっている点に関係していると思われる。しかし、T型の使用痕検出率は他の型式よりも低いわけではな



第3図 キウス4遺跡出土石錐 (財団法人北海道埋蔵文化財センター2003a, 1-12:I型, 13-25:T型, 26-29:R型, 30-32:U型)

く、むしろもっとも高くなっている（第3表）。したがって、T型の破損率の高さが使用痕分析の結果に悪影響をあたえている可能性を懸念する必要はなく、むしろT型の使用痕の傾向は十分に把握できていると判断される。

石錐全体の破損率は27.3%であることから、分析対象の1/4以上に破損資料が含まれていることになる（第3表）。しかし、本研究ではこれら破損資料を分析対象から排除することはしなかった。その理由は以下の3点である。1) 石錐の使用痕は機能部の先端のみならず、先端から1～2cm以上基部側に寄った箇所にもしばしば認められる、2) I型やR型では先端部・基部の判断が難しい、3) 破損資料は完形資料よりも使用痕の検出率が低い、全く認められないわけではない（第4表）。

第2表 キウス4遺跡出土石錐の型式別破損率

型式	重量データのある資料数	破損資料数	破損率 (%)
I型	325	52	16.0
T型	267	88	33.0
R型	360	67	18.6
U型	136	15	11.0
不明	104	104	100.0
計	1192	326	27.3

*重量データから破損していることがわかるものを選択して算出。重量データのない資料が存在するため、資料総数よりも合計が少なくなっている。

第3表 キウス4遺跡出土石錐のポリッシュ検出率

型式	観察資料総数	ポリッシュが認められた資料数	ポリッシュの検出率 (%)
I型	344	59	17.2
T型	304	69	22.7
R型	377	49	13.0
U型	155	19	12.3
不明	135	14	10.4
計	1315	210	16.0

第4表 完形・破損別のポリッシュ検出率

	分析対象資料数	ポリッシュが認められた資料数	ポリッシュの検出率 (%)
完形資料	1028	195	19.0
破損資料	287	15	5.2
計	1315	210	16.0

第5表 キウス4遺跡南盛土出土の石錐

	I型	%	T型	%	R型	%	U型	%	不明	%	計	%
上層	93	17.9	142	27.3	181	34.7	59	11.3	46	8.8	521	100
下層	213	37.2	87	15.2	157	27.4	62	10.8	53	9.3	572	99.9
計	306	28.0	229	21.0	338	30.9	121	11.1	99	9.1	1093	100.1

第6表 キウス4, 美々4, ママチ, カリンバ, 柏原5, 西島松5遺跡出土の石錐・搔器・削器石匙の出土数

型式	キウス4	美々4 (II黒層)	柏原5(C・D区) (2B層)	西島松5 (盛土遺構)	カリンバ	ママチ (I黒層)
石錐	2420	193	1629	198	69	21
搔器			1424		54	
削器	3654	314	1759	840	40	978
石匙	847	164	756	85	31	
計	6921	671	5568	1123	194	999

(キウス4[阿部2003b], 美々4[財団法人北海道埋文センター1984], 柏原5[佐藤ほか1997], 西島松5[佐藤ほか編2004], カリンバ[上屋ほか2003a, b, 2004], ママチ[長沼編1987])

各型式は、キウス4遺跡の形成期間において同時に存在したと考えるが、時間差を反映している可能性がないわけではない。時間的な変化を検討しやすく、なおかつ資料数が多い南盛土出土石錐を上層と下層にわけて検討すると、下層でもっとも多いI型の割合が上層では半分以下に減少している(第5表)。それに対して、下層ではI型に大きく水をあけられていたR型とT型が、上層で割合をのばしており、とくにT型の増加が著しい。

型式の比率を、近隣の他遺跡とも比較する(第7表)。縄文後期後葉に時期を絞ることができる石器が一定量出土している遺跡は必ずしも多くはないが、ここでは遺跡の機能を可能なかぎり一致させるために、キウス4と同様、搔器・削器が打製加工具のなかでもっとも多く、ついで石錐、石匙とつづく石狩低地南部の遺跡を比較対象として選択した(第6表)。恵庭市カリンバ[上屋ほか2003a, b, 2004]の遺構・包含層(縄文後期後葉～晩期)から出土した石錐はI型よりもT型が多く、さらにT型を上回るU型が出土している。キウス4と同時期かそれよりも一型式ほど新しい恵庭市西島松5の盛土遺構では[佐藤ほか編2004]、実測図掲載資料をみるかぎり型式の構成はカリンバとほぼおなじである。苫小牧市柏原5[佐藤一ほか1997]の2B層は縄文早～晩期に形成された包含層であるが、このうちC・D区の出土土器は縄文後期後葉が圧倒的に多く石器の大部分もこの時期に帰属する可能性が高い。石錐の出土総数は1600点以上で、「棒状石錐」と「つまみ付石錐」が分けて報告されている。前者は本稿のI型に相当し(139点)、後者にはT型だけではなくR・U型も含まれているため、第7表ではこれらの総数を1490点と表記した。出土土器からみてほとんどが晩期後葉に属する可能性が高い千歳市ママチ遺跡[長沼編1987]I黒層出土の石錐にはI形が存在せず、U型が多い。

こうしたデータから、縄文後期後葉から晩期前半にかけて石錐の優勢な型式はI型からT型に変化したと考えられ、資料数は少ないがママチの結果を重視すれば晩期後葉にはR・U型が支配的になったと考えられる。キウス4の盛土遺構の検討から、I型の減少とT型の増加は堂林式期におい

第7表 キウス4,美々4,ママチ,カリンバ,柏原5,西島松5遺跡の石錐型式

型式	柏原5 (C・D区) (2B層)		西島松5 (盛土遺構)		カリンバ	ママチ (I黒層)
	総数	図掲載資料	総数	図掲載資料		
I型	139	3		4	8	
T型		13		10	17	
R型	1490	3	198	1	10	3
U型		4		13	35	5
不明					1	
計	1629	23	198	28	71	8

(キウス4[阿部2003b], 美々4[財団法人北海道埋文センター1984], 柏原5[佐藤ほか1997], 西島松5[佐藤ほか編2004], カリンバ[上屋ほか2003a, b, 2004], ママチ[長沼編1987])

てすでに生じていたと考えられるが、キウス4遺跡の形成期間においてはまだI型とT型が主たる型式であり、なおかつ両者が併存していたとみてさしつかえないであろう。

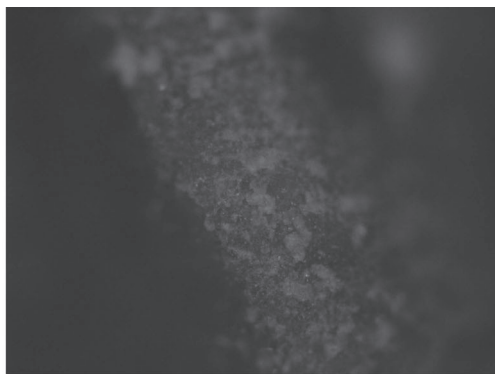
b. 使用痕分析

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、被加工物も推定することができる高倍率法 [Keeley 1977, 1980] を採用した。石器表面の油脂をエタノールで除去したのち、同軸落射照明付き顕微鏡 (OLYMPUS BX-FM, 総合倍率 100 ~ 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 DP-21) によっておこなった。ポリッシュ (使用痕光沢面) の分類は、自らの使用実験によって追認できることを確認したうえで梶原・阿子島 [1981], 阿子島 [1989], 御堂島 [1988] による先駆的業績にしたがったが、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 [1986, 2005] の実験研究にしたがった。ポリッシュが認められた資料については、顕微鏡写真とともに顕微鏡写真撮影位置を記入した資料全体のスナップ写真を撮影した。1 個体に複数のタイプのポリッシュが認められた場合、主となるタイプと副となるタイプを連記した。たとえば、E2 タイプのパッチがひろがるなかに、一部 B タイプが認められる場合は、「E2B」と表記している。

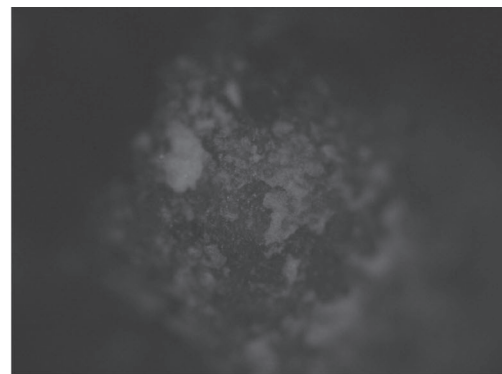
ポリッシュの各タイプのうち、黒曜石特有の Ob-X タイプについては説明が必要と思われる。このタイプのポリッシュは本研究の対象資料に数多く見いだされたが、これまでの研究ではあまり報告されることはなく、実験研究においても数点の顕微鏡写真とともに簡単な解説がくわえられるにとどまっているからである [御堂島 1986, 2005]。御堂島 [1986, 2005] は、Ob-X タイプを2つの「サブタイプ」に分けている。すなわち、大小のピットに覆われ、非常に荒れた外観を呈する明るさを欠く鈍いポリッシュを Ob-X1 タイプ、Ob-X1 タイプほど凹凸やピットが明確ではないが、明るさ・滑らかさともに欠くポリッシュを Ob-X2 と分類している。実験から、Ob-X1 タイプは土に対して作業を行った際や、作業内容にかかわらず土が介在した作業で生じると判断されている。一方の Ob-X2 タイプは黒曜石で黒曜石を擦った際に生じるとされ、近年の新たな実験では砂岩との接触によっても生じることが指摘されている [御堂島 2015]。頁岩製石器のポリッシュとの対比では、Ob-X1 タイプは

Xタイプに対比されるものの、Ob-X2タイプは直接対比できるポリッシュはないと考えられている。

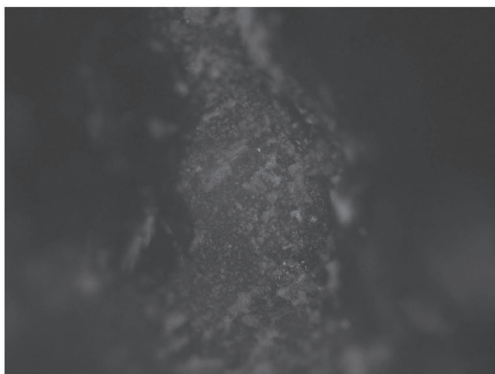
Ob-Xタイプのうち、本研究にはX1とX2のどちらが深く関係するのかを判断するため、焼成および未焼成の粘土に対して実験石器による穿孔実験を実施した。粘土を被加工物としたのは、本研究では断面形が丸みをおび、低所にまで分布するOb-Xタイプが多く確認されたため、同じ鉱物・岩石との接触であっても岩石そのものではなく、より軟らかい状態にある物質との接触が想定された



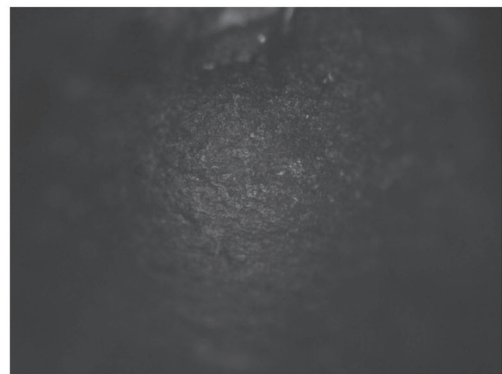
1 実験試料 1 (100x)



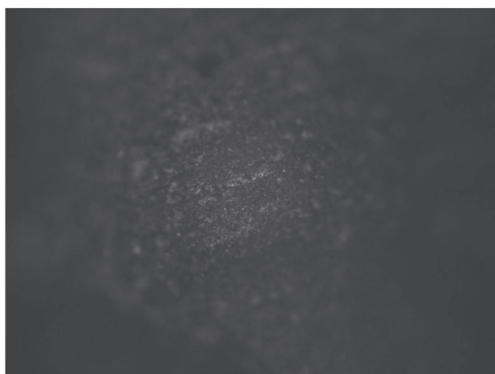
2 実験試料 1 (100x)



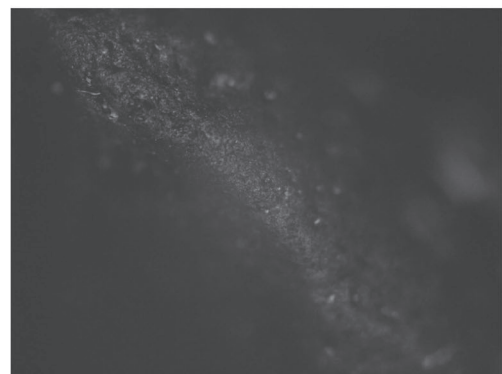
3 実験試料 2 (100x)



