

研

究

紀

要

第

28

号

| | |
|--|-----|
| 青森県における縄文時代草創期～早期土器の年代測定 (1) | 1 |
| 小林 謙一 (中央大学) | |
| 佐藤 智生 (青森県埋蔵文化財調査センター) | |
| 相原 淳一 (東北歴史博物館) | |
| 縄文時代早期の黒曜石製石器原産地推定分析に関する概要報告 | 19 |
| 根岸 洋 (東京大学) | |
| 岡本 洋 (青森県埋蔵文化財調査センター) | |
| 青森県域における縄文時代の石器集中について (その2) | 22 |
| 齋藤 岳 (青森県埋蔵文化財調査センター) | |
| 北東北における縄文時代の鳥形土器 | 38 |
| 田中 珠美 (青森県埋蔵文化財調査センター) | |
| 青森県域における古墳時代の土器について (1) | 48 |
| 木村 高 (青森県埋蔵文化財調査センター) | |
| 共同研究「考古学と自然科学の融合による北日本縄文文化の研究」 共同研究について | 53 |
| 秦 光次郎 (青森県埋蔵文化財調査センター) | |
| 田中 珠美 (青森県埋蔵文化財調査センター) | |
| 藤原 有希 (青森県埋蔵文化財調査センター) | |
| 共同研究の目的と方法 | 62 |
| 関根 達人 (弘前大学) | |
| 津軽ダム関連遺跡群から出土した縄文土器の胎土分析 | 63 |
| 関根 達人 (弘前大学) | |
| 柴 正敏 (弘前大学) | |
| 佐藤 由羽人 (弘前大学) | |
| 川原平 (1) 遺跡西捨場出土植物遺体からみた食料資源利用 | 73 |
| 上條 信彦 (弘前大学) | |
| 津軽ダム関連遺跡群から出土した縄文漆器のX線CT分析 | 84 |
| 片岡 太郎 (弘前大学) | |
| 鹿納 晴尚 (東北大学学術資源研究公開センター総合学術博物館) | |
| 自然科学分析一覧 (その3) | 94 |
| 青森県埋蔵文化財調査センター調査第三グループ | |
| 【補遺】『櫛引遺跡』(県263集)の放射性炭素年代測定 | 104 |
| 青森県埋蔵文化財調査センター調査第三グループ | |
| 令和4年度「地元の縄文」実施報告 | 106 |
| 青森県埋蔵文化財調査センター調査第三グループ | |

2023. 3

青森県埋蔵文化財調査センター

青森県における縄文時代草創期～早期土器の年代測定(1)

小林 謙一*・佐藤 智生**・相原 淳一***

1 はじめに

青森県における縄文土器編年は、草創期は「無文系土器群→隆線文系土器群→爪形文系土器群→多縄文土器群」(小田川2000)、早期は前葉が押型文土器、中葉は尖底主体の沈線・貝殻文系土器、後葉は平底の縄文系土器(坂本2000)と整理される。『青森県史 資料編 考古1』(青森県史編さん考古部会編2017)においても、その大別と土器群の変遷については継承され、あわせてテフラとの層位関係、¹⁴C年代測定値が示された。

縄文時代草創期末葉の多縄文土器群から早期初頭への土器においては、日本列島規模の広がりを持つ土器群から地域色の強い土器への変遷が確認される。かつて、北海道南部から南関東地方に分布する沈線文土器と南九州から南関東地方に分布する撚糸文・押型文土器の様相から、南北二系統の土器起源論(江坂1942ほか)が唱えられた。その後、神奈川県夏島貝塚(杉原・芹沢1957)や山形県高島町日向洞窟(加藤1958、柏倉・加藤1959)等の調査を経て、こうした見解は成り立ち得ないことが証された。しかし、関東地方の早期前葉の撚糸文土器に相当する東北地方の土器は何なのか、あるいは東北地方の日計式押型文土器から早期中葉の沈線文土器が発生し、太平洋岸を伝って南関東に波及した(林1965)のか、逆に関東地方の三浦半島から多摩丘陵の狭い範囲で沈線文土器が生成し、その分布を北へと拡大した(岡本・戸沢1965)のかについては、今なお議論の收拾はついていない(相原2008・領塚2008ほか)。

これまでも、特に早期中葉沈線文期(三戸式～田戸下層式)については年代測定事例が乏しいことが指摘(小林2007・2017)されており、学史上も著名な沈線・貝殻文土器の調査が数多く行われてきた青森県において確実な年代測定事例を得ることには大きな意義がある。本研究では、青森県における縄文時代草創期から早期中葉にかけての土器編年について、直接土器付着炭化物を採取し、高精度AMS¹⁴C年代測定法により得られる暦年代によって、広域編年の併行関係を再検討するものである。採取試料の重量が不足し、年代測定に至らなかった試料があるものの、全体として土器編年と年代測定値の順に大きな齟齬はなく、今後の研究の定点となる重要なデータを得ることができた。

なお、本稿は相原淳一が1章を、小林謙一が2章を分担し、相原淳一と佐藤智生が3章を執筆した。

2 炭素14年代測定

2-1. 対象遺跡と対象試料の概略

土器付着物の試料採取は、縄文草創期と早期の資料を対象とし、2022年7月に青森県埋蔵文化財調査センターにおいて、佐藤、相原、小林が行った。今回は、その際に採取し測定を試みた試料のうち、採取された炭化物について肉眼観察により炭素が回収できると見込めた、表1に示す試料について、汚染除去のための化学的な前処理をおこない、AMS測定を試みた。

表1 測定対象試料一覧

| 試料名 | 遺跡 | 出土区 | 図番号 | 部位 | 時期 | 土器型式 | 肉眼観察 |
|------------|--------|-------|------------|--------|-----|---------|------|
| AOMB-103 | 発茶沢(1) | | 116集24図5 | 胴上内 | 草創期 | 隆線文 | △汚れ |
| AOMB-104 | 発茶沢(1) | | 116集24図11 | 胴上内 | 草創期 | 隆線文 | △汚れ |
| AOMB-105 | 発茶沢(1) | | 116集24図6 | 胴上内 | 草創期 | 隆線文 | △汚れ |
| AOMB-106 | 発茶沢(1) | | 116集24図7 | 胴上内 | 草創期 | 隆線文 | △汚れ |
| AOMB-110 | 鬼川辺(1) | | 541集12図1 | 口縁内 | 草創期 | 隆線文 | ○少ない |
| AOMB-111 | 櫛引 | | 263集13図24 | 胴下内 | 草創期 | 多縄文 | ○少ない |
| AOMB-114 | 櫛引 | SK-33 | 263集13図23 | 胴下外 | 草創期 | 多縄文 | ○少ない |
| AOMB-115 | 櫛引 | SI-28 | 263集9図12 | 胴中内 | 草創期 | 多縄文 | ○ |
| AOMB-116 | 櫛引 | SI-28 | 263集9図8 | 口縁内 | 草創期 | 多縄文 | ○ |
| AOMB-117 | 櫛引 | SI-28 | 263集9図7 | 口縁外 | 草創期 | 多縄文 | △ |
| AOMB-118 | 櫛引 | SI-28 | 263集9図15 | 胴内 | 草創期 | 多縄文 | ○少ない |
| AOMB-119 | 櫛引 | SI-28 | 263集10図3 | 胴内 | 草創期 | 多縄文 | △ |
| AOMB-120 | 櫛引 | 遺構外 | 263集150図26 | 口縁内 | 草創期 | 多縄文 | ○ |
| AOMB-121 b | 櫛引 | 遺構外 | 263集150図18 | 口縁外 | 草創期 | 多縄文 | △少ない |
| AOMB-122 a | 櫛引 | 遺構外 | 263集151図12 | 口縁内 | 草創期 | 多縄文 | ○ |
| AOMB-123 | 潟野 | | 431集18図14 | 口縁～底内 | 草創期 | 無文 | ○ |
| AOMB-124 | 潟野 | | 431集19図11 | 口縁内 | 草創期 | 無文(刺突文) | ○ |
| AOMB-125 | 潟野 | | 431集19図9 | 胴上内 | 草創期 | 無文(刺突文) | △少ない |
| AOMB-127 a | 柄貝 | 遺構外 | 604集36図1 | 胴中内 | 草創期 | 無文(刺突文) | △少ない |
| AOMB-127 b | 柄貝 | 遺構外 | 604集36図1 | 胴上外 | 草創期 | 無文(刺突文) | △少ない |
| AOMB-128 | 鴨平(1) | | 72集19図 | 胴上外 | 早期 | 日計式 | △少ない |
| AOMB-129 | 林ノ脇 | ブロック2 | 620集25図4 | 胴外 | 早期 | 日計式 | △少ない |
| AOMB-130 | 林ノ脇 | 遺構外 | 620集32図35 | 胴外 | 早期 | 日計式 | ○ |
| AOMB-131 | 林ノ脇 | 遺構外 | 620集32図32 | 胴外 | 早期 | 日計式 | △少ない |
| AOMB-132 | 中野平 | | 134集10図1 | 口縁外 | 早期 | 白浜式 | ○ |
| AOMB-133 | 中野平 | | 134集41図21 | 口縁外 | 早期 | 白浜式 | △土 |
| AOMB-134 | 中野平 | | 134集13図17 | 口縁外 | 早期 | 白浜式 | △土 |
| AOMB-136 | 千歳(13) | | 27集47図17 | 口縁～胴上外 | 早期 | 根井沼 | △少ない |
| AOMB-137 | 細野 | | 奥南3号 1図1 | 口縁外 | 早期 | 寺の沢式 | ○少ない |
| AOMB-138 | 川原平(4) | | 539集15図11 | 口縁外 | 早期 | 寺の沢式 | △土 |
| AOMB-139 | 二枚橋(1) | | 581集101図2 | 胴内 | 早期 | 日計式 | ○ |
| AOMB-140 | 二枚橋(1) | | 581集105図10 | 口縁外 | 早期 | 寺の沢式 | △土 |
| AOMB-141 | 新納屋(2) | | 62集35図1 | 胴上外 | 早期 | 吹切沢 | △土 |

2-2. 年代測定および同位体比測定の結果

1) 試料の採取と前処理

試料の前処理は、国立歴史民俗博物館年代測定実験室において、2021年8月および2022年4月に小林が行った。

アセトン中で5分間の超音波洗浄を行った後、クロロホルムとメタノールを容量2対1で混合した溶媒(CM混液)による30分間の還流を2回行った。次いで、アセトン中で5分間の超音波洗浄を2回行った。この操作で、油分や接着剤などの成分が除去されたと判断できる。ただし、AOMB-104、106、114、117、129、140については有機溶剤で洗浄する時点でミネラルしか観察できず、炭素回収の見込みがないことが判明したので、前処理を中断し断念した。

酸-アルカリ-酸(AAA: Acid Alkali Acid)処理として、80℃の温度下で、1.2N塩酸溶液による1時間の加熱を2回、1N水酸化ナトリウム溶液による1時間の加熱を3～4回、1.2N塩酸溶液による1時間の加熱を2回繰り返し、最後に純水による30分の加熱を4回繰り返し中和していることを確認し、試料を回収した。この操作で、試料が埋没中に受けた汚染が除去されたと判断できる。測定試料の前処理の結果は表2の通りである。

結果として、AOMB-105、119、121b、127ab、128、136、141はすべてアルカリ溶液に溶解した。AOMB-103、111、118、120、122a、123、131などは、回収された試料の中にミネラルが多く観察され、状態はあまり良くない。AOMB-110、116、124、125、130、132、139などは、肉眼観察の上で炭化物が認められ、約10パーセント(ないしそれ以上)を示す回収率からみて不純物や汚染が少なく、測定に適した遺存状態と捉えられる。

表2. 前処理状況

| 試料名 | 採取mg | 処理mg | 回収mg | 回収率 |
|-----------|------|------|------|-------|
| AOMB-103 | 8 | 8 | 1.99 | 24.9% |
| AOMB-105 | 5 | 5 | 0 | |
| AOMB-110 | 6 | 6 | 3.28 | 54.7% |
| AOMB-111 | 5 | 5 | 0.51 | 10.2% |
| AOMB-115 | 33 | 33 | 1.53 | 4.6% |
| AOMB-116 | 28 | 28 | 7.24 | 25.9% |
| AOMB-118 | 13 | 13 | 0.74 | 5.7% |
| AOMB-120 | 6 | 6 | 1.15 | 19.2% |
| AOMB-122a | 12 | 12 | 0.64 | 5.3% |
| AOMB-123 | 12 | 12 | 1.36 | 11.3% |
| AOMB-124 | 41 | 41 | 8.3 | 20.2% |
| AOMB-125 | 10 | 10 | 1.6 | 16.0% |
| AOMB-127a | 17 | 17 | 0 | |
| AOMB-127b | 8 | 8 | 0 | |
| AOMB-128 | 9 | 9 | 0 | |

| | | | | |
|----------|----|----|------|-------|
| AOMB-130 | 23 | 23 | 5.54 | 24.1% |
| AOMB-131 | 17 | 17 | 3.04 | 17.9% |
| AOMB-132 | 13 | 13 | 1.22 | 9.4% |
| AOMB-133 | 18 | 18 | 1.58 | 8.8% |
| AOMB-134 | 19 | 19 | 3.29 | 17.3% |
| AOMB-136 | 12 | 12 | 0 | |
| AOMB-137 | 10 | 10 | 1.54 | 15.4% |
| AOMB-138 | 16 | 16 | 1.39 | 8.7% |
| AOMB-139 | 23 | 23 | 5.54 | 24.1% |
| AOMB-141 | 17 | 17 | 0 | |

2) 炭素精製およびグラファイト化

炭素精製からAMS測定・IRMS測定については東京大学総合博物館に2021年9月および2022年7月に委託し測定した。試料は、銀カップに秤量し、elementar社製vario ISOTOPE SELECT元素分析計に導入し、燃焼後、精製された二酸化炭素を真空ガラスラインに導入し、あらかじめ鉄触媒約2mgを秤量したコック付き反応管に水素ガス(炭素モル数の2.2倍相当)とともに封入して、650℃で6時間加熱して実施した(Omori et al. 2017)。

表3. グラファイト化の結果

| 試料名 | 試料重量 | グラファイト化率 | グラファイト重量 | Fe重量 | C/Fe比 |
|-----------|---------|----------|----------|---------|-------|
| AOMB-103 | 1.61 mg | N. A. | | | |
| AOMB-110 | 1.72 mg | 60.7% | 0.34 mg | 2.06 mg | 0.165 |
| AOMB-111 | 0.20 mg | N. A. | | | |
| AOMB-115 | 1.21 mg | 96.1% | 0.12 mg | 4.35 mg | 0.027 |
| AOMB-116 | 2.60 mg | 77.0% | 0.86 mg | 2.03 mg | 0.424 |
| AOMB-118 | 0.40 mg | N. A. | | | |
| AOMB-120 | 0.75 mg | N. A. | | | |
| AOMB-122a | 0.26 mg | N. A. | | | |
| AOMB-123 | 0.78 mg | N. A. | | | |
| AOMB-124 | 2.44 mg | 93.9% | 1.05 mg | 2.15 mg | 0.488 |
| AOMB-125 | 0.70 mg | 96.5% | 0.10 mg | 4.11 mg | 0.024 |
| AOMB-130 | 3.22 mg | 93.9% | 0.98 mg | 1.95 mg | 0.503 |
| AOMB-132 | 0.55 mg | 98.6% | 0.12 mg | 4.36 mg | 0.027 |
| AOMB-133 | 0.67 mg | 100.2% | 0.09 mg | 3.92 mg | 0.022 |
| AOMB-135 | 0.73 mg | N. A. | | | |
| AOMB-139 | 2.59 mg | 91.1% | 0.77 mg | 2.06 mg | 0.374 |

AOMB-131、134、137、138については、燃焼前に試料を秤量する際にAMS測定試料調整に必要な炭素量を得ることが見込めなかったため、AMS測定試料の調整は行わなかった。AOMB-103、111、118、120、122a、123、135については、元素分析計での燃焼後、AMS測定試料の調整に必要な炭素量が得られなかったため、試料調整は行わなかった。

AOMB-115、132については、燃焼後、炭素精製の際に確認された炭素量が400 μ g以下であったため、同等量の標準試料を用意し、微量炭素用のプロトコル(大森ら 2017)にてセメントイトを生成し、AMS測定を行った。表中のグラファイト量欄にはセメントイト生成後の秤量値ではなく、炭素精製の際に見積もられた炭素量を記した。

3) EA-IRMS測定結果

炭素および窒素の重量含有率および安定同位体比の測定は、放射性炭素年代測定室において、Thermo Fisher Scientifics社製のFlash2000元素分析を前処理装置として、ConFlo IVインターフェースを経由して、Delta V安定同位体比質量分析装置で測定する、EA-IRMS装置を用いて行った。約0.5mgの精製試料を錫箔に包み取り、測定に供した。測定誤差は、同位体比が値付けされている二次標準物質(アラニン等)を試料と同時に測定することで標準偏差を計算した。通常の測定では、 $\delta^{13}\text{C}$ の測定誤差は0.2‰、 $\delta^{15}\text{N}$ の誤差は0.2‰である。

表4. 元素および安定同位体比の分析結果

| 試料名 | 測定ID | $\delta^{13}\text{C}$ | $\delta^{15}\text{N}$ | 炭素濃度 | 窒素濃度 | C/N比 |
|----------|---------|-----------------------|-----------------------|-------|------|------|
| AOMB-116 | YL44576 | -23.0‰ | 14.4‰ | 40.4% | 3.4% | 13.8 |
| AOMB-124 | YL44577 | -22.6‰ | 12.6‰ | 46.5% | 2.1% | 25.6 |
| AOMB-130 | YL44578 | -25.6‰ | N. D. | 45.5% | 0.8% | 67.2 |
| AOMB-139 | YL44579 | -23.4‰ | 9.8‰ | 44.0% | 4.0% | 12.9 |

AOMB-130については、窒素量が少なく、同位体比については測定結果が得られなかった。

4) AMS測定結果

グラファイト化した炭素試料における放射性炭素同位体比の測定は、東京大学総合研究博物館が所有する加速器質量分析装置(AMS)を用いて測定した。慣用 ^{14}C 年代(BP年代)を算出するために、同位体比分別の補正に用いる $\delta^{13}\text{C}$ 値はAMSにて同時測定した値を用いている(Stuiver and Polach 1977)。

表5. 放射性炭素年代測定の結果

| 試料名 | 測定ID | ^{14}C 年代 | 補正用 $\delta^{13}\text{C}$ |
|----------|-----------|--------------------|---------------------------|
| AOMB-110 | TKA-24377 | 12416 \pm 36 BP | -29.2 \pm 0.3 ‰ |
| AOMB-115 | TKA-24429 | 10334 \pm 57 BP | -30.3 \pm 0.5 ‰ |
| AOMB-116 | TKA-24378 | 10473 \pm 30 BP | -22.7 \pm 0.3 ‰ |
| AOMB-124 | TKA-24379 | 9659 \pm 29 BP | -24.8 \pm 0.4 ‰ |
| AOMB-125 | TKA-25474 | 8948 \pm 72 BP | -30.5 \pm 0.5 ‰ |
| AOMB-130 | TKA-24380 | 9311 \pm 29 BP | -27.4 \pm 0.5 ‰ |

| | | | |
|----------|-----------|--------------|---------------|
| AOMB-132 | TKA-24430 | 8854 ± 42 BP | -25.6 ± 0.4 ‰ |
| AOMB-133 | TKA-25475 | 8686 ± 62 BP | -29.4 ± 0.7 ‰ |
| AOMB-139 | TKA-24381 | 8872 ± 28 BP | -24.5 ± 0.3 ‰ |

¹⁴C年代の誤差は1標準偏差を示す。

表6. 推定される較正年代 (cal BP 表記) IntCal20

| 試料名 | 較正年代(1SD) | 較正年代(2SD) |
|----------|--|--|
| AOMB-110 | 14823 cal BP (7.8%) 14777 cal BP 14736 cal BP (6.5%) 14696 cal BP 14581 cal BP (54.0%) 14329 cal BP | 14862 cal BP (95.4%) 14279 cal BP |
| AOMB-115 | 12445 cal BP (17.5%) 12355 cal BP 12325 cal BP (3.7%) 12306 cal BP 12254 cal BP (4.0%) 12233 cal BP 12191 cal BP (41.1%) 11992 cal BP 11984 cal BP (1.9%) 11973 cal BP | 12474 cal BP (95.4%) 11936 cal BP |
| AOMB-116 | 12608 cal BP (53.1%) 12537 cal BP 12495 cal BP (15.2%) 12470 cal BP | 12619 cal BP (57.8%) 12521 cal BP 12516 cal BP (20.3%) 12456 cal BP 12353 cal BP (5.7%) 12326 cal BP 12303 cal BP (6.2%) 12269 cal BP 12228 cal BP (5.4%) 12195 cal BP |
| AOMB-124 | 11176 cal BP (55.7%) 11080 cal BP 10920 cal BP (12.5%) 10891 cal BP | 11192 cal BP (62.5%) 11069 cal BP 11022 cal BP (1.1%) 11011 cal BP 10954 cal BP (26.6%) 10870 cal BP 10847 cal BP (5.3%) 10808 cal BP |
| AOMB-125 | 10206 cal BP (29.2%) 10115 cal BP 10068 cal BP (18.3%) 10005 cal BP 9997 cal BP (13.2%) 9954 cal BP 9945 cal BP (7.6%) 9915 cal BP | 10241 cal BP (91.4%) 9887 cal BP 9848 cal BP (4.1%) 9783 cal BP |
| AOMB-130 | 10570 cal BP (60.4%) 10497 cal BP 10454 cal BP (7.9%) 10442 cal BP | 10647 cal BP (2.1%) 10630 cal BP 10585 cal BP (93.4%) 10409 cal BP |
| AOMB-132 | 10146 cal BP (25.5%) 10060 cal BP 10044 cal BP (15.4%) 9986 cal BP 9964 cal BP (21.6%) 9891 cal BP 9840 cal BP (5.7%) 9814 cal BP | 10169 cal BP (95.4%) 9745 cal BP |
| AOMB-133 | 9700 cal BP (68.3%) 9545 cal BP | 9891 cal BP (6.6%) 9840 cal BP 9817 cal BP (88.9%) 9537 cal BP |
| AOMB-139 | 10130 cal BP (26.6%) 10061 cal BP 10043 cal BP (8.1%) 10021 cal BP 10014 cal BP (10.6%) 9987 cal BP 9963 cal BP (22.9%) 9904 cal BP | 10172 cal BP (92.0%) 9891 cal BP 9840 cal BP (3.4%) 9801 cal BP |

較正年代の算出には、OxCal4.4 (Bronk Ramsey, 2009) を使用し、較正データには IntCal20 (Reimer et al. 2020) を用いた。

2-3. 年代的位置付け

安定同位体比およびC/N比を検討する。 $\delta^{13}\text{C}$ 値について、AOMB-130は -25% 、C/N比が67と大きく、陸性の植物質由来の起源物質と捉え得る。AOMB-130は外面の付着物であり、燃料材由来のススである可能性が高く、総合的であろう。これに対し、調理物に由来する可能性がある内面付着物であるAOMB-116、124、139は $\delta^{13}\text{C}$ 値が $-22 \sim -23\%$ 台でやや重く、これまでの筆者の測定から考えると海産物に由来する可能性が考え得る。しかし、C/N比は最も小さいAOMB-139で12.9、他の試料は13.8など比較的大きい数値で、窒素同位体比も大きくはなく、植物質主体と考えられ、海洋リザーバー効果の影響を受けている可能性はあるが、シチュー状の調理物に海産物や植物・動物が混和されている可能性も考えられる。

年代を時期毎に見ていく。以下では、 2σ の有効範囲での較正年代について、通常用いられる表記に従い1の位を丸めて表記する。小林によるこれまでの土器型式別の時期比定と対比させる(小林2019)。最も古い、草創期隆線文土器段階のAOMB-110は14860～14280 cal BPに含まれる年代で、縄文草創期隆線文土器の中葉段階の年代である。

草創期縄文土器段階のAOMB-115、116についてみると、115は12475～11935 cal BPの間に95.4%の確率で含まれ、116はやや分散するが12620～12520 cal BPの間に57.8%の確率、広くとると12620～12195 cal BPの間のいずれかに95.4%の確率で含まれる。概ね草創期後葉段階の年代といえる。

草創期末から早期初頭に位置づけられる無文土器段階のAOMB-124、125についてみる。124が11190～11070 cal BPに62.5%で最も高く、 2σ の幅で見ると11190～10810 cal BPの中に95.4%となる。125は、10240～9885 cal BPの間に91.4%、または9850～9785 cal BPに4.1%と少ないながら可能性を残す。両者にはやや開きがあり、124は早期最初頭、125は早期前葉に相当しよう。

早期初頭とされる日計式土器であるAOMB-130、139についてみる。130は10645～10630 cal BPに2.1%、10585～10410 cal BPの93.4%、139は10170～9890 cal BPに92.0%、9840～9800 cal BPに3.4%と、やはり両者に早期初頭から前葉にかけての幅の中で時間差があるが、出土遺跡が異なるため、時期差がある可能性もあり、土器からの検討が必要である。

早期白浜式のAOMB-132、133についてみる。132は10170～9745 cal BPの間に95.4%、133は9890～9840 cal BPの間に6.6%または9815～9535 cal BPの間に88.9%の確率となり、若干132が古く133が新しい年代幅を示すが、両者は9815～9745 cal BPの間で重なり、実際には同じ年代の所産である可能性も考えられる。

3 測定対象・測定試料の考古学的概要

試料の選定・抽出は、令和3年7月末時点において青森県埋蔵文化財調査センターと個人が所蔵する該期の縄文土器13遺跡33点を対象とし(注1)、当センターにて2021年7月28日小林謙一が試料を採取、うち6遺跡9点から分析値が得られた。本節では、これらに関わる部分の主な考古学的成果と放射性炭素年代測定結果について検討する。

測定結果が得られなかった残りの7遺跡24点分の詳細については、各報告書等を参照願いたい。

1) 鬼川辺（1）遺跡（測定番号：AOMB-110）

県遺跡番号：343032 所在地：中津軽郡西目屋村大字砂子瀬字鬼川辺

調査：平成24年（2012）津軽ダム建設事業

報告：平成26年（2014）『鬼川辺（1）遺跡・鬼川辺（2）遺跡・鬼川辺（3）遺跡』県541集

調査・報告機関：青森県埋蔵文化財調査センター

遺跡立地：西目屋村役場の西約7km、湯ノ沢川の合流点付近の岩木川左岸、標高約190mの河岸段丘上、岩木川と湯ノ沢川の合流点を見下ろす高台に位置する。現況は、世界遺産白神山地に近接する山間部のダム湖（美山湖）となっている。

摘要：津軽地方では初となる隆線文土器が4片のほか、周辺から槍先型尖頭器や搔器も僅かに出土した。遺構は未発見である。遺物の主な出土層位は、表土直下Ⅱ層である。縄文文化の草創期を認定する基準・指標の一つとされる隆線文土器文化の広がり、その全国的展開の一端として白神山地に近い岩木川最上流域近くにまで及んでいたという事実は、当時の人的活動を知る上で大変貴重である。

試料採取隆起線文土器の特徴：1は器厚4mm。胎土に砂粒を含む。金雲母・繊維は含まない。口径復元約20cm前後。口縁部は短く外反する。器形の全体像は不明であるが、六ヶ所村発茶沢（1）遺跡や表館（1）遺跡と同様の器形か。内面に1条、外面下部まで横位平行隆起線文が付されている。2～3mm幅の細い粘土紐の両側縁がナデ付けられ、高さ1mm程度に整えられている。内面および外面上部の隆起線文には指先による捻りと爪形文が加えられている。胴下部にはごく浅い斜位沈線文が施されている。

放射性炭素年代測定結果：2014年報告の年代測定は、土器の特徴から同一個体と判断される4点のうちの1点（土器付着炭化物IAAA-132350）である。今回測定した土器と同一片である。内面に付着する炭化物を（株）加速器分析研究所が採取し、AAA処理を行い、¹⁴C-AMS専用装置（NEC社製）を使用し、年代測定を行った。測定結果は、Libbyの半減期（5568年）を用い、 $\delta^{13}\text{C}$ 補正を行った¹⁴C年代は12610±30yrBP、IntCal09暦年較正（1 σ ）で13158～12842 cal BC（63.5%）、IntCal13暦年較正（1 σ ）で13168～12963 cal BCである。

2) 櫛引遺跡（測定番号：AOMB-115・116）

県遺跡番号：203150 所在地：八戸市大字櫛引字岡前ほか

調査：平成9・10年（1997・1998）東北縦貫自動車道八戸線（八戸～八戸）建設事業

報告：平成11年（1999）『櫛引遺跡』県263集

調査・報告機関：青森県埋蔵文化財調査センター

遺跡立地：八戸市役所の南西約6.5km、馬淵川右岸、標高約20～110mの河岸段丘上、馬淵川の矢倉断崖とその支谷に近い丘陵に位置する。現況は、民家・畑地・八戸自動車道となっている。

摘要：土器（爪形文土器39点、多縄文系土器1,010点）、剥片石器（石鏃・石筥・搔器・削器・楔形石器）、礫石器（局部磨製石斧・擦切磨製石斧・打製石斧・石錘・三角柱状磨石・叩石・台石）が出土した。遺構外出土の黒曜石製楔形石器2点は、本県深浦産原石である。遺構は、竪穴建物跡1または2棟（不整円～楕円形、長径5～6m）、土坑6基（第1号土坑は墓の可能性）、集石遺構1箇所（範囲1.5×1.3m、礫65点（焼石多数））が認められ、竪穴建物跡と集石遺構が近接する。遺構・遺物の主な出土層位は、十和田南部火山灰相当層（V層）から十和田二ノ倉火山灰を含む層（VI層）の間である。多縄文系土器

段階の本集落跡は、目下、青森県内最古の集落跡となっている。

試料採取第4号土坑出土土器の特徴：1点(炭化物Beta-113349)の年代測定が行われた。報告には採取地と試料の状態が記されていない。この度の調査で、この試料が第4号土坑(旧A区SK-37)出土の炭化物であることが判明した(注2)。長軸1.7m、短軸約1.5mの不整な隅丸方形で、底面はほぼ楕円形である。深さは検出面から約65cmである。堆積土1層は人為的に埋められた可能性がある明褐色土、第2層は褐色土である。堆積土中から土器3片と削器1点が出土した。1点は胎土に砂粒を少し含む。平縁口端に縄の回転、外面に左傾縄文(0段多条)、口唇内面に爪形刺突文が施されている。もう1点は砂粒を多く含む無文屈曲部である。

放射性炭素年代測定結果：第4号土坑出土炭化物1点(炭化物Beta-113349)はBETA ANALYTIC INC.がAAA処理を行い、AMS法により年代測定を行った。測定結果は半減期(5568年)を用い、 ^{14}C 年代は $10030 \pm 50\text{yrBP}$ 、分析当時10000yrBPより古い試料には、暦年較正(IntCal193)は適用されなかった。

今回分析した多縄文系土器は第1号竪穴建物跡(旧A区SI-28)から出土している。第1号竪穴建物跡堆積土・床直上からは、爪形土器1点、多縄文系土器50点、2点の剥片石器と礫が出土している。2は2層・P1他4点接合の胴部下半の屈曲部無文部片である。器厚6mm。試料の付着炭化物(AOMB115・TKA-24429)は内面から採取した。 ^{14}C 年代は $10334 \pm 57\text{yrBP}$ 、 $12474 \sim 11963 \text{ cal BP}$ である。3は4層出土、器厚4～5mm、平縁口端には縄文(RL)回転施文、外面には菱形状に非結束羽状縄文(RL、LR)を横位施文の後、口唇直下に刺突文1列が配されている。これらの特徴は新潟県室谷洞窟の中でも第9層以降の室谷I群土器新段階の土器の特徴と一致する。試料の付着炭化物(AOMB-116・TKA-24378)は内面から採取した。 ^{14}C 年代は $10473 \pm 30\text{yrBP}$ 、 $12620 \sim 12195 \text{ cal BP}$ である。

1999年報告での第4号土坑出土炭化物の分析結果とほぼ同等の年代であることが判明した。

3) 潟野遺跡(測定番号：AOMB-124・125)

県遺跡番号：203242 **所在地：**八戸市大字是川字潟野ほか

調査：平成17年(2005)八戸南環状道路建設事業

報告：平成19年(2007)『潟野遺跡』県431集

調査・報告機関：青森県埋蔵文化財調査センター

遺跡立地：八戸市役所の南約3.8km、新井田川左岸、標高約30～60mの段丘上、南北に新井田川へと通じる支谷が存在する。現況は、山林・畑地・三陸沿岸道路となっている。是川中居遺跡(国史跡)や縄文時代後期後葉の合掌土偶(国宝)が出土した風張(1)遺跡に近接する。

摘要：土器(早期前葉刺突文・爪形文・厚手無文土器)は破片数約1,500点、個体数も豊富である。石器は、剥片石器(石鏃・石錐・不定形石器)、礫石器(三角柱状磨石)が出土した。遺構は未発見。遺物の主な出土層位は、IV層(十和田南部火山灰の下位から十和田二ノ倉火山灰層の上位)である。報告書中には、各種遺物の詳細や出土状況等が明示されているほか、土器の年代的位置付けについても考察されている。遺物廃棄層は斜面に形成されており、その付近、特に斜面上方には多縄文段階や押型文段階のように建物跡・土坑、焼石を伴う集石遺構等の施設が存在した可能性が高いように思われる。

試料採取刺突文土器の特徴：4はA区IVb層出土の刺突文土器である。器厚7～8mmの厚手無文土器の口縁直下に3列の円形刺突文を1段巡らせている。5はA区IVa・IVb・Va層出土の刺突文土器

である。器厚7～8mmの厚手無文土器の口唇部にはヘラ状工具による斜位の細かい刻目文が連続する。口縁直下に3段、間隔を置いて3段、2列の3段にわたって円形刺突文が巡っている。刺突具は4・5ともに円形の草本茎による。全般的な特徴として、胎土に繊維の痕跡を確認できない場合がほとんどで、砂礫の量は少ない。

放射性炭素年代測定結果：報告では、包含層IVa層出土の土器付着炭化物(AOMB-71:5845～5600 cal BC早期後葉～末葉)と竪穴建物跡炉跡出土の炭化材の測定が行われた。第41号竪穴建物跡の新旧炉跡の炭化材は年代が逆転し、しかも開きがあり、流れ込みや攪乱によるものと考えられた。

AOMB-124(TKA-24379)は4の内面から採取した。¹⁴C年代は9659±29yrBP、111962～10808 cal BP(95.4%)、5の試料の付着炭化物(AOMB-125・TKA-25474)は内面から採取した。¹⁴C年代は8948±72yrBP、10241～9783 cal BP(95.5%)である。

4) 林ノ脇遺跡(測定番号:AOMB-130)

県遺跡番号：406018 **所在地：**上北郡横浜町字太郎須田

調査：令和元年(2019)国道279号横浜北バイパス道路改築事業

報告：令和3年(2021)『林ノ脇遺跡』県620集

調査・報告機関：青森県埋蔵文化財調査センター

遺跡立地：横浜町役場の東約1km、三保川右岸、標高約26～28mの中位段丘上に所在する。西側に陸奥湾を望み、南側には三保川を見下ろす平坦な台地上に位置する。現況は、畑地や商業施設となっている。

摘要：土器(早期前葉日計式)、剥片石器(石鏃・石錐、石槍、石匙、石篋、削器、搔器、二次加工剥片)、礫石器(三角柱状磨石・円形磨石・凹石・敲石・石皿・台石、砥石、石錘)が出土した。遺構は、土坑ないし竪穴建物跡1、遺物集中地点4(ブロック1・2・4・5)が認められた。遺構・遺物の主な確認層位は、Ⅲ～Ⅴ層(黒色土と黄褐色火山灰土との間の漸移層および黄褐色火山灰土上層)である。土器破片10数個体分程度に対し、石器の数・種類が充実しており、特に剥片類が多い。本集落は小規模な集落であるが、簡易な造りの竪穴建物跡の周辺には、主に石器製作に関わる廃棄の場を伴う姿だったと推定される。本県では、日計式土器および本段階の集落が太平洋側に多く分布する傾向が強く、その中心は開発に伴う発掘調査が集中する八戸市周辺となっているが、より北方に所在する二枚橋(1)遺跡でも同様の集落跡が発見され、両者の中間に位置する本遺跡の存在も注目される。

試料採取縄文施文土器の特徴：6は遺構外(中央～南)Ⅱ・Ⅱ～Ⅲ層出土である。器厚9mm、胎土には繊維が混和されている。胴部に斜行縄文(RL0段多条)が施され、5条の横位平行沈線文が配されている。外面に炭化物(煤)(AOMB-130・TKA24380)が付着する。こうした縄文施文土器のほかに、日計式押型文土器、魚骨回転文土器がブロック1～5ほかから出土しており、日計式に伴う土器と考えられる。

放射性炭素年代測定：8点(炭化物)。土器付着炭化物の年代測定はない。今回分析した日計式の縄文施文土器6の試料の付着炭化物(AOMB-130・TKA24380)は外面から採取した。¹⁴C年代は9311±29yrBP、10647～10409 cal BP(95.5%)である。

5) 二枚橋(1)遺跡(測定番号:AOMB-139)

県遺跡番号:208146 所在地:むつ市大畑町大畑道

調査:平成21・22・24・27年(2009・2010・2012・2015)一般国道279号バイパス道路改築事業

報告:平成29年(2017)『二枚橋(1)遺跡』県581集

調査・報告機関:青森県教育庁文化財保護課・青森県埋蔵文化財調査センター

遺跡立地:むつ市役所大畑庁舎の北西約1km、大畑川および茶水川左岸、標高約28~30mの海岸段丘上に所在する。北東に太平洋の広がり、尻屋崎一帯が見渡せ、南はそこへと茶水川が流れる高台に位置し、条件次第では北海道南部(函館市恵山一帯)を望むことも可能である。現況は、民家・畑・国道279号線となっている。弥生時代の二枚橋式土器の標式遺跡としても著名である

摘要:早期前葉の土器(厚手無文・日計式)、早期中葉の土器(寺の沢式)、礫石器(石錘・三角柱状磨石)が出土した。土器の出土量は、無文土器破片244点以上、日計式土器(縄文)271点以上、日計式土器(押型文)309点以上、計コンテナ約20箱である。遺構は、早期前葉の竪穴建物跡1または2、土坑4~6基、早期中葉以前と推定される礫集中地点1箇所(範囲2.5m四方)が認められた。遺構・遺物の主な確認層位は、Ⅲ層(黒色土と黄褐色火山灰土との間の漸移層)である。鍵層となるテフラは検出されていない。調査区は、調査年度と調査機関の違いから本線部分と取付道路部分に分かれている。前者は早期に関する調査・状況が不明瞭ながら、竪穴遺構や廃棄に該当する場と推察される。後者では、竪穴建物跡(SI11)からは厚手無文土器や日計式土器とともに石鏃・石錐・不定形石器・磨製石斧・石錘・磨石・石皿が出土している。これらの土器は、胎土や製作技法に明確な差があるものの、出土層・分布・年代測定値が近似する点が重要である。この早期前葉の集落は、現在、本県下北半島部最古の集落跡となっており、先の林ノ脇遺跡同様、数棟程度の竪穴建物跡の周囲に幾つかの土坑や土器・石器から成る廃棄場を伴う姿が想定され、津軽海峡の対岸に位置する北海道島における日計式土器出土遺跡との関連性・交流などを考える上でも重要である。他、早期中葉の集落は不明瞭ながら、土坑1基と礫集中地点1箇所により構成される可能性がある。

試料採取土器の特徴:7はS5区第11号竪穴建物跡(SI11)1層出土である。器厚8mm、胎土に繊維を含む。外面には押型文か多条の平行沈線文が施されており、原体不明と報告した。

第11号竪穴建物跡1~4層から出土した厚手無文土器14点・日計式縄文施文土器4点、日計式押型文土器6点が報告書に図示された。床面からの出土遺物はない。4層の縄文施文土器(PLD-30998、器厚6mm)9025±20yrBP・10234~10186 cal BP(95.4%)、3層の厚手無文土器2点(PLD-30999、器厚8mm)9205±30yrBP・10488~10255 cal BP(95.4%)、(PLD-31000、器厚7~8mm)9195±20yrBP・10476~10252 cal BP(95.4%)、2層の押型文土器(PLD-30997、器厚8~9mm)9035±20・10236~10190 cal BP(95.4%)ほかの年代測定がおこなわれた。試料採取・測定は(株)パレオ・ラボが2015~2016年に加速器質量分析計(NEC社製)を用いて、AAA処理、半減期5568年を用いて実施した。報告では、縄文施文土器と押型文土器には繊維が混和され、厚手無文土器の一部に長さ5mm以下、幅0.5mm程度の繊維が僅かに含まれる。層位的には、両者は共伴関係にある。食性分析が行われ、PLD-30998からはC3植物主体+海産物(主:海生哺乳類)が確認され、海洋リザーバー効果を受けている可能性がある。他の3点はC3植物である。

今年年代測定したSI11・1層出土の原体不明の土器は、胎土に繊維が混和されているおり、日

計式に属する可能性が高い。測定年代(AOMB-139・TKA24381)は 8872 ± 28 yrBP、10172～9891 cal BP(92%)・9840～9801 cal BP(3.4%)である。SI11の出土土器の年代測定では、①厚手無文土器→②日計式(縄文・押型文)土器→③日計式(原体不明)土器(AOMB-139)の順となる。厚手無文土器と日計式土器との共伴は他の遺跡では未確認であり、今後の課題である。

6) 中野平遺跡(測定番号:AOMB-132・133)

県遺跡番号:412039 所在地:上北郡おいらせ町中野平下長根山

調査:平成元年(1989)第二みちのく有料道路建設事業

報告:平成3年(1991)『中野平遺跡(第1分冊)―縄文時代編―』県134集

調査・報告機関:青森県埋蔵文化財調査センター

遺跡立地:おいらせ町役場の北東約1.8km、奥入瀬川左岸と明神川右岸の合流点付近、標高約19mの段丘上に所在する。現況は、民家・畑地などとなっており、南に大型商業施設が隣接する。

摘要:土器(早期中葉第I群(三戸式併行)土器・第II群(白浜・小舟渡平式)土器)約500点。剥片石器(石鏃・石槍・石匙・石筥・石錐)、礫石器(打製石斧・磨製石斧・石錘・三角柱状磨石・敲磨器類)約1,000点が出土した。遺構は、竪穴建物跡12棟(第105号住居跡長径13.5m、その他は長径4～7m程度)、小竪穴遺構4基等が認められた。竪穴建物跡周辺には、遺物が多数散在する。遺構・遺物の主な確認層位は、南部浮石(To-Nb: 8110 ± 30 yrBP、9200 cal BP)の下位に位置するIV～VI層である。本集落は、大型竪穴建物跡と一般的規模の建物の周辺に小竪穴遺構や遺物廃棄層を伴う構成と推察され、遺構の重複状況からは数段階の変遷および定住性が認められる。前段階までと比べ、集落規模の拡大と定住性が増し、より安定した縄文集落の姿を想起させる貴重な事例といえる。

試料採取土器の特徴:8は第101号竪穴建物跡7・7b・6・6a・5b層出土である。「6a層は黒褐色土で7a層黒色土に粗粒の浮石が多量に混じった層、最下部の7b層は黄褐色土粗粒の浮石が多量に混じった層である。」「確認面から覆土中まで十数個体の復元可能土器を含む多量の第II群土器と29点の石器が出土した。」とされ、出土土器は一括廃棄の様相を呈している。土器は平縁、口唇外角に大型の刻目文が連続して配されている。口縁直下に2列の大型の爪形状をなす刺突文が横走る典型的な白浜・小舟渡平式土器である。以下、貝殻腹縁による山形状をなす刺突文が1段配されている。器外面は、調整を兼ねた貝殻条痕文が施され、特に胴上部には整然と横走る貝殻条痕文が施され、装飾性が高い。器内面は、縦方向のミガキである。同層中には横走る撚糸文が施される土器が含まれており、岩手県の蛇王洞Ⅱ式に通有する特徴を呈している。個別の観察は記されていないが、大部分の土器に繊維がわずかに含まれる。年代測定の試料とした炭化物(AOMB-132、TKA-24430)は胴部外面上部の貝殻腹縁による刺突文内部から採取した。土器の内容物が吹きこぼれて残存した可能性もある。 8854 ± 42 BP、10169～9745 cal BP(94.5%)である。

9は第103B号竪穴建物跡の床直・4層から出土した。重複関係は古い順に第105号小竪穴→第103A号竪穴住→第103B号竪穴住/第102号小竪穴で、第103B号竪穴住と第102号小竪穴は新旧不明である。第105号小竪穴の堆積土には浮石粒は含まれず、それより新しい第103A号竪穴住・第103B号竪穴住・第102号小竪穴の堆積土には浮石粒が含まれている。第103号竪穴建物跡床直には大形の破片が含まれるが、量的には少ない。土器は平縁、口唇外角に大型の刻目文が連続して配され、口縁直下に2列の

大型の爪形状をなす刺突文が横走する典型的な白浜・小舟渡平式土器である。地文には整然と横走する貝殻条痕文が施され、装飾性が高い。第103A号・第103B号ともには横走する撚糸文や斜行縄文が施される土器が含まれており、岩手県の蛇王洞Ⅱ式に通有する特徴を呈している。個別の観察は記されていないが、大部分の土器に繊維がわずかに含まれる。年代測定の試料とした炭化物(AOMB-133、TKA-25475)は胴部外面上部の刺突文内部と条痕部分から採取した。土器の内容物が吹きこぼれて残存した可能性もある。8686±62BP、9891～9840 cal BP(6.6%)・9817～9537 cal BP(88.9%)である。

報告書では、今年年代測定が行われた第Ⅱ群土器白浜・小舟渡平式には、層的に三戸式類似の第Ⅰ群土器を伴っており、白浜・小舟渡平式には千葉県庚塚遺跡などの三戸式に併行する部分があるとされた。

4 おわりに

以上、今回の測定例は、概ね土器型式から見た順序と時間的位置づけは合致するが、細かな年代的な比定については、近隣の同時期事例の測定結果も加味しつつ、土器の型式学的検討と併せて年代的な位置づけを検討する必要がある。次号において、既存の測定例とあわせつつ検討を加えたい。

本研究は、日本学術振興会科研費基盤研究(B)「東アジア新石器文化の実年代体系化による環境変動と生業・社会変化過程の解明」(令和元-3年度、研究代表小林謙一、18H00744)、基盤研究(A)(一般)「高精度年代体系による東アジア新石器文化過程-地域文化の成立と相互関係-」(令和4-8年度、研究代表小林謙一、22H00019)、文部科学省 科学研究費補助金研究 学術変革領域研究(A)「土器を掘る:22世紀型考古資料学の構築と社会実装をめざした技術開発型研究」計画研究B02「土器型式と栽培植物の高精度年代体系構築」(令和2年-6年度、研究代表小畑弘己、小林謙一、20H05814)の成果である。AMS測定については、東京大学総合研究博物館年代測定室との共同研究として実施した。試料の採取には青森県埋蔵文化財調査センター、試料の前処理には国立歴史民俗博物館坂本稔、山本里絵、AMS測定には東京大学総合研究博物館尾寄大真、大森貴之、米田穰の各氏の協力を得た。

注1:選定・抽出の目安は、型式的特徴の具備、土器の残存度合、出土状況等の明確性、歴史的重要性などに加え、炭化物らしき黒色物質の付着度合を重視した。

注2:今回、当時の調査・報告主担(小田川哲彦氏)より、下記の詳細を得た(本書104ページを参照)。なお、②の測定値は平安時代に該当し、後世の混入といえる。

①報文試料番号No.3 採取地点:第4号土坑(旧A区SK-37) 試料重量:3.9g

②報文試料番号No.4 採取地点:第1号土坑(旧A区SK-33) 試料重量:13.9g

引用・参考文献

相原淳一2008「再論 日計式土器の成立と解体」『芹沢長介先生追悼 考古・民族・歴史学論叢』307～330頁、六一書房

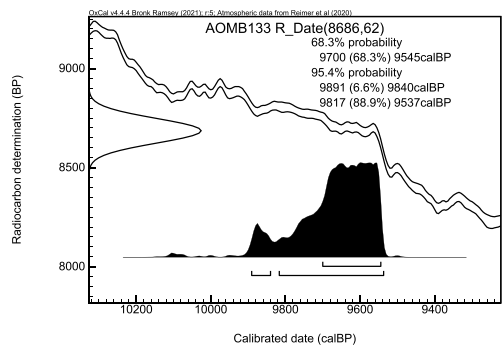
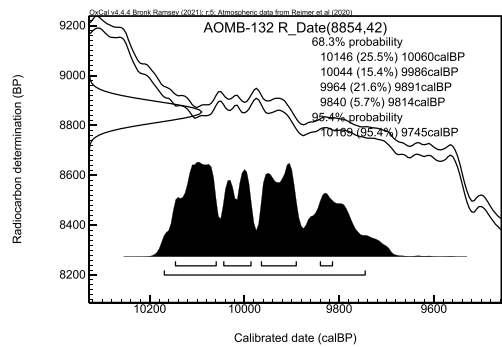
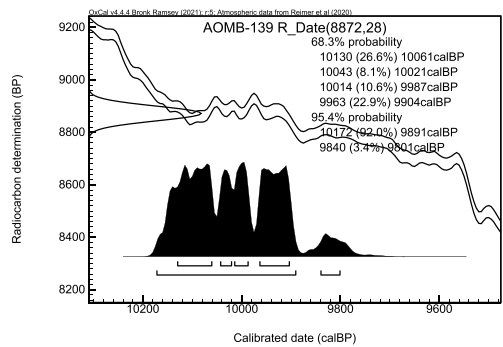
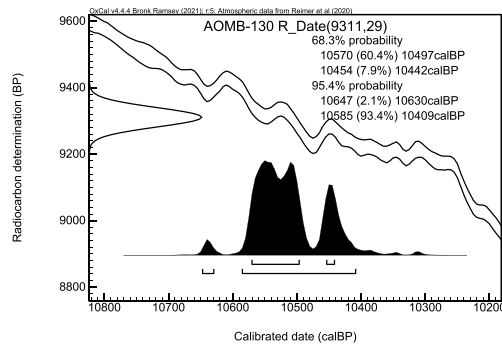
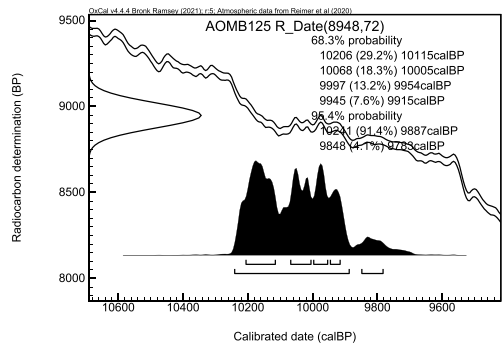
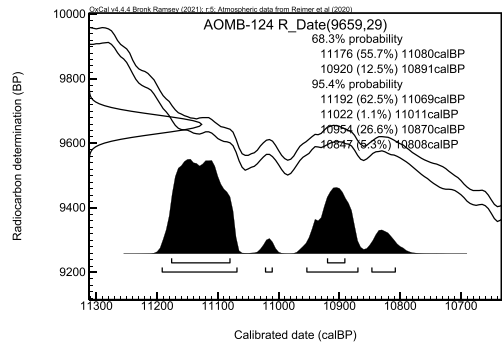
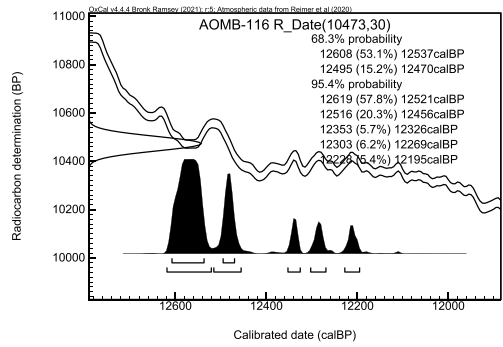
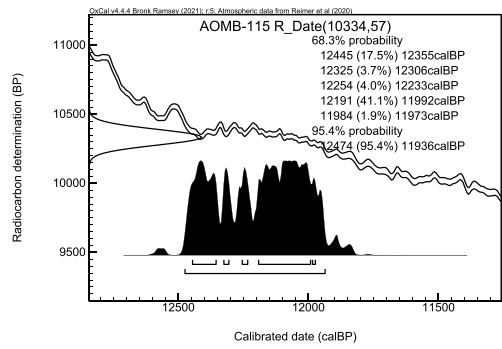
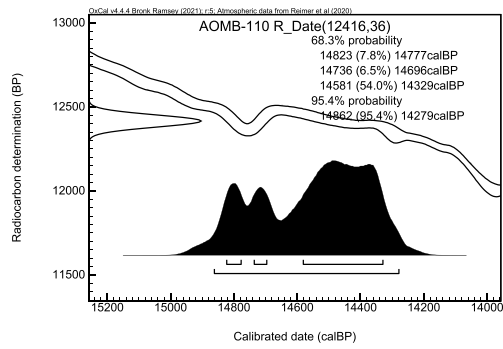
相原淳一2015『東北地方における最古の土器の追究 1914.1.28-2011.3.11』纂修堂

相原淳一・小林謙一・東京大学総合研究博物館放射性炭素年代測定室2021「宮城県における日計式土器とその周辺-東北歴史博物館所蔵資料から-」『東北歴史博物館研究紀要』22 口絵1, 1～28頁

相原淳一2021「縄文早期前葉日計式土器の年代と広域編年-宮城県白石市松田遺跡のAMS年代測定から-」『第12回阿武隈水系研究会発表要旨集』1～14頁、宮城県考古学会阿武隈水系研究会

- 青森県教育委員会1991『中野平遺跡（第1分冊）—縄文時代編—』青森県埋蔵文化財調査報告書第134集
- 青森県教育委員会1999『櫛引遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第263集
- 青森県教育委員会2007『瀧野遺跡Ⅱ』青森県埋蔵文化財調査報告書第431集
- 青森県教育委員会2014『鬼川辺(1)遺跡 鬼川辺(2)遺跡 鬼川辺(3)遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第541集
- 青森県教育委員会2017『二枚橋(1)遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第581集
- 青森県教育委員会2021『林ノ脇遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第620集
- 青森県史編さん考古部会編2017『青森県史 資料編 考古1』青森県
- 江坂輝彌1942「稻荷台系文化の研究—東京市赤堤町新井遺跡調査報告—」『古代文化』第13巻第8号、1～12頁、日本古代文化学会
- 大森貴之、山崎孔平、柁澤貴行、板橋悠、尾寄大真、米田穰 2017「微量試料の高精度放射性炭素年代測定」『第20回AMSシンポジウム報告集』55、東濃地科学センター
- 岡本勇・戸沢充則1965「関東」『日本の考古学』Ⅱ、97～151頁、河出書房
- 岡本東三2012『縄文文化起源論序説』千葉大学考古学研究叢書5、六一書房
- 岡本東三2017『縄文時代早期 押型紋土器の広域編年研究』雄山閣
- 小田川哲彦2000「縄文時代草創期」『研究紀要』第6号(20周年特集号)、10～12頁、青森県埋蔵文化財調査センター
- 柏倉亮吉・加藤稔1959「山形県東置賜郡高島町日向洞窟群(俗称立石)」『日本考古学年報』8、52～54頁、日本考古学協会
- 加藤稔1958「日向の尖頭器と早期縄文土器」『山形考古』第5号、17～32頁、山形考古友の会
- 九州縄文時代研究会2020「特集 縄文時代早期 押型紋土器の広域編年研究」『九州縄文時代早期研究ノート』第6号
- 小林謙一2007「縄文時代前半期の実年代」『国立歴史民俗博物館研究報告』第137集、89～364頁、国立歴史民俗博物館
- 小林謙一2017『縄文時代の実年代—土器型式編年と炭素14年代—』同成社
- 小林謙一2019『縄文時代の実年代講座』同成社
- 坂本真弓2000「縄文時代早期」『研究紀要』第6号(20周年特集号)、13～16頁、青森県埋蔵文化財調査センター
- 杉原荘介・芹沢長介1957『神奈川県夏島における縄文文化初頭の貝塚』明治大学文学部研究報告考古学第二冊
- 関根達人・近藤美佐紀・柴正敏2019「胎土中の火山ガラス分析から見た十和田テフラと早期中葉の縄文土器編年(予察)」『是川縄文館研究紀要』第8号、1～9頁
- 趙哲済・佐瀬隆・濱田宏・長橋良隆2018「岩手県沿岸北部における遺跡の層序学的検討」『紀要』第37号、109～124頁、岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター
- 根岸洋・池谷信之・佐藤宏之2020「上北・八戸地域から出土した縄文早期の黒曜石製石器群の産地推定と考察」『東京大学考古学研究室研究紀要』第33号、23～35頁
- 根岸洋・夏木大吾・國木田大・池谷信之・佐藤宏之2022「津軽海峡周辺域における縄文時代早期の測定年代と黒曜石産地推定」『東京大学考古学研究室研究紀要』第35号、1～24頁
- 林謙作1965「東北」『日本の考古学』Ⅱ、64～96頁、河出書房
- 領塚正浩2008「貝殻・沈線土器」『縄文時代の考古学』2、227～239頁、同成社
- Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon 51(4), 337-360.
- Omori, T., Yamazaki, K., Itahashi, Y., Ozaki, H., Yoneda, M., 2017 Development of a simple automated graphitization system for radiocarbon dating at the University of Tokyo. The 14th International Conference on Accelerator Mass Spectrometry.
- Reimer, P. J., Austin, W. E. N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R. L., Friedrich, M., Grootes, P. M., Guilderson, T. P., Hajdas, I., J Heaton,

- T., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kromer, B., Manning, S. W., Muscheler, R., Palmer, J. G., Pearson, C., J. van der Plicht, C., Reimer, R. W., Richards, D. A., Scott, E. M., Southon, J. R., Turney, C. S. M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S. M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A., Talamo, S. 2020 The IntCal20 Northern hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). *Radiocarbon* 62(4), 725-757.
- Stuiver., M., and H.A. Polach 1977 Discussion: Reporting of ^{14}C data. *Radiocarbon* 19(3), 355-363.



