

Natural Resource Environment and Humans

Proceedings of
the Center for Obsidian
and Lithic Studies,
Meiji University

N
R
E
H

Natural Resource Environment and Humans

資源環境と人類

■ Articles

- The transition of obsidian use and regional interaction during the Epi-Jomon period in eastern Hokkaido
Yoshiaki Otsuka, Nobuyuki Ikeya, Tsuyoshi Hirakōchi 1
- The lithic manufacturing system of Omegra-type knife-shaped tool
Takashi Suto 15
- Process of pottery manufacture discerned from mat impressions on pottery bottoms of the Middle Jomon period recovered at the Higashi-ohashihara site
Yuto Kaneko, Hiroki Narabu, Yuka Sasaki 37
- Management and use of plant resources during the early phase of the Early Jomon period around the Minami-taikoyama I site, Toyama, Japan
Shuichi Noshiro, Yuka Sasaki, Masanobu Yoshikawa, Chikako Echizen, Ken-ich Machida 61

■ Reports

- Obsidian identification and its evaluation at two Early Jomon sites in the midstream region of the Kamanashigawa River, Yamanashi
Takuto Kanai, Yasuo Hosaka, Nobuyuki Ikeya 77
- Sourcing Jomon obsidian from the Shinanoiri cave site
Takashi Tsutsumi, Nobuyuki Ikeya, Yuichi Nakazawa 89
- Report on the International Obsidian Conference Engaru 2023
Yoshimitsu Suda, Akira Ono, Nobuyuki Ikeya, Makoto Kumagai, Hinako Oshimo, Kyohei Sano, Naoto Seshimo, Kazutaka Shimada, Katsunori Takase, Jun Hashizume, Yoshifumi Matsumura, Satoru Yamada, Keiji Wada 97
- Prospects for the likelihood of the Palaeolithic site locations on Happusan mountain
Sadakatsu Kunitake, Takashi Suto, Yoshikatsu Nakamura 109
- A report on the character and origin of the obsidians of the Philipp Franz Balthasar von Siebold's mineral collection from Japan in the Naturalis Biodiversity Center
Kunio Yajima, Sachie Otake, Noriaki Otake, Takuto Kanai, Nobuyuki Ikeya 115
- Annual report of research activities : fiscal year 2023 133

資源環境と人類

明治大学黒耀石研究センター

■ 論文

- 続縄文時代の北海道東部における黒耀石利用と地域間関係
大塚宜明・池谷信之・平河内毅 1
- 男女倉ナイフ形石器の形態製作システム
須藤隆司 15
- 東大橋原遺跡における縄紋中期土器底部の敷物圧痕からみた土器の製作工程
金子悠人・奈良部大樹・佐々木由香 37
- 富山県南太閤山I遺跡周辺における縄文時代前期前葉の植物資源利用と管理
能城修一・佐々木由香・吉川昌伸・越前慎子・町田賢一 61

■ 報告

- 山梨県内釜無川中流域の縄文時代前期2遺跡における黒耀石原産地推定とその解釈
金井拓人・保坂康夫・池谷信之 77
- 志なの入洞穴遺跡における縄文期黒耀石の原産地推定
堤 隆・池谷信之・中沢祐一 89
- 国際黒耀石会議遠軽大会 2023 (International Obsidian Conference Engaru 2023) 開催報告
隅田祥光・小野 昭・池谷信之・熊谷 誠・大下日向子・佐野恭平・瀬下直人・島田和高・高瀬克範・橋詰 潤・松村愉文・山田 哲・和田恵治 97
- 八風山西南麓における旧石器時代遺跡の立地傾向の予察
国武貞克・須藤隆司・中村由克 109
- シーボルトによる日本の鉱物コレクション中の黒耀石の現状調査と原産地推定
矢島國雄・大竹幸恵・大竹憲昭・金井拓人・池谷信之 115

- 黒耀石研究センター活動報告 2023 133

No.14

続縄文時代の北海道東部における黒曜石利用と地域間関係

大塚宜明^{1*}・池谷信之²・平河内 毅³

要 旨

本論では、続縄文時代に属するウトロ遺跡（宇津内Ⅱb式期）を対象に、黒曜石原産地推定を実施し、黒曜石原産地推定分析事例の蓄積をはかる。さらに、その成果を他の網走地域の諸遺跡および釧路地域の原産地構成と比較し、それらの関係を通時的に検討することで、道東における続縄文時代の黒曜石利用の変遷や地域間関係を予察した。

その結果、①黒曜石原産地の組み合わせやそれらの比率の違いによって3つのエリア（網走地域：常呂川以東エリア、釧路地域：釧路エリア・根室エリア）に区分されるものの、②全体的な傾向としてⅠ～Ⅳ期までは複数あるいは多産地の原産地構成である点で共通することを明らかにした。さらに、原産地構成と黒曜石の流通状況から、③Ⅱ期の網走地域が起点となる釧路地域への一方向的な地域間関係から、Ⅲ期において地域間での相互の交流や接触が活発化し、そのような相互に開かれた地域間関係がⅣ期まで継続していた可能性を明らかにした。

本研究の成果は、続縄文時代を二分する後北C₂-D式の広域な文化圏の成立（Ⅳ期）に先立ち、道東地域の地域間関係が相互に開かれたものへと大きく変質していたことを示唆しており、そのような相互に開かれた地域間関係が後北C₂-D式土器文化のスムーズな広域展開の受け皿として機能した可能性を指摘した。

キーワード：北海道東部、続縄文時代、黒曜石原産地推定、地域間関係

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（Kuzmin2014; 大塚2019・2020b; Phillips2010）。

なかでも、本論の研究対象である道東は、四大産地のうち、白滝・置戸・十勝といった3つの黒曜石原産地を有するため、黒曜石の利用やその変遷から、石材の流通

や地域間関係を議論する上で好適な地域といえる²⁾。当地の続縄文時代の石材利用については高倉（2009）や高倉ほか（2013）により、①道東では続縄文時代を通じて黒曜石を主要石材とする点で共通する一方、②釧路地域を対象とした黒曜石原産地推定に基づき後北C₂-D式までの多産地の原産地構成から北大式の単一原産地の利用への移行が明らかにされており、後半期において黒曜石原産地へのアクセスや黒曜石の入手方法が変化したことが指摘されている。

上述した道東における続縄文時代の黒曜石利用にかかわる研究の進展がみとめられる一方で、その議論の主要な材料を提供する黒曜石原産地推定分析については、釧路地域（太平洋側）では事例の蓄積がある（高倉ほか2013）ものの、網走地域（オホーツク海側）は分析点数が少ないか、分析点数が多いものは墓壙出土資料を分析

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）

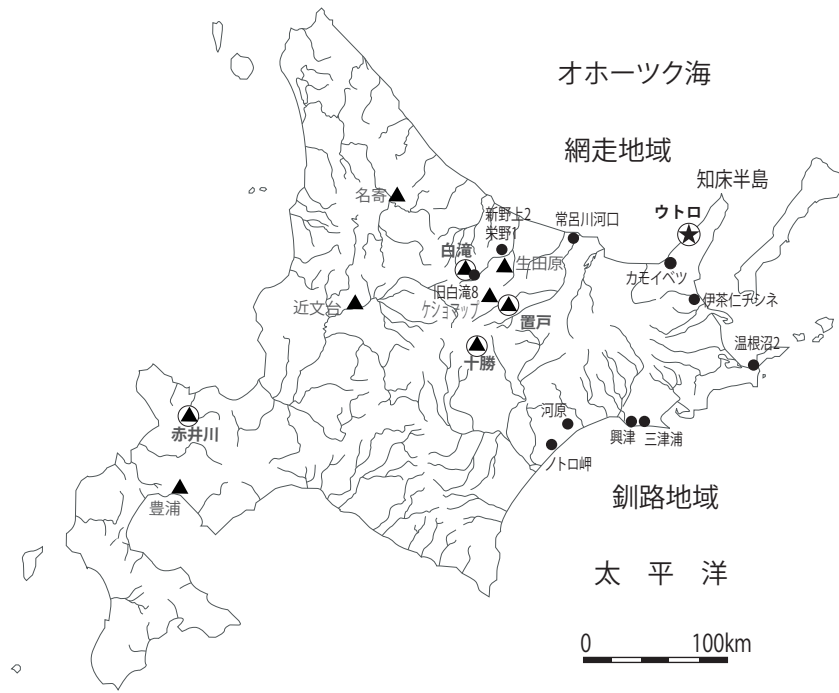


図1 対象遺跡および黒曜石原産地の位置

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 | 石錐 | | 削器 | 搔器 | R.Fl・U.Fl | 石斧 | 敲石 | 台石・石皿 | 磨石 | 砥石 |
|-------|------|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----------|----|----|-------|----|----|
| | | 黒曜石 | 頁岩 | 黒曜石 | 黒曜石 | 黒曜石 | 玉髓 | 黒曜石 | 黒曜石 | 石斧 | 敲石 | 台石・石皿 | 磨石 | 砥石 |
| PIT2 | 床面 | 6 | | | 1 | 4 | | 1 | 3 | 1 | 1 | | 3 | |
| PIT12 | 覆土 | 13 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 6 | 1 | | | | | 1 |
| | 床面 | 12 | | 5 | 1 | 8 | | 9 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | |
| PIT26 | 覆土 | 1 | | 1 | | | | 2 | | 1 | | | | 1 |
| | 床面 | 1 | | 3 | | | | 1 | | | | | 2 | 1 |
| 総計 | | 33 | 1 | 10 | 3 | 15 | 1 | 19 | 5 | 3 | 4 | 1 | 8 | 3 |

対象としたものに限られているのが現状である（和田ほか2003）。特に、前半期の宇津内Ⅱb式期を対象とした原産地推定分析事例は非常に少ない状況であり、道東全域を対象とした縄文時代における黒曜石利用の変遷や地域間関係を考察する上で、当該期の分析資料の拡充が大きな課題となっている。

本論では、上述した課題を解決するため、網走地域の遺跡密集地の一つである斜里町に位置するウトロ遺跡の宇津内Ⅱb式期の資料を対象に黒曜石原産地推定分析を実施し、黒曜石原産地推定分析事例の蓄積をはかる。さらに、その成果を他の網走地域の諸遺跡および釧路地域の原産地構成と比較し、それらの関係を通時的に検討することで、道東における縄文時代の黒曜石利用の変遷や地域間関係を考察する。

2. 対象遺跡および石器群の概要

ウトロ遺跡は、知床半島の西岸に位置する（図1）。当遺跡では縄文時代から擦文文化期の遺物・遺構が確認されており（斜里町教育委員会2011）、本論の対象とする縄文時代では前半期（宇津内Ⅱa式期、宇津内Ⅱb式期）の資料が主体を占める。宇津内Ⅱb式期では、竪穴住居跡8、土壙墓4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、宇津内Ⅱb式期の石器・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2011）に基づき確認する³⁾。

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・玉髓が伴う（表1）。石材利用の傾向を確認すると、黒曜石製石器は、石鏃33点、尖頭器10点、

石錐 3 点, 削器 15 点, 搔器 19 点, 二次加工または使用痕のある剥片(R.FI/U.FI)5 点で, 在地石材は石鏃 1 点(頁岩)と削器 1 点(玉髓)である。

上述した石器器種と石材の関係を整理すると, 当石器群では狩猟具・加工具に多様な器種があり, 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る。

3. 黒曜石原産地推定

分析対象は, ウトロ遺跡(前半期:宇津内Ⅱb式期)から出土した 60 点である。分析資料は, 完掘され帰属時期が明確な竪穴住居跡(PIT12)の覆土および床面出土資料のうち, 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。

3-1 分析対象資料と原産地推定法

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。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 2 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宇津内Ⅱb式期の黒曜石は, 白滝産 9 点(赤石山 5 点, 十勝石沢川 4 点), 置戸産 51 点(所山 50 点, 置戸山 1 点)という推定結果が得られた(表 2, 図 2)。ウトロ遺跡から白滝黒曜石原産地(赤石山, 十勝石沢川)までの距離は 150km, 置戸黒曜石原産地(所山, 置戸山)までは 127km であり,

表 2 原産地推定の結果

| エリア | 判別群 | 記号 | 資料数 |
|--------|-------|------|-----|
| 名寄 | 忠烈布川 | NYCR | 0 |
| 白滝 | 赤石山 | STAK | 5 |
| | 十勝石沢川 | STTK | 4 |
| ケシヨマップ | 留辺蘂 | KMRB | 0 |
| 置戸 | 置戸山 | ODOD | 1 |
| | 所山 | ODTK | 50 |
| 十勝 | 三股 | TKMM | 0 |
| 赤井川 | 曲川 | AIMK | 0 |
| 豊浦 | 豊泉川 | TUTI | 0 |
| 木造 | 出来島 | KZDK | 0 |
| 深浦 | 八森山 | HUHM | 0 |
| 男鹿 | 金ヶ崎 | OGKS | 0 |
| | 脇本 | OGWM | 0 |
| 宮崎 | 湯ノ倉 | MZYK | 0 |
| 塩竈 | 塩竈港 | SGSG | 0 |
| 仙台 | 秋保2群 | SDA2 | 0 |
| 羽黒 | 月山 | HGGS | 0 |
| | 今野川 | HGIN | 0 |
| 新発田 | 板山 | SBIY | 0 |
| 高原山 | 甘湯沢 | THAY | 0 |
| | 合計 | | 60 |

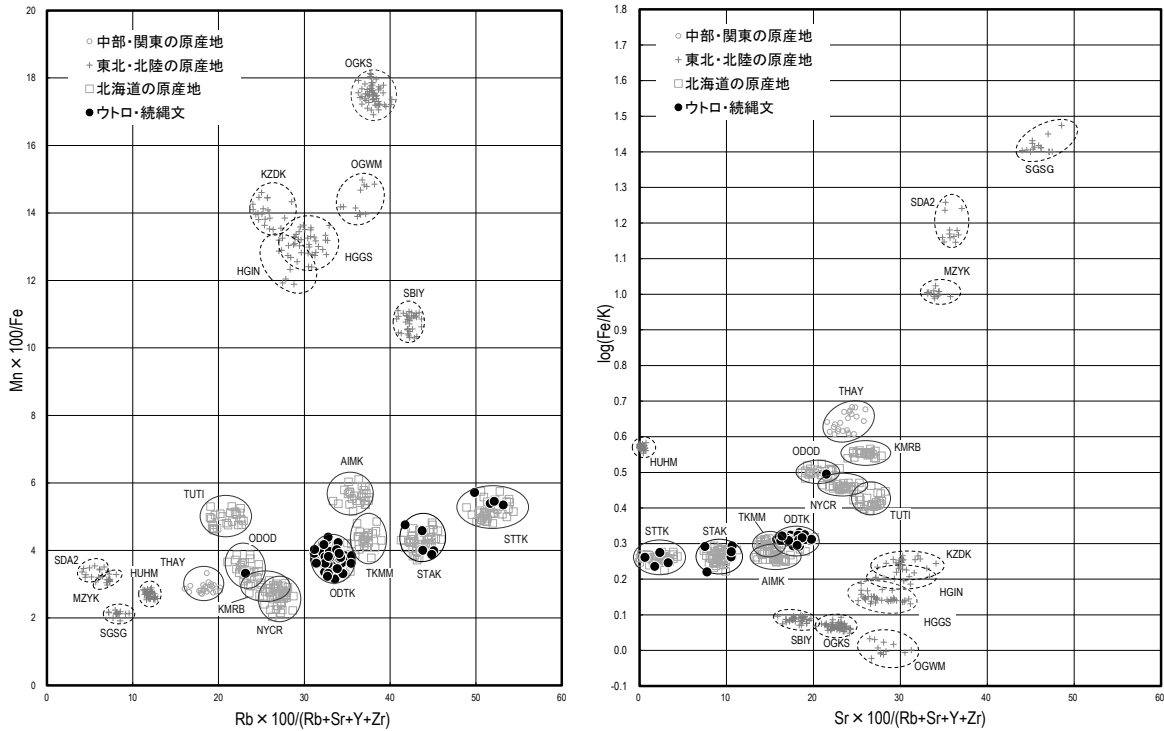


図2 黒曜石原産地判別図

相対的に近接する網走地域内の大規模黒曜石原産地の黒曜石が主体を占めることがわかる。

4. 道東における黒曜石原産地構成の検討

ここで、網走地域(オホーツク海側)および釧路地域(太平洋側)に位置する他の続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続縄文時代全体の動向の中に位置づける。

両地域では前半期では異なる土器型式が展開することから、比較検討に先立ち時間軸を設定する(表3)。本論では高倉(2009)による5期区分を採用する。時期区分と土器型式の対応関係について確認すると、I期は網走地域では栄浦第二・第一段階の土器群と元町2式、釧路地域ではフシココタン下層式・興津式の段階に相当する。II期は、網走地域は宇津内II a式、釧路地域は下田ノ沢I式の段階に、III期は網走地域の宇津内II b式や釧路地域の下田ノ沢II式に加え、道央部を中心地とする後北C₁式の段階にあたる。つづく、IV期は後北C₂-D式、V期は北大式の段階である。上述したI期からIII期が続縄文時代の前半期、IV期とV期が後半期にあたる。

4-1 網走地域の諸遺跡との比較検討

当該期の黒曜石原産地推定分析の集成結果に基づき、網走地域の黒曜石原産地構成を、ウトロ遺跡が位置する斜里町内の諸遺跡、斜里町外の順にみていく。

対象となる遺跡と時期の関係は、斜里町ではII期(宇津内II a式)の資料としてウトロ遺跡町道地点(4号住居)、III期(宇津内II b式)としてウトロ遺跡町道地点(10号住居)とウトロ遺跡(本研究)、IV期(後北C₂-D式)の資料はカモイベツ遺跡(遺物包含層出土)である。ほかに、ウトロ遺跡町道地点(7号住居)において黒曜石原産地推定分析が実施されているが、オホーツク文化の資料との分離が困難であるため、本分析では用いない。

それらの原産地構成を確認すると(表4)、いずれも置戸産黒曜石(特に所山)を主体とすることがわかる。II期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、III期では置戸産(主)+白滝産(客)、IV期では置戸産(主)+白滝産(客)+十勝産(僅少)というように、最寄りの産地を主体とした複数あるいは多産地の原産地構成をもつことが確認できる。

斜里町外では、常呂川河口遺跡と旧白滝8遺跡で黒曜石原産地推定が実施されている。特に、常呂川河口遺跡

表3 統縄文土器の編年

| 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 | |
| 統縄文 | 縄文晩期 | 白坂2 白坂6, 尾白内1 | タンネトウ1 水川神社 | 緑ヶ岡1古 緑ヶ岡1新 | 中ノ島A | | |
| | 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 南有珠6 VIII, VII層 下添山 西桔梗B2, 茂別, 南有珠6 VI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 | 栄浦第二・第一 元町2 中ノ島 | メクマ | I 期 |
| | | 南川III 大中山5, 南有珠6 V層 | H317, N30 江別太III 6層 | 下田ノ沢I古 下田ノ沢I新 | 宇津内IIa古 宇津内IIa新 | 香深井 | II 期 |
| | | 南川IV 聖山E 聖山K1 聖山KII | アヨロ3a 江別太III 4~2層 後北A 後北B | 下田ノ沢II古 下田ノ沢II新 | 宇津内IIb古 宇津内IIb新 | 後北A 宇津内IIb | III 期 |
| | 後半期 | 聖山KIII 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 ₁ 古 後北C ₁ 新 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 |
| + 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 | 鈴谷 香深井5 | V 期 |

※本編年表は大沼ほか(2004)を熊木(2018)・鈴木(2003)を踏まえ一部改変し、さらに高倉(2009)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。

表4 網走地域における統縄文時代の黒曜石原産地構成(斜里町)

| 遺跡名 | 時期 | 計 | | 置戸 | | 十勝 | 赤井川 | ケシヨ マップ | 不明 | 文献 |
|------------|-------------------|----|-----|-----|----|----|-----|------------|----|------------|
| | | 白滝 | 置戸山 | 置戸山 | 所山 | | | | | |
| ウトロ遺跡町道地点 | II 期 | 7 | | | 6 | | | | 1 | 井上2012 |
| ウトロ遺跡町道地点 | III 期 | 1 | | | 1 | | | | | 井上2012 |
| ウトロ遺跡 | III 期 | 60 | 9 | 1 | 50 | | | | | 本研究 |
| カモイバツ遺跡 | IV 期 | 15 | 3 | | 10 | 1 | | | 1 | パレオ・ラボ2020 |
| ウトロ遺跡町道地点※ | 統縄文または オホーツク文化 | 5 | | | 5 | | | | | 井上2012 |

※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。

ではまとまった点数の資料が分析されており、II期(宇津内II a 式)の資料として263a 墓壙と267 墓壙、III期では24 墓壙と132 墓壙(宇津内II b 式)・23 墓壙(後北B 式)・22 墓壙と130 墓壙(後北C₁ 式)、IV期(後北C₂-D 式)は44a 墓壙出土資料が該当する(和田ほか2003)。旧白滝8 遺跡(北海道埋蔵文化財センター2004)の資料は帰属時期を明確に絞り込むことは難しいため、前半期の参考例として提示する。

まず、通時的に検討可能な常呂川河口遺跡の原産地構成を確認すると(表5)、利用される産地の比率に変化はみとめられるものの、III期の宇津内II b 式を除き、置戸産を主体に白滝産が伴う状況を確認できる。対して、白滝黒曜石原産地に位置する旧白滝8 遺跡では分析点数が少ないため全体的な傾向を示しているか否か検討の余地を残すが、現状では白滝産が主体を占め置戸産がわず

かに伴う原産地構成を示すことが確認できる⁴⁾。

以上にみてきたとおり、斜里町外では、置戸産黒曜石が流入する常呂川の河口部に位置する常呂川河口遺跡では置戸産(主)+白滝産(客)、白滝産黒曜石の産出地に近接する旧白滝8 遺跡では白滝産(主)+置戸産(客)というように、最寄りの大規模産地の黒曜石を主体に他の大規模産地の黒曜石が伴うような状況を確認できる。また、常呂川河口遺跡の分析対象が墓壙出土資料という特性を考慮しても、II期~IV期では基本的に共通した原産地構成をもつことがわかった。

以上の点を整理すると、網走地域では全体的な傾向として、常呂川以東は置戸産(主)+白滝産(客)、湧別川流域は白滝産(主)+置戸産(客)というように複数の原産地の黒曜石で構成される一方、IV期になると斜里町内では十勝産がわずかに加わり、多産地の原産地構成

表5 網走地域における統縄文時代の黒曜石原産地構成（斜里町外）

| 遺跡名 | 時期 | 計 | 白滝 | 置戸 | | 十勝 | 赤井川 | ケシヨマップ | 不明 | 備考 | 文献 |
|---------|-----------|----|----|-----|----|----|-----|--------|----|--------------------|----------|
| | | | | 置戸山 | 所山 | | | | | | |
| 常呂川河口遺跡 | Ⅱ期 | 33 | 2 | | 31 | | | | | | 和田ほか2003 |
| 常呂川河口遺跡 | Ⅲ期 | 30 | 14 | | 16 | | | | | 宇津内Ⅱb式 | 和田ほか2003 |
| 常呂川河口遺跡 | Ⅲ期 | 7 | 1 | | 6 | | | | | 後北B式 | 和田ほか2003 |
| 常呂川河口遺跡 | Ⅲ期 | 24 | | | 24 | | | | | 後北C ₁ 式 | 和田ほか2003 |
| 常呂川河口遺跡 | Ⅳ期 | 12 | 2 | | 10 | | | | | | 和田ほか2003 |
| 旧白滝8遺跡 | 統縄文 前半 | 9 | 8 | | 1 | | | | | | 藁科2004 |

表6 釧路地域における統縄文時代の黒曜石原産地構成

| 遺跡名 | 時期 | 計 | 白滝 | 置戸 | | 十勝 | 赤井川 | ケシヨ マップ | 不可 | 備考 | 文献 |
|-----------|-------------------|------|-----|-----|----|----|-----|------------|----|-----------------|----------|
| | | | | 置戸山 | 所山 | | | | | | |
| 釧路 エリア | 興津遺跡 | Ⅰ期 | 12 | 1 | 4 | 6 | | | 1 | 遺構出土資料 | 高倉ほか2013 |
| | 興津遺跡 | Ⅱ期 | 35 | | 5 | 28 | | | 2 | 遺構出土資料 | 高倉ほか2013 |
| | 興津遺跡 | Ⅲ期 | 3 | | | 3 | | | | 遺構出土資料 | 高倉ほか2013 |
| | 興津遺跡 | Ⅰ～Ⅲ期 | 62 | 2 | 18 | 40 | | | 2 | 包含層出土 前半期 | 高倉ほか2013 |
| | 興津遺跡 | Ⅰ～Ⅲ期 | 112 | 3 | 27 | 77 | | | 5 | 上欄の遺構・包含層出土の合計値 | 高倉ほか2013 |
| | 三津浦遺跡 | Ⅱ～Ⅲ期 | 50 | 2 | 23 | 25 | | | | | 高倉ほか2013 |
| | 河原遺跡 | Ⅳ期 | 10 | 2 | 3 | 5 | | | | | 高倉ほか2013 |
| ノトロ岬遺跡 | Ⅴ期 | 44 | | | 44 | | | | | 高倉ほか2013 | |
| 根室 エリア | 温根沼2遺跡 | Ⅲ期 | 20 | 2 | 15 | 2 | | 1 | | | 竹原2019 |
| | 伊茶仁チシネ 第一竪穴群遺跡 | Ⅳ期 | 45 | 6 | 4 | 29 | 6 | | | | 高倉ほか2013 |

（置戸産（主）＋白滝産（客）＋十勝産（僅少））へと変化することが明らかになった。

4-2 釧路地域における黒曜石の原産地構成

ここで視点を転じ、太平洋側に位置する釧路地域の黒曜石原産地構成を確認する（表6）。

対象となる遺跡と時期の関係は、Ⅰ期（興津式）～Ⅲ期（下田ノ沢Ⅱ式）の資料として興津遺跡（1号・4号・6号・7号・8号・10号住居，遺物包含層出土），Ⅱ期～Ⅲ期（下田ノ沢Ⅰ式，下田ノ沢Ⅱ式）の資料として三津浦遺跡（1号・2号住居址，遺物包含層出土），Ⅲ期（下田ノ沢Ⅱ式）の資料は温根沼2遺跡（6号住居跡，土坑14，遺物包含層出土），Ⅳ期（後北C₂-D式）の資料は河原遺跡（遺物包含層出土）と伊茶仁チシネ第一竪穴群遺跡（遺物包含層出土），Ⅴ期（北大式）の資料はノトロ岬遺跡（5号住居，PIT10など）である。

釧路地域では、主要な黒曜石原産地の違いにより、十勝産が主体を占めるグループと、置戸産が主体を占める

グループの2者があり、さらにそれが地理的にまとまる傾向（十勝産主体：釧路エリア，置戸産主体：根室エリア）を確認することができる。以下は、上述のエリアごとにみていく。

まず、釧路エリアの原産地構成を確認すると（表6），いずれも十勝産黒曜石を主体とし、利用される産地の比率に変化はみとめられるものの、Ⅰ期からⅣ期を通じて十勝産（主）＋置戸産（客），Ⅴ期では十勝産のみというように、Ⅳ期とⅤ期の間に複数産地あるいは多産地の構成から単一の原産地構成への移り変わりを読みとることができる⁵⁾（高倉ほか2013）。

つづいて、根室エリアの原産地構成を確認する（表6）。当エリアでは、Ⅲ期とⅣ期のみの分析事例となるが、置戸産が主体を占め、Ⅲ期では置戸産（主）＋白滝産（客）＋十勝産（客）＋ケシヨマップ産（僅少），Ⅳ期では置戸産（主）＋白滝産（客）＋十勝産（客）という原産地構成を示す。両時期はケシヨマップ産の有無で異なるものの、ケシヨマップ産は1点のみの確認であることから、

ここでは根室エリアのⅢ・Ⅳ期では共通して多産地の原産地構成（置戸産（主）＋白滝産（客）＋十勝産（客））を有する点を重視する。

以上の点を整理すると、釧路地域は、十勝産を主体とする釧路エリアと置戸産を主体とする根室エリアに分かれ、Ⅳ期までの複数あるいは多産地の原産地構成からⅤ期に利用される原産地が単一化した可能性が示唆される。

4-3 道東における黒曜石の原産地構成

これまで個々の地域ごとにみてきたが、それらの地域の状況を整理し、道東の統縄文時代における黒曜石原産地構成と地域差を浮き彫りにする。

まず、地域ごとの黒曜石原産地構成を比較検討する。上述したように、①網走地域の常呂川以東エリアでは、Ⅱ・Ⅲ期の置戸産（主）＋白滝産（客）という組み合わせから、Ⅳ期に多産地の原産地構成へと変化する、②釧路エリアではⅠ～Ⅳ期の複数あるいは多産地の原産地構成からⅤ期の単一（十勝産）へと変化する、③根室エリアではⅢ・Ⅳ期には多産地の原産地構成であることが確認された。根室エリアではⅠ・Ⅱ期の原産地構成が現状では不明であり検討の余地を残すが、道東部の黒曜石利用の共通点としてⅣ期までは複数あるいは多産地の原産地構成を有することを指摘できる。

一方で、地域間での相違点もみとめられる。黒曜石原産地の組み合わせから、④網走地域の常呂川以東エリアでは置戸産（主）＋白滝産（客）（Ⅳ期のみ十勝産（僅少）が加わる）、⑤釧路エリアでは十勝産（主）＋置戸産（客）、⑥根室エリアでは置戸産（主）＋白滝産（客）＋十勝産（客）という原産地構成であることが確認された。このことから、僅少な例を除くと、網走地域の常呂川以東エリアでは最寄りの置戸産を主体に白滝産が伴う状況、釧路エリアでは最寄りの十勝産を主体に置戸産が伴う状況、根室エリアでは網走地域と共通性が高い（置戸産（主）＋白滝産（客））ものの釧路エリアの主要石材である十勝産が伴うような状況がみてとれ、上述のエリアは原産地構成上それぞれ異なる地域を形成していることがわかる。

5. 道東の黒曜石流通の変遷と地域間関係

5-1 道東における黒曜石の流通

これまでみてきたように、統縄文時代の道東における黒曜石の利用は、黒曜石原産地の組み合わせやそれらの比率の違いによって3つのエリア（網走地域：常呂川以東エリア、釧路地域：釧路エリア・根室エリア）に区分されるものの、全体的な傾向としてⅠ～Ⅳ期までは複数あるいは多産地の原産地構成という点で共通していた⁶⁾。つまり、このことはⅠ～Ⅳ期において各エリアをまたぐ石材の流通があったことを示している。

それでは、各エリアの黒曜石の流通のあり方はⅠ～Ⅳ期で一定していたのだろうか。ここで黒曜石原産地構成とその比率に注目し、黒曜石原産地推定事例が豊富なⅡ～Ⅳ期を主な対象としてあらためて確認することで、当地における黒曜石の流通のあり方やその変遷を検討する。

Ⅱ期 網走地域の常呂川以東エリアでは置戸産（主）＋白滝産（客）、釧路地域の釧路エリアでは十勝産（主）＋置戸産（客）という原産地構成を示していた。他地域産黒曜石（網走地域：十勝産、釧路地域：置戸産）の有無に注目すると（表7）、釧路地域では置戸産黒曜石が存在する一方で、網走地域では十勝産黒曜石がみとめられないことを確認できる。このことは、置戸産黒曜石は道東部の南北で広く利用されるのに対し、十勝産黒曜石は釧路地域でのみ利用されていることを意味する。このような網走地域の置戸産黒曜石の広域流通と十勝産の地域内流通という対照的な黒曜石の利用のあり方からは、網走地域と釧路地域との間を相互に行き交うような黒曜石の流通を想定することは困難であることから、釧路地域の集団が地域をまたぎ置戸産黒曜石を直接獲得したか、網走地域の集団が釧路地域へと同黒曜石をもたらした可能性が示唆される（図3右上）⁷⁾。

Ⅲ期 当該期も釧路地域には置戸産黒曜石が存在するのに対し、網走地域における十勝産黒曜石の不在という状況が継続する。しかし、ここで注目したいのが、根室エリアの黒曜石原産地構成とその比率である。先述したよ

表7 道東における統縄文時代の黒曜石原産地構成

| 時期 | エリア | 総数 | 置戸 | 白滝 | 十勝 | ケシヨマップ | 不明 |
|-------|---------------------|-----|-----------|-----------|-----------|---------|---------|
| I 期 | 釧路 ¹⁾ | 12 | 4 33.30% | 1 8.35% | 6 50.00% | 0 0.00% | 1 8.35% |
| II 期 | 常呂川以東 ²⁾ | 40 | 37 92.50% | 2 5.00% | 0 0.00% | 0 0.00% | 1 2.50% |
| | 釧路 ³⁾ | 35 | 5 14.30% | 0 0.00% | 28 80.00% | 0 0.00% | 2 5.70% |
| III 期 | 常呂川以東 ⁴⁾ | 122 | 98 80.30% | 24 19.70% | 0 0.00% | 0 0.00% | 0 0.00% |
| | 根室 ⁵⁾ | 20 | 15 75.00% | 2 10.00% | 2 10.00% | 1 5.00% | 0 0.00% |
| | 釧路 ⁶⁾ | 115 | 41 35.65% | 4 3.48% | 68 59.10% | 0 0.00% | 2 1.77% |
| IV 期 | 常呂川以東 ⁷⁾ | 27 | 20 74.10% | 5 18.50% | 1 3.70% | 0 0.00% | 1 3.70% |
| | 根室 ⁸⁾ | 45 | 33 73.40% | 6 13.30% | 6 13.30% | 0 0.00% | 0 0.00% |
| | 釧路 ⁸⁾ | 10 | 3 30.00% | 2 20.00% | 5 50.00% | 0 0.00% | 0 0.00% |

1)データは、興津遺跡のI期(表6)を使用。

2)データは、斜里(表4)と常呂川河口遺跡(表5)のII期を使用。

3)データは、興津遺跡のII期(表6)を使用。

4)データは、斜里(表4)と常呂川河口遺跡(表5:宇津内IIb式・後北B, 後北C₁)のIII期を使用。

5)データは、表6を使用。

6)釧路エリアについては、興津遺跡ではI期～III期、三津浦遺跡ではII・III期というように、複数の時期の資料が検出されている。興津遺跡では出土状況から明確に出土時期を限定できる資料と時期が不確定な包含層出土資料がみとめられるが、明確に出土時期を限定できるIII期の資料は3点のみで非常に少ないため、興津遺跡の分析資料全体(112点)から明確に出土時期を限定できるI期の資料(12点)とII期の資料(35点)を差し引いたデータと三津浦遺跡のデータを使用した。

7)データは、斜里(表4)と常呂川河口遺跡のIV期を使用。

8)データは、表6を使用。

うに、根室エリアの黒曜石原産地構成は網走地域と共通性が高い(置戸産(主)+白滝産(客))ものの、釧路エリアの主要石材である十勝産を伴うような特徴がみとめられた。常呂川以東エリアの主要石材である置戸産と釧路エリアの主要石材である十勝産のそれぞれの黒曜石の比率をエリアごとに確認すると(表7)、置戸産黒曜石は常呂川以東エリアで80.30%、根室エリアで75.00%、釧路エリア35.65%であり、十勝産黒曜石は釧路エリア59.10%、根室エリアで10.00%、常呂川以東エリアで0.00%であった。置戸産黒曜石は、常呂川以東エリア(原産地包含エリア)→根室エリア→釧路エリアの順に減少し、十勝産黒曜石は釧路エリア(原産地包含エリア)→根室エリア→常呂川以東エリアの順に減少することがわかる。

加えて、網走地域と黒曜石原産地構成の共通性が高い根室エリアにおいて、置戸産黒曜石と同様に常呂川に流入するケシヨマップ産黒曜石が確認されていることや、湧別川流域の白滝産も常呂川以東エリアで19.70%、根

室エリアで10.00%、釧路エリア3.48%というように置戸産と同様な減少パターンを示すことから、それらの黒曜石も置戸産と同じようにそれぞれのエリアに流通した可能性を示唆する。

以上のように、原産地と各エリアの位置関係に応じてみとめられる置戸産・白滝産と十勝産黒曜石の対照的な動きから、II期とは大きく異なり、III期には各原産地包含エリアを起点に地域間を相互に行き交う黒曜石の流通があった可能性(網走地域から釧路地域への流入量が多く、釧路地域から網走地域への流入量は少ない)を指摘できる(図3左下)。

IV期 つづくIV期も3つのエリアの原産地構成は基本的に先行するIII期と共通する。同様に、置戸産と十勝産の黒曜石の比率をエリアごとに確認すると、置戸産黒曜石は常呂川以東エリアで74.10%、根室エリアで73.40%、釧路エリア30.00%であり、十勝産黒曜石は釧路エリア50.00%、根室エリアで13.30%、常呂川以東エリアで3.70%であった(表7)。置戸産黒曜石は、常呂川以東エリア(原

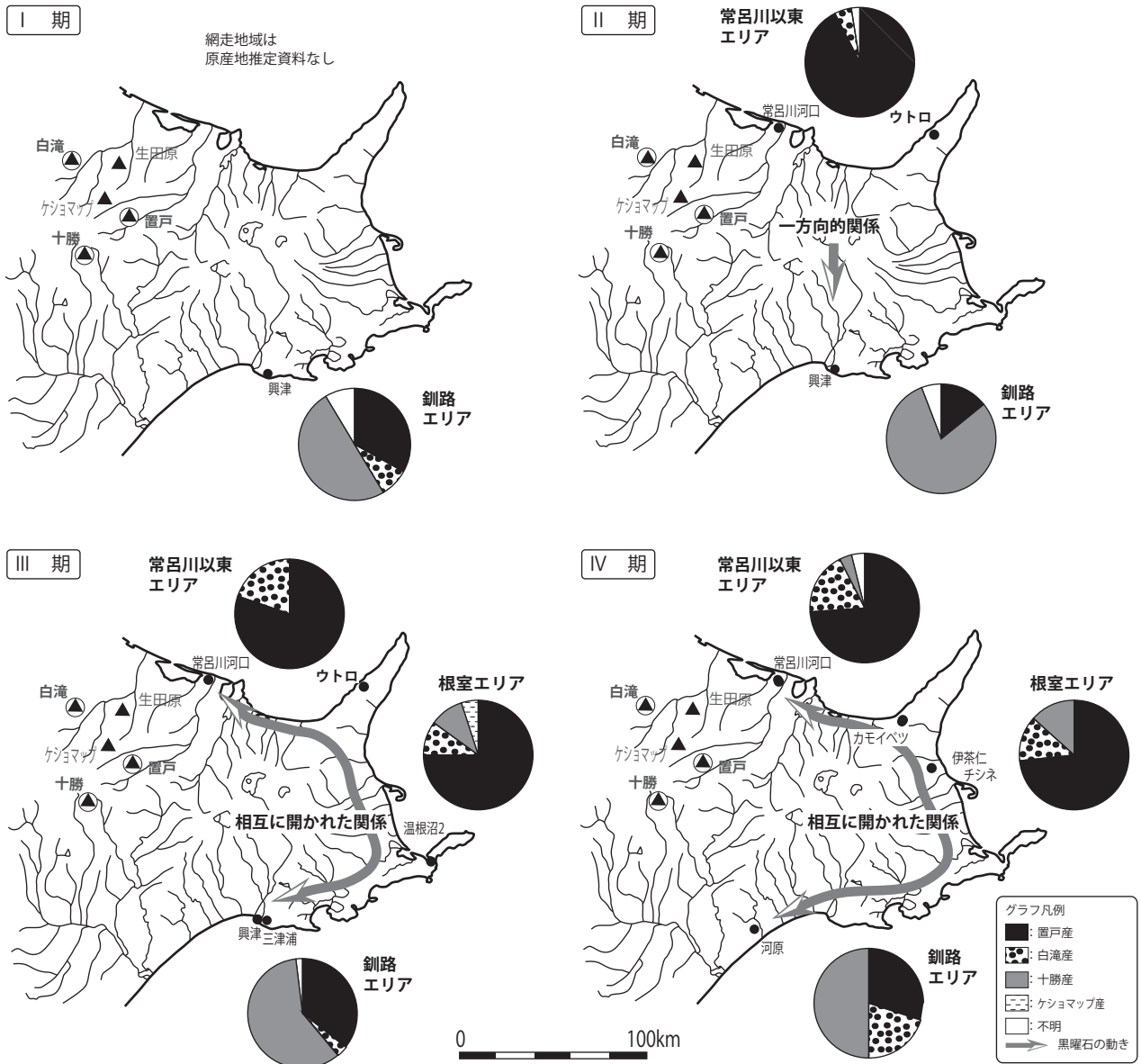


図3 統縄文時代の道東における黒曜石利用と地域間関係

産地包含エリア) →根室エリア→釧路エリアの順に減少し、十勝産黒曜石は釧路エリア(原産地包含エリア) →根室エリア→常呂川以東エリアの順に減少することが確認できる。なかでも、常呂川以東エリアにおける十勝産黒曜石の存在は、IV期においても地域間を相互に行き交う黒曜石の流通(網走地域から釧路地域への流入量が多く、釧路地域から網走地域への流入量は少ない)が継続していたことを示す(図3右下)。

5-2 道東における地域間関係の変遷とその背景

以上にみえてきたように、道東地域の統縄文時代における黒曜石原産地構成の検討を通して、複数あるいは多産

地の原産地構成を示す点で共通するI~IV期において、II期における網走地域から釧路地域へと一方向的に黒曜石が流通するような状況から、III期において地域間を行き交う流通に転じ、それがIV期まで継続していたことが明らかになった。このような黒曜石の流通の変化からは、II期の網走地域が起点となる釧路地域への一方向的な地域間関係から、III期において地域間での相互の交流や接触が活発化し、そのような相互に開かれた地域間関係がIV期まで継続するといった、地域間関係の変遷が生じた可能性が推察される。つまり、本研究では黒曜石の流通および地域間関係のあり方から、II期とIII期との間に新たに画期をみいだしたことになる。それでは、II期とIII

期との間に生じた地域間関係の画期は、統縄文時代全体の中でどのような歴史的な意義をもつのだろうか。

統縄文時代は地域差が顕著な前半期（Ⅰ～Ⅲ期）と、道央の土器型式である後北 C₂-D 式の全道および南千島への広域展開を指標に後半期（Ⅳ・Ⅴ期）に区分されるのが一般的である（大沼ほか 2004, 木村 1976 など）。すなわち、本研究の成果は、統縄文時代を二分する後北 C₂-D 式の広域な文化圏の成立に先立ち、道東地域の地域間関係が相互に開かれたものへと大きく変質していたことを意味する。このようにⅡ期とⅢ期間の地域間関係の画期につづき、Ⅲ期とⅣ期の間に道内の地域差の解消および広域文化圏の成立という画期がたてつけに生じていることをふまえるならば、本研究で推察された後北 C₂-D 式の展開する前段階（Ⅲ期）の相互に開かれた地域間関係こそが、その後の後北式 C₂-D 式土器文化の道東地域への拡散の受け皿となり、道内全域におよぶ広域文化を形成する歴史的な役割を担った可能性を示唆している。このような後北 C₂-D 式土器文化の広域展開に先立つ地域間相互の黒曜石の動きは、波及地の一つである道南部でも確認されており（大塚ほか 2022）、後北 C₂-D 式土器文化の拡散とその受容を考える上で極めて重要な視点となる可能性が高い。

今後は、データが不足する根室エリアのⅠ・Ⅱ期を中心に黒曜石原産推定のさらなる蓄積や、Ⅲ・Ⅳ期の根室エリアと釧路エリアとの間で白滝・置戸産黒曜石の量的・質の違い（石器製作工程の進行程度・運搬痕跡など）の追求をおこない、その上で土器型式分布圏との対応を比較することで、地域間での黒曜石の流入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きたい。

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くとともに、大坂 拓氏には様々な点でご教示いただいた。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 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）・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) 道東部の地域区分については、高倉（2009）を参照し「知床半島から石狩山地にかけてのラインを境に、その南側を釧路地域、北側を網走地域」とする。
- 3) 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。
- 4) 白滝黒曜石原産地から 25km ほど離れた湧別川中流域の統縄文時代の遺跡として、新野上 2 遺跡と栄野 1 遺跡がある。新野上 2 遺跡は宇津内Ⅱ a・Ⅱ b 式などの前半期を主体とし、栄野 1 遺跡は宇津内Ⅱ b 式を主体とする（北海道埋蔵文化財センター 2005）。両遺跡には置戸産黒曜石に特徴的な「明瞭な縞状・灰色がかった」色調の黒曜石も含まれていることが指摘されている（鈴木 2005）ことから、湧別川流域ではやはり旧白滝 8 遺跡と同様に白滝産（主）+置戸産（客）の原産地構成を示す可能性が高い。
- 5) 現状では、Ⅰ期とⅣ期から白滝産黒曜石がわずかながら確認されている。また、Ⅱ期とⅢ期についても両者の厳密な時期の区分は困難な資料ではあるが、白滝産黒曜石がごく少量みとめられている。以上の点からは、釧路エリアのⅠ期からⅣ期では十勝産（主）+置戸産（客）+白滝産（僅少）の原産地構成を示す可能性が高い。
- 6) 先述したような旧白滝 8 遺跡の黒曜石原産地構成を考慮すれば、湧別川流域には最寄りの白滝産を主体に置戸産を伴うエリアが存在する可能性が高い。
- 7) 網走地域の湧別川流域エリアでは白滝産（主）+置戸産（客）という原産地構成を示していた。白滝産黒曜石の比率は、常呂川以東エリアでは 5%、釧路エリアでは 0% であることから、釧路地域への網走地域の黒曜石の流通の主体は常呂川以東エリアの集団であると考えられる。また、熊木（2018）による当該期の土器研究からは、①網走地域の系統である宇津内Ⅱ a 式の分布圏が南東方向に拡大する一方、釧路地域の系統である下田ノ沢Ⅰ式の分布圏は縮小するとともに、②型式内容も、それと連動するように網走地域側からの影響が強まって地域差が縮小し、下田ノ沢Ⅰ式は宇津内Ⅱ a 式の地域的変異ともいえるような内容になることが明らかにされている。Ⅱ期の根室エリアの黒曜石原産地推定分析例が現状では欠落している状況であり、今後の検証の余地が残されているものの、本研究では上述した土器研究の成果を考慮し、当該期には網走地域が起点となる釧路地域への一方向的な地域間関係が存在していた可能性が高いと考える。

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
- 北海道埋蔵文化財センター 2004『白滝遺跡群Ⅴ』, 219p., 北海道
- 北海道埋蔵文化財センター 2005『栄野1遺跡・新野上2遺跡』, 161p., 北海道
- 池谷信之 2009『黒曜石考古学』, 306p., 東京, 新泉社
- 井上 巖 2012「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
- 木村英明 1976「統縄文文化の生産用具—一定形な刃器出現の意味するもの—」『季刊どるめん』10：17-32・82
- 熊木俊朗 2018『オホーツク海南岸地域古代土器の研究』, 321p, 札幌, 北海道出版企画センター
- Kuzmin, Y. V. 2014 Ge archaeological 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 A. Ono, M. D. Glascock, Y. V. Kuzmin and Y. Suda, pp.143-165, Oxford (UK), Hadrian Books.
- 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
- 大塚宜明 2019「置戸町黒曜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「置戸産黒曜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「黒曜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
- 大塚宜明・池谷信之・工藤 大 2022「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」『資源環境と人類』12：51-75
- 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, 江別, 北海道埋蔵文化財センター
- 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.
- 鈴木宏行 2005「3 石器」『栄野1遺跡・新野上2遺跡』, pp.123-126, 江別, 北海道埋蔵文化財センター
- 鈴木 信 2003「3 道央部における統縄文土器の編年」『千歳市 ユカンボシ C15遺跡 (6)』, pp.410-452, 江別, 北海道埋蔵文化財センター
- 斜里町教育委員会 2011『ウトロ遺跡』, 389p., 北海道
- 高倉 純 2009「北海道東部の統縄文時代石器群」『北方人文研究』2：23-42
- 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
- 竹原弘展 2019「温根沼2遺跡出土黒曜石製石器の産地推定」『根室市 温根沼2遺跡—一般国道44号根室市温根沼改良工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—』, pp.356-359, 江別, 北海道埋蔵文化財センター
- 和田恵治・向井正幸・武田 修 2003「EPMA による黒曜石ガラスの主成分化学組成—遺跡出土黒曜石の産地特定：常呂川河口遺跡の例—」『北海道教育大学大雪山自然教育研究施設研究報告』37：59-70
- 藁科哲男 2004「旧白滝8・下白滝遺跡出土の黒曜石製石器の原産地推定分析・水和層測定」『白滝遺跡群Ⅴ』, pp.188-205, 江別, 北海道埋蔵文化財センター

付表1 ウトロ遺跡の黒曜石製遺物の観察結果と原産地推定結果

| 遺構 | 報告書 図版番号 | 器種 | 分析機器 | 産地推定 | | | | 黒曜石の特徴 | | | | | 被熱 | 備考 |
|----------|-------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-----|-----------|------|-------------|-------------------|
| | | | | 原産地 | Rb% | Mn/Fe | Sr% | Fe/K | 黒色度 | 透明度 | 球顆 | 礫面 | | |
| PIT12 覆土 | 図98-1 | 石鏃 | SEA | ODTK | 32.64 | 4.31 | 18.35 | 2.14 | 低 | 高 | なし | なし | なし | |
| | 図98-2 | 石鏃 | SEA | STAK | 41.74 | 4.76 | 10.52 | 1.83 | 中 | 中 | なし | なし | なし | |
| | 図98-3 | 石鏃 | SEA | STTK | 53.16 | 5.35 | 2.31 | 1.89 | 中 | 中 | なし | なし | なし | 薄手素材。素材形状残存。加工弱。 |
| | 図98-4 | 石鏃 | SEA | ODTK | 33.04 | 3.65 | 17.42 | 2.11 | 低 | 高 | なし | なし | なし | |
| | 図98-5 | 石鏃 | SEA | STTK | 51.65 | 5.40 | 1.73 | 1.72 | 中 | 中 | なし | なし | なし | 薄手素材。素材形状残存。加工弱。 |
| | 図98-6 | 石鏃 | SEA | ODTK | 34.72 | 3.84 | 18.43 | 2.09 | 低 | 高 | なし | なし | なし | 薄手素材。素材形状残存。加工弱。 |
| | 図98-7 | 石鏃 | SEA | STAK | 45.06 | 3.99 | 7.75 | 1.66 | 低 | 高 | なし | なし | なし | 薄手素材。素材形状残存。加工弱。 |
| | 図98-8 | 石鏃 | SEA | ODTK | 33.49 | 3.14 | 17.60 | 2.11 | 中 | 中 | なし | なし | なし | |
| | 図98-9 | 石鏃 | SEA | ODTK | 31.82 | 3.61 | 16.90 | 2.02 | 中 | 中 | なし | なし | なし | |
| | 図98-10 | 石鏃 | SEA | ODTK | 33.65 | 3.60 | 15.75 | 2.05 | 中 | 低 | なし | なし | なし | |
| | 図98-12 | 石鏃 | SEA | ODTK | 33.08 | 3.70 | 18.48 | 2.10 | 高 | 低 | なし | なし | なし | |
| | 図98-13 | 石鏃 | SEA | ODTK | 31.35 | 3.62 | 17.87 | 2.01 | 中 | 中 | 極小少 | なし | なし | 素材形状残存。加工弱。 |
| | 図98-14 | 石鏃 | SEA | ODTK | 32.81 | 3.90 | 18.08 | 2.07 | 高(グレー) | 低 | なし | なし | なし | 素材形状残存。加工弱。 |
| | 図98-15 | 尖頭器 | SEA | ODTK | 33.41 | 3.50 | 18.34 | 2.09 | 高(グレー) | 低 | なし | なし | なし | 剥片素材 |
| 図98-16 | 削器 | SEA | STAK | 43.78 | 4.01 | 10.65 | 1.97 | 高 | 中 | 極稀 | 角礫 | なし | | |
| 図98-17 | 削器 | SEA | ODTK | 31.21 | 3.73 | 17.40 | 2.10 | 中 | 中 | なし | 歪角礫 | なし | | |
| 図98-18 | 削器 | SEA | ODTK | 32.04 | 3.65 | 18.31 | 2.09 | 中 | 中 | なし | なし | 片面一部 | 両面調整削器 | |
| 図98-20 | 掻器 | SEA | ODTK | 33.55 | 3.16 | 16.44 | 2.09 | 中 | 中 | なし | 角礫(すりガラス) | なし | | |
| 図98-21 | 掻器 | SEA | ODTK | 34.92 | 3.69 | 18.39 | 1.97 | 高(グレー) | 低 | なし | なし | なし | | |
| 図98-22 | 掻器 | SEA | ODTK | 32.59 | 3.73 | 18.46 | 2.07 | 高 | 中 | なし | なし | なし | | |
| 図98-23 | 掻器 | SEA | ODTK | 32.76 | 4.40 | 17.55 | 2.05 | 高 | 低 | なし | 角礫 | なし | 礫面に衝突痕少しある。 | |
| 図98-24 | 掻器 | SEA | ODTK | 31.14 | 3.92 | 17.12 | 2.06 | 高 | 中 | 極小少 | 角礫 | なし | | |
| 図98-25 | 剥片 | SEA | ODOD | 23.15 | 3.33 | 21.47 | 3.13 | 高 | 低 | 極小少 | なし | なし | | |
| 図98-26 | 剥片 | SEA | ODTK | 34.04 | 3.51 | 17.71 | 2.06 | 中 | 中 | なし | なし | なし | | |
| PIT12 床面 | 図99-1 | 石鏃 | SEA | STTK | 49.82 | 5.72 | 3.27 | 1.76 | 中 | 高 | 極小多 | なし | なし | 梨肌 |
| | 図99-2 | 石鏃 | SEA | ODTK | 34.13 | 3.69 | 19.67 | 2.04 | 高 | 中 | なし | なし | なし | |
| | 図99-3 | 石鏃 | SEA | ODTK | 33.22 | 3.93 | 18.46 | 2.03 | 高(グレー) | 低 | なし | 角礫? | なし | |
| | 図99-4 | 石鏃 | SEA | ODTK | 31.64 | 4.03 | 19.00 | 2.06 | 中 | 低 | なし | なし | 片面一部? | |
| | 図99-5 | 石鏃 | SEA | ODTK | 32.27 | 3.60 | 17.73 | 2.01 | 高 | 低 | なし | なし | 片面一部? | |
| | 図99-6 | 石鏃 | SEA | ODTK | 32.09 | 4.17 | 19.20 | 2.09 | 中 | 中 | なし | なし | 片面一部? | |
| | 図99-7 | 石鏃 | SEA | STAK | 43.72 | 4.59 | 10.53 | 1.89 | 低 | 高 | なし | なし | なし | 薄手素材。素材形状残存。加工弱。 |
| | 図99-8 | 石鏃 | SEA | ODTK | 35.11 | 3.71 | 16.24 | 2.10 | 低 | 高 | なし | なし | なし | |
| | 図99-9 | 石鏃 | SEA | ODTK | 34.25 | 3.83 | 19.02 | 2.05 | 高(グレー) | 低 | なし | なし | なし | |
| | 図99-10 | 石鏃 | SEA | ODTK | 32.17 | 3.93 | 18.53 | 2.09 | 低 | 高 | なし | なし | なし | |
| | 図99-11 | 石鏃 | SEA | ODTK | 32.41 | 3.81 | 17.39 | 2.03 | 高 | 低 | なし | なし | なし | |
| | 図99-12 | 石鏃 | SEA | ODTK | 33.87 | 3.68 | 17.83 | 2.08 | 高 | 低 | なし | なし | なし | 薄手素材。素材形状残存。加工弱。 |
| | 図99-13 | 尖頭器 | SEA | ODTK | 33.93 | 4.24 | 16.07 | 2.08 | 高 | 中 | なし | なし | なし | 灰ライン |
| | 図99-14 | 尖頭器 | SEA | ODTK | 32.36 | 3.36 | 18.97 | 2.11 | 中 | 高 | なし | なし | なし | |
| | 図99-15 | 尖頭器 | SEA | ODTK | 32.77 | 3.60 | 17.71 | 2.06 | 高 | 低 | なし | なし | なし | |
| | 図99-16 | 石鏃 | SEA | ODTK | 33.92 | 3.78 | 16.44 | 2.05 | 高(グレー) | 低 | なし | なし | なし | |
| | 図99-17 | 尖頭器 | SEA | ODTK | 34.33 | 3.63 | 17.35 | 2.11 | 高(グレー) | 低 | なし | なし | なし | |
| | 図99-18 | 削器 | SEA | ODTK | 34.12 | 3.77 | 17.97 | 2.06 | 高(グレー) | 低 | なし | 角礫 | なし | |
| | 図99-19 | 削器 | SEA | ODTK | 34.22 | 3.80 | 18.33 | 2.04 | 高 | 中 | 極小少 | なし | なし | |
| | 図99-20 | 削器 | SEA | ODTK | 32.41 | 3.63 | 17.22 | 2.06 | 高 | 低 | なし | なし | なし | 全体に傷 |
| | 図99-21 | 尖頭器 | SEA | ODTK | 34.48 | 3.32 | 17.18 | 2.03 | 高 | 低 | 極小少 | なし | なし | 灰ライン。全体に傷。両面調整削器? |
| 図99-22 | 削器 | SEA | STAK | 44.85 | 3.88 | 7.50 | 1.96 | 高 | 低 | なし | なし | なし | | |
| 図99-23 | 削器 | SEA | ODTK | 32.78 | 3.32 | 17.29 | 2.04 | 高 | 低 | なし | なし | なし | | |
| 図99-24 | 削器 | SEA | ODTK | 31.17 | 4.03 | 17.34 | 2.04 | 高 | 中 | なし | なし | なし | | |
| 図99-25 | 削器 | SEA | ODTK | 32.91 | 3.97 | 16.84 | 2.07 | 中 | 中 | なし | なし | なし | | |
| 図99-26 | 削器 | SEA | ODTK | 33.76 | 4.03 | 19.76 | 2.05 | 中 | 中 | なし | なし | なし | | |
| 図99-27 | 掻器 | SEA | STTK | 52.12 | 5.46 | 0.61 | 1.83 | 高 | 低 | なし | なし | なし | | |
| 図99-28 | 掻器 | SEA | ODTK | 34.04 | 3.92 | 17.66 | 1.97 | 高 | 低 | 少 | なし | なし | | |
| 図99-29 | 掻器 | SEA | ODTK | 31.38 | 3.63 | 16.58 | 2.04 | 高 | 低 | なし | 歪角礫or歪円礫 | なし | | |
| 図99-30 | 掻器 | SEA | ODTK | 32.98 | 3.80 | 16.24 | 2.03 | 高 | 低 | なし | なし | なし | | |
| 図99-31 | 掻器 | SEA | ODTK | 33.84 | 3.47 | 18.21 | 2.11 | 高(グレー) | 低 | なし | なし | なし | | |
| 図99-32 | 掻器 | SEA | ODTK | 35.51 | 3.85 | 17.12 | 2.04 | 高 | 低 | なし | なし | なし | | |
| 図99-33 | 掻器 | SEA | ODTK | 32.70 | 3.24 | 18.28 | 2.05 | 高 | 低 | なし | 角礫 | なし | 灰ライン | |
| 図99-34 | 掻器 | SEA | ODTK | 35.45 | 3.62 | 16.37 | 2.10 | 低 | 高 | なし | なし | なし | | |
| 図99-35 | 掻器 | SEA | ODTK | 32.27 | 4.18 | 18.69 | 2.07 | 中 | 中 | なし | なし | なし | | |
| 図99-36 | 石核 | SEA | ODTK | 32.80 | 3.83 | 18.12 | 1.97 | 高 | 低 | なし | 角礫 | なし | 灰ライン。両極? | |

The transition of obsidian use and regional interaction during the Epi-Jomon period in eastern Hokkaido

Yoshiaki Otsuka^{1*}, Nobuyuki Ikeya², Tsuyoshi Hirakōchi³

Abstract

In this article, we aim to discuss the historical significance of the transition of obsidian use and inter-regional relations in eastern Hokkaido during the Epi-Jomon period by extending obsidian identification to the Utoro Site (from the Utsunai-IIb phase), comparing the result with other sites in Abashiri and Kushiro region, and analyzing diachronic dynamics of inter-regional relations.

The results of the obsidian identifications detected three geographical areas in terms of the composition of raw materials at each site while demonstrating the presence of tools from a few or more obsidian sources within a site, which is commonly observed in these areas throughout phases I-IV. Based on both obsidian identification and the state of obsidian distribution, we conclude that the initial one-way communication from Abashiri to Kushiro during Phase II had developed into an active inter-regional interaction in Phase III, which had possibly continued until Phase IV.

These results indicate that inter-regional relations in eastern Hokkaido had opened up preliminarily to aid the establishment of the expansive Kohoku C₂-D culture in Phase IV.

Keywords: eastern Hokkaido, Epi-Jomon period, obsidian identification, regional interaction

(Received 24 November 2023 / Accepted 19 January 2024)

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)

男女倉ナイフ形石器の形態製作システム

須藤隆司^{1・2*}

要 旨

関東地域では、後期旧石器時代後半期の岩宿Ⅱ期（Ⅴ・Ⅳ下層段階）から砂川期（Ⅳ中層段階）の移行期（約2.4万年前）に、男女倉ナイフ形石器が製作された。円基本葉形を特徴とする男女倉ナイフ形石器が、なぜ関東地域で製作されたのか。本論では、その課題解明の第一として、信州黒曜石原産地の男女倉遺跡B・J地点と大宮台地の明花向遺跡・新屋敷遺跡・滝の宮坂遺跡の蛍光X線分析法による黒曜石原産地推定を実施し、黒曜石原産地構成を比較した。その結果、黒曜石原産地を有する中部高地と関東平野を生業領域とする遊動集団によって、男女倉ナイフ形石器が製作されていることが判明した。

課題解明の第二では、男女倉ナイフ形石器に共伴する男女倉尖頭器との関係性を解明するために、武蔵野台地の城山遺跡・西武蔵野遺跡の蛍光X線分析法による黒曜石原産地推定を実施し、合わせて男女倉ナイフ形石器に内在した国府ナイフ形石器と男女倉尖頭器の関係性を黒色安山岩・珪質頁岩の原産地構成から検討した。その結果として、共有された信州黒曜石原産地で、関東地域遊動集団、男女倉尖頭器を製作した広域遊動集団、国府ナイフ形石器を製作した広域遊動集団の相互間で行われた技術情報交換が、男女倉ナイフ形石器製作システムの重要な成立要因であったことを指摘した。

キーワード：男女倉ナイフ形石器、男女倉尖頭器、国府ナイフ形石器、信州黒曜石原産地

1. はじめに

男女倉遺跡B地点・J地点では、特徴的な形態を示すナイフ形石器（以下、男女倉ナイフ形石器と呼称¹⁾）が確認された。その形態に関しては、須藤（1989, 1996, 2005, 2006）で言及し、円基本葉形と平基切出形の構成を形態特性とする男女倉ナイフ形石器の類例を、武蔵野編年Ⅱa（岩宿Ⅱ）期最新段階（西井2001）、Ⅳ中2亜段階（伊藤1991）、Ⅴ層・Ⅳ層下部最新段階（国武2003）とされた石器群に求めた（須藤2006）。その類例としたのが埼玉県明花向遺跡・新屋敷遺跡・滝の宮坂遺跡である。また、須藤（1989, 2005, 2006）では、男女倉ナイフ形石器と男女倉尖頭器（削片系両面調整石器）の相互関係を論述し、関東地域の関連石器群として東京都城山遺跡と埼玉県西武蔵野遺跡の石器群を検討した（須藤2005, 2006）。

今回、男女倉遺跡B地点・J地点（ナイフ形石器）と上記で関係性を指摘していた明花向遺跡・新屋敷遺跡・滝の宮坂遺跡・城山遺跡・西武蔵野遺跡（石器群）の蛍光X線分析法による黒曜石原産地推定を実施した²⁾。本論ではそれらの分析結果と関連遺跡の黒曜石・珪質頁岩・黒色安山岩の原産地構成から以下の課題に言及した。①男女倉ナイフ形石器を製作した遊動集団。②男女倉ナイフ形石器・男女倉尖頭器・国府ナイフ形石器を製作した遊動集団の関係性と男女倉ナイフ形石器製作システム。

2. 黒曜石原産地推定

2-1 分析方法

2020年度から明治大学黒曜石研究センターが原産地推定に採用している方法（須藤・池谷2021）を再録する。

1 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

2 長野県長和町教育委員会 〒386-0602 長野県小県郡長和町古町4247-1

* 責任著者：須藤隆司（sutou@mwb.biglobe.ne.jp）

分析に用いた装置は、明治大学黒曜石研究センターに設置されている日本電子（JEOL）社製エネルギー分散蛍光 X 線装置 JSX-3100 II である。蛍光 X 線分析によって得られた X 線強度を用いて原産地推定のための 2 つの判別図を作成した。この判別図は望月明彦と池谷信之らによって提案（望月ほか 1994）され、国内における原産地推定法のスタンダードとなっている方法とまったく同じ方法を用いている。以下にその概要を示す。

[測定条件] 電圧：50keV，電流：0.6mA，照射径：3mm，測定時間：300sec，雰囲気：真空，フィルター：なし。

[測定元素] 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)，ニオブ (Nb)，バリウム (Ba)。

[判別図指標]

指標 1：Rb 分率 = Rb 強度 × 100 / (Rb 強度 + Sr 強度 + Y 強度 + Zr 強度)

指標 2：Mn 強度 × 100 / Fe 強度

指標 3：Sr 分率 = Sr 強度 × 100 / (Rb 強度 + Sr 強度 + Y 強度 + Zr 強度)

指標 4：log (Fe 強度 / K 強度)

推定の基準となる黒曜石原産地については、北陸・中部・関東地方の以下の原産地黒曜石を測定し、判別図に反映させた。

[測定した原産地黒曜石]

北陸地方

①新発田エリア：板山（牧場）・上石川。

②佐渡エリア：真光寺・堂林。

③魚津エリア：坪野笠取山。

中部・関東地方

①高原山エリア：高原山（露頭），桜沢上流，甘湯沢。

②和田 (WD) エリアおよび和田 (WO) エリア：和田峠西・丁字御領・鷹山（星糞峠採掘址）・鷹山川（牧場付近）・小深沢・東餅屋・土屋橋北（3 地点）・土屋橋東（2 地点）・土屋橋西・土屋橋南・鷲ヶ峰・ウツギ沢・古峠・和田峠西，ブドウ沢・牧ヶ沢下・牧ヶ沢上・高松沢・本沢下。

③諏訪エリア：星ヶ台・星ヶ塔・水月霊園・東俣・八島。

④蓼科エリア：麦草峠・麦草峠東・渋ノ湯・冷山・双子池。

⑤箱根エリア：芦ノ湯・畑宿・黒岩橋・甘酒橋・鍛冶屋・上多賀。

⑥天城エリア：柏峠。

⑦神津島エリア：恩馳島・長浜・沢尻・砂糠崎。

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を照合することによって産地を決定する。

2-2 分析遺跡と分析結果

2-2-1 長野県長和町男女倉遺跡 B・J 地点

長和町（旧和田村）の男女倉遺跡 B・J 地点は男女倉黒曜石原産地に位置し、道路建設に伴う発掘調査が和田村教育委員会によって実施されている（和田村教育委員会 1975）。男女倉谷北部の高松沢と男女倉川の合流地点にある B 地点では、含礫黄色粘質土層から 17,747 点の石器群が検出され、報告書（和田村教育委員会 1975）では、ナイフ形石器 101 点，男女倉型ナイフ 8 点，両面加工石器 38 点，尖頭器 8 点，搔器 254 点，男女倉型搔器 12 点，彫刻器 51 点，男女倉型彫刻器 46 点，ドリル 2 点などの主要器種組成が報告されている。男女倉谷中央部の本沢とつちや沢の合流部にある J 地点では、黄色粘質土層から 5,079 点の石器群が検出され、同報告書（和田村教育委員会 1975）では、ナイフ形石器 115 点，両面加工石器 10 点，尖頭器 5 点，搔器 96 点，男女倉型搔器 7 点，彫刻器 61 点，男女倉型彫刻器 4 点，ドリル 1 点などの主要器種組成が報告された。

今回、報告書（和田村教育委員会 1975）と竹岡（1996）の実測図掲載資料で所在が確認された B 地点のナイフ形石器 53 点，角錐状石器 1 点と J 地点のナイフ形石器 72 点，角錐状石器 4 点の黒曜石試料 130 点において黒曜石原産地推定を実施し、推定結果³⁾を図 1・2，表 1・2 に示した。B 地点では、和田土屋橋西 (WDTN) 産 18 点・和田土屋橋北 (WDTK) 産 3 点・和田高松沢 (WOTM) 産 6 点の男女倉原産地に加えて、和田峠原産地の和田鷹山 (WDTY) 産 5 点，諏訪原産地の諏訪星ヶ台 (SWHD) 産 14 点の産地利用が確認された。J 地点においても、

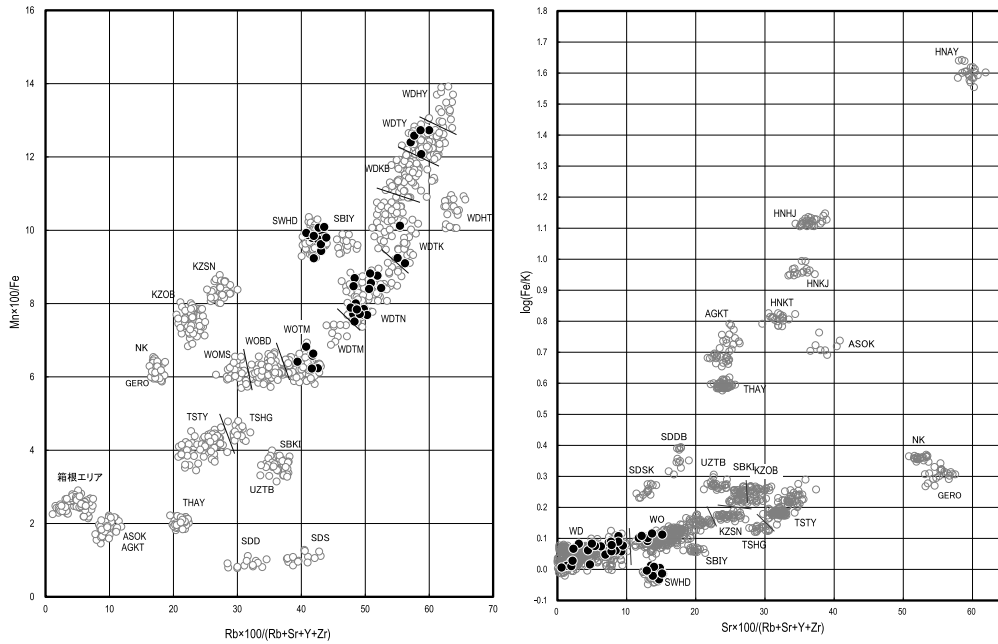


図1 男女倉遺跡 B 地点の黒曜石原産地判別図 (●男女倉遺跡, ○中部・関東・北陸の原産地)

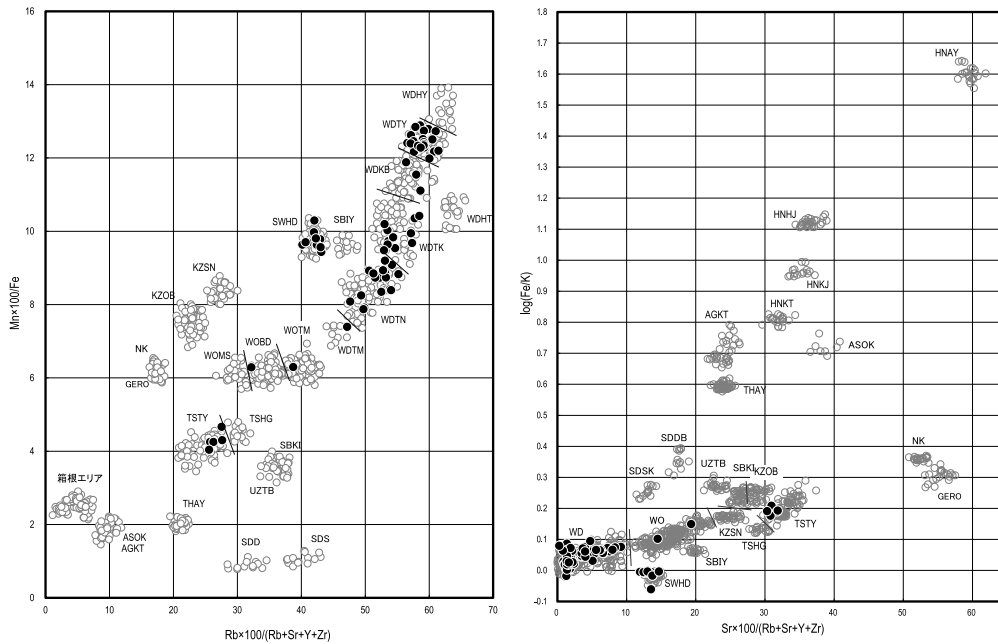


図2 男女倉遺跡 J 地点の黒曜石原産地判別図 (●男女倉遺跡, ○中部・関東・北陸の原産地)

表1 男女倉遺跡 B 地点の黒曜石原産地推定結果

| 器種/判別産地 | ナイフ形石器 | 角錐状石器 | 合計 |
|-------------|--------|-------|----|
| 和田土屋橋西 WDTN | 18 | | 18 |
| 和田土屋橋北 WDTK | 3 | | 3 |
| 和田高松沢 WOTM | 6 | | 6 |
| 和田鷹山 WDTY | 5 | | 5 |
| 諏訪星ヶ台 SWHD | 13 | 1 | 14 |
| 不可 | 8 | | 8 |
| 合計 | 53 | 1 | 54 |

表2 男女倉遺跡 J 地点の黒曜石原産地推定結果

| 器種/判別産地 | ナイフ形石器 | 角錐状石器 | 合計 |
|-------------|--------|-------|----|
| 和田土屋橋西 WDTN | 21 | | 21 |
| 和田土屋橋北 WDTK | 10 | 1 | 11 |
| 和田土屋橋南 WDTM | 1 | | 1 |
| 和田高松沢 WOTM | 1 | | 1 |
| 和田ブドウ沢 WOBD | 1 | | 1 |
| 和田鷹山 WDTY | 20 | 3 | 23 |
| 和田小深沢 WDKB | 3 | | 3 |
| 諏訪星ヶ台 SWHD | 10 | | 10 |
| 蓼科冷山 TSTY | 5 | | 5 |
| 合計 | 72 | 4 | 76 |

和田土屋橋西 (WDTN) 産 21 点・和田土屋橋北 (WDTK) 産 11 点・和田土屋橋南 (WDTM) 産 1 点・和田高松沢 (WOTM) 産 1 点・和田ブドウ沢 (WOBD) 産 1 点の男女倉原産地以外に、和田鷹山 (WDTY) 産 23 点・和田小深沢 (WDKB) 産 3 点の和田峠原産地、諏訪星ヶ台 (SWHD) 産 10 点の諏訪原産地利用が追認され、さらに獲得地が離れた蓼科冷山 (TSTY) 産 5 点の八ヶ岳原産地の利用が確認された。

2-2-2 埼玉県浦和市明花向遺跡 C 区

大宮台地の南部に位置する明花向遺跡では、埼玉県埋蔵文化財調査事業団が行った C 区の発掘調査で、IV 層 (ハードルーム) から石器集中 6 箇所と礫群 4 基が確認されている (埼玉県埋蔵文化財調査事業団 1984)。421

点の石器群は、ナイフ形石器 34 点、搔・削器 9 点を主要器種とし、剥片・碎片類 344 点、石核 19 点と報告されている。消費石材は黒曜石 355 点 (84%) を主要石材とし、ナイフ形石器に珪質凝灰質頁岩が用いられている。

今回、報告書 (埼玉県埋蔵文化財調査事業団 1984) に実測図が掲載されたナイフ形石器 14 点、角錐状石器 1 点、削器 13 点、剥片 13 点、石核 4 点からなる黒曜石製石器試料 45 点において黒曜石原産地推定を実施し、推定結果を図 3・表 3 に示した。諏訪星ヶ台 (SWHD) 産 25 点を主体 (56%) に、蓼科冷山 (TSTY) 産 12 点、和田小深沢 (WDKB) 産 3 点、和田土屋橋北 (WDTK) 産 2 点と諏訪・八ヶ岳・和田峠・男女倉の複数黒曜石原産地からなる信州黒曜石原産地複合消費が認められた。

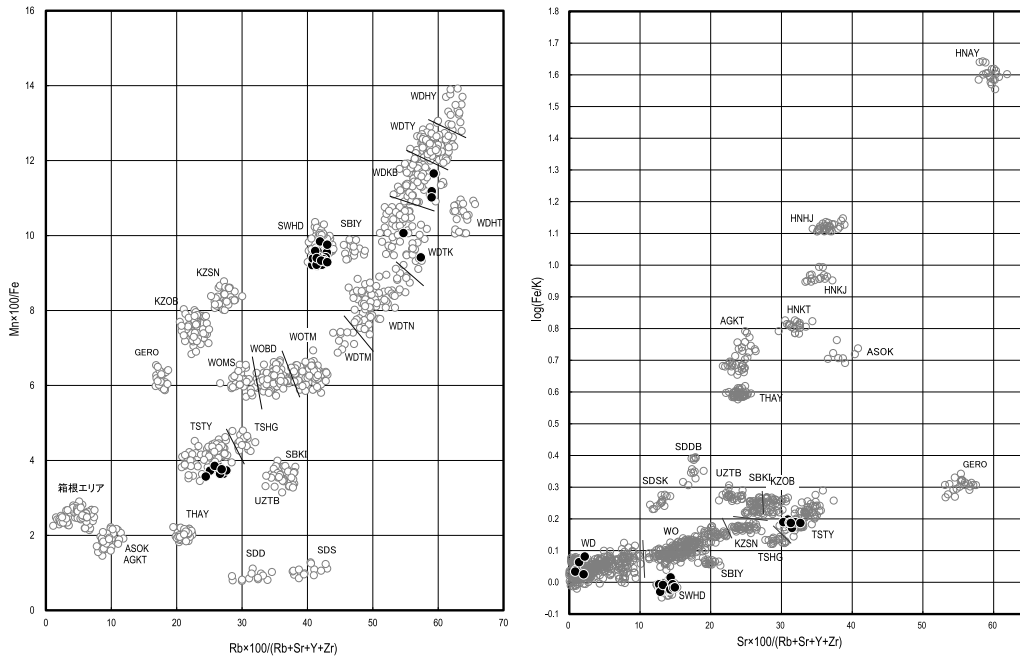


図 3 明花向遺跡 C 区の黒曜石原産地判別図 (●明花向遺跡, ○中部・関東・北陸の原産地)

表 3 明花向遺跡 C 区の黒曜石原産地推定結果

| 器種／判別産地 | ナイフ形石器 | 角錐状石器 | 削器 | 剥片 | 石核 | 合計 |
|-------------|--------|-------|----|----|----|----|
| 諏訪星ヶ台 SWHD | 10 | | 6 | 8 | 1 | 25 |
| 蓼科冷山 TSTY | 2 | | 3 | 4 | 3 | 12 |
| 和田土屋橋北 WDTK | | 1 | | 1 | | 2 |
| 和田小深沢 WDKB | 1 | | 2 | | | 3 |
| 不可 | 1 | | 2 | | | 3 |
| 合計 | 14 | 1 | 13 | 13 | 4 | 45 |

2-2-3 埼玉県巢鴨市新屋敷遺跡C区・D区

大宮台地の北部に位置する新屋敷遺跡では、埼玉県埋蔵文化財調査事業団が実施したC・D区の発掘調査で谷頭を囲む石器集中12箇所と礫群16基が確認されている(埼玉県埋蔵文化財調査事業団1996b, 1998)。出土層位はAs - BPGroup上位でAs - OP2の下位である。965点からなる石器群の主要器種は、ナイフ形石器54点、角錐状石器7点、搔・削器33点、石錐2点、彫器1点、尖頭器1点と報告されている。石器群で消費された石材

は、黒曜石842点(87%)を主体に、黒色頁岩26点、チャート23点などである。

今回、報告書(埼玉県埋蔵文化財調査事業団1996b, 1998)に実測図が掲載されたナイフ形石器51点、角錐状石器7点、男女倉尖頭器(両面削片調整石器)1点、削器19点、石錐2点、剥片24点、石核11点からなる黒曜石製石器試料115点において黒曜石原産地推定を実施し、推定結果を図4・表4に示した。蓼科冷山(TSTY)産42点・蓼科二子山(TSHG)産2点の八ヶ岳原産地

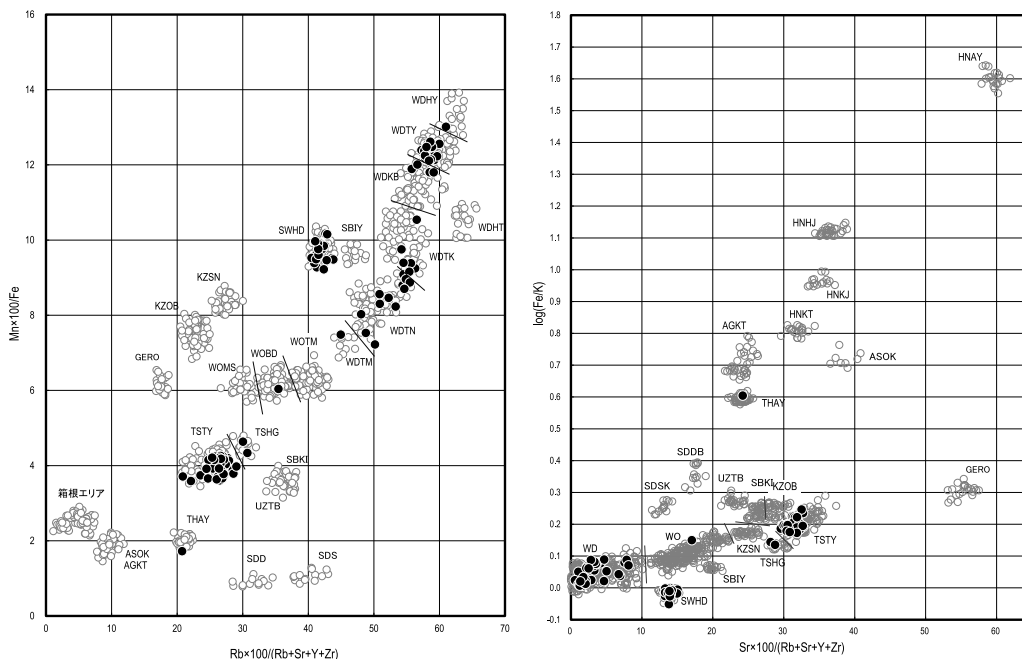


図4 新屋敷遺跡の黒曜石原産地判別図 (●新屋敷遺跡, ○中部・関東・北陸の原産地)

表4 新屋敷遺跡C・D区の黒曜石原産地推定結果

| 器種/判別産地 | ナイフ形石器 | 角錐状石器 | 両面削片調整 | 削器 | 石錐 | 剥片 | 石核 | 合計 |
|---------------|--------|-------|--------|----|----|----|----|-----|
| 和田土屋橋西 WDTN | 7 | | | 1 | | 4 | 2 | 14 |
| 和田土屋橋北 WDTK | 2 | | | 1 | | 3 | | 6 |
| 和田土屋橋南 WDTM | | | | 1 | | | | 1 |
| 和田ブドウ沢 WOBD | | | | 1 | | | | 1 |
| 和田鷹山 WDTY | 2 | 1 | | 3 | 1 | 9 | 3 | 19 |
| 和田小深沢 WDKB | 2 | | | 1 | | 1 | | 4 |
| 和田フヨウライト WDHY | | 1 | | | | | | 1 |
| 諏訪星ヶ台 SWHD | 6 | 4 | | 8 | | 1 | 1 | 20 |
| 蓼科冷山 TSTY | 28 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 5 | 42 |
| 蓼科二子山 TSHG | | | | | | 2 | | 2 |
| 高原山 THAY | 1 | | | | | | | 1 |
| 不可 | 3 | | | | | 1 | | 4 |
| 合計 | 51 | 7 | 1 | 19 | 2 | 24 | 11 | 115 |

を主体 (38%) に、諏訪星ヶ台 (SWHD) 産 20 点、和田鷹山 (WDTY) 産 19 点・和田小深沢 (WDKB) 産 4 点・和田フヨウライト (WDHY) 産 1 点、和田土屋橋西 (WDTN) 産 14 点・和田土屋橋北 (WDTK) 産 6 点・和田土屋橋南 (WDTM) 産 1 点・和田ブドウ沢 (WOBD) 産 1 点と八ヶ岳・諏訪・和田峠・男女倉の信州黒曜石原産地を網羅する原産地利用が確認された。また、北関東地域の高原山 (THAY) 産黒曜石製ナイフ形石器が 1 点確認された。

2-2-4 埼玉県桶川市滝の宮坂遺跡

大宮台地の北部に位置する滝の宮坂遺跡では、埼玉県埋蔵文化財調査事業団が実施した台地縁辺の部分発掘調査で石器集中 4 箇所と礫群 1 基が確認されている (埼玉県埋蔵文化財調査事業団 1997)。出土層位は As -

BPGroup 上位で As - YP の下位である。745 点の石器群は、ナイフ形石器 20 点、角錐状石器 2 点、搔・削器 8 点、剥片・碎片類 697 点、石核 17 点、ストーンリタッチャー 1 点と報告されている。消費石材は、黒曜石 552 点 (74%) を主要石材とし珪質頁岩 93 点、チャート 78 点が主体的に消費されている。

今回、報告書 (埼玉県埋蔵文化財調査事業団 1997) に実測図が掲載されたナイフ形石器 10 点、角錐状石器 4 点、削器 3 点、剥片 5 点、石核 2 点の黒曜石製石器試料 24 点において黒曜石原産地推定を実施し、推定結果を図 5・表 5 に示した。諏訪星ヶ台 (SWHD) 産 17 点を主要産地 (71%) として、少量の和田小深沢 (WDKS) 産 1 点、蓼科冷山 (TSTY) 産 1 点を含む信州黒曜石原産地複合利用に、伊豆黒曜石原産地の天城柏峠 (AGKT) 産 5 点の利用が認められた。

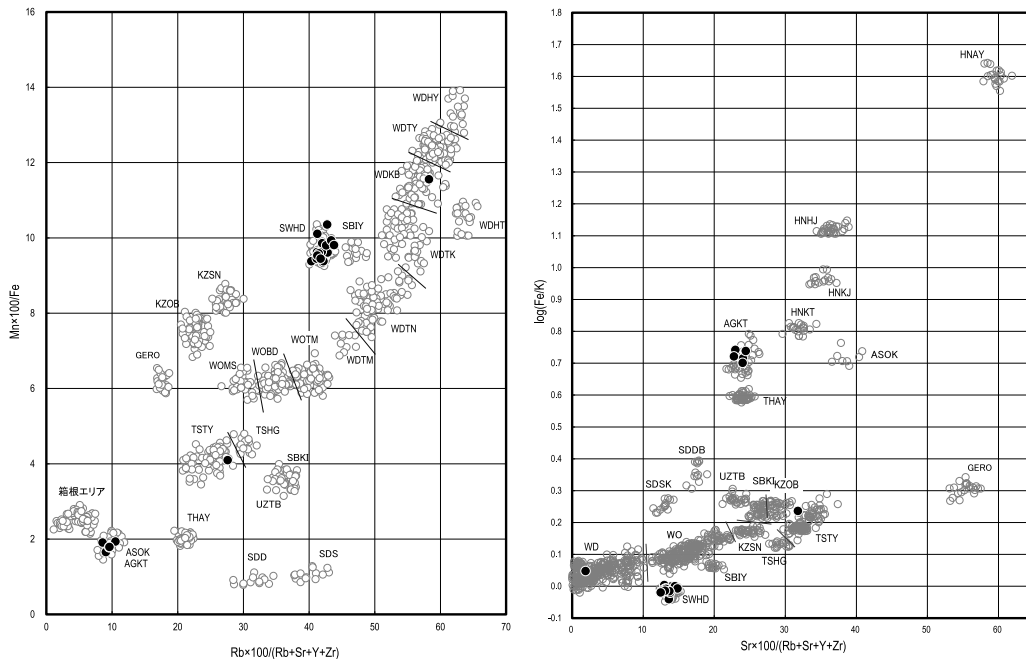


図 5 滝の宮坂遺跡の黒曜石原産地判別図 (●滝の宮坂遺跡, ○中部・関東・北陸の原産地)

