

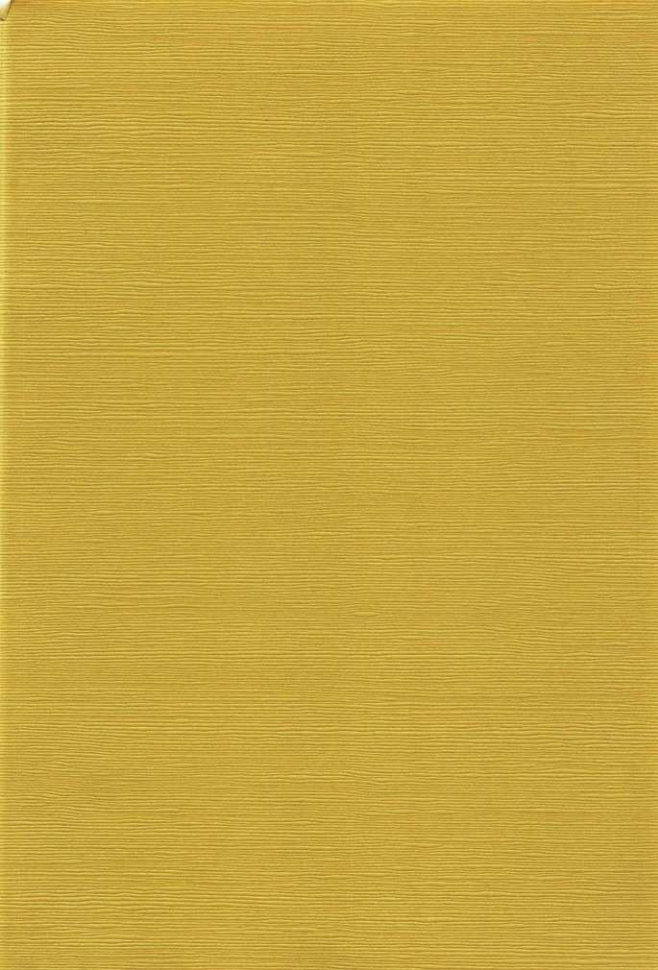
菊水町文化財調査報告

松 坂 古 墳

1999年

熊本県玉名郡菊水町

菊水町教育委員会



菊水町文化財調査報告

松 坂 古 墳

1999年

熊本県玉名郡菊水町

菊水町教育委員会



序

菊水町教育委員会では、平成9、10年度国庫補助事業により松坂古墳の確認調査及び報告書作成を進めてまいりました。

松坂古墳は、全国的にも著名な国指定史跡、江田船山古墳及び虚空蔵塚古墳、塚坊主古墳が点在する清原台地の南側下段に所在しています。

今回調査いたしました、松坂古墳は丘陵地を利用して築造された前方後円墳であり、墳長も県下最大クラスに入り、年代は江田船山古墳より古く、清原古墳群の数世代前の有力者の墓と思われます。また石棺内から出土した人骨6体についても有力者の形質を知る上で貴重な資料といえるでしょう。

本報告書が埋蔵文化財の保護、研究に役立てば幸いと存じます。最後になりましたが調査実施に当りまして絶大なるご指導いただいた特別調査員の先生方、多大なご協力とご理解をいただきました地権者並びに関係各位の皆様には厚くお礼申し上げます。

平成11年3月31日

菊水町教育委員会
教 育 長 倉 光 菊 生

例 言

1. 本書は熊本県玉名郡菊水町大字瀬川字浦に所在する「松坂古墳」の埋蔵文化財発掘調査の報告書である。
2. 調査は平成9・10年度国庫補助として、菊水町教育委員会が調査主体として実施した。
3. 本書におけるレベル高は標高で記し、図中に使用した方位は真北である。
4. 出土遺物、その他図面・写真類など関係書類は菊水町教育委員会で保管している。舟形石棺と箱式石棺は復元をして、元の位置に埋め戻している。
5. 本書の執筆は、第Ⅰ章から第Ⅵまでは坂田博士の指導を受け、益永浩仁が、第Ⅶ・Ⅷ章は坂田邦洋が担当した。本書の編集は益永浩仁が行った。
6. 発掘現場における実測・拓本・測量などの図面作製は、坂田邦洋・益永浩仁のほか藤父雅史・福永磨紀（別府大学学生）と坂田邦彦（福岡大学学生）の協力があった。
7. 発掘調査及び本書の作成にあたり、特別調査委員の先生方に御指導、御教示を頂きました。記して感謝申し上げます。

目 次

はじめに	1
I 調査経過	2
1 調査に至る経過	2
2 調査の組織	3
3 発掘調査の経過	5
4 調査地点	6
II 古墳の築造	11
1 トレンチ	11
III 松坂古墳の復元	27
1 古墳の形	27
2 段 築	29
3 松坂古墳の形と大きさ	32
IV 石 棺	34
1 石棺の構築	34
2 舟形石棺	34
3 舟形石棺の人骨	41
4 箱式石棺	43
V 遺 物	47
1 土 師 器	47
2 箱式石棺出土の遺物	49
3 祭祀遺構	50
VI 石材加工	53
1 舟形石棺	53
2 濠の掘鑿	67
VII 人 骨	70
1 人骨の調査	70

2	人骨の形質	73
3	人骨の特徴	82
4	松坂古墳の人骨	87
VII	ヒトの足跡	91
1	足跡の調査	91
2	足 跡	92
3	性別及び年齢	97
4	労働量	97
5	箱式石棺内の足跡	100
	お わ り に	121
	図 版 篇	125

はじめに(図1)

松坂古墳は熊本県玉名郡菊水町大字瀬川字浦に所在する。

この古墳は、有名な江田船山古墳、虚空藏塚古墳が点在する清原台地の南端段下(船山古墳から400m)にあり、菊地川は西300mに北から南に流れ、南は広大な玉名平野の水田地帯が広がり、東にはかむろ山、木葉山が東南へ山丘が連なる。本古墳はかむろ山から北西に伸びた舌状丘陵先端部に位置している。

熊本県北部の菊地川流域一帯には、恵まれた自然環境を背景にすぐれた古代文化が営まれた。その中でも古墳時代は目を引くものがある。菊水町より上流にはチブサン古墳、双子塚古墳、臼塚古墳等。下流には大坊古墳、永安寺東古墳、山下古墳等数多くの重要遺跡が遺されている。



図1 松坂古墳の位置(○印) 1/25,000

I 調査経過

1 調査に至る経過(図2)

松坂古墳の地形は航空写真や地図を見ると前方後円墳の形をしており、以前から古墳の疑いがもたれていた。昭和51年、当地の試掘調査が実施されたが、遺構、遺物等が出土せず遺跡と判明しないまま現在に至った。

平成8年1月、菊水町白石地区の小高い丘を雑木伐採後、土地造成中に石棺が発見され現



図2 松坂古墳の位置(地名「松坂」の西南地点、矢印の交点) 1/10,000

調査の組織

場責任者から連絡を受けた。町教育委員会では石棺及び人骨数体が保存されている事を確認した。その後、地権者の協力を得て造成工事を中止し、遺跡の保護に向け協議が進められた。

遺跡は菊水町大字瀬川字浦に所在しており字松坂は北側に当たる。町文化財調査報告書第1集「船山」の近隣古墳一覧表の中に当地が「松坂古墳？」と記されていたので、遺跡発見届出には松坂古墳として通知した。なお字浦と字松坂の字境には松坂横穴群がある。

松坂古墳の規模、構造等を明確に把握し、将来の保存対策に備えるため町教育委員会では熊本県文化課の指導のもと国、県の協力を得て平成9・10年度文化庁の国庫補助事業を受け、「松坂古墳発掘調査」を実施した。発掘調査は平成9年11月4日から開始、平成10年3月26日終了した。平成10年度には整理作業及び報告書作成を行った。

2 調査の組織 (図3)

調査主体	菊水町教育委員会		
調査責任者	教育長	倉光 菊生	
調査主任	社会教育課主事	益永 浩仁	
調査事務局	社会教育課長	西川 義治 (H9)	
	"	永井 一誠 (H10)	
	課長補佐	" (H9)	
	"	道喜 和義 (H10)	
	係長	坂本 政光 (H9)	
	"	高木 隆知	
	主査	松葉 朝子	
	"	川原 博文 (H9)	
	主事	斉木 隆雄	
特別調査員	田辺 哲夫 (玉名市立歴史博物館長)		
	小田富士雄 (福岡大学教授)		
	坂田 邦洋 (別府大学助教授)		
	島津 義昭 (熊本県文化課主幹)		
発掘作業員	小林ツヨミ、森深、赤松實、浦田リツ子、笹渕実子、服部ミヨ子、杉本ツヤ子、池田等、山口ツタエ、斉木直子、吉川眞佐子、藤父雅史、福永磨紀、坂田邦彦		
調査指導、助言及び協力者 (敬称略、順不同)	甲元真元 (熊本大学教授)、隈昭志 (山鹿市立博物館長)、中村幸史郎 (山鹿市立博物館副館長)、前田軍治 (山鹿市立出土文化財センター)、高木泰二 (宇土市教育委員会)、西田道世 (玉名市教育委員会)、松本健郎、		



図3 松坂古墳 1/1,000

発掘調査の経過

大田幸博、高谷和生（熊本県文化課）、中村修身（北九州市教育委員会）、
斉木剛（（有）斉木工業）、文化財環境整備研究所

地主及び地元協力者

杉本陽介、吉川栄二、山口熊勝、宮本彰子、友口慶次（地元区長）、
杉本三男、益永静守

3 発掘調査の経過（図4）

平成9年10月31日、松坂古墳特別調査委員会を開き調査方針と進行計画を検討した。調査は平成9年11月から平成10年3月にかけて行った。以下、調査進行状況を月別に記す。

11月

石棺及びその周辺の調査から開始した。舟形石棺の露出作業中に別の組合せ式箱式石棺を発見、その後石棺2基の相互関係に注意しながら露出、掘込み断面等の作業を進めた。中旬、石棺を基準にトレンチを設定し人力で掘下げ作業を開始した。

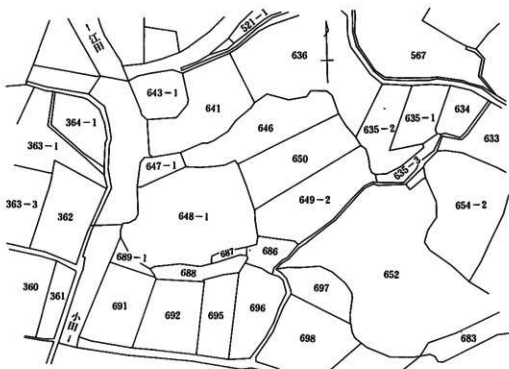


図4 松坂古墳付近の字図 1/1,700

調査経過

12月

石棺の実測及び石棺内の人骨調査にはいった。人骨調査には特別調査委員の別府大学坂田邦洋助教授にご協力いただき調査がスムーズに進行し、舟形石棺から人骨4体、組合せ式箱式石棺から人骨2体が出土した。また舟形石棺の蓋石取上げ時に併せて記者発表し、後日一般の方に現地説明会を行った。トレンチ調査も平行して進めた。

1月

トレンチを墳丘（後円部）を中心に設定し掘下げ作業を継続して進めた。墳丘上部（石棺から半径10m）は盛土であることを確認した。しかし、葬石、埴輪等は出土していないため墳丘全体の構造を把握するのに困難を要した。

2月

前方部は中央部に墓地、その両側に杉等が植えられているためトレンチの幅を狭く設定し掘下げ作業を進めた。その一方で後円部トレンチの写真、断面実測を始めた。下旬、後円部東側の山林及び前方部南側の田にトレンチを移し掘下げ作業を始めた。

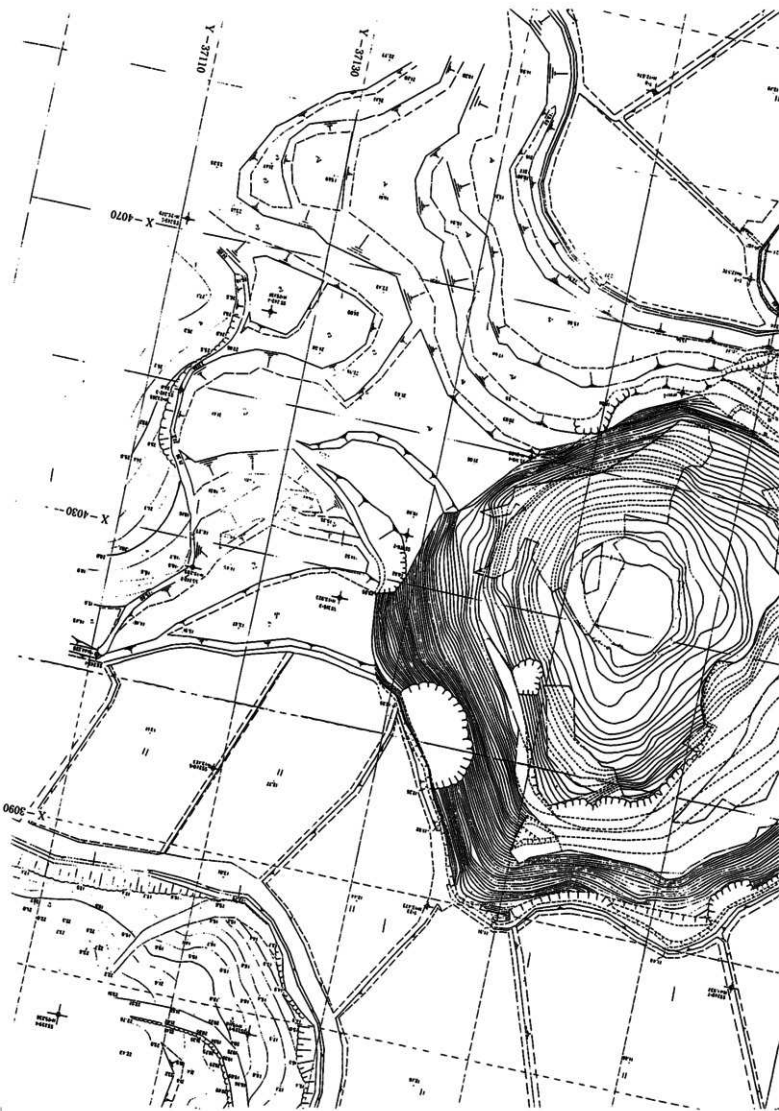
3月

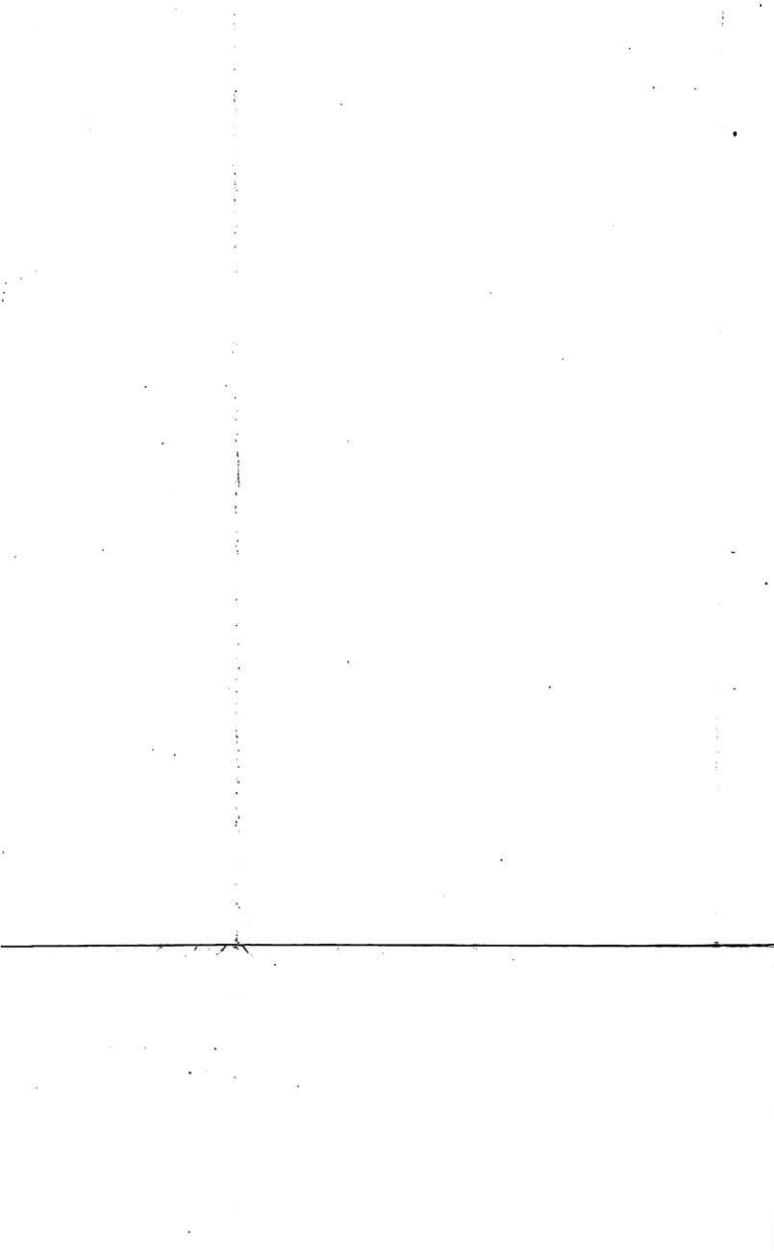
全トレンチの掘下げ作業及び測量、実測、写真等の調査を終了した。その後、特別調査委員会を開き調査現場にて最終検討を行った。

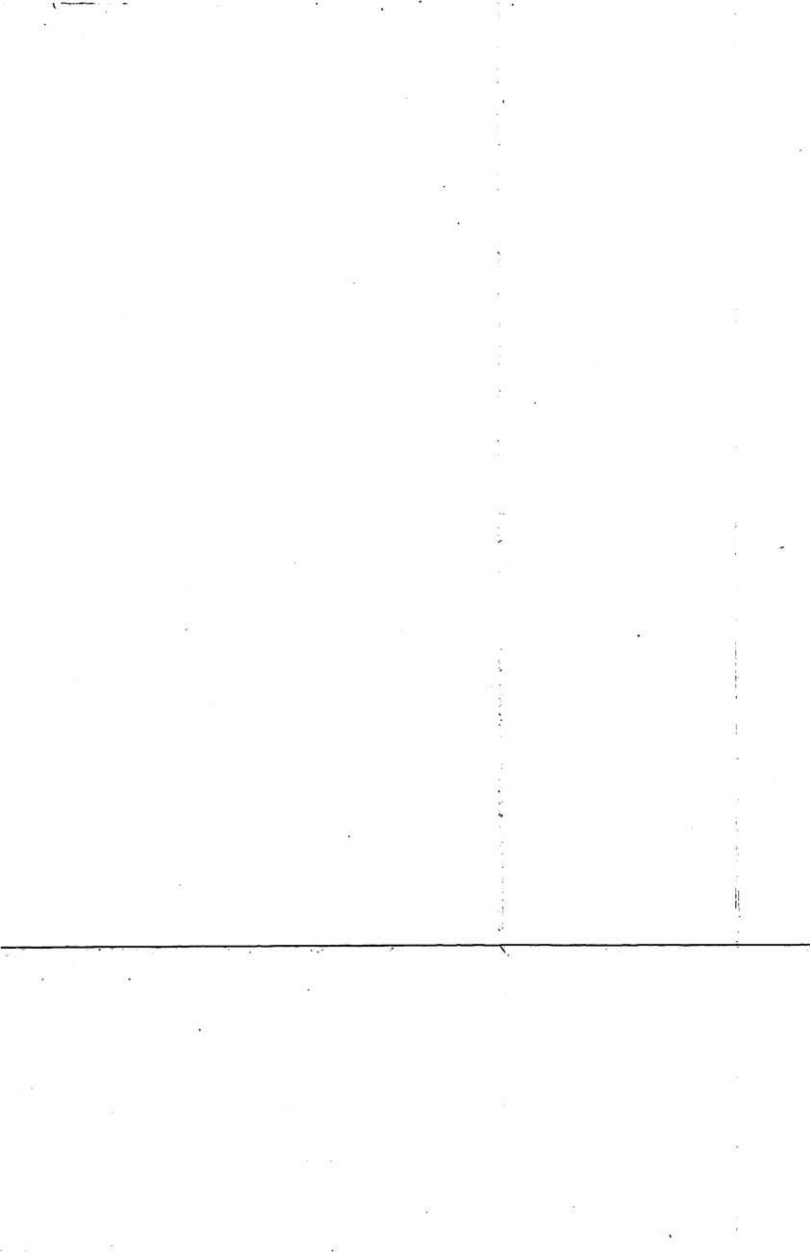
平成10年度に調査報告書の作成を行った。

4 調査地点（図5、6）

調査地は建設省第II座標系の $X = -3070 \sim -4090\text{km}$ と $Y = -37110 \sim -37270\text{km}$ の範囲にあり、熊本県玉名郡菊水町大字瀬川字浦646～691番地に位置する。調査に際し土地のご協力を頂いた地権者の方々は次のとおり。641・649-1・650・652番地は杉本陽介氏、636・689-1・691番地は吉川栄二氏、647-1番地は山口熊勝氏、688番地は宮本彰子氏、648-1番地は地元共有地（代表 友口慶次氏）。







調査経過

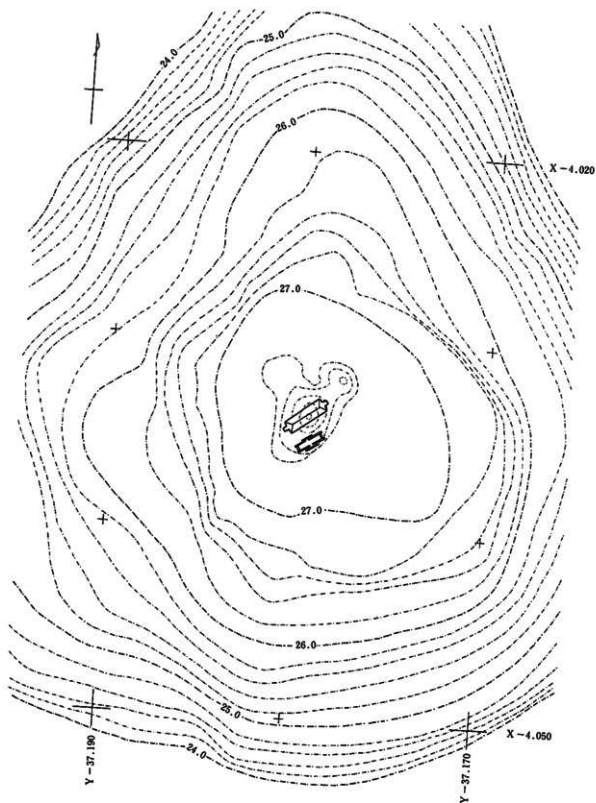


図6 後円部墳頂付近の測量図（発掘開始時） 1/200

トレンチの位置一覧

トレンチ名	地番	幅×長さ
第1トレンチ	650	8 m × 8 m
第2トレンチ	641, 646, 650	2 m × 36m
第3トレンチ	646, 650	2 m × 40m
第4トレンチ	650	2 m × 25m
第5トレンチ	649-2, 650	2 m × 20m
第6トレンチ	649-2	2 m × 8 m
第7トレンチ	649-2	2 m × 15m
第8トレンチ	649-2	2 m × 18m
第9トレンチ	650	3 m × 10m
第10トレンチ	652	2 m × 3 m
第11トレンチ	652	2 m × 5 m
第12トレンチ	652	1 m × 12m
第13トレンチ	652	1 m × 17m
第14トレンチ	652	2 m × 21m
第15トレンチ	646	2 m × 5 m
第16トレンチ	646, 650	東西10m 南北8 m
第17トレンチ	648-1	1.5m × 5 m
第18トレンチ	648-1	1.5m × 5 m
第19トレンチ	648-1	1.5m × 5 m
第20トレンチ	648-1	1.5m × 4.5m
第21トレンチ	646, 648-1	2 m × 22m
第22トレンチ	647-1	1 m × 3 m
第23トレンチ	648-1	1 m × 8 m
第24トレンチ	648-1	1 m × 6 m
第25トレンチ	689-1, 691	8 m × 7 m 12m
第26トレンチ	691	2 m × 30m
第27トレンチ	648-1, 688	2 m × 15m
第28トレンチ	641	2 m × 6 m

II 古墳の築造

1 トレンチ

1 トレンチの設定 (図7)

松坂古墳は、いわゆる古墳であるのか、自然の山頂部に石棺を埋めただけのことなのか、発掘前にはどちらも考えられた。様々な結果を予想して、各地点にトレンチを設定した。トレンチは第1トレンチから第28トレンチまで設定した。第1～8トレンチは盛土の有無と、墳形確認のために設定した。第7・16・17トレンチは前方後円墳の前方部と後円部のくびれ部を確認のため設定した。第9トレンチは後円部から前方部平坦面への移行部を確認するために設定した。第18～27トレンチは前方部の広がりや各段築面を確認のため設定した。第25トレンチは前方部の前縁線を確認するため、第26トレンチは前方部の南角を確認するために設定した。第12～14トレンチは陸橋部に古墳の段築が設けられているかどうかを確認するため設定した。

ところで、松坂古墳は主軸が西南西方向に向いているけれども、報告に当たって便宜上、主軸を東一西方向に置いて、各地点の方位を表現している。例えば、前方部の前縁は「古墳の西端に南北方向、前方部の北角・南角」、「石棺東側・西側」の様である。

2 第1トレンチ (図7)

墳頂部の石棺附近は、石棺を中心に8m四方にトレンチを設定した。舟形石棺は棺蓋が露出していたので、トレンチはそれほど深く掘り下げる必要はなかった。土壌の掘り込み線を確認の為、トレンチ内に、さらに幅80cmの溝を3本設定した。

3 第2トレンチ (図8、図版8)

北側に幅2m×長さ36mの第2トレンチを設定して段築と盛土の様子を探った。墳頂から7～8m外側には、最も厚い所で1mほどの盛土(第2層)がみられた。盛土の中には木の葉、笹の葉、竹、灌木が切り倒されていた。石棺付近(第1トレンチ)は地山のローム層が露出するまで削られて、その上に山砂(旧菊地川堆積層)が盛土されていた。山砂はローム層の下に自然堆積している。墳形を整えるために削り取った山砂を墳頂(後円部)に盛土したらしい。古墳が造られる以前の墳頂付近は竹や灌木が繁っていて、いわゆる藪になっていたらしい。それを切り開いて表土層と共に周辺に削り落として、さらにその上に盛土を行ったらしい。そのため、第2～8トレンチでは第2層が確認された。図版15は第2層中の植物である。

第3～10層は褐色～黒褐色の粘質砂層であるが、段築が完成した後に堆積した層である。

トレンチ

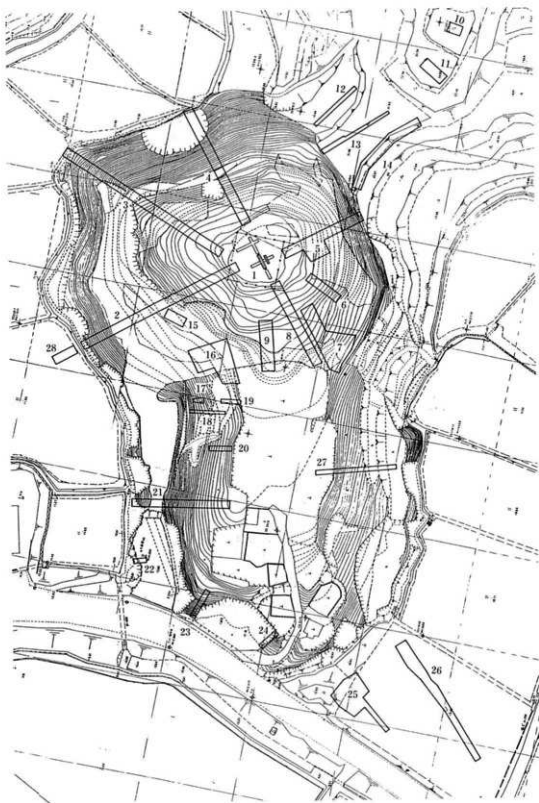


図7 発掘トレンチの位置 (数字はトレンチ番号) 1/800

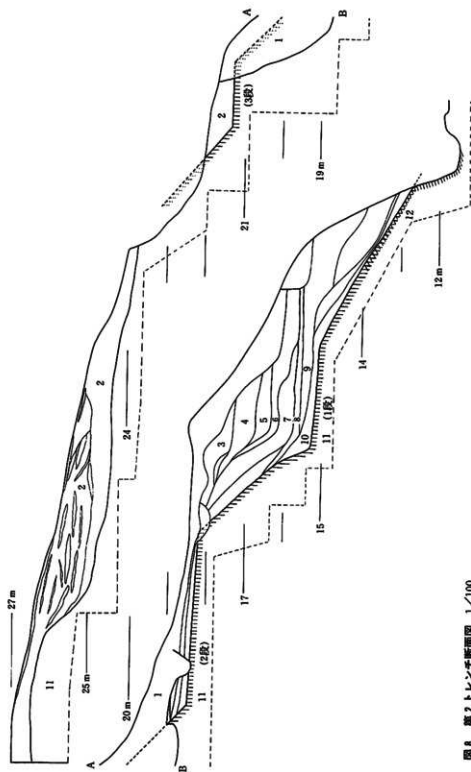


図8 第2トレンチ断面図 1/100

第11層は地山（山砂）。段築の1段・2段の傾斜面と平坦面、3段の平坦面と、4段の傾斜面の一部が確認された。1段傾斜面の下部は基盤の凝灰岩を掘鑿していた。段築の造出に当たっては、基本的に地山（山砂）を削り落として形を整えている。ただし後円部墳頂の第4段上半分は、その削り取った地山で盛土をしている。段築は4段であった。後円部の第4段傾斜面は中位程で前方部の第4段傾斜面に移行する。第4段築平坦面が墳頂になり、石棺が埋められる。第2トレンチによって、後円部の外郭線を確認することができると共に、段築の位置と高さから、後円部の各段築の規模、つまり大きさと段数を知ることができる。

4 第3トレンチ（図9、図版9）

第3トレンチは墳丘の北東方向に幅2m、長さ40m設定した。第2層は旧表土層と、墳頂を削って、落とされてきた旧表土層である。第4段の段築の上半部（後円部墳頂の上半分）は盛土であったが、その外は地山を削り出して外形を整えているため、トレンチに盛土がほとんどないのはその為であるし、墳丘が後世になって流れ落ちた部分もみられる。第3層はローム層で、第4層は地山（山砂）。3段の段築平坦面と4段の傾斜面の一部が確認された。4段の傾斜面はそのまま上がって墳頂の平坦面（4段平坦面）に達することから、墳頂付近の盛土がほとんど流失していることがわかる。第1～2段築は完全に流失している。

5 第4トレンチ（図10、図版9）

第4トレンチは墳丘の東側に幅2m、長さ25m設定した。第1～6層は竹や灌木の混った黒褐色粘質礫層で、墳頂付近から削平されて落とされてきた土と、旧表土層の盛土である。地すべりで急傾斜になっており、段築は確認できなかった。

6 第5トレンチ（図10、図版10）

第5トレンチは墳丘の南側に、幅2m、長さ20m設定した。第2～4層は盛土であるが墳頂を削って落とされてきた土と旧表土層である。木の葉、笹の葉が多数出土した（図版15）第5トレンチの墳頂に近い所（幅2×長さ4m）の盛土の中からヒトの足跡が多数発見されたので、後章に報告している。第9層の地山を削り落として墳形を整えている。トレンチの東壁は工事の重機によって掘り込まれていたけれども、西壁は保存が良かったので、断面図は東壁であるが、A～Dの4段傾斜の線は西壁のそれを読み変えて作図したものである。3段傾斜と3段平坦、それに4段傾斜面が確認された。

第5トレンチ拡張区（図10、図版10）は旧地表面（第5・6層）と、その上の盛土（第1～4層）の状況が良く違っていた。特に旧表土層から土師器の甕が出土した。この土器は古墳築造と関わりがあるらしい。4世紀後半に編年される（図28、図版24）

