

オホーツク文化における黒曜石利用の変遷とその背景
—ウトロ遺跡およびチャシコツ岬下B遺跡を中心に—

大塚宜明・池谷信之・平河内 毅

オホーツク文化における黒曜石利用の変遷とその背景 —ウトロ遺跡およびチャシコツ岬下 B 遺跡を中心に—

大塚宜明^{1*}・池谷信之²・平河内 毅³

要 旨

本論では、オホーツク文化に属するウトロ遺跡（中期：刻文期）およびチャシコツ岬下 B 遺跡（後期：貼付文期）を対象に、石器の技術的分析および黒曜石原産地推定を実施し、斜里町の諸遺跡と石器・石材組成および黒曜石の原産地構成を比較することで、当該文化の石器製作行動や黒曜石利用を明らかにした。その上で、上述の成果をオホーツク文化の北海道東部への拡散・定着と関連づけて理解することで、当該文化における黒曜石利用の変遷の背景を考察した。

その結果、オホーツク文化の中期から後期への移行に伴い、器種の多様性の低下と黒曜石利用の排他的傾向を追認するとともに、黒曜石原産地構成や利用される黒曜石の礫形が大きく変化することを明らかにした。そして、後者は、オホーツク文化における黒曜石の調達が中期の多方面かつ居住域を大きく離れた網羅的で広範囲なものから、後期では居住域周辺の海岸部で豊富に原石が入手可能な白滝産黒曜石を主体とする狭い範囲を対象としたものへと移行したことを意味していた。

本論で明らかにした当地のオホーツク文化に認められる石器製作行動や黒曜石利用の変遷は、オホーツク文化の展開・定着と密接に関連し、中期における北海道東部への進出に伴う新天地での広域かつ網羅的な資源の探索と、後期における同文化の定着に伴い狭域な資源を限定的に用いるような資源利用方法への再編という歴史的な経緯を示しているのである。

キーワード：北海道東部、オホーツク文化、黒曜石原産地推定、白滝産黒曜石、置戸産黒曜石

1. はじめに

5～13世紀、オホーツク海南岸一帯（サハリン南部、北海道北部・東部、千島列島）に、オホーツク文化が展開する（天野2003）。当該文化の展開には大陸との強い関係性が指摘されるなど（加藤1975；天野2003；臼杵2005など）、北方の先史文化を考える上で重要な研究対象となっている。

オホーツク文化の石器研究は、製作技術（大井1981）、機能・用途（高瀬2021）、組成（大井1981；村本2018）、石材の獲得と流通（大西1996；平河内ほか2020）といった様々な観点からの蓄積があるが、ここでは本論とかわる石器組成および、石材の獲得と流通についての研究の現状と課題を整理する。

石器組成の検討では、大井（1981）による香深井遺跡から出土した石器の層位ごとの検討により、時期が新しくなるにつれ、①剥片石器の比率が減少すること、②石鏃は有茎の割合が増加することが指摘されている。さらに、近年の村本（2018）の研究により、③後期（貼付文期）以前に大形の尖頭器、搔削器、無茎石鏃、石斧が減少またはほぼ消滅することから、器種の多様性の低下が明らかにされている。

つづいて、石材の獲得と流通について先行研究を確認する。大西（1996）は、オホーツク文化における剥片石器の石材に注目し、肉眼観察により在地石材と黒曜石¹⁾の利用状況を整理することで、石材選択や獲得方法の変遷を検討した。その結果、オホーツク文化内で共通する石材利用の特徴として、①「剥片石器の器種の機能・用途を考慮した石材の明確な使い分け」が認められず²⁾、

1 札幌学院大学人文学部 〒069-8555 北海道江別市文京台11

2 明治大学黒曜石研究センター 〒386-0601 長野県小県郡長和町大門3670-8

3 港区教育委員会 〒105-8511 東京都港区芝公園1丁目5番25号

* 責任著者：大塚宜明（deepestraveler@yahoo.co.jp）

②遺跡で利用される「黒曜石は、常態として湧別川・常呂川の中～下流域で採集された転礫そのものが流通」し、「それぞれの集落で転礫を原材料とする一連の石器製作がおこなわれ」る点を指摘した。そして、中期までは遺跡周辺の石材獲得の条件や黒曜石供給地（湧別川および常呂川の河口部）との距離などを反映し、在地石材と黒曜石の利用比率が様々であるのに対し、後期の貼付土器の分布圏では地理的・環境的要因に関係なく、黒曜石が90%以上という高い頻度で排他的に利用されていることを明らかにした³⁾。

平河内ほか（2022）は、オホーツク文化後期と後続するトピニタイ文化の黒曜石製石器を対象に、原産地推定を実施し、黒曜石の流通について検討している。当該研究は、オホーツク海の海岸線200kmにおよぶ広い範囲から、オホーツク文化後期の代表的な諸遺跡を選択し検討されており、道東部を対象に黒曜石原産地推定分析を初めて本格的に実施した点で重要である。検討の結果、オホーツク文化後期では、常呂川河口で得られる置戸所産の黒曜石も利用されるものの、白滝産黒曜石が広く一般的に流通していたことが明らかにされた。

加えて、同論文では、当時の黒曜石の獲得を考察するにあたり、白滝産黒曜石が採取可能な湧別川と置戸産黒曜石が採取可能な常呂川における石材調査が実施されている⁴⁾。それにより、白滝産黒曜石は置戸産黒曜石とは対照的に一定量の転石が河口部まで到達していることを確認した。さらにオホーツク文化の諸遺跡で利用されている黒曜石の石質（梨肌）やサイズを重ね合わせることで、河口部での黒曜石の分布量の差が白滝産黒曜石が主に利用された要因として指摘された。

以上みてきたように、石器組成と石材の利用について中期と後期の間に大きな変化が認められることが明らかにされるなど、近年の研究によりオホーツク文化の石器研究が大きく進展していることを確認できる。一方で、両研究は基本的に別個に検討され、石器組成と石材利用の変化の関係性の検討はなされていない点が大きな課題としてあげられる。大井（1981）の指摘にあるように、石器組成の変化は剥片石器に認められており、その主要な石材である黒曜石の利用の変化との関係性の追求は必要不可欠である。また、黒曜石原産地推定分析について



図1 対象遺跡および黒曜石原産地の位置

は、現状では、オホーツク文化後期の分析にほぼ限定され、当地に本格的にオホーツク文化が進出する中期の黒曜石原産地推定事例はごくわずかであるため、オホーツク文化期の黒曜石利用の変遷を議論する上で、その拡充が課題である。また、同後期においても、分析費用などの制約もあり一遺跡での分析点数は10点程度と少ないことから、一つの遺跡の時期が明らかな遺構から出土した多数の黒曜石製石器の原産地推定を実施することで、先行研究の成果を検証する必要がある。

本論では、上述した研究課題を解決するため、斜里町に位置するオホーツク文化のウトロ遺跡（中期：刻文期）およびチャシコツ岬下B遺跡（後期：貼付文期）の資料を対象に、石器の技術的分析および黒曜石原産地推定を実施し、黒曜石原産地推定事例の蓄積と、当該文化の石器製作行動や黒曜石利用にかかわるデータの拡充をはかる。さらに、斜里町の諸遺跡と石器・石材組成および黒曜石の原産地構成を比較し、それらの関係性を検討することで、オホーツク文化における黒曜石利用の変遷とその背景を考察する。

2. 対象遺跡および石器群の概要

2-1 ウトロ遺跡の概要

ウトロ遺跡は、知床半島の西岸に位置する（図1）。

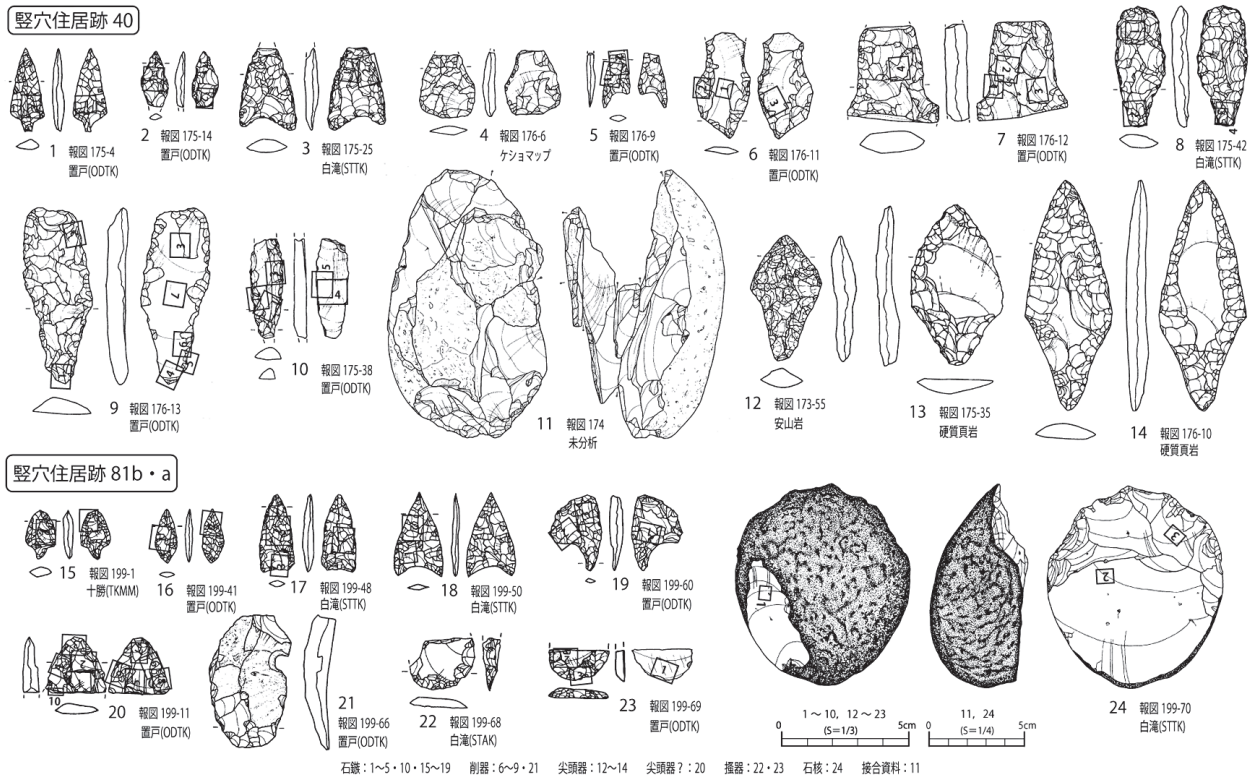


図2 ウトロ遺跡出土の石器群

当遺跡では縄文時代から擦文文化期の遺物・遺構が確認されている(斜里町教育委員会2011a)。オホーツク文化期は刻文期が主体で、竪穴住居跡11、土壙墓6、土坑40、焼土2の遺構が検出されている。

他の時代の遺物の混入を避けるため、オホーツク文化期(中期:刻文期)の石器・石材組成について住居跡出土資料を対象に報文(斜里町教育委員会2011a)に基づき確認する⁵⁾。出土した石器の代表的なものを図2に、石器・石材組成を表1に示した。

剥片石器の石材は、黒曜石を主体とし、ほかに在地石材として頁岩・安山岩・メノウ・チャートがある。石材利用の傾向を確認すると、黒曜石製石器は、石鏃289点、尖頭器7点、石錐11点、削器58点、搔器44点、二次加工または使用痕のある剥片(R.FI/U.FI)2点、石核4点、接合資料1個体である。在地石材は、石鏃82点(頁岩64点、安山岩1点、メノウ7点、チャート1点、未記載1点)、尖頭器19点(頁岩6点、安山岩9点、チャート1点、未記載3点)、石錐4点(メノウ3点、安山岩1点)、削器6点(頁岩4点、安山岩2点)、石核3点(頁岩2点、安山岩1点)である。

上述した石器と石材の関係を整理すると、黒曜石は石鏃・石錐・削器・搔器、在地石材は尖頭器との結びつきが認められる。当石器群では、狩猟具・加工具に複数の器種があり、剥片石器における石材利用の全般的な傾向としては黒曜石を主要石材とすることが確認できた。一方で、尖頭器については在地石材と強く結びついており、当該期の石材利用の特徴を示す点として注目される。

2-2 チャシコツ岬下B遺跡の概要

チャシコツ岬下B遺跡は、知床半島の西岸に位置する(図1)。多時期の遺物が出土しているが、出土遺物の中心はオホーツク文化の貼付文期(後期)である(斜里町教育委員会2011b)。遺構は、竪穴住居跡(PIT4)1基・土壙墓(PIT1)1基が貼付文期の所産である。

ここで当遺跡の石器・石材組成について、竪穴住居跡(PIT4)を対象に、報文(斜里町教育委員会2011b)および村本(2018)に基づき詳細を確認する。出土した石器の代表的なものを図3に、石器・石材組成を表2に示した。

剥片石器の石材は、黒曜石を主体とし、ほかに在地石

表1 ウトロ遺跡の石器・石材組成

遺構	出土位置	石鏃						尖頭器				石鏃			削器			撽器		R.FI/U.FI		石核			石斧	敲石	くぼみ石	磨石	砥石	石錘	接合 黒曜石			
		黒曜石	頁岩	安山岩	メノウ	チャート	未記載	黒曜石	頁岩	安山岩	チャート	未記載	黒曜石	メノウ	安山岩	黒曜石	頁岩	安山岩	黒曜石	黒曜石	黒曜石	頁岩	安山岩											
Pit40	覆土	28	23	1					3			1	2		5	2		6					1					3	4	1		5	5	1個体
	床直	24	7		2			1	2	1		3	1		4	1		4									2	1		1	1			
	貼床下	7	2												5			5																
pit81b	床面	16	3								1				2			1																
	床面	30	1		1							1			5		1	2	1															
pit50	覆土	12					2	2		1		3			11			4				1	1											
	床面	26					1							2			8		3		2													
Pit99	床面																																	
Pit108	覆土上層	22	2												1			4							1	3						3		
	覆土中層	11	1								1				2	1		3	1	1	1			2	2	1	2	1						
	覆土下層	3	1				1	1										1	1					2	2					1				
	床面	17	3	1			1					1			7			2						2	3	1	2	3	1					
Pit113	床面	5	1				1		1	1	1			1			1																	
Pit183	覆土	1													1																			
	床面	2													2			2						1										
	貼床下																	1																
Pit39	覆土	40	5		1	1	1	2		1			1		2		1	2						1	3	2			2	4				
	床直	45	15	1	3			2	1			2			2			3						2	2					3				
総計		289	64	2	7	1	7	7	6	9	1	3	11	3	1	58	4	2	44	2	4	2	1	15	20	5	8	17	14				1個体	

材として頁岩・チャート・安山岩が認められる。石材利用の傾向を確認すると、黒曜石製石器は、石鏃82点、削器23点、R.FI/U.FI 6点である。在地石材の利用はわずかながら石鏃で確認され、頁岩3点、チャート1点、安山岩1点である。

上述した石器と石材の関係を整理すると、石器の器種が乏しく、かつ剥片石器全般において黒曜石が主要石材として利用されることが当該期の石器組成・石材利用の特徴であることがわかる。

