探査当時帯水していたからであろう。

レーダ探査（表26、第167～169図）

壇西区　東西方向に最長24 mを探査することができた。200 M Hzと400 M Hzの2種のアンテナを用いた。

平面図では東に応答の強い部分があらわれている。30～40nsで言えばY－4、X10～20 m、Y4、X18～24 mの南西から北東にのびる帯状の異常である。他にも点々と強い応答が見られる。20～30ns、X11～12 m、Y－2 m付近と、26～35ns、X6～8 m、Y1～3 mにまとまった応答が見られる。これらを断面図で検討する。

2種のアンテナとも同じ傾向を示す。両者を比較するといずれも50ns以下ではノイズが多い。ノイズ発生の上部に強い応答があるから、地層が深さ1.5 mで大きく異なると思われる。200 M Hzアンテナは400 M Hzアンテナより5nsほど深いところまで見える。以下、200 M Hzアンテナによる断面図を観察する。

探査地区の最も南の走査ラインY－4 mでは、X11～12 m（第168図3）の間に強い応答がある。崖面に出ている排水溝の状況から、これをとらえていることが容易に推定できた。Y－2.5 m、X12～13 m、40ns（第168図4）では違った波形があらわれる。Y－1 m、X12～14 m、40ns前後（第168図6）では二箇所の抜けた部分があって、回りは強い応答である。この異常は北に1 m（Y0 m）進むと、径0.6 m前後の一つの抜けた状況（第168図7）になる。抜けたという表現は電波の通りがよい状態である。Y1.5 mではこの異常が消える。

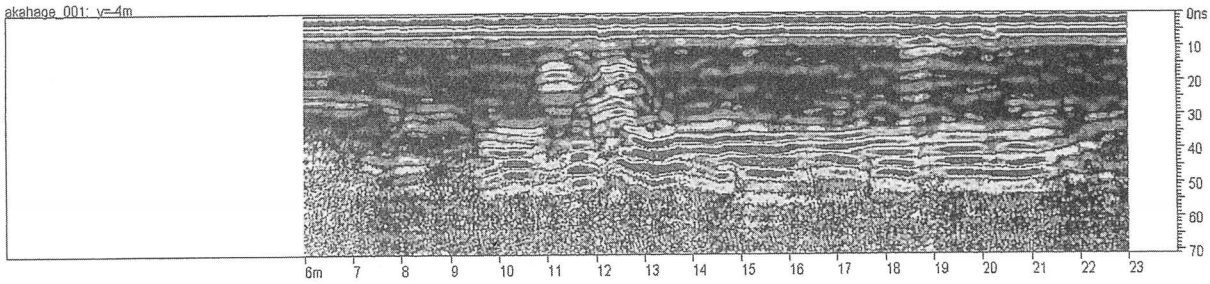
また、Y－1.5 m（第168図5）のファイルではX17～18 m、45ns前後にトンネル状の波形（第168図5）がみえる。この波形は北に行くと東に移動する、例えば、Y1 mではX18～19 mに乱れ（第168図8）があり、Y2 mでは消える。したがって、北東方向にのびる幅1 m前後のものが、深さ1.5 mあたりに異常がある。

Y1.5 m、X6～8 m、20nsには別の強い応答（第169図9）があらわれ、Y3.5 mではこの異常が終息するから、径2 m位の範囲に何かがある。数個の礫があるのではないか。

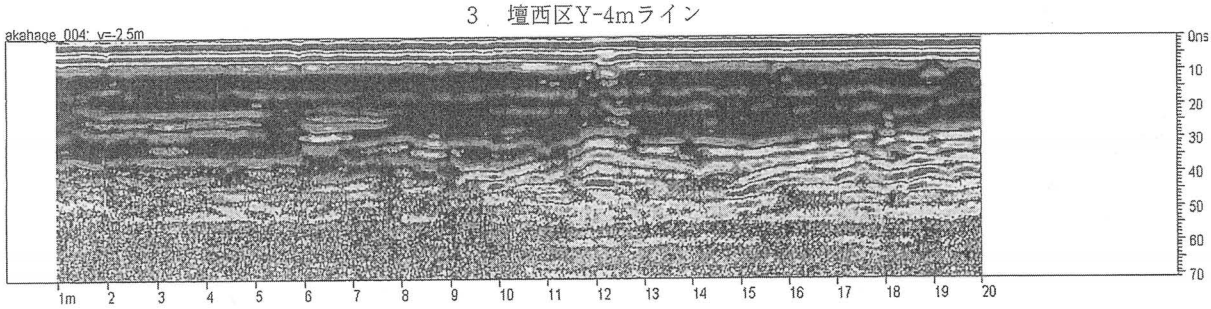
壇東区　平面図全体の様子は南東半分に強い応答があり、北西は弱い。その中で、地表に近い10ns間での平面図に南北にのびる強い応答がある。X34～35 m、Y－8～－5 mに見られる筋状の応答である。そのほかの部分ではめだった応答を見いだせない。

断面図を検討する。Y－8 m、X34～36 m、地表から50ns（第169図10）に円形に抜けた部分がある。電波の通りよいことを示している。この様子は断面の形を変えながらY－5.5 mで終息する。いずれの断面図でも地表近くに強い応答があって、左右にも比較的強い応答がある。いずれの断面図でもY37 m前後に波形の乱れがあって左右で土壌の質が違うらしいことを知ることができる。

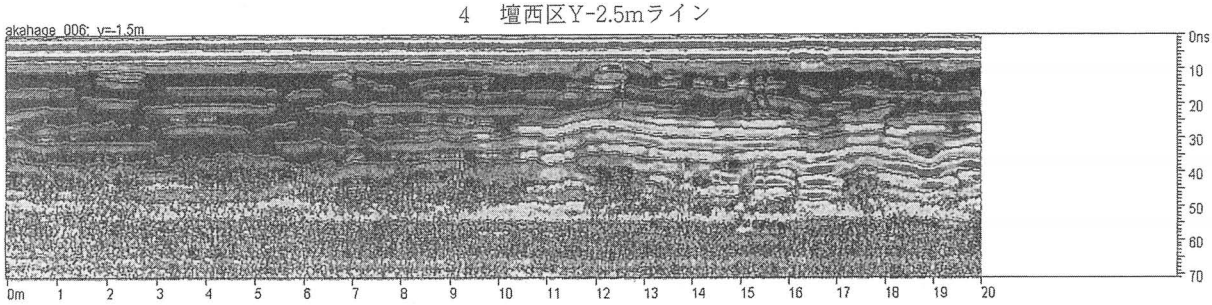
Y34～36 mの波形の乱れはさらに北に続いていて、Y0.5mの壇のほぼ北端までのびている。すなわち、異常は少なくとも南北8.5m続く。



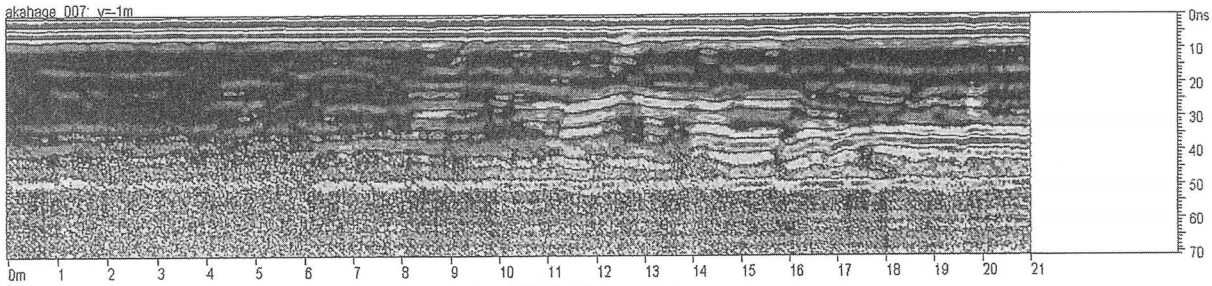
3　壇西区Y-4mライン



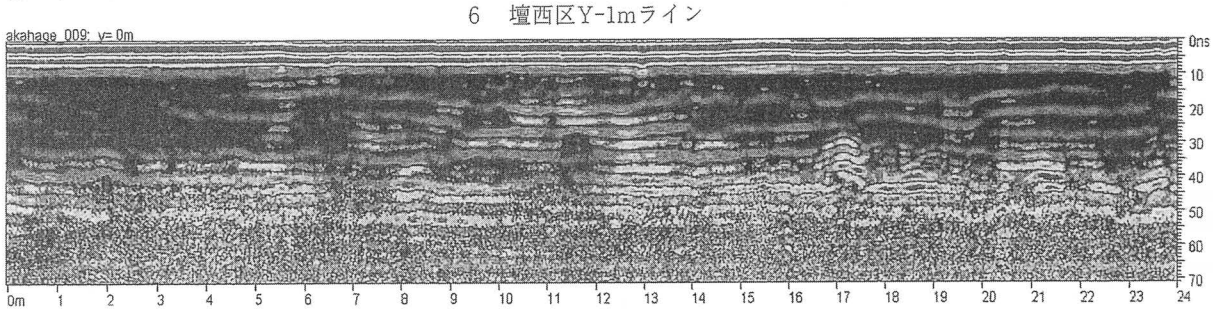
4　壇西区Y-2.5mライン



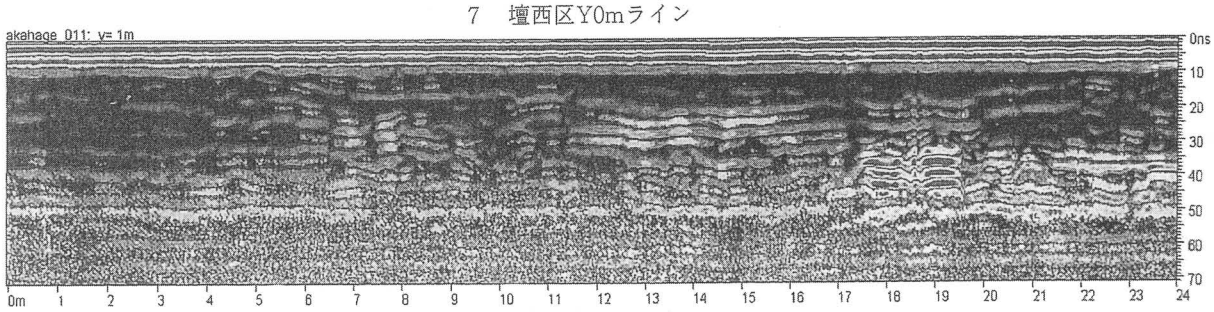
5　壇西区Y-1.5mライン



6　壇西区Y-1mライン



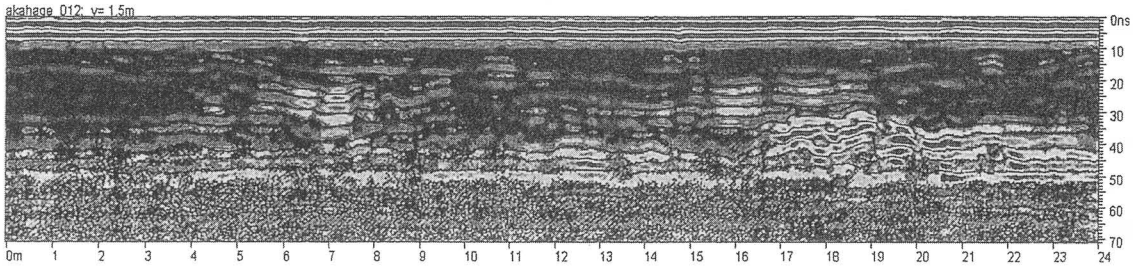
7　壇西区Y0mライン



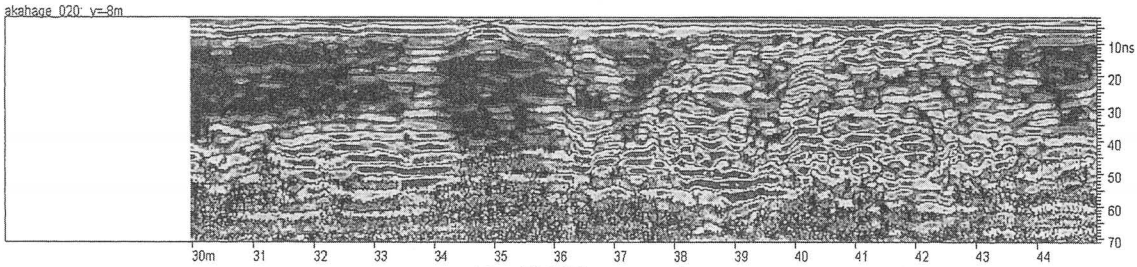
8　壇西区Y1mライン

第168図　レーダ探査断面図（1）

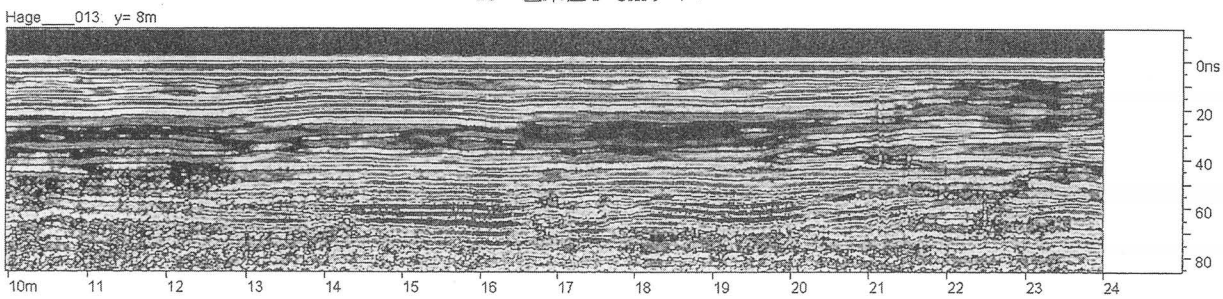
1段目西区　200MHz、400MHzの2種のアンテナで探査した。測線の間隔は、05 m、0.25 mである。200MHzアンテナでは70ns以下で、400MHzアンテナでは40ns以下でノイズがあらわれる。平面図では浅いところで西の方に異常があらわれるが、深くなるに従って東に移動する。断面図でみると、X20 mあたりで、強い応答の地層が浅いところであらわれる。状況からして地山をとらえているのであろう。ただし、これより西は地山（強い応答）が平坦である（第



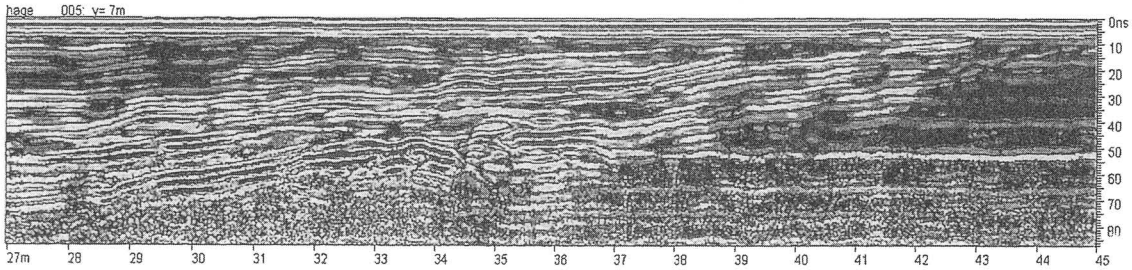
9　壇西区Y1.5mライン



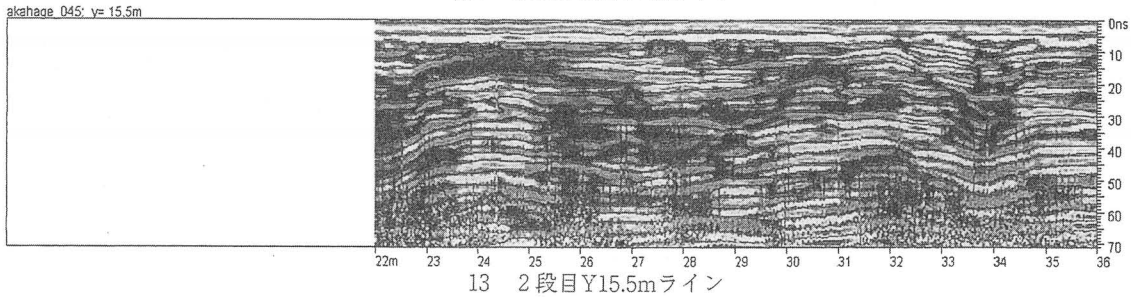
10　壇東区Y-8mライン



11　1段目西区Y8mライン



12　1段目東区Y7mライン



13　2段目Y15.5mライン

第169図　レーダ探査断面図（2）

169 図11)。

1段目東区　平面図では西の方に見られる異常が、深くなるに従って東に移動するが、X40 mより東では電波の通りがよい。断面図にもこの様子があらわれていて、地層が東に行くに従って上がるのが分かる。地山をとらえているのであろう。すなわち、西の方では地山の上に礫が散在するが、地山は均質であると理解できる。X34 ～ 35 m前後、深さ 40ns 前後に波形の乱れ（第169 図12）が見える。平面で言うと南北方向に何かがあるらしい。探査範囲の北端、Y5 mからY9 mまでみえるから、幅1 m、南北の長さ4 m以上、深さ1.2 mの異常と理解できる。

2段目　平面図では複雑なモザイク状を呈し、異常を摘出することができない。断面図では26 ～ 32 m前後で、その東西（左右）と大きく波形が異なるが、発掘の穴を埋め立てたものをとらえたものである。全体の地層に起伏が見られる。X34 m前後、40ns あたり（第169 図13）で隆起する。深いところの地山をとらえたものであろう。このあたりに古墳の中軸線がくるから、地山を巧みに利用して古墳が築かれたことを明確に示している。

考察

以上の結果、主要な異常地点と発掘結果を照合すると、一覧表（表28）のようになる。

壇部西区Aの異常は発掘調査で排水施設5とされ、現地でも確認されていたところである。また、排水施設3も発掘で確認されており、整合する。南北の長さが約4 mあることをレーダ探査で推定できたのは大きな成果である。

問題は、排水施設4と6の関係である。発掘調査の推定では二つの排水施設と数えられているが、レーダ探査は連続した異常ととらえた。その長さは南北3.5 m前後になる。

電気探査でも排水施設5・6ないしは排水施設4をとらえている。

壇部西区Bの異常は排水施設5の北側に連続する部分であり、地下の水脈をとらえているのであろうか。壇部西区Dの異常は先にも推定したように、深さ60㎝くらいに数個の礫が埋没しているとみて良いであろう。

表27　アカハゲ古墳レーダ探査の異常地点と発掘結果との照合

電気探査	レーダ探査	異常応答名称	発掘結果
X11　Y0	X11～12　Y-4　X12～13　Y-2.5	壇西区A	排水施設5
X14　Y0	X12～14　Y-1	壇西区B	排水施設5？
X18　Y0	X17～18　Y-1.5 X17～19　Y2	壇西区C	排水施設6 排水施設4
	X6～8　Y1.5～3.5	壇西区D	
	X34～35　Y5～9	1段目東区E	排水施設3

2．ツカマリ古墳の物理探査

―壇内排水施設のレーダ・電気探査―

はじめに

科学研究費補助金「レーダ・電気探査法による古墳復元の調査研究」の2004年度事業の一つとして、大阪府南河内郡河南町平石古墳群のツカマリ古墳で物理探査を行った。探査のきっかけは大阪府教育委員会の要請によるもので、調査担当の枡本哲氏からは全面的な協力を得た。

事前調査として、2004年12月14日に下見を行った際には、圃場整備に先立つ事業として発掘調査が行われていた。この段階では、表土を全面はぎ取り、貼り石を実測している状況で、東西長70ｍの壇を作り、３段築成の方墳を築いたものであることが明らかにされていた。壇の南斜面に２個所の排水溝が認められ、また方墳の東は壇を広く作り、礫敷きが見られた。この壇の広い部分には東西方向の排水溝の一部が認められたが、東端の出水口には発掘の範囲が及んでなかった。

03年度に行ったアカハゲ古墳でも同様の排水溝があり、探査の結果全体像がつかめたので、今回も探査が有効であろうことが判断できた。そこで2005年２月に実施したい旨を申し入れた。本格的な調査は2005年２月８～11日の間、天理市内で合宿して行った。すなわち、９・10日を現地調査に当て、11日はデータ整理を行った。参加者は以下の13名である。吉永史彦（卒業生）、西村知也（４年次）、奥見佳央・福家　恭（３年次）、赤沼秀昇・岩城圭吾・山下直人・西岡成晃（２年次）、年末亮平・船越理恵・田中直美（１年次）。本稿に用いたデータ処理は吉永の指導の下、西村、福家、岩城があたった（図版104）。

機器と方法

探査に用いたレーダ機は米国G.S.S.I社製、Ｓｉｒ3000型で、装備したアンテナは200MHzと400ＭＨｚである。200MHzアンテナの測線間隔は0.5ｍ、400MHzアンテナの測線間隔は0.25ｍ、ともに、東西方向の走査を原則とし、部分的に南北方向も走査した。200MHzアンテナでは100NS、400MHzアンテナでは70ＮＳにセットした。電気探査機は、㈱応用地質社製McOHMである。ウエンナー法で行った。

レーダのデータ処理は、Dr. Dean Goodman作成のTime SliceおよびG.S.S.I. 社製Radan for Windorsである。電気のデータ処理はSurfar8でおこなった。

異常応答などを示すのに、Ｘ○ｍ、Ｙ○ｍと記すことがあるが、測量では、Ｘは南北軸、Ｙは東西軸を示す。しかし、探査ではＸは東西軸、Ｙが南北軸を示す。この場合、南西隅を0,0ｍとし、これより西に行く場合、ないしは南に行く場合に－を付けて表示している。この調査では南北軸をX、東西軸をＹとした。ただし、この表示は混乱を招くことがあるので、例えば、Y5ｍを北5ｍ、X11ｍを東11ｍと標記するようする。なお、レーダ断面図のns（ナノセコンド）はスピードの表示であるが、日本の土壌では３倍すれば実際の深さに近いとされている。また、電気探査では電極間隔の２分の１、すなわち－１ｍは0.5ｍの深さまでを探っているとされている。

探査測線の基準は日本測地系図で、現地では1P—59と呼ばれている杭（X＝－31605.194、Y＝－167442.716:古墳中軸線上の1点）を0,0とし、測地図に並行するように、測線を設定した。

排水溝の位置

本文中では考古学的な所見として、排水溝の位置などが詳しく述べられているが、ここではあらためて、探査の軸線に沿ってそれらの位置を示しておこう。つまり探査結果と比較できるようにするための処置である。

排水溝は、壇の東半分に3個所認められことを述べた。南北方向の排水溝の西に位置するものを、西排水溝（本書の排水施設3)、東に位置するものを東排水溝（同排水施設4）と呼ぶ。別途、東西方向にのびる排水溝は、東西排水溝（同排水施設5）とする。

西排水溝の排水口は、東11 m、南－2 mにあって、径約2 mある。出水口には礫が充満していて、暗渠排水溝と呼ぶべきものである。壇の上面から排水溝上面までの深さは約1 mである。東排水溝の出水口は東20 m、南－2.2 mで、径約1.5 m、礫が充満している。深さは西排水溝にほぼ同じである。

以上が南斜面に見える明確な排水溝であるが、実測図で観察すると、東41.5 m、南－2.5 mに、逆L字型に6個の礫が描かれている。現地では気づかなかったが、これも排水溝の一部の可能性があるので、探査結果の観察では注意しておこう。

東西排水溝は東41.5 m、北17.5 mに、長さ0.5 mの礫を5個並べている。外見からして逆コ字形に礫を伏せたものであることが知られた。それは壇上面からの深さ約0.4 mで、長さにして1 mばかりがあらわれていた。

探査の範囲

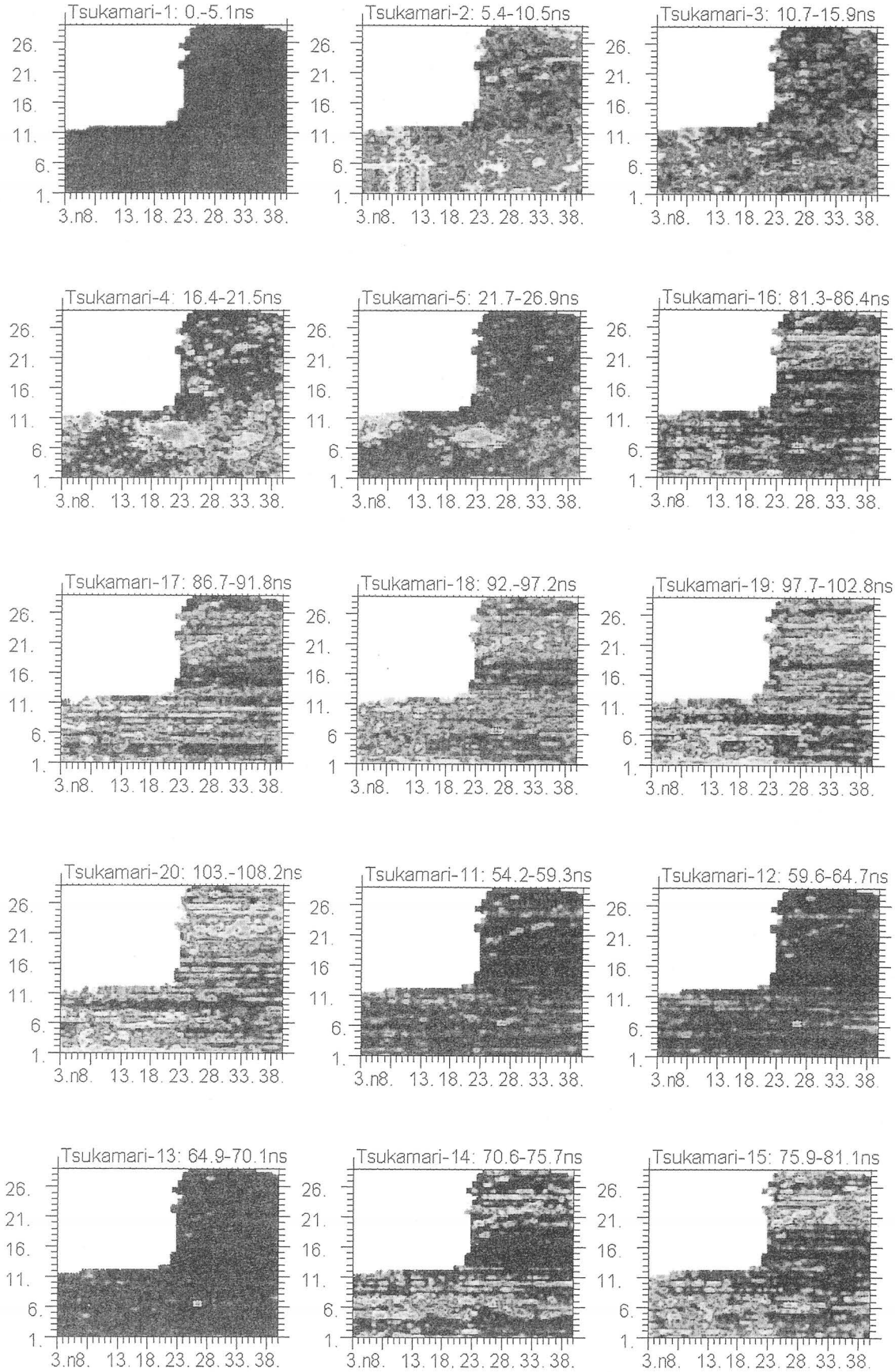
排水溝の行方を探すのが目的であるので、探査範囲は壇の東半分に限定した。すなわち、南北11 m、東西41 mに、東の張り出し部分の東西19 m、南北25 mを加えた、全体の面積は約926㎡である。また、東西方向の排水溝は、農道を隔てて東にのびることが想定されたので、東に東西16 m、南北11.5 mの別区を設定した。すなわち、全体で約1.000㎡である。発掘範囲は400 M Hzアンテナを用い、測線間隔0.5 mで、東西方向に走査した。また、別区は200 M Hzと400 M Hzアンテナの2種を用い、200 M Hzアンテナは測線間隔0.5 mで、400 M Hzアンテナは測線間隔0.25 mで、各々東西南北に走査した。

走査距離の総延長は約2.5㎞である。ただ実際の走行距離はトレンチを避けたり、礫敷きで走行不能の場所もあったのでこれより若干短い。

物理探査1（レーダ探査）

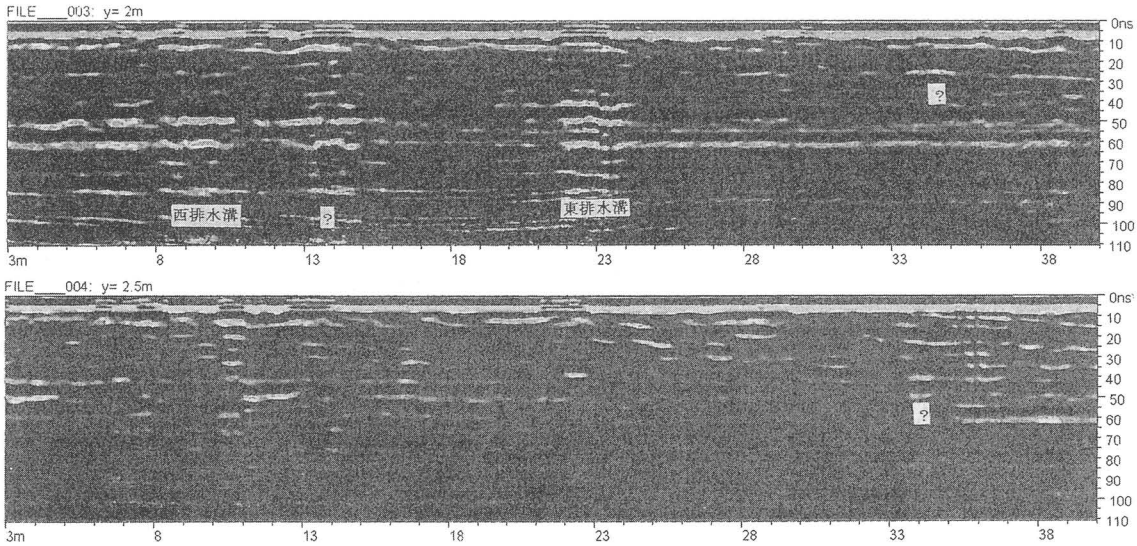
レーダ探査での生データは断面図である。これをコンピュータで整列させ、深さごとの平面図を作成したのが第170図である。Dr.Dean Good m an作成のTi m e Slice図と言うのがこれであるが、どの平面図を見ても排水溝と思われる応答は見えない。

TsukamariKohun West 2005/02/09
Sir-3000 200MHz W-E 50cm



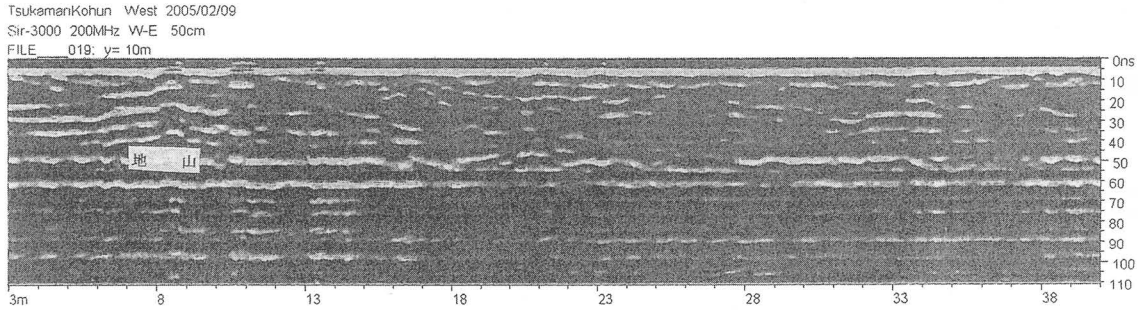
（左上が浅く右下に行くに従って深くなる）
Sir3000型機、200MHzアンテナ装備、走査側線東西方向

第170図　壇全面の平面図



（左が西）上 Y=２m、下 Y=2.5m　Sir3000型機、200MHzアンテナ装備

第171図　壇東西方向断面図(1)



（左が西）Y=10m　Sir3000型機、200MHzアンテナ装備

第172図　壇東西方向断面図(2)

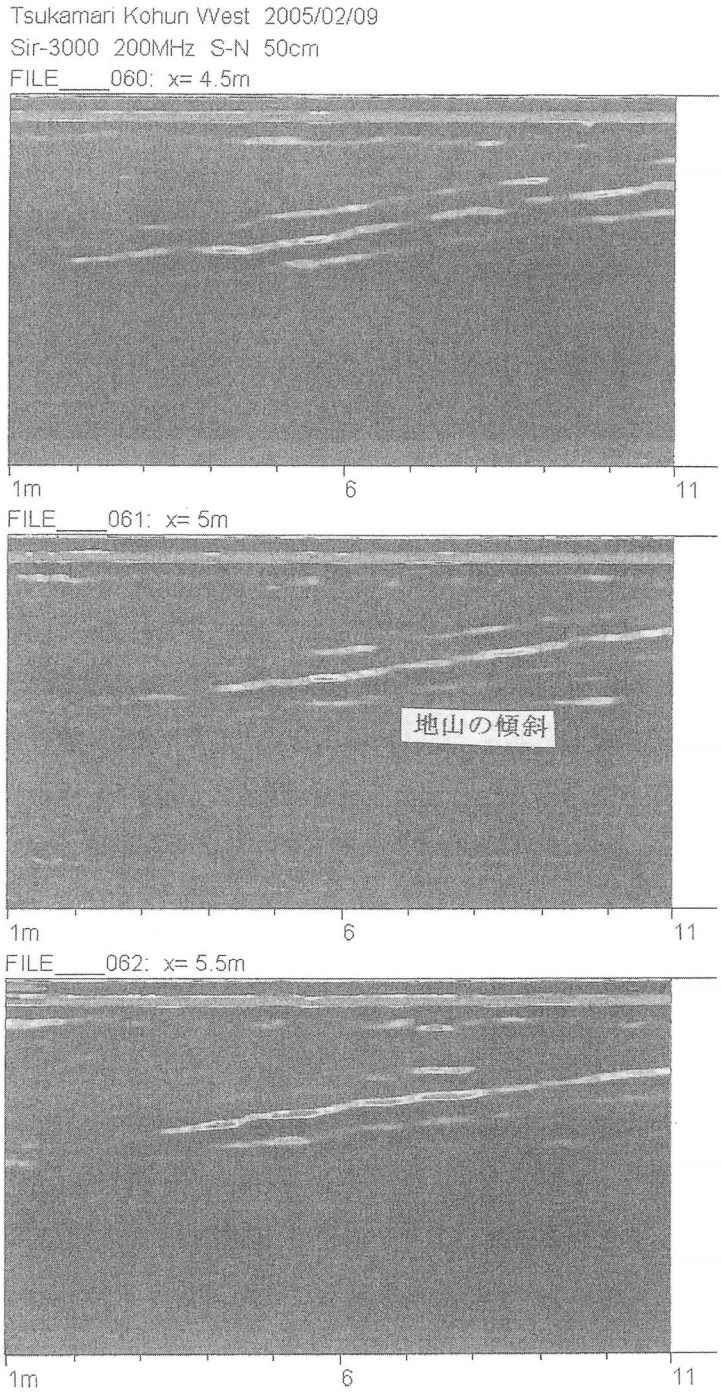
しかし、断面図を見ると幾つかの応答がある。第１７１ 図上は、探査測線の０から北に２m行った東西方向の図である。出水口の位置から言うと北４mになる。西から東へ 10 m、14 m、23 mあたりの深いところ（40 ～ 50ns）に強い応答がある。東 10 mは西の排水溝、23 mの応答は東の排水溝をとらえているのであろう。34 mの浅いところ（30ns 前後）に比較的強い応答がある。逆Ｌ字形石組の続きであろうか。北 2.5 mの断面図（第１７１ 図下）ではこれらの応答が極めて弱くなるが、さらに北へ行くと第１７１ 図上と同じような応答があらわれる。第１７２ 図は北へ 10 m行った図である。西から９mの所に山があり東西に下がる。地山をとらえていると見て良いだろう。排水溝は地山からわき出る水を排出しているのだから、排水溝が北西から南西方向に作られているのは当然である。東排水溝は出水口の７m北から、西排水溝は６m北からはじまると推定される。逆Ｌ字形排水溝かとしたものは、北 3.5 mからはじまり、ほぼ探査測線に沿うように東西方向に続いているものと推定される。

南北方向の断面図（第１７３ 図）を見ると、西から５m前後では地山が約 10 度傾斜することがうかがえる。東 25 mあたりまで同じような様子で、東に行くに従って平らになる。

基壇東の東西方向の排水溝は、平面図でも見ることができる。第１７４ 図は 400 M Hz アンテナを用いた南北方向の断面図である。排水溝が東西方向にのびるから、南北方向の走査が適していることを示している。第１７５ 図の断面図も明確である。第１７５ 図の波形が他の図と異なるのは表示方法を変えてあるからである。400MHz アンテナを用いた東西方向走査の断面図（第

176 図）では、東へ 50.5 m（X軸）あたりを境に、東西の波形に違いがある。すなわち、東寄りは波形が平坦で、西寄りの波形は乱れが激しい。徐々に自然堆積した場所と、壇を築くために叩きしめた違いがあらわれているのであろう。従ってこのあたりに壇の東端がくるとして間違いない。

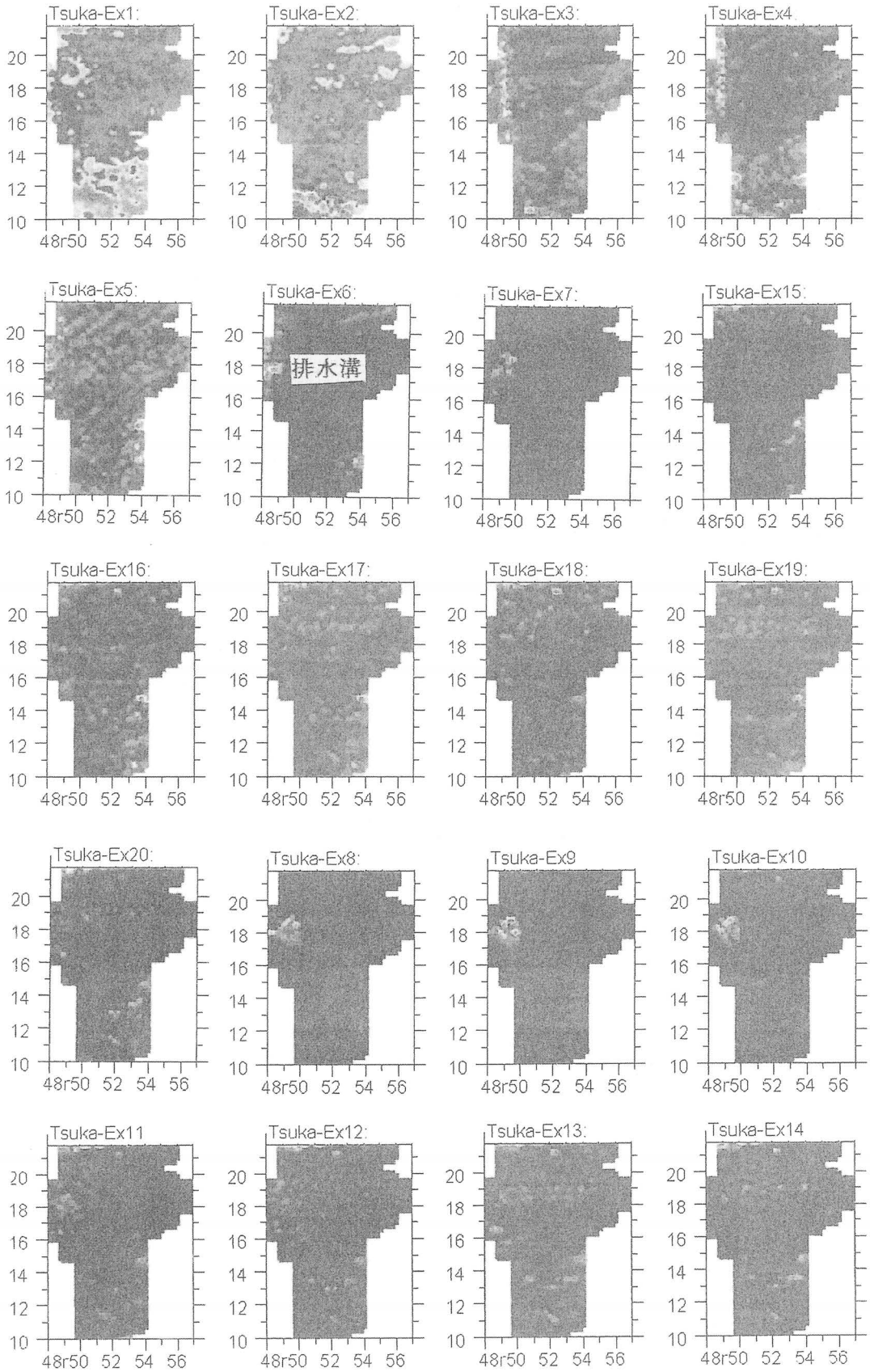
溝は探査の基点から東 50 mで途切れる。配水溝の西の端は発掘で確認されているから、溝の東西長は約 6 mになる。従ってこのように壇の東端をとらえることができた結果、壇の東西長は約 80 mに復元できる。なお、東西方向排水溝はその後の試掘調査により、レーダ探査での推



（左が南）上からX＝4.5　5.0　5.5m
Sir3000型機、200MHzアンテナ装備

第173図　壇南北方向断面図

Tsukamari-East 2005/02/10
Sir-3000 400MHz W-E 25cm



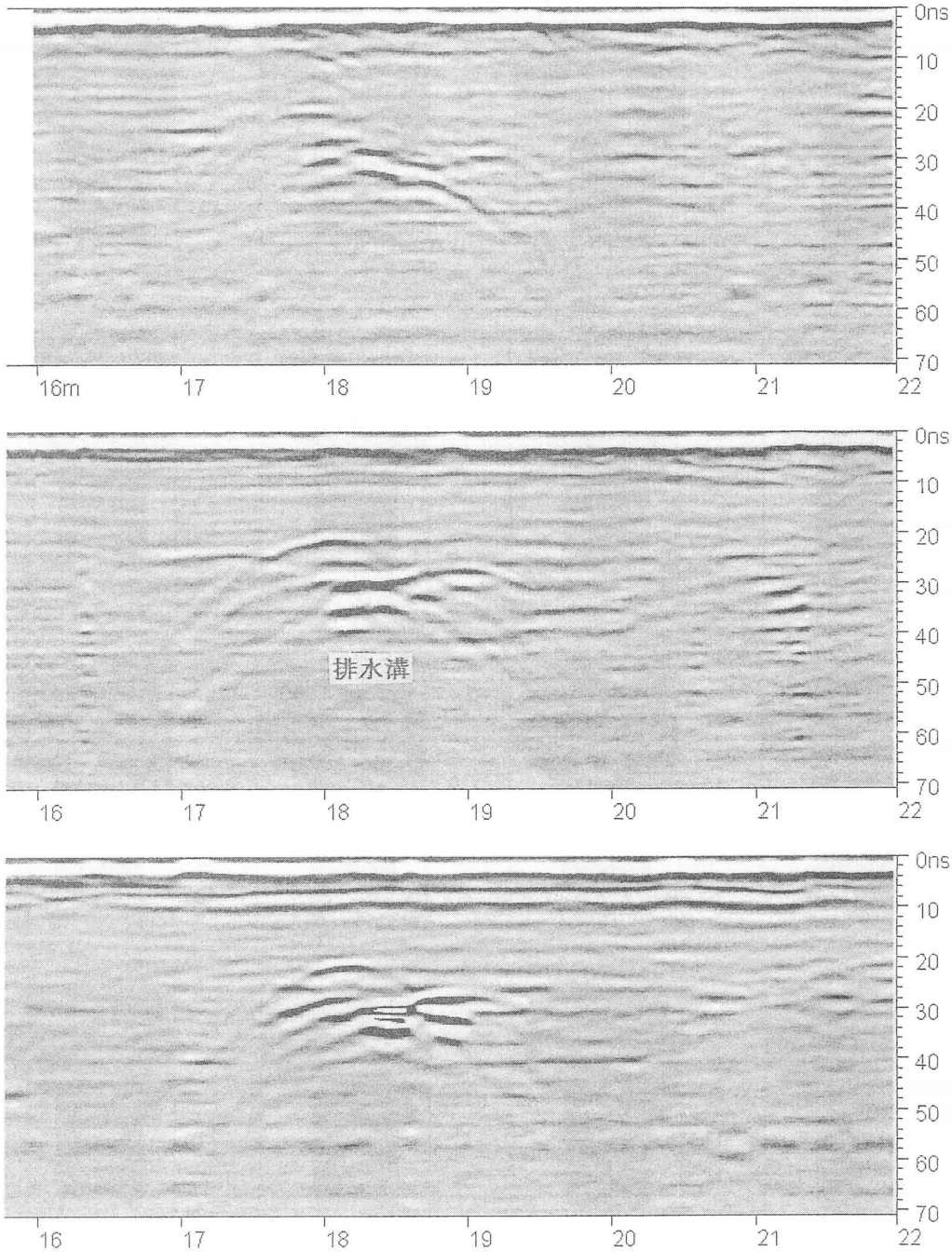
(左上が浅く右下に行くに従って深くなる)
Sir3000型機、200MHzアンテナ装備、走査側線東西方向

第174図　別区の平面図

定が正しかったことが実証された。

物理探査２（電気探査）

電気探査はウエンナー法により、電極間隔0.5ｍで最大４ｍまでを探査した。探査ラインは北５ｍ（Y5）で４～39ｍ（X）（第177図）、ならびに北２ｍ、５ｍ、８ｍの３測線（Y）に沿って、15～30ｍ（X）の範囲（第178図）を探査した。第43図は、前日から晴天が続いていたときのもので、第178図は、雨上がり後の探査結果である。このため若干の違いがあらわれている。また、第178図では北２ｍと５・８ｍの図では様相が異なる。全般的に第171図は電気抵抗



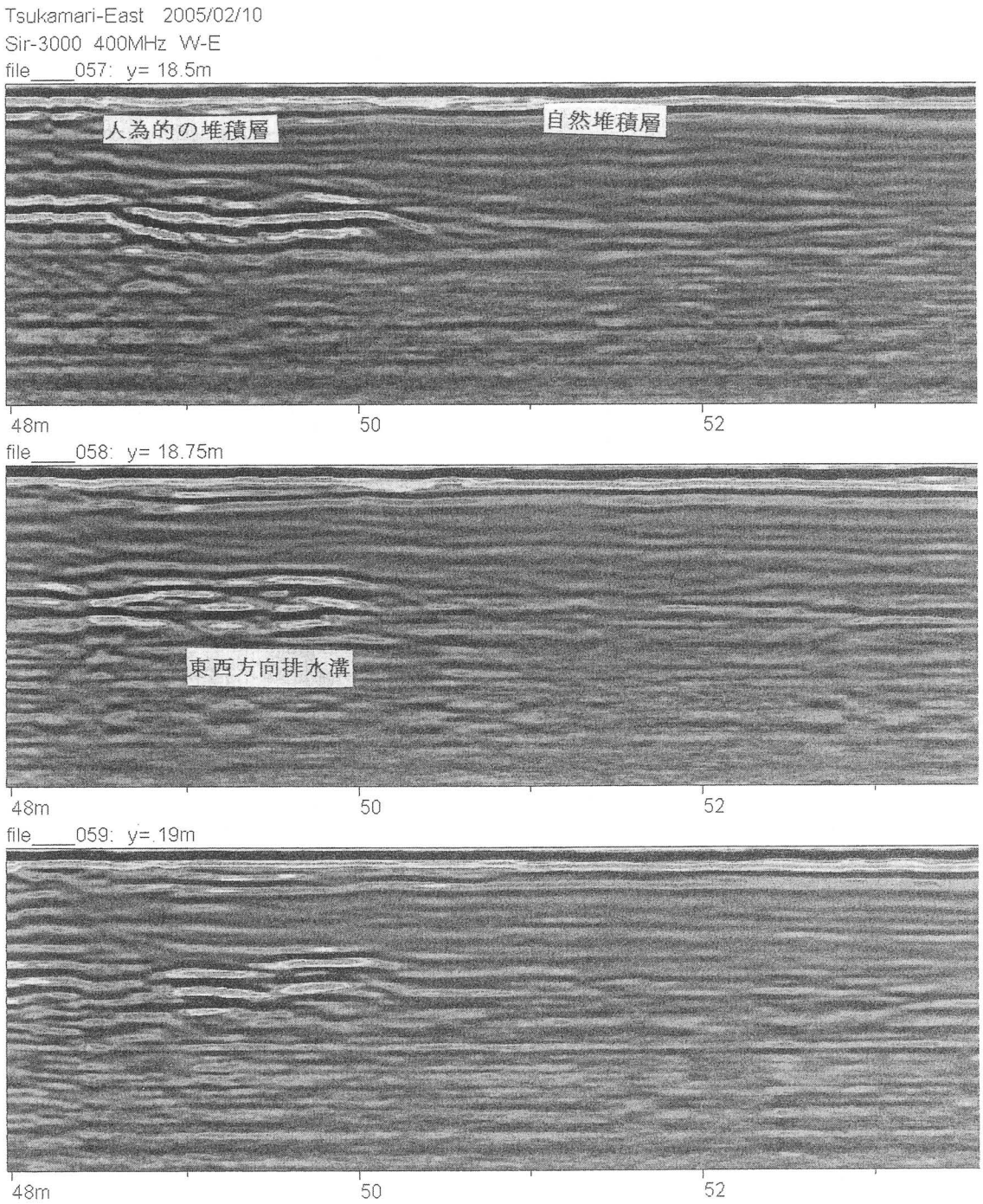
（左が南）上からX＝48.5　48.75　49.0m
Sir3000型機、400MHzアンテナ装備

第175図　東西方向排水溝の南北断面図

が高い、第40・43図では、背景の電気抵抗が低く、異常部分の電気抵抗の高さが強調されている。これは、北2mのラインが崖まで4mしかなく、発掘調査で長期間崖が露出していたため、含水率が低くなっていたためと思われる。すなわち、北5・8mでは含水率が高いため、異常地点と非異常地点との抵抗値の差が大きい。

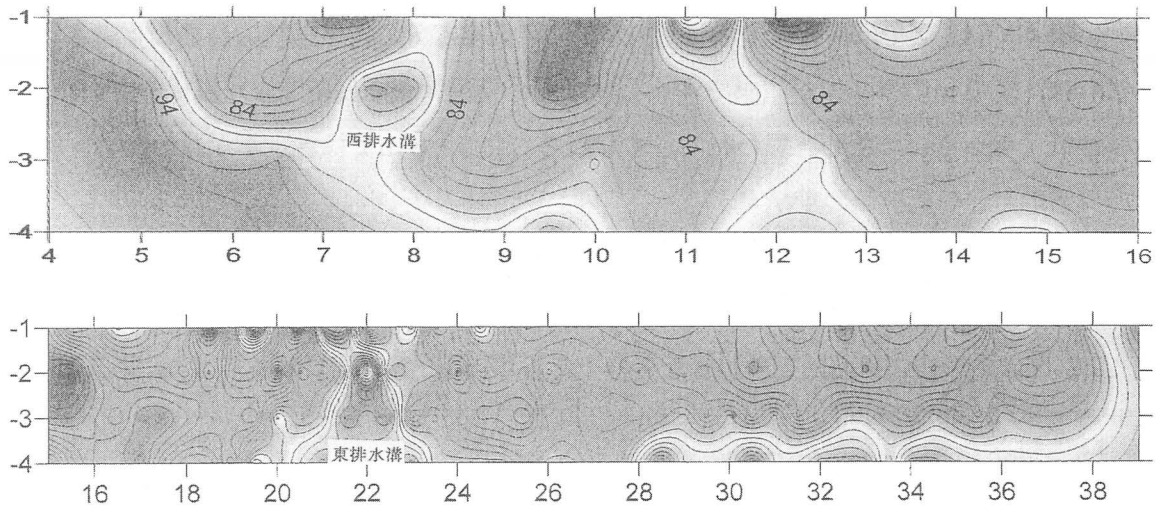
全般的に見ると、第177図では7～8mと22mの—2mに電気抵抗の高い物性が存在する。前者は西の排水溝、後者は東の排水溝をとらえているものと思われる。