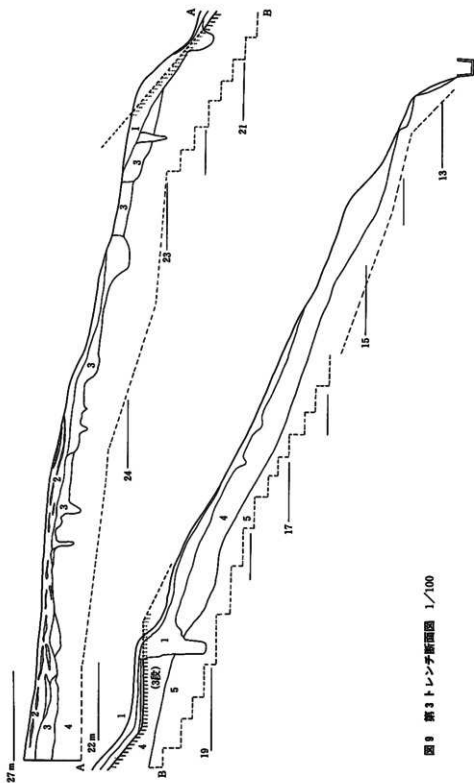


図 9 第 3 トレンチ断面図 1/100

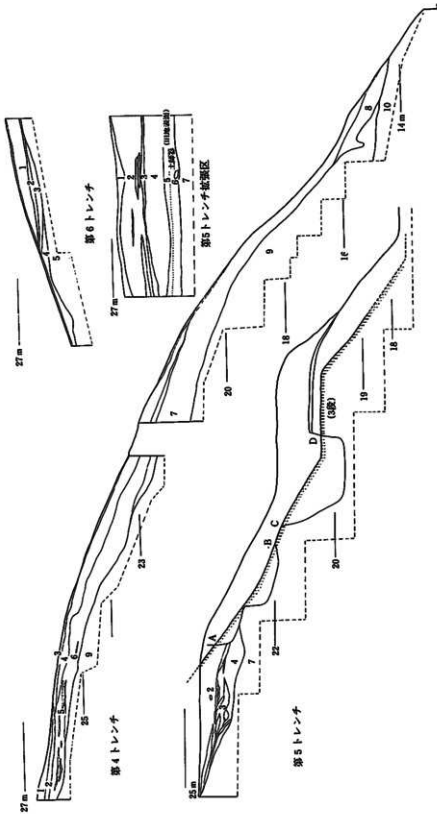


図10 第4～6 トレンチ断面図 1/120 (5 トレンチ破壊区断面図 1/60)

7 第6トレンチ (図10)

幅2m、長さ8mの第6トレンチを西側に設定した。第1～4層は褐色粘質砂礫層で、いずれも盛土であった。

8 第7トレンチ (図11、図版10)

墳丘の南西に幅2m、長さ15m設定したが、その後、さらに西端を拡張(第11図の第7トレンチの部分)した。第7トレンチで、前方後円墳の後円部から前方部へ移行するくびれ部が確認できた。第3段の平坦面が4段傾斜に移る所のくびれ部である。地山を削り出している。左右対称の位置(第16トレンチ)からも第3段のくびれ部が、さらに第17トレンチからは第2段のくびれ部が出ているので、松坂古墳が前方後円墳であろうと考えるようになった。

9 第8トレンチ (図12)

第8トレンチは墳丘の西側に幅2m、長さ18m設定した。第1・2層は盛土(黒褐色粘土層)、第3層はローム層、第4層は地山(旧菊地川堆積砂礫層)。盛土の途中でピットが掘られて祭祀が行われている(図30)。

10 第9トレンチ (図11、図版11)

後円部から前方部に移る主軸線上付近に舌状の低い高まり(突起)がみられたので、第9トレンチ(幅3m、長さ10m)を設定した。後円部から前方部に向かって(西向き)長さ3.5m、幅(南北)3m(推定)の舌状(台状)の突起が確認された。上面は流失していたけれども、現状の高さは60cmほどである。前方部の平坦面(4段平坦面)に向かって後円部の4段傾斜面の中程から台状の突起が築かれていたらしい。さらに前方部平坦面の高さを知ることができる。

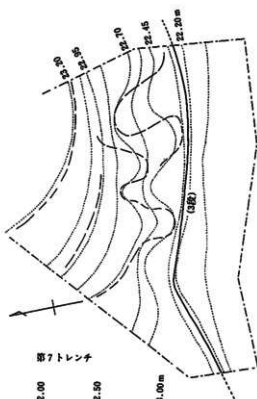
11 第10・11トレンチ (図12)

652番地に第10・11トレンチを設定した(2×3、2×5m)。陸橋の向い側の山手になるため、もしかして祭祀場があるのではないかと考え発掘したもの、すぐ地山に達してしまい、遺物は何一つ出なかった。

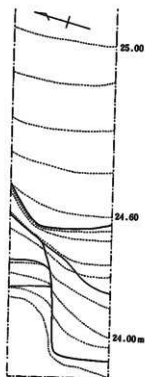
12 第12トレンチ (図12)

652番地の陸橋の部分に第12～14トレンチを設定した。陸橋の部分は段状になっている。1段低い所に第12トレンチを設定した(幅1m、長さ12m)。第2層(暗褐色土層)と第3層(暗褐色粘質土層)は、古墳築造後に堆積した層。第4層(黒褐色土層)は1段に相当する面に堆積している。2段傾斜面が確認される。1段の傾斜と平坦面は濠の底と同じ面になっている。

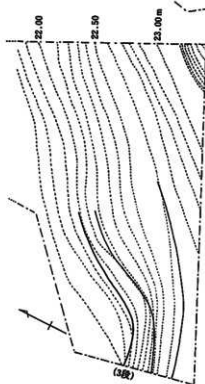
トレンチ



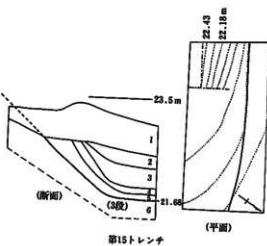
第7トレンチ



第9トレンチ



第16トレンチ



第15トレンチ

図11 第7・9・15・16トレンチ 1/100

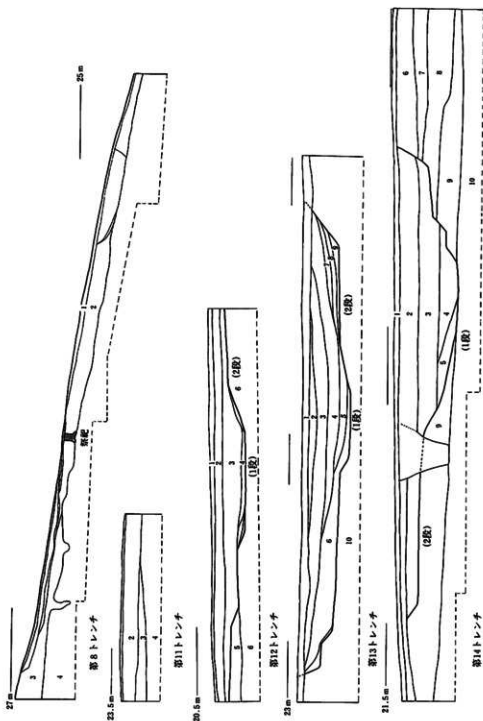


図12 第8～14トレンチ断面図 1/120

る。陸橋の部分では2段と3段は直径だけは一致させたものの、高さは低くして形式的な段状に仕上げている。

13 第13トレンチ (図12、図版11)

陸橋の最も高い平坦面に第13トレンチ (幅1m、長さ17m) を設定した。第2層 (暗褐色粘質土層)、第3層茶褐色粘質土層、第4層 (褐色粘質土層) は古墳築造後に堆積。第5層 (暗褐色粘質土層) と第6層 (黒褐色粘質土層) は基壇に相当する1段 (濠) に堆積した層。第7～9層は2段平坦と3段傾斜面の角に流れ込んで堆積した層。2段傾斜と2段平坦面は低くなっているが、段築の直径は合っている。山側は階段状 (2段以上) に高くなっている。1段は第12・14トレンチと同様に平坦面で濠の底と同じようになっている。

14 第14トレンチ (図12)

陸橋の最上段の中央付近に第13トレンチを設定したが、第14トレンチは同じレベルの西側の段落ち部分を削り落として段築を確認した。長さ21m。第2・3層は13トレンチと同じ。第4・5層は13トレンチの5・6層に相当。3段傾斜面の一部と、2段平坦面、2段傾斜面、1段に相当する最下面の平坦面、その外側は階段 (2段) になっている。

15 第15トレンチ (図11、図版12)

第15トレンチ (幅2m、長さ5m) は後円部の3段平坦面と4段傾斜面を確認するため推定線上に設定したところ、そのとおりの地点で確認できた。図11は断面図 (右) と平面図 (左) である。3段平坦面が4段傾斜に移行する円形の輪郭の一部と傾斜面が出ている。

16 第16トレンチ (図11、図版12)

ここには古墳へ登る仮設の階段を設けていたが、くびれ部を露出するために階段を取りはずした。南北8m、東西10mの区画を設定して地山まで露出した。元の階段の位置にくびれ部を想定していたけれども、くびれ部はそれより西へ3mほどずれてあった。図11は3段平坦面から4段傾斜に移るくびれ部である。4段傾斜は中位で前方部4段傾斜面へ移行する。残り上半分がそのまま立ち上がって後円部の4段平坦面 (墳頂平坦面) に続く。図11は、前方部の4段傾斜面のうち高さ1mほどが観察できる。第7トレンチのくびれ部とは、高さが一致しているし、主軸線の左右対称に位置している。

17 第17トレンチ (図13、図版12)

第17トレンチは幅1.5、長さ5m設定した。2段平坦面とくびれ部が出土した。しかも、くびれの所に1個の柱穴があった。築造の際に基準の柱が立てられていたのかもしれない。2

段平坦面の高さと第2トレンチの2段平坦面の高さが一致している。

18 第18トレンチ (図13)

前方部の段築を探索するために幅1.5m、長さ5m設定した。第2層(暗褐色土層)、第3層(褐色土層)、第4層(黒褐色土層)、第5層はローム層。2段平坦面と3段傾斜面の一部が確認された。2段平坦面と3段傾斜面の一部が確認された。2段平坦面のレベルは第2・17トレンチのそれと同じ高さになっている。

19 第19トレンチ (図13)

第19トレンチは3段築を確認のため設定した(幅1.5m、長さ5m)。第3層(黒褐色粘質土層)と第4層(褐色粘質土層)は前方部の盛土層の一部。第2層(黒褐色粘質土層)は段築を直接覆っている土層。3段平坦面と4段傾斜面が出ている。これは第16トレンチのくびれに連続する。4段傾斜面はそのまま上がって前方部の最上段(4段)の平坦面に達する。

20 第20トレンチ (図13)

第20トレンチは幅1.5m、長さ4.5m設定した。第2層(黒色土層)は後世に堆積した層。第3・4層(暗褐色土層)は段築を覆っているもので古い頃に堆積した層と思われる。3段平坦面(幅1.2m)と3段傾斜それに4段傾斜の一部が確認できた。

21 第21トレンチ (図14、図版13)

第21トレンチは前方部の北側で最も保存の良い場所に設定した(幅2m、長さ22m)。第1・2層は後世に前方部の3・4段の土が落ちてきたもの。第3層(灰褐色土層)、第4層(黒灰色土層)は段築を覆っている。段築は相当流失してはいたけれども、2段平坦面、3段傾斜面、2段傾斜面、1段傾斜面が確認された。特に1段(基壇)の傾斜面の始まり(古墳の外郭線)付近は凝灰岩を掘鑿して外郭線を明瞭に表現している。もちろん、その部分にノミの痕が遺されていた(図46)。前方部の西半分では、四段目(段築)は完全に流失(削平)されていることがわかった。3段平坦面に相当する高さが、現在平坦になっており墓地が営まれている。

22 第22トレンチ (図13、図版13)

第21トレンチで前方部の北側外郭線が確認されたので、字647-1番地に第22トレンチ(幅1m、長さ3m)を設定して外郭線を確認できれば、前方後円墳がより確実になる。1段傾斜面が確認され、やはり凝灰岩を掘鑿して外郭線を造っていた。第5層は凝灰岩礫混りの土層であった。平坦面は濠の底ということになるが、この先は2m以上の崖になって落ちている

トレンチ

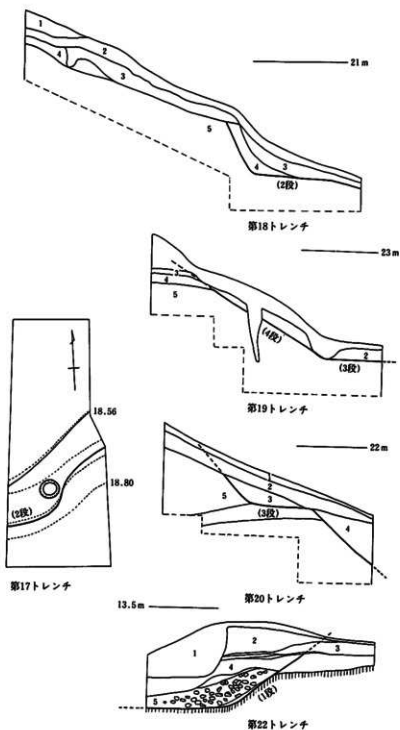


図13 第17～20・22トレンチの平面・断面図 1/80 (第22トレンチ図は 1/40)

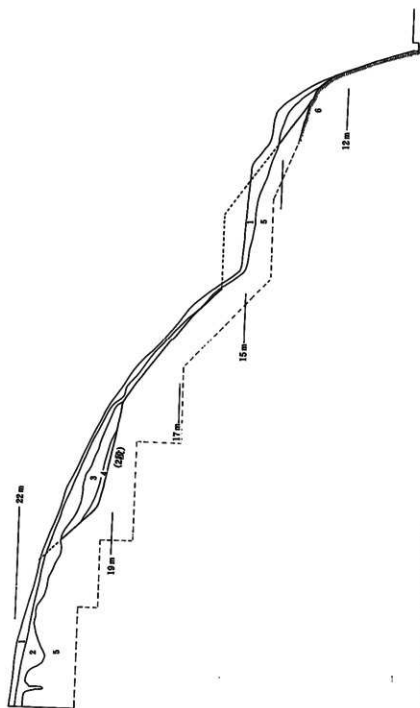


図14 第21トレンチ断面図 1/120

ので(現在の水田面)、本当の意味の濠はそこになるだろう。古墳の北側の外郭線付近は、ほとんど凝灰岩を掘壁しているので、第5層はそれらが流れて来て堆積したのであろう。

23 第23・24トレンチ (図15)

第23・24トレンチは前方部の前壁の段築を確認のため設定した。この場所は前方部端からずいぶん中に入った地点にあるため、段築がもともと無い所だった。

24 第25トレンチ (図16、図版14)

第25トレンチ (8×7m) 付近で前方部の前壁外郭線が確認できるのではないかと思います、字689-1・691番地に設定した。第1・2層は近年の埋土。第3層は水田層。第4層は濠の底に相当する。近世になって古墳を削って(凝灰岩を掘壁)水田を拡張している。その際岩盤に水路を設けている。第3層は近世の水田層に相当する。古墳の濠は凝灰岩を掘壁しており、濠の底にノミの痕が多数みられる。濠は大部分が水田によって削平されている。濠の傾斜線の角度をそのまま延長して、1段(基壇)の外郭線(12m点)までたどった所が、前方部の前壁外郭線にあたる。前方部の前壁線の位置が推定できたので前方後円墳の墳長が推定が可能になった。

25 第26トレンチ (図17、図版14)

字691番地の水田に幅2m、長さ30mの第26トレンチを設定した。この付近は前方部の南角の推定値である。第2層は近代の埋土。第3・4層は旧水田面。第4層は溝の跡で灰黄色粘土層。第6～11層は灰～灰褐色の粘土層。第15・16層は青灰色混砂粘土層。第17層は砂礫層。第17層は菊地川の堆積によるもので、ローリングした弥生式土器片が3点出土した。弥生時代頃の河原であつたらしい。第15・16層は青色をして特徴があり、同じレベル(9m前後)で、古墳の西、北側一帯に広がっている。第12層(明茶褐色粘土層)、第13層(灰茶褐色粘土層)、第14層(灰褐色粘土層)。第12～14層は濠の底に堆積した土層と考えられる。濠の掘込み線が確認される。濠底より薄手の土師器壺の口縁部の小片が2点出土した。濠の傾斜の延長線上に外郭線が位置することになる。この地点は、前方部南側の南角(隅)付近ではないかと思われる。

第28トレンチ(641番地)の地層は第26トレンチと同じだった(幅2m、長さ6m)。第12～14層に相当する層は第28トレンチでは1mほどの厚さがあった。その層の中から倒木が発見された。おそらく古墳から倒れ込んだのであろう。この木のC¹⁴年代はA.D.600±60年(GAK-19978、補正後の値)であった。古墳が築造された後に古墳に植わっていた木が濠の中へ倒れ込んだものと考えられる。第26トレンチの濠が埋まっていく時期も、同じ地層だから、その頃かと思われる。

古墳の築造

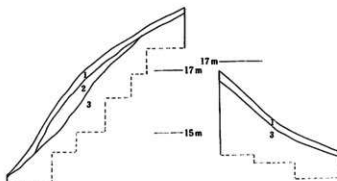


図15 第23(右)・24(左)トレンチ断面図 1/120

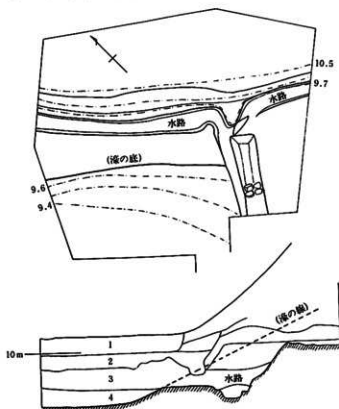


図16 第25トレンチ平面図(上. 1/100) と断面図(下. 1/80)



図17 第28トレンチ断面図 1/30

26 第27トレンチ (図18)

第27トレンチは前方部の南側に設定した。段築の保存が最も良さそうな場所を選んだ。幅2 m、長さ15 m。第2層 (黒褐色土層)、第3層 (暗褐色土層)、第4層 (暗褐色砂質土層)、第5層 褐色砂質土質層、第6層 (暗褐色砂礫土層)、第7層 (砂礫層)。1段の平坦面 (幅25 m) があって、1段傾斜は僅かで、崖になって、その下は現在の水田面。2段傾斜面 (幅3 m、高さ2 m) と平坦面 (幅1.6 m)。3段目傾斜 (推定幅3 m、高さ2.8 m)。3段目の平坦面の一部が確認できた。

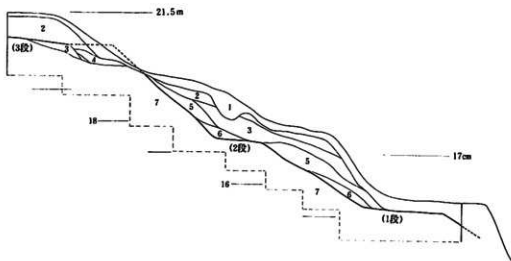


図18 第27トレンチ断面図 1/120

Ⅲ 松坂古墳の復元

1 古墳の形(図19)

1 地 層

松坂古墳は菊地川に向かって西方向に突き出た自然の山を利用していた。基盤に阿蘇第4火砕流の凝灰岩がある。凝灰岩は13m(標高13m。以下同じ)付近まである。その上に旧菊地川の川床に当たる砂礫層(地山、山砂)が標高26mまで13m程の厚さ堆積している。その上にローム層が1mほどある。舟形石棺の最高所は28m付近であるし、土壌の中に旧表土の腐蝕土が全くなくて、27mより上は山砂の盛土になっている。工事前の地表面は現地表面(盛土最高所)よりも、さらに1mほど高かったので、地山(山砂)の盛土は29mまで2m程の厚さ(29-27m)あったらしい。29m付近が後円部墳頂の平坦面であつたろうと推測される。

松坂古墳の築造に当たっては、基本的には地山を削り出して行って墳形を整えている。後円部の墳頂付近は少なくとも2mは山砂が盛土された。石棺から6-7mほど離れた付近では3m程盛土されたい。前方部は、第21・27トレンチの第3段築最上面に盛土の一部がみられるので、4段築(高さ2m+)は多くが盛土になっていいたい。

2 陸 橋

後円部の東南は陸橋によって後背の山に連なっている。近世に4段の畑(現在は杉山)に開墾されている。畑の段と古墳の段築に関わりがあるのではないかと考え第12-14トレンチを設定してみた。陸橋の部分では、第1段築と第2段築は直径だけ合わせて、高さは低く形式的であることが判明した。しかも段築は最高所の第13トレンチが高くて、両脇(第12・14トレンチ)の方はなめらかに低くなっていた。このことから、陸橋の部分は、本来なら深く掘り下げて、切り通しにして、そこにも同じ規模の段築を造出すべきであった。しかし松坂古墳の場合は、自然になだらかになっていた陸橋部をそれほど改造せずに、段築の直径だけは一致させた、低い段築をめぐらしていた。陸橋部は幅50m・高さ7mもあるため、切り通しにすることを諦めて、比較的浅い溝で済ましたものらしい。

3 段築の形

工事によって石棺が発見される以前の松坂古墳は、前方後円墳の疑いはあるものの自然の山ではないだろうかと考えられてきた。試掘も行われたが古墳の確認はできていない。たまたま工事中に石棺が発見され、古墳であることは確実になったが、はたして自然の山頂を利用して石棺だけ埋めたのか、いわゆる古墳なのか問題となった。古墳であれば円墳なのか、昔から疑問視されてきた前方後円墳であるのか、はっきりさせなければいけなくなった。発

古墳の形

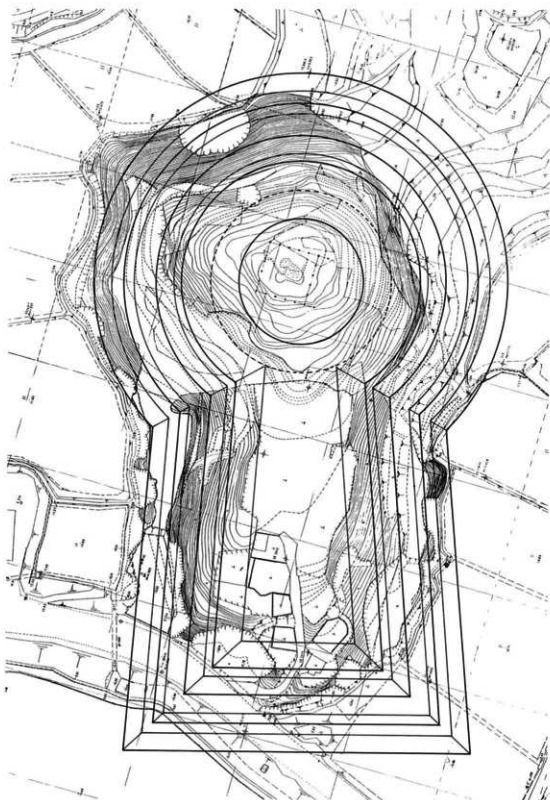


図19 松坂古墳復元図 1/750

掘では墳形にとらわれることなく、なるべく多くのトレンチを入れて、段築（墳形）の確認に努力した。松坂古墳では葺石や埴輪が使用されていないくて、地山を削り出しただけの段築であったし、土器（遺物）も第2トレンチ墳頂付近と第5トレンチ墳頂付近から3個体出土しただけであった。段築であることを、高さの一致や、大きさの一致、配置などの規格性で証明することになった。

2 段 築

1 第1段築（後円部）

第2トレンチにおいて第1段築が完全な形で発掘された。1段傾斜面の下点は古墳の外郭線に相当する。凝灰岩が掘壁されて外郭線ができています。外郭線の高さは標高12.8m。1段傾斜面の幅4.3m・高さ2.5m、1段平坦面の幅2.7m。1段築平坦面の高さは標高15.3m（12.8+2.5）。第12-14トレンチで1段築の外郭線が確認されている。各トレンチの外郭線から後円部の直径が推定できた。後円部の直径は82mになるらしい。1段平坦面と傾斜の角付近の直径75m、1段平坦面が2段傾斜面に移る所（2段築の外側線）は直径70.5m。1段築の平坦面の幅は平均2.3m。

2 第1段築（前方部）

前方部の外郭線は第21・22トレンチで確認された。やはり凝灰岩を掘壁して外郭を形成している。しかも当然のことながら両トレンチの外郭線は直線になっているから、前方後円墳の前方部の北側線を押さえることができた。両トレンチの外郭線の高さは標高12mであるから、第2トレンチのそれより80cmほど低い。第21トレンチで1段築が推定復元されたが、それによると、1段傾斜面の幅4m・高さ2.5m、1段築平坦面幅2.4mと推定される。後円部の1段築と前方部のそれは、大きさ及び高さがほぼ一致している。

第27トレンチからも1段築が同じ高さ、幅で確認されたので、前方部の幅と方向が決まってくる。

第25トレンチでは前方部前縁の濠の底が、掘壁されていたので、この濠の傾斜にそって標高12m付近まで上ばらした所に、前方部の前縁外郭線を推定することができる。以上の結果、前方部の外郭の大きさは、くびれ部の幅58m、前方部長64m、前方部幅69mと推定される。前方外郭線は前方に向かって僅かに開いている（3.5度）。前縁外郭線は濠底の傾斜からの復元であるから±4m程西か東にずれる（前方部長64±4m）かもしれない。

3 第2段築（後円部）

第2トレンチで第2段築が完全な形で確認された。2段傾斜面の幅2.3m・高さ3.1m。2段築平坦面の幅4.5m（標高18.4m地点）。2段築は陸橋部分（第12-14トレンチ）でも確認

段 築

されたが、ここでは直径だけ合わせて、小さな段が築かれていた。これによって2段築の直径を推定することができた。2段築の直径は、外側（傾斜面の下端）70.5m、平坦面から傾斜に移る角付近の直径66m、2段平坦面が3段傾斜面に移る所（3段築の外側）の直径57m。平坦面の幅4.5m（標高18.4m）。

4 くびれ部

第17トレンチで第2段築平坦面のくびれ部が確認された。くびれ部は標高18.8m付近にあるので、第2トレンチの2段平坦面より40cmほど高くなっている。高さがほぼ一致しているので2段築のくびれ部と考えられる。平坦面の幅は2.2+mである。第17トレンチで第2段築の、第7・16トレンチで第3段築のくびれ部が確認できたので、前方部の復元が可能になった。

5 第2段築（前方部）

第18・21トレンチで第2段築が確認された。第18トレンチでは、2段築の平坦面は幅2.4+m、高さは標高18.5m前後である。くびれ部より僅かに低くなっているが、後円部と同じ高さになっている。21トレンチの2段築の平坦面は流れていて傾斜しているので正確には測れないけれども、幅4.5mと推定され、高さは標高19m付近である。

第27トレンチは前方部の南側にある。第2段築は傾斜面の幅3m・高さ2.2m。2段平坦面は幅1.6m。高さは標高18mにあるので、北側の平坦面より50cm低くなっているし、幅も狭くなっている。

前方部の2段築の大きさは次のように推定される。くびれ部の幅48m、前方部長62m、前方部幅57m。平坦面の幅4.5m・高さは標高18.5m前後。

6 第3段築（後円部）

第2トレンチの第3段築は、傾斜面の幅3m・高さ3.1m。平坦面の幅3m。平坦面の高さは標高22m。3段築は第3・4・5・15トレンチと陸橋の部分でも確認されているので直径を推定することができる。3段築の外側の直径は57m。平坦面と傾斜面の角付近の直径51m。3段平坦面から4段傾斜面に移る所（4段築の外側）の直径48m。

7 くびれ部

第7・16トレンチで第3段築のくびれ部が確認できた。3段築の平坦面の外側半分は流失していたが、4段傾斜面が高さ1mなど（第16トレンチ）確認された。4段傾斜面の下端（3段築平坦面が4段傾斜への移行部）のくびれが、左右同じ高さ（22m）にくる。くびれから最後の4段築の傾斜面が立ち上がっていく。途中から前方部の4段傾斜が別れていく。残り

はそのまま上がって後円部の墳頂を形成する。第9トレンチからは後円部から前方に向かって台状（舌状）の突起が出ている。その下端線が確認された。この地点の高さが24mであるから、前方部4段平坦面と後円部と接する点は標高24mと考えられ、くびれ部が標高22mであったから、前方部の後円部寄りの4段築の高さは2mと考えられる。くびれ部の幅26m。

8 第3段築（前方部）

第19・20・27トレンチの第3段築平坦面は20.7m前後の高さにあって、第3・5・13トレンチの後円部の3段築は標高20.5mの高さにある。くびれ部が1mほど高くなって、他はその分低くなっている。傾斜面の幅3.4m、高さ3m。平坦面の幅3m。

第21トレンチでは3段築傾斜面の下半分が出ている。3段築の高さが後円部の3mと同じと考えられるから、3段平坦面は標高22m付近にくることになる。3段築の平坦面はくびれ部と同じ高さになるので、前方部の3段平坦面はほぼ水平になるらしい。3段築の前方部の大きさは、長さ59m、前方部幅45m。

9 第4段築（後円部）

後円部の第4段築傾斜面の下端は、第2・3・5・15トレンチで確認された。それによると、直径は47mになる。高さは標高22m点にある。それから墳頂に向かって立ち上がっていく。墳頂は高さは標高29mと推定される（前述）。第4段築の傾斜はおよそ30度前後であった。4段築の高さが7mで、傾斜角度が30度前後である。計算により、後円部墳頂の平坦面（4段平坦面）の直径は25mになる。4段傾斜面の幅11m。

第9トレンチにより前方部平坦面の後円部寄りの高さが標高24mであったから、第4段築は下3分の1のあたりから前方部4段傾斜へ移行する。

後円部の4段築は7mの高さあるけれども、下3分の2は地山を削り取っており、削り取った山砂を盛土（上3分の1）している。墳頂付近（第1トレンチ）では27mより上が山砂の盛土であるから、盛土は2m程と思われる。石棺から6～7m離れた地点の盛土は3m程になる。墳頂平坦面の角（傾斜面に移行する所）は石棺から12～13m付近に推定されるが、ここでの盛土の厚さは4mと推定される。

10 くびれ部

4段築のくびれ部は高さが標高22m点にあり、その幅は26m、前方部平坦面のくびれ部の幅は14m。

11 第4段築（前方部）

前方部の第4段築は第19・20トレンチで確認されている。第4段築の場所に現在は墓地が

営まれている。墓地の面は標高21～23m付近である。第4段築は傾斜幅3m、高さ2mと推定される。前方部前縁付近の第21トレンチでは、現在の墓地の面が第3段築の平坦面（の高さ）に相当する。前方部平坦面（第4段築平坦面）が後円部と接する所（第9トレンチ）が標高24mであったから、第4段築が水平に築造されていたとすれば、現在の前方部は1～3mほど削平されていることになる。前方部墳頂は、少しは高くなっていただろうから、3m以上は削平されているだろう。前方端（前方部の墳頂）の高さを推測する材料がない。4段築前方部長57m、前方部幅34m。4段平坦面（前方部平坦面、墳頂）は長さ55m、幅22m（いずれも推定）。第21・27トレンチでは第3段築の最上部に盛土がみられるので、4段築は多くが盛土になっていたらしい。盛土の高さ（厚さ）は、4段築の高さが2m+であるから、それ位であったろう。

12 形の変化

松坂古墳の後円部は現在急傾斜になっているが、それは土砂が流失したためである。前方部の前縁と南角付近が大きく削り取られて崖面になっている。近年こそ少なくなったものの、菊田川の氾濫によって侵蝕されることがあったようだし、水田の拡張によっても掘鑿されたり、道路改修時に切り崩したりしたため、前方部が現在のように変形（小さく）してしまった。

3 松坂古墳の形と大きさ

1 古墳の形

松坂古墳には葺石や円筒埴輪が使用されなくて、地山を削り取った段築だけであった。そのため段築が古墳のものか、後世（例えば畑作開墾、山城）に出来たものか慎重にならざるを得なかった。段築には規格性がある左右対称に築かれていることから、松坂古墳は前方後円墳と考えられた。しかも古墳時代以外の遺構・遺物は一点も出土していない。

松坂古墳の築造は、基本的には地山（山砂）を削り取って古墳の形を整えていた。段築は第1段築から第4段築まで、4つの段築でできていた。ただし第1段築はほぼ前周にめぐらされていたものの、陸橋部では濠に相当するような平坦面に仕上げられていて、形式的にも段築になっていなかった。このことから、第1段築は元来、基壇（段）に相当するのではないかと考えられる。松坂古墳は基壇の上に3段築成の前方後円墳であったようだ。

2 大きさ

各トレンチに第1～4段築が現れているので、それらを結んで墳形を復元した。

主軸方向 N-105度-W（Nは真北、真西方向から15度南より）

墳 長 134m（前方部端が、濠からの推測点であるから、±4m程の誤差があるかも）

松坂古墳の復元

れない)

後 円 部 直径82m・高さ17m (標高29m)・水田からの比高18m。

前 方 部 長さ64m・幅69m・高さ12m (標高24m)。

くびれ部 幅58m・高さ12m (標高24m)。

墳 頂 平坦面の直径25m (後円部直径比30%)

なお濠は古墳に近い方では凝灰岩を掘鑿したり、掘り込んだりしている。しかし外側は自然の地形を利用したらしく、濠の外堤は特に設けなかったようである。

IV 石 棺

1 石棺の構築

1 舟形石棺と箱式石棺

松坂古墳の後円部の墳頂から阿蘇溶結凝灰岩製の(図20、図版16)舟形石棺と箱式石棺が一基ずつ出土した。舟形石棺は後円部の中心点に位置していた。正確に言えば舟形石棺の西側縄掛突起の位置が中心点に当たる。両石棺はほぼ平行に並んで構築されていた。舟形石棺は主軸がN-53度-Eになる。古墳の主軸がN-105度-Wであるから、古墳の主軸とは22度南にずれている。箱式石棺はN-58度-Eになる。舟形石棺とは5度ずれている。古墳の主軸とは17度南にずれている。舟形石棺は工事中既に発見されていたけれども、箱式石棺は発掘調査で新たに発見された。

