

く久く久えん籓
ほ保ほ保ま魔
た田た田おう王
い遺いちごう塚
せき跡古古墳
古古墳
その2 古墳編

2003年3月

長野県飯田市教育委員会

く 久 久 久 久 久 久 久 久 久 久
えん 燄
せき 跡 墳 墳 墳 墳 墳 墳 墳 墳
い 遺 遺 遺 遺 遺 遺 遺 遺 遺 遺
た 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田
い 1 号 号 号 号 号 号 号 号 号 号
た ぼ ぼ ぼ ぼ ぼ ぼ ぼ ぼ ぼ ぼ
お 魔 魔 魔 魔 魔 魔 魔 魔 魔 魔
ま 王 塚 塚 塚 塚 塚 塚 塚 塚
お づ づ づ づ づ づ づ づ づ づ
う か 塚 塚 塚 塚 塚 塚 塚 塚 塚 塚
その2 古墳編

2003年3月

長野県飯田市教育委員会



久保田遺跡周辺（上が北）



久保田1号古墳周辺調査前



墳丘北側 第Ⅰ・Ⅱ期外側・内側周溝



墳丘南側 第Ⅱ期外側・内側周溝



後円部北東側 第Ⅱ期内側周溝



墳丘北側 第Ⅱ期内側周溝

例 言

1. 本書は飯田市川路地区における天竜川治水対策事業としての盛土工事に先立つ埋蔵文化財包蔵地久保田遺跡のうち、久保田1号古墳及び饒魔王塚古墳の発掘調査報告書である。久保田遺跡の集落については、2002年刊行の『久保田遺跡 久保田1号古墳 饒魔王塚古墳 その1 集落編』（以下、『集落編』とする。）で報告している。
2. 発掘調査は飯田市治水対策部の委託を受け、飯田市教育委員会が実施した。
3. 古墳の現地での発掘調査は平成9・10・11年度の3年にわたっている。調査担当者は、平成9・10年度は西山克己（長野県埋蔵文化財センター派遣）・山下誠一、平成11年度は澁谷恵美子・吉川金利である。整理作業及び報告書作成作業は平成13・14年度に行った。
4. 久保田1号古墳については、これまで『長野県史』等では「正清寺古墳」として記載され、同名称が通称として多く用いられてきたが、本報告書作成にあたっては正式名称である「久保田1号古墳」を用い、以後名称をこれに統一するものとする。
5. 久保田1号古墳については墳丘をはさんで、北側を久保田遺跡 饒魔地籍、南側を久保田遺跡 久保田地籍の2つに分け、略号として前者はKBE、後者はKBTに地番を付して用い、それぞれについて遺構番号が付けられている。また、久保田1号古墳の墳丘周辺で確認された周溝に、当初SD（溝址）番号を付して遺物の取り上げや実測作業を実施したが、同じ周溝に異なる遺構番号が付されているため、本報告書の記載では古墳周溝としたSDについては調査時の遺構番号を用いていない。なお、報告書では便宜上、久保田1号古墳にはKBTK1、饒魔王塚古墳はEMOKを用いる。
6. 久保田1号古墳及び饒魔王塚古墳における発掘調査位置は、国土基本図の区画04-1・04-2に位置し（社団法人日本測量協会 1969「国土基本図図式 同適用規定」参照）、グリッド設定は飯田市埋蔵文化財基準メッシュに基づいて、株式会社ジャステックに委託した。
7. 調査に際しての基準杭の設置及び基本層序、古墳が所在する川路地区の自然環境及び歴史環境、調査組織、調査の経過については、『集落編』による。
8. 本書は久保田1号古墳、饒魔王塚古墳の順に記述している。遺構・遺物図版は挿図とし、写真図版は文末に一括した。
9. 土層の色調・土性については、小山正忠・竹原秀男 1996『新版標準土色帳』を用いている。
10. 本書に関わる図面の整理は、担当調査員・整理作業員の協力により澁谷が行った。
11. 本書の執筆及び編集は澁谷が行った。遺構写真は調査担当者が行い、遺物写真については西大寺フォート 杉本和樹氏に、遺跡の空中写真は株式会社ジャステックにそれぞれ委託した。また、付編の自然科学分析はバリノ・サーヴェイ株式会社に委託した。
12. 本書に関する出土品及び記録は飯田市教育委員会が管理し、出土品及び図面類は飯田市考古資料館で保管している。
13. 本書を執筆するにあたって以下の方々にご指導をいただいた。ここに掲載し敬意を表する。
新井 悟・市沢 英利・今村 真直・桐原 健・小林 三郎・小林 秀夫・土屋 積・橋本 達也・土生田純之・原 明芳・廣瀬 昭弘・村松 武・宮沢 恒之・矢島 宏雄
下伊那教育会・長野県教育委員会文化財・生涯学習課・長野県文化財審議員・(財)長野県文化振興事業団 長野県埋蔵文化財センター（五十音順 敬称略）

目 次

例 言	
凡 例	
目 次	
I 周辺環境と調査前の状況	1
第1節 古墳の立地	1
第2節 調査前の状況	1
II 久保田1号古墳の調査	5
第1節 墳 丘	9
1. 葺石の残存状況	9
2. 葺石の状況	9
3. 造り出し及びその他外部施設	10
4. 葺石崩落の状況	20
5. 埴輪の出土状況	23
第2節 周 溝	24
1. 周溝の残存状況	24
2. 周溝の状況	24
3. 周溝内壁における石積の状況	26
4. 周溝内等における祭祀行為	32
第3節 出土遺物	34
1. 土師器・須恵器等	34
2. 埴 輪	44
3. 土製品・金属製品	52
第4節 その他の遺構と出土遺物	54
1. その他の遺構	54
2. 出土遺物	54
第5節 古墳の復元	62
1. 古墳規模の復元	62
2. 古墳形態の復元	62
3. 築造過程の復元	64
III 欲魔王塚古墳の調査	67
第1節 墳丘・周溝	67
1. 墳 丘	67
2. 周 溝	67
第2節 出土遺物	73
1. 土師器・須恵器	73
2. 金属製品	77
第3節 古墳の復元	77
1. 古墳規模の復元	77
2. 古墳の築造時期	77
IV ま と め	78
1. 久保田1号古墳の 墳丘形態について	78
2. 外部施設について	79
3. 久保田1号古墳・ 欲魔王塚古墳の位置付け	80
付編 自然科学分析	84
久保田1号古墳(正清寺古墳) の自然科学調査	84
1. 調査区内の層序と試料	84
2. 分析方法	85
3. 結 果	86
4. 考 察	98
抄 録	139

挿図目次

久保田1号古墳(KBTK1)	
挿図1 久保田1号(正清寺) 古墳既出資料	4
挿図2 久保田遺跡調査区	6
挿図3 古墳各部の名称	6
挿図4 久保田1号古墳墳丘測量図	7・8

挿図5	平面図(1) ……………	11・12	挿図27	第Ⅱ期内側周溝(墳丘北側・南側・後円部)出土形象埴輪 ……	50
挿図6	平面図・側面図(2) ……………	13・14	挿図28	第Ⅱ期外側周溝(墳丘南側)・第Ⅱ期内側周溝(墳丘北側・北側くびれ部・後円部南側)出土線刻のある埴輪 ……	51
挿図7	平面図・側面図(3) ……………	15・16	挿図29	久保田1号古墳・饒魔王塚古墳出土土製品・金属製品 ……	53
挿図8	平面図・側面図(4) ……………	17・18	挿図30	寺岡係遺構・SX02 ……………	55
挿図9	南側造り出し付設石敷遺構 ……………	19	挿図31	第Ⅱ期内側周溝(墳丘北側)出土木製品 ……………	56
挿図10	遺物分布図 ……………	21・22	挿図32	第Ⅱ期内側周溝(墳丘南側)出土木製品 ……………	57
挿図11	周溝土層断面図(1) ……………	27・28	挿図33	第Ⅱ期内側周溝(墳丘南側)出土木製品 ……………	58
挿図12	周溝土層断面図(2) ……………	29・30	挿図34	第Ⅱ期内側周溝(墳丘南側)出土木製品 ……………	59
挿図13	葺石断面図 ……………	31	挿図35	第Ⅱ期内側周溝(墳丘南側)出土木・竹製品 ……	60
挿図14	第Ⅰ期外側周溝遺物出土状況 ……………	33	挿図36	第Ⅱ期内側周溝(墳丘南側)出土木製品 ……………	61
挿図15	第Ⅰ期外側周溝北西隅出土遺物 ……	36	挿図37	久保田1号古墳墳丘復元図 ……………	63
挿図16	第Ⅰ期外側周溝北西隅出土遺物 ……	37		饒魔王塚古墳(EMOK)	
挿図17	第Ⅰ期外側周溝北西隅・同張り出し部周辺出土遺物 ……	38	挿図38	饒魔王塚古墳墳丘測量図 ……………	68
挿図18	第Ⅰ期外側周溝出土遺物 ……………	39	挿図39	墳丘葺石図 ……………	69
挿図19	第Ⅱ期外側周溝(墳丘北側・南側)出土遺物 ……	40	挿図40	遺物分布図 ……………	70
挿図20	第Ⅱ期内側周溝(墳丘南側造り出し周辺・後円部南側)出土遺物 ……	42	挿図41	周溝土層断面図 ……………	71・72
挿図21	第Ⅱ期内側周溝(墳丘北側・南側)出土遺物 ……	43	挿図42	周溝南東側出土遺物 ……………	74
挿図22	第Ⅱ期内側周溝(墳丘北側くびれ部周辺)出土埴輪 ……	45	挿図43	周溝東～南側出土遺物 ……………	75
挿図23	第Ⅱ期内側周溝(墳丘北側くびれ部周辺)出土埴輪 ……	46	挿図44	周溝内出土遺物 ……………	76
挿図24	第Ⅱ期内側周溝(後円部北側)出土埴輪 ……	47	挿図45	北西側外側周溝・墳丘出土遺物 ……	77
挿図25	第Ⅱ期内側周溝(墳丘北側)出土埴輪 ……	48	挿図46	久保田遺跡遺構分布図 ……………	81
挿図26	第Ⅱ期内側周溝(墳丘北側)出土形象埴輪 ……	49			

写真図版目次

巻頭図版1 久保田遺跡周辺・調査前

巻頭図版2 久保田1号古墳

第Ⅰ・Ⅱ期外側・内側周溝

巻頭図版3 久保田1号古墳第Ⅱ期内側周溝

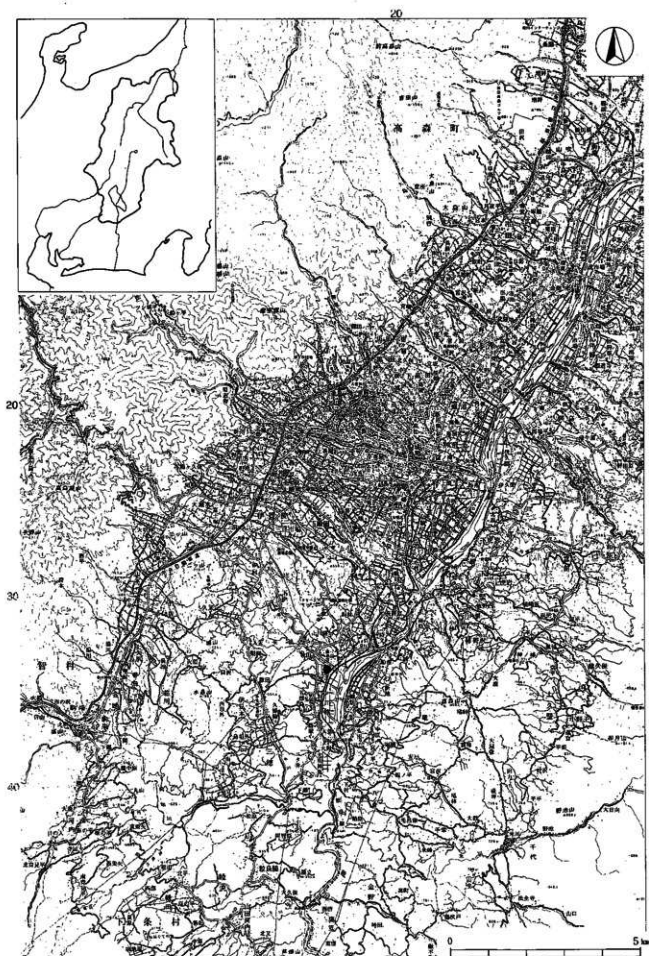
図版1	久保田遺跡・久保田1号古墳	……	109
久保田1号古墳(KBTK1)			
図版2	墳丘北側周溝・		
	外側周溝張り出し部	……	110
図版3	第I期外側周溝北西隅集石・		
	遺物出土状況	……	111
図版4	第II期外側周溝・内側周溝・		
	外側周溝内壁の石積	……	112
図版5	第II期内側周溝内壁の		
	石積崩落状況・石積	……	113
図版6	第II期内側周溝内壁の石積	……	114
図版7	墳丘北側葺石崩落状況	……	115
図版8	墳丘北側・前方部		
	葺石崩落状況・葺石	……	116
図版9	墳丘北側くびれ部・造り出し	……	117
図版10	くびれ部から前方部の葺石	……	118
図版11	後円部北東側葺石崩落状況	……	119
図版12	後円部北東側葺石	……	120
図版13	後円部北東側葺石	……	121
図版14	後円部南東側葺石崩落状況	……	122
図版15	後円部南東側葺石	……	123
図版16	後円部南東側葺石・		
	後円部内側周溝内壁の石積	……	124
図版17	墳丘南側第II期外側周溝内壁の石積		
	崩落状況・第II期外側・内側周溝	…	125

図版18	墳丘南側第II期内側周溝内壁の石積		
	崩落状況・第II期外側・内側周溝	…	126
図版19	南側造り出し・同崩落状況		
	・石敷遺構	……	127
図版20	第I期外側周溝・		
	第II期内側周溝覆土土層	……	128
図版21	墳丘北側第II期内側周溝(中世)・		
	正清寺関連遺構・SX02	……	129
図版22	調査指導風景	……	130
図版23	墳丘北側第I期外側周溝出土遺物	…	131
図版24	墳丘北側第I期外側周溝・		
	南側第II期内側周溝・		
	同造り出し周辺出土遺物	…	132
図版25	墳丘北側第II期内側周溝出土埴輪	…	133
図版26	第II期内側周溝出土		
	線刻のある埴輪・形象埴輪	……	134
図版27	墳丘北側第I期外側周溝出土土製品・		
	墳丘南側造り出し周辺出土木製品・久		
	保田1号古墳・鉄魔王塚古墳出土鉄製		
	品	……	135
鉄魔王塚古墳(EMOK)			
図版28	全 景	……	136
図版29	墳丘・南東側周溝・東側周溝	……	137
図版30	周溝内出土遺物	……	138

付編図版目次

表1	周溝埋積物Loc.1・Loc.3の		
	珪藻分析結果(1)~(6)	……	88~93
表2	周溝埋積物Loc.1・Loc.3の		
	花粉分析結果	……	95
表3	周溝埋積物および湿地帯C-C'断面の		
	植物珪酸体分析結果	……	96
表4	周溝出土土壌のリン分析結果	……	97
図1	周溝埋積物および低地帯堆積物の		
	分析層位	…	84

図2	周溝埋積物Loc.1・Loc.3の		
	主要珪藻化石群集	……	87
図3	周溝埋積物Loc.1の花粉化石群集	……	94
図版1	珪藻化石(1)	……	102
図版2	珪藻化石(2)	……	103
図版3	花粉化石(1)	……	104
図版4	花粉化石(2)・種実遺体	……	105
図版5	植物珪酸体	……	106



久保田1号古墳・骸魔王塚古墳位置図

I 周辺環境と調査前の状況

第1節 古墳の立地

自然環境については『集落編』で述べているので、ここでは久保田1号古墳、饒魔王塚古墳をとりまく状況を少し述べることにする。

久保田1号古墳は天竜川右岸に位置し、標高374～378m、氾濫原に面した西から東に低く傾斜する低段丘先端部に立地する。東側は天竜川の氾濫原が広がり、現河床まで500m程離れている。また、約200m北側には天竜川の支流である久米川が流れている。天竜川も久米川も三六災害（1961年）による氾濫や近年の河川改修により、大きく川の流れを変えている。天竜川と久米川の合流点に近いことから、三六災害では古墳のすぐそばまで浸水しており、周辺の住民が移転を余儀なくされている。

このあたりは天竜川河床から段丘崖までの距離が短く、『川路村誌』（1988年）によると、古墳は現河床堆積物及び崖上に立地しているという。現河床堆積物は天竜川・久米川沿いの広い範囲に氾濫原をつくって厚く堆積しており、堆積物のほとんどは泥か砂であり、下位には砂の多い砂礫層がある。崖は山の斜面や崖下に大小さまざまな角礫が雑然と堆積しているもので、重力そのもので落下して形成された堆積物であるという。また、段丘崖下の標高380～390mの等高線に沿って湧水面がある。

第2節 調査前の状況

久保田1号古墳は、飯田・下伊那地方の前方後円墳としては南端、つまり長野県の最南端に位置する前方後円墳である。調査以前には、南西側100mのところにある久保田2号（ガツチ塚）古墳と饒魔王塚古墳が久保田1号古墳の陪塚と考えられていたが、いずれも未調査のため、詳細は不明であった。

「久保田1号古墳」という名称は、字名が久保田ということから名付けられ、またかつて正清寺という寺が古墳の南側を削平して建てられていたことから通称として「正清寺古墳」と呼ばれている。「饒魔王塚古墳」は字名がエンマ王ということから名付けられた。

2基の古墳については『下伊那史』第二巻（1955年）に記載があり、正清寺古墳群として26基の古墳が載せられている。以下、久保田1号古墳、饒魔王塚古墳の部分のみ引用する（一部省略）。

「2 正清寺古墳群

正清寺古墳群は前方後円の正清寺（字久保田）古墳を主塚として、久米川と留々女沢の谷にはさまれた西方の段丘上に、北より南へ琴原・明トノワキ（明殿脇ともかく）・御射山原の諸墳があり、段丘麓または段丘下の平地には、坂裾・辻垣外・下辻・丸山・殿村・大荒神等の諸墳が密集する。」

「正清寺の塚（久保田第1号）」

村の北東部字久保田正清寺の北裏に接し、板掘古墳の東一〇米、村内では最も低い段丘縁に位するから四五百年前には天龍川がすぐその下を洗っていたが、今は川との間に広い沖積平地ができています。西に今洞台地をひかえ、標高三七〇米、郡内最低位に立地する古墳である。大規模な前方後円墳であったが、元治元年南面約三分の一を東より西に一直線に削り取って寺地が造られ、残った封土の前面は開拓せられて畑となり、中央のくびれも殆んど見分けられなくなって、周囲には石垣が高く積まれたから、辛うじて瓢形であったことが認められる程度にまで欠損している。

現存の外形を計測すると、前後の軸線は北七〇度西を指し、前方部を北西西に向け、その長さ四七米である。前方部の幅一四・五米、後円部の径一六・四米、高さは北側三・一米、南側三・四米である。後円部には横穴式の石室があって、南面に口を開いていたが、寺地工事に際して破壊せられ、その跡の陥入部に「文殊菩薩」「観音像」「水天宮」等六基の大石碑が立っている。最左端の碑に「玉鏡神霊」と刻してあるのは塚神を祭ったものであろう。この石碑中には壘一枚程の大石三あり、台石にも大きい平盤石がある。いずれも石室用材をそのまま使ったものである。塚の発掘に従事した三人は家族のこらず流行病にかかったと云う伝承がある。

発掘した時沢山の遺物が発見せられたが、その大部分は県庁へ提出したとの言である。しかし諸家に所蔵せられるものもなかなか多い。

出土遺物

五鈴鏡	一	
勾玉	一	碧玉製 丁字頭。
管玉	二	碧玉製 琥珀製。
丸玉	五	硝子製。
小玉	多数	硝子製。
切子玉	三	水晶製。
銀製丸玉	二	中空。
辻金具	一	
留金具	二	銅附着。
鉾	一	長さ一九・六匁。
石突	二	長さ三・三匁。
轡	一	
鏡板	一	
鞆	三	
鎖	二	鉸具を附着す。
杏葉	三	長さ一四・五～一七・九匁。
雲珠	二	鉄地金銅張。
雲珠 残片	一	鉄地金銅張。
金具	二	
須恵器（高坏）	三	脚部。
土師器 破片		

須恵器（高坏） — 脚部。

金環 —

右に挙げた遺品のうち五鈴鏡は、円座紐、六箇の素乳を中核として蕨手様の文様があって、乳文鏡の一種に似たところがある。次に文字を文様化した擬銘帯があって外区となり、二重の櫛歯文を経て素文縁に終る。この様な縁は平縁の少し発達したもので甗面をなしている。やや小形ではあるが、郡下出土の鈴鏡中完形の一つであるが、現在その所在を失うた。関島氏所蔵の玉類は一括して絹張りの台紙に綴じつけたもので、明治十一年明治天皇信濃巡幸の時、御覧に入れたという来歴を持つ。その他杏葉・雲珠・鏡板は鉄地銅張に金を着せた美しいもので、銀製中空の丸玉は上郷村天神塚古墳その他に出土例がある。また勾玉に丁字頭のものがあることから考察すると、この正清寺古墳は後期盛期の築造であると思われる。開善寺藏書物の鏡板は市田村上洞第三号墳のと同様式の完品である。」

「鏡魔王塚

正清寺塚の北北西六〇米、関島実雄氏宅前水田間にあった小円墳であるが、盛土は削り平げられて、径東西一七・二米、南北一二・七米、高さ一・五米の小高い畑となって残る。東よりの芝生地に墓石二基あり、その後ろに玉つばきの木が一本ある。土地では説いて、「エンマゴの塚」と云っている。これも正清寺古墳の陪塚か。」

まとめると以下のとおりである。

久保田1号古墳

- ・元治元年（1864）に南側の約1/3を東から西に一直線に削り取って寺地とし、周囲に石垣を造る。
- ・主軸方向N70° W、前方部を北西西に向け、長さ47m、前方部幅14.5m、後円部径16.4m、高さは北側3.1m、南側3.4mである。
- ・後円部に横穴式石室があり、南面に開いていたが、寺地工事で破壊された。
- ・多くの出土遺物がある。

鏡魔王塚古墳

- ・盛土は削平され、径東西17.2m、南北12.7m、高さ1.5mが残る。

久保田1号古墳は、前述の『下伊那史』に昭和28年撮影の古墳遠景が掲載されているが、調査前の状況はこの当時とほとんど変わっていない。かつて、寺があった墳丘の南側半分は無人であるが宅地となっており、墳丘東側も盛土が一部削平され、かつては宅地があり、調査前まで倉庫が建っていた。墳丘の西側は道路と畑、北側には墳丘に沿って道路が走っており、東側も道路が近接している。古墳周辺は水田・畑地として利用されていた。墳丘は南側が削平されているものの、墳丘下半部は残っており、墳丘形態や規模については、調査により把握が可能とみられた。また、かつて出土したという遺物については、現在すべてを確認することはできないが、『長野県史』（1983年）刊行の際に、その一部について調査されている（挿図1）。

鏡魔王塚古墳は、『下伊那史』に記載があるものの現状では墳丘部分は削平され、表面的にはまったく残存しておらず、水田・畑となっていた。

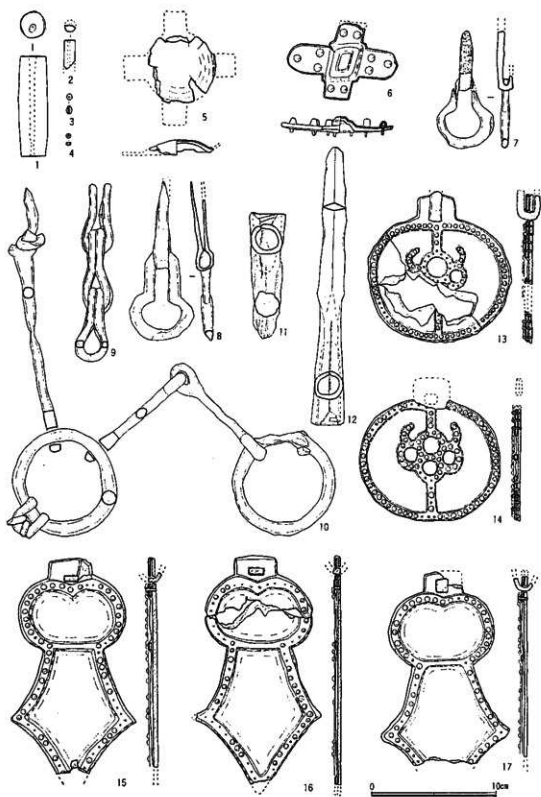


插图1 久保田1号(正清寺)古墳既出資料

Ⅱ 久保田1号古墳の調査

久保田1号古墳の発掘調査は2ヵ年にわたって実施している。治水工事の関係上、調査区は古墳を4分割(挿図2)している。そのため、各調査区の調査年度・調査担当者が異なり、土層確認・葦石等の状況について統一できていない部分がある。

調査は、墳丘をはさんで北側と南側とを分けて調査し、後円部側については北東側と南東側とを別に調査、内側周溝については北側半分と墳丘寄りの南側半分とを2ヵ年にわたって別々に調査している。墳丘本体については調査区外となっている。

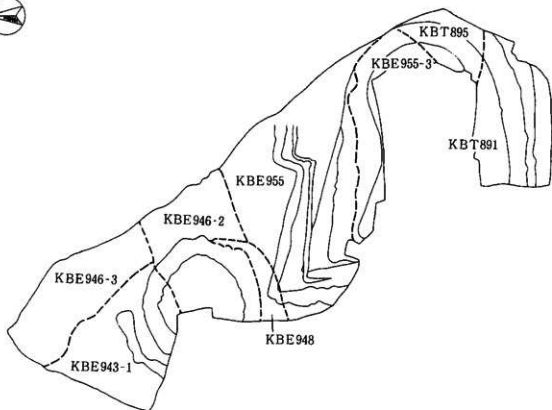
調査の経過は以下のとおりである。

- ① 平成9年度に墳丘地形測量を実施し、平成10年度に墳丘をはさんで北側(KBE955)と南側(KBT891)の調査を行った。北側では4本の周溝を確認したが、その形態から掘削時期の異なる2組の周溝があることが想定された。内側周溝の北側半分と2本の外側周溝を調査し、外側周溝と内側周溝の間で確認したもう一本の内側周溝は検出面で確認した。東西に延びる2本の外側周溝は東側を久米川の氾濫により削平されており、西側では墳丘前方形前端部に沿って南に曲がるが、一部河川の押し出しにより不明瞭となっている。南側では墳丘の一部と外側・内側周溝の2本を確認した。これよりさらに南側についてもトレンチ調査をしたが湿地となり、周溝は確認できなかった。
- ② 後円部では、南東側(KBT895-1)を南側(KBT891)の調査に引き続いて行い、葦石及び内側周溝と周溝内壁の石積を確認。内側周溝の外側(東側)も調査したが、外側周溝は確認できなかった。
- ③ 平成11年度に墳丘北側(KBT955-3)の調査を行い、前方形から後円部にかけての葦石を確認し、内側周溝の南側半分を調査した。
- ④ 墳丘北側の調査に引き続き、後円部北側から北東側にかけて葦石及び内側周溝と周溝内壁の石積を確認した。

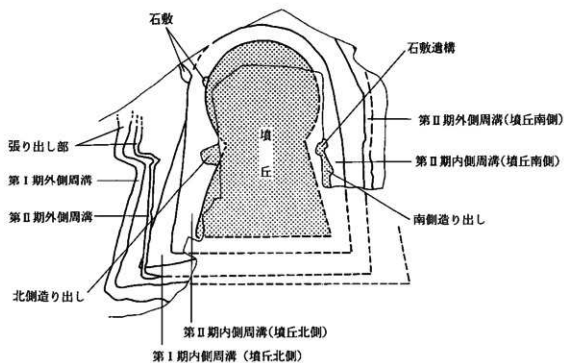
調査で確認された事項は以下のとおりである。

- 墳丘
- ① 後円部を東に向ける前方後円墳である。
 - ② 後円部と前方形北側の葦石が確認でき、墳形・規模を把握できる。
 - ③ 墳丘の両くびれ部に造り出しを有する。南側造り出しには付設する石敷遺構が、後円部北東側墳裾から内側周溝の北側に延びる石敷があり、古墳との関連が考えられる。
 - ④ 埴輪を有する。
- 周溝
- ① 墳丘北側で4本の周溝が確認され、周溝の造り替えがなされたと考えられる。最初に造られたものを第Ⅰ期周溝、造り替え後のものを第Ⅱ期周溝とする。いずれも外側・内側周溝を有する二重周溝で、第Ⅱ期周溝は盾形を呈する。
 - ② 第Ⅰ・Ⅱ期外側周溝ともに、矩形の張り出し部を有する。
 - ③ 周溝内壁に葦石状の石積が施されている。これは第Ⅱ期周溝に顕著にみられる。
 - ④ 周溝内において祭祀的な行為が認められる。

なお、記述を進めるにあたって、古墳各部の名称については通常使用されている名称を用いるが、本報告書で特に用いているものについては挿図3による。



挿図2 久保田遺跡調査区



挿図3 古墳各部の名称



挿図4 久保田1号古墳墳丘測量図

第1節 墳 丘

1. 葺石の残存状況

墳丘北側の葺石は道路敷の下となっており、道路のアスファルトを剥がして調査をした。後円部から墳丘北側について基底石を含めた下半部の葺石と造り出しを確認したが、くびれ部は最もくびれている部分（後円部と前方部の接点）がコンクリート擁壁の下になるため調査ができず、この部分では崩落した葺石を確認したのみである。推定であるがくびれ部は擁壁直下から2m程入ったところとみられる。墳丘南側くびれ部は調査区外である。

後円部にはかつて正清寺の門があり、その後の宅地化によって後円部東側の1/4程度が削平されているが、ここでも下半部の葺石を確認することができた。墳丘南側は墳丘自体が調査対象外になるため葺石は確認できなかったが、造り出しとみられる石列を確認した。全体としては北側を中心に墳丘全周の1/2程度で葺石が確認できたことになり、墳形・規模を把握することが可能となった。

葺石の基底部からの残存高は、最大がくびれ部付近で約1.7m、最小は前方部側で約0.7mである。基底石は墳丘北側くびれ部から前方部にかけての一部と後円部北側の一部が欠損しているが、ほぼ全体に残存している。

墳丘中段から墳頂部にかけては調査対象外となるが、現状では残存する葺石はほとんど認められない。

2. 葺石の状況（挿図6・7・11、図版5・9・12・13・15～18）

内側周溝が地山を掘り込んでいるため、基底石は地山面に据えられている。今回確認した葺石は、基本的に地山面に葺かれたものである。

なお、後円部北東側では葺石と地山の間に、河川が運んだとみられる砂が互層に堆積する部分を確認された。この部分では、周溝はこの砂層を掘り込んでいる。このことは、本古墳が氾濫原に面した段丘の最突端に立地することを示すといえる。

(1) 基底石

くびれ部から後円部（グリットAG43以東）にかけては上部の葺石が崩れ、基底石のみが残存している。基底石には平たく平坦面のある40～60cmの河原石を用いており、小口積になっている。基底石は上部の葺石に比べ、全体にやや大きな石を用いており、基底石を最初に墳丘全体に並べて墳裾を確定し、その上に石と土とによる裏込め（挿図11 F-F'）を施しながら、30cm程度の小ぶりの石を積み上げているとみられる。基底石を最初に据えることで墳丘の形態が決まり、また大きな石を基底部に配することで上部の葺石の安定性を確保するという意味もあるとみられる。

(2) テラス

基底部より約60cmの高さのところ葺石が途切れている箇所があり、これより上部に積まれた葺石との間に段差ができて、テラス状の空間となっている。確認したテラスは1段のみである。後円部の北東側（挿図7 A-A'付近）が比較的広い範囲で見られるほか、くびれ部西側（挿図6 D-D'付近）

と前方部北側（挿図6 C-C'付近）で確認できる。幅は前方部側では30cm程度と狭く、後円部側ではやや広く40～50cm程度である。この部分に埴輪等の樹立は認められない。葺石はテラス下で、基底石も含めて前方部側1～2段、後円部・くびれ部付近で3～4段程度積まれている。このテラスから上に積まれた葺石も基底石と同様、一番下に比較的大きい石を用いている。ただし、このテラス状の空間は、墳丘を全周するものではないことから、墳丘の段築に対応する段差ではなく、葺石を積み上げる際に生じるゆがみの調整といった作業工程上のものとみられる。

(3) 葺石の積み方

前方部北側においては、前方部隅角に比較的大きな石を用いた縦方向の区画石列（なお、下の2石は動いている）がある。そのほかは、基本的に基底石に大きな石を配し、上にはやや小ぶりな石を用いている。くびれ部付近（挿図6 D-D'）では、積石というより貼石に近い。挿図7の葺石平面図で後円部の中央に三角形に張り出している部分があるが、これは後円部の南東側を先行して調査した際、崩落した葺石を残したためであり、本来はこの部分も円形を呈する。

後円部南東側ではテラスは確認できないが、中段部にやや大きな石を配している箇所（挿図7 BQ 05付近）があり、このやや大きな石とテラス直上の比較的大きい石とが対応するとすれば、葺石は基本的に一列ずつ積んでいるとみられる。また、周溝底部のレベルが西から東にかけて傾斜している墳丘北側においては、葺石もこの傾斜に沿って基底石及びそれより上部の石も横方向の目通しが傾斜しており（挿図6 C-C'・D-D'）、テラスのレベルも前方部側で374.2m程度、くびれ部付近で374m前後、後円部側で373.2m程度であることから全体的に一列ずつ積んでいる可能性が考えられる。おそらく、このテラスまでが作業工程上の一段階になると考えられる。

