梅林遺跡

第5次調査

―一般国道202号福岡外環状道路、及び
福岡市営地下鉄3号線建設に伴う発掘調査6―

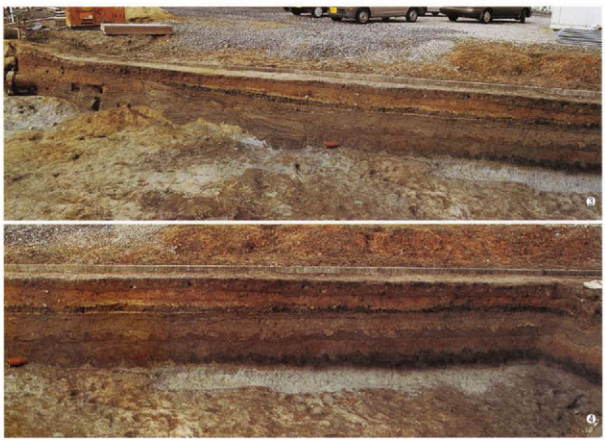
福岡市埋蔵文化財調査報告書　第789集

2004

福岡市教育委員会

梅林遺跡第5次調査報告書 正誤表※カラー写真訂正

P13下段　　第5次調査全景（西から）

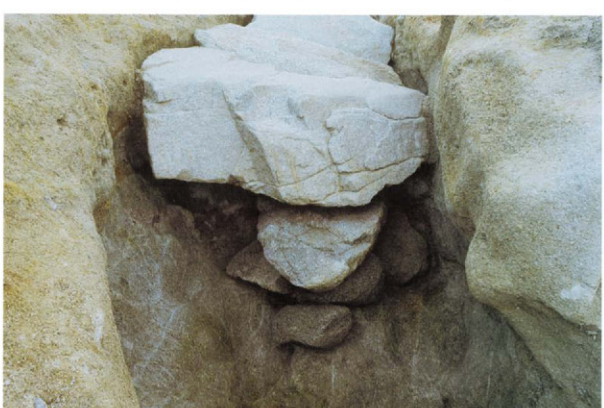


P20下段　　調査区西壁土層の状態①～④（東から）

P32下段　　堰堤SF03（南から）

P36下段　　暗渠SX01・04（南から）

P40上段　暗渠SX01（西から）



P41上段　暗渠SX01内詰石状況②（東から）

P48上段　堰堤SF03杭列検出の状況（南東から）

P48下段　堰堤SF03東側杭列検出の状況（北東から）

梅林遺跡

第５次調査

――一般国道202号福岡外環状道路、及び
福岡市営地下鉄３号線建設に伴う発掘調査６―

福岡市埋蔵文化財調査報告書　第７８９集

２００４

福岡市教育委員会

序　　文

玄界灘に面した福岡市は、古くから大陸との交流が盛んで、豊かな自然環境と歴史的な遺産に恵まれています。この中でも特に博多湾の西部に面した早良平野は、弥生時代のクニの形成を示す早良王墓や大型建物跡を発見した吉武高木遺跡、また古墳時代の前方後円墳、奈良時代の早良郡衙跡など貴重な遺跡の発見が相次いでいる地域です。

福岡市教育委員会では、平成３年度より一般国道202号福岡外環状道路の予定地の埋蔵文化財の試掘調査、及び発掘調査を進めており、発掘調査は、Ⅳ工区から着手し、賀茂遺跡の古墳時代井堰跡等の発掘調査を行ってまいりました。

又、外環状道路のⅢ・Ⅳ工区は、福岡市交通局が計画している地下鉄３号線建設区域と重なっており、計画の進捗に合わせて平成９年度にはⅢ工区の城南区梅林地域の発掘調査を実施しました。

本書は、平成11年度に実施した梅林遺跡第５次調査の成果について報告するものです。この発掘調査では、古墳時代～鎌倉時代の水田関連遺構や中世から江戸時代の溜め池築堤等を発見しました。これらの遺構は、早良平野の歴史的経過や生業を解明する重要な手がかりになるものと考えられます。

本書が市民の埋蔵文化財へのご理解と認識を深める一助となり、また研究資料としてご活用頂ければ幸いに存じます。

平成16年3月12日

福岡市教育委員会
教育長　生出征生

例　　言

（1）　本書は、一般国道202号福岡外環状道路（以下外環状道路と称す）、及び福岡市営地下鉄３号線（以下地下鉄３号線と称す）建設予定地において、福岡市教育委員会が、国土交通省（旧建設省）九州地方建設局福岡国道工事事務所、及び福岡市交通局の委託を受けて平成11年度に実施した発掘調査報告書である。

（2）　本書には、外環状道路Ⅲ工区において実施した城南区梅林所在の梅林遺跡第5次調査の成果について収録するものである。

（3）　発掘調査は、福岡市教育委員会埋蔵文化財課所属（当時）の井澤洋一が担当した。

（4）　本書に掲載した遺構平面の原図（縮尺1/20）は「株式会社埋蔵文化財サポートシステム」に委託した。その他の遺構平面図、及び断面図・土層実測図等の作成等は、井澤、横﨑直子、藤崎真歩、上野道郎が行った。合成図等の作成は、藤崎が行った。

（5）　本書に掲載した遺物実測は、主に藤崎が行い、木杭については田中昭子が行った。

（6）　遺構・遺物の製図は、井澤・藤崎・山浦学が担当した。

（7）　遺構・遺物の写真撮影は、井澤が行った。

（8）　各種の自然科学分析については、「財団法人九州環境管理協会」、「パリノ・サーヴェイ株式会社」に委託した。

（9）　本書作成にあたっては、山浦・幸田真理・佐々木俊輔の協力を得た。

（10）　遺構番号は発掘調査中において検出した順に通し番号をふり、整理報告の段階において遺構略号を遺構番号の頭に付けた。遺構略号として用いたのは、SG（地状遺構）、SX（暗渠）、SF（堰堤・畦畔）、SA（杭列）、SD（溝跡）である。

（11）　本書に用いた遺物番号は、挿図・図版の遺物番号に一致させている。

（12）　本書に用いた方位は、磁北である。

（13）　本報告にかかわる図面・写真・遺物などの一切の資料は、福岡市埋蔵文化財センターに収蔵・保管する予定である。

（14）　本書の編集は井澤・藤崎が行い、執筆は井澤が担当した。

本 文 目 次

頁
第1章　はじめに …… 1
1．調査に至る経過 …… 1
2．発掘調査の組織 …… 1
（1）平成11年度の発掘調査組織 …… 1
（2）平成15年度の資料整理組織 …… 2

第2章　調査経過 …… 7
1．立地 …… 7
2．調査の概要と方法 …… 8

第3章　調査報告 …… 13
1．地形と土層 …… 13
2．遺構・遺物説明 …… 22
（1）池状遺構（SG） …… 22
（2）池状遺構出土遺物 …… 22
（3）溝跡（SD） …… 27
（4）溝跡出土遺物 …… 32
（5）堰堤（SF） …… 32
（6）堰堤出土遺物 …… 36
（7）暗渠（SX） …… 36
（8）暗渠出土遺物 …… 44
（9）水田跡 …… 45
（10）水田畦畔（SF） …… 45
（11）杭列（SA） …… 46
（12）杭列出土遺物 …… 46
（13）遺構面出土遺物 …… 53

第4章　まとめ …… 53

外環状道路関係発掘調査報告書一覧 …… 57

付　録　梅林遺跡自然科学分析 …… 58

挿図目次

頁

Fig.1 周辺の遺跡（縮尺1/25,000）……3
Fig.2 梅林遺跡の周辺遺跡と外環状道路位置図（縮尺1/8,000）……4
Fig.3 明治33年製作梅林遺跡周辺地形図（縮尺1/8,000）……5
Fig.4 梅林遺跡第1～5次調査位置図（縮尺1/2,000）……9
Fig.5 梅林遺跡第1・3・5次調査遺構配置図（縮尺1/600）……11
Fig.6 梅林遺跡第5次調査地形図（縮尺1/500）……12
Fig.7 調査区北壁・拡張区土層実測図（縮尺1/75・1/40）……15
Fig.8 調査区東壁・西壁土層実測図（縮尺1/60・1/80）……17
Fig.9 第5次調査遺構配置図（縮尺1/160）……19
Fig.10 池状遺構SG01実測図（縮尺1/50・1/30）……23
Fig.11 池状遺構SG01出土遺物実測図（縮尺1/3・1/6）……25
Fig.12 第1・5次調査検出遺構関係図（縮尺1/600）……26
Fig.13 溝跡配置図（縮尺1/300）……27
Fig.14 溝跡SD01出土木杭実測図（縮尺1/6）……30
Fig.15 溝跡SD01・04出土遺物実測図（縮尺1/6・1/3）……31
Fig.16 堰堤SF03実測図（縮尺1/100）……33
Fig.17 堰堤出土遺物実測図（縮尺1/3）……35
Fig.18 暗渠SX01・04・05実測図（縮尺1/100）……37
Fig.19 暗渠SX01実測図（縮尺1/40）……38
Fig.20 暗渠SX01・04実測図（縮尺1/20・1/40・1/10）……39
Fig.21 暗渠出土遺物実測図（縮尺1/3）……44
Fig.22 杭列断面実測図（縮尺1/80）……46
Fig.23 杭配置図（縮尺1/300）……47
Fig.24 杭列SA04実測図（縮尺1/60）……47
Fig.25 木杭実測図①（縮尺1/6）……49
Fig.26 木杭実測図②（縮尺1/6）……50
Fig.27 遺構面出土遺物実測図（縮尺1/3）……50
Fig.28 梅林遺跡と周辺遺跡遺構配置図（縮尺1/800）……51

表目次

頁

Tab.1 梅林遺跡第5次調査遺構一覧表……54
Tab.2 梅林遺跡第5次調査出土遺物一覧表……55
Tab.3 梅林遺跡第5次調査出土木製品一覧表……56

第1章　はじめに

1．調査に至る経過

福岡市教育委員会では、平成3年度より福岡市域内間を東西に横断する一般国道202号福岡外環状道路予定地内における埋蔵文化財の試掘調査、及び発掘調査を進めている。福岡市西部地区においては、平成7年度のユニバーシアード大会に合わせて、Ⅳ工区一部区間の野芥～福重間を開通させるため急遽工事着手されることになった。

このため平成4年度からⅣ工区早良区賀茂地区に所在する免遺跡第2次調査を始めとして10箇所の遺跡の発掘調査に着手し、今日まで多大な成果をあげている。

その間、福岡市交通局は福岡市の中央区、及び西部地区の交通事情の解消の為に地下鉄3号線建設を築港より西区橋本迄延長させることを決定した。この路線計画では城南区の福岡大学構内から橋本迄の路線が、福岡外環状道路予定地（Ⅲ工区）と重複していることが判明した。このため、すでに用地買収が終了した箇所から順次遺跡の包蔵状況を確認することとした。試掘調査は、平成8・9年度の2カ年に亘って実施した。その結果、野芥・梅林地域において、新たに数カ所の遺跡の存在を確認したため、平成9年度より発掘調査を開始した。

平成11年度の第5次調査対象地は、外環状道路第Ⅲ工区の東端部に位置し、福岡市交通局事業の地下鉄第3号線駅舎建設予定地域に相当する。

発掘調査は、福岡国道工事事務所、及び福岡市交通局と福岡市教育委員会の三者による受託契約によって実施することとなった。

2．発掘調査の組織

(1) 平成11年度の発掘調査組織

調査委託者	建設省九州地方建設局福岡国道工事事務所（現国土交通省）
	福岡市交通局
調査主体	福岡市教育委員会
調査担当	福岡市教育委員会文化財部埋蔵文化財課
調査責任	文化財部理蔵文化財課長　柳田純孝（退職）
発掘担当	埋蔵文化財課主任文化財主事 井澤洋一（現文化財交流センター開設準備担当主査）
庶務担当	埋蔵文化財課第一係　木原順二（現西区役所市民課主査）
調査員	吉田扶希子、田中昭子
調査協力者	上野道郎、井手上貢一、柴田宏徳、梅野真澄、古藤あけみ、庄野崎ヒデ子、辻ミチ子、永井ゆり子、楠崎直子、西口キミ子、箱田香代子、服部由美、土生喜代子、藤崎真歩、堀タケ子

(2) 平成15年度の資料整理組織

整理報告委託者	国土交通省 九州地方建設局福岡国道工事事務所
	福岡市交通局
整理報告主体者	福岡市教育委員会
整理報告責任者	文化財部埋蔵文化財課長　山崎純男
整理報告担当	文化財交流センター開設準備担当主査　井澤洋一
庶務担当	文化財整備課管理係　後藤泰子
調査員	藤崎真歩、田中昭子
資料整理	池内初美、江口しづの、垣田征二、川津千奉、幸田真理、佐々木俊輔、田中裕美、富田成昭、西崎香、藤本いづみ、山浦学、

遺跡調査番号	9938		遺跡略号	UBY−5	
地番	城南区梅林4丁目451-10・11		分布地図番号	七隈74	
開発面積	855㎡	調査対象面積	855㎡	調査面積	626㎡
調査期間	平成11年8月1日~9月30日				

1.梅林遺跡　2.七原古墳群　3.千原古墳D群　4.梅林古墳　5.梅林八幡宮古墳　6.五ヶ村池古墳
7.千原B古墳群　8.飯倉遺跡　9.飯倉原遺跡　10.別府遺跡　11.西新町遺跡12.藤崎遺跡

Fig. 1　周辺の遺跡（縮尺1/25,000）

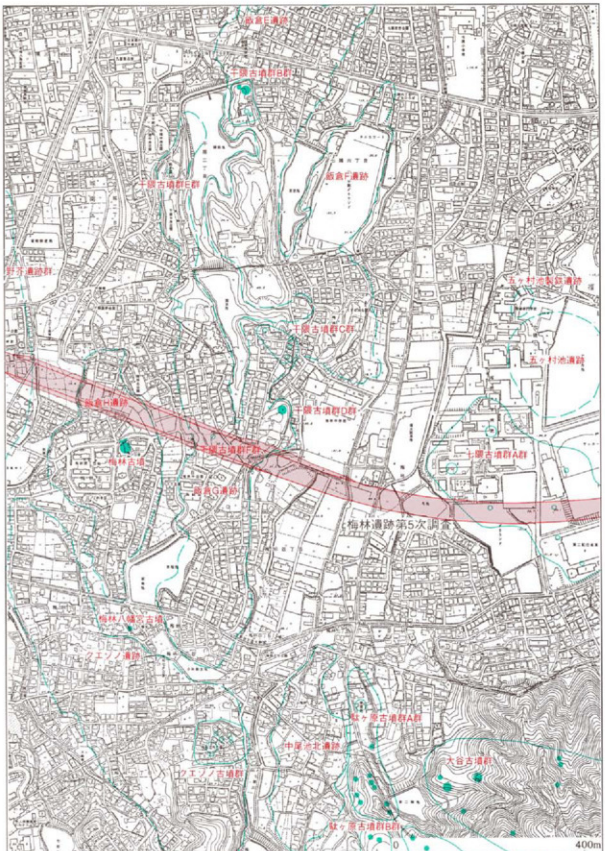


Fig. 2　梅林遺跡の周辺遺跡と外環状道路位置図（縮尺1/8,000）

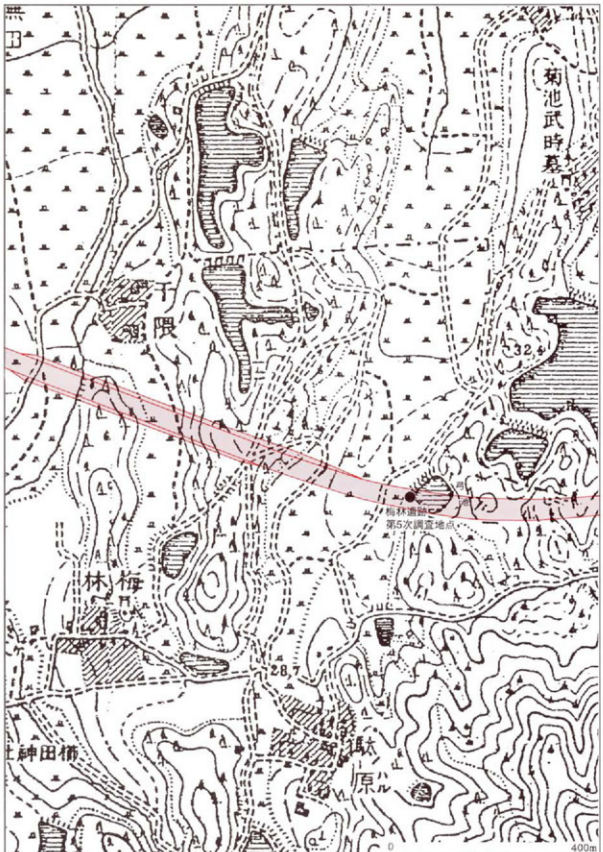
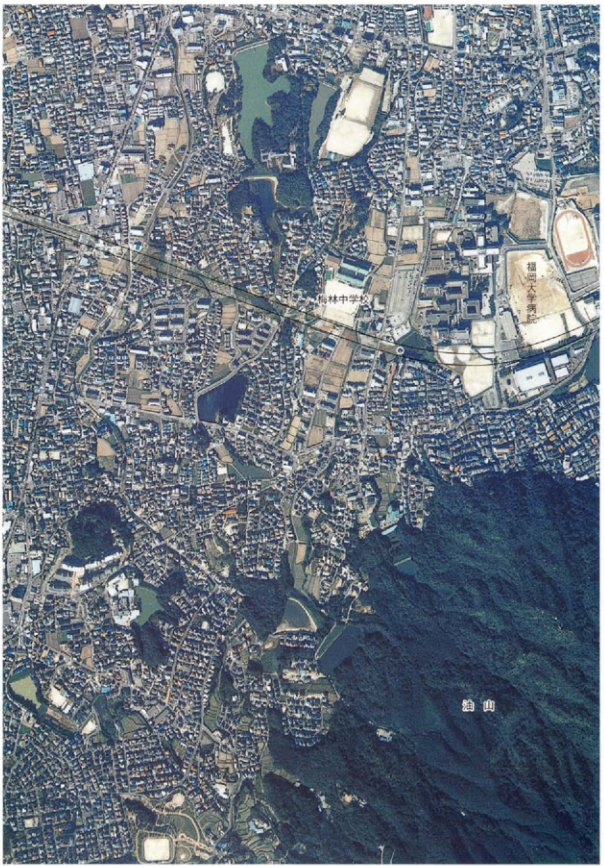