舟形石棺と箱式石棺の土壌(墓域)の切り合い関係を調べるため、縦断面と横断面を観察した。図20の横断面によれば、まず最初に舟形石棺を埋めるために土壌1が掘り込まれる。舟形石棺を土壌内に安置して1号人骨を埋葬して蓋を閉めて、棺身の舟べりの所まで山砂を埋めて、舟べりから棺蓋にかけて青色粘土(図中の斜線の部分)で密封する。次に箱式石棺の土壌を掘り込む。この時に舟形石棺の土壌と青色粘土に食い込んでいる。箱式石棺には既に白骨化していた5・6号人骨が、それぞれ東側と西側にまとめて集骨状態で納められ、蓋がなされ、同じく青色粘土で密封された。その後舟形石棺は、土壌線2が掘り込まれ、次いで土壌線3、最後に土壌線4が掘られている。舟形石棺には4体が埋葬され、1→2→3→4号人骨の順に追葬されていた。土壌線2(2号人骨)→土壌線3(3号人骨)→土壌線4(4号人骨)は、それぞれの人骨を追葬するために土壌を掘って蓋を開いて追葬した為と思われる。

棺蓋の両側にある縄掛突起は、追葬のたびに持ち上げられたため折れてしまっており、最後(4号人骨の追葬)には、蓋と突起を粘土で接着して埋め戻していた。

舟形石棺と箱式石棺の先後関係は、舟形石棺の後に箱式石棺が築かれたことになる。しかし、屍体の埋葬順番でいえば、舟形1号人骨→箱式5・6号人骨(同時)→舟形2号→舟形3号→舟形4号人骨の順番になる。

2 舟形石棺(図21~25、図版19~23)

1 舟形石棺(棺蓋)(図21・23)

棟部は多くが重機によって削り取られていたが、東側が保存されていた。棟は尖っていて、平坦にならない。屋根(斜面)は直線的(ほぼ水平)。軒先はコ字形に突出する所が多いものの、加工が過ぎて>字形になった軒先の箇所もみられる(断面図実測図参照、図33)。斜面と

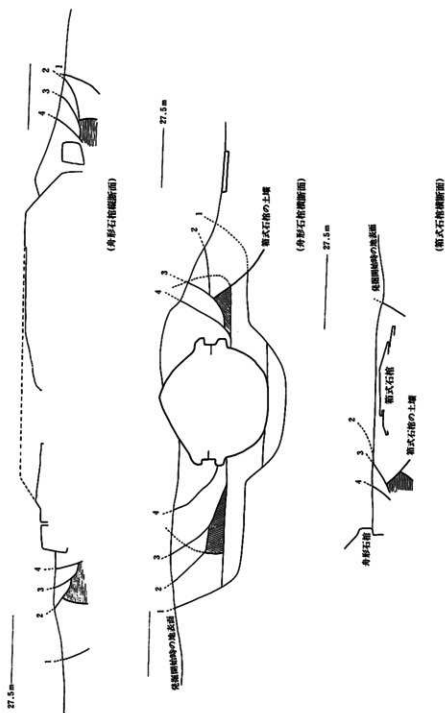


図20 土壌の切合い関係 (斜線は青色粘土) 1/25

舟形石棺

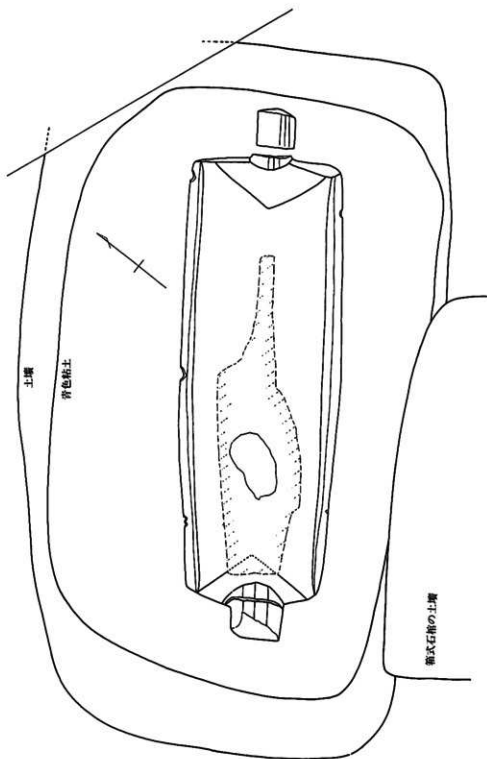


図21 舟形石棺平面図 1/20

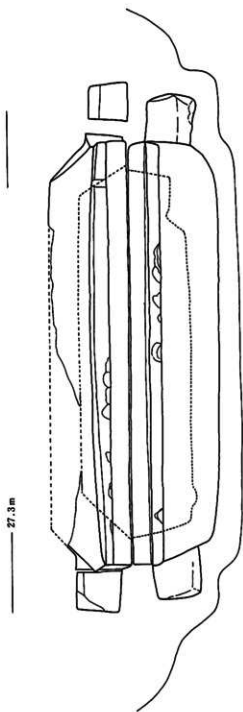


図22 舟形石棺断面図 1/20

軒先の境に小さな平坦の段ができる。棺身との接合部分はL字形突起になり、幅10cm・高さ10cmの接口面になっている。棺蓋の小口両側に円柱状の縄掛突起を造り出している。東側の縄掛突起は20×20cm、西側のそれは20×28cm程あり、西側の方が大きい。縄掛突起の頂部付近は屋根根に合わせて小さな家形（三角）になっている。蓋の内側は頂部が丸味をもった平坦（幅10cm）になっている、深さ27cm。蓋の長側辺はほんの僅かに丸味をもって膨らんで（2cm膨長）いるものの、ほとんど直線に近い。

東側縄掛突起の長さ23cm、西側のそれは18cm。棺蓋の（屋根の部分）長さ235cm。棺蓋の総長276cm。棺蓋の幅は、東端81cm、西端75cm、最大幅85cm。棺蓋の内側の大きさ。接口面の長さ226cm、幅は東端60cm・中位73cm・西端50cm。接口面の内側は、長さ196cm、幅は東端41cm・中位53cm・西端32cm。屋根の内側は、棟の長さ155cm、棟の幅8～15cm。棺蓋の長さとは幅は古韓尺（26.7cm）の10尺と3尺にほぼ相当する。古韓尺が使用されていたかどうか分からないが、何らかの尺度が用いられていたものと考えられる。

2 棺 身

両小口に縄掛突起を造り出している。縄掛突起は、東側17×21cm、西側20×20cm。蓋のそれに比べて少しは円形に近い。舟べり状突帯はコ字形に造り出されているが、場所によっては変形した箇所もみられる（図34）。蓋との接合部は舟べり

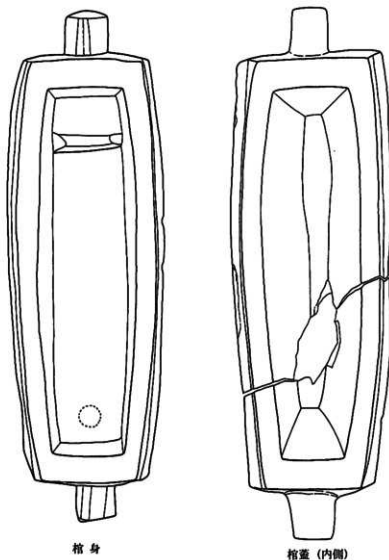


図23 舟形石棺の棺身と棺蓋 1/20

から「」字形に10cmほど突出していて、接口面も幅が10cmほどある。

棺内の底の両側に枕が1個ずつ造られた対置埋葬式であった。事実、東側の枕は1号4号人骨の男女、西側の枕は2号と3号人骨の男女が利用していた。ただし、東側の枕は造り出したもの(図25)であったが、西側の枕は棺の内底を直径10cm、深さ3cmほど彫り凹めたものであった。棺内にはベンガラ主体に朱を混入した赤色顔料が1号人骨の埋葬以前にかなり厚く塗布された。その後に塗り重ねは行われていない。西側の枕が追葬の際に新たに彫り込まれたものであるならば、剥離片が散乱したり、枕の中の赤色顔料にも変化があるだろう。しかし、石屑もなく、石枕の中の赤色顔料は周辺と同じ厚さで塗られている。西側の石枕は

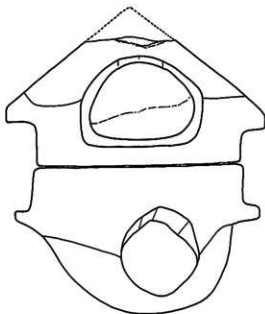
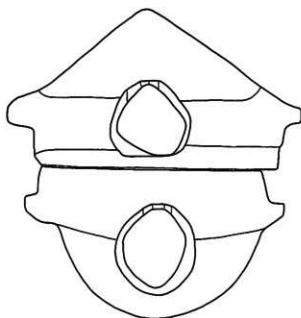


図24 舟形石棺側面図。(上)東側面。(下)西側面 1/10

初めから彫り込まれていたらしい。

棺身の横断面形は、東側では半楕円形に近くて、棺の中央付近から西側では半円形に近くなっている(図25)。

縄掛突起の長さは両方とも20cm。頂部は小さく屋根形になっている。棺身の長側辺は、中位より東寄りやや膨らんでいる(18cm)。舟べり状突起も接口面も同じように(並行)膨らんでいる。

棺身の大きさ。総長268cm、うち縄掛突起40cm(20+20)、棺身228cm。舟べりの幅は、東端68cm、最大幅83cm、西端68cm。接口部の大きさは、東端58cm、最大幅73cm、西端51cm。内部の大きさは、東端41cm、最大幅52、西端38cm。深さは32cmで一定している。東側の枕は床面より8cmほど高くなっており、さらに縁(首がのる所)が3cm突起している。枕の中央は直径15cm程、浅く凹んでいる。枕の両端の壁隙はやや荒っぽく溝が彫られており、枕の部分の水分が床面に落ちるように工夫されている。

3 運 搬

舟形石棺の周辺(墳頂周辺)からは凝灰岩の砕片は見えなかった。舟形石棺は現地で加

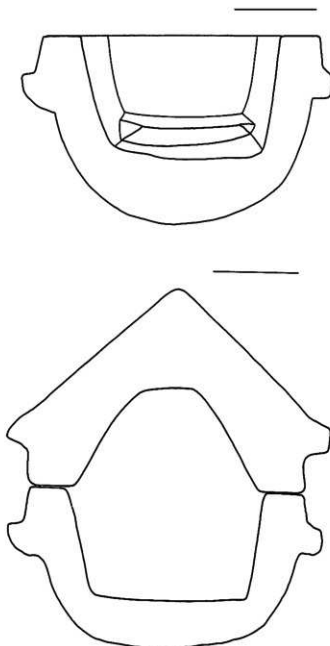


図25 舟形石棺横断面図。(上)中央付近。(下)東寄り3分の1点。1/10

工されたものではなくて、完成品が運ばれてきたらしい。

舟形石棺の蓋と身の突起（軒先・舟べり）に上下方向にこすれたような溝状の陥凹が3～4箇所みられた。しかもそれは両長側辺の左右対称の位置にあった（図版19～23）。これらの溝は、蓋と身が、それぞれ古墳に運び上げられる時に紐が掛けられた場所とみられる。棺身の縄掛突起も先の方が低くなっており、もしここに縄を掛けて引っ張れば縄は抜けにくい。

4 石棺全体の大きさ

舟形石棺が蓋・身完全な状態での大きさは、長さ276cm、幅85cm、高さ94cm。棺蓋の棟と棺身の底面は、東端から西端まで上下ほぼ平行になっている（水平に埋められている）。図24の側面図の高さが82cmになっているのは、小口面の側面輪郭を作図している為に、小さめ（低く）になっている。

5 形式分類

高木恭二氏の舟形石棺の分類によれば（高木1994年『九州の制法式石棺について』『古代文化』46-5、25～47頁）、

松坂古墳の舟形石棺は北肥後Ⅰ型舟形石棺に分類されそうである。C1型の屋根形棺蓋を有する一群であり、菊地川右岸の玉名市付近で製作された可能性が指摘されている。地元産である。類例として経塚古墳（玉名郡天水町、円墳45m）を掲げることができる。松坂古墳の舟形石棺は底が丸くなっており、経塚石棺よりも形式的に少し古いとも思われる。経塚石棺は4世紀末に編年されている（乙益重隆1984年「経塚古墳」『熊本県装飾古墳総合調査報告書』所収）

3 舟形石棺の人骨

1 人骨の出土状況

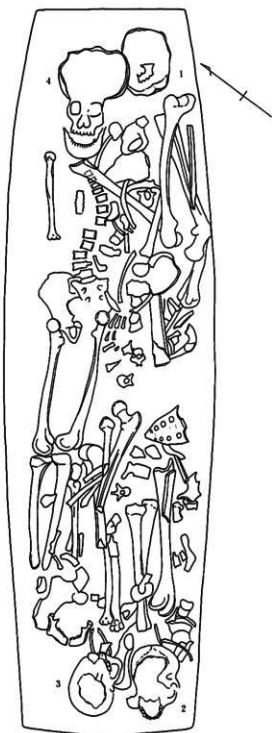
人骨の人類学的研究については後章で報告しているので、ここでは出土状況（埋葬状況）について報告する。なお向かって左は「右」、向かって右は「左」と表現している。

舟形石棺からは4体の人骨が出土した。1号人骨（男性）と4号人骨（女性）は東頭位であり枕を共有している。2号人骨（女性）と3号人骨（男性）は西頭位で枕を共有している。土壌の掘り込みによれば、舟形石棺は1号人骨を埋葬して蓋をして粘土で密封した後、3度蓋が開かれている。つまり3度追葬が行われたらしい。人骨の状況によれば、まず1号人骨が埋葬された。1号人骨が白骨化してしまってから、2号人骨が追葬された。その時1号人骨の四肢骨は片付けられ、頭は上下逆に、しかも顔面が棺の中に向けられた。ただ頸部（脊椎は動いていないので、1号人骨は屍体が埋葬されたことが分かる。2号人骨は1号人骨を片付けて、その空間に埋葬された。2号人骨（女性）が白骨化して以後、3号人骨（男性）が追葬された。3号人骨の埋葬に当たって、2号人骨の四肢骨を集めて、しかも身体全体を南側壁に押し動かして、北側壁にできた空白に3号人骨を埋葬した。2号人骨は脊椎がそろっているので屍体が埋葬されている。3号を追葬に当たって2号人骨の頭は上下逆に、しかも顔は棺の外を向くように置かれた。

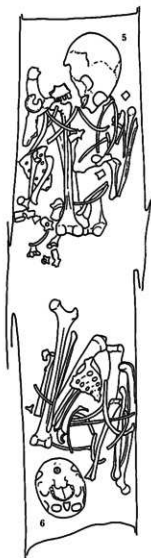
4号人骨は舟形石棺に最後に追葬された。3号人骨の四肢骨をまとめて、しかも2号人骨の方に押しやって足元に空白を設けている。そのため3号人骨は2号人骨に半分ほど重なっている。その時3号人骨の頭は上下逆に、しかも男性であるから顔は棺の中に向けられた。3号人骨の脊椎も正常に並んでいるから屍体を埋葬したことが分かる。4号人骨は1号人骨も壁の方に押しやって、1号と頭をくっつけるようにして枕に置かれ仰臥伸展葬で埋葬された。4号人骨を埋葬した後、追葬されることなく、4号人骨は埋葬時のまま自然な形で出土した。

2 頭の位置

1～3号人骨は追葬されて行った訳であるが、追葬に当たって先に埋葬され白骨化していた頭を上下逆に、しかも女性は頭を棺の外に向け（小口の側）、男性は棺の中の方に向けた。



舟形石棺



箱式石棺

これは箱式石棺の男女も同様であった。4号人骨を最後に追葬する時に1～3号の頭を一度に動かしたことも考えてみた。ところが1～3号人骨の頭には、それぞれ自分の他の骨が重なっていたから、追葬のたびごとに、その前に葬られた人の頭を移動したらしい。

3 人 骨

1号(男性)と4号(女性)、2号(女生)と3号(男性)は枕を共有していた。図26の人骨出土図からも分かるとおり、2号と3号の骨は半分ほど重なっていた。1号と4号も重なっている。ところが、1号と2・3号の間(ほぼ石棺の中央部)には空白部があって、1・4号と2・3号を区別している。

2号と4号の女性は、人工変形頭蓋であつたので巫女(シャーマン)のような性格が推測されている。1号と3号の男性は筋肉労働に従事していたと推測されている。人骨はいずれも成人である。1・4号、2・3号はそれぞれ夫婦で、1・4号は両親、2・3号はその子供夫婦とも考えられる。なお、箱式石棺の男女は祖父母であろうか。

4 赤色顔料

舟形石棺の内部には赤色顔料が厚く塗られていた。蓋と身の接口部(面)には塗られていない。赤色顔料を採集して、肉眼及び顕微鏡で観察した。その結果、舟形石棺の内部に塗られた赤色顔料は、多くがベンガラ(酸化第二鉄)であり、これに朱(硫化水銀)が少量だけ加えられていた。そのため舟形石棺は明るい赤であった。

4号人骨の顔面に赤色顔料がみられた。それは朱であった。埋葬時に朱の固まりを顔にのせたものらしい。1～4号人骨の一部の骨に赤色の付着がみられたけれども、これは棺に塗られた赤色顔料が付着したものと考えられる。

箱式石棺の内部も全面に赤色顔料が塗られていた。蓋石は棺内に面している部分だけが塗られていたので、蓋を閉める直前に必要な蓋石にだけ塗ったらしい。同様の観察を行ったところベンガラ(酸化第二鉄)だけで、朱は使用されていない。人骨(5・6号)には赤色顔料は使用されていない。

4 箱式石棺(図27、図版17・18)

1 棺 蓋

舟形石棺が埋められた後、その土壌を切って、舟形石棺の南に、石棺とほぼ平行に並べて箱式石棺が築かれた。石棺の石材は扁平な安山岩であった。この石材は松坂古墳から南へ15km離れた三の岳に産する安山岩とみられる。図27で石棺の周囲を取りまく線(210×110cm)は石棺を覆っていた青色粘土の外側線である。

蓋石は二重になっていた。いずれも両側に向かって一辺が40～50cmの板石を数重ねに覆っ

箱式石棺

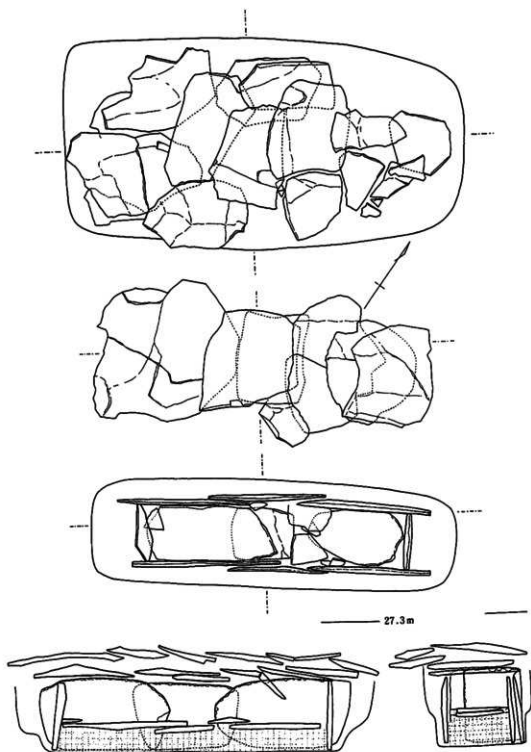


图27 箱式石棺实测图 1/20

ていた。上部の蓋石（長さ200cm、幅105cm）は6枚で、下部の蓋石（長さ180cm、幅75cm）は5枚だった。青色粘土は石棺の側壁の上半分から始まり、上下2重の蓋石の間に伸びていた。石棺を直接覆っている下部の蓋石を閉めた後、その上に青色粘土を5cm程の厚さ貼り付けて、石棺をすっぽり覆っている。その後、上部の蓋石を重ねる。蓋石は、追葬のために開棺された形跡がない。下部の蓋石のうち、棺内に面している部分（蓋石の裏面）にベンガラが塗られていた。もちろん棺内は全てベンガラが塗られていた。

2 棺 身

棺身の外側に大きさは、長さ168cm、幅42cm。内側（棺内）の大きさは、長さ140cm、幅30cm、深さ25cm。長側壁に6枚（北側3、南側3）、小口に各1枚の板石が使われている。長側壁は2枚の大きめの板石を使用して、棺中央付近の透き間外側から小さめの側壁で補っている。小口の側壁は、両側の長側壁で挟んでいる。棺身の板石は周辺部を表裏から剝離して形を整えている。

断面図で見ると、土壌が2段になっている。最初大きめに掘り込まれて、底付近では石棺の大きさに合わせてさらに10cmほど小さめの土壌が掘られている。側壁の板石を立ててから、棺の外を半分ほど埋めて、次に棺の中に粘土を入れて足で踏み固める（後章でこの足跡について報告している）。棺内が3分の1ほど埋まって、それから床石の板石を敷いている。床石は大きめが2枚で、両板石の透き間を埋めるため3枚の小さな板石が使用される。箱式石棺には白骨化した成人骨を2体埋葬するためのものであったから、初めから小さめに築かれたものと考えられる。

3 人 骨（図26）

箱式石棺から5号人骨（男性）と6号人骨（女性）が出土した。いずれも成人。5号人骨は棺の東側、6号人骨は棺の西側に集骨されていた。両人骨の間には空間があって、明らかに両者を区分けしていることが分かる。人骨を検討したところ、お互いに混り合った骨は一個も見当たらなかった。

人骨は身体のいろいろな骨が上下左右混り合っていた。このようになった骨は、どこかに埋葬されていた骨を掘り出して、白骨化した骨を持ち込んで、集骨して二次埋葬したものと考えられる。

蓋石は追葬のために開かれた形跡がみられないので、5・6号人骨は同じ状況（白骨化）の状態で、同時に埋葬されたい。やはり男性は頭を上下逆に顔を棺の中に向け、女性は頭を上下逆に顔を外に向けている。二次埋葬だから両人骨とも頭を動かすことができたのだろう。6号人骨は人工変形頭蓋骨であった。

4 足 跡

石棺の内部を粘土で埋める時、足で踏み固めていた。棺内からヒトの足跡が4名分発見された(詳細については後章を参照のこと)。4名のうち3名は、盛土作業労働者と同一人物と考えられる。盛土作業時と石棺作業時との開きは1年3カ月と推定される。この間に舟形石棺が埋められ、次いで箱式石棺も築かれたことになる。

舟形石棺に最初は5・6号人骨が埋葬されていて、1号人骨を追葬するに当たって箱式石棺に移し変えたとの考えがある。しかし1年3カ月の間に5・6号人骨の白骨化は無理があり、しかも兩人骨が混り合わないよう舟形石棺内から取り上げることは無理がある。やはり、5・6号人骨は別の場所に埋葬されていて、白骨化した状態で持ち込まれたと考えた方が自然であろう。6号女性は頭を人工的に変形しているので、2・4号と状況が似ている。1号人骨は松坂古墳を築造した本人であろうから、5・6号人骨は祖父母ではないかと思われる(この第4項は坂田邦洋)。

V 遺 物

松坂古墳の発掘で出土した遺物は極めて少なく、次のとおり。舟形石棺に伴う遺物（副葬品他）は全く無かった。箱式石棺内の6号人骨に紛れ込んだような状況で管玉と小玉が各1個ずつ出土した。小玉は管玉の孔の中に嵌まり込んでいた。箱式石棺関係の副葬品はこれだけだった。第2トレンチから土師器の壺と甕が各1個体分出土した。第5トレンチ拡張区から土師器の甕が1個体分出土した。第9トレンチの表土から須恵器の破片を1個採集した。第8トレンチに祭祀遺構があって土製品が出土した。第25・26トレンチの漆の底から土師器の小片が3点出土した。第25・26トレンチの水田跡から近世の磁器が6点出土した。以上が出土遺物の全てである。

1 土 師 器

1 第2トレンチの土師器（図28、図版24）

第2トレンチの墳頂付近（舟形石棺から10m地点）から土師器の甕（図28の1）と壺（図2）が割れて一箇所にまとまって出土した。出土層は盛土層であった。墳頂付近はローム層が出るまで削り取っていた。その削り取った表土層などは周囲に落として盛土として利用していた。2個の土器は、その盛土の中に混っていた。この土師器は古墳の築造開始となんらかの関わりがあったのではないかと考えている。土師器の分類編年にあたって野田拓治氏の論考（野田1982年「古代土師器の成立と展開」『古文化論集』下巻、947～987頁）などを参考にした。

2 甕（図28の1、図版24の1）

口縁はやや外弯気味に開く。口唇端はやや角ばっている。胴部は最大径が中位にある。底部は円底をなしている。外側面はハケ調整。内側面は口縁部はハケ調整で、胴部はヘラ削りが行われている。外側面のハケは、胴以下は縦方向、肩と口縁は横方向。内側面のヘラ削りは、底部は横方向、同は左回転、肩は横方向。

この甕は全体の4分の1ほどが出土している。破片をもとに復元図を作成したので、細かい点では差違があるかも知れない。大きさは、口径21.0cm、頸部径17.2cm、胴径26.8cm、器高30.5cm、厚さ4～6mm。胎土は、褐色で砂質の粘土。

3 壺（図28の2、図版24の2）

壺は全体の5分の1ほど出土している。破片を元に復元図を作図しているので、細かい点では差違があるかもしれない。

複合口縁の壺である。口縁部はやや内傾して立ち上がる。口唇は角ばらない。強く屈曲し

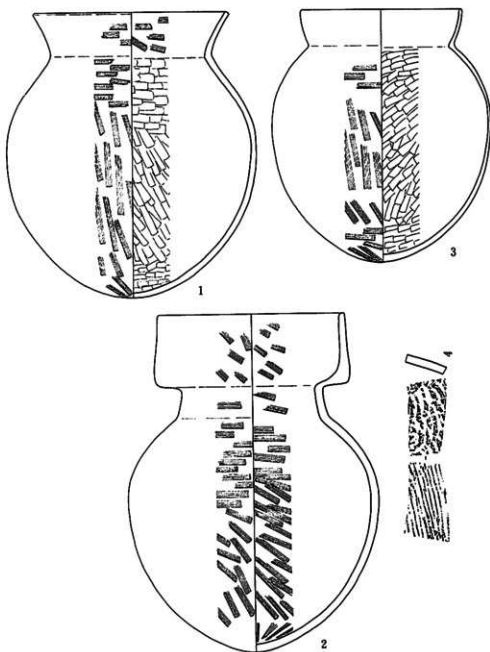


図28 遺物。1・2(第2トレンチ)・3(第5トレンチ拡張区)・4(表面採集)。1～3 1/4, 4 1/3。

て段をもっている。胴部はやや長めになっているが最大径は中位にある。底部はやや尖がり気味の円底。器面調整は内外共にハケ調整されている。口縁部はハケ調整の後、ナデ調整している。ハケ調整は、外側面では胴下半は右上方向に、胴上半は横方向。内側面は胴下半では左上方向、胴上半では横方向。内外両側とも底部→口縁歩行にハケを動かしている。胎土は、褐色で、砂質の粘土。大きさは、口径20.0cm、口縁の高さ7.7cm頸部径15.0cm、胴径26.6cm、器高36.2cm。

4 甕 (図28の3、図版24の3)

第5トレンチ拡張区の旧地表(表土)から、全体の3分の1ほどが出土した。古墳築造開始直前の土器と考えられる。

口縁部は内弯気味にやや外反する。口唇は尖り気味。胴部は卵形でやや長め。胴最大径はやや上位にある。底は円底。外側面の器面調整はハケ調整。内側面はへら削り調整。ハケは下から上方向に調整されるが、肩付近では横方向。へら削りは左上方向に調整する。胎土は黒褐色で、砂質粘土。器壁は薄い。大きさは、口径16.8cm、頸部形18.6cm、胴径23.4cm、器高27.0cm。

5 須恵器 (図28の4)

第9トレンチの現在の墓地の地点から表面採集された。須恵器の出土はこれ1点のみである。これが内部主体から離れているし、しかも表面採集品であるから、古墳の築造と直接的な関わりはないと考える。その後に持ち込まれたものらしい。

6 土師器の編年

No.1～3の土師器は古墳の築造開始と何らかの関わりがあったのではなかろうか。そうでないとしても、築造開始と土師器との間にそれほど大きな時間差はないのではなかろうか。いずれにせよ、これらの土師器は、この古墳の築造開始を知ることのできる唯一の資料である。

複合口縁査は、類例が山下古墳から出土している(三島格ほか1977年「山下古墳調査概報」『熊本史学』第50号、1～17頁)。山下古墳は4世紀代に編年されている。この土器も4世紀後半～末に編年されそうである。要は塚原古墳群に類例があり、やはり4世紀後半～末の編年が考えられる。

2 箱式石棺出土の遺物

1 管玉と小玉 (図29)

箱式石棺の5・6号人骨は白骨化した骨をこの場所に二次埋葬したものであった。集骨さ

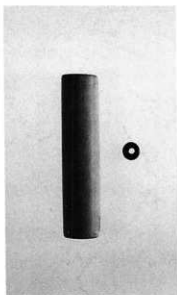


図29 箱式石棺出土の遺物 1/1

れた6号人骨の骨を取り上げている時、骨と骨の間に挟まって発見された。いかにも紛れ込みのような状況であった。一次埋葬地では多数の玉類と一緒に副葬されていたものが、箱式石棺に移されるとき、この2点だけが紛れ込んだのではないだろうか。小玉は管玉の孔の中に挟まっていた。

管玉は碧玉製、長さ44mm、径10mm、孔径4mm。小玉は碧玉製、径4mm、厚さ2mm、孔径2mm。扁平で管玉を輪切りしたような形をしている。

3 祭祀遺構

1 出土状況 (図30)

第8トレンチから祭祀遺構が出土した。盛土を開始して間もなく、盛土から地山にかけて、ピットが掘られた。ピットは直径34cm、深さ30cm。平面円形、断面白形。ピットの中は木炭が詰まっていた。ピットの底から対角方向に4本の柱穴が掘り込まれていた。柱穴は直径10cm、深さ30cm。柱穴の中も木炭が詰まっていた。ピットの底部付近から土製品が出土した。

2 土製品 (図31、図版25)

土製品は、粘土の小塊をくっつけて形象を作っている。分解していて形が復元できないため、どのような形象で、何個分かも分からない。土製品は焼成後の完成品が、ピット内に納められたものではなく、生の粘土で製作した状態の物がピット内に納められ、その後、火が焚かれたらしい。土製品は低火度であるし、分解の仕方から、そのように判断される。このピットは土製品を仕上げるのが目的ではなく、土製品を安置して火を焚くことが目的であったらしい。

3 火焚き

ピット内の柱穴は対角状に掘られているので、柱をその中に入れてみると、ピットの上で柱が交差する櫓ができる。櫓の中のピットの底に生の土製品を安置して、櫓ごと燃やしたものと考えられる。そのためピット内は木炭が詰まっていた。古墳の築造にあたっての祭祀ではなかっただろうか。



4 土製品(図31、図版25)

ボロボロに割れた粘土塊の接合を試みたけれども、完全な形を想定するに至らなかった。元の形がどのような形をしていたのか、まったく検討がつかない。表面をナデたり、指で押さえて整形した部分があるので、加工品であることは間違いない。

No 1 は人物の胴部を想起させるような形に調整されている。No 2 は下部を三角形に抉って、側面に薄板を貼り付けている。No 3 は、上部が段状になり、下部はNo 2 のように抉っている。No 4 は中程を突起させて両脇を指で押さえて凹ませている。No 5 は人面（猿）を思わせるような形とヘラにより彫り込みがみられる。No 6 とNo 7 は手か足のような作り方になっている。

土製品は小礫混りの粗末な粘土を使っている。焼成温度は低くて、しかも燃成中に爆発している。このピットは櫓を組んで土製品を安置して、火を焚くことが目的であつたらしい。