第178図は地形図に断面図をあわせたものであるが、北2m（Y2）の－1.5m、北5m（Y5）



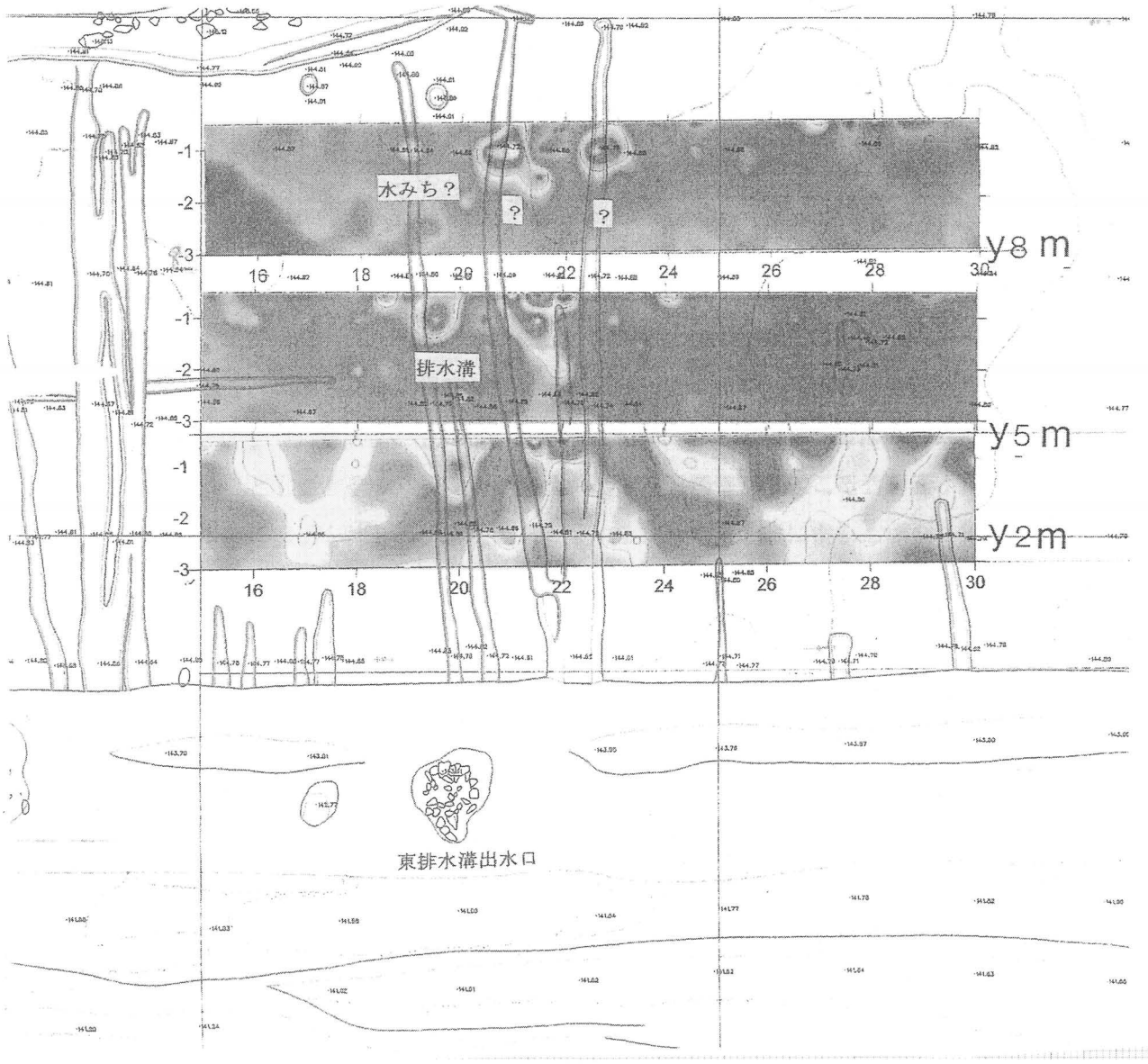
（左が西）上からX＝18.5　18.75　19.0m
Sir3000型機、400MHzアンテナ装備

第176図　東西方向排水溝の東西断面図



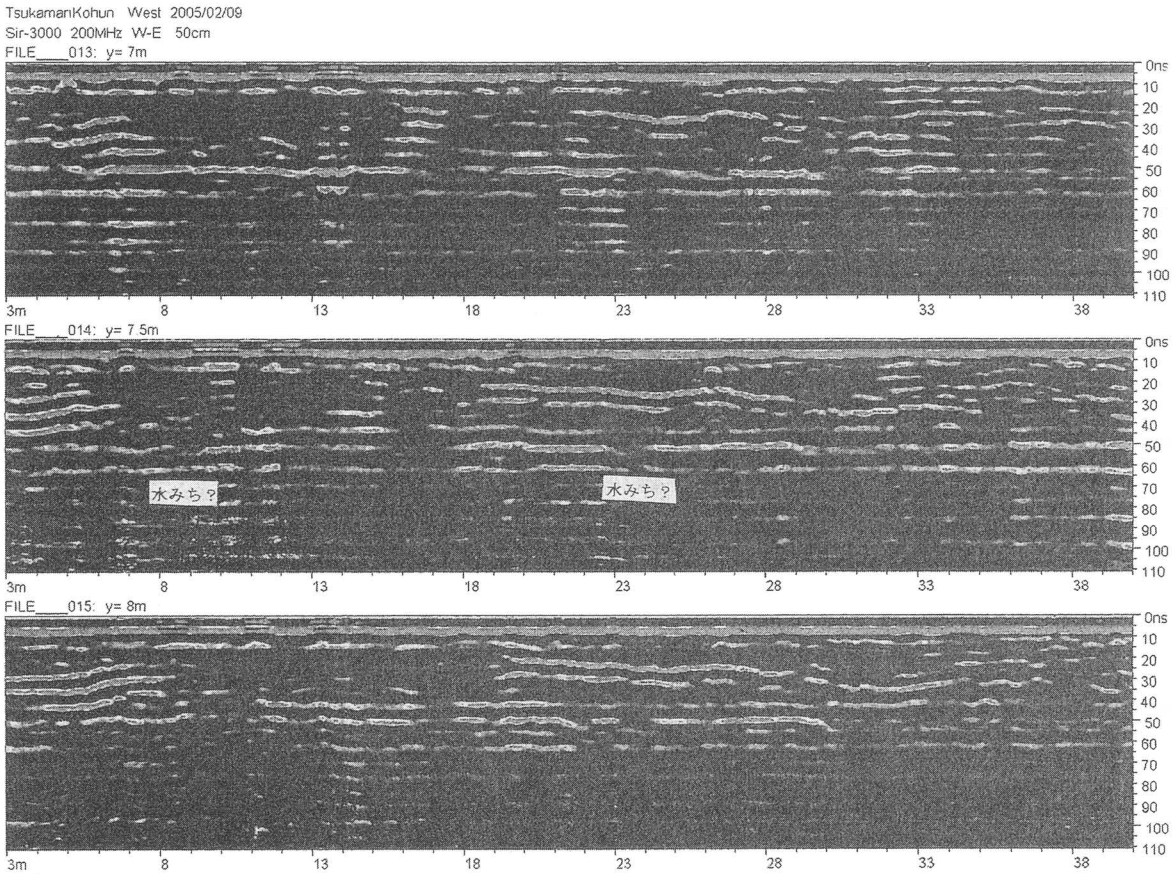
（左が西）Y=5ｍ　ウエンナー法

第177図　壇の電気探査東西断面図（１）



（上が北）ウエンナー法

第178図　壇の電気探査東西断面図（２）



応答の弱い部分は水みちか？（左が西）上からY＝7.0　7.5　8.0m
Sir3000型機、200MHzアンテナ装備

第179図　壇の東西断面図

の－１m、北８m(Y8)の－１mが、東排水溝であろう。北８mで比抵抗が小さくなっているのは、排水溝の北端（取水口）からはずれているためであろう。21～23mの地表近くに、抵抗の強い部分があらわれているが、これは中世の素堀溝による影響であろうか。レーダ図から東排水溝は北７mあたりからはじまるとしたが、電気探査の結果もこれを裏付けている。

あとがき

レーダ探査による東西方向排水溝が、よく見えるのは、地表から比較的浅い（22NS）ことと、未発掘地で電波の減衰が少ないからであろう。考古学者は検出した遺構面で、レーダ探査をしても結果を出せないのはなぜかと、責め立てるが、減衰の多少がこうした結果を生み出すことがある。また、200ＭHzアンテナは測線間隔0.5ｍであり、排水溝の幅が0.5ｍと小さいためとらえにくかった。従って、東西方向の排水溝に関しては、200ＭHzアンテナで取ったデータは表示しなかった。また、東西方向の排水溝を電気探査していないのは、探査に必要な距離がなかったからである。

さらに注意するべきことは、電気探査で南北方向排水溝の抵抗が高く出ているのは、電気の通りが良くないことを示しており、礫が充満していることを示唆している。一方、第179図は北７～８mの東西断面であるが、東９～11ｍ、東23～24ｍ、40～50NSあたりの電波の通りがよい。この位置は東ならびに西排水溝のはじまりの北であり、水みちがついているのではないかと思われる。

第３節　　放射性炭素年代測定

パレオ・ラボＡＭＳ年代測定グループ
小林紘一・丹生越子・伊藤茂・山形秀樹・瀬谷薫
Zaur Lo m tatidze・Ineza Jorjoliani・藤根　久

１．はじめに

平石古墳群のツカマリ古墳、アカハゲ古墳、シシヨツカ古墳より検出された漆・藍胎（草本遺体)・炭化材試料について、加速器質量分析法（ＡＭＳ法）による放射性炭素年代測定を行った。

２．試料と方法

測定試料の情報、調整データは表28のとおりである。試料は調整後、加速器質量分析計（パレオ・ラボ、コンパクトAMS：NEC製 1.5SDH）を用いて測定した。得られた14C濃度について同位体分別効果の補正を行った後、14C年代、暦年代を算出した。

３．結果

表29に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（δ 13C)、同位体分別効果の補正を行った14C年代、14C年代を暦年代に較正した年代を、第185図に暦年代較正結果をそれぞれ示す。また、第180～184図にまとめた暦年較正確率分布図を示す。

14C年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。14C年代（yrBP）の算出には、14Cの半減期としてLibbyの半減期5568年を使用した。また、付記した14C年代誤差（±１σ）は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の14C年代がその14C年代誤差内に入る確率が68.2％であることを示すものである。

なお、暦年代較正の詳細は以下の通りである。

暦年代較正とは、大気中の14C濃度が一定で半減期が5568年として算出された14C年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の14C濃度の変動、及び半減期の違い（14Cの半減期5730±40年）を較正することである。

14C年代の暦年代較正にはOxCal3.9を使用した。なお、１σ暦年代範囲は、OxCalの確率法を使用して算出された14C年代誤差に相当する68.2％信頼限界の暦年代範囲であり、同様に２σ暦年代範囲は95.4％信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。それぞれの暦年代範囲のうち、その確率が最も高い年代範囲については、表中に下線で示してある。

４．考察

試料について、同位体分別効果の補正及び暦年代較正を行った。得られた暦年代範囲のうち、その確率の最も高い年代範囲に着目すると、それぞれより確かな年代値の範囲が示された。

ツカマリ古墳は、調査により７世紀中ごろ～後半と推定されているが、PLD－3441の漆片は、１σ暦年代範囲において599－644Cal ADと計算され、PLD－3443の炭化材において

も602 - 644Cal ADとほぼ同様の年代値が得られている。なお、PLD - 3440の藍胎(草本遺体)は、1σ暦年代範囲において560 - 620Cal ADとやや古く、かつ年代幅の広い年代値が計算された。

その他の炭化材試料のうち、PLD - 3442は、木材の古木効果（最外年輪部を測定した場合には伐採年代を示すが、これより内側の年輪を測定した場合には伐採年代より古い年代値を示す）により古い年代値が示されていると考える。

同様に7世紀中ごろ～後半と推定されているアカハゲ古墳では、PLD-3446の漆片は、1σ暦年代範囲において640 - 666Cal ADと計算され、PLD - 3447の炭化材においてもほぼ同様の年代値が得られている。その他の炭化材試料のうち、PLD - 3444は、木材の古木効果により古い年代値が示されている。なお、PLD - 3445の炭化材は後の時代の炭化材と考えられる。

また、シシヨツカ古墳は、調査により6世紀後半～末と推定されているが、PLD - 3448の漆片は、1σ暦年代範囲において618 - 654 Cal ADと計算された。なお、PLD-3449の炭化材は1σ暦年代範囲において640 - 665 Cal ADと若干新しい年代値が計算されている。

年代試料としてより良いとされる漆片の結果のみで比較すると、ツカマリ古墳とシシヨツカ古

表28　測定試料および処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理	測定
PLD-3440	ツカマリ古墳 遺構：墳丘1段目東側	試料：藍胎（草本遺体） 状態：dry カビ：無	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸1.2N、水酸化ナトリウム1.0N、塩酸1.2N）	PaleoLabo： NEC製 コンパクトAMS 1.5SDH
PLD-3441	ツカマリ古墳 遺構：墳丘1段目東側 その他：No.8	試料：漆片 状態：dry カビ：無	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸1.2N、水酸化ナトリウム1.0N、塩酸1.2N）	PaleoLabo： NEC製 コンパクトAMS 1.5SDH
PLD-3442	ツカマリ古墳 層位：羨道埋土中 その他：No.115	試料：炭化材 性状：最外以外の年輪 状態：dry、カビ：無	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸1.2N、水酸化ナトリウム1.0N、塩酸1.2N）	PaleoLabo： NEC製 コンパクトAMS 1.5SDH
PLD-3443	ツカマリ古墳 層位：羨道埋土中 その他：No.116	試料：炭化材 性状：最外以外の年輪 状態：wet、カビ：無	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸1.2N、水酸化ナトリウム1.0N、塩酸1.2N）	PaleoLabo： NEC製 コンパクトAMS 1.5SDH
PLD-3444	アカハゲ古墳 層位：流水溝底面砂層 その他：炭1	試料：炭化材 性状：最外以外の年輪 状態：dry、カビ：無	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸1.2N、水酸化ナトリウム1.0N、塩酸1.2N）	PaleoLabo： NEC製 コンパクトAMS 1.5SDH
PLD-3445	アカハゲ古墳 層位：流水跡1～3層	試料：炭化材 性状：最外以外の年輪 カビ：無	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸1.2N、水酸化ナトリウム1.0N、塩酸1.2N）	PaleoLabo： NEC製 コンパクトAMS 1.5SDH
PLD-3446	アカハゲ古墳 グリッド： 13m中央ベルトより東へ2m	試料：漆片 状態：dry カビ：無	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸1.2N、水酸化ナトリウム1.0N、塩酸1.2N）	PaleoLabo： NEC製 コンパクトAMS 1.5SDH
PLD-3447	アカハゲ古墳 グリッド： 13m中央ベルトより東へ2m	試料：生材 性状：最外以外の年輪 状態：dry、カビ：無	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸1.2N、水酸化ナトリウム1.0N、塩酸1.2N）	PaleoLabo： NEC製 コンパクトAMS 1.5SDH
PLD-3448	シシヨツカ古墳	試料：漆片 状態：dry カビ：無	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸1.2N、水酸化ナトリウム1.0N、塩酸1.2N）	PaleoLabo： NEC製 コンパクトAMS 1.5SDH
PLD-3449	シシヨツカ古墳	試料：生材 性状：最外以外の年輪 状態：dry、カビ：無	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸1.2N、水酸化ナトリウム1.0N、塩酸1.2N）	PaleoLabo： NEC製 コンパクトAMS 1.5SDH

表29　放射性炭素年代測定および暦年代較正の結果

測定番号	δ 13C（‰）	14C 年（yrBP ± 1 σ）	暦年較正用年代（yrBP ± 1 σ）	14C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ暦年代範囲	2 σ暦年代範囲
PLD-3440	-30.14 ± 0.55	1480 ± 25	1479 ± 26	540AD(4.4%)550AD 560AD(63.8%)620AD	540AD(95.4%)645AD
PLD-3441	-27.62 ± 0.11	1450 ± 25	1451 ± 23	599AD(68.2%)644AD	555AD(95.4%)655AD
PLD-3442	-26.23 ± 0.12	1535 ± 25	1535 ± 23	430AD(31.1%)520AD 530AD(37.1%)600AD	430AD(95.4%)600AD
PLD-3443	-27.00 ± 0.11	1445 ± 25	1445 ± 23	602AD(68.2%)644AD	560AD(95.4%)660AD
PLD-3444	-27.35 ± 0.11	1520 ± 25	1519 ± 23	535AD(68.2%)600AD	430AD(95.4%)620AD
PLD-3445	-30.40 ± 0.13	1120 ± 25	1122 ± 23	890AD(9.9%)905AD 910AD(58.3%)980AD	885AD(95.4%)985AD
PLD-3446	-27.84 ± 0.12	1390 ± 25	1388 ± 23	640AD(68.2%)666AD	610AD(95.4%)685AD
PLD-3447	-27.91 ± 0.11	1410 ± 25	1411 ± 23	620AD(17.5%)631AD 637AD(50.7%)659AD	600AD(95.4%)665AD
PLD-3448	-27.91 ± 0.11	1425 ± 25	1425 ± 23	618AD(68.2%)654AD	595AD(95.4%)665AD
PLD-3449	-27.80 ± 0.11	1390 ± 25	1389 ± 23	640AD(68.2%)665AD	610AD(95.4%)685AD

墳がほぼ７世紀はじめ～中ごろであり、アカハゲ古墳が７世紀中ごろの年代であった。

３古墳が比較的接近した年代値を示す理由は、測定誤差が± 20 ～ 25 年とこの時代としては大きいためである。なお、PLD - 3449）のように、対象となる較正曲線が急激な変化をしている場合は、年代幅の狭い値が得られることになる。

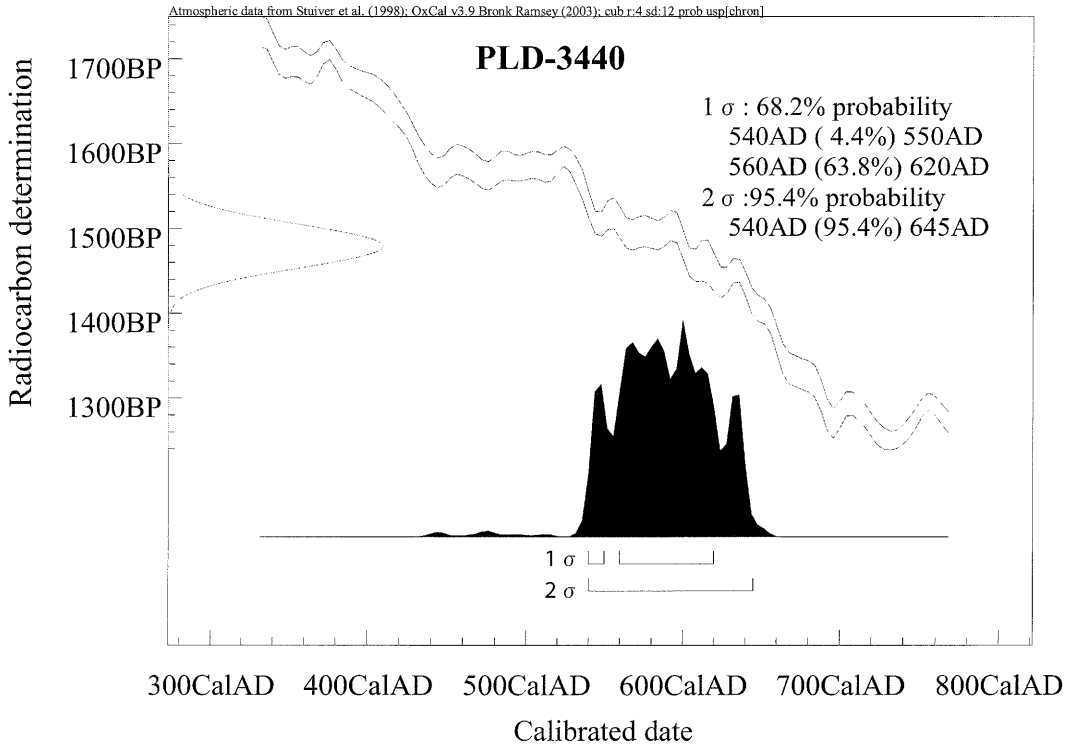
参考文献

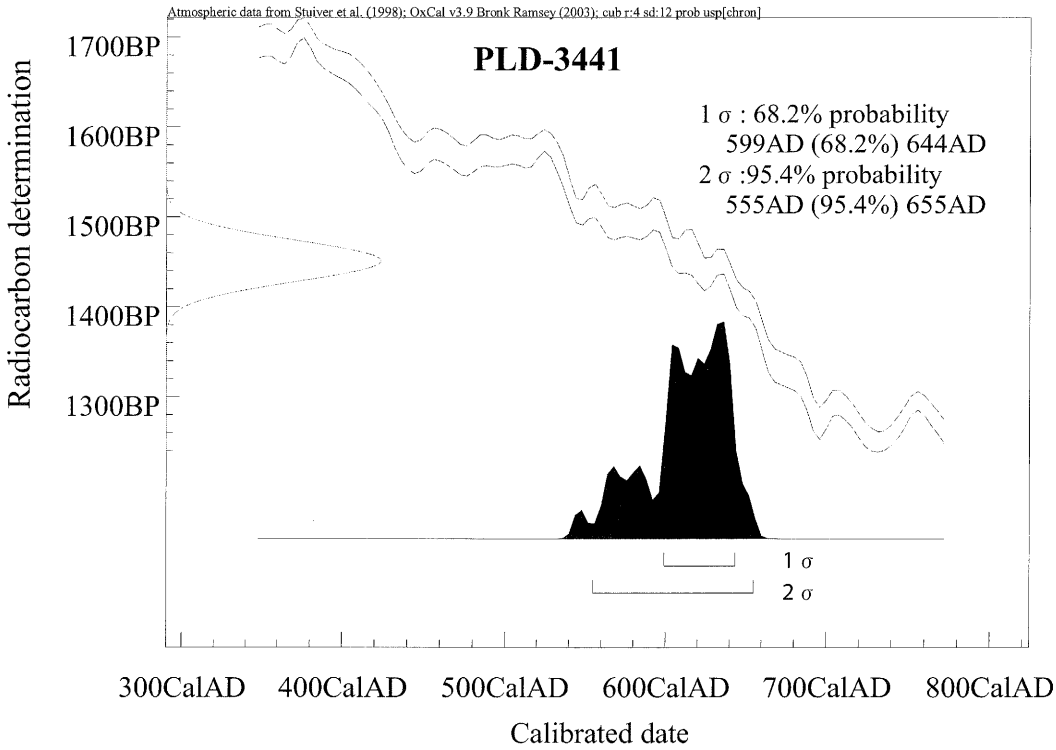
中村俊夫　2000　放射性炭素年代測定法の基礎。日本先史時代の 14C 年代、p.3-20

Stuiver M., P.J. Reimer, E. Bard, J.W. Beck, G.S. Burr, K.A. Hughen, B. Kromer, G. McCormac, J. van der Plicht and M. Spurk 1998 INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration, 24000-0 cal BP Radiocarbon 40(3) 1041-1083

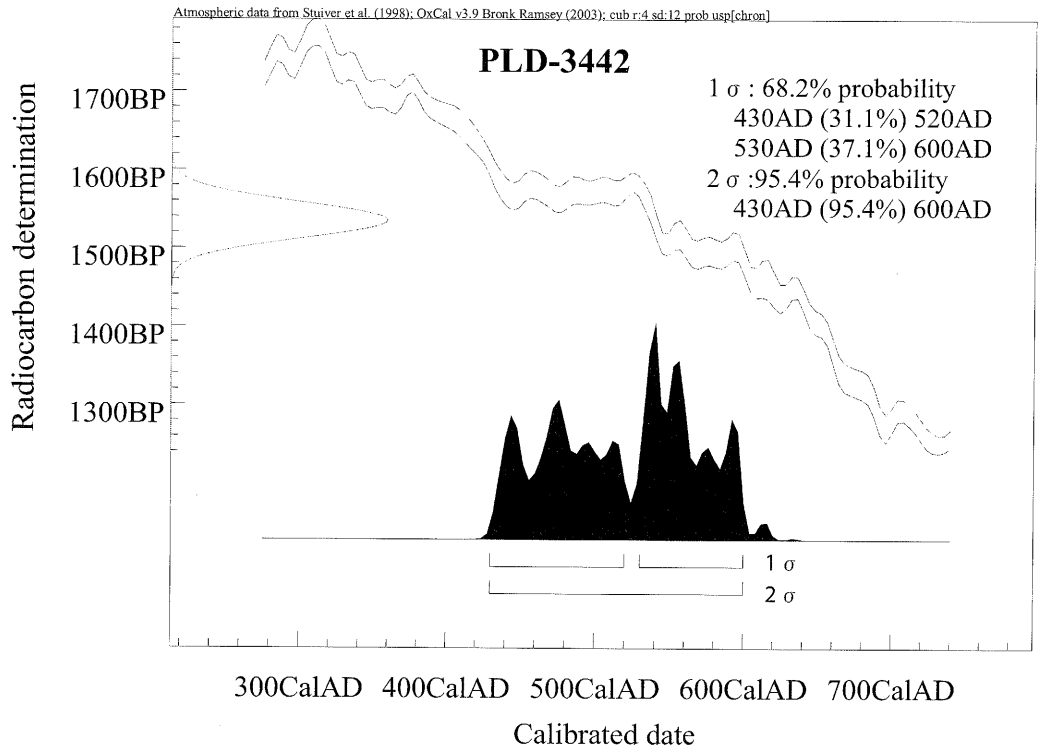
Bronk Ramsey C. 1995 Radiocarbon Calibration and Analysis of Stratigraphy: The OxCal Program Radiocarbon 37(2) 425-430

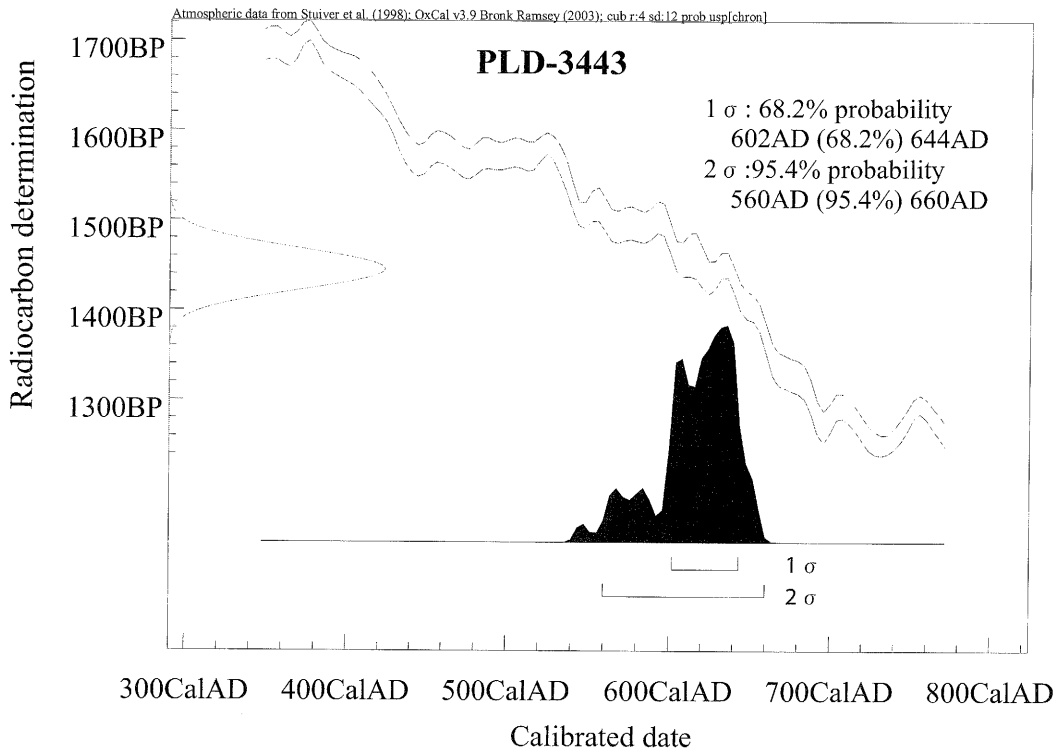
Bronk Ramsey C., 2001, Development of the Radiocarbon Program OxCal, Radiocarbon, 43 (2A) 355-363



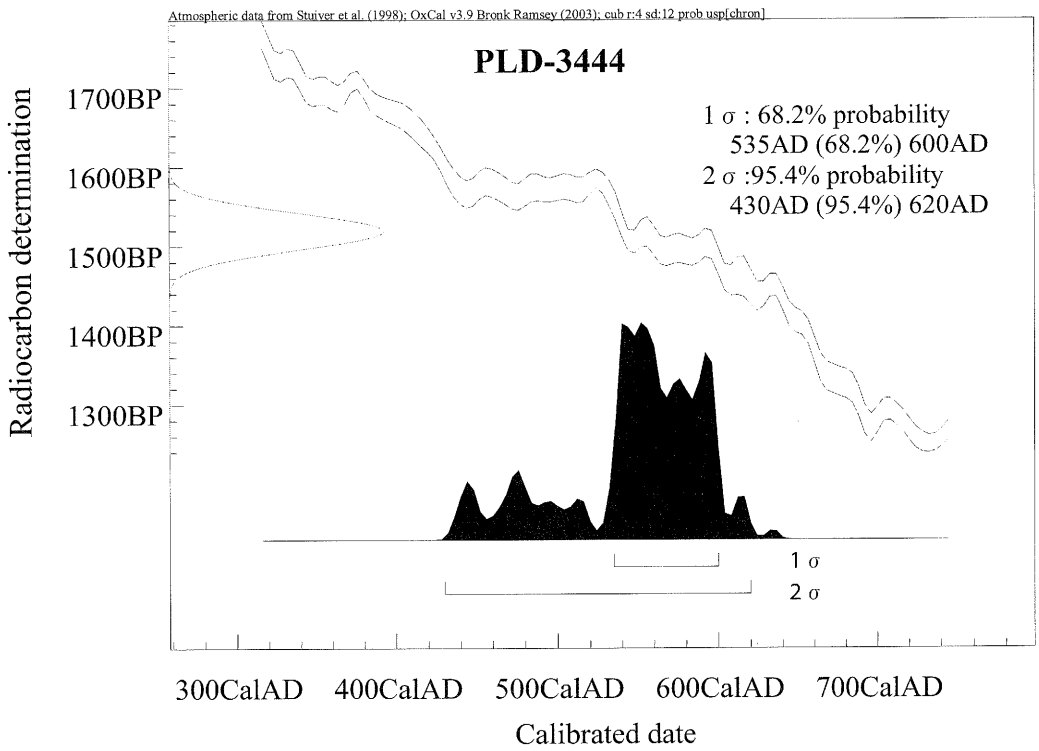


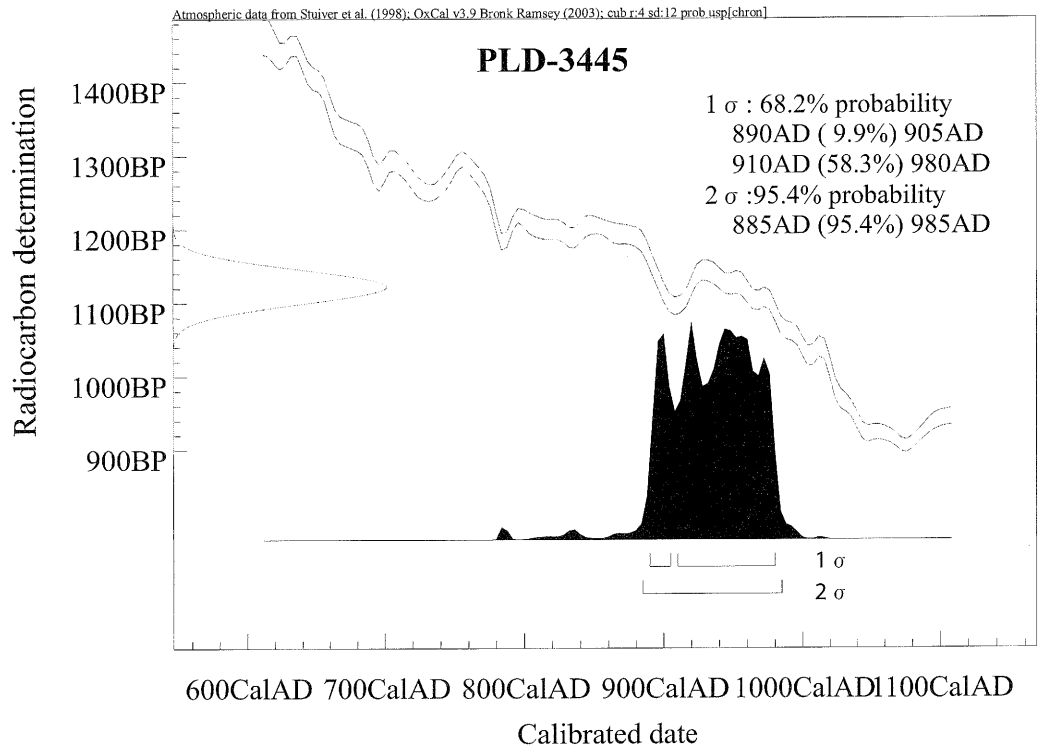
第180図　各古墳群試料の暦年代較正確率分布（１）



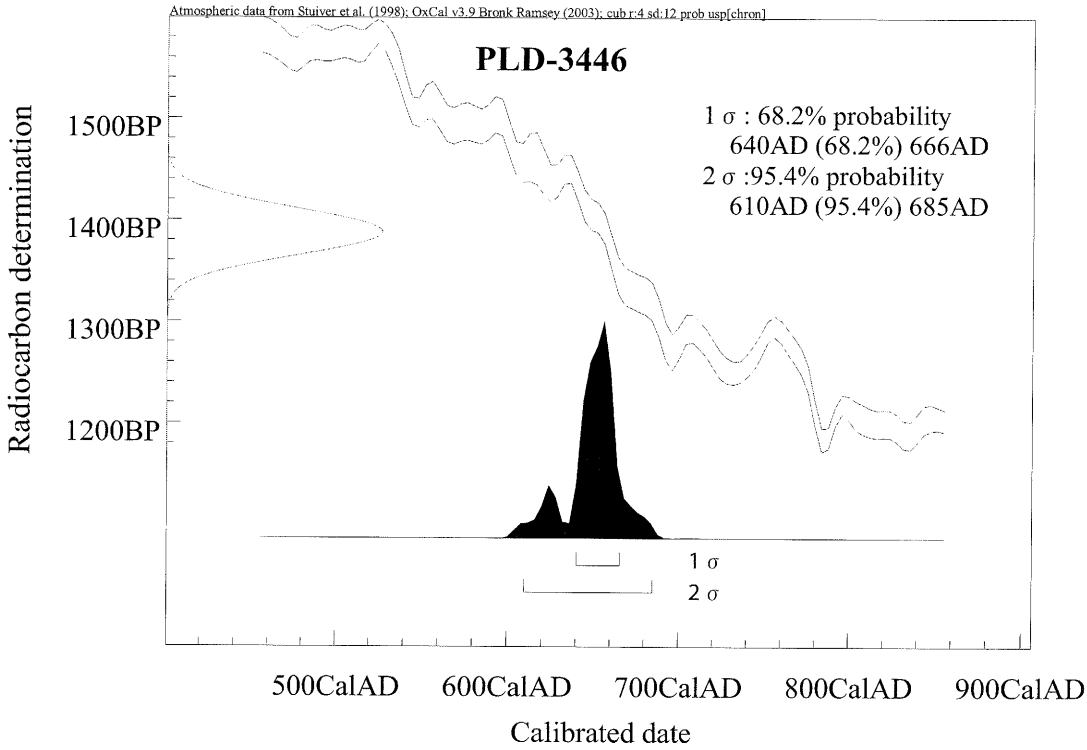


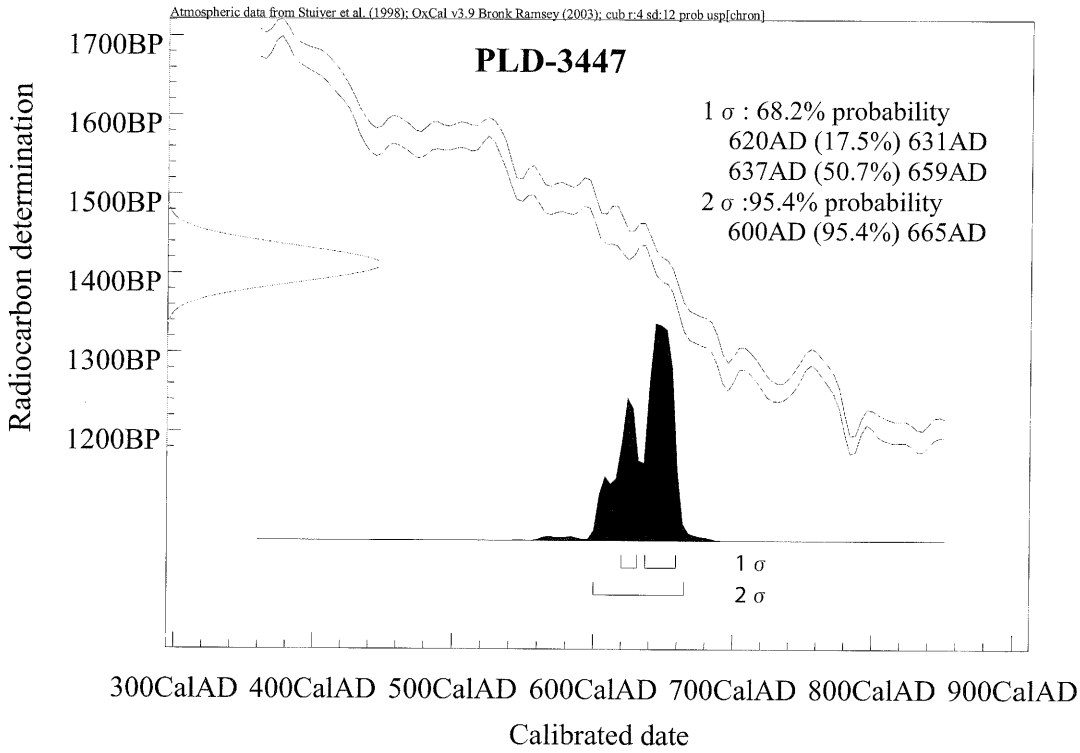
第181図　各古墳群試料の暦年代較正確率分布（2）



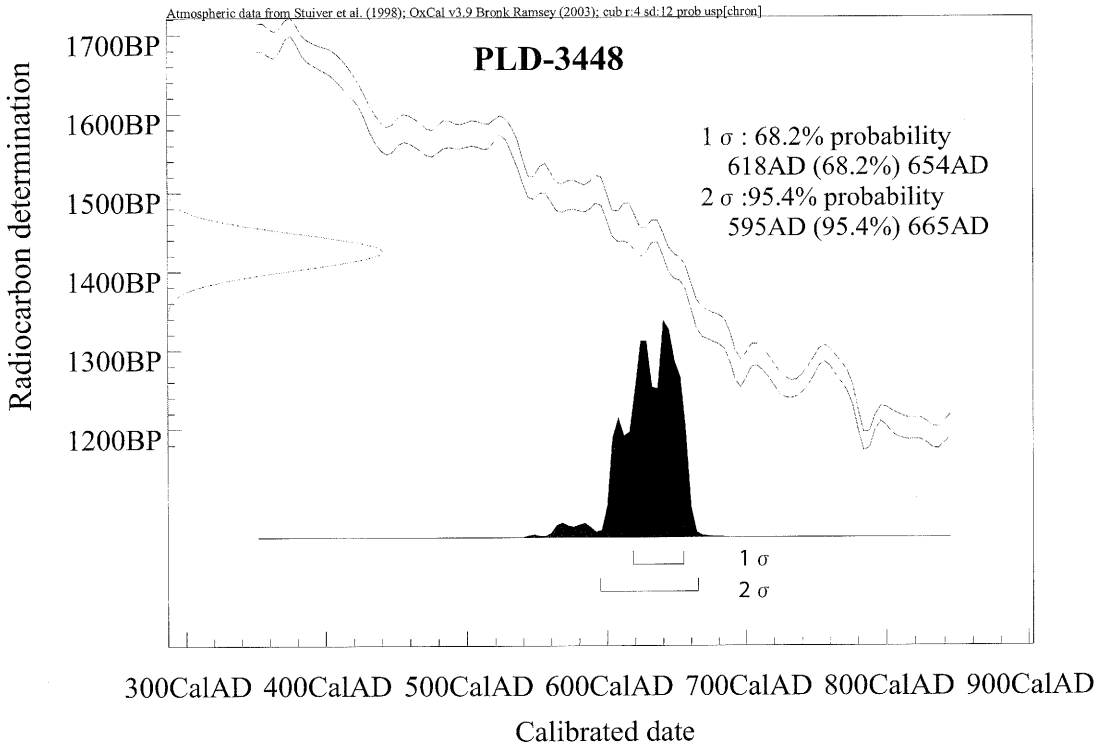


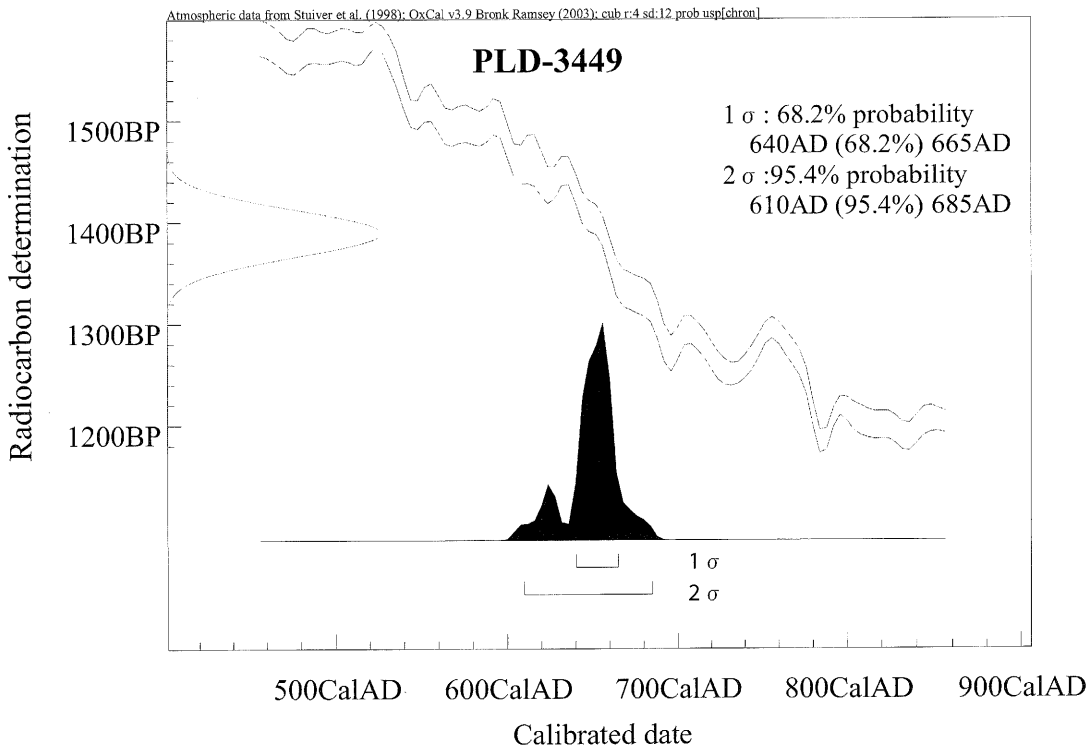
第182図　各古墳群試料の暦年代較正確率分布（３）





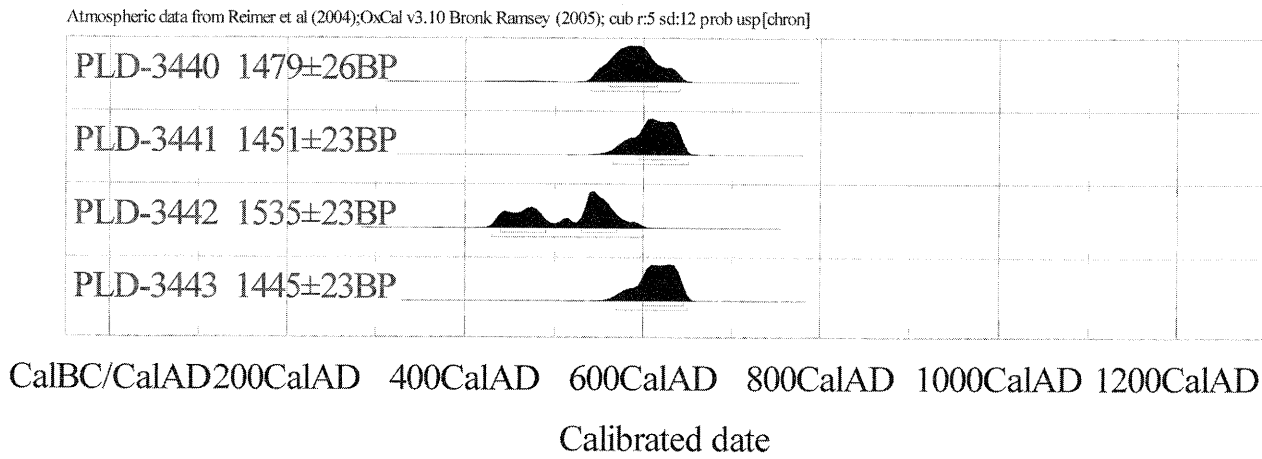
第183図　各古墳群試料の暦年代較正確率分布（4）



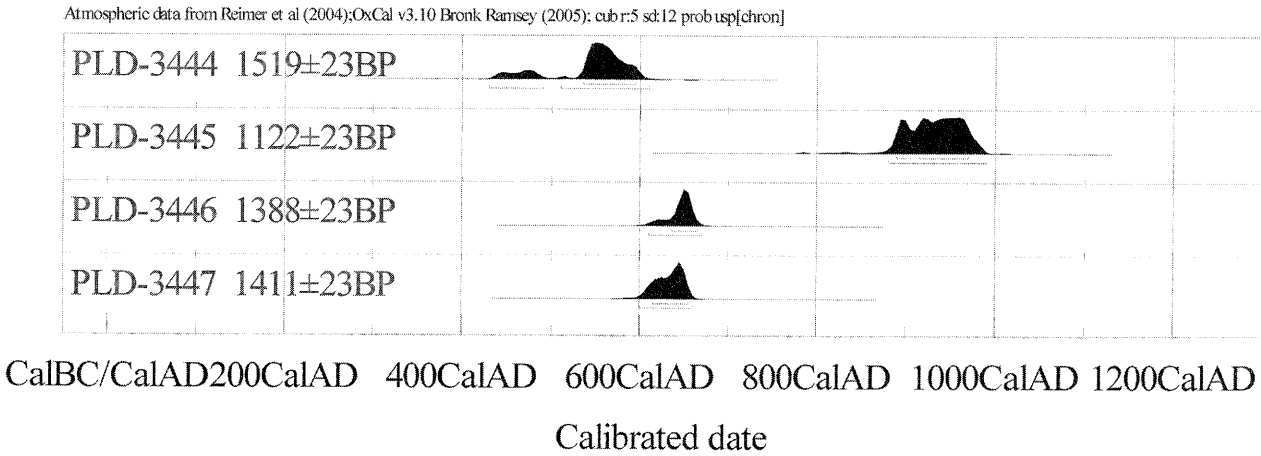


第184図　各古墳群試料の暦年代較正確率分布（５）

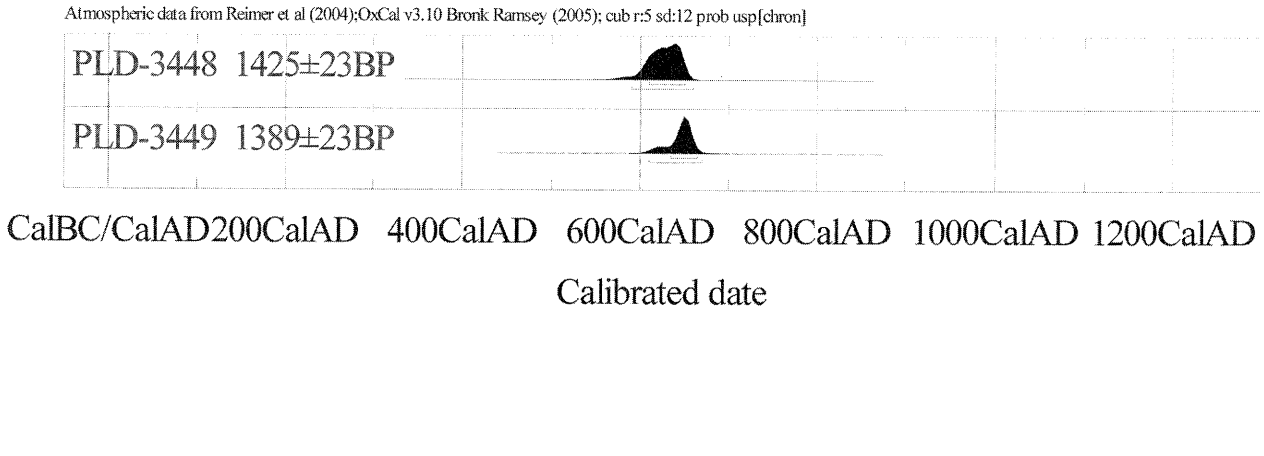
[ツカマリ古墳]



[アカハゲ古墳]



[シシヨツカ古墳]



第185図　暦年較正結果

第４節　　シシヨツカ古墳出土遺物の科学的保存処理

奈良大学教授　西山要一

１．シシヨツカ古墳出土遺物の科学的保存処理

シシヨツカ古墳から発掘された遺物は、土中にあった千数百年間に腐食が進み変質し脆弱化している。遺物は古墳時代の歴史・文化を復原するための必須の資料であり、これらを科学分析するとともに未来に継承することが重要である。こうした観点にたって科学的保存処理と素成分析を行った。

（1）金属製品

シシヨツカ古墳から出土した金属製品には金製品・銀製品・銅製品・鉄製品があり、これら複数の金属を組み合わせ、また、鍍金・金銅貼り・象嵌で飾られた金属製品もある。

科学的保存処理の目的は、脆弱化した金属製品に合成樹脂を含浸して強化すること、金属製品表面につや消し樹脂を塗布して大気から遮断し錆の進行を防止することにある。これらの処置に加えて、錆の下に隠されている金属製品の原形を把握するためのＸ線透過写真撮影、素材を知るための元素分析、錆を進める一因である塩化物を取り除く脱塩、膨れあがり形態を損なっている錆の除去、破損部の接合と樹脂による復原、保存処理後の保管環境を保つための密閉乾燥ケースの製作などの措置を、金属製品の材質や物性などの保存科学上の要素のほか考古学上・資料活用上の必要に応じて措置をとる。

