

続縄文時代の渡島半島における黒曜石利用の変遷とその背景

大塚宜明・池谷信之・工藤 大

資源環境と人類 第12号 51-75頁 2022年3月

Natural Resource Environment and Humans

No. 12. pp. 51-75. March 2022

続縄文時代の渡島半島における黒曜石利用の変遷とその背景

大塚宜明^{1*}・池谷信之²・工藤 大³

要 旨

本論では、続縄文時代に属する北海道せたな町南川遺跡を対象に、石器の技術的分析および黒曜石原産地推定を実施し、渡島半島の黒曜石利用のデータを拡充するとともに、当地の黒曜石原産地推定の集成結果や隣接する石狩低地帯の研究結果と比較検討することで、続縄文時代の渡島半島における黒曜石利用の変遷と特徴を明らかにした。その上で、在地石材と黒曜石の石鏃形態を通時的に検討し、続縄文時代における黒曜石利用の変遷の意義および後北式土器文化の成立と展開について考察した。

その結果、黒曜石原産地構成は、南川Ⅲ群・Ⅳ群期の赤井川産を主体として道東産黒曜石が伴う複数産地の原産地構成から、後北B式期以降の赤井川産単一への推移が確認された。また、石器形態と石材の検討からは、南川Ⅳ群期に石鏃形態と石材の結びつきが大きく変化した。後北B式期以降に黒曜石製石鏃と道東や道央に特徴的な無茎石鏃が増加することが明らかになった。さらに先行研究を踏まえることで、南川Ⅲ群・Ⅳ群期には、恵山式土器文化の北上や、道南における無茎石鏃や道東産黒曜石に示される、双方向的な人やモノの動きがみとめられることがわかった。一方で、渡島半島の石器形態と石材に大きな変動が生じた南川Ⅳ群期につづく後北B式期以降では、それを技術基盤とし黒曜石製石鏃・無茎石鏃が増加しており、これは後北式土器文化の拡散とも関連し北から南への一方向的な人やモノの動きに転換したことを示している。

渡島半島の続縄文時代前半期には、恵山式土器文化の北上が示す後北式土器文化の成立にかかわる動きと、道南・道央の双方向的な人やモノの動きおよびそれらの受容の過程がみとめられた。そして、後者は、後半期における斉一的な後北式土器文化の道南への拡散の受け皿としても機能したのである。

キーワード：渡島半島、続縄文時代、黒曜石原産地推定、恵山式土器文化、後北式土器文化

1. はじめに

北海道の先史時代を特徴づける資源の一つに、主要な石器石材として用いられた黒曜石¹⁾がある。北海道の黒曜石原産地としては、白滝・置戸・十勝・赤井川の四大産地が著名であり、先史時代を通じた長期的な利用がみとめられている(大塚2020a)。また、北海道産黒曜石は大陸や千島列島でも利用が確認されており、先史時代における広域な資源の流通や社会関係を考察する上での好材料として国内外でも注目をあつめている(Kuzmin 2014; 大塚2019; Phillips2010)。

近年の北海道およびその周辺地域を対象とした黒曜石原産地推定の集成と通時的な検討(大塚2020a, b)により、旧石器時代からアイヌ文化期までの黒曜石利用の変遷と、その文化的・社会的背景について巨視的な視点からの議論が大きく進展している。一方で、時期・地域を単位とした微視的な視点からの研究事例は、旧石器時代における蓄積は著しいものの(佐藤・役重2013など)、その他の時代においては総じて乏しく、その進展が研究上の課題となっている。

上述した北海道における黒曜石の研究状況の中で、本論で対象とする続縄文時代については黒曜石原産地推定例が積み重ねられており(高倉ほか2013; 高倉2013、

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 せたな町教育委員会 〒049-4592 北海道久遠郡せたな町北檜山区徳島63-1
* 責任著者：大塚宜明 (depestraveler@yahoo.co.jp)

2019), それにもとづき黒曜石利用の変遷が明らかにされつつある。しかし, その対象地域は, 石狩低地帯, 釧路・根室地域に限られているのが現状である。本論の対象である道南の渡島半島については報告書内で黒曜石原産地推定の結果が提示された例はあるものの, 通時的な変化の傾向を追跡できるほどの分析はなされておらず, 多数の資料群を対象とした原産地推定の事例蓄積は統縄文時代の黒曜石利用の共通性や地域差を考察する上で解決すべき課題といえる。

また, 統縄文時代後半期を特徴づける後北式土器の道央での成立にあたっては, 前半期の道南の土器型式である恵山式土器²⁾が大きく関与していることから(高瀬1998; 大坂2010), 当該期の黒曜石利用の動向を具体的に明らかにし土器の動向と対照することは, 土器研究の成果を相対化し, 多角的な視点から後北式土器の成立と展開を考える基盤を構築する上でも重要である。

本論では, 上述の課題の解決を目的に, 統縄文時代に属する北海道せたな町南川遺跡の黒曜石製石器を対象に, 石器の技術的分析および黒曜石原産地推定を実施し, 渡島半島の黒曜石利用にかかわるデータの拡充をはかる。さらに, そのデータを当該期の渡島半島を対象とした黒曜石原産地推定の集成結果や, 隣接する石狩低地帯の研究結果と比較検討し, 統縄文時代の渡島半島における黒曜石の利用の変遷と特徴を明らかにする。その上で, 在地石材と黒曜石の石鏃形態を通時的に検討することで, 統縄文時代における黒曜石利用の変遷の意義および, 後北式土器の成立と展開について考察する。

2. 南川遺跡の概要

南川遺跡は, 北海道せたな町南川71番地に所在し, 渡島半島の日本海側の中央部に位置する(図1)。当該遺跡出土の土器群は, 大沼ら(2004)による統縄文時代の編年において, 道南の前半期にあたる「南川Ⅲ」・「南川Ⅳ」の標識資料として位置づけられている(表1)。以下, 報文(瀬棚町教育委員会1976, 1983)の記載を参照し, 遺跡の立地や周辺地形および, 遺跡の概要を確認する。

遺跡は, 現在の海岸線から500mほど内陸に寄った,

利別川をのぞむ標高約15mの砂丘上に立地する。5万分の1地質図幅『瀬棚』(佐川・植田1969)によると, この付近一帯の砂丘は, 海岸に沿って一番新しく形成された標高約16mの砂丘(S3)と, より内陸の標高10~15mの2つの砂丘(S1, S2)からなり, その後背地は標高30~40mの中位段丘堆積層となる。当該遺跡は, それらの地形のうち, 砂丘S2に位置する。

本遺跡は過去に数度の発掘調査が実施されているが, 本論の対象となる1975年・1979~1982年の発掘調査では統縄文時代の資料を中心に, 縄文時代後期末や擦文時代の土器も散発的に確認されている。統縄文時代の資料は, 南川Ⅲ群と南川Ⅳ群(恵山式)を主体とし, 後北C₂-D式が少量発見されている。

統縄文時代の遺構は, 竪穴住居跡12基, 竪穴遺構6基, 墓壇58基, ピット³⁾74基が確認されている。時期ごとの遺構の内訳は, 南川Ⅲ群では竪穴住居跡7基・墓壇5基, 南川Ⅳ群では竪穴住居跡5基・墓壇47基, 南川Ⅲ群~南川Ⅳ群の移行期の墓壇2基, 後北C₂-D式期では墓壇2基があり, その他は時期不明である。特に, 南川Ⅳ群に属する遺構が数量的にまとまってみとめられる。

3. 南川遺跡出土石器の検討

3-1 南川遺跡出土の石器と石材

南川遺跡からは, 総数17480点の石器群が検出されている。報文(瀬棚町教育委員会1983)に基づき詳細を確認すると⁴⁾, 出土石器の内訳は, 石鏃697点, 石銛23点, 石錐14002点, ナイフ状石器(削器・搔器)352点, 使用痕のある剥片(U.F1)151点, 未成品(石器未成品・破片)206点, ピエス・エスキーユ28点, 石核11点(メノウ以外), メノウ製石核・剥片122点, 魚形石器12点, 石斧139点, 敲石1041点, 台石9点, 石皿23点, 砥石137点, 装身具類56点(管玉6点, 垂玉類19点, 扁平玉6点, 勾玉2点, 有孔自然石6点, 異形自然石6点, 異形石器6点など), 自然石15点である。ほかに, 剥片・碎片も出土しているが, 詳細は不明である。

剥片石器の石材は, 在地石材である硬質頁岩およびメ

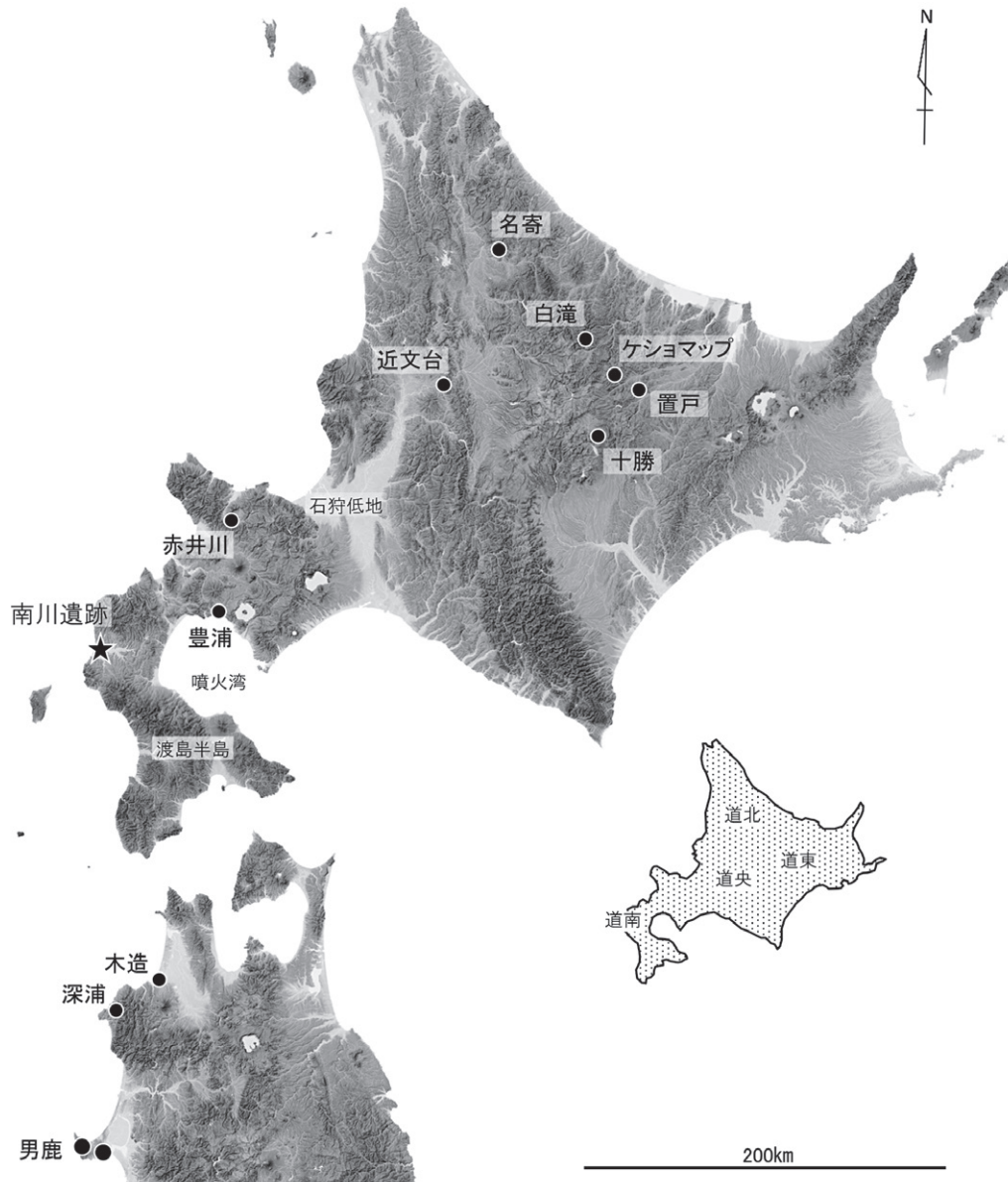


図1 南川遺跡および黒曜石原産地の位置
地図は「All Rivers All Lakes Topography」により作成

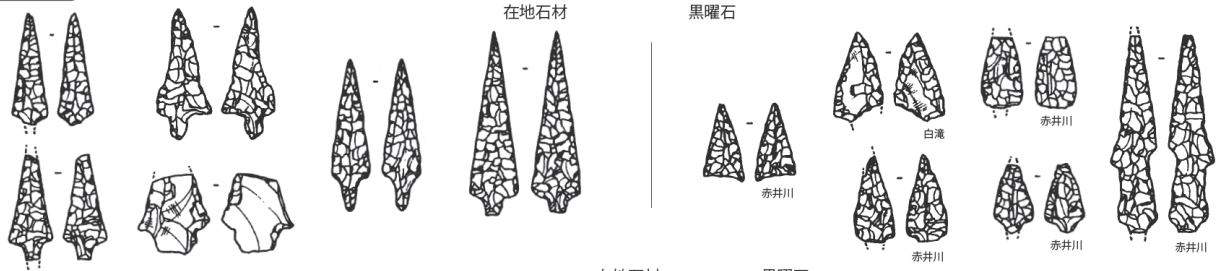
表1 続縄文土器の編年

北海道の時代区分	道南		道央		道東		道北	高倉 (2019)
	檜山・渡島・胆振西部		胆振・後志・石狩・空知・日高		十勝・釧路・根室	網走	留萌・上川・宗谷	
縄文晩期	白坂2 白坂6、尾白内I		タンネトウ 氷川神社		緑ヶ丘1古 緑ヶ丘1新	柴浦第二ホ号 中ノ島A	メクマ	
続縄文	前半期	青苗B、兜野、尾白内II 有珠善行寺IV層 有珠善行寺III層	大川、H37 港大照寺、琴似	油駒 大狩部	フシココタン下層 興津	柴浦第一 中ノ島		I 期
		下添山 南有珠6 VII、VII層	H317、N30					II 期
		西桔梗B2、茂別、南有珠6 VI層	江別太III 6層		下田ノ沢I古 宇津内IIa古	宇津内IIa古	香深井	
	南川III 大中山5、南有珠6 V層	江別太III 5層、軽川	東歌別	下田ノ沢I新 下田ノ沢II古	宇津内IIa新 宇津内IIb古	後北A 宇津内IIb	III 期	
	南川IV 聖山E 聖山K I	アヨロ3a 江別太III 4～2層	後北A 後北B	下田ノ沢II新 十勝太	宇津内IIb新 開生20号			
後半期	聖山K II	後北C ₁ 古 後北C ₂ 新						
	聖山K III 西桔梗E2 + 大尽内	フゴッペ洞窟 坊主山 ワッカオイ 安平D	後北C ₂ ・D	伊茶仁ふ化場1 伊茶仁チシネ第1	モヨロ	香深井B オンコロマナイ 鈴谷	IV 期	
	+ 伏木戸3	発足 千歳ふ化場1 ワッカオイ	北大I 北大II	細岡 ジュンクシタカラ ノトロ岬	宇津内III モヨロ	香深井5	V 期	