表 5 滝の宮坂遺跡の黒曜石原産地推定結果

| 器種／判別産地 | ナイフ形石器 | 角錐状石器 | 削器 | 剥片 | 石核 | 合計 |
|------------|--------|-------|----|----|----|----|
| 和田小深沢 WDKB | | 1 | | | | 1 |
| 諏訪星ヶ台 SWHD | 8 | | 2 | 5 | 2 | 17 |
| 蓼科冷山 TSTY | 1 | | | | | 1 |
| 天城柏峠 AGKT | 1 | 3 | 1 | | | 5 |
| 合計 | 10 | 4 | 3 | 5 | 2 | 24 |

信州黒曜石主要原産地の複合利用が確認された。また、伊豆黒曜石原産地の天城柏峠（AGKT）産2点の消費が認められた⁴⁾。

2-2-6 埼玉県入間市西武蔵野遺跡

武蔵野台地の西部に位置する西武蔵野遺跡では、埼玉県埋蔵文化財調査事業団が実施した発掘調査で石器集中8箇所と礫群11基が確認されている（埼玉県埋蔵文化財調査事業団1996a）。発掘された石器群1,753点の組成は、尖頭器5点、ナイフ形石器2点、搔・削器21点、彫器3点、削片18点、剥片114点・碎片1,585点、石核4点、磨石1点と報告されている。利用石材は、大半が黒曜石1,708点（97%）で他にチャート8点、珪質頁岩3点、硬質頁岩1点、赤玉石1点などが用いられている。

今回、報告書（埼玉県埋蔵文化財調査事業団1996a）に実測図が掲載された男女倉尖頭器（両面削片調整石器）4点、彫器（側縁削片調整石器）3点、搔器2点、

削器9点、削片11点、剥片16点、石核1点の黒曜石製石器試料46点において黒曜石原産地推定を実施し、推定結果を図7・表7に示した。判別できた試料39点はすべて蓼科冷山（TSTY）産であった。なお、碎片を主体とする40点の黒曜石製石器試料で熱中性子放射化分析による黒曜石原産地推定が行われており、その結果もすべて八ヶ岳産であった（鈴木ほか1996）。

3. 男女倉ナイフ形石器の形態

3-1 中部高地の男女倉ナイフ形石器

男女倉遺跡B・J地点の男女倉ナイフ形石器に関しては、竹岡俊樹が詳細な分析を実施している。男女倉遺跡のナイフ形石器の共通性を、「素材のままの刃部とそれと対向・収斂する急角度（60°以上）の2次加工によっ

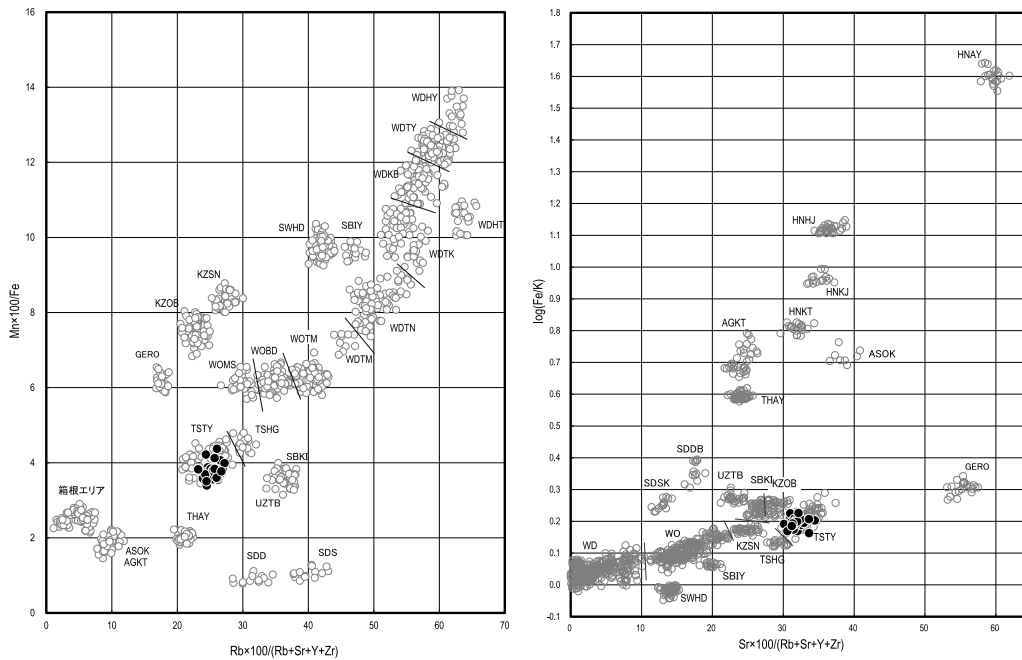


図7 西武蔵野遺跡の黒曜石原産地判別図（●西武蔵野遺跡，○中部・関東・北陸の原産地）

表7 西武蔵野遺跡の黒曜石原産地推定結果

| 器種／判別産地 | 両面削片調整 | 側縁削片調整 | 搔器 | 削器 | 削片 | 剥片 | 石核 | 合計 |
|-----------|--------|--------|----|----|----|----|----|----|
| 蓼科冷山 TSTY | 4 | 2 | 2 | 7 | 9 | 14 | 1 | 39 |
| 不可 | | 1 | | 2 | 2 | 2 | | 7 |
| 合計 | 4 | 3 | 2 | 9 | 11 | 16 | 1 | 46 |

て形成された背部をもつ石器」とし、素材の剥片剥離軸に対する刃部の位置と、剥片剥離軸に対する背部の位置で形態的多様性を表した(竹岡 1996)。具体的には縦軸=剥片剥離軸と背部とのなす角度、横軸=剥片剥離軸と刃部とのなす角度を基準に6つの領域に分類して形態的多様性を提示した。ここでは、素材剥片の打点位置を基準に3群に分類して、角錐状石器を含めた男女倉ナイフ形石器の形態的多様性を記述してみよう。

A群(図 8.1～5・15～21)：背部調整の中央付近に打点が位置する。形状は弧状の刃部・背部が収斂し、円形をなす基部側に最大幅がある円基本葉形を特徴とする。有底剥片(刃部ポジティブ面)素材があり、国府ナイフ形石器の範疇にある形態(図 8.1・2)が存在する。先端が斜刃傾向となるものがあり、刃部側に調整を加えた切出形(図 8.17・18・20)、刃部側大半に調整を加えた角錐状石器(図 8.21)も製作されている。

B群(図 8.6・7・22～28)：背部調整の上部に打点が位置する。円基整形に裏面平坦調整(図 8.6・26)が特徴的に存在するが、素材を大きく改変する基部調整は行われていない。J地点では石刃を素材とする形態(図 8.26～28)が確認されており、切出形態(図 8.23～25)も多い。

C群(図 8.8～14・29～32)：基部側に打点が位置する。打点を刃部基部側に設けた円基形状が特徴的で、打面を残したものも多い。

以上の形態的多様性に共通する特性は、稜上・対向調整を兼ね備えた鋸歯状調整と細部調整で、円基本葉形状と円基・平基切出形状が整形されていることである。また、国府ナイフ形石器範疇(有底横長剥片素材)と砂川ナイフ形石器範疇(石刃素材)が組み込まれている点が注目できる。次に、信州黒曜石原産地近傍での類例としてジャコッパラNo.12遺跡の男女倉ナイフ形石器を取り上げてみよう。

霧ヶ峰高原に位置する長野県諏訪市ジャコッパラNo.12遺跡は、諏訪星ヶ台黒曜石原産地から3.5kmの地点に形成された遺跡であり、4層石器群(新段階)に男女倉ナイフ形石器が見出せる。黒曜石原産地推定が行われ(池谷 2015)、報告書(諏訪市教育委員会 1995)の第12図に掲載されたナイフ形石器15点(第12図30を除く)

では、諏訪星ヶ台(SWHD)産11点、蓼科冷山(TSTY)産4点の信州黒曜石原産地構成が確認されている。

図9にB群(1～4)・C群(5)の形態構成を示した。3は基部裏面平坦調整が行われている。

3-2 武蔵野台地の男女倉ナイフ形石器

図10に明花向遺跡、新屋敷遺跡、滝の宮坂遺跡の男女倉ナイフ形石器(角錐状石器を含む)を示した。図10.1～3・10～14・26～30がA群である。切出形態・角錐状石器が主体的に存在する。図10.1は男女倉遺跡J地点と同等な長狭形態である。図10.4～6・15～21・31・32がB群で、基部裏面平坦調整(4・5・17)の共通性がうかがえる。図10.7～9・22～24・33・34がC群で、打面を基部側縁に残した円基本葉形態の同形性は高い。

武蔵野台地のV層・IV層下部最新段階のA～C群から構成される男女倉ナイフ形石器群の利用石材構成は、①信州産と推定される透明度の高い黒曜石、②伊豆産と推定される不透明で灰色の縞の入る良質な黒曜石、③チャートや中生代の珪質頁岩を主体とする3群に区別できる(国武 2003)。以下に、明花向遺跡等で確認した①以外の②の例として東京都府中市武蔵国分寺関連遺跡A地区(武蔵台遺跡)第5文化層(伊藤 2016)、③の例として東京都世田谷区堂ヶ谷戸遺跡の男女倉ナイフ形石器を検討してみよう。

野川上流域にある武蔵台遺跡は、石器集中部43箇所と礫群54基が検出された大規模な遊動基地遺跡である。10,237点の石器群が出土し、ナイフ形石器155点、尖頭器2点、角錐状石器63点が確認されている。ナイフ形石器の石材は、黒曜石107点、チャート34点、珪質頁岩5点、ホルンフェルス6点、ガラス質黒色安山岩1点、黒色頁岩1点、硬質細粒凝灰岩1点である。角錐状石器の石材は黒曜石51点、チャート8点、ホルンフェルス2点、赤玉石1点で、尖頭器(男女倉尖頭器)の石材はチャート1点、ガラス質黒色安山岩1点である(東京都埋蔵文化財センター 2010)。報告書図示資料の黒曜石原産地推定(杉原・金成 2010)では、ナイフ形石器が柏峠系(天城柏峠)25点、西霧ヶ峰系(諏訪星ヶ台)3点、麦草峠・冷山系(蓼科冷山)2点、和田峠・鷹山系(和

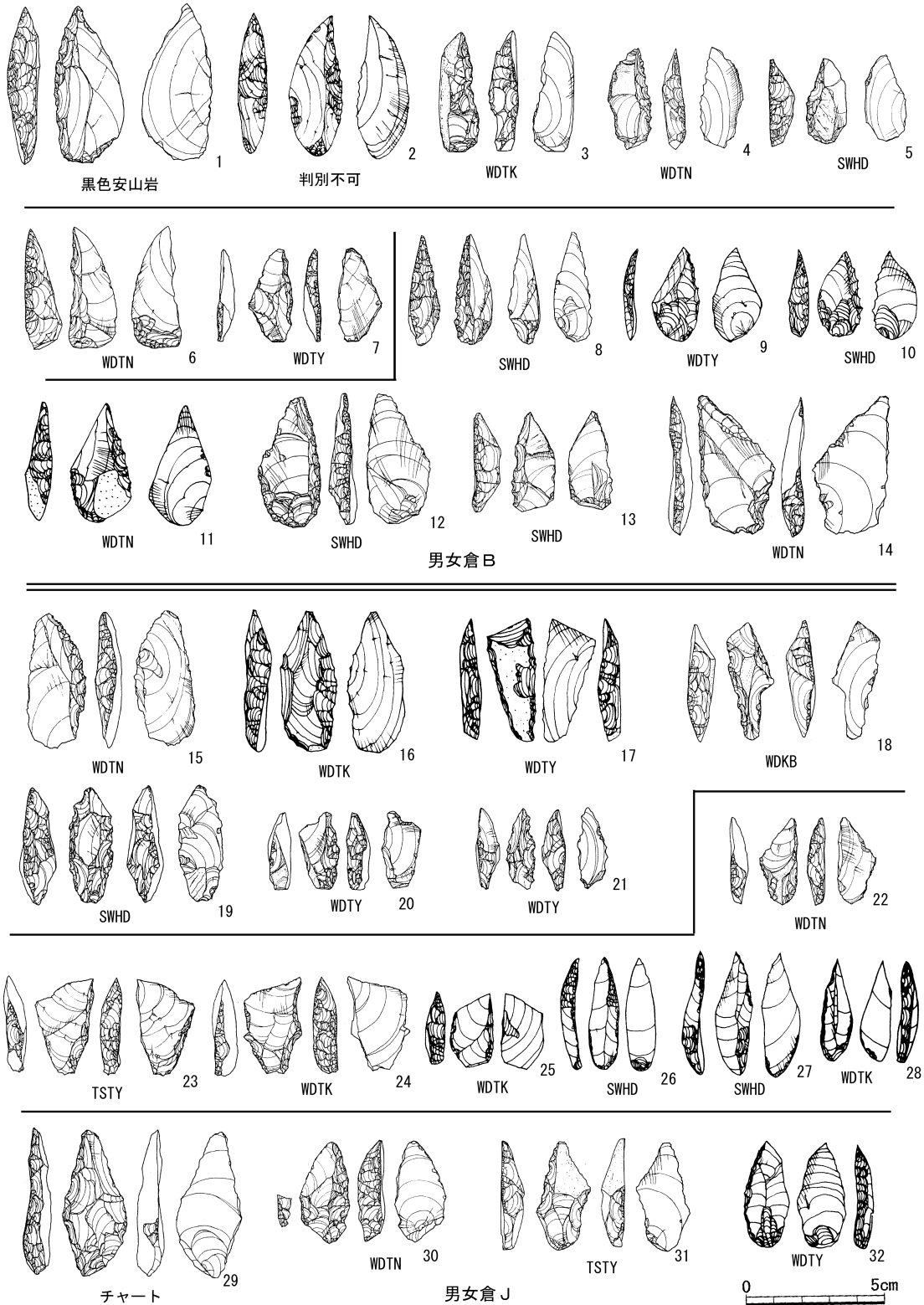


図8 男女倉遺跡の男女倉ナイフ形石器

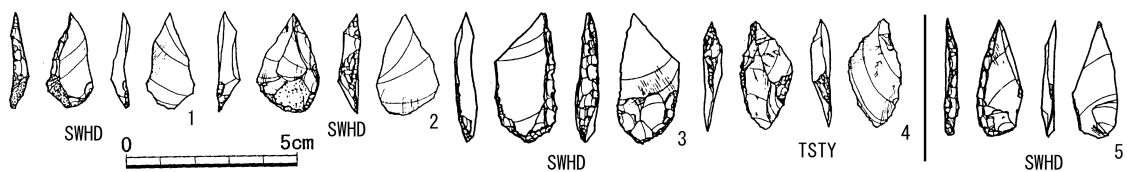


図9 ジャコッパラNo.12遺跡の男女倉ナイフ形石器

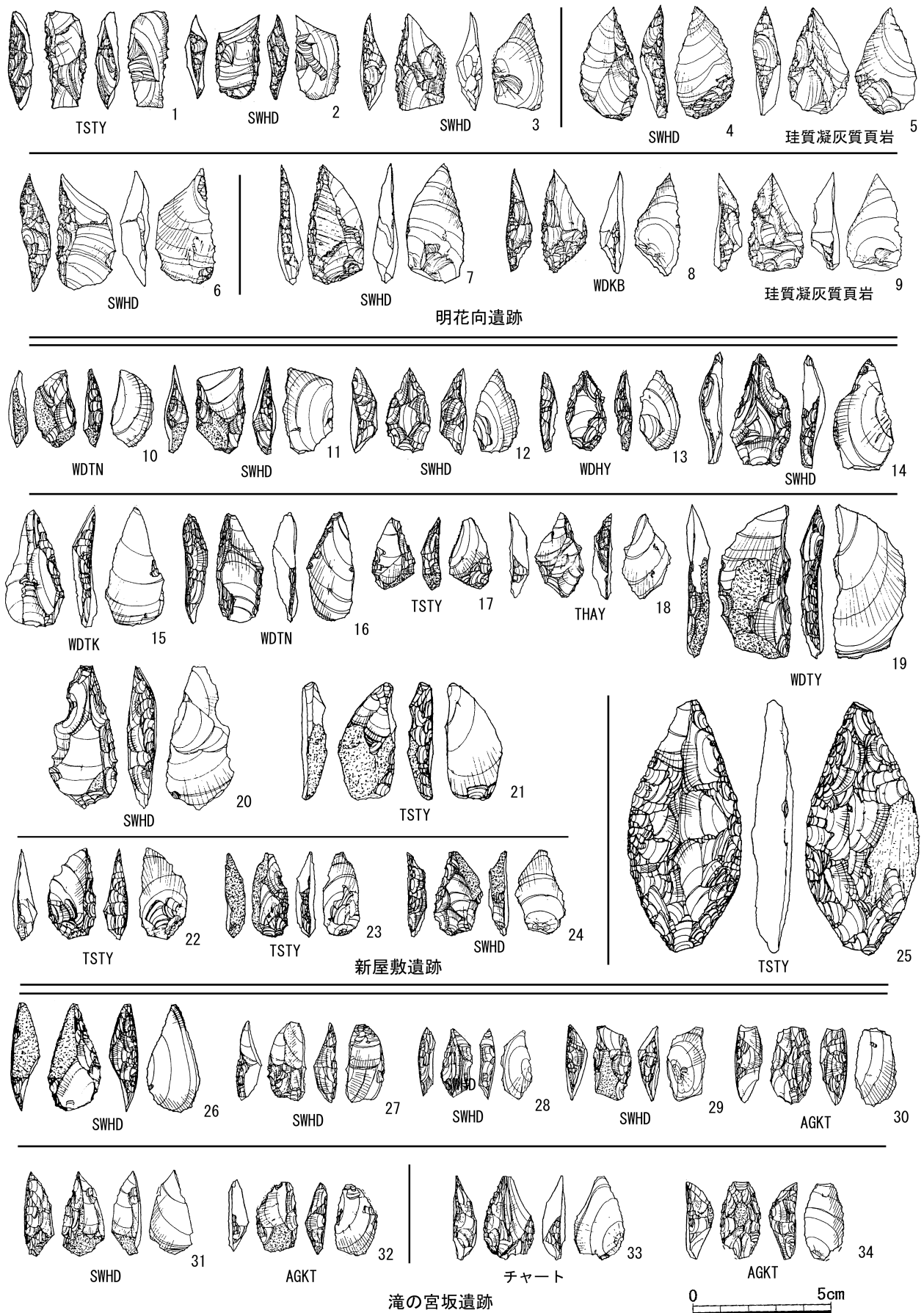


図10 明花向遺跡、新屋敷遺跡、滝の宮坂遺跡の男女倉ナイフ形石器・尖頭器

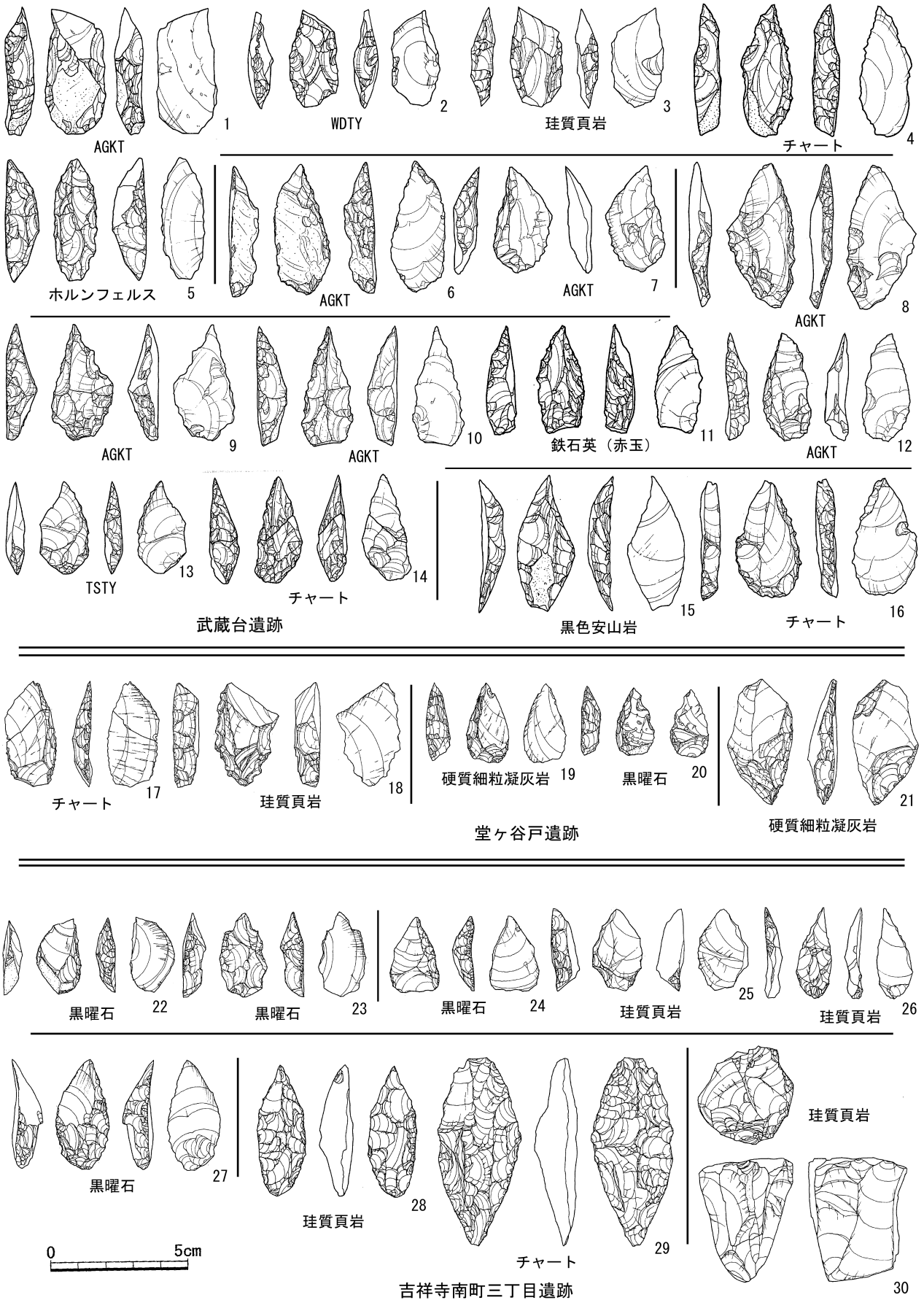


図11 武蔵台遺跡，堂ヶ谷戸遺跡，吉祥寺南町三丁目遺跡の男女倉ナイフ形石器・尖頭器

田鷹山) 1点, 男女倉系 III (和田土屋橋西) 1点の原産地構成で, 角錐状石器が柏峠系 (天城柏峠) 13点, 畑宿系 (箱根畑宿) 1点, 麦草峠・冷山系 (蓼科冷山) 2点である。伊豆黒曜石原産地を主体に, 箱根黒曜石原産地と複合した信州黒曜石原産地からなる黒曜石原産地構成に遊動領域が示唆されている。

仙川と谷戸川に挟まれた舌状台地に立地する堂ヶ谷戸遺跡では, 第33次発掘調査で石器集中部1箇所と礫群3基が検出され, 石器群403点では, チャート11点, 珪質頁岩7点, 頁岩2点, 黒曜石2点, ホルンフェルス1点, 硬質細粒凝灰岩1点の石材構成からなるナイフ形石器24点が確認されている (世田谷区教育委員会・加藤建設株式会社埋蔵文化財調査部2000)。

武蔵台遺跡・堂ヶ谷戸遺跡の男女倉ナイフ形石器を図11に示した。図11.1～5・17・18が切出形態・角錐状石器を特徴とするA群, 6・7・19・20がB群, 8～14が角錐状石器を含むC群であり, 伊豆産黒曜石, チャート・珪質頁岩 (関東山地) でも信州黒曜石と同等な形態構成を示す男女倉ナイフ形石器が製作されている。なお, 両遺跡では, 黒色安山岩・チャート・硬質細粒凝灰岩を石材とする削片調整技術を取り込んだ側縁調整石器 (図11.15・16・21) に男女倉尖頭器との関係性が示され, 特に円基本葉形の図21.16は男女倉ナイフ形石器B群の削片調整によるリダクションを示唆するものとして注目できる。

4. 男女倉ナイフ形石器と男女倉尖頭器・国府ナイフ形石器の関係性

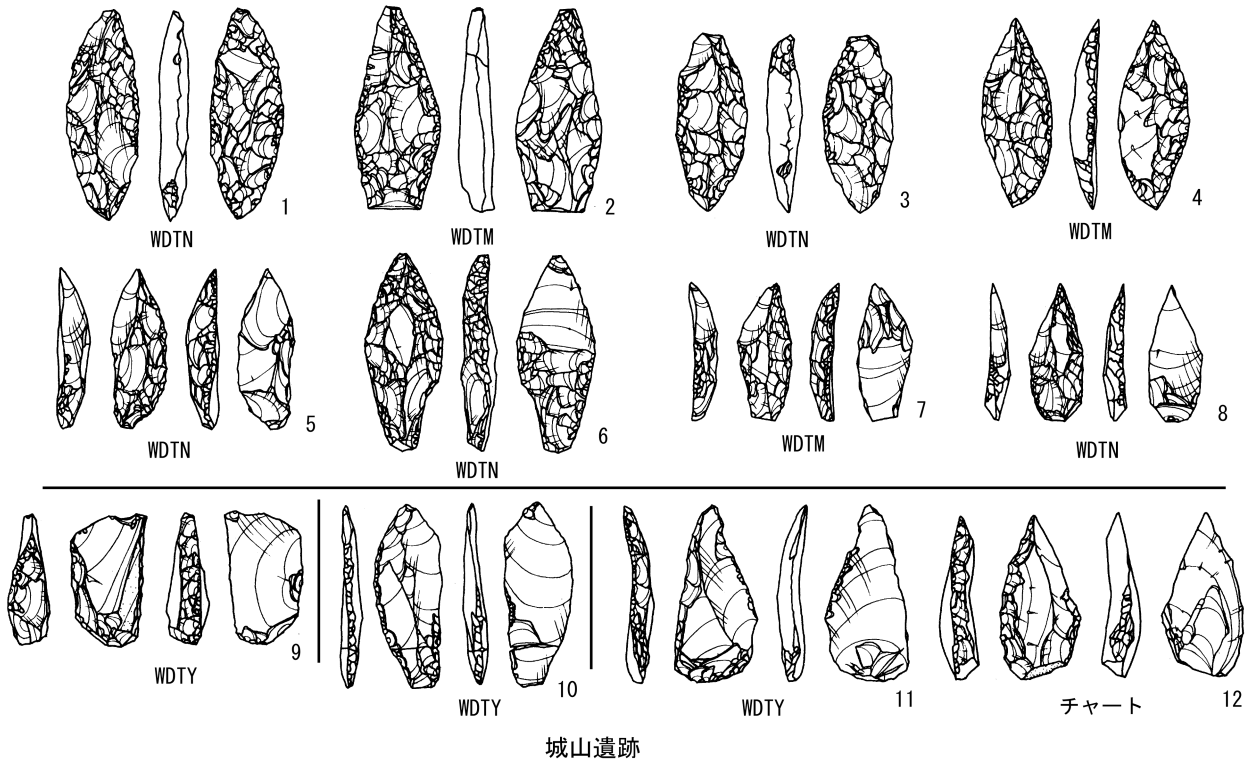
城山遺跡では, 和田鷹山産黒曜石とチャートを石材とする男女倉ナイフ形石器 (A群: 図12.9, B群: 図12.10, C群: 図12.11・12) と和田土屋橋西・南産黒曜石を石材とする男女倉尖頭器 (図12.1～8) の共伴が確認されている。城山遺跡の男女倉尖頭器は長さ5.6～3.5cmの中・小型木葉形で, 長さ4.7～3.5cmの男女倉ナイフ形石器とサイズ的には大差ない。男女倉尖頭器の素材に剥片が主体的に用いられている点も共通する。特に図12.8の縦長剥片素材の円基本葉形態は石刃素材の男女倉ナイ

フ形石器C群に類似し, 男女倉ナイフ形石器と男女倉尖頭器の形態的親和性を表している。

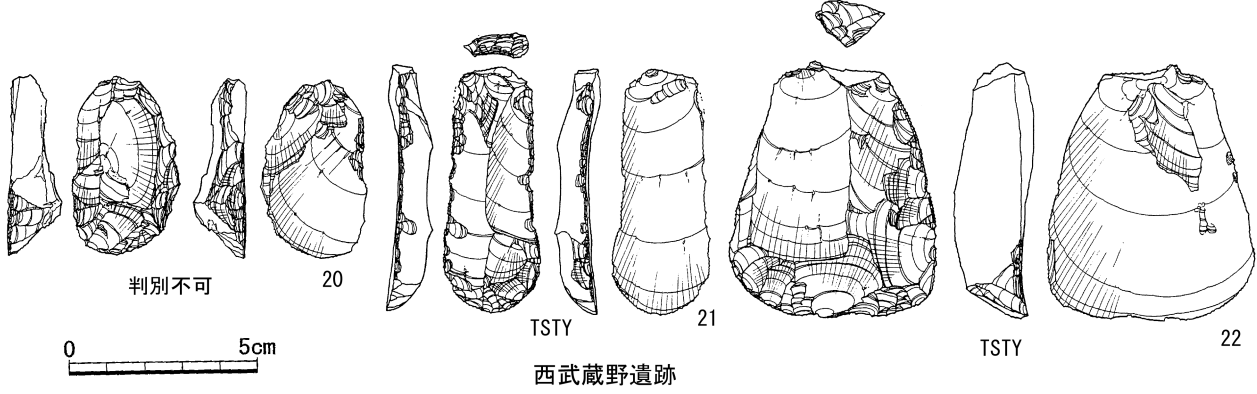
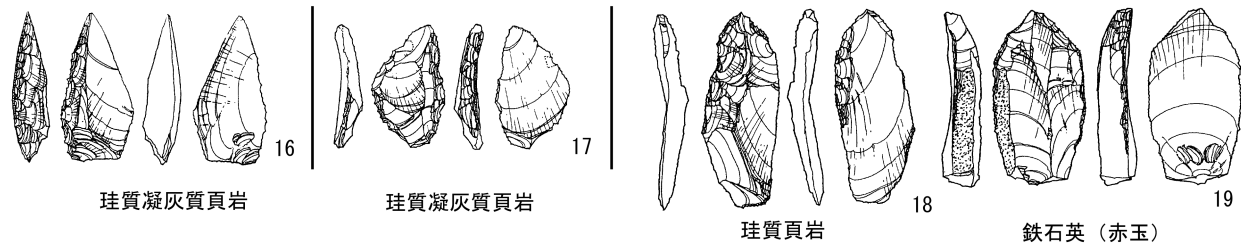
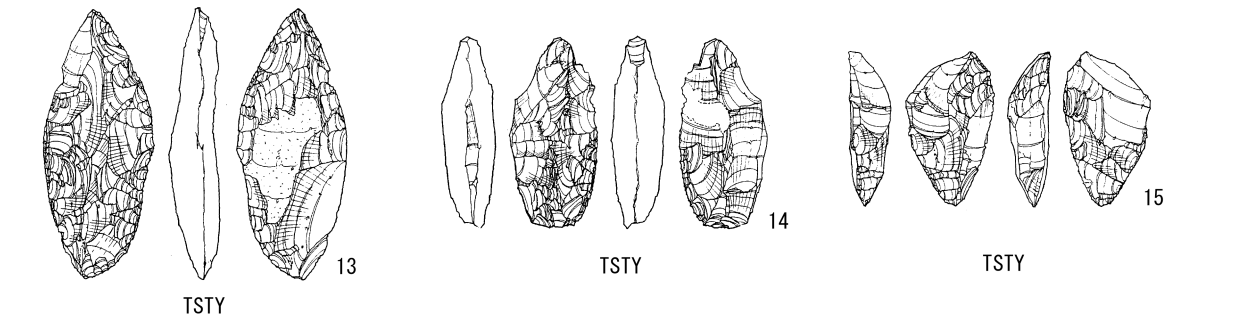
石器集中部5箇所, 礫群12基が検出された武蔵野台地の神田川水源 (井の頭池) 部に位置する東京都武蔵野市吉祥寺南町三丁目遺跡B地点では, 石器群646点でチャート13点, 珪質頁岩11点, 黒曜石5点のナイフ形石器29点, チャート3点, 珪質頁岩1点, 黒曜石1点, ホルンフェルス1点の尖頭器6点が確認されている (吉祥寺南町遺跡調査団1996)。男女倉尖頭器の石材は, 関東山地の珪質頁岩 (図11.28)・チャート (図11.29) が特質である。男女倉ナイフ形石器は信州産 (未分析) 黒曜石の角錐状石器を含むA群 (図11.22・23), 信州産黒曜石と珪質頁岩 (関東山地) を石材とするB群 (図11.24～26) がある。特に26は, 縦長剥片 (石刃) を素材とした長狭形態であり, 男女倉遺跡J地点の同形 (図9.26～28), 城山遺跡の男女倉尖頭器における同形 (図12.8) の存在を考える上で重要である。珪質頁岩では石刃技術の範疇で評価できる剥離技術 (図11.30) が確認されている。

利根川上流域の河岸段丘に立地する群馬県渋川市上白井西伊熊遺跡では, 第2文化層で石器集中部5箇所・礫群4箇所が検出されている。5,595点の石器群で用いられた石材は, 黒色安山岩4,483点, 黒色頁岩994点, 黒曜石98点, 輝緑岩13点, 珪質頁岩 (新潟系) 7点である。黒曜石原産地推定が行われ, 高原山 (THAY) 産78点, 和田鷹山・小深沢 (WDTY・WDKB) 産1点, 和田土屋橋西 (WDTN) 産1点の高原山原産地を主体とし少量の信州 (和田峠・男女倉) 原産地を含む黒曜石原産地構成が確認されている。石器群組成の主要器種は, 和田鷹山・小深沢産黒曜石の男女倉尖頭器 (図13.8) 1点と高原山産黒曜石の角錐状石器2点, 高原山産黒曜石のナイフ形石器1点, 黒色安山岩のナイフ形石器21点, 黒色頁岩のナイフ形石器3点である。黒色安山岩・黒色安山岩の豊富な接合資料は瀬戸内技術を示し, 国府ナイフ形石器20点が認定されている (群馬県埋蔵文化財調査事業団2010)。図13.1～7に示したナイフ形石器は, 国府ナイフ形石器 (図13.1・2)・角錐状石器 (図13.3.4) を含む男女倉ナイフ形石器A群である。

有底剥片素材の国府ナイフ形石器の範疇にある男女倉



城山遺跡



西武蔵野遺跡

図12 城山遺跡，西武蔵野遺跡の男女倉ナイフ形石器・尖頭器

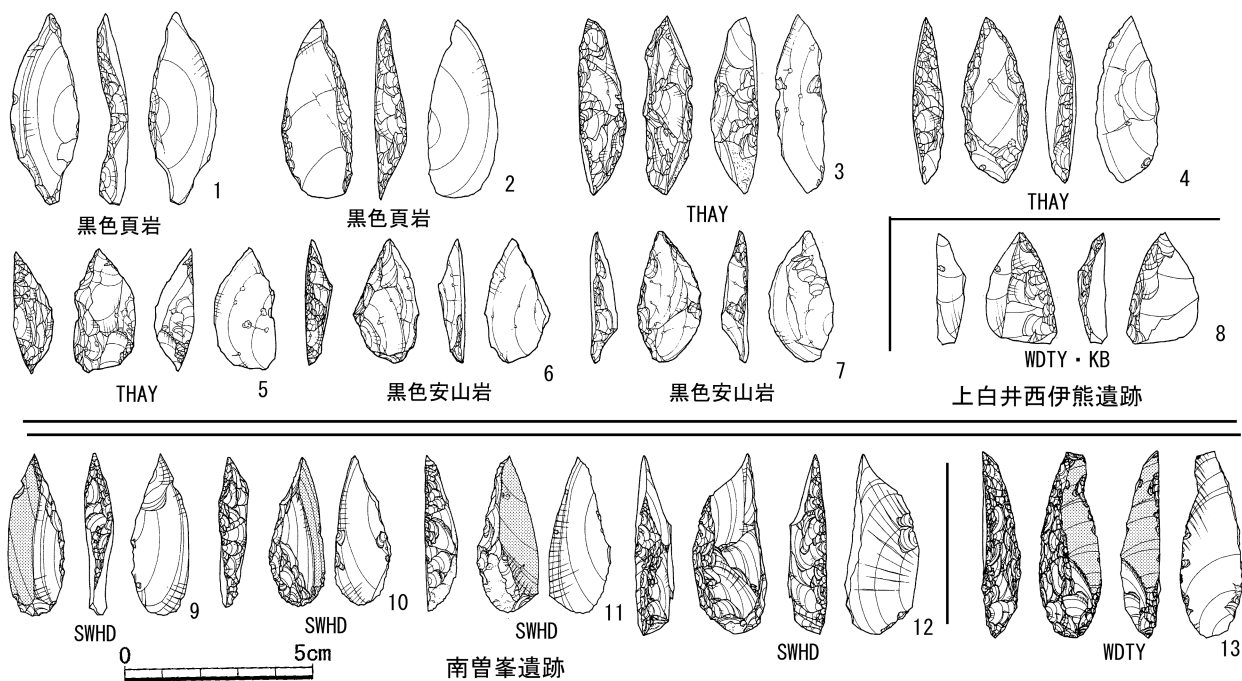


図13 上白井西伊熊遺跡，南曾峯遺跡の男女倉ナイフ形石器・尖頭器

ナイフ形石器は、長野県南曾峯遺跡でも確認されている。長野県長野市豊野（旧豊野町）南曾峯遺跡は、諏訪・和田峠黒曜石原産地から50kmの位置にある千曲川と鳥居川の合流地点丘陵に立地する。IIIc層（シルト）を主体とした下層石器群で男女倉ナイフ形石器が検出されている。黒曜石原産地推定が実施されたナイフ形石器10点では、諏訪星ヶ台（SWHD）産9点、和田鷹山（WDTY）産1点の信州黒曜石原産地構成が示された（長野県埋蔵文化財センター2012）。

図13.9～11が国府ナイフ形石器形態、図13.12が切出形態の男女倉ナイフ形石器A群、図13.13が男女倉ナイフ形石器C群である。なお、黒曜石164点以外の主要石材として新潟県域を原産地とする凝灰質頁岩245点を確認されている。

5. 男女倉ナイフ形石器を製作した遊動集団

5-1 男女倉ナイフ形石器の年代

武蔵野台地の野川流域に立地する東京都三鷹市・調布市下原・富士見町遺跡では、IVc層で信州産黒曜石（未分析）を石材とする男女倉ナイフ形石器と男女倉尖頭器

が検出されている。測定された放射性炭素較正年代は、24,354～23,121 cal BP（明治大学校地内遺跡調査団2015）である。上述した上白井西伊熊遺跡4号礫群の炭化物による放射性炭素較正年代は24,360～23,880 cal BP（中村2014）である。赤城山麓の前橋市富田下大日遺跡では、和田土屋橋西（WDTN）産、和田高松沢（WOTM）産、和田鷹山・小深沢（WDTY・WDKB）産の男女倉尖頭器が確認されている。測定された放射性炭素較正年代は、24,350～23,250 cal BPである（群馬県埋蔵文化財調査事業団2008）。上記の状況は、約24万年前の関東地域に、男女倉ナイフ形石器、国府ナイフ形石器、男女倉尖頭器を製作した遊動集団が存在していたことを示唆している。

5-2 男女倉ナイフ形石器製作集団の遊動領域

男女倉遺跡B・J地点の男女倉ナイフ形石器が示した黒曜石原産地構成は、男女倉黒曜石原産地に限定されることなく、和田峠・諏訪・八ヶ岳黒曜石原産地を連鎖する黒曜石消費を示していた。そのことは、黒曜石原産地が点在する中部高地を生業遊動領域とする遊動集団の存在を提示した。その遊動集団の存在は、ジャコッパラNo.12遺跡の諏訪黒曜石原産地生業領域に携行された八ヶ岳黒曜石製男女倉ナイフ形石器で追認された。

表8 男女倉ナイフ形石器（角錐状石器を含む）の黒曜石原産地構成

| 判別産地／遺跡 | 中部高地 | | | 大宮台地 | | | 武蔵野台地 | | 利根川上流域 | 千曲川流域 | 合計 |
|-----------------|------|------|--------|------|-----|------|-------|-----|--------|-------|-----|
| | 男女倉B | 男女倉J | ジャコッパラ | 明花向 | 新屋敷 | 滝の宮坂 | 城山 | 武蔵台 | 上白井西伊熊 | 南曾峯 | |
| 和田土屋橋西 (WDTN) | 18 | 21 | | | 7 | | | 1 | | | 47 |
| 和田土屋橋北 (WDTK) | 3 | 11 | | 1 | 2 | | | | | | 17 |
| 和田土屋橋南 (WDTM) | 6 | 1 | | | | | | | | | 7 |
| 和田高松沢 (WOTM) | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 和田ブドウ沢 (WOBD) | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 和田鷹山 (WDTY) | 5 | 23 | | | 3 | | 4 | 1 | | 1 | 37 |
| 和田小深沢 (WDKB) | | 3 | | 1 | 2 | 1 | | | | | 7 |
| 和田フヨウライト (WDHY) | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| 諏訪星ヶ台 (SWHD) | 14 | 10 | 11 | 10 | 10 | 8 | | 3 | | 9 | 75 |
| 蓼科冷山 (TSTY) | | 5 | 4 | 2 | 29 | 1 | | 4 | | | 45 |
| 天城柏峠 (AGKT) | | | | | | 4 | | 38 | | | 42 |
| 箱根畑宿 (HEHJ) | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 高原山 (THAY) | | | | 1 | 1 | | | | 3 | | 5 |
| 不可 | 8 | | | | 3 | | | | | | 11 |
| 合計 | 54 | 76 | 15 | 15 | 58 | 14 | 4 | 48 | 3 | 10 | 297 |

大宮台地に遊動基地として形成された明花向遺跡、新屋敷遺跡、滝の宮坂遺跡においても、特定の信州黒曜石原産地に限定されることなく、男女倉・諏訪・和田峠・八ヶ岳黒曜石原産地の黒曜石消費で男女倉ナイフ形石器が製作されていた。以上の状況から、信州黒曜石原産地と大宮台地に男女倉ナイフ形石器群を形成した遊動集団の連鎖関係を導くとしたならば、黒曜石原産地が存在する中部高地と大宮台地を生業領域とした同一遊動集団の存在が想定されよう。さらにその遊動集団の黒曜石獲得エリアが伊豆黒曜石原産地に及んでいたことが、滝の宮坂遺跡の天城柏峠産黒曜石消費で示された。武蔵野台地の大規模な遊動基地である武蔵台遺跡では、信州産黒曜石消費とともに伊豆産黒曜石の主体的消費が確認された。この石材獲得状況から、男女倉ナイフ形石器を製作した遊動集団は、中部高地と関東地域の広域を生業領域に取り込んでいたと想定される（表8）⁵⁾。

西武蔵野遺跡の男女倉尖頭器（両面削片調整石器：図12.13～15）の消費石材は蓼科冷山産に限定されていた。その一方で、珪質頁岩の男女倉尖頭器削片を素材とする「彫器」（側縁削片調整石器：図12.18）には、山形県域に産出地が考えられる珪質頁岩⁶⁾が用いられていた。その推定が正しいとするならば、東北地域へ拡張された遊動領域が想定されることとなる。西武蔵野遺跡の男女倉ナイフ形石器（図13.16・17）は、関東山地（小仏層群）の珪質凝灰質頁岩と推定されたが、明花向遺跡の男女倉ナイフ形石器（図10.9）に用いられた珪質凝灰質頁岩は、新潟県域に産出地が存在する珪質頁岩と推定された。同

様な珪質凝灰質頁岩は滝の宮坂遺跡の男女倉ナイフ形石器にも見出せ、男女倉ナイフ形石器の消費石材でも広域遊動性の一端が示された⁷⁾。

赤城山麓の上白井西伊熊遺跡では、男女倉ナイフ形石器に高原山産黒曜石が用いられていた。また、削器に用いられた石材に新潟県域を産出地とする珪質頁岩が見出せた。男女倉尖頭器は和田峠黒曜石原産地の黒曜石を使用しており、消費石材は広域におよぶ遊動領域を示唆した。なお、新屋敷遺跡の男女倉ナイフ形石器（図10.18）でも高原山産黒曜石が確認されている。上白井西伊熊遺跡の瀬戸内技術による石器製作は、利根川上流部石材資源である豊富な黒色安山岩・黒色頁岩の獲得を要因としているが、男女倉遺跡B地点の国府ナイフ形石器（図8.1）に黒色安山岩が用いられており、その原産地関係が注目される。

6. 男女倉ナイフ形石器の形態製作システム

男女倉ナイフ形石器の形態特性は、円基本葉形の形状である。なぜ円基本葉形のナイフ形石器形態が形成されたのか。ここで男女倉ナイフ形石器の形態製作システムを考察してみよう。

男女倉ナイフ形石器の主要素材は、厚型剥片を素材とする石核から得られた翼状剥片の範疇にある石核底面（ポジティブ面）を有する有底横長剥片、下縁と側縁の角をもつ横長剥片を特性とする。

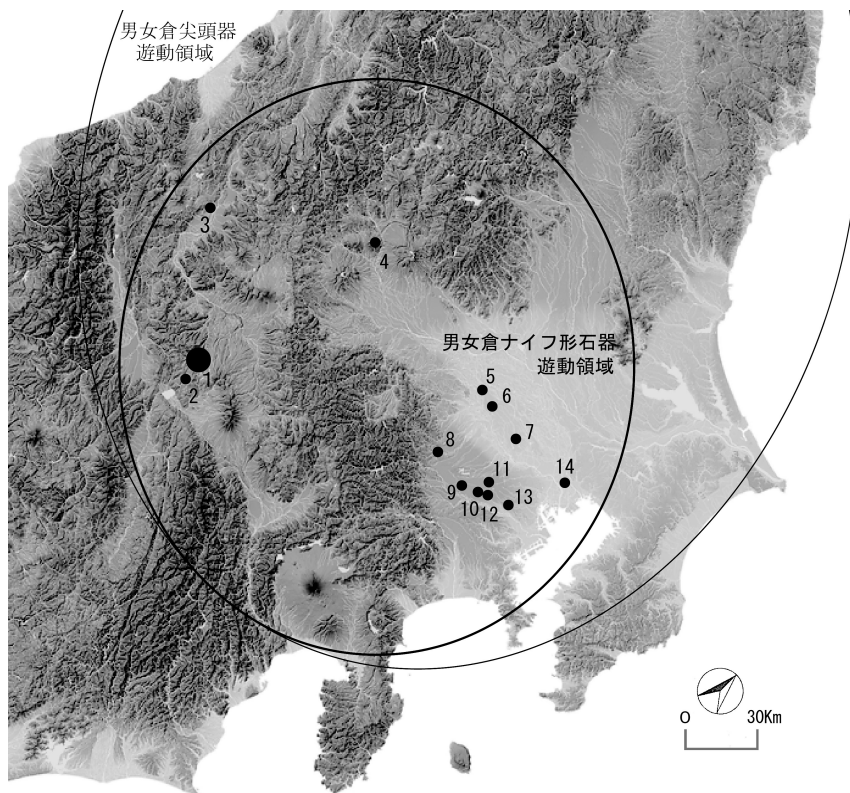


図14 男女倉ナイフ形石器製作集団の遊動領域

1男女倉, 2ジャコッパラ, 3南曾峯, 4上白井西伊熊, 5新屋敷,
6滝の宮坂, 7明花向, 8西武蔵野, 9武蔵台, 10下原・富士見町,
11吉祥寺南町三丁目, 12城山, 13堂ヶ谷戸, 14権現原

形態サイズは、大型（長さ5・4cm）・小型（長さ3・2cm）に2分すると、黒曜石原産地の男女倉遺跡B・J地点では大型・小型の組成からなり、大型形態では国府形態、小型形態では切出・角錐状形態に特性が見出せる。大宮台地の明花向遺跡・新屋敷遺跡・滝の宮坂遺跡では小型形態が主体となり、その状況は黒曜石原産地近傍のジャコッパラNo.12遺跡でも同等である。原産地から離れた生業領域での小型形態主体性は、携行された厚型剥片でも量産可能なサイズ選択を物語る。

形態整形の調整技術は、鋸歯状調整を主体とするものであるが前段階（V層・IV層下部）の側縁に突出部を顕著に形づくる鋸歯状調整とは異なり、細部調整を加えて円弧形状に整えられている。その要因の一つとして、角錐状石器に分類される一部の資料（図10.20・11.9など）には、ナイフ形石器からのリダクション過程が突出部を形成する鋸歯状調整に見出せるが、鋸歯状調整によるリダクションが顕著ではなかったためと考えられる。滝の宮坂遺跡の角錐状石器（図10.30・34）は片面調整尖頭

器と称しても遜色はない。

それでは、円基本葉形とはいかなる道具デザインであったのか。類似形態は、須藤（1989, 2006）で指摘したように片面調整尖頭器が卓越する小型尖頭器（両面調整石器）群形成期（須藤2022）に見出せる。小型尖頭器の代用品として剥片素材で製作されたナイフ形石器の形状が円基本葉形であった、と考えられる（須藤2006）。男女倉ナイフ形石器の円基本葉形とは、小型尖頭器と同等に生業地に剥片素材で持ち込まれた石材資源で量産を可能とする効率的な形態製作システムで形成されたと考えられよう。それでは、なぜその形態製作システムが選択されたのか。

上述したように男女倉ナイフ形石器の製作には、瀬戸内技術による国府ナイフ形石器を製作した遊動集団、削片剥離技術を組み込んだ男女倉尖頭器を製作した遊動集団が関与していた可能性が高い。男女倉遺跡B地点、上白井西伊熊遺跡、南曾峯遺跡の事例では、国府ナイフ形石器を製作した遊動集団の遊動領域は、新潟県域の日

本海側から北関東，そして信州黒曜石原産地に及ぶ。そこで，男女倉ナイフ形石器に含まれる国府ナイフ形石器の存在理由を想定すれば，大型品を主体としている点から，国府ナイフ形石器を製作した遊動集団との技術情報交換によって選択した刺突・解体具（須藤 2010）としての国府ナイフ形石器製作が考えられる。

特定良質石材（信州・高原山黒曜石・東北頁岩）で製作した石器を，削片調整を組み込んだ両面調整リダクション・システムで長期的に維持管理した広域遊動集団（両角ほか 2023；須藤 2023）である男女倉尖頭器を製作した遊動集団と男女倉ナイフ形石器を製作した遊動集団の相互行為の特性は，信州黒曜石原産地・関東地域生業領域をコモンズとした技術情報交換と想定される（図 14）。

男女倉ナイフ形石器を製作した遊動集団は，関東平野と中部高地を生業領域として利用していた。同様な生業領域利用は小型尖頭器を製作した遊動集団にも見出せた（須藤 2022）。両時期ともに，原石が豊富な信州黒曜石原産地では，両面調整尖頭器が製作されていたが，資源のない関東平野では，量産可能な剥片製尖頭器として円基本葉形のナイフ形石器製作が選択されていたと考えられる⁸⁾。ただし，両石器群は連続せず間に砂川期が介在する。なぜか，男女倉ナイフ形石器群と砂川ナイフ形石器群の関係性を検討してみよう。

男女倉遺跡 J 地点の男女倉ナイフ形石器 B 群には石刃を素材とした長狭形態が存在していた。吉祥寺南町三丁目遺跡の石器群組成を積極的に評価すれば，男女倉尖頭器製作と石刃による男女倉ナイフ形石器製作の在地石材（関東山地珪質頁岩・チャート）化が認められる。砂川ナイフ形石器を製作した遊動集団の生業領域は関東平野部に限定されていたため，広遊動に必須な両面調整システムを選択せず，関東山地良質石材を消費するシステムとして，削片両面調整システムに内在されていた石刃技術システム（両角ほか 2023；須藤 2023）を選択し，石刃核を限定的な遊動領域⁹⁾で携行消費する石刃技術システムを開発したものと考えられる。その狭長な石刃形態に適応したナイフ形石器の形態が，杉久保ナイフ形石器に共通する尖基柳葉形である（須藤 2005）。

7. おわりに

男女倉ナイフ形石器の形態を考察する過程で，①石器形態は地域で単線的に段階発展しないこと，②石器形態の変容は，遊動システムによる石材選択と製作技術選択，遊動集団相互の技術情報交換を主要因とすることを改めて実感した。男女倉尖頭器・男女倉ナイフ形石器・国府ナイフ形石器・砂川ナイフ形石器の関係性は，旧石器形態の歴史性を理解する上で最適なテキストと言える。

謝辞

水口由紀子氏（埼玉県立さきたま史跡の博物館）・矢本夏子氏（調布市郷土博物館）には黒曜石原産地分析試料の借用に関してのご尽力を得た。中村由克氏（明治大学黒曜石研究センター）には石材鑑定を実施して頂き，その結果の所見と報告の承諾を頂いた。英文要旨に関しては島田和高氏（明治大学博物館）に全面的な協力を得た。査読者には論文構成に関する有意義な指摘を頂いて文章が改善できた。記して感謝の意を表します。

註

- 1) 石器型式・形態の一般化された名称に対して，石器型式・形態の多様性を説明する多様な石器名称を使用しているが，それらの多様性を包括する総称として「男女倉ナイフ形石器」，「男女倉尖頭器」，「国府ナイフ形石器」を用いている。
- 2) 諸事情により全点分析が実施できたのは，城山遺跡のみである。今回は男女倉ナイフ形石器製作に用いられた黒曜石原産地構成を知ることがを目的とし，石器群全体で消費された黒曜石原産地構成は，報告書に図示された主要石器群（表9）にとどめた。
- 3) 個別の分析結果データに関しては，紙数の関係で長和町教育委員会刊行の「男女倉遺跡群報告書」及び筆者のリサーチマップ（<https://researchmap.jp/kokuyousekisanti>）に掲載する予定であるので，参照されたい。
- 4) 男女倉尖頭器・男女倉ナイフ形石器を主体とする石器集中部では男女倉・和田峠原産地の主体的利用，第2礫群に伴う削器を主体とした石器群では，八ヶ岳原産地の主体的利用が認められ，伊豆原産地が含まれていた。
- 5) 男女倉遺跡に残された関東地域遊動集団の痕跡としては，チャート製男女倉ナイフ形石器 C 群（図8.29）がある。今回，黒曜石原産地推定が行えなかった男女倉ナイフ形石器製作集団の遊動領域を示す遺跡としては，図14.14の千葉県市川市権現原遺跡（市川市教育委員会1987）がある。また，愛鷹山麓3期 C 段階（高尾2006）に該当遺

跡が存在する。

- 6) 黒曜石以外の石材所見は、中村由克氏（明治大学黒曜石研究センター）の鑑定と考察による。
- 7) 明花向遺跡、滝の宮坂遺跡で確認された新潟県域を産出地とする珪質頁岩の獲得要因としては、信州黒曜石原産地における男女倉尖頭器ないし国府ナイフ形石器を製作した遊動集団との接触が考えられよう。
- 8) 素材消費の軽減としては調整部分が少ない円基形状が指摘でき、道具機能（投槍）を示唆する事例としては滝の宮坂遺跡の小型円基木葉形態（図10.27・32）に衝撃剥離痕と考えられる破損個所が観察されている。
- 9) 遊動領域の固定化の要因としては、資源環境の細区画化が想定される。

引用文献

- 群馬県埋蔵文化財調査事業団 2008『上部道路・旧石器時代遺跡群(1)』, 526p., 渋川
- 群馬県埋蔵文化財調査事業団 2010『上白井西伊熊遺跡』, 612p., 渋川
- 市川市教育委員会 1987『堀之内』, 333p., 市川
- 池谷信之 2015「ジャコッパラNo.22遺跡他の黒曜石産地」『市内遺跡発掘調査報告書(平成26年度)』, pp.20-25, 諏訪, 諏訪市教育委員会
- 伊藤 健 1991「ナイフ形石器の形態と変遷」『東京都埋蔵文化財センター 研究論集』X: 81-107
- 伊藤 健 2016「後期旧石器時代における黒曜石原産地組成 - 「IV中2亜段階」と伊豆柏峠黒曜石 - 」『東京都埋蔵文化財センター 研究論集』XXX: 1-20
- 吉祥寺南町遺跡調査団 1996『吉祥寺南町三丁目遺跡B地点』, 110p., 東京
- 国武貞克 2003「両面体調整石器群の由来 - 関東地方V層・IV層下部段階から砂川期にかけての石材消費戦略の連続性 - 」『考古学』I: 52-77
- 明治大学校地内遺跡調査団 2015『下原・富士見町遺跡III』, 598p., 東京
- 望月明彦・池谷信之・小林克次・武藤由里 1994「遺跡内における黒曜石製石器の原産地別分布について - 沼津市土手上遺跡BB V層の原産地推定から - 」『静岡県考古学研究』26: 1-24
- 両角太一・須藤隆司・茅野市教育委員会 2023「夕立遺跡の黒曜石原産地推定と両面調整システム」『資源環境と人類』13: 77-96
- 長野県埋蔵文化財センター 2012『南曾峯遺跡』, 192p., 長野
- 中村雄紀 2014「関東地方における旧石器時代の年代と編年」『旧石器研究』10: 107-127
- 西井幸雄 2001「新屋敷遺跡出土石器の再検討」『第7回石器文化交流会 - 発表要旨 - 』, pp.31-38, 沼津, 石器文化研究会
- 埼玉県埋蔵文化財調査事業団 1984『明花向・明花上ノ台・井沼方馬堤・とうのこし』, 587p., 大里
- 埼玉県埋蔵文化財調査事業団 1996a『丸山／青梅道南／十文字原／東武蔵野／西武蔵野』, 194p., 大里
- 埼玉県埋蔵文化財調査事業団 1996b『新屋敷遺跡C区』, 430p., 245p., 大里
- 埼玉県埋蔵文化財調査事業団 1997『滝の宮坂遺跡』, 79p., 大里
- 埼玉県埋蔵文化財調査事業団 1998『新屋敷遺跡D区』, 280p., 342p., 200p., 大里
- 世田谷区教育委員会・加藤建設株式会社埋蔵文化財調査部 2000『堂ヶ谷戸遺跡』, 57p., 東京
- 杉原重夫・金成太郎 2010「東京都府中市武蔵国分寺関連遺跡・武蔵台遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定」『武蔵国分寺跡関連遺跡・武蔵台遺跡』, pp.248-293, 東京, 東京都埋蔵文化財センター
- 須藤隆司 1989「中部槍先形尖頭器文化の成立」『長野県考古学会誌』59・60: 111-134
- 須藤隆司 1996「中部・東海・北陸地方におけるV・IV下層段階の石器群 - 列島内対比の視点から - 」『石器文化研究』5: 451-464
- 須藤隆司 2005「杉久保型・砂川型ナイフ形石器と男女倉型有柄尖頭器 - 基部・側縁加工尖頭器と両面加工尖頭器の技術構造論的考察 - 」『考古学』III: 73-100
- 須藤隆司 2006「両面調整技術構造による石槍の変動 - 両面調整石槍の出現と地域開発における歴史変動 - 」『石器文化研究』13: 31-54
- 須藤隆司 2010「有柄尖頭器・国府型尖頭器・三稜尖頭器 - 狩猟具形態の構造と地域社会の構造変動 - 」『旧石器研究』6: 55-84
- 須藤隆司 2022「小型両面調整石器群形成期の黒曜石原産地行動と社会システム」『資源環境と人類』12: 89-110
- 須藤隆司 2023「唐沢ハイゴロゴロ遺跡としぐね遺跡の黒曜石原産地推定と削片系両面調整石器群形成システム」『旧石器研究』19: 21-38
- 須藤隆司・池谷信之 2021「信州黒曜石原産地における原石獲得行動 - 男女倉遺跡群再整理経過報告2 - 」『資源環境と人類』11: 79-91
- 鈴木正男・戸村健児・金山喜昭 1996「黒曜石の分析」『丸山／青梅道南／十文字原／東武蔵野／西武蔵野』, pp.172-174, 大里, 埼玉県埋蔵文化財調査事業団
- 諏訪市教育委員会 1995『ジャコッパラIV』, 41p., 諏訪
- 高尾好之 2006「東海地方の地域編年」『旧石器時代の地域編年の研究』安齋正人・佐藤宏之編, pp.61-102, 東京, 同成社
- 竹岡俊樹 1996「瀬戸内系文化と信州系文化(1) - ナイフ形石器の分析から分かること - 」『旧石器考古学』53: 19-41
- 東京都埋蔵文化財センター 2010『武蔵国分寺跡関連遺跡・武蔵台遺跡』, 321p., 335p., 350p., 東京
- 調布市教育委員会・調布市遺跡調査会 1982『しろやま(調布市入間町城山遺跡第9次調査概報)』, 48p., 東京
- 和田村教育委員会 1975『男女倉』, 18p., 和田

表9-1 黒曜石原産地推定結果一覧(1)

| 遺跡名 | 図版番号 | 遺物番号 | 判別産地 | 遺跡名 | 図版番号 | 遺物番号 | 判別産地 | 遺跡名 | 図版番号 | 遺物番号 | 判別産地 |
|--------|-------|------|------|--------|-------|------|------|---------|-------|---------|------|
| 男女倉B地点 | 第13図 | 8 | 不可 | 男女倉J地点 | 第95図 | 12 | WDTY | 男女倉J地点 | 竹岡第7図 | 32 | WDTN |
| 男女倉B地点 | 第13図 | 9 | SWHD | 男女倉J地点 | 第95図 | 13 | SWHD | 明花向C区 | 第163図 | 228 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 第13図 | 10 | WDTY | 男女倉J地点 | 第95図 | 14 | WDTN | 明花向C区 | 第163図 | 293 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 第13図 | 11 | WDTY | 男女倉J地点 | 第95図 | 15 | WDTY | 明花向C区 | 第163図 | 237 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 第13図 | 12 | 不可 | 男女倉J地点 | 第95図 | 16 | WDKB | 明花向C区 | 第163図 | 369 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 第13図 | 13 | SWHD | 男女倉J地点 | 第95図 | 19 | WDTN | 明花向C区 | 第164図 | 271 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 第13図 | 15 | WDTN | 男女倉J地点 | 第95図 | 20 | WDTY | 明花向C区 | 第164図 | 219 | WDKB |
| 男女倉B地点 | 第13図 | 16 | WDTN | 男女倉J地点 | 第95図 | 21 | TSTY | 明花向C区 | 第164図 | 263 | 不可 |
| 男女倉B地点 | 第13図 | 17 | WDTN | 男女倉J地点 | 第95図 | 22 | WDTM | 明花向C区 | 第164図 | 416 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 第13図 | 18 | WDTY | 男女倉J地点 | 第95図 | 23 | WDTY | 明花向C区 | 第164図 | 415 | TSTY |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 20 | WDTN | 男女倉J地点 | 第95図 | 24 | WDTN | 明花向C区 | 第164図 | 281 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 22 | SWHD | 男女倉J地点 | 第95図 | 25 | WDTK | 明花向C区 | 第164図 | 347 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 23 | WOTM | 男女倉J地点 | 第95図 | 26 | WDKB | 明花向C区 | 第164図 | 413 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 24 | WDTN | 男女倉J地点 | 第96図 | 27 | WDTN | 明花向C区 | 第165図 | 396 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 26 | SWHD | 男女倉J地点 | 第96図 | 28 | SWHD | 明花向C区 | 第165図 | 414 | TSTY |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 27 | WDTN | 男女倉J地点 | 第96図 | 29 | WDTN | 明花向C区 | 第165図 | 82 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 28 | WOTM | 男女倉J地点 | 第96図 | 30 | SWHD | 明花向C区 | 第165図 | 221 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 31 | WDTN | 男女倉J地点 | 第96図 | 31 | TSTY | 明花向C区 | 第165図 | 417 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 32 | WDTY | 男女倉J地点 | 第96図 | 32 | SWHD | 明花向C区 | 第165図 | 83 | TSTY |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 34 | SWHD | 男女倉J地点 | 第96図 | 33 | WDTN | 明花向C区 | 第165図 | 423 | 不可 |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 35 | SWHD | 男女倉J地点 | 第96図 | 34 | WDTK | 明花向C区 | 第165図 | 424 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 36 | WDTY | 男女倉J地点 | 第96図 | 35 | WDTK | 明花向C区 | 第166図 | 197 | WDKB |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 37 | WDTN | 男女倉J地点 | 第96図 | 37 | WDTK | 明花向C区 | 第166図 | 218 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 38 | SWHD | 男女倉J地点 | 第96図 | 39 | WDTY | 明花向C区 | 第166図 | 379+89 | 不可 |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 39 | WDTN | 男女倉J地点 | 第96図 | 40 | WDTN | 明花向C区 | 第166図 | 163 | WDTK |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 40 | WDTK | 男女倉J地点 | 第96図 | 41 | WDTN | 明花向C区 | 第166図 | 86 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 42 | 不可 | 男女倉J地点 | 第96図 | 42 | TSTY | 明花向C区 | 第166図 | 389 | TSTY |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 44 | WDTN | 男女倉J地点 | 第96図 | 43 | SWHD | 明花向C区 | 第166図 | 187 | WDKB |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 45 | WDTN | 男女倉J地点 | 第96図 | 44 | WDTY | 明花向C区 | 第166図 | 395 | TSTY |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 46 | SWHD | 男女倉J地点 | 第96図 | 45 | TSTY | 明花向C区 | 第167図 | 268 | TSTY |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 47 | WDTN | 男女倉J地点 | 第96図 | 46 | WDTN | 明花向C区 | 第167図 | 312 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 48 | 不可 | 男女倉J地点 | 第96図 | 47 | TSTY | 明花向C区 | 第168図 | 355 | TSTY |
| 男女倉B地点 | 第14図 | 49 | WDTN | 男女倉J地点 | 第96図 | 48 | WDTY | 明花向C区 | 第168図 | 299 | TSTY |
| 男女倉B地点 | 竹岡第1図 | 5 | WDTN | 男女倉J地点 | 第96図 | 49 | WDTY | 明花向C区 | 第171図 | 207 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 竹岡第1図 | 8 | WDTN | 男女倉J地点 | 第96図 | 50 | WDTY | 明花向C区 | 第171図 | 378 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 竹岡第1図 | 11 | WDTN | 男女倉J地点 | 第96図 | 51 | WDTY | 明花向C区 | 第171図 | 180 | WDTK |
| 男女倉B地点 | 竹岡第2図 | 12 | WOTM | 男女倉J地点 | 第97図 | 52 | WDTY | 明花向C区 | 第171図 | 90 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 竹岡第2図 | 13 | SWHD | 男女倉J地点 | 第97図 | 53 | WDTY | 明花向C区 | 第171図 | 407 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 竹岡第2図 | 14 | 不可 | 男女倉J地点 | 第97図 | 54 | WDKB | 明花向C区 | 第171図 | 194 | TSTY |
| 男女倉B地点 | 竹岡第2図 | 16 | WOTM | 男女倉J地点 | 第97図 | 55 | WDTK | 明花向C区 | 第172図 | 300 | TSTY |
| 男女倉B地点 | 竹岡第2図 | 18 | WOTM | 男女倉J地点 | 第97図 | 56 | WDTY | 明花向C区 | 第172図 | 356 | TSTY |
| 男女倉B地点 | 竹岡第3図 | 23 | 不可 | 男女倉J地点 | 第97図 | 57 | SWHD | 明花向C区 | 第172図 | 200+387 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 竹岡第3図 | 26 | WDTK | 男女倉J地点 | 第97図 | 58 | WDTK | 明花向C区 | 第172図 | 253 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 竹岡第3図 | 27 | 不可 | 男女倉J地点 | 第97図 | 59 | WDTN | 明花向C区 | 第172図 | 240 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 竹岡第3図 | 29 | SWHD | 男女倉J地点 | 第97図 | 60 | WDTN | 明花向C区 | 第172図 | 250 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 竹岡第3図 | 30 | WDTN | 男女倉J地点 | 第97図 | 61 | WDTK | 新屋敷遺跡C区 | 第16図 | 1 | TSTY |
| 男女倉B地点 | 竹岡第3図 | 31 | WDTK | 男女倉J地点 | 第97図 | 62 | SWHD | 新屋敷遺跡C区 | 第16図 | 2 | TSTY |
| 男女倉B地点 | 竹岡第3図 | 32 | SWHD | 男女倉J地点 | 第97図 | 63 | SWHD | 新屋敷遺跡C区 | 第16図 | 3 | WDTN |
| 男女倉B地点 | 竹岡第4図 | 34 | SWHD | 男女倉J地点 | 第97図 | 64 | WDTK | 新屋敷遺跡C区 | 第16図 | 4 | TSTY |
| 男女倉B地点 | 竹岡第4図 | 35 | SWHD | 男女倉J地点 | 第97図 | 65 | WDTY | 新屋敷遺跡C区 | 第16図 | 5 | 不可 |
| 男女倉B地点 | 竹岡第4図 | 36 | SWHD | 男女倉J地点 | 第97図 | 66 | SWHD | 新屋敷遺跡C区 | 第16図 | 6 | TSTY |
| 男女倉B地点 | 竹岡第4図 | 38 | WOTM | 男女倉J地点 | 第97図 | 67 | WDTK | 新屋敷遺跡C区 | 第16図 | 7 | 不可 |
| 男女倉B地点 | 竹岡第4図 | 41 | 不可 | 男女倉J地点 | 第97図 | 69 | WDTY | 新屋敷遺跡C区 | 第16図 | 8 | SWHD |
| 男女倉B地点 | 竹岡第4図 | 44 | WDTN | 男女倉J地点 | 第97図 | 70 | WDTK | 新屋敷遺跡C区 | 第16図 | 9 | TSTY |
| 男女倉J地点 | 第95図 | 1 | WDTY | 男女倉J地点 | 第97図 | 71 | WDTK | 新屋敷遺跡C区 | 第16図 | 10 | WDTN |
| 男女倉J地点 | 第95図 | 2 | WDTY | 男女倉J地点 | 第97図 | 73 | WDTN | 新屋敷遺跡C区 | 第16図 | 11 | TSTY |
| 男女倉J地点 | 第95図 | 3 | WDTY | 男女倉J地点 | 第97図 | 74 | SWHD | 新屋敷遺跡C区 | 第16図 | 12 | SWHD |
| 男女倉J地点 | 第95図 | 4 | WDTN | 男女倉J地点 | 第97図 | 75 | SWHD | 新屋敷遺跡C区 | 第16図 | 13 | THAY |
| 男女倉J地点 | 第95図 | 5 | WDTN | 男女倉J地点 | 竹岡第5図 | 8 | WOBD | 新屋敷遺跡C区 | 第16図 | 14 | WDTN |
| 男女倉J地点 | 第95図 | 6 | WOTM | 男女倉J地点 | 竹岡第5図 | 11 | WDTY | 新屋敷遺跡C区 | 第16図 | 16 | WDKB |
| 男女倉J地点 | 第95図 | 7 | WDTN | 男女倉J地点 | 竹岡第6図 | 16 | WDTN | 新屋敷遺跡C区 | 第17図 | 17 | TSTY |
| 男女倉J地点 | 第95図 | 8 | WDTY | 男女倉J地点 | 竹岡第7図 | 25 | WDTN | 新屋敷遺跡C区 | 第17図 | 18 | WDTN |
| 男女倉J地点 | 第95図 | 9 | WDTY | 男女倉J地点 | 竹岡第7図 | 29 | WDTN | 新屋敷遺跡C区 | 第17図 | 19 | 不可 |
| 男女倉J地点 | 第95図 | 10 | WDTN | 男女倉J地点 | 竹岡第7図 | 30 | WDTY | 新屋敷遺跡C区 | 第17図 | 20 | SWHD |
| 男女倉J地点 | 第95図 | 11 | WDTN | 男女倉J地点 | 竹岡第7図 | 31 | WDTY | 新屋敷遺跡C区 | 第17図 | 21 | WDTN |

表9-2 黒曜石原産地推定結果一覧(2)

| 遺跡名 | 図版番号 | 遺物番号 | 判別産地 | 遺跡名 | 図版番号 | 遺物番号 | 判別産地 | 遺跡名 | 図版番号 | 遺物番号 | 判別産地 |
|---------|------|------|------|---------|------|------|------|------|------|------|------|
| 新屋敷遺跡C区 | 第17図 | 22 | WDKB | 新屋敷遺跡D区 | 第13図 | 10 | TSTY | 西武蔵野 | 第40図 | 21 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第17図 | 23 | WDTN | 新屋敷遺跡D区 | 第13図 | 11 | TSTY | 西武蔵野 | 第40図 | 22 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第17図 | 24 | WDTY | 新屋敷遺跡D区 | 第13図 | 12 | TSTY | 西武蔵野 | 第40図 | 23 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第17図 | 25 | SWHD | 新屋敷遺跡D区 | 第13図 | 13 | TSTY | 西武蔵野 | 第40図 | 24 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第17図 | 26 | WDTY | 新屋敷遺跡D区 | 第13図 | 14 | TSTY | 西武蔵野 | 第41図 | 25 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第17図 | 27 | TSTY | 新屋敷遺跡D区 | 第13図 | 16 | WDTK | 西武蔵野 | 第41図 | 26 | 不可 |
| 新屋敷遺跡C区 | 第17図 | 28 | TSTY | 新屋敷遺跡D区 | 第13図 | 17 | TSTY | 西武蔵野 | 第41図 | 27 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第17図 | 29 | SWHD | 新屋敷遺跡D区 | 第14図 | 18 | TSTY | 西武蔵野 | 第41図 | 28 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第17図 | 30 | TSTY | 新屋敷遺跡D区 | 第14図 | 19 | TSTY | 西武蔵野 | 第41図 | 29 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第17図 | 31 | WDTN | 新屋敷遺跡D区 | 第14図 | 20 | TSTY | 西武蔵野 | 第41図 | 30 | 不可 |
| 新屋敷遺跡C区 | 第17図 | 32 | SWHD | 新屋敷遺跡D区 | 第14図 | 21 | WDTY | 西武蔵野 | 第41図 | 31 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第18図 | 33 | SWHD | 新屋敷遺跡D区 | 第14図 | 22 | SWHD | 西武蔵野 | 第41図 | 32 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第18図 | 34 | WDHY | 新屋敷遺跡D区 | 第14図 | 23 | SWHD | 西武蔵野 | 第41図 | 33 | 不可 |
| 新屋敷遺跡C区 | 第18図 | 35 | SWHD | 新屋敷遺跡D区 | 第14図 | 24 | TSTY | 西武蔵野 | 第41図 | 34 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第18図 | 36 | WDKB | 新屋敷遺跡D区 | 第14図 | 25 | TSTY | 西武蔵野 | 第41図 | 35 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第18図 | 37 | SWHD | 新屋敷遺跡D区 | 第14図 | 26 | WDTY | 西武蔵野 | 第41図 | 36 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第18図 | 38 | SWHD | 新屋敷遺跡D区 | 第14図 | 27 | TSTY | 西武蔵野 | 第41図 | 38 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第18図 | 39 | SWHD | 新屋敷遺跡D区 | 第15図 | 28 | WDTY | 西武蔵野 | 第41図 | 39 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第18図 | 40 | WDTM | 新屋敷遺跡D区 | 第15図 | 30 | WDTY | 西武蔵野 | 第42図 | 40 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第18図 | 41 | SWHD | 新屋敷遺跡D区 | 第15図 | 31 | TSTY | 西武蔵野 | 第42図 | 41 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第18図 | 42 | TSTY | 新屋敷遺跡D区 | 第15図 | 32 | WDTK | 西武蔵野 | 第42図 | 42 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第18図 | 43 | WOBD | 新屋敷遺跡D区 | 第15図 | 33 | WDKB | 西武蔵野 | 第42図 | 43 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第18図 | 44 | SWHD | 新屋敷遺跡D区 | 第15図 | 34 | 不可 | 西武蔵野 | 第42図 | 44 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第19図 | 45 | SWHD | 新屋敷遺跡D区 | 第15図 | 35 | TSTY | 西武蔵野 | 第42図 | 45 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第19図 | 46 | SWHD | 新屋敷遺跡D区 | 第16図 | 36 | TSHG | 西武蔵野 | 第42図 | 46 | 不可 |
| 新屋敷遺跡C区 | 第19図 | 47 | WDTN | 新屋敷遺跡D区 | 第16図 | 37 | WDTY | 西武蔵野 | 第42図 | 47 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第19図 | 48 | WDTK | 新屋敷遺跡D区 | 第16図 | 41 | TSTY | 西武蔵野 | 第42図 | 48 | 不可 |
| 新屋敷遺跡C区 | 第19図 | 49 | WDTY | 新屋敷遺跡D区 | 第16図 | 42 | TSTY | 西武蔵野 | 第42図 | 49 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第19図 | 51 | TSTY | 新屋敷遺跡D区 | 第19図 | 54 | TSTY | 西武蔵野 | 第42図 | 50 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第19図 | 52 | WDTY | 滝の宮坂 | 第11図 | 1 | SWHD | 西武蔵野 | 第42図 | 51 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第19図 | 53 | TSTY | 滝の宮坂 | 第11図 | 2 | SWHD | 西武蔵野 | 第42図 | 52 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第19図 | 54 | TSHG | 滝の宮坂 | 第11図 | 3 | SWHD | 西武蔵野 | 第44図 | 55 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第19図 | 55 | WDTK | 滝の宮坂 | 第11図 | 5 | SWHD | 西武蔵野 | 第45図 | 58 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第19図 | 56 | SWHD | 滝の宮坂 | 第11図 | 6 | SWHD | 城山 | 第8図 | 1 | WDTN |
| 新屋敷遺跡C区 | 第19図 | 57 | WDTN | 滝の宮坂 | 第12図 | 10 | AGKT | 城山 | 第8図 | 2 | WDTM |
| 新屋敷遺跡C区 | 第20図 | 58 | WDTY | 滝の宮坂 | 第12図 | 11 | SWHD | 城山 | 第8図 | 3 | WDTN |
| 新屋敷遺跡C区 | 第20図 | 59 | WDTN | 滝の宮坂 | 第12図 | 12 | SWHD | 城山 | 第8図 | 4 | WDTM |
| 新屋敷遺跡C区 | 第20図 | 60 | WDTY | 滝の宮坂 | 第12図 | 13 | SWHD | 城山 | 第8図 | 5 | WDTN |
| 新屋敷遺跡C区 | 第20図 | 61 | WDTY | 滝の宮坂 | 第12図 | 16 | TSTY | 城山 | 第8図 | 6 | WDTN |
| 新屋敷遺跡C区 | 第20図 | 62 | WDTY | 滝の宮坂 | 第13図 | 19 | AGKT | 城山 | 第8図 | 7 | WDTM |
| 新屋敷遺跡C区 | 第20図 | 63 | WDTY | 滝の宮坂 | 第13図 | 20 | AGKT | 城山 | 第8図 | 8 | WDTN |
| 新屋敷遺跡C区 | 第20図 | 64 | WDTK | 滝の宮坂 | 第13図 | 21 | WDKB | 城山 | 第9図 | 9 | 不可 |
| 新屋敷遺跡C区 | 第20図 | 65 | WDTN | 滝の宮坂 | 第13図 | 22 | AGKT | 城山 | 第9図 | 10 | 不可 |
| 新屋敷遺跡C区 | 第20図 | 66 | WDTY | 滝の宮坂 | 第13図 | 23 | SWHD | 城山 | 第10図 | 13 | WDTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第20図 | 67 | WDTY | 滝の宮坂 | 第13図 | 24 | SWHD | 城山 | 第10図 | 14 | WDTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第20図 | 68 | WDTY | 滝の宮坂 | 第13図 | 27 | AGKT | 城山 | 第10図 | 15 | WDTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第20図 | 69 | WDTN | 滝の宮坂 | 第14図 | 29 | SWHD | 城山 | 第10図 | 17 | WDTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第20図 | 70 | SWHD | 滝の宮坂 | 第14図 | 30 | SWHD | 城山 | 第10図 | 18 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第21図 | 71 | WDTN | 滝の宮坂 | 第14図 | 32 | SWHD | 城山 | 第10図 | 19 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第21図 | 72 | TSTY | 滝の宮坂 | 第14図 | 33 | SWHD | 城山 | 第11図 | 22 | WDTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第21図 | 73 | WDTY | 滝の宮坂 | 第14図 | 34 | SWHD | 城山 | 第11図 | 23 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第21図 | 74 | WDTY | 滝の宮坂 | 第14図 | 35 | SWHD | 城山 | 第11図 | 24 | TSTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第21図 | 75 | SWHD | 滝の宮坂 | 第14図 | 36 | SWHD | 城山 | 第11図 | 25 | WDTY |
| 新屋敷遺跡C区 | 第21図 | 76 | WDTN | 西武蔵野 | 第38図 | 1 | TSTY | 城山 | 第11図 | 26 | WDKB |
| 新屋敷遺跡C区 | 第22図 | 77 | TSTY | 西武蔵野 | 第38図 | 2 | TSTY | 城山 | 第11図 | 27 | WDTN |
| 新屋敷遺跡C区 | 第22図 | 78 | WDTY | 西武蔵野 | 第38図 | 3 | TSTY | 城山 | 第11図 | 28 | WDKB |
| 新屋敷遺跡C区 | 第22図 | 79 | TSTY | 西武蔵野 | 第38図 | 6 | TSTY | 城山 | 第11図 | 29 | SWHD |
| 新屋敷遺跡D区 | 第12図 | 1 | WDTK | 西武蔵野 | 第39図 | 11 | 不可 | 城山 | 第11図 | 30 | TSTY |
| 新屋敷遺跡D区 | 第12図 | 2 | TSTY | 西武蔵野 | 第39図 | 12 | TSTY | 城山 | 第12図 | 31 | SWHD |
| 新屋敷遺跡D区 | 第12図 | 3 | TSTY | 西武蔵野 | 第39図 | 13 | TSTY | 城山 | 第12図 | 32 | WDKB |
| 新屋敷遺跡D区 | 第12図 | 4 | TSTY | 西武蔵野 | 第40図 | 15 | TSTY | 城山 | 第12図 | 33 | WDTY |
| 新屋敷遺跡D区 | 第12図 | 5 | TSTY | 西武蔵野 | 第40図 | 16 | 不可 | 城山 | 第12図 | 34 | TSTY |
| 新屋敷遺跡D区 | 第12図 | 6 | TSTY | 西武蔵野 | 第40図 | 17 | TSTY | 城山 | 第12図 | 35 | SWHD |
| 新屋敷遺跡D区 | 第12図 | 7 | TSTY | 西武蔵野 | 第40図 | 18 | TSTY | 城山 | 第12図 | 37 | WDTK |
| 新屋敷遺跡D区 | 第12図 | 8 | TSTY | 西武蔵野 | 第40図 | 19 | TSTY | 城山 | 第12図 | 38 | WDTN |
| 新屋敷遺跡D区 | 第13図 | 9 | TSTY | 西武蔵野 | 第40図 | 20 | TSTY | | | | |

The lithic manufacturing system of Omegura-type knife-shaped tool

Takashi Suto^{1·2*}

Abstract

This study focuses on the question: Why was the Omegura-type knife-shaped tool, which is chronologically assigned to a transitional phase around 24000 cal BP across the cultural stages of Iwajuku II (Layers V–IV lower) and Sunagawa (Layer IV middle) and morphologically characterized by its foliated plan and rounded proximal end, made and left in the Kanto region? As a first step, this study conducted a comparative analysis of the inventories of obsidian sources based on provenancing lithic assemblages from the Omegura B and J sites in the Central Highlands source area and the Myuobanamukai, Shinyashiki, and Thakinomiya sites in the Omiya upland. The results indicated that the Omegura Knife-shaped tool was made by a mobility group that utilized both the Central Highlands, where the sources are located, and the Kanto Basin as a food-gathering territory.

In the second step, an XRF provenance analysis of obsidian assemblages from the Shiroyama and Nishimusashino sites was conducted to elucidate the nature of the omegura-type bifacial point in association with the omegura-type knife-shaped tool. In addition, the geological sources of blackish andesite and siliceous shale were examined to determine the relationships between the Omegura-type bifacial point and the Kou-type knife-shaped tool, having an assumed influence on the morphological features of the Omegura-type knife-shaped tools. As a result, this study points out that information regarding lithic technology exchanged in the Shinshu obsidian sources among independent mobility groups that were composed of the indigenous group residing in the Kanto Basin, the tool-makers of the Omegura-type bifacial point, and the tool-makers of the Kou-type knife-shaped tool played a significant role in establishing the lithic manufacturing system of Omegura-type knife-shaped tools.