シシヨツカ古墳の金属製品は材質別および複数の材質の組み合わせ等によって６つに区分し下記の工程により実施した。

1）鉄刀・甲小札などの鉄製品

写真撮影⇒Ｘ線透過写真撮影⇒洗浄⇒脱塩⇒乾燥⇒樹脂含浸⇒錆除去・接合⇒樹脂塗布

2）象嵌のある刀装具・鞍などの鉄製品

写真撮影⇒Ｘ線透過写真撮影⇒洗浄⇒乾燥⇒樹脂含浸⇒錆除去・接合⇒材質分析⇒樹脂塗布

3）か具・瓔珞鎖などの銅製品

写真撮影⇒Ｘ線透過写真撮影⇒洗浄⇒ベンゾトリアゾール浸漬含浸⇒乾燥⇒樹脂含浸⇒材質分析⇒樹脂塗布

4）杏葉・飾金具等の鉄地金銅貼り製品

写真撮影⇒Ｘ線透過写真撮影⇒洗浄⇒ベンゾトリアゾール塗布含浸⇒乾燥⇒樹脂含浸⇒材質分析⇒樹脂塗布

5）帯金具・刀装具・空玉などの銀製品

写真撮影⇒Ｘ線透過写真撮影⇒洗浄⇒乾燥⇒樹脂含浸⇒材質分析⇒樹脂塗布

6）釘・金糸・刀装具の金貼りなどの金製品

写真撮影⇒Ｘ線透過写真撮影⇒洗浄⇒乾燥⇒材質分析（強化防錆処理は講じない）

〔使用機器・薬剤・使用条件等〕

Ｘ線透過写真撮影：理学電機製オートフレックス250EGSを、電圧80～110KVP、電流5mA、照射時間１分、照射距離１ｍで撮影。富士IX－80フィルムを使用。

元素分析：エダックス社製エネルギー分散型微小部蛍光Ｘ線分析装置イーグルXXL－ⅡNRを使用。クロムターゲット、分析範囲100ミクロン、25kv、500μＡ、分析時間100秒を基準とし測定した。

洗浄液：エチルアルコール・キシレン・酢酸エチルの混合液を使用。

脱塩液：水酸化リチウムの0.5％水溶液を使用。溶液と鉄製品の様子を観察しながら１～２日ごとに新しい脱塩液と交換し３～４回繰り返した。

ベンゾトリアゾール含浸：銅の錆化の進行を止めるための処理。ベンゾトリアゾールの1％エチルアルコール溶液に浸漬または滴下による含浸を行った。

樹脂含浸：アクリル樹脂（ロームアンドハス社製パラロイドＮＡＤ10）の30％ナフサの混濁液を減圧含浸（730㎜/Hg）した。

樹脂塗布:アクリル樹脂（パラロイドＮＡＤ10）の30％ナフサの混濁液に珪酸微粒子を約0.48％添加した樹脂液を筆を使用して金属器表面に薄く万偏なく塗布する。

３度繰り返した。

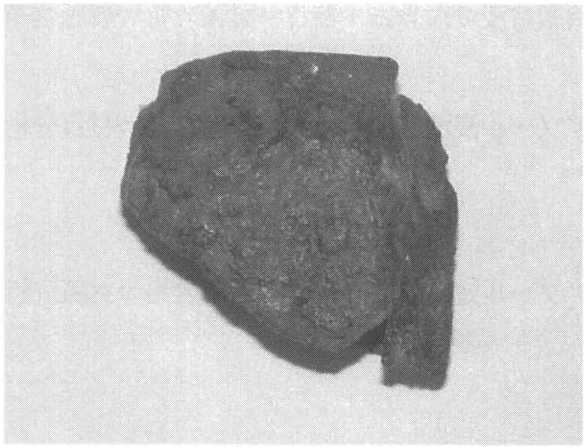
樹脂含浸前の乾燥：105℃・３時間以上、恒温乾燥機を使用して乾燥した。

樹脂含浸後の乾燥：60℃・３時間以上・減圧下で恒温乾燥機を使用して乾燥した。

錆除去：表面に膨れ上がって形態を損ねている鉄錆を、形態が判る程度の最小限度内で除去した。

（2）漆塗籠棺

籠棺は大きさ10㎝から5㎜、厚さ1㎝から5㎜程度の大小およそ1000の破片となって発見され、発見時と同じ湿潤状態を保つために密閉タッパー内に湿らせたガーゼで挟んで保管されてい



保存処理前

保存処理後

第186図　保存処理前後の状態

た。

この適切な処置により漆層の剥離と赤色顔料の剥落を防ぐことができていた。

籠棺は蔦状の植物を網代編みして内面・外面に漆を塗布し、さらに内面には赤色顔料を塗布している。素地の植物は損傷・劣化していてその組織は空洞化が著しく、広葉樹であると判断できたものの樹種の特定はできていない（第２部第２章第５節参照）。

さて、出土漆器は木製品の中でも科学的保存処理の難しい資料である。それは、素地の木部と塗布された漆の物性が異なり、保存処理を施すことによって素地と漆膜の剥離が生じるリスクが大きいためである。ポリエチレングリコール含浸法、アルコール・キシレン・樹脂法、糖アルコール法、高級アルコール法、凍結乾燥法等のいずれの方法を講じてもリスクをゼロにすることはできないのが現状である。

シシヨツカ古墳の籠棺は、素地の木部と漆膜の剥離、幾層にも塗り重ねた漆層相互の剥離、さらに赤色顔料の剥落を防がねばならないという極めて困難な条件のもとに科学的保存処理を実施する必要があった。そこで下記のとおり事前の実験を行い、保存処理方法を選択した。

1）ポリエチレングリコール（PEG）含浸法

ポリエチレングリコールの20・40・60・80％の各水溶液と１００％溶融液にそれぞれ20日間ずつ浸漬した。60％以上の濃度の溶液は60℃に保った。浸漬中に重量測定を行い衡量に達してのちさらに５日間浸漬して十分な含浸を図った。

ポリエチレングリコール含浸後の籠棺は、形状に変化はなく漆のしっとりした質感を保つことができた。しかし、ポリエチレングリコール液に浸漬中に、籠棺内面塗布の赤色顔料の流出が認められ、また、含浸後の籠棺表面に固化したポリエチレングリコールを除去する表面処理では、素地が腐食して凹凸激しく空洞のある籠棺断面に白濁したポリエチレングリコールが残存し、一様に美しく仕上げるのは困難であった。

2）アルコール・キシレン・樹脂法

アルコールの30・50・80％水溶液および１００％アルコール液に順次浸漬して脱水し、次にアルコール：キシレンの30：70・50：50・20：80そして１００％キシレン液に順次浸漬してキシレンに置換し、ダンマール、ロジンのキシレン溶液に浸漬して樹脂含浸して後徐々に乾燥する方法である。

処理後の籠棺は、表面の艶はなくやや痩せた感じとなったが、大きな変形は、認められなかった。しかし、アルコールとキシレン液に浸漬中および乾燥によって籠棺内面塗布の赤色顔料の流出と剥離が認められ、表面は乾燥して漆の質感は失われ、少数ではあるが漆膜が膜層間で剥離が多く生じた。

3）凍結乾燥法

ポリエチレングリコールの20・40％の常温の各水溶液にそれぞれ20日間浸漬し十分に含浸した後、凍結乾燥装置を使用して－40℃で急速冷凍し、真空下でおよそ２日を費やして、乾燥

を行った。

処理後の籠棺は表面の艶はなくやや痩せた感じとなったが、大きな変形は認められなかった。しかし、ポリエチレングリコール含浸中に籠棺内面塗布の赤色顔料の流出が認められ、また、少数ではあるが漆膜が膜層間で剥離し捲くれあがり、特に破片の縁辺部では剥離が多く生じた。

4）アクリル樹脂の塗布含浸

アクリル樹脂（バインダー 17）の 15％水溶液を柔らかい筆を使って、籠棺断面の素地空洞部に樹脂を流し込み、半ば乾いた状況を見計らってさらに樹脂を流し込んだ。これを 4・5 回繰り返し、これ以上流れ込まないことを確認し、常温下で徐々に乾燥した。籠棺表面は樹脂を丁寧に塗布した。特に、内面の赤色顔料は流し落とすことのないよう細心の注意を払いつつ樹脂を塗布した。

処理後の籠棺は変形なく、漆塗りの質感を良く保ち、また赤色顔料の剥落もなく、良好な結果を得た。

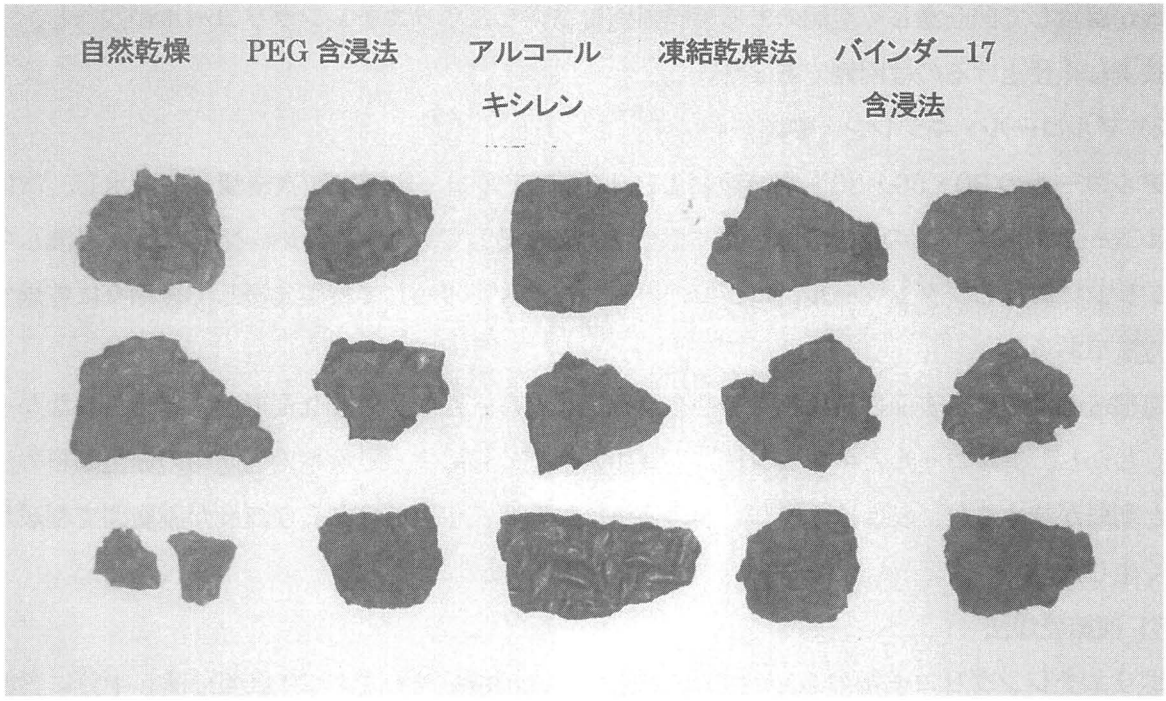
以上の 4 方法を試みた結果、アクリル樹脂の塗布含浸が最も良い方法との結論に達した。およそ 1000 個の籠棺片について 6 ヶ月を費やして保存処理を終えた。

2．金属製器の材質分析

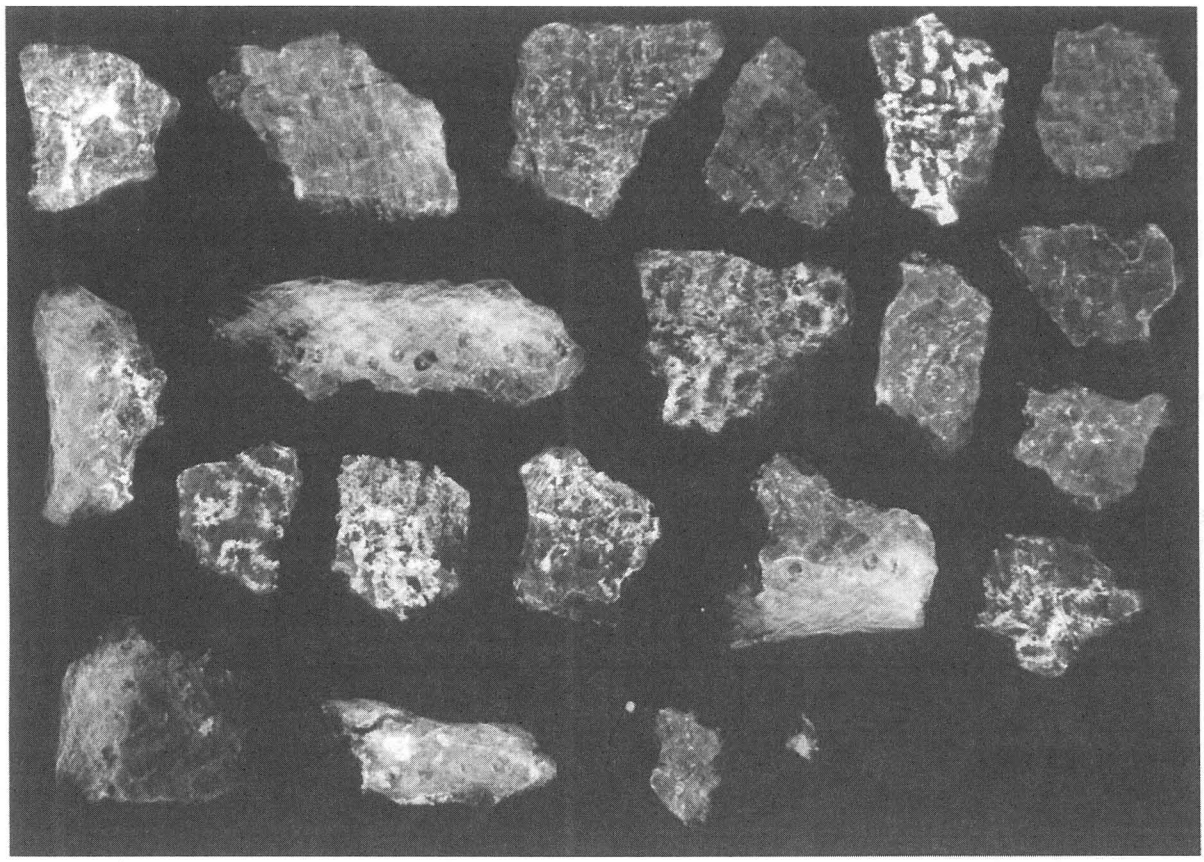
金属器の分析にはエネルギー分散型微小部蛍光 X 線分析装置を使用した。以下に示す分析データのうち、定量値が小さい場合には誤差があるが、分析値のままに掲げた。

（1）金鋲

長さ 4 ～ 5㎜、頭部の直径 1.3㎜の小さな鋲で 5 点発見されている。頭部は、凹型にあて成形し、



第187図　漆塗籠棺の保存処理実験



第188図　漆塗籠棺のＸ線透過写真

脚の下方５分の４は断面多角形に打ち成形している。

金鋲の組成成分を知るために、５点合わせて 11 か所を蛍光Ｘ線分析した。その結果、多量の金（Au）と少量の銀（Ag）のほか、塩素（C）、カルシウム（Ca）、チタン（Ti）、鉄（Fe）がわずかずつ検出された。金・銀の比で見るとおおよそ 90：10 の割合である。銅（Cu）はわずかな量であるが合金材料とした可能性がある。

表 30　シシヨツカ古墳出土金鋲成分比

	Cl	Ag	Ca	Ti	Fe	Cu	Au
金鋲１（3 か所平均）	0.41	10.84	0.79	0.34	0.95	1.13	85.55
Ag：Cu：Au		11.12				1.15	87.73
金鋲２（2 か所平均）	1.00	11.48	0.91	0.26	0.63	1.16	84.57
Ag：Cu：Au		11.81				1.20	87.00
金鋲３（2 か所平均）	0.05	9.17	0.79	0.51	1.53	1.27	86.70
Ag：Cu：Au		9.44				1.31	89.25
金鋲４（2 か所平均）	0.53	9.53	1.63	1.28	3.89	1.20	82.59
Ag：Cu：Au		10.21				1.29	88.50
金鋲５（2 か所平均）	0.64	7.85	0.63	0.45	1.19	1.28	87.97
Ag：Cu：Au		8.08				1.32	90.60

（2）金糸

短冊状の薄い金板を繊維糸に巻き金糸としたもので、いわゆる金モールである。内部の糸は既に消滅している。金糸には太さに２種あり、太い金糸（表の2・4）の直径は0.5㎜、細い金糸（表1・3・6）の直径は0.15～0.2㎜を計る。金板の裁断幅は5㎜で、糸の太さによる区別はなく共通している。細やかで丁寧な作りである。

金糸の組成成分を知るために５点合わせて17か所を蛍光Ｘ線分析した。その結果、象嵌線からは多量の金（Au）と少量の銀（Ag）のほか、塩素（Cl）、カルシウム（Ca）、チタン（Ti）、鉄（Fe）、銅（Cu）がわずかずつ検出された。

金・銀の比で見るとおおよそ99：１の割合（１・６）と95：５（２・３・４）の２種があるが、色調等外見上に差は見られない。

表31　シシヨツカ古墳出土金糸成分比

	Cl	Ag	Ca	Ti	Fe	Cu	Au
金糸１（4か所平均）	0.18	0.74	0.56	-	0.65	-	97.67
Ag：Au		0.75					99.25
金糸２（3か所平均）	0.18	5.74	0.65	0.45	0.71	-	92.27
Ag：Au		5.84					94.14
金糸３（4か所平均）	0.16	4.32	0.46	0.22	0.42	0.68	93.76
Ag：Au		4.40					95.60
金糸４（3か所平均）	0.22	2.42	0.58	0.33	0.43	0.29	95.74
Ag：Au		2.47					97.53
金糸６（3か所平均）	0.39	0.85	0.60	0.38	3.43	0.22	94.12
Ag：Au		0.90					99.10

（3）金薄板

形の定まらない金の薄板が10余枚ある。３の方形板は一辺約10㎜の大きさである。

金板の組成成分を知るために５点合わせて15か所を蛍光Ｘ線分析した。その結果、金薄板からは多量の金（Au）と少量の銀（Ag）のほか、カリウム（K）、カルシウム（Ca）、鉄（Fe）、銅（Cu）がわずかずつ検出された。

金・銀の比で見るとおおよそ99：１の割合（１～４）と93：７（５）の２種があるが、色調等外見上に差は見られない。

表 32　シシヨツカ古墳出土金薄板成分比

	Ag	K	Ca	Fe	Au
1 杏形（3 か所平均）	0.64	-	0.34	1.00	98.02
Ag：Au	0.65				99.35
2 三角形（3 か所平均）	1.86	-	0.31	0.52	97.31
Ag：Au	1.88				98.12
3 四角形（3 か所平均）	1.10	0.25	0.45	0.47	97.73
Ag：Au	1.11				98.89
4 349 1 四角形（3 か所平均）	0.92	0.35	0.58	1.66	96.49
Ag：Au	0.94				99.06
5 349 2 三角形（3 か所平均）	6.66	0.63	0.25	0.49	91.97
Ag：Au	6.75				93.25

（4）銀製空玉

直径 5㎜の球形の玉で、ほぼ 2 分の 1 が残存する。外面は錆びて黒灰色を呈するが内面は銀色を保っている。銀板を半球形に成形し、これを 2 個接合して球形に仕上げたことが、内面に見える接合線から窺える。

空玉の組成成分を知るために、内外面および破断面 6 か所を蛍光 X 線分析した。その結果、多量の銀 (Ag)、銀錆の硫黄 (S) と塩素 (Cl) のほか、土壌成分のアルミニウム (Al)、ケイ素 (Si)、カルシウム (Ca)、チタン (Ti)、鉄 (Fe)、わずかな銅 (Cu)、金 (Au)、水銀 (Hg) が検出された。土壌成分と錆成分を除けば銀の濃度は 99％の高濃度を示し、純銀を使用したものと言えよう。

表 33　シシヨツカ古墳出土空玉成分比

	Al	Si	S	Cl	Ag	Ti	Fe	Cu	Au	Hg
空玉（6 か所平均）	5.05	6.05	0.28	0.24	85.48	0.25	0.74	0.03	0.18	0.29

（5）垂飾？

断面径 0.6㎜の針金を直径 7㎜に螺旋状に丸めたものの一部である。針金は丹念に打ち延べ成形されている。

組成成分を知るために、外面および破断面の 4 か所を蛍光 X 線分析した。その結果、多量の銀（Ag）と銀錆の硫黄（S）、塩素（Cl）、臭素（Br）のほか、土壌成分のアルミニウム（Al）、ケイ素（Si）、チタン（Ti）、鉄（Fe）、わずかな銅（Cu）、金（Au）、水銀（Hg）が検出された。土壌成分と錆成分を除けば銀の濃度は 99％の高濃度を示し、純銀を使用したものと言えよう。

表34　シシヨツカ古墳出土垂飾成分比

	Al	Si	S	Cl	Ag	Ti	Fe	Cu	Au	Hg	Br
垂飾（4か所平均）	4.27	1.96	0.85	3.75	87.21	0.12	0.12	0.40	0.31	0.35	0.32

（6）帯飾

袴帯に垂下する飾りの一部であろうか、20余の細片となっていて、全体の形はうかがい知れない。両面とも灰色を呈している。

組成成分を知るために、2片のそれぞれ3か所、合わせて6か所を蛍光X線分析した。その結果、多量の銀（Ag）と銀錆の硫黄（S）、塩素（Cl）のほか、土壌成分のアルミニウム（Al）、ケイ素（Si）、カルシウム（Ca）、チタン（Ti）、鉄（Fe）、わずかな銅（Cu）、金（Au）が検出された。土壌成分と錆成分を除けば、銀の濃度は99％の高濃度を示し、純銀を使用したものと言えよう。

表35　シシヨツカ古墳出土帯飾成分比

	Al	Si	S	Cl	Ag	Ca	Ti	Fe	Cu	Au
帯金具1（3か所平均）	3.63	-	0.44	0.91	94.25	0.29	0.02	-	0.17	0.44
帯金具2（3か所平均）	5.43	3.91	0.43	0.54	87.73	0.26	0.18	0.69	0.41	0.41

（7）銀環

断面径0.7㎜の打ち成形された針金を直径3㎜の円環に丸めたもので、全体の5分の4が残存している。垂下装飾の一部であろうか。表面は灰色を呈している。

組成成分を知るために、表面3か所を蛍光X線分析した。その結果、多量の銀（Ag）のほか、土壌成分のアルミニウム（Al）、ケイ素（Si）、カルシウム（Ca）、チタン（Ti）、鉄（Fe）、わずかな銅（Cu）、水銀（Hg）が検出された。土壌成分を除けば銀の濃度は99％の高濃度を示し、純銀を使用したものと言えよう。

表36　シシヨツカ古墳出土銀環成分比

	Al	Si	Ag	Ca	Ti	Fe	Cu	Hg
銀環1（3か所平均）	4.54	1.37	90.88	0.22	0.13	1.56	0.93	0.38

（8）帯金具銙具

帯の先端に取り付けるか具である。長さ4.5㎝、幅4.5㎝を計る。全体に緑色の錆びに覆われているが、わずかではあるが金色に輝いている部分も見られる。

組成成分を知るために、黒緑色錆の部分（地金）３か所と金色の部分２か所をそれぞれ蛍光Ｘ線分析した。その結果、地金部分からは多量の銅（Cu）のほか、土壌成分のアルミニウム（Al）、ケイ素（Si）、カリウム（K）、カルシウム（Ca）、チタン（Ti）、鉄（Fe）、わずかな金（Au）、砒素（As）、鉛（Pb）が検出された。土壌成分と錆成分を除けば銅の濃度は95％以上の高濃度を示し、純銅に近い材料を使用したものと言えよう。

また、わずかに残る金色部分からは多量の金（Au）、銅（Cu）、水銀（Hg）のほか、土壌成分のアルミニウム（Al）、ケイ素（Si）、カリウム（K）、カルシウム（Ca）、チタン（Ti）、鉄（Fe）が検出された。このデータは銅の地金に水銀を使うアマルガム法で金鍍金していることを示している。

表37　シシヨツカ古墳出土帯金具鈎具成分比

	Al	Si	Ag	K	Ca	Ti	Fe	c Cu	Au	As	Pb	Hg
地金（3か所平均）	3.33	21.36	-	1.00	0.95	0.64	9.10	61.68	1.37	0.13	0.45	-
鍍金（2か所平均）	1.23	4.57	6.61	0.33	0.30	0.21	0.23	14.86	62.95	-	-	8.75

（9）瓔珞鎖

断面径1㎜の針金を直径3㎜の円環に丸め、他端を捻り合わせていることから、瓔珞等を垂下する鎖と推測される。また、捻り部分のみの破片も一点ある。表面は緑色錆に覆われている。

組成成分を知るために、２点の試料の緑色錆の部分それぞれ２か所を蛍光Ｘ線分析した。その結果、多量の銅（Cu）のほか、土壌成分のアルミニウム（Al）、ケイ素（Si）、カリウム（K）、カルシウム（Ca）、チタン（Ti）、鉄（Fe）が検出された。土壌成分を除けば銅の濃度は１００％に達する高濃度を示し、純銅を使用したものと言えよう。

表38　シシヨツカ古墳出土瓔珞鎖成分比

	Al	Si	K	Ca	Ti	Fe	Cu
1環・捻り部（2か所平均）	5.42	5.08	0.19	0.11	0.07	0.53	88.62
2捻り部（2か所平均）	4.04	5.17	0.23	0.30	0.10	0.44	89.72

(10)金銅環

断面径1㎜の針金を直径4㎜の円環に丸め、端部を捻り合わせていることから、瓔珞等を垂下する鎖の一部かもしれない。表面は半ば以上緑色錆に覆われているが、黒色、金色の部分も見受けられる。

組成成分を知るために、金色の部分２か所を蛍光Ｘ線分析した。その結果、多量の銅（Cu）とともに、金（Au）、銀（Ag）、少量の水銀（Hg）のほか、土壌成分のカルシウム（Ca）、チタン（Ti）

が検出された。このデータは銅の地金に水銀を使うアマルガム法で金銀鍍金していることを示している。しかし、金の発色をよくするために銀鍍金の上に金鍍金を重ねているのか、金銀合金のアマルガムで鍍金しているのかは判然としない。

表39　シシヨツカ古墳出土金銅環成分比

	Ag	Ca	Ti	Cu	Au	Hg
金銅環1（2か所平均）	8.43	0.24	0.17	56.99	29.85	4.33

(11) 刀装具（責金具）金貼　(12) 指環

表面に丸文や綾杉文が打ち出された帯状の金の薄板がある。丸文の金板は幅7㎜、綾杉文の金板は幅5㎜を計る。両側の端部は裏側に巻き込まれ、裏面には緑色の銅錆が多く付着することから、銅製の帯状金具の表面に貼られた金板と推測され、1は環状に復原できる。

金貼り板の組成成分を知るために3点合わせて9か所を蛍光X線分析した。その結果、丸文の金具からは多量の金（Au）と少量の銀（Ag）のほか、アルミニウム（Al）、カリウム（K）、カルシウム（Ca）、チタン（Ti）、鉄（Fe）、銅（Cu）がわずかずつ検出された。金・銀の比で見るとおおよそ95：5の割合である。

綾杉文の指環からは多量の金（Au）とごく少量の銀（Ag）のほか、アルミニウム（Al）、カリウム（K）、カルシウム（Ca）、チタン（Ti）、鉄（Fe）、銅（Cu）がわずかずつ検出された。金・銀の比で見るとおおよそ99：1の割合である。

丸文と綾杉文では金銀の配合比が異なるが、色調に差は見られない。

表40　シシヨツカ古墳出土金銅製刀装具（責金具）成分比

	Al	Ag	K	Ca	Ti	Fe	Cu	Au
帯状丸文1（3か所平均）	3.36	4.26	0.72	0.61	0.26	0.89	0.40	87.69
Ag：Au		4.63						95.37
帯状丸文2（3か所平均）	1.01	5.65	0.46	0.23	0.24	0.57	0.31	91.54
Ag：Au		5.80						94.20
綾杉文指環（3か所平均）	2.00	0.85	0.61	0.35	0.40	0.55	0.33	94.91
Ag：Au		0.89						99.11

(13) 銀製刀装具

立体的に打ち出した銀製の金具で刀装具と思われるが、6つの細片となっていて全体の形はうかがい知れない。両面とも灰色を呈している。

組成成分を知るために、1片の3か所を蛍光X線分析した。その結果、多量の銀（Ag）と土

壌成分のアルミニウム（Al）、カルシウム（Ca）、チタン（Ti）が検出された。土壌成分を除けば銀の濃度は１００％の高濃度を示し、純銀を使用したものと言えよう。

表 41　シシヨツカ古墳出土銀製刀装具成分比

	Al	Ag	Ca	Ti
1（3 か所平均）	4.49	94.93	0.46	0.12

(14) 亀甲繋鳳凰文象嵌円頭柄頭

鉄製の円頭柄頭で、現在３片に分かれているが全体の７割ほどが残存する。長さは推定 9㎝、横幅 6㎝、厚さ 4.3㎝を計り、横断面は八角形で明瞭な稜線をたたき出している。この柄頭は亀甲繋鳳凰文の象嵌で飾られている。亀甲文の角は二重の円文、繋線は三重線で、亀甲の内部には頭・鶏冠・くちばし・首・体・翼がやや簡略化された対向する２羽の鳳凰が描かれている。頂部に近い亀甲内は１羽の鳳凰を、そして頂部には花文が描かれている。柄頭の横断面は八角形で明瞭な稜線を造り出している。

柄頭の組成成分を知るために象嵌線部分 16 か所を蛍光 X 線分析した。その結果、象嵌線からは多量の銀（Ag）のほか、地金の鉄（Fe）、土壌成分のアルミニウム（Al）、ケイ素（Si）、カルシウム（Ca）、銀錆の塩素（Cl）、わずかな銅（Cu）と金（Au）が検出された。土壌成分と塩素を除けば銀の濃度は 98％の高濃度を示し、純銀に近い材料を使用したものと言えよう。

表 42　シシヨツカ古墳出土亀甲繋鳳凰文象嵌円頭柄頭成分比

	Al	Si	Cl	Ag	Ca	Fe	Cu	Au	
1-1（9 か所平均）	5.88	1.00	1.54	89.47	0.14	0.48	0.32	1.26	
Ag：Cu：Au					98.26			0.35	1.38
1-2（4 か所平均）	3.73	0.53	1.11	92.59	0.03	0.37	0.42	1.22	
Ag：Cu：Au					98.26			0.45	1.29
1-3（3 か所平均）	5.37	0.54	0.57	91.57	0.11	0.27	0.46	1.11	
Ag：Cu：Au					98.31			0.49	1.19

(15) 亀甲繋鳳凰文象嵌鞘尻金具

鉄製の鞘尻金具で現在５片に破損しているが全体の８割程度残存している。推定の長さ 6.5㎝、巾 5㎝、厚さ 3㎝を計り、横断面は八角形で明瞭な稜線を作り出している。

鞘尻金具表面には亀甲繋鳳凰文が象嵌されている。亀甲文の角は二重円文、繋線は二重線で描かれ、その内部に頭・鶏冠・くちばし・翼が描かれ首と体は極端に略された１羽の鳳凰が描かれている。前述の柄頭に比すと、亀甲の繋ぎ線が二重であること、亀甲内の鳳凰が一羽で首と体がほとんど略されているところの違いがあるが、同一刀の柄頭と鞘尻であろう。

表 43　シシヨツカ古墳出土亀甲繋鳳凰文象嵌鞘尻金具成分比

	Al	Si	Cl	Ag	Ca	Fe	Cu	Au		
1 (5 か所平均)	5.94	0.76	0.42	92.12	0.15	0.36	0.22	-		
Ag：Cu：Au					99.76			0.24	-	
2（3 か所平均）	4.63	0.45	0.45	91.91	0.11	0.39	0.48	1.59		
Ag：Cu：Au					97.80			0.51	1.69	
3（3 か所平均）	4.73	0.35	0.36	93.17	0.09	0.37	0.33	0.61		
Ag：Cu：Au					99.48			0.35	0.65	
4（2 か所平均）	3.17	0.93	1.33	91.63	0.14	0.66	0.37	1.79		
Ag：Cu：Au					97.70			0.39	1.91	
5（3 か所平均）	5.36	0.50	1.28	91.19	0.10	0.38	0.33	0.84		
Ag：Cu：Au					98.73			0.36	0.91	

鞘尻の組成成分を知るために、象嵌線部分 16 か所を蛍光 X 線分析した。その結果、象嵌線からは多量の銀（Ag）のほか、地金の鉄（Fe）、土壌成分のアルミニウム（Al）、ケイ素（Si）、カルシウム（Ca）、銀錆の塩素（Cl）、わずかな銅（Cu）と金（Au）が検出された。土壌成分と塩素を除けば銀の濃度は 97 ～ 99％の高濃度を示し、純銀を使用したものと言えよう。

(16) 銀象嵌線

亀甲繋鳳凰文象嵌柄頭と鞘尻の剥離した象嵌線と思われる線条が 4 点ある。ともに幅 0.5 ㎜、表面は灰色を呈する。

分析の結果、多量の銀（Ag）と少量の鉄（Fe）、微量の銅（Cu）、金（Au）を検出した。鉄が地金や土壌のものと考えれば、ほぼ１００％の純銀であるといえよう。これらの銀線のデータは柄頭と鞘尻の象嵌銀線とよく符合している。

表 44　シシヨツカ古墳出土銀象嵌線成分比

	Al	Si	Cl	Ag	Ca	Fe	Cu	Au		
6-4（2 か所平均）	-	-	-	94.61	-	4.64	0.50	0.26		
Ag:Cu:Au					99.20			0.53	0.27	
8-1（2 か所平均）	-	-	-	94.68	-	4.20	0.31	0.81		
Ag:Cu:Au					98.83			0.32	0.85	
8-2	-	-	-	92.47	-	6.13	0.74	0.66		
Ag:Cu:Au					98.5			0.90	0.70	
8-3	-	-	-	95.39	-	3.59	0.36	0.66		
Ag:Cu:Au					98.94			0.37	0.68	

(17) 勾玉文象嵌巾頸

刀の関に装着する鉄製の巾頸で、全体の 6 割程度残存している。長さ 3.2 ㎝、推定巾 3.5 ㎝、

推定厚さ2.5㎝の筒状を呈する。巾頸の関側に2本、刃側に3本の縁取り線を縦に、その間に2本一組の界線を横に入れ、界線間を勾玉状の文様で埋めている。

巾頸の組成成分を知るために象嵌線部分6か所を蛍光X線分析した。その結果、象嵌線からは多量の銀（Ag）のほか、地金の鉄（Fe）、土壌成分のアルミニウム（Al）、ケイ素（Si）、カルシウム（Ca）、銀錆の塩素（Cl）、わずかな銅（Cu）と金（Au）が検出された。土壌成分と塩素を除けば銀の濃度は99％の高濃度を示し、純銀を使用したものと言えよう。

表45　シシヨツカ古墳出土勾玉文象嵌巾頸成分比

	Al	Si	Cl	Ag	Ca	Fe	Cu	Au
3（6か所平均）	4.70	0.58	0.49	92.63	0.21	0.65	0.35	0.37
Ag:Cu:Au					99.23		0.37	0.40

(18)柄巻線

刀の柄に巻く銀線の細片が17片ある。いずれもが幅2㎜、断面かまぼこ型の表面は0.5㎜間隔で刻みを入れている。両面とも灰色を呈している。

組成成分を知るために、4片合わせて6か所を蛍光X線分析した。その結果、多量の銀（Ag）と銀錆の硫黄（S）、塩素（Cl）、臭素（Br）のほか、土壌成分のアルミニウム（Al）、ケイ素（Si）、カルシウム（Ca）、チタン（Ti）、鉄（Fe）、わずかな銅（Cu）が検出された。土壌成分と錆成分を除けば銀の濃度は99％の高濃度を示し、純銀を使用したものと言えよう。

表46　シシヨツカ古墳出土柄巻線成分比

	Al	Si	S	Cl	Ag	Ca	Ti	Fe	Cu	Br
1-1（著しい錆部）	12.45	30.57	0.34	10.03	31.29	2.97	2.07	8.28	0.29	1.71
1-2	4.18	1.09	1.02	0.47	91.60	0.00	0.11	1.43	0.10	-
2（2か所平均）	4.33	0.76	0.42	0.40	92.82	0.06	0.03	1.15	0.05	-
3（2か所平均）	4.66	-	-	19.12	75.17	0.17	-	0.32	-	0.57

(19)雲龍文象嵌刀装具

刀の鉄製の巾頸、巾頸の一部が内側に錆着する鞘口金具など、刀装具と思われる破片が5点ある。鞘口金具は長さ3.4㎝、残存幅1.8㎝を計る。巾頸は関側に1本の界線がありその前に花文と龍文の一部と思われる文様が展開する。鞘口金具は左右両端に縁線をおき、鞘口金具上面には界線に挟まれて三連丸文（花文）を内に配する菱繋文と界線側に半円（花文）を配する。また、側面には龍文と花文を配している。他の3片には界線、そして花文を象嵌している。これらの文様象嵌線は幅が0.1～0.2㎜と極めて細い。

刀装具の組成成分を知るために象嵌線部分19か所、地金部分7か所を蛍光X線分析した。その結果、象嵌線からは多量の金（Au）と銀（Ag）のほか、地金の鉄（Fe）とわずかな銅（Cu）が検出された。金・銀の比で見るとおおよそ80：20の割合である。この金銀の配合は金をやや硬めに加工して象嵌を容易にし、かつ、金色を失わない配合比である。

表47　シシヨツカ古墳出土雲龍文象嵌刀装具成分比

	Al	Si	Cl	Ag	Ca	Fe	Cu	Au
4-1（5か所平均）	-	-	-	21.25	-	2.80	0.88	75.05
Ag：Cu：Au				21.87			0.91	77.22
4-2（5か所平均）	-	-	-	19.72	-	3.03	0.80	76.43
Ag：Cu：Au				20.34			0.83	78.83
4-3（4か所平均）	-	-	-	21.27	-	0.87	0.87	77.00
Ag：Cu：Au				21.46			0.88	77.67
4-5（2か所平均）	-	-	-	18.69	-	2.13	0.76	78.42
Ag：Cu：Au				19.10			0.78	80.13
4-6（3か所平均）	-	-	-	17.29	-	0.89	0.75	81.05
Ag：Cu：Au				17.45			0.76	81.79

(20)龍文象嵌鞍金具

鞍橋金具と思われる破片が8点ある。表面には金象嵌があり、龍文に特有の蛇腹模様や瑞雲と思われる文様が見られ、雲龍文象嵌で装飾された鞍と思われる。最大の破片は長さ4㎝、幅3㎝を計る。象嵌線の巾は0.5～0.8㎜である。

象嵌線の組成成分を知るために8片の象嵌線部分34か所を蛍光X線分析した。その結果、象嵌線からは多量の金（Au）と銀（Ag）のほか、地金の鉄（Fe）とわずかな銅（Cu）が検出された。金・銀の比で見るとおおよそ90：10の割合である。この金銀の配合は金をやや硬めに加工して象嵌を容易にし、かつ、金色を失わない配合比である。

表48　シシヨツカ古墳出土龍文象嵌鞍金具成分比

	Al	Si	Cl	Ag	Ca	Fe	Cu	Au
1（9か所平均）	-	-	-	7.49	-	0.89	0.49	91.12
Ag:Cu:Au						7.56	0.49	91.93
2（4か所平均）	-	-	-	6.00	-	0.80	0.72	92.48
Ag:Cu:Au						6.05	0.73	93.23
3（4か所平均）	-	-	-	11.71	-	1.20	0.30	87.84
Ag:Cu:Au						11.73	0.31	87.96
4（4か所平均）	-	-	-	10.32	-	1.31	0.27	88.10
Ag:Cu:Au						10.46	0.27	89.27
5（2か所平均）	-	-	-	6.21	-	0.36	0.59	92.86
Ag:Cu:Au						6.23	0.59	93.18
6（4か所平均）	-	-	-	10.44	-	1.40	0.21	87.95
Ag:Cu:Au						10.59	0.21	89.20
7（4か所平均）	-	-	-	4.26	-	2.10	0.61	93.04
Ag:Cu:Au						4.35	0.62	95.03
8（3か所平均）	-	-	-	5.87	-	1.90	0.63	91.59
Ag:Cu:Au						5.98	0.64	93.37

(21)金象嵌線

鞍橋金具の金象嵌線の一部と思われる細片が6点あり、いずれも象嵌線の幅は0.5～0.8㎜で、美しく金色に輝いている。

象嵌線の組成成分を知るために6片の象嵌線部分13か所を蛍光X線分析した。その結果、象嵌線からは多量の金（Au）と少量の銀（Ag）のほか、地金の鉄（Fe）とわずかな銅（Cu）が検出された。金・銀の比で見るとおおよそ9：1の割合である。このデータは鞍金具の象嵌金線と共通する。

表49　シシヨツカ古墳出土金象嵌線成分比

	Al	Si	Cl	Ag	Ca	Fe	Cu	Au
1（3か所平均）	-	-	-	3.89	-	0.74	0.57	94.80
Ag:Cu:Au						3.92		0.57　95.51
2（2か所平均）	-	-	-	3.78	-	1.08	0.58	94.57
Ag:Cu:Au						3.82		0.59　95.59
3（2か所平均）	-	-	-	6.69	-	1.48	0.26	91.59
Ag:Cu:Au						6.79		0.26　92.95
4（2か所平均）	-	-	-	3.71	-	1.51	0.49	94.29
Ag:Cu:Au						3.77		050　95.74
5（2か所平均）	-	-	-	1.62	-	2.62	1.19	94.59
Ag:Cu:Au						1.66		1.22　97.11
6（2か所平均）	-	-	-	3.70	-	2.12	0.59	93.58
Ag:Cu:Au						3.78		0.60　95.62

3．ガラスの材質分析

ガラス小玉が、数百個発見されている。色調と光沢、大きさによって、

①小玉・緑色・光沢あり

②小玉・緑色・光沢なし

③ガラス小玉・黄緑色

④ガラス小玉・黄色

⑤ガラス小玉・青色・光沢なし

⑥ガラス小玉・青色・光沢あり

⑦ガラス小玉・淡青色・光沢あり

⑧ガラス小玉・淡青色・光沢なし

⑨ガラス小玉・濃紺色・光沢あり

⑩ガラス小玉・濃紺色・破断面

⑪ガラス管玉・濃紺色

に分類し、蛍光X線分析を行った。また、ガラス小玉・濃紺色の破断面に付着する赤色顔料の分析もあわせ行った。

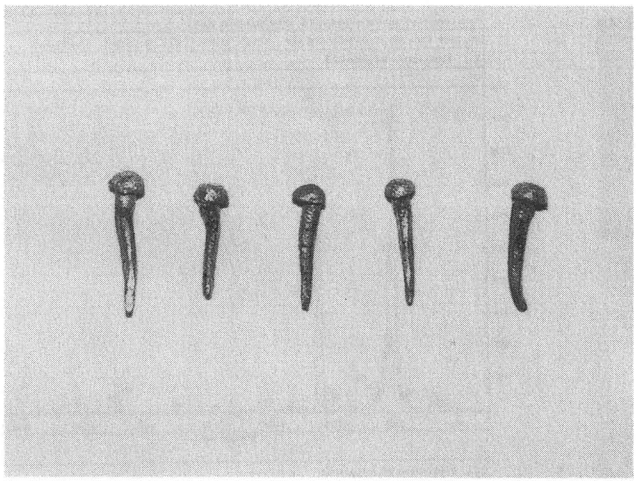
ガラス玉小玉・管玉とも、アルカリ石灰ガラス（カリ石灰ガラス）である。

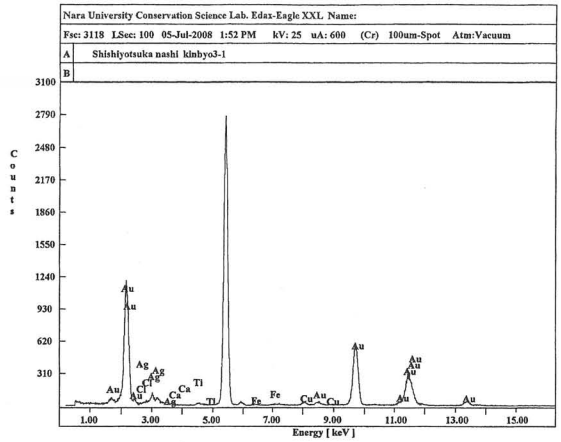
緑色・青色の玉1・2・3・5・6・7・8・9・10・11は銅（Cu）・鉄（Fe）を、黄色の玉4は鉛（Pb）をそれぞれ発色剤とするものであろうか。

表50　シシヨツカ古墳出土ガラス玉成分比

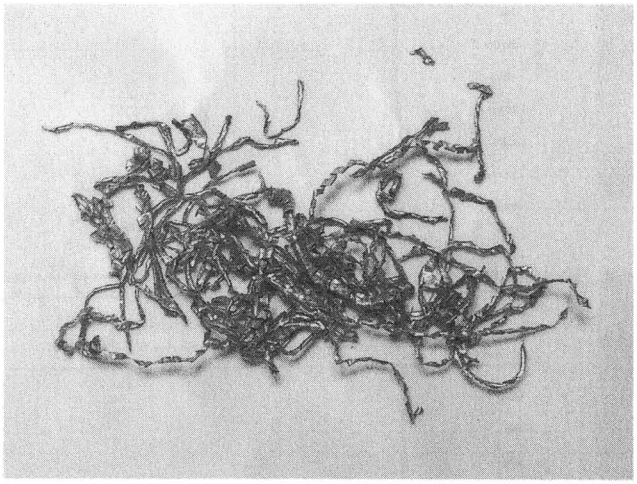
	Al_2O_3	SiO_2	SO_3	K_2O	CaO	TiO_2	Fe_2O_3	Cu0	PbO_2
ガラス小玉・緑色									
1光沢あり（3点平均）	7.35	78.81	0.58	2.08	4.84	1.30	4.08	0.97	-
2光沢なし（3点平均）	8.61	74.22	3.14	2.71	4.42	1.61	2.89	0.88	1.58
ガラス小玉・黄緑色									
3（3点平均）	8.92	73.66	1.26	2.30	8.59	1.33	2.64	1.30	-
ガラス小玉・黄色									
4（3点平均）	10.06	73.85	3.38	2.20	4.24	1.13	2.85	0.05	2.24
ガラス小玉・青色									
5光沢なし（3点平均）	2.09	74.62	2.67	3.61	12.68	0.29	1.59	0.27	1.18
6光沢あり（3点平均）	2.94	82.06	1.14	2.56	8.37	0.55	2.12	0.22	0.05
ガラス小玉・淡青色									
7光沢あり（3点平均）	2.81	81.41	0.47	3.68	8.04	0.66	2.28	0.20	-
8光沢なし（1点）	4.47	73.19	2.96	3.53	12.00	0.41	1.88	0.24	-
ガラス小玉・濃紺色									
9光沢あり（4点平均）	6.90	77.76	1.11	2.70	5.69	1.43	2.79	1.63	-
10破断面（4点平均）	6.57	80.35	1.66	2.88	3.87	0.73	1.96	1.92	-
ガラス管玉・濃紺色									
11（2か所平均）	7.83	76.95	0.89	2.62	4.88	1.46	3.40	1.97	-

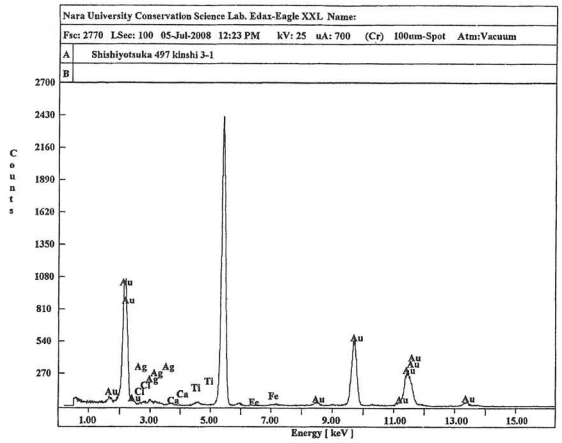
金・銀・銅・鍍金・金貼り・象嵌そしてガラス玉を、蛍光X線分析装置を使って分析し、データとしてまとめた。分析対象が文化財であることから非破壊分析を原則とすることから、試料の表面を覆う錆や付着物を測定することになり、また機器の性格から微量成分の定量値に大きな誤差を含むこともあるなど、往々にして不鮮明な紛らわしいデータとなる。今回の分析においてもこれを前提条件として分析し、生データを記すことにした。したがって、本来含んでいないと思われる元素を表示していることもあるが、そうしたデータを如何に取捨選択し解釈するかによって、分析結果が評価される。当時の工人の優れた技術や考え、当時の文化、歴史を甦えらせることが文化財資料の分析の大きな役割である。

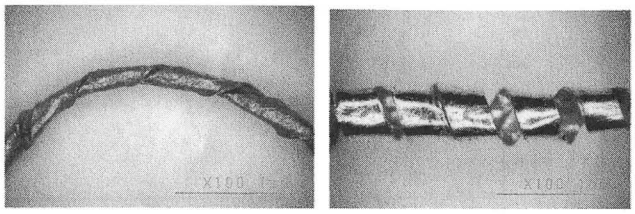




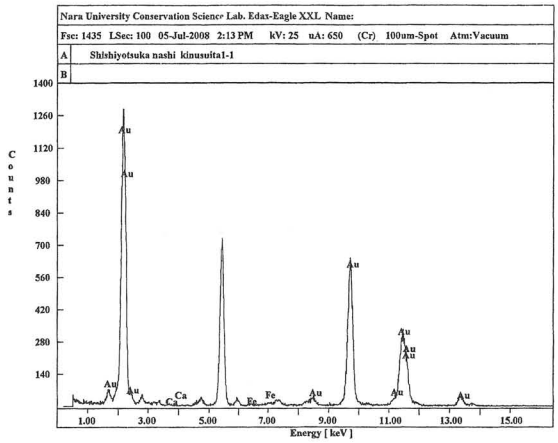
（1） 金 鋲（左から１２３４５）

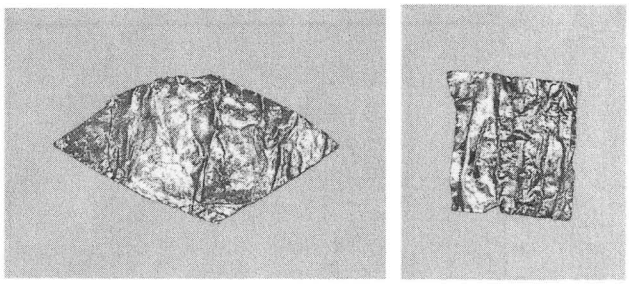






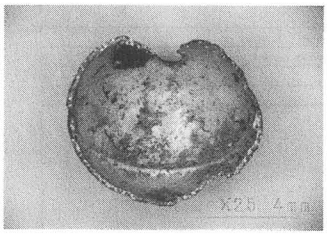
（2） 金 糸(左：1 右：2)



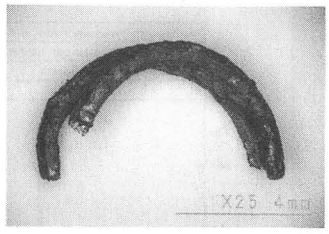


（3）金薄板(左：１杏形 右：３四角形)

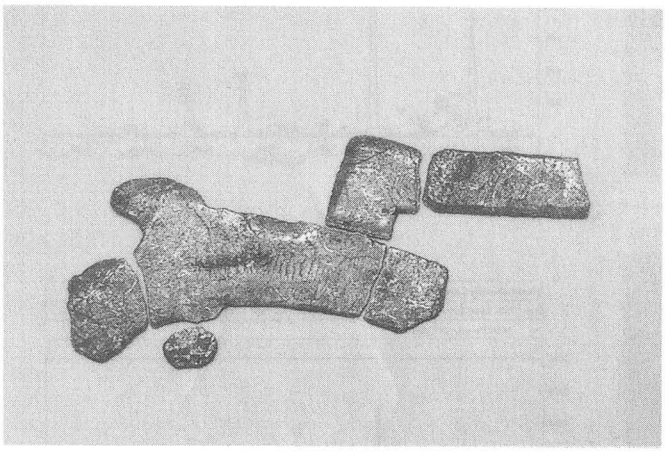
第189図 分析対象遺物各図（1）



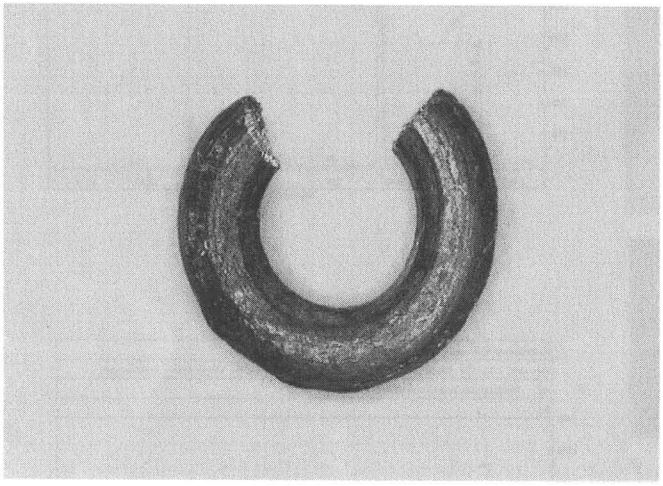
（4）銀製空玉(内面)