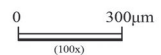
4 実験試料 3 (100x)



5 実験試料 3 (100x)



6 実験試料 4 (100x)



第4図 黒曜石製実験石器の顕微鏡写真

[1~3:焼成粘土boring 5000回, 4・5:水を加えながらの焼成粘土boring 3000回, 6:未焼成粘土boring 3000回]



1 #3003



2 #3857



3 #6132



4 #10295

第5図 キウス4遺跡出土黒曜石製石錐に認められる摩耗

からである。実験石器は4点で、すべて白滝産の黒曜石製剥片の一端に機能部を作出したものである。このうち3点の石錐をもちいて、800℃で1時間焼成した土器テストピース（5cm x 5cm, 厚さ約1cm）を穿孔した。素手で保持した黒曜石製石錐を上からみて90°～180°の範囲内でテストピース上において回転運動させ、3000～5000回の穿孔作業（一度の動作を1回とかぞえる）をおこなった。のこる1点で、水をふくむ軟らかい状態の未焼成粘土に対して3000回の穿孔作業をおこなう実験も実施した。実験資料は、上述の出土資料と同じ条件で観察した。結果は、第4図に示すとおりである。

実験試料1・2は、水分を加えずに5000回作業したものである。刃部の稜線上には肉眼でも確認できるほどの重度の摩耗面が形成され、その部分は表面の光沢が完全に失われている。類似した摩耗は、キウス4遺跡出土資料にもしばしば認められる（第5図）。顕微鏡下では激しい凹凸や多数のピットはみられず、微視的には細かな凹凸が多数あるものの巨視的には平滑な外観を呈している。しかし、光の反射が弱く、ほとんど光沢をもたない。また、こうしたにおい平滑面のなかに、成因は不明であるが不規則な形態の白もしくは淡黄色の箇所がしばしばみとめられ（第4図1～3）、こうした外観は御堂島 [1986, 2005] がOb-X2タイプの実例として提示した写真に類似している。

実験試料3は、水を加えながら3000回穿孔作業を行ったものであるが、やはり肉眼でも観察できる摩耗面が形成されていた（第4図4・5）。顕微鏡下では、摩耗面全体がポリッシュとして認識され、やはり光の反射が非常に弱い摩耗によって平滑になった表面が認められる。ただし、詳細にみると、内部には線状痕のみならず、多数の微細な凹凸がある。一見すると乾燥皮・なめし皮など

に対して使用した際のポリッシュにも類似しているが、皮の場合よりも光の反射が弱い。また、乾燥状態での作業で生じていた不規則な形態の白もしくは淡黄色の箇所は認められないか、目立たない。水を加えない場合よりも低所への侵入度が高く、断面形が丸みを帯びている箇所が多い。同様のポリッシュは、焼成前の軟らかい粘土を穿孔した実験試料4（3000回）でも生じた（第4図6）。

これらの使用痕光沢面は、凹凸やピットが明確ではないが、すべて明るさを極端に欠く特徴的なポリッシュとして、Ob-X2タイプに対比できる。白もしくは淡黄色の箇所が生じるか否かによって将来的にタイプを細分できる可能性もあるが、その出現頻度は被加工物の水分含有量に関係していると予測されることから変化は漸進的である可能性もある。したがって、現時点では、すべてをOb-X2タイプにふくめておく。

c. 総合方法

使用痕分析によって石錐の機能・用途を解明するとともに、推定される使用方法、型式、岩石の種類の違いに相関関係があるかどうか、さらに使用方法・型式・岩石は遺跡内でそれぞれ特徴的な空間分布をしめすのかどうかを検討する。空間分布の検討にあたっては、さきに設定したエリアを集計単位として考察を行う。これにより、キウス4遺跡内における資源利用、とりわけ皮革資源をめぐる行為の特性を把握する。

また、キウス4遺跡でえられた各種分析結果の特殊性・普遍性を評価することを目的として、④において他の遺跡とも比較する。キウス4遺跡と同時期に形成された遺跡は多数存在するが、出土土器からみて遺構・遺物の形成時期を縄文後期後葉に限定できる遺跡は必ずしも多くはない。ここでは石錐の時期をある程度特定する必要があることから、報告書に図示されている包含層出土土器のうち72%以上（58個中42個）が縄文後期後半の土器である千歳市美々4遺跡第Ⅱ黒色土層出土石錐を比較対象とする〔財団法人北海道埋蔵文化財センター1984〕。なお、この遺跡では遺構出土の土器も縄文後期後半が多い。

③……………分析結果

(1) ポリッシュの検出率

第3表は型式別のポリッシュの検出率を表している。I型・R型・U型・型式不明資料ではポリッシュの検出率は10%台であるのに対して、T型は22.7%と最も検出率が高くなっている。さきにみたように、T型は破損率も最も高かったにも関わらず、ポリッシュの検出率が高いという事実は、他の型式にくらべて相対的に道具として使い込まれるものが多かったことを示している。分析対象資料全体のポリッシュ検出率は、16.0%である。

(2) 線状痕の方向とポリッシュの種類

ポリッシュが検出された資料210点のうち、線状痕の方向は直交方向が205点（97.6%）であった（第8表）。ここでいう直交方向とは、石錐の刃部長軸に対して直交することを意味する⁽²⁾。第9表

第8表 キウス4遺跡出土石錐の線状痕の方向

線状痕の方向	資料数	割合 (%)
直交	205	97.6
斜行		0.0
平行	1	0.5
直交・斜行		0.0
直交・平行	1	0.5
直交・斜行・平行	1	0.5
なし	1	0.5
不明	1	0.5
計	210	100.1

第9表 キウス4遺跡出土石錐のポリッシュと型式

	AB	B	D1	D1B	D2	E1	E2	E2B	G	X	Ob-E	Ob-EB	Ob-G	Ob-X2	なし	計
I型		4	4	1	1		21		3		4		1	20	285	344
T型	1	3	2			1	47	5	1	2	5			2	235	304
R型		3	1		1		7		2		3		1	31	328	377
U型		1	1				3	1			1	1		11	136	155
不明		1					4				4			5	121	135
計	1	12	8	1	2	1	82	6	6	2	17	1	2	69	1105	1315

に、型式ごとのポリッシュの種類をしめした。型式区分をひとまず捨象して全体の傾向に目をむけると、突出して多いのがE2タイプとOb-X2タイプであることがわかる。ついで、Ob-E、B、D1、G、E2Bタイプが目立ち、それ以外のタイプは1～数点が認められたのみである。第6～10図には、主要な資料について使用痕の顕微鏡写真を掲載した。

(3) 使用法と型式

第9表から、ポリッシュと型式の関係を知ることができる。I型は、E2タイプとOb-X2タイプとの相関性が高い。R・U型もこのどちらとも相関性が高いが、Ob-X2タイプの割合がより高くなっている。これらとは対照的に、T型では明らかにE2タイプが多く、石錐は型式によってある程度使い分けが行われていた可能性がうかがえる。

(4) 使用法と岩石

第10表は、岩石とポリッシュの種類の間をあらわしている。用いられている岩石は黒曜石と頁岩が双璧であるが、それぞれ相関性の高いポリッシュがことなる。すなわち、黒曜石はOb-X2タイプとの、頁岩はE2タイプとの相関性が高い。

各型式と岩石の関係は第11表のようにまとめられる。I・U・R型は黒曜石製のものが非常に多

第10表 キウス4遺跡出土石錐の岩石とポリッシュ

	AB	B	D1	D1B	D2	E1	E2	E2B	G	X	Ob-E	Ob-EB	Ob-G	Ob-X2	なし	計
黒曜石		2									17	1	2	68	740	830
頁岩	1	7	4	1	2	1	69	5	2	1					263	356
チャート		2	3				13		4	2					72	96
凝灰岩															16	16
メノウ		1	1			1									9	12
泥岩															1	1
粘板岩															1	1
緑泥石片岩															2	2
軽石															1	1
計	1	12	8	1	2	2	82	5	6	3	17	1	2	68	1105	1315

第11表 キウス4遺跡出土石錐の型式と岩石

	黒曜石	頁岩	チャート	凝灰岩	メノウ	泥岩	粘板岩	緑泥石片岩	軽石	計
I型	219	82	28	7	5	1	1	1		344
T型	119	155	22	4	3			1		304
R型	277	55	36	5	4					377
U型	111	40	4							155
不明	104	24	6						1	135
計	830	356	96	16	12	1	1	2	1	1315

いのに対して、T型は頁岩製の石錐がもっとも多い。この遺跡では、使用法のうえでも、原料となる岩石のうえでも、T型だけが他型式とはやや異質な存在であることがわかる。

(5) 石錐の空間分布

第12～14表に、エリアと型式・岩石・ポリッシュの相関を提示した。型式の分布は、それぞれの個数の比率に応じて、ほぼまんべんなく各エリアに分布する状況となっており、エリアと型式のあいだに特異な結びつきはみとめられない。ただし、あえていうならば、北盛土と建物エリア（包含層）でI型の2倍以上のT型が出土していることが注目される。

エリアと岩石のあいだにも特異な結びつきはなく、各エリアで黒曜石を筆頭とし、それに頁岩やチャートがつづく構成が認められる。エリアとポリッシュの関係も同様で、特徴的な相関性は確認できない。石錐が一定量出土していれば、量的に多いE2、Ob-E、Ob-X2タイプはどこでも認められると考えることができる。A、B、D1、D2タイプを含むポリッシュが南盛土でしかみられない点は注目されるが、これが南盛土だけで特定の資源利用が行われたためなのか、南盛土で石錐の出土数が圧倒的に多いためなのかを判定することは現時点では難しい。

第12表 エリアごとの型式出現頻度

エリア	遺構	I型	T型	R型	U型	不明	計
北エリア	包含層	13	9	14	14	5	55
	土坑(墓を含む)						0
北盛土		12	32	8	13	31	96
建物エリア	包含層	11	25	14	6		56
	住居跡		2				2
	土坑		4	3			7
	遺物集中						0
西盛土			1		1		2
低地エリア	土坑						0
南盛土		306	229	338	121	99	1093
南エリア	包含層	2	2				4
計		344	304	377	155	135	1315

第13表 エリアごとの岩石出現頻度

エリア	遺構	黒曜石	頁岩	チャート	凝灰岩	メノウ	泥岩	粘板岩	緑泥石片岩	軽石	計
北エリア	包含層	38	11	4		2					55
	土坑(墓を含む)										0
北盛土		67	27	2							96
建物エリア	包含層	28	21	5		2					56
	住居跡	2									2
	土坑	6		1							7
	遺物集中										0
西盛土		2									2
低地エリア	土坑										0
南盛土		687	294	84	16	7	1	1	2	1	1093
南エリア	包含層	2	1			1					4
計		689	295	84	16	8	1	1	2	1	1097

第14表 エリアごとのポリッシュ出現頻度

エリア	遺構	AB	B	D1	D1B	D2	E1	E2	E2B	G	X	Ob-E	Ob-EB	Ob-G	Ob-X2	なし	計
北エリア	包含層							2			1				6	46	55
	土坑(墓を含む)																0
北盛土								7				3			5	81	96
建物エリア	包含層							6				1			1	48	56
	住居跡							1								1	2
	土坑											1				6	7
	遺物集中																0
西盛土																2	2
低地エリア	土坑																0
南盛土		1	12	7	1	2	1	67	5	6	1	12	1	2	57	918	1093
南エリア	包含層			1												3	4
計		1	12	8	1	2	1	83	5	6	2	17	1	2	69	1105	1315