Keywords: Omegura-type knife-shaped tool, Omegura-type bifacial point, Kou-type knife-shaped tool, Shinshu obsidian sources

(Received 5 December 2023 / Accepted 19 January 2024)

1 Center for Obsidian and Lithic Studies, Meiji University, 3670-8 Daimon, Nagawa Town, Chiisagata District, Nagano 386-0601, Japan
2 Nagawa Town Board of Education, 4247-1 Furumachi, Nagawa, Chiisagata, Nagano 386-0602, Japan
* Corresponding author: Takashi Suto (sutou@mwb.biglobe.ne.jp)

東大橋原遺跡における縄紋中期土器底部の 敷物圧痕からみた土器の製作工程

金子悠人^{1*}・奈良部大樹²・佐々木由香³

要 旨

本稿では、茨城県石岡市東大橋原遺跡から出土した縄紋中期の土器底部について、レプリカ法による敷物圧痕の悉皆調査を実施し、北関東地方での編組技法の地域性を明らかにした。その上で、敷物圧痕の残存位置を検討し、土器製作の工程と敷物の関係を検討した。

編組技法は、ござ目系の割合が高く、中でも3本飛びござ目の割合が高いが、技法には多様性があることを明らかにした。また、敷物には不要な編みかごに用いられる付加技法の存在や素材植物の向きに統一性がない個体の存在から、編組製品が転用品である可能性を指摘した。

土器製作の観点から敷物圧痕をみると、土器底面の外周部のみに敷物圧痕が残る個体の割合が多かった。土器の製作実験から土器の製作後に外底面全体を調整した後、土器の形態から外周部により大きな重量がかかり、中央部が上げ底気味になることで敷物圧痕が外周部のみについた可能性を示した。すなわち、敷物圧痕は土器製作時についたものではなく、外底面をなで消した後に、土壌の付着を避け、土器の移動をしやすくするための一時的保管や乾燥を目的として敷物の上へ土器を(再)設置した際に付いた工程を明らかにした。さらに土器の外底面の調整から敷物圧痕が付着するまでの工程は、敷物圧痕が付着する可塑性を保持する必要がある、時間を置かずに行われている可能性が高いことから、短期的な土器製作を想定した。

本稿で明らかにした編組技法や編組製品の付着位置から見た土器製作の傾向は、縄紋中期の北関東地方での分布圏について、土器型式と合わせて検討できよう。また、細かな時間軸での土器の製作工程や、時期別や器種別の差異が検討できる可能性がある。

キーワード：縄紋中期、レプリカ法、敷物圧痕、編組技法、土器製作

1. はじめに

東大橋原遺跡は、茨城県石岡市東大橋に所在する(図1)。標高20～25mの石岡台地上に立地し、縄紋時代から奈良・平安時代までの遺構・遺物が検出されている。遺跡北側に園部川を臨み、周辺には、根古屋遺跡など縄紋時代の遺跡が存在するほか、近世に至るまで数多くの遺跡が存在する地域である(石岡市遺跡分布調査会2001)。東大橋原遺跡の調査は、1977～1979年まで3度にわたる学術調査が行われ(川崎ほか1978, 1979,

1980など)、以後も継続的に試掘や発掘調査、自然科学分析などが実施されている(小杉山2007;小杉山・曾根2008, 2010;金子ほか2023など)。

1978年に実施された第2次調査では、縄紋時代の住居跡3棟、土坑14基が検出された。その一つは土器焼成遺構の可能性があり(川崎ほか1979など)、土坑から白色粘土などの特徴的な遺物が検出され(川崎1979, 金子ほか2023など)、石岡市のみならず、霞ヶ浦周辺の縄紋時代の様相を考えるうえでも重要な遺跡である。今回は、東大橋原遺跡で出土した縄紋中期¹⁾の土器底部に残る敷物圧痕を対象として悉皆的にレプリカ法による

1 石岡市教育委員会文化振興課 〒315-0195 茨城県石岡市柿岡5680番地1

2 中央大学大学院 〒192-0393 東京都八王子市東中野742番地1

3 金沢大学古代文明・文化資源学研究所 〒920-1192 石川県金沢市角間町

* 責任著者：金子悠人 (yuukaneko@city.ishioka.lg.jp)



図1 東大橋原遺跡周辺遺跡地図（石岡市遺跡分布調査会2001，国土地理院白地図を基に作成）

敷物圧痕を採取し，北関東における縄紋中期の編組技法を把握して，敷物圧痕から当時の土器製作技術を検討することを目的とした。

2. 研究史

2-1 用語の確認

まず，本稿中の用語の定義を行う。

「敷物圧痕」とは，土器の製作工程で外底面に付着した敷物の痕跡を指す。松永篤知（2003）や真邊彩（2013）が種実や昆虫の圧痕も含むと指摘した「底部圧痕」とは区別して用いる。敷物の種類は，松永により，「編織物」のほか，自然物（葉脈，ホタテ貝，鯨骨）に分類されている。本稿ではこの中でも，東大橋原遺跡で確認された「編物」圧痕について取り上げる。

松永が「編物」と呼称する製品については，佐々木由香（2017）が「編む」と「組む」を製作技術の違いから区別しており，本稿でも「編組製品」とし，敷物圧痕のうち松永が「編物圧痕」とするものは「編組製品の圧痕」と呼称する。

また，編組製品の製作技法は「編組技法」と表現する。編組技法は，坪井正五郎（1899）による「超え・潜り・

送り」で表現する方法と，主に民具などの研究による，「ござ目編み」や「網代編み」といった，編組パターンで表現する方法（名久井 2004）があり，本稿では後者を用いる。なお，「葉脈」が見られる敷物圧痕は，真邊（2014a）や佐々木（2017）によって用いられている「木葉底」を用いる（真邊 2014a；横幕ほか 2017）。

2-2 敷物圧痕の研究史

敷物圧痕の存在は戦前にはすでに認識され，現在の研究の基礎が形作られた。E・S・モースにより，東京都大森貝塚出土の土器底部に，^{せきもん}「蓆紋」を持つ個体が発見され（モース 1879），飯島魁による茨城県陸平貝塚の調査報告書にも「matting impression」と表記がある（Iijima and Sasaki 1883）。

坪井正五郎は東京都西ヶ原貝塚の土器底部の分析を契機とし，日本で初めて敷物圧痕を対象とした研究を行った（坪井 1893，1899）。敷物圧痕は土器製作の際に編物や木葉が押し付けられることで自然についたものとし，石膏により押し型の作製を試みた（坪井 1893）。また，編組製品の圧痕の事例集成を行い，材の方向として「経」と「緯」を設定し，材が相互に超えていく際の線の数異なる場合は，多く越えていく方向を「緯」と定義した。また，「経」に「緯」を通していく動きを「超え・潜り・送り」と定義し，編組技法研究の礎を築いた（坪井

1899)。小林行雄は、坪井の研究を受け、縄紋時代には「2本超え・1本潜り・1本送り」が最も多く用いられたとした(小林1964)。荒木ヨシ(1968)は、小林の指摘が、分布範囲に主眼を置いた坪井(1899)の見解と異なっている点に疑義を示し、1970年には、東日本の縄紋後・晩期土器底部から、遺跡ごとに数量的分析を行った(荒木1970)。翌年には自身の分析結果から、網代編みの材の長さは竹の節一つ分であること、土器がかなり乾燥するまで底部に編組製品が密着していたことなど、編組製品の素材や土器製作の指摘を行った(荒木1971)。安孫子昭二(1971a)は、荒木の成果をもとに、「2本超え・2本潜り・1本送り」を西日本の様相、「2本超え・1本潜り・1本送り」を東日本の様相とし、両者の境界を静岡県舘塚遺跡とした。この安孫子の仮説に関しては、植松なおみ(1980)や、小笠原好彦(1983)らの指摘がある。

編組技法だけでなく編組製品の素材植物についても、戦前から研究が進められた。杉山壽栄男(1942)は、地域ごとの植生から、関東地方では細い竹を用いた製品の圧痕がみられ、東北地方では縄紋に似た圧痕がみられるとした。戦後には、江坂輝弥(江坂・酒井1955)が、山形県吹浦遺跡や秋田県大湯遺跡の出土資料から、編組製品の素材が柔らかい木の皮もしくは草の茎と指摘し、小林行雄(1964)が素材として示していたタケ材以外の可能性を示唆したほか、植松(1981)は江坂の指摘を発展させ、柔らかい木の皮もしくは草の茎の素材は豪雪地帯に分布する傾向を示した。

木葉底についても、戦前から用途論が議論される。大野雲外(1902)は、葉を食器として用いていた頃の名残であると指摘した。これに対し、蒔田鎗次郎(1902)は単に土器製作の際に他のものとの接着を防ぐためと批判した。また、杉山(1928)は、木葉底の葉の樹種はカシワが大部分を占めるとした。戦後になると、大野らが行った用途の考察についての再検討(印東1975)や、高岡正之と橋本澄朗が客観的なデータを用いた樹種同定を行った(高岡・橋本1988)。

坪井が礎を築いた敷物圧痕研究は、戦後から1980年代にかけての大規模な開発事業に伴う発掘調査による資料数の増加から、編組技法やその素材の検討、木葉底の研究など幅広い展開をみせていった。

2000年代になると、編組製品の実物資料も活用し、敷物圧痕や編組技法の整理が進められる。名久井文明(2004)は縄紋時代の編組技法を、現代の竹細工の技法名で称し、野田真弓(2005)は、縄紋時代から弥生時代の出土かご資料の形態と部位ごとの編組技法を整理した。

佐々木由香(2006)は、現代の竹細工の技法名と、超え・潜り・送りを対応させて、縄紋時代の編組パターンを整理した。松永篤知は、東アジア全体の敷物圧痕を対象とし、中国新石器時代の日本と中国の敷物圧痕の種類の違いや(松永2003)、東アジアでみられる編物圧痕の素材や技法を整理(松永2004)し、編物圧痕が土器製作専用であるとする考察や、地域ごとの素材・技法の違いなどを検討(松永2008)した。2012年には、東アジアの敷物圧痕を網羅的に分析し、日本・中国・朝鮮半島の地域差、時期差を指摘したほか、実物の織物・圧痕資料により型式分類と編年の試案も提示した(松永2012)。2015年には、編組技法の表現方法に民具表現を用いる手法(名久井2004;佐々木2012など)に対し、「超え・潜り・送り」の客観的数値による分類が適切と主張した(松永2015)。

2010年代以降は、シリコンゴムを用いたレプリカ法(丑野・田川1991;比佐・片多2006;真邊2013)が取り入れられるようになり、編組技法や素材植物の、より実物に近いレプリカを用いた観察が可能になった。

真邊彩はレプリカ法を用いて縄紋時代の敷物圧痕の分析を行った。編組製品の圧痕に用いられた素材の幅や厚み、タテ材とヨコ材の間隔の計測を示し(真邊2013)、素材植物の同定や編組技法の検討を実物資料に近いレベルで行った(真邊2014a)。また、東京都下宅部遺跡において、編組製品の実物資料と圧痕の編組技法ごとの素材幅の分布や、種類の差異についてまとめた(真邊2014b)。佐々木(佐々木ほか2015)は、岩手県御所野遺跡およびその周辺の遺跡出土の土器底部の敷物圧痕のレプリカの観察から、素材に使用された植物を、薄く調整されたスズタケと指摘した。

木葉底の研究でも、松永(2011)や横幕真ら(横幕ほか2017)により、木葉の種類や並べ方、レプリカと現生の葉との比較などが行われた。また、鈴木雅(2021)は、

木葉底のレプリカの特徴から、木葉を用いた土器製作は広葉樹が生育する初夏から初秋に行われたと指摘するなど、土器製作の季節性の議論も進められた。

2-3 土器製作技法と関連した敷物圧痕の研究史

敷物圧痕は、底部の痕跡であるため、土器の製作技法と関連した研究も並行して進められている。

坪井(1893)は、石膏の押し形をもとにした編組製品の形状の分類と、出土土器の底部の形状との関連性の検討を行った。ただし、編組技法が不明瞭なものが多く、2本超えて1本潜る「I II編み」が比較的多いと結論づけた。

戦後には、江坂(江坂ほか1964)が、神奈川県上吉沢敷石遺跡出土の後期加曾利B式と考えられる土器底部について、底部形態と敷物圧痕の有無の関連性を検討した。精製土器に多く付される網代痕について、底部装飾である場合と土器製作時に使用した敷物が無意識に残った場合の2通りの可能性を示した。荒木(1971)は、編組製品の圧痕に異なる軸を持つものが確認されず、土器が相当乾燥するまで敷物が底部に付着していたとした。安孫子(1971b)は、底部の立ち上がりの角度ごとに9つの類型に分類したほか、底面となる円盤状の粘土の外側に幅2cm程度の粘土を積み、内側にかすがいのように補強粘土を貼り付けて固定するという底部の製作技法を提示した(図2)。

1990年代になると、秋田かな子が敷物圧痕の観察から、土器製作技法を精力的に論じた。以下、表にまとめて示す(秋田1990, 2005, 2008, 表1)²⁾。楠原功一(2004)は、台形土器の分析から、使用痕や出土状況と、敷物圧痕の消長の検討を行い、台形土器上での土器製作では、底部外面に皸状の圧痕ができることに着目し、無文の圧痕を検討する必要性を示唆した。小林信一(2005)は、千葉県西根遺跡出土の後期中葉の加曾利B式土器底部について、敷物圧痕が見られる土器底部のミガキやケズリ、ナデ調整に着目した。小林正史(小林ほか2011)は、秋田の「持ち上げ調整」(2005)から論を発展させ、土器製作時の粘土紐の接合の状態について、岩手県と青森県の縄紋前～晩期の土器片を分析し、製作時に積み上げた粘土が「へたり」やすい外傾接合の維持のために、硬い

粘土を用いたか休止・乾燥の時間を十分にとる等の対策をしたと指摘した。2015年には、青森県三内丸山遺跡出土の円筒下層式と円筒上層式土器を中心に接合剥離面を観察し、粘土紐を2～3本連続で積んだ後に休止するサイクルが普遍的にみられ、「休止」が作業工程の一つであり、その内容は連続で積んだ粘土紐をまとめて圧着する作業であるとした(小林ほか2015)。鈴木(2021)は、宮城県谷地遺跡の編組製品の圧痕をレプリカ法により観察し、編組製品の素材の内側が多数確認されたため、半円状で滑らかな材の外側を地面に接するようにして、土器製作時の簡易的な回転台としての使用を想定した。戸村正己(2020, 2022)は、底面内側の外周部分が窪んだ状態で破断した事例を、製作時に粘土紐を圧着したためとした。さらに破断面において「剥がれ」が認められることから、底部の乾燥が進行し、上に積んだ粘土紐との接着が弱くなったと指摘した。

2-4 研究史の小括

敷物圧痕の調査は、1900年代から石膏や粘土、1991年を端緒とし2000年代以降に大きく広がりを見せたシリコンゴムを用いたレプリカ法(丑野・田川1991; 真邊2013など)により、敷物圧痕の編組技法や素材植物の同定、木葉痕の樹種同定が行われてきた。近年、敷物圧痕の数量が多い縄紋後期のみならず、縄紋中期でも研究事例が増加している(佐々木2015; 横幕ほか2017など)が、北関東では、敷物圧痕の分析事例自体が少なく、茨城県中妻貝塚(鈴木1981)や、栃木県および関東全域の分析(篠原2001など)、茨城県北原遺跡の報告³⁾(佐々木ほか2016)などに限られている。

また、土器製作と敷物圧痕の関係については、坪井や安孫子、秋田らにより土器底部の形態と敷物圧痕の関連性が検討され、近年では鈴木による木葉底は底径の小さい土器にのみ確認されるとの指摘がある(鈴木2021)。また、坪井(1893)や江坂ほか(1964)は、土器底部から胴部の形態や立ち上がりの角度に着目して底部を分類し、編組製品の圧痕の有無や編組技法の分析を行った。土器底部の形態の詳細な観察と並行して、底径や立ち上がり角度の悉皆的な計測など、より詳細な検討を行う必要がある。

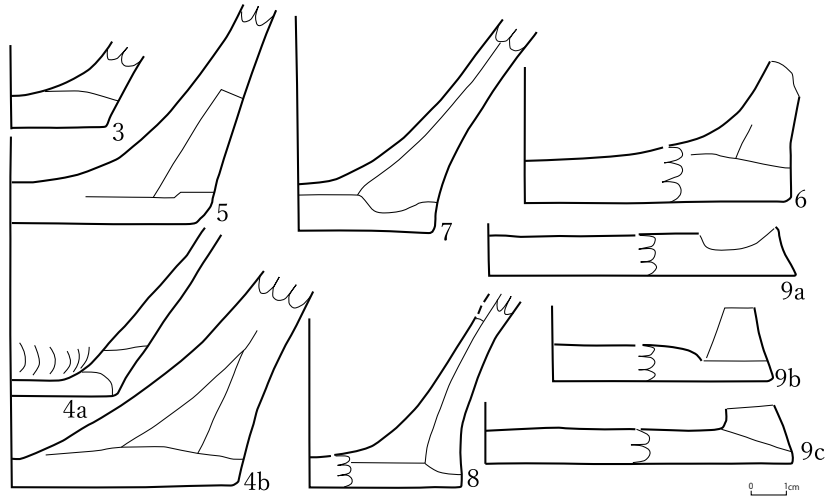
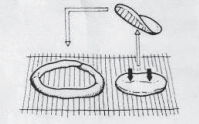


図2 底部の製作法の種類 (安孫子1971:165より引用)

表1 秋田かな子による編組製品と土器製作に関する研究のまとめ

| | 秋田(1990) | 秋田(2005) | 秋田(2008) | 秋田(2009) |
|---------------|---|--|--|---|
| 対象時期 | 縄紋後期前葉～中葉 | 縄紋後期初頭～中葉 | 縄紋中期後葉～後期中葉 | 縄紋後期前葉 |
| 対象遺跡 (地域) | 王子ノ台遺跡(神奈川県平塚市) | 王子ノ台遺跡(神奈川県平塚市) | 王子ノ台遺跡(神奈川県平塚市) | 関東・中部高地 |
| 問題とした 事例 | 異方向の編組製品の圧痕 | 外底面圧痕の少なさ | 外底面の敷物圧痕の諸現象 | 「軟質性ナデ痕土器」における器面調整痕の成因 |
| 事例に対する 解決策 | 粘土紐を環状に置き、その上から別の粘土で作出した円盤を埋め込むように押圧する「中央埋め込み技法」を提案した。  「中央埋め込み技法」による底部製作法(秋田1990:159引用) | 製作途中に、一旦敷物から外して底部を含む器面全体を磨く、「持ち上げ調整」の存在を指摘した。 | 底部外周に異なる方向の編組製品の圧痕が付く場合は、輪積みの際に上の粘土から下に水分が供給され、可塑性を取り戻すためとした。 | 土器製作実験により、成形できる限界まで乾燥した下部の粘土紐に、軟性と含水率が上部の粘土を積み、上から覆うようにナデ調整をおこなったという様相を指摘した。 |
| 先行研究への 言及 | 荒木(1971)の、土器が乾燥するまで敷物は付いたままであったという説を踏襲しつつ、異方向の敷物圧痕の事例の解題を図った。安孫子(1971)の、底面を粘土紐で幾重にも補強したという説を評価した。 | 荒木(1971)の説を踏襲せず、同遺跡の同時期の土器底部に敷物圧痕があるもの・ないもの両方があること等を根拠とし、「持ち上げ調整」の存在を指摘した。同時に、以前自身が提示した底部製作法の撤回をした。 | 坪井(1899)や荒木(1968ほか)で指摘された敷物圧痕の状態変異が、土器製作時の乾燥具合や調整によるという評価をしつつ、その成因を粘土の特性ではなく、敷物圧痕の状態に求めたことに、底部観察の限界があるとした。 | 自身の旧稿(秋田2005)にて、内面調整が完了しているにも関わらず、外面では軟性が高い状態をつくはずの「軟質性ナデ痕」が見られるという「矛盾」についても、上記実験で解決策を示した。 |
| その他(土器製作技法等) | 底部が上げ底気味であることに注目した。圧痕の部分的な磨消し等の調整が技法の解明につながると指摘した。 | 底部から胴部、括れのある器形の場合は頸部を成形していくにあたり、軟質ナデ調整後に「持ち上げ調整」を行い、休止・乾燥を行う工程を提示。さらに、工程を省略した土器や、雑な施文をする土器等の存在を指摘した。 | 中期後葉から後期中葉の外底面の観察により、中期では底部が光沢を帯びるほどのミガキにより敷物圧痕がないものが主流で、後期では一部分の調整のみで、敷物圧痕が残存するものが主流と指摘した。 | 上部の含水率の高い粘土紐の調整により、下部粘土に塗布、再加湿する効果が得られ、分割成形にあらかじめ組み込まれていたとする一方、全ての工程を終えるまでには予想以上に時間がかかると指摘した。 |

次章以降では、東大橋原遺跡の縄紋中期土器底部のレプリカ法による敷物圧痕と底部形態の詳細な分析を行い、編組技法の傾向や土器製作方法を検討する。

3. 対象資料と分析方法

東大橋原遺跡で出土した土器のうち縄紋中期中葉から後葉と考えられる 20,123 点の底部を悉皆的に観察し、571 点の底部を抽出した⁴⁾。そのうち、187 点 (32.7%) について何らかの痕跡が肉眼で確認されたため、レプリカの採取を行った (表 2)。

レプリカの採取方法としては真邊 (2013) を参考とし、以下の手順で行った。

- ① 肉眼で観察された圧痕部について、筆を使用して水で洗浄する。
- ② 離型剤 (パラロイド 9% アセトン溶液) を底面およびその周縁に塗布して表面を保護する。
- ③ やや硬化した印象材 (アグサジャパン株式会社製のブルーミックスソフト) を底面の縁辺部に土手を作るように盛る。
- ④ 土手の内部に未硬化の印象材を流し込む。
- ⑤ 硬化後、レプリカをはがし、アセトンで離型剤を拭き取る。
- ⑥ 拡大鏡または実体顕微鏡を使用して観察する。

また、作製したレプリカについて、素材植物のタテ材・ヨコ材の幅の計測が可能な場合は、小数点第 1 位までデジタルノギスにより計測した。また、それぞれの素材植物の内面 (内腔側、表面に不規則な凹凸をもつ縦溝があり平滑でない) または外面 (表皮側、表面が平滑) の痕跡の有無がわかる場合には、それも観察した。

土器は底部径、底部の厚さが計測できる個体は、全て 1mm 単位で最大値を計測した。また、立ち上がりの角度も計測した。なお、値の誤差を防ぐため、浅鉢などは除外して深鉢のみを対象とした。

さらに、敷物圧痕が確認された土器は、それぞれの痕跡が残存している範囲を観察し、全面に敷物圧痕が残されている個体 (全面)、内側がなで消され、外周部のみ残されている個体 (外周部)、外側がなで消され内側の

み残されている個体 (内周部)、明確な内外の区別なく一部分においてなで消しなどの調整がされている個体 (一部調整)、明確な内外の区別なくなで消しなどにより調整が行われ、残存が 2 割以下と想定される個体 (一部残存) の 5 つに分類した (図 3)。

編組技法は、ござ目系と、網代系、複数技法、三方編み、編組不明、付加技法のみ (ヨコ添え巻きつけ)、木葉底の項目を設定した (佐々木 2004; 佐々木ほか 2014, 真邊 2014a など)。なお、素材の特徴を示している部分は走査型電子顕微鏡 (キーエンス社製 VHX-D510) で撮影を行った。

4. 分析結果

4-1 敷物圧痕の編組技法の観察結果

レプリカの採取を行った 187 点の底部のうち、敷物圧痕の痕跡は 155 点確認された (表 3, 図 4・5)。底部全点 (571 点) に対する敷物圧痕の割合は 27.1% であった。

敷物圧痕のうち、147 点 (94.8%) は編組製品の圧痕であった。そのうち、最も多い編組技法は、タテ材の間隔が開くのに対してヨコ材の間隔が密である「ござ目」や「飛びござ目」に該当するござ目系が 95 点 (64.6%)、次いでタテ材とヨコ材の間隔がいずれも密である「網代」に該当する網代系が 22 点 (15.0%) であった。そのほか、三方編みや複数の技法が混在するものなど、多様な編組技法が確認された。付加技法では、タテ材の上にヨコ材を添えて巻き付けるヨコ添え巻き付け (佐々木ほか 2014) も観察された。ござ目系の技法の中では、3 本飛びござ目が 33 点 (34.7%) で、次いでござ目が 12 点 (12.6%) と、3 本飛びござ目が多数を占めた。網代系では、2 本飛び網代が 16 点 (72.7%) で、詳細が確認できなかった網代系 5 点と波形網代各 1 点を除くとすべてを占めた。

また、木葉底は 8 点確認され、全て広葉樹であった。詳細な同定は行っていない。そのうち 1 点は、同一の葉を用いて 2 回以上の土器の置き換えを行った痕跡が確認できた。

表2-1 東大橋原遺跡出土の土器敷物圧痕の観察結果 (1)

| レブ 番号 | リカ ID | 時期 | 土器 | | | | 土器残存状況 | 敷物圧痕 | | | | | | | |
|----------|----------|----|----|------------|---------------|------------------|------------|--------------------|------------|-----------|--------------|--------------|-----------|-----------|----------|
| | | | 器種 | 底径 (cm) | 底部の 厚さ(cm) | 立上り 角度 (度) | | 編物痕 木葉痕残 存範囲 | 編組技法 | 付加技法 | タテ材幅 (mm) | ヨコ材幅 (mm) | 材の向き(タテ材) | 材の向き(ヨコ材) | |
| 1 | 1 | 中期 | 深鉢 | 不明 | 0.6 | 10 | 1/8以下、外周のみ | 全面 | ござ目 | | | 3.3-3.5 | 1.5-2.4 | 観察不可 | 内面 |
| 2 | 6 | 中期 | 深鉢 | 11.6 | 0.6 | 14 | 1/8以下、外周のみ | 全面 | ござ目 | | | 3.1-3.2 | 2.1-2.5 | 観察不可 | 外面 |
| 3 | 7 | 中期 | 深鉢 | 8.0 | 1.1 | 24 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | 2本飛び網代 | | | 4.8-5.1 | 4.9-5.6 | 外面 | 外面 |
| 4 | 8 | 中期 | 深鉢 | 10.2 | 1.2 | 17 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | ござ目? | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |
| 5 | 9 | 中期 | 深鉢 | 9.0 | 0.9 | 17 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | 波形網代 | | | 3.6-4.6 | 3.6-4.2 | 外面 | 外面 |
| 6 | 10 | 中期 | 深鉢 | 10.2 | 0.9 | 21 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | 葉脈? | | | — | — | — | — |
| 7 | 11 | 中期 | 深鉢 | 12.4 | 0.9 | 17 | 1/4以下 | 一部残存 | ござ目 | ヨコ添え巻き付け? | | 2.2-2.4 | 2.1-2.7 | 内面 | 混在 |
| 8 | 14 | 中期 | 深鉢 | 不明 | 0.6 | 11 | 1/8以下、外周のみ | 全面 | 2本飛び網代 | | | 3.0-3.1 | 2.9-3.1 | 内面 | 内面 |
| 9 | 15 | 中期 | 深鉢 | 10.0 | 1.3 | 不明 | 1/4以下 | 全面 | 葉脈 | | | — | — | — | — |
| 10 | 16 | 中期 | 深鉢 | 10.8 | 0.8 | 6 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | | ヨコ添え巻き付け | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |
| 11 | 17 | 中期 | 浅鉢 | 12.0 | 1.0 | 不明 | 1/4以下 | 全面 | ござ目 | | | 2.5-3.2 | 2.9-3.2 | 外面 | 内面 |
| 12 | 18 | 中期 | 深鉢 | 11.2 | 1.2 | 不明 | 1/2以上 | 一部残存 | ござ目 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |
| 13 | 19 | 中期 | 深鉢 | 7.2 | 1.3 | 22 | 1/2以下 | 外側のみ | ござ目 | | | 計測不可 | 2.4-2.6 | 観察不可 | 内面 |
| 14 | 20 | 中期 | 深鉢 | 12.2 | 不明 | 22 | 1/4以下 | 内側のみ | ござ目 | | | 2.4-2.5 | 2.2-2.6 | 内面 | 混在 |
| 15 | 21 | 中期 | 深鉢 | 9.6 | 1.3 | 21 | 1/2以下 | 全面 | ござ目 | | | 計測不可 | 3.0-3.2 | 観察不可 | 内面 |
| 16 | 22 | 中期 | 深鉢 | 11.6 | 不明 | 7 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | 編組不明 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |
| 17 | 23 | 中期 | 深鉢 | 不明 | 1.1 | 不明 | 不明 | 全面 | 2本飛び網代 | | | 9.6-10.5 | 10.0-10.6 | 観察不可 | 外面 |
| 18 | 24 | 中期 | 深鉢 | 7.2 | 1.3 | 不明 | 1/2以上 | 一部残存 | ござ目 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |
| 19 | 25 | 中期 | 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | 1/8以下、外周のみ | 全面 | 編組不明 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |
| 20 | 26 | 中期 | 深鉢 | 9.4 | 1.4 | 14 | 1/4以下 | 全面 | 編組不明 | | | 2.8-3.0 | 3.0 | 内面 | 外面 |
| 21 | 27 | 中期 | 浅鉢 | 12.0 | 0.9 | 34 | 1/4以下 | 外側のみ | 三方編み? | | | 2.8 | 2.2-2.4 | 外面 | 外面 |
| 22 | 29 | 中期 | 深鉢 | 9.4 | 1.4 | 20 | | 1 | 外側のみ | 2本飛び網代 | | 3.0-3.3 | 4.0-4.8 | 混在 | 混在 |
| 23 | 30 | 中期 | 深鉢 | 9.2 | 1.0 | 不明 | 1/2以上 | 外側のみ | 3本飛びござ目 | | | 2.7-3.2 | 2.3-2.7 | 内面 | 外面 |
| 24 | 31 | 中期 | 深鉢 | 7.2 | 不明 | 9 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | 3本飛びござ目? | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |
| 25 | 32 | 中期 | 不明 | 不明 | 0.6 | 不明 | 不明 | 全面 | 3本飛びござ目 | | | 計測不可 | 2.8-3.2 | 観察不可 | 外面 |
| 26 | 34 | 中期 | 深鉢 | 11.2 | 1.3 | 5 | 1/4以下 | 全面 | 3本飛びござ目 | | | 計測不可 | 2.6-2.8 | 観察不可 | 内面 |
| 27 | 35 | 中期 | 深鉢 | 8.0 | 1.1 | 13 | | 1 | 外側のみ | 編組不明 | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |
| 28 | 37 | 中期 | 深鉢 | 10.8 | 0.9 | 16 | | 1 | 外側のみ | 3本飛びござ目 | | 計測不可 | 1.7-2.1 | 観察不可 | 混在 |
| 29 | 38 | 中期 | 深鉢 | 11.8 | 1.2 | 18 | | 1 | 外側のみ | 2本飛び網代 | | 7.5-9.0 | 8.2-9.0 | 外面 | 外面 |
| 30 | 39 | 中期 | 深鉢 | 11.0 | 0.9 | 12 | 1/2以下 | 外側のみ | ござ目系 | | | 計測不可 | 2.0-2.6 | 観察不可 | 混在 |
| 31 | 40 | 中期 | 深鉢 | 10.6 | 1.5 | 19 | | 1 | 外側のみ | ござ目 | | 3.0-3.8 | 1.5-2.3 | 内面 | 外面 |
| 32 | 41 | 中期 | 深鉢 | 9.8 | 1.0 | 13 | 1/2以下 | 外側のみ | ござ目系 | | | 計測不可 | 3.0-3.8 | 観察不可 | 外面 |
| 33 | 42 | 中期 | 深鉢 | 9.9 | 1.1 | 16 | 1/4以下 | 外側のみ | 2本飛び網代 | | | 3.5-3.7 | 計測不可 | 外面 | 観察不可 |
| 34 | 43 | 中期 | 深鉢 | 14.0 | 不明 | -4 | 1/8以下、外周のみ | 全面 | 編組不明 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |
| 35 | 44 | 中期 | 深鉢 | 不明 | 不明 | 16 | 不明 | 全面 | 編組不明 | | | 計測不可 | 1.2-1.8 | 観察不可 | 外面 |
| 36 | 45 | 中期 | 深鉢 | 10.8 | 不明 | 12 | 1/8以下、外周のみ | 全面 | 3本飛びござ目? | | | 計測不可 | 2.8-2.9 | 観察不可 | 外面 |
| 37 | 46 | 中期 | 深鉢 | 10.6 | 1.1 | 13 | 1/2以下 | 外側のみ | 2本飛び網代 | | | 2.8-3.2 | 計測不可 | 外面 | 観察不可 |
| 38 | 47 | 中期 | 深鉢 | 9.8 | 1.1 | 11 | 1/4以下 | 外側のみ | ござ目系 | | | 1.8-2.4 | 1.7-3.0 | 外面 | 内面 |
| 39 | 49 | 中期 | 深鉢 | 不明 | 不明 | -2 | 不明 | 全面 | 3本飛びござ目 | | | 3.9-4.8 | 2.5-3.7 | 内面 | 外面 |
| 40 | 50 | 中期 | 深鉢 | 不明 | 不明 | 16 | 不明 | 外側のみ | 3本飛びござ目? | | | 3.2-3.4 | 2.2-2.6 | 内面 | 外面 |
| 41 | 52 | 中期 | 浅鉢 | 9.9 | 1.3 | 42 | 1/4以下 | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |
| 42 | 53 | 中期 | 深鉢 | 10.1 | 2.0 | 8 | | 1 | 全面 | 3本飛びござ目 | | 2.4-2.8 | 2.8-3.3 | 観察不可 | 内面 |
| 43 | 54 | 中期 | 深鉢 | 12.0 | 0.9 | 18 | 1/4以下 | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 2.3-2.4 | 観察不可 | 外面 |
| 44 | 56 | 中期 | 深鉢 | 14.6 | 1.8 | 不明 | | 1 | 一部残存 | 3本飛びござ目 | | 2.4-3.7 | 2.8-3.8 | 内面 | 内面 |
| 45 | 58 | 中期 | 深鉢 | 9.2 | 1.1 | 5 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | 葉脈? | | | — | — | — | — |
| 46 | 59 | 中期 | 深鉢 | 8.5 | 0.9 | 22 | 1/4以下 | 全面 | 3本飛びござ目 | | | 1.8-2.7 | 1.7-2.6 | 外面 | 内面 |
| 47 | 60 | 中期 | 深鉢 | 11.9 | 0.7 | 不明 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | | ヨコ添え巻き付け | | 2.1 | 2.1 | — | 内面(ヨコ添え) |
| 48 | 61 | 中期 | 深鉢 | 10.4 | 1.1 | 21 | 1/2以下 | 外側のみ | 3本飛びござ目 | | | 2.9-3.2 | 2-2.5 | 混在 | 混在 |
| 49 | 62 | 中期 | 深鉢 | 10.4 | 不明 | 14 | 1/2以下、外周のみ | 全面 | 葉脈 | | | — | — | — | — |
| 50 | 65 | 中期 | 不明 | 不明 | 不明 | 14 | 不明 | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 2.1-2.3 | 観察不可 | 外面 |
| 51 | 66 | 中期 | 深鉢 | 11.4 | 不明 | 13 | 1/8以下、外周のみ | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |
| 52 | 68 | 中期 | 深鉢 | 13.6 | 1.0 | 11 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | 編組不明 | | | 観察不可 | 3.0-3.4 | 観察不可 | 外面 |
| 53 | 69 | 中期 | 深鉢 | 8.0 | 0.9 | 7 | 1/8以下、外周のみ | 全面 | 三方編み | | | 3.1-3.3 | 2.8-3.5 | 外面 | 観察不可 |
| 54 | 70 | 中期 | 深鉢 | 16.8 | 不明 | 0 | 1/8以下、外周のみ | 外側のみ | 2本飛び網代 | | | 4.5 | 計測不可 | 外面 | 観察不可 |
| 55 | 71 | 中期 | 深鉢 | 14.6 | 不明 | 6 | 1/8以下、外周のみ | 全面 | | ヨコ添え巻き付け | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |
| 56 | 72 | 中期 | 不明 | 7.2 | 1.2 | 不明 | 1/2以下 | 全面 | 編組不明 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |
| 57 | 73 | 中期 | 深鉢 | 10.9 | 1.2 | 17 | | 1 | 一部残存 | ござ目系 | | 計測不可 | 2.0-2.8 | 観察不可 | 外面 |
| 58 | 74 | 中期 | 深鉢 | 10.2 | 1.1 | 14 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | 3本飛びござ目 | | | 計測不可 | 2.1-2.9 | 観察不可 | 混在 |
| 59 | 75 | 中期 | 深鉢 | 9.8 | 0.8 | 13 | 1/4以下、外周のみ | 外側のみ | 3本飛びござ目 | | | 1.2 | 1.5-1.6 | 内面 | 混在 |
| 60 | 76 | 中期 | 深鉢 | 11.6 | 0.9 | 16 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | ござ目系 | | | 3.4-4.3 | 3.5-4 | 内面 | 内面 |
| 61 | 79 | 中期 | 深鉢 | 8.4 | 不明 | 19 | 1/8以下、外周のみ | 全面 | 編組不明 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |
| 62 | 80 | 中期 | 深鉢 | 11.0 | 不明 | 8 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |
| 63 | 81 | 中期 | 深鉢 | 8.4 | 1.0 | 18 | 1/2以下 | 外側のみ | ござ目系 | | | 計測不可 | 4.1 | 観察不可 | 内面 |
| 64 | 82 | 中期 | 深鉢 | 不明 | 不明 | 8 | 不明 | 全面 | 編組不明 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |
| 65 | 83 | 中期 | 浅鉢 | 11.0 | 1.1 | 31 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | 2本飛び網代 | | | 計測不可 | 4.5-4.8 | 観察不可 | 混在 |
| 66 | 84 | 中期 | 深鉢 | 9.8 | 1.1 | 15 | 1/2以下 | 一部調整 | 2本飛び網代 | | | 計測不可 | 4.4 | 内面 | 内面 |
| 67 | 86 | 中期 | 深鉢 | 11.0 | 1.0 | 19 | 1/4以下 | 内側のみ | ござ目系 | | | 計測不可 | 2.7-3.0 | 観察不可 | 内面 |
| 68 | 87 | 中期 | 深鉢 | 9.0 | 0.6 | 9 | 1/2以下 | 外側のみ | もじり+ござ目+網代 | | | 0.9-1.3 | 1.8 | 観察不可 | 観察不可 |
| 69 | 88 | 中期 | 深鉢 | 10.1 | 1.2 | 26 | 1/4以下 | 一部残存 | 編組不明 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |
| 70 | 89 | 中期 | 深鉢 | 9.8 | 不明 | 15 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | ござ目 | | | 計測不可 | 2-2.5 | 観察不可 | 内面 |
| 71 | 91 | 中期 | 浅鉢 | 9.5 | 1.4 | 50 | | 1 | 一部調整 | ござ目系 | | 計測不可 | 2-2.4 | 観察不可 | 内面 |
| 72 | 92 | 中期 | 不明 | 8.9 | 1.2 | 不明 | 1/4以下 | 一部調整 | ござ目系 | | | 計測不可 | 3-4.2 | 観察不可 | 外面 |
| 73 | 93 | 中期 | 深鉢 | 10.3 | 不明 | 18 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 3.3-3.5 | 観察不可 | 内面 |
| 74 | 95 | 中期 | 深鉢 | 10.2 | 1.1 | 21 | 1/2以下 | 一部調整 | 3本飛びござ目 | | | 2.2-2.5 | 1.9-2.5 | 内面 | 外面 |
| 75 | 96 | 中期 | 深鉢 | 12.0 | 1.2 | 21 | 1/4以下 | 外側のみ | 3本飛びござ目 | | | 2.6-2.9 | 2.2-2.8 | 外面 | 内面 |
| 76 | 98 | 中期 | 浅鉢 | 12.4 | 不明 | 45 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | 3本飛びござ目 | | | 計測不可 | 3.7-4.2 | 観察不可 | 内面 |
| 77 | 99 | 中期 | 深鉢 | 10.2 | 1.2 | 13 | 1/4以下 | 一部調整 | ござ目系 | | | 計測不可 | 2.8 | 観察不可 | 内面 |
| 78 | 100 | 中期 | 不明 | 11.5 | 1.5 | 26 | 1/2以下 | 外側のみ | 編組不明 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 |

表2-2 東大橋原遺跡出土の土器敷物圧痕の観察結果 (2)

| レブリカID | 時期 | 土器 | | | 土器残存状況 | 敷物圧痕 | | | | | | | | | | |
|--------|-----|----|---------|------------|--------|-----------|--------------------|------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|----|
| | | 器種 | 底径 (cm) | 底部の厚さ (cm) | | 立上り角度 (度) | 纏物痕 木葉痕残 存範囲 | 編組技法 | 付加技法 | タテ材幅 (mm) | ヨコ材幅 (mm) | 材の向き(タテ材) | 材の向き(ヨコ材) | | | |
| 79 | 101 | 中期 | 深鉢 | 9.7 | 0.8 | 23 | 1/4以下 | 外側のみ | ござ目系 | | | 計測不可 | 3-3.4 | 観察不可 | 外面 | |
| 80 | 102 | 中期 | 小型 | 8.8 | 1.0 | 9 | 1/8以下、外周のみ | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 2.2-2.8 | 観察不可 | 内面 | |
| 81 | 103 | 中期 | 深鉢 | 11.0 | 不明 | 不明 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 混在 | |
| 82 | 104 | 中期 | 深鉢 | 9.2 | 不明 | 11 | 1/4以下、外周のみ | 一部調整 | ござ目系 | | | 計測不可 | 1.7-2 | 内面 | 内面 | |
| 83 | 105 | 中期 | 深鉢 | 10.3 | 0.9 | 18 | 1/2以下 | 外側のみ | 3本飛びござ目 | | | 4.0 | 3-3.6 | 観察不可 | 内面 | |
| 84 | 107 | 中期 | 鉢 | 8.6 | 0.9 | 37 | 1/2以下 | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 2.9-3.1 | 観察不可 | 外面 | |
| 85 | 108 | 中期 | 不明 | 不明 | 1.5 | 不明 | 不明 | 全面 | 3本飛びござ目 | | | 計測不可 | 3.2-3.7 | 観察不可 | 内面 | |
| 86 | 109 | 中期 | 浅鉢 | 10.0 | 0.9 | 47 | 1/2以上 | 内側のみ | 3本飛びござ目 | ヨコ添え巻き付け | 2.1-3.2 | 1.5-2.6 | 観察不可 | 外面 | 外面 | |
| 87 | 110 | 中期 | 深鉢 | 9.7 | 不明 | 24 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 88 | 111 | 中期 | 深鉢 | 9.6 | 1.0 | 25 | | 1 | 一部調整 | ござ目系 | | 3.2 | 2.5-2.9 | 内面 | 外面 | |
| 89 | 113 | 中期 | 不明 | 9.0 | 不明 | 20 | 1/4以下、外周のみ | 一部調整 | ござ目系 | | | 5.1 | 5.0 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 90 | 114 | 中期 | 深鉢 | 9.5 | 1.3 | 18 | 1/2以下 | 外側のみ | 2本飛び網代 | | | 5.2-5.6 | 6.3-6.6 | 内面 | 観察不可 | |
| 91 | 115 | 中期 | 深鉢 | 10.1 | 1.0 | 5 | 1/4以下、外周のみ | 一部調整 | 編組不明 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 92 | 116 | 中期 | 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | 全面 | 編組不明 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 93 | 117 | 中期 | 深鉢 | 10.2 | 不明 | 16 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 2-2.1 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 94 | 118 | 中期 | 不明 | 9.1 | 1.0 | 不明 | 1/4以下 | 全面 | 葉脈 | | | — | — | — | — | |
| 95 | 119 | 中期 | 不明 | 不明 | 1.6 | 不明 | 不明 | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 2.9-3.3 | 観察不可 | 外面 | |
| 96 | 120 | 中期 | 不明 | 9.1 | 不明 | 11 | 不明 | 全面 | 編組不明 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 97 | 121 | 中期 | 深鉢 | 8.8 | 1.2 | 16 | ほぼ1 | 外側のみ | ござ目 | ヨコ添え巻き付け | 3.5 | 2.2-2.7 | 内面 | 混在 | | |
| 98 | 124 | 中期 | 不明 | 不明 | 1.3 | 不明 | 不明 | 全面 | 3本飛びござ目 | | | 2.2-2.4 | 1.8-2.1 | 内面 | 外面 | |
| 99 | 125 | 中期 | 深鉢 | 9.2 | 0.7 | 12 | 1/8以下、外周のみ | 全面 | | ヨコ添え巻き付け? | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | | |
| 100 | 127 | 中期 | 深鉢 | 9.4 | 1.2 | 10 | 1/2以下 | 外側のみ | 3本飛びござ目 | ヨコ添え巻き付け? | 2.7 | 2.6-3 | 観察不可 | 混在 | | |
| 101 | 128 | 中期 | 深鉢 | 9.5 | 1.2 | 不明 | 1/2以下 | 外側のみ | 3本飛びござ目 | | | 2.6-3.2 | 2.2-2.7 | 内面 | 外面 | |
| 102 | 129 | 中期 | 深鉢 | 9.3 | 不明 | 0 | 1/8以下、外周のみ | 全面 | 網代系 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 103 | 130 | 中期 | 深鉢 | 11.3 | 不明 | -5 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | 2本飛び網代 | | | 4.7 | 5.0 | 内面 | 外面 | |
| 104 | 131 | 中期 | 深鉢 | 不明 | 不明 | 10 | 不明 | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 計測不可 | 内面 | 観察不可 | |
| 105 | 133 | 中期 | 深鉢 | 8.6 | 1.0 | 9 | 1/2以下、外周のみ | 全面 | ござ目系 | | | 3.6-4 | 3.6-3.8 | 内面 | 混在 | |
| 106 | 134 | 中期 | 深鉢 | 10.9 | 0.9 | 9 | 1/4以下 | 外側のみ | ござ目系 | | | 2.1-2.4 | 2.5-2.8 | 内面 | 外面 | |
| 107 | 135 | 中期 | 深鉢 | 9.1 | 0.7 | 8 | 1/4以下 | 外側のみ | ござ目系 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 108 | 136 | 中期 | 深鉢 | 不明 | 不明 | 11 | 不明 | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 109 | 137 | 中期 | 深鉢 | 10.7 | 0.9 | 不明 | 1/8以下 | 外側のみ | 3本飛びござ目 | | | 計測不可 | 2.6-2.8 | 観察不可 | 外面 | |
| 110 | 138 | 中期 | 深鉢 | 8.9 | 不明 | 9 | 1/4以下 | 全面 | 3本飛びござ目 | | | 計測不可 | 2.5-2.7 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 111 | 139 | 中期 | 深鉢 | 9.4 | 不明 | 0 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | 2本飛び網代 | | | 3.3-3.6 | 3.6-3.8 | 内面 | 内面 | |
| 112 | 140 | 中期 | 不明 | 不明 | 1.3 | 不明 | 不明 | 外側のみ | 3本飛びござ目 | | | 計測不可 | 2.2-2.6 | 観察不可 | 外面 | |
| 113 | 141 | 中期 | 深鉢 | 8.7 | 0.8 | 19 | 1/2以上 | 一部調整 | 葉脈 | | | — | — | — | — | |
| 114 | 142 | 中期 | 深鉢 | 11.2 | 1.3 | 14 | 1/2以下 | 一部調整 | 網代不明+ござ目不明 | | | 計測不可 | 計測不可 | 網代不可、ござ目内面 | 網代内面、ござ目不可 | |
| 115 | 144 | 中期 | 深鉢 | 8.5 | 1.0 | 18 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | 2本飛び網代 | | | 5.3 | 3.7 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 116 | 145 | 中期 | 深鉢 | 14.4 | 1.5 | 20 | 1/4以下、外周のみ | 一部残存 | ござ目系 | | | 計測不可 | 3.2-3.6 | 観察不可 | 内面 | |
| 117 | 146 | 中期 | 深鉢 | 11.0 | 0.9 | 不明 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | 3本飛びござ目 | | | 計測不可 | 2.9-3.3 | 観察不可 | 混在 | |
| 118 | 148 | 中期 | 不明 | 不明 | 1.0 | 不明 | 不明 | 一部調整 | ござ目系 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 119 | 149 | 中期 | 深鉢 | 9.0 | 不明 | 16 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | 3本飛びござ目 | | | 3.1 | 2.7-2.9 | 内面 | 内面 | |
| 120 | 150 | 中期 | 深鉢 | 9.8 | 1.3 | 7 | 1/2以下 | 全面 | 2本飛び網代 | | | 3.2 | 3.2-3.4 | 内面 | 内面 | |
| 121 | 151 | 中期 | 深鉢 | 12.1 | 0.8 | 23 | 1/4以下、外周のみ | 一部調整 | 3本飛びござ目 | | | 計測不可 | 2.5-2.8 | 観察不可 | 内面 | |
| 122 | 152 | 中期 | 深鉢 | 9.6 | 不明 | 不明 | 1/8以下、外周のみ | 全面 | 網代系 | | | 計測不可 | 4.3 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 123 | 153 | 中期 | 深鉢 | 9.9 | 不明 | 17 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 124 | 154 | 中期 | 深鉢 | 9.5 | 0.9 | 17 | | 1 | 外側のみ | ござ目系 | | 計測不可 | 3.6-4 | 観察不可 | 内面 | |
| 125 | 155 | 中期 | 深鉢 | 8.4 | 1.0 | 11 | 1/2以下 | 外側のみ | 3本飛びござ目 | | | 計測不可 | 1.9-2.2 | 観察不可 | 混在 | |
| 126 | 156 | 中期 | 深鉢 | 9.8 | 0.6 | 8 | 1/4以下 | 外側のみ | 編組不明 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 127 | 157 | 中期 | 浅鉢 | 8.7 | 1.2 | 45 | 1/2以下 | 外側のみ | 編組不明 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 128 | 158 | 中期 | 深鉢 | 不明 | 不明 | 20 | 不明 | 全面 | 網代系 | | | 4.2 | 4.3 | 外面 | 内面 | |
| 129 | 159 | 中期 | 深鉢 | 11.0 | 1.3 | 不明 | 1/4以下 | 全面 | 3本飛びござ目 | | | 計測不可 | 3.6-4 | 観察不可 | 混在 | |
| 130 | 160 | 中期 | 深鉢 | 不明 | 不明 | 20 | 不明 | 全面 | 3本飛びござ目 | | | 3.8 | 3.1-3.4 | 内面 | 混在 | |
| 131 | 161 | 中期 | 深鉢 | 不明 | 不明 | 10 | 不明 | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 計測不可 | 内面 | 内面 | |
| 132 | 162 | 中期 | 深鉢 | 10.0 | 1.2 | 不明 | 1/4以下 | 外側のみ | 編組不明 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 133 | 163 | 中期 | 深鉢 | 8.2 | 不明 | 12 | 1/4以下 | 全面 | 3本飛びござ目 | | | 3.8 | 2-2.8 | 内面 | 混在 | |
| 134 | 164 | 中期 | 深鉢 | 10.3 | 2.0 | 不明 | 1/4以下 | 外側のみ | ござ目系 | ヨコ添え巻き付け? | 計測不可 | 2.6 | 観察不可 | 外面 | 外面 | |
| 135 | 166 | 中期 | 深鉢 | 12.5 | 不明 | 15 | 1/8以下、外周のみ | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 2.8 | 観察不可 | 内面 | 内面 |
| 136 | 167 | 中期 | 深鉢 | 9.2 | 0.9 | 11 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 137 | 168 | 中期 | 深鉢 | 14.0 | 1.3 | 23 | 1/4以下 | 一部調整 | 2本飛び網代 | | | 4.9-5.4 | 5-5.9 | 混在 | 混在 | |
| 138 | 169 | 中期 | 深鉢 | 10.4 | 不明 | 18 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 2.8-3.2 | 観察不可 | 内面 | 内面 |
| 139 | 170 | 中期 | 深鉢 | 不明 | 不明 | 10 | 不明 | 全面 | 網代系 | | | 8.2 | 計測不可 | 外面 | 観察不可 | |
| 140 | 171 | 中期 | 深鉢 | 8.9 | 不明 | 13 | 1/4以下、外周のみ | 全面 | ござ目系 | | | 2.0 | 1.8-2 | 外面 | 内面 | |
| 141 | 172 | 中期 | 深鉢 | 12.3 | 1.2 | 17 | 1/8以下 | 外側のみ | ござ目系 | | | 計測不可 | 3.6 | 観察不可 | 内面 | 内面 |
| 142 | 173 | 中期 | 深鉢 | 11.9 | 1.5 | 12 | | 1 | 全面 | 編組不明 | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 143 | 174 | 中期 | 深鉢 | 8.0 | 1.4 | 不明 | 2/3以上 | 外側のみ | 編組不明 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 144 | 175 | 中期 | 深鉢 | 10.3 | 0.9 | 25 | 1/4以下 | 全面 | | ヨコ添え巻き付け? | 3.2-3.8 | 計測不可 | 計測不可 | 内面(ヨコ添え) | | |
| 145 | 176 | 中期 | 浅鉢 | 10.7 | 1.5 | 41 | 1/4以下 | 全面 | ござ目系 | | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 146 | 177 | 中期 | 深鉢 | 9.0 | 1.2 | 11 | | 1 | 全面 | 3本飛びござ目 | | 計測不可 | 3.1-3.4 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 147 | 178 | 中期 | 深鉢 | 9.7 | 0.7 | 1 | 1/8以下、外周のみ | 全面 | | ヨコ添え巻き付け? | 3.1 | 計測不可 | 計測不可 | 内面(ヨコ添え) | | |
| 148 | 179 | 中期 | 深鉢 | 不明 | 不明 | 14 | 不明 | 全面 | 網代系 | | | 5.9-6.1 | 計測不可 | 内面 | 観察不可 | |
| 149 | 180 | 中期 | 深鉢 | 7.4 | 0.9 | 4 | 1/2以下 | 外側のみ | 3本飛びござ目 | | | 3.9-4.3 | 2.6-4.2 | 混在 | 内面 | |
| 150 | 181 | 中期 | 深鉢 | 9.9 | 1.3 | 15 | | 1 | 外側のみ | 3本飛びござ目 | | 計測不可 | 2.5-2.9 | 観察不可 | 内面 | |
| 151 | 182 | 中期 | 深鉢 | 12.5 | 1.5 | 19 | | 1 | 外側のみ | ござ目系 | | 計測不可 | 3.0 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 152 | 183 | 中期 | 深鉢 | 9.9 | 1.5 | 17 | | 1 | 外側のみ | ござ目系 | | 計測不可 | 計測不可 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 153 | 184 | 中期 | 深鉢 | 8.7 | 1.4 | 13 | | 1 | 全面 | 葉脈 | | — | — | — | — | |
| 154 | 185 | 中期 | 深鉢 | 9.7 | 1.2 | 5 | | 1 | 外側のみ | ござ目系 | | 計測不可 | 2.6-2.7 | 観察不可 | 観察不可 | |
| 155 | 186 | 中期 | 深鉢 | 12.1 | 1.5 | 15 | | 1 | 全面 | 葉脈 | | — | — | — | — | |

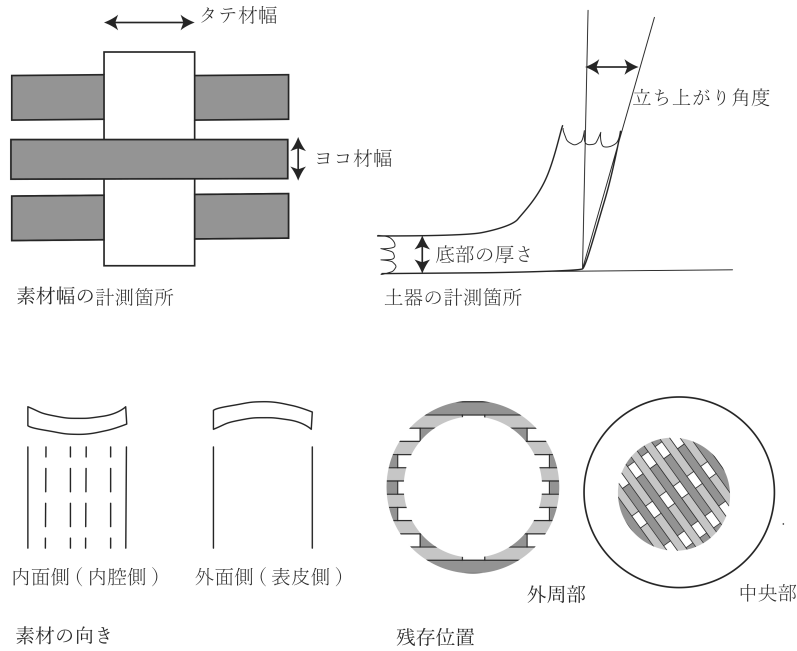


図3 各部位の計測箇所ならびに調査部位

4-2 敷物圧痕と土器底部形態の分析結果

敷物圧痕が確認できた土器底部と敷物圧痕がない底部の底部径と底部の厚さ、立ち上がり角度を計測し、その有無による差異を検討した(図6～8)。

底部径は、図6に示したように、敷物圧痕がない底部径の大きさにややばらつきが大きいものの、敷物圧痕の有無による底部径の明確な差異は認められなかった。また、敷物圧痕の確認できた底部の中でも、ござ目系のある底部径が平均10.2(±1.5)cm、網代系が平均10.5(±2.2)cmと、編組技法による底径の差異はなかった。木葉底の底部径も、平均9.8(±1.1)cmと他と差異がない分布を示しており、鈴木(2021)が指摘した底径の大きさによる敷物の種類の選択は東大橋原遺跡では確認できなかった。

底部の厚さは、0.9～1.4cmの幅に収まる土器が大半を占めた。ござ目系と網代系のある底部厚の平均はいずれも1.11cmであり、技法による明確な差異はなかった。底部径と底部の厚さは、相関係数が0.16でばらつきがあった。

また、土器の立ち上がり角度は、敷物圧痕がない個体の方がある個体よりも立ち上がり角度が小さい個体の割合がやや高いものの、有意な差異はなかった。

特定の底部形態と敷物圧痕ならびに編組技法が偏ることとはなく、相関関係はみられなかった。

4-3 素材幅と素材の面の向きの分析結果

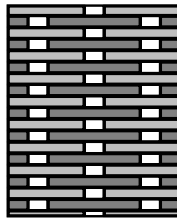
素材幅は、タテ材・ヨコ材両方について計測できた46点を調査した(図9)。編組技法を、ござ目系と網代系に分類し、各資料の素材幅の平均値をプロットした。編組技法ごとにみえていくと、ござ目系は、タテ材・ヨコ材ともに1.2～5.1(平均2.86±0.76)mmであった。一方、網代系は、3.0～10.3(平均5.09±2.06)mmと比較的幅が広い範囲に分布がみられた。真邊(2014b)などで指摘された既往研究の傾向と整合的であった。相関係数はござ目系が0.73、網代系が0.95といずれもかなり相関が高かった。

素材植物の形態は全て割り裂き材で、数個体に節と思われる段差が見られた(図版1)。この形状から、素材植物種はタケ亜科など単子葉植物を割り裂いたと考えられる。素材植物材の面の向きに関しては、タテ材とヨコ材のどちらも向きが確認できた42点のうち、タテ材とヨコ材で内面と外面のどちらかを選択している個体が18点(42.8%)と最も多く、タテ材とヨコ材で同じ面を使用している個体も15点(35.7%)あった。

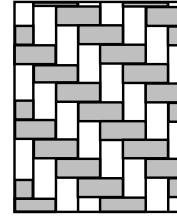
表3 東大橋原遺跡における敷物圧痕の種別と技法

| 種別 | | 編組技法 | 付加技法 | | 計 | |
|-----------------|----------------|------------------|------|-------|----|----|
| | | | ヨコ添え | ヨコ添え? | | |
| 編組製品 (n=147) | ござ目系 (n=95) | ござ目 | 10 | 1 | 1 | 12 |
| | | ござ目? | 1 | | | 1 |
| | | 3本飛びござ目 | 31 | 1 | 1 | 33 |
| | | 3本飛びござ目? | 3 | | | 3 |
| | | 単位不明 | 45 | 1 | | 46 |
| | 網代系 (n=22) | 2本飛び網代 | 16 | | | 16 |
| | | 波形網代 | 1 | | | 1 |
| | | 単位不明 | 5 | | | 5 |
| | その他 (n=2) | 三方編み | 1 | | | 1 |
| | | 三方編み? | 1 | | | 1 |
| | 複数技法 (n=2) | ござ目+網代(単位不明) | 1 | | | 1 |
| | | ござ目+網代+もじり(単位不明) | 1 | | | 1 |
| 付加技法のみ(n=6) | | | | 3 | 3 | 6 |
| 技法不明(n=20) | | 20 | | | 20 | |
| 木葉(n=8) | 広葉樹葉 | 6 | | | 6 | |
| | 広葉樹葉? | 2 | | | 2 | |

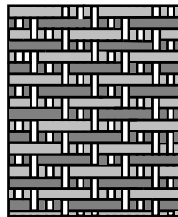
ござ目
[1 越え 1 潜り 1 送り]



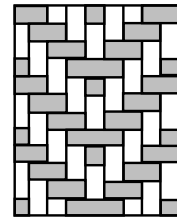
2本飛び網代
[2 越え 2 潜り 1 送り]



3本飛びござ目
[3 越え 3 潜り 2 送り]



波形網代
[変則]



付加技法
ヨコ添え巻き付け

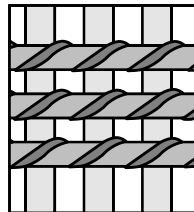


図4 東大橋原遺跡でみられる主な編組技法

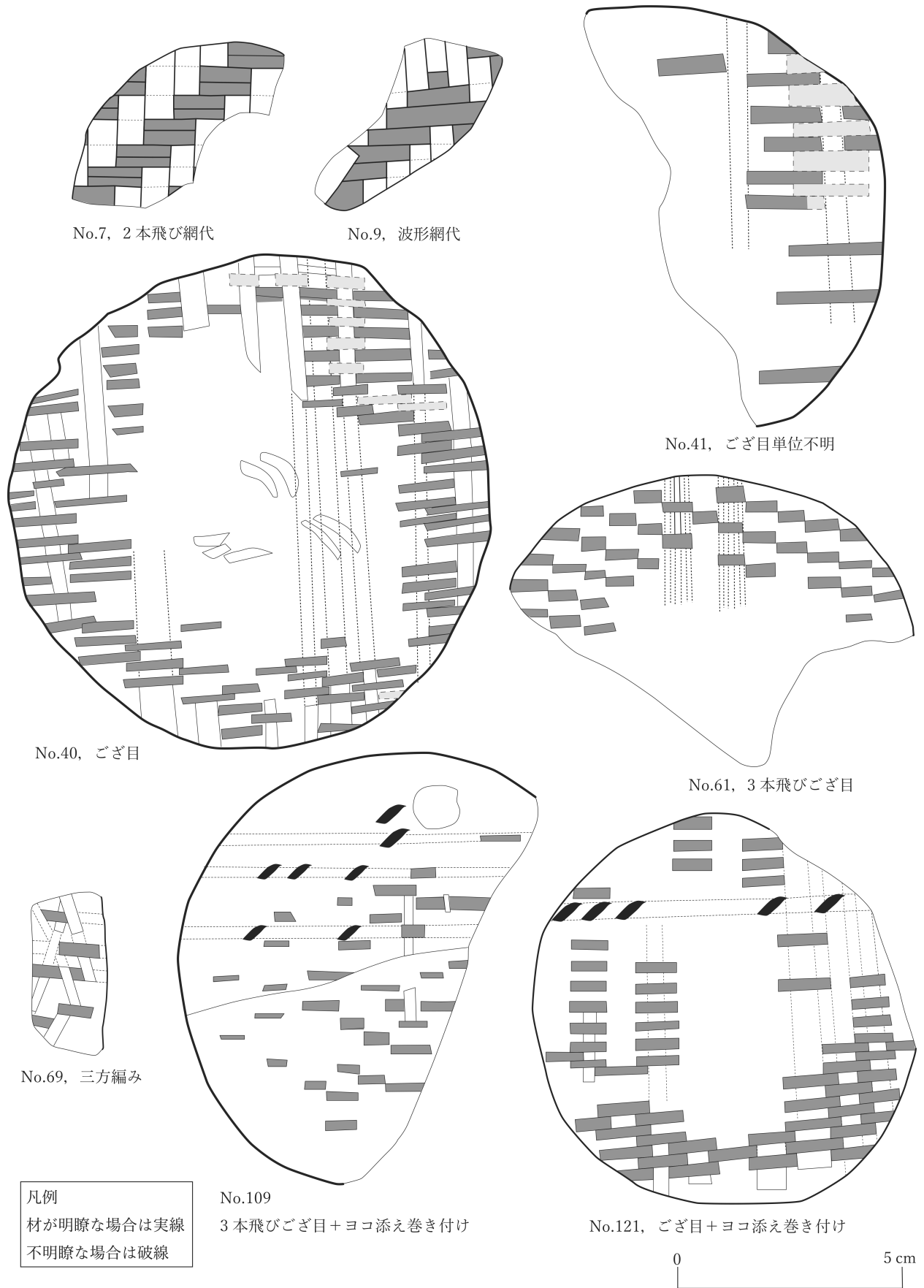
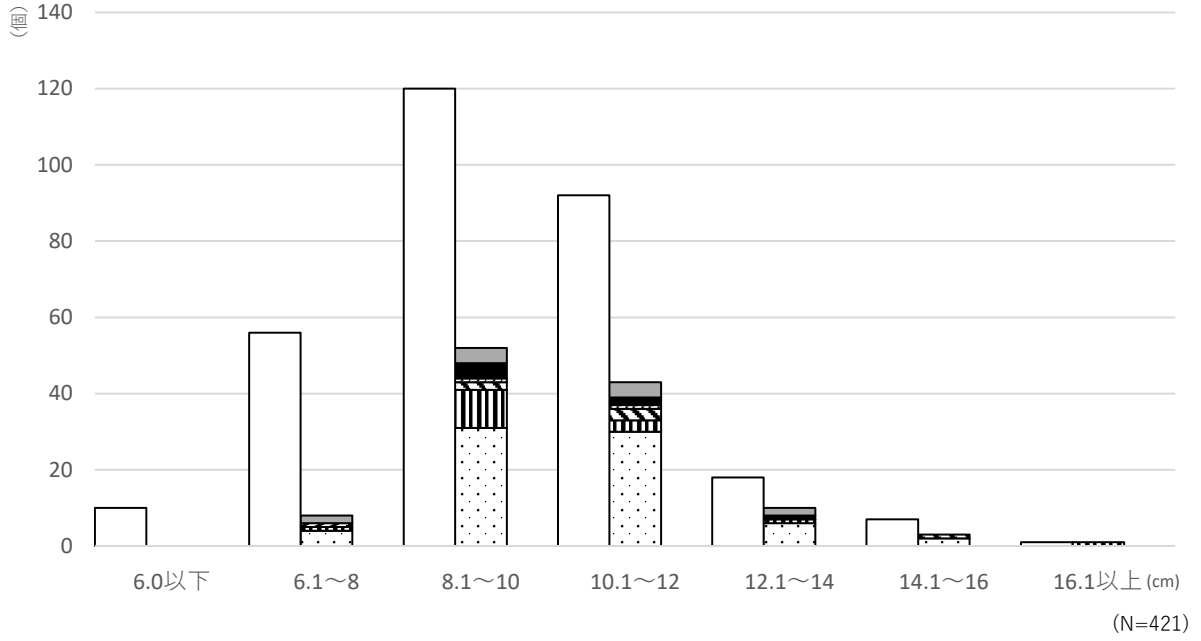
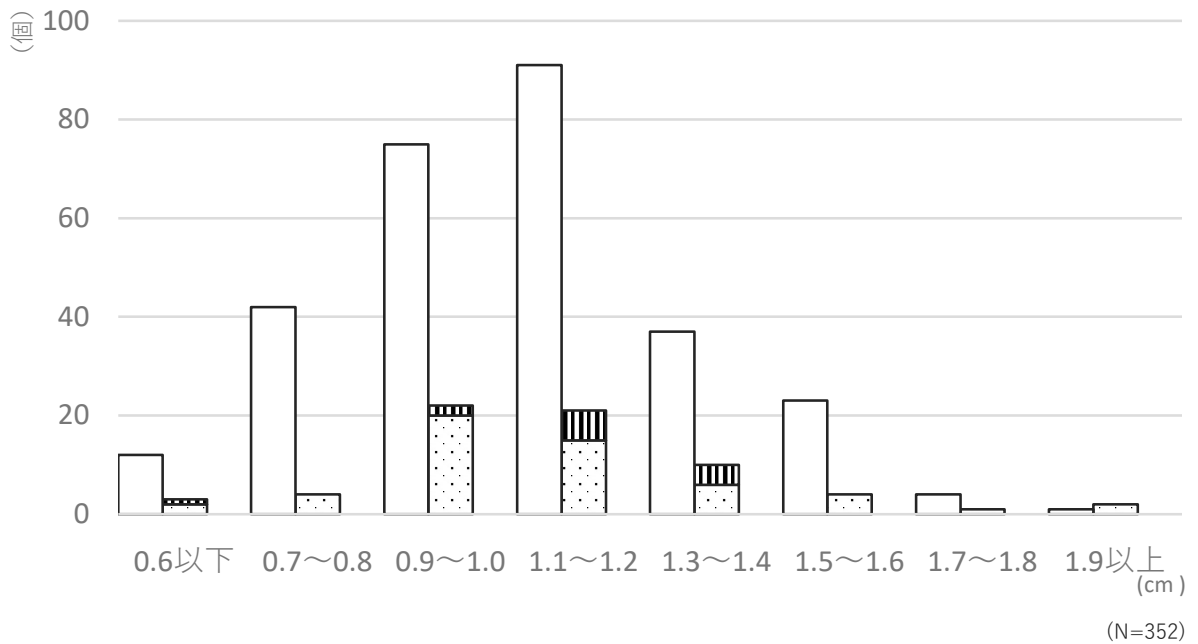


図5 東大橋原遺跡で確認された主な編組技法の底部 (縮尺1/2)



□ ござ目系 ■ 網代系 ▨ ヨコ添え巻き付け ▩ 三方編み ▤ 複数技法 ■ 木葉痕 ▒ 編組不明 □ 敷物圧痕なし

図6 敷物圧痕の有無と底径 (cm), 主な技法 (不明は除く)



□ ござ目系 ■ 網代系 □ 敷物圧痕なし

図7 敷物圧痕の有無と底部の厚さ (cm), 主な技法 (不明は除く)

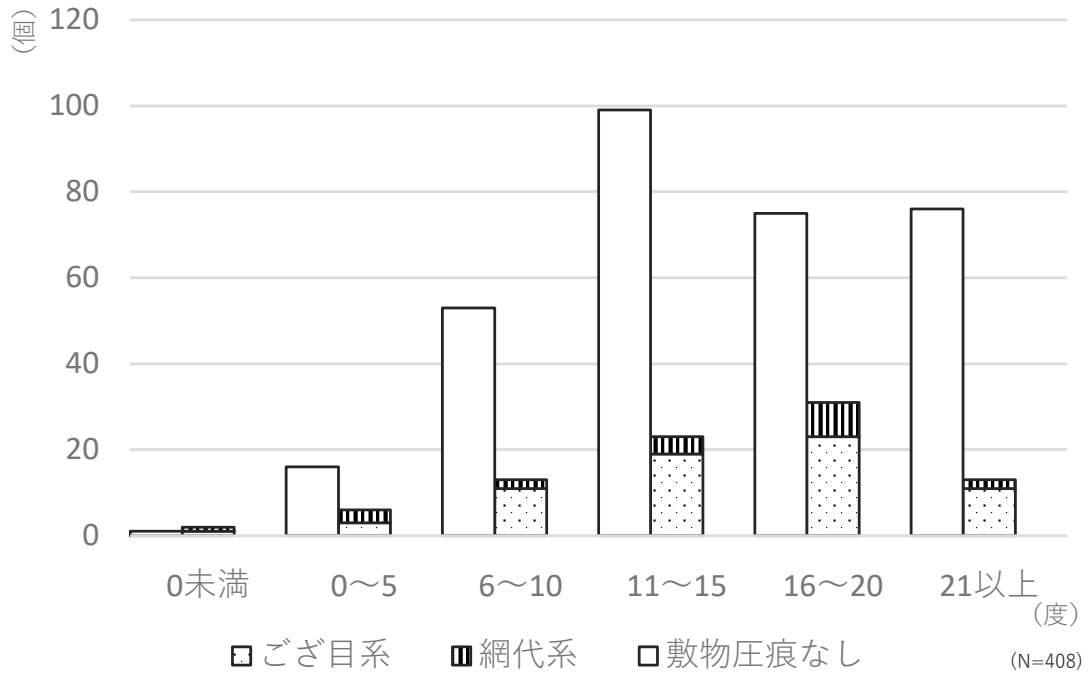


図8 敷物圧痕の有無と立ち上がり角度 (度), 主な技法 (不明は除く)

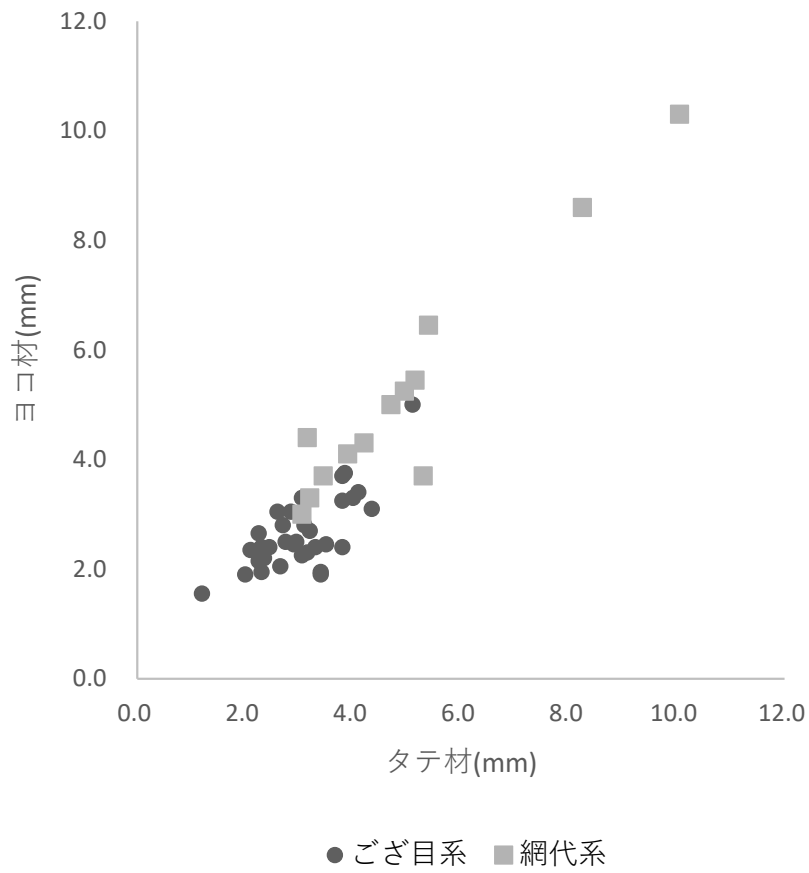


図9 編組技法別のタテ材・ヨコ材の幅 (mm)

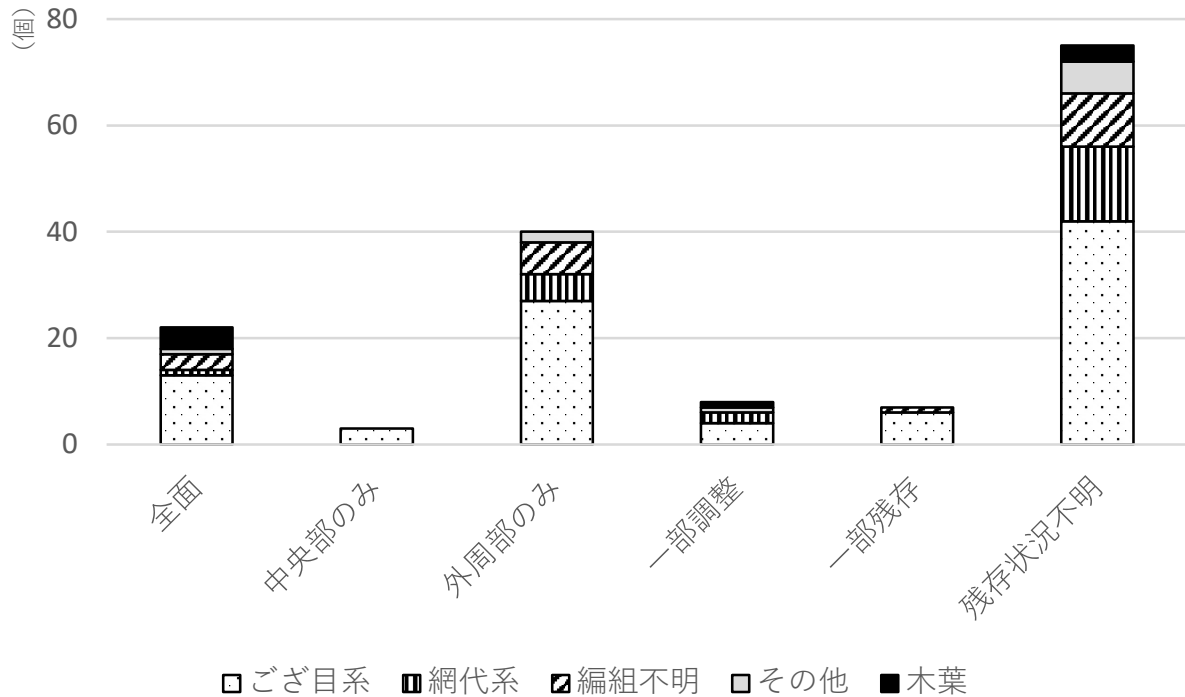


図10 敷物圧痕の残存位置と主な編組技法の関係

4-4 敷物圧痕の残存状況の分析結果

敷物圧痕の残存の有無および残存位置を調べた（図10）。残存の有無の検討は、底面の中央部から外周まで残存している土器84点を抽出して実施した。調査した底部571点のうち、敷物圧痕が残存する個体は155点（27.1%）であり、敷物圧痕の遺存率は、秋田（2008）などの調査で指摘された神奈川県王子ノ台遺跡の縄紋中期土器の遺存率の状況と整合的であった。また、敷物圧痕の残存が確認できた80点のうち、底部の外周部のみに残存する個体が40点（50.0%）と多数を占めた。

敷物圧痕の残存位置と編組技法の相関性は、技法による差異はなく、底部の調整パターンと編組技法の相関性は低かった。しかし、数は少ないが、木葉底に関しては内外のみに圧痕が残存するような形で消しは確認されず、編組製品の痕跡のみ、一部をなで消したような痕跡が残った。

5. 考察

5-1 編組技法、素材植物と土器製作

編組技法は、ござ目系の割合が高く、中でも3本飛びござ目の割合が34.7%と高かった。関東地方の縄紋土器の敷物圧痕にござ目系が多い結果は、過去の関東地方全域の集成（篠原2012）や縄紋後・晩期の下宅部遺跡のレプリカ法による分析（真邊2014b）とも整合的である。ただし、3本飛びござ目の割合が多い状況は他の事例と異なっており、地域的な特徴なのかは検討の余地がある。底部形態は、底部径と底部の厚さ、底部の立ち上がり角度を悉皆調査したが、敷物の有無や編組技法と土器底部の形態に相関はみられなかった。

素材の向きは、タテ材とヨコ材で内側もしくは外側のどちらかの向きを選択している個体や、同じ向きを使用している個体、内側と外側が混在している個体など多様で選択性はみられなかった。松永（2008）は、網代編み⁵⁾は、土器製作の際に土器回転具としての専用品として使

用したとし、鈴木（2021：p.209）も、「角の明瞭な半円材の平面側に土器の外底面を乗せることで胎土への食い付きを良くし、曲面側を裏（下側）にして用いることで簡易的な回転台としての滑りを良くする効果を意図」と、土器の製作具として専用の編組製品を想定している。しかし、専用品であれば真邊（2015）の指摘のように、編組技法の転換点や付加技法は土器製作に必要なく、素材の向きにも滑りやすい表皮側を下に敷くなどの選択性がみられるはずである。また、後述するが、敷物圧痕が二次的な痕跡であれば、製作段階ではなく、保管・乾燥などでの敷物への設置の痕跡となる。付加技法が含まれる個体の中には、敷物圧痕の残存が外周部のみの個体も存在するため、かごなどの立体的な製品の転用品が利用されている可能性がある。

素材植物の可能性が考えられたタケ亜科は当時の分布からササ類と考えられ、出土編組製品においても関東地方でタケ亜科の製品が多いため、総合的といえる（佐々木ほか 2014；佐々木 2018）。

5-2 敷物圧痕の残存位置と土器製作

敷物圧痕の残存が確認できた個体のうち、図版 2-1 のように内側がなで消され、外周部のみに敷物圧痕が残存している個体が多数を占めた。

なで消しの認められる個体の議論は、坪井の「一旦付いた痕をば態々擦り消したものゝ有るのでも分かりませう。」（坪井 1899：p.440）と、古くからその存在が認められ、荒木も「中期の網代底は底部の中央が磨り消されている」（荒木 1971：p.39）と縄紋人の磨消の一技法と考えられてきた。秋田は「外底面の調整は、（中略）もち上げて行い、また調整終了後はいずれ再置することが前提」（秋田 2008：p.66）と荒木（1968, 1970, 1971）の消極的ながら示した再置についての理解を進めている。今回は、外周部のみ敷物圧痕が残存する個体について、再置実験を行った。

図版 2-2 のように、ござ目編みの敷物を製作し、その上で輪積み法により高さ 20cm 程の深鉢土器を製作した。その後、土器全体を持ち上げることが可能になる程度まで乾燥させ、土器の底部を観察したところ、土器外底面の全面に敷物圧痕が付着している様子が確認できた（図

版 2-3）。その後、図版 2-4 のように敷物圧痕の痕跡を指や貝殻で丁寧になで消した。さらに、敷物の上に再び置き、残存状況を確認した（図版 2-5）。観察すると、土器のより大きな重量により外周部の敷物の痕跡が残存し、底部の中央部のみがなで消されているように残存した。

この結果から、底部の外周部のみ敷物圧痕が付着した土器の痕跡は、以下の工程で残存したと考えられる。

- ① 土器の製作を行う。仮に編組製品・葉の上で行った場合は、敷物圧痕が底部全面に付着する。
- ② 土器の製作後、土器を持ち上げられる程度の乾燥を行い、土器の底部に付着した敷物圧痕を丁寧になで消す
- ③ なで消した後、編組製品・葉などに再び置く。この際、より乾燥が進む、あるいは器台などの上に再置（室伏 2002）すると、敷物の痕が付着しない。
- ④ 土器の形態から外周部により大きな重量がかかり、中央部が上げ底気味になることで、（再び）置いた際に外周部のみに圧痕が付着する。一見すると、内側のみなで消したような痕が確認される（図 11）。以上の工程を経て、外周部のみ敷物圧痕が付着した土器底部が確認できる。

土器を日陰にて何も覆わずに地面にて乾燥させると、1 日経った土器は、水を多量に含ませてようやく敷物圧痕をなで消すことができるほど乾燥が進んでいた⁶⁾。また、再置した際の敷物圧痕の付着面積は、日を減るごとに小さくなっていった。このことから、外周部にのみ敷物圧痕が残存する個体は、乾燥期間を置かずに、あるいは葉などで覆い、乾燥を遅らせながら土器を製作していると考えられる。逆に、敷物圧痕が残存しない個体については、土器の外底面が敷物圧痕の付着を妨げるほど乾燥が進んでおり、秋田（2005）が指摘したように、長期の放置時間が介在したのではないだろうか。ただ、別稿で、土器底部にみられる「すれ溝」（暫定）の存在の指摘をした（金子 2023）が、敷物圧痕が残存しない土器底部の中には、乾燥がそれほど進んでいない段階で付着したと考える「溝 A」が確認できる個体もあり、その期間は、2～3 日程度に収まるものと思われる⁷⁾。

今回観察した土器のうち、60%を超える個体が全面をなで消すもしくは外周部のみ圧痕が残存する土器であ

り、多くの土器底部は、なで消しを行っている。全面が磨かれた底部、外周部のみ敷物圧痕が付着したように見える底部、その他一部分のみ調整したように見える底部は上記の工程によって製作され、乾燥の状態によって偶発的に敷物圧痕が付く差異が生じたと考える。また、全面に圧痕が残存する個体については、製作時から敷物圧痕を敷いて土器製作を行った可能性を否定できない。ただし、今回調査した土器底部のうち、底辺部のなで消しは敷物圧痕が底面の全面に残る個体にも行われており、意図的な行為が底面近くに及んでいることが推測できる。また、前述のように敷物圧痕が確認できなかった個体も含めると、全体の60%以上は底面になで消しなどの意図的な行為が確認でき、敷物を押しつける行為や底面に敷物を付けた状態で土器を移動させる行為など土器製作時以外での敷物圧痕の付着も考えられるのではないだろうか。また、今回観察した個体では葉脈の残存範囲に規則性はみられなかったが、山梨県平山遺跡例（須玉町教育委員会 2003：p.21）などに外周部のみに葉脈圧痕が存在するの個体も存在する。このため、木葉痕も敷物圧痕と同様に考える。

底部を磨く要因は、乾燥の均一化（樋口 2021）、土器底部の平面化、縄紋人の美意識など推測の域を出ないが、敷物を使用していない可能性も考える。なで消しから敷物への設置の工程が正しければ、これまで確認できた特に外周部のみの圧痕は、土器製作時に使用した敷物圧痕ではなく、土器製作後に敷いた際に付着した二次的な痕跡である。また、土器製作の場所は、佐原真が「土器製作は地面の上で直接行う例もある。しかし、平らな下敷（むしろ・獣皮・石板・布・網代・葉）、凹面の下敷（地面に掘った穴・瓢箪・土器や木の鉢・箆）などを用いることが多い。」（佐原 1972：p.695 → 2005：p.39）と床面での製作を示唆している。

これを踏まえると、

- ① 竪穴住居などのかたい床面などでの土器製作
- ② その際に付着した土を払いつつ調整を行う
- ③ 調整後、土壌等の付着を防ぎ、土器の移動をしやすくする一時的保管や乾燥を目的とした敷物への設置

という、製作工程が成り立つと考える。実際に図版

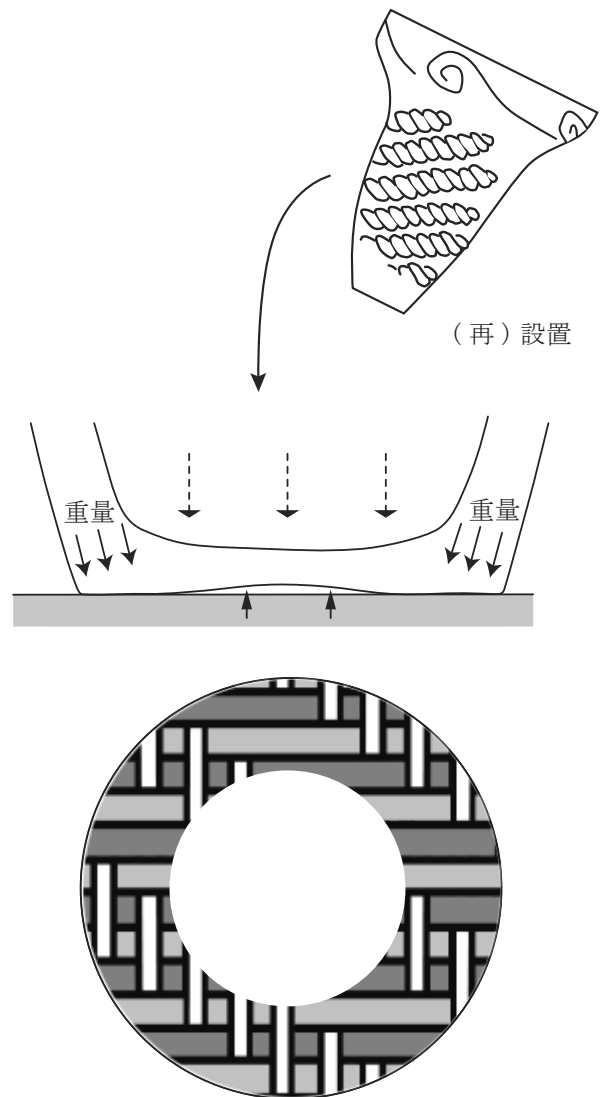


図11 外底面調整後の土器の敷物への(再)設置模式図

2-6 に示すように、竪穴住居の床面を再現するため、プラスチック製の箱に土壌を入れ踏みしめた硬い土の上で高さ20cm程の深鉢土器を製作した（図版2-7）。土器製作後、底部を観察すると土が部分的に付着した。床がはがされるようにブロック状の土塊が底部に付着し、全面にべったりと砂粒が付着することはなかった。今回の箱に入れた土壌よりもしまりの強いと想定される縄紋時代の床面では、さらに土塊の付着する確率は低いと考える。また、底面を指や貝でなで消す（図版2-8）と、やや胎土の色が変化する程度で土の付着は目立たない。このことを踏まえると、敷物を使用しない土器製作も可能である。敷物を使用しない土器製作は、鈴木（2021）などでも植物灰の可能性とともに土器の成形時に敷物や台

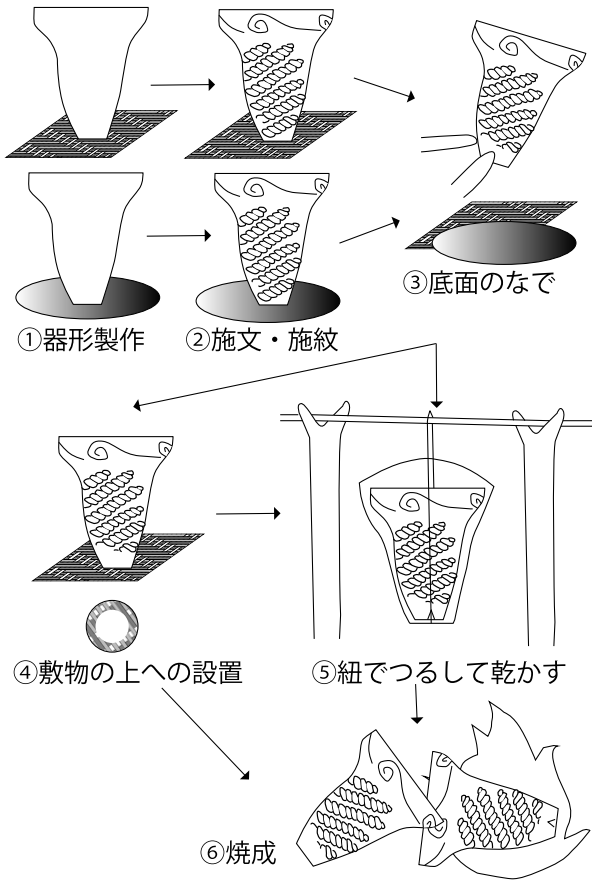


図12 土器製作の工程模式図

に胎土が固着するのを防ぐ目的での打ち粉の存在を示唆している⁸⁾。しかし、その確率は10%を下回る程度で、多いとは言えない。図版2-9で草木灰を打ち粉として使用し、土器製作を行うと、土器製作時の回転はスムーズであったが、底面は細かい砂粒が付着したため、調整は難しいと思われる⁹⁾。

縄紋人が底面の丁寧ななで消しをしているのにもかかわらず敷物圧痕が残存する理由は、敷物圧痕がなで消しの対象ではなく、底部に付着した土壌や灰などの異物を払う意図が考えられる。竪穴住居内は、完全な平面ではなく、多少の凹凸があることから、その上で土器の製作をした場合、粘土の可塑性が高い段階では、外底面にもその凹凸が移り、土や灰が付着しない場合でも、底面を平坦にする等の理由が考えられる。

以上のように、底部の外周部のみ敷物圧痕が付着する土器個体から、なで消しから(再)設置までの工程をたどることができた。また、調整への試案も示した。ここからさらに、土器の底部から底辺部に存在する焼成前に

