

明治大学 黒耀石研究センター ニューズレター

No.16

March 2022

Center for Obsidian and Lithic Studies Newsletter

CENTER FOR
OBSIDIAN
AND LITHIC
STUDIES

星糞峠黒耀石原産地遺跡の研究成果

鷹山遺跡群星糞峠黒耀石原産地遺跡第1号採掘址 の木質遺物

国の史跡となっている星糞峠黒耀石原産地遺跡の調査は、1986年から始まった鷹山遺跡群の分布調査で、虫倉山の斜面の夥しい黒耀石原石の散布の発見に端を発し、1991年からの星糞峠一帯の分布調査によって、虫倉山から星糞峠にかけて195基のくぼみが確認され、そのうちの一つを試掘した結果、これらのくぼみが黒耀石採掘址であることを確認するに至った。この195基の採掘址群や星糞峠に確認された工房跡を含む一帯、6.6ヘクタールは、2001年に国史跡に指定された。町とともに鷹山遺跡群の調査研究を進めていた明治大学が、星糞峠直下の地に黒耀石研究センターを開設したのも2001年で、以来、町に協力し、星糞峠を含む鷹山遺跡群の調査研究を進めてきた。

星糞峠黒耀石原産地遺跡第1号採掘址の調査は、最初の1991～1994年に続き、2007～2012年、2016～2019年の3次にわたって行われ、発掘したトレンチの状況を公開することのできる展示施設の整備を行い、この「星くそ館」が昨年7月にオープンしたところである。コロナ禍の中での公開開始ということもあり、また現地が標高1500mの高地でもあり、冬季は閉鎖せざるを得ないこともあって、未だ広く知られるに至っていないが、コロナが終息すれば、以前にも増して鷹山を訪れる人々が増えることが期待されている。

第1次調査時に既に第1号採掘址の下部からやや太い丸太材が発見されていたものの、その詳細については明らかではなかったが、第2次調査時には、これが単独のものではなく、複数の材が採掘坑内にあり、何らかの構築物ではないかと考えられるようになった。しかし、その詳細は第3次調査に至ってようやく把握するに至ったものである。図1のような採掘廃土の崩落を防ぐための土止めの木柵であった。伐採した丸太材を多段に組み合わせたもので、これを固定する杭には、木製採掘具（掘り棒）を転用したものが混じっている。さらに採掘終了後に、故意に欠損させた土器、漆器片、木製採掘具などが採掘終了面に遺されていることが確認された。その

目次 Contents

- * 星糞峠黒耀石原産地遺跡の研究成果 …………… 1
- * 研究の現場から …………… 3
- * 2021年度の事業と活動 …………… 3

遺され方は、採掘終了に伴う何らかの祭祀が行われたことを想定させるような状況であった。また、その時期は、出土した土器及び放射性炭素年代から縄文時代後期後半の加曾利B1式の時期であることが明らかである。

本センターと町との研究協力の一つとして、この木柵状の構築物や掘り棒と考えられる木質遺物の一部について樹種同定を行った。その結果、採掘に用いられたと考えられる掘り棒は、カマツカ、



図1 星糞峠第1号採掘址の木柵状構築物と木製採掘具
(中央が長さ35cm) (大竹他2020より、一部改変)



図2 星糞峠黒耀石原産地遺跡と採掘集団の集落
(大竹他2020より、一部改変)

ムラサキシキブ属、ガマズミ属、ヒョウタンボク類といった緻密な木質の低木が使われていること、木柵状の構造物では高木のクリ、カバノキ属、コナラ属、モチノキ属が使われていること、高木ではクリが45%を占めることなどが明らかとなった(表1)。用途による樹種の選定が行われていたことは明らかである。現在、出土した木質遺物は、保存処理等を帝京大学文化財研究所で行っており、樹種や出土材の加工の詳細等その全貌が明らかになるのは今少し先になるが、ここで見られた傾向を大きく訂正しなければならなくなると思われぬ。

前述のように、遺跡は標高1500mの高地であり、現在の植生は「ミズナラを主体として、シラカンバをまじえる落葉広葉樹林」で、当時も同様の植生と考えられるという(能城2021)。クリは現在も遺跡付近で混生しているが、必ずしも多数とは言えない。にもかかわらず、クリの利用率が高いのは、積極的な選別によるのではないかと思う。また、掘り棒に使われた材は、より標高の低いところで卓越する種であり、採掘集団が居住していたと考えられる大門川、依田川流域の集落(図2)近傍で調達、加工して持ち込まれたものではないかと考えられる。

表1 星糞峠黒曜石原産地遺跡第1号採掘社から出土した採掘具と土木材、加工材の樹種(能城2021より)