1 #520 200x



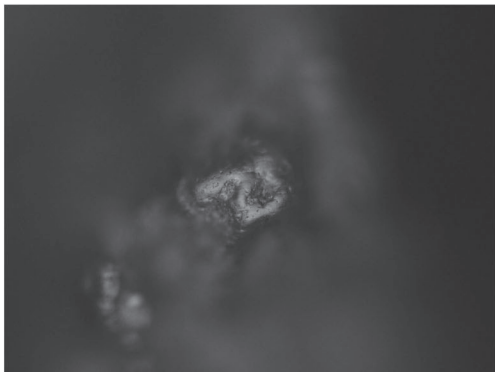
2 #1115 200x



3 #3909 200x



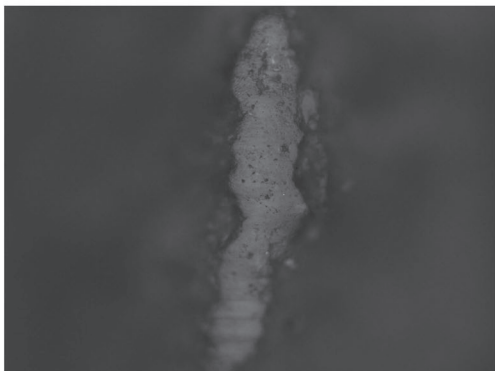
4 #8872 200x



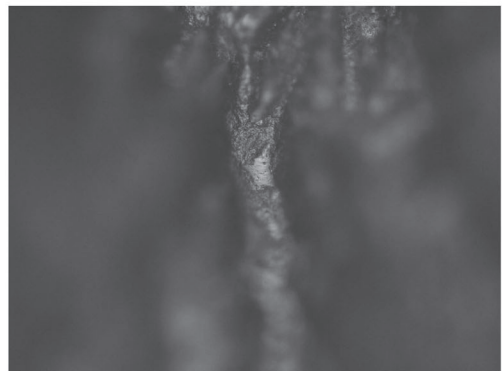
5 #15714 200x



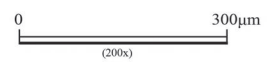
6 #23821 200x



7 #2482 200x



8 #8723 200x

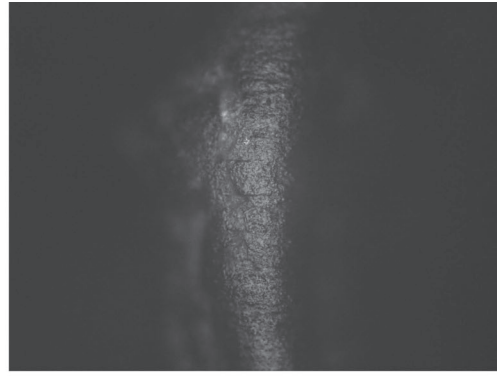


第6図 キウス4遺跡出土石錐の顕微鏡写真(1)

(#は遺物番号, 1:D1Bタイプ(写真はBタイプ部分), 2:A, Bタイプ, 3・5・6:Bタイプ, 4:E2Bタイプ, 7・8:D1タイプ)



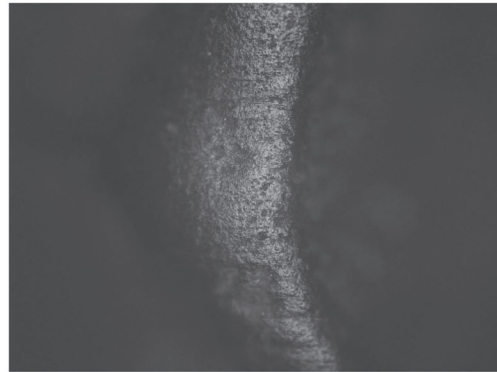
1 #12159 200x



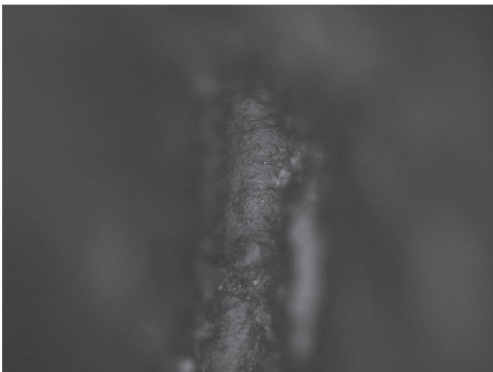
2 #453 100x



3 #628 200x



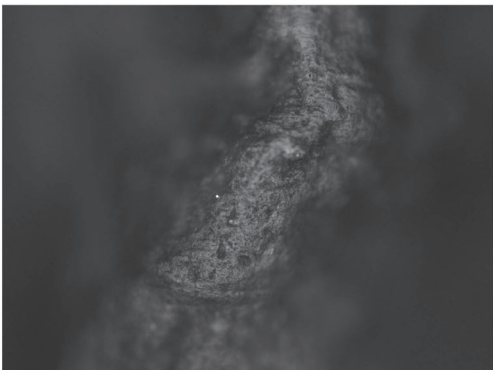
4 #928 200x



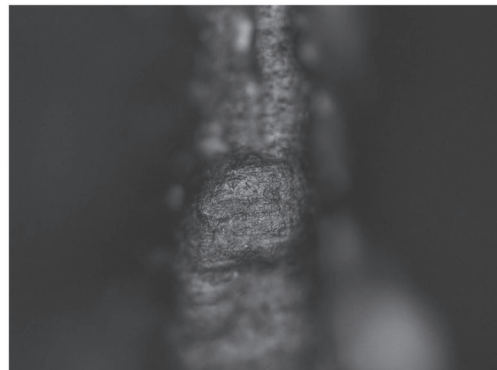
5 #1932 200x



6 #2056 200x



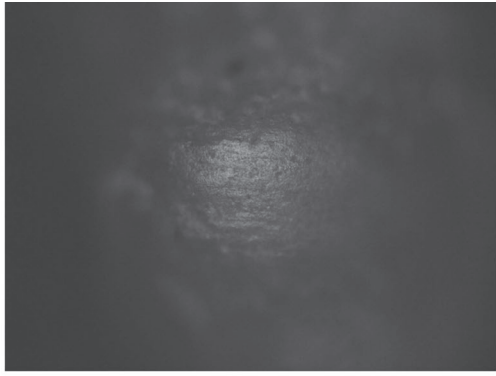
7 #2340 200x



8 #7875 200x



第7図 キウス4遺跡出土石錐の顕微鏡写真(2)
(#は遺物番号, 1:D1タイプ, 2:Ob-Eタイプ, 3-8:E2タイプ)



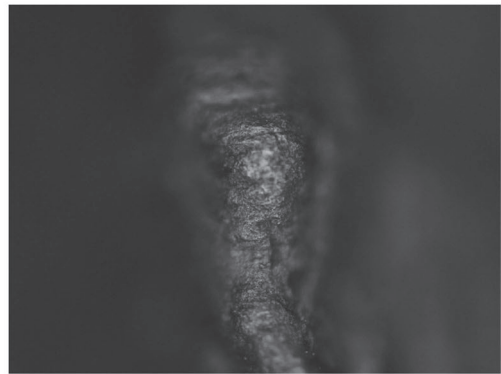
1 #10601 100x



2 #12153 200x



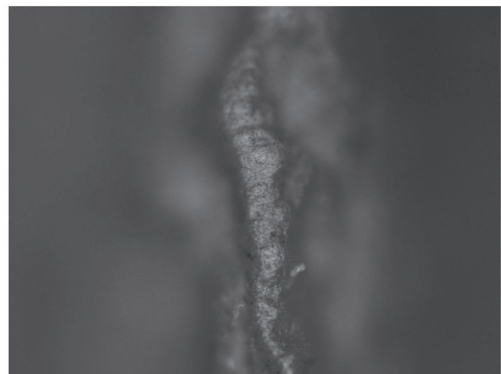
3 #17733 200x



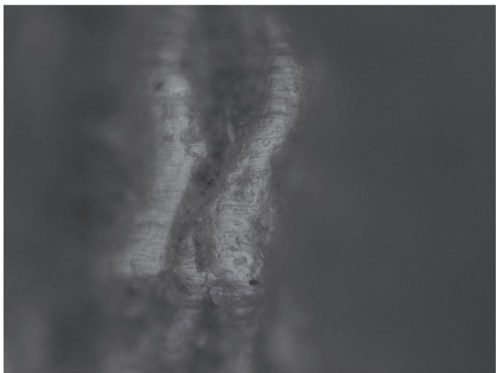
4 #21460 200x



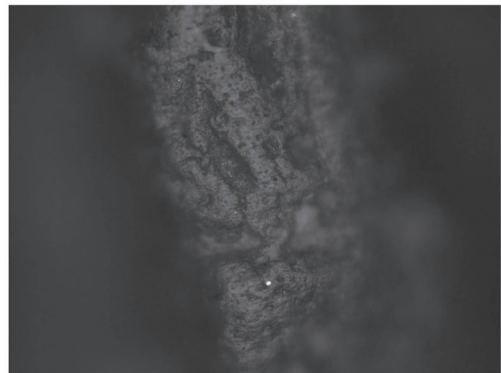
5 #24797 200x



6 #K-77-103 200x



7 #N-75-1 200x



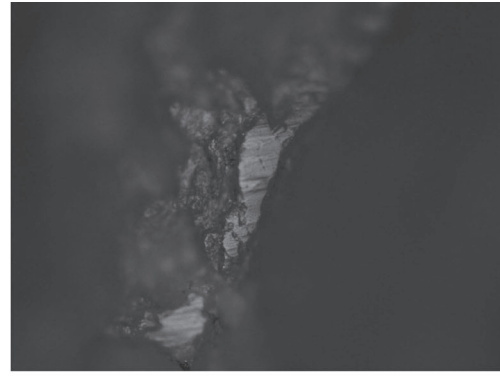
8 #VI-52-29 200x



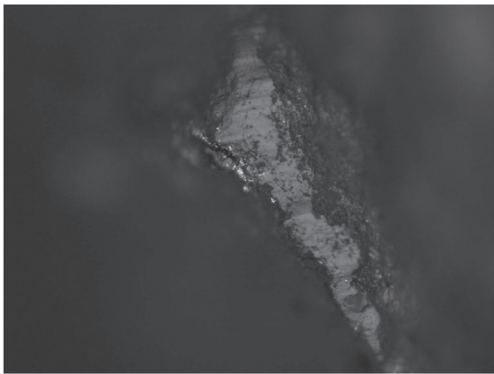
第8図 キウス4遺跡出土石錐の顕微鏡写真(3)
(#は遺物番号, 1-8:E2タイプ)