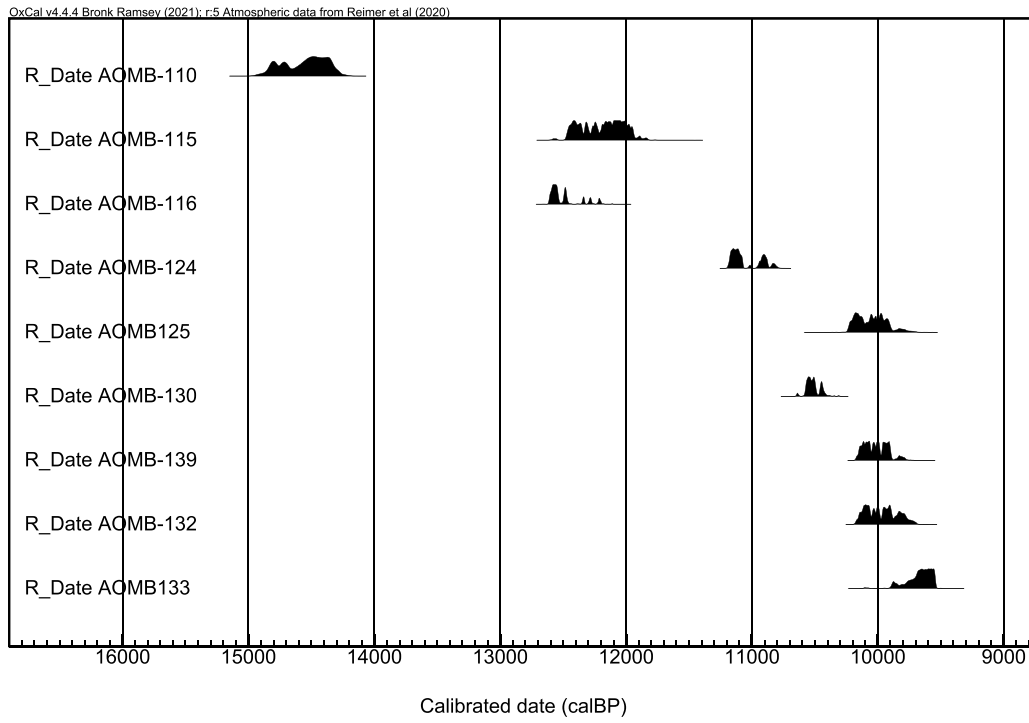


図 2

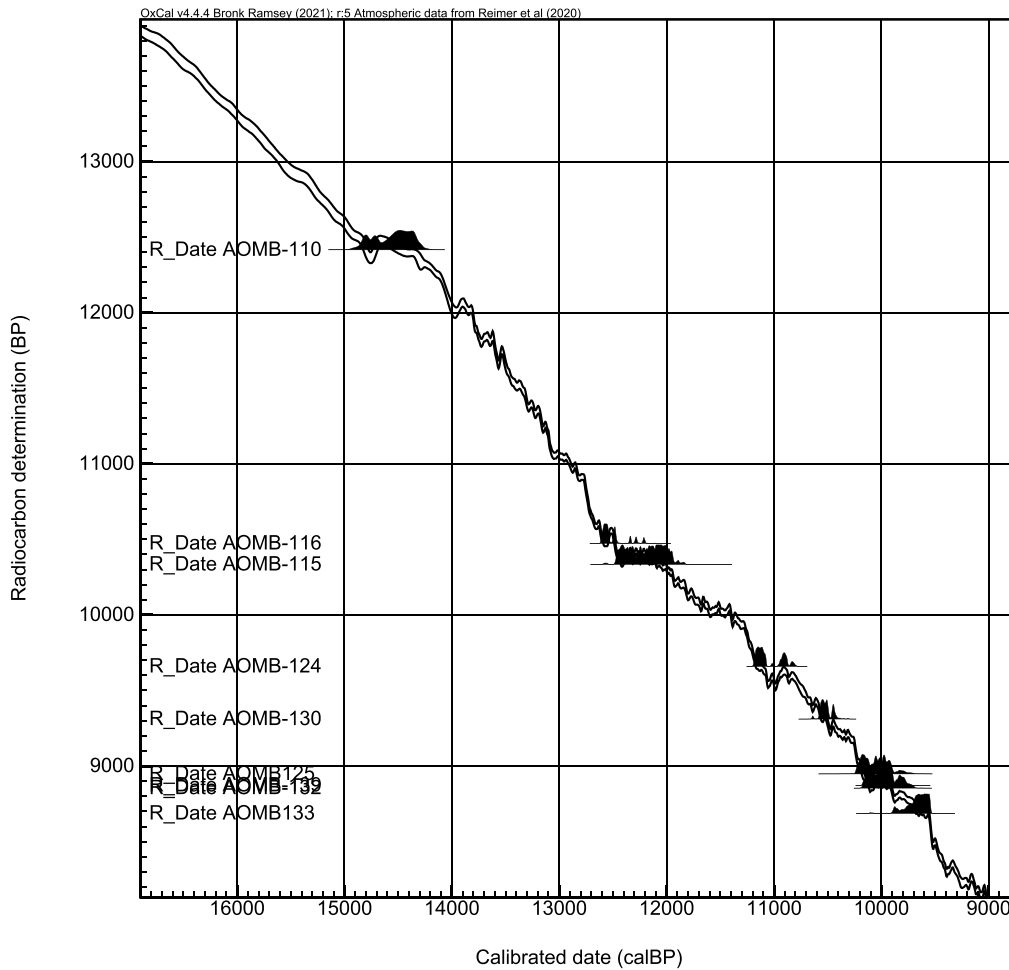
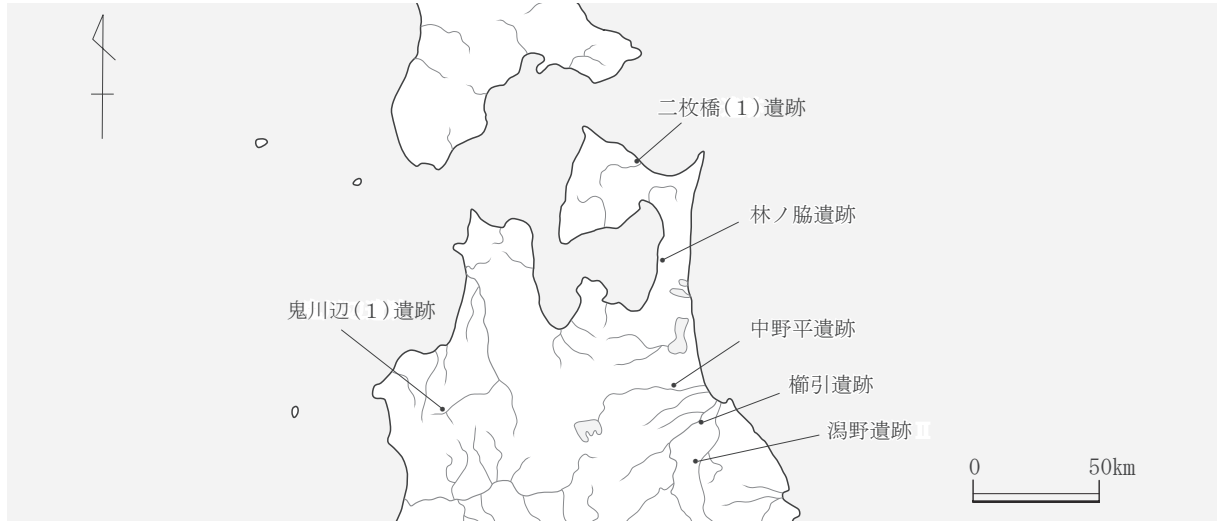
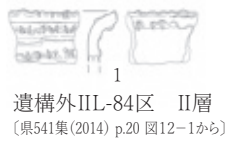


図 3



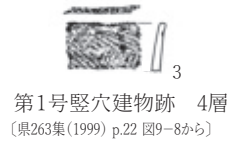
(1) 鬼川辺(1)遺跡 (AOMB-110)



(2) 楡引遺跡 (AOMB-115)



楡引遺跡 (AOMB-116)



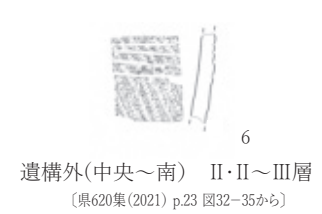
(3) 潟野遺跡II (AOMB-124)



潟野遺跡II (AOMB-125)



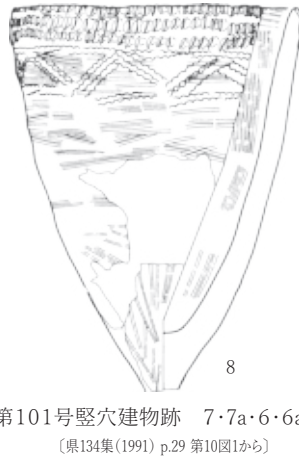
(4) 林ノ脇遺跡 (AOMB-130)



(5) 二枚橋(1)遺跡 (AOMB-139)



(6) 中野平遺跡 (AOMB-132)



中野平遺跡 (AOMB-133)

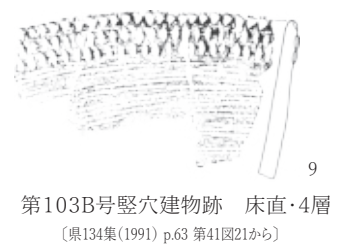


図4 遺跡位置・分析試料

縄文時代早期の黒曜石製石器原産地推定分析に関する概要報告

根岸 洋*・岡本 洋**

1. はじめに

根岸が参加した科学研究費プロジェクト、基盤研究(A)「ホモ・サピエンス躍進の初源史：東アジアにおける海洋進出のはじまりを探る総合的研究」(課題番号18H03596、研究代表者：海部陽介)では、2019年度に縄文時代早期の黒曜石製石器17点の産地推定を行った(根岸ほか2020)。本稿で紹介するのは、2021年度に原産地推定分析を行った、青森県埋蔵文化財調査センター所蔵の黒曜石製石器17点(上尾駁(1)遺跡5点・上尾駁(2)遺跡1点・表館(1)遺跡5点・和野前山遺跡2点・売場遺跡2点・鴨平(1)遺跡2点)である(表1)。その成果は既に論文として公表しているため(根岸ほか2022)、本稿ではその概要をあらためて紹介するとともに該当石器の写真を示す(図1)。なお上尾駁(2)遺跡出土の1点(縄文時代後期前葉)以外の16点は、いずれも発掘調査報告書において縄文時代早期に帰属すると記載されている(表1)。

2. 原産地推定の概要

今回行った原産地推定分析には、池谷信之氏の自宅に設置されたSIIナノテクノロジー社製エネルギー分散型蛍光X線装置SEA-2110を使用した。推定の基準試料となる北海道・本州の原産地黒曜石については、表1・図1に示した赤井川曲川・置戸所山・十勝三股など、産出地の原石を収集し測定を行い、11に及ぶ元素から判別図を作成して原産地推定を行った(根岸ほか2020)。

2021年度の報告時には、明治大学黒曜石研究センターに保管されている岩手県一関花泉、一関花泉田ノ沢、雫石町小金沢、および水沢折居の原石を測定して、北上群の判別群を作成した。北上群は北上折居1・2・3群(KK01・KK02・KK03)(望月2011)、あるいはA群・B群に区分されている(杉原編2014)。ここでいう北上系A群は、前述のKK01・KK02を統合した判別群にあたる。一方、北上系B群に帰属する原石はわずかに2個体分であったため、前稿(根岸ほか2022)では暫定的に「KK0?」と表記した。この判別群はKK03とは判別図上の位置が異なっている点に注意されたい。「KK0?」と記載した原石は、一関花泉田ノ沢で採取された原石の中に含まれており、KK01・KK02に比べると透明度が低く、わずかに金属的光沢が認められる。また強く風化した礫面には細かいクレーター状の凹凸が目立つ。こうした特徴は試料No. 12の外観とも一致している(図1)。

3. 分析結果

赤井川曲川産と判別された個体のうち、試料No.1～5の上尾駁(1)遺跡、同7・8の和野前山遺跡、同13～17の表館(1)遺跡は、いずれも早期末葉もしくはそれに近い時期が想定されているため、本段階における黒曜石原産地の主体が赤井川曲川産であることが明らかとなった。

また、藁科・東村(1989)では産地判別がなされていなかった試料No. 11はKK02と判別されたが、「雫石」・「花泉」・「折居」の3つの可能性が示されていた試料No. 12については、新たな産地となる可能性

を指摘した。この2点は鴨平(1)遺跡出土で早期末葉と考えられる。

さらに早期中葉から後葉と考えられる試料No. 10は赤井川曲川産と推定されたが、売場遺跡第IV層から出土した試料No. 9はムシリ I 式期に位置づけられる可能性が高い。この結果は、ムシリ遺跡から採集された石刃鏃の推定産地と合致する（齋藤ほか2008）。

表 1 黒曜石製石器の産地推定結果（根岸ほか 2022 より一部改変して作成）

| 試料No. | 市町村名 | 遺跡名 | 分析資料 | 出土コンテクスト | 帰属時期 | 報告書 | 推定原産地 | Rb% | Sr% | Fe/K | Mn/Fe |
|-------|------|--------|------|------------------------|-------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 六ヶ所村 | 上尾駱(1) | 剥片 | 写真11、遺構外II B-97・Ⅲ上層 | 早期末葉(早稲田5類) | 青埋文112集 | 赤井川曲川 | 36.45 | 16.30 | 1.81 | 5.58 |
| 2 | 六ヶ所村 | 上尾駱(1) | 剥片 | 写真11、遺構外II C-97・Ⅲ上層 | 早期末葉(早稲田5類) | 青埋文112集 | 赤井川曲川 | 38.26 | 13.72 | 1.74 | 5.77 |
| 3 | 六ヶ所村 | 上尾駱(1) | 剥片 | 写真11、遺構外II E-99・Ⅲ上層 | 早期末葉(早稲田5類) | 青埋文112集 | 赤井川曲川 | 36.74 | 14.57 | 1.80 | 5.71 |
| 4 | 六ヶ所村 | 上尾駱(1) | 剥片 | 写真11、遺構外I S-98・Ⅲ上層 | 早期末葉(早稲田5類) | 青埋文112集 | 赤井川曲川 | 35.96 | 16.14 | 1.82 | 5.54 |
| 5 | 六ヶ所村 | 上尾駱(1) | 剥片 | 写真11、遺構外II C-98・Ⅲ上層 | 早期末葉(早稲田5類) | 青埋文112集 | 赤井川曲川 | 36.43 | 15.43 | 1.79 | 5.51 |
| 6 | 六ヶ所村 | 上尾駱(2) | 石鏃 | 図388-312、CV167・Ⅱ層 | 後期前葉(十腰内I式) | 青埋文115集 | 十勝三股 | 38.95 | 16.72 | 2.06 | 4.04 |
| 7 | 八戸市 | 和野前山 | 石鏃 | 図93-45、J-43・層位不明 | 早期末葉(早稲田5類) | 青埋文82集 | 赤井川曲川 | 36.91 | 16.36 | 1.82 | 5.79 |
| 8 | 八戸市 | 和野前山 | 石鏃 | 図103-229、K-31・V層 | 早期末葉(早稲田5類) | 青埋文82集 | 赤井川曲川 | 36.94 | 16.31 | 1.82 | 5.83 |
| 9 | 八戸市 | 売場 | 石鏃 | 2分冊、図106-17、ED-29・Ⅳ層 | 早期後葉(ムシリI式) | 青埋文93集 | 置戸所山 | 33.94 | 17.73 | 2.05 | 3.81 |
| 10 | 八戸市 | 売場 | 石鏃 | 2分冊、図106-18、EG-29・V層 | 早期中葉～早期後葉 | 青埋文93集 | 赤井川曲川 | 37.86 | 17.32 | 1.72 | 5.33 |
| 11 | 八戸市 | 鴨平(1) | 剥片 | 図29-14、F-15・V層 | 早期末葉(早稲田5類) | 青埋文72集 | KKO2 | 17.85 | 20.64 | 3.69 | 4.80 |
| 12 | 八戸市 | 鴨平(1) | 剥片 | 図29-15、F-14・Ⅶ層 | 早期末葉(早稲田5類) | 青埋文72集 | KKO ? | 9.23 | 25.72 | 10.46 | 3.78 |
| 13 | 六ヶ所村 | 表館(1) | 石鏃 | 図131-1、121号住居跡 | 早期末葉(早稲田5類) | 青埋文120集 | 赤井川曲川 | 37.45 | 15.01 | 1.79 | 6.00 |
| 14 | 六ヶ所村 | 表館(1) | 剥片 | 図312-16、BM-180・Ⅵ層 | 早期後葉～早期末葉 | 青埋文120集 | 赤井川曲川 | 37.66 | 15.57 | 1.84 | 5.49 |
| 15 | 六ヶ所村 | 表館(1) | 石鏃 | 図284-33、Ⅵ層 | 早期後葉～早期末葉 | 青埋文120集 | 不可 | 36.52 | 15.49 | 1.18 | 5.64 |
| 16 | 六ヶ所村 | 表館(1) | 石鏃 | 写真図版2(584頁) No.28、121住 | 早期末葉(早稲田5類) | 青埋文120集 | 赤井川曲川 | 34.40 | 15.47 | 1.79 | 5.59 |
| 17 | 六ヶ所村 | 表館(1) | 石鏃 | 図312-15、BM-180・Ⅵ層 | 早期後葉～早期末葉 | 青埋文120集 | 赤井川曲川 | 35.14 | 16.90 | 1.78 | 5.93 |

引用文献

- 齋藤岳・杉原重夫・金成太郎・太田陽介 2008「青森県ムシリ遺跡・十腰内(2)遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定」『青森県立郷土館調査研究年報』32、11-24頁
- 杉原重夫(編) 2014『日本における黒曜石の産状と理化学的分析-資料集-』明治大学文化財研究施設における黒曜石研究第2冊、明治大学文学部
- 根岸洋・池谷信之・佐藤宏之 2020「上北・八戸地域から出土した縄文早期の黒曜石製石器群の産地推定と考察」『東京大学考古学研究室研究紀要』第33号、23-35頁
- 根岸洋・夏木大吾・國木田大・池谷信之・佐藤宏之 2022「津軽海峡周辺域における縄文時代早期の測定年代と黒曜石産地推定」、『東京大学考古学研究室研究紀要』第35号、1-24頁
- 望月明彦 2011「蛍光X線分析による宮城県加美町三本松遺跡出土黒曜石の産地推定」『三本松遺跡』加美町文化財調査報告書第20集、146-150頁
- 藁科哲男・東村武信 1989「上北郡六ヶ所村表館(1)遺跡を中心とした青森県内の主要遺跡出土の石材産地分析」『表館(1)遺跡Ⅲ』青森県埋蔵文化財調査報告第120集、青森県教育委員会、569-584頁

報告書

- 青森県教育委員会 1983『鴨平(1)遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第72集
- 青森県教育委員会 1984『和野前山遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第84集
- 青森県教育委員会 1985『売場遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第93集
- 青森県教育委員会 1988『上尾駱(1)遺跡A地区』青森県埋蔵文化財調査報告書第112集
- 青森県教育委員会 1988『上尾駱(2)遺跡II(B・C地区)』青森県埋蔵文化財調査報告書第115集
- 青森県教育委員会 1989『表館(1)遺跡Ⅲ』青森県埋蔵文化財調査報告書第120集

六ヶ所村上尾駁 (1)



No.1
赤井川曲川



No.2
赤井川曲川



No.3
赤井川曲川



No.4
赤井川曲川



No.5
赤井川曲川

六ヶ所村上尾駁 (2)



No.6
十勝三股



No.7
赤井川曲川



No.8
赤井川曲川



No.9
置戸所山



No.10
赤井川曲川

八戸市和野前山

八戸市売場

八戸市鴨平 (1)



No.11
北上川折居 2 群



No.12
北上川折居?

六ヶ所村表館 (1)



No.13
赤井川曲川



No.14
赤井川曲川



No.15
判定不可



No.16
赤井川曲川



No.17
赤井川曲川

図 1 産地推定を行った黒曜石

青森県域における縄文時代の石器集中について（その2）

齋藤 岳*

はじめに

研究紀要第27号で表題のテーマで執筆した(齋藤2022；以降「前稿」とする)が、取り上げられなかった事例がある(注1)。本稿では①8点の石槍と、欠損する石槍1点、剥片が一括出土した弘前市神原(2)遺跡例(青森県教委2013a)、②珪質頁岩の石材原産地周辺に位置し、剥片・碎片集中地点のある大間町小奥戸(1)遺跡例(青森県教委1993；注2)について考察したい。

①では一括出土の石器の特徴を記述する中で、石質は同一グループの珪質頁岩と記載された(注3)。神原(2)遺跡の石槍と類似した石材を、筆者は以前から注目していたので(齋藤2019)、神原(2)遺跡例を出発点として、同一母岩、さらに緩やかな石質のグループわけについて、考えを記してみたい。

②では調査区内の剥片・碎片集中地点だけではなく、土坑の坑底から剥片・碎片の一括出土例がある。いずれも廃棄の可能性があると考え、筆者は前稿で掲載しなかった。明確な廃棄例は除外したとする齊藤(2006)の集成にも本例は記載されていない。筆者の集成は石器集中として行ったものであり、形成意図の有無を解釈することなく、出土の一括性などの現象面を重視した名称を使用した。また、石器集積遺構の論文において廃棄事例にも注目すべきとする見解がある(吉川2022)。廃棄としても何らかの意味を付け加えられる可能性があった事例と考えられるほか、発掘調査報告書(以降、他の遺跡のものを含め「報告書」と略する)では石質によるグループわけを筆者が行ったため再検討する。

最後に、珪質頁岩の母岩別資料における分類(分析)の成否についての筆者の考えを記したい。

1 弘前市神原(2)遺跡

(1) 遺跡の概要

神原(2)遺跡は津軽地方南西部の岩木山東麓に位置する(図1-2)。火山山麓扇状地上に立地するため、在地の有用石材は岩木火山由来の安山岩が中心となる。珪質頁岩のほか、磨石類に使用される花崗閃緑岩などの礫石器素材を含めて搬入石材が多くなる。珪質頁岩は、後述するように本遺跡から20～30km圏内に複数の産地が存在する。比較的近距離の石材搬入地の遺跡と言える(注4)。

(2) 石器集中の概要

神原(2)遺跡の石器集中の8点の石槍は図化され、丁寧に報告されている。報告書(青森県教委2013a)では白黒写真で掲載されたが、本稿では他の遺跡出土品も含め、石質の特徴が判別しやすいカラー写真で掲載する。また、写真と図の出典は、図中に示したものをのぞき、引用・参考文献に示した当該遺跡の報告書によっている。

出土地点周辺は、縄文時代後期の遺物が多いものの石槍は形状その他の観察から縄文時代前期(以降、「縄文時代」を省略する)から中期前半と推定された。筆者も、前稿で取り上げた青森市三内丸山遺跡や蓬田村山田(2)遺跡出土品との類似性から、同様の可能性を考える。出土地点は図2-1左上の写真のように後期の遺物集中地点の南西端にあるものの、別個にとらえることが可能と思われる(注5)。

* 青森県埋蔵文化財調査センター

本事例で着目したいのは、①石器集中の上下により器種と石質の違いがあること。②前稿で記述した原石産地から離れた遺跡での未成品状態での石槍の搬入事例となることである。③さらには母岩を多数含むことを織り込んだうえで、緩やかなグループ分けを行えば、石材搬入候補地が検討可能となることを示すことができ、④磨石類の石器石材の産出地からも離れているため、珪質頁岩の産地とともに搬入経路を併せて考えられることである。

(3) 神原(2)遺跡の石器集中の上下による器種と石質の違い

石器集中については、図2-1上半のように出土状態が図と写真で記録されている。大きく見て①石槍集中部分②その南東に連続する剥片群、③さらに南東の剥片2点、④南の剥片群の4つに区分可能である。中心となるのは、点数が多く石槍という重量品がある①であり、原位置を保っていると考えたい。②は、石槍集中から連続し、剥片のみで構成され①から移動した可能性がある。③・④の剥片群は高い確率で①の石槍集中の上部から移動したものと考える。それは、①には石槍の直上部に剥片があることと、出土地点の写真(図2-1左上)のように、この地点では北から南東へ傾斜があるためである。石器集中に伴う掘り込みは確認されておらず①で石器が密集していることから、当初は皮袋やカゴなど有機質の容器に収納されて①の部分にまとまって存在したと考えたい。

石器を有機質の容器内に置いた場合、石器間の衝突による痛みを一定程度は回避できると考えられる。底部と接する部分に置く場合は石器上部や側面側にも有機質のものを置いて保護することができる。石槍集中部分の①については最上部に剥片があるだけではなく、礫皮付近の残る石槍3点が上部にある。図2-1中段右の写真に明瞭である。礫皮付近を残さない石槍は4点のうち3点が部分的に顔を出しており、最も形状の整った1点(図2-2-15)は1番下にあり、写真に写っていない。

石器集中の一番下から礫皮の無い形状の整った石槍が出土したという事は、当時の人も、それをより重要な物(あるいは欠損を回避したい物)と判断していた可能性を示唆すると考えたい。

類例としては、地域と石材が異なるが北海道勇払郡厚真町ヲチャラセナイ遺跡(図2-1下段右)の剥片石器集中VFTB-03があげられる。ここでは10点の両面調整石器の直上に剥片13点、石核1点、スクレイパー1点などが発見されている。全て黒曜石製であり、一部は産地分析が行われた。両面調整石器3点と剥片2点は赤井川産、スクレイパー1点と剥片1点は丸瀬布産、石核1点は厚和48林班産と産地が複数であった。両面調整石器の上に置かれていた剥片は、石器素材と報告されたが、形状の整わないものが多い。目的(的)剥片と一目でわかる規格性のある縦長剥片とは異なる。それらが両面調整石器という重要な石器の上に置かれていた理由としては、両面調整石器の上部の露出を防ぐ皮等の重し、押さえとしても機能させていた可能性を筆者は考える。神原(2)遺跡の石槍集中部分の上部の剥片も同様の可能性がある。

ヲチャラセナイ遺跡では、大きさと形状が類似した黒曜石製の両面調整石器の剥片石器集中が他に2か所発見されている。一部は産地分析が行われ、VFTB-01では9点の両面調整石器のうち、2点が上士幌産と丸瀬布系、1点が赤井川産であった。VFTB-02では15点の両面調整石器のうち3点が置戸所山産、赤井川産が1点であった。両者ともに一括出土で形状の類似した黒曜石製石器でありながらも、石材産地が異なっていた。各産地周辺遺跡で両面調整石器が加工されたとすれば、標準形が共通認識となっていた可能性がある。産地別では赤井川産が比較的小さい。所山産・上士幌産がより大きい、原石のサイズが大きい産地であることが背景にあると考えたい。

また、前稿でふれたように両面調整石器は石槍の素材ともなりうる。813点の両面調整石器の出土した北海道上磯郡木古内町大平遺跡の接合資料例では、大きな原石からでも中心部から1点を作り出している。中心部の両面調整石器に相当する部分が空洞になっているものもあった(酒井2019)。大平遺跡の資料の多くが帰属する前期後半から中期前半は、規格性のある両面調整石器、さらに加工が進んだ石槍は、1点につき1母岩が対応するのが基本と考えたい。神原(2)遺跡の石器集中は同様の時期が想定され、石槍だけで8母岩の可能性はある。ヲチャラセナイ遺跡の事例から、一括出土資料が同一産地のものとは限定できないと考えたい(注6)。

(4) 原石産地から離れた遺跡への完成品に近い状態での石槍の搬入

神原(2)遺跡の報告書では、石槍の先端部の作り出し等の観察から1点(図2-2-15)が完成品で、7点は完成直前の未成品と判断している。石槍は未成品状態で搬出入される事が多いと筆者は前稿で記載した。しかし、山地雄大が指摘するように、石槍は、完成品に近い状態で原産地周辺遺跡から拠点集落を中心とした消費地へと運ばれる(山地2022)例が多いとする方がより適確である(注7)。

(5) 石槍8点の類似石材の採取可能地点

8点の石槍は、表皮の色・珪化状況を除くと筆者が西目屋村川原平(1)遺跡等津軽ダム関連遺跡群の石材に言及した時に「石質グループ1」と記載した石材(齋藤2019)に類似する。これは川原平(1)遺跡等で多数使用されている礫皮付近が灰白色の凝灰岩質で礫中心部が黒褐色の珪質頁岩を総称したものである。礫皮がなく、中心部だけ利用した小型石器(石鏃等)についても、高い可能性で相当すると考えられる物を含めた。石材産地周辺では、類似した石質のものが多く存在する。確実な同一母岩は接合品のみである。遺跡の母岩別資料を考えるにあたっては、通常は石核を最重視して分類する。しかし同質の石材が多い石材産地の遺跡では、表皮及び表皮付近が石質の特徴の一つとなる。石器接合の時に表皮部分が、接合のターゲットとなるため分類手順を逆転させた。神原(2)遺跡の石槍は、表皮に近い部分の色は黄色である。そして表皮に近い部分も珪化している。また、石材産地遺跡では石の珪化の状況をはじめとして石質の変化が大きい。一つの石器においても石の色調が連続性を持って変異するものがある。これは石質グループ3とした石材産地に位置する弘前市沢部(2)遺跡の緑色の頁岩の写真(図4-1上段)からみて一目瞭然である。石の色・狭雑物・石の目・光沢などを正確に記載するのが困難なものを扱う場合、緩やかな(大きな)区分からはじめるのが現実的である。石質グループ1を記載した時は、遺跡間の石質の類似を述べたかった事もあり、括りが大きくなった。石質も良質(吉川2012のいうBランク)から珪化の弱いCランクまで含まれる。

一方で、石質グループ2として紹介した西目屋村大川添(3)遺跡出土の24点の接合資料は、節理面が2面あり、1母岩で3個体と判断した。通常であれば複数の母岩を想定してよい点数であるが、原石そのものが大きいため、一つに接合できた(青森県教委2014a)。

神原(2)遺跡からは図2-2左下の石器のように表皮の色・珪化状況を含めて石質グループ1そのものといえるものも出土している。中期前半の円筒上層式の竪穴建物跡SI-12の石核(26-15)は円筒上層式期のものと考えられる。遺構外出土の石匙(99-25)は三内丸山遺跡第六鉄塔地区の第IV～VIb層(青森県教委1998)の前期後半の円筒下層式期に多い形状である。

表皮付近をもたない黒褐色の石器については、石質グループ1なのか、表皮付近の状況の異なる8点の石槍に近いのかは不明である。石質については、本来は石核など中心部分の特徴を重視すべきで

あり、両者を区分する意義は小さい。以降は、神原(2)遺跡の石槍8点を含めて中心部が黒褐色な珪質頁岩を石質「グループ1+」(グループいちプラス)と呼んで記述を進めることとしたい。夾雑物の多さ、油脂光沢の有無や程度、表皮の色や珪化の度合いによる細類は行わない。石篋(119-9)は、青森県内で後期に見られる形状である(畠山1987:注8)。以上から、神原(2)遺跡では石質グループ1+は、前期から後期までの各時期に用いられた石材といえる。

中心部分が黒褐色でも、線や網目のような模様が入るものなど異母岩と識別できるものは別のグループとして除外する。

かなり緩やかな区分となったが、これにより異なる遺跡間の石材のほか、河川からの採集礫も対比できる。おそらくは、同一母岩脈、同一頁岩(泥岩)層の中での石質の細分に近くなっている。珪質頁岩はノジュールとなり個別の礫になったとしても、形成年代や、構成鉱物、堆積環境、その後の熱(水)や圧力の影響の有無や強弱などの状況が類似する泥岩層であれば、石質は類似するものと考えられる。

筆者のこれまでの踏査結果によれば、弘前市の位置する津軽地方でも、図3のように石質グループ1+に類似する珪質頁岩は各地で採取できる。

比較的近距离(20~30km)では、川原平(1)遺跡の位置する中津軽郡西目屋村から西に、西津軽郡鯨ヶ沢町・深浦町にかけて大童子層が広く分布する。秋田県の女川層に相当する層である。

図3の上から順に、筆者が撮影した写真について述べる。最上段は西目屋村の津軽ダム上流の岩木川のグループ1+の珪質頁岩の巨塊である。灰白色の表皮部分と黒褐色の珪質頁岩部分が明瞭である。

深浦町では長慶平地区など、吾妻川上流の東股沢川などで珪質頁岩が採取できる。津軽平橋付近では巨大な珪質の岩石がある。礫の下部では、石の目付近にオパールのような白色の部分がある。吾妻川の河口付近では、うすい灰白色の表皮部分を持ち、中心部が黒褐色の珪質頁岩の原石が容易に採取できる。写真には、表皮からの灰白色の部分が中心部に接して筋状に珪化したものを掲載した。

図1-2のように大童子層を中村川、赤石川が貫流するが、その川原のみならず、礫が漂着する七里長浜では、石質グループ1+の珪質頁岩が採取できる。両河川とも河口付近は穏やかな流れであるが、洪水時には、多数の礫が海に流れ出るものと考えられる。七里長浜から岩木山北麓付近の海岸段丘である山田野段丘の段丘礫にも含まれている。特に段丘が侵食されている七里長浜南端付近では、漂着礫の他に段丘礫からも珪質頁岩の供給がある。岩木山北麓の山田野段丘が神原(2)遺跡から最も近いが、段丘を解析する小河川からの採取は効率が良いとは言えない。本稿では、利用されたとしてもマイナーなものとして、詳述しない。

神原(2)遺跡から東に位置する五所川原市の飯詰川は女川層に対比される馬ノ神山層を流れる。ここでもまた、グループ1+の珪質頁岩が採取可能である。弘前市南部の大和沢層の稲刈沢川でも石質グループ1+は採取できる。その他、五所川原市金木の小泊層由来の砂礫層、東津軽郡平内町椿山海岸の浅所層由来の礫の中にもグループ1+は含まれている。

以上から、距離的に近い大童子層のものが、多く含まれると考えるのが自然であるが、神原(2)遺跡への搬出地点までは特定できない。

また、図4-1上段のように、沢部(2)遺跡の緑色の珪質頁岩の表皮の状況はグループ1+と類似している。珪質頁岩部分の緑色の色調のみが、異なるようにも見える。

緑色の珪質頁岩を、筆者は個人的に下北地方の出土例を知る機会があった。他道県でも各地で使用

されている。新潟県東蒲原郡阿賀町の室谷洞穴(小熊2007)、異形石器であれば群馬県吾妻郡東吾妻町の唐堀沢遺跡(群馬県埋蔵文化財調査事業団2022)など各地で散見される。大和沢層のように女川層に相当する各地の地層で、緑色になりうる要因のある地点では、少数ながら産するものと思われる。

弘前市域周辺においては、大和沢層のある沢部(2)遺跡が唯一、原石、石核、剥片を含めて出土数量が多い。調査区内では、「検出された沢で転礫や割れた礫として観察されている」(報告書436頁)。弘前市周辺の緑色の珪質頁岩の搬出地は沢部(2)遺跡周辺で採取された可能性が高いと考えておきたい。同質のものは図4-1中段右のように神原(2)遺跡から出土している。同じ岩木山東麓の弘前市の外の沢(5)遺跡、薬師遺跡、そして大鰐町駒木沢(2)遺跡からも出土している。これらの遺跡もまた図1-2の地質図に見られるように近傍に珪質頁岩は産しない。

石質グループ1+は外の沢(5)遺跡(青森県教委2019)、弘前市薬師遺跡など(齋藤2019)からも出土している。それらの遺跡には沢部(2)遺跡付近の大和沢層産の石質グループ1+が緑色の珪質頁岩を伴って搬入された可能性がある。さらには西目屋村の大童子層産の石質グループ1+は単独で神原(2)遺跡に搬入される例の他に、途中で大和沢層のものと一緒に発生したことも考えられる。以上は、神原(2)遺跡の南側から搬入されたと推定できる例となる。

神原(2)遺跡では、黒曜石の産地分析では、木造(出来島)産、深浦産、北海道赤井川産のものが確認されている。北側の日本海沿岸部(出来島群は前述の山田野層の礫に由来する可能性もある；齋藤2002a)からの経路の方が、深い山を経由することなく搬入が容易である。外の沢(5)遺跡の黒曜石の産地分析では木造(出来島)産と深浦産が確認されている。薬師遺跡では、さらに北海道白滝産のものが確認されている。深浦産のなかでも原石の大きなものが産出する六角沢は吾妻川の河口と近い。七里長浜のなかでも出来島地区より南方が、特に鱈ヶ沢町との境界付近では前述のように段丘からも黒曜石の供給があるため多数採取できる(新渡戸ほか1983)。鱈ヶ沢町や深浦町の大童子層の石質グループ1+の珪質頁岩が黒曜石と同じルートで、神原(2)遺跡の北側から搬入されたと考えたい。

石質グループ1+と同質石材の石器は図2-2右下のように鱈ヶ沢町新沢(2)遺跡、弘前市沢部(2)遺跡、さらには上北郡横浜町林ノ脇遺跡の縄文時代早期前葉の日計式期のブロックにも存在する。林ノ脇遺跡では神原(2)遺跡の石槍と同様に、表皮に近い黄色の部分が珪化しているものも出土している。林ノ脇遺跡の剥片石器は筆者が整理を担当したが、珪質頁岩の石質は旧石器を思わせるような良質のものが多かった。女川層に相当する地層は、東日本の日本海側から北海道にかけて、かなり広域な範囲に分布しており、類似した石材が各地に存在する可能性がある。遊動性の高いと考えられる時期であり、採集地点は岩手県西端部などの遠隔地産を含む可能性もある。

(6) 礫石器の石器石材の産出地

神原(2)遺跡は、安山岩の岩木火山体の山麓にあり、礫石器の素材礫も搬入品となる(図1下段)。半円状扁平打製石器には板状節理が入る安山岩などが使用される。岩木山東麓でも兼平石、十腰内(1)・(2)遺跡周辺の十腰内石などの産地はあるが一定の距離がある(図1-2)。緑色に変質した安山岩は、第4期火山の岩木山のものとは考えられない。藤倉川層など岩木川上流域の地層に由来する礫の可能性もある(齋藤2019)。花崗閃緑岩は鱈ヶ沢町の菱喰山岩体を供給源として赤石川で、さらには日本海から北上する海流に乗って七里長浜にかけて採取できる。岩木川上流域の西目屋村にも小規模に産する。神原(2)遺跡出土品は形状の整った楕円礫を素材としており、七里長浜産の海岸採取礫由来の可

能性が高い(注9)。

礫石器の素材もまた、遺跡の南側と北側から搬入されたと考えられる。

2 大間町小奥戸(1)遺跡

(1) 遺跡の概要

本州最北端の大間崎に近く、標高約15mの海岸段丘上に位置し、遺跡からは津軽海峡を見渡すことができる。青森県教育委員会が試掘調査(青森県教委1991)の後に、南北2区で本調査し、筆者が報告書の編集・執筆を担当した。

北区では早期中葉の物見台式期と前期前葉の表館式期の、南区では早期末の東釧路IV式期の遺物が多い。遺構は南区で早期末の土坑や集石遺構などが見つかった。土器・石器は時期ごとに分布域・層を異にしており、時期判別の可能な石器接合資料が得られた。遺物量は試掘調査で段ボール箱1箱、本調査で17箱、計18箱である。土器に比べて石器の出土数量が多く、実感として約7割が石器であった。女川層に相当する大間層が遺跡周辺に分布することを背景にした石器製作遺跡と捉えられる(注10)。

(2) 北区の状況

北区は、石器製作のために場所が利用されたと考えたい。

調査区東側では、物見台式期の接合資料、有茎石鏃、石槍、「珪質頁岩1」とした特徴のある石材の原石、石核、剥片が得られている(注11)。

中央部から西側にかけては表館式期の石器が多数出土した。P-10とQ-10のグリッド境に剥片・碎片集中地点があるほか、接合資料15など石筥製作に関連する資料が得られている(図5-1)。

接合資料16は松原型ではない横形石匙を含む接合資料で、素材剥片は求心的な剥離によるものである。求心的な剥離は、石筥の成形加工でも用いられている。石筥は両面ともに全面加工のものと、裏面は主要剥離面を残し周辺加工となるものがある。両面調整石器の形状をとるものは、石筥製作に関わる成形途中の物と考えたい(図5-1右下の接合資料10は同様の可能性がある。厚みのあるものは石槍、薄い物は両面加工の石匙の未成品の可能性は残るが、本遺跡の表館式期では出土していない)。石器製作遺跡のため、石筥は形状に多様性があり、その完成品と未成品の区別が難しい(注12)。図5-1の接合資料15は、石筥製作に関するものであり長さ15.1cmの原形状まで接合したものである。剥離の進行とともに小型化する。最後は長さ7.7cmと約半分となり、器体中央で折損している。大きさから、両面加工の石筥に加工することも可能であるが、主要剥離面を最後まで残して、片面加工中心の石筥を志向して加工が進む。石筥のうち、正面が全面に剥離加工され、裏面は周辺加工となるものは、主要剥離面に横方向からの剥離痕跡の残すものが多い。主要剥離面を残すものは原石を分割した時の主要剥離面の平坦さを活かそうとする意識が働くと考えれば、1個体1成品となる。一方、両面が全面加工されている石筥について、前述した縄文時代前期後半から中期前半の両面調整石器と同様に考えうるのであれば、原石をそのまま母岩として1母岩1成品となりやすいと考えたい。

(3) 南区の状況

南区は第IVd層と第V層から東釧路IV式期の遺構、遺物が出土した。両層をつなぐ接合品があり、同一の文化層と考える。より上層のIVa層から後期初頭の土器が出土したほか、少数の赤御堂式、1点の表館式土器片を除いてすべて釧路IV式期のものである(報告書で東釧路III式期類似と記載した土

器も当該期のものと捉えられる；谷井1999）。炭化物集中地点、焼けた石を含む礫群、配石遺構、土坑3基があり、生活の痕跡がある。

図5-2には第IVd層と第V層の出土品を中心に東釧路IV式期と判断した石器を掲載した(注13)。

石鏃は五角形に近い形状のものが出土しており(102～104)、土器の右側に置いた。

南区は石鏃10点に対して石匙が40点と多い。出土遺物のほとんどが東釧路IV式期であることから石器器種の構成比は当該期のものに対応していると思われる。図5-2右上の接合資料26・31は上下に打面を転移している。松原型石匙(秦1991)の盛行する時期であり、縦長剥片は石匙素材となる可能性がある。接合資料26には被熱による剥落がみられる(注14)。南区の接合資料は剥片剥離が上下、もしくは上方から行われるものを中心としている。縦長剥片と片面加工への志向がある。石匙は両面加工のものを伴うが多くは片面加工である。北区で非松原型の石匙があり、石鏃の多いことと異なっている。

報告書で不定形石器としたもののうち、6-C類は連続的な平坦な剥離をもつ石匙等の未成品の可能性の高いものを分類した。現状でもスクレイパーとして使用可能であり、未成品と特定できない。図5-2中央左端に置いた番号170など南区から35点出土している。

第3号土坑坑底の剥片・碎片集中からは、剥片のほか、松原型石匙破片の可能性のある石器などが得られている。精度が粗いとしたうえで、全出土資料を肉眼的な特徴から20のグループに分類して報告した。南区内の出土品を結ぶ接合資料が得られているが(図4-2右下)、接合先の出土グリッドの情報が少なく、第3号土坑の情報量と非対称なため言及できない(注15)。単純な廃棄品の集積なのか、さらには収納行為の要素を含み、石器製作の時に必要な形状の石材を拾い出せる「溜め」(大場2014、吉川2022)の可能性があるのかは不明である。一定期間滞在したために、土坑坑底への剥片・碎片集中が生じたという推測だけは言えそうである。

おわりに

神原(2)遺跡は岩木山東麓の遺跡であり、有用な珪質頁岩は遺跡付近では得られないとみてよい。遺跡では石質グループ1+とした珪質頁岩が使用されている。他の石材とあわせて考えると、北方の日本海側と南方の岩木川上流域や弘前市南部の双方からの搬入が予想される。石質グループ1+とした珪質頁岩は、図3のように津軽地方各地の女川層相当層に分布していて特定できない。大きな分類とした場合、結論も大雑把なものになる。新たな切り口を持つ調査者による分析で、記述が厚いものになる事を期待したい。

小奥戸(1)遺跡例からは、原石産地周辺の石器製作遺跡における母岩識別の困難さを述べるができる。剥片・碎片集中地点は、北区で1地点、南区で2地点調査したが、新たな情報の追加ができず、本稿では言及していない。第3号土坑は、記載を試みたが、不明な点が多いままである。

青森県内の珪質頁岩の岩石学的な研究については、三内丸山遺跡(前川ほか2010)や青森県埋蔵文化財調査センター(柴ほか2015)で行われた。一方、大平山元遺跡群に関連して2010年代から外ヶ浜町教育委員会の担当者による河川での調査(駒田2011)や岩石学的な調査(佐々木ほか2019)が続いている。その調査により、大平山元遺跡群から距離の近い小泊層の珪質頁岩は、同じく女川層相当の下北半島蒲野沢層、秋田県三種産、山形県最上川産のものと化学組成範囲が一致しており、正確な判別は困難であることが指摘されている(佐々木ほか2019)。これは、岩石薄片を顕微鏡観察し、玉髄質の石

英タイプ(Dタイプ)の珪質頁岩が他のタイプのように広範ではないものの、東北地方各地に小さなまとまりを持って産するという秦(2007)の記述とも矛盾しない。

岩石学的な調査も現状では、産地推定の明確な根拠とならない。

縄文時代では、珪質頁岩は産地・石器石材としての使用量が多く、基本となる肉眼による分類については目的を考え抜いて整理する事、その信頼性を明示することが重要となる。

珪質頁岩の石質分類については、目的が①一括出土品の特徴を記すためか、②石器製作技術を調べるための接合資料を得るためか、③接合資料を得たうえでブロック間の形成時間の前後、同時性、関係を調査するためか(接合資料から同一個体の識別有効度を設定し、信頼性を明示しようとする研究(吉川2003)は、それを視野に入れた研究例である)で、方法や精度が異なる。実践例としても④複数の母岩を含むことを前提としながらも、根拠や信頼性がわかるような丁寧な記載と共に石質類型を設定し、類型ごとの石器製作や組成等を検討する例(佐々木2007)、⑤採取地点の集落間での共有や石材の分配を考える例(筆者は、円筒下層a式期の青森市三内丸山遺跡で多く使われている珪質頁岩と類似した石材が青森市大矢沢野田(1)遺跡で使用されていることから推定した；齋藤2002b)、⑥石器製作遺跡から搬出遺跡への動きを見る例(齋藤2019の石材グループ1)、⑦遺跡出土の石材から産地を考える例(本稿の石材グループ1+)では求められる精度が異なってくる。

珪質頁岩の母岩別資料の分類は、特に縄文時代の資料体では、その信頼性を十分に示すことは難しい。全ては目的(問)に対する答の根拠とできるレベルの信頼性が示せるかが分類(分析)の成否を決めると筆者は考える。

これまでの研究史を踏まえて、試行錯誤して生まれた報告・研究事例の中から、今後の研究史を方向付けていく新たな発想が生まれることを期待したい。

本稿を作成するにあたり、報告書作成時の状況など、調査・報告書担当の鈴木和子氏の御教示を得た。記して、感謝申し上げます。

(注1)八戸市長七谷地貝塚(長七谷地8号遺跡第3号堅穴住居跡；早期末の早稲田5類期)でピット内に70点の剥片がぎっしりと詰まった状態で出土し、接合資料2点(八戸市教委1982)、八戸市売場遺跡DS57グリッドの剥片類272点・6母岩・接合資料5点(青森県教委1985)、三内丸山遺跡における事例(齋藤2015)等がある。西目屋村水上(2)遺跡のSK14は一括出土の記載が無いが20点の半円状扁平打製石器と9点の磨石・凹石が出土し関連事例といえる(青森県教委2013c)。

(注2)遺跡名の「小奥戸」は現在、住所表記等の標準名称の「こおこっぺ」の呼称となっている。試掘担当者から「こごっぺ」と読む旨伝えられ、現地でも通用したので報告書の表紙にその仮名を振った。小奥戸川に現在も架かる旧国道の小奥戸橋は「ここっぺ」と表記されている。呼称の揺れが存在する。

(注3)剥片等の接合は報告されていない。8点の石槍については、図2-2の15と21のように、一見して、異なる石質に見えるものを含む。それらは報告書では同一母岩と記載された。16・17のように間をつなぐ色調や、部分ごとに異なる色調の石槍があり、報告書で紹介されていない剥片を含めて出土した石器全体を捉えたうえの判断と思われる。筆者は、五十嵐彰(2002)が述べる複数の母岩を含むが識別ができない「同一母岩分類不可能資料体2」であると考え。報告書刊行時の諸般の事情が厳しいものであり、用語を熟慮できる状況になかったためと推測する。また、母岩という名称は、文化層をまたぐものにも使用される例があり(五十嵐1998)、認識にゆれ幅があることが遠因と考える。

(注4)図1-2を見ると神原(2)遺跡の南側に肌色彩色の段丘が分布する。岩木川上流の安山岩や、大童子層・大和沢層由来の珪質頁岩が段丘礫として含まれていると考えられる。しかし小形となる点と採取の非効率性から、考慮しないものとする。遺跡から岩木川は近いが、中流のため川幅は狭く、水量と深さがある。岩木川からも有用礫の選別と採取は、難しい。

- (注5)石器集中が前・中期のものとするれば、後期の人は、石槍を利用しなかったというよりも、年月の経過により土や草木に被覆されて認識できなかった可能性がある。なお、事例は少ないものの、後期以降にも類似した形状の石槍はある。しかし、一括出土例を知らない。
- (注6)北海道奥尻島の砥石遺跡(中期)の石槍集中では頁岩製4点、黒曜石製10点の石槍集中がある。写真では赤井川産黒曜石に特徴的な球顆が入るものと、球顆の無いものがある。全て有茎で先端部は尖っていて形状は類似するが、黒曜石を含めて複数の産地のものが入ると考えたい。
- (注7)山地の記述は遺跡出土資料を基にしている。石槍集中からも、完成品に近い状態まで原産地周辺遺跡で仕上げたものの流通が主流と思われ、整合している。産地から離れた地域で両面調整の石器を押圧剥離で石槍まで仕上げる熟練した技術保持者の存在は、拠点的な集落を除くと、あまり想定できない。両面調整石器の形状での移動・流通も一定数は存在したと考えられるが、変形・消費の結果として確認できないものが多いと思われる。ヲチャラセナイ遺跡での両面調整石器の集中出土例は、その存在を示唆している。
- (注8) 畠山の記載した大石平型石筥に類似する。その記載に先行して、橋本(1984・1986)は関東地方の段間型筥状石器の類例として青森県内の後期の遺跡で出土すると記している。
- (注9) 弘前市大森勝山遺跡の環状列石構成礫にも、花崗岩類の形状の整った楕円礫が使用されている(齋藤2013)。同遺跡の最近の調査では、珪質頁岩の石質グループ1の出土が報告されている(弘前市教委2022)。筆者は、北の日本海側と南の弘前市南部(さらにいえば西目屋村など岩木川上流域や大鱈町など平川流域)とを結ぶ役割を果たしていたのが岩木山東麓と考えている。津軽平野が近く、深い沢は無い。平野を見渡せるため道に迷うことも無い。岩木山東麓に位置する弘前市十腰内(1)・(2)遺跡、大森勝山遺跡、薬師遺跡などの大規模な、あるいは特別な遺跡形成の基盤となったと考えている。平野と接する部分にも、つがる市石神遺跡や神原(2)遺跡が位置する。岩木山東麓は標高20m～160mまで帯状に各時期の遺跡が分布する。
- (注10) 小奥戸(1)遺跡出土土器は、東釧路IV式(谷井1999、遠藤2008)、表館式(谷井1999、吉田1995)の良好な資料として引用され、続縄文時代遺跡(後北C2-D式; 本州の後北式出土遺跡として引用多数)、土器片錘(福田2007、工藤2007)の集成に取り上げられ、擦文土器は下北半島出土品として分析試料になった(松本2004)。石器は図がより多く、バランスを欠く。これには調査と整理の経過が関係している。先行して調査した北区では全面表土除去の前に調査したN-9グリッドから図5-1-接合資料16の石匙が出土した。当初はブロック相当と扱ったため、箸を目印に立て、遺物出土状況写真で記録している(図4-2右上)。遺物量が少なく、表土から石器出土層まで浅かった。また、南区での先行調査部分から出土した図5-2の接合資料11を現場で接合することができた。そこで北区の石匙を接合できると考えたうえで調査した。その後、図4-2左下の写真のように南区では、調査区西部の土層が想定よりも厚かったうえ、遺物量も予想を上回った。そのため調査後半には、北区の剥片集中地点は範囲を括っての一括取り上げ、南区ではグリッドを小区画に区切った一括取り上げとした。調査開始、中盤、終盤で取り上げの精度が異なり、ブロック(遺物集中地点)の設定を逡巡した。接合の区切りをつけた時点でも、さらにブロックを結びつけうる石器接合を確信できたため、ブロック設定の意義が変質(低下)した。筆者は、石材産地の石器製作遺跡としての性格を明らかにし、遺跡と出土資料の価値を高める手段として石器接合を行った。しかし母岩別資料不可能資料体といえるような肉眼的特徴が似通ったものが多く、接合と図化で力尽きてしまった。接合資料は、当初は北区の物見台式期、次に表館式期と、区域別、時代別に図版を作成したが、錯誤により北区の図の中に南区の接合資料11を入れ、修正が出来なかったため南北を一括した。また、縦割れや横割れ(五十嵐2002)など製作時の事故品の可能性のある折損品でも距離を持って接合したものは、接合資料として扱っている。それは前述の接合資料11のように折れ面から再加工が行われているものがあるためである。また、図4-2の第3号土坑の剥片とZ-33グリッド出土の石錐からなる接合資料38は接合した状態が完形品なのか、上部の剥片を割りとりして石錐のみで完形品とすべきなのか判断できなかった。
- (注11) 報告書で珪質頁岩1としたものは玉髓質で灰白色の風化部分が石の中にも入り込むものであり、報告書171頁(写真25)に剥片等を掲載した。原石は、北区の物見台式期の遺物分布域のJ-7グリッドの礫層(図4-2左上)の中からも出土している。この石材に関しては、多くは、原石の縁辺から求心的に剥片を採取している(報告書掲載の接合資料3～8)。横浜町林ノ脇遺跡の早期日計式期の出土品に類似するものがあり、図4-2中央左に掲載した。
- (注12) ここでいう未成品は成品となっていない状態をさし、いわゆる失敗品を含むものである。石器は土器と異なり、再加工により変形を繰り返す。失敗品は、作り手の意図を石器観察者が読み込んだことであり、一致しているかは不明確である。小奥戸(1)遺跡においても、折れ面から再加工された石器(前述の接合資料11)が出土している。報告書では、折損部分を含む90度に近い角度での剥離が目立つため「調整A」と仮称し観察表等に記載した。作り直しのために両極打法が多用された結果の可能性もある。失敗品と思われる折損品も、その後、素材へと転化しうる。石器製作遺跡では、細部加工が少ないものは、加工の省略か、加工途中なのかの判断が難しい。

- (注13)図5-2図には、層不明の両面加工の石匙(破片)と松原型石匙の計3点は番号部分を四角で囲って図示している。いずれも函館市豊原4遺跡の土坑墓P-100など東釧路IV式期には出土しており、同一時期のものとして扱った。両面加工の石匙については仮称北斗型ナイフとして前期前葉の北海道の綱文式期のものが紹介されている(澤1987)。南区の出土品よりも、つまみ部が太く大きい。その点では、形状は若干変化するが三内丸山遺跡第六鉄塔地区のような円筒下層式期の両面加工の石匙に類似するように見える。両面加工の石器として両面加工の石槍・石鎧と親和性がある。円筒下層式期の函館市八木A・B遺跡の厚みのない両面調整石器については、その中に石匙への変化前のものを含む可能性を筆者は考える。また函館市域では珪質頁岩原産地の戸井地区の蛭子川2遺跡に注目したい。蛭子川2遺跡は東釧路IV式期と表館式相当時期(石川野式期)を主体とする遺跡であるが、遺物集中ブロックがあり、接合資料が得られるなど石器製作関係資料が多数出土している(戸井町教委1989)。小奥戸(1)遺跡の南区、北区双方の石器群と対比できる資料体といえる。そして東釧路IV式期の遺物集中ブロックN0.6からは小奥戸(1)遺跡の図5-2-102～104と類似した形状の石鏃が出土している(函館市豊原4遺跡の土坑墓P-100、豊原2遺跡からも類似形状の石鏃が出土している)。
- (注14)南区を中心に、焼けに伴う剥落のある剥片が多数出土した。報告書では、珪質頁岩の加熱処理は考え難いとして、廃棄の様相を示すものとして記載した。しかし、御堂島正による珪質頁岩の加熱実験とともに分析が行われ、有効性が報告された(御堂島2022)。筆者は、現在は、つまみ部が小さく念入りな剥離加工が行われる松原型石匙などの製作の時に加熱処理を行った可能性を考える。
- (注15)付図の遺物分布図の元図には、掲載外石器の接合も記入していたが、年数が経過し、今は無い。小奥戸(1)遺跡の報告書には、自分自身でも語りえないものがある。今回、調査と整理の経緯を文章化した。そして、多くの方からご協力と御寛恕いただいた事に、改めて深く感謝したい。

引用・参考文献

- 青森県1998『青森県の地質』
- 青森県2017『青森県史 資料編 考古1 旧石器 縄文草創期～中期編』
- 青森県教育委員会1985『売場遺跡・大タルミ遺跡』県埋文第93集
- 青森県教育委員会1991『大間原子力発電所建設予定地内埋蔵文化財試掘調査報告書』県埋文第139集
- 青森県教育委員会1992『青森県遺跡地図』
- 青森県教育委員会1993『小奥戸(1)遺跡』県埋文第154集
- 青森県教育委員会1999『三内丸山遺跡Ⅷ』県埋文第230集
- 青森県教育委員会 2013a『神原(2)遺跡』県埋文第530集
- 青森県教育委員会 2013b『駒木沢(2)遺跡』県埋文第532集
- 青森県教育委員会 2013c『水上(2)遺跡Ⅱ・水上(3)遺跡Ⅱ』県埋文第528集
- 青森県教育委員会 2014a『大川添(3)遺跡』県埋文第544集
- 青森県教育委員会 2014b『上新岡館・薬師遺跡』県埋文第545集
- 青森県教育委員会 2016『川原平(1)遺跡Ⅱ』県埋文第564集
- 青森県教育委員会 2018『沢部(2)遺跡』県埋文第594集
- 青森県教育委員会 2019『外の沢(4)遺跡・外の沢(5)遺跡』県埋文第600集
- 厚真町教育委員会2013『厚真町ヲチャラセナイチャシ跡・ヲチャラセナイ遺跡(1)』厚幌ダム建設事業に伴う発掘調査報告書5
- (公財)群馬県埋蔵文化財調査事業団2022『唐堀遺跡(2)-縄文時代編-第4分冊 写真図版編』第707集 PL452-14
- 奥尻町教育委員会2002『砥石遺跡』
- 三内丸山遺跡センター 2022『特別展 縄文マジカル+』
- 函館市教育委員会2003『豊原4遺跡』
- 函館市教育委員会2010『豊原2遺跡』
- 八戸市教育委員会1982『長七谷地遺跡発掘調査報告書 長七谷地2・7・8号遺跡』
- 南茅部町埋蔵文化財調査団1992『八木B遺跡』
- 南茅部町埋蔵文化財調査団1995『八木A遺跡Ⅱ ハマナス野遺跡』
- 弘前市教育委員会2022『史跡大森勝山遺跡発掘調査報告書-史跡整備事業に伴う遺構確認調査-』105頁
- 戸井町教育委員会1989『蛭子川2遺跡』
- 阿部朝衛2007『石器のメンテナンス(石鏃)』『縄文時代の考古学 6 ものづくり-道具製作の技術と組織-』同成社
- 五十嵐彰1998『考古資料の接合-石器研究における母岩・個体問題-』『史学』第67巻3・4号
- 五十嵐彰2002『石器資料関係論-旧石器資料報告の現状(Ⅲ)-』『研究論集』XIX 東京都埋蔵文化財センター
- 遠藤香澄2008『縄文系平底土器』『総覧 縄文土器』アム・プロモーション

- 大場正義2014「高瀬山遺跡縄文中期末葉の石器資料集積遺構出土資料の技術学分析-縄文石刃技術と短形剥片剥離技術の動作連鎖、そして“コドモ”の発見-」『山形県埋蔵文化財センター研究紀要』第6集
- 小熊博史2007『縄文時代の起源を探る 小瀬ヶ沢洞窟・室谷洞窟』新泉社
- 工藤司2007「青森県内の土器片錘」『青森県考古学』第15号
- 駒田透2011「遺跡群と蟹田川の石材」『大平山元』外ヶ浜町教育委員会
- 齋藤岳2002a「青森県における石器石材の研究について」『青森県考古学会30周年記念論集』
- 齋藤岳2002b「石器」『青森県史 別編 三内丸山遺跡』青森県
- 齋藤岳2013「弘前市大森勝山遺跡の環状列石構成礫について」『青森県考古学』第21号
- 齋藤岳2015「三内丸山遺跡南盛土の剥片・碎片集中地点の石器について」『特別史跡 三内丸山遺跡年報』-18-
- 齋藤岳2019「津軽ダム関連遺跡群の縄文時代石器・石器製作」『研究紀要第』第24号 青森県埋蔵文化財調査センター
- 齋藤岳2021「青森県域における玉髓等の石器石材の利用について」『研究紀要第』第26号 青森県埋蔵文化財調査センター
- 齋藤岳2022「青森県域における石器集中について」『研究紀要第』第27号 青森県埋蔵文化財調査センター
- 斉藤慶史2006「青森県内における剥片集中遺構について」『新田遺跡Ⅱ』青森県教育委員会 県埋文第410集
- 酒井秀治2019「両面調整石器と接合資料-木古内町大平遺跡の石器製作-」『北の発掘物語 遺跡と遺物は語る』（公財）北海道埋蔵文化財センター
- 佐々木雅裕2007「石質類型資料別の石器組成と剥片生産の様相」『潟野遺跡Ⅱ』青森県教育委員会 県埋文第431集
- 佐々木実・柴正敏2019「大平山元遺跡出土頁岩の蛍光X線分析」『史跡大平山元遺跡』青森県外ヶ浜町教育委員会
- 澤四郎1987「北斗遺跡第Ⅰ地点の石器」『釧路の先史』釧路市
- 柴正敏・諸星哲也2015「青森県埋蔵文化財調査センターにおける石材標本作成の意義」『研究紀要第』第20号 青森県埋蔵文化財調査センター
- 谷井彪1999「東釧路系土器へのモノログ」『研究紀要』第15号 財団法人埼玉県埋蔵文化財調査事業団
- 新渡戸隆・鈴木克彦1983「日本海七里長浜の黒曜石原石採取踏査」『考古風土記』第8号
- 野口淳2007「遺跡の空間分析」『ゼミナル旧石器考古学』同成社
- 根本直樹・鎌田耕太郎2004「表層地質図」『土地分類基本調査 川原平』青森県農林水産部農村整備課
- 畠山昇1987「大石平型石筥について」『大石平遺跡発掘調査報告書Ⅲ（第二分冊）』青森県教育委員会 県埋文第103号
- 橋本勝雄1984「特殊な筥状石器についての一考察(その一)-「段間型筥状石器」の提唱-」『太平臺史窓』第3号 大塚書店
- 橋本勝雄1986「特殊な筥状石器についての一考察(その二)-「段間型筥状石器」の提唱-」『太平臺史窓』第5号 大塚書店
- 秦昭繁1991「特殊な剥離技法をもつ東日本の石匙- 松原型石匙の分布と製作技術について-」『考古学雑誌』第76巻第4号
- 秦昭繁2007「珪質頁岩の供給」『縄文時代の考古学6 ものづくり-道具製作の技術と組織-』同成社
- 福田友之2007「津軽海峡域における土器片錘-下北半島発茶沢(1)遺跡の資料をもとにして-」『三浦圭介氏華甲記念考古論集』
- 前川寛和・大塚和義・請関秀彦2010「岩石考古学の構築：岩石学の手法を用いた縄文石器の解析」特別史跡 三内丸山遺跡 年報13
- 松本建速2004「向田(35)遺跡出土土器の成分分析」『向田(35)遺跡』青森県教育委員会 県埋文第373号
- 御堂島正1993「加熱処理による石器製作-日本国内の事例と実験的研究-」『考古学雑誌』79-2
- 御堂島正2022「珪質頁岩の加熱処理- 剥離の性質の改善に関する実験研究 -」『古代』第149号
- 山地雄大2022「東北地方北部の石材環境をめぐる円筒下層式期の石槍生産」『特別史跡三内丸山遺跡研究紀要- 3-』
- 吉川耕太郎2003「個別別資料分析の再検討-琴丘町小林遺跡における縄文時代中期後半の石器群-」『秋田県埋蔵文化財センター研究紀要』第17号
- 吉川耕太郎2012『シリーズ「遺跡を学ぶ」083 北の縄文鉾山 上白川遺跡群』新泉社
- 吉川耕太郎2014「多様な石器を生み出す石材・頁岩の多目的利用-東北前期と中期末～後期前葉の事例を中心に-」『季刊考古学・別冊21 縄文時代の資源利用と社会』雄山閣
- 吉川耕太郎2020「秋田県南部内陸域における珪質頁岩産地分布調査-石器石材産地特性の理解に向けて-」『秋田県埋蔵文化財センター研究紀要』第34号
- 吉川耕太郎2022「なぜ石器は集積されたのか-秋田県の石器集積遺構理解のための一試論-」『秋田県埋蔵文化財センター研究紀要』第36号
- 吉田秀享1995「縄文土器」『相馬開発関連遺跡調査報告書Ⅲ』財団法人福島県文化センター 福島県文化財調査報告書第312集

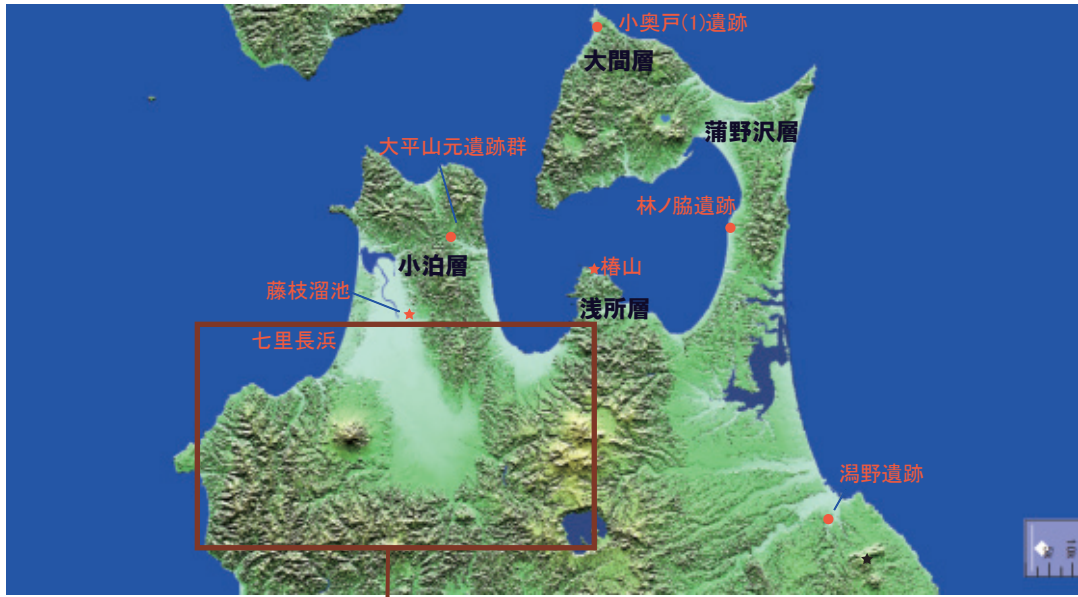


図1-1 関係遺跡等

カシミールを加工

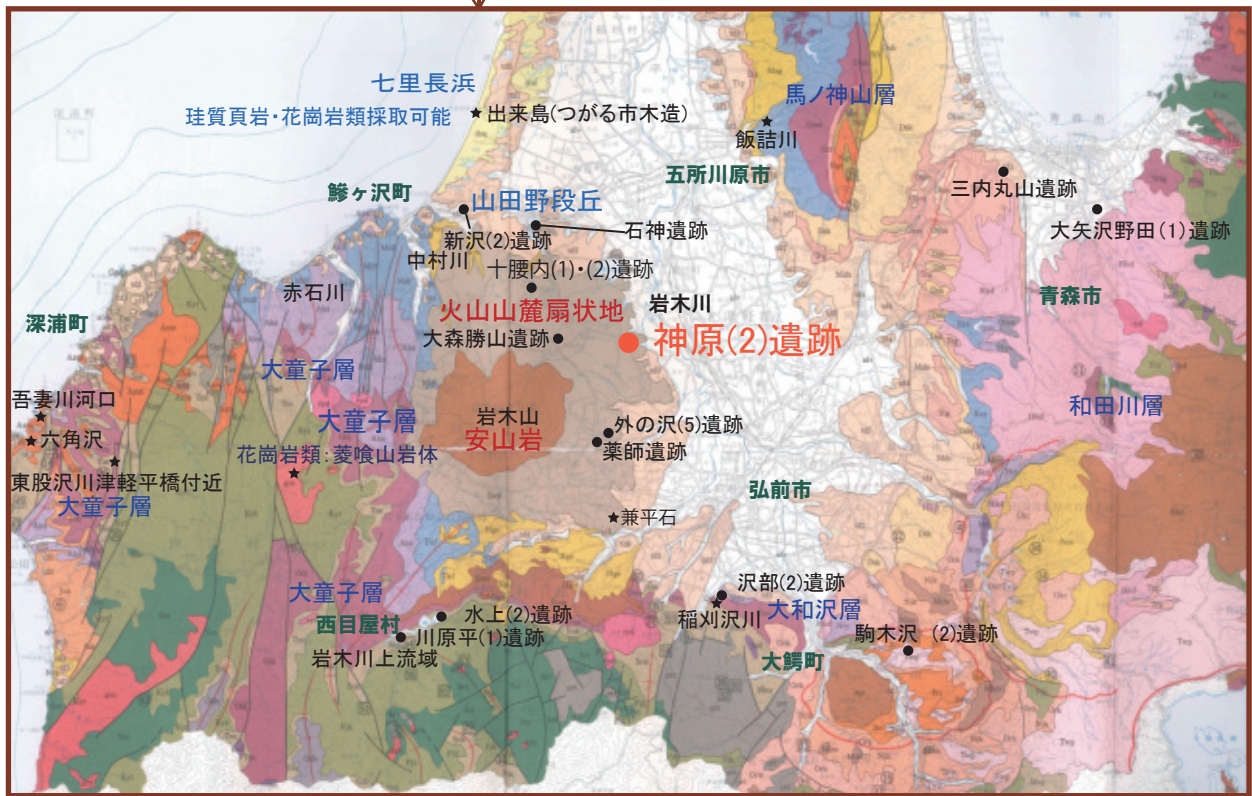
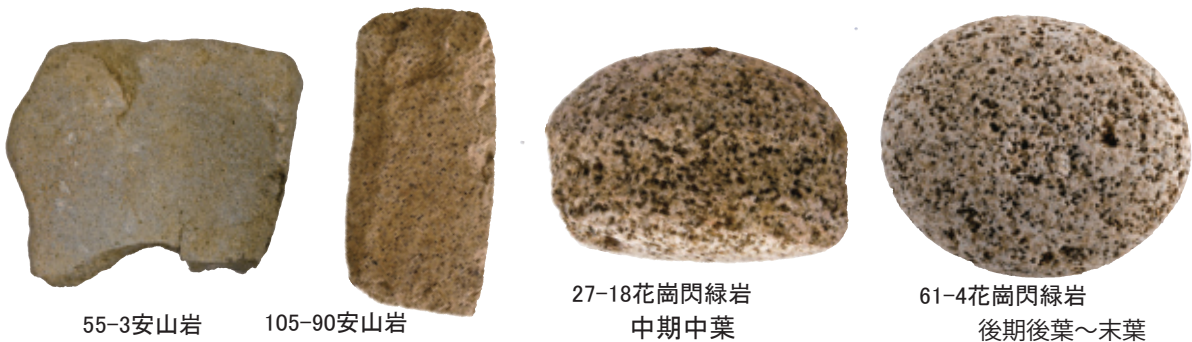