3. 黒曜石原産地推定

3-1 分析対象資料と原産地推定法

分析対象は、ウトロ遺跡（中期）から出土した117点、およびチャシコツ岬下B遺跡（後期）から出土した48点である。分析資料は、帰属時期が明確な竪穴住居跡の床面資料（ウトロ遺跡：PIT40, PIT81a・b, チャシコツ岬下B遺跡：PIT4）のうち、報告書に実測図が掲載されている石器を選択した。付表1に、報文掲載図版番号と観察結果を掲載した。

黒曜石の原産地推定はエネルギー分散型蛍光X線分析装置（EDXRF）から得られる元素の強度にもとづいて行った。機器は池谷の自宅に設置したSIIナノテクノロジー社製エネルギー分散型蛍光X線装置SEA-2110である。測定条件は、電圧：50keV、電流：自動設定、照射径：10mm、測定時間：300sec、雰囲気：真空、とした。

表2 チャシコツ岬下B遺跡の石器・石材組成

遺構	石鏃		尖頭器		石鏃		削器		撽器		R.FI/U.FI		石核		石斧	敲石・磨石	砥石・台石		
	黒曜石	非黒曜石	黒曜石	非黒曜石	黒曜石	非黒曜石	黒曜石	非黒曜石	黒曜石	非黒曜石	黒曜石	非黒曜石	黒曜石	非黒曜石					
Pit.14	82	5					23					8						8	2

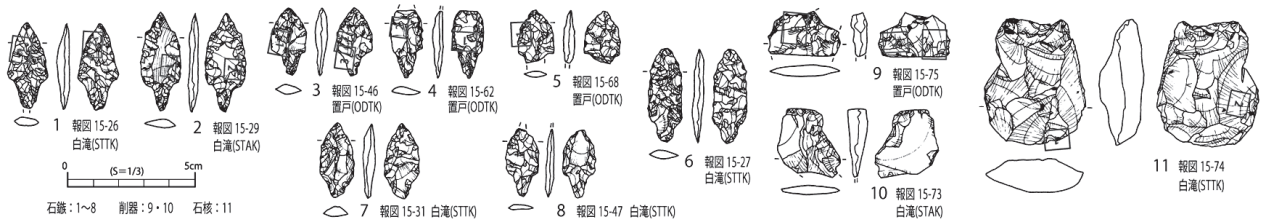


図3 チャシコツ岬下B遺跡出土の石器群

計測された元素は以下の11元素である。アルミニウム (Al), ケイ素 (Si), カリウム (K), カルシウム (Ca), チタン (Ti), マンガン (Mn), 鉄 (Fe), ルビジウム (Rb), ストロンチウム (Sr), イットリウム (Y), ジルコニウム (Zr)。

得られた元素の強度を用いて、以下に示す判別図によって産地を決定する。なお分析法の詳細については、池谷 (2009) を参照されたい。

測定の結果得られる各元素の蛍光 X 線強度から以下

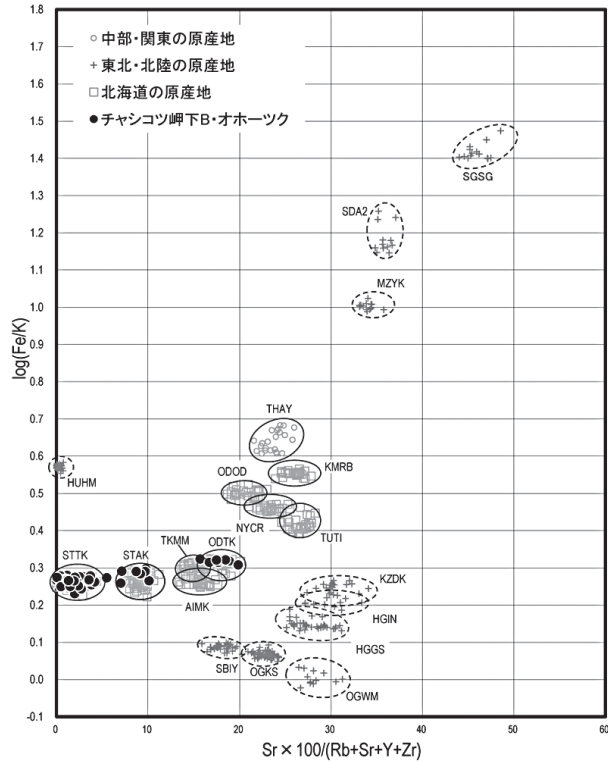
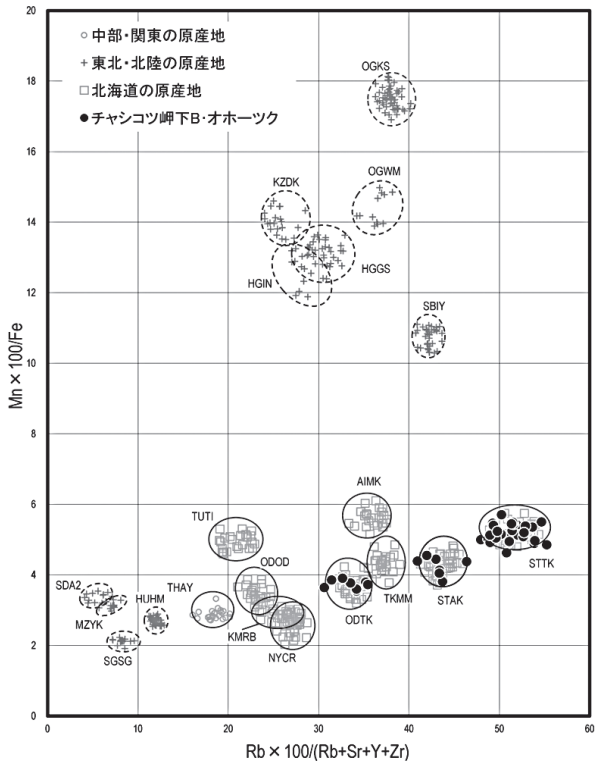
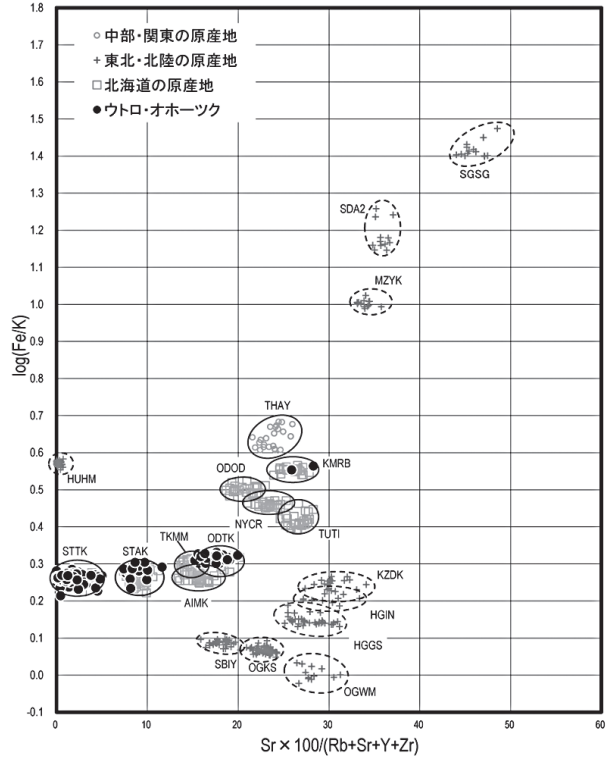
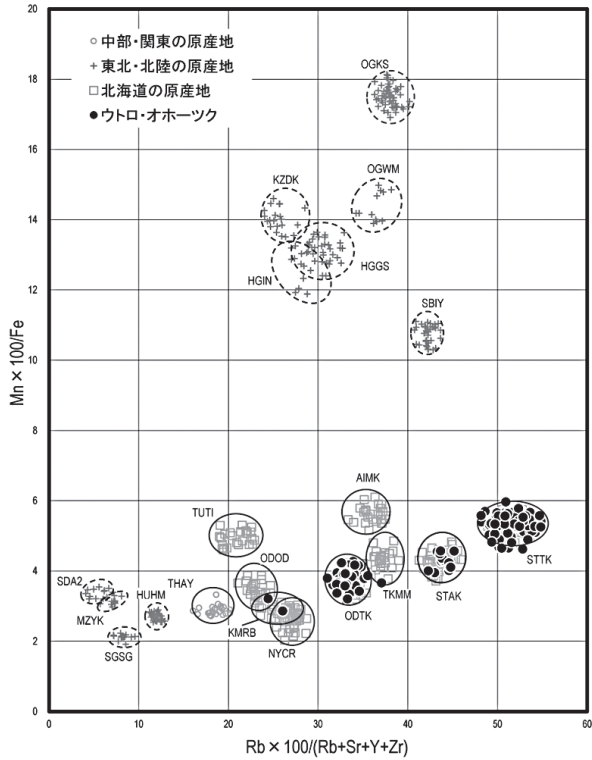


図4 ウトロ遺跡 (上)・チャシコツ岬下B遺跡 (下) 出土黒曜石の原産地判別図

の4つの指標を計算する。

指標1 $Rb \text{ 分率} = Rb \text{ 強度} \times 100 / (Rb \text{ 強度} + Sr \text{ 強度} + Y \text{ 強度} + Zr \text{ 強度})$

指標2 $Mn \text{ 強度} \times 100 / Fe \text{ 強度}$

指標3 $Sr \text{ 分率} = Sr \text{ 強度} \times 100 / (Rb \text{ 強度} + Sr \text{ 強度} + Y \text{ 強度} + Zr \text{ 強度})$

指標4 $\log (Fe \text{ 強度} / K \text{ 強度})$

指標1・2と指標3・4をそれぞれX軸とY軸とした2つの判別図を作成し、原産地黒曜石の散布域とプロットされた遺跡出土黒曜石の位置によって産地を決定する。

3-2 原産地黒曜石の測定と原産地推定の結果

推定の基準試料となる原産地黒曜石については、表3の左欄に示した産地の原石を収集し測定した。

分析の結果、ウトロ遺跡で出土した中期の黒曜石は、白滝産71点（赤石山14点、十勝石沢川57点）、置戸所山産38点、十勝三股産1点、ケシヨマップ産2点、判別不可5点という推定結果が得られた（表3、図4）。なお、十勝三股産は判別図上で置戸所山産と近接するため、測定を繰り返して推定結果を検証している。

チャシコツ岬下B遺跡で出土した後期の黒曜石は、白滝産40点（赤石山7点、十勝石沢川33点）、置戸所山産8点という推定結果が得られた（表3、図4）。

4. 黒曜石製石器の搬入形態と石器の運用

遺跡への黒曜石製石器の搬入形態を検討するため、前章で触れた原産地推定資料を対象に、礫面の観察および石器表面の分析をおこなった⁶⁾。遺跡ごとにそれらの状況を確認する。

4-1 ウトロ遺跡

4-1-1 礫面の観察結果

礫面の特徴を産地ごとに示した（表4）。

礫形に注目し整理すると、白滝産は71点中、円礫が3点であり、河川などに流入した原料のみが確認された。置戸所山産は38点中、角礫3点、角礫または亜角礫1点、

表3 黒曜石原産地推定結果集計

エリア	判別群	記号	ウトロ点数	チャシコツ点数
名寄	忠烈布川	NYCR	0	0
	赤石山	STAK	14	7
白滝	十勝石沢川	STTK	57	33
	ケシヨマップ	留辺藪	KMRB	2
置戸	置戸山	ODOD	0	0
	所山	ODTK	38	8
十勝	三股	TKMM	1	0
	赤井川	曲川	AIMK	0
豊浦	豊泉川	TUTI	0	0
木造	出来島	KZDK	0	0
深浦	八森山	HUHM	0	0
	男鹿	金ヶ崎	OGKS	0
宮崎	脇本	OGWM	0	0
	湯ノ倉	MZYK	0	0
塩竈	塩竈港	SGSG	0	0
	仙台	秋保2群	SDA2	0
羽黒	月山	HGGS	0	0
	今野川	HGIN	0	0
新発田	板山	SBIY	0	0
高原山	甘湯沢	THAY	0	0
合計			112	48
		不可	5	0
	総計		117	48

亜角礫2点、亜角礫または亜円礫1点で、黒曜石産出地付近で獲得された原料が主体であることがわかる。そのほかの十勝三股産・ケシヨマップ産の礫形は不明である。

以上をまとめると、本遺跡の黒曜石製石器の原産地は、白滝産・置戸産・ケシヨマップ産・十勝産という多数の産地により構成されるとともに、それらの石器の礫面の状況からは、白滝産のように河川などに流入した原料と、置戸産のように黒曜石産出地付近で獲得された原料が用いられていることがわかった。

4-1-2 石器の傷の分析

つづいて、石器表面の状況を確認する。付表1と図版1～4に、観察結果を掲載した。ここではそれらの資料のうち、特徴的なものに触れながら、当該石器群の石器表面の状況を確認する。なお、記述が煩雑になるのを避けるため、石器表面に認められるランダムな線條痕を「線條痕A」、器体長軸に平行・斜交・直交する線條痕を「線條痕B」と呼称する。

個別資料の観察 まず、石鏃について確認する。図2-1（図版1）は、素材面に弱い線條痕A、二次加工面のごく一部に若干の線條痕Aが認められる。図2-2（図版1）は、稜線の一部に若干の潰れが認められ、二次加工面のごく一部に若干の線條痕Aが認められる。図2-3（図版1）は、二次加工面のごく一部に若干の線條痕Aが認

表4 ウトロ遺跡の原産地推定資料の礫面残存状況および礫形

	白滝		置戸		十勝	ケシヨマップ	不可	計
	赤石山	十勝石沢川	置戸山	所山	三股	留辺楽		
尖頭器		1		1				2
石鏃	6	50		17	1	2	5	81
搔器	2			6 (角礫・亜角礫1, 亜角・亜円1)				8
削器	5	4 (円1)		12 (角3, 亜角2)				21
石錐	1	1 (円1)		2				4
石核		1 (円1)						1
計	14	57 (円3)	38 (角3, 角礫・亜角礫1, 亜角2, 亜角・亜円1)		1	2	5	117

凡例 角：角礫 亜角：亜角礫 角礫・亜角：角礫または亜角礫 亜角・亜円：亜角礫または亜円礫 円：円礫

表5 ウトロ遺跡の石器表面の観察結果

	線条痕 A												線条痕 B			
	素材						二次加工						平行		直交・斜交	
	弱		中		強		弱		中		強		平行	直交・斜交		
石鏃	11/76	14.5%	0/76	0.0%	1/76	1.3%	3/76	4.00%	1/76	1.3%	1/76	1.3%	12/76	15.8%	0/76	0.0%
尖頭器	0/2	0.0%	0/2	0.0%	0/2	0.0%	1/2	50.0%	1/2	50.0%	1/2	50.0%	1/2	50.0%	0/2	0.0%
石錐	1/4	25.0%	2/4	50.0%	0/4	0.0%	0/4	0.0%	0/4	0.0%	0/4	0.0%	1/4	25.0%	1/4	25.0%
削器	11/21	52.4%	3/21	14.3%	0/21	0.0%	5/21	23.8%	1/21	4.8%	0/21	0.0%	5/21	23.8%	4/21	19.0%
搔器	7/8	87.5%	2/8	25.0%	0/8	0.0%	0/8	0.0%	0/8	0.0%	0/8	0.0%	0/8	0.0%	1/8	12.5%
石核	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%