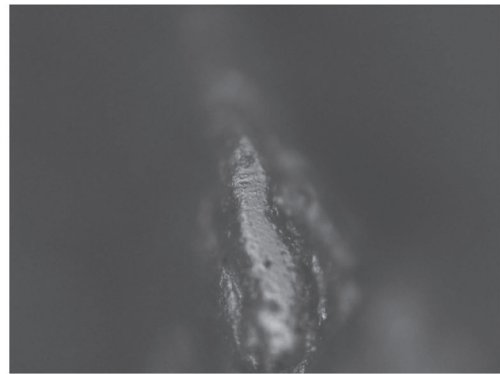
1 #2481 200x



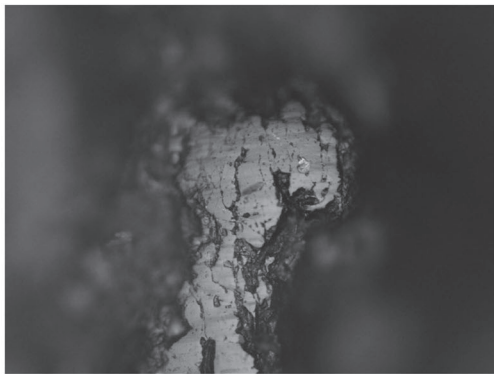
2 #3608 200x



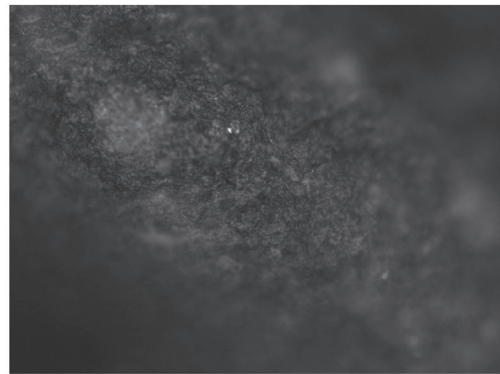
3 #3951 200x



4 #6833 200x



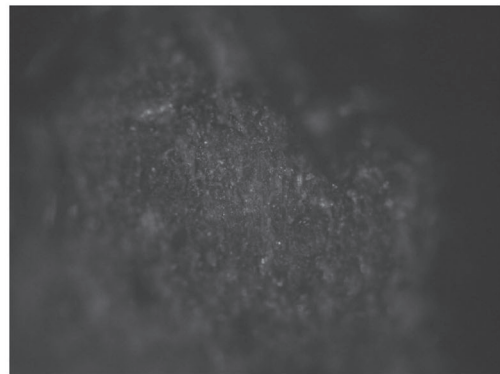
5 #1584 200x



6 #8847 200x



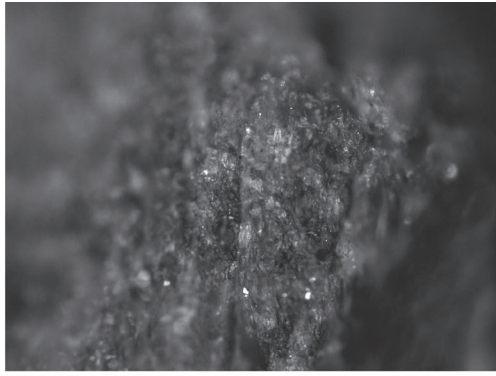
7 #1948 200x



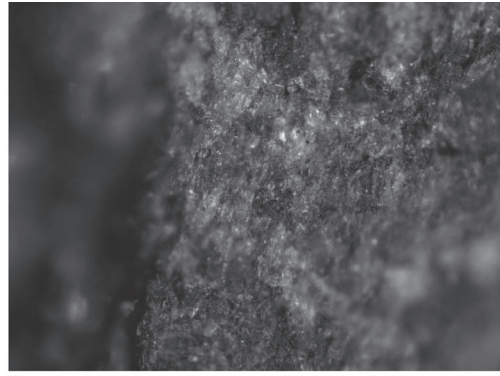
8 #3857 100x



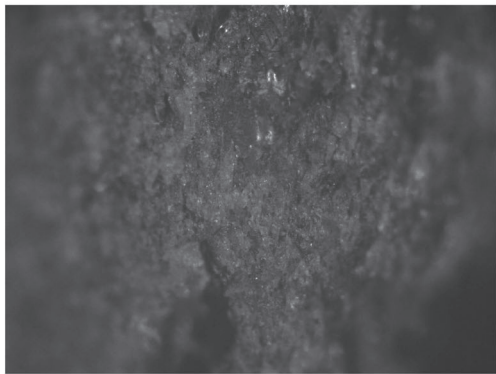
第9図 キウス4遺跡出土石錐の顕微鏡写真(4)
(#は遺物番号, 1-5:Gタイプ, 6-8:Ob-X2タイプ)



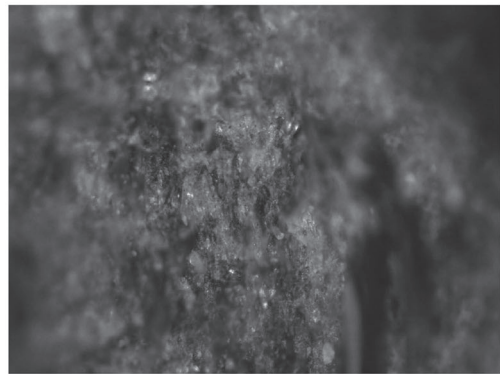
1 #2197 200x



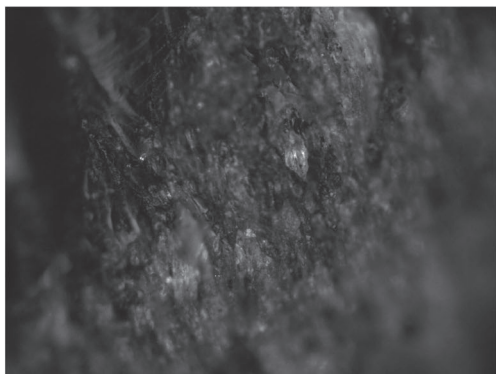
2 #3003 200x



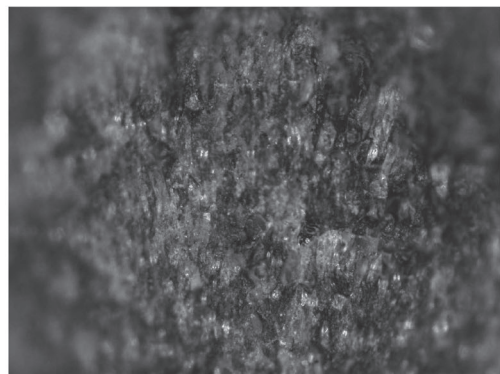
3 #10295 100x



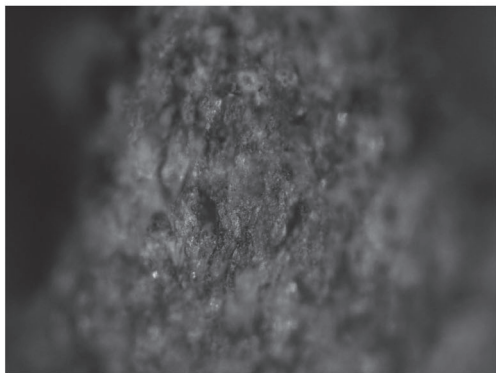
4 #17022 200x



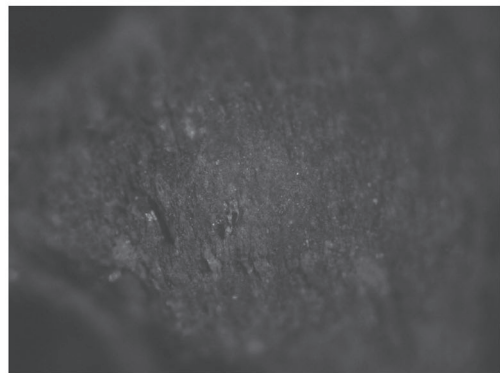
5 #21466 200x



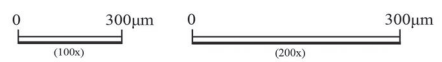
6 #21734 200x



7 #23022 200x



8 #M-75-102 100x



第10図 キウス4遺跡出土石錐の顕微鏡写真(5)
(#は遺物番号, 1-8:Ob-X2タイプ)

④……………考察

(1) 石錐の機能・用途

ポリッシュが検出された石錐 210 点のうち、ほとんどすべて (205 点, 97.6%) が直交方向の線状痕を有することから (第 8 表), 石錐は回転運動で操作された道具であることは明白である。形態的な特徴から、石錐の一般的な機能として刺突と回転穿孔が想定されるが、キウス 4 遺跡ではおもに回転穿孔で用いられていたことは間違い⁽³⁾ない。運動方向の多様性が非常に低いため、以下では石錐が基本的に回転穿孔具であることを前提とし、ポリッシュに力点をおいて記述をすすめる。

ポリッシュのなかで突出して多いのが、E2 タイプと Ob-X2 タイプであった。これに Ob-E, B, D1, G, E2B タイプがつづき、それ以外はそれぞれ 1～2 点が認められるにとどまる。石器の使用実験では、B タイプは植物との相関性をもっとも高いことがわかっているが、第 6 図 1～6 にみるように、A, B タイプのポリッシュは刃部の稜線上に点状もしくは線状に分布するものが非常に多い。このため被加工物は、植物のなかでもあまり軟らかくはなく比較的硬いもの、すなわち草本ではなく木材に対して使われたものと考えて大過ないと考えられる。穿孔という用途を考えても、被加工物としては草本よりも木材が相応しい。ただし、後述するように、E タイプの発達過程で B タイプが生じることもあるため、皮との関係も一定程度考慮しておく必要はある。

D1 および D2 タイプは、角・骨 (両者は区別できない) との相関性が高いポリッシュである (第 6 図 7・8, 第 7 図 1)。G タイプや Ob-G タイプ (第 9 図 1-5) も、硬質の動物質資源と相関性が高いという意味では同じであるが、角・骨よりもさらに硬い動物質資源 (とくに貝殻) と強い関わりがあることが知られている。しかし、キウス 4 遺跡の石錐には、こうしたポリッシュが数多くみとめられるわけではなかった。したがって、本遺跡では、石錐が骨角器や貝製品の生産、とりわけそれらの穿孔作業に用いられることは皆無ではなかったが、大規模かつ組織的・恒常的に用いられていたとは考えにくい。

これとは対照的に、より軟質の動物質資源である皮革との相関性が高い E1, E2, Ob-E タイプ (第 7 図 2-8, 第 8 図 1-8) は、ポリッシュが検出された資料全体の約半数をしめている。これらは、皮なめし作業で用いられたのではなく、なめし作業が終了した皮をつかって製品を製作する際に用いられた可能性が高いと考えられる。なぜなら、皮なめしは腐食しやすい組織を物理的に除去して真皮質を露出させることと定義できるが、この目的にとって石錐の回転穿孔はほとんど寄与しないからである。E2, Ob-E タイプとともにみつまっている B タイプ (E2B タイプ, Ob-EB) は、いずれも分布がかぎられているため木との接触によって形成されたとも考えられるが、E2 タイプなどの発達過程で生じた可能性ものこされる。B タイプが認められる資料にかぎって E2 タイプもかなり発達しているため、後者の可能性は十分にありえる (第 6 図 4)。

もうひとつのメジャーなポリッシュは Ob-X2 と X タイプであり (第 9 図 6-8, 第 10 図 1-8), ポリッシュが認められた資料全体の約 1/3 をしめている。とくに黒曜石製の石錐においてこのタイプが多く認められるが、ポリッシュと岩石の種類との関係については次項で言及する。上述のように、

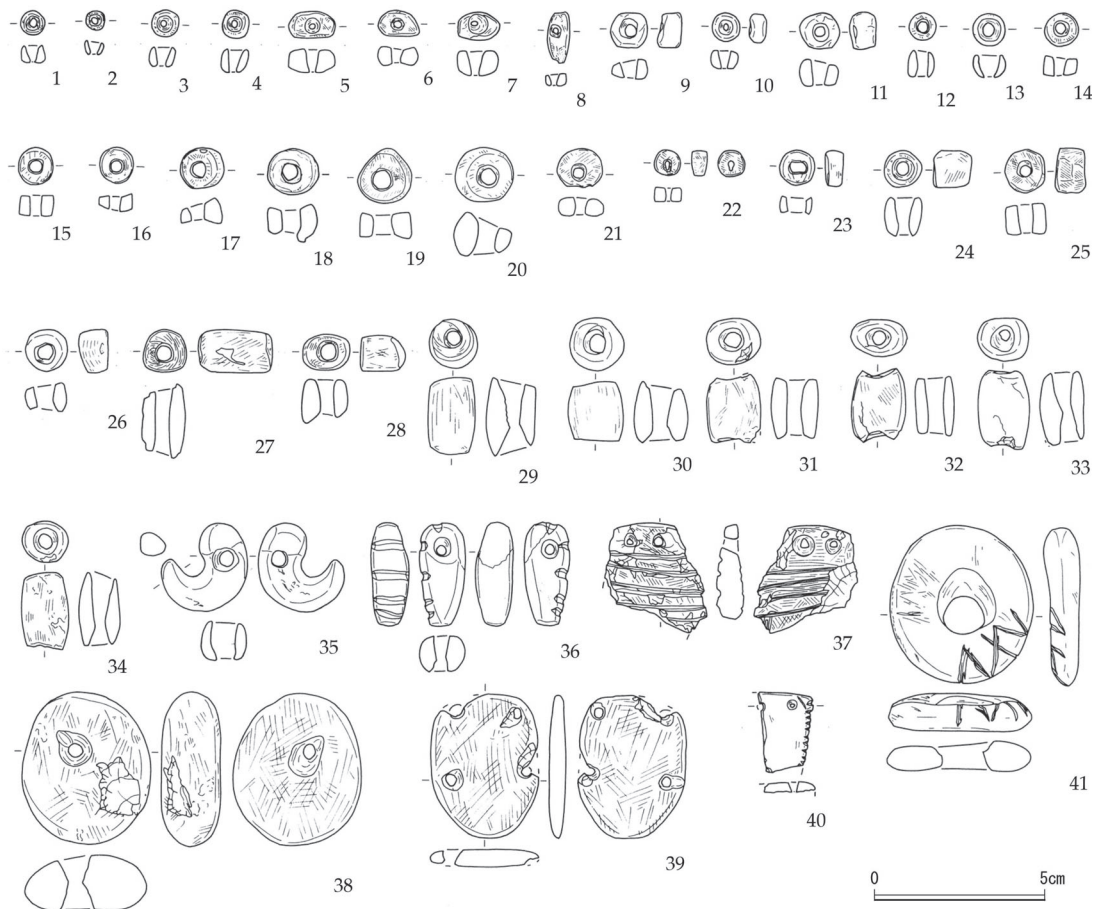
このポリッシュは岩石・鉱物を加工したときに高頻度で出現することが知られているが、本遺跡では断面形が比較的丸みを帯びているものが多く確認されているため、比較的軟らかい物質の加工作業に用いられることが多かったと思われる。もっとも想定しやすいのは、実験でも再現されたような粘土製品の穿孔であり、土器の補修孔穿孔の用途にもちいられた可能性である。ただし、報告書掲載写真にもとづく計数では、キウス4遺跡における補修孔の出現率は個体数ベースで0.5%にもはるかにおよばないものと予測され、補修孔が頻繁にあけられていたとは考えにくい。また、焼成後の粘土に穿孔を施す定型的な土製品はほとんど出土しておらず、土製品の製作に石錐が積極的に用いられていた可能性も想定できない。にもかかわらず、発達したOb-X2やXタイプを有する石錐が非常に多く存在しているのである。