付いたと思われる「すれ溝」(暫定)のついた事例から、土器の乾燥時に紐をかけた痕跡であるとした考察(金子2023)と合わせて考える(図12)。

- ① 土器の器形の製作を行う。この段階で、敷物の上で作業をした場合、敷物圧痕が底部全面に付着する。敷物をしかない場合も考えられる。
- ② 胴部に施文・施紋する。
- ③ 土器を持ち上げられる程度の乾燥を行い、土器の底部に付着した敷物圧痕、土壌や灰を丁寧になで消す。合わせて底辺部もなで消す。
- ④ なで消し後、土器の一時的保管や乾燥などのために編組製品・葉などに(再び)置く。
- ⑤ (一部個体は)乾燥のために紐で吊るす。
- ⑥ 焼成する。

以上の工程から、なで消し後は、土器の可塑性や乾燥環境により③→④、③→⑤、③→④→⑤など、乾燥手順に選択性があったと思われる。敷物圧痕が外周部のみ付着する個体にすれ溝が存在する場合もあり、(再)設置の要因は、調整後の底部に土壌などが付着するのを防ぐためや、紐でつるすために柔らかな土器の可塑性を小さくするなど、一時的な保管や乾燥を目的としたと考える。土器の外底面の可塑性が高い状態で土器の底部に紐をかけた場合、通常敷物圧痕が確認できる外底面に、紐を通過させた痕跡が確認できるはずである。しかし明確にその痕跡は確認できていないことから、1～3日ほどは敷物などの上に置かれて乾燥もしくは保管されるなど一定の規定があったと想定される。

外周部のみ敷物圧痕が存在する例や底辺部～外底面に残るすれ溝の事例は、いずれも施文・施紋後のなで消しによる調整が行われた後から、焼成前までの間に付着した痕跡であるが、両者は必ずしも共存しない。そのため、縄紋中期土器の多くは、なで消しを起点として、(再)設置や紐かけの工程を経て、焼成に至るとされる。

6. 結語

東大橋原遺跡における縄紋中期の土器底部の敷物圧痕

について、レプリカ法による編組技法の観察とそこから読み取れる土器製作方法の考察を行った。

土器の敷物として用いられた編組製品の技法の傾向は、北関東地方、特に霞ヶ浦周辺での様相を示しており、今後さらに検討遺跡数を増加すれば縄紋時代の編組製品・技法の分布圏を構築できる可能性がある。土器型式の分布と両輪で考えていく必要がある。

土器製作では、敷物圧痕が、土器を製作する段階ではなく、土器の製作後の外底面を調整した後に、敷物の上に（再）設置した段階の痕跡であることや、外底面の調整から、敷物の上への保管・乾燥や紐かけの乾燥が行われ、焼成に至る工程を具体化した。今後、土器製作の日単位での細かな議論が可能になるだろう。敷物が土器製作のどの段階で敷かれたのか、また縄紋人の意識の介在の有無を詳細に研究していきたい。また、敷物圧痕と種実や昆虫圧痕が同時存在する例も確認できており、事例が増加すれば、その切りあい関係などから種実や昆虫圧痕の付き方にも言及ができる可能性がある。今回は、縄紋中期の一遺跡のみの検討であったが、今後土器型式が判断可能な完形土器の底部を観察し、時代的な土器の製作工程の変化を追うなどの研究を進めたい。

謝辞等

調査・執筆に当たっては、石岡市教育委員会、茨城県陶芸美術館、明治大学黒耀石研究センター植物考古学研究室、小久保竜也氏、小林謙一氏、西本志保子氏のご協力・ご助言を得た。また、2名の匿名査読者によって本文・図版とも大きく改善された。記して謝意を示したい。なお、本稿の作成にあたり、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」（JP 21H00591）（代表：佐々木由香）の一部を使用した。

註

- 1) 文と紋の使い分けについては、大村裕（1994）が、山内清男の使い分けについて詳細に検討し、山内にとって単なる縄の廻転圧痕である「縄紋」は「文様」の構成要素の1つであり、形態変化が追える「文様」ではなく、両者を区別したと結論づけた。また、「中期」の表現は、「縄紋土器型式の大別の一つ」であり、時期区分と型式学上の土器区分の混同が指摘されている（大村2017）。以上から筆者は「縄紋中期」を採用する。
- 2) 研究史を表にまとめる手法については、大村（1995）などのまとめを参考にした。
- 3) 弥生時代の土器底部の木葉痕および昆虫圧痕である。
- 4) 縄紋早期と考えられる表採資料や、土師器・須恵器の底

部も一定数確認されているが、今回の分析対象からは除外した。

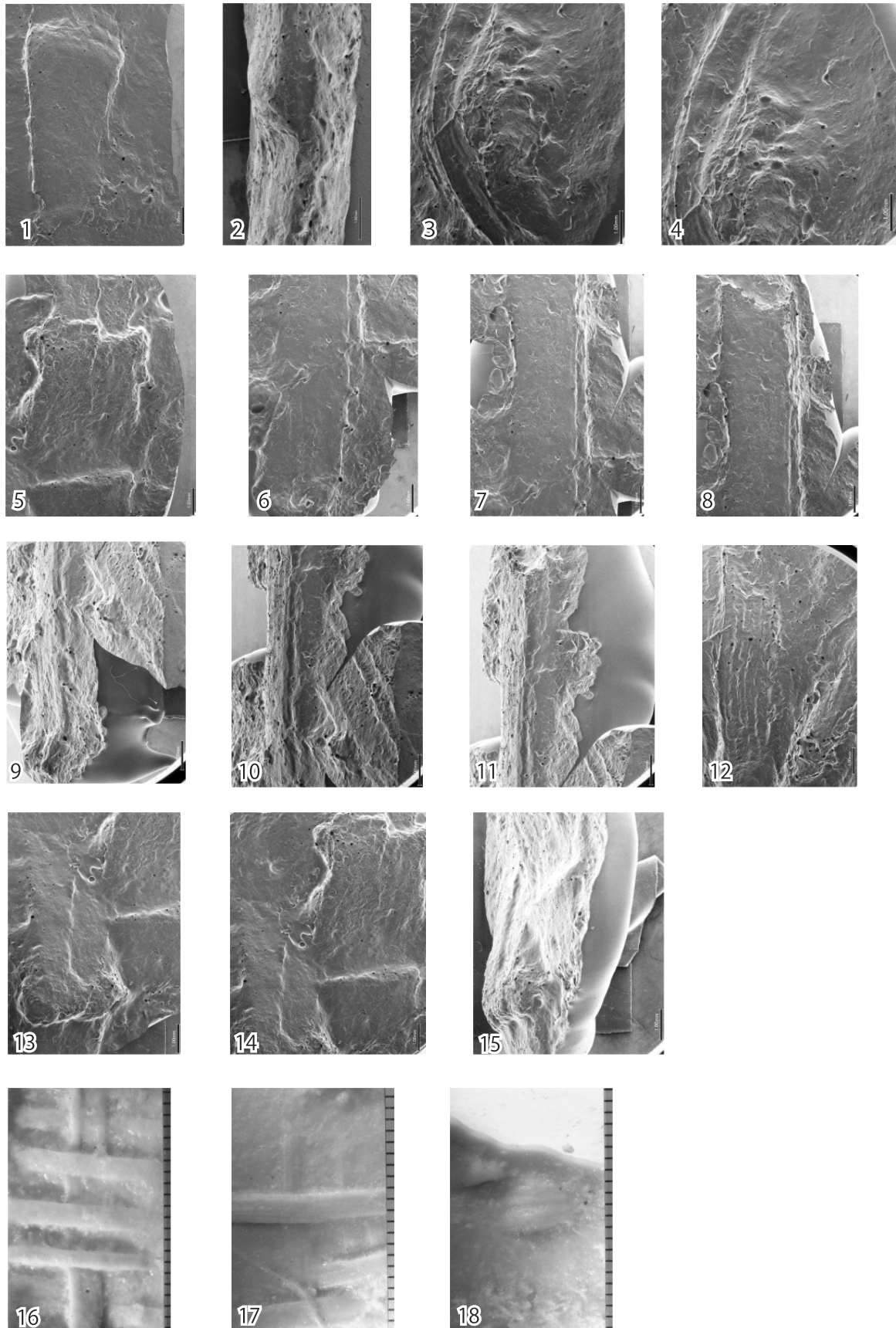
- 5) ここでいう網代編み（松永2004ほか）は、本稿で使用するござ目編みも含まれている。
- 6) 縄紋土器を洗う際、ぼろぼろに溶ける場合がある。乾燥が進むほど粘土の可塑性は失われ、土器洗いの際に土器を溶かすような感触に変化する。
- 7) 小林正史（2015）は、縄紋中期前半（円筒上層式期）の土器について、紐積みの観点から入念な土器製作が行われたとするが、時間幅としては長くないと捉えている。
- 8) 石岡市でも同様の底面が白い底部は確認されているが、谷地遺跡例のような圧痕の凹凸による付着の差はみられなかった。
- 9) 内山伸明（2010）は鹿児島県定塚遺跡の縄紋早期土器の底面に付いた白色物質を分析し、粒子が溶結しておらず、土器焼成後に擦り込んだか、白色粉末を敷いた上に土器を置いたと指摘している。

引用文献

- 安孫子昭二 1971a「網代底について」『平尾遺跡調査報告Ⅰ』pp.172-174, 東京, 平尾遺跡調査会
- 安孫子昭二 1971b「加曾利B式土器の底底部について」『平尾遺跡調査報告』pp.164-172, 東京, 平尾遺跡調査会
- 秋田かな子 1990「土器底部の輪積み技法：底面の圧痕の観察より」『東海大学校地内遺跡調査団報告』1, 東海大学校地内遺跡調査団編, pp.150-165, 平塚, 東海大学校地内遺跡調査委員会
- 秋田かな子 2005「堀之内2式期“加熱系土器”製作の一断面：関東西部における“表示性希薄土器”の存在意義」『土曜考古』29：25-52
- 秋田かな子 2008「土器の外底面圧痕と製作技術：圧痕の磨消・重複への着眼と持ち上げ行為」『縄文時代の考古学7土器を読み取る：縄文土器の情報発信』小杉康・谷口康浩・西田泰民・水ノ江和同・矢野健一編, pp.63-71, 東京, 同成社
- 秋田かな子 2009「土器製作における時間の制御について：縄文後期前葉“軟質性ナゲ痕土器”の観察と復元から」『日々の考古学2』東海大学文学部考古学研究室編, pp.111-124, 東京, 六一書房
- 荒木ヨシ 1968「縄文時代の網代編み」『物質文化』12：20-26
- 荒木ヨシ 1970「東日本縄文時代後・晩期の網代編みについて」『物質文化』15：12-18
- 荒木ヨシ 1971「縄文時代の網代編み（第3報・完結）」『物質文化』17：29-40
- 江坂輝弥・酒井忠純 1955『吹浦遺跡』東京, 佐久間信
- 江坂輝弥・渡辺誠・高山純 1964『平塚市上吉沢敷石遺跡調査』平塚市文化財調査報告書5, 平塚
- 樋口わかな 2021『やきものの科学』, 東京, 誠文堂
- 比佐陽一郎・片多雅樹 2006『土器圧痕のレプリカ法による転写作業の手引き（試作版）』, 福岡, 福岡市埋蔵文化財

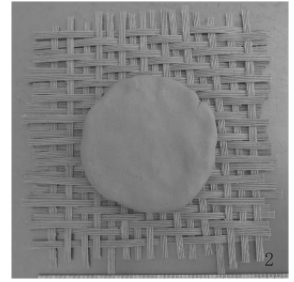
- センター
- 井東道子 1975「木葉痕の有する意味について」『月刊考古学ジャーナル』113：19-22
- Iijima, I. and Sasaki, C. 1883 *Okadaira shell mounds at Hitachi*, 7p., Tokyo, Tokyo daigaku.
- 石岡市遺跡分布調査会 2001『石岡市遺跡分布調査報告』, 石岡, 石岡市教育委員会
- 金子悠人 2023「縄紋中期土器底部の溝の分析と土器の乾燥」『第7回石岡市文化財調査報告会発表要旨』pp.6-15
- 金子悠人・西本志保子・小林謙一 2023「東大橋原遺跡における自然科学的分析—レプリカ法による圧痕調査と年代研究を中心に—」『中央史学』46：128-143
- 川崎純徳 1979「フラスコ状土壙小考—石岡市東大橋原遺跡3号土壙素描—」『常総台地』10：30-37
- 川崎純徳・海老沢稔・黒沢彰哉・松本裕治 1978『石岡市東大橋原遺跡—第1次調査報告—』石岡市教育委員会, 37p., 石岡
- 川崎純徳・黒沢彰哉・海老沢稔・松本裕治・川又清明・横山仁 1979『石岡市東大橋原遺跡—第2次調査報告—』石岡市教育委員会, 58p., 石岡
- 川崎純徳・海老沢稔・横山仁 1980『石岡市東大橋原遺跡：第3次調査報告』石岡市教育委員会, 67p., 石岡
- 小杉山大輔 2007『市内遺跡調査報告書』2 石岡市教育委員会, 23p., 石岡
- 小杉山大輔・曾根俊雄 2008『市内遺跡調査報告書』3 石岡市教育委員会, 33p., 石岡
- 小杉山大輔・曾根俊雄 2010『市内遺跡調査報告書』5 石岡市教育委員会, 44p., 石岡
- 小林正史・鐘ヶ江賢二 2015「縄文土器の紐積み方法の復元とそれらの技術を選択した理由の解明」『特別史跡三内丸山遺跡年報』18：57-95
- 小林正史・高木晃・岡本洋・永嶋豊 2011「縄文土器の紐積み成形における「外傾接合か内傾接合か」の選択理由」『特別史跡三内丸山遺跡年報』15：26-51
- 小林信一 2005「5 網代痕について」『西根遺跡』千葉県文化財センター調査報告500, pp.386-395, 四街道
- 小林行雄 1964『古代の技術統』420p., 東京, 塙書房
- 榎原功一 2004「台形土器の研究」『帝京大学山梨文化財研究所研究報告』12：261-284
- 蒔田鎗次郎 1902「大野雲外氏の埴瓮説に就て」『東京人類学会雑誌』196：390-393
- 真邊彩 2013「レプリカ法による土器製作具の復元—素材形状からみた南九州地方の編物底—」『地域政策科学研究』10：141-170
- 真邊彩 2014a『圧痕レプリカ法による縄文時代の敷物圧痕の復元研究』（鹿児島大学学位請求論文）229p.
- 真邊彩 2014b「下宅部遺跡における縄文土器の敷物圧痕分析—土器製作に用いられた編組製品について—」『国立歴史民俗博物館研究報告』187：297-319
- 真邊彩 2015「圧痕レプリカからみた縄文時代の敷物」『縄文・弥生時代の編組製品研究の新展開：植物資源利用・技法・用途』シンポジウム要旨集 pp.19-26, 仙台, あみもの研究会
- 松永篤知 2003「中国新石器時代の「敷物圧痕」について」『中国考古学』3：22-45
- 松永篤知 2004「東アジア先史土器の「敷物圧痕」分類について」『金沢大学考古学紀要』27：99-108
- 松永篤知 2008「縄文土器底部の「敷物圧痕」について」『考古学雑誌』92(2)：1-47
- 松永篤知 2011「縄文土器底部の平行葉脈圧痕について—土器製作用敷物としての笹葉の利用—」『考古学と陶磁史学：佐々木達夫先生退職記念論文集』高濱秀・渡辺芳郎・野上建紀編, pp.272-284, 金沢, 金沢大学考古学研究室
- 松永篤知 2012『東アジア先史時代の植物質編物の研究』（名古屋大学学位請求論文）281p.
- 松永篤知 2015「東アジア先史時代の編物」『金沢大学考古学紀要』36：15-35
- モース E・S 1879「大森貝塚古物編」（矢田部良吉訳）『理科会粹第一帙』73p., 東京, 東京大学法理文学部
- 室伏徹 2002「台形土器研究の現状と課題」『土器から探る縄文社会：2002年度研究集会資料集』山梨県考古学協会編, pp.85-90, 石和, 山梨県考古学協会
- 名久井文明 2004「民族的古式技法の存在とその意味：特に編組技法について」『国立歴史民俗博物館研究報告』117：185-239
- 野田真弓 2005「青谷上寺地遺跡出土のかご」『木製容器・かご』鳥取県埋蔵文化財センター調査報告8：青谷上寺地遺跡出土品調査研究報告1, pp.93-144, 鳥取, 鳥取県埋蔵文化財センター
- 小笠原好彦 1983「編物・布」『縄文文化の研究』7, 加藤晋平・小林達雄・藤本強編, pp.294-304, 東京, 雄山閣
- 大村裕 1994「「縄紋」と「縄文」：山内清男はなぜ「縄紋」にこだわったのか？」『考古学研究』41(2)：102-4110
- 大村裕 1995「「縄文時代像の転換」と歴史教育」『歴史評論』548：33-47
- 大村裕 2017「縄紋時代の時期区分と縄紋土器型式の大別理由」『日本考古学史研究』5：31-41
- 大野雲外 1902「埴瓮土器に就て」『東京人類学会雑誌』192：239-244
- 佐原真 1972「土器製作法」『原色陶器大辞典』加藤唐九郎編, pp.692-696, 京都, 淡交社
- 佐原真 2008『縄紋土器と弥生土器』春成秀爾編, 373p., 東京, 学生社
- 佐々木由香 2006「割裂き木部材・蔓・草の編み組み加工容器」『考古学ジャーナル』542：13-19
- 佐々木由香 2012「本州および北海道の編組製品」『縄文時代の編組製品研究の到達点—地域性と素材に注目して—』シンポジウム資料集, pp.117-128, 仙台, あみもの研究会
- 佐々木由香 2015「(10) レプリカ法による敷物圧痕の観察」『一戸町文化財調査報告書70集御所野遺跡V—統括報告書—』一戸町文化財調査報告書70, pp.180-196, 盛岡,

- 一戸町教育委員会
- 佐々木由香 2017「縄文時代の編組製品とは？」『縄文の軌跡！東名遺跡 歴史をぬりかえた縄文のタイムカプセル』佐賀市教育委員会編, pp.20-27, 東京, 雄山閣
- 佐々木由香 2018「縄文・弥生時代の編組製品の素材植物」『季刊考古学』145: 44-47
- 佐々木由香・小林和貴・鈴木三男・能城修一2014「下宅部遺跡の編組製品および素材束の素材からみた縄文時代の植物利用」『国立歴史民俗博物館研究報告』187: 323-345
- 佐々木由香・米田恭子・森勇一・米倉浩司 2016「付章 自然科学分析 第1節 北原遺跡出土土器底部の木葉痕および虫体圧痕の同定」『北原遺跡Ⅱ』茨城県常陸大宮市埋蔵文化財調査報告書25, pp.99-101, 茨城, 常陸大宮市教育委員会
- 篠原浩恵 2001「縄文時代における底部圧痕について—予察と栃木県下の概要—」『とちぎ生涯学習文化財団埋蔵文化財センター研究紀要—埋蔵文化財センター創立10周年記念論集—』9: 77-94
- 篠原浩恵 2012「関東地方における編組技術」『考古学ジャーナル』636: 14-17
- 杉山壽栄男 1928『日本原始工芸概説』416p., 東京, 工芸美術研究会
- 杉山壽栄男 1942『日本繊維工芸史原始編』168p., 東京, 雄山閣
- 須玉町教育委員会 2003『平山遺跡』25p., 山梨
- 鈴木加津子 1981「第2節 編み物圧痕等のある底部について」『取手と先史文化：中妻貝塚の研究下巻』鈴木正博・鈴木加津子編, pp.230-238, 茨城, 取手市教育委員会
- 鈴木雅 2021「考古学的考察」『谷地遺跡 第2分冊 分析・考察編』蔵王町埋蔵文化財調査報告26, pp.207-228, 蔵王, 蔵王町教育委員会
- 高岡正之・橋本澄朗 1988「木葉痕の基礎的研究」『栃木県立博物館研究紀要』5: 27-82
- 戸村正己 2020「縄文土器の製作技法を探る」(1): 成形—「短冊状土器破片」が示す加曾利E式土器の成形について—」『貝塚博物館紀要』46: 15-30
- 戸村正己 2022「縄文土器の製作技法を探る」(2): 加曾利E式土器の成形—土器は断面に記された“積み上げ角度”“接着度合い”—」『貝塚博物館紀要』48: 35-59
- 坪井正五郎 1893「西ヶ原貝塚探究報告 其四」『東京人類學會雜誌』93: 109-119
- 坪井正五郎 1899「日本石器時代の網代形編み物」『東京人類學會雜誌』161: 440-444
- 植松なおみ 1980「古代遺跡出土カゴ類の基礎的研究」『物質文化』35: 20-35
- 植松なおみ 1981「東北型網代圧痕について」『古代文化』33: 17-26
- 丑野毅・田川裕美 1991「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学の自然科学』24: 13-35
- 内山伸明2010「第5節 土器表面に残された、製作当時の痕跡について」『定塚遺跡・稲村遺跡』鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書153, pp.37-41, 鹿児島, 鹿児島県立埋蔵文化財センター
- 横幕真・佐々木由香・小林和貴・米倉浩司 2017「レプリカ法を用いた縄文・弥生土器木葉底の同定—小松市念仏林遺跡・八日市地方遺跡出土土器木葉底を中心に—」『石川県考古学研究会々誌』60: 51-62



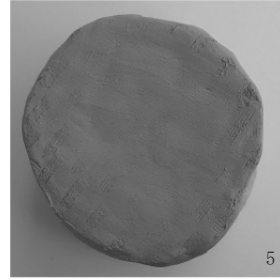
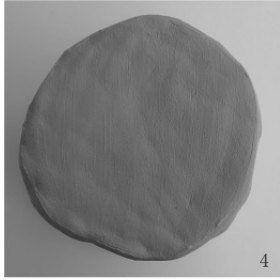
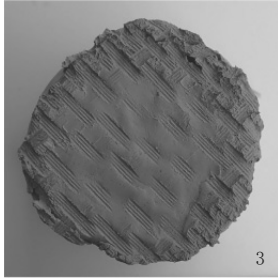
1-15 節と思われる段差が確認できる個体 (1-2: No.41, 3-4: No.64, 5-15: No.53) 16 タテ材: 内面 ヨコ材: 外面 (No.40) 17 タテ材: 内面 ヨコ材: 外面 (No.128) 18 タテ材: 観察不明 ヨコ材: 内面 (No.181)

図版1 東大橋原遺跡で確認された主な敷物圧痕のレプリカの走査電子顕微鏡写真 (1-15) と実体写真 (16-18)



底部の外周部のみ編組製品の圧痕が残存する出土例（左から No. 40, No. 121, No. 154）

敷物を敷いて土器製作を行う様子

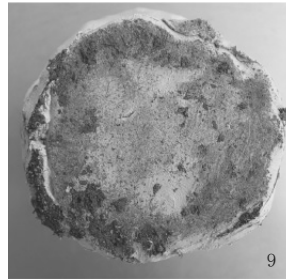
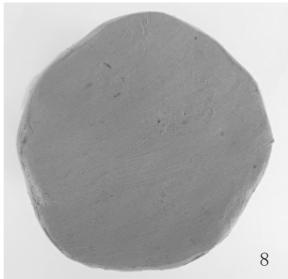
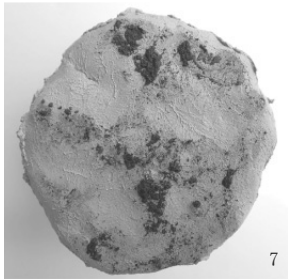


土器製作後に持ち上げた際、底部全面に編組製品の圧痕が残存する

3の圧痕を指でなで消した様子

土器を敷物に再置後、底部の外周部のみ編組製品の圧痕が残存する

踏みしめた土の上で敷物を敷かずに土器を製作している



敷物を敷かずに土器を製作すると、持ち上げた際に土が部分的に付着する

7をなで消した様子。やや胎土の色が変化するが、土壌等の付着は目立たない

敷物を用いず、植物灰を撒いて土器を製作すると、持ち上げた際に灰が多く付着する

図版2 底部の外周部のみ敷物圧痕が残存する例の復元実験

Process of pottery manufacture discerned from mat impressions on pottery bottoms of the Middle Jomon period recovered at the Higashi-ohashihara site

Yuto Kaneko ^{1*}, Hiroki Narabu ², Yuka Sasaki ³

Abstract

In this study, we conducted thorough research of mat impressions on the bottoms of pottery from the middle Jomon period at the Higashi-ohashihara site in Ishioka City, Ibaraki Prefecture, using the replica method. We also clarify the regional differences in weaving techniques in the northern Kanto region. Furthermore, we observed the remaining parts of the mat impressions and examined the pottery-making process.

When making pottery, a large proportion of individuals leave mat impressions only on the outer periphery of the bottom, therefore we conducted pottery making experiments to clarify the process from smoothing to (re) installation and found that mat impressions are secondary traces. In addition, we observed the base and plasticity of pottery and assumed short-term pottery production. It was revealed that the weaving techniques have a high proportion of Plane weave, and a high proportion of the uneven weave, but that there is diversity. In addition, we pointed out that the weaved products were repurposed based on the additional techniques used in the production of the baskets, instances where the orientation of the material was inconsistent, and secondary traces.

The weaving technique clarified in this study allows us to consider the distribution area of the northern Kanto region during the middle Jomon period by comparing it with pottery types. In addition, it is possible to consider the pottery production process on a detailed time axis, and to examine the differences by time period and pottery type.

Keywords: Middle Jomon period, replica method, mat impression, weaving technique, pottery production

(Received 27 November 2023 / Accepted 27 January 2024)

¹ Ishioka City Board of Education, 5680-1, Kakioka, Ishioka-shi, Ibaraki, 315-0195, Japan

² Graduate School, Chuo University, 742-1, Higashinakano, Hachioji-shi, 192-0393, Tokyo

³ Institute of Ancient Civilizations and Cultural Resources, Kanazawa University, Kakuma, Kanazawa, 920-1192, Ishikawa

* Corresponding author : Yuto Kaneko (yuu-kaneko@city.ishioka.lg.jp)

富山県南太閤山 I 遺跡周辺における縄文時代前期前葉の 植物資源利用と管理

能城修一^{1*}・佐々木由香^{1・2}・吉川昌伸³・越前慎子⁴・町田賢一⁴

要 旨

富山県南太閤山 I 遺跡における堆積環境と植物遺体を検討して、縄文時代前期前葉における植物資源の管理の存在を指摘した。調査区内は河川の後背湿地にあり、オニグルミ核をはじめとする種実はおもに砂質シルト層から出土した。出土土器は前期前葉を主体として縄文時代早期末葉から前期中葉におよび、放射性炭素年代も5200~4350 cal BCの前期前葉から中葉に集中した。花粉化石ではコナラ属コナラ亜属とクリが多産し、ヤナギ属やトチノキなどの水辺の植物が伴っていた。大型植物遺体ではオニグルミ核とクリ果実・子葉といった木本植物の種実が多く、草本植物ではヒシ属やオニバスといった水生植物が多産した。木材ではコナラ属コナラ節とヤナギ属、エノキ属が多く、クリが伴っていた。炭化材ではクリがコナラ節の倍ほど検出されて優先し、燃料材としてのクリ材の選択の可能性を示していた。出土位置を面的に検討すると、木材や、炭化材、オニグルミ核、クリ果実、カヤ種子、ヒシ属果実、オニバス種子は調査区の平場を中心に検出され、硬い種実を割るために使用された可能性のある石器も平場を中心に分布していた。こうした様々な遺物の出土状況から考えて、オニグルミをはじめとする種実の加工はもっぱら平場を中心に行われたと想定された。調査区で出土した6万点を超えるオニグルミ核は人為的に割られた個体を多数含むが、洪水による攪乱のためかクルミ塚を形成していなかった。オニグルミは核が多産したのに対し、木材は1点しか検出されず、水辺に生育する樹木の花粉でもヤナギ属やトチノキのほうがクルミ属より多産したため、オニグルミ核は調査区外からもたらされたと考えられた。花粉化石や大型植物遺体、木材、炭化材の組成からみて、当時の植生は、縄文時代前期前葉~中葉に近傍の丘陵上にコナラ節の林があり、その中でクリ林が人為的に維持されていた。様々な植物遺体を用いたこの研究によって、縄文時代における植物資源の管理と利用が縄文時代前期前葉まで遡ることが初めて明らかになった。

キーワード：クリ、オニグルミ、植物資源利用、植物資源管理、縄文時代、堆積環境

1. はじめに

1980年代以降に大規模に行われた低湿地遺跡の調査によって、縄文時代の人々は前期以降、20~30年以上定住していた集落の周辺では森林資源を管理して利用していたことが明らかとなっている（能城・佐々木2014）。この森林資源の管理は在来種であるクリと中国大陸原産のウルシを中心として行われ、クリは果実と木

材を、ウルシは漆液と木材を活用していた様相が東日本の各地で確認されている（能城ほか2021）。2000年代後半になると土器の表面や断面に形成された種実圧痕の調査も加わって、縄文時代中期ごろからクリやダイズ属、アズキ亜属などでは品種が選抜されて、果実や種子が大型化し、そうした品種が集落周辺で栽培されていた可能性が指摘されている（中山2015, 2022）。

しかし縄文時代前期における植物資源の管理と利用が、花粉化石や種実、木材といった多様な植物器官から

1 明治大学黒耀石研究センター 〒101-0064 東京都千代田区神田猿樂町1-6-3

2 金沢大学古代文明・文化資源学研究所 〒920-1192 石川県金沢市角間町人間社会4号館43073

3 古代の森研究舎 〒989-0916 宮城県刈田郡蔵王町遠刈田温泉字七日原293-6

4 公益財団法人 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課 〒930-0887 富山県富山市五福4384-1

* 責任著者：能城修一（noshiro@meiji.ac.jp）

検討されている遺跡はごくわずかである。その一つは福井県三方上中郡若狭町の鳥浜貝塚で、ここではこの時期にもっとも多様な木製品が出土しているとともに、木製品類と自然木の樹種同定のほか（能城・鈴木 1990；能城ほか 1996）、近年、花粉化石と種実の再検討が詳細な放射性炭素年代測定とともに行われた（工藤ほか 2016a, 2016b；吉川ほか 2016）。しかし縄文時代前期の鳥浜貝塚では、多数の漆器とともにアサやヒョウタンといった外来植物の種実が出土しているものの、クリとウルシの存在はごくわずかの花粉化石と少数のクリの杭として認められるのみであり、ウルシの木材はなく、森林資源管理の様相は把握できていない。

現時点で縄文時代前期の森林資源管理の様相がもっとも明瞭に把握されているのは青森県青森市の三内丸山遺跡である。ここでは台地上に集落が形成される前期中葉に入ると花粉化石が樹木花粉の約 80% を占めるようになり、そうした状況が集落が廃絶する中期末まで継続していたことが示されている（吉川ほか 2006）。虫媒花をつけるクリの花粉の散布特性から考えて、こうしたクリ花粉の多産はクリの純林が集落のある台地上をほぼ覆っていた可能性を示していた（吉川昌 2011）。この台地上では炭化したクリ子葉がまとまって廃棄されていたほかに、周辺の低地からはクリの果実と炭化子葉が見いだされている（辻ほか 2006）。またクリの木材は巨木が 6 本柱建物の柱に使われていたほかに漆塗り容器や、板、棒、加工木として多用されており、ウルシの木材も板や加工木として見いだされた（Noshiro and Suzuki 2006）。こうした多様な植物遺体の出土情報から考えて、三内丸山遺跡の周辺では縄文時代前期中葉のはじめからクリとウルシを中心とした森林資源の管理と利用が集落の周辺で行われていたのは確実である。なお、三内丸山遺跡における縄文時代前期中葉は、十和田中掬テフラ（To-Cu）の降下直後における円筒下層 a 式土器の出現とともに始まり、その年代は 4050 ～ 3930 cal BC とされている（辻 2006）。

このように縄文時代前期中葉には縄文時代を特徴づける森林資源管理が存在していたことが明らかとなっているが、それ以前の様相はクリ花粉の多産というかたちでしか捉えられていなかった。こうした状況のなかで、富

山県射水市に所在する南太閤山 I 遺跡では縄文時代前期前葉の土器が多数出土するとともに、花粉化石と種実、木材の分析が併行して行われた。それらの分析結果は富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課（2023）に報告されたが、その植生史的な位置付けは十分には検討されていない。ここでは報告書の内容に基づいて、花粉化石（能城・吉川 2023）と大型植物遺体（越前・佐々木 2023）、木材（能城・吉川 2023）、炭化材（能城・佐々木 2023）の分析結果を取りまとめ、縄文時代前期前葉における森林資源管理の存在を検討する。この報告書では、その他の植物資料として、土器付着炭化植物遺体（佐々木・山本 2023）や、種実土器圧痕（佐々木ほか 2023）、シソ属果実（山本・佐々木 2023）、炭化鱗茎（佐々木・米田 2023）、樹皮と縄および漆糸の素材植物（小林ほか 2023）、漆資料（蒲生・米田 2023）、微化石（渡辺 2023）が報告されている。

2. 方法

2-1 遺跡の立地と出土資料の概要

南太閤山 I 遺跡は、射水丘陵を開析した下条川が射水平野に流れだす東西幅約 500m の谷底平野の東縁の標高約 1.2 ～ 7.1 m に所在しており、北緯 36° 41' 38"、東経 137° 04' 52" に位置している（図 1）。これまで富山周辺では自然貝層や沈水林の標高の検討から縄文海進は標高 4 ～ 5 m に達したとされていたが（藤井 1992；藤井・藤 1982）、現標高が 3.2 m である小竹貝塚で縄文時代前期中葉の貝塚形成されており、調査区内で行われた珪藻分析からは汽水から淡水の環境が存在したとされている（富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所 2014a, 2014b）。こうした点から考えて、より内陸で標高の高い縄文時代前期前葉の南太閤山 I 遺跡は完全に離水していたと想定される。

南太閤山 I 遺跡の調査区の基底の地形は北東に丘陵部があり、南西にむけて低くなる（図 2）。調査区内は基底面の標高によって、3.0 m 以下は水辺、3.0 ～ 4.5 m は比較的なだらかな平場、4.5 ～ 5.5 m は斜面、5.5 m

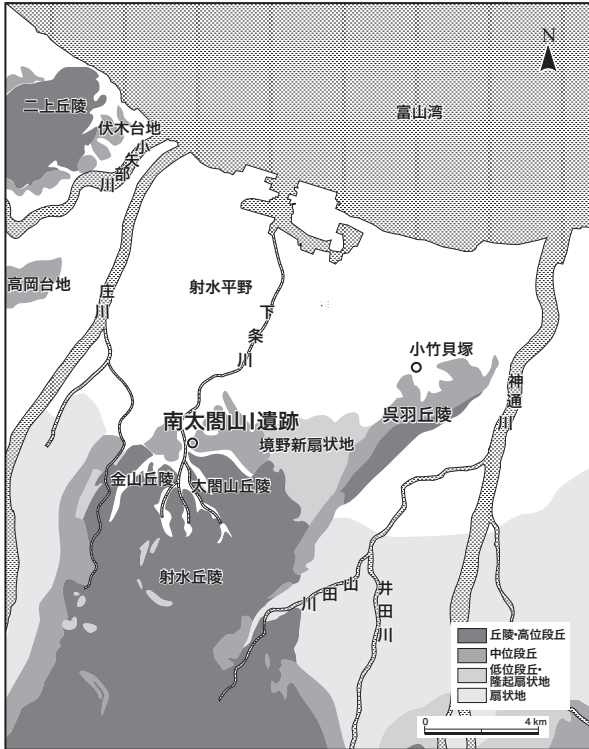


図1 南太閤山 I 遺跡の地理学的位置 (富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課2023を改変)

以上は高地と区分された。明瞭な遺構はこのうちの斜面から見つかっており、1号礫集中地点や1号土器集中地点のほか、小規模な土坑が複数検出された。出土した土器には完形の個体はなく、早期末葉では入海式や佐波式、前期初頭では極楽寺式や花積下層式、木鳥 VII 式、前期前葉では布目式や木鳥 IX 式、新谷式、前期中葉では朝日 C 式や根小屋式、有尾式、北白川下層 IIa 式などが出土し、なかでも前期前葉の土器が卓越した (町田 2023)。前期前葉の土器は小破片が多く、摩滅していたのに対し、前期中葉の土器は大型の破片が多く、摩滅していなかった。ただし土器は層序区分をして取り上げたものは少なく、下記の Vb 層および Va 層との対応は捉えられていない。なお、1985 年調査区では完形に近い前期前葉の土器が出土しており、人骨の破片も出土した (富山県埋蔵文化財センター 1986)。石質遺物には、長さ 10 cm 前後の石錘や磨石、叩石が多く、長さ 15 ~ 20 cm 代の石皿・台石も出土した。また石錘の割合がひじょうに高いため、網漁が盛んに行われていたと想定されている。

縄文時代前期の層準は、下位から地山の緑灰色粘土質

シルト・礫層 (VI 層)、礫を多く含む砂質シルト層 (Vb 層)、オニグルミ核を多く含むシルト層 (Va 層) に区分され、遺構は VI 層直上で、遺物は Vb 層と Va 層で検出された。これらの層準の堆積物をみても、植物遺物の多い 410Va 層や土器・粘土塊が多い土坑 SK80 といった例外はあるものの、基本的に礫と砂泥が堆積物のほぼ 80% 以上を占めていた (図 2)。また礫はほとんどが径 1 ~ 3 cm 大であったが、径 14cm に達するものも含まれていた。Va 層と Vb 層は構造的には砂礫層と砂質シルト層の互層となっており、オニグルミ核は砂質シルト層の Va 層の上部に多く、Vb 層の砂質シルト層にも産出した。オニグルミ核はほとんど摩耗しておらず、オニバス種子やカヤ種子も遺存状況は良好であった。水辺から斜面の IV 層と V 層で行われた珪藻分析では縄文時代早期末~前期前葉の層準は淡水の沼沢湿地環境となっており、調査区は下条川の後背湿地であったと推定されている (渡辺 2023)。

1985 年調査区出土の漆塗ヒョウタン 1 点も含めて、オニグルミ核 1 点と、杭 2 点、加工木 1 点、漆塗クルミ垂飾、漆液容器 2 点を除いた 28 試料の放射性炭素年代は 5200 ~ 4350 cal BC の範囲に収まっており、ほとんどの資料は縄文時代前期前葉から中葉のものとして捉えることができる (図 3; 伊藤ほか 2023; 米田ほか 2023; 山本・佐々木 2023; 蒲生・米田 2023; 工藤 2021)。ここでは小林 (2017, 2019) の縄文時代の暦年較正年代値にしたがって、5100 cal BC を早期と前期の境、4500 cal BC を前期前葉と中葉の境、3700 cal BC を前期中葉と後葉の境として資料の年代値を検討する。年代測定された資料のうち、炭化材 1 点と土器付着炭化物 4 点は早期末葉の時期にも及んでおり、オニグルミ核 5 点と、オニバス種子 1 点、炭化材 1 点、漆液容器 2 点は縄文時代前期中葉を、杭 1 と加工木 1 はそれ以降の時期を示していた。前期中葉の有尾系土器の外面に付着した炭化物の年代は前葉を示しているが、米田ほか (2023) はこの矛盾について議論していない。一方、土器内面の年代値は海産物による海洋リザーバー効果の影響を受けて古く出ているとしている。

以上のような土器および種実の出土状況や放射性炭素年代値から考えて、Vb 層は縄文時代前期前葉に堆積し、

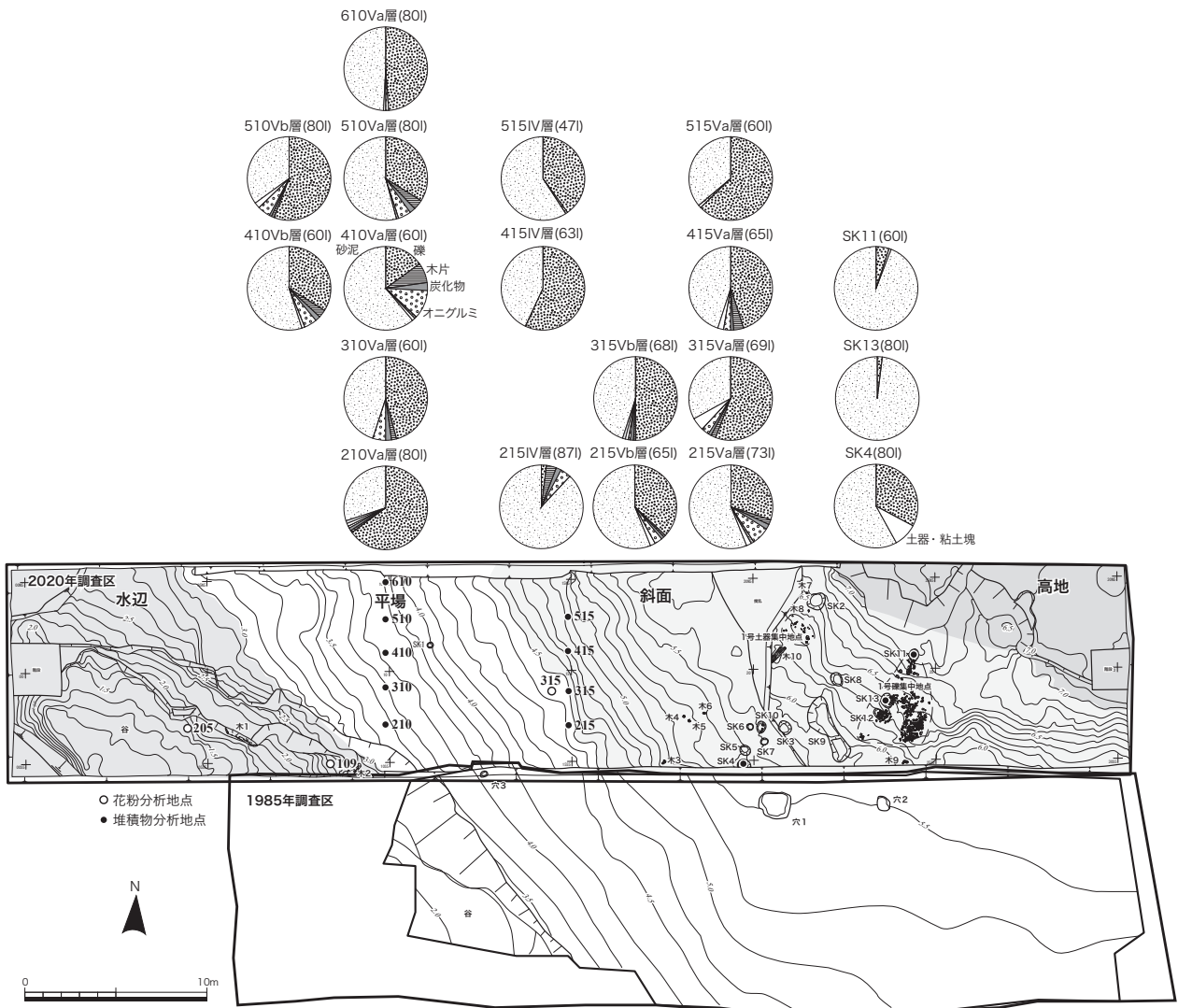


図2 南太閤山I遺跡の調査区の地形区分と遺構，堆積物の組成（富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課2023を改変）

Va層は前期中葉にも及ぶと捉えることができる。

2-2 植物試料の分析方法

花粉化石は4グリッドで採取されたV層の堆積物で行った(図2)。花粉化石は、秤量して体積を測定し、その後KOH処理、粗粒な植物遺体と砂の除去、KOH処理、重液分離、アセトリシス処理を行って抽出した。プレパラートは、残渣を希釈後に十分攪拌し、マイクロピペットで取り、重量を測定後、グリセリンで封入した。花粉化石の出現率は、樹木は樹木花粉数を基数とし、草本とシダ植物は花粉胞子数を基数として百分率で算出した。

細粒微粒炭量は、プレパラートの顕微鏡画像をデジタルカメラで取り込み、画像解析ソフトのImageJで75 μm^2 より大きいサイズの微粒炭の積算面積を求めた。

大型植物遺体は、偶数番台のグリッドのV層の堆積物を1.0mmと2.5mm, 5.0mm目の篩で水洗選別し、肉眼および実体顕微鏡で同定した。オニグルミ核は全グリッドにおいて保存・加工状態の分類別に重量を計量した。

炭化していない木材は、IV層出土2点、SK2出土1点、SK10出土3点、1号土器集中出土1点、個別に取りあげられた10点を除いて、すべてV層から出土した。木材は、横断面、接線断面、放射断面の徒手切片を作製し、ガムクロラル(抱水クロラル50g, アラビアゴム粉末40g, グリセリン20ml, 蒸留水50mlの混合物)で封入してプレパラート標本とし、光学顕微鏡(オリンパスBX53)で観察して同定した。炭化材は基本的に実体顕微鏡で観察して同定し、保存状態の良い一部の試料をマルチアングルレンズ(キーエンスD500)で観察

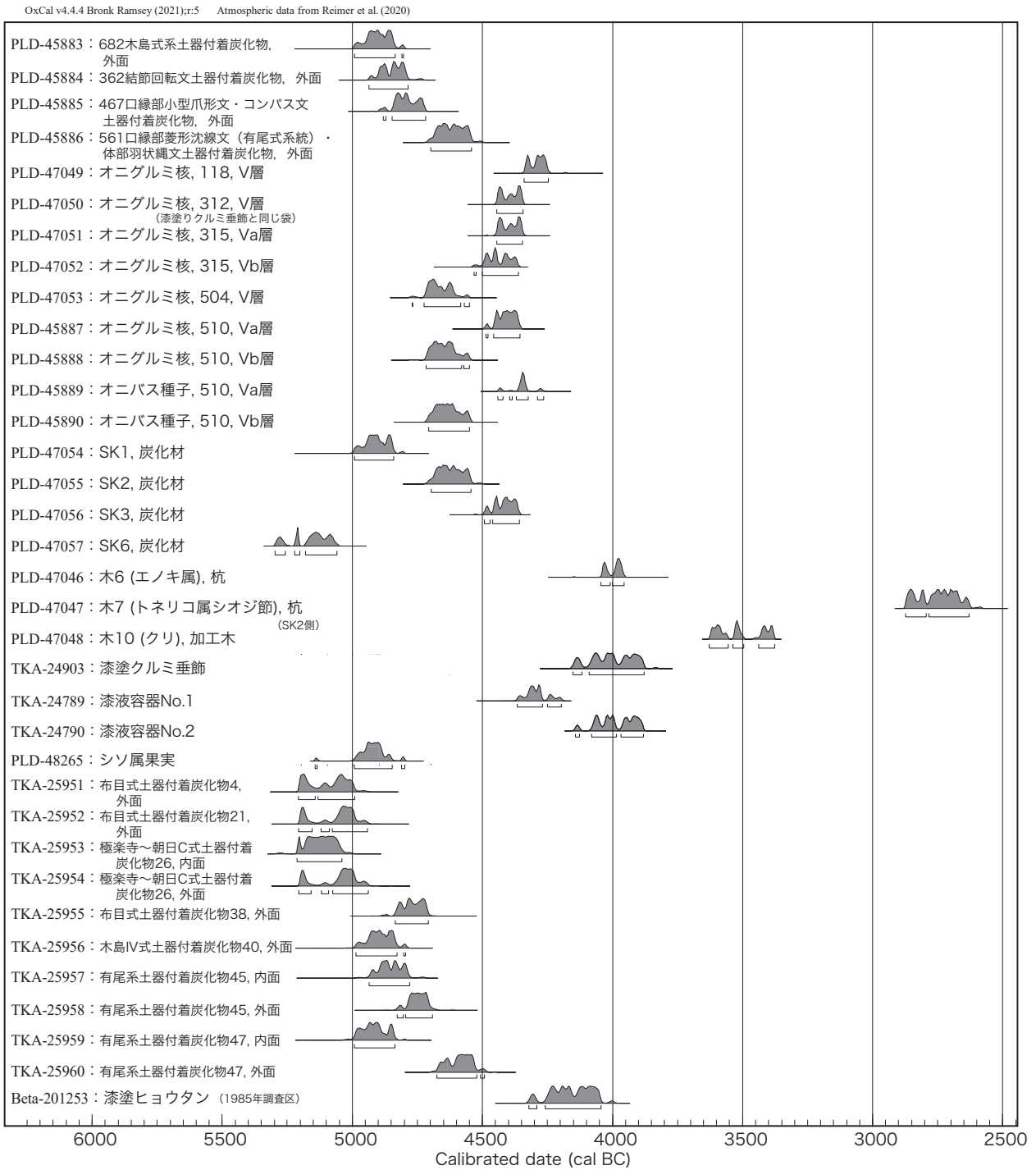


図3 南太閤山 I 遺跡から出土した資料の放射性炭素年代測定結果 (伊藤ほか2023, 米田ほか2023, 山本・佐々木2023, 蒲生・米田2023, 工藤2021を改変)

して同定した。同定後、分類群ごとに各グリッドの炭化材の重量を計量した。なお明らかに弥生時代以降の製品に見いだされたカラマツ属と、アカマツ、マツ属複雑管束亜属、スギ、ヒノキ、および上方からの混入と考えられたスダジイの根材は今回の分析から除外した。

3. 結果

3-1 花粉化石と細粒微粒炭

樹木花粉は、109V層と205Va層、315Va・Vb層で多く、205Vb層では少なかった。花粉組成はどの層でも比較

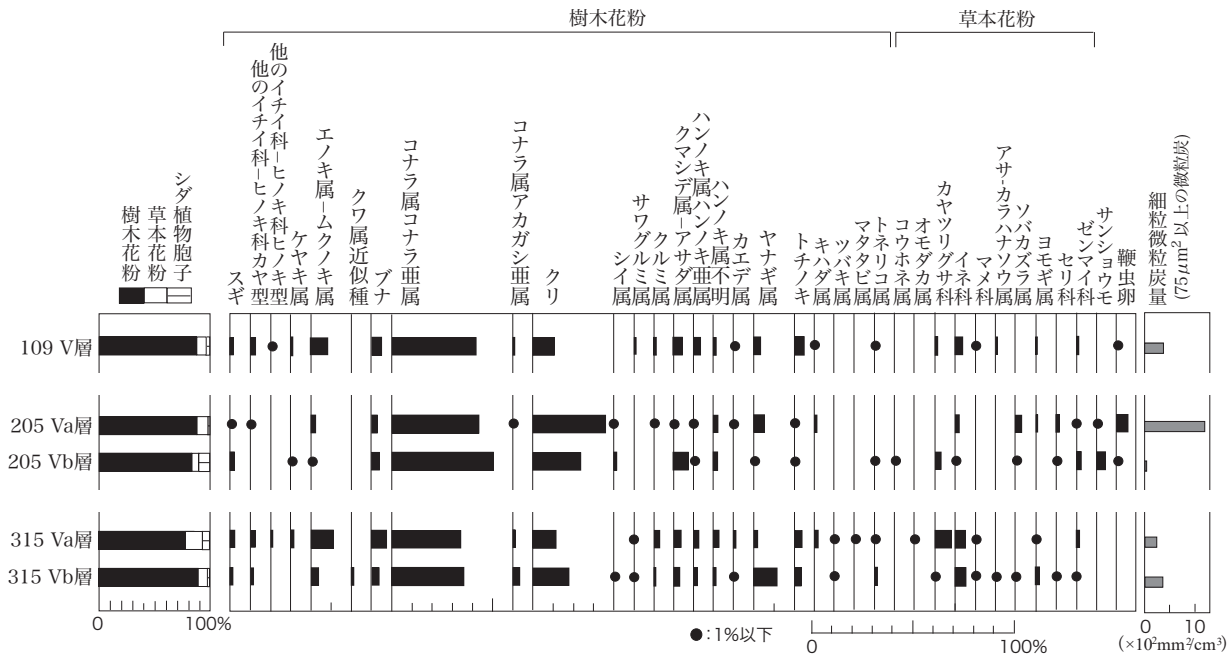


図4 南太閤山I遺跡の主要花粉分布図(能城・吉川2023を改変)
出現率は樹木は樹木花粉数を、草本・胞子は花粉胞子数を基数として百分率で算出した。

的似ており、コナラ属コナラ亜属が35～50%と高率で産出し、クリが10～35%と比較的多くを占めた(図4)。その他では、エノキ属-ムクノキ属や、ヤナギ属、クマシデ属-アサダ属、ブナ、ハンノキ属ハンノキ亜属、トチノキ、クルミ属などがやや多く、カヤ型やキハダ属、ツバキ属、トネリコ属などがわずかに検出された。エノキ属-ムクノキ属が315Vb層や109V層、ヤナギ属が315Vb層、クマシデ属-アサダ属が205Vb層でやや多かった。草本やシダ植物は低率で、イネ科やカヤツリグサ科、ゼンマイ科などが産出し、水生植物のコウホネ属やオモダカ属、サンショウモが検出された。

細粒微粒炭は、205Va層で1195 mm²/cm³と多く、109V層と315Va・Vb層では221～356 mm²/cm³といく分多かった。

3-2 大型植物遺体

イヌガヤとカヤ、ツバキ属、ヒサカキを除いて、木本植物は落葉広葉樹であった(表1)。落葉広葉樹林の構成要素であるクリや、ナラガシワを含むコナラ節、クヌギ節、ブナ、ホオノキ、ムクロジ、エゴノキ、ハクウンボクや、沢沿い斜面に生育するイヌガヤや、オニグルミ(ヒメグルミは少量のため、すべてオニグルミとして取

り扱う)、サワグルミ、ハンノキ、サワシバ、クマシデ、トチノキ、やや乾燥した斜面に生育するキハダや、ヒサカキ、クサギ、アオハダなどが見いだされた。明るい場所に先駆的に生育するアカメガシワやカラスザンショウ、ニワトコや、二次林の構成種であるコブシやホオノキ、ミズキ、ヤマボウシ、エゴノキ属などが多産する。未熟果や未熟種子、冬芽はモクレン属とフジ属、ブナ、ナラガシワ、オニグルミ、トチノキ、ムクロジ?で確認された。

水辺の草本では、沈水植物のマツモや、浮葉植物のヒシ属やオニバス、ジュンサイ、ヒルムシロ属、抽水植物のコウホネやミクリ属、ホタルイ属(広義)、ウキヤガラが検出された。開けた乾燥した場所に生育する植物として、カナムグラやスズメウリ、カタバミ属、エノキグサ、イシミカワ?、ギシギシ属、ヤエムグラ、キランソウ属、イヌコウジュ属、オナモミなどが見いだされた。

果実や種子が食用となる分類群として、カヤや、ブドウ属、サクラ節、キイチゴ属、クマヤナギ、グミ属、ムクノキ、エノキ属、クワ属、コウゾ属、クリ、ブナ、コナラ節、クヌギ節、オニグルミ、ハシバミ、トチノキ、ムクロジ、キハダ、サンショウ、ヤマボウシ、ツバキ属、マタタビ、ニワトコ、ガマズミ属、オオカメノキ?、ヤ

表1-1 南太閤山I遺跡の大型植物遺体の組成（越前・佐々木2023；越前2023を改変）

| 分類群 | 部位 | 点数 | | | 水辺 | | 平場 | | 斜面～高地 | |
|---------------|--------|--------|---------|--------|------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | | 完形 | 破片 | 推定数 | 完形 | 破片 | 完形 | 破片 | 完形 | 破片 |
| 木本植物 | | | | | | | | | | |
| イヌガヤ | 種子 | 30 | 41 | | 3 | 4 | 23 | 33 | 4 | 4 |
| カヤ | 種子* | 269 | 382 | 1128** | 3 | 27 | 72 | 287 | 9 | 68 |
| コブシ | 種子 | 619 | 245 | | 108 | 27 | 468 | 196 | 43 | 22 |
| ホオノキ | 種子 | 410 | 209 | | 71 | 15 | 281 | 168 | 58 | 26 |
| モクレン属 | 種子 | 21 | 54 | | 3 | 6 | 15 | 40 | 3 | 8 |
| | 未熟種子 | 2 | | | 2 | | | | | |
| マンサク | 種子 | 2 | | | | | 2 | | | |
| ノブドウ | 種子 | 3 | 5 | | | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| ブドウ属 | 種子 | 436 | 8 | | 133 | | 275 | 8 | 28 | |
| ブドウ科 | 種子 | 39 | 175 | | 10 | 45 | 25 | 113 | 4 | 15 |
| ミツバウツギ | 種子 | 3 | | | | | 1 | | 2 | |
| ヤマフジ? | 種子 | 2 | | | | | 1 | | 1 | |
| フジ属 | 果序 | | 2 | | | | | 2 | | |
| | 冬芽 | 109 | 72 | | 58 | 6 | 18 | 3 | 30 | 58 |
| サクラ節 | 核 | 15 | 3 | | 6 | | 9 | 3 | | |
| キイチゴ属 | 核 | 1 | | | | | 1 | | | |
| クマヤナギ属 | 核 | 14 | 3 | | | | 13 | 3 | 1 | |
| グミ属 | 種子 | 1 | | | 1 | | | | | |
| ムクノキ | 核 | 30 | 7 | | 16 | 2 | 3 | 5 | 11 | |
| クワ属 | 核 | 73 | 75 | | 26 | 17 | 38 | 50 | 6 | |
| コウゾ属 | 核 | 1 | | | | | 1 | | | |
| クリ | 果皮 | 127 | 2,569 | | | 570 | | 1,835 | | 32 |
| | 子葉 | 130 | | 222** | 20** | | 175** | | 27** | |
| | 炭化子葉 | | 5 | | | | | 4 | | 1 |
| ブナ | 殻斗 | 37 | 11 | | 29 | 3 | 8 | 8 | | |
| | 果実 | 7 | | | 5 | | 2 | | | |
| ブナ科 | 果皮小片 | | 6,379 | | | 976 | | 4,940 | | 463 |
| イヌブナ? | 果実 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | |
| クヌギ節 | 殻斗 | 1 | | | | | 1 | | | |
| | 果実 (臍) | 39 | 25 | | 5 | 3 | 28 | 21 | 6 | 1 |
| | 殻斗 | 10 | 17 | | 5 | 4 | 4 | 11 | 1 | 2 |
| ナラガシワ | 果実 (臍) | 169 | 46 | | 69 | 13 | 92 | 25 | 8 | 8 |
| | 幼果 | 1 | | | 1 | | | | | |
| コナラ | 果実 (臍) | 18 | 1 | | 10 | 1 | 8 | | | |
| コナラ節 | 殻斗 | 127 | 222 | | 88 | 126 | 29 | 74 | 10 | 22 |
| | 果実 (臍) | 136 | 156 | | 55 | 61 | 61 | 83 | 20 | 12 |
| | 果実 | 38 | 2 | | 22 | 2 | 15 | | 1 | |
| コナラ亜属 | 幼果 | 159 | 14 | | 132 | 14 | 24 | | 3 | |
| コナラ属 | 冬芽 | 31 | 34 | | 15 | 30 | 15 | 4 | 1 | |
| コナラ属-シノキ属 | 炭化子葉 | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | | |
| オニグルミ・ヒメグルミ | 核*** | 65,869 | 123,759 | | | 1,176 | | 16,221 | | 4,131 |
| | 未熟核 | 4 | 3 | | | | 2 | 3 | 2 | |
| | 炭化子葉 | | 2 | | | | | 2 | | |
| サワグルミ | 核 | 2 | | | 1 | | 1 | | | |
| ハンノキ | 果穂 | 2 | | | 1 | | 1 | | | |
| | 果実 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | |
| サワシバ | 果実 | 22 | 2 | | 12 | 1 | 8 | 1 | 2 | |
| クマシデ | 果実 | 1 | | | 1 | | | | | |
| ハシバミ | 果実 | 1 | 18 | | | 1 | 1 | 16 | | 1 |
| アカメガシワ | 種子 | 176 | 290 | | 14 | 21 | 111 | 215 | 51 | 48 |
| イイギリ | 種子 | | 2 | | | | | | | 2 |
| ミツデカエデ | 果実 | 1 | | | 1 | | | | | |
| イタヤカエデ | 果実 | 2 | | | 1 | | 1 | | | |
| カエデ属 | 果実 | 50 | 17 | | 32 | | 16 | 3 | 2 | 14 |
| トチノキ | 果実 | | 17 | | | 2 | | 12 | | 3 |
| | 種子 | | 51 | | | 18 | | 25 | | 8 |
| | 未熟種子 | 6 | | | | | 4 | | 2 | |
| | 幼果 | 6 | 7 | | 4 | | 2 | 5 | | 2 |
| ムクロジ | 種子 | 14 | 6 | | 3 | 1 | 10 | 4 | 1 | 1 |
| | 幼果? | 1 | | | 1 | | | | | |
| キハダ | 種子 | 26 | 6 | | 8 | 1 | 14 | 4 | 4 | 1 |
| カラスザンショウ | 種子 | 134 | 12 | | 25 | 1 | 105 | 10 | 4 | 1 |
| サンショウ | 種子 | 7 | | | | | 3 | | 4 | |
| イヌザンショウ | 種子 | 2 | | | | | 2 | | | |
| イヌザンショウ-サンショウ | 種子 | | 4 | | | | | 2 | | 2 |
| サンショウ属 | 種子 | 1 | 3 | | | | 1 | | | 3 |
| ウリノキ | 核 | 2 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | |
| ミズキ | 核 | 1,800 | 444 | | 231 | 45 | 1,452 | 357 | 117 | 42 |
| ヤマボウシ | 核 | 766 | 642 | | 182 | 82 | 544 | 533 | 40 | 27 |
| クマノミズキ | 核 | 210 | 14 | | 69 | 3 | 137 | 11 | 4 | |
| ミズキ-クマノミズキ近似種 | 果実 | 1 | | | | | | | | |
| ヒサカキ | 種子 | 1 | | | | | 1 | | | |
| ツバキ属 | 種子 | 92 | 22 | | 22 | 6 | 62 | 12 | 8 | 4 |
| エゴノキ | 核 | 118 | 2 | | 50 | | 43 | 2 | 24 | |
| | 炭化子葉? | 4 | | | 4 | | | | | |
| ハクウンボク | 核 | 199 | 15 | | 72 | 6 | 83 | 5 | 41 | 2 |
| エゴノキ-ハクウンボク | 核 | 250 | 103 | | 64 | 29 | 123 | 45 | 57 | 22 |
| マタタビ属 | 種子 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | |
| クサギ | 核 | 9 | 3 | | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 |
| アオハダ | 核 | 6 | 1 | | 5 | | 1 | | | 1 |
| ニワトコ | 核 | 121 | 42 | | 40 | 16 | 67 | 26 | 13 | |
| オオカメノキ? | 核 | 1 | | | 1 | | | | | |
| ヤブデマリ近似種 | 核 | 1 | | | | | | | 1 | |
| ガマズミ属 | 核 | 16 | 4 | | 9 | 1 | 7 | 3 | | |
| ハリギリ | 核 | 8 | 4 | | 3 | | 4 | 4 | 1 | |
| ウコギ属 | 種子 | 7 | 1 | | 3 | | 3 | 1 | 1 | |

表1-2 南太閤山I遺跡の大型植物遺体の組成（越前・佐々木2023；越前2023を改変）

| 分類群 | 部位 | 点数 | | | 水辺 | | 平場 | | 斜面～高地 | |
|-----------|-------|-------|--------|--------|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 完形 | 破片 | 推定数 | 完形 | 破片 | 完形 | 破片 | 完形 | 破片 |
| 草本植物 | | | | | | | | | | |
| ジュンサイ | 種子 | 12 | 1 | | 1 | | 10 | | 1 | 1 |
| オニバス | 種子* | 872 | 5,033 | 1636** | 56 | 309 | 635 | 3,696 | 56 | 1,028 |
| | 炭化子葉? | 7 | | | 6 | | 1 | | | |
| コウホネ | 種子 | 15 | 12 | | 7 | 2 | 4 | 9 | 4 | 1 |
| | 未熟種子 | | 9 | | | | | | | |
| マツモ | 種子 | 164 | 16 | | 13 | | 137 | 14 | 14 | 2 |
| ミズバショウ近似種 | 種子 | 1 | | | 1 | | | | | |
| ヒルムシロ属 | 果実 | 17 | 3 | | 5 | | 7 | 2 | 2 | |
| ミクリ属 | 果実 | 33 | 1 | | 5 | | 9 | | 6 | 1 |
| ウキヤガラ | 果実 | 7 | | | 2 | | 5 | | | |
| ホタルイ属A | 果実 | 25 | | | | | 23 | | 2 | |
| ホタルイ属B | 果実 | 18 | | | 6 | | 7 | | 3 | |
| ホタルイ属C | 果実 | 133 | 14 | | 4 | | 110 | 12 | 19 | 2 |
| アゼスゲ節 | 果実 | 4 | | | | | 4 | | | |
| スゲ属A | 果実 | 9 | | | 1 | | 6 | | 2 | |
| スゲ属B | 果実 | 3 | | | | | 1 | | 1 | |
| ヒシ属 | 果実 | 3,250 | 16,788 | 143** | | 7,279 | 3,250 | 8,862 | | 646 |
| | 子葉 | 61 | | | 19 | | 34 | | 8 | |
| カナムグラ | 核 | 103 | 77 | | 17 | 10 | 71 | 56 | 15 | 11 |
| カラハナソウ? | 核 | 4 | | | 1 | | 2 | | 1 | |
| ヒョウタン | 果実 | | 5 | | | | | | | |
| | 種子 | 25 | 10 | | 8 | 1 | 17 | 8 | | 1 |
| キラスウリ | 種子 | 4 | 4 | | 1 | | 3 | 4 | | |
| スズメウリ | 種子 | 2 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | |
| ウリ科 | 種子 | | 1 | | | | | 1 | | |
| カタバミ属 | 種子 | | 1 | | | 1 | | | | |
| エノキグサ | 種子 | 4 | 6 | | | | 3 | 4 | 1 | 2 |
| スマレ属 | 種子 | 2 | | | | | 2 | | | |
| イヌタデ属 | 果実 | 11 | 1 | | 5 | 1 | 5 | | 1 | |
| イシミカワ? | 果実 | | 1 | | | | | | | 1 |
| ギシギシ属 | 果実 | 3 | | | | | 3 | | | |
| ツリフネソウ属 | 種子 | 3 | | | 1 | | 2 | | | |
| ヤエムグラ属 | 核 | 7 | 10 | | 1 | 7 | 6 | 3 | | |
| ナス属 | 種子 | | 1 | | | 1 | | | | |
| キランソウ属 | 果実 | | 1 | | | | | 1 | | |
| シソ属 | 果実 | 40 | 167 | | 29 | 110 | 10 | 53 | 1 | 4 |
| イヌコウジュ属 | 果実 | 2 | | | | | | | 2 | |
| オナモミ | 果実 | 3 | | | | | 3 | | | |
| キク科 | 果実 | 1 | | | | | | | | |
| セリ科 | 果実 | 1 | | | 1 | | | | | |

*一部破損含む、**全出土試料の重量と完形個体の重量から換算した個数
***完形には食害、変形、半分を含む

ブデマリ近似種、オニバス、ヒシ属、シソ属、ツルボなどが検出された。ニワトコは未炭化の核が比較的多く産出した。栽培植物としてはヒョウタンと、エゴマの大きさのシソ属果実が見いだされた。

地形区分との対応を見ると、フジ属やサワシバ、カエデ属、およびブナやコナラ節などの未熟果や未熟種子、殻斗、冬芽が水辺から多産した（表1）。平場からは、堅果類のカヤやオニグルミ、クリ、および液果類のブドウ属、エゴノキ属、ニワトコが多産した。カヤやオニグルミ、クリには人為的に割られた個体が含まれていた。草本は、全体として平場から多く出現し、とくに食用となるオニバスとヒシ属や、陸生植物のカナムグラとシソ属、水生植物のコウホネや、マツモ、ホタルイ属（広義）などが多産し、ヒョウタンやエノキグサ、ヤエムグラ属などがやや多く出現した。一方、斜面～高地からはカナムグラが多産し、ミクリ属やエノキグサ、シソ属などが小数産出した。

3-3 木材と炭化材

自然木で多産したのはコナラ属コナラ節（枝・幹材20.4%）とヤナギ属（枝・幹材9.6%）であり、それにエノキ属や、イヌガヤ、コナラ属クヌギ節、トネリコ属シオジ節、クワ属、クリ、カエデ属が伴った（表2）。このうちコナラ節とヤナギ属、クワ属、クリ、ハンノキ属ハンノキ節では根株材と根材が検出されており、なかでもヤナギ属の根材は枝・幹材とほぼ同数検出されている。木製品1点と加工木110点を見てみると、自然木で多産したコナラ節とヤナギ属がもっとも多く、ついでエノキ属やクワ属、クリ、トネリコ属シオジ節、カエデ属が使われていた。地形区分との対応をみると、コナラ節の木製品類は水辺に多いのに対し、自然木は平場に多く、ヤナギ属は木製品類も自然木の枝・幹材や根材も斜面～高地に多く、地形区分と樹種の生育環境は対応しない。

炭化材の組成は未炭化の自然木の樹種とほぼ対応した（表3）。重量では、クリはコナラ節のほぼ倍の量が出土

表2 南太閤山I遺跡の木製品類と自然木の組成 (能城・吉川2023を改変)

| 樹種名 | SR | 木製品・加工木 | | | | | 自然木 | | | | |
|------------|----|---------|-------|----|----|-----------|-----|-------|----|-----|-----------|
| | | 総数 | % | 水辺 | 平場 | 斜面 ~高地 | 総数 | % | 水辺 | 平場 | 斜面 ~高地 |
| モミ属 | S | | | | | | 1 | 0.4% | | 1 | |
| イヌガヤ | S | 1 | 0.9% | | | 1 | 15 | 5.4% | | 12 | 3 |
| モクレン属 | S | | | | | | 1 | 0.4% | | 1 | |
| クスノキ科 | S | | | | | | 1 | 0.4% | | | 1 |
| フジ属 | S | 1 | 0.9% | | 1 | | 8 | 2.9% | 1 | 2 | 5 |
| サクラ属(広義) | S | | | | | | 5 | 1.8% | | 3 | 2 |
| カマツカ | S | | | | | | 2 | 0.7% | | | 2 |
| ムクノキ | S | | | | | | 1 | 0.4% | | | 1 |
| エノキ属 | S | 12 | 10.8% | 2 | | 10 | 32 | 11.4% | 1 | 14 | 17 |
| クワ属 | S | 7 | 6.3% | | 1 | 6 | 11 | 3.9% | 1 | 2 | 8 |
| | R | | | | | | 2 | 0.7% | | | 2 |
| クリ | S | 8 | 7.2% | 3 | 3 | 2 | 9 | 3.2% | 2 | 5 | 2 |
| | SR | | | | | | 1 | 0.4% | | 1 | |
| | R | | | | | | 1 | 0.4% | | 1 | |
| ブナ属 | S | 1 | 0.9% | | 1 | | 1 | 0.4% | 1 | | |
| コナラ属コナラ節 | S | 44 | 39.6% | 22 | 14 | 8 | 57 | 20.4% | 6 | 39 | 12 |
| | SR | | | | | | 1 | 0.4% | | 1 | |
| | R | | | | | | 1 | 0.4% | 1 | | |
| コナラ属クヌギ節 | S | 1 | 0.9% | | 1 | | 14 | 5.0% | | 10 | 4 |
| オニグルミ | S | | | | | | 1 | 0.4% | | 1 | |
| ハンノキ属ハンノキ節 | S | 2 | 1.8% | | 1 | 1 | 4 | 1.4% | 1 | 1 | 2 |
| | R | | | | | | 1 | 0.4% | | | 1 |
| クマシデ属イヌシデ節 | S | 3 | 2.7% | 2 | 1 | | 1 | 0.4% | 1 | | 1 |
| ヤナギ属 | S | 16 | 14.4% | 1 | 1 | 14 | 27 | 9.6% | 2 | 9 | 16 |
| | SR | | | | | | 2 | 0.7% | | | 2 |
| | R | | | | | | 26 | 9.3% | 2 | | 24 |
| カエデ属 | S | 4 | 3.6% | | 3 | 1 | 10 | 3.6% | 1 | 6 | 3 |
| トチノキ | S | 2 | 1.8% | 1 | 1 | | 1 | 0.4% | 1 | | |
| ムクロジ | S | | | | | | 2 | 0.7% | | 1 | 1 |
| ウツギ属 | S | | | | | | 1 | 0.4% | | | 1 |
| ミズキ | S | | | | | | 2 | 0.7% | 2 | | |
| ツバキ属 | S | 1 | 0.9% | | 1 | | 7 | 2.5% | | 4 | 3 |
| エゴノキ属 | S | 1 | 0.9% | 1 | | | 1 | 0.4% | | 1 | |
| マタタビ属 | S | | | | | | 1 | 0.4% | | | 1 |
| トネリコ属シオジ節 | S | 6 | 5.4% | | | 6 | 20 | 7.1% | 1 | 2 | 17 |
| トネリコ属トネリコ節 | S | | | | | | 1 | 0.4% | | | 1 |
| トネリコ属 | R | | | | | | 2 | 0.7% | | 1 | 1 |
| ムラサキシキブ属 | S | | | | | | 2 | 0.7% | | 2 | |
| ガマズミ属 | S | | | | | | 3 | 1.1% | | 2 | |
| ツクバネウツギ属 | S | 1 | 0.9% | | | 1 | 1 | 0.4% | | 1 | |
| 計 | | 111 | | 32 | 29 | 50 | 280 | | 25 | 122 | 133 |

S: 枝・幹材, SR: 根株材, R: 根材

表3 南太閤山I遺跡の炭化材の組成 (能城・佐々木2023を改変)

| 地形区分 | 総重量 (g) | クリ | コナラ節 | クヌギ節 | ブナ属 | その他 | その他の樹種 |
|-------|---------|-------|-------|------|------|-------|---|
| 合計 | 258.87 | 32.9% | 18.7% | 1.6% | 2.5% | 45.9% | |
| 水辺 | 91.44 | 30.0% | 18.8% | 0.0% | 3.9% | 47.3% | ハンノキ節, ヤナギ属, キハダ, シオジ節 |
| 平場 | 123.42 | 36.2% | 19.3% | 0.8% | 2.4% | 42.2% | フジ属, サクラ属(広義), ケンボナシ属, ムクノキ, エノキ属, クワ属, クリ, ブナ属, コナラ節, クヌギ節, イヌシデ節, ヌルデ, ムクロジ, カエデ属, キハダ, エゴノキ属, マタタビ属, トネリコ節 |
| 斜面~高地 | 44.01 | 29.6% | 16.8% | 7.1% | 0.0% | 53.6% | ブドウ属, ヌルデ, ミズキ, ツバキ属 |

し、クリが低地の近傍に優占して生育していたか、クリが優先的に炭化される利用状況が想定された。クヌギ節とブナ属はコナラ節に比べて少量であった。クリとコナラ属コナラ節の炭化材は水辺、平場、斜面~高地のいずれからも満遍なく出土しているのに対し、コナラ属クヌギ節は高地~斜面に多く、ブナ属は水辺と平場に多かった。また、ブドウ属や、ケンボナシ属、キハダ、ヌルデといった自然木や木製品類では見つからない分類群が見いだされた。蔓植物のブドウ属とマタタビ属は燃料材としては効率が悪いと、山火事などによって自然に

炭化したものや編組製品の素材が炭化材に含まれる可能性がある。

4. 考察

4-1 南太閤山I遺跡の堆積環境

南太閤山I遺跡の堆積物の組成(図2)では礫が卓越して水流の影響を強く受けているように見えるが、実際

には砂礫層と砂質シルト層の互層であり、植物遺体はおもに砂質シルト層から出土した。またオニグルミ核をはじめとする種実の摩耗の少なさと、ヒシやオニバス、ジュンサイ、ヒルムシロ属、コウホネ、ミクリ属、ホタルイ属（広義）、ウキヤガラといった滞水環境に生育する水生植物の種実の出土、礫の径よりも大型の石皿や台石の出土、珪藻分析の結果（渡辺 2023）を考慮すると、渡辺（2023）が推定するように調査区は下条川の後背湿地であり、部分的に陸地化した場所であったと考えられる。しかし、平場から斜面の堆積物で砂礫が卓越するように、この場所は頻繁に洪水の影響を受け、堆積物と植物遺体が懸濁状態で移動し、流れが弱くなって淀んだ環境でシルトのような細粒な堆積物と比重の軽い植物遺体が集積したと想定される。調査区内では、完形・破損・変形・半分が6万点を含む総数16万点のオニグルミ核が見いだされているにもかかわらず、廃棄遺構であるクルミ塚が検出されていないのは、頻繁な洪水によって攪乱されたためと考えられる。

こうした堆積環境を踏まえて、今回検討した植物遺体の検出につかった水洗土嚢数と、木材、炭化材、オニグルミ核、クリ果実、カヤ種子、ヒシ属果実、オニバス種子の分布を検討してみると、調査区内では地形区分にそって人の活動が行われていたと想定される（図5）。木材は平場の中央から斜面下部にかけて出土が多く、木製品と加工木もこの範囲に散在していることから、この範囲で広く加工が行われていたと考えられる。一方、斜面南部にはヤナギ属の枝・幹材とともに根材が集中しており、この付近にヤナギ属が生育していたと考えられる。木材とは異なって、炭化材は水辺の縁から平場の半ばあたりに集中しており、この付近で火を焚く作業が行われていたと想定される。水辺に位置するグリッド205のVa層で細粒微粒炭が多いのも、炭化材が水辺と平場の境界付近に多いことも整合する（図4）。オニグルミ核は平場の全面で出土しており、半分に割られた状態で出土したオニグルミ核はほぼ全域で検出され、とくに種実分析を行ったグリッドで比率が高いことから、平場でオニグルミの加工が行われていたようである。ただし、これだけ多数のオニグルミ核が出土しているのにも関わらず、オニグルミの木材は1点しか確認されておらず（表

2）、花粉化石でも水辺の木本でヤナギ属やトチノキのほかがクルミ属より多産しており（図4）、ここで加工されたオニグルミ核はすべて周辺から運ばれてきたと考えられる。クリ果実とカヤ種子もほぼ全域で検出されており、オニグルミ核と同様に全域で利用されていた可能性がある。ヒシ属果実は水辺に、オニバス種子は平場の斜面寄りにもっとも多く検出され、ヒシ属は水辺に生育して利用され、オニバスは平場で利用されていたようである。

硬い種実を割るために使用された可能性のある石質遺物の分布をみると、台石は平場から高地下部に、石皿と凹石、磨石は水辺から高地下部に、叩石は水辺から斜面に多く、高地下部で産出した台石や石皿、凹石、磨石をのぞくと、全体ではオニグルミやオニバスの多い水辺の縁から平場に集中していた（越前 2023）。また半裁したオニグルミ核に穿孔したクルミ製品も水辺の縁から平場に集中していた（富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課 2023）。

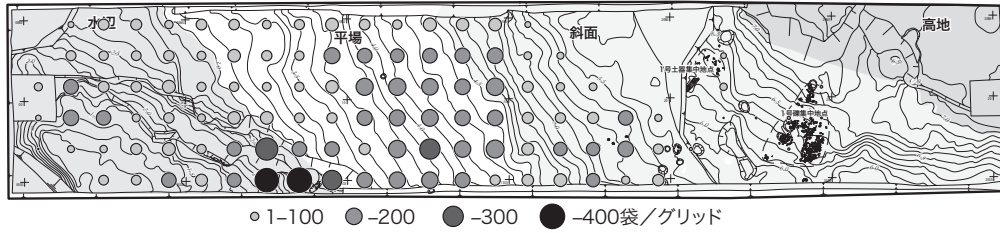
こうした多様な植物遺体やその加工に関連する遺物の分布状況から考えて、調査区内の水辺はつねに水が溜まっており、平場から斜面下部にかけては普段は人の活動ができる乾いた環境であって、周辺から運ばれてきたオニグルミ果実の加工をはじめとする人の活動が盛んに行われていた。ただしこの場所は後背湿地に位置しているため、しばしば水辺から斜面下部までは洪水によって覆われたと想定される。そうした点から考えると、斜面南部の木材は他の資料の分布とは異なっており、洪水によって運ばれてきたものが含まれる可能性も考えられる。

4-2 縄文時代前期前葉～中葉の植物資源管理

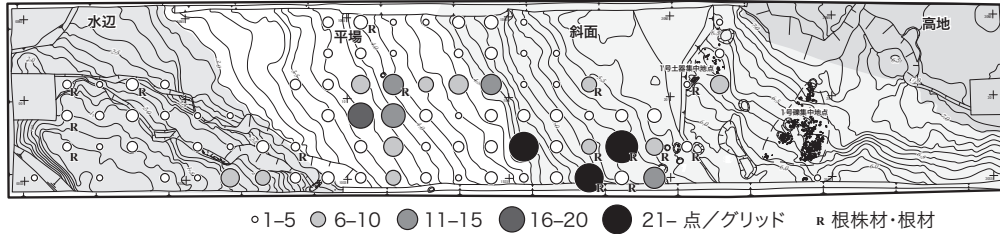
つぎに縄文時代前期前葉～中葉における調査区周辺における森林植生と植物資源の管理を検討する。

花粉化石群の組成をみると、風媒花のコナラ属コナラ亜属が40%以上と優占するものの、虫媒花のクリが11～36%出現し、虫媒花のヤナギ属がときに11%に、虫媒花のトチノキが5%に達した（図4）。とくにクリ花粉は縄文時代前期前葉の205Vb層と315Vb層でも20%前後検出された。クリ花粉は樹冠から約20m以内に大半

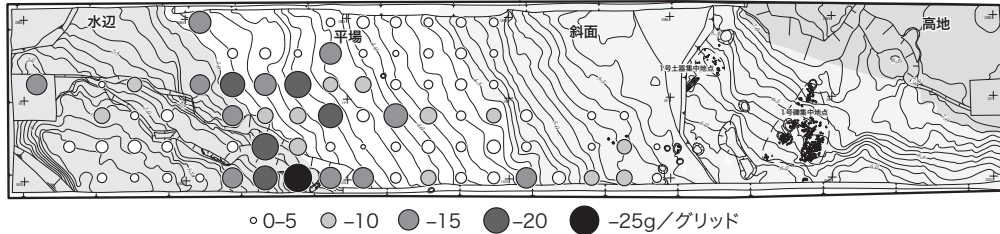
水洗土囊数



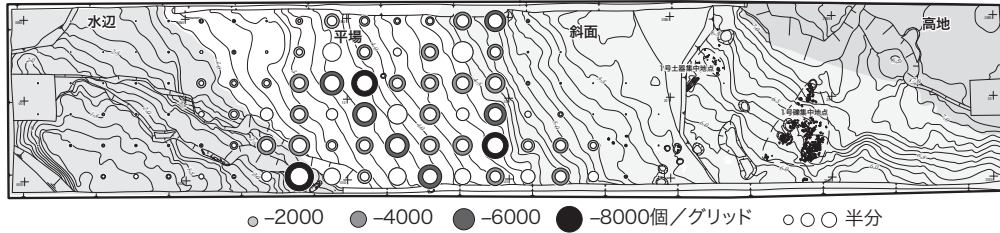
木材(同定資料点数)



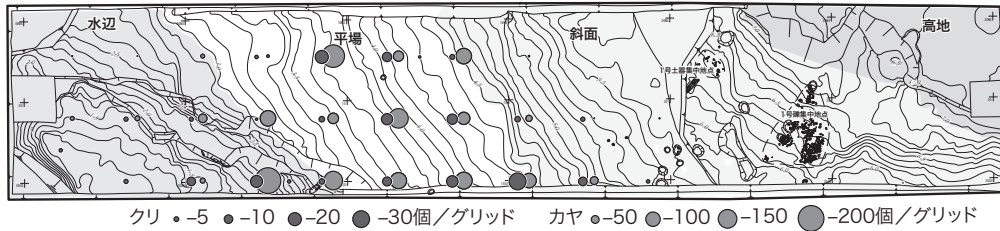
炭化材(同定資料重量)



オニグルミ核



クリ果実・カヤ種子



ヒシ属果実・オニバス種子

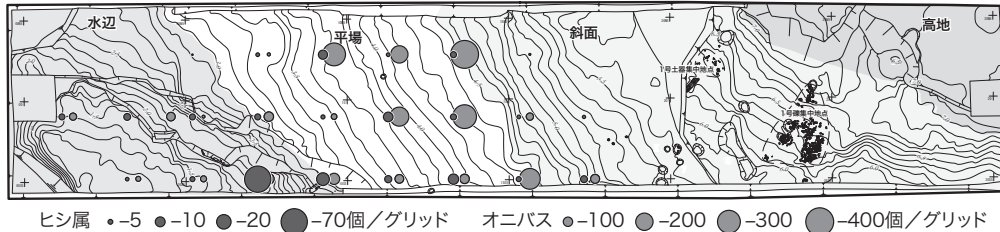


図5 南太閤山I遺跡の水洗土囊数と木材, 炭化材, 種実の分布

丸の大きさはグリッドごとの点数に比例しており, 凡例の丸はその範囲の代表的な大きさのものを提示している. 木材と炭化材は樹種同定を行ったサンプル数で, 木材の総数や炭化材の総数ではない. オニグルミ核は, 欠損の有無にかかわらず半分のを0.5個とし, 完形, 食害, 変形を1個として集計した. クリ果皮と子葉は完形と小欠を1個と, 半分を0.5個として集計した. ヒシ属果実は完形と頂環~角残存, 頂環, 子葉を1個と, 角を0.25個として集計した. カヤ種子およびオニバス種子は1個当たりの平均重量をもとに総量から算出した個数である.