Fig. 3　明治33年製作梅林遺跡周辺地形図（縮尺1/8,000）



油山・梅林地域の航空写真

※写真掲載については国土地理院の許可を得た。
○印が調査地点

第２章　調査経過

１．立地

早良平野を南北に貫流する室見川は、背振山系を源流として山麓の内野・脇山地区に広大な段丘を形成し、更に全長約15.5㎞に亘る流域には肥沃な沖積地を形成している。この室見川水系の山間部には背振山系に密教が隆盛を極めたが、この油山の西麓に存在した天福寺は対外交易にも関わりを持ち、背振山系密教の中心であった東門寺との間に争論を繰り返す程の勢いをもった寺であった。

この油山からは、更に博多湾に向かって幾つもの舌状丘陵が派生している。この丘陵には数多くの遺跡が存在するが、特に干隈から飯倉に至る全長約2.5㎞を測る丘陵上には、銅剣が出土した飯倉恵木遺跡や、銅鏡の鋳型が出土した飯倉D遺跡、更に南傾の尾根上には前方後円墳の干隈古墳が存在する。また、福岡大学病院が立地する標高30～40mの丘陵には、縄文時代の遺跡である五ヶ村池遺跡や古墳時代と考えられる製鉄遺跡が存在するが、最も顕著な遺跡としては、後期古墳群の分布である。この丘陵にもかつては七隈古墳群が分布していたが、現在は福岡大学の校庭拡張や周辺の開発によってその数は減じている。更に東や西方向に舌状台地を複雑に分岐した丘陵先端部には集落遺跡が散在していることが、発掘調査などにより推定することができる。

当該地周辺の遺跡については、従来から梅林地域に於いては主に七隈古墳群を中心とした後期古墳群の分布地域として知られており、集落遺跡の状況については余りわかってはいない地域であった。近年、住宅の開発に伴い、その実態が明らかになりつつある。

発掘調査例としては、平成元年～3年に梅林三丁目地域において公園建設に伴い、弥生～古墳時代の集落遺跡である飯倉F遺跡の調査を行い、又、飯倉C遺跡では、古代水室跡なども発見している。梅林遺跡から西方向に約600mの地点には1989年に発掘調査した5世紀後半から6世紀中頃の時期で、全長約30mを測る前方後円墳の梅林古墳が存在している。この古墳の副葬品の中には外来系の土器が含まれていた。さらに当遺跡から南方向に約400mに位置するクエゾノ古墳群は、1992年の発掘調査の結果、5世紀代の時期の古墳であることが判明したが、副葬品には製鉄に関わる工具が出土しており、渡来系の製鉄集団の存在を伺わせていることは、梅林遺跡の古墳時代遺構との密接な繋がりを示すものと考えられる。

当該地の地形は、おおむね南北方向の飯倉丘陵の尾根から北東方向に小さく突き出した低丘陵上に立地し、七隈川の開析によって造り出された狭長な平野に立地している。台地縁辺の水田化は早くから行われていたが、昭和55年の福岡市営圃場整備事業に準して水田区画のために台地が大きく削平を受けており旧地形を留めていない。

調査地点の西側には、現在は三面をコンクリートで固められた七隈川が細々とその流れを留めているが、七隈川を中心とした周辺の谷地形は、両岸に標高約30mの丘陵が迫っていることから最大幅が80～100m程の狭小な平野を形成しているにすぎない。

また、現在は圃場整備によって平坦地形が形成されているが、かつては全体が緩斜地形であったと考えられる。この緩傾斜地が水田として利用され続けられている。

梅林地区の発掘調査は、平成14年度現在は6箇所である。平成9年度の梅林遺跡第1次調査では、古墳時代の居館跡や平安時代の水田跡を発見した。平成10年度の第2次調査においては、オンドル構造をもつ竪穴住居跡の集落を発見したが、この集落は第1次調査で発見した古墳時代の居館跡の時期に

も近く、直接的に関わる遺跡として注目される。平成11年度の第3次調査では、第1・2次調査に関わる居館跡の一部の他、奈良～江戸時代の水田跡などを検出した。第4次調査では第2次調査に関連する古墳時代の竪穴住居跡、並びに古墳時代から奈良時代の掘立柱建物・柵の他、縄文時代の埋甕2基を発見した。今回の発掘調査では、第1次調査の東側に位置するため第1次調査発見の居館東限を地形的に明確にできたこと及び、古墳時代から中世に至る溜め遺構や溜め池に係る中世から近世の築堤を発見した。

2．調査の概要と方法

調査対象地の現況は、第1次調査東側の水田及び農業用溜め池の弓池を含む範囲である。堰堤上面の標高24.9mを測り、高さは最も高いところで標高は2.5mである。水田面の標高は、22.5mを測る。弓池は谷の開口部が最大で約70mを測る長さ約300mの狭小な谷を堰き止めた池であるが、近年はヘドロの堆積が著しく容量は決して大きくはない。堰堤は矩形に設けられており、長さ約110mを測る。

当該調査予定地は、その大部分が弓池、及び堰堤に含まれており、発掘調査に先立って池の排水を行う必要があったが、地下鉄駅舎工事施工に当たって弓池内の路盤安定工事優先されたことにより弓池及び、堰堤前面水田上面に盛り土が行われ、さらに工事範囲のレベルを合わせるために堰堤上部と取り付け部の丘陵が削平を受けた。

調査対象面積を確定するために事前に試掘調査を行ったが調査に当たっては、池の落水と盛土整地及び硬化剤散布を待って実施した。試掘調査は安全を期し重機を使用したが、堰堤内については湧水が著しく調査が困難であった。堰堤外の西側では、水田面を形成すると考えられる耕作土層を6層検出し、さらに深さ21～22mの黄褐色砂質土の基盤面から土壙状遺構を検出した。又堰堤の断ち割りでは、断面観察によって堰堤が三度に亘って改修されていることを確認したため、調査対象範囲を堰堤を含む弓池西側地域に限定した。

発掘調査の大きな目的は、第2次調査で検出した古墳時代の居館跡の東限を確認すること及び、弓池築堤開始の時期や規模を確認することである。

隣接した第1次調査では、当該地の西側が緩い谷斜面になっていることが明らかになっており、傾斜地変換部分には溝が存在した。発掘調査ではこの斜面を形成する青灰色粘質土及び、褐灰色パイランド、黄灰色砂礫層の表出面を地山面として遺構の検出を行った。遺構面の深さは、標高20m～21.7mを測る。この面は、南側から北側へ強い傾斜を持っており、その比高差は約170cmを測る。

調査区の北西部分、すなわち堰堤より西側部分には、深さ2mの堆積層の中に、現代の耕作土を含めると7枚の水田耕作土層が形成されていることが土層観察によって判明したが、狭い調査面積のため水田面の把握については放棄した。

遺構面、及び堰堤東側の地山面においては、いずれも湧水が著しく、遺構の把握に困難な状況にあった。遺構は、池状遺構、溝、堰堤、暗渠、杭列などを発見した。

堰堤の調査では、発掘調査例が極めて少なく、今回の調査によって堰堤の変遷や基盤の状況及び盛土の状態を知る手がかりを得た。

測量基準点は公共座標を用いたが、調査区内のメッシュ杭は第1次調査の基準杭に併せて設置した。メッシュ杭は、図面割付けの都合上、南北10m、東西6mの大枠の方眼を組み、内部は2mメッシュとした。座標はFig.6に示した通りである。

Fig. 4　梅林遺跡第1～5次調査位置図（縮尺1/2,000）

梅林遺跡第1～5次調査地点

Fig. 5　梅林遺跡第1・3・5次調査遺構配置図（縮尺1/600）

遺構　1．古墳時代　池状遺構　1基
2．古墳時代～江戸時代　溝　14条
3．古墳時代～江戸時代　水田跡　7面
4．古墳時代～江戸時代　堰堤　3条
5．古墳時代～江戸時代　暗渠　2条（他に近現代2条）

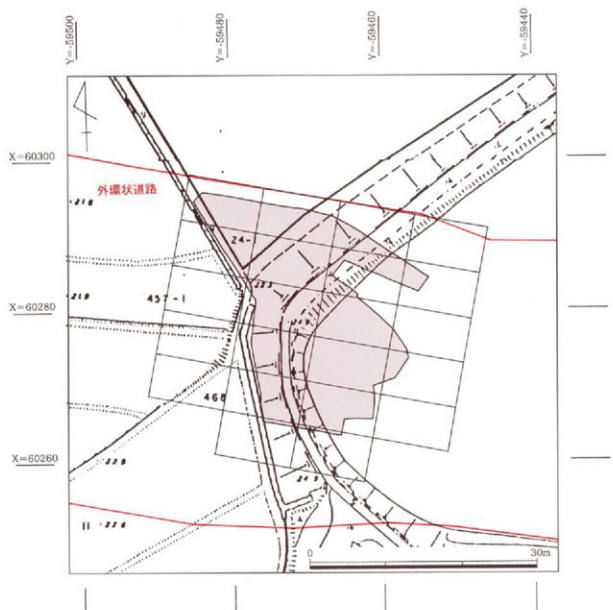


Fig. 6　梅林遺跡第5次調査地形図（縮尺1/500）

第３章　調査報告

１．地形と土層

当該地の現状は水田及び、溜池（弓池）である。弓池を利用した水掛かりの地域は、七隈川と七隈丘陵に挟まれた狭長な谷の水田区画に限られている。

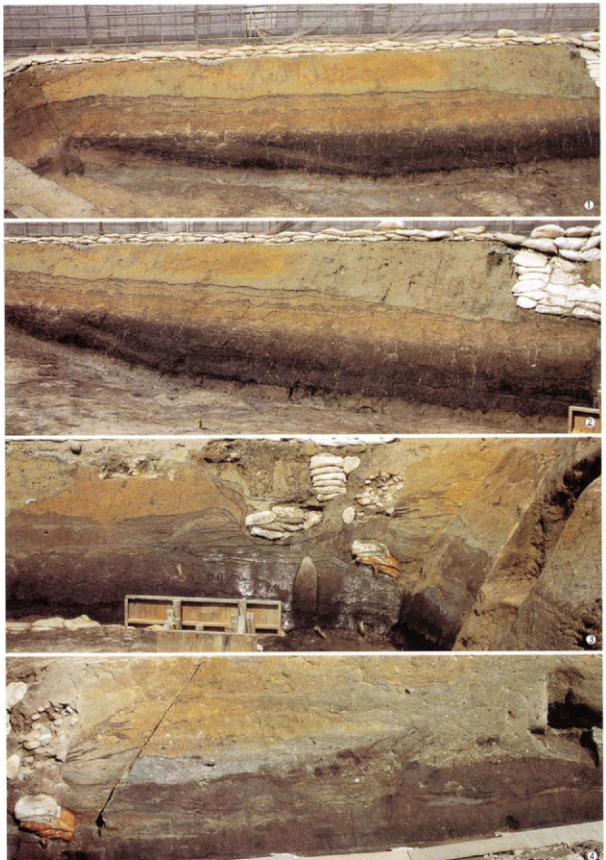
既述した様に、当該地は標高約30～40mを測る七隈丘陵より北西方向へ突き出した複数の舌状台地に挟まれた谷部に位置する。この舌状台地は狭小で、且つ標高は、20m～21.7mの高低差で約1.7mを測る傾斜地であることから集落等は存在しないが、斜面下部においては古墳が形成されている。

当該調査範囲は、第1次調査地点の東側に隣接した約626㎡の範囲であるが、堰堤前面の水田面には既に盛り土が行われている。堰堤前面の旧耕作土の標高は、約20.7mである。遺構面は調査区南側では地山の黄褐色粘質土が表出しているが、北側は堆積土が深く、作業安全上の確保が困難であることから暗灰褐色粘質土上面を任意の遺構面とした。

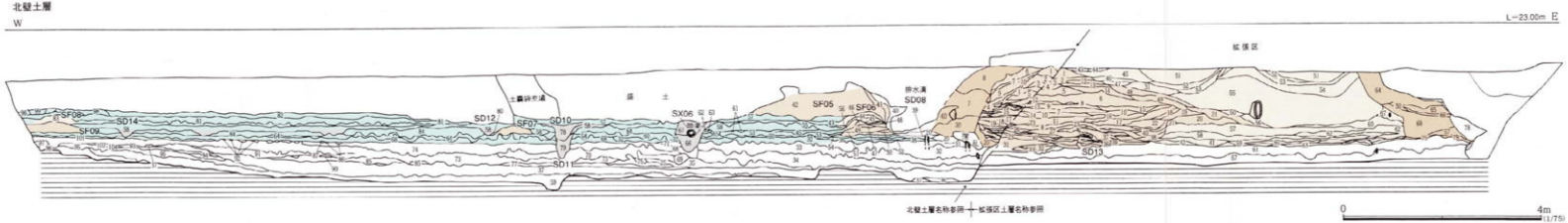
堰堤内側の地山面の標高は約20.9m、浚渫溝底面の標高は約20.2mを測る。区画整理以前の水田面は、地山面及び第4層の下面において2箇所の段が認められることから上段は幅16m程度、中間は幅2m程度の区画で、下段は急激に傾斜している。この急激な傾斜部分上部に市道が建設されている。

調査区の北・西壁面の土層観察では、旧耕作土上面は工事施工のための整地盛り土である。調査区の北西部分、すなわち堰堤より西側部分では、土層観察によって深さ2mの堆積層の中に、現代の耕

第5次調査全景（西から）



北壁土層の状態①~④（西から）



調査区北壁土層名称

1．褐灰色粘質土
2．やや暗い黄灰色粘質土
3．2と7の混合土
4．暗灰色粘質土と黒灰色粘質土の混合土
5．灰褐色粘質土
6．黄灰色粘質土
7．やや暗い灰色粘質土　鉄分沈殿
8．暗灰色粘質土　鉄分沈殿
9．やや暗い灰色粘質土
10．7より明るい
11．灰褐色粘質土
12．やや暗い黄褐色粘質土
13．物質褐色粘質土
14．暗灰色粘質土
15．灰褐色粘質土　青灰色粘質土ブロック含む
16．黒灰色粘質土
17．青灰色粘質土
18．17より明るい
19．17と18の混合土
20．青灰色粘質土
21．やや暗い青灰色粘質土　細砂含む
22．暗灰色粘質土
23．暗青灰色粘質土　細砂多く含む
24．14よりやや暗い
25．暗青灰色シルト
26．黄灰色砂層
27．黄灰色細砂
28．暗灰白色砂層
29．暗灰色粘質土　細砂含む
30．暗青灰色粘質土と黒灰色粘質土の混合土
31．青みがかった暗灰色粘質土
32．暗灰色粘質土　鉄分沈殿
33．灰黒色粘質土（東壁44層と同一層）
34．黒灰色粘質土
35．黒灰色シルト
36．暗灰色砂層
37．茶色を帯びた黒灰色シルト
38．暗青灰色粘質土
39．38より明るい
40．16と17の混合土
41．暗灰色粘質土　鉄分沈殿
青灰色粘質土ブロック含む
42．暗灰色粘質土
43．暗青灰色粘質土　鉄分沈殿
44．暗灰色粘質土　鉄分沈殿
45．やや暗い青灰色粘質土　鉄分沈殿
46．暗灰色粘質土
47．46よりやや暗い
48．47より暗い
49．濃青灰色粘質土
50．49に細砂含む
51．49よりやや暗い
52．黒青灰色粘質土
53．やや暗い青灰色粘質土　鉄分沈殿
54．やや暗い青灰色粘質土
55．43に鉄分沈殿　砂粒多く含む
56．43よりやや暗い
57．明灰褐色粘質土
青灰色粘質土ブロック含む

57．暗青灰色粘質土と暗灰褐色粘質土の混合土
58．青灰色粘質土と暗褐色色粘質土の混合土
59．やや暗い黄灰色粘質土
60．暗灰色粘質土　鉄分沈殿、砂粒含む
61．黄灰色細砂
62．暗灰褐色粘質土
63．62より淡い
64．暗灰色粘質土鉄分沈殿、砂粒多く含む
65．暗灰褐色粘質土　黄灰色細砂含む
66．青灰色粘質土と黒灰色粘質土の混合土
67．暗灰褐色粘質土と帯味を帯びた暗灰褐色粘質土の混合土
68．黒灰色粘質土（西壁99層と同一層）
69．黒灰色粘質土　鉄分沈殿
70．暗灰色粘質土　鉄分沈殿
71．暗灰色粘質土鉄分沈殿、砂礫含む
73．70.2よりやや暗い　粘性が強い
74．茶色を帯びた暗灰色粘質土
75．70.2よりやや暗い
77．37.2より暗い　粘性が強い
78．青灰褐色粘質土
79．暗灰色粘質土と黒灰色粘質土の混合土
鉄分沈殿
80．暗灰褐色粘質土
81．青灰褐色粘質土と青灰色粘質土の混合土
82．青灰色粘質土鉄分沈殿
83．暗灰褐色粘質土
84．暗灰色粘質土（西壁8層と同一層）
85．黒褐色粘質土　37.2より淡い
86．85に砂粒を多く含む