(4) 石 材

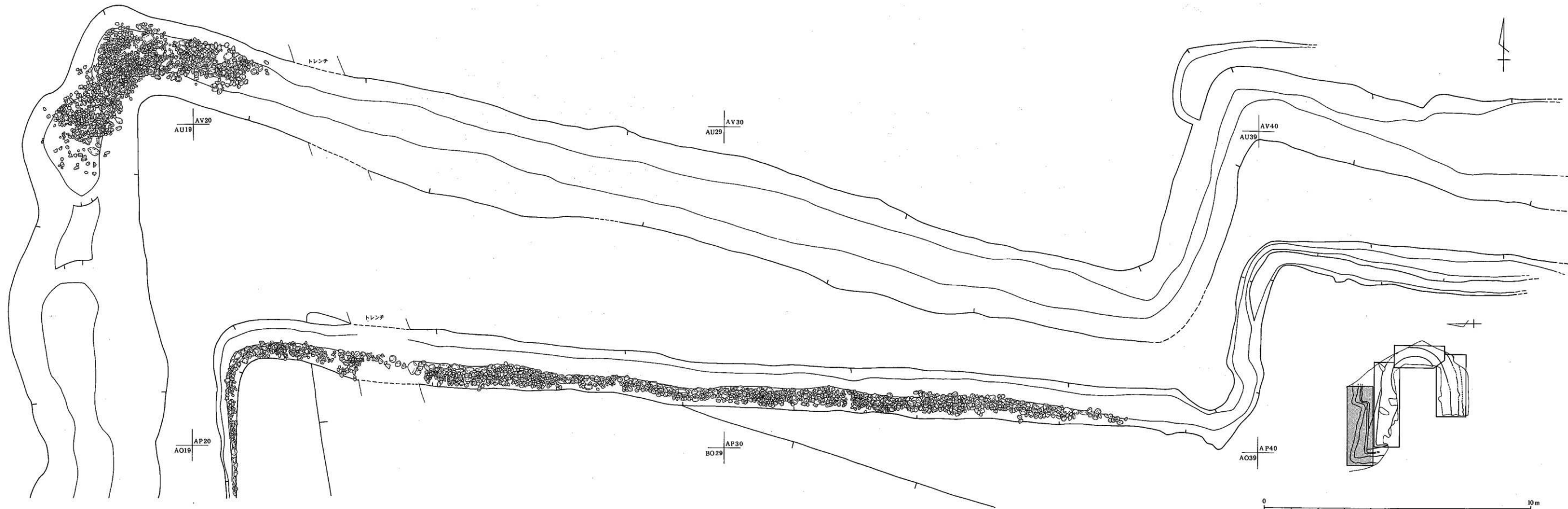
葺石石材はいずれも河原石で花崗岩が多く、久米川から運ばれたものとみられ、一部天竜川から運ばれた石もある。

3. 造り出し及びその他外部施設（挿図6・8・9、図版9・19）

(1) 造り出し

墳丘北側くびれ部のやや前方部寄りのところで、大小の石が不規則ではあるが密に敷かれた一辺5m前後の隅丸方形を呈する石敷（挿図6）を確認した。石の下には盛土はなく、直接周溝底部上に敷かれている。葺石の基底石と接している箇所があり、崩落した葺石がこの石敷の半分まで覆っていたことから古墳の一部であり、墳丘における位置から造り出しと考えた。この付近からは比較的多く埴輪が出土しているが、葺石とともに崩落したものであり、造り出しに直接伴う遺物はなかった。

墳丘南側は調査区外となるため、原位置の葺石を確認することはできなかったが、北側造り出しと墳丘を挟んでほぼ対照的な位置に方形に張り出す石列を確認した（挿図8 A-A'）。当初、前方部側面の埴輪かと思われたが、墳丘北側で確認された埴輪ラインから南側の埴形を復元すると、この石列は前方部側面のラインと合わないことから、埴輪ではないと判断した。東西11m、南北3mある。上部は中世の遺構により削平されているとみられる。盛土をした上に、基底部に30～50cmの石を配し、その上に



挿図 5 平面図(1)

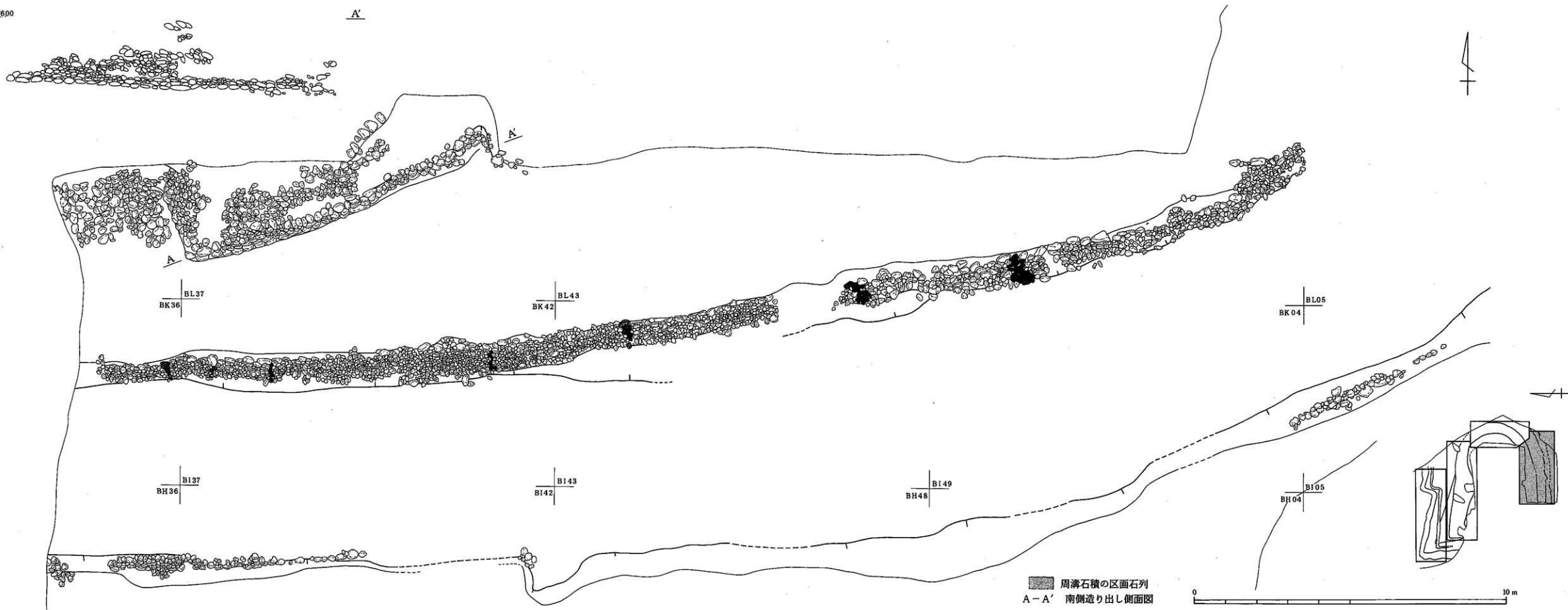


挿図6 平面図・側面図(2)



A-A' · B-B' 葦石侧面图

插图 7 平面图·侧面图(3)

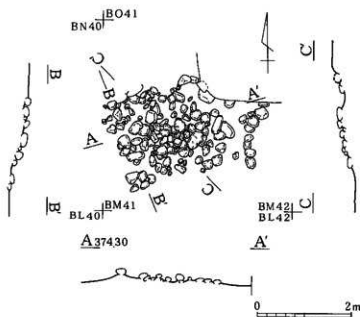


挿図8 平面図・側面図(4)

やや小さい石を2～3段程度積み、さらに墳丘に向かって緩く傾斜をつけながら積み重ねられている。基底石の配し方は葺石と類似しており、墳丘の施設の一部とみられる。南側造り出し付近からは、須恵器（長頸壺・壺・高坏・甕）、土師器（高坏・甕）が出土している。挿図20-10の須恵器（壺）は胴部を意図的に打ち欠いていることから、祭祀的な意味合いがあるとみられる。

また、この造り出しの東端には別の石敷遺構（挿図9）がある。東西3.5m、南北2mの範囲に石が敷かれている。東端には一列石列があるが、あとは不規則である。ここからは挿図20-6の須恵器（長頸壺）の台部が出土している。造り出しに付設して造られたものとみられるが、二次的なものである可能性がある。古墳への祭祀行為に関連するものであろう。

しかし、南側と北側の造り出しとは形状がかなり異なることから、いずれも造り出しの一種と考えられるとしても、両者の意図するところは異なることが考えられる。



挿図9 南側造り出し付設石敷遺構

(2) その他外部施設

その他、明確ではないが古墳の外部施設の可能性があるものに、後円部北側で確認された東西3m、南北1.6mの方形の石敷がある（挿図6）。この石敷は北側造り出しと同様、人頭大から握りこぶし大の石を周溝底部に平坦に敷いている。この石敷の上には崩落した葺石と土が堆積していることから、後世のものではなく、古墳との関連が想定される。しかし、この付近の葺石がほとんど残っていないことから、葺石から続くかは不明である。また、当初からあったものか、二次的なものかも不明である。

なお、この石敷については、調査当初周囲に崩落した葺石があったことから、崩落石として取り除いてしまった部分があり、最終的に残した部分を平面図にのせてあるが、本来はさらに東側にのびていた可能性がある。

また、第Ⅱ期内側周溝の調査の際に周溝から北側に延びる石敷を確認しているが、この時点では古墳との関連がわからなかった。後円部北側で確認された石敷と位置的に近接していることから、両者の関連が想定される。これに伴う遺物はないが、本来両者が繋がっていたものだとすれば、土橋（土堤）的な役割も想定できる。

4. 葺石崩落の状況 (挿図11、図版5・7・8・11・14・17・18)

墳丘北側では掘り下げた当初、20~40cm程の大きさの石が多量に確認され、周溝幅の1/4~1/3あたりまで及んでいた。当初これが葺石かと思われたが、石の並び方や墳丘の傾斜等から、原位置のものではないと判断し、これらを取り除き、さらに掘り下げたところ本来の葺石を検出した。

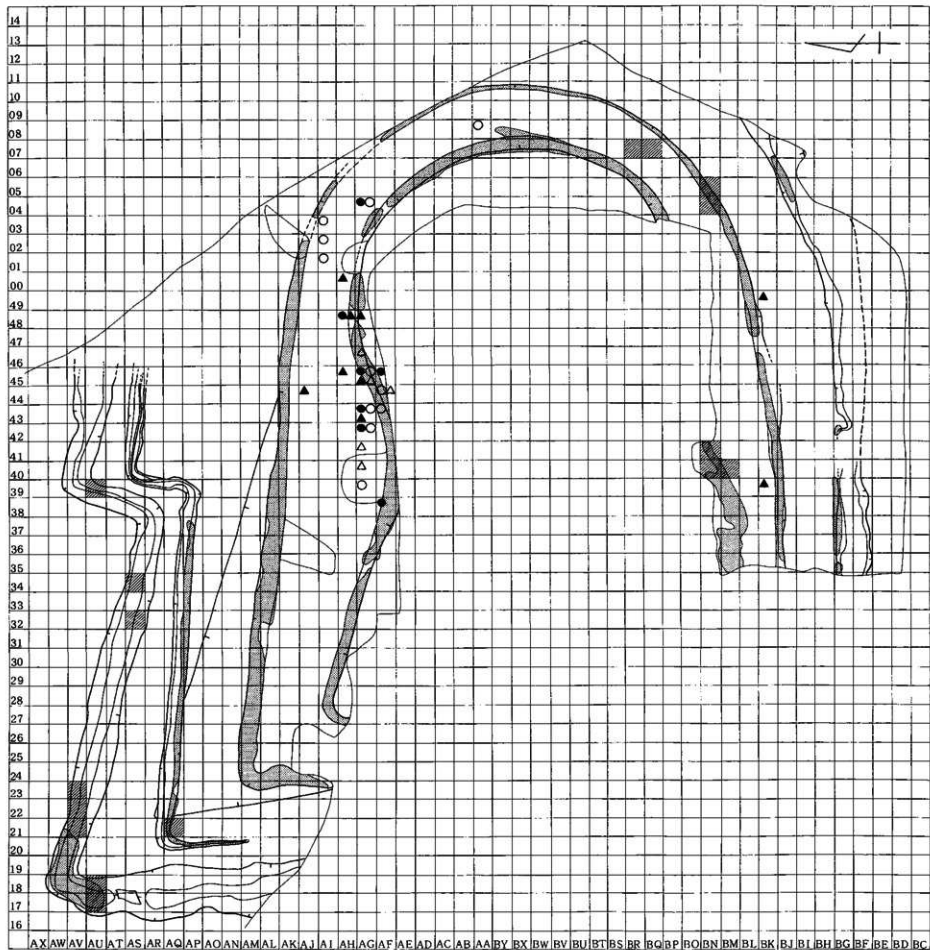
当初確認したものは崩落した葺石で、墳丘から周溝にかけて、前方部北側で2.5~4.5m、後円部側で4~6m広がっている。崩落した葺石の先端ラインは、墳丘北側では古墳の形に沿って前方後円形を呈しており、時間をおいて部分的に崩落していったのではなく、全体的に一挙に崩れた、むしろずれ落ちたという状況である。葺石の崩落方向は、墳丘北側では周溝に向かって墳丘ラインに対し直行する方向に崩落しており、後円部北東側から東側ではおおむね東方向に崩落している。後円部南東側では葺石の崩落は北寄りの方が大きくなっている。

崩落の回数を平面的な単位ごとに把握することは難しいが、後円部東側の状況から大きくは2回にわたる崩落が想定できる。挿図11 G-G'の12・13層上の石が崩落した葺石で、一部周溝底部付近まで及んでおり、この崩落は周溝内への自然堆積があまり進んでいない時期に起こった可能性が考えられる。葺石に対面する内側周溝内壁にも葺石状の石積があるが、こちらも崩落した石が周溝底部まで及んでいることから、早い段階に葺石とともに崩落した可能性がある。13層は河川の氾濫による堆積層の可能性があるので、葺石崩落の原因の一つとして河川の氾濫が考えられる。この際の崩落は大きく、葺石とともに崩落した埴輪が周溝底部にまで落ち込んでいる(挿図24-5、図版11)。10層上の石が次の崩落によるもので、この時点でもまとまった崩落がみられる。当然、小規模な崩落はこの前後にあったと考えられるが、墳丘のほぼ全面に葺かれていた葺石の中段から上部にかけての多くが、墳丘に樹立された埴輪とともに、この2回で崩れ落ちてしまったと推測される。本古墳からの埴輪の出土が知られていないのもこうした状況があったからかもしれない。

墳丘北側(後円部から前方部にかけて)の葺石崩落の状況は、後円部側とほぼ対応するといえる。特に前方部側の崩落は大きく、残存する葺石の上に覆いかぶさり、周溝底に達しており、一見それが本来の葺石のように見える。墳丘北側の内側周溝覆土は、後円部東側の内側周溝覆土に比べグライ化が進み、緑灰色を呈するため比較しがたいが、挿図11 E-E'(墳丘側)7・8層が河川の氾濫による堆積層の可能性があるので、くびれ部から後円部北側にかけては、崩落した葺石が底部まで達していないが、全体的な崩落と連動していると思われる。

このような河川の氾濫によるとみられる堆積層は墳丘南側の周溝覆土では確認できない。ただし、墳丘南側は中世の遺構があり、さらに正清寺の建設等により氾濫堆積層が削平されている可能性もある。後円部南東側では葺石の崩落が北に行くほど大きくなることからみて、崩落原因による影響は古墳の北側から東側にかけて大きかったものと考えられる。

葺石が崩落した時期については、崩落した石の間から埴輪破片が出土しているものの、それ以外の遺物は破片がわずかで、出土遺物から崩落時期を推定することはできなかった。



凡例

- 土師器・須恵器
- 円筒埴輪
- 朝顔形埴輪
- 形象埴輪
- 線刻のある埴輪
- 葦石・周溝石積

挿図10 遺物分布図

0 20m

5. 埴輪の出土状況 (挿図10、図版11)

これまでに、本古墳からの埴輪の出土は知られていないが、今回の調査で円筒埴輪・朝顔形埴輪を中心に、形象埴輪・線刻のある埴輪を検出した。形象埴輪は出土量が少なく、全体形を復元するには至らないが、家形・盾形・靴・動物等、多種類のものが存在した可能性がある。主な出土位置は挿図10によるが、第Ⅱ期内側周溝を中心に、主に墳丘北側から出土している。多くが崩落した葦石の間からの出土であり、原位置を留めているものはない。特に2度目の崩落による葦石の間とその下からの出土が多い。埴輪の位置については、葦石の崩落がほぼ全体に及んでおり、しかもおおむね墳丘ラインに直行する方向に崩落していることから、埴輪の出土位置は墳丘への樹立位置を大体において反映しているといえる。

円筒・朝顔形埴輪はくびれ部から後円部にかけて出土している。後円部南東側での出土が少ないのは、宅地化により削平されているためであろう。形象埴輪・線刻のある埴輪はくびれ部周辺と後円部寄りに集中する。墳丘南側でも若干であるが形象埴輪が出土しており、後円部を中心に配置されていた可能性がある。全体として円筒・朝顔形埴輪の出土量は多くはなく、また前方部側からの出土はさらに少なく、図化できるものはない。このことから、円筒・朝顔形埴輪の樹立は後円部を中心とし、その間隔も密なものではなかったことが推測される。

出土地点 (グリット)	器種	器形	図版No
A V21	土師器	壺	15-1
A V22	土師器	壺	15-2
A V23	須恵器	瓶	15-3
A V21 A V22 A V23	須恵器	台付長頸壺	15-4
A V21	須恵器	長頸壺	15-5
A V22	須恵器	甕	15-6
A V22	須恵器	甕	15-7
A V21	須恵器	甕	15-8
A V21	須恵器	甕	16-1
A V22 A V23	須恵器	甕	16-2
A U18	須恵器	長頸壺	17-1
A U17	須恵器	甕	17-2
A S32	土師器	壺	17-3
A S34	土師器	甕	17-4
A U39	土師器	瓶	17-5
B N40	土師器	高坏	20-1
B N40 B N41	土師器	甕	20-2
B N40	須恵器	高坏	20-3
B N40	須恵器	高坏	20-4
B N40	須恵器	高坏	20-5
B N41 B M40	須恵器	台付長頸壺	20-6
B N40	須恵器	長頸壺	20-7
B N40 B N41 B M40	須恵器	長頸壺	20-8
B N40	須恵器	短頸壺	20-9
B Q07 B R07	須恵器	壺	20-10
B N40	須恵器	甕	20-11
B N40	須恵器	甕	20-12
B N04 B N05	須恵器	甕	20-13
B N04	須恵器	甕	20-14
A Q21	土製品	紡錘車	29-1

出土地点 (グリット)	器種	図版No
A G42	円筒埴輪	22-1
A G42	円筒埴輪	22-2
A G45	円筒埴輪	22-3
A F45	円筒埴輪	22-4
A G45	円筒埴輪	22-5
A F38	円筒埴輪	22-6
A G43	円筒埴輪	22-7
A G43	円筒埴輪	22-8
A G43	円筒埴輪	22-9
A G45	円筒埴輪	22-10
A G42	朝顔形埴輪	23-1
A F43 A G39	朝顔形埴輪	23-2
A G42 A G43	朝顔形埴輪	23-3
A G43	朝顔形埴輪	23-4
A G45	朝顔形埴輪	23-5
A G45	朝顔形埴輪	23-6
A F44	朝顔形埴輪	23-7
A F43 A F44 A G45	朝顔形埴輪	23-8
A G04	円筒埴輪	24-1
A H48	円筒埴輪	24-3
A A08	朝顔形埴輪	24-5
A G04	朝顔形埴輪	24-6
A G04 A I 01 A I 02 A I 03	朝顔形埴輪	24-7
A G40	線刻のある埴輪	28-1
A F44	線刻のある埴輪	28-2
A G45	線刻のある埴輪	28-3
A G45	線刻のある埴輪	28-4
A G41 A G45 A G46	線刻のある埴輪	28-7
A G45	線刻のある埴輪	28-8
A G45	線刻のある埴輪	28-9

第2節 周 溝

1. 周溝の残存状況

周溝は地山面で検出し、地山を掘り込んでいる。墳丘北側で4本確認された周溝は、それぞれの形態や検出状況から、掘削時期の異なる2組の周溝であることが想定された(挿図3)。北から数えて1番目(外側周溝)と3番目(内側周溝)が1組、2番目(外側周溝)と4番目(内側周溝)が1組である。それぞれを第Ⅰ期周溝・第Ⅱ期周溝としたが、その時期差の根拠は、3番目の周溝(第Ⅰ期内側周溝)が2番目(第Ⅱ期外側周溝)と4番目(第Ⅱ期内側周溝)に切られていることによる。2本の外側周溝は北東側から東側にかけて久米川の氾濫により削平されている。また、北側の外・内側周溝は前方部前端部側に折れ、南側に延びていると考えられるが、第Ⅱ期外側周溝は押し出しにより途切れてしまい、さらに南側は調査区外となる。後円部東側は第Ⅱ期内側周溝のみで、第Ⅰ・Ⅱ期ともに外側周溝は確認できなかった。墳丘南側では第Ⅱ期外・内側周溝を確認したが、それよりさらに南側は湿地帯になり、北側の第Ⅰ期外・内側周溝に対応する周溝は検出されなかった。

外側周溝と内側周溝の間の周庭帯は上部が削平されていることから、この部分の盛土の有無も含めて、本来の周溝の深さ・周庭帯の高さは不明である。

2. 周溝の状況(図版2~4・6・11・12・14~18)

(1) 第Ⅰ期外側周溝(挿図5)

墳丘に対して最も外側で確認された東西方向にのびる周溝である。前方部前端部側に曲がるのが確認できる。東側には矩形の張り出し部がある。墳丘南側では、第Ⅰ期外側周溝に対応する周溝は確認できなかったことから、本来全周していなかった可能性もある。

周溝は東側(張り出し部側)と西側(北西隅)とでは底部のレベルに差があり、東側では約373.2m、西側では約374.3mで、その差は2m程である。しかし、現状での深さをみると前方部前端部側は約1.2mと深い、その他は90cm前後で全体としてはあまり差がない。周溝の幅は、東側の張り出し部付近で2m前後、西側で5m前後、全体として4m前後である。断面形は張り出し部及び東側ではU字形、西端では逆台形を呈する。内壁への石積等は確認されていない。

周溝内からは土師器・須恵器が出土しているが、周溝の北側一帯は弥生時代~奈良・平安時代の墓域あるいは集落域であり、しかも周溝が古墳時代中期後半の住居址を切っているため、これらの遺物が混入している可能性がある。しかし、後述するが、周溝北西隅で集中して出土した集石と土師器・須恵器(挿図14)は、出土状況から古墳に関わる何らかの祭祀行為を示すとみられる。

(2) 第Ⅰ期内側周溝(挿図5・6・11)

検出面での確認のみで、掘り下げていない。検出面での状況を見ると、墳丘北側では外側周溝とほぼ平行して東西にのびるが、前方部前端部側では外側周溝と平行にならず、やや墳丘寄りに曲がっている。第Ⅱ期周溝は、第Ⅰ期内側周溝をある程度埋め戻してから掘削していると思われるが、内側周溝は当然、第Ⅰ期、Ⅱ期ともに墳丘寄りの部分については共通するので、第Ⅰ期内側周溝確認のため、後円部南東

側で第Ⅱ期内側周溝底部の下をさらにトレンチで2箇所掘り下げた。最初にトレンチを入れたのは挿図11 H-H'で、第Ⅱ期内側周溝底部(5層上面)の下を掘り下げたところ、第Ⅱ期内側周溝の下で別の溝(5〜7層覆土)を検出し、これを第Ⅰ期内側周溝と判断した。また、この溝には内壁の石積が確認できないことから、第Ⅰ期外側周溝に対応していると考えた。その後、後円部北東側での調査の際にトレンチを入れ(同図 G-G')、第Ⅱ期内側周溝底部の下を掘り下げたが、明確に前段階の周溝の存在を確認できなかった。14層以下は砂質土が堆積し、砂礫層に至る。この砂礫層が地山であり周溝底部とすると、第Ⅰ期内側周溝は河川の氾濫により埋没した可能性があることになる。第Ⅰ期内側周溝の判断については、調査年度が異なるため整合性がつかないが、後円部側で確認された第Ⅱ期内側周溝下の第Ⅰ期内側周溝の存在については多少疑問が残る。

(3) 第Ⅱ期外側周溝(挿図5・11)

第Ⅰ期外側周溝より全体的に規模を縮小し、前方部側の開きが小さくなっている。東側は削られており、後円部側も削平され、この部分では外側周溝は途切れているが、後円部南側でその続きを確認することができる。ただし、後世の削平により、周溝南壁を明確に確認できなかった部分もある。第Ⅰ期外側周溝と同様、矩形の張り出し部を有する。張り出し部に囲まれた内側は、上部が削平されており、何らかの施設や遺物の存在は認められなかった。

前方部側の周溝には、北向き内壁に葺石状の石積が施されている。周溝覆土中には内壁から流れ込むように石が入っており(挿図11 D-D')、これは内壁の石積が崩れたものとみられることから、本来の周溝はさらに深かったといえる。対面する南向き内壁には石積はなかった。

張り出し部側の周溝内でも周溝検出の際に石を確認したが、この時点では周溝内壁に葺石状の石積が存在するとの認識はなく、後世のものとして取り外してしまった。そのため、位置等については把握できていないが、全体的な状況からみると、第Ⅱ期外側周溝については北向き内壁全体に石積が施されていたと判断される。

墳丘南側の外側周溝では南向きの内壁に石積があることから、墳丘側の内壁には周溝全体にわたって石積が施されていたといえる。

第Ⅱ期外側周溝も第Ⅰ期外側周溝と同様、西と東とで底部のレベルが異なる。墳丘北側では東側(張り出し部側)で約373m、西側(前方部側)で約375.5m、その差が2.5m程ある。現状での深さは東側で30〜40cm、西側で30cm程度とあまり差がない。墳丘南側の底部のレベルは東側で約372.7m、西側では374.4mで、その差が1.7m程ある。周溝の幅は、東側の張り出し部付近で1.5〜2m、西側で1.6〜2m前後である。断面は北側で断面逆台形を呈する。形態的には第Ⅰ期外側周溝を意識して掘られているとみられるが、他の周溝に比べて浅い。

(4) 第Ⅱ期内側周溝(挿図6・11)

墳丘北側から後円部、墳丘南側にかけて全体の3/4程を確認した。第Ⅱ期外側周溝とともに盾形を呈するとみられる。

周溝底部の地山は砂質土であるが、滞水によりグライ化が進んでいる。前方部前端部側の内側周溝覆土には河川起源による砂の堆積がみられる。

周溝内壁には石積が施されている。この石積も挿図11 D-D'・E-E'・G-G'にみられるようにほぼ全体的に崩落しており、まとまって崩落した可能性がある。崩落の状況から、本来の周溝はさらに深かったと考えられる。

周溝底部のレベルは、前方部北西隅で約374.6m、後円部東側で約372.6m、その差が2m程ある。石積部分でみた現状での深さは、西側で約1.3m、東側は石積の残存状況が良くないので30~40cm程度である。墳丘南側の底部のレベルは西側373.8mで、後円部側と比べて差が1.2m程ある。周溝の墳裾からの幅は、くびれ部で12m程度、前方部隅で7m、後円部東側で5m程度である。底部は基本的に平坦で、断面逆台形となる。

(5) 第Ⅰ期周溝と第Ⅱ期周溝と墳丘との関係

第Ⅰ期外側周溝と内側周溝は、外側周溝が矩形的張り出し部を有するものの、基本的に両者は平行にのびており、外側と内側周溝は相似形になるとみられる。墳丘前方部の隅角と外側・内側周溝の隅角はほぼ同一線上にあり、その延長線は墳丘の主軸線にぶつかる。

第Ⅱ期周溝は、第Ⅰ期周溝の前方部側の開きを小さくし、なおかつ全体の規模を縮小している。第Ⅰ期と同様、外側と内側周溝は相似形であり、前方部の隅角と外側・内側周溝の隅角はほぼ同一線上にあり、その延長線は墳丘の主軸線にぶつかる。第Ⅰ期内側周溝を埋めてから第Ⅱ期周溝が掘削されるが、この際、第Ⅰ期外側周溝は残されていたことが、北西隅における遺物の出土からわかる。

周溝の造り替えが、墳丘そのものの造り替えを伴っているか否かについては、墳丘調査をしていないので正確なことはわからないが、第Ⅰ期外側・内側周溝が前方部側において、前方部側面の墳裾ラインとはほぼ平行して広がるのに対し、第Ⅱ期周溝と墳裾ラインとは平行にならないことから、第Ⅰ期周溝の掘削は墳丘の築造に伴うものであり、周溝の造り替えに際して、墳丘の形を変えるような造り替えはなされなかったと推測される。

3. 周溝内壁における石積の状況 (挿図5~8、図版2~4・6・11・12・14~18)

第Ⅱ期外側・内側周溝内壁には墳丘葺石と類似する石積が施されている。周溝が地山を掘削しているため、石積は地山面に積まれている。特に石積の残存状態が良好なのは内側周溝である。

(1) 基底石

葺石と同様、基底部に大きな石を用いており、最初に基底石を全体に配置するという方法をとっている。この基底石は周溝底部の傾斜に沿って、一見横一列に並べられているように見えるが、何ヶ所かに段差ができてい部分がある(挿図6 A-A'の▲部分)。偶然とも考えられるが、最も後円部側に寄ったところにある段差は意図的なものとみられることから、基底石の段差は意識してなされた可能性も否定できない。意図的であるとすると、基底石に段差をつけて並べる目的は、一つには古墳が立地する地形に関係すると考えられる。本古墳が立地する地形は西から東に向かって傾斜している。周溝底部のレベルでみると西と東とでは2m前後の差がある。つまり、周溝自体が地形と同様、西から東に傾斜している。この傾斜面に基底石を一列に並べていくと、底部と同様、石の上面も地面の傾斜に沿って東に向かって傾斜していくことになる。そうなると、その上に積まれる石積も全体に東の方に傾いていき、バ

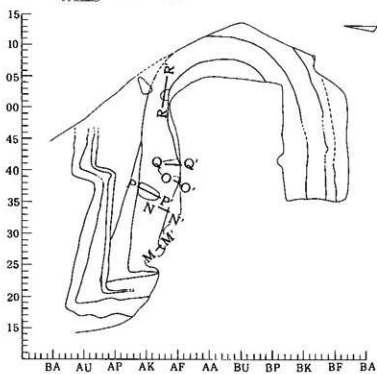
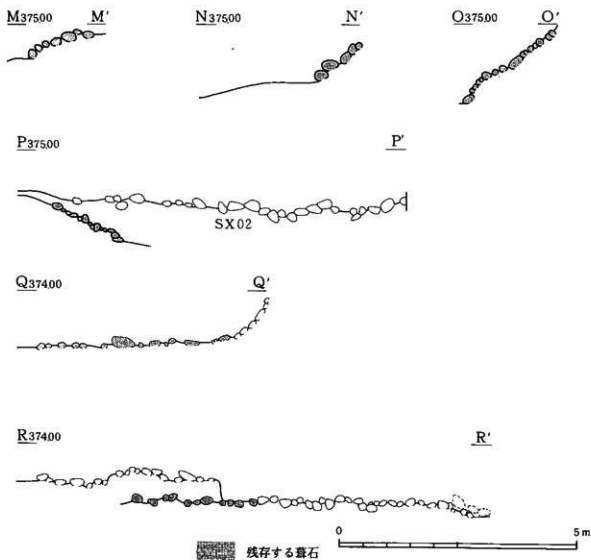


插图13 葺石断面図

ランスが悪くなり、崩れやすくなる可能性がある。そのため、ただ一列に並べるのではなく、何ヶ所かに少しずつ段差を設けることで、傾斜角度を軽減し、できるだけ石の上面が水平になるようにしたのではないかと考えられる。

(2) 区画石列

石積には、作業上の何らかの基準として設けられたと考えられる縦方向の区画石列がある。この石列は墳丘北側と南側で確認できる。後円部東側は石積の残存高があまりないので、区画石列を確認するに至らなかったが、本来全体に及んでいるとみられる。石が崩れている部分もあるが、区画石列は等間隔に設定されておらず、その間隔は、北側では狭いところで1m、おおむね3～4m程度、南側では狭いところで1m、広いところで7m前後ある。区画石列は基底石よりも上の石積で確認できることから、まず全体に基底石を配し、その上に区画石列を設け、石列の間に石を充填するという方法がとられたものと考えられる。

この石列の目的としては、一つには作業人員の割り当てのための作業単位として設けられたと考えられる。区画石列間相互の石の積み方に統一性がないことからみても、複数の人間による区画石列を挟んだ同時進行での作業が考えられる。もう一つは石積技術によるものである。基底石が周溝底部の東西の比高差を調整するために部分的に段差を設けているのに対応して、基底石の上に石積を一段ずつ積むと、底部の傾斜に影響されて斜めになりやすくなるので、いくつかの区画を設けてその区画ごとに石の上端面ができるだけ水平になるよう調整し、全体的なバランスをとるための目安としたのではないかと考えられる。それが結果として作業単位にも成り得たといえるのではないか。

このことが、葺石が区画石列を設けず、下から一列ずつ積み上げていった結果、底部の傾斜に沿って横方向の目通しも傾斜しているのとは大きく異なる点である。

(3) 周庭帯との関係

周溝内壁の石積は、内側周溝では墳丘に対して反対側の内壁、外側周溝では墳丘に対して墳丘側の内壁にそれぞれ施されている。なぜ、周溝に石積が施されたのかということも関係するが、周溝の石積が葺石と同様、法面保護のためのものと考えられると同時に、石積に挟まれた部分である周庭帯を意識している可能性もある。内側周溝内からの葺石材の転落状況は、土層断面での観察から、墳丘側と周庭帯双方から供給されたと判断される。現状での周庭帯の幅は6～7m程度であるが、周庭帯は現状よりも高さがあったとみられ、周庭帯には本来盛土がなされており、周庭帯の両側に石積が施され、さらに周庭帯上部にも石敷されていた可能性も想定し得る。

