

第4節 縄文時代の調査

1 概要

傾斜変換付近で落とし穴と考えられる土坑3基を検出した。Ⅶ層上面で検出しているが、埋土がいずれも黒褐色系であることから、丘陵平坦部の黒ボクが残存していた時期に遺構が存在していたことがうかがえる。遺構の掘り込みも本来は黒ボク上面であったと考えられる。

2 土坑

SK1 (第106図、P L.42・43)

F2グリッド、標高約62.5mの斜面部北西傾斜変換付近に位置する。表土除去後、Ⅶ層上面で検出した。南西約7mにはSK2が位置する。

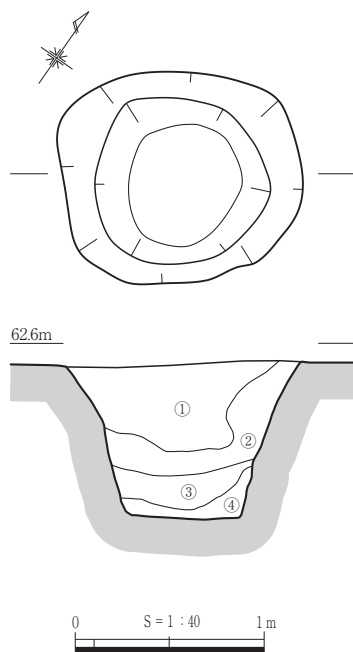
1.10~1.26mの円形の平面形を呈する。断面は逆台形を呈し、深さは最大1.02mを測る。黒褐色系を主体とする埋土は4層に分層できる。にぶい黄褐色の埋土は壁面の崩落したものと考えられる。

時期を判断する遺物は出土していないが、形態的な特徴から縄文時代の落とし穴と考える。

SK2 (第107図、P L.42・43)

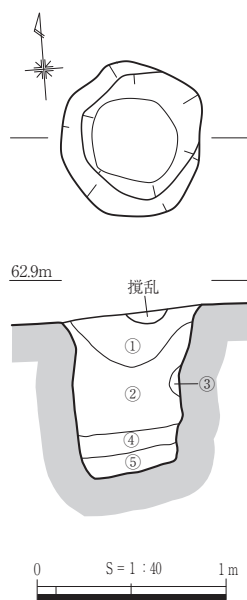
F2グリッド、標高62.7~62.8mの斜面部北西傾斜変換付近に位置する。表土除去後、Ⅶ層上面で検出した。

0.74~0.81mの円形の平面形を呈する。断面はほぼ長方形を呈し、深さは最大0.85mである。黒褐色系を主体とする埋土は5層に分層できる。にぶい黄褐色の埋土は壁面の崩落したものと考えられる。



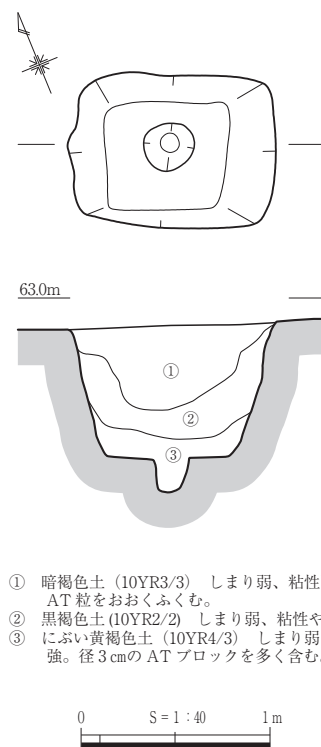
- ① 黒褐色土 (7.5YR2/2) しまり強・粘性なし。径1~2cm大の橙色ブロックを僅かに含む。
- ② 暗褐色土 (10YR3/4) しまり強・粘性弱。径1~2cm大の橙色ブロックを僅かに含む。
- ③ にぶい黄褐色土 (10YR4/3) しまり・粘性強。
- ④ 黒褐色土 (7.5YR2/2) しまり弱・粘性あり。径1cm大の橙色ブロックを僅かに含む。

第106図 SK1



- ① 黒色土 (7.5YR2/1)
- ② 黒褐色土 (10YR2/2) 粘性なし、しまりあり。
- ③ にぶい黄褐色土 (10YR4/3) 粘性・しまりあり。
- ④ にぶい黄褐色土 (10YR4/3) 粘性・しまりあり。AT粒僅かに含む。
- ⑤ 黒色土 (7.5YR1.7/1) 粘性なし、しまりあり。

第107図 SK2



- ① 暗褐色土 (10YR3/3) しまり弱、粘性強。AT粒をおおくふくむ。
- ② 黒褐色土 (10YR2/2) しまり弱、粘性やや強。
- ③ にぶい黄褐色土 (10YR4/3) しまり弱、粘性強。径3cmのATブロックを多く含む。

第108図 SK3

時期を判断する遺物は出土していないが、形態的な特徴から縄文時代の落とし穴と考える。

SK3 (第108図、P L .43)

H4 グリッド、標高62.9~63.0mの緩斜面に位置する。Ⅲ層除去後、Ⅶ層上面で検出した。

長軸1.09m、短軸0.80mの長方形の平面形を呈する。断面は逆台形を呈し、床面までの深さは最大で0.70mを測る。底面中央には径0.27m、深さ0.17mのピットを確認した。埋土は上から、暗褐色土、黒褐色土、にぶい黄褐色土の3層に分層できる。

時期を判断する遺物は出土していないが、形態的な特徴から縄文時代の落とし穴と考える。

表42 縄文時代SK一覧表

遺構名	平面形	規模 (長軸×短軸-深さ) m	備考
SK 1	円形	1.26×1.10-1.02	-
SK 2	円形	0.81×0.74-0.85	-
SK 3	長方形	1.09×0.80-0.70	底面ピットあり(径27cm、深さ17cm)

第5節 弥生時代の調査

1 概要

丘陵平坦部で竪穴住居跡1棟を検出した。調査地のほぼ中央に存在しているが、周辺に同時代の遺構は確認されない。縄文時代の遺構と異なり、褐色系の埋土が主体であるのは、黒ボクが丘陵平坦部から流出した後に営まれたものであることを示している。

2 竪穴住居跡

SI1 (第109~112図、P L .44~46・63・64)

F3・G3グリッド、標高約64.0mの平坦部西側に位置する。Ⅲ層及び木の根の攪乱土除去後、Ⅷ層上面で検出した。周辺に弥生時代の遺構は認められない。

検出面で径4.4mの円形を呈する。壁際には幅6~12cmの壁溝が全周する。この壁溝で囲まれた床面は径3.6~3.8mの円形を呈し、床面積は約11㎡である。壁高は最大で0.82mを測る。

主柱穴はP1~P4の4本で、径0.30~0.34m、深さ0.62~0.75mを測る。4本の主柱穴すべてに柱痕とみられる、しまりの弱い暗褐色土が認められる。柱痕の径は0.11~0.21m、深さ0.40~0.53mを測る。主柱穴間距離はP1-P2間から順に2.1m、2.2m、2.2m、2.1mであり、ほぼ一定である。床面中央には、主柱穴より広く浅い中央ピットP5がある。P5は長軸0.86m、短軸0.64m、深さ0.28mを測る。周壁溝、主柱穴の変遷は認められないため、建て替えはなかったと考えられる。

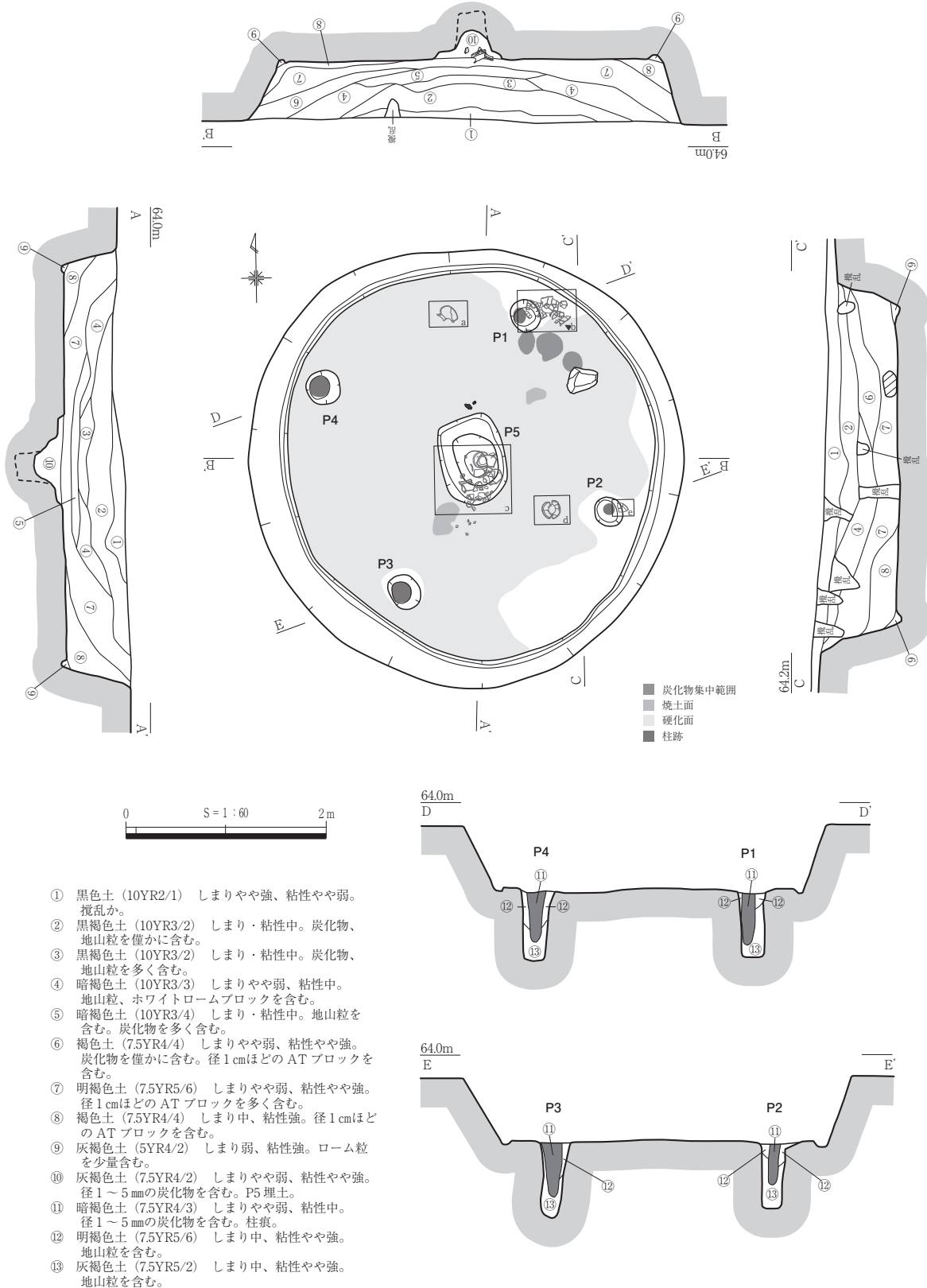
木の根の攪乱土、ピット及び壁溝の埋土を除き、埋土は8層に分層できる。埋土はレンズ状に堆積している様子が認められ、自然堆積により埋没したと考えられる。上層は黒褐色、中層は暗褐色、下層は褐色系の土が堆積しており、特に下層には地山粒が多く含まれる。これは、住居に伴っていた周堤が崩れ、埋没の早い段階で流れ込んだ可能性を示している。

主柱穴周辺を除き、床面の大部分は硬化している。居住による踏みしめによるものと想定できよう。床面上には地床炉として機能していたと考えられる焼土面が2箇所認められる。2つの焼土面は中央

第5章 豊成叶林遺跡の調査

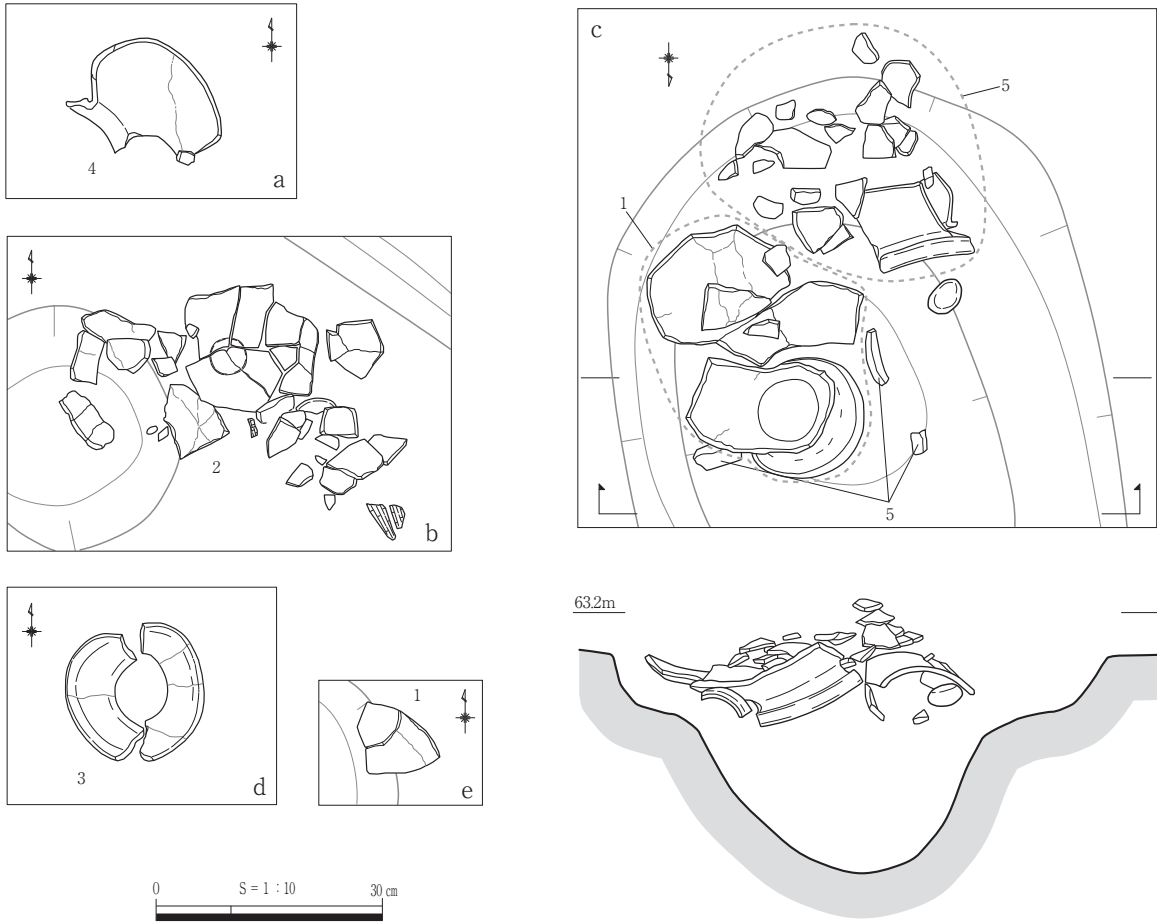
ピットP5を挟むように位置し、炭化物の集中はP1付近に集中している。

図化できた土器の多くは床面直上あるいは中央ピットから出土している。また、個体ごとにまとまった位置にあることから、住居廃絶時の状況をうかがわせる。1・3・4は壺であり、複合口縁への平行沈線の施紋、肩部の貝殻復縁による施紋が共通している。一方、口縁部の形状や、器壁の厚さにはバ

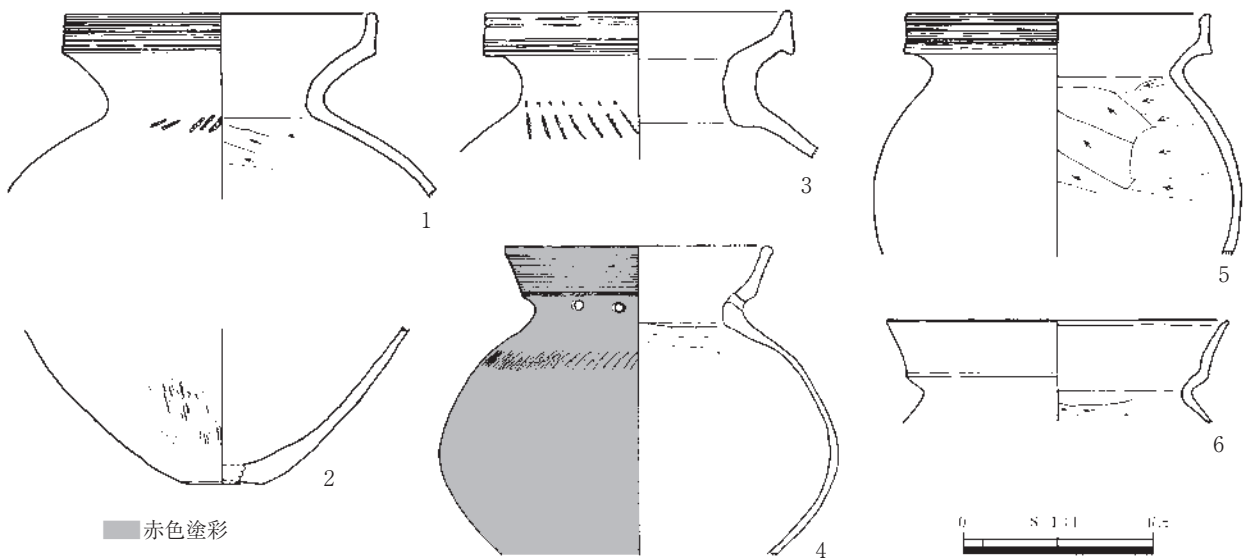


第109図 SI 1 (1)

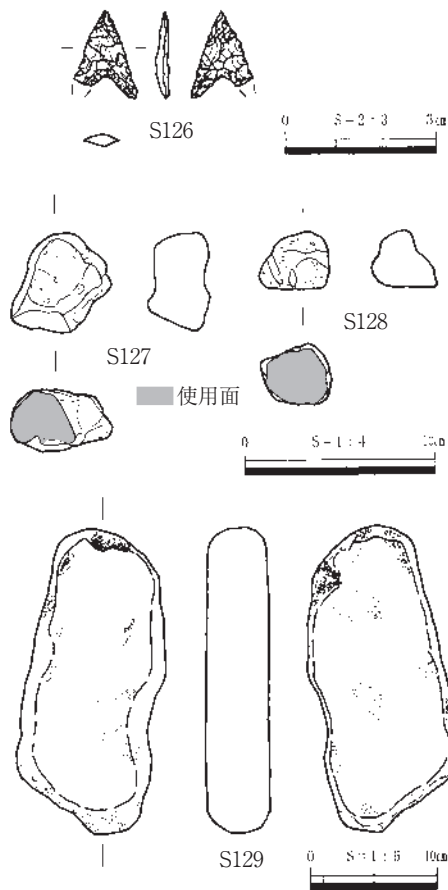
リエーションが認められる。このうち、4は外面全体と口縁部内面が赤色塗彩されている個体である。加えて、頸部には焼成前に1対の孔が穿たれており、蓋などが付属していたことも考えられる。算盤玉状の器形から、本個体は台付壺であった可能性があり、他の個体とは異なる役割のものであったかもしれない。2は1と同一個体の可能性が高い。5は甕であり、外面に付着するスス、著しい器壁の風化から、煮炊きに用いられたものと考えられる。6は埋土上層からの出土であるが、上からの攪乱に



