

研 究 紀 要

第

27

号

古墳時代・続縄文文化の墓—猪ノ鼻(1) 遺跡に検出された土坑墓の検討①—	1
木村 高 (青森県埋蔵文化財調査センター)	
猪ノ鼻(1) 遺跡出土玉類等の自然科学的分析	17
田村 朋美 (奈良文化財研究所)	
薬科 哲男 (遺物材料研究所)	
木村 高 (青森県埋蔵文化財調査センター)	
焼骨の放射性炭素年代測定	27
山田 しょう	
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	37
齋藤 岳 (青森県埋蔵文化財調査センター)	
青森県外ヶ浜町中ノ平遺跡出土の石刀について	58
齋藤 岳 (青森県埋蔵文化財調査センター)	
平山 明寿 (青森県埋蔵文化財調査センター)	
野辺地町向田地区周辺の古代集落群	
—Google マップ・Google Earth空撮写真による遺跡把握一例—	64
永鷗 豊 (青森県埋蔵文化財調査センター)	
『水上(2) 遺跡Ⅲ』の誤りについて (訂正報告)	70
荒谷 伸郎 (青森県教育庁文化財保護課)	
秦 光次郎 (青森県埋蔵文化財調査センター)	

2022.3

青森県埋蔵文化財調査センター

古墳時代・続縄文文化の墓 —猪ノ鼻(1)遺跡に検出された土坑墓群の検討①—

木村 高*

1 はじめに

東北地方北部における古墳時代前期の遺構・遺物は極めて少なく、該期の文化様相については不明な点が多い。遺構のほとんどは、北海道域を起源とする続縄文文化系の土坑墓で占められ、居住に係わるものとしては、弥生文化系と古墳文化系の堅穴建物跡が岩手県域北部に少数がみられるにすぎない¹⁾。遺物に関しても不足しており、続縄文土器・弥生系土器²⁾・古式土師器の共伴事例が数遺跡で知られるほかは、土器細片の散発的な出土が大半を占めている。

このような理由により、該期の研究は混沌としているが、これら各系統の遺構・遺物のあり方は、弥生時代終末期以降、続縄文文化と古墳文化の接触が頻繁に起きていたことを示唆しており、列島北端域に展開した歴史的動態を考える上で、看過できない問題を孕んでいる。

歴史的動態の「背景」を明らかにするためには、土器の広域移動や異文化接触の実態、各文化要素の変容過程やその地域差等について、関連情報の多面的な検討が必要となる。

本稿では、これらの課題を考える上で有益なデータを提供した猪ノ鼻(1)遺跡の土坑墓に関する情報を検討し、東北北部における古墳時代前期の墓制とその社会様相を考える。

2 猪ノ鼻(1)遺跡

猪ノ鼻(1)遺跡は青森県の東部、東北新幹線七戸十和田駅から北東約4.4kmの地点、上北郡七戸町字猪ノ鼻に位置している。八甲田山東麓から小川原湖に注ぐ坪川の中流域、標高15~20mの台地縁辺に立地し、周辺には数段の段丘面(多くは畑地・牧草地)と主要河川に沿った谷底平野(水田中心)が分布している(図1)。

調査は2018~2019年に県埋蔵文化財調査センターによって行われ、縄文・古墳・奈良・平安時代・中世・近世の遺構・遺物が多数検出されている(青森県埋蔵文化財調査センター2021青稟報第616集)。

本稿で対象とする古墳時代の遺構は、前期の土坑墓6基である。類例は東北地方の全域を見渡してもごく僅かであり、この時期の墓群としては青森県域初の検出例となる(古墳時代前期の土師器の出土としては青森県域で2例目)。

土坑墓には続縄文文化と古墳文化の両要素の混在がみられ、北東北の考古学的空隙を埋める好資料と言え

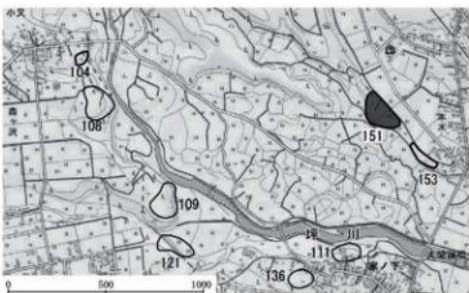


図1 猪ノ鼻(1)遺跡の位置(1/25,000)

(151:猪ノ鼻(1) 104:森ヶ沢 153:舟場向川久保(2))

る。なお、本遺跡から僅か南東200mの地点にある舟場向川久保(2)遺跡(図1:No.153)からは、弥生時代中期の土坑墓が9基検出され、うち1基からは137点の細型管玉が出土している(折登亮子2022)。また、西方約1.5kmには古墳時代中期の続縄文系土坑墓群で著名な森ヶ沢遺跡(阿部義平2008)が所在しており(図1:No.104)、土坑墓20基中17基に各種玉類が伴っている。

発掘調査件数の決して多くない、極めて限定されたこの空間の中に、贅沢な装身具をまとった人物が長期にわたって存在していた様子が浮かびあがる。

3 土坑墓群の概要

本稿で取り上げる古墳時代の土坑墓6基(SK04・SK06・SK07・SK08・SK47・SK55)は、半径6.5mの狭い範囲にまとまっており、続縄文文化に特有な「柱穴状ピット」と「袋状ピット」が付属する4基(A群: SK06・SK07・SK08・SK47)と、それらが付属しない2基(B群: SK04・SK55)の2つのタイプに分かれている(図2)(平安時代のSI38によって、数基の土坑墓が消失した可能性は否定できない。報告書参照。)。

A群の土坑墓からは続縄文土器、古式土師器・鉄製品(刀子)・ガラス小玉、石製品、剥片、方割石、瑪瑙小礫、赤色顔料塊が出土し、B群の土坑墓からは、古式土師器と各種玉類が出土し、遺物の内容や量にも明瞭な違いが認められる。

以下ではこれら2つのタイプに認められる共通点と相違点、さらに同一タイプの中に認められる共通点と相違点等を確認し、個々の土坑墓の規模や構造、遺物(今回は土器)の出土状態やそれらの編年的位置および、土坑墓群が形成された実年代等について考える。

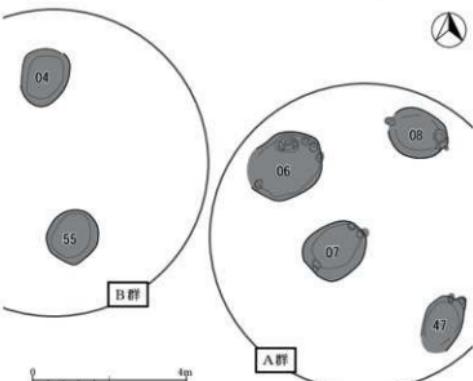


図2 土坑墓の位置関係と構造の違い

土坑墓の網掛けは欠損を一部復元している。他の遺構との重複関係については報告書を参照。

表1 土坑墓の形状・規模・付属施設等

群	遺構名	平面形	断面形	規 模			柱穴状ピット		袋状ピット		軸方向	その他付属施設	重複遺構(新しい順)	備 考	
				開 口 部	底 面	深さ	柱さ & 方位(CP1-2)	柱穴状ピットの位置関係	袋	袋					
A群	SK06	楕円形	箱 形	208	165	184	141	1.30:1	54~66	38	南西 40°	北東	178	右 上脚片 N-96°-E	SK1 PI11 SK05 平面規模最大
	SK07	楕円形	やや不整な椭円形	162	138	138	102	1.35:1	54~59	29	南西 45°	北東	162	左 N-54°-E	—
	SK08	楕円形	丸みを帯びた椭円形	160	126	132	93	1.42:1	40~53	40	西 58°	東	164	左 N-115°-E	SD01 SP3200
	SK47	楕円形	丸みを帯びた椭円形	150	101	116	83	1.40:1	36~54	31	南西	—	右 上脚片 N-20°-E	— SP86, 229 底面の長さは図上推定	
B群	SK04	やや不正な椭円形	逆台形	152	122	114	91	1.25:1	38~49	—	—	—	—	N-11°-E	— ST01 上部の削平著しい
	SK55	円形に近い椭円形	逆台形	138	128	138	96	1.23:1	19~28	—	—	—	—	N-29°-E	— SI38 上部の削平著しい

※底面の計測値は、基本的に図の「下端線」に基づくが、柱穴状ピットをもつA群の土坑墓の長軸長において、柱穴状ピットの上端線によって土坑の下端線が切れる場合は、図上で弧状のラインを復元して計測している。

4 各土坑墓の形状と規模

【平面形と平面規模】 開口部の平面形はA群が概ね梢円形、B群は不整ないし円形に近い梢円形を呈している。しかし、B群の2基は厚い削平を受けていることから、遺構確認面における開口部平面形の比較にはあまり意味がない。よって以下では、削平の影響を受けない「坑底面」の平面形を比較する。

坑底幅(短軸長)を1にした場合の坑底長短比を求めるとき、A群は1.3(SK06)、1.35(SK07)、1.42(SK08)、1.4(SK47)と算出され、数値的にはバラついているように見えるが、図3のグラフで分かる通り、これら4基の長短比は直線的に並び、まとまりを持っていることが分かる。B群についても1.25(SK04)、1.23(SK55)と算出され、まとまった長短比を示している。これらの数値に基づいて両群の坑底面形状を感覚的に表せば、長梢円のA群、円形に近いB群、のようにまとめることができる。

次に坑底の規模についてみていく。6基の坑底長は114cm～184cm、坑底幅は83～141cmの範囲にある。平均坑底長はA群が143cm、B群が116cm、平均坑底幅はA群が105cm、B群が94cmで、A群の方が大型の傾向を示している。しかしこれは図4でも明らかなように、SK06が平均値を引き上げていることから、SK07・SK08・SK47のみでA群の平均を求めるとき、平均坑底長は129cm、平均坑底幅は93cmとなる。よって、長さはA群の方が長いが、幅は両群ともあまり変わらないことが分かる。

A群の方が長く構築されている理由は、長軸両端に構築されている柱穴状ピットの存在が関与していると考えられる。柱穴状ピットに差し込まれる2本の柱は、遺骸安置の前には設置が完了³⁾しているて、遺骸は坑底の長軸線上に置かれる仮定した場合、対になる柱穴状ピットの開口部上端線の最短

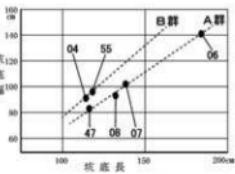


図3 坑底幅と坑底長

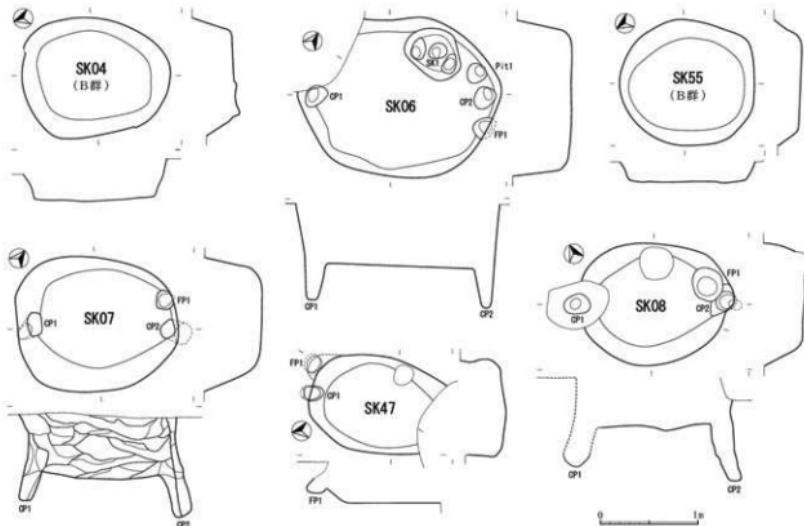


図4 土坑墓の平面形と断面形 (1/50)

他の遺構との位置関係については報告書を参照。

距離(内寸)が遺骸に対する現実的な坑底長となる。

柱穴状ビットの開口部上端線の最短距離は、SK06が150cm、SK07が119cmとなる(SK08とSK47は新しい遺構に属され、柱穴状ビットの上端線の最短距離を計測することができない)。規模が特大のSK06をB群との直接比較に用いることは適切でないが、SK07はB群の平均坑底長(116cm)とさほど変わらない。このことから、遺骸との関連で見た場合、大型のSK06を除くA群の坑底長は、B群と大きな差は無かったものと推定される。つまり、「遺骸に対する長さ」も両群の間にはさほど違いが無いことが分かる。なお、SK07とSK08の坑底長は138cmと132cmで6cmの僅差、SK47・SK04・SK55も116cm、114cm、118cmと近似しており、土坑墓の構築にあたっては、身体尺のような単位の存在が想定される。

【断面形と断面規模】 断面形は概してA群が箱形、B群が逆台形を呈している。即ち、壁面はA群が直立(垂直)気味、B群は斜めに立ち上がる形が基本となっている。坑底と壁との境は、A群ではSK06のみほぼ直角に仕上げられているが、他の3基は坑底と壁との境が丸みを帯びており、B群はやや角張る傾向がある。底面は、B群のSK04では工具痕と推定される複数の凹みが認められたが、他は総じて平坦である。SK06とSK55は、砂質層を底面にしていることから、かなり平坦な仕上がりになっている。

深さは削平の厚さに左右されることから、一概に比較することは難しいが、A群のSK06とSK07の「深いタイプ」、B群のSK55の「浅いタイプ」、A群のSK08・SK47およびB群のSK04の「中間タイプ」の3タイプを認めることができる(図5)。

極端に浅くなっているSK55は、図5で分かる通り、平安時代の竪穴建物跡(SI38)に上部を大きく削平され

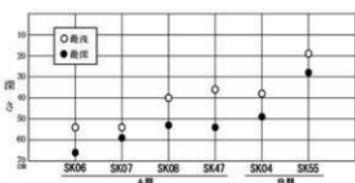


図5 土坑墓の深さ

ている(報告書参照)ためにこのような値を示しているが、SK55の深さを他の土坑墓と同条件にするため、SK55にSI38の深さ(29cm)を補正すると、深さは48~57cmとなり、SK06とSK07の「深いタイプ」に近くなる。

以上のことから、深さはA群のSK06とSK07およびB群のSK55で構成される「深いタイプ」3基と、A群のSK08とSK47およびB群のSK04の3基で構成される「浅いタイプ」の2種に分かれる。つまり、両群とも2種のタイプを含み、その割合は半々であると言える。

以上、A B両群の平面・断面の形状および規模等について、遺骸との関係も含めて見てきた。結果、数値的にはA群もB群も大きな差は無いことが判った。

5 土坑墓の付属施設

5-1 柱穴状ビット

長軸の両端に穿たれた柱穴状ビットは、上屋の痕跡(支柱痕跡)として一般的に理解されている⁴⁾。以下では、これが付属するA群の4基(SK06・SK07・SK08・SK47)についてみていく。

【深さ】 深さは29~58cmまでみられ、平均は40cmである。1基の土坑墓における2個の深さを比較すると、SK06は38cmと40cmで2cmの僅差、SK07は29cmと43cmで14cm差、SK08は40cmと58cmで18cmもの差がある。このことから、両ビットの深さを均しく仕上げる必要は特に無く、腕の届く範囲でなるべく

深く掘り込まれたものであったようである⁵⁾。

【真々距離】柱穴状ピットの底面における真々距離は、SK06・SK07・SK08それぞれ178cm、162cm、164cmを測り、SK07とSK08の差は僅か2cmであり、偶然とは思えないほど近似している。

【断面形】SK06を除く3基の柱穴状ピットは「ハの字状に内傾」している。この形状は、上屋の安定を意図した工夫等ではなく、構築者の作業姿勢によって形成されたものであることが筆者の経験により明らかである。即ち、狭い土坑に入り、坑底と壁面の境に柱穴状ピットを掘る場合、頭は壁面に密着するため、腕先を見ることはできなくなり、垂直に掘り下げるつもりであっても、身体構造の関係から、徐々に斜め奥に掘り進んでしまうのである。このことから、建てられた柱は内傾していた可能性はあるが、それは意図された傾きではなく、人体構造から生み出された傾きである。一方、SK06の柱穴状ピットは2個とも垂直に掘り込まれているが、これは姿勢を自由に変えられる広い土坑墓であったことから、頭を壁面に密着させる必要がなく、作業しやすかった為であると考えられる。

以上より、柱穴状ピットの傾斜の有無は、時期や系譜などとは関係しない属性であると言える。

【柱痕】柱穴状ピットの埋土は全てにおいてしまが無いことから、柱は抜かれることなく腐朽していったようである。ただしこの状態のみでは、柱の根元だけが切り離されて土坑墓内に残った状況も想定し得るが、SK07の柱穴状ピット(特にCP2)の埋土上位には、柱穴状ピットから上方に伸びる縦方向の土層ラインが認められた(図4)。このラインは、柱穴状ピットから続く柱痕を示している可能性があり、仮にこれが柱痕であるならば、柱は土坑墓の埋め戻し段階においてそのまま存在していた可能性がある。

土層断面に現れたこの柱痕層(推定)の幅は、実際の柱よりも狭く見えている可能性が高いが、壁面にしっかりと沿っている状況から、柔軟性の高い材が用いられた可能性が考えられる。

【その他】SK06とSK07の柱穴状ピットの上端より上位の壁面には、幅15cm内外、奥行き1cm未満の「縦板状の凹み」が認められている。これは図化が不可能なほど微妙な凹みであるが、土坑墓内部に入って壁面を見渡すことで、容易に視認できるものである。検出位置より、柱穴状ピットと一緒にものであったことは確実だが、この凹みは柱穴状ピットに柱を差し込む前、あるいは差し込む際に、ピット上方の壁面を板状のもので擦って、柱を壁面に密着させるために施された調整の痕ではないかと推定される。模式図は図6のようになる。

5-2 袋状ピット

袋状ピットが付属するA群の4基(SK06・SK07・SK08・SK47)についてみていく。袋状ピットは、坑底と壁面の境ないし壁面の一部が水平～斜めに掘り込まれているもので、副葬品を納めるための施設と一般的に考えられている。

【個数と形態】A群の4基に1個ずつ伴っており(SK06FP1・SK07FP1・SK08FP1・SK47FP1)、SK06・SK47・SK07は北東側柱穴状ピットの付近に、SK08は東側柱穴状ピットの至近に構築されている。但し、これらの中で典型的な袋状ピットは、横方向への抉りが強いSK47FP1のみで、SK06FP1とSK07FP1は「袋状」の程度が弱く、僅かに土坑墓の上端ラインを超える程度のものである。SK08FP1は横方向への

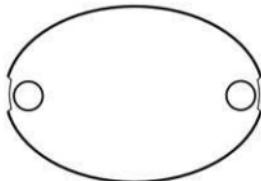


図6 縦板状の凹み模式図

抉りが無く、平面プランの中に収まっていることから、厳密には袋状を呈していないものであるが、他の土坑墓における検出位置より、本遺構も同類と見なした⁶⁾。

【位置と出土遺物】全てが北東～東側の柱穴状ピットの近くに構築されている⁷⁾。土坑墓内から袋状ピットを見た場合、SK06FP1・SK47FP1は柱穴状ピットの右側に、SK07FP1・SK08FP1は柱穴状ピットの左側に構築されている。この左右の違いが何を表しているのかは不明であるが、柱穴状ピットの右側に構築されているSK06FP1とSK47FP1には土器片(SK06FP1に古式土器、SK47FP1に続縄文土器)が置かれたような状態で出土しており、柱穴状ピットの左側に構築されているSK07FP1とSK08FP1に遺物は伴っていない。

この土器片の存在により、柱穴状ピットの左右で副葬品の内容や副葬の方法などに違いがあった可能性が考えられる。その背景には、埋葬時期や年齢・性別・死因などの要因が関係している可能性もある。なお、これらSK06FP1・SK47FP1出土の土器片はいずれも底面から浮いていることから、有機質の(容器などの)副葬品の上に蓋のように載せられたものとみることも可能である。その場合、「土器片」は副葬品の一部、あるいは副葬行為に伴う儀礼具だった可能性も想定できる。

5-3 その他の付属施設

SK06底面の北壁寄りにはSK06SK1とSK06Pit1が付属しており、これらの施設は他の土坑墓にはみられないものである。SK06SK1は楕円形土坑の底面に柱穴の下端のような凹みが3個並ぶもので、SK06Pit1は柱穴の下端のような凹みが1個単独で存在しているものである。「柱穴下端のような凹み」は、袋状ピットに類似し、SK06Pit1は、付近の柱穴状ピット(SK06CP2)を中心に、袋状ピット(SK06FP1)と対称的な位置にある。これらのことから、SK06SK1とSK06Pit1はその位置と形態から、袋状ピットと同等の機能を有した可能性がうかがわれる。

6 土坑墓の軸方向

軸方向について、A群は柱穴状ピットを結んだ長軸線を採用した。

B群のSK04、A群のSK47・SK55の3基はそれぞれN-11°-E・N-20°-E・N-29°-Eを指向し、ある程度のまとまりを形成している。SK06とSK07はN-56°-EとN-54°-Eではほぼ同一と言えるほど指向が近似している。一方、SK08は他の5基とは全く異なり、単独でN-115°-Eを指向しており、SK47とはほぼ直角の関係にある。このように、軸方向は大きく3つに分かれている。

現地は殆ど勾配がないことから、これらの軸方向は地表面の傾斜には影響されていないと推定されるが、土坑墓群の南～南西は崖状になっており、谷底平野との比高は9mもあることから、これら6基の軸方向は、周辺の地形や景観が意識されている可能性が高い。

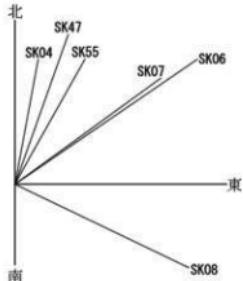


図7 土坑墓の軸方向

7 遺物の出土状態

各土坑墓から出土した遺物の内容と数量は表2の通りである。土坑墓間における遺物の多寡を比較しやすくするため、点数は○を用いて模式化している(1つの○は1点を示す)。剥片は、儀礼具と

して撒布されたものと土壤に元々混入していたもの、後世に混入したもの、といったように様々な背景が推定されることから、○ではなく有無ないし感覚的な量を記した。

土器はSK08以外の全土坑墓から出土している。土器が伴わないSK08は、袋状ピットの形態や軸方向等の面において他の土坑墓とは区別される傾向が強い。

表2 土坑墓出土遺物一覧

群 遺 構 名	土 器 類			玉 類			石 器 類			赤色 組合 成	直視造構 (新しい造構)	備 考		
	統 繩 文 土 器	古 式 土 器	高 峰 土 器	石 製	琥 珀 製	ガラス製	鉄 製 品	銅 製 品	石 方 剣 石	石 刀 石	瑪 瑙 小 鏡	石 製 品		
A群	○○ ○○	○	○	● 複合			○○○○	有	○				SK05	●: 混合口縁造、同一個体 (SK06: 体部～底部) (SK07: 口縁部～肩部)
	SK07			● 複合	○		○○	○	有	○○ ○○	○	○	SK01 SP2309	
	SK08								有				SB01 SP96, 229	
	SK47	○						○	有					
B群	SK04			● 複合	○	○	○○○○○ ○○○○○○			無量			ST01	●: 席彩、同一個体 (口縁と肩部が複合)
	SK55	○	○ 複合							無量			SI38	

* SK06を切るSK05(平安時代)出土のガラス小玉はSK06に含め、SK07を切るST01(平安時代)出土の瑪瑙玉はSK04に含めている。
※ 明らかに混入と見なされる土器細片と鉄闇造遺物は含めていない。

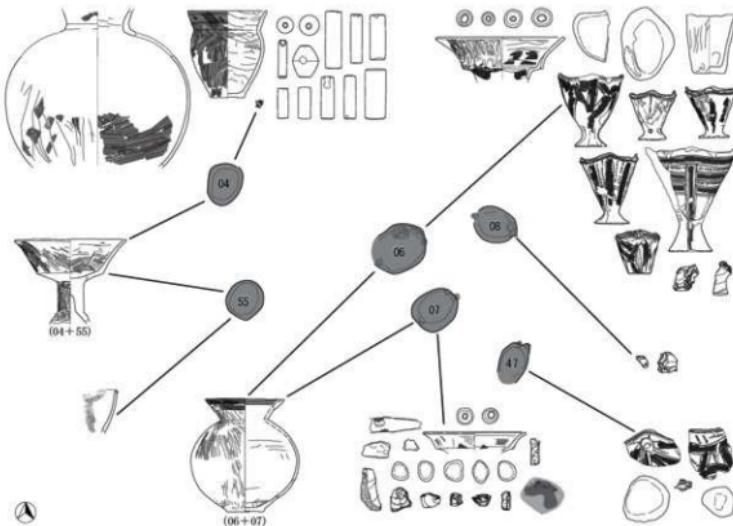


図8 土坑墓からの出土遺物

土器細片と割片の多くは両載を省略している。遺物のスケールは統一していない。

7-1 繩繩文土器の出土状態

繩繩文土器は、A群のSK06・SK47、B群のSK55の3基から出土しており、全てが後北C2・D式である。土坑墓の半数以上が繩繩文系の構造で占められているにもかかわらず、その出土量は多くない。繩繩文系土坑墓のA群4基の中で、繩繩文土器が出土しているのはSK06とSK47の2基のみであり、繩

縄文系土坑墓とは断定できないB群のSK55からも小破片が出土していることから、続縄文土器の存在有無と土坑墓形態との間に相関関係は見い出されない。

SK47からは後北C2・D式の注口土器が1個体(2片: 3927, 3928)、SK55からは小型の後北C2・D式が1個体(報告書刊行後、遺物図40-2, 5が接合)出土している。

SK47の個体は標準的なサイズの注口土器であるため、実生活で使用された可能性もあるが、SK55の個体はかなり小型であることから、副葬用に製作されたものである可能性がある。

墓の規模が最大であるSK06からは、他の土坑墓にはみられない良好な個体が複数出土している。以下ではSK06から出土した6個体の続縄文土器について検討する。

【SK06の続縄文土器】 SK06の埋土上層には、中型の台付深鉢(373)が1個体、その下位レベルには小型の5個体(以下、「小型5個体」)が2つのブロック(ブロック1, 2)に分かれて出土している。ブロック1は、台付深鉢(372)と注口(371)の2点のセット、ブロック2は、台付深鉢(382)・台付鉢(383・381)の3点のセットで構成されている。(※372などの遺物番号は「報告書の遺物図37-2」の省略表記である。)

中型の台付深鉢(373)は内面に煤が付着しており、実生活での煮炊、あるいは葬送儀礼に伴う煮沸行為に用いられた可能性がうかがわれる。一方、小型5個体に使用痕は認められず、胎土や焼成、サイズ等の面に類似点が多いことから、これらは葬送儀礼用(供獻用)に特別製作されたものと推定される⁸⁾。

器種は注口、台付深鉢、台付鉢の3器種であり、液体を「注ぐ器」と「入れる器」で構成されている。出土状態の面においても供獻品と見なされるものであるが、儀礼の場面において、飲食行為や液体の撒布等に用いられた可能性も想定される。

中型の台付深鉢と小型5個体の内、4点に付けられた「台」は、北海道の後北C2・D式には本来に存在しない。よって、「台」は続縄文文化の範囲外、即ち古墳文化圏から流入した属性と考えなければならない。台部の側面に貫通孔のあるもの(381)まで存在していることから、これらは古式土師器の高壇や器台の脚部、台付甕、

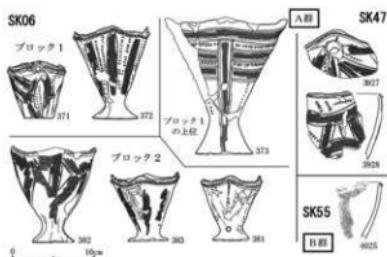


図9 続縄文土器 (後北C2・D式 S=1/6)
※4025は報告書「遺物図40-2」と「遺物図40-5」が接合したもの。

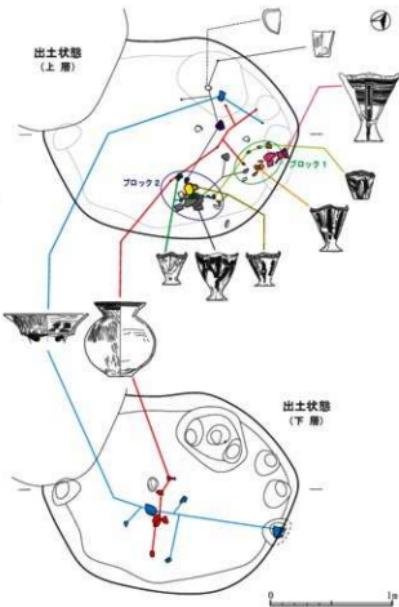


図10 SK06 土坑墓における遺物出土状態(平面)

台付の小型土師器等の影響によって生まれたものと推定され、「折衷」の在り方を考える上で重要である。

ブロック1の2個体に微隆起線は施されていないが、狭い表面積にもかかわらず、縄文・(微隆起線の代用の)沈線・刺突・刻目貼付帯が非常に丁寧に施され、器壁も薄く作られていることから、これらは土器製作を専門的に担っていた人物の手によるものと推定される。

一方、ブロック2の3個体をみると、全てがブロック1よりもやや厚く作られており、381は縄文の施文が無く、奔放な印象の沈線と刺突が施されており、383には刺突と沈線が無く、382には刺突が無いばかりか、縄文原体を器面にあてがう最初の角度を認り、斜縄文風の帶縄文になっている箇所がみられるなど、文様要素の欠落や施文の粗雑さ等が目に付く。ただし、381の刺突は極小で沈線は極狭、383にはミガキ後の微隆起線文の貼付と外底面への縄文施文、382は胎土の調合と器面調整および器体の均整が優れているなど、各個体には簡素、拙劣と慎重、丁寧といった要素がアンバランスに同居している。このことから、これら3個体の器体の「成形」は土器製作を専門的に担っていた人物が行い、「施文」は工具使用に不慣れな人物(たとえば土器製作の門外漢である会葬者などが行ったものと推定される⁹⁾。