注・被熱資料(石鏃4点)・ベンガラ付着資料(石鏃1点)を除く。

・素材面(石核の場合、分割面)の残存点数は、石鏃19点、石槍0点、石錐4点、削器8点、搔器8点、石核1点である。

められる。図2-5(図版1)は、線条痕Aや稜線の潰れともにほとんど認められない。図2-15(図版3)は、素材面に弱い線条痕A、二次加工面のごく一部に若干の線条痕Aが認められる。図2-16(図版3)は、線条痕Aや稜線の潰れともにほとんど認められない。図2-17(図版3)は、器体中央部付近の二次加工面の一部に強・弱の線条痕Aが認められるものの、二次加工面の大部分はごく一部に若干の線条痕Aが認められるのみである。図2-18(図版3)は、二次加工面のごく一部に若干の線条痕Aが認められる。図2-19(図版3)は、素材面に強い線条痕Aが認められ、二次加工面には弱い線条痕Aが認められる。また、素材面のごく一部には、線状痕B(平行)の可能性のある傷も観察される。

尖頭器(図2-20, 図版3・4)は、二次加工面に強・中・弱の線条痕Aが認められる。強い傷は二次加工面の稜線および剥離面の両方に及んでいる。なお、折断面には線条痕Aはほとんど認められない。石器の縁辺には線状痕B(平行)が認められる。

石錐(図2-10, 図版2・3)は、素材面に線条痕Aと、その稜線に潰れが認められる。二次加工面には線条痕Aはほとんど認められない。石器の縁辺には線状痕B(平行)が背面に、素材の主剥離面側の一部には線状痕B(直交・斜交)が認められる。

つづいて、削器についてみる。2-6(図版1)は素材面に弱い線条痕A、二次加工面のごく一部に若干の線条痕Aが認められる。2-7(図版1)は器体中央部付近の

二次加工面に弱い線条痕Aが認められる。2-8(図版2)は二次加工面に若干の線条痕Aが認められる。背面下端の石器縁辺には線状痕B(平行)が認められる。2-9(図版2)は素材面に弱い線条痕A、二次加工面に中・弱の線条痕Aが認められる。主要剥離面側の石器縁辺には線状痕B(平行・斜交)が認められる。

搔器(図2-23, 図版4)は、素材面に中・弱の線条痕A

が認められる。二次加工面には線条痕Aはほとんど認められない。

石核(図2-24, 図版4)は、分割面・作業面のごく一部に若干の線条痕Aが認められる。

器種ごとの全体的な傾向 次に、器種を単位に全体的な傷の傾向を確認する⁷⁾(表5)。

石鏃 線条痕Aは、素材面では傷弱11点(14.5%)、傷強1点(1.3%)、二次加工面では傷弱3点(4%)、傷中1点(1.3%)、傷強1点(1.3%)が観察された。線状痕B(平行)の可能性のあるもの1点(1.3%)であった。

尖頭器 線条痕Aは、二次加工面において傷弱1点(50%)、傷中1点(50%)、傷強1点(50%)が観察された。線状痕B(平行)が1点(50%)であった。

石錐 線条痕Aは、素材面において傷弱1点(25%)、傷中2点(50%)が観察され、二次加工面には認められなかった線状痕B(平行)が1点(25%)、線状痕B(直交・斜交)が1点(25%)観察された。

削器 線状痕Aは、素材面では傷弱11点(52.4%)、傷中3点(14.3%)、二次加工面では傷弱5点(23.8%)、傷中1点(4.8%)が観察された。器体縁辺の線状痕Bは器体に平行するものが5点(23.8%)、直交・斜交するものが4点(19%)観察された。

搔器 線状痕Aは、素材面において傷弱7点(87.5%)、傷中2点(25%)が観察され、二次加工面にはみとめられなかった。器体縁辺の線状痕Bは、直交・斜交するものが1点(12.5%)観察された。

表6 チャシコツ岬下B遺跡の原産地推定資料の礫面残損状況および礫形

	白滝		置戸		十勝 三股	ケシヨマップ 留辺蘂	不可	計
	赤石山	十勝石沢川	置戸山	所山				
石鏃	5	29		7				41
削器	1(円)	2		1(角?)				4
石錐?		1						1
楔形石器?	1(円)							1
石核		1						1
計	7(円)	33		8(角?)				48

凡例 角：角礫 円：円礫

表7 チャシコツ岬下B遺跡の石器表面の観察結果

	線条痕 A												線条痕 B			
	素材						二次加工						平行		直交・斜交	
	弱		中		強		弱		中		強					
石鏃	4/42	9.5%	0/42	0.0%	0/42	0.0%	0/42	0.0%	0/42	0.0%	0/42	0.0%	0/42	0.0%	0/42	0.0%
石錐?	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%
削器	1/4	25.0%	0/4	0.0%	0/4	0.0%	0/4	0.0%	0/4	0.0%	0/4	0.0%	0/4	0.0%	0/4	0.0%
楔形石器	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%
石核	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/1	0.0%

注・被熱資料：石鏃1点を除く

・素材面（石核の場合、分割面）の残存点数は、石鏃19点、石錐?1点、削器3点、楔形石器0点、石核0点である。

石核 線状痕 A・Bの両方がみとめられなかった。

石器表面状態 ウトロ遺跡における石器表面の全体的な傾向を整理すると、線条痕 A は特定の器種に偏ることなく観察され①傷弱が多く認められるものの、少数ながら傷中、傷強も認められること、②その形成部位は、石核を除き、傷の程度・頻度ともに、二次加工よりも素材面に強く高率に認められること、③二次加工の傷中・強は、石鏃、削器、尖頭器のみで確認され、器種に偏りがみられることがわかった。また、線状痕 B については、いずれの器種においても観察される資料は少ないが、④器体に平行するものは、尖頭器、石錐、削器に認められ、⑤器体に直交・斜交するものは石錐、削器、搔器に認められることが確認できた。

4-2 チャシコツ岬下 B 遺跡

4-2-1 礫面の観察結果

礫面の特徴を産地ごとに示した（表6）。礫形に注目し整理すると、白滝産は40点中、円礫が2点であり、河川などに流入した原料のみが確認された。置戸産は8点中、角礫の可能性のあるものが1点であった。所山産の資料は礫面残存部位がわずかで、また1例のみであるため、不明確な点はあるが、所山産は黒曜石産出地付近で獲得された原料が利用された可能性がある。

以上をまとめると、本遺跡の黒曜石製石器の原産地は、白滝産・置戸産という少数の産地により構成され、それらの原料は白滝産では河川などに流入した原料が用いら

れ、置戸産では黒曜石産出地付近で獲得された原料が利用された可能性がわかった。

4-2-2 石器の傷の分析

つづいて、石器表面の状況を確認する。付表2と図版5に観察結果を掲載した。

個別資料の観察 まず、石鏃について確認する。図3-1・5（図版5）は、線条痕 A や稜線の潰れともにほとんど認められない。図3-2・3・4（図版5）は、素材面に弱い線条痕

A、二次加工面のごく一部に若干の線条痕 A が認められる。

削器（図3-9、図版5）は、素材面に弱い線条痕 A、二次加工面のごく一部に若干の線条痕 A が認められる。

石核（図3-11、図版5）は、ごく一部に若干の線条痕 A が認められる。

器種ごとの全体的な傾向 次に、器種を単位に全体的な傷の傾向を確認する（表7）。

石鏃 線条痕 A は、素材面において傷弱4点（9.5%）が観察された。線状痕 B は認められなかった。

石錐? 線条痕 A・Bの両方が認められなかった。

削器 線条痕 A は、素材面において傷弱1点（25%）が観察された。線状痕 B は認められなかった。

楔形石器? 線条痕 A・Bの両方が認められなかった。

石核 線条痕 A・Bの両方が認められなかった。

石器表面状態 チャシコツ岬下B遺跡における石器表面の全体的な傾向を整理すると、①線条痕 A は、傷弱が少数認められるものの、傷中・強は認められないこと、②傷の形成部位は素材面のみで、二次加工面には顕著な傷が認められないこと、③線状痕 B はいずれの器種にも認められないことが確認できた。

4-3 石材の獲得と黒曜石製石器の運用

ここで、上に遺跡単位でみてきた石材獲得および石器表面の分析の結果を、両遺跡を対比する形で検討することで、両遺跡の特徴を明らかにする。

まず、両遺跡における石材獲得の状況を整理する。礫面の観察からは、ウトロ遺跡では河川で獲得した白滝産を主に(60.6%)、黒曜石産出地付近で獲得された置戸産が少量認められる(33.9%)のに対し、チャシコツ岬下B遺跡では白滝産のように河川などに流入した原料が大多数を占め(83.4%)、置戸産では黒曜石産出地付近で獲得された可能性のある原料がごく少量利用(16.6%)されていた。チャシコツ岬下B遺跡の置戸産黒曜石製石器は、量的に少なく、また礫面残存部がごくわずかであることから、その獲得位置については検討の余地を残すが、ウトロ遺跡の黒曜石製石器の原産地に十勝産とケシヨマップ産が含まれることを考慮すれば、ウトロ遺跡ではチャシコツ岬下B遺跡に比べより広い範囲から石材が獲得されていたことが示唆される。

次に、石器表面の傷について確認する。線条痕Aについては、ウトロ遺跡では傷弱(素材面30/112, 二次加工面9/112), 傷中(素材面7/112, 二次加工面3/112), 傷強(素材面1/112, 二次加工面2/112)に対し、チャシコツ岬下B遺跡では傷弱(素材面5/49, 二次加工面0/49)で傷中・傷強は認められなかった。また、線状痕Bは、ウトロ遺跡では平行(7/112⁸⁾、直交・斜交(6/112)に対し、チャシコツ岬下B遺跡ではいずれの痕跡も認められなかった。上述の点を整理すると、ウトロ遺跡はチャシコツ岬下B遺跡に比べ、線条痕Aおよび線状痕Bともに、量的に多く程度も強いことが確認できる。

それでは、両遺跡の黒曜石製石器にみられる石器表面の傷の差異は何を示しているのだろうか。ここで石器表面の傷にかかわる先行研究を確認する。本研究により、石器の表面には、線条痕Aや稜線の潰れと、縁辺付近に線状痕Bの2種類が特徴的に認められた。先行研究により、線条痕A(御堂島2010など)や稜線の潰れ(御堂島2010)は、石器の運搬時に石器や物が重なりすれ合うことで生じた「運搬痕」の可能性が指摘されており、これらの傷は石器の運搬の程度を示す証拠として位置づけることができる⁹⁾。対して、線状痕Bについては、御堂島(2005)の実験研究によって、器体長軸に平行する線状痕が「sawing(前後に方向へ動かしての切断)」や「cutting(一方向の切断)」と、斜交・直交する線状痕は「scraping(搔削り)」や「whittling(削り)」と関連

する使用痕の可能性が指摘されている。上述した先行研究の成果を踏まえるならば、ウトロ遺跡の黒曜石製石器はチャシコツ岬下B遺跡に比べ、石器製作中および石器製作後に運搬されることが多く、かつ石器が使いこまれていることが示唆される。

以上の礫面の観察および石器表面の分析から、ウトロ遺跡では多数の原産地のより広い範囲で獲得された黒曜石が長期的に使用・保持されるのと対照的に、チャシコツ岬下B遺跡ではより限られた範囲で獲得された黒曜石がより短期間で製作・使用・廃棄されていることが明らかになった。

5. 斜里町の諸遺跡との比較検討

5-1 石器・石材組成の検討

ここで、斜里町内のオホーツク文化の諸遺跡と比較することで、石器・石材組成の時期的な特徴を浮き彫りにする。中期の資料としてカモイベツ遺跡(北海道埋蔵文化財センター2020)、後期の資料としてチャシコツ岬上遺跡(斜里町教育委員会2018)をあげる。

カモイベツ遺跡の石器・石材組成を表8に示した¹⁰⁾。石材利用の傾向を確認すると、黒曜石製石器は、石鏃25点、尖頭器1点、削器11点、二次加工・使用痕のある剥片(R.FI/U.FI)3点、楔形石器3点、石核1点である。在地石材は、石鏃15点(頁岩12点、安山岩2点、未記載1点)、楔形石器1点(メノウ1点)、石核1点(頁岩1点)である。

つづいて、チャシコツ岬上遺跡の石器・石材組成をみる(表9)。石材利用の傾向を確認すると、黒曜石製石器は、石鏃32点、石錐1点、削器1点、二次加工・使用痕のある剥片(R.FI/U.FI)12点、剥片2点、石核18点である。在地石材の利用はわずかながら二次加工・使用痕のある剥片(R.FI/U.FI)で確認され、泥岩1点である。

これらは1章で確認したウトロ遺跡(中期)とチャシコツ岬下B遺跡(後期)と同様な傾向を示し、中期では狩猟具・加工具の器種が複数あり黒曜石を主体とするものの在地石材が一定量利用される¹¹⁾のに対し、後期

表8 カモイベツ遺跡の石器・石材組成

遺構	石鏃		尖頭器		搔器		削器		R.FI/U.FI		石核		楔形石器		石斧	敲石	凹石	磨石	砥石	石錘
	黒曜石	非黒曜石	黒曜石	非黒曜石	黒曜石	非黒曜石	黒曜石	非黒曜石	黒曜石	非黒曜石	黒曜石	非黒曜石	黒曜石	非黒曜石						
包含層	2	2	1				1				1	3	1							
H-7	3	6					2		1											
H-8	10						3		1						1		1			
H-9・10	1	3					2		1											
H-12	1						1													
H-13	4																			
H-14	2						1													
GP-1	2	4																		
F-3										1										
総計	25	15	1				11		3	1	1	3	1	1		1				

表9 チャシコツ岬上遺跡の石器・石材組成

遺構	出土位置	石鏃		尖頭器		石錐		削器		搔器		R.FI/U.FI		剝片	石核		石斧	敲石	磨石	砥石	石錘	その他
		黒曜石	非黒曜石	黒曜石	非黒曜石	黒曜石	非黒曜石	黒曜石	非黒曜石	黒曜石	非黒曜石	黒曜石	非黒曜石		黒曜石	非黒曜石						
5号竅穴	床面	13						1				1	1		5		1	3	4			3
	炉	1										1		1	4			1				
	覆土	18				1						10		1	9			4	6	1	1	6
総計		32				1		1				12	1	2	18		1	8	10	1	1	9

表10 斜里町におけるオホーツク文化の黒曜石原産地構成

遺跡	時期	計	白滝	置戸		十勝	赤井川	生田原	不可	文献
				置戸山	所山					
ウトロ遺跡町道地点	中期	12	2		7(角1)				3	井上2012a
カモイベツ遺跡	中期	4	2		1			1		パレオ・ラボ2020
ウトロ遺跡町道地点	後期	2			2					井上2012a
チャシコツ岬上遺跡	後期	16	11(円3)		4				1	平河内ほか2020
ウトロ遺跡下水道B地点 [※]	オホーツク	5			5					井上2012b