ここで、鱈潤・堂林式の深鉢・鉢口縁部に多数施される突瘤文（IO）が注目される。孔の直径を考慮しても、石錐はこうした突瘤文の施文に十分に利用できる。キウス4で確認されるOb-X2タイプには不規則な白・淡黄色箇所が目立つため（第9図7, 第10図1・2, 4・7）、水分をあまり含まない粘土に対して用いられたものが多かったと推定できる。しかし、不規則な白・淡黄色箇所が顕著ではなく、非常に鈍い光沢面も一定量認められるため（第9図6, 8, 第10図3, 8）、土器製作時の施文具として石錐が利用された可能性は想定してもよいであろう。

さらに、キウス4遺跡ではヒスイ・滑石・凝灰岩・カンラン岩・蛇紋岩・軽石などでつくられた垂飾・石製品が多数出土しており、そのほとんどが穿孔されている点も注目される（第11図）。岩石の穿孔実験はまだ実施していないが、石錐が乾燥状態のまま穿孔に用いられたとすれば不規則な白・淡黄色箇所が目立つOb-X2タイプが発達し、断面形はあまり丸みを帯びないと予測される。また、水分が加えられて穿孔されたときは、削られた鉱物粒が粘土の場合と同じような研磨材の役割を果たし、断面形がやや丸みをおびた、きわめてにぶいOb-X2タイプが発達すると予測される。ポリッシュの断面形から判断して、本遺跡ではどちらかというところ後者の可能性が高いと考えられるが、現時点ではどちらの可能性も想定できる。ここまでの検討から、Ob-X2, Xタイプは、土器の施文と補修作業、および石製品の製作にかかわる痕跡として解釈しておきたい。

石錐の使用痕分析例として、これまでに旧石器時代や弥生文化の資料を対象とした事例がある〔堤2000, 鹿又2003, 原田2007, 高瀬2008〕。こうした分析結果と比較すると、本稿の成果には以下のような意義があると思われる。第一に、旧石器時代の被加工物として貝殻や角・骨が想定されてきているが〔鹿又2003, 高瀬2008〕、弥生文化期においては原田〔2007〕が石との接触を想定した一群があるように、岩石・鉱物も被加工物に加わってくることがわかっている。本稿でしめした縄文文化期の事例でも、X, Ob-X2タイプがかなりの割合を占めているように、岩石・鉱物への作業にも石錐が積極的に使用されるようになるのは完新世の特徴かもしれない。土器の利用開始のみならず岩石製の装飾品・威信財などの重要性の高まりと結びついている可能性も想定できるだけに、更新世と完新世における石錐の使用法の違いは興味深い研究テーマとなる可能性がある。

第二に、石錐が皮革に対して使用されたことをしめす明確な証拠は、意外にもこれまでの分析事例のなかにはほとんどなく、本稿がそれを明確にした初めての研究に位置づけられる。これが、北海道島だけの特徴なのか、あるいは完新世の日本列島にひろく認められる特徴なのかは興味深い問題であるが、いずれにしても今後、まとまった資料数を対象とした分析事例が各地で蓄積されてい



第11図 キウス4遺跡南盛土上層出土の石製品
 [財団法人北海道埋蔵文化財センター(2003a)]

く必要がある。

(2) 使用法と型式・岩石

I型は、E2タイプとOb-X2タイプとの相関性が高い(第9表)。また、R・U型もE2タイプ、Ob-X2の双方と相関性が高く、どちらかというともOb-X2タイプとの結びつきが強い。対照的に、T型は明らかにE2タイプとの関係が弱く、石錐は型式によってある程度の使い分けが行われていたことが示唆される。すなわち、T型は皮革製品製作用の形態、その他の型式はより広い用途に用いるための形態として認知されていた可能性が示唆される。

石錐に用いられている岩石は黒曜石と頁岩が双璧であるが、それぞれ相関性の高いポリッシュがことなっている(第10表)。黒曜石はOb-X2タイプとの相関が非常に高いので、土器施文・補修行為や石製品製作との関係が強い。一方、頁岩は明らかにE2タイプとの相関性が高く、皮革製品製作と密接な関係を有している。

各型式と岩石の関係は第11表のようにまとめられる。I・U・R型は黒曜石製のものが非常に多いのに対して、T型は頁岩製がもっとも多い。この遺跡では、使用法のうえでも、原料となる岩石のうえでも、T型だけが異質な存在であることがわかる。ここまでの分析結果をふまえて相関性の

高い項目をならべると、下記のように整理することができる。

- a) I・R・U型—黒曜石製—土器施文・補修, 石製品製作, 皮革製品製作など幅広い用途に用いられる
- b) T型—頁岩製—おもに皮革製品製作に用いられる

(3) 石錐の空間分布

第12～14表は、エリアごとの型式・岩石・ポリッシュの相関関係を表している。型式の分布はそれぞれの個数の比率に応じてほぼ均等に主要なエリアに配分された状況となっており、特定のエリアと型式の注目すべき結びつきはみとめられない(第12表)。エリアとポリッシュの関係にも、特異なむすびつきは見いだすことはできない(第14表)。同様に、エリアと岩石の関係についても、エリアごとの出土点数に応じてかなり均質に分布していると判断され、特異な分布状態をしめす場所はなかった(第13表)。ただし、あえて指摘するならば、北盛土と建物エリアでI型の2倍以上のT型が出土している点があげられる。とりわけ、建物エリアでT型が多く出土する点を重視すると、T型は屋内かその周辺で使用されることが他の型式よりも多かったと考えることができる。

では、建物エリアの内部において、型式や岩石の分布に何らかの偏りがあるのだろうか。第15表は、建物エリア内部における南北方向の型式・岩石の出土数を表している。グリッド配置を第12図に示したが、「a～bライン」から「y～zライン」までは建物エリアの北から南への空間におおむね対応している。したがって、この東西方向のラインごとに石錐の型式・岩石を検討することによって、建物エリア内部の南北方向における差異が検討できる。東西方向ではなく南北方向の違いに着目するのは、先述のように北盛土と南盛土で型式の構成に違いがあったことから、それらにはさまれた建物エリアにおいても南北方向の違いを検討する必要性が高いと考えたためである。

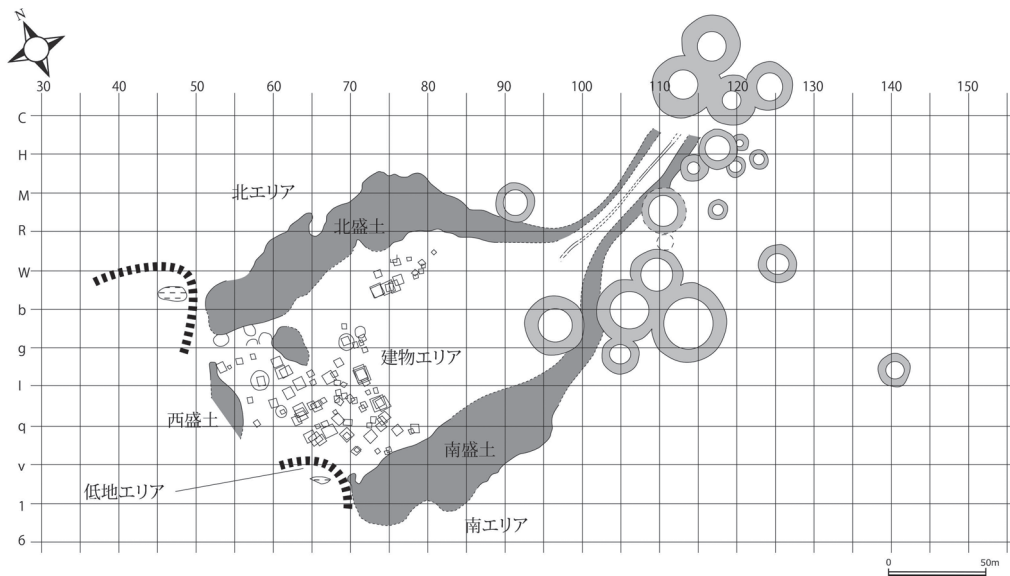
第15表から、「g～hライン」および「i～jライン」からの石錐の出土はなく、建物エリアの石錐の分布は北側(a～fライン)と南側(k～zライン)に二分されることがわかる。型式の出土比率は、北側でI型33.3%、T型28.6%、R型28.6%、U型9.5%、南側でI型15.2%、T型51.5%、R型21.2%、U型12.1%となっている。南側でも北側と同様の比率で各型式が出土すると仮定した期待値と、第15表にかかげた実測値のあいだには、 χ^2 乗検定で統計学的な有意差が認められる。したがって、南側におけるT型の多さは北側とは異質な状況と考えることができる。しかしながら、盛土遺構においては、南盛土よりも北盛土でよりT型の比率が高かったのに対して、T型の絶対数は北盛土32点に対して南盛土229点と圧倒的に南盛土が多い(第12表)。ゆえに、建物エリア内の南北でT型の出現率に有意差があることはたしかだとしても、盛土遺構の状況とは整合性を欠いているのである。現時点では、T型との相関性が高いエリアを遺跡内に見いだすことができるわけではなく、むしろ空間的にはかなり錯綜した状況であるといわざるをえない。

一方、岩石ごとの出土点数では、北側で黒曜石52.4%、頁岩38.1%、メノウ9.5%、チャート0.0%、南側で黒曜石54.5%、頁岩36.4%、メノウ0.0%、チャート9.1%となっている(第15表)。南側でも北側と同じ比率で各岩石製の石錐が出土すると仮定した期待値と実測値のあいだに有意差があるかどうかを、メノウ・チャートの数値を一括りにしたうえで χ^2 乗検定したが有意差はなく、遠隔地産岩石の入手力の差を空間的に見いだすことはできなかった。

ここまでの検討から、遺跡内においてT型の出現率が高い場所はあるものの、その分布に一貫性

第15表 グリッド別型式・岩石出現頻度

型式	I型	T型	R型	U型	黒曜石	頁岩	メノウ	チャート	計
a～bライン	2	2	2		3	2	1		12
c～dライン	3	2		1	4	2			12
e～fライン	2	2	4	1	4	4	1		18
g～hライン									0
i～jライン									0
k～lライン			1	1	1	1			4
m～nライン		1				1			2
o～pライン		2		1	1	2			6
q～rライン		2			2				4
s～tライン		2	1		2			1	6
u～vライン	5	9	5		10	7		2	38
w～xライン		1		1	1	1			4
y～zライン				1	1				2
計	12	23	13	6	29	20	2	3	108



第12図 キウス4遺跡のグリッド配置
 [財団法人北海道埋蔵文化財センター(2003a)をもとに作成]

があるわけではないことがわかった。したがって、皮革資源や皮革製品の製作が制御・独占されていた明確な痕跡を見いだすことはできなかった。同様に、I・R・U型はより一様に遺跡内に分布する傾向があることから、垂飾などの石製品の加工が特定の場所で行われていたことをしめす証拠もえられなかった。

(4) 他遺跡との比較

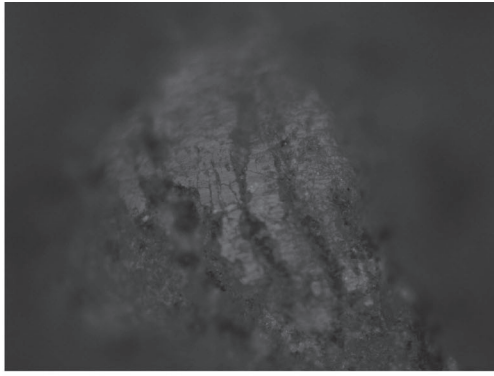
キウス4遺跡の分析結果を、美々4遺跡出土石錐と比較してみよう。千歳市南部に所在する本遺跡は、支笏カルデラ起源の火砕流堆積物によって形成された台地上に立地する。この台地は東流する多くの河川に開析されているが、本遺跡はそうした河川のひとつである美沢川左岸の台地平坦面から斜面にかけて分布している。新千歳空港の建設にさきだって1976年以降断続的に調査がおこなわれたが、ここでは第4次調査にあたる1983年調査区の出土資料を検討対象とする〔財団法人北海道埋蔵文化財センター1984〕。遺跡内では縄文後期後半の周堤墓とともに集落も検出されており、当然、規模はキウス4遺跡よりも小さいが、遺構の種類からみるかぎり比較材料としてふさわしくない遺跡の性格の不一致はないと思われる⁽⁴⁾。