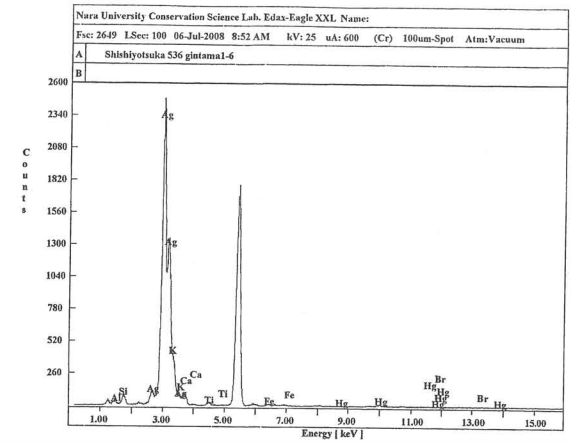
（5）垂飾？

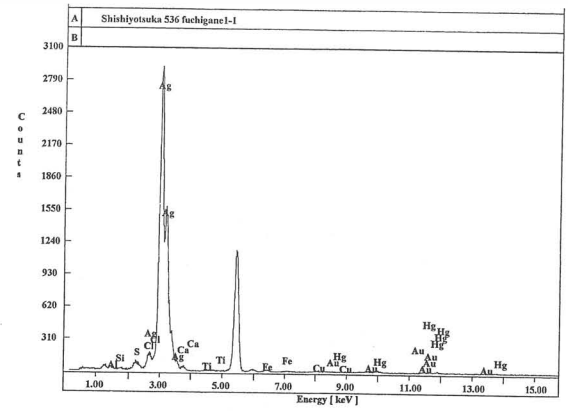


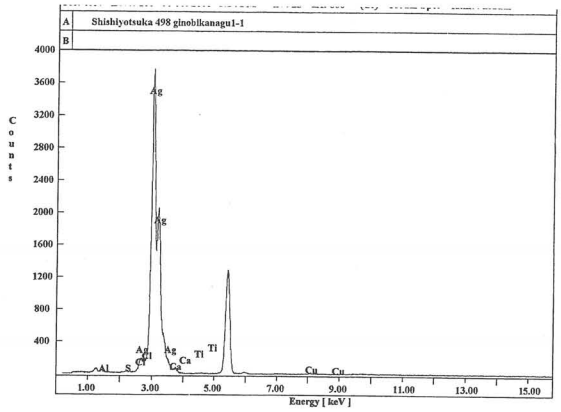
（（6）帯飾

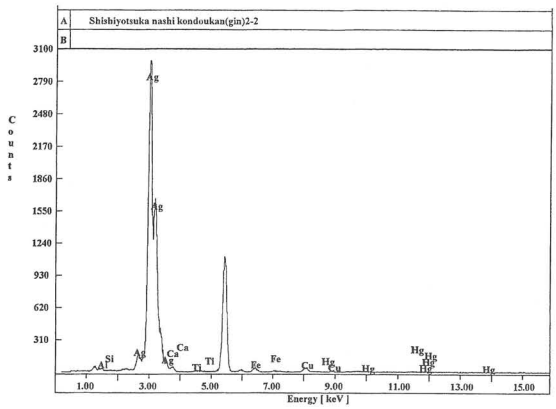


（7）銀　環

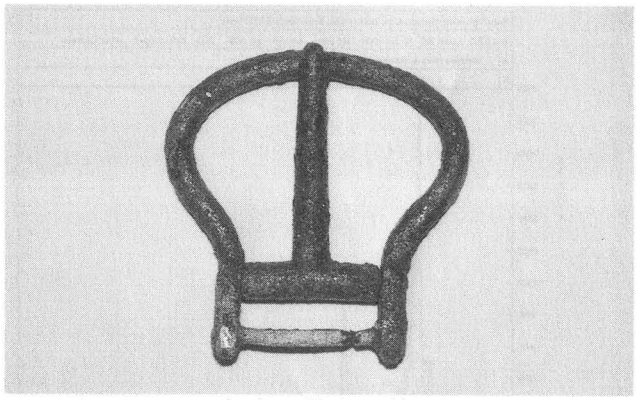




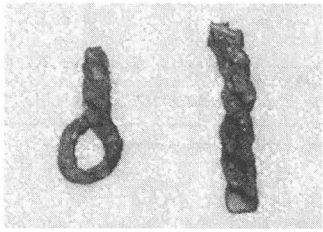




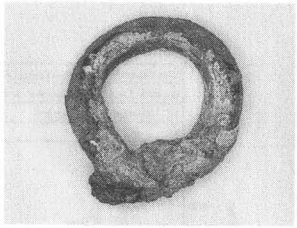
第190図　分析対象遺物各図（2）



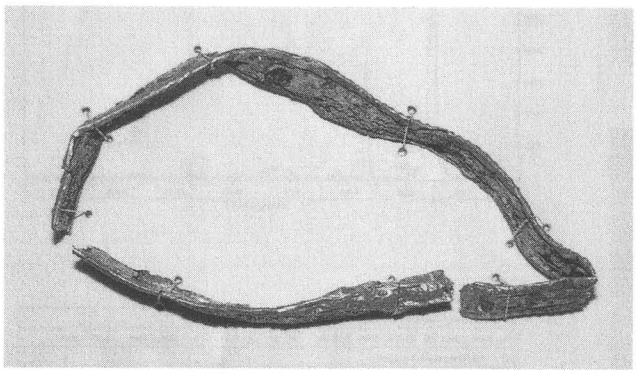
（８） 帯金具銙具



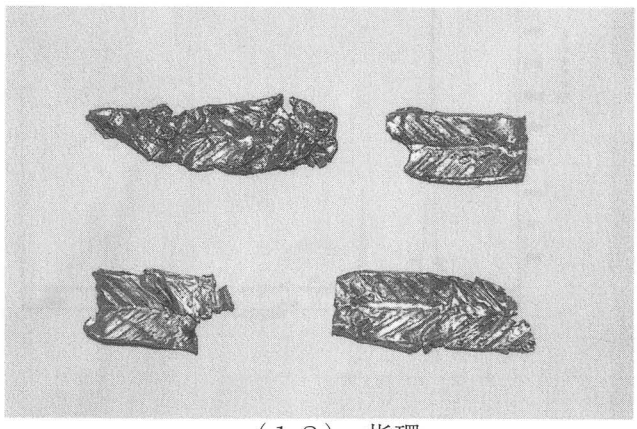
（９）瓔珞鎖



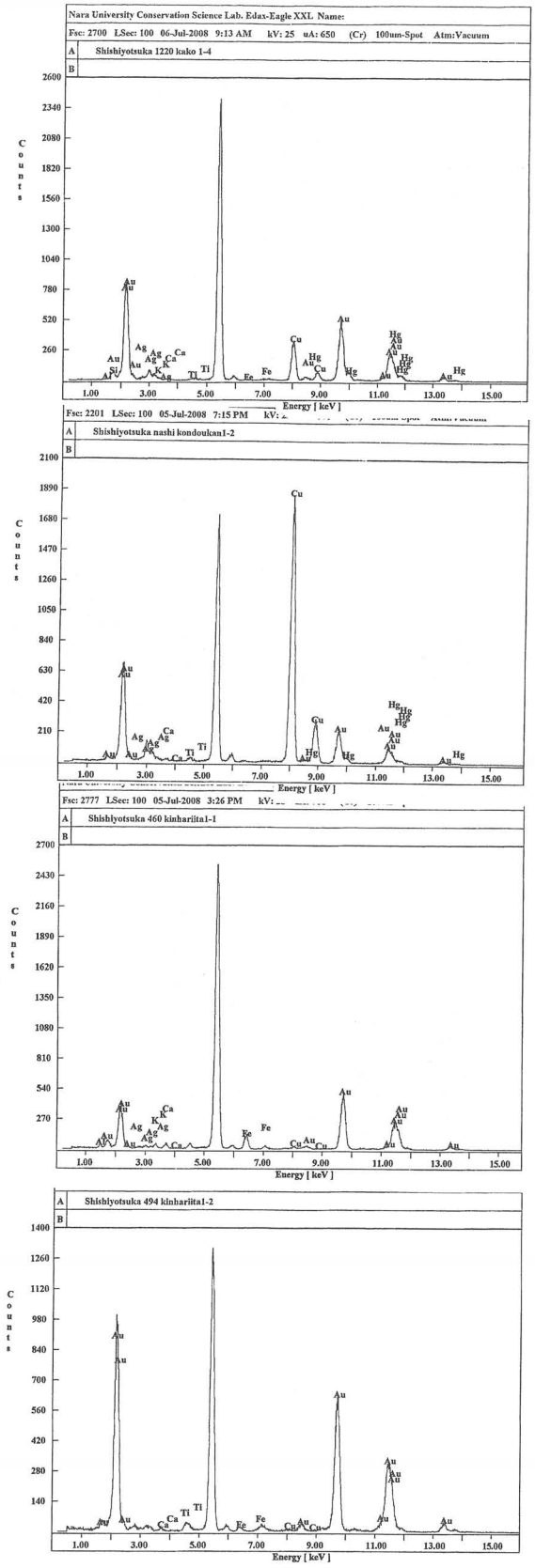
（１０）金銅環



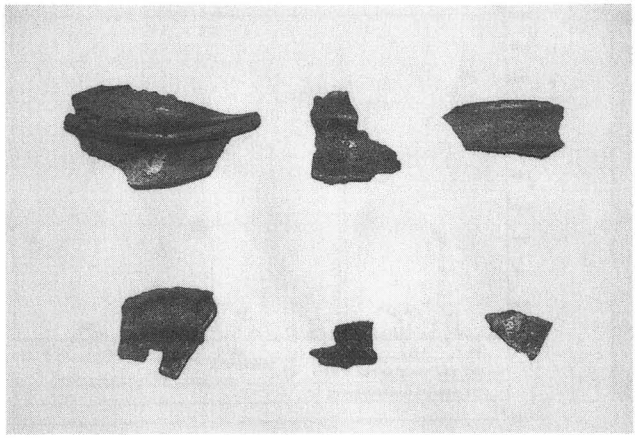
（１１） 刀装具(責金具)

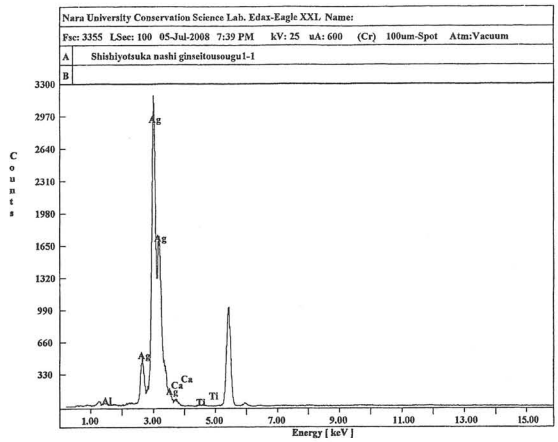


（１２） 指環

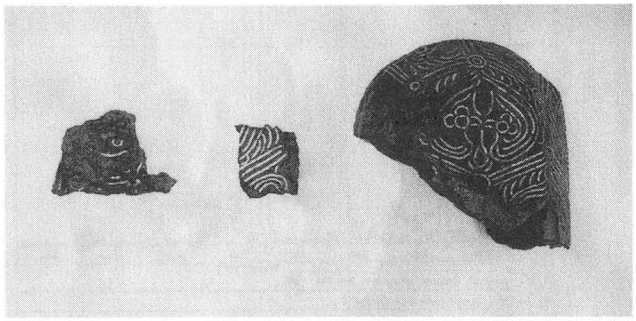


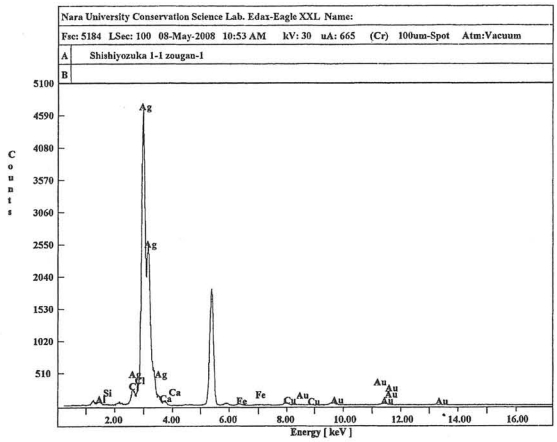
第191図　分析対象遺物各図（３）



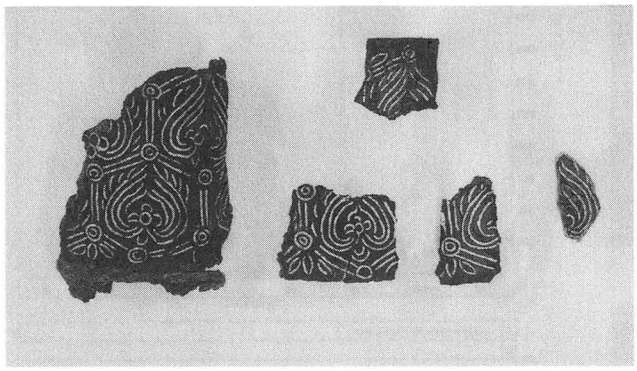


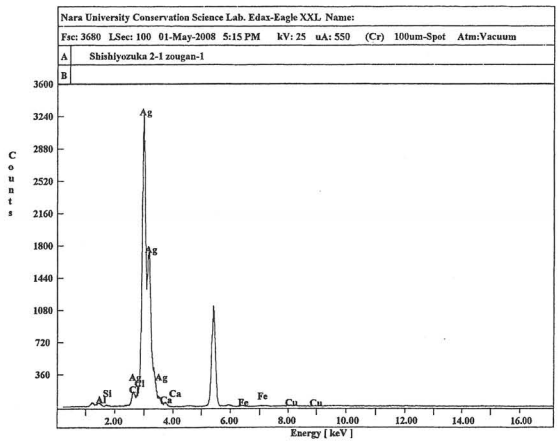
（１３）　銀製刀装具



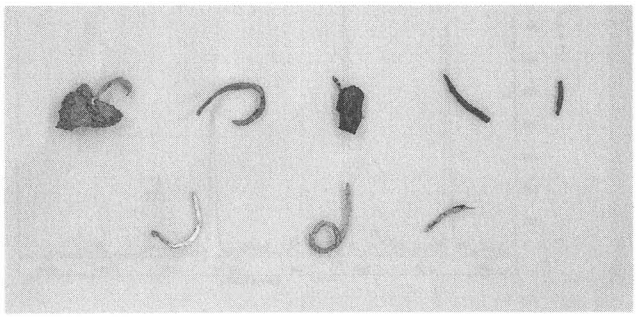


（１４）　亀甲繋鳳凰文象嵌柄頭



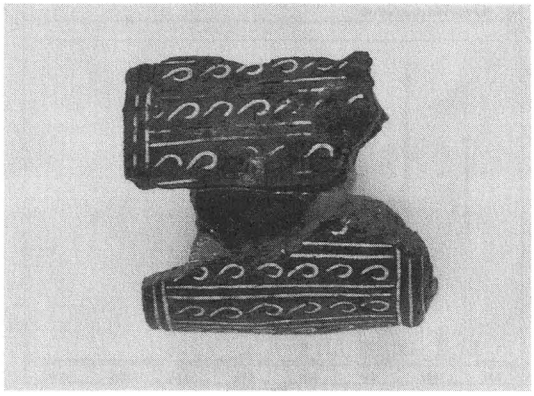


（１５）　亀甲繋鳳凰文象嵌鞘尻金具

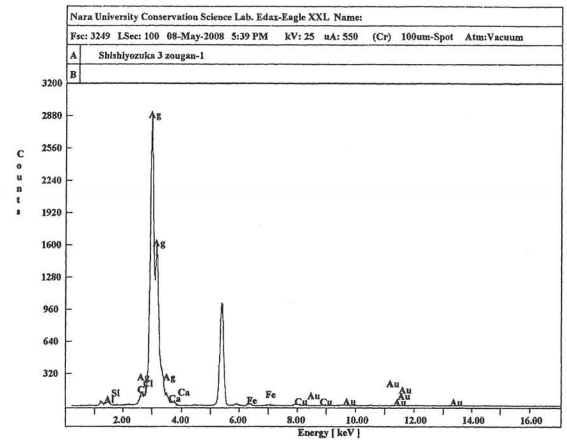


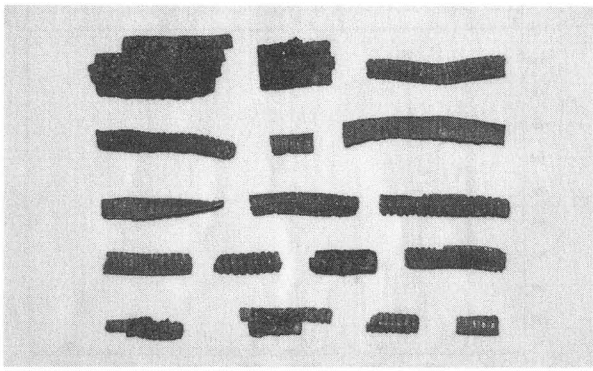
（１６・２１）　金銀象嵌線(銀：右上２点)

第192図　分析対象遺物各図（４）

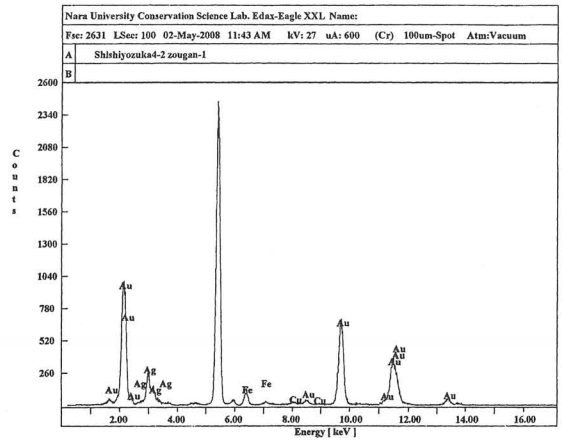


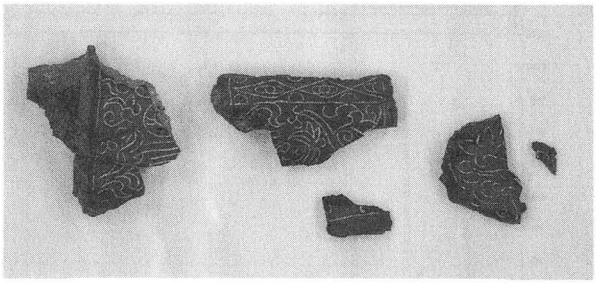
（１７）　勾玉文象嵌巾頸



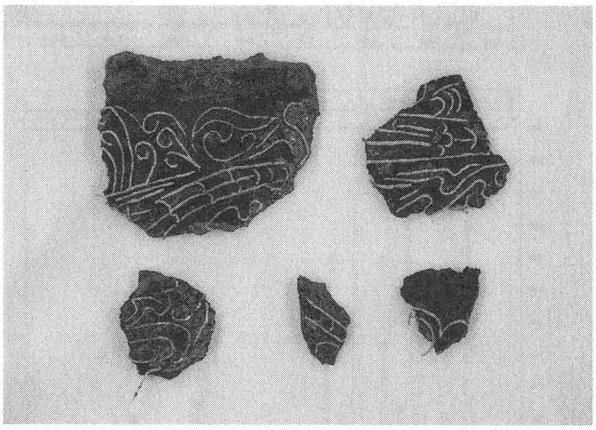


（１８）　柄巻銀線

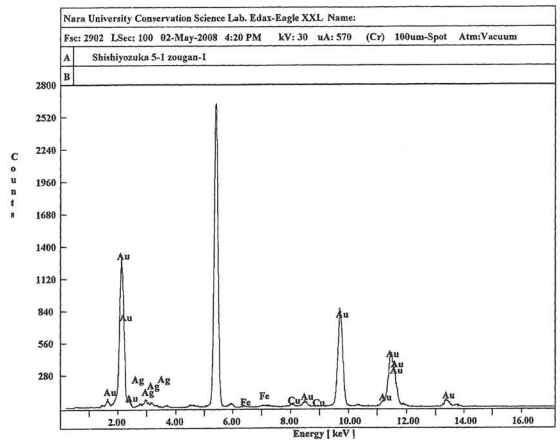




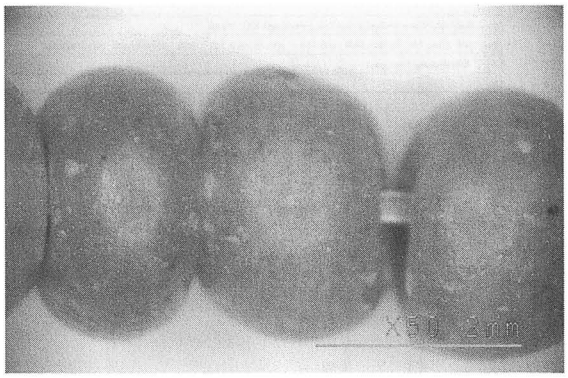
（１９）　雲龍文象嵌刀装具



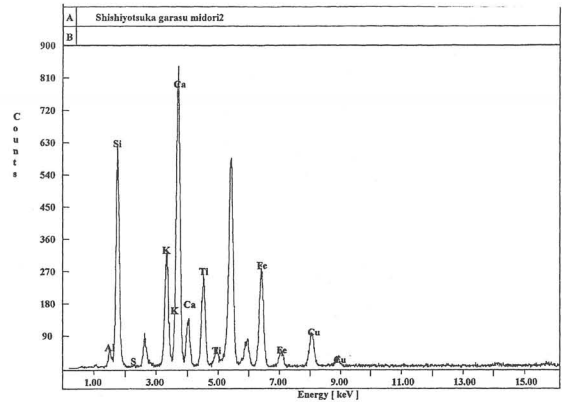
（２０）　龍文象嵌鞍金具

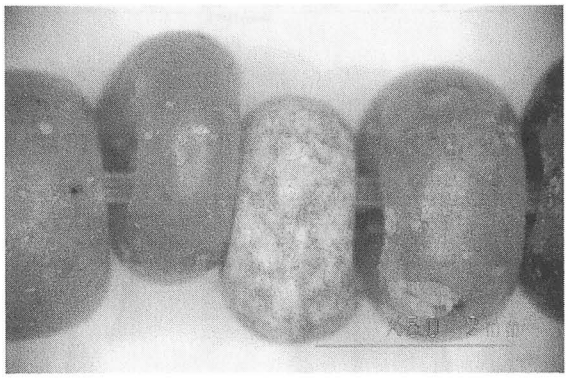


第193図　分析対象遺物各図（５）

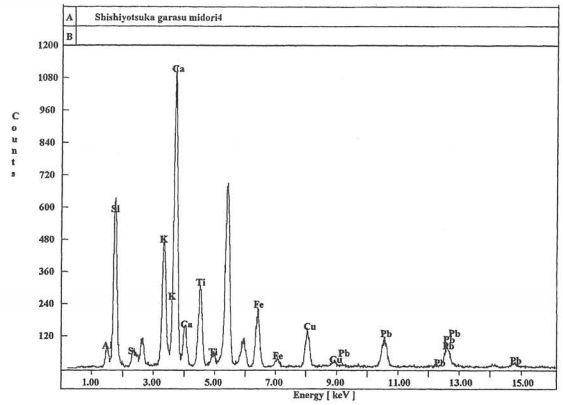


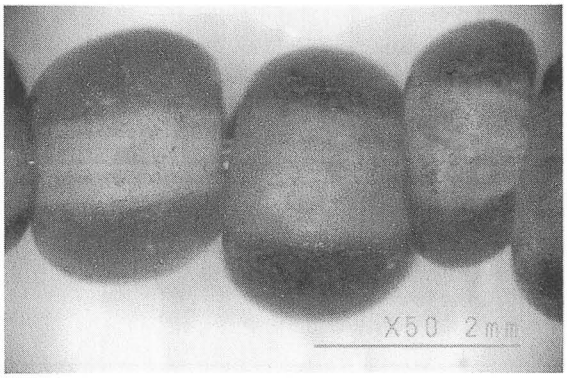
ガラス小玉　緑色(光沢あり)



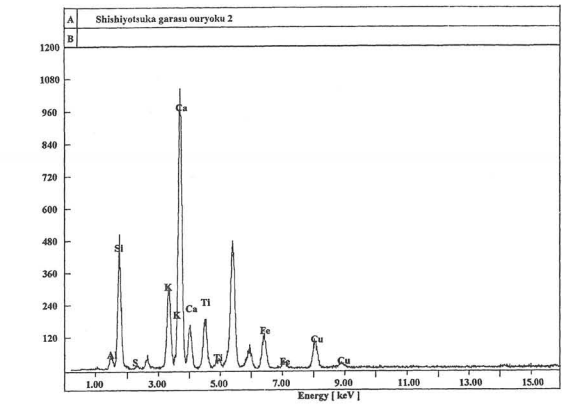


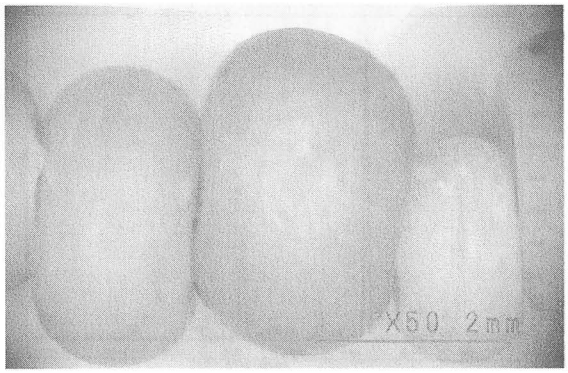
ガラス小玉　緑色(光沢なし)



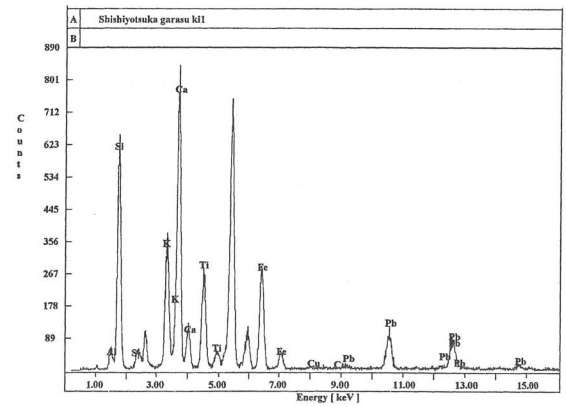


ガラス小玉　黄緑色

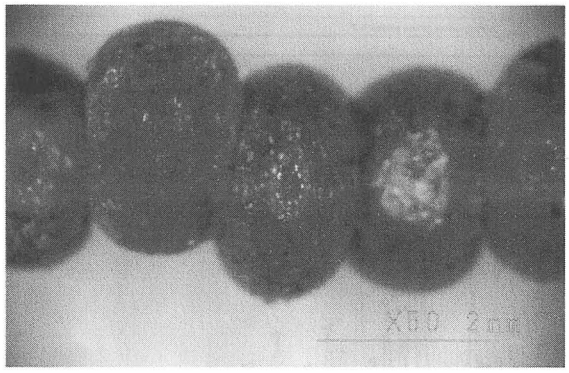




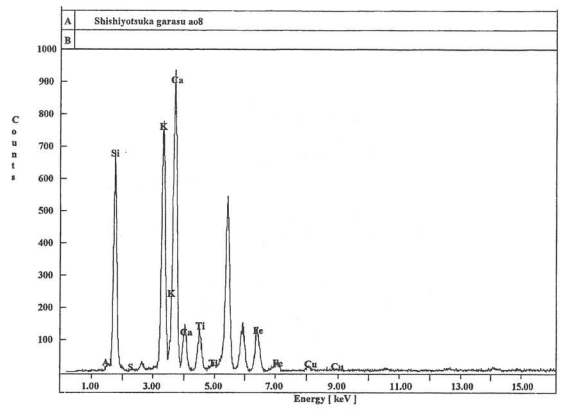
ガラス小玉　黄色(光沢あり)

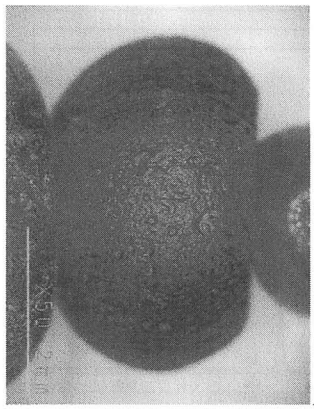


第194図　分析対象遺物各図(6)

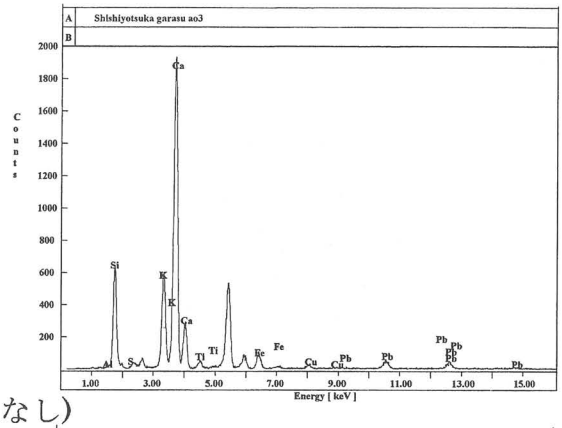


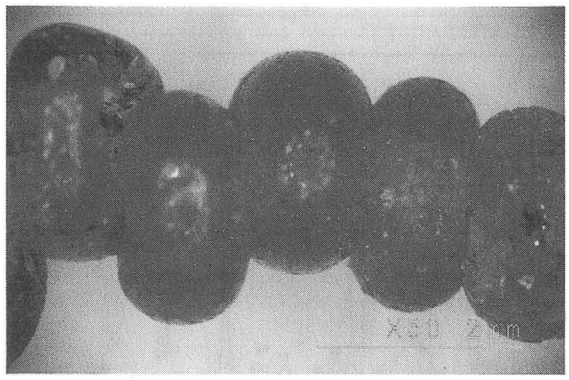
ガラス小玉　青色(光沢あり)



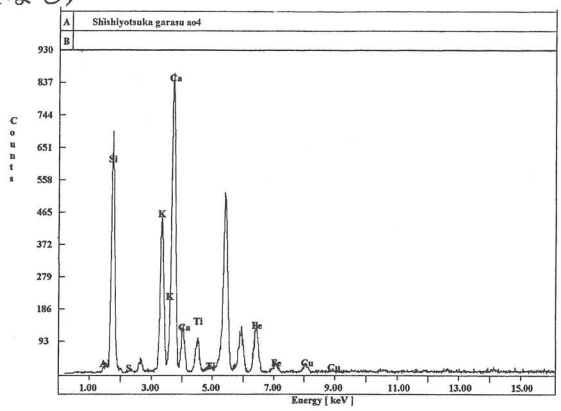


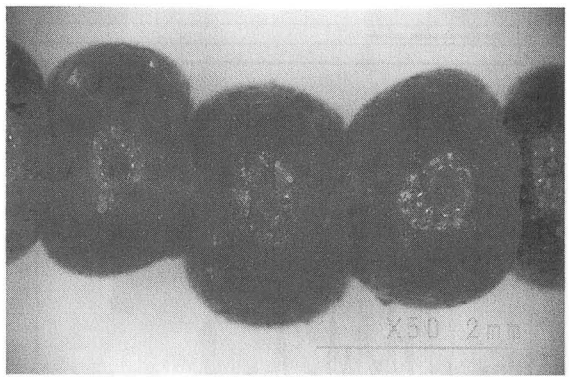
ガラス小玉　青色(光沢なし)



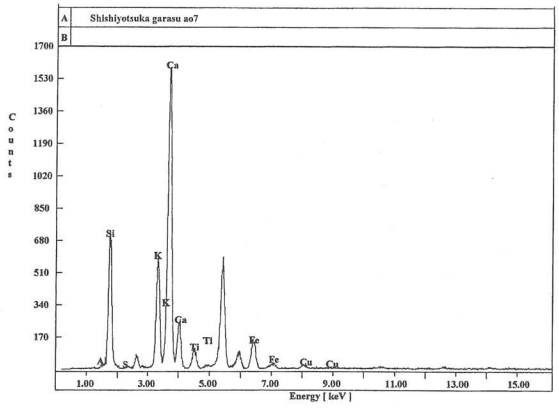


ガラス小玉　淡青色(光沢あり)

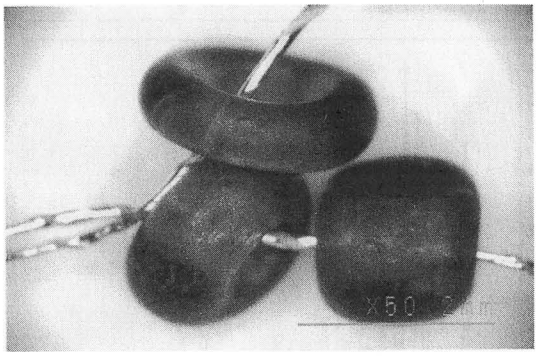




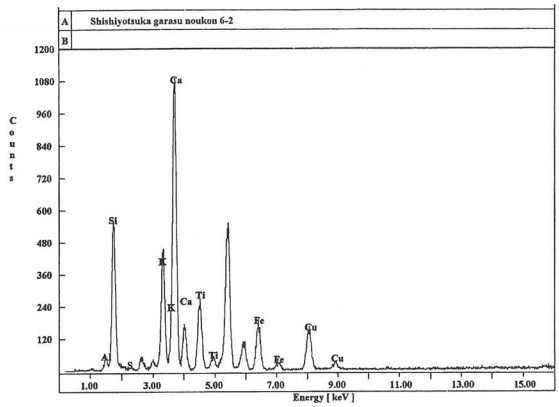
ガラス小玉　淡青色(光沢なし)

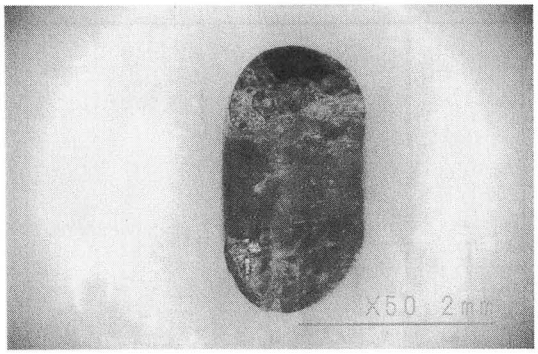


第195図　分析対象遺物各図(7)

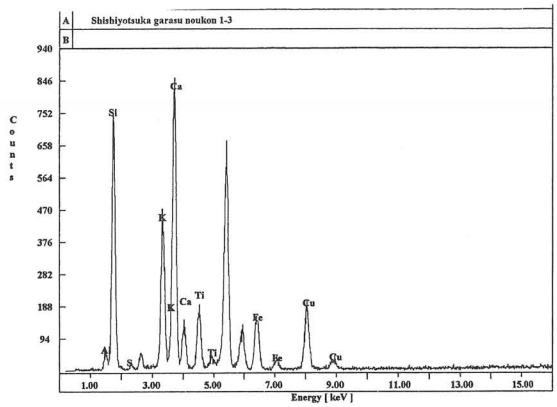


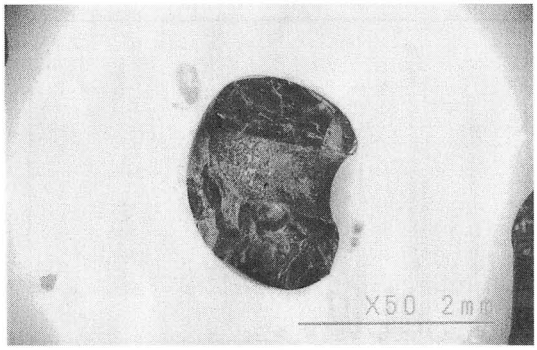
ガラス小玉　濃紺色



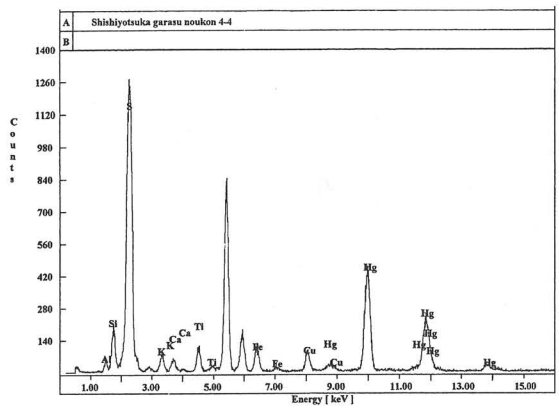


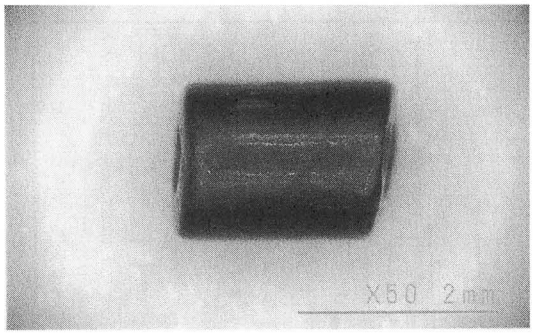
ガラス小玉　濃紺色（破断面）



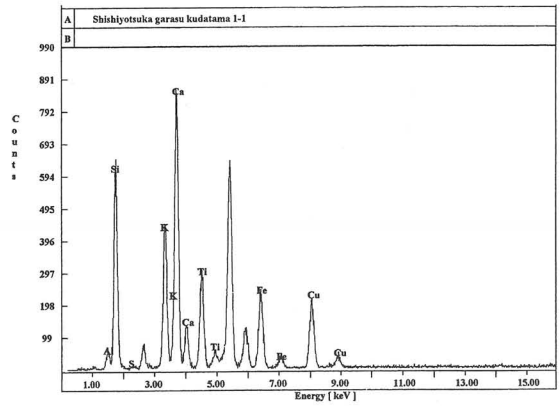


ガラス小玉　濃紺色(赤色顔料)





ガラス管玉　濃紺色



第196図　分析対象遺物各図（8）

第２章　考　察

第１節　アカハゲ古墳とツカマリ古墳の石室設計企画

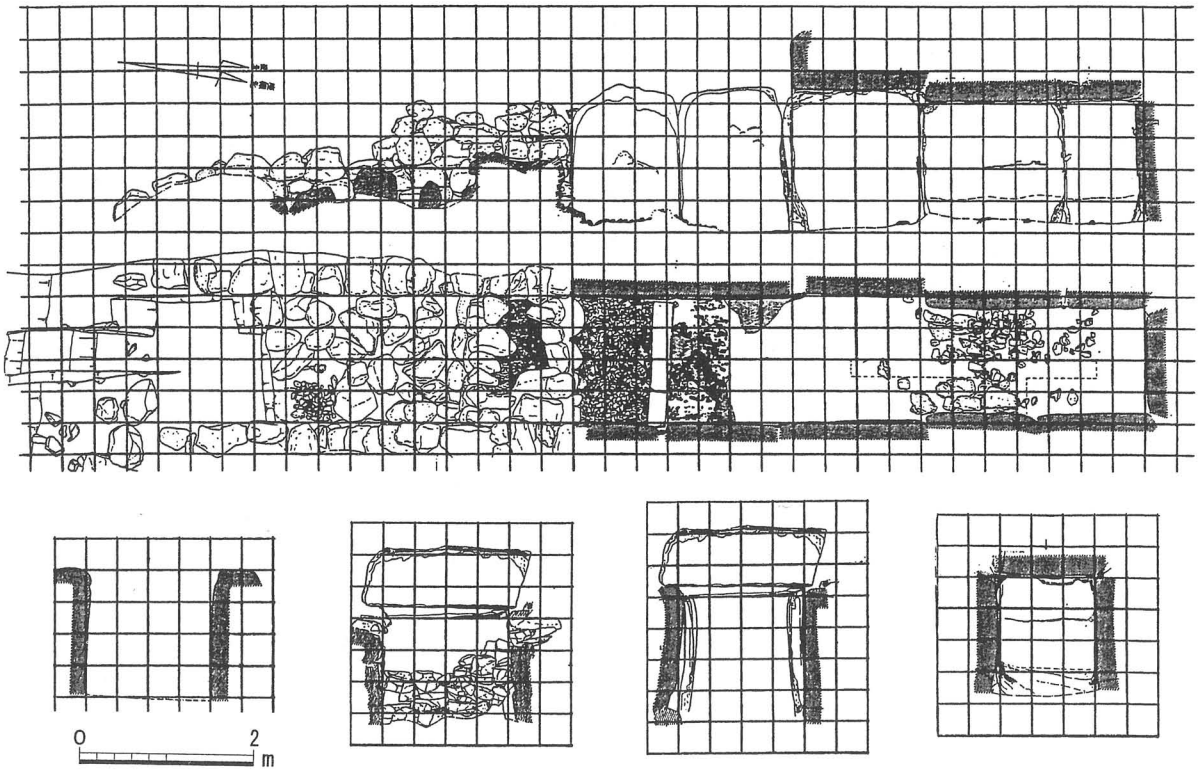
（財）大阪府文化財センター京阪調査事務所長　山本　彰

はじめに

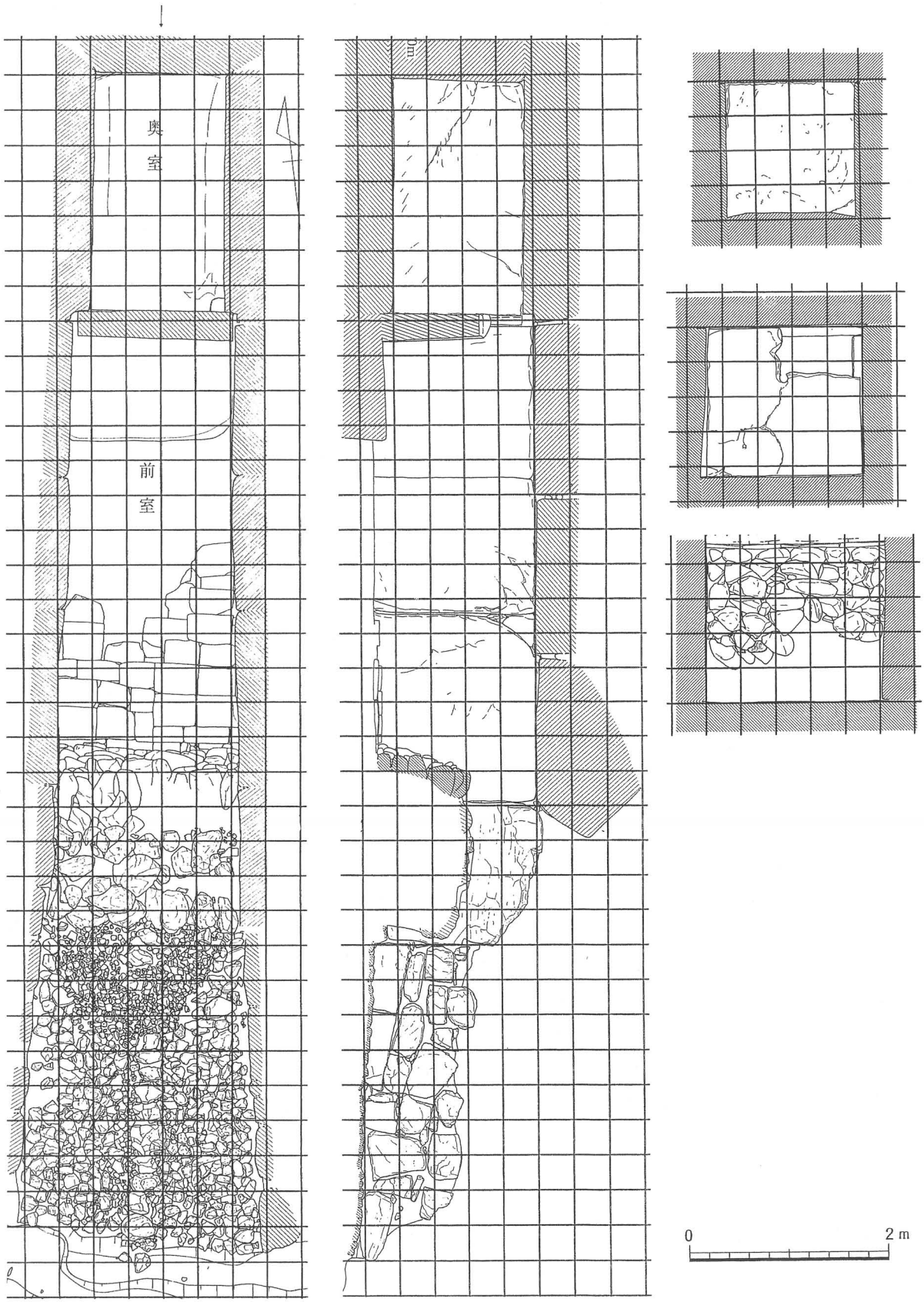
筆者は先にシシヨツカ古墳の設計企画について論及したことがある。その要旨は次のようなものである。

シシヨツカ古墳の石室でも最も基本となるのは前室の幅と考えられる。そこで図上から平均値をとると約１４４センチメートルという数字が導き出された。したがって、１４４センチメートルで完数の得られる尺度が用いられた可能性が高いことを予測することができる。仮に４尺に相当すると仮定すれば一尺が36センチメートルとなり、観音塚古墳と同様の数字を得ることができ、シシヨツカ古墳についてもやはり高麗尺が使われているのではないかと考えることができた。そこで、前室部で得られた一尺を36センチメートルとする高麗尺の方眼を作成し、実測図に重ねてみた。

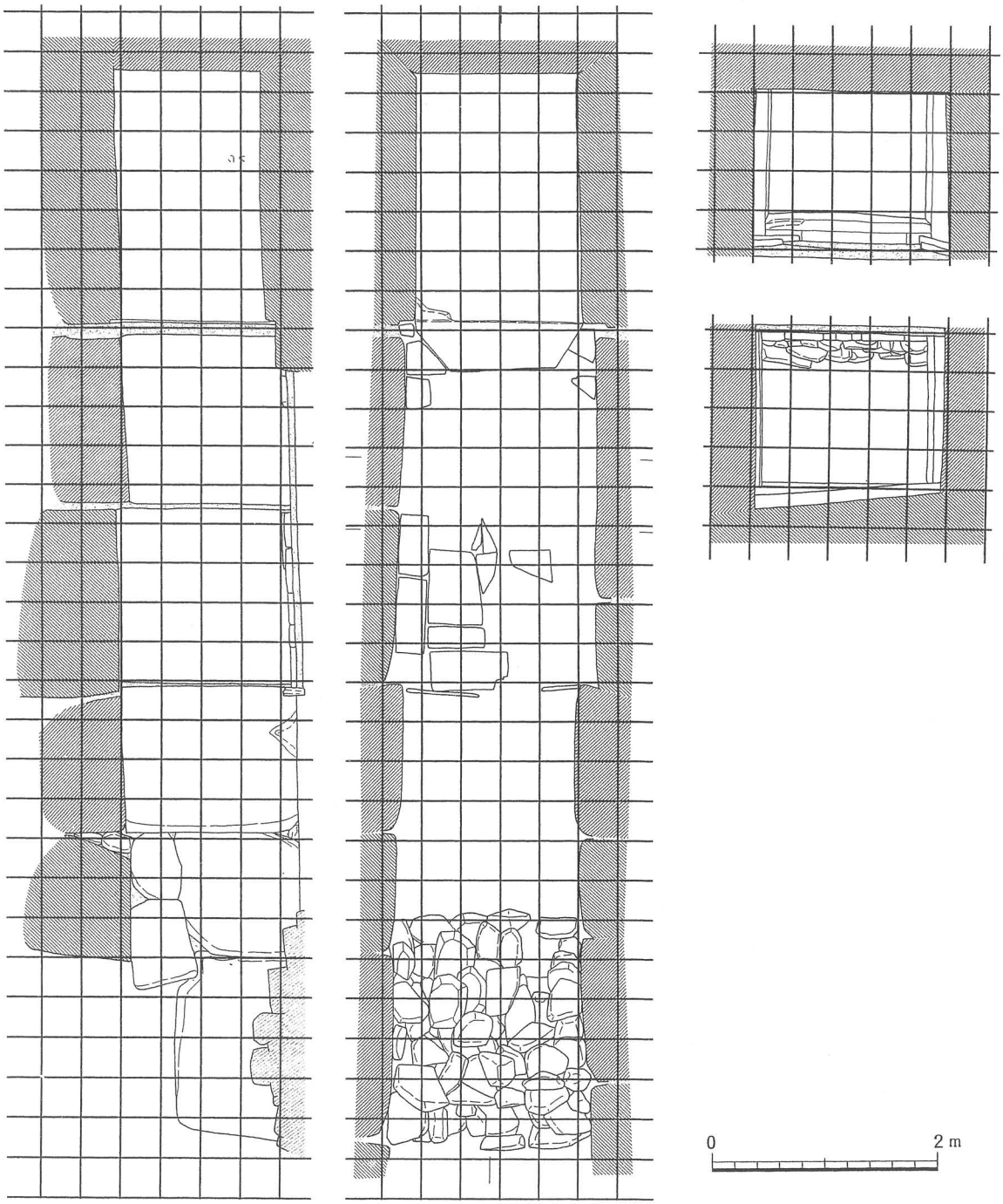
その結果は、前室では、長さ11尺×幅４尺、前室の内仕切石の内側から石槨部までが長さ８尺×幅４尺、石槨部は長さ７尺×幅３尺（実測図で重ねた場合では３尺よりも大きく見えるがこれは検出面での最下部で実測されたことに起因する。幅が３尺で設計されたことは断面図で



第197図　シシヨツカ古墳の設計



第198図　アカハゲ古墳の設計（方眼は36cm）



第199図　ツカマリ古墳の設計（方眼は36cm）

明らかである。)となることがわかる。つまり、前室と羨道の幅の関係では前室幅からそれぞれ0.5尺ずつ内側へ入れられ石槨部の幅としている。自然石を積んだ羨道は長さ15尺×幅4尺で設計されている。

高さは、前室が4.5尺、石槨部は4尺で、復元すると1尺の棺台が設置されていた可能性が高い。このことは、石槨部の側石下部1尺の部分で、石材の加工に変化があることからも傍証できる。したがって、シシヨツカ古墳の石槨部は、長さ7尺、幅3尺、高さ3尺で設計されていることになることが明らかとなったと考える。

なお、墳丘も、高麗尺で東西100尺、南北70尺で設計されたものと考えられる。とし、当時の見通しとして、観音塚古墳とシシヨツカ古墳の二例しか検討していないが羨道や羨道・前室を有する古式の横口式石槨は基本的に令大尺にあたる高麗尺が使われているのではないかと推測したものである。

今回は、同じ平石谷のアカハゲ古墳とツカマリ古墳についても、同様の検討を行うこととしたい。

1．アカハゲ古墳の築造企画

シシヨツカ古墳を検討した場合と同様に、一尺を36センチとする高麗尺の方眼を作成するとともに一尺を30センチとする唐尺の方眼も作成し、実測図に重ねてみた。結果的には高麗尺が良く合うことが判明した。

第198図を参考に説明すると、石槨部は長さ6.5尺、幅4尺、高さ3.5尺で床石は前室方向へ1尺長い。前室は長さ9尺で、幅は羨道部に向ってやや拡がりを見せるが石槨側で幅5尺、羨道側で幅6尺である。また、東西の側石はともに2石で構成されるが、西壁は4.5尺＋4.5尺で東壁は7尺＋2尺となる。天井石も同様に2石でほぼ4.5尺×2となる。前室の高さの基本は4.5尺だが床面に敷きつめられた磚の状況から見て結果的に4尺となるものと思われる。

