

第4章 自然科学分析

第1節 分析の概要

本節では、次節以降に記載する自然科学分析を実施した経緯と、結果の概要及び所見を述べる。

1 花粉分析とプラント・オパール分析（第2節）

実施の経緯 当遺跡が位置する本巢市では、これまで低地での発掘調査がほとんど実施されておらず、自然科学分析を用いた過去の環境復元が進んでいない。今回の調査で検出したSD17では、古墳時代前期から古代までの堆積層を確認した。その花粉分析やプラント・オパール分析を行うことで、周辺植生の解明や当時の環境復元、本巢市以外の地域との比較ができる可能性があるため、分析を実施した。

結果の概要と所見 SD17下層堆積時には、カシ類やシイ類からなる照葉樹林が遺跡周辺に分布していたが、中層堆積時にはそれらが減少し、代わってスギ林が優勢となり、コウヤマキ属やヒノキ科などの温帯性針葉樹林も分布を拡大させたと考えられる。また、下層ではガマ属やオモダカ属、ミズアオイ属、ツリフネソウ属など好湿性植物の花粉が産出している。一方、プラント・オパール分析では各層でイネの個数が多く、花粉分析でも水田雑草を含む分類群が産出していることから、古墳時代前期と古代において、遺跡周辺で水田稲作が行われていた可能性が指摘できる。また、SD17中層では明るい環境下で生育するネザサ節型機動細胞珪酸体の産出が目立ち、キビ族やウシクサ族の機動細胞珪酸体の産出も目立つことから、下層堆積時と同様に溝周辺は湿潤な環境であったと考えられる。

これらのことから、古墳時代前期に当地で生業活動を開始した当初は、カシ類やシイ類からなる照葉樹林が遺跡周辺に分布し、溝周辺には湿潤な環境が広がっていたと考えられる。その頃に掘削されたSD17では、下層（18～21層）から木製品が多く出土し、加工斧（横斧柄）も出土している。そのため、当初は樹木の伐採や加工を含めた生業活動が盛んに行われ、集落や耕地などの開発範囲を広げ、その過程で照葉樹林の分布域が縮小したと考えられる。一方、SD17が半分程度埋まる頃には明るい環境となり、ネザサ節のササ類が生育し、スギを中心とする二次林が分布を広めたと考えられる。

次に、本巢市以外の他遺跡との比較を行う。大垣市の荒尾南遺跡は、主に弥生時代から古墳前期にかけて多数の方形周溝墓や竪穴建物が造営された遺跡であり、弥生時代中期に掘削され、古墳時代前期には埋没した大溝（SDc031）の花粉分析が行われている¹⁾。分析の結果、弥生時代中期から後期前半では、遺跡周辺の丘陵部にアカガシ亜属を中心にシイ類を交えた照葉樹林が広く成立しており、弥生時代後期から古墳時代前期には依然として照葉樹林が優勢であったものの、アカガシ亜属の分布域は次第に狭められていき、代わってスギーヒノキ類の森林が拡大したと考えられている。荒尾南遺跡では弥生時代中期の方形周溝墓が200基以上確認されているが、同時代の竪穴建物や掘立柱建物は未検出である。一方、弥生時代後期後半から古墳時代前期になると竪穴建物500軒以上、掘立柱建物30棟が確認されており、多数の木製品も出土している。このように、荒尾南遺跡では建物群が構築される弥生時代後期後半以降に次第にアカガシ亜属が減少し、スギーヒノキ類の森林が拡大したと考えられ、人間の居住に伴う開発行為によって、当遺跡と同様な植生の変化が起きたと考えられる。

また、可児郡御嵩町の顔戸南遺跡は古墳時代前期を中心とする遺跡であり、古墳時代前期のSD10等の花粉分析が行われている²⁾。顔戸南遺跡でも当遺跡と同様に多数の木製品が出土し、竪穴建物や掘立柱建物が検出されている。しかし、分析の結果、溝埋土の最下層から上層まで、いずれも樹木花粉の占める割合はアカガシ亜属とイチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科が高率であった。そして、古代～中世にかけてもアカガシ亜属は引き続き高率であるが、イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科が減少し、現代の堆積土でマツ属複雑管束亜属が大幅に出現率を上げている結果となっている。当遺跡や荒尾南遺跡は扇状地末端部からはん濫源の平坦な場所に位置しているが、顔戸南遺跡は遺跡周辺に山地が広がっており、そのような環境の違いや地域性を含めた検討が必要であろう。

なお、当遺跡では、SD17中層においてクワ科の花粉が特異的に産出しており、溝に隣接してクワ科の樹木若しくは草本が生育していた可能性が考えられる。この点に関しては、第5章第1節で検討する。

2 樹種同定 (第3節)

実施の経緯 今回の調査では、SD17などから多数の木製品が出土した。木製品はその樹種同定を行うことにより、利用目的に応じた樹種の選択性を知る手掛かりとなるため、分析を実施した。

結果の概要と所見 木製品32点を分析した結果、針葉樹3分類群、広葉樹7分類群、イネ科タケ亜属が同定できた。このうちヒノキが13点と最も多く、次に多いものがコナラ属アカガシ亜属4点、ヤマグワ3点である。ヒノキは容器や建築部材、板材、棒材などの多器種にわたって使用されており、加工具である斧や起耕・整地具である鋤は堅い材であるコナラ属アカガシ亜属が選択されている。また、木錘は遺跡によって樹種が異なり、東海・北陸地方ではヒノキ科やスギ、アカガシ亜属などが多いようである³⁾が、当遺跡では2点ともヤマグワであった。なお、SD17から出土した木製品は、先述したとおり、遺跡周辺にカシ類やシイ類からなる照葉樹林が分布していた頃に製作されているが、カシ類やシイ類は農工具や芯持の丸棒のみに利用されている。

3 土塊付着融着物の成分分析 (第4節)

実施の経緯 古墳時代前期の溝であるSD25から、磁着する鉱物が付着する被熱した土塊が出土した。表面観察から鍛冶関連遺物の可能性が指摘でき、その鉱物の分析を行うことで、その詳細が判明すると考えられたため、分析を実施した。

結果の概要と所見 鍛冶関連遺物に特有の金属片やウスタイトは検出できなかったが、ガラス化したファイヤライトの晶出が認められた。融着物が土塊の約半分に付着し、未付着部分が赤変していることから、鍛冶等に関連する炉壁の可能性がある。また、SD25の埋土はシルト主体の流水堆積であることから、本遺構周辺若しくはその上流側（発掘区北側）に鍛冶等に関連した遺構が存在している可能性が指摘できる。

注

1) 岐阜県文化財保護センター2014『荒尾南遺跡C地区』

2) 岐阜県文化財保護センター2000『顔戸南遺跡』

3) 樋上昇2010『木製品から考える地域社会—弥生から古墳へ—』雄山閣

第2節 花粉分析とプラント・オパール分析

1 はじめに

古墳時代前期に掘削され、古代に埋没したSD17の埋土を用いて、遺跡周辺の古植生を検討するために、花粉分析とプラント・オパール分析を行った。分析は森将志（株式会社パレオ・ラボ）が担当した。

2 試料と方法

分析試料は、溝状遺構の埋土から採取した5点である（表47、図123）。これらの試料について、以下の手順で分析を行った。

表47 分析試料一覧表

No.	遺構	層位	時期	土相
1	SD17	1	古代	10YR3/3暗褐色土
2		5	古墳前期	2.5Y3/2黒褐色土
3		13		5Y2/1黒色土
4		16		5Y5/2灰オリーブ色土
5		21		2.5Y3/1黒褐色土

(1) 花粉分析

試料（湿重量約3g～4g）を遠沈管にとり、10%水酸化カリウム溶液を加え10分間湯煎する。水洗後、46%フッ化水素酸溶液を加え1時間放置する。水洗後、比重分離（比重2.1に調整した臭化亜鉛溶液を加え遠心分離）を行い、浮遊物を回収し水洗する。水洗後、酢酸処理を行い、続いてアセトリシス処理（無水酢酸9：濃硫酸1の割合の混酸を加え20分間湯煎）を行う。水洗後、残渣にグリセリンを滴下し保存用とする。検鏡は、この残渣より適宜プレパラートを作製して行った。プレパラートは、樹木花粉が200を超えるまで検鏡し、その間に現れる草本花粉・胞子を全て数えた。また、保存状態の良い花粉化石を選んで単体標本（PLC.1526～1534）を作製し、写真7に掲載した。

(2) プラント・オパール分析

秤量した試料を乾燥後、再び秤量する（絶対乾燥重量測定）。別に試料約1g（秤量）をトールペーパーにとり、約0.02gのガラスビーズ（直径約0.04mm）を加える。これに30%の過酸化水素水を約20cc～30cc加え、脱有機物処理を行う。処理後、水を加え、超音波ホモジナイザーによる試料の分散後、沈降法により0.01mm以下の粒子を除去する。この残渣よりグリセリンを用いて適宜プレパラートを作製し、検鏡した。同定及び計数は、機動細胞珪酸体に由来するプラント・オパールについて、ガラスビーズが300個に達するまで行った。また、保存状態の良い植物珪酸体を選んで写真を撮り、写真8に掲載した。

3 結果

(1) 花粉分析

検鏡の結果、No.1には十分な量の花粉化石が含まれていなかった。5試料から検出した花粉・胞子の分類群数は、樹木花粉30、草本花粉27、形態分類を含むシダ植物胞子3の総計60である。これらの花粉・胞子の一覧表を表48に、分布図を図124に示した。分布図において樹木花粉の産出率は樹木花粉総数を基数とした百分率、草本花粉と胞子の産出率は産出花粉胞子総数を基数とした百分率で示してある。また、図表においてハイフン（-）で結んだ分類群は、それらの分類群間の区別が困難なものを示す。さらに、クワ科やマメ科、バラ科の花粉には樹木起源と草本起源のものがあるが、各々に分けることが困難であるため、便宜的に草本花粉に一括して入れた。

十分な量の花粉化石が検出されたNo.2～5では、樹木花粉においてスギ属やイチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属などの産出が目立つ。これらの分類群の

表48 産出花粉孢子一覧表

学名	和名	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
樹木						
<i>Podocarpus</i>	マキ属	-	1	5	-	1
<i>Abies</i>	モミ属	-	10	6	8	2
<i>Tsuga</i>	ツガ属	-	3	3	2	1
<i>Picea</i>	トウヒ属	1	-	-	-	1
<i>Pinus</i> subgen. <i>Diploxylon</i>	マツ属複維管束亜属	-	16	11	4	3
<i>Sciadopitys</i>	コウヤマキ属	-	6	7	6	5
<i>Cryptomeria</i>	スギ属	3	59	73	62	30
Taxaceae—Cephalotaxaceae—Cupressaceae	イチイ科—イヌガヤ科—ヒノキ科	-	17	21	24	14
<i>Salix</i>	ヤナギ属	-	-	-	-	1
<i>Myrica</i>	ヤマモモ属	-	-	-	1	-
<i>Pterocarya—Juglans</i>	サワグルミ属—クルミ属	1	4	5	3	7
<i>Carpinus—Ostrya</i>	クマシデ属—アサダ属	-	5	6	7	8
<i>Betula</i>	カバノキ属	-	-	1	3	1
<i>Alnus</i>	ハンノキ属	-	2	1	3	1
<i>Fagus</i>	ブナ属	-	12	13	13	5
<i>Quercus</i> subgen. <i>Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属	-	30	32	10	15
<i>Quercus</i> subgen. <i>Cyclobalanopsis</i>	コナラ属アカガシ亜属	1	24	6	28	52
<i>Castanea</i>	クリ属	2	6	5	15	11
<i>Castanopsis—Pasania</i>	シイノキ属—マテバシイ属	-	5	2	-	19
<i>Ulmus—Zelkova</i>	ニレ属—ケヤキ属	1	5	7	4	5
<i>Gleditsia</i>	サイカチ属	-	-	-	-	1
<i>Acer</i>	カエデ属	-	-	-	2	3
<i>Aesculus</i>	トチノキ属	-	-	4	2	5
Rhamnaceae	クロウメモドキ科	-	-	-	-	1
<i>Vitis</i>	ブドウ属	-	-	-	4	-
<i>Parthenocissus</i>	ツタ属	-	-	-	3	-
<i>Camellia</i>	ツバキ属	-	-	-	-	1
Araliaceae	ウコギ科	-	-	-	-	2
<i>Ligustrum</i>	イボタノキ属	-	-	-	2	2
<i>Fraxinus</i>	トネリコ属	-	-	-	2	10
草本						
<i>Typha</i>	ガマ属	-	-	2	1	1
<i>Potamogeton</i>	ヒルムシロ属	-	-	-	2	-
<i>Sagittaria</i>	オモダカ属	-	-	-	-	6
Gramineae	イネ科	1	117	76	197	175
Cyperaceae	カヤツリグサ科	-	16	57	17	14
<i>Commelina</i>	ツユクサ属	-	-	-	3	-
<i>Aneilema</i>	イボクサ属	-	1	-	1	-
<i>Monochoria</i>	ミズアオイ属	-	-	-	1	1
Moraceae	クワ科	-	1	1	851	71
<i>Polygonum</i> sect. <i>Persicaria—Echinocaulon</i>	サナエタデ節—ウナギツカミ節	-	4	16	17	2
Chenopodiaceae—Amaranthaceae	アカザ科—ヒユ科	-	1	1	3	1
Caryophyllaceae	ナデシコ科	-	2	-	1	1
Brassicaceae	アブラナ科	-	1	1	2	4
Rosaceae	バラ科	-	-	1	1	2
Leguminosae	マメ科	-	-	2	-	2
<i>Impatiens</i>	ツリフネソウ属	-	1	5	43	43
<i>Rotala</i>	キカシグサ属	-	1	-	-	-
Apiaceae	セリ科	1	-	-	1	-
<i>Menyanthes</i>	ミツガシワ属	-	-	1	-	-
<i>Solanum</i>	ナス属	-	-	-	-	1
<i>Plantago</i>	オオバコ属	-	-	-	1	1
<i>Paederia</i>	ヘクソカズラ属	-	-	-	1	-
<i>Actinostemma—Gynostemma</i>	ゴキヅル属—アマチャヅル属	-	-	-	14	2
<i>Ambrosia—Xanthium</i>	ブタクサ属—オナモミ属	-	-	-	1	1
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	1	5	1	30	30
Tubuliflorae	キク亜科	-	1	1	-	2
Liguliflorae	タンポポ亜科	-	1	6	4	2
シダ植物						
<i>Ceratopteris</i>	ミズワラビ属	-	12	1	-	-
monolete type spore	単条溝孢子	-	2	2	3	3
trilete type spore	三条溝孢子	-	7	1	4	2
Arboreal pollen	樹木花粉	9	205	208	208	207
Nonarboreal pollen	草本花粉	3	152	171	1192	362
Spores	シダ植物孢子	-	21	4	7	5
Total Pollen & Spores	花粉・孢子総数	12	378	383	1407	574
unknown	不明	-	4	3	6	6

産出率は層位によって変化する。最下部のNo. 5ではコナラ属アカガシ亜属の産出率が目立ち、25%である。その上位のNo. 4になると、コナラ属アカガシ亜属は減少し、スギ属が増加している。スギ属はこれ以上の層準で優制的に産出しており、29～35%の産出率である。コナラ属コナラ亜属も上位層に向かって増加傾向にあり、No. 4とNo. 5では産出率が低いが、No. 2とNo. 3になると増加する。草本花粉ではいずれの試料においてもイネ科が多く産出しており、14～31%の産出率である。その他では好湿性植物の産出が多く、ガマ属（No. 3～5）やヒルムシロ属（No. 4）、オモダカ属（No. 5）、イボクサ属（No. 2, 4）、ミズアオイ属（No. 4, 5）、ツリフネソウ属（No. 2～5）、キカシグサ属（No. 2）、ミツガシワ属（No. 3）、ゴキヅル属ーアマチャヅル属（No. 4, 5）、ミズワラビ属（No. 2, 3）などが挙げられる。また、No. 4ではクワ科が60%の産出率で、特異的な産出状況を示す。

(2) プラント・オパール分析

同定・計数された各植物のプラント・オパール個数とガラスビーズ個数の比率から試料1g当たりの各プラント・オパール個数を求め（表49）、分布図に示した（図125）。以下に示す各分類群のプラント・オパール個数は、試料1g当たりの検出個数である。

5試料の検鏡の結果、イネ機動細胞珪酸体とネザサ節型機動細胞珪酸体、ササ属型機動細胞珪酸体、他のタケ亜科機動細胞珪酸体、ヨシ属機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体の7種類の機動細胞珪酸体が確認できた。産出の目立つ分類群を以下に記す。イネ機動細胞珪酸体は全ての試料で産出が見られ、1,200～7,100個の産出量である。ネザサ節型機動細胞珪酸体はNo. 1～4で産出しているが、No. 3とNo. 4で特に産出が多い。ヨシ属機動細胞珪酸体はNo. 2～4で産出が見られ、特にNo. 3で産出が多い。キビ族機動細胞珪酸体は全ての試料で産出しており、上位層に向かって増加傾向を示す。ウシクサ族機動細胞珪酸体も全ての試料で産出が見られ、1,300～20,200個である。

表49 試料1g当たりのプラント・オパール個数

	イネ	ネザサ節型	ササ属型	他の タケ亜科	ヨシ属	キビ族	ウシクサ族	棒状 珪酸体	ポイント型 珪酸体
	(個/g)	(個/g)	(個/g)	(個/g)	(個/g)	(個/g)	(個/g)	(個/g)	(個/g)
No. 1	1,200	2,400	0	0	0	8,400	7,200	2,400	0
No. 2	7,100	2,400	0	0	2,400	4,700	4,700	5,900	0
No. 3	2,900	10,100	1,400	2,900	5,800	5,800	20,200	14,400	1,400
No. 4	6,800	6,800	1,400	0	1,400	2,700	9,500	9,500	1,400
No. 5	3,900	0	0	0	0	1,300	1,300	3,900	0

4 考察

まず、No. 5の花粉分析結果ではコナラ属アカガシ亜属の産出が多く、シイノキ属-マテバシイ属の産出も目立つ。よって、No. 5堆積時はカシ類やシイ類からなる照葉樹林が遺跡周辺に分布していたと考えられる。草本花粉では、ガマ属やオモダカ属、ミズアオイ属、ツリフネソウ属など好湿性植物の産出が見られ、溝周辺には湿潤な環境が広がっていたと推測される。このうち、オモダカ属とミズアオイ属は水田雑草を含む分類群としても知られており、プラント・オパール分析におけるイネ機動細胞珪酸体の産出と合わせて考えると、溝周辺で水田稲作が行われていた可能性がある。なお、イネ機動細胞珪酸体や水田雑草を含む分類群（イボクサ属、ミズアオイ属、キカシグサ属）はNo. 2～

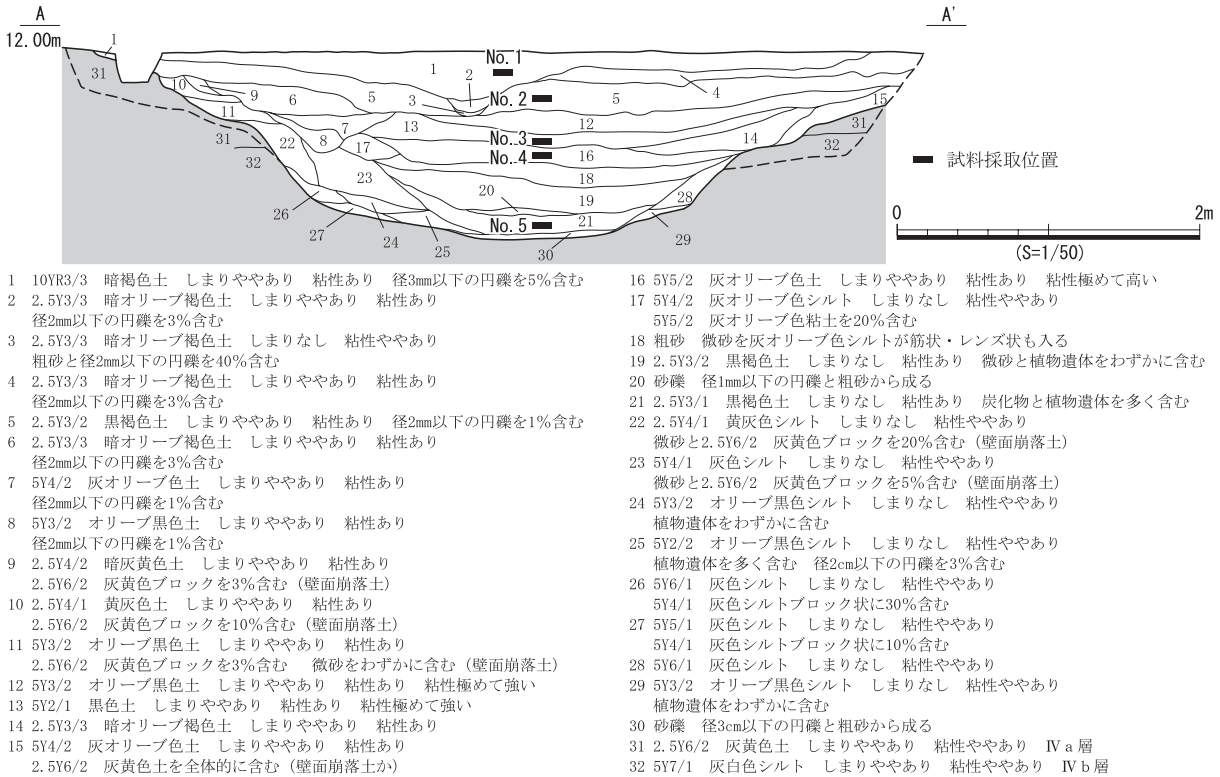
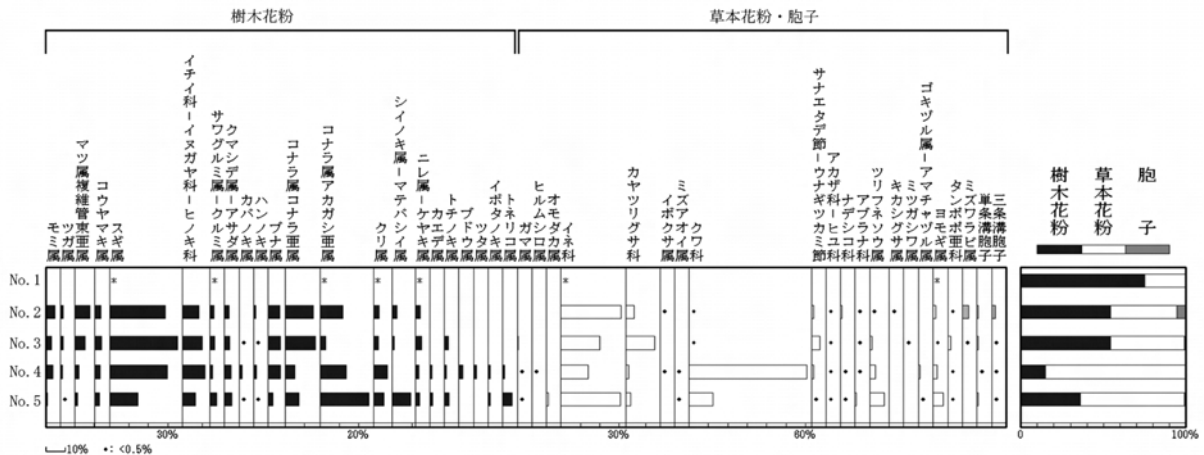