第110図 SI 1 (2)



第111図 SI 1 出土遺物(1)



第112図 SI 1 出土遺物(2)

よる混入の可能性も考えられる。

S126は黒曜石製の石鏃である。S127・S128は軽石である。いずれも、平滑な面が形成されており、何らかの調整に使用されたことが分かる。S129は台石であるが、筋状の凹みもあることから砥石としての機能も考えられる。

時期は、床面直上の遺物から弥生時代後期後葉、弥生V-3様式と考える。

表43 SI 1 ピット一覧表

ピット番号	径-深さ (m)	柱痕径-柱痕跡深さ (m)	備考
P 1	0.30-0.62	0.13-0.53	-
P 2	0.30-0.65	0.11-0.40	-
P 3	0.31-0.75	0.20-0.54	-
P 4	0.34-0.70	0.21-0.51	-
P 5	0.86×0.64-0.28	-	二段掘り状

第6節 中世の調査

1 概要

中世の遺構は斜面部中腹から斜面部裾にかけて存在しており、テラス状遺構3基、溝1条、土坑1基、集石遺構1基、ピット群を検出した。これらの遺構は名和火砕流を掘り込んだものが多く、埋土には名和火砕流由来の砂礫が含まれる。遺構相互の位置関係から、これらの遺構は一連の機能を有していたと考える。

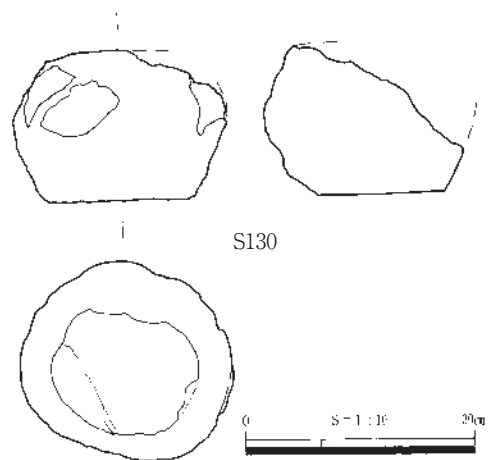
2 溝

SD 1 (第113・114図、P L. 47・48・65)

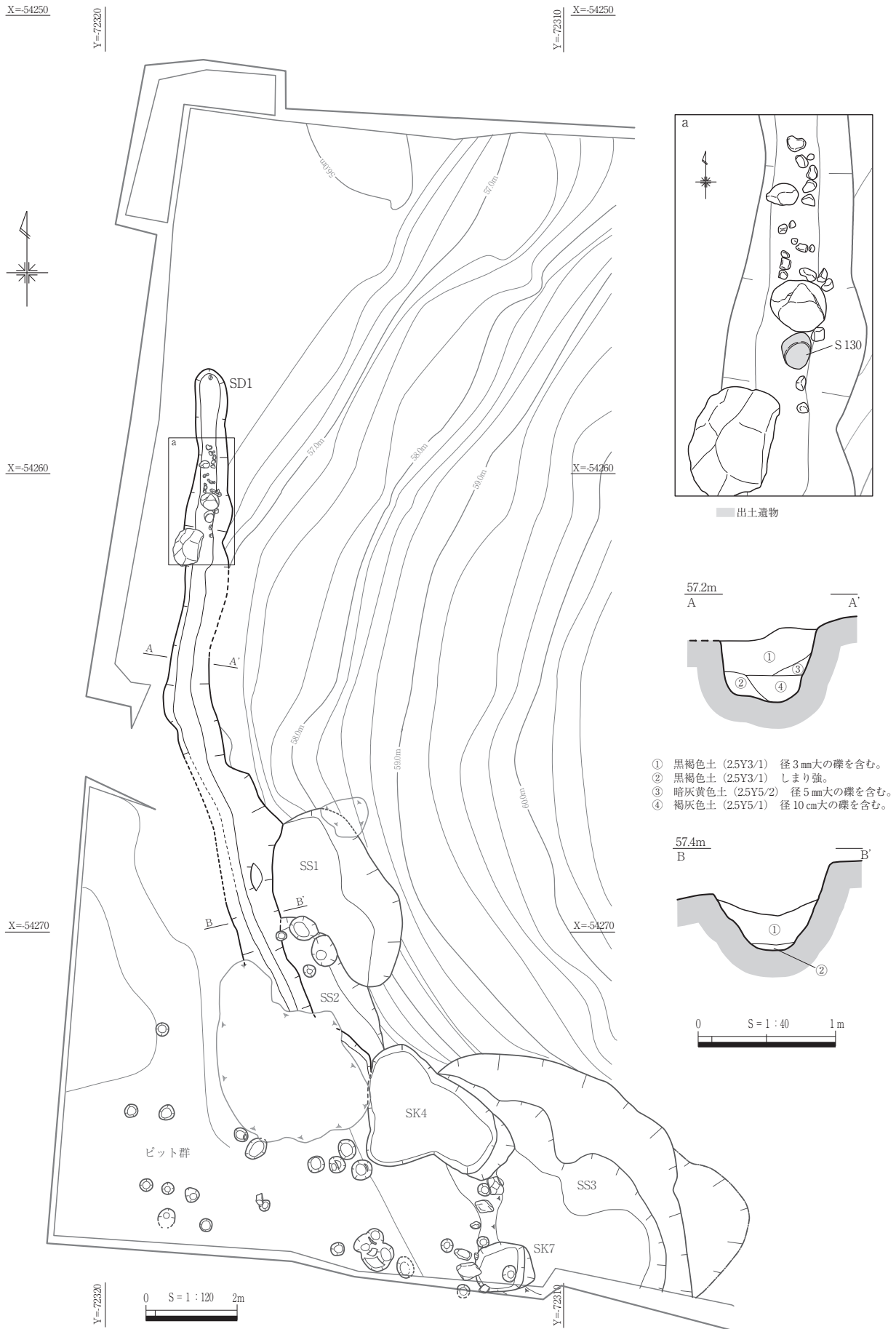
B 2～B 4グリッド、標高56.8～57.2mの斜面裾部に位置する。近接する遺構としては、SS 1・SS 2とSK 4がある。表土除去後、名和火砕流あるいは6層上で検出した。

斜面裾部を縁取るように掘り込まれており、検出した長さは14.1mである。幅は最大で1.00m、深さは0.50mを測る。

埋土は4層に分層でき、名和火砕流由来の礫が含まれる。これらは、溝の壁面が崩落したものである。埋土の



第113図 SD 1 出土遺物



- ① 黒褐色土 (25Y3/1) 径 3mm 大の礫を含む。
- ② 黒褐色土 (25Y3/1) しまり強。
- ③ 暗灰黄色土 (25Y5/2) 径 5mm 大の礫を含む。
- ④ 褐灰色土 (25Y5/1) 径 10cm 大の礫を含む。

第114図 SD 1 及び周辺の遺構

堆積状況からは、SS1・SS2、SK4との前後関係は確認できないが、遺構の相互関係から同時期に存在したものと考えられる。

埋土中からは、五輪塔水輪S130が出土している。

出土遺物から本遺構は中世に属するものであり、SS1、SS2を区画する役割をしていたと考えられる。

3 テラス状遺構

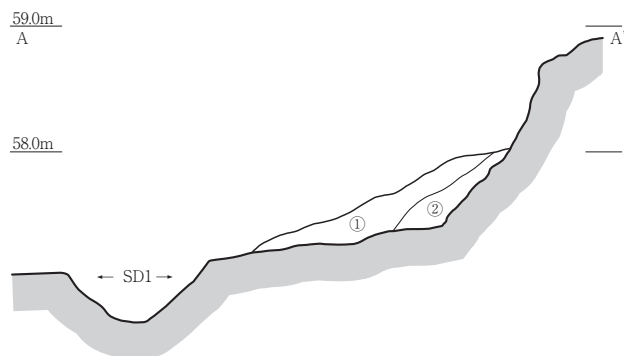
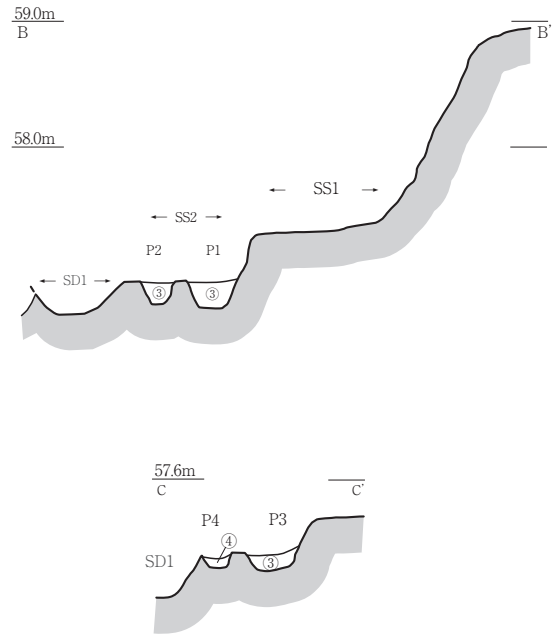
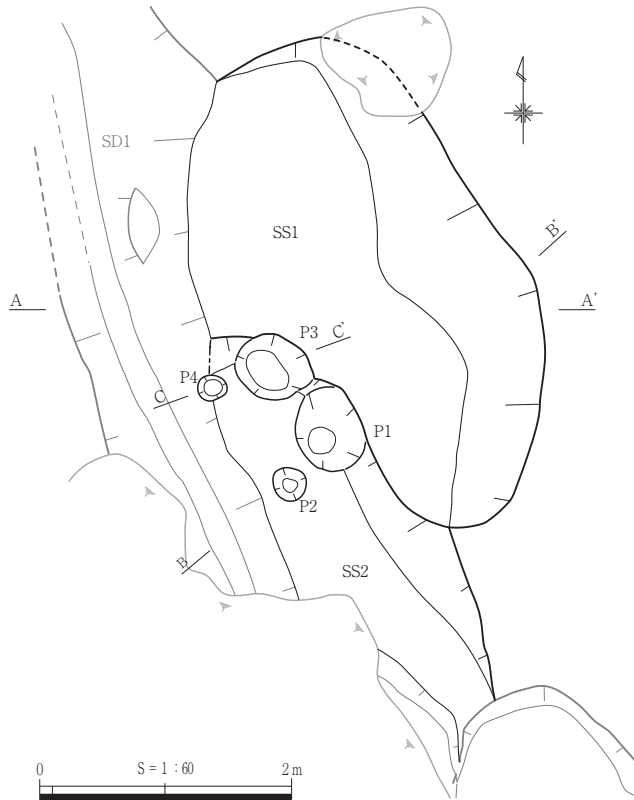
SS1・SS2 (第115・116図、P.L.49・50・66)

B3・B4グリッド、標高57.0~58.8mの斜面部西に位置する。表土除去後に名和火砕流を掘り込む遺構として検出した。近接する遺構にはSD1がある。

SS1は名和火砕流が露出した斜面を幅4.1m、深さ最大1.44m掘り込んで平坦面を造る。平坦面は長軸4.0m、短軸1.4mを測る。SS2はSS1の



第115図 SS2出土遺物



- ① 暗灰黄色土 (2.5Y4/2) 極細粒砂~シルト。若干細粒を含む。しまりなし。全体的に粒砂も粗い。
- ② 褐灰色土 (10YR4/1) 極細粒砂~シルトに暗灰黄色 (2.5Y4/2) 極細粒砂~シルトが含まれる。径3cm程度の小礫混入。
- ③ 暗オリーブ褐色土 (2.5YR3/3) しまりやや弱。径3mm程度の礫を含む。
- ④ 灰黄褐色土 (10YR4/2) しまりやや弱。径3mm程度の礫を含む。

第116図 SS1・SS2出土遺物

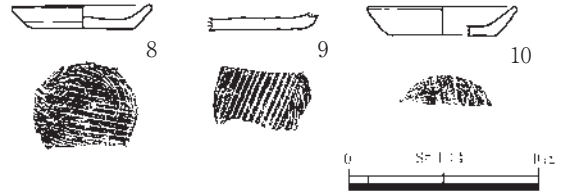
平坦面をさらに幅3.7m、深さ最大0.25m掘り込んで平坦面を造る。平坦面の規模は長軸3.5m、短軸0.8mである。SS1との間には4基のピットが設けられている。ピットには大小が認められる。

SS2床面直上からは、土師質土器小皿7が出土している。

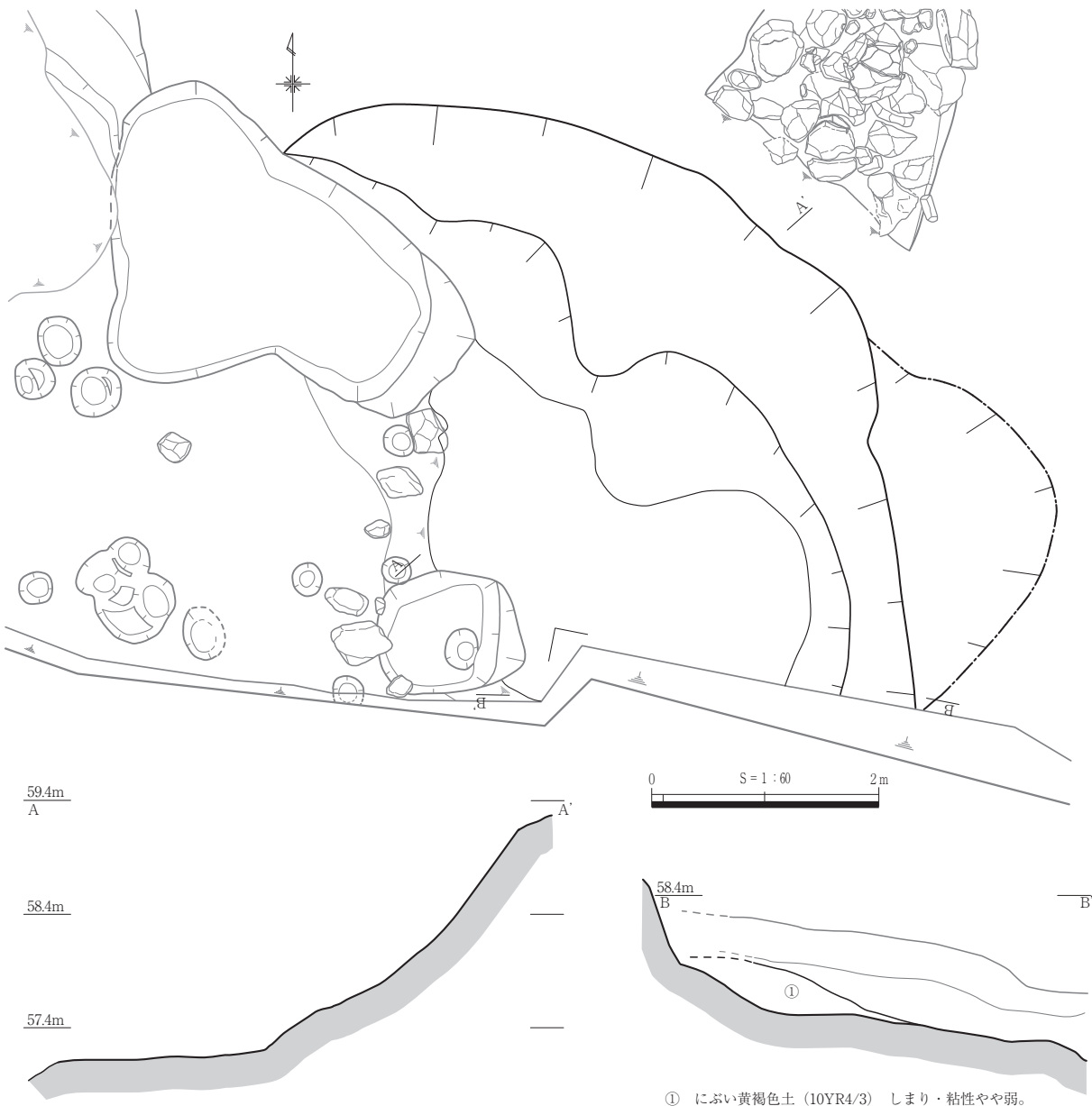
出土遺物と、近接する遺構との関連から、これら2つの遺構の時期は中世に属するものと考えられる。性格については明らかではないが、葬送儀礼に関わる施設に伴うものであった可能性がある。

SS3 (第117・118図、P.L.49・50・66)

B4・C4グリッド、標高57.1~59.1mの斜面部南西に位置する。表土除去後、名和火砕流を掘り込む遺構として検出した。近接する遺構にはSK4、SK7がある。



第117図 SS3出土遺物



第118図 SS3

名和火砕流が露出した斜面を幅7.7m以上、深さ最大2.00m掘り込んで平坦面を造る。人為的な平坦面の規模は明らかではない。

にぶい黄褐色の埋土からは、土師質土器小皿8～10が出土している。いずれも、中世IV期に該当するものであり底部の回転糸切りの後に板目の痕跡が残る。

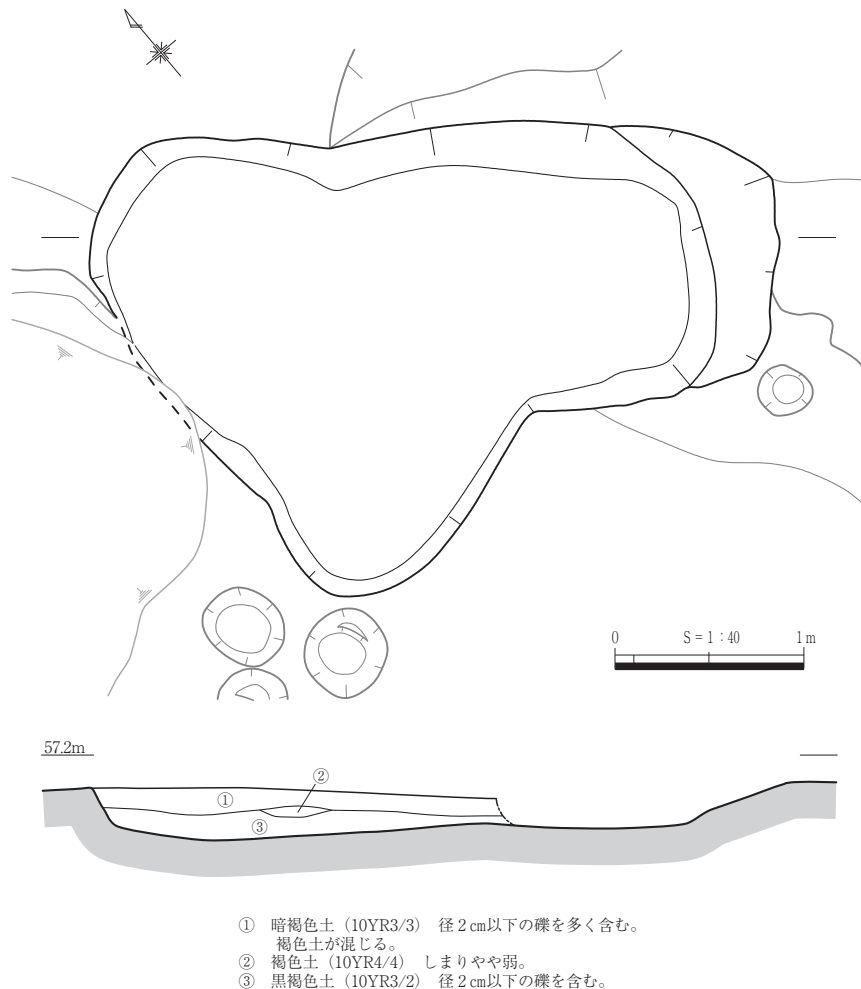
出土遺物と、近接する遺構との関連から、本遺構は中世に属するものとする。性格については明らかではないが、葬送儀礼に関わる施設に伴うものであった可能性がある。