※細別時期が不明なため、本研究では参考データとしての提示にとどめ分析では用いない。

では狩猟具・加工具ともに少数の器種で構成され、いずれの器種においても黒曜石が大多数を占めることが確認できる。中期から後期へと至る過程で、器種の多様性の低下(村本2018)と黒曜石の排他的な利用(大西1996)が生じていることを追認できた。

5-2 黒曜石原産地構成の検討

次に、斜里町内の遺跡の原産地構成と比較する。黒曜石原産地推定の集成結果を表10に示した。中期の資料としてウトロ遺跡町道地点(井上2012a)とカモイベツ遺跡(パレオ・ラボ2020)、後期の資料としてウトロ遺跡町道地点(井上2012a)とチャシコツ岬上遺跡(平河内ほか2020)を対象とする。

それらの原産地構成を確認すると(表10)、中期では白滝産・置戸産(所山産)・生田原産が確認され、後期では白滝産・置戸産の黒曜石が用いられていることがわかる。置戸産と白滝産の比率は、同じ時期でも白滝産が主体になる場合(中期:カモイベツ遺跡、後期:チャシコツ岬上遺跡)と、置戸産が主体となる場合(中期:ウトロ遺跡町道地点、後期:ウトロ遺跡町道地点)がある

が、それぞれの遺跡の分析資料点数が少ないことから時期ごとの特徴を示しているか否かについては検討の余地がある。

以上の黒曜石原産地推定の集成結果から、中期がより多数の原産地(白滝、置戸、生田原)の黒曜石を利用し、後期がより少数の原産地(白滝、置戸)の黒曜石を利用していたことが示唆される。このような傾向は、本研究によるウトロ遺跡とチャシコツ岬下B遺跡の分析結果とも整合することから、斜里町内におけるオホーツク文化期の全体的な傾向として、中期と後期で黒曜石原産地構成が変化することが明らかになった。

6. 黒曜石利用の変遷と背景

以上みてきたように、本論ではウトロ遺跡(中期)とチャシコツ岬下B遺跡(後期)および斜里町内の諸遺跡を対象に検討をおこなった。それぞれの成果を時期ごとに簡潔にまとめる。

中期では下記の3点を確認した。

- (1) 狩猟具・加工具ともに複数器種で構成され、器種による石材の使い分けが認められる
- (2) 白滝産と置戸産のほかに十勝産やケシヨマップ産や生田原産と多産地の黒曜石が利用される

(3) 黒曜石製石器が長期的に使用・保持される

後期では下記の3点を確認した。

(4) 狩猟具・加工具ともに器種が減少し黒曜石が排他的に用いられる

(5) 白滝産と置戸産の黒曜石のみが利用される

(6) 黒曜石製石器がより短期的に使用・保持される

端的にまとめるならば、中期から後期にかけて石器の器種構成と石材利用の傾向が一変していることになる。

この変化の背景について、先行研究を参照しつつオホーツク文化の社会的動向と関連づけて検討してみたい。

オホーツク文化は前期・中期・後期の3時期に区分されることが一般的で、時期ごとに分布や文化的特徴の変化が認められる。

先行研究を参照すると（大西1996；天野2003；白杵2005など）、前期はサハリン南東部と宗谷海峡南岸を主な分布域とし道東・道南にも集落規模が小さい季節的な居住がわずかながら認められる。

つづく、中期では、オホーツク海沿岸から根室半島や千島列島にまで分布域が大きく拡大し、道北以外でも前期の季節的な居住から通年居住へと変化する。また、サハリン北部・アムール川河口部にも分布が広がり、さらに土器や住居などの文化的要素が分布域全体でほぼ同一の内容を持つなど、斉一性が強まる時期である。

そして、後期は、中期に拡大した分布圏は変わらずに維持されるものの、道内外でそれぞれ地域色の強い土器群へと変化することから、各地に定着した状況が認められる。

以上の先行研究の成果を踏まえるならば、本研究が対象とした、中期はオホーツク文化の展開期、後期はその定着期にあたるのがわかる。

このことを念頭に、改めて黒曜石製石器の礫面の分析結果をふり返る（表4・6）。その時期ごとの特徴は、中期では主体となる白滝産が円礫、置戸産の角礫が一定量利用されており、後期では主体となる白滝産が円礫で、わずかに確認される置戸産は角礫の可能性があった。つまり、両者は同じ黒曜石という石材であっても、白滝産では居住域が形成される海岸部（河口部）で採取可能な円礫が利用される¹²⁾のに対し、置戸産では居住域である海岸部から40km程度も内陸にある原産地で獲得され

るというように、その獲得位置に大きな違いが認められるのである。それでは、置戸産黒曜石はなぜ居住域から長距離の移動を経て獲得されたのだろうか。

先に触れた平河内ほか（2020）の石材調査によれば、置戸産黒曜石が流入する常呂川河口域では黒曜石自体が非常に少なく小形で、さらにその要因として「常呂川の下流には硬い緑色岩の仁頃層群が広く分布し、峡谷状になっているため黒曜石の原石が上流部手前に堆積しており、河口部まで流れにくい」状態であり、「常呂川の増水時には、一時的に黒曜石が河口部まで流れることはあっても、湧別川のように安定して河口部で黒曜石が大量に得られる環境ではなかった」ことが指摘されている。上述の指摘を踏まえるならば、置戸産黒曜石では原産地付近で獲得された角礫が利用された理由は、下流域では採取困難な石器原料に足りうるサイズの原石の獲得が主目的であったことがわかる。

そして、置戸産黒曜石の角礫は、中期においてより高い比率で利用が認められていた。上で確認したように、中期がオホーツク文化の当地への本格的な進出期であることを考慮すれば、当該期における多産地の黒曜石の利用（白滝産と置戸産のほかに十勝産やケシヨマップ産や生田原産）や置戸産黒曜石に示される内陸部での石材の獲得は、進出地における資源の探索が居住域を大きく離れた広範囲におよんでいたことを示唆する。このように中期では石材獲得地が広域・多方面にわたることで、結果として、石器表面の傷が示す黒曜石製石器の長期的な利用・使い込みが生じた可能性が高い。加えて、尖頭器のようなより大形の石器にみられる在地石材の利用は、黒曜石原産地および黒曜石獲得地からより遠方の地で顕著に認められることから、得られる原料の大きさや量および、使用地への運搬距離などが考慮された結果、石材が選択的に使い分けられることになったのである。以上みてきたように、オホーツク文化の展開期にあたる中期では、進出地における石材資源の探索と、その資源状況に応じた石材の使い分けがおこなわれていたことが読みとれる。

これに対し、後期では、尖頭器を含む石器器種が減少・消滅し黒曜石が主要石材となる一方で、利用される黒曜石の原産地が大きく減少し、資源量が多く、かつ河

口域で採取可能な白滝産の円礫が剥片石器の石材として広範囲で共通して利用されるようになる。しかも、石器表面の傷が乏しいことから、黒曜石製石器は基本的に一つの石材搬入地で製作・消費・廃棄されるような短期的な利用が示唆された。そして、これらの一連の現象が、オホーツク文化が定着した後期に生じていることを踏まえるならば、当該期では先行する中期に把握された資源情報をもとに、石器器種と石材利用を一変するような資源利用方法の再編がおこなわれたことが読みとれるのである¹³⁾。

本研究では、斜里町内の黒曜石製石器の分析を通じて、オホーツク文化の中期から後期への移行に伴い、器種の多様性の低下と黒曜石利用の排他的傾向を追認するとともに、黒曜石原産地構成が大きく変化することを明らかにした。そして、後者は、オホーツク文化における黒曜石の調達が多方面かつ居住域を大きく離れた網羅的で広範囲なものから、後期では居住域周辺の海岸部で豊富に原石が入手可能な白滝産黒曜石を主体とする狭い範囲を対象としたものへと移行したことを意味していた。

このような当地のオホーツク文化に認められる黒曜石利用の変遷は、オホーツク文化の展開・定着と密接に関連し、中期における道東への進出に伴う新天地での広域かつ網羅的な資源の探索と、後期における同文化の定着に伴い狭域な資源を限定的に用いるような資源利用方法への再編という歴史的な経緯を示しているのである。

謝辞

本論を草するにあたり、斜里町立知床博物館の皆様にご助力いただいた。本論の英文タイトルおよび英文要旨については石村史氏に作成していただいた。また、査読者によるコメントは、本稿の改善に役立った。末筆ながら、記して御礼申し上げます。

なお、本研究は2020年度札幌学院大学研究促進奨励金 A (課題番号 SGU-A2020-01)・2022年度札幌学院大学研究促進奨励金 B (課題番号 SGU-BG2022-03)・日本学術振興会科学研究費補助金若手研究 (19K13404)、および池谷に与えられた日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 B (21H00599) の成果の一部である。

註

1) 執筆者の一人である大塚は、安蒜 (2003) が示した「黒曜石考古学」の視点から、人類史の再構成を目的として

調査研究を進めているため用語として「黒曜石」を用いているが、掲載紙の編集方針に従い本論では「黒曜石」に表記を統一する。

- 2) 大西は、道具の機能と用途を重視し狩猟具 (石鏃・銚先鏃・石槍が該当) と加工具 (葉形ナイフ・スクレイパー類) に二大別し、それらと石材の結びつきを検討している。ただし、村本 (2018) によれば、オホーツク文化では、大形の尖頭器 (銚先鏃・石槍) は時期を問わず頁岩等の石材が高い比率で利用されていることが指摘されており、器種と石材の結びつきについては検討の余地がある。村本の指摘に加え、銚先鏃と石槍では区分が困難な資料もあることから、本論では両者を尖頭器として一括して検討することとする。
- 3) ただし、大西により遺跡ごとの詳細な石材分析データが示されている資料群は、鈴谷期 3 遺跡、前期 (円形刺突文土器) 2 遺跡、中期 (刻文土器) 2 遺跡、後期 (貼付文土器と沈線文土器) 7 遺跡である。本論とも関連する湧別川以東の分析対象としては、中期 1 遺跡、後期 4 遺跡であり、中期の事例はごくわずかである。オホーツク文化の分布域がサハリンと道北部に限定される鈴谷期～前期までの事例は別として、中期以降は宗谷海峡南岸からオホーツク海沿岸部に沿って広域に遺跡が分布することを考慮すれば、先述したように中期の分析例は限られているため、大西の指摘が中期全般に当てはまるかは検討の余地がある。
- 4) 平河内ほか (2020) によって実施された石材調査は、湧別川と常呂川の河口部において、黒曜石の判別に慣れた学芸員 2 名が 1 時間あたりに回収できる黒曜石の数を比較するというものである。同一の条件でありながら、湧別川河口部では石器石材として利用可能な直径 10cm 以下の円礫 (主体は直径 4～6cm) が 125 個回収されたのに対し、常呂川河口部では 2 点のみであり、河口部への黒曜石の供給量に圧倒的な差があることが確認された。
- 5) 対象とした住居跡は、発掘によりその大部分が調査されているものに限定した。
- 6) 石器表面の分析にあたっては、まず肉眼観察とルーペ (20倍) を用い黒曜石原産地推定分析対象資料の全点を観察した。その上で、デジタルマイクロスコープ Dino-Lite Plemier 2 M (DINOAD4113ZT) と付属ソフト Dino-Capture を用い 10～230 倍で観察し写真撮影をおこなった。顕微鏡写真のおおよその撮影位置は図 2・3 に示した。なお、撮影方向 (図中の字の向き) と顕微鏡写真 (図版 1～5) の向きは一致する。
- 7) 観察結果と表 5・7 の対応関係は以下の通りである。弱い線状痕 A は表の傷弱に、中の線状痕 A は傷中に、強い線状痕 A は傷強に対応する。なお、若干の線状痕 A は図版キャプションの線状痕 A (極小まれ) に対応するが、微細な傷のため表には計上していない。また、同一資料においても程度の異なる傷が認められることから、各傷の合計点数と石器点数は必ずしも一致しない。
- 8) 図 2-19 の先述した石鏃を加えると、8/112 になる。

- 9) 図2-17の器体中央部の二次加工面の一部にみられる線条痕 A 強は、堤 (2018) が運搬痕のひとつにあげる「スリガラス状非光沢部」と類似する。堤の「スリガラス状非光沢部」は、石器の運搬に伴う線条痕 A の累積度合いが強い状態を示している可能性が高い。しかし、研究事例の蓄積が進んでいない現状では線条痕の状態 (A・B) や発達過程 (弱・中・強) に注意し記載するにとどめる。
- 10) 表8のほかにも、石材が記載されていない資料として、石鏃1点、楔形石器4点、R.FI/U.FI 3点、剥片・碎片242点がある。
- 11) カモイベツ遺跡では尖頭器は1点のみの出土であり、数量的な問題から当該器種における石材利用の傾向をよみとることは困難である。ただし、知床半島東岸に位置する松法川北岸遺跡 (羅臼町教育委員会 1984) において尖頭器の大多数が在来石材製であることから、中期では尖頭器に在来石材を用いるような器種による石材の使い分けがあったことを指摘できる。
- 12) 天野 (2003) によれば、オホーツク文化の遺跡の大多数は海岸部に限られており、海岸からの距離は最大でも1km程度におさまることが指摘されている。白滝産黒曜石製石器の礫面状況や利用される黒曜石のサイズも踏まえれば、やはり湧別川河口部付近で獲得された可能性が高い。
- 13) 後期に石器が石鏃や敲石などに限られる要因としては、鉄製品が安定的に供給されることで、利器が石器から鉄器へと置き換わったことが指摘されており (天野2003)、後期の石材資源利用の再編にあたっては鉄器の流入も大きな影響を与えていることが想定される。特に生業自体に大きな変化が認められないことも考慮するならば、当該期に消滅・減少する器種が優先的に鉄器に置き換わった可能性も想定される。

