

擦文文化後期のオホーツク海沿岸地域における
黒曜石の利用に関する予察

大塚宜明・池谷信之

資源環境と人類 第16号 43-62頁 2026年3月

Natural Resource Environment and Humans

No. 16 pp. 43-62. March 2026

擦文文化後期のオホーツク海沿岸地域における 黒曜石の利用に関する予察

大塚宜明^{1*}・池谷信之²

要 旨

本論では、道東のオホーツク海沿岸地域に位置する北見市（旧常呂町）の諸遺跡で出土した擦文文化後期の黒曜石製石器を対象に、原産地推定を実施し、分析事例の拡充をはかる。次に、得られた黒曜石原産地推定結果と、石器の礫面状態および表面状態との関係性を検討し、さらに遺跡分布の研究成果と対照することで、擦文文化後期における黒曜石の利用を予察した。

その結果、擦文文化後期のオホーツク海沿岸地域では①白滝産を中心に、置戸産が伴うか、ケシヨマップ産が伴う可能性のある複合的な原産地構成をもつこと、②それらの黒曜石は河川などに流入した原料のみが利用されること、③遺跡直近で採取可能な置戸産とやや遠方の湧別川で採取可能な白滝産の双方が円礫の状態で集落に持ち込まれ、石材産地の違いなく剥片剥離から廃棄までの過程が遺跡内で完結するような比較的サイクルの短い特徴的な石材の搬入と運用方法がとられていたことが明らかになった。

先行研究の成果からは、当該期には遺跡の分布がオホーツク海沿岸地域にひろがり、現地ですぐに得られる物品は交易により獲得する段階に移行していたことが想定されている。常呂川河口域および近接する諸遺跡で確認された遠隔地産を主体に近在地産がともない、それらが特段の区別なく利用されるその特徴的なあり方は、物流網の強化に伴い、黒曜石原石が単に消費される域内交易品の一つとして扱われていた可能性、ひいては石材の入手よりも離れた主要居住域間での双方向的な関係の構築こそが主な目的であった可能性を示唆しているのである。

キーワード：北海道、オホーツク海沿岸地域、擦文文化後期、黒曜石原産地推定

1. はじめに

7世紀中頃から13世紀初頭にかけて、北海道を中心に擦文文化が展開する（澤井 2023）。当該文化の成立と展開には本州との強い関係性が指摘されるなど（榎田 2016 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。

擦文文化の石器研究は、石器・石材組成（横山 1988）、製作技術（横山 1988）、機能・用途（鈴木宏 2014）、石材の獲得と流通（鈴木信 2004）といった様々な観点からの蓄積があるが、ここでは本論とかかわる石

器・石材組成および、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・石材組成および石器製作技術については、横山（1988）による全道的な検討により、①スクレイパー（搔器）を主体とすること、②黒曜石¹⁾を主要石材とすること、③時期が新しくなるにつれ、石器の出土量が大幅に減少することが明かにされている。また、本論の議論の対象となる道東のオホーツク海沿岸地域では④剥片石器の製作・使用は後期前半まで継続し、⑤後期後半には利器が剥片石器から鉄器に置き変わり鉄器化が完了したことが指摘されている。

つづいて、石材の獲得と流通について確認する。鈴木

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 〒101-8301 東京都千代田区神田猿樂町 1-6-3 明治大学猿樂町第三校舎

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

受付：2025年11月7日 受理：2026年1月27日

信（2004）は、石狩低地帯の黒曜石原産地推定事例を集成・検討し、当該期における原産地構成の特徴を指摘している。そこでは、続縄文文化後半期（後北 C₂D 式）では赤井川産が大半で白滝・十勝産が伴うのに対し、続縄文文化終末期（北大式）から擦文文化中期では赤井川産が大多数を占め、白滝・十勝産は減少し稀に伴うことを確認した。さらに、その上で、石器組成および鉄器組成の変化と関連づけて理解することで、北大式の時期以降に近隣産地である赤井川産にまとまる傾向は、「黒曜石製石器の出土量の減少に伴う現象ととらえられるので、赤井川産が増加して他産地を凌駕するというよりも、黒曜石の利用そのものが低調になった結果、広域交換が廃れてしまい、道央部では近隣産地である赤井川産に偏った」ことを指摘し、その要因として鉄器化の進行を想定した。

一方、近年、石狩低地帯の多数の資料を対象とした黒曜石原産地推定と石器の礫面の検討により、擦文文化の成立期では遺跡の主要分布域を大きく越える多産地・多方面の黒曜石の利用が明らかにされる（大塚・池谷 2025）など、従来の見解を大きく覆す成果が得られており、擦文文化の資源利用や地域間関係の再検討が求められている。

上述したように、本論の対象である擦文文化については石器・石材組成および石器製作技術の検討や、黒曜石原産地推定結果の検討により、黒曜石の使い方や利用される産地が明かにされつつある。一方で、黒曜石原産地推定については、石狩低地帯以外ではほとんど実施されていないことや、分析された場合においても費用などの

制約もあり一遺跡・一時期での分析点数は 10 点程度と少ないことから、多数の資料群を対象とした原産地推定の事例蓄積を、当該期における黒曜石の利用を考察する上での第一の解決すべき課題として指摘できる。

加えて、黒曜石原産地推定の結果は、あくまで消費地で出土した黒曜石製石器の石材の産地を示すに過ぎない点にも注意する必要がある。つまり、原産地推定結果から当時の黒曜石の利用を論じるにあたっては、石材原産地（始点）から消費地（終点）への資源の流過程の検討が不可欠であり、その具体的な方法として石器に残存する礫面や表面状態の分析の実践と蓄積が第二の課題である。

本論では、上述した課題を解決するため、道東のオホーツク海沿岸地域に位置する北見市（旧常呂町）の諸遺跡で出土した擦文文化後期の黒曜石製石器を主な対象に、原産地推定を実施し、分析事例の拡充をはかる。次に、得られた黒曜石原産地推定結果と、石器の礫面状態および表面状態との関係性を検討し、さらに遺跡分布の研究結果と対照することで、擦文文化後期における黒曜石の利用を予察する。

2. 分析対象の概要

対象遺跡を確認するのに先立ち、擦文文化の時間軸を設定する。本研究では大局的な黒曜石の利用の把握を目的としているため、擦文文化の一般的な時期区分（前期・

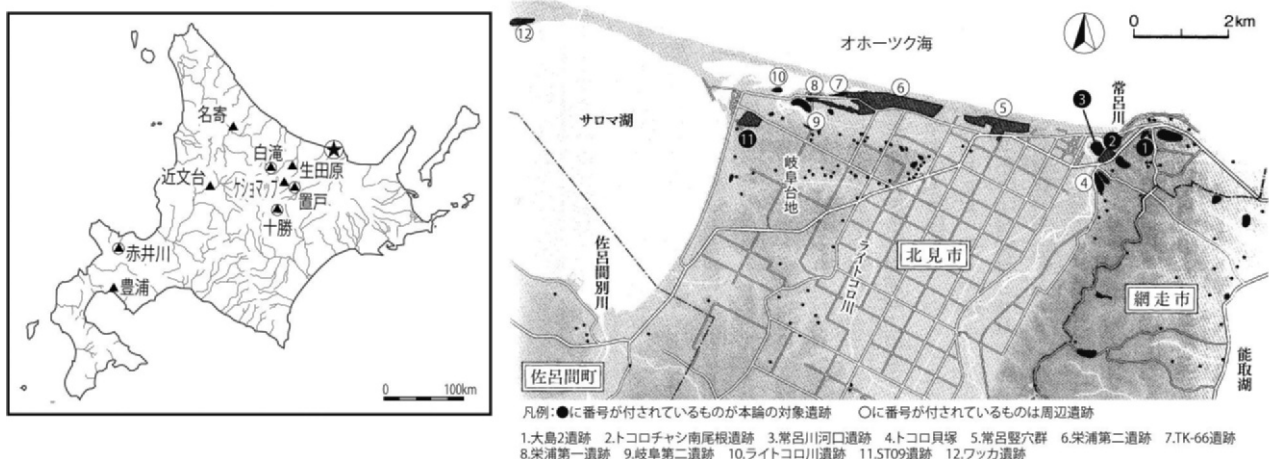


図1 対象遺跡および黒曜石原産地の位置（右図は熊木・福田 2024 を基に作成）

中期・後期)である3時期区分(澤井2007)を時間軸として採用する。対象遺跡は、北見市常呂自治区(旧常呂町)の4遺跡である。

以下に、遺跡および分析対象資料の概要を確認する。

大島2遺跡は、常呂川河口域の右岸側の高位段丘²⁾に立地する(図1-①)。1970年に東京大学によって実施された遺跡確認調査と地形測量では、58基の竪穴(方形32, 円形18, 耕地内に円形?8)が確認された。2009年以来、方形の竪穴の発掘調査が継続的に実施、主に擦文文化後期の遺物・遺構が検出され、遺構付近の表土や埋土から縄文文化・続縄文文化・トビニタイ文化の土器・石器が少量出土している(東京大学大学院人文社会系研究科附属北海文化研究常呂実習施設2016・2021)。原産地推定は、4基の竪穴の床面・埋土出土資料を中心に、表土および竪穴外表土資料についても対象とし、報告書に掲載されている黒曜石製石器の全点(28点)に実施した。

トコロチャシ南尾根遺跡は、大島2遺跡から1kmほど東側に位置し、同様に常呂川河口域の右岸側の高位段丘に立地する(図1-②)。縄文文化、続縄文文化、擦文文化の遺物・遺構が確認されている(常呂町教育委員会1986)。本研究の分析対象とする17号竪穴は、続縄文文化(宇津内Ⅱb式)とそれ以前の遺構が重複していることから、水和層の発達する資料を除いた、黒曜石製の接合資料2個体を対象に原産地推定を実施した。

常呂川河口遺跡は、常呂川左岸の低地に立地する(図1-③)。縄文文化、続縄文文化、擦文文化、オホーツク文化、アイヌ文化期の遺物・遺構が多数確認されている(北見市ところ遺跡の森2023)。擦文文化後期に帰属する6・8・116・119・139・140・157・159・160・162・163号竪穴から出土した資料と、トビニタイⅡ式³⁾および擦文文化中期に帰属する137号竪穴から出土した資料を、原産地推定の対象とした(常呂町教育委員会1996・2004・2006・2007)。

ST09遺跡は、ライトコロ川が流れる低地に面した標高約10～16mの岐阜台地(中段段丘)に立地する(図1-④)。縄文文化、続縄文文化、擦文文化の遺物・遺構が確認されている(常呂町教育委員会1993)。本研究の分析対象とする1号竪穴は、擦文文化後期に帰属する。埋土からはやや水和層が発達した続縄文文化の石器が出

土しているため、原産地推定は床面出土資料に限定して実施した。

なお、分析対象となる黒曜石製石器が出土した遺構は土器の型式学的特徴から、主に擦文文化後期に帰属すると考えられるが、各遺跡・遺構からは異なる文化の遺物が検出されていることには注意を要する。本論では、出土状況と水和層の発達度合いに基づき、以下の4つの資料ランクに区分し、さらに石器の形態的特徴を考慮することで、帰属時期の確実性を担保し検討することとする。

ランク1: 出土状況が床面・カマド・柱穴で、水和層が発達しないもの。

ランク2: 出土状況が表土または埋土で、水和層が発達しないもの。

ランク3: 出土状況が床面・カマド・柱穴で、水和層が発達するもの。

ランク4: 出土状況が表土または埋土で、水和層が発達するもの。

擦文文化後期への帰属が確実なランク1を以後の分析の中心資料とし、他文化に帰属する可能性があるランク2・3は参考的なデータとして扱う。形態的な特徴や水和層の発達度合いから、縄文文化または続縄文文化に帰属すると考えられるランク4の資料については、傷の程度の時期的な比較を目的とする項目を除き、以後の分析対象から除くこととする。