86．74に砂粒を多く含む
87．暗黄灰色砂粒
88．青灰色粘質土（地山）
90．85に砂粒含む
91．暗灰色粘質土　鉄分沈殿
92．暗灰色砂層
93．暗灰色粘質土
94．93よりやや明るい
95．暗灰色粘質土と黒灰色粘質土の混合土
96．59と暗黄灰色粘質土の混合土
97．黒灰色粘質土　暗黄灰色粘質土ブロック含む
98．暗灰褐色粘質土
99．98に炭化物含む
100．98に炭化物多く含む
101．暗灰色粘質土　鉄分沈殿
102．暗灰色粘質土　黄灰色粘質土ブロック含む
103．73より明るい
104．黄灰色粘質土

北壁拡張区土層名称

1．暗灰色粘質土
2．やや暗い灰褐色粘質土
3．やや暗い黄灰色粘質土
4．3と暗褐色粘質土の混合土
5．灰褐色粘質土
6．5と黄灰色粘質土の混合土
7．5と青灰色粘質土の混合土
8．暗灰色粘質土

9．5に8のブロック含む
10．青灰色粘質土　黒灰色粘質土ブロック含む
11．青灰色粘質土
12．2に灰色粘質土ブロック含む
13．3と灰色粘質土の混合土
14．5とやや暗い灰色粘質土の混合土
15．7に黒灰色粘土ブロック含む
16．灰色粘質土　黒灰色粘質土ブロック含む
17．8と黒灰色粘質土と灰色粘質土の混合土
18．灰色粘質土　8のブロック含む
19．黒灰色粘質土と淡褐色粘質土の混合土
20．淡褐色粘質土　青灰色粘質土ブロック含む
21．黒灰色粘質土
22．淡茶褐色粘質土　11と21のブロック含む
23．灰褐色砂層
24．暗青灰色シルト
25．暗青灰色粘質土
26．淡い暗灰色粘質土
27．淡い灰褐色粘質土　砂礫含む
28．暗灰褐色砂層
29．灰色粘質土
30．25に23を含む
31．褐灰色砂と灰白色砂の互層
32．26に23を含む
33．29に青灰色シルトブロック含む
34．29に23を含む
35．淡い暗青灰色シルト　24のブロック含む
36．23に黄褐色粘質土含む

37．淡い暗青灰色シルト　黄褐色粘質土ブロック含む
38．淡い暗青灰色シルト　23を含む
39．淡い暗灰褐色粘質土
40．23と暗黄灰色砂の混合土
41．濃黒褐色粘質土　淡い灰色粘質土ブロック含む
42．淡黒灰色粘質土　淡灰色粘質土ブロック含む
43．灰色粘質土　褐灰色粘質土含む
44．淡灰褐色粘質土
45．44に灰色粘質土ブロック含む
46．45に8のブロック含む
47．2に灰色粘質土ブロック含む
48．53に黄灰色粘質土含む
49．53に8のブロック含む
50．淡灰色粘質土
51．淡茶褐色粘質土と灰褐色粘質土の混合土
52．53に青灰色粘質土含む
53．暗灰色粘質土と灰褐色粘質土の混合土
54．灰褐色粘質土と暗灰青色粘質土、暗灰色粘質土の混合土
55．灰褐色粘質土　暗灰色粘質土含む
56．淡灰色粘質土　暗灰色粘質土と暗青灰色粘質土含む
57．淡灰黒色粘質土　砂礫含む
58．21と57の混合土
59．濃黒褐色粘質土　固くしまる
60．白味を帯びた灰褐色粘質土　粘性が強く、固くしまる
61．濃灰色粘質土　砂礫含む
62．59と暗灰色粘質土、暗灰黄色粘質土の混合土
63．白味を帯びた暗灰色粘質土と淡褐灰色の混合土
粘性が強く、固くしまる

64．54より明るい
65．暗灰色粘質土　青灰色粘質土と茶褐色粘質土含む
砂礫多く含む
66．淡黒灰色粘質土　淡灰色砂質土と黒灰色粘質土含む
67．黒灰色粘質土と淡灰色粘質土、灰黄色砂質土の混合土
青灰色粘質土含む
68．濃灰色粘質土と砂粒を多く含む淡灰褐色粘質土の混合土
69．暗灰色粘質土　灰白色シルト含む
70．灰色粘質土と暗灰黄色砂質土の混合土
71．青味を帯びた暗灰色粘質土　固くしまる
73．濃黒褐色粘質土と灰褐色砂質土の混合土
73．濃灰色粘質土と濃黒褐色粘質土と灰色粘質土の混合土
74．61より黄味を帯びる
75．濃黒褐色粘質土と黒灰色粘質土の混合土
76．濃青灰色粘質土
77．黄灰色粘質土
78．濃灰色粘質土
79．灰白色シルトと灰黄色粘質土の混合土
80．61と78の混合土

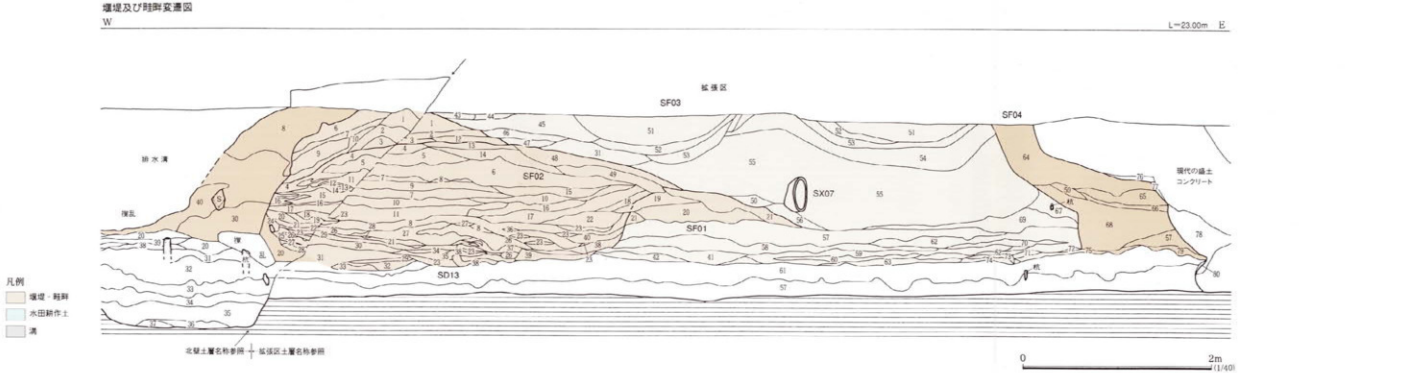
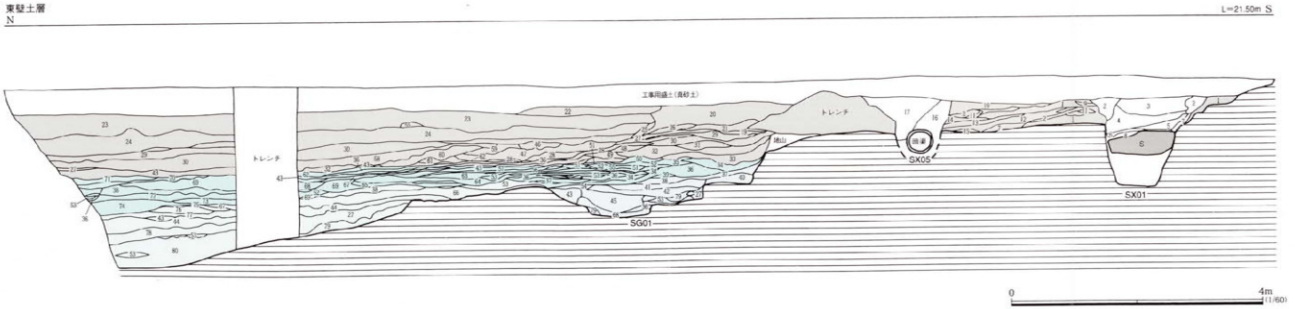


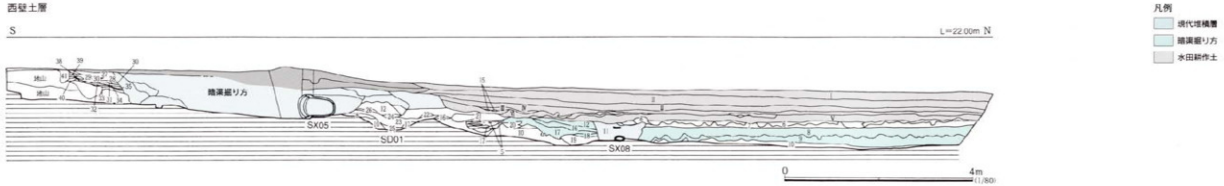
Fig. 7　調査区北壁・拡張区土層実測図（縮尺1/75・1/40）



調査区東壁土層名称

1. 黄白色粘質土　砂礫多く含む
2. 暗茶褐色粘質土　黒灰色粘質土ブロック含む
3. 黄褐色粘質土　灰黄色粘質土ブロック、砂礫含む
4. 黄褐色粘質土　茶褐色粘質土ブロック、砂礫含む
5. 黄褐色粘質土　灰色粘質土、砂礫含む
6. 淡黄褐色粘質土
7. 褐灰色粘質土
8. 黒灰色粘質土
9. 灰色粘質土
10. 明黄褐色粘質土　砂礫多く含む
11. 明茶褐色粘質土　砂礫含む
12. 茶褐色粘質土　砂礫含む
13. 灰黒色粘質土
14. 1に灰黒色粘質土含む
15. 灰色シルト
16. 灰白色粘質土と褐灰色粘質土の混合土　砂礫多く含む
17. 淡黄褐色粘質土　暗茶褐色粘質土ブロック含む　砂礫多く含む
20. 灰色粘質土、茶褐色粘質土の互層　黄褐色粘質土含む
21. 19に淡い茶褐色粘質土ブロック含む
22. 茶褐色粘質土、暗茶褐色粘質土の混合土
23. 褐灰色粘質土　暗褐灰色粘質土ブロック含む
24. 褐灰色粘質土　黄褐色粘質土、砂礫多く含む
25. 24に淡茶褐色粘質土含む
26. 暗灰色粘質土　黄褐色粘質土含む
27. 黒色粘質土
28. 暗茶褐色粘質土　砂礫、木片含む
29. 淡灰色粘質土　黄褐色粘質土含む
30. 灰色粘質土　黄褐色粘質土含む
31. 30に灰黒色粘質土ブロック含む
32. 暗茶褐色粘質土と灰褐色粘質土の混合土　木片含む
33. 淡灰黄色粘質土　黄褐色土含む
34. 灰色シルト
35. 暗褐灰色粘質土　褐灰色粘質土含む
36. 灰色シルト、褐灰色粗砂の混合土
37. 灰色粘質土
38. 灰色粗砂、灰色粘質土、褐灰色粗砂の混合土
39. 灰色シルト　褐灰色粗砂、木片含む
40. 土層は褐灰色粗砂、下層は灰色粗砂
41. 灰色粗砂と灰色シルトの互層　褐灰色砂礫含む
42. 灰色粗砂　灰色粘質土ブロックと褐灰色粗砂含む
43. 灰色粘質土
44. 灰黒色粘質土（北壁33層と同一層）
45. 褐灰色粗砂　暗灰色粘質土、灰色砂含む
46. 灰黒色粘質土、褐灰色粗砂の混合土
47. 褐灰色粘質土、褐灰色粗砂、灰色シルトの互層
48. 灰色粘質土　褐灰色粗砂含む
49. 灰色粘質土　褐灰色粗砂含む
50. 淡灰色粘質土と淡灰黄色粘質土の互層
51. 淡灰黄色粘質土　淡灰色粘質土含む
52. 褐灰色微砂、褐灰色粗砂、灰色粘質土の互層
53. 淡灰色粘質土と暗茶褐色粘質土の混合土
54. 褐灰色粗砂
55. 褐灰色砂礫
56. 褐灰色粘質土
57. 褐灰色粘質土　青灰色ブロック含む
58. 45に青灰色粘質土、褐灰色粘質土ブロック含む
59. 30に黒色粘質土ブロック含む
60. 黒灰色粘質土　灰色粘質土、褐灰色粘質土ブロック含む
61. 灰色粘質土、黄褐色粘質土、褐灰色微砂の混合土
62. 灰色粘質土と褐灰色粗砂の互層　淡灰褐色粘質土含む
63. 淡灰褐色粘質土　木片含む
64. 褐灰色粗砂と灰黒色粗砂の互層　青灰色粘質土ブロック含む
65. 青灰色粘質土、黒灰色粘質土、灰色シルトブロック含む
66. 灰色粘質土と褐灰色粗砂の互層　植物含む
67. 暗灰色粘質土　炭化物含む
69. 暗灰色粘質土
70. 灰色粘質土、褐灰色砂礫の混合土
71. 灰色粘質土、褐灰色微砂の互層　植物含む
72. 灰色粘質土、褐灰色粗砂の混合土　植物含む
73. 灰色粘質土、褐灰色砂礫の互層　植物含む
74. 灰色砂礫と灰色粘質土の互層
75. 53と54の互層
76. 灰色粗砂と灰色粘質土の互層　灰褐色粘質土含む
77. 灰褐色粘質土と灰色粗砂の互層　植物含む
78. 灰色粘質土と灰色シルトの互層
79. 黒色粘質土に木片含む
80. 灰青色粘質土

凡例
- 環境盛土
- 自然堆積土
- 池状遺構 SG01



調査区西壁土層名称

I. 表土（暗茶褐色粘質土）
II. 盛土
III. 灰色粘質土　褐灰色砂、暗褐色粘質土含む　ビニール、木片、プラスチック含む
IV. バラス
V. 淡灰色粘質土　黄褐色粘質土　ビニール、木片、炭化物含む
VI. 褐灰色粗砂、黄褐色粗砂、灰色粘質土の互層　プラスチック含む
6. 淡灰色粘質土　黄褐色粘質土含む
7. 褐灰色粘質土　黄褐色粘質土含む
8. 暗灰色粘質土　黄褐色粘質土含む（北壁84層と同一層）
9. 黒灰色粘質土（北壁68層と同一層）
10. 灰青色粘質土
11. 褐灰色粘質土と暗灰色粘質土の混合土　木片含む
12. 淡灰色粘質土　黄褐色粘質土含む
15. 黄褐色粗砂層
16. 暗灰色粘質土
17. 灰色粘質土　灰色砂礫含む
18. 17に炭化物含む
19. 灰黒色粘質土　暗褐灰色砂礫と炭化物含む
20. 暗灰色砂礫
21. 灰色粘質土　褐灰色粗砂と黄褐色粘質土含む
22. 灰色粘質土
23. 灰色粘質土　灰色砂礫を含む
24. 灰色粘質土と茶褐色砂礫の互層
25. 灰色粘質土　植物含む
26. 灰色粘質土　褐灰色微砂含む
27. 黄灰色粘質土　黄褐色粘質土含む
28. 27に褐灰色粘質土含む
29. 28に灰色粘質土含む
30. やや暗い灰褐色粘質土
31. 淡い灰褐色粘質土
32. 明黄灰色粘質土　黄褐色粘質土含む
33. 28と32の混合土
34. 褐灰色粘質土
35. 暗褐灰色粘質土　明黄褐色粘質土含む
36. 灰色粘質土と灰黒色粘質土、明黄褐色粘質土の混合土
38. 暗茶褐色粘質土　灰色粘質土含む
39. 褐灰色粘質土　黒色粘質土含む
40. 淡黄褐色粘質土
41. 暗褐灰色粘質土　明黄灰色粘質土と黒色粘質土含む