5個体とも小型品である故、施文には難しい面があったと推察されるが、ブロック1よりもブロック2の方が、はるかに文様の要素と構成が変形～単純化している。

文様の要素と構成が変形～単純化している状況は、型式学的には「退化」と見なされることが多いが、仮にそのような見方でこれらブロック2の3個体を解釈すると、ブロック1よりは後出のものと捉えられる。しかし、ブロック1と2はほぼ同レベルから近接して出土していることと、会葬者など門外漢による施文の可能性等を考慮すると、ブロック1との間に想定できる時間差は、あっても数日～数年程度となろう。よって、ブロック1・2の間に大きな時間差を想定する必要は無いと考えられる。

7-2 古式土師器の出土状態

古式土師器はA群のSK06・SK07、B群のSK04・SK55の4基から出土している。A群では、SK06・SK07の両土坑墓からそれぞれ二重口縁壺と複合口縁壺の2器種が出土、B群では、SK04から壺・甕・高壺が出土、SK55から高壺が出土している。

【A群の古式土師器・二重口縁壺】SK06・SK07の二重口縁壺(以下、「06個体N」「07個体N」)は、大小の破片で構成されており、いずれも破碎された¹⁰⁾ものと推定される。06個体N(3616)は、堆積土の上位～底面付近および袋状ピットから出土し、07個体N(391)は、堆積土の中～下位から出土している。

出土状況をみると、06個体Nも07個体Nも大型破片は「置かれたもの」、小型破片は「撒かれたもの」である可能性が高い。即ち、06個体Nの大型破片は副葬品、07個体Nの大型破片は供献品、そして両個体の小型破片は儀礼具のようなかたちで機能した可能性が想定される。

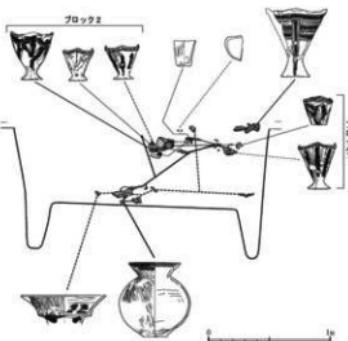


図11 SK06 土坑墓における遺物出土状態
(断面：上層～下層)

二次口縁部の状態を比

較すると、06個体Nの二次口縁は縦幅が広く、厚みもあるのに対し、07個体Nの二次口縁は縦幅が狭く、薄手である。重量感のある06個体Nと華奢な07個体Nという印象は鮮明で、意図的に区別されていた可能性がある。

両者とも被熱しており、

06個体Nには内面に微量

の煤付着とハジケがみられ、07個体Nの一部には火色があり、器体が硬化している。かなりの高温で加熱されたものと考えられる。

以上のことより、06個体Nと07個体Nは、加熱→破碎→二次口縁部の集約→副葬／供獻へ撒布という、一連の経過を辿ったものと推定される。なお、これら06個体Nと07個体Nにおいて興味深いのは、両者とも残存部位が二次口縁部だけである点である(一次口縁部の残存はごく僅か)。この共通点は、これら2個体が意図的に破碎され、二次口縁部だけが副葬・供獻の対象として選択されたことを示しているだけでなく、両土坑墓の被葬者間に存在した関係性や、同一の儀礼執行者が両土坑墓の葬儀に携わった可能性、両土坑墓間の時間差は大きくなかった可能性など、いくつかの想定が可能となる。

【A群の古式土器・複合口縁壺】SK06・SK07の複合口縁壺(以下、「06個体F」・「07個体F」)。図12に示した「06+07個体F」は、これら2個体を図上合成したものである。)も先の二重口縁壺と同様、破碎されたものと推定され、大小の破片で構成されている。06個体Fは堆積土の上位と底面付近から、07個体Fは堆積土の中～下位から出土している。これらは元々の器体の脆さもあって、かなり細かく碎けており、内面は被熱?による器面荒れが著しい。06個体Fは体部～底部付近を中心とした破片(口縁部破片も僅かにあり)で構成され、07個体Fは口縁部～肩部を中心とした破片で構成されている。

出土位置をみると、先の二重口縁壺と同様、06個体Fも07個体Fも大型破片は遺骸の近くに「置かれたもの」、小型破片は「撒かれたもの」である可能性が高い。06個体Fの大型破片は底部であり、坑底近くにおいて先の二重口縁壺(06個体N:3616)の大型破片に並んで出土、07個体Fの大型破片は頭部～肩部であり、堆積土の下位から出土している。それらの出土位置より、両個体の大型破片はともに副葬品であり、両個体の小型破片は儀礼具のように機能した可能性が想定される。

これら2つの個体(06個体F・07個体F)は調査時において、類似個体が2個存在していると考えられていたが、接合作業を精細に行ったところ、1個体(3614[下半:06個体F+上半:07個体F])であることが判明した。即ち、1つの個体が分割されて2つの墓に副葬されていたのである。このことから、先に述べた両土坑墓の被葬者間に存在した関係性や同一の儀礼執行者が両土坑墓の葬儀に携わった可能性、両土坑墓間の時間差は大きくなかった可能性(もし時間差が大きかった場合、最初の葬儀の段階で、次の被葬者に副葬・供獻する残りの破片を保管しておくのは難しくなる)等、いずれの可能性もより強く否定されることとなる。

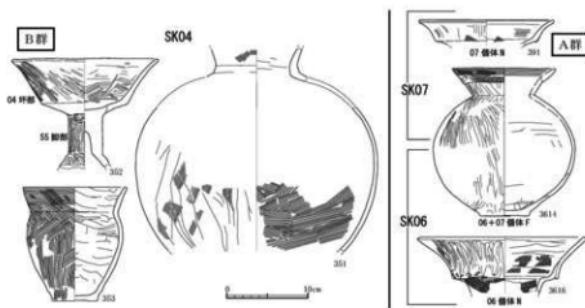


図12 古式土器（古墳時代前期 S-1/6）

これらA群のSK06・SK07は、続縄文文化系の土坑墓であるにもかかわらず、副葬品として古式土師器が選択されている点は重要である。SK06は上位層に続縄文土器が供獻されていることから、土坑墓形態と葬送儀礼の「一部」が同一の系譜でまとまっているが、続縄文土器が全く伴わないSK07については、SK06よりも複雑な解釈が必要となる。

妥当性の有無はともかく、ここで被葬者と儀礼執行者・会葬者達の出自を単純に想定するならば、両遺構とも土坑墓の構築者／儀礼執行者は続縄文文化系であり、被葬者は古墳文化系、ただし、SK06は会葬者／儀礼執行者が続縄文文化系(SK07の会葬者は不明)、のようにまとめることができる。

しかし被葬者は、古墳文化系の文物を好んだ続縄文文化系の人物であった可能性も否定できない。「土坑墓形態と葬送儀礼・副葬品は必ずしも同一の文化要素で一式を構成しない…(中略)…続縄文文化系土坑墓の被葬者・会葬者が在地古墳文化系の出自であったり、古墳文化系土坑墓の被葬者・会葬者が続縄文文化系の出自であるなど錯綜的な状況」(木村高2011)という指摘は、北大I式期以降の事例に基づいた言及であったが、今回のSK06とSK07の事例により、このような現象は後北C2・D式期にまで遡ることが確実となった。

【B群の古式土師器・赤彩高坏¹¹⁾ B群のSK04からは、白色に焼成された壺(351)が上位層に、赤彩された高坏(352)とハケメの施された甕(353)が下位層に出土し、SK55からは、赤彩高坏(352)が下位層に出土している。以下では、両土坑墓から出土した赤彩高坏(352)について見ていく。

SK04とSK55の間には、上述のSK06とSK07における遺構間接合(複合口縁壺3614[06+07個体F])の例に酷似する状況が認められる。352の赤彩高坏は、坏部がSK04(以下、「04坏部」)から出土、脚部がSK55から出土(以下、「55脚部」)し、接合したものである。

04坏部は、SK04の下位(上部は20cm程度の削平を受けている可能性がある)で正立状態で出土しており、位置的には、遺骸の上面～側面あたりに副葬された可能性が想定される。水平を保って出土したことから、内部には食物などの有機物が入っていた可能性もうかがわれる。

04坏部の遺存状態に注目すると、底部中央には(底部穿孔につながる要素かどうかは不明であるが)脚部がもぎ取られた結果生じた円孔が空いている。また、口縁部の一箇所には半月状の大きな欠損があり、他にも2箇所に打ち欠きとみられる欠損が認められる。これらの欠損部の存在は、器体が壊されているという点において、SK06・SK07との共通性が認められるが、SK06とSK07の例のように、小破片を撒布するような破碎行為には至っていないようである。しかし、SK04出土の白色に焼成された壺(351)とハケメの施された甕(353)は、破碎されて撒かれたような出土状態を示していることから、この赤彩高坏は他の2個体とは扱いが異なっていた可能性が高い。

55脚部は、坏部側の割れ口と裾部が打ち欠かれて「糸巻き」のような形状を呈しており、単体で見た場合には「土製品」として機能したものに見える。出土状態はSK55の南西側下位(上部はSIによって29cm程度の削平を受けている)に横倒しの状態で出土し、明らかに副葬品と見なされるものである。

A群のSK06・SK07とB群のSK04・SK55の間には、土坑墓形態における共通点はみられないものの、1個体の土器を分割し、2基の土坑墓に副葬／供獻する儀礼は、古墳時代前期の猪ノ鼻地区の集団が保持していた葬送儀礼の一部と見なされる。

以上のことから、A群のSK06とSK07の時間差、そしてB群のSK04・SK55の時間差はもとより、A群のSK06・SK07とB群のSK04・SK55の間の時間差もそれほど大きくなかったことが推察される。よつ

て、A群とB群の被葬者や会葬者達は、続縄文文化を基盤にしながらも、古墳文化の要素を積極的に取り込んでいた1系統の集団(一族)だった可能性が高いと推定される。

8 土器の編年の位置

【SK06の続縄文土器】 ブロック1、2の小型5個体は、葬送儀礼用に製作された可能性と、小型品であることによる技術的制約が加わっていることから、既存編年との照合は慎重に行う必要がある。よってここでは、「変容」の著しいブロック2の3個体(出土状態より、ブロック1とほぼ同時期と推定される)は除外し、時期判別に有効な文様モチーフを有するブロック1の2個体を既存編年に照らしてみる。

微隆起線が沈線で代用されてはいるが、注口土器(371)の注口部の下位には括弧状のモチーフがみられ、台付深鉢(372)には縦位の帶縄文がみられる。これらは大沼忠春(1982)による「一般的なC2・D式」の新しい部分、大島秀俊(1991)による北海道小樽市蘭島餅屋沢遺跡編年の「Ⅲ群」、鈴木信(2003)による「後北C2・D式「中2」」に位置づけられると考えられる。

これらの編年の位置を木村高(2011)による時期区分を用いて古式土師器に対応させると、ブロック1は、次山淳(1992)の塩釜式「2段階」の後半～「3段階」の前半、辻秀人(1995)の「Ⅲ-1」～「Ⅲ-2」の前半、米田敏幸(1991)の「庄内式期V・布留式期I」の後半～「布留式期II」の前半に位置する。米田の「庄内式期V・布留式期I」の後半～「布留式期II」の前半は、西村歩(2011)によると、「布留式中段階古相」の後半～「布留式中段階新相」の前半に対比され、この時間幅は田嶋明人(2008)によると「漆町8群」の後半～「漆町10群」の前半に相当する。以上のことから、SK06から出土したブロック1の2個体とブロック2の3個体は、田嶋(2008)の「漆町9群」を中心とした時期に並行するものと考えられる。

【SK06・SK07の古式土師器】 06個体Nと07個体Nの二重口縁壺は、両者とも口縁部のみの残存であるため、時期の絞り込みには限界があるが、06個体Nは比田井克仁(2004)による二重口縁壺の分類「B2類」に該当し、「B2類」は、「墳墓出土二重口縁壺の変遷」の「c1段階」～「c2段階」の前半に置かれている。これら2つの段階は、米田編年(1991)の「庄内式期V・布留式期I」～「布留式期II」に並行するとされている(比田井2004)。

07個体Nは、比田井分類の「A類」に類似し、この類は畿内では、「V様式後葉から…(中略)…布留IV式」あたりまで長期的に存在し、関東では比田井編年の「I段階」に収まるとされる。比田井の「I段階」は、米田編年(1991)の「庄内式期I」～「庄内式期IV」に並行することから、07個体Nは、06個体Nよりも古く位置づけられる。しかし、06+07個体Fの複合口縁壺は、比田井(2001)による南武藏編年の「II段階」に該当し、この段階は「布留式でもI式を中心」に並行するとされている(比田井2004)ことから、06個体Nとの時間的な齟齬は無い。

以上をまとめると、06個体Nと06+07個体Fは、米田編年(1991)の「庄内式期V・布留式期I」～「布留式期II」の中に收まり、07個体Nは、畿内における存在期間を採用した場合は、06個体Nと06+07個体Fに並行するが、関東における出土傾向を採用した場合は、古く位置づけられる。

この07個体Nの時間的位置をさらに検討すると、07個体Nと06+07個体Fに類似した資料は、神奈川県横須賀市内原遺跡の資料に基づく西川修一(1981)の分類の中に見出すことができる。07個体Nは、器形が西川分類の「A3類」に近似し、「屈曲部に断面三角形の粘土帯を接合」という特徴も備えている。また、06+07個体Fは、「複合部分の幅が比較的広く」、「ハケメを丁寧にナデ消」し、「球形の胴部」

という3つの特徴が共通し、西川分類の「B1類」に該当する。これら「A3類」(07個体N)と「B1類」(06+07個体F)は、西川(1981)の編年では同時期(「II期」)に置かれている。よって、07個体Nのみが古く位置づけられるという上述の状況は、西川の編年と出土状態の整合からみて成立しない。

以上のことから、06個体N・07個体Nの二重口縁壺と3614(06+07個体F)の複合口縁壺は、米田編年(1991)の「庄内式期V・布留式期I」～「布留式期II」に並行する。

米田の「庄内式期V・布留式期I」～「布留式期II」は、西村歩(2011)によると、「布留式古段階新相」～「布留式中段階新相」に対比され、この時間幅は田嶋明人(2008)によると「漆町7群」～「漆町10群」に相当する。即ち、SK06・SK07の古式土器類は、「漆町8群」～「漆町9群」を中心とした時期に並行するものと考えられる。

【SK04+SK55の赤彩高坏】この高坏(図12-352:以下、「猪ノ鼻型高坏」)の類例についてはかなりの地域にわたって調べたものの、好例と言えるものは皆無であった。中実脚高坏、柱状脚高坏、屈折脚高坏等の系譜を汲む中で生まれたものであると思われるが、好例が全く見い出されないこの状況は、変容要素を多分に含んでいることの表れであり、胎土分析による地元産の可能性(パリノ2021)を強く肯定するものもある。仮にそうであった場合、類例の探索にあたっては、オリジナルを模倣する過程で加わったとみられる変容要素を最大限に捨象する必要がある。製作者の個人的な工夫や製作時の背景、粘土の配分に左右されたとみられる要素など、考慮されるべき要素はきりが無いが、少なくとも古墳文化の圏外で製作された「模倣品」であることに留意しなければならない。

そのような観点で坏部と脚部を切り離して類例を畿内以東に求めると、有稜の坏部は畿内以東に広く分布し、その存在期間は弥生後期後葉～古墳時代中期までと長期にわたる。よって、稜の有無を時間的位置の推定に用いることはできないが、稜をもつ坏部の「口縁部の立ち上がり」に注目すると、猪ノ鼻型高坏のように外反するものは割合に少ない。

古式土器の時間軸として採用されることの多い漆町編年において、高坏と器台の中における「外反」という属性は、漆町5群～8群までの期間に存続していることが分かる。(これ以降は外反～内湾するものが主流となるようである。)

次に「柱状」脚部は東海地方では希薄であるが、近畿以東の広い範囲に分布し、これも時間的位置を絞り込む際の指標にはなり得ない。しかし、脚部についても同様に、漆町編年でその存在を確認すると、柱状気味のものを含めた場合、漆町5群～11群の期間で長期継続していることが分かる。つまり、漆町編年における坏部の「外反」は漆町8群まで、「柱状」脚部は漆町11群まで存在している。

このように見ていくと、「外反」と「柱状」が共存する猪ノ鼻型高坏は、最新であっても漆町8群の所産とみなされるが、SK04においてこれに共伴した玉類に含まれる滑石製の管玉(報告書の遺物図35-13)の出現は、大賀克彦(2021)によると「古墳時代前期中葉以降」である。

大賀(2002b)によれば、滑石製管玉の出現は大賀の時期区分「前IV期」以降であり、「前IV期」(大賀2002a)は、漆町9群に並行する(石橋宏・大賀克彦・西川修一2016)。以上、ここまで検討により、猪ノ鼻型高坏の時期は、漆町9群～11群に絞り込まれる。

漆町編年(田嶋明人1986)を用いてさらに時期の絞り込みを試みると、漆町の高坏は、「F類 内湾気味に開く坏部に「八」の字状に開く脚部が伴う…」(柱状ではない)と「H類 途中で屈曲して広がる坏部と、脚部で強く屈曲外反する脚部をもつ…」(柱状)に分類され(報告書第135図)、猪ノ鼻(1)型高坏は概ね「H類」に属す。また、漆町の各群の高坏の特徴をみていくと、漆町7群「Fが主体を占める…

Hの古相例かと推定される…」(報告書P141)、漆町8群「Fが主体を占める。定型化したHの確実な共伴例はない…」(P144)、漆町9群「F主体のあり方からH中心となると推定…Fは少量残存…」(P149)、漆町10群「H1が主体を占め、少量のH2、H3がみられる…Fは…確認出来なくなる」(P153)とされている。

F→Hという変遷の中で、漆町7群の中には「古相例かと推定される」Hが含まれ、漆町9群は「H中心」と推定されている。これらの記載に従うと、猪ノ鼻型高坏は、漆町7群・9群・10群あたりに並行する可能性がある。よって、時期は漆町9群～10群並行に絞り込まれる。

田嶋(2015)は、東日本の高坏を、8期(新潟シンボ編年8期=漆町8群)以前(「I群」と9・10期(「II群」)に大別し、「II群」は杯部の縮小化と脚部の細身・長脚化に特徴をもつ」としている。示された多数の実測図をみると、「II群」は明らかに「I群」より長脚であり、坏高よりも柱状部高が勝っているものがほとんどである。「II群」の中において柱状部が最も短いもので、坏高：柱状部高=1:0.8である。猪ノ鼻(1)型高坏は坏高：柱状部高=1:0.7であることから、サイズ比だけで見た場合は、「I群」(漆町8群以前)に近づく可能性が高まるが、上述の検討により、漆町8群は除外されることから、猪ノ鼻型高坏は漆町9群の古い時期に並行する可能性が考えられる。

以上、SK06の後北C2・D式(ブロック1)、SK06・SK07の古式土師器(06個体N・07個体N・06+07個体F)、SK04+SK55の古式土師器(猪ノ鼻型高坏)の編年の位置を検討した結果、これらの土器は「漆町9群」並行期を中心とした時期に位置づけられるものと推定される。

9 土坑墓の年代

A B両群の6基の土坑墓から得られた炭化物について年代測定を行った。結果、縄文時代の炭化物や、後世に混入した奈良・平安時代の炭化物なども複数含まれていたが、土坑墓に関係する年代値を示すものが10点ほど得られた(表3:全てIntCal120で較正¹²⁾)。

表3 土坑墓出土炭化物の放射性炭素年代測定結果

年代 値	測定番号	試験機名	試験機形態	$\delta^{14}\text{C}$ (‰) (AMS)	$\delta^{14}\text{C}$ 補正あり Libby Age (yrBP)	曆年較正年代 (± 年代範囲)	曆年較正年代 (± 年代範囲)
	IAAA- 200499	No.18-1NH-SK08-FLO-334 SK08 覆土(テマエ④)	木炭	-27.32±0.18	1,900±20	85ca1AD - 95ca1AD (8.1%) 117ca1AD - 169ca1AD (45.7%) 185ca1AD - 203ca1AD (14.5%)	77ca1AD - 210ca1AD (95.4%)
①	IAAA- 200492	No.11-1NH-SK06-FLO-054 SK06 覆土(4~5層)	木炭	-27.41±0.16	1,830±20	209ca1AD - 245ca1AD (68.3%)	131ca1AD - 144ca1AD (2.3%) 155ca1AD - 253ca1AD (84.7%) 291ca1AD - 318ca1AD (8.5%)
①	IAAA- 200503	No.22-1NH-SK55-FLO-427 SK55 覆土(オク①)	木炭	-26.90±0.17	1,830±20	206ca1AD - 247ca1AD (68.3%)	130ca1AD - 145ca1AD (3.2%) 154ca1AD - 252ca1AD (85.2%) 292ca1AD - 315ca1AD (7.1%)
②	IAAA- 181769	No.05-1NH-SK06-P32 SK06 覆土(4~7層)	炭化物	-24.83±0.19	1,790±20	239ca1AD - 253ca1AD (20.2%) 289ca1AD - 322ca1AD (48.1%)	220ca1AD - 260ca1AD (32.7%) 278ca1AD - 337ca1AD (62.8%)
②	IAAA- 200493	No.12-1NH-SK06-FLO-061 SK06 覆土(オク③)	木炭	-25.84±0.17	1,790±20	236ca1AD - 253ca1AD (25.1%)	217ca1AD - 259ca1AD (38.6%) 290ca1AD - 320ca1AD (43.2%) 280ca1AD - 331ca1AD (56.8%)
②	IAAA- 200494	No.13-1NH-SK06-FLO-133 SK06 覆土(オク⑤)	木炭	-24.89±0.16	1,780±20	242ca1AD - 255ca1AD (16.6%) 286ca1AD - 325ca1AD (51.7%)	232ca1AD - 261ca1AD (26.8%) 277ca1AD - 339ca1AD (68.7%)
②	IAAA- 200497	No.16-1NH-SK07-FLO-233 SK07 覆土(テマエ①)	木炭	-26.83±0.17	1,780±20	241ca1AD - 254ca1AD (18.4%) 288ca1AD - 322ca1AD (49.9%)	230ca1AD - 260ca1AD (29.1%) 277ca1AD - 338ca1AD (66.4%)
③	IAAA- 181768	No.04-1NH-SK06SK01-1 SK06SK1 確認面(1層)	炭化物	-27.94±0.18	1,750±20	250ca1AD - 263ca1AD (12.7%) 275ca1AD - 295ca1AD (19.9%) 311ca1AD - 347ca1AD (35.7%)	244ca1AD - 375ca1AD (95.4%)
③	IAAA- 200502	No.21-1NH-SK47-FLO-394 SK47 覆土(オク②)	木炭	-27.22±0.18	1,750±20	250ca1AD - 263ca1AD (12.7%) 295ca1AD - 296ca1AD (19.9%) 311ca1AD - 347ca1AD (35.7%)	244ca1AD - 375ca1AD (95.4%)
③	IAAA- 200899	No.26-1NH-SK08-FLO-342 SK08 覆土(2層)	炭化繩子 (ウメ核)	-26.24±0.19	1,750±20	250ca1AD - 262ca1AD (12.9%) 277ca1AD - 296ca1AD (20.9%) 309ca1AD - 341ca1AD (34.5%)	241ca1AD - 375ca1AD (95.4%)

これら10点の内、200499は、弥生時代の年代を示しており、土坑墓の年代とは直接的には係わらないが、SK06やSK55から出土した弥生土器細片や遺構外から出土している弥生土器と関連する年代であると考えられる。ほか9点は、古墳時代の年代を含むものであり、3つのパターンに分かれている(図13)。具体的には、年代値①：2世紀前葉～4世紀前葉(中心値:3世紀前葉)、年代値②：3世紀前葉～4世紀中葉(中心値:3世紀後葉)、年代値③：3世紀中葉～4世紀後葉(中心値:4世紀前葉)、これら3つの年代である。

マルチプロット図で分かるように、異常と言えるほどにまとまったこの年代は、多種多様な炭化物の存在を否定するものである。即ち、1点含まれている「ウメ核」(SK08)のような短寿命の果実や小枝、小怪材(の表面)などが葬送儀礼に伴って燃やされ、その結果生じた炭化物が砕けて各土坑墓に混入したものと推定される。つまり、この墓域の中で3回(①3世紀前半頃・②3世紀後葉～4世紀前葉頃・③4世紀前半頃)の燃焼行為が行われていた可能性がある。

これらの年代は、9点全てが土坑墓の埋土に混入した炭化物によるものであるため、土坑墓の構築や埋め戻し等の年代を直接的に示すものでは無いが、先の主要土器の編年学的な検討結果から導き出された「漆町9群」を中心とした時間幅を考慮しつつ、マルチプロット図の状況を参照すると、6基の土坑墓は、3世紀後葉～4世紀前葉頃を中心とした時期に形成された可能性が想定される。

(次稿につづく)

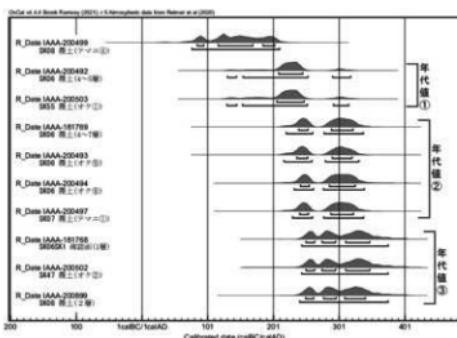


図13 土坑墓出土炭化物のマルチプロット図
(OnCal v4.4.4 Brock Ramsey (2021); r:5 Atmospheric data from Reimer et al. (2020))

註

- 1)弥生文化系のものが岩泉町豊岡V遺跡で、古墳文化系のものが久慈市新町遺跡で検出されている。岩泉町教委 2006『豊岡V遺跡』岩泉町文調報第43集、岩手県埋文 2009『新町遺跡』『平成20年度発掘調査報告書』岩埋報第546集
- 2)古墳時代に存在する弥生土器の系譜上に属す資料を指す。
- 3)遺骸の安置後に柱を差し込むとなれば、頭部や脚部末端に柱の下端がぶつかる、あるいは柱穴状ピットの上に遺骸が覆いかかった場合などは、遺骸の一部を動かさなければならなくなるなど、芳しくない状況になることが想定される。よって、柱は遺骸の安置前に設置完了していると考えるのが自然であろう。
- 4)藤本英夫(1964)は「…中略…」のアイヌたちは、埋葬するとき、墓の底の両端に又木状の棒を立て、さらに一本の棒を又木に渡して、ヨモギを渡した棒にかぶせる。ちょうど墓の中が仮小屋のようになるのだが、その上に土をかぶせる…中略…」と記している。この事例は從来言われてきた「上屨」の構造を具体的にイメージさせるとともに、防虫等の効果を持つヨモギを用いている点が、上層の実質的機能を推定する上で示唆的である。
- 5)筆者の腕の長さは約60cmであり、SK08CP2の58cmとほぼ同じである。
- 6)SK08FP1のみ平面がやや大型であるが、秋田県能代市寒川II遺跡の「第4号土壙墓」の副葬土器(略完形)は、壁面に密着させるように納められており、この部分は袋状には振り込まれておらず、壁面を僅かに削っている程度である。よってSK08FP1の例も同様の状況を想定した。秋田県埋蔵文化財センター 1988『寒川II遺跡』秋田県埋報 第167集 秋田県教委
- 7)袋状ピットが副葬品の格納施設で、副葬品は被葬者の頭部付近に置かれる確率が高いと考えた場合、これら4基の頭部方向は北東主体と推定され、頭部の近くには柱が立っていた状況が想定される。

- 8) ブロック2の3個体の縄文原体は同一ではなく、刺突や沈線の施文方法に共通性はない等、個体間の技術差が著しく、1人1個ずつ製作したような印象を受ける。
- 9) これら3個体の成形は土器製作を専門的に担っていた人物が行い、施文は工具使用に不慣れな人物(会葬者など=土器製作の門外漢)が行ったと推定している。ブロック2の3個体がやや厚手に作られている理由は、施文時における器体の変形を防ぐための配慮であると推察することもできる。土器製作を専門的に担っていた人物の指導の下、初めて工具を握った会葬者等は自分なりの文様を書き、供献した、というストーリーを想定した方が、ブロック1との完成度の格差を説明しやすい。
- 10) 久保寺逸彦(1969)は、「副葬品は傷つけたり、破壊して墓壇の中へ投げ入れる…(中略)…副葬品を何故破壊するか。アイヌの信ずるところでは、死者の靈は、死後肉体から遊離して、先祖(シンリッ)たちの住む「地下の国(ボックナ・モシリ)」へ行って、ふたたび元の人間の姿となって再生する。死者の生前使用した物一たえば、眼鏡は、破壊されることによって、その眼鏡の靈は、形体から遊離することができ、副葬されて他界に行き、元の眼鏡に再生して、死者に使われるということである。これが、アイヌの宗教の根本観念なのである。」と述べている。よく云われる○○を封じる、○○を断つ、等の考えとは全く異なる点に注意したい。
- 11) 「精製土器」という表現が相応しい作りのものである。坏部(SK04出土)は底部と口縁部の間で稜を持つ箱形で、幅の広い口縁部は緩やかに外反する。外面のミガキは斜方向、内面は横方向であるが、外底面と内底面にミガキなどの調整はみられない。赤彩は、赤鉄鉱由来の非ハイブド状ベンガラの直接塗布(片岡太郎2021)であるが、大きな黒斑とその周囲のベンガラは薄くなっていることから、この黒斑は焼成時のものではなく、儀礼等に伴う被熱痕と判断される。
- 脚部(SK55出土)は円柱状を呈し、途中まで中空である。坏部よりも柱状の高さは低く、短脚の部類に属す。瓶部の屈曲部以下は意図的に打ち欠かれているようで、接地面は残存していないが、水平に打ち欠かれているため、坏部を載せて自立することが可能である。成形は、円柱状の粘土に棒を刺し(?)竹輪のように整えた後、指(?)を差し込んで微調整されているとみられ、穴の先端は丸を帯びているが、断面形は簡略であり、器台の断面形を彷彿とさせる。ただしこの穴は、成形に伴う痕跡ではなく、乾燥不良による亀裂や焼成時ににおける破裂を回避するために施されたものとみることもできる。外面には縦位のミガキが加えられ、瓶部との境は屈曲が明瞭である。坏部と脚部の接合は、脚部の上端側面に、底部穿孔状態の坏部を接着させる作りとみられる。
- 12) IntCal20を用いた較正とマルチプロット図の作成は山田しよう氏にご協力いただきました。深く感謝申し上げます。