(4) 石 材

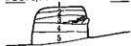
葺石の石材と同様である。

4. 周溝内等における祭祀行為 (挿図11・14、図版3)

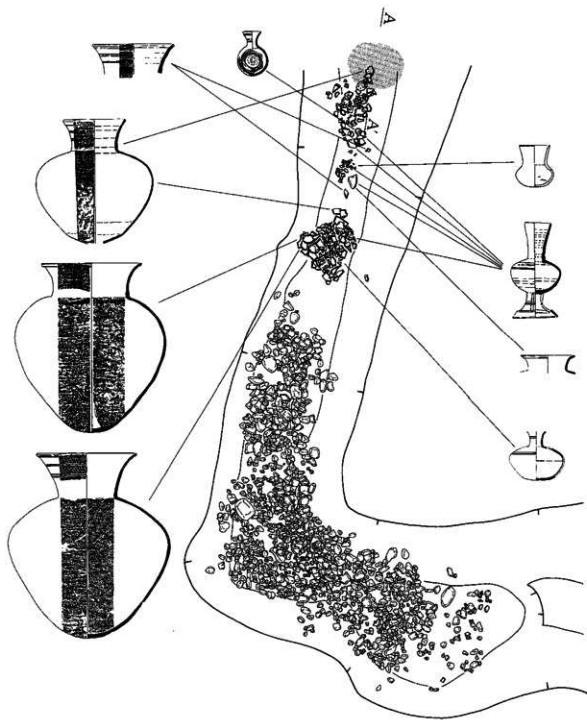
第1期外側周溝の北西隅に須恵器・土師器が集中して出土する箇所がある(挿図14)。これらは、挿図11 B-B' 2層中からまとまって出土しており、他遺構からの混入によるものではないとみられる。

A37500

A'



- | | | | | |
|---|------------------------|--------|------------------|-------------|
| 1 | MYR 13/1 陶器→MYR 13/1 層 | SL | 層分り盛付 | 磁器A9 L809/L |
| 2 | MYR 4/1 磁器層上 | SL+少+5 | フンボク埋多し 径3cmの陶片 | 磁器G L809/L |
| 3 | MYR 4/1 磁器上 | SL+5 | 径3-5cmの陶片+灰白色磁器片 | 磁器A9 L809/L |
| 4 | MYR 4/1 磁器層上→4/2 灰白色層上 | SL+5 | 径3-5cmの陶片 灰白色磁器 | 磁器A9 L809/L |
| 5 | MYR 4/2 灰白色層上 | 少+SL+5 | 径3-5cmの陶片 | 磁器G L809/L |



挿図14 第1期外側周溝遺物出土状況

0 2m

下の7層は川砂利を含む層であることから、周溝内に土砂が堆積した段階での二次的なものと考えられる。出土しているのは土師器(壺)・須恵器(台付長頸壺・壺・提瓶・甕)である。いずれも壊れた状態であったが、この場で人為的に破碎された可能性も考えられる。土器集中の東端には円形状の炭化物塊がある。この炭化物内(挿図14 A-A'3層)には須恵器(甕)が入っているが、この甕の一部が西側の土器群からも出土していることから、土器群と炭化物塊とは関連するとみられる。この甕は挿図16-2のものであるが、底部を意図的に打ち欠いており、祭祀的な意味があると考えられる。挿図16-1・2は内容物の検討のため、付近の土壌分析をしている。詳細は付編によるが、特に内容物を特定するような結果は得られなかった。土器類は、挿図15-6の須恵器(甕)が時期的に遡るものの、その他は同時期のものであり、一括のものと考えられる。

土器類の直上の層(挿図14 A-A'1層)上面に集石があり、土器類と時期的には近接するとみられる。第I期外側周溝には内壁の石積は確認できないことから、これらの石は石積が崩落したのではなく、人為的にここに配されたといえる。この時点で周溝はかなり埋まっており、幅2m程度になっていたとみられるが、第I期外側周溝はこの時期まで存続し、利用されていたことになる。

また、二次的な祭祀行為は、前述した墳丘南側の造り出しと石敷施設(挿図8・9)でも認められる。ここからは、原位置ではないが、土師器(高坏・甕)、須恵器(台付長頸壺・長頸壺・高坏・有蓋高坏・甕)が出土している。これらは第I期外側周溝の遺物よりやや時期が下るとみられる。

二次的な祭祀行為は、墳丘から離れた周溝内でのものと、墳丘の一部に対して行われるものがあり、この場所の違いが祭祀行為の違いを示すものか把握できない。

第3節 出土遺物

出土遺物については、第I期・第II期周溝ごとに土師器・須恵器類、埴輪類、土製品、金属製品の順で載せている。出土遺物の個々の内容は基本的に観察表によるが、特記すべき事項についてはそれぞれ文章で記載している。

観察表は周溝ごとに挿図番号順になっている。法量は、残存率が高く、計測可能な部分についてはその数値を示し、図面上の復元実測による数値については()書きになっている。残存は、全体的な残存率ではなく、図化した部分についての残存率を示している。

1. 土師器・須恵器等

(1) 第I期外側周溝出土遺物(挿図15~18、図版23・24)

挿図15~17は、北西隅から出土した遺物である。挿図15-3は須恵器(提瓶)で、胴部の欠損は接合面での剥離である。同図-4は長脚二段三方スカシの須恵器(台付長頸壺)で、台部の下(裏側)に蓋坏が窯着しており、坏の上に長頸壺をのせて焼かれたものであることがわかる。同図-5は須恵器(長頸壺)で、表面が薄く剥離するように割れている。挿図16-2は須恵器(甕)で、底部に焼成後の穿孔がある。挿図17-2は須恵器(甕)で、自然軸がかかる方向から倒置して焼かれたものである。同図-3・4・5及び挿図18の遺物は他からの混入の可能性のあるものである。

出土位置	図版No.	器種	器形	注 量 (cm)				手 法	胎 土	焼 成	色 調			残 存	
				口径	胴径	底径	器高				外 面 / 内 面	外面	内面		断面
北西隅	15-1	土師器	壺	-	-	-	-	ミガキ/ナデ		良	浅黄	明緑	浅黄	1/3	
	15-2	土師器	長頸壺 (9.8)	(12.0)	-	13.0	ナデ・口縁コナナデ/ナデ・口縁コナナデ		良	褐	褐	褐	1/2		
	15-3	須恵器	椀	5.6	(9.8)	-	14.0	ロクロナデ・ロクロケズリ/ロクロ調整		良	灰	灰白	灰	ほぼ残	
	15-4	須恵器	台付長頸壺 (8.4)	15.9	(14.5)	30.2	ロクロ調整/ロクロ調整		良	灰	灰	灰	ほぼ残		
	15-5	須恵器	長頸壺	-	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整	白色砂粒多	良	黄灰	灰白	褐	1/3強	
	15-6	須恵器	壺 (25.6)	-	-	-	-	ロクロ調整・平行ナデ/ロクロ調整・縦ナデ		良	灰	灰	灰	8/1	
	15-7	須恵器	壺	38.4	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整		中軟	灰	灰	灰	ほぼ残	
	15-8	須恵器	壺 (47.2)	72.2	-	80.4	ロクロ調整・平行ナデ/ロクロ調整	1mm以下石多	良	黄灰	明灰	灰白	2/3強		
	16-1	須恵器	壺	47.0	77.5	-	87.7	ロクロ調整・平行ナデ/ロクロ調整・縦ナデ	1mm以下石多	良	赤灰	灰	赤灰	ほぼ残	
	16-2	須恵器	壺	29.0	46.2	-	58.2	ロクロ調整・平行ナデ/ロクロ調整ナデ	1mm以下石多	良	灰	灰	灰	ほぼ残	
	17-1	須恵器	長頸壺	-	16.0	6.2	-	ロクロ調整・ロクロケズリ/ロクロ調整ナデ	白色砂粒多	良	灰	灰	灰	ほぼ残	
	17-2	須恵器	壺	-	(42.8)	-	-	ロクロ調整・平行ナデ(白黒點)/ロクロ調整ナデ	白色砂粒多	良	灰	灰	灰	1/6	
	浜り出し墓 馬込	17-3	土師器	壺	-	19.8	-	-	ナデ/ナデ		良	赤褐	赤褐	褐	1/3
		17-4	土師器	壺 (14.6)	14.0	(6.2)	15.3	ナデ・口縁コナナデ/ナデ・口縁コナナデ		良	黄緑	黄緑	黄緑	3/4	
		17-5	土師器	瓶 (22.2)	24.4	-	18.6	ナデ・口縁コナナデ/ナデ・口縁コナナデ		良	黄緑	黒褐	黒褐	1/3	
	岡崎富士	18-1	縄文土器	深鉢	-	-	-	-	沈線・押引文		良	黄緑	黒褐	黒褐	破片
		18-2	縄文土器	深鉢	-	-	-	-	沈線・押引文		良	黄緑	黒褐	黒褐	破片
18-3		弥生土器	壺 (23.6)	-	-	-	-	櫛歯文(楕圓・波状文)		良	黒褐	明緑	褐	1/6	
18-4		弥生土器	(壺)	-	-	-	-	櫛歯文(羽状文)		良	褐	明緑	褐	破片	
18-5		土師器	杯 (11.1)	-	-	3.7	ナデ・ケズリ後ナデ/ナデ		良	黒	褐	褐	1/6		
18-6		土師器	杯 (12.6)	-	-	3.5	ナデ/ヘラミガキ		良	褐	褐	褐	1/3		
18-7		土師器	杯 (14.2)	-	-	4.5	ナデ/ヘラミガキ		良	褐	暗褐	褐	1/3		
18-8		土師器	杯 (16.0)	-	-	5.3	ナデ・ヘラケズリ/ヘラミガキ		良	褐	褐	褐	1/3		
18-9		土師器	壺 (13.2)	(12.9)	5.2	13.0	ナデ/ナデ		良	黄緑	黄緑	黄緑	ほぼ残		
18-10		土師器	壺(台)	-	-	(11.0)	-	ナデ/ナデ		良	褐	褐	褐	1/3	
18-11		土師器	杯	-	-	-	-	ナデ/ヘラミガキ		良	褐	黒褐	褐	1/3	
18-12		土師器	杯 (16.5)	-	-	-	-	ナデ/ヘラミガキ		良	暗褐	内黒	暗褐	1/2	
18-13		土師器	高杯(脚)	-	-	-	6.8	ナデ/器面荒れ		良	黄緑	黄緑	黄緑	ほぼ残	
18-14		土師器	高杯(脚)	-	-	-	-	ナデ/シボリ・ナデ		良	明緑	明緑	明緑	ほぼ残	
18-15		土師器	高杯(脚)	-	-	-	-	ナデ/ナデ・ケズリ		良	黄緑	赤褐	黄緑	ほぼ残	
18-16		土師器	高杯(脚)	-	-	-	-	ナデ/ナデ・ユビオサエ		良	黄緑	黄緑	黄緑	2/3	
18-17		土師器	高杯(脚)	-	-	-	-	ナデ/ナデ		良	黄緑	黄緑	赤褐	ほぼ残	
18-18		土師器	高杯(脚)	-	-	-	-	ミガキ/ナデ		良	赤褐	赤褐	赤褐	4/5	
18-19		土師器	高杯(脚)	-	-	-	-	ナデ/ナデ		良	黄緑	明緑	明緑	ほぼ残	
18-20		土師器	高杯(脚)	-	-	-	-	ナデ/ナデ		良	黄緑	明緑	明緑	ほぼ残	
18-21		土師器	高杯(脚)	-	-	-	-	ナデ/ナデ		良	黄緑	黄緑	黄緑	ほぼ残	
18-22		土師器	高杯(脚)	-	-	-	-	ナデ/ナデ		良	褐	褐	褐	ほぼ残	
18-23		土師器	高杯(脚)	-	-	-	-	ミガキ/ヘラケズリ・ナデ		良	明緑	黒褐	明緑	2/3	
18-24		土師器	高杯(脚)	-	-	-	-	ミガキ/ナデ		良	黄緑	黄緑	黄緑	2/3	
18-25		土師器	高杯(脚)	-	-	-	-	ヘラミガキ/シボリ		良	黄緑	黄緑	明緑	ほぼ残	
18-26		土師器	高杯(脚)	-	-	-	-	ヘラミガキ/シボリ・ナデ		良	黄緑	黄緑	明緑	ほぼ残	
18-27		土師器	高杯	-	-	-	-	ナデ/器面荒れ		良	褐	黄緑	黄緑	ほぼ残	
18-28		土師器	壺	-	-	-	-	ミガキ/ミガキ		良	赤褐	赤褐	黒褐	1/3	
18-29		土師器	壺(袋) (15.0)	-	-	-	-	ナデ/ナデ		良	褐	褐	褐	1/4	
18-30		土師器	壺 (12.6)	(13.5)	-	-	-	ナデ/ナデ		良	明緑	明緑	暗褐	1/4	
18-31		土師器	壺 (15.9)	-	-	-	-	ナデ(スス付帯)/ナデ(スス付帯)		良	黄緑	黒	褐	1/5	
18-32		土師器	壺 (26.0)	-	-	-	-	ナデ/ナデ		良	褐	褐	褐	1/4	
18-33		土師器	瓶	-	-	-	-	ヘラナデ		良	明緑	明緑	明緑	把手	
18-34	土師器	瓶	-	-	-	-	ヘラナデ		良	黄緑	-	黄緑	把手		
18-35	土師器	瓶	-	-	-	-	ヘラナデ		良	黄緑	-	黄緑	把手		
18-36	土師器	瓶	-	-	-	-	ヘラナデ		良	黄緑	黄緑	黄緑	把手		
18-37	須恵器	杯 (11.2)	-	-	-	-	ロクロ調整・糸切砥/ロクロ調整		中軟	灰白	灰白	灰白	1/4		
18-38	須恵器	壺	-	-	-	-	ロクロ調整・タタキ/ロクロ調整ナデ		良	灰白	灰白	灰白	破片		
18-39	須恵器	壺	-	-	-	-	ロクロ調整・平行ナデ/ロクロ調整ナデ		良	灰白	灰白	灰白	破片		

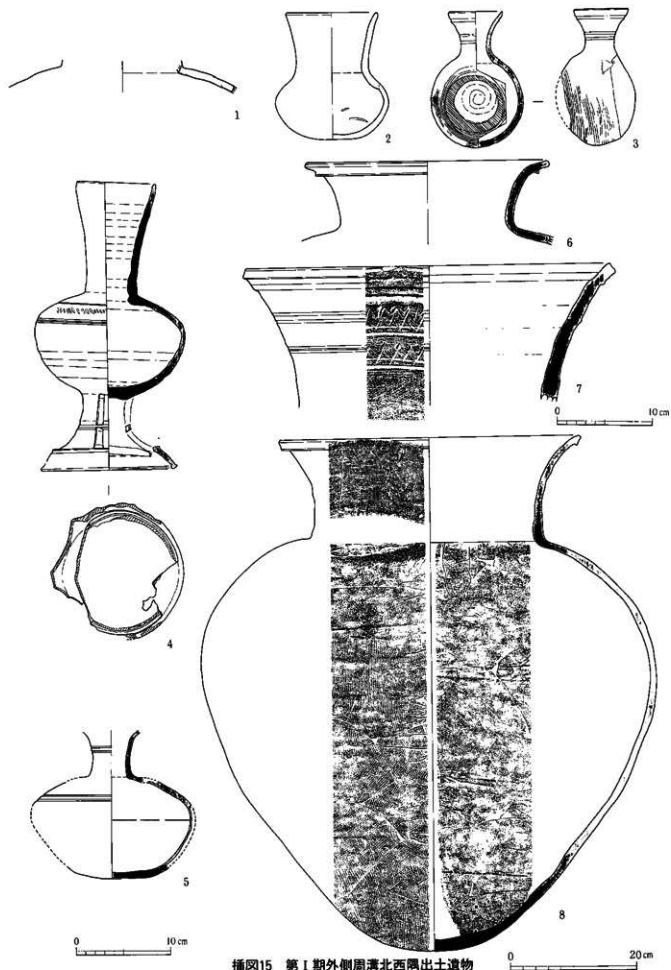
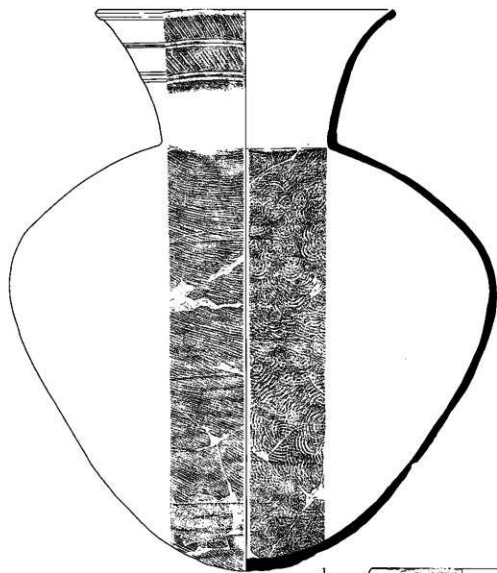
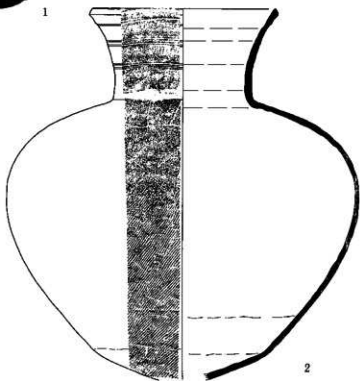


插图15 第I期外侧周清北西隅出土遗物



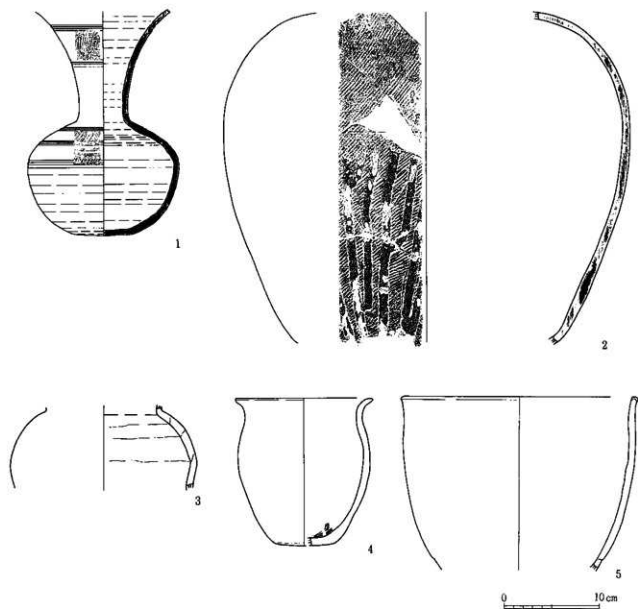
1



2

0 20cm

挿圖16 第1期外側周溝北西隅出土遺物



挿図17 第I期外側周溝北西隅・同張り出し部周辺出土遺物

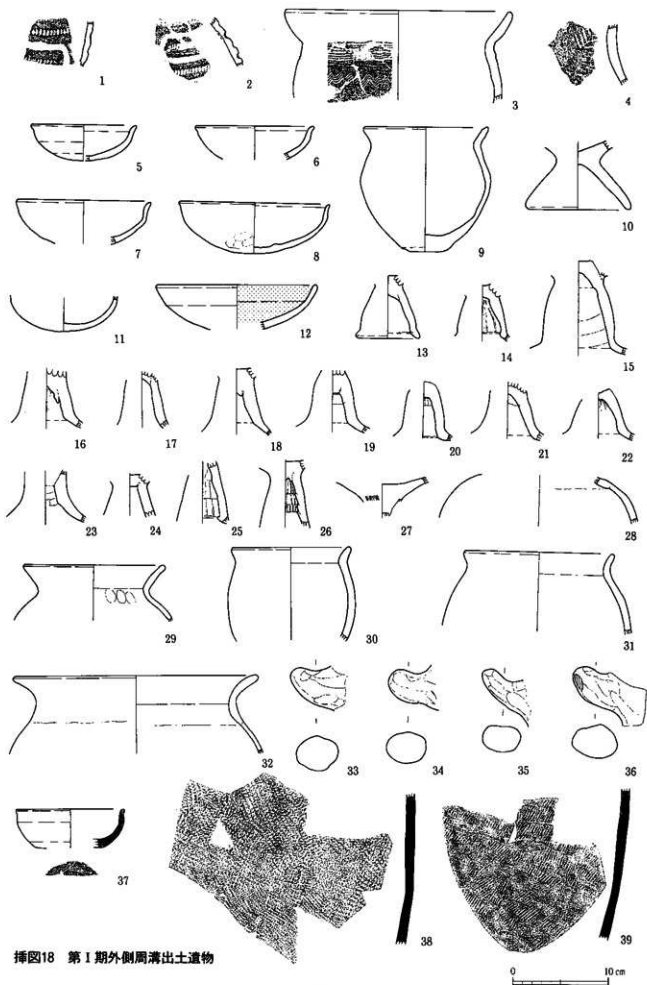
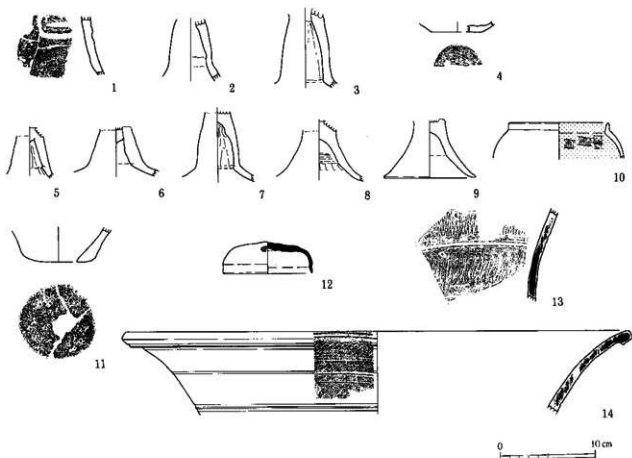


插图18 第I期外侧周溝出土遺物

(2) 第Ⅱ期外側周溝出土遺物 (挿図19)

挿図19の遺物は他から混入したものが含まれている可能性がある。

出土位置	図版No	器種	器形	法量 (cm)				手法	胎土	焼成	色調			残存
				口径	胴径	底径	器高				外面	外面	内面	
墳丘北側	19-1	縄文土器	深鉢	-	-	-	-	沈線		良	黄橙	黒橙	黒橙	破片
	19-2	土師器	高坏	-	-	-	-	ナデ/ナデ		良	赤褐	赤褐	褐	完存
	19-3	土師器	高坏	-	-	-	-	ナデ/シボリ・ナデ		良	赤褐	赤褐	赤褐	完存
	19-4	土師器	坏	-	-	(5.5)	-	ロクロ調整・糸切底/ロクロ調整		良	灰	灰	灰	1/3
墳丘南側	19-5	土師器	高坏	-	-	-	-	ナデ/シボリ		良	褐	褐	褐	ほぼ残
	19-6	土師器	高坏	-	-	-	-	ヘラミガキ/ナデ		良	褐	褐	褐	ほぼ残
	19-7	土師器	高坏	-	-	-	-	ナデ/シボリ・ナデ		良	褐	褐	褐	ほぼ残
	19-8	土師器	高坏	-	-	-	-	ヘラミガキ/ヘラナデ(坏部内側)		良	褐	褐	褐	ほぼ残
	19-9	土師器	高坏	-	-	(9.6)	-	ナデ/ナデ		良	褐	暗灰	褐	3/5
	19-10	土師器	壺	(10.4)	-	-	-	ナデ/ヘラミガキ		良	赤褐	内黒	赤褐	1/4
	19-11	土師器	甕	-	-	7.8	-	器面荒れ/ナデ		良	明褐	褐	褐	ほぼ残
	19-12	須恵器	壺(蓋)	9.2	-	-	3.4	ロクロ調整/ロクロ調整		良	灰	灰白	灰白	ほぼ残
	19-13	須恵器	甕	-	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整		良	灰	灰	灰	破片
	19-14	須恵器	甕	(53.0)	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整		良	白地	黄中	赤	1/8

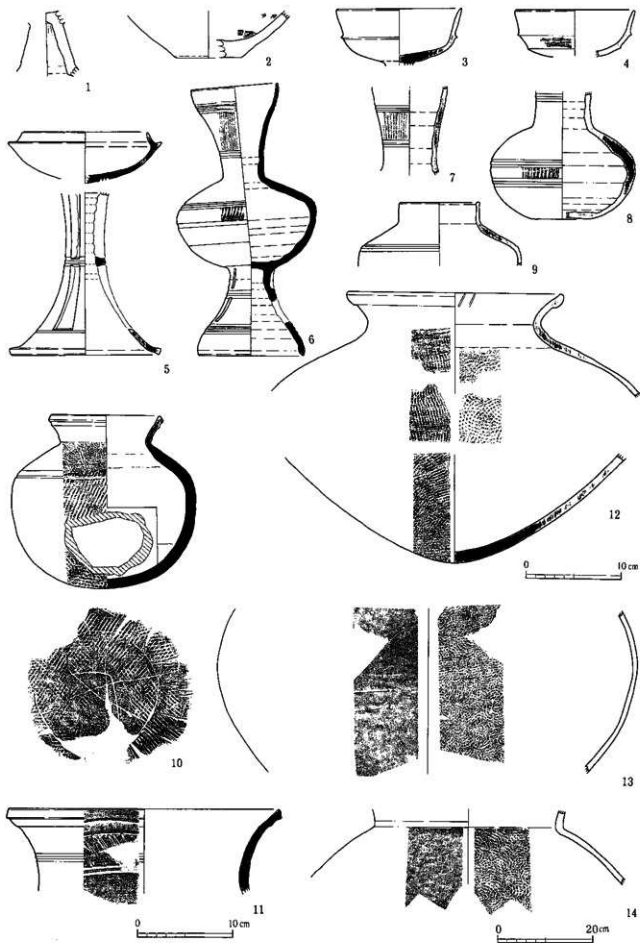


挿図19 第Ⅱ期外側周溝 (墳丘北側・南側) 出土遺物

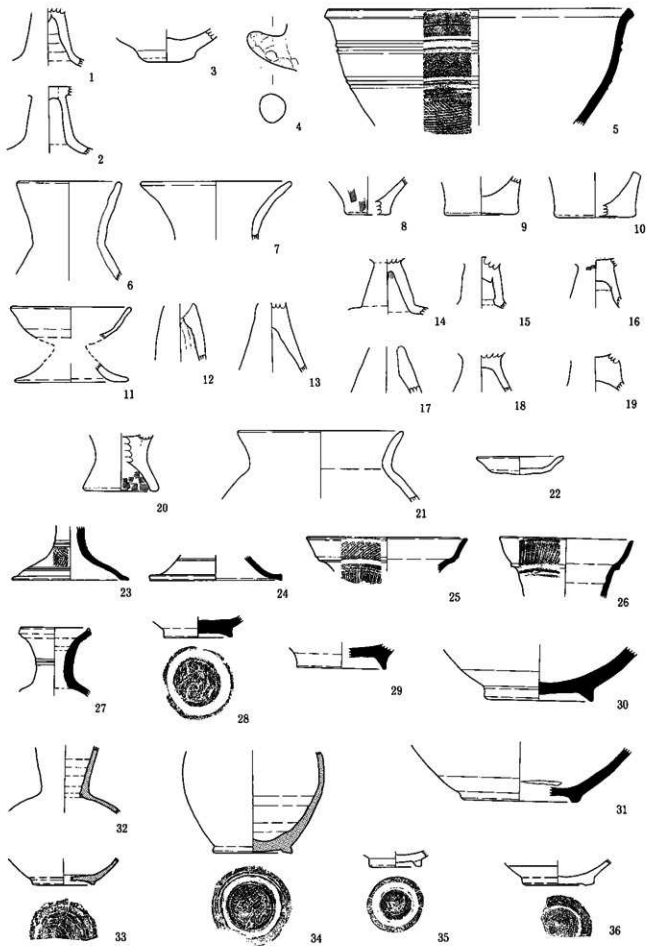
(3) 第Ⅱ期内側周溝出土遺物(挿図20・21、図版24)

墳丘南側の造り出し周辺から集中して出土している。挿図20-6は長脚二段三方スカシの須恵器(台付長頸壺)で、上段のスカシの一つに貫通していないものがある。同図-10は須恵器(壺)で、胴部に焼成後の穿孔があり、底部には窯印がある。挿図21の遺物は他からの混入とみられるものであるが、墳丘北側では弥生時代から奈良・平安時代までの遺構が確認されており、それとの関連が考えられる。

出土位置	図版No	器種	器形	法量(m)				手法	胎土	焼成	色調			残存
				口径	胴径	底径	器高				外	内面	断面	
墳丘南側 造り出し 周辺	20-1	土師器	高坏	-	-	-	-	ナデ/ナデ	良	黄緑	黄緑	黄緑	ほぼ残	
	20-2	土師器	壺	-	-	(7.0)	-	ナデ/ハケ(スス付)	良	黒褐	黒褐	黒 1/3		
	20-3	須恵器	高坏(坏)	(13.1)	-	-	-	ロクロ調整・自然釉/ロクロ調整	良	暗灰	暗灰	灰 1/2		
	20-4	須恵器	高坏(坏)	(12.6)	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整	良	暗灰	暗灰	灰 1/4		
	20-5	須恵器	有蓋高坏	16.2	-	15.5	(24.2)	ロクロ調整/ロクロ調整	良	暗灰	暗灰	灰 1/3		
	20-6	須恵器	台付長頸壺	9.1	14.8	11.0	28.3	ロクロ調整/ロクロ調整	白色砂粒含む	良	暗灰	青灰	灰 2/3	
	20-7	須恵器	(壺)	-	-	-	-	ロクロ調整・自然釉/ロクロ調整	良	暗灰	暗灰	灰 2/3		
	20-8	須恵器	長頸壺	-	15.2	5.7	-	ロクロ調整・自然釉/ロクロ調整	白色砂粒多し	良	暗灰	暗灰	灰 3/4	
	20-9	須恵器	短頸壺	8.3	(17.2)	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整	良	灰	灰	灰白 1/2		
	20-10	須恵器	壺	11.3	19.5	-	18.1	ロクロ調整・自然釉/ロクロ調整・ナデ	良	灰	灰白	灰白 ほぼ残		
墳丘南側 造り出し	20-11	須恵器	壺	(28.4)	-	-	-	ロクロ調整・自然釉/ロクロ調整	白色砂粒多し	良	暗灰	暗灰	灰白 1/6留	
	20-12	須恵器	壺	22.3	-	-	-	ロクロ調整・自然釉/ロクロ調整・灰白ナデ	良	灰	灰	灰 2/3		
	20-13	須恵器	壺	-	-	-	-	ロクロ調整・自然釉/ロクロ調整・灰白ナデ	1~5mm砂粒多し	良	灰	灰	灰 1/4	
	20-14	須恵器	壺	-	-	-	-	ロクロ調整・自然釉/ロクロ調整・灰白ナデ	良	灰	灰	灰 1/4		
墳丘北側	21-1	土師器	高坏(脚)	-	-	-	-	ナデ/ナデ	良	褐	黄緑	黒褐	ほぼ残	
	21-2	土師器	高坏(脚)	-	-	-	-	ナデ/ナデ(埴内黒)	良	黄褐	黄緑	黒褐	ほぼ残	
	21-3	土師器	壺	-	-	9.8	-	ナデ/ナデ	良	黒褐	黄緑	黒褐	ほぼ残	
	21-4	土師器	瓶	-	-	-	-	ヘラナデ	良	黒褐	-	黒褐	把手	
	21-5	須恵器	器台(坏)	(31.6)	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整	白色砂粒含む	良	暗灰	暗灰	黒褐 1/3	
	21-6	弥生土器	壺	(11.1)	-	-	-	ナデ/器面荒れ	良	褐	暗灰	黒褐 1/2		
	21-7	弥生土器	壺	(16.0)	-	-	-	ミガキ/ナデ	良	黄褐	黄緑	黒 1/3		
	21-8	弥生土器	壺(壺)	-	-	(7.0)	-	ハケ/ナデ	良	暗灰	黄緑	暗灰 1/4		
	21-9	弥生土器	壺(壺)	-	-	7.6	-	ナデ/ナデ	良	黒褐	黒褐	ほぼ残		
	21-10	弥生土器	壺(壺)	-	-	(8.6)	-	ナデ/ナデ	良	褐	黒褐	黒褐 1/4		
	21-11	土師器	高坏	(12.8)	-	(12.0)	-	ナデ/ナデ	良	明褐	明褐	明褐 1/3		
	21-12	土師器	高坏(脚)	-	-	-	-	ナデ/シボリ	良	黄褐	黒褐	黒褐 1/2		
	21-13	土師器	高坏(脚)	-	-	-	-	器面荒れ	良	黄緑	黄緑	黄褐 4/5		
	21-14	土師器	高坏(脚)	-	-	-	-	ミガキ/ナデ	良	褐	黒褐	ほぼ残		
	21-15	土師器	高坏(脚)	-	-	-	-	ナデ/ナデ	良	褐	黒褐	黒褐 ほぼ残		
	21-16	土師器	高坏(脚)	-	-	-	-	ナデ/ナデ(埴内黒)	良	暗灰	黒褐	黒褐 ほぼ残		
	21-17	土師器	高坏(脚)	-	-	-	-	ナデ/ナデ	良	黄緑	黄緑	黒 1/3		
	21-18	土師器	高坏(脚)	-	-	-	-	ナデ/ミガキ/ナデ	良	暗灰	暗灰	暗灰 ほぼ残		
21-19	土師器	台付壺(台)	-	-	-	-	ナデ/ナデ	良	褐	黒褐	ほぼ残			
21-20	土師器	台付壺(台)	-	-	(7.6)	-	ナデ/ハケ・ナデ	良	褐	黒褐	黒 1/2			
21-21	土師器	壺	(17.2)	-	-	-	ナデ/ナデ	良	暗灰	暗灰	暗灰 1/4			
21-22	土師器	環	(9.2)	-	(5.8)	1.85	ロクロ調整/ロクロ調整	良	褐	褐	褐 1/3			
21-23	須恵器	高坏(脚)	-	-	(12.1)	-	ロクロ調整/ロクロ調整	良	灰	灰	灰 3/4			
21-24	須恵器	高坏(脚)	-	-	(13.8)	-	ロクロ調整/ロクロ調整	良	暗灰	暗灰	灰 1/4			
21-25	須恵器	壺(瓶)	(16.6)	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整・自然釉	良	暗灰	暗灰	暗灰 1/3留			
21-26	須恵器	壺(瓶)	(13.6)	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整	良	灰	灰	灰 1/6留			
21-27	須恵器	長頸壺	7.0	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整	白色砂粒含む	良	灰白	灰白	灰白 ほぼ残		
21-28	須恵器	壺	-	-	7.0	-	ロクロ調整/ロクロ調整	ヤサシ	良	暗灰	暗灰	ほぼ残		
21-29	須恵器	壺	-	-	(9.4)	-	ロクロ調整/ロクロ調整	良	灰白	灰白	灰白 1/3			
21-30	須恵器	壺	-	-	(11.2)	-	ロクロ調整/ロクロ調整	良	灰白	灰白	灰白 1/3			
21-31	須恵器	壺	-	-	(12.0)	-	ロクロ調整/ロクロ調整	良	灰白	灰白	灰白 1/2留			
21-32	灰輪陶器	長頸壺	-	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整	良	灰白	灰白	灰白 2/3			
21-33	灰輪陶器	壺	-	-	6.6	-	ロクロ調整・自然釉/ロクロ調整	良	灰白	灰白	灰白 1/2			
21-34	灰輪陶器	壺	-	(15.1)	8.4	-	ロクロ調整/ロクロ調整	良	灰白	灰白	灰白 2/3			
21-35	陶器	壺	-	-	5.5	-	ロクロ調整/ロクロ調整	良	灰	黄緑	灰白 ほぼ残			
21-36	陶器	壺	-	-	(7.5)	-	ロクロ調整/ロクロ調整	良	白色	白色	灰白 1/4留			