羨道は、両袖式をとるが、幅は前室幅からそれぞれ0.5尺ずつ内側へ入り結果として4.5となる。長さは不確定な要素を持つが、西壁では11.5尺まで石材が確認できる。また、西壁の石材は天井石ともに前室との境から4尺と3尺で目地が通る。閉塞石も前室との境から6尺から12尺の間に集中して検出されていることは偶然ではあるまい。高さは4.5尺になるだろう。

2．ツカマリ古墳の築造企画

次にツカマリ古墳の築造企画に目を向けよう。アカハゲ古墳と同様に唐尺も検討したがやはり36センチメートルの高麗尺が良く合う。

第199図に示したとおり、石槨部は幅4尺×長さ7尺で設計され、前室側は扉石を嵌め込むための抉りが見られ、結果として長さは4尺よりも少し短くなる。高さも4尺を基本とするがそれは同様の抉り部分を含めてのことで、結果的に少し低くなる。

前室と羨道の区別は袖があるわけではなく見た目では着きにくいが天井石の内側端部までとすると長さ14尺の場所で石材が変る。幅は前室側で4.5尺、羨道側で5尺、高さは4.5尺とな

る。東壁は3石で構成されるが石槨側からそれぞれの長さは4.5尺、4尺、5.5尺となる。また、前室天井石の長さも尺度に合わせてよく目地が通る。

羨道部は現状で、長さ13尺で石敷きもなくなるが、14尺まであった可能性が高い。だとすると長さだけで見ると石槨部7尺、前室部14尺、羨道部14尺と復元でき石槨部の5つ分が全長として設計されていることになる。

3．まとめ

最後に使用尺度から見た築造年代について述べ、そこからは派出する問題についてふれよう。

横口式石棺（槨）の尺度を検討した林紀昭氏によると「机上の資料操作によると言う限界の存在することは承知するところである」としながらも、「横口式石棺における高麗尺から唐尺への単位尺変転の上限は、七世紀中葉、『改新』の直後とおさえることができよう」とされている。

また、坪井清足氏は、奈良県桜井市の山田寺の発掘成果から、「金堂と回廊とは、高麗尺で測定したとすると、柱間寸法がちょうどうまく割り切れる。これに対して、講堂と塔とでは唐尺を使ったらしい、と推定できる結果がでている。（中略）『上宮聖徳法王帝説』の裏書によると、皇極二（六四三）年に金堂が完成し、天武五（六七六）年に塔が完成する。（中略）ちなみに、飛鳥寺は高麗尺で作られていたが、川原寺は完全に満足できる結果ではなかったが、あるいは唐尺を使用したのではないか、ともみられるふしがあった。」とされている。つまり両説ともに7世紀中頃前後に高麗尺から唐尺への変化を認める対場をとっている。

そうだとすると、使用尺度から見るかぎりシシヨツカ古墳はもちろんだが、アカハゲ古墳、ツカマリ古墳の2古墳についても大化前代に造られた可能性が高いということとなる。これまでアカハゲ古墳とツカマリ古墳は7世紀後半とされてきた。その根拠は、共に出土している漆塗籠棺とツカマリ古墳で出土した緑釉陶製棺台の年代観にある。このうち漆塗籠棺は従前夾紵棺に遅れて出現しその後漆塗木棺へと変化すると考えられていたが、6世紀代に遡るシシヨツカ古墳でも出土しているのでこの考えは成立しないことが明らかとなった。残る緑釉陶製棺台についてはなお問題を残すが、この問題は、つまるところわが国における緑釉生産の開始をどこにおくかということにつきる。したがって、ツカマリ古墳出土の緑釉陶製棺台は、長さ約1.9メートル、幅72センチ、高さ21センチと巨大ではあるものの、緑釉の初現がわが国より早い朝鮮半島からの将来品である可能性も含めて再検討する必要が生じたといえよう。

横口式石槨は古くから開口しているものが大半で出土遺物から年代を推定できることは極めて稀であるが、以上のことから羨道や羨道・前室を有する横口式石槨は大化前代の所産の可能性が高くなったといえようか。

註

1）山本　彰　2003年　「河南町シシヨツカ古墳が提起する問題」石野博信編『古代近畿の物流の考古学』学生社　　後、山本彰　2007年　『終末期古墳と横口式石槨』吉川弘文館　に収録

2）林　紀昭　1972年　「七世紀中葉の尺度について－高松塚古墳研究の参考として－」『日本史研究』126号　日本史研究会　　77～78頁

3）坪井清足　1985年　『飛鳥の寺と国分寺』古代日本を発掘する2　岩波書店　106頁

参考文献

大阪府教育委員会　2003年　『加納古墳群・平石古墳群発掘調査概要・Ⅱ』

大阪府教育委員会　2005年　『加納古墳群・平石古墳群発掘調査概要・Ⅳ』

大阪府教育委員会　2006年　『加納古墳群・平石古墳群発掘調査概要・Ⅴ』

北野耕平　2002年　「河内飛鳥の終末期古墳」『第18回特別展　二上山麓の終末期古墳と古代寺院－平野古墳群と尼寺廃寺跡－』香芝市教育委員会・香芝市二上山博物館

枡本　哲　2004年　「平石古墳群の調査成果」『今来才伎　古墳・飛鳥の渡来人』　大阪府立近つ飛鳥博物館図録36　大阪府立近つ飛鳥博物館

挿図出典

第197図　山本　彰「河南町シシヨツカ古墳が提起する問題」（前掲）より引用

第198図　大阪府教育委員会『加納古墳群・平石古墳群発掘調査概要・Ⅴ』（前掲）より作成

第199図　北野耕平「河内飛鳥の終末期古墳」（前掲）より作成

第２節　シシヨツカ古墳出土の象嵌遺物の年代

―亀甲繋鳳凰文銀象嵌大刀・龍文金象嵌鞍・雲龍文金象嵌大刀―

奈良大学教授　西山要一

シシヨツカ古墳からは金銀象嵌で装飾された鉄製品が３点発見されている。１は亀甲繋鳳凰文銀象嵌円頭大刀、２は雲龍文金象嵌大刀、３は龍文金象嵌鞍である。このうち、１は類例資料が知られているが、２と３は類例がなく、とくに２はその文様・技法ともに、従来知られている古墳時代象嵌資料とは異なる新資料である。

本稿では、これら３点の象嵌資料を機器分析、文様・象嵌技法の検討を通してそれらの製作年代を考える。

１．象嵌資料の保存科学的調査

（１）亀甲繋鳳凰文銀象嵌円頭大刀

鉄地に亀甲繋鳳凰文を銀象嵌した柄頭の破片、亀甲繋鳳凰文を銀象嵌した鞘尻の破片、そして勾玉文を象嵌した巾頸の破片が発見され、それぞれの破片を接合したところ６～７割程度残存していることがわかった。刀身は断片となって発見され全体の長さは知りえないが、柄頭・鞘尻・巾頸の大きさから全長90～100㎝の大振りの直刀であったと推測される。

柄頭・鞘尻の亀甲繋鳳凰文は、鳳凰が水鳥のごとくの姿態で描かれるが、文様の配置やまとまりが良く、また象嵌線の巾に広狭も少なく丁寧に象嵌が行われている。勾玉文の巾頸も、二重の界線と勾玉の文様割付・象嵌ともに丁寧に行われている。

これらの象嵌線の巾は0.5～0.8㎜、Ｘ線写真の拡大観察から判明する直線部分での象嵌溝を掘る鏨１打の長さは1.0㎜、破断面に見える象嵌線の断面は逆三角形、鏨彫り溝が断面Ｖ字形であることをも示している。すなわち、糸象嵌技法である（第201～204図）。

柄頭・鞘尻・巾頸の象嵌線の蛍光Ｘ線分析の結果は下表のとおり、土壌成分や錆びの成分を除けば100％近い純度の銀を使用している。

古墳時代の銀象嵌線の組成成分をおよそ30例行っているが、その全てが100％近い純度の銀を使用していて、技術上の規範のあったことを示している。

表51　亀甲繋鳳凰文銀象嵌円頭大刀組成成分

	Al	Si	Cl	Ag	Ca	Fe	Cu	Au
柄頭象嵌線（16ヵ所平均）	4.99	0.69	1.08	91.21	0.09	0.37	0.40	1.20
Ag：Cu：Au				98.29			0.43	1.29
鞘尻象嵌線（16ヵ所平均）	4.77	0.60	0.76	92.00	0.12	0.43	0.35	0.97
Ag：Cu：Au				98.59			0.38	1.04
巾頸象嵌線（6ヵ所平均）	4.70	0.58	0.49	92.63	0.21	0.65	0.35	0.37
Ag：Cu：Au					99.23		0.37	0.40

（2）雲龍文金象嵌大刀

鉄地に金象嵌の文様のある鞘口金具・巾頸の刀装具である。刀身の長さは知りえないが、刀装具の大きさから全長 70 ～ 80㎝の直刀であったと推測される。

X 線透過写真からは、わずかに残る柄部分には刻みをいれた銀線を巻いていること、小さな喰出鍔が付くこと、鞘口と巾頸が重なっていて複雑な象嵌文様を描いていることが判る。鞘口金具と巾頸はともに佩表側の 2 分の 1 程度しか残存せず、文様の全体像は定かではないが、鞘口金具文様の蛇腹と足先の 3 本の鋭い指は龍文の特徴を示し、その周囲を埋める花文（パルメット文）は龍を取り巻く雲気を表わすものと思われる。また、上端の菱繋と三連円・半円は花形文を表わす。これらの文様も、その割付・象嵌ともに丁寧に行われ、簡略化されているとは言え雲龍文や菱繋文の描写原則が貫かれている。華やかな金象嵌雲竜文で飾る刀であったと思われる。

線画の巾は、0.1 ～ 0.2㎜と極めて繊細である。また、X 線写真の拡大観察から判明する鏨 1 打の長さが 0.5㎜、破断面に見える象嵌線の断面は逆三角形、鏨彫り溝が断面 V 字形であることから、糸象嵌技法によるものである（第 205・206 図）。

象嵌線の蛍光 X 線分析の結果は下表のとおり、鉄錆の成分を除けば金銀銅の比は 79：20：1、金銀の比は 80：20 である。後述の鞍金具の金象嵌線の成分比とは明らかに異なる。

表 52　雲龍文金象嵌大刀象嵌線組成成分

	Al	Si	Cl	Ag	Ca	Fe	Cu	Au
（19 か所平均）	-	-	-	19.65	-	1.95	0.81	77.60
Ag：Cu：Au					20.04		0.83	79.13

（3）龍文金象嵌鞍橋金具

鉄地に金象嵌文様のある細片である。遺物の大きさと形状、文様の全体像は定かではないが、金象嵌文の蛇腹と脛毛は龍文の特徴をあらわし、空間を埋める花形や蕨手様の文様は龍を取り巻く雲気を表わすのであろう。一見、無原則に見える文様であるが、その割付・象嵌ともに丁寧に行われ、雲龍文の描写原則が貫かれている。鞍橋前面を華やかな金象嵌雲竜文で飾った鞍であったと思われる。

文様の線画の標準的な巾は 0.5 ～ 0.8㎜である。また、X 線写真の拡大観察から判明する直線部分での鏨 1 打の長さは 1.0㎜である。剥離した象嵌線の断面は逆三角形を呈し、鏨彫り溝が断面 V 字形であることをも示している。亀甲繋鳳凰文銀象嵌大刀と同様の糸象嵌の技法によるものである（第 207・208 図）。

鞍橋金具の象嵌線の蛍光 X 線分析の結果は下表のとおり、金銀の比は 92 － 8 で金に銀を加えることによって硬さを付加し象嵌作業をたやすくしたものと思われる。

鞍金具に象嵌装飾された遺物は、栃木・足利公園古墳の亀甲繋鳳凰文銀象嵌鞍金具の 1 例のみが知られている。

表53　龍文金象嵌鞍橋金具象嵌線組成成分

	Al	Si	Cl	Ag	Ca	Fe	Cu	Au
34か所平均	-	-	-	7.79	-	1.25	0.48	90.62
Ag：Cu：Au				7.87			0.48	91.65

2．亀甲繋鳳凰文銀象嵌円頭大刀と雲龍文金象嵌大刀の編年

(1)亀甲繋鳳凰文銀象嵌円頭大刀の文様

円頭大刀の柄頭の亀甲繋文は、六隅の二重円文、三本の繋線、下方三段の亀甲内は対向する鳳凰、最上段の亀甲は四角形となして内に一羽の鳳凰を描き、頂部は二重丸円で収めている。三段目までの鳳凰は頭・鶏冠・くちばし・胸・羽を描き、最上段の鳳凰はくちばし・鶏冠の付く頭に直接に羽をつけている。鳳凰形の趣を半ば失ってはいるが文様のデザインとバランス、象嵌技術の丁寧さ・精緻さには優れたものがある。

一方、鞘尻の亀甲繋文は、六隅の二重円文、二本の繋線、三段の亀甲内には一羽の鳳凰を描いている。鳳凰は頭・くちばし・鶏冠に直接に羽をつけている点は、柄頭の最上段の鳳凰と共通する。鳳凰形の趣を半ば失ってはいることは柄頭と同様であるものの、文様のデザインとバランスは良い。ただし、象嵌技術の丁寧さ・精緻さの点では、ところどころの曲線に滑らかさがなく角張っているなど、柄頭に比するとやや劣る。柄頭と鞘尻の刀の部位による力点の入れ方の違いであろうか。あるいは象嵌技術の優劣の差であろうか。巾頸の勾玉文およびの象嵌も、その文様割付の正確さ、象嵌技術の丁寧さ・精緻さには優れている。

このように、柄頭と鞘尻の象嵌文様には細部の相違点は見られるものの、意匠・技術ともに相似しており、同一の大刀を構成するものとしてよいであろう。

シシヨツカ古墳の亀甲繋鳳凰文円頭大刀と勾玉文巾頸に類似する大刀として、島根・岡田山1号墳の額田部臣銘大刀をあげることができる。額田部臣銘大刀には刀身に「額田部臣・・・・」の銀象嵌銘があり、同じく、銀象嵌された亀甲繋鳳凰文円頭柄頭、勾玉文鍔・巾頸を装着している。円頭柄頭の文様は二重円三本線の亀甲繋の中に頭・くちばし・鶏冠・首・羽を描き、やや姿態は崩れているものの鳳凰形の趣が残る。鍔の両面と巾頸には界線と勾玉文が丁寧に割付と象嵌がなされている。岡田山1号墳例からも、シシヨツカ古墳円頭大刀の柄頭・鞘尻と巾頸は同一大刀を構成するものとの考えは妥当であろう。

(2)雲龍文金象嵌大刀の文様

刀の佩表の関付近の一部を残すのみであるが、X線透過写真撮影や文様の表出、細部の観察の結果、柄と断面八角形の鞘口金具・巾頸の一部であることが判明した。さらにX線透過写真を検討して、鞘口・巾頸の重なる象嵌文様を分離した。

鞘口金具の側面には龍文の腹部や体部に特有の蛇腹と、3本指の足が描かれ、周囲は花文（パルメット）で埋め尽くされている。花文は、本来は雲気を表わすものであろう。上面角面には菱

繋の内部に３連の丸文を配し、外方界線には半円を付している。３連丸文と半円は、本来は花形を表わすものである。

巾頸の側面には龍の髭様の文様と雲気が表わされている。また、上面角面には菱繋の内部に丸文を配している。

鞘口金具と巾頸の象嵌文様を比すと、その文様の精確さと象嵌の精緻さは鞘口金具が優れているように見える。刀の外装として常に見える鞘口金具と、鞘に収めて見えない巾頸の違いが文様の精粗となって表れたものであろうか。

本資料は文様の斬新さ、線画の巾０.１～０.２㎜の緻密さ、いずれから見ても、従来の古墳時代の象嵌資料に見ることのない新資料である。

（３）亀甲繋鳳凰文銀象嵌円頭大刀と雲竜文金象嵌大刀の年代

古墳時代の亀甲繋象嵌のある円頭柄頭はおよそ30例が知られる。最古例の奈良・星塚２号墳の円頭柄頭は稜線が鮮明な断面八角形で扁平形をなし、金銀象嵌を併用する文様は亀甲文と鳳凰文ともに精緻で鳳凰あるいは鳥とわかる描き方である。その後、円頭柄頭は大阪・芝塚古墳例の如くに、断面形は丸筒状に、銀象嵌の亀甲繋鳳凰文は簡略化・粗雑化して鳳凰とは解せないような姿態に変化し、さらには福岡・塚花塚古墳例のように銀象嵌の亀甲繋の内部は渦巻文と化して、もはや鳳凰の姿態も意味も失ってしまう。

こうした円頭柄頭の形と象嵌文様の変化による編年観に基づくと、シシヨツカ古墳例は、岡田山１号墳例に続き、群馬・大根古墳例、同・本郷古墳例に先行するものと位置づけられる。実年代を当てはめるならば紀元６世紀半ばから後半になろう（第200図）。

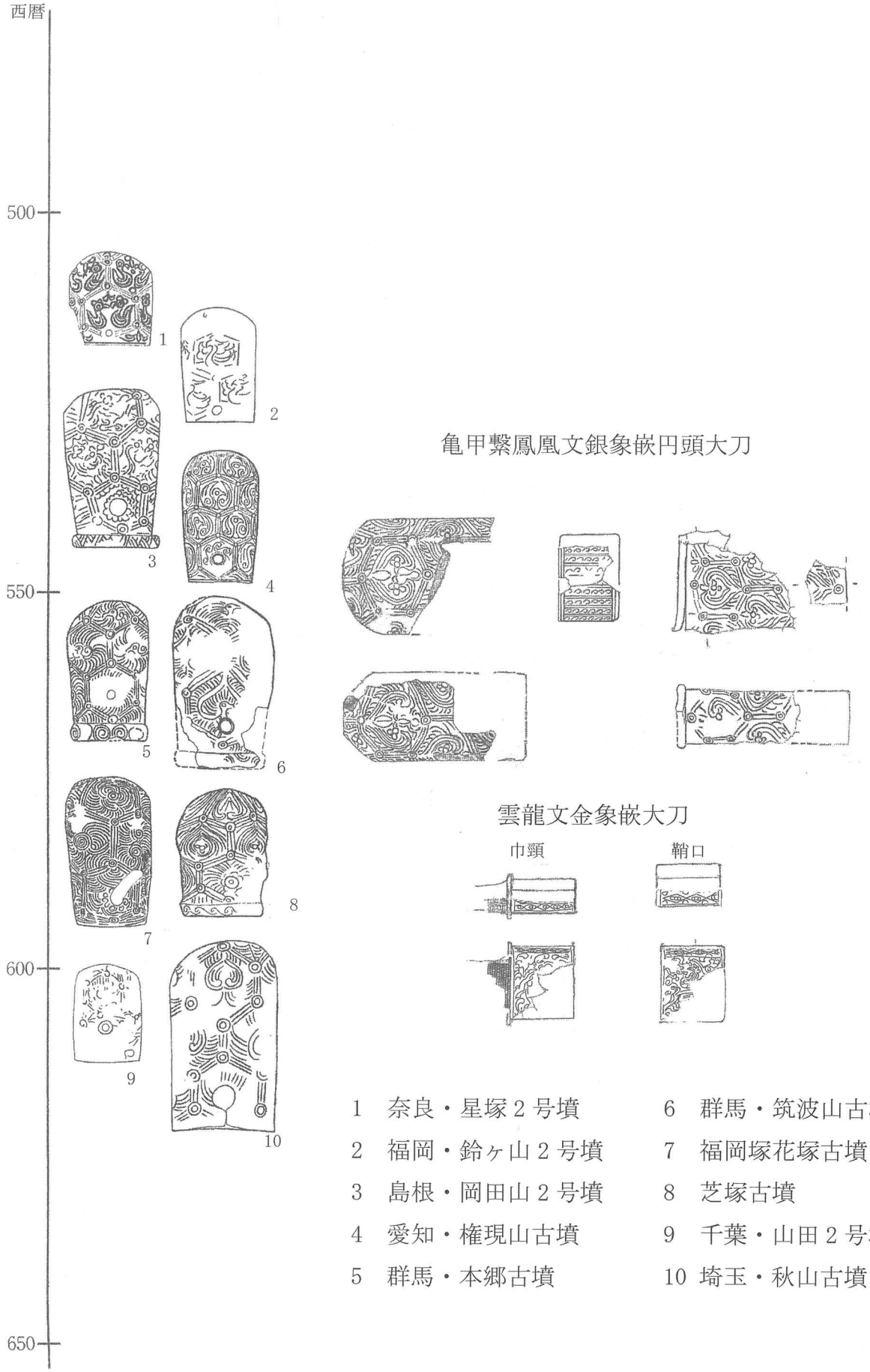
さて、雲竜文金象嵌大刀の龍や花文（パルメット文）や菱繋の文様線の巾０.１～０.２㎜、鏨運びが０.４～０.５㎜の精緻な象嵌は、およそ３００例が知られる古墳時代の象嵌資料には類例の見られないものである。

この精緻さは、飛鳥・奈良時代の象嵌資料に編年されている四天王寺・七星剣、奈良・正倉院七星剣、長野・三寅剣に通じるところがある。四天王寺・七星剣の金象嵌線の鏨一打の運びは、０.５㎜、三寅剣の金銀象嵌線の巾０.２５㎜、鏨一打の運び０.４～０.５㎜はともに繊細な文様で飾っている。

現在、シシヨツカ古墳の雲竜文金象嵌大刀の類例は飛鳥・奈良時代にしか見出せないが、雲竜文金象嵌大刀を飛鳥・奈良時代の例と断定はできない。なぜなら、古墳時代後期の金属工芸品、例えば、奈良・藤ノ木古墳の馬具などには、精緻な龍文やパルメット文を見ることができ、それが、象嵌文様に反映されるのはむしろ当然である。

細やかで精確な文様と象嵌の技術、ここには、他の古墳時代象嵌資料とは大きな差異がある。同時代に文様と技術の異なる象嵌資料が並存していたとしてよいであろう。

古墳時代後期６～７世紀の象嵌資料の文様が時とともに変化しつつも、その変化が系統付け



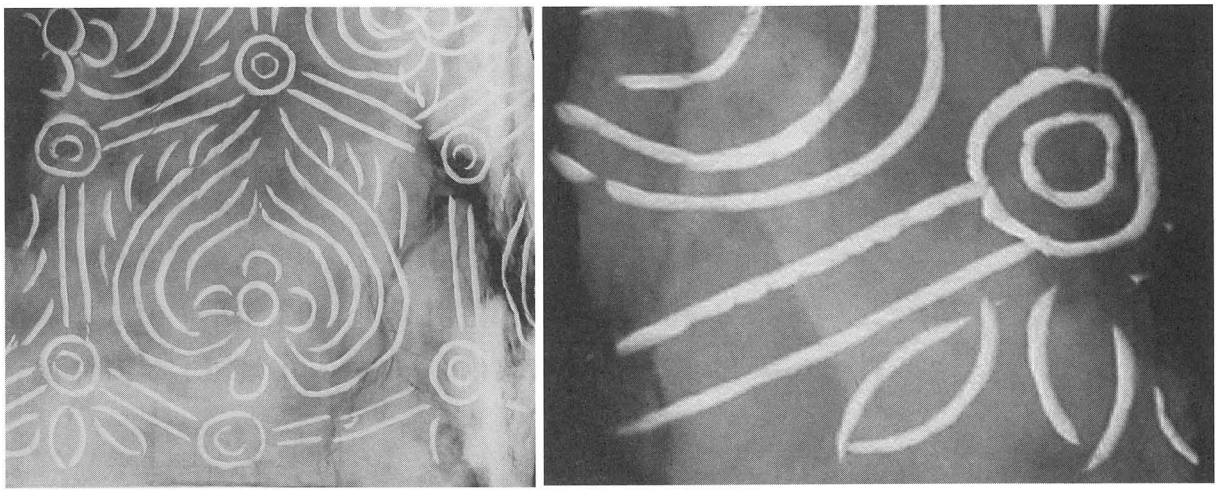
1　奈良・星塚２号墳
2　福岡・鈴ヶ山２号墳
3　島根・岡田山２号墳
4　愛知・権現山古墳
5　群馬・本郷古墳
6　群馬・筑波山古墳
7　福岡塚花塚古墳
8　芝塚古墳
9　千葉・山田２号墳
10　埼玉・秋山古墳

第200図　象嵌円頭大刀の編年

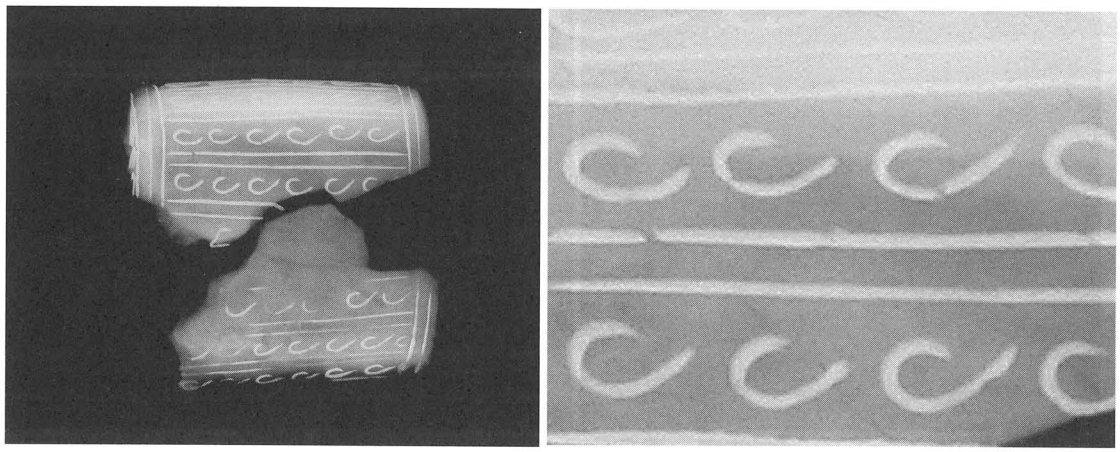
られ、象嵌線の巾や彫りなどの象嵌技術が一定している様相は、これら象嵌資料が日本で製作されていたことを示すが、文様・象嵌技術ともに大きく異なる雲竜文金象嵌大刀は中国か朝鮮半島で作られ、日本にもたらされた可能性が高い。

舶載されたものであろう雲龍文金象嵌大刀とともに亀甲繋鳳凰文銀象嵌円頭大刀、さらには龍文金象嵌鞍を持つ被葬者は、大規模な方墳に埋葬された当時の有力者の権威を如何なく象徴するものに他ならない。

第201図　亀甲繋鳳凰文円頭大刀・柄頭のX線写真

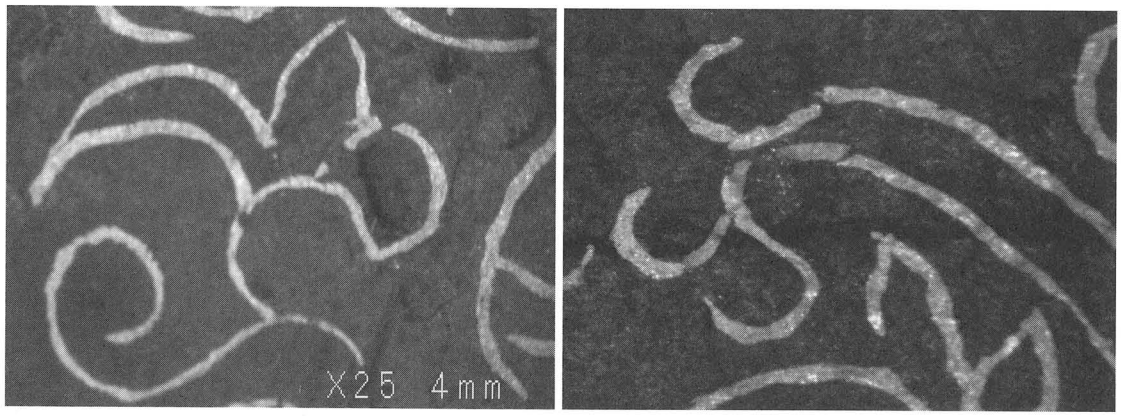


第202図　亀甲繋鳳凰文円頭大刀・鞘尻のX線写真

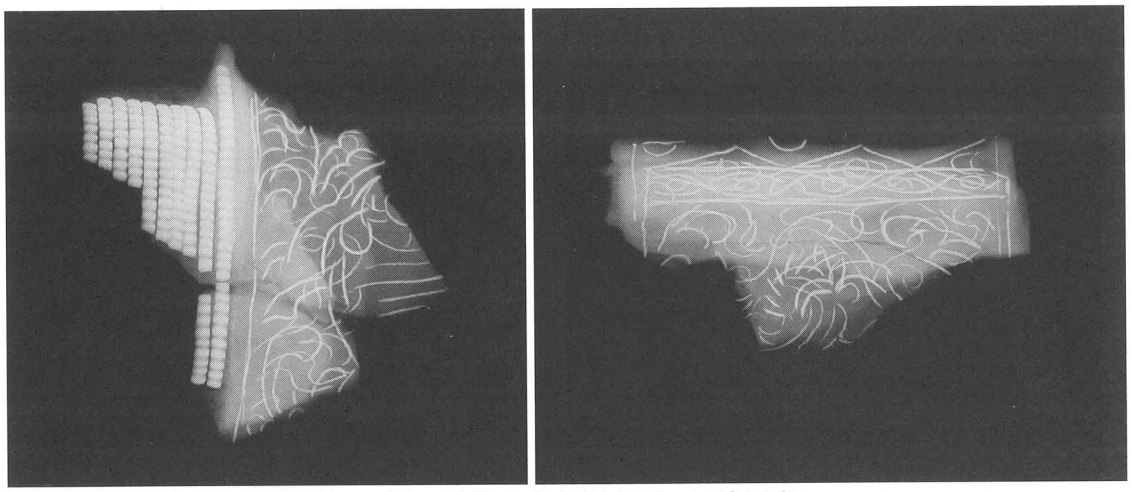


第203図　亀甲繋鳳凰文円頭大刀・巾頸のＸ線写真

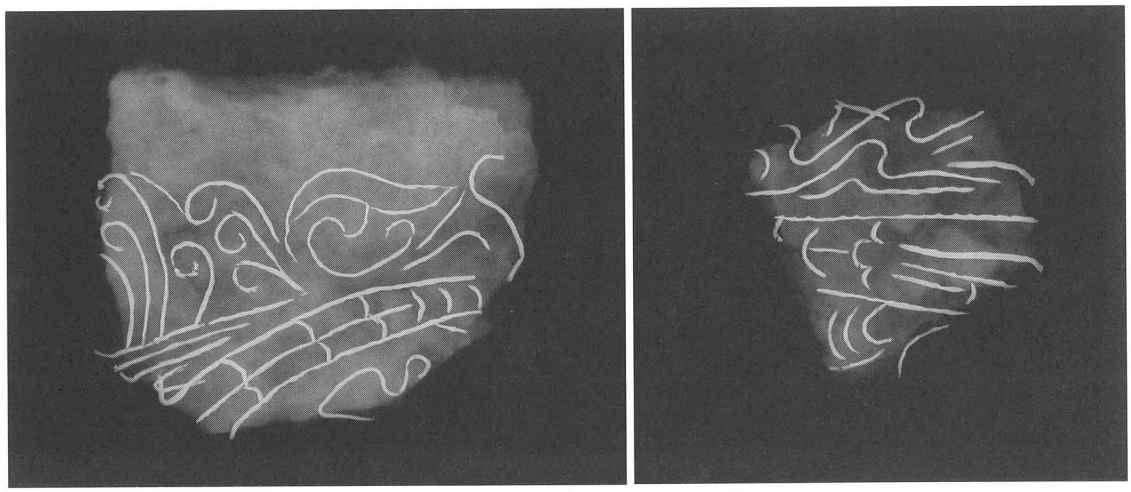
第204図　亀甲繋鳳凰文円頭大刀・鞘尻の象嵌線断面



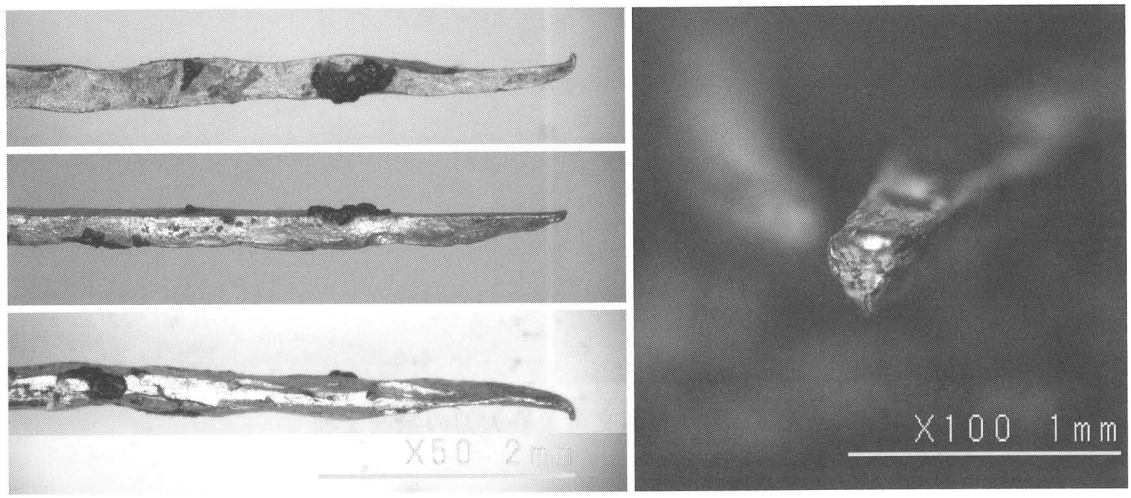
第205図　雲龍文金象嵌大刀の象嵌文様



第206図　雲龍文金象嵌大刀のX線写真



第207図　龍文金象嵌鞍金具のX線写真



第208図　龍文金象嵌金具の象嵌線

第３節　シシヨツカ古墳出土小札甲の編年的位置づけ

立命館大学大学院前期博士課程　森川祐輔

はじめに

前節の分類より、シシヨツカ古墳からは大きく４種類の腰札や頭部形状、札幅の異なる小札が存在することから、縅孔１列小札甲が２領と、縅孔２列小札甲２領の計４領の小札甲が副葬されていたと考えられる（第209図）。また、小型札や大型札など小札甲以外の札も含まれることから以下では、それらの編年的位置づけを行い個々の資料がもつ意義を探っていく。なお、以下において、「本墳」と称する場合は、シシヨツカ古墳を指しているものとする。

１．小札（甲）の位置づけ

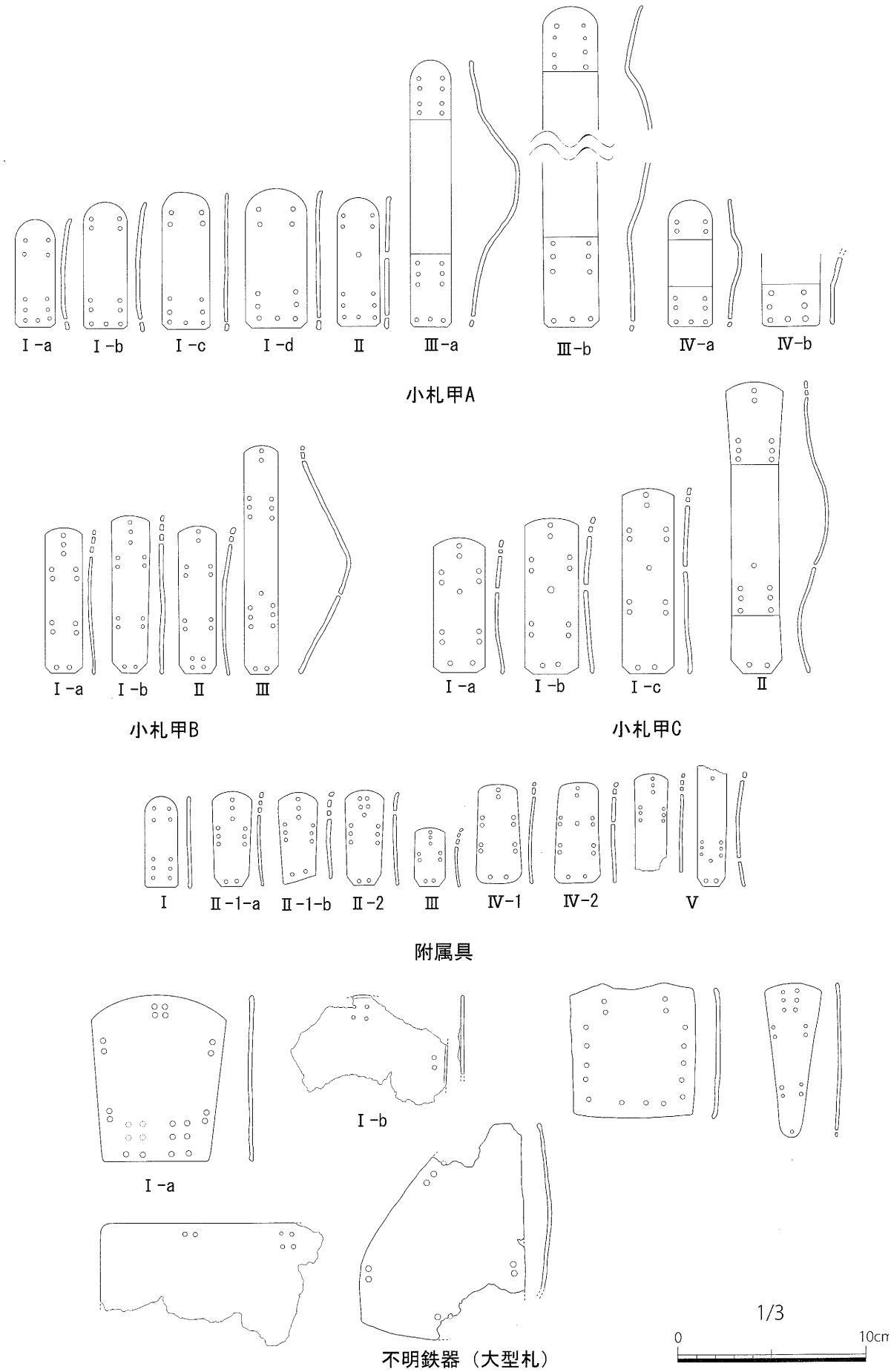
小札甲Ａ　　小札甲Ａ[註1]は縅孔２列小札甲である。この型式は５世紀中葉に小札甲が国内に導入される時期からみられる。形状などに大きな変化がなく、縅技法からの編年案が提示されているが、細密な編年を提示することは困難である（清水1993、内山2003）。

小札甲Ａは第３縅孔が小札中間部に穿たれている小札（縅孔５孔）と第３縅孔をもたない（縅孔４孔）平札で構成された小札甲と考えられ、第３縅孔をもつ小札が使用された部位は竪上部の１段目であると推察される。この種の小札は、導入期と考えられる千葉県祇園大塚山古墳から既に導入されており、愛知県大須二子山古墳例や茨城日天月天塚古墳など５・６世紀を通じてみられる。７世紀代では、静岡県賤機山古墳[註2]や千葉県鶴巻塚古墳[註3]などにみられ、両古墳とも第３縅孔をもつ小札（縅孔５孔）が数種類みられる。他にも群馬県割地山古墳や浅間山古墳例では、第３縅孔をもつ小札（縅孔５孔と縅孔６孔の小札を併用）が数種類みられることから、当該期に小札甲の竪上部のみに採用されていたこの種の小札が他の部位にも使用されていたものと考えられる（第210図）。

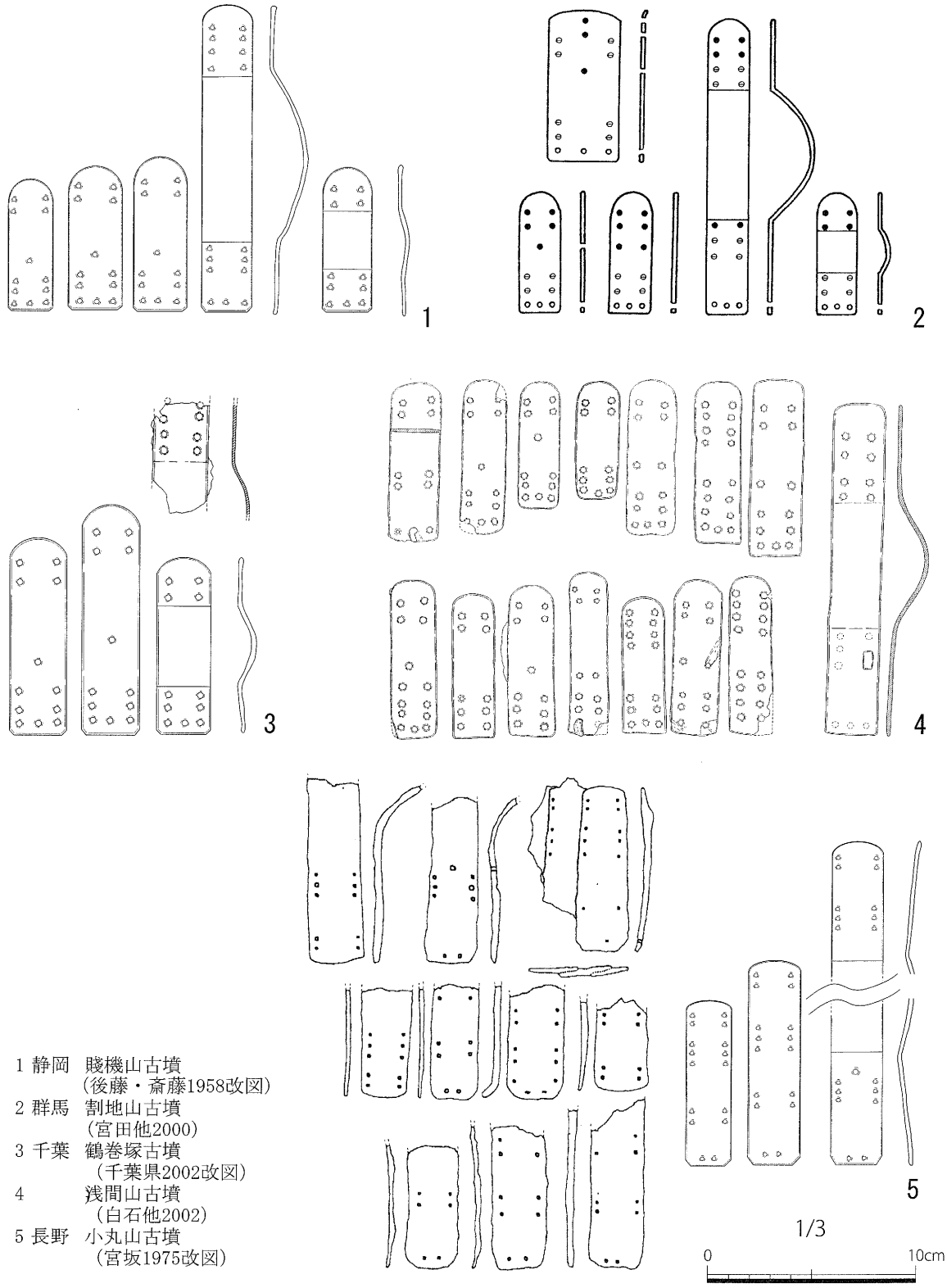
小札甲Ａの編年観の上限を決めることは困難だが、下限については賤機山古墳や鶴巻塚古墳、浅間山古墳の時期（TK209型式）までは下らないと考えられる。

小札甲Ｂ　　小札甲Ｂは札の大きさや、形状など飛鳥寺塔心礎出土例（以後飛鳥寺と表記）と近似し、型式変遷が追える資料である。飛鳥寺例は縅・綴じ合わされた状態で出土しており、古墳時代の小札甲を復元することが可能な資料の一つである。主に使用されている小札は、３綴孔をもつ外反腰札と第３縅孔をもつ小札（縅孔３孔）、第３縅孔をもたず下搦が３孔ある平札の大きく３類４種の札で構成されている（清水1993、内山1992a）。

小札甲Ｂと飛鳥寺例を比較した場合、使用する小札の種類などは同じであるが、平札の縅孔が３孔一列に並ぶ点や草摺最下段に用いられたとみられる小札に下搦が４孔穿たれている点など、様相を異にする点がある。第３縅孔の位置が小札上部にあることは、中間部に穿たれる例に比べて縦の伸縮性に富む利点がある一方で、小札に負荷がかかる可能性がある。後出する資料の第３縅孔の位置が全て、第１綴孔の下にくることや、韓半島にも類例が認められないことか



第209図　シシヨツカ古墳出土小札模式図



1 静岡　賤機山古墳
（後藤・斎藤1958改図）
2 群馬　割地山古墳
（宮田他2000）
3 千葉　鶴巻塚古墳
（千葉県2002改図）
4　　浅間山古墳
（白石他2002）
5 長野　小丸山古墳
（宮坂1975改図）

第210図　縅孔２列小札甲（６世紀末葉～７世紀前葉）

ら本例が特異な存在であることがわかる。

以上のことから、小札甲Ｂの年代を考えた場合、飛鳥寺例が、書紀の記述に５９３年に埋納されたとあることから、当該期に製作されたものと考えることができる。

小札甲Ｃ　　小札甲Ｃは札の大きさ、出土している全ての平札が第３縅孔をもつこと、３綴孔を

もつΩ字型腰札であることの３点が特徴として挙げられる。Ω字型腰札は縅孔列に関わりなく、５世紀中葉の小札甲にみられ、縅孔１列小札甲の場合、奈良時代の福島県八幡 14 号横穴墓例まで継続する。奈良時代の小札甲の腰札には３綴孔が見られない代わりに、湾曲部に綴孔をもつことから、３綴孔から２綴孔へ変化したうえで、新たに綴孔を増設したものと理解できる。６世紀末葉から７世紀前葉にかけて３綴孔をもつ腰札は、埼玉県小見真観寺古墳例（S 字型）や群馬県八幡観音塚古墳例（外反腰札）など断面形状に多様性がみられる（第 211 図）。しかし、それらとセットをなす平札は、第３縅孔をもつ小札で統一され、腰札の多様化と平札の規格化という相反する事象がみられる。

小札甲Ｃは、小札甲Ｂや飛鳥寺例でみられる第３綴孔をもつ腰札と第３縅孔をもつ平札だけで小札甲を構成するという意匠と、藤ノ木古墳例でみられる札幅の広い小札にΩ字型腰札という意匠を併せる折衷的要素をもった小札甲であると考えられる。

附属具札　　附属具札は、附属具のみの編年案が提示されていないため、時期を特定し難いが、類例が出土している古墳の時期から大まかな時期を特定することはできる（第 212 図）。Ⅰ類札は群馬県綿貫観音山古墳例（Ⅵ類札）と類似することから附属具（手甲？）の可能性が考えられる。

Ⅱ類札は上広形の小札であるが、上広形の小札は主に肩甲として用いられたものと考えられ、国内での初現は藤ノ木古墳であると考えられている（内山 2006）。多くの場合、縅孔３孔×１列で綴孔が２孔×２箇所の小札１種類程度で構成されるが、本墳は３綴孔の小札が主流となっており、Ⅱ－２類札と合わせてみても国内、韓半島とも確認できない。

Ⅲ類札は、出土点数の問題もあり使用された武具を特定することは困難だが、群馬県八幡観音塚古墳例（10 類）の手甲小札と酷似する。

Ⅳ類札は埼玉県小見真観寺出土の３綴孔をもつ篠状鉄板との関連が想定されるが、札の大きさが異なることや、構成する附属具が不明である。

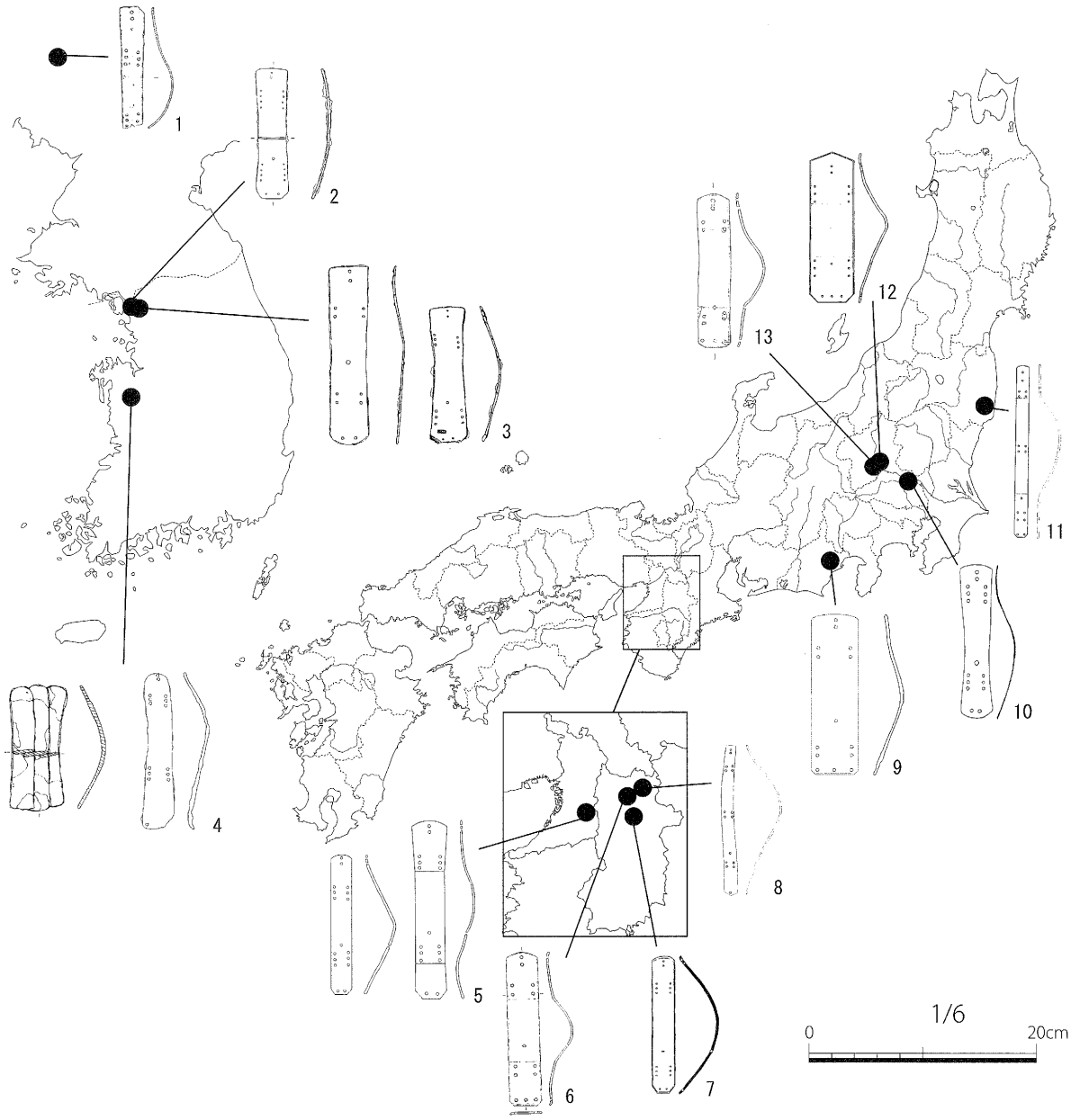
Ⅴ類札は国内での類似例は見当たらないが、高句麗・五女山城（J3）例や峨嵯山第２堡塁例が類似する。しかし、半島例のほうが、一回り大きく、用途も不明である。

まとめると、Ⅱ類、Ⅲ類、Ⅳ類札は、縅孔１列３孔や、３綴孔、札幅などから小札甲Ｂと共通する要素が多く、これの附属具と考えられ、編年上も小札甲Ｂに沿う時期と考えられる。また、他の附属具を合わせても類例が出土している古墳の時期が６世紀末葉の時期に収まることから、大きな隔たりはない。