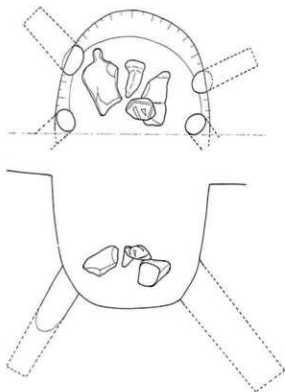


図30 祭壇遺構（第8トレンチ） 1/8

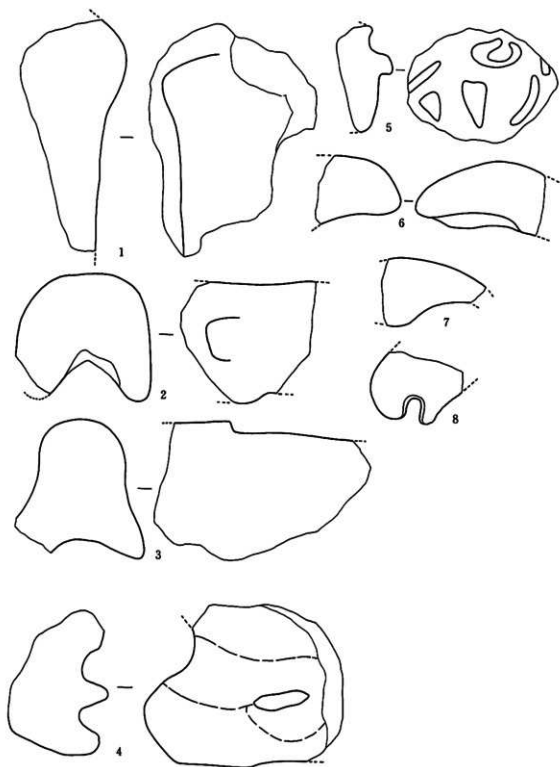


図11 祭祀用の土製品 1/2

VI 石材加工

1 舟形石棺

1 実測 (図32~38)

舟形石棺の各部の形には多少の違いがみられる。一般的な実測図ではその違いが表現できないので、大型のマークを使用して、土器を実測する要領で断面図を作成してみた。断面図の場所は図32に番号で示している。

図33は棺蓋の実測図である。軒先はコ字形に突出するけれども、場所によっては屋根の傾斜との間に平坦面を作り、傾斜して突出する (Na 1 ~ 4)。棺身との接口部は L 字形になるが、Na 1・8 のように外側辺が垂直に立つ所もあれば、Na 5 のように傾斜したり、Na 4 のように膨らんだりする。

図34は棺身の実測図である。舟べり状突起はコ字形に突出しているけれども、Na 1 のようになめらかに胴部へ移行する所、Na 7 のようにやや下がり気味など、部位によって少しずつ違っている。

図35は棺蓋の縄掛突起付近の縦断面である。縄掛突起が小口を大きく占めている。

図36は棺身の縄掛突起付近の縦断面である。縄掛突起が少し頭下がりになっている。枕の位置がよくわかる。



図32 舟形石棺断面実測の位置

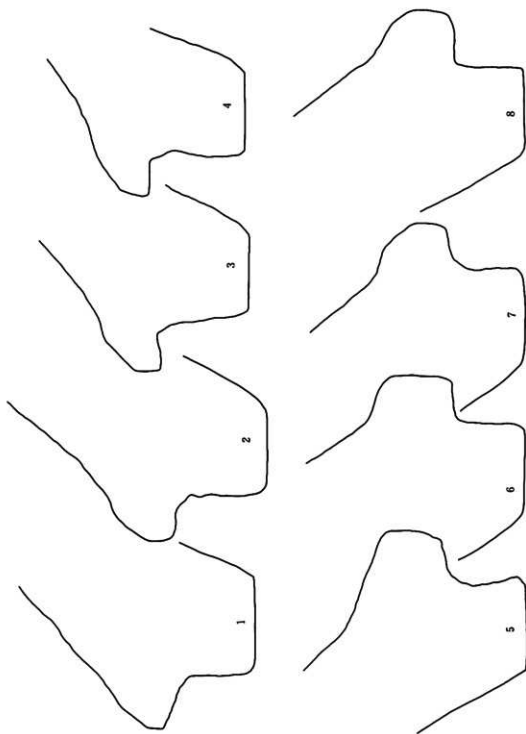


图13 舟形石棺实测图（棺盖）1/5

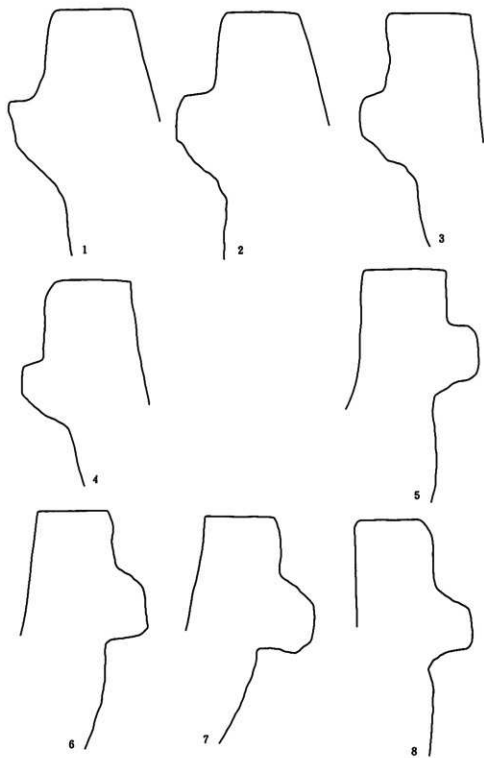


图34 舟形石棺实测图（棺身） 1/5

舟形石棺

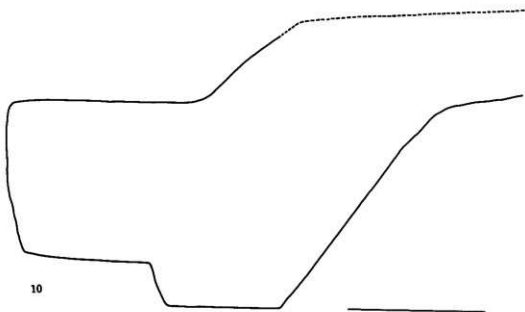
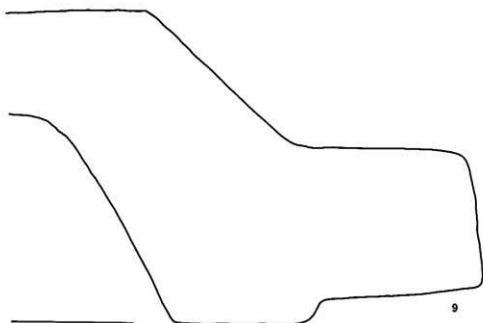


图35 舟形石棺实测图（棺盖）1/5

图35

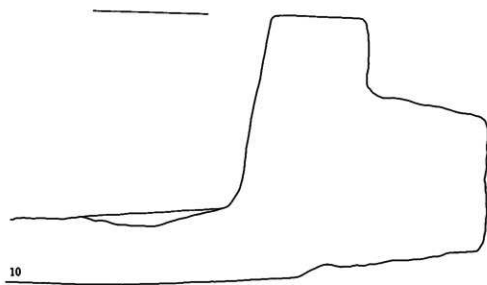
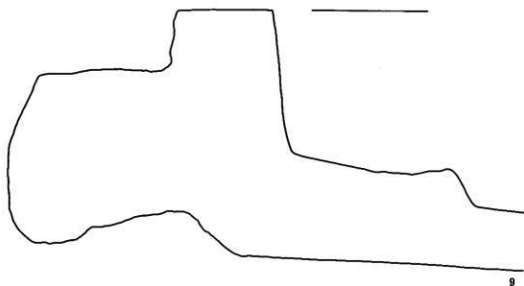


图36 舟形石棺实测图（棺身） 1/6

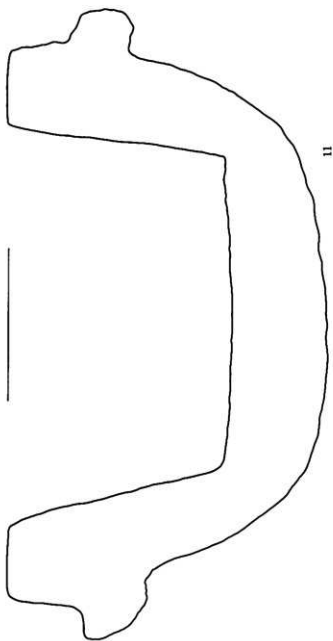


图37 舟形石棺平面图（棺身） 1/5

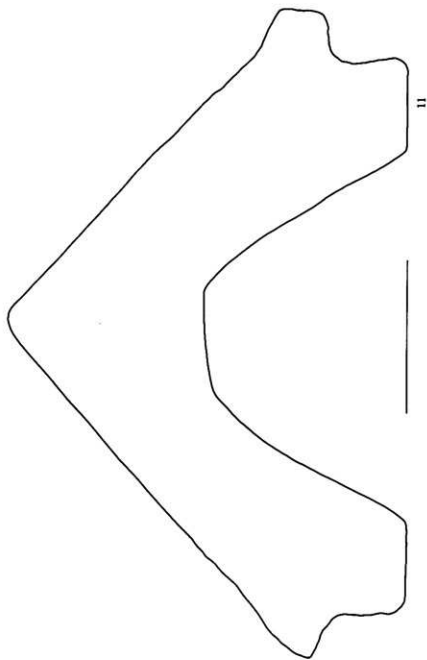


图38 舟形石棺盖图 (俯视图) 1/5

図37・38は棺身と棺蓋の横断面図である。棺身の底はこの図では楕円形状の丸味をもっているけれども、中位より西の部分では半円形に近い(図25)。

舟形石棺をマーコで実測してみると上記のような細かな違いがみられる。このような形の変異について退化形式と見ることもできるけれども、実際にマーコを使用して実測をやってみるとこの程度の個体差はあるのではないかと思う。

2 舟形石棺の棺蓋(図39～45、図版26～28)

舟形石棺の各部の拓本を取って加工痕の観察を行った。図39の番号は観察地点であり、図と図版の番号と一致している。No.1～12は棺蓋の番号、No.13～25は棺身の番号。

われわれが観察できるのは「仕上げ」段階の工具痕が主であり、稀れに粗作りの工具痕が遺っている。石工技術については和田晴吾氏の分類に従った(和田1989年「石工技術」『古墳時代の研究』5生産と流通II、雄山閣、127～143頁)

No.1・2は接口面であり直線に仕上げられている。チョウナ削り(チョウナ刃の幅6mm)

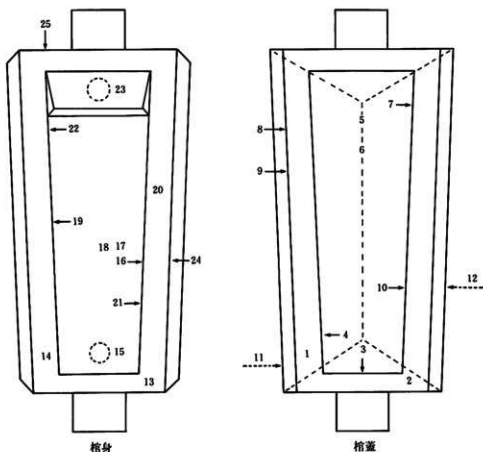


図39 加工痕拓本の位置

の後、刃の幅19mmのチョウナ叩きを行っている。長側辺の接口部は長軸に直角になるようチョウナ叩きを行う。短側辺（小口）は斜め方向にチョウナ叩きを施す。

№3・4・7・10は屋根の内部の接口面に近い所である。刃の幅11mmのチョウナ削り技法で仕上げている。チョウナはやや斜め方向に使用している。

№5・6は屋根内側の天床部分で、刃の幅11mmのチョウナ削りで仕上げている。

№8・9は接口面の突起の外側で、まず刃の幅11mmで整形（粗作り）の後、6mm幅のチョウナ削りで仕上げている。やや斜め方向。№9には中位に細い沈線がみられる。この線は長側辺全体に観察されるので「すみ引き」の線かと思われる。

№11・12は屋根の外側。刃の幅19mmのチョウナ削りのあと、同じチョウナを用いてチョウナ叩き（刃の幅19mm）を簡単に行っている。チョウナが大きくて、叩き仕上げが粗いため、屋根だけ見ると後出の舟形石棺のようにみれる。

3 舟形石棺の棺身（図39～45、図版26～28）

№13・14・20は接口面の拓本。刃の幅19mmのチョウナ叩きで仕上げている。特に№13の所（短側辺）では綾杉状にチョウナ叩きを行っている。№14・20は長軸に直角に叩いている。身と蓋の接口面は、いずれもチョウナ叩き技法によって仕上げている。

№16・19・21・22は内部の接口面に近い所である。刃の幅11mmのチョウナ削り技法で仕上げている。仕上げの方向は右下と左下があって、場所によって違っている。

№23は東側の枕の拓本である。首の位置は高い帯状になっており、頭の場所は浅く凹んでいる。まず刃の幅19mmのチョウナで粗作りして、次に11mmのチョウナ削り、次に6mmのチョウナ削り、最後にみがき技法を取り入れている。特に首の部分の突起と枕の正面部分はよくみがいている。

№15は西側の枕で、刃の幅19mmのチョウナで削って凹めている。

№17・18は棺内の底面である。刃の幅19mmのチョウナ削りのあと、11mmで再度削る。チョウナ削りは長軸に対して直角（横方向）に行われる。最後に刃の幅19mmのチョウナ叩き仕上げがなされる。

№24は接口面突起の外側で、刃の幅11mmのチョウナ削りがなされる。№25は東側小口の外側で、刃の幅19mmのチョウナ削り仕上げがなされる。

図45は棺身中央付近の外側の右半分の拓本である。拓本の上端が接口面、下端が底の中央部。接口部の突起は刃の幅11mmのチョウナ削り仕上げの後、幅11mmのチョウナ叩きを行っている。舟べりはチョウナ削り（刃の幅19mm）の後、チョウナ叩き（刃の幅19mm）。舟べりから底部中央まではチョウナ削りを綾杉状に行っている。綾杉の幅（チョウナ削りの長さ）は上から4.5cm→4.5→6.0→8.0→9.5→7.9→6.0cmになっている。底部中央は縦（長軸）方向に仕上げている。チョウナの刃の幅は19mm。

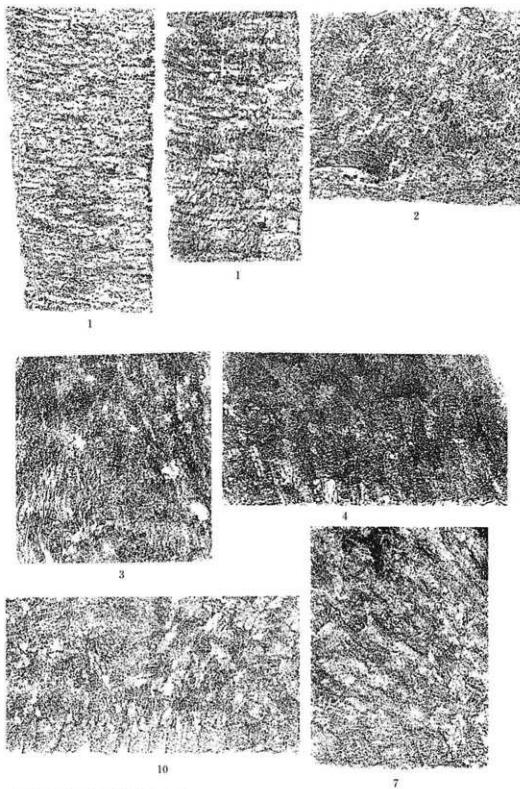


図40 加工痕の拓本（棺蓋） 1/3

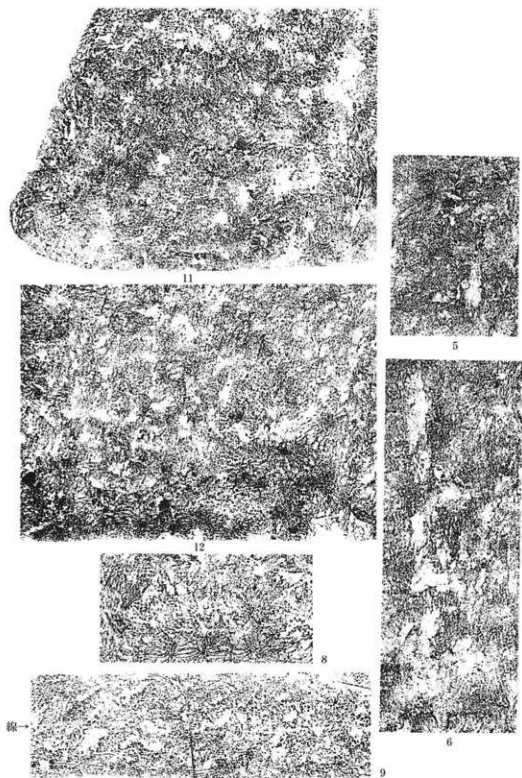
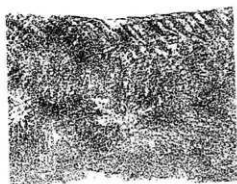


図41 加工後の拓本（棺蓋） 1/3



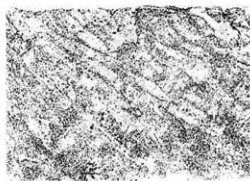
13



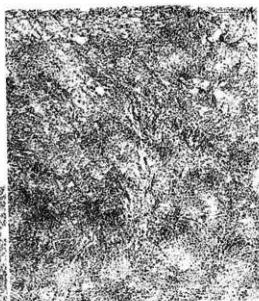
14



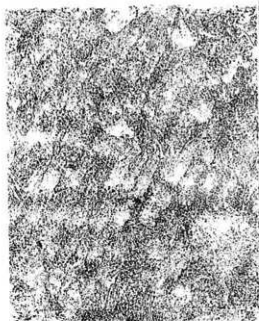
20



16



19



21

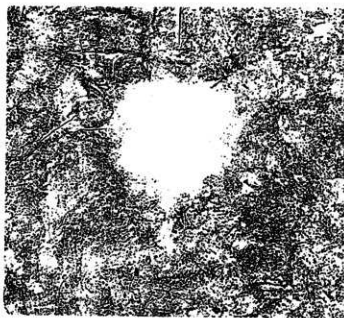


22

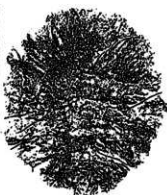
図42 加工痕の拓本（棺身） 1/3



23



15



15

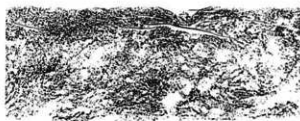
図43 加工後の拓本（棺身の枕） 1/3



18



17



24



25

図44 加工痕の拓本(棺身) 1/3



図45 棺身の右外側横断の拓本 1/5

4 舟形石棺の仕上げ

舟形石棺の仕上げはチョウナ削り技法が主であった。それにチョウナ叩き技法が加えられる。棺蓋と棺身の接口面の仕上げには最後にチョウナ叩き技法が用いられた。チョウナ削り技法のチョウナは刃の幅が6mm、11mm、19mmの3種類があった。6mm幅のチョウナは接口部付近で使用された。内部は11mmのチョウナが用いられた。棺の外の仕上げには19mm幅のチョウナが使用された。

チョウナ叩きは、削りに使用したチョウナ、特に19mm幅のチョウナを用いて叩いていた。

2 濠の掘鑿

1 第25トレンチ (図46、図版29)

第25トレンチから濠の底が出土した。凝灰岩を掘鑿して濠を完成させている。凝灰岩の表面に掘鑿した時の工具痕が遺っている。図46はその拓本である。拓本を見ると、角ばった刃の幅43mmの工具が推定される。チョウナ削り技法と思われる。

2 第21トレンチ (図47、図版29)

第21・22トレンチから前方部の北側で、外郭線と濠を区別する為に凝灰岩を掘鑿していた。図47はその拓本である。多数の工具痕がみられる。刃の幅は43mmで、角になっている。チョウナ削り技法とみられる。

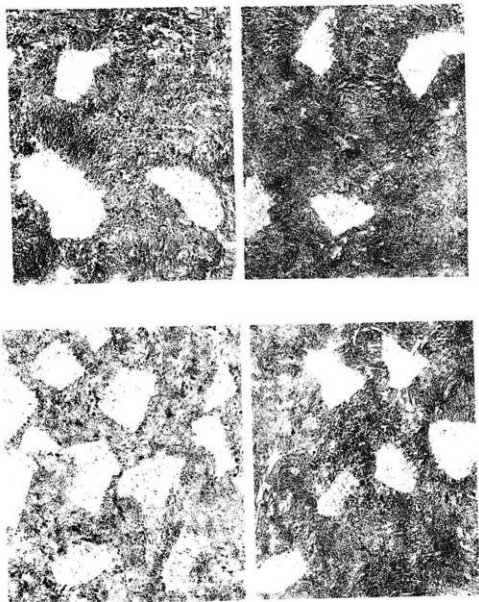


図46 漆底の掘鑿痕（第25トレンチ） 1/4

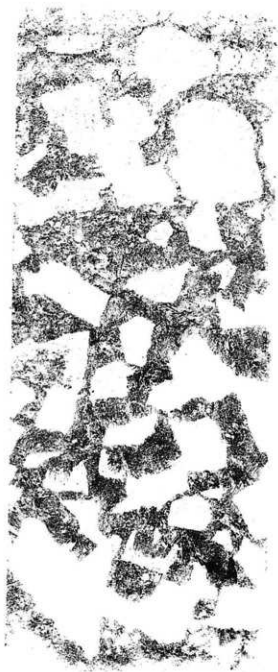


図47 漆底の掘鑿痕（第21トレンチ） 1/5

VII 人 骨

1 人骨の調査

1 出土状況 (図版30～33)

松坂古墳の後円部の墳頂から、舟形石棺と箱式石棺が各1基発掘された。舟形石棺からは4体の人骨(1～4号人骨)が発見された。箱式石棺からは2体の人骨(5・6号人骨)が発見された。舟形石棺の4体は1号→2号→3号→4号人骨の順に、屍体が追葬されていた。箱式石棺の2体は、別の場所(古墳の外)に埋葬され、白骨化していた人骨を掘り出して、箱式石棺内に集骨の状態で見つかった。5・6号人骨については、死亡の前後関係は分からないけれども、同時に再埋葬されていた。土壌の掘り込みの状況から判断すると、舟形石棺を埋めた後に箱式石棺を築いていた。人骨の埋葬順番は次のとおり。1号人骨を舟形石棺に納めて、蓋を閉め、蓋を粘土で覆って、埋め戻す。そのあと箱式石棺を築いて、5号人骨と6号人骨を同時に再埋葬する。次に舟形石棺の蓋を開いて2号人骨(屍体)を追葬する。その時、先に埋められて白骨化していた1号人骨の下半身を折りたたむように片付けて(集骨)いる。同時に、1号人骨の頭骨を上下逆(頭頂部を下)にする。しかも1号人骨は男性であるから、顔が棺の外(長軸の外)を向くように動かされた。再埋葬の5号人骨(男性)の場合も同様であった。女性の6号人骨の場合も頭骨を上下逆にしていたが、女性の顔は棺の内に向けられていた。

2号人骨のあと三たび石棺を開いて3号人骨を追葬している。その時、2号人骨(女性)は白骨化しており、やはり下半身を折りたたむように集骨している。2号人骨は女性だから頭骨を上下逆にして、顔が棺内を向くように動かされた。そして2号人骨に寄り添うように3号人骨(屍体)が納棺された。舟形石棺では、4号人骨(女性)が最後に追葬された。その時、3号人骨は白骨化しており、下半身を折りたたむように集骨され、しかも2号人骨の方に寄せられて4号の足が伸ばして置かれるように空白が設けられた。その時、3号人骨の頭骨は上下逆で、しかも顔は棺の外を向くように置かれた。4号人骨は最後に納棺されたので、その後、4号人骨は扱われることなく、埋葬した時の状態のままで発見された。4号人骨は仰臥伸腿葬だった。上肢は伸ばして身体の両側に付けて、下肢も伸ばしていた。埋葬形式は仰臥伸腿葬21・121/21・121型である。

松坂古墳出土の6体の人骨のうち、1～4号人骨は屍体を埋葬し、5・6号人骨は白骨化した骨を再埋葬していた。埋葬の順番は、1号→5・6号→2号→3号→4号人骨の順であった。なお各人骨の保存箇所は図48に示している。

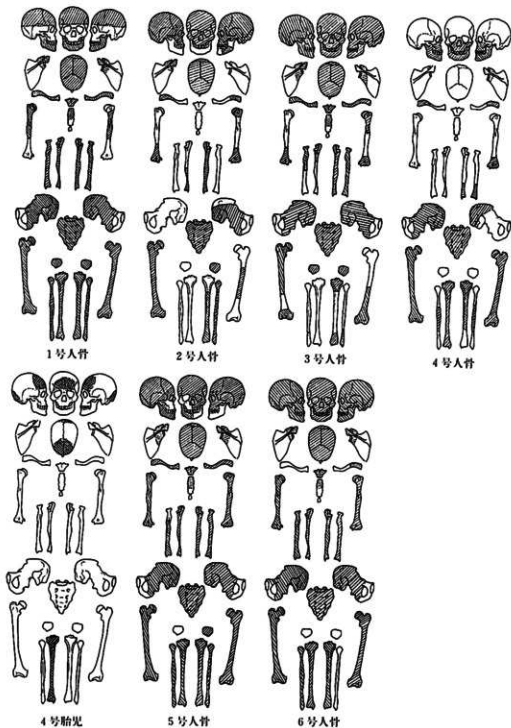


図48 人骨の保存部分（斜線）

2 埋葬の特徴

松坂古墳の埋葬に注目すべき点がみられた。それは追葬にあたって、すでに先に埋葬されて白骨化していた人骨を集骨するにあたって、頭骨を上下逆に置いていた。さらに男性の場合は顔が棺の外（長軸の外）を向くように置かれた。女性の場合は顔が棺の内（長軸の内）を向くように置かれた（図版32・33）。再埋葬である5・6号人骨の場合も同様であった。松坂古墳では、追葬する場合、先に亡くなった人の頭骨を上記のように移動させる風習があったらしい。

舟形石棺には東側に最初から作り付けの石枕があって、1号と4号が共有している。西側には床面に陥凹する彫り込みがみられ、応急的に作られた枕と思われる。それを2号と3号で共有していた。1～4号人骨の脊椎はほぼ正常な配置になっているから、1～4号人骨は屍体を埋葬したことが分かる。

1号人骨と2・3号人骨との間には、床面に空白部分があって、両者を意識的に区分している（図版31）。1号（男性）の右に4号人骨（女性）、2号人骨（女性）の左に3号人骨（男性）が置かれている。男女の配置（男性左、女性右）が一致している。1・4号人骨は石枕を共有しているし、この古墳の最初の被葬者（1号人骨）であるから、松坂古墳の主人と思われる。2・4号人骨は主人の次の代（子供夫婦？）の人達ではなかったか。5・6号人骨

は主人よりも先に亡くなっていて、この古墳が築造されてから再埋葬された訳けだから、主人の先代（祖父母？）の人達ではなかったか。

4号人骨の顔面に朱が付着していた。朱は、顔面の中央付近が厚くて、周辺は薄くなっていた。おそらく、埋葬時に顔面に朱の固まりを置いたものと考えられる。舟形石棺の内部は朱混りのベンガラが、箱式石棺の内部はベンガラがそれぞれ塗られていたので、白骨化した骨に赤色顔料が浸み込んだ部分が幾つか見られたけれども、故意に赤色顔料を人体に使用した例は4号人骨の顔面部だけであった。

表1 人骨一覧表

人骨番号	性別	年齢	石 棺	備 考
1号人骨	男性	老年	舟形石棺	
2号人骨	女性	熟年	"	人工変形頭蓋
3号人骨	男性	熟年	"	
4号人骨	女性	壮年	"	人工変形頭蓋
5号人骨	男性	熟年	箱式石棺	
6号人骨	女性	熟年	"	人工変形頭蓋

表2 身長推定値

人骨番号	性別	推定身長	備 考
1号人骨	男性	164.03	大腿骨（左）舟形石棺
2号人骨	女性	149.48	"（右）"
3号人骨	男性	158.21	橈骨（左）"
4号人骨	女性	145.98	大腿骨（左）"
5号人骨	男性	153.69	"（"）箱式石棺
6号人骨	女性	148.89	"（"）"

（男性 $\bar{x}=158.64$ $u=5.18$ $n=3$ ）
 （女性 $\bar{y}=148.12$ $u=1.87$ $n=3$ ）

2 人骨の形質 (表1~11)

1 人骨の形質 (頭蓋骨)

頭蓋長幅示数は2号人骨82.82、3号人骨74.73、5号人骨77.78、6号人骨71.91だった。長頭(6号)から短頭(2号)までである。ただし、2号と6号は頭を人工変形しているの、このような示数値になったものと考えられ、松坂古墳の一般的な形質とは思われない。

コルマン顔示数は3号人骨85.62、5号人骨90.14、6号人骨87.02であった。低顔に近い中顔(3号)から、中顔に近い狭顔(5号)までである。ウィルヒョウ上顔示数は2号人骨67.92、3号人骨71.30、5号人骨72.00、6号人骨72.53であった。いずれも低上顔になる。鼻示数はいずれも中鼻型。歯槽側面角は2号人骨67度、4号人骨66度、5号人骨74度、6号人骨70度であった。過突顎(2・4号)と突顎(5・6号)になっている。

前眼窩間幅(鼻根幅)はいずれも幅が広くて、しかも鼻根横弧長は大きい(長い)。したがって鼻根弯曲示数は78.57(5号)から95.24(3号)まであって、非常に大きな値になっている。前頭突起水平傾斜角は2号人骨89度、3号人骨105度、5号人骨93度、6号人骨108度であった。古墳時代人の中にあっても特に角度が大きい。つまり松坂古墳の人達は眼窩幅が縄文人のように幅広であり、しかも鼻根が扁平で隆起しなくて、古墳人の特徴がよくみられる。

松坂古墳出土の6体の人骨の頭蓋骨の形質は、西日本の古墳人の平均的な特徴を保っている。なお風習性抜歯は認められなかった。

2 人骨の形質 (四肢骨)

上腕骨の長厚示数は、5号人骨(男性)20.49、6号人骨(女性)17.26であった。特に6号人骨は病的に骨が細かった。橈骨の骨体断面示数は70.59(3・5号人骨)から76.92(6号人骨)まであって、かなり大きい値になっている。

大腿骨の扁平性は骨体上断面示数によって示される。超扁平大腿骨(2・3・5・6号人骨)と扁平大腿骨(1・4号人骨)に分かれる。いずれにせよ扁平性が強い。男性(1・3・5号人骨)の大腿骨には柱状形成がみられる。女性(2・4・6号人骨)には柱状形成はなくて、かなり横広い。骨体中央断面示数は、男性の場合、1号人骨114.81は縄文人的であるが、3号(100.00)、5号(96.30)はむしろ小さめで、横広い骨体といえる。女性の場合は88.46(2号)、96.00(4号)、88.00(6号)であり、かなり横広な骨体といえる。大腿骨の扁平性は松坂人骨の特徴の一つかもしれない。

脛骨のヒラメ筋線は、男性の場合は縄文人のようにはっきりしている。女性は不明瞭である。男性の脛骨は鉛直線が発達しているの、断面が菱形になっている。中央横断面示数は60.00(1号)から81.82(2号)までであるが、60代の示数が多くて、扁平脛骨といえる。脛示数

は52.50 (1号)、82.76 (4号)、68.97 (5号)、58.06 (6号)であった。超扁平骨 (1号)、扁平骨 (6号)、中脛 (5号)、広脛 (4号)に分かれるが、松坂人骨は扁平脛骨といえる。

3 推定身長

松坂古墳出土人骨6体のうち、5体は大腿骨から身長が推定できた。残り1体(3号人骨)は橈骨から推定した。ピアソンの身長推定式を用いた。

松坂古墳男性人骨の場合は、164.03cm (1号)、158.21cm (3号)、153.91cm (5号)であった。1号人骨は高身長であったが、5号人骨は低身長だった。男性の平均は158.64cmであった。この地方の平均的な身長値と思われる。女性の場合は、149.48cm (2号)、145.98cm (4号)、148.89cm (6号)であった。3人共、同じような身長値になっている。女性の平均は148.12cmであった。この地方の平均的な身長値と思われる。

表3 脳頭蓋計測値 (mm)