挿図20 第Ⅱ期内側周溝（墳丘南側造り出し周辺・後円部南側）出土遺物



挿図21 第Ⅱ期内側周溝（墳丘北側・南側）出土遺物

2. 埴 輪

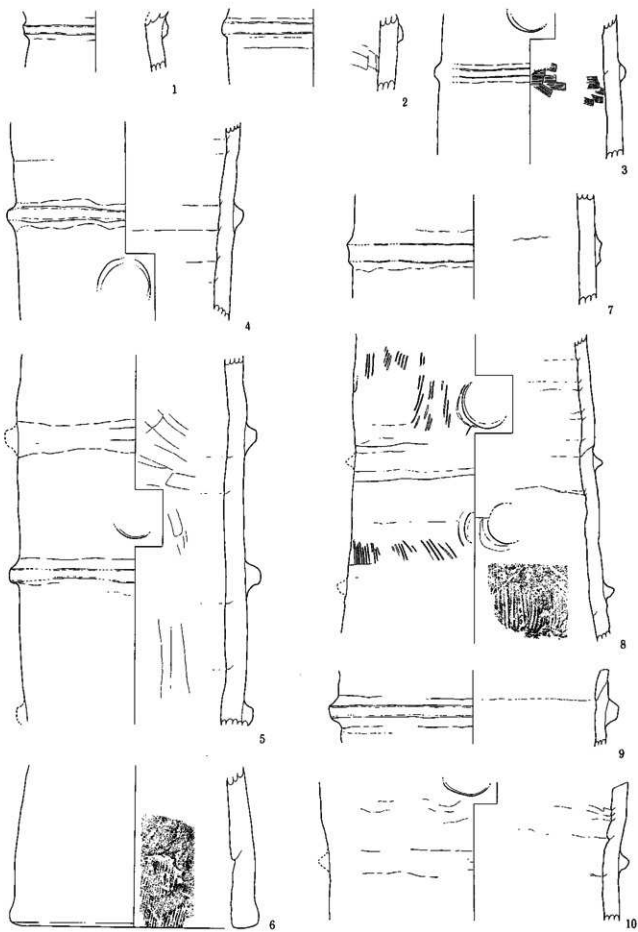
(2) 第Ⅱ期内側周溝出土円筒・朝顔形埴輪 (挿図22~25、図版25)

埴輪は、埴丘北側を中心に出土している。円筒・朝顔形埴輪の両者があるが、いずれも破片のため、全体の形を把握できるものはない。円筒埴輪と朝顔形埴輪との区別も、頸部のくびれた部分が確認できたものを朝顔形埴輪とし、それ以外を円筒としたため、円筒埴輪の中に本来は朝顔形埴輪であるものが混じっている可能性がある。また、出土状況からは両者の配置は把握できない。

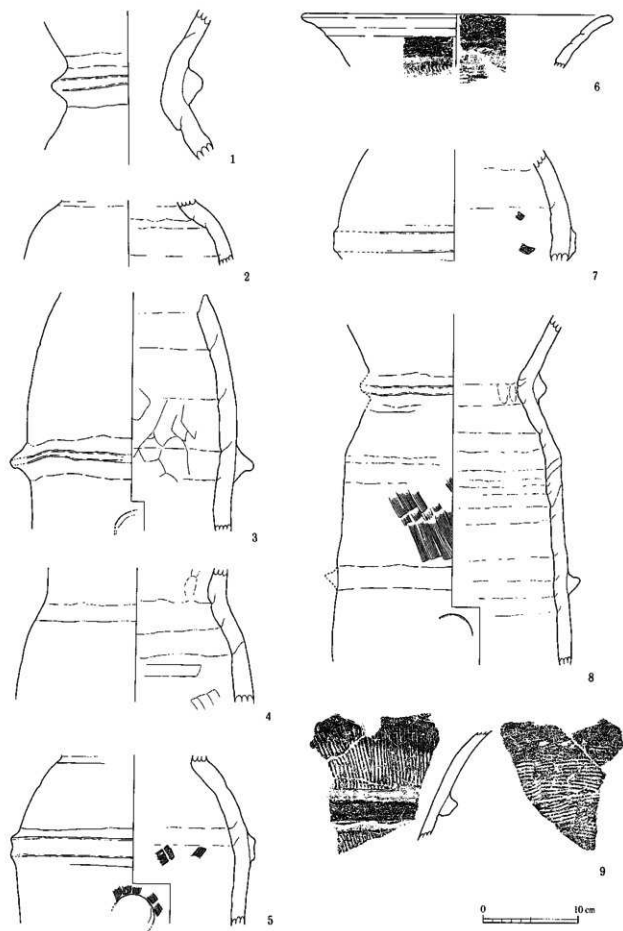
円筒埴輪は、胴部の径からおおむね特大・大・中・小に分けられる。特大は径が30cm以上、大は径25~30cm前後、中は径20~25cm前後、小は径20cm以下である。器面調整は、当地方で最も一般的なナデ調整だが、一部タテハケが施されている個体もある。黒斑が確認できるものはない。突帯は断面台形の貼り付け突帯で、突出するものとしもないものがある。スカシは円形のみであるが、全形がわからないので、1個体あたりの数・位置は不明である。スカシで特徴のあるものとして挿図22-8がある。これは残存する2段に、4つのスカシがあるもので、下段には相対する位置に2つのスカシ、上段には下段と同じ位置に1つと90°ふった位置に小さいスカシがある。この埴輪は、他の個体が寸胴かやや下が狭まるものが多いのに対し、裾広がりがなり、形態的に他と異なる可能性がある。

朝顔形埴輪も円筒埴輪と同様、胴部の径に大小があり、円筒埴輪の中と小にあたるものが出土している。器面調整・黒斑については円筒埴輪と同様である。形態的特徴としては、口縁部がハの字状に開くもの(挿図23-6・8・9)、開かないもの(挿図24-5~7)があるほか、肩が丸く張るもの(挿図23-2・7・8)、比較的なで肩のもの(挿図23-3・4・8・9、挿図24-5~7)がある。突帯は断面三角形で、突出するものとしもないものがある。突帯の位置は、頸部の突帯とその下の突帯との間隔が他の突帯の間隔と同じもの(挿図24-7)、狭いもの(挿図23-8)がある。スカシは円形のみで、頸部直下の段にスカシをもつもの(挿図24-6・7)、もたないものがあるようである。

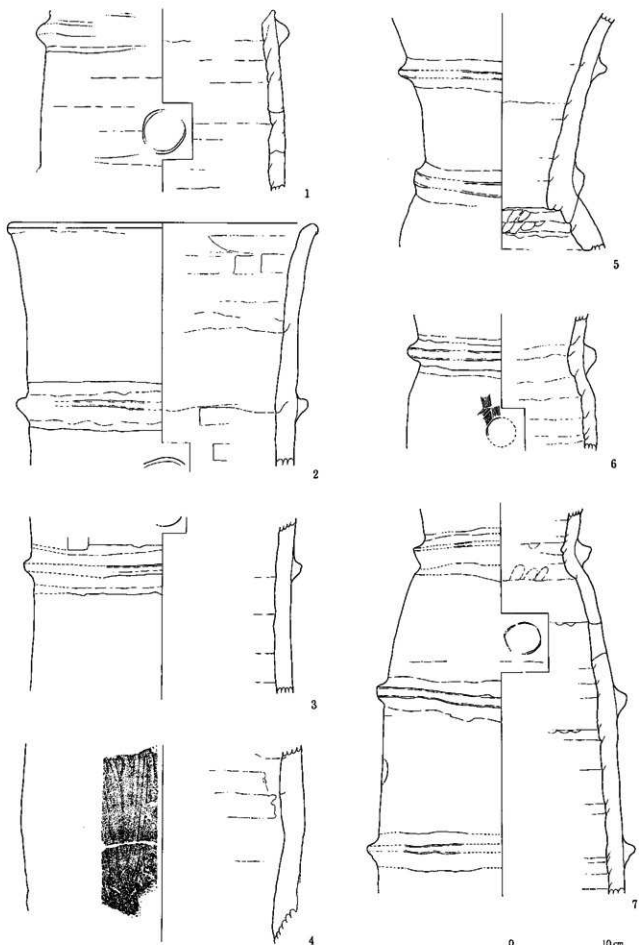
出土位置	図版No	器 種	法 量 (cm)				手 法		スカシ	黒斑	色 調			残 存	
			口径	胴径	底径	器高	外面/内面	外面			内面	断面			
埴丘北側くびれ部周辺	22-1	円筒埴輪	小	-	14.0~15.0	-	5.3+	ナデ/ナデ	-	無	良	灰褐	灰褐	灰褐	中段2段 1/4
	22-2	円筒埴輪	小	-	17.5~18.2	-	8.0+	ナデ/板ナデ	-	無	良	灰褐	灰褐	灰褐	中段2段 1/4
	22-3	円筒埴輪	小	-	18.6~19.4	-	15.0+	ナデ/ヨコハケ	円形①	無	良	褐	褐	褐	中段2段 1/4
	22-4	円筒埴輪	中	-	20.0~24.4	-	20.5+	ナデ/ナデ	円形①	無	良	灰白	灰白	灰白	中段2段 1/3
	22-5	円筒埴輪	中	-	23.6~24.2	-	38.8+	ナデ/ナメ板ナデ	円形②	無	良	褐	褐	褐	中段3段 3/4
	22-6	円筒埴輪	中	-	22.7	26.4	17.0+	ナデ/タテハケ	-	無	良	黄褐	黄褐	明褐	下段1段 1/8
	22-7	円筒埴輪	中	-	25.4~25.8	-	10.7+	ナデ/ナデ	-	無	良	褐	褐	褐	中段2段 1/3
	22-8	円筒埴輪	中	-	24.4~28.6	-	31.4+	ナデ・タテハケ/ナデ・タテハケ	円形④	無	良	褐	褐	褐	中段3段 1/2
	22-9	円筒埴輪	大	-	28.1~28.8	-	7.8+	ナデ/ヨコナデ	-	無	良	褐	褐	褐	中段2段 1/4
	22-10	円筒埴輪	大	-	30.6~32.8	-	14.5+	ナデ/ナデ	円形①	無	良	褐	褐	褐	中段2段 1/3
後円筒北側	23-1	朝顔形埴輪	小	-	12.9~17.8	-	15.4+	ナデ/ナデ	-	無	良	赤褐	赤褐	明褐	頸部上下2段 1/3
	23-2	朝顔形埴輪	中	-	14.0~22.2	-	6.8+	ナデ/ナデ	-	無	良	明褐	明褐	明褐	頸部下2段 1/2
	23-3	朝顔形埴輪	中	-	15.5~22.2	-	24.6+	ナデ/板ナデ・ナデ	円形①	無	良	赤褐	赤褐	赤褐	頸部下2段 1/3
	23-4	朝顔形埴輪	中	-	19.0~25.2	-	14.1+	ナデ/ナデ・板ナデ・黒オサエ	-	無	良	赤褐	赤褐	褐	頸部下2段 1/7
	23-5	朝顔形埴輪	中	-	15.2~24.5	-	18.9+	ナデ・ハケ/ナデ・ナメハケ	円形①	無	良	黄褐	褐	褐	頸部下2段 1/4
	23-6	朝顔形埴輪	中	32.8	-	-	5.4+	タテハケ/ヨコハケ	-	無	良	赤褐	赤褐	黒褐	口縁部 1/5
	23-7	朝顔形埴輪	中	-	18.4~24.5	-	11.5+	ナデ/ナデ・ハケ	-	無	良	黄褐	褐	褐	頸部下1段 1/5
後円筒北側	23-8	朝顔形埴輪	中	-	18.0~25.4	-	36.5+	ナデ・ナメハケ/ナデ	円形①	無	良	明褐	明褐	明褐	頸部下3段 2/3
	23-9	朝顔形埴輪	中	-	-	-	-	タテハケ/ヨコハケ	-	無	良	赤褐	赤褐	褐	破片
	24-1	円筒埴輪	中	-	24.0~25.8	-	18.7+	ナデ/ナデ	円形①	無	良	赤褐	赤褐	赤褐	中段1段 1/3
埴丘北側	24-2	円筒埴輪	大	32.8	28.8	-	25.3+	ナデ/ヨコ板ナデ	円形①	無	良	黄褐	明褐	褐	口縁部2段 1/4
	24-3	円筒埴輪	大	-	27.2~28.2	-	18.4+	ナデ・板ナデ/ナデ	円形①	無	良	赤褐	赤褐	赤褐	中段2段 1/4
	24-4	円筒埴輪	大	-	28.4~30.2	-	17.5+	タテ板ナデ/ヨコ板ナデ	-	無	良	褐	褐	褐	中段1段 1/7
	24-5	朝顔形埴輪	中	-	17.1~21.6	-	24.6+	ナデ/ナデ・指オサエ	-	無	99良	黄褐	黄褐	黄褐	頸部上下3段 ほぼ残
	24-6	朝顔形埴輪	小	-	17.5~20.0	-	14.3+	ナデ・ハケ/ナデ	円形①	無	良	褐	黄褐	明褐	頸部上下2段 2/3
	24-7	朝顔形埴輪	中	-	17.2~26.1	-	40.4+	ナデ/ナデ・指オサエ	円形③	無	良	赤褐	赤褐	褐	頸部下2段 3/4
	24-8	朝顔形埴輪	中	-	14.8~19.4	-	12.9+	器面荒れ	-	無	良	黄褐	黄褐	黄褐	頸部上下2段 3/4
埴丘北側	25-2	朝顔形埴輪	小	-	13.2~16.4	-	9.8+	ナデ/板ナデ	-	無	良	黄褐	明褐	明褐	頸部下2段 1/5
	25-3	朝顔形埴輪	中	-	21.6~25.2	-	13.4+	ナデ/ナデ	-	無	良	黄褐	灰白	灰白	頸部上下2段 1/4



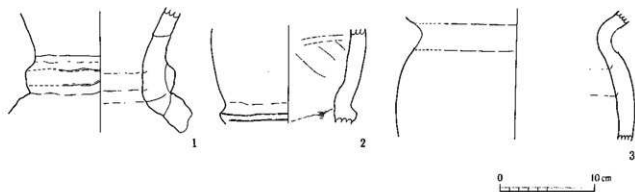
挿図22 第Ⅱ期内側周溝（墳丘北側くびれ部周辺）出土埴輪



挿図23 第Ⅱ期内側周溝（墳丘北側くびれ部周辺）出土埴輪



挿図24 第Ⅱ期内側周溝（後円部北側）出土埴輪



挿図25 第二期内側周溝(墳丘北側)出土埴輪

(2) 第二期内側周溝出土形象埴輪(挿図26・27、図版26)

形象埴輪も墳丘北側からの出土がほとんどであり、一部墳丘南側からも出土している。いずれも破片のため、全形を復元するに至らないが、円筒状のもの(挿図26-1~7、挿図27-6・7)は動物の脚の可能性、ヒレ状のもの(挿図26-8~11)は盾もしくは帆の可能性がある。このうち、挿図26-10・11は三角形の線刻があり、一部赤彩が施されている。挿図27-1・8~10は堅魚木とみられ、家形埴輪の可能性もある。このほかにも形象埴輪の一部とみられるが、種類は不明である。

出土位置	地点	図版No	器種	器形	法量 (cm)	手 法		胎 土	焼成	色 調			残存	
						外面/内面				外面	内面	断面		
墳丘北側	A J44	26-1	形象埴輪	不明	径13.8~17.4	-	ナデ/ナデ		良	黄	黄	黄	黄	3/4
	A H00	26-2	形象埴輪	動物の足か	径17.0~17.6	-	ナデ/ナデ・ナナメハケ		良	暗灰	暗灰	暗灰	暗灰	-
	A G43	26-3	形象埴輪	動物の足か	径12.4~14.6	-	ナデ/ナデ・ナナメハケ	1~5mm石粒・雲母多	良	明褐	明褐	明褐	明褐	1/4
	A G48	26-4	形象埴輪	動物の足か	径18.8	底径9.4	顔面刻(ナナメハケ)/フコウ	1mm石粒・雲母多	良	褐	褐	明褐	明褐	1/3
	A G45	26-5	形象埴輪	動物の足か	径12.0~12.8	-	ナデ/ナデ		良	橙	橙	橙	橙	1/3番
	A G43	26-6	形象埴輪	動物の足か	径10.4~12.6	-	ナナメハケ/ヨコハケ	1mm石粒・雲母多	良	褐灰	褐灰	褐灰	褐灰	3/4
		26-7	形象埴輪	動物の足か	径8.6~11.0	-	ナデ(スカシ孔1)/ナデ		良	橙	橙	橙	橙	-
		26-8	形象埴輪	帆・盾か	-	-	ナデ/ナデ		良	黄	黄	黄	黄	破片
	A G48	26-9	形象埴輪	帆・盾か	-	-	ナデ/ナデ		良	黄	黄	黄	黄	破片
		26-10	形象埴輪	帆・盾か	-	-	ナデ・線刻・赤彩/ナデ		良	黄	黄	黄	黄	破片
		26-11	形象埴輪	帆・盾か	-	-	ナデ・線刻・赤彩/ナデ		良	黄	黄	黄	黄	破片
		26-12	形象埴輪	不明	-	-	ナデ・線刻・赤彩/ナデ		良	黄	黄	黄	黄	破片
		26-13	形象埴輪	不明	-	-	ナデ・線刻/ナデ		良	黄	黄	黄	黄	破片
		26-14	形象埴輪	不明	-	-	ナデ・線刻/ナデ		良	黄	黄	黄	黄	破片
	A G45	26-15	形象埴輪	不明	-	-	ナデ・線刻/ナデ		良	黄	黄	黄	黄	破片
		27-1	形象埴輪	家(堅魚木)	長さ5.6	径2.0~2.3	ナデ/ナデ		良	黄	黄	黄	黄	完好
		27-2	形象埴輪	不明	径2.8~3.2	-	ナデ/ナデ		良	黄	黄	黄	黄	-
	A H4-48	27-3	形象埴輪	不明	上と同一體	-	ナデ/ナデ		良	黄	黄	黄	黄	-
		27-4	形象埴輪	不明	長さ11.1	-	ナデ/ナデ		良	黄	黄	黄	黄	-
		27-5	形象埴輪	不明	最大幅5.3	-	ナデ/ナデ		良	黄	黄	黄	黄	-
墳丘南側	B K49	27-6	形象埴輪	動物の足か	径13.0	底径13.1	ナナメハケ/フコウ/ナナメハケ		良	黄	黄	黄	黄	1/2
	B K39	27-7	形象埴輪	動物の足か	径15.2~16.0	-	ナナメハケ/フコウ/ナナメハケ		良	黄	黄	黄	黄	1/3
	27-8	形象埴輪	家(堅魚木)	-	径3.5	ナデ/ナデ		良	橙	橙	橙	橙	1/2	
後円部	27-9	形象埴輪	家(堅魚木)	長さ8.9	径2.6~3.1	ナデ/ナデ		良	黄	黄	黄	黄	ほほ狭	
	27-10	形象埴輪	家(堅魚木)	長さ7.5	径2.7~3.6	ナデ/ナデ		良	橙	橙	橙	橙	ほほ狭	
	27-11	形象埴輪	不明	-	-	ナデ/ナデ		良	黄	黄	黄	黄	-	
墳丘南側	27-12	形象埴輪	不明	-	-	ナデ・線刻/ナデ		良	橙	橙	橙	橙	-	
	27-13	形象埴輪	不明	最大幅6.2	-	ナデ/ナデ		良	黄	黄	黄	黄	-	

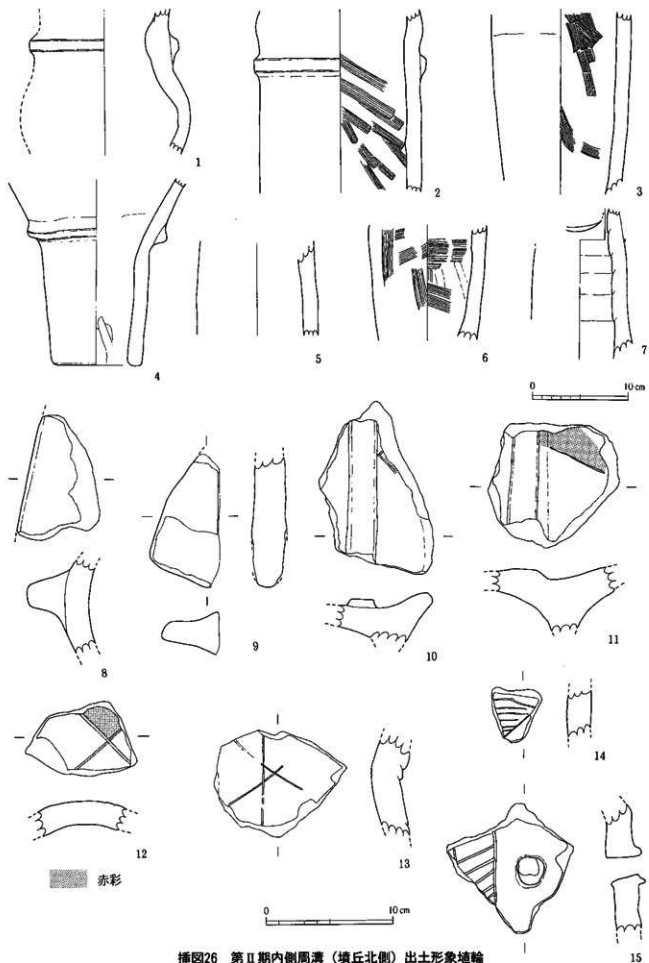


插图26 第Ⅱ期内側周溝（墳丘北側）出土形象埴輪

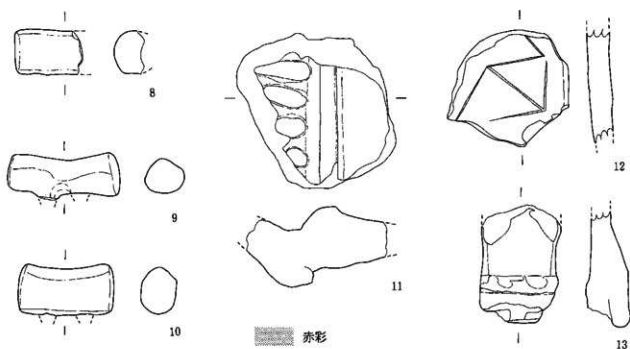
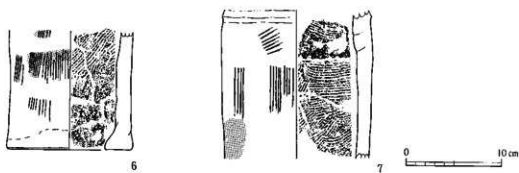
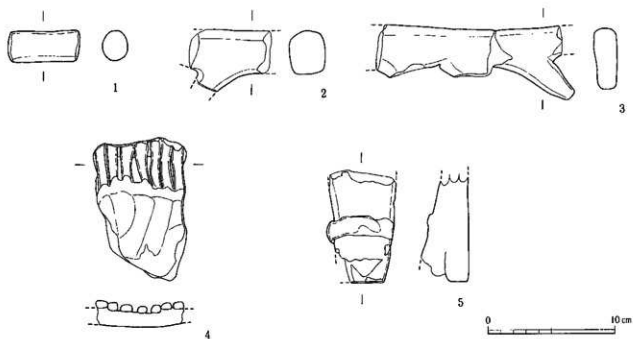
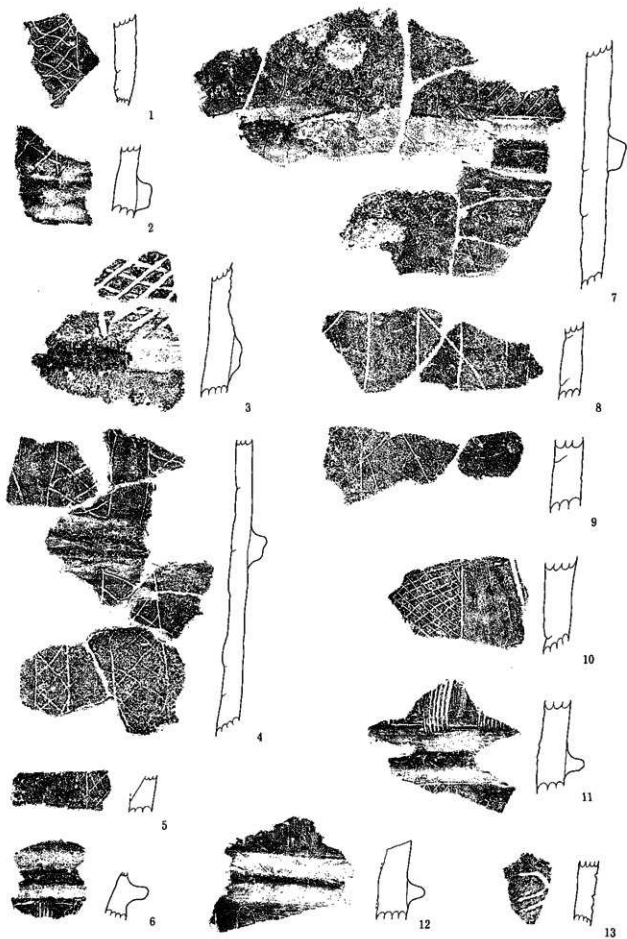


插图27 第Ⅱ期内側周溝（墳丘北側・南側・後円部）出土形象埴輪



挿図28 第Ⅱ期外側周溝（墳丘南側）・第Ⅱ期内側周溝
 （墳丘北側・北側くびれ部・後円部南側）出土線刻のある埴輪

0 10cm

(3) 線刻のある埴輪 (挿図28、図版26)

埴丘北側の第Ⅱ期内側周溝出土のものが多いが、埴丘南側からもわずかに出土している。形象埴輪の一部ではなく、突帯が付くなど、円筒埴輪に施されている可能性が高いものである。線刻模様の種類としては斜格子文が最も多い。挿図28-1～5・7～11は線の太さや格子の幅は異なるが、基本的に縦方向の2本線で区画された中に斜格子文が描かれている。同図-8・9は格子というより幾何学文といった方がいいかもしれない。同図-4は突帯をはさんで上下2段に斜格子文が施されている。同図-11は突帯の下に格子文がある。上の縦線は器面調整のタテハケの可能性もあるが、間隔をあけて施されていることから、線刻の一種とした。同図-6も同様である。同図-12は突帯の下に∩の線刻がある。同図-13は鹿の角ともみられ、動物・鳥といった生物も描かれている可能性がある。

3. 土製品・金属製品 (挿図29、図版27)

第Ⅱ期外側周溝の西端から土製紡錘車(挿図29-1)が出土している。また、第Ⅱ期周溝から刀子・鉄鎌・釘が出土している。いずれも破片であり、古墳との関係は不明である。釘は中世以降のものと思われる。

出土位置	図版	器種	材質	寸法 (cm)
第Ⅱ期外側周溝西端	29-1	紡錘車	土製	直径3.4 高さ1.3 孔径0.6
第Ⅱ期内側周溝北側	29-2	刀子(刃部)	鉄製	全長(欠損) 幅1.9 厚さ0.2~0.3
第Ⅱ期内側周溝南側	29-3	刀子(基部)	鉄製	全長(欠損) 幅0.65~1.0 厚さ0.2~0.4
	29-4	鉄鎌	鉄製	全長(欠損) 刃部(長さ(欠損)・幅0.7・厚さ0.5) 頸部(長さ(欠損)・幅0.4・厚さ0.3)
第Ⅱ期外側周溝南側	29-5	釘	鉄製	全長6.9 幅(最大)0.4 厚さ(最大)0.3 頭部方形
第Ⅱ期内側周溝北側	29-6	釘?	鉄製	全長13.0 幅(最大)0.5 厚さ(最大)0.5 頭部方形

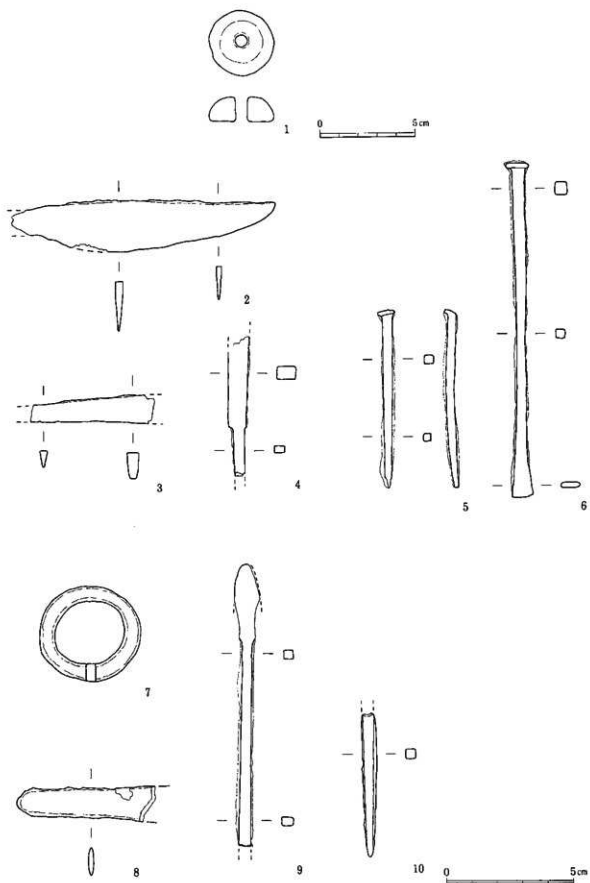


插图29 久保田1号古墳・蘇我王塚古墳出土土製品・金属製品

第4節 その他の遺構と出土遺物

1. その他の遺構

墳丘南側の第Ⅱ期内側周溝覆土上層から中世の遺物が出土している。特に南側造り出し周辺にはいくつかの集石があり、ここからは木製品が出土している。

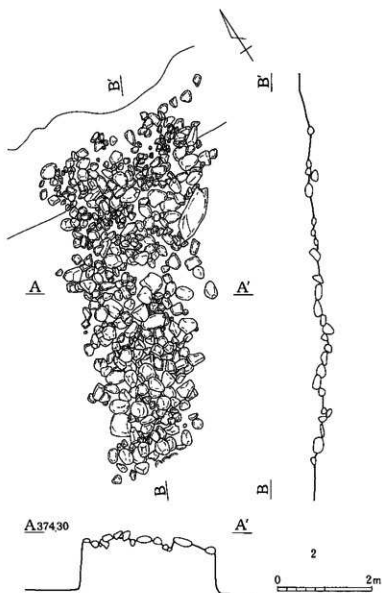
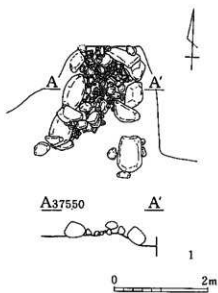
また、中世の集石の上には、B N40付近に石段状のものが確認された(挿図30-1)。本古墳の南側には字名で「古寺」という名が残っているように、本古墳周辺は正清寺の寺域となっていた。この正清寺については、延享元年(1744)の「信濃伊奈郡御領分寺社御改帳」に本堂・庫裏・門があったことが記されている。また、「下伊那史」第一巻(1991年)に、地元の関島良致による古墳発見所見が紹介されている。これによると、①天文年間(1532~1555)に小庵を創建し、正清寺と号する。②寛政年間(1789~1801)に寺門を改営。③文久四年(1864) = 元治元年に門を南から東へ移し、墳丘を大きく削る。とある。今回確認された石段状の部分は南側に門があったとされる1864年以前の正清寺にかかわる可能性がある。