不明鉄器（大型札）　　大型札は、他に類例が求められず、また復元が困難であることから時期を特定し難い。ただし、Ⅰ類札の出土数が多いことからⅠ類札を主とした構成品が想定され、これを綴じあわせた場合、弧を描くように綴じ合わされることから、人体を覆うものとしては不適当である。札の大きさなどを踏まえると、馬甲の可能性が考えられるが、冑の地板とも考えられる。

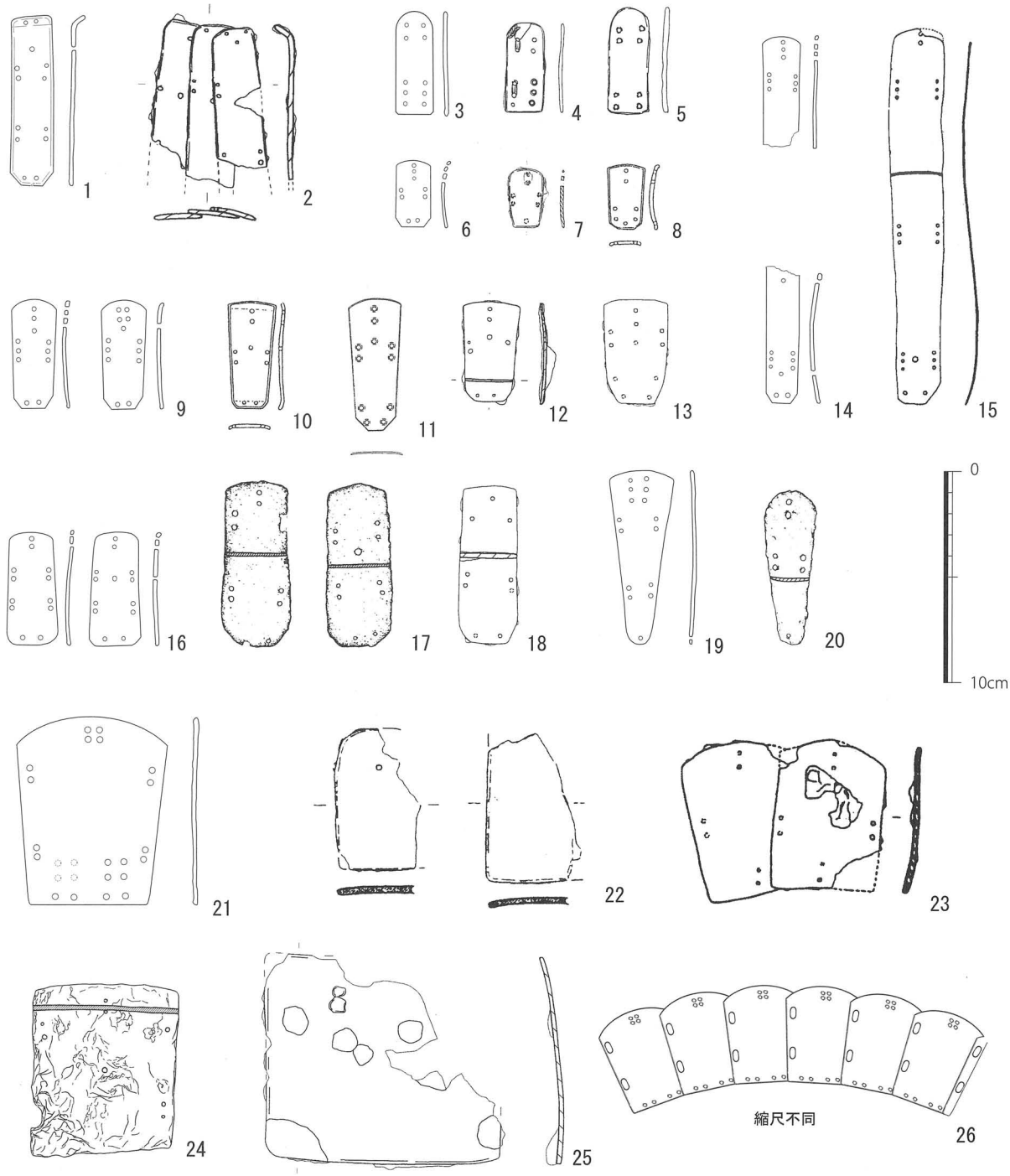
２．古墳時代後期末の小札甲の様相

古墳時代後期の小札甲研究において、内山氏が明瞭な編年案を示している（内山 2003・



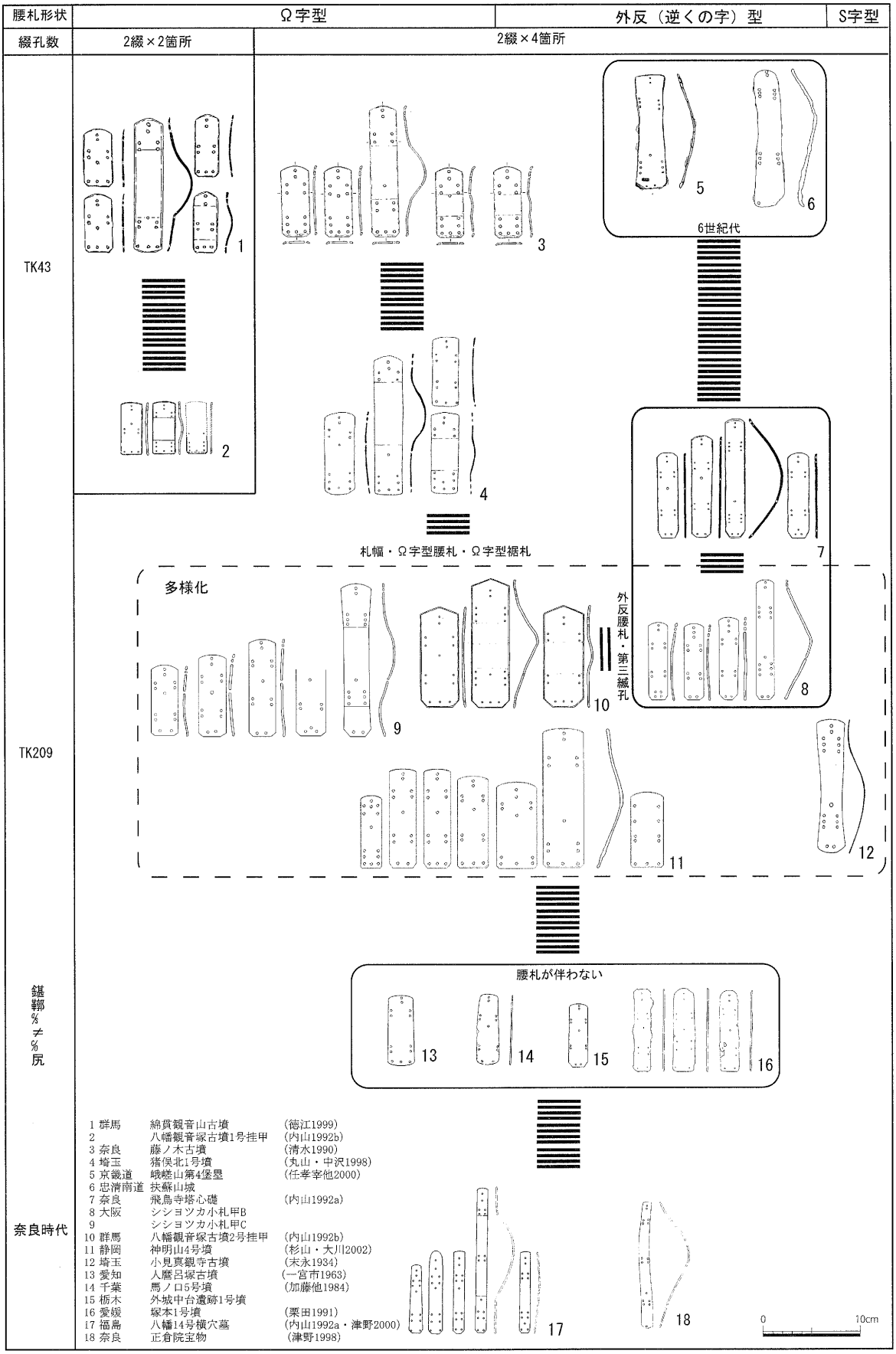
番号	遺跡名	遺構・墳形（規模）	腰札			裾札
			断面形状	綴孔数	下搦孔	
1	五女山城	J30	外反	3綴×4箇所	2孔	不明
2	紅蓮峰第2堡塁	6号住居址	外反	4綴×4箇所	2孔	不明
3	峨嵯山第3号	NW区	外反	2綴×4箇所	2孔	不明
4	扶蘇山城	住居址	外反	不明	2孔	不明
		表　土	外反	3綴×4箇所	2孔	不明
5	シシヨツカ古墳	方墳（60）	外反	3綴×4箇所	2孔	平札
			Ω字型	3綴×4箇所	2孔	平札
6	藤ノ木古墳	円墳（48）	Ω字型	2綴×4箇所	3孔	Ω字型
7	飛鳥寺	塔心礎	外反	3綴×4箇所	2孔	平札
8	正倉院宝物		外反	2綴×6箇所	2孔	平札
9	神明山4号墳	円墳（不明）	外反	2綴×4箇所	3孔	平札
10	小見真観寺古墳	前方後円墳（112）	S字型	3綴×4箇所	2孔	不明
11	八幡14号横穴		Ω字型	3綴×6箇所	2孔	平札
12	八幡観音塚古墳	前方後円墳（95）	外反	3綴×4箇所	3孔	Ω字型
13	綿貫観音山古墳	前方後円墳（97）	外反	2綴×4箇所	3孔	Ω字型

第211図　縅孔１列小札甲の腰札にみられる多様性



1・3・6・9・14・16・19・21　大阪　シシヨツカ古墳　2　高句麗地域　峨嵯山城第４堡塁（任孝宰他 2000）　4　群馬　綿貫観音山古墳（徳江 1999）　5　香川相作牛塚古墳（高松市歴史博物館 1996）　7　大阪　峯ヶ塚古墳（下山他 2002）　8・10　群馬　八幡観音塚古墳（内山 1992a）　11　奈良　平城京跡(津野 1998)　12　高句麗地域紅蓮峰第２堡塁（崔鐘澤他 2007）　13・18・25　高句麗地域　峨嵯山城第３堡塁（崔鐘澤他 2007）15　埼玉　小見真観寺古墳(末永 1934)　17　高句麗地域　五女山城Ｊ３（遼寧省 2004）20　高句麗地域　五女山城Ｆ69（遼寧省 2004）　22　埼玉　将軍山古墳（岡本 1997）23　伽耶地域　玉田Ｍ３号墳（趙栄齋他 1990）　24　高句麗地域　五女山城（四期文化）（遼寧省 2004）　26　大阪　シシヨツカ不明鉄器（Ｉ類）綴じ模式図

第212図　シシヨツカ古墳出土附属具と関連資料



第213図　縅札１列小札甲編年図（６世紀中葉～奈良時代）

2006)。内山氏は、MT85からTK43型式段階（後期第2段階）に偏円頭形の縅孔1列小札甲が新系列として韓半島から導入されるとし、その代表型式として藤ノ木古墳出土の小札甲を挙げている。また、3綴孔の外反腰札を使用する小札甲は、TK209型式段階にやはり韓半島から導入されると考え、飛鳥寺例をその代表型式として挙げている。しかし、内山編年では、藤ノ木型から飛鳥寺型への1系統的編年案が示されるのみで、飛鳥寺型の導入から読み取れる変化に対しての評価は高くない[註4]。従来、国内における縅孔1列小札甲の研究は資料数の制約から縅孔2列小札甲に比べて活発ではなかったが、内山氏による一連の論考において藤ノ木古墳出土の小札甲が附属具と併せて、韓半島から導入された新式の小札甲であると評価され、6世紀中葉という時期が小札甲などの武具において一つの画期であると捉えられている（内山1992a、b・2003・2006)。しかし、筆者は以前、新たな資料の提示によって、6世紀前葉に藤ノ木型小札甲の成立が国内の資料でみられることや、当該期が武具において大きな画期になることを提示し、藤ノ木古墳例が舶載品ではなく、国内での発展段階にあたる資料であると位置付けた（森川2008)。

本稿では、その変遷において本墳から出土した小札甲が6世紀末葉の小札甲を考える上で重要な位置を占めるものと考え、従来の編年要素（縅孔列、縅技法、綴孔数）に、腰札断面形状の要素を加味して編年を行う（第213図)。

外反腰札　外反腰札をもつ縅孔1列小札甲は、6世紀代の高句麗、百済の扶蘇山城からの出土事例があることから、6世紀末葉の飛鳥寺例、シシヨツカ古墳例はその直接的な影響を受けているものと考えられる。半島出土例や飛鳥寺例など外反腰札をもつ小札甲の特徴として、平札に第3縅孔を穿つ細長い札を使用するのが特徴で、腰札の綴孔は3綴孔である場合が多い。

Ω字型腰札　Ω字型腰札をもつ縅孔1列小札甲は、国内では5・6世紀代を通じてみられる資料であるが、同じΩ字型腰札を使用する縅孔2列小札甲に比べて出土数は圧倒的に少ない。この種の小札甲の特徴としては札幅が広い札を使用しており、草摺最下段にはΩ字型裾札をもち、平札は第3縅孔を穿つ札と穿たない札で小札甲を構成している。

6世紀末葉の様相　上記の視点をもとに、本墳出土の小札甲をみると、小札甲Bは、小札規格など多くの要素で飛鳥寺例と共通する要素が認められるが、平札の第3縅孔の位置や、下搦孔に4孔を穿つ札など細かい部分で異なる。これは後述するが、当該期にみられる小札甲の多様化と深く関わる問題である。

小札甲Cは、主に穿孔配置などの小札構成は飛鳥寺例を基本としつつ、札幅や、Ω字型腰札など藤ノ木型の視覚的な要素を取り入れ生み出されたものと考えられ、藤ノ木型式と飛鳥寺型式の折衷式と理解できる。腰札形状や小札構成に多様なバリエーションがみられる事例が、八幡観音塚古墳2号挂甲（外反腰札・広い札幅・Ω字型裾札・第3縅孔をもつ平札のみ）や神明山4号墳例（外反腰札・広い札幅・第3縅孔をもつ平札のみ)、小見真観寺古墳例（S字型腰札）などにみられ、小札甲に関わる情報の交流、または製作集団の統合が図られた可能性が考えられる。このことから、新来の小札甲が日本国内に導入・盛行していくなかで、全ての要素を吸収しつつ

甲冑が製作されたのではなく、製作者あるいは製作統括者の判断によって製作に関わる情報や技術などが取捨選択されていった過程を想定し得るのである。

こうした変化は、同時期の縅孔２列小札甲でも見られる。長野県小丸山古墳例は、頭部形状が偏円頭形で３綴孔をもつΩ字型腰札や平札がみられる。静岡県賤機山古墳例や千葉県鶴巻塚古墳例などは、第３縅孔をもつ平札が数種類確認できることから、小札甲を構成する小札の多くが第３縅孔をもつ平札であった可能性が高く、縅孔１列小札甲の製作意匠が縅孔２列の小札甲製作集団にも影響を与えたものと考えられる。

以上のことから、６世紀末葉は小札甲における画期とみなすことができ、以降、甲冑の副葬が停止することからみても、この時期に小札甲に関する製作・埋葬秩序の崩壊ないしは変化を看取することができる。甲冑の副葬を本墳で最後とみると、八幡観音塚や小見真観音寺など関東地域にみられる甲冑副葬古墳との時期差はみられない。このことからも、畿内地域と関東地域が甲冑副葬に関して意識を共有していたといえる。

３．本墳出土小札甲が提起する問題

本墳出土の小札甲は、小札甲の編年研究のみならず、３領以上もの小札甲が一括して副葬されていたことや出土している小札の量などから、古墳時代後期末の武具の所有形態あるいは小札甲の構造の在り方など多様な問題を提起している。

古墳時代後期末には、畿内を中心に甲冑の副葬数が激減することは先学の指摘するところであり、７世紀前葉までには関東地方でも同様の傾向がみられる。甲冑副葬数が激減する背景には、軍事動員の基盤となった地域を反映するという解釈（川西 1988、塚田 1991）や畿内政権による武具所有規制の強弱が関与し、甲冑副葬古墳が少ない畿内や西日本では、所有規制が強く、副葬事例が多い関東で規制が弱かった可能性が指摘されている（清水 1988・1993、太田 1994、内山 2006）。

しかし、畿内に限ってみればTK43型式段階以降、甲冑副葬数が減少するとはいえ、６世紀前葉と比べて甲冑出土古墳数自体に大きな変化はなく、畿内では古墳の墳形が前方後円墳から円墳や方墳へと終末期古墳の特徴を備えるものへと変化していくが、副葬品自体は未だ後期古墳の特徴を備えている[註5]。甲冑出土数の多い関東地方では、主に前方後円墳クラスを主体とした首長層に副葬される傾向にあることから、武具所有だけに規制がはたらいと捉えるよりも、古墳築造、古墳祭祀の秩序の中で甲冑を埋葬する意味合いが変化したものと考えられる。

単葬埋葬を基本とする横口式石槨に複数領もの甲冑を埋葬する事象や同時期の関東地方でも甲冑の複数副葬がみられる背景には、そういった現象と密接に関わるものと考えられ、畿内と関東地域が甲冑副葬に関してあまり時間差をもたずして同じ意識を共有していたといえる。

本墳の小札甲が提起するもう一つの問題は、出土小札の数である。４領もの小札甲と附属具、大型鉄器が埋葬されていたとすると、各々を構成する小札の量は総計数千枚にも及ぶと考えられる[註6]。しかし、本墳から出土した小札の総数は僅か６００点程度であり、破片を合わせても既存

研究で小札甲1領分を構成する小札枚数の半数程度しか出土していない[註7]。この状況を積極的に評価するためには、2つの視点がある。

一つ目は、縅孔列や、大きさの異なる小札から1領の甲が構成されたと考えるもので、本墳の出土状況からはそのような解釈が可能となる。ただし、本墳で出土している小札の中に異なる種類の小札が縅・綴じ合わさった状態で出土していないことや、他に類例[註8]が求められないことなどから、推測の域を出ない。

二つ目は、小札甲に有機質（革）小札の使用を考えることである。近年、革小札を使用した小札甲の出土事例が増加しており、富山県加納南9号墳からは出土した小札甲には鉄小札と革小札が併用されている。古墳の時期は埋葬主体の構造、副葬品などからTK23～47型式併行期であると考えられ（西川2007）、静岡県団子塚古墳例（MT15～TK10型式）以前に革小札を使用した例としては、国内では最古の事例である。加納南9号墳例や団子塚古墳例以外にも、福島県清戸さく8号横穴例（TK209型式）など[註9]、革小札の使用が継続してみられることから、本墳においても革小札が使用されていた可能性は否定できない。

これら、古墳時代における革小札の事例数の増加は、『続日本紀』宝亀十一年（780）八月十八日の条にみられる記述[註10]から、古墳時代の段階で既に革製小札の製作体系がある程度確立しており、以降この技術が維持されたものと推測できる。古墳時代の既存資料を改めて検討することで小札甲の構造は無論、当時の軍事政策および生産体系を明らかにできるものと考える。

終わりに

本墳は、墳形に方墳を、埋葬主体に単葬を主とする横口式石槨を採用するなど、従来とは異なる墓制を採用している。副葬品においても、小札甲4領、不明鉄器（大型札）、金象嵌が施された馬具や金銅装鐘形杏葉、棘葉形とみられる杏葉、金糸など墳丘規模や副葬品などからみても、当時の優位者であることは疑いないであろう。また、それらの遺構・遺物は、大陸（主に韓半島）との強いつながりのある品々であり、古墳へ埋葬される人々が淘汰されていくなかで、型式の異なる複数領の甲冑を一括埋納できた被葬者は、製作集団を統合し、新たな生産体系を整えることができた極めて政治の中枢に近い人物であると想定できる。

註

（註1）小札甲Aは、腰札や裾札の種類から2領分の小札甲が存在した可能性が考えられるが、平札を合わせた形での明瞭な区分ができないため、本稿では一括して扱う。

（註2）賤機山古墳出土小札甲は、縅孔2列小札甲であるが、3種類の大きさのことなる第3縅孔をもつ小札が出土していることから、主に各段縅b類で縅された小札甲が想定される。

（註3）鶴巻塚古墳の資料は断片のものが多いが、復元した場合すくなくとも3種類以上の第3縅孔をもつ小札が見出せる。

（註4）内山氏は、藤ノ木型小札甲と飛鳥寺型小札甲はともに高句麗地域を中心とした半島由来の小札甲であるという認識のもと、それぞれを甲冑編年の1段階として捉える。しかし、両型式を一系統として捉えるなど、飛鳥寺型の評価は、藤ノ木型に比べて高くない（内山2006）。

（註 5）前方後円墳では、珠城山 1 号、3 号墳、二塚古墳、権現堂古墳などであり、円墳では藤ノ木古墳や條ウル神塚古墳などが挙げられる。

（註 6）2 領の小札甲を出土した群馬県綿貫観音山古墳からは五千点に及ぶ小札が出土している。

（註 7）大阪府長持山古墳出土小札甲は約 800 点を用い、末永は岡山県天狗山古墳例を調査し 700 点以上の小札で構成されていたと報告している。また、『延喜式』巻四十九兵部寮の記載には 800 枚程度との記載がある。

（註 8）天狗山古墳や桂川王塚古墳例などでみられる、異なる縅孔列の札を使用した小札甲（縅孔 1 列・2 列併用型）があるが、札幅などの小札の大きさは規格化されていることから、本墳例とは様相を異にする。

（註 9）清戸さく 8 号横穴例は、腰札の表面と裾札の裏面に革小札が残る例で、他にも佐賀県潮見古墳や、岡山県八幡 2 号墳、茨城県天王塚古墳例など、革小札を使用した小札甲が確認できる。

（註 10）この詔は、蝦夷征討に際して甲冑の増産という必要からより短期間での製作が可能な小札甲への転換を求めるものであった（永瀬 1992）。この背景には、鍛冶技術の縮小と皮革技術の拡大、皮革技術における一定の技術力・革素材の入手を想定できる。

（参考・引用文献）

一宮市　1963 『新編　一宮市史　資料編三』

内山敏行　1992a「古墳時代後期の朝鮮半島系冑」『研究紀要』1 号　栃木県埋蔵文化振興事業団埋蔵文化財センター

内山敏行　1992b「挂甲と付属具」・「挂甲と付属具について」『観音塚古墳調査報告書』　高崎市教育委員会

内山敏行　2003「古墳時代後期の諸段階と甲冑・馬具」『後期古墳の諸段階』第 8 回東北・関東前方後円墳研究会大会

内山敏行　2006「古墳時代後期の甲冑」『第 7 回　古代武器研究会』古代武器研究会

岡本健一　1997 『将軍山古墳』確認調査編・付録　埼玉県教育委員会

加藤正信・白井久美子・永沼律朗　1984 「馬ノ口遺跡」『千葉東南部ニュータウン 15　馬ノ口遺跡・有吉城跡・白鳥台遺跡』住宅・都市整備公団・（財）千葉県文化財センター

後藤守一・斉藤忠　1958 『静岡県賤機山古墳』静岡市教育委員会

川西宏幸　1988「後期畿内政権論」『古墳時代政治史序説』塙書房

栗田茂敏　1991 「塚本古墳」『北谷王神ノ木古墳・塚本古墳』、松山市文化財調査報告書第 21 集　松山市埋蔵文化財センター

（財）千葉県史料研究財団　2002 『千葉県古墳時代関係資料』千葉県

清水和明　1988「挂甲の基礎的考察」『関西大学考古学等資料室紀要』5

清水和明　1990「挂甲」『斑鳩　藤ノ木古墳　第 1 次調査報告書』奈良県橿原考古学研究所・斑鳩町・斑鳩町教育委員会

清水和明　1993「挂甲　製作技法の変遷からみた挂甲の生産」『甲冑出土古墳にみる武器・武具の変遷』　埋蔵文化財研究会第 33 回研究集会実行委員会

下山恵子・吉澤則男編　2002 『史跡古市古墳群　峯ヶ塚古墳後円部発掘調査報告書』羽曳野市教育委員会

白石太一郎他　2002 『印旛郡栄町浅間山古墳発掘調査報告書』（財）千葉県史料研究財団

末永雅雄　1934 『日本上代の甲冑』岡書院

杉山満・大川敬夫　2002 『神明山第 4 号墳発掘調査報告書』清水市教育委員会

高松市歴史資料館　1996 『高松市歴史資料館収蔵資料目録～考古資料～』

田辺昭三　1966『陶邑古窯址群 I 』平安学園考古学クラブ

田辺昭三　1981『須恵器大成』角川書店

塚本敏夫　1997「長持山古墳出土挂甲の研究」『王者の武装－ 5 世紀の金工技術－』京都大学総合博物館

塚本敏夫・植田直見・杉本和江・川本耕三　1994「挂甲について」『団子塚 9 号墳　出土遺物保存処理報告書』静岡県袋井市教育委員会・財団法人元興寺文化財研究所

津野　仁　1998「東大寺出土甲の古代小札甲の諸要素」『研究紀要』6 号　栃木県埋蔵文化振興事業団埋蔵文化

財センター
津野　仁　2000「八幡横穴 14 号墓の甲冑」『福島考古』41　福島県考古学会
徳江秀夫編　1999　『綿貫観音山古墳』（財）群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告第 255 集
永瀬康博　1992『皮革産業史の研究－甲冑武具よりみた加工技術とその変遷－』御影史学研究会
西川麻野　2007「甲冑副葬古墳の出現背景－加納南 9 号墳の評価にむけて－」『富山考古学研究』－紀要第 10 号－（財）富山県文化振興団　埋蔵文化財調査事務所
丸山陽一・中沢良一　1998　「猪俣北古墳群」『猪俣北古墳群・引地遺跡・滝ノ沢遺跡』美里趙遺跡発掘調査報告書第 9 集　美里朝教育委員会
宮田毅ほか　2000　「東矢島古墳群（割地山古墳）」『市内遺跡Ｘ　Ⅵ』太田市教育委員会
宮坂光昭　1975　「諏訪市豊田小丸山古墳について」『長野県考古学会誌』　　21 号　長野県考古学会
森川祐輔　2008「大須二子山古墳の甲冑－小札甲を中心に－」『大須二子山古墳と東アジア』　南山大学人類学博物館オープンリサーチセンター東アジア部会シンポジウム資料

〈参考文献・韓国・中国〉
任孝宰他　2000　『峨嵯山第 4 堡塁－発掘調査総合報告書－』Seoul 大學校博物館・Seoul 大學校人文學研究所・九里文化院
崔鐘澤他　2007　『紅蓮峰第 2 堡塁－ 1 次発掘調査報告書－』高麗大學校考古環境研究所
崔鐘澤他　2007　『峨嵯山第 3 堡塁－ 1 次発掘調査報告書－』高麗大學校考古環境研究所
趙栄齋他　1990　『陜川玉田古墳群Ⅱ－ M3 号墳－』慶尚大學校博物館
遼寧省文物考古研究所編　2004　『五女山城－ 1996 ～ 1999、2003 年桓仁五女山城調査報告－』文物出版

第４節　アカハゲ古墳出土の円面硯

大阪府教育委員会文化財保護課総括主査　西口陽一

アカハゲ古墳からは、昭和40年に３点（蓋・海・足）、平成11年に１点（蓋）、平成16年に２点（蓋）の計６点の円面硯片が出土している。大阪府教育委員会調査の３点を見ると、胎土はいずれも精良な灰白色で、揃って黄褐釉が部分的に薄くかかり、蓋の上面には、沈線と一端を欠く円形刺突文が連続的に横方向に施されている。これらの諸特徴によって、これらの破片は、「同一個体になるもの」との調査担当者の枡本　哲氏の指摘は正しいことが分かる。

いずれも細片のため、旧形の復元がむずかしいが、平成11年出土の蓋の円を描く沈線の弧から旧形を復元すると、蓋の口径が23cmほどになり、大型硯と分かる。

昭和40年出土の足の写真を見ると、足の外面縦方向に幾筋もの沈線状の筋が見え、圏台によって、多くの足がそれぞれに連結されている風にも見える。足部の上端には、やや隙間をあけて、蓋受けの部分があり、外縁の立ち上がっている様子も分かる。

以上の諸特徴を既往の出土例と見比べてみると、安徽省無為県出土の赭釉円形多足硯などが参考となる。蓋の紐の部分や蓋の全形は、「慶州古墳出土蓋付円面硯」を参考とした。

アカハゲ古墳出土硯は、隋（581～618）の「黄褐釉有蓋多足円面硯」と考えられた。

(参考)

・内藤政恒『本邦古硯考』 1944年６月

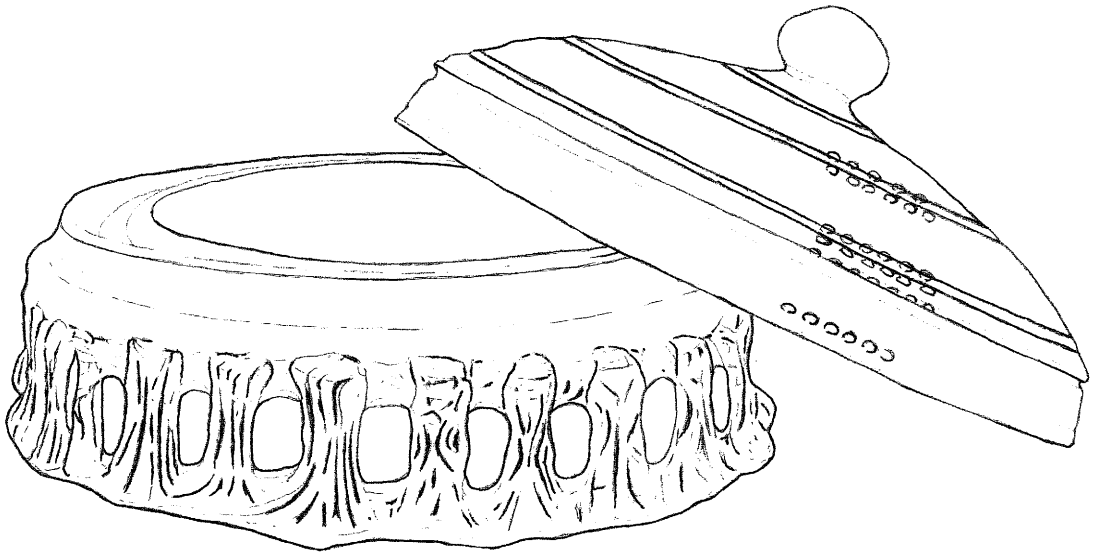
・奈良国立文化財研究所飛鳥資料館『飛鳥時代の古墳』 1979年９月

・富田林市史編纂委員会『富田林市史』第１巻　1985年３月

・大阪府教育委員会『平石地区・桐山地区発掘調査概要』 2000年３月

・大阪府教育委員会『加納古墳群・平石古墳群発掘調査概要・Ⅳ』 2005年３月

・安徽省博物館『安徽省博物館蔵瓷』 2002年11月



第214図　アカハゲ古墳出土円面硯復元想定図

第５節　シシヨツカ古墳出土漆塗籠棺の製作技法について

奈良大学保存科学研究室　岩立美香

１．はじめに

シシヨツカ古墳は、大阪府南河内郡河南町平石谷に所在する平成11年度に発掘調査された古墳で、漆塗籠棺をはじめ、亀甲繋文銀象嵌円頭柄頭を装着する大刀、鉄製挂甲、金銅装馬具、銀製帯金具、金糸、ガラス玉等、多くの副葬品が出土している。中でも漆塗籠棺は盗掘により破壊されて小さな破片となっていたが、多数出土した。

このような漆塗籠棺は全国でも４例しかなく、シシヨツカ古墳以外では平野塚穴山古墳（奈良県香芝市)、ツカマリ古墳（大阪府河南町平石谷)、アカハゲ古墳（大阪府河南町平石谷）から出土している。平野塚穴山古墳を除けばその全てが大阪府河南町の平石谷に集中していることから、漆塗籠棺はきわめて使用者の限られたものであると考えられている。

本稿では当遺物について漆塗膜断面の観察・分析を行い、シシヨツカ古墳における漆塗籠棺の製作技法を論じる。

２．試料と方法

分析試料として、出土した漆塗籠棺片より試料11点を抽出し、生物顕微鏡による塗膜断面の観察、走査型電子顕微鏡並びに、微小部Ｘ線分析装置による成分分析と観察を行った（表54、第２１５図)。シシヨツカ古墳の漆塗籠棺は、素地には植物を二本越え、二本潜り、一本送りの網代編にした編組素地を用い、蓋と身のある箱状のものと考えられる。外面・内面ともに厚く漆を塗り固め､内面には赤色顔料を塗布している。砕片となっているため正確な大きさは不明だが、口縁部や角の部分などの破片も出土している。厚さは口縁部で約1.6～1.7㎝、体部で約0.6～0.7㎝である。塗膜の厚さは外面約1㎜、内面約0.5㎜と内面の方が若干薄めである。

(1)顕微鏡標本による塗膜断面観察

塗りの回数や漆塗膜の材質など漆塗籠棺の製作技法を解明することを目的として、漆塗膜の断面観察を行った。試料３１２－①・②・③、２２７－①・②、２２３－①・②、236、220－１・２・３について、エポキシ樹脂に包埋後スライドガラスに接着し、透過光で観察できるまで研磨して顕微鏡標本を作成した。その後、光学顕微鏡によって塗膜断面の観察を行った。

(2)電子顕微鏡観察及び微小部Ｘ線分析

1）で作成した包埋試料の一部（試料312－①・②、227－①・②、220－１・２・３の７点）について走査型電子顕微鏡（SEM）による観察及び付属する微小部Ｘ線分析装置を使用してマッ

ピング分析を行い、塗膜断面上の元素の分布を調査した。使用した装置はS－3000N形走査型電子顕微鏡（日立）と、EMAX7021－Hエネルギー分散型X線分析装置（堀場製作所）である。

3．結果と考察

（1）塗膜断面観察

1）観察結果

外面では平均して10回以上（12～14回）漆を塗り重ねており、各漆層の厚さは薄いところで約10μm、厚いところでは約160μm程度である（第222図－A）。各層の漆は粒子状になり、ところどころに直径10～20μm程度の抜け落ちが観察される。層によって、色調は茶褐色から濃い茶褐色と若干の違いがあるものの、各層の質感はほぼ同一の様相を呈している。また、1～3層目、観察箇所によっては約5層～7層目に素地の凹部に流れ込んだ際にできたと考えられる大きな落ち込みや空隙がある。

内面では平均して6～8回、多い箇所では10回程度漆を塗り重ねている。各漆層の厚さは薄いところで約10μm、厚いところでは約150μm程度である（第222図－B）。塗膜断面の色調や質感は外面と同様であり、観察箇所によって外面同様漆層の落ち込みと空隙が観察された。最上層には、赤色顔料が塗布され、剥落が激しく正確な層の厚さはわからないが、最大層厚で約100μmと計測された。この赤色層中の顔料の密度は高く、ほとんど空隙がみられない。

2）考察

外面・内面の漆塗膜共に各層の下部が消失したり粒状に抜け落ちたりして空隙のある箇所が見られる。素地凹部の漆が大きく落ち込んでいる箇所の空隙については、凹部に漆が流れ込んだ際に気泡が入りできたものと考えられる。

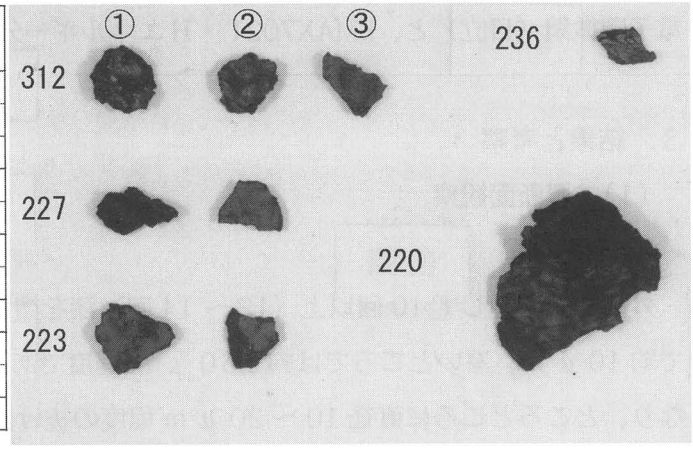
各層の漆は粒子状になり、懸濁状に微粒子が混ざっているように見えるが（第222図－C、D）、落射光下では茶褐色にみえるため（第222図－E）、油煙類[註1]が混和されている際にみられる黒色微粒子とは異なると考えられる。何も添加していない漆でも精製度の低いものは、塗膜に懸濁状の微粒子が混ざっているように見えるとされることから、漆塗籠棺の漆は、精製度の低い漆か生漆[註2]が使用されたのではないかと推察される。

また、内面・外面ともに、同一試料の同一面の塗膜であっても観察箇所によって層の厚さや塗りの回数が異なっている。これは素地が編物であるために表面の起伏が大きく、表面を平滑にするために漆を何回も塗り重ねたことで場所により塗りムラが生じたと考えられる。

一般に編物が素地である籃胎漆器の場合は何らかの塑形材を用いて編目を潰して目留めをする場合が多い。塑形材には漆地粉系[註3]と漆木屎系[註4]があり、青森県是川遺跡から出土した縄文時代晩期の籃胎漆器では漆地粉系の塑形材を使用している。籃胎漆器は縄文時代晩期に盛行する技術であり、是川遺跡の例から縄文時代にはすでに塑形材が使用されていたことがわかる。しかし、

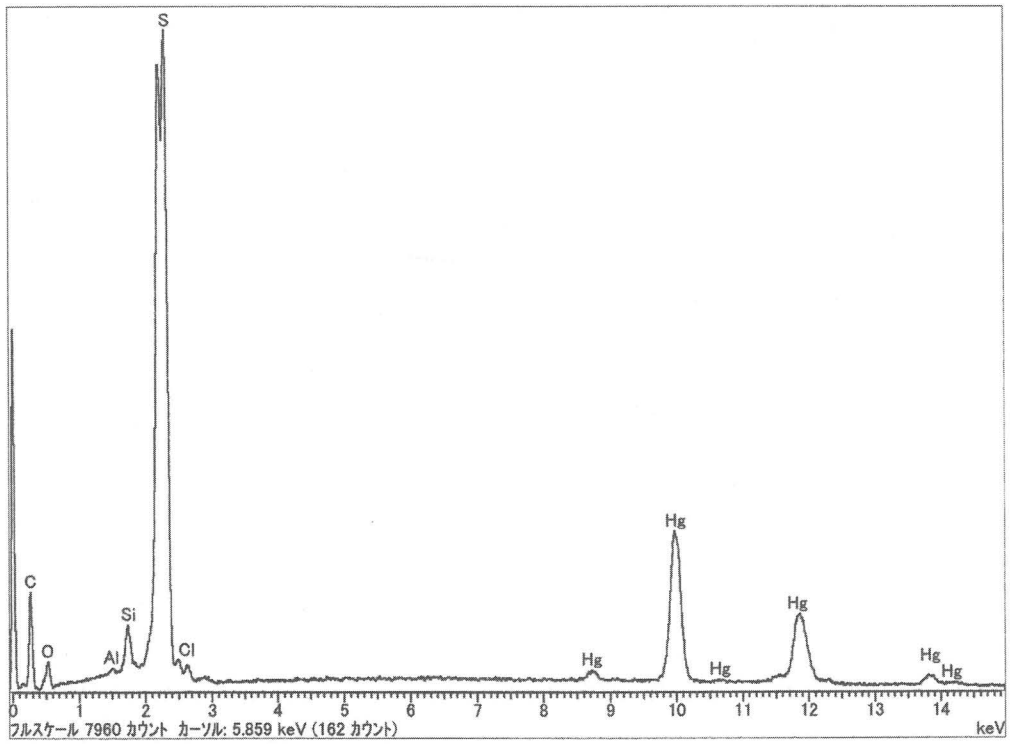
表 54　分析試料一覧

試料		外面(黒)	内面(朱)	顕微鏡標本	マッピング分析
312	①	○	○	○	○
	②	○	○	○	○
	③	−	○	○	−
227	①	−	○	○	○
	②	−	○	○	○
223	①	○	○	○	−
	②	○	○	○	−
236		△	−	○	−
220	1	−	○	○	○
	2	○	−	○	○
	3	○	−	○	○

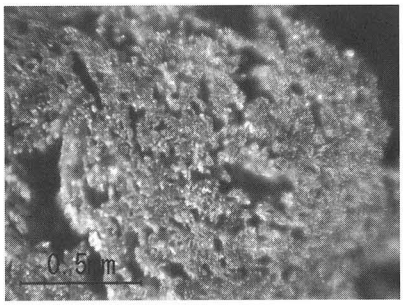


第215図　分析試料

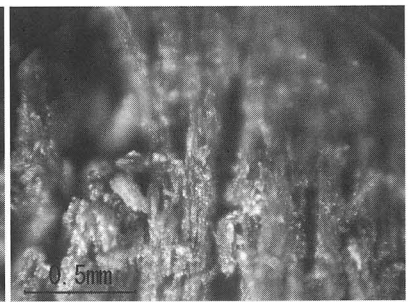
＊外面・内面の○は、試料に残存している面を示す。
＊△は朱が剥落して内面・外面が不明なもの。
＊試料220は同一試料から各々塗膜片を採取したものである。
＊分析欄の○は、その試料に行った分析を示す。



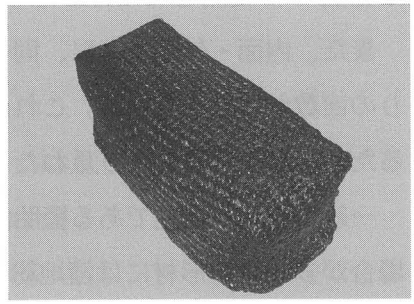
第216図　内面赤色顔料のスペクトル



第217図　素地木口面



第218図素地板目面


第219図　復元品

シシヨツカ古墳の籠棺の漆塗膜断面からは鉱物粒子が見い出されないことから、錆漆や漆地粉による目留めは行っていないと考えられる。

一方、木屎漆の使用に関しては塗膜の粒状の抜け落ちが無添加の漆塗膜の状態から考えると不自然であるため、細かい植物質の粉末のようなものの混和も想定したが、当試料の断面観察では植物質の混和が明瞭に確認できなかったため木屎漆の使用は判別できない。ただし、先述のように素地の凹部に漆が流れ込んだ際に空隙が生じていることや、5～6層塗り重ねた時点でようやく素地の起伏が埋められて表面が平滑になっていることから、この漆液自体の塑形性の弱さが伺え、本試料製作においては明確な塑形材の使用意図はなかったものと思われる。以上のことから木屎漆の使用はなく、漆または生漆を直接塗り重ねることで表面を整えていった可能性の方が高いのではないかと考えられる。

また籠棺の外面と内面では、外面のほうが塗漆の回数が多いが、外面の各漆層の厚さは内面よりもやや薄く、漆層全体の厚さでは内面よりもやや厚い。内面は仕上げに赤色顔料を使用しているのに対し、外面では薄く丁寧に塗漆し、内面より回数多く塗漆することで厚く仕上げていることが伺える。

内面に塗られた赤色顔料の層については、現状では水洗すると剥落する程度の接着力しか残っておらず、漆液に赤色顔料を混和した赤色漆ではなく漆以外の何らかの膠着剤を使用して塗布したものと推測される。

以上の観察を総合すると、本試料は目留めを行わずに素地に直接漆を塗り重ね、外面は12～14回、内面は8～9回塗漆している。内面には赤色顔料を何らかの膠着剤により塗布している。ツカマリ古墳出土遺物のケースでは『外面では薄く12～13回漆を塗り、内面でも8～9回塗漆し、その上に朱を塗る』と報告されており、本試料もこれに近い構造を示しているといえる。

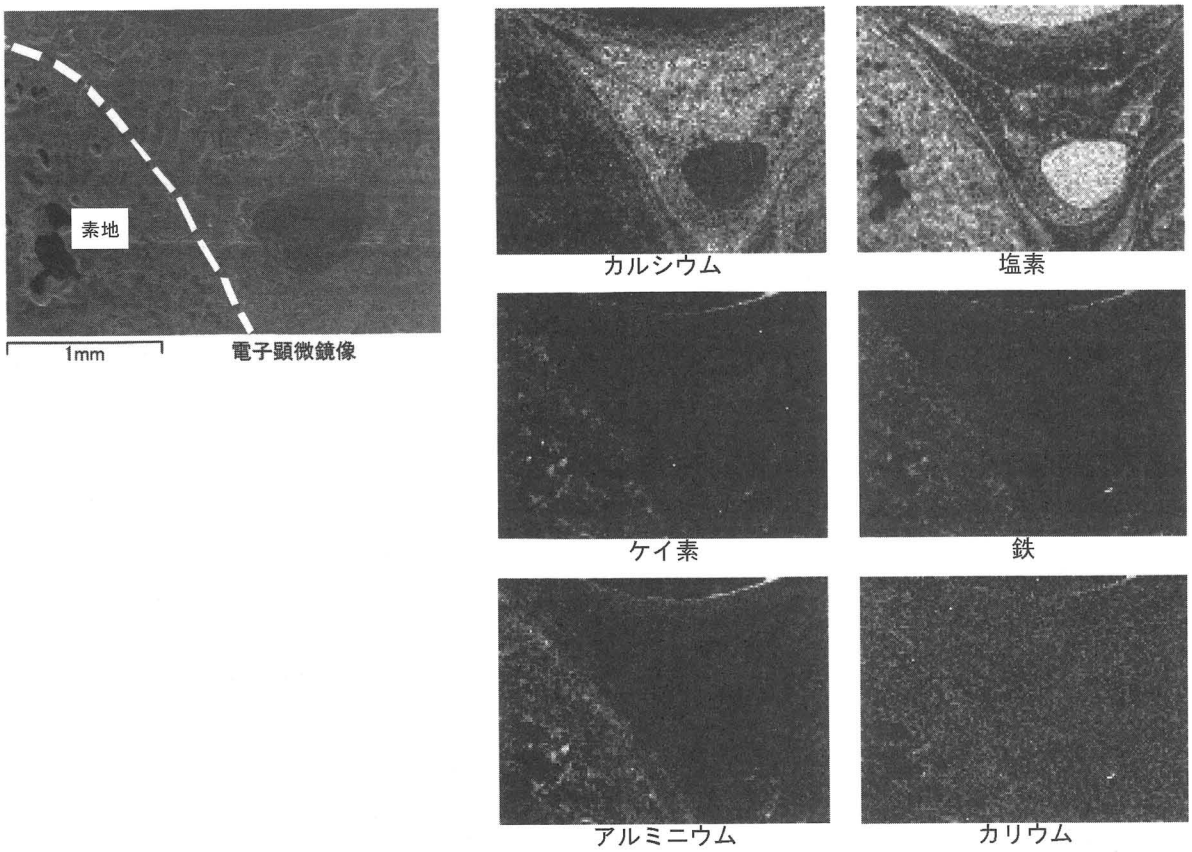
（2）微小部X線分析（マッピング分析）

1）分析結果（第220・221図）

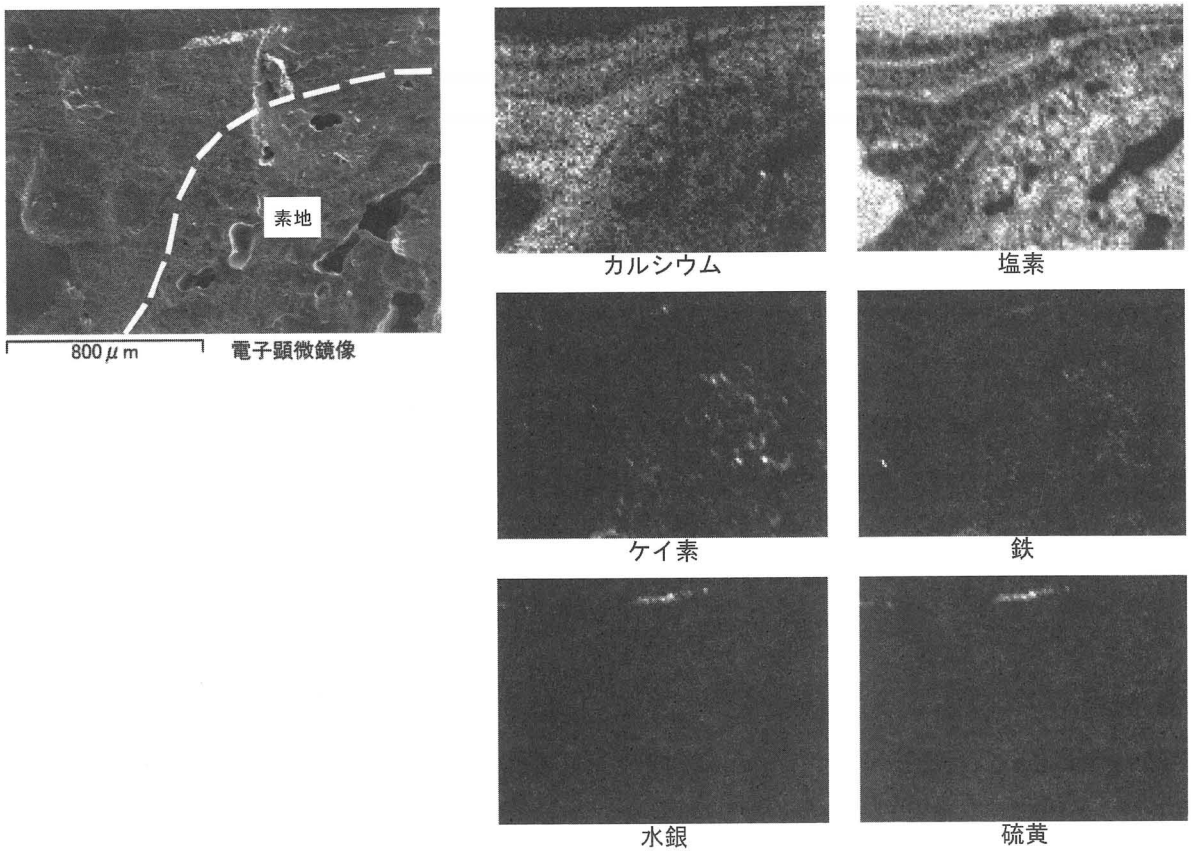
分析の結果、本試料の外面・内面ともに漆塗膜からはカルシウム（Ca）、炭素（C）、酸素（O）が検出され、一部ごく微量のアルミニウム（Al）が検出された。内面の赤色顔料からは水銀（Hg）、硫黄（S）、その他ケイ素（Si）、アルミニウム（Al）が検出された。なお、塩素（Cl）は試料を包埋したエポキシ樹脂による。

2）考察

外面・内面ともに有機物に通有であるC、Oと共にCaが検出されたが、Caは漆塗膜中だけに分布して、素地にはあまりみられないことから、Caは漆塗膜に由来するものであると考えられる。また塗膜中からSiやカリウム（K）がほとんど検出されず、Alも微量であることから、土や砥粉のようなものを漆に混和した漆地粉ではないといえる。



第220図　試料312－①外面　マッピング画像



第221図　試料312－①内面　マッピング画像

また、外面の漆塗膜や朱の剥落した内面の塗膜は、黒色か茶色みを帯びた黒色を呈しているが[註5]、塗膜中にFeが見られないことから、鉄によって塗膜を黒色にしているものではない。

更に内面では最上面の塗膜からHgとSが検出されたことから、内面に塗布された赤色顔料は水銀朱であることが判明した（第216図）。またHg、Sに混ざって少量検出されたSiやAlは土砂成分に由来すると考えられる。