引用文献

- 青森県埋蔵文化財調査センター 2021「猪ノ鼻(1)遺跡」青森県埋蔵文化財調査報告書 第616集 青森県教育委員会
 阿部義平 2008『寒川遺跡・木戸脇裏遺跡・森ヶ沢遺跡発掘調査報告(下)』国立歴史民俗博物館研究報告 第144集
 石橋宏・大賀克彦・西川修一 2016『面野井再考』『東生』第5号 東日本古墳確立期土器検討会
 大沼忠春 1982『後北式土器』『縄文土器大成 5 続縄文』講談社
 大賀克彦 2002a『古墳時代の時期区分』『小羽山古墳群』清水町埋蔵文化財発掘調査報告書V 清水町教育委員会
 大賀克彦 2002b『弥生・古墳時代の玉』『考古資料大観』9 小学館
 大賀克彦 2021「猪ノ鼻(1)遺跡出土の玉類」『猪ノ鼻(1)遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書 第616集 青森県埋文センター
 大島秀俊 1991「考察」『小樽市蘭島餅屋沢遺跡』小樽市教育委員会
 折井亮子 2022『舟場向川久保(2)遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第625集 青森県埋蔵文化財調査センター(印刷中)
 片岡太郎 2021「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』青森県埋蔵報第616集 青森県埋セ
 本村高 2011「東北地方の続縄文文化」『講座日本の考古学 7 古墳時代(上)』青木書店
 久保寺逸彦 1969「アイヌの死および葬制」『アイヌ民族誌』アイヌ文化保存対策協議会 第1法規
 鈴木信 2003「道央部における続縄文土器の編年」『ユカンボシC15遺跡(6)(付)北海道埋蔵文化財センター調査報第192集
 岛崎明人 1986「漆町遺跡出土土器の編年の考察」『漆町遺跡 I』石川県立埋蔵文化財センター
 田嶋明人 2008「古墳確立期土器の広域編年・東日本を対象とした検討(その1)」『石川県埋蔵文化財情報』第20号 石川県埋セ
 田嶋明人 2015「東日本にみる9・10期の高杯」『東生【特集】屈折脚高杯』第4号 東日本古墳確立期土器検討会
 次山淳 1992「塙釜式土器の変遷とその位置づけ」『究班』埋蔵文化財研究会15周年記念論文集 埋蔵文化財研究会
 辻秀人 1995「東北南部における古墳出現期の土器編年 その2」『東北学院大学論集 歴史学・地理学』第27号
 東北学院大学学術研究会
 西川修一 1981「内原遺跡における古墳時代前期の検討」『長井町内原遺跡』横須賀市文化財調査報告書第9集
 西村歩 2011「土師器の編年②近畿」『古墳時代の考古学 1 古墳時代史の枠組み』同成社
 パリノ・サーヴェイ 2021「猪ノ鼻(1)遺跡出土古墳時代の土器の胎土分析(ポイントカウント法)」『猪ノ鼻(1)遺跡』青埋報第616集
 比田井克仁 2001「古墳時代前期の土器様相の展開」『関東における古墳出現期の変革』雄山閣
 比田井克仁 2004「二重口縁壺の東国波及」『古墳出現期の土器交流とその原理』雄山閣
 藤本英夫 1964「アイヌの墓 考古学からみたアイヌ文化史」日経新書3 日本経済新聞社
 米田敏幸 1991「土師器の編年1 近畿」『古墳時代の研究 第6巻 土師器と須恵器』雄山閣

猪ノ鼻(1)遺跡出土玉類等の自然科学的分析

田村 朋美*

藁科 哲男**

木村 高***

1はじめに

青森県の東部、上北郡七戸町に所在する猪ノ鼻(1)遺跡は、八甲田山の北東麓を源とする坪川の中流域左岸、標高約19~20mの台地縁辺に立地している。2018~2019年にかけて行われた県埋蔵文化財調査センターによる発掘調査の結果、縄文・古墳・奈良・平安時代・中世・近世の遺構・遺物が検出され、その成果については既に報告されている(青森県埋蔵文化財調査センター2021)。

多くの遺構・遺物の中でも特に注目されるのは、古墳時代前期の土坑墓6基(SK04、SK06、SK07、SK08、SK47、SK55)とそれらに伴った副葬品類である(木村高2021)。上北地域における集団の様相を考える上で、これら遺構・遺物は近隣に所在する舟場向川久保(2)遺跡や森ヶ沢遺跡の成果¹⁾とともに極めて重要な位置を占める。また、6基の土坑墓の中にみられる続縄文文化と古墳文化の接触・融合の実態や、副葬品(あるいは着装品)として土坑墓に伴った遠隔地産の各種玉類などは、文化の変容過程や当時の物流社会等を具体的に推定する際の鍵になり得るものである。

本稿では、玉類10点と石製品1点に対して行ったX線回折分析の報告と、既刊報告書に収載されている蛍光X線分析およびESR分析(遺物材料研究所2021・藁科哲男2021)にエックス線回折分析を加えた考察を行う。なお、執筆は1・2を木村、3・4を田村、5・6を藁科が分担した。

2 資料の概要(表1, 2・写真1)

分析資料は、SK04土坑墓から出土した管玉9点(T-01~08, 11)と算盤玉(T-10)1点、SK07土坑墓から出土した石製品1点(SS-01)の計11点である²⁾(表1, 2)。

表1 土坑墓出土玉類観察表

遺物番号*	器種	遺構	層位	全長 (mm)	直径 (mm)	重さ (g)	色調*	報告書掲載 石材名	報告書番号 図-No.写真
T-01	管玉	SK04	底面(付近)	16.2	5.8	0.847	7.5GIV/1	碧玉か	35- 5 94
T-02	管玉	SK04	底面(付近)	27.2	11.25	4.515	5GV6/1	緑色凝灰岩か	35- 11 94
T-03	管玉	SK04	底面(付近)	30.85	8.9	4.616	10G2/1	碧玉か	35- 12 94
T-04	管玉	SK04	底面(付近)	24.3	8.3	2.184	5GIV7/1	緑色凝灰岩か	35- 9 94
T-05	管玉	SK04	底面(付近)	23.4	6.35	1.595	10GY4/1	碧玉か	35- 10 94
T-06	管玉	SK04	底面(付近)	16.9	6.8	1.362	10BG3/1	碧玉か	35- 6 94
T-07	管玉	SK04	底面(付近)	22.8	7.05	1.962	該当なし	碧玉か	35- 7 94
T-08	管玉	SK04	底面(付近)	26.3	6.25	1.738	5GV5/1	碧玉か	35- 8 94
T-10	算盤玉	SK04	底面(付近)	16.9	13.6	4.095	10G2/1	碧玉か	35- 14 94
T-11	管玉	SK04	底面(付近)	20.45	4.7	0.554	10Y3/1-4/2	滑石	35- 13 94

*T-09は琥珀製の丸玉であることから分析の対象外。色調の表記は『新版標準土色帖』(小山正忠・竹原秀雄2006)に基づく。

表2 土坑墓出土石製品観察表

遺物番号	器種	遺構	層位	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	重さ (g)	色調*	報告書掲載 石材名	報告書番号 図-No.写真
SS-01	不明	SK07	⑨	14	4.8	4	0.469	10Y3/1	滑石	39- 3 93

*色調の表記は『新版標準土色帖』(小山正忠・竹原秀雄2006)に基づく。

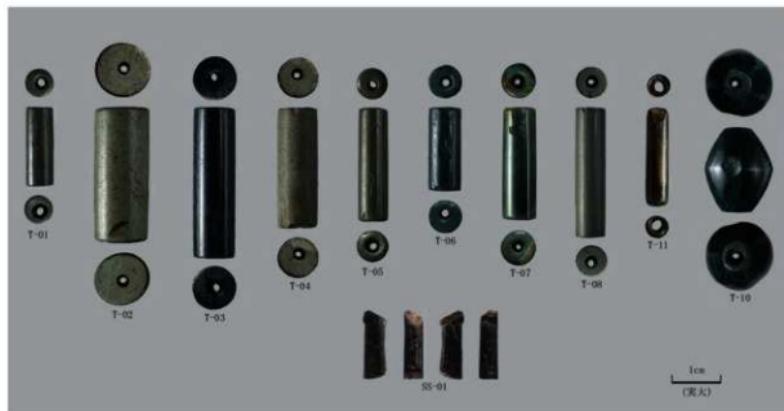


写真1 SK04土坑墓出土玉類(T-01~08, 10~11)・SK07土坑墓出土石製品(SS-01)

3 調査の方法

蛍光X線分析法(XRF)では物質を構成する元素がわかるが、その構造(配列)について明らかにするためにはX線回折分析(XRD)が有効である。結晶に一定波長のX線を照射すると、結晶中の各原子によりX線が散乱される。散乱されたX線は、物質の原子・分子の配列状態によって、物質特有の回折パターンを示す。X線回折パターンは結晶を構成する原子や分子の配列に依存するため、構造が異なれば回折角度や強度が変化する。XRDは、この回折パターンから物質を構成している成分の結晶相を知る手法である。具体的には、実測した回折パターンを既知物質の回折パターンと比較することによって結晶相を同定する。

ここでは、これらの石製品を構成する鉱物(結晶)を同定するため、XRDを実施した。測定には、全自动多目的X線回折装置(Rigaku SmartLab)を用いた。励起用対陰極は銅(Cu)、管電圧は40kV、管電流は30μA、スキャンスピードは20.00 (deg./min.)、スキャン範囲は5.00-89.99 (deg.)である。

表3 XRD同定結果一覧

遺物番号	XRD同定結果	石材名*	分類	備考
SK04 T-01	石英(SiO ₂)、サニディン(K(AlSiO ₄))または正長石(K(Al, Fe)SiO ₄)	碧玉	第三	T-5, T-8と類似
SK04 T-02	石英(SiO ₂)、アルミノケイ酸塩(CaO·Al ₂ O ₃ ·xSiO ₂ ·xH ₂ O)	緑色凝灰岩	第四	T-4と類似
SK04 T-03	石英(SiO ₂)、セラドナイト(K(Mg, Fe, Al) ₂ (Si ₂ , Al) ₂ O ₆)	碧玉	第二	T-10と類似
SK04 T-04	アルミノケイ酸塩(CaO·Al ₂ O ₃ ·zSiO ₂ ·xH ₂ O)	緑色凝灰岩	第四	T-2と類似
SK04 T-05	石英(SiO ₂)、サニディン(K(AlSiO ₄))または正長石(K(Al, Fe)SiO ₄)	碧玉	第三	T-1, T-8と類似
SK04 T-06	石英(SiO ₂)	碧玉	第一	T-7と類似
SK04 T-07	石英(SiO ₂)	碧玉	第一	T-6と類似
SK04 T-08	石英(SiO ₂)、サニディン(K(AlSiO ₄))	碧玉	第三	T-1, T-5と類似
SK04 T-10	石英(SiO ₂)、セラドナイト(K(Mg, Fe, Al) ₂ (Si ₂ , Al) ₂ O ₆ (OH) ₂)	碧玉	第二	T-3と類似
SK04 T-11	クリノクロア(斜綠泥石)(Mg ₂ Al ₂ (Si ₄ Al) ₂ O ₁₀ (OH) ₂)	滑石	第五	SS-01と類似
SK07 SS-01	クリノクロア(斜綠泥石)(Mg ₂ Al ₂ (Si ₄ Al) ₂ O ₁₀ (OH) ₂)	滑石	第五	T-11と類似

*T-01, T-05, T-08は緑色凝灰岩の可能性もあり。

4 結果と考察

XRDの結果を表3および図1～図6に示す。分析の結果、猪ノ鼻(1)遺跡から出土した石製品11点は、鉱物組成の特徴から5種類に分類できる。

第一の種類は、ほぼ石英のみからなるもので、T-06およびT-07が該当する。資料の外観は、緑色で光沢が強いという特徴が共通する。第二の種類は、石英に加えてセラドナイト(セラドン石)がわずかに検出されたもので、T-03およびT-10が該当する。本資料中では極めて濃い緑色を呈する点で共通する。第三の種類は、石英に加えてアルカリ長石のサニディンまたは正長石がわずかに検出されたもので、T-01、T-05およびT-08の3点が該当する。上述のものよりもやや光沢は落ちるが、黄味がかった色調を呈する点で共通する。第四の種類はアルミニノケイ酸塩を主体とするもので、T-02とT-04が該当する。T-02は石英も検出している。これらは光沢の少ない淡緑色を呈する点で共通の特徴を有する。最後となる第五の種類は、緑泥石グループのクリノクロア(斜緑泥石)が主要な構成鉱物として検出されたもので、T-11とSS-01が該当する。T-11とSS-01は製品としては異なるが、わずかに光沢のある黄味の強い緑色を呈する点で共通の外観を呈する。以上の5種類の鉱物組成の類型については、色調や光沢などの外観の特徴と矛盾しない結果であった。

これらのうち、第一から第三の種類までは石英を主体とした石材で、比重も概ね2.5以上であり、「碧玉」の範疇に属するものであろう。ただし、第三の種類(T-01、T-05およびT-08)は鉱物組成からすると「緑色凝灰岩」の可能性もある。一方、アルミニノケイ酸塩を主体とする第四の種類(T-02およびT-04)は、比重が2よりも小さく、「緑色凝灰岩」に該当する可能性が高い。第五の種類は、緑泥石グループの斜緑泥石が主要な構成鉱物であり、いわゆる「滑石」製の範疇としてとらえることができよう。

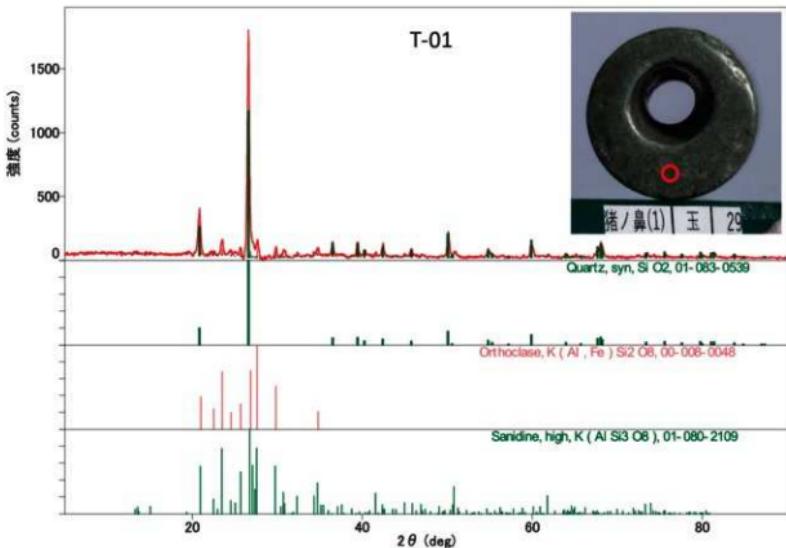


図1 XRDスペクトル (T-01)

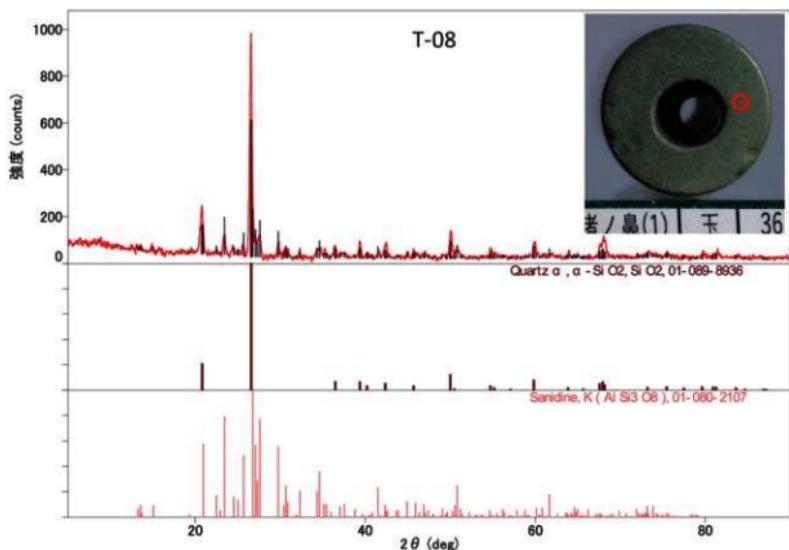
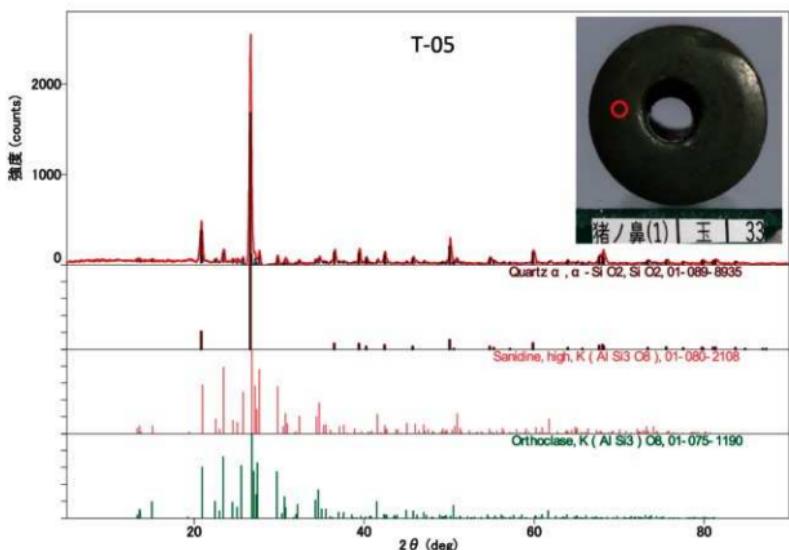


図2 XRDスペクトル (T-05, T-08)

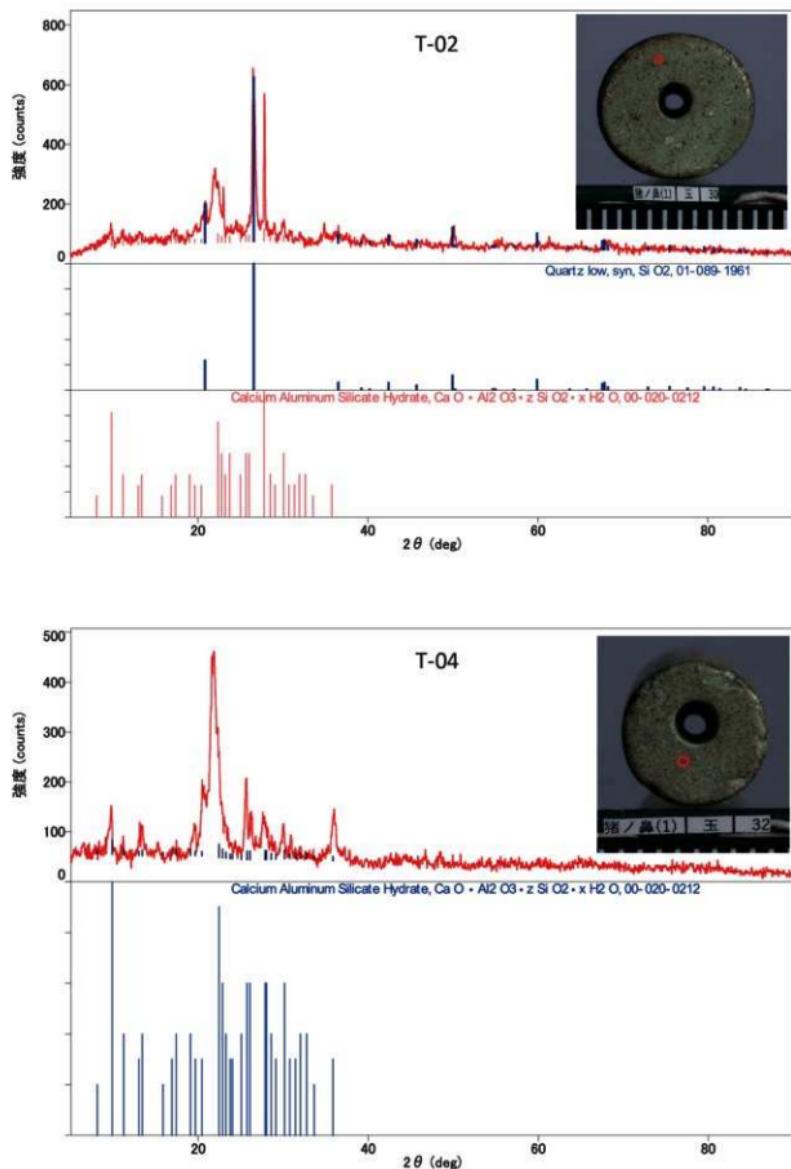


図3 XRDスペクトル (T-02, T-04)

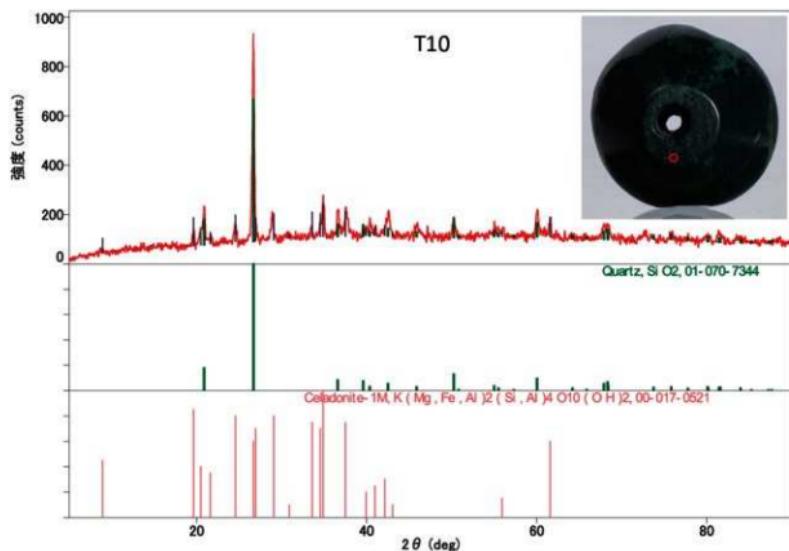
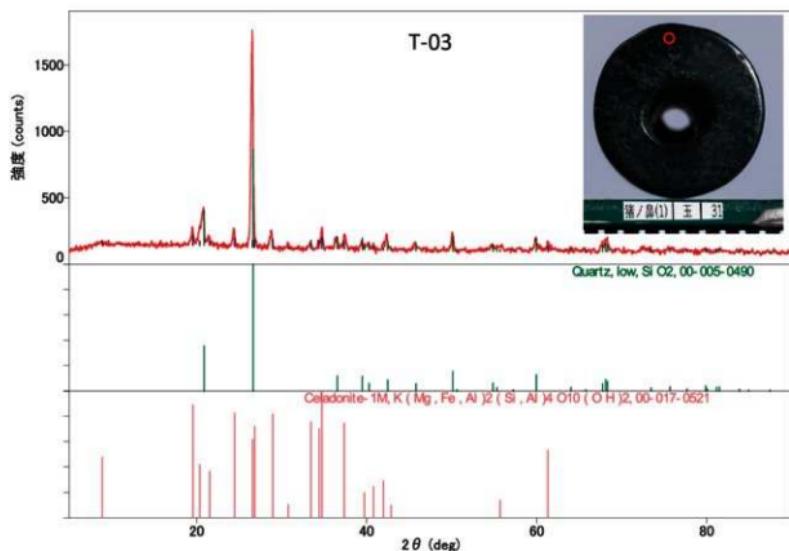


図4 XRDスペクトル (T-03, T10)

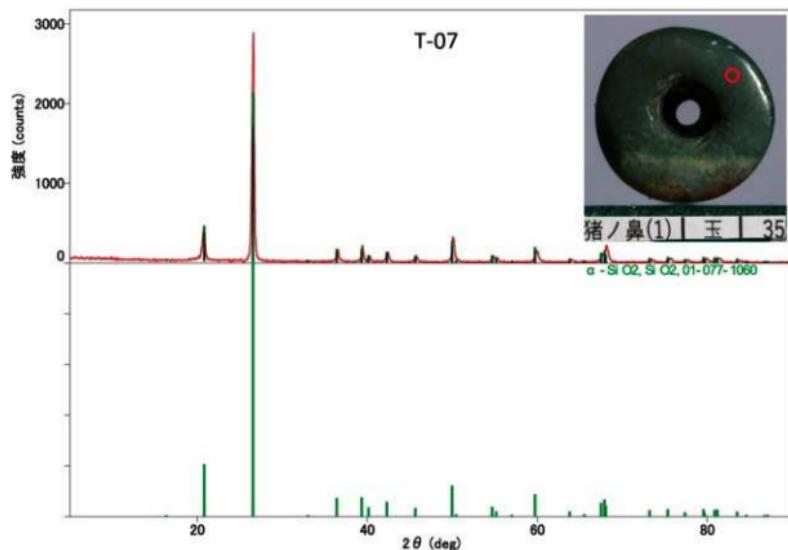
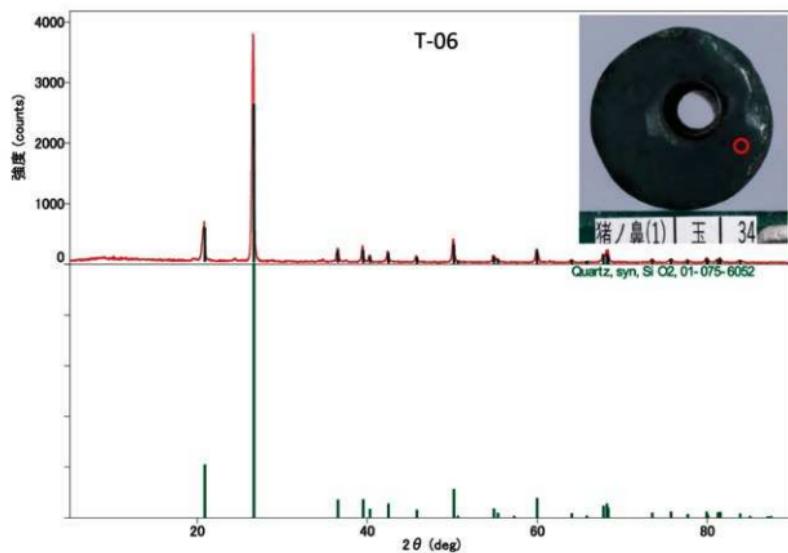


図5 XRDスペクトル (T-06, T-07)

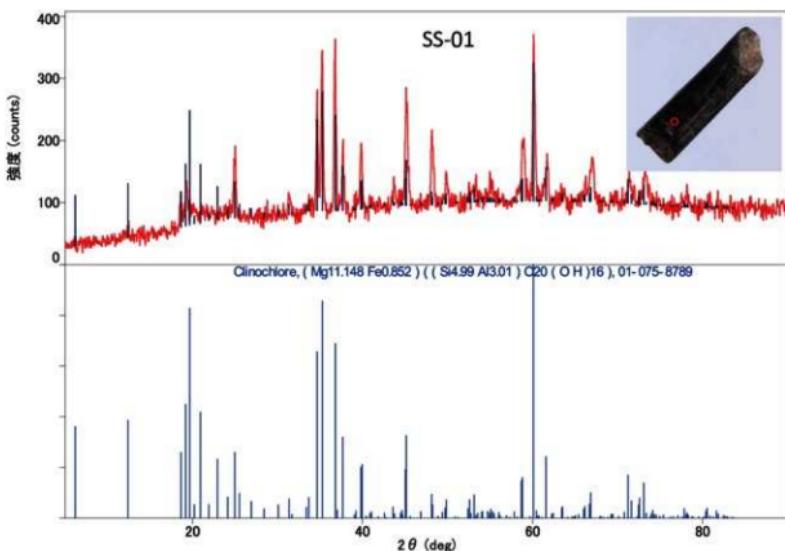
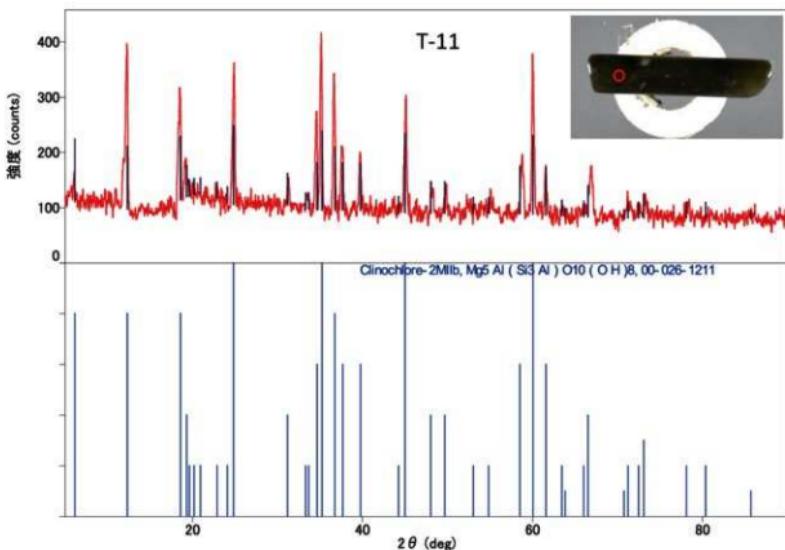


図6 XRDスペクトル(T-11, SS-01)