3. 黒曜石原産地推定

3-1 原産地推定法

蛍光X線による原産地推定は、物質にX線(励起X線)を照射したときに、その物質に固有のX線(蛍光X線)が発生する原理を用いた方法である。蛍光X線分析装置には、「波長分散型」(WDXRF)と「エネルギー分散型」(EDXRF)があり、後者のエネルギー分散型は、波長分散型に比べて分解能が低いものの、装置がコンパクトで完全な非破壊分析が可能であり、測定に要する時間が数分と短いという利点がある。近年、EDXRFをよりコンパクトにして運搬可能にした可搬型蛍光X線分

析装置 (p-XRF) の普及がめざましい。p-XRF は EDXRF のように分析室を真空にすることができないが、検出器の能力の向上によって、従来の EDXRF とほぼ同等の分析結果が得られるようになってきている。

今回の分析には、明治大学黒耀石研究センターが保有する p-XRF である Innov-X Systems 社製 DELTA Premium DP-6000 を用いた (以下 DELTA)。

明治大学黒耀石研究センターでは従来から据置型 EDXRF (JSX-3100II; 日本電子社製) が稼働しており、この機器によって作成された原産地推定用の判別図を

DELTA でも使用可能にするため、以下の方法を採用した。

(1) JSX-3100 II 用の原産地判別図作成に用いた黒耀石原石のうち、17 原産地 32 試料を DELTA でも測定して、それぞれの元素強度を得る。(2) この元素強度にもとづいて判別図に用いる 4 つの指標 (① $Mn \times 100 / Fe$, ② $\log (Fe/K)$, ③ Rb 分率 $= Rb / (Rb + Sr + Y + Zr) \times 100$, ④ Sr 分率 $= Sr / (Rb + Sr + Y + Zr) \times 100$) を計算する。(3) さらにここで得られた 4 つの数値を、一次回帰式を用いて JSX-3100II 用の判別図で使用している 4 指標の数値の相当値に変換する。

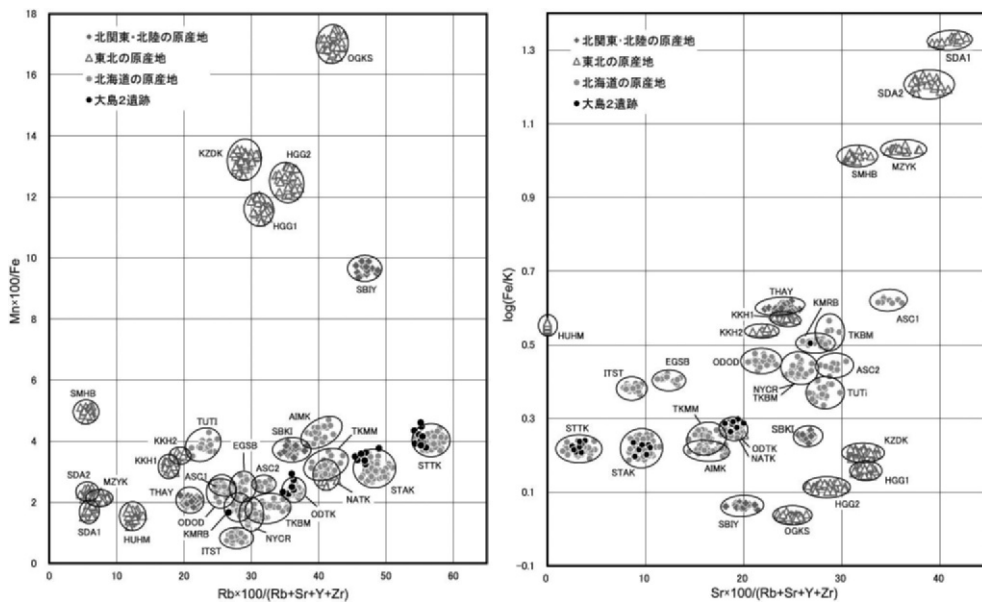


図2 東京大学所蔵資料の黒耀石原産地判別図

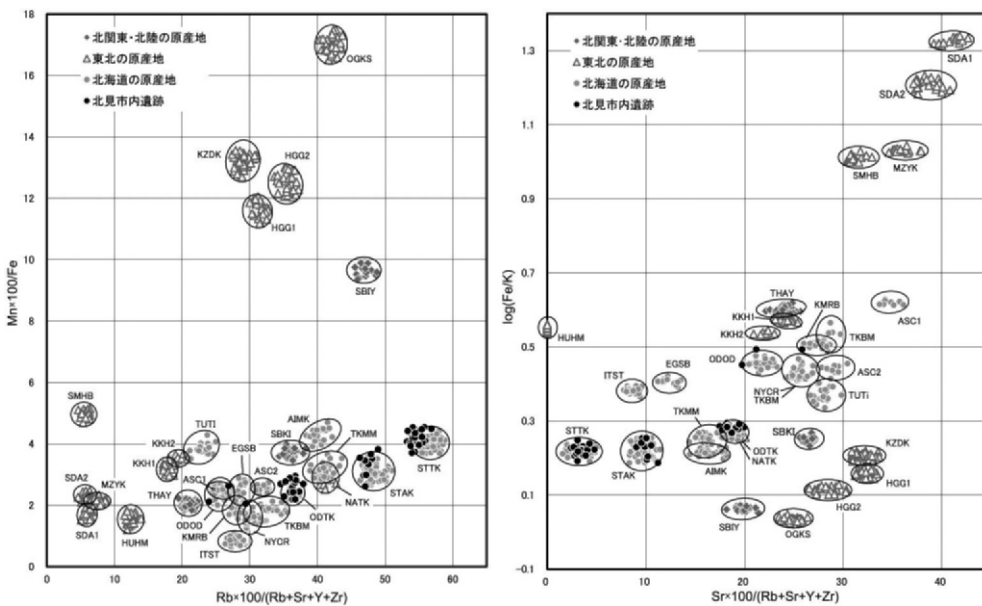


図3 北見市教育委員会所蔵資料の黒耀石原産地判別図

DELTAは帝京大学文化財研究所でも保有しており、この機器でJSX-3100 IIの判別図を共有する方法は、すでに金井(2021)において紹介されている。また今回使用した明治大学黒曜石研究センター保有のDELTAとJSX-3100 IIの判別図共有の方法は、矢島ほか(2024)において詳しく説明されている。

今回の分析に用いたDELTAはそれぞれの元素を励起するために適した複数の分析条件を設定することができる。ここでは重元素用と軽元素用の2モードで分析を

行った。測定条件は以下のとおりである。雰囲気:大気、照射径:φ10 mm、重元素分析管電圧:40 kV、重元素分析測定時間30秒、軽元素分析管電圧10 kV、軽元素分析時間:60秒。

なおMnおよびFe強度は、重元素分析モードと軽元素分析モードのどちらでも算出できるが、より蛍光X線強度の値が大きくなる軽元素分析モードの値を採用した。

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(図2・3)上において、原産地黒曜石

表1 原産地推定の結果

エリア	判別群	記号	大島2	トコロチャシ 南尾根	常呂川河口	ST09	
北海道	名寄	忠烈布川	NYCR	0	0	0	0
	白滝	赤石山	STAK	7	0	3	6
		十勝石沢川	STTK	10	1	21	1
	遠軽	社名淵	EGSB	0	0	0	0
	生田原	背谷牛山	ITST	0	0	0	0
	ケシヨマップ	留辺蘂	KMRB	1	0	1	0
	置戸	置戸山	ODOD	0	0	2	0
		所山	ODTK	9	1	12	3
	十勝	三股	TKMM	0	0	0	0
		美蔓	TKBM	0	0	0	0
	旭川	近文台1群	AKC1	0	0	0	0
		近文台2群	AKC2	0	0	0	0
	赤井川	曲川	AIMK	0	0	0	0
	豊浦	豊泉川	TUTI	0	0	0	0
木造	出来島	KZDK	0	0	0	0	
青森	深浦	八森山	FUHM	0	0	0	0
	西青森	鷹森山	NATM	0	0	0	0
秋田	男鹿	金ヶ崎	OGKS	0	0	0	0
岩手	北上	花泉1群	KKH1	0	0	0	0
		花泉2群	KKH2	0	0	0	0
宮城	宮崎	湯ノ倉	MZYK	0	0	0	0
	色麻	東原	SMHB	0	0	0	0
	仙台	秋保1群	SDA1	0	0	0	0
秋保2群		SDA2	0	0	0	0	
山形	羽黒	羽黒1群	HGG1	0	0	0	0
		羽黒2群	HGG2	0	0	0	0
新潟	新発田	板山	SBIY	0	0	0	0
		上石川	SBKI	0	0	0	0
栃木	高原山	甘湯沢	THAY	0	0	0	0
合計			27	2	39	10	
不可			1	0	7	1	
総計			28	2	46	11	

表2 大島2遺跡およびトコロチャシ南尾根遺跡の黒曜石原産地構成(常呂川右岸)

遺跡名	遺構	資料 ランク	白滝		置戸		十勝	赤井川	ケシヨマップ	豊浦	旭川	名寄	不可
			赤石山	十勝石沢川	所山	置戸山							
大島2	1号竪穴	ランク1		2									
		ランク1・2		2					1				
	2号竪穴	ランク1	2										
		ランク1・2	5										
3号竪穴	ランク2		5	2									
トコロチャシ南尾根	17号竪穴	ランク2		1	1								

グレートーンは、出土状況や水和層の発達度合いから、擦文文化後期への帰属が不確実な資料を含むため、参考値とする。

表3 常呂川河口遺跡の黒曜石原産地構成（常呂川左岸）

遺跡名	遺構	資料 ランク	白滝		置戸		十勝	赤井川	ケショマップ	豊浦	旭川	名寄	不可	
			赤石山	十勝石沢川	所山	置戸山								
常呂川河口	6号竪穴	ランク1		16									1	
	8号竪穴	ランク1		1										
	116号竪穴	ランク1	1											
		ランク1・2	1											1
	119号竪穴	ランク2		2	2	1								3
		ランク2or4		2	6	1								3
	139号竪穴	ランク2	1											
	140号竪穴	ランク2			1									
	157号竪穴	ランク2							1				1	
	159号竪穴	ランク2				1								
	160号竪穴	ランク2			1									
	162号竪穴	ランク2			1									
	163号竪穴	ランク2	1	1										
	137号竪穴 擦文中期	ランク1			1									

グレートーンは、出土状況や水和層の発達度合いから、擦文文化後期への帰属が不確実な資料を含むため、参考値とする。

表4 ST09 遺跡の黒曜石原産地構成（サロマ湖東岸）

遺跡名	遺構	資料 ランク	白滝		置戸		十勝	赤井川	ケショマップ	豊浦	旭川	名寄	不可
			赤石山	十勝石沢川	所山	置戸山							
ST09	1号竪穴	ランク1	4	1	2								1
		ランク1・3	5	1	3								1
	3号竪穴	ランク2	1										

グレートーンは、出土状況や水和層の発達度合いから、擦文文化後期への帰属が不確実な資料を含むため、参考値とする。

の散布域と、プロットされた遺跡出土黒曜石の位置を照合することによって産地を決定する。

3-2 原産地推定の結果

分析の結果、下記の推定結果が得られた（表1；付表1・2；図2・3）。なお、今回の分析資料は、東京大学が保管する資料（大島2遺跡）と、北見市教育委員会が保管する資料（トコロチャシ南尾根遺跡、常呂川河口遺跡、ST09遺跡）があり、保管・活用上の利便性と、第三者による検証のしやすさを考慮し、一覧表と判別図を保管機関ごとに分けて作成・掲載した（付表1・2；図2・3）。