以上のことから、内面の赤色顔料は水銀朱であり、漆塗膜は地粉などを混入せずに漆のみを塗布したものと考えられる。

4．樹種鑑定

漆塗籠棺の胎は、植物繊維を網代編にしたものであり、その材質を調査するために樹種鑑定を行った。植物繊維は目視観察では植物の蔓の類のように思われる。

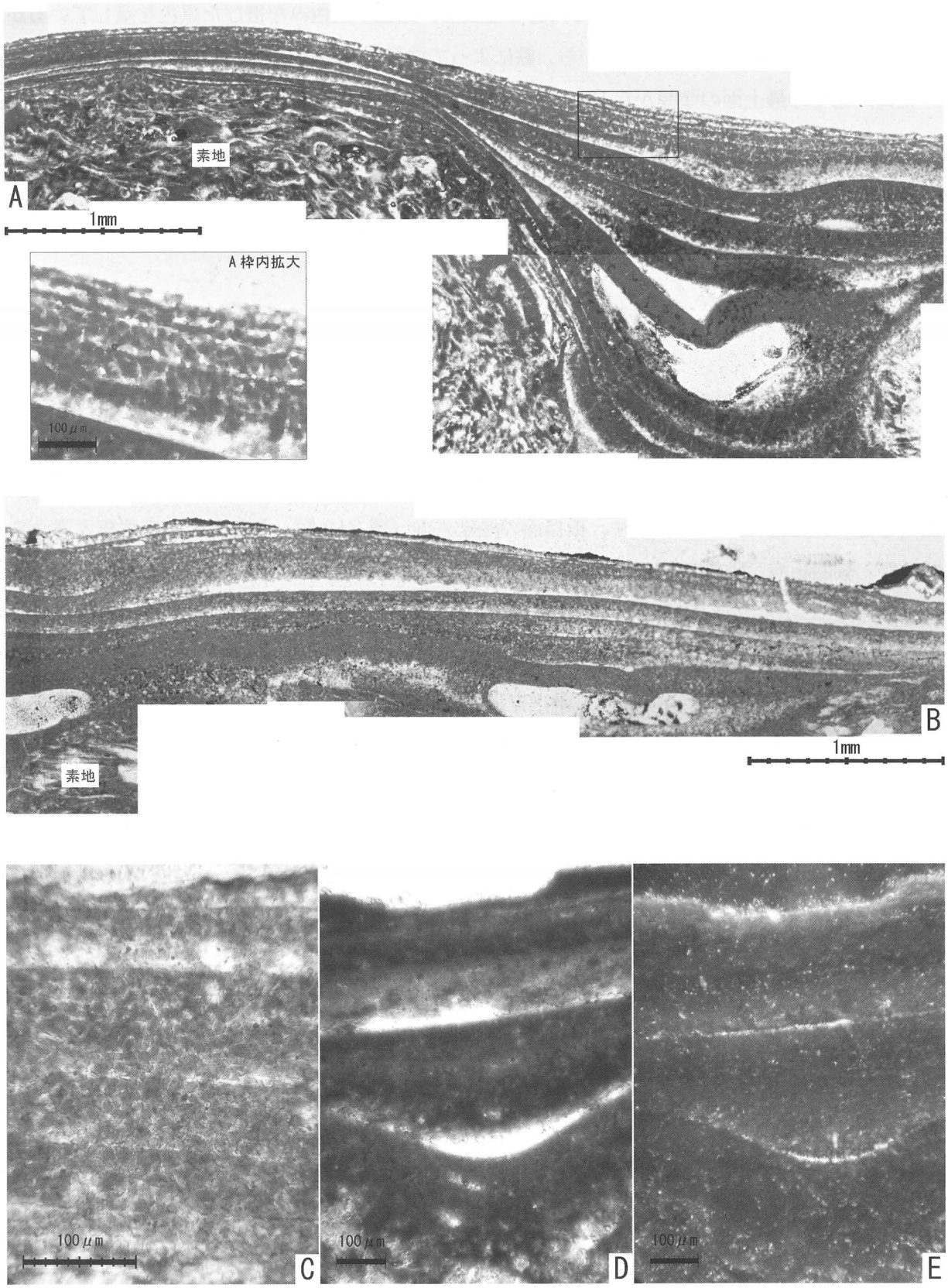
プレパラートを作成し生物顕微鏡で樹種鑑定を行った結果、木口面の断面（第217図）から道管と思われる部分があることや、板目面の繊維方向（第218図）から考えて広葉樹と考えられるが、細胞組織が破損しているために樹種の特定には至らなかった。

5．まとめ

以上の分析結果を総合すると、シシヨツカ古墳の漆塗籠棺は、広葉樹と思われる植物繊維を二本越え、二本潜り、一本送りの網代編にした編組素地に、下地を使用せずに素地に直接漆を外面12～14回、内面8～9回塗り重ね、内面にはさらに朱（水銀朱）を塗布していると考えられる。これらの分析結果や観察をもとに漆塗籠棺の推定復元を試みた。寸法は奥室の大きさや塚廻古墳の緑釉陶棺の寸法（全長180㎝、幅76㎝、高さ23㎝）、アカハゲ古墳の奥室床石中央部に棺台状に遺存した漆喰の範囲（長さ186㎝、幅66㎝）等から、長さ180㎝、幅70㎝、高さ70㎝の大きさを推定し、その約3分の1の大きさで作製することとした。素地の材質は樹種鑑定の結果、広葉樹であると考えられるものの樹種までは特定できていないが、復元には便宜上、籐を使用した。編み方は、遺物観察結果に従い、二本超え・二本潜り・一本送りの網代編で行った。漆は、生漆を使用し、筆で素地に直接塗り重ねる方法で、内面6回、外面8回まで漆を塗り重ねた（第219図）。

その結果、起伏の大きい編組素地に塑形材や下地もなく漆を直接塗って表面を平滑にすることは大変困難であり、2～3回程度の塗布では素地の凹部まで漆がなかなか浸透せず、5～6回目の塗布でようやく全ての凹部に塗布することができた。このことはシシヨツカ古墳塗膜の観察による漆層の落ち込みと同様の状態であると考えられ、下地の不使用を裏付けていると思われる。しかし、外面は内面観察結果とほぼ同じ8回の塗漆を行ったが、出土品と同じような編組素地の凹部を塗り込めた状態にはならず、課題の残る結果となった。

今回分析を行ったシシヨツカ古墳出土漆塗籠棺は古墳時代の遺物の中でも類例が少なく貴重な



A.312 - ①外面　B.227 - ②内面　C.312 - ③内面　D.312 - ①内面　E.312 - ①内面

第222図　漆塗籠棺断面写真

遺物である。また、すべて破片となって出土し、その原形すらも判然としない。今後の類事例の発見と研究が待たれる。

試料の調査・分析にあたり数多くの方々のご指導、ご配慮を賜った。調査全般にわたり数々のご教示を賜った奈良大学の西山要一教授、塗膜の顕微鏡観察にご協力くださった大阪府文化財センターの山口誠治氏に厚く御礼申し上げます。樹種鑑定では奈良大学保存科学研究室の島津功氏、分析においては同室の竹原弘展氏、復元では同室の明道倫代氏、武束祥子氏らの協力を得た。その他、金沢学院大学の中村晋也先生をはじめ調査にご協力くださったすべての皆様にこの場を借りて厚く御礼申し上げます。

註

1）植物油などを不完全燃焼させたときに生じる煤煙、すす。
2）漆の木から採取した樹液からゴミなどの異物をろ過したもので、未精製の漆。
3）漆に土の粉（地の粉）を混和した漆下地の総称で、地の粉よりも細かい砥の粉（土を細かく砕いた微粒粉を沈殿槽で選り分けた粉）を混和したものを特に錆漆という。
4）漆と繊維状あるいは粉末状の植物性混和物からなるものを木屎漆という。
5）塗膜が黒色を呈しているものには、漆に鉄粉を混和したものや漆に油煙類（掃墨）を混和したもの、漆に木炭を混和したもの、素地の上に黒色顔料を塗布してその上に透明漆を塗ったものがあり、その他に混和物を含まない漆を塗り重ねた結果黒く見えるものがある。

≪参考文献≫

香芝市二上山博物館　2002年　『二上山麓の終末期古墳と古代寺院』
岡田文男　1995年　『古代出土漆器の研究』　P99、P135　京都書院
中里寿克　1985年　「古代漆下地の研究」『保存科学　第24号』　東京国立文化財研究所
中里寿克　1980年　「八幡山古墳出土漆棺断片」『八幡山古墳石室復原報告』　埼玉県教育委員会
飛鳥資料館 1979年　『飛鳥時代の古墳』
大阪府教育委員会　2003年　『加納古墳群・平石古墳群発掘調査概要．Ⅱ』
奈良県立橿原考古学研究所　1977年　『竜田御坊山古墳付平野塚穴山古墳』
岡本清成・松村啓一　1968年　「河南町の古墳」『河南町誌』　河南町役場
北野耕平　1970年　「平石第一号墳」『日本考古学年報18』　日本考古学協会
香芝市二上山博物館　2005年　『平野2号墳』
永嶋正春 1985年　「縄文時代の漆工技術」『国立歴史民俗博物館研究報告　第6集』　国立歴史民俗博物館
奈良国立文化財研究所　1984年　『漆製品出土遺跡地名表Ⅰ』
奈良県立橿原考古学研究所編　1997年　『古墳が消えるとき』　学生社
光芸出版　1978年　『うるし工芸辞典』
沢口悟一　1966年　『日本漆工の研究』　美術出版社
小林行雄　1962年　『古代の技術』　塙書房
小林行雄　1964年『続古代の技術』　塙書房

第６節　シシヨツカ古墳、改葬墓の可能性

大阪府教育委員会文化財保護課技師　西川寿勝

１．問題の所在

これまで古墳は前・中・後期の三期区分、あるいは前期と中期をまとめた二期区分で語られてきた。加えて、発生段階の墳墓について、出現期古墳・纏向型前方後円墳などと呼び、前期古墳と峻別、定着しつつある。同様に、古墳の終焉段階についても、終末期古墳という呼び名で後期古墳と区別し、さまざまな角度から検討されている。

終末期古墳は高松塚古墳の発見を契機に研究が大きく深化した。しかし、その枠組みは研究者によって差があり明快ではない。古墳時代に終末期を提唱した森浩一氏は、群集墳の造営が収束し、埋葬は追葬が主となる時期を古墳時代後期との境とした。おおよそ600年代の古墳を終末期古墳と呼んだ。対して、水野正好氏は群集墳の造営に600年はじめと中頃に二つの画期を設定、前者を推古朝の葬送規定、後者を大化薄葬令（646年）の規定によるとした。さらに、網干善教氏は大化薄葬令を評価し、その規定以降に営まれた古墳を終末期古墳とした。

しかし、畿内に限っても、群集墳の終焉時期は古墳群によって差があり、大阪府平尾山古墳群の様に600年代前半にも活発な造墓がつづく例が問題となる。薄葬令についても、その規定を超える墓が数多く見られることから実効性は疑問視されている。つまり、群集墳と薄葬令の関係から終末期を限定することは難しいことがわかってきた。

見方をかえて、白石太一郎氏は発生段階から連綿と続いた前方後円形の墳丘が終焉し、大型古墳は方形・円形・八角形などに収斂されていくことに画期をもとめる方向を示した。ほかにも、内部主体に横口式石槨や石棺式石室などを採用するものが出現する段階を終末期とする方向が検討された。

前方後円墳の終焉時期は推古朝にもとめられ、天皇陵が方形墳に移行する現象について、ほぼ権力を掌握した蘇我氏の影響と説いた。この場合、基準となるのは用明天皇陵古墳・赤坂天王山古墳の方形墳である。それぞれ、用明天皇・崇峻天皇の墓と考えられ、590年代前半の推古天皇即位期に営まれた前方後円墳ではない大王墓である。

横口式石槨・石棺式石室の出現時期は家形石棺の前面に石組みの羨道がとりつく大阪府お亀石古墳が試行段階として注目されている。この古墳には600年代初頭に創建された新堂廃寺の北側丘陵に営まれ、創建時の瓦を伴うことから、600年代前半に位置づけられている。近年、古墳は再調査され、わずかながら620年代の須恵器が伴うことも確かめられたという。この場合、横口式石槨・石棺式石室の定型は620年代以降となり、終末期古墳の開始時期の手がかりとされる。

以上、古墳時代終末期はもっとも古くみつもっても590年年代からで、高松塚の営まれた700年頃まで、おおよそ飛鳥時代に重なることが確かめられていた。

ところが、平石谷三古墳の調査成果はこれまでの終末期古墳研究に新たな問題を提起した。なかでも、シシヨツカ古墳は花崗岩の巨石を精美に切り石積みした横口式石槨を内部主体にもつ大規模な方形墳で、典型的な終末期古墳の外観を呈するものの、豊富な副葬品は後期古墳に共通する特徴がみられた。

とりわけ、羨道部に埋設されていた大甕に納められていた四つの須恵器高杯の土器型式は器高がもっとも大型化する陶邑編年のＴＫ 43 段階とされ、奈良県藤ノ木古墳・牧野古墳に副葬されていたものに共通する。飛鳥の土器編年と対比しても、飛鳥寺造営以前の型式となり、580 年代はくだらない。

この年代に大型方形墳・切り石積みの巨石墳・横口式石槨が出現していたとすれば、終末期古墳としてはもっともさかのぼるものであり、その意義についても見直す必要がある。シシヨツカ古墳の調査成果によって、終末期古墳の開始年代のみならず、大型方形墳・切り石積み石室・横口式石槨の出現は 500 年代後半へ移行するのだろうか。

例えば、山本　彰氏は「横口式石槨の出現と被葬者」で「それにしても、シシヨツカ古墳出土の須恵器が示す年代は古く感じる。詳しくは報告書の出版を待ちたいが、須恵器編年に誤りがあるのではと思いたくもなる。」と述べた。同様の感想は他に幾人かの古墳研究者も口にされ、調査を担当した枡本　哲氏も概要報告書では 500 年代後半と 600 年代初頭の両方の要素を併記され、明確な古墳の年代観は示していない。そして、今回の報告書刊行にあたっても年代観の暗雲は完全に解消していないという。

しかし、シシヨツカ古墳のみ隔絶して古くに位置づける横口式石槨の編年案も示され、終末期古墳研究を前進させようとする動きも見られる。それは近畿の横口式石槨墳がお亀石古墳の墓室形態を嚆矢とする系譜で捉える見方を否定するものだが、主体部構造を多元論的に分離する方向である。

以上について、私はシシヨツカ古墳の調査を傍観し、出土須恵器を実見した上で、シシヨツカ古墳や終末期古墳の年代観を従来どおり新しく考える一案をもっている。

２．シシヨツカ古墳と平石谷の古墳群

シシヨツカ古墳は飛鳥時代の王陵の谷と呼ばれる磯長谷、その南麓の一須賀古墳群の南側、平石谷に位置する。ツカマリ古墳・アカハゲ古墳など、切石造りの横口式石槨墳が古くから紹介され、大化薄葬令以降の古墳群と考えられていた。

今回、この谷あいの農業基盤整備事業に伴って、加納・平石古墳群と駕田古墳、シシヨツカ古墳・アカハゲ古墳・ツカマリ古墳が発掘調査された。加納・平石古墳群は 500 年代後半から 600 年代初め頃までに造墓された群集墳で５基が調査された。主体部からは大刀や馬具、土器などの副葬遺物が発見されている。シシヨツカ古墳・アカハゲ古墳・ツカマリ古墳は墳丘の要所が調査され、規模や構築の実態が判明した。主体部の調査はシシヨツカ古墳のみである。しかし、アカハゲ古墳・ツカマリ古墳は以前の発掘で副葬品や石室形態がほぼ判明している。

シシヨツカ古墳は東西60メートル、南北53メートルの階段状の方形墳である。平面規模では、磯長谷の推古天皇陵古墳や用明天皇陵古墳にほぼ重なる巨大な古墳であった。三段築造の墳丘は薄く層状に突き固められ、斜面は川原石を貼り付けて装飾する丁寧なつくりだった。つまり、丘陵を隔てた王墓に遜色なく、造墓に関連もうかがえ、大王に比肩する被葬者が想定できる。

内部主体の横口式石槨は全長11.4 m、奥室・前室・羨道からなる構造で花崗岩の巨石を切り石積みし、石室寸法もアカハゲ古墳・ツカマリ古墳と共通する構造である。さらに、奥室部分を家形石棺とするお亀石古墳の寸法とも共通し、石工集団の関連も想定できよう。

以上、外観だけをみれば、シシヨツカ古墳は590年代以降に出現する天皇陵に類する大型方形墳で、切り石積みの横口式石槨の採用がお亀石古墳に後出するとすれば、620年代以降の墓と推定できる。アカハゲ古墳が褐釉の硯、ツカマリ古墳が藤原宮期に降る緑釉陶器や七宝金具などを伴うとする従来の年代観に従えば、600年代中頃から後半にかけて、三古墳が造墓されたとみることができよう。

あまり注目されていないことだが、平石谷の三古墳を磯長谷の古墳群と対比したとき、その立地が北に丘陵を抱き、南に開放して水流を伴う風水思想の影響を受けているか否かに違いが認められよう。現地に立てば、平石谷の三古墳がいずれも、真北に突出する丘陵を背負い、三方を高地に抱かれるように堀切をして、南周溝の南面を堤でさえぎることなく開放、その下に河川がある。このような立地は600年代中頃の古墳に普遍化する中国の思想と考えられ、終末期古墳の一要素と捉えることもできる[註1]。

さて、残念ながらシシヨツカ古墳は、激しい盗掘で副葬品の大半が持ち出されていた。それでも、墓室に入り込んだ土砂を丁寧に水洗いして副葬品の断片を探したところ、漆塗り籠棺片が多数みつかった。そして、銀象嵌の大刀飾り・鉄製小札・金銅装飾の馬具と飾り金具・鉄鏃・銀製帯金具・金糸・銀糸・ガラス玉などがみつかった。

前節で示したように、墓室の入り口をふさぐ閉塞石下から二つの須恵器大甕が発見され、その中に陶邑編年ＴＫ43段階の高坏が四つおさめられていた。つまり、造墓と納棺の終了段階の副葬遺物として須恵器を位置づけることが出来る。古墳造営段階ではなく、完成段階の年代観を示す遺物とされる。

また、馬具・太刀・鏃・挂甲など、豊富な副葬品も後期古墳に見られる要素であり、終末期古墳の副葬品としては類例がない。したがって、外観を無視し、副葬遺物のみで年代をかたれば後期古墳に共通し、580年代を降るものではない。

3．改葬墓の緒例

調査がすすむにつれ、私は、副葬品から古墳の年代を古く遡らせる考え方に疑問をもつようになった。シシヨツカ古墳の被葬者が500年代後半に活躍した人物だとしても、古墳の年代はツカマリ古墳・アカハゲ古墳とともに600年代中頃ではないかと考える。平石谷は磯長谷の王陵の次世代に活躍した人たちの墓域とみる。

結論的に、ツカマリ古墳・アカハゲ古墳の被葬者が隆盛した600年代前半になって、先祖の墓を改葬し、新時代の墓室形態でシシヨツカ古墳が造営され、副葬品と棺は、初葬の墓から持ち出され、納め直したと考えるのである。つまり、シシヨツカ古墳は改葬墓という考え方である。

その結果、高杯は供物を供える目的ではなく、大甕にいれて墓室入り口に埋納されていた。これまでの古墳には類例が知られない特異な出土状況である。土器をはじめ、馬具などの年代観はシシヨツカ古墳被葬者の初葬年代を示すものである。また、漆塗り籠棺という特殊な柩が採用されており、改葬は初葬よりかなりの年月がたち、骨化がすすんでいたことも推測される。この籠棺もほとんど類例が知られない特異なものである。

さらに、藤ノ木古墳被葬者のように一つの柩に二体が埋葬される例があるとすれば、複数の被葬者がまとめられて改葬された可能性もある。複数の馬具や甲冑、鉄鏃の形態差が時期差によるものであるならば、考慮すべきだろう。

古墳より遡る時期の土器が副葬され、議論された例がある。八尾市愛宕塚古墳は大阪府教育委員会の委託で藤井直正氏により1966年に行われ、出土遺物を中心に1994年に検討・報告がされている。古墳は全長15.7mの巨石積み横穴式石室を主体部にもつ円墳で500年代後半の築造と考えられる。馬具・大刀・ガラス玉などと多くの土器が副葬されていた。被葬者数は不明だが、二つの家形石棺が発見され、初葬の石棺はＴＫ43段階の須恵器が、追葬の石棺はＴＫ209段階の須恵器が伴うとされる。問題は初葬の遺物と同じ層からＭＴ15段階からＴＫ10段階の須恵器が羨道を中心に発見されていることである。

このことをもって、巨石積み横穴式石室の出現時期をＭＴ15段階の土器から500年代初頭まで遡らせる案が示された。しかし、共通する石室の年代観や家形石棺の形態などを考慮して、改葬など、のちに持ち込まれた供物として峻別すべきという意見もあり、議論となった。

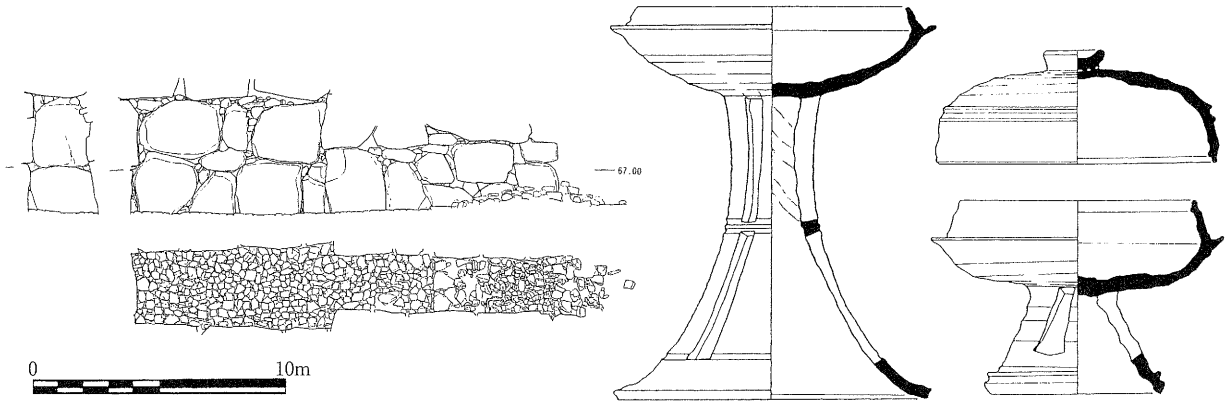
また、羨道部で粉々になった大甕とともに400年代末から500年代初めに位置づけられる馬具杏葉などが発見され、改葬者に関わる物が丁重に納められたものとも推測されている。

改葬墓の発掘例としては奈良県石光山22号墳が有名である。この墓はほとんど墳丘がない全長1.2m程の箱式石棺があり、人骨のみが発見された。人骨は遺存状態がよく、肋骨や手足の配置に乱れが確認できた。骨化したあとに圧縮して納棺されたため左右の骨が錯綜する形状になっていたのである。

河上邦彦氏は成人男性を伸展葬で葬るには小さすぎる石室が群集墳でしばしば確認されることから、骨化したあとに埋葬される事例として注目する。また、古墳時代終末期には、このような風習をへて火葬が導入されていくことも指摘されている。

さらに、史料では古代の改葬事例が数多く示されている。

改葬のもっともさかのぼる記述は雄略天皇に粛清された押磐皇子である。雄略のあとを継いだ顕宗天皇によって、近江の蚊屋野で墓が調べられ、その舎人の遺骨とともに取り出され、改めて二つの陵墓を造って葬ったことが記紀にある。改葬によって、血統の正当性や先祖供養を示した



第223図　八尾市愛宕塚古墳石室と玄室出土土器（左）・羨道出土土器（右）

と考える。

その後、磐余池上陵に葬ると記録された用明天皇は河内磯長陵に改め葬りまつる、とある。記紀ともに短い記事で、その理由は触れられていない。また、『日本書紀』は推古紀で欽明天皇夫人の堅塩媛を檜隈大陵に改め葬る、とあり、欽明天皇の陵墓（見瀬丸山古墳）に改葬されたと考えられている。このときは改葬に伴う大がかりな喪葬があり、軽の巷で天皇・諸皇子・大臣などのしのびごとが奏上され、明器・明服などの献納が一万五千に及んだことなど、詳細な記述がある。この場合、改葬を政治的儀式とし、蘇我馬子の権勢や序列をひろく表出する目的があったことがわかる。

これに対し、推古天皇は遺詔で、みずからを竹田皇子の陵墓に葬ることを望み、葬儀の簡便を訴える。しかし、推古紀は御陵を大野の岡の上に在りしを後に科長（磯長）の大陵に遷しき、と伝え、大王の遺骨はのちに政治的利用されたようだ。大野岡の陵墓とは近年発掘された奈良県橿原市植山古墳と考えられている。推古天皇のあとを継いだ舒明天皇も当初、飛鳥の滑谷岡に葬られたが翌年、桜井市の押坂陵に改葬されたとあり、改葬の常態化が認められる。

ただし、その後の皇極天皇は禅譲、孝謙天皇も難波で人心が離れ、譲位を懇願して崩御する。重祚した斉明天皇は九州で崩御し、天智天皇後は壬申の乱がおこる。あいつぐ政治的混乱で天皇改葬はみられなくなる。

しかし、この間になくなった藤原鎌足の墓が数ヶ所の伝承をのこすこと、持統天皇が崩御一年後に火葬され、天武天皇陵に合葬されていることなど、改葬を推測させる記事もある。

以上、磯長谷の大王墓が改葬ののちに造墓されたことを考慮すれば、平石谷の古墳にかぎって改葬を否定することはできないだろう。また、史料を見る限り、600年代前半の改葬が特異な事例といえない実態について終末期古墳研究でも勘案すべきだろう。

4．おわりに

シシヨツカ古墳を改葬墓と認めず、ＴＫ43段階（500年代後半）に平石谷に造営された最初の巨大古墳とすれば、用明天皇陵古墳・推古天皇陵古墳など、磯長谷の大王墓はそれに後続したものと捉えなければならない。この場合、欽明天皇から敏達天皇の時代に、シシヨツカ古墳が

大王の墳墓に影響を与える外観を先取りしていたことになる。その後、シシヨツカ古墳の外観や主体部を倣ったアカハゲ古墳・ツカマリ古墳が営まれたとすれば、三者の時期的隔たりは不自然である。副葬遺物からみてアカハゲ・ツカマリ古墳の造営は600年代中頃から後半という意見は動かしがたく、シシヨツカ古墳造営後、平石谷では半世紀以上の空白をおいて、さらに壮大なアカハゲ古墳・ツカマリ古墳の造墓が展開したとしなければならない。

シシヨツカ古墳を改葬墓と認めれば、磯長谷の王陵が500年代末から600年代前半に完成後、平石谷に移って600年代中頃から後半に、連続的に造墓されたと捉えることができる。600年代初頭には来目皇子墓が羽曳野丘陵に造墓されており（羽生野塚穴山古墳）、大型方形墳の造営が途切れることなく続いたことが読み取れる。

蘇我本宗家滅亡直前に営まれた舒明天皇陵以降、王墓級の墓は八角墳が主流になる。平石谷の古墳は、新式の墳形は採用せず、薄葬令に規制されることのない伝統的大型方墳を発展させている。それは被葬者を考える上で重視できる要素でもある。

註

1）風水思想による立地が看取できる天皇陵は640年代崩御の舒明天皇以降とされる。また、500年代末の前方後円墳で現欽明天皇陵の梅山古墳がこの立地を意識していると考えられるが、南面周溝を堤で封鎖するなど過渡的である。

引用文献

森　浩一　1975「群集墳と古墳の終末」『岩波講座　日本歴史』2　岩波書店

水野正好　1970「群集墳と古墳の終焉」『古代の日本』5　角川書店

網干善教　1989「終末期古墳の諸問題」『シンポジウム終末期古墳の諸問題』学生社

白石太一郎　1982「近畿における古墳の終末」『国立歴史民俗博物館研究報告』1

猪熊兼勝　1979「飛鳥時代墓室の系譜」『研究論集』3　奈良国立文化財研究所

富田林市教育委員会　2002『お亀石古墳現地説明会資料』

山本　彰　2002「横口式石槨の出現と被葬者」『大阪文化財論集』Ⅱ　大阪府文化財センター

関本優美子　2006「横口系埋葬施設に関する試論」『大阪文化財研究』30　大阪府文化財センター

西川寿勝　2003「飛鳥時代の巨大古墳」『大阪春秋』116　大阪春秋社

北野耕平　1985「古墳時代の富田林」『富田林市史』1

八尾市歴史民俗資料館　1994『河内愛宕塚古墳の研究』

帝塚山考古学研究所　1990『シンポジウム横穴式石室を考える』

河上邦彦　1989「終末期古墳における改葬墓」『網干善教先生華甲記念考古学論集』

河上邦彦　1992「終末期古墳とその背景」『古墳時代の研究』12　雄山閣

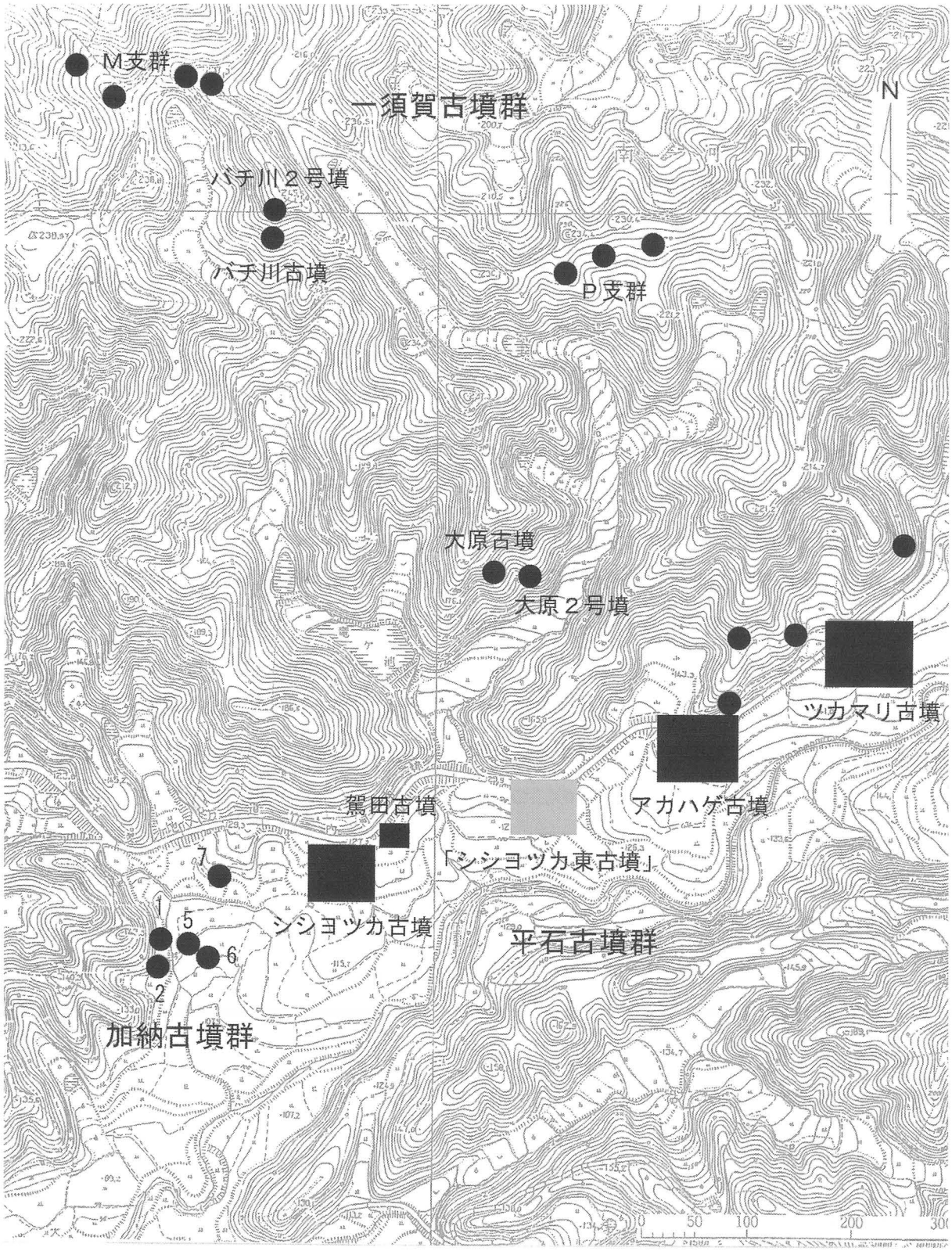
第７節　平石古墳群の被葬者像

大阪府教育委員会文化財保護課主査　上林史郎

Ⅰ　平石古墳群をめぐって

平成12年冬、南河内郡河南町加納・平石の美しい棚田が続く田園地帯の中、平面逆さ富士形をした一枚の田に長さ５m、幅1mのトレンチが入れられた。深さ1mほどまで掘り下げられた下には二石の巨大な花崗岩が横たわっていた。横口式石槨の天井石だった。さらに断面をみると、耕土の下に茶褐色や灰褐色の砂礫土や粘質土が互層になって堆積していた。版築である。新発見の終末期古墳だった。この試掘調査が大阪府教育委員会による加納・平石古墳群発掘調査の嚆矢となった。その後、この古墳はシシヨツカ古墳と名づけられ、埋葬施設の全面調査（閉塞施設を除く）と墳丘のトレンチ調査が実施されることになる。この大阪府農林水産部が計画した府営中山間地域総合整備事業「南河内こごせ地区」は、ここ加納・平石地区と南河内郡千早赤阪村桐山地区が採択され、両地区で試掘調査が実施された。「こごせ」とは、大阪府の最高峰金剛山を意味する。その後、桐山地区が地元の反対などにより事業から除外され、残るは加納・平石地区だけとなった。この圃場整備事業に伴う調査は、平成11年度から18年度までの８年間を要し、調査面積は約３万３千㎡に及んだ。その間、調査が実施された古墳は、谷の入口から加納古墳群の横穴式石室４基、シシヨツカ古墳、駕田古墳、アカハゲ古墳、ツカマリ古墳である。加納古墳群は、今まで全く実態が分からなかったが、今回の調査で多くのことが判明した。結果的には、それらは平石谷の入口に位置する低地の群集墳であった。必ずしも良好な立地ではなく、北側の丘陵部で大規模に展開する一須賀古墳群と比べても見劣りする。ただ、その低地に張りつく形で古墳は築造されており、小規模とはいえ墳丘を有し、中小規模の横穴式石室を埋葬施設としていた。そして、大規模な盗掘にあっているとはいえ、少なからず副葬品も出土し、築造時期も推定することができた。たとえば、加納２号墳から出土した黒塗りの鞘に入ったまま出土した大刀はかなりの優品である。なお、加納古墳群における埋葬棺は石棺ではなく、木棺であり、それは石室内から出土する鉄釘からも首肯しうる。加納古墳群は、立地、墳丘規模、埋葬施設、埋葬棺、副葬品のどれをとっても、平石古墳群とは性格を異にする。ランクからいえば、首長とその配下ほどの差があろう。籠田古墳は、シシヨツカ古墳のすぐ東側に寄り添う形で発見された古墳である。小規模な墳丘に二基の横穴式石室を内蔵する特異な古墳であり、閉塞石も残り、石室内から伸びる蓋石をもつ排水溝も検出されていた。ただ残念ながら、閉塞石を外さずに埋め戻された。なぜ残念なのかというと、天井石や閉塞石が完存しており、未盗掘の横穴式石室であった可能性が高かったためである。おそらく、長さの短い無袖式の横穴式石室と考えられる。埋葬棺は石棺か木棺かはよくわからない。築造時期は７世紀前半頃であろうか。

次に、シヨツカ古墳を中心として、立地、墳丘、埋葬施設、埋葬棺、副葬品、築造時期などを概観し、同時に周辺の古墳もみていくことにしたい。



第224図　平石古墳群分布図

シシヨツカ・アカハゲ・ツカマリの三古墳は、大規模な壇を形成した上に三段築成の方形の墳丘をのせ、その内部に花崗岩製の大型横口式石槨を埋葬施設にもつという共通性がみられた。それらから、三古墳は同一氏族による奥津城ではないかと推定するにいたった。また筆者は、シシヨツカ古墳とアカハゲ古墳の中ほどに平面逆さ富士形をした別の田があり、そこにもう一基大規

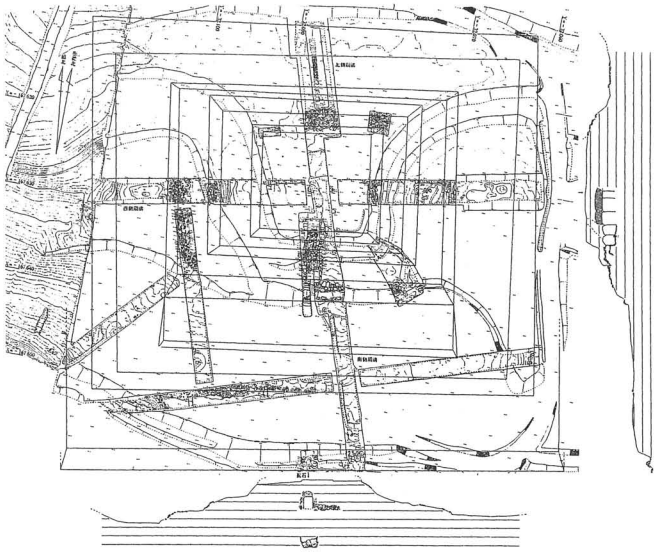
模な方墳が存在するものと想定している。実際、調査担当者が田の上面ではないが一段下がった田にトレンチを入れたところ、榛原石や須恵器の破片が出土したという。このことからも、古墳の存在は可能性が高いものと考えられる。仮に、この古墳を「シシヨツカ東古墳」と呼ぶこととしたい。そうなれば、平石谷にはシシヨツカ、「シシヨツカ東」、アカハゲ、ツカマリの4基の大型方墳がほぼ180m間隔で築造されていたことになる。そして、その築造時期は6世紀末葉から7世紀中葉にかけての約60年間となる。

立地(第224図)　平石谷は狭隘な土地である。北には葛城山系の前山から伸びる丘陵が大きく横たわり、南からの視界を遮っている。その丘陵上には一須賀古墳群が展開しており、東へ行けば平岩城や高貴寺にいたる。この丘陵のさらに北側は磯長谷であり、王陵群が点在している。ところで、平石古墳群の被葬者たちは、なぜこの狭隘な谷に古墳を築造したのであろうか。それは、取りも直さず、この地が彼らの所領であり支配領域であったからにほかならない。今でこそ寂れた山村であるが、『日本書紀』天武元年条(672)には、壬申の乱の際、大海人皇子方の将であった坂本臣財が高安城にいる近江方を攻める前に「平石野」に夜営したという記事がみえ、この地が古くから知られていたことがわかる。現在、三古墳の背後には府道竹内河南線が加納あたりから九十九折りになって東上し、平石の集落を経由して高貴寺にいたっている。そこから先は車が通れない。バイクや人でしか行けない峠道になっている。古代においては、そういった道でも充分人の往来は可能であった。そこから平石峠を越えて進んでいくと、太子町六枚橋付近から伸びてきた竹内街道の竹内集落付近に合流する。要するに、太子・河南付近から大和へ至る主要なルートは、古来二つあったことになる。この二つのルートの間には、一須賀古墳群が立地する丘陵が厳然と存在し、太子と河南を大きく隔てている。竹内街道は、『日本書紀』の推古二十一年(613)に「難波より京まで大道を置く」という記事があり、平石古墳群の築造時期とほぼ重なっている。北側の表道である竹内越え、南側の裏道である平石越えとでもいえようか。平石古墳群辺りからは、当然平石越えが選択されたことであろう。もしかすると平石越えは、平石古墳群の被葬者たちが開発した大和に通じる「私道」であったかもしれない。いずれにしても、三古墳は大和に通じる道沿いに立地していたことになる。

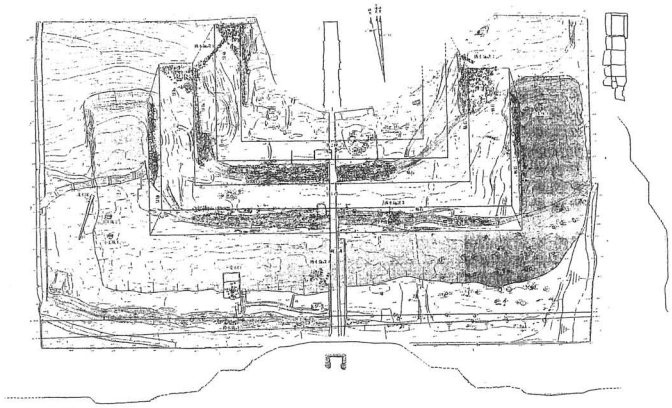
さて、ここで重要なのは、これら三基の古墳の築造が計画的な配置になっているということであろう。いわば埋葬される前に墓域が設定されていたものと考えられるのである。古墳の築造にあたっては、背後に丘陵を背負い、三方が開けた風水思想によって築造された可能性が高い。すなわち、北に山があり(玄武)、東に川が流れ(青龍)、西に道が通じ(白虎)、南には湖沼がある(朱雀)という四至に適った土地だったのであろう。どこの土地でもよいというものではなく、選定された土地だったのであろう。ただ、筆者は先述したように、シシヨツカ古墳とアカハゲ古墳の間にもう一基古墳が存在しているものと考えている。となれば、蛇行した平石川に沿う形で、河岸段丘上に四基の大型方墳が西から東に築造されていったことになる。それらは、まさしくこの地を治めた累代の首長たちの奥津城なのであろう。

墳丘（第225図）　これら三古墳を特徴付けているのは、この時代（6世紀末葉～7世紀中葉）の古墳としては、格別に大規模な墳丘を有することであろう。その墳丘規模は、シシヨツカ古墳で一辺35m、アカハゲ古墳で一辺44m、ツカマリ古墳で一辺42mをはかり、同時代の王陵級古墳と比較しても決して見劣りしない。まず、シシヨツカ古墳の築造時期では、藤ノ木古墳が円墳で径48m、牧野古墳が円墳で径50m、用明陵古墳（春日向山古墳）が方墳で一辺60m、赤坂天王山古墳が方墳で一辺40m、お亀石古墳が方墳で一辺21m、金山古墳が双円墳で全長86mとなる。ちなみに、筆者は王陵級古墳が前方後円墳から大型方墳に変化する時期を570～580年頃と想定している。それらは、南河内でいえば敏達陵古墳と用明陵古墳の間、大和でいえば欽明陵古墳や見瀬丸山古墳と、藤ノ木古墳や牧野古墳の間と考えている。アカハゲ古墳やツカマリ古墳の築造時期では、石舞台古墳が方墳で一辺51m、舒明陵古墳が八角形墳で対角長44m、岩屋山古墳が方墳で一辺40m、聖徳太子墓が円墳で径54m、推古陵古墳が方墳で一辺59m、二子塚古墳が長方形墳で東西一辺61m・南北一辺33mとなる。これら終末期古墳の築造にあたっては、寺院建築の技術が大いに利用されたものと考えている。逆にいえば、寺院建築の技術があればこそ、こういった終末期古墳の築造が可能になったといえる。特に版築や貼石などの技術は、大いに生かされたものと考えられる。また一辺を等しく南北方向に合わせ、方形壇を作り出し墳丘を構築しているのは、それまでの方墳にはなかった姿である。それまでの方墳は、南北を意識しているものもみられるが、概ね地形に合わせているものが多かった。シシヨツカ古墳では、トレンチ調査であったが、石槨の背後に石敷き施設があった。その石敷きは、背後の丘陵を切っているため、北側からみると深く周壕状にみえるが、実際のレベルは石槨の床面の高さに等しいという。見かけのイメージが石槨の前面と背面では目の錯覚で異なるということなのであろう。アカハゲ古墳では、その築造にあたって、西側が元来凹地になっていたため、東側で削平した土を西側に移動し、それを埋めて平坦にして壇を形成したものと考えられる。ツカマリ古墳の墳丘の東側では、東西16m、南北13mの範囲に拳大ほどの礫を敷いた方形区画を造っていた。広場的な機能なのであろうか。墳丘各段の斜面には、横方向に30cm内外の平坦な石を貼り、盛土の崩落を防いでいる。また、墳丘一段目の東西両端の敷石直下には石組暗渠が設えられていた。その手順は、まず暗渠を作って墳丘を造成し、各段の斜面に貼石を施す。その後、二段・三段目の平坦面に敷石を施しているようである。

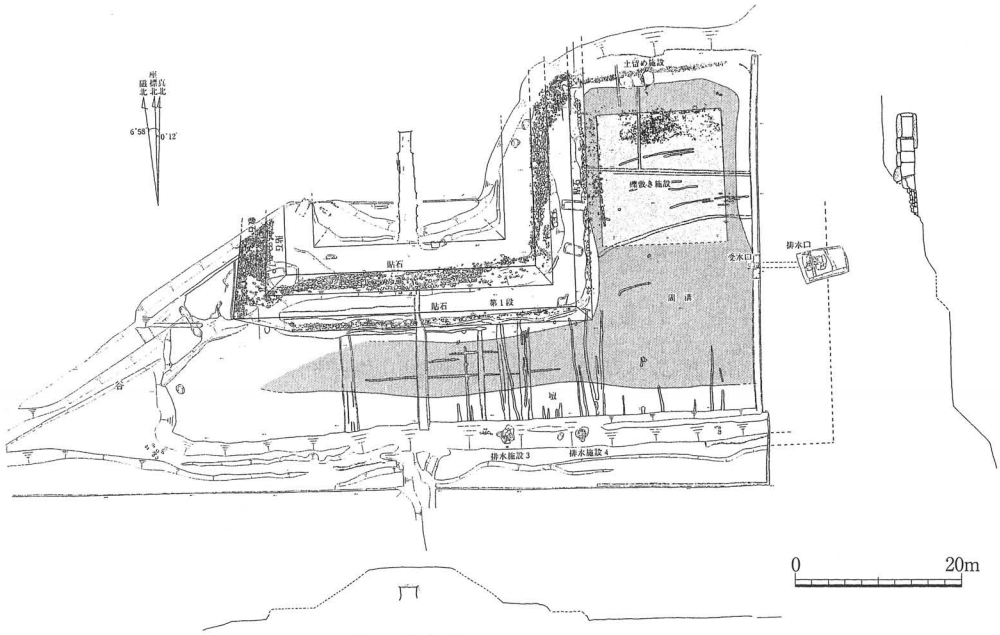
埋葬施設（第226図）　何といっても、平石古墳群の特徴づけているのは横口式石槨という埋葬施設であろう。発掘調査が実施されたシシヨツカ・アカハゲ・ツカマリの三古墳は、すべて羨道がつく横口式石槨であり、横穴式石室と形態は似通っている。ただ、大きく異なるのは前室の奥に奥室が存在することであろう。また、榛原石を石槨内に多用するという特徴がある。シシヨツカ古墳の埋葬施設は、ほぼ真南を向く花崗岩製の切石積み横口式石槨であり、奥室、前室、羨道から構成されていた。石槨の全長は11.5mをはかる。石材は奥室が奥壁一石、東西両側壁が各々二石、天井石が一石であり、床石は検出されていない。前室は、東西の両側壁が各々三石、天井



シシヨツカ古墳

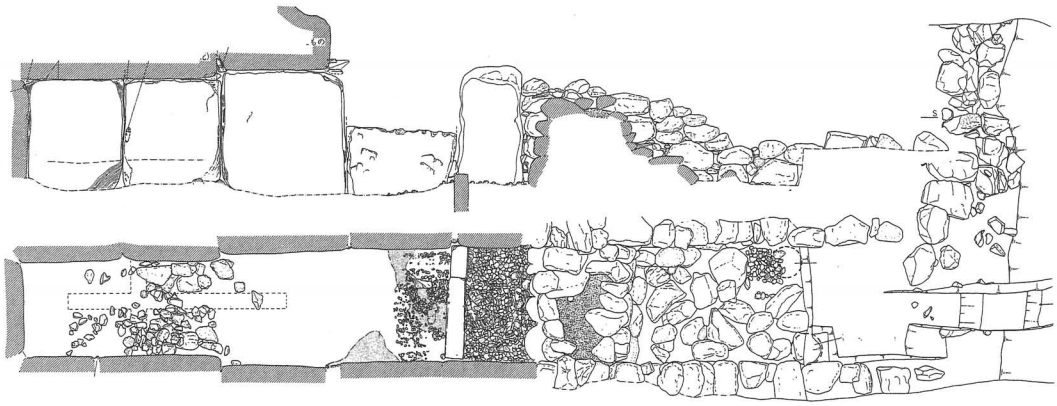


アカハゲ古墳

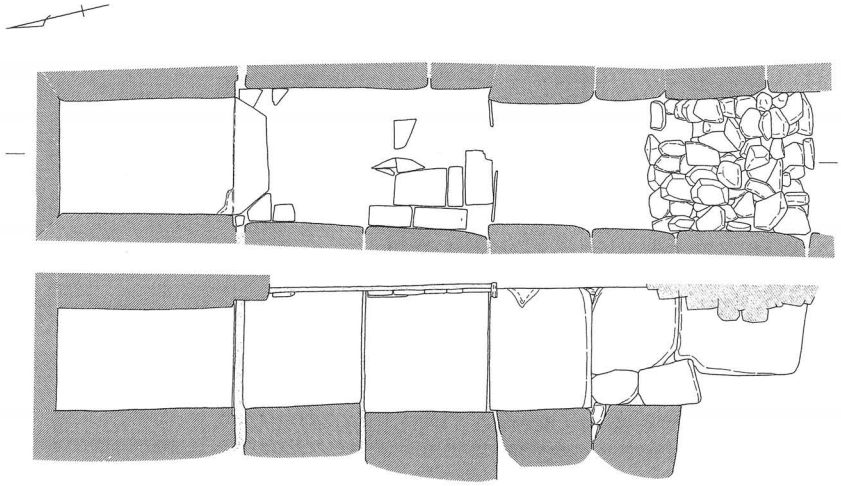


ツカマリ古墳

第225図　シシヨツカ・アカハゲ・ツカマリ古墳　墳丘平面図

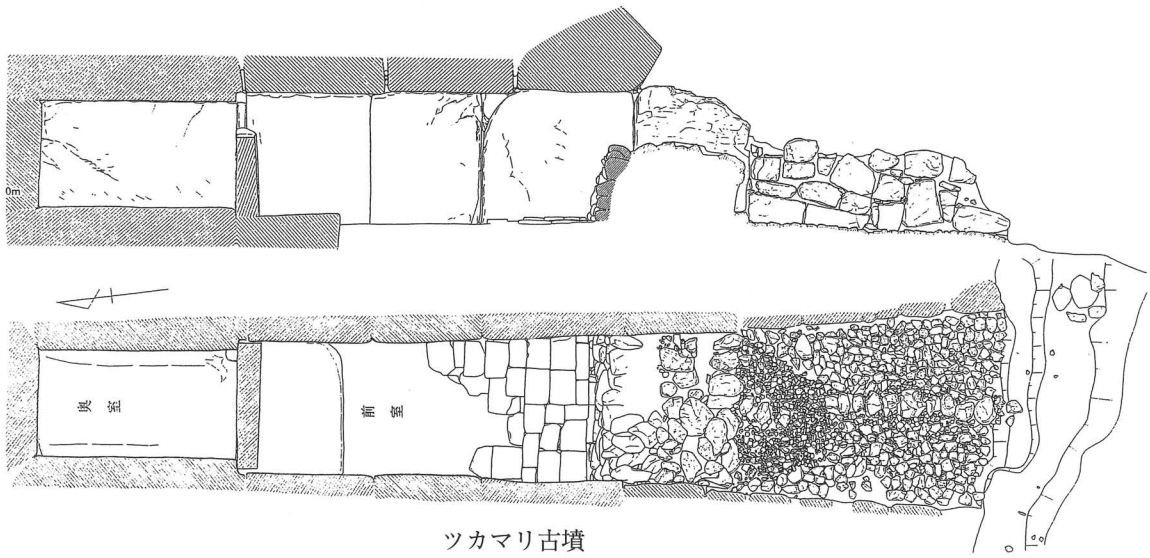


シシヨツカ古墳



アカハゲ古墳

0　2m



ツカマリ古墳

第226図　シシヨツカ・アカハゲ・ツカマリ古墳　石槨平・立面図

石は一石のみ遺存していた。また、奥室入り口の左右両袖には扉石を受けるための浅い刳り込みがみられ、奥室の壁や天井石の隙間には漆喰が充填されていた。さらに、前室入口付近には凝灰岩製の幅 0.2m の仕切石が二石設置されていた。この仕切石については、何を仕切るのかを考えなければならない。おそらく、埋葬部と礼拝部を区画しているのであり、供献土器はそれらより外側で検出されている。その位置は、前室の第二石と第三石の間である。羨道は長さ 4.8m、幅 1.5 ～ 1.6m、高さ 1.5m をはかる。羨道には天井石が遺存していなかったが、側壁石材は切石ではなく花崗岩の野面石が配置されていた。また、羨道側壁は南に向かって徐々に低くなっていき、墳丘一段目の斜面に至っている。石槨内の自然な排水を意図したものであろう。前室と羨道の間はやや大きめの花崗岩の自然石で閉塞されており、その外側は土で埋められていた。