5 蛍光X線分析とESR分析による産地、遺物群同定

蛍光X線分析で管玉SK04-T-01の分析部分Aは新穂村B遺物群(26%)に、分析部分Bは滝ヶ原-2(17%)に同定された。また、ESR分析も両遺物群と矛盾しない。管玉SK04-T-01管玉は新穂村B遺物群、滝ヶ原-2群のどちらと関係があるかを推測すると、分析した佐渡の遺物の中で新穂村B遺物群は13.8%が使用され、また、今まで分析した遺物の中で滝ヶ原-2群に同定される碧玉製造物は希であることから、古代人が多用した新穂村B遺物群の可能性が高いと思われる。管玉SK04-T-08は信頼限界の5%を越えて会津坂下N石材群、長塚1遺物群(可児市)、城の山-A遺物群(胎内市)の各群に同定され、会津坂下N石材群の石材で作られた玉類が猪ノ鼻(1)遺跡に伝搬した可能性を推測した。管玉SK04-T-05は蛍光X線分析で定性的に刈羽村西谷-D遺物群に(4%)で同定され、ESR信号(III)も崩れ猿八A形で一致していく、定性的に刈羽村西谷-D遺物群の可能性が高いと思われる。比較した原石、遺物群(513個)の何処の群にも確率5%以上で一致しなかった管玉SK04のT-02、T-05、T-06、T-07は、猪ノ鼻02、04、05、06、07の管玉諸群および管玉SK04-T-03と算盤玉SK04-T-10は同じ成分が証明されたので、両者から猪ノ鼻03管玉09算盤玉群をそれぞれ作り将来、他の遺跡で同じ組成の遺物が使用されていたか、また新たに見つかった原石産地の原石に一致するか判定出来るようにした。猪ノ鼻(1)遺跡のT-11管玉、SS-01円柱石製品は、星坂大塚C遺物群、鬼塚A滑石材群と同定され、和歌山市鳩羽山周辺原石の一部に鬼塚A滑石材群が確認され、間接的ではあるが、T-11管玉、SS-01円柱石製品は鳩羽山周辺の原石の可能性を推測した。

表4-1 蛍光X線分析とESR分析による管玉の産地、遺物群同定結果

(遺物材料研究所 2021 より転載)						
遺物番号	遺物 種類	分析番号	ホテリングT ² 検定(確率)	ESR信号形	総合判定	比重
SK04-T-01 管玉		131201-A	新穂村B遺物群(26%)、石川・菅原-1(0.6%)	崩れ猿八A形	新穂村B遺物群	2.485
		131201-B	滝ヶ原-2(17%)、新穂村B遺物群(1%)、新穂村A遺物群(0.2%)、石川・菅原-1(0.2%)	崩れ猿八A形	滝ヶ原-2	
SK04-T-02 管玉		131202	猪ノ鼻02管玉群(7%)	遺物過大	猪ノ鼻02管玉群	1.957
SK04-T-04 管玉		131204	猪ノ鼻04管玉群(60%)	不明	猪ノ鼻04管玉群	1.959
SK04-T-05 管玉		131205	猪ノ鼻05管玉群(29%)、刈羽村西谷-D遺物群(4%)	崩れ猿八A形	定性的に刈羽村西谷-D遺物群	2.561
SK04-T-06 管玉		131206	猪ノ鼻06管玉群(30%)、岐阜・土岐(2%)、浦須碧玉群(2%)、山形-五作(2%)	崩れ猿八A形	猪ノ鼻06管玉群	2.59
SK04-T-07 管玉		131207	猪ノ鼻07管玉群(22%)、瀬戸焼玉群(0.3%)	メノウに多い形	猪ノ鼻07管玉群	2.561
SK04-T-08 管玉		131208	会津坂下N石材群(30%)、長塚1遺物群(21%)、胎内市・城の山-A遺物群(9%)	崩れ猿八A形	会津坂下N石材群、長塚1遺物群、城の山-A遺物群	2.525

表4-2 蛍光X線分析とESR分析による管玉・算盤玉の産地、遺物群同定結果

(遺物材料研究所 2021 より転載)						
遺物番号	遺物 種類	分析番号	ホテリングT ² 検定(確率)	ESR信号形	総合判定	比重
SK04-T-03 管玉		131203	猪ノ鼻03管玉09算盤玉群(87%)、猪ノ鼻-09算盤玉群(7%)、猪ノ鼻-03管玉群(57%)	崩れ猿八A形	2.736	
SK04-T-10 算盤玉		131209	猪ノ鼻03管玉09算盤玉群(86%)、猪ノ鼻-09算盤玉群(46%)、猪ノ鼻-03管玉群(27%)	遺物過大	2.652	

表4-3 蛍光X線分析とESR分析による管玉・石製品の産地、遺物群同定結果

遺物番号	遺物 種類	分析 番号	ホテリングのT ² 検定結果(%)	ESR信号 波形	比重	総合判定	園遺遺物群の ESR信号波形	地質学的 の原石産地	考古学的 の原石産地
SK04-T-11 管玉		131210	延坂大塚C遺物(17%)、鬼塚A滑石材群(9%)、韓国・進永A遺物群(0.1%)	單6形	2.683	鬼塚A滑石材群、 延坂大塚C遺物群	鬼塚A滑石材群は単6形	鳩羽山周辺(?)	調査中
		131211	鬼塚A滑石材群(45%)、延坂大塚C遺物(6%)、金井東美127099匁玉群(3%)、上丹生 滑石材群(3%)、韓国・進永A遺物群(0.1%)	單6形	2.69	鬼塚A滑石材群、 延坂大塚C遺物群			
SK07-SS-01 円柱 石製品		131211	鬼塚A滑石材群(45%)、延坂大塚C遺物(6%)、金井東美127099匁玉群(3%)、上丹生 滑石材群(3%)、韓国・進永A遺物群(0.1%)	單6形	2.69	鬼塚A滑石材群、 延坂大塚C遺物群			

和歌山市鳩羽山周辺地域30地点から採取した原石150個の原石を表2の鳩羽山周辺A、B滑石材以外の原石・遺物群に比較した結果は延坂大A遺物群(34個)、延坂大C遺物群(3個)、吉田A道物群(5個)、鬼塚A道物群(3個)、寺田Calh遺物群(1個)、韓國・進永405遺物群(1個)、不明(90個)に信頼限界5%以上の確率(同時に複数群に同定された群を除く)で同定された。

鳩羽山周辺(?)：鬼塚A滑石材群、延坂大塚C遺物群は鳩羽山周辺地域の原石に一致する原石が見られるために、猪ノ鼻(1)遺跡の管玉なども間接的に鳩羽山地域の原石の可能性を推測した。しかし、管玉などに一致する元素比組成の原石が鳩羽山地域に存在することを示かたわけではない。

6 X線回折(XRD)を踏まえた産地、遺物群同定

蛍光X線分析、E S R分析の総合判定により管玉SK04 T-01は新穂村B遺物群、滝ヶ原-2群に、T-05は刈羽村西谷-D遺物群に、T-08は会津坂下N石材群にそれぞれ同定されている。蛍光X線分析などの結果は、これら3個の管玉が他の何処遺跡で同じ玉材が使用されているか、また、何処の玉材採取遺跡および玉作遺跡と関連があるか推測する結果で、同じ岩石の石材が使用されているか否かは不明である。これら3個の管玉の蛍光X線分析の元素比、比重とE S R分析の鉱物イオンの信号が同じであれば、同じ岩石の石材の使用の可能性を推測した。これら3個の管玉のX線回折分析の結果は、石英、サニディンの鉱物組成の岩石と同定され、蛍光X線分析、比重、E S R分析で岩石まで特定できなかったが、肉眼観察で碧玉石材と呼んでいる岩石の鉱物組成が明らかになった。同じ岩石でありながら蛍光X線分析の結果で異なった遺物群に同定される理由は、一つの岩石に含有される微量元素の分布が不均一で、今回分析した管玉と一致した遺物群は同じ岩石の同じ部分を使用して管玉が製作され、同じ玉作遺跡で作られた可能性が高いと推測した。蛍光X線分析で管玉SK04 T-02、T-04は比重が約1.96と同じで緑色凝灰岩と推測したが、元素比組成は異なり、猪ノ鼻02、04の遺物群を作った。X線回折分析の結果は、アルミノ珪酸塩鉱物を含む同じ種類の岩石と判明し、また、T-06、T-07は比重が約2.6で、K/Si比が小さくK元素を含む鉱物が少ない種類の岩石と思われ、X線回折分析で主成分が石英鉱物の岩石と同定された。

これら4個の管玉は蛍光X線分析で、それぞれの岩石に含有する不均一微量元素の異なった部分から作られた遺物群の可能性を推測した。E S R分析からT-06の管玉は碧玉に近く、T-07はメノウ系の可能性を推測した。T-03、T-10で作った猪ノ鼻03管玉09算盤玉群の比重は約2.7で碧玉より重く、X線回折分析で石英・セラドナイト岩と判明し、管玉、算盤玉は同じ岩石で、製品は異なる同じ玉作遺跡で作られた可能性も推測できる。猪ノ鼻(1)遺跡のT-11、管玉、SS-01、円柱石製品は蛍光X線分析で星飯大塚C遺物群、鬼塚A滑石材群と同定され、両遺物がE S R分析でMg元素を置換したMnイオンの同じ信号形で、同じ岩石を推測されX線回折分析でクリノクロア岩と特定された。間接的に、この両遺物を鳩羽山周辺の原石と推測しているが確定は、X線回折で、星飯大塚C遺物群、鬼塚A滑石材群および原石をクリノクロア岩であることを証明する必要があると思われる。

註

- 1)猪ノ鼻(1)遺跡から南東200mの地点にある舟場向川久保(2)遺跡からは、弥生時代中期の土坑墓が9基検出され、うち1基からは137点の細型管玉が出土している(青森県埋蔵文化財調査センター2022)。また、西方約1.5kmに所在する森ヶ沢遺跡から検出された古墳時代中期の土坑墓20基のうち、17基に玉類が伴っている(阿部義平 2008)。
- 2)これらの資料については、大賀克彦(2021)による詳細な考察がある。

文 献

- 青森県埋蔵文化財調査センター 2021『猪ノ鼻(1)遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第616集 青森県埋蔵文化財調査センター
 青森県埋蔵文化財調査センター 2022『舟場向川久保(2)遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第625集 青森県埋蔵文化財調査センター(印刷中)
- 阿部義平 2008『寒川遺跡・木戸脇裏遺跡・森ヶ沢遺跡発掘調査報告(下)』国立歴史民俗博物館研究報告 第144集
 造物材料研究所 2021『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』青埋報第616集 青埋セ
 大賀克彦 2021『猪ノ鼻(1)遺跡出土の玉類』『猪ノ鼻(1)遺跡』青埋報第616集 青埋セ
 木村高 2021『土坑墓』『猪ノ鼻(1)遺跡』青埋報第616集 青埋セ
 薦科哲男 2021『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』青埋報第616集 青埋セ

焼骨の放射性炭素年代測定

山田 しょう・岡本 洋*

1.はじめに

骨の¹⁴C年代測定は、一般に骨から抽出したコラーゲンを試料とするが、焼けた骨はコラーゲンが失われるため、かつては年代測定ができなかった。2000年代に入って、高温で焼けた骨の無機炭素を用いた¹⁴C年代測定法が開発されたが、日本で測定が行われるようになったのは2010年代に入ってからで、いまだに測定例が少ない。本論文は、西目屋村川原平(1)遺跡における焼骨の¹⁴C年代測定例を紹介し、他の事例と併せ、この年代測定法の有効性を論ずるものである。筆者の岡本は川原平(1)遺跡の調査で多数の¹⁴C年代測定を行い、山田は(株)加速器分析研究所・鈴木雅(藏王町教育委員会)・百瀬忠幸(元大桑村教育委員会)による焼骨¹⁴C年代測定の試みを進めた経験がある(山田ほか2015)。

2. 焼焼骨(かしようこつ)の¹⁴C年代測定

炭素には生物の体を構成する有機物の形で存在するものと、鉱物など、無機物の形で存在するものがある。後者では、石灰岩や貝殻の主成分である炭酸カルシウム(CaCO₃)が代表的である。

骨には生きた細胞質の部分と、骨の大部分を占める非細胞質の部分がある。さらに、非細胞質には有機質と無機質の部分があり、前者では繊維状のタンパク質であるコラーゲンが大部分を占める。無機質の部分はリン酸カルシウム(アバタイト)の結晶が主成分であるが、この他に炭酸塩も存在し、それは炭酸カルシウムと炭酸アバタイトの二つの相で存在している。後者はアバタイトの結晶格子にリンの代わりとして組み込まれて存在する(重量比で0.5~1%)。

アバタイト中の炭素は、骨の堆積後、土壤中の水を通して外来炭素の汚染を受けやすく、¹⁴C年代測定には不適であり、骨のコラーゲンを抽出し、その炭素を測定するのが最適とされる。ただし、コラーゲンが堆積中に分解・喪失すると、年代測定ができない。火を受けた骨もコラーゲンが失われるので、かつては年代測定の対象とならなかった。

しかし、Lanting et al. (2001)は、火葬骨のように高温(600°C以上)で焼け、白く石灰化した骨(calcited bone; 焼焼骨(かしようこつ))では、骨の無機炭素から信頼できる年代が得られることを示した。高温で骨のアバタイトが再結晶化し、含まれる炭素を保護し、外来炭素による汚染を防ぐためと考えられる。燃焼温度が低く、石灰化していない骨では、再結晶化が十分ではなく、堆積中に外来炭素の影響が及び、正しい年代を示さない。なお、骨の有機質が炭化したり、燃料由来の有機物が炭化して吸着している場合は、それらの炭化物を試料とした、通常の¹⁴C年代測定が可能である。

この焼焼骨の無機炭素による年代測定法は、その後世界の多くのラボで追試が行われ、基本的な有効性が確認されてきた。しかし、日本では測定例が少なく、考古学・文化財関係者の認知度も低い。

3. 川原平(1)遺跡における焼焼骨の年代測定

(1) 遺跡と試料

川原平(1)遺跡は、岩木川上流の青森県西目屋村に所在する縄文時代後期末から晩期の拠点集落であ

*青森県埋蔵文化財調査センター

る。繩文時代後期後葉から晩期後葉にかけて連続的に形成された包含層中で検出された焼土遺構(屋外炉、もしくは上屋の痕跡が発見できなかった建物に伴う炉)の年代を決定することは容易ではない。しかし、焼土遺構の年代決定は遺跡を理解する上では必須であり、その一つの手段として煅焼骨9点を選択して年代測定を行った。これは日本の一つの遺跡における煅焼骨の測定数としてはこれまで最も多い。また、本遺跡では、これに木片、木炭、土器付着炭化物、塗膜を加えた全220点の試料の¹⁴C年代が測定され、煅焼骨の年代の妥当性の検討に利用できる。土器付着炭化物の年代については、岡本(2018)で検討が行われている。

(2) 分析方法

試料の分析は、分析を担当した(株)加速器分析研究所において、Lanting et al. (前掲)に基づき、以下の手順で行われた(青森県埋蔵文化財調査センター(以下「青県埋」)2017b: pp.273–274, 311–312)。

- 1) ブラシ等を使い、試料から付着物を取り除く。さらに超純水に浸し、超音波洗浄を行った後、必要量の試料を採取、乾燥させ、秤量する。
- 2) 1.5%の次亜塩素酸ナトリウム(NaClO)で2日間、1Mの酢酸(CH₃COOH)で1日間処理を行った後、試料を乾燥させ、秤量する。
- 3) 必要量を採取、秤量した試料をリン酸と反応させ、二酸化炭素(CO₂)を発生させる。二酸化炭素をサルフィックスと共に加熱し脱硫する。
- 4) 真空ラインで二酸化炭素を精製、定量。この二酸化炭素中の炭素相当量を算出。
- 5) 精製した二酸化炭素を、鉄を触媒として水素で還元し、グラファイトを生成。
- 6) グラファイトを内径1mmのカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着。
- 7) 加速器をベースとした¹⁴C-AMS専用装置(NEC社製)を使用し、¹⁴Cの計数、¹³C濃度(¹³C/¹²C)、¹⁴C濃度(¹⁴C/¹²C)を測定。測定では、米国国立標準局(NIST)から提供されたシュウ酸(HOx II)を標準試料とし、この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施。
- 3) のサルフィックス処理はLanting et al. (前掲)に記載がないが行われており(Zazzo et al. 2013: p.1420)、加速器分析研究所の報告書にも記載はないが常に行っている(同社早瀬亮介氏の教示)。

(3) 分析結果

煅焼骨9点の年代値は表1の通りで、1点を除き、この遺跡の主体となる後期後葉から晩期後葉の年代幅に収まる。表2に各細分期のおおよその年代を最古と最新の測定値を用いて示す(青県埋2016c、同2017b)。表2には本遺跡に隣接する川原平(4)遺跡B区の測定値を含む(内訳は岡本2018 表3~5を参照)。また、本論中の¹⁴C年代は、原則、一桁目を丸め込みしない、曆年較正用の値を用いる。

KAWA(1)-160(IAAA-153220)はブロック11(青県埋2016a第1分冊: p.102)とした遺物集中地点の土器(P-2268)の脇で出土した大型陸獣(以下獣骨同定は、本遺跡の動物遺体同定(青県埋2017b: pp.206-217)を担当した斎藤慶史氏の教示による)の破碎した焼骨である。P-2268は報告書非掲載の破片で、型式は特定できなかった。ブロック11では後期後葉から晩期1b期の土器が出土しており、やや一括性は低い。本試料の測定値は 2897 ± 19 yrBPで、晩期前葉の年代であり、土器の時期より新しい。また、共伴する炭化材KAWA(1)-121(IAAA-152344)の測定値は 2944 ± 21 yrBPであり、後期末から晩期前葉の年代である。

KAWA(1)-161(IAAA-153221)はSN-07焼土遺構(青県埋2016a第1分冊: p.47)の焼土層出土の大型陸獣の中手または中足骨とみられる破碎した焼骨である。SN-07は共伴する土器がなく、報告書執

筆時点で帰属年代を絞り込めなかった。測定値は 2694 ± 19 yrBPであり、晩期4期の年代である。写真1に出土状況と測定に供した試料を示した。

KAWA(1)-162(IAAA-153222)は土層観察ベルトのSec 7(青県埋2016a第1分冊: p.118)III-3層で出土した大型陸獣の大臓骨の可能性がある破碎した焼骨である。Sec7は晩期1b期までに大部分の土層が堆積したと考えられる。III-3層では晩期1a期の土器が比較的多く出土している。本試料の測定値は 2906 ± 19 yrBPであり、後期末から晩期前葉の年代である。

KAWA(1)-163(IAAA-153223)は土層観察ベルトのSec7(青県埋2016a第1分冊: p.118)III-2層出土のシカの基節骨の可能性がある焼骨である。測定値は 3052 ± 19 yrBPであり、後期後葉の年代である。KAWA(1)-162より上層で出土したが、測定値は本試料の方が古い。III-2層では晩期1b期の土器が出土しており、そのうちの1点は漆塗りの壺(青県埋2016a遺物図39-3)、KAWA(1)-148(IAAA-153167)として年代を測定しており、 2916 ± 19 yrBPの測定値を得ていることから、KAWA(1)-163の焼骨自体は土層の堆積年代とは無関係といえる。ただし、これはSec7が後に擾乱を受けたわけではなく、縄文時代晩期の時点で遺構構築などにより遺跡内の別地点で掘り返された土がSec7の地点に廃棄されたためと考えている。

KAWA(1)-164(IAAA-160510)はSN-58焼土遺構(青県埋2017a: p.25)の1層出土の破碎した獸骨である。測定値は 2848 ± 21 yrBPで、晩期2期あるいは3期の測定値に近い。SN-58には明確に伴う遺物はないが、周囲で晩期前葉の土器が出土している。遺構が構築されたKIII 1d層の出土土器で最新のものは晩期3期で、焼骨の年代と矛盾はない。また、SN-58周辺で出土した炭化材をKAWA(1)-69(IAAA-150607)として測定し、 2913 ± 22 yrBPの測定値を得た。これは晩期3期より古い。

KAWA(1)-165(IAAA-160511)はSN-27焼土遺構(青県埋2016a第1分冊: p.51)の1層出土の破碎した獸骨である。SN-27に伴う土器はない。本試料の測定値は 3032 ± 20 yrBPで、後期末の測定値である。本遺構の火床面レベルより下位で、SQ-11に伴う後期後葉の注口土器(青県埋2016a遺物図11-2)が出土しており、年代に矛盾はない。

KAWA(1)-166(IAAA-160512)はSN-61焼土遺構(青県埋2017a: p.26)の2層出土の破碎した獸骨である。本試料の測定値は 2626 ± 20 yrBPで、晩期4期の年代である。SN-61に明確に伴う遺物はなく、遺構が廃絶後に堆積した土器に晩期中葉の粗製深鉢の破片がある。報告書ではSN-61の時期を周辺で検出された他の焼土遺構の年代から推定して晩期前葉としたが、中葉に下る可能性がある。

KAWA(1)-167(IAAA-160513)は第101号建物跡に伴う炉であるSN-45焼土遺構(青県埋2016a第1分冊: p.44)の焼土直上出土の破碎した獸骨である。測定値は 2950 ± 22 yrBPで、後期末から晩期前葉に当たる。同じく焼土直上で出土した炭化材は、KAWA(1)-55(PLD-27276)が 2901 ± 22 yrBP、KAWA(1)-56(PLD-27277)が 2930 ± 20 yrBPと、焼骨とそれほど変わらない値が示されている。

KAWA(1)-168(IAAA-160514)は第1号盛土遺構(M1)の土層観察ベルトEW-B2の6層(青県埋2016b: p.144)出土の破碎した焼骨である。6層は晩期4~5期(晩期中葉の新しい段階から後葉の古い段階)に相当している。測定値は 2355 ± 22 yrBPで、本遺跡の縄文時代に帰属する測定試料中最も新しく、晩期終末の年代を示し、堆積層の年代とは隔たりがある(本遺跡では晩期終末の遺物は出土していない)。同一遺構出土の焼骨と炭化材の測定値、または焼骨の年代値と出土土器から考えられる遺構の構築年代には多少のずれを伴うものもあるが、これほど大きな差が出たのは本試料のみである。

表1 川原平(1)遺跡放射性炭素年代測定結果(青森県埋蔵文化財調査センター 2017bより)

測定番号	試料名	採取場所	試料	炭素含有率(%)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS測定)	$\pm^{13}\text{C}$ 補正あり		
						^{14}C 年代(yrBP)	pMC(%)	
IAAA-153220	KAWA(1)-160	ブロック11D-226S縫合III層	煅焼骨(大型疊歯・鱗片)	0.1	-27.95 ± 0.18	2,897 ± 19	69.72 ± 0.17	
IAAA-153221	KAWA(1)-161	SN-07	煅焼骨(大型疊歯・中手中足骨・鱗片)	0.2	-23.67 ± 0.19	2,694 ± 19	71.50 ± 0.17	
IAAA-153222	KAWA(1)-162	III-3層	煅焼骨(大型疊歯・大腸骨?)・鱗片	0.4	-22.99 ± 0.17	2,906 ± 19	69.64 ± 0.17	
IAAA-153223	KAWA(1)-163	III-2層	煅焼骨(シカ?・基節骨)	0.2	-22.47 ± 0.15	3,052 ± 19	68.38 ± 0.17	
IAAA-160510	KAWA(1)-164	SN-58 1層	煅焼骨(歯骨・鱗片)	0.3	-27.74 ± 0.20	2,848 ± 21	70.14 ± 0.19	
IAAA-160511	KAWA(1)-165	SN-27 1層	煅焼骨(歯骨・鱗片)	0.2	-27.66 ± 0.20	3,032 ± 20	68.55 ± 0.18	
IAAA-160512	KAWA(1)-166	SN-61 2層	煅焼骨(歯骨・鱗片)	0.2	-25.71 ± 0.21	2,626 ± 20	72.11 ± 0.18	
IAAA-160513	KAWA(1)-167	SN-45 晩土直上	煅焼骨(歯骨・鱗片)	0.1	-28.56 ± 0.18	2,950 ± 22	69.26 ± 0.20	
IAAA-160514	KAWA(1)-168	M1 EW-B2 VH-35 6層	煅焼骨(歯骨・鱗片)	0.1	-20.68 ± 0.20	2,355 ± 22	74.59 ± 0.21	
IAAA-152344	KAWA(1)-121	ブロック11(C-×)II層	木炭	73	-28.90 ± 0.21	2,944 ± 21	69.32 ± 0.19	
IAAA-153167	KAWA(1)-148	Ⅲ層(有熱理2016a 豊富深39-3)	土器外表面着赤色漆	51	-27.30 ± 0.23	2,916 ± 19	69.56 ± 0.17	
IAAA-150607	KAWA(1)-69	SN-58 周辺土	木炭	67	-23.76 ± 0.16	2,913 ± 22	69.58 ± 0.20	
PLD-27276	KAWA(1)-55	SN-45 燒土直上	炭化材	62	-22.77 ± 0.18	2,901 ± 22	69.68 ± 0.19	
PLD-27277	KAWA(1)-56	SN-45 燒土直上	炭化材	60	-20.96 ± 0.17	2,930 ± 20	69.43 ± 0.18	

表2 川原平(1)遺跡における土器付着物(炭化物・漆)の年代

報告書記載の時期	測定試料数	最も古いC年代値(yrBP)	最も新しいC年代値(yrBP)	土器型式
後期7期4段階	10	3,075±23 (IAAA-160530)	2,970±20 (PLD-27295)	瘤付土器第III段階
後期8期	7	3,080±19 (IAAA-130775)	2,908±20 (PLD-27299)	瘤付土器第IV段階
晩期1a期	10	2,981±18 (IAAA-130773)	2,911±20 (PLD-27308)	大洞B1式
晩期1b期	11	3,001±22 (IAAA-153146)	2,818±20 (IAAA-153149)	大洞B2式
晩期2期	10	3,085±21 (IAAA-153151)	2,875±30 (MTC-06393)	大洞BC式
晩期3期	7	2,901±21 (IAAA-153153)	2,771±19 (IAAA-153171)	大洞C1式
晩期4期	10	2,804±20 (IAAA-153172)	2,523±18 (IAAA-153173)	大洞C2式
晩期4~5期	7	2,728±22 (IAAA-152322)	2,470±20 (IAAA-153174)	大洞C2式(新)~同A式(古)
晩期5期	11	2,550±22 (IAAA-150876)	2,426±26 (IAAA-150864)	大洞A式



写真1 川原平(1)遺跡の煅焼骨測定試料 (KAWA(1)-161・左：出土状況、右：赤丸を測定に使用)

4. 他の縄文時代遺跡の分析例

(1) 谷地遺跡(宮城県蔵王町大字白石字谷地)[蔵王町教育委員会 2015: pp.51–54; 2021]

阿武隈川水系白石川支流の松川の段丘面上に立地する縄文時代中期前半の大木7b・8a式を主体とする遺跡で、堅穴住居・掘立建物・土坑等の遺構、遺物包含層から煅焼骨片の集中が検出された。同定可能なものはほとんどニホンジカとイノシシで、前者が特に多い。儀礼行為が想定されている。

測定試料は、土器型式から大木8a式期と推定される20号住居跡床面の煅焼骨の集中から、骨角・炭

化材各3点の合計6点である。測定は加速器分析研究所で、以下、同社の煅焼骨の前処理法は上記の川原平(1)遺跡と同じで、炭化材は通常のAAA処理である。

測定された¹⁴C年代は、煅焼骨・角・炭化材各々が、誤差($\pm 1\sigma$)の範囲で一致する狭い範囲に収まり、双方の間でも重なる範囲が見られる(表3)。6点の年代値は東北地方南半部では縄文時代中期中葉大木8a期の事例におおむね一致し、この住居の出土土器と合致する。ただし、大木7b式期の測定例が乏しいため、不確かな面もある(早瀬2010)。高温で石灰化した鹿角の炭酸塩でも、信頼できる年代が得られることができた。

表3 谷地遺跡放射性炭素年代測定結果(藏王町教育委員会 2015, 2021より)

測定番号	試料名	採取場所	試料	炭素含有率(%)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS測定)		
					${}^{14}\text{C}$ 年代 (yrBP)	pMC (%)	
IAAA-131645	No.1	SI20 廃穴住居 堆3層	煅焼骨 (ニホンジカ角)	0.1	-29.54 \pm 0.59	4,422 \pm 27	57.66 \pm 0.20
IAAA-131646	No.2	SI20 廃穴住居 堆3層	煅焼骨 (ニホンジカ角)	0.2	-27.11 \pm 0.63	4,442 \pm 28	57.32 \pm 0.20
IAAA-131647	No.3	SI20 廃穴住居 堆3層	煅焼骨 (ニホンジカ角) 下顎骨(下部)	0.3	-18.96 \pm 0.84	4,406 \pm 28	57.78 \pm 0.21
IAAA-131648	No.4	SI20 廃穴住居 堆3層	炭化材	>60	-24.92 \pm 0.18	4,389 \pm 25	57.90 \pm 0.19
IAAA-131649	No.5	SI20 廃穴住居 堆3層	炭化材	>60	-22.57 \pm 0.18	4,371 \pm 25	58.04 \pm 0.18
IAAA-131650	No.6	SI20 廃穴住居 堆3層	炭化材	>60	-24.47 \pm 0.22	4,410 \pm 25	57.75 \pm 0.19

(2) 下条I 遺跡(長野県木曾郡大桑村字長野・伊奈川)[大桑村教育委員会 2016: pp.359–364]

木曾川支流の伊奈川右岸の段丘面に立地し、縄文時代中期から後期(特に前半)を主体とする。分析は加速器分析研究所。骨片集中遺構出土の2試料の年代(No.12-1, 12-2; 表4)は曆年較正すると、中期中葉から後葉頃に相当する(小林編 前掲; 小林 前掲)。この遺構は、縄文時代中期唐草文系土器を包含する層で検出されたので、これと整合する年代である。

土坑・配石遺構出土の5試料(炭化材2点を含む)は土器との共伴が明確でなく、遺跡の中心である中期から後期前半と見られていたが、測定結果(表4)は、すべて縄文時代後期後葉から晩期前葉頃の範囲に収まる(小林編 前掲; 小林 前掲)。炭化材の年代がやや古いのは古木効果かもしれない。この遺跡では晩期前葉の土器の出土はわずかで、予想外に新しい年代となった。この時期は専ら墓地であったゆえに土器が少ないかも知れない。時期不明の骨片を土器の多い時期に単純に比定することへの警鐘となろう。本遺跡でも焼けた鹿角の年代測定試料としての有効性が確認された。