4 土坑

SK4 (第119・120図、P L.51・65)

B4グリッド、標高約57.0mの斜面部南西裾に位置する。近接する遺構として、SS2、SS3、SD1がある。SS3埋土掘削後、名和火砕流上面で検出した。

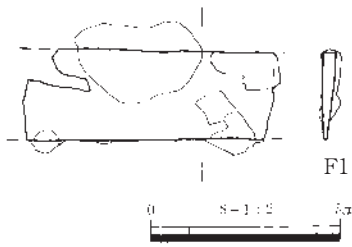
不整形の平面形を呈し、長軸は3.60mである。断面は浅い皿状であり、深さは最大で0.28mを測る。底面は平坦である。



第119図 SK4

表44 テラス状遺構一覧表

遺構名	段規模 (幅・深さ)m	平坦面規模 (長軸×短軸)m	備考
SS1	4.1-1.44	4.0×1.4	
SS2	3.7-0.25	3.5×0.8	ピット4基あり
SS3	7.7-2.00	-	



第120図 SK4出土遺物

埋土は3層に分層でき、名和火碎流由来の礫を含む。木の根で攪乱されていることもあり、埋土からはSD1との前後関係は明らかではない。

埋土中からは、鉄製小刀F1が出土している。

出土遺物と近接遺構との関連から本遺構は中世に属するものと考えられるが、性格は不明である。

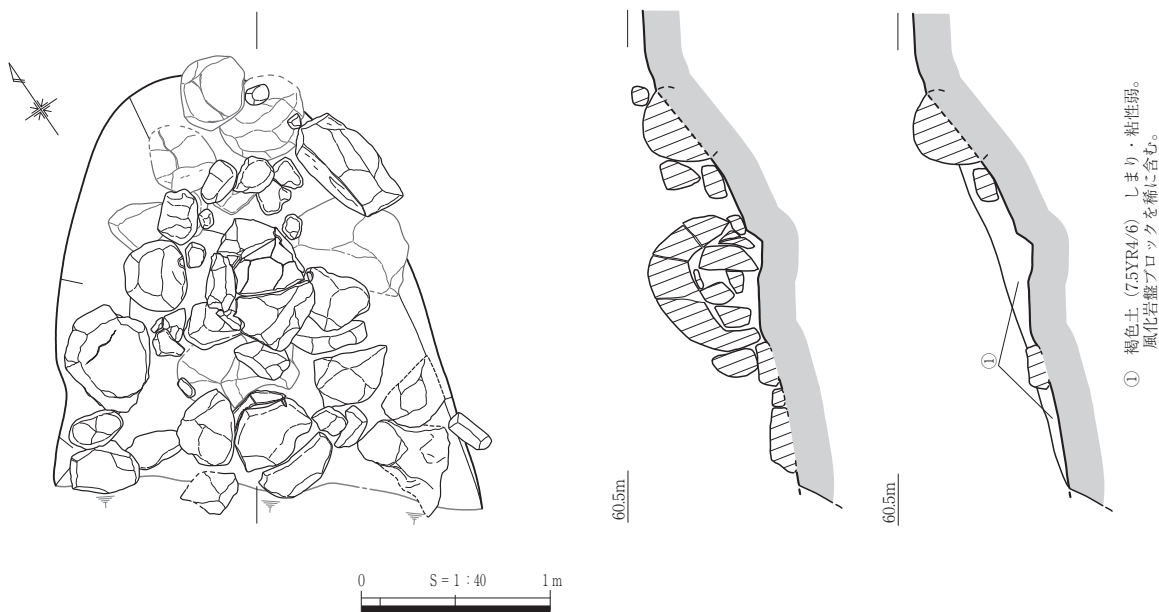
5 集石遺構

SX1 (第121図、P L .51)

C4グリッド、標高59.5~60.4mの斜面部南西に位置する。表土除去後、礫の集合として検出した。南西約1mにはSS3が位置する。

長軸2.3m、短軸1.5mの範囲で礫が集合しているが、礫のなかには、名和火碎流に含まれているものと、名和火碎流からは浮いた状態のものが混在していた。礫には10cm程度のものから、60cm近い大きさのものまでを含む礫の集合が存在する小テラス状の地形には、ロームの二次堆積によるしまりの弱い褐色土が堆積していた。

遺物が出土しておらず、詳細は不明であるが、SS3など周辺の中世遺構との関わり、付近で出土した五輪塔空風輪などの存在から、本遺構は中世墓と考える。



第121図 SX1

6 ピット群

ピット群 (第122図、P L .51)

B4グリッド、標高56.3~57.1mの斜面部南西裾に位置する。遺構検出を明確にするため無遺物層である6層などを掘り下げたため、特にB4グリッド西側のものは、遺構上部を削平されている。こ

第5章 豊成叶林遺跡の調査

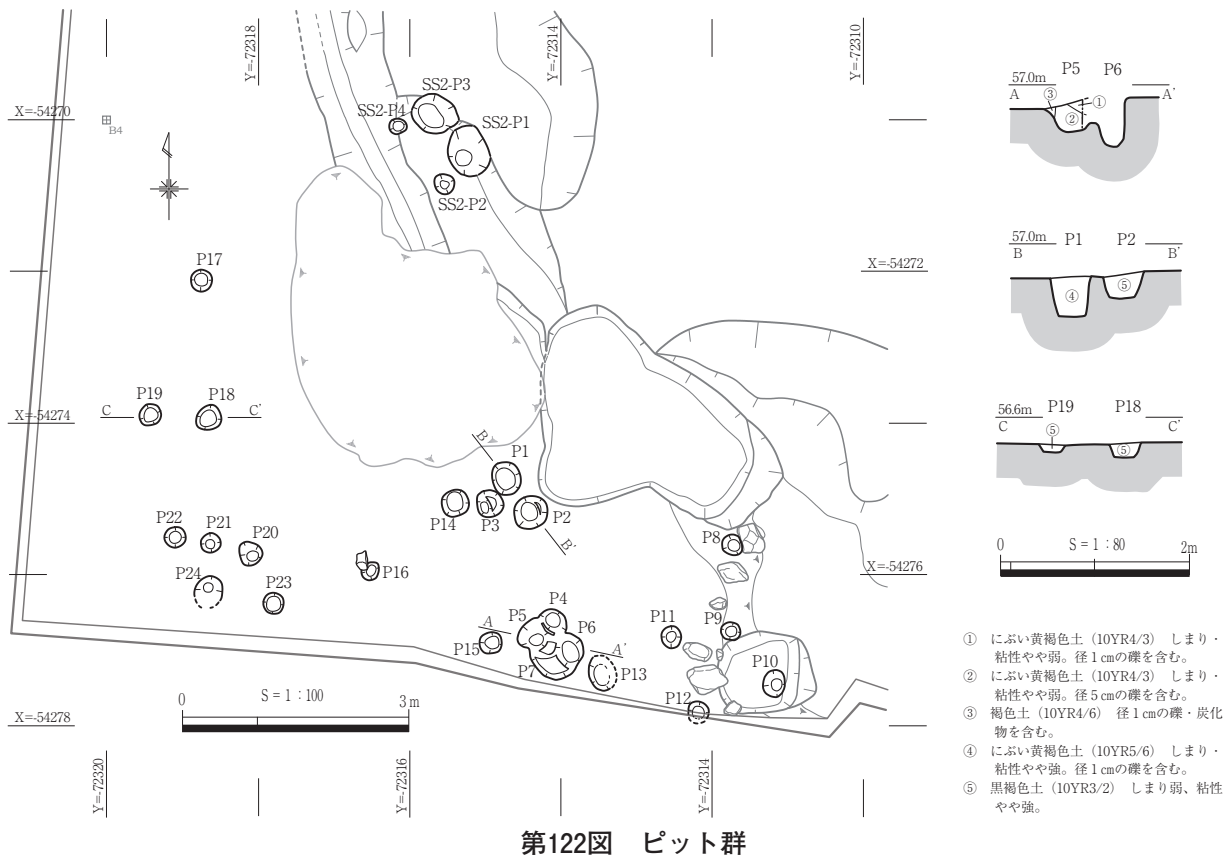


表45 ピット群ピット一覧表(※SS2-P1～P4を含む)

ピット番号	規模 (長軸×短軸-深さ)m	埋土	ピット番号	規模 (長軸×短軸-深さ)m	埋土
P1	0.44×0.37-0.50	第122図参照	P15	0.29×0.28-0.10	にぶい黄褐色土
P2	0.46×0.42-0.27	第122図参照	P16	0.27×0.22-0.15	黒褐色土
P3	0.36×0.35-0.28	にぶい黄褐色土	P17	0.29×0.27-0.03	
P4	0.39×0.28-0.38	にぶい黄褐色土	P18	0.34×0.31-0.14	第122図参照
P5	0.38×0.37-0.33	第122図参照	P19	0.29×0.27-0.09	第122図参照
P6	0.40×0.37-0.57	第122図参照	P20	0.32×0.30-0.25	黒褐色土
P7	0.61×0.35-0.14	にぶい黄褐色土	P21	0.27×0.26-0.15	黒褐色土
P8	0.28×0.27-0.12	にぶい黄褐色土	P22	0.28×0.27-0.11	黒褐色土
P9	0.25×0.24-0.12	にぶい黄褐色土	P23	0.27×0.26-0.08	にぶい黄褐色土
P10	0.37×0.30-0.14	にぶい黄褐色土	P24	0.41×0.35-0.29	黒褐色土
P11	0.29×0.25-0.13	にぶい黄褐色土	SS2-P1	0.68×0.52-0.31	第122図参照
P12	0.27×0.22-0.12	にぶい黄褐色土	SS2-P2	0.28×0.26-0.14	第122図参照
P13	0.45×0.36-0.06	にぶい黄褐色土	SS2-P3	0.56×0.51-0.32	第122図参照
P14	0.37×0.36-0.13	にぶい黄褐色土	SS2-P4	0.24×0.20-0.10	第122図参照

これらのピットは、本来は6層上面で検出されうるものであると考えられる。埋土はにぶい黄褐色のもの、黒褐色のものがある。

これらのピットは小規模なものが多く、また遺物が出土していないため性格を捉えづらいが、P1～7は、深いものが多く、SS2-P1～4とあわせて3～4基の単位で北北西～南南東方向に並ぶことが指摘できる。間にある木の根の攪乱部分にもこの単位が存在したと考えるとほぼ等間隔に位置していることが看取できる。したがって、これらのピットは何かしらの構造物の一部であり、建て替えが行われていたと考える。

第7節 時期不明の遺構

1 概要

時期不明の遺構として、溝7条、土坑3基、集石遺構2基がある。これらのなかには、周辺の遺構に関連するものである可能性は指摘できるものもあるが、出土遺物がないことなどから時期不明の遺構として報告する。また、2基の土坑は検出層位から弥生時代後期以降であることが分かる。

2 溝

SD2～5(第123図、P L .52)

C4・D4グリッド、標高59.4～60.8mの斜面部南のテラス状地形に位置する。4条の溝状遺構は同心円の弧状に掘り込まれている。いずれも9層上面で検出した。

SD2は名和火砕流の落ち込みとテラス状地形の境目に沿うように掘り込まれている。検出した長さは約7.7m、幅は最大0.90m、深さは最大0.46mを測る。他の3条の溝状遺構と異なり、しまりの強い埋土が主体を占める。

SD3は検出した長さ4.4m、幅は最大0.8m、深さは最大0.40mを測る。埋土はしまりの弱い褐灰色土が主体である。断面の観察から、SD4が埋没した後に掘り込まれていることが分かる。

SD4は検出した長さ3.10m、幅は最大0.70m、深さは最大0.40mを測る。埋土はSD3と同様しまりの弱い褐灰色土が主体を占める。

SD5は検出した長さ約2.2m、幅は最大0.40m、深さは最大0.08mを測る。埋土はしまりの弱い黄灰色土で、SD3・SD4と類似する。検出時に大きく削平されているため、本来はより深い遺構であったことが想定される。

時期を特定できる遺物が出土しておらず、これらの遺構の時期及び性格は不明である。

SD6(第124・125図、P L .53)

B4グリッド、標高56.9～57.0mの斜面部南西裾に位置する。2層除去後、8層上面で検出した。

検出した長さは3.3m、幅は最大で0.4m、深さは最大で0.12mを測る。また、切り合い関係から、SD7よりも新しい遺構であることが分かる。

出土遺物がないため、本遺構の時期及び性格は不明である。

SD7(第124・126図、P L .53)

B4グリッド、標高56.9～57.0mの斜面部南西裾に位置する。SD6掘削後、8層上面で検出した。

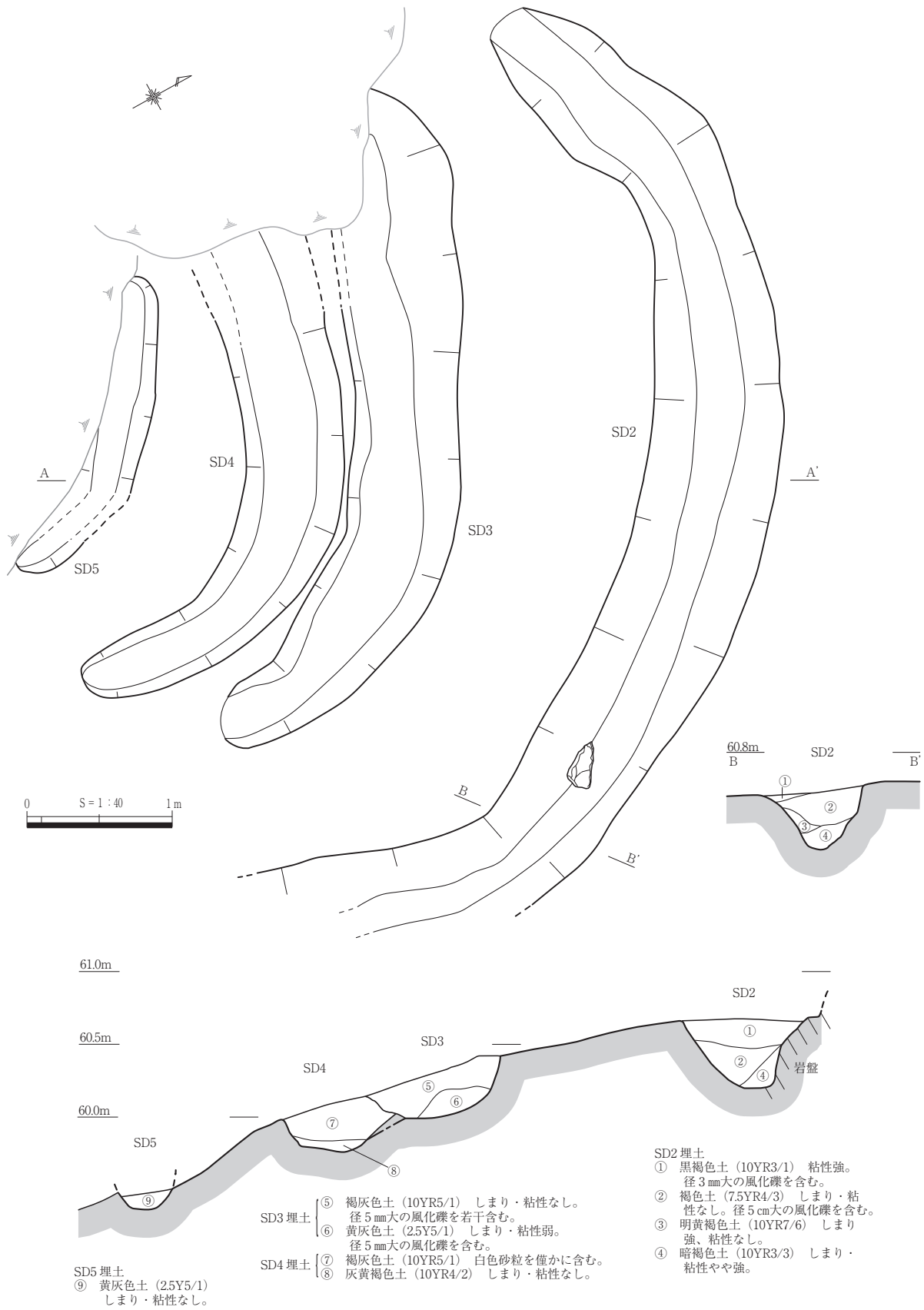
溝の方向から、本来はSD1と接することが想定されるが、木の根による攪乱のため、前後関係は明らかではない。検出した長さは4.0m、幅は最大で0.5m、深さは0.21mを測る。切り合い関係から、本遺構はピット群よりも新しいことが分かる。

出土遺物がないため、本遺構の時期及び性格は不明である。

SD8(第127図)

D3グリッド、標高約62.4～62.8mの丘陵先端部に位置する。表土除去後、Ⅶ層上面で検出した。

検出した長さは4.50m、幅は最大で0.80m、深さは最大で0.10mを測る。埋土は褐色である。



第123図 SD2～5

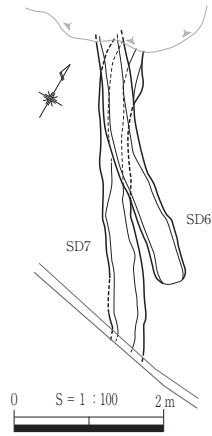
時期を特定できる遺物は出土しておらず、本遺構の時期及び性格は不明である。

3 土坑

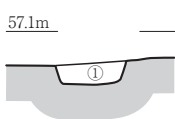
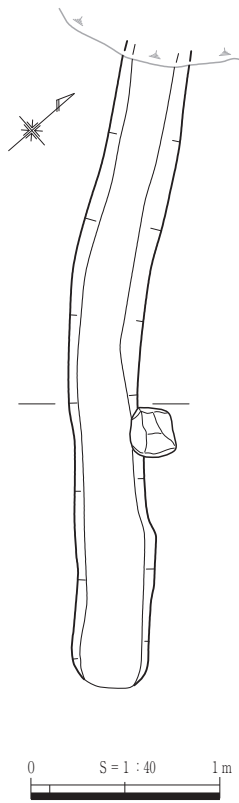
SK5 (第128・129図、P L.53・65)

I 3グリッド、標高約64.4mの平坦部に位置する。表土除去後、Ⅲ層上面で検出した。

平面形は長軸1.44m、短軸1.04mの楕円形を呈する。断面形は皿状であり、深さは最大で0.20mを測る。埋土は暗褐色土、黒褐色土の2層に分層でき、いずれも炭化物を多く含んでいる。