樹種	科名	採掘具	採掘具	構造物	竪杭	割材	切断材	破片	総計	%
サクラ属(広義)	バラ科	1							1	1.3%
カマツカ	バラ科	4	2						6	7.7%
クリ	ブナ科		30	3			2		35	44.9%
コナラ属コナラ節	ブナ科		5						5	6.4%
ハンノキ属ハンノキ節	カバノキ科		1	1					2	2.6%
カバノキ属	カバノキ科		10						10	12.8%
クマシデ属クマシデ節	カバノキ科		1						1	1.3%
クマシデ属イヌシデ節	カバノキ科	1	1				1		3	3.8%
ニシキギ属	ニシキギ科	1							1	1.3%
クマノミズキ類	ミズキ科		1						1	1.3%
スノキ属	ツツジ科		1						1	1.3%
ハシドイ	モクセイ科		2						2	2.6%
ムラサキシキブ属	シソ科	2							2	2.6%
モチノキ属	モチノキ科		3						3	3.8%
ガマズミ属	ガマズミ科	2							2	2.6%
ヒョウタンボク類	スイカズラ科	1							1	1.3%
タニウツギ属	スイカズラ科	1	1						2	2.6%
総計		13	1	57	1	3	1	2	78	

これに関する報告には、以下の3つがある。詳細については、これらを参照されたい。

- 大竹幸恵・矢島國雄・太田光春編2020『黒曜石原産地遺跡群鷹山遺跡群VIII』長和町教育委員会・鷹山遺跡群調査団
- 能城修一2021「星糞峠黒曜石原産地遺跡第1号採掘社から出土した縄文時代後期の土木材の樹種選択」『資源環境と人類』No.11、101-110、明治大学黒曜石研究センター
- 本田貴之・能城修一2021「星糞峠黒曜石原産地遺跡第1号採掘社から出土した縄文時代後期の漆器の塗膜分析と樹種」『資源環境と人類』No.11、111-117、明治大学黒曜石研究センター

(矢島 國雄)

鷹山第I遺跡S地点の水晶原石 —信州黒曜石原産地に形成された礫群に伴う特殊遺物—

長野県長和町鷹山第I遺跡S地点は、鷹山黒曜石原産地に形成された小型石槍の大規模な製作跡である。1989年の発掘調査では、総数17520点の石器製作工程資料群(完成品・製作途上・製作残滓・原石)が得られている。原石1569点の確認は、原産地遺跡としての特徴を明示している。以上のことは原産地遺跡の一般的な定義にあう事例であるが、第I遺跡S地点では、原産地遺跡としては異例な遺構が確認された。礫群3基の確認である。

確認された礫群は、遺跡周辺で獲得できる安山岩礫を加熱した集積遺構(第1号103点・第2号41点・第3号4点)で、調理施設と考えられている。石器製作行動に特化した遺跡と考えられていた原産地遺跡での「生業行動」痕跡を示す遺構の発見は、原産地遺跡の認識を変える発見であった。小型石槍石器群形成期(22500~21000年前)では、信州黒曜石原産地も生業地(狩猟行動地)として機能していた可能性が高いことが示唆されたのである(高冷地であるため季節的に限定された行動と想定されるが)。その礫群にはさらに驚くべき遺物が伴っていた。水晶である。

第2号礫群の周辺部(写真1:割りばしの位置が水晶)を主体に10点の水晶(写真2)が確認された。原石が主体で、そのうち2点は六角柱状の結晶形であった。3点は剥離面が認められる石核で、小型石槍製作の素材剥片剥離が行われていた可能性が指摘できるが、黒曜石原産地では異例な生活跡である礫群に、原石状態の水晶が伴うという特殊な発見状況を如何に理解できるのか。即座に回答が得られないミステリーである。

鷹山遺跡群は黒曜石原産地エリアに位置するが、水晶原産地は含まれない。10点の水晶は、黒曜石原産地に運び込まれた異産地資源である。その産地とは何処か。第I遺跡S地点の石器群を

形成した人々の来歴を知る上で、産地推定分析は重要な研究課題である。水晶の原産地推定は、帝京大学文化財研究所の金井拓人氏が提案した赤外分光分析を用いた原産地推定手法で可能となっ