	1号人骨	2号人骨	3号人骨	4号人骨	5号人骨	6号人骨
1. 頭蓋最大長	—	163	182	—	178 ⁸	—
8. 頭蓋最大幅	—	135	136	—	140	128
17. バジオン・プレグマ高	—	—	131	—	122	125
8/1 頭蓋長幅示数	—	82.82	74.73	—	77.78	71.91
17/1 頭蓋長高示数	—	—	71.98	—	67.78	70.22
17/8 頭蓋幅高示数	—	—	96.32	—	87.14	97.96
137 脳頭蓋モズルス	—	—	149.67	—	147.33	143.67
5. 頭蓋底長	—	—	101	—	92	93
9. 最小前頭幅	—	96	96	—	97	101
10. 最大前頭幅	—	106	113	—	114	109
11. 両耳幅	—	120	119	120	124	120
12. 最大後頭幅	99	99	110	—	106	110
13. 乳棒突起間幅	—	—	101	104	108	97
7. 大後頭孔長	—	—	—	—	—	32
16. 大後頭孔幅	—	—	22	—	—	26
16/7 大後頭孔示数	—	—	—	—	—	81.25
23. 脳頭蓋水平周	—	490	523	—	524	505
24. 横弧長	—	283	(319)	—	312	293
25. 正中矢状弧長	—	—	(365)	—	—	361
26. 正中前頭弧長	—	(93)	117	—	124	132
27. 正中頭頂弧長	—	(123)	124	—	121	121
28. 正中後頭弧長	—	—	(124)	—	—	108
29. 正中前頭弦長	—	87	103	—	111	113
30. 正中頭頂弦長	—	112	104	—	107	109
31. 正中後頭弦長	—	—	(95)	—	—	89
29/26 矢状前頭彎曲示数	—	93.55	88.03	—	89.52	85.61
30/27 矢状頭頂彎曲示数	—	91.06	83.87	—	88.43	90.08
31/28 矢状後頭彎曲示数	—	—	76.61	—	—	82.41
94. 頭長放射径	—	115	122	—	128	123
95. ナジオン放射径	—	110	110	—	117	104
96. スプスビナーレ放射径	—	108	—	110	114	107
97. プロスチオン放射径	—	117	—	119	125	110

人 骨

表 4 顔面顔蓋計測値 (mm、度)

	1号人骨	2号人骨	3号人骨	4号人骨	5号人骨	6号人骨
40. 顔 長	—	—	(100)	—	97	93
41. 側 顔 長	—	67	75	—	73	70
42. 下 顔 長	—	—	116	107	110	103
43. 上 顔 幅	—	105	107	—	(114)	107
45. 頰 骨 弓 幅	—	134	(146)	—	(142)	131
46. 中 顔 幅	—	106	108	104	(100)	91
47. 顔 高	—	—	125	—	128	114
48. 上 顔 高	—	72	(77)	—	72	66
47/45 顔 示 数 (K)	—	—	(85.62)	—	90.14	87.02
48/45 上 顔 示 数 (K)	—	53.73	(52.74)	—	50.70	50.38
47/46 顔 示 数 (V)	—	—	115.74	—	128.00	125.27
48/46 上 顔 示 数 (V)	—	67.92	(71.30)	—	72.00	72.53
161 顔面モズルス	—	—	123.67	—	122.33	112.67
50. 前眼窩間幅	—	17	20	—	22	21
44. 両眼窩幅	—	104	(108)	—	(110)	102
50/44 眼窩間示数	—	16.35	18.52	—	20.00	20.59
51. 眼 窩 幅 (右)	—	47	—	—	—	43
(左)	—	46	44	—	47	43
52. 眼 窩 高 (右)	—	37	—	—	—	33
(左)	—	38	33	—	37	34
52/51 眼窩高示数 (右)	—	78.72	—	—	—	76.74
(左)	—	82.61	75.00	—	78.72	79.07
54. 鼻 幅	—	25	(30)	30	(28)	24
55. 鼻 高	—	50	—	—	52	48
54/55 鼻 示 数	—	50.00	—	—	50.91	50.00
55(1). 梨 状 口 高	—	34	—	—	—	30
56. 鼻 骨 長	—	19	—	—	—	22
57. 鼻骨最小幅	—	8	8	—	9	8
57(1). 鼻骨最大幅	—	17	—	—	12	13
60. 上顎歯槽突起長	—	54	—	56	—	52
61. 上顎歯槽突起幅	—	56	—	60	71	56
62. 口 蓋 長	—	45	—	49	—	47
63. 口 蓋 幅	—	39	—	42	45	38
64. 口 蓋 高	—	7	—	17	16	9
61/60 上顎歯槽突起示数	—	103.70	—	107.14	—	107.69
63/62 口 蓋 示 数	—	86.67	—	85.71	—	80.85
64/63 口蓋高示数	—	17.95	—	40.48	35.56	23.68
72. 全 側 面 角	—	91	—	—	84	86
73. 鼻 側 面 角	—	101	—	—	89	92
74. 齒槽側面角	—	67	—	66	74	70

人骨の形質

表5 鼻根部計測値 (mm、度)

	1号人骨	2号人骨	3号人骨	4号人骨	5号人骨	6号人骨
50. 前眼窩間幅	—	17	20	—	22	1
a 鼻根横弧長	—	20	21	—	28	23
b 鼻根彎曲示数	—	85.00	95.24	—	78.57	91.30
57. 鼻骨最小幅	—	8	8	—	9	8
49. 後眼窩間幅	—	25	27	—	28	6
c 前頭突起水平傾斜角	—	89	105	—	93	108
d 鼻根角	—	129	140	—	138	156

表6 下顎骨計測値 (mm、度)

	1号人骨	2号人骨	3号人骨	4号人骨	5号人骨	6号人骨
65. 下顎関節突起幅	124	—	124	(110)	(128)	111
65(1). 下顎筋突起幅	(109)	—	(96)	99	(102)	96
66. 下顎角幅	(87)	—	98	91	(96)	82
67. 前下顎幅	55	—	51	51	56	52
68. 下顎長	87	—	88	87	89	83
68(1). 下顎投影最大長	104	—	106	110	108	102
69. オトガイ高	35	—	32	39	39	30
69(1). 下顎体高 (右)	35	—	33	36	36	31
(左)	32	—	32	35	—	29
69(2). 下顎体高 (右)	30	—	28	30	26 ^{3 4}	—
(左)	29	—	30	30	—	26
70. 下顎枝高 (右)	74	—	71	(58)	77	53
(左)	(74)	—	71	60	—	55
70(1). 前下顎枝高 (右)	65	—	69	54	70	53
(左)	66	—	(68)	58	—	54
70(2). 最小枝高 (右)	56	—	55	(43)	55	45
(左)	57	—	54	43	—	47
70(3). 下顎切痕深 (右)	13	—	9	(16)	15	8
(左)	13	—	9	16	—	9
71. 下顎枝幅 (右)	42	—	40	34	40	38
(左)	42	—	39	35	—	37
71a. 最小下顎枝幅 (右)	38	—	40	32	39	36
(左)	38	—	37	34	—	35
71(1). 下顎切痕幅 (右)	36	—	41	(34)	40	35
(左)	35	—	(41)	37	—	33
79. 下顎枝角 (右)	114	—	114	123	115	120
(左)	114	—	115	124	—	125
66/65 下顎幅示数	70.16	—	79.03	82.73	75.00	73.87
68/65 下顎幅長示数	70.16	—	70.97	79.09	69.53	74.77
68(1)/65 下顎幅長示数	83.87	—	85.48	100.00	84.38	91.89
69(2)/69 下顎高示数 (右)	85.71	—	87.50	76.92	87.18	86.67
(左)	82.86	—	93.75	76.92	—	86.67
71/70 下顎枝示数 (右)	56.76	—	56.34	58.62	51.95	71.70
(左)	56.76	—	54.93	58.33	—	67.27
71a/70(2) 下顎枝示数 (右)	67.86	—	72.73	74.42	70.91	80.00
(左)	66.67	—	68.52	79.07	—	74.47
70(3)/71(1) 下顎切痕示数 (右)	20.00	—	21.95	47.06	21.43	22.86
(左)	19.70	—	21.95	43.24	—	27.27
69(3) 下顎体厚 (右)	15	—	14	13	16	14
(左)	14	—	14	14	—	13

人 骨

表 7 上腕骨計測値 (mm)

	1号人骨	2号人骨	3号人骨	4号人骨	5号人骨	6号人骨
1. 上腕骨最大長 (右)	—	—	—	—	281	285
(左)	—	—	—	—	279	—
2. 上腕骨全長 (右)	—	—	—	—	275	278
(左)	—	—	—	—	274	—
3. 上 端 幅 (右)	49	—	—	—	—	—
(左)	—	—	48	—	—	—
3(1). 上 横 径 (右)	53	—	—	—	—	—
(左)	—	—	47	—	—	—
4. 下 端 幅 (右)	—	—	60	—	60	47
(左)	—	48	—	—	57	48
5. 中央最大径 (右)	—	—	—	—	24	19
(左)	—	—	—	—	22	18
6. 中央最小径 (右)	—	—	—	—	16	15
(左)	—	—	—	—	16	14
7. 骨体最小周 (右)	—	—	—	—	59	53
(左)	—	—	—	—	58	51
7(a). 中 央 周 (右)	—	—	—	—	66	55
(左)	—	—	—	—	64	53
8. 頭 周 (右)	147	—	—	—	—	—
(左)	—	—	134	—	—	—
9. 頭最大横径 (右)	47	—	—	—	—	—
(左)	—	—	43	—	—	—
10. 頭最大矢状径 (右)	45	—	—	—	—	—
(左)	—	—	41	—	—	—
11. 滑 車 幅 (右)	—	—	21	—	20	18
(左)	—	19	—	—	19	17
12. 小 頭 幅 (右)	—	—	17	—	12	8
(左)	—	13	—	—	12	11
12(a). 滑車小頭幅 (右)	—	—	42	—	37	32
(左)	—	27	—	—	37	33
12(b). 小 頭 幅 (右)	—	—	23	—	23	19
(左)	—	21	—	—	23	19
13. 滑 車 深 (右)	—	—	26	—	21	22
(左)	—	21	—	—	20	20
14. 肘 頭 窩 幅 (右)	—	—	27	—	23	21
(左)	—	23	—	—	23	21
15. 肘 頭 窩 深 (右)	—	—	9	—	8	8
(左)	—	8	—	—	8	8
6/5 骨体横断面数 (右)	—	—	—	—	66.67	78.95
(左)	—	—	—	—	72.73	77.78
7/1 长 厚 示 数 (右)	—	—	—	—	21.00	18.60
(左)	—	—	—	—	20.79	—
9/10 骨頭断面示数 (右)	104.44	—	104.88	—	—	—
(左)	—	—	—	—	—	—
11/4 滑車上頭示数 (右)	—	—	35.00	—	33.33	38.30
(左)	—	82.61	—	—	33.33	35.42

人骨の形質

表 8 橈骨計測値 (mm)

		1号人骨	2号人骨	3号人骨	4号人骨	5号人骨	6号人骨
1.	橈骨最大長 (右)	244	—	—		214	205
	(左)	—	—	221		—	205
1b.	平 行 長 (右)	241	—	—		212	203
	(左)	—	—	218		—	203
2.	橈骨機能長 (右)	225	—	—		205	197
	(左)	—	—	214		—	198
3.	骨体最小周 (右)	45	—	42		42	34
	(左)	48	—	42		42	35
4.	骨 体 横 径 (右)	18	—	17		17	13
	(左)	17	—	16		16	14
4a.	骨体中央横径 (右)	16	—	15		14	13
	(左)	16	—	15		15	13
4(1).	骨 頸 横 径 (右)	24	—	21		21	17
	(左)	24	—	22		—	17
4(2).	頸 横 径 (右)	14	—	13		14	11
	(左)	15	—	13		—	11
5.	骨体矢状径 (右)	13	—	12		12	10
	(左)	13	—	12		12	10
5a.	骨体中央矢状径 (右)	14	—	12		11	10
	(左)	14	—	12		11	9
5(1).	骨頸矢状径 (右)	23	—	23		(22)	17
	(左)	23	—	23		—	17
5(2).	頸 矢 状 径 (右)	17	—	16		14	12
	(左)	16	—	16		—	12
5(3).	骨 頸 周 (右)	77	—	71		67	55
	(左)	76	—	71		—	54
5(4).	頸 周 (右)	50	—	46		48	39
	(左)	51	—	45		—	43
5(5).	骨体中央周 (右)	46	—	44		43	38
	(左)	45	—	44		42	38
5(6).	下 端 幅 (右)	36	—	—		30	26
	(左)	—	—	30		30	26
3/2	長 厚 示 数 (右)	20.00	—	—		20.49	17.26
	(左)	—	—	19.63		—	17.68
5/4	骨体断面示数 (右)	72.22	—	70.59		70.59	76.92
	(左)	76.47	—	75.00		75.00	71.43
5a/4a	骨体中央断面示数 (右)	87.50	—	80.00		78.57	76.92
	(左)	87.50	—	80.00		73.33	69.23

人 骨

表 9 尺骨計測値 (mm)

	1号人骨	2号人骨	3号人骨	4号人骨	5号人骨	6号人骨
1. 尺骨最大長 (右)	—	—	—		228	222
(左)	—	—	240		—	223
2. 尺骨機能長 (右)	—	—	—		201	197
(左)	—	—	209		201	197
2(1). 肘頭骨頭長 (右)	—	—	—		225	218
(左)	—	—	236		—	218
3. 骨体最小周 (右)	—	37	—		37	35
(左)	—	35	42		37	33
6. 肘 端 幅 (右)	—	—	24		22	17
(左)	25	20	24		—	18
6(1). 上 端 幅 (右)	—	—	31		30	24
(左)	26	23	32		—	24
7. 肘 頭 深 (右)	—	—	23		25	17
(左)	29	22	23		—	18
7(1). 肘頭鉤状突起距離 (右)	—	—	17		24	20
(左)	25	25	17		—	21
8. 肘 頭 高 (右)	—	—	21		20	14
(左)	22	18	21		—	16
9. 鉤 橈 面 前 (右)	—	—	8		5	8
(左)	8	8	7		3	6
10. 鉤 橈 面 後 (右)	—	—	10		12	11
(左)	7	10	11		11	9
11. 骨体欠状径 (右)	—	—	17		15	11
(左)	—	12	17		14	10
12. 骨 体 横 径 (右)	—	—	17		15	14
(左)	—	13	15		12	14
S 中央最小径 (右)	—	10	15		12	11
(左)	—	10	14		12	10
L 中央最大径 (右)	—	13	15		12	16
(左)	—	12	15		13	14
C 中 央 周 (右)	—	38	49		42	43
(左)	—	37	44		39	36
3/2 長 厚 示 数 (右)	—	—	—		18.41	17.77
(左)	—	—	20.10		18.41	14.80
7/6 肘頭深幅示数 (右)	—	—	95.83		113.64	100.00
(左)	116.00	110.00	95.83		—	100.00
8/6 肘頭高幅示数 (右)	—	—	87.50		90.91	82.35
(左)	88.00	90.00	87.50		—	88.89
9/10 鉤橈面示数 (右)	—	—	80.00		41.67	72.73
(左)	114.29	80.00	63.64		27.27	66.67
11/12 骨体横断示数 (右)	—	—	100.00		100.00	78.57
(左)	—	92.31	113.33		116.67	71.43
S/L 中央横断示数 (右)	—	76.92	100.00		100.00	68.75
(左)	—	83.33	93.33		92.31	71.43

人骨の形質

表10 大腿骨計測値 (mm)

	1号人骨	2号人骨	3号人骨	4号人骨	5号人骨	6号人骨
1. 大腿骨最大長 (右)	438	394	—	376	383	390
(左)	440	—	—	376	385	391
2. 自然位全長 (右)	435	389	—	369	376	388
(左)	438	—	—	367	379	387
3. 最大転子長 (右)	418	376	—	363	327	—
(左)	—	—	—	—	328	376
4. 自然位転子長 (右)	413	365	—	345	319	—
(左)	—	—	—	—	319	365
6. 骨体中央矢状径 (右)	31	23	27	24	26	22
(左)	31	23	27	23	25	22
7. 骨体中央横径 (右)	27	26	27	25	27	25
(左)	27	26	25	27	26	26
8. 骨体中央周 (右)	92	76	85	75	80	74
(左)	90	—	80	78	82	4
9. 骨体上横径 (右)	32	31	35	30	32	9
(左)	34	31	—	31	33	1
10. 骨体上矢状径 (右)	27	22	26	23	22	21
(左)	27	20	—	23	23	20
15. 頸垂直径 (右)	34	30	33	27	30	27
(左)	34	—	—	28	33	8
16. 頸矢状径 (右)	27	23	28	23	25	19
(左)	31	—	—	23	25	9
17. 頸周 (右)	101	85	100	79	98	0
(左)	103	—	—	75	98	8
18. 骨頸垂直径 (右)	46	43	47	40	44	7
(左)	46	—	—	41	43	8
19. 骨頸横径 (右)	45	—	—	40	44	—
(左)	46	—	—	41	43	8
20. 骨頸周 (右)	143	—	—	126	138	—
(左)	145	—	—	127	137	122
21. 上頸幅 (右)	77	72	73	(71)	75	68
(左)	77	—	73	71	75	65
8/2 長厚示数 (右)	21.15	19.54	—	20.33	21.28	19.07
(左)	20.55	—	—	21.25	21.64	19.12
7/6 骨体中央断面示数 (右)	114.81	88.46	100.00	96.00	96.30	88.00
(左)	114.81	88.46	108.00	85.19	96.15	84.62
10/9 骨体上断面示数 (右)	84.38	70.97	74.29	76.67	68.75	72.41
(左)	79.41	64.52	—	74.19	69.70	64.52
16/15 頸断面示数 (右)	79.41	76.67	84.85	85.19	83.33	70.37
(左)	91.18	—	—	82.14	75.76	67.86
19/18 骨頸断面示数 (右)	97.83	—	—	100.00	100.00	—
(左)	100.00	—	—	100.00	100.00	100.00

人 骨

表11 脛骨計測値 (mm)

	1号人骨	2号人骨	3号人骨	4号人骨	5号人骨	6号人骨
1. 脛骨全長 (右)	347	—	—	—	310	312
(左)	349	—	—	—	310	313
1a. 脛骨最大長 (右)	353	—	—	—	313	315
(左)	354	—	—	—	312	317
1b. 脛骨長 (右)	—	—	—	—	304	304
(左)	345	—	—	—	305	308
2. 脛骨頸距長 (右)	337	—	—	—	293	299
(左)	334	—	—	—	294	298
3. 最大上端幅 (右)	—	—	—	—	—	60
(左)	76	—	—	—	—	—
3a. 内側面上関節面幅(右)	—	—	—	—	—	22
(左)	39	—	—	30	—	23
3b. 外側面上関節面幅(右)	30	—	—	—	34	23
(左)	32	—	—	—	34	23
4a. 内側面上関節面深(右)	—	—	—	—	38	34
(左)	44	—	—	45	—	34
4b. 外側面上関節面深(右)	34	—	—	—	—	31
(左)	33	—	—	—	—	—
6. 最大下端幅 (右)	53	46	—	—	49	43
(左)	55	—	—	—	51	40
7. 下端矢状径 (右)	39	34	—	—	36	29
(左)	39	—	—	—	36	31
8. 中央最大矢状径 (右)	35	22	—	—	29	26
(左)	35	—	—	25	29	26
8a. 栄養孔位最大径 (右)	40	—	—	—	29	30
(左)	39	—	—	29	31	31
9. 中央横径 (右)	23	18	—	—	19	18
(左)	21	—	—	19	18	17
9a. 栄養孔位横径 (右)	21	—	—	—	20	19
(左)	23	—	—	24	23	18
10. 骨体中央周 (右)	93	60	—	—	73	68
(左)	87	—	—	70	73	68
10a. 栄養孔位周 (右)	100	—	—	—	78	78
(左)	97	—	—	72	84	78
10b. 骨体最小周 (右)	79	59	—	62	67	63
(左)	80	—	—	62	68	63
9/8 中央横断示数 (右)	65.71	81.82	—	—	65.52	69.23
(左)	60.00	—	—	76.00	62.07	65.38
9a/8a 脛示数 (右)	52.50	—	—	—	68.97	63.33
(左)	58.97	—	—	82.76	74.19	58.06
10b/1 延厚示数 (右)	22.77	—	—	—	21.61	20.19
(左)	22.92	—	—	—	21.94	20.13

3 人骨の特徴

1 1号人骨 (図版34・35)

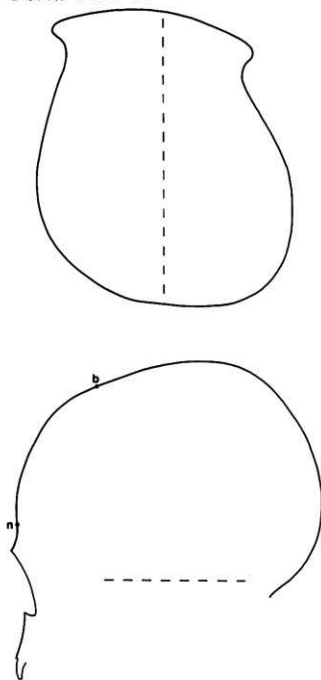
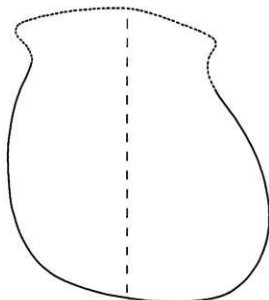


図49 人工変形頭蓋 (2号人骨、上面観(上)、側面観(下)) 1/2

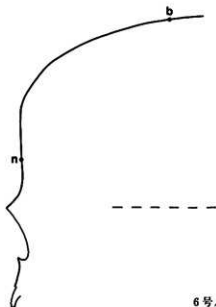
頭蓋骨は脳頭蓋付近が保存されている。縫合の閉鎖具合によれば、60歳代半ばの老年期の男性とみられる。頭蓋骨 (図34の1、以下図34~45の人骨写真については、写真番号のみ記す) は矢状縫合と両側の側頭線が盛り上がり、あたかも亀甲のような形になっている。頭蓋冠が亀甲のような形になるのは、老人性に加えて遺伝的な要素もあるらしい。3号と5号は1号よりも若いから、それほどではないけれども、同様な形になっているので、男性3人 (1・3・5号) の間には血縁的な繋がりがあったように思われる。

下顎骨 (2・3号) は、下顎枝が幅広で立ち、下顎切痕は浅い。咬筋粗面は凹凸があって発達している。咀嚼筋が発達している。右側中切歯 (4) にエナメル質減形成がみられる。エナメル質の表面に縞状・溝状が2本ほど認められる。上顎中切歯の萌出は男性89カ月、女性86カ月であるから、

1号人骨の場合、7歳に至るまでに、2度ほど極度の栄養障害による危篤に陥つたらしい。
5・6号人骨のも同様に認められる。



4号人骨



6号人骨

図50 人工変形頭蓋

(4号人骨(上面観)と8号人骨(側面観)) 1/2

椎骨(5~8)の場合、頸椎(5・6)の椎体と関節面が異常に広がっている。胸椎(7)は椎体の変形している。腰椎(8)は椎体の変形と、老人性の棘突起がみられる。これら脊椎の変形は、加齢による変形だけでなく、過酷な労働のため脊椎への加重負担による変形の要素が大きいものと考えられる。

上腕骨(9)は、右上腕骨がかなり大きくて、左上腕骨は普通の大きさであった。左右とも筋肉質である。この人は右手を激しく使用する労働に従事していたものと思われる。前腕骨の場合も右側が左側よりも大きい。しかも両側とも筋肉質である。尺骨頭(11)滑車切痕が大きく拡張している。激しい労働の結果このように拡張したものらしい。尺骨頭(14)も同様に拡張している。

股関節の寛骨臼(12)と大腿骨頭(13)にアレンの頸窩の蹲踞面がみられる。日常生活で蹲踞の姿勢が多くみられる日本人には一般的に認められる面ではあるが、この人の場合、蹲踞面が非常に大きくなっている。これは蹲踞(いわゆる中腰)の姿勢で盛んに労働作業を行っていた結果とみられる。

母指の末節骨の先端は扇形に開いているが、この人の場合(15、左)は、先端部が切断された後、変形治

癒をしている。作業中の事故とも考えられる。左手の中節骨（第2指？、16）は指先付近に力加わり、末節骨と共に骨が潰れて、変形したまま治癒している。やはり作業中の事故と思われる。

大腿骨（17）と脛骨（18）は骨稜が発達している。大腿骨は粗線が発達して柱状形成になっている。脛骨は鉛直線が発達していて、しかも扁平で、断面が菱形になる。大腿骨と脛骨から、この人はかなり筋肉質な（筋肉労働に従事）人であったと思われる。

1号人骨は松坂古墳を築造した主人と思われる。松坂古墳は果下で最大級の前方後円墳であるから、この地方の首長墓と考えられる。その首長である1号人骨は、子供の頃に餓死寸前の危機を2度までも乗り越えて生き延びている。成人になってからは右手を使って、中腰の姿勢の過酷な労働に従事していた。作業が過酷なため加重負担によって脊椎に変形をもたらしている。さらに指の損傷は作業中の事故と考えられる。首長である1号人骨は、一族の生活基盤を支えるために、自ら労働に従事していたらしい。1号人骨が従事していた労働の種類（職業）については憶測に過ぎないけれども、「石工」を推測している。

2 2号人骨（図49、図版36・37）

頭骨の縫合の閉鎖の程度から、40歳代半ばの熟年女性とみられる。顔面はやや平坦になっている（20）。顔を上から見ると右に傾斜している（19・20）。顔の左側が前方に突き出て、右側が引っ込んでいる。顔面の傾斜とほぼ平行に、後頭部の傾斜している（19）。頭頂骨は右側が大きく膨らみ、左側はむしろ後退している。顔面部の傾斜と後頭部の傾斜、それに脳頭蓋の変形は（図49）、頭の下面観（23）でよく分かる。2号人骨の頭蓋の変形は、なんらかの病気による変形とも考えられないことはないけれども、同じ型の変形が4号人骨にもみられるし、6号人骨も人工変形していることから考えると、やはり人工変形頭蓋とみられる。

乳・幼児期に仰向けに寝かせて、顔をやや左に向けて、板石様の重たい物を顔の上に寄せ掛け（のせる）て変形したものと考えられる。鼻根部はより扁平になり、鼻骨の成長が悪く、右眼窩は変形、上顎骨と共に下顎骨も変形している。顎骨が変形しているため、咀嚼筋の発達が弱い。下顎骨（25）は細くて、咀嚼筋の停止面が弱い。2号人骨の場合、下顎骨の保存が良くなかったため、同じ型式の頭蓋変形を行っている4号人骨（女性）の下顎骨を借りて2号人骨に使用した（29・30）。写真から分かるように、下顎骨と上顎骨が大きくズレている。これでは正常な発声はできないし、食事もおぼつかない。4号人骨の下顎のオトガイ底（下顎切痕）は幅12mmほどの平坦面になっている（51）。食事にあたって下顎が自由に使えないため、机の上のような所に下顎をのせて口を動かしていたため、オトガイ底が平坦になったのかもしれない。菊水町前原長溝遺跡の弥生中期の埴塚墓から発掘された女性の人工変形頭蓋の例は、顔に板状の物をあてて、それを紐で前後・上下に縛って固定していたので、顔全体が平面的になっていた。松坂古墳の場合は板石様の物を顔の上ののせて変形しているの

で、人工変形の方法は異なるけれども、顔を変形させる点では前原長清例と共通している。

大腿骨はかなり扁平になっているが、粗線は発達していない。脛骨の鉛直線は発達してなくて、断面は菱形にならない。踵距面のアレンの頭窩も顕著でない。椎骨は年齢の割に棘突起も少なく健康である。2号人女性骨は、男性骨に比べて疲労度が格段に軽い。性差による骨格の違いもあるけれども、それ以上に、(松坂古墳)の女性達は、男性に比べて、より良い環境で育ったのではないかと考えられる。なお2号人骨には強い妊娠痕が認められる。

3 3号人骨 (図版38・39)

頭骨の縫合の閉鎖の具合からみて、40歳代後半の熟年男性とみられる。2号人骨と3号人骨は枕を共有して並んで埋められている(2号女性右、3号男性左)ので、二人は夫婦とみられる。頭蓋冠は矢状縫合及び側頭線が角ばって盛り上がりをもせており、1号人骨の頭とよく似た形になっている。1号と3号の間に親子(血縁)の関係があるらしい。

下顎骨(36・37)は、下顎枝が幅広く、切痕は浅い。咬筋粗面がよく発達している。下顎隆起がみられるなど、かなり筋肉質といえる。頸椎(39)は椎体及び関節面が広がりをもせている。他の椎骨も同様である。過酷な労働による加重的負担によって椎骨に変形をもたらしたものと考えられる。前腕骨(40)は筋肉質であり、しかも右前腕は左前腕よりも大きい。滑車切痕が大きくて、右手を盛んに使用する労働に従事していたらしい。股関節(42)の踵距面であるアレンの頭窩は1号人骨と同様に良く発達しているので、この人は踵距(中腰)の姿勢で激しい労働を行っていたらしい。大腿骨(41)は粗線が発達していて、柱状形成になっている。

左手(第2指、38)の中節骨は複雑骨折をした後、変形治癒している。第2指全体に力が加わり、指全体が潰れた後、変形治癒したものとみられる。作業中の事故と思われる。

3号人骨は1号人骨と同様に、筋肉質であり、中腰で右手を盛んに使用するような労働に従事していたらしい。3号人骨の職種については憶測にすぎないけれども「石工」を推測している。

4 4号人骨 (図50、図版40・41)

4号人骨は頭蓋骨の縫合の具合から、30歳代前半の壮年女性とみられる。舟形石棺に最後に埋葬されたため、仰臥伸展葬の状態であった。頭蓋骨は上半分が腐敗していた。しかし頭蓋の下半分が保存されていたので人工変形頭蓋であることが判明した(43-47)。頭骨の上面観(46)と下面観(47)から分かったとおり、4号人骨の頭は2号人骨と同じように変形している(図50)。顔面部は保存の部分が少ないけれども、2号と同様に左側が前に出て、右側が下がって、傾斜している。後頭骨は顔面と平行になって傾斜している。下顎は小さめで変形しており、上顎とズレている。このような変形は病氣も考えられるが、2号と同じ類型にな

っているから、やはり人工変形頭蓋と考えられる。下顎骨小さめであり、咀嚼筋の発達が弱い。変形にもなって上顎との咬合がうまく咬み合っていないため、発声がうまくいかなかったものと思われる。下顎がズレているため食事の時は不便だったと思われる。オトガイ底（顎下切痕）付近が前後に12mmほど平坦面になっている（50・51）。この平坦面は、顔面の変形のため、板石様の圧迫具を固定するための紐の痕かもしれないけれども、下縁の平坦面が幅広くて左右に長いことから、紐による緊縛のためではないらしい。食事などで下顎を動かすのに不便なため、下顎を机のようなものの上にのせて安定していたのではないかと思われる。長い年月の間、そうした生活週間によって、オトガイ底が平坦に変形したものらしい。

4号人骨は、下肢骨に骨膜炎が診られる。また脊椎（特に腰椎）に棘突起もみられる（変形性脊椎症）。やや病質な女性であったらしい。大腿骨（53）や脛骨（54）は骨髄が発達してなくて、男性に比べてより良い環境に育ったらしい。妊娠痕は強い（52）。

4号人骨の骨盤腔から胎児の骨が発見されきた（55）。後頭骨、前頭骨、右下顎骨（長さ21mm）、右脛骨（長さ28mm）の4点であった。脛骨の大きさからみて妊娠6カ月前後の胎児ではないかとみられる。

4号人骨は1号人骨と石枕を共有して、並んで埋葬（1号男性左、4号女性右）されているので、松坂古墳の主人夫婦とみている。ただその場合、1号と4号の年齢性30年以上あることになる。さらに1号人骨のあと、2→3→4号の順に亡くなっている。したがって1号人骨が埋葬されて4号人骨が追葬されるまでの間は、少なくとも数年（一般的には一世代）の開きがあることになるから、4号人骨の胎児は1号人骨の子供ではなくなる。

5 5号人骨（図版42・43）

5号人骨は頭蓋骨の縫合の閉鎖の具合からみて50歳代前半の熟年男性とみられる。身長が153.69cmと低くて、骨格は筋肉質ではあるものの、やや細目であるから、小柄な男性であつたらしい。頭蓋冠が亀甲のように盛り上がる形になっており、1号や3号の頭型とよく似ている。1号と親子（血縁）関係にあるかもしれない（56～61）。

下顎骨は、下顎枝が幅広くて、切痕が浅い。咀嚼筋の停止面はよく発達しており、筋肉質である。上顎犬歯（63）にエナメル質減形成の溝状（溝状）が3本程認められる。上顎犬歯の萌出は、男性の場合131カ月、女性の場合122カ月である。5号人骨の場合、約11歳までの間に極度の栄養障害に3度ほど陥ち込んでいる。5号人骨は1号男性と同様、女性達に比べて育ちが良くない。

頸椎（64）は椎体及び関節面が拡張しており、かなりの重労働による変形とみられる。椎骨には老人性の棘突起もみられるけれども、やはり加重負担による変形がみられる。

手の基節骨（65）の遠位骨端が切断されて治癒している。中節骨と末節骨は切断されて無かつたらしい。上腕骨（66）と前腕骨（67）は筋肉質で、右上肢が左上肢より少し大きい。

この人は体格が小さいために骨もやや細目になっている。股関節のアレンの頸窩はよく発達しているし、寛骨臼の踵面はかなり上位にあるので、この人は低い姿勢の踵で仕事をしていたらしい。大腿骨(70)と脛骨(71)の粗線と鉛直線はかなり発達している、横断面が柱状形成と菱形になる。

6 6号人骨(図50、図版44・45)