Fig. 8　調査区東壁・西壁土層実測図（縮尺1/60・1/80）

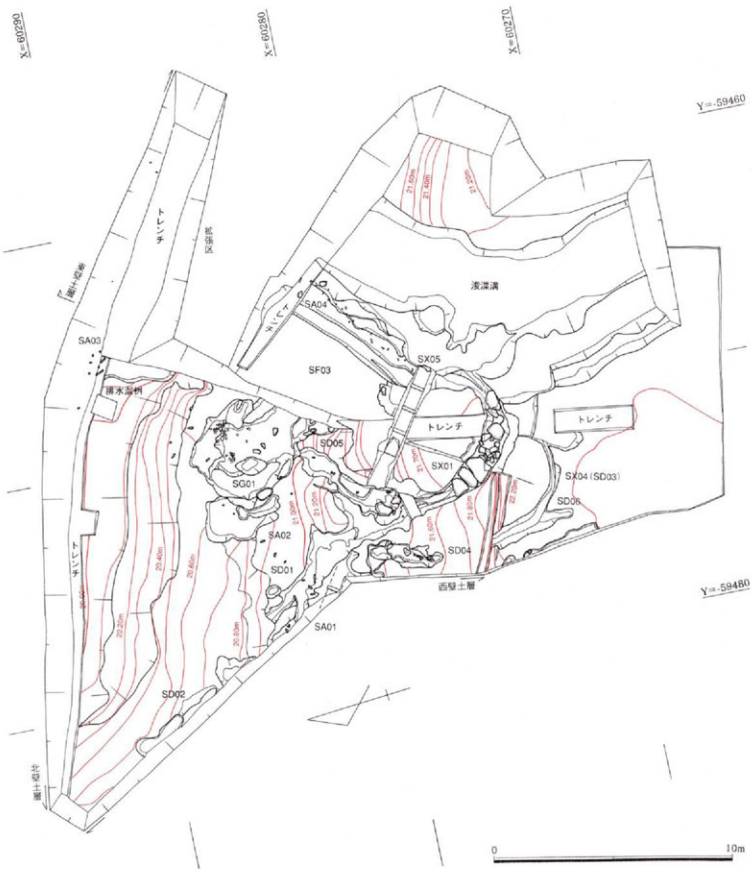
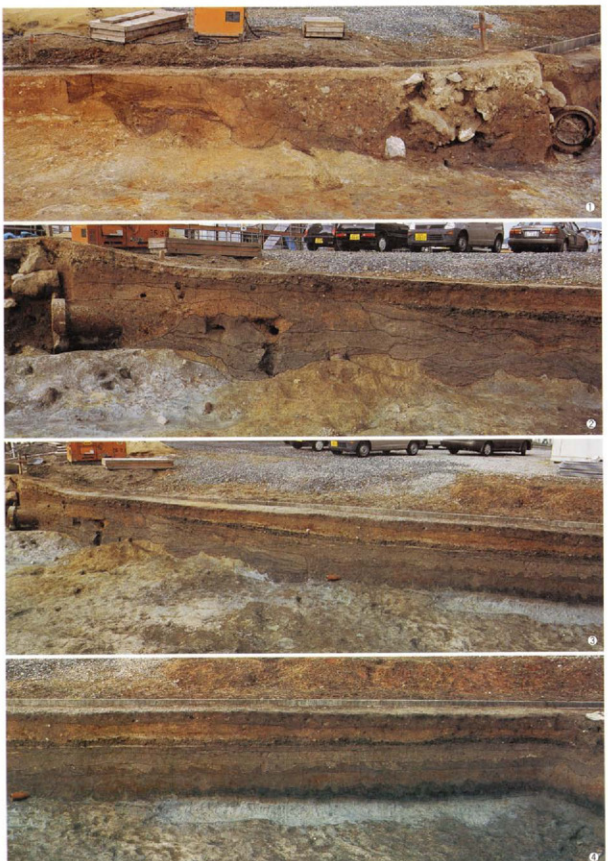


Fig. 9　第5次調査遺構配置図（縮尺1/160）



調査区西壁土層の状態①～④（東から）

調査区東壁土層の状態①～③（西から）

作土を含めると7枚以上の水田耕作土層が形成されていることが判明したが、狭い調査面積のため水田面の把握については放棄し、土層観察による水田面把握に努めた。

北壁土層では、客土が行われる前に現代の耕作土(第2層)は事前に掘取り除去されている。他の水田耕作土は第3~7・9層が相当すると考えられるが、下位の第10・11層も上面を水平に形成しており、且つ上面をブロック状に砂層が噛み込んでいることから水田耕作土利用と見なすこともできる。

第3面(81層)は青灰褐色粘質土、第4面(81層)は暗灰褐色粘質土、第5面(84層)は暗褐灰色粘質土、第6面(64層)は暗灰色粘質土、第7面(68層)は黒灰色粘質土である。第6面と第7面の間に存在する第64層は厚さ11.5cmを測る泥炭による砂層である。第73・74層は、レンズ状堆積をしているが上面は平坦になっており、一部には砂礫層の巻き込みが見られることから水田面形成時の切り上面と考えられる。第6・7層の耕作上面には用水路や畦畔が伴っている。水田面の詳細や堰堤との関係については次章で述べたい。

第32・33・73・74層以下はレンズ状堆積をしており、且つ粘性の強い泥質黒色系の堆積土であることから谷の自然堆積層と考えられる。土壌面西側下位の第88層は、地山の青灰色粘質土で、谷の立ち上がり部分である。この部分には第73層の水路状落ち込みの存在や、第96・97層のように溝と考えられる遺構が確認できる。谷中心部の深さ及び堆積状況は不明である。

西壁土層は、基本的には北面の土層に合致するが、前項で述べたように西側に隣接した第一次調査では調査区境において溝SD11を検出していることから下層の第96・97層は溝SD11内の堆積層と考えられる。

暗渠SX08の掘り方は、第7層から切り込まれている。また溝SD04は掘り方立ち上がりが暗渠SX01と同じ面である。現代暗渠SX06は境界地の畦をトンネル工法で貫いて三面低溝の排水溝に接合させて設置されている。

2．遺構・遺物説明

(1) 池状遺構(SG)

溜め池堰堤の下位に重なった状態で池状土壌を1基検出した。調査区の中央に位置するが、堰堤の下に存在するため、全体形・規模は不明である。

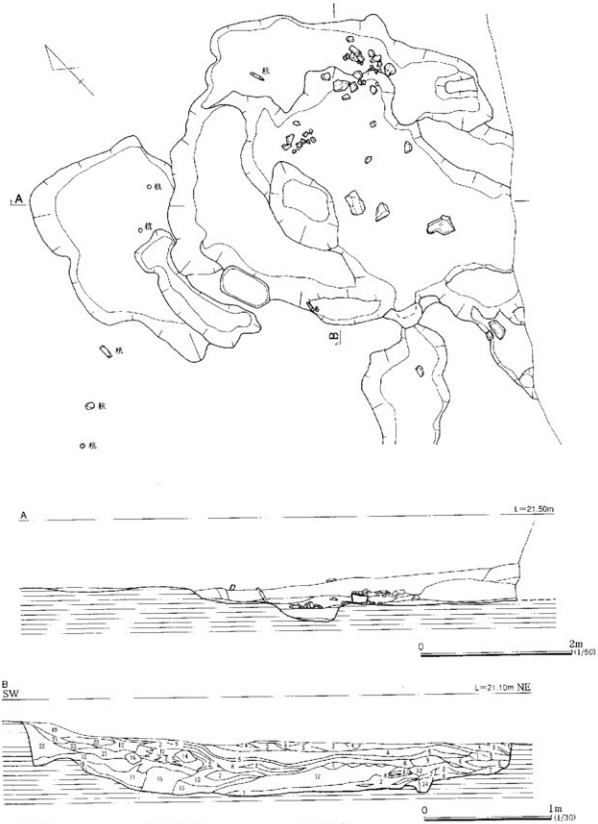
池状遺構SG01(Fig.10)　調査区の中央に位置する。弓池基底の小谷西岸斜面に築かれており、調査区中央の略南北方向の堰堤の下位に重なっている。平面形は、不整円形状を呈し、南北径約4.6m以上、東西径約4.0m以上を測る。土壌西側に長さ530cm、幅190cmを測る張り出し部が存在する。内側は段状をなすが、底面及び壁面の凹凸は著しい。谷川水を集めた温め構造の池と考えられる。下流方向は溝SD05が接続するものと考えられる。

覆土は、黒灰色砂質土を主体とするが、間層には暗灰色シルト層、灰色粗砂層、下層には腐植土を含んだ層や粗砂の厚い堆積が見られる。

覆土内からは中世陶磁器？、須恵器甕片が多く出土している。

弓池の堰堤が築かれる以前においては、谷合の斜面にこの様な温め構造の大型の土壌が多数作られていたと考えられる。

(2)池状遺構出土遺物



SG01土壁名称
1.灰色粘質土
2.褐灰色粗砂
3.灰色粗砂
4.褐灰色砂礫
5.暗灰色シルト
6.暗灰色粘質土
7.暗黄灰色粘質土
8.灰青色粘質土
9.黒灰色粘質土
10.6と9の混合土
11.黒灰色粗砂
12.灰黒色粘質土
13.2と灰色粘質土の混合土
14.黒色粘質土
15.12に8のブロック含む
16.黄灰色粘質土
17.8に3含む
18.12より暗い
19.1に黄灰色粘質土と2を含む
20.暗褐灰色粗砂
21.12と20の互層
22.8と2の混合土
23.21と22の混合土
24.暗灰青色粘質土と12の混合土

Fig. 10　池状遺構SG01実測図(縮尺1/50・1/30)

SG01（西から）

SG01（東から）

SG01ベルト土層の状態（東から）

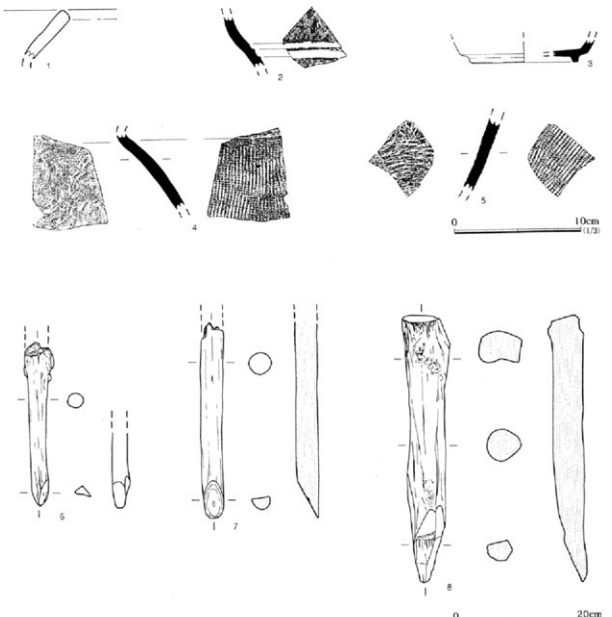


Fig. 11　池状遺構SG01出土遺物実測図（縮尺1/3・1/6）

※数字は実測図番号に一致する。

池状遺構SG01出土遺物

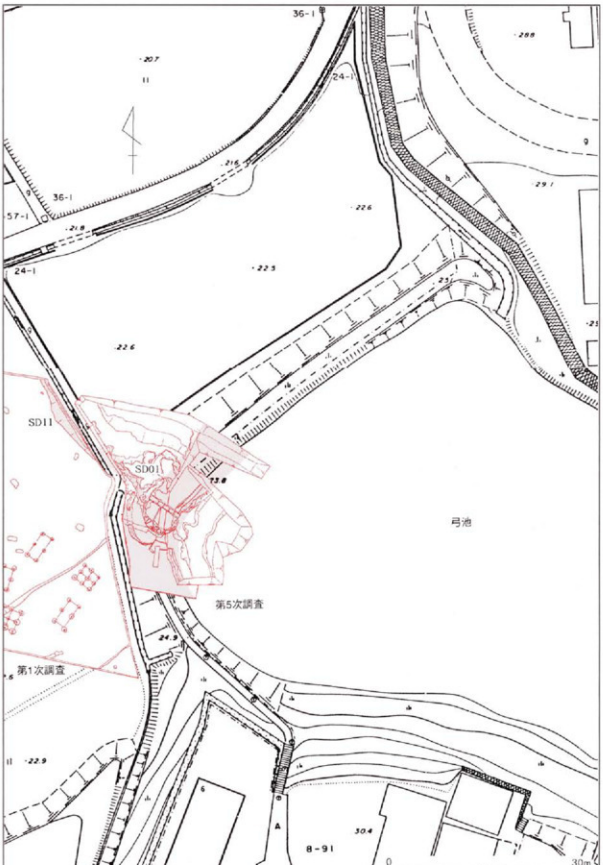


Fig. 12　第1・5次調査検出遺構関係図（縮尺1/600）

SG01出土遺物（Fig.11） 1は土師器、2～5は須恵器、6～8は木杭である。

1は土師器の甕口縁部片である。2は須恵器器台片で、外面に削りだし突帯を一条設け、下位に櫛描きの波状文を施す。3は須恵器の高台付坏片で、復原高台径8.3cmを測る。底部と体部の境には明瞭な段がつき、高台は段の内側に貼り付けている。高台の断面形はコの字形を呈する。内外面は水引き調整である。4・5は須恵器の甕で、胴部片である。4の外面には格子目叩き痕、内面は青海波の当て具痕である。5の外面は格子目叩き、内面は青海波の当て具痕である。

6～8は、土壙内側及び周辺に打ち込まれていたもので、土壙に伴うものであるか不明である。枝を杭として用いているが、枝先を杭先端としている。6・8は二方向からカット、7は一方向から先端を尖らしている。最大径は、6が4.6cm、7が3.6cm、8が7.2cmである。

(3)溝跡（SD）

14条の溝を検出した。平面的に把握できたのは5条である。他は調査区壁面土層で確認した。いずれも狭い調査区のため全体像を知ることができない。南側台地縁辺部に集中して形成しており、温め構造に関する溝、第一次調査の溝SD01に接続する溝があるが、これらの溝の内、SD03は調査区南側の高位に位置し、堰堤取り付け部に存在することから暗渠遺構の残存部と考えられる。

溝SD05は、池状遺構SG01に接続するもので、溝SD01は、第一次調査検出の溝SD11と方向を一致させているが同一溝であるかは不明。暗渠SX01から続く堰堤の外側の溝SD03も、この溝に接続する可能性がある。

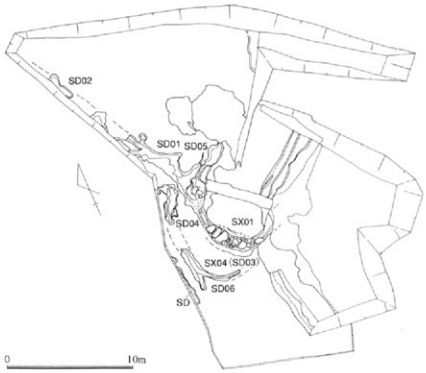


Fig. 13　溝跡配置図（縮尺1/300）

SD01（Fig.12・13）　調査区西側に位置する。第一次調査の溝SD11及び溝SD05と重複している。前後関係は不明である。上面は著しい削平を受けており、遺存状態は悪い。調査区内で検出した現存長は約620cmで、最大幅195cm、深さは18.4cmを測る。北側先端で二方向に分岐している。溝の断面形はレンズ状を呈するが、流水路であるので底面と壁面は荒れている。

遺物は、木杭が出土している。

SD02（Fig.15）　調査区の西側に位置する。境界地にあり、且つ削平を受けているため全形は不明である。

南北方向の溝で、隣接する第一次調査の溝SD11に重複している。溝SD01に接続する可能性をもつものである。現存長は約6.4m、幅約1.2m以上、深さは最大で約8.5cmである。

遺物は出土していない。

SD03（Fig.12・13）　調査区南側に位置し、堰堤を横断する形で設けられていることから暗渠（SX04）と考えられる。詳細は暗渠の項で述べる。

SD04（Fig.12・13）　調査区西側に位置する。溝SD01に接するが、北側先端は西方向に曲がる。暗渠SX04の排出口と方向を一致させており、暗渠排水路の接続溝の可能性が高い。

SD05（Fig.12・13）　調査区中央の池状遺構SG01に接して存在する。暗渠SX01の排水溝と重複しており、先後関係は不明である。池状遺構SG01に伴うものと考えられるが、暗渠SX01、溝SD01との関係が明らかではない。現存長は約4.2m、幅約112m、深さ約20mを測る。

遺物は出土していない。

SD06（Fig.12・13）　調査区の南側に位置する。暗渠SX04（SD03）に重複するため規模が不明である。暗渠SX04（SD03）に先行する。現存長150cm、最大幅88cm、深さ8cmを測る。

遺物は出土していない。

SD07（Fig.7）　第Ⅱ期の堰堤外側（西側）に存在するもので、畦畔SF06が西岸壁を形成している。溝幅は約2.3m、深さ約56cmをはかる。第3・4面の水田跡を構成する第58・81・83層に対応する溝である。

SD08（Fig.7）　現代の堰堤外側に存在する溝で、第Ⅲ・Ⅳ期堰堤と共用する状態で堰堤に作られている。溝断面形は薬研掘状を呈し幅約2.8m、深さ約1.3mを測る。第Ⅲ・Ⅳ期堰堤と一体をなす構造物である。溝の覆土は、第40層黒灰色粘質土と青灰色粘質土の混合土及び、第41層の暗灰色粘質土となっている。大規模な水路である。

SD09（Fig.7）　現代の大規模畦畔の西側に存在する溝で、暗渠埋設溝である。幅約80cm、深さ約64cmを測る。暗渠は陶製管で、径約15cmを測る。溝の覆土は、第66・67層である。第4面の水田跡に対応する。

SD10（Fig.10）　第4面の水田耕作土に対応する溝で、幅約96cm、深さ約36cmを測る。下位に第5

面水田耕作土に対応する溝SD11が存在する。いずれも用水機能をもつ。溝の覆土は、第78層である。

SD11（Fig.5） 第5面の水田耕作土に対応する溝で、幅約58cm、深さ約64cmを測る。溝SD12と対応しており、この間は100cmを測ることから大畦畔を形成していた可能性がある。溝は用水機能をもつ。溝の覆土は、第79層である。

SD12（Fig.5） 第5面の水田耕作土に対応する溝で、幅約48cm、深さ約16cmを測る。用水機能をもつ。溝の覆土は、第58層である。

SD13（Fig.7） 第Ⅱ期堰堤の下位に存在する溝で、幅約4.1m、深さ約76cmを測る。第Ⅲ期堰堤と一体をなす構造物である。溝の覆土は、粗砂層・砂層・シルトの互層となっており、強い流水があったことを示している。第5面の水田跡に対応するものと考えられ、東岸に沿って乱杭が打ち込まれて