S X02(挿図30-2、挿図13 P-P')は、墳丘北側の第Ⅱ期内側周溝内で確認された石敷の遺構である。内側周溝内壁がある程度埋まってからのものであり、古墳そのものとは直接的には関係しないと考えられる。石橋状のものとしての性格も考えられる。

2. 出土遺物(挿図31~36、図版27)

墳丘南側と北側の第Ⅱ期内側周溝から木製品が出土している。下駄・曲物などがあり、墳丘南側のものは周辺の状況から中世以降のものとみられる。墳丘北側は時期が特定できないが同様のものである可能性がある。

出土位置	地点	図版No.	種 類	寸法 (cm)			備 考
				長さ	幅	厚さ	
第Ⅱ期内側周溝 墳丘北側		31-1	下駄	23.5	8.4	3.5	一木刺り貫き式
		31-2	棒状木製品	23.2	1.9	1.5	
		31-3	不明	13.9	2.7	2.5	円文様6ヶあり
		31-4	曲物底板か	17.5	5.4	0.6	
第Ⅱ期内側周溝 墳丘南側	西端	32-1	下駄	17.5	10.4	3.25	一木刺り貫き式
	B L38	32-2	下駄	21.4	12.5	3.3	一木刺り貫き式
	B N40	33-1	下駄	20.4	12.5	2.6	一木刺り貫き式
		33-2	はし状木製品	25.1	0.5	0.3	
		33-3	加工細棒材	12.4	0.5	0.5	
		33-4	加工細棒材	11.4	1.5	0.2	
		33-5	加工細棒材	6.4	2.1	0.4	
		33-6	加工細棒材	8.7	1.6	0.65	
	B K35	33-7	板製品	69.3	2.9	0.65	
	B N40	34-1	曲物底板か	31.1	30.7	0.8	
	B N40	34-2	板製品	36.4	4.2	0.9	
	西端	35-1	曲物蓋か	30.3	4.5	0.85	板皮製編じ紐あり
	B N40	35-2	竹製品	23.3	4.0	4.3	
		35-3	杭	49.3	13.2	11.2	
	寺門	36-1	加工材	10.3	5.6	3.1	
	B N40	36-2	加工材	9.2	3.0	2.6	
	寺門	36-3	不明	22.0	5.4	1.5	
B N40	36-4	加工材	32.2	4.1	2.6		



挿図30 寺関係遺構・SX02

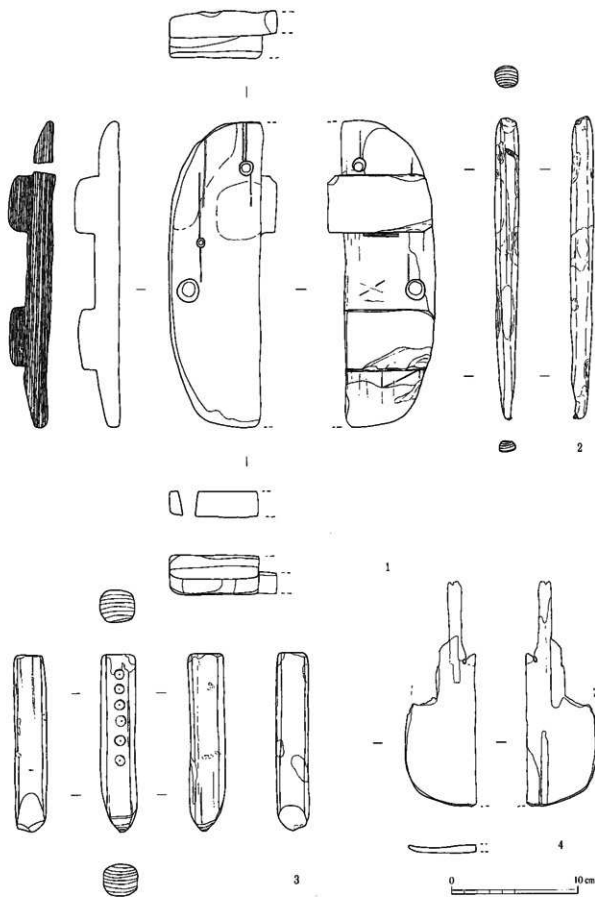


插图31 第Ⅱ期内侧周溝（墳丘北側）出土木製品

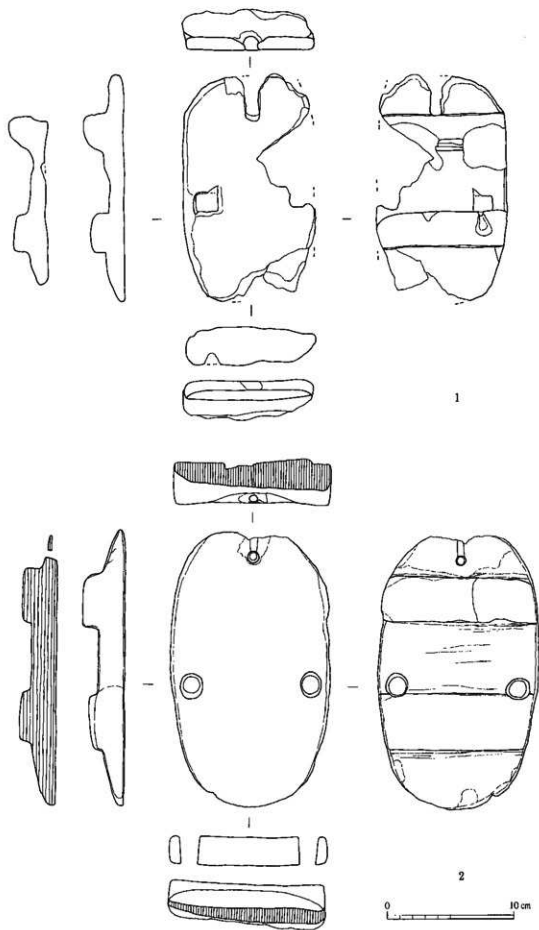
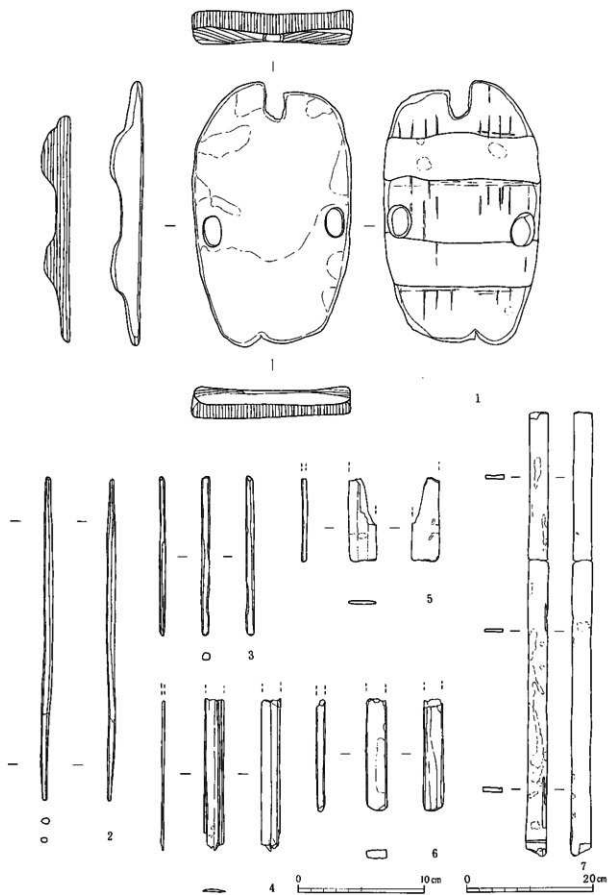
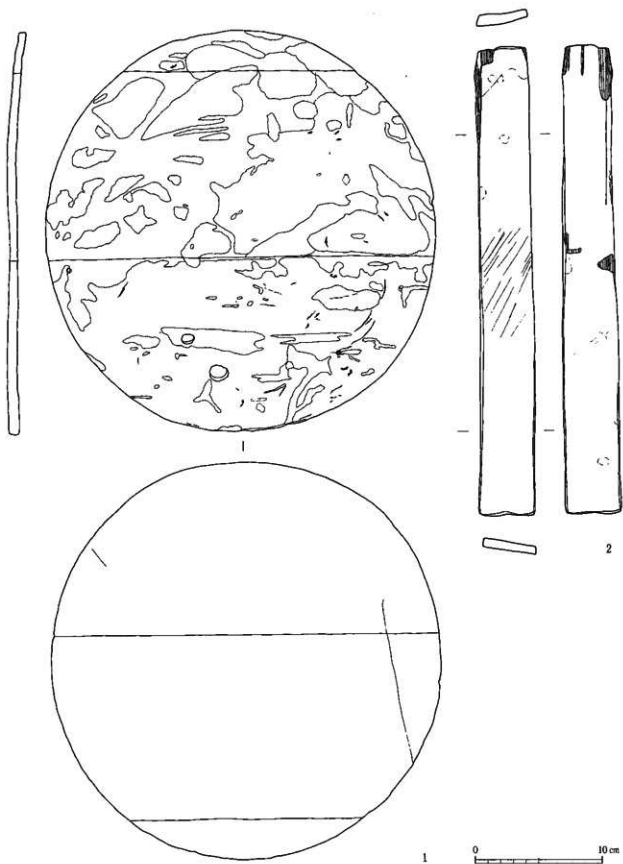


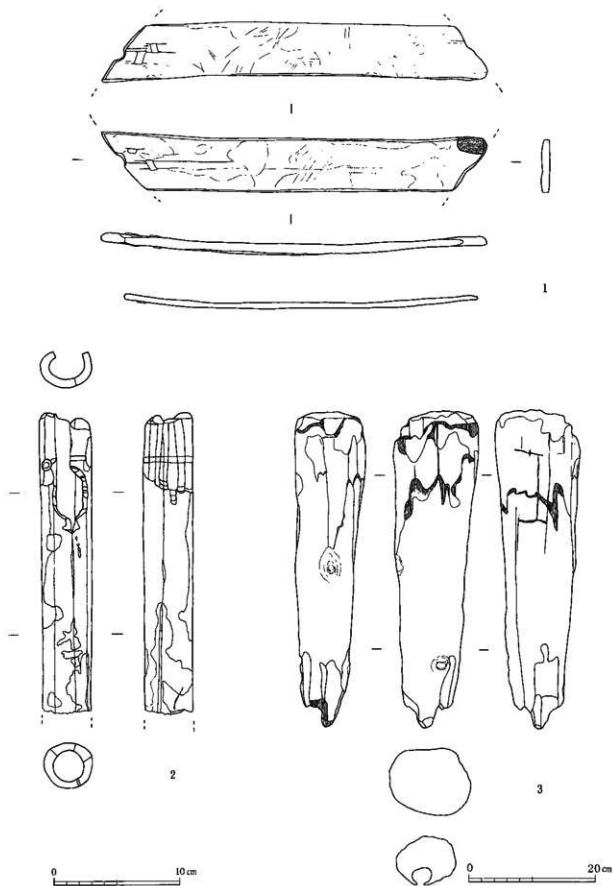
插图32 第Ⅱ期内側周溝（墳丘南側）出土木製品



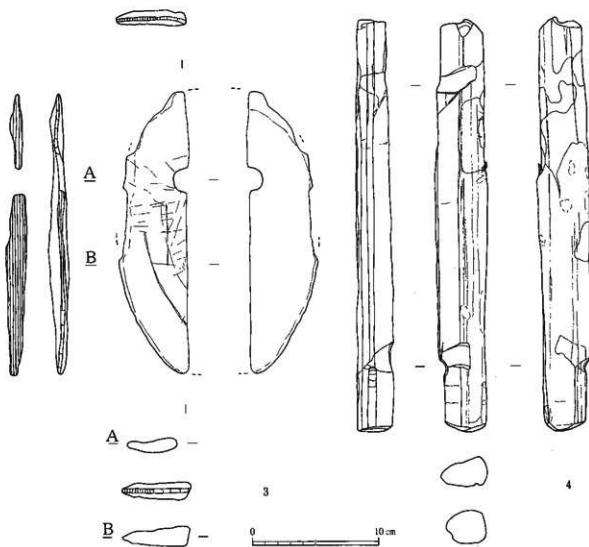
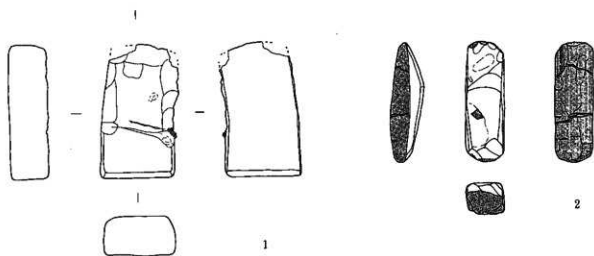
挿図33 第Ⅱ期内側周溝（墳丘南側）出土木製品



挿図34 第Ⅱ期内側周溝（墳丘南側）出土木製品



挿図35 第Ⅱ期内側周溝（墳丘南側）出土木・竹製品



挿圖36 第Ⅱ期内側周溝（墳丘南側）出土木製品

第5節 古墳の復元

本古墳の規模や形態については、墳丘北側で確認した葺石をもとに、墳丘南側の墳形を復元したものによっている。第Ⅱ期周溝については墳丘北側・南側での検出状況から形態を復元した。

1. 古墳規模の復元 (挿図37)

復元による規模は推定で以下のとおりである。

形態——二重周溝を有する前方後円墳

規模——墳丘	全長	61m	
	後円部径(南北方向)	36.6m	
	前方部前端部長	44m	
	主軸方向	N88° E (ほぼ真東に後円部を向ける)	
	墳丘の高さ(第Ⅱ期内側周溝からの見かけの高さ)	後円部東側	7.5m
		前方部北西側	6.4m

第Ⅰ期外側周溝 全長(主軸長) 90m以上

第Ⅱ期外側周溝 全長(主軸長) 86m

前方部前端部側長さ 74m

第Ⅱ期内側周溝 全長(主軸長) 72m

前方部前端部側長さ 60m

2. 古墳形態の復元

(1) 墳丘の形態

墳丘全体の調査がなされていないが、平面形態の特徴として、後円部と前方部の長さの比と前方部の開きについてみていく。後円部と前方部の長さについては、墳丘の主軸線を基準として、後円部端部からくびれ部があると推定される位置までの長さにくびれ部から前方部前端部までの長さを比較すると、おおむね5:5になる。前方部の開きについては、墳丘の主軸線を基準にし、前方部側面のラインの延長線と主軸線の交点における角度をみると、おおむね17.5°となる。

(2) 周溝の形態

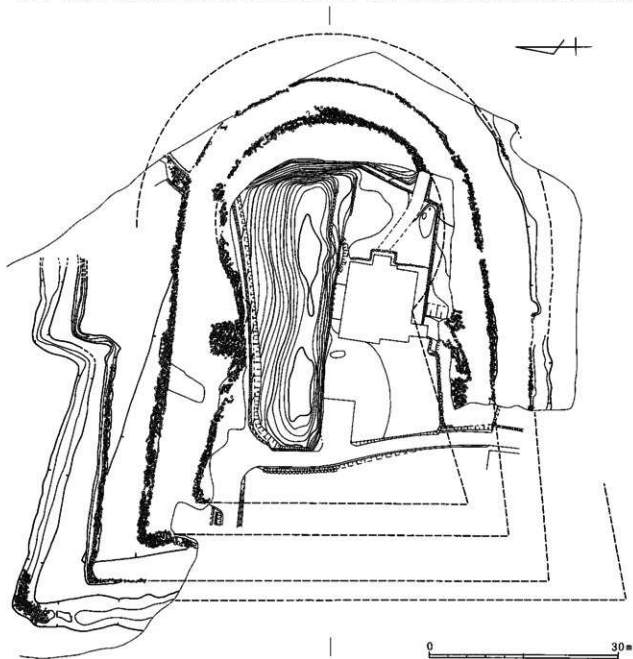
墳丘と周溝の関係については、「第2節 周溝」で述べているので詳しくはふれないが、周溝の造り替えに伴って、墳丘の造り替えはなされておらず、現在残存する墳丘は当初から計画され、築造された形態であると考えられるとした。

第Ⅰ期周溝については、周溝が前方部側面の墳裾ラインにほぼ平行して広がることから、周溝の形態は墳丘の前方部の開きに合わせて設計がなされていると考えられる。

これに対し、最終的な姿である第Ⅱ期周溝は、第Ⅰ期周溝のように墳裾ラインに平行になるような周溝形態ではなく、第Ⅱ期内側周溝の前方部前端部側の長さで墳丘の全長がほぼ同じであり、また第Ⅱ期

外側周溝の前方部前端部側の長さ（主軸長）と第Ⅱ期内側周溝の全長（主軸長）がやはり近い数値を示すことから、墳丘全長（主軸長）が第Ⅱ期周溝形態の設計基準の一つとなっていたことが考えられる。第Ⅱ期周溝への造り替えが、単なる周溝規模の縮小というのではなく、墳丘形態に規定された古墳全体としての平面プランを考えた上での綿密な計画に基づく変更であることを示しているといえる。

墳丘形態の決定要因については、当地方の前方後円墳形態の変遷がまだ十分に把握されていない現状では明確にはできない。前述のような状況から、久保田1号古墳全体の設計の中で、周溝の形態は墳丘形態と密接にかかわり、周溝形態決定基準は墳丘形態に規制されていたものといえ、次のようなことが一つとして考えられる。周溝の幅がどのように決められたかはわからないが、第Ⅰ期周溝については、墳丘の前方部の開きに合わせて設計がなされており、その後何らかの理由で造り替えられた第Ⅱ期周溝については、第Ⅰ期周溝とは異なり、墳丘の全長に合わせてまず内側周溝の前方部前端部側の長さが決



挿図37 久保田1号古墳墳丘復元図

められ、次に内側周溝の全長（主軸長）に合わせて外側周溝の前方部前端部側の長さが決められたと考えられる。周溝の造り替えが行われた理由もこうした設計基準の変更に解く鍵があるものといえる。

3. 築造過程の復元

前節と重複する部分も多いが、久保田1号古墳の築造から崩壊までの全体的な過程をみるため、ここで全体の流れを整理しておきたい。

① 古墳築造場所の選地と古墳の築造時期

本古墳築造は、第1期外側周溝が古墳時代中期後半の竪穴住居址を切っていることから、北側一帯に営まれていた集落廃絶後の行為であったことがわかる。

本古墳の築造時期については、埋葬施設が未調査のため明確ではないが、時期を推定する一つとして、第1期外側周溝北西隅から出土した須恵器（甕）がある（挿図15-6）。これ自体は5世紀に遡るとみられるが、周溝覆土からの出土でもあり、集落が5世紀末まで存続していることから、古墳の築造時期もそれを遡ることはない。

また、『下伊那史』第二巻によると、正式な発掘調査によるものではないが、本古墳の後円部には横穴式石室があったとされ、ここからとされる出土品がある。現在そのすべてを見ることはできないが、開善寺所蔵の資料が調査されている（挿図1）。すべてを本古墳からのものと断定することはできないが、参考までに見ておくと、兵庫鎮立閑素環鏡板付甕（同図-10）、楕円形杏葉（同図-13・14）、剣菱形杏葉（同図-15～17）があり、図にはないが『下伊那史』に楕円形鏡板付甕が載っている。また、この他に個人所有の雲珠や玉類がある。

楕円形杏葉は銀張で、変形三葉文、忍冬楕円文などと呼ばれるもので類例が少ない。市内では座光寺地区出土のものとして金銅張であるが類似品がある。これらの馬具をかつて調査した松尾昌彦氏によると、兵庫鎮立閑素環鏡板付甕と楕円形杏葉のセット、楕円形鏡板付甕と剣菱形杏葉のセットが考えられるという。ここでは個々の遺物についての詳細には触れないが、兵庫鎮立閑素環鏡板付甕は素環鏡板付甕としては古い様相を示し、剣菱形杏葉はこの種のものとしては比較的新しい様相を示す。両セットには多少の時間差があると考えられるが、全体として6世紀前半の様相を示すものといえる。

久保田1号古墳の築造で直接影響を受けない集落の北側も古墳築造位置にある集落と同様に途絶えていることから、集落廃絶後あまり時を經ずして、5世紀末にはここに古墳が築造されることが決定され、築造が開始された可能性がある。過去の出土資料等との関係からみても本古墳の築造時期は6世紀初頭との見方が可能であろう。

② 古墳築造面の整地

古墳のある場所は、地形的には西から東に低く傾斜している。周溝底部も西から東にかけて傾斜していることから、整地面は地山もしくは当時の地表面上を傾斜したままの状態を整地がなされたと考えられる。

③ 墳丘盛土と周溝掘削

周囲の地形から古墳はほとんどが盛土と考えられるが、周溝は地山を掘り込んでいるので、周溝掘削の分だけは高く見える。

まず、墳丘盛土と第Ⅰ期周溝の掘削が相前後して行われる。築造面は傾斜しているが、周溝の深さは標高の高い西側と低い東側とではほとんど変わらないことから、西側の周溝を深く掘ることで、東西の周溝底部のレベルを同じにしたり、西側の墳丘をより高く見せたりすることはしていない。葺石は基底石を最初に据えて、順次一列ずつ積み上げていくが、テラスまでが一工程と考えられる。墳丘北側には二重の周溝が掘られるが、第Ⅰ期外側周溝が墳丘南側では確認されないことから、もともと墳丘の全周をめぐる周溝ではなく、区画的な役割であったことも考えられる。いずれにせよ北側から見ると、二重の盾形周溝をもつ前方後円墳の姿となる。

④ 周溝の造り替え

周溝の造り替えが行われるが、第Ⅰ期周溝との時間差及び墳丘構築のどの段階で造り替えが行われたかということを確認することはできない。第Ⅰ期内側周溝は第Ⅱ期周溝の造り替えに伴い埋め戻されるが、第Ⅰ期外側周溝は存続していることから、墳丘北側においては、この時点で三重周溝となっていたことになる。

第Ⅱ期周溝は第Ⅰ期周溝に比べ、前方部側前部側側の広がり小さくし、さらに全体の規模が縮小されている。墳丘については、前方部側面の墳裾ラインと第Ⅰ期周溝の前方部側側の広がり平行していることから、第Ⅱ期周溝の造り替えに際し、墳丘そのものは造り替えられていないと考えられる。第Ⅱ期周溝の掘削後、内壁に石積がなされる。基底石をまず配し、縦方向の区画石列を設定し、石列間に石を充填していく。

おそらく、6世紀前半代には最終的な古墳の形が完成し、最初の埋葬行為が行われたのではないかと推測される。

⑤ 二次的祭祀行為

何らかの祭祀行為が、第Ⅰ期外側周溝北西端において行われる。これは出土遺物から6世紀後半～末のことと考えられるが、第Ⅰ期外側周溝は埋まっただけのもの、この時期までは存続している。引き続き、墳丘南側造り出しでの祭祀行為及び造り出しへの石敷施設の付設と祭祀行為が若干の時期差を経て7世紀初頭から前半にかけて行われる。

これと相前後する時期、おそらく6世紀後半に饒魔王塚古墳の築造が開始され、7世紀初頭に同古墳の周溝への祭祀行為が行われたとみられる。

⑥ 葺石の崩落

大きな崩落2回を含めて、数回にわたる葺石・周溝内壁の石積の崩落があったと考えられるが、それぞれの時期を特定することはできない。いずれにせよ最初の崩落は周溝がそれほど埋まらないうちのこととみられる。この崩落の原因の一つとして河川の氾濫が考えられる。今回の調査で、正清寺建設時の破壊以前、古墳築造後のかなり早い段階で、古墳が崩壊していることが確認されたことになる。

⑦ 集落の再編成と中世から正清寺の建設まで

6世紀前半には久保田1号古墳は完成していたとみられるが、その後奈良・平安時代（8・9世紀）にかけて、小規模な集落が古墳からやや離れた北側の一画で再度営まれる。このことは、この地域が墓域であるという認識、久保田1号古墳と猿魔王塚古墳の墓としての存在意義が薄れていることを示しているといえる。

また墳丘南側では中世になると、墳丘南側の内側周溝における集石・配石などの存在、中世遺物や木製品の出土などから、中世に墳丘の大きな破壊は伴わないとしてもここが利用されていることがわかる。この時点では古墳としての本来の意味は失っている。その後、1500年代に正清寺の小庵が建設され、文久四年（1864）＝元治元年に門を南から東へ移し、墳丘の南側を大きく削られることになる。

以上が、久保田1号古墳の築造から崩壊までの過程である。

Ⅲ 倭魔王塚古墳の調査

本古墳の発掘調査は平成9年度に実施している。墳丘は西側1/4程度が調査区外となるが、古墳の規模はほぼ把握できる。調査で確認された事項は以下のとおりである。

- ① 周溝を有する円墳である。
- ② 北側に周溝に沿って延びる溝を確認した。全周するものではないが、古墳の形に沿っているため、部分的に二重を意識しているか、区画の意図がある可能性がある。
- ③ 埴輪はないが、周溝内での祭祀行為が認められる。
- ④ 削平により埋葬施設は不明である。

第1節 墳丘・周溝

1. 墳 丘 (挿図38・39・41、図版28・29)

墳丘はほとんどが削平されていたが、墳丘上でのトレンチ調査(挿図41 B-B'、C-C')では、11層が古墳時代以降の旧地表面、8・7層が盛土の一部とみられる。旧地表面を整地し、墳丘のほとんどが盛土による古墳とみられる。地形的にはやや北側へ傾斜する。

埋葬施設は削平されているとみられるが、墳丘上には小礫が散在している。前述の『下伊那史』には1.5m程の小高い畑となっていたと記されていることから、葺石というよりも埋葬施設の残骸とみられる。墳丘からは弥生時代以降の遺物が出土しており、確実に古墳に伴うものはない。

周溝内にも大小の石が入っているが、葺石は南側の一部が残るのみで、あとは崩落したものである。

2. 周 溝 (挿図38・39・41、図版28・29)

周溝は地山を掘り込み、全周する。周溝の幅は5.0~6.6m、周溝底部のレベルは、南側で374.1m前後、北側で373.9mである。地山からの周溝の深さは、南側で90cm、東側で90cm、北側で60cmとなり、断面は逆台形、底部は平坦である。

北側に周溝に沿って東西に延びるもう一つの溝がある。南西側が調査区外となるが、東側で途切れてしまう。竪穴住居址を切っているため、集落移動後に掘削された溝であり、本古墳の外側周溝、あるいは区画の溝と考えられる。

周溝内からの出土遺物は、周溝内の南側から東側にかけて出土している。南東側では土師器(高坏・甕)、須恵器(有蓋高坏・フラスコ形瓶)、南側からは須恵器(甕)、北東側で須恵器(横瓶)が出土している。いずれも二次的なものとみられ、遺物は破損しているが、それぞれ比較的まとまっており、意図的な埋納または破砕行為が行われた可能性がある。挿図43-6のフラスコ形瓶は胴部を打ち欠いており、祭祀的な意図がみられる。また、周溝内出土遺物は有蓋高坏が比較的多い。

北側の外側周溝からの出土遺物は、他からの混入の可能性もある。

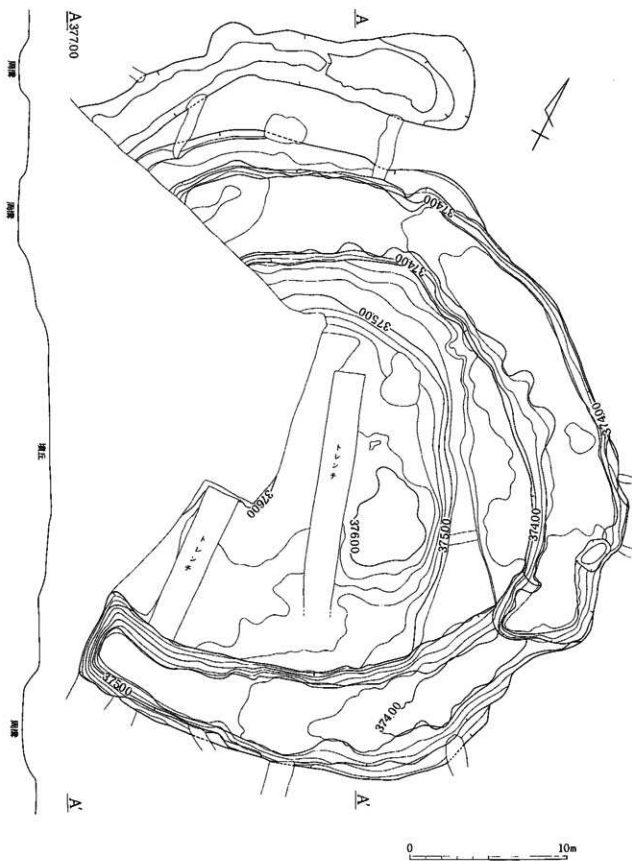
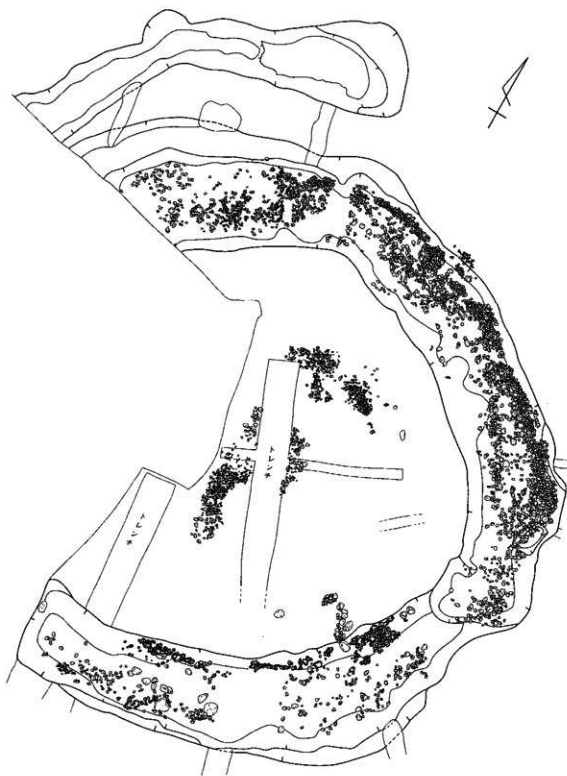


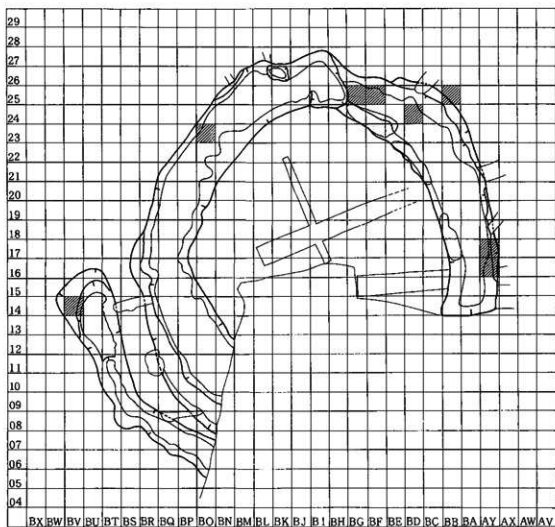
插图38 鼓魔王塚古墳墳丘測量図




■ 残存する葺石

0 10m

挿図39 墳丘葺石図



凡例  土師器・須恵器

0 10 m

 寶石

挿図40 遺物分布図

出土地点(グリッド)	器種	器形	図版№	
B D 24	土師器	高坏	42-1	
B F 25	土師器	高坏	42-2	
B G 25	土師器	甕	42-3	
B F 25	土師器	甕	42-4	
B G 25	須恵器	高坏	43-1	
B F 25	須恵器	高坏	43-2	
B F 25	須恵器	高坏	43-3	
B B 25	須恵器	長頸壺	43-4	
A Y 16	A Y 17	須恵器	甕	43-5
B D 24	須恵器	長頸壺	43-6	
B O 23	須恵器	横瓶	43-7	

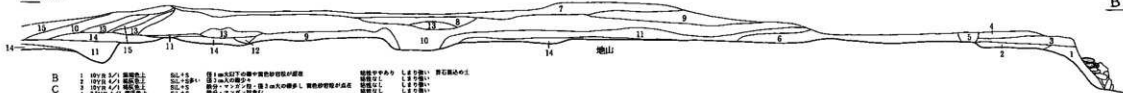
A37700



A'

1	1 砂土				
2	2 砂土				
3	3 砂土				
4	4 砂土				
5	5 砂土				
6	6 砂土				
7	7 砂土				
8	8 砂土				
9	9 砂土				
10	10 砂土				
11	11 砂土				
12	12 砂土				
13	13 砂土				
14	14 砂土				

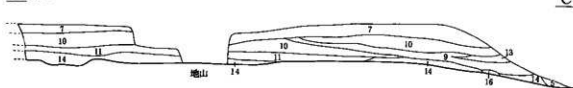
B37600



B'

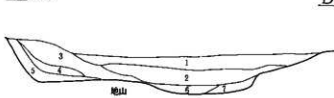
1	1 砂土				
2	2 砂土				
3	3 砂土				
4	4 砂土				
5	5 砂土				
6	6 砂土				
7	7 砂土				
8	8 砂土				
9	9 砂土				
10	10 砂土				
11	11 砂土				
12	12 砂土				
13	13 砂土				
14	14 砂土				
15	15 砂土				
16	16 砂土				

C37600



C'

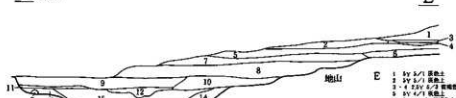
D37600



D'

1	1 砂土				
2	2 砂土				
3	3 砂土				
4	4 砂土				
5	5 砂土				
6	6 砂土				

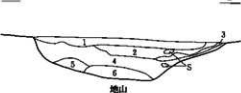
E37600



E'