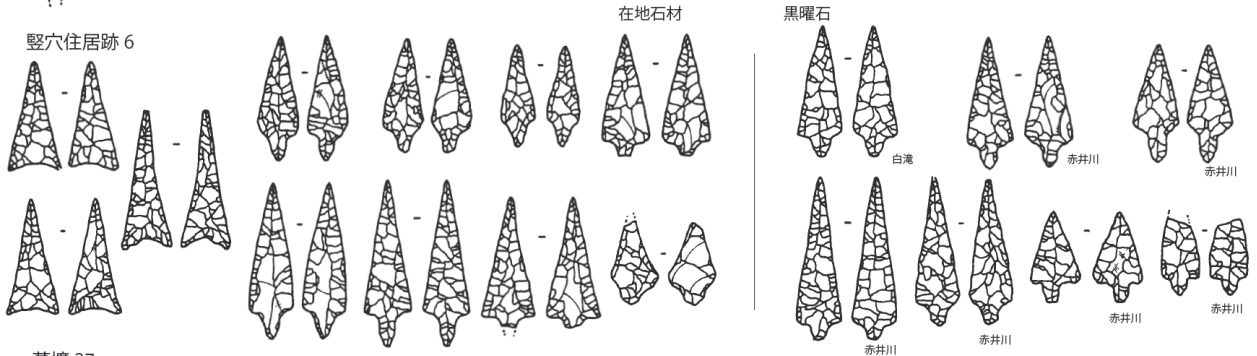
※本編年表は(大沼ほか2004)を一部改変し、さらに高倉(2019)を加えて作成。本論で主に議論される型式名および遺跡に灰色のトーンを付した。
※太字ゴシックは型式名。そのほかは遺跡・遺構名ないしは地点名などを示す。

南川III群

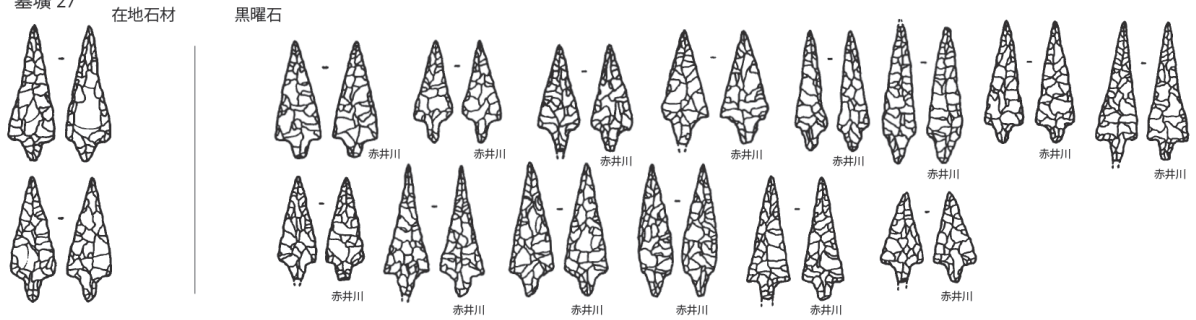
竪穴住居跡 4



竪穴住居跡 6

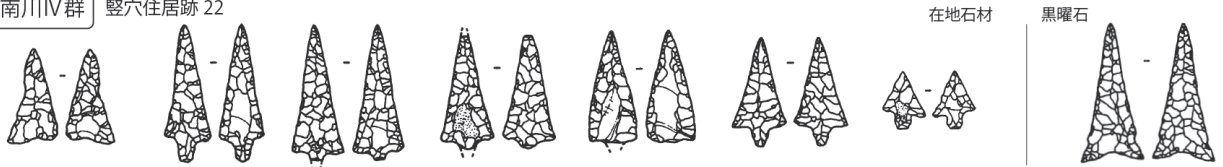


墓壇 27

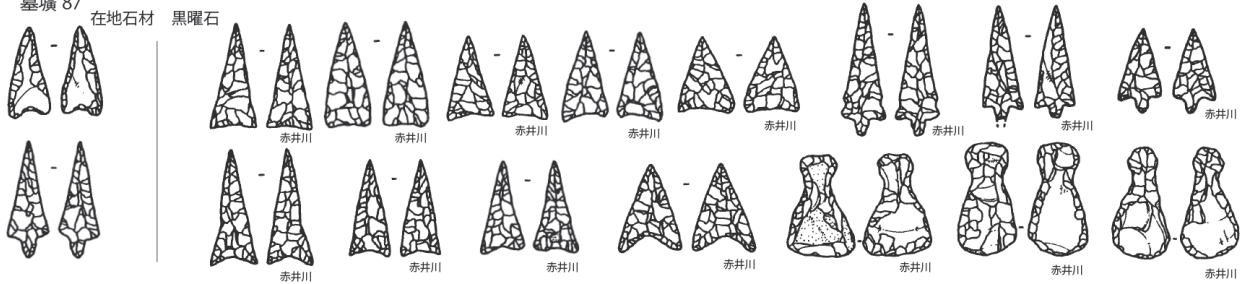


南川IV群

竪穴住居跡 22

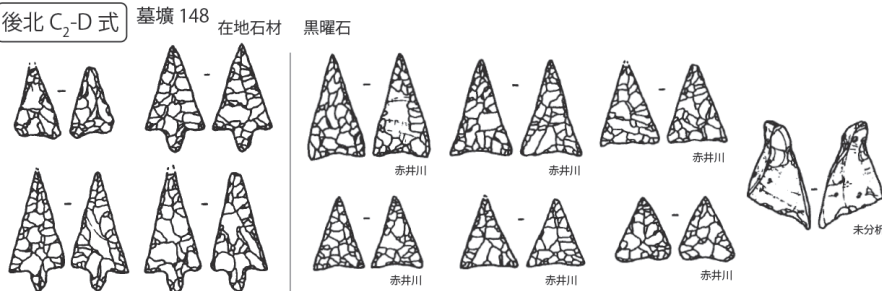


墓壇 87

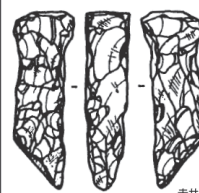


後北C₂-D式

墓壇 148



墓壇 40



墓壇 112



0 (5=1/2) 2.5cm

図2 南川遺跡出土の続縄文石器群

ノウを主体とし、ほかに黒曜石や少量の安山岩製石器がみとめられる。報文では器種ごとの石材組成が示されていないため詳細は不明であるが、報文の図示資料には一覧表が掲載されていることから、それをもとにおおよその石材利用の傾向を確認する。黒曜石製石器は、石鏃265点、石錐10点、ナイフ状石器2点、未成品62点、ピエス・エスキーユ2点、異形石器6点。硬質頁岩は、石鏃423点、石銛23点、石錐85点、ナイフ状石器350点、未成品162点、ピエス・エスキーユ25点。メノウは、石鏃8点、石錐13801点、ナイフ状石器1点、未成品1点。

石材不明は、石鏃1点、ナイフ状石器1点、未成品3点である。

以上の点を整理すると、黒曜石は石鏃・異形石器、硬質頁岩は石鏃・石銛・石錐・ナイフ状石器・ピエス・エスキーユ、メノウは石錐との結びつきがみとめられる(図2)。特に、黒曜石と異形石器、硬質頁岩と石銛・ナイフ状石器、メノウと石錐については石材と器種が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。

3-2 副葬品における石器の組み合わせ

次に、副葬された石器および、その組み合わせを報文(瀬棚町教育委員会1983)に基づき確認する。副葬品の比率について、まず最多の墓壙が確認されている南川IV群を例にみると、土器が全体の88%を占め最も多く、石器はナイフ状石器49%、石鏃47%、石斧27%、石錐25%、台石25%、敲石16%、玉類14%、異形石器6%、魚形石器4%となる。南川III群でも同様に石鏃・石斧・ナイフ状石器がその中心を占め、後北C₂-D式期では石鏃が主体を占める。異形石器は副葬品全体の中で占める割合は多くはないものの、出土資料の全てが墓壙で確認されていることは重要である(表2)。

つづいて、同様に南川IV群を例に副葬品の組み合わせを確認する。石鏃・石斧・ナイフ状石器10(全体の20%)、石鏃・ナイフ状石器8(16%)、石鏃5(10%)、石斧・ナイフ状石器3(6%)、ナイフ状石器4(8%)、石鏃・石斧・ナイフ状石器を欠く組み合わせ7(10%)である。特に、石鏃・石斧・ナイフ状石器の組み合わせが顕著であり、これらの全てを欠くものは非常に少ないことがわかる。

3-3 黒曜石製石器の傷の分析

次に、石器表面の分析結果をみる⁵⁾。本論で主にとりあげる分析の対象としては、石鏃は竪穴住居跡出土資料(報図18-3・18-4・35-2・35-16)と墓壙出土資料(報図202-38・202-39・238-11)といった異なる遺構から検出された資料を図示した(図3・4)。異形石器は、図4・5に図示した資料3点を含む全6点が墓壙から出土している。

表2 主な分析対象とした南川遺跡の遺構出土の遺物組成

遺構名	土器		石鏃		石斧		石錐		ナイフ		未成品		R.F.I		U.F.I		削片・砕片		石鏃		石斧		魚形石器		異形石器		玉類		黒曜石器		自然石						
	壙	壙	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他							
南川III群 竪穴住居跡2																																					
南川III群 竪穴住居跡4																																					
南川III群 竪穴住居跡6																																					
南川III群 ヒット32																																					
南川III群 ヒット70																																					
南川III群 ヒット71																																					
南川III群 墓壙27																																					
南川IV群 墓壙40																																					
南川IV群 墓壙87																																					
南川IV群 墓壙95																																					
南川IV群 墓壙96																																					
南川IV群 墓壙112																																					
後北C ₂ -D式 墓壙148																																					