表4 下条I 遺跡放射性炭素年代測定結果(大桑村教育委員会 2016より)

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	炭素含有率(%)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS測定)		
					${}^{14}\text{C}$ 年代 (yrBP)	pMC (%)	
IAAA-132657	No.1	8号土坑 フク土	炭化材	>70	-23.37 \pm 0.32	2,996 \pm 25	68.86 \pm 0.22
IAAA-132658	No.2	44号配石 配石繩間	炭化材	>70	-24.46 \pm 0.25	3,071 \pm 27	68.23 \pm 0.23
IAAA-140485	No.9-1	8号土坑 フク土	煅焼骨 (ニホンジカ角)	0.2	-16.43 \pm 0.48	2,898 \pm 25	69.71 \pm 0.22
IAAA-140486	No.10-1	18号土坑 フク土-1	煅焼骨 (ヒト右側頭骨)	0.2	-20.87 \pm 0.65	2,896 \pm 26	69.73 \pm 0.23
IAAA-140487	No.11-1	40号配石内	煅焼骨 (唯乳頭歯骨)	0.1	-22.80 \pm 0.56	2,994 \pm 26	68.88 \pm 0.22
IAAA-140488	No.12-1	骨片集中遺構 一括	煅焼骨 (ヒト頭甲骨)	0.3	-20.52 \pm 0.40	4,155 \pm 25	59.61 \pm 0.19
IAAA-140489	No.12-2	骨片集中遺構 一括	煅焼骨 (ニホンジカ角)	0.7	-22.83 \pm 0.61	4,096 \pm 26	60.05 \pm 0.20

(3) 布尻遺跡(富山県富山市布尻)[富山県文化振興財団 2019: pp.567–582]

神通川右岸の河岸段丘上に立地し、縄文時代中期前葉から後葉を主体とする堅穴建物等、その上層から後期～晩期の集石遺構や敷石遺構が発掘された。焼骨は土坑SK1348を中心に、その埋土および

遺構上部の周辺包含層(II層)で発見された。大部分の骨は白色化し、細片が多い。総重量1837gのうち、同定可能資料は約34%(208点、624g)で、ほとんどが人骨である。

年代測定は、新しい時代の火葬骨の可能性を検証するために行われた。試料は人骨と見られる煅燒骨片5点で、加速器分析研究所による測定。測定の結果、5点の試料は、縄文時代後期末葉から晩期中葉頃の年代値を示した(表5; 小林編 2008; 小林 2017)。やや年代幅があり、試料の実際の年代幅を示しているのか、堆積後の外來炭素の影響か、慎重に検討する必要がある、としている(p.569)。

表5 布尻遺跡放射性炭素年代測定結果(富山県文化振興財団 2019より)

測定番号	試料名	採取場所	試料	炭素含有率(%)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS測定)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり	
						^{14}C 年代 (yrBP)	pMC (%)
IAAA-140250	試料1	A地区 SK1348 (X112Y51)	煅燒骨(ヒト)	0.2	-22.69 ± 0.35	2,943 ± 25	69.32 ± 0.22
IAAA-140251	試料2	A地区 II層 (X113Y51)	煅燒骨(ヒト)	0.2	-19.98 ± 0.36	2,978 ± 23	69.02 ± 0.20
IAAA-140252	試料3	A地区 II層 (X116Y56)	煅燒骨(ヒト)	0.2	-21.05 ± 0.32	2,814 ± 23	70.44 ± 0.21
IAAA-140253	試料4	A地区 II層 (X112Y51)	煅燒骨(ヒト)	0.2	-21.07 ± 0.30	3,023 ± 23	68.64 ± 0.20
IAAA-140254	試料5	A地区 II層 (X112Y51)	煅燒骨(ヒト)	0.1	-21.64 ± 0.37	3,014 ± 25	68.71 ± 0.22

5. 中世の火葬骨

より新しい時代の火葬骨も、同様に測定できる。以下、報告書等で確認できた事例を取り上げる。暦年についてIntCal20 (Reimer et al. 2020)で再較正し、元の文献での解釈に変更が生じないことを確認した。

(1) 東土橋遺跡(福島県伊達市梁川町字東土橋)[郡山市文化学び振興公社・伊達市教育委員会 2013]

分析は加速器分析研究所。遺構の形態から中世の火葬墓の可能性が考えられた4号焼土遺構と5号焼土遺構出土の煅燒骨各1試料が測定された。結果は、それぞれ、 474 ± 21 yrBP(IAAA-113351)、 498 ± 22 yrBP(IAAA-113352)で、15世紀前半となり、予想と整合する。

(2) 今市遺跡(富山県富山市八幡)[富山市教育委員会 2013: pp.64–66]

分析は(株)バレオ・ラボで、同社の前処理法は基本的に加速器分析研究所と同じく、Lanting et al. (前掲)の方法である。SD02出土の煅燒骨(哺乳類)1試料が測定され、 464 ± 18 yrBP (PLD-22829)の値が得られた。これは15世紀前半にあたり、土坑出土の平安時代前期の土器と顔面があり、SD02の年代の決定は慎重を要する、とされた。

(3) 今渡遺跡(岐阜県可児市今渡字大清水)[岐阜県文化財保護センター 2014: pp.70–72]

バレオ・ラボによる分析。ST8火葬遺構出土の煅燒骨(人骨)1試料が測定され、 503 ± 18 yrBP (PLD-24666)の値が得られ、15世紀前半に当たる。これはST3火葬墓に伴う15世紀後半の白瓷系陶器(p.18)、およびST9火葬墓埋土1層出土の脇之島期の白瓷系陶器小皿と遺構底面出土の壺または甕が古瀬戸後III～IV期なので15世紀中頃と推定されること(p.21)と整合する。

(4) 宇波ヨシノヤ中世墓群(富山県氷見市宇波)[氷見市教育委員会 2014: pp.16–17]

バレオ・ラボによる分析。3基の円形組石遺構(SZ1～3)が楕円形に広がる小円礫群の下から検出され、SZ1とSZ3出土の釘以外、遺構内からの出土遺物はない(pp.5, 8, 9)。SZ3出土の煅燒骨(人骨)が測定され、 680 ± 20 yrBP (PLD-26069)の値を得た。これは13世紀後葉から14世紀初頭および14世紀後半に相当する。報告書のまとめでは、「円礫層中から14世紀後半～15世紀前半頃の土師皿と珠洲焼壺の破片が出土している。人骨の年代に比してやや後出する感があるが、これらを考え合わせて14

世紀後半頃の年代を想定しておきたい」(p.20)としている。

(5) 欠下城跡(愛知県新城市矢部字欠下)[愛知県埋蔵文化財センター 2015: pp. 57, 60–63]

バレオ・ラボによる分析。08SK出土の煅焼骨(人骨と推定)で 844 ± 17 yrBP(PLD-27157)の値が得られ、これは12世紀後半～13世紀前半に当たる。また同遺構出土の炭化材2点は、 837 ± 18 yrBP(PLD-26902-1)と 881 ± 21 yrBP(PLD-26903)で、それぞれ、12世紀後半～13世紀中頃と、11世紀中頃～13世紀初頭の年代を示した。08SKの共伴人工遺物は、12世紀後半～13世紀初頭頃とされており、測定結果とほぼ一致する。

(6) 洞第2古墳群(岐阜市洞地内)[岐阜県文化財保護センター 2020: pp.231–235]

バレオ・ラボによる分析。古墳付近で発掘された火葬施設4基中3基からの煅焼骨を測定。ST4の人骨は 506 ± 19 yrBP(PLD-30591)で15世紀前半、ST 2の人骨は 428 ± 19 yrBP(PLD-30592)で15世紀中頃、ST 1の人骨は 490 ± 18 yrBP(PLD-30593)で15世紀前半と、全て15世紀を示す。ST 3の炭化材は、 707 ± 19 yrBP(PLD-30595)で13世紀後半となり、骨の年代より顕著に古く、古木効果と考えられた。ST2では被熱した古瀬戸戸後様式IV期新の古い段階の天目茶碗片が出土した(p.128)。

(7) 米山(2)遺跡(青森県青森市米山)[青森県教育委員会2020: p.161, 167–177]

バレオ・ラボによる分析。SK 171の1層出土の煅焼骨(ヒト? 四肢骨破片)を測定し、 519 ± 18 yrBP(PLD- 36492)の年代を得た。これは15世紀前半で、推定期間に整合する。

(8) 僧・貞慶火葬骨(奈良県生駒郡三郷町勢野東持 持聖院)[椋本ほか2015; Minami et al. 2019]

名古屋大学年代測定総合研究センターによる分析で、前処理はBalter et al. (2002)の方法による(次章(4)参照)。五輪塔下から発見された蔵骨器内の骨が試料である。椋本ほか(2015)では、測定値の数値・測定番号の記載がないが、試料6点がグラフで 800 yrBP前後にまとまり、較正年代はAD1200年前後の範囲で、貞慶(AD1155～1213)の没年と 2σ の誤差範囲で一致した。Minami et al. (2019) では、白色の骨3点、黒色の骨3点、灰色の骨2点の計8点が分析され、白色の骨が 877 ± 30 (NUTA2-23654)、 875 ± 30 (NUTA2-23651)、 890 ± 30 yrBP(NUTA2-23655)と先の6点より古くまとまり、その較正年代が貞慶の生存年代と重なる一方、黒色・灰色の骨は1点を除き、 800 yrBP前後の新しい年代値を示し、外來炭素の汚染があるとされる。しかし、上述のように、この年代でも貞慶の生存年代と重なる。椋本ほかで測定された骨がなぜ新しい年代を示したかは不明である。

6. 煅焼骨による ^{14}C 年代測定の問題点

(1) 骨の炭酸塩の性質

生存中の骨の炭酸塩はコラーゲンの場合と同様、一定の割合で入れ替わり、完全な入れ替わりに最大10～20年を要する。しがたって、測定試料にはその生物が死滅する前の10～20年分の炭素が混在すると見積もられる(Lanting et al. 前掲)。しかしこれによって生じる年代差は、通常の前処理と加速器測定によって生じる年代の誤差、さらに暦年較正で生じる年代幅と比べて全く問題とならない規模である。木片や炭化材の方が、古木効果のため、より大きな年代のずれを生じる場合がある。

(2) 炭素安定同位体比

骨コラーゲン中の炭素安定同位体比 $\delta^{13}\text{C}$ は、食物のそれを反映するので、食性分析に用いられる。骨コラーゲンは食事のタンパク質のみに由来し、水産物の常習的摂食によりリザーバー効果の影響を

受け、年代が古くなり得るが、骨の炭酸塩は主に炭水化物、脂肪、過剰なタンパク質に由来するので、水産物の摂食が特に多くなければ、リザーバー効果の影響は限定的とされる(Lanting et al. 前掲)。

しかし、一般に煅焼骨の炭酸塩の $\delta^{13}\text{C}$ 値は燃焼によって変化し、かつ変異が大きい現象が観察され、食性的指標には使えない。表1～4に示した縄文時代の各試料の $\delta^{13}\text{C}$ 値は加速器による測定なので、質量分析計による値のように正確ではないが、 -29.54 から -16.43‰ という、 C_3 植物から海棲生物と同等までの大きな変異幅を示す。いずれも内陸の遺跡である。特に、 C_3 植物が主食のニホンジカで、 -16.43 ± 0.48 (表4: IAAA-140485)という高い値が見られるが、原因は不明である。

(3) 煅焼骨の炭素の由来

Lantingらと異なり、Hüls et al. (2010)、Van Strydonck et al. (2010)、Zazzo et al. (2012)、Snoeck et al. (2014, 2016)は、実験に基づき、煅焼骨から抽出される炭素において、アバタイトに元々含まれていた炭素はわずかと考える。燃焼によってアバタイト中の炭酸塩は減少し、かつアバタイトの炭酸塩と燃焼ガス中の CO_2 の間で炭素の交換が起き、その供給源は主に骨コラーゲンと燃料と考えられる。コラーゲン以外の遺体の各部(肉皮等)は燃焼によって早い段階で失われ、主な供給源とならない可能性があり、大気からの CO_2 の供給は、あってもごくわずかと考えられる(Soneck et al. 2014: pp.591, 595, 597-598)。燃料の木が古ければ、古木効果により年代が古くなる可能性がある。燃料の寄与は、煅焼骨の $\delta^{13}\text{C}$ が C_3 植物に近い低い値を示す場合が多いことを根拠とする。よって、 $\delta^{13}\text{C}$ 値の高い試料の方が、元の骨の年代をより反映するかもしれない、とされる(Soneck et al. 2014: p.599)。しかし、本稿で取り上げた縄文時代の測定例では、全体として試料数が少なく、かつ $\delta^{13}\text{C}$ 値が質量分析計による正確な値ではないものの、 $\delta^{13}\text{C}$ 値と年代の新旧が関係しているかは明確でない。コラーゲン由来の炭素が多い場合、骨の主の食性によっては、海洋リザーバー効果により、古い年代が出ることもあり得ることになる。その場合、炭素・窒素安定同位体比で海洋リザーバー効果の存在を検討できないので、注意を要する。ただし、木片・炭化材試料、骨コラーゲン試料に比べ、他の供給源の炭素と混合することにより、古木効果・海洋リザーバー効果は希釈されるかもしれない。

燃焼中の炭素の交換は、燃料、環境条件(風など)、遺体の火の中での位置によって変化し、 $\delta^{13}\text{C}$ 値の大きなバラツキの原因と考えられている。実際に同じ遺体の骨でも、火葬後に部分により異なる $\delta^{13}\text{C}$ 値を示す場合がある(Snoeck et al. 2014: p.599; 2016: p.38)。

(4) 前処理法

前述のLanting et al. (前掲)の方法が、多くのラボで採用されているが、その改訂版として、次亜塩素酸ナトリウムの代わりに塩酸で処理を行う方法、あるいは酢酸処理後に塩酸で処理する方法もある(Agerskov Rose et al. 2019)。榎本ほか(前掲)とMinami et al. (前掲)が採用したBalter et al. (2002)の方法は、試料と0.1Mの酢酸を真空中で反応させることにより、1時間程度の酢酸処理で2次的な炭酸塩を除去している。また、煅焼骨から抽出した二酸化炭素は、硫黄による汚染がグラファイト化を妨げる場合があり、多くのラボで、サルフィックス処理等により、その除去を行う(Zazzo et al. 2013)。必要な煅焼骨の量は、Lantingらの方法で1.5～2g、Balterらの方法で約1gである。これは通常の有機質の炭化物試料が、状態が良ければ炭化メチルの量(7～8mg)で足りるのに対し、1円玉(重量1g)1～2枚分と多い。炭素含有率が表1・3～5に示されるように0.1～0.3%程度で、通常の炭化物(多くが60%以上)より、ずっと少ないためである。

(5) 信頼性

Lanting et al.(前掲)は、年代が既知の火葬骨(非較正で約1.1万年BPまで。多くは2000~4000年BP)を多数測定し、測定結果がよく一致することを確認した。前処理法が異なるラボを含む複数のラボ間での比較測定でも、結果が概ね一致することが確認されている(Naysmith et al. 2007; Agerskov Rose et al.前掲)。

Abri Pataud岩陰(フランス)では、上部旧石器時代初頭のオーリネシアンの煅焼骨が、期待年代もしくはそれに非常に近い年代(非較正で3.2~3.35万年BP)を示した(Zazza et al. 2013)。縄文時代中期の谷地遺跡では、共伴土器型式との年代の一致が確認されたが、布尻遺跡のように測定値に小規模なバラツキが見られる場合、これが実際の年代差なのか、燃焼中に交換された炭素の供給源の違いなのか、堆積後の続成作用(外来炭素の侵入)の影響かは判断が難しい。川原平(1)遺跡では、実際より新しいと思われる例(IAAA-160514)があり、続成作用か何らかの汚染の影響が疑われる。

肉眼観察で白く石灰化した骨を年代測定試料として選択するのは判断が主観的なので、同時にX線回折、赤外線分光分析等でアバタイトの結晶化の程度、高温による有機質の喪失度等を確認している場合がある(Olsen et al. 2008, 2011; Quarta et al. 2013; Minami et al. 前掲)。しかし、こうした分析は、年代測定試料を選ぶための予備検査として位置づけられた場合でも、実際には肉眼で煅焼骨と認定した試料について、それらの結晶化の度合い等を確認する形で行われており、その数値によって、年代測定試料を選んでいるわけではない。最終的に得られた年代は期待される年代と合い、また肉眼同定した煅焼骨の間の結晶化指数等の差は、年代測定値の差に表れているとは言えない。

Minami et al.(前掲)は、堆積後の土壤による汚染の指標として、煅焼骨中のバリウム(Ba)の濃度を測定した。貞慶火葬骨の分析ではBa濃度の高い灰色・黒色の骨の年代が、白色の骨より若くなる傾向が認められたものの、顕著な差ではなかった。ここでも、まず色調で分類した骨のBa濃度の高低を測定しているのであって、Ba濃度で測定可能な骨を選別しているわけではない。したがって、煅焼骨の肉眼による経験的同定は基本的に有効と言える。外観で煅焼骨か判断に迷う試料については、分析を避けるか、上記のような分析で結晶化の程度を確認するのが良いだろう。

7. まとめ

火葬骨など、600°C以上の高温で焼かれ、白く石灰化した骨(煅焼骨)においても、信頼できる¹⁴C年代が得られることが、国内外の分析事例の検討から確認された。特に川原平(1)遺跡においては、同一遺構出土の炭化物の測定例や共伴土器、前後の層の測定例・土器などとの細かい突き合わせが可能で、それにより、煅焼骨の¹⁴C年代測定の基本的有効性が確認されると共に、何らかの原因で新しい年代を示す試料1点の存在も明らかになった。このように、得られた煅焼骨の年代の信頼性は、同じ遺体、一括出土、あるいは一連の層・遺構出土の複数の骨試料を測定すること、測定試料の出土した考古学的脈絡(地層・遺構・共伴遺物)との整合性を検討することによって確認できる。これは、通常の有機質試料の年代測定の場合と同様である。

¹⁴C年代測定法は、青森県など、古代以降においても文字資料の少ない地域において、重要な年代決定手段となる。焼骨は、一般に骨が保存されにくい内部の遺跡でも遺存しやすく、特に火葬骨や堅穴住居跡のカマド堆積土中の焼骨は、良い測定対象となる。一般に火葬墓に年代が既知の副葬品がある場合でも、副葬以前の伝世期間による時間差があり得るし、まして遺構埋土中に混入した人工遺物は、同時代のものである保証はない。煅焼骨の¹⁴C年代測定は、考古学の研究において有用な年代情報を十分な解像度で提供でき、その活用が期待される。

謝辞

株式会社バレオ・ラボの中村賢太郎氏及び株式会社加速器分析研究所の早瀬亮介氏からは、それぞれのラボの測定事例について、株式会社アルカの角張恵子氏から同社が考古資料の分析を担当した下条Ⅰ遺跡、藏王町教育委員会鈴木雅氏からは谷地遺跡についてご教示をいただいた。記して感謝の意を表する。

文献

- 愛知県埋蔵文化財センター 2015『矢下城跡』愛知県埋蔵文化財センター調査報告書192
 青森県教育委員会 2016a『川原平(1)遺跡Ⅱ』青森県埋蔵文化財調査報告書564
 青森県教育委員会 2016b『川原平(1)遺跡Ⅲ』青森県埋蔵文化財調査報告書565
 青森県教育委員会 2016c『川原平(4)遺跡Ⅳ』青森県埋蔵文化財調査報告書566
 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577
 青森県教育委員会 2017b『川原平(1)遺跡Ⅵ』青森県埋蔵文化財調査報告書580
 青森県教育委員会 2020『米山(2)遺跡Ⅷ』青森県埋蔵文化財調査報告書613
 大桑村教育委員会 2016『下条Ⅰ遺跡』
 岡本洋 2018『縄文時代後期から前期の放射性炭素年代測定結果—川原平(1)遺跡の土器付着物を中心に—』『青森県埋蔵文化財調査センター研究紀要』23: 13–24
 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
 小林達哉編 2008『縄文縄文土器』縄文縄文土器刊行委員会、アム・プロモーション
 岐阜県文化財保護センター 2014『今渡遺跡』岐阜県文化財保護センター調査報告書130
 岐阜県文化財保護センター 2020『第2古墳群』岐阜県文化財保護センター調査報告書143
 郡山市文化学び園興公文化財調査研究センター・伊達市教育委員会 2013『東土橋遺跡：第2次・第3次発掘調査報告書』伊達市埋蔵文化調査報告書16
 蔭王町教育委員会 2015『蔭王町内遺跡発掘調査報告書2』蔭王町文化財調査報告書20
 蔭王町教育委員会 2021『谷地遺跡』蔭王町文化財調査報告書22
 富山県文化振興財團 2019『布尻塚跡発掘調査報告』富山県文化振興財團埋蔵文化財発掘調査報告76
 富山市教育委員会 2013『富山市平市遺跡発掘調査報告書』富山県埋蔵文化財調査報告54
 早瀬亮介 2010『東北地方縄文時代の¹⁴C年代—南半部の事例集を 중심に—』平成22年度日本学術振興会科学研費補助金・基盤研究(B)公開シンポジウム予稿集『阿賀川流域の縄文景観』: 79–90
 水見市教育委員会 2014『平波・シヨウヤ中世墓群』水見市埋蔵文化財調査報告64
 桂木ひかり・南雅代・中村俊夫 2015『火葬骨の炭酸ヒドロキシアバタイトを用いた¹⁴C年代測定の試み』『名古屋大学加速器質量分析計業績報告書』5 XXVII: 596–101
 山田しよう・早瀬亮介・小原圭一・鈴木雅・百瀬忠幸 2015『焼骨の放射性炭素年代測定の精度—縄文時代の煅焼した獸骨・人骨の分析—』『日本文化科学会第32回大会研究発表要旨』: 130–131
 Agerskov Rose, H. et al. 2019 Radiocarbon dating cremated bone: a case study comparing laboratory methods. *Radiocarbon* 61(5): 1581–1591.
 Balter, V. et al. 2002 Evidence of physico-chemical and isotopic modifications in archaeological bones during controlled acid etching. *Archaeometry* 44(3): 329–336.
 Hüls, C. M. et al. 2010 Experimental study on the origin of cremated bone apatite carbon. *Radiocarbon* 52(2–3): 587–599.
 Lanting, J. N. et al. 2001 Dating of cremated bones. *Radiocarbon* 43(2A): 249–254.
 Minami, M. et al. 2019 Effect of crystallinity of apatite in cremated bone on carbon exchanges during burial and reliability of radiocarbon dating. *Radiocarbon* 61(6): 1823–1834.
 Naysmith, P. et al. 2007 A cremated bone intercomparison study. *Radiocarbon* 49(2): 403–408.
 Olsen, J. et al. 2008 Characterisation and blind testing of radiocarbon dating of cremated bone. *Journal of Archaeological Science* 35(3): 791–800.
 Olsen, J. et al. 2011 Chronology of the Danish Bronze Age based on ¹⁴C dating of cremated bone remains. *Radiocarbon* 53(2): 261–275.
 Quarta, G. et al. 2013 A combined PIXE-PIGE approach for the assessment of the diagenetic state of cremate bones submitted to AMS radiocarbon dating. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* 294: 221–225.
 Reimer, P. J. et al. 2020 The IntCal20 Northern Hemisphere atmospheric radiocarbon calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon* 62(4): 725–757.
 Snoeck, C. et al. 2014 Carbon exchanges between bone apatite and fuels during cremation: impact on radiocarbon dates. *Radiocarbon* 56(2): 591–602.
 Snoeck, C. et al. 2016 Impact of heating conditions on the carbon and oxygen isotope composition of calcined bone. *Journal of Archaeological Science* 65: 32–43.
 Van Strydonck, M. et al. 2010 The carbon origin of structural carbonate in bone apatite of cremated bones. *Radiocarbon* 52(2–3): 578–586.
 Zazzo, A. et al. 2012 Radiocarbon dating of calcined bones: insights from combustion experiments under natural conditions. *Radiocarbon* 54(3–4): 855–866.
 Zazzo, A. et al. 2013 Can we use calcined bones for ¹⁴C dating the Paleolithic? *Radiocarbon* 55(2–3): 1409–1421.

青森県域における縄文時代の石器集中について

齋藤 岳*

はじめに

東日本を中心に縄文・弥生時代の堅穴建物跡内外に剥片等の石器が集中する例が知られている。全国的な状況は原材収蔵のデボとして記載された田中英司の論考に詳しい(田中 2001・註1)。剥片集構造の名称も使用されているが、本稿では剥片(及び碎片・二次加工剥片等を含む)が視覚的なまとまりを持って発掘調査者・報告者に認識されたものを「剥片集中」という名称で統一して記載する。また青森市新城平岡(4)遺跡のように異形石器や両面調整石器が堅穴建物跡の床面やビットから集中して出土する例もある(青森市教委 2012)。そのため、剥片に加えて他の石器の例(「石器集中」)も加えた。「集中」とする数量は、基本として3点以上とする。

本稿の第一の目的は、青森県域の石器集中出土例を集成することである。

石器集中を発見した調査担当者が、労力や時間をかけることなく類例の存在を知り、① 調査遺跡との距離的な遠近、② 帰属時期の異同、③ 解釈例、④ 参考文献を検索可能な状況にするために表1を作成した(註2)。

第二の目的は、集成から時代性と地域性を明らかにすることである。

集成の結果、青森県域では時代性としては、堅穴建物跡出土例では縄文時代中期中葉と中期末葉の例が多い。縄文時代後期にも多く香炉形土器や完形の有縁石皿などを伴う例がある。石器集中は石材産地から消費地まで広くみられる。全体としては、遺物が多く残されている堅穴建物跡に多い傾向がある。石材産地では、堅穴建物跡の内外、土坑、フラスコ状土坑内からの出土など、出土状況の変異が大きいことが指摘できる。

第三の目的は、石器集中をもとに石器の流通について考察を加えることである。阿部朝衛(2007)により、その有効性が記されており、秋田県内では吉川耕太郎(2012ほか)により研究が深化している。集成の結果、石材原産地の遺跡では可変性のある両面調整石器の石器集中例がみられ、石槍は尖端部の作り出しがなされていないものが多い。結果として、使用時までの、特に流通途上での尖端部欠損のリスク回避がなされている。磨製石斧は、産地・消費地とともに刃部の欠損回避が意識されている。製作用具の多面体敲石と未成品が石斧石材産地から離れた場所で一括出土する例も確認できた。

1 東北地方全体と青森県域における剥片集中等の研究史

東北地方では、阿部勝則(2003)が紹介するように、岩手県盛岡市湯沢遺跡の報告書(岩手県埋文1978; 1983の遺物編で接合資料紹介)で、堅穴建物跡内の剥片集中を「貯蔵剥片」と位置付けたことが研究の出発点であろう。その後、盛岡市桜松遺跡では浅い土坑を埋めるように877片の剥片が出土し、接合資料が29個体得られた(岩手県埋文 1982)。写真と実測図が提示され、剥片の属性が報告された。そして石材の珪質頁岩が遺跡周辺や遺跡に近い零石川と黒沢川ではなく、零石町西部の奥羽山地から運び込まれたという石材流通に関する重要な記載がなされた。研究当初に剥片集中から、良好な接合資料が得られたため、縄文時代の石器製作技術の解明に関する部分で研究が進んだ。それは剥片の計

*青森県埋蔵文化財調査センター

測部位、接合資料の読み取り方法、記載の際の用語が旧石器時代の研究事例により整理されていたためであろう。一方、剥片集中自体については、その意味、そして流通については産地情報の不足もあり、適切な問を立てるには難しかったのかもしれない。珪質頁岩と黒曜石の性格の違い(吉川 2014)が背景にあったと考えたい。関東・中部地方の黒曜石については産地の限定性は明確であり、原石は良質であっても概して小さく、主に石礫の素材となった。そのため、剥片集中や原石の出土から流通の研究が進展した(長崎 1984・大工原 2008など)と考えたい。

そうした中でも、宮城県小梁川遺跡・大梁川遺跡の事例(宮城県教委 1987・1988)では、珪質頁岩の山形県域からの広域流通が記載されている。集積した剥片の中では、良質なものから選択・使用されていく。その結果として、質の良くない剥片が残されると推定するなど、竪穴建物内での剥片の管理についても踏み込んだ記載がなされた。

縄文時代草創期の宮城県野川遺跡の事例では、近接する2基の土坑から石器が一括出土した。両遺構の石器接合資料によって、時間的に近接することをとらえたうえで、石器の内容と性格の違いが言及された。集中する剥片は、中央では水平で、中央から離れると斜めになり、壁際が直立することから、樹皮もしくは獸皮など袋状のものに入れられていたと推察された。出土した両面調整石器は、原産地において余分な部分を除去し、半製品に仕上げることで、移動に際しての運搬コストの軽減が図られたと考察されている(仙台市教委 1996)。

剥片集中の集成については1990年代後半から行われるようになる。

福島県域での事例を集成した植村泰徳(1997)は、剥片主体と碎片主体の物に区分したうえで、集成を行った。竪穴建物内での剥片集中例については、縄文時代中期後葉から末葉の事例が多く、複式炉の盛興する時期と符合することが注意された。

岩手県域では阿部勝則(2003)による集成が行われた。岩手県域例も竪穴建物内の剥片集中は中期末葉の大木10式前後に8割が集中することを明らかにした。建物跡の奥壁付近に集中地点が多いことから、炉を基準として建物跡の平面図に中軸線を引き、剥片集中の位置の傾向性を見ようとした。また、遺跡全体の石器の中に、一括出土した剥片の位置づけを考えること、アスファルトや石棒の共伴事例に注意すべきことを記載した。

その他に、発掘調査報告書の中で石器集中の類例としての記載が断続的に続いている(註3)。

青森県域では縄文時代中期末葉の八戸市新田遺跡の報告書で剥片集中について斎藤慶史が集成を行っている(齊藤 2006)。青森県域では縄文時代中期から後期の事例が多く、日本海側の津輕地方に少なく太平洋岸の八戸市周辺に多いことが記された。宮城県小梁川遺跡の分析を参照し、新田遺跡例の帰属時期である中期末葉は石器・石材流通の画期であることが着目された。