報告書によると、美々4遺跡(1983年度調査)で出土した石錐の総数は193点である。このうち、167点について実見することができたが、明らかに石錐とは認定できない5点(棒状原石・尖頭器・剥片など)をのぞく162点を分析の対象とした。分析の手法は、キウス4遺跡出土石錐のそれに準じる。

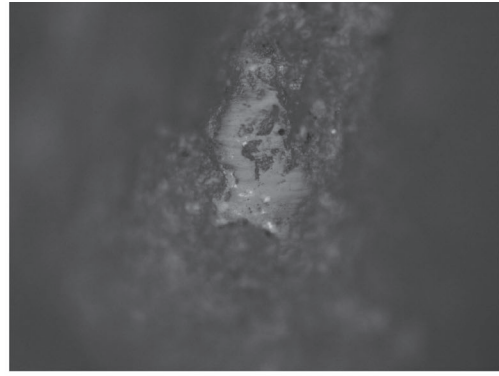
美々4におけるポリッシュの検出率は、全体では19.8%とキウス4(16.0%)と大きな違いはない(第16表、第13図)。しかし、型式別に検討すると若干の相違点もある。キウス4ではすべての型式で約12~23%の使用痕光沢面の検出率となっているのにたいして、美々4ではI型(約43%)・T型(33%)・R型(24%)で使用痕光沢面の検出率が高い一方、U型・不明でほとんど検出されなかった(72点中1点)。また、キウス4ではT型の使用痕光沢面検出率をもっとも高いが、美々4ではI型の検出率をもっとも高くなっている。

美々4で検出されている線状痕・ポリッシュの種類はキウス4と大きな差はなく、石錐の機能・用途がことなるとは考えにくい(第17表)。使用法と型式の関係をみても、T型が皮革製品製作と関連の深いポリッシュ(E1, E2, Ob-Eタイプ)との高い相関をもつ点ではキウス4と同じである。しかし、R・U型が土器施文・補修や石製品製作と関係の深いポリッシュと高い相関をしめさない点は大きな違いである。美々4遺跡における土器施文・補修具および石製品製作具の多様性の低さは、集落規模の差だけでなく作業内容や作業をおこなう集団の系譜の多様性にも関係しているのかもしれない。さらに、美々4でI・R型とGタイプとの強い相関が認められ、とくにR型のポリッシュの傾向がキウス4とはことなっている。

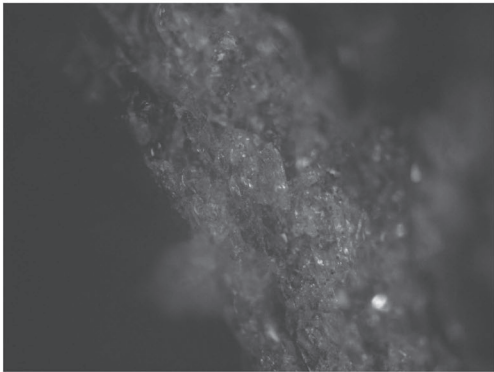
岩石と使用法のなかでキウス4の石器群を特徴づけていたもっとも顕著な傾向、すなわち頁岩とE2タイプ、黒曜石とOb-Xタイプのむすびつきは美々4遺跡でも確認できる(第18表)。ただし、チャート製の石錐のなかにE2タイプが検出されたものがない一方で、D1・Gタイプが検出されたものが少なからずある点は相違点である。とくに、Gタイプが確認された石錐はすべてチャート製であり、これらは貝製品の加工に用いられたものと推定される。貝玉や骨角器の製作は、キウス4



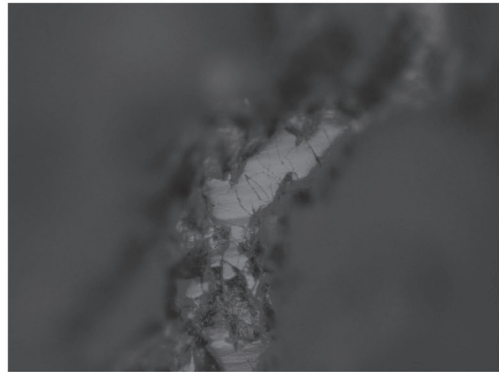
1 #E1-64-89-174 100x



2 #E2-64-59-11 200x



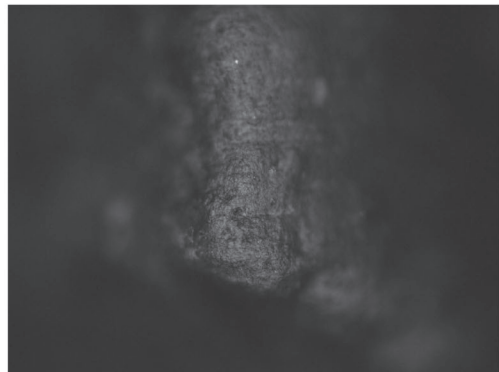
3 #E2-64-79-51 100x



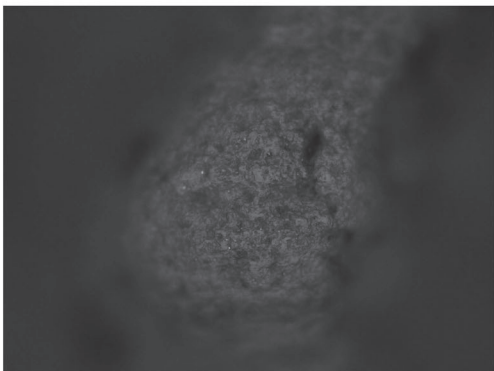
4 #Fig.162-1 200x



5 #Fig.216-86 200x



6 #Fig.216-97 200x



7 #Fig.223-214 200x



8 #Fig.223-230 200x



第13図 美々4遺跡石錐の顕微鏡写真

(#は遺物番号または図版番号, 1・4・5:Gタイプ, 2:D1タイプ, 3:Ob-X2タイプ, 6・7:E2タイプ, 8:Bタイプ)

よりも美々4でやや積極的に行われていた可能性も想定されよう。型式と岩石の関係は、おおむねキウス4と共通しているといつてよい(第19表)。頁岩で製作されることが多いT型にたいして、それ以外の型式では黒曜石が多用される傾向は美々4でも確認できる。

ここまでの検討結果は、石錐の利用方法について遺跡間においてやや差はあるものの、根本的な違いはないことを示している。使われている岩石の種類や比率にも、目立った相違点は確認できない。石錐の分布・使用法には、キウス4遺跡内において特筆すべき空間差は認められず、むしろ「平均化」されていると判断されたが、それは石狩低地帯南部の遺跡間においてもほぼ同様であると予測できる。皮革製品・石製品製作の頻度や石器原料の入手力は、石狩低地帯南部の遺跡間と遺跡内でかなり一様な状況にあると理解すべきであり、これらが特定の個人や集団・集落によって制御されていた程度は高くはなかったと考えられる。Yerkes [1983] が、專業度の高い集団によって貝製品生産のために利用されたと解釈しているミシシッピ文化の石錐は、特定の遺跡のいくつかの工房で多数出土し、そうした場所ではほぼすべての石錐が貝に対して用いられている傾向がある。製品貯蔵の場も確認されているこうした事例と比較しても、キウス4遺跡のみならず美々4遺跡においても石錐に関連する資源とその加工製品の管理度は高くはなかったと結論づけられる。

(5) 複雑化した社会と皮革加工によせて

社会が複雑化すればするほど、有用な資源の生産・流通にかんして統制が強まることは、一般的な傾向として認められてよいであろう。皮革もそのような資源のひとつであり、寒冷な気候への適応という実用的な側面のみならず、時期・地域をとわず上位階級によって希求・独占される事例がひろく認められることから[高瀬2009など]、社会・経済的な意味においても人類にとって有用性の高い資源であることは間違いない。Hayden [1990] は、狩猟採集民の民族誌の検討から、冬期の気温が $-20 \sim -40^{\circ}\text{C}$ 程度になる地域においても下位の社会階層・階級に属する者は植物繊維・魚皮などの衣服を用いる一方、上位の者は動物皮の衣服を使っていることに着目する。また、真冬でも足に覆いを掛けず、身体の一部が雪に接した状態でも問題なく睡眠をとっている記録があることから、極北・亜極北はともかく温帯・熱帯地域において毛皮製品は生存のための必需品ではないという。にもかかわらず、後者の地域においても皮革製品が多く用いられているのは、実用性をこえたステータスシンボルとしての社会的意味があるからであり、そうした状況は人類史において上部旧石器時代にまでさかのぼると考えられている。

この見通しは、その後に実施された試み、すなわち石器使用痕から皮革の状態や動物の種類をみわけける実験が不調におわったこともあり、必ずしも発展させられてきてはおらず[Hayden 1993]、汎用性の高い社会階層化プロセスのモデル構築においても積極的に利用されることはなかった[Hayden 1995]。しかしながら、この仮説は、中部旧石器から上部旧石器にかけて認められるさまざまな変化のうち、搔器の増加や多様性のたかまりを寒冷適応のみに関連づけて説明していた従前の考古学に対する批判であり、これらの現象がより重要な社会変化を反映していることを見落としている点に注意を促す意図があった点は忘れてはならない。⁽⁵⁾

一方、北海道島における縄文社会の不平等性の評価にあたっては、後期後葉の事例を検討する優先度が依然として高い状況がつづいている。後期末葉～晩期初頭にみられる周堤墓の消滅とカリン

第16表 美々4遺跡出土石錐のポリッシュ検出率

型式	観察資料総数	ポリッシュが認められた資料数	ポリッシュの検出率 (%)
I型	32	14	43.8
T型	33	11	33.3
R型	25	6	24.0
U型	66	1	1.5
不明	6	0	0.0
計	162	32	19.8

第17表 美々4遺跡出土石錐のポリッシュと型式

	AB	B	D1	D1B	D2	E1	E2	E2B	G	X	Ob-E	Ob-EB	Ob-G	Ob-X2	なし	計
I型						1	3		2					8	18	32
T型		1	1		1	1	5				2				22	33
R型						1	1		2	1				1	19	25
U型														1	65	66
不明															6	6
計	0	1	1	0	1	3	9	0	4	1	2	0	0	10	130	162

第18表 美々4遺跡出土石錐の岩石とポリッシュ

	AB	B	D1	D1B	D2	E1	E2	E2B	G	X	Ob-E	Ob-EB	Ob-G	Ob-X2	なし	計
黒曜石											2			8	72	82
頁岩		1			1	3	9			1				2	42	59
チャート			1						4						12	17
凝灰岩															2	2
泥岩															1	1
珪化木															1	1
計	0	1	1	0	1	3	9	0	4	1	2	0	0	10	130	162

第19表 美々4遺跡出土石錐の型式と岩石

	黒曜石	頁岩	チャート	凝灰岩	メノウ	泥岩	粘板岩	緑泥石片岩	珪化木	計
I型	16	12	2			1			1	32
T型	6	22	5							33
R型	12	9	2	2						25
U型	46	13	7							66
不明	2	3	1							6
計	82	59	17	2	0	1	0	0	1	162

バ墓地の形成は、「首長制の形成にむかう過程に起こった親族組織・村落構造の変化」[林 1983, p.36]に結びついていると評価され、カリンバの大型合葬墓の被葬者たちは「特別の身分階層、そしてその人物にゆかりのある近親関係者」[木村 2003, p.339]、「格別な位置にある集団」[木村・上屋 2014, p.39]と推定されてきている。合葬の理由は、「特定階層の近親者」の殉死以外に考えられないとの見解もあり[瀬川 2007, p.211]、この時期に不平等性が相対的に顕在化するととの評価は研究者間でかなり一致しているようにみえる。