図 123 SD17 分析試料採取位置



樹木花粉は樹木花粉総数、草本花粉・胞子は産出花粉胞子総数を基として百分率で算出した。

*は樹木花粉 200 個未満の試料について、検出した分類群を示す。

図 124 花粉分布図

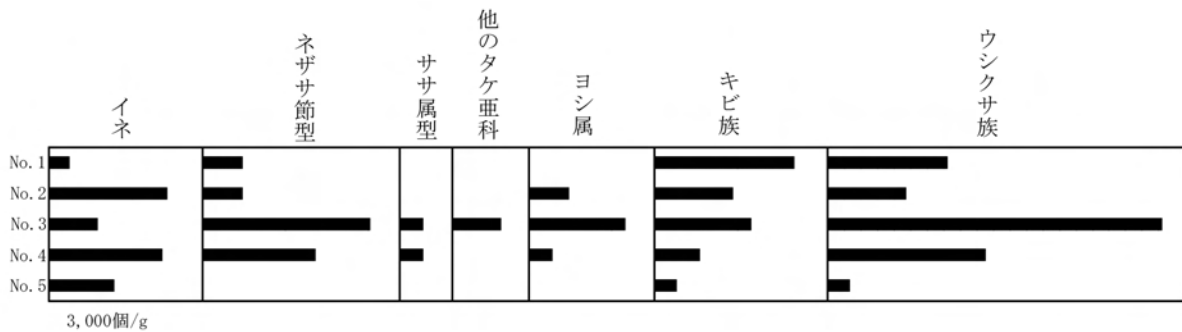


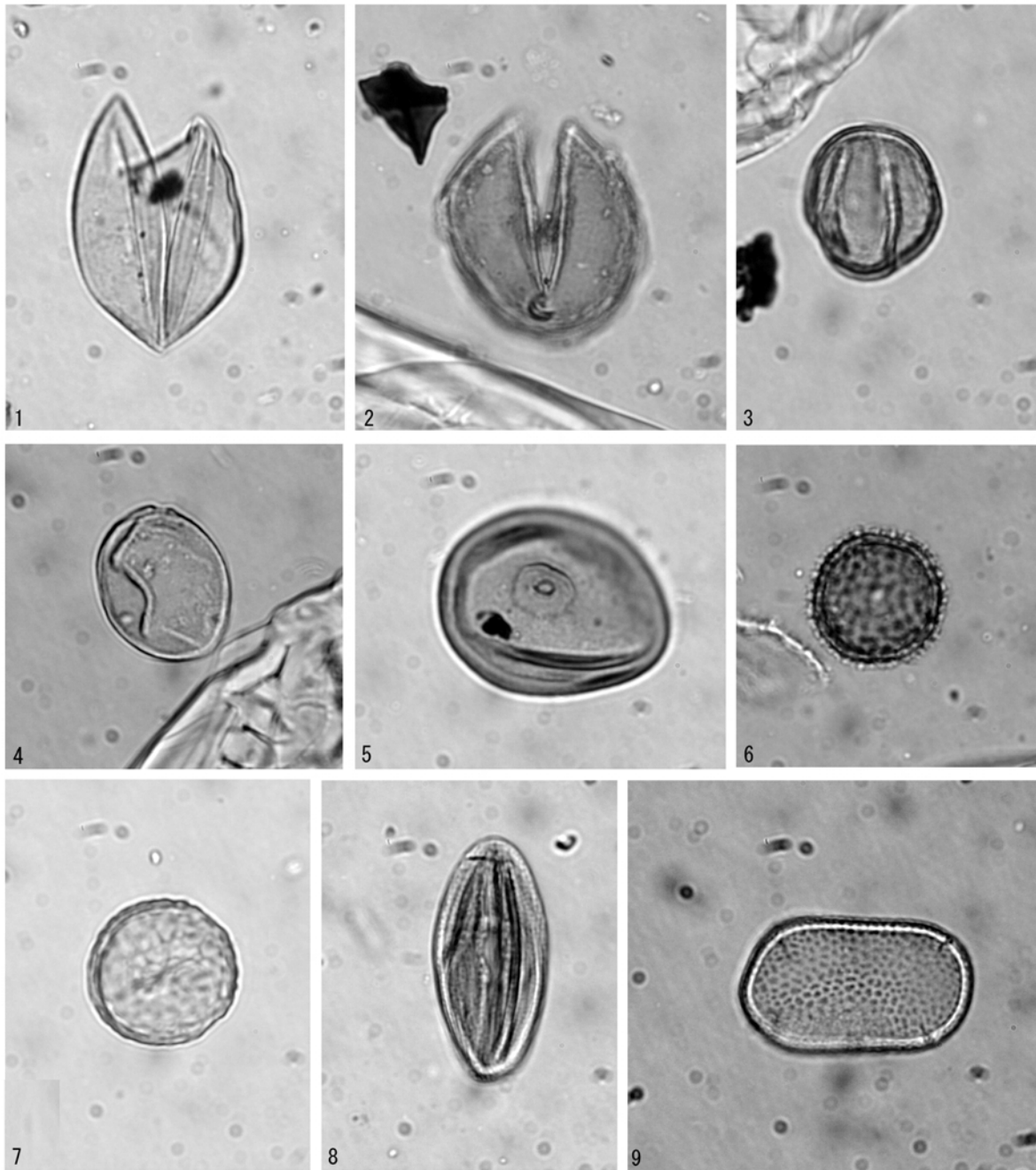
図 125 植物珪酸体分布図

4でも産出が見られ、古墳時代前期を通じて水田稲作が行われていた可能性がある。その他ではキビ族やウシクサ族の機動細胞珪酸体も産出しているが、その産出量は少ない。No. 5の堆積時は、溝周辺におけるイネ科植物の生育が比較的乏しかったと思われる。

No. 4になるとコナラ属アカガシ亜属やシイノキ属-マテバシイ属の産出は減少し、スギ属の産出が増加する。No. 4の堆積時には遺跡周辺の照葉樹林は分布を縮小し、代わってスギ林が分布を拡大させていたと思われる。スギ林と共にコウヤマキ属やイチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科などの温帯性針葉樹林も分布していたであろう。なお、コナラ属アカガシ亜属やシイノキ属-マテバシイ属が減少する16層（No. 4）と16層直下の18層の境界には遺物が多く含まれており、人間活動の痕跡がある。例えば、木製品作製のために照葉樹林を伐採したなど、No. 4における照葉樹林の縮小には人間活動が関与していた可能性が考えられる。プラント・オパール分析ではネザサ節型機動細胞珪酸体の産出が目立つようになり、こうした人の活動によって広がった明るい場所にネザサ節のササ類が侵入してきた可能性がある。草本花粉では、ガマ属やヒルムシロ属、ミズアオイ属、ツリフネソウ属、ゴキヅル属-アマチャヅル属などの好湿性植物が、プラント・オパール分析では抽水植物のヨシ属が産出しており、この時期においても溝周辺には湿潤な環境が広がっていたと推測される。また、キビ族やウシクサ族の機動細胞珪酸体がNo. 4以上の層準から増加傾向にあり、16層（No. 4）の堆積時期以降にキビ族やウシクサ族が分布を拡大させていたと思われる。溝周辺には湿潤な環境があったと推測されるため、湿地的環境に生育するヌカキビ（キビ族）やオギ（ウシクサ族）などのイネ科植物の存在も推測できる。さらに、No. 4ではクワ科が特異的に産出した。クワ科には樹木と草本があり、溝周辺にはいずれかのクワ科植物が生育していたと思われる。

No. 3とNo. 2では、依然としてスギ属が優勢な花粉組成を示しているが、この時期にはコナラ属コナラ亜属やマツ属複雑管束亜属がわずかながらに増加している。No. 3採取層準（13層）においても遺物が多く検出されているため、人の活動によって遺跡周辺でコナラやニヨウマツ類などの二次林が分布を拡大させていたと思われる。そうした日の当たる場所にはネザサ節のササ類も生育していたであろう。また、イネ機動細胞珪酸体や好湿性植物の産出から、No. 3とNo. 2の堆積時においても溝周辺における湿潤な環境や、水田の存在が推測できる。

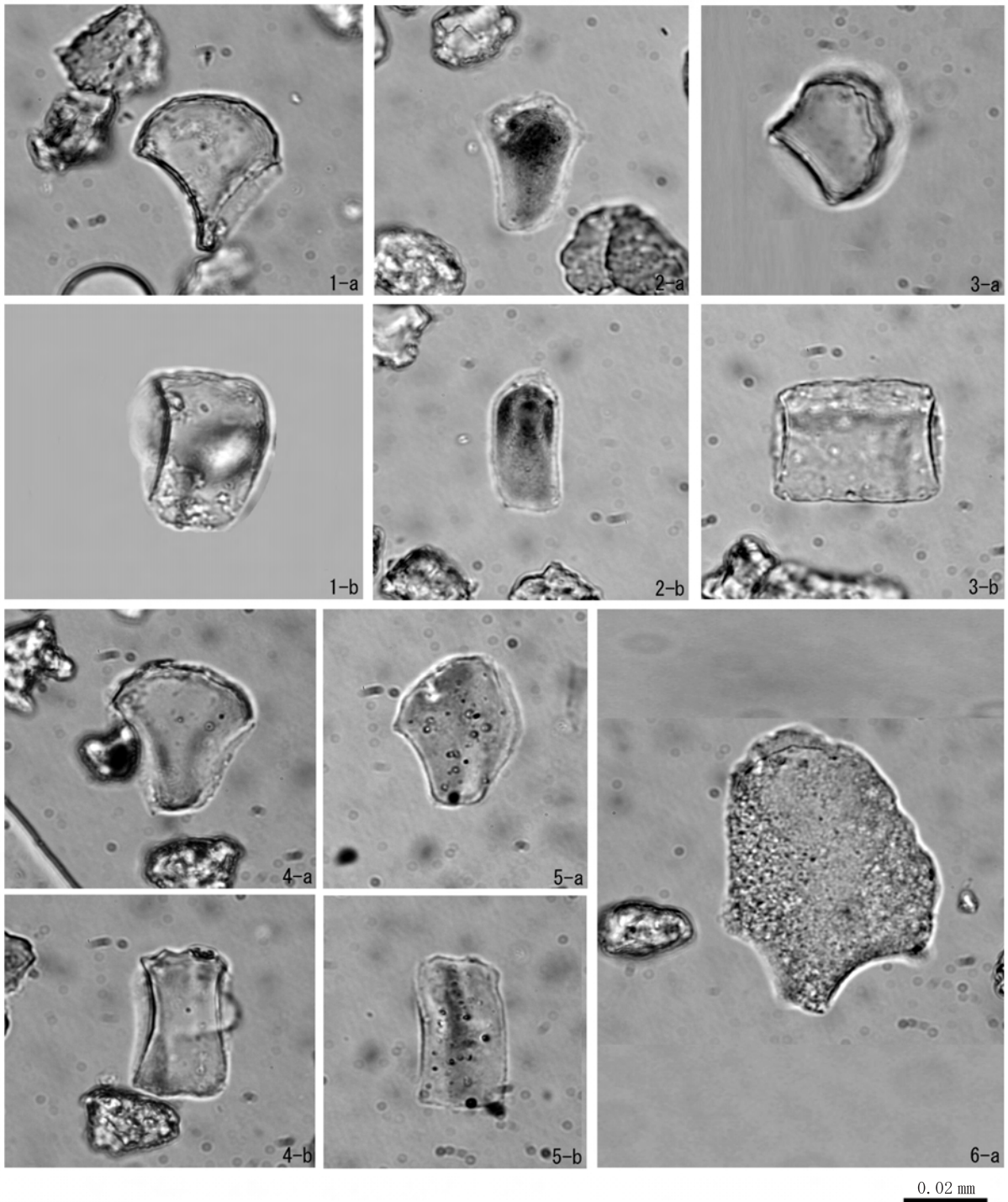
古代のNo. 1では花粉化石の保存状態が良好ではなかった。一般的に花粉は湿乾を繰り返す環境に弱く、酸化的環境に堆積すると紫外線や土壌バクテリアなどによって分解され消失してしまう。そのため、堆積物が酸素と接触する機会が多い乾燥的環境では花粉化石が残りにくい。おそらく、古代になると、溝周辺は乾燥状態にあったと思われる。一方で、乾燥状態でも保存されるプラント・オパールでは、イネやネザサ節型、キビ族、ウシクサ族の機動細胞珪酸体を産出している。よって、古代においても周辺で稲作が行われており、ネザサ節のササ類やキビ族、ウシクサ族なども溝周辺に生育していたであろう。ただし、ここで産出するキビ族やウシクサ族は、エノコログサ（キビ族）やススキ（ウシクサ族）など乾燥的環境に生育する種が主体となっていたであろう。



0.02 mm

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1. イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科 (No. 5 PLC. 1526) | 6. オモダカ属 (No. 5 PLC. 1531) |
| 2. スギ属 (No. 4 PLC. 1527) | 7. オオバコ属 (No. 5 PLC. 1532) |
| 3. コナラ属アカガシ亜属 (No. 4 PLC. 1528) | 8. ゴキヅル属-アマチャヅル属 (No. 4 PLC. 1533) |
| 4. クワ科 (No. 4 PLC. 1529) | 9. ツリフネソウ属 (No. 4 PLC. 1534) |
| 5. イネ科 (No. 5 PLC. 1530) | |

写真7 産出した花粉化石 (1)



- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. イネ機動細胞珪酸体 (No. 2) | 4. ネザサ節型機動細胞珪酸体 (No. 2) |
| 2. ウシクサ族機動細胞珪酸体 (No. 2) | 5. 他のタケ亜科機動細胞珪酸体 (No. 3) |
| 3. キビ族機動細胞珪酸体 (No. 3) | 6. ヨシ属機動細胞珪酸体 (No. 2) |
| | a: 断面 b: 側面 |

写真8 産出した花粉化石 (2)

第3節 樹種同定

1 はじめに

当遺跡から出土した木製品32点を対象に樹種同定を行い、その結果から木材利用等について周辺事例を踏まえて分析した。分析は植村明男（株式会社文化財サービス）が担当した。

2 分析方法

日本に育成する樹木は一年ごとに年輪を一つ作り、この年輪を顕微鏡等で観察すると道管等の木材組織が観察することができ、その木材組織は樹木のグループ（科・属）によって異なる。この特徴を利用し、木材組織を観察し、樹木の種類を決定することが樹種同定の手法である。

木製品の木取りを観察した上で、剃刀を用いて木口面（横断面）・柁目面（放射断面）・板目面（接線断面）の3断面の徒手切片を直接採取する。切片をガム・クロラール（抱水クロラール、アラビアゴム粉末、グリセリン、蒸留水の混合液）で封入し、プレパラートとする。プレパラートは、生物顕微鏡で木材組織の種類や配列を観察し、その特徴を現生標本及び独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類（分類群）を同定する。

なお、木材組織の名称や特徴は、島地・伊東(1982)、Wheeler 他(1998)、Richter 他(2006)を参考にする。また、日本産木材の組織配列は、林(1991)や伊東(1995, 1996, 1997, 1998, 1999)を参考にする。

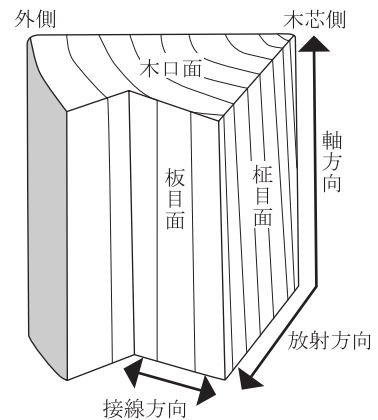


図126 木材組織図

3 結果

樹種同定結果を表50に示す。木製品は、針葉樹3分類群（スギ・ヒノキ・ヒノキ科）、広葉樹7分類群（コナラ属アカガシ亜属・クリ・スダジイ・ケヤキ・ヤマグワ・サカキ・カラスザンショウ）、イネ科タケ亜科に同定された。各分類群の解剖学的特徴等を記す。

・スギ (*Cryptomeria japonica* (L. f.) D. Don) スギ科スギ属

軸方向組織は仮道管と樹脂細胞で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行はやや急で、晩材部の幅は比較的広い。樹脂細胞はほぼ晩材部に認められる。放射組織は柔細胞のみで構成される。分野壁孔はスギ型で、1分野に2-4個。放射組織は単列、1-10細胞高。

・ヒノキ (*Chamaecyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endlicher) ヒノキ科ヒノキ属

軸方向組織は仮道管と樹脂細胞で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は緩やか～やや急で、晩材部の幅は狭い。樹脂細胞は晩材部付近に認められる。放射組織は柔細胞のみで構成される。分野壁孔はヒノキ型～トウヒ型で、1分野に1-3個。放射組織は単列、1-10細胞高。

・ヒノキ科 (Cupressaceae)

軸方向組織は仮道管と樹脂細胞で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は緩やか～やや急で、晩材部の幅は狭い。樹脂細胞は晩材部付近に認められる。放射組織は柔細胞のみで構成される。分野壁孔は保存が悪く観察できない。放射組織は単列、1-10細胞高。

・コナラ属アカガシ亜属 (*Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis*) ブナ科

放射孔材で、道管壁の厚さは中庸～厚く、木口面では楕円形、単独で放射方向に配列する。道管は

単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-15細胞高のものと複合放射組織とがある。

- ・クリ (*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.) ブナ科クリ属

環孔材で、孔圏部は3-4列、孔圏外で急激に径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-15細胞高。

- ・スダジイ (*Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* (Makino) Nakai) ブナ科シイ属

環孔性放射孔材で、道管は接線方向に1-2個幅で放射方向に配列する。孔圏部は3-4列、孔圏外で急激に径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-20細胞高。

- ・ケヤキ (*Zelkova serrata* (Thunb.) Makino) ニレ科ケヤキ属

環孔材で、孔圏部は1-2列、孔圏外で急激に径を減じたのち、塊状に複合して接線・斜方向に紋様状あるいは帯状に配列し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1-6細胞幅、1-50細胞高。放射組織の上下縁辺部を中心に結晶細胞が認められる。

- ・ヤマグワ (*Morus australis* Poiret) クワ科クワ属

環孔材で、孔圏部は3-5列、孔圏外への移行は緩やかで、晩材部では単独または2-4個が複合して斜方向に配列し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1-6細胞幅、1-50細胞高。

- ・サカキ (*Cleyera japonica* Thunberg pro parte emend. Sieb. et Zucc.) ツバキ科サカキ属

散孔材で、小径の道管が単独または2-3個が複合して散在し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管の分布密度は高い。道管は階段穿孔を有し、壁孔は対列～階段状に配列する。放射組織は異性、単列、1-20細胞高。

- ・カラスザンショウ (*Zanthoxylum ailanthoides* Sieb. et Zucc.) ミカン科サンショウ属

散孔材で、道管は単独または2-3個が放射方向に複合して散在し、年輪界に向かって径を漸減させる。年輪界を挟んだ道管径の変化は比較的大きい。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性、1-5細胞幅、1-30細胞高。

- ・イネ科タケ亜科 (*Gramineae* subfam. *Bambusoideae*)

原生木部の小径の道管の左右に1対の大型の道管があり、その外側に師部細胞がある。これらを厚壁の繊維細胞(維管束鞘)が囲んで維管束を形成する。維管束は柔組織中に散在し、不斉中心柱をなす。

4 考察

出土した木製品は、伊東・山田(2012)の木器分類を参考にすると、工具(横斧柄)、農耕土木具(二又鋏、多又鋏)、編み具・紡織具(木錘)、容器(脚付槽、箱、未成品)、調理加工具(編物)、建築部材(柱根・建築部材)、施設材・器具材(板材・棒材)などに分けられる。

同定された各種類の材質をみると、針葉樹のスギ、ヒノキ、ヒノキ科は木理が通直で割裂性・耐水性が比較的高い。広葉樹のアカガシ亜属、クリ、スダジイ、ケヤキ、ヤマグワは、重硬で強度が高く、クリ、ケヤキ、ヤマグワについては耐朽性も比較的高い。サカキも重硬・緻密で強度が高い。カラスザンショウは、軽軟で強度は低い。タケ亜科は、強度・靱性・耐水性が比較的高い。

以下、主な分類ごとに考察する。

工具では楔の可能性のある板（3）と作業台（7）、横斧柄1点（10）との3点がある（以下、カッコ内の番号は分析番号を示す。）。作業台は削出材であるが、打撃面が平坦で、角を取る加工が施されている。樹種はヒノキが利用されており、本来は円柱状の製品であるため、強度よりも加工性を考慮した用材選択が伺える。横斧柄は芯持丸木で、枝分かれ部分を使って太い幹・枝を斧の身に、細い枝を柄にしている。アカガシ亜属に同定され、強度の高い木材を選択・利用したことが推定される。

農耕土木具では、二又鋏1点（17）と多又鋏1点（22）の2点がある。二又鋏は、細長い柵目板状で、先端が二又になり、柄を差すための四角い穴がある。いずれの鋏もアカガシ亜属であり、強度の高い木材を選択・利用したことが推定される。同時期の鋏は、形態に関わらず、アカガシ亜属の柵目板が使われる傾向があり（伊東・山田2012）、今回の結果も調和的といえる。

編み具・紡織具は、編台に使われる木錘2点（12、20）がある。いずれも芯持丸木で、中央付近に紐をかけるための加工が見られる。木錘は、2点ともヤマグワに同定され、錘としての機能から比重の高い重硬な木材が利用されたことが推定される。2点とも同一の種類であることから、ヤマグワが選択的に利用された可能性もある。岐阜県内では、可児市柿田遺跡で木錘の樹種同定が実施されており、古墳時代前期～後期の資料にヒノキ、アカガシ亜属、ハンノキ亜属、古墳時代前期～鎌倉時代の資料にアスナロ、古墳時代末期～平安時代の資料にアスナロとアカガシ亜属、弥生時代早・前期～古墳時代後期の資料にアカガシ亜属、エゴノキ属、サカキ、ツバキ属、弥生時代中期～平安時代の資料にヒノキが確認されている（伊東・山田2012）。軽軟な針葉樹の利用も一部に見られるが全体としては重硬な広葉樹材の利用が多く、その点では今回の資料におけるヤマグワの利用も調和的といえる。