が落下し、散布範囲が狭いため（吉川昌 2011, 2018）、花粉の出現率から考えて近傍にクリ林が成立していた可能性が高い。また 205Va 層では微粒炭が多産しており、これも周辺での人の活動を示唆すると考えられる。

自然木では、花粉化石が多産したコナラ属コナラ節とヤナギ属が優占し、エノキ属や、イヌガヤ、コナラ属クスギ節、トネリコ属シオジ節、クワ属、クリ、カエデ属が伴っていた（表 2）。木製品類では、自然木で多産したコナラ節とヤナギ属が多く、エノキ属やクワ属、クリ、トネリコ属シオジ節、カエデ属も使われていた。一方、炭化材では、自然木とは異なってクリがコナラ節の倍ほど検出され、燃料材の人為的な選択を反映している可能性がある（表 3）。

大型植物遺体では木本の分類群が草本の分類群より多く、近傍にはモクレン属やコナラ節から構成され、イヌガヤとカヤが混生する落葉広葉樹林が存在し、沢沿いにはオニグルミやサワグルミ、ハンノキ、サワシバが生育していたと想定される（表 1）。水辺や人の活動域の周縁にはエゴノキやハクウンボク、蔓植物のノブドウやブドウ属、クマヤナギ、フジ属、マタタビが、より開けた場所にはカナムグラやイヌタデ属、ギシギシ属、ヤエムグラ、オナモミなどが、水辺の止水域にはオニバスやヒシ属、マツモが生育したと考えられる。

栽培植物としてはアフリカ原産のヒョウタンとエゴマの大きさに達するシソ属種子（山本・佐々木 2023）が出土した。またウルシの木の存在は花粉化石でも木材でも確認できなかったものの、ヒメグルミ核を利用した漆塗クルミ垂飾や漆糸、漆液容器が、また 1985 年調査区からは漆塗ヒョウタン果実（容器？）（富山県埋蔵文化財センター 1986）が見つかった。垂飾の塗膜と漆液容器の内容物はウルシの漆液であり（蒲生・米田 2023）、この漆糸にはユーラシア大陸原産のアサが使われていた（小林ほか 2023）。ただし漆液容器 1 点と漆塗ヒョウタン果実は縄文時代前期前葉の年代を示したものの、漆塗クルミ垂飾や漆液容器 2 点は縄文時代前期中葉の年代を示した（図 3；蒲生・米田 2023, 工藤 2021）。一方、人間による加工の可能性を示す大型植物遺体として、頂部を中心として欠損のあるオニグルミ核（越前 2023）や、クリやオニグルミ、コナラ属-シイノキ属の

炭化子葉（越前・佐々木 2023）、ツルボの炭化鱗茎（佐々木・米田 2023）が見つかった。

こうした花粉化石と木材、大型植物遺体の組成から考えて、当遺跡の周辺では、ヤナギ属やオニグルミ、サワグルミ、ハンノキ、トチノキなどが低地の縁に生育し、背後の丘陵上にはコナラやナラガシワを主体として、エノキ属、ムクノキ、サワシバ、キハダ、カエデ属などが混生した落葉広葉樹林が存在していた。その一部では、人為的な活動が明瞭に行われており、クリ林とウルシ林を維持して利用するとともに、ヒョウタンやアサなどの植物の栽培が行われていたと考えられる。しかし現在のところ、南太閤山 I 遺跡の周辺では縄文時代前期～中葉の集落は見つかっておらず（富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課 2023）、こうした植物遺体がどこに由来するのかは不明である。

4-3 縄文時代前期～中葉の植物資源利用

当遺跡では低地に構築された木組遺構などは見つかっておらず、クリやウルシの木材の利用は不明である。また漆器および漆工関連資料は前期中葉の漆塗クルミ垂飾 1 点と、漆糸、前期前葉および中葉の漆液容器のみであり、クリとウルシを中心とした森林資源の利用の様相を解明することはできなかった。しかしクリの植物遺体の多産や漆関連資料の出土から考えて、縄文時代前期前葉の時期に当遺跡の周辺でクリとウルシを中心とする森林資源の管理が行われていたことは確実である。また森林資源の管理とともに、オニグルミやクリをはじめとする木本植物の果実や種子の利用や、ヒシ属やシソ属、ツルボなどの草本植物の利用、外来のヒョウタンやアサの利用が行われていた。こうした点から考えて、南太閤山 I 遺跡の資料は、多角的な植物資料を用いて検証された、もっとも古い時期の植物の資源管理と利用を示していると考えられる。ただしオニグルミの核はこれまでに検討されている縄文時代の遺跡出土資料（佐々木 2014）と比較して小さく、縄文時代早期後葉の佐賀県東名遺跡のオニグルミ核とほぼ同じ大きさであった（図 6）。クリ果実も同様で、吉川純子（2011）が提示したクリ果実の大きさ指数でみると、南太閤山 I 遺跡のクリ果実は早期前葉の粟津湖底遺跡のクリ果実と同じ大きさであった

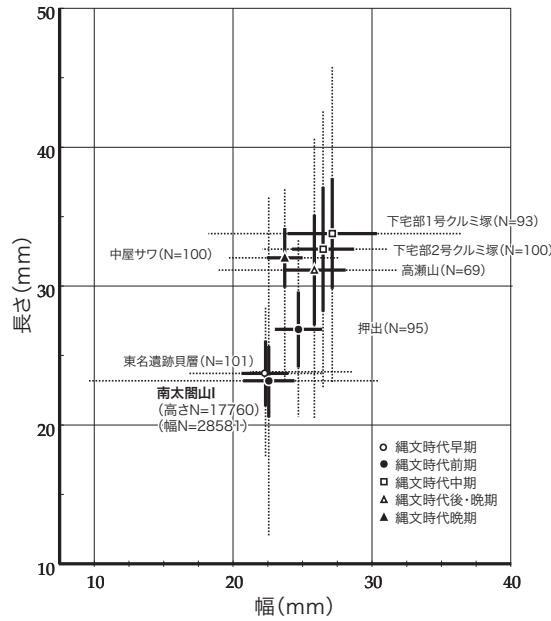


図6 佐々木 (2014) が提示した5遺跡と南太閤山I遺跡のオニグルミ核の大きさ
南太閤山I遺跡のデータは越前 (2023) による。

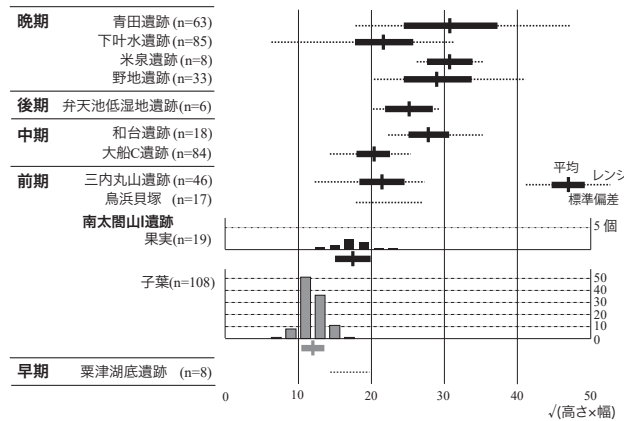


図7 吉川純子 (2011) が提示した10遺跡のクリ果実の大きさと南太閤山I遺跡のクリ果実・子葉の大きさ指数
南太閤山I遺跡のデータは越前 (2023) による。

(図7). 南太閤山I遺跡のオニグルミ核とクリ果実の大きさが古い時期の様相を引きついだものなのか、あるいは地域的な変異を示しているのかは、資料の追加をまって検討されるべき点である。

これまで検討してきたように縄文時代前期前葉～中葉における植物資源の管理の様相が南太閤山I遺跡における植物遺体から見えてきた。しかし、関東平野で行われた花粉化石と大型植物遺体の検討によると、千葉県雷下遺跡や東京都御殿前遺跡では、縄文時代早期後葉にはクリの多産とウルシの存在が花粉化石から確認されており、栽培植物のアサやヒョウタン、ゴボウの種実が伴っ

ていた (吉川ほか 2022)。東北地方では、宮城県里浜貝塚で縄文時代早期末～前期初頭頃にクリ花粉がウルシ花粉を伴って多産しており (吉川 2007)、宮城県北小松遺跡で縄文時代早期中葉の約 8800 cal BP 以降にクリ花粉が多産し、その時期にクリ林が成立して前期まで維持されていたとされている (吉川・吉川 2021)。したがって、今後は、縄文時代前期の様相をより広い地域で様々な植物遺体を用いて併行して確認するとともに、それ以前の時期における様相をより詳細に解明していく必要がある。

謝辞

本研究を行うにあたっては、島田美佐子、島田亮仁、青山 晃、蒲生侑佳の各氏にお世話になった。記して謝意を表したい。本研究は部分的にJSPS 科研費(21H00614, 20H05811)により補助を受けた。

引用文献

- 越前慎子 2023「食用となる種実の計測と出土分布」『南太閤山 I 遺跡発掘調査報告—主要地方道高岡小杉線道路改良工事事業に伴う埋蔵文化財発掘報告—』, pp. 326-344, 富山, 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課
- 越前慎子・佐々木由香 2023「大型植物遺体の同定」『南太閤山 I 遺跡発掘調査報告—主要地方道高岡小杉線道路改良工事事業に伴う埋蔵文化財発掘報告—』, pp. 171-192, 富山, 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課
- 藤井昭二 1992「海底林と海水準変動—富山湾周辺を中心に—」『アーバンクボタ』31: 60-65
- 藤井昭二・藤 則夫 1982「北陸における後氷期以降の海水準変動」『第四紀研究』21: 183-193
- 蒲生侑佳・米田 稜 2023「漆製品の分析」『南太閤山 I 遺跡発掘調査報告—主要地方道高岡小杉線道路改良工事事業に伴う埋蔵文化財発掘報告—』, pp. 258-267, 富山, 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課
- 伊藤 茂・加藤和浩・廣田正史・佐藤正教・山形秀樹・Zaur Lomtadize・中村賢太郎 2023「放射性炭素年代測定」『南太閤山 I 遺跡発掘調査報告—主要地方道高岡小杉線道路改良工事事業に伴う埋蔵文化財発掘報告—』, pp. 144-151, 富山, 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課
- 小林和貴・能城修一・鈴木三男・佐々木由香 2023「樹皮と縄および漆糸の素材植物種」『南太閤山 I 遺跡発掘調査報告—主要地方道高岡小杉線道路改良工事事業に伴う埋蔵文化財発掘報告—』, pp. 252-251, 富山, 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課
- 小林謙一 2017『縄文時代の実年代—土器形式編年と炭素14年代—』263p., 東京, 同成社
- 小林謙一 2019『縄文時代の実年講座』215p., 東京, 同成社
- 工藤雄一郎 2021「縄文時代の漆文化とその起源に関する諸問題—学史的視点から今日的課題へ—」『国立歴史民俗博物館研究報告』252: 11-37
- 工藤雄一郎・網谷克彦・吉川純子・佐々木由香・鯉本真友美・能城修一 2016a「福井県鳥浜貝塚から出土した大型植物遺体の14C 年代測定 —縄文時代草創期から前期の堆積物層序と土器型式の年代の再検討」『植生史研究』24: 43-57
- 工藤雄一郎・鈴木三男・能城修一・鯉本真友美・網谷克彦 2016b「福井県鳥浜貝塚から出土した縄文時代草創期および早期のクリ材の年代」『植生史研究』24: 59-68
- 町田賢一 2023「南太閤山 I 遺跡の縄文土器—1985年富山県教育委員会調査出土土器と比較して—」『南太閤山 I 遺跡発掘調査報告—主要地方道高岡小杉線道路改良工事事業に伴う埋蔵文化財発掘報告—』, pp. 308-317, 富山,
- 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課
- 中山誠二 2015「縄文時代のダイズの栽培化と種子の形態分化」『植生史研究』23: 33-42
- 中山誠二 2022「縄文時代のダイズ種子の形質変化とドメスティケーション・プロセス」『植生史研究』31: 23-32
- 能城修一・佐々木由香 2014「遺跡出土植物遺体からみた縄文時代の森林資源利用」『国立歴史民俗博物館研究報告』187: 15-48
- 能城修一・佐々木由香 2023「炭化材の樹種」『南太閤山 I 遺跡発掘調査報告—主要地方道高岡小杉線道路改良工事事業に伴う埋蔵文化財発掘報告—』, pp. 242-257, 富山, 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課
- 能城修一・鈴木三男 1990「福井県鳥浜貝塚から出土した自然木の樹種と森林植生の復元」『金沢大学日本海域研究所報告』22: 63-152
- Noshiro, S. and Suzuki, M. 2006. Utilization of forest resources in the early Jomon period at and around the Sannai-maruyama site in Aomori Prefecture, northern Japan. *Japanese Journal of Historical Botany Special Issue 2*: 83-100.
- 能城修一・吉川昌伸 2023「木材の樹種と堆積環境」『南太閤山 I 遺跡発掘調査報告—主要地方道高岡小杉線道路改良工事事業に伴う埋蔵文化財発掘報告—』, pp. 225-241, 富山, 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課
- 能城修一・鈴木三男・網谷克彦 1996「鳥浜貝塚から出土した木製品の樹種」『鳥浜貝塚研究』1: 23-79.
- 能城修一・吉川昌伸・佐々木由香 2021「縄文時代の日本列島におけるウルシとクリの植栽と利用」『国立歴史民俗博物館研究報告』225: 59-78
- 佐々木由香 2014「縄文人の植物利用—新しい研究法からみえてきたこと—」『ここまでわかった! 縄文人の植物利用』(工藤雄一郎・国立歴史民俗博物館編), pp. 26-45, 東京, 新泉社
- 佐々木由香・山本 華 2023「土器付着炭化植物遺体の同定」『南太閤山 I 遺跡発掘調査報告—主要地方道高岡小杉線道路改良工事事業に伴う埋蔵文化財発掘報告—』, pp. 158-162, 富山, 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課
- 佐々木由香・米田恭子 2023「炭化鱗茎の同定」『南太閤山 I 遺跡発掘調査報告—主要地方道高岡小杉線道路改良工事事業に伴う埋蔵文化財発掘報告—』, pp. 196-199, 富山, 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課
- 佐々木由香・山本 華・青山 晃 2023「レプリカ法による縄文土器の種実圧痕同定」『南太閤山 I 遺跡発掘調査報告—主要地方道高岡小杉線道路改良工事事業に伴う埋蔵文化財発掘報告—』, pp. 163-170, 富山, 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課
- 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所 2014a『小竹貝塚発掘調査報告—北陸新幹線建設に伴う埋蔵文化財発掘報告 X— (第一分冊: 本文編)』, 536p., 富山
- 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所 2014b『小竹貝塚発掘調査報告—北陸新幹線建設に伴う埋蔵文化財発掘

- 報告 X— (第二分冊：自然科学分析編)], 294p., 富山
富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課 2023『南太閤山I遺跡発掘調査報告—主要地方道高岡小杉線道路改良工事業に伴う埋蔵文化財発掘報告—』, 381p., 富山
富山県埋蔵文化財センター 1986『都市計画街路七美・太閤山・高岡線内遺跡群発掘調査概要(4):南太閤山I遺跡』, 60p., 富山
- 辻 圭子・辻 誠一郎・南木睦彦 2006「青森県三内丸山遺跡の縄文時代前期から中期の種実遺体群と植物利用」『植生史研究特別第2号』:101-120
- 辻 誠一郎 2006「三内丸山遺跡の層序と編年」『植生史研究特別第2号』:23-48
- 渡辺正巳 2023「微化石分析」『南太閤山I遺跡発掘調査報告—主要地方道高岡小杉線道路改良工事業に伴う埋蔵文化財発掘報告—』, pp. 200-224, 富山, 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課
- 山本 華・佐々木由香 2023「シソ属果実の検討」『南太閤山I遺跡発掘調査報告—主要地方道高岡小杉線道路改良工事業に伴う埋蔵文化財発掘報告—』, pp. 193-195, 富山, 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課
- 米田 穰・尾寄大真・大森貴之・佐々木由香 2023「放射性炭素年代測定」『南太閤山I遺跡発掘調査報告—主要地方道高岡小杉線道路改良工事業に伴う埋蔵文化財発掘報告—』, pp. 152-157, 富山, 富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課
- 吉川純子 2011「縄文時代におけるクリ果実の大きさの変化」『植生史研究』18:57-63
- 吉川昌伸 2007「里浜貝塚の植生史と生業」『平成19年度宮城県考古学会総会・研究報告会要旨』, pp. 27-31
- 吉川昌伸 2011「クリ花粉の散布と三内丸山遺跡周辺における縄文時代のクリ林の分布状況」『植生史研究』18:65-76
- 吉川昌伸 2018「花粉散布距離の推定からわかったこと」『季刊考古学』145:36-39.
- 吉川昌伸・吉川純子 2021「北小松遺跡ほかの植生復元と植物資源利用および堆積環境」『宮城県文化財調査報告書255集:北小松遺跡総括報告書』, pp. 522-534, 仙台, 宮城県教育委員会
- 吉川昌伸・鈴木 茂・辻 誠一郎・後藤香奈子・村田泰輔 2006「三内丸山遺跡の植生史と人の活動」『植生史研究』特別第2号:49-82
- 吉川昌伸・吉川純子・能城修一・工藤雄一郎・佐々木由香・鈴木三男・網谷克彦・鯨本真友美 2016「福井県鳥浜貝塚周辺における縄文時代草創期から前期の植生史と植物利用」『植生史研究』24:69-82
- 吉川昌伸・能城修一・工藤雄一郎・佐々木由香・森 将志・鈴木 茂 2022「関東平野中央部における縄文時代早期から晩期の植生と人為生態系の形成」『植生史研究』30:5-22

Management and use of plant resources during the early phase of the Early Jomon period around the Minami-taikoyama I site, Toyama, Japan

Shuichi Noshiro^{1*}, Yuka Sasaki^{1,2}, Masanobu Yoshikawa³,
Chikako Echizen⁴, Ken-ich Machida⁴

Abstract

We studied the sedimentary environment and composition of plant remains at the Minami-taikoyama I site, Toyama, Japan. Sediments at this site consisted mostly of an alteration of gravelly sand and sandy silt layers, and plant macrofossils were mostly included in sandy silt layers. The types of recovered pot sherds ranged from the final phase of the initial to the middle phase of the early Jomon periods, and pot sherds of the early phase of the early Jomon period dominated. This composition of pottery types coincided with obtained radiocarbon dates mostly ranging from 5100 to 4350 cal BC. In pollen assemblages *Quercus* subgen. *Lepidobalanus* and *Castanea crenata* dominated, accompanied by *Salix* and *Aesculus turbinata*. In plant macrofossils *Juglans mandshurica* stones dominated, accompanied by *Castanea crenata* and *Typha* fruits and *Euryale ferox* seeds. In wooden remains, *Quercus* subgen. *Lepidobalanus*, *Salix*, and *Celtis* dominated, accompanied by *Castanea crenata*. In charcoal pieces, contrarily, *Castanea crenata* dominated, accompanied by *Quercus* subgen. *Lepidobalanus*, probably reflecting human selection of fuelwood. Wooden remains, charcoal pieces, *Juglans mandshurica* stones, *Castanea crenata* fruits, *Torreya nucifera* fruits, *Typha* fruits, and *Euryale ferox* seeds as well as stone tools probably used for processing hard fruits mostly distributed in the plain within the excavated area. More than 60,000 *Juglans mandshurica* stones did not form any middens, probably disturbed by frequent floods. Scarcity of wooden remains and pollen grains of *Juglans* indicated that its stones were brought here from surrounding areas for processing. The composition of pollen, plant macrofossils, wooden remains, and charcoal pieces clearly indicated an existence of the management of *Castanea crenata* stands within deciduous *Quercus* forests on the nearby upland. This is the first report of the management and use of plant resources during the early phase of the early Jomon period, using analyses of various plant remains.

Keywords: chestnut, Jomon period, management of forest resources, sedimentary environment, use of plant resources, walnut

(Received 27 November 2023 / Accepted 27 January 2024)

1 Center for Obsidian and Lithic Studies, Meiji University, Kanda-sarugaku-cho 1-6-3, Chiyoda, Tokyo 101-0064, Japan

2 Institute for the Study of Ancient Civilizations and Cultural Resources, Kanazawa University, Kakuma, Kanazawa, Ishikawa, 920-1192 Japan

3 Ancient Forest Research, Nanokahara 293-6, Tohgattaonsen, Zao-machi, Katta-gun, Miyagi 989-0916, Japan

4 Toyama Prefectural Archaeology Center, Gofuku 4384-1, Toyama city, Toyama 101-0064, Japan

* Corresponding author: Shuichi Noshiro (noshiro@meiji.ac.jp)

山梨県内釜無川中流域の縄文時代前期2遺跡における 黒曜石原産地推定とその解釈

金井拓人¹・保坂康夫^{2*}・池谷信之³

要 旨

筆者らは、これまでに山梨県内から八王子地区にかけての範囲を対象として、縄文前期後半諸磯式期の黒曜石原産地推定を実施してきた。その中で、八ヶ岳南麓と甲府盆地東部の2つの地域には多くの諸磯式期遺跡が存在し、大量の黒曜石資料を分析することができた。しかし、その中間地域にあたる釜無川中流域については、良好な遺跡が少ないこともあって分析が及んでいなかった。今回はこの中間地域の資料として釜無川中流域にあたる韮崎市の丸山東遺跡第2地点3住と坂井遺跡天神前地区2住の2つの資料を対象に黒曜石原産地推定を実施した。その結果、丸山東遺跡第2地点3住では、SWHD・WDKB・WDTY・WDHY・TSTYの5原産地が確認でき、SWHDが総重量で70%弱と最も高い占有率を示した。坂井遺跡天神前地区2住では、SWHD・WDKB・WDTY・WOTMの4原産地が確認でき、SWHD・WDKB・WDTYの3者の総重量がそれぞれ約30%の占有率を示した。

SWHDおよびWDエリア(WDKB・WDTY・WDHY合計)の占有率に注目すると、丸山東遺跡第2地点3住はSWHDおよびWDエリアの占有率が同時期の八ヶ岳南麓と甲府盆地東部の占有率の中間の値を示す。坂井遺跡天神前地区2住は比較できる資料が甲府盆地東部の資料に限定されるが、SWHD占有率が低い(40%以下)という甲府盆地東部と同様の特徴を示した。一方で今回対象とした2つの資料には長野以外の神津島・箱根・柏峠の資料が含まれないという、甲府盆地東部とは異なる特徴が確認できた。

このことから今回報告した釜無川中流域の韮崎市の2遺跡は、八ヶ岳南麓と甲府盆地東部の中間地域という地理的位置にあるが、黒曜石原産地組成は八ヶ岳南麓と甲府盆地東部の両方の特徴を有し、黒曜石原産地組成としても中間的なデータであることを指摘できる。

キーワード：縄文時代前期、黒曜石原産地推定、SWHD黒曜石、WDエリア黒曜石

1. はじめに

黒曜石は縄文時代をとおして利用された主要な石器石材であるが、特に縄文時代前期後半については藤森栄一が「オブシディアン・ラッシュ」と表現したように、信州系黒曜石の供給量が急激に増大することが注目されていた。その後、星ヶ塔や東俣原産地では諸磯c式期に採掘が開始されたことが確認され(下諏訪町教育委員会2001)、さらに大工原豊によって中部・関東地方への供

給量が諸磯b式新段階から飛躍的に増えることが指摘された(大工原2003, 2008)。こうした研究状況を踏まえ、筆者らは南関東地域への黒曜石供給のルート上にあると想定される山梨県から東京都八王子地区にかけての地域において黒曜石原産地推定を実施し、分析資料数の不足を補うとともに、改めてこうした状況の検討を行ってきた(金井ほか2021, 金井ほか 印刷中, 保坂ほか2023, 保坂ほか 印刷中)。

その結果、以下の3点を明らかにすることができた。

①天神遺跡および花鳥山遺跡においてSWHD黒曜石

1 帝京大学文化財研究所 〒406-0032 山梨県笛吹市石和町四日市場1566-2

2 身延山大学仏教学部 〒409-2597 山梨県南巨摩郡身延町身延3567

3 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

* 責任著者：保坂康夫 (hosakayasuo@outlook.jp)

(原産地の略称は表1参照) 供給量の急増が認められ、SWHD 黒曜石の採掘活動を反映している可能性がある。また② SWHD 原産地に近い天神遺跡では諸磯 b 式中段階から b 式新段階にかけて、天神遺跡から離れた甲府盆地では諸磯 b 式新段階から c 式古段階にかけてのタイミングで、SWHD 黒曜石供給量が増加したと考えられる(金井ほか 印刷中; 保坂ほか 印刷中)。さらに③この SWHD 黒曜石供給量の増加が認められるのは甲府盆地東部の遺跡までであり、桂川水系や八王子地区にはその影響が及んでいなかったと考えられる(金井ほか印刷中)。

SWHD 以外の黒曜石については、八ヶ岳南麓および甲府盆地東部では、SWHD の供給量の変化にかかわらず、諸磯 a 式～c 式の間でおおむね一定の供給量が保たれていることが確認できた(金井ほか 印刷中)。特筆すべき点は、山梨地域の諸磯 b 式中段階において SWHD の重量占有率が WD エリアの重量占有率を上回ることである。すなわち山梨地域に限れば、諸磯 b 式古段階～中段階では和田峠産が大多数を示す、という群馬地域での状況(大工原 2003)とは異なる傾向を示すことが認識された(保坂ほか 印刷中)。

このように筆者らは、前期後半の黒曜石供給には地域的な違いが存在することを示してきた。しかし、地域性が顕在化する範囲やその内容をより明確にするためには、分析資料数をさらに増やす必要がある。これまで八ヶ岳南麓では天神遺跡の 1 遺跡、甲府盆地東部では花鳥山遺跡・釈迦堂遺跡群・獅子之前遺跡の 3 遺跡の分析を実施してきたが、八ヶ岳南麓と甲府盆地東部では距離が離れており、その間をつなぐ資料の必要性が認識された。

しかし、諸磯式期の遺跡は、八ヶ岳南麓と甲府盆地東部に偏在する傾向がある。例えば八ヶ岳南麓では北杜市大泉町や長坂町に集中し、甲ッ原(かぶつっぽら)遺跡(諸磯 b 式期 7 軒)、酒呑場遺跡(諸磯式期 30 軒)、山崎第 4 遺跡(諸磯 a～c 式期 8 軒)など複数の住居址からなる集落を形成している。また甲府盆地東部では甲府市南部、笛吹市、甲州市に集中し、笛吹市八代町の銚子原遺跡(諸磯 a～c 式期 11 軒)、甲州市大木戸遺跡(諸磯 a～b 式期 10 軒)に複数住居からなる集落があり、1 軒程度の住居址のある遺跡もその周辺に散在している。

いっぽう、その間をつなぐ地域では遺跡自体が非常に少ないうえ、それらの多くは住居址 1 軒程度の小規模遺跡である。

八ヶ岳南麓の北杜市と甲府盆地東部の甲州市・笛吹市の間で、諸磯式期の住居址が報告されているのは、釜無川中流域の韮崎市、甲斐市、甲府市北部、甲府盆地南部の市川三郷町、甲府市南部である。釜無川中流域では甲斐市の金ノ宮遺跡第 1 次調査の 1 号竪穴状遺構で、覆土中に諸磯式期を主体とする縄文土器片や黒曜石のチップが多量に含まれると報告されている(甲斐市教育委員会 2015)。甲府市北部では、米草(よねくさ)遺跡が諸磯 b 式期を主体とした遺跡とされるが、遺構は土坑を中心であり住居址は確認されていない(甲府市教育委員会 2001)。甲府盆地南部では市川三郷町の一条氏館跡第 4 次調査で、竪穴状遺構から諸磯 c 式期の土器小片が 20 点ほど確認されている(三珠町教育委員会 1993)。また曾根丘陵上にある甲府市南部の諏訪尻遺跡で、諸磯 a 式期から諸磯 b 式新段階にかけての住居址 3 軒が確認されている(山梨県埋蔵文化財センター 2000)。

その中で、釜無川中流域で八ヶ岳南麓に隣接する韮崎市では諸磯式期の住居址が比較的多く報告されている。石之坪遺跡で諸磯 c 式の住居址 5 軒(韮崎市教育委員会 2000, 2001)、後田堂ノ前遺跡で諸磯 b 式 1 軒(韮崎市教育委員会 2009)と、今回報告する丸山東遺跡第 2 地点 1 軒、坂井遺跡天神前地区 1 軒である。文化財保護担当の関岡俊明氏に照会したところ、石之坪遺跡と後田堂ノ前遺跡はいずれも中期の遺構と重複して住居址内に中期の遺物が多量に混入しており、諸磯式期のみを分析するのが困難な資料との指摘があり、前期のみを分析対象とできる資料として丸山東遺跡第 2 地点と坂井遺跡天神前地区を紹介いただいた(図 1)。

本研究ではこの 2 遺跡を対象に黒曜石原産地推定を実施し、分析結果を報告するとともに、両資料の本研究における位置づけについて若干の考察を行う。

2. 分析遺跡の概要

丸山東遺跡第 2 地点は、韮崎市大草町上条東割字上ノ

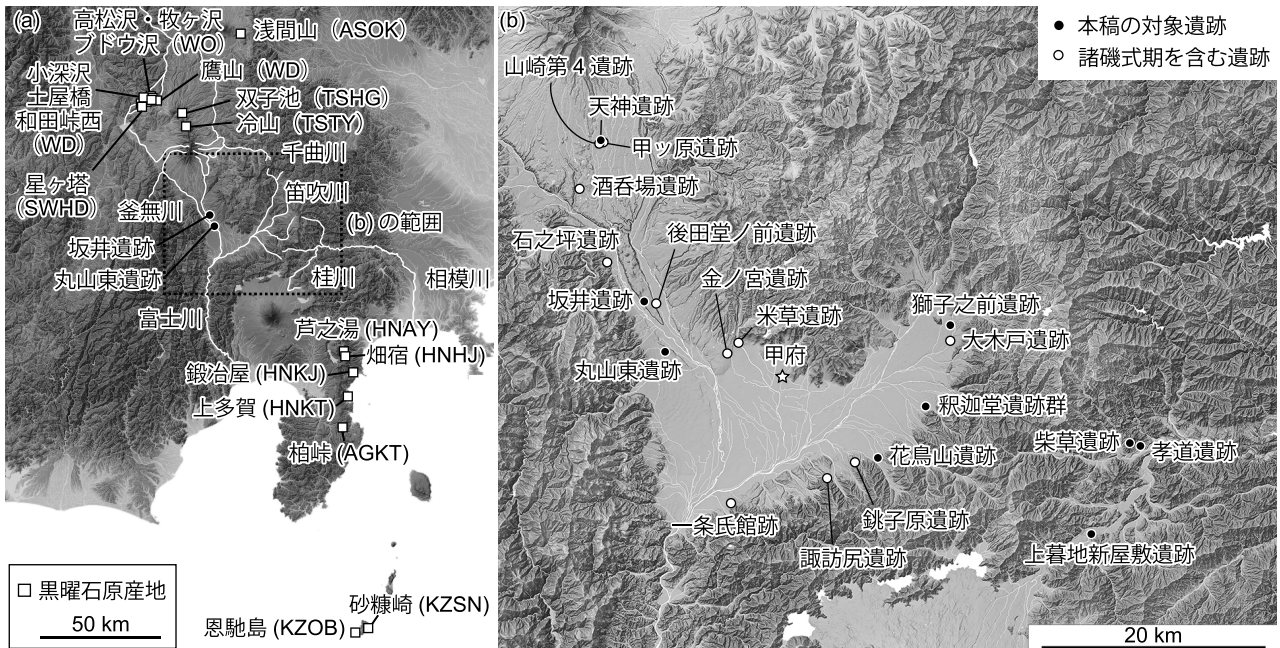


図1 山梨県内諸磯式期主要遺跡の分布と分析遺跡の位置
 (a. 黒曜石原産地と分析遺跡, b. 山梨県内諸磯式期主要遺跡と本稿対象遺跡,
 背景地図には「川だけ地図」(<http://www.gridscapes.net/>) を利用)

久保地内にあり、釜無川西岸に展開する龍岡台地上に立地する。2004年度に発掘調査が実施され、2006年に報告書が刊行された(韮崎市教育委員会2006)。縄文時代前期後半諸磯b式期の竪穴住居跡1軒(3号住居跡)が検出された。報告書に掲載された土器片資料からは諸磯b式期のいずれの時期も少量ずつみられ、細かな時期の限定は難しい。

坂井遺跡天神前地区は、韮崎市藤井町駒井字天神前343番地にあり、釜無川東岸に展開する七里岩台地上に立地する。坂井遺跡は、志村滝蔵氏を中心に昭和20年代から調査・研究が進められた学史的な遺跡で、縄文時代中期後半の集落遺跡として知られている。天神前地区は1997年に発掘調査が実施され、1998年に報告書が刊行された(韮崎市教育委員会1998)。縄文前期の住居址は、2号住居跡の1軒が検出された。2号住居跡は、柱穴の配置から2軒の重複の可能性が高いとされた旧段階の竪穴住居跡の覆土はほとんどなく、遺物は出土しておらずその所属時期を決める要素がほとんどないとの認識が示された。一方、新段階の竪穴住居は、覆土中から出土した諸磯a式期から諸磯b式中段階までの土器片が報告されているものの、床面から下層にかけて出土する土器を検討すると前期中葉(神ノ木～有尾式期)の所産

であるとされた。新段階の竪穴住居には壁際と竪穴中央付近に南北に並ぶ直径40～50cmの扁平な大型礫(固定式石皿)が床面にほぼ接して確認され、固定式石皿は中越～神ノ木式期に多く見られるものであるが、やや新しい時期に本例があたるのが指摘されている。

3. 分析資料の概要

今回分析した黒曜石製資料の数は、丸山東遺跡第2地点3住で総点数67点、総重量153.28g。坂井遺跡天神前地区2住で総点数160点、総重量347.42gである。いずれも、石鏃、石鏃未成品、石錐、石匙、削器、楔形石器といった石器や、原石、石核、剥片、碎片が確認できる。なお、碎片は0.5g未満の剥片、剥片は0.5g以上の剥片である。

非黒曜石製資料についても観察を行っており、丸山東遺跡第2地点3住はチャート製資料2点で、石匙と削器それぞれ1点ずつ総重量6.27g、坂井遺跡天神前地区2住は珪質頁岩16点(石匙1点、削器2点、石核1点、剥片12点、総重量205.4g)、チャート2点(石核1点、剥片1点、総重量26.03g)、メノウ1点(剥片1点、2.88g)、

頁岩 1 点 (石匙 1 点, 13.96g), 凝灰岩 1 点 (石匙 1 点, 20.39g) である。

4. 黒曜石原産地推定

本研究では蛍光 X 線分析による黒曜石原産地推定を実施した。蛍光 X 線分析によって得られる元素強度の値は同一の試料を分析しても分析条件や検出器の性能によって異なる値を示す。そのため従来は黒曜石の原産地を推定するためには分析装置ごとに原産地判別図を作成する必要があった。一方、異なる分析装置間で複数の試料を共有することで、分析装置間のデータを変換することができる。この方法を用いることで、一つの分析装置で原産地判別図を作成しておけば別の装置では原産地判別図を作成しなくてもデータ変換により既存の原産地判別図にデータをプロットすることができる。著者らはこれまでに据置型蛍光 X 線分析装置と可搬型蛍光 X 線分析装置の間でのデータ変換について検討し (金井ほか 2021; 金井ほか 印刷中), 可搬型蛍光 X 線分析装置の分析データであっても据置型蛍光 X 線分析装置のデータ相当値に変換できることを確認している。

本研究では帝京大学文化財研究所所有の可搬型蛍光 X 線分析装置 TRACER 5g (Bruker 社製; 以下, TRACER と記載) を利用した。TRACER による黒曜石の分析条件は金井ほか (印刷中) によって検討を行っており, 本研究では Alloy 2 モードで分析を行った。Alloy 2 モードは管電圧 15 kV と 40 kV を切り替える方式を採用しており, 15 kV での分析時間を 50 秒, 40 kV での分析時間を 30 秒とした。その他の条件として, フィラメント電流は自動設定, 大気雰囲気, 照射径は 8 mm である。

15 kV でのスペクトルから Ar, K, Mn, Fe の蛍光 X 線強度を, 40 kV でのスペクトルから Rb, Sr, Y, Zr の蛍光 X 線強度を算出した。算出した蛍光 X 線強度はすべて K α 線の強度としたが, 大気中の Ar の影響を避けるために K については Ar の K β 線の蛍光 X 線強度を差し引くための重なり補正を実施した。

次に望月ほか (1994) によって提案された 4 つの指

標 (① Mn \times 100/Fe, ② $\log(\text{Fe}/\text{K})$, ③ Rb 分率 = $\text{Rb}/(\text{Rb}+\text{Sr}+\text{Y}+\text{Zr}) \times 100$, ④ Sr 分率 = $\text{Sr}/(\text{Rb}+\text{Sr}+\text{Y}+\text{Zr}) \times 100$) を算出した。さらに算出された黒曜石原産地推定指標の値を明治大学黒曜石研究センター所有の JSX-3100RII (日本電子社製) 用に作成された黒曜石原産地判別図にプロットするために TRACER のデータを JSX-3100RII のデータ相当値になるように変換した。

以上の過程で算出された原産地判別指標の値を原産地判別図にプロットし, 各資料の原産地を推定した (図 2)。なお, 本研究では先行研究同様に特定の原産地の 95% 確率楕円内にプロットされた資料の原産地を当該原産地とすることを原則としたが, 95% 確率楕円から外れてプロットされた場合でも, ほかの原産地の 95% 確率楕円と明確に区別できるような場合は最も近い原産地を原産地として扱った。また, 資料によっては Rb 分率図では特定の原産地の 95% 確率楕円内にプロットされるものの Sr 分率図では当該原産地の 95% 確率楕円内にプロットされないケースが存在する。そのような資料の場合は Rb 分率図での原産地推定結果を優先し, Sr 分率図で当該原産地の 95% 確率楕円内にプロットされていない場合でも原産地を決定した。なお, 原産地判別図に利用した原産地は表 1 に示す通りである。信州系黒曜石の原産地の詳細は須藤・池谷 (2021) を参照した。

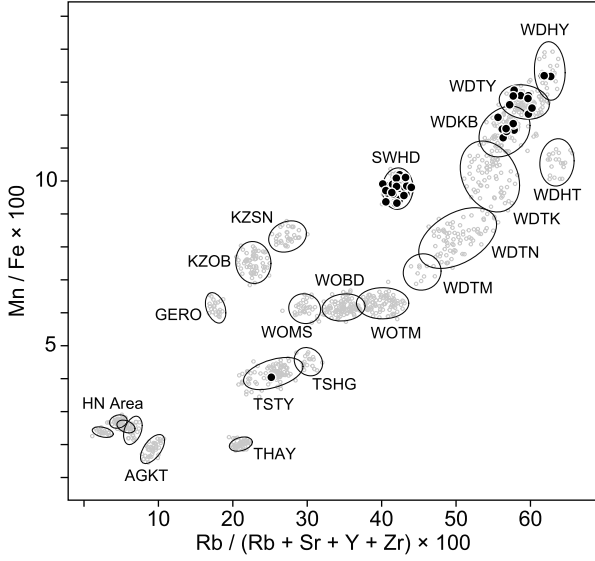
5. 石器器種別の黒曜石原産地

5-1 丸山東遺跡第 2 地点

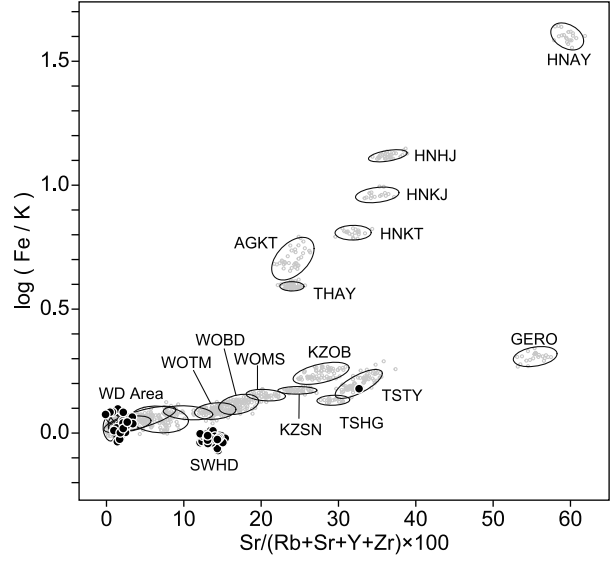
丸山東遺跡第 2 地点 3 住では, SWHD, WDKB, WDTY, WDHY, TSTY の 5 原産地が確認できた (表 2)。判別不可を除いた重量占有率は SWHD が最も多く, 70% 弱と高い数値である。次いで多いのが WDTY の 16.1% であり, WDTK の 7.1% と続く。

器種構成では, SWHD が石鏃, 石錐, 楔形石器を持ち, 石核や剥片, 碎片を主体とするが, 判別不可以外で原石を持っている唯一の原産地である。WDTY は製品としては石鏃のみで, 石核, 剥片, 碎片を主体としている。SWHD や WDTY は石鏃を中心とした石器製作や

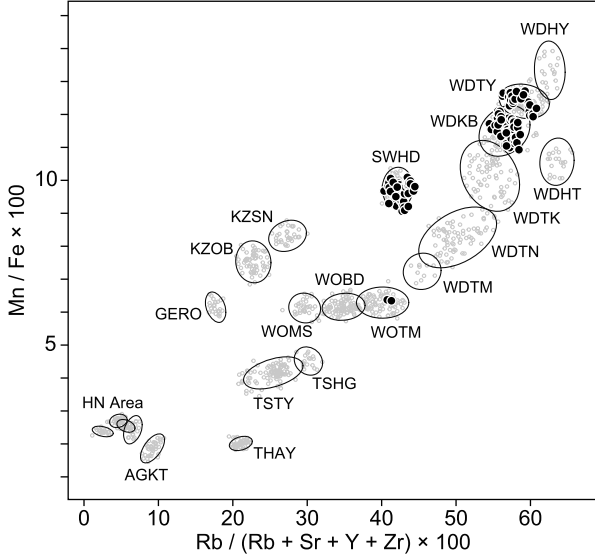
丸山東遺跡第2地点3住 (Rb 分率図)



丸山東遺跡第2地点3住 (Sr 分率図)



坂井遺跡天神前地区2住 (Rb 分率図)



坂井遺跡天神前地区2住 (Sr 分率図)

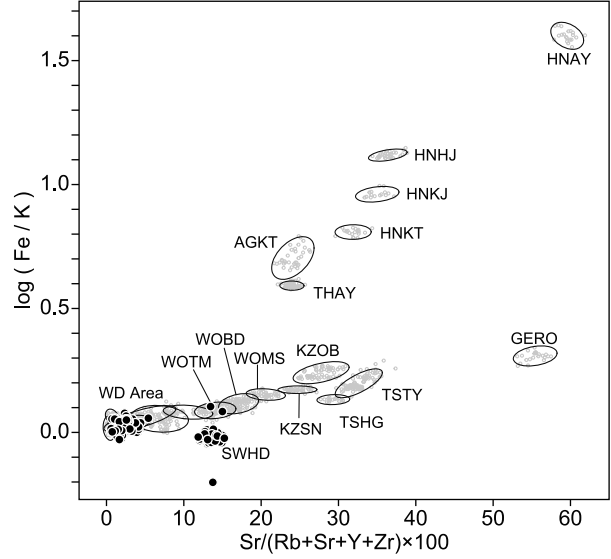


図2 2遺跡の黒曜石原産地推定結果

その素材とする剥片剥離を中心とした器種構成といえる。TSTYは石核のみの構成であるが、剥片剥離と関連して残されている可能性はありうる。

一方、WDKBは石匙、削器、WDHYは石匙を持つが、いずれも石核は持たない。石匙、削器は非黒曜石製も含め本遺跡で製作されたものではなく、製品で持ち込まれた石器であり、WDKBとWDHYは持ち込み石器を主体とした組成といえる。

なお、破碎片とは、折れ面のような剥離面が多く、石核としての最終剥離面や剥片としての主要剥離面の認定が難しい、小型の資料である。

5-2 坂井遺跡天神前地区

坂井遺跡天神前地区2住では、SWHD、WDKB、WDTY、WOTMの4原産地が確認できた(表3)。

SWHD、WDKB、WDTYの重量占有率が30%強ずつ確認された、特にSWHDが50%未満の資料群は山梨県内では数少ない。この特徴については後述して確認したい。また、WOTMが2点確認でき、山梨県内では希少な確認例である。

器種構成では、SWHD、WDKB、WDTYの3者について、石器では石鏃か石鏃未成品、石匙か削器、楔形石

表1 黒曜石原産地の判別群と産出地の対応

| エリア | 判別群 | 記号 | 産出地*1 |
|---------|--------|------|-------------------------------|
| 和田 (WD) | フヨーライト | WDHY | 和田峠西・丁字御領・古峠 |
| | 鷹山 | WDTY | 鷹山・鷹山川・東餅屋・丁字御領・和田峠西・小深沢・土屋橋北 |
| | 小深沢 | WDKB | 小深沢・東餅屋・土屋橋北・鷲ヶ峰・古峠・丁字御領 |
| | 土屋橋北 | WDTK | 土屋橋北・土屋橋東・和田峠西・鷲ヶ峰・小深沢 |
| | 土屋橋西 | WDTN | 土屋橋西・土屋橋東・和田峠西・高松沢 |
| | 土屋橋南 | WDTM | 土屋橋東・土屋橋西・高松沢 |
| | 古峠 | WDHT | 古峠 |
| 和田 (WO) | 高松沢 | WOTM | 高松沢・土屋橋東・土屋橋南・牧ヶ沢上・本沢下 |
| | ブドウ沢 | WOBD | ブドウ沢・本沢下・高松沢・牧ヶ沢上・ウツギ沢 |
| | 牧ヶ沢 | WOMS | 牧ヶ沢下・土屋橋西 |
| 諏訪 | 星ヶ台 | SWHD | 星ヶ塔・星ヶ台・水月公園・東俣・ウツギ沢 |
| 蓼科 | 冷山 | TSTY | 冷山・麦草峠・麦草峠東・双子池・渋ノ沢 |
| | 双子山 | TSHG | 双子池 |
| 浅間山 | 大窪沢 | ASOK | 大窪沢 |
| 天城 | 柏峠 | AGKT | 柏峠 |
| 箱根 | 畑宿 | HNHJ | 畑宿 |
| | 鍛冶屋 | HNKJ | 鍛冶屋 |
| | 上多賀 | HNKT | 上多賀 |
| | 芦之湯 | HNAY | 芦之湯 |
| 神津島 | 恩馳島 | KZOB | 恩馳島・観音浦・長浜・沢尻湾 |
| | 砂糠崎 | KZSN | 砂糠崎・長浜 |
| 高原山 | 甘湯沢 | THAY | 高原山（露頭）・甘湯沢・沢尻上流 |
| 下呂*2 | 下呂 | GERO | 下呂 |

*1出現率の稀な（おおむね5%以下）産出地については省略した

*2下呂石はガラス質安山岩であり黒曜石（ガラス質流紋岩）とは異なるが類似の岩石として掲載した

表2 丸山東遺跡第2地点3住の石器器種ごとの原産地別黒曜石点数および重量

(a)丸山東遺跡第2地点3住黒曜石原産地推定結果(点数)

| 原産地 | 石鏃 | 石鏃未製品 | 石錐 | 石匙 | 削器 | 楔形石器 | 二次加工剥片 | 原石 | 石核 | 剥片 | 碎片 | 小計(点数) | 判別不可を除く占有率 |
|------|----|-------|----|----|----|------|--------|----|----|----|----|--------|------------|
| SWHD | 2 | - | 2 | - | - | 1 | - | 1 | 4 | 28 | 6 | 44 | 68.8% |
| WDKB | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | 5 | 1 | 8 | 12.5% |
| WDTY | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 4 | 2 | 8 | 12.5% |
| WDHY | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 2 | - | 3 | 4.7% |
| TSTY | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 1.6% |
| 判別不可 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 2 | - | 3 | - |
| 小計 | 3 | - | 2 | 2 | 1 | 1 | - | 2 | 6 | 41 | 9 | 67 | 100.0% |

(b)丸山東遺跡第2地点3住黒曜石原産地推定結果(重量(g))

| 原産地 | 石鏃 | 石鏃未製品 | 石錐 | 石匙 | 削器 | 楔形石器 | 二次加工剥片 | 原石 | 石核 | 剥片 | 碎片 | 小計(g) | 判別不可を除く占有率 |
|------|------|-------|------|------|------|------|--------|------|-------|-------|------|--------|------------|
| SWHD | 2.86 | - | 2.59 | - | - | 0.96 | - | 0.88 | 27.97 | 62.27 | 2.26 | 99.79 | 69.2% |
| WDKB | - | - | - | 0.76 | 2.22 | - | - | - | - | 7.07 | 0.22 | 10.27 | 7.1% |
| WDTY | 0.87 | - | - | - | - | - | - | - | 14.53 | 7.23 | 0.65 | 23.28 | 16.1% |
| WDHY | - | - | - | 0.66 | - | - | - | - | - | 1.48 | - | 2.14 | 1.5% |
| TSTY | - | - | - | - | - | - | - | - | 8.69 | - | - | 8.69 | 6.0% |
| 判別不可 | - | - | - | - | - | - | - | 6.14 | - | 2.97 | - | 9.11 | - |
| 小計 | 3.73 | - | 2.59 | 1.42 | 2.22 | 0.96 | - | 7.02 | 51.19 | 81.02 | 3.13 | 153.28 | 100.0% |

器を有し、石核や剥片、碎片の剥片剥離関連資料を主体としている点で共通している。WOTMは二次加工剥片と剥片である。

6. 若干の考察

ここでは、今回報告した2つの単位資料について、八ヶ岳南麓と甲府盆地東部との間をつなぐ中間地域の資料としてどのような特徴が認識されるかについて検討する。

表3 坂井遺跡天神前地区2住の石器器種ごとの原産地別黒曜石点数および重量

(a)坂井遺跡天神前地区2住黒曜石原産地推定結果(点数)

| 原産地 | 石鏃 | 石鏃未製品 | 石錐 | 石匙 | 削器 | 楔形石器 | 二次加工剥片 | 原石 | 石核 | 剥片 | 碎片 | 石刃 | 小計(点数) | 判別不可を除く占有率 |
|------|----|-------|----|----|----|------|--------|----|----|----|----|----|--------|------------|
| SWHD | 1 | 2 | 1 | 1 | - | 1 | - | - | 13 | 25 | 10 | - | 52 | 33.5% |
| WDKB | 3 | 1 | - | 1 | 3 | 2 | - | - | 13 | 20 | 8 | 1 | 52 | 33.5% |
| WDTY | - | 1 | - | - | 2 | 1 | - | 1 | 6 | 32 | 6 | - | 49 | 31.6% |
| WOTM | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | 2 | 1.3% |
| 判別不可 | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 3 | - | 5 | - |
| 小計 | 5 | 4 | 1 | 2 | 5 | 4 | 1 | 2 | 32 | 78 | 27 | 1 | 160 | 100.0% |

(b)坂井遺跡天神前地区2住黒曜石原産地推定結果(重量(g))

| 原産地 | 石鏃 | 石鏃未製品 | 石錐 | 石匙 | 削器 | 楔形石器 | 二次加工剥片 | 原石 | 石核 | 剥片 | 碎片 | 石刃 | 小計(g) | 判別不可を除く占有率 |
|------|------|-------|------|------|------|------|--------|------|--------|--------|------|------|--------|------------|
| SWHD | 0.42 | 5.44 | 0.89 | 4.00 | - | 1.19 | - | - | 44.48 | 47.21 | 3.49 | - | 104.24 | 30.6% |
| WDKB | 3.00 | 0.18 | - | 0.90 | 3.59 | 4.27 | - | - | 56.57 | 40.31 | 2.48 | 5.17 | 114.82 | 33.7% |
| WDTY | - | 3.31 | - | - | 2.61 | 1.88 | - | 3.00 | 33.39 | 75.05 | 1.47 | - | 117.62 | 34.5% |
| WOTM | - | - | - | - | - | - | 1.73 | - | - | 2.47 | - | - | 4.20 | 1.2% |
| 判別不可 | 0.28 | - | - | - | - | - | - | 5.85 | - | - | 0.41 | - | 6.54 | - |
| 小計 | 3.70 | 8.93 | 0.89 | 4.90 | 6.20 | 7.34 | 1.73 | 8.85 | 134.40 | 165.04 | 7.85 | 5.17 | 347.42 | 100.0% |

丸山東遺跡第2地点3住と坂井遺跡天神前地区2住の原産地組成の特徴は、信州系黒曜石のみで構成され、SWHDとWDエリア(WDHY・WDHT・WDTY・WDKB・WDTK・WDTN・WDTM合計)の黒曜石が主体を占めることである。特に坂井遺跡天神前地区2住のSWHD占有率の低さ、WDエリアの占有率の高さは際立っている。そこで、SWHD、WDエリア、その他の信州系、信州系以外(神津島・箱根・柏峠合計)の占有率を算出し、相互に数値を比較して本論の2資料を位置付けたい。

表4は本研究および金井ほか(2021,印刷中)、保坂ほか(印刷中)で分析した黒曜石資料について重量による原産地組成を示したものである。ただし、比率を算出するうえで数値のバラツキを避けるため、資料総数が10点以上のデータに限定として集計した。

まず、釜無川中流域の韮崎市の2遺跡では、信州系以外(神津島・箱根・柏峠)の黒曜石が確認されていない。信州系以外の黒曜石が確認されているのは、甲府盆地東部と桂川水系の大月市・富士吉田市であり、八ヶ岳南麓では諸磯b式中段階の天神40住に0.2%が確認されたのみとなっている。今回報告した2遺跡は、この点で八ヶ岳南麓の状況と共通する。

次に、坂井遺跡天神前地区2住について、SWHD占有率に注目すると、30.6%と低い。また、WDエリア占有率は68.2%と高い。SWHD占有率が特に低い40%以下の資料群として、釈迦堂遺跡群SB08、釈迦堂遺跡群

SB12、獅子之前遺跡(諸磯a式期)があげられる。これらは、WDエリア占有率が50%以上と高い資料でもある。こうしたデータは、甲府盆地東部にはあるが、八ヶ岳南麓と桂川水系の大月市・富士吉田市にはない。

なお、SWHD重量占有率が特に低く40%以下で、かつWDエリアの占有率が特に高い50%以上の資料は、諸磯b式古段階以前にみられる。ただし八ヶ岳南麓の天神遺跡には時期的に諸磯b式古段階以前の資料がないため、そうしたデータが確認できていない可能性がある。そこで、山梨県内全体の黒曜石原産地推定資料を集成した村松佳幸のデータ(村松2023)を参照すると、SWHD占有率50%以上が多いものの、前期前半の中越Ⅲ式期の北杜市板橋遺跡の41号住居址で、黒曜石資料44点中「諏訪」が12点27.3%、「和田峠」が30点68.2%と、点数の占有率ではあるがSWHD占有率40%以下、WDエリア占有率50%以上のデータが示されている。この資料を八ヶ岳南麓地域に含めると、八ヶ岳南麓も甲府盆地東部と同様に、諸磯b式古段階以前でSWHD占有率40%以下、WDエリア占有率50%以上の資料が存在する地域となる。

したがって、坂井遺跡天神前地区2住のSWHD占有率・WDエリア占有率は、八ヶ岳南麓や甲府盆地東部と同様な状況を示していると捉えることができる。

さらに、丸山東遺跡第2地点3住は、SWHD占有率が69.2%である。この資料は諸磯b式期内の細別ができないため、諸磯b式期全体に対象を広げて他のデータ

表4 時期別の原産地占有率

| 地域 | 遺跡および資料群 | 神ノ木 ～ 有尾 | 釈迦 堂 Z3 | 諸磯 a | 諸磯 b古 | 諸磯 b中 | 諸磯 b新 | 諸磯 c古 | 諸磯 c新 | 判別不可および下呂石を除く重量占有率 (%) | | | |
|---------------------|--------------|----------------|---------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------------|-------|---------------------|---------------|
| | | | | | | | | | | SWHD | WD | その他信州系 (WO・TSTY) | 神津島・ 箱根・柏峠 |
| 八ヶ岳 南麓 | 天神:23住 | | | | | ↔ | | | | 75.3% | 24.7% | 0.0% | 0.0% |
| | 天神:40住 | | | | | ↔ | | | | 70.4% | 29.4% | 0.0% | 0.2% |
| | 天神:25住 | | | | | | ↔ | | | 82.3% | 17.0% | 0.7% | 0.0% |
| | 天神:47住 | | | | | | | ↔ | | 90.9% | 8.2% | 0.9% | 0.0% |
| | 天神:19住 | | | | | | | ↔ | | 95.6% | 4.1% | 0.3% | 0.0% |
| | 天神:4住 | | | | | | | | ↔ | 92.0% | 6.2% | 1.8% | 0.0% |
| | 天神:9住 | | | | | | | | ↔ | 97.9% | 0.3% | 1.8% | 0.0% |
| | 天神:55住 | | | | | | | | ↔ | 86.2% | 13.8% | 0.0% | 0.0% |
| | 天神:52住 | | | | | | | | ↔ | 95.5% | 0.3% | 4.2% | 0.0% |
| | 天神:32住 | | | | | | | | ↔ | 98.4% | 1.0% | 0.6% | 0.0% |
| | 天神:37住 | | | | | | | | ↔ | 100.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| | 釜無川 中流域 | 坂井天神前:2住 | ↔ | | | | | | | *1 | 30.6% | 68.2% | 1.2% |
| 丸山東第2:3住 | | | | | | | | | | 69.2% | 24.8% | 6.0% | 0.0% |
| 甲府 盆地 東部 | 花鳥山:5住 | | | | | ↔ | | | | 57.4% | 29.4% | 0.0% | 13.2% |
| | 花鳥山:8住 | | | | | ↔ | | | | 70.5% | 23.7% | 0.0% | 5.7% |
| | 花鳥山:4住 | | | | | ↔ | | | | 51.0% | 29.5% | 4.4% | 15.1% |
| | 花鳥山:6住 | | | | | ↔ | | | | 80.5% | 13.3% | 0.0% | 6.2% |
| | 花鳥山:17住 | | | | | | ↔ | | | 53.8% | 38.4% | 0.2% | 7.7% |
| | 花鳥山:9住 | | | | | | | ↔ | | 86.3% | 10.2% | 0.0% | 3.5% |
| | 花鳥山:15・18住 | | | | | | | ↔ | | 91.1% | 2.6% | 0.2% | 6.1% |
| | 花鳥山:13・14住 | | | | | | | | ↔ | 67.2% | 22.1% | 2.8% | 7.9% |
| | 花鳥山:1住 | | | | | | | | ↔ | 97.2% | 1.3% | 0.3% | 1.2% |
| | 花鳥山:21住 | | | | | | | | ↔ | 70.4% | 27.5% | 0.0% | 2.1% |
| | 花鳥山:20住 | | | | | | | | ↔ | 81.2% | 14.8% | 0.0% | 4.0% |
| | 釈迦堂:SB08 | | | | | ↔ | | | | 34.8% | 51.7% | 0.0% | 13.5% |
| | 釈迦堂:SB39 | | | | | ↔ | | | | 73.2% | 14.5% | 2.2% | 10.0% |
| | 釈迦堂:SB12 | | | | | | ↔ | | | 40.0% | 54.5% | 0.0% | 5.5% |
| 釈迦堂:SB07*2 | | | | | | | | | 66.2% | 14.9% | 0.8% | 18.1% | |
| 釈迦堂:SB20 | | | | | | | | ↔ | 76.0% | 14.8% | 0.0% | 9.2% | |
| 獅子之前:G-I*3 | | | | | ↔ | | | | 37.7% | 60.9% | 0.7% | 0.7% | |
| 獅子之前:G-II*4 | | | | | | ↔ | | | 56.5% | 41.4% | 0.1% | 2.0% | |
| 大月 ・ 富士 吉田 | 孝道:4住 | | | | | ↔ | | | | 56.3% | 27.6% | 0.0% | 16.1% |
| | 柴草:1住 | | | | | | | | ↔ | 92.3% | 6.0% | 0.0% | 1.7% |
| | 上暮地新屋敷:11層*5 | | | | | | | | ↔ | 75.1% | 1.5% | 0.0% | 23.5% |

*1 白矢印は覆土中出土土器の時期

*2 早期末、中期の住居址と重複

*3 諸磯a式期の住居跡および周辺グリッド一括資料

*4 諸磯b式期古～中段階の住居跡および周辺グリッド一括資料

*5 早期土器も多量に混入

と比較する(表4)。八ヶ岳南麓の天神遺跡で諸磯b式期の範囲内のデータをまとめると70.4～97.9%である。甲府盆地東部では、諸磯b式期の範囲内のデータは花鳥山遺跡で51.0～80.5%、釈迦堂遺跡群で40.0%および76.0%、獅子之前遺跡で56.5%である。八ヶ岳南麓と

甲府盆地東部ではSWHD占有率の数値が76.0～80.5%の範囲で共通する。しかし90%台の高い数値については八ヶ岳南麓に多いが甲府盆地東部にはなく、70%未満の低い数値は甲府盆地東部には多くあるが八ヶ岳南麓にない。なお、桂川水系の大月市・富士吉田市では諸磯b

式期に限定できるデータがないため比較できない。以上の検討から、丸山東遺跡3住のSWHD重量占有率は八ヶ岳南麓にはなく甲府盆地東部に多くある70%未満の低い数値であり、甲府盆地東部との類似性が認識できる。

以上まとめると、釜無川中流域の韮崎市の2遺跡のデータは、①両遺跡とも柏峠・箱根・神津島系の黒曜石が確認されていないという点で八ヶ岳南麓と性格を同じくする、②坂井遺跡天神前地区2住のSWHD重量占有率が30.6%と低く、WDエリア重量占有率が68.2%と高い点は、八ヶ岳南麓と甲府盆地東部の諸磯b式古段階以前の状況と同様である、③丸山東遺跡第2地点3住のSWHD重量占有率が諸磯b式期の範囲で69.2%である点は、70%未満の低い数値が多くみられる甲府盆地東部の状況と類似する。

したがって、八ヶ岳南麓と甲府盆地東部の中間地域である釜無川中流域の韮崎市の2遺跡は、両地域の性格をあわせ持ち、数値的にも中間的なデータを示しているといえる。筆者らは大量の原産地推定を積み重ねることによって黒曜石供給に地域的な違いがあることを示してきた。こうしたデータが出揃った段階で、原産地から消費地にいたる黒曜石供給について、そのルート上にある遺跡の地域的な性格も含めて総合的に議論するつもりである。

7. おわりに

以上の検討結果をまとめておわりとしたい。

1) 丸山東遺跡第2地点3住では、SWHD, WDKB, WDTY, WDHY, TSTYの5原産地が確認できた。判別不可を除くとSWHDが最も多く、総点数、総重量ともに70%弱を占める。

2) 坂井遺跡天神前地区2住では、SWHD, WDKB, WDTY, WOTMの4原産地が確認できた。SWHD, WDKB, WDTYの3者が、総点数、総重量ともに30%程度ずつ確認された。

3) 今回報告した釜無川中流域の韮崎市の2遺跡は、八ヶ岳南麓と甲府盆地東部の中間地域という地理的位置にあるが、黒曜石原産地組成に関するデータも両地域の性格をあわせ持ち、数値的にも中間的な状況を示すこと

を指摘した。

謝辞

本研究はJSPS科研費JP21H00599(代表:池谷信之)の助成を受けた。資料の観察および貸し出しにあたっては、韮崎市教育委員会および同教育委員会の関間俊明氏のご指導、ご協力を得た。心より御礼申し上げる。

著者の貢献

金井は黒曜石の蛍光X線分析実施と原稿執筆、図表の作成、原稿校閲を担当した。保坂は原稿案の執筆、総括を担当した。池谷は本研究の方針の立案、原産地黒曜石のデータ提供、分析資料の時期決定、要旨の英文化、原稿校閲を担当した。

引用文献

- 大工原豊 2003『ストーンロード—縄文時代の黒曜石交易—』, 60p., 群馬, 安中市ふるさと学習館
- 大工原豊 2008『縄文石器研究序論』, 253p., 東京, 六一書房
- 保坂康夫・金井拓人・池谷信之 2023『縄文前期後半における黒曜石流通の拠点集落天神遺跡の再検討—黒曜石原産地分析にもとづいて—』『資源環境と人類』13: 97-111
- 保坂康夫・金井拓人・池谷信之 印刷中『八ヶ岳南麓から甲府盆地東部における縄文時代前期後半の黒曜石供給』『日本考古学』58: 受理日2023年10月2日
- 藤森栄一 1979『古道』藤森栄一全集第3巻, 281p., 東京, 学生社
- 甲斐市教育委員会 2015『金ノ宮遺跡I—宅地造成工事に伴う縄文時代・平安時代の発掘調査報告書—』, 14p., 山梨
- 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
- 金井拓人・保坂康夫・池谷信之 印刷中『八ヶ岳南麓から八王子西部地域における縄文時代前期後半諸磯式期の黒曜石供給』『帝京大学文化財研究所研究報告』22: 受理日2023年6月30日
- 甲府市教育委員会 2001『米草遺跡』, 46p., 山梨
- 三珠町教育委員会 1993『一条氏館跡遺跡: 第4次調査』, 26p., 山梨
- 村松佳幸 2023『山梨県における黒曜石の利用状況—原産地分析からみた旧石器~弥生時代の様相—』『山梨県考古学協会会誌』30: 1-12
- 韮崎市教育委員会 1998『坂井遺跡—送電線鉄塔建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—』, 90p., 山梨
- 韮崎市教育委員会 2000『石之坪遺跡(東地区)』, 226p., 山梨
- 韮崎市教育委員会 2001『石之坪遺跡(西地区)』, 427p., 山梨

韮崎市教育委員会 2006『丸山東遺跡（第2地点）―農道拡
幅工事に伴う緊急発掘調査報告書―』, 45p., 山梨
韮崎市教育委員会 2009『後田堂ノ前遺跡』, 61p., 山梨
須藤隆司・池谷信之 2021「信州黒曜石原産地における原石
獲得行動 ―男女倉遺跡群再整理経過報告2―」『資源環

境と人類』11:79-91
下諏訪町教育委員会 2001『長野県下諏訪町黒曜石原産地遺
跡分布調査報告書Ⅰ―和田峠・霧ヶ峰―』, 110p., 長野
山梨県埋蔵文化財センター 2000『諏訪尻遺跡発掘調査報告
書』, 119p., 山梨

Obsidian identification and its evaluation at two Early Jomon sites in the midstream region of the Kamanashigawa River, Yamanashi

Takuto Kanai¹, Yasuo Hosaka^{2*}, Nobuyuki Ikeya³

Abstract

We have been engaged in obsidian identification dating to the latter half of Early Jomon (Moroiso-stage) in a region spanning Yamanashi to Hachioji. The analysis focused mainly on large-scale sites dating to the Moroiso stage, specifically, the southern foot of Mt. Yatsugatake and the eastern part of the Kofu Basin. However, the authors did not analyze the midstream region of the Kamanashi-gawa River, which links the southern foot of Mt. Yatsugatake and the Kofu basin, because it has only a few relatively small-scale sites. A portable x-ray fluorescence spectrometer was used to identify the origins of obsidian unearthed at Pit-dwelling No. 3 at Location 2 of the Maruyama-higashi site and Pit-dwelling No. 2 at Tenjin-mae at the Sakai site, both in Nirasaki city.

The results indicated that there were five regions of provenance for the obsidian found at Pit-dwelling No. 3 at Location 2 of the Maruyama-Higashi site: Suwa-hoshigadai (SWHD), Wada (WD: WDKB, WDTY, WDHY), and Tateshina Tsumeta-yama (TSTY). Most were found at Suwa-hoshigadai, with both the total number and total weight at just under 70% overall. Obsidian found at Pit-dwelling No. 2 at Tenjin-Mae at the Sakai site included four regions of provenance: Suwa-hoshigadai, Wada (WD: WDKB, WDTY), Wada (WO: WOTM).

In terms of SWHD and WD occupancy rates, Maruyama-higashi site shows the intermediate occupancy rates between those of the southern foot of Mt. Yatsugatake and the eastern part of the Kofu Basin during the same period. Although the data from the Tenjin-mae at the Sakai site shows the occupancy rate of SWHD is low (less than 40%), a characteristic similar to that of the eastern part of the Kofu Basin. On the other hand, the two dwellings in this study do not include obsidians from Kozushima, Hakone, and Kashiwatoge, which are located outside of Nagano, a characteristic different from that of the eastern part of the Kofu Basin.

Investigation of the composition of the regions of provenance for obsidian showed that there are features of both the southern foot of Mt. Yatsugatake and the eastern part of the Kofu basin and that, numerically, it was an intermediate phase between these two regions.

Keywords: Early Jomon, Obsidian identification, SWHD obsidian (i.e., Suwa-Hoshigadai, belonging to Shinshu), WD areas obsidian (i.e., Wada areas, belonging to Shinshu)

(Received 3 December 2023 / Accepted 10 January 2024)

1 Research Institute of Cultural Properties, Teikyo University, 1566-2, Isawa-cho Yokkaichiba, Fuefuki-shi, Yamanashi, 406-0032, Japan

2 Minobusan University, 3567, Minobu, Minobu-cho, Minamikoma-gun, Yamanashi, 409-2597, Japan

3 Center for Obsidian and Lithic Studies, Meiji University, 3670-8, Daimon, Nagawa-cho, Chiisagata-gun, Nagano, 386-0601, Japan

* Corresponding author: Yasuo Hosaka (hosakayasuo@outlook.jp)

志なの入洞穴遺跡における縄文期黒曜石の原産地推定

堤 隆^{1*}・池谷信之¹・中沢祐一²

要 旨

長野県南佐久郡南牧村志なの入遺跡出土黒曜石の原産地推定を実施した。志なの入遺跡は標高1100mの洞穴遺跡で、出土土器は、縄文早期末から縄文前期の諸磯a・b・c式などが散見されるが、諸磯b式が主体となる。

今回分析したのは、志なの入遺跡の出土黒曜石約280点中の230点(82%)である。器種は石鏃22点、石匙2点のほか剥片、石核などで、土器型式と同時期の所産と考えられる。

分析の結果、原産地が判明したのは179点(約77%)で、51点(約23%)は推定不可であった。判明した原産地の89点(49.7%)は和田エリア(WD)で、53点(29.6%)は諏訪星ヶ台、37点(20.7%)は蓼科エリアであった。佐久地域において、旧石器時代には一定程度の蓼科エリアの黒曜石利用がみられるが、縄文時代となって時期が下るにつれ蓼科エリアの低調な利用傾向へと転じる可能性があり、本例も同様と考えられる。

キーワード：志なの入遺跡、洞穴、佐久地域、諸磯式、黒曜石原産地推定。

1. はじめに

長野県佐久地域における先史時代の黒曜石利用に関しては、旧石器時代遺跡については矢出川遺跡(堤編2015)や三沢遺跡(堤・望月ほか2002)などにおいてまとまった原産地推定がなされており、その傾向性が把握されている。しかし、縄文時代については、南木村大師遺跡(竹原2016)など2、3の例を除けば、黒曜石原産地推定がなされておらず、その様相がとらえられているとはいえない。そこで本稿では、南牧村志なの入遺跡出土黒曜石の原産地推定を行い、縄文時代における黒曜石利用の一端を把握することを目的とした。

2. 対象遺跡の概要

志なの入遺跡は、長野県南佐久郡南牧村海ノ口に所在する縄文遺跡である(図1)。北流する千曲川右岸に



図1 志なの入遺跡(1972年発掘終了直後)

200mほどと近接して立地し(図2)、千曲川に注ぐ小河川である志なの入沢に面し、標高は1,100mほどを測る。遺跡の基盤をなすのは火山泥流(凝灰角礫岩)層で、浸食されたトンネル状地形内部に遺物が分布するいわゆる洞穴遺跡である。

遺跡の確認は、1971年11月4日、林道志なの入線開設工事中に、土器片や人骨等が発見されたことによる。この地域では、1964年よりすでに栃原岩陰遺跡の調査が信州大学により実施されており、新たな人骨や土器片

1 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

2 北海道大学大学院医学研究院 〒060-8638 北海道札幌市北区北15条西7丁目

* 責任著者：堤 隆 (tsutsumikoko@gmail.com)

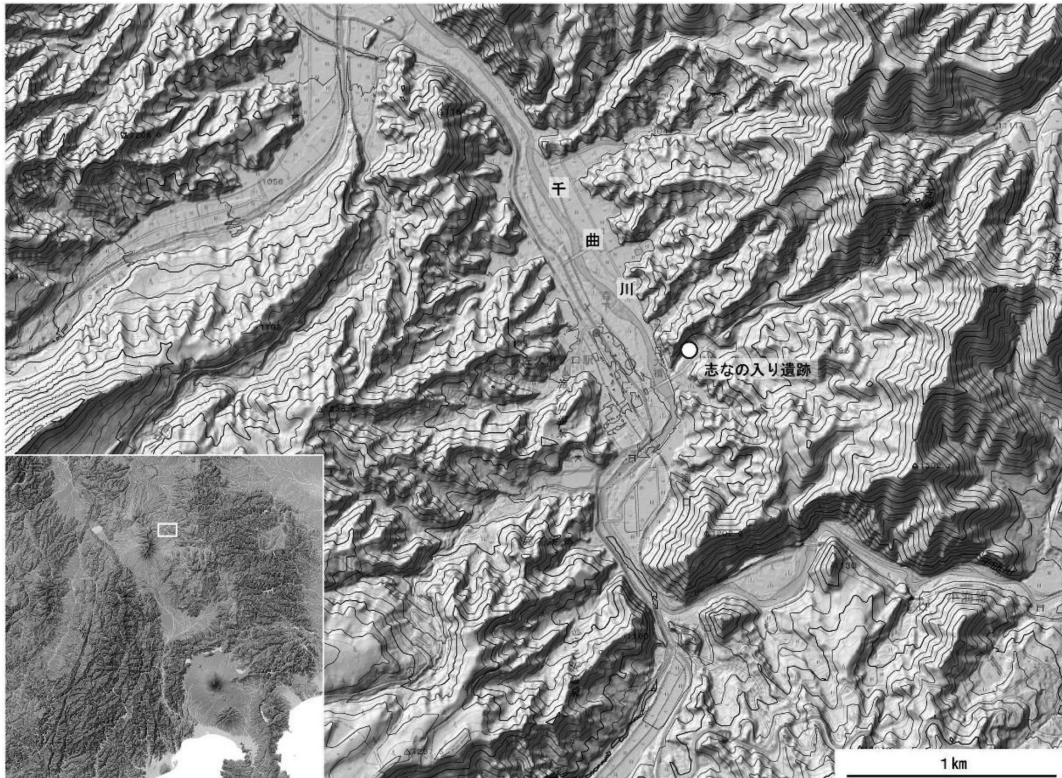


図2 志なの入り遺跡位置図（地形図には「等高線メーカー」および「川だけ地図」を使用）



図3 志なの入り遺跡遠景（1972年発掘時）

の発見情報はすぐさま流された。それにより信州大学医学部鈴木誠を担当者とし、同大西沢寿晃・郷原保真、地元土屋忠芳や由井茂也などの参加を得て、翌1972年の8月25日から30日までの6日間発掘調査が実施され(図3)、発掘調査報告書の刊行をみている(南牧村教育委員会編1974)。

出土土器は、縄文早期末の条痕文土器・前期初頭の花積下層段階、諸磯a・b・c式、十三菩提式土器などが散見されるが、主体となるのは諸磯b式である。

石器は、石鏃29点、石匙3点、石錐4点、楔形石器などが確認されるが、器種認定は精査が必要である。石材は黒曜石・チャートを主体に安山岩が用いられる。

表1 原産地推定した黒曜石の器種

| 器種 | 点数 |
|---------|-----|
| 石鏃 | 22 |
| 石鏃（未製品） | 4 |
| 石匙 | 2 |
| 楔形石器 | 1 |
| 剥片 | 194 |
| 石核 | 6 |
| 原石 | 1 |
| 計 | 230 |

獣骨はシカ・テン・カエル、鳥類、貝類が検出されているが、加工痕がうかがえるものはない。人骨は2体が検出されており、1体は熟年女性、もう1体については性別などの詳細は不明である。

志なの入り遺跡の出土資料は、発掘後長期にわたって信州大学医学部に保管されたが、2020年に南牧村に移管され、現在南牧村美術民俗資料館に保管されている。

3. 分析試料

今回、原産地推定を行った試料は、志なの入り遺跡の出

土黒曜石約 280 点中¹⁾の 230 点 (82%) である。器種は石鏃 22 点, 石鏃未製品 4 点, 石匙 2 点, 楔形石器 1 点, 剥片 194 点, 石核 6 点, 原石 1 点である (表 1)。楔形石器は, 石鏃の未製品である可能性もある, その大多数は, ドット化して取上げがなされておらず, 洞穴内に設けられた発掘区の一括取上げであり, 正確な出土位置はわからない。また, その帰属時期も, 土器型式からうかがえる早期末から前期という以上は限定できない。

4. 黒曜石原産地推定の方法

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・特性 X 線) が発生する原理を用いた方法である。その原理と方法については池谷 (2009) に詳述しているので, ここでは省略する。

蛍光 X 線分析装置のうちエネルギー分散型蛍光 X 線分析装置は, 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。今回の分析に用いた装置は, 明治大学黒曜石研究センターに設置されている日本電子 (JEOL) 社製エネルギー分散型蛍光 X 線装置 JSX-3100 II である。

蛍光 X 線分析によって得られた X 線強度を用いて 2 つの判別図を作成し, 原産地を推定する方法は, 望月明彦と筆者らによって提案され (望月ほか 1994), 以来, 国内における原産地推定法のスタンダードとなっている。以下ではその概要について紹介する。

[測定条件] 電圧:50keV, 電流:0.6 m A, 照射径:3mm, 測定時間:300sec, 雰囲気:真空, フィルター:なし。

[測定元素] 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), ストロチウム (Sr), イットリウム (Y), ジルコニウム (Zr), ニオブ (Nb), バリウム (Ba)。

[判別図指標]

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

推定の基準となる黒曜石原産地については, 北陸・中部・関東地方の以下の原産地黒曜石を測定し, 判別図に反映させた。

[測定した原産地黒曜石]

北陸地方

新発田エリア: 板山 (牧場)・上石川。

佐渡エリア: 真光寺・堂林。

魚津エリア: 坪野笠取山。

中部・関東地方

高原山エリア: 高原山 (露頭), 桜沢上流, 甘湯沢。

和田 (WD) エリアおよび和田 (WO) エリア: 和田峠西・丁字御領・鷹山 (採掘址)・鷹山川 (牧場付近)・小深沢・東餅屋・土屋橋北 (3 地点)・土屋橋東 (2 地点)・土屋橋西・土屋橋南・鷲ヶ峰・ウツギ沢・古峠・ブドウ沢・牧ヶ沢下・牧ヶ沢上・高松沢・本沢下。

諏訪エリア: 星ヶ台・星ヶ塔・水月霊園・東俣。

蓼科エリア: 麦草峠・麦草峠東・渋ノ湯・冷山・双子池。

浅間エリア: 大窪沢。

箱根エリア: 芦之湯・畑宿・鍛冶屋・上多賀。

天城エリア: 柏峠。

神津島エリア: 恩馳島・長浜・沢尻湾・観音浦・砂糠崎。

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 4 左・図 4 右) 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を照合することによって原産地を決定する。

5. 分析結果

志なの入遺跡の出土黒曜石 230 点の原産地推定結果については, 判別図を図 4 に, 分析結果が得られた石器の一部を図 5 に示す。原産地ごとの点数の集計を表 2 に, 試料ごとの推定原産地は表 3 に示した。

230 点の分析試料中, 原産地が判明したのは 179 点 (約 77%), 51 点 (約 23%) は試料が極小であったり風化が

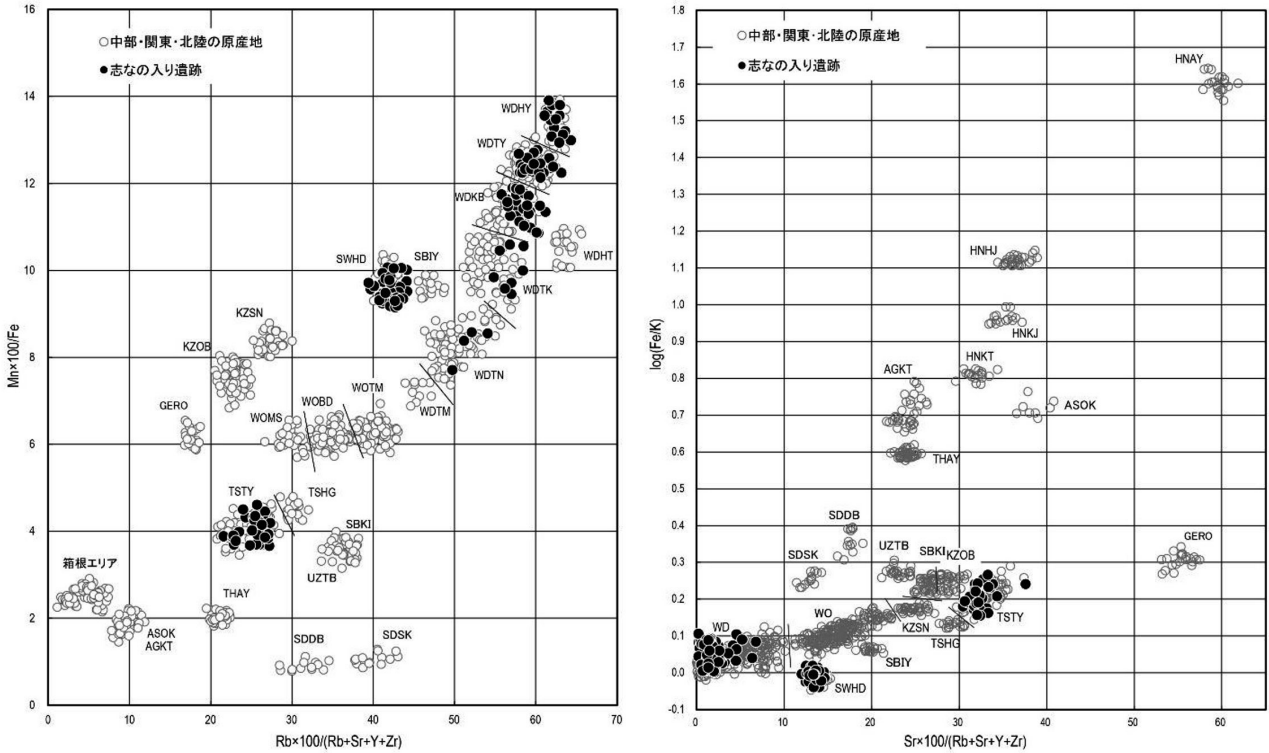


図4 志なの入り遺跡黒曜石原産地判別図

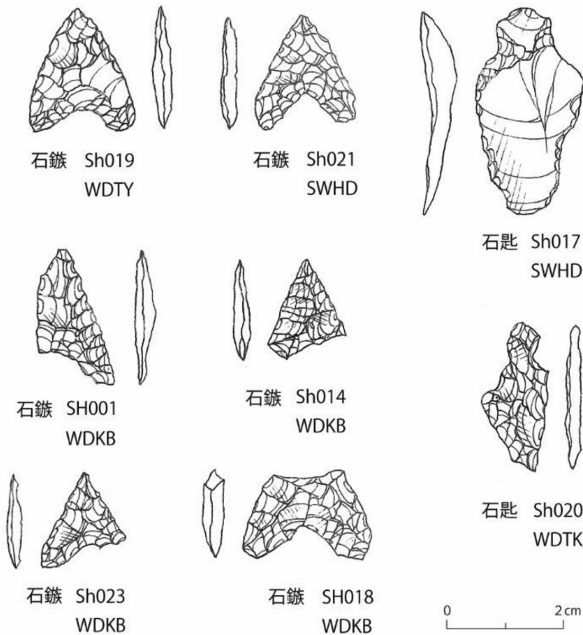


図5 原産地推定された黒曜石石器の事例 (scale = 4 : 5)

進んでいたりしているため「推定不可」となった。判明した原産地の89点(49.8%)は和田エリア(WD)で、フョーライト18点、鷹山29点・小深沢30点・土屋橋北8点、土屋橋西4点で構成された。53点(29.6%)は諏訪星ヶ台、37点(20.7%)は蓼科冷山であった。

6. 考察

ここでは蓼科エリアの黒曜石利用を中心に見据えながら、その動向に関して若干の考察を加えてみよう。

旧石器時代においては、蓼科エリアの黒曜石は南牧村野辺山高原から南関東まで広く一定量が利用される傾向にある。たとえば野辺山高原の三沢遺跡のナイフ形石器群(砂川期)では、全黒曜石229点のうち209点の産地推定がなされ、うち173点(約75%)の蓼科エリアの黒曜石が確認されている(堤・望月ほか2002)。矢出川遺跡の細石刃石器群では、1362点の産地推定がなされ、うち458点(約34%)の蓼科エリアの黒曜石が確認されている(望月2016)。また、野辺山高原から距離を隔てた相模野台地田名向原遺跡の小形尖頭器石器群では、1400点の産地推定がなされたうち910点(約65%)の蓼科エリアの黒曜石が確認された(望月2004)。

しかし縄文時代になると、蓼科エリアの黒曜石利用は減少するようである。

志なの入り遺跡と時期が重なる南佐久郡南相木村大師遺跡では、縄文前期後半諸磯a・b・c期での黒曜石94

表2 志なの入遺跡黒曜石原産地推定結果集計表

| エリア | 判別群 | 記号 | 試料数 | % |
|---------|--------|------|-----|-------|
| 和田 (WD) | フヨーライト | WDHY | 18 | 10.1 |
| | 鷹山 | WDTY | 29 | 16.2 |
| | 小深沢 | WDKB | 30 | 16.8 |
| | 土屋橋北 | WDTK | 8 | 4.5 |
| | 土屋橋西 | WDTN | 4 | 2.2 |
| | 土屋橋南 | WDTM | 0 | 0.0 |
| | 古峠 | WDHT | 0 | 0.0 |
| 和田 (WO) | 高松沢 | WOTM | 0 | 0.0 |
| | ブドウ沢 | WOBD | 0 | 0.0 |
| | 牧ヶ沢 | WOMS | 0 | 0.0 |
| 諏訪 | 星ヶ台 | SWHD | 53 | 29.6 |
| 蓼科 | 冷山 | TSTY | 37 | 20.7 |
| | 双子山 | TSHG | 0 | 0.0 |
| 浅間 | 大窪沢 | ASOK | 0 | 0.0 |
| | 板山 | SBIY | 0 | 0.0 |
| 新発田 | 上石川 | SBKI | 0 | 0.0 |
| | 真光寺 | SDSK | 0 | 0.0 |
| 佐渡 | 堂林 | SDDB | 0 | 0.0 |
| | 坪野笠取山 | UZTB | 0 | 0.0 |
| 魚津 | 坪野笠取山 | UZTB | 0 | 0.0 |
| 天城 | 柏峠 | AGKT | 0 | 0.0 |
| 箱根 | 畑宿 | HNHJ | 0 | 0.0 |
| | 鍛冶屋 | HNKJ | 0 | 0.0 |
| | 黒岩橋 | HNKI | 0 | 0.0 |
| | 上多賀 | HNKT | 0 | 0.0 |
| | 芦ノ湯 | HNAY | 0 | 0.0 |
| 神津島 | 恩馳島 | KZOB | 0 | 0.0 |
| | 砂糠崎 | KZSN | 0 | 0.0 |
| | 砂糠崎X | KZSX | 0 | 0.0 |
| 高原山 | 甘湯沢 | THAY | 0 | 0.0 |
| 合計 | | | 179 | 100.0 |

| | | |
|------|-----|--|
| 不可 | 51 | |
| 非黒曜石 | 0 | |
| 総計 | 230 | |

点の原産地推定がなされ、和田エリア (WD) が 46 点 (48.9%)、諏訪エリアが 32 点 (34.0%)、蓼科エリアが 12 点 (12.8%)、不明が 4 点 (4.3%) となった (竹原 2016)。

同じ佐久地域の縄文中期中葉の拠点集落である川原田遺跡 (堤編 1997) では、224 点の黒曜石原産地推定試料中、和田エリア (WD) が 87 点 (38.9%)、和田エリア (WO) が 1 点 (0.4%)、諏訪エリアが 136 点 (60.7%) で、蓼科エリアは認められなかった²⁾。

金井拓人・保坂康夫らは、南牧村の南側に隣接する山梨一帯において、縄文時代前期後半の黒曜石原産地の大

量分析を進めているが (保坂ほか 2023, 金井ほか 2024 など)、その成果によれば山梨においても蓼科産黒曜石はほとんど組成しない。したがって縄文時代における蓼科産黒曜石の供給は、時期的にあるいは地域的にきわめて限られていた可能性がある。

また本遺跡での和田鷹山 (WDTY) をはじめとする和田 (WD) エリア産の占める割合は、合計で 49.8% に達する。金井・保坂らの分析結果によれば、甲府盆地において諸磯 b 式古段階以前に、和田 (WD) エリア黒曜石は 50% 前後を占め諏訪産を凌駕する資料が多く見られるが、諸磯 b 式中段階以降、諏訪産が主体を占めるものばかりとなるという (保坂ほか 2023, 金井ほか 2024 など)。冒頭で述べたように本遺跡で出土した黒曜石については、早期末～前期後半という大まかな時期で捉える必要があり、山梨での成果との詳細な比較が困難であるが、地理的には本遺跡が山梨北東部への供給ルート上にあたる可能性があり、こうした原産地構成の変化と連動していたことも考えられる。

本遺跡の分析にもとづいて、蓼科エリア黒曜石の限定的な時期的・地域的利用、和田 (WD) エリア黒曜石の段階的減少という問題を指摘した。この問題を詳細に検討するためには、佐久地方周辺における帰属時期の明確な黒曜石資料の分析例をさらに増やしていく必要がある。

7. おわりに

志なの入遺跡に関しては、今回の黒曜石製石器の原産地推定のほか、縄文人骨の年代測定・同位体食性分析、土器・石器類の再実測などが進められており、再報告が予定されている。また、再報告と並行して、南牧村美術民俗資料館における展示も準備中である。遺跡の全体像については、こうした作業を通じて詳細が明らかにされるものと考えられる。

謝辞

今回の分析に関しては南牧村教育委員会の有坂恭祐氏に、図版作成に関しては大正大学大学院の両角太一氏にお世話になった。厚く御礼申し上げる次第である。また実測ほかの作業に関しては、科研費・課題番号21H00599基盤 (B) 研究代