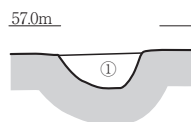
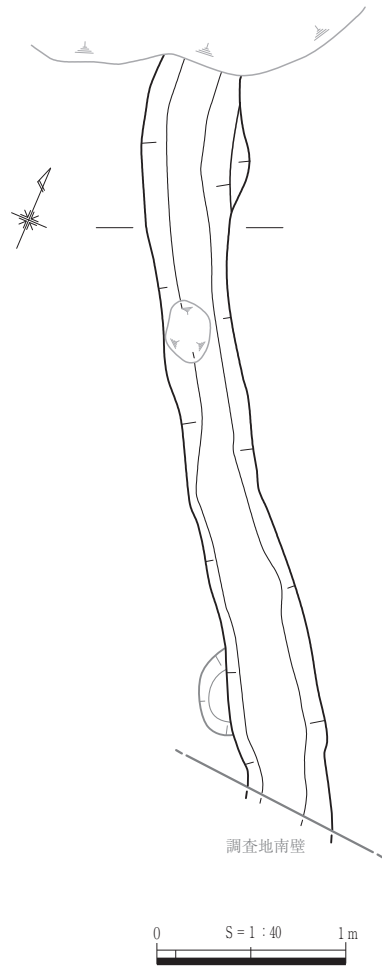


第124図 SD6・7



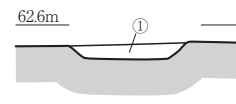
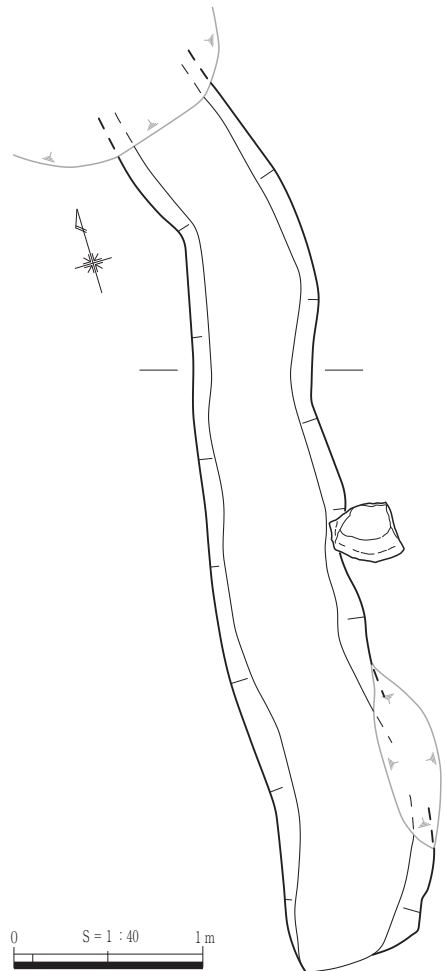
① 暗褐色土 (10YR3/3) しまりなし、粘性やや強。地山粒を含む。

第125図 SD6



① 黒褐色土 (7.5YR3/2) しまりやや弱。径1cm程度の礫を含む。

第126図 SD7



① 褐色土 (10YR4/4) しまり強、粘性弱。径1mmの白色砂粒を多く含む。

第127図 SD8

第5章 豊成叶林遺跡の調査

埋土中から弥生V-1に該当する弥生土器が出土しているが、混入の可能性も考えられる。
層位から本遺構は弥生時代後期以降の土坑であり、後述するSK6と関連するものとする。

SK6 (第130図、P L .53)

K3グリッド、標高約64.2mの平坦部に位置する。表土除去後、Ⅲ層上面で検出した。

平面形は一辺0.70~0.80mの隅丸方形を呈する。断面形は皿状で深さは最大で0.10mを測る。黒褐色の埋土には炭化物が多く含まれており、床面には被熱の痕跡が認められる。

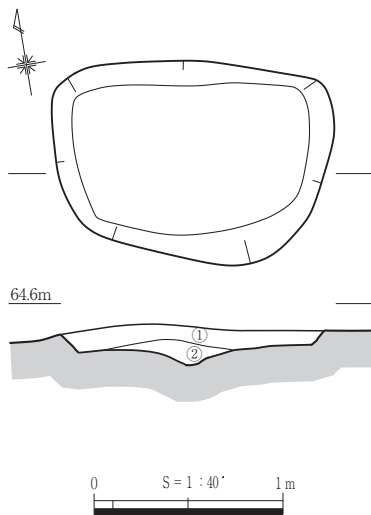
時期を特定できる遺物は出土していないが、層位から本遺構は弥生時代後期以降の製炭土坑であると考える。

SK7 (第131図、P L .54)

B4グリッド、標高約53.7mの斜面部南西裾に位置する。SS3と近接する。2層除去後8層上面で検出した。

長軸1.40m、短軸1.10mの不整楕円形の平面形を呈する。深さは0.25mを測る。SS3との前後関係は明らかではないが、本遺構の底面からはピットが検出されており、ピット群より新しいものと判断できる。

遺物が出土していないため、本遺構の時期及び性格は不明である。

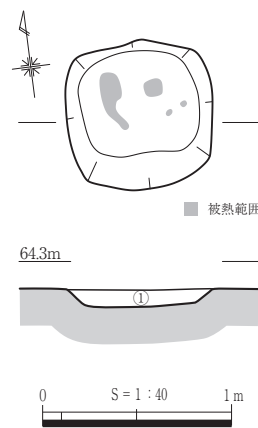


- ① 暗褐色土 (10YR3/3) 炭化物を含む。
- ② 黒褐色土 (10YR2/2) 炭化物を多く含む。

第128図 SK5

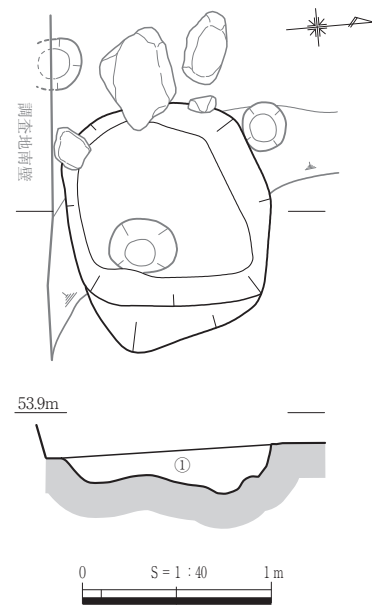


第129図 SK5出土遺物



- ① 黒褐色土 (10YR2/2) しまりやや弱。炭化物を多く含む。径2mm以下の地山粒を多く含む。

第130図 SK6



- ① にぶい黄褐色土 (10YR4/3) 粘性弱。礫を含む。

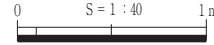
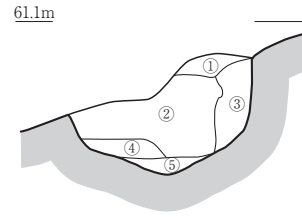
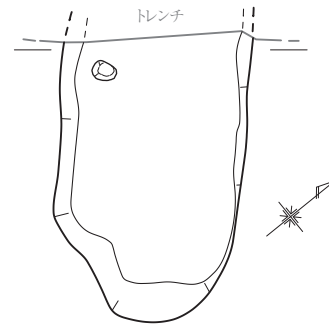
第131図 SK7

SK8 (第132図、P L .54)

D4グリッド、標高60.7~60.9mの斜面部南テラス状地形に位置する。表土除去後、9層上面で検出した。

遺構の西側部分が土層確認トレンチと重複したため、全体の形状は不明であるが、長軸1.52m以上、短軸1.00mの楕円形の平面形が想定できる。深さは最大で0.50mを測る。埋土は5層に分層でき、しまりの弱い明黄褐色を主体とする。

時期を特定できる遺物が出土していないため、本遺構の時期及び性格は不明である。



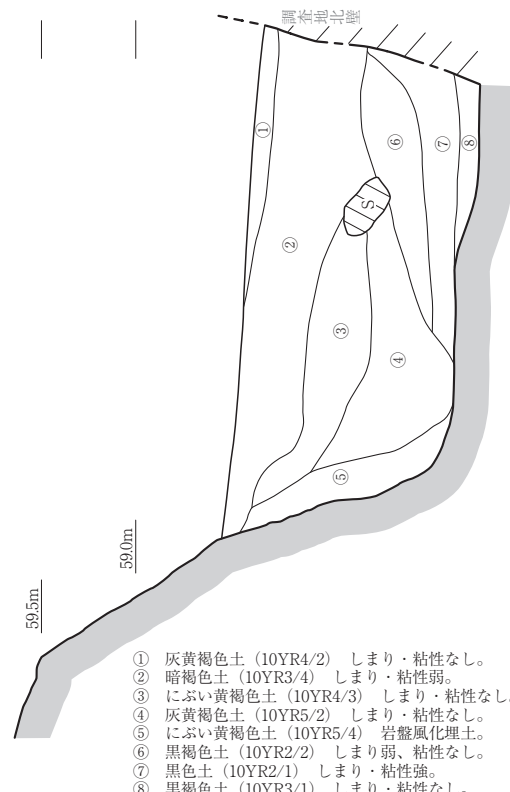
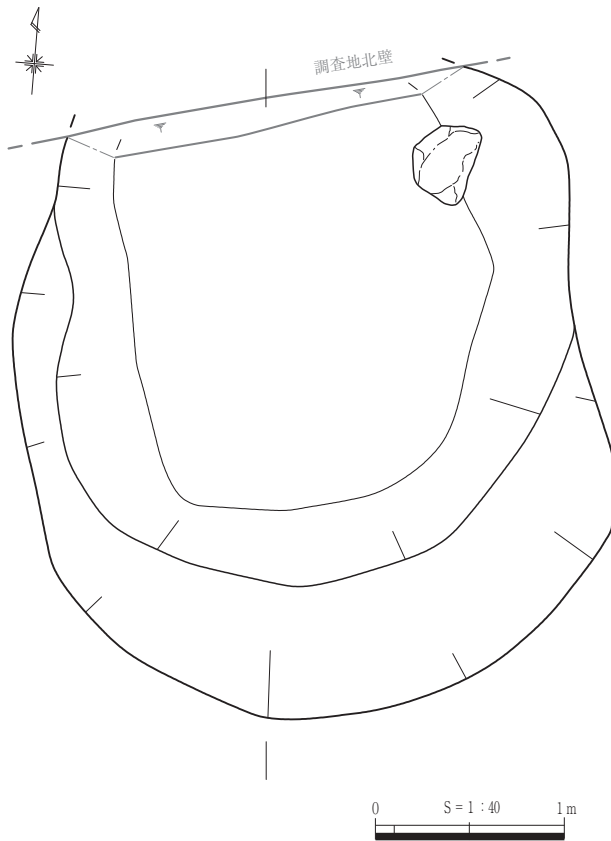
- ① 明黄褐色土 (10YR6/6) しまり・粘性なし。
径5cm大の風化礫を含む。
- ② 褐灰色土 (7.5YR4/1) しまり・粘性なし。
径1cm大の風化礫を多量に含む。
- ③ 明黄褐色土 (10YR6/6) しまり・粘性やや強。
径5cm大の風化礫を含む。
- ④ 明黄褐色土 (2.5Y6/6) しまり・粘性弱。
- ⑤ 褐灰色土 (10YR4/1) しまり弱、粘性やや強。
地山ブロックをふくむ。

第132図 SK8

SK9 (第133図、P L .54)

C2グリッド、標高58.2~59.5mの斜面部北西に位置する。名和火砕流上に掘り込みが露出している状態で確認した。

遺構北側は調査地外であるため、全体の形状は不明であるが、北側からも流れ込んで堆積している埋土の観察から、土坑であると判断できる。したがって、長軸3.28m以



- ① 灰黄褐色土 (10YR4/2) しまり・粘性なし。
- ② 暗褐色土 (10YR3/4) しまり・粘性弱。
- ③ にぶい黄褐色土 (10YR4/3) しまり・粘性なし。
- ④ 灰黄褐色土 (10YR5/2) しまり・粘性なし。
- ⑤ にぶい黄褐色土 (10YR5/4) 岩盤風化埋土。
- ⑥ 黒褐色土 (10YR2/2) しまり弱、粘性なし。
- ⑦ 黒色土 (10YR2/1) しまり・粘性強。
- ⑧ 黒褐色土 (10YR3/1) しまり・粘性なし。

第133図 SK9

上、短軸2.96mの楕円形の平面と想定する。断面は台形を呈していると考えられ、南側の掘り込みから底面最深部までは2.31mを測る。埋土は7層に分層できる。名和火砕流の風化したものが主体であり、全体にしまりが弱く、砂礫を多く含む。

時期を判断する遺物が出土しておらず、遺構の性格は不明である。

4 集石遺構

SX2 (第134図、P L .54)

B 4 グリッド、標高約56.4mの斜面部南西裾に位置する。5層除去後、10層上面で楕円形の礫の配置として検出した。北側約2mにはSX3が位置する。

長軸1.30m、短軸0.80mの楕円状に礫が配置されている。

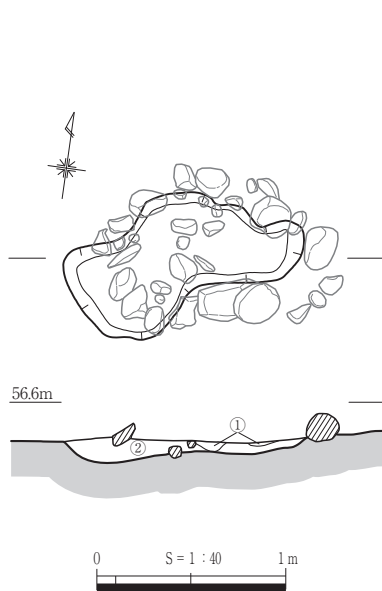
出土遺物がないため本遺構の時期及び性格は不明である。

SX3 (第135図、P L .54)

A 4・B 4 グリッド、標高56.1~56.2mの斜面部南西裾に位置する。5層除去後地山上で礫を含む黒褐色の広がりとして検出した。

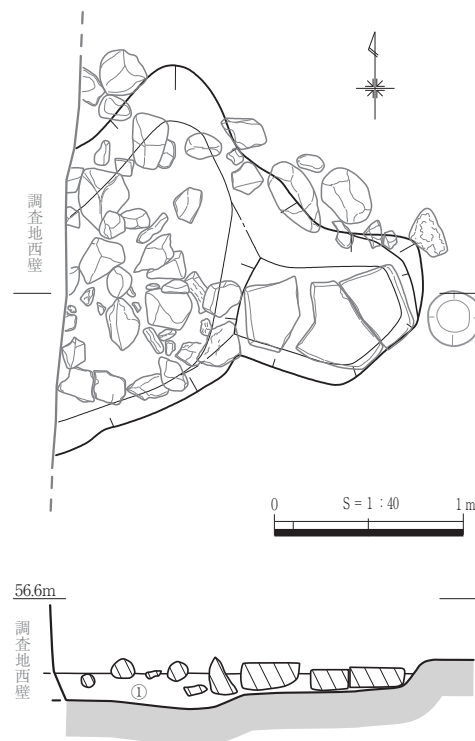
調査地境にかかっているため、全体の形状は明らかではないが、検出された範囲では長軸2.0m以上の不整形の平面形を呈する。張り出し状の部分では平坦な礫が検出された。断面は皿状である。

出土遺物がないため本遺構の時期及び性格は不明である。



- ① 黒色土 (10YR2/1) しまりやや弱。
径5cm程の礫を多く含む。
- ② 黒褐色土 (10YR3/2) しまりやや弱。

第134図 SX2



- ① 黒褐色土 (10YR2/2) しまり・粘性強。鉄分含む。
白色砂粒を多く含む。

第135図 SX3

表46 時期不明SD一覧表

遺構名	長さ (m)	幅-深さ (m)	備考
SD 2	7.7	0.9-0.46	弧状
SD 3	4.4	0.8-0.40	弧状
SD 4	3.1	0.7-0.40	弧状
SD 5	2.2	0.4-0.08	弧状
SD 6	3.3	0.4-0.12	-
SD 7	4.0	0.5-0.21	SD 6 に先行
SD 8	4.5	0.8-0.10	-

表47 時期不明SK一覧表

※ ()は残存長

遺構名	平面形	規模 (長軸×短軸-深さ) m	備考
SK 5	楕円形	1.44×1.04-0.20	弥生土器出土
SK 6	隅丸方形	0.80×0.70-0.10	床面に被熱痕あり
SK 7	不整楕円形	1.40×1.10-0.25	-
SK 8	楕円形か	(1.52)×1.00-0.50	-
SK 9	楕円形か	(3.28)×2.96	しまりの弱い埋土

表48 時期不明SX一覧表

※ ()は残存長

遺構名	平面形	規模 (長軸×短軸-深さ) m	備考
SX 2	不整形	1.28×0.50-0.11	礫を伴う
SX 3	不整形	2.16×(1.80)-0.13	礫を伴う

第8節 遺構外出土遺物(第136図、P L .65・66)

遺構外出土遺物について触れることとする。

12・13は縄文土器である。12は外面に粗大な楕円押型文が施文されるものであり、縄文時代早期高山寺式土器に該当する。13は内外面に貝殻腹縁による調整がなされる。

14～26は弥生土器であり、口縁部で時期の特定ができるものはすべて弥生後期、弥生V-2様式に該当する。14～17は甕の口縁であり18～20は壺の口縁である。21・22は壺もしくは甕の口縁である。21には赤色塗彩が認められる。23～25は壺もしくは甕の底部である。26は台付壺の底部である。