※削片・砕片と石鏃の()はメノウ。 ࣖと記載されたものは、その重量。

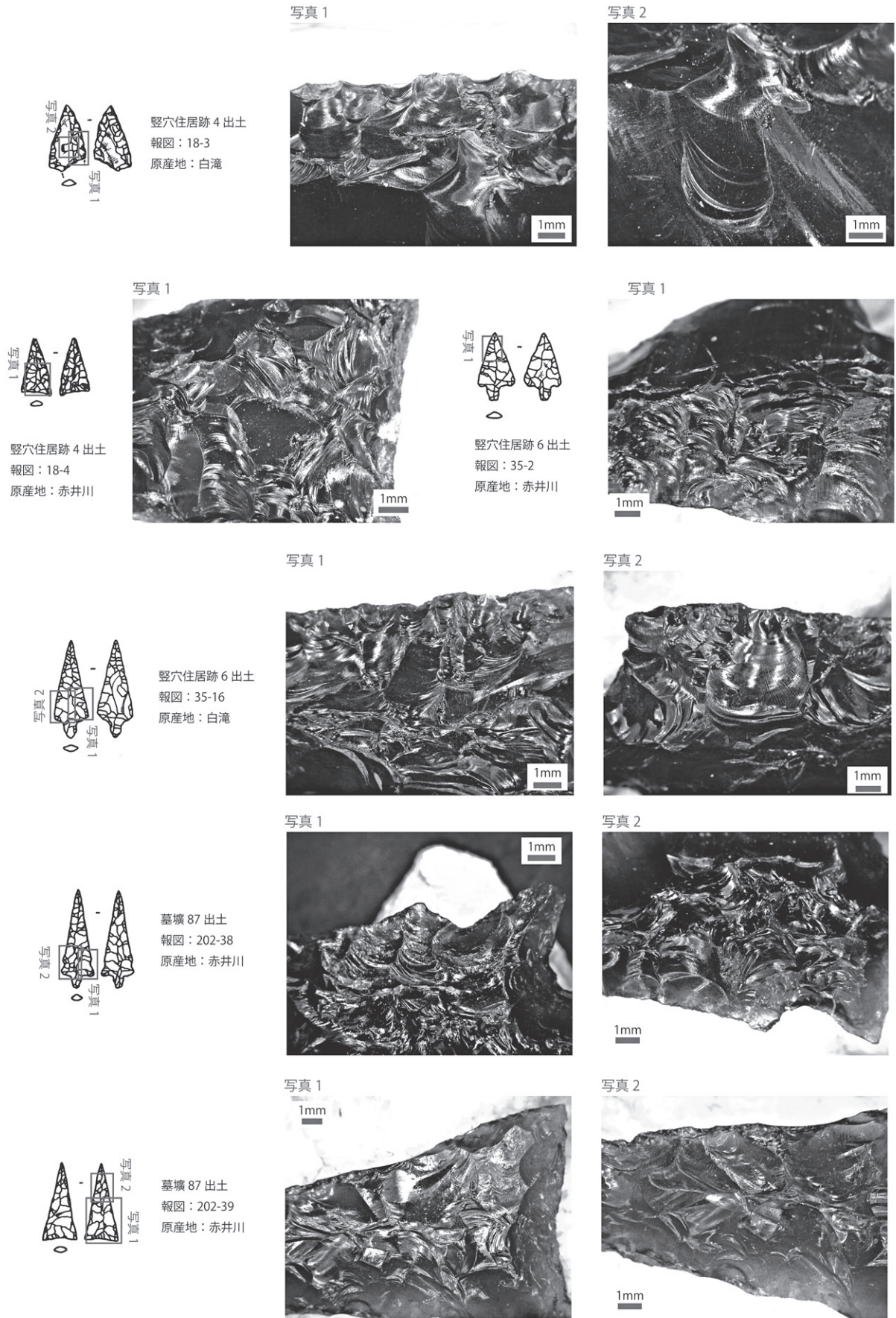


図3 南川遺跡出土の黒曜石製遺物の表面状態（1）

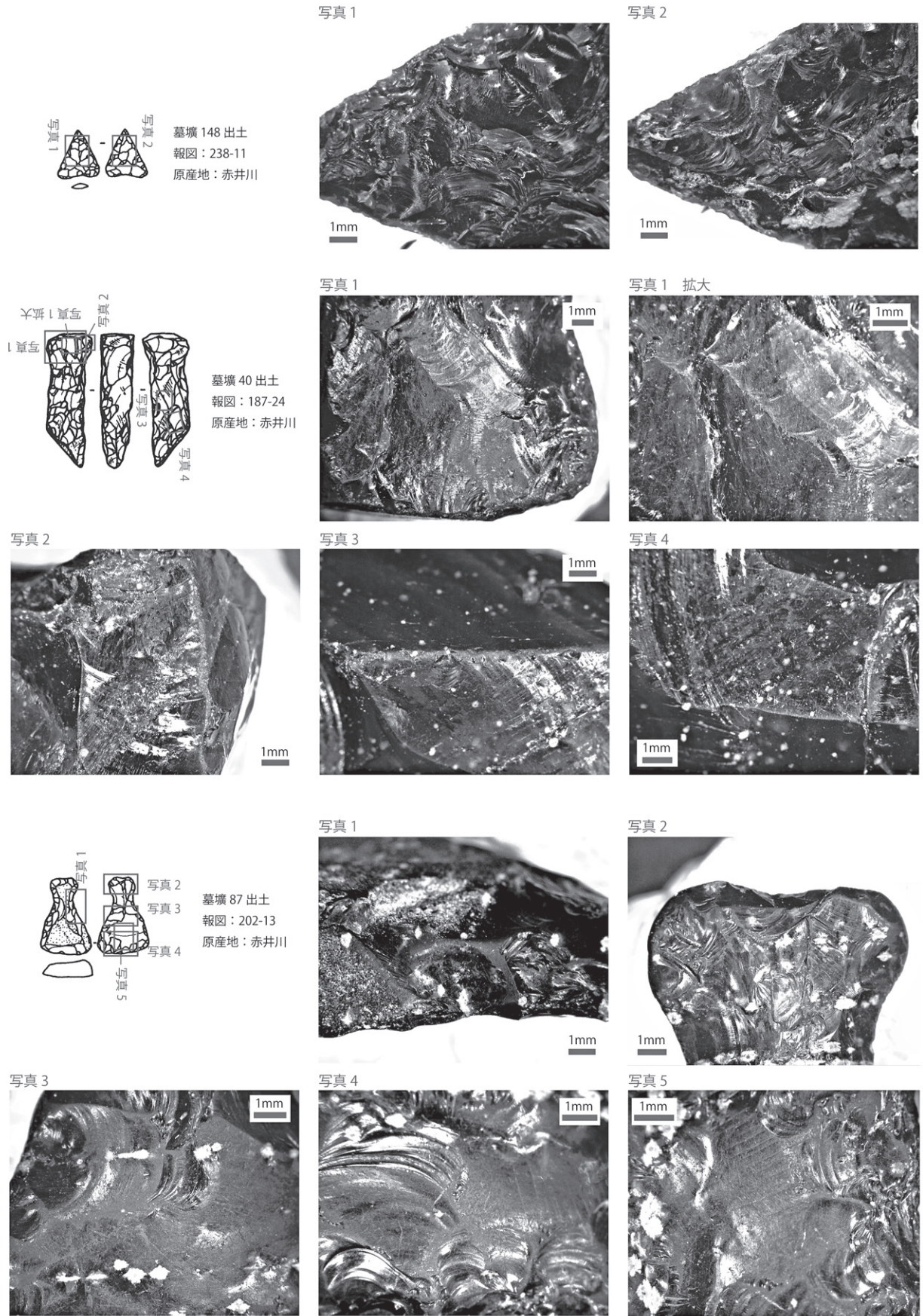


図4 南川遺跡出土の黒曜石製遺物の表面状態（2）

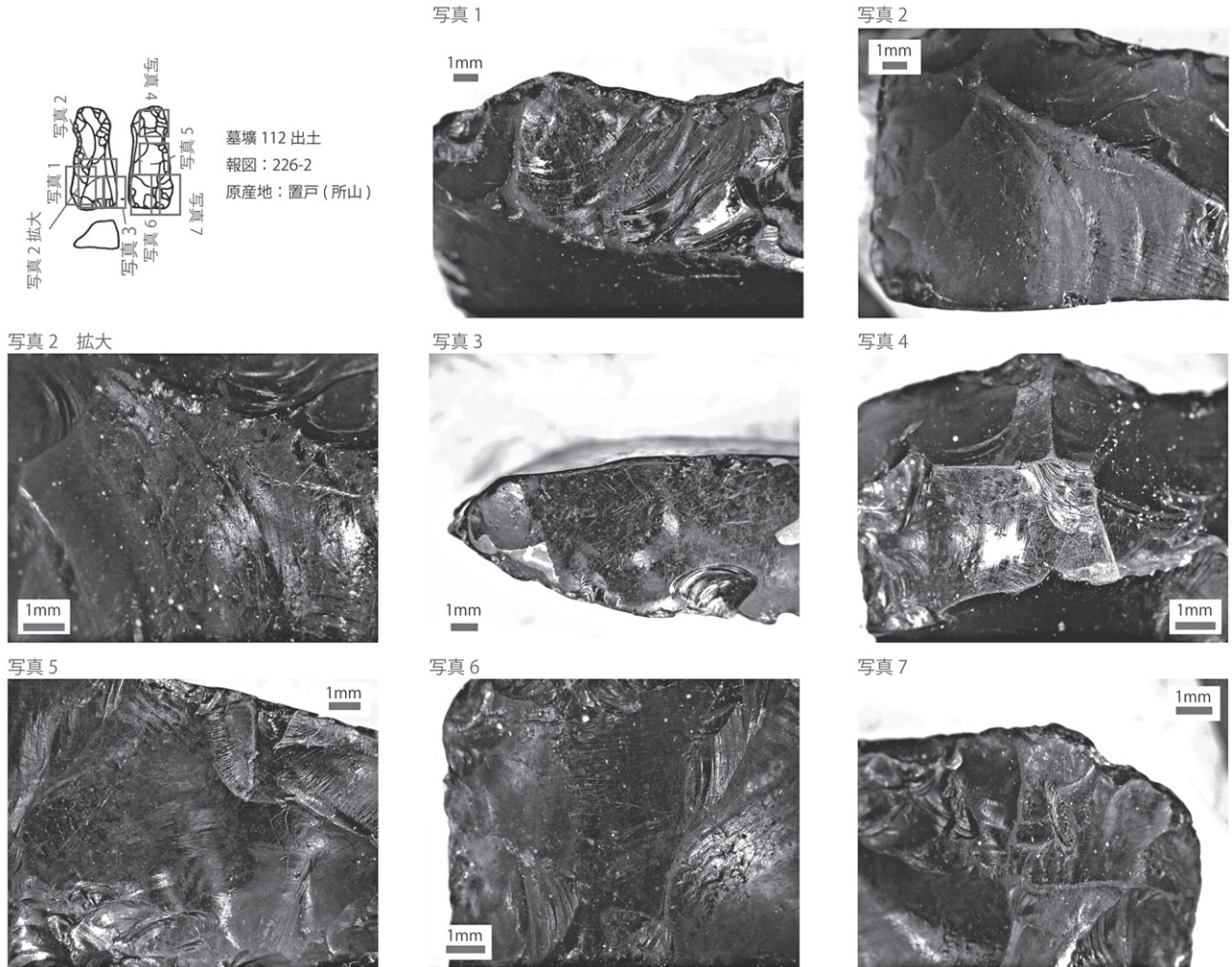


図5 南川遺跡出土の黒曜石製遺物の表面状態 (3)

まず、石鏃について確認する。報図18-3は、稜線のごく一部に若干のつぶれ・素材面のごく一部に若干のランダムな線状痕がみとめられる(図3)。報図18-4は、稜線のごく一部に若干のつぶれがみとめられ(図3)、素材面のごく一部に若干のランダムな線状痕がみとめられる。報図35-2は、ランダムな線状痕・稜線のごく一部に若干のつぶれがみとめられ(図3)、調整剥離痕のごく一部に若干のランダムな線状痕がみとめられる(図3)。報図202-38・202-39・238-11は、ランダムな線状痕・稜線のごく一部に若干のつぶれがみとめられ(図3・4)。図示資料以外についても同様に弱いランダムな線状痕あるいは稜線のごく一部に若干のつぶれがみとめられるか、または両方がほとんどみとめられない傾向が指摘できる(付表1)。また、堅穴住居跡出土資料と墓壙出土資料の石器表面の状態に顕著な違いはみとめられない。

つづいて、異形石器についてみる。報図187-24は、表面に非常に強いランダムな線状痕・稜線のごく一部に若干のつぶれと、裏面に強いランダムな線状痕・稜線のごく一部に若干のつぶれがみとめられる。それらの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(図4)。報図202-13は、表裏面に非常に強いランダムな線状痕・稜線のごく一部に若干のつぶれがみとめられ(図4)、特に裏面の下端部でそれらの痕跡が顕著である。それらの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。報図226-2は、表面に非常に強いランダムな線状痕・稜線のごく一部に若干のつぶれがみとめられ、側面と比較して表面・裏面でそれらの痕跡が顕著にみとめられる。それらの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(図5)。図示資料以外においても非常に強い稜線のごく一部に若干のつぶれとランダムな線状痕が素材面および二次加工面の両方に観察される(付表1)。

以上みてきたように、石鏃については少数の資料のごく一部に弱い稜線のつぶれやランダムな線状痕がみとめられるものの、基本的にそれらの傷はほとんどみとめられないのに対し、異形石器の表面には非常に強い稜線のつぶれと剝離面にランダムな線状痕が観察された。ランダムな線状痕（山田2006；御堂島2010；池谷2012）や稜線のつぶれ（磨滅：御堂島2010, 2020）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」の可能性や、上述の異形石器にみとめられたような特に顕著なそれらの痕跡は非実用品として長期間人手に触れられることによって累積的に生じた可能性（山田・池谷2005；山田2018）が指摘されている。

上にみてきた石器表面の状態や先行研究の成果を踏まえるならば、概して傷の程度が弱いか、ほとんどみとめられない石鏃は製作後に運搬などを伴わず遺棄・副葬された可能性が高く、対照的に異形石器は非実用品として長期間機能した後に副葬されたことが想定されることから、当該遺跡の黒曜石製資料においては器種によって大きく異なる来歴があったことを確認できる。

4. 南川遺跡出土の黒曜石原産地推定

分析対象は、統縄文時代の遺構から出土した黒曜石製石器139点である。付表1に、報文掲載図版番号と観察結果を掲載した。なお、分析資料は所属時期・遺構の種類（堅穴住居跡・ピット・墓壙）を基準に選択した。

4-1 原産地推定法

原子核の周囲には内側から順にK殻・L殻・M殻……と呼ばれる軌道（電子殻）があり、外殻側の電子は内殻側に比べより高いエネルギーを有している。X線が原子に照射されると（励起X線）、内殻側の電子の一部がはじき飛ばされ、空席となった場所（空孔）に外殻側の電子が遷移するが、その際に一定のエネルギーが放出される。このエネルギーが蛍光X線である。軌道間のエネルギー差は原子によって固有であるため、発生した蛍光X線も元素ごとに固有のエネルギー（波長）を有することになる。試料に含まれる元素Aの濃度が高ければ、

より多くの蛍光X線aが生じるため、試料中の元素Aの濃度を求めることが可能となる。

こうした原理を利用した方法が蛍光X線分析であり、その装置には波長分散型とエネルギー分散型がある。後者は前者に比べ分解能では劣るものの、完全な非破壊分析であり、黒曜石の測定に要する時間は数分程度と短いなどの利点がある。今回の産地推定に用いた分析装置は、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。

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。

測定の結果得られる各元素の蛍光X線強度から以下の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（図6）。