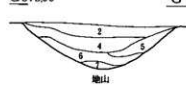
1	1 砂土				
2	2 砂土				
3	3 砂土				
4	4 砂土				
5	5 砂土				
6	6 砂土				
7	7 砂土				
8	8 砂土				
9	9 砂土				
10	10 砂土				
11	11 砂土				
12	12 砂土				
13	13 砂土				
14	14 砂土				
15	15 砂土				
16	16 砂土				

F37500



F'

G37500



G'

H37500



H'

1	1 砂土				
2	2 砂土				
3	3 砂土				
4	4 砂土				
5	5 砂土				
6	6 砂土				
7	7 砂土				
8	8 砂土				
9	9 砂土				
10	10 砂土				
11	11 砂土				
12	12 砂土				
13	13 砂土				
14	14 砂土				
15	15 砂土				
16	16 砂土				

G

H

H'

H''

H'''

H''''

H'''''

H''''''

H'''''''

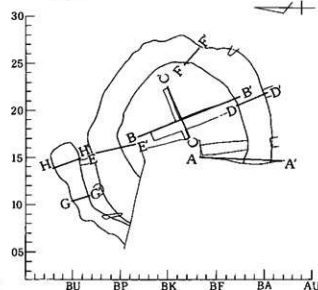
H''''''''

H'''''''''

H''''''''''

挿図41 周溝土層断面図

残存する墓石



第2節 出土遺物

出土遺物については、周溝内及び墳丘上から出土の土師器・須恵器類、金属製品の順で載せている。出土遺物の個々の内容は基本的に観察表によるが、特記すべき事項についてはそれぞれ文章で記載している。

観察表については、次のとおりである。

観察表は周溝ごとに挿図番号順になっている。法量は、残存率が高く、計測可能な部分についてはその数値を示し、図面上の復元実測による数値については（ ）書きになっている。残存は、全体的な残存率ではなく、図化した部分についての残存率を示している。

1. 土師器・須恵器（挿図42～45、図版30）

周溝の東から南側でまとまって出土しており、二次的な祭祀行為に伴う可能性があるものである。挿図44の周溝覆土内からの遺物も時期的には近接しており、二次的祭祀行為に伴う遺物の可能性もある。挿図43-6の須恵器（フラスコ形瓶）には、胴部に焼成後の穿孔がある。同図-7の須恵器（横瓶）は、胴部横に須恵器（甕）片が窯着しており、自然軸の流れる方向から、焼台とみられる須恵器（甕）片を下にして焼かれたものであることがわかる。須恵器（有蓋高環）は、いずれも長脚二段二方スカシのものである。墳丘及び北西側外側周溝出土遺物は混入とみられる。

出土位置	図版No	器種	器形	法 量 (cm)				手 法	胎 土	色 調			残 存	
				口径	胴径	底径	器高			外面 / 内面	外面	内面		断面
周溝南東側	42-1	土師器	高環(脚)	-	-	-	-	ナデ/ナデ		良	緑灰	緑灰	緑灰	ほぼ残
	42-2	土師器	高環(脚)	-	-	15.0	-	ミガキ/ナデ		良	褐	褐	褐	ほぼ残
	42-3	土師器	甕	(18.6)	(22.0)	-	-	ナデ/ナデ		良	褐	褐	褐	1/7
	42-4	土師器	甕	20.6	(23.4)	-	-	ナデ/ナデ		良	褐	褐	褐	1/2
周溝東～南側	43-1	須恵器	有蓋高環	(16.6)	-	(16.1)	19.0	ロクロ調整/ロクロ調整	≠1m白砂多	良	灰	暗灰	灰	1/2
	43-2	須恵器	環	(15.5)	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整		良	灰	灰	灰	1/2
	43-3	須恵器	脚	-	-	(16.4)	-	ロクロ調整/ロクロ調整	白色砂粒多	やや軟	緑灰	灰白	灰白	ほぼ残
	43-4	須恵器	壺	-	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整	白色砂粒多	良	灰	灰	灰	ほぼ残
	43-5	須恵器	甕	(22.7)	34.2	-	37.5	≠2=磨+≠1=研+≠1=磨+≠1=磨+≠1=磨	白色砂粒多	良	暗灰	暗灰	暗灰	1/2
	43-6	須恵器	フラスコ形瓶	-	≠13-14	-	-	ロクロ調整 脚部に欠損/ロクロ調整	白色砂粒多	良	灰	灰	灰白	ほぼ残
	43-7	須恵器	横瓶	11.2	(36.0)	-	26.1	≠2=磨+≠1=研+≠1=磨+≠1=磨	白色砂粒多	良	暗灰	灰	灰	1/2
周溝覆土	44-1	土師器	高環(脚)	-	-	(10.0)	-	ナデ/ケズリ		良	黄褐	褐	暗灰	ほぼ残
	44-2	土師器	高環	-	-	-	-	ナデ/ナデ(環部内黒)		良	黄褐	黄褐	黄褐	2/3
	44-3	土師器	高環	-	-	(8.4)	-	ナデ/ケズリ・ナデ		良	黄褐	黄褐	黄褐	ほぼ残
	44-4	土師器	高環	-	-	-	-	ナデ/ナデ		良	黄褐	黄褐	黄褐	1/4
	44-5	土師器	高環	-	-	-	-	器面荒れ		良	赤褐	赤褐	赤褐	ほぼ残
	44-6	土師器	高環	-	-	-	-	ナデ/ソボリ・ナデ		良	黄褐	黄褐	黄褐	ほぼ残
	44-7	土師器	小型壺	-	(8.4)	-	-	ナデ/ナデ		良	黄褐	黄褐	黄褐	1/2
	44-8	土師器	甕	-	(4.8)	-	-	ナデ/ナデ		良	赤褐	黄褐	黄褐	ほぼ残
	44-9	土師器	甕	-	(6.6)	-	-	ナデ/ナデ		良	黄褐	暗灰	黄褐	2/5
	44-10	土師器	甕	-	6.4	-	-	ナデ/ナデ		良	黄褐	黄褐	黄褐	2/3
	44-11	土師器	甕	-	(8.6)	-	-	ナデ/ミガキ		良	褐	黒	褐	1/4
	44-12	須恵器	蓋环(身)	(15.2)	-	-	4.9	ロクロ調整/ロクロ調整	白色砂少	良	暗灰	灰	灰	1/2
	44-13	須恵器	蓋环(蓋)	(9.2)	-	-	2.4	ロクロ調整/ロクロ調整		良	暗灰	暗灰	暗灰	1/4
	44-14	須恵器	蓋环(蓋)	(9.2)	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整		良	暗灰	暗灰	暗灰	1/4
	44-15	須恵器	蓋环(蓋)	(9.3)	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整		良	暗灰	暗灰	暗灰	1/2
	44-16	須恵器	環	-	-	7.9	-	ロクロ調整/ロクロ調整	≠1m白砂多	良	暗灰	暗灰	暗灰	3/4

	44-17	須恵器	有蓋高坏	(13.9)	-	(13.7)	-	ロクロ調整/ロクロ調整	白砂粒多	ヤセ	暗灰	暗灰	褐	2/3
	44-18	須恵器	有蓋高坏	-	-	(17.2)	-	ロクロ調整/ロクロ調整	白砂粒多	良	暗灰	暗灰	灰白	1/1蓋
	44-19	須恵器	有蓋高坏	-	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整	白砂粒多	良	青灰	青灰	暗灰	3/4
	44-20	須恵器	有蓋高坏	15.8	-	(14.6)	-	ロクロ調整/ロクロ調整	白砂多	良	灰	灰	灰	3/4
	44-21	須恵器	有蓋高坏	(13.9)	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整		良	灰白	灰白	灰白	1/2蓋
	44-22	須恵器	有蓋高坏	-	-	-	-	ロクロ調整・自然輪/ロクロ調整	白砂粒少	良	灰	灰	灰	ほぼ残
	44-23	須恵器	高坏(脚)	-	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整	白砂粒少	良	灰	灰	灰	2/3
	44-24	須恵器	高坏(脚)	-	-	(13.8)	-	ロクロ調整/ロクロ調整		良	灰	灰	灰白	1/4
	44-25	須恵器	長頸壺(蓋)	(10.9)	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整		良	灰白	灰白	灰白	1/3
	44-26	須恵器	長頸壺	(7.7)	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整	白砂粒多	良	暗灰	灰白	灰白	1/2蓋
北西側 外側周溝	45-1	土師器	壺	(15.2)	-	-	-	ナデ(スス付着)/ナデ		ヤセ	黄緑	黄褐	黄褐	1/4蓋
	45-2	須恵器	蓋坏(蓋)	(12.2)	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整		良	灰白	灰白	灰白	1/4蓋
	45-3	須恵器	長頸壺	-	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整	直径増大	良	暗灰	暗灰	灰	4/5蓋
墳丘	45-4	弥生土器	壺	-	-	-	-	ナデ(縄文・ボタン)/ナデ		良	赤褐	赤褐	赤褐	ほぼ残
	45-5	弥生土器	壺	-	-	(8.4)	-	ナデ・底部木炭痕/ナデ		良	褐	褐	褐	3/4
	45-6	土師器	壺	(12.2)	-	-	-	器面荒れ		良	赤褐	赤褐	赤褐	1/2蓋
	45-7	土師器	瓶	-	-	(6.0)	-	ナデ/ヘラミガキ		良	褐	内黒	褐	1/4
	45-8	須恵器	壺	(21.5)	-	-	-	ロクロ調整/ロクロ調整		良	灰	灰	灰	1/2

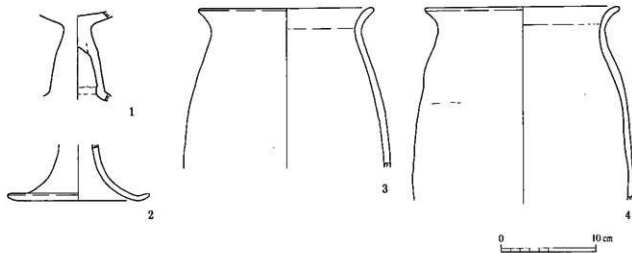


插图42 周溝南東側出土遺物

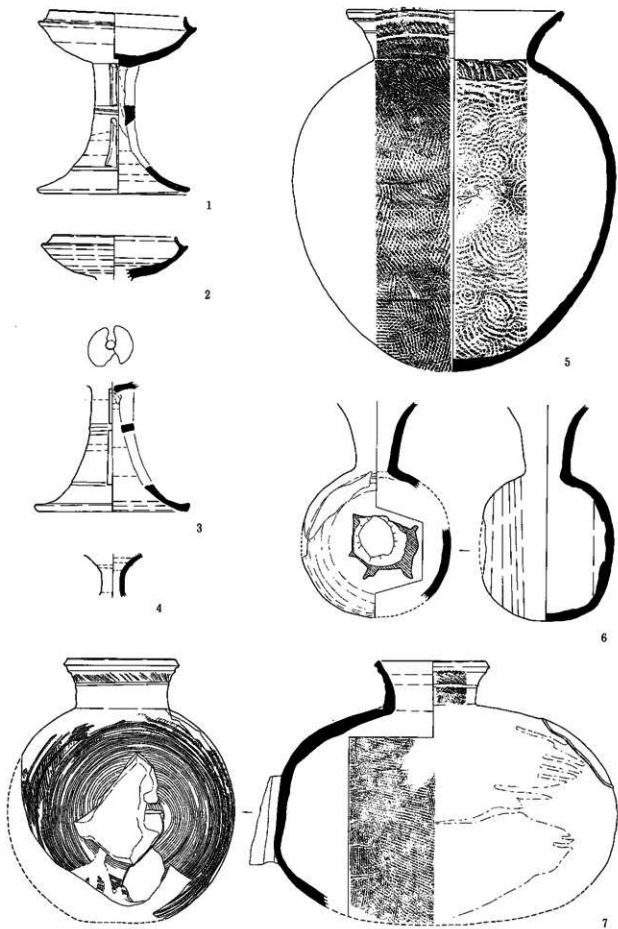


插图43 周溝東～南側出土遺物

0 10 cm

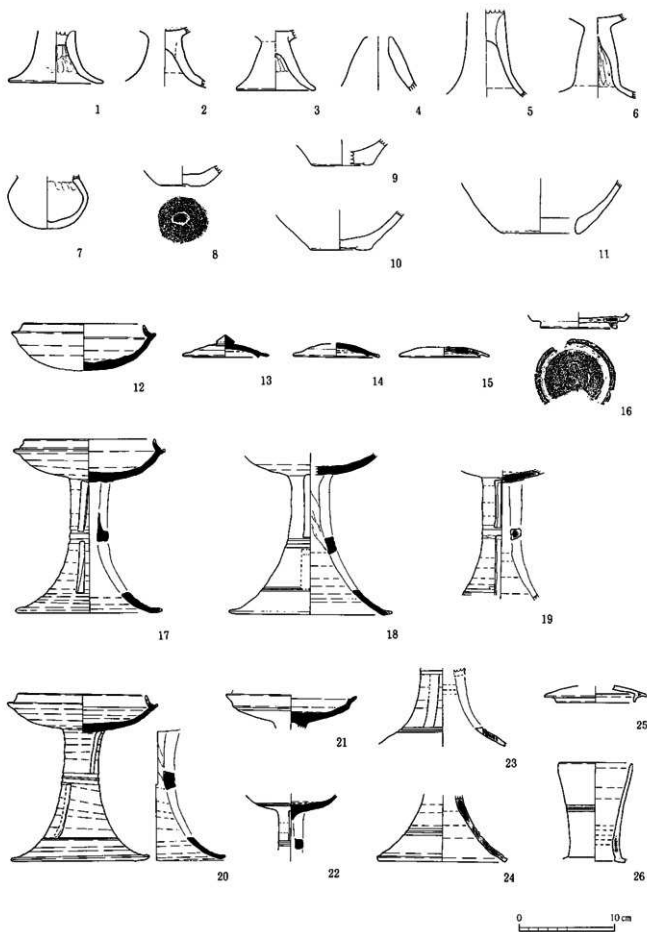
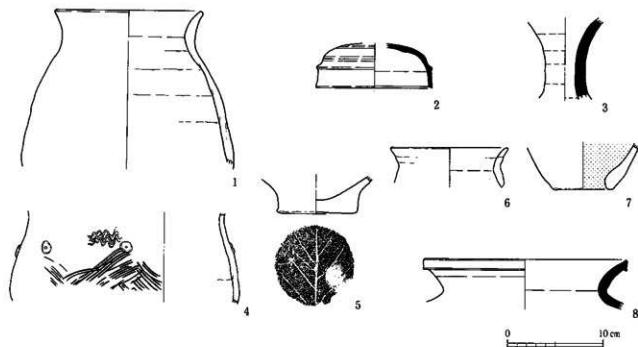


插图44 周薄内出土遗物



挿図45 北西側外側周溝・墳丘出土遺物

2. 金属製品 (挿図29、図版27)

環状鉄製品・刀子・鉄鏝がある。出土状況からの古墳との関係は不明である。

出土位置	図版	器種	材質	寸法 (cm)
周溝	29-7	環状鉄製品	鉄製	径3.7~4.0 幅0.6~0.7 厚さ0.5
周溝	29-8	刀子(茎部)	鉄製	全長(欠損) 幅(最大)1.4 厚さ0.2
周溝	29-9	鉄鏝	鉄製	全長(欠損) 刃部(長さ2.9・幅1.0) 柄部(長さ8.1+・幅0.5・厚さ0.35)
周溝	29-10	鉄鏝(茎部)	鉄製	全長(欠損) 幅0.6 厚さ0.4

第3節 古墳の復元

1. 古墳規模の復元

形態——周溝を有する円墳。北側の一部に外側周溝もしくは区画的な溝をもつ。

規模——墳丘径(南北方向) 27m

周溝を含めた径(南北方向) 38m

2. 古墳の築造時期

埋葬施設が削平されており、正確な時期は不明である。久保田1号古墳の第I期外側周溝を避けて築造されていること、本古墳の周溝内出土遺物は7世紀初頭であるが、二次的な祭祀行為に伴う可能性があることから、6世紀後半代の築造が考えられる。これまで、本古墳は久保田1号古墳の陪塚と考えられてきたが、推定される両者の築造時期には一世代の差があると考えられる。

IV ま と め

長野県の最南端に位置する前方後円墳として知られる久保田1号古墳は、発掘調査により、盾形の二重周溝を有する墳丘全長61mの古墳であることが確認された。また、周溝の造り替えが行われていること、築造後やや時期が下ってから周溝内において何らかの祭祀行為が行われた可能性があること、さらに墳丘も含めた葎石崩落の過程がわかるという点で興味深い結果を得ることができた。しかし、古墳全体をいくつか分割して調査を行ったため、調査年度や調査担当者が変わり、最終的な総括としての本報告書が、それぞれの調査の成果を十分に反映できているか懸念するところである。また、古墳の個別の状況については、出土遺物も含めて十分な比較検討ができていないのが現状である。

久保田1号古墳は、埋葬施設が未調査であるため、築造時期については特定しがたいが、本文中でも述べたとおり、5世紀末まで遡る可能性も否定できないものの、集落との関係などから6世紀初頭に築造が開始され、周溝の造り替えも含めて6世紀前半代には調査で確認された最終的な古墳の形が完成したものと考えられる。6世紀初頭は、飯田・下伊那地方の前方後円墳の埋葬施設として横穴式石室導入開始時期にあたる。これは、5世紀における前方後円墳の出現を一つの画期とすると、前方後円墳への横穴式石室の採用が次の画期であり、古墳の中期的様相から後期的様相への移行期でもある。こうした中で、久保田1号古墳の位置付けは、6世紀初頭における画期前後の様相を考える上での1つのポイントとなるといえる。ここでは、本書の最後として、久保田1号古墳と当地方の前方後円墳とを比較しながら、古墳を取り巻く状況を多少なりとも整理することでまとめたい。

1. 久保田1号古墳の墳丘形態について

飯田・下伊那地方には24基の前方後円墳がある。このうちの郭1号古墳が、天竜川左岸の下伊那郡喬木村にあるほかは、天竜川右岸の飯田市内に所在する。市内の前方後円墳の多くが未調査のため、墳丘形態・規模について正確には把握できていないが、比較的残存状況の良いものを中心に比較すると次のようになる。

当地方の前方後円墳の墳丘全長は、70m代、60m代、45m前後、30m以下の大きく4つに分けられる。70m代のは当地方最大規模の南条天神塚古墳（上郷地区）をはじめ高岡1号古墳（座光寺地区）・塚原2子塚古墳（竜丘地区）など、60m代のは御射山獅子塚古墳（松尾地区）・御猿堂古墳（竜丘）・金山2子塚古墳（竜丘）など、45m前後のは溝口の塚古墳（上郷）・茶柄山3号古墳（松尾）・上溝天神塚古墳（松尾）・馬背塚古墳（竜丘）など、30m以下のものは最小規模の北本城古墳（座光寺）がある。久保田1号古墳は墳丘全長61mで、比較的大型の部類に入る。

墳丘形態については、発掘調査によって前方後円墳の全体をある程度把握できるものとして、5世紀代の溝口の塚古墳がある。溝口の塚古墳も久保田1号古墳と同様に、主軸線を基準にして、後円部端部からくびれ部までの長さとかくびれ部から前方部前部端部までの長さを比較すると、おおむね6：4になり、やや後円部の割合が前方部に比べて大きい。また、主軸線と前方部側面ラインの延長線との交点における角度は、おおむね28°になり、久保田1号古墳に比べると前方部の開きが大きい。

これに対し、6世紀代の代表的な横穴式石室を有する前方後円墳である御猿堂古墳・馬背塚古墳・高

岡1号古墳・南条天神塚古墳は、後円部に比べて前方部が長く、全体として前方部が細長いという印象を受ける。これらは墳丘の発掘調査を伴う測量調査を行っていないので、久保田1号古墳との比較、墳丘形態の変遷を追う資料としては不十分ではあるが、前述のような状況の中に形態変遷をたどる鍵があるといえる。

第1期と第2期周溝形態の設計基準が異なることは本文中で述べたが、久保田1号古墳の周溝の造り替えが行われた背景の一つとして、墳丘形態の変化のみならず、周溝・その他施設を含めた古墳全体としての設計基準の変化があることも考えられ、久保田1号古墳が当地方の前方後円墳の形態変遷上の過渡期にあたることもまた考えられるのである。

久保田1号古墳の築造計画自体は集落の移動からみても5世紀代のこととみられ、築造が5世紀末に遡る可能性もあるが、本格的な築造は6世紀に入ってからと考えるのが妥当といえる。しかし、本古墳の埋葬施設が竪穴系なのか横穴系なのかという点については、墳丘形態を考慮に入れても現状では結論は出せない。どちらの可能性もあるとともに、両者の併存という可能性もまた考える必要がある。今後の調査に期待したいところである。

2. 外部施設について

久保田1号古墳の場合、二重周溝・葺石・両くびれ部の造り出し・外側周溝の張り出し部・周溝内壁の石積・埴輪の樹立などが外部施設として挙げられるが、これらの点について当地方の前方後円墳では墳丘が未調査のため、比較対象となる例は多くはない。

これまでのところ、二重周溝が確認できるのは溝口の塚古墳・塚原二子塚古墳・上満天神塚古墳で、このうち溝口の塚古墳が盾形であることが推定されるほかは、いずれも部分的な調査による確認である。二重周溝ではないが、盾形周溝は帆立貝形古墳の新井原12号古墳にも採用されている。溝口の塚古墳が5世紀中頃から後半にかけての古墳であり、上満天神塚古墳が横穴式石室を有する6世紀の古墳であることから、盾形の二重周溝は5世紀から前方後円墳に採用されていたといえる。

これまで造り出しが確認されている前方後円墳は市内にはない。ただ、造り出しはないものの溝口の塚古墳ではくびれ部付近の盛土内への高環埋納や線刻のある埴輪等特徴的な埴輪の出土がくびれ部に集中することから、くびれ部に対して特別な意識をもっていたことがわかる。久保田1号古墳は、両くびれ部に造り出しがあるとしたが、両者の形が異なる点でその性格付けには問題が残る。特に、墳丘南側の造り出しでは、築造後や時期が下ってから、祭祀行為が行われていたとみられることから、南側の造り出しについては、墳丘への付設が築造当初からであるかどうかという点も含めて、墳丘の調査に待たなければならない。

外側周溝の張り出し部については、東側が削平されているため、全体の形を知ることはできないが、これまで市内の古墳に例はない。全国的な例を知らないため比較ができないが、埼玉県の埼玉古墳群中の埼玉稲荷山古墳ほか3基に、久保田1号古墳と同様、外側周溝の一面に矩形の張り出し部がある。ただし、これらはいずれも方形の二重周溝である点が久保田1号古墳とは異なる。

久保田1号古墳の最大の特徴は、外側・内側周溝の内壁に施された石積である。最も残存状態が良好な墳丘北側の第2期内側周溝の石積は葺石と遜色ない。使用されている石材や基底石を最初に配置するなどの点で葺石との類似がみられるが、全体的な石の積み上げ方法は若干異なる。葺石も古墳のほぼ全

体を覆うものであるから、当然いくつかの単位に分けて作業が進められたと考えられるが、調査で確認された下半部の葺石をみると、基本的に最初に基底石を配し、その上に横一列ずつ積み上げていったものと考えられる。これに対し、石積は基底石を配し、縦方向の区画石列を設定し、石列間に石を充填するという方法をとっている。墳丘築造の開始と第Ⅱ期周溝の掘削とは若干の時間差があるが、葺石と周溝内壁の石積とで積み方に違いがあるのは、時間差によるものなのか、あるいは工法上の問題なのかは不明である。ただ、葺石に縦方向の区画石列が認められるものとして、久保田1号古墳から南へ1.4kmのところにある月の木5号古墳があり、この5世紀後半の古墳に用いられた技法を久保田1号古墳を造った人たちが知らないとは考え難い。周溝の石積の方が、法面保護という点でも、また傾斜地における石積方法という点でも工夫がなされており、さらに、この石積が周庭帯をも意識してなされたこととすると、第Ⅱ期周溝の掘削が綿密な計画の下になされたことが考えられる。

埴輪についても墳丘の調査例の少なさから、埴輪列を復元できるものはないが、5世紀から6世紀にかけてのおおまかな埴輪の変遷としては、スカシの形の変化、形象埴輪の増加という傾向がある。5世紀中頃の新井原2号古墳では方形スカシが主体であり、中頃から後半の溝口の塚古墳では方形・円形スカシが併用され、後半から末の塚原2子塚古墳では円形スカシ主体へと変っていき、6世紀には円形スカシのみになると考えられる。円筒・朝顔形埴輪の大きさに大小があるのも5世紀代の埴輪ですでにみられる。なお、久保田1号古墳は円形スカシのみである。形象埴輪は新井原2号古墳や溝口の塚古墳では少なく、塚原2子塚古墳、高岡1号古墳、御猿堂古墳で数種類の形象埴輪が知られており、5世紀に比べると6世紀代のほうが形象埴輪の種類が増加する傾向がみられるようである。線刻のある埴輪は5世紀の新井原2号古墳や溝口の塚古墳で確認されている。久保田1号古墳には、大小の円筒・朝顔形埴輪があり、数種類の線刻のある埴輪や形象埴輪があるなど、5世紀末から6世紀前半代の埴輪変遷にあるといえる。また、倭魔王塚古墳では埴輪が確認されていないのは、円埴であるという点と本古墳が築造されたと考えられる6世紀後半には当地方の古墳において埴輪樹立自体がなされなくなるという可能性があることが考えられる。

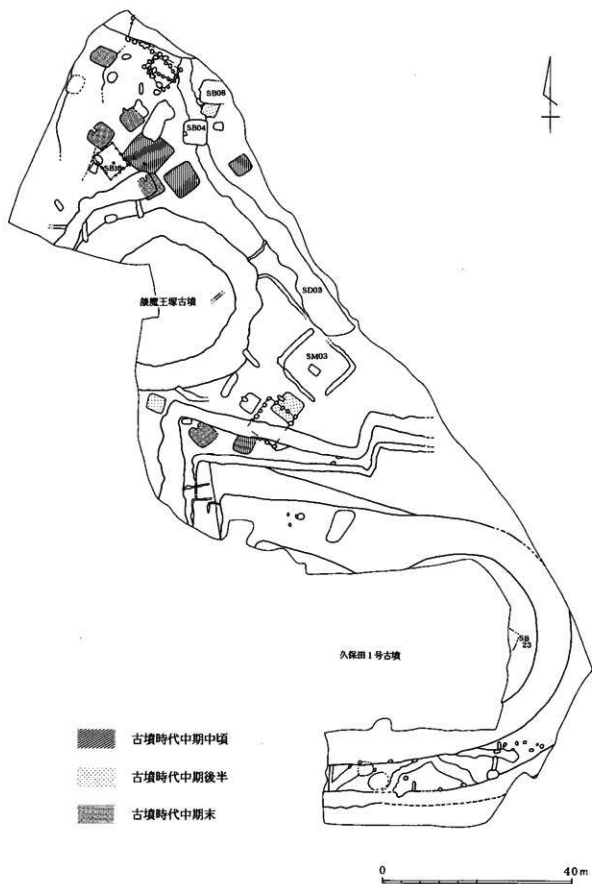
久保田1号古墳、倭魔王塚古墳では古墳の築造や埋葬行為とは別に、時期が下ってからの二次的なものとして、周溝内や墳丘の一面において祭祀行為が行われていることが確認された。具体的な祭祀行為そのものは復元できないが、意図的な土器破碎の可能性や土器の一部を打ち欠くなどの行為がみられる。これは時期的には6世紀末から7世紀前半のものであるが、久保田1号古墳や倭魔王塚古墳が横穴式石室を有しているとするれば、これらの祭祀行為が追葬と対応している可能性もある。

3. 久保田1号古墳・倭魔王塚古墳の位置付け

久保田遺跡、久保田1号古墳のある天竜川の氾濫原に面した一帯は、遺跡名という点から北から久保田遺跡・辻前遺跡・留々女遺跡・殿村遺跡・井戸下遺跡があり、弥生時代以降、連続と居住域となっている。これら周辺部の動向を探ることは、久保田1号古墳の位置付けを考える上でも重要なことではあるが、ここでは古墳周辺の集落である久保田遺跡との関係においてみていくものとする。

久保田遺跡(押図46)は、調査により弥生時代の方形周溝墓、弥生時代中期及び古墳時代(5世紀中頃から末頃)、奈良～平安時代の集落が確認されている。

弥生時代についてはSB16が中期の住居址で、3基の方形周溝墓は、SM03で埋葬施設が確認されて



挿図46 久保田遺跡遺構分布図

いるが遺物量は少ない。こうしたことから、弥生時代は主に墓域としての利用が考えられる。

古墳時代は久保田1号古墳が築造されるまでは集落となっており、住居址は3時期程度に分けられる(挿図46)。SD03は集落内の区画溝と考えられ、古墳時代の集落と同時期に存続していたとみられる。溝内に土師器(長胴甕)が据えられていたことから、何らかの祭祀行為が行われていた可能性がある。奈良～平安時代の住居址としてはSB04、平安時代の住居址としてはSB08がある。

古墳時代を中心にと、集落全体を調査していないので規模は不明である。倭魔王塚古墳の墳丘西側では調査区外との境で住居址に伴うとみられる遺物が出土しているが、後世の削平もあることから、この古墳のある部分については状況が明確ではないこともあり、みかけ上は、北側の一画と久保田1号古墳の周溝と重複する南側の一画にそれぞれまとまりがあり、両者はほぼ同時期に存続している。南側の住居址は久保田1号古墳の第1期外側周溝に切られており、5世紀末の古墳築造時には居住域としての姿を廃していたと理解される。おそらくこの住民はさらに南側に移住したものと考えられる。集落内を区画する溝と考えられるSD03は集落廃絶後も残っているとみられるが、久保田1号古墳の築造によって直接に影響を受けない北側の集落も南側とほぼ相前後して途絶えるようであり、この一帯の集落全体が古墳築造にともなって移動している可能性がある。

古墳の築造場所として選定された場所は、集落があった当時、湿地帯となる古墳の南側一帯を中心に稲作地として利用されていたことが、周辺土壌の科学的分析(「付編」参照)から想定されている。古墳時代の住居址は、後円部墳丘の盛土下で確認されたSB23の存在から、古墳築造位置を含む久米川沿いの自然堤防上に集落形成していたとみられる。

古墳時代の集落は5世紀末に廃絶し、その平端部に久保田1号古墳・倭魔王塚古墳が築造されたといえる。換言すれば、久米川沿いの低段丘上に形成された自然堤防東端に前方後円墳の久保田1号古墳が、続いてその北隣に倭魔王塚古墳が築造されたといえる。

集落の廃絶要因は、久米川に接した立地から自然災害の可能性が高いが、他の人為的な要因も排除できない。築造された古墳が前方後円墳であることから、政治的要因と解することも可能といえる。いずれにしても、古墳築造後、この集落に居住した集団(古墳築造にかかわった一族)は、地区内に居住の拠点を移して継続したことは言うまでもない。

5世紀以降の周辺部の様相をみると、北側約1kmの久米川を挟んだ対岸の竜丘地区には、前方後円墳の塚原二子塚古墳を中心とする塚原古墳群や3基の前方後円墳である丸山・大塚・兼清塚古墳が築造されている。当地方では、5世紀代の古墳築造が馬生産と強く関わるものであることが指摘されているが、馬生産地における集団としての役割が古墳築造にも反映されているとみられ、このことが6世紀以降の古墳築造にも影響を与えている。竜丘地区の場合、6世紀には金山二子塚古墳、御猿堂古墳、馬背塚古墳といった前方後円墳が順次築造されている。

これに対し、久保田1号古墳周辺では、5世紀後半のものとして南側約1.4kmのところ、短甲を出土した3号古墳を中心として円墳で構成された月の木古墳群がある。しかし、久保田1号古墳に近接しては、調査でも5世紀代の古墳群は確認されていない。また、倭魔王塚古墳はこれまで久保田1号古墳の陪塚と捉えられてきたが、築造時期が久保田1号古墳より下るとみられ、一世代程度の差が想定される。倭魔王塚古墳は墳丘径27m、周溝を含めると38mあり、円墳としては大型の部類に入るが、久保田1号古墳以降、前方後円墳の築造は川路地区にあっては知られていない。6世紀になると久保田1号古

墳の周辺では、横穴式石室を有する円墳を中心とする小規模の円墳群が段丘崖下や上の段丘上に築造される。

こうした状況の中で、この地に前方後円墳の久保田1号古墳が築かれた理由は何であろうか。中期から後期への新たな展開の中で、5世紀代に優位に立っていた勢力への対抗勢力であるのか、あるいは新たな勢力拡大に伴う布石として築かれたものか、竜丘勢力から分化したものか。これについては、ここでは結論は出せないが、久保田1号古墳と竜丘の前方後円墳群は久米川を挟んで互に見える位置にあり、時期的にも竜丘の塚原二子塚古墳や金山二子塚古墳と久保田1号古墳は相前後する時期が想定されるだけに、両者の関係をどう捉えるかは重要な問題であるといえる。

ちなみに、御猿堂古墳等があるのは現在の地名では飯田市上川路であるが、久保田1号古墳のある一帯は、明治には下川路といい、上川路と下川路は同じ村（信夫村）となっていた時期もあったことは興味深い。

以上のことは、推論に推論を重ねているようなものではあるが、須恵器の生産地の問題など、個々の問題については十分な検討ができていない点も多く、今後の調査による資料の増加とともに、さらに検討を進めていきたいところである。