写真1 鷹山第I遺跡S地点の礫群と水晶



写真2 水晶の原石と石核

た。鷹山黒曜石原産地に近い水晶産地には、山梨県北部・千曲川源流地域（長野県川上村）がある。特に千曲川源流地域にある梓鉦床が推定産地候補として興味深い。というのは、第Ⅰ遺跡S地点には鷹山黒曜石産地以外の複数に及ぶ信州の別産地（諏訪・和田峠・男女倉産地）黒曜石が持ち込まれており、遠隔地となる八ヶ岳（蓼科冷山）産原石も運び込まれているからだ。その搬入ルートを実定すれば、水晶の獲得ルートとしても千曲川水系が浮かび上がる。その場合、武蔵野台地を遊動領域とした狩猟集団が、千曲川源流部で水晶を獲得し、千曲川流域ルートで八ヶ岳産黒曜石を補充して、鷹山黒曜石原産地に至った、という移動ルートのシナリオが描かれる。黒曜石原産地遺跡形成集団の特定において、極めて重要な事例分析となり得るであろう。

しかしながら、金井氏に一部予備的な分析を実施して頂いた結果は、現在確認されている産地には該当する産地がなく、未確認産地であるという結果に留まった。千曲川源流部には未確認産地が潜んでいるかもしれない。鷹山黒曜石原産地に残された水晶原石ミステリーの解明は、黒曜石原産地遺跡の新たなイメージを創出するに違いない。今後の研究成果に期待されたい。（須藤 隆司）

研究の現場から

明治大学博物館における土器圧痕調査

今年度に採択された科学研究費基盤研究（B）「土器敷物圧痕の素材植物と編組技法から見た縄文時代の技術知の解明」（代表：佐々木由香）と昨年度に採択された学術変革領域研究（A）「土器に残る動植物痕跡の形態学的研究」（代表：佐々木由香）の一環として、明治大学博物館に保管されている土器を対象に、土器圧痕調査を数回実施している（写真1）。過去に種実を対象として土器の圧痕調査がされている遺跡もあったが、土器製作時に敷かれた布の敷物圧痕など、素材研究としては注目されていなかった遺物も調査の対象にすることで、新たな植物利用の知見が得られている。いくつかの遺跡から出土した土器の底からは、葉や布、編物の圧痕を採取した。これらの圧痕については、現在収集を行っている現生植物標本や、その加工後の素材の形態を植物考古学研究室のデジタルマイクロスコープや走査電子顕微鏡で観察して、素材となった植物の種類を検討していく予定である。布目圧痕については、現在、博物館図書室で文献調査を行っており、布製作



写真1 明治大学博物館における土器圧痕調査

の歴史的な広がりについても、取得した布目圧痕を既存の報告と対比しながら検討を行っている。そのほかでは、弥生時代の土器の一つの土器破片にシソ属の果実圧痕を複数見いだすことができた。また弥生時代の土器の中には、多数のイネ、アワ、キビが土器の胎土に混和された資料も1個体見つかった（写真2）。コロナウィルス蔓延による移動制限で遠隔地の調査に行くことが難しい時期でもあったが、船橋市教育委員会の植木雅博氏や様々な大学の学生と共同で圧痕調査を行うことで、大学博物館に保管収蔵された資料からも新たな情報を得ることができた。調査にあたっては、明治大学博物館学芸員の忽那敬三氏に様々な便宜を図っていただいた。御礼申し上げる。（佐々木由香）



写真2 土器からの圧痕レプリカの採取

2021年度の事業と活動

資源環境と人類2021シンポジウム『黒曜石研究の 新動向—原産地推定をめぐる—』の開催

エネルギー分散型蛍光X線装置を用いた新たな判別指標と「全点分析」が提唱されてから、30年近くが経過した。この間、大量の黒曜石製石器の原産地が明らかにされてきたが、原産地の判別が機器固有のX線強度に依存しているため、互換性がなく、相互検証ができないという問題点を含んでいる。しかし海外では幾つかの研究機関を拠点として、定量値にもとづく原産地推定が一般的になりつつあり、国内においてもその実用化に向けた独自の試みが始まっている。

また長野県和田地域のように、長期にわたる噴火活動が狭い範囲で継続した産地では、蛍光X線分析による原産地判別群に複数の産出地が含まれてしまうという状況があり、「産地名」との齟齬が生じている。この複雑な状況を、晶子形態分析をはじめとする顕微鏡観察によって解きほぐそうという独創的な試みも始まっている。

今回のシンポジウムは、信州黒曜石フォーラム（第4回例会）と共催し、こうした推定法の新たな動向を紹介した。また討論で

は、定量値による原産地推定法が今後の主流となっていくこと、その方法をどのようにして達成し、かつ分かりやすく「ユーザー」に伝えるか、さらに併存することになる様々な分析法をどのように整理し、実際の原産地推定の場面に適用するか、といった点が議論された。