図1-2 地質図と関係遺跡・地名

● 遺跡 ★ 地域

青森県の地質(青森県1998)を加工



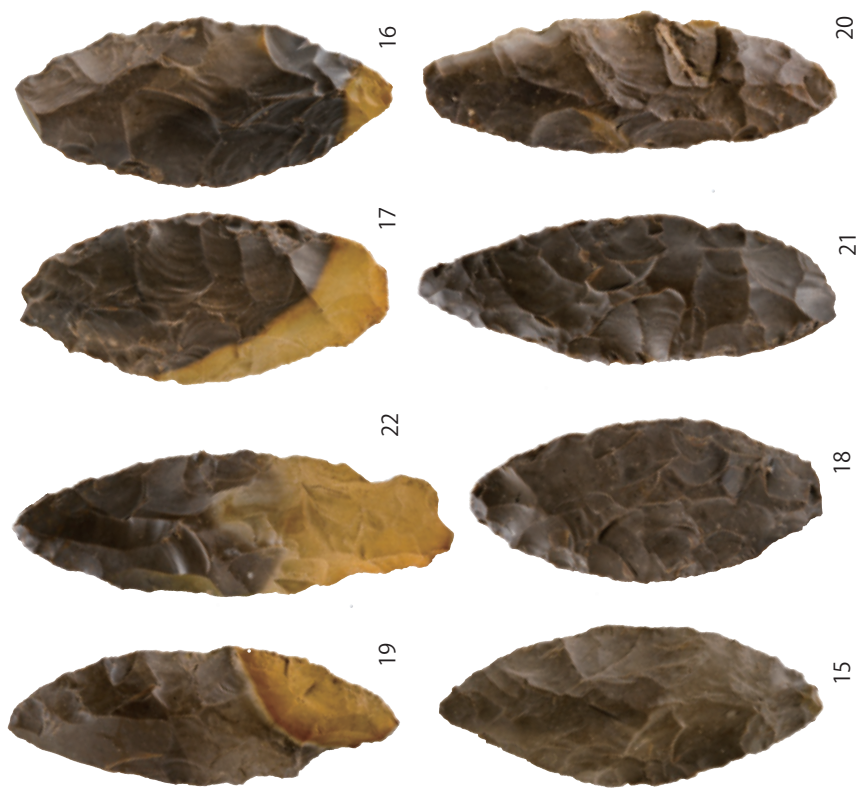
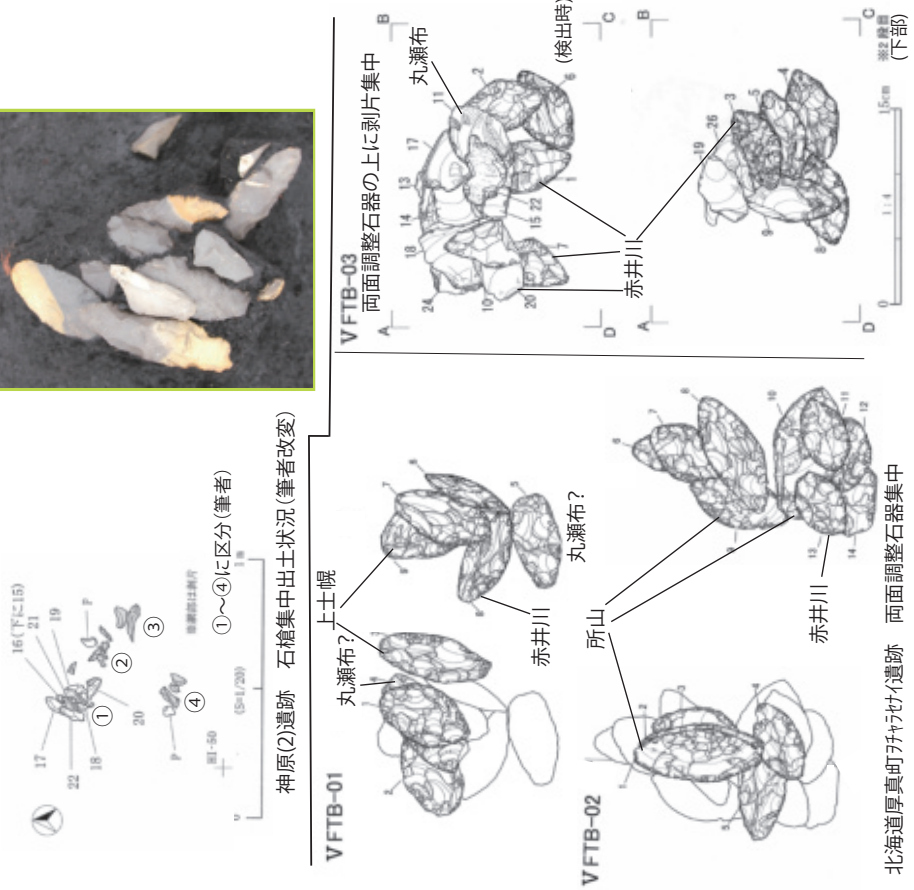
55-3安山岩

105-90安山岩

27-18花崗閃緑岩
中期中葉

61-4花崗閃緑岩
後期後葉～末葉

図1-3 神原(2)遺跡の安山岩・花崗閃緑岩製石器 数字は報告書図番号



神原(2)遺跡の一括出土した石槍(報告書図120の番号使用)



図2-2 神原(2)遺跡出土珪質頁岩製石器と他の遺跡の出土石器

図2-1 神原(2)遺跡及びヲキヤツケイ遺跡出土石器



西目屋村 岩木川(津軽ダムの上流部)大童子層の珪質頁岩



深浦町 吾妻川上流東股沢川の大童子層の珪質岩塊

オパール?(左の岩下部:写真範囲外)



深浦町 吾妻川河口付近と珪質頁岩

つがる市 七里長浜と珪質頁岩(左の崖は山田野段丘)



五所川原市 飯詰川の馬ノ神山層由来の珪質頁岩

弘前市 稲刈沢川と珪質頁岩(大和沢層)



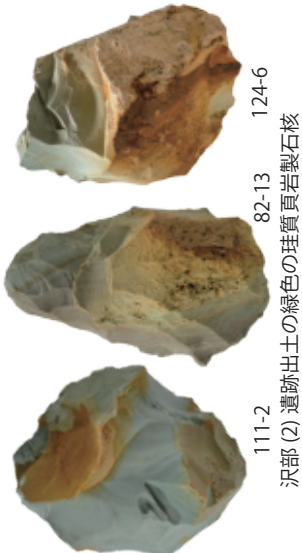
五所川原市金木 藤枝溜池南岸の珪質頁岩(小泊層由来)

平内町 椿山海岸の珪質頁岩(浅所層)

図3 津軽地方南部の珪質頁岩産地



弘前市沢部 (2) 遺跡の緑色の頁岩 巻頭カラーより



111-2

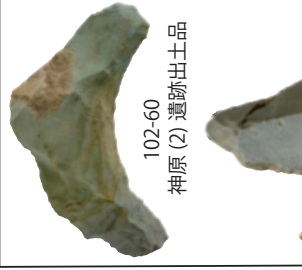
沢部 (2) 遺跡出土の緑色の珪質頁岩製石核

82-13

弘前市外の沢 (5) 遺跡

124-6

弘前市薬師遺跡



102-60

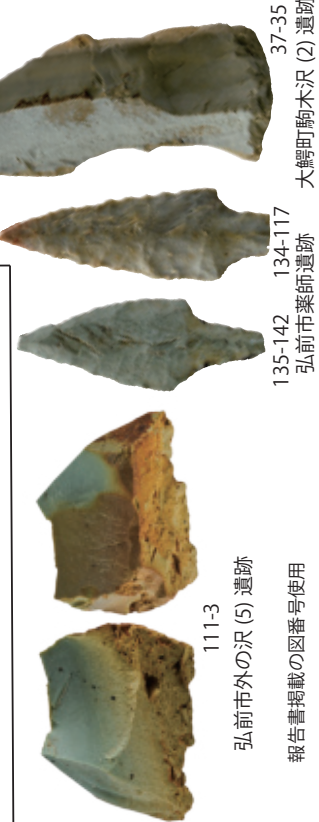
神原 (2) 遺跡出土品

135-142

大鱈町駒木沢 (2) 遺跡

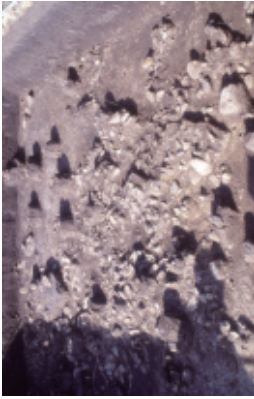
37-35

大鱈町駒木沢 (2) 遺跡

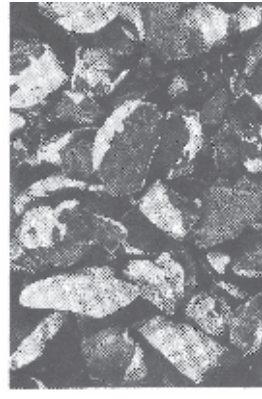


111-3

報告書掲載の図番号使用



北区 珪質頁岩 1 が入る礫層 (J-7グリッド)



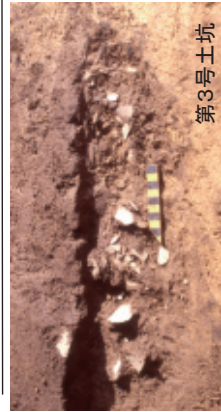
北区 珪質頁岩 1

参考資料



28-12 (ブロック4)

横浜町林/脇遺跡出土の類似石材



第3号土坑

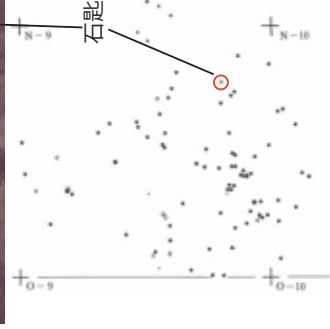


南区調査状況 南東から

図4-2 小奥戸 (1) 遺跡遺物出土状況等

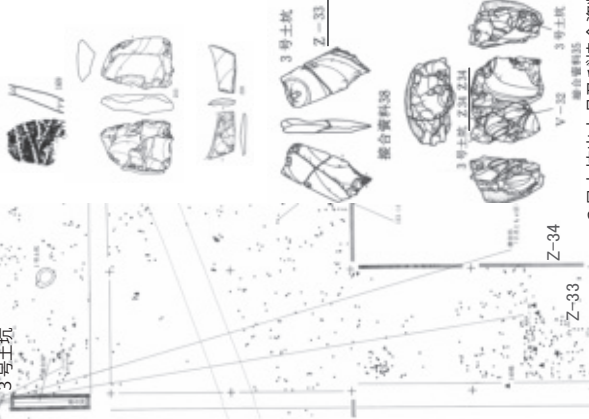


石匙



北区 接合資料16の石匙出土地点

南区遺物分布



3号土坑出土品及び接合資料

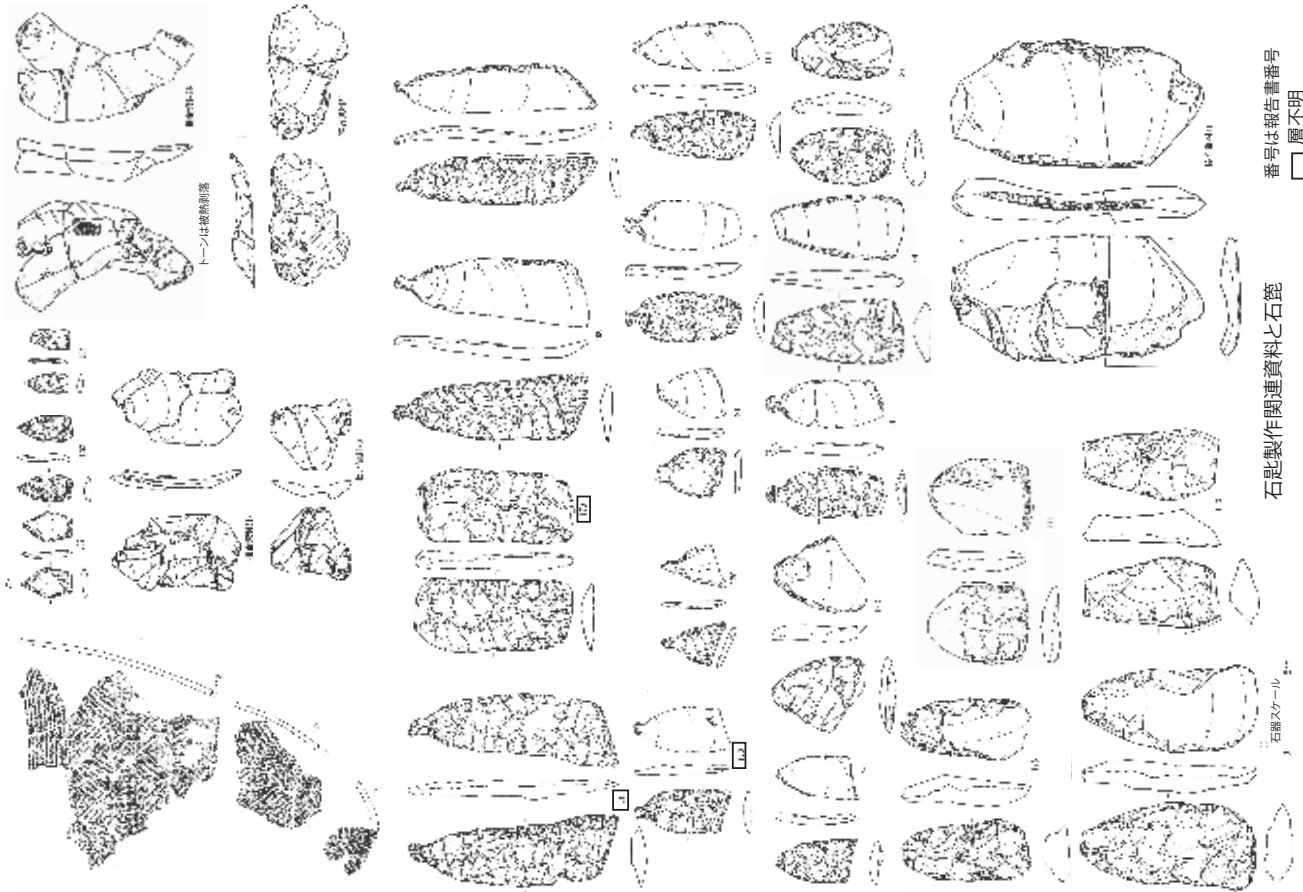


図5-2 小奥戸(1)遺跡南区 東釧路IV式期出土品

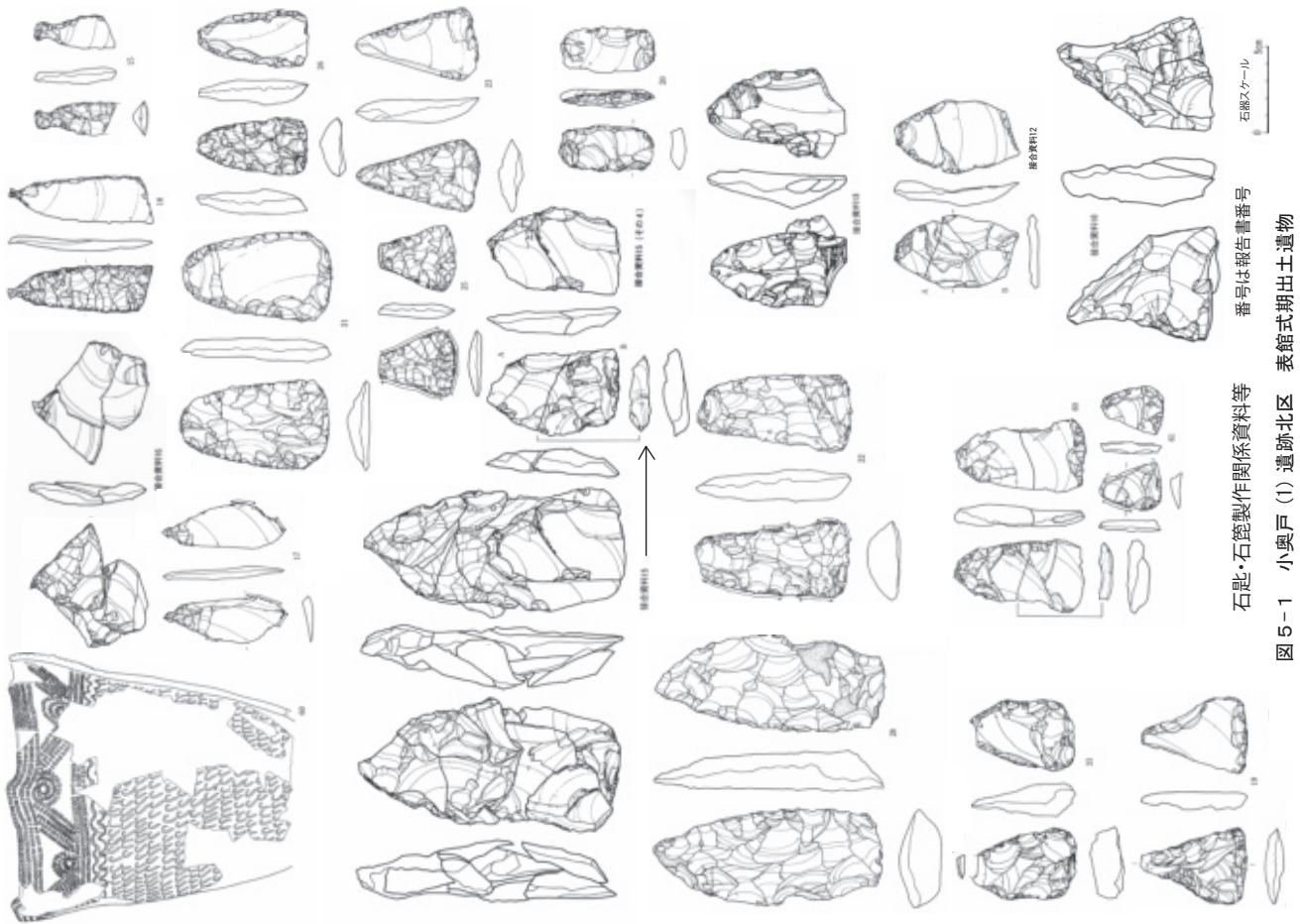


図5-1 小奥戸(1)遺跡北区 表館式期出土遺物

北東北における縄文時代の鳥形土器

田中 珠美*

1 はじめに

「鳥形土器」といえば、主に西日本で出土する弥生時代や古墳時代のものが一般的であろう。しかし、縄文時代の「鳥形土器」が東北地方で散見される。これは、羽をたたんだ鳥に似た形をしており、頭部にあたる部分が開口する土器である。

「鳥形土器」は1970年代後半の青森市三内遺跡や蛸沢遺跡の調査で出土しているが、報告書では「異形土器」とされている。その後、鱒ヶ沢町餅ノ沢遺跡や青森市三内丸山(6)遺跡で同様の土器が出土したが、報告書ではそれぞれ「注口土器」、「水鳥形土器」と呼称されている。「鳥形土器」という名称が定着するのは『動物考古学』22号において成田滋彦氏、西本豊弘氏がこの名称を用いて以降と考えられる。その後、西目屋村大川添(3)遺跡で、キノコ形土製品で蓋をした鳥形土器が出土し、その出土状況が注目を集めた。むつ市内田(1)遺跡や七戸町鉢森平(7)遺跡(今年度調査)でも内部に赤色顔料が残存する鳥形土器が出土し、あらためて注目されている。

前述のように「鳥形土器」の名称定着以前には様々な名称が用いられ、大川添(3)遺跡報告書での集成(齋藤2014)があったものの、類例の洗い出しに大変苦労した。そこで、本稿では現時点で確認されている鳥形土器の出土例を整理し、いくつかの注目点について述べることにしたい。ここでは、青森県内で出土例が多出する縄文時代中期から後期前葉のものを取り上げる。様々な名称があり、土製品とされるものがあるが、すべて「鳥形土器」と呼称する。

2 現時点での出土例についての整理

鳥形土器にはいくつかの類型がある。1つは、器壁が底部から横方向に広がるものである。上から見ると楕円の長軸方向の一端に口縁(開口部)を有し、反対の端部はすぼまる。三内丸山(6)例や大川添(3)例のような「水鳥」に似た器形である。もう1つは、器壁が底部から内傾しながら立ち上がるものである。上から見るとほぼ円形で上部がすぼまり、肩部に開口部を有する。一戸町大平遺跡(一戸町教委2006)や宮古市田鎖車堂前遺跡((公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター1998)出土例のような(水鳥に対して)「陸鳥」に似た器形である。側面から見た違いをわかりやすく言うと、神奈川県名物「鳩サブレ」と東京土産定番「ひよこ」である。ここでは便宜上、前者を「横型」、後者を「縦型」とする。このほか、どちらにも当てはまらないが肩部に斜めの開口部を有するものを「類似品」とした。

(1) 分布(図1)

青森県で14遺跡20点、岩手県で6遺跡7点、秋田県で1遺跡1点出土している。

青森県内の分布はおおまかに津軽内陸、陸奥湾西岸域、下北半島陸奥湾沿岸、県南地域の4地域である。今のところ、日本海沿岸、下北半島太平洋沿岸では見つからないが、ほとんどの地域で出土している(註1)。岩手県では、県南、県央、沿岸部にそれぞれ1遺跡所在し、青森県境に近い県北に3遺跡が集中する。秋田県は内陸北部の1遺跡のみである。

類型別では、横型の分布範囲が最も広く、南は盛岡市、北はむつ市である。一方、縦型の分布はこれよりも南に偏っており、南は花巻市、北は七戸町である(註2)。類似品は青森県県南地域に集中する。

* 青森県埋蔵文化財調査センター

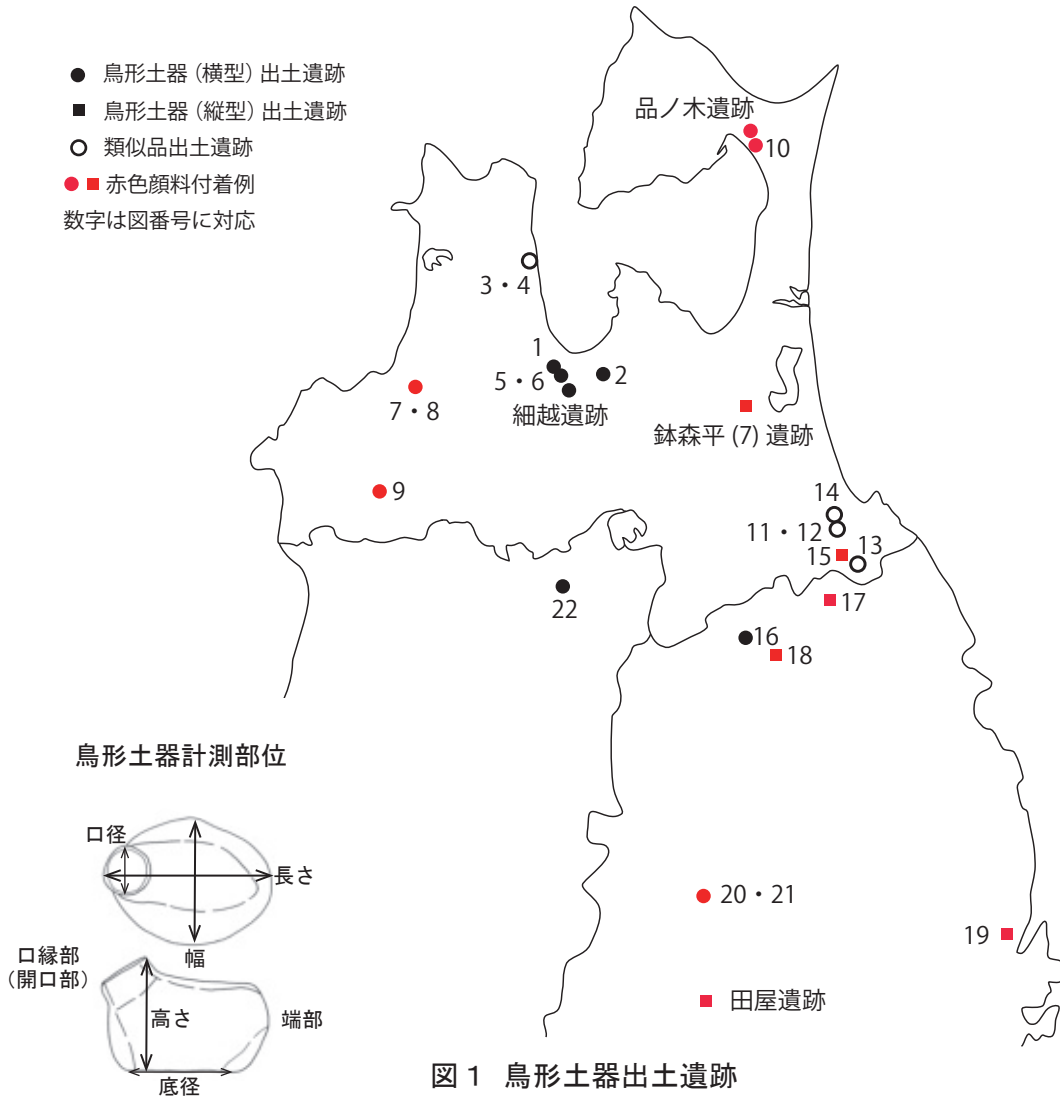


図1 鳥形土器出土遺跡

| 番号 | 遺跡名 | 名称 | 時期 | 出土状況 | 大きさ(cm) 斜体は筆者計測 | | | | | 特記事項 | 所在地 |
|----|---------|------------|--------|------------|-----------------|---------|-------|--------|--------|-------------------------|------|
| | | | | | 口径 | 底径 | 長さ | 幅 | 高さ | | |
| 1 | 三内 | 双口異形土器 | 中末~後初 | 住居跡(114号) | 3.4/0.9 | 3.0 | 9.3 | 4.8 | 6.9 | 一方の側面にタール状付着物 | 青森市 |
| 2 | 蜜沢 | 異形土器 | 不明 | 遺構外 | (3.3) | (2.8) | - | (12.0) | (6.7) | | 青森市 |
| 3 | 坂元(2) | 靴形土製品 | | 遺構外 | - | - | 8.9 | 5.1 | 5.6 | | 蓬田村 |
| 4 | 坂元(2) | 靴形土製品 | | 遺構外 | - | - | (6.7) | (5.8) | 4.5 | | 蓬田村 |
| 5 | 三内丸山(6) | 水鳥形土器 | 十腰内I | 沢 | 4.0 | 8.2 | 13.3 | 10.4 | 9.0 | 置かれた状況で出土 | 青森市 |
| 6 | 三内丸山(6) | 水鳥形土器 | 十腰内I | 沢 | 4.4 | 8.9 | 15.8 | 9.7 | 9.0 | 6から約12m離れた地点で出土 | 青森市 |
| - | 細越 | 異形土器 | | | - | - | - | - | 8.4 | | 青森市 |
| 7 | 餅ノ沢 | 人面付注口土器 | 中期末葉 | 遺物包含層 | 4.5 | 9.5 | 18.0 | (8.5) | 12.8 | 人面付、内面赤色顔料 | 鱒ヶ沢町 |
| 8 | 餅ノ沢 | 把手付注口土器 | 中期末葉 | 遺物包含層 | 7.0 | 9.5 | 21.0 | 12.5 | 14.5 | 把手付、内部に赤色顔料残存 | 鱒ヶ沢町 |
| 9 | 大川添(3) | 鳥形土器 | 中期 | 遺構外 | 9.2 | 5.7 | 17.2 | 7.5 | 7.9 | 内部に赤色顔料残存、キノコ形蓋付、剥落痕 | 西目屋村 |
| 10 | 内田(1) | 鳥形土器 | 後期前葉 | 土坑(SK13) | - | - | (6.1) | (6.2) | - | 同一個体2片、内部にベンガラ | むつ市 |
| - | 品ノ木 | 鳥形土器 | 後期前葉 | 表採 | - | - | 20.3 | - | (15.5) | | むつ市 |
| - | 品ノ木 | 鳥形土器 | 後期 | 表採 | - | - | 16.8 | 8.8 | 8.4 | 内面全面に赤色顔料付着 | むつ市 |
| - | 鉢森平(7) | 鳥形土器 | | 土坑 | - | - | - | - | - | 2点出土、内面に赤色顔料、同一遺構からキノコ形 | 七戸町 |
| 11 | 葦窪 | 靴形(異形)土製品 | | 住居確認面 | 3.4×2.6 | 5.5×3.5 | 7.5 | 5.6 | 6.0 | | 八戸市 |
| 12 | 葦窪 | 靴形(異形)土製品 | | 遺構外 | 7.7×7.5 | 8.0×7.5 | 10.6 | 10.0 | 7.5 | | 八戸市 |
| 13 | 田代 | 異形土製品 | | 遺構外 | - | - | 7.1 | 6.0 | 6.4 | | 八戸市 |
| 14 | 丹後谷地(4) | 把手付土器 | | 遺構外 | - | - | - | - | - | 付近からキノコ形出土 | 八戸市 |
| 15 | 松石橋 | 小型土器 | | 住居跡(4号) | 7.0×6.0 | 6.4 | - | - | 6.6 | 内部に赤色顔料(ベンガラ)、キノコ形の蓋付 | 八戸市 |
| 16 | 青ノ久保 | 異形土器 | | 遺構外 | - | - | - | - | - | | 二戸市 |
| 17 | 大日向II | 異形壺形土器 | (中期末) | 住居跡(OV01) | 3×2 | - | - | - | - | 赤色顔料充填、「赤色顔料容器」 | 軽米町 |
| 18 | 大平 | 小型土器 | (後期前葉) | 住居跡(SI159) | - | - | - | - | - | | 一戸町 |
| 19 | 田鎖車堂前 | 顔料容器 | 中期末葉 | 住居跡(SI485) | 2.6 | 9.8 | - | - | 15.1 | 身と蓋に分割、同一遺構からキノコ形 | 宮古市 |
| 20 | 大新町 | 皮袋形土器 | 中期 | 土坑(RD674) | 4.6 | 6.2 | 16.5 | 7.3 | 9.3 | 口縁内外に丹塗りの痕跡 | 盛岡市 |
| 21 | 大新町 | 土製品 | 中期 | 竪穴(RE603) | - | - | - | - | - | 同一個体2片 | 盛岡市 |
| - | 田屋 | 把手付特殊注口土製品 | | ピット | - | - | - | - | 13.5 | 把手付、内面に赤色顔料、付近からキノコ形 | 花巻市 |
| 22 | 円川原 | | 後期 | | - | - | - | - | - | | 小坂町 |

表1 北東北出土鳥形土器一覧

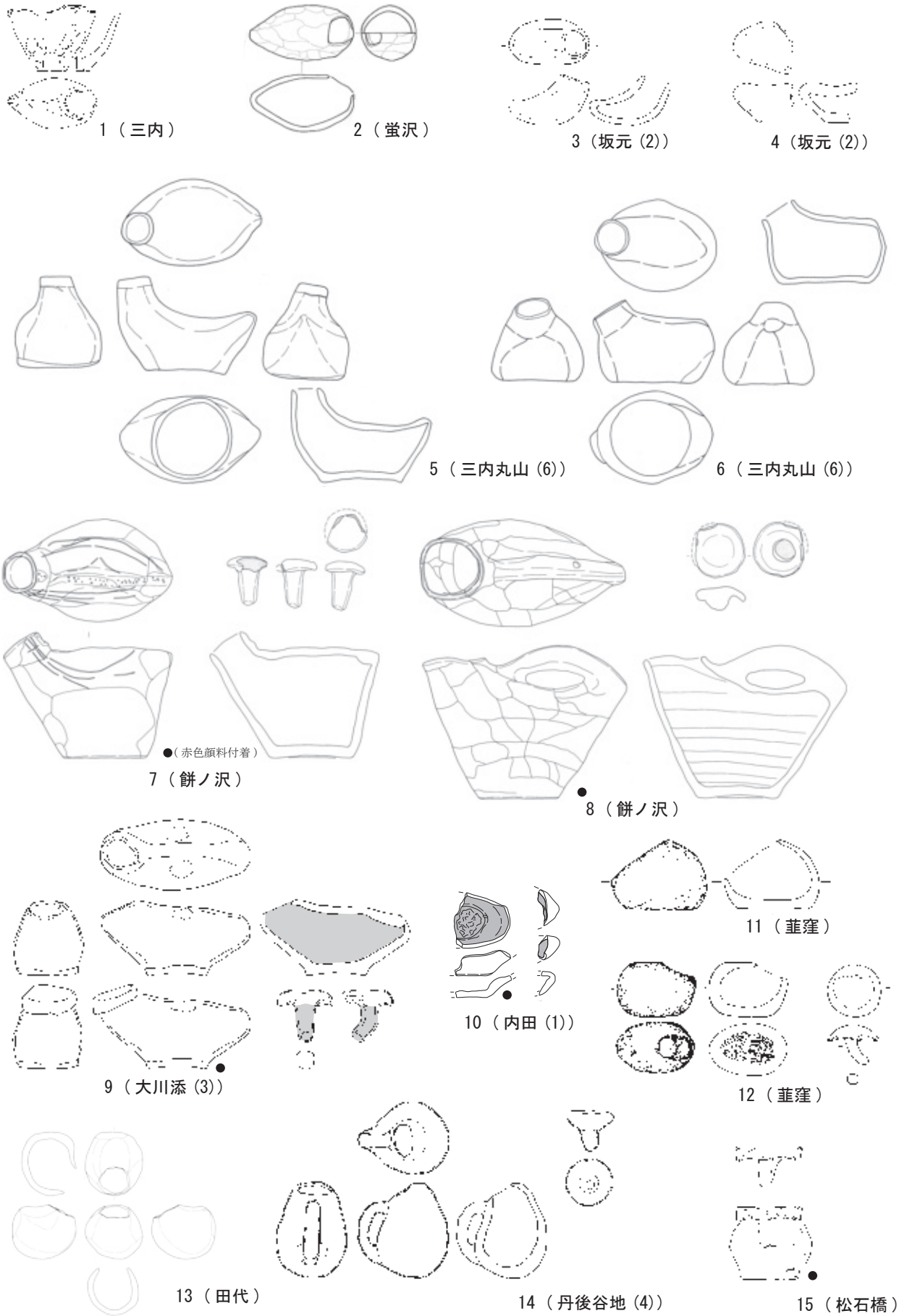


図2 青森県内出土鳥形土器 (S=1/6)

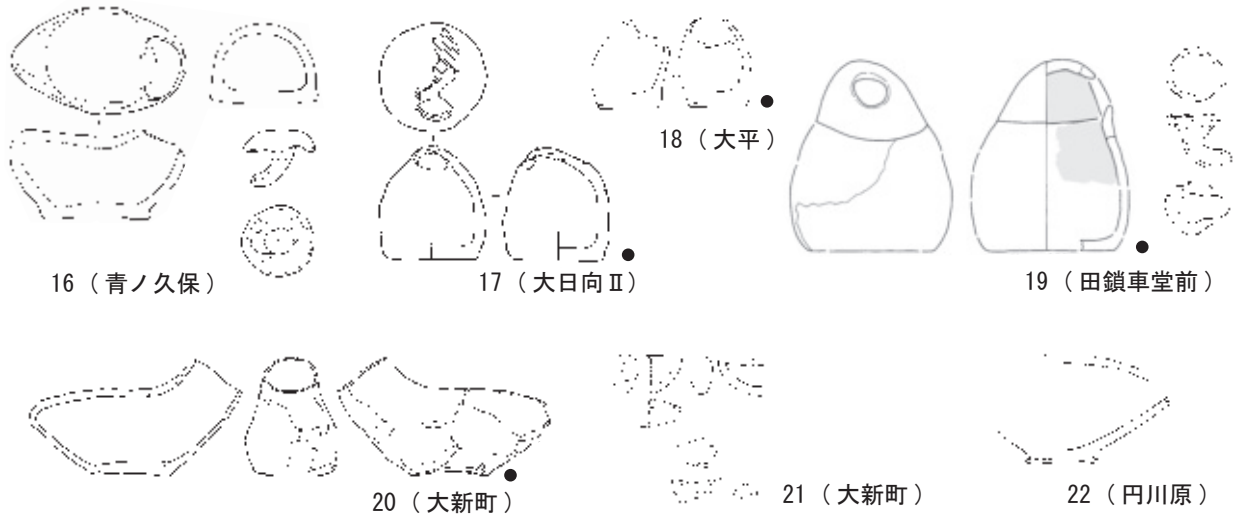


図3 青森県外出土鳥形土器 (S=1/6)

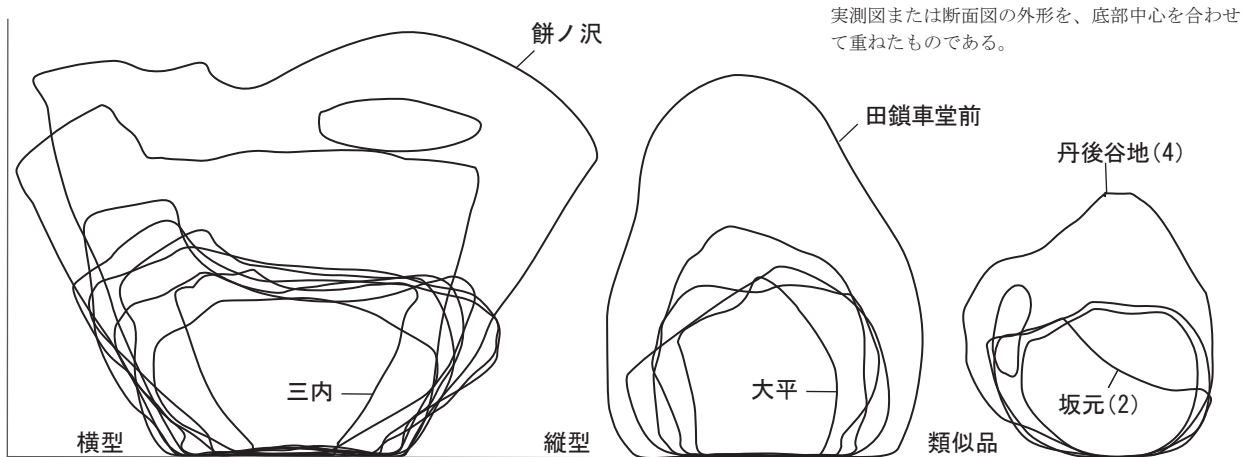


図4 鳥形土器器形比較 (S=1/3)

(2) 器形・大きさ(図2～4)

横型のうち、三内例(図2-1)、餅ノ沢例(図2-7・8)は器壁が底部から急角度で立ち上がる器形で、大きさも他とは大きく異なる。これ以外は開口部の反り具合に若干の違いが認められるものの、器形・大きさに大差はない。三内丸山(6)例(図2-5)、むつ市品ノ木例は口縁の反りが強く、側面形はJ字状を呈する。もう1点の三内丸山(6)例(図2-6)は袋に口をつけたような形で、青森市細越例がこれに類似する。

縦型は田鎖車堂前例(図3-19)が突出して大きいのが、他はばらつきは少ない。類似品は様々な器形が含まれるためばらつきがあるが、底面の湾曲がほぼ重なる点は興味深い。

餅ノ沢例の1点(図2-8)と八戸市丹後谷地(4)例(図2-14)は長軸方向に把手をもつ。大川添(3)例は胴部の稜線を挟んだ2カ所に剥落痕があり、何らかの貼付があったと考えられている(註3)。また、田鎖車堂前例は蓋と胴部に分割可能である。

（3）出土状況

遺構からの出土はおよそ1/3で、住居からの出土が最も多く7例ある。他には土坑、竪穴、ピットから出土している。岩手県内出土例は二戸市青ノ久保例（図2-16）を除き、遺構から出土している。出土層位はすべて覆土で、床面や底面から出土したものはない。

類型ごとに見ると、横型は内田(1)例（図2-10）と盛岡市大新町例（図3-20・21）が遺構から出土する以外は、遺構外からの出土または表採である。これに対し、縦型はすべて遺構出土である。

（4）文様

多くは無文で、文様が見られるのは2例のみである。花巻市田屋例は縄文のみが施され、餅ノ沢例には人面表現と沈線文が描かれる。餅ノ沢例については後述する。

（5）赤色顔料

およそ半数で内面に赤色顔料の付着がみとめられる。出土状況では遺構からの出土が圧倒的に多く、縦型はすべて遺構から出土している。分布は鳥形土器の分布とほぼ重なり広い範囲で出土しているが、顔料が付着しないものは陸奥湾西岸域に多く見られる。

（6）時期

供伴する土器や出土した遺構の時期から、中期末～後期初頭に比定されるものが多い。これ以前と考えられるのは大新町例のみで、1点は大木8b式、もう1点は大木8a式の土器が供伴している。逆に、これ以降とされるのは三内丸山(6)例、内田(1)例、品ノ木例である。三内丸山(6)例は沢で十腰内I式の土器とともに出土しており、明確な時期がわかる唯一の例である（写真1 三内丸山(6)遺跡）。以上から、北東北南部の出土例が古く、陸奥湾沿岸域の出土例が新しいと推測される（註4）。

類型別に見ると、最も古いと考えられる大新町例、新しいと考えられる三内丸山(6)例、内田(1)例、品ノ木例は横型である。このことから、横型は分布範囲が広く、存続時期も長いと言える。縦型は、大平例が、出土した住居から後期前葉の土器が出土し同時期の可能性があるが、これ以外は中期末～後期初頭と考えられている。横型に比べ分布範囲は狭く、時期も限定的である。

（7）用途

縦型ではすべて赤色顔料が付着し、遺構から出土することから、実用的な「赤色顔料容器」の可能性が高い。田鎖車堂前遺跡では、蓋を載せた天井部を押さえながら片手で持ち、横口から振りかけるように顔料を出すという使用法が推定されている（（公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター1998）。

一方、横型は赤色顔料が付着する、遺構出土のものは少ないことから、縦型とは用途が異なる可能性も考えられる。当センター所蔵資料を実見すると三内丸山(6)例、大川添(3)例では、頸部付け根辺りに逆V字状の平坦部があり、端部下がわずかに凹む。この頸部付け根の平坦部に親指、端部下の凹みに人差し指を添えると、ちょうど両手で包み込むように土器を持つことができる。また、これより一回り小さい三内例は、口縁を向こうにして右上部がつぶれており、ちょうど右手の拇指球をのせることができる。その状態でそれ以外の指を下に添えると、右手でしっかりとつかむことができる（註5）。これらは手におさまる形、大きさと作られていることから、手に持つての使用が想定され、手におさまらない餅ノ沢例は床に据え置いての使用が想定される。また、餅ノ沢例の1点（図2-8）と大川添(3)例では、赤色顔料は口縁にまで付着し、餅ノ沢例は把手の裏面にも付着する。これは横倒しの状

態で埋没していたためであるが、使用状況が反映されている可能性もある。

以上、これまでの出土例を概観してきた。次に、鳥形土器に関連する注目事例について見ていく。

3 八戸市松石橋遺跡出土例の詳細

松石橋遺跡では中期末葉の第4号竪穴住居跡から、内面に赤色顔料が付着する小型壺とキノコ形土製品が出土している(図2-15)。この小型壺(以下、壺)は鳥形土器には該当しないが、中期末～後期初頭の無文の土器であること、他の縦型鳥形土器と大きさが類似すること、内部に赤色顔料が付着すること等から鳥形土器(縦型)として紹介する。報告書に詳細な記載がないため、記録写真から出土位置や出土状況を推定し、壺、土製品各部位の計測、写真撮影を行った(写真1 松石橋遺跡)。

出土位置は、壺が住居西壁近くの覆土中位から、土製品はその下位、床面より約2cm上で出土していた。明確な出土地点はわからないが、土層観察用ベルトとの位置関係から、土製品は壺のほぼ直下から出土したと推測される。壺は口縁を上にした、やや傾いた状態で出土し、内部に土が堆積していた。土製品は軸を上にした状態で出土している。このような出土状況は何らかの意図をもつ可能性があるが、写真では確認できず、住居埋没過程で据え置かれたのか、または廃棄されたのか、それとも埋没後に埋設されたものか判断できなかった。

壺の口縁は7×6cmの楕円形で、底径6.4cm、高さ6.6cmを測る(筆者計測)。胴部ほぼ中央に最大径をもつ無頸壺で、口縁は内湾し、底部は台状に張り出す。無文で、外面に成形の痕跡がみとめられる。土製品は、かさが7.0～7.5cmの歪な円形で、厚さ1.4～1.8cm、上面は平滑である。軸はわずかに湾曲する。全体の高さは3.8cmを測る。この2点は胎土や焼成がとても似ており、壺の口縁と土製品の側面にはごく緩やかな起伏があり、かっちり合うように作られている。土製品の側面に指で成形した痕跡が見られることから、壺の口縁に合わせて調整したと考えられる(註6)。

赤色顔料は壺の最大径内面より下部に付着するが、頸部の屈曲内面にもごくわずかにみとめられる。顔料は上部に向かって薄くなるが、比較的均一である。土製品には赤色顔料の付着はみとめられない。これらから、入れられた顔料は土製品の軸に触れない程度の量であり、蓋をした状態で傾けたり逆さにすることもなかったと推測される。

松石橋遺跡から直線距離で約2km離れた八戸市田代遺跡でも、内面に赤色顔料が付着する壺が出土している(註7)。この遺跡では、鳥形土器類似品も出土している(図2-13)。

4 キノコ形土製品との関連性

キノコ形土製品の用途を、食用とそれ以外を見分けるための見本とする考えも提示されたが(鈴木・工藤1998)、大川添(3)遺跡の出土状況から、蓋としての用途も明らかになった。前述のように松石橋遺跡では小型壺とキノコ形土製品の蓋が出土している。これら以前にも、丹後谷地(4)遺跡や田屋遺跡では両者が近接して出土しており、関連性が指摘されていた。ここでは、キノコ形土製品が鳥形土器の蓋である可能性について、当センター所蔵資料から探ってみたい。

八戸市葎窪遺跡出土鳥形土器類似品のうち1点(図2-11)を取り上げる。これは繭を横にして、開口部と底部を面取りしたような形で、開口部側の器壁は外傾気味に立ち上がる。開口部上部周辺がわずかに削られ、平坦に調整されている。また、開口部外側に同心円状の薄い変色がみとめられ、蓋の痕跡と考えられた。キノコ形土製品(以下、土製品)は異なる遺構から出土しているが、どちらも焼成が良好で外面は黄褐色を呈する。胎土もよく似ていたため、試しに合わせてみた。土製品を少しず

つずらしてぴったりと合うところを探った。その結果を写真に示す(写真1 葦窪遺跡)。土製品の縁が開口部上部のわずかな平坦面にちょうどよく重なり、変色範囲とかさの周縁も一致した。土製品はかさを1/3程度欠損しているが、蓋と判断しても構わないだろう。

餅ノ沢遺跡では2点のキノコ形土製品が遺構外から出土している。かさの推定径が鳥形土器の口径とほぼ一致する。合わせてみると合致するが、残存部は1/3程度のため断言はできない。

また、蓋かどうかの判断はできないが、青ノ久保遺跡や田鎖車堂前遺跡でもキノコ形土製品が出土している。田鎖車堂前遺跡では鳥形土器とキノコ形土製品は同じ遺構の同一層から出土している。

鳥形土器は赤色顔料容器の可能性が考えられているが、ベンガラは空気に触れると酸化し、褪色する。これを防ぐには空気の遮断が必要で、軸で栓ができるキノコ形土製品は適していると考えられる(註8)。また、鳥形土器は口縁が斜め方向に開口するため、軸には蓋の落下防止効果もあると考えられる。特に、蓋の可能性のあるものは、軸がJ字状に湾曲し、より落下しづらいと考えられる。

すべてのキノコ形土製品が蓋とは言えないが、調査・整理の際には一考の必要がある(註9)。

5 鱒ヶ沢町餅ノ沢遺跡出土土器の文様について

餅ノ沢遺跡出土の2点の鳥形土器のうち1点(図2-7)は、人面表現をもつ。

この鳥形土器は底径9.5cm、長さ18cm、高さ12.8cmを測る(筆者計測)。側面を欠損するが、上から見ると丸みを帯びた楕円形を呈する。上面中央をつまみ上げて成形しており、短軸方向の断面形は五角形に近い(註10)。器壁は底部から最大幅まではやや内湾するもののほぼ垂直に立ち上がるが、それより上はつまみ上げられたことにより、内反気味となる。頂部は面取りされ約1cm幅の平坦面となっており、側面から見ると稜線はほぼ水平である。

人面表現は頸部上面に付される。開口側を頭とし、隅丸三角形の粘土の貼付の輪郭上に目、鼻、口を刺突で表現する。ちょうど口縁と反対の端部をのぞき込んでいるように見える。顎下から端部までの頂部平坦面上には、刺突が帯状に施される。さらに、顔と刺突帯を取り囲むような二重または三重の弧状の沈線が、器壁の屈曲部をなぞるように描かれる。

赤色顔料は胴部最大幅の内面より下部に付着するが、特に、底面から口縁側壁面にかけて色濃く付着している。

現代において赤は「血液」を表すことが多い。これは縄文時代の人々にとっても同じだったであろう。当時の人々が内部に血液(赤色顔料)を湛える土器を人体に見立てたことは、想像に難くない。しかし、この土器は「人体」という大きな括りではなく、その内部に焦点をあてたものではないか(註11)。それは「子宮」である。妊娠中、子宮では胎盤を通して母体と胎児が血液をやり取りし、酸素や水分、栄養が胎児に与えられ、二酸化炭素などの不要な物が母体に回収される。子宮内でやり取りされる血液は多量で、この状態を土器内面の赤色顔料で表現したのではないだろうか(註12)。

このように見立てると、開口部は下向きで、人面も頭が下、顎が上となり、これまでと上下逆にして考えなければならない(写真1 餅ノ沢遺跡)。開口部ぎりぎりに貼り付けられる顔は胎児を表すと考えられる。顔の上方に続く刺突帯は、塗りつぶしの表現で暗い空間を表現し、弧状の沈線と合わせて産道を表すのではないだろうか。つまり、この土器は「出産」を表すと考えられるのである。顔の貼付位置から、出産間近または頭が出た状態を表したと考えられる。この土器には安産への願いが込められたのではないかと筆者は考える(註13)。医療が発達した現代でさえ出産は命懸けで臨むものであ



三内丸山 (6) 遺跡



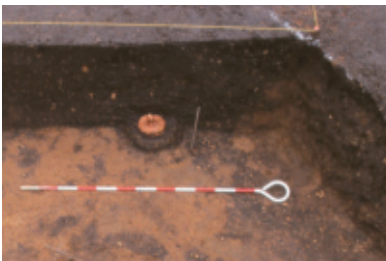
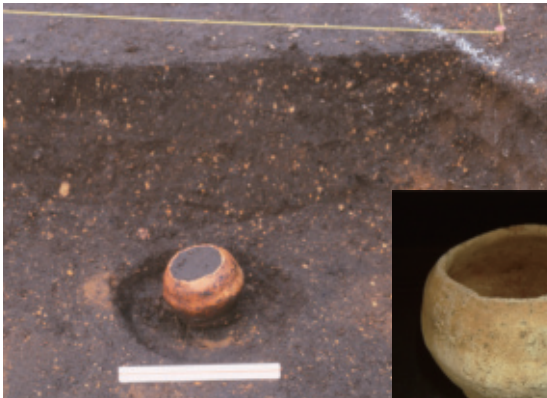
三内遺跡



鉢森平 (7) 遺跡



葎窪遺跡



松石橋遺跡



餅ノ沢遺跡
(口縁部に人面表現がある)

写真1 青森県内出土 鳥形土器 (遺物写真は筆者撮影)

る。ましてや、縄文時代である。母子の無事を祈る気持ちはいかばかりであったろうか。妊婦を象ったとされる土偶は豊穰を祈る祭祀に用いられたともされるが、この土器をもって祈ったのは、もっと私的でささやかなものだったかもしれない(註14)。

6 おわりに

他地域、他時期の鳥形土器について少し触れておく。後期後葉以降に多く、福島県上ノ台A遺跡、埼玉県小林八束1遺跡で無文のものが出土している。岩手県貝鳥貝塚、福島県根古屋遺跡、東京都なすな原遺跡出土のものは文様があり、鳥を写實的に表現していると考えられる(註15)。また、福島県和台遺跡、馬場前遺跡、山形県小田島城跡では、大木10式の、頂部ではなく側面に斜め方向の開口部をもつ土器が出土している。縦型とした鳥形土器との関連を調べる必要がある。

「鳥形土器」は東日本に広く分布し、名称も様々で類例をあげるにも時間が必要である。機会があれば、これらについても記してみたい。本稿について補足、指摘、類例等ご教示いただければ幸いである。

謝辞

本稿執筆にあたって、令和4年度調査第三グループ職員諸氏から多大なるご指導、ご教示をいただいた。また、成田滋彦氏、齋藤正氏から文献、類例等についてご教示いただいた。末筆ながら、記して感謝申し上げます。

(註1) 下北半島太平洋沿岸では六ヶ所村富ノ沢(2)遺跡や大石平(1)遺跡、上尾駈(2)遺跡など多くの中～後期の遺跡が調査されており、今後見つかる可能性は高い。

(註2) 分布範囲は変わらないが、花巻市甚五郎遺跡で、側面に注ぎ口をもつ中期の「特殊注口土器」が出土している(東和町教育委員会(岩手県)1996「町内遺跡発掘調査報告書IV 甚五郎遺跡」東和町文化財調査報告書第15集)。入稿後に知ったため、本稿では取り上げていない。

(註3) 剥落箇所を確認したところ、2カ所とも貼付の基部が残存していた。残存状況から貼付はほぼ真上に立ち上がると推測され、把手ではない可能性が考えられた。また、2カ所の剥離面の間の稜線のやや端部寄りにも剥落痕が認められた。このことから、稜線を跨ぐC字状の貼付、または単独の3つの貼付があったのではないかと考えられる。

(註4) 同時期の関連がうかがわれる資料として、仙台市上ノ原遺跡「皮袋形土器」、新潟県阿賀町屋敷島遺跡「注口付土器」が挙げられる。「皮袋形土器」は横型の楕円状で両端がすぼまる器形で、中央に注ぎ口をもつ。「注口付土器」は上ノ原遺跡の「皮袋形土器」よりもラグビーボールに近く、中心に注ぎ口をもつ。文様から「皮袋形土器」は大木8b式、「注口付土器」は大木8a式とされる。

(註5) 手の大きさが基準となったため器形・大きさが似た可能性が考えられる。また、実測図ではわかりづらいが、これらは上から見ると左右対称ではなくどちらかに湾曲している。これが意図的なものか判断できかねるが、用途に関連する可能性もある。また、筆者の手にちょうど合う大きさであることを以て使用者または製作者が女性だとは断言できない。

(註6) 軸を上に向けたつまみをもつ蓋の可能性も考えられたが、実際に合わせてみると、壺の口縁に起伏があるため平坦なかさ上面との間にどこかしら隙間が生じる。

(註7) 肩が張る無頸壺で、平面形は13×10cmの楕円形を呈する。開口部も5.4×3.9cmの楕円形である。高さは11cmを測り、丸底である。住居の埋没途中の窪地に廃棄されたものと考えられ、中期末葉に比定されている。赤色顔料が入った小型壺は北上市坊主峠遺跡でも出土している。

(註8) このように考える時、松石橋遺跡のキノコ形土製品は壺の口径に対して軸の径が小さく、軸の実用性に疑問が残る。あわせて、註6で触れたように、つまみとなり得る軸をあえて下向きにするなど、実用性以外の意図があるのではないか。

(註9) 平内町槻の木遺跡出土品にキノコ形土製品で蓋をした土器がある(国立歴史民俗博物館2022『国立歴史民俗博物館資料図録12 槻の木遺跡出土品』)。土器は無文の壺形土器で、晩期のものと考えられる。土器の詳細や出土状況についての記載はないため、詳細は不明である。

(註10) 頂部内面には粘土をつまみ上げた痕跡が残る。同様の製作方法は餅ノ沢のもう1例と大川添(3)例に見られた。

(註11) この時期、動物をはじめとする様々なものが粘土や石で作られ、土偶の顔や四肢も立体的、写實的に表現される。これらは人々の興味関心が身近なものへと向けられたことを示し、身体の一部のみの表現は、

関心がさらに内面へと向かったことを示すのではないだろうか。寒冷化によりそれまでのような活動が難しくなり、集落に留まる時間が増えたことが一因だとすれば、ちょうど新型コロナウイルスの感染拡大により「おうち時間」が増え「巣ごもり需要」が高まった状況に似ていると言える。

(註12) 土坑内部に赤色顔料を散布した墓も同じ意味があるのではないかと筆者は考える。再びこの世に産まれてくるようにとの願いが込められたのではないだろうか。

(註13) 「キノコ形土製品との関連性」で本例にキノコ形土製品の蓋がつく可能性に言及した。しかし、安産を祈願するのであれば産道を塞ぐもの、障害になるものはない方がよいのではないかという全く逆の考えもある。

(註14) このような文様は他になく、常々執り行われる祭祀用ではなく、赤色顔料を入れることが想定されていたため、ふと思いついて描いてみたのではないだろうか。これほどまでに安産を願って心をかけていたのであれば、当時の人々は月の満ち欠けから妊娠月齢や出産時期を導き出していた可能性も考えられる。

(註15) この他に、岩手県羽根橋遺跡、神奈川県金子台遺跡、岡山県津島岡大遺跡で、側面形がJ字状を呈する双口の土器が出土している。津島岡大例は関東からの搬入品と考えられている。

引用参考文献

- 青森県教育委員会1978「三内遺跡」青森県埋蔵文化財調査報告書第37集
 青森県教育委員会1984「菰窪遺跡」青森県埋蔵文化財調査報告書第84集
 青森県教育委員会2000「餅ノ沢遺跡」青森県埋蔵文化財調査報告書第278集
 青森県教育委員会2002「三内丸山(6)遺跡Ⅳ」青森県埋蔵文化財調査報告書第327集
 青森県教育委員会2003「松石橋遺跡」青森県埋蔵文化財調査報告書第360集
 青森県教育委員会2006「田代遺跡」青森県埋蔵文化財調査報告書第413集
 青森県教育委員会2011「坂元(1)遺跡 坂元(2)遺跡Ⅱ」青森県埋蔵文化財調査報告書第505集
 青森県教育委員会2006「田代遺跡Ⅲ」青森県埋蔵文化財調査報告書第506集
 青森県教育委員会2014「大川添(3)遺跡」青森県埋蔵文化財調査報告書第544集
 青森県教育委員会2018「内田(1)遺跡」青森県埋蔵文化財調査報告書第592集
 青森県埋蔵文化財調査センター2022『令和4年度 青森県埋蔵文化財調査報告会』令和4年度青森県埋蔵文化財発掘調査報告会資料
 青森市蛭沢遺跡発掘調査団1979「蛭沢遺跡」
 八戸市教育委員会1988「八戸新都市区域内埋蔵文化財調査報告書Ⅶ 丹後平遺跡(2) 丹後谷地遺跡(4) 笹子遺跡(3)」八戸市埋蔵文化財調査報告書第27集
 (財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター1987「青ノ久保遺跡発掘調査報告書」岩手県文化振興事業団文化財調査報告書第118集
 (財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター1998「大日向Ⅱ遺跡発掘調査報告書—第6次～第8次調査—」岩手県文化振興事業団文化財調査報告書第273集
 (公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター1998「田鎖遺跡・田鎖館跡・田鎖車堂前遺跡発掘調査報告書」岩手県文化振興事業団文化財調査報告書第718集
 盛岡市教育委員会1984「大館遺跡群 大新町遺跡 大館町遺跡—昭和58年度発掘調査概報—」
 盛岡市教育委員会1985「大館遺跡群 大新町遺跡—昭和59年度発掘調査概報—」
 岩手県二戸郡一戸町教育委員会2006「大平遺跡」一戸町文化財調査報告書第56集
 秋田県教育委員会1984「東北縦貫自動車道発掘調査報告書ⅩⅡ」秋田県文化財調査報告書第120集
 阿部昭典2009「縄文時代における徳利形土器の祭祀的側面の検討—中期末葉の東北地方を中心に—」『國學院大學伝統文化リサーチセンター研究紀要』第1号
 齋藤 正2014「キノコ形土製品を蓋にする赤色顔料入り鳥形土器について」『大川添(3)遺跡』青森県544集
 鈴木克彦・工藤伸一1998「きのこ形土製品について」『研究紀要』第3号 青森県埋蔵文化財調査センター
 東北大学文学部1982『東北大学文学部考古学資料図録』第1巻 國學院大學研究開発推進機構伝統文化リサーチセンター
 中村哲也2018「山田コレクションについて(1)」『むつ市文化財調査報告』第47集 むつ市教育委員会
 成田滋彦2005「青森県内の鳥形土器について」『動物考古学』第22号 動物考古学研究会
 西川博孝2016「有孔鏝付注口土器の正体」『研究連絡誌』第77号 千葉県教育振興財団
 西川博孝2019「有孔鏝付注口土器の正体(補遺)」『研究連絡誌』第80号 千葉県教育振興財団
 野村信生2005「餅ノ沢遺跡の土器について」『研究紀要』第10号 青森県埋蔵文化財調査センター
 文化遺産オンライン <https://bunka.nii.ac.jp>

青森県域における古墳時代の土器について(1)

木村 高*

1 はじめに

人の移動が広範囲に及んだ古墳時代、東北北部¹⁾では弥生土器の系譜を継いだ弥生系土器²⁾、北海道から南下してきた続縄文土器、東北南部以南から北上してきた土師器と須恵器、これら4種類³⁾の土器が錯綜していた。一般的に、在地弥生土器の特徴を持つ弥生系土器は「在地系」、それ以外の3種は「外来系」とみなされているが、前期前半の土師器と中期以降の須恵器を除く外来系の多くは「在地」で製作されていた。系統の異なる複数の外来系土器が一定範囲内で在地製作されたことから、1個体の中には複数系統の属性が混淆し、あるべき属性は消失し、故地にも在地にも存在しない属性が新たに加わる等、東北北部の外来系土器は、様々な背景を持ちながら「在地化」していった(木村高2011)。

下図は東北北部から出土した古墳時代の土器である。口縁部に製作者の創意が大胆に加わった弥生系土器(7)や、縄文時代晩期の壺を模したとしか思えない個体(3)、ゴブレットグラス状の器形を呈す続縄文土器(1, 2)、独特な器形のために類例が見つからない土師器(5)、オホーツク式土器(十和田式?)との関係を想起させる続縄文土器(6)等、これらはいずれも属性の混淆、変容、新規追加、欠落等の現象を具体的に物語る好例である。

我々が編年研究に用いる基本的思考法を根底から揺さぶるようなこれらの在り方は、古墳時代の東北北部における土器製作の背景が、非常に複雑なものであったことをよく示している。下図のような土器は「異質なもの」として、型式学的な検討対象からは外されがちであるが、東北北部における古墳時代の土器様相を直接的に示すことから、これらについてはむしろ積極的に議論される必要がある。

本稿では、古墳時代研究ないし続縄文文化研究の俎上にまだ載せられていない県内出土土器について、編年の位置の特定を試み、その過程で生ずる様々な問題点に触れながら、東北北部における古墳時代土器の製作背景に関する予察を述べる。

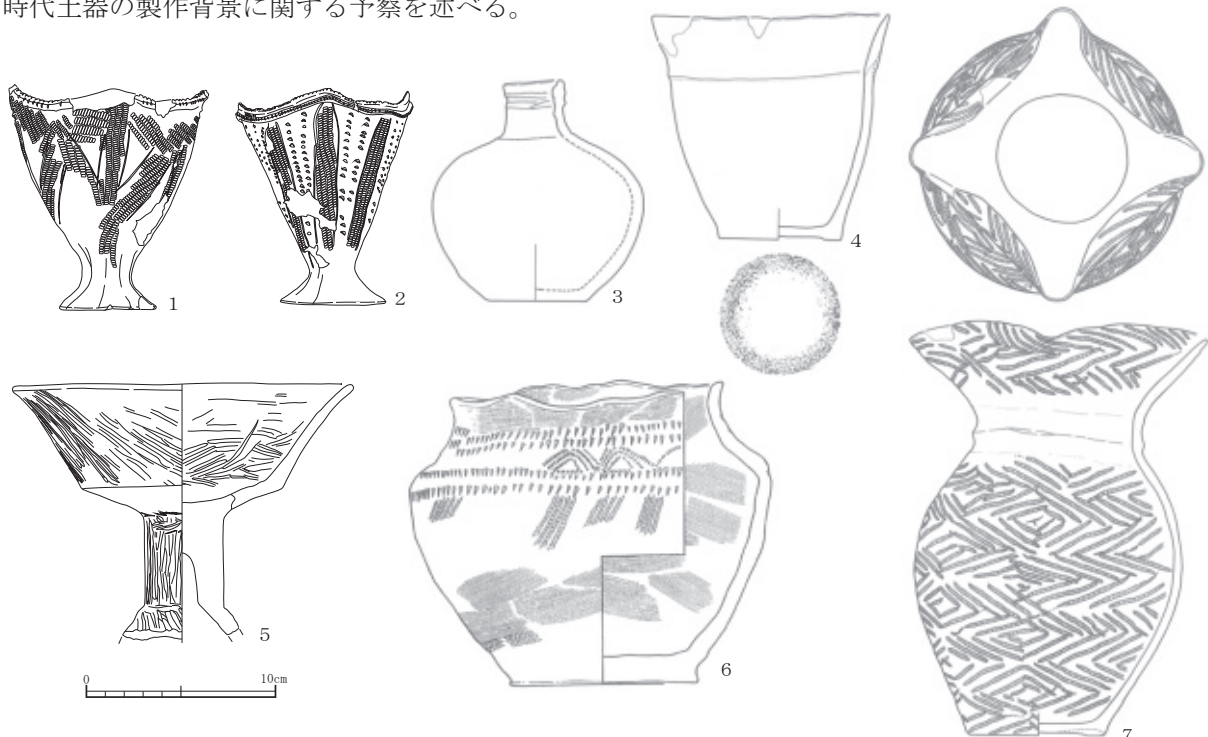


図1 東北北部における古墳時代の土器 (S=1/4)

(1, 2, 5: 青森県七戸町猪ノ鼻(1)遺跡(木村高2021) 6: 青森県八戸市子市林遺跡(大野亨2004) 3, 4, 7: 秋田県能代市寒川II遺跡(小林克1988))

2-1 青森県弘前市 神原(2)遺跡出土土器 (青森県埋文セ 2013『神原(2)遺跡』青埋報第530集)

県西部、津軽平野の南西に位置する岩木山(独立峰：標高1,625m)の麓には、多数の遺跡が分布している。それらの1つである神原(2)遺跡は、北東麓の段丘南斜面に立地し、2.2kmほど北には、国内最北の水田遺構で名高い砂沢遺跡が立地している。調査では、縄文時代中期中葉～晩期の集落や縄文時代前期中葉の捨て場、古代以降と推定される溝跡と土坑が検出されている。

ここに取り上げる土器(図2-1・3-1)は、非常に珍しい器形の小型脚付鉢であり、遺構外(Ⅲ層)から出土したものである。類例は管見の限り見当たらないが、報告書の本文には、「古墳時代以降の土器 古式土師器と考えられる台付鉢が出土した。外面および口唇部にハケ目による調整が確認できる。鉢部と台部の接合痕が明瞭に残る粗い製作であり、在地産の可能性が高い。」と記され、観察表には「平口縁、口唇部上面に刻み、縦位の刷目^(ママ)」と記されている(成田滋彦2013)。

共伴資料が存在しない点に触れず、類例の提示も無く、時代認定の根拠や土器種別の確定に至る説明も無いが、報告書には「古墳時代」、「古式土師器」と明記されている⁴⁾。以下では、本資料が古式土師器であるのかどうか、そもそも古墳時代の所産で間違いのないのかどうか、こういったレベルから編年的位置の推定を試みる。

器形に着目すると、本資料のような柱状中実脚を持つ鉢形土器を縄文土器の中に見いだすことはできない。部分的に類似するものは、弥生時代以降の資料に散発的に認めることができるが、大勢を納得させ得るほどの類例は皆無である。よって以下では属性を個別に検討していく。

胎土・焼成・成形・器面調整の4属性に着目すると、胎土には砂粒・海綿骨針・軟質な赤色粒子が含まれており、焼成は堅緻で橙色、成形は報告書に記されているとおりの「鉢部と台部の接合痕が明瞭に残る」手づくねによる。器面調整は外面ハケメ、内面ナデ、外底面ケズリである。これら属性の組成より、本資料は弥生時代から奈良時代の中に収まる可能性が高く、種別は弥生土器あるいは土師器と推定される。なお、報告書の観察表には「口唇部上面に刻み」とあるが、これは「刻み」ではなく、「ハケメ」である。