容器は、脚付槽1点（31）と箱（11）の2点がある。脚付槽はやや丸みを帯びた底板の一部で、脚部が1箇所残る。脚付槽はヒノキ科に同定され、加工性や耐水性を考慮した木材利用が推定される。岐阜県内の調査事例では、可児郡御嵩町戸戸南遺跡の弥生時代後期～古墳時代後期の資料にキハダ、大垣市今宿遺跡の古墳時代前期の資料にクロベ属、柿田遺跡の古墳時代前期～後期の資料にケヤキ、古墳時代中期～後期の資料にアカガシ亜属とコウヤマキ、弥生時代前期～古墳時代後期の資料にコウヤマキ、ヒノキ、アカガシ亜属が確認され、広葉樹と針葉樹が混在する（伊東・山田2012）。今回の結果は、ヒノキやコウヤマキの例と似た木材利用と考えられる。また、箱はヒノキに同定され、板目材である。樹種はヒノキが利用されており、強度よりも加工性を考慮した用材選択が伺える。

調理加工具には編物1点（23）を含めた。編物は、幅のある縦材の間を縫うように横材が隙間なく入る。縦材・横材ともに分割された棒材が利用されており、縦材の方が、横材よりもやや太い。縦材・横材共にタケ亜科に同定され、強度・靱性・耐水性などから利用されたことが推定される。タケ亜科は、タケ・ササ類であるが、節部分が残っていないため、タケ類かササ類かは不明である。岐阜県内では、今宿遺跡の弥生時代後期～古墳時代初頭の編み物がイネ科に同定されており（伊東・山田2012）、今回の結果とも調和的である。

建築部材では、柱根1点（32）と垂木の可能性がある部材1点（21）の2点がある。柱根は芯持丸木で、下部は両側から中央に向かって斜めに加工されている。ヒノキ科に同定され、耐水性の高い木材を利用されたことが推定される。垂木の可能性がある部材はヤマグワに同定され、芯持丸木材である。

施設材・器具材には、板材6点、棒材11点がある。

板材の木取りは、6点中3点が板目であり、6点とも形状や大きさに違いが認められる。木取り・形状・大きさの違いは、器種・部位の違いを反映している可能性がある。板材は、ヒノキに同定された材が多く、分割加工が容易な木材を選択・利用したことが推定される。板材のうち、ケビキ線が認められる有抉板1点(1)がある。威儀具の可能性があり、板目板状を呈し、ヒノキに同定されたことから、分割加工が容易な樹種を選択・利用したことが推定される。岐阜県内の威儀具では、顔戸南遺跡の弥生時代後期～古墳時代前期の衣笠とされる資料がヒノキ属に同定された例がある。

棒材も大きさや加工が異なり、複数の器種・部位が混在していると考えられる。棒材のうち、有抉丸棒2点(13, 19)があり、天秤棒の可能性もある。いずれも芯持丸木で、広葉樹のスタジイとサカキが利用されることから、比較的強度の高い木材を選択したことが推定される。天秤棒は、岐阜県内では、柿田遺跡の古墳時代前期～後期の資料にアスナロ、弥生時代早・前期～古墳時代後期の資料にコウヤマキが確認された例がある(伊東・山田2012)。いずれも針葉樹であり、今回のスタジイやサカキとは木材利用が異なる。運搬物の重さや使用する人の体力等に応じて木材の種類を変えている可能性もあるが、現状では資料数が少ないことから今後の資料蓄積が必要となる。

<引用文献>

林 昭三 1991『日本産木材 顕微鏡写真集』京都大学木質科学研究所。

伊東隆夫 1995「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ」『木材研究』資料31 京都大学木質科学研究所

伊東隆夫 1996「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ」『木材研究』資料32 京都大学木質科学研究所

伊東隆夫 1997「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ」『木材研究』資料33 京都大学木質科学研究所

伊東隆夫 1998「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ」『木材研究』資料34 京都大学木質科学研究所

伊東隆夫 1999「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ」『木材研究』資料35 京都大学木質科学研究所

伊東隆夫・山田昌久(編)2012『木の考古学 出土木製品用材データベース』海青社

Richter H.G.,Grosser D.,Heinz I. and Gasson P.E. (編)2006『針葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト』伊東隆夫・藤井智之・佐野雄三・安部 久・内海泰弘(日本語版監修)

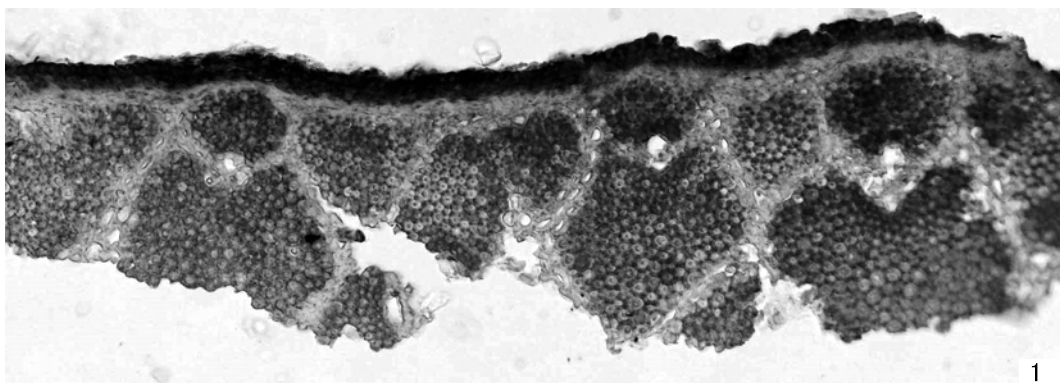
海青社 [Richter H.G.,Grosser D.,Heinz I. and Gasson P.E. (2004)IAWA List of Microscopic Features for Softwood Identification] .

島地 謙・伊東隆夫 1982『図説木材組織』地球社

Wheeler E.A.,Bass P. and Gasson P.E. (編)1998『広葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト』伊東隆夫・藤井智之・佐伯 浩(日本語版監修)海青社 [Wheeler E.A.,Bass P. and Gasson P.E. (1989)IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification] .

表50 樹種同定結果一覧表

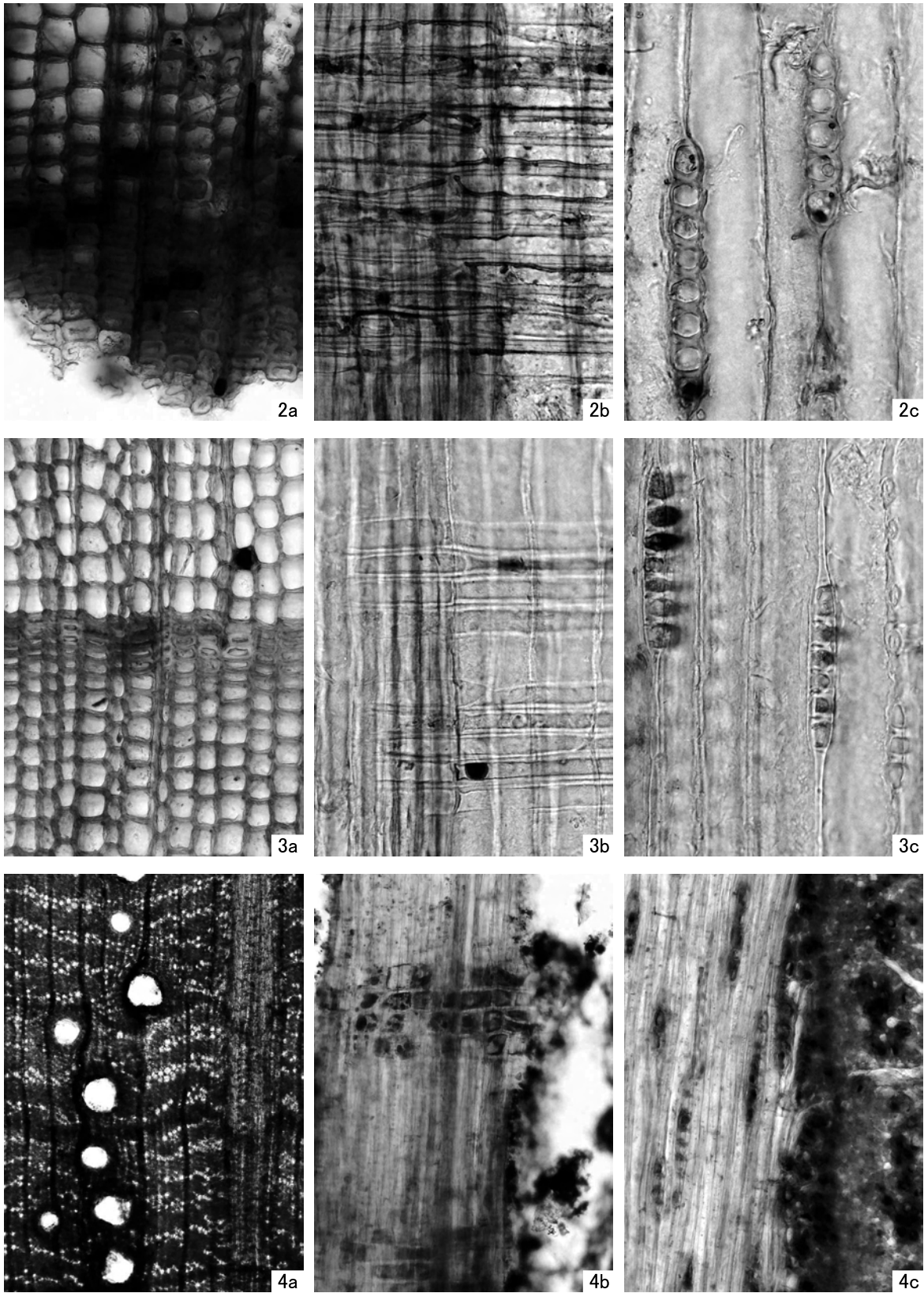
分析No.	掲載番号	取上No.	遺構名	層位	種別	木取り	樹種	備考
1	250	0564	SD17	p	有挟板	板目	ヒノキ	
2	263	0592	SD17	k	丸棒	芯持丸木	スダジイ	樹皮残存
3	242	0599	SD17	l	楔か	板目	クリ	
4	256	1066	SD17	n	板	半裁状	ヒノキ	表面炭化
5	258	1068	SD17	n	有挟角棒	分割材	ヒノキ	断面多角形
6	259	1069	SD17	n	有挟角棒	分割角材	ヒノキ	
7	246	1074	SD17	o	作業台	削出	ヒノキ	線刻あり
8	265	1075	SD17	o	角棒	分割角材	ヒノキ	
9	257	1076	SD17	o	有挟角棒	分割角材	ヒノキ	
10	241	1102	SD17	p	横斧柄	芯持丸木	コナラ属アカガシ亜属	枝分れ部分
11	245	1104	SD17	p	箱	板目	ヒノキ	
12	243	1105	SD17	p	木錘	芯持丸木	ヤマグワ	
13	262	1108	SD17	p	有挟丸棒	芯持丸木	サカキ	
14	260	1113	SD17	p	有挟丸棒	芯持丸木	コナラ属アカガシ亜属	
15	264	1114	SD17	p	丸棒	芯持丸木	ヒノキ	
16	268	1117	SD17	p	角棒	分割角材	スギ	
17	248	1119	SD17	p	二又鋏	榎目	コナラ属アカガシ亜属	
18	253	1135	SD17	q	板	ミカン割状	カラスザンショウ	
19	261	1137	SD17	q	有挟丸棒	芯持丸木	スダジイ	
20	244	1146	SD17	q	木錘	芯持丸木	ヤマグワ	
21	251	1147	SD17	q	垂木か	芯持丸木	ヤマグワ	
22	249	1148	SD17	p	多又鋏	榎目	コナラ属アカガシ亜属	
23	247	1153	SD17	q	編み物(縦材)	—	イネ科タケ亜科	
					編み物(横材)	—	イネ科タケ亜科	
24	266	1163	SD17	r	角棒	分割角材	ヒノキ	
25	252	1175	SD17	r	板材	板目	ケヤキ	
26	270	1179	SD17	s	残材	削出	クリ	
27	254	1180	SD17	r	板	板目	ヒノキ	
28	267	1182	SD17	j	角棒	分割材	ヒノキ	
29	255	1186	SD17	p	板	榎目	ヒノキ	
30	269	1189	SD17	r	残材	板目	スギ	
31	308	1310	SD27	j	脚付槽	板目	ヒノキ科	
32	18	1451	SP21	3	柱根	芯持丸木	ヒノキ科	



1.イネ科タケ亜科(No.23:縦材) 横断面

100 μm

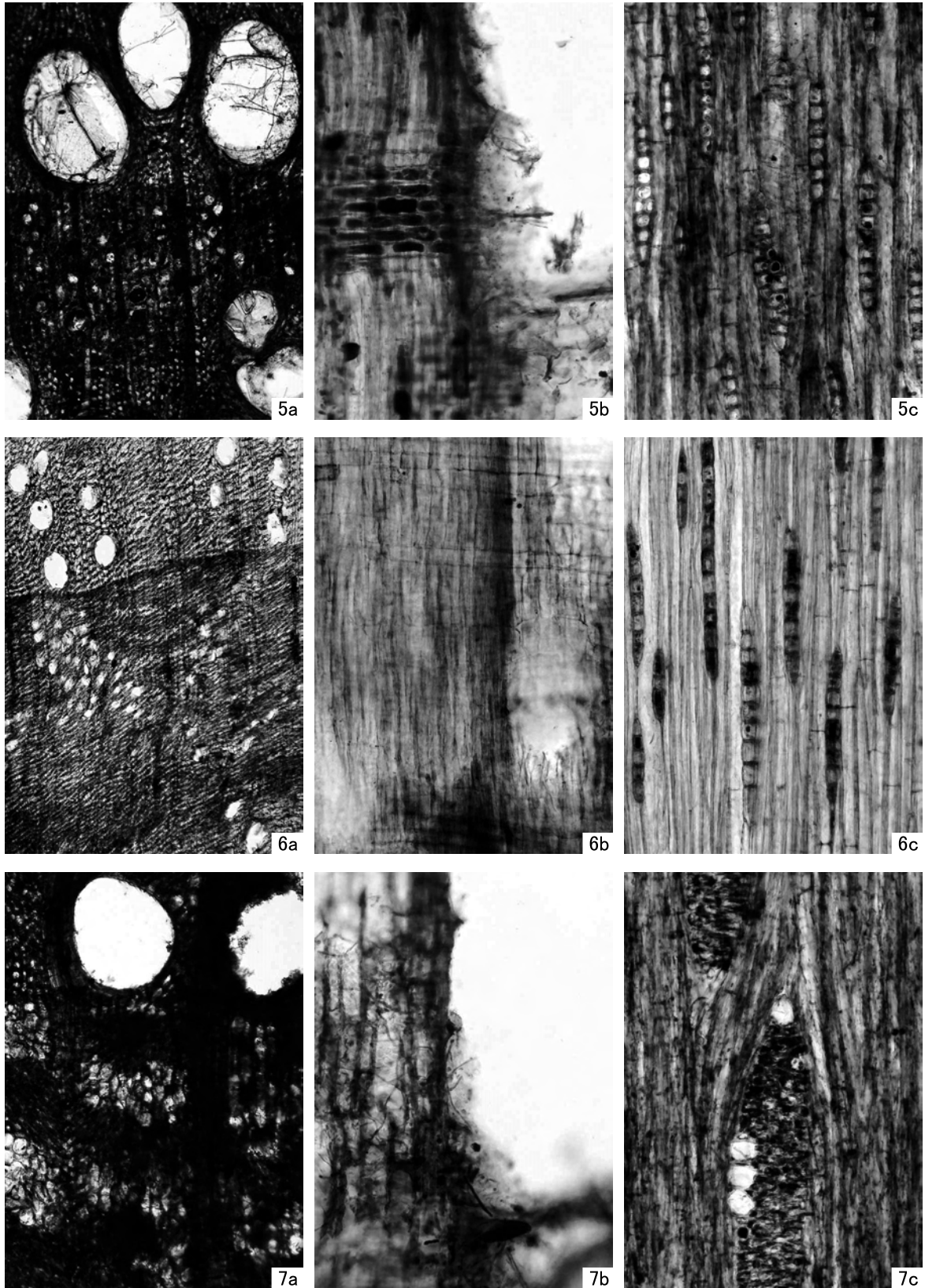
写真9 掲載遺物の顕微鏡写真(1)



2.スギ(No.16)
 3.ヒノキ(No.1)
 4.コナラ属アカガシ亜属(No.14)
 a: 木口面, b: 柁目面, c: 板目面

100 μ m:4a
 100 μ m:2-3a,4b,c
 100 μ m:2-3b,c

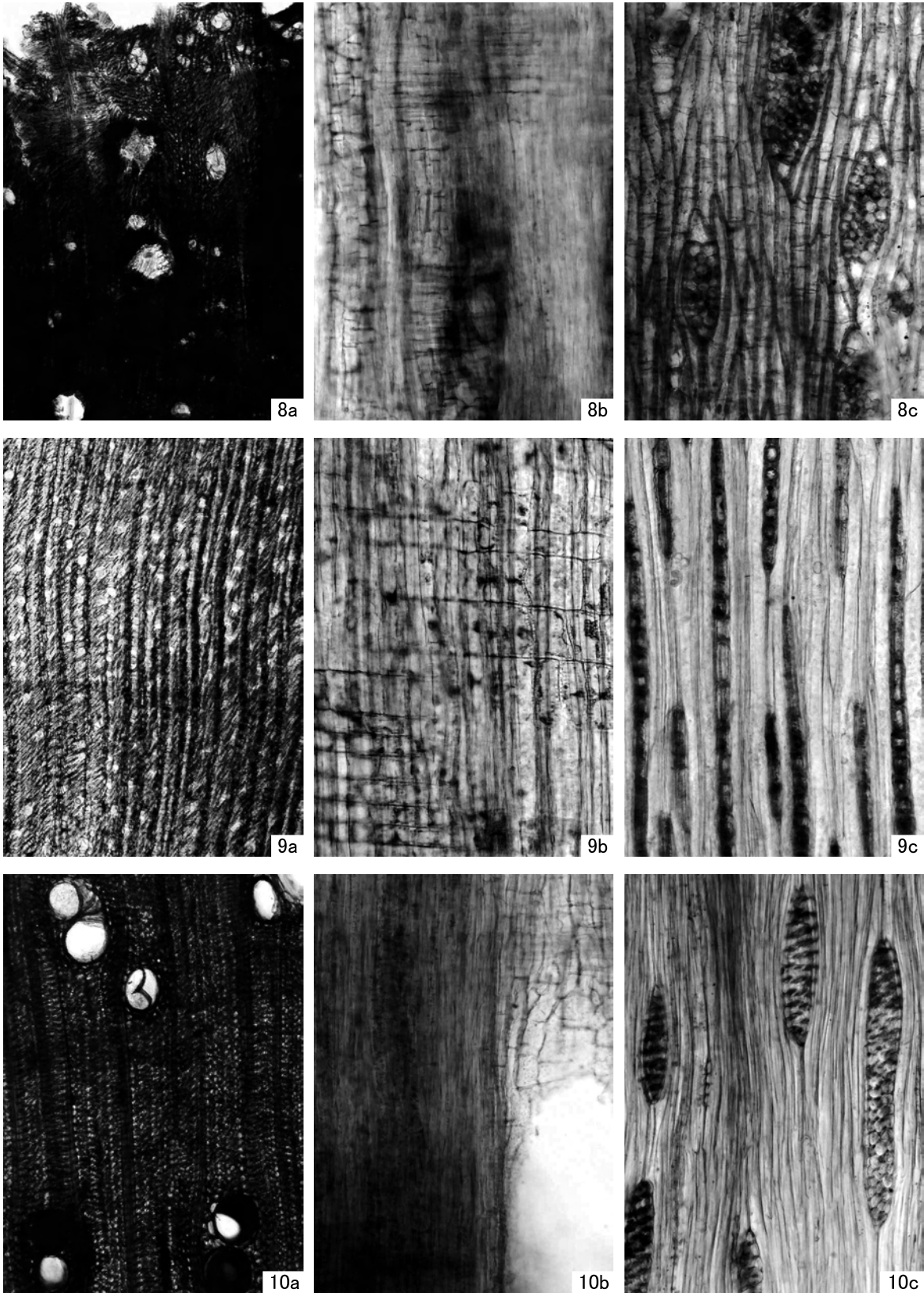
写真10 掲載遺物の顕微鏡写真(2)



5. クリ(No.3)
6. スタジイ(No.2)
7. ケヤキ(No.25)
a: 木口面, b: 柁目面, c: 板目面

100 μ m: a
100 μ m: b, c

写真11 掲載遺物の顕微鏡写真 (3)



8.ヤマグチ(No.12)
 9.サカキ(No.13)
 10.カラスザンショウ(No.18)
 a: 木口面, b: 柁目面, c: 板目面

写真12 掲載遺物の顕微鏡写真 (4)

第4節 土塊付着融着物の成分分析

1 はじめに

古墳時代前期の溝であるSD25から出土した、土塊に付着する融着物について、走査型電子顕微鏡観察及びX線分析を行った。分析は竹原弘展（株式会社パレオ・ラボ）が担当した。

2 試料と方法

分析対象は、SD25のb層から出土した土塊の小破片の融着物1点である（図127）。土塊は被熱し、黒色の融着物が付着しており、羽口や炉壁などの可能性が考えられる。融着物は磁着が認められ、観察・測定面には比較的磁着の強い箇所を選んだ（図127に切断位置を示した。）。

各試料の断面プレパラートを作製し、観察、分析を行った。プレパラートの作製には、包埋樹脂に注型用高透明エポキシ樹脂を使用し、試料の一部を岩石カッターで切り取った後包埋した。包埋試料は、ディスコプランで研磨した後、研磨フィルムの#1000、ダイヤモンド粒子の1 μ mの順で研磨し、観察、分析面とした。試料は、採取断面について蛍光X線分析（エスアイアイ・ナノテクノロジー株式会社製SEA1200VX、照射径1mm：以後XRF分析）を行い、採取部位の化学組成を調べた。また、走査型電子顕微鏡（日本電子株式会社製JSM-5900LV、以後SEM）による反射電子像の観察及び付属するエネルギー分散型X線分析装置（同JED-2200、以後EDS）による鉱物組織の定性分析を行った。

3 分析結果及び考察

XRF分析による半定量値を酸化物の形で表51に示す。また、SEM反射電子像を図127-2、3に、SEM反射電子像（ $\times 700$ ）に示したa、bのポイントのEDSによるスペクトルを図127-4、5に、検出元素を表52に示す。

XRF分析（照射径1mm）では、ケイ素（SiO₂）、鉄（Fe₂O₃）、アルミニウム（Al₂O₃）が主に検出された。SEM反射電子像では、図127-3のような微小な結晶組織が観察された。EDS分析では、明色の樹枝状ないし多角形状組織（図127-3のa）で鉄（Fe）とケイ素（Si）と酸素（O）が検出され、ファイヤライト（2FeO \cdot SiO₂）とみられる。ファイヤライトが、基質となる暗色ガラス質（同図b）上に晶出している。金属鉄やウスタイトは確認されなかった。