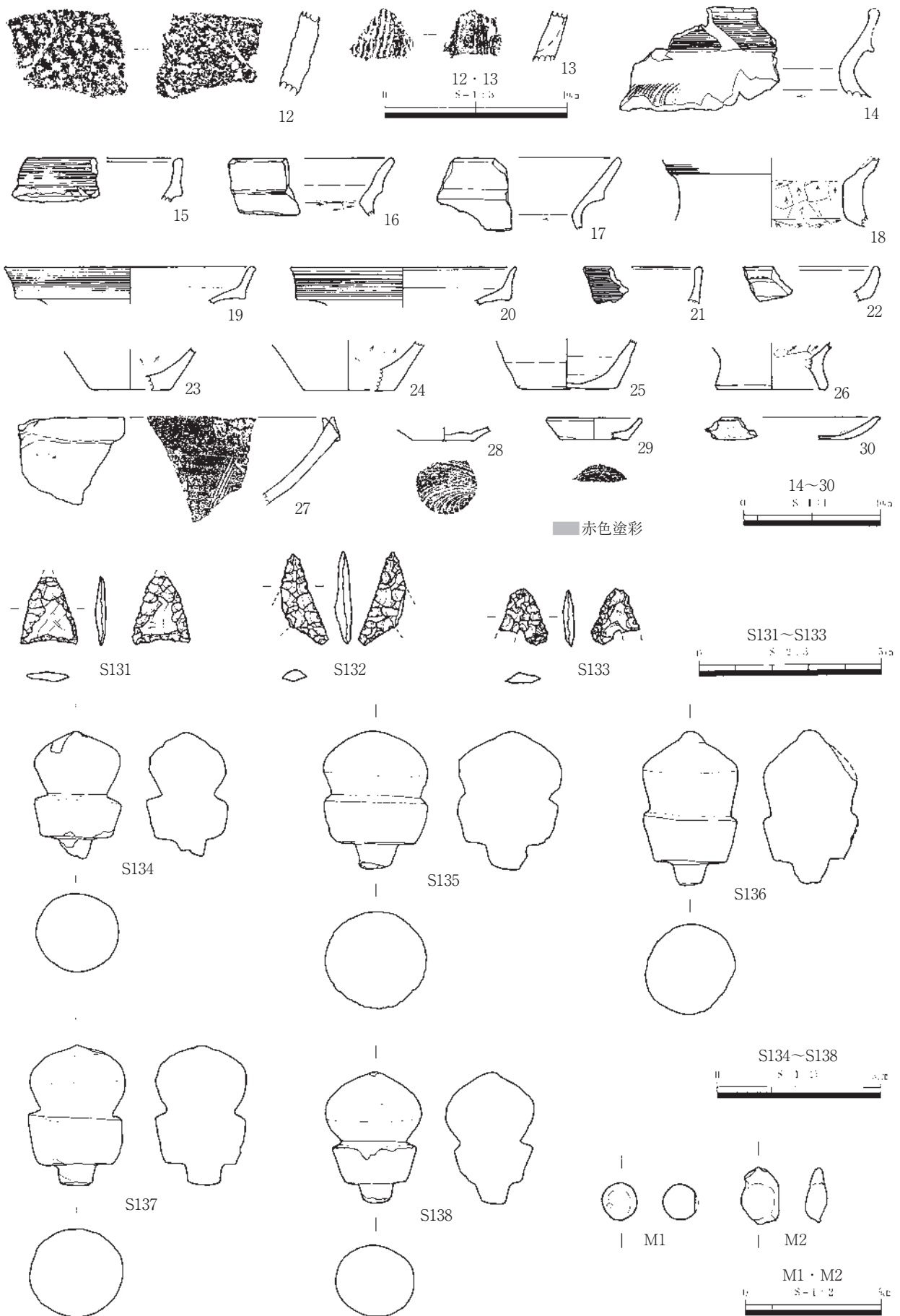
27～30は中世に比定される遺物である。27は備前焼播鉢であり、片口がつくタイプである。口縁部の形態から14世紀前葉～15世紀中葉、重根ⅣA期に該当する。28は土師質土器の坏、29は土師質土器の小皿である。いずれも底部に回転糸切りの痕跡があり、ロクロによる成形がなされたことが分かる。30は京都系の土師皿であり手捏による成形がなされている。器形から中世Ⅵ期に該当する。

S 131～S 133は石鏃である。S 131はサヌカイト製であり、S 132・S 133は黒曜石製である。S 131は平基式、S 132・S 133は凹基式であり、基部の整形に差違が認められる。

S 134～S 138は中世のものと思われる五輪塔空風輪である。いずれも角閃石安山岩が用いられているが、頂部やくびれの整形に差違が認められる。S 136は他と異なり、赤褐色の石材が用いられていることは特筆すべき点である。M 1・M 2は鉛製の鉄砲玉である。火縄銃に用いられたものであり、M 2は着弾の衝撃によりつぶれたことがわかる。

参考引用文献

- 重根弘和 2003 「中世備前焼に関する考察」『山口大学考古学論集』近藤喬一先生退官記念事業会
八峠興 2004 「山陰の中世土器に関する考察」『中近世土器の基礎研究』XⅧ 日本中近世土器研究会



第136図 遺構外出土遺物

表49 出土土器観察表

遺物番号	取上番号	遺構地区 層位名	挿図 PL	種類 器種	法量(cm)	手法上の特徴	胎土	焼成	色調	備考
1	160 161	SI 1 床面直上	第111図 PL.63・64	弥生土器 壺	口径:16.2 器高:△9.8	外面:口縁部7~8条の平行沈線。頸部以下ナ デ。肩部に貝殻腹縁による刺突文。 内面:口縁部ナデ。頸部左方向ケズリ。	やや密 (砂粒多含)	やや 不良	内外面:黄橙色	弥生V-3 全体に風化
2	161	SI 1 床面直上	第111図 PL.63・64	弥生土器 底部	底径:3.6 器高:△8.2	外面:ハケメ。	やや粗 (砂粒多含)	やや 良	外面:にぶい黄橙色 内面:浅黄色	内面摩耗のため調整 不明瞭
3	169	SI 1 P 5 埋土	第111図 PL.63・64	弥生土器 壺	口径:15.8 器高:△7.3	外面:口縁部5条以上の平行沈線。頸部以下肩 部ナデ後に肩部貝殻腹縁による刺突文。 内面:口縁部ナデ。	密	良	内外面:黄橙色	弥生V-3 内面調整不明瞭
4	157 163	SI 1 床面直上	第111図 PL.63・64	弥生土器 壺	口径:※16.4 器高:△13.4	外面:口縁部9条の平行沈線文。ナデの後に頸 部に2つの穿孔、肩部に貝殻腹縁による 押し文。 内面:口縁部ヨコナデ。頸部左方向ケズリ。	密 (砂粒多含)	良	外面:赤褐色 内面:黄橙色	弥生V-3 外面全体と内面口縁 部に赤色塗彩
5	170	SI 1 P 5 埋土	第111図 PL.63・64	弥生土器 甕	口径:15.8 器高:△12.7	外面:口縁部7条の平行沈線。 内面:口縁部ナデ。頸部から体部左方向ケズリ。	やや粗 (砂粒多含)	良	内外面:明褐色	弥生V-3 外面にスス附着 全体に風化
6	156	SI 1 埋土4層	第111図 PL.63・64	弥生土器 甕	口径:※18.0 器高:△5.5	外面:ナデ。 内面:口縁部ナデ。頸部左方向ケズリ。	やや密	良	外面:にぶい黄褐色、 一部浅黄色 内面:にぶい黄褐色	全体に風化
7	116	SS 2	第115図 PL.66	土師質土 器小皿	器高:△1.2	外面:回転ナデ。底部回転糸切り。 内面:回転ナデ。	密	良	内外面:橙色	
8	8	SS 3 埋土中	第117図 PL.66	土師質土 器 小皿	口径:※7.2 底径:5.6 器高:1.2	外面:回転ナデ。底部回転糸切り後に板目。 内面:回転ナデ。	密	良	内外面:にぶい橙色	中世Ⅳ期
9	8	SS 3 埋土中	第117図 PL.66	土師質土 器 小皿	器高:△0.7	外面:底部回転糸切り後に板目。 内面:回転ナデ。	密	良	内外面:にぶい黄褐色	中世Ⅳ期
10	8	SS 3 埋土中	第117図 PL.66	土師質土 器 小皿	口径:※7.8 底径:※5.6 器高:1.5	外面:回転ナデ、底部回転糸切りの後に板目。 内面:回転ナデ。	密	良	内外面:にぶい黄褐色	中世Ⅳ期
11	77	SK 5 埋土2層	第129図 PL.65	弥生土器 甕	口径:※13.1 器高:△1.7	外面:口縁部4条の平行沈線。 内面:ナデ。	密	良	外面:浅黄~橙色 内:橙色	弥生V-1
12	25	G 4 Ⅲ層	第136図 PL.65	縄文土器 深鉢	器高:△4.6	外面:横位の楕円押型文。 内面:ナデ。	やや粗 (2~5mm の長石・石 英含)	良	外面:黄褐色 内面:明黄褐色	高山寺式
13	28	H 4 Ⅲ層	第136図 PL.65	縄文土器	器高:△2.7	内外面:貝殻条痕。	密 (砂粒含)	良	内外面:にぶい黄褐色	
14	29・81	H 4 Ⅲ層	第136図 PL.65	弥生土器 甕	器高:△6.7	外面:口縁部多条の平行沈線文。頸部以下ヨコ ナデ後に肩部貝殻腹縁による押し文。 内面:口縁部ヨコナデ。頸部左方向ケズリ。	密	良	内外面:橙色	弥生V-3
15	31	G 3 表土	第136図 PL.65L	弥生土器 甕	器高:△3.1	外面:口縁部7条の平行沈線後にナデ消し。 内面:ヨコナデ。	密 (砂粒多含)	良	内外面:浅黄橙色	弥生V-3
16	30	C 4 3層	第136図 PL.65	弥生土器 甕	器高:△4.2	外面:ナデ。 内面:口縁部ナデ。頸部左方向ケズリ。	密	良	内外面:明黄褐色	弥生V-3
17	34	G 2 表土	第136図 PL.65	弥生土器 壺	器高:△5.3	外面:ナデ。 内面:口縁部ナデ。頸部左方向ケズリ。	やや密 (砂粒多含)	良	内外面:橙色	弥生V-3
18	23	H 4 Ⅱ層	第136図 PL.65	弥生土器 壺	器高:△5.1	外面:口縁部3条以上の平行沈線。頸部ナデ。 内面:口縁部ナデ。頸部上方向中心のケズリ。	密	良	内外面:にぶい黄褐色	弥生V-3か
19	58	H 4 Ⅱ層	第136図 PL.65	弥生土器 壺	口径:※18.2 器高:△2.7	外面:口縁部7条の平行沈線。頸部ナデ。 内面:ナデ。	密	良	内外面:橙色	弥生V-3
20	66	H 4 Ⅰ層	第136図 PL.65	弥生土器 壺	口径:※16.4 器高:△2.8	外面:口縁部7条の平行沈線。頸部ヨコナデ。 内面:ヨコナデ。	やや密	良	内外面:にぶい黄褐色	弥生V-3
21	58	H 4 Ⅱ層	第136図 PL.65	弥生土器 口縁部	器高:△2.7	外面:9条以上の平行沈線。 内面:ヨコナデ。	やや密	良	内外面:赤褐色~浅黄 褐色	弥生V-3 内外面赤色塗彩
22	32	F 2 表土	第136図 PL.65	弥生土器 口縁部	器高:△2.6	外面:ヨコナデ後に1条の沈線。 内面:ヨコナデ。	密	良	外面:橙色~にぶい黄 褐色 内面:橙色	外面一部スス附着
23	49	H 3 攪乱	第136図 PL.65	弥生土器 底部	底径:※5.8 器高:△3.1	外面:ナデ。 内面:ケズリ。	密	良	内外面:浅黄褐色	外面赤色塗彩か
24	45	排土中	第136図 PL.65	弥生土器 底部	底径:※9.0 器高:△2.5	内外面:ナデ。	密	良	外面:橙色 内面:暗灰黄色	
25	53	H 4 Ⅰ層	第136図 PL.65	弥生土器 底部	底径:※6.6 器高:△3.5	外面:ナデ。 内面:上方向ケズリ。	密	良	外面:にぶい黄褐色 内面:浅黄褐色	
26	45	排土中	第136図 PL.65	弥生土器 低脚壺	底径:※7.9 器高:△3.4	外面:底部ナデ。脚部ヨコナデ。 内面:底部上方向ケズリ後に指オサエ。脚部ナ デ。	密	良	内外面:にぶい黄褐色 ~黒褐色	
27	132	B 3 Ⅰ層	第136図 PL.66	備前焼 播鉢	器高:△6.5	外面:ヨコナデ。一部縦方向ナデ。 内面:ナデ後に縦方向おろし目。	密	良	内外面:褐色~暗褐色	重根ⅣA
28	98	D 3 表土	第136図 PL.66	土師質 土器 坏	底径:4.4 器高:△1.1	外面:体部回転ナデ。底部回転糸切り。 内面:体部回転ナデ。底部ナデ。	密	良	外面:明黄褐色 内面:黄褐色	
29	50	I 2 表土	第136図 PL.66	土師質 土器 小皿	口径:※6.7 底径:※5.2 器高:1.6	外面:体部回転ナデ。底部回転糸切り。 内面:回転ナデ。	密	良	内外面:浅黄橙~橙色	
30	98	D 3 表土	第136図 PL.66	土師質 土器 小皿	器高:△1.6	外面:体部ヨコナデ。底部指オサエ。 内面:体部ナデ。底部指オサエ。	密	良	内外面:浅黄褐色	京系土師皿 中世Ⅵ期

第5章 豊成叶林遺跡の調査

表50 出土石器・石製品観察表

遺物番号	取上番号	遺構地区 層位名	挿図 PL	種類	石材	最大長 (cm)	最大幅 (cm)	最大厚 (cm)	重量	備考
S126	152	SI 1 埋土	第112図 PL.64・65	石鏃	黒曜石	1.75	1.05	0.20	0.28g	
S127	168	SI 1 埋土	第112図 PL.64	軽石	—	5.2	4.7	3.1	16.9g	使用面あり。
S128	168	SI 1 埋土	第112図 PL.64	軽石	—	2.9	4.6	3.2	7.7g	使用面あり。
S129	159	SI 1 埋土	第112図 PL.65	台石	デイサイト	24.0	10.6	5.1	2.4kg	
S130	123	SD 5 埋土	第113図 PL.65	五輪塔 水輪	角閃石安山岩	19.8	28.2	28.0	13.0kg	
S131	21	F 2 表土	第136図 PL.65	石鏃	サヌカイト	△1.75	16.5	0.25	0.57g	
S132	21	B 2 表土	第136図 PL.65	石鏃	黒曜石	2.5	△1.0	0.4	0.68g	
S133	1	A 2 表土	第136図 PL.65	石鏃	黒曜石	△1.55	△1.30	0.30	0.40g	
S134	6	C 4 表土	第136図 PL.66	五輪塔 空風輪	角閃石安山岩	22.8	15.8	14.8	3.8kg	
S135	118	B 3 暗褐色土	第136図 PL.66	五輪塔 空風輪	角閃石安山岩	25.5	18.8	17.8	7.2kg	
S136	112	B 3 根攪乱	第136図 PL.66	五輪塔 空風輪	角閃石安山岩	28.0	17.4	17.8	8.0kg	赤褐色の石材
S137	117	B 3 暗褐色土	第136図 PL.66	五輪塔 空風輪	角閃石安山岩	25.6	17.5	16.0	5.8kg	
S138	10	C 4 根攪乱	第136図 PL.66	五輪塔 空風輪	角閃石安山岩	24.2	17.4	16.2	5.2kg	

表51 出土鉄器観察表

遺物番号	取上番号	遺構 層位名	挿図PL	器種	法量(cm)	形態・手法上の特徴	備考
F 1	125	SK 4	第120図 PL.65	小刀	最大長:△6.7 最大幅:2.3 最大厚:0.4	殆ど反りのない刀身であり、板状の鉄素材を重ねて刀身としており、刃部は平造りである。	両端とも欠損しており、錆が付着する。

表52 出土金属製品観察表

遺物番号	取上番号	遺構 層位名	挿図 PL	器種	法量(cm)	形態・手法上の特徴	備考
M 1	103	根攪乱	第136図 PL.66	鉄砲玉	最大径:1.3	鉛製であり、ほぼ完全な球形である。	重量:10.0g、一部剥落
M 2	100	根攪乱	第136図 PL.66	鉄砲玉	最大長:2.0 最大幅:1.3 最大厚:0.7	鉛製であり、つぶれた形状を呈している。	重量:8.5g

第9節 自然科学分析の結果

1 テフラ分析

(株)火山灰考古学研究所

① はじめに

中国地方北部には、大山火山や三瓶火山など中国地方のほか、九州地方などの火山に由来するテフラ(tephra, いわゆる火山灰)が分布している。それらの中には、すでに年代や岩石記載的特徴が明らかにされているものがあり、それらとの層位関係を把握することで、地形や地層の形成年代のみならず、遺構や遺物包含層の年代などについても明らかにできるようになっている。この火山灰編年学は、わが国の第四紀研究を特徴づける方法になっている。

大山火山北麓に位置し、旧石器時代の遺物が出土した豊成叶林遺跡の発掘調査でも、層位や年代が不明なテフラ層や土層が検出されたことから、火山灰編年学の手法をもちいて調査分析を行うことになった。最初に地質調査を実施して、土層の特徴と層序の記載を行い、高純度の室内分析用試料の採取を実施した。室内では、火山ガラス比分析およびテフラ組成分析、さらに火山ガラスの屈折率測定を行った。調査分析の対象となった地点は、深掘地点(X=-54260・Y=-72270グリッド)である。

② 土層の層序

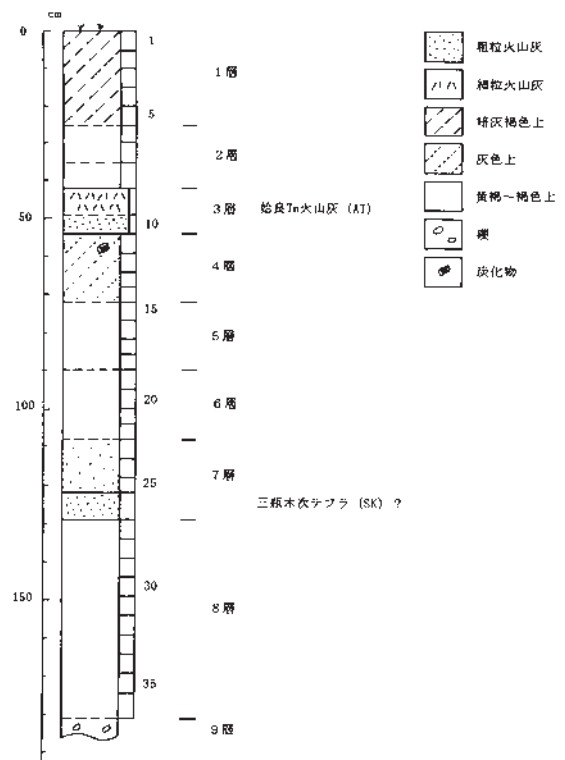
豊成叶林遺跡の基本的な土層断面を観察できる深掘地点(X=-54260・Y=-72270グリッド)では、下位より青灰色石質岩片混じり褐色土(層厚5cm以上、礫の最大径18mm)、褐色土(層厚59cm, 以上8層)、粗粒火山灰層(層厚7cm)、粗粒火山灰を多く含む黄褐色土(層厚14cm, 以上7層)、わずかに灰色がかつた褐色土(層厚18cm, 6層)、わずかに赤みをおびた褐色土(層厚18cm, 5層)、灰色土(層厚18cm, 4層)、黄褐色テフラ層(層厚12cm, 3層)、褐色土(層厚7cm)、黄褐色土(層厚10cm, 以上2層)、暗灰褐色土(層厚25cm, 1層)が認められた(図137)。

これらのうち、黄褐色テフラ層(3層)は、下部の粗粒火山灰層(層厚4cm)と上部の細粒火山灰層(層厚6cm)に分かれるようにみえる全体として正の級化構造をもつ。本地点より西方の緩斜面上では、このテフラ層のより良好な堆積が認められる。そこでは、最下部にごく細粒の明黄色火山灰層(最大層厚2cm)が部分的に認められ、その上位に全体として正の級化構造をもつ黄褐色火山灰層(層厚15cm)が堆積している。ここでも、主体部は下部の粗粒火山灰層(層厚6cm)と上部の細粒火山灰層(層厚9cm)に分かれるようにみえる。

③ 火山ガラス比分析・テフラ組成分析

(1) 分析試料と分析方法

深掘地点(X=-54260・Y=-72270グリッド)において、土層の境界にかからないように基本的に5cmごとに設定採取された試料のうち、ガラス質テフラ層(試料10)について火山ガラス比分析、またその下位の16