引用文献

- 天野哲也 2003「オホーツク文化とはなにか」『新北海道の古代2 続縄文・オホーツク文化』, 野村 崇・宇田川 洋編, pp.110-133, 札幌, 北海道新聞社
- 安蒜政雄 2003「黒曜石と考古学—黒曜石考古学の成り立ち—」『駿台史学』117: 175-184
- 平河内 毅・飯田友章・合地信生 2020「蛍光 X 線分析によるオホーツク文化とトビニタイ文化の黒曜石流通」『知床博物館研究報告』42: 47-59
- 北海道埋蔵文化財センター 2020『斜里町カモイベツ遺跡』, 408p., 北海道
- 池谷信之 2009『黒曜石考古学』, 306p., 東京, 新泉社
- 井上 巖 2012a「斜里町ウトロ遺跡町道地点出土石器の産地分析」『知床博物館研究報告』34: 60-69
- 井上 巖 2012b「斜里町ウトロ遺跡下水道 B 地点出土石器の産地分析」『知床博物館研究報告』34: 92-93
- 加藤晋平 1975「間宮海峡をこえて—北アジアと日本列島の文化交流—」『えとのす』2: 40-52
- 御堂島 正 2005『石器使用痕の研究』, 東京, 同成社
- 御堂島 正 2010「石器の運搬痕跡」『比較考古学の新地平』, 菊池徹夫編, pp.23-34, 東京, 同成社
- 村本周三 2018「オホーツク海南岸から太平洋岸におけるオホーツク文化貼付文期の石器組成」『北海道考古学』54: 121-130
- 大井晴男 1981「石器・石製品について」『香深井遺跡』下, 大場利夫・大井晴男編, pp.329-352, 東京, 東京大学出版会
- 大西秀之 1996「オホーツク文化の石材獲得戦略」『考古学研究』43-1: 34-54
- パレオ・ラボ 2020「カモイベツ遺跡出土黒曜石製石器の産地推定」『斜里町カモイベツ遺跡』, pp.321-324, 北海道, 北海道埋蔵文化財センター
- 羅臼町教育委員会 1984『松法川北岸遺跡』, 107p., 北海道
- 斜里町教育委員会 2011a『ウトロ遺跡』, 389p., 北海道
- 斜里町教育委員会 2011b『チャシコシ岬下 B 遺跡』, 87p., 北海道
- 斜里町教育委員会 2018『チャシコシ岬上遺跡 総括報告書』, 207p., 北海道
- 高瀬克範 2021「北海道島北部におけるオホーツク文化の石器利用—礼文町香深井 1 遺跡出土石器の使用痕分析—」『考古学研究』68-2: 43-61
- 堤 隆 2018「3つの両面調整体に刻まれたエピソード—神子柴遺跡における黒曜石製石器のライフヒストリー分析—」『自然環境と人類』8: 1-16
- 白杵 勲 2005「北方社会と交易—オホーツク文化を中心に—」『考古学研究』52-2: 42-52

付表1-1 ウトロ遺跡の黒曜石原産地構成とその属性(1)

遺構	本論 番号	図版 番号	器種	産地	産地推定				黒曜石の特徴				ランダム線条痕(線条痕A)		線状痕 (線条痕B)	被熱	備考
					Rb%	Mn/Fe	Sr%	log(Fe/K)	黒色度	透明度	球顆	稜面	素材	二次加工			
PIT40竪穴住居 床面①	図175-1	石鏃	不可	58.00	5.15	2.72	1.30	低	高	極小多	なし	被熱のため観察不可			あり	梨肌	
	図175-2	石鏃	STAK	48.19	5.40	7.64	1.89	高	低	極小多	なし	—	なし	なし	なし	梨肌	
	図175-3	石鏃	STTK	53.65	5.27	1.08	1.85	中	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	梨肌	
	2-1	図175-4	石鏃	ODTK	32.90	3.87	18.46	2.10	中	中	極小少	なし	弱	極少、まれ	なし	なし	梨肌
	図175-5	石鏃	STTK	52.51	5.30	0.23	1.86	高	低	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	梨肌	
	図175-6	石鏃	STTK	49.87	5.56	0.99	1.75	低	高	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	梨肌	
	図175-7	石鏃	STTK	52.58	5.30	0.25	1.86	高	低	極小多	なし	—	なし	なし	なし	梨肌	
	図175-8	石鏃	STTK	49.47	5.30	1.86	1.86	低	高	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	梨肌	
	図175-9	石鏃	STTK	52.90	5.13	1.82	1.88	中	中	なし	なし	弱	極少、まれ	なし	なし	梨肌	
	図175-13	石鏃	STTK	54.22	5.11	0.08	1.78	低	高	極小多	なし	なし	なし	なし	なし	梨肌	
	2-2	図175-14	石鏃	ODTK	33.13	4.18	19.39	2.08	中	中	なし	なし	—	極少、まれ	なし	なし	加工弱
	図175-19	石鏃	ODTK	34.59	4.16	19.10	2.03	中	中	なし	なし	弱	極少、まれ	なし	なし	加工弱	
	図175-20	石鏃	STAK	45.17	4.57	7.95	1.90	高	中	なし	なし	弱	極少、まれ	なし	なし	加工弱	
	図175-21	石鏃	ODTK	31.43	3.78	16.59	2.06	低	高	なし	なし	弱	極少、まれ	なし	なし	加工弱	
	図175-22	石鏃	ODTK	33.91	4.28	15.65	2.00	高	低	なし	なし	—	極少、まれ	なし	なし	加工弱	
	図175-23	石鏃	STTK	52.21	5.38	1.19	1.84	低	高	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	梨肌	
	図175-24	石鏃	STTK	52.08	5.41	0.88	1.78	中	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	梨肌	
	2-3	図175-25	石鏃	STTK	53.65	5.15	0.00	1.91	高	低	なし	なし	—	極少、まれ	なし	なし	衝撃剥離痕?
	図175-26	石鏃	不可	33.40	3.79	17.85	1.77	高	低	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	梨肌	
	図175-27	石鏃	ODTK	34.14	3.59	16.56	2.03	低	高	なし	なし	—	なし	なし	なし	片面一部?	
	図175-28	石鏃	STTK	51.63	5.67	0.04	1.78	中	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	梨肌	
	図175-29	石鏃	STTK	51.83	5.30	1.69	1.93	低	高	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	梨肌	
	図175-32	石鏃	STAK	44.57	4.02	9.07	1.91	高	中	なし	なし	弱	弱、中	なし	なし	梨肌 衝撃剥離痕	
	図175-33	石鏃	STTK	53.63	5.68	0.77	1.84	中	高	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	梨肌 衝撃剥離痕	
	図175-34	尖頭器	STTK	50.74	5.65	1.37	1.73	低	高	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	梨肌	
	2-10	図175-38	石鏃	ODTK	33.41	4.18	17.36	2.13	低	高	なし	なし	中	極少、まれ	二次：平行 素材：斜交	なし	梨肌
	図175-40	石鏃	STTK	49.80	4.82	5.00	1.86	中	高	極小多	円稜	なし	なし	なし	なし	梨肌	
	図175-41	石鏃	STAK	43.74	4.29	8.36	1.97	高	低	極小少	なし	なし	極少、まれ	なし	なし	梨肌	
	2-8	図175-42	削器	STTK	50.92	5.97	2.43	1.75	高	低	なし	円稜	—	極少、まれ	二次：平行	なし	赤筋入る 両面調整
	図175-43	削器	ODTK	32.11	3.95	19.02	2.06	高(グレー)	低	極小少	なし	主：中 全体：極少、まれ	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌
	図175-44	削器	STTK	53.85	5.14	1.17	1.88	高	低	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌
	図175-45	削器	ODTK	33.03	3.87	17.56	2.04	高(グレー)	低	極小少	垂角稜	弱	なし	なし	なし	なし	灰ライン
	図175-47	削器	STTK	48.60	5.70	4.53	1.69	高	低	極小多	なし	弱	弱	なし	なし	なし	梨肌 稜線摩滅
	図175-48	削器	ODTK	32.32	3.77	19.44	2.08	高	低	なし	角稜	弱	極少、まれ	二次：平行	なし	なし	灰ライン
	図175-49	削器	ODTK	34.59	3.43	16.97	2.06	高	中	なし	なし	弱	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌
	図175-50	削器	ODTK	32.89	3.87	18.28	2.04	高	中	なし	なし	背：弱 主：中	背(新刃部)：なし 主(旧刃部)：弱	なし	なし	なし	梨肌
図176-1	石鏃	STTK	49.93	5.66	4.30	1.72	低	高	なし	なし	なし	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌	
図176-3	石鏃	STTK	49.12	5.31	2.47	1.90	高	低	極小多	なし	なし	極少、まれ	なし	なし	なし	片面一部?	
図176-5	石鏃	ODTK	33.40	3.80	16.61	2.06	高	低	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
2-4	図176-6	石鏃	KMRB	26.04	2.87	25.88	3.58	高	低	極小多	なし	なし	なし	なし	なし	なし	梨肌 加工弱 素材形状残存
図176-7	石鏃	ODTK	34.33	3.90	18.80	2.08	高	低	極小少	なし	弱	極少、まれ	なし	なし	なし	加工弱 素材形状残存	
図176-8	石鏃	ODTK	32.65	4.20	19.03	2.04	低	中	なし	なし	—	なし	なし	なし	なし	加工弱 素材形状残存	
2-5	図176-9	石鏃	ODTK	33.46	3.34	18.32	2.11	低	高	なし	なし	—	なし	なし	なし	なし	加工弱 素材形状残存
2-6	図176-11	削器	ODTK	34.80	4.12	17.93	2.00	低	高	なし	角稜	弱	極少、まれ	なし	なし	なし	加工弱 素材形状残存
2-7	図176-12	削器	ODTK	32.67	3.56	17.47	2.04	中	中	なし	なし	—	弱	なし	なし	なし	両面調整
2-9	図176-13	削器	ODTK	32.12	3.68	18.46	2.05	高	低	なし	なし	弱	弱、中	二次：平行 素材：斜交	なし	なし	傷を二次加工 が切る
図176-14	削器	ODTK	33.17	3.15	19.93	2.11	中	中	極小少	なし	弱	極少、まれ	素材：平行、 斜交	なし	なし	両面にベンガ ラ付着	
図176-15	削器	ODTK	34.49	4.16	17.49	2.06	高	中	極小少	角稜	—	極少、まれ	なし	なし	なし	両極?	
図176-16	削器	ODTK	33.38	3.76	18.56	2.04	高	中	なし	なし	極少、まれ	極少、まれ	なし	なし	なし	両面調整	
図176-17	掻器	ODTK	35.14	3.80	16.74	2.08	高	中	なし	なし	背：極少、まれ 主：弱	極少、まれ	なし	なし	なし	節理面	
図176-18	掻器	ODTK	31.64	3.61	16.49	2.01	高	低	極小少	垂角稜 or 角稜	背：極少、まれ 主：弱	極少、まれ	なし	なし	なし	なし	
図176-19	掻器	ODTK	34.01	3.92	16.41	2.00	高	低	極小少	垂角稜 or 垂円稜	背：極少、まれ 主：弱	なし	なし	なし	なし	なし	
図176-20	掻器	ODTK	32.60	4.24	16.53	2.07	高	低	なし	なし	背：極少、まれ 主：弱	なし	なし	なし	なし	なし	
図176-21	掻器	ODTK	33.73	3.85	17.46	2.11	低	高	なし	なし	背：弱、中 主：弱	極少、まれ	素材：斜交	なし	なし	傷(線状)を二 次加工が切る	
2-15	図199-1	石鏃	TKMM	37.06	3.67	15.21	2.04	高	低	なし	なし	弱	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌
図199-2	石鏃	未分析						低	低	なし	なし	ベンガラのため未確認		あり	なし	両面にベンガ ラ付着	
図199-5	石鏃	STTK	52.10	5.36	2.12	1.79	低	高	極小多	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	梨肌 両極素材?
図199-6	石鏃	STAK	43.93	4.32	11.60	1.96	中	高	なし	なし	なし	極少、まれ	なし	なし	なし	なし	

付表1-2 ウトロ遺跡の黒曜石原産地構成とその属性 (2)

遺構	本論 番号	図版 番号	器種	産地	産地推定				黒曜石の特徴				ランダム線条痕 (線条痕 A)		線状痕 (線条痕 B)	被熱	備考
					Rb%	Mn/Fe	Sr%	log (Fe/K)	黒色度	透明度	球類	稜面	二次加工	素材			
PIT81a・b 竪穴住居 床面	図199-6	石鏃	STAK	43.93	4.32	11.60	1.96	中	高	なし	なし	なし	極少、まれ	なし	なし	なし	
	図199-7	石鏃	STTK	53.39	5.29	0.09	1.85	低	中	極小多	なし	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌	加工弱 素材形状残存
	図199-8	石鏃	STAK	43.82	4.37	9.14	1.97	低	高	なし	なし	—	なし	なし	なし	なし	
	図199-9	石鏃	STTK	53.56	5.48	2.26	1.85	中	中	なし	なし	—	極少、まれ	なし	なし	両面一部?	
	図199-10	石鏃	STTK	52.34	5.79	0.00	1.83	低	高	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌
	2-20 図199-11	尖頭器?	ODTK	33.16	3.62	15.58	2.12	低	高	なし	なし	—	強、中	二次：平行	なし	なし	加工弱 素材 形状残存
	図199-12	石鏃	ODTK	33.15	3.96	15.89	2.09	低	高	なし	なし	背：中 主：弱	極少、まれ	なし	なし	なし	加工弱 素材 形状残存
	図199-13	搔器	STAK	43.29	4.55	8.11	1.82	高	低	極小	なし	背：極少、まれ 主：弱	なし	なし	なし	なし	梨肌?
	図199-14	削器	STAK	42.99	3.96	9.93	1.81	低	高	極小	なし	—	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌?
	図199-15	石鏃	ODTK	35.54	3.87	17.61	2.15	中	高	なし	なし	弱	極少、まれ	なし	なし	加工弱 素材 形状残存	
図199-17	石鏃	STTK	53.10	5.57	0.46	1.78	低	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-18	石鏃	STTK	51.52	4.98	1.78	1.89	高	低	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌	
図199-19	石鏃	STTK	52.07	5.30	1.94	1.83	中	高	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌	
図199-20	石鏃	STTK	49.07	5.03	3.17	1.86	中	中	極小多	なし	なし	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-21	石鏃	STTK	51.21	4.66	0.40	1.72	中	中	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-22	石鏃	STTK	51.87	5.52	1.54	1.78	低	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-23	石鏃	STTK	52.79	4.63	0.25	1.81	低	高	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌	
図199-24	石鏃	STTK	48.16	5.59	3.22	1.76	中	中	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-25	石鏃	STTK	51.12	5.64	1.63	1.82	低	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-26	石鏃	STTK	50.09	5.57	2.28	1.88	高	低	極小多	なし	弱	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌	
図199-27	石鏃	STTK	50.15	4.69	4.19	1.87	中	中	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-28	石鏃	STTK	54.84	5.42	0.45	1.64	高	低	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-29	石鏃	STTK	52.36	5.43	0.45	1.81	低	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	加工弱 素材 形状残存
図199-30	石鏃	STTK	51.13	5.08	2.83	1.87	高	中	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-31	石鏃	不可	24.12	3.68	20.89	1.93	高(グレー)	低	極小多	なし	被熱、観察不可	なし	なし	なし	あり	梨肌	
図199-32	石鏃	ODTK	32.06	3.63	17.43	2.10	低	高	なし	なし	—	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌	
図199-33	石鏃	不可	51.22	5.48	6.06	0.83	低	高	極小多	なし	被熱、観察不可	なし	なし	なし	両面(強)	梨肌	
図199-34	石鏃	STTK	52.25	5.26	0.40	1.80	中	中	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌	
図199-35	石鏃	STTK	51.57	4.81	1.57	1.87	高	低	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-36	石鏃	STTK	54.15	5.27	0.57	1.81	低	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-37	石鏃	STTK	50.20	4.90	1.11	1.84	高	低	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-38	石鏃	STAK	43.59	4.50	8.15	1.72	高	高	なし	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-39	石鏃	STTK	49.91	5.26	1.07	1.79	低	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-40	石鏃	STTK	51.86	5.34	0.15	1.83	低	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
2-16 図199-41	石鏃	ODTK	32.81	3.92	17.92	2.09	低	高	なし	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-42	石鏃	STTK	52.86	5.42	1.13	1.81	低	高	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌	
図199-44	石鏃	ODTK	33.26	3.21	17.75	2.07	低	高	なし	なし	—	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌	
図199-45	石鏃	STTK	49.70	5.06	4.58	1.84	高	低	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-46	石鏃	STTK	49.29	5.36	3.03	1.78	低	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-47	石鏃	ODTK	34.08	4.18	17.52	2.07	低	高	なし	なし	弱	なし	なし	なし	なし	梨肌	
2-17 図199-48	石鏃	STTK	50.78	5.34	2.97	1.76	高	低	極小多	なし	—	強、弱	なし	なし	なし	梨肌?	
図199-49	石鏃	STTK	50.45	4.66	0.58	1.86	低	高	なし	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌?	
2-18 図199-50	石鏃	STTK	50.83	5.57	2.40	1.70	高	中	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌?	
図199-51	石鏃	STTK	52.45	5.28	2.19	1.88	中	中	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	衝撃剥 離痕?
図199-52	石鏃	STTK	52.86	5.53	1.86	1.85	高	低	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌	両極素 材?
図199-54	石鏃	STTK	49.35	4.83	4.78	1.82	中	中	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-55	石鏃	STTK	54.81	5.26	1.25	1.86	高	低	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
図199-56	石鏃	不可	50.68	5.29	3.86	1.00	中	中	極小多	なし	被熱、観察不可	なし	なし	なし	強	梨肌	
図199-57	石鏃	KMRB	24.43	3.22	28.28	3.67	高	低	極少	なし	—	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌?	
図199-58	石鏃	ODTK	31.03	3.80	17.56	2.00	高	低	極少	なし	—	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌?	
図199-59	石鏃	STTK	54.68	5.58	2.26	1.81	低	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
2-19 図199-60	石鏃	ODTK	32.09	3.38	17.62	2.10	低	高	なし	なし	強	弱	二次：平行?	なし	衝撃剥離痕		
図199-62	削器	STAK	44.57	4.24	10.02	1.92	高	低	なし	なし	—	極少、まれ	なし	なし	なし	両面調整	
図199-63	削器	STAK	44.68	4.11	7.39	1.93	中	中	なし	円礫	背：極少、まれ 主：弱	極少、まれ	素材： 斜交、直交	なし	なし	梨肌	
図199-64	削器	STTK	53.38	4.90	1.24	1.86	高	低	極小多	円礫	主：弱	なし	素材：直交	なし	なし	梨肌	
図199-65	削器	STAK	44.78	4.11	8.34	1.94	低	高	なし	なし	—	なし	なし	なし	両面調整 石 鏃未成品?		
2-21 図199-66	削器	ODTK	33.03	3.93	18.81	2.05	中	中	なし	角礫	背：弱 主：中	弱	なし	なし	なし	梨肌	
図199-67	削器	STAK	42.27	4.01	9.71	2.02	高	低	なし	なし	—	なし	なし	なし	なし	梨肌	
2-22 図199-68	搔器	STAK	43.64	4.58	8.65	2.02	高	低	なし	なし	極少、まれ	なし	なし	なし	なし	梨肌	
2-23 図199-69	搔器	ODTK	32.99	3.58	16.32	2.13	低	高	なし	角礫 or 節 理	背：弱 主：中	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌	
2-24 図199-70	石核	STTK	49.70	5.34	3.79	1.86	高	低	極小多	円礫	—	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌	後綴つ ぶれなし