頭蓋骨の縫合の具合から、50歳代後半の熟年女性とみられる。6号人骨の頭蓋骨は注目される(72~80)。眉間、鼻根、前頭部(額)の部分が平坦で垂直になっている。額の平坦部から頭蓋冠を一周して、幅2cm程の陥凹がベルト(帯)状にみられる。紐(帯)で緊縛したためにできた溝とみられる。つまり2号人骨は額から鼻根部にかけて板状のものを押しあてて、それを紐できつく縛ることによって、垂直な平坦面を作ったものと考えられる。紐で前後に緊縛したため、長頭(示数71.91)になっただけ。前頭部と紐状の溝の部分が青錆のような色になっている。あるいは1次埋葬地では金銅の冠を着装していたのかもしれない。眉間付近を中心に板状の物を押しあてたため、眼窩が少し変形しているし、鼻骨の発達が弱い。なによりも前頭部が垂直で平坦になるから、生体では平坦さと絶壁さで、異様な顔立ちであったと思われる。

6号人骨の変形は、2号や4号の変形とは型が少し違っているけれども、顔に変形を加える点で共通している。

上顎切歯(82)にエナメル質減形成が2度ほど認められる。7歳になるまでの間、2度ほど栄養障害に陥ち込んでいる。舟形石棺に埋葬されている2・4号女性とは、男性に比べて、より良い環境で育っているのに対して、この女性(6号)は幼児期に厳しい生活を経験している。しかし大腿骨(84)、脛骨(85)の形によれば、2・4号と同じように、よりよい環境にいたらしい。

6号人骨女性の身長は148.89cmで平均的であったが、四肢骨(83~85)は異常に細くて、平均の半分程度の細さである。椎骨に老人性の棘突起はみられるものの、骨に病的な変化はみられない。6号女性是非常に華奢な体格であつたらしく、肉体労働は無理ではなかったかと思われる。

4 松坂古墳の人骨

1 夫婦関係

松坂古墳の主人は舟形石棺の石枕に最初に埋葬された1号男性とみられる。1号男性と並んで埋葬された4号女性とは夫婦(父母)ではなかったか。舟形石棺の下の方に(1・4号と向かいあって)彫られた簡単な陥凹の枕を共有する2・3号男女は、1号の子供夫婦かもしれない。1号主人よりも先に亡くなって、別の場所に埋葬されていて、箱式石棺に再埋葬

された5・6号男女は、1号の両親（祖父母）とも考えられる。

2 男 性（1・3・5号人骨）

男性の頭蓋冠は亀甲のように盛り上がっており、頭の形に共通点がみられる。このような頭型にどの程度まで遺伝的要素を認めてよいか検討を要するけれども、なんらかの血縁関係は認めてもよいのではないかと考えている。男性頭蓋骨には類似点が多いのに対して、女性の場合は顔型や頭型が違って男性に比べて類似点が少ない。

男性はいずれも筋肉質で、右上肢が大きいし、関節面も大きく拡張している。右手を激しく使用するような肉体労働に従事していたらしい。股関節のアレンの頭窩もよく発達しているので、蹲踞（中腰）で激しく仕事をしていたらしい。大腿骨は柱状形成が発達しており、脛骨は扁平でしかも菱形になっている。脊椎は椎体と関節面が拡張したり変形したりしている。おそらく加重負担のためであろう。以上のように男性3体の形質には共通点が認められる。彼等は中腰の姿勢で右手を盛んに使用する過酷な肉体労働に従事していた人達であったらしい。しかも指が骨折したり切断していることから男性達の職業として「石工」が、一つの可能性として浮かんでくる。

古墳時代の首長や豪族は、一族の生活基盤を支えるために、率先して労働に従事していたように思われる。大分県の臼塚古墳は海部の首長と考えられているが、彼等は海人として潜水作業に従事していた。玉名市の伝左山古墳の豪族は金工細工に従事していた。松坂古墳の歴代の男性は石工（？）のような肉体労働に精を出していたらしい。

3 女 性

松坂古墳出土の3人の女性は、いずれも人工変形頭蓋であった。6号女性は眉間を中心に板状の物をあてて、それを2cm幅の紐（帯）で頭に縛り付けて変形させた。そのため、この女性の額は垂直で、しかも平坦になる。鼻根部も平坦になっている。この女性の生前は、顔の上半分が絶壁ようになっていたものと思われ、異様な顔立ちといえる。一次埋葬地では金銅の冠を付けていたのか、青銅のような色が附着している。

2・4号女性は顔の左側が前方に出て、右側が奥に引き込んでおり傾斜している。顔と平行に後頭部も傾斜している。仰向けに寝かせて、顔をやや左の方に傾けて、板石の様な物を顔の上に寄せ掛け（のせる）たものと考えられる。韓国礼安里古墳（4世紀）の人工変形は前頭圧平型ではあるが、変頭の手法は同じようである。

3人の女性（2・4・6号）は、お互いに、頭型や顔型が違っているので、血縁的な繋がり男性に比べて弱いように思える。ただ、女性の大腿骨は粗線が発達しておらず、脛骨は扁平ではあるが、断面が菱形にならない。しかも脊椎は年齢の割りには健康的である。このことから、女性達は、男性に比べてより良い環境で育ったらしい。

4 女性の性格

松坂古墳では、舟形石棺から男女各2体、箱式石棺から男女各1体、合計6体（男3、女3）の人骨が出土した。女性の3体（2・4・6号人骨）は、いずれも頭蓋骨が変形していた。病気による頭蓋の変形が考えられないことはないけれども、変形の方法に共通点がみられるので、やはり人工変形頭蓋と思われる。2・4号人骨は板石状のものを寄せ掛け（のせる）たようである。6号人骨は眉間を中心に板状のものをあて、それを紐で縛りつけている。いずれも顔面を変形させている。菊水町前原長溝遺跡の弥生中期の墳丘墓から出土した人工変形頭蓋の女性の場合も、顔面の変形であった。諸外国の人工変形頭蓋が脳頭蓋を変形しているのに対して、上記4例の場合は、いずれも顔面を変形している。

人工変形頭蓋が弥生時代中期と4世紀末の松坂古墳から出土したことは、かなり長い年月に亘って変頭術の伝統が継続していたものと考えられる。これまでに人工変形頭蓋が出土している地域は熊本県玉名郡菊水町出土の4例のみである。他地域からは未発見であるから、変頭術がどの程度の広がりを見るのか、今のところ分からない。過去に発掘されている古墳の人骨を再検討すれば、あるいは類例が増えるかもしれない。

松坂古墳出土の3体の女性人骨に人工変形頭蓋が認められた訳けであるが、変頭の目的を考えてみたい。松坂古墳は首長墓と考えられるから、3人の女性が首長自身であったか、首長の婦人（妻）かの、いずれかであろう。彼女達は、骨の形質からみて、男性よりは、より良い環境で育った人達であったらしい。

人工変形頭蓋の目的については、①弥生～古墳時代の女性の一般的な風習、②上層階級の女性達の風習、③祭祀を司る巫女（シャーマン）のような人達だけに施された。以上①～③の目的が考えられる。①の場合であれば、過去にもっと類例が発見されていてもよさそうに思う。②の場合、いわゆる古墳出土の人骨は相当数に昇ると思われるので、類例がもっと多く報告されていてもよさそう。筆者は③ではないかと思っている。

地域は限られるかもしれないけれども、弥生時代の王墓（前原長溝遺跡）、古墳時代の首長墓（松坂古墳）から発見されていることから考えると、地方の王クラスの一族の中の、限られた女性に人工変形頭蓋が施されていたのではないかと考えている。限られた女性だけが変頭される訳けであるから、一般的な風習とは考えられない。変頭術は子供に大変な苦痛を強いるので、母親の思い付きで変頭を施すことはないだろう。そうすると、目的をもって変頭を行ったとしか考えられない。

熊本県山鹿市方保田東原遺跡（国指定史跡）からは、遺跡のほぼ中央（中心）付近の、竪穴住居（弥生末）から銅鏡が一面出土した。その竪穴住居を切って古墳初頭の祭祀遺構が発掘された。竪穴住居床面からは熟年女性一人だけの足跡が、祭祀遺構からは10歳と推定される少女一人の足跡が発見された。このことから、祭祀に女性が携わっていたらしいことが分かった。しかも、遺跡の中で一番が祭祀場である可能性も出てきた。方保田東原遺跡におけ

る足跡の研究の結果、弥生・古墳時代の祭祀に女性が携わっていたらしいことが分かった。人工変形頭蓋の人達は皆女性であるから、彼女達も祭祀に携わる巫女（シャーマン）のような性格の人達ではなかったかと考えている。

5 松坂古墳の消長（人骨から）

松坂古墳の主人と考えられる1号人骨は60歳代半ばであった。古墳の築造は4世紀末とされるから、1号人は西暦330年頃に誕生したらしい。2・3号人骨が1・4号人骨の子供夫婦であるならば、一世代を越えて、4号人骨が死亡している訳けであるから、4号人の埋葬（古墳の終結）は西暦420年代になるだろうか。箱式石棺に再埋葬された5・6号人骨が祖父母であるならば、5号人が15～20歳の時、1号人が誕生したとすれば、5号人は西暦300年より少し前に誕生したことになる。

1・5・6号人骨の切歯又は犬歯にエナメル質減形成が認められる。成長期に極度の栄養障害に陥るとエナメル質減形成ができる。彼等がヤマト政権から派遣された人であったならば、当然のことながら彼等は貴族であるから飢餓を経験しなくても済んだだろうから、彼等（1・5・6号人）は派遣されてやって来た人達ではなさそうである。5・1号人は過酷な労働にも従事していた。松坂古墳の場合は、5・6号人の段階に地元（地方）の中から、しだいに成長していったように考えられる。そして1号人（主人）の段階で、さらに大きく成長を遂げたい。ヤマト政権とはどの時点で結び付いたか確かではない。主人である1号人骨が成長期に栄養障害があることから考えると、彼が子供の頃はまだまだ弱小であったと思われるが、ヤマト政権との結び付きがたとえあったとしても弱いものだったように思われる。彼（1号人）が成人になった頃（西暦350年前後？）、一大勢力に成長したものらしい。それには女性達の祭祀が大いに貢献したのではないかと考えている。

VIII ヒトの足跡

1 足跡の調査

1 トレンチの設定 (図版46～48)

後円部の段築を調査するために、墳頂から東南方向に幅2mの第5トレンチが設定された。第5トレンチの墳頂に最も近い所(幅2m、長さ(東南方向)4m)で足跡を調査した。足跡調査のための調査区(2×4m)は、箱式石棺(2号石棺)の南側3m程から始まっている。調査区付近は後円部の墳頂の一画に位置しているから、労働者達が古墳の下の方から土を運搬してきて上りつめた最終目的地にあたる。労働者達は墳頂のこの場所ま土を運んできて、次に土を降ろして、再び古墳を下って行ったものと考えられる。墳頂に設定された調査区の足跡は、運搬作業によって古墳を上り下りする途中の足跡では無く、土を運んで上ってきた時の足跡と、次に土を降ろして引き返すときの足跡と思われる。

2 足跡の調査

松坂古墳の場合、自然の地形を削り取っていった前方後円墳に仕上げていた。ただし、後円部や前方部の墳頂付近は盛り土をしていた。

調査区付近は工事によって、既に表土が削平されていて、盛り土が露出していた。盛り土(封土)の上面をほぼ水平になるように調整してから、足跡の発掘に取り掛かった。2×4mの調査区から掘り出した土は、全て計量した。A面において足跡を露出して、作図と石膏による型取りが終了したら、次に3～4cm掘り下げるとB面の足跡が見つかった。順次、調査区内を掘り下げて行ってA面からH面まで8面を調査した。H面の下も封土は続いていただけ、日程の都合でH面までとした。

3 足跡のひろがり (図51～58)

A～H面の足跡の実測図と写真を図51～58、図版46～49に示している。図51～58の場合、各図の下の方(北西)が墳頂(石棺)側になり、図の上の方は古墳の外にあたる。ほとんどの足跡が、古墳の下(外)から上ってきて(図の下に向かって)、折り返して、古墳の下(外)に向かって(図の上に向かって)歩いている。おそらく、土を運んできて、調査区付近で土を降ろして、次に引き返した時に遺された足跡と考えられる。墳頂(石棺)付近は地山(赤土)が盛り上がっていた。そのため調査区の石棺に近い方(図の下部)では、E面ぐらいから地山が露出を始めた。地山からは当たり前のことだが、足跡は出なかった。

盛り土をする前は、この一帯は竹や雑木が生えていたらしい。それらを切り払ってから盛土をしていた。盛土の下から竹や雑木が出土した。G面(図57)では、切り払った竹や雑木

を覆うために、粘土を張り付けていた。粘土を固定させるため等高線に添って足で踏み固めていた。その後に山砂を盛り土した。粘土で密封された恰好の竹や雑木は、湿地から発見されるときのように、葉は緑色をしていた。

2 足 跡

1 足 跡

足跡はA面からH面までの8面から、合計274個発見された。一つの面から平均34個出土している。なお、図51～図58の足の図に附している番号は団体番号である。

それぞれの面で、足の形と大きさから個人分類を行ったところ、A面12人、B面10人、C

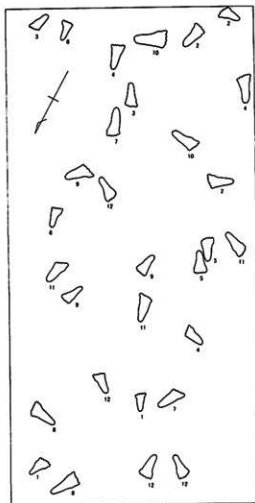


図51 A面の足跡 1/30

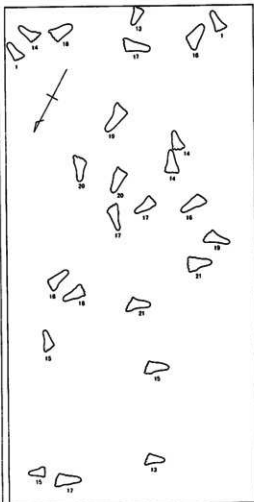


図52 B面の足跡 1/30

面12人、D面10人、E面9人、F面9人、G面12人、H面17人であった。一つの面から11~12人分の足跡が発見されている。A面からH面までの延べ人数は91人であった。G面からA面に至るまで盛り土をするのに延べ91人が土を運搬してきたものと考えられる。延べ91人は、それぞれの面に平均3個ずつ足跡を遺している。調査区が墳頂にあって土運搬の最終目的地であったから、足跡も少なく付いたものとみられる。なお、一つの面に遺された同一人物の足跡は、1回の運搬で付いた足跡と仮定した。

2 個人の分類 (表15)

足(跡)は、形や大きさに個人差(特徴)がみられる。また、足には男女差や年齢差がみ

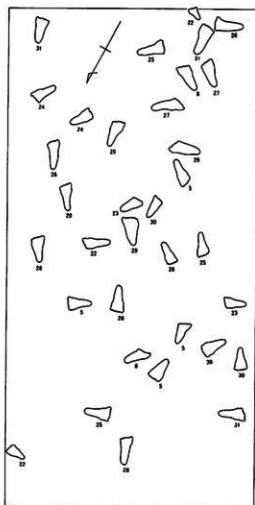


図53 C面の足跡 1/30

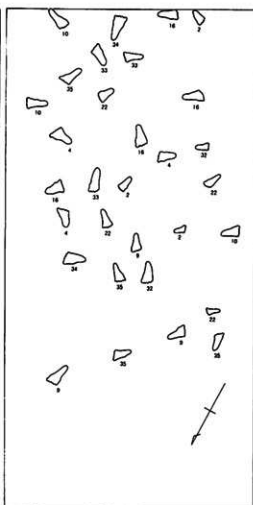


図54 Dの足跡 1/30

られる。A～H面から発見された274個の石膏模型を検討した結果、延べ91人の人々が土を運搬してきたことが分かった。さらに、91名に分類した足跡を互いに比較して、足跡（同一人物）を特徴別に分類していったところ、老若男女39名（口）に整理できた。つまり39名の人々が古墳造りに参加していたことになる。足による性別判定は、現代日本人、ベトナム人、バブア・ニューギニア人の成績をもとに判断した。各人の男女の判定過程については、紙数の関係で省略する。

3 足の特徴（図60～62）

1号人（成長期男性）は、足先が楕形に開いており、しかも母指と小指が大きく外反する。

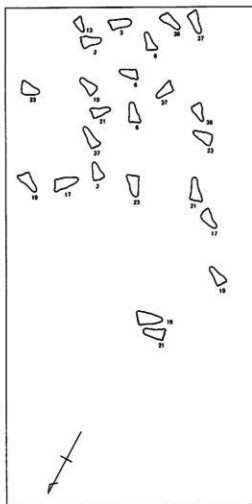


図55 E面の足跡 1/30

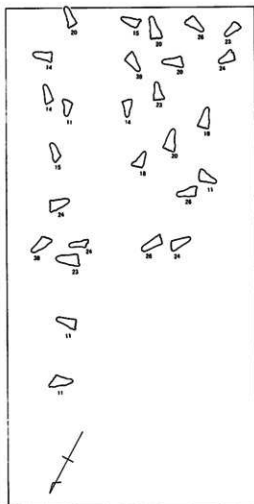


図56 F面の足跡 1/30

2号人（成長期男性）は、足全体がやや外弯しており、母指と小指が直角に近く外反している。3号人（成長期男性）は、足全体がずんぐりしていて、母指は外反、2～5指が外側にやや傾斜している。4号人（青年女性）は、女性特有のやわらかさがあり、足先が長方形に膨らみ、指先が丸みをもっている。5号人（成長期男性）は、足全体が内弯して、しかも足先が大きく広がっていて、母指と小指が前方に突き出ている。6号人（成長期男性）は、撥形に広がり、指先は丸みをもっている。7号人（青年女性）は、指先が直線的になり、母指から小指に向かって傾斜している。8号人（成長期男性）は、足全体が柱状形で、母指と小指が横方向に外反している。9号人（熟年女性）は、足全体がぼつりしていて熟年の特徴がよく出ており、指が足底側に曲がっている。10号人（壮年女性）は、第1中足骨頭（遠

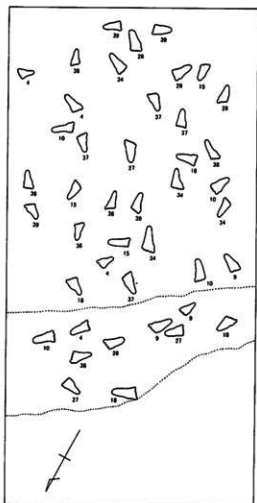


図57 G面の足跡 1/30

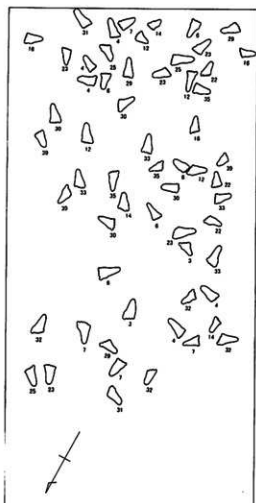


図58 H面の足跡 1/30

位)が膨らみ、各指が突出している。11号人(熟年男性)は、柱状形になって、指先は丸みをもっており、熟年のために母指と小指は外反しない。12号人(壮年男性)は、指が前方に突出していて力強い感じを受ける。

4 足の特徴(図63~66)

13号人(成長期女性)は、内側縁が直線的になり、外側縁は外弯する。14号人(成長期男性)は、第5中足骨頭付近が膨らんでおり、母指が直線的に外反する。15号人(壮年男性)は、内側縁が内弯して、第4指だけが突出している。16号人(熟年女性)は、母指が突き出ており、指先が傾斜している。17号人(青年女性)は、内側縁はやや丸みをもっているし、外側縁は直線的。18号人(熟年男性)は、母指が小さくくびれていて、指先が直線的に傾斜する。21号人(壮年男性)は、足の中ほどが膨らみ、母指付近が全体的に外反するし、小指は反らない。22号人(成長期女性)は、丸みをもって外に反する柱状形で、足先が狭くなっている。23号人(青年女性)は、老人のように幅広になっており、指先が直線的に強く傾斜する。23号人のような足型の人は現代人の中にも稀れにみられる。24号人(青年女性)は、女性らしいおとなしさがみられ、指先がほぼ水平になる。25号人(熟年男性)は、熟年らしく足幅が広がっており、指先が直線的に傾斜している。母指の基節骨付近が膨らんでいる。26号人(青年女性)は、足先がポツンと膨らんでいる。27号人(熟年女性)は、熟年らしく足幅が広く、母指はそれほど反らない。28号人(熟年女性)は、母指と小指が前方へ突出して、他の指先は直線的になる。

5 足の特徴(図67~69)

29号人(熟年男性)は、熟年のために全体的にぼつりとしており、小指が小さく外反する。30号人(青年女性)は、外側縁がやや膨らみ、指先は水平直線になる。31号人(熟年男性)は、内・外両側縁が直線的になり、指先は丸みをもっている。32号人(青年女性)は、楕形に大きく広がっている。33号人(青年女性)は、内側縁が大きく内弯して、第1中足骨頭付近が膨らみ、母指が反っている。34号人(青年女性)は、第1中足骨頭付近が膨隆して、指先は傾斜している。35号人(成長期男性)は、若い男性の足らしく、元気がよい。36号人(成長期女性)は、第1中足骨頭付近が大きく膨隆しており、痛風疾患ではないかと思われる。37号人(青年女性)は、母指が大きく反っていて、第5中足骨頭付近が突出している。38号人(壮年女性)は、第1中足骨頭がポツンと出ており、指先が水平直線になる。39号人(成長期男性)は、第5中足骨頭付近が病的に膨隆している。

なお、どの足も母指と小指が現代人に比べて、大きく外反している。このような特徴は、日常的に裸足(はだし)で生活していた人達の足の特徴であるから、39名は裸足生活者であったと考えられる。

3 性別及び年齢

1 性別 (表12)

39名の労働者の性別は、男性が18名、女性が21名であった。女性の方が3名ほど多かった。

2 年齢推定 (表12)

現代日本人、ベトナム人、バプア・ニューギニア人の足の大きさによる年齢推定式を用いて年齢推定を試みた。39名のうち、最も若い人は1号人(男性)で10.33歳、最も高齢は16号人(女性)で43.88歳だった。男女共に若い人(成長期)から老人(熟年)までいる。いわゆる老若男女の混成チームになっている。男性労働者18名の平均年齢は27歳(26.46 ± 3.18 、最年少10.33歳、最高齢41.81歳)。女性労働者21名の平均年齢は26歳(25.53 ± 2.51 、最年少11.04歳、最高齢43.88歳)。女性の方が男性に比べ1歳ほど若くなっているけれども、男女間の年齢構成に有意差はない。

最年少は10歳と11歳であったが、この年齢であれば十分働くことができたと思われる。

松坂古墳の古墳造りに駆り出された人々は10歳の若い人から44歳の老人に至る老若男女であった。この人達がどのような性格(身分など)か分からない。一般的に、古墳造りは、若い奴婢の人達が駆り出されて、鞭打たれながら働かされてきたように描かれてきた。

39名の労働者達が奴婢かどうかは分からないが、少なくとも、古墳造りには老若男女が参加していたことがはっきりした。地元の農民が農閑期に駆り出されたのかもしれない。

3 身長推定 (表12)

現代人の身長推定式をもとに身長推定を試みた。青年期以降の成人の推定身長は、男性が158.52 (± 3.35) cm、女性が147.20 (± 4.70) cmであった。

4 労働量

1 運搬回数 (表14)

H面からA面まで盛り土をするのに、延べ91人が土を運搬した。個体数は39名であったから、一人平均2.33回の土を運んで来たことになる。1～39号人(39名)が足跡を遺した面を整理したのが表3である。8面の中で2面に登場する人が多い(39名中28人)。1回だけ登場する人はいない。最も多いのは4回であり、4号人(女性)と23号人(女性)がいる。土を運搬した回数は、男女を合わせた平均が2.33回であった。男性の平均は2.27回(± 0.11)、女性の平均は2.38回(± 0.14)であった。女性の方がほんの僅か男性より働いているけれども、男女間に有意差はない。

各労働者の土運びのサイクルについて調べてみた。例えばA面とB面に連続して足跡を遺

性別及び年齢

表12 年齢及び身長推定値

	性別	推定年齢(±m)	推定身長cm(±m)
1号人	男性	10.33(1.07)	121.22(9.12)
2号人	"	11.14(0.94)	128.09(7.93)
3号人	"	14.73(0.77)	156.37(5.06)
4号人	女性	18.89(1.21)	146.26(4.97)
5号人	男性	13.79(1.27)	145.47(11.26)
6号人	"	13.65(0.86)	148.74(3.97)
7号人	女性	19.79(1.31)	149.97(6.10)
8号人	男性	14.68(0.42)	153.30(3.00)
9号人	女性	41.98(1.48)	149.24(7.43)
10号人	"	38.33(1.63)	152.75(5.83)
11号人	男性	41.50(3.08)	158.14(13.44)
12号人	"	38.35(1.46)	163.87(3.46)
13号人	女性	11.04(1.31)	123.08(8.04)
14号人	男性	13.83(1.04)	146.26(9.49)
15号人	"	37.08(1.31)	153.54(2.88)
16号人	女性	43.88(1.73)	146.83(10.59)
17号人	"	19.98(1.15)	148.88(2.00)
18号人	男性	39.55(2.60)	160.85(9.67)
19号人	"	36.97(1.51)	161.18(4.30)
20号人	女性	41.73(1.49)	150.99(4.75)
21号人	男性	38.44(2.51)	157.60(7.96)
22号人	女性	14.28(1.04)	143.62(3.41)
23号人	"	17.21(1.33)	146.19(9.54)
24号人	"	16.54(1.05)	146.82(4.13)
25号人	男性	40.30(2.69)	157.67(9.56)
26号人	女性	20.60(1.28)	147.10(4.04)
27号人	"	41.18(0.98)	147.53(5.21)
28号人	"	42.00(2.06)	145.23(6.04)
29号人	男性	41.81(2.61)	156.99(7.43)
30号人	女性	20.05(1.17)	145.30(3.55)
31号人	男性	41.10(2.11)	162.97(5.75)
32号人	女性	18.63(2.36)	137.86(14.94)
33号人	"	18.63(1.05)	150.36(3.58)
34号人	"	20.88(1.05)	157.98(3.33)
35号人	男性	15.54(0.67)	159.73(5.46)
36号人	女性	14.37(1.09)	138.71(7.82)
37号人	"	18.27(0.90)	142.27(4.61)
38号人	"	37.77(1.37)	149.75(3.95)
39号人	男性	13.50(1.09)	145.66(8.31)

表13 年齢及び身長推定値

	性別	推定年齢(±m)	推定身長(±m)
A号人	男性	11.65(0.26)	134.50(0.38)
B号人	男性	12.07(0.32)	133.97(1.79)
C号人	女性	15.82(0.80)	142.67(2.32)
D号人	女性	14.57(0.42)	142.77(4.89)

表14 足跡を遺していた面

人	出土面	人	出土面	人	出土面
1号人	A, D	14号人	B, F, H	27号人	C, G
2号人	A, D	15号人	B, F, G	28号人	C, G
3号人	A, E, H	16号人	B, D, H	29号人	C, H
4号人	A, D, G, H	17号人	B, E	30号人	C, H
5号人	A, C	18号人	B, F, G	31号人	C, H
6号人	A, E, H	19号人	B, E	32号人	D, H
7号人	A, H	20号人	B, F	33号人	D, H
8号人	A, C	21号人	B, E	34号人	D, G
9号人	A, D, G	22号人	C, D, H, F, H	35号人	D, H
10号人	A, D, G	23号人	C, E, F, H	36号人	E, G
11号人	A, F	24号人	C, F	37号人	E, G
12号人	A, H	25号人	C, H	38号人	F, G
13号人	B, E	26号人	C, F	39号人	G, H

している場合は「1」とした。A面とD面の場合は「3」($A \cdot B \cdot C$)に数えた。男女全体の平均は3.22面(± 0.19)であった。およそ3面に一度のサイクルで土を運搬してきていることが分かる(例えばE面に登場したら、次はB面に再び登場する($B \cdot C \cdot D = 3$ 面))。男性だけの平均は3.43回(± 0.31)、女性の平均は3.03回(± 0.24)であった。男性の方が女性に比べて間隔が少し長いようにもみうけられるけれども、男女間に有意差はみられない。つまり男性と女性は同じように働いていた。3回に一度の割合で土を運搬して来ていることから考えると、近くの場所から土を運搬していたようである。墳丘の外形を整えるために地山を切崩した土を運搬していたものと考えられる。

2 運搬量



図59

調査区(2×4 m)の盛土は、地山の砂礫層(山砂)を削ったものを運んできたものであった。A~H面で掘り出された土は、100g単位で計量した。A~H面の土の量は2267.8kgであった。2267.8kgの土を、延べ91人の人達が運搬してきたと考えられる。運搬量の一人当たりの平均は24.921kgになる。発掘作業員の方に、天秤棒の両端に畚(もっこ)を下げて、それに25kg(左右合計)の土を入れて、古墳に登ってもらったところ、極端に重くも軽くもなく、長期労働では適度な重さであらうということだった。

土の量と重さの関係を調べるため、墳丘上の別の地点で、同じ土質(砂礫、山砂)の盛り土0.5m³について重さを測った。その結果、0.5m³の盛り土の重さは593.4kgであった。A~H面の土の重さが2267.8kgであったから、この部分の盛り土の容積は1.910853m³になる。一人が1回に24.921kgの土を運搬しているので、これを容積にすると20.998ℓになる。

3 後円部の築造

古墳は自然の地山(砂礫、山砂)を削って整形していたが、後円部の墳頂(3段目の上半分)は削った地山の土を盛り土していた。この盛り土の作業に39名の老若男女が携わった。後円部の盛り土の部分を図面の上で復元して、体積を計算したところ、1598.86602m³と推定される。1人が一度に運んでこれる土の量は20.998ℓであったから、後円部の盛り土にあたって76144回($1598.86602 \div 0.020998 = 76143.73$)土を運搬してきたことになる。後円部の盛り土が39名で行われたとすると、一人当たり1953回($76143.73 \div 39 = 1952.40$)運搬したことになる。梅原教授が推測したように1人当たりの一日の労働量が1m³であるとするならば、1日48回(量が1m³ $\div 20.998 = 47.62$)の運搬になるので、延べ1599人($76144 \div 47.62 = 1598$ 、

99)、一人当たり41日 ($1952.40 \div 48 = 40.9996$) ずつ働けば39名で後円部を盛り土できる。もちろん地山を削り出す人、その土を畚(もっこ)に入れる人、墳丘を整える人などが必要である。

後円部外側の地山に砂礫土を削り取って、その土を墳頂に運んでいる。(財)経済調査会発行の「積算資料」によれば、土工事の場合、人力による切崩しは一人1日当たり5 m^3 、床掘りは2.380952 m^3 とされている。この古墳の場合、切り崩しではあるが、墳丘を整えながらの切り崩しであるから床掘りに近い作業と思われる。また地山から掘り上げた土は砂礫土の場合、体積が1.2倍増加する。さらに畚などへの積み込みについて、一人1日当たりの土の量は5 m^3 と積算されている。

後円部の盛り土の量が2131.82136 m^3 と推定されるので、地山の削り出しにあたっては、896人 ($2131.82136 \div 2.380952 = 895.37$) が必要になる。さらに39名の畚に土を入れる役目の人は、511人 ($2131.82136 \times 1.2 \div 5 = 511.64$) 必要である。

後円部の盛り土を完成させるために、地山を削って土を準備する人が896人、その土を畚に入れてあげる人が511人、天秤棒に畚を担いで墳頂まで運ぶ回数が76144回 (1人当たり1952回、延べ1599人) になる。このほかに盛り土の後の法面の補強や調整などがあり、さらに人数が必要になる。もし39名で地山の削りから、積み込み、運搬まで行ったとすると、後円部の墳頂の盛り土に延べ3006人 ($1599 + 896 + 511$) が最低必要と考えられる。39名で作業したとすれば78日 ($3006 \div 39 = 77.08$) を要したことになる。

5 箱式石棺内の足跡

1 箱式石棺 (図版49)

舟形石棺 (1号石棺) と並んで箱式石棺 (2号石棺) が出土している。箱式石棺からは集骨された人骨が2個体埋葬されていた。男性は石棺の東端に、女性は西端にまとめられていた。2体とも、別の場所に埋葬されていて、白骨化した状態のものを石棺に持ち込んだものと考えられる。石棺に埋葬される時は、同時に埋葬されていた。石棺の床には板石が敷かれていた。床面の板石を取り上げたところ、その下に粘土が敷かれていた。粘土の上面を露出していたところ、ヒトの足跡が多数みられた。そのうち最後に付いたと思われる保存の良い足跡だけを露出した。

2 石棺内の足跡

足跡は、石棺の長軸に添って、全て西方向を向いて、しかも左足の足跡だけが違っていた。前(西)からA(1・2)―D(3・5)―C(4・6)―B(7・8)号人の順に並んでいて、一人が2個ずつ左足の足跡を遺していた。これは想像だが、A～D号人がお互いに前の人の肩をつかんで、右足は棺の外に出して、左足を棺の中に入れて、西の方(棺の長軸)を