しかしながら、その前段階の周堤墓については、集落もしくは(複数)世帯の共同墓地であり、中央墓坑の被葬者は重要な役割を果たした人物でありながらも隔絶した存在ではないとする立場と[林 1983, 1998, 春成 1983, 藤原 2007, 2010, 青野 2013 など]⁽⁶⁾、「深化・複雑化しつつある社会組織の反映」[木村編 1981]としての側面を強調し、周堤墓にはすでに垂直的な社会関係がすくよくよく反映されているとする意見の対立がつついている[乾 1981, 矢吹 1985, 1996, 瀬川 1980, 1983, 大谷 2010, Sakaguchi 2011 など]⁽⁷⁾。すなわち、北海道島においては、縄文後期後葉は社会の複雑性に関していまなお意見が分かれている時期であり、現在の資料・学問状況から再検討する必要性が高い対象といえる。こうした研究情勢と Hayden による重要な指摘をふまえて、さいごに石錐の分析結果と社会の複雑性との関係を評価しておきたい。

すでにみたように、キウス4遺跡においては、皮革製品製作具の利用や廃棄に関しては遺跡内でかなり均質な状態が認められ、皮革資源や皮革製品の製作が特定の分節集団によって制御・独占されていた明確な証拠は見いだすことはできなかった。また、かりに作業対象物をおなじくする石錐のなかでさまざまな形態差が存在し、それぞれが異なるエリアに分布する傾向があるのであれば、石錐の型式がそれを用いる集団の分節単位と関係している可能性を考慮することができるかもしれない。しかし、キウス4遺跡においては、型式の差を集団の差とみなしうる証拠は皆無であり、この結果からみても皮革製品の製作がなんらかの権力によって制御されていたとは考えにくい。

現時点では、当時の皮革製品や石製品の製作に制限がかかっていたわけではなく、むしろそれらは集落を構成するどの分節集団も行うことができる行為で、原料の分配にも偏りはなかったと考えたほうが資料の実情に合致する。すでにみたように、キウス4においては周堤墓埋葬の希少性はそれほど高くなかったとすれば、少なくとも周堤墓がまだそれほど大型化していない鯉潤式新段階～堂林式新段階においては資源の生産・流通にかかわる社会的不平等が遺跡内で顕在化していたとは考えにくい。社会階層化は、たんに副葬品の多寡などから推定するのではなく、生産手段の所有性の度合いによって判断すべきという方針にてらしても[林 1998]、この理解は現段階で一定の妥当性をもつであろう。無論、この結果はその後の社会階層化を肯定するものでも否定するものでもないが、後期末葉の直前段階における皮革製品の生産・管理状況を明らかにできた点は、北海道島における縄文社会の複雑性にかかわる議論にとってひとつの前進であると思われる。

ただし、本研究では、使用の場から離れた場所に廃棄された資料が検討されている点には注意しておく必要がある。今後、使用の場に遺棄された資料の検討により、ことなる結論がえられる可能性は残されているからである。この点は本研究の限界でもあるが、貝製平玉が製作されたことが判明している船泊遺跡[西本編 2000]においても多量の石錐を伴う作業場は確認されていないことを考えると、現状では廃棄された資料体を検討するしかないことも確かである。それでもな

お、キウス4遺跡において資源が特定の分節集団に独占されている状況が生じていたとすれば、エリアごとの皮革加工具に何らかの偏りがあらわれる可能性は想定することは許されたため、ここではその分布を検討したわけである。とりわけ、対称的な形態を呈する盛土遺構が複数分布する本遺跡において、きわだった空間的な差異がないことが確認できた点は将来的な検討の足がかりとなるはずである。観察できた資料数がエリアごとに大きく異なっているという技術的な問題点ものこされるが(第1表)、ここには現在の資料の保管環境という人為的な条件が大きく関係していたため、条件さえ整えば将来的に解決できる余地は残されている。

先述のとおり、北海道島では後期末葉には社会的不平等性の伸長を認める見解が多くなるが、それがどのような経緯をへて現れる現象なのかは本研究においても解明することはできなかった。今後、まずは後期末葉以降の石錐を同様の手法で分析し、皮革資源や皮革製品の製作になんらかの制限がかかってきているのかどうかを確認する必要がある。また、個人や小集団への帰属性がより高いと思われる道具の検討(墓出土の石錐の使用痕など)、使用時の状況がより把握しやすい加工素材を対象とした検討(貝製品の加工具の使用痕分析など)などを通して、物資の生産・流通がどの程度制御されていたのか、その高まりはいつから顕著になるのかを明らかにしていく必要があると思われる。さらに、本稿では地域間における比較をおこなうことができなかったため、周堤墓が分布しない地域との比較によって、皮革資源の入手力に違いがみられるのか否かを検証する必要もある。こうした取り組みもまた、周堤墓という墓制の発生要因や、後期末葉における社会複雑化の進行過程の解明に貢献できる可能性がある。

おわりに

本稿では、北海道島における縄文後期後葉の石錐が、おもに皮革製品の製作、土器の施文・補修、石製品の製作といった用途に利用されていたことを明らかにした。つまみの付くT型は皮革との相関性がとくに高いが、遺跡内の分布に明確な偏りはみとめられず、皮革資源の利用・加工が特定の集団によって制御されていた痕跡は見いだすことができなかった。

これまででもっとも大規模な石錐の機能・用途研究により、それが皮革製品の製作にも用いられていたことが確実となった。しかし、当時の皮革加工技術についてはいまだに不明な部分が多く残されている。そのための道具の候補と目されていた石匙は[梶原1982]、現在では植物質資源の加工具とみたほうがよいことが明らかになってきている[高橋哲2007b]。縄文晩期の篋状石器が皮革加工具であることは判明しているものの[高瀬2001, 高橋哲2007a]、日本列島北部の縄文文化では総じて定型的な搔器が少なく、旧石器時代[高瀬2003, Takase2010など]や続縄文文化・古墳文化期[御堂島1993, 須藤・高橋1997, 高橋哲1998, 2005, 高瀬2014]とくらべて集約的な皮革加工がおこなわれていたのかどうかさえもまだ判然とはしていない。縄文文化期の皮革加工具を探索する必要性は、まだあらゆる地域・時期で多分にのこされている。

縄文後期の北海道島では、貝製平玉製作に使用されたと考えられているメノウ製の石錐も多量に出土することが知られている[西本編2000など]。貝製平玉も皮革とともにどの程度の制御を受けていたのかが、社会の複雑性を考えるうえでも重要な情報を提供するため、本稿で試み

た手法が適用可能であろう。こうした研究により、資源の制御の有無・程度にかかわる情報が増加することで、当時の社会理解の深化につながるはずである。

謝辞 公益財団法人北海道埋蔵文化財センターの藤井浩氏、倉橋直孝氏からは長期間におよぶ資料見学におつきあいいただき、資料・遺跡に関してもさまざまなご教示をいただいた。共同研究「先史時代における社会複雑化・地域多様化の研究」のメンバーの方々からも、有益な質問・提案をいただいた。2名の匿名査読者の指摘も、本稿の改善に大きく役立った。末筆ながら、お世話になった方々にあつく御礼申し上げる。

註

(1)——北海道埋蔵文化財センターで用いられている器種分類（たとえば財団法人北海道埋蔵文化財センター2003a）と対比すると、I型とR型がII群A類3（棒状のもの）、T型がII群A類2（つまみ部をもつ棒状のもの）、U型がII群A類1（素材の一部に^{ツマミ}突起の意味と思われる…高瀬註）を作り出したもの、不明がII群A類8（分類の困難な破片・未製品）に相当すると考えられる。

(2)——Ob-Xはポリッシュ内で線状痕が非常に識別しづらく、とくに白・淡黄色の箇所をとまなう場合は線状痕の認識自体が難しい。だが、ポリッシュの縁部からポリッシュが未発達な箇所の稜線などで明確な線状痕が確認できることが多い。また、黒曜石製石錐で焼成粘土のテストピースを穿孔する実験では、刃部縁辺が「砕け」た箇所のなかで優勢となる凹凸の方向性があり、それは運動方向と直交する方向で目立つのが通例である。出土資料でもほとんどの資料でポリッシュの周縁部にはこうした「砕け」が確認され、明確な線状痕がみえにくい場合でも運動方向の手がかりとなる。

(3)——刺突に用いられたと考えられる資料は5点あるが、うち4点にポリッシュは認められず、のこり1点にE2タイプ類似光沢が観察された。

(4)——堅穴住居跡はキウス4よりも古い手稲式期のものが多いが、堂林式期の住居も存在していることにくわえて、遺物包含層から堂林式が多数出土していることから、近隣に堂林式期の集落の中心部があると思われる。

(5)——Hayden [1990] は、人類史における皮革加工の発展を3つの段階に整理している。ステージ1 (The Basic Cape Model) は、皮革の腐食を防ぎ、また使用のための最低限の加工である筋肉・内薄膜などの除去のみをおこなう段階、ステージ2 (The Improved Cape Model) は脳漿・尿・植物・油脂を利用した処理、叩き

によるタンパク質繊維の切断、手・足・歯による柔軟化などで皮革の寿命をのばす段階、ステージ3 (Luxury Model Garments) は近現代の多くの民族誌にみられるように、皮革加工にかなりの労力と時間をさく段階である。この段階においては1家族で年間20～30枚の動物皮の生産がおこなわれ、皮革加工が定型化するとともに石器の使用痕ももっとも検出がしやすくなると想定されている。筆者は、これらは皮革加工の類型であったとしても、発展段階として整理できるものではないと考えている。北海道アイヌには皮革加工用の特別な道具がなく加工技術の内容も非常にシンプルであること [佐々木1992]、縄文文化には皮革加工が多く認められるがそれが一部の工程にしか利用されていないことなどは [高瀬2014]、皮革加工・技術の内容は、発展段階ではなく、皮革をどのような資源として、どのように利用しているかという社会状況と密接に関係していることを示している。また、ステージ2で注目されている媒材を利用した技術を一括して評価することも難しいと思われ、とくに植物を利用した技術は後出の技術である可能性が高い [佐々木1992]。したがって、社会の複雑化と皮革資源の制御が関係するというHaydenの基本的なアイデアには同意できるが、両者の関係はまたべつの方法による整理が必要であると考えられる。

(6)——ここでは詳しくとりあげないが、カリンバの大型合葬墓が「追葬可能な構造」であったか否かをめぐる論争が進行中である [青野2012, 2013, 木村・上屋2014など]。人骨・遺物の平面的・垂直的位置にくわえて、断面・層位の記録を大いに活用した情報の読み取りにより、遺跡・遺構形成過程の研究水準向上に貢献することは間違いないと思われ、これが将来的に墓からみた縄文社会像にも影響を与えるはずである。

(7)——この二分化した整理は便宜的なものにすぎず、

実際には同じ研究者でも発言のニュアンスが両者にまたがっていることもある。「首長」概念がたんに集落のリーダーを意味するものとして用いられるケースがあることも整理を難しくしているが、今後はこのような重要な概念の明確な規定とともに、個人所有の程度〔青野1999, 瀬川2007〕や資源制御の度合い〔高瀬2010〕などからの検証がのぞまれる。本稿もこのような観点からの検討のひとつの試みである。また、縄文後期後葉～晩期の北海道島で社会・経済的な不平等性が相対的に高まったとしても、重要なのはそれを指摘することやモデルにあてはめることではなく、弥生・古墳文化とは異なる歴史

の歩みをとげた原因を究明することにある。この意味で、前方後円墳の分布域のみならず、本州島東北部北部の弥生文化や北海道島の縄文文化との比較は不可欠であり、これによってさらに意義深い考察ができるようになるはずである。なお、縄文後晩期を階層化が進行した段階として評価する意見は多いが〔Hayden1995, 武藤1998, 中村1999, 2000, 高橋龍2001, 2002など〕, おもに本州島東部の資料の検討にもとづいており、北海道の後晩期やそれ以降の考古学的文化に直接かかわるものではないので、本稿では詳しい対比は行っていない。