付表2 チャシコツ岬下B遺跡の黒曜石原産地校正とその属性

遺構	本論 番号	図版 番号	器種	産地	産地推定				黒曜石の特徴				ランダム線条痕 (線条痕 A)		線状痕 (線条痕 B)	被熱	備考
					Rb%	Mn/Fe	Sr%	log (Fe/K)	黒色度	透明度	球顆	稜面	素材	二次加工			
PIT4竪穴住居	3-1	図15-26	石鏃	STTK	51.80	5.20	1.58	1.86	低	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	梨肌
	3-6	図15-27	石鏃	STTK	51.72	5.26	0.43	1.79	低	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	梨肌
		図15-28	石鏃	STTK	47.95	5.00	5.48	1.88	中	中	なし	なし	—	極少、まれ	なし	なし	
	3-2	図15-29	石鏃	STAK	43.70	3.82	7.12	1.96	中	中	なし	なし	弱	極少、まれ	なし	なし	
		図15-30	石鏃	STTK	50.23	5.71	1.96	1.70	高	低	なし	なし	極少、まれ	なし	なし	なし	赤紫の縞
	3-7	図15-31	石鏃	STTK	51.37	5.40	2.82	1.89	低	高	なし	なし	極少、まれ	極少、まれ	なし	なし	
		図15-32	石鏃	STTK	54.65	5.51	1.16	1.91	低	中	極小多	なし	—	なし	なし	なし	梨肌
		図15-34	石鏃	STTK	52.98	5.26	0.00	1.85	低	高	なし	なし	極少、まれ	極少、まれ	なし	なし	
		図15-35	石鏃	STTK	52.49	5.17	0.20	1.88	低	低	極小多	なし	—	なし	なし	なし	
		図15-36	石鏃	ODTK	31.43	3.86	17.67	2.07	低	高	なし	なし	—	極少、まれ	なし	なし	
		図15-37	石鏃	STTK	51.36	5.11	2.11	1.83	低	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	梨肌
		図15-39	石鏃	STTK	50.19	5.16	0.41	1.90	低	高	なし	なし	—	極少、まれ	なし	なし	
		図15-40	石鏃	ODTK	30.61	3.65	18.85	2.08	高	低	なし	なし	—	なし	なし	なし	
		図15-41	石鏃	STTK	51.92	5.43	2.46	1.84	高	低	極小多	なし	—	なし	なし	なし	梨肌
		図15-42	石鏃	STAK	43.36	4.14	10.10	1.84	高	低	極小多	なし	—	なし	なし	なし	梨肌 赤紫縞
		図15-43	石鏃	STAK	40.93	4.40	9.73	1.98	高	高	なし	なし	—	なし	なし	なし	
		図15-44	石鏃	STTK	53.65	5.36	2.68	1.75	低	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	梨肌
		図15-45	石鏃	ODTK	34.18	3.55	19.84	2.03	低	低	なし	なし	なし	極少、まれ	なし	なし	
	3-3	図15-46	石鏃	ODTK	34.18	3.60	15.68	2.11	低	低	なし	なし	弱	極少、まれ	なし	なし	
	3-8	図15-47	石鏃	STTK	50.80	4.64	0.47	1.80	低	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	梨肌
		図15-48	石鏃	未分析					低	高	極小多	なし	なし	なし	なし	なし	梨肌
		図15-49	石鏃	STTK	48.75	5.04	0.97	1.86	高	低	極小多	なし	極少、まれ	なし	なし	なし	
		図15-50	石鏃	STTK	51.09	4.96	2.61	1.87	中	高	極小多	なし	なし	なし	なし	なし	梨肌
		図15-51	石鏃	STTK	48.97	4.93	2.33	1.87	中	中	極小多	なし	なし	なし	なし	なし	梨肌
		図15-52	石鏃	STAK	42.98	4.45	9.67	1.95	高	低	なし	なし	—	極少、まれ	なし	なし	衝撃剥離痕
		図15-53	石鏃	STTK	52.07	5.13	2.51	1.89	低	高	なし	なし	極少、まれ	極少、まれ	なし	なし	一部赤色
		図15-54	石鏃	STTK	55.23	4.86	2.19	1.84	低	高	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	梨肌 衝撃剥離痕
		図15-55	石鏃	STTK	51.42	5.44	3.80	1.80	低	高	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	梨肌
		図15-56	石鏃	STTK	51.41	5.26	0.46	1.85	中	中	極小多	なし	—	なし	なし	なし	梨肌
		図15-58	石鏃	STTK	49.25	5.47	2.00	1.88	高	低	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	梨肌
		図15-59	石鏃	STTK	53.84	4.90	0.04	1.88	中	高	極小多	なし	—	なし	なし	なし	梨肌
		図15-60	石鏃	ODTK	33.52	3.78	17.82	2.10	高	低	極小多	なし	なし	なし	なし	両面一部	梨肌
		図15-61	石鏃	STTK	52.88	5.39	4.15	1.83	低	高	極小多	なし	なし	なし	なし	なし	梨肌
	3-4	図15-62	石鏃	ODTK	32.64	3.91	18.45	2.10	低	高	なし	なし	弱	極少、まれ	なし	なし	衝撃剥離痕
		図15-63	石鏃	STTK	49.61	5.05	3.49	1.84	低	高	極小多	なし	なし	なし	なし	なし	梨肌
		図15-64	石鏃	STTK	51.57	5.44	2.37	1.79	低	高	極小多	なし	極少、まれ	なし	なし	なし	梨肌
		図15-65	石鏃	STTK	52.64	5.09	0.47	1.78	低	高	極小多	なし	なし	なし	なし	なし	梨肌
		図15-66	石鏃	STTK	48.94	5.13	1.51	1.79	中	高	なし	なし	なし	なし	なし	なし	一部赤色モヤ
		図15-67	石鏃	STAK	46.37	4.38	9.14	1.92	低	高	なし	なし	弱	極少、まれ	なし	なし	
	3-5	図15-68	石鏃	ODTK	35.21	3.80	16.69	2.07	中	中	なし	なし	—	極少、まれ	なし	なし	
		図15-69	石鏃	STTK	49.34	5.41	3.69	1.90	高	低	極小多	なし	—	なし	なし	なし	梨肌
		図15-70	石鏃	STTK	51.47	5.50	1.15	1.86	高	低	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	梨肌
		図15-71	石鏃?	STTK	52.72	5.21	1.49	1.78	低	高	極小多	なし	なし	なし	なし	なし	梨肌
		図15-72	削器	STTK	49.77	5.24	3.53	1.85	高	低	極小多	なし	—	極少、まれ	なし	なし	梨肌
	3-10	図15-73	削器	STAK	43.34	4.05	8.70	1.95	高	低	なし	円礫	極少、まれ	なし	なし	なし	赤黒墨流し
	3-11	図15-74	石核	STTK	53.91	4.98	1.90	1.84	高	低	極小多	なし	なし	極少、まれ	なし	なし	梨肌
	3-9	図15-75	削器	ODTK	35.43	3.73	17.47	2.10	低	高	なし	角礫?	弱	極少、まれ	なし	なし	楔形石器?
		図15-76	削器	STTK	51.35	5.46	1.29	1.84	高	低	極小多	なし	なし	極少、まれ	なし	なし	梨肌 石屑破片?
		図15-77	Pi?	STAK	41.96	4.56	7.02	1.82	中	中	なし	円礫	極少、まれ	極少、まれ	なし	なし	スクレイパー エッジあり?

※ Pi は楔形石器の略称

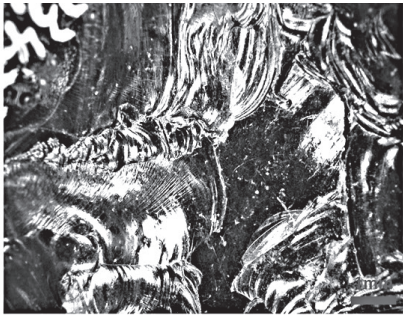


図 2-1 写真 1: ランダム線状痕(弱)

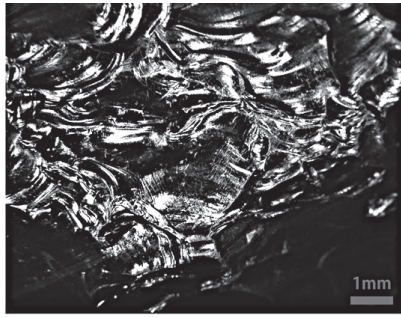


図 2-1 写真 2: ランダム線状痕(極小まれ)

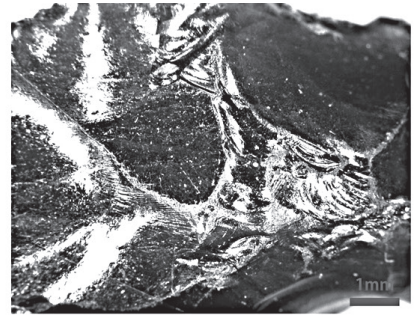


図 2-2 写真 1: 稜線つぶれ、ランダム線状痕(極小まれ)

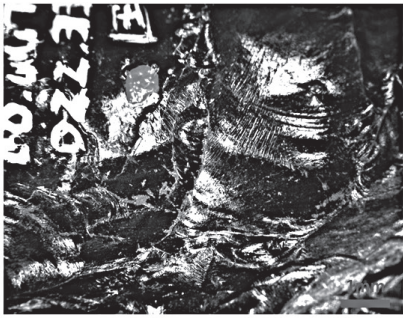


図 2-2 写真 2: 稜線つぶれ、ランダム線状痕(極小まれ)



図 2-3 写真 1: ランダム線状痕(極小まれ)



図 2-3 写真 2: ランダム線状痕(極小まれ)

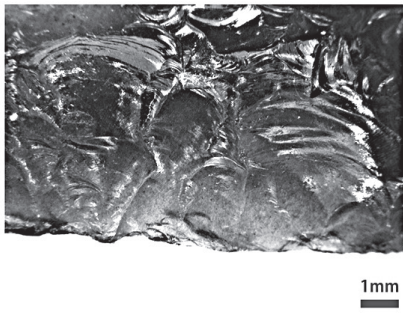


図 2-5 写真 1: 明瞭な傷なし

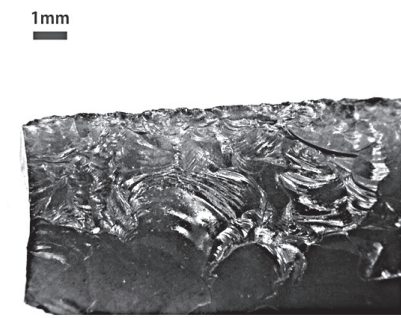


図 2-5 写真 2: 明瞭な傷なし

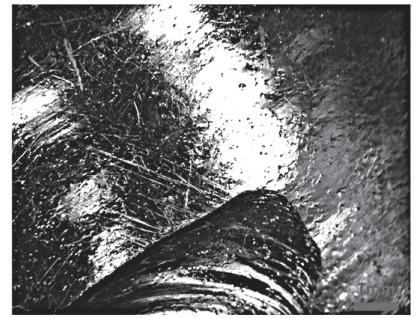


図 2-6 写真 1: ランダム線状痕(弱)

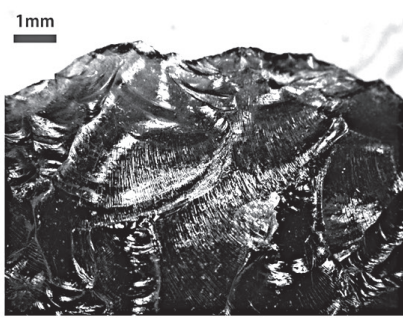


図 2-6 写真 2: ランダム線状痕(極小まれ)