参考文献

- 市村成人 1955 『下伊那史』第二巻
長野県史刊行会 1983 『長野県史 考古資料編』全1巻(3) 主要遺跡(中・南信)
下伊那教育会 1991 『下伊那史』第一巻
川路村誌編纂委員会 1988 『川路村誌』
下伊那地質誌編集委員会 1976 『下伊那の地質解説』
近藤義郎編 『前方後円墳集成』山川出版社
松尾昌彦 1983 「下伊那地方における馬具の一樣相」『長野県考古学会誌』45
松尾昌彦 1985 「信濃の馬具」『東日本における古墳時代遺跡・遺物の基礎的研究』
岡安光彦 1984 「いわゆる「素環の轡」について」『日本古代文化研究』創刊号
飯田市教育委員会 2001 『溝口の塚古墳』
飯田市教育委員会 2003 『北本城々跡 北本城古墳』
飯田市教育委員会 2002 『月の木遺跡 月の木古墳群』

付編 自然科学分析

久保田1号古墳（正清寺古墳）の自然科学調査

パリオ・サーヴェイ株式会社

はじめに

注1 久保田1号古墳（正清寺古墳）は、天竜川右岸の河岸段丘上に立地する。本古墳は、古墳時代後期に築造された、周溝を伴う前方後円墳である。

今回は、周溝および周辺の湿地帯の試掘調査が行われ、調査地区の堆積物が観察された。そこで、この堆積物を対象として古墳周溝の埋積過程や構築時の古植生、周溝より出土した壘の内容物、また水田跡の有無に関する資料を得るために、自然科学調査を実施することとした。その手法として、珪藻分析、花粉分析、植物珪酸体分析、種実同定、リン酸分析を選択した。

1. 調査区内の層序と試料

調査対象は、古墳周溝、古墳南側の湿地帯、周溝注2 (SD2・SD13) 内より出土した壘内の土壌である。以下に、各地点での観察所見と分析試料について述べる。

(1) 古墳周溝

埋積状態を観察するために数ヶ所の土層断面が設けられており、注3 3ヶ所（便宜上、Loc.1・2・3とした）について土層観察を行った。

Loc.1では、周溝確認面から周溝底にかけて砂礫の混じるシルトを主体とした埋積物が見られ、7層に区分される。周溝底では粘土質となり、木材や種実遺体などの植物遺体、あるいは木製品が出土する。

Loc.2では、砂混じりのシルト～シルト質粘土を主体とした埋積物が見られ、5層に区分される。このうち、4層はLoc.1の5層、3層は同じ

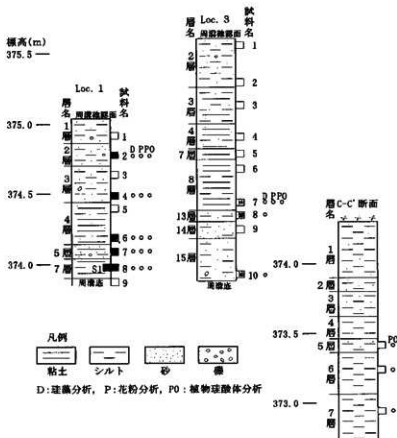


図1 周溝埋積物および低地帯堆積物の分析層位
周溝埋積物は当社の現地調査所見、低地帯は発掘調査所見を基に示す。
なお、種実同定試料はLoc.1の試料S1である。

く4層、2層は同じく3層、1層は同じく1層にそれぞれ対応する。Loc. 3ではシルト～シルト質粘土を主とした埋積物が見られ、8層に区分される。下位で砂が混じり、周溝底はシルト質砂である。

試料は、Loc. 1・2・3の各地点で土壌試料が採取された。この中から、微化石の包含が期待されるLoc. 1・3の土層を中心に、珪藻分析8点、花粉分析6点、植物珪酸体分析6点を選択し、注4 Loc. 1の周溝底(7層)の1点(試料番号S1)を種実遺体同定の試料とした(図1)。

(2) 古墳南側の湿地帯

遺構確認のために8ヶ所のトレンチが設けられ、注5 11地点(A-A'～K-K')で土層観察された。調査地区内は、砂を主とする堆積物が認められたが、局所的に粘土層が見られた。特に、C-C'断面では粘土を主とする堆積物が見られ、酸化鉄や酸化マンガンの明瞭な集積層が認められ、水田の消長に関する情報を得られることが期待された。

試料は、A-A'断面、B-B'断面、C-C'断面より採取され、この中から微化石の包含が期待されたC-C'断面の3点(5層・6層・7層)を植物珪酸体分析試料とした(図1)。

(3) 周溝出土の甕

古墳の北側に位置する最も外側の周溝SD13からは、須恵器の甕2点(Na1土器・Na8土器)が出土した。これらは、土圧によって既に割れていた。

甕の内容物を検討するために、Na1土器付近の土壌1点、Na8土器付近の土壌1点が採取された。また、対照試料として土器間の土壌1点、最も内側の周溝SD2の埋積物1点が採取された。これら4点を、リン酸分析試料とした。

2. 分析方法

(1) 珪藻分析

試料を湿重で78前後を秤量し、過酸化水素水、塩酸処理、自然沈降法の順に物理化学処理を施して、珪藻化石を濃集する。検鏡に適する濃度まで希釈した後、カバーガラス上に滴下し乾燥させる。乾燥後、ブリュウラックスで封入して、永久プレパラートを作製する。検鏡は、光学顕微鏡で油浸600倍あるいは1000倍で行い、メカニカルステージで任意の測線に沿って走査し、珪藻殻が半分以上残存するものを対象に、100個体以上同定・計数する。種の同定は、krammer & Lange-Bertalot (1986, 1988, 1991a, 1991b)、krammer (1992)、Reichardt (1995)、Lange-Bertalot & Metzeltin (1996)、Lange-Bertalot *et al.* (1996)、Metzeltin & Witkowski (1996)などを用いる。

同定結果は、淡水～汽水生種、淡水生種順に並べ、その中の各種類はアルファベット順に並べた一覧表で示す。なお、淡水生種についてはさらに細かく生態区分し、塩分・水素イオン濃度(pH)・流水に対する適応能力についても示す。また、環境指標種についてはその内容を示す。そして、産出個体数100個体以上の試料については、産出率2%以上の主要な種類について、主要珪藻化石群集の分布図を作成する。また、産出した化石が現地性の化石か異地性の化石か判断する目安として、完形殻の出現率を求める。堆積環境の解析にあたって、淡水生種は安藤(1990)、陸生珪藻は伊藤・堀内(1991)、汚濁耐性はAsai & Watanabe(1995)の環境指標種を参考とする。

(2) 花粉分析

試料を湿重で約10g秤量し、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液(臭化亜鉛:比重2.3)による

有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトリシス処理の順に物理・化学的処理を施し、花粉化石を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作製し、光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査して、出現する全ての種類について同定・計数する。

結果は、出現個体数の一覧表として表示し、花粉化石群集の層位的分布図を作成する。出現率の算出は、木本花粉が木本花粉総数、草本類とシダ類孢子が総数から不明花粉を除いたものを基数とした。なお、図表中で複数の種類をハイフン（-）で結んだものは、種類間の区別が困難なものである。

(3) 植物珪酸体分析

湿重5g前後の試料について、過酸化水素水・塩酸処理、超音波処理（70W, 250KHz, 1分間）、沈定法、重液分離法（ポリタングステン酸ナトリウム、比重2.5）の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。これを検鏡し易い濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下・乾燥する。乾燥後、ブリュワックスで封入しプレパラートを作製する。400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部（葉身と葉鞘）の葉部短細胞に由来した植物珪酸体（以下、短細胞珪酸体と呼ぶ）および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体（以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ）を、近藤・佐瀬（1986）の分類に基づいて同定・計数する。

結果は、検出された種類とその個数の一覧表で示す。

(4) 種実遺体同定

土壌試料に数%の水酸化ナトリウム水溶液を加えて放置し、試料を泥化させる。0.5mmの篩を通して水洗し、残渣を集める。双眼実体顕微鏡下で観察し、種実遺体を抽出、同定する。同定された種実遺体は種類ごとに瓶に入れ、ホウ酸・ホウ砂水溶液中に保存する。

(5) リン酸分析

土壌標準分析・測定法委員会（1986）、土壌養分測定法委員会（1981）、京都大学農学部農芸化学教室（1957）を参考に、以下の操作工程で行った。

試料を風乾後、軽く粉砕して2.00mmの篩を通過させる（風乾細土試料）。風乾細土試料の水分を加熱減量法（105℃、5時間）により測定する。風乾細土試料2.00gケルダール分解フラスコに秤量し、はじめに硝酸（ HNO_3 ）約5mlを加えて加熱分解する。放冷後、過塩素酸約10mlを加えて、再び加熱分解を行う。分解終了後、水で100mlに定容して、ろ過する。ろ液の一定量を試験管に採取し、リン酸発色液を加えて分光光度計によりリン酸（ P_2O_5 ）濃度を測定する。測定値と加熱減量法で求めた水分量から、乾土あたりのリン酸含量（ P_2O_5 mg/g）を求めらる。

3. 結 果

(1) 珪藻化石の産状

結果を表1、図2に示す。珪藻化石の産出は、Loc. 1の試料番号2、Loc. 3の試料番号7・8ででない他は、100個体以上である。完形殻の出現率は40~70%、産出分類群数は26属135種である。以下に、地点別に珪藻化石群集の特徴を述べる。

<Loc. 1>

珪藻化石群集は、試料番号8（7層）と試料番号7・6・4（5層・4層・3層）で異なる。

周溝底部の試料番号8は流水不定性種が約50%産出するが、止水性種の *Aulacoseira ambigua*、

Gomphonema gracile も全体の約30%を占め、他の試料に比べて比較的多く産出することが特徴である。全体的には貧塩不定性種が優占し、真+好アルカリ性種が約40%を占め、その他は流水不定性種や陸生珪藻など様々な生態性の種が低率で産出する。また、比較的多い種として流水不定性で沼沢湿地付着性種(安藤, 1990)の *Eunotia pectinalis* var. *minor* が約10%を占める。ここで、陸生珪藻とは多少の湿り気のある乾いた環境に生育する種群、沼沢湿地付着性種とは沼りも浅く水深が1m前後で、一面に水生植物が繁茂するような沼沢やさらに水深の浅い湿地に生育する種である。

試料番号7・6・4(5層・4層・3層)の群集組成は類似している。全体としては貧塩不定性種が優占し、pH不定性種が40~60%、流水不定性種が約70%を占める。優占種としては、貧塩不定性種・pH不定性種・流水不定性種の *Gomphonema parvulum* が15~30%を占める。また、試料番号4では、貧塩不定性種・好アルカリ性種・流水不定性種の *Amphora affinis* が約10%産出する。その他は、流水性種・止水性種・陸生珪藻など様々な生態性の種が低率で産出する。

試料番号2は47個体と少ないが、産出種のほとんどは試料番号7・6・4と同じである。

<Loc. 3>

周溝底部の試料番号10(15層)は、*Aulacoseira ambigua*、*Aulacoseira granulata* などの止水性種が全体の約40%を占めることが特徴である。全体的には貧塩不定性種が優占し、真+好アルカリ性種が約60%を占める。その他は、特に優占する種は認められず、様々な生態性の種が低率で産出する。

試料番号8・7(13層・8層)は、ほとんど珪藻化石が産出しない。

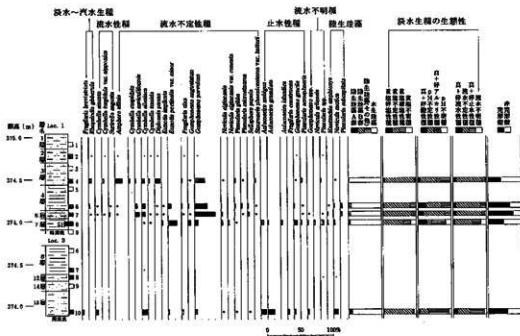


図2 周溝埋積物 Loc. 1・Loc. 3 の主要珪藻化石群集

淡水-汽水-淡水性種産出率・各種産出率=全体基数、淡水性種の生態性の比率は淡水性種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、◆は1%未満、+は100個体未満の試料について検出した種類を示す。

表1 扇澤埋植物Loc. 1・Loc. 3の建葉分析結果(1)

種 類	生 態 性		環境 指標種	Loc. 1					Loc. 3		
	塊分	pH		2	4	6	7	8	7	8	10
<i>Fragilaria brevistriata</i> Grunow	Ogh-Meh	al-il	U	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Nitzschia frustulum</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-Meh	al-bi	-	-	1	1	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia palea</i> (Kuetz.) W. Smith	Ogh-Meh	ind	S	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehr.) O. Muller	Ogh-Meh	al-il	-	1	6	4	1	-	-	-	-
<i>Achnanthes convergens</i> H. Kobayasi	Ogh-ind	ind	T	-	-	1	3	-	-	-	-
<i>Achnanthes hungarica</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	U	-	-	3	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes minutissima</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	U	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Achnanthes tropica</i> Hustedt	Ogh-ind	ind	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Achnanthes</i> spp.	Ogh-unk	unk	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Amphora affinis</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	U	6	13	1	2	-	-	-	-
<i>Aulacoseira ambigua</i> (Grun.) Simonsen	Ogh-ind	al-il	N	-	-	-	-	5	-	-	9
<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehr.) Simonsen	Ogh-ind	al-il	M, U	-	-	-	-	2	-	-	11
<i>Aulacoseira islandica</i> (O. Mull.) Simonsen	Ogh-ind	al-il	U	-	-	-	-	3	-	-	-
<i>Aulacoseira italica</i> (Ehr.) Simonsen	Ogh-ind	al-il	U	-	-	-	-	-	-	2	-
<i>Aulacoseira italica</i> var. <i>valida</i> (Grun.) Simonsen	Ogh-ind	al-il	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Aulacoseira</i> spp.	Ogh-unk	unk	-	-	-	-	-	1	-	-	2
<i>Caloneis bacillum</i> (Grun.) Cleve	Ogh-ind	al-il	U	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Caloneis leptosoma</i> Krammer & Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	RB	-	1	-	-	1	-	-	-
<i>Caloneis silicula</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	-	1	-	-	1	-	-	-	-
<i>Ceratoneis arcus</i> var. <i>hattoriana</i> Meister	Ogh-ind	ind	J	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Ceratoneis arcus</i> var. <i>recta</i> (Cl.) Krasske	Ogh-ind	ind	T	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Cocconeis placentula</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	U	-	1	1	-	-	-	-	2
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	T	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Cocconeis pseudothumensis</i> Reichardt	Ogh-ind	al-il	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Craticula cuspidata</i> (Kuetz.) D. G. Mann	Ogh-ind	al-il	S	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>Cymbella amphioxys</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-ind	ac-il	-	-	1	-	-	-	-	-	2
<i>Cymbella aspera</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	O, T	-	-	-	-	2	-	-	-
<i>Cymbella cistula</i> (Ehr.) Kirchner	Ogh-ind	al-il	O, T	-	-	-	-	-	-	1	-

表1 周溝埋植物Loc. 1・Loc. 3の硅藻分析結果(2)

種 類	生 態 性			Loc. 1										Loc. 3		
	場分	pH	流 水	2	3	4	5	6	7	8	9	10	7	8	10	
<i>Cymbella cuspidata</i> Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella gracilis</i> (Ehr.) Kuetzing	Ogh-ind	ind	l-ph	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella naviculiformis</i> Auerswald	Ogh-ind	ind	ind	-	-	2	8	15	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella perpusilla</i> A. Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella silesiaca</i> Bleisch	Ogh-ind	ind	ind	6	6	12	12	1	1	-	9	-	-	-	-	-
<i>Cymbella sinuata</i> Gregory	Ogh-ind	ind	r-ph	-	-	-	1	1	-	-	5	-	-	-	-	-
<i>Cymbella tumida</i> (Breb. ex Kuetz.) V. Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	3	3	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella turgidula</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	1	-	4	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
<i>Cymbella turgidula</i> var. <i>nipponica</i> Skvortzow	Ogh-ind	al-il	r-ph	1	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	-	-	-	-	1	1	-	2	-	-	-	-	-
<i>Diatoma hyemale</i> var. <i>mesodon</i> (Ehr.) Kirchener	Ogh-ind	al-il	r-bi	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Diploneis ovalis</i> (Hilse) Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Diploneis parva</i> Cleve	Ogh-ind	ind	ind	1	10	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Diploneis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Epithemia turgida</i> (Ehr.) Kuetzing	Ogh-ind	al-il	l-ph	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Eunotia arcus</i> Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia bilunaris</i> (Ehr.) Mills	Ogh-hob	ac-il	l-ph	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia biseriatooides</i> H. Kobayasi	Ogh-ind	ind	ind	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Eunotia diodon</i> Ehrenberg	Ogh-hob	ac-bi	ind	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia flexuosa</i> (Breb.) Kuetzing	Ogh-hob	ac-il	l-ph	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia implicata</i> Noepel & Lange-Bertalot	Ogh-hob	ac-il	ind	-	-	1	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia monodon</i> Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia mondon</i> var. <i>asiatica</i> Skvortzow	Ogh-hob	ac-il	ind	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia parallela</i> Ehrenberg	Ogh-hob	ac-bi	ind	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia pectinalis</i> (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-hob	ac-bi	ind	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia pectinalis</i> var. <i>minor</i> (Kuetz.) Rabenhors	Ogh-hob	ac-il	ind	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia serrata</i> Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	ind	-	-	10	-	14	-	-	2	-	-	-	-	-
<i>Eunotia subarcuatooides</i> Noerpel & Lange-Bertalot	Ogh-hob	ac-bi	l-bi	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ogh-hob	ac-il	ind	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

表 1 周潭埋種物 Loc. 1・Loc. 3 の建蕈分析結果(3)

種 類	生 態 性		Loc. 1							Loc. 3		
	水分	pH	性	流水	2	4	6	7	8	7	8	10
<i>Eunotia tschirchiana</i> Muell.	Ogh-ind	al-il	ind		3		1					
<i>Eunotia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		3			1		1		
<i>Fragilaria alpestris</i> Krasske	Ogh-unk	unk	unk						1			
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazieres	Ogh-ind	al-il	ind					1				
<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>gracilis</i> (Oestr.) Hustedt	Ogh-ind	al-il	l-ph				4					
<i>Fragilaria construens</i> (Ehr.) Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph									3
<i>Fragilaria construens</i> fo. <i>binodis</i> (Ehr.) Hustedt	Ogh-ind	al-il	l-ph									2
<i>Fragilaria construens</i> fo. <i>venter</i> (Ehr.) Hustedt	Ogh-ind	al-il	l-ph									2
<i>Fragilaria construens</i> var. <i>triundulata</i> Reichelt	Ogh-ind	al-il	l-ph									1
<i>Fragilaria pinnata</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph									1
<i>Fragilaria ulha</i> (Nitzsch) Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind		1	2	4	2				3
<i>Fragilaria vaucheriae</i> (Kuetz.) Petersen	Ogh-ind	al-il	r-ph				1	3				
<i>Frustulia vulgaris</i> (Thwait.) De Toni	Ogh-ind	al-il	ind				2					
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph				1					
<i>Gomphonema affine</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind						2			
<i>Gomphonema angustatum</i> (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind			1	4	2	5			
<i>Gomphonema clevei</i> Fricke	Ogh-ind	al-bi	r-ph									2
<i>Gomphonema gracile</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph				1	4		6		3
<i>Gomphonema martinii</i> Fricke	Ogh-unk	unk	unk				1	4	1			
<i>Gomphonema parvulum</i> Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		2	18	41	63	6			4
<i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>lagenula</i> (Kuetzing) Fren.	Ogh-ind	ind	r-ph			2		4				
<i>Gomphonema productum</i> (Grun.) hange-B. & Reichardt	Ogh-ind	al-il	ind			2						
<i>Gomphonema pumilum</i> (Grun.) Reichardt & Lange-B.	Ogh-ind	al-il	ind		1	1	1					
<i>Gomphonema quadripunctatum</i> (Oestrup.) Wislouch	Ogh-ind	al-bi	r-ph								1	
<i>Gomphonema sumatrense</i> Fricke	Ogh-unk	ind	r-bi			1				2		1
<i>Gomphonema</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk						1	3		3
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grunow	Ogh-ind	al-il	ind				2	4	3			
<i>Hantzschia vivax</i> (W.Smith) M.Pregallo	Ogh-ind	al-il	ind						1			

表1 間藻標本植物Loc. 1・Loc. 3の硅藻分析結果(4)

種 類	生 態 性		環境 指標種	Loc. 1				Loc. 3			
	塩分	pH		2	4	6	7	8	7	8	10
<i>Meridion circulae</i> var. <i>corstrictum</i> (Ralfs) V.H.	Ogh-ind	al-il	r-bi	-	2	-	-	2	-	-	-
<i>Navicula ariensis</i> Okuno	Ogh-unk	unk	unk	-	-	-	-	3	-	-	-
<i>Navicula confervacea</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	2	2	1	-	1	-	2	-
<i>Navicula constans</i> Hustedt	Ogh-unk	unk	unk	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Navicula contenta</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula decussis</i> Oestrup	Ogh-ind	al-il	r-ph	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula elgimensis</i> (Greg.) Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	-	1	3	4	3	-	1	-
<i>Navicula elgimensis</i> var. <i>cuneata</i> H. Kobayasi	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	-	-	3	-	-	-
<i>Navicula elgimensis</i> var. <i>neglecta</i> (Krass.) Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph	-	2	4	2	-	-	1	-
<i>Navicula ignota</i> Krasske	Ogh-ind	ind	ind	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Navicula mutica</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	-	1	4	-	3	-	3	7
<i>Navicula paramutica</i> Bock	Ogh-ind	ind	ind	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Navicula ventralis</i> Krasske	Ogh-unk	ind	ind	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Navicula</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	-	-	-	1	-	-	1	-
<i>Neidium affine</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-hob	ind	l-bi	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Neidium ampliatum</i> (Ehr.) Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph	-	1	2	2	-	-	-	-
<i>Neidium iridis</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-bi	-	1	-	3	-	-	-	-
<i>Neidium productum</i> (W. Smith) Cleve	Ogh-ind	ind	ind	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Nitzschia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Pinnularia acrosphaeria</i> W. Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph	-	4	2	2	2	-	-	-
<i>Pinnularia appendiculata</i> (Ag.) Cleve	Ogh-hob	ind	ind	-	-	2	1	-	-	-	-
<i>Pinnularia braunii</i> (Grun.) Cleve	Ogh-hob	al-bi	l-ph	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia brevicostata</i> Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	1	1	2	2	2	-	-	-
<i>Pinnularia divergens</i> W. Smith	Ogh-hob	al-il	l-ph	-	1	1	1	-	-	-	-
<i>Pinnularia divergens</i> var. <i>decrescens</i> (Grun.) Krammer	Ogh-hob	al-il	ind	-	-	2	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia gibba</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	-	3	4	3	1	-	1	-
<i>Pinnularia gibba</i> var. <i>linearis</i> Hustedt	Ogh-hob	al-il	ind	-	1	4	4	-	-	-	-

表 1 周産型植物 Loc. 1・Loc. 3 の硅藻分析結果(5)

種 類	生 態 性		Loc. 1							Loc. 3							
	場分	pH	性	流 水							環境 指標種	2	4	6	7	8	10
				1-ph	1-ph	ind	ac-il	ac-il	l-bi	ind							
<i>Pinnularia hemiptera</i> (Kuetz.) Cleve	Ogh-hob	ind	1-ph	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia macilenta</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-hob	ac-il	1-ph	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia mesolepta</i> (Ehr.) W. Smith	Ogh-ind	ind	ind	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia microstauron</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	-	1	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia neomajor</i> Krammer	Ogh-ind	ac-il	l-bi	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia obscura</i> Krasske	Ogh-ind	ind	ind	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Pinnularia rupestris</i> Hantzsch	Ogh-hob	ac-il	ind	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia shoentfelderi</i> Krammer	Ogh-ind	ind	ind	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Pinnularia stomatophora</i> (Grun.) Cleve	Ogh-ind	ac-il	1-ph	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia streptoraphe</i> Cleve	Ogh-hob	ac-il	1-ph	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia subcapitata</i> Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	-	-	-	-	8	7	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia subcapitata</i> var. <i>elongata</i> Krammer	Ogh-hob	ac-il	ind	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia subtomatophora</i> Hustedt	Ogh-hob	ac-il	1-ph	1	-	1	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia viridiformis</i> Krammer	Ogh-ind	ind	ind	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia viridis</i> (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-ind	unk	ind	1	2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	2	2	-	1	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhopalodia gibba</i> (Ehr.) O. Muller	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhopalodia quisumbirgiana</i> Skvortzow	Ogh-hil	al-il	ind	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sellaphora americana</i> (Ehr.) Mann	Ogh-ind	al-il	1-ph	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sellaphora laevis</i> (Kuetz.) Mann	Ogh-ind	ind	ind	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sellaphora pupula</i> (Kuetz.) Mereschkowsky	Ogh-ind	ind	ind	-	-	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Sellaphora rectangularis</i> (Grag.) Lange-B. & Met.	Ogh-ind	ind	ind	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stauroneis anceps</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stauroneis anceps</i> fo. <i>linearis</i> (Ehr.) Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stauroneis kriegeri</i> Patrick	Ogh-ind	ind	unk	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-ind	ind	1-ph	-	2	4	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> var. <i>hattorii</i> Tsumura	Ogh-ind	ind	ind	-	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> var. <i>signata</i> Meister	Ogh-ind	ind	ind	1	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 1 周潭埋種物 Loc. 1・Loc. 3 の硅藻分析結果(6)

種	類	生 態 性		環境		Loc. 1								Loc. 2			
		塩分	pH	流水	指標種	2	4	6	7	8	7	8	10				
<i>Stauroneis tenera</i> Hustedt		Ogh-ind	ind	ind	RB	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Stauroneis</i> spp.		Ogh-unk	unk	unk		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Surirella angusta</i> Kuetzing		Ogh-ind	al-il	r-bi	U	-	-	1	5	-	-	-	-	-	-		
<i>Surirella ovata</i> var. <i>pinnata</i> (W. Smith) Hustedt		Ogh-ind	al-il	r-ph	U	-	1	3	1	-	-	-	-	-	-		
<i>Tabellaria flocculosa</i> (Roth) Kuetzing		Ogh-hob	ac-il	l-bi	T	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1		
海水生種合計						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
海水-汽水生種合計						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
汽水生種合計						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
淡水-汽水生種合計						1	6	5	3	0	0	0	0	0	3		
淡水生種合計						46	110	204	195	105	2	4	99				
硅藻化石総数						47	116	210	202	106	2	4	102				

凡例

H.R. : 塩分濃度に対する適応性
 Ogh-Meh : 淡水生種-汽水生種
 Ogh-hil : 貧塩好塩性種
 Ogh-ind : 貧塩不定性種
 Ogh-hob : 貧塩好塩性種
 Ogh-unk : 貧塩不明種

pH : 水素イオン濃度に対する適応性
 al-bi : 真アルカリ性種
 al-il : 好アルカリ性種
 ind : pH 不定性種
 ac-il : 好酸性種
 ac-bi : 真酸性種
 unk : pH 不明種

C.R. : 流水に対する適応性
 l-bi : 真止水性種
 l-ph : 好止水性種
 ind : 流水不定性種
 r-ph : 好流水性種
 r-bi : 真流水性種
 unk : 流水不明種

環境指標種群

J : 上流性河川指標種, K : 中～下流性河川指標種, M : 湖沼浮遊性種, N : 湖沼沼沢湿地指標種, O : 沼沢湿地付着生種, P : 高層泥原指標種 (以上は安藤, 1990)
 S : 好汚濁性種, U : 広域適応性種, T : 好清水性種 (以上は Asai, K. & Watanabe, T., 1995)
 R : 陸生硅藻 (RA : A 群, RB : B 群, RI : 未区分陸生硅藻, 伊藤・堀内, 1991)

(2) 花粉化石の産状

結果を表2、図3に示す。以下に、地点別に産状を述べる。

<Loc. 1>

5試料とも比較的良好に検出される。木本花粉の出現傾向は、試料番号8~6(7層~4層)と試料番号4・2(3層・2層)で若干異なる。試料番号8~6ではマツ属が高率に出現し、次いでコナラ属コナラ亜属・クリ属-シイノキ属(大半がクリ属に近似する)が検出される。この他に、モミ属、ツガ属、コヤマキ属、イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科、クマシデ属-アサダ属、ブナ属、コナラ属アカガシ亜属などを伴う。これに対して、試料番号4・2ではコナラ亜属、クリ属-シイノキ属が減少して、ツガ属が増加する。

一方、草本花粉では総花粉・孢子に対して占める割合が、上位に向かって増加する。その中でも、イネ科の増加が顕著である。なお、このイネ科の中には、イネ属に類似した形態を示すものが含まれる。また、上部ではオモダカ属、スプタ属、ホシクサ属、ミズアオイ属、キサシグサ属など水湿地性植物に由来する化石の種類数・出現率が增加する。この他、カヤツリグサ科、サナエタデ節-ウナギツカミ節、ナデシコ科、ヨモギ属、タンポポ科などが検出される。

<Loc. 3>

試料番号7(8層)では、マツ属とシダ類孢子数個体が検出される程度に過ぎない。また、わずかに検出される花粉も保存状態が悪く、外膜が溶けて薄くなっていたり壊れている。

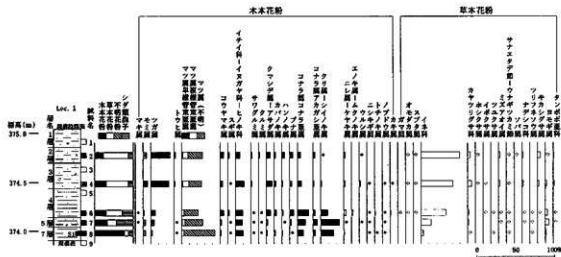


図3 周溝埋積物Loc. 1の花粉化石群集

出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で産出した。なお、○◆は1%未満、+は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

表2 周溝埋積物 Loc. 1・Loc. 3の花粉分析結果

種 類	地点名		Loc. 1				Loc. 3	
	試料番号		2	4	6	7	8	7
木本花粉								
マキ属	-	-	1	1	-	-	-	-
モミ属	11	17	4	8	9	-	-	
ツグ属	64	63	15	11	6	-	-	
トウヒ属	5	3	-	1	1	-	-	
マツ属単雄管束亜属	4	4	-	1	-	-	-	
マツ属雄雄管束亜属	17	22	9	10	8	-	-	
マツ属(不明)	48	44	49	55	108	1	-	
コウヤマキ属	13	9	13	5	4	-	-	
スギ属	5	2	5	2	2	-	-	
イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科	15	30	25	21	26	-	-	
ヤナギ属	-	-	-	1	2	-	-	
サワグルミ属	4	3	1	2	1	-	-	
クルミ属	3	-	2	1	1	-	-	
クマシロ属-アオダ属	13	20	15	5	3	-	-	
ハシバミ属	1	1	-	-	-	-	-	
カバノキ属	5	6	8	-	5	-	-	
ハンノキ属	9	3	4	2	3	-	-	
ブナ属	11	8	15	6	2	-	-	
コナラ属コナラ亜属	11	14	40	26	21	-	-	
コナラ属アカガシ亜属	7	4	9	15	10	-	-	
クリ属-シイノキ属	1	4	25	60	47	-	-	
ニレ属-ケヤキ属	6	6	10	2	3	-	-	
エノキ属-ムフノキ属	-	-	6	-	-	-	-	
キハダ属	1	-	1	1	1	-	-	
アカメガシワ属	1	-	1	-	-	-	-	
ウルシ属	1	5	-	1	-	-	-	
モチノキ属	-	-	1	1	-	-	-	
ニシキギ属	-	1	1	1	2	-	-	
トチノキ属	-	-	3	-	2	-	-	
ブドウ属	-	-	1	-	-	-	-	
ノブドウ属	-	1	1	1	1	-	-	
グミ属	-	1	-	-	-	-	-	
ウコギ科	-	-	1	-	1	-	-	
ミズキ属	1	-	-	-	-	-	-	
フジ科	2	-	1	-	-	-	-	
カキ属	-	1	3	-	-	-	-	
イボタノキ属	-	-	-	1	-	-	-	
トネリコ属	-	-	1	-	-	-	-	
ゴマズミ属	-	-	1	-	-	-	-	
草本花粉								
ガマ属	-	-	1	-	-	-	-	
オモダカ属	2	4	2	-	-	-	-	
スプラタ属	1	1	1	-	-	-	-	
イネ科	558	358	295	95	10	-	-	
カヤツリグサ科	39	45	18	9	3	-	-	
ホシクサ属	1	1	-	-	-	-	-	
イボクサ属	-	1	1	-	-	-	-	
フユクサ属	-	-	1	-	1	-	-	
ミズアオイ属	20	14	6	2	-	-	-	
クワ科	1	-	5	5	2	-	-	
ツナエタテ節-ウナギツカミ節	2	3	2	2	1	-	-	
タデ属	1	-	1	1	-	-	-	
ソバ属	2	-	-	-	-	-	-	
アカザ科	1	1	3	1	-	-	-	
ナデシコ科	16	17	3	1	-	-	-	
キンボウケ科	-	1	1	1	-	-	-	
アブラナ科	2	1	-	-	-	-	-	
バラ科	4	-	3	-	8	-	-	
マン科	1	-	2	1	2	-	-	
トウダイグサ科	-	-	1	-	-	-	-	
フリフネソウ属	-	-	1	1	1	-	-	
キカシグサ属	45	17	1	-	-	-	-	
セリ科	1	1	2	2	-	-	-	
オミナエシ属	2	-	-	1	-	-	-	
ヨモギ属	10	14	29	34	4	-	-	
キク亜科	-	3	1	2	-	-	-	
タンポポ科	12	12	1	2	-	-	-	
不明花粉	18	14	13	7	15	-	-	
シダ類胞子								
シダ類胞子	132	102	256	319	34	7	7	
合計								
木本花粉	258	272	271	241	269	1	1	
草本花粉	721	494	382	160	32	0	0	
不明花粉	18	14	13	7	15	0	0	
シダ類胞子	132	102	256	319	34	7	7	
総計(不明を除く)	1111	868	909	720	335	8	8	

(3) 植物珪酸体の産状

結果を表3に示す。

各地点試料では植物珪酸体の保存状態は良好なものの、検出個数が概して少ない。以下に、各地点別に産状を述べる。

<Loc. 1>

試料番号8（7層）では、タケ亜科、ヨシ属、ウシクサ族などがわずかに認められるに過ぎない。試料番号7・6・4・2（5層・4層・3層・2層）では栽培植物のイネ属も認められ、タケ亜科とともに産出が目立つ。

<Loc. 3>

試料番号7（8層）では、タケ亜科などがわずかに認められるに過ぎない。

<C-C'断面>

6層・7層では、イネ属、タケ亜科、ヨシ属、ウシクサ族などがわずかに認められる。5層でも同様な種類が認められ、特にイネ属の産出が目立つ。

表3 周溝埋積物および湿地帯C-C'断面の植物珪酸体分析結果

種 類	地 点 名		Loc. 1					Loc. 3	C-C'断面		
	試料番号	2	4	6	7	8	7	5層	6層	7層	
											風 名
イネ科葉部短細胞珪酸体											
イネ族イネ属		5	2	-	-	-	-	10	1	1	
タケ亜科		33	44	15	23	2	1	5	1	3	
ヨシ属		1	8	2	2	-	-	4	-	-	
ウシクサ族ススキ属		5	1	-	2	1	-	6	1	1	
イチゴツナギ亜科		1	4	2	1	1	-	3	1	-	
不明キビ型		3	9	5	7	2	-	1	1	1	
不明ヒゲシバ型		1	3	4	6	2	-	2	-	1	
不明ダンチク型		2	7	5	9	-	-	-	-	2	
イネ科葉身機動細胞珪酸体											
イネ族イネ属		8	12	12	7	-	-	9	3	-	
タケ亜科		6	9	12	17	2	2	2	3	1	
ヨシ属		-	4	-	3	6	-	2	-	1	
ウシクサ族		3	4	4	10	3	-	5	8	5	
不 明		11	11	8	21	2	1	4	6	-	
合 計											
イネ科葉部短細胞珪酸体		51	78	33	50	8	1	31	5	9	
イネ科葉身機動細胞珪酸体		28	40	36	58	13	3	22	20	7	
総 計		79	118	69	108	21	4	53	25	16	
組 織 片											
イネ属類珪酸体		8	2	-	-	-	-	3	2	-	
イネ属短細胞列		1	-	-	-	-	-	5	1	-	
イネ属機動細胞列		-	-	-	-	-	-	1	-	-	

(4) 種実遺体の産状

Loc. 1 の試料番号 S 1 からは、比較的多くの種実遺体が見られた。以下に、検出された種類ならびにその形態的特徴を記す。

・カジノキ属 (*Broussonetia* sp.) クワ科

種子16個体が検出された。褐色で大きさは2mm程度。倒卵型、表面にはいぼ状の模様が粗く配列し、側面の隅に突起がみられる。

・マタタビ属 (*Actinidia* sp.) マタタビ科

種子3個体が検出された。黒色。側面観は長楕円形。大きさは2mm程度。表面は硬質で光沢があり、丸いへこみが不規則に配列しているように見える。網目は基部の付近では細かく、縦長になる。

・タラノキ (*Aralia elata* (Miq) Seemann) ウコギ科

核4個体が検出された。茶褐色で側面観は半円形、上面観は卵形。長さ2mm程度。核はやや厚く硬い。核の表面には不規則な瘤状突起がある。

・エゴノキ属 (*Styrax* sp.) エゴノキ科

核10個体が検出された。灰黒色。側面観は楕円形、上面観は円形。大きさは1cm程度。下端に大きな「へそ」があり、表面には3本の浅い溝がある。核は厚く硬い。

・ニワトコ (*Sambucus rasemosa* L. subsp. *sieboldiana* (Miquel) Hara) スイカズラ科

種子2個体が検出された。黒色。長楕円形で、縦2mm、横1mm程度。下側に臍があり、表面には横軸に平行なしわ状の模様が存在する。

・ホタルイ属 (*Scirpus* sp.) カヤツリグサ科

果実22個体が検出された。黒色。堅く光沢がある。大きさは2mm程度。偏平で背面が高く硬になっている。腹面は平らである。平凸レンズ状の広倒卵形。先端部はとがり、基部はせばまって「へそ」がある。表面には細かい凹凸があり、横軸方向に平行な横しわがあるように見える。

・スゲ属 (*Carex* sp.) カヤツリグサ科

果実36個体が検出された。大きさは2mm程度。褐色、倒卵形で3稜があり先端部は急に細くなる。表面は薄くて柔らかく、弾力がある。

・シソ属 (*Perilla* sp.) シソ科

果実34個体が検出された。褐色。大きさは1.5mm程度。いびつな球形で、先端に「へそ」が見られる。表面全体には、荒い亀甲状の網目模様がある。

・ナス科 (*Solanaceae* sp.)