参考文献

- 青野友哉 1999 「大洞～恵山式土器の墓と副葬品－研究成果と今後の課題－」『海峡と北の考古学 文化の接点を探る 資料集 I』, pp.43-76, 日本考古学協会 1999 年度釧路大会実行委員会。
- 青野友哉 2012 「縄文後期における多数合葬墓の埋蔵過程－北海道カリンバ遺跡を中心に－」『考古学研究』59-3, pp.47-66。
- 青野友哉 2013 『墓の社会的機能の考古学』同成社。
- 阿子島香 1989 『石器の使用痕』ニューサイエンス社。
- 阿部明義 2003a 「IX まとめ 1. 盛土遺構」『キウス4遺跡(9)第2分冊』, pp.251-268, 財団法人北海道埋蔵文化財センター。
- 阿部明義 2003b 「(3) 盛土遺構」『キウス4遺跡(10)』, pp.23-30, 財団法人北海道埋蔵文化財センター。
- 阿部明義 2003c 「石器・石製品など」『キウス4遺跡(10)』, pp.43-46, 財団法人北海道埋蔵文化財センター。
- 乾 芳弘 1981 「大沢川流域の環状土籬群」『北海道考古学』17, pp.25-35。
- 上屋真一ほか 2003a 『カリンバ3遺跡(1)』恵庭市教育委員会。
- 上屋真一ほか 2003b 『カリンバ3遺跡(2)』恵庭市教育委員会。
- 上屋真一ほか 2004 『カリンバ3遺跡(3)』恵庭市教育委員会。
- 大谷敏三 2010 『北の縄文人の祭儀場 キウス周堤墓群』新泉社。
- 梶原 洋 1982 「石匙の使用痕分析」『考古学雑誌』68-2, pp.43-81。
- 梶原 洋・阿子島香 1981 「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』67-1, pp.1-36。
- 鹿又喜隆 2003 「石器の機能研究」芹沢長介・須藤隆編『荒屋遺跡第2・3次発掘調査報告書』, pp.46-54, Fig.126-Fig.132, 東北大学文学部考古学研究室。
- 木村英明 2003 「柏木B遺跡からカリンバ3遺跡－縄文時代後期後半～晩期初頭の墓と副葬品の変遷－」『カリンバ3遺跡(1)』, pp.331-339, 恵庭市教育委員会。
- 木村英明編 1981 『柏木B遺跡』恵庭市教育委員会。
- 木村英明・上屋真一 2014 「北海道恵庭市カリンバ遺跡の大型合葬墓と埋葬様式－「多数合葬墓」をめぐる青野論文への回答－」『考古学研究』60-4, pp.22-42。
- 小林謙一 2011 「縄文時代盛土遺構の炭素14年代測定研究」『中央大学文学部紀要』56, pp.1-68。
- 財団法人北海道埋蔵文化財センター 1984 「大沢川流域の遺跡群 VII－新千歳空港建設用地内埋蔵文化財発掘調査報告書－」財団法人北海道埋蔵文化財センター。
- 財団法人北海道埋蔵文化財センター 1997 『千歳市キウス4遺跡』財団法人北海道埋蔵文化財センター。
- 財団法人北海道埋蔵文化財センター 1998 『千歳市キウス4遺跡(2)』財団法人北海道埋蔵文化財センター。
- 財団法人北海道埋蔵文化財センター 1999a 『千歳市キウス4遺跡(3)』財団法人北海道埋蔵文化財センター。
- 財団法人北海道埋蔵文化財センター 1999b 『千歳市キウス4遺跡(4)』財団法人北海道埋蔵文化財センター。
- 財団法人北海道埋蔵文化財センター 2000a 『千歳市キウス4遺跡(5)』財団法人北海道埋蔵文化財センター。
- 財団法人北海道埋蔵文化財センター 2000b 『千歳市キウス4遺跡(6)』財団法人北海道埋蔵文化財センター。
- 財団法人北海道埋蔵文化財センター 2001a 『千歳市キウス4遺跡(7)』財団法人北海道埋蔵文化財センター。

-
- 財団法人北海道埋蔵文化財センター 2001b 『千歳市キウス4遺跡(8)』財団法人北海道埋蔵文化財センター。
財団法人北海道埋蔵文化財センター 2003a 『千歳市キウス4遺跡(9)』財団法人北海道埋蔵文化財センター。
財団法人北海道埋蔵文化財センター 2003b 『千歳市キウス4遺跡(10)』財団法人北海道埋蔵文化財センター。
佐々木史郎 1992 「北海道, サハリン, アムール川下流域における毛皮及び皮革利用について」小山修三編『狩猟と漁撈』, pp.122-151, 雄山閣。
佐藤一夫ほか 1997 『柏原5遺跡』苫小牧市埋蔵文化財調査センター。
佐藤和雄・和泉田毅・土肥研晶・佐藤 剛編 2004 『西島松5遺跡(3)』財団法人北海道埋蔵文化財センター。
須藤 隆・高橋 哲 1997 「山王遺跡出土石器の使用痕分析」『山王遺跡』, pp.151-173, 多賀城市教育委員会・建設省東北建設局。
瀬川拓郎 1980 「『環状土籬』の成立と解体」『考古学研究』27-3, pp.55-73。
瀬川拓郎 1983 「縄文後期～続縄文期墓制論ノート」『北海道考古学』19, pp.37-49。
瀬川拓郎 2007 「縄文-続縄文移行期の葬制変化」『縄文時代の考古学9 死と弔い』, pp.208-218, 同成社。
高瀬克範 2001 「上杉沢遺跡の出土遺物に関する考察」山口巖編『上杉沢遺跡』, pp.169-175, 浄法寺町教育委員会。
高瀬克範 2003 「北海道嶋木遺跡出土石器の使用痕」『旧石器文化と石器使用痕-方法論的課題と可能性-』, pp.32-37, 石器使用痕研究会。
高瀬克範 2008 「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, pp.49-61。
高瀬克範 2009 「皮革利用史の研究動向-皮革資源への「複眼的」接近のために-」『日本古代学』1, pp.81-106, 明治大学日本古代学教育・研究センター。
高瀬克範 2010 「続縄文文化と縄文文化」小杉康・谷口康浩・西田泰民・水ノ江和同・矢野健一編『縄文時代の考古学1 比較文化論による相対化』, pp.167-177, 同成社。
高瀬克範 2014 「北上川流域における続縄文系石器の使用痕分析」東北・関東前方後円墳研究会編『古墳と続縄文文化』, pp.195-210, 高志書院。
高橋 哲 1998 「木戸脇裏遺跡出土の北海道系石器の研究」『考古学の方法』2, pp.19-21。
高橋 哲 2005 「続縄文文化後半期の石器研究」『北海道考古学』41, pp.21-38。
高橋 哲 2007a 「筥状石器の機能について」『日本考古学』24, pp.41-50。
高橋 哲 2007b 「石匙の使用痕分析」『考古学談叢』, pp.369-388, 六一書房。
高橋龍三郎 2001 「総論:村落と社会の考古学」高橋龍三郎編『現代の考古学6 村落と社会の考古学』, pp.1-93, 同成社。
高橋龍三郎 2002 「縄文後・晩期社会の複合化と階層化過程をどうとらえるか-居住構造と墓制よりみた千葉県遺跡例の分析-」『早稲田大学大学院文学研究科紀要』47-4, pp.61-75。
堤 隆 2000 「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』47-2, pp.66-84。
永田方正 1891 『北海道蝦夷語地名解』北海道庁。
長沼 孝編 1987 『千歳市ママチ遺跡III』財団法人北海道埋蔵文化財センター。
中村 大 1999 「葬制から読む縄文社会の階層化」小林達雄編『最新縄文の世界』, pp.48-60, 朝日新聞社。
中村 大 2000 「狩猟採集民の副葬行為 縄文文化」『季刊考古学』70, pp.26-30。
西本豊弘編 2000 『礼文町船泊遺跡発掘調査報告書——平成10年度発掘調査の報告』礼文町教育委員会。
林 謙作 1983 「柏木B第1号環状周堤墓の構成と変遷」『北海道考古学』19, pp.19-36。
林 謙作 1998 「縄文社会は階層社会か」都出比呂志・田中塚編『権力と国家と戦争』, pp.87-110, 小学館。
原田 幹 2007 「石製品の使用痕分析」『朝日遺跡VII 第2分冊 出土遺物』, pp.159-167, 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。
春成秀爾 1983 「堅穴墓域論」『北海道考古学』19, pp.1-18。
藤原秀樹 2000 「キウス4遺跡・キウス周堤墓群における周堤墓の分類と新旧関係」『千歳市キウス4遺跡(5)』, pp.245-257, 財団法人北海道埋蔵文化財センター。
藤原秀樹 2003 「キウス4遺跡における周堤墓外の墓坑について」『千歳市キウス4遺跡(10)』, pp.77-90, 財団法人北海道埋蔵文化財センター。
藤原秀樹 2007 「北海道後期の周堤墓」小杉康・谷口康弘・西田泰民・水ノ江和同・矢野健一編『縄文時代の考古学9 死と弔い 葬制』, pp.19-32, 同成社。
藤原秀樹 2010 「北海道北部の縄文集落の葬墓制」雄山閣編集部編『シリーズ縄文集落の多様性II 葬墓制』, pp.19-50, 雄山閣。
御堂島正 1986 「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』22, pp.51-78。
-

-
- 御堂島正 1988 「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』74-2, pp.1-28。
- 御堂島正 1993 「岩手県滝沢村仏沢Ⅲ遺跡出土石器の使用痕分析」『大石渡遺跡』, pp.101-104, 滝沢村教育委員会。
- 御堂島正 2005 『石器使用痕の研究』同成社。
- 御堂島正 2015 「石器の稜線に形成される摩滅」『鴨台史学』13, pp.1-16。
- 武藤康弘 1998 「縄文, 階層化した狩猟採集民」『考古学研究』45-4, pp.24-25。
- 矢吹俊男 1985 「縄文時代の墓制」『続北海道5万年史』, pp.162-186, 郷土と科学編集委員会。
- 矢吹俊男 1996 「美沢川流域の環状土籬」『シンポジウム 縄文の風景をさぐる』, pp.11-21, 北海道考古学会。
- Coşkun, G. 2008 Hole-making tools of Mezraa teleilat with special attention to micro-borers and cylindrical polished drills and bead production, *NEO-LITHICS*, 01/2008, pp.25-36.
- Dong, N. T. and C. Clarkson 2013 The organization of drill production at a Neolithic lithic workshop site of Bai Ben, Cat Ba Island, Vietnam, *Journal of Indo-Pacific Archaeology*, 33, pp.24-39.
- Hayden, B. 1990 The right rub: Hide working in high ranking households, *The Interpretative Possibilities of Microwear Studies*, pp. 89-102, *Societas-Archaeologica Upsaliensis*, Uppsala.
- Hayden, B. 1993 Investigating status with hideworking use-wear: a preliminary assessment, *ERAUL*, 50, pp.119-130.
- Hayden, B. 1995 Pathways to power, In T. D. Price and G. M. Feinman eds., *Foundations of Social Inequality*, pp.15-86, Plenum.
- 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.
- Sakaguchi, T. 2011 Mortuary variability and status differentiation in the Late Jomon of Hokkaido based on the analysis of shuteibo (Communal Cemeteries), *Journal of World Prehistory*, 24, pp.275-308.
- Takase, K. 2010 Use angle and motional direction of endscrapers: A case study of the Paleolithic in Hokkaido, Japan, *Asian Perspectives*, 49-2, pp.363-379, University of Hawaii Press.
- Yerkes, R. W. 1983 Microwear, microdrills, and Mississippian craft specialization, *American Antiquity*, 48, pp.499-518.
- Yerkes, R. W. 1989 Mississippian craft specialization on the American bottom, *Southeastern Archaeology*, 8-2, pp.93-106.
- Yerkes, R. W. 1991 Specialization in shell artifact production at Cahokia, In J. B. Stoltman ed., *New Perspectives on Cahokia: Views from the Prehistory*, pp.49-64, *Monographs in World Archaeology No. 2*, Prehistory Press.

(北海道大学大学院文学研究科, 国立歴史民俗博物館共同研究員)

(2017年3月17日受付, 2017年7月31日審査終了)

Functional Analysis of Late Jomon Drills : A Case Study on Stone Tools from the Kiusu 4 Site, Hokkaido, Northern Japan

TAKASE Katsunori

The goal of this paper is to reveal functions of Late Jomon drills from Hokkaido, Northern Japan. It also aims to consider the relationship between the drill utilization and the social complexity of this period. Materials for the analysis are 1315 stone drills from the Kiusu 4 site, Chitose City. As a result of the high-power approach of the lithic use-wear analysis, almost all of the drills were estimated to have been used for boring, not pinking. Furthermore, there was a tendency that “I-shaped,” “Rhombic shape” and “Unshaped and informal” types of drills were made on obsidian flakes, and they were used for pottery decorating/repairing, making beads and hide products. In contrast, “T-shaped” type drills have a tendency to be made on shale flakes and used for making hide products. We derived similar results by a comparative research of stone drills from the Bibi 4 site, Chitose City. In addition, we could also clarify that “I-shaped” and “Rhombic shape” types of drills made on chert flakes have a high correlation with boring shells at the Bibi 4 site. An intra-site spatial analysis at the Kiusu 4 site suggests that there is no specific pattern in distribution among these drill types, indicating that the manufacturing of leather products were not highly controlled by certain social subgroups in the settlement.

Key words: Kiusu 4 site, stone drill, lithic use-wear analysis, high-power approach