さて、植村は剥片集中を竪穴建物への儀礼として問題提起する(註4)。同時に「主観的な要素を多分に含み詳細な根拠を欠く結果となってしまった」と記載した。阿部勝則も、論考の終わりに「調査・整理の方法や課題が明確でなかった」ことにより議論が深まらないとする。剥片集中という事象に対する適切な問をたて、答と客觀性・再現性を保つ根拠を示すことは難しい(註5)。

その中で、鹿又喜隆(2010)は宮城県野川遺跡の二つの土坑内石器集中を石器使用痕の違いから、異なる作業で用いられた石器を収納した道具箱と認定した。さらに石器を袋に入れて運搬した際に生じたと推測される微小剥離痕や光沢・摩滅を、実験で追試した。

2000年代以降には、剥片集中の性格について、参照できる考えが提起されるようになっていた。例えば堅穴建物内の剥片集中について、片付けを含む石器の管理(阿部朝衛 2007)の考え方を適用できる。原石採取等が困難になる冬場への備え(吉川 2014・大場 2014; 註6)などの見解を参照することにより、多くの事例が合理的に読み込めるようになった。それらの考え方の背後には技術的組織や動作連鎖、民族事例があると考えられる。

根拠としての強弱を超えて、多くの人の生活感覚・実感と合致し、普遍性のある、穩当な考え方と思われる。

その間に、新潟県獅子舞岩の半透明頁岩(阿部朝衛 1997・秦 2007; 註7)、秋田県上白川遺跡群(吉川 2012)など優秀な珪質頁岩産地が確認された。後者では、石材採掘坑が発見された。上質な珪質頁岩は、産地が限定されることが判明してきた。すでに、縄文時代中期末の石刃の流通研究(曾田 2000など)は行われてきたが、珪質頁岩製石器の流通研究が活性化してきた。

そして、青森県域では蓬田村山田(2)遺跡(青森県教委 2009~2011)で、石器製作関連資料が出土状況を含めて丁寧に報告された。多数の接合資料が得られ、石器集中も多く記載されている。青森県域においても、珪質頁岩の流通について石器集中から考察できる環境が整ったといえる。

2 集成の対象と調査方法

(1) 集成の対象

集成対象地域は、縄文時代の青森県域とした。その西側(日本海側)に頁岩産地があり、東側(太平洋側)は良質なものが少なく、一部を玉髓が代替している。山形県域には優良な珪質頁岩が産し、宮城県域では珪質頁岩製石器が搬入され、碧玉など玉髓系の石材が使用される状況と類似する。東北地方の北端であるが、同一県域で東西の地域性の比較を行うことが可能である。

(2) 調査方法

先行研究である斎藤(2006)作成の表をもとに、各事例の特徴が明らかになるように項目を設定し、表1にまとめた。廃棄であることが明白な例や墓への副葬例は除外した。

そして堅穴建物の廃絶儀礼(中村 2013など)と関連する可能性を考察するために、異形土器をはじめとして多数の床面遺物が伴う例では、備考欄に他の出土品を記述した。

3 集成結果

表1のとおり、青森県域の各地に存在する。珪質頁岩製の剥片・両面調整石器・石槍・異形石器、玉髓製両極石器、磨製石斧の事例が確認できる。石器集中は石材産地から消費地まで広くみられる。堅穴建物跡では、遺物が多く残されている例に多い傾向がある。八戸市笹ノ沢(3)遺跡第19号住居跡のように長軸が11.56mの楕円形の大型住居跡にも存在する。

時代性としては、青森県域では縄文時代前期から中期(以降、すべて縄文時代例であるため、「縄文時代」を省略する)では蓬田村山田(2)遺跡のように日本海側の珪質頁岩産地で、構造内外の石器集中例が多い。阿部朝衛(2007)の考え方を当てはめて、石材産地では、剥片生産・運搬等の行為の中止、一時保管など、一まとめにして石器を扱う機会が多かったためと考えておきたい。プラスコ状土坑上部の壁面よりの例など出土状況に多様性がある。

中期中葉では堅穴建物内の剥片集積例が多い。中期末(大木10式併行期)には八戸市域を中心に複式炉を伴う堅穴建物跡からの出土例が多い。後期にもみられ、後葉では香炉形土器や完形の脚付石皿などを伴う例もある。晩期は外ヶ浜町宇鉄遺跡で石錐素材の例があるが、他に抽出できなかった。

4 事例の詳細

筆者が石器流通と関連すると考える石器集中事例を、図・写真とともに示す(文献は表1記載)。

(1)両面調整石器と石槍の流通

良質な珪質頁岩(珪質泥岩)を産する秋田県の女川層に相当する珪質頁岩の層は、青森県域では津軽地方と下北地方西部を中心に分布する。本稿に關係するものでは① 津軽地方南西部の西津軽郡深浦町から中津軽郡西目屋村にかけての大童子層、② 津軽半島北部の東津軽郡外ヶ浜町や蓬田村の小泊層、③ 津軽山地南部の五所川原市から青森市にかけての馬ノ神山層、④ 下北地方南西部のむつ市脇野沢の小沢層などである(図1)。

深浦町津山遺跡では、長さ13.5~17.4cmの両面調整石器が7点、プラスコ状土坑の上部から出土した(図2)。中期初頭の円筒上層a式期のものである。

むつ市脇野沢の瀬野遺跡でも尖端部が未形成の10.6~13.3cmの3点の石槍が、土坑の上面部で出土している。時期は前期中葉から中期後葉である。

中期中葉の青森市新城平岡(4)遺跡では、長さ6~7cmの小型の両面調整石器と削器が主柱穴に接するピット内から20点一括出土している。津山遺跡例に比べて小型であることが注意される。

青森市三内丸山遺跡周辺は縄文時代前期から中期にかけては遺跡群をなしており、中期中葉では、三内丸山遺跡のほかに三内丸山(6)遺跡、近野遺跡でも剥片集中がみられる。ヒスイ等遠隔地産の貴重品であれば拠点的集落である三内丸山遺跡を中継地とすることが考えられる。比較的産地の近い珪質頁岩の動きについては不明である。青森市域では十数km南側に離れた荒川上流で和田川層の珪質頁岩が採取できるほか、西部の天田内川などでも馬ノ神山層由来の珪質頁岩を採取できる(齋藤 2002)。他にも候補となる地域・遺跡があり(註8)、搬入先は不明である。局所的に事例が多い地域として指摘できる(図1)。遺跡密度が高いため、結果として多くなった可能性がある。

図3上～中段には、前中期末葉から後期初頭を主体とする蓬田村山田(2)遺跡の出土資料を置いた。石器製作遺跡ならではの、多様な石器出土状況が報告されている。

図3中段左のB区遺構外の接合資料は2点の両面調整石器と8点の剥片が接合したものである。表皮部分を伴うが、良質の珪質頁岩である。山田(2)遺跡からは大型品を中心に両面調整石器が多数出土している。欠損した両面調整石器数点と敲石・剥片が共伴する第11号縄・石器集中遺構例がある。また、色の異なる石槍3点と石籠1点が重なって出土した第12号縄・石器集中遺構例では、石槍の先端の作り出しがなされていない。プラスコ状土坑の出土例では、底面に剥片が集中するB区第82号土坑例があるほか、開口部の縁辺付近から2点の石槍が出土したA区第5号土坑例がある(註9)。これらも、良質の珪質頁岩で製作されている。

中期の六ヶ所村富ノ沢(3)遺跡例では、尖端部を有する3点の珪質頁岩製石槍が一括出土している。長さ19.9cmの大型石槍は、写真から珪化の進んだ良質のものと推定できる。他は長さ9.0cmと9.7cmである。

三内丸山遺跡の第6鉄塔地区第III層(中期)では、28点の石槍が一括出土している。写真的最下段は単独母岩であるが、他は同一母岩の2点もしくは4点でセットになっている。尖端部が未形成のものが多いが、形成済みのものを含んでいる。

(2) 剥片集中

図4は八戸市松ヶ崎遺跡の剥片集中である。いずれも中期中葉の円筒上層e式期の堅穴建物跡のピット内の出土品である。ピットによって石器の性格に多様性がある。第7号堅穴住居跡では剥片をピット内に入れている。剥片貯蔵ではなく石器製作残滓が片付けられた様相となっている(註10)。堅穴建物跡の床面のピットは保管・収納用だけではなく残滓収納のピットとしても使用されたと考えたい。

図5の三内丸山(6)遺跡第39A号堅穴住居跡ピット17では柱穴の中央上面に剥片集中がある。柱穴が埋められて、浅い窪みとなった時に置かれた可能性がある。

西目屋村水上(2)遺跡のSI1052例は中期末葉であるが、柱穴の上面に剥片集中がある。主柱穴の縁辺部に偏って出土した。住居の機能時点で柱に接して置かれたものと考えたい。詳細時期が不明のものでは単独ピットのSP905・S936内から剥片が一括出土した。他にも遺構外での剥片・碎片集中地点が4か所ある。

八戸市新田遺跡第11号住居跡は中期末の複式炉の事例であり、前庭部のピット内外に各1例の剥片集中がある。いずれも微細剥離剥片が多数を占める。宮城県野川遺跡で皮袋等に入れての運搬により微細剥離が生じたとする研究(鹿又 2010)を思わせる。注目されるのは複式炉前庭部からの出土という点である。複式炉は炉の面積が広く、石器の加熱処理(御堂島 1993)を行う場合に、適切な温度管理ができると考えられる。しかし剥片集中の剥片や、当該遺跡の石器群全体の観察が必要であることから、石器の加熱処理加工との関連は、今後の課題としたい(註11)。

青森市安田(2)遺跡第26号堅穴住居跡例では、二つの剥片集中から珪質頁岩及び玉髓製の両極剥片等が多数出土した。2点の深鉢形土器が潰れた状態で見つかったほか、大型の有縁石皿と土偶が出土している。出土品の多く残された堅穴建物跡内からの出土事例といえる。

図6には、後期前葉から後葉の例を置いた。

青森市小牧野遺跡では、環状列石の造成部分の延長上から剥片集中と粘土埋納遺構が確認されている。剥片集中の断面図には、斜めに出土する剥片がある。剥片の下位をつなぐと、弧を描くことから腐朽した容器物の存在が推定できる。堅穴建物跡内に中軸線を引いて位置を確認した研究(阿部勝則 2003)にならって、環状列石と関連遺構に中軸線を引くと、その中央の点から東に30°の線上に剥片集中と二つの粘土埋納遺構が存在する。偶然と解釈するのが妥当であるが、人工的な空間の中で中心から離れた縁辺に置く感覚は、堅穴建物内で奥壁に剥片を集中させる感覚と共通するかもしれない(註12)。

図6中段には、台付土器の台部分を逆さにして黒曜石製剥片を入れた七戸町猪ノ鼻(1)遺跡第36号住居跡出土例を置いた。写真からは列状の球顆が確認でき、北海道赤井川産の可能性がある。下段は外ヶ浜町尻高(4)遺跡第6号住居跡の例で、香炉形土器や脚付石皿も床面から出土している。ドットマップでみると住居跡北側に剥片集中とみなせる部分があるほか、剥片が密にまとまる部分がいくつかある。床面出土剥片からは接合資料が得られている。

図7上段には、後期後葉のむつ市川内町の鞍越遺跡SI01の床面出土遺物を置いた。二つの剥片集中

から計12点の剥片が出土している。注目されるのは、4点の異形石器と赤漆塗の赤色顔料残片の出土である。形状は少し異なるが、福島県馬場前遺跡第156号住居跡のピット11から出土したサメの歯状の異形石器4点(門脇 2003; 剥片1点とあわせ計5点の出土)と共に通性がある。赤色顔料残片が異形石器を埋め込むための赤漆塗の柄だったとすれば、宮城県大崎市北小松遺跡のサメの歯を埋め込んだ木製品(宮城県教委 2021)に類似する可能性がある。少し離れて出土したアスファルト痕のある茎の太い有茎石鑑との関連は、出土状況からは言及できない。むつ市川内町鞍越遺跡SI01の床面では、四脚付きの石皿と香炉形土器の完形品が出土しており、遺物が多いことに注意したい。

図7下段には、青森市新城平岡(4)遺跡例を置いた。中期(詳細時期不明)のもので異形石器3点が、抉りを持つ黒曜石製石槍1点とともに線状に並んで出土した。紐で連になっていた可能性とともに、中央の抉り部分を柄に装着した可能性もある。

(3) 磨製石斧の集中

図8~9には磨製石斧の出土例を掲載した。4点での出土事例が多い。

六ヶ所村上尾敷(2)遺跡は花崗岩類製の磨製石斧製作遺跡であり(齋藤 2004)、初期段階から研磨前までの4点の未成品が一括出土した。刃部を上にして出土したが、刃を上にすることで刃部への負荷が減り、欠損のリスクを回避することができる。刃が下の岩手県清田台遺跡例(岩手埋文 2003)などでは、有機質の容器内に収蔵されるなど、刃部を傷めない工夫がなされていたと考えたい。

地域は異なるが、福岡県久留米市正福寺遺跡第7次調査SK88では約4000年前の柄付きの磨製石斧が出土している(久留米市教委 2017)。石斧本体を保護するようにソケット状の網組製品(A133)が出土しており、当時の人の刃部保護への細やかな気遣いを物語っている。柄付きの石斧自体も、網かごの中に入れられており、石斧を大切に護って人が移動したことを伝えている(熊代 2019)。

八戸市笹子(2)遺跡は磨製石斧の素材が得られる海岸部から離れているが、磨製石斧未成品2点と製作道具の多面体敲石(阿部朝衛 1984)2点がセットで出土した。図中1は側面図にみられるように正面刃部側からの剥離で抉りが生じている。磨製石斧の製作に熟達した人でないと、この状態から刃部を整えるのは難しい。図中2は、正裏両面ともに刃部からの剥離が成功せず、刃部が潰れている。この状態から欠損を回避しながら正裏の刃部付近を整形しなおすのは難しいと思われる。時間をかけて刃部を整えるために取り置きしたものが、最終的に廃棄されたものと考えたい。笹子(2)遺跡では磨製石斧石材産地から離れた場所で、その未成品だけではなく製作道具の多面体敲石も出土した。このことにより八戸市牛ヶ沢(4)遺跡(八戸市教委 2004)等で各加工段階の磨製石斧未製品が多数出土する事例を読み込めるようになった。隣接する笹子(3)遺跡では土器内から3点の完形の磨製石斧が出土している。調査区の遺構は少なく、製作・使用の場所から離れた地点での石斧集中の例である。

おわりに

青森県域では縄文時代前期から中期では蓬田村山田(2)遺跡や西目屋村水上(2)遺跡のように、日本海側の石材産地で、遺構内外の石器集中例が多い。出土する場所もプラスコ状土坑内の底面・上面例など多様性がある。石材産地では、剥片生産・運搬等石器を一まとまりで、扱う機会が多いと考えられる。その行為の中止、一時保管などのため、静止状態に入る機会が多くあったと考えたい。

竪穴建物内の出土例は、八戸市松ヶ崎遺跡と三内丸山遺跡周辺の事例から縄文時代中期中葉の例が

多い。大規模遺跡及びその周辺遺跡例が多いと言い換えるかもしれない。

中期末葉では八戸市域を中心に複式炉を伴う堅穴建物跡からの出土例が多い。近接する岩手県域の剥片集中事例の約8割が大木10式前後であること(阿部勝則 2003)と共鳴する。しかし、中期末葉の集落跡でも階上町野場(5)遺跡、八戸市田代遺跡・岩ノ沢平遺跡・黒坂遺跡など石器集中事例がみられない報告も多い。時代性、地域性に加えて、家の終い方や物の片付け方、再利用の有無など複数の要因が作用したと考えておきたい。

その後は後期後葉の例が多い。この時期には堅穴建物内から完形土器が出土する例が多く、堅穴建物跡の廃絶儀礼の文脈で検討されている(中村 2013ほか)。石器集中は土器と同一に捉えられるか不明である。堅穴建物内に残される道具が多いため、結果として石器も残された可能性がある。

磨製石斧については、製作道具である多面体敲石と共に出土する例があり、未完成での流通を示唆している。磨製石斧にとっては刃部が、石槍にとっては尖端部が最も重要である。未完成の流通は、流通途上で重要部分が欠損するリスク回避の意味合いもあったと考えたい。また、使用者が道具のメンテナンスのみならず、自らが納得のいく最終仕上げを望んだことも考えられる。

謝辞

本稿を作成するにあたり、堅穴建物跡の剥片集中と石器の加熱処理に関連した部分については、御堂島正氏から御教示・御指導を賜りました。深く感謝申し上げます。



図1 珪質頁岩層(秋田県女川層相当)と遺跡

(註1) 田中英司の論考には、デボという視点から、磨製石斧をはじめとする各種石器・ヒスイ等の集中について、流通や個人保有の問題についてまで深く考察されている。剥片集中については主に「原材収蔵デボ遺構」の区分の中で、全国各地の事例、旧石器・弥生時代例を含めて全体像が分かるものとなっている。佐原真も「デボ研究の意義は本来、デボそのものにあるのではなく、そこから派生する交易・生産等多くの係わり、その出現・消滅に関して歴史的解明こそ重要である」と述べている(佐原 1985)。佐原はヨーロッパのデボも、定義・概念に觸れがあると紹介した。田中は佐原の定義からはずれる集落内・墓域のものを「デボ遺構」と区分して取り上げた(田中 1995)。後には統合され、日本の先史時代における事例を読み込みながら、佐原の定義とは、変化したといえる。田中は「デボとは、様々な目的のために設置されながらも、使用されるまでの間に猶予期間のおいた器物の残存現象である。無論廃棄物の集合に対して当時はまらない。空間的な特性を伴って、道具類を必要とする時がくるまで収蔵・保管等を行った痕跡」であるとした(田中 2001)。筆者は、田中の論考から多くの事を学んだ。しかし、これを用語として使用できるまで咀嚼できない。そのため、本稿ではデボという用語を使用していない。

(註2) 筆者は三内丸山遺跡第603号住居跡等の石器集中を調査・報告(表1参照)した際に、類例を集めたことがあった。やりかけて久しい事を形にしながら情報共有につなげたいという思いが、本稿の執筆動機となっている。

(註3) 例えば秋田県北秋田市の橋場岱遺跡の報告書では小又川流域の遺跡群での石器集中事例の記載がなされている(北秋田市教委 2006)。八戸市長久保(2)遺跡の報告書では、八戸市域の縄文時代の堅穴建物跡の集成が行われた。その中で、剥片集中が注目された。床面出土のものは堅壺に、ビット出土のものは主柱穴を思わせるビットのそばから出土する等、植村(1997)が指摘した事項と類似した結果となった(小山 2004)。

(註4) 多くの事例は、あえて儀礼的としなくても読み込める。表1のように中期後葉から後期後葉にかけて堅穴建物内で完形土器・異形土器・香炉形土器、有縁石皿とともに剥片集中が確認できる例がある。それらの遺物は剥片集中の無い堅穴建物内でもみられるため、青森県域の遺跡では剥片集中という要素と相關させることは難しい。注意を惹く遺物の出土遺跡として中期末葉(大木10式期)の福島市和台遺跡がある。土偶が出土した18号住居跡のP11検出面から20点の縦長剥片が図示された。狩野式土器が出土した193号住居跡の周溝から縦長剥片6点が図示された(板野町教委 2003)。報告書では「複式炉の埋没過程あるいは埋没後の複式炉直上にはほぼ完形の土器を遺棄している事例」が着目され、複式炉に関する儀礼的行為があったと捉えられている。後の調査では、遺物の少ない207号住居跡にも剥片集中がみられる(板野町教委 2004)。剥片集中と儀礼の関係は現状では不明と思われる。

一方で、岩手県や福島県では中期末葉の事例が多いため、一定確率でその時期の廃屋から、集中する剥片の探索と持ち帰りが可能である。青森県域の後期後葉においても、完形土器や脚付石皿を含めて獲得できる可能性がある。利用可能なものを活用しない点に建物堅穴儀礼との接点がありうる。その廃絶儀礼として遺棄されたため、利用しなかったとする解釈も成り立つ。

地域も時代も異なるが、弥生時代中期後半頃の大阪府寛弘寺遺跡堅穴住居3010では、サヌカイト製の剥片が多数、堅穴建物跡内のビットから出土している(大阪府教委 1990)。遺跡は、サヌカイト産地の大坂府・奈良県境の二上山の生駒山西麓から約7km離れている。白黒写真からの判断ではあるが最上面のサヌカイト製剥片は白く風化がみられる。その下の第2面では風化が弱く、第3面から最下層の第5面まで新鮮な黒色を保っている。太陽光にさらされた期間が一定期間あったと想定される。寛弘寺遺跡は規模の大きな集落跡であり堅穴住居3010の廃絶後、人の居住や往来が続いている可能性がある。埋没するまで露出していた石材が利用されなかったのは、それを制止する何かがあったと思われる。

(註5) 剥片集中は堅穴建物内外にあり、屋外土坑内の大量出土例もある。剥片自体が、道具の素材、カッティングの道具、石核、炉で熱したアスファルトの櫛取り具、石器製作残滓など、解釈には様々な選択肢がある。不要物であったのか(廃棄により近いか)、有用物であったのか(貯蔵・埋納など、遺棄により近いか)は遺跡調査者には不明確な場合が多く、不要物から有用物への転換もありえることが背景にある。

(註6) 冬場への備えとして、剥片や石器の作り置き、それらの交換・流通が想定されている。一括して石器が保管・移動する機会となるために、石器集中の発生する機会が増える。また、冬に入ると堅穴建物内で石器づくりを行う機会も増え、剥片が建物内に一時保管される機会が増える。それらの中に回収されない例も生ずることは想定できる。

(註7) 獅子舞岩の半透明真岩は外観的にも特徴があるとされる(秦 2007)。山形県米沢市花沢A遺跡では堅穴建物跡内の剥片集中が獅子舞岩産の兩極剥片と考えられたことから、产地からの流通を意識した分析が行われるようになった(渋谷 2019)。

(註8) 外ヶ浜町大平墓地公園遺跡が出土元の遺跡候補となりうる(富浦ほか 2020)。蓬田村山田(2)遺跡も同様である。

(註9) 山田(2)遺跡では石器製作残滓の一括廃棄もある。フラスク状土坑のA区第206号土坑からは、石核と剥片が多数出土し原石の約半分の大きさまで接合している。A区13号土坑で剥片・石核類5kg、第33・120・153号土坑で剥片多数、53・169号土坑で20cm大の棒状礫が10点以上廃棄されている。B区には剥片集中範囲がある。事例の詳細は報告書を参照されたい。山田(2)遺跡では報告書の絶縁部分で原石から両面調整石器に、そして石槍にいたる変化がまとめられた(小川田 2011)。一方、珪質頁岩を搬入する側の八戸市域では、以前から剥片石器全體の中で石核などの製品が多くを占め、剥片が少ないと注意されていた。良質な珪質頁岩が得られない八戸市域では、津軽・下北・岩手県の脊梁山地からの流通が想定され、石槍や石匙の完成品・半製品の形状で搬入されたと推定されていた(三宅 1984)。多数の剥片が出土する石材產出地の石器製作遺跡の状況と概ね対応していると考えたい。

(註10) 類似するのは三内丸山(6)遺跡B区第10号住居跡である。石核未成品、ポイントフレイクなどの石器製作残滓

が床面のピット内から出土し、接合資料が得られている。堅穴建物内では「炉に付随する焼土・灰溜めのピット」として中から多量の焼土・灰が出土するピットも知られている(有名なものでは合掌土偶の出土した八戸市風張(1)遺跡など・藤田 1990)。いずれも建物内の片付け行為の中で、我津がピットに入れられたものと考えたい。

(註11) 中期末葉の複式炉を伴う堅穴建物跡の剥片集中事例は、青森県域では八戸市域など岩手県北部に近い太平洋岸で多い。地域が限定されるため岩手県や福島県のように突出して多いわけではない。剥片集中の位置は、東北各県とも、炉の反対側の壁際の位置にする例が多いように思われる。しかし山形県米沢市花沢A遺跡の新潟県獅子舞岩産の半透明頁岩の例のように、中期末葉で複式炉を伴うものは玉髓質の珪質頁岩の剥片集中が複式炉周辺のピットから出土する例が散見される。複式炉は炉の表面積が広い。硬質な石材で石器の加熱処理を行う場合に、最適な場所で灰の中に入れるなど温度管理が容易である。秋田県小林遺跡でも複式炉の藍のピットに剥片集中がある。良質な珪質頁岩である母岩Aには被熱に伴う剥落が認められるものがある(秋田県教委 2002)。炉の中で加熱処理されたものが、小ピット内に戻された可能性がある。遺構外のものでも被熱に伴う剥落が存在するものがあり、注意したい。

(註12) 堪穴建物跡の剥片集中例では阿部勝則(2003)の集成図では中軸線の中央から左右に10~40°の位置に多いように思われる。さらに付け加えるなら、炉に近い310~350°のものも一定数存在する。

引用・参考文献

- 秋田県教育委員会 2002『小林遺跡 I 繩文時代編』秋田県344集
 飯野町教育委員会 2003『和台遺跡－第1次～第4次調査報告－』飯野町5集
 飯野町教育委員会 2004『和台遺跡 2』飯野町6集
 (財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1978『都南村 湯沢遺跡(昭和52年度)』岩手県2集
 (財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1982『御所ダム建設間違跡発掘調査報告書 半石町 桜松・除I・除II 盛岡市下猿他 I 遺跡(昭和49年度・51年度・55年度)』岩手県29集
 (財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1983『湯沢遺跡発掘調査報告書(遺物編)』岩手県66集
 (財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2003『清田台遺跡発掘調査報告書』岩手県412集
 大阪府教育委員会 1990『寛弘寺遺跡発掘調査概要・IK』
 北秋田市教育委員会 2006『地蔵傍A遺跡・塙傍岱D・E・F遺跡』北秋田市3集 65頁
 久留米市教育委員会 2017『日渡遺跡群Ⅷ 正福寺遺跡第7次調査「網組製品遺物編」』久留米市380集
 気仙沼市教育委員会 2018『台の下遺跡』気仙沼市11集
 仙台市教育委員会 1996『野川遺跡』仙台市205集
 八戸市教育委員会 2004『牛ヶ沢(4)遺跡Ⅲ』八戸市104集
 宮城県教育委員会 1987『小梁川遺跡』宮城県122集
 宮城県教育委員会 1988『大梁川遺跡』宮城県126集
 宮城県教育委員会 2021『北小松遺跡ほか~田尻西部地区は場整備事業に係る発掘調査総括報告書』宮城県126集
 會田容弘 2000『繩文時代の貝殻製石刀製作と流通~東北地方南部のありかた~』『山形考古~加藤穂長古希記念論集~』第6巻第4号
 阿部典典 2009『繩文時代における徳利形土器の祭祀的侧面の検討~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
 阿部朝斬 1984「多面体を呈する嵌石について」『豊榮市史研究』第2号
 阿部朝斬 1997「新潟県北部地域における繩文時代の石器使用とその背景」『帝京史学』第12号
 阿部朝斬 2007「石器のメテナヌ(石蹴)」『繩文時代の考古学6 ものづくり・道具製作の技術と組織~』同成社
 阿部勝則 2003『岩手県における繩文時代中期の剥片集中遺構について』『研究紀要XXII』(財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター
 阿部芳郎 2014『繩文時代における黒曜石の利用と特質』『季刊考古学・別冊21 繩文時代の資源利用と社会』雄山閣
 植村亨・吉川耕太郎 2009『三種町道の下遺跡における繩文時代の石器集積遺構』『秋田県埋蔵文化財センター紀要』第23号
 植村泰徳 1997『繩文時代の剥片・碎片集中遺構、集中地点について~福島県内の事例~』『福島考古』38
 小田川哲彦 2011『剥片石器』青森県教育委員会『山田(2)遺跡Ⅲ』青森県508集
 小山浩平 2004『剥片石器集中遺構について』青森県教育委員会『長久保(2)遺跡』青森県367集 57頁
 大場正義 2014『高瀬山遺跡繩文中期末葉の石器資料集積遺構出土資料の技術学分析~繩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
 萩幸二 2005『繩文時代の大分県大野川流域における姫島産黒曜石の流通の様相』『考古学ジャーナル』525
 斎友喜隆 2010『更新世最終末の石器集中遺構に含まれる道具の評価~宮城県仙台市野川遺跡の機能研究と複製石器の運搬実験を通して~』『日本考古学』第30号
 門脇秀典 2003『繩文石器に関する2・3の問題~植葉町馬場前遺跡出土の石器について~』『福島県文化財センター白河館研究紀要2002』
 熊代昌之 2019『4000年前の編みかごから見えてきたこと~久留米市・正福寺遺跡~』『東名遺跡シンポジウム記録集見えてきた! 編みかご文化』佐賀市教育委員会