大島2遺跡 白滝産17点（赤石山7点、十勝石沢川10点）、置戸産9点（所山）、ケショマップ産1点、不可1点という推定結果が得られた（表1；図2）。擦文文化後期（ランク1資料）の結果は、白滝産4点（赤石山2点、十勝石沢川2点）である（表2）。他に、参考資料ではあるが、ランク2資料に置戸産2点（所山）、ケショマッ

プ産1点が認められることは注目される。

トコロチャシ南尾根遺跡 ランク2資料のため、参考資料ではあるが、白滝産1点（十勝石沢川）、置戸産1点（所山）という推定結果が得られた（表1・2；図3）。

常呂川河口遺跡 白滝産24点（赤石山3点、十勝石沢川21点）、置戸産14点（所山12点、置戸山2点）、ケショマップ産1点、不可7点という推定結果が得られた（表1；図3）。擦文文化中期（137号竪穴：トビニタイⅡ式）の結果は、置戸産1点（所山）で、擦文文化後期（ランク1資料）の結果は、白滝産18点（赤石山1点、十勝石沢川17点）である（表3）。他に、参考資料ではあるが、ランク2資料に置戸産7点（所山5点、置戸山2点）、ケショマップ産1点が認められることは注目される。

ST09遺跡 白滝産7点（赤石山6点、十勝石沢川1点）、置戸産3点（所山）、不可1点という推定結果が得られた（表1；図3）。擦文文化後期（ランク1資料）の結果は、白滝産5点（赤石山4点、十勝石沢川1点）、置戸

産2点(所山)、判別不可1点である(表4)。

4. 黒曜石の獲得と利用

4-1 黒曜石原産地の構成

まず、原産地構成について確認し、擦文文化後期における黒曜石原産地構成の特徴を明らかにする。

常呂川河口域の右岸の遺跡(表2)についてみると、大島2遺跡では、白滝産が利用されており、参考資料を考慮すれば置戸産とケショマップ産が伴う可能性がある。また、左岸の常呂川河口遺跡も同様に、白滝産が利用されており、参考資料を考慮すれば置戸産とケショマップ産が伴う可能性がある(表3)。最後に、サロマ湖東岸のST09遺跡では、白滝産を主体に置戸産が伴う状況を確認できる(表4)。

以上の点をまとめると、道東地域の擦文文化後期の諸遺跡の原産地構成は、白滝産を中心に、置戸産が伴うか、置戸産とケショマップ産が伴う可能性を指摘できる。

4-2 石材の獲得：礫面の観察

次に、礫面の状態を検討する。遺跡を単位に原産地ごとの礫面状況を確認する(表5～8)。

大島2遺跡(表5)のランク1資料は、白滝産の赤石山は円礫1点、十勝石沢川は円礫2点で、河川に流入した原石が利用されていることがわかる。参考資料のランク2には、置戸産(所山)の円礫1点、ケショマップ産の円礫1点があり、河川に流入した原石が利用された可能性がある。

トコロチャシ南尾根遺跡(表6)は、ランク2資料のため参考資料にはなるが、白滝産(十勝石沢川)は円礫1点、置戸産(所山)は円礫1点であり、河川に流入した原石が利用された可能性がある。

常呂川河口遺跡(表7)のランク1資料は、白滝産の赤石山は円礫1点、十勝石沢川は円礫6点で、河川に流入した原石が利用されている。ランク2の資料には、置戸産の所山が円礫4点、置戸産は円礫2点で、ケショマップ産も円礫1点であり、河川に流入した原石が利用された

可能性がある。また、判別不可となった資料には、角礫面の可能性があるものが1点認められるが、水和層が発達しているため、他文化に帰属する可能性が極めて高い。

ST09遺跡(表8)のランク1資料は、白滝産の赤石山は円礫4点、十勝石沢川は円礫1点で、河川に流入した原石が利用されている。置戸産(所山)は円礫2点であり、河川に流入した原石の利用が確認された。

以上の点を整理すると、白滝産と置戸産、そしてケショマップ産(ランク2の参考資料)といった異なる原産地の黒曜石が認められるものの、他文化に帰属する可能性が高い資料1点を除き、礫面が残存するすべての資料が角礫ではなく円礫であり、擦文文化後期では河川に流入した原石のみが利用されていることがわかった。白滝産黒曜石は湧別川に流入し、置戸産とケショマップ産は常呂川に流入する点に加え、常呂川と湧別川の河口域またはその周辺には当該期の大規模堅穴群が形成されていることから(澤井2007;林2020など)、河口域で採取された可能性が高い。なお、これらの諸遺跡から常呂川河口域までの距離は約1～5km、湧別川河口域までの距離は約30～35kmである。置戸産とケショマップ産が採取可能な常呂川河口域は非常に近接するものの、やや遠隔地の石材も利用されていることは注目される。

4-3 石器の製作

それでは、遺跡に運び込まれた石材はどのように利用されているのだろうか。ここで器種と原産地との関係性を確認する(表5～8)。なお、石核(図4)は、打面位置を頻繁に移動し剥離する求心状のもの(1類:図4分析1・41)、作業面および打面を固定し剥離するチョッパー状のもの(2類:図4分析23)、打面と作業面を入れ替えながら剥離するチョッピングツール状のもの(3類:図4分析32)、作業面の位置を移動しながら剥離するサイコロ状のもの(4類:図4分析27)、原石を大きく分割するもの(5類:図4分析4)、両極剥離によるもの(6類:図4分析45)が認められるが、いずれも横長・幅広剥片が剥離されている。

大島2遺跡(表5)のランク1資料は、白滝産のうち、赤石山は剥片2点、十勝石沢川は石核2点である。また参考資料であるランク2を含めると、白滝産のうち、赤

表5 大島2遺跡の原産地推定資料の器種および礫形

器種	白滝		置戸		十勝	赤井川	ケショマップ	名寄	豊浦	旭川	不可	計
	赤石山	十勝石沢川	所山	置戸山								
剥片	2(円1, 礫無1)											2
石核		2(円2)										2
計	2(円1, 礫無1)	2(円2)										
剥片	5(円3, 礫無2)	5(円3, 礫無2)	1(円1)									11
楔形石器			1(礫無1)									1
石核		2(円2)					1(円1)					3
計	5(円3, 礫無2)	7(円5, 礫無2)	2(円1, 礫無1)				1(円1)					15

凡例 円：円礫 礫無：礫面なし

グレートーンは、ランク1以外の資料を含むため、参考値。

表6 トコロチャシ南尾根遺跡の原産地推定資料の器種および礫形

器種	白滝		置戸		十勝	赤井川	ケショマップ	名寄	豊浦	旭川	不可	計
	赤石山	十勝石沢川	所山	置戸山								
石核		1(円1)	1(円1)									2
計		1(円1)	1(円1)									2

凡例 円：円礫 礫無：礫面なし

グレートーンは、ランク1以外の資料を含むため、参考値。

表7 常呂川河口遺跡の原産地推定資料の器種および礫形

器種	白滝		置戸		十勝	赤井川	ケショマップ	名寄	豊浦	旭川	不可	計
	赤石山	十勝石沢川	所山	置戸山								
剥片		15(円4, 礫無11)									1(礫無1)	16
石核	1(円1)	2(円2)										3
計	1(円1)	17(円6, 礫無11)									1(礫無1)	19
剥片		18(円5, 礫無13)	2(円1, 礫無1)								2(角?1, 礫無1)	22
石核	2(円2)	2(円2)	1(円1)	1(円1)			1(円1)					7
分割礫											1(円1)	1
接合資料	1(円1)	1(円1)	1(円1)	1(円1)								4
原石			1(円1)								4(円4)	5
計	3(円3)	21(円8, 礫無13)	5(円4, 礫無1)	2(円2)			1(円1)				7円5, 角?1, 礫無1)	39

凡例 円：円礫 角：角礫 礫無：礫面なし

グレートーンは、ランク1以外の資料を含むため、参考値。

表8 ST09遺跡の原産地推定資料の器種および礫形

器種	白滝		置戸		十勝	赤井川	ケショマップ	名寄	豊浦	旭川	不可	計
	赤石山	十勝石沢川	所山	置戸山								
剥片	2(円2)		2(円2)								1(礫無1)	5
石核	2(円2)	1(円1)										3
計	4(円4)	1(円1)	2(円2)								1(礫無1)	8
剥片	3(円2, 礫無1)		3(円2, 礫無1)								1(礫無1)	7
石核	3(円3)	1(円1)										4
計	6(円5, 礫無1)	1(円1)	3(円2, 礫無1)								1(礫無1)	11