鉢部はきわめて単純な形をしているが、在地色が強いためか、この部位だけに限定しても類例はやはり見いだされない。口唇部断面形は角形を呈しているが、口縁部～体部にかけての残存範囲がそもそも少なく、「平口縁」であるか否かも不明である。よって、弥生土器か土師器かの判別すら不可能である。しかし、橙色に焼成され、ハケメが明瞭に残る無文の弥生土器が青森県域で出土する可能性は極めて低いことを考慮すると、本資料は土師器である可能性が高い。

なお、内底面には煤状炭化物の付着がみられ、本資料の用途を推定する上で有効である。

最後に脚部に注目する。柱状で中実を呈する本例のような脚部を、国内の弥生土器と土師器の中に探索してみると、中空の脚部に比べればごく少数であるものの、弥生時代中期～古墳時代中期の期間内に存在し、製作時期の主体は弥生時代後期から古墳時代前期のようである。

この時期に属す県内資料は極めて少ないが、図3-2の青森市野尻(1)遺跡の弥生土



図2 神原(2)遺跡出土土器 (左:報告書掲載写真・右:筆者撮影)

器(茅野嘉雄2002: 弥生時代中期後葉~後期前葉: 念仏間式系・天王山式系)と図1でも紹介した図3-3の七戸町猪ノ鼻(1)資料(木村高2021: 古墳時代前期[3世紀後葉~4世紀前葉]: 後北C2・D式)の2点は、文様は全く異なるが、器形とサイズの面にやや類似性を認めることができる。

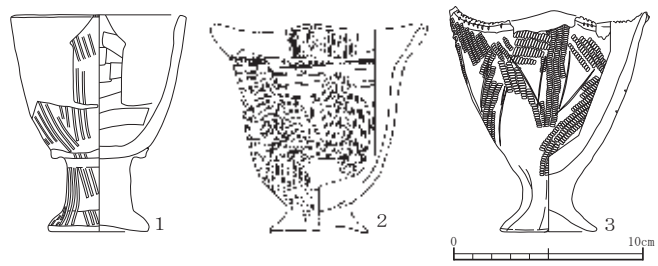


図3 脚部の「違い」と器形・サイズの「類似」

(1: 弘前市神原(2) 2: 青森市野尻(1) 3: 七戸町猪ノ鼻(1) S=1/4)

これら野尻(1)資料と猪ノ鼻(1)資料の脚部

は、揚げ底状ないし高台状の底部がハの字に開く、いわゆる「台付」の類であり、神原(2)資料の「柱状中実の脚部」とは成形技法が全く異なる。しかしこれらは、柱状中実脚の全国的な存在期間に並行していることと、土器資料の絶対数が少ない時期に存在しているという、偶然とは考え難いこれら2つの理由から、神原(2)資料との関連性を否定することはできない。

なお、神原(2)遺跡からは、地点は離れているが、弥生時代後期の資料(図4)が出土しており、

「六ヶ所村家ノ前遺跡第VII群土器(青森県1994)に相当するものと考えられる」と報告されている(成田滋彦2013)。この資料は家ノ前遺跡第VII群ではなく、第VIII群(神1994)に並行するものと考えられ、文様に沿った赤彩の

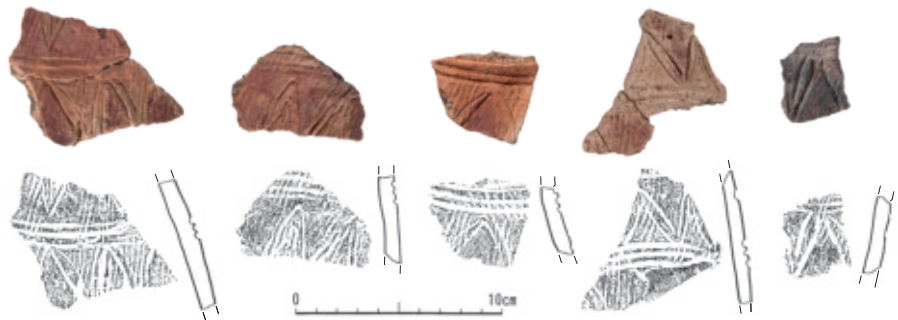


図4 神原(2)遺跡出土弥生土器

塗り分けと顔料の色調は、天王山遺跡出土の天王山式(鈴木功ほか 2021: 弥生時代後期)などによく類似している。

青森県域における天王山式系統の土器に赤彩が施される例は非常に少ないが、神原(2)資料からこのような個体が出土していることは、土器に対する意識が他の県内遺跡よりも南東北的だった可能性がある。そのような見方からすると、図3-1も南東北的な思考の中で製作されたものかも知れない。当時の青森県域は、坏や高坏を使用しない文化圏であったために、上半が鉢(在地)、下半が柱状中実脚(南東北以南)という属性の混淆、変容が起こったのであろう。

以上、神原(2)資料の編年的位置を狭い範囲に絞り込むことは困難であるが、現時点では弥生時代後期から古墳時代前期という広い時間幅に位置づけておき、ハケメが明瞭に残る無文の弥生土器が青森県域で出土する可能性は低いことを根拠に、本資料については古墳時代前期の古式土師器の影響を強く受けた土器であると解釈しておきたい。

2-2 青森県西目屋村 川原平(4)遺跡出土土器 (青森県埋文セ 2016『川原平(4)遺跡IV』青埋報第566集)

県の南西域に位置する西目屋村は、津軽平野を広く潤す岩木川の上流域にある。川原平(4)遺跡は村役場からさらに9km上流の岩木川と、支流である大沢川の合流点近くに立地し、北北東には岩木山が、南西一帯には世界自然遺産「白神山地」⁵⁾が聳え、周辺には多数の縄文時代遺跡が分布している。調査では、縄文時代中期から晩期にかけての集落が検出されており、南西には晩期の拠点集落で著名な川原平(1)遺跡が隣接している。

ここに紹介する資料(図5・図6-1)は、古墳時代には属さない可能性を持つものであるが、北大式土器と擦文土器、いわゆる沈線文をもつ土師器との関連を考える上で重要であることから本稿の対象とした。

報告書では「古代」の「土師器」とされており、「口頸部に鋸歯状の沈線をもつ甕で、第Ⅱ層中から出土した。口縁部は4分の1ほどが残存し、口径は推定で17cmである。胴部の最大径が上位に位置し、口縁部が大きく外反する器形である。胴部・頸部の境や口縁端部は、やや稜が立つ。鋸歯状の沈線は、横位沈線を伴い数段構成となる。器面の剥落や磨耗のため部分的に観察が困難な箇所もあるが、横位沈線は、胴部と頸部の境界で1条、頸部の中間に1条が観察される。鋸歯状の沈線は、2条単位を基本として横位沈線施文後に描出される。外面調整は、口縁部がヨコナデである他は、縦位方向のヘラナデがみられる。内面調整は、ヘラナデ後にミガキ調整がなされるが、輪積み痕を残す。」と記されている⁶⁾(最上法聖2016)。

川原平(4)資料に円形刺突文は施されていないが、報告書に記載された「鋸歯状の沈線」「横位沈線を伴い数段構成」「2条単位を基本」という文様の特徴は、図6-2の北海道千歳市ウサクマイ遺跡C地区出土資料(西蓮寺1979)に類似している。

このウサクマイC地区資料は、宇田川洋(1988)による擦文土器の「5期区分」⁷⁾によれば、最古期に相当する「擦文早期」に位置づけられているが、一方で鈴木信(2021)による続縄文土器の編年によると、同資料は「北大Ⅲ」の古段階である「古2」に位置づけられている⁸⁾。

川原平(4)資料とウサクマイ資料の大きな違いは、口縁部に巡らされる円形刺突文の有無である。川原平(4)資料には円形刺突文がみられないため、北大式よりも時間的に降下するものと考えがちになるが、円形刺突文は北海道においても全ての北大式に施されるものではなく、特に青森県域であれば、属性の欠落現象を示している可能性もある。このことから、円形刺突文が無いことを根拠に、本資料の時期をいたづらに降下させることは危険である。

川原平(4)資料の編年的位置の推定にあたっては、このウサクマイC地区資料を北大式と擦文土器のどちらに含めるかが大きな問題…、この問題の解決なくして川原平(4)資料の解釈は不可能…。これまではこういった思考に陥りがちであったが、この背景には、北大式の周辺をめぐる過去の



図5 川原平(4)遺跡出土土器
(沈線は非常に浅く、写真では表現が難しい)

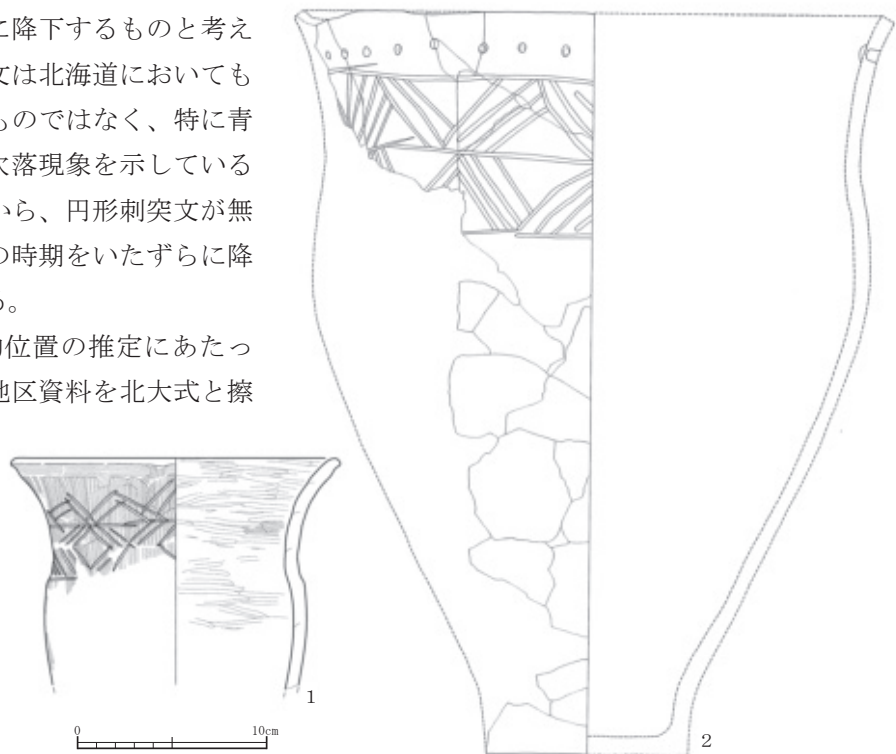


図6 左：川原平(4)遺跡出土・右：ウサクマイ遺跡C地区出土 (S=1/4)

複雑な議論が一因にある。以下では、北大式と擦文土器に関する研究史を振り返っておく。

(次稿につづく)

註

- 1) 秋田県秋田市と岩手県宮古市を結ぶライン以北を指す。
- 2) 古墳時代前期まで存在する弥生土器の系譜上に属す資料を指す(木村高1999)。
- 3) 基本的に、4種類が並存するのは弥生系土器が残る古墳時代前期までであるが、中期以降にまで存在する「異質なもの」を含めた場合、「4種類」の並存期間は短くないと考えることも可能である。
- 4) この資料については、神原(2)遺跡の報告書を作成していた成田滋彦氏から時期と種別について質問された経緯がある。全く見たことの無い資料に驚きつつ、筆者は、消去法で絞り込んだ場合に限り、古墳時代の土師器に関連する可能性がある、といった内容で回答した。報告書には時期不明の資料として掲載されるものとばかり思っていたが、「古墳時代」、「古式土師器」と報告されていて、驚愕した。時期と種別に関する解説が報告書に無い状況より察すると、「古墳時代」、「古式土師器」の2語は、筆者の助言が活字化された可能性がある。なお、土師器に「古式」を冠するのは、須恵器登場以前の資料に限るのが原則であることから、報告書記載の「古式土師器」の用語は、古墳時代前期という時期を特定していることに等しい。報告書に求められるのは、時期や種別を安易に記すことではなく、出土遺物そのものに関する事実を客観的に記すことであると筆者は考える。
- 5) 白神山地は広大な山塊の総称であり、「世界遺産登録地域の白神山地」はその中心地域に存在している。川原平(4)遺跡は「登録地域外の白神山地」の中に所在している。
- 6) 非常に丁寧な報告内容であり、追記事項等は無い。あえて加えるならば、外面の縦位ヘラナデがハケメ状を呈している点である。しかしこれについては実測図に反映されており、問題ない。なお、報告書抄録の要約に「鋸歯状沈線文をもつ土師器」とあり、引用・参考文献の中にも、沈線文のある土師器に関する論文が含まれていることから、報告書作成時は、土師器の範疇で追究されていたものと推測される。
- 7) 宇田川洋は1980年の『北海道考古学講座』のなかで「早・前・中・後・晩期の5期区分」を行い、1988年にその簡略版を『アイヌ文化成立史』に掲載している。簡略版は、各期の典型例をわずか5個体の土器で説明しており、ウサクマイC地区資料は、「早期」の代表例として取り上げられている。
- 8) 鈴木(2021)は、「北大各式には一時期の並行が認められるので、「北大I式」→「北大II式」→「北大III式」とならない。」(P85)とし、円形刺突を持つ後北C2・D式と北大式および初期の擦文土器をまとめて「円形刺突文土器群」(P97)と呼び、「文様と最終調整」(P97)に基づいて、「北大I」「北大II」「北大III」「刺突文」「円形刺突文」「無文」に細分類」(P97)している。鈴木による「北大III」は、この再分類名の1つであり、森田知忠(1967.5)による「北大III式」や斎藤傑(1967.11)による「北大III」とは微妙に異なるものである。なお、鈴木による2003年編年では、2のウサクマイC地区資料は、「北大III」の中段階である「中1」に位置づけられている。

引用文献

- 宇田川洋 1980『北海道考古学講座』みやま書房
 宇田川洋 1988『アイヌ文化成立史』北海道出版企画センター
 大野 亨 2004「市子林遺跡の調査(6次C)」『八戸市内遺跡発掘調査報告書18』八戸市埋報第102集 八戸市教育委員会
 木村 高 1999「東北地方北部における弥生系土器と古式土師器の並行関係—統縄文土器との共伴事例から—」『研究紀要』第4号 青森県埋セ
 木村 高 2011「東北地方の統縄文文化」『講座日本の考古学7 古墳時代(上)』青木書店
 木村 高 2021「古墳時代」『猪ノ鼻(1)遺跡』青埋報第616集 青森県埋セ
 小林 克 1988「統縄文文化期の遺構と遺物」『寒川I遺跡・寒川II遺跡』秋田県埋報第167集 秋田県埋セ
 斎藤 傑 1967.11「擦文文化初頭の問題」『古代文化』第19巻第5号
 西蓮寺健 1979『ウサクマイ遺跡群とその周辺における考古学的調査』千歳市文化財調査報告書IV
 神 康夫 1994「弥生時代後期に属すると思われる土器」『家ノ前遺跡II・鷹架遺跡II』青埋報第160集 青森県埋セ
 鈴木 功・鈴木一寿 2021『天王山遺跡—確認調査報告—』白河市埋蔵文化財調査報告書 第84集
 鈴木 信 2021『北海道統縄文文化の変容と展開』同成社
 鈴木 信 2003「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)』北埋報第192集 北海道埋セ
 茅野嘉雄 2002「弥生(統縄文)時代の土器」『野尻(1)遺跡IV』青埋報第320集 青森県埋セ
 成田滋彦 2013「古墳時代以降の土器」「縄文時代早期・中期～後期、弥生時代の土器について」『神原(2)遺跡』青埋報第530集 青森県埋セ
 最上法聖 2016「土師器」『川原平(4)遺跡IV』青埋報第566集 青森県埋セ
 森田知忠 1967.5「北海道の統縄文文化」『古代文化』第19巻第2号

共同研究「考古学と自然科学の融合による北日本縄文文化の研究」

本稿は、弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センターと青森県埋蔵文化財調査センターが令和2～4年度に行った共同研究「考古学と自然科学の融合による北日本縄文文化の研究」の概要である。構成は以下の通りで、執筆者および所属は各稿文頭に記した。

| | | |
|-----------------------------|---|-----|
| 共同研究について | … | 53p |
| 共同研究の目的と方法 | … | 62p |
| 津軽ダム関連遺跡群から出土した縄文土器の胎土分析 | … | 63p |
| 川原平(1)遺跡西捨場出土植物遺体からみた食料資源利用 | … | 73p |
| 津軽ダム関連遺跡群から出土した縄文漆器のX線CT分析 | … | 84p |

共同研究について

秦 光次郎*・藤原 有希*・田中 珠美*

1. 経緯

青森県教育委員会と弘前大学は、平成27年2月24日「青森県教育委員会と国立大学法人弘前大学との連携に関する協定書」を取り交わした。これは相互の密接な連携と協力により地域のニーズに応じた人材育成、学校及び地域における教育の充実・発展を目的とし、これを達成するため連携・協力する事項のひとつに、「文化・芸術活動、文化財の保護と活用に関すること」が掲げられている。

令和2年、弘前大学人文社会科学部教授 関根達人氏より、「考古学と自然科学の融合による北日本縄文文化の研究」における津軽ダム関連遺跡群資料の調査・研究・分析等での協力依頼があった。当センター所蔵資料の有効活用と考えられることから、協定の趣旨を踏まえて連携・協力をを行うこととした。

2. 体制

| | | |
|----------------|-----------------|-------------------------------|
| 弘前大学人文社会科学部 | 教授 | 関根達人(土器の胎土分析) |
| | 教授 | 上條信彦(動植物遺存体の分析) |
| | 准教授 | 片岡太郎(漆製品の分析) |
| 弘前大学大学院理工学研究科 | 名誉教授 | 柴 正敏(土器の胎土分析) |
| 青森県埋蔵文化財調査センター | 神 康夫(現、青森県立郷土館) | |
| | | 秦 光次郎、藤原有希、田中珠美、 浅田智晴、工藤 忍 |

3. 当センターにおける経過

- 令和2年度 土器の胎土分析試料の検討、抽出、サンプル提供及びプレパラート貸出
水洗選別用土壌サンプルの提供、報告書掲載外漆製品の照合
- 令和3年度 漆塗膜サンプルの提供
- 令和4年度 X線CT調査のための漆製品貸出

* 青森県埋蔵文化財調査センター

4. 津軽ダム関連遺跡群の概要

津軽ダム建設事業に伴う発掘調査は、青森県埋蔵文化財調査センターが平成15(2003)年～平成27(2015)年に実施した。17遺跡を調査し、調査面積は258,000㎡、出土遺物は段ボール箱で約15,000箱に上った。調査の結果、白神山麓では縄文時代草創期から晩期まで、時期により疎密はあるものの1万年以上にわたって人々の暮らしが連綿と続いたことが明らかになった。主な遺跡の概要を以下に記す。

水上(2)遺跡 前期後葉から後期前葉の長期間にわたる大規模集落である。住居跡は2列の帯状に集中して分布し、斜面に形成された捨て場には多量の遺物が廃棄された。中期末葉から後期前葉には、2つの居住域に挟まれた場所に石棺墓が構築される。出土した土器には異系統のものが見られ、北陸産と見られる蛇紋岩製磨製石斧やヒスイ製石製品が出土するなど、他地域との交流がみとめられる。

砂子瀬遺跡 後期中葉から後葉を主体する集落跡で、津軽ダム関連遺跡群で唯一、後期中葉の建物跡が検出された。掘立柱建物跡は外径60mの環状に分布するものと、その外側に分布するものが見られる。

鬼川辺(1)遺跡 縄文時代の遺構は検出されなかったが、草創期の隆起線文土器と、これに伴うと考えられる石器が出土している。

川原平(1)遺跡 中期後葉～晩期後葉の集落跡で、後期後葉～晩期後葉に大規模な集落に発展する。この時期、居住域の周囲に廃棄域が形成され、別地点に墓域が形成される。後期末葉に比定される石棺墓は、県内で最も新しい時期のものである。6カ所検出された捨て場のうち、西捨て場では湧水のため保存状態のよい漆製品や木製品が多量に出土した。

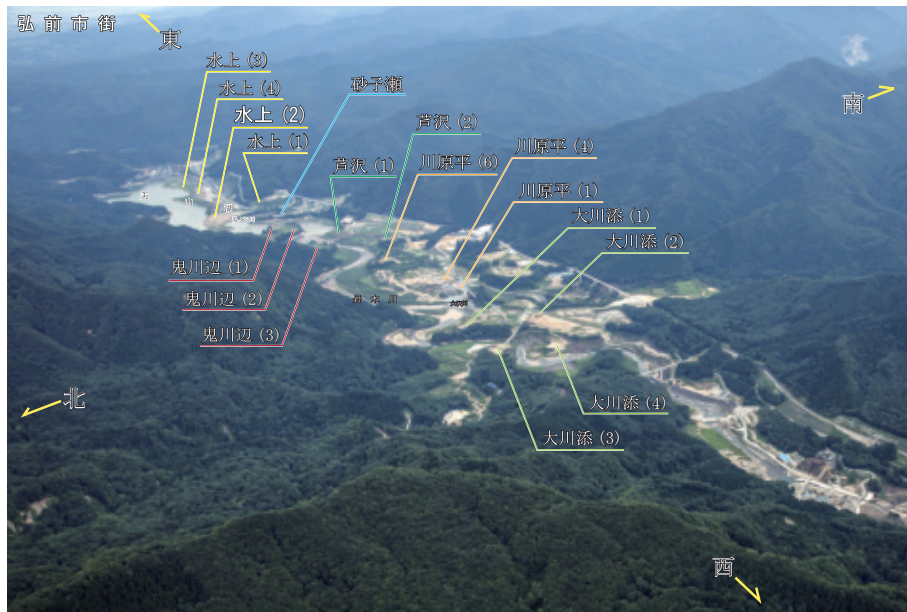
川原平(4)遺跡 川原平(1)遺跡と連続する段丘平坦部では、同遺跡の集落により営まれた墓域が検出された。ヒスイや緑色凝灰岩の玉類を副葬したものや、赤色顔料を散布したものが見つかっている。この他の区域では中期末葉～後期初頭、後期後葉の集落と早期中葉の遺物が出土している。

川原平(6)遺跡 中期末葉～後期前葉の集落跡で、当該時期の大型住居跡が見つかった。出土遺物では、完形に復元された狩猟文土器が特筆される。

大川添(3)遺跡 早期から晩期までの遺物が出土するが、中期後葉～後期初頭を主体とする集落跡である。また、キノコ形土製品で蓋をした鳥形土器の出土が特筆される。また、津軽ダム関連遺跡群で唯一、平安時代の住居跡が見つかった遺跡でもある。

| 遺跡名 | 調査年 | 調査面積(㎡) | 主な時期 | 文献(すべて県報文) |
|--------|---------------|---------|-------------|----------------------|
| 水上(1) | 2004-06 | 3,500 | 縄文(後・晩) | 409/452集 |
| 水上(2) | 2008-14 | 48,000 | 縄文(中・後) | 514/528/575集 |
| 水上(3) | 2007 | 32,000 | 縄文(前) | 466/528集 |
| 水上(4) | 2007/09 | 6,900 | 縄文(後) | 466/500集 |
| 砂子瀬 | 2007-12 | 31,300 | 縄文(後・晩) | 466/482/513集 |
| 鬼川辺(1) | 2012 | 4,700 | 縄文(草)、中世、近世 | 541集 |
| 鬼川辺(2) | 2012 | 6,000 | 縄文(中・後) | 541集 |
| 鬼川辺(3) | 2012 | 2,900 | 縄文(中・後) | 541集 |
| 芦沢(1) | 2009-10 | 6,800 | 縄文(後) | 500集 |
| 芦沢(2) | 2012 | 6,000 | 縄文(中・後) | 540集 |
| 川原平(1) | 2003/11/13-15 | 15,700 | 縄文(中・後・晩) | 409/564/565/576-580集 |
| 川原平(4) | 2003/11-14 | 49,300 | 縄文(中・後・晩) | 409/527/539/566集 |
| 川原平(6) | 2012-14 | 10,300 | 縄文(中・後) | 567集 |
| 大川添(1) | 2009-10 | 8,800 | 縄文(後)、近世 | 500集 |
| 大川添(2) | 2003/09-10 | 9,500 | 縄文(中・後)、近世 | 409/482/515集 |
| 大川添(3) | 2010-13 | 10,500 | 縄文(中・後)、平安 | 544集 |
| 大川添(4) | 2012 | 5,800 | 縄文(中・後) | 542集 |

津軽ダム関連遺跡群調査遺跡一覧



津軽ダム関連遺跡群 (写真は岩木川ダム統合管理事務所提供) 575 集より転載

5. 土器の胎土分析試料について

分析試料は、津軽ダム関連遺跡群から出土した縄文時代早期～晩期の土器を対象とした。

報告書に掲載されている資料から、青森県史資料編考古1・2に示された編年(編年表1・2)に従って早期・前期・中期・後期・晩期の各型式・器種を網羅するよう選定した。また、異系統土器を含むよう留意した。主に早期は川原平(4)遺跡、前期・中期は水上(2)遺跡、後期初頭は川原平(6)遺跡、後期前葉から後葉は砂子瀬遺跡・川原平(1)遺跡、晩期は川原平(1)遺跡から選定し、型式・器種に不足がある場合、他遺跡から選定した。

抽出した分析試料総数は99点である(分析試料一覧)。これらすべての実測図を図1～4に示す。なお、図中の番号は試料番号に対応している。報告書作成時に胎土分析委託によってプレパラートが作成された試料51点はプレパラートを提供し、他48点については5mm四方程度の試料採取をおこなった。採取時には分析カードを作成し、採取箇所及び採取破片の写真を撮影して情報の保存に努めた。

引用参考文献(発掘調査報告書除く)

青森県2013 『青森県史 資料編考古2』

青森県2018 『青森県史 資料編考古1』

青森県立郷土館2018 『平成30年度企画展 新説! 白神のいにしえ—津軽ダム建設に伴う調査成果とともに—』

文化庁2019 『発掘された日本列島2019』



分析試料一覧

| 図 | 番号 | 試料番号 | 報告書 | 集 | 遺跡名 | 時期 | 型式 | 器種 | 報告書図番号 | 報告書写真 | 報告書分析No. | 備考 |
|---|----|------|---------------|-----|-----------|------|-------------------|------|-------------|------------------------|----------|------|
| 1 | 1 | 1 | 青森県教育委員会 2014 | 539 | 川原平(4) 遺跡 | 早期中葉 | 根井沼・寺ノ沢 | 深鉢 | 図 15-1 | 写 13 | | |
| 1 | 2 | 2 | 青森県教育委員会 2014 | 539 | 川原平(4) 遺跡 | 早期中葉 | 根井沼・寺ノ沢 | 深鉢 | 図 16-1 | 写 13 | | 無文尖底 |
| 1 | 3 | 3 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 前期中葉 | 円筒下層 c | 深鉢 | 5- 図 50-3 | 8 分冊 P123-写真 123 | | |
| 1 | 4 | 4 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 前期中葉 | 円筒下層 c | 深鉢 | 2- 図 26-4 | 8 分冊 P17-写真 17 | | |
| 1 | 5 | 5 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 前期後葉 | 円筒下層 d1 | 深鉢 | 3- 図 164-2 | 8 分冊 P66-写真 66 | 5 | |
| 1 | 6 | 6 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 前期後葉 | 円筒下層 d1 | 深鉢 | 5- 図 47-6 | 8- 写真 121 | | |
| 1 | 7 | 7 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 前期後葉 | 円筒下層 d1 | 深鉢 | 5- 図 48-10 | 8- 写真 122 | | |
| 1 | 8 | 8 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 前期後葉 | 円筒下層 d1 | 深鉢 | 3- 図 131-2 | 8- 写真 47 | | |
| 1 | 9 | 9 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 前期未葉 | 円筒下層 d2 | 深鉢 | 3- 図 157-5 | 8 分冊 P63-写真 63 | 6 | |
| 1 | 10 | 10 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 前期後葉 | 円筒下層 d2 | 深鉢 | 5- 図 35-3 | 8- 写真 111 | | |
| 1 | 11 | 11 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 前期後葉 | 円筒下層 d2 | 深鉢 | 5- 図 37-1 | 8- 写真 113 | | |
| 1 | 12 | 12 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 前期後葉 | 円筒下層 d2 | 深鉢 | 3- 図 155-1 | 8- 写真 61 | | |
| 1 | 13 | 13 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 前期未葉 | 朝日下層 | 深鉢 | 3- 図 211-5 | 8 分冊 P87-写真 87 | 1 | |
| 1 | 14 | 14 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 前期未葉 | 朝日下層 | 深鉢 | 2- 図 89-1 | 8 分冊 P44-写真 44 | 9 | |
| 1 | 15 | 15 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 前期未葉 | 朝日下層? | 深鉢 | 5- 図 64-13 | 8 分冊 P135-写真 135 | 10 | |
| 1 | 16 | 16 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期前葉 | 円筒上層 a | 深鉢 | 5- 図 71-4 | 8- 写真 139 | | |
| 1 | 17 | 17 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期前葉 | 円筒上層 a | 深鉢 | 5- 図 71-2 | 8 分冊 P139-写真 139 | | |
| 1 | 18 | 18 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期前葉 | 円筒上層 a1 | 深鉢 | 5- 図 72-2 | 8- 写真 141 | | |
| 1 | 19 | 19 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期前葉 | 円筒上層 a1 | 深鉢 | 3- 図 158-2 | 8- 写真 63 | | |
| 2 | 20 | 20 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期前葉 | 円筒上層 a2 | 深鉢 | 2- 図 31-1 | 8- 写真 20 | | |
| 2 | 21 | 21 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期前葉 | 円筒上層 b | 深鉢 | 5- 図 75-1 | 8 分冊 P143-写真 143 | | |
| 2 | 22 | 22 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期前葉 | 円筒上層 b | 深鉢 | 5- 図 75-6 | 8 分冊 P144-写真 144 | | |
| 2 | 23 | 23 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期前葉 | 大木 7a | 浅鉢 | 3- 図 212-7 | 8 分冊 P88-写真 88 | 11 | |
| 2 | 24 | 24 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期中葉 | 円筒上層 c | 深鉢 | 2- 図 18-1 | 8- 写真 11 | | |
| 2 | 25 | 25 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期中葉 | 円筒上層 c | 深鉢 | 3- 図 215-7 | 8- 写真 90 | | |
| 2 | 26 | 26 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期中葉 | 円筒上層 d | 深鉢 | 2- 図 85-1 | 8 分冊 P42-写真 42 | 14 | |
| 2 | 27 | 27 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期中葉 | 円筒上層 d | 深鉢 | 2- 図 49-1 | 8 分冊 P28-写真 28 | 15 | |
| 2 | 28 | 28 | 青森県教育委員会 2017 | 528 | 水上(2) 遺跡 | 中期中葉 | 円筒上層 d | 深鉢 | 図 38-10 | 写真 42 | | |
| 2 | 29 | 29 | 青森県教育委員会 2013 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期中葉 | 円筒上層 e | 深鉢 | 5- 図 88-4 | 8 分冊 P154-写真 154 | | |
| 2 | 30 | 30 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期中葉 | 円筒上層 e | 深鉢 | 5- 図 89-1 | 8 分冊 P154-写真 154 | | |
| 2 | 31 | 31 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期中葉 | 円筒上層 e | 深鉢 | 5- 図 89-7 | 8 分冊 P155-写真 155 | | |
| 2 | 32 | 32 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期中葉 | 大木 8a | 浅鉢 | 2- 図 89-6 | 8 分冊 P44-写真 44 | 13 | |
| 2 | 33 | 33 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期中葉 | 大木 8a? | 深鉢 | 2- 図 40-3 | 8 分冊 P24-写真 24 | 17 | |
| 2 | 34 | 34 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期後葉 | 大木 8b | 壺形 | 5- 図 103-17 | 8 分冊 P165-写真 165 | 19 | |
| 2 | 35 | 35 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期後葉 | 大木 8b | 深鉢 | 5- 図 103-10 | 8 分冊 P164-写真 164 | 20 | |
| 2 | 36 | 36 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期後葉 | 大木 8b | 深鉢 | 5- 図 103-4 | 8 分冊 P164-写真 164 | 22 | |
| 2 | 37 | 37 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期後葉 | 榎林 | 深鉢 | 5- 図 99-1 | 8 分冊 P161-写真 161 | | |
| 2 | 38 | 38 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期後葉 | 榎林~最花 | 深鉢 | 3- 図 130-4 | 8 分冊 P47-写真 47 | 21 | |
| 2 | 39 | 39 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期後葉 | 最花 | 深鉢 | 5- 図 106-2 | 8 分冊 P167-写真 167 | | |
| 3 | 40 | 40 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 中期後葉 | 大木 10 | 壺 | 2- 図 80-1 | 8- 写真 41 | | |
| 3 | 41 | 41 | 青森県教育委員会 2013 | 528 | 水上(2) 遺跡 | 中期後葉 | 大木 10 | 深鉢 | 図 7-11 | 写真 36 | | |
| 3 | 42 | 42 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 後期初頭 | 牛ヶ沢Ⅲ群 | 深鉢 | 4- 図 88-9 | 8 分冊 P109-写真 109 | 23 | |
| 3 | 43 | 43 | 青森県教育委員会 2016 | 567 | 川原平(6) 遺跡 | 後期初頭 | 牛ヶ沢Ⅲ群 | 深鉢 | 図 31-11 | 写真 41 | | |
| 3 | 44 | 44 | 青森県教育委員会 2016 | 567 | 川原平(6) 遺跡 | 後期初頭 | 三十稲場系? | 深鉢 | 図 11-13 | P237-写真 35 | | |
| 3 | 45 | 45 | 青森県教育委員会 2016 | 567 | 川原平(6) 遺跡 | 後期初頭 | 三十稲場系? | 深鉢 | 図 77-3 | P254-写真 52 | | |
| 3 | 46 | 46 | 青森県教育委員会 2013 | 528 | 水上(2) 遺跡 | 後期初頭 | 弥栄平(2)相当 | 深鉢 | 図 66-1 | 写真 45 | | |
| 3 | 47 | 47 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 後期前葉 | 蛭沢 | 深鉢 | 3- 図 190-11 | 8 分冊 P76-写真 76 | 24 | |
| 3 | 48 | 48 | 青森県教育委員会 2014 | 543 | 砂子瀬遺跡 | 後期前葉 | 十腰内 I | 深鉢 | 図 89-1 | 写真 47 | | |
| 3 | 49 | 49 | 青森県教育委員会 2014 | 543 | 砂子瀬遺跡 | 後期前葉 | 十腰内 I | 壺 | 図 91-4 | 写真 47 | | |
| 3 | 50 | 50 | 青森県教育委員会 2014 | 543 | 砂子瀬遺跡 | 後期前葉 | 十腰内 I | 壺 | 図 91-8 | 写真 47 | | |
| 3 | 51 | 51 | 青森県教育委員会 2017 | 575 | 水上(2) 遺跡 | 後期前葉 | 後期第 2 段階 | 壺 | 3- 図 181-1 | 8- 写真 73 | | |
| 3 | 52 | 52 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平(1) 遺跡 | 後期前葉 | | 鉢 | 図 92 | 写 122-3 | 胎土分析 003 | |
| 3 | 53 | 53 | 青森県教育委員会 2012 | 513 | 砂子瀬遺跡 | 後期前葉 | 大湯式? | 壺 | 図 42-9 | P277-写真 38 | | |
| 3 | 54 | 54 | 青森県教育委員会 2012 | 513 | 砂子瀬遺跡 | 後期中葉 | 十腰内Ⅲ | 鉢 | 図 107-15 | 写真 47 | | |
| 3 | 55 | 55 | 青森県教育委員会 2014 | 543 | 砂子瀬遺跡 | 後期中葉 | 十腰内Ⅲ | 壺形 | 図 79-31 | 写真 44 | | |
| 3 | 56 | 56 | 青森県教育委員会 2016 | 564 | 川原平(1) 遺跡 | 後期中葉 | 十腰内Ⅳ | 台付壺? | 図 118-18 | 写 192 | | |
| 3 | 57 | 57 | 青森県教育委員会 2014 | 543 | 砂子瀬遺跡 | 後期後葉 | 十腰内Ⅳ | 鉢形 | 図 19-4 | 写真 42 | | |
| 3 | 58 | 58 | 青森県教育委員会 2014 | 543 | 砂子瀬遺跡 | 後期後葉 | 後期 7-2(馬場瀬段階) | 注口 | 図 79-33 | 写真 44 | | |
| 3 | 59 | 59 | 青森県教育委員会 2017 | 576 | 川原平(1) 遺跡 | 後期後葉 | 後期 7-3(滝端段階) | 深鉢 | 図 211 | 写 147-13 | | |
| 3 | 60 | 60 | 青森県教育委員会 2014 | 540 | 芦沢(2) 遺跡 | 後期後葉 | 後期 7-3(滝端段階) | 壺办注口 | 図 19-2 | 写真 18 | | |
| 3 | 61 | 61 | 青森県教育委員会 2014 | 542 | 大川添(4) 遺跡 | 後期後葉 | 後期 7-3(滝端段階) | 深鉢 | 図 57-4 | 写真 48 | | |
| 3 | 62 | 62 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平(1) 遺跡 | 後期末葉 | 後期 7-4(宮戸Ⅲ b 新併行) | 台付鉢 | 図 94 | 写 131-1 | 胎土分析 001 | |
| 3 | 63 | 63 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平(1) 遺跡 | 後期末葉 | 後期 7-4(宮戸Ⅲ b 新併行) | 注口 | 図 92 | 写 122-4 | 胎土分析 004 | |
| 3 | 64 | 64 | 青森県教育委員会 2017 | 579 | 川原平(1) 遺跡 | 後期末葉 | 後期 7-4(宮戸Ⅲ b 新併行) | 鉢 | - | 写 98-20 | 胎土分析 035 | |
| 3 | 65 | 65 | 青森県教育委員会 2016 | 564 | 川原平(1) 遺跡 | 晩期初頭 | 晩期 1a(大洞 B1 併行) | 注口 | 図 28-5 | 写 116 (分析は写 116 右上) | 胎土分析 031 | |
| 4 | 66 | 66 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平(1) 遺跡 | 晩期前葉 | 晩期 1a ~ 1b | 壺 | 図 94 | 写 131-2 | 胎土分析 002 | |
| 4 | 67 | 67 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平(1) 遺跡 | 晩期前葉 | 晩期 1b(大洞 B2 併行) | 注口 | 図 91 | 写 120-9 | 胎土分析 005 | |
| 4 | 68 | 68 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平(1) 遺跡 | 晩期前葉 | 晩期 1b(大洞 B2 併行) | 注口 | 図 91 | 写 120-10 | 胎土分析 006 | |
| 4 | 69 | 69 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平(1) 遺跡 | 晩期前葉 | 晩期 1b(大洞 B2 併行) | 注口 | 図 91 | 写 121-1 | 胎土分析 007 | |
| 4 | 70 | 70 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平(1) 遺跡 | 晩期前葉 | 晩期 1b(大洞 B2 併行) | 台付鉢 | 図 91 | 写 120-3 | 胎土分析 008 | |

| 図 | 番号 | 試料番号 | 報告書 | 集 | 遺跡名 | 時期 | 型式 | 器種 | 報告書図番号 | 報告書写真 | 報告書分析No. | 備考 |
|---|----|------|---------------|-----|------------|-------|--------------------|-----|------------|--------------|----------|------|
| 4 | 71 | 71 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期前葉 | 晩期 1b (大洞 B2 併行) | 壺 | 図 91 | 写 120-8 | 胎土分析 009 | |
| 4 | 72 | 72 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期前葉 | 晩期 1b (大洞 B2 併行) | 注口 | 図 93 | 写 129-3 | 胎土分析 011 | |
| 4 | 73 | 73 | 青森県教育委員会 2017 | 579 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期前葉 | 晩期 1b ~ 2 | 壺 | — | 写 83-9 | 胎土分析 032 | 赤漆塗り |
| 4 | 74 | 74 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期前葉 | 晩期 1b ~ 2 | 壺 | 図 93 | 写 129-2 | 胎土分析 012 | |
| 4 | 75 | 75 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期前葉 | 晩期 2 (大洞 BC 併行) | 注口 | — | 写 113-6 | | |
| 4 | 76 | 76 | 青森県教育委員会 2017 | 579 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期前葉 | 晩期 2 (大洞 BC 併行) | 鉢 | 図 13 | 写 71-15 | | |
| 4 | 77 | 77 | 青森県教育委員会 2017 | 578 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期前葉 | 晩期 2 (大洞 BC 併行) | 鉢 | 図 14 | 写 86-7 | | |
| 4 | 78 | 78 | 青森県教育委員会 2017 | 579 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期前中 | 上ノ国式 | 深鉢 | 564集 図 3-5 | 579集 写 98-24 | 胎土分析 034 | |
| 4 | 79 | 79 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期中葉 | 晩期 3 (大洞 C1 併行) | 壺 | 図 99-40 | 写 138-40 | 胎土分析 013 | |
| 4 | 80 | 80 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期中葉 | 晩期 3 (大洞 C1 併行) | 台付鉢 | 図 87 | 写 110-7 | 胎土分析 016 | |
| 4 | 81 | 81 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期中葉 | 晩期 3 (大洞 C1 併行) | 浅鉢 | 図 87 | 写 110-10 | 胎土分析 017 | |
| 4 | 82 | 82 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期中葉 | 晩期 3 (大洞 C1 併行) | 鉢 | 図 98-30 | 写 138-30 | 胎土分析 018 | |
| 4 | 83 | 83 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期中葉 | 晩期 3 (大洞 C1 併行) | 台付鉢 | 図 86 | 写 109-4 | 胎土分析 019 | |
| 4 | 84 | 84 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期中葉 | 晩期 3 (大洞 C1 併行) | 鉢 | 図 85 | 写 105-8 | 胎土分析 023 | |
| 4 | 85 | 85 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期中葉 | 晩期 3 (大洞 C1 併行) | 台付鉢 | 図 84 | 写 105-5 | 胎土分析 028 | |
| 4 | 86 | 86 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期中葉 | 晩期 3 ~ 4 | 浅鉢 | 図 86 | 写 107-8 | 胎土分析 022 | |
| 4 | 87 | 87 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期中葉 | 晩期 4 (大洞 C2 併行) | 台付鉢 | 図 85 | 写 106-6 | 胎土分析 026 | |
| 4 | 88 | 88 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期中葉 | 晩期 4 (大洞 C2 併行) | 鉢 | 図 85 | 写 106-5 | 胎土分析 027 | |
| 4 | 89 | 89 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期中葉 | 晩期 4 (大洞 C2 併行) | 壺 | 図 84 | 写 105-6 | 胎土分析 029 | |
| 4 | 90 | 90 | 青森県教育委員会 2017 | 576 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期中葉 | 晩期 4 新 (大洞 C2 新併行) | 鉢 | 図 139 | 写 83-25 | | |
| 4 | 91 | 91 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期中~後 | 異系統 (東北部) | 深鉢 | 図 89 | 写 114-5 | 胎土分析 030 | |
| 4 | 92 | 92 | 青森県教育委員会 2017 | 578 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期後葉 | 聖山式 | 壺 | — | 写 78-5 | 胎土分析 033 | |
| 4 | 93 | 93 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期後葉 | 晩期 5 (大洞 A 併行) | 壺 | 図 85 | 写 106-7 | 胎土分析 025 | |
| 4 | 94 | 94 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期 | | 深鉢 | 図 91 | 写 120-4 | 胎土分析 010 | |
| 4 | 95 | 95 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期 | | 深鉢 | 図 87 | 写 110-5 | 胎土分析 014 | |
| 4 | 96 | 96 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期 | | 深鉢 | 図 87 | 写 110-6 | 胎土分析 015 | |
| 4 | 97 | 97 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期 | | 深鉢 | 図 86 | 写 108-7 | 胎土分析 020 | |
| 4 | 98 | 98 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期 | | 深鉢 | 図 86 | 写 107-2 | 胎土分析 021 | |
| 4 | 99 | 99 | 青森県教育委員会 2017 | 577 | 川原平 (1) 遺跡 | 晩期 | | 深鉢 | 図 85 | 写 105-9 | 胎土分析 024 | |

編年表 1

| 火山灰【年代】 | 時期区分 | 土器型式名 | | |
|----------------------------------|--|-----------------|--------------|----------|
| 十和田八戸火山灰 (To-H) 【約 15,500 年前】 | 草創期 | 無文土器 | | |
| | | 隆起線文系土器群 | | |
| | | 円孔文系土器群・爪形文系土器群 | | |
| | | 多縄文系土器群 | | |
| | 二の倉火山灰 (To-Nk) 【約 14,300 ~ 11,700 年前】 | 前葉 | 無文土器 | |
| | | | 日計式 | |
| | | 中葉 | 白浜式 | |
| | | | 根井沼式 | |
| | | | 小田内沼 I 群 3 類 | |
| | | | 寺の沢式 | |
| 吹切沢式 | | | | |
| 蛭沢 A II 式 | | | | |
| 後葉 | | 鳥木沢式 | | |
| | | 物見台式 | | |
| | ムシリ I 式 | | | |
| | 赤御堂式 古段階 | | | |
| 十和田南部火山灰 (To-Nb) 【約 9,200 年前】 | 後葉 | 赤御堂式 新段階 | | |
| | | 早稲田 5 類 | | |
| | | 表館 IX 群 | | |
| | | 表館 X 群 | | |
| | 前葉 | 長七谷地 III 群 | | |
| | | 表館式 | | |
| | | 早稲田 6 類 | | |
| | 十和田中撤火山灰 (To-Cu) 【約 5,900 年前】 | 前期 | 深郷田式 | |
| | | | 中葉 | 円筒下層 a 式 |
| | | | | 円筒下層 b 式 |
| 後葉 | | | 円筒下層 c 式 | |
| | | 円筒下層 d 式 | | |
| 中期 | | 前葉 | 円筒上層 a 式 | |
| | | | 円筒上層 b 式 | |
| | | | 円筒上層 c 式 | |
| | | 中葉 | 円筒上層 d 式 | |
| | | | 円筒上層 e 式 | |
| | 覆林式 | | | |
| 後葉 | 最花式 | | | |
| | 大木 10 式併行 | | | |

編年表 2

| 年代 | 時期区分 | 土器型式名 | | |
|------------|---------|----------|---|---|
| 約 4,400 年前 | 前半 | 初頭 後期 1 | 上村式、菫窪式、牛ヶ沢 (3) 式 | |
| | | 初頭 後期 2 | 沖附 (2) 式、弥栄平 (2) 式、蛭沢 1 群・2 群、蛭沢 3 群、蛭沢式、馬立式、薬師前式、小牧野 3 期 | |
| | | 前葉 | 後期 3 | 十腰内 I 群併行、十腰内 I 式、十腰内 I a 式、十腰内 I b 式、四ツ石式 |
| | | | 後期 4 | 十腰内 II 群併行、十腰内 II 式、丹後平式 |
| | 後半 | 中葉 | 後期 5 | 十腰内 III 群併行、十腰内 III 式 |
| | | | 後期 6 | 十腰内 IV 群併行、十腰内 IV 式 |
| | | 後葉 | 後期 7 | 十腰内 V 群前後、十腰内 5a 式、馬場瀬段階、十腰内 5b 式、中屋敷段階、十腰内 V 群 I・II 期、風張式、滝端段階、大湊近川式 |
| | | | 末葉 後期 8 | 十腰内 VI 群前後、駒板式、駒板段階 |
| 約 3,100 年前 | 前半 | 初頭 晩期 1a | 大洞 B ₁ 式 | |
| | | 初頭 晩期 1b | 大洞 B ₂ 式 | |
| | | 晩期 2 | 大洞 BC 式 | |
| | 後半 | 中葉 晩期 3 | 大洞 C ₁ 式 | |
| | | 晩期 4 | 大洞 C ₂ 式 | |
| | | 後葉 晩期 5 | 大洞 A 式 | |
| 末葉 晩期 6 | 大洞 A' 式 | | | |

『青森県史資料編考古 2』掲載「土器編年表」

※関根達人・近藤美左紀・柴正敏 2019 より抜粋
『青森県史資料編考古 1』掲載「土器編年表」を改変
火山灰の年代は工藤 2008 による

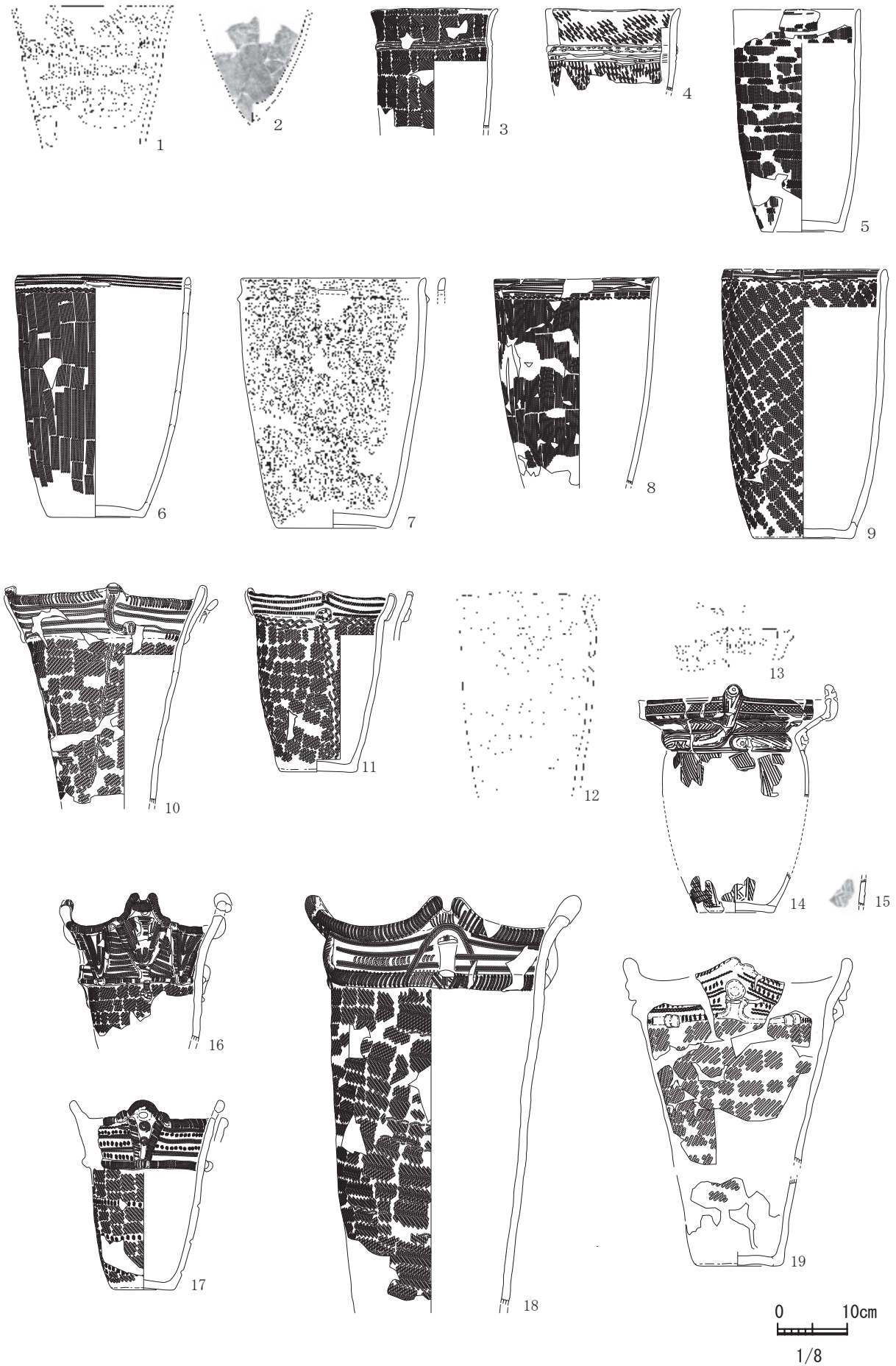


图1 分析資料(1)

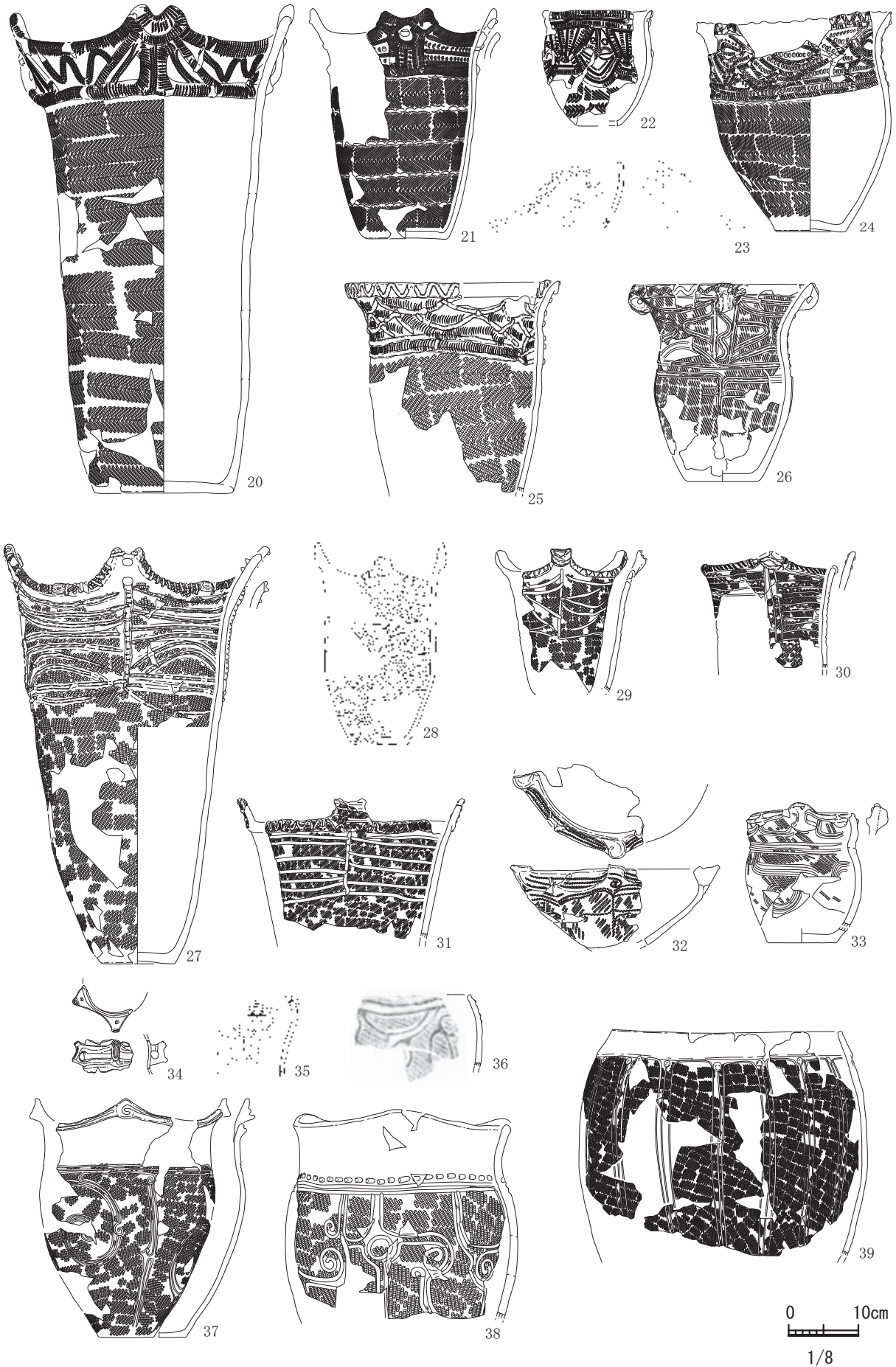


图 2 分析資料(2)



图3 分析資料(3)

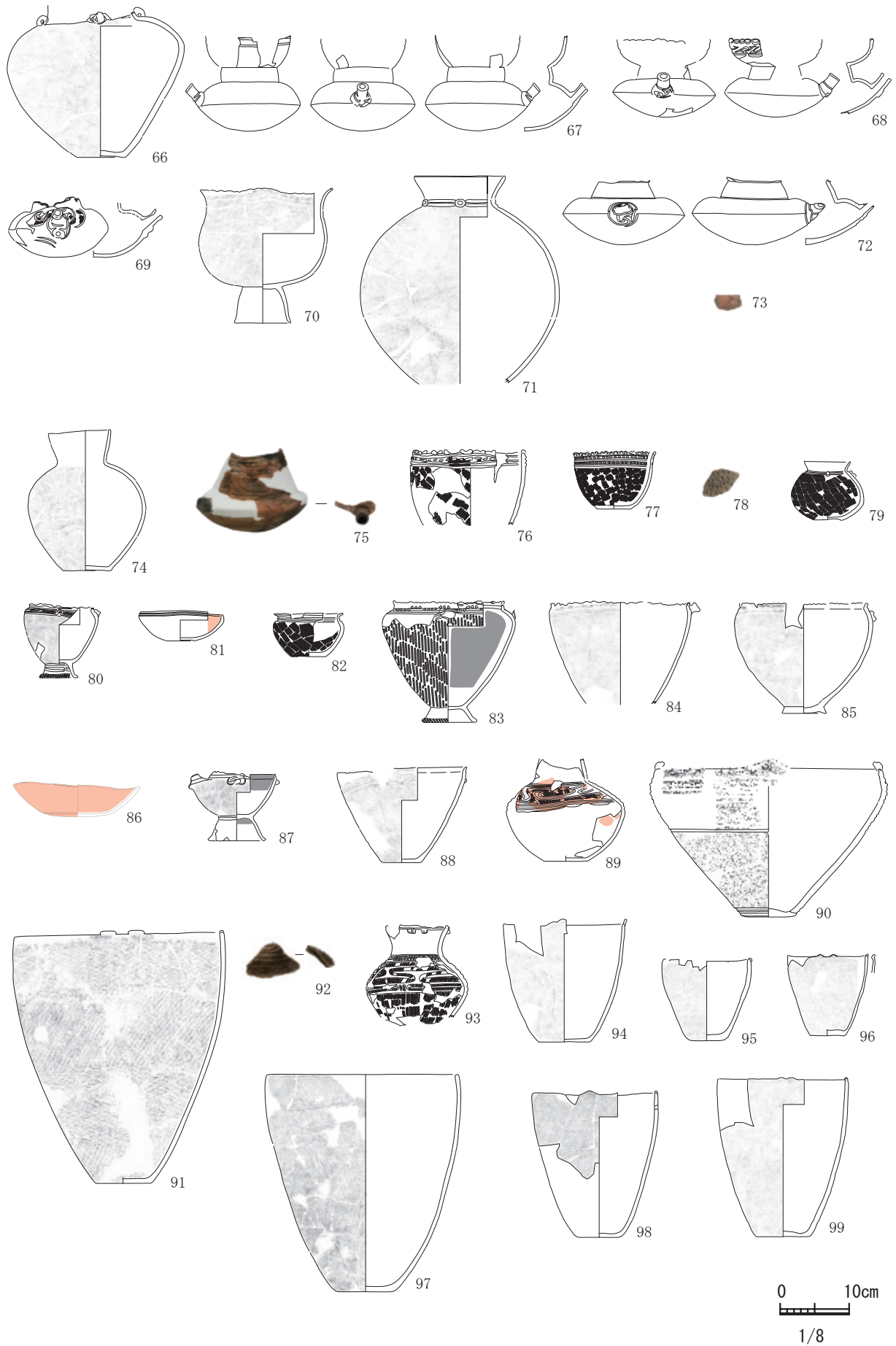


图 4 分析資料(4)

共同研究の目的と方法

関根 達人*

2021年7月、「北海道・北東北の縄文遺跡群」が世界文化遺産に登録された。青森県内には構成資産に選ばれた8つの遺跡の他にも学術的に重要な縄文遺跡が多数存在する。今や青森県は縄文の遺跡の宝庫として世界的に認知されつつあるが、一方で縄文文化や社会の実態解明はそれほど進んでいるとは言いがたい状況にある。縄文文化が多様な地域性を示しながらも日本列島に広く展開を見せるなかで、北日本の縄文遺跡群の特質を解明することは、縄文文化の歴史的評価に関わる重要な問題であり、北太平洋の狩猟民文化の解明にもつながると考えられる。

北日本の縄文文化や社会の推移を検討する上で、青森県埋蔵文化財調査センターにより西目屋村の津軽ダム関連工事で発掘調査された、世界遺産白神山地に隣接する縄文遺跡群は、一定の地域内に存在する草創期から晩期までの縄文遺跡が悉皆調査された点で、絶好の研究対象といえる。

考古学と自然科学の緊密な共同研究に基づいて、白神山麓の縄文遺跡群から出土した遺構・遺物を分析することにより、草創期から晩期に至る縄文文化の歴史的変遷と、地域間交流の実態を解明し、縄文文化の魅力を世界に向けて発信するための確固たる基盤をつくることが期待される。

そうした視点に立ち、令和2～4年度の3年間、関根を研究代表者として、「考古学と自然科学の融合による北日本縄文文化の研究」という課題で、公益財団法人高梨学術財団から特定研究助成をうけ、弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センターと青森県埋蔵文化財調査センターは、西目屋村の津軽ダム関連工事で発掘された縄文遺跡群から出土した遺物に関して共同研究を行ってきた。

具体的な研究項目と担当者は以下の通りである。

1. 土器の胎土分析（関根達人・柴正敏）
2. 動植物遺存体の分析（上條信彦）
3. 漆製品の分析（片岡太郎）

本研究の特長は、土器・動植物遺存体・漆製品などの出土遺物に関して、弘前大学が誇る最新の自然科学的手法による分析を行い、ミクロな視点から原産地（製作地）や製作技術を解明するという手法にある。本研究は、縄文のムラの実相と、縄文社会における物や技術の保有状況（物や技術の保有状況にどの程度の偏りがあるのか？）を明確化し、階層性や専門性など課題となっている縄文の社会組織の在り方に迫ることを目指している。本研究は、縄文文化研究のネックとなっている社会組織の解明に新たな道を拓き、人類史上、縄文文化がいかなる意味を持っていたかを議論するための材料を提供できるであろう。

* 弘前大学人文社会科学部

津軽ダム関連遺跡群から出土した縄文土器の胎土分析

関根 達人*・柴 正敏**・佐藤 由羽人***

1. 研究の目的と問題の所在

遺跡から出土する土器がいつ・どこで作られたかは、土器を中心に設定されている文化圏をはじめ、通婚圏などの集団関係や社会組織を論じるうえで根幹にかかわる重要な問題であり、窯跡などの生産痕跡に乏しい先史土器については胎土分析が有効である。既に指摘されているように、胎土は型式に匹敵する土器の重要な属性であり、様々な方向性をもつ研究が期待される。

火山ガラスの化学組成は火山によって異なり、同じ火山でも噴火のイベントごとに差がある。土器の胎土中に含まれている火山ガラスの化学組成が分かれば、粘土の採取場所(=火山灰の降下範囲)と製作年代の上限(火山灰の噴出時期)が特定できる。筆者らはこの原理を利用して、新たに胎土中に含まれる火山ガラスを用いた研究の開発に取り組み、この分析法がこれまで試みられてきた様々な胎土分析法とは異次元の画期的な手法であることを実証した(柴2014、柴・二本柳2015、柴・関根2015a)。これまでの研究で、火山ガラスの入り方は時期(型式)によって異なり、縄文晩期の亀ヶ岡式土器では精製土器と粗製土器で胎土が使い分けられ、精製土器は遠隔地に運ばれていることが判明した(柴・関根2015b、柴・辻2017、関根・柴・辻2017、柴・関根2018、関根・柴・近藤2018、関根・近藤・柴2018、近藤・関根・柴・小野2019)。我々が開発した火山ガラスを指標とする胎土分析法は、土器の製作地や製作年代の推定に加え、土器製作技術の解明にも有効である。

従来の胎土分析は、一つの遺跡内で完結したものが多く、複数の遺跡の試料を用いた研究でも、限られた時間幅での議論に終始しているため、土器の胎土の時期的変遷については、多くの試料分析が不可欠なこともあって、十分検討されてこなかった。それに対し、筆者らは、西に多くの噴火歴をもつ十和田火山を擁し、縄文早期以降古代までの遺跡の発掘調査が多く行われている青森県太平洋側の南部地方と、世界遺産白神山地に隣接し、津軽ダムの建設に伴い草創期から晩期まで多くの縄文遺跡が調査された西目屋村の2地域を選び、胎土の時期的変遷や器種による使い分けの実態解明に取り組むこととした。前者に関しては八戸市埋蔵文化財センター是川縄文館や三沢市教育委員会をはじめとする機関の協力を得て、縄文早期中葉の縄文土器から11世紀後半の土師器まで分析を行い、大きな成果が得られた(関根・近藤・柴2019・2020、関根・柴2022b)。

本稿では令和2～4年度、高梨財団特定研究助成を受け、青森県埋蔵文化財調査センターとの共同研究により分析試料の提供を受けた津軽ダム関連遺跡群から出土した縄文土器に関する胎土分析結果と、それに基づく縄文土器の製作・流通に関する考察について報告する(関根)。

2. 研究の方法

(1) 西目屋村の縄文遺跡群と分析試料の選定

津軽ダム建設に伴い発掘調査がなされた西目屋村の縄文遺跡群は、岩木川の最上流域の標高200m

前後の山間部に立地し、東西約4km、南北約500mの範囲に18遺跡が分布する(図1)。この地域では旧石器は未発見で、最古の人の営みは鬼川辺(1)遺跡で見つかった縄文草創期の隆起線文土器とそれに伴う尖頭器や搔器などの石器で、13,233calBC～12,642calBCの年代測定値が得られている(青森県埋蔵文化財調査センター2014a)。