- 小杉康 1995 「遙かなる黒曜石の山やま」『縄文人の時代』新泉社
- 齋藤岳 2002 「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 2004 「三内丸山遺跡の磨製石斧について」『特別史跡 三内丸山遺跡年報』7
- 齋藤岳 2018 「円筒土器文化の石器群成立と北海道式石冠」『研究紀要』第23号：青森県埋蔵文化財調査センター
- 齋藤岳・杉野森淳子・岡本洋 2020 「大平墓地公園遺跡出土石器について」『青森県立郷土館研究紀要』第44号
- 齐藤慶史 2006 「青森県内における剥片集中遺構について」青森県教育委員会『新田遺跡II』青森県410集
- 齐藤慶史 2017 「B区第10号竪穴建物跡で検出された石器製作残滓麻薺ピットについて」青森県教育委員会『三内丸山（6）遺跡V』青森県585集
- 佐原真 1985 「ヨーロッパ先史考古学における埋納の概念」『国立歴史民俗博物館研究報告』第7集
- 渋谷孝雄 2019 「HY10出土の兩極技法を持つ石器群について」米沢市教育委員会『花沢A遺跡第III次発掘調査報告書』米沢市114集
- 須原拓 2016 「中野遺跡の剥片集中遺構について～主に出土した剥片の分析から～」『研究紀要』第35号：（公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター
- 大工原豊 2002 「黒曜石の流れをめぐる社会」『縄文時代社会論（上）』同成社
- 大工原豊 2008 『縄文石器研究序論』六一書房
- 田中英司 1995 「日本先史時代のデボ」『考古学雑誌』第80巻第2号
- 田中英司 2000 「斧のある場所」『日本考古学』第9号
- 田中英司 2001 『日本先史時代におけるデボの研究』千葉大学考古学研究叢書1
- 田中英司 2007 「デボと交易」『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
- 田部剛士 2007 「サヌカイトの供給（二上山）」『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
- 長崎元廣 1984 「縄文の黒曜石貯蔵例と交易」『中部高地の考古学III』長野県考古学会
- 中村耕作 2013 「住居廃絶儀礼における縄文土器」『縄文土器の儀礼利用と象徴操作』アム・プロモーション
- 山田昌久 1985 「縄文時代における石器研究序説」『論集 日本国史』吉川弘文館
- 藤田亮一 1990 「八戸市風張（1）遺跡出土の合掌土偶」『考古学雑誌』第76巻第2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
- 御堂島正 1993 「加热加熱による石器製作－日本国内の事例と実験的研究－」『考古学雑誌』79-2
- 三宅徹也 1984 「石器製作について」『和野前山遺跡』青森県教育委員会 青森県82集
- 山科哲 2010 「石器石材の流通と社会」『移動と流通の縄文社会史』雄山閣
- 山科哲 2010 「黒曜石の一括埋納と流通」『移動と流通の縄文社会史』雄山閣
- 山科哲 2017 「霧ヶ峰南麓及び八ヶ岳西南麓（茅野市域）における縄文時代の黒曜石集積」『長野県考古学会誌』154号
- 吉川耕太郎 2012 『シリーズ「遺跡を学ぶ」083 北の縄文歴山 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

図・写真の出典

図1：秦 2007 を改変。以下は次の報告書から引用

- 図2上段：青森県教委 1997 『津山遺跡』。図2左下：脇野沢村教委 1998 『青森県脇野沢村瀬野遺跡』。図2右下：青森県教委 2012 『石江遺跡群V』。図3上段・中右・下段左上：青森県教委 2010 『山田(2)遺跡II』。図3中段左：青森県教委 2011 『山田(2)遺跡III』。図4：八戸市教委 1994 『八戸市内遺跡発掘調査報告書6』。図5左上：青森県教委 2001 『三内丸山(6)遺跡III』。図5右上・中段：青森県教委 2017 『水上(2)遺跡III』。図5左下：青森県教委 2006 『新田遺跡II』。図5右下：青森県教委 2001 『安田(2)遺跡II』。図6上段：青森県教委 2009 『小牧野遺跡IX』。図6中段：青森県教委2021『猪ノ鼻(1)遺跡』。図6下段：青森県教委1985『尻高(2)・(3)・(4)遺跡』。図7上半：川内町教委 1993 『鞍越・斐川遺跡発掘調査報告書』。図7中段右：宮城県教委 2021 『北小松遺跡(ほか)』。図7下段：青森市教委 2012 『石江遺跡群V』。図8左上：青森県教委 1988 『上尾敷(2)遺跡』。図8右上：青森県教委 2010 『恵子(2)遺跡』。図8中段右：八戸市教委 1988 『八戸市新都市区域内埋蔵文化財発掘調査報告書VI』。図8下：青森県教委 1989 『館野遺跡』；図9上～中段左：三沢市教委 1992 『小田内沼(1)・(4)遺跡』。図9中段右：青森県教委 2012 『四戸橋富田遺跡・後潟(1)遺跡II』。図9下段：青森県教委 2007 『沢ノ黒遺跡』。

表1 青森県域の石器集中事例

(参考) 石器集中の可能性があると著者が判断した主な理由

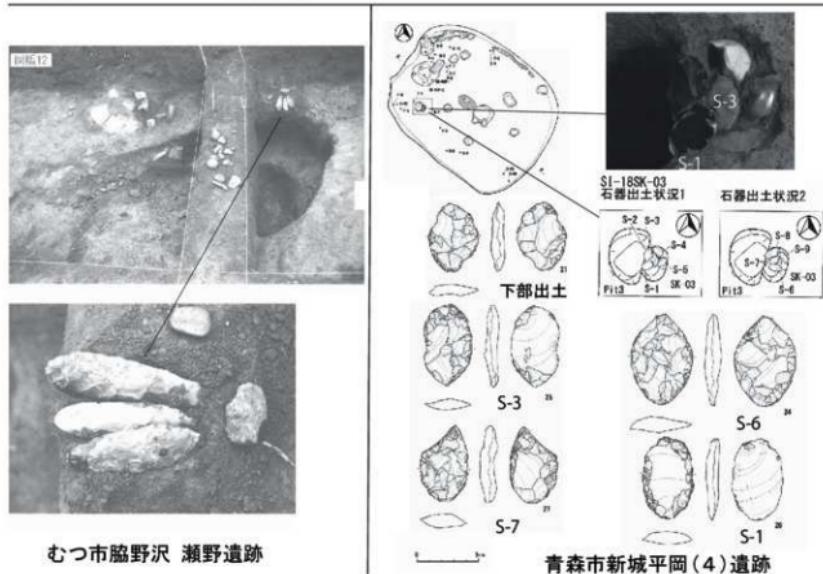
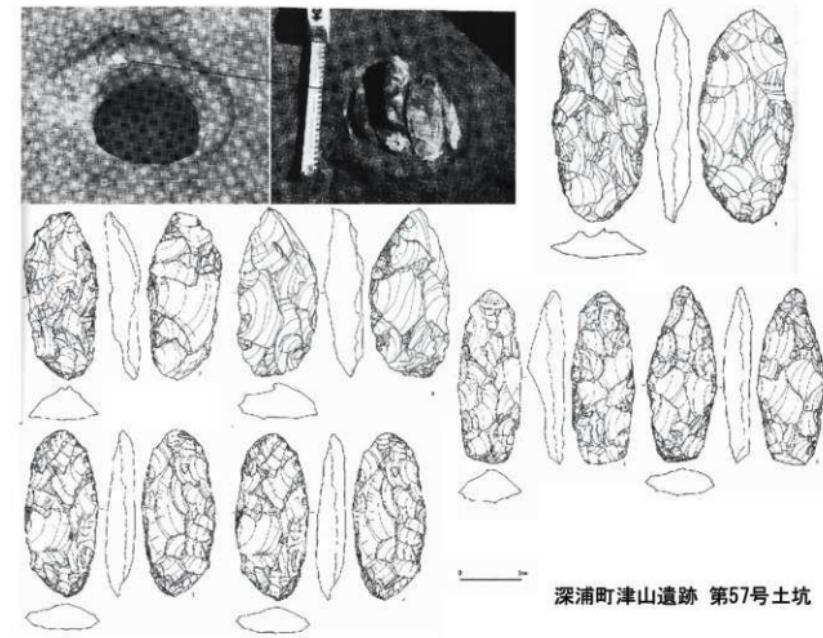


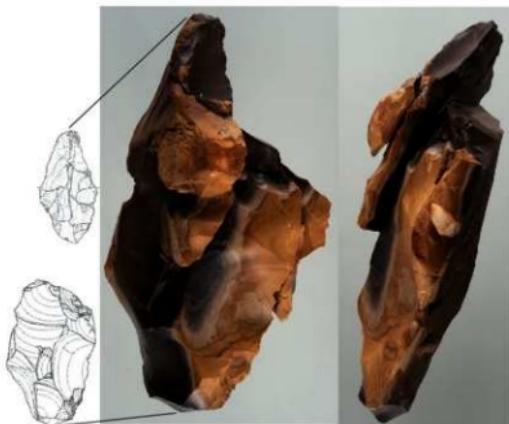
図2 両面調整石器の出土状況(津軽・下北地方)



B区 第82号土坑 底面の剥片集中



A区 第47号土坑 敲石・珪質頁岩原石ほか



B区遺構外 兩面調整石器2点・剥片8点の接合品

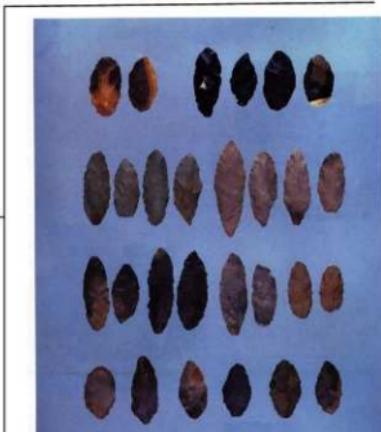


第11号縄・石器集中遺構

第12号縄・石器集中遺構

A区 第5号土坑最上部 石槍2点
蓬田村山田(2)遺跡出土品

六ヶ所村富ノ沢(3)遺跡出土石槍



三内丸山遺跡第6鉄塔地区第III層一括出土品

図3 山田(2)遺跡出土品と三内丸山遺跡等の石槍

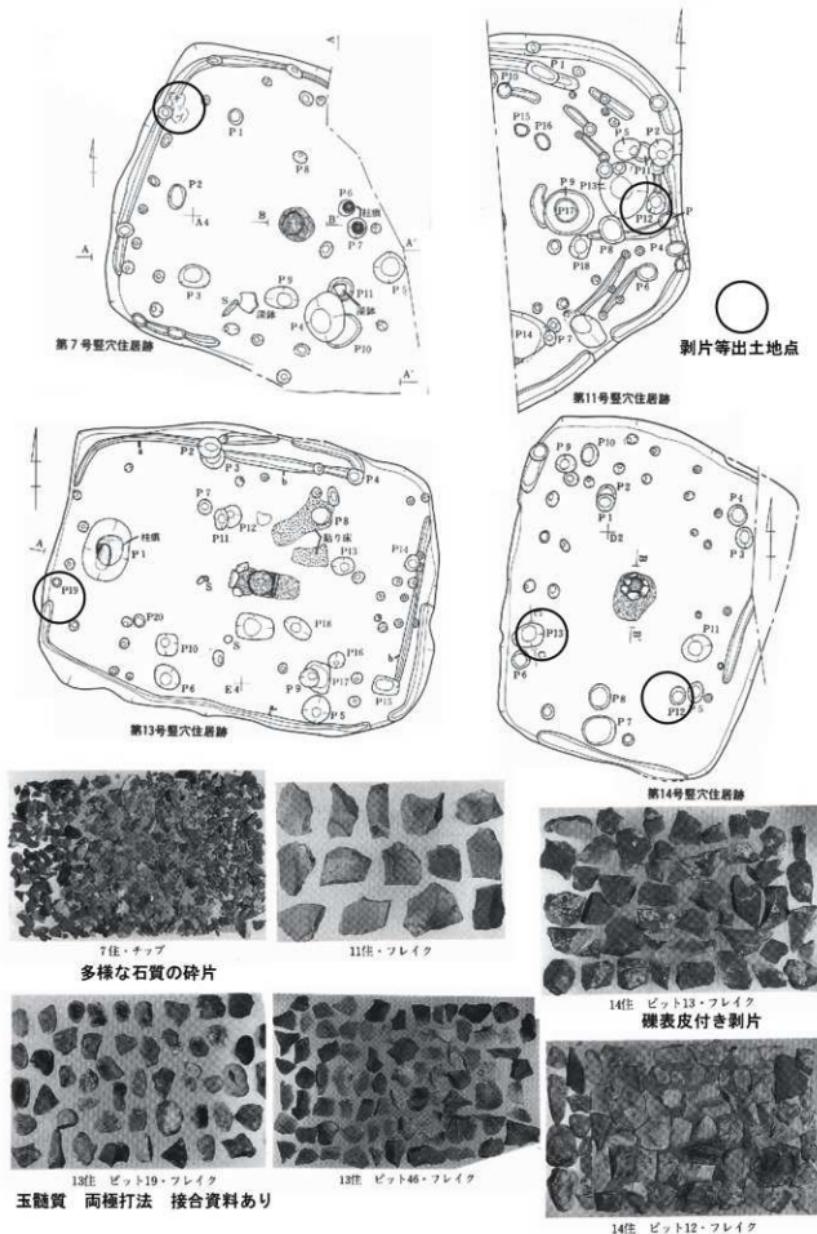


図4 八戸市松ヶ崎遺跡の竪穴建物内の剥片集中(縄文時代中期中葉)

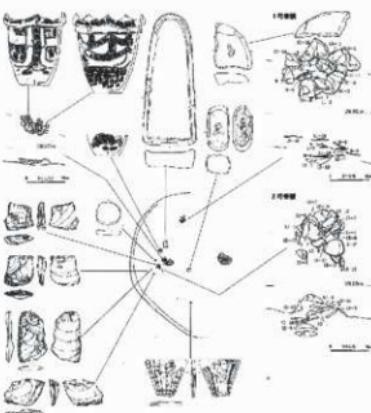
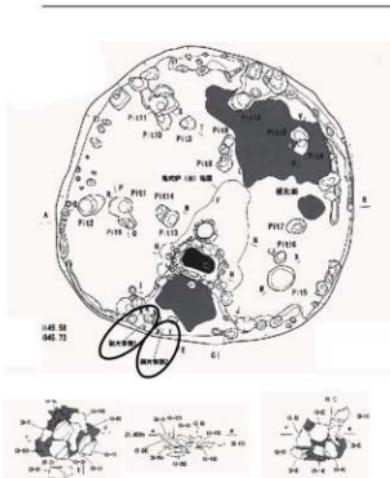
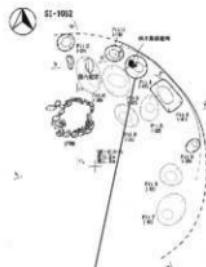
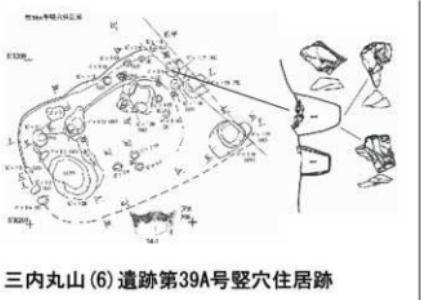
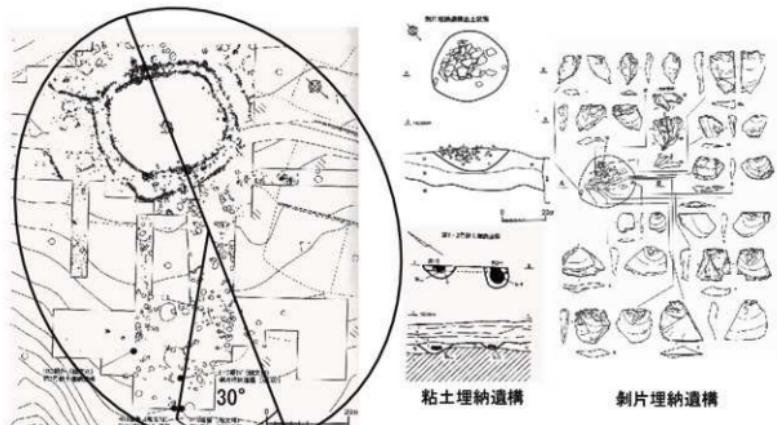


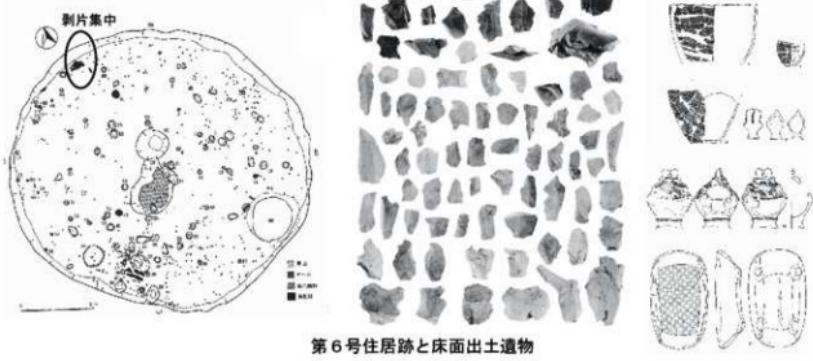
図5 繩文時代中期中葉から後期初頭の竪穴建物跡出土例



青森市小牧野遺跡



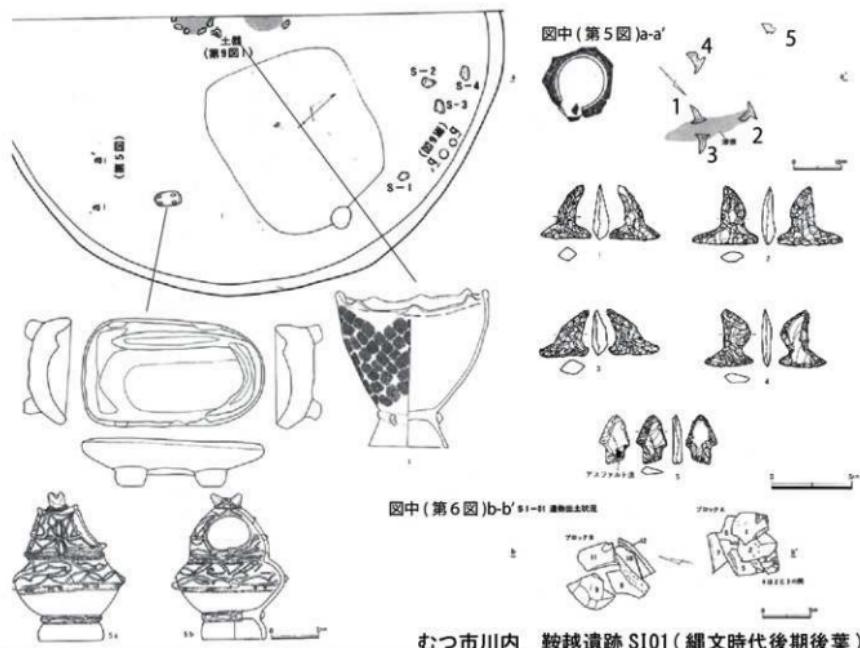
七戸町猪ノ鼻(1)遺跡 第36号住居跡 床面直上の黒曜石



第6号住居跡と床面出土遺物

外ヶ浜町 戸高(4)遺跡

図6 縄文時代後期前葉から後葉の剥片集中



むつ市川内 鞍越遺跡 SI01(縄文時代後期後葉)

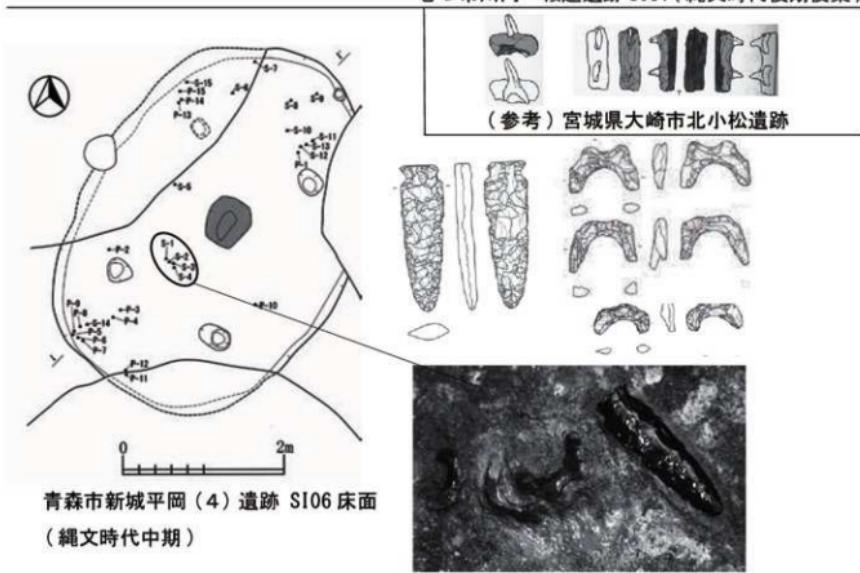
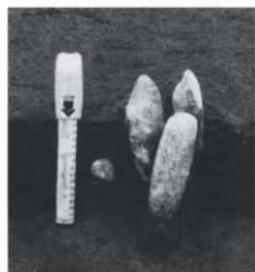
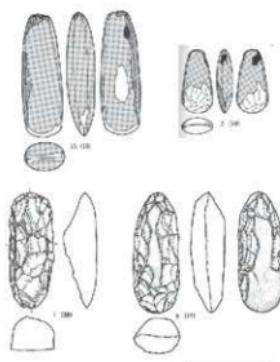


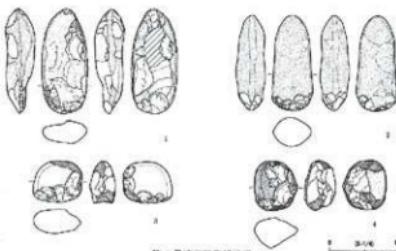
図7 異形石器の出土事例と関連資料



刃部上方向



六ヶ所村上尾駒(2)遺跡

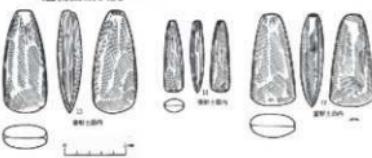
A
S
A'
刃部横方向の磨製石斧
敲石

第1号岐石器墓群遺跡

八戸市笛子(2)遺跡



遺物出土状況



八戸市笛子(3)遺跡



刃部斜め下方向



刃部斜め上方向



南部町館野遺跡

図8 六ヶ所村～八戸市周辺遺跡の磨製石斧 一括出土例



確認時 上面



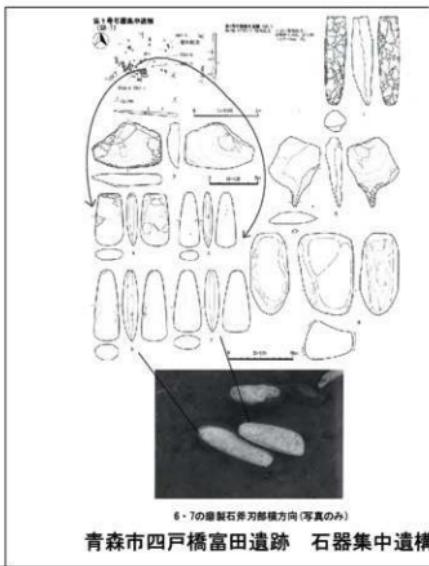
中位



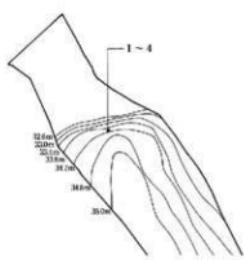
下位



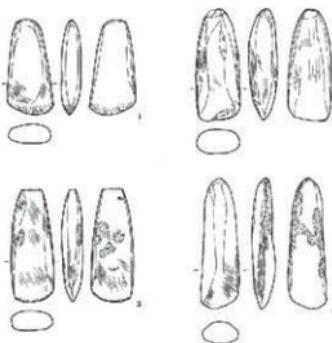
三沢市小田内沼(1)遺跡



青森市四戸橋富田遺跡 石器集中造構



Ⓐ



風間浦村沢ノ黒遺跡 第1号捨て場 石斧集中地点

図9 完成品の磨製石斧・他の器種との共伴事例

青森県外ヶ浜町中ノ平遺跡出土の石刀について

齋藤 岳*・平山 明寿*

はじめに

1972年に実施された外ヶ浜町中ノ平遺跡（註1）第一次調査の出土品の中には縄文時代中期のものと推定される完形の石刀が含まれている。

この石刀は、鈴木克彦（1987）が青森県立郷土館の風韻堂コレクションの縄文時代中期の石刀を資料紹介する際に「中期後半」の類例として触れ「村越潔氏が、筆者に青竜刀形石器の祖型ではないかと教示されたことがあった」と記した資料である。筆者も青竜刀形石器に形状が類似する部分があると感じた。時期についての詳細な情報が無いために、青竜刀形石器よりも先行する「祖型」となりうるのか、青竜刀形石器と同時期で、その意匠の影響を受けた、もしくは与え合う関係にあるといえるのかを含め不明な点が多い。

縄文時代中期の石刀については、類例が少ないものの、青森市三内丸山遺跡や西目屋村水上（2）遺跡（青森県教委 2017a）等で出土している。いずれも全長がより長く、全体形状は石棒に近いものが多い。三内丸山遺跡の出土品は、計148点確認されているが、多くが被熱しており、すべて欠損品である（茅野2013）。全体がわかる資料で発掘調査の出土品は、きわめて少ないと見える。

重要資料であるが、発掘調査の報告書（青森県教委1973）には、出土状況写真のみ掲載された（図1-2）。第一次調査出土品の一部は、翌年実施された第二次調査の報告書（青森県教委1975）に掲載されたが、その中に本資料は含まれていなかった。そのため、多くの人に知られていない。

本稿は当該石刀の今後の活用を図るために実測図と写真で資料紹介する。作図と文章は齋藤が、写真是平山が担当した。顕微鏡写真はOLYMPUS社のシステム実体顕微鏡SZX7とカメラDP22を使用した。

1 中ノ平遺跡と石刀についての詳細

中ノ平遺跡は、外ヶ浜町三厩の宇鉄地区に所在する。津軽海峡に北流して注ぐ二級河川の元宇鉄川左岸の海岸段丘上に位置する。盛土構造を伴い、縄文時代前期から後期にかけての規模の大きな集落として知られている。元宇鉄川の対岸には縄文時代晩期の有名遺跡であり、弥生時代中期の出土品が重要文化財に指定された宇鉄遺跡がある。

図1-3に石刀の実測図を掲載する。長さは37.1cm、幅9cm、厚さ4cm、重さ1,509gである。石材は凝灰岩である。板状の礫を素材としているが、基部断面図と写真1の全体写真に見られるように稜線が正面中央部から基部にかけて残る。柱状に近い礫が縱方向に割れた可能性もある。器表面は、平滑とはいがたいものの、側面を含めて均質である。自然礫では側面や上下の端部には凹凸があることが多いため、器表面を滑らかにする加工がなされていると考えられる。また、整形のための敲打痕跡と考えられる小さな窪みが裏面を中心に確認できる。そのため敲打加工の後に、研磨加工がなされていると判断できる。

本資料は、概ね上下対称の素材として整えられた後で、正面下側に刃部が形成される。両面から刃部を線状にするために研磨加工により平滑な面が形成されている（スクリーントーン部分）。写真1上

部の全体写真にみられるように刃部中央は、左よりと右よりの2か所で研磨により器体が減耗したことにより、1mm程度内湾する。

基部は剥離加工で器体を減耗させた後に、敲打加工がなされている。敲打加工は粗い仕上げで終了しているので、剥離加工時に産んだ部分が潰れずに残存している。

刃部の形成加工と基部形成加工の順序については、基部の方が新しい。関部の形成のための敲打痕跡が刃部の研磨の上に延びている。本資料で特徴的のは、多数の線状の痕跡である。正面側に特に多い。研磨時に形成された可能性があるのはもちろんあるが、器体の左側には見られず、中央部分に集中する。写真1-1・2の顕微鏡写真に見られるように写真上部の刃部ではなく、より器体内側に集中する。不均質に形成されており、全体の整形・研磨後に、加えられたものと考えたい。スクリーンショットで示した平滑な研磨の上にも線状の擦痕があるが、中央部にくらべて細い。そして、幅が0.5～2mm程度の線状の痕跡が器体の中央部から基部の敲打痕にかけて観察できる。器体の上に粗砂を置き、その上に石をあてて、引きずった後なのか、剥片等で意図的に傷をつけた物を含むのかは不明である。大きく目立ち、研磨により消されることなく残っている。何らかの意図に伴う改変行為の可能性がある。一方、基部の敲打痕と合わせて手に持つ時の滑り止めの役割を果たした可能性もある。いずれにしても、中央部にかけての多数の線状痕は基部の敲打痕とともに、本資料を観察するものに「力強さ」のようなを感じさせている。

また、正面には左端からの剥離が残るが、その上に研磨あるいは擦れが形成される。剥離の稜線は新しい傷で概ね失われているが、剥離で産んだ部分にも表面に研磨・擦れが認められる。

おわりに

中ノ平遺跡では、他にも縄文時代中期の第Ⅲ文化層のもので石刀が1点「鉈状石器(磨製)」として紹介されている(図2-1)。現存部は長さ10cm、幅4.5cm、厚さ1.5cmで緑色凝灰岩製である。本資料の縮尺を1/2にしたかのように、基部から関部・背部へのラインが類似する。同じ第Ⅲ文化層から、「鉈状石器(打製)」として写真紹介されているものは(図2-2)、石刀未成品の可能性がある。現存部は長さ19.0cm、幅9.9cm、厚さ5.5cmである。粘板岩製と報告されている。写真からの観察ではあるが縄文時代後期の石刀素材となるような石質と異なっており、板状節理のある安山岩やデイサイトの可能性を感じる。器体は整形のための剥離があり、さらに側線に粗い剥離を加えて刃部となると記載されている。

縄文時代中期後半から後期前葉の第Ⅱ文化層からは「鉈状刀器」として端部がV字状となる異形の安山岩製の石棒類(図2-3; 現存部は長さ19.0cm、幅9.9cm、厚さ5.5cm)が出土している(註2)。

第一次調査では、石棒の素材となりうる角柱状の礫が出土している(図2-4)。角柱状の礫は六角柱を基本としながらも五角柱状のものや扁平で不整な菱形に近い形状のものある。中ノ平遺跡は、石刀および石棒の製作遺跡の可能性がある。

さて、中ノ平遺跡の調査は、青森県教育委員会に専門職員が配属されるようになり、埋蔵文化財保護の体制が整備されつつある時期に行われた。多くの制約のなかで調査・報告書が作成されたものと推量できる。今後、出土資料の再整理が行われれば、未完成をはじめとして、さらなる類例が抽出できる可能性がある。製作技法の把握と類例が増加すれば「中ノ平型石刀」と命名できる可能性がある。

(註1)「中の平遺跡」として発掘調査報告書が刊行されているが、遺跡台帳の名称は「中ノ平遺跡」であり、本稿では正式名称として、これを使用する。

(註2)類似する形状のものは探し出せていない。現段階で最も類似すると考えられるのは、つがる市田小屋野貝塚の鯨骨製の骨箇(図2-7)、八戸市松ヶ崎遺跡出土の骨箇等である。大きさは異なるが、平面形と先端部の舌状の形状、先端に向かって研磨加工で減耗させている点が類似する。