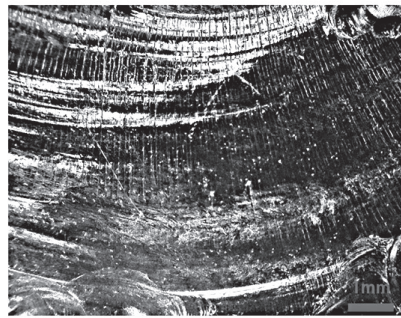


図 2-6 写真 3: ランダム線状痕(弱)



図 2-7 写真 1: 明瞭な傷なし

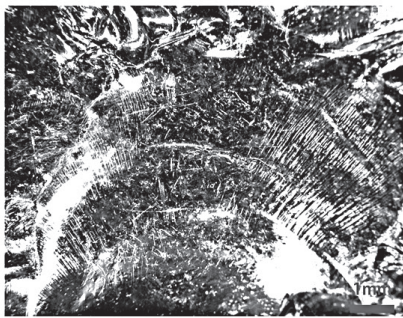


図 2-7 写真 2: ランダム線状痕(弱)

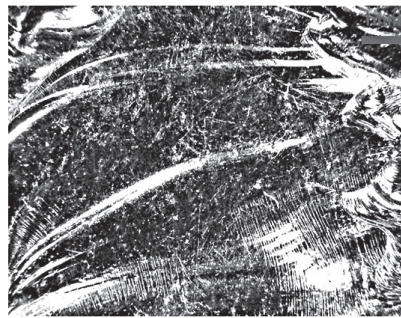


図 2-7 写真 3: ランダム線状痕(弱)

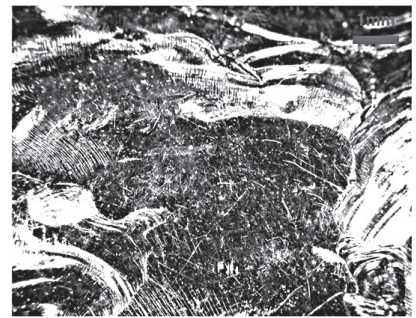


図 2-7 写真 4: ランダム線状痕(弱)

図版 1 ウトロ遺跡の黒曜石製石器の顕微鏡写真(1)

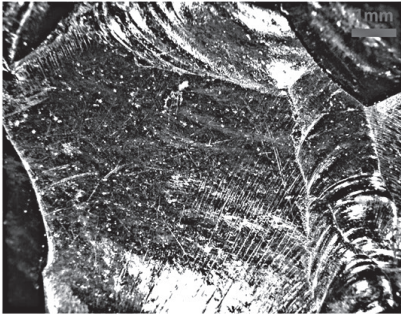


図 2-8 写真 1：ランダム線状痕 (極小まれ)



図 2-8 写真 2：ランダム線状痕 (極小まれ)



図 2-8 写真 3：線状痕 (平行)、ランダム線状痕 (極小まれ)

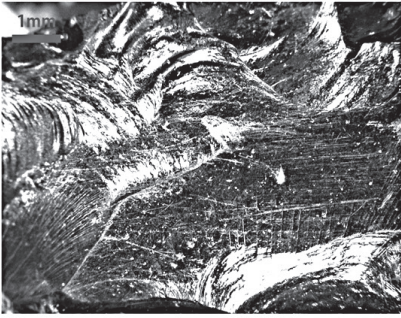


図 2-8 写真 4：線状痕 (平行)、ランダム線状痕 (極小まれ)

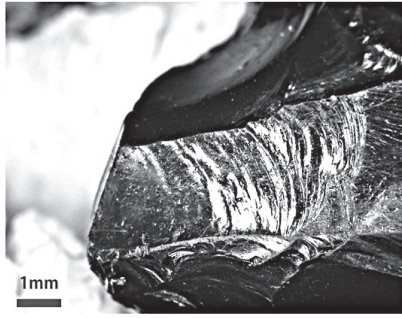


図 2-9 写真 1：ランダム線状痕 (中・弱)、稜線つぶれ



図 2-9 写真 2：明瞭な傷なし

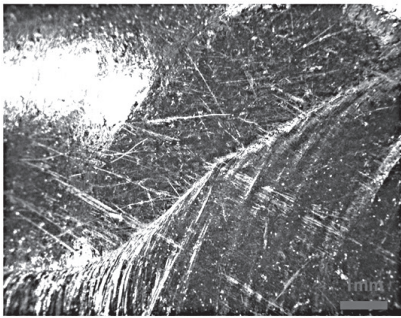


図 2-9 写真 3：ランダム線状痕 (弱)、線状痕 (斜交)

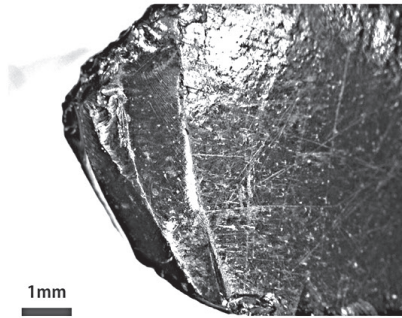


図 2-9 写真 4：線状痕 (平行)、ランダム線状痕 (弱)

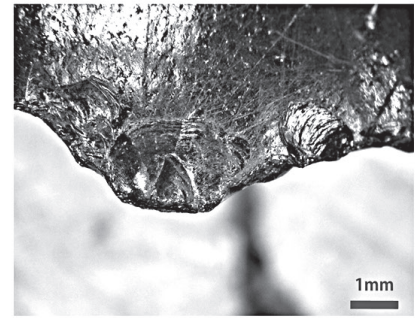


図 2-9 写真 5：線状痕 (平行)

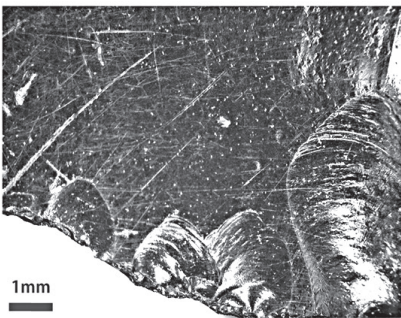


図 2-9 写真 6：線状痕 (平行・斜交)

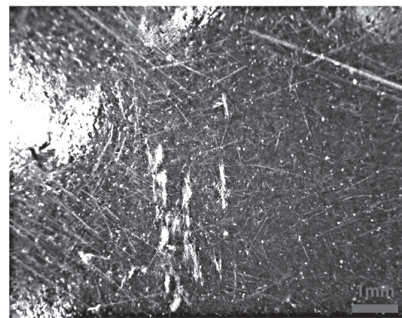


図 2-9 写真 7：ランダム線状痕 (弱)、線状痕 (斜交)

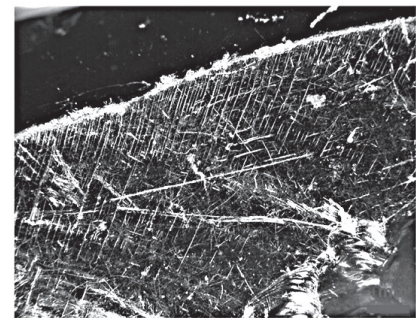


図 2-10 写真 1：ランダム線状痕 (中)、稜線つぶれ



図 2-10 写真 2：二次加工：明瞭な傷なし

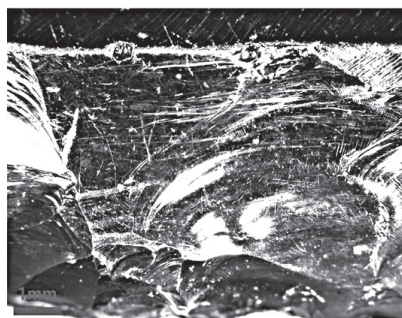


図 2-10 写真 3：線状痕 (平行)、稜線つぶれ



図 2-10 写真 4：ランダム線状痕 (中)、線状痕 (斜交)

図版 2 ウトロ遺跡の黒曜石製石器の顕微鏡写真 (2)

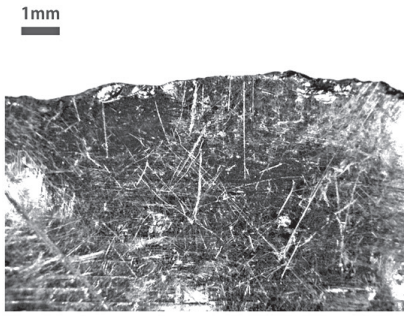


図 2-10 写真 5: 線状痕(直交・斜交)、ランダム線状痕(中)

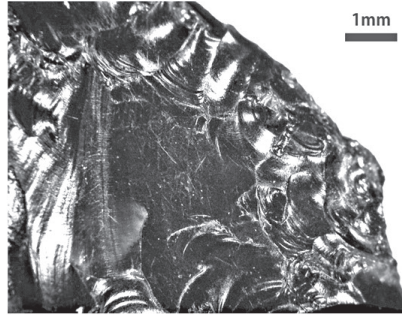


図 2-15 写真 1: ランダム線状痕(弱)

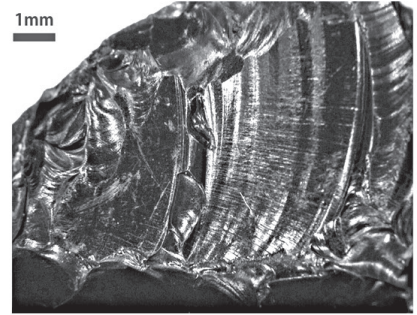


図 2-15 写真 2: ランダム線状痕(弱)

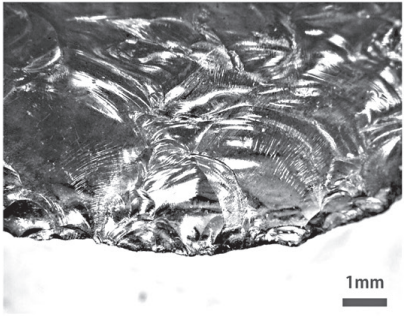


図 2-16 写真 1: 明瞭な傷なし

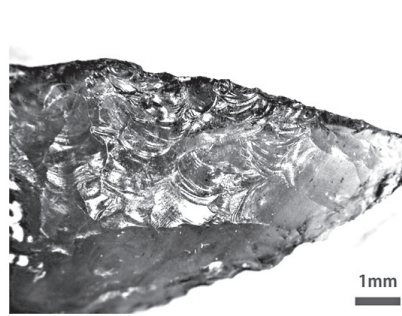


図 2-16 写真 2: 明瞭な傷なし

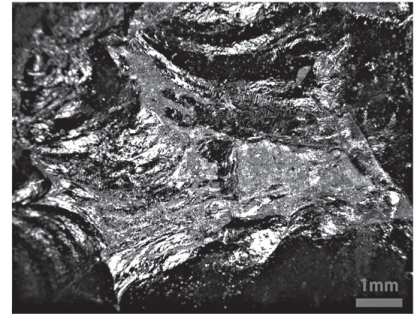


図 2-17 写真 1: ランダム線状痕(強・弱)

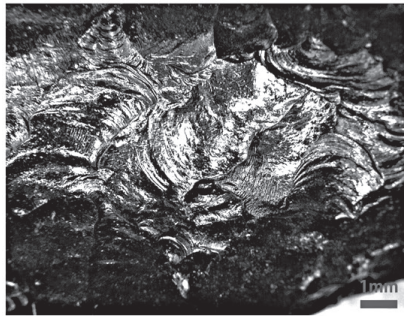


図 2-17 写真 2: ランダム線状痕(極小まれ)

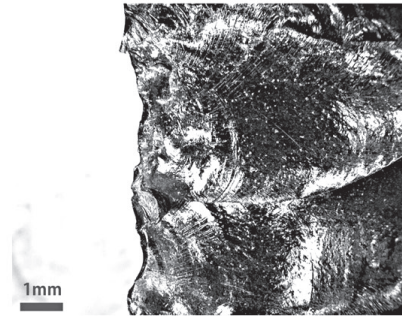


図 2-17 写真 3: ランダム線状痕(極小まれ)

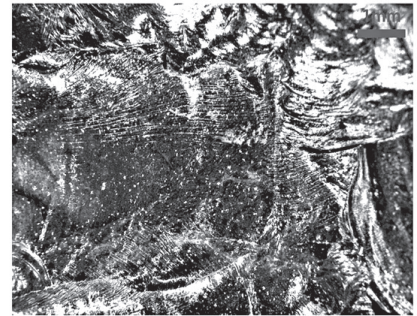


図 2-18 写真 1: ランダム線状痕(極小まれ)

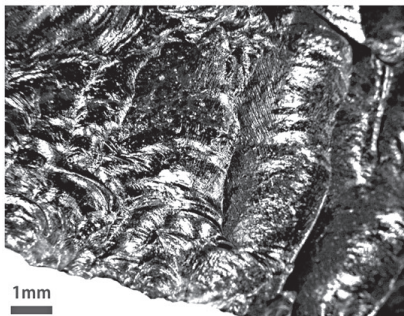


図 2-18 写真 2: 明瞭な傷なし

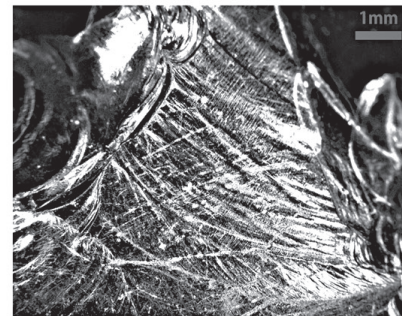


図 2-19 写真 1: ランダム線状痕(強)

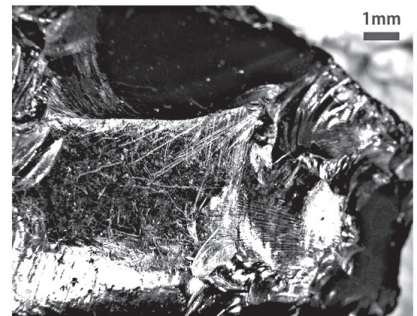


図 2-19 写真 2: 線状痕(平行)、ランダム線状痕(強)

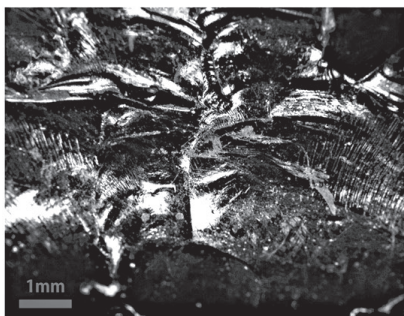


図 2-19 写真 3: ランダム線状痕(弱)

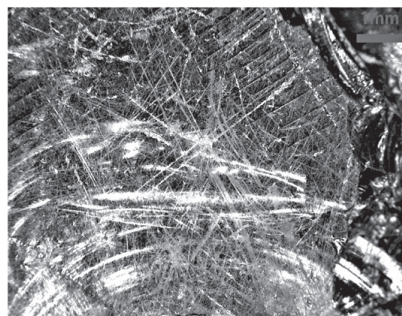


図 2-20 写真 1: ランダム線状痕(強)