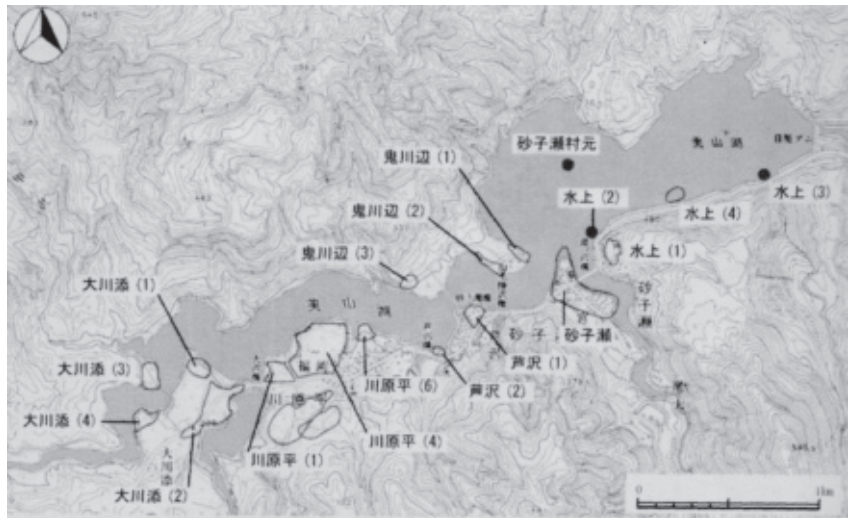


図1 青森県西目屋村津軽ダム関連縄文遺跡群の位置(岡本2020より転載)

大川添(4)遺跡、水上(2)遺跡、川原平(4)遺跡、大川添(3)遺跡で縄文早期の遺物が発見されているが、何れも遺構は伴っておらず、白神山地にブナ林が形成された9,000～8,000年前頃にはまだ遊動主体

表1 津軽ダム関連縄文遺跡群の時期と胎土分析試料数

| 遺跡名 | 旧石器 | 縄文 | | | | | | | | | | | | 弥生 | 備考 | | | | | |
|---------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---------------------|
| | | 草創期 | | | 前期 | | | 中期 | | | 後期 | | | | | 晩期 | | | | |
| | | 前葉 | 中葉 | 後葉 | 前葉 | 中葉 | 後葉 | 前葉 | 中葉 | 後葉 | 前葉 | 中葉 | 後葉 | | | 前葉 | 中葉 | 後葉 | | |
| 鬼川辺(1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大川添(4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 水上(2) | | | | | | 2 | 11 | 8 | 10 | 8 | 3 | | | | | | | | | |
| 川原平(4) | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大川添(3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水上(3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 川原平(1) | | | | | | | | | | 1 | 1 | 4 | 13 | 12 | 2 | | | | | 晩期前～中1 晩期中～後1 晩期不詳6 |
| 大川添(1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 水上(4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 砂子瀬 | | | | | | | | | | | 4 | 2 | 2 | | | | | | | |
| 水上(1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 砂子瀬村元 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 川原平(6) | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| 大川添(2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 鬼川辺(2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 鬼川辺(3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 芦沢(1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 芦沢(2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 胎土分析試料数 | | | 2 | | 2 | 11 | 8 | 10 | 8 | 11 | 3 | 9 | 13 | 12 | 2 | | | | | 合計 99点 |

表中の数字は胎土分析試料数

遺物のみ出土している

遺構が確認できる

建物跡が検出されている

建物跡・墓・大規模な捨て場が発見されている(拠点集落)

青森県立郷土館2018の48頁掲載付表-2を改変の上、胎土分析試料数を記入

の生活であった可能性が高い(表1)。

この地域で安定した定住生活を確認できるようになるのは前期後葉の円筒下層d式期からで、中期中葉から後期前葉には、多くの集落が営まれている。なかでも水上(2)遺跡は前期後葉から後期前葉まで継続性が認められるこの地域の拠点集落であった。後期中葉にはこの地域で遺跡数が激減しており、わずかに川原平(1)遺跡、水上(4)遺跡、砂子瀬遺跡で遺物が見つかるに過ぎず、後期のなかで大きな断続性が見られる。

後期後葉には集落遺跡が再び増加する。なかでも川原平(1)遺跡は後期後葉から晩期後葉まで継続するこの地域の拠点集落であり、大規模な捨て場や盛土遺構も見つかっている。遺跡数は後期後葉以降次第に減少しており、晩期中葉以降は川原平(1)遺跡に集住した可能性が考えられる。この地域でも弥生前期の砂沢式期の遺物は散見されてはいるが、集落の存在は希薄になる。

縄文土器の製作・搬入、胎土の時期的変遷、器種による使い分け等について通時的に検討するため、西目屋村の縄文遺跡群から出土している全体像がわかる縄文土器について、異系統土器を含めできるだけ各時期(型式)を網羅するべく、分析試料の選定を行った。その結果、縄文早期中葉の貝殻文系土器から晩期後葉の大洞A式まで計99点の試料が選ばれた(表2)。このうち51点は発掘調査報告書作成時にすでにプレパラートが作成されており、今回土器から新たに試料を採取したのは48点であった。分析試料に含まれる異系統土器には、前期末葉の北陸系の朝日下層式(13~15)、中期の東北中部系の大木7a式(23)、8a式(32・33)、8b式(34~36)、後期初頭の北陸の三十稲場式系(44・45)、晩期前葉~中葉の北海道の上ノ国式(78)、晩期中葉~後葉の東北南部で見られる網目状撚糸文が施された深鉢(91)、晩期後葉の聖山式(92)がある。

分析試料99点のうち、胎土中に含まれる火山ガラスの帰属が判明した24点について図3に示した。(関根)

(2) 分析方法

2-1. プレパラート作成

初めにエポキシ樹脂をプラスチックの箱に流し込み、その中に土器片を埋め込んだ。その後、エポキシ樹脂が固まったことを確認し、研磨剤(#150)で土器の断面が出るまで削った。土器断面にアロンアルファを滴下して補強し、さらに研磨剤(#320, 800, 1500及び3000)を用いて断面を平滑にした。エポキシ樹脂を土器断面に薄く塗布し、スライドガラスに張り付けた。ダイヤモンドカッターでスライドガラスを土器部分約1mmの厚さを残すように切り離す。さらに研磨剤(#320, 800, 1500, 3000及びダイヤモンドペースト)で土器断面を薄くし、最終的に0.03mm以下まで磨く。

2-2. 偏光顕微鏡観察・EPMA分析

99試料を偏光顕微鏡を用いて観察・記載を行い、土器胎土の鉱物組成やガラスの含有量を確認した。EPMA(エレクトロンプローブ・マイクロアナライザー)を用いて、火山ガラスを構成する9つの主要構成元素を定量した。使用したEPMAは、弘前大学共用機器基盤センター所有の日本電子のJXA-8230である。9つの元素とは、Si, Ti, Al, Fe, Mn, Mg, Ca, Na, 及びKである。分析条件は、加速電圧が15kVを満たしたものである、照射電流は 6×10^{-9} A、電子プローブ径は10 μ mである。なお、良い分析値は、酸化物の総和が、一般的に90重量%以上になる。本報告書に掲載したデータはこの条件を満たしたもののみを掲載している。(柴・佐藤)

3. 分析結果

先に述べた、99試料についてプレパラートを作成し、土器に火山ガラスが入っているか否か検鏡した。構成鉱物の種類やガラスの有無を記載した。次に、EPMAを用いてガラスが認められた24試料の土器中の火山ガラスの組成を決定した。これと並行して既知のテフラガラス組成データを蓄積し、土器中のガラスの組成と比較してテフラの帰属を明らかにした。

その結果、本地域の土器に含まれるガラスは、以下のテフラに帰属された(表3)。

湯ノ沢カルデラ起源の尾開山凝灰岩は津軽地方に最も広く分布する鮮新世の軽石凝灰岩である。今回は22試料に認められた。津軽ダム関連遺跡群の北側には大秋層中の凝灰岩が存在し、尾開山凝灰岩と対比できる。碓ヶ関カルデラ由来の虹貝凝灰岩は鮮新世の軽石凝灰岩であり、尾開山凝灰岩より少し新しい。今回は8試料に認められた。大滝沢凝灰岩は青森市新城川支流の大滝沢流域に分布する給原不明の凝灰岩である。今回は2試料に認められた。金木凝灰岩は津軽地方に分布する給原不明の軽石凝灰岩である。前期中新世～前期鮮新世に対比される地層であり、今回は2試料に認められた。

土器試料の中には複数の火山ガラスが帰属された試料が認められた。これは複数のガラスが含まれている場所で土器材料を採取したと考えられる。(柴・佐藤)

| 地質年代 | 地域 | 津軽半島北部 | 津軽半島南部 | 弘前盆地北東縁 | 弘前盆地南東縁 | 三戸・田子地域 | テフラ層序 |
|------|-----|--------|--------|---------|--------------|---------|-------------------|
| | | 第四紀 | 更新世 | 浜名層 | 岡町層 | 前田野目層 | |
| | 前期 | 蟹田層 | 鶴ヶ坂層 | 鶴ヶ坂層 | | | 青荷凝灰岩 (沖浦カルデラ) |
| 新第三紀 | 鮮新世 | | 大釈迦層 | 大釈迦層 | 阿闍羅山安 碓ヶ関 | | |
| | | | 土筆森山層 | | 虹貝層 三ツ森安山 | | 大滝沢凝灰岩 (給源不明) |
| | 中新世 | 味噌ヶ沢層 | 白滝橋層 | 大落前川層 | 大落前川層 | 斗川層 | |
| | | 金木凝灰岩 | | | 剣吉凝灰岩 | | |

阿闍羅山安=阿闍羅山安山岩、三ツ森安山=三ツ森安山岩 ●印は給源テフラの層位を示している

図2 青森県に広く分布する鮮新世および後期中新世テフラの層序

4. 考察

分析結果で述べたとおり、今回胎土中の火山ガラスの帰属が特定できた土器は24点で、全て津軽地方で製作されたと判定された(図3)。

24点は、年代順に早期中葉の貝殻文腹縁文土器(試料番号1)、前期中葉の円筒下層c式(4)、前期後葉の円筒下層d1式(7)、同じくd2式(10・12)、中期前葉の円筒上層a1式(18)、同じく上層a2式(20)、上層b式(21・22)、中期中葉の円筒上層c式(24)と大木8a式(32)、中期後葉の大木8b式(36)、後期初頭の深鉢(46)、後期中葉十腰内Ⅲ群の壺(55)、後期後葉の滝端段階の深鉢(59・61)、同じく宮戸Ⅲb式併行の台付鉢(62)、晩期初頭大洞B1式併行の人面付注口土器(65)、晩期前葉の壺(66)、同じく大洞B2式併行の注口土器(68・69・72)、大洞BC式併行の注口土器(75)、晩期中葉の大洞C2式新段階併行の鉢(90)である。

これらのなかには、水上(2)遺跡から出土した東北中部を主要分布域とする大木8a式の浅鉢32(図3-11)と大木8b式の深鉢36(図3-12)も含まれているが、どちらも搬入品ではなく、津軽地方で製作されたものと判定された。

これまでの胎土分析で、青森県太平洋側の南部地方でも、東北中部の北上川流域の特徴を有する大洞C2式土器や7世紀の関東系土師器坏、9世紀前半の出羽型土師器甕など、一見遠隔地からの搬入品とみられる土器が、全て遺跡周辺で製作されたもので占められていることが判明している(関根・近藤・柴2020)。これらの例は、土器そのものが遠隔地から運ばれたのではなく、異系統土器を製作した人物が津軽地方や南部地方にやってきて、故地の伝統や技術を保持しつつ、土器を製作したことを示している。

一方で、南部地方では特定の時期(縄文前期中葉から中期中葉、縄文後期後葉から晩期中葉)に限って、津軽地方から土器の搬入が認められたが、今回分析した西目屋村の縄文遺跡群出土の縄文土器の中には、南部地方からの搬入品は確認されなかった。同じ青森県内でも、津軽地方に比べ南部地方から出土する晩期縄文土器は、八戸市是川中居遺跡出土品等に象徴されるとおり、相対的に施文や器面調整に優れたものが多いことで知られる。今回分析した土器の中で、川原平(1)遺跡から出土した人面付注口土器65(図3-18)は、ひときわ目立つ優品だが、胎土中には尾開山凝灰岩に由来する火山ガラスが含まれており、津軽地方で製作されたと判定された。

西目屋村の縄文遺跡群は白神山地を越えて、秋田方面へ抜けるルート上に位置しており、新潟県糸魚川産のヒスイ、秋田県男鹿産の黒曜石、北陸系の蛇紋岩製磨製石斧、日本海沿岸から運ばれたアスファルトやアホウドリ、ニシン科の魚骨が発見されている。これらの遺物は、西目屋村の縄文遺跡群が白神山地を越えるルートで秋田・新潟方面の日本海沿岸域と交流を持っていたことを示している。西目屋村の縄文遺跡群からは前期末葉の朝日下層式(試料番号13～15)や後期初頭の三十稲場式の影響を受けた土器(44・45)など、北陸地方との結びつきを示す土器が発見されているが、胎土中に含まれる火山ガラスの帰属先を特定できなかつたため、北陸で製作された土器が搬入されたのか、北陸出身者が津軽地方で製作したのか判別できなかつた。

また西目屋村の縄文遺跡群は、岩木川を下り日本海に出れば、津軽海峡を越え北海道へと水上の道がつながっている。西目屋村の縄文遺跡群からは北海道産(赤井川・白滝・置戸・豊泉)の黒曜石や、神居古潭変成帯で採れた青色片岩や額平川流域産の緑色片岩(アオトラ石)で作られた磨製石斧などが発見されている。西目屋村の縄文遺跡群から出土した北海道系の晩期縄文土器には上ノ国式(78)と聖山式(92)があるが、どちらも火山ガラス含んでおらず、製作地は特定できなかつた。

白神山地に生きた縄文人は、広く北海道・東北中部・北陸の縄文人と交流を持っていた。今回の分析で、東北中部からやってきた人が故地の伝統や技術を生かして製作した土器(図3-11・12)の存在が明らかとなる一方、遠隔地からの搬入品と断定しうる土器は確認できなかつた。(関根)

【引用文献】

- 青木かおり・町田洋2006「日本に分布する第四紀後期広域テフラの主元素組成-K20-Ti02図によるテフラの識別」『地質調査研究報告』57 pp. 239-258
- 青森県2003『土地分類基本調査 川原平』 国土調査
- 青森県2013『青森県史 資料編考古2(縄文後期・晩期)』
- 青森県2017『青森県史 資料編考古1(旧石器・縄文草創期～中期)』
- 青森県立郷土館2018『新説! 白神のいにしえ—津軽ダム建設に伴う発掘調査成果とともに—』
- 青森県埋蔵文化財調査センター 2013『水上(2)遺跡2・水上(3)遺跡2』青森県埋蔵文化財調査報告書528

- 青森県埋蔵文化財調査センター 2014a 『鬼川辺 (1) 遺跡・鬼川辺 (2) 遺跡・鬼川辺 (3) 遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書541
- 青森県埋蔵文化財調査センター 2014b 『大川添 (4) 遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書542
- 青森県埋蔵文化財調査センター 2014c 『砂子瀬遺跡4』青森県埋蔵文化財調査報告書543
- 青森県埋蔵文化財調査センター 2016a 『川原平 (1) 遺跡2』青森県埋蔵文化財調査報告書564
- 青森県埋蔵文化財調査センター 2016b 『川原平 (6) 遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書567
- 青森県埋蔵文化財調査センター 2017a 『水上 (2) 遺跡3』青森県埋蔵文化財調査報告書575
- 青森県埋蔵文化財調査センター 2017b 『川原平 (1) 遺跡4』青森県埋蔵文化財調査報告書576
- 青森県埋蔵文化財調査センター 2017c 『川原平 (1) 遺跡5』青森県埋蔵文化財調査報告書577
- 岡本洋2020「西目屋縄文遺跡群の魅力」『津軽学』12 pp. 200-207
- 工藤崇2008「十和田火山、噴火エピソードE及びG噴出物の放射性炭素年代」『火山』53 pp. 193-199
- 近藤美左紀・関根達人・柴正敏・小野瑞紀2019「火山ガラス分析による縄文～弥生時代の土器移動の検証」『日本考古学協会第85回総会研究発表要旨』pp. 34-35
- 柴正敏2014「津軽の地質と縄文土器原料」『第四紀研究』53-5 pp. 249-257 日本第四紀学会
- 柴正敏・佐々木実2006「十和田火山噴出物のガラス組成変化」『月刊地球』28 (5) pp. 322-325
- 柴正敏・関根達人2015a「胎土分析から見た亀ヶ岡式土器の製作地-土器胎土に含まれる火山ガラスの帰属について-」『考古学と自然科学』67 pp. 39-46 日本文化財科学会
- 柴正敏・関根達人2015b「津軽海峡域における晩期縄文土器の移動-胎土に含まれる火山ガラスに基づいて-」『日本考古学協会第81回総会研究発表要旨』pp. 28-29
- 柴正敏・関根達人2018「沖縄県北谷町、平安山原B遺跡より出土した亀ヶ岡式土器の胎土分析-この土器はどこで作られたか?」『青森地学』63 pp. 12-13 青森県地学教育研究会
- 柴正敏・辻綾子2017「五月女菴遺跡出土の縄文晩期土器の胎土分析」『五月女菴遺跡』pp. 463-469 五所川原市埋蔵文化財発掘調査報告書34
- 柴正敏・中道哲郎・佐々木実2001「十和田火山、降下軽石の化学組成変化：宇樽部の一露頭を例として」『弘前大学理工学部研究報告』4 (1) pp. 11-17
- 柴正敏・二本柳愛2015「不備無遺跡より出土した亀ヶ岡式土器の胎土分析」『下北半島における亀ヶ岡文化の研究 青森県むつ市不備無遺跡発掘調査報告書』第2分冊(本文編2) pp. 57-66 弘前大学人文学部付属亀ヶ岡文化研究センター
- 関根達人2021「西日本出土の大洞A1土器の製作地と製作者-高知県居徳遺跡と沖縄県平安山原B遺跡-」『特別展図録 近畿最初の弥生人』pp. 60-69大阪府立弥生文化博物館
- 関根達人・柴正敏2022a「居徳遺跡出土の大洞A1式装飾壺の製作地と製作者」『高知県立歴史民俗資料館紀要』26 pp. 1-12
- 関根達人・柴正敏2022b「火山ガラス分析を用いた南部地方の土器の胎土に関する基礎的研究2」『研究紀要』11 pp. 1-14 八戸市埋蔵文化財センター是川縄文館
- 関根達人・柴正敏・辻綾子2017「胎土中の火山ガラス分析による縄文土器の製作地推定-青森県五所川原市五月女菴遺跡出土土器を例に-」『日本考古学協会第82回総会研究発表要旨』pp. 204-205
- 関根達人・柴正敏・近藤美左紀2018「火山ガラス分析による道央・道東出土の亀ヶ岡式土器・晩期在地系土器の製作地推定」『日本考古学協会第84回総会研究発表要旨』pp. 226-227
- 関根達人・近藤美左紀・柴正敏2018「火山ガラス分析による道東出土の亀ヶ岡系土器・晩期在地系土器の製作地推定」『釧路市立博物館館報』422 pp. 3-8
- 関根達人・近藤美左紀・柴正敏2019「胎土中の火山ガラス分析から見た十和田テフラと早期中葉の縄文土器編年(予察)」『研究紀要』8 pp. 1-9 八戸市埋蔵文化財センター是川縄文館
- 関根 達人・近藤 美左紀・柴 正敏2020「火山ガラス分析を用いた南部地方の土器の胎土に関する基礎的研究」『研究紀要』9 pp. 1-12 八戸市埋蔵文化財センター是川縄文館
- 関根達人・柴正敏 2022「火山ガラス分析を用いた南部地方の土器の胎土に関する基礎的研究 2」『研究紀要』11 pp. 1-14
- 根本直樹・高平康司2002「津軽半島南部に分布する“二本松凝灰岩層”について」『弘前大学理工学部研究報告』5 pp. 17-30
- 根本直樹、藤田一世2008「青森県西津軽地域に分布する漸新統軽石凝灰岩の対比」『地球科学, 62』, pp. 403-407
- 町田洋・新井房夫2003『新編 火山灰アトラス』東京大学出版会
- 山田淳越、柴正敏、近藤美左紀、梅田浩司2021「津軽地方の鮮新世～前期更新世テフラの記載岩石学的特徴について-火山ガラスの主成分化学分析-」『青森地学, No. 66』pp. 2-6

表2 胎土分析用試料一覧

| 試料番号 | 遺跡名 | 時期 | 型式等 | 器種 | 青森県埋蔵文化財調査報告書掲載情報 | | | 分析元番号 | 備考 |
|------|-----------|-------|------------------|------|-------------------|-------------|---------------|-----------|--------|
| | | | | | 集 | 図 | 写真 | | |
| | | | | | | | | | |
| 1 | 川原平(4)III | 早期中葉 | 根井沼・寺ノ沢 | 深鉢 | 539 | 図15-1 | 写13 | 試料採取15-9 | 図3-1 |
| 2 | 川原平(4)III | 早期中葉 | 根井沼・寺ノ沢 | 深鉢 | 539 | 図16-1 | 写13 | 試料採取15-10 | 無文尖底 |
| 3 | 水上(2) | 前期中葉 | 円筒下層c | 深鉢 | 575 | 5分冊-図50-3 | 8分冊P123-写真123 | 試料採取15-5 | |
| 4 | 水上(2) | 前期中葉 | 円筒下層c | 深鉢 | 575 | 2分冊-図26-4 | 8分冊P17-写真17 | 試料採取15-6 | 図3-2 |
| 5 | 水上(2) | 前期後葉 | 円筒下層d1 | 深鉢 | 575 | 3分冊-図164-2 | 8分冊P66-写真66 | プレバート5 | |
| 6 | 水上(2) | 前期後葉 | 円筒下層d1 | 深鉢 | 575 | 5分冊-図47-6 | 8分冊-写真121 | 試料採取33-23 | |
| 7 | 水上(2) | 前期後葉 | 円筒下層d1 | 深鉢 | 575 | 5分冊-図48-10 | 8分冊-写真122 | 試料採取33-24 | 図3-3 |
| 8 | 水上(2) | 前期後葉 | 円筒下層d1 | 深鉢 | 575 | 3分冊-図131-2 | 8分冊-写真47 | 試料採取33-25 | |
| 9 | 水上(2) | 前期末葉 | 円筒下層d2 | 深鉢 | 575 | 3分冊-図157-5 | 8分冊P63-写真63 | プレバート6 | |
| 10 | 水上(2) | 前期後葉 | 円筒下層d2 | 深鉢 | 575 | 5分冊-図35-3 | 8分冊-写真111 | 試料採取33-20 | 図3-4 |
| 11 | 水上(2) | 前期後葉 | 円筒下層d2 | 深鉢 | 575 | 5分冊-図37-1 | 8分冊-写真113 | 試料採取33-21 | |
| 12 | 水上(2) | 前期後葉 | 円筒下層d2 | 深鉢 | 575 | 3分冊-図155-1 | 8分冊-写真61 | 試料採取33-22 | 図3-5 |
| 13 | 水上(2) | 前期末葉 | 朝日下層 | 深鉢 | 575 | 3分冊-図211-5 | 8分冊P87-写真87 | プレバート1 | |
| 14 | 水上(2) | 前期末葉 | 朝日下層 | 深鉢 | 575 | 2分冊-図89-1 | 8分冊P44-写真44 | プレバート9 | |
| 15 | 水上(2) | 前期末葉 | 朝日下層? | 深鉢 | 575 | 5分冊-図64-13 | 8分冊P135-写真135 | プレバート10 | |
| 16 | 水上(2) | 中期前葉 | 円筒上層a | 深鉢 | 575 | 5分冊-図71-4 | 8分冊-写真139 | 試料採取33-26 | |
| 17 | 水上(2) | 中期前葉 | 円筒上層a | 深鉢 | 575 | 5分冊-図71-2 | 8分冊P139-写真139 | 試料採取15-11 | |
| 18 | 水上(2) | 中期前葉 | 円筒上層a1 | 深鉢 | 575 | 5分冊-図72-2 | 8分冊-写真141 | 試料採取33-27 | 図3-6 |
| 19 | 水上(2) | 中期前葉 | 円筒上層a1 | 深鉢 | 575 | 3分冊-図158-2 | 8分冊-写真63 | 試料採取33-28 | |
| 20 | 水上(2) | 中期前葉 | 円筒上層a2 | 深鉢 | 575 | 2分冊-図31-1 | 8分冊-写真20 | 試料採取33-29 | 図3-7 |
| 21 | 水上(2) | 中期前葉 | 円筒上層b | 深鉢 | 575 | 5分冊-図75-1 | 8分冊P143-写真143 | 試料採取15-12 | 図3-8 |
| 22 | 水上(2) | 中期前葉 | 円筒上層b | 深鉢 | 575 | 5分冊-図75-6 | 8分冊P144-写真144 | 試料採取15-1 | 図3-9 |
| 23 | 水上(2) | 中期前葉 | 大木7a | 浅鉢 | 575 | 3分冊-図212-7 | 8分冊P88-写真88 | プレバート11 | |
| 24 | 水上(2) | 中期中葉 | 円筒上層c | 深鉢 | 575 | 2分冊-図18-1 | 8分冊-写真11 | 試料採取33-19 | 図3-10 |
| 25 | 水上(2) | 中期中葉 | 円筒上層c | 深鉢 | 575 | 3分冊-図215-7 | 8分冊-写真90 | 試料採取33-30 | |
| 26 | 水上(2) | 中期中葉 | 円筒上層d | 深鉢 | 575 | 2分冊-図85-1 | 8分冊P42-写真42 | プレバート14 | |
| 27 | 水上(2) | 中期中葉 | 円筒上層d | 深鉢 | 575 | 2分冊-図49-1 | 8分冊P28-写真28 | プレバート15 | |
| 28 | 水上(2) | 中期中葉 | 円筒上層d | 深鉢 | 528 | 図38-10 | 写真42 | 試料採取15-15 | |
| 29 | 水上(2) | 中期中葉 | 円筒上層e | 深鉢 | 575 | 5分冊-図88-4 | 8分冊P154-写真154 | 試料採取33-8 | |
| 30 | 水上(2) | 中期中葉 | 円筒上層e | 深鉢 | 575 | 5分冊-図89-1 | 8分冊P154-写真154 | 試料採取33-9 | |
| 31 | 水上(2) | 中期中葉 | 円筒上層e | 深鉢 | 575 | 5分冊-図89-7 | 8分冊P155-写真155 | 試料採取33-10 | |
| 32 | 水上(2) | 中期中葉 | 大木8a | 浅鉢 | 575 | 2分冊-図89-6 | 8分冊P44-写真44 | プレバート13 | 図3-11 |
| 33 | 水上(2) | 中期中葉 | 大木8a? | 深鉢 | 575 | 2分冊-図40-3 | 8分冊P24-写真24 | プレバート17 | |
| 34 | 水上(2) | 中期後葉 | 大木8b | 壺形 | 575 | 5分冊-図103-17 | 8分冊P165-写真165 | プレバート19 | |
| 35 | 水上(2) | 中期後葉 | 大木8b | 深鉢 | 575 | 5分冊-図103-10 | 8分冊P164-写真164 | プレバート20 | |
| 36 | 水上(2) | 中期後葉 | 大木8b | 深鉢 | 575 | 5分冊-図103-4 | 8分冊P164-写真164 | プレバート22 | 図3-12 |
| 37 | 水上(2) | 中期後葉 | 榎林 | 深鉢 | 575 | 5分冊-図99-1 | 8分冊P161-写真161 | 試料採取15-33 | |
| 38 | 水上(2) | 中期後葉 | 榎林~最花 | 深鉢 | 575 | 3分冊-図130-4 | 8分冊P47-写真47 | プレバート21 | |
| 39 | 水上(2) | 中期後葉 | 最花 | 深鉢 | 575 | 5分冊-図106-2 | 8分冊P167-写真167 | 試料採取15-14 | |
| 40 | 水上(2) | 中期末葉 | 大木10 | 壺 | 575 | 2分冊-図80-1 | 8分冊-写真41 | 試料採取33-32 | |
| 41 | 水上(2) | 中期末葉 | 大木10 | 深鉢 | 528 | 図7-11 | 写真36 | 試料採取33-33 | |
| 42 | 水上(2) | 後期初頭 | 牛ヶ沢川群 | 深鉢 | 575 | 4分冊-図88-9 | 8分冊P109-写真109 | プレバート23 | |
| 43 | 川原平(6) | 後期初頭 | 牛ヶ沢川群 | 深鉢 | 567 | 図31-11 | 写真41 | 試料採取33-16 | |
| 44 | 川原平(6) | 後期初頭 | 三十稲場系? | 深鉢 | 567 | 図11-13 | P237-写真35 | 試料採取15-3 | |
| 45 | 川原平(6) | 後期初頭 | 三十稲場系? | 深鉢 | 567 | 図77-3 | P254-写真52 | 試料採取15-4 | |
| 46 | 水上(2) | 後期初頭 | | 深鉢 | 528 | 図66-1 | 写真45 | 試料採取33-7 | 図3-13 |
| 47 | 水上(2) | 後期前葉 | 壺沢 | 深鉢 | 575 | 3分冊-図190-11 | 8分冊P76-写真76 | プレバート24 | |
| 48 | 砂子瀬IV | 後期前葉 | 十腰内I | 深鉢 | 543 | 図89-1 | 写真47 | 試料採取15-7 | |
| 49 | 砂子瀬IV | 後期前葉 | 十腰内I | 壺 | 543 | 図91-4 | 写真47 | 試料採取33-12 | |
| 50 | 砂子瀬IV | 後期前葉 | 十腰内I | 壺 | 543 | 図91-8 | 写真47 | 試料採取33-13 | |
| 51 | 水上(2) | 後期前葉 | 後期第2段階 | 鉢 | 575 | 3分冊-図181-1 | 8分冊-写真73 | 試料採取33-31 | |
| 52 | 川原平(1) | 後期前葉 | | 鉢 | 577 | 図92 | 写122-3 | プレバート003 | |
| 53 | 砂子瀬 | 後期前葉 | 大湯式? | 壺 | 513 | 図42-9 | P277-写真38 | 試料採取15-2 | |
| 54 | 砂子瀬III | 後期中葉 | 十腰内III | 鉢 | 513 | 図107-15 | 写真47 | 試料採取33-11 | |
| 55 | 砂子瀬IV | 後期中葉 | 十腰内III | 壺形 | 543 | 図79-31 | 写真44 | 試料採取33-15 | 図3-14 |
| 56 | 川原平(1) | 後期中葉 | 十腰内IV | 台付鉢? | 564 | 図118-18 | 写192 | 試料採取33-6 | |
| 57 | 砂子瀬IV | 後期中葉 | 十腰内IV | 鉢形 | 543 | 図19-4 | 写真42 | 試料採取33-14 | |
| 58 | 砂子瀬IV | 後期中葉 | 後期7-2(馬場瀬段階) | 注口 | 543 | 図79-33 | 写真44 | 試料採取15-8 | |
| 59 | 川原平(1) | 後期後葉 | 後期7-3(滝端段階) | 深鉢 | 576 | 図211 | 写147-13 | 試料採取33-4 | 図3-15 |
| 60 | 戸沢(2) | 後期後葉 | 後期7-3(滝端段階) | 壺か注口 | 540 | 図19-2 | 写真18 | 試料採取33-17 | |
| 61 | 大川添(4) | 後期後葉 | 後期7-3(滝端段階) | 深鉢 | 542 | 図57-4 | 写真48 | 試料採取33-18 | 図3-16 |
| 62 | 川原平(1) | 後期末葉 | 後期7-4(宮戸IIIb新併行) | 台付鉢 | 577 | 図94 | 写131-1 | プレバート001 | 図3-17 |
| 63 | 川原平(1) | 後期末葉 | 後期7-4(宮戸IIIb新併行) | 注口 | 577 | 図92 | 写122-4 | プレバート004 | |
| 64 | 川原平(1) | 後期末葉 | 後期7-4(宮戸IIIb新併行) | 鉢 | 579 | - | 写98-20 | プレバート035 | |
| 65 | 川原平(1) | 晩期初頭 | 晩期1a(大洞B1併行) | 注口 | 564 | 図28-5 | 写116 | プレバート031 | 図3-18 |
| 66 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1a~1b | 壺 | 577 | 図94 | 写131-2 | プレバート002 | 図3-19 |
| 67 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1b(大洞B2併行) | 注口 | 577 | 図91 | 写120-9 | プレバート005 | |
| 68 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1b(大洞B2併行) | 注口 | 577 | 図91 | 写120-10 | プレバート006 | 図3-20 |
| 69 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1b(大洞B2併行) | 注口 | 577 | 図91 | 写121-1 | プレバート007 | 図3-21 |
| 70 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1b(大洞B2併行) | 台付鉢 | 577 | 図91 | 写120-3 | プレバート008 | |
| 71 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1b(大洞B2併行) | 壺 | 577 | 図91 | 写120-8 | プレバート009 | |
| 72 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1b(大洞B2併行) | 注口 | 577 | 図93 | 写129-3 | プレバート011 | 図3-22 |
| 73 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1b~2 | 壺 | 579 | - | 写83-9 | プレバート032 | 赤漆塗り壺 |
| 74 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1b~2 | 壺 | 577 | 図93 | 写129-2 | プレバート012 | |
| 75 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期2(大洞BC併行) | 注口 | 577 | - | 写113-6 | 試料採取33-1 | |
| 76 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期2(大洞BC併行) | 鉢 | 579 | 図13 | 写71-15 | 試料採取33-2 | |
| 77 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期2(大洞BC併行) | 鉢 | 578 | 図14 | 写86-7 | 試料採取33-3 | |
| 78 | 川原平(1) | 晩期前~中 | 上ノ国式 | 深鉢 | 564・579 | 564集 図3-5 | 579集 写98-24 | プレバート034 | |
| 79 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期3(大洞C1併行) | 壺 | 577 | 図99 | 写138-40 | プレバート013 | |
| 80 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期3(大洞C1併行) | 台付鉢 | 577 | 図87 | 写110-7 | プレバート016 | |
| 81 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期3(大洞C1併行) | 浅鉢 | 577 | 図87 | 写110-10 | プレバート017 | |
| 82 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期3(大洞C1併行) | 鉢 | 577 | 図98 | 写138-30 | プレバート018 | |
| 83 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期3(大洞C1併行) | 台付鉢 | 577 | 図86 | 写109-4 | プレバート019 | |
| 84 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期3(大洞C1併行) | 鉢 | 577 | 図85 | 写105-8 | プレバート023 | |
| 85 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期3(大洞C1併行) | 台付鉢 | 577 | 図84 | 写105-5 | プレバート028 | |
| 86 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期3~4 | 浅鉢 | 577 | 図86 | 写107-8 | プレバート022 | |
| 87 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期4(大洞C2併行) | 台付鉢 | 577 | 図85 | 写106-6 | プレバート026 | |
| 88 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期4(大洞C2併行) | 鉢 | 577 | 図85 | 写106-5 | プレバート027 | |
| 89 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期4(大洞C2併行) | 壺 | 577 | 図84 | 写105-6 | プレバート029 | |
| 90 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期4新(大洞C2新併行) | 鉢 | 576 | 図139 | 写83-25 | 試料採取33-5 | 図3-23 |
| 91 | 川原平(1) | 晩期中~後 | 異系統(東北南部) | 深鉢 | 577 | 図89 | 写114-5 | プレバート030 | 網目状捺土文 |
| 92 | 川原平(1) | 晩期後葉 | 聖山式 | 壺 | 578 | - | 写78-5 | プレバート033 | |
| 93 | 川原平(1) | 晩期後葉 | 晩期5(大洞A併行) | 壺 | 577 | 図85 | 写106-7 | プレバート025 | |
| 94 | 川原平(1) | 晩期 | | 深鉢 | 577 | 図91 | 写120-4 | プレバート010 | |
| 95 | 川原平(1) | 晩期 | | 深鉢 | 577 | 図87 | 写110-5 | プレバート014 | |
| 96 | 川原平(1) | 晩期 | | 深鉢 | 577 | 図87 | 写110-6 | プレバート015 | |
| 97 | 川原平(1) | 晩期 | | 深鉢 | 577 | 図86 | 写108-7 | プレバート020 | |
| 98 | 川原平(1) | 晩期 | | 深鉢 | 577 | 図86 | 写107-2 | プレバート021 | |
| 99 | 川原平(1) | 晩期 | | 深鉢 | 577 | 図85 | 写105-9 | プレバート024 | |

表3 土器に含まれる火山ガラス

| 試料番号 | 遺跡名 | 時期 | 型式等 | 器種 | 構成鉱物 | ガラスの有無・形態 | ガラスの所属 | 備考 |
|------|---------|------|----------------|------|--------------------------------|--------------|---------------------|---------------|
| 1 | 川原平(4)Ⅲ | 早期中葉 | 根井沼・寺ノ沢 | 深鉢 | 斜長石、石英、黒雲母、不透明鉱物 | ガラス含む(軽石型) | 尾開山凝灰岩 | |
| 2 | 川原平(4)Ⅲ | 早期中葉 | 根井沼・寺ノ沢 | 深鉢 | 斜長石、石英、単斜輝石、斜方輝石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 3 | 水(2) | 前期中葉 | 円筒下層c | 深鉢 | 石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | 海綿の骨針を含む |
| 4 | 水(2) | 前期中葉 | 円筒下層c | 深鉢 | 斜長石、石英、単斜輝石、不透明鉱物 | ガラス含む | 尾開山凝灰岩、虹貝凝灰岩 | |
| 5 | 水(2) | 前期後葉 | 円筒下層d1 | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 6 | 水(2) | 前期後葉 | 円筒下層d1 | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 7 | 水(2) | 前期後葉 | 円筒下層d1 | 深鉢 | 斜長石、石英、単斜輝石、角閃石、不透明鉱物 | ガラス少量含む | 尾開山凝灰岩 | |
| 8 | 水(2) | 前期後葉 | 円筒下層d1 | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 9 | 水(2) | 前期後葉 | 円筒下層d2 | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | 岩片:安山岩 |
| 10 | 水(2) | 前期後葉 | 円筒下層d2 | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス多い(Hb型) | 尾開山凝灰岩、虹貝凝灰岩 | 珪藻を含む |
| 11 | 水(2) | 前期後葉 | 円筒下層d2 | 深鉢 | 斜長石、石英、単斜輝石、燐灰石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | 岩片:安山岩 |
| 12 | 水(2) | 前期後葉 | 円筒下層d2 | 深鉢 | 斜長石、石英、黒雲母、角閃石、不透明鉱物 | ガラス多い(軽石型) | 尾開山凝灰岩、金木凝灰岩 | 海綿の骨針を含む |
| 13 | 水(2) | 前期後葉 | 朝日下層 | 深鉢 | 斜長石、石英、黒雲母、不透明鉱物 | ガラス(褐色ガラス) | | |
| 14 | 水(2) | 前期後葉 | 朝日下層 | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | 岩片:安山岩 |
| 15 | 水(2) | 前期後葉 | 朝日下層? | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス少量含む | | 岩片:安山岩 |
| 16 | 水(2) | 中期前葉 | 円筒上層a | 深鉢 | 斜長石、石英、斜方輝石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 17 | 水(2) | 中期前葉 | 円筒上層a | 深鉢 | 斜長石、石英、単斜輝石、斜方輝石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | 海綿の骨針を含む |
| 18 | 水(2) | 中期前葉 | 円筒上層a1 | 深鉢 | 斜長石、石英、斜方輝石、角閃石、不透明鉱物 | ガラス含む | 尾開山凝灰岩 | |
| 19 | 水(2) | 中期前葉 | 円筒上層a1 | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 20 | 水(2) | 中期前葉 | 円筒上層a2 | 深鉢 | 斜長石、石英、単斜輝石、斜方輝石、角閃石、黒雲母、不透明鉱物 | ガラス含む(軽石型) | 尾開山凝灰岩、虹貝凝灰岩 | |
| 21 | 水(2) | 中期前葉 | 円筒上層b | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含む | 尾開山凝灰岩 | 海綿の骨針を含む |
| 22 | 水(2) | 中期前葉 | 円筒上層b | 深鉢 | 斜長石、石英、単斜輝石、斜方輝石、黒雲母、不透明鉱物 | ガラス多い(軽石型) | 尾開山凝灰岩 | 珪藻を含む |
| 23 | 水(2) | 中期前葉 | 大木7a | 浅鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物、黒雲母、角閃石 | ガラス含まない | | |
| 24 | 水(2) | 中期中葉 | 円筒上層c | 深鉢 | 斜長石、石英、単斜輝石、不透明鉱物 | ガラス多い(Hb型) | 尾開山凝灰岩 | |
| 25 | 水(2) | 中期中葉 | 円筒上層c | 深鉢 | 斜長石、石英、単斜輝石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 26 | 水(2) | 中期中葉 | 円筒上層d | 深鉢 | 斜長石、石英、単斜輝石、不透明鉱物 | ガラス少量含む | | |
| 27 | 水(2) | 中期中葉 | 円筒上層d | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 28 | 水(2) | 中期中葉 | 円筒上層d | 深鉢 | 斜長石、石英、単斜輝石、角閃石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 29 | 水(2) | 中期中葉 | 円筒上層e | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 30 | 水(2) | 中期中葉 | 円筒上層e | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 31 | 水(2) | 中期中葉 | 円筒上層e | 深鉢 | 斜長石、石英、単斜輝石、斜方輝石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 32 | 水(2) | 中期中葉 | 大木8a | 浅鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス少量含む | 尾開山凝灰岩 | 放散虫を含む |
| 33 | 水(2) | 中期中葉 | 大木8a? | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス少量含む | | |
| 34 | 水(2) | 中期後葉 | 大木8b | 壺形 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス少量含む | | |
| 35 | 水(2) | 中期後葉 | 大木8b | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス少量含む | | |
| 36 | 水(2) | 中期後葉 | 大木8b | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス少量含む | 尾開山凝灰岩 | 放散虫を含む |
| 37 | 水(2) | 中期後葉 | 櫻林 | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 38 | 水(2) | 中期後葉 | 櫻林→最花 | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス少量含む | | |
| 39 | 水(2) | 中期後葉 | 最花 | 深鉢 | 石英、斜長石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 40 | 水(2) | 中期後葉 | 大木10 | 壺 | 石英、斜長石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 41 | 水(2) | 中期後葉 | 大木10 | 深鉢 | 石英、斜長石、単斜輝石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 42 | 水(2) | 後期初頭 | 牛ヶ沢Ⅲ群 | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス少量含む | | |
| 43 | 川原平(6) | 後期初頭 | 牛ヶ沢Ⅲ群 | 深鉢 | 石英、斜長石、斜方輝石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 44 | 川原平(6) | 後期初頭 | 三十福場系? | 深鉢 | 石英、斜長石、単斜輝石、斜方輝石、燐灰石、黒雲母、不透明鉱物 | ガラス少量含む | | |
| 45 | 川原平(6) | 後期初頭 | 三十福場系? | 深鉢 | 石英、斜長石、単斜輝石、斜方輝石、黒雲母、不透明鉱物 | ガラス少量含む | | 海綿の骨針を含む |
| 46 | 水(2) | 後期初頭 | 三十福場系? | 深鉢 | 石英、斜長石、単斜輝石、斜方輝石、不透明鉱物 | ガラス含む | 大滝沢凝灰岩、尾開山凝灰岩、虹貝凝灰岩 | |
| 47 | 水(2) | 後期前葉 | 堂沢 | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 48 | 砂子瀬Ⅳ | 後期前葉 | 十腰Ⅰ | 深鉢 | 石英、斜長石、緑泥石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 49 | 砂子瀬Ⅳ | 後期前葉 | 十腰Ⅰ | 壺 | 石英、斜長石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 50 | 砂子瀬Ⅳ | 後期前葉 | 十腰Ⅰ | 壺 | 石英、斜長石、斜方輝石、単斜輝石、角閃石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | 海綿の骨針を含む |
| 51 | 水(2) | 後期前葉 | 後期第2段階 | 壺 | 石英、斜長石、斜方輝石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 52 | 川原平(1) | 後期前葉 | | 鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス少ない | | |
| 53 | 砂子瀬 | 後期前葉 | 大湯? | 壺 | 石英、単斜輝石、角閃石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 54 | 砂子瀬Ⅲ | 後期中葉 | 十腰Ⅲ | 鉢 | 石英、斜長石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 55 | 砂子瀬Ⅳ | 後期中葉 | 十腰Ⅲ | 壺形 | 石英、斜長石、斜方輝石、単斜輝石、不透明鉱物 | ガラス含む | 虹貝凝灰岩 | |
| 56 | 川原平(1) | 後期中葉 | 十腰Ⅳ | 台付壺? | 石英、斜長石、単斜輝石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 57 | 砂子瀬Ⅳ | 後期後葉 | 十腰Ⅳ | 鉢形 | 石英、斜長石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | 海綿の骨針を含む |
| 58 | 砂子瀬Ⅳ | 後期後葉 | 後期7-2(馬場段段) | 注口 | 石英、斜長石、角閃石、単斜輝石、斜方輝石、不透明鉱物 | | | |
| 59 | 川原平(1) | 後期後葉 | 後期7-3(滝段段) | 深鉢 | 石英、斜長石、単斜輝石、斜方輝石、不透明鉱物 | ガラス含む | 大滝沢凝灰岩、尾開山凝灰岩、金木凝灰岩 | |
| 60 | 戸沢(2) | 後期後葉 | 後期7-3(滝段段) | 壺状注口 | 石英、斜長石、単斜輝石、斜方輝石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 61 | 大川浜(4) | 後期後葉 | 後期7-3(滝段段) | 深鉢 | 斜長石、石英、黒雲母、不透明鉱物 | ガラス少量含む(Hb型) | 尾開山凝灰岩、虹貝凝灰岩 | 珪藻を含む |
| 62 | 川原平(1) | 後期後葉 | 後期7-4(宮戸Ⅲb新併行) | 台付鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス多い(軽石型) | 虹貝凝灰岩、尾開山凝灰岩 | |
| 63 | 川原平(1) | 後期後葉 | 後期7-4(宮戸Ⅲb新併行) | 注口 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス少ない | | |
| 64 | 川原平(1) | 後期後葉 | 後期7-4(宮戸Ⅲb新併行) | 鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 65 | 川原平(1) | 晩期初頭 | 晩期1a(大洞B1併行) | 注口 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス多い(B1型) | 虹貝凝灰岩 | |
| 66 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1a-1b | 壺 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス多い(軽石型) | 尾開山凝灰岩 | 海綿骨針を含む |
| 67 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1b(大洞B2併行) | 注口 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス少ない | | |
| 68 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1b(大洞B2併行) | 注口 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス多い(軽石型) | 尾開山凝灰岩 | |
| 69 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1b(大洞B2併行) | 注口 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス多い(軽石型) | 尾開山凝灰岩 | |
| 70 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1b(大洞B2併行) | 台付鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス少ない | | |
| 71 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1b(大洞B2併行) | 壺 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 72 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1b(大洞B2併行) | 注口 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含む | 尾開山凝灰岩 | 珪藻・放散虫を含む |
| 73 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1b-2 | 壺 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 74 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期1b-2 | 壺 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 75 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期2(大洞BC併行) | 注口 | 石英、斜長石、斜方輝石、単斜輝石、不透明鉱物 | ガラス多い | 尾開山凝灰岩 | |
| 76 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期2(大洞BC併行) | 鉢 | 石英、斜長石、単斜輝石、斜方輝石、不透明鉱物 | ガラス含まない | | 海綿の骨針を含む |
| 77 | 川原平(1) | 晩期前葉 | 晩期2(大洞BC併行) | 鉢 | 石英、斜長石、単斜輝石、不透明鉱物 | ガラス少ない(軽石型) | | |
| 78 | 川原平(1) | 晩期前中 | 上ノ国式 | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 79 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期3(大洞C1併行) | 壺 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含む | | |
| 80 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期3(大洞C1併行) | 台付鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 81 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期3(大洞C1併行) | 浅鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 82 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期3(大洞C1併行) | 鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | 放散虫を含む |
| 83 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期3(大洞C1併行) | 台付鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | ドフライト、安山岩 |
| 84 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期3(大洞C1併行) | 鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 85 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期3(大洞C1併行) | 台付鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 86 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期3-4 | 浅鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 87 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期4(大洞C2併行) | 台付鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 88 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期4(大洞C2併行) | 鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 89 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期4(大洞C2併行) | 壺 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 90 | 川原平(1) | 晩期中葉 | 晩期4新(大洞C2新併行) | 鉢 | 石英、斜長石、単斜輝石、黒雲母、不透明鉱物 | ガラス多く含む(軽石型) | 尾開山凝灰岩、虹貝凝灰岩 | |
| 91 | 川原平(1) | 晩期中後 | 異系統(東北南部) | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 92 | 川原平(1) | 晩期後葉 | 壺山式 | 壺 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 93 | 川原平(1) | 晩期後葉 | 晩期5(大洞A併行) | 壺 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 94 | 川原平(1) | 晩期 | | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | 岩片は砂岩 |
| 95 | 川原平(1) | 晩期 | | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | 岩片は、デイスイト、流紋岩 |
| 96 | 川原平(1) | 晩期 | | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含む | | 放散虫を含む |
| 97 | 川原平(1) | 晩期 | | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 98 | 川原平(1) | 晩期 | | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |
| 99 | 川原平(1) | 晩期 | | 深鉢 | 斜長石、石英、不透明鉱物 | ガラス含まない | | |

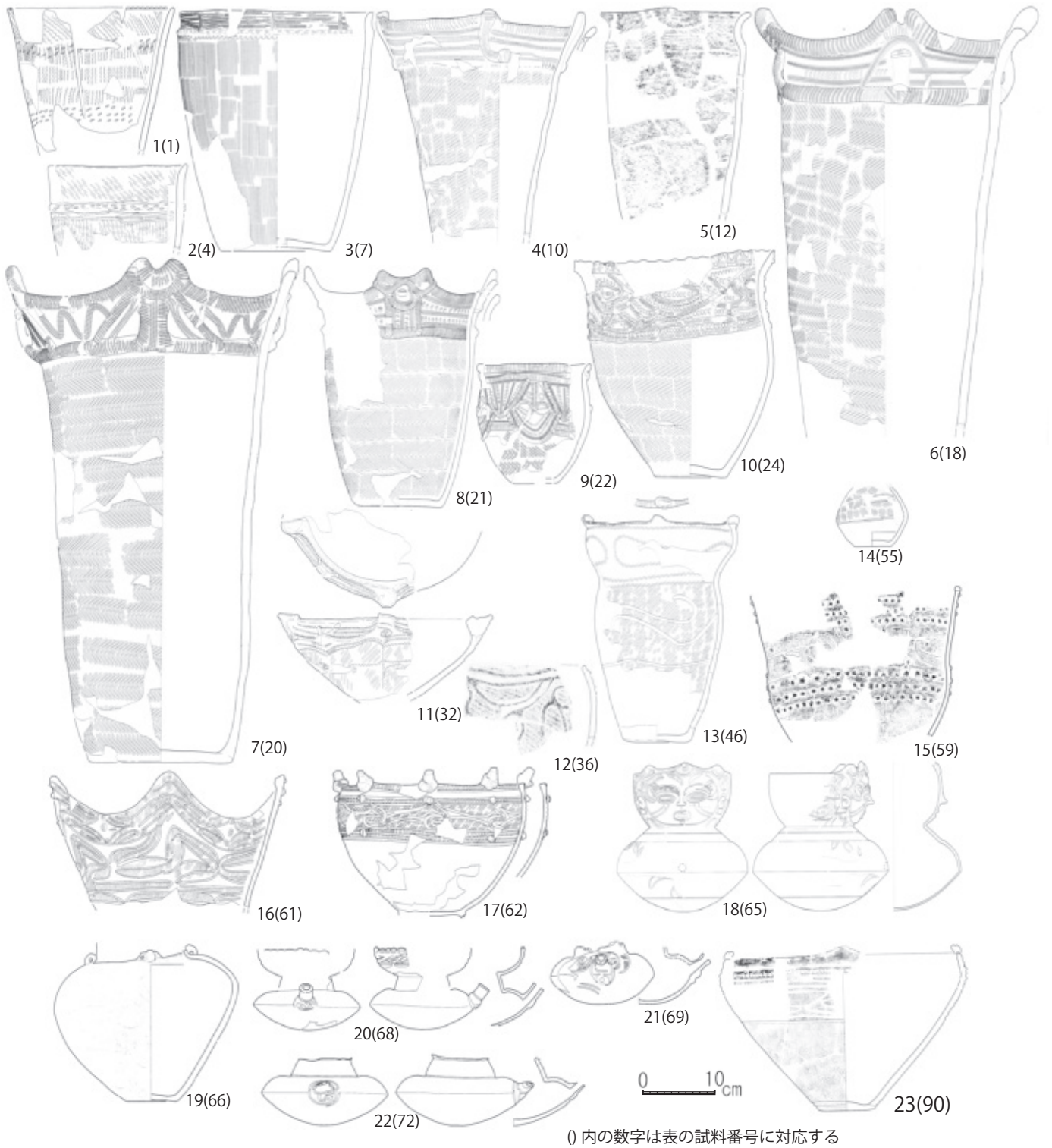


図3 胎土中に含まれる火山ガラスの帰属が特定できた資料

表4 土器の胎土中に含まれる火山ガラスの化学組成

| 試料採取15-9 | | 尾闕山凝灰岩 | | | | 4pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | 78.37 | 0.00 | 11.80 | 0.78 | 0.03 | 0.00 | 0.44 | 1.87 | 5.03 | | |
| 最大値 | 79.61 | 0.07 | 12.31 | 1.03 | 0.13 | 0.06 | 0.50 | 3.11 | 5.36 | | |
| 平均値 | 78.90 | 0.04 | 11.97 | 0.88 | 0.08 | 0.03 | 0.48 | 2.47 | 5.15 | 100 | |
| 標準偏差 | 0.44 | 0.03 | 0.18 | 0.09 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.52 | 0.11 | | |

| 試料採取15-6 | | 尾闕山凝灰岩 | | | | 5pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | 78.77 | 0.03 | 11.84 | 0.68 | 0.01 | 0.04 | 0.49 | 2.10 | 4.60 | | |
| 最大値 | 79.68 | 0.12 | 12.11 | 0.83 | 0.08 | 0.09 | 0.60 | 3.02 | 5.14 | | |
| 平均値 | 79.03 | 0.08 | 12.03 | 0.75 | 0.04 | 0.06 | 0.52 | 2.66 | 4.83 | 100 | |
| 標準偏差 | 0.35 | 0.03 | 0.10 | 0.05 | 0.03 | 0.02 | 0.04 | 0.31 | 0.18 | | |

| 試料採取15-6 | | 紅貝凝灰岩 | | | | 2pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | 78.91 | 0.23 | 12.66 | 1.72 | 0.04 | 0.37 | 1.67 | 2.42 | 1.54 | | |
| 最大値 | 78.95 | 0.27 | 12.68 | 1.94 | 0.10 | 0.39 | 1.79 | 2.76 | 1.56 | | |
| 平均値 | 78.93 | 0.25 | 12.67 | 1.83 | 0.07 | 0.38 | 1.73 | 2.59 | 1.55 | 100 | |
| 標準偏差 | | | | | | | | | | | |

| 試料採取33-24 | | 尾闕山凝灰岩 | | | | 2pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | 78.90 | 0.01 | 11.75 | 0.60 | 0.05 | 0.04 | 0.51 | 2.67 | 4.83 | | |
| 最大値 | 79.22 | 0.06 | 12.12 | 0.76 | 0.11 | 0.06 | 0.52 | 2.90 | 4.87 | | |
| 平均値 | 79.06 | 0.04 | 11.94 | 0.68 | 0.08 | 0.05 | 0.52 | 2.79 | 4.85 | 100 | |
| 標準偏差 | | | | | | | | | | | |

| 試料採取33-20 | | 尾闕山凝灰岩 | | | | 15pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | 77.96 | 0.00 | 11.23 | 0.74 | 0.00 | 0.06 | 0.34 | 2.80 | 2.29 | | |
| 最大値 | 80.63 | 0.29 | 12.15 | 1.71 | 0.17 | 0.26 | 1.28 | 4.21 | 5.51 | | |
| 平均値 | 79.14 | 0.15 | 11.64 | 1.06 | 0.09 | 0.15 | 0.75 | 3.59 | 3.43 | 100 | |
| 標準偏差 | 0.56 | 0.07 | 0.24 | 0.29 | 0.04 | 0.06 | 0.30 | 0.46 | 0.94 | | |

| 試料採取33-20 | | 紅貝凝灰岩 | | | | 5pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | 78.81 | 0.13 | 11.26 | 1.19 | 0.04 | 0.16 | 1.07 | 2.80 | 2.57 | | |
| 最大値 | 79.41 | 0.29 | 11.93 | 1.71 | 0.07 | 0.26 | 1.28 | 4.16 | 2.97 | | |
| 平均値 | 79.11 | 0.20 | 11.56 | 1.41 | 0.06 | 0.22 | 1.16 | 3.52 | 2.75 | 100 | |
| 標準偏差 | 0.26 | 0.05 | 0.24 | 0.17 | 0.01 | 0.03 | 0.08 | 0.43 | 0.13 | | |

| 試料採取33-22 | | 尾闕山凝灰岩 | | | | 7pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | 79.80 | 0.10 | 11.53 | 0.76 | 0.05 | 0.09 | 0.54 | 1.81 | 2.61 | | |
| 最大値 | 80.95 | 0.17 | 12.04 | 0.98 | 0.11 | 0.15 | 0.67 | 2.74 | 4.58 | | |
| 平均値 | 80.48 | 0.14 | 11.76 | 0.87 | 0.09 | 0.12 | 0.59 | 2.39 | 3.57 | 100 | |
| 標準偏差 | 0.34 | 0.02 | 0.16 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.04 | 0.30 | 0.57 | | |

| 試料採取33-22 | | 金木凝灰岩 | | | | 2pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | 80.02 | 0.18 | 11.40 | 1.47 | 0.06 | 0.17 | 1.18 | 2.57 | 1.92 | | |
| 最大値 | 80.18 | 0.25 | 11.54 | 1.78 | 0.06 | 0.21 | 1.56 | 2.77 | 2.69 | | |
| 平均値 | 80.10 | 0.21 | 11.47 | 1.62 | 0.06 | 0.19 | 1.37 | 2.67 | 2.30 | 100 | |
| 標準偏差 | | | | | | | | | | | |

| 試料採取33-27 | | 尾闕山凝灰岩 | | | | 4pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | 78.74 | 0.00 | 11.44 | 0.68 | 0.00 | 0.05 | 0.48 | 2.17 | 3.12 | | |
| 最大値 | 79.79 | 0.13 | 12.47 | 1.20 | 0.08 | 0.07 | 0.57 | 3.61 | 5.15 | | |
| 平均値 | 79.15 | 0.06 | 12.08 | 0.89 | 0.04 | 0.07 | 0.53 | 2.96 | 4.22 | 100 | |
| 標準偏差 | 0.42 | 0.05 | 0.40 | 0.19 | 0.03 | 0.01 | 0.04 | 0.56 | 0.74 | | |

| 試料採取33-29 | | 尾闕山凝灰岩 | | | | 4pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | 77.83 | 0.01 | 11.81 | 0.61 | 0.00 | 0.04 | 0.45 | 2.02 | 2.99 | | |
| 最大値 | 80.94 | 0.12 | 12.31 | 0.82 | 0.13 | 0.08 | 0.58 | 3.45 | 6.05 | | |
| 平均値 | 79.46 | 0.08 | 11.98 | 0.78 | 0.05 | 0.07 | 0.54 | 2.58 | 4.46 | 100 | |
| 標準偏差 | 1.17 | 0.04 | 0.18 | 0.03 | 0.04 | 0.01 | 0.04 | 0.49 | 0.97 | | |

| 試料採取33-29 | | 紅貝凝灰岩 | | | | 1pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | | | | | | | | | | | |
| 最大値 | | | | | | | | | | | |
| 平均値 | 77.74 | 0.28 | 11.87 | 1.70 | 0.11 | 0.39 | 2.02 | 4.32 | 1.57 | 100 | |
| 標準偏差 | | | | | | | | | | | |

| 試料採取15-12 | | 尾闕山凝灰岩 | | | | 8pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | 78.67 | 0.01 | 11.81 | 0.61 | 0.01 | 0.02 | 0.43 | 1.73 | 3.90 | | |
| 最大値 | 79.52 | 0.16 | 12.13 | 0.86 | 0.12 | 0.08 | 0.51 | 3.62 | 5.78 | | |
| 平均値 | 79.09 | 0.06 | 12.03 | 0.77 | 0.06 | 0.05 | 0.48 | 2.69 | 4.78 | 100 | |
| 標準偏差 | 0.25 | 0.04 | 0.10 | 0.08 | 0.04 | 0.02 | 0.03 | 0.69 | 0.66 | | |

| 試料採取15-1 | | 尾闕山凝灰岩 | | | | 16pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | 77.77 | 0.06 | 11.68 | 0.58 | 0.02 | 0.00 | 0.45 | 2.11 | 3.91 | | |
| 最大値 | 79.59 | 0.13 | 12.21 | 0.96 | 0.13 | 0.14 | 0.61 | 3.89 | 5.85 | | |
| 平均値 | 78.70 | 0.09 | 11.94 | 0.76 | 0.08 | 0.06 | 0.52 | 3.11 | 4.74 | 100 | |
| 標準偏差 | 0.41 | 0.02 | 0.14 | 0.10 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.54 | 0.50 | | |

| 試料採取33-19 | | 尾闕山凝灰岩 | | | | 9pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | 78.28 | 0.02 | 11.87 | 0.53 | 0.00 | 0.02 | 0.37 | 2.22 | 4.21 | | |
| 最大値 | 79.67 | 0.12 | 12.42 | 0.93 | 0.12 | 0.08 | 0.51 | 3.74 | 5.38 | | |
| 平均値 | 79.08 | 0.06 | 12.10 | 0.73 | 0.06 | 0.05 | 0.43 | 2.70 | 4.78 | 100 | |
| 標準偏差 | 0.41 | 0.03 | 0.18 | 0.10 | 0.03 | 0.02 | 0.04 | 0.46 | 0.37 | | |

注:表4ではガラスの総化学組成が90重量%以上の分析値のみを示した。

| プレバート22 | | 尾闕山凝灰岩 | | | | 1pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|--------|-------|-----|-------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | | | | | | | | | | | |
| 最大値 | | | | | | | | | | | |
| 平均値 | 78.014 | 0.131 | 10.754 | 1.179 | 0 | 0.044 | 0.47 | 2.284 | 7.124 | 100 | |
| 標準偏差 | | | | | | | | | | | |

| プレバート22 | | 紅貝凝灰岩 | | | | 5pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | 76.35 | 0.14 | 12.62 | 1.75 | 0.07 | 0.13 | 1.49 | 1.91 | 2.56 | | |
| 最大値 | 77.29 | 0.33 | 13.31 | 2.09 | 0.17 | 0.39 | 2.16 | 3.23 | 4.37 | | |
| 平均値 | 76.90 | 0.21 | 13.08 | 1.85 | 0.13 | 0.20 | 1.73 | 2.85 | 3.06 | 100 | |
| 標準偏差 | 0.33 | 0.07 | 0.25 | 0.12 | 0.04 | 0.09 | 0.25 | 0.49 | 0.66 | | |

| 試料採取33-7 | | 紅貝凝灰岩 | | | | 5pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | 75.38 | 0.24 | 11.70 | 1.46 | 0.07 | 0.29 | 1.60 | 3.10 | 2.25 | | |
| 最大値 | 78.68 | 0.41 | 12.82 | 2.20 | 0.09 | 0.49 | 2.32 | 4.00 | 2.86 | | |
| 平均値 | 77.64 | 0.31 | 12.17 | 1.71 | 0.08 | 0.37 | 1.84 | 3.47 | 2.41 | 100 | |
| 標準偏差 | 1.16 | 0.06 | 0.39 | 0.27 | 0.01 | 0.08 | 0.25 | 0.32 | 0.23 | | |

| 試料採取33-7 | | 大滝沢凝灰岩 | | | | 6pt | | | | | |
|------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|------------------|-------|-----|--|
| SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | FeO* | MnO | MgO | CaO | Na ₂ O | K ₂ O | Total | | |
| 最小値 | 74.60 | 0.23 | 11.65 | 1.39 | 0.07 | 0.29 | 1.64 | 1.62 | 2.69 | | |
| 最大値 | 78.37 | 0.38 | 15.13 | 2.59 | 0.15 | 0.55 | 2.15 | 3.18 | 4.41 | | |
| 平均値 | 77.18 | 0.30 | 12.61 | 1.77 | 0.10 | 0.38 | 1.76 | 2.57 | 3.32 | 100 | |
| 標準偏差 | 1.3 | | | | | | | | | | |

川原平(1)遺跡西捨場出土植物遺体からみた食料資源利用

上條 信彦*

1. 研究の目的と問題の所在

青森県西目屋村川原平(1)遺跡からは、捨場6箇所、盛土遺構4基が検出された。捨場は、建物跡などが多数検出された平場の周囲で検出されており、居住域の外側に廃棄域が形成されていた。西捨場は後期後葉から晩期後葉まで及ぶが、主体は大洞B2～大洞A式期である(岩井1997)。

この捨て場は崖下の湧水により植物質・動物質資料が良好な状態で保存され、かつ後世の攪乱がほとんどない。これらが比較的多い沖積平野の低湿地遺跡とは異なり、内陸における資源利用を探るうえで貴重な事例といえよう。さらに調査では、捨て場全域が調査され、集落全体を含めた評価が可能である。しかし、時間などの制約により調査・報告段階では、個々の自然科学的分析の評価を含めた詳細な検討は限られた。上條・加藤ほか(2017)の種実分析では、VD27区E-E'セクション1～8b層の土のう袋28袋分を分析したが、層序をより細かく把握できるC-C'セクションの分析は未着手だった。そこで、本稿では新たに選別を行った資料の分析結果を報告するとともに、植物質食料利用を中心に捨て場の評価を試みる。

2. 研究の方法

(1) 分析対象

2015年西捨場下層調査時に大量の植物遺体を含む層が検出された。特に密度の大きいVC27区5層C-C'ベルトから各層序単位で、奥行き20cm分を土のう袋に入れ回収した。回収の際は、種皮をできるだけ壊さないようスコップを用いて土壌ブロックごと土のう袋に採取した。本稿では、5-1a～5-2f層を対象としてトチノキは40袋分、オニグルミは52袋分(7570、467.3kg)を分析した。各層の堆積と重量の内訳は表1の通りである。土のう袋の採取土量平均は13.560、8.33kgである。