4-2 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に示す産地の原石を収集し測定した。参考までに豊浦産黒曜石と化学組成が近似するため、混同・誤判別のおそれのある伊豆諸島神津島産黒曜石も加えて判別図に反映させた。

分析の結果、南川遺跡で出土した統縄文時代の黒曜石は、赤井川産135点、白滝産2点（赤石山1点、十勝石沢川1点）、置戸（所山）産1点、判別不可1点という

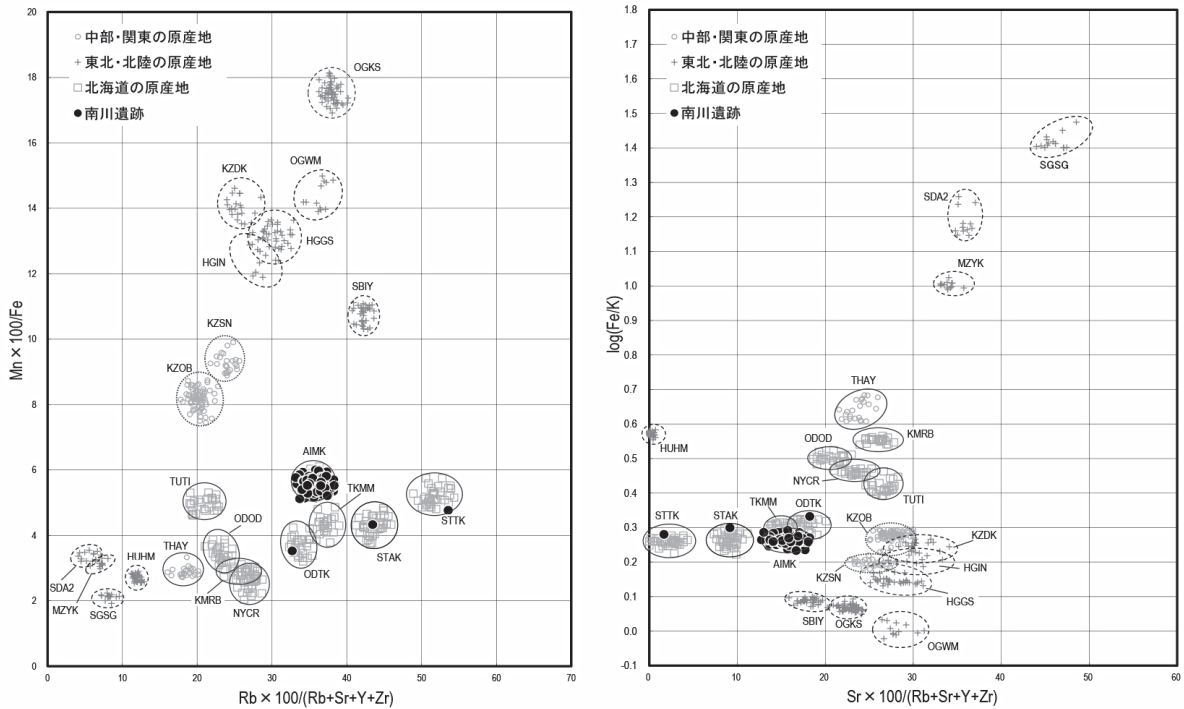


図6 黒曜石原産地判別図

表3 原産地推定の結果

エリア	判別群	記号	試料数	%
名寄	忠烈布川	NYCR	0	0.0
白滝	赤石山	STAK	1	0.7
	十勝石沢川	STTK	1	0.7
ケシヨマップ	留辺蘂	KMRB	0	0.0
置戸	置戸山	ODO	0	0.0
	所山	ODTK	1	0.7
十勝	三股	TKMM	0	0.0
赤井川	曲川	AIMK	135	97.8
豊浦	豊泉川	TUTI	0	0.0
木造	出来島	KZDK	0	0.0
深浦	八森山	HUHM	0	0.0
男鹿	金ヶ崎	OGKS	0	0.0
	脇本	OGWM	0	0.0
宮崎	湯ノ倉	MZYK	0	0.0
塩竈	塩竈港	SGSG	0	0.0
仙台	秋保2群	SDA2	0	0.0
羽黒	月山	HGGs	0	0.0
	今野川	HGIN	0	0.0
新発田	板山	SBIY	0	0.0
高原山	甘湯沢	THAY	0	0.0
合計			138	100.0

不可・測定不可

1

推定結果が得られた(表3;図6)。なお、南川遺跡から赤井川土木沢黒曜石原産地までの距離は104km、白滝赤石山黒曜石原産地までは314km、置戸所山黒曜石原産地までは328kmである。

5. 続縄文時代における黒曜石の利用と渡島半島

5-1 南川遺跡における黒曜石原産地構成

ここで、本論で実施した南川遺跡の黒曜石原産地推定結果を時期ごとに整理する。分析資料は、土器の特徴から、続縄文時代前半期にあたる南川Ⅲ群と南川Ⅳ群の2時期と、同後半期の後北C₂-D式の、3つの時期に区分される。以下に、黒曜石原産地の構成および、黒曜石原産地と器種の関係を時期ごとに確認する(表4)。

南川Ⅲ群では、104点の黒曜石製資料に原産地推定を実施した。黒曜石原産地の構成は、赤井川産101点、白滝産2点、判別不可1点である。石材原産地と器種の関係は、赤井川産では石鏃47点、石錐3点、未成品(主に石鏃未成品)42点、RF1 1点、U.F1 5点、剥片・碎片2

表4 南川遺跡における時期・遺構を単位とした黒曜石原産地構成

所属時期	遺構名	石鏃		石錐	未成品	R.FI	U.FI	剥片・碎片		石核	異形石器	
		赤井川	白滝	赤井川	赤井川	赤井川	赤井川	赤井川	判別不可	赤井川	赤井川	所山
南川Ⅲ群	竪穴住居跡2	1								1		
南川Ⅲ群	竪穴住居跡4	5	1		1	1						
南川Ⅲ群	竪穴住居跡6	6	1		3		1					
南川Ⅲ群	ピット32	9		1	6							
南川Ⅲ群	ピット70	4		2	19		4					
南川Ⅲ群	ピット71	8			13			2	1			
南川Ⅲ群	墓壇27	14										
南川Ⅳ群	墓壇40											1
南川Ⅳ群	墓壇87	12										3
南川Ⅳ群	墓壇95								1			
南川Ⅳ群	墓壇96	11										
南川Ⅳ群	墓壇112											1
後北C ₂ -D式	墓壇148	6										

表5 渡島半島における続縄文時代の黒曜石原産地構成

遺跡名	所在	分析 点数	白滝	置戸		十勝	赤井川	豊浦	東北地方		不明	遺物	備考	分析 方法	文献
				置戸山	所山				出来島	男鹿					
茂別遺跡 (平成5・6年度)	北斗市	8	3				5					石鏃2・剥片6 白滝:石鏃1・剥片2	南川Ⅲ群とほぼ並行	蛍光X線 分析	薬科1990
大中山13遺跡(2)	七飯町	6					6					石鏃1(無茎)・剥片5	南川Ⅳ群に属する可能性高い 包含層出土遺物	蛍光X線 分析	薬科・東村1995
柴浜1遺跡	八雲町	38					38					石鏃22(無茎鏃)・スクレイパー3・ R.FI1・U.FI8・剥片4	後北B式 墓壇20出土資料	蛍光X線 分析	薬科2002
稀府川遺跡	伊達市	1					1					石鏃1	恵山式A類、後北B式が出土 包含層出土遺物	蛍光X線 分析	薬科・東村1990
茂別遺跡 (平成3年度)	北斗市	68	16	1		6	41	1	1	1	1	石鏃21・石錐1・R.FI5・剥片石器片 3・両極石器1・剥片36・不明1 置戸:石鏃1	縄文・続縄文	蛍光X線 分析	薬科1990
鷺ノ木4遺跡	森町	5					5					器種不明	縄文～続縄文	EPMA	加藤2006
浜中1遺跡	八雲町	2	1				1					器種不明	縄文～続縄文	EPMA	和田・加藤2009

点、石核1点であり、白滝産は2点とも石鏃である。

つづく南川Ⅳ群では、29点の黒曜石製資料に原産地推定を実施した。黒曜石原産地の構成は、赤井川産28点、置戸産1点である。石材原産地と器種の関係は、赤井川産は石鏃23点、石核1点、異形石器4点であり、置戸産は異形石器1点である。

後北C₂-D式では、6点の黒曜石製資料に原産地推定を実施した。黒曜石原産地の構成は6点全て赤井川産であり、器種は石鏃である。

以上を整理すると、黒曜石原産地の構成は、南川Ⅲ群では赤井川主体・白滝客体、南川Ⅳ群では赤井川主体・置戸客体、後北C₂-D式では分析資料は少ないものの赤井川産のみであった。続縄文時代前半期に該当する南川Ⅲ群・南川Ⅳ群では近在の赤井川産に道東産の黒曜石が

伴うのに対し、同後半期の後北C₂-D式では赤井川産の単一の原産地構成をとることが示唆された。赤井川産以外の原産地の黒曜石製石器はごく少量であり全体的な傾向を示すものか否か検討の余地を残すが、本論の分析結果に基づいて考えるならば、石材原産地と器種間に特定の結びつきはみとめられない。

また、3章3節の石器表面の観察結果を踏まえるならば、石鏃と異形石器は基本的に同じ産地の黒曜石が用いられ、運搬距離に違いもないにもかかわらず、傷の有無や程度に顕著な差異が確認されたことになる。これらのことから、上述したように時期により産地構成が変化する一方で、表面の傷に示される器種間における石器の来歴の違い(石器の扱われ方)については異なる時期間で共通することもあわせて指摘することができる。

表6 石狩低地帯における統縄文時代の黒曜石原産地構成

時期	分析 点数	白滝	置戸		十勝	赤井川	豊浦	近文台 滝川	ケシヨマップ
			置戸山	所山					
I期:砂沢・二枚橋式期併行	73	11			2	60			
II期:恵山式期併行	115	38		1	4	72			
III期:後北A~C ₁ 式期	29			1	1	27			
IV期:後北C ₂ -D式期	64	3		2	1	57			1
V期:北大式期	48	3		2	1	37		5	

注)高倉2019をもとに作成。

5-2 渡島半島における黒曜石原産地の構成

南川遺跡で確認された、統縄文時代前半期における近在の赤井川産を主体に道東産の黒曜石が加わる原産地構成から、同後半期における赤井川産単一の構成への推移は、渡島半島の統縄文時代の遺跡において一般的な現象なのだろうか。

ここで、渡島半島に位置する他の統縄文時代遺跡の原産地構成と比較することで、本論の分析結果を当地の統縄文時代全体の動向の中に位置づける。さらに当該期の黒曜石原産地推定の集成結果(表5)にもとづき、渡島半島における統縄文時代の黒曜石原産地構成をみていく。対象となる遺跡と時期の関係は、南川III群とおおよそ並行する資料として茂別遺跡(平成5・6年度)、南川IV群に属する資料として大中山13遺跡(包含層出土遺物)、後北B式の資料として栄浜1遺跡、恵山式A類および後北B式の土器が出土した稀府川遺跡(包含層出土遺物)である。ほかに、茂別遺跡(平成3年度)、鷲ノ木4遺跡、浜中1遺跡において黒曜石原産地推定が実施されているが、縄文時代の資料との分離が困難であるため、本論では用いない(表5の灰色トーンを付した遺跡)。

それらの原産地構成を確認すると(表5)、南川III群におおよそ並行する茂別遺跡(平成5・6年度)で赤井川産に白滝産が伴う事例以外は、赤井川産のみが確認されていることがわかる。それぞれの遺跡の分析資料点数が少ないことについては注意する必要があるものの、渡島半島の主要な剥片石器石材は在地の硬質頁岩やメノウであることから、上述の結果は当地の統縄文時代における黒曜石利用の傾向をおおよそ示していると考えられる。

以上のことを念頭におき、黒曜石原産地推定の集成結果を整理すると、統縄文時代前半期における赤井川産を主体により遠方の道東産黒曜石が伴う原産地構成から、同後半期の後北B式では赤井川産単一への推移がみとめられる。これは南川遺跡の分析結果とも整合することから、渡島半島の全体的な傾向として、統縄文時代前半期と後半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。

5-3 統縄文時代における黒曜石利用と渡島半島

ここで視点を転じ、本論の対象地に隣接する石狩低地帯における統縄文時代の黒曜石の利用状況を、高倉(2013, 2019)の研究成果を参照し確認する(表6)。

高倉は、北海道大学構内から出土した縄文時代晩期から統縄文時代に帰属する423点の石器を対象に黒曜石原産地推定分析を実施している。統縄文時代の時期区分は、I期:砂沢・二枚橋式期併行、II期:恵山式期併行(本論の南川III群におおよそ併行)、III期:後北A~C₁式期(本論の南川IV群におおよそ併行)、IV期:後北C₂-D式期、V期:北大式期としている。

その通時的な検討からは、①赤井川産黒曜石がどの時期においても最も利用されていること、②遠隔地の白滝産黒曜石がII期までは一定量みとめられるのに対し、III期以降に極端に減少すること、③時期が新しくなるにつれ、黒曜石を入手する範囲が次第に手近な範囲になっていく傾向が指摘されている。

上述の指摘は、先にみてきたような渡島半島における黒曜石利用のあり方(統縄文前半期:赤井川産を主体に道東産黒曜石が伴う原産地構成、統縄文後半期:赤井川産単一)とも共通することがわかる。一方で、石狩低地