溝跡SD04（西から）

溝跡SD05（西から）

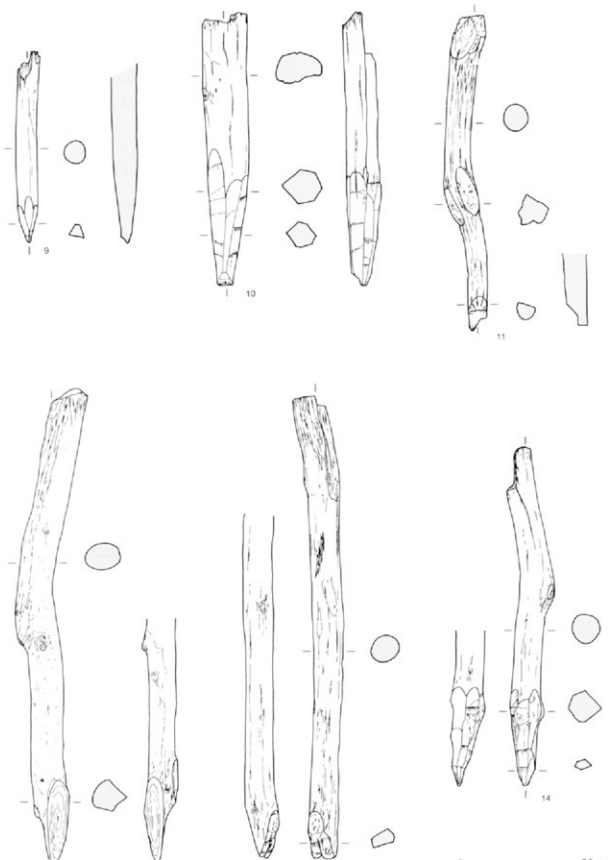


Fig. 14　溝跡SD01出土杭実測図（縮尺1/6）

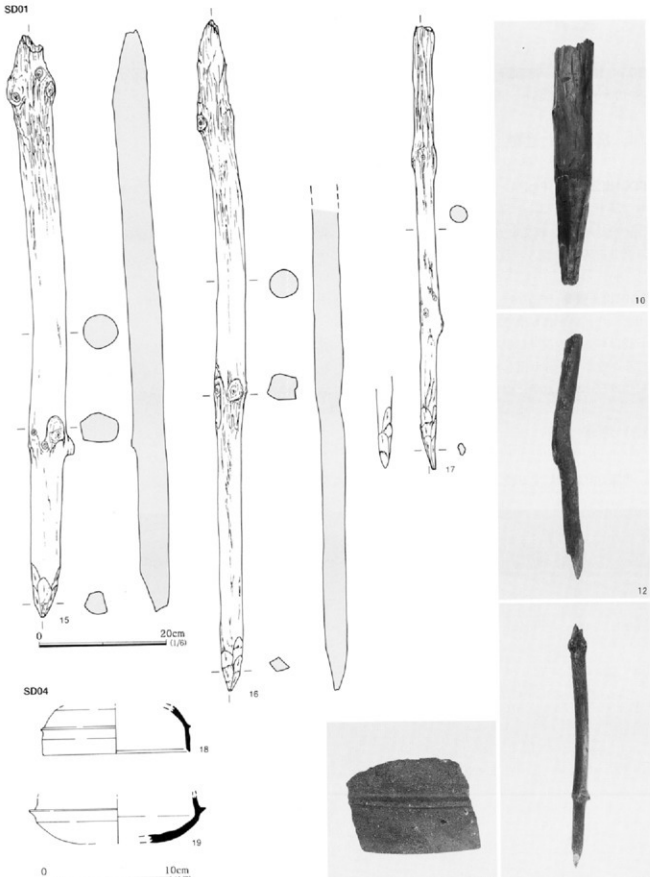


Fig. 15　溝跡SD01・04出土遺物実測図（縮尺1/6・1/3）

いる。

SD14（Fig.5） 第5面の水田耕作土に対応する溝で、幅約40cm、深さ約18cmを測る。西側に畦畔SF08が存在しており、用水機能をもつ。溝の覆土は、第58層である。

(4) 溝跡出土遺物

SD01出土遺物（Fig.14・15） 9～17は、いずれも木杭である。樹種は10・11がクスノキ、15・17がマツ属である。

9・11～17は、枝先を尖らして杭にしている。10は7面の先端削り込みを行い、14は6面である。11は長さ約50cmを測り、枝基部と先端をカットしているが、先端の削りは1面で粗い。

SD04出土遺物（Fig.15） 長さ約3.2m、幅80cmを測る土壙状の水溜まりを呈した落ち込み部分から出土した。いずれも須恵器である。

18は坏蓋で、復元口径約11.8cm、現存高約3.6cmを測る。口縁端部に段をもち、口縁部と体部の間に小さな突帯を作り出している。内外面はナデ調整である。19は坏身で、復元口径は約12.7cmである。蓋受けは小さく水平に作り出している。体部外面天井部は回転ヘラケズリ調整である。

(5) 堰堤（SF）

北西方向に開口する最大長約70mの谷を堰って弓池を構築するものである。発掘調査前の現存高は、

堰堤SF03（南から）

第1次調査地点と弓池

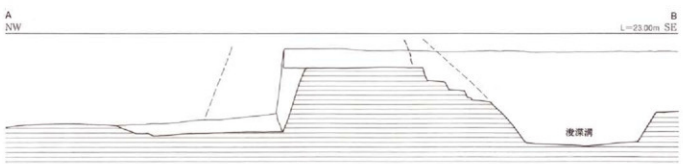


Fig. 16　堰堤SF03実測図(縮尺1/100)

約3mを測るが、地下鉄工事の都合上で上面を大幅に削られている。地形図によれば前面水田標高は約22.5mを測り、堰堤の高さは標高約25mである。堰堤SF04（第Ⅳ期）の断面の土層観察では、この堰堤が少なくとも4度の改修を受け、現在の規模に至ったことが判明した。第Ⅰ期の堰堤SF01は規模が小さく、大畦畔状を呈している。規模は、幅約2m、高さ約80cmであると推定できるが、その後の1回目増築（第Ⅱ期堰堤）では、幅約6m、高さ1.3mに達している。

暗渠を構築したときの堰堤がどの段階を示すのか不明だが、江戸時代より高さを増した土堤築造は、4段以上の段築成形を呈していたと考えられる。調査において堰堤内側（東側斜面）が階段状であることを確認した。

堰堤構築の時期は、出土遺物がない状況の中で判断するのは難しいが、暗渠排水や、池状遺構との関係の中で判断すれば、少なくとも中世までには堰堤の完成をみたと考えられる。

SF01（Fig.7） 調査区の北壁面土層で確認した。上部堰堤SF02の東寄りに存在する。水田跡の項で述べたように最下層の耕作土の第32・68層（第7面水田跡）に対応するものである。堰堤前面に幅4.1mを測る水路状の溝SD06が存在する。溝の深さは7.6cmである。堰堤内側の池底の標高は約20.9mを測り、堰堤との比高差約3.6mである。堰堤内側と水田面の比高差は16cmを測り、田面が低い位置にある。

堰堤の盛り土には、版築は認められない。堰堤の高さ約40cmであるが、畦畔の可能性もある。堰堤の標高約21.3m、基底幅約1.9mを測る。

SF02（Fig.7） 調査区の北壁面土層で確認した第Ⅱ期堰堤である。上部堰堤SF03内の西寄りに存在する。水田跡の項で述べたように第84・53層の耕作土（第5面水田跡）に関連するものである。堰堤前面に幅2.3mを測る溝SD07及び畦畔SF06が存在する。堰堤内側の池底の標高は20.9mを測り、堰堤との比高差124cmである。池底と水田面の比高差は6cmを測り、水田面が低い位置にある。

堰堤の版築による盛り土は、高さ約130cmであるが、その後約42cmの高さを嵩上げ改修している。堰堤の下層は、幅約4.1mを測る溝が存在するが、埋没後上部に堰堤を築いている。この溝の堆積状態から水流があったことがわかる。

堰堤の最大高約21.8m、基底部幅約5.8mを測る。上面は一部削平を受けており標高は約21.7mである。この堰堤の東側には低い畦畔SF01が存在する。

SF03（Fig.7・16） 調査区のほぼ中央に位置し、略東西の堰堤（第Ⅲ期）である。上述のように削平が著しい。現存高約134cm、基底幅約8.8m、現存の堰堤上面幅約6.8mを測る。第Ⅳ期堰堤内壁面には厚さ42～120cmの貼土がなされ、表面をコンクリートパネルの貼り付け工事が成されていた。

表土除去の結果、堰堤基部は丘陵斜面を幅約3.8m、長さ約2.3mに亘って削りだし、その上面及び先端に版築状の盛り土を行っている。盛り土は黄褐色粘質土を主体にして、北側は厚さ

※数字は実測図番号に一致する。

Fig. 17 堰堤出土遺物実測図（縮尺1/3）

約162cm程度、南側は厚さ約38cm程度の層である。堰堤基底部には池状遺構SG01の残存部分、及び谷の自然堆積土が認められる。

盛り土工法については堰堤内側が4段以上の段になっていることから、この堰堤が版築によるものであることが判明した。先述したように下から2段目には土留めの杭列が存在する。

堰堤内側の池底の標高は約20.9mを測る。

(6) 堰堤出土遺物

SF03出土遺跡（Fig.17） 20は陶器である。削りだし高台の径は、3.4cmを測る。体部は強く立ち上がる。内外面に灰緑色釉を高台内外面まで施す。高台畳付きは釉を掻き落としている。猪口と考えられ、江戸時代の産物であろう。

(7) 暗渠（SX）

4カ所発見した。SX01・04は堰堤内に設けられた構造物である。又、形状も類似しており堰堤内を横切る際にU字状に大きく蛇行させて、堰堤の内外を繋いでいる。両者は先後関係にあるが、SX01が後出すると考えられる。

SX01（Fig.18・19） 谷を区切る堰堤の南側取り付け部分に位置し、地山造りだし部分を掘削して設けている。底は暗渠SX04よりも低い位置に在る。溝上部の標高は約22.3mを測る。

暗渠SX01・04（南から）

Fig. 18　暗渠ＳＸ01・04・05・実測図（縮尺1/100）

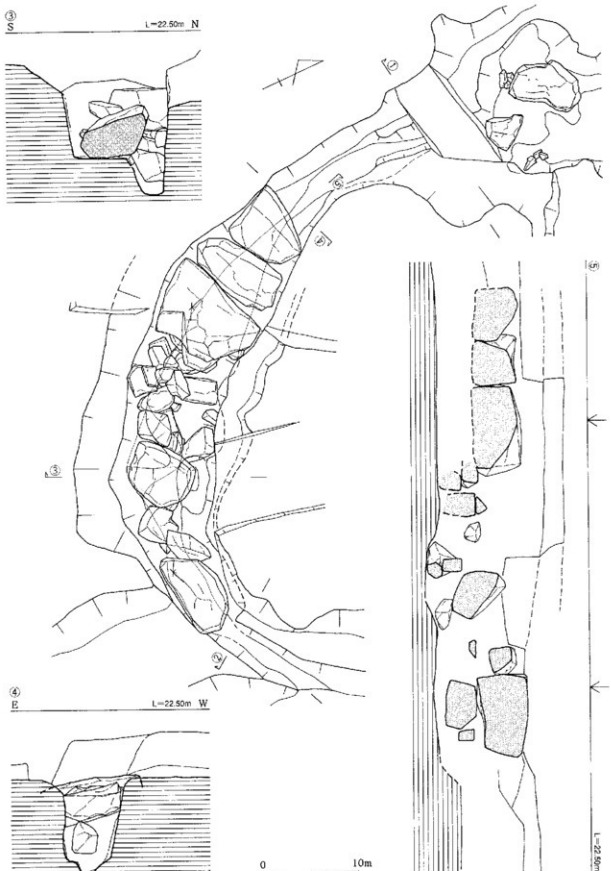


Fig. 19　暗渠SX01実測図（縮尺1/40）

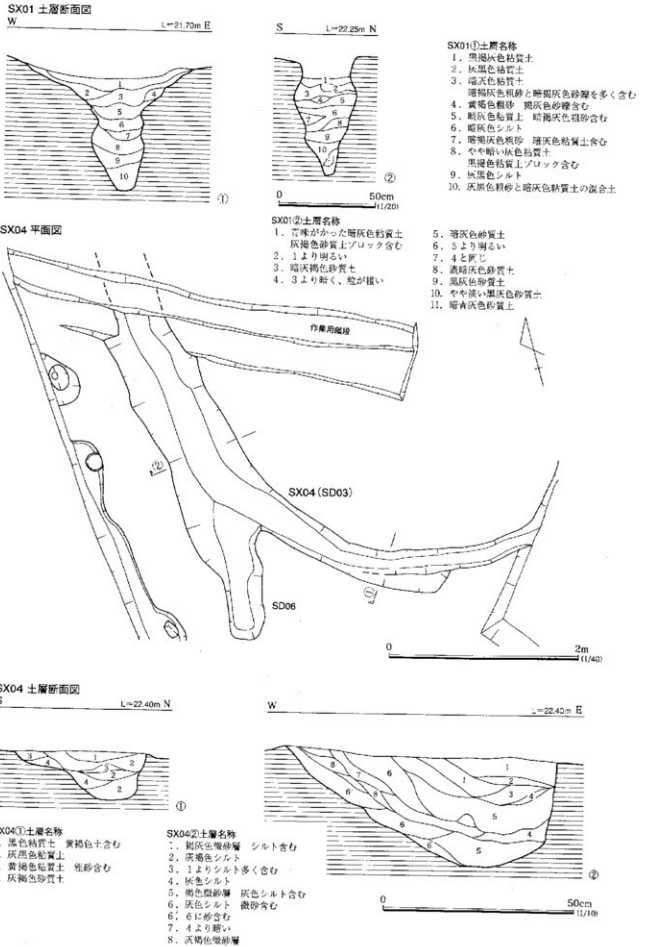
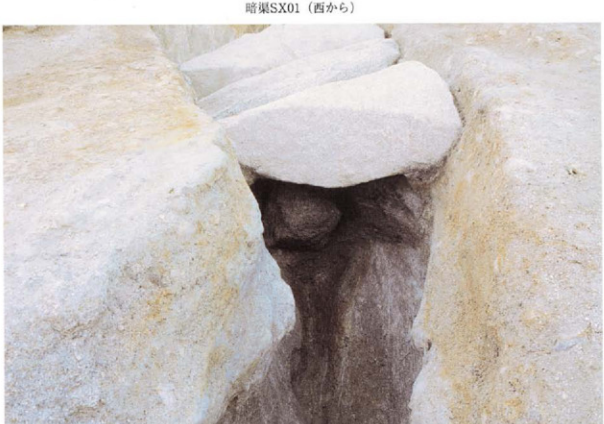


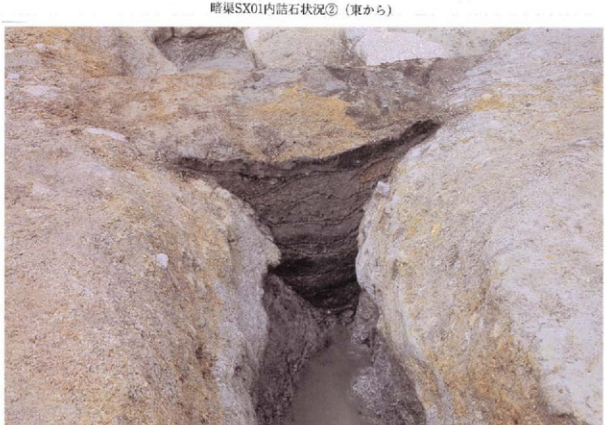
Fig. 20　暗渠SX01・04実測図（縮尺1/20・1/40・1/10）

暗渠SX01（西から）



暗渠SX01の蓋石状況①（西から）

暗渠SX01内詰石状況②（東から）

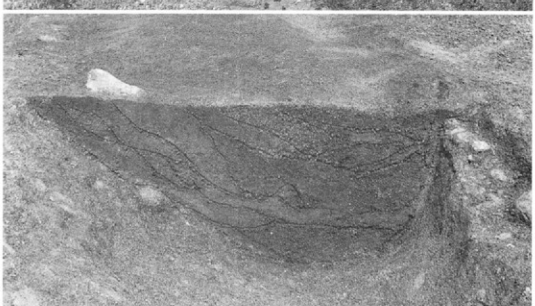


暗渠SX01排水口土層の状態（南から）

暗渠SX01内詰石の状況（南から）

暗渠SX01内詰石除去後の状況（南から）

暗渠SX044土層の状態①（東から）



暗渠SX044土層の状態②（南から）

溝の断面形は箱薬研堀を呈するが、部分的に特に最も幅広い湾曲部は、段状を呈し、南壁の下位は直立壁と成っている。堰堤より内側の取水口の断面形は薬研堀を呈し、上面溝幅は約30cm、深さ51cmを、外側開口部は上面幅130cm、深さ約50cmを測る。排水口も同様な断面形状を呈する。　暗渠蓋石の西側開口部先端からは幅広いU字形の溝となって、池状遺構又は、溝SD01に繋がるものと考えられる。

堰堤内の蛇行した暗渠部は、水流の速さ及び、水量をおさえるために計算されたもので、特にU字形の彎曲部を成す部分は、堰堤の真下中央に相当しており、幅も広く、壁には袋部を形成している。この部分の溝幅は、最大で約115cm、深さは約170cmを測る。底面には人頭大の花崗岩礫を捨て石にして、更に大きな袋状の内部には水流の当たりを和らげるために人頭大の石を密に詰め込んでいる。溝上面には、堰堤部分に相当する長さ約5mに亘って花崗岩板石を蓋石として用いていた。大石の長さは75～105cm、幅は45～75cm、厚さ15～56cmを測る。