第137図 深掘地点の土層柱状図

第5章 豊成叶林遺跡の調査

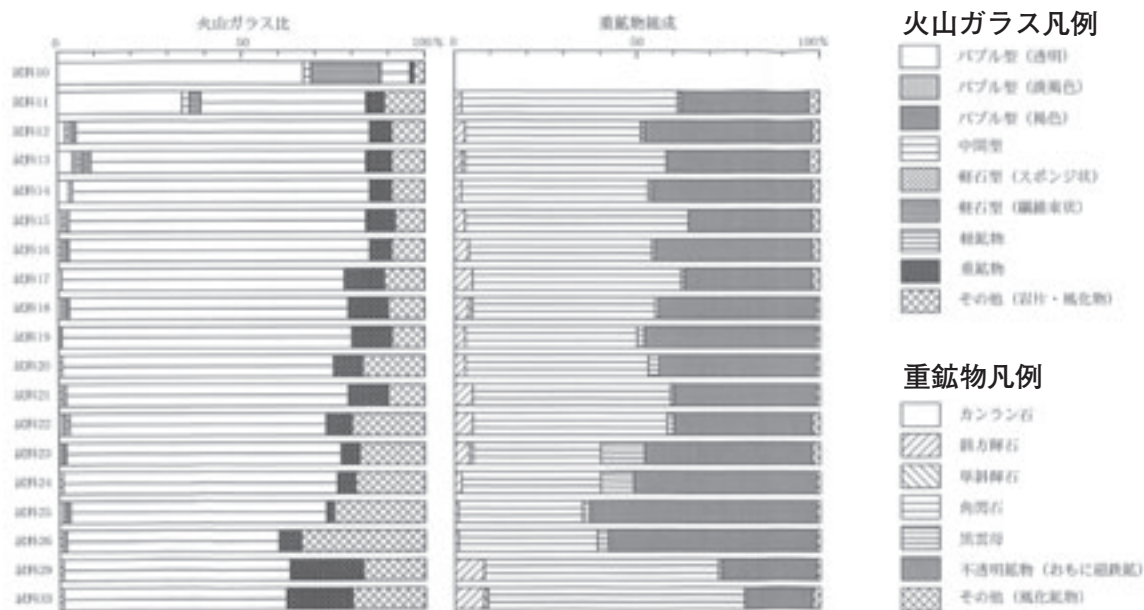
試料について、火山ガラス比分析と重鉍物組成分析を合わせたテフラ組成分析を実施して、火山ガラスの形態色調別組成や重鉍物組成を明らかにした。なお、より下位の2点の参考試料についてもテフラ組成分析を実施した。分析の手順は次のとおりである。

- 1) テフラ層またはテフラに富む試料について10g、火山灰土について15gを秤量。
- 2) 超音波洗浄装置を用いながらていねいに泥分を除去。
- 3) 80℃で恒温乾燥。
- 4) 実体顕微鏡で、軽石や石質岩片さらに火山ガラスなどのテフラ粒子の特徴を定性的に把握。
- 5) テフラ検出分析済み試料について、1/4～1/8mmおよび1/8～1/16mmの粒子を篩別。
- 6) 偏光顕微鏡で250粒子を観察し、火山ガラスの色調形態別比率、また軽鉍物や重鉍物の比率を求める(火山ガラス比分析)。
- 7) 偏光顕微鏡で重鉍物250粒子を観察、重鉍物組成を明らかにする(重鉍物組成分析)。

(2) 分析結果

1) 火山ガラス比

火山ガラス比分析とテフラ組成分析の結果をダイアグラムにして図138に、その内訳を表53と表54に示す。火山ガラスは試料33から試料15にかけて少量ずつ含まれている。火山ガラスとしては、バブル型、分厚い中間型、スポンジ状軽石型、繊維束状軽石型で、とくに顕著な濃集は認められない。このうち、断面観察でテフラ層の可能性が考えられた試料26には、スポンジ状軽石型(0.8%)および中間型ガラスが認められる。試料22には、ごく少量ながら淡褐色のバブル型ガラスや、高温型石英を含む無色透明のバブル型ガラスも含まれている(各0.4%)。ただし、高温型石英そのものは、試料10をのぞくいずれの試料でも認められる。



第138図 深掘地点のテフラ組成ダイアグラム

また、試料15より上位では、無色透明のバブル型ガラスの含有率が増加し、試料10で最大となる。この試料には、量が多い順に無色透明のバブル型(67.2%)、繊維束状軽石型(19.2%)、中間型(1.6%)の火山ガラスが含まれている。

2)重鉍物組成

重鉍物組成では、試料33および試料29で斜方輝石の含有率が比較的高い傾向にあるが、全体として角閃石(普通角閃石・カミングトン閃石・酸化角閃石)や不透明鉍物(おもに磁鉄鉍)が多く含まれている。また、晶癖の関係で薄く剥がれ処理中にでも含有率が変化する黒雲母ではあるが、試料29より上位のほとんどの試料から検出され、試料24や試料23付近でやや多い傾向にある。大山火山の基盤岩や

表53 火山ガラス比分析結果

試料	bw (cl)	bw (pb)	bw (br)	md	pm (sp)	pm (fb)	軽鉍物	重鉍物	その他	合計
10	168	0	0	4	0	48	19	2	9	250
11	85	0	0	5	0	8	113	12	27	250
12	4	0	0	1	1	2	205	15	22	250
13	9	1	0	2	2	4	191	18	23	250
14	7	0	0	0	1	0	204	15	23	250
15	2	0	0	1	1	0	204	21	21	250
16	0	0	0	2	1	1	204	16	26	250
17	3	0	0	0	0	0	191	28	28	250
18	1	0	0	0	3	1	191	27	27	250
19	0	0	0	0	0	1	193	27	29	250
20	0	0	0	3	0	0	185	20	42	250
21	0	0	0	1	1	0	192	28	28	250
22	1	1	0	1	0	0	177	18	52	250
23	0	0	0	0	1	1	188	12	48	250
24	0	0	0	2	0	0	188	12	48	250
25	3	0	0	0	1	0	176	4	66	250
26	0	0	0	1	2	0	146	16	85	250
29	0	0	0	2	0	0	154	50	44	250
33	0	0	0	1	0	0	152	44	53	250

bw：バブル型，md：中間型，pm：軽石型，cl：透明，pb：淡褐色，br：褐色，sp：スポンジ状発泡，fb：繊維束状発泡。

表54 重鉍物組成分析結果

試料	ol	opx	cpx	am	bi	opq	その他	合計
11	0	5	0	148	1	88	8	250
12	0	7	0	119	2	116	6	250
13	0	5	1	137	1	98	8	250
14	0	4	0	124	2	113	7	250
15	0	7	0	152	0	86	5	250
16	0	10	0	124	3	108	5	250
17	0	12	0	142	1	91	4	250
18	0	9	1	126	2	109	3	250
19	0	8	0	118	6	116	2	250
20	0	6	0	126	8	108	2	250
21	0	10	0	136	2	101	1	250
22	0	12	0	133	5	96	4	250
23	0	10	1	90	29	116	4	250
24	0	5	0	95	22	125	3	250
25	0	1	0	86	4	157	2	250
26	0	3	0	95	7	143	2	250
29	0	19	0	160	1	67	3	250
33	0	20	1	176	0	48	5	250

ol：カンラン石，opx：斜方輝石，cpx：単斜輝石，am：角閃石，bi：黒雲母，opq：不透明鉍物(おもに磁鉄鉍)。

溶岩ドームの一部に含まれている普通輝石(津久井, 1984)はほとんど検出されない。

火山灰層の可能性のある試料26には、多い順に不透明鉱物(おもに磁鉄鉱, 57.2%)、角閃石(38.0%)、黒雲母(2.8%)、斜方輝石(1.2%)が含まれている。

④ 屈折率測定

(1) 測定試料と測定方法

指標テフラとの同定精度を向上させるために、試料26から試料10の17点に含まれる火山ガラス(1/8-1/16mm)を対象として、温度変化型屈折率測定装置(京都フィッション・トラック社製 RIMS2000)を利用して屈折率特性の把握を行った。

(2) 測定結果

屈折率測定の結果を表55に示す。試料15より下位の試料における火山ガラス含有率が非常に低いために、多くの火山ガラスの屈折率特性の詳細な把握は難しい、試料26に含まれる火山ガラスの屈折率(nd)のrangeは1.497-1.501である。ただし、詳細に検討すると、屈折率特性はbimodalで、1.497と1.501の火山ガラスが混在しているように見える。また、試料25から試料20にかけては、屈折率(nd)が1.495-1.499の火山ガラスが多く、さらに試料19より上位では、ほかに若干屈折率が高め(最大1.502程度)の火山ガラスが混じるようになる。ガラス質テフラ層から採取された試料10に含まれる火山ガラス(40粒子)の屈折率(nd)は、1.499-1.501である。

⑤ 考察-指標テフラとの同定とその層位

深掘地点(X=-54260・Y=-72270グリッド)において試料10が採取された3層のテフラ層は、層相、火山ガラスの形態や色調、さらに火山ガラスの屈折率特性から、約2.8~3.0万年前に南九州の始良カルデラから噴出した始良Tn火山灰(AT, 町田・新井, 1976, 2003, 松本ほか, 1987, 村山ほか, 1993, 池田ほか, 1995, 早田, 2010)に同定される。この地点で認められる正の級化構造をもつフォール・ユニットは狭義のATで、入戸火砕流のco-ignimbrite ashと考えられる(町田・1976, 町田・新井, 1992, 2003)。また、西方の緩斜面上で本ユニットの下位に認められる細粒の明黄色火山灰層については、入戸火砕流に先行する妻屋火砕流のco-ignimbrite ashとの指摘もあるが(町田・1976, 町田・新井, 1992, 2003)、さらに先行して発生した大規模なプリニー式噴火による大隅降下軽石(Kobayashi et al., 1983)と考えられることが多い。

いずれにしても、これら特徴的なフォール・ユニットの組み合わせは、広義のAT火山灰の一次堆積層の指標として有効に利用できることから、ATのすぐ下位から石器などが検出されている本遺跡の調査研究には重要である。

また、7層下部で認められる黄色粗粒火山灰層(試料26)については、深掘地点のみで観察できたため、一次堆積層か否かの判断が難しい状況にある。しかしながら、仮にこれが一次堆積層とすれば、層位や層相からは従来大山火山周辺で検出されている、約11~11.5万年前に三瓶火山から噴出した三瓶木次テフラ(SK, 松井・井上, 1971, 津久井・柵山, 1981, 豊蔵ほか, 1991, 木村ほか, 1999, 岡田・石賀, 2000など)のように思われる。この同定は、その上位の試料22で、約9.5万年前に南九州の鬼界カルデラから噴出した鬼界葛原テフラ(K-Tz, 町田ほか, 1983, Nagaoka, 1988)に由来すると思われる高温型石英を含む無色透明のバブル型ガラスや、約8.5~9.0万年前の阿蘇4テフラ(Aso-4, 町田ほ

か, 1985, 町田・新井, 1992, 2003など)に由来する可能性のある淡褐色バブル型ガラスが検出されていることとも矛盾しない。

ただし、試料26には比較的多くの角閃石が含まれていることや、火山ガラスの屈折率特性は比較的似ているもののSKに含まれているとくに屈折率が低い火山ガラスが検出されず、より高い屈折率をもつ火山ガラスが検出されたこと、さらに試料22で検出されたK-TzやAso-4が起源と思われるテフラ粒子の量が非常に少なく、明確な降灰層準を示す状況にないことなどから、二次堆積物の可能性も含めて本遺跡でのSKへの同定はより慎重にあるべきであろう。

試料19(6層上部)からAT直下の試料11(4層最上部)に含まれる火山ガラスのうち、試料14(4層最下部)や試料11で認められた屈折率特性(nd)が1.502のものについては、三瓶山・大山周辺におけるATの火山ガラスの屈折率(nd:1.498-1.501)よりやや高い。この火山ガラスについては、その屈折率特性から、約5万年前に三瓶火山から噴出した三瓶池田テフラ(SI, 松井・井上, 1971, 林・三浦, 1986, 三浦・林, 1991, 町田・新井, 1992, 2003)に由来するかも知れない。そうすると、7層下部のテフラについては、SKとSIの間に層位があり、約5万年前以前に三瓶火山から噴出した三瓶雲南テフラ(SUn, 林・三浦, 1986, 三浦・林, 1991, 町田・新井, 1992, 2003)の可能性も指摘される。

従来、SKとSUnの識別は、エレクトロンプローブX線マイクロアナライザー(EPMA)を利用した磁鉄鉱の主成分化学組成分析で可能なことが報告されており(三浦・林, 1991など)、島根県出雲市砂原

表55 屈折率測定結果

豊成叶林遺跡・試料	火山ガラスの屈折率 (nd)	測定点数	文献
深掘地点・試料10	1.499-1.501	40	(1)
深掘地点・試料11	1.499-1.502	40	(1)
深掘地点・試料12	1.498-1.501	30	(1)
深掘地点・試料13	1.498-1.501	30	(1)
深掘地点・試料14	1.498-1.502	30	(1)
深掘地点・試料15	1.499-1.501	8	(1)
深掘地点・試料16	1.490-1.497 (type A:1.490, type B:1.496-1.497)	A:1, B:3	(1)
深掘地点・試料17	1.496-1.501 (type A:1.490, type B:1.496-1.501)	A:1, B:6	(1)
深掘地点・試料18	1.490-1.498 (type A:1.490-1.491, type B:1.496-1.498)	A:2, B:3	(1)
深掘地点・試料19	1.496-1.501 (type A:1.496, type B:1.501)	A:2, B:1	(1)
深掘地点・試料20	1.495-1.497	2	(1)
深掘地点・試料21	1.489-1.499 (type A:1.489, type B:1.496-1.499)	A:1, B:2	(1)
深掘地点・試料22	1.495-1.497	4	(1)
深掘地点・試料23	1.495-1.496	3	(1)
深掘地点・試料24	1.496	1	(1)
深掘地点・試料25	1.496	1	(1)
深掘地点・試料26	1.497-1.501 (type A:1.497, type B:1.501)	A:4, B:2	(1)
おもなガラス質指標テフラ			
三瓶浮布(SUK)	1.505-1.507		(2)
始良Tn(AT)	1.498-1.501		(2)
三瓶池田(SI, 主体部)	1502-1.505		(2)
	1.500-1.504		(3)
三瓶大田(SOd) *1	1.496-1.498		(2)
阿蘇4 (Aso-4)	1.506-1.510		(2)
鬼界葛原(K-Tz)	1.496-1.500		(2)
阿多(Ata)	1.508-1.512		(2)
三瓶木次(SK)	1.494-1.498		(2)

豊成叶林遺跡における屈折率の測定は、温度変化型屈折率測定装置(RIMS2000)による。

*1: 三瓶雲南(SUn)に関係。

第5章 豊成叶林遺跡の調査

I 遺跡でも追証されている(早田, 2010)。今後、試料26(7層下部)に含まれる磁鉄鉱についてのEPMA分析によりより高精度のテフラ同定が可能と考えられる。合わせて、ほかの試料を含めて、角閃石や斜方輝石の屈折率特性の把握も実施されると良い。

⑥. まとめ

豊成叶林遺跡において、地質調査を実施して土層層序の記載と高純度の分析試料採取を実施するとともに、火山ガラス比分析、テフラ組成分析、火山ガラスの屈折率測定を実施した。その結果、下位より三瓶木次テフラ(SK, 約11~11.5万年前)に同定される可能性のある粗粒火山灰層、鬼界葛原テフラ(K-Tz, 約9.5万年前)、阿蘇4テフラ(Aso-4, 約8.5~9.0万年前)、三瓶池田テフラ(SI, 約5万年前)に由来する可能性のある火山ガラス、さらに始良Tn火山灰(AT, 約2.8~3.0万年前)の一次堆積層などを検出できた。これらのうち、AT以外のテフラに関してはさらに分析を実施して同定精度を向上させる必要がある。

文献

- 林 正久・三浦 清(1986)三瓶雲南軽石層の鉱物特性と分布の広域性. 島根大山陰地域研究(自然環境), 2, p.17-26.
- 池田晃子・奥野 充・中村俊夫・筒井正明・小林哲夫(1995)南九州, 始良カルデラ起源の大隅降下軽石と 入戸火砕流中の炭化樹木の加速器質量分析法による14C年代. 第四紀研究, 34, p.377-379.
- 木村純一・岡田昭明・中山勝博・梅田浩司・草野高志・麻原慶憲・館野満美子・壇原 徹(1999)大山および三瓶火山起源テフラのフィッシュトラック年代とその火山活動史における意義. 第四紀研究, 38, p.145-155.
- Kobayashi, T., Hayakawa, Y. and Aramaki, S. (1983) Thickness and grain-size distribution of the Osumipumice fall deposit from the Aira caldera. 火山, 第2集, 28, p.129-139.
- 町田 洋・新井房夫(1976)広域に分布する火山灰-始良Tn火山灰の発見とその意義. 科学, 46, p.339-347.
- 町田 洋・新井房夫(1992)火山灰アトラス. 東京大学出版会, 276p.
- 町田 洋・新井房夫(2003)新編火山灰アトラス. 東京大学出版会, 347p.
- 町田 洋・新井房夫・百瀬 貢(1985)阿蘇4火山灰-分布の広域性と後期更新世示標層としての意義-. 火山, 第2集, 30, p.49-70.
- 町田 洋・新井房夫・長岡信治(1983)広域テフラによる南関東と南九州の後期更新世海成段丘の対比. 日本第四紀学会講演要旨集, no.13, p.45-46.
- 松井整司・井上多津男(1971)三瓶火山の噴出物と層序. 地球科学, 25, p.147-163.
- 松本英二・前田保夫・竹村恵二・西田史朗(1987)始良Tn火山灰(AT)の14C年代. 第四紀研究, 26, p.79-83.
- 三浦 清・林 正久(1991)中国・四国地方の第四紀テフラ研究-広域テフラを中心として-. 第四紀研究, 30, p.339-351.
- 村山雅史・松本英二・中村俊夫・岡村 真・安田尚登・平 朝彦(1993)四国沖ピストンコア試料を用いたAT火山灰噴出年代の再検討-タンデトロン加速器質量分析計による浮遊性有孔虫の14C年代. 地質雑, 99, p.787-798.
- Nagaoka, S.(1988)The late Quaternary tephra layers from the caldera volcanoes in and around Kagoshima Bay, southern Kyushu, Japan. Geogr. Rept Tokyo Metropol. Univ., 23, p.49-122.
- 岡田昭明・石賀 敏(2000)大山テフラ. 日本地質学会第107年学術大会見学旅行案内書, p.81-90.
- 早田 勉(2008)島根県奥出雲町原田遺跡で検出されたテフラと指標テフラとの同定の試み. 島根県埋蔵文化財センター編「原田遺跡(4)第二分冊」, p.162-169.
- 早田 勉(2010)島根県出雲市砂原I遺跡のテフラ分析. 鳥取県教育委員会編「砂原車廻古墳群・砂原I遺跡」, p.18-33.
- 豊蔵 勇・大村一夫・新井房夫・町田 洋・高瀬信一・中平啓二・伊藤 孝(1991)北陸海岸段丘における三瓶木次テフラの同定とその意義. 第四紀研究, 30, p.79-90.
- 津久井雅志(1984)大山火山の地質. 地質雑, 90, p.643-658.
- 津久井雅志・柵山雅則(1981)大山山麓における三瓶山起源の降下軽石層の発見とその意義. 地質雑, 87, p.559-562.