凡例 円：円礫 礫無：礫面なし

グレートーンは、ランク1以外の資料を含むため、参考値。

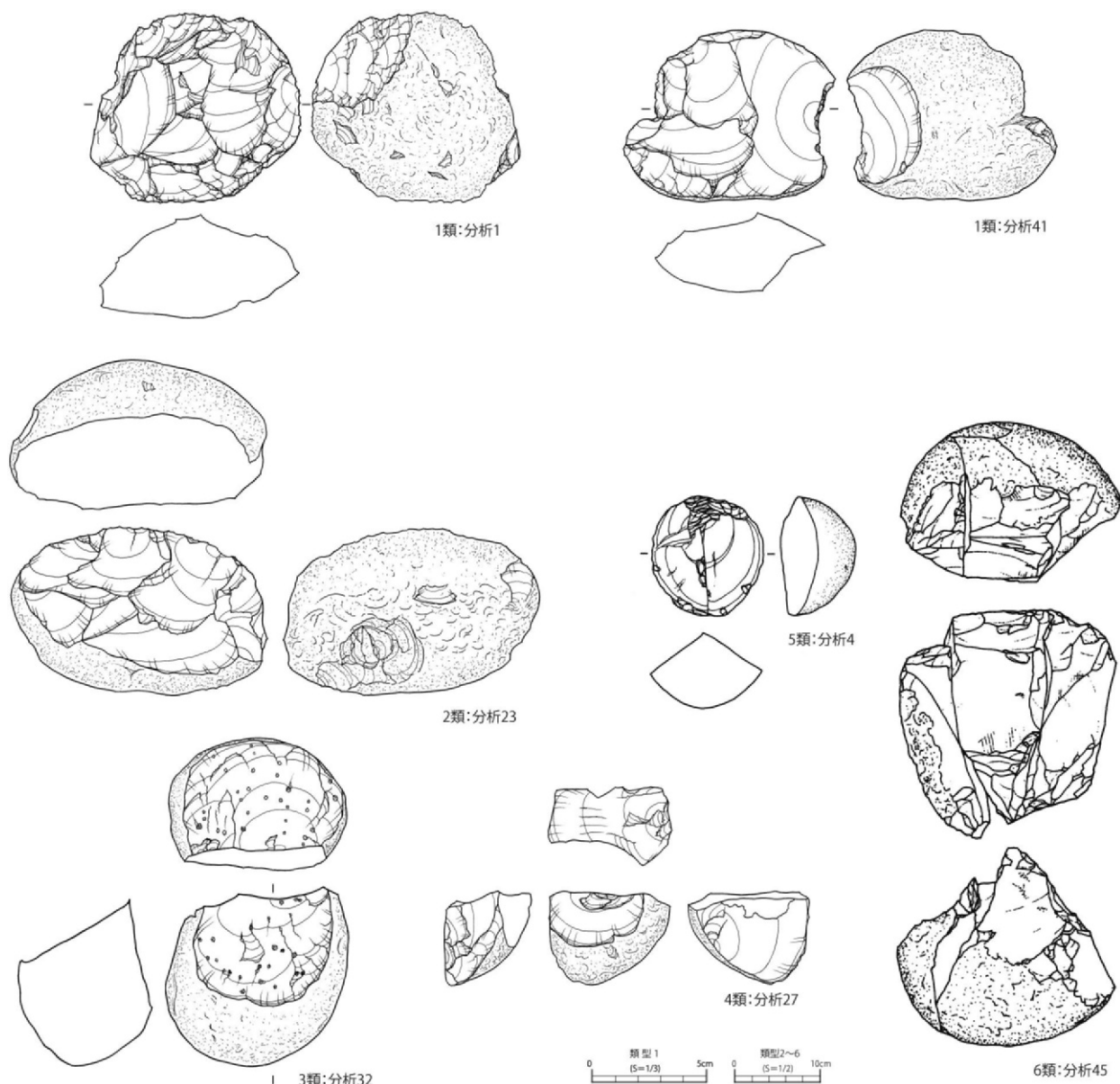


図4 黒曜石製石核の類型

石山は剥片5点、十勝石沢川は剥片5点、石核2点。置戸産（所山）は、剥片1点、楔形石器1点で、ケシヨマップ産は石核1点である。

トコロチャシ南尾根遺跡は、いずれもランク2の参考資料ではあるが、白滝産（十勝石沢川）は石核1点、置戸産（所山）は石核1点である（表6）。

常呂川河口遺跡（表7）では、ランク1資料は、白滝産のうち、赤石山は石核1点、十勝石沢川は剥片15点、石核2点、判別不可が剥片1点。参考資料のランク2を含めると、白滝産のうち、赤石山は石核2点、接合資料1個体、十勝石沢川は剥片18点、石核2点、接合資料1個体。置戸産のうち、所山は剥片2点、石核1点、接合

資料1個体、原石1点、置戸産は石核1点、接合資料1個体、ケシヨマップ産は石核1点。判別不可は、剥片2点、分割礫1点、原石4点である。

ST09遺跡のランク1資料（表8）は、白滝産のうち、赤石山は剥片2点、石核2点、十勝石沢川は石核1点。置戸産（所山）は剥片2点である。ランク2・3の参考資料を含めた場合、白滝産のうち、赤石山は剥片3点、石核3点、十勝石沢川は石核1点。置戸産（所山）は剥片3点である。

以上の点から、石材の運搬距離には開きがあるものの、どの原産地の黒曜石においても狭義の石器（例えば、搔器など）を製作せず剥片の生産を主目的としている（石

材の使い分けがない) ことがわかった。また、大島2遺跡の楔形石器についても、当該期では、剥片の生産に両極剥離が用いられる(大塚・池谷 2025) ことを踏まえれば、剥片生産にかかわる資料と考えられる。

4-4 石器の使用と運用

つづいて、石器表面の状況を確認する。付表1・2と図版1～3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。

石器表面の分析にあたって、まず肉眼観察とルーペ(20倍)を用い観察し、その上でデジタルマイクロスコープDino-Lite Premier2 M (DINOAD4113ZT) と付属ソフトDino-Captureを用い10～90倍で詳細に観察し写真撮影をおこなった。顕微鏡写真の撮影位置は付図に示した。撮影方向(図中の数字の向き)と顕微鏡写真の向きは一致する。

便宜的に、石器表面に認められるランダムな線条痕を「線条痕A」、器体長軸に平行・斜交・直交する線条痕を「線条痕B」と呼称する。また、線状痕Aについては、大塚ほか(2022・2023)を参考に、その痕跡の程度を観点に、稀(痕跡が非常に粗)、弱(痕跡が粗)、中(痕跡が密)、強(痕跡が非常に密。肉眼ではスリガラス状に見える)の4段階で記載する。

4-4-1 個別資料の観察

・縄文または続縄文文化

搔器 分析1は、素材面に線条痕Aの傷中・傷弱およ

び稜線の潰れが認められ(図版1-写真1・2)、二次加工面には認められない。線条痕Bも認められない。

尖頭器 分析2は、素材面と二次加工面に線条痕Aの傷中・傷弱が認められ(写真1～3)、石器の縁辺には線状痕B(平行)が認められる(写真4)。

・擦文文化

剥片 分析15は、背面のもっとも古い剥離面に線条痕Aの傷中が認められる(図版2-写真1)のみで、その後の剥離面には明瞭な傷は認められない(写真2・3)。

分析16は、部分的に非常に微弱な線条痕Aが認められるのみで(写真1)、明瞭な傷は認められない(写真2)。

分析51も一部にこすれ状の太い明瞭な傷が認められるのみで(写真4)、他に明瞭な傷は認められない(写真1～3)。こすれ状の明瞭な傷は剥離面の凸部に限定的に認められ、発掘調査時に形成された可能性が高い。

石核 分析3には、明瞭な傷は認められない(図版3-写真1・2)。分析4は、部分的に線条痕Aの傷弱(写真3)と非常に微弱な傷が認められる(写真1)。なお、稜線の一部に潰れが認められるが、非常に新鮮な剥離面がその稜線に生じているため、ガジリの可能性が高い(写真2)。分析5は、部分的に非常に微弱な線条痕Aが認められるのみで、明瞭な傷は認められない(写真1・2)。分析47は、部分的に非常に微弱な線条痕Aが認められるのみで、明瞭な傷は認められない(写真1・2)。

4-4-2 傷の全体的な傾向

器種を単位に全体的な傷の傾向を確認する(表9～13)。

表9 大島2遺跡の黒曜石製石器の表面状態(ランク4資料:縄文または続縄文文化)

器種	線条痕A												線条痕B			
	弱				中				強							
石鏃	0/3	0.0%	STAK 0/2	0.0%	0/3	0.0%	STAK 0/2	0.0%	0/3	0.0%	STAK 0/2	0.0%	0/3	0.0%	0/3	0.0%
			ODTK 0/1	0.0%			ODTK 0/1	0.0%			ODTK 0/1	0.0%				
尖頭器	1/1	100.0%	ODTK 1/1	100.0%	1/1	100.0%	ODTK 1/1	100.0%	0/1	0.0%	ODTK 0/1	0.0%	1/1	100.0%		
搔器	3/3	100.0%	STAK 2/2	100.0%	1/3	33.3%	STAK 1/2	50.0%	0/3	0.0%	STAK 0/2	0.0%	0/3	0.0%		
			ODTK 1/1	100.0%			ODTK 0/1	0.0%			ODTK 0/1	0.0%				
削器	1/1	100.0%	STTK 1/1	100.0%	0/1	0.0%	STTK 0/1	0.0%	0/1	0.0%	STTK 0/1	0.0%	0/1	0.0%		
R.FI	0/1	0.0%	不可 0/1	0.0%	0/1	0.0%	不可 0/1	0.0%	0/1	0.0%	不可 0/1	0.0%	0/1	0.0%		
剥片	0/4	0.0%	STTK 0/1	0.0%	0/4	0.0%	STTK 0/1	0.0%	0/4	0.0%	STTK 0/1	0.0%	0/4	0.0%		
			ODTK 0/3	0.0%			ODTK 0/3	0.0%			ODTK 0/3	0.0%				

表 10 大島 2 遺跡の黒曜石製石器の表面状態 (擦文文化後期)

器種	線条痕A												線条痕B				
	弱				中				強								
剥片	1/2	50.0%	STAK	1/2	40.0%	0/2	0.0%	STAK	0/2	0.0%	0/11	0.0%	STAK	0/2	0.0%	0/2	0.0%
石核	1/2	50.0%	STTK	1/2	50.0%	0/2	0.0%	STTK	0/2	0.0%	0/2	0.0%	STTK	0/2	0.0%	0/2	0.0%
剥片	3/11	27.3%	STAK	2/5	40.0%	1/11	9.1%	STAK	0/5	0.0%	0/11	0.0%	STAK	0/5	0.0%	0/11	0.0%
			STTK	1/5	20.0%			STTK	1/5	20.0%			STTK	0/1	0.0%		
			ODTK	0/1	0.0%			ODTK	0/1	0.0%			ODTK	0/1	0.0%		
石核	1/3	33.3%	STTK	1/2	50.0%	0/3	0.0%	STTK	0/2	0.0%	0/3	0.0%	STTK	0/2	0.0%	0/3	0.0%
			KMRB	0/1	0.0%			KMRB	0/1	0.0%			KMRB	0/1	0.0%		
楔形石器	1/1	100.0%	ODTK	1/1	100.0%	0/1	0.0%	ODTK	0/1	0.0%	0/1	0.0%	ODTK	0/1	0.0%	0/1	0.0%

グレートーンは、ランク1以外の資料含むため、参考値。

表 11 トコロチャシ南尾根遺跡の黒曜石製石器の表面状態

器種	線条痕A												線条痕B				
	弱				中				強								
石核	1/2	50.0%	STTK	0/1	0.0%	1/2	50.0%	STTK	0/1	0.0%	0/2	0.0%	STTK	0/1	0.0%	0/2	0.0%
			ODTK	1/1	100.0%			ODTK	1/1	100.0%			ODTK	0/1	0.0%		

グレートーンは、ランク1以外の資料含むため、参考値。

・縄文または続縄文文化 (表 9)

石鏃 線条痕 A, 線状痕 B ともに認められなかった。

尖頭器 線条痕 A は、傷中・傷弱が 1 点 (100.0%), 線状痕 B (平行) が 1 点 (100.0%) 認められた。

搔器 線条痕 A は、傷弱が 3 点 (100.0%), 傷中が 1 点 (33.3%) 認められ、線状痕 B は認められなかった。

削器 線条痕 A は、傷弱が 1 点 (100.0%) 認められ、線状痕 B は認められなかった。

R.FI 線条痕 A, 線状痕 B ともに認められなかった。

剥片 線条痕 A, 線状痕 B ともに認められなかった。

また表 9 から明らかなように、上述の器種ごとの検討結果は、原産地間で顕著な違いはなく、同様な傾向を確認することができる。

・擦文文化 (表 10 ~ 13)

剥片 線条痕 A は、ランク 1 資料では、傷弱が大島 2 遺跡で 1 点 (50.0%), 常呂川河口遺跡で 2 点 (12.5%), ST09 遺跡 0 点 (0.0%), 傷中・傷強は認められなかった。線状痕 B は認められなかった。ランク 2 資料を含めた場合では、傷弱が大島 2 遺跡で 3 点 (27.3%), 常呂川河口遺跡で 5 点 (22.7%), ST09 遺跡 2 点 (28.6%), 傷中は大島 2 遺跡の 1 点 (9.1%) のみで、傷強は認められなかった。線状痕 B は認められなかった。

楔形石器 参考資料の 1 点のみであるが、線条痕 A は、素材面に傷弱 1 点 (100%), 傷中 0 点 (0.0%), 傷強 0 点 (0.0%) が観察された。線状痕 B は認められなかった。
石核 線条痕 A は、ランク 1 資料では傷弱が大島 2 遺跡で 1 点 (50.0%), 常呂川河口遺跡で 0 点 (0.0%), ST09 遺跡 1 点 (33.3%), 傷中・傷強は認められなかった。線状痕 B は認められなかった。ランク 2 資料を含めた場合、傷弱が大島 2 遺跡で 1 点 (33.3%), トコロチャシ南尾根遺跡 1 点 (50.0%), 常呂川河口遺跡で 0 点 (0.0%), ST09 遺跡 1 点 (25.0%), 傷中がトコロチャシ南尾根遺跡 1 点 (50.0%) で、傷強は認められなかった。線状痕 B は認められなかった。