(2) 水洗選別の方法

センター収蔵庫に保管、乾燥されていた土のう袋は、2020年7月に大学へ搬入し、器械で水洗選別した。器械は長方形の水槽になっており、そこに土壌を入れ、水を溜めると植物性遺物が浮遊してオーバーフローし、本体側面に設置した2mm・1mmメッシュの篩を通して回収される仕組みとなっている。また2mmメッシュの篩が本体の水槽内部に設置できるようになっており、オーバーフローしない沈殿物はそこで回収される。回収した試料は弘前大学考古学実習室にて十分に乾燥させた後、肉眼およびルーペで分類作業をおこなった。土器片、剥片、種子、炭化材、堅果類、木や樹皮などの植物素材、漆塗膜、骨、昆虫類に分類した。このうち本稿では、浮遊、沈殿各2mmメッシュから回収した種子を対象に、トチノキとオニグルミ、それら以外の大型植物遺体に分け分析する。トチノキ種皮とオニグルミ核は人的利用を探るために、破片を分類した。トチノキ・オニグルミ以外の大型植物遺体は、種同定を(株)パレオ・ラボのバンダリ=スダルシャン氏に依頼した。種実の同定・計数は、肉眼および実

* 弘前大学人文社会科学部

体顕微鏡下で行われた。計数の方法は、完形または一部が破損していても1個体とみなせるものは完形として数え、1個体に満たないものは破片とした。

3. トチノキ種皮、オニグルミ核、その他の種子の分析結果

(1) トチノキ種皮片の分類

トチノキ種皮は残存状態によってA～F類に分類した(写真1)。

A類：完形・略完形(多少の割れ、欠損も含む)。**B類**：全体の1/2以上が残るもの(約2～4cm)。

C類：B類がつぶれたもの。**D類**：大破片(大きさ1/3～1/2、約2～3cm角)。**E類**：小破片(大きさ1/3未満、約2cm角未満)。そのほか、子葉もしくは子葉を含む破片と外皮がある。

B～E類は中身が取り出された後の状態を示す。



写真1 トチノキ種皮分類

(2) トチノキ種皮片の分析結果

計7809.7g回収した。表1上段はトチノキ種皮片の分類ごとの重量である。A類(略完形)は4個分4.8g、中身の子葉6個12g、外皮1.2gがある。そのほかは全て種皮の破片7,791.7gである。未熟果を除くA類(略完形)3個の大きさは、①2.69×2.71cm、1.1g、②2.32×2.77cm、1.9g、③2.25×2.51cm、1.1gである。種皮片分類別内訳は、B類20g、C類3,355.5g、D類493.2g、E類3,923gである。C類と小破片のE類がほぼ半々を占める(表1上段)。1/2以上残るB類をみると、ねじれたものはほとんどなく、写真1のように種皮が、土圧によって潰れ、重なるように密着したC類となって観察される。虫食いとみられる穴があるものが4例観察されたほか、未熟果と未熟種子もわずかながらみられる。

次に層位間で比較するために、各層の種皮の重量を容量(ℓ)で割り、1ℓ当たりの種皮重量を示した(図1・表1下段)。層位間で大きな開きがある。最も大きいのは5-1b層の49.9gで、5-1c層の27.6gが続く。5-1e・5-1f・5-2a・5-2e層は11.0～14.0gである。一方、5-1a・5-1d・5-1g・5-2d層は9.0g未満である。分層ではトチノキ種皮などの土壌中の構成物の違いを基準としたが、本結果はその点を反映する。特に、トチノキ種皮の多寡によって層が縞状になる。

表1 トチノキ分類別重量

| トチノキ種皮分類 (g) | | | | | | | | 袋数 | 土壌容量 (ℓ) | |
|--------------|--------|----------|--------|--------|--------|-----|-----|--------|----------|-------|
| 層序 | A (略完) | B (1/2~) | C (破) | D (大片) | E (小片) | 子葉 | 外皮 | | | |
| 5-1a | | | 39.6 | | 32.4 | | | 72.0 | 1 | 13.6 |
| 5-1b | | 10.9 | 812.4 | 168.5 | 769.3 | | 0.7 | 1761.8 | 2 | 35.5 |
| 5-1c | 1.5 | 6.6 | 774.1 | 119.5 | 641.9 | 1 | | 1544.6 | 5 | 58.2 |
| 5-1d | | | 19.9 | 1.2 | 162.9 | 1.1 | | 185.1 | 4 | 51.4 |
| 5-1e | | 1 | 337.1 | 21.7 | 294.9 | 1.2 | | 655.9 | 3 | 37.3 |
| 5-1f | 3 | 1.5 | 235.4 | 29.7 | 971.7 | 4.1 | 0.5 | 1245.9 | 8 | 116.8 |
| 5-1g | 0.3 | | 45.7 | 34.6 | 198.2 | | | 278.8 | 4 | 53.3 |
| 5-2a | | | 645.2 | 16.5 | 386.8 | 3.2 | | 1051.7 | 5 | 67.8 |
| 5-2d | | | 407.7 | 68.8 | 353 | 1 | | 830.5 | 7 | 94.9 |
| 5-2e | | | 38.4 | 32.7 | 111.9 | 0.4 | | 183.4 | 1 | 13.6 |
| 計 | 4.8 | 20 | 3355.5 | 493.2 | 3923.0 | 12 | 1.2 | 7809.7 | 40 | 542.4 |

| トチノキ種皮分類 (各層重g/容量ℓ) | | | | | | | | |
|---------------------|--------|----------|-------|--------|--------|------|------|------|
| 層序 | A (略完) | B (1/2~) | C (破) | D (大片) | E (小片) | 子葉 | 外皮 | |
| 5-1a | | | 2.92 | | 2.39 | | | 5.3 |
| 5-1b | | 0.37 | 22.88 | 4.75 | 21.67 | | 0.20 | 49.9 |
| 5-1c | 0.26 | 0.11 | 13.30 | 2.53 | 11.25 | 0.17 | | 27.6 |
| 5-1d | | | 0.39 | 0.23 | 3.17 | 0.21 | | 4.0 |
| 5-1e | | 0.27 | 9.47 | 0.58 | 7.91 | 0.32 | | 18.6 |
| 5-1f | 0.26 | 0.13 | 2.15 | 0.25 | 8.32 | 0.35 | 0.43 | 11.9 |
| 5-1g | 0.56 | | 0.86 | 0.65 | 3.72 | | | 5.8 |
| 5-2a | | | 7.93 | 0.23 | 4.75 | 0.39 | | 13.3 |
| 5-2d | | | 4.30 | 0.72 | 3.72 | 0.15 | | 8.9 |
| 5-2e | | | 2.83 | 2.41 | 8.25 | 0.29 | | 13.8 |

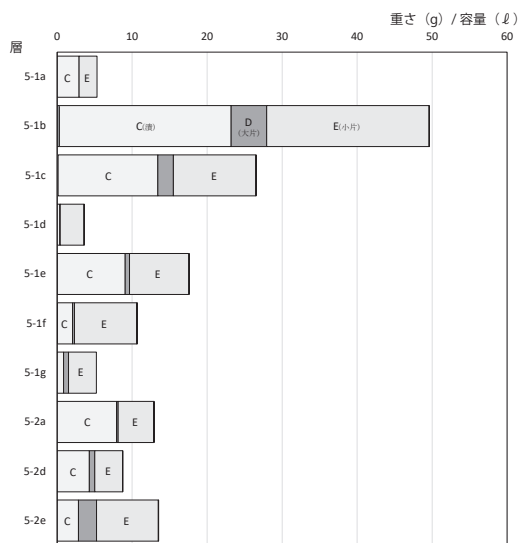


図1 トチノキ種皮層位別1ℓ当たり重量

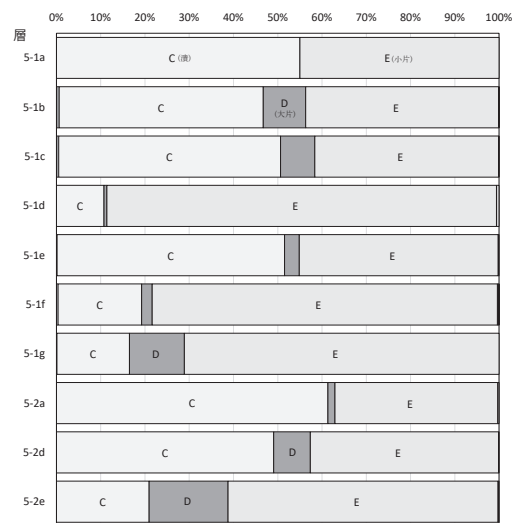


図2 トチノキ種皮片の分類別割合

表2 オニグルミ分類別重量

| 層序 | オニグルミ核分類 (g) | | | | 袋数 | 土壌 | |
|------|--------------|--------|-------|--------|----|--------|---------|
| | 1/2数 | 1/2重g | 小片 | 計 | | 容量 (ℓ) | 重さ (kg) |
| 5-1a | 46 | 204.9 | 95.3 | 300.2 | 8 | 145.8 | 96.8 |
| 5-1b | 15 | 64 | 23.9 | 87.9 | 5 | 91.3 | 47.3 |
| 5-1c | 9 | 39.2 | 10.3 | 49.5 | 5 | 58.2 | 32.7 |
| 5-1d | 2 | 12.6 | 20.1 | 32.7 | 4 | 51.4 | 34.9 |
| 5-1e | 143 | 669.2 | | 669.2 | 3 | 37.3 | 22.2 |
| 5-1f | 163 | 763.2 | 20.7 | 783.9 | 8 | 116.8 | 75.5 |
| 5-1g | 46 | 289.8 | 8.2 | 298 | 4 | 53.3 | 33.0 |
| 5-2a | 136 | 487.7 | 8.1 | 495.8 | 5 | 67.8 | 41.7 |
| 5-2d | 14 | 83.4 | | 83.4 | 7 | 94.9 | 58.3 |
| 5-2f | 56 | 220.5 | | 220.5 | 2 | 27.1 | 16.7 |
| 計 | 630 | 2834.5 | 186.6 | 3021.1 | 52 | 757.6 | 467.3 |

| オニグルミ核分類 (各層重g/容量ℓ) | | | |
|---------------------|------|-------|------|
| 層序 | 1/2数 | 1/2重g | 小片 |
| 5-1a | 0.3 | 1.4 | 0.65 |
| 5-1b | 0.2 | 0.7 | 0.26 |
| 5-1c | 0.2 | 0.7 | 0.18 |
| 5-1d | 0.0 | 0.2 | 0.39 |
| 5-1e | 3.8 | 18.0 | 0.00 |
| 5-1f | 1.4 | 6.5 | 0.18 |
| 5-1g | 0.9 | 5.4 | 0.15 |
| 5-2a | 2.0 | 7.2 | 0.12 |
| 5-2d | 0.1 | 0.9 | |
| 5-2f | 2.1 | 8.1 | |
| 平均 | 0.8 | 3.7 | 0.25 |

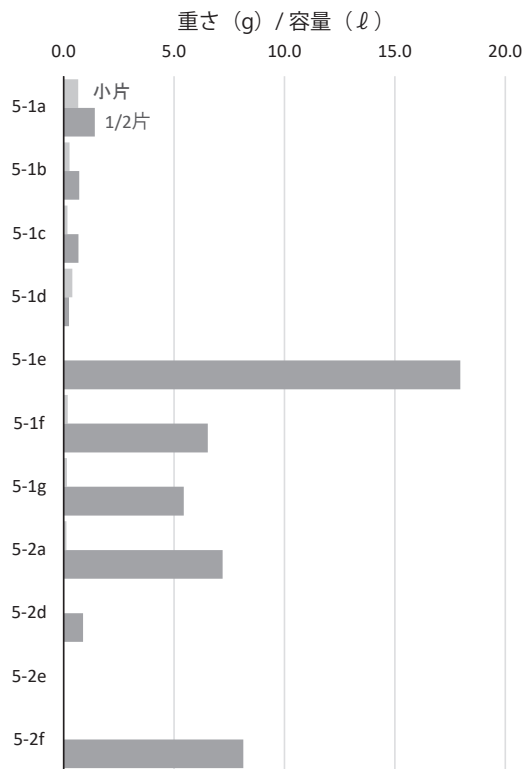


図3 オニグルミ核層位別1ℓ当たり重量

図2はトチノキ種皮片の分類ごとの割合を示した。B類が認められる層ではC類が認められる。そして、C類が五割以上を占める5-1a・1b・1c・1e・2a・2dの6つの層に対し、5-1d・1f・1g・2eの3つの層ではE類が六割以上を占める。同様にE類が高い層ではD類が相対的に高い。このようにB類とC類は正の相関を示すが、C類とD・E類は負の相関を示す。上記の1ℓ当たりの種皮重量をみると、種皮重量が大きい層位でB・C類が大きい傾向にある。よって、B・C類とD・E類は、それぞれ異なる環境下で堆積したと考えられる。このようにトチノキの堆積層は一度に堆積したのではなく、貝塚の貝層と同じように、廃棄ブロック単位で複数回に渡って堆積したことがうかがわれる。

(3) オニグルミ核片の分類

オニグルミ核(内果皮)は欠損部位によって下記に大別した。

1/2片：縫合線から半分に割れて元々の大きさから概ね1/2となったもの。全体形の復元可能な程度の欠損。

小片：1/2片より小さい破片。

1/2片は重量のほか点数も数え、2点1単位をオニグルミ1個分として換算する。

(4) オニグルミ核片の分析結果

計3021.1g回収した(表2上段)。1/2片は630点、315個分に相当する。内訳は、1/2片2834.5g、小片186.6gで圧倒的に1/2片が多い。割られていない完形は3点、虫食い痕が残るもの2点ある。未熟核1点を除く完形の大きさは、①3.11×2.51×2.39cm、3.5g、②3.46×2.64×2.59cm、4.5gである。1/2片を含めほとんどが頂部を欠く。それだけでなく、小片の中に頂部を含むものがほとんどない。

1/2片の欠損箇所をより詳しくみるために、典型例を写真2に示す。5-1e層クルミブロック(写真2上段)は50点中、頂部欠28点(56%)、頂・上部欠12点(24%)、頂・横部欠3点(6%)、頂・下部欠7点(14%)である。また、5-1f層クルミブロック(写真2下段)は25点中、頂部欠



5-1e 層クルミブロック



5-1f 層クルミブロック

写真 2 オニグルミ核片の分類

20点 (80%)、頂・上部欠1点 (4%)、頂・下部欠4点 (16%) である。双ブロックとも頂部のみを欠く例が半数を占め、上半部の欠損が多い。これは、オニグルミが左右方向よりも上下方向から衝撃を受けて割られたことを示す。

次に層位ごとに比較するために、トチノキ種皮と同様、各層の核の重量を容量 (ℓ) で割り、1ℓ当たりの核重量を図3と表2下段に示した。これを見ると、層位間で大きな開きがある。最も大きいのは5-1e層の18.0gで1/2片3.8点分に相当する。続いて5-1f・5-1g・5-2a・5-2f層の4つが5～9.0gの間にある。一方、その他の層は1.5g未満であった。トチノキ種皮と比較すると、トチノキ種皮が最も多かった5-1b層やそれに続く5-1c層ではオニグルミは少ない。その一方、トチノキ種皮11.0～14.0gの中間に位置していた5-1e・5-1f・5-2a層ではオニグルミも多い傾向にある。さらに、5-1a・5-1d・5-2d層ではトチノキもオニグルミも少ない。

(5) オニグルミ核の形と大きさ

1/2片のうち、頂部のみを欠くもの166点が無作為に抽出し、核の長さとお幅を計測した。平均は 3.09×2.46 cm、1.6gである。層位別の形と重量を比較したのが、図4である。形は長幅比で示す(図4上段)。数値が高くなるほど細長、低くなるほど丸から潰れた楕円となる。平均は5-1a～1c層が1.35、5-1e・1f層が1.18、5-1g～5-2e層が1.29であった。これら3つの平均値の差が統計的に意味のある差かどうか検定するためt検定を行った。その結果、等分散を仮定した2標本による検定において、有意水準5%で検定したところ、5-1a～1c層と5-1e・1f層間で有意差が認められた ($t=1.66$, $df=87$, $p<0.001$)。同じく5-1e・1f層と5-1g～5-2e層間でも有意差が認められた ($t=3.44$, $df=129$, $p<0.001$)。以上

から、下層の5-1g～5-2e層に対し、5-1e・1f層が円形になり、5-1a～1c層で再び、細長化になる。なお、この5-1e・1f層から5-1a～1c層へ細長になる傾向はE-E'ベルトを検討した上條・加藤ほか(2017)の結果とも対応する。

重量の平均は5-1a～1c層が1.31g、5-1e・1f層が1.79g、5-1g～5-2e層が1.59gであった。形と同じ条件でt検定を行ったところ、5-1a～1c層と5-1e・1f層間で有意差が認められた ($t=3.66$, $df=87$, $p<0.001$)。また5-1e・1f層と5-1g～5-2e層間でも有意差が認められた ($t=2.04$, $df=129$, $p=0.02$)。さらに、5-1a～1c層と5-1g～5-2e層の間でも有意差が認められた ($t=2.26$, $df=110$, $p=0.01$)。以上から、下層の5-1g～5-2e層に対し、5-1e・1f層が重くなり、5-1a～1c層でこれまで以上に軽くなる。ただし、重量差は単に大きさだけでなく、殻の厚さにも起因するとみられる。

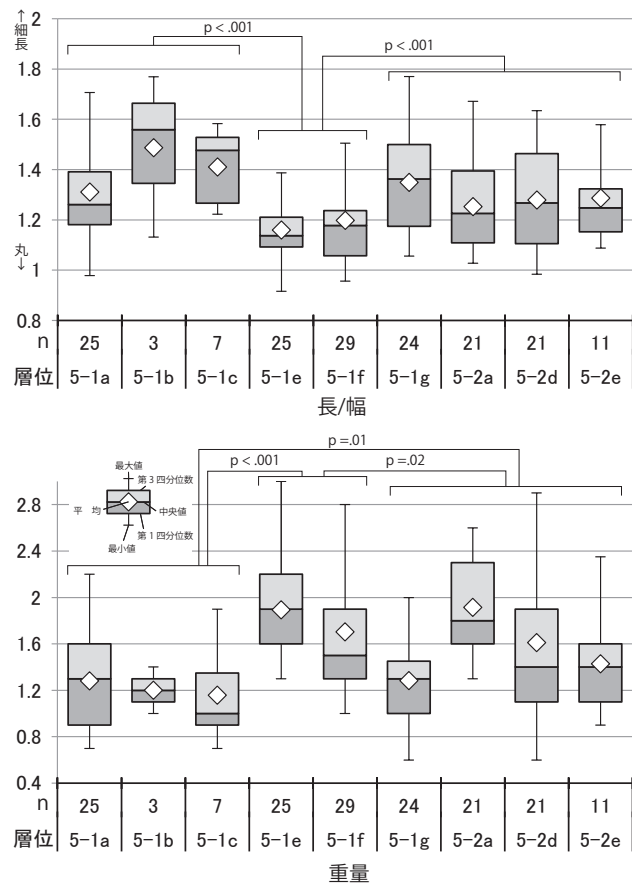


図4 オニグルミ層位別的大小

(6) トチノキ種皮・オニグルミ核以外の大型植物遺体

トチノキ種皮・オニグルミ殻以外の木本植物では、針葉樹のイヌガヤ種子の1分類群、広葉樹のコブシ種子とホオノキ種子、クロモジ属種子、ブドウ属種子、キブシ種子、サクラ属サクラ節核、キイチゴ属核、クマヤナギ属核、エノキ属核、クワ属核、クリ果実・炭化果実・炭化子葉、コナラ属果実・炭化果実、ヒメグルミ核、クマシデ炭化果実、ウルシ属—ヌルデ内果皮、イロハモミジ近似種果実、イタヤカエデ種子、キハダ種子、サンショウ種子、ウリノキ種子・炭化種子、ミズキ核・炭化核、マタタビ属種子、クサギ種子、ニワトコ核、タラノキ核、ハリギリ核の26分類群、草本植物ではヒトリシズカ種子とツユクサ種子、スゲ属A果実、スゲ属B果実、スゲ属C果実、ヒエ属炭化有ふ果、エノコログサ属有ふ果、ヒシ属炭化果実、ハギ属炭化果実、オランダイチゴ属—ヘビイチゴ属果実、アサ核、スズメウリ種子、カタバミ属種子、エノキグサ属種子、タネツケバナ属種子、ヤナギタデ果実、イヌタデ果実、タニソバ果実、イヌタデ属炭化果実・炭化子葉、ギシギシ属果実、アカザ属種子、スベリヒユ属種子、オカトラノオ属種子、ナス属種子、キランソウ属果実、オトコエシ属果実、ウド核の27分類群の、計54分類群が得られた。得られた主要な分類群の記載や図版については上條・加藤ほか(2017)に準拠し、同定の根拠とする。なお、分類群の学名は米倉・梶田(2003-)に準拠し、APGⅢリストの順とした。

表3 主な分類群の1Q当たり層位別種子数

| 分類群 | 容量(Q) | 層位 | | | | | | | | | | 計 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 13.56 | 35.50 | 58.22 | 51.42 | 37.26 | 116.84 | 53.32 | 67.80 | 94.92 | 13.56 | |
| イヌガヤ | 種子 | 4.06 | 0.82 | 0.40 | 0.14 | 0.32 | 0.39 | 0.34 | 0.37 | 1.06 | 0.66 | 8.55 |
| コブシ | 種子 | | | | | 0.81 | 0.01 | | | | | 0.81 |
| ホオノキ | 種子 | 1.25 | 0.14 | 0.21 | 0.14 | 0.48 | 0.13 | 0.17 | 0.10 | 0.28 | 0.59 | 3.49 |
| クロモジ属 | 種子 | 1.70 | 0.42 | 0.21 | 0.02 | 0.16 | 0.11 | 0.06 | 0.04 | 0.06 | | 2.78 |
| ブドウ属 | 種子 | 1.47 | 1.97 | 0.57 | 0.51 | 0.11 | 0.33 | 0.32 | 0.16 | 0.08 | 0.15 | 5.67 |
| キブシ | 種子 | | 0.37 | 0.03 | | | 0.07 | 0.02 | | | 0.29 | 0.78 |
| キイチゴ属 | 核 | | | 0.02 | 0.08 | | | | | | | 0.09 |
| クワ属 | 核 | 1.62 | 0.23 | 0.34 | 0.72 | 0.08 | 0.13 | 0.02 | 0.03 | 0.01 | 0.07 | 3.25 |
| クリ | 果実・子葉 | 0.44 | 0.14 | 0.03 | 0.08 | | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.04 | | 0.80 |
| コナラ属 | 果実 | | 0.03 | | | | 0.08 | 0.13 | 0.10 | 0.06 | | 0.40 |
| キハダ | 種子 | 0.22 | 0.03 | 0.02 | 0.06 | 0.05 | 0.02 | 0.06 | | | | 0.45 |
| サンショウ | 種子 | 1.55 | 1.66 | 0.65 | 0.66 | 0.62 | 0.56 | 1.24 | 0.16 | 0.24 | 1.03 | 8.37 |
| ウリノキ | 種子 | 0.37 | 0.17 | 0.07 | 0.02 | 0.11 | 0.27 | 0.11 | 0.07 | 0.24 | 0.15 | 1.57 |
| ミズキ | 核 | 0.52 | 0.08 | 0.02 | 0.02 | 0.08 | 0.05 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | | 0.82 |
| マタタビ属 | 種子 | 1.18 | 0.82 | 0.15 | 0.54 | | 0.02 | | 0.01 | 0.01 | | 2.74 |
| ニワトコ | 核 | 0.52 | 0.11 | 0.12 | 0.58 | 0.08 | 0.12 | 0.02 | 0.01 | | 0.07 | 1.64 |
| タラノキ | 核 | 2.58 | | 0.03 | | | 0.01 | | | | | 2.62 |
| ヒトリシズカ | 種子 | | | | | 0.03 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.01 | | 0.09 |
| スゲ属A | 果実 | 0.22 | 0.03 | 0.02 | | | 0.01 | | | | | 0.28 |
| ヒシ属 | 果実 | 0.07 | | | | | | | | | | 0.07 |
| アサ | 核 | 2.36 | 3.61 | 0.48 | 2.45 | 3.17 | 1.98 | 8.72 | 2.55 | 3.24 | 1.55 | 30.11 |
| カタバミ属 | 種子 | 0.07 | 0.03 | 0.05 | | | 0.02 | | 0.01 | | | 0.19 |
| イヌタデ | 果実 | 0.37 | 0.11 | 0.12 | 0.08 | | 0.34 | | 0.37 | 0.01 | | 1.40 |
| イヌタデ属 | 果実・子葉 | 0.15 | 0.03 | | | | | | | | | 0.18 |
| アカザ属 | 種子 | 0.37 | 0.06 | 0.02 | 0.14 | | 0.11 | 0.02 | | | | 0.71 |
| ナス属 | 種子 | 0.22 | | 0.02 | | | 0.02 | | | | | 0.26 |
| キランソウ属 | 果実 | 0.07 | 0.03 | 0.02 | 0.12 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.01 | | | 0.34 |
| オトコエシ属 | 果実 | 0.07 | | 0.03 | 0.04 | | | | | | | 0.15 |
| ウド | 核 | 9.73 | 1.38 | 1.08 | 0.10 | | 0.07 | | | | | 12.36 |
| | 計 | 31.19 | 12.25 | 4.71 | 6.48 | 6.12 | 4.88 | 11.31 | 4.09 | 5.39 | 4.57 | |
| トチノキ | 種皮 | | ◎ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | ○ | |
| オニグルミ | 核 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | | |

※トーンは0.3以上、数値は破片・炭化を含む。トチノキとオニグルミは、図1・図3に基づく。

破片を含む3,757粒を回収した。表3に主な分類群29分類群の10当たりの粒数を掲載する。アサが多く、イヌガヤ、ウド、サンショウと続く。イヌガヤとアサ、サンショウは各層を通じて多い。量には各層ばらつきがあり、5-1a層が30粒ほどで最も多く、5-1b層、5-1g層が10粒前後、そのほかは4～6粒となる。トチノキ種皮やオニグルミ核が多量に検出された層と比較すると、トチノキ・オニグルミ以外の粒数が最も多い5-1a層では双方少なく、5-1b層はトチノキ、5-1g層はオニグルミ核が多い層に当たる。

そのほかに注目すると5-1a～1d層とそれより下位である5-1e～2e層の上下層に二分される。上層ではキブシやクワ属、マタタビ属、ニワトコ属、ウドが多いのに対し、下層ではホオノキやコナラ属、ウリノキ、イヌタデが多い。上層の植物は人為的な利用がうかがわれるのに対し、下層は周辺植生を反映している可能性が高い。そのほか栽培が指摘されるウルシ属—ヌルデ内果皮が5-1f層、ヒエ属炭化有ふ果が5-1d層で各1粒検出されている。E-E'ベルト（上條・加藤ほか2017）と比較すると、クワ属やニワトコ、マタタビ属、ウドが多い点は、上層と共通する。また、ヒエ属とウルシも検出された。またニワトコは破片が少ないことから、実のままの利用が推定される。

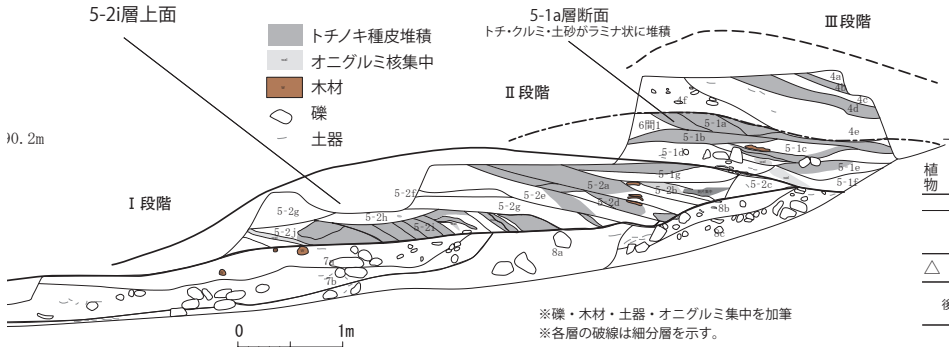
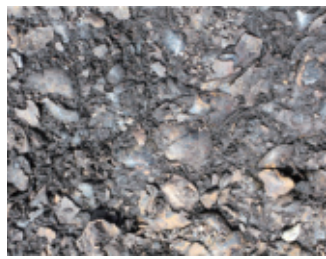
4. 廃棄量復元のための各層の範囲と体積、年代的検討

西捨場では後期末～晩期後葉（大洞A式）期の資料が検出されているが、植物遺体が多く検出された4～8層は瘤付土器期後半（報告書7-4期）～大洞BC式（報告書2期）にまとまる。貝塚同様、人為堆積物層とみられるため、各層はブロック単位の廃棄の凹凸や、下層からの巻き上げなどが考慮されるが、遺構の構築などの上層からの掘り込みや、根などの自然営為による攪乱がほとんどないため、各層の一括性を捉えることができる良好な保存状態といえる。本章では、VD27区C-C'断面を中心に、写真や観察記録から、微細堆積を検討し、おおよその廃棄単位の範囲と体積、年代を推定する。

まず、層位を細分したC-C'断面をみると（図5-1）、4～8層は層の向きやまとまりで大きく4つに分けられる。まず7・8層は植物遺体が少なく大型礫や土器、大型木材を含む。捨て場底面全体に厚さ80～100cmで広がる。この層によって湧水点や窪地が埋め立てられ、比較的乾燥した平坦面ができる。7層の上面からトチノキ種皮などの植物残渣の廃棄が始まる。堆積方向の違いによって5層は5-1a～5-1f層と5-1g～5-2j層に二分される。続いて5層の上に植物遺体が少なく礫や木材、土器を含む6層に覆われた後、再び4層で植物残渣の廃棄が始まる。6間1層では時期幅がある土器が検出されており、別の場所にあった遺物を含む土砂をここに搬入してきたとみることもできる。同じ様相を示す層は5-1a～5-1f層の下層5-1d層でも確認できる。よって大型礫、木材、土器、土砂の堆積後に植物残渣の廃棄という一連の堆積パターンがあり、これを少なくとも3回繰り返していることが分かる。この3回のまとまりを、それぞれⅠ段階（5-1g～5-2j層）、Ⅱ段階（5-1a～1f層）、Ⅲ段階（4・6層）とする。各段階の堆積は台地斜面に対し交差し、破損品が少なくかつ廃棄ブロック単位を確認できることから、台地上から投棄したのではなく、7層上まで搬入し遺棄したと判断される。その結果、塚状の小山になったとみられる。

各層はさらに構成物によって細分できる。こうした細かな堆積をトーンや破線で示した。例えば図5-1写真右のように種皮やクルミ核、土砂がラミナ状に堆積し、単層のなかに、さらに細かい縞模様が見られる。これらは①トチノキ種皮、②オニグルミ核、③クリ果皮、④微細種子、⑤木炭、⑥小礫、

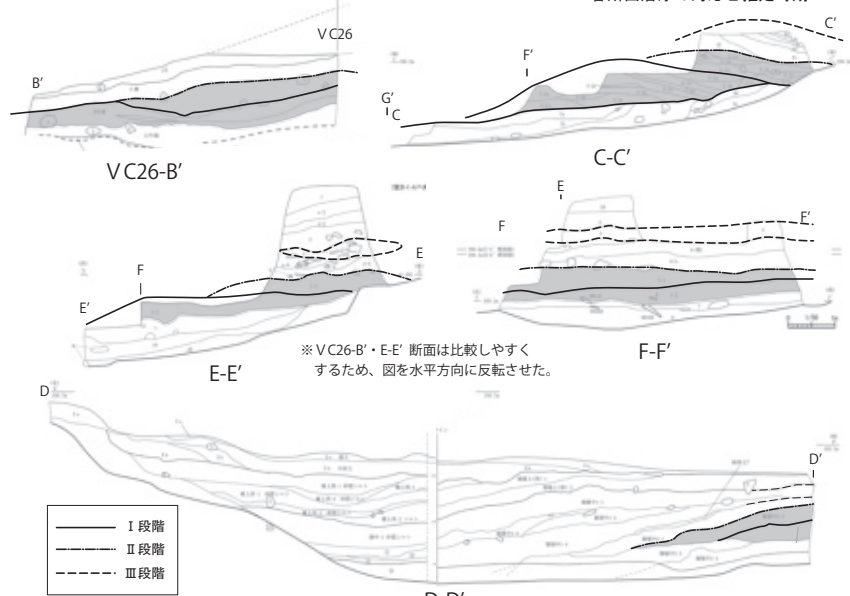
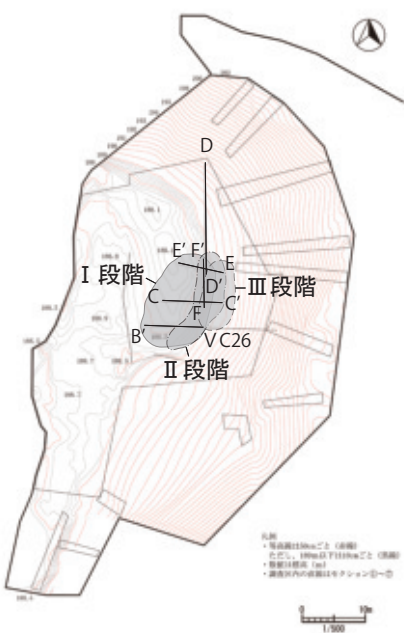
⑦土器・植物製品、⑧剥片といった小さな廃棄ブロックを読み取ることができる。なお、③クリ果皮も5-1a層で廃棄ブロックが確認されており、トチノキ種皮堆積層とした中には断面では判別が難しいクリ果皮の堆積層が含まれているとみられる。また破線で示したような種皮の境界には植物片が挟み込む。植物片は鈴木・能城ほか(1997)で同定された樹皮や根材である(写真3)。樹皮は同層位ではトチノキが多く、根材はヒノキ科に同定されている。根材は同じ方向に整列している例もあることから、ヨコ材(もじり材)とみられる。出土状況をふまえると、カゴか敷物として作られ、別の場所での皮剥き作業時に殻が入れられ、捨場まで搬入、そのまま廃棄された可能性も考えられる。



| 植物 | 時期 | C-C' | B-B' | F-F' E-E' | D-D' | G-G' |
|----|---------------|--------|------|--------------|---------|--------|
| | 3~5期 1層 | | I | | | |
| | 3期 2a層 | | | | | I b |
| | 3期 2b層 | | III上 | | | I e |
| | 3期 3層 | | | | | |
| △ | 2期 4層 | | | 4 | III中1-1 | |
| | 2期 4cf層 | | | | | |
| | 2期 6a層 | | 6a | | | |
| | 後7~晩2期 6間1層 | | 6間1 | | | |
| | 2期 6b層 | | 6b | | III中2-1 | |
| | 2期 5-1a層 | | | | | |
| ○ | 晩期前葉 5-1c層 | | | | | |
| | 1b期 5-1d層 | | 5-1 | | III中2-2 | |
| | 1b期 5-1f層 | | | | | |
| | 1b期 5-1g層 | | | | III中8 | |
| | 1b期 5-2c層 | | | | | |
| ○ | 1b期 5-2d層 | | 5-2 | | III中2-3 | IIIオ |
| | 1b期 5-2e層 | | | | | |
| | 1b期 5-2g層 | | | | | |
| △ | 1b期 7a層 | | | | | III g |
| | 1a~1b期 7b層 | III中13 | 7 | | III中2-4 | IIIオ4 |
| | 後8~晩1a期 8a層 | | | | | IIIカ~ソ |
| | 後7-4~晩1a期 8c層 | | 8 | | | |

1. VD-27 C-C' 断面細分

2. 各断面層序の対応と推定時期



3. トチノキ種皮集中範囲 D-D'

図5 西捨場トチノキ堆積層の復元

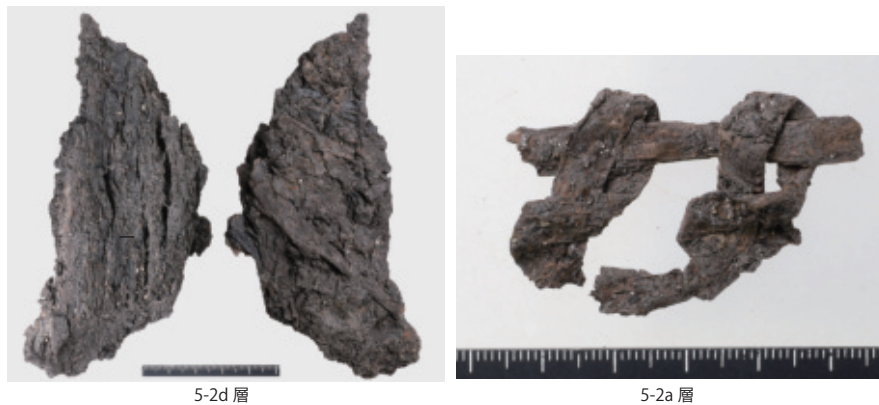


写真3 西捨場出土植物性の敷物・カゴ

次に各段階の範囲と堆積の概算を求める。範囲を求めるにあたり、各断面層序の対応関係を整理した(図5-2)。そのうえで、植物遺体を多く含む層の平面・断面の範囲を推定した。なお断面図のうちA-A'とG-G'ではC-C'4・5層に対応する層は無かった。よって、I段階に相当する層は、北東-南西軸に17×11m、最大厚は上面が削平されるが1mと推定する。平面形が楕円形の緩やかな丘状をなす。半楕円体として計算すると体積は391.6m³となる。II段階に相当する層はI段階より斜面に沿って堆積する。17×4.5m、最大厚0.5mの平面形が長楕円形の緩やかな丘状をなす。I段階と同じように計算すると、80.1m³となる。III段階に相当する層はII段階より範囲が限られるほか、上面が3層によって削平される。またB-B'にはなく、D-D'のIII中1-1層に対応するとみられるが、トチノキ種皮の層は観察されない。同じく種皮が少ない6層は除外する。条件が限られるが南北軸に11×5m、残存厚0.5mの平面形が楕円形の緩やかな丘状と推測する。体積は57.5m³となる。各段階の層は細分の結果、トチノキ種皮以外の層が時々入る。C-C'断面からおおよそ半分がトチノキ種皮以外の層と仮定し、各体積に1/2を乗じる。よってI段階195.8m³(195,800ℓ)、II段階40.05m³(40,050ℓ)、III段階28.7m³(28,700ℓ)となる。各層の時期は報告書掲載の出土土器および年代測定の結果を参考に推定した(図5-2)。結果、設定した段階は年代も反映することが分かる。I・II段階は晩期1b(大洞B2)式期、III段階は晩期2(大洞BC)期にまとまる。大洞B式3220-3100 cal BP、大洞BC式3100-2990 cal BPと仮説される(小林2019)。測定結果もおおよそこの範囲に収まるが、大洞B2式のため、上記よりも新しい3150-3100 cal BPころを示す。また4層は3080-2990 cal BPころにまとまる。よってI・II段階はおおよそ50年間、III段階は90年間の継続時間が考えられる。

5. 考察

トチノキやオニグルミは堆積状態や残存部位から、食用となる中身が取り出された後の廃棄を示し、当時の皮剥き作業の結果を示すとみられる。トチノキ種皮は大型の破片が多かったことから、実ごと粉碎せず、中身が壊れないように実のまま取り出す皮剥き法が採用されたと考えられる。こうした方法は、民俗例の中にも見出せる。民俗例には石(皮むき石)や木(トチクジリ)が用いられ、中の実をできる限り壊さないよう、実の敲き方(圧力の加え方)を工夫するため、皮剥き後の種皮は原形をとどめるほどの大きな破片が多い(上條2015)。この場合、棒状の器具を使って敲打して皮を剥く。一方、関東では小片が占める例があり、その差の要因が注目される(上條2022)。オニグルミは頂部が欠損し、

かつその破片が見つからなかったことから、礫を用いて頂部か底部に打撃を与えて、中身を取り出したと推測される。トチノキと違って、こうした欠損状況には、地域差がなく、ほぼ同じ方法が採用されたとみられる。

層序から見いだされた3つの段階は、上記トチノキ種皮やオニグルミ核、そのほかの種子の種類や量だけでなく、トチノキ種皮の割れ方や、オニグルミの形・大きさの違いといった種子の属性レベルでも違いがあった。花粉分析の結果でもⅠ～Ⅲ帯に区分された(上條・加藤ほか2017)。Ⅰ帯が8c～5-2c層、Ⅱ帯は5-1f～5-1c層、Ⅲ帯が5-1a～4b層で、おおよそⅠ～Ⅲ段階に対応する。下部(8b層)にはトチノキ林、中部(5-2c～5-1a層)にはクリ林、上部(4e～4b層)になると、クリ林とトチノキ林へ変化したとされる。周辺植生の変化のほか、採集場所や処理方法の変化といった人的要素との関連も大きいと考えられる。

次に、西捨場から推測されるトチノキの消費量を推定してみたい。Ⅰ段階で10当たり10.21g、Ⅱ段階で18.04gのトチノキ種皮を包含する。トチノキの推定個数の換算には、秋田県中山遺跡出土の中が空洞になった完形個体(n=74)の重量 $1.48\text{g} \pm 0.58\text{g}$ を用いる(上條編2016)。これは、本遺跡の完形個体3個分平均 1.36g とほぼ同じである。以上の条件で換算するとⅠ段階で10当たり 6.9 ± 1.9 個、Ⅱ段階で 12.9 ± 4.1 個分を包含する。これに体積を乗じるとⅠ段階 $1,351,020 \pm 372,020$ 個分、Ⅱ段階 $516,645 \pm 164,205$ 個分となり、Ⅰ・Ⅱ段階を合わせた約50年間で $1,867,665 \pm 536,225$ 個分、1年間で約37,000個分が採集、消費されたと推計される。全体で約200万個分のトチノキ種皮が堆積していたことになる。さてトチノキ1個(10g)で16kcalとすると、Ⅰ・Ⅱ段階で年間592,000kcal分を確保したことになる。ここからは推論を重ねることになるが、ご飯1膳(160g)は約270kcalでトチノキ17個分に相当する。よって年間でご飯2,176膳分のカロリー量をトチノキで賄っていたことになる。当然、条件設定や廃棄の濃淡による誤差も考慮すべきであるが、主要なエネルギー源としてのトチノキの大量かつ集中的な利用の目安とはなろう。

【謝 辞】 本研究の実施にあたって大平紋寧氏には分類作業、バンダリ=スダルシャン氏(株)パレオ・ラボには大型種子の同定でご協力を得た。末筆ながらお礼申し上げる。

【参考文献】

- 岩井美香子2017「出土土器から見た廃棄域の変遷について」『川原平(1)遺跡Ⅷ 第2分冊 補遺・総括』(青森県埋蔵文化財調査報告書580), 31-34頁
- 上條信彦2015『縄文時代における脱殻・粉砕技術の研究』六一書房
- 上條信彦編2016『八郎潟沿岸における低湿地遺跡の研究 秋田県五城目町中山遺跡発掘調査報告』弘前大学人文学部北日本考古学研究センター
- 上條信彦・加藤夕貴ほか2017「種実分析・花粉・植物珪酸体分析」『川原平(1)遺跡Ⅷ 第1分冊 自然科学分析』青森県埋蔵文化財調査報告書580, 32-71頁
- 上條信彦2022「唐堀遺跡トチノキ種皮堆積の分析」『唐堀遺跡(2)－縄文時代編－』469-474頁
- 小林謙一2019『縄文時代の実年代講座』同成社
- 齋藤 岳・成田滋彦・岩井美香子ほか2017『川原平(1)遺跡Ⅶ』(青森県埋蔵文化財調査報告書579)
- 鈴木三男・能城修一ほか2017「木質遺物の同定」『川原平(1)遺跡Ⅷ 第1分冊 自然科学分析』青森県埋蔵文化財調査報告書580, 124-148頁
- 羽生淳子・金原正子ほか2017「花粉・寄生虫卵・珪藻・植物珪酸体分析・放射性炭素年代測定」『川原平(1)遺跡Ⅷ 第1分冊 自然科学分析』青森県埋蔵文化財調査報告書580, 72-107頁
- 米倉浩司・梶田 忠2003-『BG Plants 和名-学名インデックス(YList)』<http://ylist.info>

津軽ダム関連遺跡群から出土した縄文漆器のX線CT分析

片岡 太郎*・鹿納 晴尚**

1 縄文時代の漆工芸研究の意義と本研究の目的

平成15年度から平成27年度にかけて青森県埋蔵文化財調査センターによって実施された青森県西目屋村川原平(1)遺跡の発掘調査では、縄文時代後期後葉から晩期までの漆工芸に関連する製品が多数出土した。特に、西捨場地区からは、漆が利用された器種として、土器、土製品、木胎漆器、籃胎漆器、弓、櫛、耳飾り、腕輪などがみられ、日用品から装飾品まで漆の利用がみられる。また、漆関連製品として、漆の精製に使用されたと考えられる漆漉し布が出土している。遺跡内で漆器が製作されていたことが推定でき、生活に身近な材料として漆を利用していたことが想像できる。

特に出土例が多いのが櫛である。西捨場地区からは38点の櫛が報告されていて(青森県教育委員会2017b)、遺跡全体をみると、報告書第564集掲載資料(青森県教育委員会2016)と報告書第577集掲載資料(北東捨場地区)(青森県教育委員会2017a)の報告例を合わせると40点以上の発見があり、同一遺跡内における漆櫛の発見事例として、国内最大規模である。

縄文時代の漆櫛は、赤く彩色が施され、装飾性豊かである。これまで、外観のデザイン分類では、多くの型式学的検討が試みられており、時空間的に広範囲に拡散する共通のデザインパターンがあることが明らかとなっている(例えば、小林1989、小林2001、早坂2015など)。そして、このデザインを実現するための製作技術に着目すると、既往の研究により、棟部と櫛歯の製作方法の違いから、「結歯式」と「刻歯式」の2種に大別されることがわかっている。「結歯式」は、棟部とは別に歯材を調製後、歯同士を撚り紐により結束するタイプの櫛である。また、結束部分の上に漆を主体とする材料を塗り固めることで棟部を成形している。結歯式では、さらに、透かし模様の有無によって分類できる。結歯式透かし模様入りの漆櫛に関しては、小林(2008)による北海道恵庭市カリンバ遺跡の出土例に関する

表1 縄文時代の漆櫛の製作工程と製作技術解明に関連する分析方法^{*1}

| 工程 | 分析目的 | 分析方法 |
|------------|---------------|---------------------|
| (1) デザイン構想 | 型式学的な検討 | 考古学的な形式分類と外観の観察 |
| (2) 原材料の調達 | 漆の評価 | 熱分解GC/MS分析など |
| | 顔料の特定 | 蛍光X線分析、X線回折分析など |
| | 歯部の素材同定 | 解剖学的特性に基づく樹種同定 |
| (3) 櫛歯の製作 | 内部の構造解析 | X線CT撮影、レントゲン調査 |
| (4) 櫛歯の固定 | 内部の構造解析 | |
| (5) 棟部の成形 | 棟部の成形材料と方法の検討 | 塗膜分析、X線CT撮影、レントゲン調査 |
| (6) 彩色 | 彩色方法の検討 | 蛍光X線分析、塗膜分析など |

*1 片岡2017改変

るX線写真を使った分析事例により、透かし模様に入れ方の大多数が“切り抜き法”であることが明らかとなっている(小林2008)。また、結歯方法では、X線写真を使った分析により、紐による結束(中里ほか1971)や紐と横架材を併用した結束(中里ほか1971、埼玉県教育委員会1984)が用いられていることが明らかとなっている。近年では、片岡ほか(2017)がX線CT(X-Ray Computed Tomography)を使った分析を考案した。当該分析では、弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センターと東北大学総合学術博物館が相互に技術協力を行っており、棟部と歯材の製作方法、歯材の結束方法、結束に使った紐の撚りなどが判明できる方法として、漆櫛の内部構造を非破壊調査する方法の主流となっている。なお、「刻歯式」は、棟部と歯が一体となっていて、木や骨などの材料に直接歯を刻んで、棟部と歯を成形するタイプの櫛である。「刻歯式」は、歯材を木材とするならば、例は福井県鳥浜貝塚の櫛など僅かである。

以上のように、近年の分析技術の向上により、縄文時代の漆櫛が複雑な工程を経て製作されており、手間暇をかけて作られていたことが明らかとなってきた(表1)。縄文時代の漆櫛の製作技術を理解することは、縄文時代の生活文化の一端を理解することと同義であると考えている。本研究では、川原平(1)遺跡から出土した漆櫛について、製作技術の観点から体系化することを目的とした。

2 研究の方法

(1) X線CT分析対象資料の選定

津軽ダム関連遺跡群から出土した縄文漆器のうち、川原平(1)遺跡から出土した漆櫛28点を調査対象とした(表2)。具体的には、報告書第564集掲載資料から3点、報告書第577集掲載資料(北東捨場地区)から1点、報告書第579集掲載資料(西捨捨場地区)から24点である。すべて、高級アルコール法により保存処理が施されている。ただし、第579集の写真図版281-4(分析番号8)と281-5(分析番号17)については、櫛歯が良好に遺存しているものの、運搬等による破損が懸念されたため、本研究ではX線CT分析の対象外とした。対象外とした2点資料の観察結果は、肉眼による実態観察および報告書掲載のX線写真などから総合的に判断した。

(2) X線CT撮影方法

撮影に使用したX線CT装置は、東北大学総合学術博物館の高出力大型標本用CT装置(コムスキャンテクノ株式会社 ScanXmate-D180RSS270)である。各資料の撮影条件は、表2の通りである。CT画像の再構成は、coneCTexpress(有限会社ホライトラビット社製)によって行った。

(3) CT画像の解析方法

CT画像の解析は、弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センター設置X線CT装置(Bruker SKYSCAN 1174)付属の3D.SUITE(CTAN、CTVox、DataViewer)を使用した(片岡ほか2017)。

3 漆櫛の構造と製作技術に関する考察

川原平(1)遺跡から出土した漆櫛では、棟部の平面形態を台形、台形(透かし模様入り)、半円形、半円形+棟頂部長方形、三角形の5種類に分類した。平面形態が不明な破片資料の詳細については、表

2と図6に記載したので参考にしていきたい。以下、平面形態別に、代表的な資料を例示しながら、川原平(1)遺跡から出土漆櫛の構造的特徴について考察する。

(1) 台形

北捨場地区(報告書577)の後期後葉～晩期後葉に帰属される層から出土した分析番号4(274-2)、西捨場地区(報告書579)のIII層上層(晩期中葉～後葉)の分析番号5(281-3)、III層中層(晩期前葉～中葉)の分析番号19(280-8)、分析番号20(280-10)、III層(後期後葉～晩期前葉)の分析番号24(280-9)、分析番号25(281-1)の6点が該当する。

代表として、分析番号19(280-8)の解析結果を例示する(図1)。図1-1は現状写真である。歯材が欠失しているが、その痕跡から10本であることがわかる。棟部の頂部両端に突起が付く。棟部の平面部表面には、オモテ面とウラ面それぞれに4段の隆帯と4つの突起がみられる。4段の隆帯うち、頂部に近い側面が他の隆帯よりも大きく膨らむ。赤色顔料はベンガラである(青森県教育委員会2017c)。

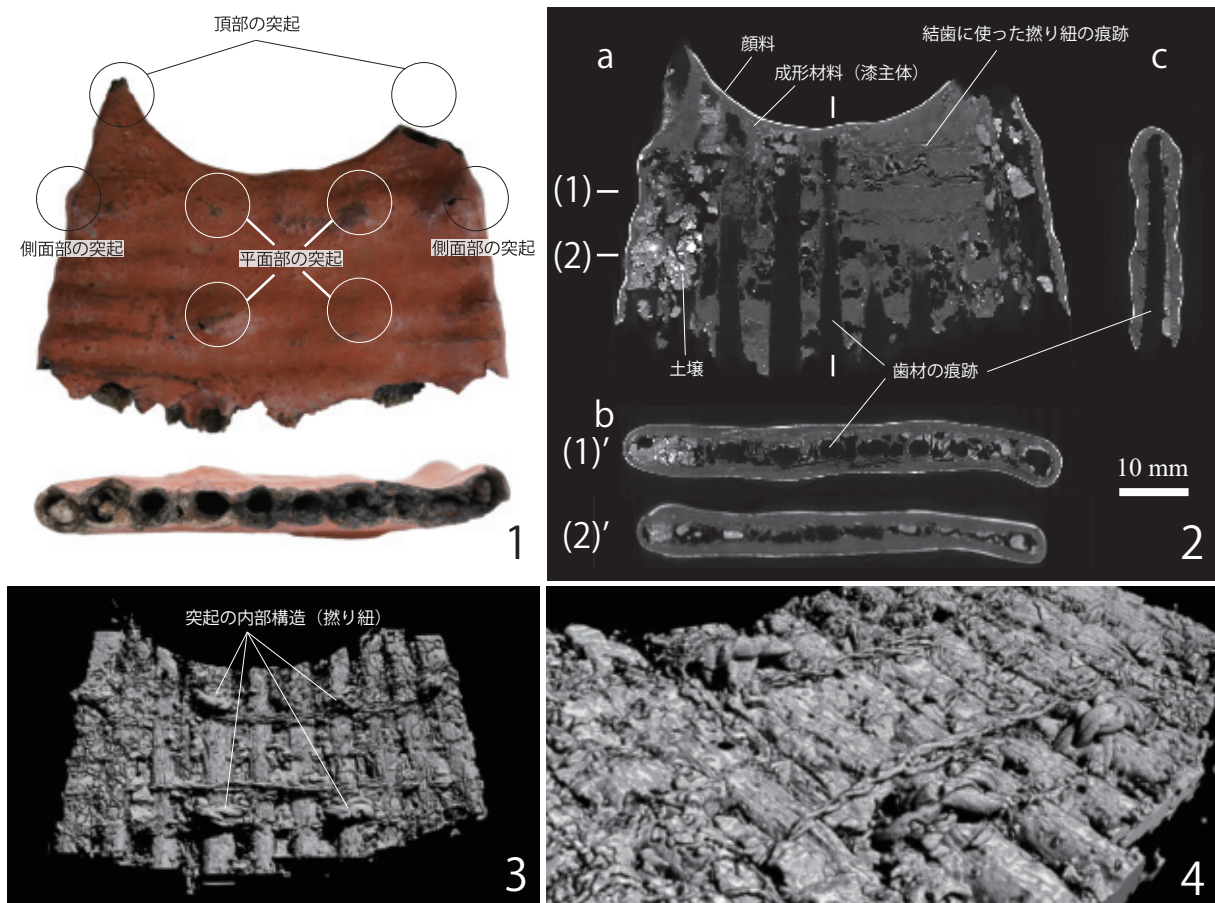


図1 分析番号19(280-8)の現状写真および内部構造

図1-2に、歯材の形状、歯材の結束方法、棟部の成形材料を評価するためのCT画像を示す。aの冠状面を基準として、bが任意位置の横断面とcが矢状面である。CT画像は、一般に被写体資料を構成する物質のX線吸収係数の高低を画像の明暗で表現しており、ふつう原子番号が大きいほどX線の吸収が大きくなるため、CT画像では明るくなることを観察の指標とする。本稿では、X線写真と再構成から得

られるCT画像を白黒の8bit (256色)のグラデュエーションで表現した。すなわち、白色へ近づくほど相対的に密度が高く、逆に、黒色へ近づくほど低いことを示す。

歯材の形状について観察する(図1-2)。棟部中部付近(aの(1)部分)の横断面がbの(1)'のCT画像に対応する。棟部中部付近の歯材の断面形が長方形である。棟部下部付近(aの(2)部分)の横断面がbの(2)'のCT画像である。棟部下部付近では、歯材の断面形が円形である。歯材は欠損しているが、棟部より突き出る歯材の断面形も円であると推測する。以上により、本漆櫛の歯材は、目視できない棟部内部では断面形を長方形に、髪に挿す目視できる部分では断面形を円に成形している。また、CT画像から、棟部内部において、歯材と歯材の結束に使った紐が失われている。ただし、歯材と紐の形状が、空洞として観察できる。漆を主体とする棟部を成形した材料が印象型となって、これらの形状を保存している。歯材のあった空洞の一部には、土壌が侵入している。次に、歯材や紐部分の立体構造を観察するために、歯材や紐部分と思われる部分にしきい値を調節して、サーフェスレンダリング法により三次元モデルを作成した(図1-3)。図1-4は斜め方向から見た三次元モデルである。棟部頂部の成形は、両端に付く突起も含め、骨組みである歯材を削ることにより実現していることが明らかである。また、棟部の平面部表面にはオモテ面とウラ面それぞれに4段の隆帯と4つの突起がみられるが、これらの内部構造のすべては、歯材の結束に使った右捻りの紐であることがわかった。

分析番号19(280-8)の製作技法に関わる内部構造の特徴は、川原平(1)遺跡から出土したすべての台形の漆櫛に共通する。すなわち、①歯材の目視できる部分では断面形を円に、棟部内部の目視できない結歯部分では断面形を長方形に成形していること、②結歯方法は右捻りの紐によって束ね(その他の横架材などは使っていない)、平面部に隆帯が表出していること、③平面部の突起の内部構造が右捻りの紐であること、④棟頂部(両端の突起含む)の形状は歯材を直接削って実現していること、これらの4つの特徴のすべてが共通していることが判明した。

(2) 台形(透かし模様入り)

西捨場地区(報告書579)のIII層中層(晩期前葉～中葉)の分析番号9(280-4)、III層下層(後期後葉～晩期前葉)の分析番号14(280-2)、分析番号16(280-3)、分析番号21(280-1)の4点が該当する。なお、平面形態が不明な破片資料3点に透かし入り模様があった。

分析番号21(280-1)の解析結果を例示する(図2)。図2-1は現状写真である。歯材が12本である。棟部の平面部表面にみられる透かし模様が特徴的で、中央に8の字型が1つ、L字型と逆L字型が1つずつ、これらの左右に三角型が3つずつみられる。突起に関しては、頭頂部両端と平面部表面のオモテ面とウラ面それぞれに2つ付く。また、側面部には左右両方に4つの突起が付く。平面部表面にオモテ面とウラ面それぞれに4段の隆帯がある。赤色顔料は朱とベンガラが用いられている(青森県教育委員会2017c)。

透かし模様に入れ方に着目して観察する。図2-2は、CT画像である。図2-3は、歯材や紐部分と思われる部分にしきい値を調節して、サーフェスレンダリング法により作成した三次元モデルである。透かし模様は、歯材を切り抜くように作出している。したがって、本漆櫛の透かし模様に入れ方は、すべて切り抜き法(小林2008)である。歯材の断面形は、棟部中部付近の透かし模様付近では長方形である。透かし模様の無い棟部下部付近から、断面形が円形に変化する。棟部頂部の成形は、両端に付く

突起も含めて、歯材を削って作出している。棟部の平面部表面のオモテ面とウラ面それぞれにみられる4段の隆帯と2つの突起の内部構造のすべては、歯材の結束に使った右撚りの紐である。側面部の左右両方に4つの突起の内部構造は撚り紐であるが、当該部分の撚り紐の構造自体がほとんど残っていないため、歯材の結束に使った撚り紐よりも太い印象に留める。歯材の結束とは別の撚り紐とは別材であると推測する。

以上、分析番号21 (280-1) の内部構造の特徴は、川原平 (1) 遺跡から出土したすべて透かし模様入り漆櫛に共通する。①歯材の目視できる部分では断面形を円に、棟部内部の目視できない結歯部分では断面形を長方形に成形していること、且つ、②結歯方法は右撚りの紐によって束ねていて(その他の横架材などは使っていない)、その結果、平面部に隆帯が表出していること、③平面部の突起の内部構造が右撚りの紐であること、④棟頂部(両端の突起含む)の形状は歯材を直接削って実現していること、そして、④透かし模様に入れ方は切り抜き法であること、これらの特徴のすべてが共通していた。また、①～③の特徴は、透かし模様の無い台形の漆櫛とも共通していた。

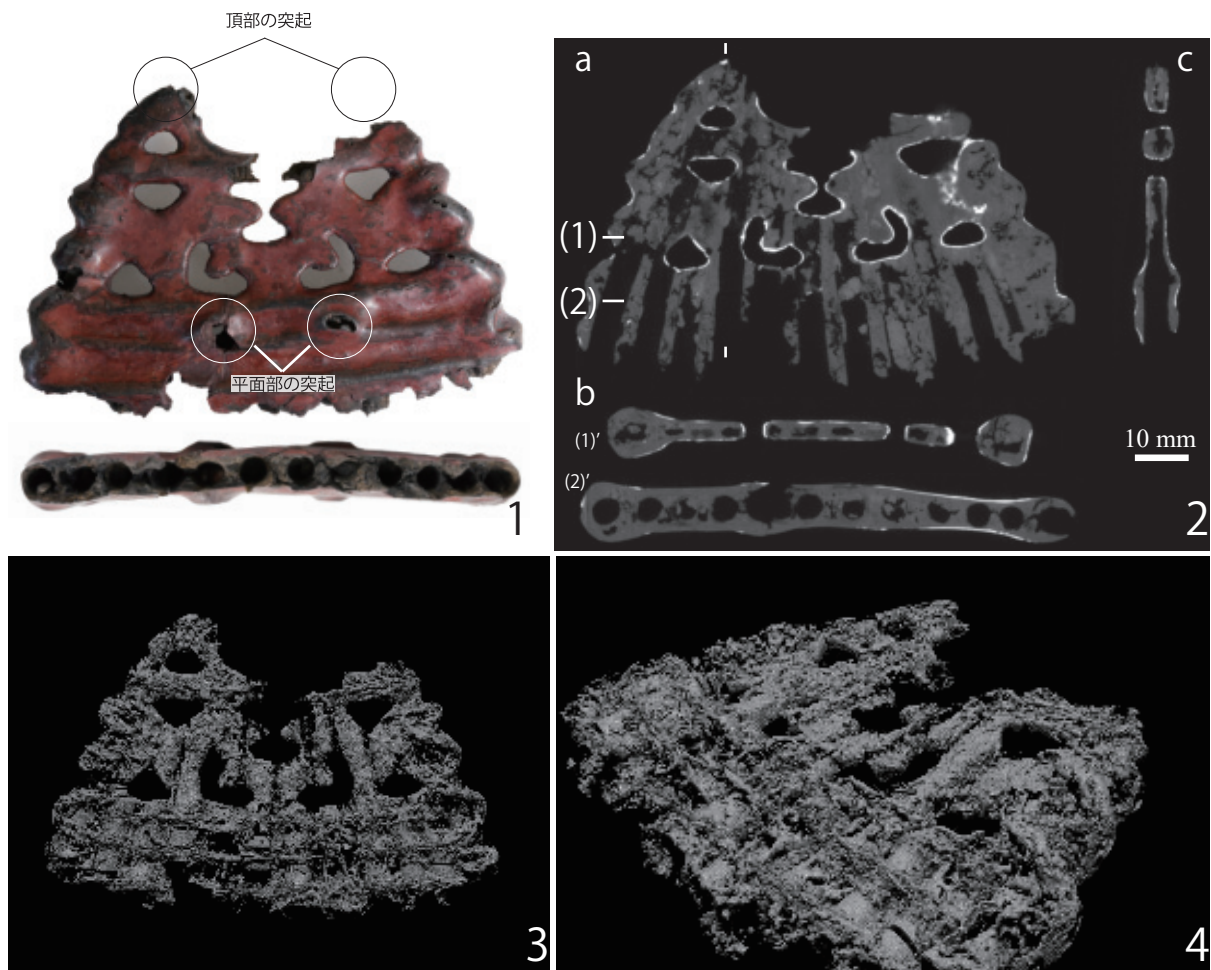


図2 分析番号21 (280-1) の現状写真および分析番号内部構造

(3) 半円形

西捨場地区(報告書579)のIII層上層(晩期中葉～後葉)の分析番号6 (281-7)、分析番号12 (281-12)、分析番号13 (281-8) の3点が該当する。

分析番号21 (281-8) の解析結果を例示する(図3)。図3-1は現状写真から、歯材が10本である。平面部表面にオモテ面とウラ面それぞれに2段の隆帯がある。突起は無い。赤色顔料はベンガラである。

図3-2は、隆帯2部分の横断面のCT画像である。この部分では、歯材の断面形が円である。また、歯材は、オモテ面とウラ面から挟むように、横架材が据えられている。図3-3は、隆帯1部分の横断面のCT画像である。この部分では、歯材の断面形が長方形である。断面形の変化は、ちょうどこの部分から棟頂部にかけて薄くなる。歯材は、撚り紐により束ねられており、横架材が無い。以上の特徴は、他の2点にも共通する。

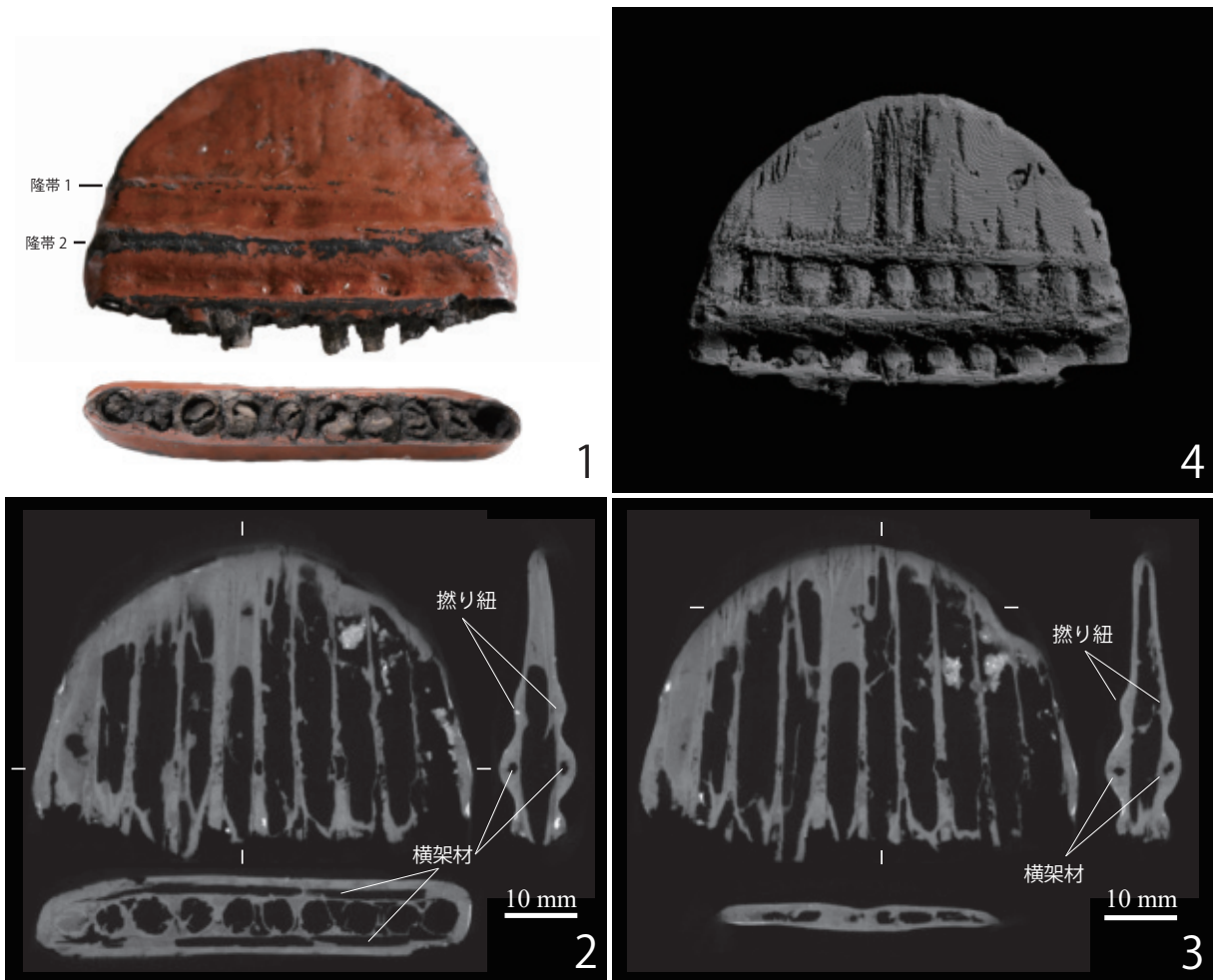


図3 分析番号 13 (281-8) の現状写真および内部構造

(4) 半円形+棟頂部長方形

西捨場地区(報告書579)のIII層中層(晩期前葉～中葉)の分析番号8 (281-4)、分析番号10 (281-2)、III層下層(後期後葉～晩期前葉)の分析番号17 (281-5)、層位不明の分析番号28 (281-6)の4点が該当する。

分析番号10 (281-2) の解析結果を例示する(図4)。歯材が10本である。棟頂部は長方形状で、B突起が両端に付く。棟部は、くびれるように半円形となる。平面部表面にオモテ面とウラ面それぞれに3段の隆帯がある。赤色顔料はX線の透過具合からベンガラと推測する。

歯材の断面形は、棟部上部で長方形、棟部中部で楕円～長方形、棟部下部で円である(図4-2)。歯

材の固定は、棟部下部の隆帯3では横架材と右撚りの紐で、棟部上部の隆帯1と棟部中部の隆帯2では右撚りの紐により結束している（図4-3）。棟頂部はB突起とくびれは、歯材を削って作出している。他の2点についても以上のような特徴があると推測している。

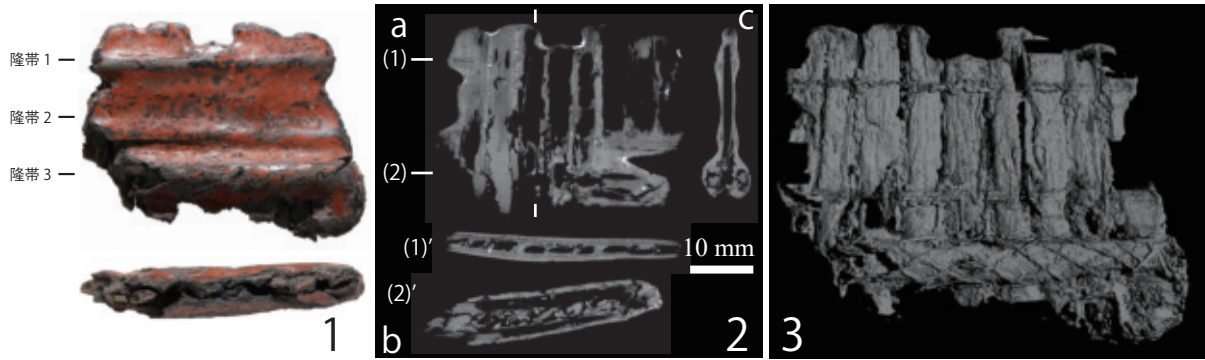


図4 分析番号10（281-2）の現状写真および内部構造

(5) 三角形

III層下層（後期後葉～晩期前葉）の15（281-11）とIII層（後期後葉～晩期前葉）の23（281-14）の2点が該当する。

分析番号15（281-11）の解析結果を例示する（図5）。歯材が10本である。突起が無い。平面部表面にオモテ面とウラ面それぞれに3段の隆帯がある。赤色顔料はX線の透過具合からベンガラと推測する。

歯材の断面形は、棟部上部で長方形、棟部中部で楕円～長方形、棟部下部で円である（図5-2）。歯材の固定は、棟部下部の隆帯3では横架材と右撚りの紐で、棟部上部の隆帯1と棟部中部の隆帯2では右撚りの紐により結束している（図5-3）。分析番号23（281-14）についても以上のような特徴がある。

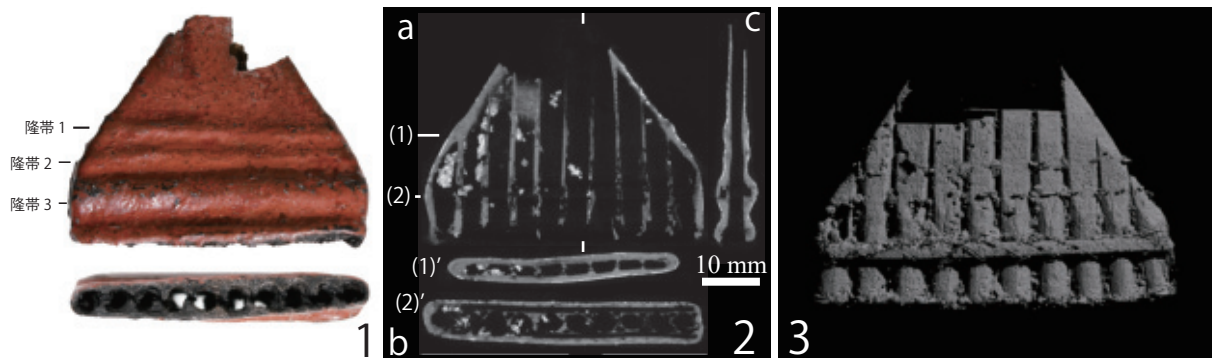


図5 分析番号15（281-11）の現状写真および内部構造

4 まとめ

青森県西目屋村川原平(1)遺跡では、縄文時代後期後葉から晩期の漆櫛が層位的に発見された。棟部の平面形態を台形、台形（透かし模様入り）、半円形、半円形+棟頂部長方形、三角形の5種類に分類して、それぞれの内部構造から製作技法を分析した結果、平面形態と製作技術に一定の相関があることが明らかとなった。今後は、X線CT撮影が未実施であった漆櫛の分析と川原平(1)遺跡から出土し

た他の縄文漆器の製作技術を明らかにする必要がある。その上で、他遺跡の漆工技術を比較することで、技術の時空間的な拡散と受容の観点から川原平(1)遺跡の漆工芸に関する評価が深まると考える。

表2 分析資料と観察結果一覧

報告書第564集掲載資料

Table with columns for analysis number, image number, position, layer, length, width, thickness, period, observation results, and X-ray CT conditions.