表3 志なの入遺跡黒曜石原産地推定結果一覧表

| 分析№ | 器種 | 推定産地 | Rb% | Mn/Fe | Sr% | Fe/K |
|-------|----------|------|-------|-------|-------|------|
| Sh001 | 石鏃 | WDKB | 57.19 | 11.40 | 2.26 | 1.12 |
| Sh002 | 石鏃 | 不可 | | | | |
| Sh003 | 石鏃 | WDTY | 58.14 | 12.44 | 2.13 | 1.05 |
| Sh004 | 石鏃 | WDKB | 60.33 | 10.86 | 1.69 | 1.18 |
| Sh005 | 石鏃 | WDTY | 61.67 | 12.34 | 0.24 | 1.21 |
| Sh006 | 石鏃 | 不可 | | | | |
| Sh007 | 石鏃 | WDKB | 56.83 | 11.23 | 2.43 | 1.09 |
| Sh008 | 石鏃 | 不可 | | | | |
| Sh009 | 石鏃 | WDKB | 59.35 | 10.98 | 2.12 | 1.18 |
| Sh010 | 石鏃 | WDKB | 57.15 | 11.90 | 2.16 | 1.10 |
| Sh011 | 石鏃 | 不可 | | | | |
| Sh012 | 石鏃 | 不可 | | | | |
| Sh013 | 石鏃 | 不可 | | | | |
| Sh014 | 石鏃 | WDKB | 57.55 | 11.25 | 3.16 | 1.07 |
| Sh015 | 石鏃 | WDTY | 60.24 | 12.32 | 2.88 | 1.06 |
| Sh016 | 石鏃 | WDTN | 54.07 | 8.55 | 6.33 | 1.10 |
| Sh017 | 石鏃 | SWHD | 42.47 | 9.43 | 14.07 | 0.97 |
| Sh018 | 石鏃 | WDKB | 57.57 | 11.61 | 2.28 | 1.18 |
| Sh019 | 石鏃 | WDTY | 60.04 | 12.38 | 1.45 | 1.03 |
| Sh020 | 石鏃 | WDTK | 58.41 | 10.00 | 1.34 | 1.23 |
| Sh021 | 石鏃 | SWHD | 42.93 | 9.65 | 13.76 | 0.92 |
| Sh022 | 石鏃 | SWHD | 41.49 | 9.96 | 13.81 | 1.03 |
| Sh023 | 石鏃 | WDKB | 56.85 | 11.28 | 2.55 | 1.16 |
| Sh024 | 石核 | TSTY | 22.99 | 3.72 | 33.54 | 1.70 |
| Sh025 | 剥片 | WDKB | 57.55 | 11.87 | 2.09 | 1.01 |
| Sh026 | 石核 | WDTK | 56.83 | 10.60 | 2.02 | 1.17 |
| Sh027 | 剥片 | WDTK | 56.99 | 9.46 | 2.63 | 1.11 |
| Sh028 | 剥片 | WDHY | 63.28 | 13.17 | 0.44 | 1.19 |
| Sh029 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh030 | 剥片 | WDHY | 61.40 | 13.65 | 1.57 | 1.19 |
| Sh031 | 剥片 | TSTY | 25.82 | 4.38 | 31.36 | 1.63 |
| Sh032 | 剥片 | WDKB | 58.08 | 11.76 | 1.91 | 1.05 |
| Sh033 | 剥片 | TSTY | 24.28 | 4.32 | 31.42 | 1.55 |
| Sh034 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh035 | 剥片 | WDHY | 62.55 | 13.47 | 1.29 | 1.16 |
| Sh036 | 剥片 | WDHY | 62.00 | 13.81 | 0.97 | 1.18 |
| Sh037 | 剥片 | TSTY | 27.08 | 3.87 | 31.41 | 1.63 |
| Sh038 | 剥片 | WDHY | 62.87 | 12.97 | 0.77 | 1.20 |
| Sh039 | 剥片 | SWHD | 41.78 | 10.07 | 13.93 | 0.98 |
| Sh040 | 剥片 | SWHD | 41.70 | 9.87 | 13.35 | 1.00 |
| Sh041 | 剥片 | WDTY | 59.48 | 12.43 | 2.07 | 1.03 |
| Sh042 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh043 | 剥片 | TSTY | 25.26 | 4.31 | 32.18 | 1.57 |
| Sh044 | 剥片 | WDTY | 58.90 | 12.30 | 2.03 | 1.00 |
| Sh045 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh046 | 剥片 | TSTY | 26.68 | 4.46 | 30.41 | 1.51 |
| Sh047 | 剥片 | TSTY | 26.31 | 4.18 | 31.74 | 1.55 |
| Sh048 | 剥片 | WDTK | 57.00 | 9.72 | 2.41 | 1.18 |
| Sh049 | 剥片 | WDHY | 62.25 | 13.29 | 0.71 | 1.17 |
| Sh050 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh051 | 剥片 | SWHD | 42.96 | 9.53 | 13.19 | 0.98 |
| Sh052 | 剥片 | SWHD | 41.11 | 9.24 | 12.82 | 1.03 |
| Sh053 | 原石 | 不可 | | | | |
| Sh054 | 石核 | SWHD | 42.29 | 9.53 | 12.46 | 0.95 |
| Sh055 | 剥片 | WDHY | 62.95 | 13.56 | 1.35 | 1.14 |
| Sh056 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh057 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh058 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh059 | 剥片 | WDHY | 61.81 | 13.46 | 0.94 | 1.12 |
| Sh060 | 剥片 | WDHY | 63.08 | 13.02 | 1.17 | 1.18 |
| Sh061 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh062 | 剥片 | WDTY | 61.91 | 12.36 | 0.54 | 1.20 |
| Sh063 | 剥片 | TSTY | 26.76 | 4.23 | 31.66 | 1.49 |
| Sh064 | 剥片 | TSTY | 22.86 | 3.70 | 33.82 | 1.74 |
| Sh065 | 剥片 | SWHD | 43.47 | 9.60 | 12.49 | 1.04 |
| Sh066 | 剥片 | WDHY | 62.97 | 13.81 | 1.27 | 1.12 |
| Sh067 | 剥片 | TSTY | 25.85 | 3.89 | 31.95 | 1.52 |
| Sh068 | 石核 | SWHD | 43.42 | 9.30 | 12.88 | 1.00 |
| Sh069 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh070 | 石核 | WDKB | 56.47 | 11.63 | 1.12 | 1.05 |
| Sh071 | 剥片 | WDKB | 57.60 | 11.75 | 1.53 | 1.06 |
| Sh072 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh073 | 剥片 | WDTY | 58.07 | 12.25 | 0.80 | 1.03 |
| Sh074 | 剥片 | TSTY | 26.62 | 3.86 | 33.11 | 1.50 |
| Sh075 | 剥片 | WDKB | 58.59 | 11.77 | 2.62 | 1.09 |
| Sh076 | 剥片 | SWHD | 41.71 | 9.55 | 12.82 | 0.96 |
| Sh077 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh078 | 剥片 | SWHD | 42.77 | 9.37 | 14.38 | 0.99 |
| Sh079 | 剥片 | WDKB | 59.29 | 11.36 | 2.52 | 1.18 |
| Sh080 | 剥片 | SWHD | 42.24 | 9.59 | 14.75 | 0.99 |
| Sh081 | 剥片 | TSTY | 27.18 | 3.67 | 32.95 | 1.80 |
| Sh082 | 剥片 | WDTY | 60.97 | 12.24 | 1.74 | 1.07 |
| Sh083 | 剥片 | TSTY | 26.30 | 4.09 | 30.94 | 1.55 |
| Sh084 | 剥片 | WDHY | 63.60 | 13.21 | 0.34 | 1.17 |
| Sh085 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh086 | 剥片 | TSTY | 27.32 | 4.19 | 31.78 | 1.74 |
| Sh087 | 剥片 | WDKB | 59.11 | 11.71 | 1.00 | 1.06 |
| Sh088 | 剥片 | TSTY | 26.15 | 4.00 | 32.61 | 1.60 |
| Sh089 | 剥片 | SWHD | 39.67 | 9.57 | 14.37 | 0.96 |
| Sh090 | 剥片 | TSTY | 26.07 | 4.20 | 32.72 | 1.80 |
| Sh091 | 剥片 | TSTY | 25.96 | 3.69 | 31.76 | 1.68 |
| Sh092 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh093 | 石鏃 (未製品) | 不可 | | | | |
| Sh094 | 剥片 | WDTY | 59.30 | 12.41 | 1.85 | 1.10 |
| Sh095 | 剥片 | SWHD | 41.15 | 9.94 | 13.26 | 1.02 |
| Sh096 | 剥片 | WDTK | 54.84 | 9.84 | 4.10 | 1.19 |
| Sh097 | 剥片 | WDTY | 60.18 | 12.78 | 1.03 | 1.03 |
| Sh098 | 剥片 | TSTY | 26.51 | 3.97 | 31.61 | 1.59 |
| Sh099 | 剥片 | TSTY | 27.05 | 3.84 | 32.30 | 1.63 |
| Sh100 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh101 | 剥片 | TSTY | 25.68 | 4.61 | 32.19 | 1.51 |
| Sh102 | 剥片 | SWHD | 43.60 | 9.34 | 13.05 | 0.97 |
| Sh103 | 石鏃 (未製品) | SWHD | 44.09 | 9.75 | 12.91 | 0.97 |
| Sh104 | 剥片 | SWHD | 43.26 | 9.55 | 13.91 | 0.99 |
| Sh105 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh106 | 剥片 | SWHD | 41.64 | 9.53 | 14.36 | 0.98 |
| Sh107 | 剥片 | WDTY | 59.55 | 12.27 | 1.03 | 1.01 |
| Sh108 | 石鏃 (未製品) | WDKB | 56.86 | 11.26 | 4.52 | 1.16 |
| Sh109 | 剥片 | TSTY | 25.34 | 4.26 | 31.67 | 1.52 |
| Sh110 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh111 | 剥片 | WDTY | 59.27 | 12.40 | 1.43 | 1.03 |
| Sh112 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh113 | 剥片 | SWHD | 41.25 | 9.74 | 14.63 | 0.98 |
| Sh114 | 剥片 | WDKB | 58.46 | 11.42 | 2.83 | 1.12 |
| Sh115 | 剥片 | WDTY | 58.42 | 12.38 | 1.08 | 1.05 |
| Sh116 | 剥片 | WDTY | 61.66 | 12.59 | 1.50 | 1.03 |
| Sh117 | 剥片 | TSTY | 26.27 | 3.83 | 32.11 | 1.75 |
| Sh118 | 剥片 | TSTY | 27.10 | 3.93 | 31.01 | 1.58 |
| Sh119 | 剥片 | WDKB | 61.19 | 11.35 | 2.10 | 1.17 |
| Sh120 | 剥片 | WDTK | 55.54 | 10.46 | 4.52 | 1.27 |
| Sh121 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh122 | 剥片 | WDTK | 58.51 | 10.56 | 2.13 | 1.22 |
| Sh123 | 剥片 | WDTN | 51.17 | 8.39 | 6.76 | 1.21 |
| Sh124 | 剥片 | WDTY | 59.23 | 12.30 | 2.15 | 1.06 |
| Sh125 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh126 | 剥片 | WDTY | 58.30 | 12.24 | 1.27 | 1.05 |
| Sh127 | 剥片 | WDKB | 59.13 | 11.31 | 1.58 | 1.22 |
| Sh128 | 剥片 | WDTY | 59.51 | 12.56 | 2.00 | 1.02 |
| Sh129 | 剥片 | SWHD | 44.13 | 10.02 | 13.75 | 0.96 |
| Sh130 | 剥片 | SWHD | 44.17 | 9.52 | 13.26 | 0.97 |
| Sh131 | 剥片 | SWHD | 40.10 | 9.64 | 13.08 | 0.93 |
| Sh132 | 剥片 | WDTN | 52.13 | 8.58 | 4.49 | 1.08 |
| Sh133 | 剥片 | WDKB | 55.77 | 11.75 | 1.59 | 1.04 |
| Sh134 | 剥片 | SWHD | 41.49 | 9.81 | 13.31 | 0.99 |
| Sh135 | 剥片 | SWHD | 42.07 | 9.48 | 13.85 | 0.97 |
| Sh136 | 剥片 | SWHD | 42.31 | 9.71 | 13.37 | 0.97 |
| Sh137 | 剥片 | WDKB | 57.56 | 11.92 | 0.75 | 1.03 |
| Sh138 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh139 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh140 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh141 | 剥片 | TSTY | 25.59 | 3.72 | 30.71 | 1.57 |
| Sh142 | 剥片 | WDHY | 62.49 | 13.48 | 0.47 | 1.22 |
| Sh143 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh144 | 剥片 | SWHD | 42.71 | 9.49 | 12.00 | 0.99 |
| Sh145 | 剥片 | SWHD | 42.20 | 9.40 | 13.85 | 1.01 |
| Sh146 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh147 | 剥片 | SWHD | 41.40 | 9.32 | 14.50 | 1.00 |
| Sh148 | 剥片 | TSTY | 25.62 | 3.70 | 31.20 | 1.61 |
| Sh149 | 剥片 | SWHD | 41.18 | 9.48 | 13.49 | 0.98 |
| Sh150 | 剥片 | WDHY | 61.09 | 13.56 | 1.76 | 1.18 |
| Sh151 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh152 | 剥片 | SWHD | 43.27 | 9.62 | 13.96 | 0.91 |
| Sh153 | 剥片 | SWHD | 42.09 | 9.72 | 13.35 | 0.98 |
| Sh154 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh155 | 剥片 | SWHD | 43.13 | 9.50 | 13.58 | 0.99 |
| Sh156 | 剥片 | SWHD | 41.09 | 9.30 | 13.05 | 1.03 |
| Sh157 | 剥片 | TSTY | 23.47 | 3.99 | 32.33 | 1.49 |
| Sh158 | 剥片 | WDTY | 58.71 | 12.33 | 0.18 | 1.11 |
| Sh159 | 剥片 | WDTY | 59.74 | 12.71 | 0.19 | 1.28 |
| Sh160 | 剥片 | SWHD | 43.45 | 10.06 | 13.35 | 0.97 |
| Sh161 | 剥片 | TSTY | 25.76 | 3.92 | 33.31 | 1.45 |
| Sh162 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh163 | 剥片 | SWHD | 42.36 | 9.28 | 12.59 | 1.00 |
| Sh164 | 剥片 | TSTY | 25.46 | 4.35 | 31.96 | 1.54 |
| Sh165 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh166 | 剥片 | WDTY | 59.41 | 12.33 | 1.52 | 1.05 |
| Sh167 | 剥片 | SWHD | 42.08 | 9.18 | 13.80 | 1.00 |
| Sh168 | 剥片 | WDHY | 64.31 | 12.99 | 1.13 | 1.10 |
| Sh169 | 剥片 | WDHY | 63.33 | 13.13 | 1.01 | 1.03 |
| Sh170 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh171 | 剥片 | WDKB | 60.11 | 10.88 | 1.25 | 1.17 |
| Sh172 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh173 | 剥片 | WDHY | 61.94 | 13.09 | 0.56 | 1.20 |
| Sh174 | 剥片 | WDHY | 62.90 | 12.94 | 1.10 | 1.23 |
| Sh175 | 剥片 | WDTY | 60.39 | 12.25 | 0.81 | 1.19 |
| Sh176 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh177 | 剥片 | WDKB | 60.51 | 11.49 | 1.92 | 1.01 |
| Sh178 | 剥片 | TSTY | 21.56 | 3.89 | 37.58 | 1.74 |
| Sh179 | 石核 | SWHD | 42.18 | 9.50 | 13.31 | 0.98 |
| Sh180 | 剥片 | SWHD | 40.78 | 9.39 | 13.32 | 0.96 |
| Sh181 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh182 | 剥片 | SWHD | 39.43 | 9.71 | 12.79 | 0.95 |
| Sh183 | 剥片 | WDHY | 61.62 | 13.91 | 1.60 | 1.24 |
| Sh184 | 剥片 | SWHD | 40.73 | 9.31 | 13.64 | 1.00 |
| Sh185 | 剥片 | SWHD | 43.67 | 9.35 | 13.23 | 1.04 |
| Sh186 | 剥片 | WDTY | 63.15 | 12.25 | 1.83 | 1.18 |
| Sh187 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh188 | 剥片 | WDKB | 56.58 | 11.47 | 1.97 | 1.12 |
| Sh189 | 剥片 | SWHD | 42.63 | 9.36 | 13.34 | 0.91 |
| Sh190 | 剥片 | WDTY | 60.55 | 12.46 | 0.51 | 1.05 |
| Sh191 | 剥片 | WDTK | 56.18 | 9.58 | 2.83 | 1.13 |
| Sh192 | 剥片 | TSTY | 26.29 | 4.15 | 30.63 | 1.57 |
| Sh193 | 剥片 | SWHD | 42.14 | 9.72 | 14.60 | 0.97 |
| Sh194 | 剥片 | WDTY | 62.15 | 12.39 | 1.42 | 1.23 |
| Sh195 | 剥片 | SWHD | 42.11 | 9.86 | 13.67 | 0.96 |
| Sh196 | 石鏃 | WDKB | 57.60 | 11.89 | 1.18 | 1.12 |
| Sh197 | 剥片 | WDKB | 56.49 | 11.57 | 3.59 | 1.13 |
| Sh198 | 剥片 | 不可 | | | | |
| Sh199 | 剥片 | SWHD | | | | |

表者池谷信之「蛍光 X 線分析装置を中心とした黒曜石原産地推定法の改良・体系化とその可変的適用」, および, 科研費・課題番号23K00942・基盤 (C)・研究代表者中沢祐一「日本列島亜寒帯域における黒曜石水和層法のローカルモデルの構築」を利用していただいた。

註

- 1) 現在, 再報告に向けて整理中であり, 総点数が多少変化する可能性がある。
- 2) 分析は, 浅間縄文ミュージアムの依頼に基づいて池谷が実施, 他の分析結果も含め, 報告を予定中である。

引用文献

保坂康夫・金井拓人・池谷信之 2023「縄文前期後半における黒曜石流通拠点集落天神遺跡の再検討—黒曜石原産地分析にもとづいて—」『資源環境と人類』13: 97-111
 池谷信之 2009『黒曜石考古学：原産地推定が明らかにする社会構造とその変化』, 306p., 東京, 新泉社
 金井拓人・保坂康夫・池谷信之 2024「山梨県内釜無川中流域の縄文時代前期2遺跡における黒曜石原産地推定とそ

の解釈」『資源環境と人類』14: 77-87
 南牧村教育委員会編 1974『志なの入遺跡—発掘調査報告一』, 37p., 長野
 望月明彦 2004「蛍光 X 線分析による田名塩田遺跡群向原遺跡 No. 4地点出土の黒曜石の産地推定」『田名向原遺跡 II』, pp.215-220., 相模原, 相模原市教育委員会
 望月明彦・池谷信之・小林克次・武藤由里 1994「遺跡内における黒曜石製石器の原産地別分布について」『静岡県考古学研究』26: 1-24, 静岡
 望月明彦 2016「野辺山高原における細石刃石器群の産地推定」『矢出川—日本列島で最初に発見された細石刃石器群の研究』, pp.284-296, 長野, 八ヶ岳旧石器研究グループ
 竹原弘展 2016「大師遺跡出土黒曜石製石器の産地推定」『大師遺跡 縄文時代編』, pp.151-156, 南相木村教育委員会
 堤隆編 1997『川原田遺跡：縄文編』, 635p., 長野, 御代田町教育委員会.
 堤隆・望月明彦・吉澤靖・長崎治 2002「三沢遺跡における旧石器時代の黒曜石利用」『マイクロブレイド』2, pp.48-60, 長野, 八ヶ岳旧石器研究グループ

Sourcing Jomon obsidian from the Shinanoiri cave site

Takashi Tsutsumi ^{1*}, Nobuyuki Ikeya ¹, Yuichi Nakazawa ²

Abstract

The present study performs a sourcing analysis of obsidian from Shinanoiri (Minamimaki Village, Minamisakugun, Nagano Prefecture). Shinanoiri is a cave site situated at an elevation of 1100 m asl. The stylistic characteristics of the excavated pottery suggest that the cave site was used from the late Initial to Early Jomon phases (represented by the Moroiso a, b, and c types), while the majority were of the Moroiso-b type of the Early Jomon phase. A sample of 230 obsidian artifacts out of 280 (82% of the total) excavated from the Shinanoiri site is analyzed. The lithic artifacts consist of 22 arrowheads, two scrapers (known as Ishisaji), flakes, and cores, all of which are attributed to the Initial and Early Jomon phases, comparable to the excavated pottery. The results of the analysis reveal that the sources of 179 obsidian artifacts (77% of the total) are determined, whereas those of 51 artifacts (23% of the total) are undetermined. Among the determined sources, 89 artifacts (49.7%) are from Wada area (WD), 53 (29.6%) are from Suwa-Hoshigadai, and 37 (20.7%) are from Tateshina. In the Saku region, where the Shinanoiri cave site is located, obsidian from the Tateshina area was used during the Paleolithic, while its use decreased gradually as time progressed towards the end of the Jomon period.

Keywords: Shinanoiri site, cave, Saku region, Moroiso type, obsidian sourcing

(Received 11 December 2023 / Accepted 10 January 2024)

¹ Center for Obsidian and Lithic Studies, Meiji University, 3670-8, Daimon, Nagawa-cho, Chiisagata-gun, Nagano, 386-0601, Japan

² Faculty of Medicine, Hokkaido University, Kita 15, Nishi 7, Kita-ku, Sapporo, 060-8638, Japan

* Corresponding author: Takashi Tsutsumi (tsutsumikoko@gmail.com)

国際黒曜石会議遠軽大会2023 (International Obsidian Conference Engaru 2023) 開催報告

隅田祥光^{1*}・小野 昭²・池谷信之³・熊谷 誠⁴・大下日向子¹・
佐野恭平⁵・瀬下直人⁹・島田和高⁶・高瀬克範⁷・橋詰 潤⁸・
松村愉文⁹・山田 哲¹⁰・和田恵治¹¹

要 旨

2023年7月2日から6日にかけて国際黒曜石会議遠軽大会2023 (IOC Engaru 2023) が開催された。この大会は、2016年のイタリア (リパリ島)、2019年のハンガリー (シャーロシュパタック)、2021年のアメリカ合衆国 (パークレイ) での大会に続くもので、自然科学から考古学まで、黒曜石研究のあらゆる側面に関心のある研究者が参加した。また、世界中の黒曜石研究にスポットを当てることで、グローバルな研究コミュニケーションを維持しながら、学際的な研究を促進することが目指された。そして、地方における公共教育や観光開発に関わるジオパークにも焦点が当てられた。最終的に会議を成功裏に運営することができ、この会議の目的を達成することができた。

キーワード：International Obsidian Conference, 黒曜石, 国際学会, ジオパーク, 北海道, 遠軽

1. はじめに

国際黒曜石会議 (International Obsidian Conference: 以下, IOC) は、黒曜石研究に関する考古学、地質学、分析化学の研究者が一堂に会する国際学術大会である。この大会は、英語を公用語とし、2016年のイタリアのリパリ島での第1回大会に始まり、第2回大会は2019年にハンガリーのシャーロシュパタックで開催された。第3回大会は2021年にアメリカ合衆国のパークレイで開催されたものの2020年からの新型コロナウイルス感

染症 (COVID-19) の世界的な流行により全てオンラインでの開催となった。第4回大会は国際黒曜石会議遠軽大会2023 (以下, IOC Engaru 2023) として開催され、この大会は現地参加とオンラインでのハイブリッド形式での開催となった。第5回大会は2026年にアルメニアのエレバンで開催されることが合意されている。

IOCは原則3年間隔で5月~7月にかけて開催され、2~3日間の学術講演と1日間の黒曜石原産地の巡検(試料採取も含む)が含まれる。また、この会議は12名の企画委員会 (Scientific Committee Member¹⁾) により企画・運営されているが、固定した事務局を置かないゆ

1 長崎大学教育学部 〒852-8521 長崎県長崎市文教町1-14

2 東京都立大学名誉教授

3 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

4 株式会社ジオ・ラボ 〒070-8071 北海道旭川市台場一条2-1-6

5 兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科 〒668-0814 兵庫県豊岡市祥雲寺128

6 明治大学博物館 〒101-8301 東京都千代田区神田駿河台1-1

7 北海道大学大学院文学研究院 〒060-0810 北海道札幌市北区北十条西7丁目

8 新潟県立歴史博物館 〒940-2035 新潟県長岡市関原町1-2247-2

9 遠軽町総務部ジオパーク推進課 〒099-0111 北海道紋別郡遠軽町白滝138-1

10 北見市教育委員会ところ遺跡の森 〒093-0216 北海道北見市常呂町字栄浦376

11 北海道教育大学名誉教授

* 責任著者：隅田祥光 (geosuda@nagasaki-u.ac.jp)

るやかなカンファレンススペースの組織である。また代表者も定めていない。すなわち、ある学会組織が運営する一般的な学術大会とは異なり、黒曜石を研究対象とする研究者間の学際的な研究集会という要素が強い。本稿では、2023年7月2日から6日にかけて開催されたIOC Engaru 2023の開催準備から本大会の様子を紹介し、これらの振り返りを通して、地方自治体が主催する学術会議における運営上のノウハウを共有する。

2. 大会開催の準備

2-1 学術運営部会と事務局の設置

IOC Engaru 2023の実施母体は遠軽町及び白滝ジオパーク推進協議会（以下、推進協議会）である。2020年6月に、この協議会の中に、考古学や地質学の専門家による国際黒曜石会議学術運営部会（以下、学術部会）と事務局が設置され大会準備が行われた。ここでは、学術部会、事務局、学生スタッフのメンバーを合わせてLOC（Local Organizing Committee）と呼ぶ。LOCの会議は、主にZoomによるオンライン形式で行われ、2020年8月28日に最初の会議が開催され、その後、3～4ヶ月に一度のペースで会議が開催された。なお、対面での会議は、2022年9月19日に遠軽町にて巡検の下見と会場設営に関する現地打ち合わせも兼ねて、さらに2023年5月20日に明治大学博物館にて行われた。大会終了後、2023年11月10日に、最後のオンライン会議を行い、「資源環境と人類」に投稿予定の報告の原稿の最終確認、本大会のプロシーディングの出版について²⁾、大会期間中の口頭発表動画と巡検の様子の動画の取り扱いについて³⁾話し合いが行われた。

LOCの代表ならびに大会委員長（General Chair）は小野が務め、事務局の代表（Logistic Chair）は松村が務めた。その他、大会ウェブサイトの管理運営や英文での大会参加者向けへの連絡責任者（Publicity Chair）は隅田が、広報責任者（Publicity Vice Chair）は池谷が、ガイドブックの編集責任者（Publication Chair）は島田が、講演プログラムの責任者（Program Chair）は山田

が、大会期間中の会議進行（Facilitator Chair）は高瀬が、ポスターセッションの取り仕切り（Poster Session Chair）は橋詰が、巡検の責任者（Excursion Chair）は佐野と和田が、現地とオンラインでのハイブリッド開催を行うための設備の設営（Online Streaming Chair）は熊谷が担当した。会期中の大会運営に関わる学生スタッフ（Student Conference Staff）として、長崎大学教育学部4年生の大下日向子が加わり、巡検のサポート、受付、インフォメーションデスクでの英語対応などを行った。また、第1回のLOCの会議の際に、会場は2022年8月26日に新たにオープンする遠軽町芸術文化交流プラザ「メトロプラザ」とすること、大会は2023年6月下旬から7月上旬にハイブリッド形式で開催することが決められた。なお、これまでのIOCの大会と同様に、会期後の巡検を白滝のあじさいの滝で行うことを予定していたが、2022年10月の巡検地の下見の際に、現場での大人数の参加者の安全確保が難しいと判断し断念した。このほか、遠軽町が主催する市民講演会（Public Lecture）の講師として、オーストラリア博物館のロビン・トーレンス博士（Dr. Robin Torrence）を招へいすること、隅田が代表の科研費（22H00740）でスロバキア科学アカデミーのミラン・コフト博士（Dr. Milan Kouřt）を招へいすること、日本列島全体の黒曜石原産地と産地判別法の現状を紹介する基調講演（Keynote speech）を隅田が担当することが決められた。

2-2 大会の周知活動と連絡体制

大会開催についての周知を行うため、2011年11月5日と6日に明治大学黒曜石研究センター（長野県長和町）で開催されたワークショップ（Methodological issues of obsidian provenance studies and the standardization of geologic obsidian）まで遡り、これまでのIOCの参加者、大会組織委員会のメンバーが関係する国内外の黒曜石研究関係者や研究団体のメールアドレスを集約しメーリングリストを作成した。そして、会期と開催地を明記したフライヤーを高瀬が作成し、メーリングリストに基づいて2021年11月26日に一斉送付した。それから、2022年4月24日にFirst Circularを送信し、大会参加費と申し込みの期限についての告知を行った。そして、2022

年11月14日にSecond Circularを送信し、オフィシャルウェブサイト開設の告知、ハイブリッド形式での大会開催、参加登録方法、講演要旨提出方法、巡検、タイムテーブルの概要が周知された。最後に、Conference Bookの編集完了に合わせて、2023年5月1日にFinal Circularが送付された。

オフィシャルウェブサイトは、白滝ジオパーク推進協議会のウェブサイトを利用することや、外部委託することも検討されたが、最終的には、迅速に更新作業を行うことができる環境を必要とするため隅田がGoogle Sitesを用いて作成した。一方で、推進協議会のウェブサイトには、黒曜石国際会議 (IOC) 遠軽大会2023として日本語によるウェブサイトが開設され、過去の大会の様子などを日本語で紹介した。このほか、明治大学黒曜石研究センターのウェブサイトには日本語による本大会の特設ページが設けられた。第36回東北日本の旧石器文化を語る会北海道大会 (2022年12月17日・18日千歳市)において本大会の開催がアナウンスされ、大会参加を呼び掛けられた。さらに、9月19日 (月) 17時00分～18時30分に、遠軽町メトロプラザ小ホー

ルにて市民を対象とした講演会 (黒曜石シンポジウム) がハイブリッド形式で開催され、小野、隅田、佐野の3名が講師を務め市民への本大会の周知活動が行われた。

2-3 タイムスケジュールの決定

最終的な本大会のスケジュールを表1に示す。7月2日の15時からメトロプラザ内での本大会の参加受付を開始した。17時から、遠軽町主催で市民参加型の石器づくりワークショップ (Obsidian Knapping Workshop) が開催され、19時から大会参加者のためのアイスブレイカー (Ice-breakers) が開催された。翌日の7月3日は、8時50分から16時50分までメトロプラザ大ホールにて口頭発表が行われ、同日の17時から19時にかけて小ホールにてポスターセッションが行われた。さらに19時から遠軽町内のホテルにて、遠軽町長主催の歓迎レセプションが開催された。7月4日も同様に、8時30分から17時10分まで口頭発表が行われ、18時から市民講演会がメトロプラザ大ホールにて開催された。7月5日は、白滝での巡検とカンファレンスディナーが開催され、最終日の7月6日は、8時30分から16時00分まで口

表1 IOC Engaru 2023のタイムスケジュール

| Sunday, 2 July | | Monday, 3 July | | Tuesday, 4 July | | Wednesday, 5 July | | Thursday 6 July | | | |
|----------------|--|------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|--|-----------------|------------------------|-------------------|--------------------------|
| | | 8:30-8:45 am | Opening ceremony | | | | | | | | |
| | | 8:50-9:20 am | Keynote speech | 8:30-10:10 am | Session 4: S4-4 - S4-8 | | | 8:30-10:10 am | Session 5: S5-1 - S5-5 | | |
| | | 9:30-10:10 am | Session 1: S1-1 - S1-2 | | | | | | | | |
| | | 10:10-10:30 am | Break | 10:10-10:30 am | Break | 8:30 am-3:30 pm | Shirataki Excursion Departure: Parking lot of Engaru Metro Plaza at 8:30 am | 10:10-10:30 am | Break | | |
| | | 10:30-11:50 am | Session 2: S2-1 - S2-4 | 10:30 am-12:10 pm | Session 4: S4-9 - S4-13 | | | | | 10:30 am-12:10 pm | Session 5: S5-6 - S5-10 |
| | | 11:50 am-1:10 pm | Lunch Break | 12:10-1:30 pm | Lunch Break | | | | | 12:10-1:50 pm | Lunch Break |
| | | 1:10-3:10 pm | Session 3: S3-1 - S3-6 | 1:30-3:10 pm | Session 4: S4-14 - S4-18 | | | | | 1:50-3:30 pm | Session 5: S5-11 - S5-15 |
| | | 3:10-3:30 pm | Break | 3:10-3:30 pm | Break | | | | | 3:30-3:40 pm | Break |
| | | 3:30-4:30 pm | Session 4: S4-1 - S4-3 | 3:30-4:50 pm | Session 4: S4-19 - S4-22 | | | 3:30-4:00 pm | Break | 3:40-4:00 pm | General discussion |
| 3:00-5:30 pm | Registration at Engaru Metro Plaza (EMP) | 4:30-4:50 pm | General discussion | 4:50-5:10 pm | General discussion | 4:00-5:00 pm | Museum Tour | 4:00-4:30 pm | Closing ceremony | | |
| 5:00-7:00 pm | Obsidian knapping workshop at EMP (exhibition for non-specialists) | 4:50-5:00 pm | Break | 5:10-6:00 pm | Break | 5:00-5:30 pm | Break | | | | |
| | | 5:00-7:00 pm | Poster session: P-1 - P-20 | | | 5:30-7:30 pm | Conference dinner at Shirataki Geopark Visitor Center | | | | |
| 7:00-8:00 pm | Ice-breaker gathering at EPM | 7:00-9:00 pm | Mayor's reception at Hotel Sunshine | 6:00-7:30 pm | Public lecture | 7:30-8:00 pm | Return to Engaru | | | | |

頭発表が行われ、閉会セレモニーの後、16時30分には全ての行事を終了し、遠軽町職員による会場の撤収作業が行われた。

2-4 大会の参加登録と海外研究者の招へい

大会参加登録の様式は、Google Forms で作成し、大会参加者はオフィシャルウェブサイトより、発表者用 (Form A)、発表要旨の送付用 (Form B)、非発表者用 (Form C) のフォームにアクセスし参加登録を行った。なお、壇上でプレゼンを行わない共同発表者は、Form C に登録してもらうことを意図していたが、しばしば、Form A にプレゼンを行わない共同発表者が登録する状況も見受けられた。

参加登録とは別に、2023年5月1日のFinal Circularのアナウンスとともに、大会参加登録とは別にJTBに委託して、参加費の支払いを開始した。参加費は、現地参加の場合、壇上でプレゼンを行う参加者は2万円、プレゼンを行わない参加者、学生、同伴者(家族)は、一律1万円とした。オンライン参加者は、一律3千円とした。なお一つの講演で2名が交代でプレゼンを行ったもの(発表ID:S4-15)があったが、この場合も一人2万円を支払った。宿泊の手配を希望する参加者は、この参加費の支払いサイトで、宿泊先の予約と支払いを行なった。なお、参加者の宿泊先を確実に確保するために、遠軽町市街地の宿泊施設(3軒)とともに、周辺地域の宿泊施設についても事前に確保した。最終的には生田原に1名と丸瀬布に1名の宿泊希望者がいたのみで、ほぼ全ての参加者が遠軽町市街地の施設に宿泊した。

日本入国に際してビザ申請が必要な国からの参加にあたっては、IOC Engaru 2023の実施主体である遠軽町がビザ申請に係る書類作成事務を担当した。国別内訳では中国(5名)、アゼルバイジャン(2名)、アルメニア(2名)、フィリピン(2名)、ロシア(2名)の13名であったが、中国からの参加者のうち4名は奈良文化財研究所が招へいしたため、遠軽町では9名分の書類を作成した。具体的には、Second Circular 配信時に希望者の確認を行い、電子メールを活用しながらパスポートや日本での滞在行程を確認し、参加者が各国の日本大使館へ提出するビザ申請書に添付する身元保証書や招へい理由書、参

加申込書を送付した。

2-5 セッションとプログラムの設定

本大会では、これまでの大会を参考に、地質学、分析化学、考古学に関する5つのセッションを設定した。これらに加えて本大会では、ジオパーク関連のセッションを設けた。各セッションのタイトルとコンピーナー(世話人)は、次の通りである。Session 1: Formation of obsidian (佐野・和田)、Session 2: Obsidian sources and their characterization (佐野・和田)、Session 3: Analytical methods and databases of obsidian data (隅田)、Session 4: Cultural aspects of obsidian during different archaeological periods(島田)、Session 5: Lithic technology and traceological studies (山田)、Session 6: Regional development in relation to geological heritage and archaeological obsidian (橋詰)。本大会は、ハイブリッド形式での開催となったため、リモート参加の発表者は事前にmp4形式での動画ファイルを提出し、それを会場で映写しオンライン上で共有した。また、ジオパーク関連のSession 6では、口頭発表は行わず、ポスター発表のみとし、オンライン上での発表や配信も行わないことにした。さらに、口頭発表のプレゼンターとしてのエントリーは1人1件までとし、ポスター発表1件までの重複は認めた。最終的に4名の参加者が口頭発表とポスター発表の重複エントリーを行った。

発表の申し込みと発表要旨の提出の締め切りは2023年6月1日とし、口頭とポスター発表も含めて69本の研究発表が申し込まれた。内訳は(括弧はリモートでの発表数を示す)、Session 1が2本、Session 2が4本(1本)、Session 3が6本(1本)、Session 4が22本(7本)、Session 5が15本(5本)、Session 6が20本である。最終的は、2件の口頭発表(発表ID:S4-17とS5-9)と、5本のポスター発表(発表ID:P-2、P-8、P-10、P-14、P-17)がキャンセルとなったものの、これらの講演の講演要旨は、IOC Engaru 2023 Guidebook (Suda and Shimada eds. 2023)に掲載している。Session 4とSession 5の講演順序は、対象地域が世界各地に広範に展開していたことから、地域的な研究の多様性と比較を

考慮して、極東を起点として概ね西回りでユーラシアからアメリカ大陸への順とした。

2-6 ガイドブックの作成

大会開催に合わせて刊行したガイドブック「International Obsidian Conference Engaru 2023 Guidebook: Program, Abstracts, and Field Guides」の構成、編集レイアウト作業は隅田と島田が担当した (Suda and Shimada eds. 2023)。本書の目次構成は Conference schedule, Presentation program, Abstracts, Field guides, Members of IOC Engaru 2023, List of presenters である。このほかに、前付けには Mayer's greetings および会場のフロアマップと周辺地図を掲載した。また、The Society for Archaeological Sciences (SAS) 主宰の学生ポスター賞の実施要項のほか、口頭発表、ポスター発表、巡検について参加者への諸注意事項を掲載した。

発表要旨は口頭発表とポスター発表で大別し、セッション別に発表 ID と口頭発表かビデオ発表かの区別を付した。発表要旨はタイトルと著者名を除き 300words 以内で作成され、各セッションのコンビーナーが簡単な査読校閲を実施した。さらに、白滝巡検に関連するガイドとして、北海道黒曜石原産地の化学分析による原産地区分の現状 (Suda 2023)、白滝黒曜石原産地の地理と黒曜石の化学的特徴 (Sano and Wada 2023)、そして白滝遺跡群の石器群の特徴と変遷に関する論説 (Yamada 2023) を掲載した。また、今後の IOC 関係者相互のコミュニケーション促進に資するため、巻末に発表者の氏名と国籍、メールアドレスを掲載した。

登録要旨原稿をもとにした編集レイアウト作業は、PC 上でテキストレイアウトソフトの Affinity Publisher 2 を用いて島田が行った。表紙などの Book デザインと大会ロゴは Adobe Express と Wix Logo を用いて隅田が作成した (ロゴの著作権を 5610 円で有償購入)。最終的にレイアウトした文書データは PDF 化して、完成原稿として遠軽町内の印刷業者に入稿し、オフセット印刷で 500 部製本した。さらに、一部を販売可能にするために ISBN 番号 (978-4-600-01262-5) を取得した。

2-7 後援団体とポスター賞

本大会の後援団体として、ジオパーク関連団体から日本ジオパークネットワーク、日本ジオパーク委員会、日本ジオパーク学術支援連合、アポイ岳ジオパーク、洞爺湖有珠山ジオパーク、三笠ジオパーク、とちかち鹿追ジオパーク、十勝岳ジオパーク、大雪山カムイミントラジオパーク構想が、学会関連団体から日本地質学会、日本地質学連合、日本第四紀学会、日本火山学会、日本活断層学会、日本考古学協会、日本旧石器学会、北海道考古学会、The Society for Archaeological Sciences (SAS)、International Association of Obsidian Studies (IAOS) が加わった。そのほか明治大学黒曜石研究センターが後援団体として加わった。なお、SAS からは学生ポスター賞 (SAS presents: IOC Student Poster Presentation Award)、IAOS からは Craig Skinner Award が設定された。最終的に、これらの賞には、Han Wang (発表 ID : P-16) と Yoshifumi Matsumura (発表 ID : P-18) がそれぞれ選ばれ、100 米ドル相当の賞金と賞状 (学生ポスター賞のみ) が授与された。学生ポスター賞の賞状は LOC が準備した。

3. 大会開催後の状況

3-1 参加者の人数と国籍

大会の参加者 (実人数) は 119 名であった。このうち現地参加者は 95 名 (発表者 51 名、非発表者 44 名) で、オンライン参加者は 24 名 (うち発表者 14 名、非発表者 10 名) であった。国外からの参加者は、国籍別にアルゼンチン 1 名、アルメニア 2 名、オーストラリア 1 名、アゼルバイジャン 2 名、ベルギー 1 名、カナダ 1 名、チリ 2 名、中国 11 名、フランス 3 名、ドイツ 2 名、ギリシャ 1 名、ハンガリー 2 名、メキシコ 1 名、フィリピン 2 名、ポーランド 2 名、大韓民国 6 名、ロシア連邦 3 名、スロバキア 7 名、イギリス 4 名、アメリカ合衆国 5 名であった。大会参加者の集合写真を図版 1 に示す。

3-2 会場と受付

会場入り口のホールに参加受付デスクと大会期間中のインフォメーションデスクを設置し、7月2日の15時に参加者の受付を開始した。また、7月2日は遠軽高校の生徒10名程度がスタッフに加わり、駅から会場までの案内や受付の手伝いを行なった。受付デスクには、英語対応可能な学生スタッフ（大下）と遠軽町のスタッフを配置した。受付では、ネームカードを机の上にアルファベット順に並べ、その中から自分の名前を探してもらい、隣のデスクに移動してもらう。そこで、参加者一覧の名簿との照合作業を行い、トートバック、カンファレンスブック、会場内や巡検の注意事項、遠軽町内の飲食店の案内が書かれた用紙、記念品（くろみで作られたピンバッジ）を手渡した。なお、翌日より、トートバックを500円で、カンファレンスブックを1000円で販売し、遠軽町の物産販売も行われた。

参加者の多くは、遠軽駅に到着後、ホテルにチェックインをして17時からの石器づくりワークショップに間に合うよう来場したため、この日の受け付けのピークは16時から17時の間で、この大会初日にほとんどの参加者の受付が完了した。7月3日以降は、朝8時から講演終了時刻までインフォメーションデスクを常設した。インフォメーションデスクでは、交通関係の問い合わせへの対応、カフェでの英語対応支援を行なった。また、大会期間中の緊急連絡先として、プリペイド携帯電話を一つ準備した。なお、会期内の町内からの来場者の対応、7月2日のワークショップと7月4日の市民講演会の一般参加者の対応は、遠軽町職員が担当した。

3-3 全体進行と口頭発表、総合討論

全体進行が必要となる開会式と閉会式は高瀬が司会を務めた。開会式の会場では、遠軽町のPR動画が流され、大会委員長の開会の挨拶、佐々木修一（遠軽町長）、杉浦久弘（文化庁次長）による歓迎の挨拶が行われた。閉会式では大会委員長による閉会の挨拶に加えて、学生ポスター発表賞の授与式と、後援団体であるSASを代表してKyle Freundが、同じくIAOSを代表して会長のTheodora Moutsiouが挨拶した。最後にY. V. Kuzmin

による、次回開催地のアルメニア大会の概要が発表され、フライヤーが会場内で配布された。

隅田が務めた基調講演は質疑応答なしの30分とされ、そのほかの口頭発表は1本あたり5分の質疑応答を含む20分とした。また、事前に各セッションのコンピーナーは参加者の中から座長を依頼し、コンピーナーと座長が協力して口頭発表を進行させた。座長は、古川邦之（Session 1）、佐野恭平（Session 2）、Milan Kohút（Session 3）、鹿又喜隆、上峯篤史、Kyle Freund、Theodora Moutsiou、Y. V. Kuzmin（Session 4）、中沢祐一、高倉純、W. Luo（Session 5）が務めた。総合討論の進行役は島田が務めた。

プログラムの構成上、現地とオンラインの発表が混在したが、概ねスムーズに進行した。午前中に1回、午後1回の休憩とランチタイムを挟み、これらの時間は、新型コロナウイルスの流行の中で長らく対面が困難であった遠隔各地の研究者が直に情報や意見を交換し旧交を温める機会となった。

3-4 ポスター発表

ポスターセッションは、メトロプラザの小ホールを会場に実施した。ポスターパネルのレイアウトは、橋詰と瀬下が担当し、会場設営は7月2日の石器づくりワークショップの終了後に遠軽町の職員が行った。ポスターセッションには20本がエントリーされていたが、プログラムの確定後に5本の辞退があった。また、ジオパーク関連のセッションには3本の発表があった。さらに、北海道を中心にジオパークを紹介するポスターが掲示されるなど、日本ジオパーク認定地域での開催という本大会の特色が示された。ポスターセッションのコアタイムは、会期初日の3日の17時から19時に設定され、ポスターの掲示は最終日の6日のランチタイムまで行った。大会参加者が各ポスターの前で活発な議論を交わしただけでなく、新型コロナウイルス感染症により制限されてきた研究者間の対面での情報交換が積極的に行われた。ポスターセッションは現地参加のみとしたこともあり、こうした濃密な議論、交流の場として十分に機能した。

3-5 オンライン配信

本大会は、現地とオンラインでのハイブリッド形式での開催となったため、専門業者による撮影・配信機材が必要となることから、本業務は全て株式会社ジオ・ラボに委託した。事前準備として、6月12日・13日に、メトロプラザ大ホールにてリハーサルを行い、LOCメンバーもオンラインで参加し、現地会場とオンライン参加者の質疑応答など双方向の通信に問題がないかなどテストを行った。その際、大ホールがネットワーク環境に対応しておらず、オンライン配信に適さないことが判明した。そのため、当初は機材トラブルにも迅速な対応が図れるよう大ホールステージ上に配信機材を設置する予定であったが、唯一有線LAN環境のあったメトロプラザ3階のコントロールルームに撮影・配信機材を設置することにした。また、ステージ上ではモバイルWi-Fiルーターおよびノートパソコンを新たにレンタルしたほか、コントロールルームとステージスタッフとの通信のため、メトロプラザ備え付けの無線機を使用し、オンライン配信環境を整備することとなった。オンライン配信にあたっては、Zoomミーティングを使用した。会期中のオンライン配信では、円滑な業務遂行のため、ステージ上に3名のスタッフを配置し、大会プログラムの全体把握と発表者対応、コンベナーと座長のサポート、タイムキーパーを担当した。コントロールルームには2名の専門スタッフを配置し、Zoomミーティングによる配信を担当したほか、2名の撮影スタッフを会場内に配置した。オンライン配信については、大会初日の7月3日にネットワークトラブルにより、発表者のパソコン画面と会場投影のスクリーン画像にタイムラグが生じるなどトラブルがあったものの、現地会場とオンライン参加者との質疑応答は、ストレスなくやり取りができるなど、全体として円滑な配信を行うことができた。

3-6 巡検

本大会では、7月5日に白滝黒曜石原産地の巡検を行った。この巡検には遠軽町埋蔵文化財センター（以下、センター）の展示施設見学とカンファレンスディナーが含まれ71名がこれらに参加した。IOCでは、これまで黒

曜石原産地における黒曜石試料のサンプリングを目的に、このような巡検が開催されていたため、本大会では、管理者である網走西部森林管理署の許可を得た上で、各原産地のポイントごとに、緯度経度と地点名が記されたサンプルタグとパックを準備し、各地点において、参加者がバスを降りる際に、これらをひとりずつ手渡すことにした。なお、現場では、石割りをしないこと、サンプルパックの容量を超える試料採取を行わないことを決まりとした。

巡検案内書の作成は佐野と和田が行い、カンファレンスブックに掲載した (Sano and Wada 2023)。当日は8時20分にメトロプラザの駐車場に集合し、4台のマイクロバスに分乗して現地に向かった。予め参加者をA班とB班に分け、A班はセンター～八号沢露頭～赤石山西アトリエ～東アトリエ～昼食～十勝石沢～センターというルート、B班はセンター～十勝石沢～八号沢露頭～赤石山西アトリエ～東アトリエ～昼食～センターというルートを設定した。センターに到着後、まず、和田が巡検のガイダンスを行い、原産地見学終了後、瀬下が国宝北海道白滝遺跡群出土品をはじめとする展示資料の案内を行った。原産地では、八号沢露頭の説明は隅田が担当、赤石山西アトリエと東アトリエの説明は佐野が担当、十勝石沢の説明は和田が担当した。そのほか、A班には小野・島田・隅田 (A1班)、和田・橋詰 (A2班) が同乗し、B班には佐野・大下 (B1班)、高瀬・熊谷 (隅田) (B2班) が同乗し、人数確認やサンプルタグなどの配布を行った。現地は携帯電話の電波圏外であるため、巡検当日は緊急時の連絡用に衛星電話を携帯し各グループ間の連絡には無線を用いた。巡検中は無線にて各グループの状況を確認しながら見学地の滞在時間を調整した。当日は巡検の進行が当初の想定よりも円滑に進んだため、グループの滞在が一つの見学地に重ならないように配慮しながら巡検を実施した。また、カンファレンスディナーを1時間早める処置を行った。赤石山西アトリエから東アトリエを、急遽、徒歩で移動することにしたためサンプルタグとパックの配布に混乱を生じさせたが、おおむね予定通りに巡検を実施することができたと言える。八号沢でのA班の集合写真を図版1に示す。

3-7 市民参加のイベント

本大会は白滝ジオパーク推進協議会及び遠軽町が母体となって開催されたことから、市民を対象とした関連プログラムとして、7月2日に石器づくりワークショップ、7月4日に市民講演会を開催した。ワークショップはメトロプラザ小ホールを会場とし、中沢祐一がコーディネーターを務めた。第一部では、長井謙治が「石器製作の基本技術」として実験考古学の意義や目的、直接打撃や間接打撃、押圧剥離などの技術について黒曜石を素材に実演を交えながら解説した。第二部では、イ・ハニョンが「台石技法による石器製作」として、全谷里遺跡の保存と活用の歩みについてスライドで紹介し、その後、珪岩（岩石名：quartzite）を素材に前期旧石器時代の台石技法によるハンドアックスの製作の実演を行った。なお、このワークショップについては、YouTubeによるライブ配信が行われた。

講演会はメトロプラザ大ホールで開催され、オーストラリア博物館考古学上級研究員のロビン・トーレンス博士が「黒曜石はどうして特別なのか？ 希少で、輝き、鋭い刃物になる」という表題で講演した。事前に講演者が用意した詳細な講演原稿をもとに、島田が逐次通訳を行った。この講演では、黒曜石の採掘や利用、交易といった物理的特徴と文化的側面から人類の行動パターンを理解する上で黒曜石研究がいかに重要であるかを、グアテマラやパプアニューギニアなど世界各地の事例とともに解説された。講演後、ロビン・トーレンス博士を囲む夕食会をLOC内で開催した。

3-8 レセプション

会場受付の当日の19時からアイスブレイカーが開催された。このアイスブレイカーは、石器づくりワークショップ終了後、会場をメトロプラザ交流ホールに移して開催され、立食形式でギネスビール、サンドイッチ、スナックなどが振る舞われ、30名程度が参加し20時ごろに解散した。

大会初日の7月3日の19時から、遠軽町長主催によるディナーレセプションがホテルサンシャインダイヤモンドホールで開催された。当日は白滝遺跡群出土品の国

宝指定直後でもあったことから、武部新衆議院議員からメッセージが届き、記念行事として関係者による鏡開きを行うなどお祝いムードに包まれていた。さらに、遠軽がんぼう太鼓やギターとフルートによる夫婦音楽ユニット「ホラネロ」による演奏が披露された。ホラネロは地域の魅力を音楽で紹介する「ジオミュージック」に取り組んでおり、黒曜石が割れる音をサンプリングした「Obsidian song」の披露は参加者からの関心も高く好評であった。

カンファレンスディナーは、7月5日の巡検後、遠軽町埋蔵文化財センターの広場で開催された。ここでは、エゾシカ、白滝じゃが、黒曜石ゼリーなど遠軽町や北海道の特産品を用いたメニューがバイキング形式で振る舞われ、遠軽町役場白滝総合支所並びにNPO法人えんがあるジオ倶楽部が準備と運営を行った。さらに、アトラクションとして大場正善による石器製作の実演が行われた。

3-9 メディア報道

白滝遺跡群出土品の国宝指定の話題も加わり、北海道新聞とNHKの記者が取材に訪れ報道された。北海道新聞には、会期前の6月23日朝刊「遠軽の黒曜石世界にPR」に始まり、7月4日朝刊「活気づく「黒曜石のまち」」、同日朝刊（全道版）「黒曜石研究発展へ一丸」、7月5日朝刊「石器づくり迫力のデモ」、7月6日朝刊「黒曜石巨大露頭「驚いた」」、同日朝刊「遠軽黒曜石研究者を魅了」、7月7日朝刊「遠軽の食や文化で歓待」、7月8日朝刊「魔術的魅力特別な黒曜石」と題して、会議だけでなく巡検や懇親会の様子も報道された。また、NHKの北海道NEWS WEBには小野の開会挨拶と和田の講演の動画が掲載された。

4. 大会の振り返りと課題点

本大会を準備、運営していく中で生じた問題と課題点をまとめる。まず、大会参加費と宿泊費の支払い方法に関して、大きな混乱やトラブルが生じた。この支払いに関する業務は、全てJTBに委託したものであったが、支払いまでの手順が分かりづらく、またクレジットカード

ドが受け付けられないなどのトラブルが頻発した。そのたびに参加者から連絡が入り、隅田と松村は、それらの対応に大変苦慮した。

カンファレンスブックに関しては、要旨の登録原稿には参考文献の有無、著者姓名の表記法、所属の表記法についてばらつきが認められた。しかし編集による統一も煩雑になるため著者への確認修正が必要なものの以外は原文を用いた。これについては、あらかじめ執筆要項である程度の統一を求めてもよかったかもしれない。全体的な観点からは、編集作業をしながらの著者からの細かな修正や発表キャンセル等への対応は、編集者の大きな負担となり、またプログラムと要旨の間の修正チェック体制にも不安が残った。予算等の状況が許せば、あらかじめ中途の修正作業も織り込んだ形の編集作業を業務委託するのがチェック体制の充実の観点からは適切だったかもしれない。

ポスター発表に関しては、現地参加のみとしたことで参加を躊躇あるいは断念した参加希望者が数名いた。オンラインでのプレゼンテーションが一定の程度以上一般化している現在、こうした要望は今後も生じると思われる。コアタイムへの組み込み方などオンラインでのポスター発表をどのように成立させるかも含め検討が必要である。また、ジオパーク関係の発表および関与を十分に取り込むことができなかった。発表数だけでなく、ジオパークの紹介コーナーをより充実することができていれば、ジオパーク認定地域で本大会が開催される意義をさらに発信することができたと思われる。ジオパーク認定地域との情報共有や情報発信について検証し、今後のより効果的な広報の方法などを整理する必要がある。

本大会ではメトロプラザの大ホール（606席）を、口頭発表などを行うメイン会場とした。この会場での発表や議論とその視聴は快適であった。一方で、質疑応答の際に質問者が、壇上近くのマイクまで移動しなければならないなど、より多くのスタッフを配置しなければならないなど、大会場ならではの問題も生じた。将来的に、国際学術会議の会場として活用していくためにも、本大会で得られたノウハウの継承や、英語対応可能な人材の確保や教育などの全体的な取り組みが望まれる。

5. 総括

遠軽開催が2023年と決まったのは、2019年のハンガリーのシャーロシユパタック大会である。2021年のパークレイ大会の開催よりも前の2020年8月28日に最初のLOCの会議をリモート形式で開催した。すでに始まっていた新型コロナウイルス感染症パンデミック下、早い段階から準備を開始し、3年弱の準備の積み重ねの上に今回の会議が実現した。LOCの献身的な仕事ぶり、事務局の尽力、遠軽町長のさまざまな英断、ジオパーク活動を支える地元の方がた、そうした力が一つに結び、白滝の石器が国宝に指定された喜びも重なり本大会の盛り上がりを実現した。黒曜石原産地の巡検、カンファレンスディナーは天候に恵まれ、参加者のモチベーションを高めるのに大きな力になった。開会前日の石器づくりワークショップ、市民講演会、遠軽町長主催のレセプションもIOCのセッションを広がりのあるものにしたことは間違いない。リパリ島、シャーロシユパタック、パークレイ大会と比べて、上記した会議を支える「すそ野の広がり」の広さと多様さにおいて、遠軽大会は画期的な大会であった。さらに、SASやIAOSによる学生支援や、運営メンバーに学生も加わることで、今後のIOC大会に向け、若手を育てる国際会議のあり方として定着する基礎を作ったと思われる。

今回、特にジオパークの運動との連携は、理念やポスター発表における「研究」だけではなく、「科学運動」としてどううまく結合させてけるかという点で、もう一工夫が必要であったように思われる。LOCはIOCのScientific Committee Membersと連絡を取りながら実質的な決定権を有する。しかし、例えば1) 大会後のProceedings掲載誌の決定にかかわる問題、2) IOC Scientific Committee Membersの総数や推薦方法、3) 各国の委員の人数、4) 委員の任期など、固定した事務局がない良い意味での緩い組織を生かしながら動かしていくためにも、今後は「申し合わせ事項」や「内規」的な文書の必要が次第に認識されるようになると思われる。ただ、最後の点は今回の総括には収まらない問題であるので、大会準備と大会中に気づいた点として指摘す

るにとどめたい。

謝辞

佐々木修一遠軽町長には、本大会の誘致活動から開催まで、様々な場面でご尽力いただいたこと、心より感謝申し上げます。また大会運営の裏方として活躍していただいた遠軽高校の生徒と教諭のみなさま、遠軽町職員のみなさま、さらにメーリングリストやウェブサイトの作成の手伝いをしていた長崎大学教育学部の坂本 桜に、心より感謝申し上げます。

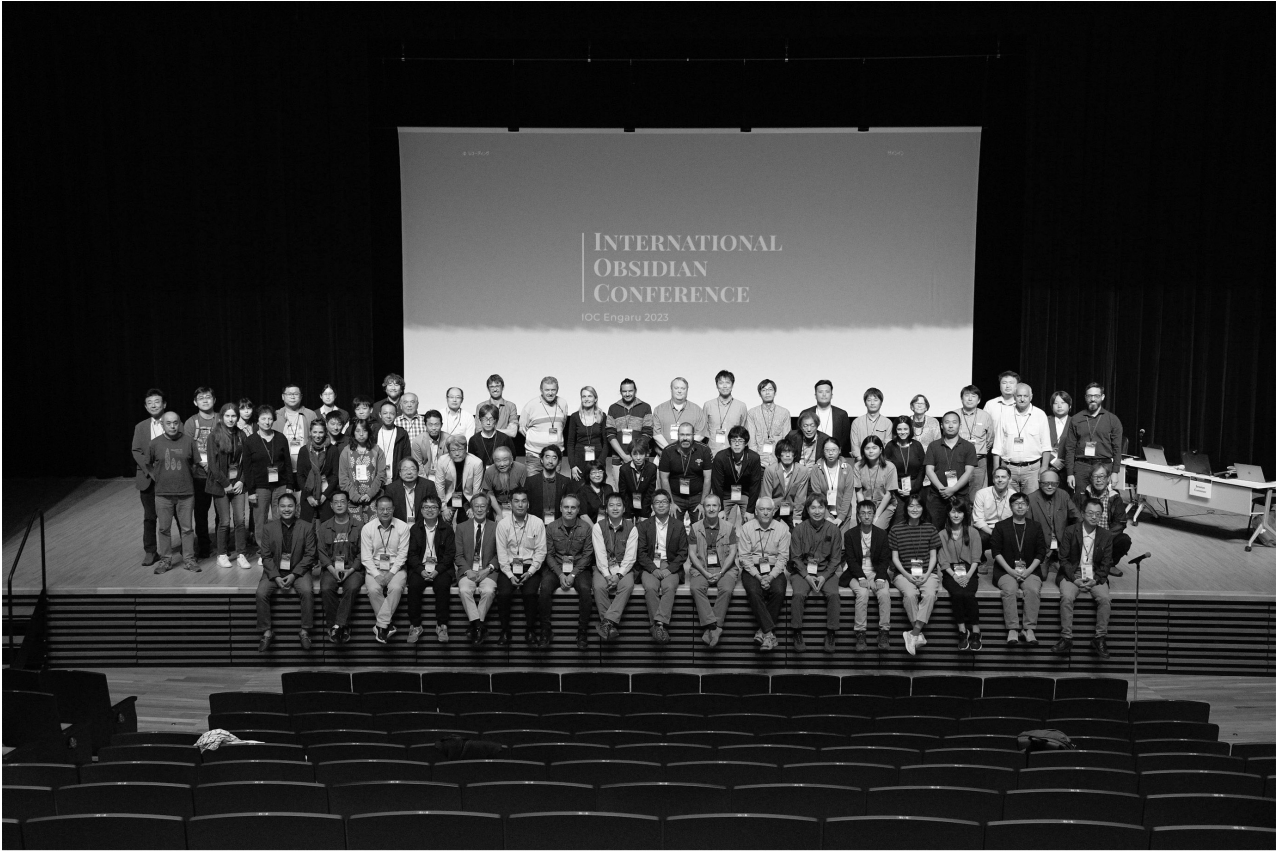
註

- 1) 本大会開催時のIOC Scientific Committee Membersは次の通りである。Katalin T. Biró (ハンガリー), Michael D. Glascock (アメリカ合衆国), Yaroslav V. Kuzmin (ロシア), François-Xavier Le Bourdonnec (フランス), András Markó (ハンガリー), Akira Ono (日本), Robin Torrence (オーストラリア), Robert Tykot (アメリカ合衆国), Andrea Vianello (イタリア)。7月5日の巡検後のカンファレンスディナーまでの休憩時間中に、遠軽町埋蔵文化財センターにてIOC Scientific Committee Memberの会議が行われた。出席者は、小野、隅田、Yaroslav V. Kuzmin, Robin Torrence, Kyle Freund, Theodora Moutsiouであった。ここでは次回開催地、本大会のプロシーディングの出版などについての打ち合わせが行われた。また、Yoshimitsu Suda(日本), Kyle Freund (アメリカ合衆国), Theodora Moutsiou (ギリシャ)の3名が新たなメンバーとして推薦されることが了承された。

- 2) 編集責任者は隅田と島田とする。現在、27編の投稿希望が寄せられている。出版については、現在、国際学術誌の編集部と交渉中である。
- 3) 大会期間中の巡検の様子を収めた動画、市民講演会と基調講演の動画については日本語字幕を付けた上で、今後の教育活動や普及活動を目的に利用することが確認された。

引用文献

- Sano, K. and Wada, K. 2023 Excursion Guide and Geology of Shirataki, Hokkaido Japan. In *International Obsidian Conference Engaru 2023 Guidebook: Program, Abstracts and Field Guides*, Chapter 2, Edited by Y. Suda and K. Shimada, pp. 105–116, Hokkaido (Japan), Shirataki Geopark Council.
- Suda, Y. 2023 Outline of Hokkaido Obsidian Sources in Japan. In *International Obsidian Conference Engaru 2023 Guidebook: Program, Abstracts and Field Guides*, Chapter 1, Edited by Y. Suda and K. Shimada, pp. 97–103, Hokkaido (Japan), Shirataki Geopark Council.
- Suda, Y. and Shimada, K. (editors) 2023 *International Obsidian Conference Engaru 2023 Guidebook: Program, Abstracts and Field Guides*, 129p., Hokkaido (Japan), Shirataki Geopark Council.
- Yamada, S. 2023 Archaeology of Hokkaido and Shirataki sites. In *International Obsidian Conference Engaru 2023 Guidebook: Program, Abstracts and Field Guides*, Chapter 3, Edited by Y. Suda and K. Shimada, pp. 117–125, Hokkaido (Japan), Shirataki Geopark Council.



図版1 メトロプラザ大ホール (上), 白滝八号沢 (下; A班) での集合写真

Report on the International Obsidian Conference Engaru 2023

Yoshimitsu Suda ^{1*}, Akira Ono ², Nobuyuki Ikeya ³,
Makoto Kumagai ⁴, Hinako Oshimo ¹, Kyohei Sano ⁵,
Naoto, Seshimo ⁹, Kazutaka Shimada ⁶, Katsunori Takase ⁷,
Jun Hashizume ⁸, Yoshifumi Matsumura ⁹,
Satoru Yamada ¹⁰, Keiji Wada ¹¹

Abstract

The International Obsidian Conference (IOC), Engaru 2023, was held in Engaru Town, Hokkaido, Japan, from July 2 to 6, 2023. This conference was held in Asia for the first time, following those in Italy (Lipari Island) in 2016, Hungary (Sárospatak) in 2019, and the United States (Berkeley) in 2021. One hundred nineteen participants interested in all aspects of obsidian studies, ranging from the natural sciences to archaeology, were invited. The focus extended to geological heritage studies concerning public education and tourism development in rural areas. We succeeded in our aim of enhancing global research communication and promoting interdisciplinary studies by highlighting obsidian research worldwide.

Keywords: International Obsidian Conference, obsidian, international conference, Geopark, Hokkaido, Engaru

(Received 17 November 2023 / Accepted 10 January 2024)

1 Faculty of Education, Nagasaki University, 1-14 Bunkyo-machi, Nagasaki 852-8521, Japan
2 Professor Emeritus of Tokyo Metropolitan University, Japan
3 Center for Lithic and Obsidian Studies, Meiji University, 3670-8 Daimon, Nagawa, Nagano 386-0601, Japan
4 Geo. Labo Co., Ltd., 2-1-6 Daiba-ichijyo, Asahikawa, Hokkaido 070-8071, Japan
5 Graduate School of Regional Resource Management, University of Hyogo, 128 Shounji, Toyoka, Hyogo 668-0814, Japan
6 Meiji University Museum, Meiji University, 1-1 Surugadai, Tokyo 101-8301, Japan
7 The Graduate School of Humanities and Human Sciences, Hokkaido University, 7 Kitajuku-nishi, Hokkaido 060-0810, Japan
8 Niigata Prefectural Museum of History, 1-2247-2 Sekiharamachi, Nagaoka City, Niigata 940-2035, Japan
9 Engaru Town Office, 138-1 Shirataki, Engaru Town, Hokkaido 099-0111, Japan
10 Kitami City Board of Education, 376 Sakaeura, Tokoro Town, Kitami City, Hokkaido 093-0216, Japan
11 Professor Emeritus of Hokkaido University of Education, Japan
* Corresponding author: Yoshimitsu Suda (geosuda@nagasaki-u.ac.jp)

八風山西南麓における旧石器時代遺跡の立地傾向の予察

国武貞克^{1*}・須藤隆司²・中村由克²

要 旨

香坂山遺跡の範囲確認調査を通じて、八風山西南麓における遺跡立地の傾向を検討した。深い谷が発達する八風山山麓においては、遺跡が形成される平坦面が成立する要件が尾根の鞍部である。尾根鞍部に立地する代表格として香坂山遺跡が挙げられ、それよりも規模が小さいが八風山Ⅱ遺跡も同様である。一方で山中であるため標高差が大きく、段丘平坦面や尾根緩斜面上にも流路が形成されている。この流路により、基盤の礫層が開析され露出した原石が遺跡形成の要因になったのが下茂内遺跡であり、八風山Ⅵ遺跡も同様の立地である。このように香坂山型と下茂内型と仮称する立地傾向により、八風山西南麓に形成された旧石器時代3遺跡の立地傾向を統一的な観点から理解できそうである。今後の野外調査で検証していく必要があるだろう。

キーワード：香坂山遺跡、下茂内遺跡、八風山遺跡群、尾根上鞍部、礫層

1. はじめに

日本列島の石刃の起源を解明するため、長野県佐久市の香坂山遺跡の学術目的の発掘調査を2020年から実施してきた。1997年長野県調査区（谷編2001）の西側で2020年8月から9月に実施した3次にわたる発掘調査（国武編2021）により、大型石刃を含む石器包含層を発見し、大型石刃と小石刃、尖頭形剥片を組成するこれまで知られていない未知のインダストリーの存在を明らかにした（国武他2021）。このインダストリーは年代測定により列島最古の石刃石器群であり、技術組成からユーラシア大陸の初期後期旧石器時代（IUP）石器群の系譜にあることを指摘した（国武他2022b）。2021年8月には第4次調査として遺跡の中心と予測した国有保安林の範囲を広く発掘し（国武2022）、本研究の目的としてきた大型石刃製作跡を完全に検出した（国武他2022a）。そして2021年9月と2022年9月、2023年11月にはこのような成果の上昇した遺跡の中心部を離れて、それぞれ第5～7次調査として同様の時期の石器包含層が他に形成さ

れていないか、周辺の尾根の平坦面を選んで合計30か所で試掘調査を行った。小稿ではその結果を通じて得られた八風山における旧石器時代遺跡の立地傾向についての予察を述べるものである。

2. 八風山西南麓の地質と石器石材分布

香坂山遺跡の所在する八風山西南麓の標高約1,000m以上の東半部は基盤をなす鮮新世の火砕性碎屑物からなる兜岩層が露出する（近藤・小林編1992）。それを構成する集塊質安山岩層に含まれる輝石安山岩が遺跡直下の沢に露出しており、その亜円礫は第4次調査において検出した礫群構成礫として利用されていたと推定される。石器石材に利用された黒色ガラス質安山岩は、八風山山頂付近を構成する水落観音沢層の安山岩質溶岩に由来するとされているが現在露頭はなく（近藤・小林編1992）、そこから剥落、崩落して、八風山南麓の標高1,070mから900mの緩斜面上に堆積している（須藤編1999）。その分布の北側に位置する尾根上において

1 奈良文化財研究所 〒630-8577 奈良市二条町2-9-1

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

* 責任著者 国武貞克 (kunitakesadakatsu@gmail.com)

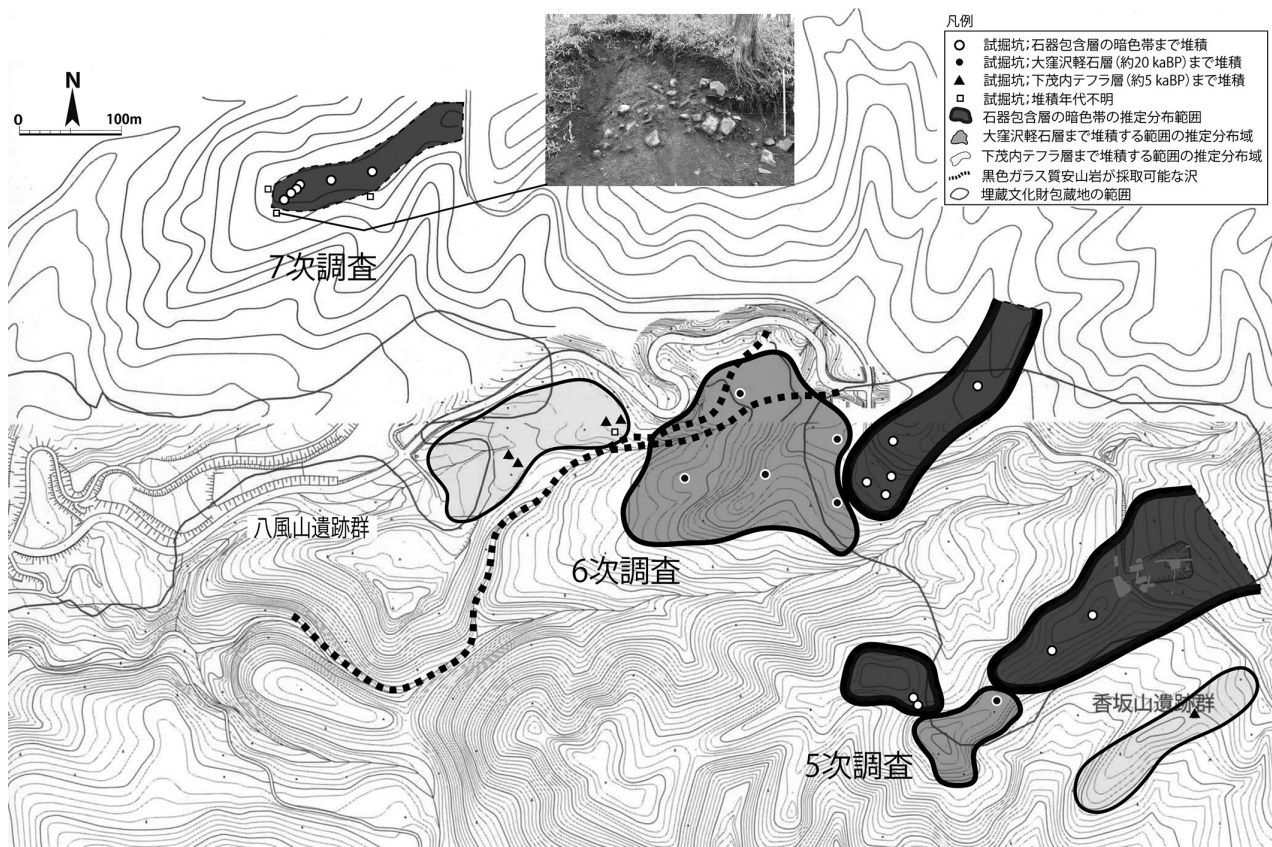


図1 香坂山遺跡周辺における範囲確認調査地点 (石器包含層の暗色帯は香坂山遺跡4次調査17層 (国武2022))

第7次調査で原石を包含する崩落土層を検出した(図1写真)。そのため最も標高の高い原石分布地点は標高1,120mとなり、本来の露頭に最も近い原石散布地となる(図1)。尾根の下の土流堆積物に包含される黒色ガラス質安山岩が表層水により露出し、その利用に伴って形成されたのが原産地遺跡としての八風山遺跡群である(須藤編1999)。つまり現在みられる原石散布範囲は、その範囲を開析する沢によって原石の存在が明らかになった範囲であり、それは八風山遺跡群と重なっている。これに対して香坂山遺跡は、その黒色ガラス質安山岩の散布範囲から約600m離れている。

3. 香坂山遺跡の範囲確認調査

2021年9月に実施した第5次調査では、香坂山遺跡の中心部が確認されている標高1,140mの東西方向にのびる太い尾根上の3か所の平坦面において6か所の調査区を設定した(図1)。その結果、香坂山遺跡と同時期

の石器包含層は確認できなかった。2022年9月に実施した第6次調査では、先述した黒色ガラス質安山岩の分布の南西端で、石材が採取可能な沢のうち最も香坂山遺跡に近い沢に面した尾根の平坦面で15か所の調査区を設定した(図1)。石器石材の採取に伴う粗割等の一次処理の作業地点を想定したのである。しかしながら予想に反して香坂山遺跡と同時期の石器包含層は確認できなかった。2023年11月に実施した第7次調査では八風山II遺跡の北方の尾根平坦面に9か所の試掘坑を設けたが1か所も石器が出土しなかった。

第5～7次調査により、合計30か所の試掘を行い、15か所で香坂山遺跡の石器包含層である暗色帯まで堆積し、6か所が約21kaBPの大窪沢軽石層群(近藤・小林編1992)まで堆積し、5か所が約5kaBPの下茂内テフラ(近藤・小林編1992)まで堆積し、4か所が堆積年代が不明であった(図1)。地形面は、尾根の鞍部が9か所、頂部が1か所、緩斜面18か所、張出部2か所であるが、堆積層との相関はみられない。むしろ標高と相関しており、標高1,110m以上では、17か所中15か所

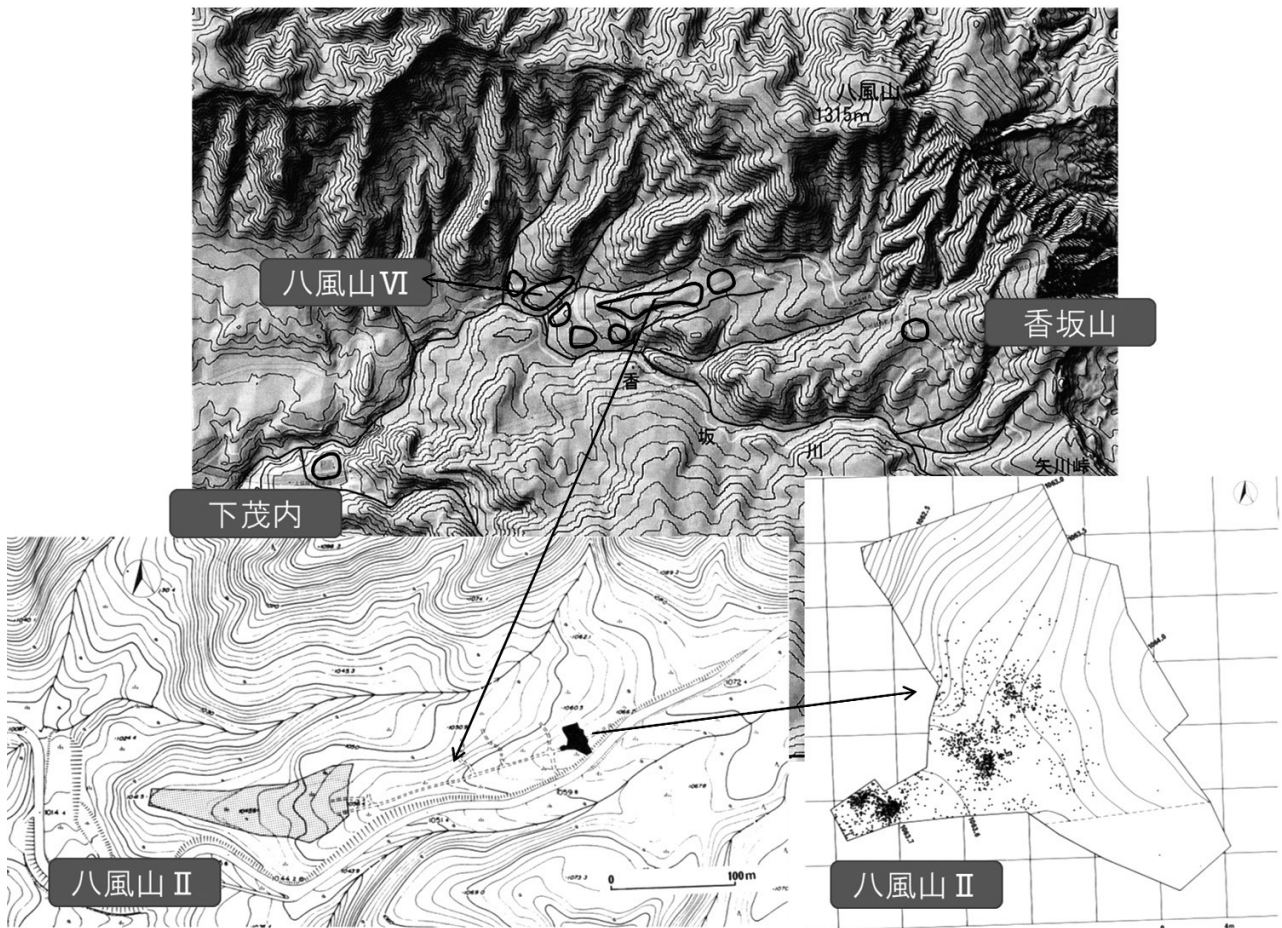


図2 香坂山遺跡と八風山II遺跡の立地

で石器包含層の暗色帯まで堆積していた。それ以下では大窪沢軽石層までで、1,080m以下ではすべて下茂内テフラまでの堆積となった(図1)。

4. 香坂山型の立地傾向

香坂山遺跡の立地は、八風山の主稜線の標高1260mのピークから南西方向に標高1,140mまで斜面全体が傾斜し、標高1,140mを維持して西方向に幅約50mでのびる尾根の付け根の鞍部である(図2)。その南北に浅く入る谷が迫る鞍部の中央に遺跡の中心が立地する。周辺の尾根を30か所試掘した結果、このような形状の地形面では最大幅で最標高地点に位置しているのが香坂山遺跡の鞍部であった。尾根上鞍部に立地する傾向を香坂山型と仮称する。

5. 下茂内型の立地傾向

一方で段丘上の下茂内遺跡の立地は異なっている(近藤・小林編1992)。最終氷期に斜面から谷底に活発に崩落して堆積した礫層により形成された標高約915mの平坦面が離水し、礫層上面には石器石材となる黒色ガラス質安山岩原石が含まれる状態であった。離水直後で、平坦面上には香坂川と並行した分流路がその面を開析し、その水流により石器原石が露出した。その原石を採取して、沢の傍で石槍が製作されて残されたのが第2文化層である。

その後大窪沢第2軽石(As-OK2)が堆積し、その上位でも同様に流路が形成され、原石が露出した別の沢の傍で旧石器時代終末期に再び大型石槍の製作跡が形成された。これが第1文化層である(図3)。

香坂山遺跡の第5、6次調査で21か所試掘した結果、

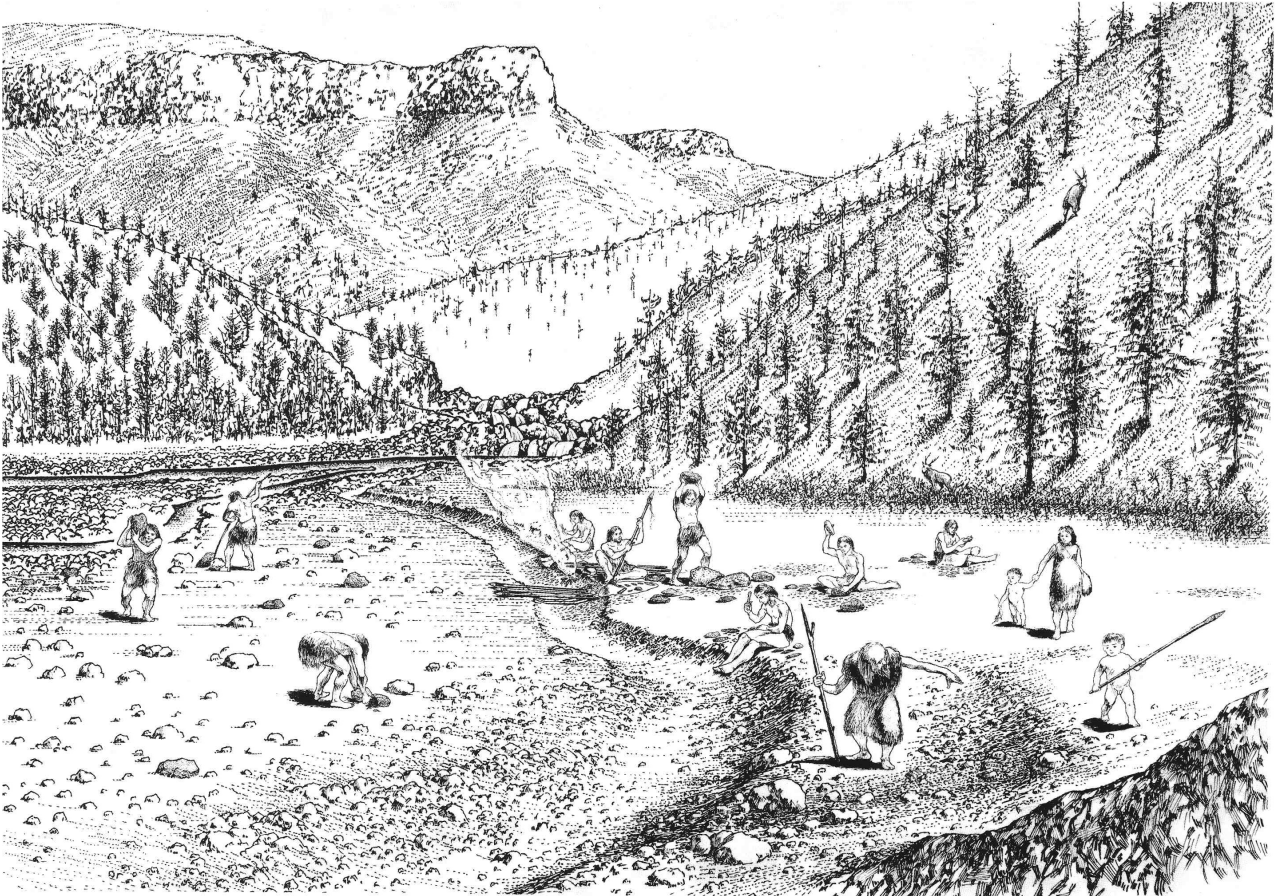


図3 下茂内遺跡の景観 (近藤・小林編1992)

尾根の緩斜面において大窪沢軽石層までの堆積がみられる地点の全てにおいて、下茂内遺跡と同様に、その直下は礫を多含する斜面堆積物であった。違いは石器石材に利用可能な黒色ガラス質安山岩が含まれていなかった点である。

八風山山麓斜面では、このような大窪沢軽石層以下が斜面堆積物になる地形、つまり最終氷期に斜面が崩れて安定していない範囲が広く分布していたことが推定される。段丘上を流れる沢が基盤礫層中の石器石材原石を洗い出して、それに起因して立地する傾向を下茂内型と仮称しておく。

6. 八風山遺跡群の構成

黒色ガラス質安山岩の原石散布地の真上に展開する八風山遺跡群（須藤編前掲）の遺跡立地は、まさにこの両者の傾向がみられる。まず香坂山遺跡と同様に 36ka



図4 八風山VI遺跡B地点全景 (須藤編1999)

cal BP を遡る石刃製作地点である八風山II遺跡は、標高 1,074m から 1,063m まで斜面となり、標高 1,063m を維持して鞍部となった幅約 7m の尾根上である（図2）。その鞍部の南北には浅い谷が入っている。まさに香坂山型の立地傾向である。ただし、石材は基盤の土石流堆積物に含まれる原石や直近の沢から採取していたものと考えられこの点は香坂山遺跡とは異なっている。

これに対して、浅間板鼻黄色軽石（As-YP）上位の大型石槍製作跡である八風山Ⅵ遺跡では、香坂川とは約10mの比高をもつ尾根上の緩斜面上において、香坂川に向かう浅い流路が基盤礫層を開析し露出した原石が利用されている（図4）。まさに下茂内型の立地傾向である。

7. まとめ

このように、後期旧石器時代初頭の石刃製作跡は浅い谷に挟まれた尾根の鞍部に形成され（香坂山型）、後期旧石器時代後半期及び終末期の石槍製作跡は、基盤礫層を開析する沢の周辺に形成された（下茂内型）。八風山山麓でこれまで見つかった旧石器時代遺跡を総合すると、現状では以上のような遺跡立地の傾向により統一的に理解することが出来そうである。この見通しを検証するため、さらなる野外調査に基づく検討が必要である。

引用文献

- 近藤尚義・小林秀幸編1992『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書下茂内遺跡』, 257p., 長野, 長野県埋蔵文化財センター
- 国武貞克・須藤隆司・堤隆 2021「日本列島最古の石刃石器群の構成とその起源」『旧石器研究』17: 125-146
- 国武貞克・須藤隆司・中村由克 2022a「香坂山遺跡の立地と遺跡構造」『旧石器研究』18: 101-111
- 国武貞克・國木田大・佐藤宏之 2022b「石刃石器群の起源からみた日本列島における後期旧石器文化の成立」『考古学研究』274: 56-73
- 国武貞克編 2021『中央アジア旧石器研究報告第7冊 香坂山遺跡2020年発掘調査成果報告書』, 205p., 奈良, 奈良文化財研究所
- 国武貞克 2022『中央アジア旧石器研究報告第8冊 香坂山遺跡2021年発掘調査成果報告書』, 290p., 奈良, 奈良文化財研究所
- 須藤隆司編 1999『ガラス質黒色安山岩原産地遺跡群 八風山遺跡群』, 619p., 佐久, 交栄興産・佐久市教育委員会
- 谷和隆編 2001『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書 29 香坂山遺跡』, 72p., 長野, 長野県埋蔵文化財センター

Prospects for the likelihood of the Palaeolithic site locations on Happusan mountain

Sadakatsu Kunitake ^{1*}, Takashi Suto ², Yoshikatsu Nakamura ²

Abstract

Based on the results of an investigation at the Kousakayama site, we examined the likelihood of Paleolithic site locations on Happusan mountain. The Kousakayama site is located in the saddle between small rises on a wide ridge. In the Happusan site cluster, Happusan II exhibited the same topography. However, the Shimomouchi site is located in shallow streams where raw materials are exposed to water flows. In the Happusan site cluster, site VI exhibited the same topography. Therefore, these two types of site locations—the Kousakayama and Shimomouchi types—could aid understanding the locations of the three Paleolithic sites on Happusan mountain.