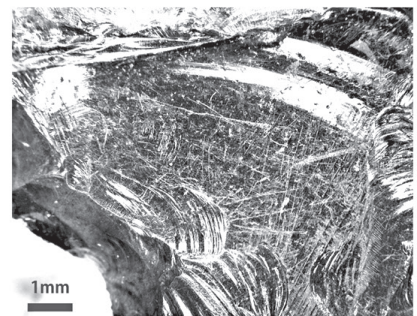


図 2-20 写真 2: ランダム線状痕(中)

図版 3 ウトロ遺跡の黒曜石製石器の顕微鏡写真(3)

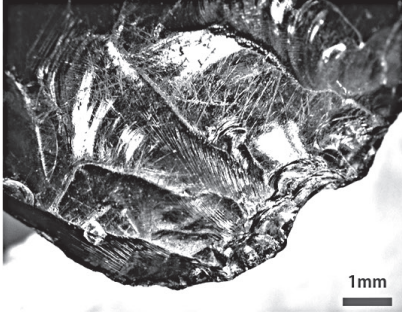


図 2-20 写真 3：線状痕 (平行)

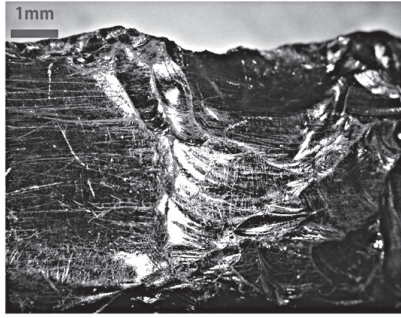


図 2-20 写真 4：線状痕 (平行)



図 2-20 写真 5：ランダム線状痕 (強)

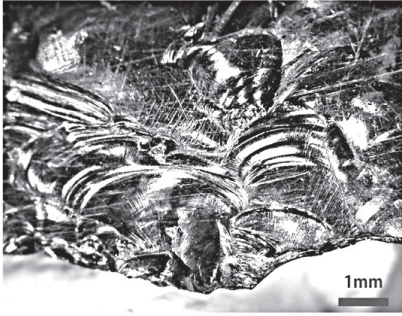


図 2-20 写真 6：線状痕 (平行)、ランダム線状痕 (中)

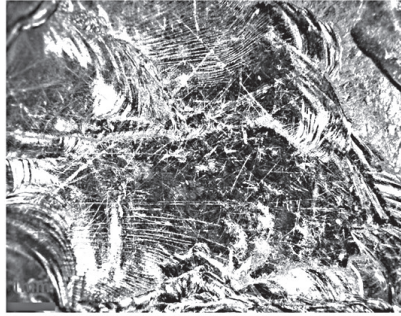


図 2-20 写真 7：ランダム線状痕 (中・強)

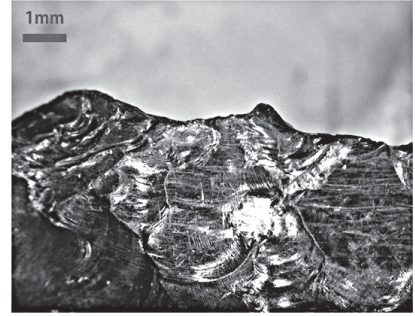


図 2-20 写真 8：線状痕 (平行)



図 2-20 写真 9：線状痕 (平行)、ランダム線状痕 (強)

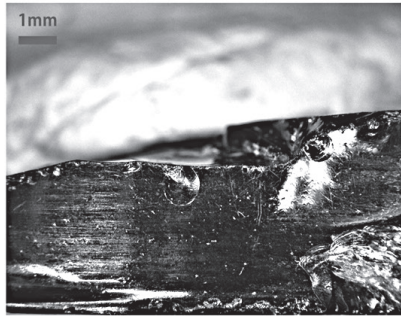


図 2-20 写真 10：ランダム線状痕 (極小まれ)

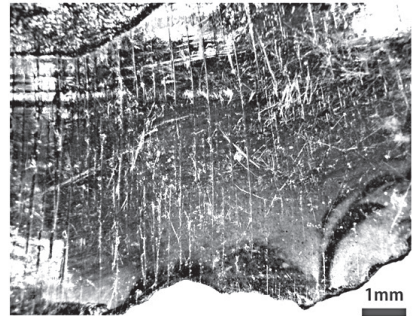


図 2-23 写真 1：ランダム線状痕 (中)

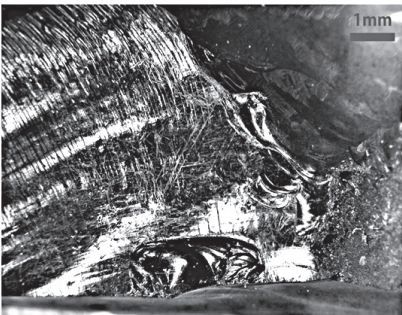


図 2-23 写真 2：ランダム線状痕 (中・弱)



図 2-23 写真 3：ランダム線状痕 (極小まれ)

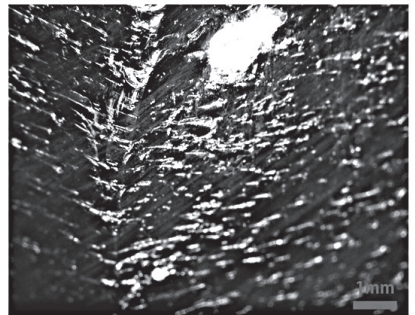


図 2-24 写真 1：ランダム線状痕 (極小まれ)

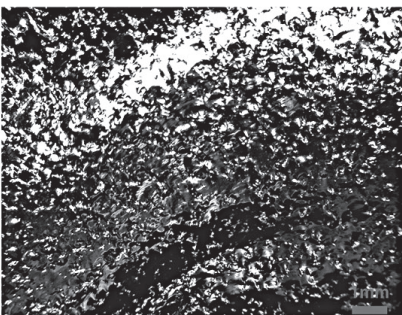


図 2-24 写真 2：ランダム線状痕 (極小まれ)

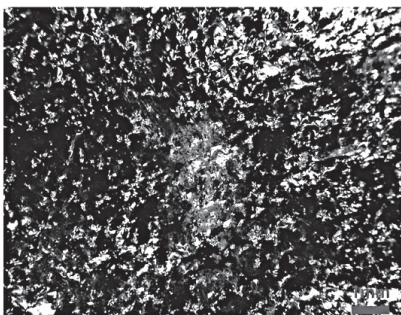


図 2-24 写真 3：ランダム線状痕 (極小まれ)

図版 4 ウトロ遺跡の黒曜石製石器の顕微鏡写真 (4)

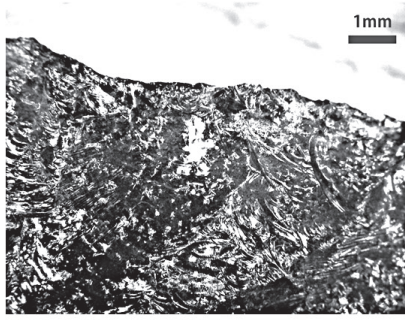


図 3-1 写真 1：明瞭な傷なし

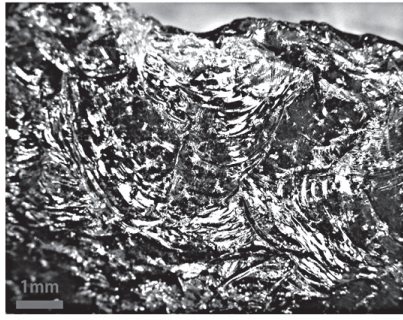


図 3-1 写真 2：明瞭な傷なし

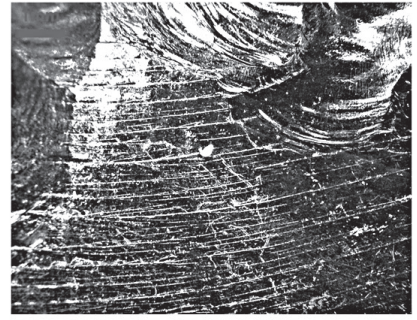


図 3-2 写真 1：ランダム線状痕 (弱)



図 3-2 写真 2：ランダム線状痕 (弱)

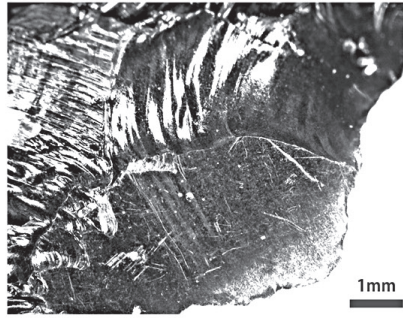


図 3-3 写真 1：ランダム線状痕 (弱)

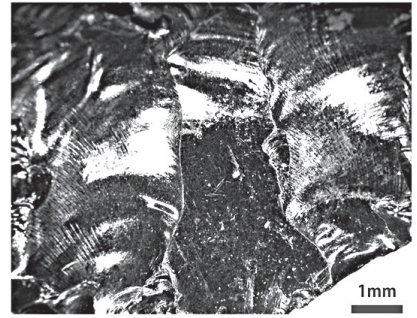


図 3-3 写真 2：ランダム線状痕 (極小まれ)

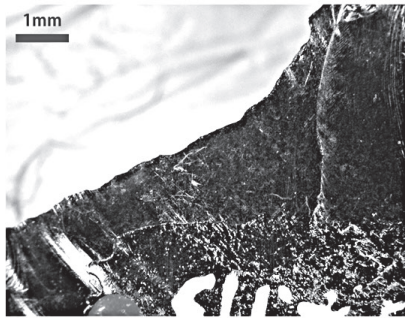


図 3-3 写真 3：ランダム線状痕 (極小まれ)

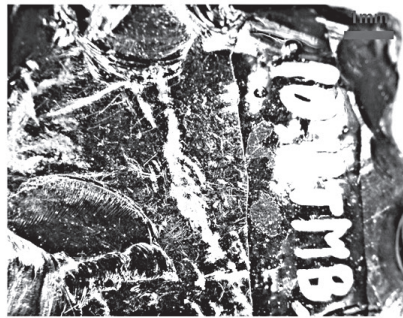


図 3-4 写真 1：ランダム線状痕 (弱)

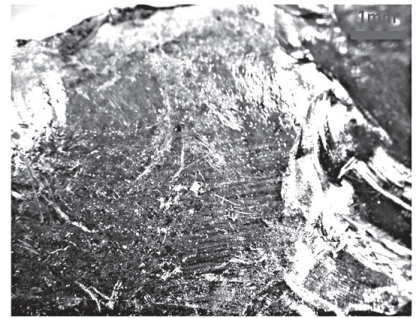


図 3-4 写真 2：ランダム線状痕 (弱)

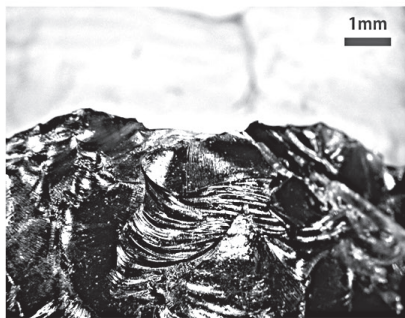


図 3-5 写真 1：明瞭な傷なし

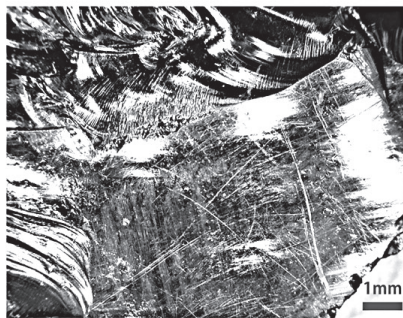


図 3-9 写真 1：ランダム線状痕 (弱)

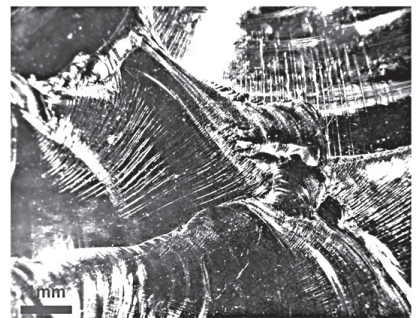


図 3-9 写真 2：ランダム線状痕 (極小まれ)



図 3-9 写真 3：ランダム線状痕 (弱)

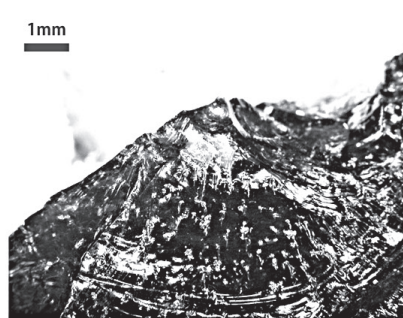


図 3-11 写真 1：明瞭な傷なし

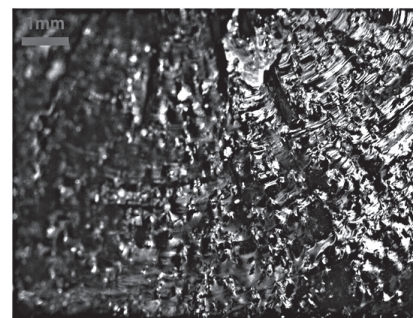


図 3-11 写真 2：ランダム線状痕 (極小まれ)

図版 5 チャシコツ岬下 B 遺跡の黒曜石製石器の顕微鏡写真

The background of transition of obsidian use in the Okhotsk culture, Hokkaido

Yoshiaki Otsuka^{1*}, Nobuyuki Ikeya², Hirakochi Tsuyoshi³

Abstract

In this article, we aim to discuss the historical significance of the transition of obsidian use during the Okhotsk cultural period by understanding the productional details of stone tools in relation to the culture's eastbound expansion and settlement. In order to achieve this goal, we analyzed technical aspects of stone tool production in conjunction with performing obsidian identification on the artifacts from the Utoro and the Chashikotsu-misakishita B sites respectively, and compared the results with other sites in the town of Shari.

The analyses confirmed the decline in the variety of stone tool classes and the exclusive use of obsidian as a raw material during the transitional period between middle and late Okhotsk cultural phases, and revealed significant changes in the locality as well as rock shape of supplied obsidian. The latter shows that the procurement of obsidian shifted from comprehensively covering extensive areas away from habitation during the middle phase to targeting more narrowed coastal areas around habitation with easy access to the abundant Shirataki obsidian in later phases.

These changes in the productional behavior and the use of obsidian during the Okhotsk cultural period are in close relation with the culture's expansion and settlement, demonstrating the historical process of exploring the new land extensively for resources as the culture pioneered eastern Hokkaido in the middle phase and adapting limited use of narrow resources as it took hold in latter phases.

Keywords : eastern Hokkaido, Okhotsk culture, obsidian identification, Shirataki obsidian, Oketo obsidian

(Received 1 December 2022 / Accepted 9 January 2023)

1 Faculty of Humanities, Sapporo Gakuin University, 11 Bunkyo-dai, Ebetsu-shi, Hokkaido 069-8555, Japan
2 Center for Obsidian and Lithic Studies, Meiji University, 3670-8 Daimon, Nagawa-cho, Chiisagata-gun, Nagano 386-0601, Japan
3 Minato City of Education, 1-5-25 Shibakoen, Minato City, Tokyo, 105-8511, Japan
* Corresponding author: Yoshiaki Otsuka (deepestraveler@yahoo.co.jp)