溝を蛇行させることや、溝内に詰め石を行うことは、流水の速さの調節、及び水量の調節を兼ね、

更には暗渠の溝壁の崩壊を防ぐ役目を負ったものと考えられる。

遺物は、古墳時代の須恵器のみしか出土していないが、暗渠の時期は、堰堤構築の時期と深く関わっているため更に今後の検討を必要としている。

遺物は、弥生土器甕、土師器甕・壺、須恵器坏身・坏蓋・甕、石製品などが出土している。

SX04 (Fig.18・20)　暗渠SX04(溝SD03)は、堰堤南側の地山造り出し部分に位置し、地山を掘削して設けている。遺存状態は悪く、暗渠底面の溝のみ遺存していた。標高は22.2mを測る。堰堤の地山造り出し内に半環状に設けられている。長さ280cmを測り、溝断面形は箱薬研堀である。溝幅は、最大で80cm、深さ10cmを測る。溝SD04がこれに続く排水溝と考えられるが溝SD01と切り合っており、検討を要する。

SX05・06・07 (Fig.18)　近現代の暗渠である。SX05・07は弓池排水の暗渠で、直径52cmを測るヒューム管を用いている。堰堤に数カ所設けられていたと考えられる。SX06は水田暗渠である。北壁土層面で確認した径10cmを測る陶製の管を用いている。

(8) 暗渠出土遺物

SX01出土遺物 (Fig.21)　21～25は須恵器である。21は坏蓋で、体部と口縁部の境に突帯がある。外面天井部は回転ヘラケズリ調整である。22は坏身で、蓋受け部は細く引き出している。体部外面天

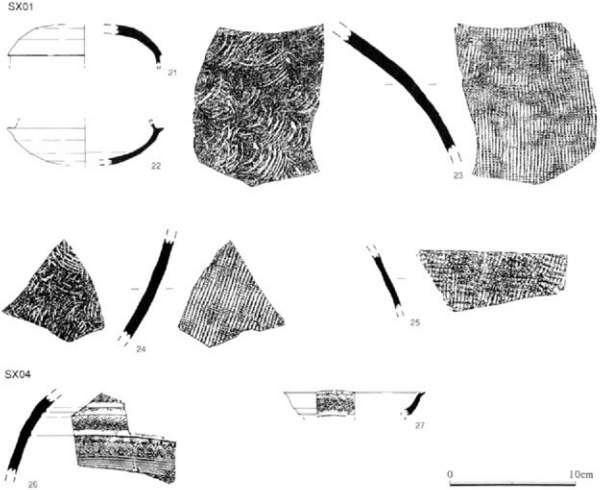


Fig. 21　暗渠出土遺物実測図（縮尺1/3）

非部は回転ヘラケズリ調整である。23～25は甕片で、外面は格子目叩き、内面は青海波の当て具痕である。

SX04出土遺物（Fig.21）　26・27は須恵器である。26は甕口縁部片で、外面に低い突帯を3条造りだし、その間に櫛目の波状文を施す。頸部付近にはカキ目がみられる。27は、鉢の口縁部である。湾曲して外反した口縁部の端部を外側に薄くつまみ出している。

(9) 水田跡（SS）

前項の調査区土層で述べたように、狭い調査区のため水田跡を面として捉えることができなかったが、調査区北壁面及び西壁面の土層より7枚の水田耕作土を把握した。

北壁土層では、水田面は第32・58・81・83・84・68・64～7・9層が相当すると考えられる。第3・4面は近現代の水田耕作土と考えられるが、第2面（82層）・第3面（81層）・第4面（83層）・第5面（84層）の東側には水路状のSD09とSD10を伴っている。SD09は掘方中央に径10cmの土管が埋設されていることから暗渠と考えられる。暗渠の東側には大畦畔のSF05が存在し、排水路SD08を挟んで弓池堰堤に至る。大畦畔SF05は小規模な畦畔SF06A・Bが発達したものである。第83層の西側には小畦畔SF08が存在する。

この小規模な畦畔SF08には、第53・54・64・84層の耕作土が伴う。この耕作土には溝状遺構SD12・13・14・15が伴う。89層の西側には第83層の小畦畔SF08の下位に幅約60cm、高さ9cmを測る小畦畔SF09が存在する。

またこれらの田面の東側には小畦畔SF06A・Bが存在し、水路SD08を挟んで、近現代堰堤下層に存在する小規模堰堤SF01に連続する。この小畦畔SF01は下層の第60・64・72層の水田耕作土にも畦畔SF09が対応している。

下層の第32・73・74層は、平坦面を形成しているが、第33層以下は自然堆積層と考えられる。第32・73・74層は東側に自然傾斜しているが、上面を平坦に形成し幅約23mを測る水路状遺構SD07を挟んで大畦畔SF02に接続する。

西壁面土層の耕作土の第8・9層は、北壁面土層の第84・68層に相当する。

(10) 水田畦畔（SF）

近現代の畦畔を含め、5条検出した。

SF05（Fig.7）　調査区北壁面土層で確認した。堰堤前面に存在する近現代の大畦畔である。標高21.8m、幅約3.5m、最大高約71cmを測る。水田面の第57・82層に対応する。畦畔の下位に小畦畔SF06A・Bが存在する。

SF06（Fig.7）　調査区北壁面土層で確認した。堰堤前面に存在する近現代の大畦畔SF01の下位に存在する。幅約84cm、最大高約36cmを測り、断面形は土饅頭形である。一度の改修が行われている。上面の畦畔は、水田耕作上の第58層に対応するが、下面の畦畔は第64層に対応する可能性がある。

SF07（Fig.7）　調査区北壁面土層で確認した。中央に位置し、標高は約21.1m、幅約116cm、高さ約

15cmを測る。畦畔西側に接して用水路SD12が、東側にはSD11が存在する。水田耕作土の第84層に対応する。低畦畔であることから検討を要する。

SF08（Fig.7）　調査区北壁面土層で確認した。西側に位置し、水田耕作土第81・83層に伴う。幅68cm、高さ約12cmを測る。低い畦畔である。下層には畦畔SF09が存在する。

SF09（Fig.7）　調査区北壁面土層で確認した。西側に位置し、上面に小畦畔SF08が存在する。水田面第5面に伴うもので、幅約64cm、高さ約12cmを測る。水田耕作土の第58・59層に対応する。畦畔の前面に用水路SD15が存在する。

(11) 杭列（SA）

杭列は水田面で2箇所、堰堤内側斜面に1箇所3列、北壁面東側に1箇所を検出した。

SA01（Fig.23）　溝SD01の片側護岸のために打ち込まれた乱杭である。規則性はない。

SA02（Fig.23）　堰堤遺構に伴うもので、土留めの要素もあると考えられるが、数が少ないことから上面の耕作土（水田面）に伴う可能性がある。

SA03（Fig.23）　調査区北壁面の東側に杭が集中する箇所がある。水田跡の項で述べたように第20・38・39層の耕作土に対応する溝状の遺構SD07の付近に集中的に存在した。略東西方向に並んでおり、堰堤復元図でみると、近現代堰堤の両側に規則的に存在する。堰堤両側に設けられた水路SD08の護岸杭であろう。杭頭部の標高は20.5～20.8mを測る。

SA04（Fig.23・24）　堰堤SF02に伴うものである。弓池堰堤は、発掘調査の前に上部を大幅に削られたため構築状況が不明であるが、堰堤内側は4段の階段状になっており、少なくとも4段以上の築成であったと考えられる。この段の内1段目に2列の杭列が存在した。木杭は径5cm程度のもので土留め目的と考えられる。

(12) 杭列出土遺物

SA03出土遺物（Fig.25・26）　いずれも木杭である。樹種はクス

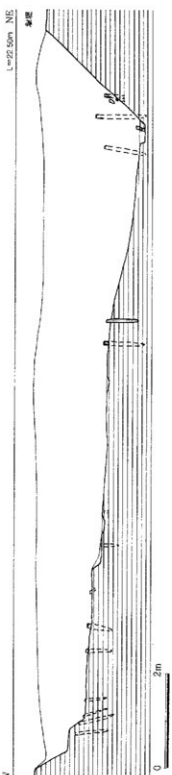


Fig. 22　杭列断面実測図
（縮尺1/80）

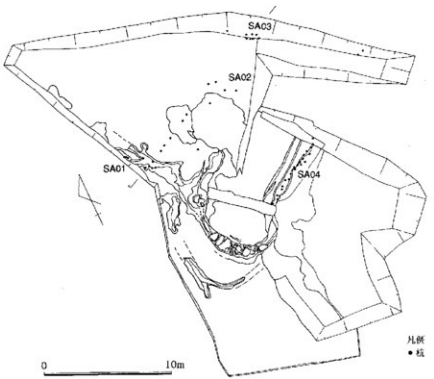


Fig. 23　杭配置図（縮尺1/300）

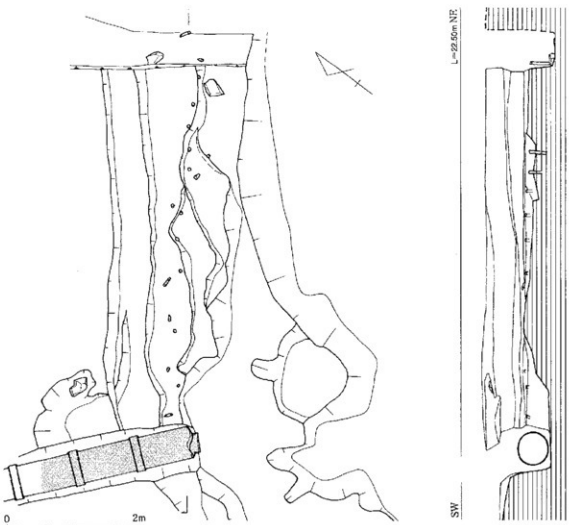


Fig. 24　杭列SA04実測図（縮尺1/60）

堰堤SF03杭列検出の状況（南東から）

堰堤SF03東側杭列検出の状況（北東から）

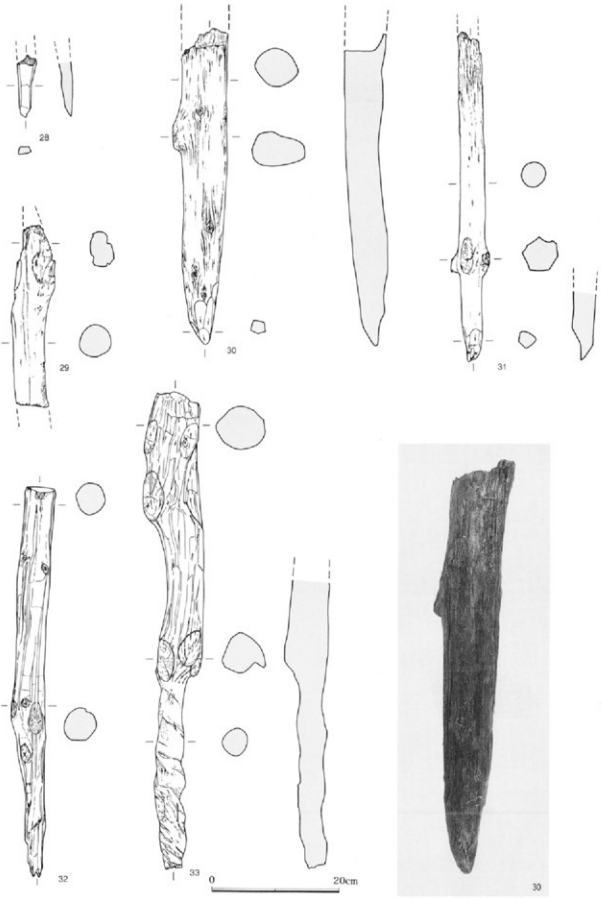


Fig. 25　木杭実測図①（縮尺1/6）

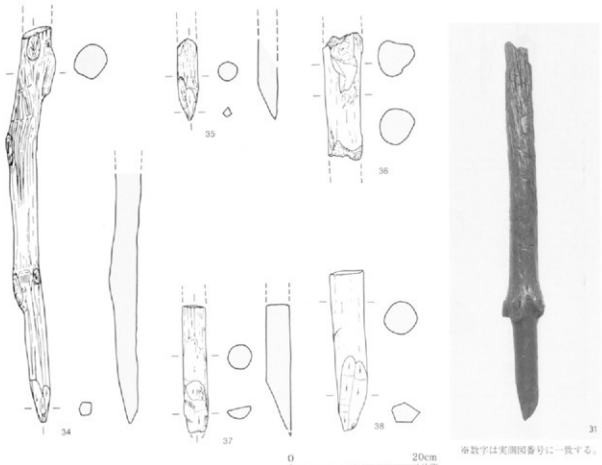


Fig. 26　木杭実測図②（縮尺1/6）

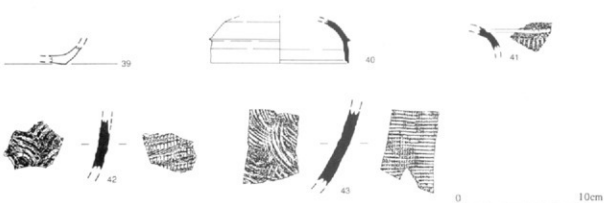


Fig. 27　遺構面出土遺物実測図（縮尺1/3）

Fig. 28　梅林遺跡の周辺調査遺構配置図（縮尺1/800）

ノキ、スタジイ、ハイノキなどである。幼木もしくは枝を用いており、枝先端を削って杭となしている。杭の最大径は約10cm、先端径は約3cmを測る。

(13) 遺構面出土遺物

遺構面出土遺物（Fig.27）　39は土師器40から43は須恵器である。39は皿の底部片で内外面ナデ調整である。40は坏蓋で、復元口径10.8cm、現存高3.4cmを測る。体部と口縁部の境に小さな突帯を設ける。内外面回転ナデ調整、外面天井部は回転ヘラケズリである。42・43は甕片で、42の外面は平行叩きの後、カキ目を施している。43の外面は格子目叩きで、内面は青海波の叩きである。

第4章　まとめ

調査区は地下鉄工事のために整地工事が調査に先行してなされたため堰堤や環堤取り付け部の丘陵が削平されたこと、また、湧水が著しいことから環境構造を十分に把握できなかった。

地形的には博多湾へ向かってのびる七隈丘陵から西集の七隈川の方向に小さく突き出した標高30m～40mを測る二つの舌状丘陵に挟まれた幅280m、長さ約800mの谷に立地する。谷の開口部には、湧水を利用した谷水山が早くから展開していたと考えられるが、開始時期は定かではない。しかし、第一次調査では谷西側丘陵上に6世紀の居館跡や倉庫群を発見していることや、谷傾斜面に存在する溜め構造の池状遺構は、谷水田が古墳時代にさかのぼる可能性を示している。

水田耕作地と水利施設は共に車の両輪を構成するものであるが、特に乾田においては灌漑施設が重要である。七隈・柳林地区においては、現在も多くの溜池が水利組合に管理されて利用されているが、これらの溜池が何時構築されたのか、又それらの環境整備に伴って、小河川の開析によって形成された谷平野がどのように水田耕作地を拡大・展開していくのか興味ある課題である。

弓池の築造時期は定かではないが、三度に亘って大改修が加えられていることや第Ⅱ期堰堤が池状遺構SG01を掘り込んで造成していることから谷の開発が少なくとも古代には存在していたことが考えられる。

6世紀段階の灌漑施設は、池状遺構の存在が示すように谷川疎水を一時的に溜める溜め構造の土壌が谷筋に沿って多く設けられ、小水路へ放流する形態であったと考えられ、第三次調査で発見した様な非常に狭い範囲の耕作地に適応したものであったと想像できる。

堰堤時期については、堰堤内に築かれた暗渠SX01出土遺物は古墳時代の須恵器であるが、暗渠から出土した須恵器をもって直ちに時期を決めることはできない。

弓池の堰堤は、現代を除けば江戸時代後期にも修復を受けていることは、堰堤内側の二段目に上留めとして打ち込まれた木杭のC14による年代分析から明らかである。又、土層観察においても堰堤が修復を受けながら規模を拡大していく過程を窺い知ることができる。暗渠SX01から続く溝跡は、池状遺構に接続している溝跡SD05と接続しているようにみえるが、同時期又は、前後関係は不明である。また溝跡SD01は当例において二股に分岐し、第1次調査で検出した溝跡SD11にも接続している様な状況もみてとれるが、第一次調査溝跡SD11と同一の溝と考えられるならば、これらから出土した遺物によって、暗渠SX01は少なくとも鎌倉時代頃には構築されていた可能性はあるが、その時期を決定する資料が少なく類例を待って判断したい。

Tab.1　梅林遺跡第5次調査遺構一覧表

遺構名	旧遺構名	遺構種	形態		規模（cm）			出土遺物	時代	備考
			平面形	断面形	長	幅	深			
SG01	SX02	池状遺構	不整形	逆梯形	470+α	410	38.2	土師器、須恵器、ベンガラ、木杭		溝跡SD05と接続
SD01		溝跡	−	逆梯形	500−α	120	18.4	木杭		溝跡SD05と切り合う境界地にある
SD02		溝跡	−	逆梯形	640	120	8.5			SD01に接続する可能性あり
SD04	SD03A	溝跡	−	不整形	310	72	17	須恵器		境界地にある
SD05		溝跡	−	逆梯形	1380	105	86.3	須恵器		池状遺構SG01に接続 溝跡SD01と切り合う
SD06		溝跡	−	逆梯形	150	88	8			
SD07		溝跡	−	舟底状	−	230	56			
SD08		溝跡	−	舟底状	−	280	130			第Ⅲ・Ⅳ期堰堤と一体をなす構造物
SD09		溝跡	−	舟底状		80	64			暗渠流没線
SD10		溝跡	−	舟底状	−	96	36			
SD11		溝跡	−	舟底状	−	58	64			
SD12		溝跡	−	レンズ状	−	48	16			
SD13		溝跡	−	逆梯形		410	76			第Ⅲ期堰堤と一体東岸に沿い乱杭
SD14		溝跡	−	舟底状	−	40	18			
SX01		暗渠	−	−	520	105	−	土師器、須恵器、ベンガラ		
SX04	SD03B SD03	暗渠	−	逆梯形	550+α	78	16.8	須恵器		北側部分は削平される
SX05		暗渠	−	−	570	70	27	ヒューム管	近現代	弓池排水暗渠
SX06		暗渠	−	−	−	−	−	陶製管	近現代	
SF01		堰堤		蒲鉾状	−	240	63			
SF02		堰堤	−	蒲鉾状	−	450	130			
SF03		暗渠	−	−	910	350	−	須恵器、陶器、木杭	近世	
SF05		畦畔	−	台形	−	350	71			
SF06		畦畔		上鋭逆形	−	84	36			
SF07		畦畔	−	蒲鉾状		116	15			
SF08		畦畔	−	蒲鉾状	−	68	12			
SF09		畦畔	−	蒲鉾状	−	64	12			
SA01		杭列	−		−	−	−	木杭		溝SD01の護岸
SA02		杭列	−	−			−	木杭		
SA03		杭列	−	−	−	−	−	木杭		SD08の護岸
SA04		杭列	−		−	−	−	木杭		SF02に伴うもの