2 豊成叶林遺跡における放射性炭素年代(AMS測定)

(株)加速器分析研究所

① 測定対象試料

豊成叶林遺跡は、鳥取県西伯郡大山町豊成字叶林(北緯35°30'30"、東経133°32'06"付近)に所在し、中国地方最高峰の大山(標高1729m)の北麓から派生する丘陵上に位置する。測定対象試料は、始良丹沢火山灰層直下の白色ローム層上面近くに形成された石器ブロック2から出土した炭化物(No.1 : IAAA-112255~No.8 : IAAA-112262)8点である(表56)。石器ブロック2の中でも炭化物の出土状態は少しずつ異なっており、No.1、No.2は石器が集中する範囲、No.3は炉跡と推定される被熱粘土塊集中の縁辺、No.4は石器集中範囲の縁辺、No.5は石器の分布しない空白域、No.6はナイフ形石器が集中する範囲、No.7はナイフ形石器が集中する範囲の縁辺、No.8は炉跡と推定される被熱粘土塊に含まれる状態で出土した。ブロック2は始良丹沢火山灰層にパックされた状態であるが、No.3はホーキ層で充填された根穴が近く、No.8も同様の根穴に接しているため、これらについては時期が異なる炭化物の混入が懸念されている。

試料はすべて調査現場にて土ごと採取され、後に土の中から炭化物が取り出された。試料の状態と採取に関するデータを表56に、写真を文末の図版に示した。

表56 測定対象試料

測定番号	試料名	試料形態	採取位置・量	色調	状態	付着物	残試料	備考
IAAA-112255	No.1	炭化物	土の中に炭化物2×1×1mm以下1個あり、炭化物をすべて採取。	黒色	乾	表面一部に土	なし	調査現場で炭化物を土ごと採取。
IAAA-112256	No.2	炭化物	土の中に炭化物3×2×2mm1個あり、炭化物をすべて採取。	黒色	乾	表面一部に土	なし	調査現場で炭化物を土ごと採取。
IAAA-112257	No.3	炭化物	土の中に炭化物3×1×1mm以下3個あり、炭化物をすべて採取。	黒色	乾	表面一部に土	なし	調査現場で炭化物を土ごと採取。
IAAA-112258	No.4	炭化物	土とともに炭化物3×2×1mm1個あり、炭化物をすべて採取。	黒色	乾	表面一部に土	なし	調査現場で炭化物を土ごと採取。
IAAA-112259	No.5	炭化物	土の中に炭化物5×3×1mm1個あり、炭化物をすべて採取。	黒色	乾	表面一部に土	なし	調査現場で炭化物を土ごと採取。
IAAA-112260	No.6	炭化物	土の中に炭化物4×3×2mm1個あり、炭化物をすべて採取。	黒色	乾	表面一部に土	なし	調査現場で炭化物を土ごと採取。
IAAA-112261	No.7	炭化物	土の中に炭化物3×1×1mm1個、2×1×1mm1個あり、炭化物をすべて採取。	黒色	乾	表面一部に土	なし	調査現場で炭化物を土ごと採取。
IAAA-112262	No.8	炭化物	土の中に炭化物3×3×2mm1個、4×1×1mm1個あり、炭化物をすべて採取。	黒色	やや湿	表面一部に土	なし	調査現場で炭化物を土ごと採取。

② 測定の意義

石器ブロック、炉跡の年代を明らかにする。No.8については、特に被熱粘土塊の年代と性格(ホーキ層との関係)を検討するための手がかりを得る。

③ 化学処理工程

(1)メス・ピンセットを使い、根・土等の付着物を取り除く。

(2)酸-アルカリ-酸(AAA: Acid Alkali Acid)処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA処理における酸処理では、通常1 mol/ℓ(1M)の塩

酸(HCl)を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム(NaOH)水溶液を用い、0.001Mから1Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が1Mに達した時には「AAA」、1M未満の場合は「AaA」と表2に記載する。

(3) 試料を燃焼させ、二酸化炭素(CO₂)を発生させる。

(4) 真空ラインで二酸化炭素を精製する。

(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(C)を生成させる。

(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、測定装置に装着する。

④ 測定方法

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)の測定を行う。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)を標準試料とする。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する。

⑤ 算出方法

(1) $\delta^{13}\text{C}$ は、試料炭素の¹³C濃度(¹³C/¹²C)を測定し、基準試料からのずれを千分偏差(‰)で表した値である(表2)。AMS装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。

(2) ¹⁴C年代(Libby Age : yrBP)は、過去の大気中¹⁴C濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年(0 yrBP)として遡る年代である。年代値の算出には、Libbyの半減期(5568年)を使用する(Stuiver and Polach 1977)。¹⁴C年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表56に、補正していない値を参考値として表57に示した。¹⁴C年代と誤差は、下1桁を丸めて10年単位で表示される。また、¹⁴C年代の誤差($\pm 1\sigma$)は、試料の¹⁴C年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。

(3) pMC(percent Modern Carbon)は、標準現代炭素に対する試料炭素の¹⁴C濃度の割合である。pMCが小さい(¹⁴Cが少ない)ほど古い年代を示し、pMCが100以上(¹⁴Cの量が標準現代炭素と同等以上)の場合Modernとする。この値も $\delta^{13}\text{C}$ によって補正する必要があるため、補正した値を表57に、補正していない値を参考値として表58に示した。

(4) 暦年較正年代とは、年代が既知の試料の¹⁴C濃度を元に描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の¹⁴C濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、¹⁴C年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1標準偏差($1\sigma = 68.2\%$)あるいは2標準偏差($2\sigma = 95.4\%$)で表示される。グラフの縦軸が¹⁴C年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、 $\delta^{13}\text{C}$ 補正を行い、下1桁を丸めない¹⁴C年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal09データベース(Reimer et al. 2009)を用い、OxCalv4.1較正プログラム(Bronk Ramsey 2009)を使用した。暦年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として表57に示した。暦年較正年代は、¹⁴C年代に基づいて較正(calibrate)された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」(または「cal BP」)という単位で表

される。

⑥ 測定結果

8点の試料のうち、No.1は炭素量不足で測定できなかった。以下、測定できた7点について検討する。

石器ブロック2から出土した炭化物の¹⁴C年代は、No.2が^{24660 ± 80}yrBP、No.3が^{25180 ± 80}yrBP、No.4が^{24890 ± 80}yrBP、No.5が^{24450 ± 80}yrBP、No.6が^{24670 ± 80}yrBP、No.7が^{24610 ± 80}yrBP、No.8が^{25790 ± 90}yrBPである。^{25790 ± 90}yrBP (No.8)から^{24450 ± 80}yrBP (No.5)までの変異があり、その中でNo.2、No.6、No.7の値は誤差(±1σ)の範囲で重なり、近い年代を示す。暦年較正年代(1σ)は、No.2が^{29578 ~ 29388}cal BPの範囲、No.3が^{30244 ~ 29805}cal BPの範囲、No.4が^{30120 ~ 29500}cal BPの間に2つの範囲、No.5が^{29482 ~ 29243}cal BPの範囲、No.6が^{29581 ~ 29385}cal BPの範囲、No.7が^{29546 ~ 29362}cal BPの範囲、No.8が^{30745 ~ 30440}cal BPの範囲で示される。同じ石器ブロック2から出土した7点の間には若干年代差が見られるものの、いずれも始良丹沢火山灰直下という出土層位におおむね整合的な値と考えられる。

試料7点の炭素含有率はすべて60%を超える十分な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

表57 測定結果(1)

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	δ ¹³ C(‰) (AMS)	δ ¹³ C補正あり	
						Libby Age(yrBP)	pMC(%)
IAAA-112255	No.1	ブロック2 白色ローム	炭化物	AaA			
IAAA-112256	No.2	ブロック2 白色ローム	炭化物	AaA	-21.86 ± 0.41	24,660 ± 80	4.64 ± 0.04
IAAA-112257	No.3	ブロック2 白色ローム	炭化物	AaA	-24.04 ± 0.41	25,180 ± 80	4.35 ± 0.04
IAAA-112258	No.4	ブロック2 白色ローム	炭化物	AaA	-25.82 ± 0.66	24,890 ± 80	4.51 ± 0.05
IAAA-112259	No.5	ブロック2 白色ローム	炭化物	AaA	-22.32 ± 0.50	24,450 ± 80	4.77 ± 0.04
IAAA-112260	No.6	ブロック2 白色ローム	炭化物	AaA	-22.04 ± 0.56	24,670 ± 80	4.64 ± 0.05
IAAA-112261	No.7	ブロック2 白色ローム	炭化物	AaA	-22.85 ± 0.50	24,610 ± 80	4.67 ± 0.04
IAAA-112262	No.8	ブロック2 白色ローム	炭化物	AaA	-24.36 ± 0.60	25,790 ± 90	4.03 ± 0.04

[#4822]

注) No.1 (IAAA-112255)は炭素量不足により測定できなかった。

表58 測定結果(2)

測定番号	δ ¹³ C補正なし		暦年較正用 (yrBP)	1σ 暦年代範囲	2σ 暦年代範囲
	Age(yrBP)	pMC(%)			
IAAA-112255					
IAAA-112256	24,610 ± 80	4.67 ± 0.04	24,664 ± 76	29578calBP - 29388calBP (68.2%)	29779calBP - 29254calBP (95.4%)
IAAA-112257	25,170 ± 80	4.36 ± 0.04	25,184 ± 80	30244calBP - 29805calBP (68.2%)	30314calBP - 29605calBP (95.4%)
IAAA-112258	24,910 ± 80	4.50 ± 0.05	24,892 ± 82	30120calBP - 30058calBP (7.0%) 29870calBP - 29500calBP (61.2%)	30170calBP - 29471calBP (95.4%)
IAAA-112259	24,400 ± 80	4.79 ± 0.04	24,448 ± 76	29482calBP - 29243calBP (68.2%)	29565calBP - 28881calBP (94.2%) 28674calBP - 28598calBP (1.2%)
IAAA-112260	24,620 ± 80	4.67 ± 0.05	24,665 ± 82	29581calBP - 29385calBP (68.2%)	29801calBP - 29246calBP (95.4%)
IAAA-112261	24,570 ± 80	4.69 ± 0.04	24,609 ± 77	29546calBP - 29362calBP (68.2%)	29693calBP - 29215calBP (95.4%)
IAAA-112262	25,780 ± 90	4.04 ± 0.04	25,794 ± 85	30745calBP - 30440calBP (68.2%)	30900calBP - 30330calBP (95.4%)

[参考値]

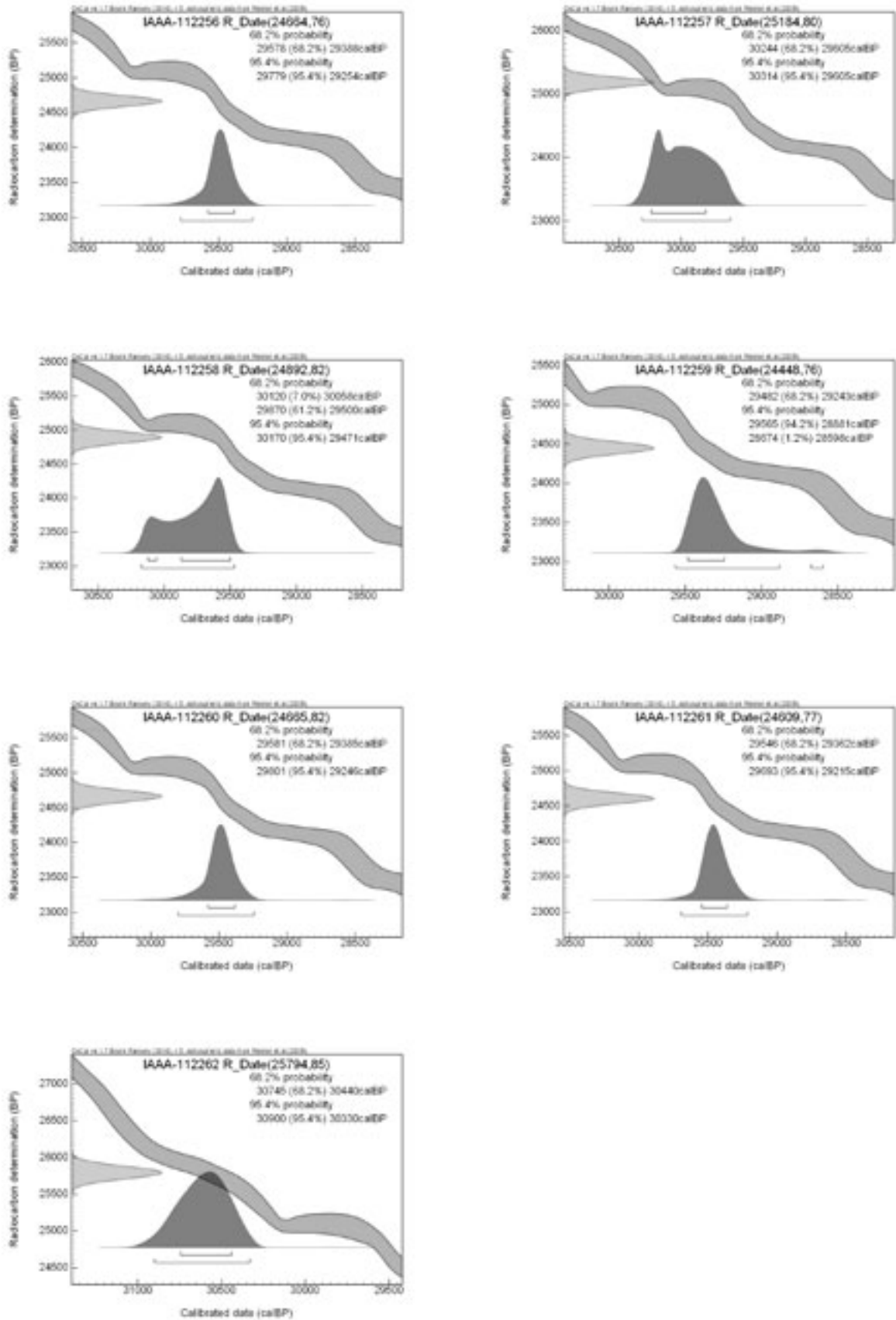
注) No.1 (IAAA-112255)は炭素量不足により測定できなかった。

文献

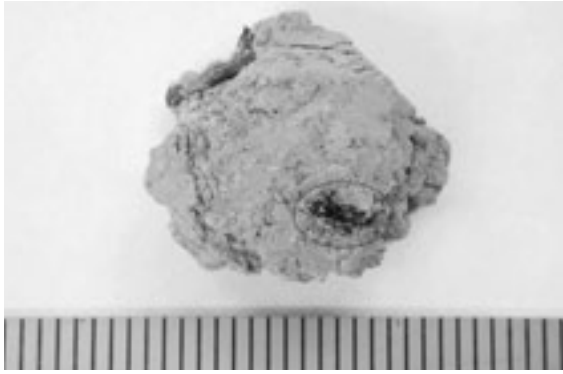
Stuiver M. and Polach H.A. 1977 Discussion: Reporting of ¹⁴C data, Radiocarbon 19(3), 355-363

Bronk Ramsey C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, Radiocarbon 51(1), 337-360

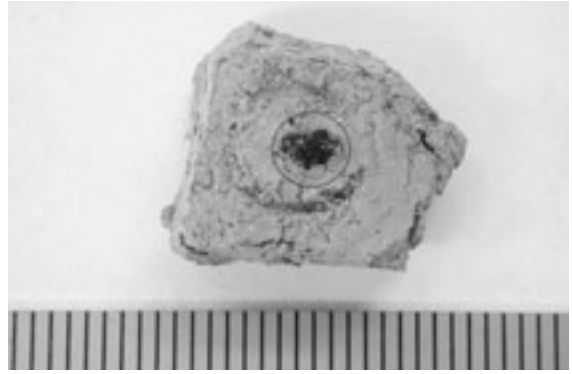
Reimer, P.J. et al. 2009 IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP, Radiocarbon 51(4), 1111-1150



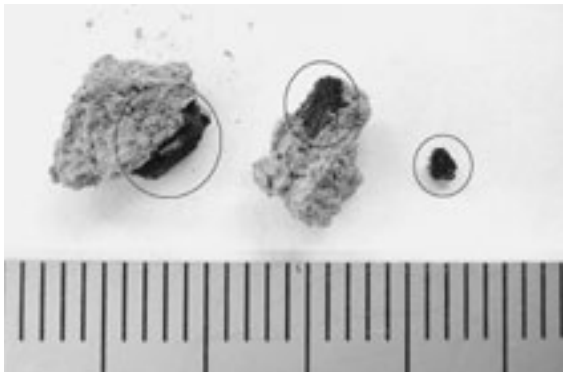
第139図 暦年較正年代グラフ



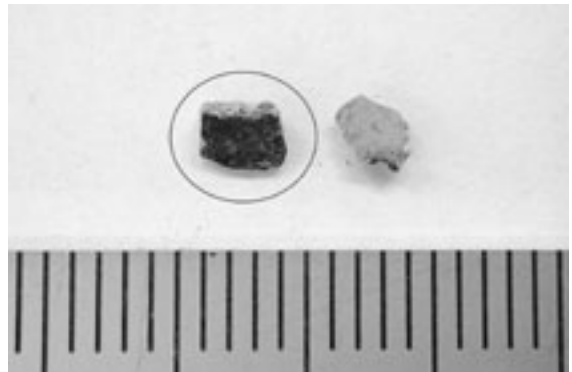
No. 1



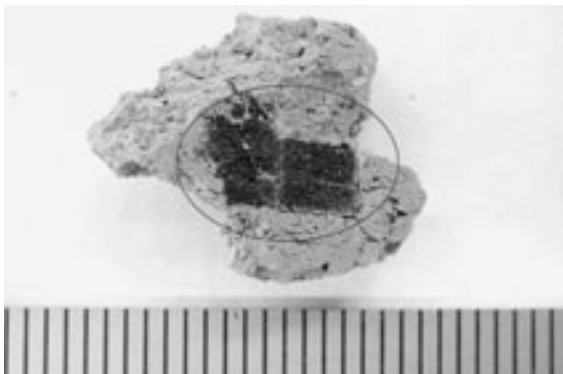
No. 2



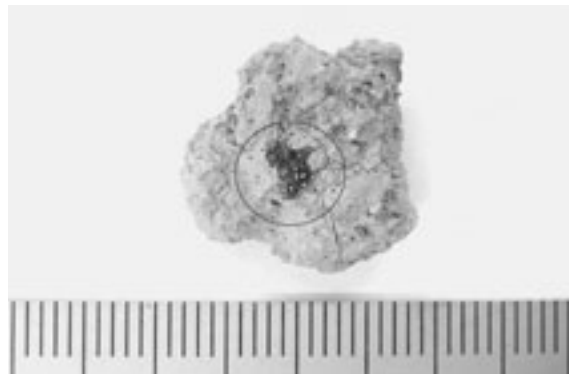
No. 3



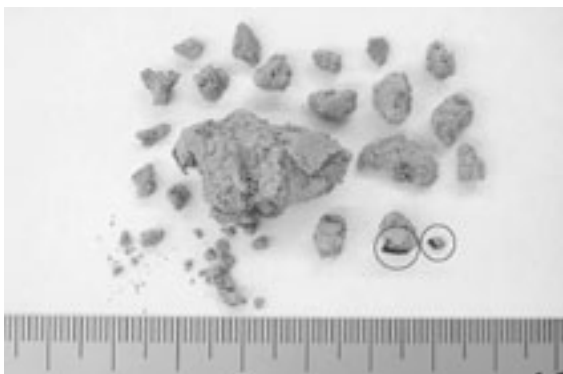
No. 4



No. 5



No. 6



No. 7



No. 8

写真8 測定対象試料(線で囲んだ部分を試料とした)