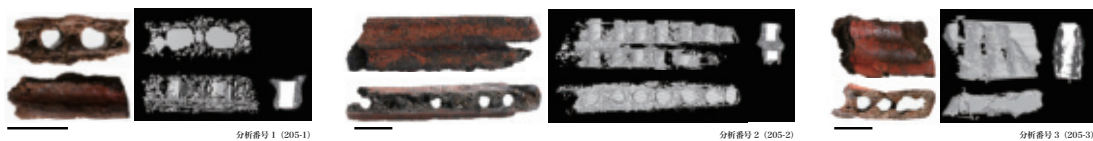
報告書第577集掲載資料 (北東捨場地区)

Table with columns for analysis number, image number, position, layer, length, width, thickness, period, observation results, and X-ray CT conditions.

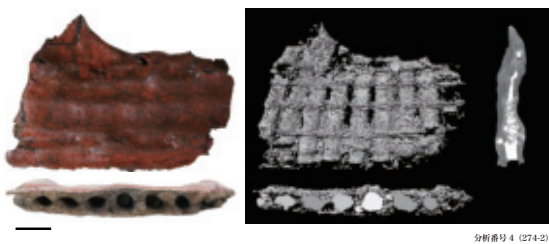
報告書第579集掲載資料 (西捨場地区)

Large table with columns for analysis number, image number, grid, position, layer, length, width, thickness, period, observation results, and X-ray CT conditions.

報告書第 564 集掲載漆櫛（後期後葉～晩期後葉）



報告書第 577 集掲載漆櫛（北東捨場地区）（後期後葉～晩期後葉）



報告書第 579 集掲載漆櫛（西捨場地区）

| | 台形 | 台形 (透かし模様有り) | 半円形 | 半円形 + 棟頂部長方形 | 三角形 | 不明 |
|---------------------|------------------|-----------------|------------------|-------------------------|------------------|------------------|
| Ⅲ層上層 (晩期中葉～後葉) | 分析番号 5 (281-3) | | 分析番号 6 (281-7) | | | |
| Ⅲ層中層 (晩期前葉～中葉) | 分析番号 9 (280-8) | 分析番号 9 (280-4) | 分析番号 12 (281-12) | 分析番号 8 (281-4) CT撮影未実施 | | 分析番号 7 (281-9) |
| | 分析番号 10 (280-10) | | 分析番号 13 (281-8) | 分析番号 10 (281-2) | | 分析番号 11 (281-13) |
| Ⅲ層下層 (後期後葉～晩期前葉) | | 分析番号 14 (280-2) | | 分析番号 17 (281-5) CT撮影未実施 | 分析番号 15 (281-11) | 分析番号 18 (281-10) |
| | | 分析番号 16 (280-3) | | | | 分析番号 22 (280-7) |
| | | 分析番号 21 (280-1) | | | | |
| Ⅲ層 (後期後葉～晩期前葉) | 分析番号 24 (280-9) | | | | 分析番号 23 (281-14) | 分析番号 26 (280-5) |
| | 分析番号 25 (281-1) | | | | | |
| 層位不明 | | | | 分析番号 28 (281-6) | | 分析番号 27 (280-6) |

— の長さは 1cm を表す

図 6 川原平（1）遺跡の漆櫛にみられる平面形態と内部構造の変遷

引用文献

- 青森県教育委員会2016『川原平(1)遺跡II』青森県埋蔵文化財調査報告書第564集
- 青森県教育委員会2017a『川原平(1)遺跡V』青森県埋蔵文化財調査報告書第577集
- 青森県教育委員会2017b『川原平(1)遺跡VII』青森県埋蔵文化財調査報告書第579集
- 青森県教育委員会2017c『川原平(1)遺跡VIII』青森県埋蔵文化財調査報告書第580集
- 片岡太郎・上條信彦・鹿納晴尚・佐々木理2017「X線CT観察による北東北の縄文時代晩期の漆櫛の製作技術」『考古学と自然科学』72 pp. 29-43 日本文化財科学会,
- 小林幸雄1989「忍路土場遺跡出土漆櫛の製作技法」『小樽市忍路土場遺跡』53-4 pp. 45-55 北海道埋蔵文化財センター
- 小林 正2001「縄文時代の結歯式堅櫛について—新潟県を中心に—」『新潟考古学談話会会報』23 pp. 93-100 新潟考古学談話会
- 小林幸雄2008「縄文文化の透かし模様入り漆櫛とその技術」『北海道開拓記念館研究紀要』36 pp. 1-36 北海道開拓記念館
- 埼玉県教育委員会1984『寿能泥炭層遺跡発掘調査報告書 人工遺物・総括編』
- 中里寿克・江本義理・石川陸郎1971「宮城県山王遺跡出土弁柄漆塗櫛の技法とその保存処置」『保存科学』7 pp. 47-60 東京文化財研究所
- 早坂仁敬2015「縄文時代における結歯式堅櫛の型式変遷—関東地方を対象として—」『埼玉考古』50 pp. 17-31

自然科学分析一覧（その3）

調査第三グループ

本稿は2016年3月から2022年3月までに青森県教育委員会が刊行した発掘調査報告書（以下、報告書とする）第560集から第631集、青森県埋蔵文化財調査センターが刊行した研究紀要（以下、紀要とする）第21号から第27号に掲載された自然科学分析¹⁾の一覧である。同様の一覧は本紀要において2回作成されており、それぞれの掲載内容は下記の通りである。

- ・「自然科学的分析一覧」（白鳥2003）

報告書：青森県埋蔵文化財調査報告書第1集～338集

- ・「自然科学的分析一覧（その2）」（久保ほか2016）

報告書：青森県埋蔵文化財調査報告書第339集～559集

紀要：第1号～20号

三丸年報：第1号～19号

一覧表の体裁は前稿（久保ほか2016）と同様である。

- ・集番号：報告書に付されたシリーズ番号、または紀要の号数。分析が行われていない報告書や紀要は掲載していない。
- ・遺跡名：末尾のローマ数字は同一遺跡で複数冊の報告書が刊行されている時の書名に付されたものである。複数の遺跡が合本されている場合、分析が行われていない遺跡名は割愛した。
- ・主な時期：報告書抄録に従って遺跡の主要な時期を記した。
- ・内容：分析内容や対象遺物などをキーワード的に記した。
- ・タイトル：執筆者名または分析を担当した会社名を記した。
- ・備考：分析試料点数や特記事項について一部記載した。

（岡本 洋）

註

1) 前稿（久保ほか2016）、前前稿（白鳥2003）では「自然科学的分析」としていたが、近年当センターが刊行する報告書では「自然科学分析」として一章を当てるが多いため、本稿でも「自然科学分析」とする。ただし、作成する一覧の内容に変更はないので、標題は「その3」とした。

文献

白鳥文雄 2003 「自然科学的分析一覧」『研究紀要』第8号 青森県埋蔵文化財調査センター

久保友香理・岡本洋 2016 「自然科学的分析（その2）」『青森県埋蔵文化財調査センター 研究紀要』第21号 青森県埋蔵文化財調査センター

自然科学分析 一覧表

| 集番号 | 刊行年 | 遺跡名 | 主な時期 | 内容 | タイトル | 執筆者 | 1点(貝類) | 備考 |
|-----|------|----------------------------|-------|---|---|---|--|----|
| 561 | 2016 | 弥次郎窪Ⅲ | 縄文、弥生 | 年代測定 貝類・甲殻類 | 放射性炭素年代測定 弥次郎窪遺跡出土の貝類と甲殻類 | (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ | 1点(貝類) | |
| 562 | 2016 | 東道ノ上(3)Ⅱ | 古代 | テフラ 樹種同定 斫手刀 | 東道ノ上(3)遺跡出土の火山灰について 東道ノ上(3)遺跡末期古墳出土炭化材の樹種同定 東道ノ上(3)遺跡出土斫手刀の材質・構造調査 | 柴 正敏 (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ | 6点 1点 | |
| 563 | 2016 | 金沢街道沢(1) 新沢(1) 新沢(2) | 縄文～中世 | 地形・地質 年代測定 年代測定 年代測定 樹種 種実 花粉、微粒炭、プラント・オパール 土壌 テフラ 黒曜石 | 遺跡周辺の地形と地質 新沢(2)遺跡における放射性炭素年代(AMS測定) 放射性炭素年代測定結果 新沢(1)遺跡、金沢街道沢(1)遺跡の放射性炭素年代測定(ウイグルマツチング法) 新沢(1)遺跡、新沢(2)遺跡、金沢街道沢(1)遺跡出土炭化材の樹種同定 新沢(1)遺跡、新沢(2)遺跡、金沢街道沢(1)遺跡から出土した炭化種実 新沢(2)遺跡の花粉分析、微粒炭分析、プラント・オパール分析 新沢(2)遺跡および金沢街道沢(1)遺跡採取土壌の蛍光X線分析 新沢(1)・(2)遺跡出土の火山灰について 新沢(1)遺跡、新沢(2)遺跡、金沢街道沢(1)遺跡出土黒曜石製石器の産地推定 | 山口義伸 (株)加速器分析研究所 (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ 柴 正敏 (株)パレオ・ラボ | 7点 2点 2点 57点 4点 6点 3点(木造)、5点(深溝) | |
| 566 | 2016 | 川原平(4)Ⅳ | 縄文 | 地形・地質 年代測定 年代測定 赤色顔料 リン・カルシウム 黒曜石 樹種 | 地形と地質 放射性炭素年代測定 26年度委託分 放射性炭素年代測定 27年度委託分 赤色顔料分析 リン・カルシウム分析 黒曜石産地同定分析 樹種同定分析 | 柴 正敏 (株)パレオ・ラボ (株)加速器分析研究所 (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)アルカ (株)パレオ・ラボ | 7点 15点 15点(ペンガラ) 105点(土坑墓) 19点(出来島)、1点(男鹿) 6点 | |
| 567 | 2016 | 川原平(6) | 縄文 | 地形・地質 年代測定 年代測定 樹種 年代測定、炭素・窒素同位体 漆塗膜、赤色顔料 | 遺跡周辺の地形及び地質について 放射性炭素年代測定 平成24年度分 放射性炭素年代測定 平成25・26年度分 炭化樹種同定分析 土器付着炭化物分析 土器付着赤色塗膜の材質分析 | 山口義伸 (株)加速器分析研究所 (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ | 6点 11点 5点 3点(ペンガラ) | |
| 568 | 2016 | 酪農(1) | 縄文、平安 | 年代測定 テフラ 樹種 | 酪農(1)遺跡における放射性炭素年代測定 酪農(1)遺跡出土の火山灰について 酪農(1)遺跡出土炭化材の樹種同定 | (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ 柴 正敏 (株)パレオ・ラボ | 5点 4点 32点 | |
| 569 | 2016 | 下石川平野Ⅱ 旭(1) 旭(2) | 縄文、平安 | 地形・地質 テフラ 樹種 種実 年代測定 胎土 テフラ 樹種 年代測定 胎土 年代測定 | 下石川平野遺跡・旭(1)遺跡・旭(2)遺跡周辺地域の地形と地質 下石川平野遺跡出土の火山灰について 下石川平野遺跡出土炭化材の樹種同定 下石川平野遺跡出土した炭化種実 下石川平野遺跡出土土器の放射性炭素年代測定 下石川平野遺跡出土土器のX線回折試験及び化学分析試験 旭(1)遺跡出土の火山灰について 旭(1)遺跡出土炭化材の樹種同定 旭(1)遺跡出土土器の放射性炭素年代測定 旭(1)遺跡出土土器のX線回折試験及び化学分析試験 旭(2)遺跡出土土器の放射性炭素年代測定 | 鳥口 天 柴 正敏 (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)第四紀地質研究所 柴 正敏 (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)第四紀地質研究所 (株)パレオ・ラボ | 10点 38点 11点 18点 1点 5点 2点 10点 2点 | |

| 集番号 | 刊行年 | 遺跡名 | 主な時期 | 内容 | タイトル | 執筆者 | 備考 |
|-----|------|------------|-------|---|---|--|---|
| 570 | 2016 | 三内丸山43 | 縄文 | 年代測定 樹種 種実 年代測定 花粉、珪藻、プラント・オパール 樹種、年代測定 堆積微細構造、珪藻、花粉、 リン酸等 年代測定 珪藻 プラント・オパール 地形・地質 | 放射性炭素年代測定(36次調査) 三内丸山遺跡第36次発掘調査出土炭化材の樹種同定 三内丸山遺跡第36次発掘調査から出土した炭化種実 第37次調査における放射性炭素年代 第37次調査の土壌分析 第37次調査出土炭化物の樹種同定および年代測定 第38次調査土壌分析委託 第39次調査出土炭化物の放射性炭素年代測定 三内丸山遺跡第39次調査の珪藻化石群集 三内丸山遺跡のプラント・オパール分析 | (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ パリオ・サーヴェイ(株) パリオ・サーヴェイ(株) (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ 山口薫伸 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ パリオ・サーヴェイ(株) (株)古環境研究所 島口 天 (株)加速器分析研究所 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ パリオ・サーヴェイ(株) パリオ・サーヴェイ(株) (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ 上條 信彦 柴 正敏 | 15点 13点 12点 樹種8点、年代測定17点 4点 5点 7点 12点 9点 15点 6点 5点 圧痕149点、炭化物6点、 82点 22点 4点(白滝)、3点(赤井川)、1点(上土 幌)、9点(蘆戸)、442点(木造)、14点 (深浦)、25点(男鹿)、5点(北上川)、 2点(羽黒)、7点(諏訪)、9点(不明) 1点(ベンガラ) 5点 123点 5点 |
| 574 | 2017 | 鳴戸(3)II | 古代、縄文 | 年代測定 樹種 胎土 製鉄関連遺物 地形・地質 | 遺跡周辺の地形と地質 鳴門(3)遺跡で検出されたテフラ層 鳴門(3)遺跡の花粉分析 鳴門(3)遺跡における放射性炭素年代測定(AMS測定) 胎土分析 鳴門(3)遺跡出土製鉄関連遺物の分析調査報告 水上(2)遺跡の地形・地質 | (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ 島口 天 (株)加速器分析研究所 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ パリオ・サーヴェイ(株) パリオ・サーヴェイ(株) (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ 上條 信彦 柴 正敏 | 5点 7点 12点 9点 15点 6点 5点 圧痕149点、炭化物6点、 82点 22点 4点(白滝)、3点(赤井川)、1点(上土 幌)、9点(蘆戸)、442点(木造)、14点 (深浦)、25点(男鹿)、5点(北上川)、 2点(羽黒)、7点(諏訪)、9点(不明) 1点(ベンガラ) 5点 123点 5点 |
| 575 | 2017 | 水上(2)遺跡III | 縄文 | 年代測定 種実・昆虫圧痕、敷物圧痕、 織物圧痕 種実 動物骨 珪酸体、微細物組成、リン 酸・カルシウム 珪酸体、微細物組成、リン 酸・カルシウム 胎土 | 放射性炭素年代測定(配石遺構出土試料・土器付着 試料) 放射性炭素年代測定(配石遺構出土試料・土器付着試 料) 土器種実・昆虫圧痕と敷物圧痕、織物圧痕付炭化物の 観察および植物種の同定 56号配石出土炭化種実の同定分析 骨同定分析 竪穴住居跡堆積土の自然科学分析 石棺墓堆積土の土壌分析 土器の胎土材料 | (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ パリオ・サーヴェイ(株) パリオ・サーヴェイ(株) (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ 上條 信彦 柴 正敏 | 6点 5点 圧痕149点、炭化物6点、 82点 22点 4点(白滝)、3点(赤井川)、1点(上土 幌)、9点(蘆戸)、442点(木造)、14点 (深浦)、25点(男鹿)、5点(北上川)、 2点(羽黒)、7点(諏訪)、9点(不明) 1点(ベンガラ) 5点 123点 5点 |
| 580 | 2017 | 川原平(1)Ⅲ | 縄文 | 地形・地質、鉱物 テフラ 堆積物薄片、大型植物化石 リン・カルシウム 種実、花粉、プラント・オパー ル | 地形と地質について 火山灰分析 西捨場の土壌分析 リン・カルシウム分析 種実分析・花粉・植物珪酸体分析 | 柴 正敏 柴 正敏 パリオ・サーヴェイ(株) (株)ハレオ・ラボ 上條 信彦・加藤夕貴ほか | 出士したマンガン・ジュエルのEPMA 分析あり 15点 7点(配石、埋設土器) |

| 集番号 | 刊行年 | 遺跡名 | 主な時期 | 内容 | タイトル | 執筆者 | 備考 |
|-----|------|---------|-------|---|--|---|--|
| 580 | 2017 | 川原平(1)Ⅲ | 縄文 | 花粉他、プラント・オパール、年代測定 種実 樹種・繊維素材 樹種 樹種 樹種 樹種 動物遺体 骨 年代測定 年代測定 年代測定 年代測定 年代測定 年代測定 年代測定 漆塗膜、赤色顔料 漆塗膜 漆塗膜 漆塗膜、赤色顔料 アスファルト アスファルト 付着炭化物、年代測定 黒色物質ほか 炭素・窒素同位体 胎土 胎土 黒曜石 | 花粉・香生虫卵・植物珪酸体分析・放射性炭素年代測定 種実同定 木質遺物・繊維製品の素材植物同定 木炭の樹種同定 炭化材の樹種同定 西捨場の出土木製品の樹種同定 木材・炭化材の樹種同定 動物遺体の同定 骨片の骨組織形態学的検討 放射性炭素年代測定(試料KAWA(1)-01~08) 放射性炭素年代測定(試料KAWA(1)-09~13) 放射性炭素年代測定(試料KAWA(1)-14~33) 放射性炭素年代測定(試料KAWA(1)-34~63) 放射性炭素年代測定(試料KAWA(1)-64~83) 放射性炭素年代測定(試料KAWA(1)-84~163) 放射性炭素年代測定(試料KAWA(1)-164~185) 漆器類の保存処理と自然科学分析 漆製品の化学分析 罐の塗膜分析 漆製品の塗膜分析 漆関連遺物の塗膜分析 アスファルトの成分分析と原産地推定 土器内面の黒色付着物等の赤外分光分析 土器内面付着炭化植物遺体の同定および放射性炭素年代測定 土器内容物・付着物の材質分析 土器内付着炭化材の炭素・窒素安定同位体比分析 土器の胎土材料(試料1~30) 土器の胎土材料(試料31~58) 黒曜石産地推定 | 羽生淳子・金原正子ほか (株)パレオ・ラボ 鈴木三男・能城修一ほか 片岡太郎 (株)吉田生物研究所 (株)吉田生物研究所 (株)パレオ・ラボ 西本豊弘・斉藤慶吏 澤田純明・奈良貴史 (株)加速器分析研究所 (株)加速器分析研究所 (株)加速器分析研究所 (株)パレオ・ラボ (株)加速器分析研究所 (株)加速器分析研究所 (株)加速器分析研究所 (株)加速器分析研究所 上條信彦・片岡太郎 四柳嘉章 (株)吉田生物研究所 (株)吉田生物研究所 (株)パレオ・ラボ 氏家良博ほか (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ 島口 天 柴 正敏 | 年代測定28点 259点 1点 37点 94点 190点 2点 8点 5点 20点 30点 20点 80点(焼骨含む) 22点(焼骨含む) 5点 4点 1点 19点 24点 5点 3点 1点 3点 12点 30点 28点(土偶片、焼成粘土塊、未焼成粘土塊、ローム、地山粘土含む) 2点(白滝)、1点(赤井川)、1点(上土幌)、1点(置戸)、89点(木造)、27点(深浦)、4点(男鹿) |
| 581 | 2017 | 二枚橋(1) | 縄文、弥生 | 年代測定 炭素・窒素同位体 年代測定、炭素・窒素同位体 年代測定 炭素・窒素同位体 管玉 管玉 黒曜石 青銅塊 樹種 樹種 種実 プラント・オパール 地形・地質 テフラ | 放射性炭素年代測定 土器付着炭化材の炭素・窒素安定同位体比分析 二枚橋(1)遺跡出土試料の ¹⁴ C年代測定と炭素・窒素同位体比分析 放射性炭素年代測定 土器付着炭化物の炭素・窒素安定同位体比分析 管玉の蛍光X線分析およびX線透過撮影 レプリカ法による二枚橋(1)遺跡出土の管玉の構造観察 二枚橋(1)遺跡出土黒曜石製石器の産地推定 二枚橋(1)遺跡出土金属塊の蛍光X線分析 二枚橋(1)遺跡出土炭化材の樹種同定 二枚橋(1)遺跡出土炭化材の樹種同定 二枚橋(1)遺跡から出土した炭化種実 二枚橋(1)遺跡出土の土器胎土中の植物珪酸体 | (株)パレオ・ラボ (株)パレオ・ラボ 國木田大・松崎浩之 (株)パレオ・ラボ 島口 天 柴 正敏 | 5点 1点 13点(同位体比はうち9点) 9点 7点 17点 17点 白滝4点、置戸6点、上土幌1点、赤井川7点、北上川2点 1点 1点 |
| 583 | 2017 | 下石川平野Ⅲ | 縄文、平安 | 年代測定 炭素・窒素同位体 年代測定、炭素・窒素同位体 年代測定 炭素・窒素同位体 管玉 管玉 黒曜石 青銅塊 樹種 樹種 種実 プラント・オパール 地形・地質 テフラ | 放射性炭素年代測定 土器付着炭化材の炭素・窒素安定同位体比分析 二枚橋(1)遺跡出土試料の ¹⁴ C年代測定と炭素・窒素同位体比分析 放射性炭素年代測定 土器付着炭化物の炭素・窒素安定同位体比分析 管玉の蛍光X線分析およびX線透過撮影 レプリカ法による二枚橋(1)遺跡出土の管玉の構造観察 二枚橋(1)遺跡出土黒曜石製石器の産地推定 二枚橋(1)遺跡出土金属塊の蛍光X線分析 二枚橋(1)遺跡出土炭化材の樹種同定 二枚橋(1)遺跡出土炭化材の樹種同定 二枚橋(1)遺跡から出土した炭化種実 二枚橋(1)遺跡出土の土器胎土中の植物珪酸体 | 島口 天 柴 正敏 | 年代測定28点 259点 1点 37点 94点 190点 2点 8点 5点 20点 30点 20点 80点(焼骨含む) 22点(焼骨含む) 5点 4点 1点 19点 24点 5点 3点 1点 3点 12点 30点 28点(土偶片、焼成粘土塊、未焼成粘土塊、ローム、地山粘土含む) 2点(白滝)、1点(赤井川)、1点(上土幌)、1点(置戸)、89点(木造)、27点(深浦)、4点(男鹿) |

| 集番号 | 刊行年 | 遺跡名 | 主な時期 | 内容 | タイトル | 執筆者 | 備考 |
|-----|------|----------------------|----------------|---|--|---|---|
| 584 | 2017 | 鳥舌内館 | 縄文～近世以降 | 地形・地質 テフラ 年代測定 人骨 | 鳥舌内館周辺の地形・地質 火山灰分析 放射性炭素年代測定(AMS測定) 鳥舌内館出土の近世人骨について | 松山 力 柴 正敏 (株)加速器分析研究所 藤澤珠織 | 1点 4点 2個体 9点 1点 |
| 585 | 2017 | 三内丸山(6)V | 縄文 | 年代測定 樹種 種実 | 放射性炭素年代測定 三内丸山(6)遺跡出土炭化材の樹種同定 炭化種実同定 | (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ 古代の森研究舎 | 8点 48点 個別の分析報告ではなく、既報告の自然科学分析を総括 ※巻末に「自然科学分析一覧」 |
| 586 | 2017 | 道仏鹿糠II 下平窪 | 縄文前期末～ 後期後葉 | 珪藻 圧痕 | 道仏鹿糠遺跡出土製塩土器内面付着土壌中の珪藻化石群集について レプリカ法による土器種実・貝類・昆虫圧痕の同定 | (株)ハレオ・ラボ 岩田安之 岩田安之 藤原有希 斉藤慶史 藤原有希 藤原有希 岩田安之 折登英子 藤原有希 藤原有希 岩田安之 藤原有希 高橋 哲 齋藤 岳 齋藤 岳 齋藤 岳 藤原有希 | |
| 588 | 2017 | 三内丸山44 | 縄文 | 自然科学分析総括 | 放射性炭素年代測定 漆 動物骨 魚骨・貝類 木材 種実類 昆虫 珪藻・花粉・植物珪酸体 DNA分析 安定同位体分析 土壌分析 赤色顔料 石器の用途・使用痕 玉材 黒曜石 石斧 その他の石器石材 土器・土偶胎土分析 | | |
| 589 | 2018 | 東道ノ上(3)Ⅲ | 縄文 | 樹種 骨片 | 東道ノ上(3)遺跡出土炭化材の樹種同定 東道ノ上(3)遺跡第21号竪穴住居跡から出土した骨片について | (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ | 7点 12片(人骨含む) |
| 590 | 2018 | 夷堂 塚長根 | 縄文、弥生 | 地形・地質 年代測定 テフラ 種実 樹種 胎土 鉄関連遺物 | 夷堂遺跡・塚長根遺跡の立地する地形と地質について 放射性炭素年代測定 火山灰分析 炭化種実同定 炭化材樹種同定 須置器胎土の蛍光線分析 鉄関連遺物の自然科学分析 | 柴 正敏 (株)加速器分析研究所 柴 正敏 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ | 12点 7点 2点 19点 7点 29点 |
| 591 | 2018 | 熊沢溜池 上野Ⅲ 郷山前村元 | 縄文～近世以降 | テフラ 土壌剥片、テフラ 花粉、フランク・オパール、年代測定 花粉、年代測定 種実 圧痕 炭化種実塊 種実・窒素安定同位体 灯明油 胎土 | 熊沢溜池遺跡の火山灰について 基盤層の土壌剥片による偏光顕微鏡観察とテフラ分析 熊沢溜池遺跡の炭化石分析(花粉、フランク・オパール)と放射性炭素年代測定 上野遺跡の花粉分析と放射性炭素年代測定 熊沢溜池遺跡と上野遺跡から出土した炭化種実レプリカ法による土器種実圧痕の同定 熊沢溜池遺跡出土の炭化種実塊の表面観察とX線CT画像解析による構造分析 郷山前村元遺跡から出土した炭化種実と炭化種実塊 炭素・窒素安定同位体比分析 上野遺跡・熊沢溜池遺跡出土灯明皿の残存有機物分析 熊沢溜池遺跡出土土器等の胎土材料 | 柴 正敏 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ | 1点 6点 年代測定2点 年代測定2点 33点(いわゆる「炭化おにぎり」含む) (県内初のキズ塊) 2点 海産魚類・海獣の油脂 20点 |

| 集番号 | 刊行年 | 遺跡名 | 主な時期 | 内容 | タイトル | 執筆者 | 備考 |
|-----|------|-------------------------|----------|--|--|--|---|
| 591 | 2018 | 熊沢溜池 上野皿 郷山前村元 | 縄文～近世以降 | 羽口・炉壁 ガラス玉 樹種 | 精錬炉の材料・温度推定・対象金属に関する分析 上野遺跡出土ガラス玉の元素マッピング分析 熊沢溜池井遺跡出土木材の樹種同定 | (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)加速器分析研究所 | 羽口1点、炉壁1点 1点 |
| 592 | 2018 | 内田(1) | 縄文後期～平安 | 年代測定 テフラ 黒曜石 赤色顔料 樹種 炭化種実 動物遺体 | 内田(1)遺跡の火山灰について 内田(1)遺跡出土の黒曜石製石器の産地推定 内田(1)遺跡出土赤色顔料の蛍光X線分析 内田(1)遺跡出土炭化材の樹種同定 内田(1)遺跡出土の炭化種実 内田(1)遺跡から出土した動物遺体 | 柴正敏 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)加速器分析研究所 (株)加速器分析研究所 (株)古環境研究所 | 10点 6点 1点 1点 60点 |
| 593 | 2018 | 沢部(1) | 縄文、平安 | イネ 炭化種実 植物素材 樹種 植物遺体 年代測定 年代測定 鉄関連遺物 | 沢部(1)遺跡から出土した炭化種実の構造分析 沢部(1)遺跡出土の樹皮素材と布の素材植物の同定 沢部(1)遺跡出土木材の樹種同定 沢部(1)遺跡出土の大型植物遺体 沢部(1)遺跡における放射性炭素年代(AMS測定) 沢部(1)遺跡における放射性炭素年代(AMS測定)2 沢部(1)遺跡鉄関連遺物分析委託報告 | 上條 信彦ほか (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)加速器分析研究所 (株)加速器分析研究所 (株)古環境研究所 | 100粒 2点(いわゆる「炭化おにぎり」含む) 樹皮6点、布1点 31点 |
| 594 | 2018 | 沢部(2) | 縄文～平安以降 | 年代測定 黒曜石 樹種 種実 | 沢部(2)遺跡周辺の地形及び地質と遺跡の基本層序 沢部(2)遺跡における放射性炭素年代(AMS測定) 内田(2)遺跡出土黒曜石製石器の産地推定 | 稲本直樹 (株)加速器分析研究所 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ | 9点 1点(赤井川)、28点(木造)、5点(深浦)、1点(男鹿)、1点(不明) |
| 595 | 2018 | 潜石(2) | 縄文、中世、近世 | 地形・地質 年代測定 テフラ 種実 樹種 | 潜石(2)遺跡の地形と地質 潜石(2)遺跡における放射性炭素年代(AMS測定) 風間浦村・潜石(2)遺跡の火山灰について 潜石(2)遺跡出土の炭化種実 潜石(2)遺跡出土木材の樹種同定 | 島口 天 (株)加速器分析研究所 柴正敏 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ | 24点 39点 29点 |
| 596 | 2018 | 上桑木窪 | 古代、縄文 | 年代測定 樹種 樹種 黒曜石 鋳冶関連遺物 | 放射性炭素年代(1)(AMS測定) 放射性炭素年代(2)(AMS測定) 出土炭化材の樹種同定(1) 出土炭化材の樹種同定(2) 黒曜石製石器の産地推定 鋳冶関連遺物の分析調査 | (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ 日鉄住金テクノロジ(株) | 5点 5点 5点 5点 1点(北上川) 11点 |
| 598 | 2019 | 後平(1) 後平(2) 後平(3) | 縄文～平安以降 | 地形・地質 テフラ | 遺跡の地形と地質 七戸町後平(1)遺跡の火山灰について | 山口 義伸 柴正敏 | 1点 |
| 599 | 2019 | 篠塚 | 縄文、平安、中世 | 地形・地質 年代測定 年代測定 花粉 テフラ 珪藻 植物遺体 年代測定 樹種 漆製品 骨 | 青森平野南部に位置する篠塚遺跡周辺の地形・地質 放射性炭素年代(平成28年度) 放射性炭素年代(平成29年度) 篠塚遺跡の花粉分析 篠塚遺跡のフランク・オパール分析 篠塚遺跡の堆積物中の珪藻化石群集 篠塚遺跡から出土した植物遺体の同定 放射性炭素年代測定 篠塚遺跡出土炭化材の樹種同定 篠塚遺跡出土漆製品の差膜分析 篠塚遺跡から出土した動物遺体 | 小岩直人・小野暁介 (株)加速器分析研究所 (株)加速器分析研究所 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)加速器分析研究所 | 5点 17点 1点 1点 67点 2点 17点(人骨含む) |
| 600 | 2019 | 外の沢(4) 外の沢(5) | 縄文、平安 | 年代測定 | 外の沢(4)遺跡・外の沢(5)遺跡における放射性炭素年代(AMS測定) | (株)加速器分析研究所 | 7点 |

| 集番号 | 刊行年 | 遺跡名 | 主な時期 | 内容 | タイトル | 執筆者 | 備考 |
|-----|------|--|----------|---|--|--|---|
| 600 | 2019 | 外の沢(4) 外の沢(5) | 縄文、平安 | 年代測定、炭素・窒素同位体 種実 圧痕 樹種 黒曜石 | 外の沢(4)遺跡・外の沢(5)遺跡における放射性炭素年代(AMS測定)及び炭素・窒素安定同位体分析 外の沢(4)遺跡・外の沢(5)遺跡から出土した炭化種実レプリカ法による土器圧痕の検討 外の沢(4)遺跡・外の沢(5)遺跡の出土炭化材の樹種同定 外の沢(4)遺跡・外の沢(5)遺跡の出土黒曜石製石器の産地推定 | (株)加速器分析研究所 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ 小岩直人 (株)加速器分析研究所 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ 佐々木 実 植月 学 山口 義伸 島口 天 | 年代測定5点、安定同位体13点 7点 8点 18点(木造)、1点(深浦) |
| 601 | 2019 | 釜ノ平(2) | 縄文 | 地形・地質 年代測定 炭素・窒素同位体 テフラ 動物遺体 | 遺跡の地形と地質 放射性炭素年代1 放射性炭素年代2 炭素・窒素安定同位体比分析 釜ノ平(2)遺跡の火山灰について 釜ノ平(2)遺跡から出土した動物遺体 遺跡周辺の地形・地質と遺跡の層序 | (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ | 1点(シジミ) 1点 1点 1点 土坑内貝層(シジミ主体) |
| 602 | 2019 | 内田(2) | 旧石器、縄文 | 地形・地質 | 遺跡周辺の地形・地質 | 山口 義伸 | |
| 603 | 2019 | 米山(2)Ⅶ | 縄文、弥生 | テフラ、土壌、花粉、年代測定 種実 樹種 赤色顔料 | 基本土層の分析 炭化種実同定 炭化材樹種同定 赤色顔料の蛍光線分析 | (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ | 年代測定2点 11点 1点 |
| 604 | 2019 | 柄貝 | 縄文 | 年代測定 年代測定 樹種 | 放射性炭素年代測定(1) 放射性炭素年代測定(2) 出土炭化材の樹種同定(1) 出土炭化材の樹種同定(2) | (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ | 6点 9点 6点 9点 |
| 606 | 2019 | 山中(1)貝塚 (青森県内の貝塚 遺跡群重点調査専 業報告書) | 縄文 | 年代測定 | 山中(1)貝塚における放射性炭素年代 | (株)加速器分析研究所 | 2点(ハマグリ含む) |
| 607 | 2019 | 後平(4) | 縄文、弥生、平安 | 地形・地質 テフラ 年代測定 | 山中(1)貝塚から出土した炭化種実 後平(4)遺跡周辺の地形・地質について 後平(4)遺跡出土の火山灰について 後平(4)における放射性炭素年代(AMS測定) | 根本直樹 佐々木 実 (株)加速器分析研究所 | 19点 13点 |
| 608 | 2020 | 長谷川 | 縄文、平安 | 地形・地質 年代測定 年代測定 年代測定 炭素・窒素同位体 樹種 種実 土壌 | 遺跡周辺の地形と地質について 放射性炭素年代測定(1) 放射性炭素年代測定(2) 放射性炭素年代測定(3) 炭素・窒素安定同位体比分析 炭化材の樹種同定 炭化種実同定 土壌薄片分析 | 山口 義伸 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ | 1点 4点 2点 1点 4点 |
| 609 | 2020 | 家ノ上 | 縄文 | 地形・地質 | 遺跡周辺の地形及び地質について | 山口 義伸 | |
| 610 | 2020 | 銅屋(1)Ⅱ | 縄文 | 地形・地質 樹種 年代測定 テフラ | 遺跡周辺の地形及び地質について 銅屋(1)遺跡の根張り痕より出土した木材の樹種 銅屋(1)遺跡における放射性炭素年代測定(AMS測定) 銅屋(1)遺跡の火山灰分析および焼土分析 | 山口 義伸 古代の森研究舎 (株)加速器分析研究所 ハノノ・サーヴェイ(株) | 22点 18点 4点 |
| 611 | 2020 | 古野(3) | 縄文、近世以降 | 地形・地質 黒曜石 | 古野(3)遺跡周辺の地形及び地質 古野(3)遺跡出土黒曜石製石器の産地推定 | 根本直樹 (株)ハレオ・ラボ | 1点(置戸)、1点(赤井川)、1点(上土幌) |
| 612 | 2020 | 西張(3)Ⅲ 館 | 縄文、中世、近世 | 地形・地質 プラント・オパール | 西張(3)遺跡及び館遺跡の地形・地質について 館遺跡のプラント・オパール分析 | 佐々木 実 (株)ハレオ・ラボ | |

| 集番号 | 刊行年 | 遺跡名 | 主な時期 | 内容 | タイトル | 執筆者 | 備考 |
|-----|------|--------|----------|--|--|---|---|
| 613 | 2020 | 米山(2)Ⅲ | 古代～近世 | テフラ 骨 年代測定 年代測定 漆塗膜 烏帽子？ 年輪年代 樹種 樹種 樹種 樹種 種実 種実 種実 種実 穀物塊 地形・地質 年代測定 年代測定、炭素・窒素同位体 | 火山灰分析 骨同定 放射性炭素年代測定(一) 放射性炭素年代測定(二) 塗膜構造調査 漆塗膜繊維痕 年輪年代測定 木製品樹種同定(一) 木製品樹種同定(二) 炭化材樹種同定(一) 炭化材樹種同定(二) 種実同定(一)(SK01・SK46・SK49・SK50) 種実同定(二)(SF10・SF11・SF12・SF13) 種実同定(三)(SK187・流路13) 種実同定(四)(SP789) 炭化種実塊の保存処理 猪ノ鼻(1)遺跡の地形・地質について 猪ノ鼻(1)遺跡における放射性炭素年代(AMS測定) 猪ノ鼻(1)遺跡における放射性炭素年代(AMS測定)および炭素・窒素安定同位体分析 猪ノ鼻(1)遺跡出土の火山灰について 猪ノ鼻(1)遺跡出土古墳時代の土器の胎土分析(偏光顕微鏡観察およびEPMA分析) 猪ノ鼻(1)遺跡出土古墳時代の土器の胎土分析(ポイン卜カウント法) 猪ノ鼻(1)遺跡出土須恵器の胎土分析(蛍光X線分析) 猪ノ鼻(1)遺跡出土古墳時代の土器の彩色について 猪ノ鼻(1)遺跡出土管玉・算盤玉の産地、遺物群同定分析 猪ノ鼻(1)遺跡出土滑石製管玉・円柱石製品の産地、遺物群同定 猪ノ鼻(1)遺跡出土ガラス小玉の自然科学的調査 猪ノ鼻(1)遺跡出土の玉類 猪ノ鼻(1)遺跡出土赤色顔料および金属製品の成分分析 猪ノ鼻(1)遺跡出土金属製品付着有機質の同定 猪ノ鼻(1)遺跡出土鉄滓等の分析 猪ノ鼻(1)遺跡出土炭化材の樹種同定 猪ノ鼻(1)遺跡出土炭化種実の同定 猪ノ鼻(1)遺跡出土炭化木器及び炭化種実の同定 猪ノ鼻(2)遺跡出土の火山灰について 戸来館遺跡周辺の地形及び地質について 戸来館遺跡出土の火山灰について 戸来館遺跡より出土した炭化材の樹種 | 佐々木 実 (株)ハレオ・ラボ (株)加速器分析研究所 (株)ハレオ・ラボ (株)吉田生物研究所 (株)ハレオ・ラボ 古代の森研究舎 古代の森研究舎 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ 古代の森研究舎 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ 古代の森研究舎 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ 根本直樹 (株)加速器分析研究所 (株)加速器分析研究所 佐々木 実 柴 正敏 ハリノ・サーヴェイ(株) 市川慎太郎 片岡太郎 遺物材料研究所 藁科哲男 田村朋美 大賀克彦 (株)吉田生物研究所 (株)吉田生物研究所 ハリノ・サーヴェイ(株) 古代の森研究舎 古代の森研究舎 古代の森研究舎 佐々木 実 佐々木 実 佐々木 実 古代の森研究舎 山口義伸 (株)加速器分析研究所 (株)加速器分析研究所 (株)ハレオ・ラボ 松本健速 古代の森研究舎 | 3点 7点(人骨の可能性あるものを含む) 6点 20点(焼骨含む、ウイグルマツチングあり) 3点 2点 6点 32点 80点 20点 38点 2点 102点 3点 2点 14点 15点(上記と同一個体を分析) 19点 1点(ペンガラ) 9点 2点 6点 3点 2点 25点 106点 4点 5点 6点 7点 8点 14点 8点(黒ボクの生成要因) 8点 |
| 616 | 2021 | 猪ノ鼻(1) | 縄文～近世 | テフラ 胎土 胎土 胎土 顔料 管玉・算盤玉 管玉・円柱石製品 ガラス玉 玉類 赤色顔料・金属製品 有機物 鉄滓 樹種 種実 樹種、種実 | 猪ノ鼻(1)遺跡出土古墳時代の土器の胎土分析(ポイン卜カウント法) 猪ノ鼻(1)遺跡出土須恵器の胎土分析(蛍光X線分析) 猪ノ鼻(1)遺跡出土古墳時代の土器の彩色について 猪ノ鼻(1)遺跡出土管玉・算盤玉の産地、遺物群同定分析 猪ノ鼻(1)遺跡出土滑石製管玉・円柱石製品の産地、遺物群同定 猪ノ鼻(1)遺跡出土ガラス小玉の自然科学的調査 猪ノ鼻(1)遺跡出土の玉類 猪ノ鼻(1)遺跡出土赤色顔料および金属製品の成分分析 猪ノ鼻(1)遺跡出土金属製品付着有機質の同定 猪ノ鼻(1)遺跡出土鉄滓等の分析 猪ノ鼻(1)遺跡出土炭化材の樹種同定 猪ノ鼻(1)遺跡出土炭化種実の同定 猪ノ鼻(1)遺跡出土炭化木器及び炭化種実の同定 猪ノ鼻(2)遺跡出土の火山灰について 戸来館遺跡周辺の地形及び地質について 戸来館遺跡出土の火山灰について 戸来館遺跡より出土した炭化材の樹種 | 藁科哲男 田村朋美 大賀克彦 (株)吉田生物研究所 (株)吉田生物研究所 ハリノ・サーヴェイ(株) 古代の森研究舎 古代の森研究舎 古代の森研究舎 佐々木 実 佐々木 実 佐々木 実 古代の森研究舎 山口義伸 (株)加速器分析研究所 (株)加速器分析研究所 (株)ハレオ・ラボ 松本健速 古代の森研究舎 | 2点 6点 3点 2点 25点 106点 4点 5点 6点 7点 8点 14点 8点(黒ボクの生成要因) 8点 |
| 617 | 2021 | 猪ノ鼻(2) | 縄文～平安 | テフラ 地形・地質 | 猪ノ鼻(2)遺跡出土の火山灰について 戸来館遺跡周辺の地形及び地質について 戸来館遺跡出土の火山灰について 戸来館遺跡より出土した炭化材の樹種 | 佐々木 実 佐々木 実 佐々木 実 古代の森研究舎 | 5点 6点 7点 |
| 618 | 2021 | 戸来館 | 縄文～近世 | テフラ 樹種 | 戸来館遺跡周辺の地形及び地質について 戸来館遺跡出土の火山灰について 戸来館遺跡より出土した炭化材の樹種 | 佐々木 実 佐々木 実 佐々木 実 古代の森研究舎 | 6点 7点 |
| 620 | 2021 | 林ノ脇 | 縄文、弥生、平安 | 地形・地質 年代測定 プラント・オパール 微粒炭 種実 | 遺跡周辺の地形及び地質について 林ノ脇遺跡における放射性炭素年代(AMS測定)1 林ノ脇遺跡における放射性炭素年代(AMS測定)2 林ノ脇遺跡の花分析、プラント・オパール分析 林ノ脇遺跡から検出された陥し穴堆積土の微粒炭分析 林ノ脇遺跡より出土した炭化材及び炭化種実 | 山口義伸 (株)加速器分析研究所 (株)加速器分析研究所 (株)ハレオ・ラボ 松本健速 古代の森研究舎 | 8点 14点 8点(黒ボクの生成要因) 8点 |

| 集番号 | 刊行年 | 遺跡名 | 主な時期 | 内容 | タイトル | 執筆者 | 備考 |
|-----|------|-----------|-------------------|---|---|--|--|
| 620 | 2021 | 林ノ脇 | 縄文、弥生、平安 | イネ 貝類 テフラ 黒曜石 | 林ノ脇遺跡出土米の粒形質分析 林ノ脇遺跡の火山灰について 林ノ脇遺跡出土黒曜石製石器の産地推定 | 上条信彦・片岡太郎 藤原弘明 佐々木 実 (株)ハレオ・ラボ | 633粒 19点 1点(赤井川)、1点(深浦) |
| 621 | 2021 | 古野(2) | 縄文～近代 | 地形・地質 黒曜石 種子・骨 ガラス小玉 年代測定 | 古野(2)遺跡周辺の地形及び地質について 古野(2)遺跡出土黒曜石製石器の産地推定 古野(2)遺跡出土黒曜石製石器の産地推定 古野(2)遺跡出土黒曜石製石器の産地推定 古野(2)遺跡出土黒曜石製石器の産地推定 古野(2)遺跡における放射性炭素年代(AMS測定) | (株)ハレオ・ラボ 根本直樹 (株)ハレオ・ラボ パリノ・サーヴェイ(株) 村串まどか (株)加速器分析研究所 | 1点(深浦) 37点(種実30点、骨7点) 1点 18点 |
| 622 | 2021 | 百目木(3) | 縄文 | 地形・地質 | 遺跡周辺の地形及び地質 | 山口義伸 | 4点 |
| 623 | 2021 | 中野(2) | 平安 | 鉄関連遺物 地形・地質 | 中野(2)遺跡出土鉄関連遺物の分析調査 舟場向川久保(2)遺跡の地形・地質について 舟場向川久保(2)遺跡における放射性炭素年代(AMS測定) | 根本直樹 (株)加速器分析研究所 | 21点 |
| 625 | 2022 | 舟場向川久保(2) | 縄文、弥生、続縄文、古代、中世以降 | 年代測定 炭化種実 樹種 テフラ リン・カルシウム | 舟場向川久保(2)遺跡より出土した炭化種実 舟場向川久保(2)遺跡の炭化材樹種同定 舟場向川久保(2)遺跡の火山灰同定 舟場向川久保(2)遺跡の遺構採取土のリン・カルシウム分析 舟場向川久保(2)遺跡で検出された赤色顔料の自然科 学分析 レプリカ法による管玉の構造分析 舟場向川久保(2)遺跡の出土石製管玉の蛍光X線分析 舟場向川久保(2)遺跡出土細形管玉の産地、遺物群同 定分析 | 古代の森研究会 古代の森研究会 佐々木 実 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ 遺物材料研究所 | 10点 12点 30点 7点 137点 13点(碧玉) 13点 |
| 626 | 2022 | 焼畑(2) | 縄文 | 地形・地質 年代測定、炭素・窒素安定同 位体 | 焼畑(2)遺跡及び周辺の地形・地質について 焼畑(2)遺跡における放射性炭素年代測定(AMS測定) および炭素・窒素安定同位体分析 | 根本直樹 (株)加速器分析研究所 | 1点 |
| 627 | 2022 | 上野平 | 縄文、平安、平安以降 | テフラ 年代測定、炭素・窒素安定同 位体 | 上野平遺跡及び周辺の地形・地質について 放射線性炭素年代測定(AMS測定)および炭素・窒素安定 同位体比測定 | 根本直樹 佐々木 実 (株)ハレオ・ラボ | 2点 2点 |
| 628 | 2022 | 吹越(2) | 縄文 | 地形・地質 樹種 植物遺体 炭化種実塊 種実 樹種 | 遺跡の地形・地質と基本土倉 遺跡周辺の地形及び地質について 法霊林遺跡より出土した炭化材の樹種同定 法霊林遺跡から出土した大型植物遺体 法霊林遺跡から出土した炭化種実塊の構造分析 法霊林遺跡から出土した炭化種実塊の種実同定 法霊林遺跡から出土した炭化種実塊付着木材の樹種 同定 | 山口 天 山口義伸 古代の森研究会 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ | 67点 37点 6点 13点 2点 |
| 629 | 2022 | 法霊林 | 縄文、弥生、古代、中近世 | 米 動物遺体 昆虫 人骨 年代測定 黒曜石 マイクロコースト観察、樹種、 年代測定等 銅塊 圧痕 | 法霊林遺跡出土米の粒形質分析 法霊林遺跡出土の動物遺体 法霊林遺跡から産出した昆虫化石について 青森県八戸市法霊林遺跡の人歯について 法霊林遺跡における放射性炭素年代(AMS測定) 法霊林遺跡出土黒曜石の産地推定 法霊林遺跡より出土した金属製品の構造等分析 法霊林遺跡出土銅塊の非破壊分析 レプリカ法による土器種実圧痕の同定 | 上条信彦・廻立森成 (株)ハレオ・ラボ (株)ハレオ・ラボ 藤澤珠織 (株)加速器分析研究所 (株)ハレオ・ラボ パリノ・サーヴェイ(株) 省名貴彦 (株)ハレオ・ラボ | 10,890点 16点 11点 方頭大刀ほか 年代測定3点 1点 12点 |

【補遺】『櫛引遺跡』（県263集）の放射性炭素年代測定

調査第三グループ

櫛引遺跡は八戸市大字櫛引字岡前ほかに所在し、東北縦貫自動車道八戸線建設に伴い平成9・10（1997・98）年に当センターが発掘調査を行い、2冊の報告書を刊行している¹⁾。平成9年の発掘調査では県内で初めて縄文時代草創期の多縄文土器とこれに伴う遺構が発見された。報告書には5点の放射性炭素年代測定結果が示されているが、書中に測定試料の出土地点に関わる記載がなかった。この度、本書第2節で報告されている縄文時代草創期から早期土器の年代調査（小林ほか2023）の過程で、櫛引遺跡の放射性炭素年代測定試料出土遺構に関するメモが見つかったため、補遺として報告する。放射性炭素年代測定結果は、『櫛引遺跡』（県263集）の第6章第1節（353～355ページ）に掲載されている。このうち、354ページの測定結果を示した一覧表に試料採取地点を赤字で追記したものを次ページに掲載し、下には内容をまとめた表を示した。測定試料はすべて木炭である。

| 試料名 | 測定番号 | 種別 | 重量 (g) | 補正 ¹⁴ C age (yrBP) | 試料採取地点 | 遺構の年代 |
|------|-------------|----|--------|-------------------------------|----------------|-------|
| KU-1 | Beta-113347 | 木炭 | 22.7 | 1120 ±40 | 第3号竪穴住居跡 (SI3) | 奈良時代 |
| KU-2 | Beta-113348 | 木炭 | 15.5 | 1230 ±50 | 第6号竪穴住居跡 (SI6) | 平安時代 |
| KU-3 | Beta-113349 | 木炭 | 3.9 | 10030 ±50 | 第4号土坑 (旧SK37) | 草創期 |
| KU-4 | Beta-113350 | 木炭 | 13.9 | 1080 ±50 | 第1号土坑 (旧SK33) | 草創期 |
| KU-5 | Beta-113351 | 木炭 | 22.3 | 1210 ±50 | 第6号竪穴住居跡 (SI6) | 平安時代 |

県史で示された10030yrBPの年代値は第4号土坑で採取された木炭（上表KU-3）によるものであることが分かった。また、草創期の第1号土坑採取試料（上表KU-4）は平安時代頃の年代を示している。周辺には古代の遺構が存在することから堆積土の一部に炭化物が混入した可能性がある。

『櫛引遺跡』（県263集）掲載遺物及び写真を含む調査記録一式は令和4年6月8日付けで八戸市に譲与され、八戸市博物館が保管している。このうち、縄文時代草創期の遺物（83点）を重要文化財に指定するよう、令和4年11月18日付けで国の文化審議会から文部科学相に答申があった。

註

- 1) 1997年調査成果は『櫛引遺跡』（青森県教育委員会1999、本稿では県263集と省略して記載）、1998年調査成果は『櫛引遺跡Ⅱ』（青森県教育委員会2000）として刊行。

文献

- 青森県教育委員会 1999 『櫛引遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第263集
 青森県教育委員会 2000 『櫛引遺跡Ⅱ』青森県埋蔵文化財調査報告書第272集
 佐藤真弓 2017 「櫛引遺跡」（第Ⅱ部第2章第1節3）『青森県史 資料編 考古1』旧石器・縄文草創期～中期 青森県
 小林謙一・佐藤智生・相原淳一 2023 「青森県における縄文時代草創期～早期土器の年代測定(1)」『青森県埋蔵文化財調査センター 研究紀要』第28号 青森県埋蔵文化財調査センター（※本書1～18ページ）

『櫛引遺跡』(県 263 集) 354 ページに追記

| 測定番号 | 試料名 | 試料種 | ^{14}C age (y BP) | $\delta^{13}\text{C}$ (permil) | 補正 ^{14}C age (y BP) | 暦年代 |
|--------------|------|------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--|
| Beta- 113347 | KU-1 | charred material | 1200 ± 40 | -30.2 | 1120 ± 40 | 交点 AD 980 2SIGMA AD 945 TO 1005 1Sigma AD 885 TO 885 |

第 3 号 竪穴住居跡

| | | | | |
|------|------|-----|-----------|------------------------------|
| 測定番号 | 測定方法 | AMS | 処理・調製・その他 | acid-alkali-acid graphite |
|------|------|-----|-----------|------------------------------|

| | | | | | | |
|--------------|------|------------------|-----------|-------|-----------|---|
| Beta- 113348 | KU-2 | charred material | 1370 ± 50 | -33.5 | 1230 ± 50 | 交点 AD 790 2SIGMA AD 680 TO 805 1Sigma AD 780 TO 735 |
|--------------|------|------------------|-----------|-------|-----------|---|

第 6 号 竪穴住居跡

| | | | | |
|------|------|-----|-----------|------------------------------|
| 測定番号 | 測定方法 | AMS | 処理・調製・その他 | acid-alkali-acid graphite |
|------|------|-----|-----------|------------------------------|

| | | | | | | |
|--------------|------|------------------|------------|-------|------------|------------------------------|
| Beta- 113349 | KU-3 | charred material | 10110 ± 50 | -30.5 | 10030 ± 50 | 交点 ***** 2SIGMA 1Sigma |
|--------------|------|------------------|------------|-------|------------|------------------------------|

第 4 号 土坑

| | | | | |
|------|------|-----|-----------|------------------------------|
| 測定番号 | 測定方法 | AMS | 処理・調製・その他 | acid-alkali-acid graphite |
|------|------|-----|-----------|------------------------------|

| | | | | | | |
|--------------|------|------------------|-----------|-------|-----------|--|
| Beta- 113350 | KU-4 | charred material | 1150 ± 50 | -29.3 | 1080 ± 50 | 交点 AD 885 2SIGMA AD 880 TO 1030 1Sigma AD 905 TO 920 |
|--------------|------|------------------|-----------|-------|-----------|--|

第 1 号 土坑

| | | | | |
|------|------|-----|-----------|------------------------------|
| 測定番号 | 測定方法 | AMS | 処理・調製・その他 | acid-alkali-acid graphite |
|------|------|-----|-----------|------------------------------|

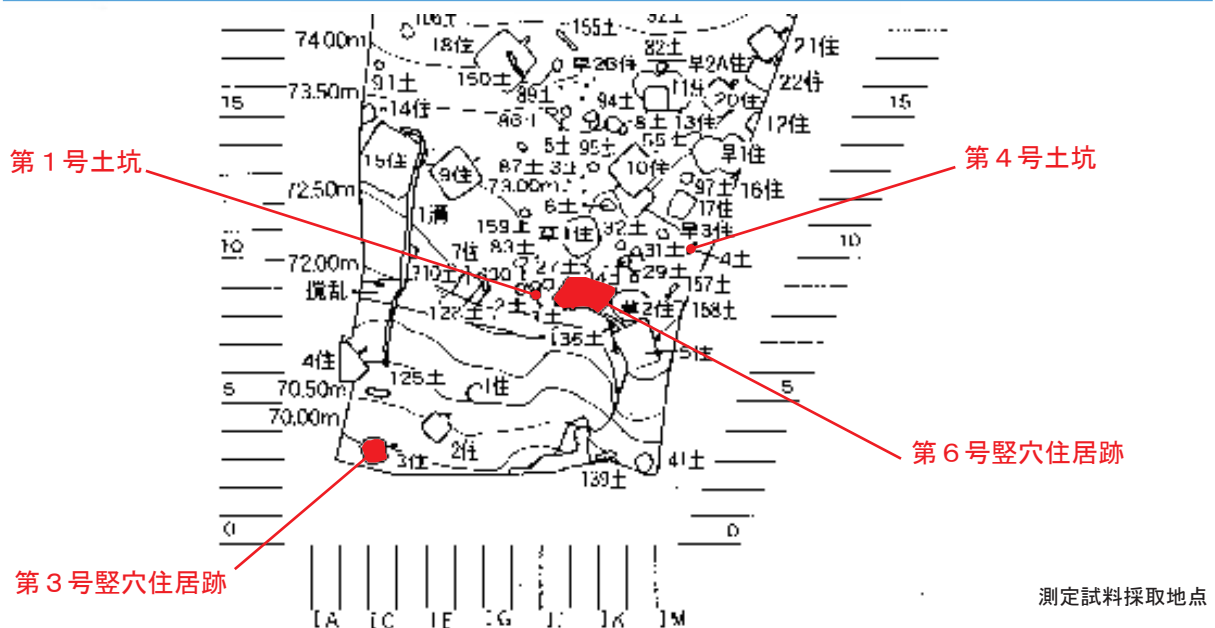
| | | | | | | |
|--------------|------|------------------|-----------|-------|-----------|---|
| Beta- 113351 | KU-5 | charred material | 1300 ± 50 | -30.7 | 1210 ± 50 | 交点 AD 855 2SIGMA AD 880 TO 870 1Sigma AD 775 TO 885 |
|--------------|------|------------------|-----------|-------|-----------|---|

第 6 号 竪穴住居跡

| | | | | |
|------|------|-----|-----------|------------------------------|
| 測定番号 | 測定方法 | AMS | 処理・調製・その他 | acid-alkali-acid graphite |
|------|------|-----|-----------|------------------------------|

* ^{14}C 年測期は 5500 年を用いた。誤差は ± 1sigma

(株) 地球科学研究所



令和4年度「地元の縄文」再発見プロジェクト事業 実施報告

木村 高*・岡本 洋*・永嶋 豊*・田中珠美*・山下琢郎*

1 事業の趣旨

世界文化遺産「北海道・北東北の縄文遺跡群」の登録を契機に、「縄文」への関心は高まっているが、構成資産を持たない市町村¹⁾にも素晴らしい縄文遺跡と遺物が多数あることを、一般県民はほとんど知らない。

考古学的な業務に携わる者ならば誰もが知っているこの事実を広く青森県民に知っていただくため、当センターでは、県内全市町村の縄文遺跡と出土品²⁾を活用した「地元の縄文」再発見プロジェクト事業を今年度から開始した³⁾。

本事業は、出土品展示会・体験学習会・講演会・シンポジウム・カード・インターネット等を通じ、身近にある「地元の縄文」の価値や魅力を県民にわかりやすく伝えるとともに、青森に生まれた子ども達が「青森の縄文にふれた原体験」を誇りに思うことができるよう、授業で直接触ることのできる教材(実物の縄文遺物を使用)も製作し、郷土愛の醸成、地