向いて床面の地均しを行ったものらしい。足跡を遺したA～D号人は、箱式石棺を構築した作業員と思われる。方保田東原遺跡の箱式石棺（古墳）の場合は、乳児が埋葬されており、床面からこの石棺を構築した若い男性（父親？）の足跡が発見された。

3 足 跡（図70）

石棺の中から8個の足跡が見つかり、分類したところA・B・C・D号人の4人が、それぞれ2個ずつ左足を遺していた。A号人（成長期男性）は、足先が撥形に開いている。母指と小指が大きく外反している。特に小指は横方向に突出している。第1中足頭骨と第5中足頭骨付近が、三角形状に膨らんでいる。A号人と1号人（図60）の足は、形と大きさが一致するので同一人物とみられる。

B号人（成長期男性）は、足全体がやや外弯している。母指と小指が直角に近く外反しながら突出している。第5中足頭骨付近が膨らんでいる。B号人と2号人（図60）の足は、形と大きさが一致しているので同一人物とみられる。

C号人（成長期女性）は、第1中足頭骨付近が大きく膨隆しているので痛風疾患とみられる。足の後半分が筒形になっている。母指は前外側へ突出している。小指は外側に膨らみながら前方に出る。指先の線が丸みをもちながら傾斜している。C号人と36号人（図68）の足は、形と大きさが一致しているので同一人物とみられる。

D号人（成長期女性）は、足先の部分が外側に屈している。母指と小指は外に出る。第1中足頭骨付近が三角形に膨らむ。小指の外側線が内弯している。D号人と同じ形と大きさの人は39名の労働者の中にいない。

石棺を構築したと思われるA～D号人の4人のうち、A・B・C号人の3人は、土運搬の労働者の中に同一人物と考えられる人がある。

4 年齢推定（表13・16）

足の大きさは加齢と共に大きくなっていく。特に成長期にはいる子供達であれば、成長が著しい。A～D号人はいずれも成長期であったから詳細な年齢推定ができた。現代人の年齢推定式（ $n=40\sim43$ ）を用いて年齢を推定した。A号人（男性）=11.65歳。B号人（男性）=12.07歳。C号人（女性）=15.82歳。D号人（女性）=14.57歳。

A号人と1号人（10.33歳）は同一人物と考えられるから、両者の年齢の開きは1.32年（11.65-10.33）。B号人と2号人（11.14歳）は同一人物と考えられるから、両者の年齢の開きは0.93年（12.07-11.14）。C号人と36号人は（14.37歳）は同一人物と考えられるから、両者の年齢の開きは1.45年（15.82-14.37）。

5 石棺と盛り土

墳丘の盛り土作業で働いた1・2・36号人は、墳丘が完成して、次に石棺を構築する仕事にも参加している（A・B・C号人）。盛り土作業と石棺構築作業の間には、時間差があることは確かである。1号人→A号人の年齢差1.32年、2号人→B号人の年齢差0.93年、36号人→C号人の年齢差1.45年であった。3者の平均は1.23（±0.16）年である。盛り土作業で働いている時と、箱式石棺を構築している時との間に1年3カ月の時間差がある。

39名が後円部の墳丘造りに参加した全員と考えた場合、78日間（前述）以上の労働が必要になる。後円部の墳丘が完成して1年ほどして箱式石棺が築かれたことになるらしい（1.23年＝78日）。もっと多数の人が働いて古墳を完成させたとしても、墳丘が完成して箱式石棺が築かれるまでの期間は1.23年以内である。

6 舟形石棺と箱式石棺

発掘所見によれば、舟形石棺を埋めた後で箱式石棺を築いているから、前後関係でいえば、舟形石棺が古くて、箱式石棺の方が新しい。

舟形石棺には4体埋葬されていたけれども、いずれも屍体が追葬されていた。箱式石棺の方は白骨化した男女2体の同時埋葬であった。埋葬の順番は、まず最初に舟形石棺を埋めて、①最初の遺体（1号人骨男性）を納棺して、石棺の外を青色粘土で覆う。そのあと②箱式石棺を構築して白骨化した男女2体（5・6号人骨）を同時に納めて蓋をする。③舟形石棺を開けて2人目の遺体（2号人骨女性）を追葬する。以下3人目（3号人骨男性）を追葬する。最後に4人目（4号人骨女性）を舟形石棺に追葬して、松坂古墳の埋葬は終了する。

舟形石棺を埋めて、次に箱式石棺を築いた訳けであるが、両石棺の間の時間差は接近していたのではないと思われる。後円部の墳丘が完成して1年（1.23年）ほどして箱式石棺が築かれたらしいので、両石棺の時間差は1年以内でなければならない。

箱式石棺に埋葬された男女2体は、すでに白骨化していた訳であるから、古墳築造開始以前に死亡していて、別の場所に仮埋葬されていた可能性が高い。舟形石棺に最初に埋葬された男性（1号人骨）は遺体が納められているから、箱式石棺の2人よりか後に死亡したものと考えられる。松坂古墳の主人と考えられる舟形石棺の最初の被葬者（1号人骨）は、古墳が完成して間もなく、死亡したらしい。1号人骨は生前に古墳の築造を開始しており、死の直前（少なくとも1.23年以内）に墳丘が完成していたらしい。足跡の研究により、松坂古墳は寿墓と考えられる。寿墓の例に岩戸山古墳がある。筑紫国造磐井の墓とされる岩戸山古墳は、「生平之時預造此墓」（『筑前国土記』）とあり、寿墓の例としてよく知られている。

ま と め

松坂古墳の後円部の墳頂付近から、盛り土作業の労働者達の足跡を調査することができた。足跡は39名分であった。男女に分類したところ、男性18名、女性21名であった。年齢は10歳から44歳までいた。39名は老若男女の混成チームであった。おそらく地元の農民が農閑期に労働に駆り出されたものと思われる。39名が運搬した土の量は、一人1回当たり24.921kg(20.998ℓ)であった。

箱式石棺の床面からも4名の足跡が発見された。うち3名は盛り土労働者と同一人物と考えられる。両者の年齢差の平均は1.23年(1年3カ月)であった。墳丘の盛り土作業で働いていた時から1年3カ月後に箱式石棺造りに参加したことが分かる。松坂古墳の主人(1号人骨)は生前に墳丘造りの作業を開始して、死の直前に完成した、いわゆる寿墓の例である。

参 考 文 献

- 梅原 末治 1955年「応神・仁徳・履中三天皇陵の規模と营造」『吉陵部紀要』第5号、1～15頁。
坂田 邦洋 1997年「弥生人足跡の人類学的研究」『別府大学紀要』第38号、21～76頁。
1998年「足の研究」『別府大学紀要』第39号、12～48頁。
1999年「足(跡)の研究」別府大学文学部史学科刊。

表15-(1) 足跡の計測値

	A	第1指A	第2指A	B	C	D	E	F
1号人	175.25 6.80 182.50 10.11	175.25 6.80 180.33 10.01	171.75 5.68 181.33 10.67	93.50 7.42 93.17 7.47	55.75 4.35 59.00 4.60	130.75 17.23 133.00 12.95	107.50 4.36 122.17 5.49	54.50 7.72 52.50 8.41
2号人	223.57 10.74 227.47	221.29 11.34 226.73	221.57 11.16 223.80	107.57 12.23 108.60	60.86 7.24 70.20	167.00 14.94 172.93	157.71 17.43 157.33	56.43 9.25 56.93
3号人	200.50 14.40 214.00	198.83 15.11 210.10	198.67 13.76 211.30	105.67 8.48 100.20	69.83 5.19 60.80	143.17 13.85 160.30	131.00 8.59 148.80	55.67 8.59 55.40
4号人	233.80 8.23 230.50	233.60 8.56 228.50	229.00 3.67 230.50	117.80 4.76 95.75	68.80 7.09 63.50	184.60 14.93 162.50	152.00 16.55 155.00	54.60 9.24 70.25
5号人	219.00 7.12 253.11	217.11 8.51 252.22	215.44 4.67 248.89	112.22 5.49 110.89	68.44 7.09 67.67	163.11 11.70 198.56	144.56 19.04 184.22	58.67 12.85 55.11
6号人	239.00 18.59 256.75	238.14 20.27 255.25	234.00 18.18 252.25	130.71 7.83 119.25	77.00 8.60 71.88	176.29 14.40 199.25	137.43 10.29 167.63	72.14 12.79 66.13
7号人	12.12 172.33 8.62	11.49 171.33 8.33	13.57 172.00 8.54	9.53 82.00 4.58	6.47 59.33 10.02	14.88 127.00 5.57	19.18 113.67 6.03	9.26 50.33 5.69
8号人	207.00 27.67 224.50	206.78 27.74 223.00	202.00 24.49 220.38	108.44 18.32 102.00	65.56 7.86 62.75	150.11 17.15 170.00	129.78 16.92 146.25	54.11 8.99 58.38
9号人	14.63 219.33 11.61	15.05 216.78 12.92	13.81 217.56 10.38	8.45 121.00 13.08	8.22 70.00 4.97	16.41 160.22 12.22	10.80 141.22 18.69	6.80 61.44 7.37
10号人	246.83 14.08 234.78	245.17 15.01 234.33	240.00 10.43 231.11	108.17 5.81 129.44	68.50 8.55 70.78	190.17 19.15 184.00	158.00 11.45 155.78	61.33 10.25 58.44
11号人	21.70 201.80 9.65	11.85 201.80 9.83	11.94 198.10 10.61	11.81 90.90 7.52	4.76 60.40 6.90	16.11 154.70 6.33	11.74 138.40 16.89	7.25 49.60 8.38
12号人	213.46 6.57 218.17	213.31 6.37 218.17	204.46 7.43 211.67	115.46 5.53 102.50	65.00 5.13 61.33	163.77 13.23 164.67	131.31 14.89 154.33	55.00 7.53 50.50
13号人	7.52 233.33 5.16	7.52 233.33 5.16	6.28 228.83 8.84	5.28 126.00 12.76	5.13 72.83 5.19	4.89 181.17 5.79	10.67 151.33 9.27	4.76 58.50 6.89
14号人	245.80 4.66 254.20	245.80 4.66 253.20	242.80 5.93 245.80	110.00 4.42 120.20	69.40 6.77 69.20	193.20 15.29 197.80	175.20 4.09 156.20	56.60 7.40 66.00
15号人	12.28 243.38 14.83	14.36 242.00 16.08	11.12 238.63 14.51	13.33 122.75 10.82	7.66 74.13 5.17	12.11 188.75 17.70	14.15 164.75 12.49	8.69 58.88 10.88
16号人	237.71 8.43 239.86	237.14 8.90 239.86	234.00 9.61 235.71	120.71 7.14 109.86	77.14 7.99 70.86	187.86 7.99 180.71	171.71 14.24 164.43	52.86 17.17 61.57
17号人	13.15 258.00 9.82	13.26 257.20 9.88	10.31 255.60 10.38	15.00 124.60 9.45	7.01 78.80 11.03	22.96 96.40 12.82	16.22 173.80 21.81	8.48 62.60 3.78
18号人	209.17 9.85 237.86	209.17 9.85 237.86	203.33 12.96 232.86	112.83 7.28 104.29	81.50 38.71 63.00	160.00 9.70 188.86	126.67 18.63 132.57	54.83 6.67 54.86
19号人	232.14 12.16 230.40	232.14 12.16 229.60	232.14 12.34 227.60	110.00 6.16 100.40	63.29 5.31 5.31	175.71 19.21 178.60	145.14 19.41 165.00	61.86 11.29 54.80
20号人	17.07 201.50 7.69	17.64 201.50 7.69	14.93 198.67 7.12	10.69 105.50 7.18	5.31 64.83 6.27	15.27 153.83 8.95	11.87 133.33 10.65	3.83 51.83 9.11

ヒトの足跡

表15-(2)

	G	H	I	J	K	L	M	N
1号人	117.25 5.50 128.83	27.50 10.38 31.17	66.00 11.28 62.00	24.50 4.65 26.00	31.25 7.41 33.00	72.25 9.74 81.17	68.25 11.44 80.67	79.50 7.19 82.83
2号人	9.00 165.14 9.06	3.25 41.00 4.00	8.20 66.57 9.81	4.29 27.86 4.53	4.00 33.00 6.14	2.32 84.14 5.73	19.03 75.57 14.80	6.85 83.71 10.92
4号人	166.87 16.66 143.00	42.07 5.28 34.83	66.53 8.36 70.83	33.53 6.47 28.83	36.67 5.96 41.00	93.93 6.46 80.00	79.60 9.92 82.17	80.47 8.20 82.83
5号人	17.27 155.90 10.06	8.23 32.70 10.91	5.31 67.50 9.73	4.54 27.10 4.38	4.77 33.70 7.20	9.74 82.40 15.29	26.48 80.10 11.59	4.75 83.00 10.35
7号人	174.40 10.45 160.25	47.60 4.83 38.00	70.20 5.81 57.75	31.00 6.48 29.50	37.80 3.70 34.09	93.20 14.34 78.25	69.20 6.76 60.25	69.20 8.81 84.00
8号人	10.21 156.78 12.76	6.06 41.56 4.69	7.93 70.67 6.75	6.03 29.44 4.95	4.97 39.00 4.50	6.65 83.67 11.55	18.19 80.22 17.53	4.55 83.89 13.26
10号人	193.78 7.79 161.86	40.89 9.49 47.71	70.00 6.96 83.00	32.22 4.63 34.00	35.44 4.25 43.00	91.22 8.36 91.57	84.33 8.60 71.29	82.33 7.87 72.57
11号人	9.99 186.13 12.03	9.27 46.88 11.58	7.59 72.38 6.95	5.23 33.63 2.72	8.45 38.25 6.84	11.18 91.38 12.87	11.71 69.13 11.64	5.38 74.13 11.04
12号人	121.67 5.51 147.89	25.00 2.00 39.33	56.00 2.65 69.11	26.33 7.23 29.89	33.00 3.61 35.67	91.00 4.36 84.56	77.67 5.51 81.33	79.67 3.21 79.22
14号人	25.37 162.00 13.70	9.54 37.88 4.86	12.19 64.13 8.03	6.60 28.25 5.85	3.74 34.50 3.30	9.84 82.75 7.24	10.63 81.00 9.46	12.64 76.63 8.85
16号人	156.11 10.78 178.67	40.44 10.37 38.50	80.56 11.94 69.67	31.56 6.09 29.50	38.44 6.29 39.00	86.00 10.06 81.50	75.56 14.80 83.00	79.11 11.90 71.83
17号人	12.09 172.67 12.86	9.69 48.00 11.22	6.86 81.44 9.22	7.45 31.22 3.42	7.29 39.56 3.57	11.74 90.89 10.93	11.68 79.78 9.12	9.15 76.89 5.99
19号人	187.67 9.63 182.33	39.00 7.10 45.33	81.67 7.50 77.00	29.00 4.90 34.67	39.33 7.61 39.33	79.67 8.26 91.50	85.17 13.39 78.17	76.67 6.59 74.83
20号人	14.73 159.60 10.16	9.33 31.60 7.23	5.93 80.80 11.80	6.59 39.20 3.27	3.20 39.20 5.85	8.83 73.40 9.13	4.36 75.60 7.16	7.31 75.00 3.00
22号人	148.50 8.97 149.46	32.90 5.22 49.46	58.00 5.44 66.00	26.70 2.36 29.23	33.70 5.42 35.77	83.10 5.97 93.23	81.00 7.72 77.08	79.00 9.72 72.92
23号人	12.78 161.17 5.42	8.44 42.50 7.23	10.79 60.00 5.06	2.80 31.63 4.12	4.71 29.50 7.61	8.63 90.33 3.01	7.12 82.83 7.05	7.91 84.33 4.68
24号人	170.33 4.27 186.20	44.83 11.63 41.20	81.17 16.65 68.80	32.00 4.90 31.00	40.83 6.37 38.40	84.00 9.17 92.40	72.83 8.18 80.80	76.00 5.10 79.40
26号人	9.52 179.80 8.67	5.17 47.00 14.56	6.98 73.20 3.70	1.87 28.40 7.54	6.91 40.80 5.45	9.76 86.80 10.23	11.69 74.00 5.48	8.41 68.60 7.99
27号人	179.75 12.57 181.14	41.88 12.03 44.43	80.88 10.22 76.29	30.00 5.73 34.43	44.13 2.70 42.71	87.38 10.04 87.14	85.63 7.15 86.57	78.38 8.40 81.15
28号人	10.24 174.14 17.28	12.07 40.00 12.57	10.23 69.86 9.41	4.12 33.14 7.13	6.87 37.71 5.19	10.84 89.29 9.86	11.95 80.86 11.54	3.89 81.57 9.00
30号人	193.00 11.38 148.50	46.00 4.18 41.67	78.60 7.92 71.17	33.20 5.81 27.50	45.60 8.56 54.00	86.20 13.77 81.33	74.40 15.44 75.50	78.40 9.61 71.83
32号人	19.15 178.00 8.14	4.82 41.43 6.95	4.32 62.86 3.53	4.64 28.71 5.38	7.84 34.29 5.02	8.04 93.57 7.55	7.56 86.57 8.08	10.74 75.14 7.39
33号人	183.83 7.25 165.43	42.00 8.76 44.43	71.50 5.17 67.14	30.50 4.59 28.29	35.67 4.80 34.71	85.17 6.37 86.29	80.67 3.20 77.29	72.50 8.64 71.00
34号人	5.06 143.67 19.15	5.00 35.83 4.62	4.38 63.33 4.32	5.35 23.50 4.64	3.55 35.17 7.33	9.01 84.00 10.20	7.87 79.67 7.94	5.39 70.67 7.94
36号人	163.86 16.20 172.80	43.14 7.06 37.20	66.86 6.67 63.20	28.86 3.34 27.00	34.43 4.31 36.20	83.86 9.97 87.80	76.00 8.89 90.80	73.00 10.85 81.40
37号人	11.82 146.83 8.47	5.26 36.33 5.20	12.91 69.17 5.88	2.74 27.00 4.94	4.09 37.83 3.19	8.44 86.00 10.56	14.25 85.00 6.48	8.62 78.00 4.73

表15-(3)

	O	P	Q	R	B/A	C/A	B+C/A	B-C/A
1号人	71.00	36.00	91.25	110.50	53.33	31.82	85.15	21.51
2号人	7.79	4.24	5.38	4.51	3.27	2.35	4.77	3.11
3号人	65.00	38.67	92.17	99.83	51.12	32.33	83.44	18.79
4号人	5.73	7.09	3.31	9.81	4.11	1.66	5.27	3.40
5号人	57.43	38.43	94.57	102.14	48.14	27.29	75.42	20.85
6号人	5.83	8.60	1.99	1.95	5.19	3.61	8.28	3.37
7号人	59.80	37.00	91.87	102.60	47.73	30.90	78.63	16.84
8号人	8.24	7.23	3.29	4.94	3.16	2.81	5.15	3.04
9号人	64.17	35.50	92.67	106.33	52.96	34.96	87.92	17.99
10号人	8.30	5.17	4.32	4.32	6.13	3.41	8.56	5.02
11号人	64.00	37.30	91.50	103.50	47.01	28.48	75.48	18.53
12号人	9.39	6.09	4.90	2.88	5.00	3.94	6.62	6.10
13号人	61.80	31.20	93.40	102.20	50.43	29.49	79.92	20.94
14号人	11.63	4.38	4.04	2.68	2.62	3.55	4.04	4.75
15号人	66.50	47.75	93.75	101.50	41.46	27.57	69.03	13.89
16号人	7.94	5.12	5.68	1.73	4.08	1.98	3.74	5.21
17号人	61.67	35.33	94.44	103.56	51.29	31.25	82.54	20.04
18号人	11.15	4.58	2.51	3.84	3.08	3.06	4.12	4.55
19号人	59.56	35.67	92.11	101.89	43.80	26.74	70.55	17.06
20号人	11.51	2.74	3.69	3.18	2.55	1.86	2.69	3.57
21号人	69.14	34.00	93.57	108.14	54.92	32.39	87.31	22.53
22号人	4.67	4.86	3.60	6.96	4.57	4.43	6.87	5.81
23号人	64.88	35.50	91.50	102.50	46.61	28.10	74.70	18.51
24号人	8.98	6.05	4.28	2.98	5.27	3.36	7.32	4.95
25号人	70.33	38.00	86.00	103.33	47.62	34.32	81.94	13.30
26号人	2.31	3.61	11.36	3.79	2.51	4.57	2.42	6.96
27号人	62.00	34.67	92.89	106.44	52.60	31.92	84.52	20.68
28号人	9.47	8.25	4.46	5.88	8.21	4.18	11.43	6.25
29号人	67.75	36.88	93.00	103.38	45.38	28.12	73.50	17.26
30号人	8.96	5.50	3.39	2.94	2.35	4.67	5.65	4.77
31号人	65.22	34.22	90.44	107.56	55.22	31.98	87.20	23.24
32号人	14.72	5.78	4.53	5.25	5.62	2.75	6.61	5.88
33号人	71.17	33.50	92.17	100.17	43.87	27.87	71.74	16.00
34号人	13.41	4.32	4.17	3.82	2.13	4.24	5.48	3.89
35号人	59.11	31.44	92.22	106.67	55.06	30.20	85.26	24.87
36号人	8.62	3.78	4.84	2.12	2.84	2.28	2.62	4.43
37号人	68.83	33.17	94.00	104.00	47.43	26.86	74.29	20.56
38号人	9.09	5.00	5.29	5.22	2.32	3.75	4.69	4.11
39号人	61.17	30.50	92.83	103.67	48.83	29.55	78.38	19.28
40号人	7.41	1.05	3.66	2.34	4.68	2.49	6.61	3.53
41号人	77.40	32.80	89.60	109.20	49.82	30.34	80.16	19.68
42号人	9.97	3.97	3.97	5.73	2.86	2.86	6.66	7.99
43号人	64.70	35.50	92.40	98.60	45.05	29.96	75.01	15.09
44号人	8.49	5.36	2.55	5.02	3.17	3.36	4.45	4.78
45号人	58.31	32.85	94.08	104.62	54.14	30.46	84.60	23.68
46号人	8.12	4.16	4.73	3.57	3.06	2.31	4.76	2.59
47号人	55.00	38.00	93.33	103.83	46.99	28.16	75.15	18.82
48号人	7.92	4.38	1.03	2.40	1.97	2.86	3.40	3.53
49号人	62.67	31.50	94.50	106.33	54.04	31.24	85.28	22.80
50号人	10.07	4.14	2.81	5.20	5.83	2.48	7.52	4.86
51号人	61.20	35.40	90.80	100.60	44.75	28.26	73.01	16.49
52号人	2.68	4.22	4.60	4.22	1.47	2.97	3.88	2.62
53号人	70.80	33.00	94.60	98.60	47.22	27.21	74.43	20.00
54号人	7.19	5.66	2.07	9.29	3.81	2.61	5.47	3.57
55号人	63.00	31.75	92.75	103.38	50.42	30.50	80.91	19.92
56号人	8.55	2.92	3.62	4.81	2.82	1.87	2.67	3.98
57号人	55.43	32.14	93.71	102.43	50.88	32.56	83.44	18.32
58号人	5.19	3.80	4.07	7.79	4.63	4.63	11.55	5.55
59号人	62.71	38.14	90.14	102.29	45.72	29.57	75.28	16.15
60号人	10.08	6.67	5.30	4.03	4.90	2.88	5.39	5.96
61号人	61.40	34.60	92.60	101.00	48.31	30.57	78.88	17.74
62号人	6.43	6.02	3.21	5.87	3.54	4.33	5.97	5.18
63号人	65.67	31.17	95.83	106.17	54.07	39.64	93.71	14.43
64号人	5.57	3.31	3.92	6.85	4.65	21.26	24.17	16.06
65号人	63.00	35.29	93.00	100.57	43.84	26.48	70.33	17.66
66号人	5.35	5.02	3.32	2.51	2.95	1.33	3.07	3.39
67号人	70.83	34.17	93.33	105.17	44.06	25.72	69.78	18.34
68号人	6.18	3.31	3.50	2.48	3.62	2.89	5.95	2.75
69号人	68.57	34.86	95.43	103.71	47.63	26.89	74.52	20.73
70号人	9.93	2.41	3.36	1.80	3.78	2.21	4.71	4.02
71号人	71.67	33.67	93.83	105.67	48.62	28.62	77.24	20.00
72号人	2.88	5.09	6.06	4.29	3.03	4.29	7.38	4.58
73号人	66.86	36.14	93.86	103.57	47.44	27.26	74.70	20.17
74号人	10.49	5.08	2.27	4.61	2.58	1.78	3.35	2.91
75号人	62.60	36.60	93.00	99.80	43.99	27.61	71.59	16.38
76号人	9.07	4.22	1.41	4.55	7.21	3.64	10.15	5.22
77号人	63.17	33.33	94.17	104.17	52.49	32.24	84.72	20.25
78号人	8.26	7.20	3.37	3.71	4.92	3.69	6.74	5.50

ヒトの足跡

表15-(4)

	D/A	E/A	F/2指A	G/2指A	C/B	H/B	I/B	H/I
1号人	74.64	61.35	31.68	68.32	59.74	29.44	70.56	44.21
2号人	72.86	67.03	3.89	3.89	4.18	10.70	10.70	21.83
	5.56	3.02	3.78	3.78	63.44	33.64	66.36	51.30
3号人	74.77	70.41	25.41	74.59	56.71	38.26	61.74	62.27
	6.44	5.38	3.52	3.52	4.77	2.92	2.92	7.72
4号人	75.94	69.01	25.53	74.47	64.82	38.82	61.18	64.23
	5.28	6.67	4.85	4.85	5.45	4.29	4.29	11.75
5号人	71.39	65.44	28.15	71.85	66.39	32.70	67.30	49.62
	4.42	4.25	4.85	4.85	6.63	6.10	6.10	13.52
6号人	74.94	69.60	26.16	73.84	61.15	32.44	67.56	51.29
	5.31	5.21	3.81	3.81	10.87	10.53	10.53	23.84
7号人	79.07	65.13	23.86	76.14	58.65	40.42	59.58	68.46
	7.21	8.10	4.10	4.10	8.49	3.94	3.94	11.40
8号人	70.54	67.22	30.46	69.54	67.10	39.66	60.34	66.25
	4.81	4.76	4.35	4.35	9.18	3.82	3.82	11.08
9号人	74.46	66.07	27.22	72.78	61.14	37.08	62.92	59.68
	4.47	9.07	5.94	5.94	7.21	4.30	4.30	12.26
10号人	78.47	72.80	22.14	77.86	61.29	36.70	63.30	59.67
	2.44	6.40	2.99	2.99	6.14	6.68	6.68	18.15
11号人	73.83	57.67	30.67	69.33	59.23	36.41	63.59	58.39
	3.73	4.40	3.62	3.62	8.57	5.92	5.92	14.41
12号人	77.66	65.23	26.19	73.81	60.67	38.98	61.02	66.08
	5.36	6.05	3.16	3.16	7.92	7.73	7.73	20.01
13号人	73.77	65.96	29.22	70.78	72.52	31.68	68.32	46.39
	3.59	0.90	2.42	2.42	13.32	0.79	0.79	1.69
14号人	72.78	63.77	27.04	72.96	61.19	36.15	63.85	57.47
	5.44	12.08	5.16	5.16	6.78	4.94	4.94	12.67
15号人	75.63	65.48	26.52	73.48	62.33	37.26	62.74	59.97
	3.68	6.62	3.08	3.08	9.58	4.39	4.39	10.97
16号人	73.04	64.59	28.26	71.74	58.47	33.33	66.67	51.61
	3.82	9.47	3.26	3.26	7.94	7.46	7.46	16.25
17号人	76.90	64.13	25.55	74.45	63.50	35.39	64.61	56.79
	3.55	5.19	4.16	4.16	9.10	7.75	7.75	20.07
18号人	78.30	66.35	25.32	74.68	55.96	36.89	63.11	63.08
	4.47	3.60	3.17	3.17	5.81	6.91	6.91	16.80
19号人	76.91	66.80	25.14	74.86	56.71	32.31	67.69	48.49
	3.85	3.65	3.36	3.36	8.30	5.42	5.42	11.58
20号人	79.92	67.39	23.53	76.47	60.70	36.86	63.14	59.19
	2.48	5.48	2.04	2.04	4.62	4.90	4.90	12.50
21号人	74.20	61.23	28.51	71.49	61.95	28.09	71.91	39.54
	5.24	3.27	3.27	3.27	12.11	4.90	4.90	8.76
22号人	76.75	68.65	24.98	75.02	66.79	36.11	63.89	57.15
	3.25	8.32	3.60	3.60	8.73	4.24	4.24	10.47
23号人	76.67	61.52	26.99	73.01	56.30	42.97	57.03	78.25
	4.79	6.84	4.23	4.23	3.62	7.76	7.76	23.53
24号人	75.53	70.69	23.85	76.15	60.03	41.34	58.66	71.85
	2.69	3.20	1.96	1.96	6.65	5.75	5.75	16.92
25号人	77.65	64.87	25.51	74.49	58.14	35.84	64.16	59.18
	2.63	4.05	2.18	2.18	5.47	10.00	10.00	25.76
26号人	78.57	71.30	23.32	76.68	63.13	37.51	62.49	60.84
	5.59	2.26	3.10	3.10	5.92	4.90	4.90	13.05
27号人	77.81	61.54	26.82	73.18	57.79	38.41	61.59	64.67
	2.81	6.03	2.85	2.85	5.40	8.59	8.59	20.79
28号人	77.47	67.90	24.63	75.37	60.73	33.87	66.13	53.41
	4.12	6.41	3.97	3.97	6.04	8.39	8.39	19.89
29号人	79.55	72.27	22.57	77.43	64.43	36.42	63.58	58.79
	2.71	5.78	3.57	3.57	7.00	6.76	6.76	16.57
30号人	75.12	68.55	26.25	73.75	65.45	35.87	64.13	58.94
	5.57	5.72	4.36	4.36	10.50	8.19	8.19	21.78
31号人	76.11	67.28	24.53	75.47	63.46	36.97	63.03	58.89
	3.85	6.92	1.90	1.90	9.66	2.77	2.77	6.86
32号人	76.47	60.45	25.99	73.01	72.26	36.78	63.22	59.31
	2.19	7.70	1.86	1.86	33.08	5.88	5.88	14.43
33号人	79.42	65.78	23.54	76.46	60.65	39.53	60.47	66.19
	3.46	6.53	3.25	3.25	5.26	4.64	4.64	12.48
34号人	76.45	63.55	25.86	74.14	58.39	36.78	63.22	58.94
	3.17	6.46	2.59	2.59	4.96	4.76	4.76	12.28
35号人	76.32	61.18	27.46	72.64	56.73	39.76	60.24	66.32
	2.15	4.48	2.67	2.67	5.90	2.86	2.86	7.75
36号人	72.50	56.81	28.10	71.90	59.15	36.09	63.91	56.87
	6.40	6.27	2.84	2.84	7.21	3.56	3.56	8.72
37号人	75.59	62.52	27.46	72.54	57.59	39.18	60.82	65.58
	5.67	7.48	4.89	4.89	4.50	5.88	5.88	14.17
38号人	77.48	71.78	24.08	75.92	63.42	37.51	62.49	61.72
	1.62	5.57	0.92	0.92	7.48	7.24	7.24	18.33
39号人	76.46	66.13	26.05	73.95	61.78	34.41	65.59	52.95
	5.55	3.88	4.15	4.15	8.11	4.00	4.00	9.80

表15-(5)