Keywords: Kousakayama site, Shimomouchi site, Happusan site cluster, ridge saddle, grave layers

(Received 1 December 2023 / Accepted 19 January 2024)

¹ Nara National Research Institute for Culultural Properties, 2-9-1 Nijo-cho, Nara-shi., 630-8577, Japan

² Center for Obsidian and Lithic Studies, Meiji University, 3670-8 Daimon, Nagawa-cho, Chiisagata-gun, Nagano, 386-0601, Japan

* Corresponding author: Sadakatsu Kunitake (kunitakesadakatsu@gmail.com)

シー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

矢島國雄^{1*}・大竹幸恵²・大竹憲昭³・金井拓人⁴・池谷信之⁵

要 旨

シーボルトが日本から持ち帰った鉱物コレクションは、現在、オランダ、ライデンのナチュラーリス生物多様性センターに所蔵されている。その中には黒曜石があり、「信州和田峠、ホシクソ」の付箋のある資料が含まれている。筆者らは、これが真に和田峠産であるか否かと、その資料の詳細を確認しようと考え、2022年11月17日および2023年8月7日にナチュラーリスに赴き、観察と蛍光X線による原産地推定を行った。また長和青少年黒曜石大使の助力も得て、コレクション中の他の黒曜石についても詳細観察と計測を行った。

「ホシクソ」の付箋のある資料、RGM.329128は2点からなり、1点は和田鷹山産黒曜石、1点は諏訪星ヶ台産黒曜石と推定された。両者は縄文時代の石器である可能性が高い。江戸時代中期末頃にはすでに信州和田峠の黒曜石の存在が認識されていたこと、それが「星糞」と呼ばれていたことが、改めて確認されたわけである。

今回、産地推定した黒曜石は27点で、その分析結果には北海道白滝、新潟県佐渡、東京都神津島、長野県和田鷹山および諏訪、島根県隠岐、佐賀県嬉野の各産地が含まれていた。それぞれの資料の詳細な採集地、採集者、シーボルトへの寄贈者は特定できなかったが、今後もできる限りその解明を進めたい。

キーワード：シーボルト、黒曜石、「ホシクソ」、ナチュラーリス生物多様性センター、長和青少年黒曜石大使、p-XRF

1. はじめに

国立科学博物館のシーボルト¹⁾ (Philipp Franz Barthasar von Siebold) に関する小企画展示に、彼の収集品の一つとして「ホシクソ」というラベルの付いている黒曜石が展示されたことがある。筆者らは、長野県長和町所在の星糞峠黒曜石原産地遺跡の調査を長年にわたって行っているため、このシーボルトの「ホシクソ」が、はたして和田鷹山産であるか否かに強い関心を抱いたことは理解していただろう。また、大竹憲昭はウィーン万国博覧会に向けて提出した長野県からの出品リストに、和田鷹山産と思われる「ホシクソ」が記載されてい

た事実も確認していた (大竹 2018 : p.71)。

これらのことから、2021年、シーボルトによる日本の鉱物コレクション (以下、この鉱物コレクションをシーボルト・コレクションと呼ぶ) 中の「ホシクソ」が、和田鷹山産であるか否かを確認したいと考え、長和町青少年黒曜石大使²⁾ による国際交流事業の一環として、コレクション中の日本産黒曜石の現状調査と産地推定を行う計画を立てた。

シーボルトは、1823 (文政6) 年、長崎オランダ商館付き医師として赴任し、翌1824 (文政7) 年には、幕府の許可を得て長崎、鳴滝に診療所兼学塾 (鳴滝塾) を開設し、多くの日本人医師などを弟子として教え、かたわら自身の日本研究を行ったこと、1826 (文政9) 年の江

1 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
2 長和町黒曜石体験ミュージアム 〒386-0601 長野県小県郡長和町大門3670-3
3 長野県埋蔵文化財センター 〒388-8007 長野県長野市篠ノ井布施高田963-4
4 帝京大学文化財研究所 〒406-0032 山梨県笛吹市石和町四日市場1566-2
5 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
* 責任著者：矢島國雄 (kyajima@meiji.ac.jp)

戸参府の際にも各地で蘭学者、医師、本草家などと交流し、また各種の資料の収集を行ったことが知られている（ジーボルト 1967；呉 1926；日獨文化協會 1938；上野 1991：pp.264-284）。しかし幕府天文方の高橋景保、幕府奥医師土生玄碩らとの交流から得た物品中に対外的な禁制品があることが、1828（文政 11）年の離日に際し発覚した。いわゆるシーボルト事件である。この結果、禁制品は没収され、翌年、シーボルトは国外追放再渡航禁止の処分を受け、1930 年にオランダへ帰っている。

シーボルトの日本関係のコレクションは、民族学的資料・考古学的資料と博物学資料（動植物・化石・岩石・鉱物）がその内容である³⁾。このうち、鉱物・岩石・化石資料は、ライデンのオランダ国立地質学鉱物学博物館（Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie, Leiden）（以下、RGM と略記）に所蔵されていたもので、オランダの博物館の組織改革により、現在は、ライデンの国立自然史博物館 ナチュラーリス生物多様性センター（Naturalis Biodiversity Center）（以下、ナチュラーリスと略記）に所蔵されている。なお、鉱物関係資料は、シーボルトの第 1 回来日時収集品であることが確認されている（大沢 2003：pp.108-110）。

2022 年 11 月および 2023 年 8 月に、東芝国際交流財団、自治体国際化協会の補助を得て、ライデンに赴きシーボルト・コレクション中の「ホシクソ」のラベルが付いた黒曜石をはじめ、コレクションに含まれる他の黒曜石も対象とし、可搬型蛍光 X 線分析装置（以下「p-XRF」、明治大学黒曜石研究センター所蔵、DELTA 製）による

黒曜石原産地推定を行うとともに、保管状態や属性観察も実施した。

以下、文中、敬称は省略させていただいた。

2. シーボルト・コレクションの黒曜石の調査—経過と概要

和田鷹山産と思われる黒曜石が「ホシクソ」の名で、シーボルトのコレクションにあることを知り、それが本当に和田鷹山産なのかを確かめることを 2020 年度の黒曜石大使の交流事業の一環とすることが検討され、訪英の途次に、オランダに寄り、実際の資料を確認することが予定された。事前の準備として、2019 年度に筆者らと黒曜石大使は、国立科学博物館に地学研究部鉱物科学研究グループの門間綱一を訪ね、「ホシクソ」の展示の事実を確認するとともに、ライデンにおけるシーボルトの黒曜石コレクションの保管状況などについてお教えをいただいた。しかし、Covid-19 の世界的流行のために、訪英自体も取りやめになったままとっていた。

その計画の一部を、矢島と長和町黒曜石体験ミュージアム学芸員の大竹幸恵は、2023 年度の長和町国際交流事業の再開に向けた協議に訪英する機会に実施した。2022 年 11 月 17 日、ナチュラーリス所蔵のシーボルト・コレクションのうち、黒曜石資料 31 点⁴⁾について、p-XRF によって測定し、池谷と金井の協力を得て産地推定を行った。この調査は「ホシクソ」が、和田鷹山産

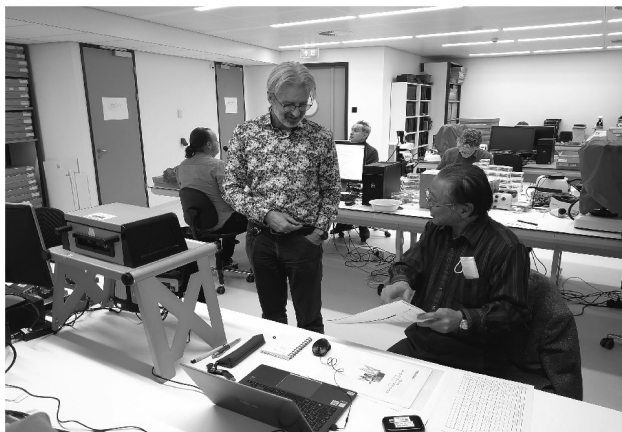


写真 1



写真 2

図 1 ナチュラーリス生物多様性センターにおける現地調査と原産地推定状況

であるか否かの確認が主たる目的であったが、シーボルトが日本から持ち帰った黒曜石全点に対しても、蛍光X線分析を行い(写真1)、原産地を推定することも併せて行った。また、全資料の観察も行いながらメモ写真を撮影した。測定は無事終了し、「ホシクソ」と表記された黒曜石のうち1点は、間違いなく和田鷹山産であることが確認された。

2023年度は、Covid-19もほぼ終息に向かい、長和町の青少年国際交流事業も再開されることとなったため、8月7日、ナチュラルリスを再訪し、黒曜石大使の協力を得てシーボルト・コレクションの黒曜石の詳細観察、法量計測、石器と判断されたものについての実測図作成、ラベルの精査を行った(写真2)。この際、前年の資料に加え、新たに2資料4点が追加されたが、これについては2023年には分析機器を携行しなかったため、蛍光X線分析は行っていない。

本稿では、以下にシーボルト・コレクションの黒曜石の観察所見等と産地推定結果を述べる。

なお、このシーボルト・コレクション中に日本産の黒曜石のあることは、1982年に同コレクションを調査された大沢眞澄によって報告され、知られていたものである(大沢1983)。大沢はその後、『新・シーボルト研究I』に「シーボルト収集の日本産鉱物・岩石および薬物類標本ならびに考古資料」として、その内容を明らかにされている(大沢2003)。また、雑誌『地理』2016年8月号の〈特集・シーボルトと日本の諸科学〉にも、「シーボルトの日本の鉱物・岩石&考古学コレクション」と題し

て、これらの資料の存在を紹介している(大沢2016)。大沢の後には、東京大学総合研究博物館の大場秀章、田賀井篤平等が、シーボルトの博物学関係コレクションのライデン大学等との共同研究を進める中で、田賀井がコレクション中の鉱物資料の調査を行っている(田賀井2003;大場・田賀井2010;Tagai and Mikouchi 2008)。

3. シーボルト・コレクションの黒曜石の観察所見

3-1 黒曜石資料の観察所見

シーボルト・コレクションの黒曜石資料には、原石(礫)と石器とがある。ナチュラルリスでは、黒曜石資料は国立地質学鉱物学博物館のRGM.Noを継承したラベルで管理されているが、同じNoでも複数個体で構成されているものと、同一個体が分割されて複数個になっているものがあり、そのそれぞれにラベルと共通するNoの注記がなされている(大沢2003:p.101)。本調査では、同一Noで複数に及ぶ資料については、枝番を付して以下の通り、法量・観察所見を記録することとした(表2)。以下、RGM.は省略してNoを表記する。

2回の調査で観察した資料は、都合35点であるが、No.329127の5点は接合し1個体となるので、個体数は31点である。また、追加された4点の資料はすべてスラグであった。

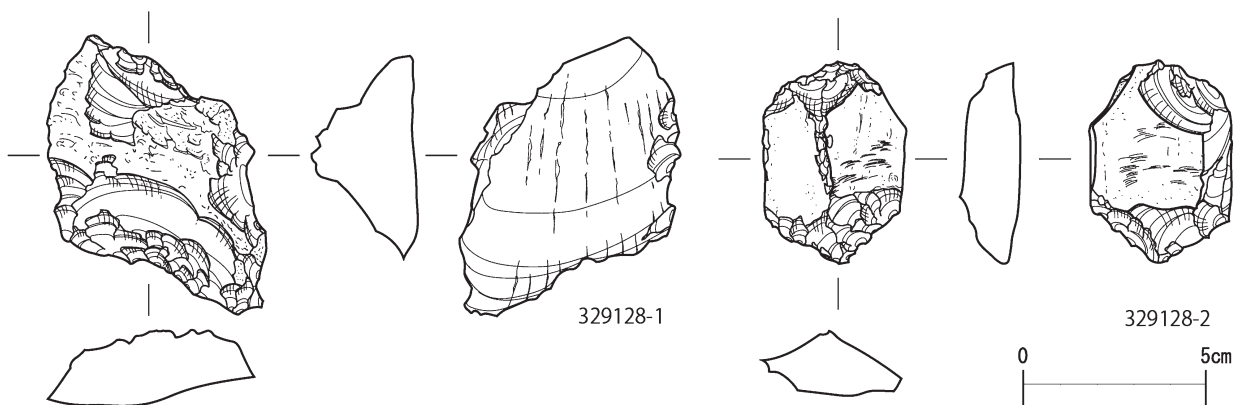


図2 信濃和田峠「ホシクソ」名の黒曜石製石器 329128-1:削器, 329128-2:楔形石器

3-2 信濃和田峠「ホシクソ」の書付がある資料

No.329128(分析No.28・29)の2点の黒曜石資料には、「信濃和田峠 ホシクソ」と「黒石脂(コクセキシ)」という和紙に墨書された書付が添えられ、信濃とホシクソの文字にはアルファベットでその読み方がメモされていた(写真3)。この2点は、いずれも石器であった。これらの石器は原産地の縄文時代の黒曜石採掘址や周辺地域の集落など、遺跡において収集された可能性が高い。

No.329128-1(分析No.28)とした資料は、和田鷹山産と原産地推定された削器(スクレーパー)である。素材となったやや甲高の縦長剥片は、背面にザラザラしたやや丸みのある自然面を有する亜角礫から剥離されている。スクレーパーの刃部は剥片の上下と右側縁の3ヶ所にわたり、背面側にノッチ状の鈍角な刃部が形成されている(図2左)。

No.329128-2(分析No.29)は、諏訪星ヶ台産?と原産地推定された楔形石器である。表面に光沢がみられる板状の亜角礫原石を素材とし、長軸となる上下の両端に階段状の剥離と潰れが認められる。表裏ともに稜上が著しく摩耗している。また、石器の断面は菱形を呈し、原石面で構成されているが、片側の対峙する表裏原石面上に、上下からの剥離痕に直行する横方向の線状擦痕が認められ、使用法を考える上で興味深い痕跡と考えられた(図2右)。

長野県産の黒曜石は、この他にも諏訪星ヶ台産?と原産地推定されたNo.329120(分析No.8)と和田小深沢産と原産地推定されたNo.329124(分析No.13)があり、No.329124には、同様に墨書された書付が伴う。いずれもやや光沢を残す平滑な自然面で構成された角礫であり、No.329128-1のスクレーパーよりも黒曜石の産出地点に近い場所で採取された可能性が高い。しかし、同一の書付で括られた2点のNo.329128は、産地が異なる石器であったことから、寄贈者自身が遺跡において収集した遺物のコレクションの中から、黒曜石の総称として一般化していた「ホシクソ」の名称を付してシーボルトに託したものと考えられる。「ホシクソ」とされた2点の石器については、帰属時期が確定できないが、光沢のある板状の原石の利用は、採掘遺跡が営まれた縄文時代に顕

著に認められる。原産地から下った集落遺跡が広がる地域の遺跡より発見されたものである可能性が高い。

3-3 ラベルの観察所見

シーボルト・コレクションの黒曜石には多様なラベルまたは添付メモがある(表1)。

- ① コレクション中4点については、和紙に墨書きの付箋が残されたもの、直接資料に張り付けられたものがある。資料提供者もしくはシーボルトの弟子たちによるものと考えられるもので、最も古いものと考えられる。筆者は複数である(写真3, 9, 11, 12)。
- ② ②-1, 古色を帯びた白色無地の洋紙(watermarkあり)にペン書きで記されたメモがある。筆跡は共通している。大沢によれば、これはデュルガーの筆跡であるという(写真4)(大沢2003:p.102)。
- ②-2, 鼠色に古色を帯びた粗悪な洋紙に毛筆、細字楷書で書かれた付箋がある(写真5)。大沢(2003:pp.105-107)に従えば、これは、和紙に墨書されたオリジナルな付箋から後にライデンにおいて郭成章によって清書されたものであるという。
- ③ 規格の洋紙のラベル。4種類がある。
- ③-1, 黒の枠線を持つ小型のラベル(3.2×8.7cmほど)は、枠と3本の罫線、左下のProvinc./v. Siebold(以下、改行を/によって示す)、右下のJaponiaが印刷されたものである。このラベルは、シーボルトが特注して製作したもののようであり、ラベルへの記載はシーボルト自身によるもので、長崎滞在時のものではないかという(写真7右下)(大沢2003:pp.101-102)。なお、大沢の教示によれば、このラベルは鉱物関係以外には見られないとのことである。
- ③-2, 黒枠線を持つ大型のラベル(7×11.5cmほど)で、枠線と4本の罫線が印刷されている。記載は整った筆記体で統一されている。大沢(2003:p.102)によれば、ライデン国立自然史博物館ホールン博士(Dr. P. G. van Hoorn)によるものかとのことであったが、田賀井(2010:p.140)によれば、筆跡が異なりホールンではな

表1 シーボルト・コレクション黒曜石の原産地推定結果と付箋類の読み取り結果

| No. | RGM No. | 原産地推定結果 | ラベルの特徴 |
|-----|----------|-------------|--|
| 1 | 329114 | 白滝十勝石沢川 | STTK ③-1 Von der Insel Krafo ③-2 von der Insel Krafo 青ポールベンでSakhalinの書き込みあり ④ Loc: Sakhalin (Krafo) island, part of Russia since 1945 |
| 2 | 329115 | 白滝十勝石沢川 | STTK ②-1 Obsidian W / Lave Vitreuse obsidienne, H ③-4 ④ OBSIDIAN/Loc: JAPAN |
| 3 | 329116 | 白滝十勝石沢川? | STTK? ②-1 Obsidian W / Lave Vitreuse obsidienne, H ③-4 ④ OBSIDIAN/Loc: JAPAN |
| 4 | 329117 | 隠岐? | Ok!? ①和紙・墨書貼付、因州黒勝石 ③-2 Obsidian Aus Inabal Nach "Burger" aus Jezo 青ポールベン書き込み Prov.Tottori, au Felivehv van / Oki island ⑤Loc: Tottori pref. or Hokkaido Island, Japan |
| 5 | 329118 | 神津島隠岐島 | KZOB ②-1 Obsidian W / Lave vitreuse obsidienne, H ③-3 OBSIDIENNE SCORE=FORMIE.H. Binstein.L. du Japon ③-4 ④ OBSIDIAN/Loc: JAPAN |
| 6 | 329119-1 | 白滝十勝石沢川 | STTK ④ OBSIDIAN/Loc: JAPAN |
| 7 | 329119-2 | 白滝十勝石沢川 | STTK ④ OBSIDIAN/Loc: JAPAN |
| 8 | 329120 | 諏訪星ヶ台? | SWHD? ④ OBSIDIAN/Loc: JAPAN |
| 9 | 329121 | 隠岐? | Ok!? ④ OBSIDIAN/Loc: JAPAN |
| 10 | 329122-1 | 白滝赤石山? | STAK ④ OBSIDIAN/Loc: JAPAN |
| 11 | 329122-2 | 白滝赤石山/十勝石沢川 | STAK/STTK ④ OBSIDIAN/Loc: JAPAN |
| 12 | 329123 | 隠岐? | Ok!? ③-2 Obsidian ④ OBSIDIAN/Loc: JAPAN |
| 13 | 329124 | 和田小深沢 | 小深沢 ①墨書貼付、白井、イカクイン ②-2 イハン、白井石 ④ OBSIDIAN/Loc: JAPAN |
| 14 | 329125-1 | 佐渡真光寺 | SDSK |
| 15 | 329125-2 | 十勝三股 | TKMM |
| 16 | 329125-3 | 佐渡真光寺 | SDSK |
| 17 | 329125-4 | 不明 | ③-2 Obsidian ④ OBSIDIAN/Loc: JAPAN |
| 18 | 329125-5 | 佐渡堂林 | SDDB |
| 19 | 329125-6 | 不明 | |
| 20 | 329126-1 | 不明 | |
| 21 | 329126-2 | 白滝十勝石沢川 | STTK ④ OBSIDIAN/Loc: JAPAN |
| 22 | 329126-3 | 白滝赤石山? | STAK? |
| 23 | 329127-1 | 婿野 | |
| 24 | 329127-2 | (1~5は同一個体) | |
| 25 | 329127-3 | | |
| 26 | 329127-4 | | |
| 27 | 329127-5 | | |
| 28 | 329128-1 | 和田藤山 | WDTY ①和紙・墨書、黒石脂(コクセキ) ①備前和田峠(シナノワタウタガハ)ホシクワ 黒ペン書きHojikuso Sinano ④ OBSIDIAN. Lighter colour than usual obsidian. Transparent / Loc: Wada pass, Nagano Pref, Honsyu island |
| 29 | 329128-2 | 諏訪星ヶ台? | SWHD? ②-1和紙・黒ペン Obsidian W / Lave vitreuse obsidienne, H / Von der Insel Krafo 左上の0m.329428 は後の番込 ③-4 2枚 ④ Loc: Sakhalin (Karafo) Island, RUSSIA |
| 30 | 329428 | 白滝赤石山? | STAK? ③-2 Holstein(.....fossile)Aus Jamasiro(Ust?) 牛? 北石のラベル、混入か ④ OBSIDIAN / Loc: "Jamiro" district, JAPAN |
| 31 | 411089 | 隠岐? | Ok!? ①和紙・墨書 黒やく石(クロヤクセキ) ①和紙・墨書貼付、浪?? ②-2 黒ヤク石(クロセキ) ③-2 Obsidian(Kuro jakuseki) ④PITCHSTONE The old labels call it obsidian |
| 32 | 411070 | (スラグ) | |
| 33 | 411075-A | " | |
| 34 | 411075-B | " | ①和紙・墨書貼付、...?ラザカ ①和紙・墨書 番石(トクセキ) ②-2 華庄(クワサン)赤石脂(シヤクセキ) ④ FURNACE GLASS/SLAG / Loc: JAPAN |
| 35 | 411075-C | " | |

無地メモ用紙 青ポールベン Hime-shima? / N of Kyushu

表2 シーボルト・コレクション黒曜石の属性観察所見

| No. | RGM No. | 原産地推定結果 | 長さ (cm) | 幅 (cm) | 高さ (cm) | 重量 (g) | 器種等 | 観察所見 | 記録者 |
|-----|----------|-------------|-----------|--------|---------|--------|--------|---|------------------|
| 1 | 329114 | 白滝十勝石沢川 | STTK | 12.6 | 9.5 | 8.0 | 1002.7 | 礫(割) 円礫. 分割: 1/4. | 羽田健一郎/寺田由乃/永井伊吹 |
| 2 | 329115 | 白滝十勝石沢川 | STTK | 12.8 | 9.0 | 5.0 | 615.7 | 礫(割) 円礫. 分割: 1/2. 梨肌 | 翠川結美/北野 尽/森田 洗 |
| 3 | 329116 | 白滝十勝石沢川? | STTK? | 8.9 | 6.7 | 5.8 | 418.9 | 礫 自然面が緻密に淘汰された円礫(採集地点. 下流域か). 分割: 1/3. 梨肌 | 小澤玲/清野みずほ/森田大喜 |
| 4 | 329117 | 隠岐? | Oki? | 8.1 | 6.7 | 6.1 | 315.6 | 礫(割) 角礫. 新しい剥離面有. 表面の風化著しく光沢(テカリ)あり. | 竹之内一成/龍野姫佳/吉見菜之香 |
| 5 | 329118 | 神津島恩馳島 | KZOB | 9.7 | 6.0 | 4.4 | 251.5 | 礫(割) 平滑な面で構成された角礫. 分割. 角礫の自然面は風化しているが平滑でシャープ(節理面). | 北野友愛/東久保詠美/岩淵誠太郎 |
| 6 | 329119-1 | 白滝十勝石沢川 | STTK | 12.3 | 9.1 | 5.7 | 795.7 | 礫(割) 自然面が緻密に淘汰された円礫(採集地点. 下流域か). 分割: 1/2. 赤色混じり. | 翠川結美/北野 尽/森田 洗 |
| 7 | 329119-2 | 白滝十勝石沢川 | STTK | 6.0 | 5.8 | 4.1 | 150.0 | 礫(割) 自然面が緻密に淘汰された円礫(採集地点. 下流域か). 分割: 1/2. 赤色混じり. | 翠川結美/北野 尽/森田 洗 |
| 8 | 329120 | 諏訪星ヶ台? | SWHD? | 8.1 | 6.1 | 405.0 | 211.1 | 礫(割) 平滑な面で構成された角礫. 分割. 節理面発達. 梨肌. | 竹之内一成/龍野姫佳/吉見菜之香 |
| 9 | 329121 | 隠岐? | Oki? | 6.4 | 4.7 | 2.8 | 73.1 | 礫(割) 平滑な面で構成された角礫. 分割. 表面の風化著しく光沢(テカリ)あり. | 竹之内一成/龍野姫佳/吉見菜之香 |
| 10 | 329122-1 | 白滝赤石山? | STAK | 4.9 | 3.4 | 3.5 | 52.4 | 礫(割) 円礫. 新しい分割. 球顕発達. | 小澤玲/清野みずほ/森田大喜 |
| 11 | 329122-2 | 白滝赤石山/十勝石沢川 | STAK/STTK | 3.1 | 2.2 | 2.9 | 16.0 | 礫(割) 同上(同一個体か). | 小澤玲/清野みずほ/森田大喜 |
| 12 | 329123 | 隠岐? | Oki? | 5.8 | 4.4 | 3.9 | 119.5 | 礫(割) 亜角礫. 過度の摩滅が著しいが. 平滑な自然面の風化は弱い. | 翠川結美/北野 尽/森田 洗 |
| 13 | 329124 | 和田小深沢 | 小深沢 | 6.1 | 4.5 | 3.3 | 83.9 | 礫(割) 亜角礫(破砕礫). 平滑な自然面の風化は弱い. 稜線は摩耗している. 赤~茶. | 翠川結美/北野 尽/森田 洗 |
| 14 | 329125-1 | 佐渡真光寺 | SDSK | 5.7 | 5.0 | 3.6 | 116.0 | 礫 亜角礫. 風化顕著. | 北野友愛/東久保詠美/岩淵誠太郎 |
| 15 | 329125-2 | 十勝三股 | TKMM | 5.6 | 3.5 | 2.5 | 57.3 | 礫 円礫に近い亜角礫. 風化顕著. | 北野友愛/東久保詠美/岩淵誠太郎 |
| 16 | 329125-3 | 佐渡真光寺 | SDSK | 4.6 | 3.7 | 2.3 | 45.3 | 礫(割) 円礫. 分割: 1/4. | 北野友愛/東久保詠美/岩淵誠太郎 |
| 17 | 329125-4 | 不明 | | 2.9 | 2.8 | 1.7 | 17.7 | 礫 円礫に近い亜角礫. 風化顕著. | 北野友愛/東久保詠美/岩淵誠太郎 |
| 18 | 329125-5 | 佐渡堂林 | SDDB | 3.3 | 1.9 | 2.0 | 14.4 | 礫 円礫に近い亜角礫. 風化顕著. | 北野友愛/東久保詠美/岩淵誠太郎 |
| 19 | 329125-6 | 不明 | | 2.9 | 1.5 | 1.7 | 10.4 | 礫 円礫に近い亜角礫. 風化顕著. | 北野友愛/東久保詠美/岩淵誠太郎 |
| 20 | 329126-1 | 不明 | | 6.8 | 5.1 | 2.2 | 55.7 | 石器(槍) 自然面は風化が著しい. 節理面で割れた扁平な板状角礫を素材としたポイントの未製品. 剥離面は比較的新しく. 続縄文か? | 小澤玲/清野みずほ/森田大喜 |
| 21 | 329126-2 | 白滝十勝石沢川 | STTK | 4.4 | 3.4 | 1.2 | 20.0 | 石器(槍orAH) 自然面は風化が著しい. 節理面で割れた扁平な板状角礫を素材としたポイントの未製品or石核. 21.5g | 小澤玲/清野みずほ/森田大喜 |
| 22 | 329126-3 | 白滝赤石山? | STAK? | 3.3 | 2.0 | 2.3 | 10.8 | 礫(割) 節理面を有する角礫. 分割. 梨肌. | 小澤玲/清野みずほ/森田大喜 |
| 23 | 329127-1 | 嬉野 | | | | | | | |
| 24 | 329127-2 | (1~5は同一個体) | | | | | | | |
| 25 | 329127-3 | * | | 12.7 | 11.9 | 9.8 | — | 亜角礫. 礫面にローム付着. 1~5同一個体で接合し亜角礫に還元される(No.62のシー ル貼り付けの後に破砕されている). | 大竹憲昭 |
| 26 | 329127-4 | | | | | | | | |
| 27 | 329127-5 | | | | | | | | |
| 28 | 329128-1 | 和田蘆山 | WDTY | 3.8 | 1.9 | 0.9 | 18.4 | 亜角礫から剥離された剥片素材のスクレーパー | 大竹憲昭/実測大竹幸恵 |
| 29 | 329128-2 | 諏訪星ヶ台? | SWHD? | 4.5 | 3.3 | 1.8 | 4.7 | 平滑面で構成された板状原石を素材とする楔形石器 | 大竹憲昭/実測大竹幸恵 |
| 30 | 329428 * | 白滝赤石山? | STAK? | 11.7 | 10.8 | — | — | 礫(割) 円礫. 分割: 1/2. | 大竹憲昭/大竹幸恵 |
| 31 | 411069 | 隠岐? | Oki? | 10.2 | 9.5 | 6.3 | 746.2 | 礫(割) 角礫. 破損面有. 風化顕著. | 竹之内一成/龍野姫佳/吉見菜之香 |
| 32 | 411070 | (スラグ) | | 7.5 | 5.1 | 5.5 | 236.0 | | 羽田健一郎/寺田由乃/永井伊吹 |
| 33 | 411075A | " | | 6.4 | 5.1 | 3.5 | 120.6 | | 羽田健一郎/寺田由乃/永井伊吹 |
| 34 | 411075B | " | | 5.7 | 3.7 | 3.3 | 97.3 | | 羽田健一郎/寺田由乃/永井伊吹 |
| 35 | 411075C | " | | 3.4 | 2.5 | 1.2 | 6.3 | | 羽田健一郎/寺田由乃/永井伊吹 |

* 本資料は計測もれにより、一部の計測値はない。

いという(写真10)。③-3, 赤枠が印刷されたラベル(5.3 × 12cmほど)である(写真6)。フランス語のラベルである。大沢の教示によれば、ラベルのBimstein, L. は、リンネの命名法による鉱物の記載であるとのことである。③-4, 無地の洋紙で、中央に「Japan」, 下に「Coll. Sieboldt.」と流麗な筆記体で書かれたものである(写真8)。SieboldではなくSieboldtと、綴りが異なる。

- ④ 国立地質学鉱物学博物館のラベル。
- ⑤ ナチュラーリス生物多様性センターのラベル。
- ⑥ このほかに、過去にこの資料を観察された方のもと思われるメモが3種類5点ある。

現在の資料番号は、この④のラベルに記載された番号となっており、それは⑤でも踏襲されている(例えば、RGM.329114)。資料番号は資料に白エナメルを塗り、そこに黒字で番号のみが記入されている。大沢(2003: p.101)によれば、この資料番号は、氏がライデン国立地質学鉱物学博物館を訪れた1982年当時、シーボルト・コレクションの整理・同定を進めていたキュレーターファン・デア・ウェーゲン(G. van der Wegen)によるものとのことである。

このうち⑤のラベルは基本的に④および③のラベルの記載を引き継いで整理されたものであるため、以下、観察、考察の対象とするのは①~④のラベルとする。

① No.329117, 329124, 329128, 411070, 411075 には、和紙に墨書の付箋が貼付または添付されている。

No.329117 には、和紙に墨書きの付箋が貼付されており、「因州/馬蹄石」と読める(写真9)。隠岐産?と推定された黒曜石である。この資料に付された③-2のラベルがあり、「Obsidian Aus Inaba! Nach "Burger" aus Jezu」とある。ビュルガーが整理・同定を行っていたことを明確に証拠立てる例証になる。ビュルガーが因州を蝦夷としたが誤りであり、因幡であることが注記されている。ビュルガーの名が認められるのはこの1枚のみとのことである。また、大沢(2003:p.111)に触れられているように、氏の誤認から、鳥根県とすべきところを鳥取県(prov. Totori)と誤っているこのラベルの青のボールペン追記は、ウェーゲンによる1982年のものであるとのことである(写真10)。

No.329124 は、和田小深沢産と判定されたもので、「臼井石/イハシ」と書かれた②-2の付箋があり(写真5)、資料に直接貼付された和紙には「臼井/いかくいし」と書かれている(写真11)。

No.329128 は、「シナノワダトウゲ/信濃和田峠/ホシクソ」「コクセキシ/黒石脂」の二つの和紙に墨書きの付箋が付いている(写真3)。資料は2点あり、うち1点は和田鷹山産、1点は諏訪星ヶ台産と推定された。前者の付箋には、「Hojihquso / Sinano」というアルファベットによる読みが付されている。また、④のラベルには、「OBSIDIAN. Lighter colour than usual obsidian. Transparent / Loc. Wada pass, Nagano Pref. Honsyu island」とある。透明度の高い和田鷹山産の黒曜石の特徴を良く示している。

No.411070, 411075 は2023年の調査時に新たに黒曜石の可能性のあるものとして提示されたものであるが、すべてスラグであった。No.411070 には、和紙に墨書で「クロヤクセキ/黒やく石」と書かれたものと、②-2としてこれを楷書で清書した「クロセキ/黒ヤク石」と記された二種類の付箋があり、資料には和紙に墨書で「浪??」

と記されたものが貼付されている。3文字は確かなところだが、欠損が著しく文字は判読できなかった。③-2のラベルとして、「Obsidian (Kuro jakuseki)」が付されている。④のラベルでは、「PICHSTONE The old labels call it obsidian」と、黒曜石ではないと同定されている。No.411075のうち1点、スラグと判断される資料には和紙に墨書で「オザカ」と書かれたものが貼付されている。「オザカ」の前にも文字があるが、日本字ではなく、アルファベットでobitのように見えるが、確かではない(写真12)。また、和紙に墨書で「ドクセキ/毒石」と記された付箋があり、「クワサン/華庄 シャクセキシ/赤石脂」と記された②-2の付箋がある。大沢によれば、「ヤク石」「毒石」といった付箋から見ると、これらの標本は石薬起源のものではないかと疑われるという。④のラベルでは「FURNACE GLASS / SLAG Loc : JAPAN」とされている。

② 洋紙にペン書きの付箋②-1が4点ある。No.329115, 329116, 329118, 329428 に添付されているもので、いずれも「Obsidian, W / Lave vitreuse obsidienne, H」と記されている(写真4)。No.329428のみ、3行目として「von der Insel Krafft」が記されている。Wはドイツ、フライベルク鉱山学校のAbraham Gottlob Werner、Hはフランス、ソルボンヌ大学のR. J. Hauyというドイツ、フランスの当時の代表的な鉱物学者であり、鉱物の命名をこの両者に拠っていることを示しているという(大沢2003: pp.102-103; 田賀井2003: p.77; Tagai and Mikouchi 2008: pp.235-236)。前述のように、これはビュルガーの筆跡であるという。長崎で記されたものとみられる。ちなみに、A. G. Wernerの8巻本からなる鉱物学書『Letztes Mineralsystem』(1818)とAugust Siegfried Hoffmannの『Handbuch der Mineralogie』(1817)が長崎におけるシーボルトの購入書籍リストに見られるという(大沢2003: p.102, 板沢1988: pp.63-64)。②-2については既に前項で触れたように郭成章による日本語付箋の

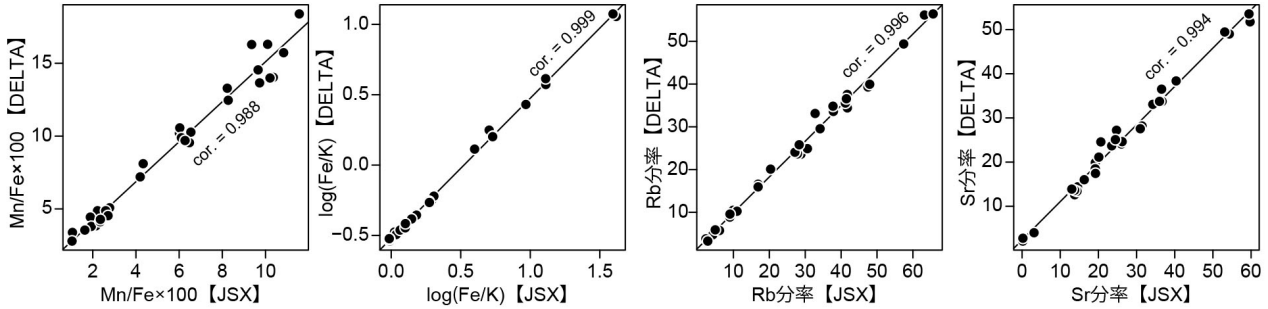


図4 黒曜石剥片から得られた DELTA - JSX の黒曜石原産地推定指標値の関係

清書ラベルと思われる。

- ③ No.329114 には③-1, ③-2 の両者が付されているが、小ラベルには、「Obsidian/von der Insel Krafft」とあり、大ラベルも同一の記載ながら、青のボールペンで「Sakhalin」と書き込みがある。No.329117 の③-2 のラベルについては前述した。No.329123, 329125 には③-2 が付されているが、いずれも左上に「Obsidian」1 行のみである。No.411069 にも同じ③-2 のラベルが付されているが、「Holzstein (Sukikwaseki ie Cryptomesiae ?ignum fossile)/Aus Jamasiro (usi?)」とあり、山城の宇治?の珪化木というラベルで、混入したのではないと思われる (Tagai and Mikouchi 2008: p.195) (写真 13)。

赤線枠の③-3 が 1 例ある。329118 に付されたもので、「OBSIDIENNE SCORI/ = FORME.H./ Bimstein.L./du japon」とフランス語で 4 行に記されている (写真 6)。

無枠の小形のラベル③-4 (写真 8) は、No.329115, 329116, 329118, 329428 に付されている。

- ④ 全資料に付されているラベルで、国立地質学鉱物学博物館のラベルである。基本は、「RGM 番号/OBSIDIAN/Loc:」の 3 行が記入される。No.329128, 411070, 411075 については前述したとおりである。No.329114 では、「loc: Sakhalin Island, part of Russia since 1945」とあり、Sakhalin の下に (Karafuto) と記されている。No.329117 では、「Loc: Tottori pref. or

Hokkaido Island, Japan」とある。この「鳥取県」は大沢の述べている誤りをそのまま引き継いでいる。No.329428 では、「Loc: Sakhalin (Karafuto) Island./RUSSIA」と記されている。No.411069 では、前述の珪化木のラベルと思われるものを受け継ぎ、「Loc: "Jamasiro" district / JAPAN」とされている。

- ⑤ これらのラベルとは別に、比較的新しいものと思われる洋紙の無地のメモ用紙や小型のノートに記されたメモが、5 点確認できる。No.329116 に添付されたメモは、小型ノートに青ボールペンで「W=…… Wada pass / near Nagano / (Honsyu isl)」とある。白滝十勝石沢川産と推定された資料で、和田峠産ではない。No.329119 には 2 種類のメモがあり、やや大きさの異なる無地のメモ用紙に、一つは青ボールペンで「Hokkaido? / …… glass」, いまひとつは鉛筆で「329119 /Obsidian / Loc: Shirataki, / Hokkaido, / JAPAN / 21.June 2012 / Tagai」とある (写真 15)。後者は、2012 年の田賀井による調査時に添付されたものであろう。大沢の教示によれば、No.329119 は Van der Wegen リスト (1982 年当時) に Hokkaido, Japan, Probably from Hokkaido, luster red-brown, see literature M. OSAWA et. Al. 1977 とあり、大沢が調査時に肉眼的に十勝産と認めたことによるという。東大のリストにもこれは引き継がれているという。No.329122 も無地のメモ用紙に青ボールペンで「… de Wada Pass?」とある。No.329127 には無地のメモ用紙に青ボールペンで

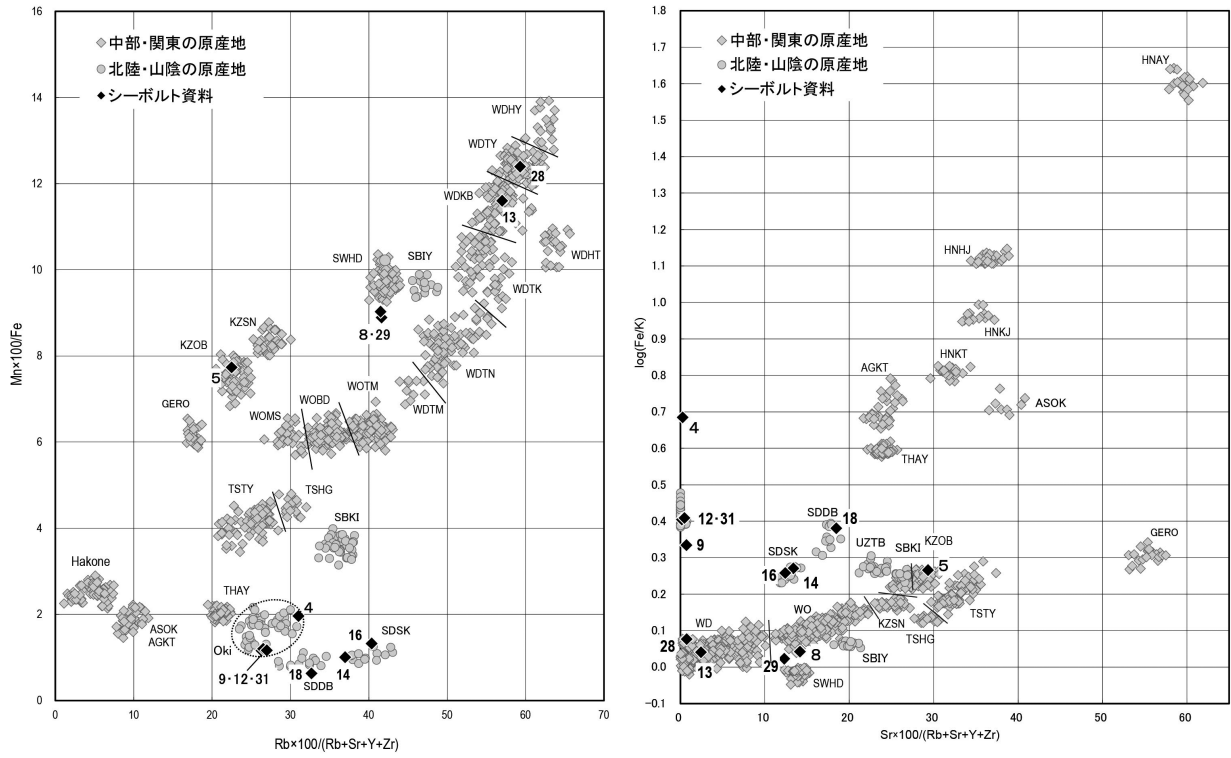


図5 中部関東・北陸山陰の黒曜石原産地判別図

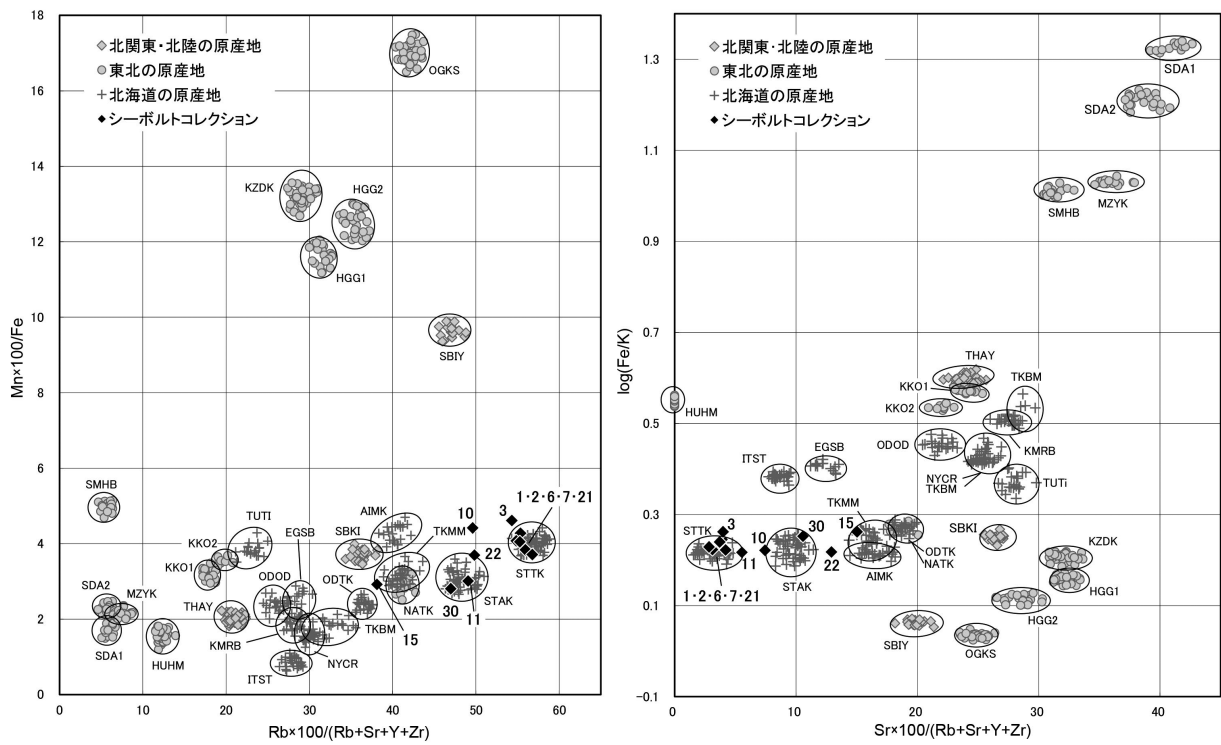


図6 北海道・東北の黒曜石原産地判別図

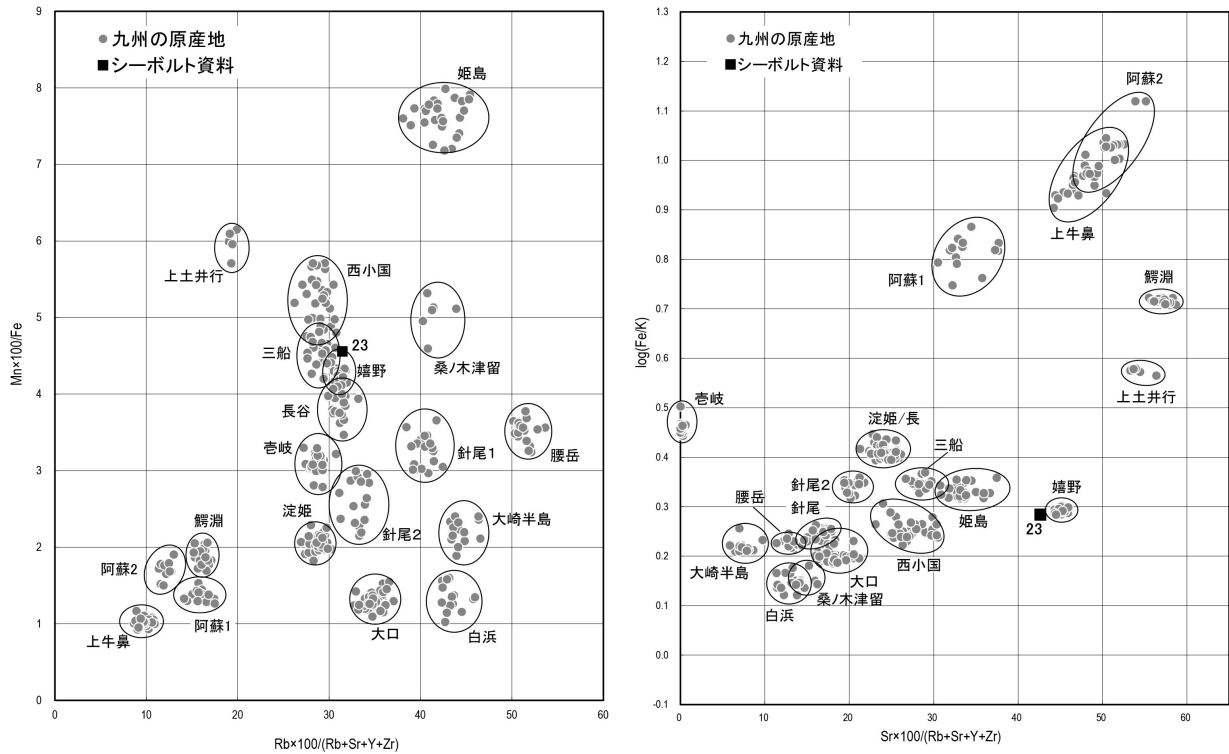


図7 九州の黒曜石原産地判別図（暫定）

「Hime-sima ? /N of Kyushu」とあるが、これは他の青ボールペンのメモとは筆跡が異なり、大沢によるものとのことである（写真14）。姫島産の薄い色相といった特徴から推理して判断したのか、あるいはこういう種類もあると伝えたのかは、記憶にないとのことであった。大沢、田賀井のものを除いて、他のメモがいつ誰の手によるものは明確ではないが、筆跡からみると、No.329116, 329119, 329122は同一人物による可能性が高いように思える。

4. 黒曜石原産地推定

本研究における DELTA を用いた黒曜石の原産地推定は金井ほか（2021）による先行研究があり、蛍光 X 線分析の一次データである蛍光 X 線強度を用いた原産地推定が実施されている。金井ほか（2021）の方法は、池谷（2008）が黒曜石原産地判別図を作成した据置型 EDXRF（SEA-2110）と DELTA で同一の黒曜石原石を分析し、DELTA で得られた原産地判別指標の

値を SEA-2110 の原産地判別指標の相当値に変換する方法である。本研究でも金井ほか（2021）の方法を参考に DELTA のデータを変換する方法を採用し、DELTA のデータを明治大学黒曜石研究センター所有の据置型 EDXRF（JSX-3100RII；日本電子社製）のデータ相当値に変換し、JSX-3100RII 用の黒曜石原産地判別図に DELTA の変換データをプロットすることで原産地を推定した。

ここで DELTA と JSX-3100RII の間での黒曜石原産地推定指標のデータ変換について確認する。利用する原産地推定指標は望月ほか（1994）によって提案された4つの指標（① $Mn \times 100/Fe$ 、② $\log(Fe/K)$ 、③ $Rb \text{ 分率} = Rb / (Rb + Sr + Y + Zr) \times 100$ 、④ $Sr \text{ 分率} = Sr / (Rb + Sr + Y + Zr) \times 100$ ）である。確認に用いた試料は JSX-3100RII 用の原産地判別図作成に用いた原産地原石のうち、17 原産地 32 試料である。DELTA の分析条件は雰囲気：大気、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、軽元素分析分析時間：60 秒、照射径： $\phi 10 \text{ mm}$ とした。また、JSX-3100RII の分析条件は雰囲気：真空、管電圧：50 keV、照射径： $\phi 3 \text{ mm}$ 、測定時間：180 秒とした。なお、

DELTA の分析において Mn および Fe 強度は分元素分析モードと軽元素分析モードのどちらの分析でも算出できるが、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。

DELTA と JSX-3100RII の蛍光 X 線強度から算出された原産地判別指標値の関係を図 4 に示す。この図 4 では DELTA と JSX-3100RII で分析された原産地判別指標値の相関係数は約 0.99 と極めて高い相関を示しており、DELTA での分析結果から算出された原産地判別指標値を JSX-3100RII のデータ相当値に変換して原産地判別図にプロットすることが可能だと判断できる。

以上の検討と変換結果を受けて、シーボルト資料のうち 27 点を対象として現地にて p-XRF (DELTA) による測定を行い、日本において元データの強度解析と JSX-3100RII 用の判別図にもとづいた原産地推定実施した。なお現地での測定は、大気下での測定であることや資料の一部に風化面が含まれていることを考慮して、それぞれの資料について 2～4 回実施した。その結果は表 1・2 に示したとおりであるが、No. 23 の 329127 - 1～5 の 5 点は同一個体であったため、No. 23-1 のみを測定した。

今回の調査の目的は「ホシクソ」とされた黒曜石が信州産であるかどうかを確認することを第一の目的としていたため、まず図 5 の「中部関東・北陸山陰の判別図」との照合を行い、そこで不明となった資料を図 6 の北海道・東北の判別図」によって推定し、さらに図 7 の「九州の判別図」と対比した。

これらの作業のなかで、判別群から多少外れるものについては「？」を付けて示した (STTK? など)。また 2 つの産地のどちらかに帰属する可能性が高いものは 2 の産地を併記した (STAK/STTK)。なお隠岐の原産地については、3 分類が試みられることが多いが、ここでは細分はせずに「隠岐」とのみ表記した。

九州の判別図については、この作業のために新たに原石を測定して暫定的に作成したもので、十分な検討と吟味を加えていない。そうした事情を考慮し、また混乱を避ける意味もあって判別図中の原産地名を漢字表記とした。

5. おわりに

シーボルト・コレクション中の「ホシクソ」が、真に和田鷹山産黒曜石であるかどうかを確認するという当初の目的は、観察所見、蛍光 X 線による産地推定ともに、間違いなことを明らかにできた。同時に行ったシーボルトが日本から持ち帰った黒曜石の原産地推定は、一部に不明のものが残ったが、北海道白滝、新潟県佐渡、東京都神津島、長野県和田鷹山、長野県諏訪、島根県隠岐、佐賀県嬉野の各産地が特定できた。ただ、これらの黒曜石をシーボルトがどのように収集したかについては、「ホシクソ」を含めて明確な記録もなく、現状では不明といわざるを得ない。

シーボルトが精力的に各種の博物学資料を収集したことは、そのコレクションの質・量から推し量ることができるし、『江戸参府紀行』などに見えるように、自身採集したものもあるが、多くは購入したり、門人らを通じ、また本草家や蘭学者との交友を通じて収集したりしたものであることも明らかである。誰がどのような経緯でこれらの資料をシーボルトに提供したのか、これは江戸期の我が国の「科学」の状況を知るうえで、来日外国人と日本人の「科学者」「学者」等との関係を考えるうえで大きな意味があると思われる。

黒曜石に限ってみれば、長崎の出島や鳴滝の近傍では採集できないものであり、江戸参府の道筋で黒曜石が採集できるとしたら、佐賀の嬉野、神奈川の箱根畑宿に限られよう。産地推定の結果や観察所見を見ると、箱根の資料は無い、嬉野は 1 点あるが、江戸参府時に採集したものとは思えない。シーボルトは江戸参府の途次、嬉野では温泉成分の分析を行っており、これについてはかなり詳しく述べているにもかかわらず、そこで黒曜石を採集したとすれば、何らかの記載があるのではないかと思うからである (ジーボルト 1967 : pp.53 - 55)。これは参府時に自身で採集したものではなく、別の機会に弟子たちによって採集されたか、贈られたものである可能性が高いであろう。

北海道産の黒曜石が多く集められているが、これらは、おそらくは最上徳内からか、徳内の援助で収集したもの

ではないかと疑われる（田賀井も同様の推測を述べている（Tagai and Mikouchi 2008: p.236））。ただし、その採集地として樺太が散見される理由は定かではない。樺太に運ばれた北海道産の黒曜石が採集されたものか、採集地が誤認されたものか、判断できない。神津島のもは、天文方の永井甚左衛門によるものではないかと思われるが、確証はない。文化12（1815）年、永井は伊能忠敬に代わり伊豆諸島の地図製作のために現地で測量を行ったことがあり（渡邊1997：p.238）、シーボルトと交友のあった者の中で神津島に行った経験を持つのは永井だけであろうからである。それ以外の資料については、現状では、シーボルトに多くの石鏃を贈った桂川甫賢、尾張の本草の大家水谷助六（豊文）、その弟子で、シーボルトの植物研究を助けた伊藤圭介、大河内存真などが、かかわった可能性が見えるが、確証はない。ちなみに、『江戸参府紀行』の中で唯一黒曜石に触れているのが、3月29日尾張、宮の宿舎を訪れた水谷豊文のコレクション中に「緑色の美しい黒曜石などがあつた」という記述である（ジーボルト1967：p.171）。

いずれにせよ、黒曜石の贈り主の調査はこれから始めなければならない課題である。田賀井らが進めている和紙墨書の付箋の書き手の調査が進み、かなり筆者が特定されたという。これは大きな手掛かりであろう。筆者らも一部の弟子や交友のあった蘭学者・本草家・医師などの残した日記類などの調査に着手したところであるが、いまだ明確な証拠を確認するには至っていない。

謝辞

本調査は、公益財団法人 東芝国際交流財団と一般財団法人 自治体国際化協会の助成を受けて実施したものである。また、資料の観察および計測にあたっては、オランダ・ライデン市のナチュラーリス生物多様性センター、およびキュレーターで、シニア・コレクションマネージャーである Rob van den Berg 氏とハイデルベルグ大学教授の Ilona bausch 氏、東京学芸大学名誉教授の大沢眞澄氏にご指導、ご協力を得た、心より御礼申し上げます。また本研究の分析については JSPS 科研費 JP21H00599（代表：池谷信之）の助成を受けた。

註

- 1) 斎藤信記、東洋文庫本『江戸参府紀行』では著者名が、「ジーボルト」とされているが、以下、もっとも多用されている「シーボルト」とする。
我が国の歴史に関わりをもつシーボルトは3人いるが、本稿で扱うシーボルトは、Philipp Franz Balthasar von

Siebold である。他の二人の父であり、しばしば「大シーボルト」と呼ばれる。以下、単に「シーボルト」と表記する。他の二人は、長男が、外交官として活躍した Alexander George Gustav von Siebold であり、次男が考古学者の Heinrich von Siebold で「小シーボルト」と呼ばれることがある。

また、助手の「ビュルガー」についても、「ビュルゲル」とされることが多いが、本稿では「ビュルガー」とする。

- 2) 長和町は国際交流事業として、英国イースト・アングリアのブレックランドとの交流を進めている。世界遺産となっているフリント鉱山遺跡であるグライムス・グレイブス（Grimes Graves）の所在するノリッジの南西にあるセッドフォード（Thetford）のアンシエント・ミュージアム（Ancient Museum）と長和町黒曜石体験ミュージアムをつないだ青少年の国際交流プログラムがその核であり、星糞峠黒曜石原産地遺跡群とグライムス・グレイブスが姉妹遺跡となり、両ミュージアムの学芸員および青少年のクラブが継続的な相互派遣プログラムを行っていることである。長和町からの青少年交流スタッフを黒曜石大使という。2023年度の黒曜石大使は14名で、引率の長和町職員とともにシーボルト・コレクションの黒曜石の計測にあたっていただいた。
計測協力者：羽田健一郎・北野友愛・東久保詠美・北野尽・岩淵琥太郎・吉見菜々香・龍野姫佳・森田大喜・森田洸・竹之内一成・寺島由乃・清野みずほ・小澤玲・翠川結美・永井伊吹・関奈津恵・宮阪勇・笹澤真弓・宮坂浩光。
- 3) 民族学資料・考古資料（石器類・玉類）はライデン国立民族学博物館に、植物学関係資料はライデン大学国立植物学博物館に所蔵されている。
- 4) このうち23のNo.329127は、5点ある資料が接合して1点の黒曜石となるものであったため、実際の計測調査点数は27点となる。

引用文献

- 池谷信之 2008『黒曜石考古学：原産地推定が明らかにする社会構造とその変化』、306p., 東京, 新泉社
- 板沢武雄 1988『シーボルト』人物叢書新装版, 286p., 東京, 吉川弘文館
- 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
- 呉秀三 1926『シーボルト先生其生涯及功業』（再版シーボルト）1448p., 東京, 吐鳳堂書店（1979 東京名著刊行会復刻版）
- 望月明彦・池谷信之・小林克次・武藤由里 1994「遺跡内における黒曜石製石器の原産地分布について－沼津市土手上遺跡BB V層の原産地推定から－」『静岡県考古学研究』26：1-24
- 日獨文化協会 1938『シーボルト研究』、712p., 東京, 岩波書店

- 大沢眞澄 1983 口頭発表, 法政大学フォン・シーボルト研究会
- 大沢眞澄 2003「シーボルト収集の日本産鉱物・岩石および薬物類標本ならびに考古資料」, 『新・シーボルト研究Ⅰ 自然科学・医学篇』石山禎一・沓沢宣賢・宮坂正英・向井見編, pp.97-118. 東京, 八坂書房
- 大沢眞澄 2016「シーボルトの日本の鉱物・岩石&考古学コレクション」(『地理』2016年8月号〈特集・シーボルトと日本の諸科学〉): 37-43
- 大竹憲昭 2018「星糞と呼ばれていた黒曜石」『最古の信州ブランド黒曜石 - 先史社会の石材獲得と流通』, 88p., 長野県立歴史館
- 大場秀章・田賀井篤平 2010『シーボルト博物学 石と植物の物語』, 242p., 東京, 智書房
- ジーボルト (斎藤信訳) 1967『江戸参府紀行』 東洋文庫 87, 347p., 東京, 平凡社
- 田賀井篤平 2003「江戸時代の鉱物認識とシーボルト」『シーボルトの21世紀』 東京大学コレクション X VI, 大場秀章編, pp.67-82, pp.196-202. 東京大学総合研究博物館
- 田賀井篤平 2010「シーボルトの石物語」『シーボルト博物学 石と植物の物語』大場秀章・田賀井篤平編, pp.109-231. 東京, 智書房
- Tagai, T. and Mikouchi, A. 2008 *Mineral Collection and 'Lapidographia Japonica' by Philipp Franz von Siebold*. The University Museum The University of Tokyo Bulletin No.44, 282p. Tokyo, The University of Tokyo.
- 上野益三 1991『博物学者列伝』, 422p., 東京, 八坂書房
- 渡邊一郎 1997『幕府天文方御用伊能測量隊まかり通る』318p., 東京, NTT 出版

A report on the character and origin of the obsidians of the Philipp Franz Balthasar von Siebold's mineral collection from Japan in the Naturalis Biodiversity Center

Kunio Yajima^{1*}, Sachie Otake², Noriaki Otake³,
Takuto Kanai⁴, Nobuyuki Ikeya⁵

Abstract

The mineral collection that Siebold brought back from Japan is now kept at the Naturalis Biodiversity Center in Leiden, the Netherlands. There are 27 obsidian specimens in that collection, and one of them has a Japanese notes that says, “Shinshu Wada Pass, Hoshikuso”. The authors decided to check whether this was truly produced at Wada Pass and to confirm the details of the character of it. So, we went to Naturalis in 17/11/2022 and 7/8/2023 and made detailed observations of it and also identified the source of obsidian using fluorescent X-ray analysis with the help of the Nagawa Town Obsidian Ambassadors. At the same time, we also observed and estimated the origins of other obsidians in the collection.

RGM.329128, with the Japanese note “Hoshikuso”, contains two pieces of obsidians. One of which is estimated to be obsidian from Wada-Takayama, and the other from Suwa-Hoshigadai. Both are probably stone tools of Jomon Age. Those are prehistoric stone tools, although they are not typical. This confirms that the existence of obsidian at Wada Pass in Shinshu, central highland Japan, was already recognized in the end of mid-Edo period and that it was called the name of “Hoshikuso”.

Also, we tried to identify other 25 obsidian sources by fluorescent X-ray analysis. Several specimens were estimated to be obsidians from Shirataki (Hokkaido), Sado (Niigata), Kozushima (Tokyo), Wada-Takayama (Nagano) and Suwa-Hoshigadai (Nagano), Oki (Shimane), and Ureshino (Saga). But the details of where each material was collected, who collected it, and who donated it to Siebold could not be determined. We want to continue elucidating this issue as much as possible.

Keywords: Siebold, obsidian, “Hosikuso”, Naturalis Biodiversity Center in Leiden, Nagawa Town Obsidian Ambassadors, p-XRF

(Received 8 December 2023 / Accepted 27 January 2024)

1 Center for Obsidian and Lithic Studies, Meiji University, 1-6-3 Kanda-sarugaku-cho, Chiyoda, Tokyo 101-0064, Japan

2 Nagawa Town Obsidian Experimental Museum

3 Archaeological Research Center of Nagano Prefecture

4 Research Institute of Cultural Properties, Teikyo University, 1566-2, Isawacho Yokkaichiba, Fuefuki-shi, Yamanashi, 406-0032, Japan

5 Center for Obsidian and Lithic Studies, Meiji University, 3670-8 Daimon, Nagawa-cho, Chiisagata-gun, Nagano 386-0601, Japan

* Corresponding author: Kunio Yajima (kyajima@meiji.ac.jp)

黒耀石研究センター活動報告2023

2023年度 黒曜石研究センター活動報告

I 研究活動

(1) 「長和センター」

① EDXRF (エネルギー分散型蛍光X線分析装置) による黒曜石原産地推定

日本電子 (JEOL) 社製 JSX-3100 II を用いて、九州地方の主要な原産地黒曜石を測定し、その結果にもとづいて原産地推定のための判別図を作成した。これにより、北海道から九州まで列島全域の原産地推定が可能となった。

また同装置を用いて北海道空港南 A 遺跡・智東8遺跡・楠遺跡・ユカンボシ E9遺跡・同 E4遺跡・茂漁7遺跡・南松島遺跡、埼玉県清河寺前原遺跡・西武蔵野遺跡・新屋敷遺跡・滝の宮坂遺跡、神奈川県深見諏訪山遺跡、長野県志なの入洞穴、広島県冠原産地遺跡などから出土した黒曜石の原産地推定を実施した。

② p-XRF (可搬型蛍光X線分析装置) の実用化と黒曜石原産地推定

黒曜石研究センターが保有している DELTA 社製 p-XRF の強度を JSX-3100 II の強度に変換する一次回帰式を作成し、JSX-3100 II 用の原産地判別図を DELTA 社製 p-XRF でも共有できるようになった。これを用いて千葉県伊豆山台遺跡・花山遺跡、静岡県見高段間遺跡、京都府京都御苑内遺跡などの原産地推定を実施した。

③ 信州黒曜石原産地の踏査

蓼科冷山群の原産地における産出状況や、その蛍光X線分析による細分のために、麦草峠および大石川周辺の踏査とサンプリングを実施した。

④ その他

蛍光X線分析法では分離できない判別群を晶子形態の観察によって分離する試みを継続している。蓼科冷山群 (TSTY) は比較的広範囲に産出地が広がり、それぞれ

外観も少しずつ異なっているが、蛍光X線分析では今のところ分離できていない。今年度はこれらの産出地を晶子形態によって限定する方法を探り、その可能性があることが明らかとなった。またこの成果によって、佐久市香坂山で蓼科冷山群と推定されていたものが、より地域的に限定できる可能性が高まった (中村由克客員研究員)。

岡谷市丸山遺跡草創期石器群の整理作業を継続した。今年度は縄文早期以降のものとして収蔵されている石器の中から、石斧や石鏃などを抽出し追加実測するとともに、黒曜石については原産地推定を実施した (中村客員研究員と橋詰潤元センター員との共同研究)。

縄文時代前期後葉の「オブシディアン・ラッシュ」の実態を明らかにするために山梨県釜無川中流域の2遺跡と東京都八王子地区の8遺跡の原産地推定を実施し、その成果を論文化した (帝京大学文化財研究所 金井拓人・身延山大学 保坂康夫との共同研究)。(池谷信之)

(2) 猿楽町分室：先史考古学関係

① 縄文土器の機能に関する研究

研究協力協定を結ぶ東京大学総合博物館放射性炭素年代測定室と、同位体分析による土器の機能解明、および縄文時代の加工食品の内容物解明のために長野県井戸尻遺跡・群馬県行田大道北遺跡、山形県材木遺跡などから出土した資料の分析を実施した。

千葉県塚の腰遺跡から出土した型式不明の土器について、その特徴を抽出したうえで炭素年代や網代痕跡などの分析をへて編年的位置とその類例、編年的な位置について同研究室と共同研究を実施した。

② 縄文時代のヒスイ・コハク利用に関する研究

昨年度に現地踏査を実施した、山形県最上町材木遺跡について科研費による学術調査を9月3日～13日に実施した。遺跡からは縄文時代晩期の土器・石器が多量に出土し、遺構は検出されなかったものの、滑石や緑色石英



シンポジウム会場の状況

を用いた小玉・勾玉などの製品・素材などが出土し、当該地域での在地石材を用いた攻玉生産の様相についての解明の糸口を得ることができた。

『縄文の装身具を考える』と題したシンポジウムを東日本地域の研究者を招聘して、1月27日に本学にて開催した（詳細は「Ⅱ研究交流・研究会」に掲載）。昨年のシンポジウムでは縄文中期のヒスイ・コハクを中心とした原産地の様相や生産遺跡などの様相を話題としたが、本年はヒスイと各地の在地系石材を中心にその利用形態や加工、そして副葬状態などについて検討と比較研究を行った。

③トチノミ食に関する考古・民俗研究

昨年度に続き、トチノミ食に関する民俗学的な聞き取り調査を、長野県秋山郷・新潟県三面・岐阜県徳山村などで行った。聞き取り調査と併せて、それぞれの地域（役場・博物館・図書館）での文献調査も実施し、トチノミ食に関する文献資料についても悉皆調査をすすめた。こうした成果をまとめて『トチノミ食に関する民俗』と題した資料集を2月に刊行した。

④明治大学研究者交流支援事業

明治大学研究者交流支援制度（Research Mobility Grant）を利用し、Vietnam Academy of Social Science Institute of Archaeology の Nguyen Gia Doi 博士を本学に招聘した。黒曜石研究センターとの共催事業としてベトナム後期旧石器時代の多層遺跡として著名な Con Moong 洞穴の調査成果、並びに80万年前の前期旧石器時代遺跡として世界的にも注目されている An Khe 遺跡の研究成果に関する講演（「Lower Paleolithic Industry of An Khe in Central Vietnam」）が6月22日と7月1日、本学に於いて実施された。（栗島義明）

（3）猿楽町分室：植物考古学関係

今年度は、科学研究費学術変革領域研究（A）の計画研究班研究代表者および研究分担者、同研究総括班研究分担者、基盤研究（A）の研究分担者4件、基盤研究（B）の研究代表者2件、同分担者5件、基盤研究（C）の研究分担者1件、挑戦的研究（萌芽）の分担者2件が採択されており、それぞれの研究に基づいて調査研究を実施した。

- (1) 鹿児島県始良市において縄文時代中期の前田遺跡出土編組製品の復元実験を行った。現地協力者とともに遺跡周辺において素材植物を採取し、素材の分割と調整、復元製作を行った。
- (2) 福島県福島市前田遺跡の縄文時代中期～晩期土器圧痕の若手育成を兼ねた大学合同調査を行い、その3回分の成果を『福島県埋蔵文化財センター 白河館研究紀要』22号に投稿した。また同遺跡出土の自然木のプレパラート標本を作製して同定し、森林環境の復元を行った。出土大型植物遺体と編組製品の観察指導を行った。さらに土器付着炭化物のサンプリングも実施した。
- (3) 土器圧痕や炭化種実、土器付着炭化物として類出するキハダやミズキ、ニワトコなどの利用を解明するため、岩手県御所野縄文公園とその周辺において現生樹木の果実を採取し、化学成分分析試料を研究分担者および研究協力者に送付した。
- (4) シダ植物で製作した縄文時代の縄の実態を解明するため、岩手県御所野縄文公園とその周辺においてリョウメンシダとワラビを採取し、御所野縄文博物館の研究協力者とともに縄の製作を行った。
- (5) 土器種実圧痕および敷物圧痕の調査を水子貝塚資料館、多摩六都科学館、千葉市埋蔵文化財センター、是川縄文館などの各地の出土資料所蔵機関で行った。
- (6) 京都府小樋尻遺跡や東京都泉岳寺駅改良工事地区などから出土した木製品類や自然木の樹種同定を行って、森林組成の復元と資源利用を解明した。
- (7) 東京都調布市下布田遺跡出土の大型植物遺体の同定を行った。
- (8) 神奈川県西富岡上糟屋遺跡出土の箆の調査指導と素材同定のためのサンプリングを行った。
- (9) 佐賀県東名遺跡で出土編組製品の素材植物同定のた

めのサンプリングを行った。

- (10) 青森県是川縄文館で出土藍胎漆器の調査と素材植物同定のためのサンプリングを行った。企画展示に向けた事前調査を実施した。
- (11) 東京文化財研究所で南蛮漆器の木胎の調査を行った。
- (12) 現生植物の対照標本を東京大学樹芸研究所で採集した。さく葉標本のほかに種実や繊維、木材の標本を採集し、共同研究機関に配布した。
- (13) 昭和女子大学、國學院大學、東京大学、東京学芸大学、千葉大学、東北大学、福島大学、立命館大学、京都大学の学部生および大学院生の卒業論文および修士論文作成指導を行った（計11名）。早稲田大学と國學院大學の修論審査を行った。
- (15) 東京国立博物館および東京都奥多摩町で木彫像の樹種を調査した。タイとベトナムで古代の仏像の調査を行った。韓国南部と対馬でカクレミノからの黄漆採取の調査を行った。
- (16) ラオスで編組製品の使用と素材植物選択に係る聞き取り調査をラオス国立大学と共同で実施し、前年度の調査成果を現地で報告した。
- (17) 国立民族学博物館、国立歴史民俗博物館にて共同研究の内容を発表した。
- (18) 多摩六都科学館や相模原市博物館で一般向けの土器圧痕ワークショップを開催した。日本考古学協会、日本文化財科学会、日本植生史学会で研究成果を発表した。
- (19) かながわ考古学財団、奥会津博物館、浅間縄文ミュージアム、東村山ふるさと歴史館、御所野縄文博物館で招待講演を行った。（能城修一）

（４）センター構成員による科研費研究

センター員・客員研究員による 2022 年度科研費研究は、新規採択された研究はなかったものの、代表者 9 件・分担者 14 件の研究が執行された。

II 研究交流会・研究会

- （１）黒耀石研究センター主催シンポジウム：
資源環境と人類 2023『日本列島および東

ユーラシアにおける細石刃石器群の展開』

日時：2023年11月11日（土）・12日（日）

場所：明治大学駿河台キャンパス・グローバルホール

共催：ハヶ岳旧石器研究グループ

研究発表

「小石刃生産と細石刃生産をめぐって」 堤 隆
(COLS)

「細石刃の作り方」 大場正善（山形県埋蔵文化財センター）

基調講演

「日本列島の細石器と細石刃」 田村 隆（千葉県）

「コロニーの形成、なぜ湧別集団だけなのか？」

稲田孝司（岡山大学名誉教授）

研究発表

「北海道南西部における細石刃石器群研究の進展」

高倉 純（北海道大学）

「神奈川の細石刃出現期と尖頭器」 諏訪 順

(COLS)

「古本州島における細石刃石器群の出現と展開－西からの視点－」 芝 康次郎（文化庁）

「内陸アラスカにおける完新世細石刃文化の変容と終焉」 平澤 悠（東亜大学）

「中国細石刃石器群の展開」 加藤真二（奈良文化財研究所）

「朝鮮半島の細石刃石器群」 大谷 薫（東京都立大学）

基調講演

「韓半島における黒曜石の原産地ネットワーク」

張 龍俊（韓国国立大邱博物館）

特別講演

「古代ゲノムからみた日本列島への人類拡散」

太田博樹（東京大学大学院）

紙上発表

「神津島産黒曜石の海上運搬、そして集住と散開」

池谷信之（COLS）

「北方系社会集団が海を渡った時」 諸星良一（東京航業研究所）

「近畿・中四国地方における細石刃石器群研究の課題」

光石鳴巳（檀原考古学研究所）

ポスター発表

「タチカルシュナイ第V遺跡 C 地点の黒耀石原産地と水和層の解釈」 青木要祐（新潟大学）・中沢祐一（北海道大学）・佐野恭平（兵庫県立大学）・和田恵治（北海道教育大学）

「東海地方西部における細石刃剥離技術と石材環境」 村井咲月（南山大学大学院）

「細石刃植刃槍の投射実験と衝撃剥離痕跡」 両角太一（大正大学大学院）

「山形県大石田町角二山遺跡における珪質頁岩製細石刃の剥離技術 - 東北大学考古学研究室発掘調査資料を中心に -」 金 彦中（東北大学大学院）

「北方系細石刃石器群の南下経路と荒屋遺跡の位置 - 魚沼から信州・関東へ -」 加藤 学（新潟県埋蔵文化財調査事業団）

（2）シンポジウム『縄文時代の装身具を考える』

主催：基盤研究 (B) 「縄文時代のヒスイ・コハクを用いた装身具の総合的研究」(代表者 栗島義明)

共催：COLS・日本玉文化学会

日時：2024年1月27日（土）

場所：明治大学グローバルフロント2F4021教室

発表者：栗島義明 (COLS), 柳瀬由香 (北海道埋蔵文化財センター), 山地雄大 (青森県教育委員会), 山本友紀 (福島県教育庁), 野代幸和 (山梨県立考古博物館)・林 亮太 (釈迦堂遺跡博物館), 坪田弘子 (玉川文化財研究所), 川端典子 (朝日町埋蔵文化財保存活用施設まいぶん KAN), 久田正弘 (石川県埋蔵文化財センター), 渡辺 新 (千葉縄文研究会)・谷畑美帆 (COLS)・千葉南菜子 (千葉市教育委員会)

（3）信州鷹山「旧石器ワークショップ」

考古学を志す学生や若手研究者の育成と交流を目的に石器づくり体験実習や黒耀石原産地の踏査、石器研究概論、原産地推定や石器編年などに関する講義を行った。講師10人、学生と研究者21人の参加があった。

主催：COLS, パレオ・ラブ

日時：2023年10月7日（土）～9日（月）

場所：明治大学黒耀石研究センター, 長和町長期滞在施

設, 星糞峠黒耀石原産地, 東餅屋黒耀石原産地, 星ヶ台黒耀石原産地

（4）普及講演会「ヨーロッパ旧石器時代の洞穴壁画」

主催：COLS

日時：2024年1月21日（日）

場所：明治大学駿河台キャンパス グローバルホール

主催：COLS

後援：八ヶ岳旧石器研究グループ

講演「ヨーロッパ旧石器時代の洞窟壁画」五十嵐ジャンヌ（東京藝術大学）

鼎談「洞窟壁画に表現されたもの」

登壇者 佐藤孝雄（慶應義塾大学）

五十嵐ジャンヌ（東京藝術大学）

堤 隆（COLS）

（5）信州黒耀石フォーラム

黒耀石に関わる以下の論点を基軸とした研究を推進すると同時に、黒耀石原産地遺跡と集散地遺跡・黒耀石が供給された遺跡などの、黒耀石の「絆」で結ばれた長野県の遺跡の保存と活用の道を探ることを目的として開催している。1黒耀石の生成と原産地の成り立ち。2黒耀石利用をめぐるヒトとモノの動き。3黒耀石からみた石器時代社会の復元。

これまでではフォーラムメンバーに限定してオンライン開催していたが、今年はメンバー以外の研究者にも周知して開催した。

第9回（通算）7月16日（日）オンライン拡大開催

「岡谷丸山遺跡発掘調査の概要」 山田武文（岡谷市教育委員会）

「岡谷丸山遺跡出土石器の検討：草創期石器の抽出とその評価にむけて」 橋詰 潤（新潟県立歴史博物館）

第10回（通算）9月10日（日）オンライン拡大開催

「岡谷丸山遺跡出土黒耀石の原産地とその解釈」 池谷 信之（COLS）

「岡谷丸山遺跡の石器石材とその産地」 中村由克（COLS）

(6) 黒耀石研究センター研究集会

黒耀石研究センター構成員の一年間の研究成果を持ち寄り、議論を通じて次の共同研究の発想を得ることを目的として年1回の研究集会を開催している。新型コロナ禍を考慮してオンライン開催を続けていたが、今年は3年ぶりに対面で開催した。

当日は10名の口頭発表があり、8件の紙上発表も加わった。

日時：2023年12月24日（日）13：00～17：00

場所：明治大学駿河台キャンパス リバティタワー1073号教室

(7) 国際研究交流

①国際黒耀石会議遠軽大会2023の開催

国際黒耀石会議 International Obsidian Conference (IOC)が、北海道紋別郡遠軽町を会場として開催された。明治大学黒耀石研究センターは運営のために複数の組織委員会を出し、重要な役割を担った。

会期：2023年7月2日（日）～7月6日（金）

場所：北海道遠軽町 遠軽メトロプラザほか

Local organizing committee（以下、COLS 関係者）

小野 昭（General chair・元 COLS センター長）・
島田和高（Publication chair）・隅田祥光（Publicity chair・元 COLS）・池谷信之（Publicity vice chair・COLS 副センター長）

□ Keynote speech

Overview and prospect of obsidian provenance studies in Japan 隅田祥光（長崎大学・元 COLS）

□ Conference Sessions

1. Formation of obsidian
2. Obsidian sources and their characterization
3. Analytical methods and databases of obsidian data
4. Cultural aspects of obsidian during different archaeological periods
5. Lithic technology and traceological studies
6. Regional development in relation to geological heritage and archaeological obsidia

□ Public lecture

Rare, shiny and deadly: why is obsidian so special?
Robin Torrence (Australian Museum)・島田和高（通訳）

②オランダ・シーボルトコレクション中の黒耀石の調査

シーボルトが日本から持ち帰った鉱物コレクションは、現在、オランダ、ライデン市のナチュラーリス生物多様性センターに所蔵されている。その黒耀石の中には、「信州和田峠、ホシクソ」の付箋のある資料が含まれている。

2022年11月17日、大竹幸恵（長和町黒耀石体験ミュージアム）と矢島國雄（COLS）らは、長和町の青少年国際交流事業の一環として、現地調査を実施し資料保管状況を確認するとともに、持参した可搬型蛍光 X 線分析装置（p-XRF）を用いて原産地推定を実施した。

2023年度は8月7日に現地を再訪し、シーボルト・コレクションの黒耀石の詳細観察、法量計測、石器と判断されたものの実測図作成、ラベルの精査を行った、この成果の一部は本誌「報告」として発表した。

③ APA（アジア旧石器学会）への参加

2年に1度、日本・中国・韓国・ロシアを会場として開催されている APA であるが、今年は8月18日（金）～22日（火）に、韓国 全羅南道 順天市を会場として開催され、黒耀石研究センターからは島田和高と堤 隆が参加した。

III 地域連携

①長和町「黒耀石のふるさと祭り」への参加協力

8月27日（日）に長和町黒耀石体験ミュージアムをメイン会場として開催された「黒耀石のふるさと祭り」に参加協力した。

黒耀石研究センターのエントランスホールに「黒耀石の産地当てクイズ」のブースを設置し、参加者には記念としてセンター特製「黒耀石カード」を進呈した。

②各種後援事業

「佐久考古遺産フォーラム」,「神子柴フォーラム」など、周辺自治体などが開催する講演会やフォーラムの事業を後援し、協力した。

2023年度は合計で9件の事業を後援した。

IV 黒耀石研究センターの運営

(1) 運営委員会

2023年度黒耀石研究センター運営委員会を以下の通り開催し、審議事項について了承を得た。なお e-mail にて資料配布と審議を行った。

日時：2023年11月13日（月）19:00～

場所：研究知財会議室（駿河台キャンパス・グローバルフロント6階）

【配布資料】

資料No1：2022年度第2回黒耀石研究センター運営委員会議事録（案）

資料No2：2023年度明治大学黒耀石研究センター構成員一覧（案）

【審議事項】

- (1) 2022年度第2回黒耀石研究センター運営委員会議事録（案）について（資料No1）
- (2) 2023年度明治大学黒耀石研究センター構成員について（資料No2）
- (3) 池谷信之特任教授の勤務地の変更について
- (4) 2024年度任用特任教授駿河台勤務による黒耀石研究センターの研究機能集約について
- (5) 黒耀石研究センターと長和町との今後の協力・連携に関する協議について
- (6) 黒耀石研究センター長和施設の今後の取扱いについて
- (7) その他

(2) 黒耀石研究センター例会

月に1回、あるいは2ヶ月に1回例会を開催し、構成員による研究の進捗を報告し、センター運営について協議した。

開催日：2023年4月18日（対面）、6月9日（オンラ

イン）、7月28日（対面）、9月22日（オンライン）、11月24日（オンライン）、1月26日（対面）、3月4日（ハイブリッド開催）

(3) 表彰

2023年5月27日 栗島義明「第13回日本考古学協会賞」優秀論文賞（阿部芳郎（前 COLS センター長）・米田 穰（元 COLS）との共同受賞）

2023年11月12日 佐々木由香「第24回尖石縄文文化賞」

(4) 日誌抄

2023年4月4日 長和センター内防災設備点検。

2023年4月7日 池谷副センター長、新任の鈴木特別嘱託との業務計画打ち合わせのため猿楽町分室に出張。

2023年4月13日 研究知財事務室にて黒耀石研究センターの今後の運営に関する協議（石川センター長・池谷副センター長・河野研究推進部長・堀内事務長・小林）。

2023年4月17日・18日 中村客員客員研究員、岡谷市文化財整理室および長和センターにおいて、岡谷市丸山遺跡出土草創期石器の石材鑑定。

2023年5月4日 須藤客員研究員と大正大学大学院生、麦草峠および大石川上流の黒耀石の産状調査とサンプリング。

2023年5月17日～19日 中村客員研究員、長和センターにおいて香坂山遺跡および麦草峠・大石川上流の黒耀石晶子形態観察。

2023年5月26日 池谷副センター長、猿楽町分室にて旧蛍光X線分析装置の廃棄と新規導入について業者と打ち合わせ。

2023年5月27日 栗島義明センター員、第13回日本考古学協会賞優秀論文賞を受賞。

2023年5月30日 研究知財事務室にて黒耀石研究センターの今後の運営計画に関する打ち合わせ（乾副学長・石川センター長・河野部長・堀内事務長、池谷はオンライン参加）。

2023年5月28日・29日 池谷副センター長・堤客員研究員・明治大学生・大正大学生・東北大学生ほか、静岡県河津町見高段間遺跡と下田市田京山遺跡出土の黒耀石県見学、箱根・天城黒耀石原産地踏査、沼津市文化

- 財センター所蔵旧石器時代黒耀石見学.
- 2023年5月31日 長和町黒耀石ミュージアムにてシーボルトがオランダに持ち帰った黒耀石資料の今後の調査方針・結果公開について打ち合わせ(池谷副センター長・矢島センター員・大竹幸恵(長和町教育委員会))
- 2023年6月3日 佐久穂町生涯学習センター 花の郷・茂来館にて『佐久考古遺産フォーラム』開催(主催:佐久穂町教育委員会・佐久考古学会, 後援:COLS).
- 2023年6月8日 池谷副センター長・能城客員研究員, 東京都北区中里遺跡出土丸木舟から取得した8K画像にもとづいた検討会に出席(於:NHK 錦糸町システムラサ倉庫).
- 2023年7月1日 明治大学研究者交流支援事業 特別講義“Lower Palaeolithic Industry of An Khe in central Vietnam”を駿河台キャンパス・リバティホールにて開催.
- 2023年7月2日～6日 International Obsidian Conference Engaru 2023 北海道遠軽町遠軽メトロプラザにて開催.
- 2023年7月3日 シーボルトコレクションの日本由来の黒耀石についての記事が信濃毎日新聞第1面に掲載.
- 2023年7月4日 猿楽町分室の旧蛍光X線分析装置, 故障のため撤去.
- 2023年7月11日～12日 中村由克, 長和黒耀石研究センターにて諏訪産黒耀石の晶子形態観察.
- 2023年7月16日 第9回信州黒耀石フォーラム開催(オンライン拡大開催).
- 2023年7月23日 小諸市市民交流センターステラホールにて、『土偶を読む』出版記念トークを開催(主催:縄文ZINE・佐久考古学会誌, 後援:COLS).
- 2023年7月31日～8月12日 須藤・堤・中村客員研究員, 長野県佐久穂町トリデロック遺跡発掘調査参加.
- 2023年8月8日 火山実験ワークショップ『浅間山が噴火したらあなたならどうする』を佐久市民総錬センターにて開催(COLS 後援事業).
- 2023年8月9日 河野部長・堀内事務長・小林, 長和黒耀石研究センターと長和町文化財関連施設を視察.
- 2023年8月11日 第3回『佐久石棒フォーラム』を佐久穂町生涯学習館 花の郷・茂来館にて開催(主催:佐久穂町教育委員会・佐久考古学会, 後援:COLS).
- 2023年8月18日～22日 「アジア旧石器協会(APA)第11回国際シンポジウム」が韓国全羅南道順天市で開催され, 島田センター員・堤客員研究員が参加.
- 2023年8月20日 中村由克客員研究員, 「黒耀石晶子形態に基づく蛍光X線分析で分けられない原産地の特定」で地学団体研究会第77回総会ポスター賞受賞.
- 2023年8月27日 長和町黒耀石体験ミュージアム・長和黒耀石研究センター他において、『黒耀石のふるさとまつり』開催.
- 2023年9月2日～16日 須藤客員研究員, 広島県廿日市市冠原産地遺跡発掘調査参加.
- 2023年9月10日 第9回信州黒耀石フォーラム開催(オンライン拡大開催).
- 2023年9月15日 池谷副センター長, 猿楽町分室において鈴木特別嘱託と『資源環境と人類』の編集方針等について協議.
- 2023年9月30日 『黒耀石研究センターニューズレター』No.19刊行.
- 2023年10月7日 講演会「天明噴火から240年:浅間山噴火が残したジオ遺産に学ぶ」を軽井沢中央公民館にて開催(主催:佐久考古学会, 後援:COLS).
- 2023年10月7日～9日 長和黒耀石研究センターにおいて、『信州鷹山 旧石器ワークショップ』開催(主催:COLS・パレオラブ).
- 2023年11月7日 業者委託による全館清掃.
- 2023年11月11日～12日 駿河台キャンパス・グローバルホールにて「資源環境と人類2023シンポジウム」『日本列島および東ユーラシアにおける細石刃石器群の展開』と特別講演「古代ゲノムからみた日本列島への人類拡散」(講師:太田博樹)を開催.
- 2023年11月19日 神子柴フォーラム『日本一美しい石器と遺跡の謎』を長野県伊那市ニシザワいなっせホール他にて開催(COLS 後援事業).
- 2023年12月24日 黒耀石研究センター研究集会を駿河台キャンパス・リバティタワーにて開催.
- 2024年1月21日 黒耀石研究センター普及講演会『ヨーロッパ旧石器時代の洞穴壁画』(講師:五十嵐ジャンヌ)および鼎談『洞穴壁画に表現されたもの』(五十嵐・