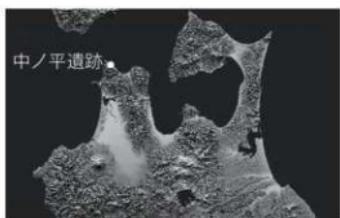
縄文時代後期前葉の石刀に関しては中期の骨刀からの出自が有力視されている(阿部2010)。中ノ平遺跡出土の2点の石刀は、図2-8の古屋敷貝塚出土の中前期前葉から中期後葉の骨刀(上北町教委1983; 現存長16.4cm)と形状が類似する。断面形も柄は厚みがあり、刃部は薄くなっている。本稿で紹介した石刀に最も形状が近いのは、粘板岩製で扁平ではあるが八戸市田代遺跡の石刀(青森県教委2006; 図2-5; 中期末の大木10式併行期)例である(なお、古屋敷貝塚例と類似するのは図2-6の階上町野場(5)遺跡(青森県教委1993)の中前期後葉から後期初頭の石刀未成品である)。

鯨骨製品に目が向いたのは、前述の阿部(2010)の著述のほかに西田正規(1994)、福田友之(1998)の著作を読んでいたためである。巨大で強力な動物である鯨と人の関わりの事例(西田1994)から、津軽海峡を見下ろす中ノ平遺跡に住む人々にも、鯨が、特別なものとして意識されていたと考えたためである。福田は「鯨骨が単に大型の道具類を製作するための材料として用いられたとするよりは、鯨でなければならない呪術的な意味も含まれていた」とみられる。しかし、その具体的な意味は不明である」とした。

青森市三内丸山遺跡では、鯨骨製骨刀は焼けた状態で出土する例が多く(青森県教委2017b)、北海道伊達市北黄貝塚A'地點貝塚出土例では貝層中の灰の中から被熱した状態のものが出土している(伊達市噴火湾文化研究所2013)。三内丸山遺跡の石刀のすべてが破損品であり、多くが被熱していることと関係がありそうに見える。しかしながら、三内丸山遺跡から出土する石刀は、いずれも断面・側面の形状が大きく異なる。福田が縄文時代の人々にとっての鯨骨製品の意味を不明と結論したように、鯨骨製骨刀と石刀の関係についても、類例の少ない現段階では不明としておきたい。

引用・参考文献

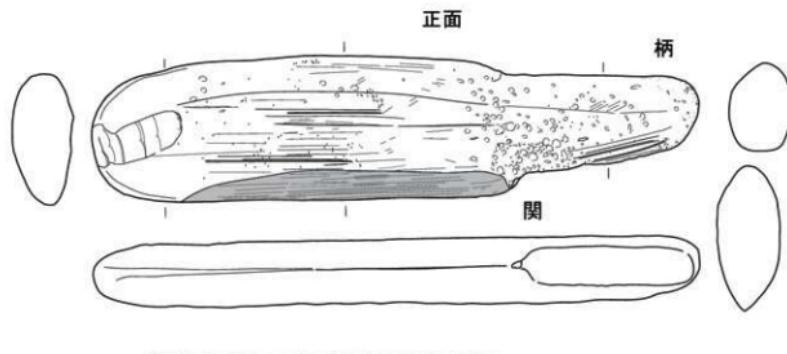
- 青森県教育委員会 1973『中平遺跡発掘調査報告書』青森県7集
- 青森県教育委員会 1975『中の平遺跡発掘調査報告書』青森県25集
- 青森県教育委員会 1993『野場(5)遺跡発掘調査報告書』青森県150集
- 青森県教育委員会 2006『田代遺跡』青森県413集
- 青森県教育委員会 2017a『水上(2)遺跡III』青森県575集
- 青森県教育委員会 2017b『三内丸山遺44 総括報告書第1分冊』青森県588集
- 青森県立郷土館 1995『木造町田小屋野貝塚-岩木川流域の縄文前期の貝塚発掘調査報告書-』郷土館35集
- 上北町教育委員会 1983『上北町古屋敷貝塚・I-遺物編(I)-』上北町第1集
- 伊達市噴火湾文化研究所 2013『KITAKOGANE』
- 八戸市教育委員会 1994『八戸市域遺跡発掘調査報告書6』八戸市第60集 82頁
- 阿部昭典 2010「東北地方北部における石刀の類在化」『國學院大學考古學資料館紀要』第16号
- 小笠原善範 1997「縄文後期以前の石刀・石劍類について~青森県内の資料集成~」
『八戸市博物館研究紀要』第12号
- 鈴木克彦 1987「風韻堂コレクションの石棒・石刀・石劍」『青森県立郷土館調査研究年報』第11号
- 茅野佳雄 2013「三内丸山遺跡の石刀類・石棒について」『特別史跡三内丸山遺跡 年報』第16号
- 西田正規 1994「中緯度温帯草原の指揮狩猟民」『日本と世界の考古学-現代考古学の展開-』
岩崎卓也先生退官記念論文編集委員会
- 福田友之 1998「本州北辺の鯨類出土遺跡-津軽海峡南岸域における先史鯨類利用-」
『青森県史研究』第2号



1 中ノ平遺跡の位置



2 石刀の出土状況



3 中ノ平遺跡の石刀



図の出典

1 カシミールを加工 2 青森県教委 1973 より引用

図1 中ノ平遺跡の位置と出土石刀

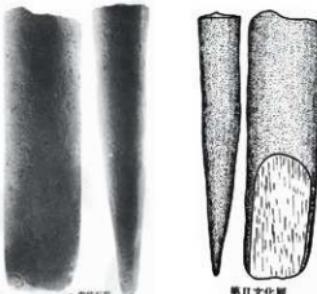


1 形状の類似する石刀



2 石刀未成品

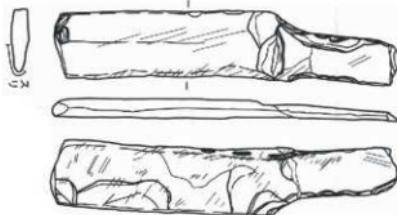
中ノ平遺跡出土品



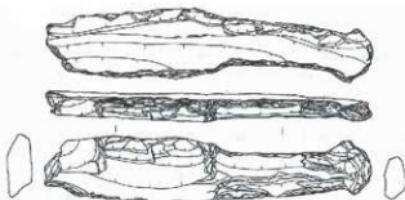
3 石棒



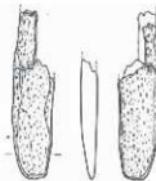
4 角柱状の礫 出土状況



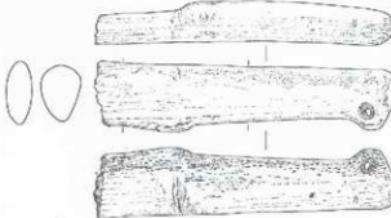
5 形状類似の石刀 八戸市田代遺跡第27住



6 骨形と形状類似 階上町野場(5)遺跡



7 鯨骨製籠 つがる市田小屋野貝塚



8 鯨骨製骨刀 東北町古屋敷貝塚

図の出典

1～3 青森県教委 1975、4 青森県教委 1973 より引用

5 青森県教委 2006、6 青森県教委 1993、7 青森県立郷土館 1995、8 上北町教委 1983 より引用

図2 中ノ平遺跡出土石刀・関連資料

全体写真



顕微鏡写真



1 2 3

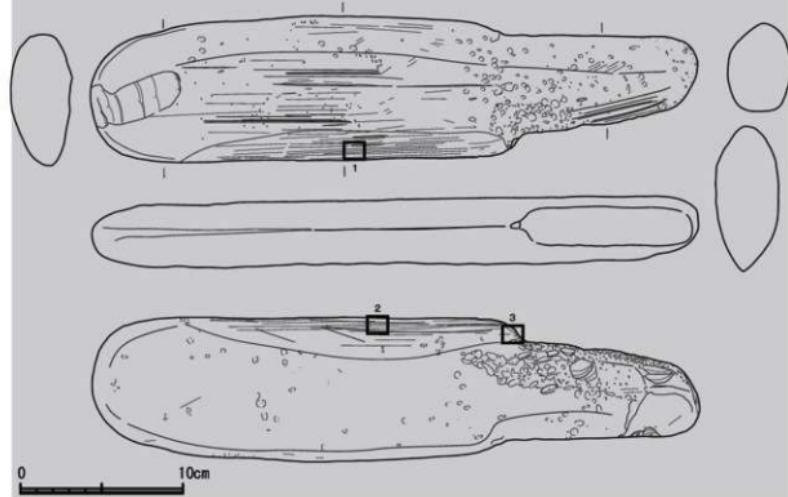


写真1 中ノ平遺跡出土石刀

野辺地町向田地区周辺の古代集落群

—Google マップ・Google Earth 空撮写真による遺跡把握一例—

永嶋 豊*

1.はじめに

近世盛岡藩の野辺地湊と下北半島の中心田名部を結ぶ「田名部街道」は国道279号線(はまなすライン)にあたる。下北半島縦貫道路(国道279号バイパス)はむつ市を起点に七戸町で東北縦貫自動車道八戸線と結ぶ地域高規格道路であり、野辺地町向田地区では海岸線から1.5kmほど内陸を走る。野辺地町教育委員会と青森県埋蔵文化財調査センターによる事前調査で、一帯の段丘上から縄文時代と平安時代の遺跡が次々と姿を現すこととなった(図1)。

私は平成12~14年に野辺地町有戸地区の有戸バイパス区間の発掘調査をする機会を得て、中でも当地域最大の古代集落向田(35)遺跡の調査では、数々の成果を得ることとなった。

2. むつ湾南東岸域の古代の遺跡立地

当地域の古代集落は『向田(37)遺跡』の「周辺の遺跡」に詳しい(瀬川 2006)。

瀬川は特に向田地区的古代集落について、海岸付近に位置するもの、むつ湾沿岸と並走する中位段丘の低位部(10~20m)に位置するもの、高位段丘の低・中位部(40~70m)に位置するものと三分している。その中で海岸付近の野辺地蟹田(3)遺跡、高位段丘に位置する明前(1)遺跡、その中間の野辺地蟹田(4)・(6)・(7)・(11)遺跡の間には、埋没途中の堅穴建物跡が複数存在していることから、これらを同一丘陵上の一連の集落群と捉えている。同様に向田(35)遺跡を拠点として、有戸浜遺跡、向田(21)・(22)・(23)・(24)・(34)遺跡を有戸川北岸域のまとまり、更に北側の巫女沼周辺や野辺地町市街地を流れる野辺地川の東西にも拠点的な集落遺跡と周辺の集落遺跡のまとまりを想定している。

3. 各遺跡の特徴

当地域で発掘調査が行われた主要な古代集落は、南から有戸鳥井平(4)遺跡、明前(1)遺跡、向田(35)遺跡、向田(34)遺跡、向田(24)遺跡、向田(37)遺跡、向田(40)遺跡があげられる。

有戸鳥井平(4)遺跡では9世紀末から10世紀頃の堅穴建物跡4棟が調査されており、第2号堅穴建物跡の床面出土の直刀2点は、当地の集団の武装状況を知る上で特筆されるものである。

明前(1)遺跡は堅穴建物跡の存在を示す数か所の塹みが見られる山上の平坦部を3条の壕が囲っている、所謂防護性集落のひとつである。

向田(35)遺跡は、当地域最大の古代集落跡であり、平安時代の堅穴建物跡数十棟の調査がなされている。丘陵上の平坦部には推定160~900m²の小溝区画の中に堅穴建物跡が見られる。そこから有戸川沿いの沖積地への斜面にはひな壇状に堅穴建物跡が並び、周辺に並ぶピットを区画柵列とするならば、最も広い部分でも推定375m²程度である。段丘平坦部の堅穴建物跡の占有面積が広く、斜面の堅穴建物跡の占有面積がより狭いことを良く示している。区画溝や柵列跡に加え「周堤+堅穴建物跡+掘立柱建物跡」のセットを良好に示すものもある。第3号堅穴住居出土の北宋銭「至道元宝(西暦995年初

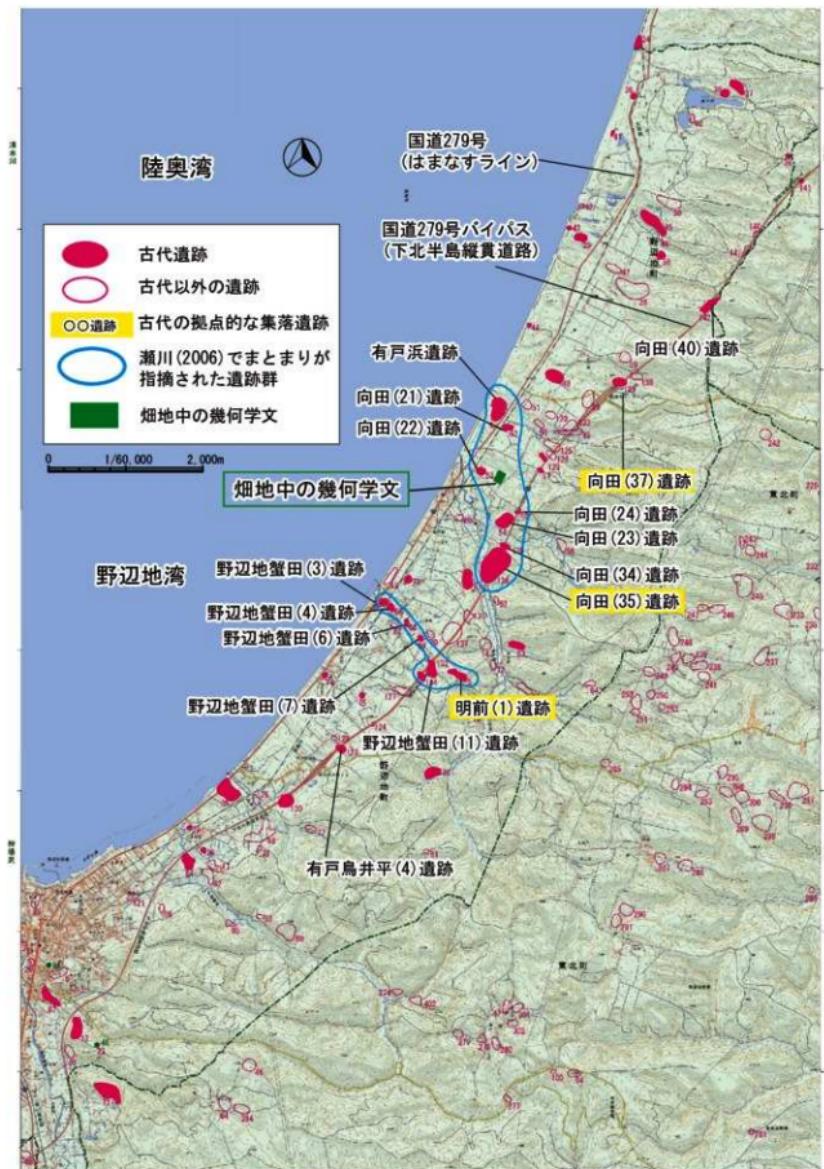


図1 野辺地町東部の古代遺跡図

鉄）」は当集落跡の存続年代を示唆し、擦文土器、製塙土器、刀や鏃をはじめとした鉄製品類、炭化した各種穀物類、住居床面土坑内から並んで出土した人齒も本遺跡を特徴づけている。

向田(35)遺跡が段丘平坦部と南斜面地に展開した数十棟規模の大集落ならば、向田(34)遺跡は同一段丘の北端部に営まれた堅穴建物跡数軒規模の集落である。両遺跡は10世紀後半に同時に存続したと考えられるが、段丘南半の大規模集落、北端の小規模集落と対照的である。

向田(24)遺跡は白頭山苦小牧火山灰降下前後の集落跡で、検出された4棟すべてが焼失していた。1辺8.4mの大型の第1号堅穴建物跡の周堤下には白頭山苦小牧火山灰が見られることから10世紀後半とされる。海岸線より約1km内陸に位置するが、製塙土器も出土している。

向田(37)遺跡では、平安時代の堅穴建物跡5棟、堅穴構造2棟、土坑8基、溝跡3条、柱穴状ピット34基、焼土4基が検出されており、10世紀前半から後半にかけての集落跡とされている。調査区西側の緩やかな尾根では、14か所の埋没過程の堅穴窪地が確認されており、うち3か所は一辺9m規模と考えられている。現段階で、この一帯では向田(35)遺跡に次ぐ規模の古代集落跡と言えよう。

向田(40)遺跡は堅穴建物跡の周堤下の火山灰の堆積状況から、苦小牧白頭山火山灰降下直後に構築された小集落と考えられており、中規模の堅穴建物跡2棟の調査が行われている。第1号堅穴建物跡はこの時期には珍しく地下式カマドが構築されている。

4. 空撮写真を用いた未周知の埋蔵文化財包蔵地探索

陸奥湾東南岸域の古代集落の中でも、最も面積が広く堅穴建物跡が多く検出されているのは、有戸川の北岸段丘の向田(35)遺跡である。下北縦貫道路の予定地となつたことによって姿を現した巨大遺跡であるが、何故この場所に圧倒的に規模の大きな拠点的集落が築かれたのかが調査後20年間気になっていた。

比較的の水量が望める有戸川沿いでの水田がその一要因か、河口から1.3kmほど内陸に入るが、丘陵上に一定の平坦面が確保できる場所だからか、等々考えながらGoogle マップの空撮を度々見ていた。向田(35)遺跡に北接する向田(34)遺跡は大きく北側に落ち込む地形に立地し、沖積地を挟んだ北側の丘陵には白頭山苦小牧火山灰降下前後の集落とされている向田(24)遺跡があり、隣接して面積がより大きい向田(23)遺跡がある。瀬川が論じたように同一丘陵を海側へ迫ると、有戸川河口に最も近い段丘の先端部には遺跡地図で向田(22)遺跡が位置している。



写真1 向田(35)遺跡 全景（南西から）

上位の平坦面よりも手前斜面のほうが堅穴住居跡が密集
(青森県教育委員会 2004『向田(35)遺跡』より転載)

この向田(22)遺跡の同一段丘東側をGoogleマップの空撮写真で眺めると、畑地の中に黒っぽい幾何学文様が、数点確認出来る。空撮写真の縮小・拡大を繰り返すと、形が明瞭になり、「四角形」、「一部が飛び出した四角形」、「L字形」等々が、浮かび上がってくる※(図2A)。

これが未周知の古代の集落跡であることは明白であり、当地域の古代様相に明るい人ならば、平安期の集落、それも10世紀以降の可能性が高いことも理解いただけるのではないだろうか。ここまで明瞭に平安時代の遺構群が、空撮に写っていることにも大変驚いたが、周辺域の空撮では同様の状況は確認出来ない。同様の遺構が周辺に眠っている可能性は極めて高いが、この一区画の畑地においてのみ様々な条件が揃ったことによって、平安時代の集落跡が表出したと考えられる。

周辺域の平安時代遺跡の調査成果から、この幾何学文は未周知の埋蔵文化財包蔵地の存在を示唆するものである。仮にこれらの幾何学文の中で、竪穴建物跡に見えるものを赤色、その付属掘立柱建物跡に見えるものを緑色、一边や二辺・三辺のみが確認できそうなものを黄色でトレースした(図2B)。赤色線に仮にSI、黄色線にSXの名称を付し、01から数字を与えた。

SI01は一边4m程の中型の竪穴建物跡の可能性がある。SI02は一边7m規模のやや大型のもので、北東壁側にSX12としたものが隣接しており張り出しの可能性がある。また南東壁側に半地下式と考えられるカマド煙道を明瞭に確認することができ、更に南東壁から8mほど南東側に柱穴が確認されることから付属掘立柱建物跡の可能性が高いと考えた。SI03は、一边5m程の竪穴建物跡の可能性があり、北壁に張り出し、東壁にカマド煙道らしきものが確認できる。SI04としたものは、SI02と規模や付属施設、主軸方向が同様である。一边7mほどのやや大型の竪穴建物跡で、カマド煙道側に付属掘立柱建物跡が付属するものと考えた。付属掘立柱建物跡の中に2mほどの竪穴あるいは方形土坑らしきものが確認出来るが、付帯施設である可能性が高い。SI05は一边6.5m程の竪穴建物跡の可能性があるので、写真上で判定出来る重複関係よりSI04より古いと考えられる。主軸を北方向とするもので、SI01・SI06も同方向を指向している。SI06としたものは一边4m強で、空撮写真の輪郭から北壁にカマドを有する可能性があり、その場合、他より古い要素と言えよう。

SXとしたもののいくつかは竪穴建物跡と考えられるが、SX02の西側やSX04・06の北側には複雑な文様が確認出来ることから、土中には更なる遺構が眠っている可能性が高い。SI02とSI04は一边7mと比較的大型であり、張り出しを有したり、また付属掘立柱建物跡を有することから、南1kmに位置する向田(35)遺跡の上位平坦面の竪穴建物跡に類似していると言えよう。

5. 有戸川河口域の古代大集落の可能性

この空撮に写った幾何学文の存在は、関係機関へ情報提供を行うこととし、今後の対応については、検討中である。この幾何学文と向田(22)遺跡が立地する段丘は北東—南西に幅400mを超える幅広の平坦面を有しており、もし一連の古代集落となれば、拠点的集落と考えた向田(35)遺跡の段丘に遜色無い面積となる。平坦面の面積が集落規模を示すものではないが、要所である河口部に最も近い段丘を占有した大集落が存在していた可能性は否定できない。

さらに近世の田名部街道の前身として、陸奥横浜へと向かう「砂道」のような道が古代にも存在していたとすると、有戸川河口に近い位置に営まれた集落の重要性は高いと言える。

発掘調査の結果、この地の蝦夷社会は10世紀半ば以降に活況を迎えたことが明らかになっている。

堅穴建物跡に暮らし、付属の掘立柱建物を有するものや各戸を柵や溝で区画することもあった。コメ・アワーヒエ・ソバを栽培し海産物にも頼った。砂鉄を用いた鍛冶を行い、鉄製品で武装し、仏教要素も見られた。地元の土師器に加え擦文系土器も製作し、五所川原の須恵器も用いた。海岸部では製塩を行い内陸集落にも持ち込まれた。一帯の古代社会は11世紀まで存続した可能性が高い。



図2A Googleマップ 野辺地町向田地区畑地の拡大

耕作中の畑地に遺構群が明瞭に表出している。1km南に位置する向田(35)遺跡と同様の平安時代の堅穴建物跡や付属掘立柱建物跡である可能性が高い。

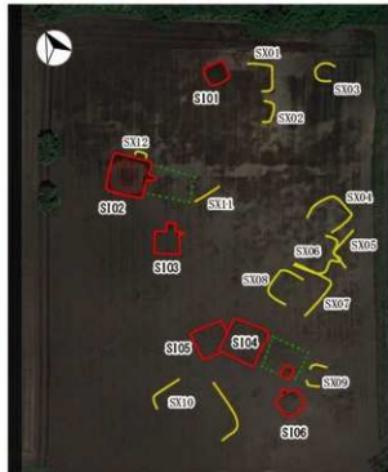


図2B Googleマップをトレースしたもの

図2Aで確認できる構造の輪郭をトレースしたもの。赤色は平安時代の堅穴建物跡の可能性が高いもの。緑色はその付属掘立柱建物跡と考えられるもの。黄色は一部の輪郭しか見えないもの。

6. おわりに

週末の自宅においてGoogleマップやGoogleEarthで遊んでいた時に見つけた不思議な幾何学文であるが、遺跡把握の一手法として紹介した。同様の段丘は周辺に多く、今後は綿密な踏査と埋没過程の堅穴建物跡の地図上へのプロットが必要であり、それこそ野辺地の文化財保護行政の一端を担い続けた瀬川滋が辿ってきた道である。

空撮からの遺跡探しでは、本例のように明瞭なものは多くはないが、畑地だと黒っぽい輪郭や埋没谷は良く見える。水田では多賀城市内館跡の堀跡のクロップマークが有名である。学校の校庭の例では古代の円形周溝が検出された殿見遺跡、八戸市立明治中学校例が有名で、現在の空撮でも校庭に複数の大小の円形が見えるのは円形周溝の名残りであろう。各自治体の畑地の空撮を眺めていくのも良いし、有名遺跡周辺の段丘裾部の畑地を注視するも良い。水田地帯でのクロップマークや校庭、工事現場、岸近くの浅い海底も注視する必要があるだろう。

本論は、GoogleマップやGoogleEarthの空撮の中に幾何学文を発見した私が、職場の所属グループに自慢げに語ったところ、何らかの形で発表したほうが良いとの声を得て、文章化したものである。手

軽な手法である一方重要な発見に繋がる可能性もあり、遺跡の立地や道・河川などの交通との関係も論じることができる可能性を秘めている。これらの発見が行政手続きを経て、埋蔵文化財包蔵地の登録へと至り、文化財保護へと繋がることも期待される。

執筆にあたり、当埋蔵文化財調査センターの令和3年度の調査第3グループ職員と長年野辺地町の文化財保護行政を担ってきた瀬川滋氏、共に調査を担当した職員に心より感謝申し上げたい。

※令和4年早々にGoogleマップ・GoogleEarthの空撮写真の更新が行われ、図2の幾何学文は現在確認できない状況となった。

※本論の校正中に、瀬川滋氏の訃報に接することになった。平成12~14年の野辺地蟹田(10)・(12)遺跡、向田(30)・(31)・(34)・(35)遺跡の発掘調査において、瀬川氏より多大なるご指導をいただいた。謹んで御冥福をお祈り申し上げます。

【引用参考文献】

- | | |
|-----------|--|
| 青森県教育委員会 | 2003『野辺地蟹田(10)遺跡Ⅱ 野辺地蟹田(12)遺跡 向田(34)遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書 第343集 |
| 青森県教育委員会 | 2004『向田(35)遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書 第373集 |
| 青森県教育委員会 | 2006『向田(37)遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書 第408集 |
| 野辺地町教育委員会 | 2001『向田(24)遺跡 有戸鳥井平(4)遺跡 有戸鳥井平(5)遺跡』野辺地町埋蔵文化財調査報告書 第7集 |
| 野辺地町教育委員会 | 2001『向田(33)遺跡』野辺地町教育委員会第8集 |
| 野辺地町教育委員会 | 2003『向田(29)遺跡』野辺地町教育委員会第10集 |
| 野辺地町教育委員会 | 2004『向田(26)遺跡』野辺地町教育委員会第13集 |
| 野辺地町教育委員会 | 2007『向田(38)・(39)・(40)遺跡』野辺地町教育委員会第16集 |
| 野辺地町教育委員会 | 2007『向田(36)遺跡』野辺地町教育委員会第17集 |
| 瀬川 滋 | 2006「第2節 周辺の遺跡—野辺地町管内の古代集落跡—」『向田(37)遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書 第408集 |

『水上(2)遺跡Ⅲ』の誤りについて（訂正報告）

荒谷 伸郎*

秦 光次郎**

平成29年3月に刊行した青森県埋蔵文化財調査報告書第575集『水上(2)遺跡Ⅲ』について、掲載遺物の一部に出土地点の誤りがあることが判明した。

SP10611から出土した縄文時代後期前葉の土器2点（第3分冊 図242-7及び8）が遺構外出土遺物として掲載されたものだが、今回関連する部分の正誤表を掲載するとともに、報告書では掲載を見合せた現場撮影写真を新たに報告することによって訂正報告とするものである。



SP1061確認面 土器出土状況（東から）



SP1061断面（東から）

青森県埋蔵文化財調査報告書第575集『水上(2)遺跡Ⅲ』 正誤表

分冊	頁	頁内位置	誤	正
3	18	9行目	(SP10630)。	(SP10630・SP10611)。
3	280	キャプション	土器115(遺構外)	土器115(遺構外・ピット)
6	21	下から7行目	～ピット1基のみである。	～ピット2基のみである。
8	106	キャプション	土器106(遺構外)	土器106(遺構外・ピット)

3分冊 P404 左段 19行目

誤 [SP10611 | 46 | 20 | 179.736 | なし] → 正 [SP10611 | 46 | 20 | 179.736 | 十腰内 I]

3分冊 P426 4行目

誤 [SP(全SPを一括) | 477531.7] → 正 [SP(全SPを一括) | 478105.7]

3分冊 P426 最下行

誤 [遺構外 | 7851729.8] → 正 [遺構外 | 7851155.8]

3分冊 P471 下から8・9行目

誤	[242-7 遺構外(⑦エリア) 不明]	→	正	[242-7 SP10611]
	[242-8 遺構外(⑦エリア) 不明]			[242-8 SP10611]

青森県埋蔵文化財調査センター 研究紀要 第27号

発行年月日 2022年3月16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 梶ヒロタ
〒030-0142 青森県青森市大字野木字野尻37-691
TEL(017)729-8321 FAX(017)773-8325

BULLETIN
OF
AOMORI PREFECTURAL ARCHAEOLOGICAL
ARTIFACTS RESEARCH CENTER
No.27

CONTENTS

Graves in the Epi-Jomon Culture:

Examination of Graves Excavated from the Inohana No.1 Site (1)
KIMURA Takashi

Scientific Analysis of Beads and Other Artifact Excavated from the
Inohana No.1 Site

TAMURA Tomomi, WARASHINA Tetsuo, KIMURA Takashi
Radiocarbon Dating of Burnt Bones

YAMADA Shoh, OKAMOTO Yo

Study on the Assembled Stone Tools in the Jomon Period
in Aomori Prefecture

SAITO Takashi

Sekitou (Stone Sword) from the Nakanotaira Site in Sotogahama Town,
Aomori Prefecture

SAITO Takashi, HIRAYAMA Akitoshi

Cluster of Ancient Settlement in Mukaida District and the Surrounding
Area(Noheji Town) : An Example of Site Survey Using Google Map and
Google Earth

NAGASHIMA Yutaka

Erratum: *Mizugami No.2 Site III* (published in 2017)
ARAYA Nobuo, HATA Kojiro

March 2022

AOMORI PREFECTURAL ARCHAEOLOGICAL
ARTIFACTS RESEARCH CENTER