3 焼土中の角閃石の屈折率測定

(株)パリーノ・サーヴェイ

① はじめに

西伯郡大山町に所在する豊成叶林遺跡は、大山火山北麓の緩斜面上に位置する。緩斜面を構成している地質は、後期更新世初頭頃に大山より噴出した名和火砕流堆積物である(津久井,1984)。今回の発掘調査では、火山灰土中より旧石器時代とされるナイフ形石器を含む石器ブロックが検出され、また炉跡の可能性のある遺構も検出されている。

本報告では、炉跡の可能性のあるとされた遺構について、遺構を構成する土から被熱の痕跡の有無を確認し、遺構に関する資料を作成する。特に、その分析方法については、檀原・稲田(1995)で用いられた角閃石の屈折率測定を採用し、その結果から検討を行うこととする。

② 試料

試料は、炉跡の可能性のあるとされた遺構から採取された5点の土壌と比較対照試料として遺構外から採取された土壌1点の計6点である。

遺構から採取された土壌は、土2、土5、土7、土8、土13という試料名が付けられており、これらのうち、土7については、石核・ナイフ形石器付近より採取されており、また、土13は土8の下層部分から採取されている。分析時の試料の外観は、乾燥した黄褐色～にぶい黄橙色を呈する砂混じりでシルト質の火山灰土であり、軽石や斑晶鉱物等の粗粒な碎屑物は表面には特に認められない。比較対照試料は、ブロック2外という試料名が付けられており、褐色を呈する粘土質の火山灰土である。一覧を表59に示す。

表59 角閃石分析試料

試料名	乾燥総重量(g)	最大の塊(g)	備考
土2	23.9	10.5	
土5	24.7	7.7	
土7	34.7	25.5	石核・ナイフ形石器付近
土8	33.1	13.9	
土13	29.8	22.6	土8下層部分
ブロック2外		490.0	対照試料(水分含む)

③ 分析方法

檀原・稲田(1995)は、岡山県北部の恩原遺跡において炉跡の探査を試みる方法の一つとして、普通角閃石の屈折率測定を用いている。説明によれば、普通角閃石は被熱により鉄イオンが変化し、屈折率が上昇することから、その変化を遺構内の土壌試料から検出できれば、被熱の有無が推定できるとしている。また、その場合の条件としては、遺構内の土壌も遺構外の土壌も同一組成をもつ角閃石を含むことをあげており、恩原遺跡ではオドリ層とされる層位の上面の試料に限定して測定を行っている。なお測定は、温度変化型屈折率測定装置を用いており、測定結果はヒストグラムによってレンジとモードが示されている。

本分析では以下の手順で行った。試料適量を蒸発皿に取り、水を加え泥水にした状態で超音波洗浄装置により粒子を分散し、上澄みを流し去る。この操作を繰り返すことにより得られた砂分を乾燥させた後、実体顕微鏡下にて観察し、自形を呈するできるだけ新鮮な角閃石の鉱物粒を拾い出し、屈折

率測定用の試料とする。屈折率の測定は、古澤(1995)のMAIOTを使用した温度変化法を用いた。

④ 結果

測定結果を表60、図140に示す。遺構内の試料5点全体では、 n_2 1.672-1.681の範囲が示され、各試料のモードは n_2 1.675から1.679の各値にばらつく。これらに対して、比較対照試料の値は、レンジが n_2 1.676-1.679であり、モードは n_2 1.677-1.678を示す。この結果を見る限りにおいては、遺構内の試料5点における角閃石の屈折率の上昇傾向は認めることはできない。なお、今回の試料全体の角閃石の屈折率の値は、町田・新井(2003)を参照すれば、大山倉吉テフラ(DKP:町田・新井,1979)の角閃石の値とほぼ一致することから、測定した角閃石はDKPに由来すると考えられる。おそらく遺構検出面より下位の火山灰土層中にDKPの降下堆積層があり、それに由来する碎屑物が、その上位の火山灰土の母材として多量に含まれているのであろう。

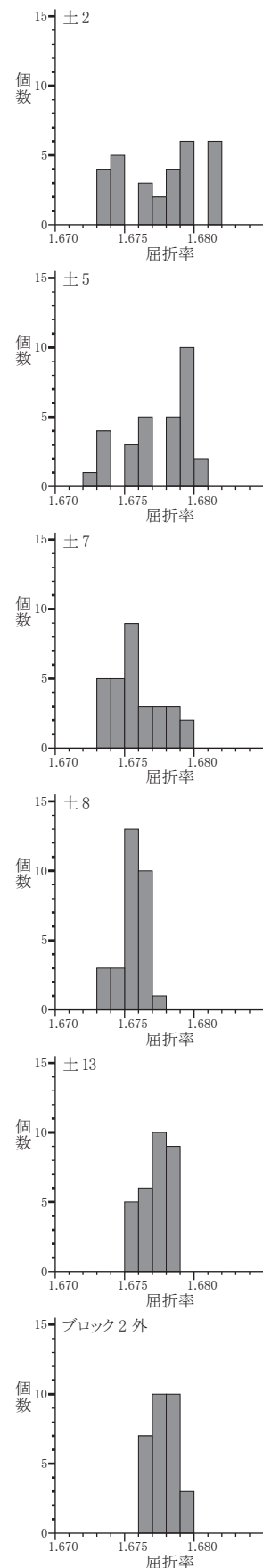
今回の分析結果は、遺構が炉跡であったことを積極的に支持するデータであるとは言えない。ただし、炉跡であったことをこれだけで否定するものではなく、他の検証方法、例えば熱残留磁気測定、X線回折分析による粘土鉱物組成、土壌薄片観察による鉱物粒の加熱変化の有無など複数の分析を用いた上で検討する必要があると考えられる。

表60 角閃石の屈折率測定結果

試料名	測定粒数	最小値	最大値	平均値
土2	30	1.673	1.681	1.677
土5	30	1.672	1.680	1.677
土7	30	1.673	1.679	1.675
土8	30	1.673	1.677	1.675
土13	30	1.675	1.678	1.677
ブロック2外	30	1.676	1.679	1.677

引用文献

檀原 徹・稲田孝司,1995,恩原遺跡第10・11次調査被熱遺構探査-火山ガラス・角閃石およびFT長解析を用いた試み-文部省科学研究費補助金重点領域研究遺跡探査研究成果検討会議論文集,57-61.
 古澤 明,1995,火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別,地質学雑誌,101,123-133.
 町田 洋・新井房夫,1979,大山倉吉軽石層-分布の広域性と第四紀編年上の意義,地学雑誌,88,313-330.
 町田 洋・新井房夫,2003,新編 火山灰アトラス,東京大学出版会,336p.
 津久井雅志,1984,大山火山の地質,地質学雑誌,90,643-658.



第140図 角閃石屈折率測定結果

第5章 豊成叶林遺跡の調査

第10節 豊成叶林遺跡の総括

豊成叶林遺跡の調査では、時期の特定できる遺構として、旧石器時代、縄文時代、弥生時代、中世の遺構を確認した。遺構外から出土した遺物についても、おおむねこれらの時期に該当するものである。各時期についての調査成果を以下にまとめ、調査の総括とする。

旧石器時代

始良丹沢火山灰層直下の、白色ローム層上面付近で、ブロックを2箇所検出した。ブロック1は144点、ブロック2は110点の旧石器で構成される。ブロック2には炉跡の可能性のある粘土塊集中と炭化物集中が伴う。炭化物からは約3万年前のAMS年代が得られた。現在までのところ、県内最古の遺跡となる値であり、年代が判明した石器群として、全国的にも編年研究上重要である。

両ブロックとも、多数の微細剥離物を原位置で検出しており、小さなブロックでも、剥離の座や選別の場などの異なる機能の場で構成されることが推定できる。

出土した石器の多くは、接合関係をもつ。特に、ブロック2では石核とほぼすべての剥片が接合しており、剥片剥離技術のみならず、人間行動についても分析が可能である。

石器は、黒曜石製ナイフ形石器1点以外はすべて玉髓で作られている。ほぼ同時期の門前第2遺跡ではすべての石器が黒曜石を原材とするのとは好対照で、当地域における集団の遊動パターンの多様性を示すものである。

縄文時代

落とし穴と考えられる土抗を3基確認した。落とし穴は、大山山麓ではしばしば検出される遺構であり、時期の特定できるものは、その殆どが縄文時代に属する。黒色系の埋土を主体とすることが周辺遺跡の落とし穴と共通すること、また隣接する倉谷荒田遺跡の放射性炭素年代測定の結果から、これらの遺構も縄文時代に属するものであると考える。SK1、SK2は傾斜変換付近に、SK3は緩斜面上に位置している。縄文時代における丘陵地形の利用としては、当該地域の他遺跡と共通した様相を呈しているといえる。

SK1とSK2は平面形が円形で床面にピットをもたないものである。これに対し、単独で存在するSK3は、長方形の平面形で床面にピットを有する。倉谷西中田遺跡(鳥取県埋蔵文化財センター編2011)などでは、形態差のある落とし穴が重複している事例がある。倉谷西中田遺跡の例では円形のものより方形のものが後に掘削されており、形態差が時期差を反映する可能性を示している。しかしながら、西川徹が行った出土炭化材による放射性年代の結果が得られた落とし穴の集成結果(西川2005)からは、必ずしも形態差と時期の相関が認められないことが分かる。時期の推測については慎重にならざるを得ない。

落とし穴相互の位置関係については、県内の事例から数基を単位として掘削されたことが想定されている(西川 前掲)。近接して存在し、その形態も共通するSK1とSK2はこれに当てはまる。

弥生時代

丘陵平坦部において、弥生時代後期後葉の竪穴住居跡を1棟(SI1)確認した。周辺に同時期の遺構

はなく、やせ尾根上に単独で存在していることが分かる。後世の削平等の影響も少なく、床面直上の遺物も廃絶時の状況をよく示しているといえるが、構造及び出土遺物からはこの竪穴住居の機能について、特殊な点を指摘することはできない。しかし、鳥取県内においては同時期に大規模な集落が営まれる例がある一方、単独で存在するSI1のようなあり方は、竪穴住居の機能が一樣でないという可能性を示唆しているといえよう。

中世

中世に属する遺構は、その形態から性格について評価することが難しいものが多いが、その相互関係から一連のものであった可能性が高い。明確な埋葬施設はないが、五輪塔、土師質小皿、鉄製小刀といった遺構内、遺構外の出土遺物とあわせて、これらの遺構は埋葬あるいは葬送に関わるものであった可能性を指摘できる。土師質小皿の年代観から、これらの遺構は中世Ⅳ期、14世紀に相当するといえる。

周辺地域において発掘調査がなされた中世墓を表61に示す。立地や墓相互の関係に関していえば、屋敷の近くに位置するものや、ほぼ単独で存在するもの、集団墓と考えられるものなどがある。形態も、五輪塔を伴うものや集石を伴うもの、上部の構造がみられないものなどがあり、同一地域における中世墓の多様性を示している。五輪塔などの石塔は、墓と考えられる土坑から出土する事例がある一方、明確な埋葬施設をもたない事例もあることが確認できる。豊成叶林遺跡から出土した五輪塔は本来の位置からは離れた場所にあったと考えられるが、調査地内で確実な土坑墓が認められないことから、後者のようなあり方をしていたと考えられる。

SX1のような、十分な掘り込みが認められず、礫の集積が認められる遺構は当該地域においては

表61 豊成叶林遺跡周辺の中世墓

遺跡名	所在地	時期	立地環境	遺構の概要	遺物の概要	備考
押平弘法堂遺跡	大山町押平	12世紀後半～13世紀前半	阿弥陀川右岸の低い台地上。掘立柱建物が比較的密集する。	約1.8×1.0mの隅丸長方形を呈す土坑。土坑内には全面的に拳～人頭大礫がみられ、床面近くから出土する。遺物は土坑床縁辺部にあり、とくに西側から南にかけて青磁碗・皿、土師器皿・杯がまとまる。土師器には礫より上から出土するものもある。また、中央部に刀、北端に刀子がある。	同安窯系皿、龍泉窯系劃花碗、土師器皿・杯、刀、刀子など鉄製品	上面に集石か土葬木棺か
荒田遺跡	大山町富長	12世紀	名和川左岸の河岸段丘上に位置し、北側は日本海の家屋、南側は蛇の川によって画される。	西端部が調査区外のため全体は不明だが、長軸3mを越える隅丸長方形の土坑と考えられる。土坑東端には人頭大以上の礫が密にあり、その東端下に土師器杯が置かれる。さらに礫を囲むように釘が出土している。	土師器皿・杯	土葬か木棺か
浜ノ坂遺跡	大山町豊成	平安時代	海岸近くの台地上。40mほど離れて2基の墳墓がある。	第一古墓：墳丘規模は不明で、上面に約2×0.8mの土坑。 第二古墓：墳丘は径6mほどの方墳。1.8×0.9mの長楕円形土坑で、土坑東側には大型の板石が積まれている。また和鏡が中央部から出土した。	第二古墓：和鏡	土葬か
東坪墳墓群	大山町東坪	室町時代	日本海に面する台地上に位置。	1号墳：径7m、高さ1mほどの方墳 2号墳：径7m、高さ1mほどの方墳。 墳裾には積み石があり、上面には小石が敷かれる。 3号墳：15×9mの長方形墳	2号墳：墳丘上に日引石製と思われる法篋印塔	土葬か
豊成21号墳	大山町豊成	13～14世紀	日本海に面する台地上に位置。	径7mほどの方墳。上面には五輪塔がまよってある。	五輪塔	埋葬施設なし
門前第2遺跡(菖蒲田地区)	大山町門前	16世紀～17世紀初頭	大山山系から派生する丘陵上に位置。テラス状の地形において列状の配置が認められる。	56基の土坑墓。墓上面あるいは上層に礫の集積を伴うものが大半を占める。テラス状の地形において列状の配置が認められる。	渡来銭、土師器皿・杯・火鉢、和紙、櫛、漆器、釘、鎌、五輪塔、砥石	ほぼすべてが土葬木棺か
倉谷西中田遺跡	大山町倉谷	13世紀末～14世紀初頭	大山山系から派生する丘陵上に位置。堀で区画された内側にあり、掘立柱建物跡が近接することから屋敷墓と考えられる。	長軸1.26m、短軸0.75mの隅丸長方形の土坑。深さ0.36mで下層には炭化物を密に含む。	土師質小皿、瓦質土器火鉢、龍泉窯系青磁碗、炉壁、鉄釘、環状鉄製品	土葬か直葬か

※ 中世墓資料集成研究会編 2005 に加筆、各報告書の掲載については割愛させていただいた

第5章 豊成叶林遺跡の調査

荒田遺跡(大山町富長)にその類例を求めることができる。荒田遺跡の集石遺構からは人頭大の礫に混じって土師質土器の皿や坏が出土している。SX 1からは遺物の出土はみられなかったが、SS 3から出土した土師質小皿は本来SX 1に伴っていたものが流れて堆積したことが想定でき、この点では遺物の共通性を指摘できる。しかし、荒田遺跡の集石遺構からは釘がまとまって出土しており、木製の棺を伴うものであったとすれば、本来の形態は異なるものだったといえる。県内に視野を広げれば、図141に示した米子市上福万遺跡(財団法人鳥取県教育文化財団 1986)、図142に示した岩美町岩本丸山遺跡(岩美町教育委員会 2007)で類似した集石遺構があり、中世墓と報告されている。特に、岩本丸山遺跡の事例は、ほぼ同時期に当たるだけでなく、立地も共通することが注目される。同一地域の中でも、中世墓が多様なあり方を示す一方、離れた地域と共通した葬送のあり方も認められることが指摘できる。

また、中世墓からは、鉄刀や刀子が副葬される事例が県内でも多く認められる。豊成叶林遺跡ではSK 4から、鉄製の小刀を検出している。SK 4は検出面からの深さは浅く、形態的には中世墓とは認めづらい。しかし、周辺から五輪塔や土師質小皿が出土する状況から、その可能性を指摘しておきたい。

参考引用文献

- (財)鳥取県教育文化財団編 1986『上福万遺跡Ⅱ』
 岩美町教育委員会編 2005『岩本丸山遺跡発掘調査報告書』
 中世墓資料集成研究会編 2005『中世墓資料集成-中国編-』
 西川徹 2005「いわゆる「落とし穴」について」『門前第2遺跡(菖蒲田地区)』(財)鳥取県教育文化財団
 鳥取県埋蔵文化財センター編 2011『倉谷西中田遺跡』

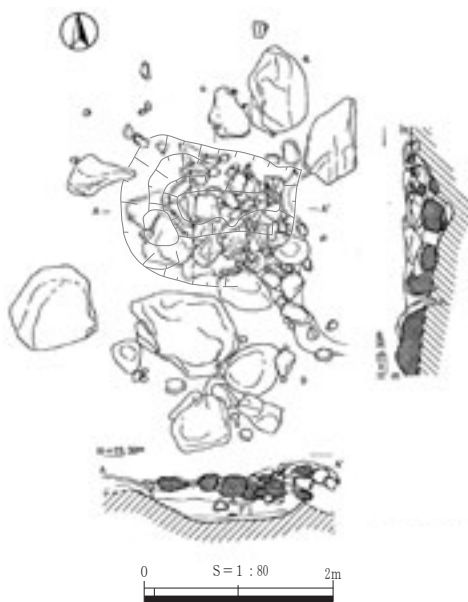


図141 上福万遺跡SX 1

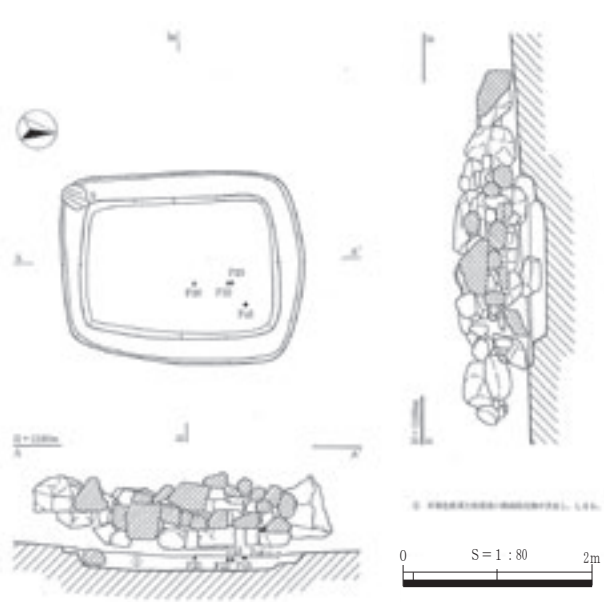


図142 岩本丸山遺跡SX11

表62 集石遺構出土遺物

遺構名	出土遺物	時期
上福万遺跡SX 1	備前焼播鉢(備前ⅣA)、土師質土器片、鉄刀	14世紀後半～15世紀頃
岩本丸山遺跡SX11	土師質小皿、鉢、砥石、鉄刀、刀子、鉄釘	14世紀後半頃