XRF分析では鉄が約6%程度と比較的少量しか検出されず、SEM観察でもウスタイトが検出されなかったが、ガラス化したファイヤライトが晶出しており、土塊は鍛冶等に使用されたものである可能性¹⁾がある。

表51 XRF分析による半定量値 (wt%)

Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	SO ₃	K ₂ O	CaO	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	ZnO	ZrO ₂
4.41	84.83	0.93	2.28	0.98	0.22	0.17	6.16	0.01	0.01

表52 EDS分析結果

ポイント	検出元素	所見	
a	O, Si, Fe	ファイヤライト	鍛冶等に伴う生成物?
b	O, Al, Si, K, Ca, Fe	ガラス質	

注

1) 同時代の県内の他の遺跡と比較すると、鞆の羽口が出土した可児郡御嵩町顔戸南遺跡では、羽口に付着した鉱滓の鉄の含有量の最大値が高いため、鉄が接触した可能性が指摘されている。今回の試料は鉄の含有量が低いものの、ガラス化したファイヤライトが晶出しているため、鍛冶等に使用されたものである可能性を指摘した。

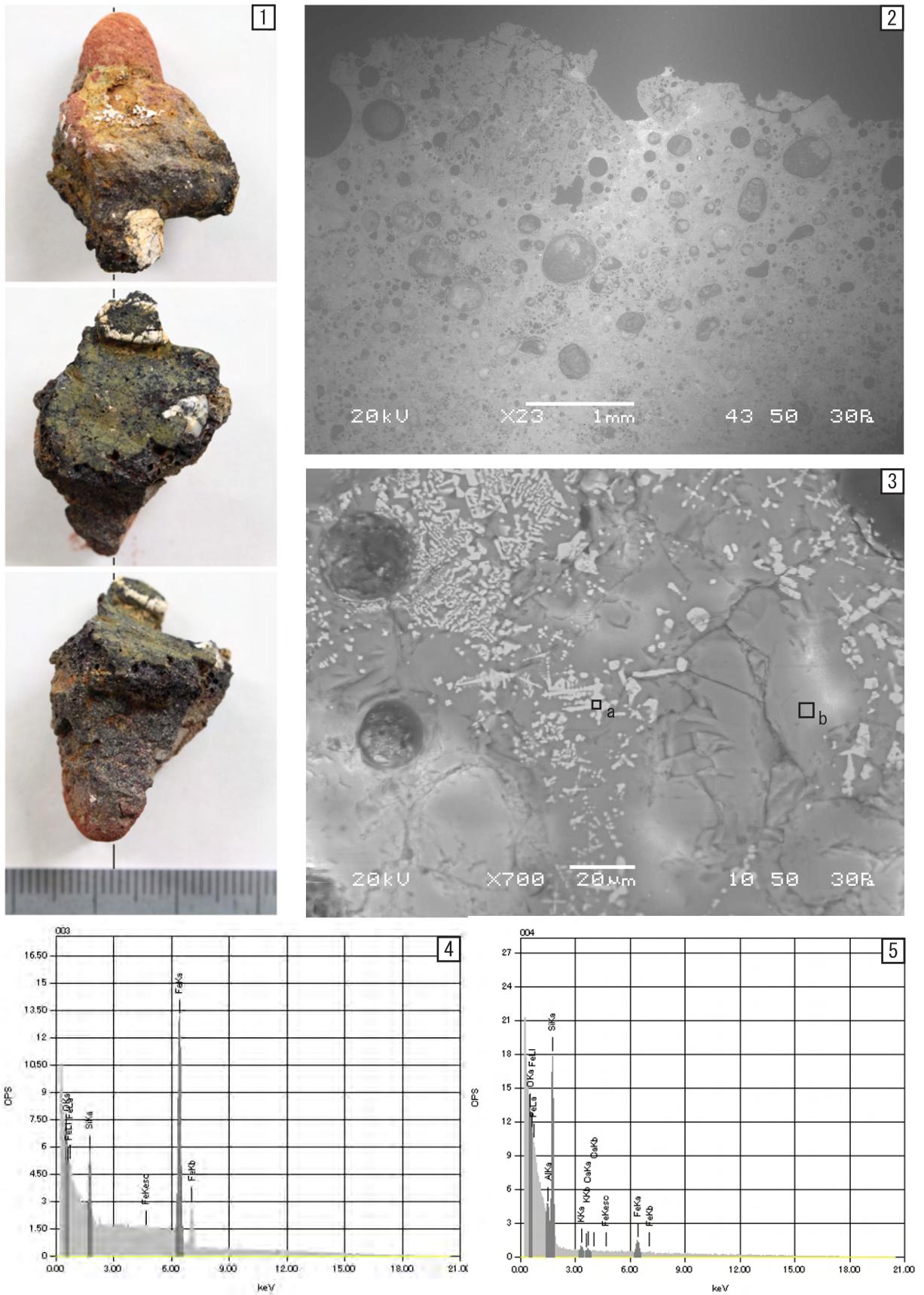


図 127 土塊付着融着物の分析結果

1. 切断位置 2・3. SEM 反射電子像 (2 : x23, 3 : x700) 4・5. EDS 分析スペクトル (4 : a, 5 : b)

第5章 総括

第1節 古墳時代前期の様相

本節では、主に今回の出土品（出土遺物と自然物）から当遺跡の古墳時代前期の性格や地域における位置付けを検討する。その手法として、S字甕の比率が高い土器組成、出土例が稀な底部に穿孔のあるS字甕などの土師器、北部九州型直柄鍬などの木製品、特異的に産出したクワ科の花粉、の4項目を取り上げ、美濃地方における同時代の遺跡と比較する。

1 土器組成

今回の調査で出土した古墳時代前期の土器は甕が多く、特にS字甕の比率が高い。凶化したS字甕の分類別の点数は、A類1点、B類14点、C類82点、D類0点、山陰系口縁2点であり、C類が多い。また、A類の1点はSD27の砂礫層から出土した混入遺物であること、B類は頸部内面に横ハケが施される個体がほとんどなくB類新段階に属するものが多いこと、屈折脚高杯が出土していることなどから、遺構の時期はおよそ廻間Ⅲ式～松河戸Ⅰ式併行期と考えられる¹⁾。

これらの古墳時代前期の土器の口縁部残存率を器種ごとに計測し、最も多く遺物が出土したSD17とそれ以外の遺構に分けて集計した（表53-1）。全体では甕が74.0%、壺が13.5%、高杯が7.8%であり、SD17とそれ以外の遺構でも甕の比率が高い。一方、甕の内訳は、S字甕が全体の97.9%を占め、SD17とそれ以外の遺構でもS字甕は高率であった（表53-2）。なお、その他とした甕4点は、いずれも布留形甕である。

次に、美濃地方における、およそ廻間Ⅱ式～松河戸Ⅰ式併行期の各遺跡の土器組成と比較してみたい（図128）²⁾。掲載した遺跡の性格は、曾根八千町遺跡（大垣市）が墓、今宿遺跡（大垣市）、下西郷一本松遺跡（岐阜市）、堀田城之内遺跡（岐阜市）、宮之脇遺跡A地点（可児市）、顔戸南遺跡（可児郡御嵩町）が集落である。

全体の器種組成では、甕は番場遺跡と下西郷一本松遺跡が全体の70%以上と高率で、堀田城之内遺跡以外の遺跡が約55%～60%である。壺は下西郷一本松遺跡が6.7%と低率であるが、他の遺跡は約10%～25%である。高杯は堀田城之内遺跡と顔戸南遺跡が約25%と高率で、番場遺跡と下西郷一本松遺跡が10%以下と低率である。一方、甕の組成では、今宿遺跡、曾根八千町遺跡、番場遺跡、下西郷一本松遺跡でS字甕が約95%を占め、宮之脇遺跡A地点、顔戸南遺跡でく字甕が約60%を占める。堀田城之内遺跡は廻間Ⅱ式～Ⅲ式併行期の遺構と、廻間Ⅰ式併行期の遺構の重複が著しいため、使用する数値の取扱いに注意を要するが、岐阜県文化財保護センター及び岐阜市遺跡調査会のいずれ

表53 SD17とそれ以外の遺構の古墳時代前期の土器組成

1 全器種

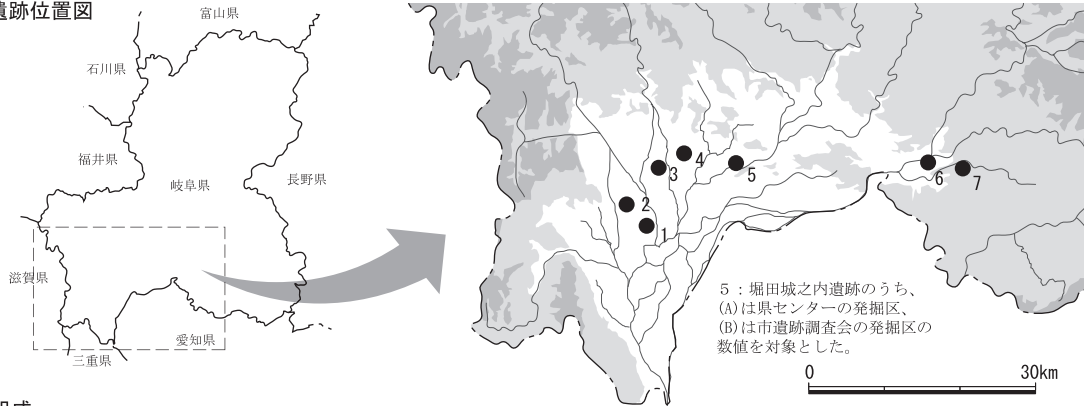
遺構名 器種	SD17			SD17以外			合計		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
甕	400.3	77.1%	219	239.1	69.3%	175	639.4	74.0%	394
壺	70.9	13.7%	32	45.7	13.3%	29	116.6	13.5%	61
高杯	19.1	3.7%	11	47.9	13.9%	29	67.0	7.8%	40
器台	9.0	1.7%	1	4.2	1.2%	3	13.2	1.5%	4
鉢	18.8	3.6%	6	5.0	1.4%	5	23.8	2.8%	11
その他	1.0	0.2%	1	3.0	0.9%	3	4.0	0.5%	4
合計	519.1	100.0%	270	344.9	100.0%	244	864.0	100.0%	514

2 甕

遺跡名 器種	SD17			SD17以外			合計		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
S字甕	392.7	98.1%	213	233.1	97.5%	169	625.8	97.9%	382
く字甕	4.0	1.0%	4	3.0	1.3%	3	7.0	1.1%	7
有段甕	1.0	0.2%	1	0.0	0.0%	0	1.0	0.2%	1
その他	2.6	0.6%	1	3.0	1.3%	3	5.6	0.9%	4
合計	400.3	100.0%	219	239.1	100.0%	175	639.4	100.0%	394

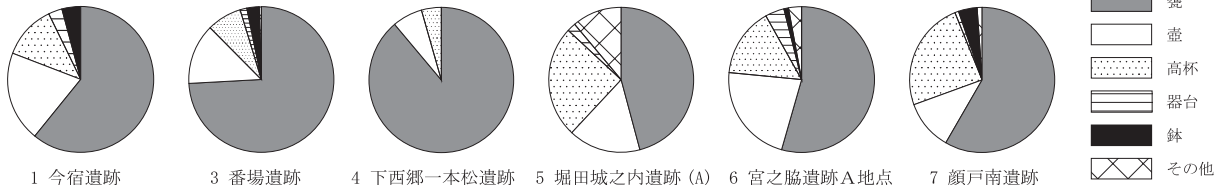
※A：口縁残存率（X/12）、B：Aの比率、C：口縁部破片数

対象遺跡位置図



5：堀田城之内遺跡のうち、
(A)は県センターの発掘区、
(B)は市道跡調査会の発掘区の
数値を対象とした。

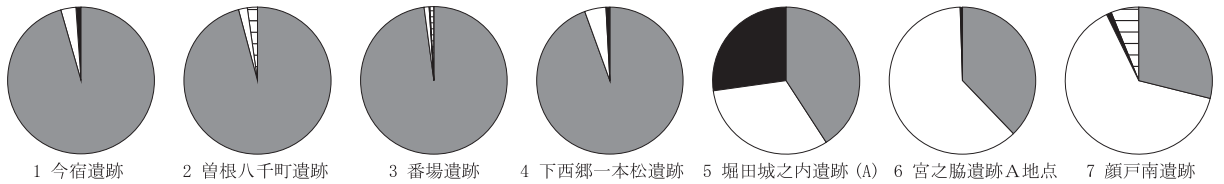
器種組成



遺跡名	今宿遺跡			番場遺跡			下西郷一本松遺跡			堀田城之内遺跡(A)			宮之脇遺跡A地点			顔戸南遺跡		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
甕	118.3	60.7%	54	639.4	74.0%	394	70.4	88.9%	34	115.9	45.5%	72	369.9	54.5%	—	512.4	58.3%	258
壺	39.5	20.3%	19	116.6	13.5%	61	5.3	6.7%	5	41.4	16.3%	26	150.0	22.1%	—	98.4	11.2%	37
高杯	23.8	12.2%	12	67.0	7.8%	40	3.5	4.4%	5	64.1	25.2%	58	104.1	15.3%	—	212.3	24.1%	80
器台	5.0	2.6%	5	13.2	1.5%	4	0.0	0.0%	0	4.8	1.9%	4	28.7	4.2%	—	12.6	1.4%	6
鉢	7.5	3.9%	2	23.8	2.8%	11	0.0	0.0%	0	0.0	0.0%	0	6.9	1.0%	—	33.5	3.8%	8
その他	0.8	0.3%	1	4.0	0.5%	4	0.0	0.0%	0	28.4	11.2%	4	19.7	2.9%	—	10.0	1.1%	4
合計	194.9	100.0%	93	864.0	100.0%	514	79.2	100.0%	44	254.6	100.0%	164	679.3	100.0%	—	879.2	100.0%	393

※ A：口縁残存率(X/12)、B：Aの比率、C：口縁部破片数(宮之脇遺跡A地点はAが個体数)

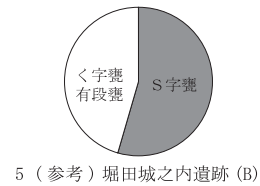
甕の組成



遺跡名	今宿遺跡			曾根八千町遺跡			番場遺跡			下西郷一本松遺跡		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
S字甕	113.5	95.8%	46	277.0	95.5%	—	625.8	97.9%	382	66.5	94.5%	30
く字甕	3.7	3.2%	6	7.0	2.4%	—	7.0	1.1%	7	3.3	4.7%	3
有段甕	0.9	0.7%	1	0.0	0.0%	—	1.0	0.2%	1	0.6	0.9%	1
その他	0.3	0.3%	1	6.0	2.1%	—	5.6	0.9%	4	0.0	0.0%	0
合計	118.4	100.0%	54	290.0	100.0%	—	639.4	100.0%	394	70.4	100.0%	34

遺跡名	堀田城之内遺跡(A)			宮之脇遺跡A地点			顔戸南遺跡			堀田城之内遺跡(B)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
S字甕	47.2	40.7%	21	139.9	37.8%	—	148.4	29.0%	71	127.0	54.5%	—
く字甕	37.5	32.4%	26	228.1	61.7%	—	326.3	63.7%	164	106.0	45.5%	—
有段甕	31.2	26.9%	25	1.9	0.5%	—	6.3	1.2%	2	0.0	0.0%	—
その他	0.0	0.0%	0	0.0	0.0%	—	31.4	6.1%	21	0.0	0.0%	—
合計	115.9	100.0%	72	369.9	100.0%	—	512.4	100.0%	258	233.0	100.0%	—

※ A：口縁残存率(X/12)、B：Aの比率、C：口縁部破片数
(宮之脇遺跡A地点のAは個体数、堀田城之内遺跡(B)のAは識別可能破片数)



各遺跡の時期と数値の根拠等

遺跡名	時期	備考
今宿遺跡	廻間Ⅱ式後半～Ⅲ式前半併行期	報告書のⅧ層～Ⅹ層の数値を使用。
曾根八千町遺跡	廻間Ⅱ式～Ⅲ式前半併行期	報告書のⅠ期の数値を使用。
番場遺跡	廻間Ⅲ式～松河戸Ⅰ式併行期	廻間Ⅲ式期が主体。
下西郷一本松遺跡	廻間Ⅲ式～松河戸Ⅰ式併行期	報告書のⅤ期の数値を使用。
堀田城之内遺跡(A)	廻間Ⅱ式～Ⅲ式併行期	報告書のⅡ期の数値を使用。
宮之脇遺跡A地点	廻間Ⅲ式併行期	報告書の前Ⅱ・Ⅲ期の数値を使用。個体数は組成比から算出。
顔戸南遺跡	廻間Ⅱ式～松河戸Ⅰ式併行期	報告書のⅡ期の数値を使用。
堀田城之内遺跡(B)	廻間Ⅱ式～Ⅲ式併行期	報告書の元屋敷期の数値を使用。

図 128 およそ廻間Ⅱ式～松河戸Ⅰ式併行期における各遺跡の土器組成

の発掘区においても、S字甕が40%～60%、それ以外の甕も40%～60%の比率となっている。

全体の器種組成では、甕が高率である点と高杯が低率である点で、番場遺跡と下西郷一本松遺跡が類似している。これは、両遺跡の組成を取り扱った時期が廻間Ⅲ式～松河戸Ⅰ式併行期であることと、地理的に両遺跡が近いことなどに起因する可能性がある。なお、下西郷一本松遺跡では4期（廻間Ⅱ式併行期）では遺構がほとんど認められないが、5期（廻間Ⅲ式～松河戸Ⅰ式併行期）には竪穴建物が散在して出現しており、古墳時代前期における集落の開始時期や竪穴建物の在り方も番場遺跡と類似している。甕の組成では、岐阜市西部から西濃地域にかけてS字甕が、可茂地域ではく字甕が優勢であり、地域による差が顕著である。一方、尾張低地部の廻間遺跡でも7・8期（廻間Ⅲ式期）のS字甕の比率が97%とされており³⁾、岐阜市西部から西濃地域にかけての様相と類似している。

2 土師器

先述したとおり、当遺跡では土師器のなかでS字甕の出土量が最も多く、そのうち底部に穿孔のあるS字甕（以下、底部穿孔S字甕と記す。）が4点出土した。底部穿孔S字甕は、管見の限りでは、美濃地方において3遺跡から22点が出土しており（表54）⁴⁾、その特徴は底部中央付近に焼成後穿孔を施し、台部が欠落していることである（図129）。台部の欠落は、その割れ面に打欠き痕が認められる資料が約半数に認められることから、大半は台部が棄損したというよりも意図的に打ち欠かれた可能性が高い。また、穿孔の形状は正円（同図2、13、21）、楕円（同図1・5）、不整形（同図他）などがあり、穿孔方法は打欠きや回転工具を用いたものがある。また、穿孔径も大小様々であり、22点の資料において穿孔の形状や寸法に規則性は見出し難い。

次に、底部穿孔S字甕が出土した遺構を遺跡ごとに概観したい（表54）。荒尾南遺跡B地区では、手捏ね土器、小型品、土製品、体部穿孔のあるパレス壺やS字甕などが出土した遺構から底部穿孔S字甕が出土しており、特殊な遺物が相伴しているといえる。荒尾南遺跡C地区と大垣市教育委員会が調査した荒尾南遺跡の発掘区は隣接している。ここでは前方後方形周溝墓の周溝や、木製模造品（形代）、威信材、1,200個以上の桃核などが出土した大溝（SDc031・SD05）やその肩部の土坑などから底部穿孔S字甕が出土しており、大溝出土遺物から「祭祀（非日常的）行為の存在」が考えられている。下西郷一本松遺跡のSK1では、完形に復元できるS字甕1個体と、台部に打欠きがあり底部穿孔

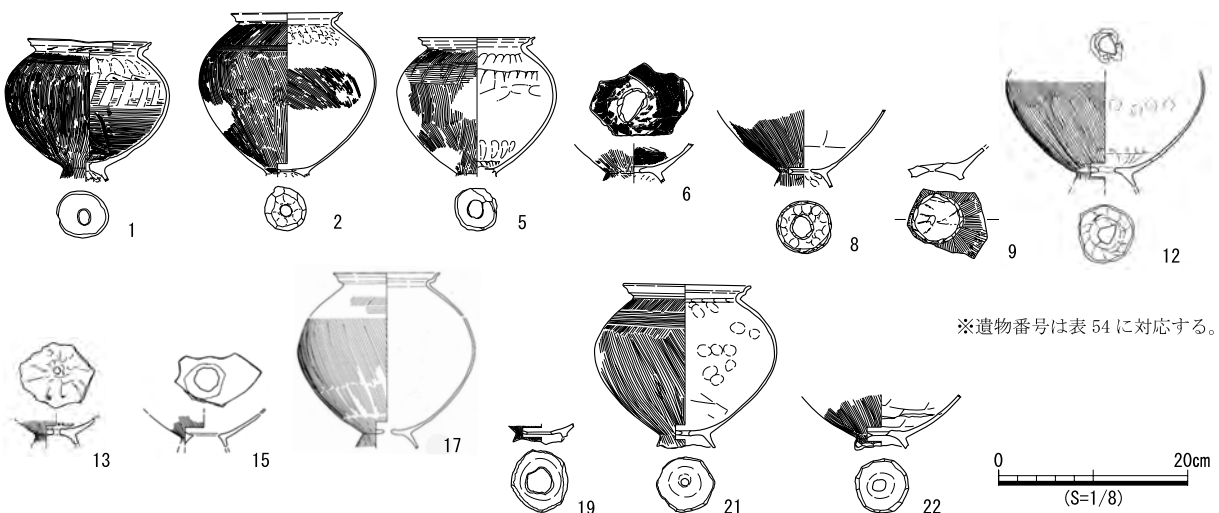


図129 底部穿孔S字甕

表54 底部穿孔S字甕一覧表

No.	遺跡名	掲載番号	出土遺構	台部打欠	備考
1	荒尾南遺跡 (B地区Ⅱ)	1316	SB303	—	SB303からは、高杯を模した手捏ね土器、高さ10.0cmの有段高杯の小型品、穿孔のある土製品などが出土している。
2	荒尾南遺跡 (B地区Ⅱ)	2136	SB451	○	
3	荒尾南遺跡 (B地区Ⅱ)	2593	SD1019	○	SD1019からは、体部穿孔のあるバレス壺やS字甕、団扇形木製品などが出土している。
4	荒尾南遺跡 (B地区Ⅱ)	3059	SK03976	○	SK03976からは、4個体以上のバレス壺や片口状の部位を有する鉢、低い台部を有する手捏ね土器などが出土している。
5	荒尾南遺跡 (B地区Ⅱ)	3604	NR002-SU011	—	
6	荒尾南遺跡 (B地区Ⅱ)	4537	NR012	—	
7	荒尾南遺跡 (B地区Ⅱ)	7473	SD1198	—	SD1198からは、甕を模した手捏ね土器2点や半環状の把手が貼り付けされた土製品、被熱により一面が赤化、反対の面が黒化した礫3点などが出土している。
8	荒尾南遺跡 (C地区)	95	SZc05	○	SZc05は廻間Ⅲ式～松河戸式併行期に造営された前方後方形周溝墓であり、その周溝埋土から底部穿孔S字甕が出土している。
9	荒尾南遺跡 (C地区)	265	SDc031	○	
10	荒尾南遺跡 (C地区)	488	SKc0529	○	SKc0529はSDc031の肩部にある土坑であり、SDc031の肩部からは壺を中心とする土器集積が確認されている。
11	荒尾南遺跡 (C地区)	489	SKc0529	○	
12	荒尾南遺跡 (市教委Ⅲ)	368	SD05	—	
13	荒尾南遺跡 (市教委Ⅲ)	369	SD05	—	SD05はNo. 9のSDc031と同一の溝であり、舟形・武器形などの木製模造品(形代)、儀杖立飾・団扇形木製品などの特定階層の威信材、1,200個以上の桃核などが出土している。
14	荒尾南遺跡 (市教委Ⅲ)	513	SD05	—	
15	荒尾南遺跡 (市教委Ⅲ)	678	SD05	—	
16	荒尾南遺跡 (市教委Ⅲ)	1024	包含層	—	
17	下西郷一本松遺跡	178	SK1	○	SK1では3個体のS字甕がかたままって出土し、そのうち2点は正位で、1点は倒れた状態で出土した。
18	下西郷一本松遺跡	243	SB8	—	
19	番場遺跡	58	SD2	○	
20	番場遺跡	164	SD17	○	
21	番場遺跡	206	SD17	○	
22	番場遺跡	296	SD27	○	