日時：2021年11月28日（日）、主催：明治大学黒曜石研究センター、共催：信州黒曜石フォーラム、開催方法：Zoomを利用したオンラインミーティング

司会：池谷 信之・大竹 憲昭

12：40～12：45 開会挨拶

12：45～13：15 池谷 信之「黒曜石原産地推定法をめぐる研究動向—1994年以降を中心に—」

13：15～13：45 中村 由克「黒曜石の顕微鏡観察、晶子形態にもとづく原産地推定の可能性」

13：45～14：15 島田 和高「携帯型蛍光X線分析装置（p-XRF）を用いた黒曜石原産地出土石器の成分分析—検量線法による原産地推定の実践と課題—」

14：15～14：45 金井 拓人「装置非依存式の非破壊原産地推定に向けて」

14：45～15：15 隅田 祥光「黒曜石の原石試料を用いた標準試料化についての取り組み」

15：15～15：45 保坂 康夫「原産地推定結果にもとづいた剥片・石核属性の全点分析とその成果」

15：45～16：00 休憩

16：00～16：55 討論

16：55～17：10 閉会挨拶

（池谷 信之）

明治大学黒曜石研究センター 2021年度 研究集会の開催

黒曜石研究センター構成員がそれぞれの研究成果をもちより、「資源環境と人類」にかかわる問題意識を共有するために、研究集会を毎年開催している。残念ながら新型コロナ蔓延のため今年も昨年に引き続いてオンラインによる開催となった。発表は20分間の口頭発表、5分程度で概要を紹介する「口頭概要」、さらに「紙上発表」から構成されている。

なかでも2020年に発掘調査が開始され、国内最古の石刃石器群として注目を集めた香坂山遺跡の森林植生を明らかにした能城修一の成果、さらに能城が復元した生態環境を念頭においた初期石刃石器群集団の行動論的研究の意義を提示した須藤隆司の成果が注目された。

日時：2022年3月5日（土） 13：00～ 開会

【口頭発表】

13：05～13：25 中村 由克「黒曜石晶子形態にもとづく原産地推定と他石材研究の展望」

13：25～13：45 平井義敏「湯ヶ峰山における下呂石の石質と分類について」

13：45～14：05 池谷 信之「伊豆南西海岸田京山遺跡出土の神津島産黒曜石原石とその意味」

【口頭概要】

14：05～14：10 藤山龍造「旧石器時代にストーンボイリングは存在したか」

14：10～14：15 諏訪間 順「箱根東麓の立川ローム層」

14：15～14：20 矢島 國雄「ホットスプリング遺跡石器群—アリュージョン伝統かノートン伝統か」

14：20～14：25 石川 日出志「銅鐸形成過程に関する資料調査から」

<14：25～14：45 質疑>

<14：45～14：55 休憩>

【口頭発表】

14：55～15：15 能城 修一「長野県佐久市香坂山遺跡から出土した炭化材から復元する約37,000年前の森林植生」

15：15～15：35 会田 進「茅野市永明中学校遺跡における弥生時代炉覆土フローテーション調査」

15：35～15：55 佐々木由香「福井県鳥浜貝塚出土編みかごの素材植物と技法、復元から見た縄文時代前期の植物利用」

15：55～16：15 遠藤 英子「穀物栽培の伝播と拡散：日本列島とウクライナの論文2報紹介」

16：15～16：35 谷畑 美帆「出土人骨における古病理学的所見」

<16：35～16：55 質疑>

16：55～ 閉会

【紙上発表】

栗島 義明「河川流域での磨製石斧素材の獲得」

島田 和高「入笠山大阿原湿原の調査概要とp-XRF黒曜石原産地分析の現状」

絹川 一徳「富士・箱根火山の活動と畑宿産を主とする箱根系黒曜石利用の変容について（予察）」

須藤 隆司「黒曜石原産地研究と石刃石器群研究の新地平」

大工原 豊「いわゆる飛行機鏃の終焉について—御社宮司型と深町型—」

水沢 教子「縄文時代中期埋甕の胎土分析」

堤 隆「浅間火山南麓の平安時代集落」

小野 昭「フリント採掘の翻訳で再認識した方法上の難しさ」

（池谷 信之）

明治大学黒曜石研究センターニューズレター 第16号

発行日：2022年3月30日

編集・発行：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
電話：0268-41-8815

黒曜石研究センター猿楽町研究室
〒101-0064 東京都千代田区神田猿楽町1-6-3
電話：03-3296-4424
URL:<http://www.meiji.ac.jp/cols/>

印刷：中澤印刷株式会社
〒386-0002 長野県上田市住吉1-6
電話：0268-22-0126



*当センターでは施設の固有名称として「黒曜石」の表記を使用しています。