Tab.2　梅林遺跡第5次調査出土遺物一覧表　　※単位（cm）

挿図番号	遺物番号	登録番号	出土遺構	種類	器種	口径	底径(高台径)	器高(現存高)	形態の特徴・調整・文様	施釉・色調・素地等	備考
11	1	00020	SG01	上師器	甕		—	—	口縁部片。外面はナデ。内面上部はヨコナデ、下部はハケナデ調整。	胎土に1～3mmの砂粒を多く含む。焼成あまい。黄灰色。	内外面磨滅
11	2	00001	SG01	須恵器	器台		—	—	脚部片。外面に6条単位の波状文。内面はヨコナデ調整。	胎土に0.5～1mmの砂粒を含む。焼成良好。灰色。	
11	3	00002	SG01	須恵器	坏	—	7.8	(1.6)	底部片。内外面ナデ調整。貼付高台の断面形は四角形。	胎土は細かい。焼成ややあまい。灰色。	
11	4	00003	SG01	須恵器	甕	—	—		肩部片。外面は格子目叩き。内面は青海波の当て具痕。	胎土は細かい。焼成良好。灰色。	内面やや磨滅
11	5	00004	SG01	須恵器	甕			…	胴部片。外面は格子目叩き。	胎土は細かい。焼成良好。灰色。	
15	18	00007	SD04	須恵器	坏蓋	11.5	—	(3.6)	天井部を欠く。体部との境に明瞭な段を有する。内外面回転ナデ調整。口唇部内側に浅い沈線がめぐる。	胎土に0.5～1mmの砂粒を含む。焼成良好。外面暗灰色。内面灰色。	
15	19	00008	SD04	須恵器	坏身	—	—	(3.6)	口縁部と底部を欠く。内外面回転ナデ調整。外底部はヘラケズリ調整。蓋受けは平坦である。	胎土に0.5～2mmの砂粒を含む。灰焼成良好。暗灰色。	
17	20	00014	SF03	国産陶器	小碗	—	3.4	(2.7)	口縁部を欠く。高台は低い。外底部は露胎。	素地は細かく、灰黄色。焼成良好。灰緑色を帯びた淡明釉。	
21	21	00009	SX01	須恵器	坏蓋	—		(3.1)	口縁部と天井部を欠く。内外面回転ナデ調整。天井部外面はヘラケズリ調整。	胎土は細かく、0.5～3mmの砂粒を少し含む。焼成良好。外面暗灰色。内面灰色。	
21	22	00010	SX01	須恵器	坏身	—	—	(3.3)	口唇部と底部を欠く。蓋受けは平坦である。内外面回転ナデ調整。外底部はヘラケズリ調整。外面一部に自然釉がみられる。	胎土は細かく、1～2mmの砂粒を含む。焼成良好。暗灰褐色。	
21	23	00013	SX01	須恵器	甕	—	—	—	肩部片。外面は格子目叩き。内面は青海波の当て具痕。	胎土は細かい。焼成良好。灰色。	
21	24	00012	SX01	須恵器	甕	—			胴部片。外面は格子目叩き。内面は青海波の当て具痕が残る。	胎土に微砂粒を含む。焼成良好。灰青色。	
21	25	00019	SX01	須恵器	甕		—	—	外面は格子目叩き。内面は青海波の当て具痕が残る。	胎土に1～2mmの砂粒を少し含む。焼成良好。外面暗灰色、一部に自然釉。内面灰色。	内面摩滅
21	26	00006	SX04	須恵器	甕			—	外面に波状文を施す。上から7条、9条。内面はヨコナデ調整。	胎土は精緻。焼成良好。外面は暗灰色。内面は灰色。	
21	27	00005	SX04	須恵器	瓶	11.0	—	(1.9)	口縁部片。外面に波状文を施す。内外面ヨコナデ調整。口唇部内側に浅い沈線がめぐる。	胎土は細かい。焼成ややあまい。灰色。外面灰色。内面淡灰色。	内外面磨滅
27	39	00021	遺構面	上師器	皿	—	—	—	底部片。内外面ナデ調整。	胎土は細かい。焼成ややあまい。灰黄色。	内外面磨滅
27	40	00015	遺構面	須恵器	坏蓋	10.8		(3.4)	天井部を欠く。体部との境に明瞭な段を有する。内外面回転ナデ調整。口唇部内側に浅い沈線がめぐる。	胎土に0.5～1mmの砂粒を含む。焼成良好。暗灰青色。	
27	41	00022	遺構面	須恵器	瓶	—	—	—	外面に一条の沈線がめぐり、下部は縦目文。内面はヨコナデ調整。	胎土は細かい。焼成良好。茶灰白色。	内面磨滅
27	42	00017	遺構面	須恵器	甕	—	—	—	胴部片。外面は格子目叩き後、ハケナデ。内面は青海波の当て具痕が残る。	胎土に1mmの砂粒を含む。焼成良好。外面暗灰青色。内面灰青色。	外面一部表面剥離
27	43	00016	遺構面	須恵器	甕	—			胴部片。外面は格子目叩き。内面は青海波の当て具痕が残る。	胎土は精緻。焼成良好。灰色。	

Tab.3　梅林遺跡第5次調査出土木製品一覧表

※単位（cm）

挿図番号	遺物番号	登録番号	出土遺構	種類	法量(cm) 長さ(現存長)	幅(最大径)	厚み(径)	特徴	樹種	年代	試料番号 年代測定	試料番号 樹種同定
11	6	00103	SG01	杭	26.3	4.5	2.5	杭先1面削り出し加工。枝を残っている。				
11	7	00102	SG01	杭	31.5	3.5	3.5	杭先1面削り出し加工。枝を残っている。				
11	8	00101	SG01	杭	43.0	7.2	4.8	杭先欠損。杭先を杭先として4面削り出し加工。僅没わずかに残る。	ハイノキ属	200＋60（210~60）	2	1
14	9	00105	SD01	杭	30.5	3.2	3.7	杭先4面削り出し加工。				
14	10	00108	SD01	杭	43.5	7.2	5.5	杭元欠損。杭先6面削り出し加工。丁寧に加工している。	クスノキ科			
14	11	00109	SD01	杭	50.5	5.0	4.4	杭元欠損。杭先を杭先として4面削り出し加工。枝を残っている。腐食、割れで劣化している。	クスノキ科			
14	12	00104	SD01	杭	74.6	6.4	4.6	杭先1面削り出し加工。枝を残っている。腐食している。				
14	13	00106	SD01	杭	73.6	5.8	4.3	杭元欠損。杭先2面削り出し加工。杭先を細長く削りだしている。				
14	14	00110	SD01	杭	54.7	5.5	5.3	杭先5面削り出し加工。杭先にも枝を残って加工。				
15	15	00112	SD01	杭	92.0	7.5	5.3	杭先5面削り出し加工。枝を残っている。割れている。	マツ属			6
15	16	00111	SD01	杭	105.9	5.7	4.3	杭先4面削り出し加工。枝を残っている。腐食、割れで劣化している。				
15	17	00107	SD01	杭	69.8	3.9	2.7	杭先3面削り出し加工。枝を残っている。	ハイノキ属			5
25	28	00123	遺構面(SG01そば)	杭	(9.9)	(3.0)	(2.0)	先端のみ残存。割れ。杭先3面削りだし加工。	クスノキ科			2
25	29	00125	遺構面	杭	29.8	6.2	5.7	面確無し。				
25	30	00124	遺構面	杭	50.3	9.6	6.1	杭先3面削り出し加工。枝を残っている。腐食して加工面が不明瞭。	スダジイ			4
25	31	00126	遺構面	杭	52.4	5.8	5.5	杭先5面削り出し加工。枝を残っている。				
25	32	00122	遺構面(SG01そば)	杭	61.8	5.2	5.1	全体的に腐食している。割れて欠損部多い。杭先の加工は不明。枝を残っている。				
25	33	00121	遺構面(SG01そば)	杭	74.9	7.7	6.8	腐食、割れて劣化。樹皮は左く、残先は杭の形分を意識して丸く。感が強い。残った部を残す。杭先の加工は不明。	ハイノキ属			3
26	34	00117	SP03	杭	62.5	5.5	5.2	杭先5面削り出し加工。杭先にも枝を残って加工。割れて欠損部多い。		190＋60（200＋60）	3	
26	35	00115	SA03	杭	13.0	3.2	3.0	杭先のみ残存。杭先4～5面削りだし加工。樹皮を残す。	クマシデ属イヌシデ節			8
26	36	00114	SA03	杭	20.4	6.4	5.8	枝本欠損。杭先欠損。枝を残っている。				
26	37	00116	SA03	杭	20.3	4.0	3.8	杭先1面加工。				
26	38	00113	SA03	杭	25.7	5.4	5.2	杭先5面横5出し加工。杭先にも枝を残って加工。割れて欠損部多い。	マツ属	210±80（220±80）	1	7

外環状道路関係発掘調査報告書一覧

1.「福岡外環状道路関係埋蔵文化財発掘調査報告書－1－福岡市早良区次郎丸所在次郎丸遺跡・次郎丸高石　遺跡第2次調査」　福岡市埋蔵文化財調査報告書第467集　福岡市教育委員会　1996年
2.「福岡外環状道路関係埋蔵文化財調査報告書－2－福岡市早良区賀茂所在次郎丸高石遺跡第3次調査・免　遺跡第2次調査」　福岡市埋蔵文化財調査報告書第536集　福岡市教育委員会　1997年
3.「福岡外環状道路関係埋蔵文化財調査報告書－3－福岡市早良区次郎丸所在次郎丸遺跡第2次調査」福岡市埋蔵文化財調査報告書第535集　福岡市教育委員会　1997年
4.「福岡外環状道路関係埋蔵文化財調査報告書－4－福岡市早良区賀茂所在野芥大藪遺跡第1次調査」福岡市埋蔵文化財調査報告書第581集　福岡市教育委員会　1998年
5.「福岡外環状道路関係埋蔵文化財調査報告書－5－福岡市西区橋本一丁田遺跡第2次調査・橋本遺跡第1次調査」　福岡市埋蔵文化財調査報告書第582集　福岡市教育委員会　1998年
6.「福岡外環状道路関係埋蔵文化財調査報告－6－福岡市早良区野芥所在野芥遺跡群第5次調査」福岡市埋蔵文化財調査報告書第609集　福岡市教育委員会　1999年
7.「井相田D遺跡第2次調査」　福岡市埋蔵文化財調査報告書第610集　福岡市教育委員会　1999年
8.「梅林遺跡第1次調査－一般国道202号福岡外環状道路、及び福岡市営地下鉄3号線建設に伴う発掘調査－」福岡市埋蔵文化財調査報告書第648集　福岡市教育委員会　2000年
9.「梅林遺跡第2次調査－　一般国道202号福岡外環状道路、及び福岡市営地下鉄3号線建設に伴う発掘調査2－」　福岡市埋蔵文化財調査報告書第660集　福岡市教育委員会　2001年
10.「福岡外環状道路関係埋蔵文化財調査報告－10－福岡市博多区諸岡所在笹原遺跡群第3次調査、板付所在三筑遺跡群第3次調査」　福岡市埋蔵文化財調査報告書第662集　福岡市教育委員会　2001年
11.「外環状道路関係埋蔵文化財調査報告書－11－　高畑遺跡第17次調査」　福岡市埋蔵文化財調査報告書第676集　福岡市教育委員会　2001年
12.「梅林遺跡第3次調査－一般国道202号福岡外環状道路、及び福岡市営地下鉄3号線建設に伴う発掘調査3－」　福岡市埋蔵文化財調査報告書第698集　福岡市教育委員会　2002年
13.「外環状道路関係文化財発掘調査報告書－13－　高畑遺跡第18次調査」　福岡市埋蔵文化財調査報告書第699集　福岡市教育委員会　2002年
14.「福岡外環状道路関係埋蔵文化財調査報告－14－七隈古墳群C－1号墳・野芥遺跡第10次・飯倉G遺跡第4・5次」　福岡市埋蔵文化財調査報告書第700集　2002年
15.「外環状道路関係埋蔵文化財発掘調査報告書－15－　井相田D遺跡－第1・3次調査－」　福岡市埋蔵文化財調査報告書第701集　福岡市教育委員会　2002年
16.「外環状道路関係埋蔵文化財発掘調査報告書－16－　梅林遺跡4－第6次調査－」　福岡市埋蔵文化財調査報告書第739集　福岡市教育委員会　2003年
17.「梅林遺跡第4次調査－一般国道202号福岡外環状道路、及び福岡市営地下鉄3号線建設に伴う発掘調査5－」　福岡市埋蔵文化財調査報告書第781集　福岡市教育委員会　2003年

付録　梅林遺跡自然科学分析

1．梅林遺跡第５次調査に伴う自然科学分析

財団法人　九州環境管理協会

はじめに

本報告書は、福岡市教育委員会埋蔵文化財課の委託を受けて、財団法人　九州環境管理協会が「梅林遺跡第５次調査（弓池）に伴う自然科学分析」についてとりまとめたものである。

1.分析試料

分析試料を表１に示す。

表1　^{14}C年代測定試料一覧表

No.	遺物番号	試料名	遺跡名	遺構名	分析項目
1	00113	堤防土留木杭	梅林遺跡（第5次調査）	北壁SA03	年代測定
2	00101			SG01土壙（温め遺構）	
3	00117			SF03（堤防）杭列	

2.分析方法

^{14}C年代測定は、液体シンチレーション計測法で測定した。

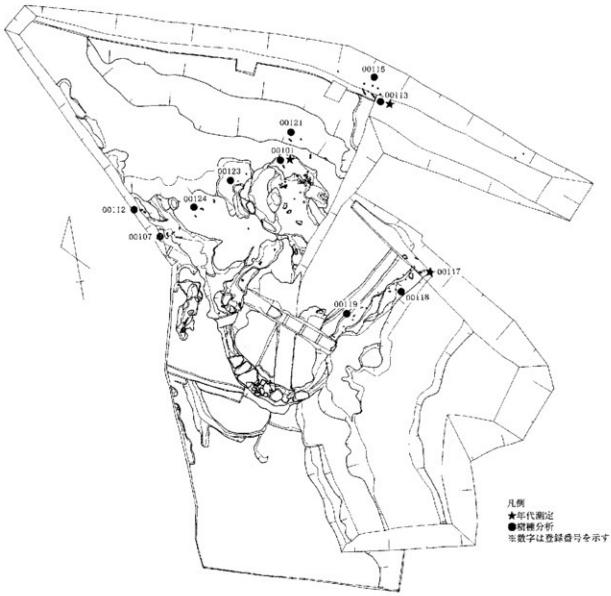
3.分析結果

^{14}C年代測定の結果を表２に示す。

No.	遺物番号	試料名	遺跡名	遺構名	^{14}C年代／YearsBP
1	00113	堤防土留木杭	梅林遺跡（第5次調査）	北壁SA03	210±80 (220＋80)
2	00101			SG01土壙（温め遺構）	200±60 (210±60)
3	00117			SF03（堤防）杭列	190±60 (200±60)

表2　^{14}C年代測定結果

※Libbyの半減期5568年で算出。（　）内は5730年で算出。


00115
00113
00121
00101
00123
00112
00124
00107
00117
00118
00119
凡例
★年代測定
●樹種分析
※数字は登録番号を示す

試料採取地点位置図

2．梅林遺跡第5次調査で出土した木杭の樹種同定

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

梅林遺跡は蘭井川の支流によって開析された谷底平野西側の七隈台地上に位置する。本遺跡第1次発掘調査では、台地上から古墳時代の生活跡、古代末～中世の建物群、近世の遺構などが、台地を開析する谷部から水田跡が検出されている(福岡市教育委員会,2000)。今回発掘調査が行われた第5次調査区は、第1次調査区の東側に隣接しており、その大部分が弓池、および堤に含まれている。本調査区からは古墳時代～江戸時代にかけての溝、池状遺構、堰堤などが検出されており、調査区北西部の土層断面からは、現代の耕作土を含め5枚の水田耕作上層が確認されている。今回の分析調査では、池状遺構(SG01およびSG01側道構面)、溝(SD01)、北壁、堰堤(SX03)の各遺構より出土した木杭を対象とし、木材利用状況に関する情報を得ることを目的として、樹種同定を実施する。

1.試料

試料は、5次調査で検出された古墳時代の各遺構から出土した木杭(試料番号1-10)の、計10点である。

2.分析方法

剃刀の刃を用いて木口(横断面)・柾目(放射断面)・板目(接線断面)の3断面の徒手切片を作製し、ガム・クロラール(抱水クロラール，アラビアゴム粉末，グリセリン，蒸留水の混合液)で封入し、プレパラートを作製する。作製したプレパラートは、生物顕微鏡で観察・同定する。

3.結果

樹種同定結果を表1に示す。木杭は、針葉樹1種類(マツ属複維管束亜属)と広葉樹4種類(クマシデ属イヌシデ節・スダジイ・クスノキ科・ハイノキ属)に同定された。各種類の解剖学的特徴等を記す。

・マツ属複維管束亜属(*Pinus* subgen. *Diploxylon*)　マツ科

軸方向組織は仮道管を主とし、晩材部付近に垂直樹脂道が認められる。仮道管の早材部から晩材部への移行は急～やや緩やかで、晩材部の幅は広い。放射組織は、仮道管、柔細胞、樹脂道、エピセリウム細胞で構成される。分野壁孔は窓状で、通常1分野に1個。放射仮道管内壁には顕著な鋸歯状の突出が認められる。放射組織は単列、1～15細胞高。

複維管束亜属は、いわゆるニヨウマツ類である。日本には3種類が自生するが、リュウキュウマツは沖縄特産であるため、今回の試料はアカマツまたはクロマツと考えられる。アカマツとクロマツは放射仮道管内壁の鋸歯の特徴等で判別できるとされている。しかし、今回の試料では、鋸歯があることは確認できるが、保存状態が悪く、種類の同定には至らなかった。

表1　樹種同定結果

試料番号	遺物番号	出土地点	遺物種類	樹種
1	00101	SG01	木杭	ハイノキ属
2	00123	SG01側道横面杭列	木杭	クスノキ科
3	00121	SG01側道構面杭列	木杭	ハイノキ属
4	00124	SG01側道構面杭列	木杭	スダジイ
5	00107	SD01	木杭	ハイノキ属
6	00112	SD01	木杭	マツ属複維管束亜属
7	00113	北壁	木杭	マツ属複維管束亜属
8	00115	北壁	木杭	クマシデ属イヌシデ節
9	00118	SX03	木杭	クスノキ科
10	00119	SX03	木杭	クスノキ科

・クマシデ属イヌシデ節(*Carpinus* subgen.