また表 10 ~ 13 から明らかなように、上述の器種ごとの検討結果は、原産地間で顕著な違いはなく、同様な傾向を確認することができる。

4-4-3 石器の表面状態のまとめ

ここでそれらの検討結果を総合すると、擦文文化の石器は、縄文または続縄文文化の石器とは対照的に、器種、産地のいずれを単位とした場合でも、①線条痕 A は程度の弱い傷弱が少量、傷中のごくわずかに認められるのみで、②線条痕 B はまったく認められないことが明か

表 12 常呂川河口遺跡の黒曜石製石器の表面状態

器種	線条痕A									線条痕B			
	弱			中			強						
剥片	2/16 13.3%	STTK	2/15	13.3%	0/16 0.0%	STTK	0/15	0.0%	0/16 0.0%	STTK	0/15	0.0%	0/16 0.0%
		不可	0/1	0.0%		不可	0/1	0.0%		不可	0/1	0.0%	
石核	0/3 0.0%	STAK	0/1	0.0%	0/3 0.0%	STAK	0/1	0.0%	0/3 0.0%	STAK	0/1	0.0%	0/3 0.0%
		STTK	0/2	0.0%		STTK	0/2	0.0%		STTK	0/2	0.0%	
剥片	5/22 22.7%	STTK	3/18	16.7%	1/22 4.5%	STTK	0/18	0.0%	0/22 0.0%	STTK	0/18	0.0%	0/22 0.0%
		ODTK	2/2	100.0%		ODTK	1/2	50.0%		ODTK	0/2	0.0%	
		不可	0/2	0.0%		不可	0/2	0.0%		不可	0/2	0.0%	
石核	0/7 0.0%	STAK	0/2	0.0%	0/7 0.0%	STAK	0/2	0.0%	0/7 0.0%	STAK	0/2	0.0%	0/7 0.0%
		STTK	0/2	0.0%		STTK	0/2	0.0%		STTK	0/2	0.0%	
		ODTK	0/1	0.0%		ODTK	0/1	0.0%		ODTK	0/1	0.0%	
		ODOD	0/1	0.0%		ODOD	0/1	0.0%		ODOD	0/1	0.0%	
		KMRB	0/1	0.0%		KMRB	0/1	0.0%		KMRB	0/1	0.0%	
接合資料	0/4 0.0%	STAK	0/1	0.0%	0/4 0.0%	STAK	0/1	0.0%	0/4 0.0%	STAK	0/1	0.0%	0/4 0.0%
		STTK	0/1	0.0%		STTK	0/1	0.0%		STTK	0/1	0.0%	
		ODTK	0/1	0.0%		ODTK	0/1	0.0%		ODTK	0/1	0.0%	
		ODOD	0/1	0.0%		ODOD	0/1	0.0%		ODOD	0/1	0.0%	
原石	1/1 100.0%	ODTK	1/1	100.0%	1/1 100.0%	ODTK	0/1	0.0%	1/1 100.0%	ODTK	0/1	0.0%	0/1 100.0%

グレートーンは、ランク1以外の資料含むため、参考値。

表 13 ST09 遺跡の黒曜石製石器の表面状態

器種	線条痕A									線条痕B			
	弱			中			強						
剥片	0/5 0.0%	STAK	0/2	0.0%	0/5 0.0%	STAK	0/2	0.0%	0/5 0.0%	STAK	0/2	0.0%	0/5 0.0%
		ODTK	0/2	0.0%		ODTK	0/2	0.0%		ODTK	0/2	0.0%	
		不可	0/1	0.0%		不可	0/1	0.0%		不可	0/1	0.0%	
石核	1/3 33.3%	STAK	1/2	50.0%	0/3 0.0%	STAK	0/2	0.0%	0/3 0.0%	STAK	0/2	0.0%	0/3 0.0%
		STTK	0/1	0.0%		STTK	0/1	0.0%		STTK	0/1	0.0%	
剥片	2/7 28.6%	STAK	0/3	0.0%	0/7 0.0%	STAK	0/3	0.0%	0/7 0.0%	STAK	0/3	0.0%	0/7 0.0%
		ODTK	1/3	33.3%		ODTK	0/3	0.0%		ODTK	0/3	0.0%	
		不可	1/1	100.0%		不可	0/1	0.0%		不可	0/1	0.0%	
石核	1/4 25.0%	STAK	1/3	33.3%	0/4 0.0%	STAK	0/3	0.0%	0/4 0.0%	STAK	0/3	0.0%	0/4 0.0%
		STTK	0/1	0.0%		STTK	0/1	0.0%		STTK	0/1	0.0%	

グレートーンは、ランク1以外の資料含むため、参考値。

になった。

それでは、これらの諸遺跡で確認された黒曜石製石器にみられる石器表面の傷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。先行研究により、石器の表面には、ランダムな線状痕（線条痕 A）や稜線のつぶれと、縁辺付近に器体長軸に平行あるいは直交する線状痕（線条痕 B）の 2 種類の特徴的な傷が認められている。前者のランダムな線状痕や稜線のつぶれ（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、後者については器体長軸に平行する線条痕が「sawing（前後二方向へ動かしての切断）」や「cutting（一方向の切断）」と、器体長軸に斜交・直交する線条痕は「scraping（搔削り）」や「whittling（削り）」の作業と関連する可能性が指摘されている（御堂島 2005）。つまり、これらの傷は石器の運搬の程度や使用方法を示す証拠として位置づけることができる。

上述した先行研究の成果を踏まえるならば、擦文文化

の石器における①線条痕 A の程度と頻度の低さは、常呂川流域で採取可能な置戸産・ケシヨマップ産（ランク 2 の参考資料）と遠方の白滝産黒曜石では原産地からの距離に開きがあるものの、両産地ともに石器製作後の運搬がほとんどおこなわれていないこと、②線条痕 B の欠如はそれらが顕著に使用されていなかったことを意味する。

4-5 黒曜石の搬入形態と運用

これまでの検討により下記の点が明かになった。

- (1) 白滝産を中心に、置戸産が伴うか、ケシヨマップ産が伴う可能性のある、複合的な原産地構成をもつ。
- (2) 円礫が特徴的に利用される。
- (3) 黒曜石の産地の違いを超えて、製作する器種が共通する。
- (4) 黒曜石の産地の違いを超えて、運搬痕の程度と頻度が低く、明瞭な使用痕跡も認められない。

それでは、上述の諸点は、どのような黒曜石の搬入形態と運用のあり方を示しているのだろうか。(1)・(2)からは近接する常呂川流域で採取された石材（置戸産の一部とケシヨマップ産は参考資料）と、やや遠方の湧別川流域で採取された石材（白滝産）が利用されており、また黒曜石原石が獲得可能な常呂川河口域またはその近接地においても湧別川流域方面との石材のやりとりがあったことを示している。(3)・(4)からは、それらの産地の異なる石材は特に区別されずに剥片の生産に用いられ、石器製作後の運搬や使用は少なく、製作場所でそのほとんどが廃棄されていることがわかる。

以上の検討から、本研究の対象とした諸遺跡では、付近で黒曜石原石が獲得可能な場所においてもやや遠方の地から同様な石材を入手し、石材産地の違いなく剥片剥離から廃棄までの過程が遺跡内で完結するような比較的サイクルの短い特徴的な黒曜石の搬入と運用方法がとられていたことが明かになった。

5. 擦文文化後期のオホーツク海沿岸地域における黒曜石利用に関する予察

これまでの検討によって明かになった、黒曜石原石が入手可能な常呂川流域およびその近接地において、敢えてやや遠方の白滝産が利用されることは何を示しているのだろうか。本稿の総括を兼ねて、擦文文化後期における黒曜石利用の歴史的意義について、先行研究を参照しつつ擦文文化の社会的動向と関連づけて検討してみたい。

擦文文化は前期・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（澤井 2007・2023）、前期は、擦文文化の成立期であり、道央と道南を中心に遺跡が分布する。中でも、石狩低地帯とその周辺に堅穴が特に集中して認められる。

つづく中期は、同文化の拡大期にあたる。遺跡は継続的に石狩低地帯周辺に集中する一方で、石狩川をさかのぼった内陸部や、道北日本海沿岸に分布が拡大する。中期後半には、道北日本海沿岸に堅穴が急増する。

そして後期は、同文化の展開期で、堅穴が残される地域が一気に拡大する。中期に日本海を北上した分布域は、道北の天塩川流域、オホーツク海沿岸一帯に広がり、釧路・十勝地方にも拡大する。

上述した点から、本研究が対象とした後期は擦文文化の展開期にあたり、オホーツク海沿岸一帯に遺跡分布が拡大するとともに、白滝産黒曜石が獲得可能な湧別川河口域と置戸産・ケシヨマップ産黒曜石が獲得可能な常呂川河口域に大規模堅穴群が形成される時期と一致することがわかる（澤井 2007；林 2020）。また、後者のような大規模堅穴群が海岸部あるいは河川沿い（特に河口部）に形成された背景として、海岸部の遺跡が獲得した資源の集積および積み出し拠点として機能したことが想定されており、さらに、後期には「食料資源の多くを自給自足していた段階から脱して、・・・(中略)・・・交換価値が高い資源に対して集中的に労働力を投下し、現地で得にくい食料や物品は交易により獲得する段階」に移行

していたことが予察されている（澤井 2008）。

以上の先行研究の成果を踏まえるならば、本研究で明らかになった最寄りの常呂川流域の置戸産とやや遠方の湧別川流域の白滝産が組み合わさる複合的な原産地構成は、各々の流域に形成された主要居住域（大規模竪穴群）が閉鎖的な関係ではなく、有機的に結びついていたことを裏付ける。そして、在地産（常呂川流域）も遠隔地産（湧別川流域）の黒曜石においても特段の区別なく利用されるその特徴的なあり方は、擦文文化の物流網の強化に伴い、黒曜石原石が単に消費される域内交易品（鈴木信 2003）の一つとして扱われていた可能性¹⁾を示している。つまり主要居住域間の双方向的な関係構築が主な目的であり、石材の入手は副次的であった可能性を示唆しているのである。

本研究では、擦文文化後期の道東オホーツク海沿岸地域における黒曜石製石器の検討により、当該期の黒曜石の利用を明かにし、その成果から物流網の強化に伴い黒曜石が域内交易品の一つに加わっている可能性を予察した。今後は、白滝産黒曜石が採取可能な湧別川河口域に形成された大規模竪穴群の諸遺跡に対して黒曜石原産地推定と石器製作工程の進行程度・運搬痕跡などの追究をおこない、産地ごとの黒曜石の入手および流通の仕組みを明かにすることで、擦文文化の流通網および地域間関係について理解を深めていきたい。

謝辞

本論を草するにあたり、東京大学常呂実習施設の熊木俊朗氏、北見市教育委員会の中村雄紀氏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る。

なお、本研究は大塚に与えられた 2024・2025 年度札幌学院大学研究促進奨励金 A（課題番号 SGU-A2024-02, SGU-A2025-01）・日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 C（23K00921）、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) 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、掲載誌の編集方針に従い本論では「黒曜石」に表記を統一する。
- 2) 地形面の区分は、他の遺跡も含めて遠藤・上杉（1972）

に依る。

- 3) 用語と擦文文化との編年上の関係については、澤井（2023）に依る。
- 4) 擦文文化の道北・道東への拡散の背景として、本州産の鉄器類・穀物類に対する各種交易品の獲得が指摘されている（澤井 2008 など）。文献の検討から、当該期の交易品には、矢羽根に使用されるオオワシ・オジロワシなどの鷲羽や、奢侈品・装束・馬具に用いられるヒグマ・エゾクロテン・アザラシなどの獣皮類が想定されている。このような本州向けの交易品の獲得行動に併行して、食料や黒曜石などの域内交易品が獲得されていた可能性が高い。