表7 渡島半島における統縄文時代の石鏃の石材

		墓			竪穴住居跡			合計		
		在地石材	黒曜石	黒曜石率	在地石材	黒曜石	黒曜石率	在地石材	黒曜石	黒曜石率
南川遺跡	南川Ⅲ群	7	24	78.0%	21(2)	19(3)	47.5%	28(2)	43(3)	60.5%
	移行期	31	14(1)	31.1%				31	14(1)	31.1%
	南川Ⅳ群	213(5)	72(21)	25.2%	18(1)	5(1)	21.7%	231(6)	77(22)	25.0%
	後北C ₂ -D式	13(1)	32(25)	71.1%				13(1)	32(25)	71.1%
茂別遺跡(南川Ⅲ群)		30(1)	0	0.0%	214(8)	4	1.9%	244(9)	4	1.6%
栄浜1遺跡(後北B式)		0	22(22)	100%				0	22(22)	100%

※ () は無茎石鏃の点数。付表2に基づき作成。

表8 渡島半島における統縄文時代の石鏃形態と石材

		在地石材		黒曜石		有茎率	有茎 在地率	無茎率	無茎 在地率
		有茎	無茎	有茎	無茎				
南川Ⅲ群	南川遺跡	25	3	40	3	91.5%	38.5%	8.5%	50.0%
	茂別遺跡	235	9	4	0	96.4%	98.4%	3.6%	100.0%
移行期	南川遺跡	31	0	13	1	97.8%	70.5%	2.2%	0.0%
南川Ⅳ群	南川遺跡	225	6	55	22	90.9%	80.4%	9.1%	21.4%
後北B式	栄浜1遺跡	0	0	0	22	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
後北C ₂ -D式	南川遺跡	12	1	7	25	40.0%	63.2%	60.0%	3.8%

帯の黒曜石の原産地構成(表6)を詳しくみると、石狩低地帯では時期によって量的な違いはあるものの、白滝産・十勝産・置戸産が通時的に確認されており、渡島半島と異なる特徴も確認できる。渡島半島においては現状では十勝産の黒曜石が確認されていない点に加え(表4・5)、白滝産・置戸産黒曜石の石狩低地帯との量的な違いも考慮すれば、石狩低地帯と渡島半島における道東産黒曜石(白滝産・十勝産・置戸産)の有無や多寡は、原産地との地理的な距離を反映している可能性が高いと考えられる。

以上の検討から、統縄文時代の渡島半島における黒曜石の利用は、近在の赤井川黒曜石原産地の利用が時期を追うにつれ強まる点で隣接する石狩低地帯と共通するものの、道東の黒曜石原産地からより遠方に位置することもあり赤井川産との結びつきが特に強いことがわかった。

6. 統縄文時代における渡島半島の石鏃形態と石器石材

これまで黒曜石製石器を中心に検討してきたが、ここで在地石材も含めて、渡島半島の石鏃形態と石器石材の関係をみていく。はじめに南川遺跡を例に、次に黒曜石原産地推定が実施されている資料のうち所属時期が明確な茂別遺跡(南川Ⅲ群)と栄浜1遺跡(後北B式期)を含めて検討する(付表2)。

まず、南川遺跡の石鏃に用いられる石材の全体的な傾向とその変遷を遺構ごとに確認する(表7)。南川遺跡の統縄文時代の資料のうち、古手の南川Ⅲ群については、竪穴住居跡では在地石材21点、黒曜石19点で黒曜石の比率は47.5%であり、墓壇では在地石材7点、黒曜石24点で黒曜石の比率は78%、それらを合計すると在地石材28点、黒曜石43点で黒曜石の比率は60.5%となる。南川Ⅲ群と南川Ⅳ群の移行期とされる資料は、墓壇の

みが該当し、在地石材31点、黒曜石14点で黒曜石の比率は31.1%である。南川IV群では、竪穴住居跡では在地石材18点、黒曜石5点で黒曜石の比率は21.7%であり、墓壙では在地石材213点、黒曜石72点で黒曜石の比率は25.2%、それらを合計すると在地石材231点、黒曜石77点で黒曜石の比率は25%となる。最も新しい後北C₂-D式では、墓壙のみが該当し、在地石材13点、黒曜石32点で黒曜石の比率は71.1%である。南川III群においては墓壙と竪穴住居跡で黒曜石製石鏃の比率に違いがみとめられるものの、南川IV群では遺構間での黒曜石製石鏃の比率に違いは生じていないことから、時期ごとのおおよその石材利用傾向をよみとることができる。

同様な観点から、茂別遺跡について確認すると、竪穴住居跡では在地石材30点のみで黒曜石の比率は0%であり、墓壙では在地石材214点、黒曜石4点で黒曜石の比率は1.9%、それらを合計すると在地石材244点、黒曜石4点で黒曜石の比率は1.6%となる。栄浜1遺跡の墓壙からは、在地石材はみとめられず、黒曜石22点が確認され、黒曜石の比率は100%である。

それらを上述の南川遺跡と比較すると(表7)、通時的には南川遺跡の南川III群において黒曜石の比率が高く他の遺跡と異なる傾向を示すものの、おおよそ後北B式以降に黒曜石製石鏃の比率の高まりがみとめられる。一方で、南川III群期では、日本海側に位置する南川遺跡では黒曜石の比率が60.5%を占めるのに対し、噴火湾西岸の茂別遺跡では黒曜石の比率は1.6%と極めて少ないことから、石鏃にかかわる黒曜石の利用状況において日本海側と噴火湾側では大きな違いがみとめられる。黒曜石原産地とそれらの遺跡との距離は大きくかわらないことから、この点については黒曜石の流通経路や渡島半島内での地域差を示している可能性がある。

つづいて、石鏃の形態と石器石材の関係について時期ごとにみていく(表8)。南川III群期を確認すると、南川遺跡の在地石材は有茎25点・無茎3点、黒曜石は有茎40点・無茎3点であり、茂別遺跡の在地石材は有茎235点・無茎9点、黒曜石は有茎4点・無茎0点である。南川遺跡の有茎率⁷⁾は91.5%、有茎在地率は38.5%、無茎率は8.5%、無茎在地率50%であり、茂別遺跡の有茎率は96.4%、有茎在地率は98.4%、無茎率は3.6%、無茎在地率

100%である。

移行期では、南川遺跡の在地石材は有茎31点・無茎0点、黒曜石は有茎13点・無茎1点であり、有茎率は97.8%、有茎在地率は70.5%、無茎率は2.2%、無茎在地率0%である。

南川IV群期では、南川遺跡の在地石材は有茎225点・無茎6点、黒曜石は有茎55点・無茎22点であり、有茎率は90.9%、有茎在地率は80.4%、無茎率は9.1%、無茎在地率21.4%である。

後北B式期では、栄浜1遺跡の在地石材は有茎0点・無茎0点、黒曜石は有茎0点・無茎22点であり、有茎率・有茎在地率ともに0%、無茎率は100%、無茎在地率0%である。

後北C₂-D式期では、南川遺跡の在地石材は有茎12点・無茎1点、黒曜石は有茎7点・無茎25点であり、有茎率は40%、有茎在地率は63.2%、無茎率は60%、無茎在地率3.8%である。

以上の点を整理すると、当地では有茎石鏃が通時的にみとめられ、その割合は南川III群期・移行期・南川IV群期では90%超と高く、それ以降に無茎石鏃の割合が急増することがわかる。また、無茎在地率は、無茎石鏃と在地石材の結びつきの度合いを示すものであるが、資料数の少ない移行期を除けば、無茎在地率は南川IV群期以降に急速に減少する(無茎石鏃と在地石材との結びつきが弱まる)ことが確認できる。これは、裏を返せば、無茎石鏃と黒曜石の結びつきが強くなっていることを示す。南川III群期の南川遺跡の黒曜石の比率が例外的に高いことは上に触れたが、無茎在地率は南川IV群期以降と比べて高率であり(黒曜石と無茎石鏃の関係は弱い)、南川IV群期以降に石鏃形態と石器石材の結びつきが大きく変化することがわかった。

以上の検討から、南川III群期において黒曜石率に地域的な違いがみとめられるものの、全体的な傾向として①有茎石鏃は通時的に存在、②後北B式期以降に黒曜石製石鏃の比率が増加、③後北B式期以降に無茎石鏃が増加し、④南川IV群期以降に石鏃形態と石器石材の結びつきが大きく変化(南川III群期：無茎石鏃と黒曜石の結びつき弱い、南川IV群期以降：無茎石鏃と黒曜石の結びつき強い)することが明らかになった。それら

を時系列で整理すると、南川 IV 群期に石鏃形態と石器石材の結びつきの変化が生じ、その後の後北 B 式期以降に黒曜石製石鏃および無茎石鏃が増加することを確認できた。

7. 渡島半島における黒曜石利用の変遷とその背景

7-1 南川 III 群期における石器製作活動と恵山式土器文化の拡散

これまでの検討の結果、統縄文時代の渡島半島では、南川 IV 群期以降に石鏃形態と石器石材の結びつきが大きく変化することが明らかになった。それでは、石鏃の形態および石材の変化は一体何を示しているのだろうか。

ここで、縄文時代晩期から統縄文時代の石鏃を通時的に検討した内山（1998）の研究成果を参照し、本論の成果を統縄文文化全体の中に位置づける。内山の研究によると、統縄文時代における石鏃の形態は、その前半では先行する縄文時代晩期の特徴を引きつぐ形で、道南の恵山式土器文化の有茎と道央・道東の大狩部・宇津内式の縄線文土器群の無茎（凹基式）がみとめられるのに対し、後半の後北式では無茎（平基式）へと変化することが明らかにされている。内山の研究成果に基づくならば、上述した本論の成果は、道南の石鏃形態である有茎に道央・道東の無茎が加わり、次第に無茎がその度合いを高めていく経過として理解できる。

しかし、ここで特に南川 III 群期において注意したいのは、第一に南川遺跡や茂別遺跡では無茎石鏃における在地石材の割合が高い点と、第二に道東の石材である白滝産黒曜石で在地の形態である有茎石鏃が製作されている点である。在地石材で他地域の形態（無茎）を製作し、地域外石材で在地形態（有茎）を製作するというように、石材と石鏃形態が一致しないことは何を示しているのだろうか。以下に、統縄文時代を対象とした石器研究の成果に加え、土器研究の成果も参照しながら、石鏃形態と石器石材の結びつきが大きく変化する南川 IV 群期以降とそれ以前を基準とし時期ごとに検討する。

まず統縄文時代の石器にみとめられる全体的な傾向と

して、道南の恵山式土器文化に一般的な石鏃・石斧・ナイフ状石器の副葬が「北・東進して、分布圏を拡げ、後北式土器文化に変化してゆく過程とよく一致」することが指摘されており（宮塚1980）、南から北への動きが当該期に生じていることが指摘されている。さらに、南川 III 群期についてより詳しくみると、道北の稚内市声間川大曲遺跡（宇津内 IIa 式も出土）における南川 III 群の土器と有茎石鏃の存在や（内山1998）、釧路市興津遺跡（下田ノ沢式）における在地石材とは異なる硬質頁岩製の身部の長い精緻な有茎石鏃の存在（石川2004）は、恵山式土器文化の拡散が道央を越えてより遠方の道北や道東に及んだことを示す事例として注目される。

ここで視点を転じ、当該期の土器研究の成果を確認する。当該期を特徴づける恵山式土器は、東北北部の二枚橋式の北上を契機として道南で成立し、その後さらに道央にまで分布範囲を広げたことが明らかにされている（高瀬1998；大坂2010）。恵山式土器の拡散のあり方について高瀬の研究を参照すると、恵山 2 式（南川 III 群に相当）に道央まで広がるものの、道央の恵山 2 式土器には前段階の在地の製作技術が保持されており、道南と道央の土器製作技術には大きな相違がみとめられている。このことから、道央の恵山 2 式土器は、道南と道央の間の「物資の交換によってもたらされた土器の見た目を主な情報源」として模倣的に製作されたことを示し、恵山 2 式の道央への波及はあくまで道央の土器製作者による受容の結果であることが指摘されている（高瀬1998）。「土器製作者集団の大規模な移動・交替」はみとめられないものの、やはり土器においても南から北への動きが生じていることを確認できる。

一方で、松本（1992）は、縄文時代晩期から統縄文時代の墓壙出土資料について、石鏃の形態を観点に分析し、石器と土器の両側面から後北式土器文化の成立について議論しており注目される⁸⁾。縄文時代から恵山 Ia 期にかけては有茎と無茎の石鏃は同一墓内で混在せず、恵山 Ib 期以降に、石狩低地帯やそこに近い地域において、両石鏃が「一人の人の墓に副葬・供献されるようになった」ことが確認されている。このことから、恵山式土器の製作者と縄線文土器（東歌別式、宇津内 IIa 式など）の製作者が接触している頃、「土器の製作者のみならず、

石鏃の製作者も同時に移動し、交流した」ことを指摘し、土器の製作技術と石器の形態から「恵山式土器文化と石狩低地帯在地文化の接触による後北式土器文化の成立」を推察した。

上述の松本の見解については、高瀬(1998)によって、南川 III 群期(高瀬の恵山 2 式期、松本の恵山 II 期)においても道南と道央の土器製作技術の違いは解消されておらず、それぞれの地域での技術伝統は残りつづけていることから、松本が想定する石器製作者と土器製作者の活発な移動に対して否定的な見解が示されている。また、同論文の中では副葬・供献された石鏃と土器が被葬者の出自を反映するという松本の前提についても、被葬者により副葬品が製作されたという保証がないことがあわせて指摘されている。

確かに、副葬品と被葬者の出自の関係性については注意する必要があるが、従来異なる地域で特徴的にみとめられていた有茎・無茎石鏃の一つの墓壙への副葬例の存在は、南川 III 群期に土器の製作技術だけでなく、石器の側面からも道南と道央で何らかの交流や人の行き来があった可能性を示す重要な証拠といえる。