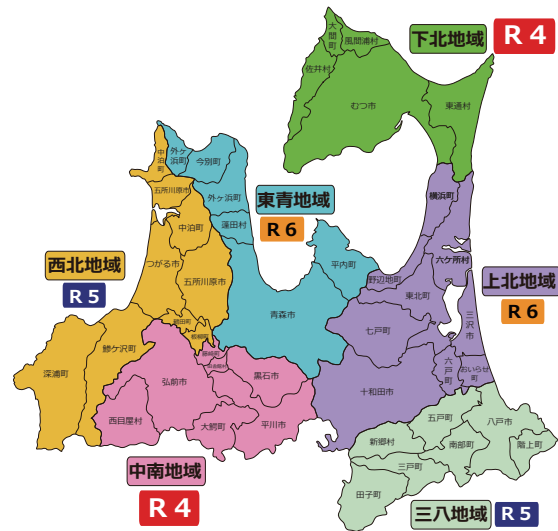


図1 6地域と40市町村および事業の実施年度

域の活性化、多様な人材の育成につなげることを目的とする。

2 事業構成の概要

本事業は「地元の縄文」の活用促進を目的とする「取組1」と、「地元の縄文」の魅力の再発見と情報の発信を行う「取組2」で構成されている。取組1は県(当センター)と市町村が連携して活用の仕組みを構築していくための地域連携会議の開催、教材の製作～市町村への貸与、取組2は、「地元の縄文」再発見フェアの開催とあおもり縄文カードの作成、ホームページによる縄文遺跡と出土品の紹介である。

表1 事業の構成 (令和4年度～6年度)

| 取組名 | | 実施内容 | 予算額 (令和4年度) |
|-----|---------------|---|----------------|
| 取組1 | 活用促進 | 地域連携会議の開催(2回/年) 【開催地域】 令和4年度：下北地域・中北地域 【開催予定地域】 令和5年度：三八地域・西北地域 【開催予定地域】 令和6年度：上北地域・東青地域 | 8,761千円 |
| 取組2 | 魅力再発見 情報発信 | 教材の製作(60セット/年) ・実物の遺物を使用 【製作地域】 令和4年度：下北地域・中北地域 【製作予定地域】 令和5年度：三八地域・西北地域 【製作予定地域】 令和6年度：上北地域・東青地域 | |
| | | 再発見フェアの開催(2回/年) ・出土品展示会 ・体験学習会 ・講演会とシンポジウム 【開催地域】 令和4年度：下北地域・中北地域 【開催予定地域】 令和5年度：三八地域・西北地域 【開催予定地域】 令和6年度：上北地域・東青地域 | |
| | | 情報の発信 ・あおもり縄文カードの作成(100種類/年) ・インターネットによる情報発信 【対象地域】 令和4年度：県内全域 【予定対象地域】 令和5年度：県内全域 【予定対象地域】 令和6年度：県内全域 | |

* 青森県埋蔵文化財調査センター

- 1) 青森県の市町村数は40であり、構成資産を持つ市町村は青森市・弘前市・八戸市・つがる市・外ヶ浜町・七戸町の6市町(15%)、構成資産を持たない市町村は34市町村(85%)である。
- 2) 本文中では文章の流れより、「出土品」という表現が相応しくない場合は、「遺物」と表現しているが、「遺物」は、「出土品」と同じ意味で用いている。
- 3) 事業計画は、令和4年度から令和6年度までの3ヶ年であり、事業費の二分の一は文化庁による国庫補助金「地域の特色ある埋蔵文化財活用事業費」を活用している。

3 【取組1】活用促進

(1) 地域連携会議

本会議は、県内の文化財活用をめぐる現状と課題を、県と地元自治体で情報共有し、活用の仕組みづくりに向けた協議を行うものであり、県内の6地域での実施(2地域×3年=6回)を予定している。

今年度は本会議実施前の、5月13日に青森県庁で行われた「市町村文化財保護行政担当者会議」において、当センターの所管事業説明の中に本事業の概要説明を加え、連携体制構築の必要性を全市町村に呼びかけた。その後、7月と9月に県内の2地域(下北地域・中南地域)において地域連携会議を実施した(表2)。

会議では、本事業に関する詳細説明、開催地域におけるこれまでの発掘成果と出土遺物に関する概要報告、所蔵遺物の活用案の提示等を当センターが行い、「再発見フェア」開催地の文化財担当者からは埋蔵文化財の保護と活用に関する事例報告をいただいた。さらに、「再発見フェア」関連の協力体制について、市町村と協議した。

表2 地域連携会議の実施内容等 (令和4年度)

| 開催日 | 対象地域 | 開催施設 | 説明内容 | 会議参加市町村 |
|-------|---------------|-----------------------|---|--|
| 7月1日 | 下北地域 (第1回) | むつ市 中央公民館 (むつ市) | 県埋文「「地元の縄文」再発見プロジェクトについて」 県埋文「下北半島における発掘調査成果と出土遺物」 むつ市教育委員会(森田賢司) 「むつ市における埋蔵文化財の保護と活用」 | むつ市 佐井村 東通村 横浜町 |
| 9月30日 | 中南地域 (第2回) | 黒石公民館 (黒石市) | 県埋文「「地元の縄文」再発見プロジェクトについて」 県埋文「中南地域における発掘調査成果と出土遺物」 黒石市教育委員会(鈴木徹) 「黒石市における文化財の保護と活用」 | 黒石市 平川市 弘前市 大鰐町 田舎館村 西目屋村 |



写真1 地域連携会議 (左：下北地域 右：中南地域)

(2) 教材の製作

小・中学校における社会科の授業等⁴⁾で活用可能な教材「あおり縄文遺物セット」を製作した。使用した遺物は全てが「実物」であり、「縄文」を視覚と触覚で直接的に体感することができる。

1セットは土器破片40点以上⁵⁾、石器10～12点(石鏃・石匙・不定形石器・磨製石斧・凹石等)で構成されている。

今年度の対象地域は下北地域と中南地域であることから、遺物は下北地域と中南地域の発掘調査による出土品を用い⁶⁾、下北地域用22セット、中南地域用38セットの計60セット⁷⁾を作製した。

指導者(授業を行う教員を想定)が安心して活用できるように、取扱説明書も添付した。貸与の開始は令和5年度からの予定である。

表3 教材の内容等(令和4年度)

| 対象地域 | 遺物を抽出した遺跡 | 1セットの内容 | 製作数 | 配布対象市町村 |
|------|--|-----------------------|-------|-------------------------------------|
| 下北地域 | 古野(2)・古野(3)・涌館 熊ヶ平・大湊近川・内田(1) | 土器破片40点以上 石器10～12点 | 22セット | むつ市・大間町・東通村 風間浦村・佐井村 |
| 中南地域 | 川原平(1)・川原平(4) 水上(2)・砂子瀬 扇田(4)・大平 | | 38セット | 弘前市・黒石市・平川市 西目屋村・藤崎町・大鰐町 田舎館村 |

4) 学校教育以外でも、行政が行う生涯学習イベントや、民間による社会貢献的催事などでも、幅広い活用が可能である。

5) 1クラスの児童・生徒の全員が直接触れる点数+教師用の大型破片数点。

6) 当センター刊行の発掘調査報告書に掲載されなかったものの中から高強度・高耐久なものを抽出した。

7) 製作数の比率は、令和4年段階で公表されている下北地域と中南地域の児童・生徒数および学級数を参考に算出した。



教材用資料の抽出



抽出した教材用資料



資料の梱包に関する話し合い



1学級に貸し出すセット

写真2 教材作製の状況

4 【取組2】魅力再発見・情報発信

(1) 再発見フェアの開催

①出土品展示会、②体験学習会、③講演会・シンポジウムの3要素で構成されるフェアであり、多くの世代が「縄文」を①見て、②触って、③考えることのできる内容とした。

今年度は下北地域⁸⁾と中南地域で開催した。両フェアとも盛況で、約400人の来場者があった。

8)下北地域のフェアでは、考古学的な関連性が高い横浜町と六ヶ所村(ともに上北地域)を組み入れた。

① 出土品展示会

地元から出土した縄文土器等を数多く展示し、調査写真パネル等も用いた。露出展示を基本とし、「ガラス越しの存在」だった縄文遺物を「ごく間近に」見ることができるようにならなかつ、写真撮影も自由とするなど、制限を極力なくした⁹⁾。

展示室の数箇所には、「あおり縄文カード」(後述)を多量に詰め込んだ深鉢形土器(実物)を配置(図2)し、展示品を観覧しながら途中途中でカードを入手するという配付方法を採用した。

展示遺物

資料は当センターによる発掘資料を主体とし、土器を中心に、観覧者の興味・関心をひく土製品・石製品も数多く展示した。観覧者にとって石器は遺跡毎、地域毎の差違を把握し難いため、少数にとどめた。

土器については完形に近いものや外来系の要素を有するもの等、特徴が分かりやすい資料を選定した。石膏が経年劣化している古い発掘資料には修復と再彩色を施した。

当センターの所蔵資料が少ない市町村からは、所蔵資料を借用することで対象地域内の全市町村の出土品を展示することができた。

展示構成は、通史的に展示する方式は採らず、自治体ごと、遺跡毎の順に遺物を配置することで、観覧者が自分の「地元の縄文」遺物を容易に見つけられるようにした。

しもきた会場では560点の遺物を展示した。東通村、佐井村、横浜町の各教育委員会から所蔵資料を借用したほか、共催のむつ市教育委員会は国指定重要文化財・二枚橋(2)遺跡出土土面の自主展示を行った。

ちゅうなん会場では650点の遺物を展示した。黒石市、藤崎町、田舎館村の各教育委員会からは所



写真3 ポスターとリーフレット

(上: フェア in しもきた・下: フェア in ちゅうなん)

蔵資料を借用した。平川市教育委員会は、太師森遺跡、石郷(4)遺跡等の出土資料を自主展示した。

パネル写真

フェアは二日間という短期間の開催である上、資源節約の必要性も考慮し、パネル写真については発泡系ボードへの貼付やラミネート加工等を避け、厚手の上質紙にレーザープリンターで印刷したものを直接使用した。写真データは、2005年以前の調査遺跡についてはポジフィルムをスキャンして作成した。

- 9) 破損・盗難等の防止策として、ベルトパーテーションを用い、小型品については標本箱や透明ケース等に収めた。監視は主に業者が行い、当センターの専門職は観覧者と会話するような雰囲気での解説を行った。

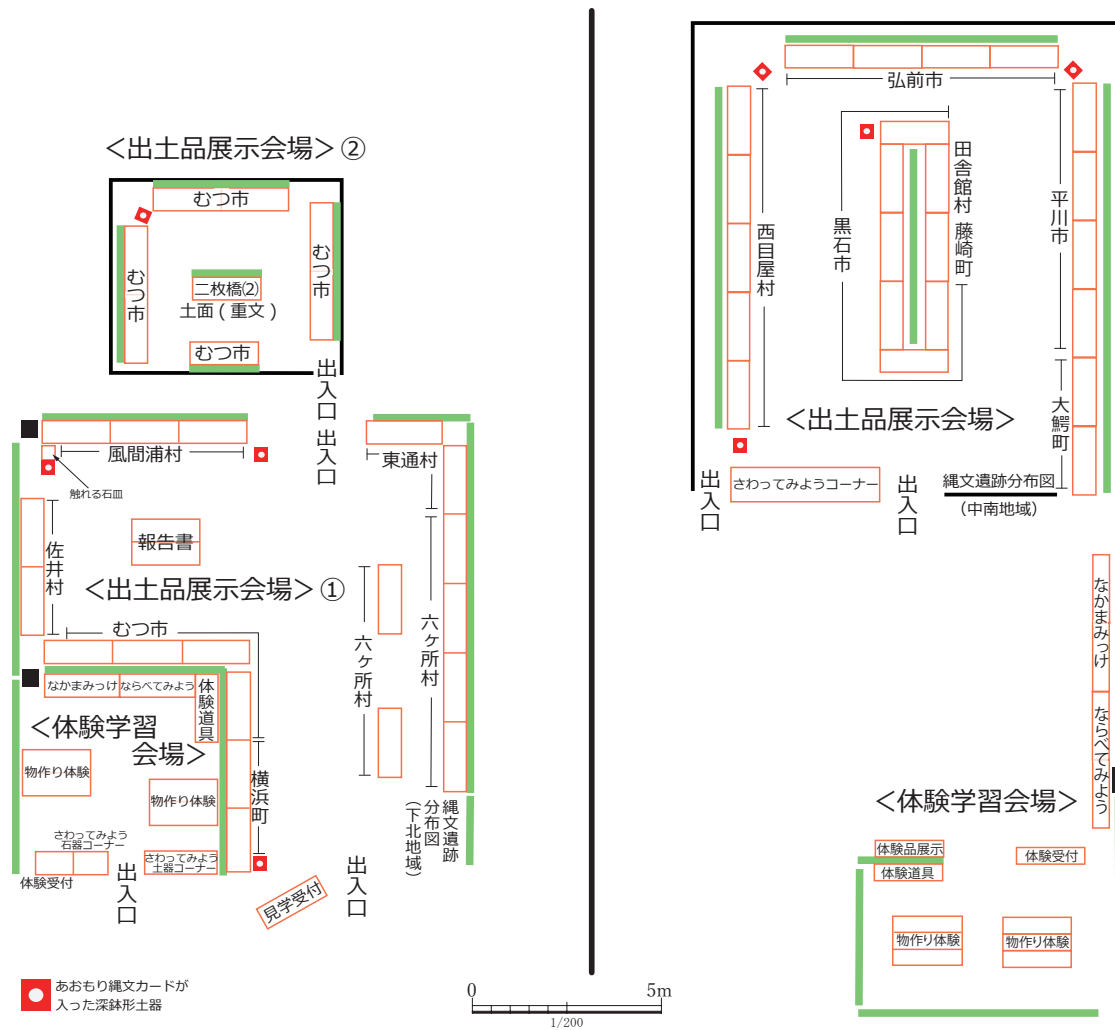


図2 会場レイアウト（左：しもきた会場 右：ちゅうなん会場）

しもきた会場のパネルはA3サイズを基本とし、172枚を展示した。遺跡の遠景と全景の写真を多用することで、どの辺りにある遺跡かを知ってもらおうように努めたほか、作業風景の写真も極力取りあげ、発掘現場の臨場感が伝わるようにした。遺物出土状況の写真も積極的に展示した。

ちゅうなん会場では、しもきた会場よりもA2サイズパネルを増やし、164枚を展示した。文字による遺跡解説パネルを増やし、「あおもり縄文カード」の拡大写真を掲示することで、注目してほしい「目玉」



1. 下北半島の形にレイアウトされた遺物展示会場



2. 風間浦村古野(2)遺跡・古野(3)遺跡の遺物展示状況



3. むつ市二枚橋(2)遺跡出土土面(重要文化財)展示会場



4. 「あおり縄文カード」が収められた深鉢形土器



5. 黒石市を中央に、中津地域の出土遺物を展示



6. 黒石市花巻遺跡の石棺墓ジオラマ



7. 中津地域の縄文遺跡地図を拡大展示



8. 年齢層を問わず人気であった縄文カード

写真4 出土品展示会の状況

(1~4: フェア in しもきた ・ 5~8: フェア in ちゅうなん)

表4 フェアの概要

| 対象地域 | 下北地域（第1回フェア） | 中南地域（第2回フェア） | |
|--------------|--|---|---|
| 開催期間 | 9月17日(土)～18日(日) (9:00～17:00) | 11月26日(土)～27日(日) (9:00～17:00) | |
| フェア名称 | 「地元の縄文」再発見フェア in しもきた | 「地元の縄文」再発見フェア in ちゅうなん | |
| 共催 | むつ市教育委員会 | — | |
| 開催施設名 | むつ来さまい館(むつ市) | スポカライン黒石(黒石市) | |
| 天候 | 17日:晴れ 18日:晴れ | 26日:雨 27日:雨 | |
| 観覧者数 | 395名(17日:110名 18日:285名) | 395名(26日:178名 27日:217名) | |
| 印刷物 | ポスター(B2判)・リーフレット(A4判)・レジュメ(A4判) | | |
| 広報 | 「教育広報あおもりけん」(7月:事業の説明) 「広報広聴課Facebook」(8/25:フェアinしもきた・11/16:フェアinちゅうなん) 新聞広報「広報あおもりけん」(8/16:フェアinしもきた・11/16:フェアinちゅうなん [東奥日報・デーリー東北・陸奥新報に掲載]) FM青森(8/26・9/15:フェアinしもきた)・FMむつ(9/16:フェアinしもきた)・FM青森(11/24:フェアinちゅうなん) | | |
| 取材 | 東奥日報・青森テレビ・青森放送(全て17日[土]) | 陸奥新報・津軽新報(全て26日[土]) | |
| 報道 | 東奥日報(9/18)・青森放送(9/27) 青森テレビ(9/29) | 陸奥新報(11/27) 津軽新報(11/30・12/4・12/8) | |
| ① 出土品展示会 | 時間 | 9月17日(土)～18日(日) 9:00～17:00 | 11月26日(土)～27日(日) 9:00～17:00 |
| | 展示対象市町村 | むつ市・大間町・東通村・風間浦村・佐井村 六ヶ所村*・横浜町* | 弘前市・黒石市・平川市・西目屋村 藤崎町・大鰐町・田舎館村 |
| | 展示遺物数 | 560点 | 650点 |
| | 展示パネル数 | 172点 | 164点 |
| | 展示遺跡 | むつ市(二枚橋(1)・涌館・熊ヶ平(1)・大湊近川・酪農(3)・上野平・内田(1)・内田(2)・高野川(3)・二枚橋(2)) 大間町(小奥戸(1)・白砂) 東通村(前坂下(13)・石持納屋・前坂下(11)・瀧之不動明・銅屋(1)) 風間浦村(沢ノ黒・古野(2)・古野(3)・潜石(2)) 佐井村(八幡堂・糠森) 六ヶ所村(表館(1)・幸畑(7)・千歳(13)・新納屋(1)・新納屋(2)・発茶沢(1)・上尾駱(2)・鷹架・富ノ沢(2)・原原農農場・大石平・沖附(2)・上尾駱(1)) 横浜町(林ノ脇・百目木(3)・桜木) | 弘前市(尾上山・神原(2)・沢部(2)・薬師・鬼沢猿沢・中崎館・野脇・蔵主町・十腰内(1)) 黒石市(板留(2)・一ノ渡・地藏沢・花巻・長坂(1)・白兀(1)・築館・石名坂・石倉下) 平川市(永野・大面・五輪野・白沢・四戸橋・太師森・堀合(1)・堀合(2)・堀合(4)・李平(2)・小金森・八幡崎(1)・石郷(4)) 西目屋村(鬼川辺(1)・川原平(4)・水(2)・大川添(3)・砂子瀬・川原平(6)・川原平(1)) 藤崎町(高倉・水木館) 大鰐町(砂沢平・大平・鶴ヶ鼻・駒木沢(2)) 田舎館村(垂柳・観妙寺・採集資料) |
| 主な展示品 | むつ市(熊ヶ平(1)遺跡出土クッキー状炭化物・二枚橋(2)遺跡出土土面) 大間町(小奥戸(1)遺跡出土表館式土器・土器片鍾) 東通村(前坂下(13)遺跡出土北海道系土器・瀧之不動明遺跡出土大洞A式土器) 風間浦村(沢ノ黒遺跡出土球状耳飾・古野(2)遺跡出土榎林式期の土偶) 佐井村(八幡堂遺跡出土異形深鉢形土器・糠森遺跡出土青竜刀形土器・大型鐔形土製品) 六ヶ所村(富ノ沢(2)遺跡出土ヒスイ製大珠・上尾駱(1)遺跡出土土曲り土面) 横浜町(桜木遺跡出土獣面突起付土器・サメの歯の穿孔装飾品) | 弘前市(神原(2)遺跡出土幼児の歯形が残る粘土・薬師遺跡出土亀ヶ岡式土器) 黒石市(長坂(1)遺跡出土土器棺・一ノ渡遺跡出土ヒスイ製大珠) 平川市(大面遺跡出土線刻岩版・太師森遺跡出土キノコ形土製品) 西目屋村(川原平(6)遺跡出土狩猟土器・川原平(1)遺跡出土遮光器土偶) 藤崎町(高倉遺跡出土十腰内I式土器・水木館遺跡出土十腰内II式土器) 大鰐町(大平遺跡出土土偶・駒木沢(2)遺跡出土土人面付スタンプ形土製品) 田舎館村(観妙寺遺跡出土土偶・菊助地内出土磨製石斧) | |
| その他 | ジオラマ1点(狩りの場面) 二枚橋(2)遺跡出土土面は国指定重要文化財 | ジオラマ5点(狩りの場面・縄文の集落・堀合遺跡の石棺墓・花巻遺跡の石棺墓・一ノ渡遺跡の配石遺構) | |
| ② 体験学習会 | 時間 | 9月17日(土)～18日(日) 9:00～17:00 | 11月26日(土)～27日(日) 9:00～17:00 |
| | クイズ | ならべてみよう・なかまみつけ | |
| | ハンズオン | さわってみよう | |
| | ものづくり体験 | アクセサリ作り・カラフルたくほん ミニチュア土器づくり | アクセサリ作り・JOMON缶バッジ作り |
| その他 | ぬり絵作成 | | |
| ③ 講演会・シンポジウム | 時間 | 18日(日) 13:00～16:30 | 27日(日) 13:00～16:30 |
| | 定員 | 80名(参加者70名) | 100名(参加者77名) |
| | 基調講演 | 「しもきたの縄文時代」 森田賢司(むつ市教育委員会) | 「ちゅうなんの縄文時代」 鈴木徹(黒石市教育委員会) |
| | 事例報告 | 「ひがしどおりの縄文時代」 小山卓臣(東通村教育委員会) 「まさかりの刃の縄文時代」 永嶋豊(県埋文センター) 「まさかりの柄の縄文時代」 岡本洋(県埋文センター) | 「丘の縄文時代ー平川・浅瀬石川流域の縄文ー」 長尾智寿(平川市教育委員会) 「山の縄文時代ー白山山地と岩木山麓の縄文ー」 永嶋豊(県埋文センター) 「平野の縄文時代ー津軽平野の縄文ー」 岡本洋(県埋文センター) |
| シンポジウム | 「再発見“しもきたの縄文” ーまさかり半島の縄文文化を語るー」 パネリスト 森田賢司・小山卓臣・永嶋豊・岡本洋 コーディネーター 木村高(県埋文センター) | 「再発見“ちゅうなんの縄文” ー南津軽の縄文文化を語るー」 パネリスト 鈴木徹・長尾智寿・永嶋豊・岡本洋 コーディネーター 木村高(県埋文センター) | |

* 下北地域のフェアでは、考古学的な関連性が高い横浜町と六ヶ所村(ともに上北地域)を組み入れた。

資料を分かりやすくした。また、展示会場外の通路に調査風景等の写真や、昭和50年代に作成した空撮写真のパネルを掲示するなどして、雰囲気作りにも努めた。

その他の展示品

ジオラマを展示遺物の中に配置し、フェアでは展示できない「遺構」を理解してもらうことに努めた。

展示遺物のキャプションは「名称・出土地・時期」を記しただけの簡素なものであるため、考古学に興味がない人にも親しんでもらえるようにポップを活用した。

遺跡名だけでは出土地点イメージできないので、展示遺物の脇に遺跡地図を置くことで出土地点を分かりやすくした。

展示会場内では縄文土器内からカードを引く形で「あおり縄文カード」を配布した(写真4-4, 8)。

来場者アンケート(結果)

アンケート結果では、しもきた会場、ちゅうなん会場の両展示とも「非常に満足」、「満足」がほとんどである。

しもきた会場の1日目の来場者は110名であったが、2日目はシンポジウムの開催日であることと、地元紙(東奥日報)の朝刊に本フェアの開催に関する記事が大きく掲載されたことも重なり、285名もの来場者数となった。

アンケートの記載には「すごい物が地元から出ていることを知って驚いた」「下北地域全体の縄文を知ることが出来た」「親子で楽しめる展示であり、その場で質問することが出来た」「展示物が多く、また展示方法も工夫されていた」など、当フェアの趣旨を体現するようなコメントが見られた。一方、「下北半島全域の縄文時代の遺物を見る機会がこれまでほとんど無かったので、貴重な展示であった」「地元で地元の展示を見られることが良い」との声は、当地域において常設的な展示施設が少ないこと、遺跡・遺物に触れる機会が多くないことが指摘されている可能性がある。

ちゅうなん会場の1日目は、雷を伴う悪天候であったが、来場者は178名と予想以上であり、2日目も雨天ではあったものの、217名もの来場者数となった。

アンケートの記載には、「地元になんか縄文遺跡があるとは知らなかった」「あおり縄文カードの素材となった遺物を見ることが出来た」「遮光器土偶やヒスイの玉はつがる市亀ヶ岡遺跡出土品だけだと思っていたので、他からも出土していることを知って感動した」「スタッフの説明がとても丁寧」「ポップが良かった」などの評価を得た。一方、「もっといろんな所で展示出来たら、もっとたくさんの人に知ってもらえるのでは」「もっと長い期間開催して欲しい」「開催を知る方法がもっとあったら良い、インスタとか」など、展示機会や開催期間、広報手段への要望もみられ、地域における埋蔵文化財活用への需要を感じることができた。

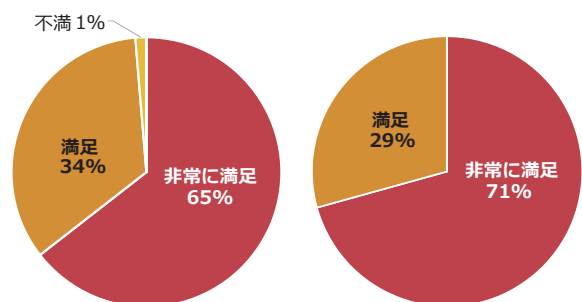


図3 出土品展示会のアンケート結果
(左：フェアinしもきた・右：フェアinちゅうなん)

② 体験学習会

地元から出土した実物の縄文土器や石器に触ったり、アクセサリをつくったり、縄文クイズを解

くなどして、「縄文」に親んでもらうことが主な目的である。土器をじっくり観察し、色や形、文様等、様々なものがあることを楽しみながら、理解してもらえるように心掛けた。

【クイズ】

ならべてみよう ヒントを手がかりに、5点の土器片を年代の古い順に並べ、その順番を解答用紙に記入するものである。使用する土器片は、できるだけ開催地域の遺跡から出土したものを選んだ。適切なものがない場合は近隣地域出土のものを使用した。解答用紙に地元の遺跡から出土した土偶の画像を使用したり、土器の出土遺跡を明記する等、「地元感」を出す工夫をした。

なかまみつけ 箱の中の30点の土器片から縄文土器を見つけ出し、その番号を解答用紙に記入する。縄文土器を1点でも多く見つけられるよう、30点のうち20点を縄文土器とした。縄文土器片は開催地域の遺跡から出土したものを使用した。縄文土器以外は、縄文がある弥生土器、無文の土師器、縄目のある須恵器である。「ならべてみよう」同様、「地元感」を出す工夫をした。

【ハンズオン】

さわってみよう 地元の遺跡から出土した本物の土器や石器に触る。復元した土器2、3点、石器は石鏃、石槍、石錐、石匙、スクレイパー、石斧、磨石、石皿を準備した。剥片石器は標本箱にセットし、礫石器はテーブル等に直に設置した。土器、石器それぞれの簡単な解説パネルを掲示した。

【ものづくり体験】

アクセサリ作り 乾燥すると固まる粘土で、円盤状土製品を真似たアクセサリを作る。乾燥に時間がかかるので、プラスチックパックに入れて持ち帰ってもらい、革紐を渡して、乾燥してから通してもらったようにした。



1. さわってみよう



2. ミニチュア土器づくり



3. なかまみつけ



4. カラフルたくほん

写真5 体験学習会の状況

(1～2: フェア in しもきた ・ 3～4: フェア in ちゅうなん)

カラフルたくほん(しもきた会場)・JOMON缶バッジ作り(ちゅうなん会場)

色鉛筆を使ってカラー拓本をとり、缶バッジにする。拓本に使用した土器片は開催地域内の遺跡から出土したものを基本としたが、一部は近接地域のものも使用した。

ミニチュア土器づくり(しもきた会場) 乾燥すると固まる粘土でミニチュア土器を作る。乾燥に時間がかかるので、蓋付の使い捨てプラスチックカップに入れて持ち帰ってもらった。

【その他】

あおり縄文カード クイズ・ものづくりの参加者に配布した。

ぬり絵 しもきた会場では作成、ちゅうなん会場では配布のみとした。

作品展示コーナー しもきた会場で使用した見本用ミニチュア土器等をちゅうなん会場で展示した。

【来場者アンケート(結果)】

しもきた会場では、ものづくり体験は周知不足もあり、参加者は多くはなかったが、土器の拓本を組み込んだ缶バッジ作りが好評であった。

アンケートの結果では、「体験学習会」については、「とても簡単わかりやすい」、「簡単ちょうどよい」が7割、「やや難しい」が2割を占めている。

ちゅうなん会場では、竹串・貝殻・縄で文様をつける「アクセサリ作り」を午前に行い、午後に土器の拓本を組み込む缶バッジ作りを行い、両日も盛況であった。「土器や石器をさわろう」のコーナーでは、「土器は何から作られているのか」といった質問や「実際に持ってみると重い」等の感想があり、こちらも好評だった。

アンケートの結果から、「体験学習会」については、「とても簡単わかりやすい」、「簡単ちょうどよい」が9割、「やや難しい」、「かなり難しい」が1割を占めている。

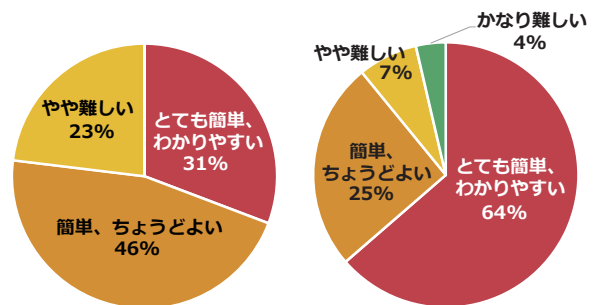


図4 体験学習会のアンケート結果
(左：フェアinしもきた・右：フェアinちゅうなん)

③ 講演会・シンポジウム

地元の考古学研究者による講演と当センター職員等による地元の縄文遺跡の事例報告後、シンポジウムでは「地元の縄文」に特化した考古学的議論と「地元の縄文」に関する今後の活用案を提示した。3時間30分という短い時間ではあるが、平易でありながら情報量が多い内容を目指した。また、県民が気楽に読むことのできるレジュメを作成し、会場で無料配布した(フェア終了後、ホームページで公開)。

しもきた会場では、森田賢司氏(むつ市教育委員会)による講演、小山卓臣氏(東通村教育委員会)と当センター所員(永嶋豊・岡本洋)による地元の縄文遺跡の事例報告、シンポジウムでは、当センター所員(木村高)をコーディネーターとして、森田・小山・永嶋・岡本の4名のパネリストが議論し、最後の約10分間は、パネリストが考案した縄文関連商品等の紹介で締めくくった。

森田氏による講演「しもきたの縄文時代」は、縄文遺跡の消長→当時の環境→渡海交易(石斧)→舟形土製品→「縄文遺跡群(三内丸山遺跡)」との関連、という刺激的な内容であったことから、聴講者の興味・関心は一気に高まった。



写真6 レジユメ

(左：フェアinしもきた・右：フェアinchounan)

事例報告は、下北半島を地区で三区分けし、それぞれの地区の特徴をストレートに話すことで、海に面した立地環境を最大限に活かした、下北地域らしい、ダイナミックかつ独特な縄文文化が浮き彫りとなった。

事例報告の後は、事前配付していた質問票(10人分)に対してパネリストとコーディネーターが回答した。

シンポジウムは、石斧石材の交易について→遺跡増減の背景について→未発見遺跡が多く眠っている可能性について→当時の食糧事情について→垂飾品の製作背景について→縄文関連商品について、という流れで議論した。

ちゅうなん会場では、鈴木徹氏(黒石市教育委員会)による講演、長尾智寿氏(平川市教育委員会)と当センター所員(永嶋豊・岡本洋)による地元の縄文遺跡の事例報告、シンポジウムでは、前回のフェアと同様に、木村高がコーディネーター、鈴木・長尾・永嶋・岡本がパネリストを務め、最後の約10分間は、パネリスト考案の縄文関連商品等を紹介した。

鈴木氏による講演「ちゅうなんの縄文時代—石の文化—」は、平川市と黒石市に所在する、石を用いた特殊な遺構(石棺墓・環状列石・大型配石遺構)を伴う4遺跡(太師森・堀合(1)・一ノ渡・花巻)の解説と、かつて中央の学会でも注目されていた花巻遺跡の学史上の重要性を熱く伝える内容で構成され、地域住民にほとんど知られていなかった特異な縄文文化の存在と地元における縄文時代研究の奥深さを「再発見」する内容であった。

事例報告は中南地域を地形で3区分し、下北地域とは大きく異なる、内陸の縄文文化の特性を鮮明に描き出すかたちとなった。



1. 講演会の状況(森田賢司氏)



2. シンポジウムの状況



3. 講演会の状況(鈴木徹氏)



4. シンポジウムの状況

写真7 講演会・シンポジウムの状況

(1～2: フェアinしもきた ・ 3～4: フェアinちゅうなん)

事例報告の終了後は前回のフェアと同じく、会場から寄せられた10件の質問に回答し、シンポジウムは、石の文化(環状列石・石棺墓・配石遺構)のルーツについて→石棺墓の被葬者像について→環状列石の築造指示者像について→平等社会と地域のリーダーとの関係について→石の文化の中心地だったことについて→祭壇状の大型配石について→土偶について→縄文人の髪形・入れ墨・耳飾りについて→縄文関連商品について、といった流れで議論した。

【来場者アンケート(結果)】

しもきた会場のアンケート結果では、「講演・事例報告について」は、「非常に満足」56%、「満足」38%で合計94%と大半を占め、やや難しいが6%と概ね肯定的な評価を得た。講演・事例報告共に一般県民を意識して構成したことが良かったと考えられる。

アンケート内の声として、「講演・事例報告共に工夫されていた」「専門用語が少なかった」「地域の文化財担当者が身近な内容を話したのでわかりやすかった」といった評価と共に、「事例報告20分をもう少し長く25～30分で」との意見も寄せられた。

「シンポジウムについて」は、「非常に満足」72%、「満足」28%で合計100%である。過去の一般向けの講演会等よりも更に親しみやすい内容・構成を意識したことが良かったと考えられる。また、「コーディネーターとパネラーが、持ち味を発揮して古い時代を語るのがロマンチック」「堅苦しくない和やかな内容」「ストレートな発信が多く庶民的な内容」「下北地域に絞った内容を複数の研究者から聞いたのは良かった」「質問への回答・発表内容・縄文の商品化案が良かった」などの声があった。

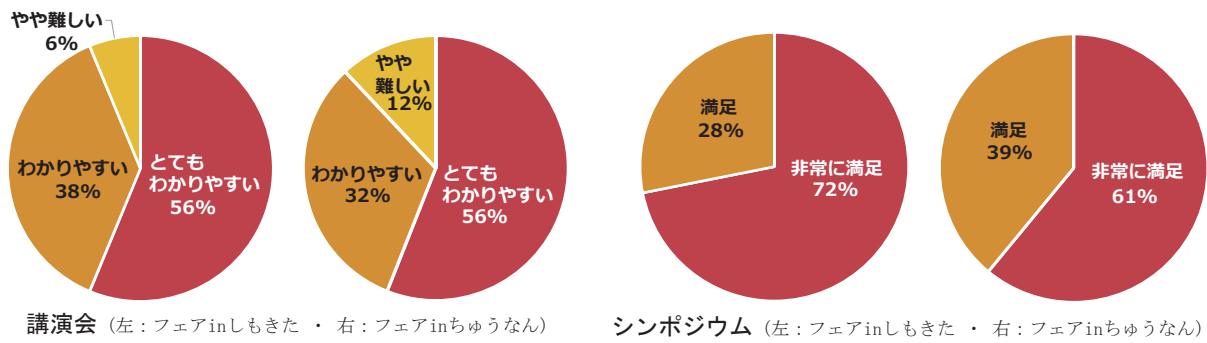


図5 講演会・シンポジウムのアンケート結果

ちゅうなん会場の「講演・事例報告について」は、「非常に満足」56%、「満足」32%で合計88%と大半を占めたが、やや難しいが12%見られ、しもきたフェアと比較して難しく感じた割合が増えている。また、「簡単な言葉で説明されていた」「面白くわかりやすかった」「縄文の全体像が理解できたように思う」「GoogleEarthを用いた遺跡の説明がわかりやすかった」といった評価と共に、「専門用語がわからない」「説明が早すぎる」「持ち時間の問題か、話の内容が飛び飛び」との意見も寄せられた。「シンポジウムについて」は、「非常に満足」61%、「満足」39%で合計100%である。また、「考古学の一端を垣間見ることが出来た」「楽しい内容だった」「コーディネーター・パネラーの縄文愛を感じた」「研究者同士の話が興味深かった」という評価と共に、「途中で質問できると良かった」「子供にもわかりやすい、短い紙芝居のような内容のものもあると良かった」などの声があがった。

(2) 情報の発信

①あおもり縄文カードの作成

「縄文」への関心が低い県民にも、出土品の魅力と価値を伝え、「縄文」に親んでもらうとともに、自分の住む地域に存在していた出土品の素晴らしさや面白さに気づいていただくために製作した。

表面に遺物写真、裏面に小さな写真と平易な解説文、QRコード(後述するインターネットへのアクセス)を厚紙に印刷し、両面にPP加工を施すことで耐久性と高級感を高め、インターネットへの誘引ツールとしての役割も持たせた。

裏面の解説文は、考古学的情報や大きさに関する情報など、従来のカードで基本事項とされてきた内容を省き、センター職員に見立てたイラストや被写体が、遺物(自分)を解説したりつぶやいたりする体裁を採ることで、県民との距離を縮め、より親しみをもって受け入れられるように配慮した。



写真8 あおもり縄文カード
(上：表面・下：裏面)

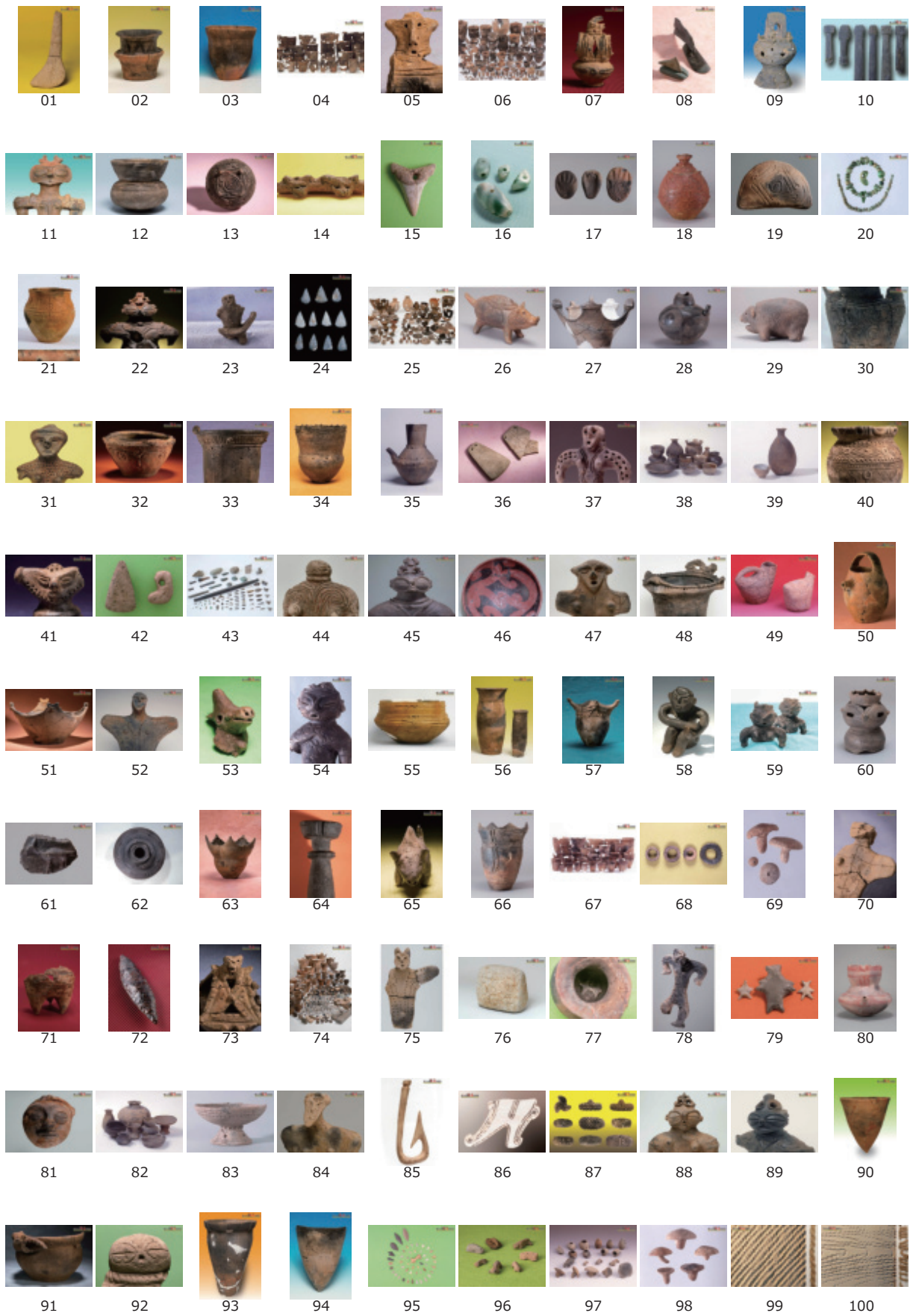


写真9 あおもり縄文カード (令和4年度制作版)

表5 カードの内容および配布施設等

| 市町村 | カードNo | 内 容 | 配布施設名 | 市町村 | カードNo | 内 容 | 配布施設名 |
|-------|--------|----------------------|------------------------|--------|----------------------|--|-----------------------|
| 佐井村 | No.001 | 藤森遺跡出土 青雉刀形石器 | 佐井村施峡ミュージアム | 深浦町 | No.051 | 津山遺跡出土 鉢形土器 | 十二湖エコ・ミュージアムセンター「湖郷館」 |
| 大間町 | No.002 | 八幡堂遺跡出土 異形深鉢形土器 | 北通り総合文化センター(ウイング) | No.052 | 一本松遺跡出土 土偶 | 深浦町歴史民俗資料館 | |
| | No.003 | 小栗戸(1)遺跡出土 深鉢形土器 | 風間浦村役場 | No.053 | 廻瀬大溜池から出土 香炉形土器 | 鶴田町歴史文化伝承館(旧永水小学校) | |
| | No.004 | 沢ノ黒遺跡出土 深鉢形土器 | | No.054 | 土井(1)遺跡出土 遮光器土偶 | 板柳町立郷土資料館 | |
| 風間浦村 | No.005 | 古野(2)遺跡出土 土偶 | | No.055 | 咽畑遺跡出土 鉢形土器 | 新郷村山形村開発センター 道の駅 しんごう 川代ものづくり学校 | |
| | No.006 | 内田(1)遺跡出土 いろいろな出土品 | むつ来さま館 | No.056 | 西張平遺跡出土 深鉢形土器 | このへ郷土館 | |
| | No.007 | 大森近川遺跡出土 香炉形土器 | 北洋館・むつ市中央公民館 | No.057 | 西張平遺跡出土 深鉢形土器 | 弘前大学北日本考古学研究所センター 田子町文化観光交流施設 Takko Visitor Center みろく館 | |
| むつ市 | No.008 | 熊ヶ平(1)遺跡出土 石斧と擦切具 | むつ市川内公民館 | No.058 | 野面平遺跡出土 土偶 | アップルドーム | |
| | No.009 | 外崎沢(1)遺跡出土 香炉形土器 | 道の駅 わきのさわ | No.059 | 泉山遺跡出土 遮光器土偶 | 三戸町立歴史民俗資料館 | |
| | No.010 | 二枚橋(2)遺跡出土 石刀 | むつ科学技術館 | No.060 | 縁ヶ崎遺跡出土 壺形土器 | 史跡聖壽寺館跡案内所 | |
| | No.011 | 二枚橋(2)遺跡出土 遮光器土偶 | むつ市大畑公民館・奥粟研修景公園レストハウス | No.061 | 西山遺跡出土 シカがついた土器片 | 南部町立名川中学校図書室1階 | |
| 東通村 | No.012 | 瀧之不動明遺跡出土 壺形土器 | トントウペレレッジ | No.062 | 青鹿長根遺跡出土 深鉢形土器 | 八戸ポータルミュージアム「はっち」 | |
| | No.013 | 瀧之不動明遺跡出土 壺形土器 | 野牛川レストハウス | No.063 | 馬場遺跡出土 深鉢形土器 | 種差海岸インフォメーションセンター | |
| 横浜町 | No.014 | 松木遺跡出土 クマ形突起付土器 | 道の駅 こはま | No.064 | 沢堀込遺跡出土 石棒 | 八戸市博物館 | |
| | No.015 | 松木遺跡出土 サメの歯の垂飾品 | 横浜町ふれあいセンター | No.065 | 葦葎遺跡出土 動物形土製品 | 八戸市南歴史民俗資料館 | |
| | No.016 | 上尾遺(2)遺跡出土 ヒスイ彫大珠 | 六ヶ所村立郷土館 | No.066 | 葦葎遺跡出土 狩猟文土器 | 八戸市埋蔵文化財センター(尾川縄文館) | |
| 六ヶ所村 | No.017 | 大石平(1)遺跡出土 手形・足形付土版 | 六ヶ所村文化交流プラザ スロニー | No.067 | 畑内遺跡出土 深鉢形土器 | 階上町民俗資料館 | |
| | No.018 | 大石平(1)遺跡出土 赤彩切断蓋付土器 | | No.068 | 葦葎遺跡出土 耳飾 | 道の駅はしかみ | |
| | No.019 | 大石平(1)遺跡出土 三角柱状土製品 | | No.069 | 野場(5)遺跡出土 キノコ形土製品など | 道の駅 たいらだて | |
| 西目屋村 | No.020 | 川原平(4)遺跡出土 石製玉類 | 岩木川ダム統合管理事務所 | No.070 | 野場(5)遺跡出土 土偶 | 外ヶ浜町 たいらだて | |
| | No.021 | 川原平(6)遺跡出土 狩猟文土器 | 白神山地ビジターセンター | No.071 | 今津遺跡出土 高伏三足土器 | 道の駅 いまべつ | |
| | No.022 | 川原平(1)遺跡出土 遮光器土偶 | 西目屋村中央公民館(平和会館) | No.072 | 中ノ平遺跡出土 石楯 | 蓮田村ふるさと総合センター | |
| | No.023 | 水上(2)遺跡出土 土偶 | 高岡の森弘前藩歴史館 | No.073 | 二ツ石遺跡出土 香炉形土器 | 青森県立美術館 | |
| | No.024 | 十腰(1)遺跡出土 石鏃 | 瑞穂園 | No.074 | 山田(2)遺跡出土 いろいろな出土品 | 三内丸山遺跡センター | |
| 弘前市 | No.025 | 薬師遺跡出土 いろいろな形の土器 | 弘前市立博物館 | No.075 | 山田(2)遺跡出土 土偶 | 縄文の学び舎 小牧野館 | |
| | No.026 | 十腰(1)遺跡出土 イノン形土製品 | 旧石戸谷家住宅 | No.076 | 近野遺跡出土 人物が線刻された石冠 | あおもり北のまほろば歴史館 | |
| | No.027 | 十腰(1)遺跡出土 深鉢形土器 | 裾野地区体育文化交流センター | No.077 | 近野遺跡出土 動物内蔵壺形土器 | 八甲田山雪中行軍遺跡資料館 | |
| | No.028 | 十腰(1)遺跡出土 注口土器 | 常盤生涯学習文化会館 | No.078 | 近野遺跡出土 土偶 | 青森市市史の館 | |
| | No.029 | 尾上山遺跡出土 クマ形土製品 | 田舎館村埋蔵文化財センター | No.079 | 上野尻遺跡出土 土偶 | 平内町歴史民俗資料館 | |
| 藤崎町 | No.030 | 高倉遺跡出土 深鉢形土器 | 松の湯交流館 | No.080 | 玉清水(1)遺跡出土 注口土器 | 夜越山森林公園(オボテラン園・洋ラン園) | |
| 田舎館村 | No.031 | 龍妙寺遺跡出土 土偶 | 伝承工芸館 | No.081 | 羽黒平(3)遺跡出土 土面 | 野辺町歴史民俗資料館 | |
| 黒石市 | No.032 | 板留(2)遺跡出土 鉢形土器 | スボカールイン黒石 | No.082 | 観ノ木遺跡出土 いろいろな形の土器 | 日本中央の碑保存館 | |
| | No.033 | 板留(2)遺跡出土 深鉢形土器 | 金平成園(薄成園) | No.083 | 観ノ木遺跡出土 台付浅鉢形土器 | 七戸町立鷹山宇一記念美術館 | |
| | No.034 | 赤坂遺跡出土 深鉢形土器 | 道の駅 いかりがせき | No.084 | 有戸ノ上(3)遺跡出土 土偶 | 二ツ森貝塚館 | |
| | No.035 | 上十川地区から出土 注口土器 | 平川市郷土資料館 | No.085 | 東道ノ上(3)遺跡出土 鹿角製釣針 | 三ツ森貝塚館 | |
| | No.036 | 大面遺跡出土 岩版 | 大鰐町中央公民館 | No.086 | 東道ノ上(3)遺跡出土 貝製装飾品 | 青森県立三沢航空科学館 | |
| 平川市 | No.037 | 堀合(1)遺跡出土 土偶 | 中泊町博物館 | No.087 | 猪ノ鼻(1)遺跡出土 スタンプ形土製品 | 十和田市称徳館 | |
| | No.038 | 石郷遺跡出土 いろいろな形の土器 | 五所川原市市歴歴史民俗資料館 | No.088 | 山屋(2)遺跡出土 遮光器土偶 | 六戸町教育委員会 六戸町文化ホール | |
| | No.039 | 石郷遺跡出土 ミニチュア土器と壺形土器 | 立成武多の館 | No.089 | 野口貝塚出土 遮光器土偶 | おいらせ阿光坊古墳館 | |
| 大鰐町 | No.040 | 大平遺跡出土 壺形土器 | つがる市木造亀ヶ岡考古資料室(縄文館) | No.090 | 根井沼(1)遺跡出土 尖底深鉢形土器 | 青森県埋蔵文化財調査センター | |
| | No.041 | 駒沢(2)遺跡出土 スタンプ形土製品 | つがる市縄文館(縄文館) | No.091 | 明戸遺跡出土 鉢形土器 | | |
| 中泊町 | No.042 | 柴崎遺跡出土 勾玉と磨製石斧 | つがる市縄文館(縄文館) | No.092 | 明戸遺跡出土 土偶 | | |
| 五所川原市 | No.043 | 五月安冠遺跡出土 いろいろな石器と土製品 | つがる市縄文館(縄文館) | No.093 | 金沢(1)遺跡出土 深鉢形土器 | | |
| | No.044 | 観音津遺跡出土 土偶 | つがる市縄文館(縄文館) | No.094 | 中野平遺跡出土 尖底深鉢形土器 | | |
| | No.045 | 亀ヶ岡遺跡出土 遮光器土偶 | つがる市縄文館(縄文館) | No.095 | 県内各地から出土した石鏃と動物形土製品 | | |
| | No.046 | 亀ヶ岡遺跡出土 漆塗浅鉢形土器 | つがる市縄文館(縄文館) | No.096 | 県内各地から出土した動物の「会葬」 | | |
| つがる市 | No.047 | 石神遺跡出土 深鉢形土器 | つがる市縄文館(縄文館) | No.097 | 県内各地から出土したいろいろな土製品 | | |
| | No.048 | 石神遺跡出土 深鉢形土器 | つがる市縄文館(縄文館) | No.098 | 県内各地から出土したキノコ形土製品 | | |
| 鯉ヶ沢町 | No.049 | 餅ノ沢遺跡出土 注口土器 | 種里光管公の館 | No.099 | 文様の知識「縄文」と原体① 単節縄文 | | |
| | No.050 | 新沢(2)遺跡出土 把手付注口土器 | 日本海鮎点館 | No.100 | 文様の知識「縄文」と原体② 木目状縹糸文 | | |

※製作種類の数は、フェアや教材作製の実施地域のもの若干多く設定している。令和4年度は北地域と中南部地域の製作種類数を多くした。

配布は県内の道の駅、登録博物館・博物館類似施設、その他各地の拠点的な公開施設等で9月上旬から開始した(無料)。9月及び11月に開催した「地元の縄文」再発見フェアでは、開催地域のカードをプレゼントした。

【配布効果】

配付開始早々、カードがなくなる施設もあった。配布先一覧をホームページ上に公開し、各配布施設からの電話や公式SNS等の情報から配布終了案内を可能な範囲で随時更新している。

フェアの出土品展示会場において、実物の縄文土器の中から「あおり縄文カード」を引く仕掛けは、観覧者から好評を得た。

SNS上では、自身のあおり縄文カード収集状況や各配布施設のカード残量や配布終了情報が多く見られた。更に配布先の資料館等で学んだことやカード配布地域でのグルメ情報等の発信が特に目に付いた。「コロナ禍で県外等遠方への旅行が難しい中、カード収集が主目的ではあるものの、足下の青森県内全域を巡ることを通じて、新たな発見・地元の魅力を再発見することが出来た」、との声も寄せられた。カードを通して「地元の縄文」を学び、地域を知り、地域の経済を回すといったことに、少なからず貢献できたようである。

また、県外にも本カードを求める人が現れるなど、あおり縄文カードが県内各地の縄文文化の認識向上に一役買うことが出来たようである。少ないながら、全100種をすべて集めた方もいるようである。

【報道】

新聞 デーリー東北(9/10)・東奥日報(9/15 第1面)・朝日新聞(9/17)・読売新聞(10/2)

陸奥新報(10/16)・日本経済新聞(10/19)

テレビ 青森放送(9/27「RABニュースリーダー」ミニ特集)・青森テレビ(9/29「わっち!!」ミニ特集)

ラジオ NHKラジオ第1(10/11「マイあさ!」(全国版))

②ホームページ

インターネットを利用した広報として、「再発見フェア」や「あおり縄文カード」などの取り組みを発信した。ホームページの制作は外部に委託し、運用は当センターが行っている。「再発見フェア」の開催や「あおり縄文カード」の配布案内を掲載後は、ホームページの訪問数・訪問者数ともに増加しており、訪問者数は前年度よりも増加している。

今のところ、画像と情報は基本的に、あおり縄文カードの内容であるが、今後は「遺跡」に関する情報を加えていく予定である。



図6 「地元の縄文」再発見ホームページ(1)
(トップページ)



図7 「地元の縄文」再発見ホームページ(2)
 (左：地域の一覧ページ・右：個別資料のページ)
 *現在は追加画像を製作中

表6 令和3～4年度のホームページ訪問者数
 (令和4年度は2月までの集計)

| 年度 | 月 | HP訪問数 | 訪問者数 | 1日平均 | 備考 |
|-------|----|--------|--------|----------|-------|
| 令和3年度 | 4 | 1,574 | 777 | 52.5 | |
| | 5 | 969 | 534 | 31.3 | |
| | 6 | 1,560 | 872 | 52.0 | |
| | 7 | 1,649 | 920 | 53.2 | |
| | 8 | 1,881 | 935 | 60.7 | |
| | 9 | 1,654 | 822 | 55.2 | |
| | 10 | 1,831 | 967 | 59.1 | |
| | 11 | 1,722 | 920 | 57.4 | |
| | 12 | 1,745 | 870 | 56.3 | |
| | 1 | 1,641 | 858 | 53.0 | |
| | 2 | 1,610 | 856 | 57.5 | |
| | 3 | 1,628 | 904 | 52.6 | |
| 令和4年度 | 4 | 1,611 | 920 | 53.7 | |
| | 5 | 1,517 | 920 | 49.0 | |
| | 6 | 1,606 | 987 | 53.6 | 1) |
| | 7 | 1,946 | 1,226 | 62.8 | |
| | 8 | 1,811 | 1,061 | 58.5 | 2) |
| | 9 | 3,448 | 2,248 | 115.0 | 3) |
| | 10 | 3,431 | 2,155 | 110.7 | |
| | 11 | 2,915 | 1,735 | 97.2 | 4) |
| | 12 | 2,427 | 1,461 | 78.3 | |
| | 1 | 2,423 | 1,518 | 78.2 | |
| | 2 | 2,083 | 1,299 | 74.4 | |
| 3 | — | — | — | | |
| 令3合計 | | 19,464 | 10,235 | 53.4(平均) | 12ヶ月分 |
| 令4合計 | | 25,218 | 15,530 | 75.6(平均) | 11ヶ月分 |

5,754増 5,295増

- 1) 6月：これまでのHPをリニューアル
- 2) 8月末：『「地元の縄文」再発見特設サイト』をアップ
- 3) 9月上旬：「あおり縄文カード」配布開始、9月17～18日：再発見フェアinしもきたを開催
- 4) 11月26～27日：再発見フェアinちゅうなんを開催

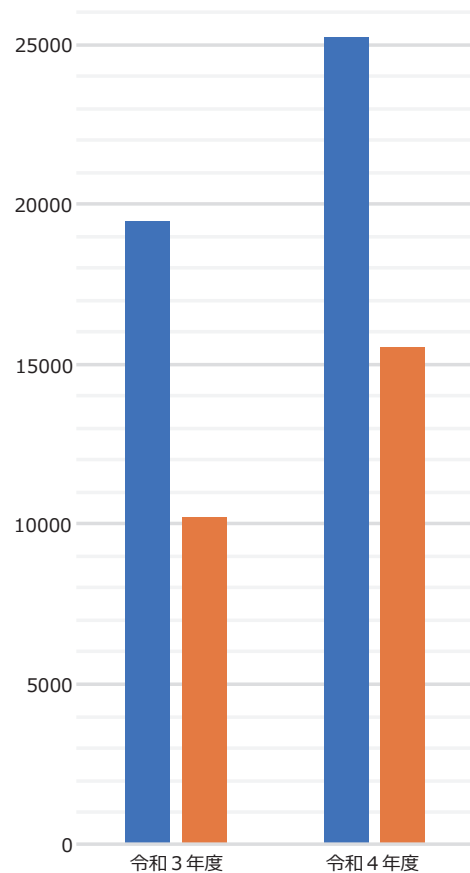


図8 過去2年の訪問数と訪問者数

(■訪問数 ■訪問者数 令和4年度は11ヶ月分の集計)
 *訪問数……1日あたりのアクセス回数(1日1人5回アクセス=5)
 訪問者数……1日あたりの訪問者の人数(1日1人5回アクセス=1)

5 「地元の縄文」再発見プロジェクト1年目を終えて

事業の目的に沿った詳細な評価については、最終年度の報告で総括することとし、ここでは事業の1年目ならではの気づき、思考、展望などを列記することで、来年度の事業につなげたいと思う。

【取組1】活用促進

(1) 地域連携会議

当センターと市町村との関係について振り返ってみると、かつては発掘作業員の募集や雇用説明会の会場確保、発掘調査中の通信関係等々、市町村教育委員会の協力の下で発掘調査が実施される状況があった。そのような「連携」のおかげもあって、発掘調査のたびに人的な接触は必ず生じ、互いの顔は常に見えていて、地元の出土品をめぐってのフリートークは、意識せずとも自然に行われていた。

しかし近年、世の中の様変わりにより、今では発掘調査時に地元市町村の方々と顔を合わせる機会も少なくなり、地元の出土品について会話する機会などはほとんど無くなってしまっていた。

「地元」との関係性が希薄となりつつある現状の中で、今回開催した地域連携会議は、地元文化財活用の重要性について、共通理解を再確認する契機になったと同時に、近年、疎遠気味だった当センターと市町村との一定の繋がりも生まれ、非常に実り多いものであった。

文化財の活用、特に考古資料の活用にあたっては、一市町村単独よりも、「連携」しながら実施する方が効率的であり、内容的にも充実することは間違いない。市町村ごとに様々な事情があるにせよ、今後も県と市町村、そして市町村間は互いの「距離」を縮め、恒常的な「連携」の下、文化財活用の体制づくりに臨む必要があると感じた。

(2) 教材製作

下北地域22セット、中南地域38セットの計60セットの教材を製作した。

発掘調査報告書に掲載されなかった膨大な資料の中から教材を抽出する作業(第一次抽出)は、力と体力、気力を必要とする業務であったが、単純作業のために、さほど悩むことは無かった。しかし、教材となる資料を確定する作業(第二次抽出)においては、児童・生徒の反応や、この遺物で果たして授業は盛り上がるのか…など、様々な反応が気になり、悩むことが多くなった。

1セットの中における土器と石器の組み合わせに問題が無いか、この土器片が手元に来た場合、児童・生徒ががっかりしないか、等々、悩みは尾を引くことになったが、「楽しい学びと良い思い出」は、最終的には授業の内容次第であると考えてに至った。

教科書やガラス越しの遺物を見て獲得する知識とは異なり、実物を見て、触って感じ取った知識は、感動と共に深い記憶として、生涯の財産になるのではないかと。当センターができることは、素材と拙い取扱説明書の提供に過ぎないが、教材の配布後は、実際に授業を行った教師達から改善点などについてご教示を賜りたいと考えている。

【取組2】魅力再発見・情報発信

(1) 「地元の縄文」再発見フェア

出土品展示会、体験学習会、講演会・シンポジウム、これら3つの要素に、「あおり縄文カード」の配布も加えたことで、全ての年齢層から高く評価されたことが、前述した来場者数とアンケートの結果によく表れている。

「縄文遺跡」は構成資産を持つ6市町だけに存在しているのでは無く、意外に「身近」なところに存在していることが、実はよく理解されていなかった。縄文に関するイベントは各地で様々な形で行われているが、フェアを通じてこのことがより明確に「地元」に伝わったと思われる(自分の住む市町村に縄文遺物は全く無いものと思い込んでいる人は決して少なくない。)

今回のアンケート結果を糧に、来年度はこの状態を保ちながら、更なる笑顔と「ざわめき」を増やす方向を目指したい。

(2) 情報の発信

① あおり縄文カード

予算作成時の想定に反し、予想以上の反響があった。マスコミ各社に取り上げられ、各地に配置したカードは、短期間で無くなる施設も続出するなど、「縄文」が広域かつ幅広い世代にスムーズに浸透したものと評価できる。全市町村(40市町村)を対象に100種類という「数値」も注目要素の一つであったのかも知れないが、今回は写真の背景をカジュアルにし、裏面の文字情報も考古学的、学習的な内容に偏らないように工夫し、「もらって学ぶ」ではなく、「もらって楽しむ」方向性を目指した。

結果的に、カードを通じて発信した情報はきわめて単純な内容ではあるが、まずは「知り」、「気に入る」段階を大切にしなければ、「学ぶ」気は起こらない。制作に当たってはこのような思考を背景にしていた。

今回の取り組みでは、当初の狙いが非常に有効であったことから、来年度も同様のカードを制作する予定であるが、さらなる改良を加えたいと考えている。

② ホームページ

検索・閲覧においてスマートフォンがパソコンを凌いでいる現状を重視し、スマホで閲覧しやすい作りとした。あおり縄文カードと同様、カジュアルな体裁とし、前述したように、今のところ画像と情報は「あおり縄文カード」の内容であるが、カードを持っていない方やカード収集に熱心な方たちに読まれているのか、アクセス数は非常に良好である。

今年度は「遺物」に焦点を当てたが、来年度はこれに「遺跡」の情報を加えて、自分の居住地・行動圏と遺跡との位置関係などを簡単に把握できる機能も追加したいと考えている。

以上、今年度の事業について記した。今年度は当事業において多くの成果が得られたが、市町村教育委員会とカード配布に尽力いただいた各施設の協力なくして当事業は成立しないものであった。このことを忘れず、来年度も事業の更なる前進に向けてこれまでの取り組みをさらにブラッシュアップしていきたい。

青森県埋蔵文化財調査センター 研究紀要 第28号

発行年月日 2023年3月15日

発行者 青森県埋蔵文化財調査センター
〒038-0042 青森県青森市大字新城字天田内152-15
TEL(017)788-5701 FAX(017)788-5702

印刷 ワタナベサービス(株)
〒030-0803 青森県青森市安方二丁目17-3
TEL(017)777-1388 FAX(017)735-5982

BULLETIN
OF
AOMORI PREFECTURAL ARCHAEOLOGICAL
ARTIFACTS RESEARCH CENTER
No.28

CONTENTS

Radiocarbon Dating of Incipient - Initial Jomon pottery in Aomori Prefecture(1)
KOBAYASHI Kenichi, SATO Tomoo, AIHARA Junichi

Source Analysis on the Obsidian Lithics of the Initial Jomon Period: Summary Report
NEGISHI Yo, OKAMOTO Yo

Study on the Assembled Stone Tools in the Jomon Period in Aomori Prefecture (Part II)
SAITO Takashi

Study on the Bird-shaped Jomon potteries in Northern Tohoku
TANAKA Tamami

Study on pottery of the Kofun Period in Aomori prefecture(1)
KIMURA Takashi

The Study on Jomon culture in northern Japan through the fusion of archaeology and natural science

About the collaborative investigation
HATA Kojiro, TANAKA Tamami, FUJIWARA Yuki

The purpose and method of the collaborative investigation for Jomon sites excavated before Tsugaru dam construction
SEKINE Tatsuhito

The chemical analysis of glass shards in the paste of Jomon pottery from the sites excavated before Tsugaru dam construction
SEKINE Tatsuhito, SHIBA Masatoshi, SATO Yuuto

The Management of Food resources Deduced from Excavated Plant Remains in the Kawaratai(1)Site
KAMIJO Nobuhiko

Fabrication technique of Jomon lacquerware from the sites excavated before Tsugaru dam construction by use of X-ray CT observation
KATAOKA Taro, KANO Harumasa

Summary of natural scientific analysis(partIII)
AOMORI PREFECTURAL ARCHAEOLOGICAL ARTIFACTS
RESEARCH CENTER Investigation Group 3

[Addendum] Radiocarbon dating of Kushihiki Site(Prefectural publication no.263)
AOMORI PREFECTURAL ARCHAEOLOGICAL ARTIFACTS
RESEARCH CENTER Investigation Group 3

Implementation report of "Local Jomon" Rediscovery Project in 2022
AOMORI PREFECTURAL ARCHAEOLOGICAL ARTIFACTS
RESEARCH CENTER Investigation Group 3

March 2023

AOMORI PREFECTURAL ARCHAEOLOGICAL
ARTIFACTS RESEARCH CENTER