引用文献

- 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
- 遠藤邦彦・上杉 陽 1972 「オホーツク海沿岸トコロ海岸平野の地形・地質」『常呂』, pp.493-504, 東京, 東京大学文学部
- 大塚宜明・池谷信之 2025 「擦文文化成立期における黒曜石の利用とその歴史的意義の予察」『資源環境と人類』15：57-76
- 大塚宜明・池谷信之・平河内 毅 2023 「オホーツク文化における黒曜石利用の変遷とその背景—斜里町ウトロ遺跡およびチャシコツ岬下 B 遺跡を中心に—」『資源環境と人類』13：35-56
- 大塚宜明・池谷信之・飯田茂雄・朝井琢也・石村 史・平河内 毅 2022 「北海道東部の北筒式期における石器群の構造と原料の獲得消費—斜里町ピラガ丘遺跡の分析を中心に—」『札幌学院大学人文学会紀要』112：89-153
- 金井拓人・池谷信之・保坂康夫 2021 「pXRF を用いた黒曜石原産地推定の実用化と甲府盆地東部における縄文時代前期後半の黒曜石利用」『帝京大学文化財研究所研究報告』20：147-173
- 北見市とところ遺跡の森 2023 『国指定重要文化財「北海道常呂川河口遺跡墓坑出土品」図録』, 69p., 北見, 北見市とところ遺跡の森
- 熊木俊朗・福田正宏編 2024 『オホーツクの古代文化：東北アジア世界と北海道・史跡常呂遺跡』, 215p., 東京, 新泉社
- 榊田朋広 2016 『擦文土器の研究—古代日本列島北辺地域土器型式群の編年・系統・動態—』, 349p., 札幌, 北海道出版企画センター
- 澤井 玄 2007 「土器と竪穴の分布から読み取る擦文文化の動態」『古代蝦夷からアイヌへ』天野哲也・小野裕子編, pp.324-351, 東京, 吉川弘文館
- 澤井 玄 2008 「11～12 世紀の擦文人は何をめざしたか—擦文文化の分布域拡大の要因について—」『アイヌ文化の成立と変容—交易と交流を中心として—』上, 榎森 進・小口雅史・澤登寛聡編, pp.217-246, 東京, 岩田書院
- 澤井 玄 2023 「擦文社会の動態—遺跡立地の変化からみる擦文文化の生業—」『季刊考古学・別冊 42』：101-104

鈴木宏行 2014「石器の使用痕分析」『幌内 D 遺跡』 pp.277-278, 江別, 北海道埋蔵文化財センター

鈴木 信 2003「続縄文～擦文文化期の渡海交易の品目について」『北海道考古学』39: 29-43

鈴木 信 2004「古代北日本の交易システムー北海道系土器と製鉄遺跡の分布からー」『アイヌ文化の成立』宇田川洋先生華甲記念論文集刊行実行委員会編, pp.65-97, 札幌, 北海道出版企画センター

東京大学大学院人文社会系研究科付属北海文化研究常呂実習施設 2016『擦文文化期における環オホーツク海地域の交流と社会変動: 擦文文化とオホーツク文化ー大島2遺跡の研究(1)ー』, 119p., 北見

東京大学大学院人文社会系研究科付属北海文化研究常呂実習施設 2021『アイヌ文化形成史上の画期における文化接触: 擦文文化とオホーツク文化ー大島2遺跡の研究(2)ー』, 104p., 北見

常呂町教育委員会 1986『トコロチャシ南尾根遺跡』, 148p., 常呂

常呂町教育委員会 1993『史跡 常呂遺跡』, 86p., 常呂

常呂町教育委員会 1996『常呂川河口遺跡(1)』, 597p., 常

呂

常呂町教育委員会 2004『常呂川河口遺跡(4)』, 444p., 常呂

常呂町教育委員会 2006『常呂川河口遺跡(6)』, 342p., 常呂

常呂町教育委員会 2007『常呂川河口遺跡(7)』, 343p., 常呂

林 勇介 2020「湧別の大規模堅穴群」『北海道に残る二万三千の堅穴(くぼみ)』, pp.31-40, 江別, 北海道考古学会

御堂島 正 2005『石器使用痕の研究』, 381p., 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

矢島國雄・大竹幸恵・大竹憲昭・金井拓人・池谷信之 2024「シールボルトによる日本の鉱物コレクション中の黒曜石の現状調査と原産地推定」『資源環境と人類』14: 115-129

横山英介 1988「擦文時代の剥片石器・剥片とその評価ー加工具にみとめられる鉄器化の完了についてー」『考古学研究』35-3: 11-31

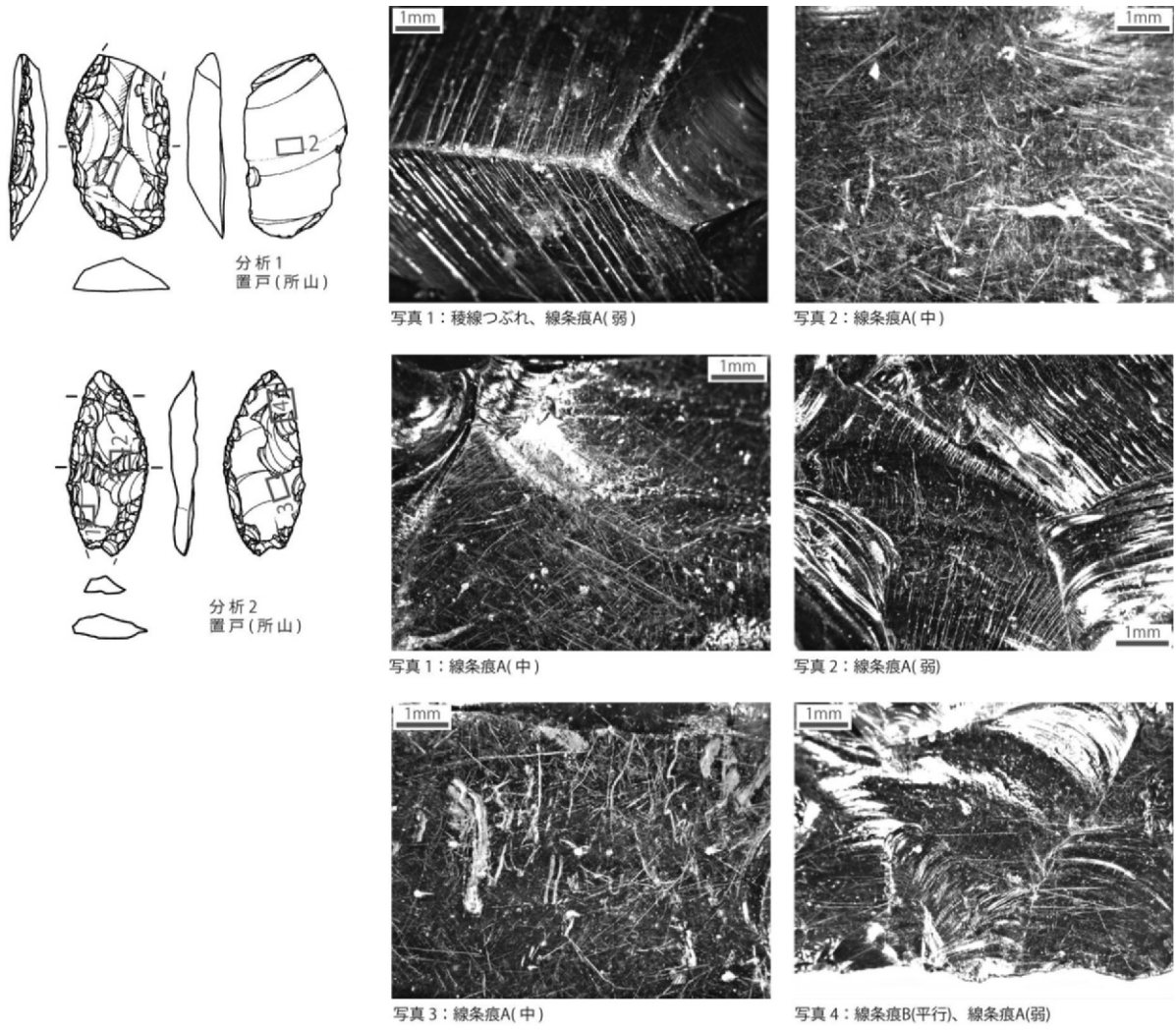
付表1 東京大学所蔵資料の黒曜石製遺物の原産地推定結果と観察結果

遺跡	遺構	分析No.	観測No.	出土状況	資料ランク	器種	推定産地	Rb%	Mn/Fe	Sr%	log (Fe/K)	微面	線条痕A	線条痕B	雑態	備考
大島2遺跡	1号堅穴	1	16-1	表土	4	播器	ODTK	36.32	2.74	19.98	0.29	なし	中, 弱(素材)	なし	あり	縄文または続縄文
		2	16-2	表土	4	石鏃	STAK	46.98	3.25	8.76	0.23	なし	なし	なし	なし	縄文または続縄文
		3	16-3	表土	2	石核	KMRB	26.65	1.67	26.77	0.50	円礫	なし	なし	なし	2層。
		4	16-4	柱穴	1	石核	STTK	55.94	3.80	3.35	0.22	円礫	弱	なし	なし	5層。梨肌
		5	16-5	カマド	1	石核	STTK	54.34	3.92	2.52	0.22	円礫	ごく稀	なし	なし	1層, 梨肌。核縁つぶれはガジリの可能性高い。
2号堅穴		6	31-1	床	1	剥片	STAK	45.78	3.38	9.32	0.22	円礫	弱	なし	なし	片面(背面)?
		7	31-2	床	1	剥片	STAK	46.87	3.37	10.30	0.23	なし	ごく稀	なし	なし	紫目の模様
		8	31-3	埋土	2	剥片	STAK	47.05	3.63	10.09	0.20	円礫	なし	なし	なし	
		9	31-4	埋土	2	剥片	STAK	48.98	3.77	10.46	0.22	なし	なし	なし	なし	
		10	31-5	埋土	2	剥片	STAK	45.44	3.50	8.91	0.20	円礫	なし	なし	なし	
3号堅穴		11	12-1	表土	4	石鏃	ODTK	35.99	2.88	18.35	0.29	なし	なし	なし	なし	続縄文?
		12	12-2	表土	4	尖頭器	ODTK	35.53	2.28	19.40	0.30	なし	中, 弱(素材)	あり(平行)	なし	続縄文? 多段階表面変化。
		13	12-3	埋土	2	楔形石器	ODTK	36.04	2.89	18.18	0.29	なし	弱(素材)	なし	なし	
		14	12-4	埋土	2	剥片	STTK	55.29	4.48	2.91	0.21	円礫	なし	なし	なし	
		15	12-5	埋土	2	剥片	STTK	54.23	4.35	3.83	0.24	円礫	中(背面の一面)	なし	なし	多段階表面変化。
		16	12-6	埋土	2	剥片	ODTK	36.13	2.42	18.81	0.28	円礫	ごく稀	なし	なし	
		17	12-7	埋土	2	剥片	STTK	55.18	4.61	3.47	0.21	円礫	なし	なし	なし	
		18	12-8	埋土	2	剥片	STTK	54.93	4.21	2.71	0.22	なし	なし	なし	なし	
		19	12-9	埋土	2	剥片	STTK	55.49	3.98	3.47	0.23	なし	ごく稀	なし	なし	多段階表面変化。
		4号堅穴		20	23-1	埋土	4	石鏃	STAK	46.33	3.59	9.64	0.23	なし	なし	なし
21	23-2			表土	4	播器	ODTK	36.29	2.41	18.09	0.29	円礫	弱(素材)	なし	なし	多段階表面変化。基本的にあまりフレッシュではない。他時代? 資料8と接合
22	23-3			表土	4	播器	STTK	55.23	4.02	3.28	0.22	なし	弱(素材)	なし	なし	多段階表面変化。基本的にあまりフレッシュではない。他時代?
23	23-4			埋土	4	削器	STTK	55.22	3.87	3.13	0.24	なし	弱(素材)	なし	なし	多段階表面変化。基本的にあまりフレッシュではない。他時代?
24	23-5			不明	4	R.FI	不可	36.01	2.93	18.64	0.26	なし	ごく稀	なし	なし	梨肌。基本的にあまりフレッシュではない。他時代?
25	23-6			表土	4	剥片	ODTK	36.01	2.93	18.64	0.26	なし	ごく稀	なし	なし	片面? 基本的にあまりフレッシュではない。他時代?
26	23-7			埋土	4	剥片	STTK	55.46	4.16	3.27	0.24	なし	ごく稀	なし	なし	梨肌。基本的にあまりフレッシュではない。他時代?
27	23-8			埋土	4	剥片	ODTK	34.71	2.34	19.29	0.28	円礫	ごく稀	なし	なし	基本的にあまりフレッシュではない。他時代? 資料2と接合
28	23-9			埋土	4	剥片	ODTK	36.05	2.50	18.90	0.29	なし	ごく稀	なし	なし	基本的にあまりフレッシュではない。他時代?