両地域における土器の製作技術や主要な石鏃形態の相違からは、高瀬が指摘するように、道南から道央への人の大規模な移住を想定することは難しい。しかし、人の移動の規模は別として、土器の製作技術と副葬時の石器の組み合わせにおいて道南から道央への顕著な「動き」がみとめられ⁹⁾、また拡散先の道央部では道南と在来の遺物が交錯するような状況がみてとれることは重要である。

このような状況を念頭に置き、本論の成果を総合的に捉えるならば、確かに副葬品が直接被葬者の出自を示すかどうかは不明だとしても、渡島半島の当該期における道東産黒曜石(白滝産)の存在¹⁰⁾から、土器の動きとは対照的な道東や道央といった北から南(道南)への人の「動き」があったことが示唆される。また、他地域形態(無茎)石鏃が在地の石材で製作されていたことに加え、地域外石材(赤井川産)による他地域形態(無茎)石鏃と地域外石材(道東産・赤井川産)による在地形態(有茎)石鏃に傷がほとんどみとめられなかったことは、それらが完成品として持ちこまれたのではなく、当地で

製作されたことを示すものであり、上述した道東産黒曜石の存在も考慮すれば、当該期に道央を中心に道東までをも含む北から南への人やモノの流れがあったことをよみとることができる。

以上の検討から、南川 III 群期には、土器の製作技術と副葬時の石器の組み合わせにみとめられる南から北への動きと、石器形態と道東産黒曜石製石器が示す北から南への動きが指摘できる。

7-2 南川 IV 群期以降の石器製作とその変容

次に、黒曜石と無茎のつながりが強まる南川 IV 群期以降の時期についてみていく。

ここで再び土器研究の成果を参照すると、高瀬(1998)により、恵山 3 式(南川 IV 群に相当)土器が道央の江別太遺跡で確認されていることから、道南と道央の間に物資の交換と情報の流れ(南から北へ)が継続していたことが想定されている。一方で、当該期の噴火湾西岸地域の土器を主な対象に検討した大坂(2011)によれば、道央から道南への人やモノの動きが指摘されており注目される。内容を確認すると、当該期においては恵山 IIc 式土器(後北 B 式に併行。おおよそ南川 IV 群の中葉に併行)は、先行する恵山 IIb 式(おおよそ南川 IV 群の前葉に相当)の特徴をひき継ぐ一方で、器形において後北式土器の影響がみとめられる一群(鶯ノ木遺跡の焼土列 E 群)に加え、柴浜 1 遺跡のように遺跡遺構単位で出土土器の大部分を後北 B 式が占める一群の存在が指摘されている。さらに、後者については、道央から噴火湾西岸地域への「後北式土器製作者を含んだ集団の貫入的な移住・移動があり、この地域の恵山式土器製作者は器形や文様要素などでほとんど一方的に後北式の属性を受容する状況」を示しており、北から南への影響を強く示す資料が存在することが指摘されている。

加えて、本論の検討により明らかにされた南川 IV 群期の南川遺跡にみとめられる在地石材による他地域形態(無茎)・地域外石材(赤井川産)による傷のない他地域形態(無茎)の石鏃および、道東産(置戸産)黒曜石製石器の存在を踏まえるならば、先行する南川 III 群期にひきつづき当該期にも北から南への人やモノの流れがあったことをよみとることができる。また、後北 B 式

期の栄浜1遺跡については、後北式に特徴的な短身幅広で「二等辺三角形のデルタ状の形状を呈し、基部は平坦か極わずかにコンケーブする」(内山1998)無茎の石鏃のみが確認されていることから、上述した土器研究の成果も考慮すれば、後北B式期には北から南への強い影響がみとめられるのである。そして、上述のような経過を受け、最終的には、南川遺跡を具体例として確認できるように(図2下段)、有茎石鏃は残るものの基本的に無茎へと移りかわると同時に、土器も斉一性の高い後北C₂-D式が道南に広がり、統縄文文化の地域色が解消される(木村1976;内山1998)ことになるのである。

以上の検討結果をまとめると、南川IV群期では、土器の製作技術における南から北への動きと、石器形態と道東産黒曜石製石器に示される北から南への動きがひきつづきみとめられるのに対し、後北B式期以降は土器の製作技術・石器形態ともに北から南への動きへと移りかわることが指摘できる。

7-3 渡島半島における黒曜石利用の変遷とその背景

最後に、本論の成果をまとめ、それを基に統縄文時代の渡島半島における黒曜石利用の変遷とその背景について考察する。

本論の検討により、黒曜石の原産地構成からは、①南川III群・IV群期では赤井川産を主体により遠方の道東産の黒曜石が伴う複数産地の原産地構成から、②後北B式期以降の赤井川産単一に移りかわることが確認された。また、石器の形態と石器石材の検討からは、③南川IV群期に石鏃形態と石器石材の結びつきが大きく変化し(無茎と黒曜石のつながりが強くなる)、④後北B式期以降に黒曜石製石鏃・無茎石鏃が増加することが明らかになった。

前節で確認したように、①・③が生じた南川III群・IV群期では、先行研究で指摘されてきた恵山式土器文化の北上に示される南から北への動きと、本論で明らかにしたような道南における無茎石鏃や道東産黒曜石に示される北から南への動きがみとめられた。つまり、南川III群・IV群期でみとめられた赤井川産(主体)・道東産(客体)という複数産地の黒曜石原産地構成は、統縄文時代

においても南北の人やモノの往来が目立つ時期にあたることになる。土器・石器ともに南から北への動きが顕著であり、それらの動きは南北で強弱の違いが想定されるが、このような双方向的な人やモノの動きは、在地石材による無茎石鏃の存在からも明らかなように単にモノがそれらの地域間を流通するのではなく、地域外の形態を地域石材で製作することで他地域の形態的特徴を自文化の中に取りこみ受容するような相互の影響関係をうかがうことができる。

一方で、その後半にあたる南川IV群期では、無茎石鏃と黒曜石のつながりの強化がみとめられ、上述の動向と併行して、渡島半島の石器形態と石器石材に大きな変動が生じていること(③)が確認された。そして、つづく後北B式以降は、それを基盤とし、黒曜石製石鏃・無茎石鏃が増加し(④)、黒曜石原産地の構成は赤井川産単一へと推移する(②)。これは、後北式土器文化の拡散とも関連し、北(道央)から南への一方向的な人やモノの動きに転換したことを示唆する。

以上のような渡島半島における統縄文時代の推移を踏まえるならば、文化圏が大きく東西に分かれる前半期から、文化圏が統一される後半期(木村1976)への統縄文文化の展開の中で、斉一的な後北式土器文化の拡散の前段階に双方向的な人とモノの動きが生じていることは重要な意味をもつ。前半期にみとめられる恵山式土器の北上は後北式土器の成立の大きな要因の一つであった。しかし、それは単に成立にのみかかわったのではなく、南川III群・IV群期における道南・道央の双方向的な人やモノの動きおよびそれらの受容の過程は、その後の斉一的な後北式土器文化の道南への拡散の受け皿としても機能したのである。

本論では道南の黒曜石製石器の分析を通じて、後北式土器文化の拡散前に北から南への動きがあったことを明確にし、当該期に南北双方向の動きが生じていることを示した。後北式土器文化は道南のみならず道東北へも拡散していることから、今後は道東北においても双方向的な関係の有無や強弱という観点から、後北式土器文化の成立と展開について理解を深めていくことが重要であると考えられる。

謝辞

本論を草するにあたり、山田しょう氏には石器表面の傷の分析においてご教示いただいた。本論の英文タイトルおよび英文要旨を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2020年度札幌学院大学研究促進奨励金 A（課題番号 SGU-A2020-01）・日本学術振興会科学研究費基金若手研究（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) 近年、春成秀爾（2013a・b）により、「黒曜石」・「黒耀石」・「黒曜岩」の用語の推移が詳しく検討されるとともに、「黒曜岩」が文部省学術審議会によって制定された学術用語であることが指摘されている。そのような用語の整理がなされる一方で、安蒜政雄（2003）により「黒耀石考古学」という研究の枠組みが提示されている。「黒耀石考古学」は、「黒耀石」の搬入出品リストと産地明細リストをもとに、「黒耀石」に投影されたモノとヒトの動きと物流のネットワークを浮き彫りにし、そのネットワークの動態をとおして人類史を再構成する研究の枠組みとされる。上述したように定義される「黒耀石考古学」は、一つの研究体系であり学術用語であることから、「黒耀石考古学」を観点とした場合、「黒耀石」を「黒曜石」や「黒曜岩」と置き換えることはできないと、執筆者の一人である大塚は理解している。大塚は、安蒜が示した「黒耀石考古学」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「黒耀石」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) 恵山式土器の代表的な資料として、表1の下添山遺跡、西桔梗 B2遺跡、茂別遺跡、大中山5遺跡、南川Ⅲ群、南川Ⅳ群が挙げられる（大塚2007を参照）。
- 3) ピットは、報文（瀬棚町教育委員会1983）において住居跡・墓壇と認定することのできない土坑とされたものであり、南川Ⅲ群・同Ⅳ群の土器が混在しており、確実な時期判定は難しい。なお、ピットは出土遺物の違いにより、底面から多量のメノウ製石錐・石核・短冊状スポール・石器未成品・剥片・碎片・敲石・台石が出土するⅠ型と、覆土中に遺物がほとんどみとめられないⅡ型に区分されている。Ⅰ型の性格としては、日常的に必要な道具類が一般的に少なく、メノウ製品と剥片石器の未成品が多いことから、「ピットそのものを作業場とした工房址」か「メノウ製品を主に集積廃棄した」場所である可能性が指摘されている。
- 4) 器種・石材名は基本的に報文による。なお、実見により、報文で硬質頁岩とされた石材は碧玉を少量含むことを確認している。本来であれば、両石材を分離し提示すべきではあるが、①碧玉はごく少量であること、②両石材とも在地石材であること、③以後の本論の検討では、在地石材（硬質頁岩・碧玉・メノウ）と黒曜石という大まかな石材区分で議論することから、報告書の石材分類によっても大きな支障はないため、報文の石材分類に準拠することとした。また、後述するように、報文では器種ごとの点数が明示されていないものもある。そのため、それらの資料については図示された点数から計上した。図示資料から計上した器種は、使用痕のある剥片、未成品、ピエス・エスキュー、石核（メノウ以外）、メノウ製石核・剥片、石斧、敲石、自然石である。
- 5) 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）を用い観察した。その上で、デジタルマイクロスコープ Dino-Lite Plemier2 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3～5に示した。なお、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。また、本論文はPDFでも公開されるため、傷の状態の写真がより鮮明なPDFデータもあわせて参照願いたい。
- 6) 当該資料の顕微鏡写真については、表面の光り方やピントの具合で一部摩耗のように見えてしまっている部分がある。報図202-38の写真1の中央右側は球類、報図202-39の写真2の上部中央は微弱な稜線のつぶれ、報図238-11の写真2は裏面全体が軽度で被熱しており、その被熱による土壌の付着である。
- 7) 有茎率は、石鏃全体における有茎の割合、有茎在地率は有茎石鏃における在地石材の割合である。対して、無茎率は、石鏃全体における無茎の割合、無茎在地率は無茎石鏃における在地石材の割合である。
- 8) 松本は、恵山式土器の編年について木村（1982）や乾（1988）に基づき、恵山Ⅰa式を二枚橋式併行、恵山Ⅰb式を宇鉄Ⅱ式併行とし、恵山Ⅱ期を南川Ⅲ群、恵山Ⅲ期の前半を南川Ⅳ群に、同後半をアヨロⅢb・天内山出土の土器群としている。
- 9) ここでいう、人や物の「動き」は、考古資料にみとめられる各地域の主體的な製作技術要素が他地域で客体的にみとめられることや、地域外石材の搬入などの具体的な事象を通してよみとることができる。それらが生じる背景として、人の移住や交易、接触に伴う情報伝播が想定されるが、その追求にあたっては道南および道央・道東地域を対象に、本論で実施したような石器研究の蓄積や土器の製作地を特定するための胎土分析などを含む総合的な研究が必要であるため、今後の課題としたい。
- 10) もちろん、リレー方式でこれらの黒曜石が流通している可能性もあり、それらの黒曜石原産地を有する地域の人々が直接もってきたとは限らないことには注意する必要がある。