※台部打欠の○は打欠の記載があるもの、—は台部の割れに関する記載がないものを示す。

のないS字甕1個体、台部に打欠きがあり底部穿孔のあるS字甕1個体、合計3個体のS字甕がかたままって出土しており、「何らかの祭祀行為」が考えられている。このように、底部穿孔S字甕の出土状況は通常の土器の廃棄と様相が異なっており、底部穿孔S字甕は、現状では岐阜市西部から西濃地域にかけての古墳時代前期の祭祀(非日常的)行為に伴う遺物群の一つと認識できる可能性がある。なお、出土事例が少ないことから、ある特定の祭祀(非日常的)行為に必要な道具である可能性は指摘できるが、具体的な用途は不明である⁵⁾。

なお、西濃地域には杯部内面に多条沈線文を施す「西濃型高杯」が知られており、羽状ミガキも西濃型高杯の分布と連動するとされている⁶⁾。当遺跡でも羽状ミガキが施される高杯が出土しており、高杯の調整方法においても当遺跡と西濃地域との関連性を見出すことができる。

3 木製品

今回の調査で出土した木製品は少ないものの、当遺跡の地域における位置付けを検討する上で欠くことのできない資料として、線刻のある木製品と北部九州型直柄鍬がある。線刻は弧線が複数組み合う弧帯文関連の文様であり、このような文様は美濃地方において、過去に鈴木元氏がまとめたように荒尾南遺跡、今宿遺跡、米野遺跡(大垣市)、下西郷一本松遺跡で出土している⁷⁾。いずれの遺跡もS字甕が卓越する地域の遺跡であり、荒尾南遺跡と下西郷一本松遺跡は底部穿孔S字甕も出土している。また、北部九州型直柄鍬は荒尾南遺跡、米野遺跡で出土している(図130)。形態的には、4と5が頭部から刃部に向かって次第に幅を広げる点で類似しており、3～5が丸みを帯びる頭部をもち、頭端部後面を細かく削り、わずかに傾斜させる点で類似している。また、頭端部から柄孔までの長さ柄孔の寸法も類似し、特に2・3・5が近似している⁸⁾。北部九州型直柄鍬は、「福岡平野を中心とする北部九州地方に特徴的な縦長の方形柄孔を有する」鍬であり、「滋賀県湖東地方や北陸地方

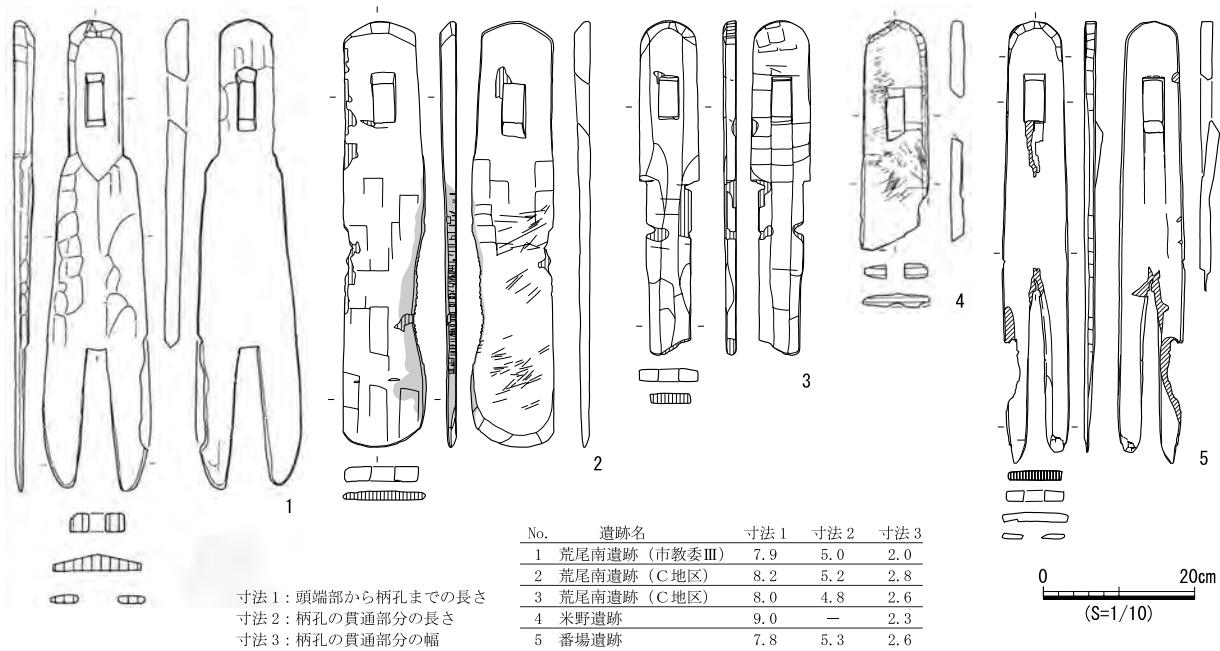


図 130 北部九州型直柄鋏

からも出土していることから、日本海からのルートで伊勢湾周辺地域に流入した⁹⁾ものであり、伊勢湾周辺地域では「大垣市周辺でごく短期間使用されたのみで、古墳（時代）前期以降定着することにはなかった¹⁰⁾とされている。このような稀少品が当遺跡と大垣市の2遺跡で出土していることや、その形態、加工、寸法の一部が共通していることから、両地域間の深い関連性が看取できよう。

4 クワ科の花粉

今回の調査では、SD17の花粉分析の結果、クワ科の花粉が特異的に産出した。クワ科の花粉にはヤマグワなどの樹木花粉とカナモグラなどの草本花粉があり、今回の分析ではNo.4の試料で851点が計測され、その下層のNo.5の試料は71点、上層のNo.3の試料は1点であり、特に上層の試料数が極端に少ない（表55）。そのため、この計測値は自然に生育した草本花粉の数量というよりは、植栽等により一時期に人為的に栽培された樹木花粉の数量を反映している可能性が高いと考えられる。同様に、古墳時代の堆積層からクワ科の花粉が特異的に産出した例として堀田城之内遺跡がある¹¹⁾。堀田城之内遺跡のSD26は古墳時代前期に掘削された溝で、SD23はSD26を7世紀後半に再掘削した溝である。SD23の堆積物では、クワ科の花粉が草本花粉の60～80%程度と高率で出現しており、番場遺跡のSD17のNo.4の試料とほぼ同率である。なお、堀田城之内遺跡では、大型植物化石で樹木のクワ属の種子も検出されており、養蚕関連である可能性が指摘されている。

一方、大垣市今宿遺跡では、第5面で確認した立木株119試料のうち、64試料について樹種同定を行った結果、47試料がヤマグワであった。立木株は水田域と微高地の境界にあるSD02 Vの北部西側に集中し、「検出した立木が自然に生育したものなのか、植栽されたものであるのかは判断できないが、南部にはSD02 V両岸に立木がないことを重要視すれば、微高地中央から北側の立木については植栽である可能性は否定できない」とされている¹²⁾。また、大垣市荒尾南遺跡C地区でもヤマグワの立木株が検出されている。荒尾南遺跡C地区のSDc031の肩部で確認した立木株9試料のうち、7試料がヤマグワであり、今宿遺跡との比較から「居住域において意図的に植えられていた可能性が

表55 クワ科の花粉点数

遺跡名	採取試料の時期	項目	採取位置					備考
			上層←				→下層	
番場遺跡	古墳時代前期	試料	SD17-1	SD17-2	SD17-3	SD17-4	SD17-5	試料湿重 3 g ~ 4 g
		クワ花粉数 (a)	—	1	1	851	71	
		草本花粉数 (b)	3	152	171	1192	362	
		比率 (a/b)	—	0.7%	0.6%	71.4%	19.6%	
堀田城之内遺跡	古墳時代後期	試料	SD23-1	SD23-2	SD26-1	SD26-2	SD26-3	試料 2 g ~ 3 g
		クワ花粉数 (a)	385	330	19	3	—	
		草本花粉数 (b)	508	525	93	54	74	
		比率 (a/b)	75.8%	62.9%	20.4%	5.6%	—	
今宿遺跡	弥生時代終末期～古墳時代初頭	試料	I2-1	I2-2	SD02最下層			試料 2 g ~ 4 g I2-1, 2はSD02西側の古墳時代前期の試料。
		クワ花粉数 (a)	—	16	1			
		草本花粉数 (b)	44	214	101			
		比率 (a/b)	—	7.5%	1.0%			
荒尾南遺跡C地区	弥生時代後期～古墳時代前期	試料	SDc031-a	SDc031-b	SDc031-c	SDc031-d	SDc031-e	試料湿重 3 g ~ 5 g
		クワ花粉数 (a)	20	50	1	2	2	
		草本花粉数 (b)	184	230	39	12	26	
		比率 (a/b)	10.9%	21.7%	2.6%	16.7%	7.7%	

考えられる」とされている¹³⁾。なお、同溝の花粉分析では試料bで草本花粉の21.7%がクワ科であった。

クワ科の花粉は、樹木花粉と草本花粉の識別ができないため、すべて草本花粉として報告されている。また、クワ科の樹木で花粉が形成されてから、土壌に堆積するまでの過程が明らかでないため、クワ科の花粉と立木株の相関関係は不明な点が多い¹⁴⁾。しかし、今宿遺跡や荒尾南遺跡C地区ではヤマグワの立木株が遺跡のある範囲のみで確認され、数量も多いことから、植栽された可能性が高いと考えられる。また、番場遺跡と堀田城之内遺跡では根株が確認されていないものの、クワ科の花粉量が一時期に突出することから、自然物というよりは人工的な植栽等の影響が分析結果に反映されていると考えるべきであろう。堀田城之内遺跡の例は古墳時代後期であるが、他の3遺跡は弥生時代後期から古墳時代前期までの試料であり、時期的に共通しているため、今後、同時期の遺跡の発掘調査において留意する必要がある。また、クワは養蚕との関係が注目されがちであるが、荒尾南遺跡や当遺跡において絹織物と関連する遺物が出土している訳ではなく、その用途についても今後の課題としたい。

5 小結

当遺跡の出土遺物の特徴であるS字甕の比率が高い点や、底部穿孔S字甕、弧帯文関連の文様の出土は、岐阜市西部や西濃地域の古墳時代前期の遺跡で確認することができる。また、全体の土器組成は距離的に近い下西郷一本松遺跡に類似し、北部九州型直柄鍬は美濃地方において西濃地域の2遺跡と当遺跡のみで出土している。このように、当遺跡の出土遺物は岐阜市西部から西濃地域までの古墳時代前期の遺跡と共通点が多い。

また、ヤマグワの立木株が出土した荒尾南遺跡C地区は、自然流路と大溝があり、それらに近接して掘立柱建物と竪穴建物が散在し、周辺に墓域が形成され、底部穿孔S字甕や北部九州型直柄鍬が出土している点で当遺跡との共通点が多い。一方、顔戸南遺跡でも自然流路と検出幅7.4m～12.5mの屈曲する溝が2条検出され、溝間が約40mであり、その間に掘立柱建物と竪穴建物が散在する点が当遺跡と共通している。荒尾南遺跡C地区は先述したとおり、大溝出土遺物から「祭祀（非日常的）行為の存在」が考えられる。顔戸南遺跡は溝が方形に張り出した場所に独立棟持柱建物が検出されて

おり、一般の集落遺跡とは様相が異なっている。

当遺跡では、古墳時代前期の祭祀（非日常的）行為に伴う可能性のある底部穿孔S字甕や「邪気を払ったり、あるいは強力な力が外に出ないようにつなぎ止める目的で描かれた」¹⁵⁾とされる弧帯文関連の文様のある木製品が出土している。また、遺構の配置では、一般集落とは様相が異なる荒尾南遺跡C地区や顔戸南遺跡と共通性がある。今回の発掘区は狭小であるため、遺跡の性格は今後の調査成果を待つべきではあるが、発掘区若しくはその周辺が祭祀（非日常的）空間であり、そこで使用されたモノの一部がSD17等へ廃棄された可能性がある¹⁶⁾。

注

- 1) S字甕の細分類は、赤塚次郎氏の御教示による。
- 2) 図128で使用した数値は、以下の文献から引用した。なお、曾根八千町遺跡は甕類の組成比のみが報告書に掲載されているため、図128の器種組成には曾根八千町遺跡が含まれていない。
大垣市教育委員会1997『曾根八千町遺跡』
可児市教育委員会1994『川合遺跡群』
財団法人岐阜県文化財保護センター1997『堀田城之内遺跡』
財団法人岐阜県文化財保護センター1998『今宿遺跡』
財団法人岐阜県文化財保護センター2000『顔戸南遺跡』
岐阜市遺跡調査会1996『堀田・城之内』
財団法人岐阜市教育文化振興事業団2000『下西郷一本松遺跡』
- 3) 愛知県埋蔵文化財センター1990『廻間遺跡』
- 4) 表5は、以下の文献を参考とした。
大垣市教育委員会2008『荒尾南遺跡Ⅲ』
岐阜県文化財保護センター2014『荒尾南遺跡C地区』
岐阜県文化財保護センター2015『荒尾南遺跡B地区Ⅱ』
財団法人岐阜市教育文化振興事業団2000『下西郷一本松遺跡』
- 5) 今回は、美濃地方以外の底部穿孔S字甕の出土事例を検討することができていない。そのため、その分布域は再検討する必要がある。
- 6) 赤塚次郎1997「2 廻間Ⅰ・Ⅱ式再論」『西上免遺跡』財団法人愛知県埋蔵文化財センター
- 7) 鈴木元2003「第1節 人面文土器と関連文様について」『荒尾南遺跡Ⅱ』大垣市教育委員会
- 8) 寸法の計測は、1・4が報告書の掲載図面からの計測値、2・3・5が保存処理前の計測値である。
なお、参考とした文献は、注4以外は以下のとおりである。
大垣市教育委員会2007『米野遺跡』
- 9) 樋上昇2006「鋳の機能に関する基礎的研究」『研究紀要』第7号 財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センター
- 10) 樋上昇2009「⑤木製農具と耕作の技術」『弥生時代の研究6 弥生社会のハードウェア』同成社
なお、本文中の（時代）は、編集者が追記した。
- 11) 岐阜市遺跡調査会1996『堀田・城之内』
- 12) 財団法人岐阜県文化財保護センター1998『今宿遺跡』
- 13) 岐阜県文化財保護センター2014『荒尾南遺跡C地区』
- 14) 森将志氏の御教示による。
- 15) 設楽博己2006「伊豆山木遺跡の弧帯文のある木製品」『ムラと地域の考古学』同成社
- 16) なお、荒尾南遺跡の竪穴建物数は、廻間Ⅰ式～Ⅱ式併行期が165軒と最も多く、廻間Ⅱ式～Ⅲ式併行期には29軒に減少している。一方、当遺跡や下西郷一本松遺跡では廻間Ⅱ式併行期の遺構がほとんどなく、廻間Ⅲ式併行期から竪穴建物が出現しており、集落の消長を検討する上で留意する必要がある。

第2節 土地利用の変遷

今回の調査では、縄文時代晩期から古代以降の遺構を検出した。本節では、周辺の遺跡や地形などを含めて、今回の調査で遺構を確認した時期の土地利用の変遷を概観する。以下、縄文時代晩期、弥生時代、古墳時代、古代以降の順に記載する（図131）。

1 縄文時代晩期

縄文時代晩期としては、自然流路の窪地から当該期の土器が出土したのみである。当遺跡周辺でも今回の発掘区から北東に約3km離れた席田郡府遺跡で石器が採集されている以外は、縄文時代の遺物が採集されていないことから、当該期の土地利用は少なかったと考えられる。なお、今回の発掘区は、

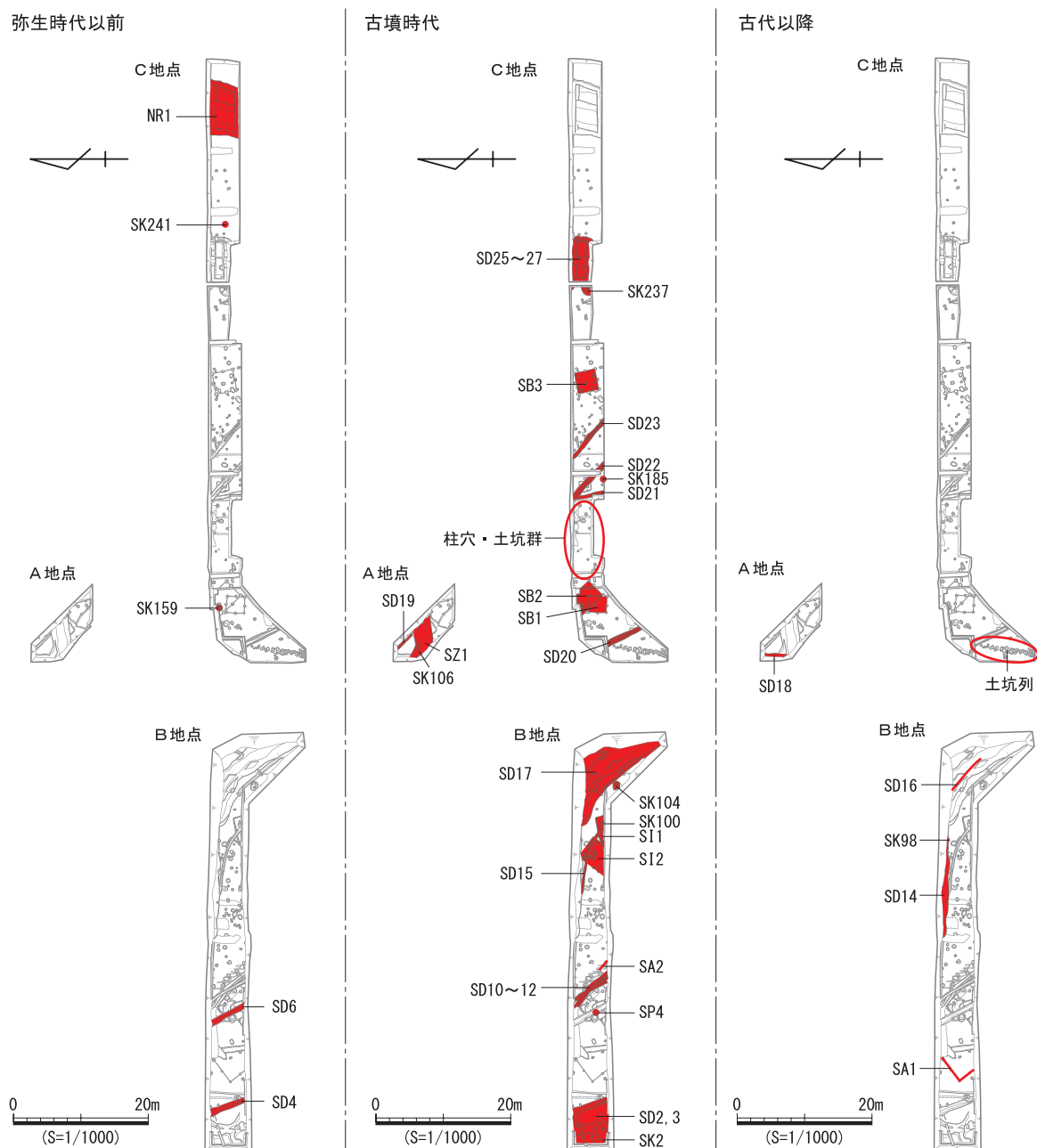


図131 各時期の主な遺構位置図

第2章第1節で述べたように扇状地と谷底平野・はん濫平野の境付近に位置しており、発掘区周辺の等高線は、およそ北東から南西方向に平行して延び、北西側が高く、南東側が低い。NR1はおよそ扇状地から谷底平野・はん濫平野へと地形が変化する付近を流れる自然流路と考えられ、それが埋没する過程で残った窪地に、縄文土器片が廃棄されたと考えられる。

2 弥生時代

弥生時代前期の遺構としてSK241、弥生時代中期の遺構としてSK159、SD4、SD6を検出した。弥生時代前期の遺構は、縄文時代晩期と同様に発掘区東側の標高の低い位置にある。しかし、確認した遺構は1基のみであり、縄文時代晩期に引き続き土地利用は少なかったと考えられる。一方、弥生時代中期の遺構であるSD4とSD6は、北西から南東方向に平行して延びており、発掘区西側の標高の高い位置に掘削されている。溝の性格は不明であるが、その埋土は砂礫を含むシルトであり、通水機能があったと考えられる。また、溝の方向は遺跡周辺の等高線に直交する方向であり、そのような遺構の軸線は古墳時代前期にも踏襲されている。なお、当遺跡の南西側に位置する十四条土器田遺跡でも弥生土器が採集されているが、その時期等の詳細は不明である。