注) グレートーンが付されている資料は、他時代・文化期に帰属する。

付表2 北見市教育委員会所蔵資料の黒曜石製遺物の原産地推定結果と観察結果

通称	遺構	分析No.	報知No.	出土状況	資料ラジエ	器種	推定産地	Rb%	Mn/Fe	Sr%	log (Fe/K)	礫面	線条痕A	線条痕B	被熱	長さ	幅	厚さ	重量(g)	備考		
常呂川河口	6号竪穴	1		床	1	石核	STK	54.29	4.25	4.23	0.23	円礫	なし	なし	なし	82.9	91.8	45.7	340.5	1類。資料①～⑩は1個体で接合確認済。		
		2		床	1	削片	STK	55.13	4.16	2.86	0.22	円礫	弱(背面)	なし	なし	76.8	49.6	14.3	58.3	資料①～⑩は1個体で接合確認済。		
		3		床	1	削片	STK	54.31	4.51	2.77	0.21	円礫	なし	なし	なし	55.8	48.6	15.2	39.3	資料①～⑩は1個体で接合確認済。		
		4		床	1	削片	STK	55.93	4.10	3.16	0.22	なし	弱(背面)	なし	なし	52.3	68.3	11.2	33.4	資料①～⑩は1個体で接合確認済。		
		5		床	1	削片	STK	54.47	4.07	4.90	0.23	円礫	なし	なし	なし	57.6	33.8	14.3	30.7	資料①～⑩は1個体で接合確認済。		
		6		床	1	削片	STK	56.86	4.49	2.94	0.21	なし	なし	なし	なし	60.3	29.5	15.1	17.6	資料①～⑩は1個体で接合確認済。		
		7		床	1	削片	STK	55.25	4.42	2.41	0.23	なし	なし	なし	なし	53.2	32.5	10.2	13.1	資料①～⑩は1個体で接合確認済。		
		8		床	1	削片	STK	55.58	4.05	3.14	0.24	なし	なし	なし	なし	35.7	43.5	5.5	5.5	資料①～⑩は1個体で接合確認済。		
		9		床	1	削片	STK	53.98	4.30	4.77	0.22	なし	なし	なし	なし	41.7	40.5	5.2	9.3	資料①～⑩は1個体で接合確認済。		
		10		床	1	削片	STK	53.26	4.08	3.61	0.23	なし	なし	なし	なし	19.1	42.8	5.7	4.2	資料①～⑩は1個体で接合確認済。		
		11		床	1	削片	STK	55.79	4.54	2.68	0.23	なし	なし	なし	なし	38.2	25.5	6.2	4.7	資料①～⑩は1個体で接合確認済。		
		12		床	1	削片	STK	54.11	4.19	3.62	0.22	なし	なし	なし	なし	48.7	20.5	6.5	4.8	資料①～⑩は1個体で接合確認済。		
		13		床	1	削片	STK	53.69	4.00	4.11	0.21	円礫	なし	なし	なし	30.1	20.1	6.2	3.3	資料①～⑩は1個体で接合確認済。		
		14		床	1	削片	STK	54.10	4.54	3.05	0.19	なし	なし	なし	なし	24.2	34.4	7.3	6.3	資料①～⑩は1個体で接合確認済。		
		15		床	1	削片	STK	53.34	4.42	3.50	0.22	なし	なし	なし	なし	9.8	11.3	4.3	0.5			
		16		床	1	削片	STK	54.43	4.21	3.96	0.22	なし	なし	なし	なし	8.3	14.3	3.7	0.4			
		17		床	1	削片	不可	0.00	0.00	0.00	0.00	なし	なし	なし	なし	3.6	11.1	0.5	0.1			
9号竪穴		18		床	1	石核	STK	54.44	4.35	3.45	0.22	円礫	なし	なし	なし	63.3	53.7	28.6	82.4	1類。真ん中で折損。		
		19		床	3	削片	不可	0.00	0.00	0.00	0.00	角礫	なし	なし	なし	17.7	26.0	7.4	2.9	あまりフレッシュではない。		
		20		床	3	削片	ODTK	37.02	2.79	17.76	0.28	なし	中、弱(両面)	なし	なし	30.0	31.7	3.7	2.9	フレッシュではない。		
		21		床	3	削片	STK	55.46	4.22	4.05	0.22	なし	弱(両面)	なし	片面?	25.5	32.8	7.2	5	あまりフレッシュではない。		
116号竪穴		22		埋土	2	原石	不可	0.00	0.00	0.00	0.00	円礫	—	なし	—	82.1	45.1	41.8	195.1			
		23		柱穴	1	石核	STAK	48.07	3.52	10.11	0.20	円礫	なし	なし	なし	47.8	76.0	39.1	169.5	2類。分割素材。		
119号竪穴		24		埋土	2	原石	不可	0.00	0.00	0.00	0.00	円礫	—	なし	—	35.8	35.1	32.3	50.5			
		25		埋土	2	削片	ODTK	36.34	2.19	18.23	0.29	円礫	弱	なし	なし	72.5	75.7	30.3	193.5	分割片(ややネガティブ)。		
		26		埋土	2	削片	STK	54.41	3.74	4.29	0.24	円礫	なし	なし	なし	58.0	34.0	20.6	37.1	製肌。RFまたは石核(6類)の可能性もあり。		
		27				石核	ODTK	35.94	2.43	18.14	0.29	円礫	なし	なし	なし	32.2	38.9	20.1	27.7	4類。資料④と接合。		
		28				削片	ODTK	37.92	2.70	17.78	0.28	円礫	なし	なし	なし	37.6	30.5	13.0	15.7	資料③と接合。		
		29				削片	ODTK	35.09	2.29	19.58	0.29	円礫	なし	なし	なし	42.9	38.1	14.4	26.3			
		30				石核	ODTK	34.57	2.70	19.94	0.28	円礫	なし	なし	なし	23.5	35.0	21.7	19.5	4類。あまりフレッシュではない。		
		31				削片	ODTK	36.31	2.59	19.38	0.28	円礫	なし	なし	なし	23.6	21.5	12.7	5.8			
		32		埋土	2	石核	ODTK	23.99	2.12	21.19	0.49	円礫	なし	なし	なし	56.2	53.0	41.1	132.3	3類。チャッピングツール状(剥離面少ない)。		
		33		埋土	2	原石	不可					円礫	—	なし	—	60.4	58.9	35.5	161.9			
		34		埋土	2	原石	不可					円礫	—	なし	—	54.4	36.1	33.5	84.2			
		35		埋土	2	削片	STK	53.97	3.71	3.64	0.21	円礫	なし	なし	なし	27.2	38.5	15.8	19.2	製肌。		
		36		埋土	2	原石	ODTK	37.33	2.45	17.47	0.29	円礫	弱	なし	なし	40.9	31.2	27.5	40.8	一発0的。		
		137号竪穴		37		床	1	接合資料	ODTK	36.93	2.82	19.12	0.28	円礫	なし	なし	なし	90.3	56.4	35.1	230.4	5点。1個体に接合。中央割れ含む不規則割れ。
139号竪穴		38		埋土	2	石核	STAK	47.54	3.34	10.20	0.20	円礫	なし	なし	なし	66.9	41.4	28.2	95.1	2類。		
140号竪穴		39		埋土	2	石核	ODTK	36.70	2.75	18.41	0.29	円礫	なし	なし	あり	33.2	55.0	37.2	78.6	中央割れ3面含む。		
157号竪穴		40		埋土	2	分割礫	不可	35.86	2.93	19.87	0.27	円礫	なし	なし	なし	39.3	50.0	27.7	65	5類。原石を半割。		
41		埋土	2	石核	KMBG	29.39	2.05	25.83	0.49	円礫	なし	なし	なし	78.1	91.9	35.5	277.4	1類。				
159号竪穴		42		埋土	2	接合資料	ODTK	26.85	2.63	19.76	0.45	円礫	なし	なし	あり	80.0	61.9	46.0	284.1	6類。2分割した原石。原石を両端打撃で2分割した資料。		
160号竪穴		43		埋土	2	接合資料	ODTK	36.74	2.95	17.95	0.28	円礫	なし	なし	なし	66.6	62.8	44.0	211.8	7点。1個体に接合。横長幅削片を剥離。		
162号竪穴		44				石核	ODTK	36.82	2.82	19.46	0.29	円礫	なし	なし	なし	73.6	62.7	51.9	233.1	2類。中央から分割。		
163号竪穴		45	34-2	埋土	2	接合資料	STAK	47.08	2.62	9.63	0.25	円礫	なし	なし	なし	63.8	64.1	48.7	186	6類。3点。1個体に接合。打面作出現。縦方向に剥離。		
		46	34-1	埋土	2	接合資料	STK	53.78	3.94	3.07	0.25	円礫	なし	なし	なし	68.0	67.4	60.7	286	6類。4点。1個体に接合。円礫を両端で分割。		
ST-09	1号竪穴	47	8-1	床	1	石核	STAK	48.98	3.83	11.22	0.19	円礫	なし	なし	なし	58.7	42.6	24.2	78.4	2類。		
		48	8-2	床	1	石核	STK	55.42	4.47	3.90	0.21	円礫	なし	なし	なし	49.7	33.7	31.3	70.6	2類。製肌。		
		49	8-3	床	1	石核	STAK	47.04	3.46	9.02	0.23	円礫	なし	なし	あり?	50.2	39.5	28.0	66.1	3類。チャッピングツール状(剥離面少ない)。		
		50	8-4	床	1	削片	STAK	46.28	3.55	9.88	0.23	円礫	なし	なし	あり?	49.6	37.2	12.7	21.1			
		51	8-5	床	1	削片	ODTK	35.93	2.89	18.70	0.27	円礫	なし	なし	あり?	40.3	45.9	13.0	10.7			
		52	8-6	床	1	削片	STAK	46.84	2.97	10.54	0.23	円礫	なし	なし	あり?	28.5	33.0	12.5	10.4			
		53	8-7	床	1	削片	ODTK	35.28	2.78	17.73	0.28	円礫	なし	なし	なし	30.1	50.8	13.5	19.3			
		54	8-8	床	1	削片	不可	36.38	3.18	18.60	0.26	なし	弱	なし	あり?	34.3	28.3	4.8	4.5			
		55	8-9	床	3	削片	STAK	47.91	3.66	9.55	0.24	なし	なし	なし	なし	31.9	48.8	9.4	14.8	フレッシュではない。		
		56	8-10	床	3	削片	ODTK	36.41	2.43	18.34	0.29	なし	弱	なし	なし	17.5	24.2	4.4	2	あまりフレッシュではない。		
3号竪穴		57		埋土	2	石核	STAK	47.21	2.99	10.04	0.25	円礫	弱(分割面)	なし	なし	53.2	49.0	39.0	103.3	2類。		
トコロチャシ		17号竪穴		58		埋土	2	石核	ODTK	36.72	2.19	18.22	0.28	円礫	中、弱	なし	あり?	35.9	44.7	32.9	8	⑦中?で分割。
南尾根		59		埋土	2	石核	STK	55.01	3.96	3.11	0.22	円礫	なし	なし	なし	38.8	74.5	23.6	59.3	2類。		