引用文献

- 安蒜政雄 2003「黒耀石と考古学—黒耀石考古学の成り立ち—」『駿台史学』117：175-184

- 春成秀爾 2013a「黒曜石・黒耀石と黒曜岩」『日本考古学』35：81-95
- 春成秀爾 2013b「黒曜岩の語源」『考古学研究』60-2：73-88
- 池谷信之 2012「黒曜石石器表面の「キズ」と原産地」『一般社団法人日本考古学協会第78回総会研究発表要旨』, pp.160-161, 東京, 日本考古学協会
- 乾 芳宏 1988「大狩部式の一考察」『北海道考古学』24：85-103
- 石川 朗 2004「石器・石製品一道東・道北」『考古資料大観』11, pp.229-231, 東京, 小学館
- 加藤孝幸 2006「黒曜石の分析」『鷲の木4遺跡』, pp.2-8, 北海道, 森町教育委員会
- 木村英明 1976「統縄文文化の生産用具一定形的な刃器出現の意味するもの」『季刊どるめん』10：17-32・82
- 木村英明 1982「後北式」土器の成立について」『考古学研究』28-4：12-25・50-52
- Kuzmin, Y. V. 2014 Geoarchaeological Aspects of Obsidian Source Studies in the Southern Russian Far East and Brief Comparison with Neighbouring Regions. In *Methodological Issues for Characterisation and Provenance Studies of Obsidian in Northeast Asia* (BAR International Series 2620), edited by Ono, A., Glascock, M. D., Kuzmin, Y. V., and Suda, Y., pp.143-165, Oxford (UK), Hadrian Books.
- 松本建速 1992「副葬・供献された石鎌の形態と土器型式から見た文化の接触と変化—石狩低地帯における後北式土器文化の成立—」『筑波大学先史学・考古学研究』3：53-79
- 御堂島 正 2010「石器の運搬痕跡」『比較考古学の新天地』, pp.23-34, 東京, 同成社
- 御堂島 正 2020『黒曜岩製石器の実験痕跡研究』, 314p., 東京, 同成社
- 宮塚義人 1980「石器」『アヨロ遺跡—統縄文（恵山式土器）文化の墓と住居跡—』, pp.210-215, 北海道, 白老町教育委員会
- 大沼忠春・工藤研治・中田裕香 2004「総説 統縄文・オホーツク・擦文文化」『考古資料大観』11, pp.37-46, 東京, 小学館
- 大坂 拓 2007「恵山式土器の編年—北海道島南部における統縄文時代前半期土器編年の再検討—」『駿台史学』130：53-83
- 大坂 拓 2010「恵山式土器群の成立・拡散とその背景」『北海道考古学』46：89-103
- 大坂 拓 2011「後北式土器拡散開始期における集団移動の様相—日本列島北部弥生・古墳移行期の土器型式分布圏変動過程とその背景（1）—」『考古学集刊』7：39-61
- 大塚宜明 2019「置戸町黒耀石原産地における札幌学院大学の調査」『札幌学院大学総合研究所 BOOKLET』11：25-34
- 大塚宜明 2020a「置戸産黒耀石の利用からみた人類活動の変遷—北海道を対象に—」『札幌学院大学人文学会紀要』107：63-108
- 大塚宜明 2020b「黒耀石からみた北海道およびその周辺地域における人類社会の動態」『札幌学院大学人文学会紀要』108：83-144
- Phillips, C. S. 2010 Bridging the gap between two obsidian source areas in Northeast Asia: LA-ICP-MS analysis of obsidian artefacts from the Kurile Islands of the Russian Far East. In *Crossing the Straits: Prehistoric Obsidian Source Exploitation in the North Pacific Rim* (BAR International Series 2152), edited by Kuzmin, Y. V., and Glascock, M. D., pp.121-136, Oxford(UK), Archaeopress.
- 佐川 昭・植田芳郎 1969『5万分の1地質図幅説明書「瀬棚（札幌—第57号）」』, 43p., 札幌, 北海道開発庁
- 佐藤宏之・役重みゆき 2013「北海道の後期旧石器時代における黒曜石産地の開発と黒曜石の流通」『旧石器研究』9：1-25
- 瀬棚町教育委員会 1976『瀬棚南川遺跡』, 239p., 札幌
- 瀬棚町教育委員会 1983『南川2遺跡』, 184p., 北海道
- 高倉 純 2013「黒曜石はどこから運ばれてきたのか？—北大構内における縄文晩期～統縄文の黒曜石製石器原産地推定分析—」『第6回北海道大学埋蔵文化財調査室調査成果報告会要旨集』, pp.11-16, 札幌, 北海道大学埋蔵文化財調査室
- 高倉 純 2019「黒曜石利用の変化」『考古学からみた北大キャンパスの5,000年』, p.85, 札幌, 中西出版
- 高倉 純・金成太郎・杉原重夫 2013「北海道東部の統縄文時代における黒曜石利用—釧路・根室地域の遺跡を対象とした原産地推定分析にもとづいて—」『考古学と自然科学』64：27-43
- 高瀬克範 1998「恵山式土器群の成立・拡散とその背景」『北海道考古学』34：21-41
- 内山真澄 1998「統縄文期における石鎌の変化」『時の絆』, pp.167-179, 札幌, 石附喜三男先生を偲ぶ本刊行委員会
- 山田しょう 2006「西山遺跡（第二東名No.2地点）第Ⅱ文化層の石器の使用痕と表面状態の分析」『西山遺跡（第二東名No.2地点）』, pp.128-160, 静岡, 静岡県埋蔵文化財調査研究所
- 山田しょう 2018「使用痕研究の現状と旧石器時代における行動研究への応用」『旧石器研究』14：日本旧石器学会
- 山田しょう・池谷勝典 2005「石器はどう使われた？」『県営中山総合整備事業筑北地区埋蔵文化財発掘調査報告書 坂北村 東畑遺跡』, pp.52-53, 長野, 坂北村教育委員会
- 和田恵二・加藤孝幸 2009「浜中1遺跡 黒曜石産地分析・石器石質鑑定」『浜中1遺跡発掘調査報告書』, pp.79-81, 北海道, 八雲町教育委員会
- 藁科哲男 1990「茂別遺跡出土の黒曜石製遺物の原材産地分析」『上磯町茂別遺跡』, pp.1-13, 北海道, 北海道埋蔵文化財センター
- 藁科哲男 2002「八雲町栄浜1遺跡出土の黒曜石製石器の原

材産地分析および非破壊検査による水和層の測定』『八雲町栄浜1遺跡』, pp.211-220, 北海道, 北海道埋蔵文化財センター
藁科哲男・東村武信 1990「伊達市稀府川遺跡出土の黒曜石遺物の石材産地分析」『伊達市 牛舎川遺跡 稀府川遺

跡 谷藤川右岸遺跡』, pp.209-213, 北海道, 北海道埋蔵文化財センター
藁科哲男・東村武信 1995「大中山13遺跡出土の黒曜石遺物の原材産地分析」『七飯町大中山13遺跡(2)』, pp.61-68, 北海道, 北海道埋蔵文化財センター

付表1 南川遺跡出土の黒曜石製遺物の観察結果と原産地推定結果

遺構	図版番号	XR-No.	産地	器種	黒曜石の特徴			肉眼判定	礫面	つぶれ・傷	被熱	Rb%	Sr%	Fe/K	Mn/Fe	
					黒色度	透明度	球顆									
2号竪穴住居	図7-1	7	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	片面?	37.36	14.11	1.86	5.50	
	図7-9	8	AIMK	石核	低	高	なし		角礫	あり	片面?	37.53	14.13	1.81	5.51	
4号竪穴住居	図18-3	9	STAK	石鏃	中	中	なし		なし	素材面傷少	なし	43.46	9.17	1.99	4.33	
	図18-4	10	AIMK	石鏃	高	低	あり	赤井川?	なし	なし	片面?	34.12	13.56	1.87	5.93	
	図18-6	11	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	34.75	14.73	1.91	5.24	
	図18-9	12	AIMK	石鏃	低	中	なし		なし	なし	片面	36.23	14.00	1.82	6.00	
	図18-10	13	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川?	なし	なし	なし	38.00	13.72	1.86	5.54	
	図18-11	14	AIMK	石鏃	低	中	なし		ややあり	なし	片面?	36.30	16.18	1.82	5.74	
	図18-40	15	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	角礫	なし	なし	36.79	13.57	1.76	5.61	
	図19-51	16	AIMK	R.FI	高	低	多	赤井川	円礫	あり	両面一部	35.87	16.55	1.77	5.62	
	6号竪穴住居	図35-2	17	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	素材面傷少	なし	38.19	14.10	1.82	5.49
図35-5		18	STTK	石鏃	高	低	なし	赤井川?	円礫	なし	両面一部	53.55	1.67	1.91	4.77	
図35-6		19	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	両面一部	36.82	16.30	1.83	5.68	
図35-12		20	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	36.98	17.71	1.72	5.63	
図35-14		21	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	34.38	15.65	1.85	5.14	
図35-16		22	AIMK	石鏃	高	低	あり	赤井川	なし	素材面傷少	なし	36.29	17.41	1.84	5.78	
図35-17		23	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	両面一部	36.11	14.82	1.83	5.78	
図36-40		24	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	円礫	あり	片面?	37.55	15.30	1.82	5.60	
図36-44		25	AIMK	U.FI	高	低	多	赤井川	円礫	あり	両面一部	35.90	16.47	1.84	5.46	
図36-47		27	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	34.78	15.15	1.83	5.65	
図36-48		26	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	細かな衝突痕。 ズリ?	なし	片面?	36.60	15.10	1.82	5.70	
27号墓壙		図186-1	28	AIMK	石鏃	高	低	なし	赤井川?	なし	なし	両面一部	35.83	15.85	1.83	5.43
		図186-3	29	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	片面一部	36.29	15.92	1.84	5.31
	図186-4	33	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	片面一部	33.67	16.66	1.84	5.86	
	図186-5	34	AIMK	石鏃	低	中	なし		なし	なし	両面一部	36.27	15.95	1.83	5.28	
	図186-6	35	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	片面	35.52	15.40	1.93	5.35	
	図186-7	30	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	両面一部	37.30	15.08	1.80	5.31	
	図186-8	31	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	両面一部	36.17	13.96	1.82	5.18	
	図186-9	32	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	両面一部	35.97	14.23	1.84	5.27	
	図186-11	36	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	両面一部	37.09	16.64	1.90	5.59	
	図186-12	37	AIMK	石鏃	高	低	あり	赤井川	なし	なし	両面一部	36.84	15.79	1.84	5.64	
	図186-13	38	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	片面	36.28	15.36	1.88	5.20	
	図186-14	39	AIMK	石鏃	高	低	あり	赤井川?	なし	なし	両面一部	37.06	16.23	1.89	5.40	
	図186-15	40	AIMK	石鏃	高	低	あり	赤井川?	なし	なし	両面一部	35.76	14.94	1.87	5.38	
	図186-17	41	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	両面一部	36.08	18.26	1.84	5.37	
	40号墓壙	図187-24	42	AIMK	石核	高	低	多	赤井川	角礫	あり	なし	37.81	15.22	1.80	5.74
	87号墓壙	図202-1	43	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	両面	37.90	14.44	1.81	5.68
		図202-3	44	AIMK	石鏃	中	中	多	赤井川?	なし	なし	両面	36.58	14.73	1.86	5.72
図202-5		45	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	両面	36.86	13.90	1.85	5.92	
図202-13		46	AIMK	異形石器	高	低	多	赤井川	角礫	あり	片面	37.27	15.42	1.88	5.53	
図202-32		47	AIMK	石鏃	高	低	あり	赤井川?	なし	なし	なし	33.23	18.13	1.85	5.70	
図202-33		48	AIMK	石鏃	高	低	なし	赤井川?	なし	一部少	両面一部	37.47	14.12	1.84	5.54	
図202-34		49	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	片面	34.67	17.42	1.82	5.30	
図202-35		50	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	片面一部	35.79	16.10	1.83	5.32	
図202-36		51	AIMK	石鏃	低	中	あり		なし	なし	片面	37.31	16.41	1.83	5.94	
図202-37		52	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	両面一部	37.60	15.38	1.81	5.38	
図202-38		53	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	片面一部	35.83	15.86	1.81	6.00	
図202-39		54	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	なし	35.72	15.89	1.80	5.60	
図202-40		55	AIMK	石鏃	低	中	なし		なし	なし	両面一部	34.00	16.23	1.83	5.34	
図202-44		56	AIMK	異形石器	低	高	なし		なし	強	片面一部	35.26	15.44	1.84	5.57	
図202-45		57	AIMK	異形石器	高	低	あり	赤井川?	亜円礫?	強	片面一部	36.48	15.00	1.80	5.89	