佐藤孝雄・堤 隆)を駿河台キャンパス・グローバルホールにて開催。

2024年1月27日 黒耀石研究センター主催シンポジウム『縄文時代の装身具を考える』を駿河台キャンパス・グローバルフロントにて開催。

2024年1月27日 第4回佐久石棒フォーラム『石棒の希望』を佐久穂町生涯学習館 花の郷・茂来館にて開催(主催:佐久穂町教育委員会・佐久考古学会,後援:COLS)。

2024年2月10日 佐久市文化財フォーラム『香坂山遺跡発掘が明らかにした“日本人”の起源』を佐久市交流センターにて開催(主催:佐久市教育委員会,共催:国立文化財機構奈良文化財研究所,後援:COLS)。

2024年3月17日 佐久考古学会フォーラム『発掘された香坂山遺跡と信州旧石器人の暮らし』を佐久市公民館 浅間地区館にて開催(主催:佐久考古学会,後援:COLS)

(5) 2023年度黒耀石研究センターの組織

センター長 石川日出志(文学部教授)
副センター長 池谷信之(黒耀石研究センター特任教授)
センター員 藤山龍造(文学部教授)
センター員 栗島義明(元黒耀石研究センター特任教授)
センター員 矢島國雄(文学部名誉教授)
センター員 島田和高(博物館事務室・学芸員)
センター員 能城修一(元黒耀石研究センター客員教授)
客員研究員 遠藤英子(東京都立大学プレミアムカレッジ特任助教)
客員研究員 佐々木由香(金沢大学古代文化・文化資源学研究センター特任准教授)
客員研究員 諏訪 順(小田原城天守閣館長・学芸員)
客員研究員 谷畑美帆(文学部兼任講師)
客員研究員 堤 隆(元御代田町浅間縄文ミュージアム)
客員研究員 中村由克(下仁田町自然史館館長)
客員研究員 平井義敏(みよし市歴史民俗資料館)
客員研究員 水沢教子(長野県立歴史館)
客員研究員 須藤隆司(元黒耀石研究センター特別嘱託)
客員研究員 大竹憲昭(長野県埋蔵文化財センター調査指導員)

特別嘱託 鈴木美保

運営委員

石川日出志, 池谷信之, 矢島國雄, 藤山龍造(以上, 黒耀石研究センター)

河野 理(研究推進部長)

佐藤宏之(東京大学名誉教授)

長崎潤一(早稲田大学文学学術院教授)

事務局

小林慶吾(研究知財事務室)

V 研究業績一覧

(1) 雑誌論文・著書

阿部芳郎・米田穰・栗島義明・佐々木由香 2023「千葉県坂ノ越遺跡出土の縄文時代草創期土器の検討」『駿台史学』180:1-22

地学団体研究会長野支部「長野の大地」編集委員会(編集責任:中村由克)(編)2023『県歌「信濃の国」一歌詞からたどる地学の旅』211p. ほおずき書籍

平井義敏 2024「下呂石の4つの石質とその分布」『月刊考古学ジャーナル 特集 石器時代の石材原産地』792:20-24

保坂康夫・金井拓人・池谷信之(印刷中)「八ヶ岳南麓から甲府盆地東部における縄文時代前期後半の黒耀石供給」『日本考古学』58

池谷信之(編)2024『特集 石器時代の石材原産地』月刊考古学ジャーナルNo.792. 39p. ニューサイエンス社

池谷信之 2024「総論 石器原産地研究の現状と展望」『考古学ジャーナル』792「特集 石器時代の石材原産地」:3-4

稲田健一・國木田大・佐々木由香・山下優介・山本華・設楽博己・米田穰 2023「茨城県ひたちなか市遺跡出土の炭化穀類の年代」『茨城県考古学協会誌』35:85-102

石川日出志 2023「大塚初重先生を悼む—明大考古学の先頭を歩み続けた生涯—」『考古学集刊』19:43-51

石川日出志 2023「霊山根古屋遺跡の再葬墓造営過程」『施檀林の考古学Ⅱ』大竹憲治先生古稀記念論文集刊行会:197-202. 大竹憲治先生古稀記念論文集刊行会

- 石川日出志 2023「弥生時代における広域分布土器型式の形成と展開」『考古学研究』70(3):12-26
- 金子悠人・奈良部大樹・佐々木由香 2024「東大橋原遺跡における縄紋中期土器底部の敷物圧痕からみた土器の製作工程」『資源環境と人類』14:37-59
- 金井拓人・保坂康夫・池谷信之 2024「山梨県内釜無川中流域の縄文時代前期2遺跡における黒曜石原産地推定とその解釈」『資源環境と人類』14:77-87
- 金井拓人・保坂康夫・池谷信之(印刷中)「八ヶ岳南麓から八王子西部地域における縄文時代前期後半諸磯式期の黒曜石供給」『帝京大学文化財研究所研究報告』22
- 金剛萱遺跡研究会(執筆責任者:中村由克)2023「金剛萱遺跡の旧石器文化7-2022」『下仁田町自然史館研究報告』8:27-32
- 栗島義明 2023「トチのコザワシ」『利根川』45:70-90
- 栗島義明 2023「トチのアク抜きに関する問題—木灰を用いないコザワシとその意味—」『駿台史学』180:113-136
- 水沢教子 2023「縄文時代のサケ・マス漁の実態」『月刊考古学ジャーナル』780:5-9
- 中村由克 2023「実体顕微鏡観察に基づく山形県金谷原遺跡と横道遺跡の珪質頁岩の特徴」『旧石器研究』19:85-102
- 中村由克・保科 裕・斉藤尚人・小林忠夫・関谷友彦・力田正一 2023「下仁田町岩山—竹ノ上間にみられる屈曲した鑄川の流路変遷」『下仁田町自然史館研究報告』8:13-20
- 中村由克 2023「地域石材の岩石学的研究」『平成30年度～令和4年度科学研究費補助金(基盤研究(C)一般)研究成果報告書:旧石器時代における石材獲得戦略の研究—地域石材からの視点を中心に—』:129-144
- 中村由克 2024「晶体形態による黒曜石原産地の判別」『考古学ジャーナル』792:15-19
- 能城修一 2023「ウルシという植物の特性」阿部芳郎編『縄文の漆と社会』雄山閣:19-34
- 能城修一・佐々木由香 2023「ウルシ利用の人類史」阿部芳郎編『縄文の漆と社会』雄山閣:159-177
- 能城修一・佐々木由香・吉川昌伸・越前慎子・町田賢一 2024「富山県南太閤山I遺跡周辺における縄文時代前期前葉の植物資源利用と管理」『資源環境と人類』14:61-76
- 太田圭・佐々木由香・山下優介・小久保竜也・岩田貴之・工藤美樹2024「レプリカ法による北上市域出土土器の圧痕調査」『北上市埋蔵文化財センター紀要』8:39-58
- 大塚宜明・池谷信之・平川内 毅 2024「統縄文時代の北海道東部における黒曜石利用と地域間関係」『資源環境と人類』14:1-13
- 小澤政彦・西本志保子・佐々木由香・小林謙一 2024「神奈川県相模原市大日野原遺跡の研究—藤野町史関連資料の紹介とレプリカ法による土器圧痕調査」『中央史学』47:1-18
- 佐々木由香 2023「環状列石が造営された時期の環境と植物利用」阿部昭典編『考古調査ハンドブック24 環状列石』ニューサイエンス社:260-271
- 佐々木由香 2024「叩き割り技術による日中新石器時代の編組製品の製作と用途」米田 稔・佐々木由香・覚張隆史編『東アジア考古科学の新展開』雄山閣:124-133
- 佐々木由香 2024「縄文時代の鱗茎利用に関する民俗植物考古学的研究」高橋龍三郎先生古稀記念論集刊行会編『縄文社会の探究 高橋龍三郎先生古稀記念論集』六一書房:415-424
- 佐々木由香・小林和貴・鈴木三男・能城修一・小久保拓也 2024「中居遺跡出土の編組製品の素材植物種」『八戸市埋蔵文化財センター是川縄文館研究紀要』13:1-16
- 佐々木由香・小久保竜也・杉本亘・蒲生侑佳・富高直人・三浦武司・中野幸大・本間 宏 2024「レプリカ法による福島県前田遺跡出土の縄文土器圧痕の同定」『福島県文化財センター白河館 研究紀要』22:(印刷中)
- 佐々木由香・山科哲・小久保拓也・望月昭秀 2023「植物と土偶を巡る考古対談」望月昭秀編『土偶を読むを読む』文学通信:308-364
- 隅田祥光・小野 昭・池谷信之・熊谷 誠・大下日向子・佐野恭平・瀬下直人・島田和高・高瀬克範・橋詰 潤・松村倫文・山田 哲・和田恵治 2024「国際黒曜石会

- 議遠軽大会2023 (International Obsidian Conference Engaru 2023) 開催報告『資源環境と人類』14 : 97-108
- 下岡順直・国武貞克・早田 勉・大石雅之・須藤隆司 2023「北八ヶ岳横岳火山を起源とする八ヶ岳新規第四テフラ (Yt - Pm4) の噴出年代」『第四紀研究』62 (4) : 159-163
- 杉山秀宏・佐々木由香・小林和貴・鈴木三男・能城修一 2024「弥生時代の炭化米塊に付着した編組製品の素材植物種 - 群馬県新井遺跡出土資料の検討から - 」『群馬県埋蔵文化財事業団 研究紀要』42 : 79-86
- 須藤隆司 2023「唐沢ヘイゴロゴロ遺跡としぐね遺跡の黒曜石産地推定と削片系両面調整石器群形成システム」『旧石器研究』19 : 21-38
- 須藤隆司 2024「男女倉ナイフ形石器の形態製作システム」『資源環境と人類』14 : 15-36
- 須藤隆司 2024「遊動狩猟民の黒曜石コストパフォーマンス」『津南学』12 : 72-91
- 諏訪問順 2023「北条氏綱による小田原城の本城化と城下の整備」小田原城天守閣編『小田原城天守閣特別展 関東の雄 北条氏綱』 : 40-46
- 諏訪問順 2023「小田原城の城下の変遷」小田原市観光協会編『戦国北条フェスオフィシャルブック vol.1』戎光祥出版 : 62-67
- 鈴木美保 2024「大地のなりたち - 氷河期の古環境 (気候・地形) の特徴と変遷」府中市史編さん室編『新府中市史 通史編 原始古代』府中市 : (印刷中)
- 鈴木美保 2024「最古の人々 : 旧石器時代」府中市史編さん室編『新府中市史 通史編 原始古代』府中市 : (印刷中)
- 谷豊信・市元壘・宮田将寛・佐々木由香 2023「高精度 X 線 CT スキャナによる古代中国封泥の研究」『MUSEUM 東京国立博物館研究誌』707 : 7-41
- 谷畑美帆・神澤秀明 2024「DNA から探る古墳社会親族関係の一樣相」藤尾慎一郎編『季刊考古学』166 : 70-73
- 堤 隆 2023「神子柴における黒曜岩破碎行為とは何であったか」春成秀爾編『何が歴史を動かしたのか』雄山閣 : 135-146
- 堤 隆・池谷信之・鈴木宏行・森久大 2024「帯広市空港南 A 遺跡出土石器の黒曜石原産地推定結果報告」『公益財団法人 北海道埋蔵文化財センター調査年報36 令和5年度』 : 36-42
- 堤 隆・池谷信之・中沢祐一 2024「志なの入洞穴における縄文期黒曜石の原産地推定」『資源環境と人類』14 : 89-96
- 矢島國雄・大竹幸恵・大竹憲昭・金井拓人・池谷信之 2024「シー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
- 吉木誉絵・石川日出志 2023「加古川市西条52号墓遺構 全体図の再検討」『ひょうご考古』19 : 37-47
- Endo, E., Shoda, S., Frachetti, M., Kaliyeva, Z., Kiyasbek, G., Zhuniskhanov, A., Liu, X., Doumani Dupuy, P. 2023 Pottery impressions reveal earlier westward dispersal of foxtail millet in Inner Asian Mountain Corridor. *Agronomy* 13 (7): 1-13
- Kadowaki, S., Suzuki, M. 2023 Africa. Nishiaki, Y., Kondo, Y.(eds.) *Middle and Upper Paleolithic Sites in the Eastern Hemisphere - a Database (PaleoAsiaDB)* Replacement of Neanderthals by Modern Humans Series, Springer Singapore : 31-39
- Kadowaki, S., Suzuki, M., Nishiaki, Y. 2023 West Asia. Nishiaki, Y., Kondo, Y.(eds.) *Middle and Upper Paleolithic Sites in the Eastern Hemisphere - a Database (PaleoAsiaDB)* Replacement of Neanderthals by Modern Humans Series, Springer Singapore : 55-62
- Naganuma, M., Suzuki, M., Nishiaki, Y. 2023 Europe(2). Nishiaki, Y., Kondo, Y.(eds.) *Middle and Upper Paleolithic Sites in the Eastern Hemisphere - a Database (PaleoAsiaDB)* Replacement of Neanderthals by Modern Humans Series, Springer Singapore: 49-54
- Nishiaki, Y., Kondo, Y., Suzuki, M. 2023 Registered Sites in the PaleoAsiaDB. Nishiaki, Y., Kondo, Y.(eds.) *Middle and Upper Paleolithic Sites in the Eastern Hemisphere - a Database (PaleoAsiaDB)*

- Replacement of Neanderthals by Modern Humans Series, Springer Singapore :115-316
- Suda, Y. and Shimada, K. (eds.) 2023 *International Obsidian Conference (IOC) Engaru 2023 Guidebook: Program, Abstracts, and Field Guides.* 129p., Shirataki Geopark Promotion Council,
- Suzuki, M. 2023 South Asia. Nishiaki, Y., Kondo, Y.(eds.) *Middle and Upper Paleolithic Sites in the Eastern Hemisphere - a Database (PaleoAsiaDB)* Replacement of Neanderthals by Modern Humans Series, Springer Singapore: 69-72
- Suzuki, M. 2023 Japanese Archipelago. Nishiaki, Y., Kondo, Y. (eds.) *Middle and Upper Paleolithic Sites in the Eastern Hemisphere - a Database (PaleoAsiaDB)* Replacement of Neanderthals by Modern Humans Series, Springer Singapore : 103-111
- Tsutsumi, T. (in press) Volcanic disasters of the great eruptions of Mt. Asama in AD1108 and AD1783 revealed by archaeological and historical research. Takahashi, M., Yasui, M., (eds.) *Active Volcano of the World*, Vol.2, Springer.

(2) 学協会発表 (講演要旨・予稿集・紙上发表)

- 遠藤英子「供物? 飼料? 食用? —中央アジアでの初期穀物利用—」第38回日本植生史学会大会・第64回日本花粉学会. 2023年12月2日~12月3日. 鹿児島大学『第38回日本植生史学会大会・日本花粉学会第64回大会・鹿児島大会要旨集』: 56. 口頭
- 橋詰 潤・池谷信之・中村由克・山田武文「長野県岡谷丸山遺跡の縄文草創期石器群: 打製石器の検討」日本旧石器学会第21回大会. 2023年6月24日~6月25日. 東京都立埋蔵文化財センター『日本旧石器学会第21回大会研究発表シンポジウム予稿集』: 17-20. 口頭
- 池谷信之「神津島産黒曜石の海上運搬、そして集住と散開」資源環境と人類2023シンポジウム 細石刃石器群発見70周年記念「日本列島および東ユーラシアにおける細石刃石器群の展開」2023年11月11日~12日. 明治大学グローバルホール『細石刃石器群発見70周年記念シンポジウム「日本列島および東ユーラシアにおける細石刃石器群の展開」』: 67. 紙上
- 池谷信之「神津島オブシディアン・シャトル 海を渡った旧石器人」JOEL 第42回 EPMA・表面分析ユーザーズミーティング (東京). 2023年11月22日. 浅草橋ヒューリックホール. 口頭
- 池谷信之「更新世における黒潮の流路と神津島産黒曜石の獲得」日本旧石器学会台21回研究発表・シンポジウム. 2023年6月24日. 東京都埋蔵文化財センター『更新世における海とヒトのかかわり』: 48-50. 口頭
- 石川日出志「漢魏晋代印・駝鈕の型式学・試論」交響する古代XIV. 2023年12月10日. 明治大学 グローバルホール. 口頭
- 石川日出志「基調報告: 弥生時代における広域分布土器型式の形成と展開」考古学研究会第69回総会・研究集会【モノの継承と転換は何を意味するのか—分布圏を考える—】. 2023年4月22日. 岡山大学創立五十周年記念館. 『講演・研究報告発表資料集』: 3-12. 基調報告
- 金子悠人・奈良部大樹・佐々木由香「茨城県石岡市東大橋原遺跡における縄文時代中期土器底部圧痕と土器製作」第38回日本植生史学会大会・第64回日本花粉学会. 2023年12月3日. 鹿児島大学『第38回日本植生史学会大会・日本花粉学会第64回大会・鹿児島大会要旨集』: 55. 口頭
- 小西和彦・吉富博之・佐々木由香・小畑弘己「土器圧痕からみた縄文時代の昆虫と家屋害虫」日本考古学協会第89回総会. 2023年5月28日. 東海大学『日本考古学協会第89回総会・研究発表予稿集』: 49. 口頭
- 國木田 大・佐々木由香・山下優介・山本華・佐伯博光・米田穰「河内平野におけるムギ類利用の年代研究」日本文化財科学会第40回記念大会. 2023年10月22日. なら歴史芸術文化村. 口頭
- 栗島義明「装身具の流通から見た中部高地」山梨県立考古博物館開館40周年記念特別展「星降る中部高地の縄文世界」記念講演会. 2023年7月19~20日. 山梨県風土記の丘研修センター『星降る中部高地の縄文世界図録』: 88-89. 口頭
- 栗島義明「ヒスイ製装身具の展開とその意義」シンポジウム「縄文/弥生の骨角製装身具の展開とその意義: 骨角製装身具類から見える社会変遷」. 2023年11月5

日、明治大学グローバルホール『縄文／弥生の骨角製
装身具の展開とその意義』資料集：31-38. 口頭

栗島義明「縄文人の木の实食を考える」シンポジウム
「デノタメ遺跡から見た縄文の食文化」。2024年1月
20日。北本市文化センターホール『デノタメ遺跡から
見た縄文の食文化』：14-19. 口頭

栗島義明「材木遺跡の調査概要」シンポジウム「縄文の
装身具を考える」。2024年1月27日。明治大学グローバ
ルホール。説明とコメント

林 忻・箱崎真隆・能城修一・佐野雅規・李貞・中塚武「東
京都港区我善坊谷遺跡の出土木材の酸素同位体比年代
測定および産地推定結果」第38回日本植生史学会大会・
日本花粉学会第64回大会。2023年12月2日～12月3日。
鹿児島大学『第38回日本植生史学会大会・日本花粉学
会第64回大会・鹿児島大会要旨集』：79. ポスター

長井謙治・米田 穰・ト部厚志・太田博樹・吉川昌伸・
能城修一・佐々木由香・吉川純子・澤田純明・下岡順
直・宮田佳樹・丸山真史・佐々木繁喜・中村由克・岩
瀬 彬・小熊博史・麻柄一志・片岡 新・角田朋行「山
形県南陽市北町低湿地発掘プロジェクト—2020—23年
度合同発掘調査の中間的報告—」日本考古学協会第89
回総会。2023年5月28日。東海大学『日本考古学協会
第89回総会研究発表要旨』：20. 口頭

中村由克「透閃石ネフライトを用いた球状耳飾の確認の
意義」日本考古学協会2023年度宮城大会。2023年10月
28日～10月30日。東北学院大学土樋キャンパス『日本
考古学協会2023年度大会研究発表要旨』：37. 『日本考
古学協会2023年度宮城大会「災害と境界の考古学」研
究発表資料集』：195-202. 口頭

中村由克「黒曜石晶子形態に基づく蛍光X線分析で分け
られない原産地の特定」地学団体研究会第77回総会。
2023年8月19日～8月20日。秩父市歴史文化伝承館。『地
学団体研究会第77回総会講演要旨集』：90. ポスター

根岸 洋・箱崎真隆・能城修一・小林謙一・蒲生侑佳・
宮原千波・小久保竜也・桑村夏希・原口雅隆「縄文時
代後期の掘立柱建物跡に伴う木柱の基礎的研究」日本
考古学協会第89回総会。2023年5月28日。東海大学『日
本考古学協会第89回総会研究発表要旨』：98. ポスター
能城修一「縄文時代後半から弥生時代の南九州における

森林資源の管理と利用」第38回日本植生史学会大会・
日本花粉学会第64回大会。2023年12月2日～12月3日。

鹿児島大学『第38回日本植生史学会大会・日本花粉学
会第64回大会・鹿児島大会要旨集』：15-18. 招待講演
能城修一・佐々木由香・吉川昌伸・工藤雄一郎・スダル

シャン・バンダリ「埼玉県デノタメ遺跡の植物資源
利用にみる4.2ka イベントの影響」第38回日本植生史
学会大会・日本花粉学会第64回大会。2023年12月2日
～12月3日。鹿児島大学『第38回日本植生史学会大会・
日本花粉学会第64回大会・鹿児島大会要旨集』：59.
口頭

佐々木由香・米田恭子・能城修一「縄文土器付着炭化物
の形態学的検討—東京都下宅部遺跡を中心に」日本文
化財科学会第40回記念大会。2023年10月22日。なら歴
史芸術文化村。口頭

佐々木由香・能城修一・小林和貴・山本 華・首藤 剛・
Hari Prasad Devkota・菅野紀子・高田和徳「縄文土
器付着炭化植物遺体からみた種類と用途」日本考古学
協会第89回総会。2023年5月28日。東海大学『日本考
古学協会第89回総会研究発表要旨』：48. 口頭

杉本 亘・佐々木由香・西野雅人「土器圧痕調査の社会
実装による遺跡市民団体の活性化—千葉市加曽利貝塚
での実践例—」第38回日本植生史学会大会・第64回日
本花粉学会。2023年12月3日。鹿児島大学『第38回日
本植生史学会大会・日本花粉学会第64回大会・鹿児島
大会要旨集』：54. 口頭

諏訪 順「神奈川の細石刃出現期と尖頭器」資源環境
と人類2023シンポジウム「日本列島および東ユーラ
シアにおける細石刃石器群の展開」。2023年11月11日・
12日。明治大学グローバルホール『細石刃石器群発
見70周年記念シンポジウム「日本列島および東ユー
シアにおける細石刃石器群の展開』：39-46. 口頭

諏訪 順「北条氏綱と小田原城」小田原北条氏誕生
500年記念講演会「戦国大名北条氏綱を語る」。2023年
12月2日。小田原三の丸ホール『講演会「北条氏綱を
語る」講演要旨』：2-10. 口頭

諏訪 順「家康と小田原北条氏」シンポジウム「家康
と小田原北条氏」。2023年5月3日。小田原三の丸ホ
ール『シンポジウム「家康と小田原北条氏」講演要旨』：

2-6. 口頭

谷畑美帆・大賀健・永井智教・中村岳彦・青笹基史「三
明寺古墳群出土資料の特性－被葬者像を考察するため
に－」日本考古学協会第89回総会. 2023年5月28日.
東海大学『日本考古学協会第89回総会・研究発表予稿
集』: 105. ポスター

堤 隆「小石刃生産モードと細石刃生産への展開」細
石刃石器群発見70周年記念シンポジウム『日本列島
および東ユーラシアにおける細石刃石器群の展開』.
2023年11月11日. 明治大学グローバルホール. 『細石
刃石器群発見70周年記念シンポジウム「日本列島およ
び東ユーラシアにおける細石刃石器群の展開」』: 27-
30. 口頭

堤 隆「香坂山遺跡のスクレブラ」日本旧石器学会
2023年度総会. 2023年6月25日. 『日本旧石器学会第21
回大会研究発表シンポジウム予稿集』: 37. ポスター
渡辺 新・谷畑美帆・千葉菜穂子「「装身具」を纏った
人物への凶行－東京湾岸域における二派の相剋－」シ
ンポジウム「縄文の装身具を考える」. 2024年1月27日.
明治大学グローバルフロント2F 4021教室. 『シン
ポジウム「縄文の装身具を考える」発表予稿集』: 71-
82. 口頭

矢島國雄「アイヌ文化と考古学」国際先住民の日記念
4学協会シンポジウム. 2024年1月20日. かでる2・7ビ
ル (札幌). 『これまでのアイヌ研究をふまえた今後の
取り組みについて』: 9-10

Fujiyama, R., The First Potters in the Far East;
Hunter-Gatherer Societies across the Japanese
Archipelago in the Late Pleistocene. 2023年8月15日.
Museum Lolland-Falster. 招待講演

Fujiyama, R., The Appearance and Development of
Ceramic Technology in the Japanese Archipelago.
2024年1月10日. Institut für Prähistorische
Archäologie, Freie Universität Berlin. 招待講演

Fujiyama, R., Hunter-Gatherer Subsistence and
Early Ceramic Use. 2024年1月17日. Institut für
Prähistorische Archäologie, Freie Universität Berlin.
招待講演

Fujiyama, R., Early Potters and their Mobility

Strategies. 2024年1月24日. Institut für Prähistorische
Archäologie, Freie Universität Berlin. 招待講演

Fujiyama, R. Dynamics of Early Ceramic Dispersal.
2024年1月31日. Institut für Prähistorische
Archäologie, Freie Universität Berlin. 招待講演

Shimada, K. and Suda, Y. Concentration-based XRF
provenance analysis of Japanese obsidian: Utility test
of factory- installed obsidian calibration mounted
in a portable XRF (Bruker Tracer 5i). International
Obsidian Conference (IOC) Engaru 2023. 2023年7
月3日. Engaru Metro Plaza. Suda, Y. and Shimada,
K. (eds.) International Obsidian Conference (IOC)
Engaru 2023 Guidebook: Program, Abstracts, and
Field Guides: 32. 口頭

Shimada, K., Suto, T., Ikeya, N., and Kanai, T.
Reconstructing the exploitation of obsidian sources
by Upper Paleolithic humans in and around the
Central Highlands of Honshu, Japan: Recent progress
from X-ray fluorescence provenance analysis. 2023
年8月19日～8月20日. Suncheon Bay Institute of
Eco Culture Education. *New Perspective on Human
Behavior and Migration in Asia*: 47-48. 口頭

Tsutsumi, T., Nakazawa, Y. Are they heat treated?
Heat fractured obsidian in the archaeological record.
International Obsidian Conference (IOC) Engaru
2023.. 2023年7月3日. Engaru Metro Plaza. Suda,
Y. and Shimada, K. (eds.) *International Obsidian
Conference (IOC) Engaru 2023 Guidebook: Program,
Abstracts, and Field Guides*: 85. ポスター

(3) 講習会, 学習講座, フォーラム等

遠藤英子「午王山遺跡のイネ、アワ、キビ－和光市周
辺での農耕のはじまり－」国史跡指定記念 午王山遺
跡展 関連講座. 2023年10月22日. 和光市民文化セン
ター. 講師

遠藤英子「青銅器時代のユーラシアステップにおけるア
ワ・キビの拡散」明治大学黒耀石研究センター 2023
年度研究集会. 2023年12月24日. 明治大学リバティタ
ワー1073教室. 口頭発表

- 藤山龍造「環バルト海地域における土器の受容について
－在外研究の経過報告を兼ねて－」明治大学黒耀石研
究センター 2023年度研究集会, 2023年12月24日, 明
治大学リパティタワー1073教室, 紙上発表
- 平井義敏「豊田市の岩石・地質」豊田市新博物館・岩石
標本あつめるプロジェクト, 2023年9月16日・10月21
日・11月18日・2024年1月20日, 愛知県豊田市郷土資
料館, 企画運営
- 平井義敏「豊川の石器石材」ワークショップ 河原の石
で石器作り, 2023年12月10日, 新城市桜淵公園, 企画
運営
- 平井義敏「下呂石の石質分類からみた原産地の産状と全
岩化学組成」明治大学黒耀石研究センター 2023年度
研究集会, 2023年12月24日, 明治大学リパティタワー
1073教室, 口頭発表
- 平井義敏「石器作り体験」あいち考古学フェスタ2023,
2023年12月26日, 愛知県金山南ビル1F イベントスペ
ース, 企画運営
- 池谷信之「岡谷丸山遺跡出土黒耀石の原産地とその解釈」
第10回信州黒耀石フォーラム, 2023年9月10日, 発表
(オンライン)
- 池谷信之「黒耀石産地推定の原理と実践」信州鷹山旧石
器研究ワークショップ, 2023年10月7日～10月9日, 明
治大学黒耀石研究センター, 講師
- 池谷信之「太古の人々は黒潮の海にどう挑んだのか？
最新の考古学的成果から」みなとオアシスの集い in
沼津, 2023年10月27日, プラザヴェルデ コンベン
ションホールぬまづ, 講師
- 池谷信之「縄文時代中期から後期にかけての黒耀石流通
の変化」明治大学黒耀石研究センター 2023年度研究
集会, 2023年12月24日, 明治大学リパティタワー1073
教室, 口頭発表
- 石川日出志「発掘調査から分かった新発田地域の歴史の
はじまり」令和5年度新潟県の魅力ある文化財の保存・
活用創造事業 新発田市の歴史文化, その特徴を魅力
一地域の宝物を知り, 守り, 伝える一, 2023年9月16日,
新発田市民文化会館 大ホール, 講演
- 石川日出志「国宝「漢委奴國王」金印の考古学」春日氏
奴国の丘歴史資料館 考古企画展記念講演会, 2023年
9月30日, ふれあい文化センター・サンホール, 講演
- 石川日出志「弥生時代の渡来系技術の実像」第17回鞠智
城東京シンポジウム渡来系技術と古代山城・鞠智城一
渡来文化の重層性一, 2023年10月1日, 明治大学アカ
デミーホール, 発表
- 石川日出志「国史跡午王山遺跡の時代」国史跡指定記念
午王山遺跡展記念講演会, 2023年10月7日, 和光市民
文化センター 小ホール, 講演
- 石川日出志「石庖丁の刃づけと使用法」明治大学黒耀石
研究センター 2023年度研究集会, 2023年12月24日,
明治大学リパティタワー1073教室, 口頭発表
- 栗島義明「あいさつ。総括ほか」特別講義 ” Lower
Palaeolithic industry of An Khe in central Vietnam”
(明治大学研究者交流支援事業), 2023年7月1日, 明治
大学リパティタワー 1074教室
- 栗島義明「土器収納された磨製石斧の石材」明治大学黒
耀石研究センター 2023年度研究集会, 2023年12月24
日, 明治大学リパティタワー1073教室, 紙上発表
- 水沢教子「縄文時代のサケ漁とその利用」千曲市歴史講
座, 2023年2月10日, さらしなの里歴史資料館, 講師
- 水沢教子「全盛期の縄文土器」長野市立長野高等学校地
歴選択授業「ながのろじー」, 2023年5月25日, 長野
市立長野高等学校, 講師
- 水沢教子「動く！！縄文土器 信州の縄文時代から考え
る」浅間縄文ミュージアム夏季講演会, 2023年7月9
日, エコールみよた あつもりホール, 講演
- 水沢教子「長野県朝日村熊久保遺跡出土土器の態度につ
いて」明治大学黒耀石研究センター 2023年度研究集
会, 2023年12月24日, 明治大学リパティタワー1073教
室, 紙上発表
- 中村由克「岡谷丸山遺跡の石器石材とその産地」第10回
信州黒耀石フォーラム, 2023年9月10日, 発表(オン
ライン)
- 中村由克「黒耀石はなぜ黒いのか？－石器に使われた－
石の秘密－」地学団体研究会「長野の大地セミナー」,
2023年9月24日, 信州大学教育学部, 発表
- 中村由克「安山岩・サヌカイトの帯磁率を利用した産地
推定法」安山岩・サヌカイトの帯磁率を利用した産地
推定法研究会(第1回), 2023年9月29日～10月1日, 広

鳥島庄原市帝釈峡展示施設・時悠館. 発表

中村由克「石器石材の見方」信州鷹山旧石器研究ワークショップ. 2023年10月7日～10月9日. 明治大学黒耀石研究センター. 講師

中村由克「日本列島の旧石器人類と野尻湖発掘」野尻湖愛知友の会学習会. 2023年11月23日. 名古屋市向陽高校. 発表

中村由克「和田エリア、蓼科エリアにおける黒耀石晶子形態の特徴」明治大学黒耀石研究センター 2023年度研究集会. 2023年12月24日. 明治大学リバティタワー1073教室. 口頭発表

中村由克「安山岩製石器の産地推定－能登に見つかったサスカイト原産地－」地学団体研究会長野支部2024年学習会. 2024年2月12日. 信州大学教育学部. 発表

中村由克「安山岩・サスカイトの帯磁率を利用した産地推定法」安山岩・サスカイトの帯磁率を利用した産地推定法研究会（第2回）. 2024年2月23日～2月24日. 鳥島庄原市帝釈峡展示施設・時悠館. 発表

能城修一「2008年西ネパール・シミコット植物調査」青ヶシ研究会. 2023年4月23日. 東京大学総合研究博物館. 発表

能城修一「縄文時代の日本列島におけるウルシの存在」漆サミット 2023. 2023年11月25日. 明治大学. 発表

能城修一「出土木材の樹種から見た西富岡・向畑遺跡の縄文時代後・晩期の埋没林」かながわ考古学財団設立30周年記念公開セミナーようこそ縄文の森へ～自然科学と考古学から探る伊勢原の埋没林～. 2023年12月9日. 伊勢原市民文化会館. 講師

能城修一「富山県南太閤山 I 遺跡周辺における縄文時代前期の植物資源利用」明治大学黒耀石研究センター 2023年度研究集会. 2023年12月24日. 明治大学リバティタワー1073教室. 紙上発表

大竹憲昭「掘ってわかった信州の歴史」第51回 まるこ春秋学園. 2023年5月24日. 丸子文化会館. 講師

大竹憲昭「信州にはじめて住んだ人びとー長野県の旧石器時代ー」安曇誕生の系譜を探る会歴史講座. 2023年10月22日. 安曇野市豊科公民館. 講師

大竹憲昭「神子柴遺跡の理解」神子柴フォーラム. 2023年11月19日. 伊那市生涯学習センター. パネラー

大竹憲昭「信州の人類文化の始まりを探る」明治大学黒耀石研究センター 2023年度研究集会. 2023年12月24日. 明治大学リバティタワー1073教室. 紙上発表

佐々木由香「縄文時代の植物資源利用」令和5年度国立民族学博物館共同研究会. 2023年4月15日. 国立民族学博物館. 発表

佐々木由香「科学の視点で考古学ー土器のくぼみ（圧痕）から植物を調べるー」ワークショップ「あなたも考古学者！」. 2023年6月2日. 多摩六都科学館. 講師

佐々木由香「縄文土器のくぼみは何を教えてくれるのかー圧痕レプリカ法の実演と体験ー」相模原市立博物館講座. 2023年8月6日. 相模原市立博物館. 講師

佐々木由香「奥会津における縄文時代の植物関連資料の意味を考えるー三島町荒屋敷遺跡等の出土品からー」奥会津の縄文時代の植物利用を考える. 2023年9月9日. 奥会津博物館. 発表

佐々木由香「尖石縄文文化賞受賞記念講演」第24回宮坂英弑記念尖石縄文文化賞授賞式・記念講演. 2023年11月12日. 尖石縄文考古館. 講演

佐々木由香「西富岡・向畑遺跡の埋没林から見る縄文時代後晩期の古環境」かながわ考古学財団設立30周年記念公開セミナーようこそ縄文の森へ～自然科学と考古学から探る伊勢原の埋没林～. 2023年12月9日. 伊勢原市民文化会館. 講師

佐々木由香「縄文時代のシダ縄の復元実験」学術変革領域（A）土器を掘る：22世紀型考古資料科学の構築と社会実装をめざした技術開発型研究 研究集会2023年度研究集会. 2023年12月10日. 発表（オンライン）

佐々木由香「極微量分析法による炭化穀物の年代解明」学術変革領域（A）土器を掘る：22世紀型考古資料科学の構築と社会実装をめざした技術開発型研究 研究集会2023年度研究集会. 2023年12月10日. 発表（オンライン）

佐々木由香「東京都下宅部遺跡における縄文土器付着炭化物の形態学的検討」明治大学黒耀石研究センター 2023年度研究集会. 2023年12月24日. 明治大学リバティタワー1073教室. 口頭発表

佐々木由香「植物考古学事始め」浅間縄文ミュージアム 冬季講演会. 2024年2月3日. 浅間縄文ミュージアム.

講演

- 佐々木由香「下宅部遺跡の土器炭化植物遺体からみた縄文時代の植物利用」令和5年度東村山考古学講演会。2024年2月18日。東村山ふるさと歴史館。講演
- 佐々木由香「食用以外の縄文時代の植物利用－令和5年度御所野縄文博物館との共同研究について」令和5年度調査成果発表会。2024年2月25日。御所野縄文博物館。発表
- 佐々木由香「縄文土器からみた食べもの以外の植物利用」市民講座「見えた、わかった縄文人：土器が語る縄文人の暮らし・食・心」。2024年3月9日。明治大学。講師
- 佐々木由香「縄文人はグルメだったか？考古学者が本気で縄文食を考える」三鷹市考古学体験講座。2024年3月10日。三鷹市教育センター。講師
- 島田和高「中間スケールにおける中部高地黒耀石原産地の利用：アップデート2023」明治大学黒耀石研究センター 2023年度研究集会。2023年12月24日。明治大学リバティタワー1073教室。紙上发表
- 須藤隆司「冠遺跡の発掘調査」明治大学黒耀石研究センター 2023年度研究集会。2023年12月24日。明治大学リバティタワー1073教室。紙上发表
- 諏訪間 順「考古学で迎える旧石器ワールド～研究の原点は大和にあり!」健康都市大学 やまとみらいカレッジ。2023年4月1日・22日・5月6日・6月10日。大和市生涯学習センター。講師
- 諏訪間 順「北条五代と小田原城」小田原稲門会講演会。2023年5月20日。湯本富士屋ホテル。講演
- 諏訪間 順「緑壽応穩 北条五代と小田原城」野村證券株式会社 小田原支店開設20周年記念特別講演。2023年5月25日。小田原三の丸ホール。講演
- 諏訪間 順「小田原城総構を知ろう」。二宮町生涯学習センター講座。2023年5月25日。おだわら市民交流センター UMECO。講師
- 諏訪間 順「小田原北条氏と小田原城」小田原商工会議所青年部歴史講座。2023年7月20日。おだわら市民交流センター UMECO。講師
- 諏訪間 順「相模野段階編年再構築に向けての課題」石器文化研究会第287回例会。2023年7月22日。ふれあい貸会議室 五反田駅。発表
- 諏訪間 順「小田原城の全て～戦国から現在まで～」城熱祭2023。2023年9月18日。鶴見中央コミュニティーハウス。講演
- 諏訪間 順「旧石器時代史を編む」信州鷹山 旧石器ワークショップ。2023年10月7日～9日。明治大学黒耀石研究センター。講師
- 諏訪間 順「小田原北条氏と小田原城」第58回全国城郭管理者協議会研修会 小田原大会。2023年11月8日。おだわら市民交流センター UMECO。講師
- 諏訪間 順「城の考古学～城の発掘と遺構の評価～」お城 EXPO2023。2023年12月17日。パシフィコ横浜ノース。講演
- 諏訪間 順「神奈川県西部の細石刃石器群の較正年代と黒耀石産地」明治大学黒耀石研究センター 2023年度研究集会。2023年12月24日。明治大学リバティタワー1073教室。口頭発表
- 諏訪間 順「小田原北条氏と小田原城の歴史」富士の里市民大学。2024年1月26日。富士吉田市民会館小ホール。講演
- 鈴木美保「刃部磨製石斧の謎を探る」令和5年度 子ども考古学講座「考古学へのはじめの一步」。2023年12月3日。武蔵野ふるさと歴史館。講師
- 鈴木美保「石器群の編年の研究とその解釈－野川編年を題材として－」石器文化研究会第290回例会。2023年12月23日。スマートレンタルスペース新橋汐留。発表
- 鈴木美保「石器群技術の多様性を考える－技術モードの分析から－」明治大学黒耀石研究センター 2023年度研究集会。2023年12月24日。明治大学リバティタワー1073教室。口頭発表
- 谷畑美帆「夢を叶える場所はどこ？」小学校出前講座。2023年4月・6月・7月。中郷小学校・岩根小学校・畑沢小学校。講師
- 谷畑美帆「古代から近世の病－古人骨と文献から考える－」令和5年度 加曾利貝塚博物館・市原歴史博物館 連携講座 お祈りの系譜。2023年11月23日。千葉市生涯学習センター ホール。講師
- 谷畑美帆「被葬者（古人骨）から探る中世社会」明治大

学黒耀石研究センター 2023年度研究集会, 2023年12月24日, 明治大学リバティタワー1073教室, 紙上发表
 堤 隆「887年仁和の八ヶ岳山体崩壊と1783年浅間山大噴火: 火山災害が語るもの」佐久考古遺産フォーラム 2023, 2023年6月3日, 長野県佐久穂町 茂来館, 講演
 堤 隆「浅間山天明の大噴火 生死の明暗を分けた信州と上州」天明泥流ミュージアム 講演会, 2023年6月11日, 天明泥流ミュージアム, 講演
 堤 隆「石器製作ワークショップ」岐阜県立関高校 普及講座, 2023年7月8日, 関市 刃物会館, 講師
 堤 隆「私たちの浅間山～浅間山全域をジオパークにしよう～」浅間山大好きミーティング, 2023年7月21日, 小諸市民交流センター
 堤 隆「240年前の浅間山天明噴火で起きたこと」浅間火山とジオパークを知るつどい, 2023年10月7日, 軽井沢町中央公民館, 講演
 堤 隆「1783年浅間山天明噴火 そして歴史が動いた」佐久市浅間地区公民館講演会, 2023年11月5日, 浅間会館, 講演
 堤 隆「香坂山遺跡 列島最古の「石棒」」2023年長野県旧石器研究交流会, 2023年11月23日, 長野県佐久穂町 茂来館, 発表
 堤 隆「人はなぜアートを手にしたか」, ザワメキアート展 対談, 2023年12月9日, 長野県立美術館
 堤 隆「イタリア・ヴェスヴィオ山噴火による火山災害遺跡の調査」明治大学黒耀石研究センター 2023年度研究集会, 2023年12月24日, 明治大学リバティタワー1073教室, 口頭発表
 堤 隆「ヨーロッパ旧石器時代の洞窟壁画をめぐって」明治大学黒耀石研究センター普及講演会, 2024年1月21日, 明治大学グローバルホール
 堤 隆「北沢の大石棒をどう守っていくか」第4回 佐久石棒フォーラム, 2024年1月27日, 長野県佐久穂町 茂来館
 矢島國雄・大竹幸恵・池谷信之「オランダ、シーボルト・コレクションの日本由来の黒耀石原産地 (続報)」明治大学黒耀石研究センター 2023年度研究集会, 2023年12月24日, 明治大学リバティタワー1073教室, 口頭発表

(3) その他 (短文・書評等)

池谷信之 2023「下田市田京山遺跡と神津島産黒耀石」『明治大学黒耀石研究センターニューズレター』19: 3
 中村由克 2023「顕微鏡でわかる黒耀石のちがいがい」『明治大学黒耀石研究センターニューズレター』19: 2
 大竹憲昭 2024「研究の窓 分布調査の意義」『長野県の埋蔵文化財情報誌 信州の遺跡』22: 8
 佐々木由香 2024「植物と人との関わり - 植物考古学の研究視点」『明治大学黒耀石研究センターニューズレター』20: 2
 島田和高 2024「国際黒耀石会議 (IOC) 遠軽2023に参加して」『明治大学博物館友の会会報』79: 4-5
 須藤隆司 2023「金剛萱遺跡と香坂山遺跡」『くりっぺ - 下仁田自然学校だより -』131: 7-8
 須藤隆司・国武貞克 2024「長野県佐久穂町トリデロック遺跡の学術発掘報告 - 列島最古の石刃石器群の探求 -」『明治大学黒耀石研究センターニューズレター』20: 3
 鈴木美保 2023「石器製作と黒耀石」『明治大学黒耀石研究センターニューズレター』19: 4
 堤 隆 2024「黒耀石が宿す霊力」『考古学ジャーナル』792: 1
 堤 隆 2023「縄文と現代」『CFJ MAGAZIN』2023 (7): 1
 堤 隆 2023「みんなの考古学」『文化遺産の世界』: web 掲載
 堤 隆 2023「国際黒耀石会議 (International Obsidian Conference<IOC> Engaru 2023) 開催!」『明治大学黒耀石研究センターニューズレター』19: 1
 堤 隆 2024「黒耀石が宿す霊力」『考古学ジャーナル』792: 1
 堤 隆 2024「信州鷹山旧石器ワークショップの開催」『明治大学黒耀石研究センターニューズレター』20: 1
 堤 隆 2024「研究の到達点が明らかに!」『明治大学黒耀石研究センターニューズレター』20: 4

V 研究出張

- 2023年4月14日：能城修一「東京都浅草線泉岳寺駅改良土木工事（その1）に伴う埋蔵文化財調査現場」
- 2023年4月17日～18日：中村由克「岡谷市教育委員会岡谷整理室（石器石材調査）」
- 2023年4月21日～23日：堤 隆「秋田県米ヶ森遺跡（旧石器調査）」
- 2023年4月22日～23日：石川日出志「岡山大学（考古学研究会第69回総会・研究集会への参加）」
- 2023年4月23日～24日：栗島義明「山形県最上町（遺跡踏査）」
- 2023年4月26日～27日：堤 隆「神奈川県大和市深見諏訪山遺跡（黒曜石器調査）」
- 2023年4月28日～30日：中村由克「群馬県金剛萱遺跡（発掘調査）」
- 2023年4月30日～5月1日：石川日出志「松本市立考古博物館・安曇野市文化財資料センター（松本平弥生中期土器検討会 第1回 参加）」
- 2023年5月3日：水沢教子「朝日美術館（熊久保遺跡出土土器の胎土分析打ち合わせ）」
- 2023年5月12日：栗島義明「静岡県中沢地区（石材調査）」
- 2023年5月15日：栗島義明「埼玉県埋蔵文化財調査事業団（資料調査）」
- 2023年5月15日～19日：能城修一「京都府水主神社東遺跡資料整理事務所」
- 2023年5月17日～18日：中村由克「長野県 明治大学黒耀石研究センター（黒耀石晶子形態研究）」
- 2023年5月21日：平井義敏「愛知県北設楽郡設楽町棚山高原（溶結凝灰岩調査）」
- 2023年5月22日：栗島義明「新潟県新津金津鉾場アスファルト（資料調査）」
- 2023年5月22日～23日：石川日出志「大町市文化財センター（松本平弥生中期土器検討会 第2回参加）」
- 2023年5月27日～29日：堤 隆「伊豆・箱根黒耀石原産地（石材調査）」
- 2023年5月30日：中村由克「長野県 明治大学黒耀石研究センター（黒耀石晶子形態研究）」
- 2023年6月4日～5日：能城修一「鹿児島県立埋蔵文化財センター」
- 2023年6月10日～11日：石川日出志「新潟市万代市民会館ほか（新潟県考古学会 第35回大会参加）」
- 2023年6月10日～11日：能城修一「御所野縄文博物館」
- 2023年6月12日：石川日出志「小田原氏久野下馬下遺跡（調査現場見学）」
- 2023年6月12日：能城修一「福島県埋蔵文化振興財団遺跡調査部」
- 2023年6月16日：栗島義明「群馬県安中市下仁田町（資料調査）」
- 2023年6月23日～25日：栗島義明「山梨考古博物館・長野県尖石考古館・野尻湖ナウマンゾウ博物館・新潟県上越市博物館・津南町なじょもん館（資料調査）」
- 2023年6月24日～25日：堤 隆「東京都埋蔵文化財センター（日本旧石器学会）」
- 2023年6月24日：石川日出志「福島県立博物館（石包丁資料調査）」
- 2023年6月24日～25日：大竹憲昭「日本旧石器学会 第21回大会（参加）」
- 2023年6月26日：能城修一「国立歴史民俗博物館」
- 2023年7月1日～6日：堤 隆：「北海道遠軽町（第4回国際黒耀石会議遠軽大会（IOC Engaru 2023）出席）」
- 2023年7月2日～8日：島田和高「北海道遠軽町（第4回国際黒耀石会議遠軽大会（IOC Engaru 2023）の運営・参加）」
- 2023年7月2日～4日：大竹憲昭「北海道遠軽町（第4回国際黒耀石会議遠軽大会（IOC Engaru 2023）参加）」
- 2023年7月4日：大竹憲昭「北海道白滝黒耀石原産地・遠軽町埋蔵文化財センター（踏査・資料見学）」
- 2023年7月8日～9日：堤 隆「岐阜県関市刃物会館（石器製作ワークショップ講師）」
- 2023年7月11日～18日：中村由克「長野県 明治大学黒耀石研究センター（黒耀石晶子形態研究）」
- 2023年7月14日：栗島義明「群馬県高崎市観音塚資料館（資料調査）」
- 2023年7月16日～17日：能城修一「御所野縄文博物館」
- 2023年7月21日～22日：栗島義明「岐阜県中津川市資料館・峰一合遺跡・徳山町資料館（資料調査）」
- 2023年7月21日～22日：能城修一「新潟県村上市漆畑」

- 2023年7月23日～28日：能城修一「京都府水主神社東遺跡資料整理事務所」
- 2023年7月24日～27日：中村由克「山形県小国町・米沢市周辺フィールド（珪質頁岩石材調査）」
- 2023年7月26日：栗島義明「群馬県鬼石町・埼玉県小鹿野町（資料調査）」
- 2023年7月29日：石川日出志「明治4021GF（考古学研究会第60回東京例会 参加）」
- 2023年7月30日：栗島義明「さいたま市真福寺貝塚（資料調査）」
- 2023年8月1日：池谷信之「東京都大田区ジャパンマシナリー株式会社（最新のp-XRFの性能とオペレーションを確認する）」
- 2023年8月1日～10日：堤 隆「長野県トリデロック遺跡（発掘調査）」
- 2023年8月4日・7日・30日・31日：石川日出志「明治大学博物館（明大4号銅鐸実測）」
- 2023年8月6日～16日：大竹憲昭「オランダ ナチュラリス生物多様センター（シーボルト・コレクションの黒耀石調査）、イギリスセットフォード、ロンドン大英博物館（資料見学）」
- 2023年8月7日：中村由克「長野県トリデロック遺跡（地質調査）」
- 2023年8月8日：栗島義明「埼玉県北本市デーノタメ遺跡（資料調査）」
- 2023年8月10日～17日：能城修一「タイ（仏像調査）」
- 2023年8月11日～12日：平井義敏「岐阜県下呂市湯ヶ峰（下呂石調査）」
- 2023年8月17日～22日：島田和高「大韓民国順天（11th APA Korea への参加）」
- 2023年8月17日～24日：堤 隆「韓国順天市（アジア旧石器協会参加）」
- 2023年8月18日～20日：中村由克「埼玉県 地学団体研究会秩父総会に参加（ポスター発表）」
- 2023年8月22日：中村由克「岡谷市教育委員会岡谷整理室（石材調査）」
- 2023年8月23日～29日：能城修一「韓国南部・津島（黄漆調査）」
- 2023年8月26日：石川日出志「明治大学グローバルホール（国際学術研究会「東アジアからみた出土文字史料・墨書土器」参加）」
- 2023年8月29日：池谷信之「長野県岡谷市文化財整理室（目切遺跡出土土器借用）」
- 2023年9月1日～3日：能城修一「八戸市是川縄文館（藍胎漆器調査）」
- 2023年9月2日：水沢教子「千曲市戸倉創造館（土器の拓本、断面実測作業）」
- 2023年9月2日：水沢教子「朝日美術館（胎土分析に関する意見交換）」
- 2023年9月3日～13日：栗島義明「山形県材木遺跡（科研Bによる発掘調査）」
- 2023年9月4日～5日：中村由克「山形県米沢市教育委員会（石器石材調査）」
- 2023年9月4日～8日：能城修一「東京大学樹芸研究所（樹木標本採集）」
- 2023年9月4日～9日：島田和高「長野県諏訪市博物館（黒曜石原産地分析）」
- 2023年9月5日～8日：谷畑美帆「新潟大学医学部（千葉県内出土受傷人骨の調査）」
- 2023年9月11日：平井義敏「岐阜県下呂市湯の平遺跡（発掘見学）」
- 2023年9月11日：水沢教子「株式会社ニチカ（土器の薄片作成打ち合わせ）」
- 2023年9月11日～16日：遠藤英子「マルグラン考古学研究所（アルマティ、カザフスタン）（土器圧痕調査、シンポジウム講演）」
- 2023年9月18・25日：平井義敏「岐阜県下呂市湯ヶ峰（下呂石調査）」
- 2023年9月20日～21日：中村由克「長野県 明治大学黒耀石研究センター（黒曜石晶子形態研究）」
- 2023年9月20日～10月3日：堤 隆「イタリアナポリ（ソンマ・ヴェスヴィアーナ遺跡調査ほか）」
- 2023年9月29日：栗島義明「長野県栄村秋山郷（資料調査）」
- 2023年9月29日～10月2日：中村由克「広島県庄原市帝釈峡展示施設・時悠館（石器石材調査・研究法研修会）」
- 2023年9月30日～10月3日：能城修一「佐賀県東名

遺跡と周辺

- 2023年10月2日:栗島義明「埼玉県長瀬町・寄居町(資料調査)」
- 2023年10月7日～9日:堤 隆「長野県長和町(鷹山旧石器研究ワークショップ)」
- 2023年10月9日:栗島義明「早稲田大学(資料協議)」
- 2023年10月10日:平井義敏「愛知県奥三河郷土館(川向東貝津遺跡石材調査)」
- 2023年10月14日～15日:栗島義明「山形県最上町(材木遺跡資料検討会)」
- 2023年10月16日～17日:能城修一「御所野縄文博物館」
- 2023年10月20日～22日:中村由克「群馬県 金剛萱遺跡(発掘調査)」
- 2023年10月21日:石川日出志「新潟県江南区文化会館(新潟県考古学会2023年度秋季シンポジウム「ヒスイ原産地から見た縄文～古墳時代のヒスイ玉製作とその展開」参加)」
- 2023年10月27日:能城修一「さいたま市与野文化財整理室(出土木材資料サンプリング)」
- 2023年10月27日～28日:栗島義明「新潟県村上市・山形県高島町(資料調査)」
- 2023年10月28日～29日:石川日出志「東北学院大学(日本考古学協会2023年度大会 参加)」
- 2023年10月28日～29日:平井義敏「岐阜県下呂市湯ヶ峰(下呂石調査)」
- 2023年10月28日～30日:中村由克「仙台市東北学院大学(日本考古学協会・シンポジウム口頭発表)」
- 2023年11月2日～5日:能城修一「始良市歴史民俗資料館(編組製品復元実験)」
- 2023年11月6日:池谷信之「長野県岡谷市文化財整理室(岡谷丸山遺跡出土土器借用)」
- 2023年11月7日～8日:中村由克「石川県輪島市・能登町周辺フィールド(石材調査)」
- 2023年11月11日～12日:堤 隆「明治大学駿河台キャンパス(細石刃シンポジウム)」
- 2023年11月11日～12日:石川日出志「KOMATSU九・石川県埋文センター(弥生時代中期土器の併行関係研究会:八日市地方遺跡 参加)」
- 2023年11月15日:池谷信之「静岡県河津町 河津東小学校(見高段間遺跡出土黒曜石原石のp-XRFによる原産地推定)」
- 2023年11月17・24日:平井義敏「岐阜県下呂市湯ヶ峰(下呂石調査)」
- 2023年11月18日～19日:栗島義明「山形県尾花沢市(資料調査)」
- 2023年11月20日～21日:中村由克「長野県 明治大学黒曜石研究センター(黒曜石晶子形態研究)」
- 2023年11月21日:栗島義明「埼玉県上尾市(資料調査)」
- 2023年11月25日:石川日出志「白河市図書館(福島県考古学会第65回大会参加)」
- 2023年11月26日:池谷信之「早稲田大学戸山キャンパス(高橋龍三郎科研 研究成果報告会)」
- 2023年11月28日～29日:中村由克「長野県 明治大学黒曜石研究センター(黒曜石晶子形態研究)」
- 2023年12月1日～4日:能城修一「鹿児島大学と周辺(学会参加)」
- 2023年12月2日:栗島義明「埼玉県川越市東京航業(資料分析・検討)」
- 2023年12月4日:平井義敏「愛知県南山大学(湯ヶ峰山頂遺跡石材調査)」
- 2023年12月5日・14日:平井義敏「岐阜県下呂ふるさと記念館(大林遺跡他石材調査)」
- 2023年12月5日～6日:石川日出志「泉屋博古館(中国青銅器の時代点 見学)・寧楽美術館(古印資料調査)」
- 2023年12月8日:大竹憲昭「須坂市立博物館(打製石斧製作址資料調査)」
- 2023年12月9日～10日:栗島義明「群馬県下仁田町・埼玉県鴻巣市(資料調査・村木遺跡整理打合せ)」
- 2023年12月12日:石川日出志「熊谷市江南文化財センター(諏訪木遺跡 資料調査)」
- 2023年12月13日:栗島義明「群馬県東吾妻町(資料調査)」
- 2023年12月14日～15日:中村由克「石川県能登町・金沢市周辺フィールド(石材調査)」
- 2023年12月18日:栗島義明「埼玉県鴻巣市(村木遺跡石器整理)」
- 2023年12月19日～21日:中村由克「沼津市文化財セ

- ンター（石材調査）」
- 2023年12月23日～29日：能城修一「ベトナム（仏像調査）」
- 2023年12月24日：堤 隆「明治大学駿河台キャンパス（黒耀石研究センター研究集会）」
- 2023年12月24日：池谷信之「明治大学駿河台キャンパス（黒耀石研究センター研究集会参加）」
- 2023年12月28日：堤 隆「静岡県浜松市（堀谷洞窟発掘調査視察）」
- 2023年12月29日～2024年1月9日：能城修一「ラオス（編組製品調査）」
- 2024年1月10日：中村由克「長野県 明治大学黒耀石研究センター（安山岩分析試料作製）」
- 2024年1月14日～19日：堤 隆「沖縄県宮古島（ツブスキアブ洞窟調査視察）」
- 2024年1月23日：能城修一「東京文化財研究所（螺鈿漆器調査）」
- 2024年1月24日：栗島義明「さいたま市真福寺遺跡（遺跡見学）」
- 2024年1月26日：能城修一「東京国立博物館（木彫像調査）」
- 2024年1月27日：栗島義明「明治大学 GF4021 教室（シンポジウム「縄文の装身具を考える」参加）」
- 2024年2月9日：能城修一「かながわ考古学財団整理事務所（出土木材資料調査）」
- 2024年2月21日：能城修一「東京都奥多摩町（木彫像調査）」
- 2024年2月22日～25日：中村由克「広島県庄原市帝釈峡展示施設・時悠館（安山岩石材調査・研究法研修会）」
- 2024年2月23日～25日：能城修一「御所野縄文博物館」
- 2024年2月29日～3月1日：中村由克「あわら市郷土歴史資料館（石材調査）」
- 2024年3月1日～4日：能城修一「始良市歴史民俗資料館（編組製品復元実験）」
- 2024年3月20日～21日：能城修一「東京都奥多摩町（木彫像調査）」

資源環境と人類

明治大学黒耀石研究センター紀要

Natural Resource Environment and Humans

Proceedings of the Center for Obsidian and Lithic Studies, Meiji University

執筆要項

1. 目的

本誌は、明治大学黒耀石研究センターによる研究活動の成果を公開するとともに、石材環境、植物環境、動物環境など、ヒト-資源環境系における多様な研究テーマに関連する研究、および諸環境に対する人類の適応や働きかけに関する研究を広く掲載し、ヒト-資源環境系ダイナミズムの総合的な研究に資することを目的とする。

2. 掲載原稿の内容

原稿の内容は、上記目的に即したものとし、時代、地域は問わない。また、体裁が「執筆要項」に合致するものとする。

(1) 言語：日本語または英語

(2) 原稿の種別

論文：著者自身による未発表の研究成果をまとめたもの。

総説：ある分野の研究成果を総覧し、総合的にまとめたもの。

報告：試論、予察、予備的あるいは速報性を必要とする論考、および分析データを含む研究試資料の紹介とその学術的な意義の報告。あるいは、論文、総説には該当しない事項の紹介とその学術的な意義の報告。

翻訳：国外の優れた研究の紹介。

書評：新刊紹介、単行本（または論文）の内容の紹介および批評。

3. 著作権・二重投稿

(1) 他の雑誌に掲載済み、または投稿中の原稿は投稿できない。ただし、「資源環境と人類」にふさわしく書き直した内容はこの限りではない。

(2) 所内報、非原著論文（商業誌など）、単行本、官庁出版物などと重複した内容の原稿は、投稿時にその旨を明記し、著者自身で著作権問題を解決し、かつそれを示す資料を添えること。

(3) 著作権が他の学会・出版社等にある出版物より図・表などを引用する場合は、著者自身が解決しておくこと。

(4) 掲載論文の著作権（copyright）は、明治大学黒耀石研究センターが所有する。

(5) HP ならびに機関リポジトリでのデジタルデータの公開を原則とする。

4. 投稿手続き

(1) 投稿者は、編集委員会宛に、エントリーシートを送付しなければならない。エントリーシートは編集委員会に請求することができる。

(2) 原稿の投稿は、編集委員会宛に、電子メール（電子媒体）で送付することを推奨する。なお、ファイル全体の容量が 10 MB を超える場合は、分割して送付するか、ファイル転送サービスを利用する。郵送で投稿する場合は、封筒に「資源環境と人類原稿」と（朱書きで）明記し、送り状（cover letter）、原稿・図・図版・表のコピー 2 部及び原稿を収録した記録媒体等を送付する。

5. 送付原稿（電子媒体）

文字原稿は、原則として Microsoft Word を使用したテキストファイルとする。図版は Adobe Illustrator, PDF, JPEG 形式の画像ファイルとする。表・付表は、Microsoft Word, Excel, Adobe Illustrator, PDF, JPEG 形式のファイルとする。図版はグレースケールのものを送付する。カラーは原則受け付けない。なお、Adobe Illustrator を使用した場合、文字のアウトライン化を実施して送付する。

6. 受 付

黒耀石研究センターに設置された編集委員会が原稿を受けとった日を受付日（Received）とする。

7. 受付後の原稿処理

- (1) 編集委員会は、各投稿原稿の内容に応じて複数名の査読者を決め、査読を依頼する。翻訳・書評をのぞく、全ての原稿について査読を実施する。
- (2) 編集委員会は、査読結果を参考に原稿の内容・表現に訂正の必要があると判断した場合、あるいは、「執筆要項」に従い、用語・用字などの変更が必要な場合は、著者に修正を求めることができる。活字の種類・大きさ、図表の大きさや全体の体裁は、編集委員会が決める。
- (3) 修正原稿を投稿者に返送したまま3ヶ月間経過した時点で、論文が取り下げられたものとみなし、その旨を投稿者に通知する。
- (4) 論文の受理は、編集委員会が掲載を決定した日付をもって論文の受理日とする。
- (5) 受理後、原稿細部の体裁は、編集委員会が調整・判断し、修正を求めることができる。

8. 校 正

著者校正は初校時のみ行う。著者は、初校ゲラを受け取った後、速やかに校正を行い、編集委員会へ返送する。著者校正時の大幅な加筆は認められない。

9. 掲載誌・別刷

原稿を掲載の場合、掲載誌3部、別刷50部を進呈する。連名の場合も原則として準ずる。進呈数以上の別刷を希望する場合は、50部単位で執筆者の負担により増刷できる。

10. 原稿等の送付・返却

原稿の送付は著者の負担とし、掲載原稿・図・図版・表などは原則として返却しない。返却を希望する場合は、事前に編集委員会に申し込む。返却原稿の送付は着払いとする。

(2013年2月制定, 2014年2月・2016年8月・2022年3月・2024年3月改訂)

原稿の書き方

日本旧石器学会の機関誌『旧石器研究』の執筆要項を準用し、以下の通りとする。

1. 原稿の長さ（枚数）

論文・総説は、刷上り20頁以内、報告・翻訳は、10頁以内、書評は6頁以内とする。ただし編集委員会から原稿枚数の要請があった場合はこの限りではない。

2. 版面・フォント・レイアウト

投稿原稿は、全て一段組みとする（刷り上がりは二段組み、刷り上がりの版面はキャプションを含んで縦244 mm × 横168 mm）。サイズはA4とし、上下25 mm、左右20 mmの余白をとる。一頁あたり39行、一行あたり50文字とする。日本語はMS明朝を、英数字はTimesまたはTimes New Romanを使用する（本文中の見出しを除く）。表紙・要旨・本文・図表の表題と説明は10ポイントを使用する。謝辞、註、引用文献は8ポイントを使用する。また、各ページの左側に行番号を表示する。

3. 原稿の構成・著者情報

3-1 論文・総説・報告及びそれらの翻訳の場合

「表紙」・「和文要旨、日本語キーワード、本文、謝辞、註、引用文献」・「英文要旨」・「図表の表題と説明（キャプション）」により構成され、それぞれ、独立したページとする。「表紙」には、原稿の種別・和文題名・著者・著者情報（所属・Emailアドレス）を記す。ページ数が複数の場合、ページ下中央に、ページ番号を記す。「英文要旨」には、英文題名・英語著者・英語著者情報（所属・Emailアドレス）・英文要旨・英語キーワードを順に記す。投稿原稿が英文の場合は、和文と英文（英語）の位置を入れ替える。

3-2 著者情報

所属機関、郵便番号、住所を日本語・英語で表紙・要旨に記載する。

英語表記例：Meiji University Museum, 1-1 Kanda-Surugadai, Chiyoda-Ku, Tokyo 101-8301, Japan

日本語表記例：明治大学博物館 〒101-8301 東京都千代田区神田駿河台 1-1

3-3 書評の場合

「表紙」・「和文要旨・本文、註、引用文献」・「英文要旨」・「図表の表題と説明」により構成される。内容は（3-1）に準ずる。

4. 略題

題名が長い場合は、略題を表紙に記す。刷上りページ上部欄外の見出し（柱）として使用する。

例：題名 Chemical analysis of obsidian by Wave Length-dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry: application to non-destructive analysis of archeological obsidian artifacts → 略題 Chemical analysis of obsidian by WDXRF

5. 要旨

和文要旨は44字×20行以内、英文要旨は300語以内とする。英文要旨は校閲を受けたものを提出する。

6. キーワード

論文・総説・報告には、和文・英文要旨の最後に時代・地域・対象・方法などを表す5語程度のキーワードを記入する。

例) キーワード：後期旧石器時代，武蔵野台地，ナイフ形石器，石器群の構造，遺跡間連鎖

Keywords: Archeology, Paleolithic, Neolithic, Obsidian, Geochemistry

7. 註・文献の引用と表記

公刊されていない文献や、私信等は、原則的に引用しない。止むを得ず利用する場合は註として記載する。文頭に、特定の個人名を記す場合、必ず、註か引用を添える。註の表記は、片括弧付通し番号 1), 2)・・・を付し、本文右肩付きとする。

例：会田 進は、・・・を・・・と考えている 1)。

会田 進は、・・・を・・・と考えている（会田 2006 など）。

8. 文 章

8-1 文字

和文において、句点は「.（全角）」を、読点は「,（全角）」を使用する。また、括弧（ ），鍵括弧「 」は、全角を使用する。スラッシュは「/（全角）」を使用する（分数は除く）。使用する漢字は常用漢字とする。ただし、固有名詞や、学術的な定義が明示でき学会で広く用いられている術語についてはこの限りではない。例えば、黒曜石の「耀」の字は常用漢字ではないが、「明治大学黒曜石研究センター」という固有名詞に用いる場合には使用可能。なお、黒曜石の語も岩石の名称としては黒曜岩が正しいが、和田（1878）で Obsidian の訳語として定義をされているため使用可能。（和田維四朗 1878『本邦金石畧誌』122p., 東京, 日就社）

8-2 単位

全て半角英数字を用い、機種依存文字（記号）は使用しない。ローマ数字（I, II, III, IV）は、半角英字（I, V, X）で使用して入力する。分数「例：2/3」のスラッシュは半角英数字を使用する。数量を表す数字はアラビア数字とし、単位は原則として国際単位系（SI）を使用し、ローマ字による省略形を用いる。

例：10 mm, 10 cm, 10 m, 10 km, 10 × 10 mm, 20 cm, 10-20 m², 1,000 g, 1,000 cm, 10 %, 10 L, 100 ml, 10 wt.%, 10 ppm

8-3 年代測定の数値を利用・引用する場合は年代測定法を明記する

例：K-Ar 年代（全岩），K-Ar 年代（黒雲母）

8-4 放射性炭素年代の表記は以下に従う

未較正年代の場合は ¹⁴C yr BP を付けて表記し、測定機関番号とともに示す。

例：25310 ± 570 ¹⁴C yr BP (TKa-12283)

較正年代の場合は cal yr BP を付けて表記する。また、準拠した較正データセットを本文中に明記する。但し、年代値が引用の場合は当該文献が引用されていれば可とする。

例：30610-29550 cal yr BP（較正年代値の算出には OxCal ver.4. 2. 4 (Bronk Ramsey and Lee 2013) を用い、IntCal 13 (Reimer et al. 2013) を利用した)。

16000 cal yr BP (工藤 2012)

9. 本文中の見出し

以下のように階層が明示されるよう作成する。

1. □大見出し

1-1 □中見出し

1-1-1 □小見出し

大見出しの数字は全角，それ以下の見出し数字は半角，□は全角スペースとする．はじめに (Introduction) と結論 (Conclusion) には，見出し番号をつける．要旨，謝辞 (Acknowledgements)，註，引用文献にはつけない．

10. 挿図・挿表・図版

10-1 挿図・図版の形式

挿図を版下で作成する場合は，トレース済みの完全版下とし，縮尺・写植・見出し等の指示を入れる．デジタルデータ図版の場合もこれに準じるが，十分な解析度 (600dpi) のものに限る．カラー図版は不可．図版に用いる写真等は執筆者自身でグレースケール化したものを提出すること．

10-2 文中の引用

挿図・挿表・図版は原則として本文中で言及箇所を明示する．印刷時の挿入位置の指示を行う場合，レイアウト見本を添付するか，右欄外に挿入位置を示す．

10-3 通し番号

算用数字 (1, 2)，アルファベット (a, A) を使用し，以下の様に表記する．

和文：表 1.1 図 1.1 図 1.2 図 1.3 図版 1.1

英文：Table 1.1 Figure 1.1 Figure 1.2 Figure 1a Figure 1b Plate 1.1

10-4 複数の図表の引用

図表番号が3ページ以上連続する場合，和文は「～」，英文は「- (en ダッシュ)」で繋ぐ．同一箇所で見出しと表を引用する場合はセミコロンで区切る．翻訳などで，和文中で英文図を引用する場合「図 (表)」→「Fig. (Table) または Figs. (Tables)」に置き換える．

和文：(図 1・2；表 3) (図 1・3・5) (図 4～7；表 1～3)

英文：(Figs. 1 and 2; Table 3) (Figs. 1, 3 and 5) (Figs. 4-7; Tables 1-3)

10-5 挿図の一部の引用

複数の挿図の一部を使用する場合，和文では「全角中黒 (・)」で区切る．英文では，図番号の頭数字が同じ，複数の図を使用する場合は「Fig.」を，頭数字が異なる場合に「Figs.」を使用する．

和文：(図 1 右) (図 2.1・4.3～7) (図 1.30・31・32) (Fig. 1.30・31・32)

英文：(Fig. 1a) (Figs. 2.1 and 4.3-7) (Fig. 1.30, 31 and 32)

11. 文献の引用

11-1 文中における表記

著者の姓と発行年を明示する．

例：・・・とする説 (岡田 2001) がある．

岡田 (2001) は・・・と論じた．

・・・とする説 (岩瀬ほか 2010) がある．

11-2 編者の場合の表記

例：浜口編 (2001) (浜口編 2001)

Kuzmin and Glascock eds. (2010) (Kuzmin and Glascock eds. 2010)

11-3 同姓の著者の文献を引用する場合の表記 (姓の後に名の頭文字を付けて区別する)

和文では名の最初の文字を，英文では名の頭文字を付けて区別する．

例：(加藤高 1992) (加藤友 1995)

(V. Bruce 1992) (J. Bruce 1995)

11-4 著者が複数の場合の表記

和文：著者が2名の場合「A・B」と中黒で区切る。3名以上の場合は「(筆頭著者の姓)ほか」とする。

例：(松方・黒田 1974) (伊藤ほか 1999)

英文：著者が3名の場合「A and B」と and で区切る。3名以上の場合は「(筆頭著者の姓) et al.」とする。

例：Hardinge and Ramsey (1974) (Hardinge and Ramsey 1974)

Canning et al. (1999) (Canning et al. 1999)

11-5 同一箇所でも複数の文献を引用する場合の表記

セミコロンで区切る。

例：(林 1994；原 1997) (Napier 1994; Denison 1997)

11-6 同一著者の文献を複数引用する場合の表記

発行年をコンマで区切る。

例：(山本 1986, 1987) (Lawrence 1986, 1987)

11-7 同一著者・同一発行年の文献を引用する場合の表記

発行年に a, b, c を、発行年月日の順につけて区別する。

例：高橋 (2007a, 2009a, b) (高橋 2007a, 2009a, b)

Bourke (2007a, 2009a, b) (Bourke 2007a, 2009a, b)

11-8 引用箇所が明確な場合の表記

引用箇所をコロンで区切って示す。

例：(田中 1986：pp.120-123；寺内 1988：図 5) (隅田 2012：p.12)

(Strachey 1986: pp.120-123; Baring 1988: Fig.5) (Suda 2012: Figs. 1 and 4)

11-9 未刊行の文献の表記

掲載・刊行が決定しているものに限って引用する。

例：山形県 (印刷中) (山形県 印刷中)

Bulwer (in press) (Bulwer, in press)

12. 引用文献

12-1 規定

本文中で言及箇所を明示しない「参考文献」は除外する。書式は別紙「引用文献の書式に関する細則」に従う。

12-2 順列

引用文献の順列は、原則として言語の種類にかかわらず著者名の原文の発音のアルファベット順、年号順（古いものから新しいもの）とする。なお、筆頭著者が同一の場合、単著、著者2人、著者3人以上の順とする。

12-3 英文で投稿する場合の引用文献についての追記事項

英語以外の言語で書かれた論文、書籍などを引用する場合、その言語を明記する。

例：Ryzhov, S., Matviishina, J. N., Pudovkin a , A. S. and Levchuk, P. A. 2009 The study stratigraphy and planigraphy of the Malyj Rakovets IV site in Transcarpathia. *Vita Antiqua* 7-8: 60-71 (in Russian with English abstract).

(2013年2月制定, 2014年2月・2016年8月・2022年3月改訂)

引用文献の書式に関する細則

A. 原著論文

1. 雑誌論文

和文：書誌情報は以下の形式で記載する。著者□刊行年「論文表題」『雑誌名』巻（号）：掲載頁。□は全角スペース。論文表題には「」, 誌名には『』を付す。号数は「第○号」, 「第○集」などの表記に関わらず数字のみで示す。巻・号がある場合は号数を括弧つきにして（「第○巻第△号」は「○（△）」となる）表記する。通巻のページ数と各号のページ数が両方ある場合は後者のページ数を記す。誌名が『紀要』, 『年報』など区別しにくい名前の場合は誌名に発行者を入れて『○○センター紀要』, 『○○博物館年報』などとする。

英文：書誌情報は以下の形式で記載する。著者 刊行年 論文表題, 雑誌名 巻(号):掲載頁。誌名はイタリック体とする。号数は数字のみで示し, 巻・号がある場合は号数を括弧つきにして（「Vol. ○ No. △」は「○（△）」となる）表記する。通巻のページ数と各号のページ数が両方ある場合は後者のページ数を記す。

(例)

出穂雅実・廣瀬 亘・佐藤宏之 2008「北海道における考古学的黒曜石研究の現状と課題」『旧石器研究』4: 107-122
Bever, M. R. 2001 An Overview of Alaskan Late Pleistocene Archaeology: Historical Themes and Current Perspectives. *Journal of World Prehistory* 15 (2): 125-191.

2. 印刷中の論文

和文・英文：Web上で公開され, デジタルオブジェクト識別子 (doi) が付与されている場合, 末尾に「, doi: …」として記載する。刊行年や掲載号・頁が決定していれば記載する。

(例)

稲田孝司 印刷中「列島「最古級の石器」とその調査の問題点：長崎県入口・島根県砂原の出土資料」『旧石器研究』7: 1-4

藤田 尚 2010 (印刷中)『講座日本の考古学1：旧石器時代(上)』稲田孝司・佐藤宏之編, 東京, 青木書店
Sato, H. in press, Late Pleistocene Trap-pit Hunting in the Japanese Archipelago. *Quaternary International* (2010), doi:10.1016/j.quaint.2010.11.026

3. 翻訳論文

和文 雑誌・図書に関わらず, 論文表題の後に「(…訳)」として入れる。

(例)

李起吉 2006「韓半島の細石刃石器文化について」(出穂雅実訳)『月刊考古学ジャーナル』540: 15-18

B. 著書

1. 単行本 (全体を引用)

和文：書誌情報は以下の形式で記載する。著者□刊行年『書名』, 総頁数, 出版地, 発行者。□は全角スペース。コンマは全角。総頁数は後ろに「p.」を付ける。著者が複数の場合は「・」で区切って並べ, 「…他」と略記せず全員表記する。書名は『』で囲み, 副題はコロン(;)で区切って示す。

出版地は, 市町村名とする。なお, 東京都については23区を「東京」と表記し, それ以外は各市町村の名称を用いる。

発行者が機関・団体名の場合「財団法人」「株式会社」等の団体種別名は省略する。編集者と発行者が同じ場合は後者を略す。

英文：書誌情報は以下の形式で記載する。著者 刊行年 書名，総頁数，出版地，発行者。著者名は「姓，名の頭文字」の形で示し，「…et al.」と略記せず全員表記する。「姓，名の頭文字」の順で書く。書名はイタリック体とし，副題はコロン（:）で区切って示す。総頁数は後ろに「p.」を付ける。

出版地は「City」を基本とする。ただし，New York, London, Paris, Tokyo, Hong Kong, Los Angeles, Chicago, Seoul, Brussels, Washington, D.C. などの世界主要都市以外は，括弧付きで国名を入れる方が良い。発行者が機関・団体名の場合，「Publishers」, 「& Company」, 「Inc.」等の団体種別名は省略する。

(例)

藤本 強 2000 『考古学の方法：調査と分析』, 231p., 東京, 東京大学出版会

小林国夫・阪口 豊 1982 『氷河時代』, 209p., 東京, 岩波書店

Binford, L. R. 1983 *In Pursuit of the Past: Decoding the Archaeological Record*, 256p., New York, Thames & Hudson.

Hodder, I. and Hutson, S. 1990 *Reading the Past: Current Approaches to Interpretation in Archaeology*, 312p., Cambridge (UK), Cambridge University Press.

2. 編書（全体を引用）

和文：編者が機関・団体名の場合「編」は略す。

英文：編者名の後ろに「(editor) or (editors)」を付ける。

(例)

日本考古学協会洞穴遺跡 調査特別委員会 1967 『日本の洞穴遺跡』, 539p., 東京, 平凡社

Brantingham, P. J., Kuhn, S. L. and Kerry, K. W. (editors) 2004 *The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe*, 295p., Berkeley, Los Angeles, London, University of California Press.

3. 複数巻から成る書籍

和文・英文：書名の後に巻数を入れる。巻ごとに副題がある場合は巻数の後に「:」で区切って入れる。

(例)

稲田孝司・佐藤宏之編 2010 『講座日本の考古学 1：旧石器時代（上）』, 624p., 東京, 青木書店

千葉県史料研究財団 2000 『千葉県の歴史 資料編 考古 1：旧石器・縄文時代』, 1018p., 千葉

Soultanian, G. 2003 *The Pre-History of the Armenians*, Vol. 1, 224p., London, Bennett & Bloom.

4. シリーズ・版の書籍

(例)

安田喜憲 1980 『環境考古学事始：日本列島 2 万年』 NHK ブックス 365, 267p., 東京, 日本放送出版協会

Renfrew, C. and Bahn, P. 2000 *Archaeology: Theories, Methods and Practice*, 4th Revised edition, 656p., London, Thames & Hudson.

5. 翻訳書

和文：総頁数の前に翻訳者名を「(… 訳)」として入れる。著者名の表記はその書籍での表記に準ずる。

英文：総頁数の前に翻訳者名を「translated by…」として入れる。著者名の表記はその書籍での表記に準ずる。

(例)

デネル, ロビン 1995 『経済考古学：ヨーロッパ先史時代の新しい区分』（先史学談話会訳）, 263p., 東京, 同成社

Valoch, K. 1996 *Le Paléolithique en Tchèque*, Collection L'homme des origines No.3, translated by G.C.R.Malengreau,

358p., Grenoble (France), Jérôme Millon.

6. 再 版

和文・英文：初版の年代を [] に入れて示す。

(例)

Kelly, R. L. 2007 [1995] *The Foraging Spectrum: Diversity in Hunter-Gatherer Lifeways*, 446p., New York, Percheron.

7. 単行本・編書（抜粋を引用）

和文：書誌情報は以下の形式で記載する。著者□刊行年「論文表題」『書名』, 掲載頁, 出版地, 発行者。□は全角スペース。編者がある場合は掲載ページの前に入れる。編者と発行者が同じ場合は後者を略す。

英文：書誌情報は以下の形式で記載する。著者名 刊行年 論文名. In + 書名 (イタリック), 掲載頁, 出版地, 発行者。掲載頁は前に pp. (1 頁のみの場合は p.) を付ける。単行本が編書の場合は編者を edited by…として掲載頁の前に入れる。

(例)

田村 隆 2006「関東地方の地域編年」『旧石器時代の地域編年的研究』安斎正人・佐藤宏之編, pp.7-60, 東京, 同成社

西秋良宏 2005「初期人類の食料獲得戦略」『食料獲得社会の考古学』現代の考古学 2, 佐藤宏之編, pp.238-258, 東京, 朝倉書店

Otte, M. 2004 The Aurignacian in Asia. In *The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe*, edited by P. J. Brantingham, S. L. Kuhn and K. W. Kerry, pp. 144-150, Berkley (USA), University of California Press.

Carter, T. 2009 L'obsidienne égéenne : caractérisation, utilisation et culture. In *L'Homme et le précieux; Matières premières précieuses* (BAR International Series 1934), edited by M. H. Moncel and F. Fröhlich, pp. 199-211, Oxford (UK), Hadrian Books.

C. 報告書

1. 遺跡の発掘調査報告書

和文：著者名は編著者或いは編集機関名とする。編者が機関・団体の場合は「編」を略す。編者と発行者が同一の場合は、発行者を省略可能。書名には副題・シリーズ名等を入れない。但し、書名が重複して区別が必要な場合はこの限りでない。

(例)

北海道埋蔵文化財センター 1985『美利河 1 遺跡』札幌

小平市遺跡調査会 1982『鈴木遺跡：御幸第 I 地点』東京

2. 遺跡の発掘調査報告書（シリーズ・抜粋を引用）

(例)

御堂島 正 1993「立科 F 遺跡出土石器の使用痕分析」『立科 F 遺跡』佐久市埋蔵文化財調査報告書 5, pp.82-92, 長野, 佐久市教育委員会

3. 科研報告書等

和文：研究代表者を著者として（他に研究分担者がいる場合は研究代表者を編者として）記載する。研究課題名を書

名として扱い、その後に報告書の年度と種別を記す。発行者が研究代表者と同じ場合は省略する。

(例)

大貫静夫編 2003『内蒙古細石器文化の研究』平成10年度～平成13年度科学研究費補助金基盤研究(C)(2)研究成果報告, 東京

D. 講演要旨

1. 学会・研究会資料(全体を引用)

(例)

日本旧石器学会 2010『旧石器時代研究の諸問題：列島最後の旧石器を探る』日本旧石器学会第8回講演・研究発表シンポジウム予稿集, 73p., 東京

2. 学会・研究会資料(抜粋を引用)

(例)

山岡拓也 2010「石器の認定をめぐる研究」『旧石器時代研究の諸問題：列島最後の旧石器を探る』日本旧石器学会第8回講演・研究発表シンポジウム予稿集, pp.37-40, 東京, 日本旧石器学会

Wada, K., Popov, V. K., Mukai, M., Izuho, M., Popov, A. and Sano, K. 2011 Occurrence and microtexture of the mafic obsidian from the late Miocene basaltic plateau in the Primorye region, Russia. *Japan Geoscience Union Meeting 2011*, Abstract, CD-ROM SVC048-P09. Tokyo, Japan Geoscience Union.

E. その他

1. Web テキスト

(例)

日本考古学協会埋蔵文化財保護対策委員会 2009「出土遺物に関わる適切な取扱いを求める声明」

<http://archaeology.jp/maibun/seimei0908.htm>, 2010年1月18日引用

Glascocock, M. D. 2001 Archaeometry Laboratory at MURR. <http://missouri.edu/~glascocock/archlab.html>, accessed 12 April 2002.

2. CD-ROM

(例)

気象庁 2002「メッシュ気候値2000 CD-ROM版」気象業務支援センター

(2011年2月制定, 2013年2月・2016年8月・2022年3月・2024年3月改訂)

編集後記

今回の能登半島地震では多くの港が隆起して干上がり、漁船を出せなくなった。特に素潜り漁で有名な舳倉島の状況は深刻だという。豊かな資源があるにも関わらず、その場所に到達できなければ、利用することもできない。これとは逆の例もある。全島避難を強いられた2000年の三宅島雄山の噴火では、磯に鉄分などのミネラルが供給されたために、サザエの成長が促進されたという。漁民が戻った後は、島内の貝塚で見られるものよりも遙かに大きなサザエが水揚げされるようになった。最近では漁獲量の増減は、乱獲や気候温暖化との関係で語られることが多いが、災害も大きな影響を与えることを改めて認識させられた。

本号では計9本の論文・報告を掲載することができた。その中で特筆すべき論稿を2つ紹介しておきたい。隅田祥光ほかによる「国際黒曜石会議遠軽大会2023開催報告」は、黒曜石研究センターのメンバーも関わったIOC遠軽大会（International Obsidian Conference Engaru 2023）の報告であり、海外も含めた黒曜石研究の現状が凝縮されている。また矢島國雄ほかの「シー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」は、幕末にシーボルトが日本からオランダに持ち帰った黒曜石の調査成果である。黒曜石研究が幕末まで遡ることを示す貴重な成果となろう。

今回もまた多くの研究者の理解と協力を得て限られた時間の中で査読をお願いした。末筆ながら感謝申し上げます。

(池谷信之)

資源環境と人類 第14号

2024年3月19日発行

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

Tel: 0268-41-8815

HP: <https://www.meiji.ac.jp/cols/>

印刷 共立速記印刷株式会社

〒102-0072 東京都千代田区飯田橋3-11-24

Tel: 03-3234-5511