3 古墳時代

弥生時代後期から古墳時代初頭の遺構は未確認であるが、古墳時代前期から再び土地利用が認められる。B地点のSD3とSD17、C地点のSD27は幅約6m以上の大規模な溝状遺構であり、溝間に掘立柱建物や竪穴建物が散在している。また、A地点には方形周溝墓であるSZ1が造営されている。遺構の重複関係は、SZ1がSD19を、SB1がSB2を、SI1がSI2をそれぞれ切っており、主軸方位が真北に近い（若しくはそれに直交する）遺構が北西から南東方向の（等高線に直交する方向の）遺構よりも新しいといえる（図132）。C地点のSD22とSD23は平行する溝状遺構であり、その遺構間には土坑等の遺構が少なく、SD23の延長ライン上にはA地点のSD19が位置する。SD22から西側には北西から南東方向に主軸を持つ遺構が複数認められるが、SD23から東側では未検出であることから、両遺構は遺構の主軸が真北を意識する前段階の遺構群の東限であり、通路としての機能を有していた可能性がある。また、C地点のSD25～SD27は砂礫で埋没しており、その東では遺構確認面の標高が約0.1m～0.2m低くなり、出土遺物が少なく、遺構の分布も希薄になる。SD17のプラント・オパール分析から、当遺跡周辺で古墳時代前期を通じて水田稲作が行われていた可能性が指摘できることから、発掘区の南西側に広がる谷底平野・はん濫平野には水田が営まれていたかもしれない。SD17は多量の土器や木製品が出土した北西から南西に延びる溝状遺構であるが、平成27年度に岐阜県教育委員会が実施した試掘・確認調査では、その延長が確認できていない（図133-E）。第3章第4節でも述べたが、当遺構は検出面南端がやや西側に湾曲していたことから、SD17の南側は直線的に延びることなく、蛇行若しくは屈曲する可能性が高い。

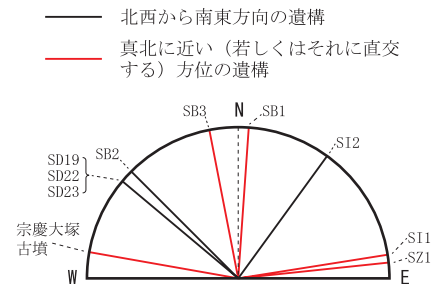


図132 古墳時代前期の主な遺構の主軸方位

また、今回の発掘区から東北東約300mの地点には、墳丘全長63mの前方後円墳である宗慶大塚古墳が位置する。宗慶大塚古墳の主軸方位は $N-80^{\circ}05'-W$ で¹⁾、築造年代は廻間Ⅲ式併行期とされており²⁾、当遺跡の遺構群とほぼ同時期の築造である。宗慶大塚古墳の周辺では、試掘・確認調



写真13 発掘区と宗慶大塚古墳の位置関係 (昭和23年(1948)米軍撮影 縮尺約1/10,000 USA-R1186-146)

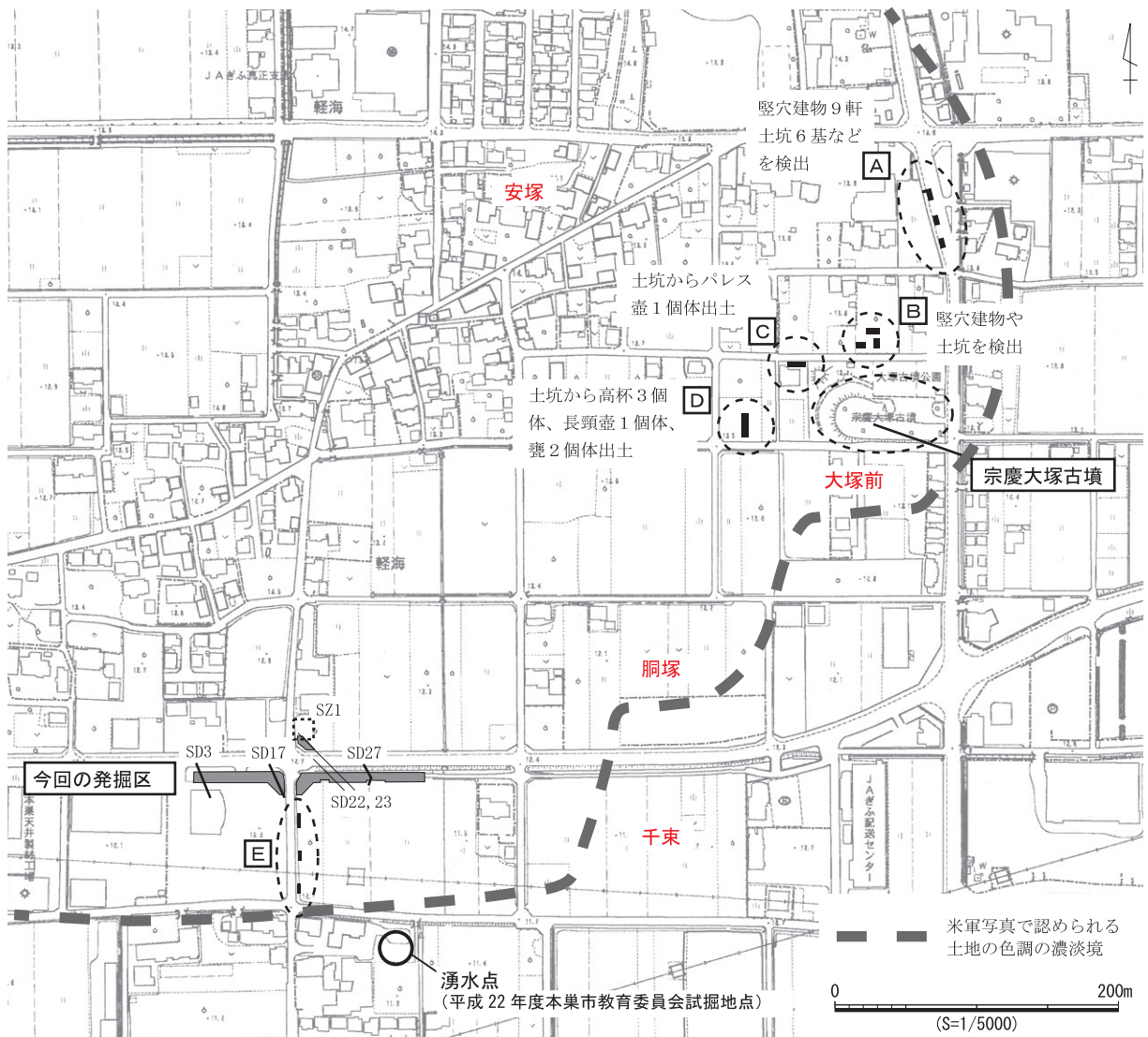


図133 番場遺跡の弥生時代終末期から古墳時代前期の様相

査などで弥生時代終末期から古墳時代前期の竪穴建物や土坑などが複数確認されており（図133-A～D）、その周囲には安塚、大塚前、胴塚、千束などの「ツカ」と呼称される小字名が複数残る（図133）。また、宗慶大塚古墳から今回の発掘区までは写真13にみられるように、土地の濃淡境が認められ、図133に破線で示した付近が、扇状地と谷底平野・はん濫平野のおよその境と考えられる。その南側では昭和40年代までガマと呼ばれる湧水が自然湧出しており、今回の発掘区から南南東に約100mの地点で平成22年度に本巣市教育委員会が試掘調査を実施した際には、地表下約60cmで水が噴出したとのことである³⁾。このように、扇状地末端付近で多数の竪穴建物や古墳、方形周溝墓などが検出されており、弥生時代終末期から古墳時代前期にかけては、この付近一帯に集落域と墓域が広がっていたと考えられ、さらに低地では豊富な湧水等を利用して水田が造営されていた可能性がある。

4 古代以降

古代以降の遺構として、土坑や土坑列、溝状遺構などを検出した。このうち、SD16とSD18以外は遺物包含層であるⅡ層上からの掘り込みであるため、中近世以降の遺構と考えられる。SD16はSD17の埋土を再掘削した溝状遺構であり、8世紀から9世紀前半の須恵器が出土した。また、SD18は埋土上層から須恵器の小片がわずかに出土したのみであり、時期は不明である。

当遺跡付近は、昭和40年代の圃場整備事業が行われるまでは、条里地割が広範囲に認められた地域である。今回の調査では、中世以前の条里地割に伴う遺構を確認できなかったが、SD16は旧地形の窪みを利用して掘削された溝である可能性が高く、溝の方位は表層条里の地割と異なる。また、今回の発掘区から北約200mの地点には、戦国期の居城である軽海東城が存在していたとされる候補地がある。今回の発掘調査では当該期の遺構は確認できなかったが、遺物包含層からは16世紀代の遺物である瀬戸美濃（大窯）丸皿や白磁皿、染付皿などが出土した。

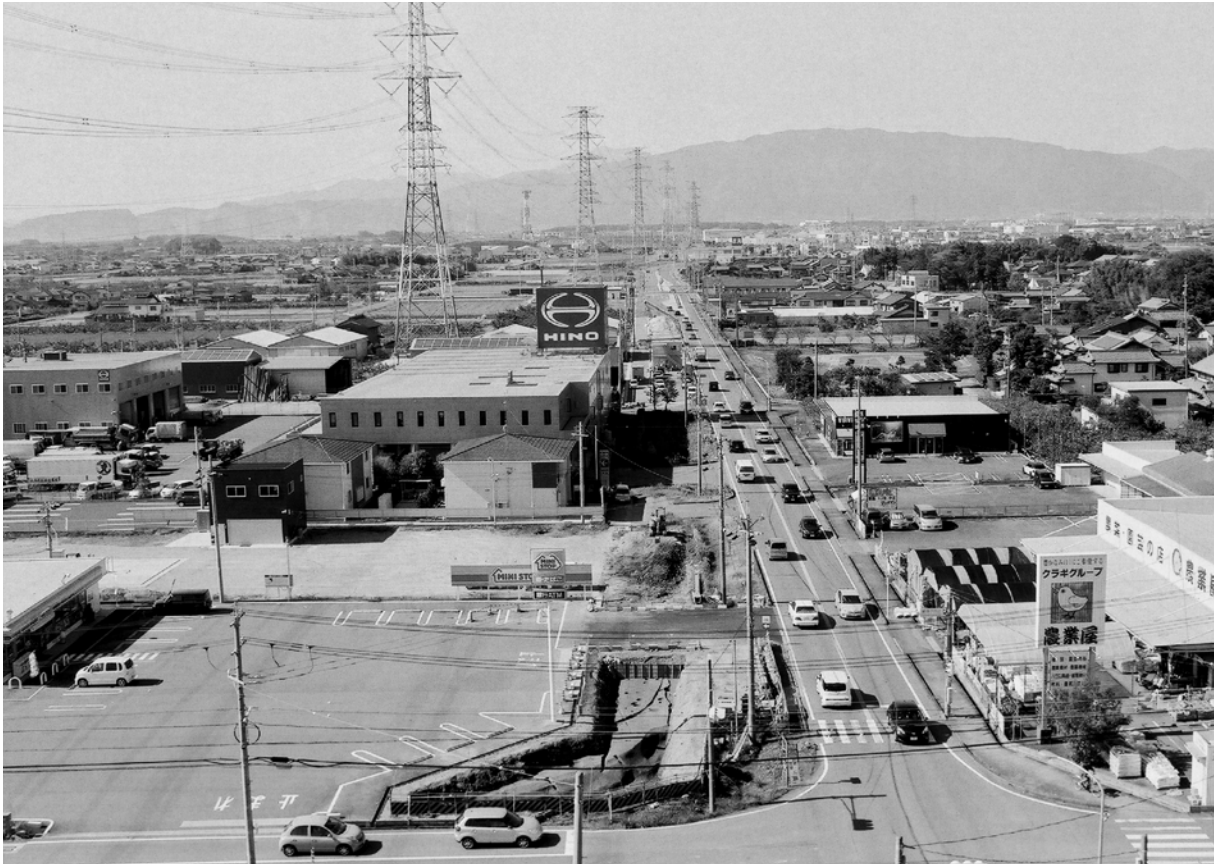
注

- 1) 真正町教育委員会1988『宗慶大塚古墳集濠範囲確認調査概報』
- 2) 中井正幸2005『東海古墳文化の研究』雄山閣
沼津市教育委員会2012『高尾山古墳ガイドブック スルガの王 大いに塚を造る』
- 3) 本巣市教育委員会恩田知美氏、山田真靖氏の御教示による。

＜引用・参考文献＞

- 愛知県史編さん委員会 2007『愛知県史 別編 窯業2 中世・近世 瀬戸系』
- 財団法人愛知県埋蔵文化財センター 1990『廻間遺跡』
- 財団法人愛知県埋蔵文化財センター 1991『麻生田大橋遺跡』
- 財団法人愛知県埋蔵文化財センター 1994『松河戸遺跡』
- 赤塚次郎 1997「2 廻間Ⅰ・Ⅱ式再論」『西上免遺跡』財団法人愛知県埋蔵文化財センター
- 赤塚次郎 2002「総説 土器様式の偏差と古墳文化」『考古資料大観2 弥生・古墳文化 土器Ⅱ』小学館
- 石黒立人 2006「伊勢湾周辺地域の人（黥）面線刻をめぐる二、三の問題」『原始絵画の研究 論考編』有限会社六一書房
- 伊藤隆夫・山田昌久 2012『木の考古学 出土木製品用材データベース』海青社
- 大垣市教育委員会 1997『曾根八千町遺跡』
- 大垣市教育委員会 2001『荒尾南遺跡』
- 大垣市教育委員会 2003『荒尾南遺跡Ⅱ』
- 大垣市教育委員会 2007『米野遺跡』
- 大垣市教育委員会 2008『荒尾南遺跡Ⅲ』
- 恩田知美 2011「美濃地域における弥生時代から古墳時代遺跡の立地一周辺の植生と立地環境の復元から一」『美濃の考古学』第12号 美濃の考古学刊行会
- 各務原市教育委員会 1984『美濃須衛古窯跡群資料調査報告書』
- 各務原市埋蔵文化財調査センター 1998『須衛天狗谷古墳群・天狗谷窯址群発掘調査報告書』
- 可児市教育委員会 1994『川合遺跡群』
- 可児町北裏遺跡発掘調査団 1973『北裏遺跡』
- 加納俊介・石黒立人編 2002『弥生土器の様式と編年—東海編—』木耳社
- 岐阜県企画部土地対策室 1983『岐阜県土地分類基本調査 大垣』
- 岐阜県教育委員会 2002『岐阜県中世城館跡総合調査報告書 第1集（西濃地区・本巣郡）』
- 財団法人岐阜県文化財保護センター 1997『堀田城之内遺跡』
- 財団法人岐阜県文化財保護センター 1998『今宿遺跡』
- 財団法人岐阜県文化財保護センター 2000『顔戸南遺跡』
- 財団法人岐阜県教育文化財団文化財保護センター 2005『柿田遺跡』
- 岐阜県文化財保護センター 2012『荒尾南遺跡A地区』
- 岐阜県文化財保護センター 2012『荒尾南遺跡B地区Ⅰ』
- 岐阜県文化財保護センター 2013『荒尾南遺跡A地区Ⅱ』
- 岐阜県文化財保護センター 2014『荒尾南遺跡C地区』
- 岐阜県文化財保護センター 2015『荒尾南遺跡B地区Ⅱ』
- 岐阜市遺跡調査会 1996『堀田・城之内』
- 財団法人岐阜市教育文化振興事業団 2000『下西郷一本松遺跡』

- 斎藤孝正 1995 「猿投、美濃、美濃須衛窯編年と他窯編年対比表」『須恵器集成図録 第3巻 東日本編 I』雄山閣出版
- 設楽博己 2006 「伊豆山木遺跡の弧帯文のある木製品」『ムラと地域の考古学』同成社
- 真正町 1975 『真正町史 通史編』
- 真正町教育委員会 1988 『宗慶大塚古墳周濠範囲確認調査概報』
- 鈴木元 2003 「第1節 人面文土器と関連文様について」『荒尾南遺跡Ⅱ』大垣市教育委員会
- 鈴木正信 2003 「(三) 本簀郡栗栖太里」『美濃国戸籍の総合的研究』東京堂出版
- 武末純一・石川日出志 2003 「総説 弥生早期から中期の土器」『考古資料大観1 弥生・古墳時代土器Ⅰ』小学館
- 多治見市教育委員会 1997 『大針台4・5号窯発掘調査報告書』
- 多治見市教育委員会 2003 『松坂8～11号窯発掘調査報告書』
- 中井正幸 2005 『東海古墳文化の研究』雄山閣
- 奈良県立橿原考古学研究所 1986 『矢部遺跡』
- 奈良国立文化財研究所 1993 『木器集成図録—近畿原始篇—』
- 沼津市教育委員会 2012 『高尾山古墳ガイドブック スルガの王 大いに塚を造る』
- 早野浩二 2003 「東海・中部地方の土器」『考古資料大観3 弥生・古墳時代Ⅲ』小学館
- 樋上昇 2006 「鍬の機能に関する基礎的研究」『研究紀要』第7号 財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センター
- 樋上昇 2009 「⑤木製農具と耕作の技術」『弥生時代の研究6 弥生社会のハードウェア』同成社
- 樋上昇 2010 『木製品から考える地域社会—弥生から古墳へ—』雄山閣
- 本巣市教育委員会 2011 『本巣市埋蔵文化財試掘・確認調査報告書—平成18年度～21年度—』
- 本巣市教育委員会 2012 『本巣市詳細遺跡分布調査報告書』



B地点 (AG9 ~ AG13 グリッド) 近景 (東から)



A地点近景 (南東から)



B地点 (AG1 ~ AG5 グリッド) 近景 (西から)

図版 2 発掘区近景 (2)



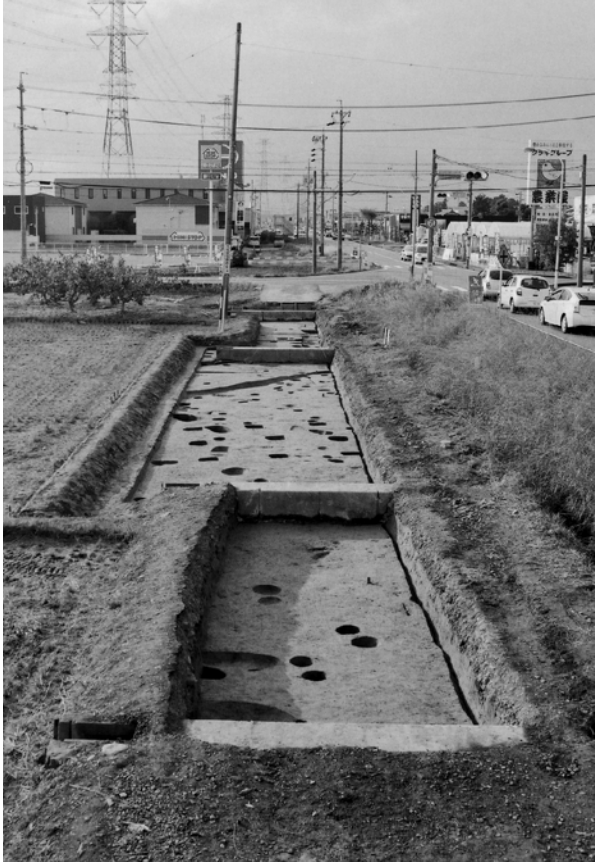
B地点 (AG9 ~ AG13 グリッド) 近景 (東から)



B地点 (AG5 ~ AG9 グリッド) 近景 (西から)



C地点 (AI15 ~ AG18 グリッド) 近景 (南から)



C地点 (AG18 ~ BG6 グリッド) 近景 (東から)



C地点 (BG7 ~ BG13 グリッド) 近景 (東から)



SD4 完掘状況 (北西から)



SD4 土層 (北から)



SD6 完掘状況 (北西から)



SD6 遺物出土状況 (西から)

図版 4 弥生時代以前の遺構 (2)



NR1 完掘状況 (北東から)



NR1 遺物出土状況 (北東から)



NR1 遺物出土状況 (南から)



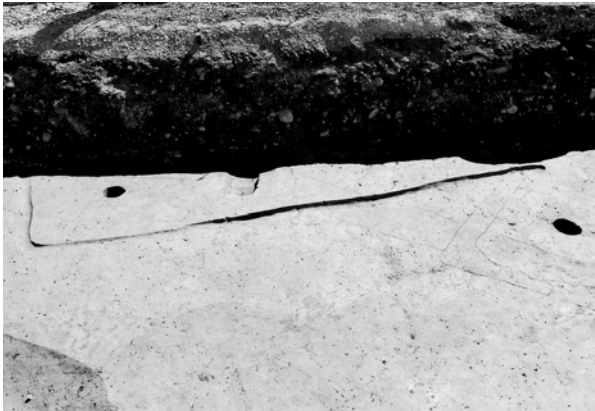
SK159 遺物出土状況 (南から)



SK241 遺物出土状況 (北から)



S11・2 完掘状況(北から)



S11 完掘状況(北から)



S12 完掘状況(北東から)



S11-P2 遺物出土状況(北から)



S11-P2 遺物出土状況(北西から)



SB1・2 完掘状況 (東から)



SB3 完掘状況 (東から)



SB3 完掘状況 (南から)



SB3 検出状況 (東から)



SA2 完掘状況 (北西から)



C地点柱穴・土坑群 完掘状況 (北東から)



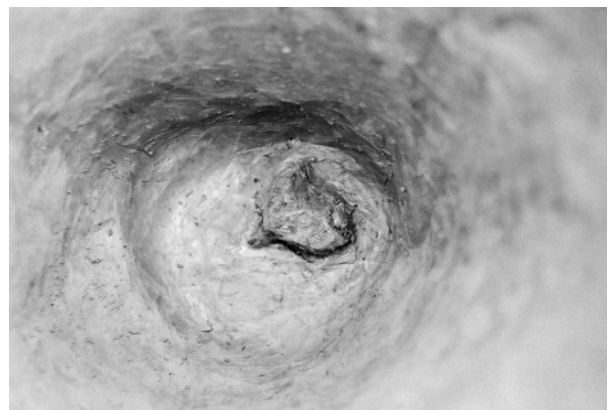
C地点柱穴・土坑群 完掘状況 (南東から)



C地点柱穴・土坑群 完掘状況 (南東から)



C地点柱穴・土坑群 完掘状況 (北西から)



SP21 柱根出土状況 (西から)

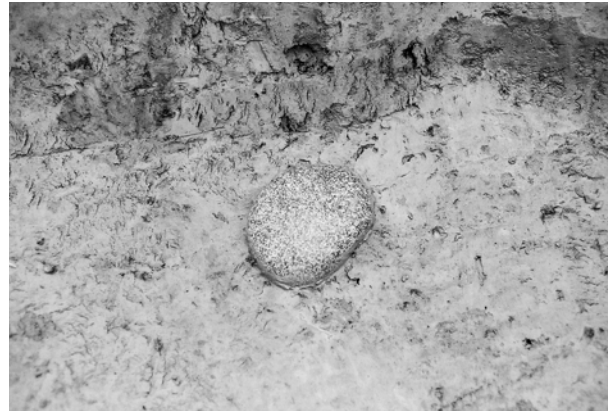
図版8 古墳時代の遺構(4)