95号墓墳	図211-16	58	AIMK	石核	高	低	なし	赤井川?	小円礫	あり	なし	33.35	15.65	1.81	5.58
96号墓墳	図213-17	59	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	37.96	13.69	1.78	5.46
	図213-18	60	AIMK	石鏃	低	高	少		なし	なし	片面	37.23	15.12	1.78	5.53
	図213-22	61	AIMK	石鏃	中	中	なし		なし	なし	なし	37.31	13.49	1.84	5.54
	図213-23	62	AIMK	石鏃	低	中	なし		なし	なし	片面一部?	37.26	17.28	1.83	5.30
	図213-25	63	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	片面一部	36.62	17.25	1.82	5.24
	図213-26	64	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	36.17	15.86	1.81	5.22
	図213-27	65	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	36.67	16.50	1.79	5.25
	図213-28	66	AIMK	石鏃	低	中	なし		なし	なし	片面一部	36.77	15.66	1.82	5.31
	図213-31	67	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	片面	35.75	14.90	1.85	5.53
	図213-32	68	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	両面一部	36.82	14.74	1.93	5.54
	図213-36	69	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	片面一部	35.51	17.72	1.88	5.79
	112号墓墳	図226-2	70	ODTK	異形石器	低	高	なし		なし	強	なし	32.70	18.23	2.15
148号墓墳	図238-6	72	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	両面?	37.83	13.25	1.84	5.60
	図238-7	73	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	両面一部	35.62	15.80	1.94	5.39
	図238-8	74	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	両面	37.28	15.39	1.87	5.61
	図238-9	75	AIMK	石鏃	低	中	なし		なし	なし	両面一部	36.11	15.25	1.83	5.46
	図238-10	76	AIMK	石鏃	低	中	なし		なし	なし	両面一部	36.89	14.82	1.82	5.65
	図238-11	77	AIMK	石鏃	低	中	なし		なし	なし	片面一部	36.27	16.27	1.87	5.41
32号ピット	図271-1	78	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	35.82	16.00	1.83	5.42
	図271-2	79	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	36.19	16.23	1.89	5.18
	図271-3	80	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	両面一部	35.71	15.55	1.83	5.55
	図271-4	81	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	なし	35.62	14.90	1.83	5.26
	図271-5	82	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	あり?	なし	38.13	16.88	1.81	5.53
	図271-6	83	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	両面一部	34.32	15.45	1.83	5.62
	図271-7	84	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	両面一部	34.94	16.49	1.81	5.81
	図271-8	85	AIMK	石鏃	高	低	あり	赤井川?	なし	なし	両面一部	36.22	15.77	1.83	5.97
	図271-9	86	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	あり	両面一部	35.27	15.78	1.81	5.48
	図271-10	87	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	片面一部	37.41	12.99	1.88	5.62
	図271-11	88	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	あり?	なし	36.85	16.35	1.80	5.60
	図271-12	89	AIMK	未成品	低	高	なし		なし	あり?	なし	33.19	16.53	1.80	5.77
	図271-13	90	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	なし	片面一部	34.13	17.06	1.93	5.67
	図271-19	91	AIMK	未成品	低	高	なし		なし	なし	両面一部	38.37	14.12	1.92	5.59
	図271-21	92	AIMK	未成品	中	中	あり		角礫	あり	片面	36.22	16.52	1.83	5.52
	図271-26	93	AIMK	未成品	中	中	あり		円礫	あり	なし	36.29	15.30	1.81	5.21
70号ピット	図293-1	94	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	35.36	15.99	1.83	5.63
	図293-2	95	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	片面一部	36.24	16.64	1.80	5.44
	図293-3	96	AIMK	石鏃	高	低	なし	赤井川?	なし	なし	片面一部	36.74	17.09	1.89	5.25
	図293-4	97	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	33.71	14.20	1.80	5.12
	図293-5	98	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	なし	両面一部	34.42	17.26	1.82	5.43
	図293-7	99	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	あり?	両面一部	37.54	15.08	1.85	5.25
	図293-8	100	AIMK	U.FI	高	低	なし	赤井川?	なし	なし	なし	35.11	16.42	1.82	5.75
	図293-9	101	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	なし	両面一部	37.73	15.27	1.79	5.69
	図293-10	102	AIMK	U.FI	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	34.23	14.46	1.82	5.65
	図293-11	103	AIMK	U.FI	高	低	なし	赤井川?	角礫	なし	なし	36.43	15.74	1.96	5.37
	図293-12	104	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	36.48	12.76	1.84	5.36
	図293-13	105	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	両面一部	37.03	14.52	1.84	5.49
	図293-15	106	AIMK	未成品	低	高	なし		なし	なし	両面一部	35.96	14.70	1.82	5.47
	図293-16	107	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	あり	なし	37.44	16.27	1.83	5.65
	図293-17	108	AIMK	未成品	高	低	あり	赤井川?	なし	あり	両面一部	36.18	15.05	1.83	5.54
	図293-18	109	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	35.94	16.25	1.83	5.61
	図293-19	110	AIMK	未成品	高	低	あり	赤井川?	円礫	あり	なし	35.59	16.70	1.83	5.17
	図293-20	111	AIMK	未成品	中	中	あり		角礫	なし	なし	37.17	15.69	1.84	5.54
図293-21	112	AIMK	未成品	高	中	なし		なし	あり	なし	37.19	14.99	1.83	5.69	
図293-22	113	AIMK	未成品	高	低	あり	赤井川?	なし	あり?	両面一部	35.62	14.47	1.78	5.44	

	図293-23	114	AIMK	未成品	高	低	あり	赤井川?	なし	あり?	なし	35.67	16.05	1.80	5.65
	図293-24	115	AIMK	未成品	高	低	あり	赤井川?	なし	あり?	両面一部	35.86	18.21	1.86	5.70
	図293-25	116	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	円礫	あり?	なし	36.52	13.71	1.88	5.78
	図293-27	117	AIMK	U.FI	低	高	なし		なし	あり	なし	34.69	15.69	1.83	5.69
	図293-28	118	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	なし	片面	35.63	15.72	1.73	5.29
	図293-29	119	AIMK	未成品	中	低	あり		なし	なし	両面	36.23	13.71	1.84	5.52
	図293-31	120	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	なし	両面一部	35.72	16.68	1.83	5.72
	図293-32	121	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	37.20	14.96	1.80	5.62
	図293-33	122	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	37.37	15.02	1.80	5.40
71号ピット	図295-1	123	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	なし	36.48	17.77	1.82	5.76
	図295-2	124	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	35.14	17.24	1.83	5.60
	図295-3	125	AIMK	石鏃	低	高	なし		角礫	なし	なし	36.25	17.41	1.86	5.70
	図295-4	126	AIMK	石鏃	高	低	あり	赤井川?	円礫	素材面傷あり	なし	35.44	15.90	1.77	5.75
	図295-6	127	AIMK	石鏃	高	低	あり	赤井川?	なし	なし	片面一部	37.54	18.05	1.82	5.62
	図295-7	128	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	なし	36.03	16.67	1.84	5.33
	図295-8	129	AIMK	石鏃	低	高	なし		なし	なし	なし	36.92	14.19	1.82	5.58
	図295-9	130	AIMK	未成品	低	高	なし		なし	なし	なし	36.49	16.24	1.85	5.36
	図295-10	131	不可	剥片	高	低	多	赤井川	なし	なし	片面?	37.73	15.95	1.40	6.19
	図295-11	132	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	36.70	13.02	1.93	5.67
	図295-12	133	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	なし	両面一部	36.62	16.58	1.82	5.58
	図295-13	134	AIMK	剥片	低	高	多		なし	なし	なし	38.24	15.72	1.84	5.70
	図295-14	135	AIMK	未成品	低	高	なし		なし	なし	なし	34.79	15.47	1.79	5.29
	図295-15	136	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	素材面傷少	両面一部	36.59	15.59	1.84	5.54
	図295-16	137	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	なし	両面一部	36.92	15.13	1.85	5.78
	図295-17	138	AIMK	未成品	中	中	なし		なし	あり	なし	34.01	14.95	1.84	5.40
	図295-18	139	AIMK	未成品	低	高	なし		角礫	なし	なし	37.25	14.85	1.85	5.81
	図295-19	140	AIMK	未成品	高	低	あり	赤井川?	なし	素材面傷少	なし	38.31	15.13	1.83	5.53
	図295-20	141	AIMK	剥片	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	37.10	14.09	1.82	5.45
	図295-21	142	AIMK	未成品	高	低	あり	赤井川?	なし	なし	なし	35.00	16.95	1.82	5.59
	図295-22	143	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	あり	なし	36.55	16.08	1.81	5.63
	図295-23	144	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	34.75	16.90	1.88	5.53
	図295-24	145	AIMK	未成品	高	低	多	赤井川	なし	なし	片面一部	37.40	15.86	1.86	5.21
	図295-25	146	AIMK	石鏃	高	低	多	赤井川	なし	なし	なし	36.51	16.69	1.71	5.52

付表2 渡島半島における縄文時代の石鏃の形態と石材

a. 茂別遺跡石鏃分析の基データ

遺跡	遺構	在地		黒耀石	
		有茎	無茎	有茎	無茎
茂別遺跡	H-1	0	0	0	0
	H-2	8	1	0	0
	H-3	5	0	0	0
	H-4	2	0	0	0
	H-5	0	0	0	0
	H-9	14	0	0	0
	小計	29	1	0	0
	X-1	6	0	0	0
	X-2	0	0	0	0
	X-3	1	0	0	0
	X-5	3	0	1	0
	X-6	0	1	0	0
	X-7	8	0	0	0
	X-8	2	0	0	0
	X-9	4	2	0	0
	X-10	0	1	0	0
	X-11	2	0	0	0
	X-12	1	0	0	0
	X-13	40	0	0	0
	X-14	2	0	0	0
	X-15	1	1	0	0
	X-16	22	0	1	0
	X-17	6	0	0	0
	X-18	16	0	0	0
	X-19	3	2	0	0
	X-20	13	0	0	0
	X-21	10	0	1	0
	X-22	2	0	0	0
	X-23	3	0	0	0
	X-24	7	0	0	0
	X-25	6	0	0	0
	X-26	6	0	0	0
	X-27	1	0	0	0
	X-28	1	0	1	0
	X-29	4	0	0	0
	X-30	4	0	0	0
	小計	174	7	4	0
	P-7	1	0	0	0
	P-27	0	0	0	0
	P-34	3	1	0	0
	P-35	0	0	0	0
	P-37	1	0	0	0
	P-38	9	0	0	0
	P-53	0	0	0	0
	P-54	1	0	0	0
	P-57	0	0	0	0
	P-61	8	0	0	0
	P-69	0	0	0	0
	P-70	0	0	0	0
	P-77	3	0	0	0
	P-101	0	0	0	0
	P-110	0	0	0	0
	P-112	2	0	0	0
	P-121	4	0	0	0
	小計	32	1	0	0
	合計	235	9	4	0

b-1. 南川遺跡石鏃分析の基データ

遺跡	遺構	在地		黒耀石	
		有茎	無茎	有茎	無茎
南川遺跡	竪住-1	1	0	2	1
南川III群	竪住-2	0	0	1	0
	竪住-4	6	0	5	1
	竪住-6	8	3	7	0
	竪住-13	0	0	0	0
	竪住-14	1	0	0	1
	竪住-17	2	0	1	0
	小計	18	3	16	3
	墓壇-3	1	0	5	0
	墓壇-4	0	0	0	0
	墓壇-5	4	0	5	0
	墓壇-25	0	0	0	0
	墓壇-27	2	0	14	0
	小計	7	0	24	0
	合計	25	3	40	3

b-2. 南川遺跡石鏃分析の基データ(移行期)

遺跡	遺構	在地		黒耀石	
		有茎	無茎	有茎	無茎
南川遺跡	墓壇-12	28	0	2	0
移行期	墓壇-13	3	0	11	1
	合計	31	0	13	1

b-3. 南川遺跡石鏃分析の基データ(南川IV群)

遺跡	遺構	在地		黒耀石	
		有茎	無茎	有茎	無茎
南川遺跡	竪住-12	6	0	0	0
南川IV群	竪住-16	1	0	0	0
	竪住-19	2	0	2	0
	竪住-20	2	0	2	0
	竪住-22	6	1	0	1
	小計	17	1	4	1
	墓壇-1	3	0	5	2
	墓壇-2	0	0	0	0
	墓壇-6	2	0	1	1
	墓壇-10	11	0	0	0
	墓壇-14	0	0	0	0
	墓壇-15	9	0	3	0
	墓壇-17	0	0	0	0
	墓壇-18	24	0	10	2
	墓壇-19	0	0	0	0
	墓壇-20	0	0	0	0
	墓壇-22	7	0	2	1
	墓壇-23	1	0	1	0
	墓壇-40	11	0	0	0
	墓壇-44	36	0	0	0
	墓壇-46	0	0	1	0
	墓壇-84	17	0	0	0
	墓壇-86	1	1	2	4
	墓壇-87	1	1	3	9
	墓壇-89	0	0	1	1
	墓壇-90	1	0	0	1
	墓壇-91	15	0	1	0
	墓壇-94	12	1	4	0
	墓壇-96	11	0	11	0
	墓壇-106	10	0	2	0
	墓壇-108	1	0	0	0
	墓壇-109	2	2	0	0
	墓壇-111	4	0	2	0
	墓壇-114	1	0	0	0
	墓壇-115	1	0	0	0
	墓壇-116	27	0	2	0
	小計	208	5	51	21
	合計	225	6	55	22

b-4. 南川遺跡石鏃分析の基データ(後北C₂-D式)

遺跡	遺構	在地		黒耀石	
		有茎	無茎	有茎	無茎
南川遺跡	墓壇-16	8	0	7	20
後北C ₂ -D式	墓壇-148	4	1	0	5
	合計	12	1	7	25

c. 栄浜1遺跡析の基データ(後北B式)

遺跡	遺構	在地		黒耀石	
		有茎	無茎	有茎	無茎
栄浜1遺跡	墓壇-20	0	0	0	22
後北B式	合計	0	0	0	22

※竪住は竪穴住居出土資料を示す。

The transition of obsidian use in the Oshima Peninsula during the Epi-Jomon period

Yoshiaki Otsuka ^{1*}, Nobuyuki Ikeya ², Masaru Kudo ³

Abstract

In this article, we aim to discuss the historical significance of the transition of obsidian use during the Epi-Jomon period as well as the emergence and development of the Kohoku-type pottery culture. In order to achieve this goal, we improve data on obsidian use in the Oshima Peninsula by analyzing artifacts from the Minamikawa site from the Epi-Jomon period and explain how obsidian was used transitionally during the period in the region.

Results of the obsidian identifications demonstrate a shift in the composition of raw materials: obsidian from sources in eastern Hokkaido is present among the local Akaigawa obsidian during the phases of Minamikawa III-IV, while during the following Kohoku B phase, raw materials are supplied explicitly from the local Akaigawa source. In addition, the morphological analyses of stone tools show a major change in the combination of the shape of arrowheads and stone materials during the phase of Minamikawa IV as well as an increase in the presence of non-stemmed arrowheads from Eastern Hokkaido during and after the Kohoku B phase.

Combining these results with previous studies on pottery cultures including the northward expansion of the Esan type pottery, we conclude that there is an interactive flow of people and goods between Southern and Northern Hokkaido during the phases of Minamikawa III-IV that later shifts to a one-way movement from north to south during and after the Kohoku B phase.

Keywords: oshima Peninsula, Epi-Jomon, obsidian identification, Esan type pottery culture, Kohoku type pottery culture

(Received 15 December 2021/ Accepted 14 January 2022)

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 Setana Town Board of Education, 63-1 Tokushima Kitahiyama-ku, Setana-cho, Kudou-gun, Hokkaido 049-4512, Japan

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