図版1 大島2遺跡出土の黒曜石製石器の顕微鏡写真(1)

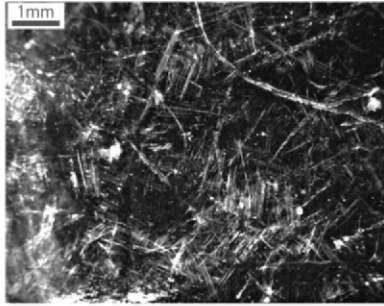


写真1: 線状痕 A(中)

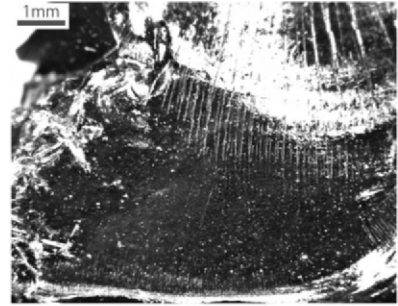


写真2: 明瞭な傷なし

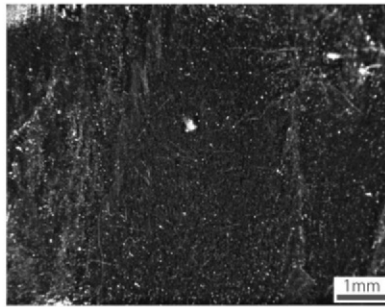


写真3: 明瞭な傷なし

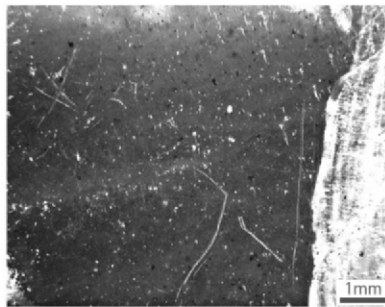
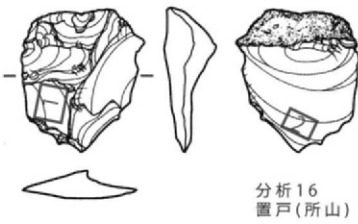


写真1: 線状痕 A(ごく稀)

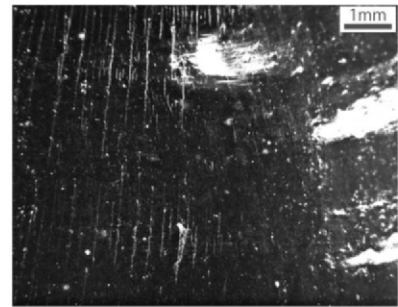


写真2: 明瞭な傷なし

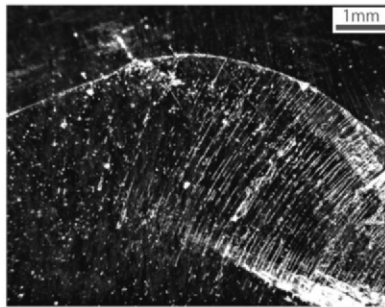
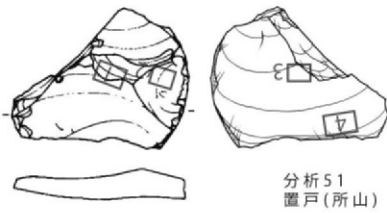


写真1: 明瞭な傷なし

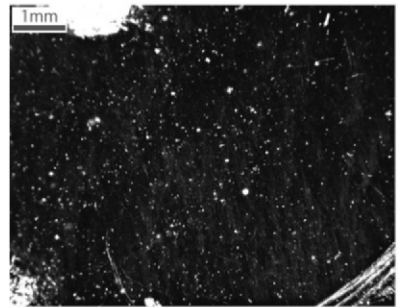


写真2: 明瞭な傷なし

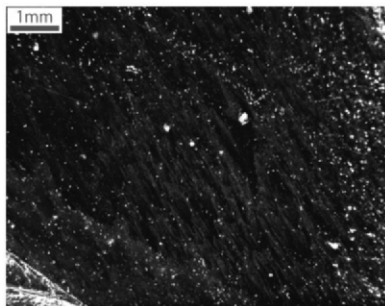


写真3: 明瞭な傷なし

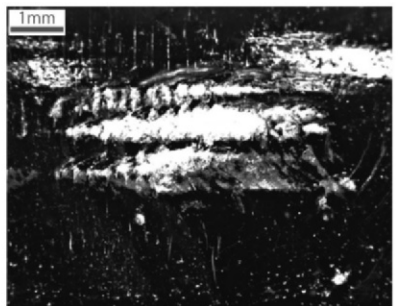
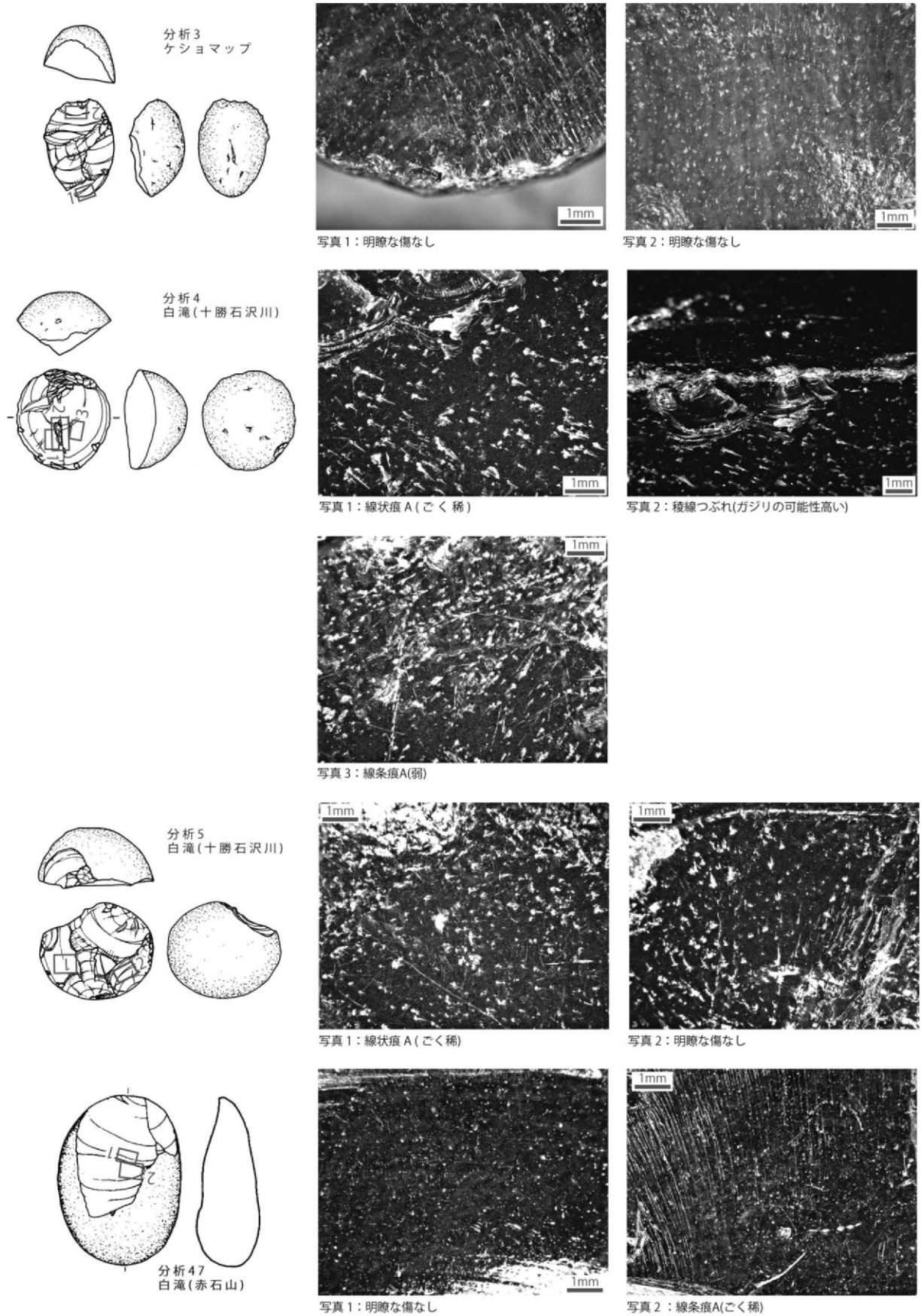


写真4: こすれ(ガジリの可能性高い)

図版2 大島2遺跡出土の黒曜石製石器の顕微鏡写真(2)



図版3 大島2遺跡およびST09遺跡出土の黒曜石製石器の顕微鏡写真

A preliminary study on obsidian use in the Okhotsk Coastal area during the late Satsumon period, Hokkaido

Yoshiaki Otsuka^{1*}, Nobuyuki Ikeya²

Abstract

In this study, we performed obsidian provenance analysis on stone tools recovered from the late Satsumon period (from the first half of 11th century to the beginning of 13th century) sites located in Kitami City along the coast of the Okhotsk Sea in eastern Hokkaido. We then compared the results with the surface and the gravel surface of the tools as well as the results of site distribution studies in order to discuss the historical significance of obsidian use during the period.

The analyses led to the following findings: 1) during this period, stone tools from each site are made primarily of the Shirataki obsidian, occasionally accompanied with the Oketo obsidian, and sometimes possibly accompanied with the Keshomap obsidian, 2) these raw materials are generally procured from rivers, 3) raw materials are consumed and disposed of at each site, regardless of the transportation distance from each obsidian source (Oketo/Keshomap obsidian at the estuary of the Tokoro River near the sites, Shirataki obsidian along the Yubetsu River about 35km from the sites).

Previous studies show that the distribution of sites expanded into the Okhotsk coastal area during the late Satsumon period, when locally-unavailable materials were obtained through trade. The characteristics of procurement and use of obsidian at these period sites, in which raw materials from the local and distant sources were consumed in the same manner, indicate that obsidian was treated as one of the commodities exchanged within an enhanced local trading network during the period and that the establishment of inter-settlement relationship was their primary goal.

Keywords: Hokkaido, Okhotsk coastal area, Satsumon culture, Obsidian provenance analysis

(Received 7 November 2025/ Accepted 27 January 2026)

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, 1-6-3, Kanda-Sarugaku-cho, Chiyoda, Tokyo, 101-8301, Japan

* Corresponding author: Yoshiaki Otsuka (deepestraveler@yahoo.co.jp)