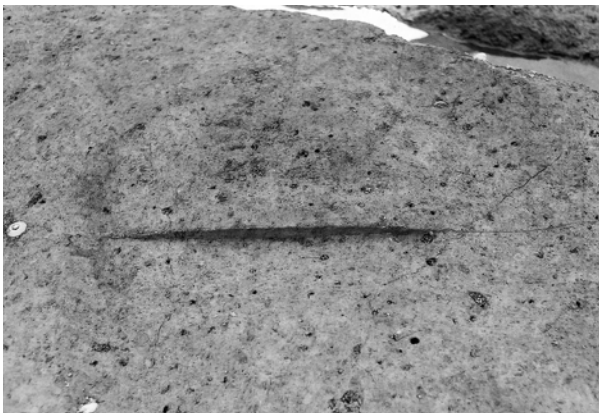
SZ1 完掘状況(南から)



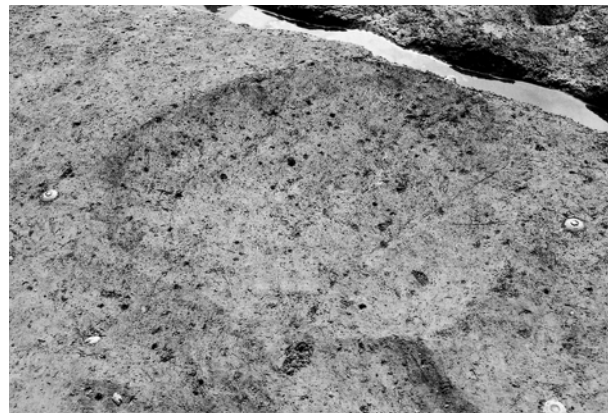
SZ1 周溝完掘状況・土層(南西から)



SZ1 遺物出土状況(北から)



SL1 土層(北西から)



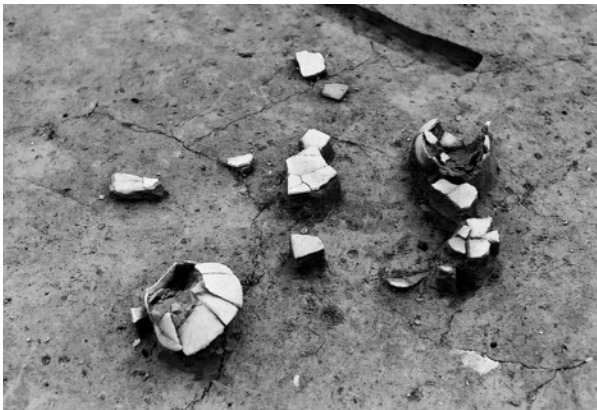
SL1 完掘状況(北西から)



SK2 遺物出土状況 (北から)



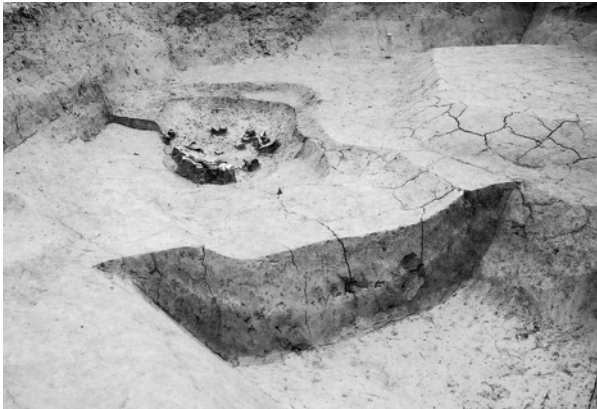
SK103 遺物出土状況 (西から)



SK104 遺物出土状況 (北東から)



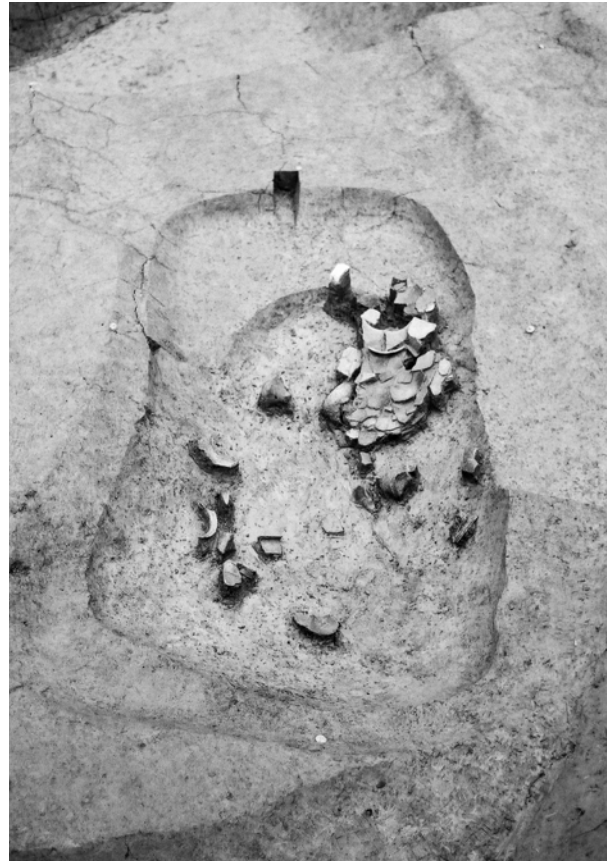
SK106 土層 (南西から)



SZ1 と SK106 の位置関係 (南東から)



SZ1・SK106 土層 (南東から)



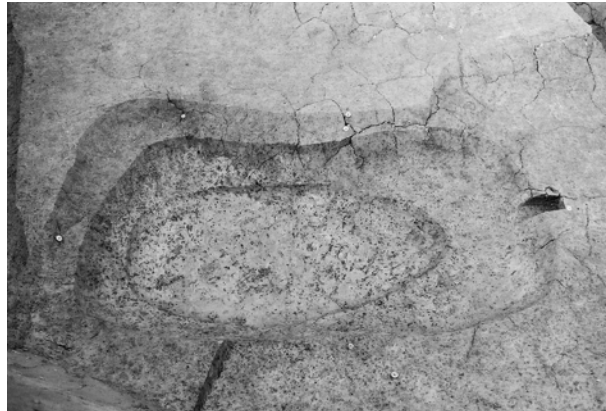
SK106 遺物出土状況 (西から)



SK106 遺物出土状況 (北西から)



SK106 遺物出土状況 (北東から)



SK106 完掘状況 (南西から)



SD2 遺物出土状況 (北から)



SD2 完掘状況 (南東から)



SD3 遺物出土状況 (北東から)



SD3 遺物出土状況 (南西から)



SD3 土層 (南東から)



SD3 完掘状況 (南西から)



SD10 ~ 12 完掘状況 (北西から)



SD15 完掘状況 (南東から)



SD17 完掘状況 (北西から)



SD17 完掘状況 (南東から)



SD17 完掘状況 (南西から)



SD17 土層 (南東から)



SD17 遺物出土状況 (西から)



SD17 遺物出土状況 (西から)



SD17 遺物出土状況 (北東から)



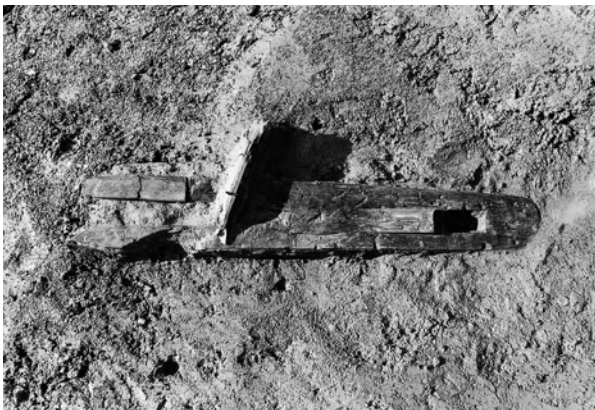
SD17 遺物出土状況 (南西から)



SD17 遺物出土状況 (北西から)



SD17 遺物出土状況 (北西から)



SD17 遺物出土状況 (東から)



SD17 遺物出土状況 (東から)

図版 14 古墳時代の遺構 (10)



SD17 遺物出土状況 (東から)



SD17 遺物出土状況 (東から)



SD17 遺物出土状況 (北から)



SD17 遺物出土状況 (北から)



SD20 完掘状況 (南東から)



SD22・23 完掘状況 (南東から)



SD21 完掘状況 (北から)





SD26 完掘状況(南東から)



SD27 完掘状況(西から)



SD27 遺物出土状況(南から)



SD27 遺物出土状況(北東から)



SD27 土層(南東から)



土坑列 完掘状況 (SK119 ~ 149) (北西から)



SA1 完掘状況 (南西から)

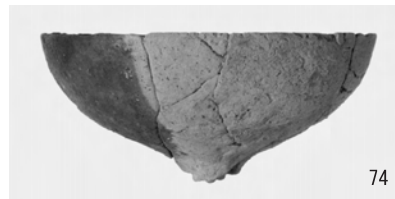


SD18 完掘状況 (南東から)

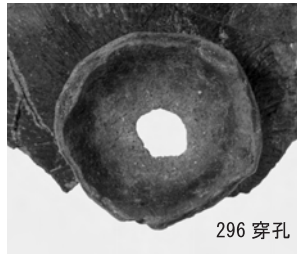
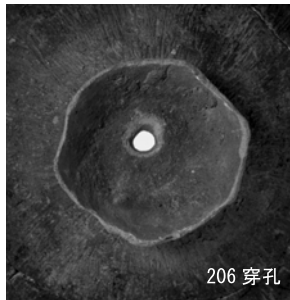


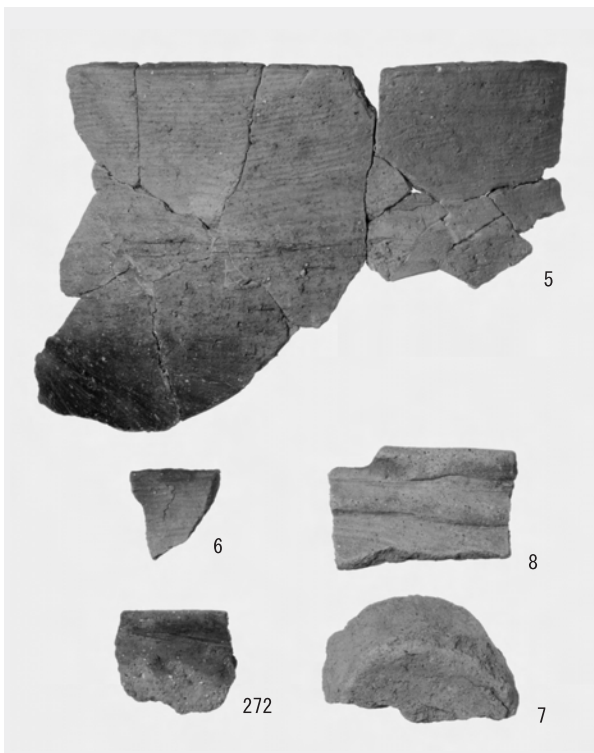
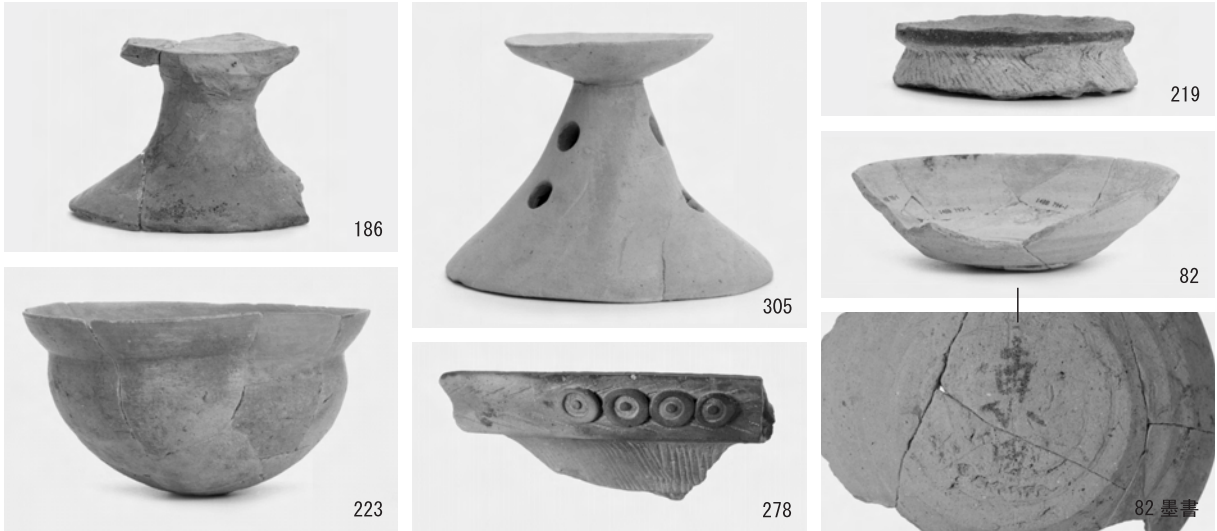
SD14 完掘状況 (東から)



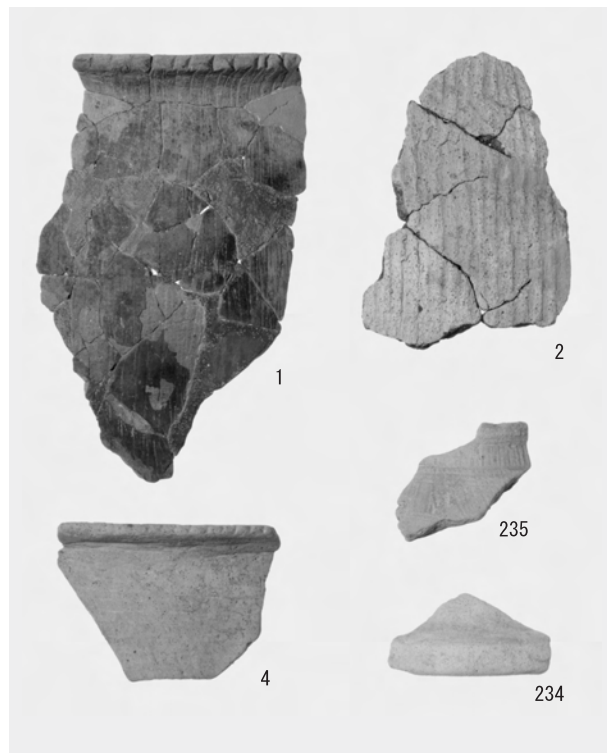




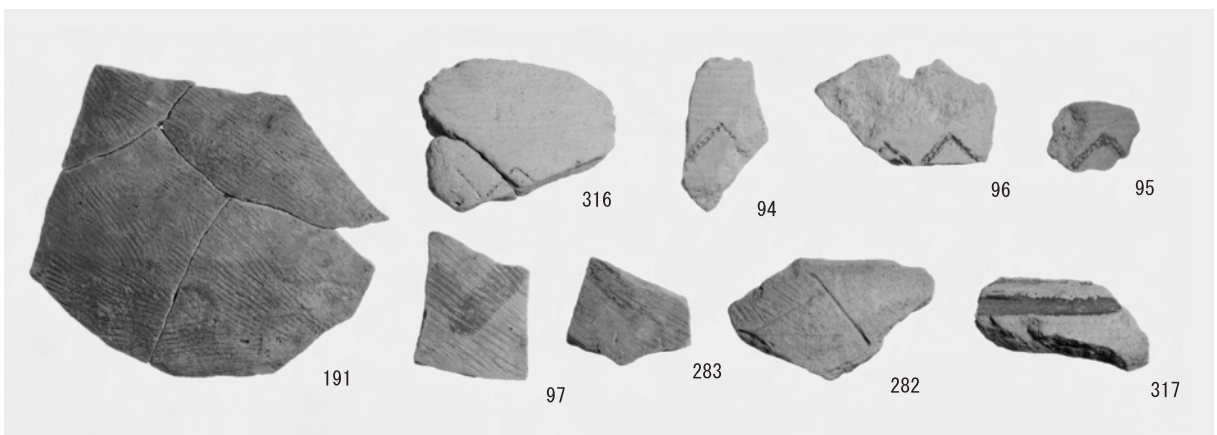




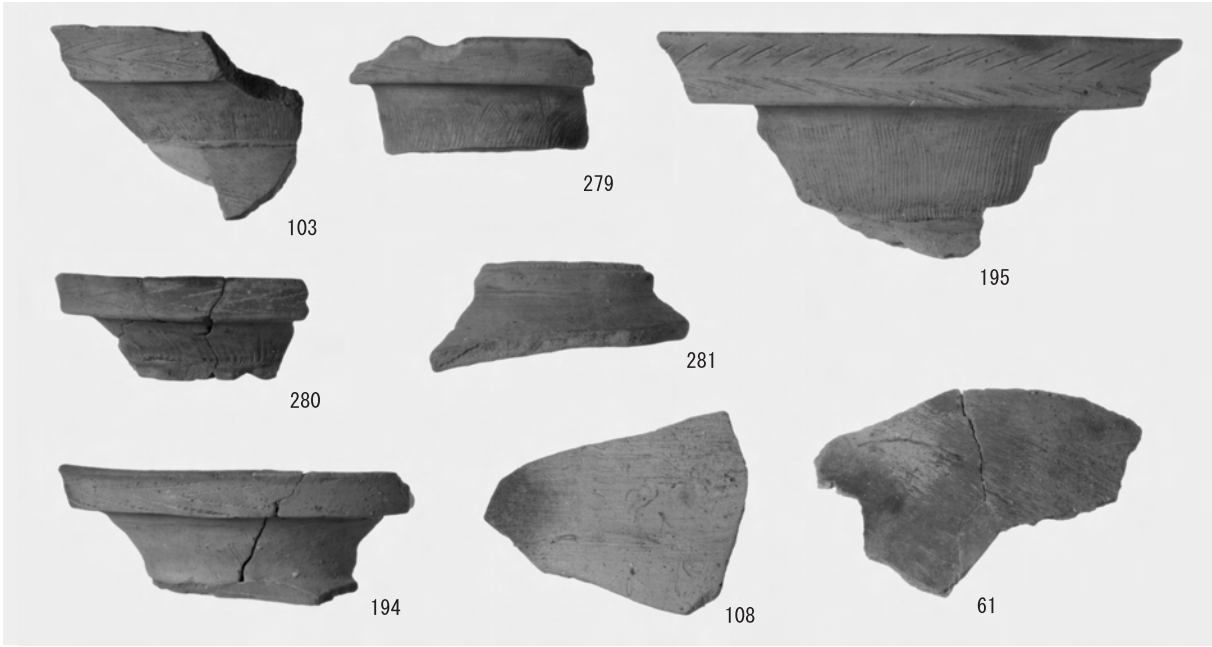
縄文土器



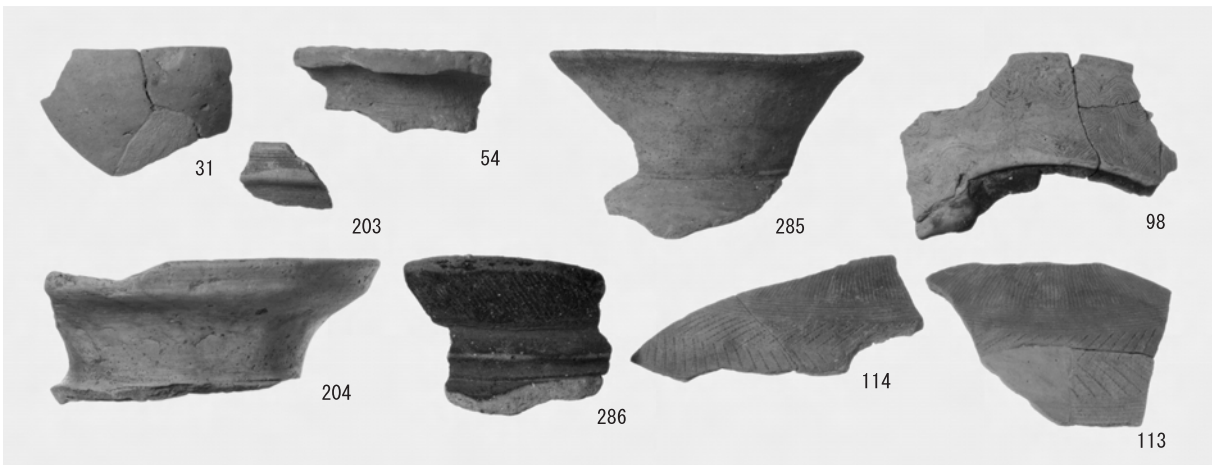
弥生土器



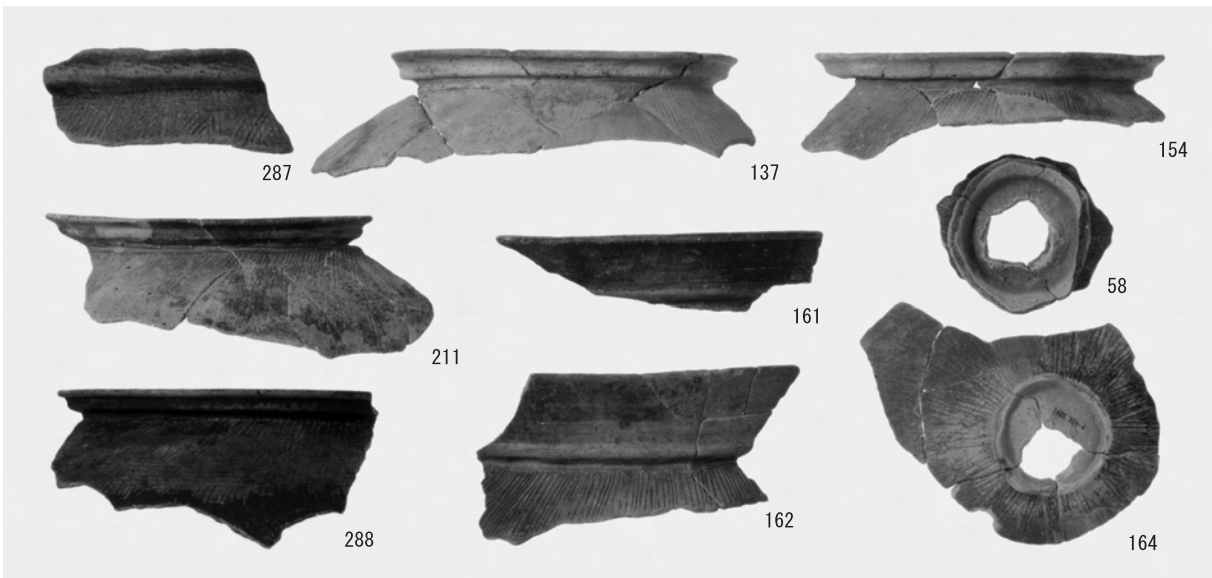
土師器 (パレス壺)