さて問題なのは、奥室の床石が検出されなかったことであろう。これだけの精巧な切石加工の石槨でありながら、奥室の床が土間であったとは到底考えられない。徹底的な盗掘を蒙っているとはいえ、果たして一枚石の花崗岩を割り取ることができるだろうか。おそらく無理であろう。ただ、奥室奥壁や西側壁の石材の上から 1.1m のところで、それまで垂直であった面が若干内傾する。これは石槨構築時の床石の上面ラインと推定される。おそらく、これが棺を置く床面のレベルなのであろう。その場合、床石を一枚石と考える必要はなく、アカハゲ古墳やツカマリ古墳で検出されている方形に加工した榛原石を敷いていた可能性が高い。実際、奥室や前室では盗掘の際に掻き混ぜられた土の中から、凝灰岩や榛原石の破片が数多く出土している。これら方形加工された榛原石は、シシヨツカ古墳では奥室の床石として 0.2 ～ 0.3m の高さまで積み上げられ敷き詰められていたものが、大規模な盗掘によって破砕され原位置が損なわれたのであろう。というのは、奥室の奥壁や両側壁は無傷なのに、床石だけが損なわれているのだから、それらは一枚石のような大きなものではないと考えられるからである。榛原石は、アカハゲ古墳では前室の床石として利用され、ツカマリ古墳でも前室の床石として利用されていた。これらのことは、時代が降るにつれ、榛原石の敷設箇所は奥からより外側へ変化していったものと考えられ、それらが石槨を構成する重要な要素として利用していることは三古墳に共通している。これらのことから、シシヨツカ古墳奥室での榛原石を利用した床石は可能性があろう。シシヨツカ・アカハゲ・ツカマリの三古墳では、榛原石を奈良市帯解黄金塚や桜井市花山西塚のように石室壁面として使用するのではなく、タイルを敷くように敷石として使用しているのである。シシヨツカ古墳の奥室の状況は、百済扶余の陵山里古墳群の東下塚に用いられた玄室の敷石を彷彿とさせる。ところで榛原石とは何であろうか。正式には室生凝結安山岩という。主に、奈良県桜井市・榛原町 (現宇陀市)、三重県名張市にかけての山間部に分布する岩石種である。凝灰岩と同じく、加工が容易で運搬に適していた。その榛原石を桜井市付近から 20 数キロ離れた平石まで運搬させている。おそらく、榛原石は自由に獲れたわけではなく、そこには採石権というか何らかの規制があったものと考えられる。平石古墳群の被葬者たちはそこを押さえていた可能性が高い。ツカマリ古墳の埋葬施設も、花崗岩の切石を組み合わせた横口式石槨で、奥室・前室・羨道から構成される。

全長は 13.5m をはかる。奥室の規模は、長さ 2.4m、幅 1.32m、高さ 1.32m をはかり、床石・奥壁・両側壁・天井石は共に花崗岩の一枚石で組み上げられている。また、奥室と前室の間には、寺山青石を加工した扉石が嵌め込まれている。前室の規模は、長さ 4.7m、幅 1.6m、高さ 1.6m をはかる。前室の両側壁は三石ずつで構成され、天井石も三石あり、側壁に対応している。また、前室南端の天井石前端 (南側) は矩形に加工され、その下端には幅 1cm の溝が刻まれており、奈良県明日香村岩屋山古墳の切石積横穴式石室例と似ている。その加工から、この天井石が石槨南端部であることがわかる。さらに、前室床面には方形に加工した榛原石を二重に敷き詰め、その南端には閉塞石として 30cm 内外の花崗岩を六段以上積んでいた。閉塞石付近の両側壁には花崗岩の切石一枚があるが、それより南の側壁は切石ではなく、平坦な面をもつ自然石を三～四段積んでいるにすぎない。それら石組みは、天井石南端から南へ約 6m 伸びている。調査担当者は、閉塞石の北側、榛原石の敷石が敷設されている部分が前室で、閉塞石の始まり (花崗岩の切石一枚) から石槨南端までを羨道と考えている。普通、横穴式石室の場合、羨道の中央から南側にかけて閉塞石が積まれる場合が多いが、その場合閉塞石も石室内に位置する。しかし、ツカマリ古墳では閉塞石を含む羨道には天井石が無かったことになる。羨道は露天だったのであろうか、よくわからない。羨道の床面は、閉塞石の南側で細かい礫敷きになっており、その上面中央には南に向かって真っ直ぐの暗渠が設えられている。通常、礫敷きの下に暗渠が設えられるが、ツカマリ古墳では逆になっている。暗渠を覆う面までさらに石敷きが存在したのであろうか。なお、使用尺については、より正確な数値が得られる奥室内での寸法をみると、33cm 内外で割り切れる整数が多く、一尺約 33cm 内外 (高麗尺か) のものさしを使用した可能性が高い。ところで、シシヨツカ古墳の石槨とアカハゲ・ツカマリ古墳の石槨の形態には、平面的にも立面的にも飛躍があるように思える。つまり、型式学的にもシシヨツカ古墳からアカハゲ古墳に直接移行したとは到底考えられないのである。その間に、「シシヨツカ東古墳」という未調査の古墳が位置するように思えてならない。さらに、シシヨツカ古墳と富田林市お亀石古墳とが似ているという意見がある。確かに、石槨全長が近く、羨道部分に自然石を使用していることも共通している。ただ、奥室部分がシシヨツカ古墳では花崗岩切石を組み合わせているのに対して、お亀石古墳では凝灰岩製の大型家形石棺を据え、その小口に方形口を穿っている。筆者は、プランや石積みが似ているとはいえ、石槨構築の際の設計思想が大きく異なっているように思う。逆にいえば、お亀石古墳の石槨構築法が特異なのかもしれない。

さて、横口式石槨の性格を規定する時に、「底石先置法」という分類がある。すなわち、石槨を構築するにあたっては、まず底石を置いてから奥壁、側壁、天井石を構築していくというものである。しかし、シシヨツカ古墳には底石は存在しなかった。それでは、底石がないから横口式石槨ではないといえるだろうか。そうではないであろう。底石先置法は、現代の我々が横口式石槨を分類するための基準として設定しているに過ぎず、必ずしも古代の人々が意図したものではない。それゆえ、シシヨツカ古墳発見当初は、「切石積横穴式石室」とか、「石棺式石室」、「横口

式石室」と呼んだりしていた。ただ、「切石積横穴式石室」というと、奈良県明日香村岩屋山古墳と混同する恐れがあり、「石棺式石室」というと家形石棺をイメージしてしまう。そのため筆者は、単葬を意図した奥室があるものを横口式石槨と呼べばよいと考えている。

埋葬棺　　三古墳の埋葬棺は、漆塗籠棺と共通している。ツカマリ古墳では500片以上の破片が出土している。また、それを載せたと考えられる緑釉陶製棺台の破片も数多く出土している。緑釉陶製棺台は、内法で長さ182cm、幅61cmと復原されており、漆塗籠棺はその内側に収まることになる。また、他にも夾紵容器の破片も出土している。筆者は、漆塗籠棺(シシヨツカ古墳・アカハゲ古墳・ツカマリ古墳・平野塚穴山古墳)や漆塗石棺(菖蒲池古墳)、漆塗陶棺(竜田御坊山古墳)などの木棺以外の漆塗棺は、比較的古相を呈しているものと考え、基本的には7世紀中葉までの古墳に採用されたものと想定している。一方、7世紀中葉～8世紀初頭までに築造された阿武山古墳や御嶺山古墳、マルコ山古墳、キトラ古墳、高松塚古墳、石のカラト古墳などには漆塗木棺が採用されており(聖徳太子墓は例外もしくは先駆的なものか)、さらに王陵級古墳である牽牛子塚古墳、天武・持統合葬陵古墳には最上級の夾紵棺が採用されたのではないかと考えている。

副葬品(表55)　　後・終末期古墳の副葬品については表に掲げている。それらを見ると、烏土塚古墳や藤ノ木古墳を除いて極端に少ないのがわかる。

シシヨツカ古墳石槨の閉塞石前面では、大型の須恵器壷一個体が置かれており、埋葬祭祀に伴う供献土器と考えられている。さらに、閉塞石から南へ2m付近の羨道埋土の上面で須恵器の甕二個体が正位の状態で両側壁に一個体づつ寄せられた状態(その中央を通路として開けているような)で検出されている。興味深いのは、甕内部に入れられた長脚二段の無蓋高杯で四個体が出土している。そのうち二つの高杯は、口縁部を綺麗に打ち欠いており、実用品ではなく仮器として使用されたものらしい。これらの須恵器は、埋葬祭祀の最終場面で使用されたものであろう。また、これらの須恵器は明らかに新品であり、長い間伝世されたものではない。ところで、これら葬送祭祀用の須恵器の検出は、重要な意味をもっている。土器が検出されていない段階で、古墳を実見した筆者は、その石槨構造などから当初その築造時期は7世紀の第2四半期頃と想定していた。しかし、ここで改めなければならない。シシヨツカ古墳の築造時期は、奈良県広陵町牧

表55　後・終末期古墳の副葬品

古墳名	一須賀WA1	烏土塚	金山	藤ノ木	牧野	植山	シシヨツカ	アカハゲ	竜田御坊山	ツカマリ	平野塚穴山
墳形	円墳	前方後円墳	双円墳	円墳	円墳	方墳	方墳	方墳	円墳か	方墳	方墳
規模	径30m	全長60m	全長86m	径48m	径45m	一辺40m	一辺35m	一辺44m	径8m以上	一辺42m	一辺18m
埋葬施設	横穴式石室	横穴式石室	横穴式石室	横穴式石室	横穴式石室	横穴式石室	横口式石槨	横口式石槨	横口式石槨	横口式石槨	横口式石槨
石材	花崗岩	花崗岩	花崗岩	花崗岩	花崗岩	花崗岩	花崗岩	花崗岩	花崗岩	花崗岩	凝灰岩
棺	家形石棺	家形石棺	家形石棺	家形石棺	家形石棺	家形石棺	漆塗籠棺	漆塗籠棺	漆塗陶棺	漆塗籠棺	漆塗籠棺
築造時期	6C第3四半期	6C第3四半期	6C第4四半期	6C第4四半期	6C末葉	7C初頭	6C末葉	7C第2四半期	7C第2四半期	7C中葉	7C第3四半期
鏡		○		○							
装飾太刀	○	○	○	○	○	三輪玉	○			金象嵌	
ガラス製品		小玉	○	○	粟玉		小玉	扁平管玉	筆管	扁平管玉	
冠	○			○	冠か	歩揺					
飾履	○			○							
甲冑		弓・鉾		○	鉾		挂甲				
装飾馬具		○	○	○	○	○	○				金環
その他		金環・鉄鏃 人物埴輪	銀環・鉄鏃 鉄製帯金具		金環・鉄鏃		榛原石	榛原石 黄褐釉円面硯	三彩有蓋円面硯 琥珀製枕	榛原石 金製コイル・金糸	榛原石

表56　終末期古墳の編年

	南河内		大和		
年代	横口式石槨	横穴式石室	横口式石槨	横穴式石室	陵墓等
					欽明陵
		一須賀WA1		見瀬丸山	敏達陵
		金山古墳		藤ノ木	
	シシヨツカ	加納2		牧野	用明陵
				赤坂天王山	
600		御旅所北		植山	
		寛弘寺53			
	お亀石				
	「シシヨツカ東」				
				水泥蓮華文	聖徳太子墓
	観音塚	葉室石塚			
	オーコー8	寛弘寺45		石舞台	
	アカハゲ				推古陵
		二子塚			
			竜田御坊山	岩屋山	舒明陵
650	ツカマリ			菖蒲池	
	松井塚	寛弘寺2		西宮	孝徳陵
	白木	大平塚	平野塚穴山	文殊院西	
			牽牛子塚		
	仏陀寺			黄金塚	阿武山
					天智陵
			鳥谷口	神明神社	天武・持統陵
	御嶺山		東明神	塚平	
			マルコ山		
700			キトラ		
			高松塚		
			中尾山		
			石のカラト		

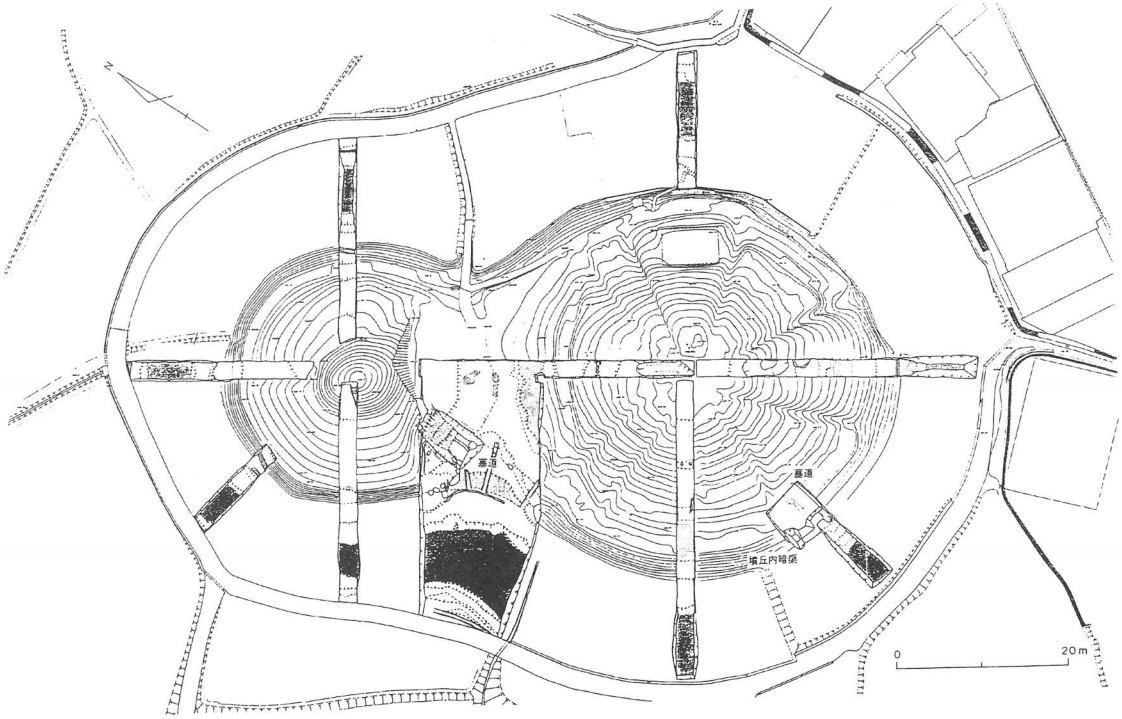
野古墳と共通する須恵器などから６世紀末葉頃と考えられる。そういった意味においても、もし須恵器などが検出されなかった場合、７世紀の第２四半期頃になっていた可能性があろう。終末期古墳の編年の再検討が必要であろう。副葬品については、シシヨツカ古墳の閉塞石の内側から前室にかけて漆塗籠棺片、亀甲繋文銀象嵌円頭太刀柄頭、鉄製挂甲片、金銅製馬具及び飾金具、金糸、ガラス玉、須恵器などが撹乱された状態で出土している。これらの副葬品の大部分は、後期古墳の出土品と共通するものであるが、漆塗籠棺片や金糸など終末期古墳特有の副葬品も納められていたことがわかる。またアカハゲ古墳では、黄褐釉円面硯や金糸、ガラス製扁平管玉などが出土している。特に、黄褐釉円面硯は中国隋の舶載品と考えられており、被葬者の実力のほどが知られる。ツカマリ古墳では、金象嵌龍文大刀片、七宝飾銀製刀子飾金具、金銅金具片、金製コイル状金具、金糸、ガラス製扁平管玉、ガラス製丸玉などが出土している。

さて、平石古墳群の所在する南河内の南部地域(いわゆる近つ飛鳥地域)は、後・終末期古墳の集中する地域である。ただ、逆に前・中期古墳が少なく、後期になって造墓が活発になる地域でもある。この点、南河内の北部地域に分布する古市古墳群とは対照的である。このような傾向は、後・終末期古墳の分布では近つ飛鳥地域と二分される大和南部の飛鳥地域(遠つ飛鳥地域)でも、前・中期古墳が少なく後期になって造墓が活発になることがみてとれる。それは、大和東南部の大和・柳本古墳群、北部の佐紀盾列古墳群、西部の馬見古墳群とも対照的である。これらのことは、近つ飛鳥と遠つ飛鳥の地が、古墳時代でも遅く後期になって大規模に開発された土地であることを示している。おそらく、このことは古墳時代中期後葉以降、大幅に増加する渡来人の流入と無関係ではなかろう。それら渡来人が、従来の在地系氏族の支配領域の外側の地をヤマト政権から与えられ、新たに開発した土地が二つの飛鳥地域ではなかろうか。

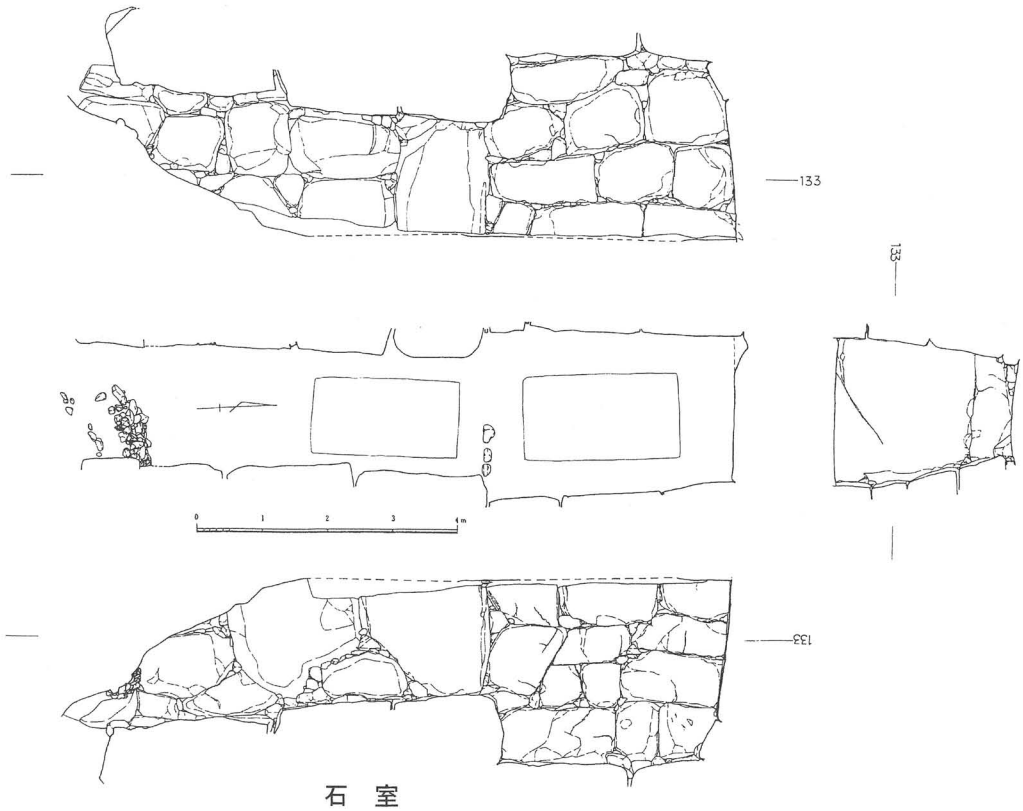
それでは次に、平石古墳群周辺の古墳を見ていくことにしよう。

金山古墳(第227図)　南河内郡河南町芹生谷の段丘面上に位置する。墳形は、全国的にも珍しい円墳を二つ合わせた双円墳である。北丘の石室は、戦後すぐに発見され、その際横穴式石室や家形石棺が露出した。平成4年度に国史跡の環境整備工事に伴う発掘調査が河南町教育委員会によって実施されている。以下は、その際の発掘調査の所見を引用している。

主丘(前方後円墳でいえば後円部にあたる)ともいえる南丘の確認調査が実施された。その結果、周壕を含めた全長が114m、墳丘長85.8m、北丘の径38,6m、南丘の径が55.4mであることが判明した。墳丘は、東南から西北へ伸びる尾根の突端に築造され、南丘が三段、北丘が二段築成で、葺石はなく各段に敷石が施されている。埋葬施設では、北丘の横穴式石室の規模が全長10.08m、玄室長3.83m、同幅2.2～2.54m、同高さ2.8m、羨道長6.25m、同幅1.7m、同高さ1.91mをはかる。石積みは、奥壁が二段、玄室側壁が四段、羨道側壁が二段であり、天井石は玄室で二枚、羨道三枚で構架されている。墓道底面で石室内部から伸びる排水溝が検出されている。幅35cmで内部に10～15cmの石を充填していた。南丘部のトレンチでは、墓道や墳丘内暗渠、排水溝などが確認された。これらのことから、南丘にも北丘同様、横穴式石室が存在することがわかる。ただ、その規模は明確ではなく、北丘同様奥壁の位置が円丘中心部と仮定すると、全長16mの長大な横穴式石室の存在が想定される。この期の横穴式石室としては、大和では広陵町牧野古墳や桜井市赤坂天王山古墳の全長に匹敵するものである。北丘と南丘に大型横穴式石室が構築されているのだから、同時に築造されたのかを検証しなければならない。群馬県前橋市総社二子山古墳は、6世紀末葉頃に築造された全長90mの前方後円墳である。後円部と前方部に一基ずつ横穴式石室が構築されていた。ただ、石材の大きさや石積みが異なることから、先後関係があるのは明らかであり、そういった意味から前方部石室の方が新しい。これらのことを金山古墳に援用すれば、より大きな墳丘をもつ南丘の石室構築が先行したであろう。筆者は、南丘部の玄室に埋葬された被葬者によって金山古墳が築造されたと考えているが、その築造時期が問題になろう。仮に、南丘部玄室の被葬者と北丘部玄室の被葬者が父子と仮定すれば、北丘部の石



墳　丘



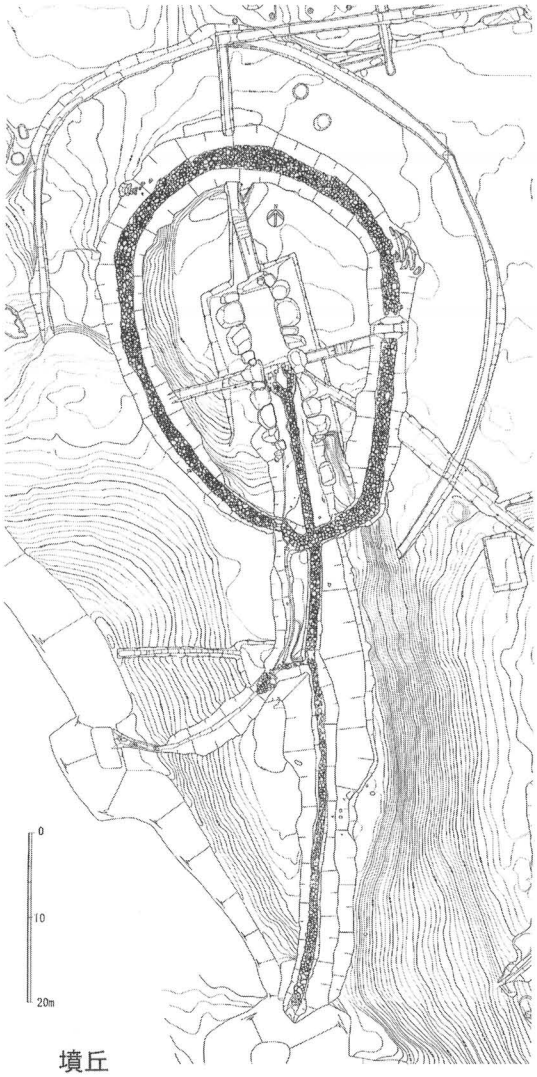
石　室

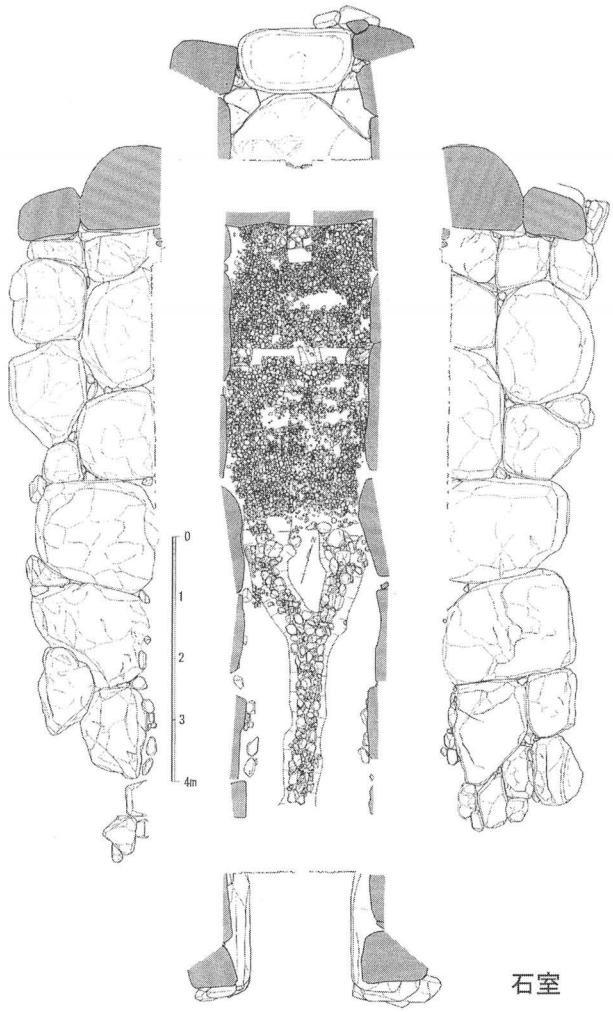
第227図　金山古墳

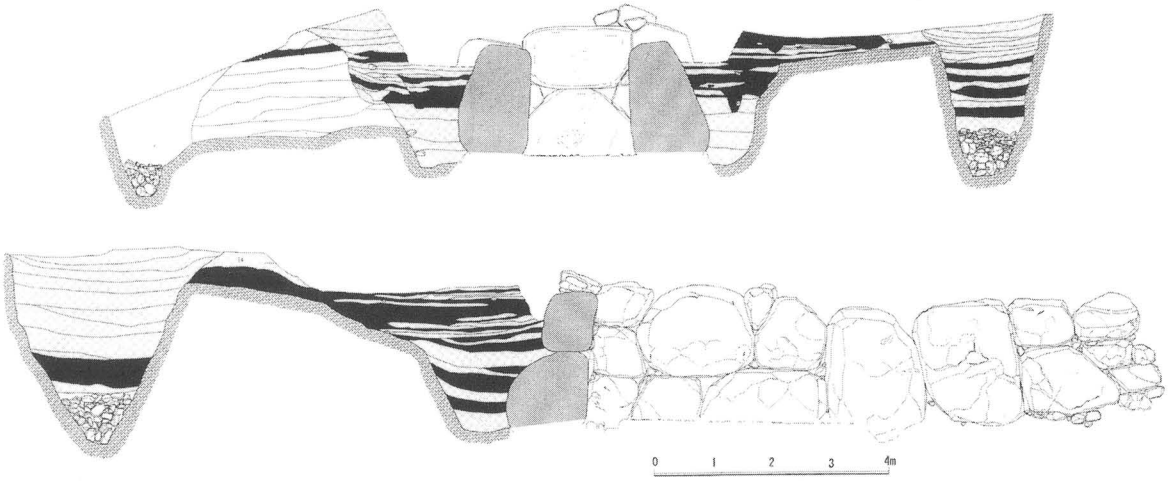
室は息子の代になって新しく構築されたものになろう。そうなれば、南丘の石室構築、ひいては金山古墳の墳丘築造は従来より20年ほど古くなる。これが、おそらく前方後円墳築造停止前後の時期と考えられる。なお、北丘の石室内からは、銀環、瑠璃玉、鉄製帯金具、鉄刀、鉄刀子、鉄鏃、鉄地金銅張りの馬具、須恵器、土師器などの副葬品が出土している。これらから、北丘の石室の構築時期は6世紀末葉～7世紀初頭頃と考えられる。以上のことから、筆者は金山古墳の築造時期を580年頃と想定し、それが南丘の玄室被葬者のために築造されたものと考える。その頃、畿内では前方後円墳は一基も築造されていない。

寛弘寺45号墳(第228図)　南河内郡河南町寛弘寺の丘陵上に位置している。金山古墳のような単独墳ではなく、群集墳中の一古墳である。周溝の規模は、幅1m、深さ0.7m、総延長62mをはかる。周溝は断面逆台形に掘削され、底面は平坦である。周溝の範囲から、墳丘規模を復原すれば、南北33m、東西25mの長円形になる。周溝の内側では、大規模な墳丘内暗渠が検出されている。これは、石室を中心にその周囲を廻るもので、石室前面で石室内から伸びる排水溝と合流している。北側での墳丘内暗渠の規模は、上面幅3.6m、底面幅0.4m、深さ3.2mをはかり、地山を断面V字状に穿っている。羨道の南側に続く墓道は、墓壙の掘削と併行して行われたものと考えられるが、その規模及び位置は石室内から真っ直ぐ伸びる排水溝とほぼ重なっている。石材搬入後、墓道中央部は再び掘削され、排水溝が構築される。墓道は、排水溝に河原石が充填された後に、平らに埋め戻され、埋葬祭祀の執行場所に変化する。次に、埋葬施設は墳丘中央部に営まれた両袖式の大型横穴式石室である。石室の天井石はすべて持ち去られていたが、奥壁や両側壁は完存していた。石室の規模は、全長9.7m、玄室長4.1m、幅2.2m、高さ2.3m以上、羨道長5.6m、幅1.8m、高さ2.1m以上をはかる。玄室は、奥壁二段、側壁二～三段、羨道は一～三段の石で構成され、大型の花崗岩を使用している。埋葬棺は破片などから凝灰岩製の組合せ式家形石棺と考えられる。石室内の副葬品は、中世の石室再利用によって大部分が失われていたが、墓道北部で出土した須恵器が、埋葬祭祀執行時に伴う遺物と考えられ、その年代は7世紀第2四半期に属している。

白木古墳(第229図)　南河内郡河南町白木の丘陵部に位置する。本古墳は、白木丘陵の西北部、西へ伸びる一支脈上で発見されたもので、切石積みの横口式石槨を埋葬施設とするものである。ほぼ東西に伸びる丘陵頂部からやや南に下がった斜面に造営されている。墳丘の築造にあたっては、山側の地山を円弧状にカットし、その土を斜面側に盛ったものと考えられる。墳丘平面図などから、径10m前後の円墳と考えられる。埋葬施設は、墳丘中央に営まれ南に開口する横口式石槨である。石槨の現存長は3.2mをはかり、石材は全て花崗岩の切石で構成されている。石材の使用は、奥壁一枚、両側壁各二枚ずつ、底石一枚で構成されているのに対して、羨道部は両側壁が一枚ずつ遺存しているにすぎない。少なくとも、羨道部には、さらに側壁が一枚ずつあり、側壁に対応する形で天井石も二枚存在したのであろう。石槨の内法は、長さが東側壁で195cm、幅が奥壁部床面で91cm、高さが奥壁部で91cmをはかる。また、二石目の南端隅角部は、扉石

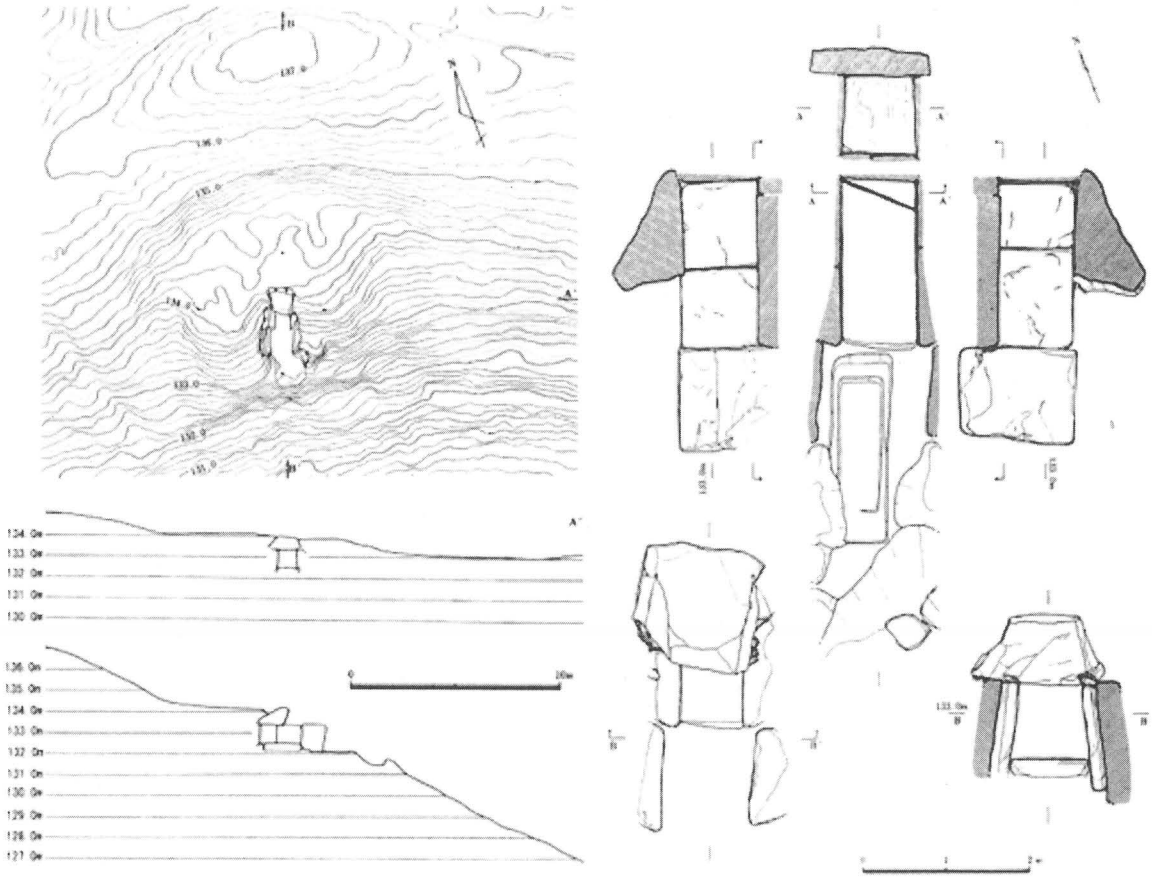






第228図 寛弘寺45号墳

の閉塞のため、10cm の幅で面取りされている。石槨の扉石については現存していないが、底石の上に載せ、両側壁の内側に填め込むものであろう。羨道部は、両側壁に石材が一石ずつしか遺存していないが、その規模は東側壁で長さ 112cm・高さ 144cm・厚さ 30cm をはかる。また羨道部の南端の撹乱土を除去していくと、両側壁の南側で側壁の抜き取り穴が検出された。抜き取り穴の長さは、東側で 105cm をはかる。石槨の構築は、墓壙掘削後に石槨部底石を据えた後、奥壁と両側壁をそれらに挟み込む形で組み合わせ、その上面に天井石を載せる。同様に、羨道部床面を整地した後、両側壁を据え、その上に天井石を載せる。天井石と側壁の隙間には花崗岩の砕石を詰め閉塞している。なお、白木古墳の一本北の尾根でも、石槨の底石と考えられるものが出土している。これは、土取り工事中に発見されたもので、表面には漆喰が付着していた。白木古墳の石槨底石と比較すれば、長さで 10 ～ 25cm 短いにすぎない。これを仮に、横口式石槨の底石と考えれば、白木古墳群という群集墳内部に、二基の横口式石槨が存在したことになる。これら二基の石槨は、7 世紀中葉過ぎに相次いで築造されたものと考えられよう。



第229図 白木古墳

Ⅱ　平石古墳群の被葬者像

筆者は、飛鳥時代に平石古墳群のような大型古墳を築造しえた被葬者は、必ず歴史上に名を残した人物であると考えている。ただ、王陵でさえ治定が誤っている現在、なかなか被葬者を特定することは困難である。それこそ墓誌でも出ないかぎり、確定しないであろう。しかし、その古墳を取り巻く状況証拠から、被葬者を推定していくのもあながち無駄ではなかろう。それでは次に、平石古墳群の被葬者が誰であるかを考えることにしたい。

当初、筆者はシシヨツカ古墳の埋葬施設が横口式石槨でも最古級のものであり、埋葬棺にしても漆塗籠棺という特殊なものであったため、この地周辺に蟠居する渡来系氏族の墳墓ではないかと考えていた。それらには山代氏や錦部氏が相当するのかもしれない。しかし、それら氏族には王陵に匹敵するような大型方墳を四基も続けて造営できるような力はないと判断するにいたった。そこで、現在残っている地名と、『日本書紀』や『万葉集』に登場する氏族に手掛かりはないかと考えた。欽明朝から孝徳朝にかけてのおよそ百年間（６世紀中葉～７世紀中葉）を中心として、この地に関連すると思われる氏族を抽出した。それらには、蘇我氏、波多氏、河辺氏、大伴氏の四氏があった。次にそれら氏族をみていくことにしたい。

まず蘇我氏である。蘇我氏は、元来大和盆地西南部の曾我都比古神社周辺（奈良県橿原市・明日香村付近）を本拠としたものであり、葛城氏没落後急速に頭角を現した氏族である。特に、宣化朝において蘇我稲目が大臣になってからは、大連大伴金村や大連物部尾輿と共に朝廷内で有力な氏族となった。また稲目は、娘の堅塩媛や小姉君を欽明の後宮に入れ、外戚としても権力を揮った。この後、当時最高実力者であった金村が任那政策の失敗を物部尾輿に責められ失脚する。朝廷内の勢力は蘇我・物部の二大氏族に集約されるようになる。それを継承したのが、大臣蘇我馬子と大連物部守屋である。この二者はことごとく対立し、用明朝に到り仏教受容をめぐって二大勢力はついに激突する。ただ、そこには仏教受容の可否だけではなく、朝廷内における覇権争いが影響していたのではないかと考えられる。両者の激突の結果、守屋は討たれ物部本宗家は滅びる。その後、馬子の権力は絶大になり、崇峻大王まで暗殺しうるほどになった。次の推古朝では、推古大王、摂政聖徳太子、馬子の三頭政治が開始され、冠位十二階の制、十七条の憲法の制定、遣隋使の派遣など重要な施策が次々と打ち出されていった。馬子が推古三十四年 (626) に亡くなると、大臣になったのは長子蝦夷であった。蝦夷は主に舒明朝で活躍し、上宮王家滅亡に際しては叔父の境部臣摩理勢を誅滅する。その後、蝦夷は政治の実権を長子入鹿に譲り、自らは退いていく。ところが、入鹿は朝廷の中にあって専横の限りを尽くすようになる。このことに危機感を覚えた中大兄皇子と中臣鎌足は、飛鳥板蓋宮において入鹿を殺害する。いわゆる乙巳の変 (645) である。入鹿の死を知った蝦夷は、翌日自邸で自害し、ここに蘇我本宗家は滅びる。しかしそれ以前、馬子の次子であった倉麿呂は河内石川に進出し、蘇我の分家を磯長谷に開いていたと考えられる。ただ、倉麿呂が進出する前にその地はすでに父馬子の時代に押さえられていた可能性が高い。たとえば、富田林市嶽山の中ほどにある龍泉寺は馬子創建の伝承をもつが、それらも蘇我

氏がその地周辺を押さえていたという傍証になるかもしれない。倉麿呂の子には、孝徳～天智朝に活躍した蘇我倉山田石川麿呂や蘇我日向・赤兄などがいる。この三人は、飛鳥の宮で活躍し大臣まで上りつめたが、謀略などによって自害に追い込まれたり、流罪になったりして失脚した。しかし、その兄弟の一人であった連子が家を継ぎ、その子の安麿呂や宮麿呂の代になって、蘇我から石川に改姓する。国宝金銅製墓誌の出土で有名な奈良時代の公卿、大納言石川年足はその子孫にあたっている。要するに、河内石川における蘇我氏の勢力は磯長谷にあって、竹内街道周辺を押さえていたものと考えられる。実際、磯長谷には用明陵古墳(堅塩媛系)、推古陵古墳(堅塩媛系)、聖徳太子墓(堅塩媛系)など蘇我腹の大王級陵墓が築かれ、蘇我の名を冠した古墳も少なからず見られる。そのような意味からも、平石古墳群の被葬者に蘇我氏はあたらない。

次に波多氏である。これは単純に、平石の北東側に太子町畑の地名が残っているためである。ただ、波多氏は『日本書紀』の欽明朝から孝徳朝に一度しか登場しない。そういった意味からしてさほど有力な氏族とは考えられない。これも除外したい。

さらに河辺氏である。河辺氏は『日本書紀』に河辺臣としてたびたび登場する。それも百済に派遣された将軍として欽明朝などにみられる。ところで、金山古墳の南側に近接して南河内郡千早赤阪村川野邊の地名が残っている。このことからすると、金山古墳の被葬者は河辺臣の可能性が考えられ、平石古墳群の被葬者ではない。これも除外できる。

最後に大伴氏である。大伴氏といえば、万葉歌人の大伴旅人や大伴家持が有名な人物であろう。彼らも公卿であり、最後は大納言や中納言まで登りつめている。

大伴氏は、元来大和盆地東南部（奈良県橿原市・桜井市・明日香村付近）を本拠としたという。その勢力範囲は大王家や蘇我氏とも近接していた。また大伴氏は、天孫降臨の時に先導を行った天忍日命を祖神とし、物部氏と共に大王を支える有力な軍事氏族であったと考えられる。同族には佐伯氏がいる。大伴は大きな伴造という意味と考えられ、多数の氏族や職掌集団を統率していた。その職掌は物部氏と共に軍事・警察部門の統制・管理と考えられている。例えば、物部氏が国家的な警察の役割を果していたのに対し、大伴氏は大王周辺の警護など親衛隊的な、今で言う皇宮警察のような役割を果たしていたのではないかと考えられている。

大伴氏が最初に頭角を現すのは、大伴室屋の時である。室屋は、允恭・安康・雄略・清寧朝に大連として仕え、清寧朝の時には星川皇子の叛乱を東漢掬直に命じこれを鎮圧する。東漢氏はこの時点では、蘇我氏ではなく大伴氏の配下に入っている。その後、室屋の孫であった金村は、武烈・継体・安閑・宣化・欽明の五王朝に仕え、大連として権勢を揮った。武烈朝では、大臣平群真鳥・鮪の叛乱を鎮圧し、功をたてる。そして、武烈大王亡き後王統が途絶えると、越前三国から応神五世の孫と称する男大迹王を擁立し、継体大王として即位させる。継体六年(512)、金村は任那四県を百済に割譲し、その代償として百済は五経博士を日本に送ってくる。継体二一年(527)、金村は筑紫国造磐井の叛乱が起きると、物部麁鹿火を大将軍として派遣しこれを鎮圧せしめる。宣化二年(537)には、金村の子である磐と狭手彦は、新羅が任那侵攻に及ぶと任那救援の命をう

ける。磐は筑紫の那津(博多)で采配し、狭手彦は直接半島に渡って百済と任那の救援に活躍した。欽明元年(540)、金村は三韓に対する失政を物部尾輿らに責められ、摂津住吉の宅に病と称して隠遁する。ここに、半世紀にもわたる金村の活躍も終焉する。ちなみに、大阪市住吉区帝塚山に帝塚山古墳という全長88mの前方後円墳があるが、これを金村の墓と擬す意見がある。ただ、そこから出土する円筒埴輪は4世紀末～5世紀初頭と古く、金村が亡くなったと考えられる6世紀中葉とあわない。

さて、ここで注意しなければならないのは大伴氏の勢力範囲である。おそらく、金村の活躍していた頃が最大のものであったと考えられる。『万葉集』にみえる「いざ子ども早日本辺に大伴の御津の浜松待ち恋ひぬらむ」巻一は大阪市中央区西心斎橋にある御津八幡宮付近を指し、「大伴の高師の浜の松が根を枕きて寝る夜は家し偲はゆ」巻一は高石市高師浜付近を指している。また『日本書紀』雄略九年に室屋の子である談が紀小弓と共に新羅に派遣され、そこで戦死する。その時、雄略大王は大伴氏と紀氏が「同じ国近き隣の人にして、由来尚し」と詔していることから、住吉を含む難波地域や和泉地域もまたその版図に入っていたものと考えられる。となれば、大伴氏の勢力範囲は、大和東南部はもちろん難波地域、和泉地域、さらに南河内地域と広大な領域に及んでいたものと考えられるのである。ただ金村が失脚した後は、その勢力は衰え、難波地域と和泉地域の所領は大王家や物部氏などに没収されたのかもしれない。この後、大伴氏は反物部の立場から、急速に力をつけてきた蘇我氏の勢力下に入ったものと考えられる。欽明二三年(562)、大伴狭手彦は再び高句麗討伐の大将軍に任命され、彼の国にわたり活躍する。

そして、敏達十二年(583)の有名な話になる。以下、原文(読み下し文)をのせる。

『日本書紀』敏達十二年是歳条

「冬十月に、紀國造押勝等、百濟より還り。朝に復命して曰さく、「百濟國の主、日羅を奉惜みて、聽し上り肯へず」とまうす。

是歳、復、吉備海部直羽嶋を遣して、日羅を百濟に召す。羽嶋、既に百濟に之きて、先づ私には日羅を見むとして、獨り自ら家の門底に向く。俄ありて、家の裏より來る韓婦有り。韓語を用て言はく、「汝が根を、我が根の内に入れよ」といひて、即ち入家去ぬ。羽嶋、便に其の意を覺りて、後に隨ちて入る。是に、日羅、迎へ來りて、手を把りて座に坐らしむ。密に告げて曰はく、「僕竊に聞くならく、百濟國の主、天朝を疑ひ奉らく、臣を奉遣して後、留めて還したまはじと。所以に、奉惜みて進め奉り肯へずと。勅を宣する時に、嚴しく猛き色を現せて、催しつつ急に召せ」といふ。羽嶋、乃ち其の計に依りて、日羅を召す。是に、百濟國の主、天朝に怖ち畏みて、敢へて勅に違かず。奉遣すに、日羅・恩率・德爾・余怒・奇奴知・參官・杙師德率次千德・水手等、若干人を以てす。日羅等、吉備兒島屯倉に行き到る。朝庭、大伴糠手子連を遣ひて、慰め勞ふ。復、大夫等を難波の館に遣ひて、日羅を訪はしむ。是の時、日羅、甲を被、馬に乘りて、門の底下に到る。乃ち廳の前に進む。進退ひ跪拜み、歎き恨みて曰さく、「檜隈宮御寓天皇の世に、我が君大伴金村大連、國家の奉爲に、海表に使しし、火葦北國造刑部靫部阿利斯登之子、臣、達率日羅、天皇の召すと聞きたまへて、恐り畏みて來朝り」とまうす。乃ち其の甲を解きて、天皇に奉る。乃ち館を阿斗桑市に營りて、使日羅を住らしめて、欲の隨に供給ふ。

復、阿倍目臣・物部贄子連・大伴糠手子連を遣して、國の政を日羅に問ふ。日羅對へて言さく、「天皇の以て天下を治めたまふ所の政は、要ず須くは黎民を護養ひたまへ。何ぞ遽に兵を興して、翻りて失ひ滅したまはむ。故、今議者をして、朝列に仕へ奉る臣・連・二つの造より、二つの造は、國造・伴造なり。下百姓に及るまでに、悉に皆饒ひ富みて、乏所無からしむべし。如此すること三年にして、食を足し兵を足して、悅を以て民を使ひたまへ。水火に憚らず、同じく國の難を恤へむ。然して後に多く船舶を造りて、津毎に列ね置きて、客人に觀しめて、恐り懼るることを生さしめむ。爾して乃ち、能き使を以て、百濟に使して、其の國の王を召せ。若し來ずは、其の太佐平・王子等を召して來さしめむ。即ち自然づからに心に欽伏ふことを生さむ。後に罪を問ふべし」とまうす。又、奏して言さく、「百濟人謀りて言はく、『船三百有り、筑紫に請らむと欲ふ』といふ。若し其れ實に請はば、陽賜予へ。然らば百濟、新に國を造らむと欲はば、必ず先づ女人・小子を以て、船に載せて至らむ。國家、此の時に望みたまひて、壹伎・對馬に、多く伏兵を置きて、至らむを候ちて殺したまへ。翻りてな詐かれたまひそ。毎に要害の所に、堅く壘塞を築かむ」とまうす。

是に、恩率・参官、國に罷る時に臨みて、舊本に恩率を以て一人とし、参官を以て一人とす。竊に德爾等に語りて言はく、「吾が筑紫を過くとき許を計へて、汝等偸に日羅を殺さば、吾具に王に白して、常に高き爵を賜らむ。身及妻子に、榮を後に垂れむ」といふ。德爾・余奴、皆聽許しつ。参官等、遂に血鹿に發途す。是に、日羅、桑市村より、難波の館に遷る。德爾等、晝夜相計りて、殺さむとす。時に、日羅、身の光、火焔の如きもの有り。是に由りて德爾等、恐りて殺さず。遂に十二月の晦に、光失ふを候ひて殺しつ。日羅、更に蘇生りて曰はく、「此は是、我が駈使奴等せる所なり。新羅には非ず」といふ。言ひ畢りて死せぬ。是の時に屬りて、新羅の使有り。故爾云ふ。天皇、贄子大連・糠手子連に詔して、小郡の西の畔の丘の前に收め葬らしむ。其の妻子・水手等を以て、石川に居かしむ。是に、大伴糠手子連議りて曰はく、「一處に聚へ居かば、恐るらくは其の變を生さむ」といふ。乃ち妻子を以ては、石川百濟村に居き、水手等を石川大伴村に居く。德爾等を收へ縛ひて、下百濟河田村に置く。數大夫を遣して、其の事を推問ふ。德爾等、罪に伏して言さく、「信なり。是、恩率・参官が、教へてせしむるなり。僕等、人の下に爲りて、敢へて違はず」とまうす。是に由りて、獄に下して、朝庭に復命す。乃ち使を葦北に遣して、悉に日羅の眷屬を召して、德爾等を賜ひて、清の任に決罪しむ。是の時に、葦北君等、受りて皆殺して、彌賣嶋に投つ。彌賣嶋は、蓋し姫嶋なり。日羅を以て、葦北に移し葬る。後に海の畔の者言はく、「恩率の船は、風に被ひて海に没りにき。参官の船は、津嶋に漂泊ひて、乃ち始めて歸ること得たり」といふ。」(注　強調は筆者による。)

以上を要約すれば、次のようになろう。

敏達十二年の秋七月に、敏達は先王欽明の宿願であった任那奪回を企てる。そして、そのことについて百済の高官の達率になっていた火葦北国造阿利斯登の子、日羅の知恵を借りようとする(火葦北国は熊本県南部の葦北地方、今の八代市の南に位置する)。そこで、大王は冬十月に紀国造押勝と吉備海部直羽嶋を百済に派遣するが、百済王に一旦は断られる。しかし、その年再び吉備海部直羽嶋を百済に派遣する。羽嶋は首尾よく日羅に面会することができた。日羅は、自分が日本へ行くともう百済に戻ってこないのではないかと百済王は危惧しているので、大王の勅を伝える時には強い調子で言えと助言する。その助言が功を奏して、日羅は日本へ行くことが許さ