種子1個体が検出される。大きさは2mm程度。楕円形で扁平。側面の一端に「へそ」がある。「へそ」を中心に同心円上の網目模様が存在する。

表4 周溝出土壁のリン分析結果

試料名		土性	土色	P205 (mg/g)
SD13	No.1 付近	L	2.5Y3/3 暗オリーブ褐	1.73
	No.8 付近	L	2.5Y3/3 暗オリーブ褐	2.03
	No.1-8 付近	L	2.5Y4/2 暗灰黄	1.62
SD2	西端	L	2.5Y2/1 黒	2.36

(5) 周溝出土壁のリン酸含量

結果を表4に示す。試料は、いずれも土性がL(壤土)に区分される。土色は、対照試料であるSD13出土のNo.1-8土

土色：マンセル表色系に準じた新版標準土色帖(農林省農林水産技術会議監修, 1967)による。

土性：土壌調査ハンドブック(ペドロジスト懇談会編, 1984)の野外土性による。

L：壤土(粘土0~15%, シルト20~45%, 砂40~65%)

器間の土で2.5Y 4/2、SD 2西端で2.5Y 2/1であり、須恵器裏覆土であるSD13出土のNa 1土器付近の土、SD13出土のNa 8土器関連の土では2.5Y 3/3と中間的な色を呈する。

対照試料では、Na 1-8土器間の土で1.62P₂O₅mg/g、やや黒色味の強いSD 2西端で2.36P₂O₅mg/gである。これに対して、SD13出土のNa 1土器付近の土では1.73P₂O₅mg/g、SD13出土のNa 8土器関連の土では2.03P₂O₅mg/gであり、大きな差は認められない。

4. 考 察

(1) 古墳周溝の埋積過程

Loc. 1では周溝底で粘土質の埋積物が見られ、木材や種実遺体などの植物遺体などが出土した。周溝底から検出される珪藻化石は止水性種の比率が高く、沼沢湿地付着性種も比較的多く産出する。この産状から、周溝は滞水していた、または湿潤な時期があったと思われる。空气中に曝される好気的環境では分解・消失しやすい植物遺体が保存されていた点は、滞水などにより空気が遮断される条件があったためとみられる。

Loc. 3でも周溝底部でLoc. 1と同様に止水性種が多産していることから、止水～湿地的な環境であったと考えられる。

周溝底部は標高約374mであり、湿地帯と同様な高さのために湧水などの影響を受けて止水～湿地的のような状態になっており、周溝が機能していた当時は、周溝底部は湿地帯と同様な水域があったことが示唆される。

花粉化石や種実遺体の産状からは、草本類としてホタルイ属、スケ属、シソ属などが認められ、古墳の周溝内部あるいはその近辺に生育していたものに由来するとみられる。

また、周溝内埋積物のうちLoc. 1の5層・4層・3層では、貧塩不定性種・pH不定性種・流水不定性種である *Gomphonema parvulum* が優占した。花粉化石では、周溝埋積物の上部に向かいガマ属、オモダカ属、スブタ属、ホシクサ属、ミズアオイ属、キカシグサ属など、水湿地に生育する種類が増加する傾向がみられる。これらから、周溝内は水湿地のような状態になっており、先に示した水湿地性の草本類が生育していたと考えられる。また、上位に向かいイネ科花粉が増加すること、イネ科に由来する植物珪酸体も少ないながらも、検出個数が増える傾向が見られることを考慮すれば、古墳の周辺は開けた状態となっていたと想定される。これは検出個数が少ないものの、イネ属珪酸体が検出されることを考慮すると、人間活動と連動した変化として捉えることができる。すなわち、古墳の周辺は稲作地として利用されていたのであろう。

なお、いずれの層からも、流水性種・止水性種・陸生珪藻など様々な生態性の種が低率で産出した。これは、氾濫堆積物などに見られる珪藻化石群集の特徴（堀内ほか、1996）である。また、これらの埋積物は、砂礫の混じるシルトを主体としている。これらの点を考慮すれば、河川の氾濫などにより、周溝内に様々な場所の堆積物が供給されている可能性も考えられる。Loc. 3では珪藻化石を含めた微化石がわずかであり、これらの微化石が取り込まれにくかったことが示唆される。Loc. 1よりも、碎屑物の流入の影響が大きかったのかもしれない。

(2) 古墳構築時の古植生

Loc. 1の周溝底部から得られた花粉化石群集は、木本花粉の出現率が高率であり、草本花粉の出現

率が低いことが特徴である。種実遺体で検出された木本類は、エゴノキ属、マタタビ属、タラノキ、ニワトコ、カジノキ属であり、いずれも低木で、森林縁部などに生育することが多い種類である。したがって、古墳の周辺にはこれらの木本類が生育していたと考えられる。

Loc. 1での周溝内埋積物の花粉化石群集は、マツ属（複雑管束亜属を含む）が多産する。マツ属は極端な陽樹であり、二次林を構成する代表的な種類である。完新世後半においてマツ属の増加は全国的にみられるが、木曾谷では数百年前から認められるとされている（酒井，1979）。この他、モミ属・ツガ属・コウヤマキ属・スキ属・イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科などが特徴的に検出されている。これらの種類は、温帯性針葉樹に由来していると考えられ、周辺に温帯性針葉樹からなる植生が存在していたと判断される。また、これらの温帯性針葉樹林に混じって、ナラ類・クリなどの落葉広葉樹も生育していたのであろう。ただし、上位に向かいコナラ亜属・クリ属-シノキ属の出現率が減少することから、落葉広葉樹は次第に減少した可能性がある。

下伊那地方における花粉分析は、田圃遺跡（バリノ・サーヴェイ株式会社，1993）、安宅遺跡（バリノ・サーヴェイ株式会社，1995）の他、久保田水田跡、金山下水田跡、富岡遺跡、竜丘地区・川路地区など（バリノ・サーヴェイ株式会社，未公表）がある。これらの成果は、時代観が不明確であったり、また断片的なものであるため、比較・検討が難しい。しかし、主要木本花粉の消長を生層学的に検討した結果、中近世以降にマツ属が優占する群集よりも下位に相当するとみられる。なお、検出される種類がほぼ同様であることから、今回の花粉化石群集は、ある程度広がりをもった植生を反映している可能性がある。

(3) 稲作の消長

低地帯では砂を主とする堆積物がみられたが、C-C'断面では粘土を主とする堆積物が見られた。このうち、中世以前の5・6・7層では、酸化鉄や酸化マンガンの明瞭な集積層が認められた。これらの土層からは、イネ属、タケ亜科、ヨシ属、ウシクサ族などの植物珪酸体がわずかに認められた。この様な産状は、植物珪酸体が堆積物中に取り込まれにくかったことを反映し、河川の氾濫などにより急速に堆積したことを反映すると思われる。

なお、5層では栽培植物のイネ属の産出が目立った。富岡遺跡や島遺跡付近では、中世前後の水田層で水田耕作土ではイネ属珪酸体の産出が目立ち、収穫後にイナワラが耕土に還元されていたことが示唆された（バリノ・サーヴェイ株式会社，未公表資料）。今回の産状は、5層堆積時の周辺での稲作を示唆する。また、下位の6・7層でも、周囲の稲作の影響があったのかもしれない。この点は、同層位を対象とした空間的な分析調査をさらに進めて、微化石の産状を比較・検討する必要がある。

ところで、検出された種実の中で、栽培種を含むものにカジノキ属とシソ属がある。カジノキ属には紙の原料となるコウゾが含まれ、シソ属の中にはシソやエゴマが含まれる。ただし、両者とも野生種を含むことから、栽培に由来するか否かを断定することが難しい。なお、エゴマはシソ属の中でも大型の種実をつくるが、今回検出されたものは小型であることから、エゴマには該当しないと思われる。

(4) 周溝出土物の内容物

古墳の北側に位置する最も外側の周溝SD13からは、須恵器の甕2単（Na1土器・Na8土器）が出土した。甕付近の土壌リン酸含量は $1.73\text{P}_2\text{O}_5\text{mg/g}$ と $2.03\text{P}_2\text{O}_5\text{mg/g}$ であり、場所による差異は認められなかった。

ところで、リン酸の土壤中に普通に含まれる量、いわゆる天然賦存量は約 $3.0 P_2O_5 mg/g$ 程度とされる (Bowen, 1983; Bolt - Bruggenwert, 1980; 川崎ほか, 1991; 天野ほか, 1991)。また、人為的影響を受けた黒ボク土の平均値は、 $5.5 P_2O_5 mg/g$ との報告もある (川崎ほか, 1991)。さらに、当社におけるこれまでの分析調査事例では、骨片などの痕跡が認められる土壤で $6.0 P_2O_5 mg/g$ を超える場合が多い。なお、各調査例の記載単位が異なるため、ここではすべて $P_2O_5 mg/g$ で統一した。これらの値を著しく超える土壤では、外的要因 (おそらく人為的影響によるもの) によるリン酸の富化が指摘できる。

今回調査したS D13出土のNo 1 土器付近の土、S D13出土のNo 8 土器関連の土は、リン酸含量がいずれも天然賦存量の範囲内にあること、また対照試料と比較しても顕著なリン酸の富化が認められないことから、これら覆土に遺体成分の濃集は認められないものと判断される。したがって、本結果は甕内に遺体が埋葬されたことを支持するものではない。しかし、甕の破損や地下水水位の上昇など、遺体成分が系外へ流出しやすい要因が重なった場合には、遺体の痕跡が残りにくいことがあることは、考慮しておく必要がある。

引用文献

- 天野洋司・太田 健・草場 敬・中井 信 (1991) 中部日本以北の土壤型別蓄積リンの形態別計量。農林水産省農林水産技術会議事務局編「土壤蓄積リンの再生循環利用技術の開発」, p.28-36。
- 安藤一男 (1990) 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用。東北地理, 42, p.73-88。
- Asai k. & Watanabe T. (1995) Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2) Saprophyilous and saproxenous taxa. Diatom, 10, p.35-47。
- Bowen, H. J. M. (1983) 環境無機化学——元素の循環と生化学——。浅見輝男・茅野充男訳, 297p., 博友社 (Bowen, H. J. M. (1979) *Environmental Chemistry of Elements*).
- Bolt, G. H.・Bruggenwert, M. G. M. (1980) 土壤の化学。岩田進午・三輪書太郎・井上隆弘・陽捷行訳, p.235-236, 学会出版センター (Bolt, G. H. and Bruggenwert, M. G. M. (1976) *SOIL CHEMISTRY*).
- 土壤標準分析・測定法委員会編 (1986) 土壤標準分析・測定法。354p., 博友社。
- 土壤養分測定法委員会編 (1981) 土壤養分分析法。440p., 養賢堂。
- 堀内誠示・高橋敦・橋本真紀夫 (1996) 珪藻化石群集による低地堆積物の古環境推定について。——混合群集の認定と堆積環境の解釈——, 日本文化財科学会, 第13回大会研究発表要旨集, p.62-63。
- 伊藤良水・堀内誠示 (1991) 陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用。珪藻学会誌, 6, p. 23-45。
- 川崎 弘・吉田 滯・井上恒久 (1991) 九州地域の土壤型別蓄積リンの形態別計量。農林水産省農林水産技術会議事務局編「土壤蓄積リンの再生循環利用技術の開発」, 149p. : p.23-27。
- 近藤謙三・佐瀬 隆 (1986) 植物珪酸体分析, その特性と応用。第四紀研究, 25, p.31-64。
- Krammer, K. (1992) PINNULARIA, eine Monographie der europäischen Taxa.
- BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA, BAND 26, p.1-353, BERLIN-STUTT GART.

- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1986) Bacillariophyceae, Teil 1, Naviculiaceae. Band 2 /1 von : Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 876p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1988) Bacillariophyceae, Teil 2, Epithemiaceae, Bacillariaceae, Surirellaceae. Band 2/2 von : Die Suesswasserflora von Mitteleuropa. 536p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1991a) Bacillariophyceae, Teil 3, Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. Band 2/3 von : Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 230p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1991b) Bacillariophyceae, Teil 4, Achnanthaceae, Kritische Ergaenzungen zu Navicula (Lineolatae) und Gomphonema. Band 2/4 von : Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 248p., Gustav Fischer Verlag.
- 京都大学農学部農芸化学教室編 (1957) 農芸化学実験書 第1巻. 411p., 産業図書.
- Lange-Bertalot H., Kulbs K., Lauser T., Noerpel-schempp M. & Willmann M. (1996) Dokumentation und Revision der von G. Krasske Beschriebenen Taxa, Iconographia Diatomologica 3., 358p., Koeltz. -Koenigstein.
- Lange-Bertalot H. & Metzeltin D. (1996) Oligotrophie-Indikatoren. 800 Taxa repraesentativ fur drei diverse Seen-Typen, Iconographia Diatomologica 2., 390p., Koeltz.-Koenigstein.
- Metzeltin D. & Witkowski A. (1996) Diatomeen der Baren-Insel, Suesswasser-und marine Arten, Iconographia Diatomologica 4., 287p., Koeltz-Koenigstein.
- 農林省農林水産技術会議事務局監修 (1967) 新版標準土色帖.
- Reichardt E. (1995) Die Diatomeen (Bacillariophyceae) in Ehrenbergs Material von Cayenne, Guyana Gallica (1843), Iconographia Diatomologica 1., 107p., Koeltz. -Koenigstein.
- バリノ・サーヴェイ株式会社 (1993) 飯田市田圃遺跡自然科学分析報告。「田圃遺跡 飯田市立緑ヶ丘中学校プール建設に先立つ埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書」, p.83-128, 飯田市教育委員会.
- バリノ・サーヴェイ株式会社 (1995) 安宅遺跡周辺の古環境変遷。「安宅遺跡 県道駄科大瀬木線改良工事に先立つ埋蔵文化財包蔵地緊急発掘調査報告書」, p.93-110, 飯田市教育委員会.
- 酒井潤一 (1979) 木曾ヒノキ林の花粉分析・層位等の研究調査報告書. 木曾ヒノキに関する総合調査報告書, p.1-31, 長野営林局.
- ベドロジスト懇談会 (1984) 野外土性の判定. ベドロジスト懇談会編「土壌調査ハンドブック」, p.39-40.

追記

なお、本報告書刊行にあたって、調査時点（自然科学分析時点）とは名称を変更したものがあつたので、以下に注を付す。

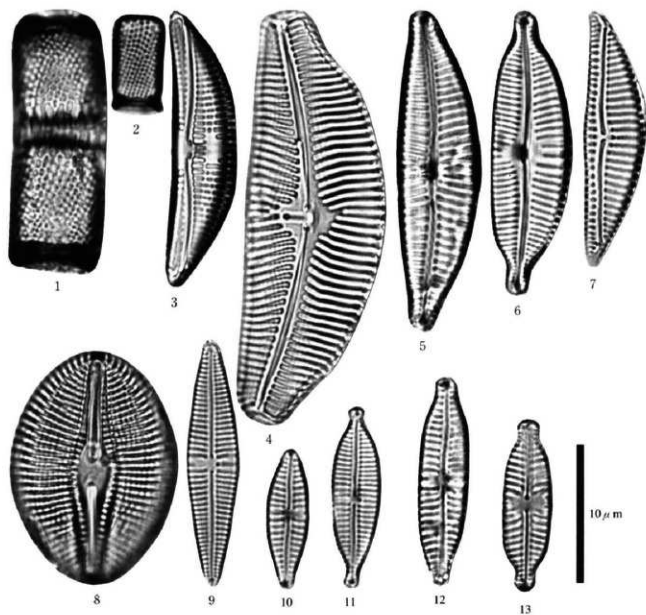
注1 : 「正清寺古墳」は通称であり、報告書刊行にあたっては正式名称として「久保田1号古墳」とした。

注2 : S D 2は墳丘南側の第Ⅱ期内側周溝、S D 13は墳丘北側の第Ⅰ期外側周溝をさす。

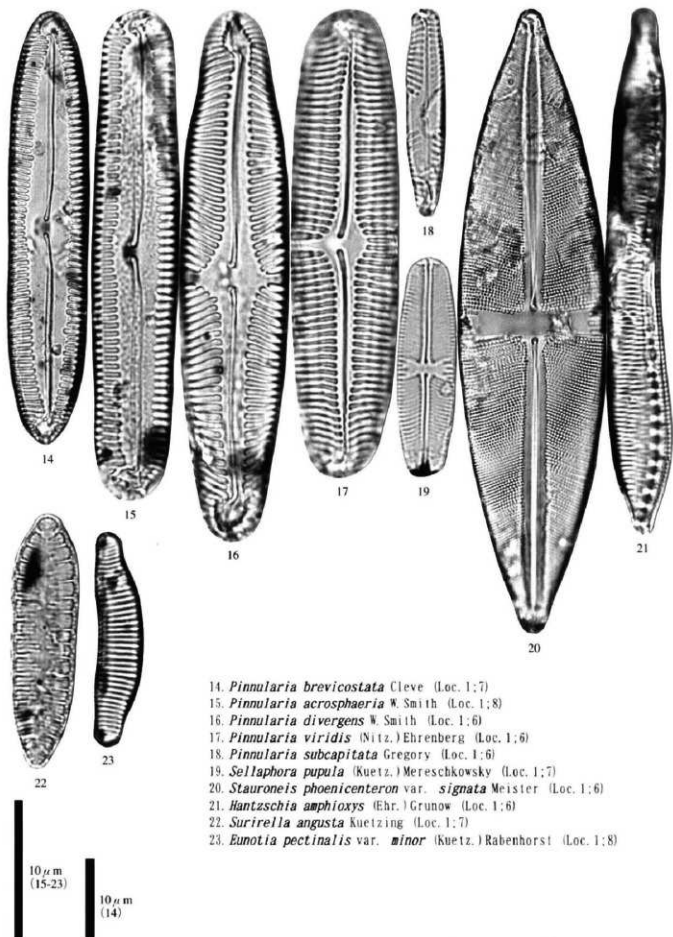
注3 : 墳丘北側第Ⅱ期内側周溝（本文中挿図11 D-D'、E-E'）内からの採取である。

注4 : 注3のD-D' 7層からの採取である。

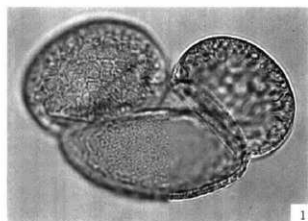
注5 : 古墳周溝よりさらに南側の湿地帯からの採取である。



1. *Aulacoseira italica* var. *valida* (Grun.) Simonsen (Loc. 1; 8)
2. *Aulacoseira ambigua* (Grun.) Simonsen (Loc. 1; 8)
3. *Amphora affinis* Kuetzing (Loc. 1; 4)
4. *Cymbella tumida* (Breb. ex Kuetz.) V. Heurck (Loc. 1; 2)
5. *Cymbella turgidula* Grunow (Loc. 1; 6)
6. *Cymbella naviculiformis* Auerwald (Loc. 1; 7)
7. *Cymbella silesiaca* Bleisch (Loc. 1; 4)
8. *Diploneis parva* Cleve (Loc. 1; 4)
9. *Gomphonema gracile* Ehrenberg (Loc. 1; 6)
10. *Gomphonema parvulum* Kuetzing (Loc. 1; 4)
11. *Gomphonema parvulum* var. *lagenula* (Kuetzing) Fren. (Loc. 1; 7)
12. *Gomphonema angustatum* (Kuetz.) Rabenhorst (Loc. 1; 6)
13. *Navicula elginensis* (Greg.) Ralfs (Loc. 1; 7)



14. *Pinnularia brevicostata* Cleve (Loc. 1;7)
 15. *Pinnularia acrosphaeria* W. Smith (Loc. 1;8)
 16. *Pinnularia divergens* W. Smith (Loc. 1;6)
 17. *Pinnularia viridis* (Nitz.) Ehrenberg (Loc. 1;6)
 18. *Pinnularia subcapitata* Gregory (Loc. 1;6)
 19. *Sellaphora pupula* (Kuetz.) Mereschkowsky (Loc. 1;7)
 20. *Stauroneis phoenicenteron* var. *signata* Meister (Loc. 1;6)
 21. *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grunow (Loc. 1;6)
 22. *Surirella angusta* Kuetzing (Loc. 1;7)
 23. *Eunotia pectinalis* var. *minor* (Kuetz.) Rabenhorsl (Loc. 1;8)



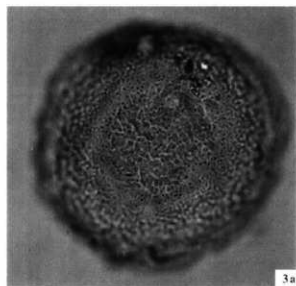
1



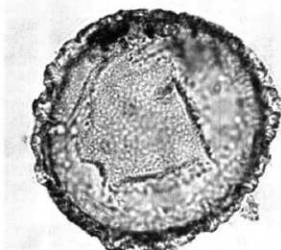
2a



2b



3a



3b



4a



4b



5a



5b

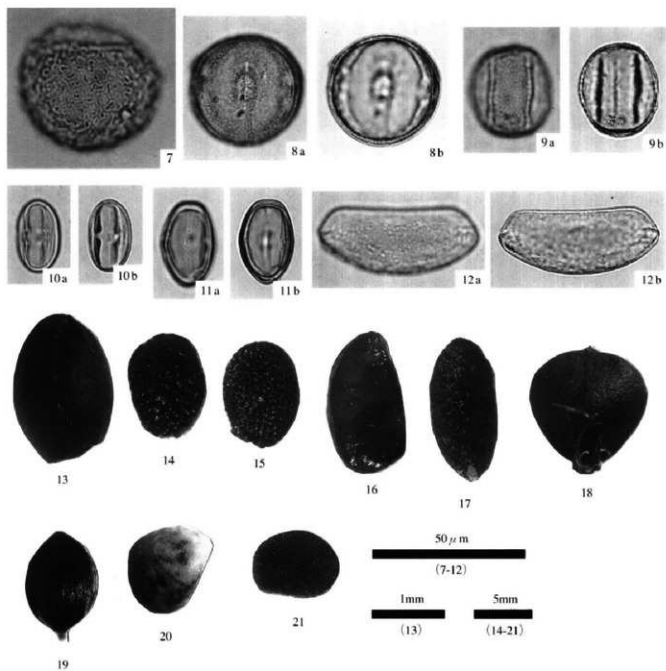


6

50 μ m

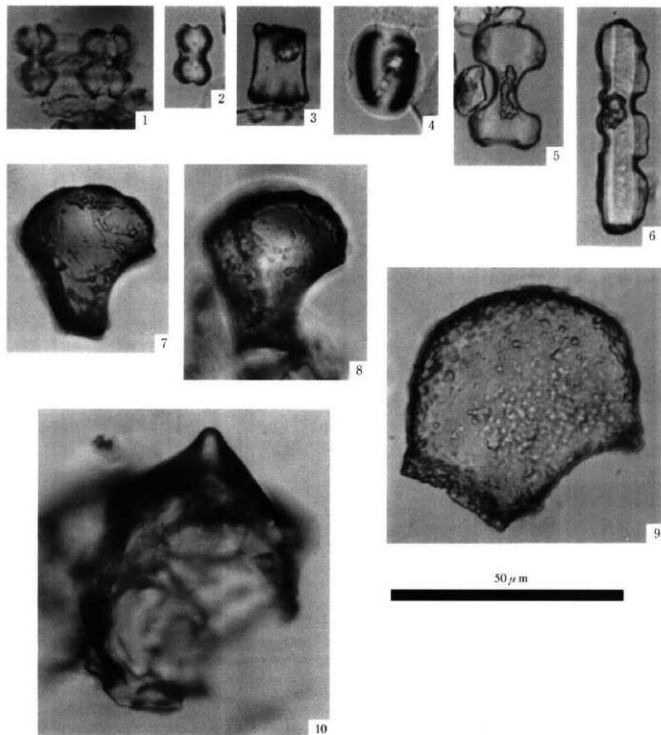
1. マツ属複維管束亜属 (Loc. 1:2)
 3. ツガ属 (Loc. 1:2)
 5. ソバ属 (Loc. 1:2)

2. カギ属 (Loc. 1:6)
 4. イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科 (Loc. 1:2)
 6. イネ科 (Loc. 1:2)



7. コウヤマキ属 (Loc. 1;2)
 9. コナラ属コナラ亜属 (Loc. 1;2)
 11. キカシグサ属 (Loc. 1;2)
 13. エゴノキ属 (Loc. 1;S1)
 15. マタタビ属 (Loc. 1;S1)
 17. ニワトコ (Loc. 1;S1)
 19. スゲ属 (Loc. 1;S1)
 21. ナス科 (Loc. 1;S1)

8. ブナ属 (Loc. 1;2)
 10. クリ属-シイノキ属 (Loc. 1;7)
 12. ミズアオイ属 (Loc. 1;2)
 14. カジノキ属 (Loc. 1;S1)
 16. タラノキ (Loc. 1;S1)
 18. ホタルイ属 (Loc. 1;S1)
 20. シン属 (Loc. 1;S1)



- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. イネ属短細胞列 (Loc. 1;2) | 2. イネ属短細胞珪酸体 (C-C'断面; 5層) |
| 3. タケ亜科短細胞珪酸体 (Loc. 1;4) | 4. ヨシ属短細胞珪酸体 (Loc. 1;4) |
| 5. ススキ属短細胞珪酸体 (C-C'断面; 5層) | 6. イチゴツナギ亜科短細胞珪酸体 (C-C'断面; 5層) |
| 7. イネ属機動細胞珪酸体 (C-C'断面; 5層) | 8. イネ属機動細胞珪酸体 (Loc. 1;6) |
| 9. ヨシ属機動細胞珪酸体 (Loc. 1;7) | 10. イネ属穎珪酸体 (Loc. 1;2) |

写 真 图 版



久保田遺跡（北から）



久保田遺跡・久保田1号古墳（上空から）



久保田1号古墳墳丘北側周溝(東から)



墳丘北側 第I・II期外側周溝張り出し部



第 I 期外側周溝北西隅集石



同 北西隅遺物出土状況



同上



同上



第Ⅱ期外側・内側周溝（西から）



同 外側周溝内壁の石積



第Ⅱ期内側周溝内壁の石積崩落状況（西から）



同 内側周溝石積



第Ⅱ期内側周溝内壁の石積
(A-A*)
(前方部側)



同 上 (西側～中央)



同 上 (中央～東側)



同 上 (後円部側)



増丘北側葦石崩落状況（西から）



同 上（東から）



墳丘北側葺石崩落状況（東から）



同 前方形部葺石崩落状況
（西から）



同 葺石



墳丘北側くびれ部・造り出し（西から）



同 後円部からくびれ部（東から）



くびれ部から前方部の葺石 (D-D')



前方部葺石 (C-C')



同上 (東から)



後円部北東側葺石崩落状況①（南から）



同 上②（東から）



周溝内崩落した葺石と埴輪



後円部北東側畷石 (北から)



同上 (南から)

後円部北東側竊石
(A-A')



同 上



同 上





後円部南東側礫石崩落状況①（南から）



同 上②



後円部南東側葺石（東から）



同 上（南から）



後円部南東側葺石



同 上



後円部内側周溝内壁の石積



墳丘南側 第Ⅱ期外側周溝内壁の石積崩落状況
(後円部側)



同 左 (前方部側)



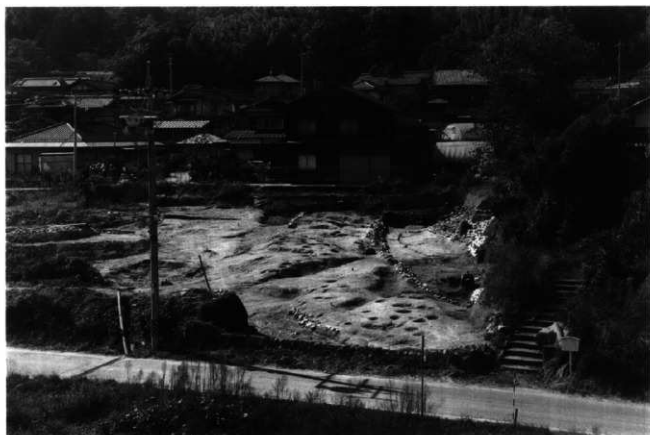
同 第Ⅱ期外側・内側周溝 (西から)



墳丘南側 第Ⅱ期内側周溝内壁の石積崩落状況



同 内側周溝内壁の石積



同 第Ⅱ期外側・内側周溝（東から）

墳丘南側造り出し
崩落状況（南から）



同 造り出し付近石敷遺構



同 造り出し





墳丘北側 第Ⅰ期外側周溝覆土土層 (A-A')



同 第Ⅱ期内側周溝覆土土層 (E-E')



同 第Ⅱ期内側周溝覆土土層 (D-D')



後円部東側 第Ⅱ期内側周溝覆土土層 (G-G')



同上

墳丘南側
第Ⅱ期内側周溝（中世）



正清寺関連遺構（寺門跡）



S X 0 2





調査指導風景



同上



同上