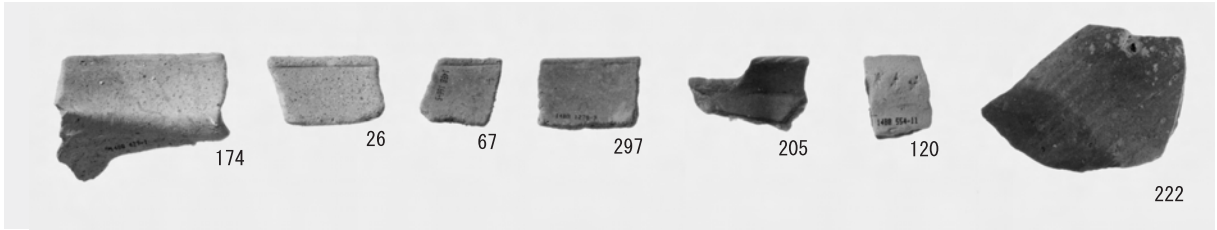
土師器 (柳ヶ坪型壺)



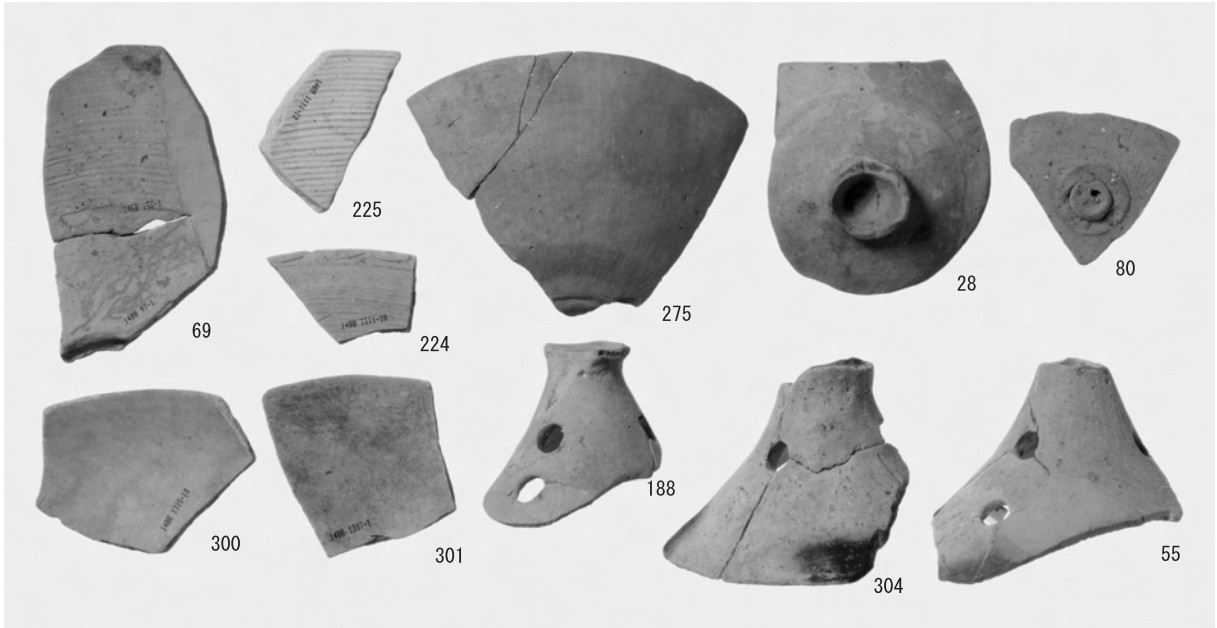
土師器 (その他の壺)



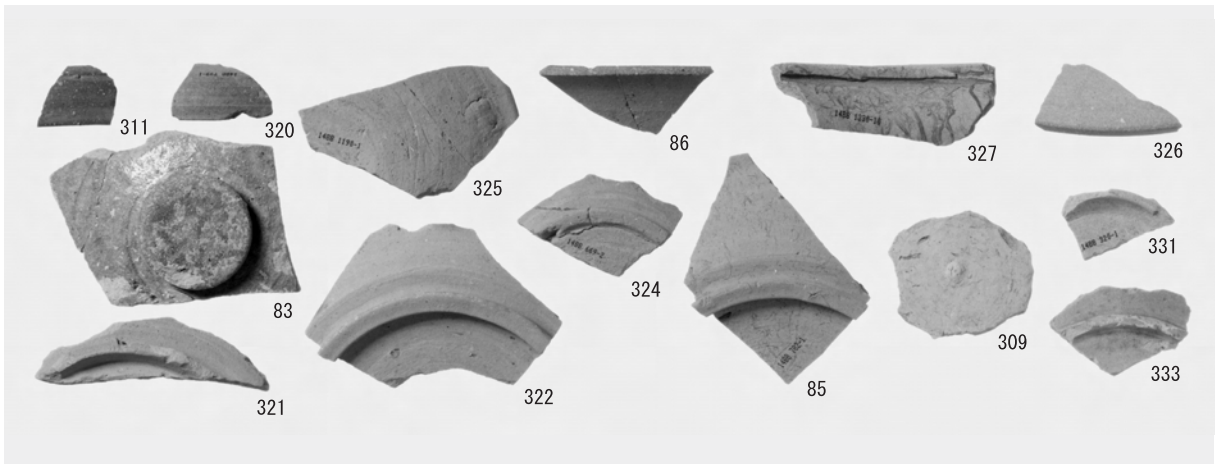
土師器 (S字甕)



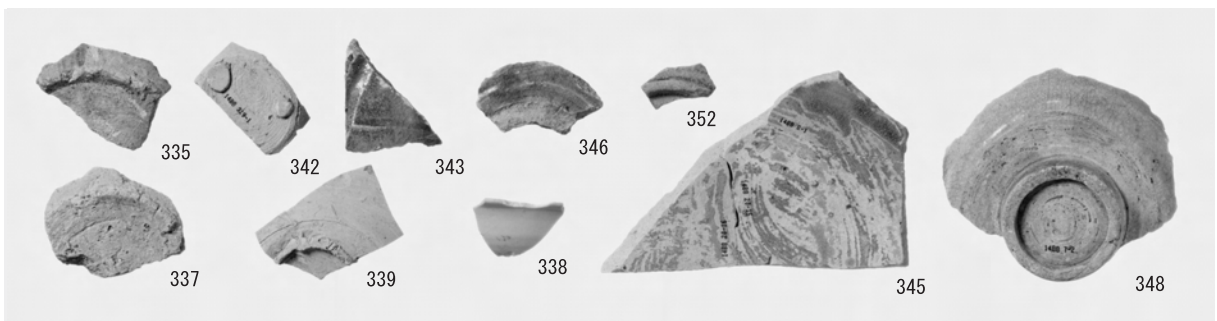
土師器 (その他の甕)



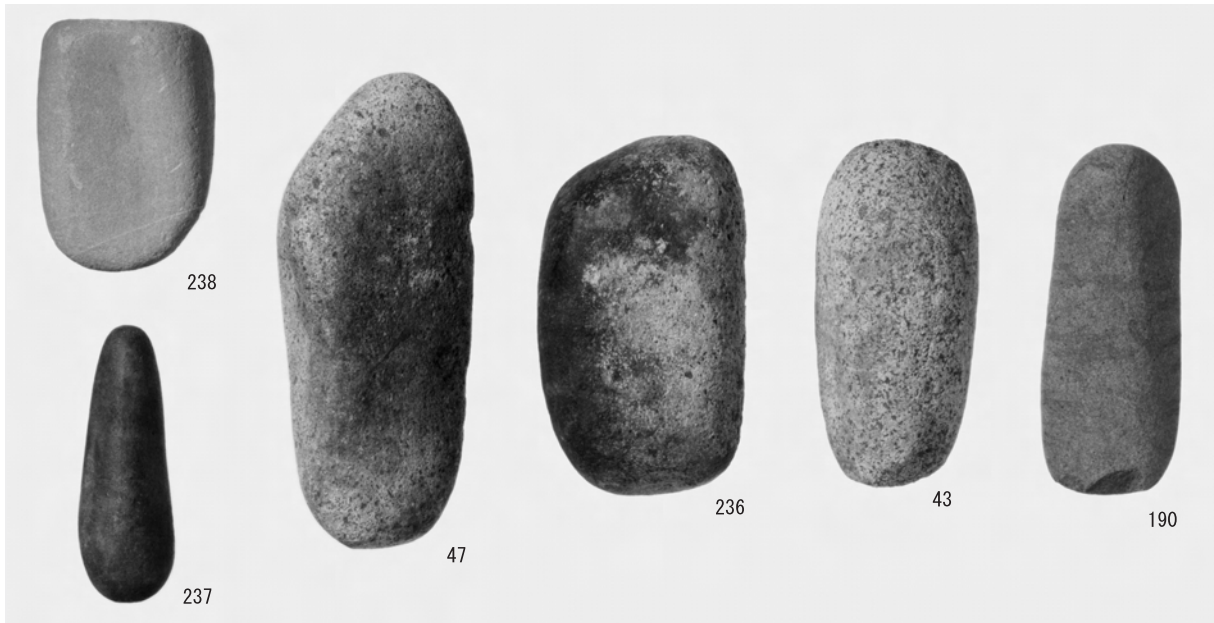
土師器 (高杯・器台)



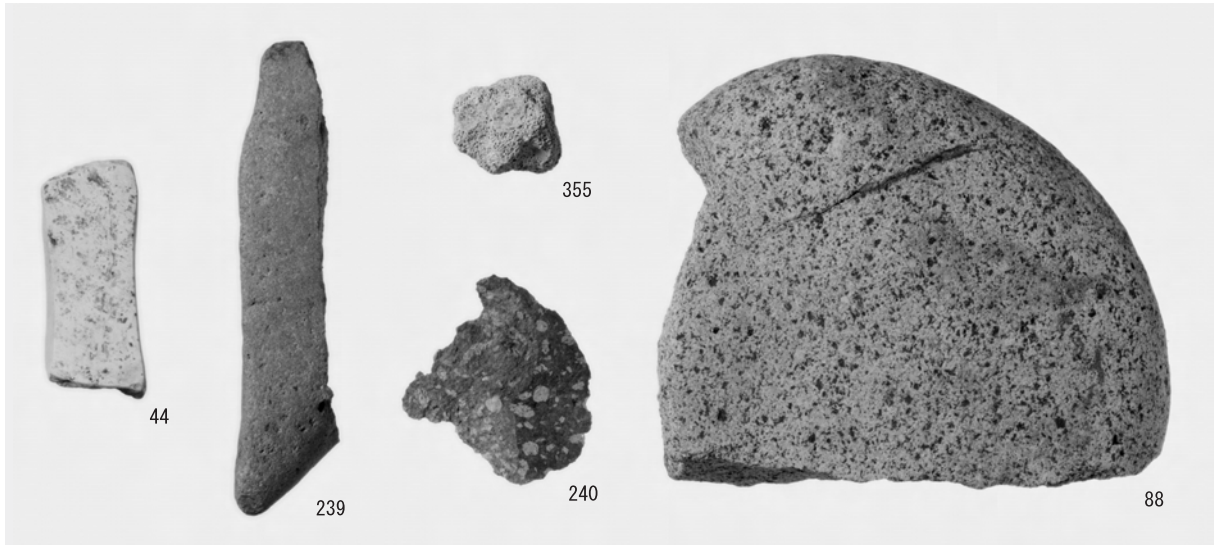
須恵器・灰釉陶器・緑釉陶器



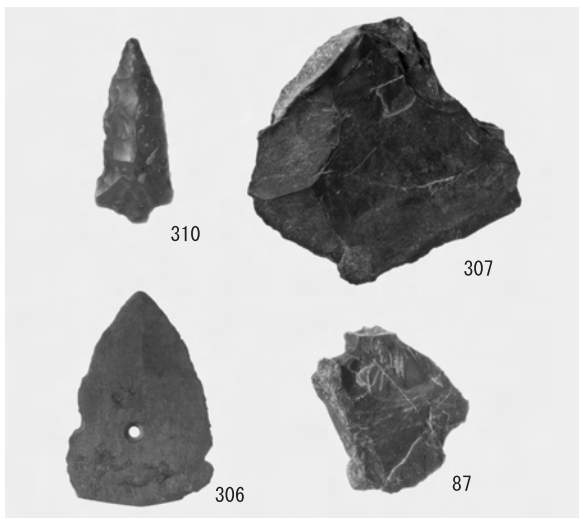
中近世陶磁器



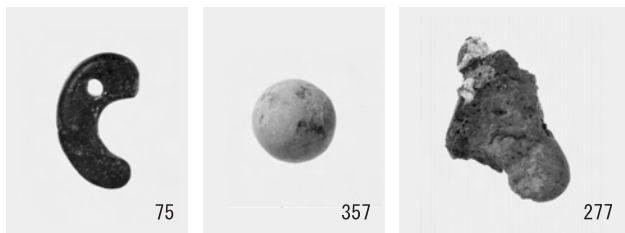
叩石



砥石・軽石製品



石鏃・MF



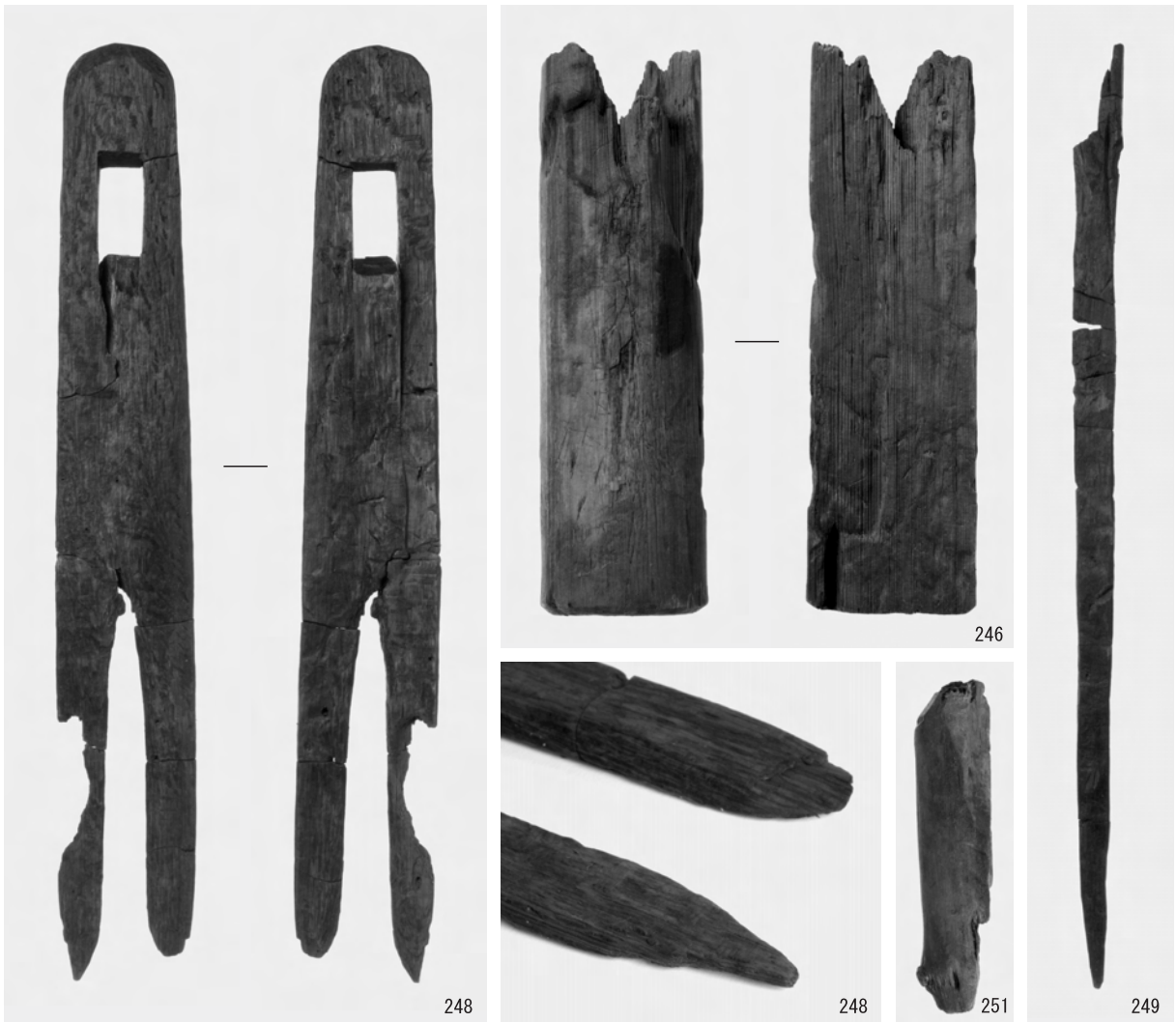
勾玉

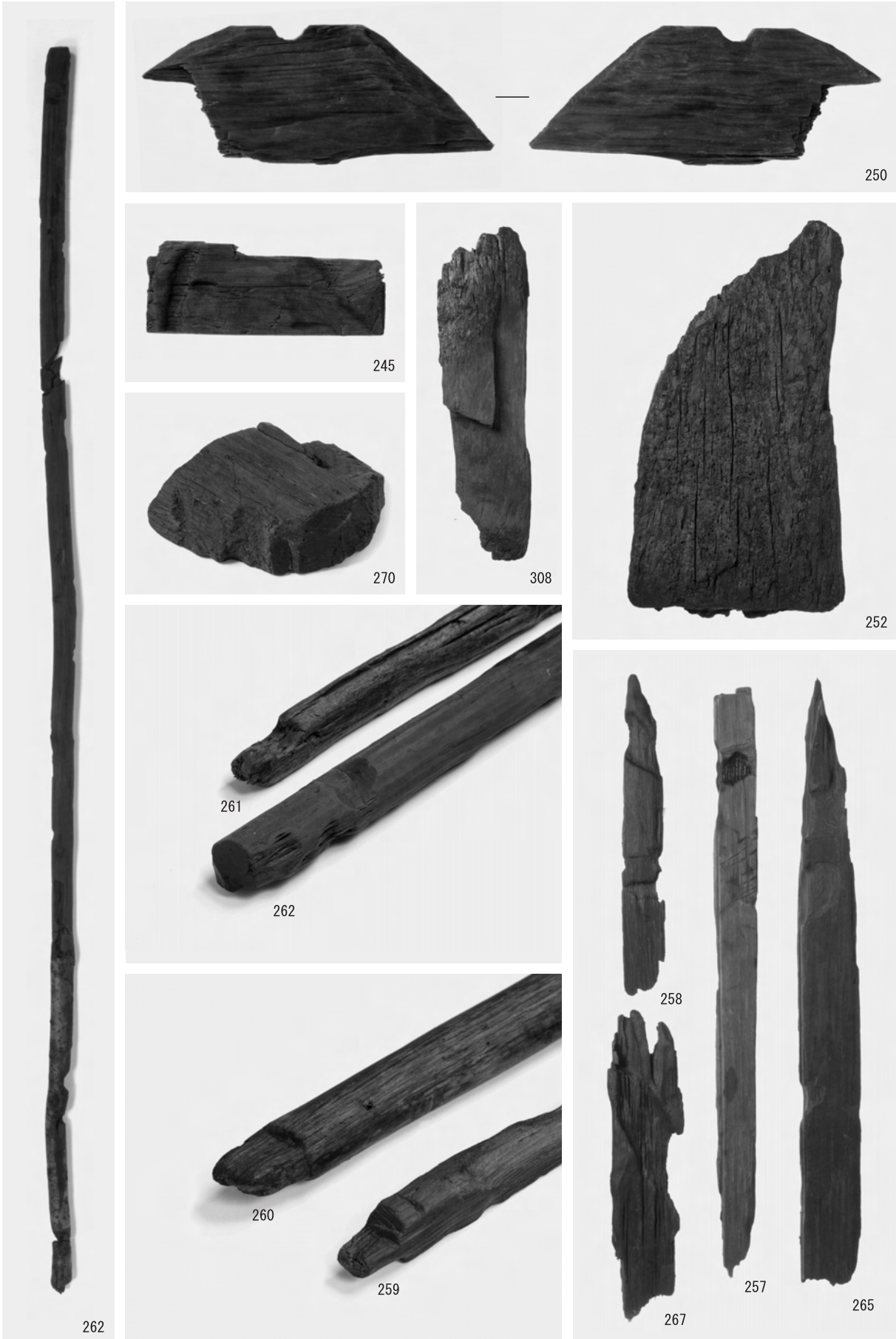
鉛玉

融着物付着土塊



煙管





報 告 書 抄 録

ふりがな	ばんばいせき							
書名	番場遺跡							
副書名								
シリーズ名	岐阜県文化財保護センター調査報告書							
シリーズ番号	第138集							
編著者名	小野木学							
編集機関	岐阜県文化財保護センター							
所在地	〒502-0003 岐阜市三田洞東1-26-1 Tel.058-237-8550							
発行年月日	2016年12月12日							
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯	東経	発掘期間	発掘面積	発掘原因
		市町村	遺跡番号					
ばんばいせき 番場遺跡	ぎふけん 岐阜県 もとすし 本巣市 かるみ 軽海	21218	11269	35° 25’ 41”	136° 39’ 46”	20140618 ～20141205	1,679.0 m ²	記録保存 調査
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構		主な遺物		特記事項	
番場遺跡	集落跡 その他の 墓	縄文時代 弥生時代 古墳時代 古代 中世 近世	堅穴建物 掘立柱建物 柵 方形周溝墓 溝状遺構 単独柱穴 土坑 など	2軒 3棟 2列 1基 27条 30基 247基 など	縄文土器 弥生土器 土師器 須恵器 灰釉陶器 中近世陶磁器 石器・石製品 木製品 など	439点 108点 15,709点 143点 41点 252点 37点 71点 など	古墳時代前期の 溝状遺構から、底 部に穿孔のある S字状口縁台付 甕や弧帯文関連 の文様が描かれ た木製品が出土。	
要 約	<p>番場遺跡は縄文時代晩期から近世までの複合遺跡であり、今回の発掘調査では主に縄文時代晩期、弥生時代中期、古墳時代前期、古代以降の遺構を確認した。特に古墳時代前期の遺構として、堅穴建物や掘立柱建物、柵、方形周溝墓、土坑、溝状遺構などを検出し、多数の土器類とともに石器・石製品、木製品が出土した。このうち、推定幅約6.0mの溝状遺構であるSD17からは、底部穿孔のあるS字状口縁台付甕や線刻が描かれた木製品が出土し、クワ科の花粉が多量に産出した。今回の発掘区から北北東に約300m離れた場所には、全長63mの前方後円墳である宗慶大塚古墳（県史跡）が位置する。今回の発掘区は宗慶大塚古墳と同一の微高地の縁辺部にあり、検出した遺構の多くは宗慶大塚古墳とほぼ同時期であることから、当時はこの付近一帯に集落域や墓域が展開していた可能性がある。</p>							

岐阜県文化財保護センター調査報告書 第138集

番場遺跡

2016年12月12日

編集・発行 岐阜県文化財保護センター
岐阜市三田洞東1-26-1

印刷 株式会社もとすいんさつ