	D-E/B	J/C	K/C	B/D	E/D	H/D	I/D	B/E
1号人	24.92	44.32	55.68	72.37	83.09	20.54	51.83	87.01
	15.88	9.63	9.63	10.42	9.26	5.15	14.91	6.64
2号人	11.80	44.01	55.99	70.63	92.58	23.59	47.05	76.34
	14.46	5.20	5.20	9.18	9.89	3.19	8.22	6.45
3号人	8.58	45.90	54.10	64.74	95.24	24.63	40.10	68.92
	21.03	6.47	6.47	8.45	15.19	2.42	6.68	11.30
4号人	14.50	47.70	52.30	63.01	91.09	24.41	38.60	69.71
	14.15	7.63	7.63	4.27	8.73	2.77	4.38	7.69
5号人	11.72	41.25	58.75	74.47	91.77	24.44	50.03	81.03
	7.87	5.74	5.74	10.41	5.40	6.19	7.33	8.91
6号人	10.87	44.86	55.14	62.79	93.47	20.19	42.60	67.92
	17.97	7.02	7.02	5.53	11.42	6.25	8.45	9.14
7号人	28.13	44.82	55.18	64.15	82.76	25.99	38.16	78.01
	19.57	5.67	5.67	5.86	11.00	4.22	3.62	5.90
8号人	8.68	46.35	53.65	59.01	95.36	23.45	35.56	61.74
	9.39	8.33	8.33	7.11	4.75	3.89	4.51	4.99
9号人	16.80	42.91	57.09	68.99	88.56	25.49	43.50	78.53
	13.52	4.55	4.55	4.00	9.22	2.26	4.76	8.24
10号人	12.53	47.57	52.43	55.82	92.77	20.52	35.30	60.70
	13.06	5.67	5.67	2.70	7.50	4.17	3.87	7.56
11号人	29.42	44.37	55.63	74.43	78.24	26.96	47.47	95.70
	9.07	6.97	6.97	5.50	6.49	3.97	6.93	10.75
12号人	25.89	47.08	52.92	60.00	84.50	23.46	36.54	72.18
	18.81	5.27	5.27	5.14	11.16	5.45	4.83	11.95
13号人	16.23	43.83	56.17	64.54	89.52	20.45	44.09	72.18
	5.46	5.91	5.91	0.77	3.51	0.71	0.38	3.00
14号人	16.69	45.21	54.79	72.55	87.61	26.28	46.27	86.03
	20.95	6.19	6.19	12.11	15.80	6.26	8.32	24.49
15号人	22.09	44.83	55.17	60.06	86.75	22.35	37.71	70.14
	15.23	3.78	3.78	3.97	8.73	3.04	3.71	6.92
16号人	15.60	45.08	54.92	75.75	88.47	25.24	50.51	87.09
	16.82	7.63	7.63	8.51	12.60	6.38	8.49	16.01
17号人	29.32	42.96	57.04	57.17	83.55	20.07	37.10	68.74
	15.26	9.06	9.06	4.33	7.53	3.61	6.26	9.94
18号人	21.64	44.09	55.91	70.43	85.00	25.89	44.54	83.16
	10.56	3.72	3.72	3.78	6.90	4.56	6.25	5.38
19号人	21.43	42.58	57.42	61.85	87.07	19.86	41.98	71.20
	12.06	5.74	5.74	5.18	7.04	2.92	5.96	5.60
20号人	25.88	46.59	53.41	61.21	84.40	22.73	38.49	72.90
	13.42	6.19	6.19	7.00	7.45	5.15	3.48	9.53
21号人	25.82	42.82	57.18	67.08	82.70	18.77	48.31	81.32
	5.24	3.05	3.05	5.13	3.77	3.20	6.80	8.50
22号人	17.99	44.44	55.56	58.78	89.41	21.25	37.53	66.59
	16.76	3.59	3.59	4.61	9.88	3.08	3.71	9.98
23号人	28.23	45.10	54.90	70.92	80.38	30.40	40.52	88.93
	13.85	4.39	4.39	6.60	8.94	5.64	6.80	10.65
24号人	10.21	52.35	47.65	62.28	93.67	25.79	36.49	66.63
	7.88	9.06	9.06	3.46	4.90	4.22	3.60	4.92
25号人	23.89	44.04	55.96	69.66	83.66	24.60	45.05	83.54
	9.99	7.11	7.11	7.80	6.51	5.66	10.35	9.99
26号人	16.53	45.11	54.89	57.28	91.19	21.31	35.97	62.81
	15.17	5.30	5.30	5.91	8.35	1.76	6.16	2.79
27号人	34.16	40.67	59.33	60.77	79.26	23.57	37.20	77.73
	14.20	9.07	9.07	5.64	9.13	6.76	4.15	13.71
28号人	18.71	40.25	59.75	65.22	87.91	21.88	43.34	75.00
	15.24	5.01	5.01	4.65	9.76	4.83	7.94	9.86
29号人	12.88	44.79	55.21	64.59	91.36	23.80	40.80	71.33
	7.35	4.22	4.22	5.48	6.82	6.82	6.68	15.19
30号人	14.06	46.55	53.45	60.89	91.67	21.89	39.00	66.99
	17.14	7.04	7.04	5.45	10.21	5.42	5.58	8.32
31号人	17.60	42.35	57.65	63.43	88.64	23.42	40.01	72.59
	17.08	5.79	5.79	1.75	11.04	1.41	2.68	10.59
32号人	29.09	37.30	62.70	70.75	79.26	26.11	44.64	91.19
	15.98	10.10	10.10	6.44	11.86	5.34	4.81	17.89
33号人	24.65	45.64	54.36	55.30	86.16	21.94	33.36	64.99
	19.31	8.32	8.32	4.68	7.97	3.65	3.75	11.36
34号人	28.76	46.06	53.94	57.69	83.25	21.32	36.37	70.43
	14.22	4.80	4.80	5.04	9.33	4.18	2.72	13.91
35号人	32.21	44.71	55.29	62.36	80.14	24.83	37.53	77.91
	9.21	6.62	6.62	3.89	5.13	2.74	2.41	4.41
36号人	32.34	40.41	59.59	67.14	78.43	24.20	42.93	86.24
	11.71	8.03	8.03	4.65	7.72	2.64	4.24	6.99
37号人	27.43	45.65	54.35	63.08	83.09	24.61	38.47	77.00
	19.31	4.23	4.23	5.88	12.19	3.78	6.12	11.40
38号人	14.61	42.76	57.24	56.89	92.78	20.92	35.97	61.25
	17.26	3.38	3.38	10.09	8.84	3.34	9.57	9.02
39号人	19.12	41.45	58.55	68.58	86.76	23.64	44.94	79.54
	9.13	4.81	4.81	2.51	6.57	3.40	2.32	8.27

ヒトの足跡

表18 石棺内出土の足跡の計測値

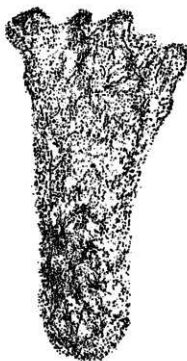
	A	第1指A	第2指A	B	C	D	E	F
A号人	165.50 3.54	163.00 2.83	165.50 3.54	85.50 6.36	54.50 0.71	116.50 6.36	106.00 0.00	53.50 0.71
B号人	183.50 0.71	183.50 0.71	174.00 5.66	86.50 2.12	53.50 4.95	129.00 8.49	106.00 2.83	52.50 3.54
C号人	200.00 7.07	198.00 9.90	197.50 3.54	90.00 4.24	55.00 0.00	147.00 12.73	131.50 14.85	57.00 0.00
D号人	214.00 12.73	214.00 12.73	209.50 10.61	91.00 1.41	55.00 9.90	143.50 6.36	148.00 7.07	64.50 3.54
	G	H	I	J	K	L	M	N
A号人	112.00 4.24	35.50 0.71	50.00 7.07	24.50 3.54	30.00 4.24	89.00 2.83	64.50 3.54	82.50 3.54
8号人	121.50 9.19	35.50 19.09	51.00 16.97	23.00 7.07	30.50 12.02	83.00 0.00	73.50 2.12	75.50 7.78
C号人	140.50 3.54	28.50 9.19	61.50 13.44	20.50 6.36	34.50 6.36	83.50 0.71	75.00 1.41	79.50 17.68
D号人	145.00 7.07	40.50 3.54	50.50 2.12	25.50 4.95	29.50 4.95	89.50 0.71	77.00 8.49	92.50 0.71
	O	P	Q	R	B/A	C/A	B+C/A	B-C/A
A号人	62.50 3.54	44.50 0.71	96.00 4.24	104.50 0.71	51.71 4.95	32.94 1.13	84.66 6.08	18.77 3.82
B号人	69.50 21.92	52.50 27.58	86.00 7.07	103.00 0.00	47.14 1.34	29.15 2.59	76.29 1.25	17.99 3.92
C号人	72.00 7.07	37.50 3.54	95.00 1.41	104.00 2.83	45.07 3.71	27.52 0.97	72.58 4.69	17.55 2.74
D号人	55.50 0.71	55.50 2.12	97.00 4.24	99.00 1.41	42.58 1.87	25.88 6.17	68.46 8.04	16.69 4.29
	D/A	E/A	F/2指A	G/2指A	C/B	H/B	I/B	H/I
A号人	70.37 2.34	64.06 1.37	32.34 1.12	67.66 1.12	63.89 3.93	41.67 3.93	58.33 3.93	71.82 11.57
B号人	70.29 4.35	57.77 1.76	30.22 3.01	69.78 3.01	61.94 7.24	40.78 21.07	59.22 21.07	80.28 64.15
C号人	73.43 3.77	65.92 9.76	28.87 0.52	71.13 0.52	61.18 2.88	31.94 11.72	68.06 11.72	49.15 25.68
D号人	67.09 1.02	69.18 0.81	30.78 0.13	69.22 0.13	60.53 11.82	44.48 3.19	55.52 3.19	80.42 10.38
	D-E/B	J/C	K/C	B/D	E/D	H/D	I/D	B/E
A号人	12.59 8.38	45.00 7.07	55.00 7.07	73.65 9.49	91.12 4.98	30.50 1.06	43.15 8.43	80.66 6.00
B号人	26.76 13.74	43.79 17.27	56.21 17.27	67.25 6.07	82.42 7.61	28.07 16.65	39.19 10.58	81.61 0.18
C号人	17.96 31.49	37.27 11.57	62.73 11.57	61.58 8.22	90.23 17.91	19.19 4.59	42.39 12.81	68.70 4.53
D号人	-4.94 0.70	46.30 0.67	53.70 0.67	63.46 1.83	103.13 0.35	28.20 1.21	35.26 3.04	61.53 1.98



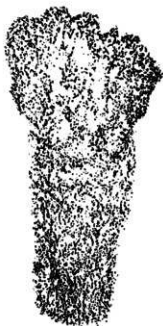
1号人



2号人



3号人



4号人

図60 足の拓本（石膏模型より、1〜4号人） 2/5

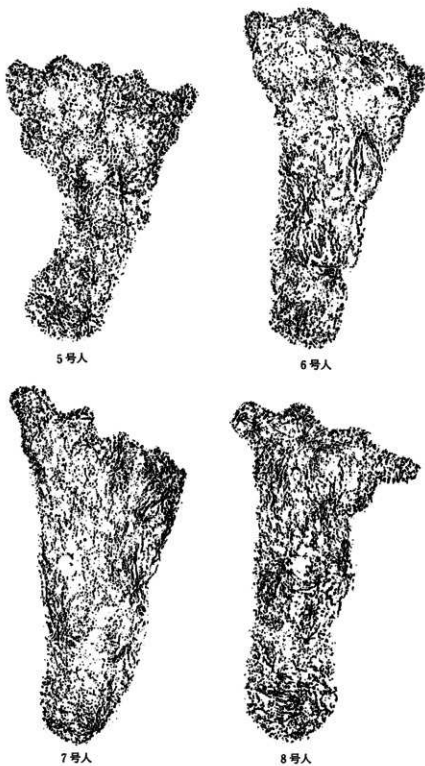
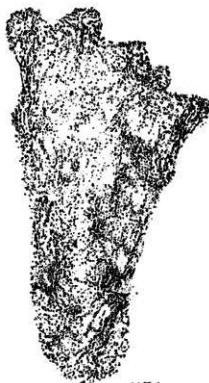


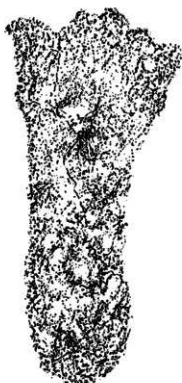
図61 足の拓本（5～8号人） 2/5



9号人



10号人



11号人



12号人

図02 足の拓本 (9~12号人) 2/5



13号人



14号人



15号人

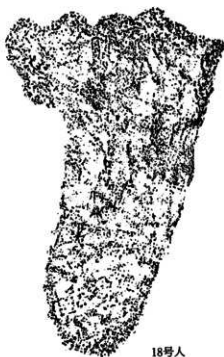


16号人

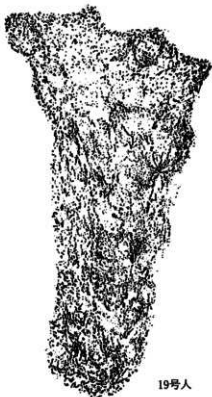
図63 足の拓本 (13~18号人) 2/5



17号人



18号人

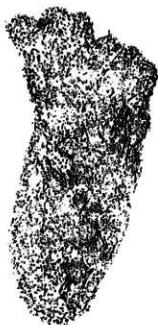


19号人



20号人

図84 足の拓本 (17~20号人) 2/5



21号人



22号人



23号人



24号人

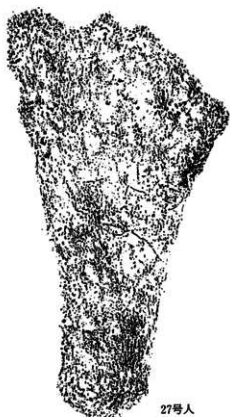
図65 足の拓本 (21~24号人) 2/5



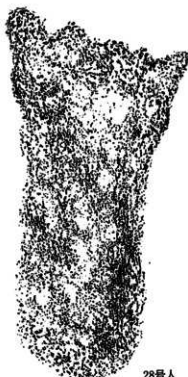
25号人



26号人

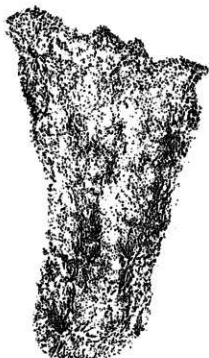


27号人



28号人

図66 足の拓本 (25~28号人) 2/5



29号人



30号人



31号人



32号人

図87 足の拓本 (29~32号人) 2/5



33号人



34号人



35号人

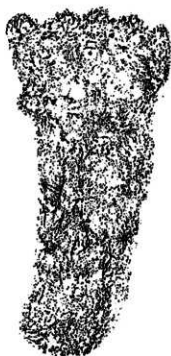


36号人

図68 足の拓本（33～36号人） 2/5



37号人



38号人



39号人

図69 足の拓本(37～39号人) 2/5

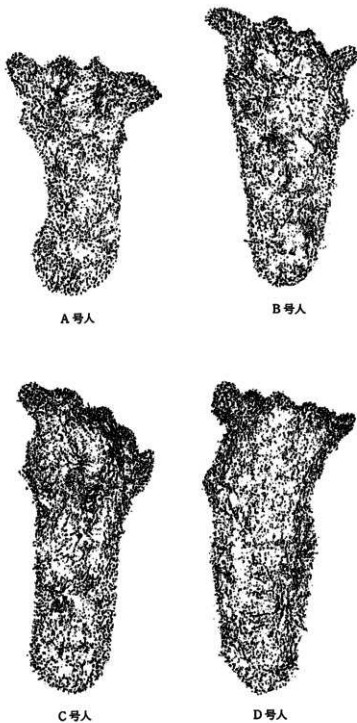


图70 足の拓本（石棺出土のA～D号人） 2/5

おわりに

発掘調査

1996年1月、工事中に偶然の機会に舟形石棺が発見された。舟形石棺の発見によって、ここが古墳であることが判明した。県下で最大級の前方後円墳になる可能性を秘めていたので、本格的な発掘調査に当たって、万全な態勢をとるために準備に多少の時間を費やさざるを得なかった。1997年10月から測量を開始して、11月から発掘調査を開始、1998年3月に発掘を終了した。発掘調査に当たっては、県教育庁文化課（担当島津義昭主幹）の指導を受けながら、特別調査員の小田富士雄福岡大学教授・田辺哲夫玉名市立博物館長・坂田邦洋別府大学助教授の指導・教示のもとで進行的に実施した。

松坂古墳

松坂古墳は、これまで前方後円墳の可能性が指摘されながらも、自然の山に落ち着いていた。ところが偶然に舟形石棺が発見されたことにより、古墳であることがはっきりした。古墳であるならば墳形が問題になるし、自然の山を利用して石棺だけを単独に埋めたものかもしれない。発掘に当たってはいろいろな場面を想定しながらトレンチを増やして行った。

松坂古墳の場合、葺石や埴輪を使用していない、しかも大部分が地山を削り取って形を整えていた。トレンチに現れた段築の高さ、左右対称性、くびれ部の状態、遺物の出土等々について追跡して行った。その結果、松坂古墳は前方後円墳と考えざるを得なくなった。円墳でもないし、まして自然の山でもなかった。

古墳の規模

松坂古墳は前方後円墳と考えられる。自然の山を利用していた。後円部と前方部の墳頂付近には盛土を行って、他は地山を削り出して整形している。後背の山に連なる陸橋部は断ち切らずに、形式的に段築を設けている。濠は古墳に近い方では形成されたけれども、濠の外堤は初めから築かれることはなく、自然の地形がそのまま利用されたい。

松坂古墳は4段築造であった。うち最下段（1段目）は基壇（段）になっていたらしい。前方後円墳はほぼ西向き（N-105度-W）。古墳の長さ（墳長）は134m（±4m）と推定される。後円部は高さ12m、直径82m。前方部は高さ12m（推定）、長さ64m、幅69m。くびれ部は幅58m、高さ12m。墳頂平坦面の直径25m。

内部主体

後円部の墳頂から（舟形石棺の西側縄掛突起が古墳の中心点）舟形石棺1基と箱式石棺が1基発掘された。舟形石棺からは成人男女各2体、計4体の人骨が出土した。箱式石棺からは成人男女各1体が出土した。副葬品は箱式石棺の6号人骨の中から管玉と小玉が各1個出

土したにすぎない。

舟形石棺は阿蘇溶結凝灰岩で造られており、形式的には北肥後Ⅰ型に分類される。古墳の近くで製作されたものらしい。舟形石棺は棺蓋が屋根形になり、棺身は舟べり状突帯があって、底は丸味をもっている。枕は両端にあるが、東側の枕は台状に造り出しているのに対して、西側の枕は円形に凹めている。類例に経塚古墳（玉名郡天水町）がある。経塚石棺に比べて形式的にはやや古いように思われる。経塚石棺は4世紀末に編年されているから、松坂古墳の舟形石棺もその頃に編年できるかもしれない。

土師器の壺と甕

盛土の中から2個体分、旧表土層から1個体分、計3個体分の土師器の甕（2）と壺（1）が出土している。古墳の築造を始める頃は、自然の山であったから、ヒトがこの場所で活動する機会は少なかったと考えられる。3個の土師器は墳頂部が周辺に削り落とされた盛土の中と、旧表土から出土しているから、古墳の築造と関わりがあったかもしれないし、そうでないとしても、それほど掛け離れた時期のものとは思われない。

複合口縁の壺は類例が山下古墳（玉名市）にある。山下古墳は4世紀後半に編年されているから、この壺も4世紀後半～末頃かと思われる。2個の甕も同時期とみられる。

松坂古墳の古さ

松坂古墳の舟形石棺は、棺の形式からみて4世紀末頃に編年が考えられる。また古墳築造開始時期が間接的に知られる土師器は、いずれも4世紀後半～末頃に編年されるだろう。

松坂古墳は4世紀末に築造されたものらしい。舟形石棺には父母とその子供と考えられる夫婦が追葬されている。1号人骨（成人男性）は古墳を築造した当人と思われ、4世紀末に舟形石棺に最初に葬られた。その後、2号→3号→4号人骨の順番で追葬されているから、最後に葬られた4号人骨は5世紀に入ってからであろう。

人 骨

舟形石棺からは4体、箱式石棺からは2体、計6体の人骨が出土した。舟形石棺の4体は、1号（男性）→2号（女性）→3号（男性）→4号（女性）の順に追葬された。1号人骨が松坂古墳を築造した当人と思われる。1号と4号、2号と3号が枕を共有していたので、それぞれ夫婦とみられる。1・2号は父母、3・4号はその子供夫婦ではなかったか。箱式石棺の5・6号人骨は祖父母と考えられる。

人工変形頭蓋

人骨6体のうち、女性3体は、いずれも顔面部を人工的に変形していた。2・4号人骨は顔を横を向くように、6号人骨は眉間の部分が垂直で平坦になるように変形されていた。弥生時代の人工変形頭蓋が同じ菊水町の前原長溝遺跡の墳丘墓から出土している。弥生時代か

ら古墳時代にかけて王（首長）一族の女性の中には、人工的に頭を変形する風習（習慣）があったように思われる。彼女達は巫女（シャーマン）として祭祀を執り行っていたのかもしれない。

頭の位置

舟形石棺では追葬に当たって先に葬られている人の頭を上下逆に置き換え、しかも顔の部分、男は棺の中を向くように、女性は棺の外（小口側の外）を向くように置かれた。箱式石棺の男女2体は、初めから白骨を納めているので、男女共に頭は舟形石棺と同じように置かれた。先葬者の頭をこのように置き換える風習は、松坂古墳とその周辺だけで行われていた風習かどうか、これから合葬者の頭の配置に注目してみたい。

清原古墳群

清原台地は南北800m、東西600mあり、台地の西を北から南へ菊地川が流れている。菊地川に面した台地上に、雄略天皇名が銀象嵌された太刀で有名な「江田船山古墳」をはじめとして古墳が点在する。現在、清原台地のほぼ中央を切通しの県道が南北に貫いているので、県道側（船山古墳のある方）と東側台地は異質を感じがする。しかし、元は同じ台地の続きである。松坂古墳は清原台地の南端で、県道より東側にあるけれども、やはり清原台地の古墳群の一つと考えられる。

清原台地の古墳群の中では、これまで京塚古墳（円墳、舟形石棺、5世紀）が最も古くて、「江田船山古墳」（5世紀末～6世紀初）、塚坊主古墳（前方後円墳、横穴式石室、装飾古墳）を経て、松坂古墳の北側にある横穴で、清原台地の古墳群は終息するらしい。清原台地の古墳群は船山古墳を盟主とする一連（一族）の代々の古墳とみられる。松坂古墳は4世紀末に編年されるので、清原台地の古墳群の中では最も古くなる。江田船山古墳を1世紀ほど遡る。

菊地川の兩岸に位置する菊水町及び玉名市では舟形石棺が多数出土している。これらの舟形石棺の製作地は確認されていないけれども、清原台地付近が想定されている。松坂古墳の被葬者（男性）の形質から考えると、彼等が舟形石棺製作の首長であった可能性が考えられないことはない。松坂古墳から南へ1.6kmに山下古墳（玉名市山部田）がある。山下古墳は墳長59mの前方後円墳で、地山を削り取って墳丘を完成している。山下古墳では舟形石棺（2基）と壺棺（2基）が出土している。山下古墳出土の壺棺と松坂古墳出土の壺は形がよく似ているので、両古墳の時期は近いと思われる。山下古墳から松坂古墳（清原台地）へ支配構造が移行してきたとも考えられる。または松坂古墳とは別に、山部田地域に別の首長（豪族）グループが存在していたのかもしれない。

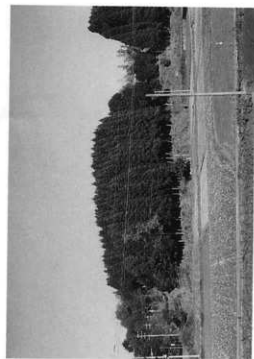
圖 版 篇



图版1 航空写真



図版 2 航空写真



遠景 (南から)



遠景 (北から)



後円部 (北東から)



後円部と濠 (東から)



前門部から後門部を望む



後門部から前門部を望む



1段と2段の段築 (北から)



1段と2段の段築とくびれ部 (北から)



前方部と漆 (北側)



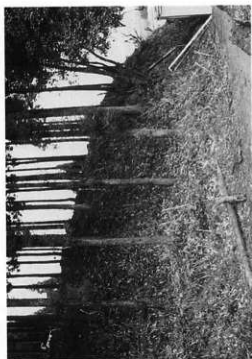
前方部と漆 (北側)



前方部から後田部を望む (南側)



前方部南角 (人物付近)



前方部（北側）の2段傾斜面



前方部（南側）の2段傾斜面



後方部陸橋付近の1・2段平地面



後方部南側の2段平坦と3段傾斜面



前方部 (西から)



前方部 (南側) の2段平坦面



前方部前線 (a b電柱の線)



前方部北角付近から前方部を望む



遠望



1段傾斜面（手前）と2段傾斜面



1段面と2段傾斜面



1段傾斜面



第3(左)・第4(右)トレンチ



第3トレンチの発掘



第3トレンチ



第4トレンチ



第5トレンチの盛土



第5トレンチ拡張区の盛土と田地表面



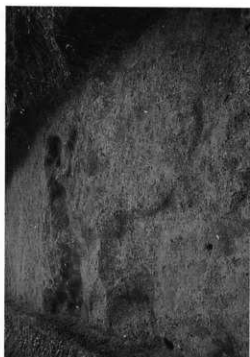
第7トレンチのくびれ部（西から）



第7トレンチのくびれ部（東から）



第9トレンチ (舌状部)



第9トレンチ (舌状部)



第8トレンチの盛土



第13トレンチ (東から)



第15トレンチ4段傾斜面



第17トレンチ3段くびれ部



第16トレンチ4段くびれ部



第16トレンチ4段くびれ部



第21トレンチ 2段傾斜面



第21トレンチ 濠と1段傾斜面



第22トレンチ 1段傾斜面と濠



第21・22トレンチ、前方部の外郭線が直線になる



第25トレンチ、近世の水路と古墳の濠の底付近



第25トレンチ、濠の底は凝灰岩を暴露している



第26トレンチ、手前が濠の底（南から）



箱尺の頂点付近に外郭線がくる、トレンチの手前の濠の底につづく



1



2



3



4

図版15 旧地表面に植わっていた植物（タケ、カシノキなど）



土壇の切合い関係



土壇の線（東から）



土壇の線（西から）



箱式石棺の下部の石蓋と土壇



箱式石棺（上面）



開棺時



石蓋（上部）



石蓋（下部）



箱式石棺（開棺時）



人骨出土状況



角形石棺（棺蓋）東側



角形石棺（棺蓋）西側



棺蓋（西から）



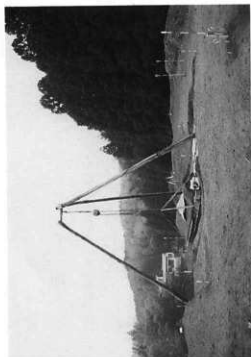
棺蓋（東から）



棺蓋



棺蓋（内側面、西から）



棺蓋を吊り上げる（西から）



開棺（北から）



人骨出土状況（開棺時、西から）



人骨出土状況（西から）



縄掛突起 (西)



縄掛突起 (東)



棺身 (東から)



棺の拓本作業



人骨取り上げ後（東から）



人骨取り上げ後（北から）



土壌の確認（北から）



土壌の確認（東から）



縄掛突起 (東)



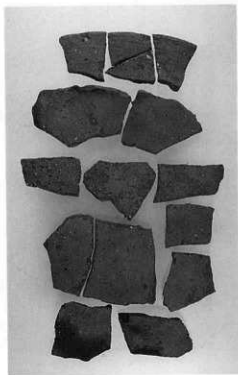
縄掛突起 (西)



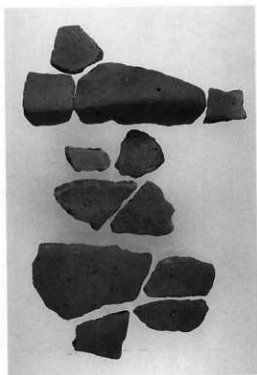
棺身中央付近 (南から)



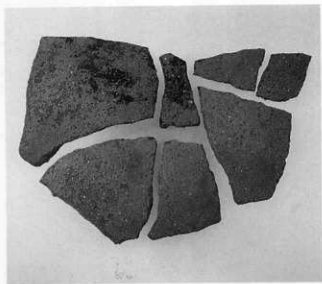
枕部



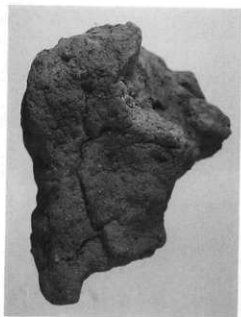
1



2



3



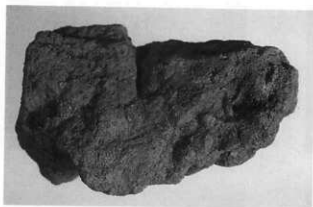
1



3



5



2



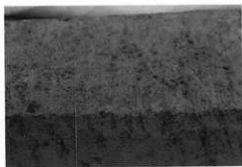
8



6



7



1



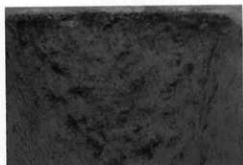
6



2



8



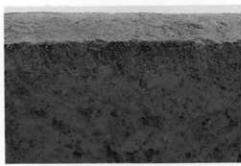
3



9



5



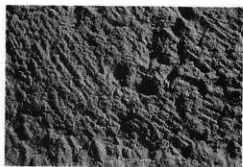
10



11



16



12



17



13



19



15



21



22



23



24



25



26



図版29 漆底の掘壁痕（上：25トレンチ、下：21トレンチ）



舟形石棺(右)と箱式石棺(左)



箱式石棺内の人骨 (手前が5号人骨)



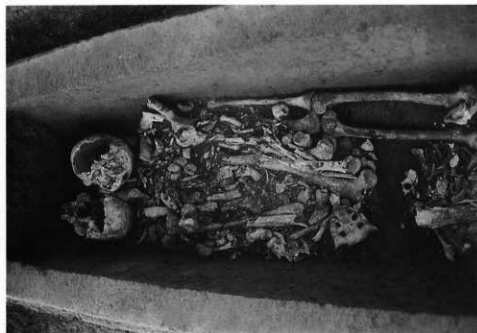
1・4号人骨(左)と2・3号人骨(右)



1・4号人骨(手前)と2・3号人骨(奥)



1号人骨(左, 集骨)と4号人骨(右, 伸展葬)



2号人骨(右, 集骨)と3号人骨(左, 集骨)



5号人骨



6号人骨



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



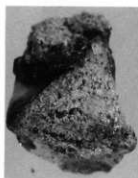
12



13



14



15



16



17



18



19



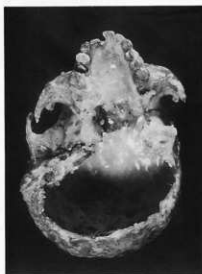
20



21



22



23



24



25



26



27



28



29

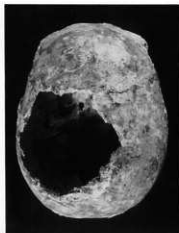


30

図版37 2号人骨(No29・30の下顎骨は4号人骨のもの)



31



32



33



34



35



36



37



38



39



40



41



42



43



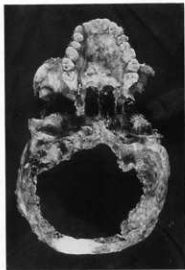
44



45



46



47



48



49



50



51



52



55



53



54

図版41 4号人骨 (No.55は4号人骨の骨盤腔から発見された胎児骨)



56



57



58



59



60



61



62



63



64



65



66



67



68



69



70



71



72



73



74



75



76



77



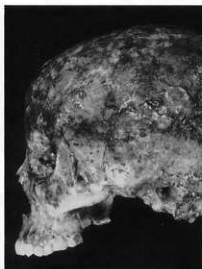
78



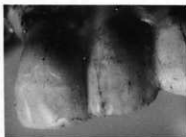
79



81



80



82



83



85



84



①



②



③



④

図版46 足跡 (①A面、②B面、③・④C面)



⑤



⑥



⑦



⑧

図版47 足跡 (⑤D面、⑥E面、⑦・⑧F面)



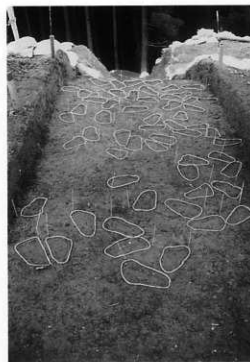
⑨



⑩

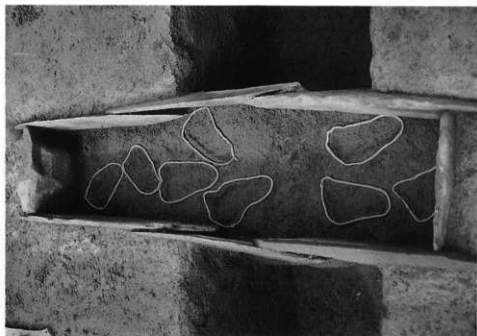


⑪

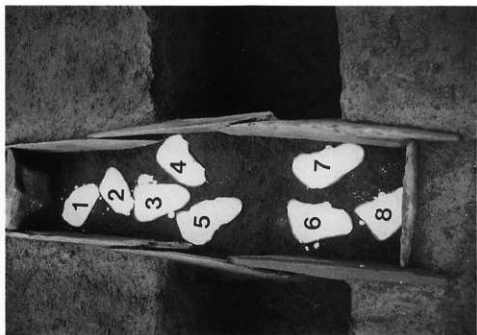


⑫

図版48 足跡 (⑨・⑩G面、⑪・⑫H面)



13



14

図版49 石棺内の足跡 (13・14)

菊水町文化財調査報告
松 坂 古 墳

1999年（平成11年）3月31日 発行

編 集 益 永 浩 仁
発 行 菊 水 町 教 育 委 員 会

〒865-0192 熊本県玉名郡菊水町江田3886

電話（0968）86-3131

印 刷 凸 版 印 刷 株 式 会 社