Euarpinus)　　カバノキ科

散孔材で、管孔は単独または放射方向に2-4個が放射方向に複合して散在する。道管は単穿孔を有し、壁孔は対列状～交互状に配列する。放射組織は異性、1-3細胞幅、1-4細胞高のものと集合放射組織とがある。

イヌシデ節は、アカシデ、イヌシデ、イワシデの3種類がある。いずれも木材組織は類似しており、組織所見の特徴から種類を識別することは困難である。

・スダジイ(*Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii* (Makino) Nakai)　　ブナ科シイノキ属

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

・クスノキ科(Lauraceae)

散孔材で、管壁は薄く、横断面では角張った楕円形、単独または2個が放射方向に複合して散在する。道管は単穿孔および階段穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性、1-2細胞幅、1-20細胞高。柔細胞には油細胞が認められるが、顕著ではない。

日本のクスノキ科には、8属28種がある。常緑樹が多いが、落葉となる種類も含まれる。このうち、クスノキは他の種類に比較して道管径が大きく、今回の試料からは除外される。また、タブノキも油細胞が顕著に認められる点で、今回の試料とは特徴が異なる。したがって、クスノキとタブノキを除いた種類のいずれかと考えられるが、その他のクスノキ科の木材組織は類似しており、種類の同定には至らなかった。

・ハイノキ属(*Symplocos*)　　ハイノキ科

今回の試料では、ハイノキ属が3点確認されているが、いずれも木材組織に違いが認められる。以下、試料別に木材組織の記載を行う。

試料番号1：散孔材で、管壁は薄く、横断面では多角形～角張った楕円形、単独および2-5個が放射方向に複合して散在する。道管は階段穿孔を有し、段は多数。放射組織は異性、1-3細胞幅、1-20細胞高で、時に上下に連結する。

試料番号3：散孔材で、管壁は薄く、横断面では多角形～円形、ほぼ単独で散在するが、2-3個が複合することもある。道管は年輪界全体に散在するが、晩材部では道管の分布密度が低くなる傾向がある。道管径は、試料番号1よりやや大きい。道管は階段穿孔を有し、段は多数。放射組織は異性、1-3細胞幅(1-2細胞幅となることが多い)、1-20細胞高で、時に上下に連結する。

試料番号5：散孔材で、管壁は薄く、横断面では多角形～円形、単独または2-3個が放射方向に複合して散在する。道管は径・分布密度度も年輪中央付近で大きくなる傾向がある。道管径は、試料番号1,3と比較して小さい。道管は階段穿孔を有し、段は多数。放射組織は異性、1-2細胞幅、1-20細胞高で、時に上下に連結する。

ハイノキ属には、常緑となる種類(ハイノキ節)と落葉となる種類(サワフタギ節)があり、合計で21種類が日本に自生する。今回の試料は、道管径や配列の特徴からはハイノキ節に近いが、いずれも当社が保有している現生標本とは組織配列が異なる。また、3試料とも異なる組織の特徴が見られたことから、異なる種類に由来する可能性があるが、現生標本と一致しないため、種類の詳細は不明である。そのため、本報告ではハイノキ属と同定し、異なる種類の可能性があることを指摘しておく。

4.考察

今回調査を行った木杭の樹種は、池状遺構(SG01およびSG01備遺構面)が3種類、溝(SD01)および

北壁が2種類、堰堤(SX03)が1種類に同定された。このうち、北壁の杭材以外はいずれも常緑広葉樹を含む種類構成となっている。北壁の杭材は針葉樹のマツ属複維管束亜属と落葉広葉樹のイヌシデ節であり、常緑広葉樹が見られない点で他の遺構とは種類構成が異なる可能性があるが、調査点数が少ないため種類構成の差異を示すかについては今後の課題である。

杭材に確認された種類は、スダジイが暖温帯常緑広葉樹林(照葉樹林)の上構成種である。ハイノキ属やクスノキ科も暖温帯常緑広葉樹林を構成する要素を含む。また、イヌシデ節は暖温帯の山地にも分布する落葉広葉樹である。一方、針葉樹のマツ属複維管束亜属は海浜な陽樹であり、暖温帯の二次林を構成する要素として認められる。このような古墳時代における杭材の樹種構成は、本遺跡1次調査区における古墳時代の木杭の樹種構成とも調和する。ただし、1次調査では、マツ属複維管束亜属の占める割合が高く、常緑広葉樹または常緑広葉樹を含む分類群の占める割合が低く、多少の差異が存在する可能性がある。

現在の本遺跡周辺の植生は、市街地や植林のため不明であるが、潜在自然植生(現在と同じ自然条件での極相林)は、低地も含めてヤブツバキクラス域(いわゆる暖温帯)のミミズバイ－スダジイ群集であると推定されている(宮脇,1981)。本遺跡1次・3次調査区では古墳時代以降の花粉化石群集が確認されている。それによると、古墳時代以降の花粉化石群集はマツ属が優占し、地点によってアカガシ亜属やシイノキ属が比較的多く検出されている(パリノ・サーヴェイ株式会社,2000)。これらのことから、古墳時代以降の本遺跡周辺の植生は、暖温帯常緑広葉樹林の構成種であるアカガシ亜属、シイノキ属、ヤマモモ属、イスノキ属等の広葉樹も生育しているが、基本的には二次林的性格の強いものであったことが推定されている。これらの結果は、本地域における既存の植生史研究例(中村・畑中,1976;黒田・畑中,1979;Hatanaka,1985;未公表資料)とも基本的に一致している。

このような当時の植生と、今回および1次調査で出土した木杭の樹種構成は基本的には調和している。杭材は、その用途を考えれば、遺跡周辺で入手可能な木材を使用している可能性が高いと考えられることから、本遺跡においても、少なくとも杭材に関しては遺跡周辺に分布していた樹木を利用していることが推定される。

引用文献

・福岡市教育委員会,2000,福岡市埋蔵文化財調査報告書　梅林遺跡　第1次調査　－一般国道202号福岡外環状道路、及び福岡市営地下鉄3号線建設に伴う発掘調査,165p.

・Hatanaka Ken-ichi,1985,PALYNOLOGICAL STUDIES ON THE VEGETATIONAL SUCCESSION SINCE THE WURM GLACIAL AGE IN KYUSHU AND ADJACENT AREAS.Journal of the Faculty of Literature,Kitakyushu University(Series B),18,29-71.

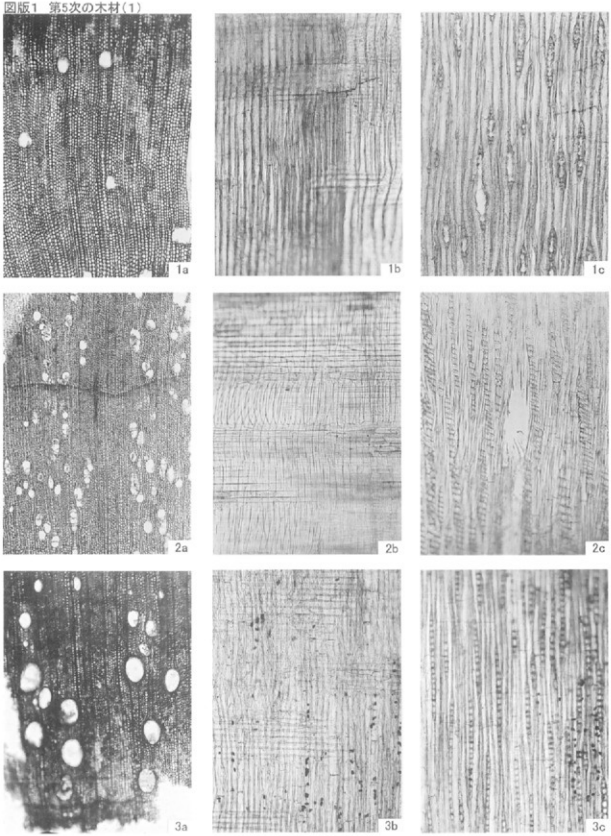
・黒田　登美雄・畑中　健一,1979,花粉分析よりみた北九州の過去2万年間の植生変遷.花粉,13,3-8.

・宮脇　昭(編著),1981,日本植生誌　九州.至文堂,484p.

・中村　純・畑中　健一,1976,板付遺跡の花粉分析学的研究.福岡市埋蔵文化財調査報告書第35集　板付　－市営住宅建設にともなう発掘調査報告書　1971-1974,福岡市教育委員会,29-42.

・パリノ・サーヴェイ株式会社,2000,梅林遺跡第1次調査の自然科学分析.福岡市埋蔵文化財調査報告書　梅林遺跡　第1次調査　－一般国道202号福岡外環状道路、及び福岡市営地下鉄3号線建設に伴う発掘調査－,福岡市教育委員会,138-165.

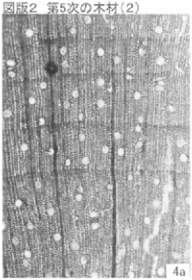
図版1　第5次の木材(1)



1. マツ属複維管束亜属(試料番号6)
2. クマシデ属イヌシデ節(試料番号8)
3. スダジイ(試料番号4)
a:木口, b:柾目, c:板目

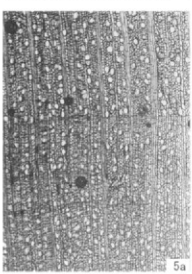
200 μ m:a
200 μ m:b,c

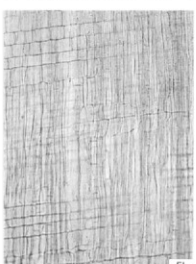
図版2　第5次の木材(2)


4a

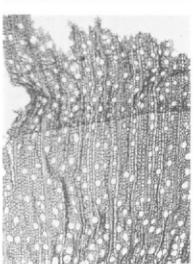
4b

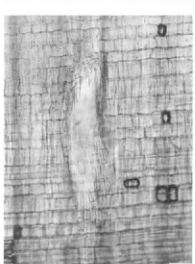
4c


5a


5b

5c


6a


6b

6c

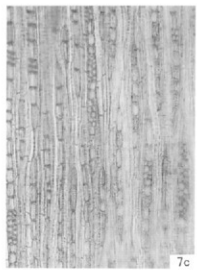
200 μ m:a
200 μ m:b,c

4. クスノキ科(試料番号2)
5. ハイノキ属(試料番号1)
6. ハイノキ属(試料番号3)
a:木口, b:柾目, c:板目

図版3　第5次の木材(3)

7a

7b


7c

7. ハイノキ属(試料番号5)
a:木口, b:柾目, c:板目

200 μ m:a
200 μ m:b,c

3．梅林遺跡出土鉄滓の成分分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

福岡市に位置する梅林遺跡においては、製鉄に関わる遺構は検出されていないが、近隣には5世紀代のクエゾノ遺跡や前方後円墳等が存在し、周辺における製鉄の存在も示唆されている。梅林遺跡では、これまでの調査で大壁造りの住居跡や、オンドル構造をもつ住居跡、朝鮮系の軟質土器などが出土しており、渡来系集団と製鉄関係は深いものと考えられる。このことから、今回の調査では、古墳時代の梅林遺跡の製鉄関連を明らかにするため、第4次調査で検出された竪穴住居跡の床面および煙道部分より出土した鉄滓2点の性格や由来を把握するため、その一部を採取し金属学的調査を行った。

1.試料

竪穴住居跡SC02の床面、および煙道部分より出土した鉄滓、計2点である（表1）。

表1　調査試料と分析項目

試料名	出土地点	大きさ		分析項目			
		幅×縦×厚(mm)	重量(gr)	外観観察	断面組織	成分分析	鉱物組(EPMA)
試料1	SC02	26×23×16	7.5	○	○	○	○
試料2	SC02煙道	35×21×16	8.1	○	○	○	○

○印：分析を実施したもの

2.分析方法

調査試料は外観的特徴を記録した後、代表的な箇所についてダイヤモンドカッターにて組織観察用および成分分析用に切断し、以後の調査試料とした。

組織観察試料は、真空下でエポキシ系樹脂に埋め込み組織を固定後、粗研磨は湿式、仕上げ研磨はダイヤモンドペーストを用いて行った。観察は光学顕微鏡によりマクロ・ミクロ組織構造を記録した。また、前記の研磨試料を用いて、X線マイクロアナライザー（EPMA）により鉱物相の同定を行った。なお、使用した装置は以下の通りである。

投影器　　V-Ⅱ型（日本光学製）
光学顕微鏡　　HFX-Ⅱ型（日本光学製）
X線ﾏｲｸﾛｱﾅﾗｲｻﾞｰ(EPMA)　JAX-8100型（日本電子製）

一方、成分分析試料はメノウ乳鉢にて微粉砕（60メッシュ以下）し、含有する元素の定量をJIS法に準拠して行った。以下に方法と装置を示した。

分析元素：

T-Fe,M-Fe,FeO,Fe2O3,SiO2,Al2O3,CaO,MgO,TiO2,MnO

分析方法：

T-Fe,M-Fe,FeO；JIS容量法（8212,8213）
その他　　；蛍光X線分析方法

3.結果

3-1．試料1（SCO2）

図版1に外観および断面マクロ・ミクロ組織を、表2に成分分析ならびに表3・図1にEPMAによる元素分布および定性分析結果を示した。大きさが20数mmで重さ7gr、灰色から薄茶色を呈し空孔を

表2　鉄滓の成分分析結果（単位；重量%）

試料名	全鉄 T-Fe	金属鉄 M-Fe	酸化第一鉄 FeO	酸化第二鉄 Fe_2O_3	酸化珪素 M-Fe	酸化アルミニウム Al_2O_3	酸化カルシウム CaO	酸化マグネシウム MgO	酸化チタン TiO_2	酸化マンガン MnO
試料1	5.80	0.11	0.43	7.66	51.5	18.3	0.47	0.72	0.76	3.99
試料2	13.46	0.29	2.95	15.55	50.9	15.1	2.05	0.65	0.43	0.057

表3　鉱物相の成分分析結果（EPMA　単位；重量%）

試料名と分析箇所		酸化第一鉄 FeO	酸化珪素 SiO_2	酸化アルミニウム Al_2O_3	酸化カルシウム CaO	酸化マグネシウム MgO	酸化チタン TiO_2	5酸化リン P_2O_5	酸化カルシウム K_2O	酸化マンガン MnO	鉱物
試料1	①	50.4	<0.1	0.89	<0.1	…	43.4	…	0.35	2.97	T
	②	…	84.2	22.8	5.39	…	…	…	0.37	…	St
	③	<0.1	96.2	2.52	…	…	…	…	0.25	…	Sk
試料2	①	98.2	…	<0.1	<0.1	<0.1	…	0.35	..	…	W
	②	57.1	32.9	1.03	2.76	5.16	…	…	0.46	0.57	F
	③	14.4	47.8	17.5	11.5	0.42	0.38	0.97	4.89	…	S

多く有した軽い鉄滓である。鉄滓内部は1mm前後の珪石（符号Sk）や長石類（符号St）、白色を呈する数10μmの鉄錆（符号r2；スケール）やチタン化合物（符号T）、また、木炭と思われる木摺状の組織を有する粒子などから構成されている。その中で写真1-eに示したように、酸化スケールと思われる数10μmの球状粒子や平板状の粒子が存在することから、鍛冶作業に関連して生成したものと推測される。一方、表2の成分分析結果からは全鉄が5.8%と低く、殆どが土壌成分で通常の鉄滓とは異なる。したがって、この遺物は微細な鍛造剥片（スケール）やチタン化合物（恐らく砂鉄と思われる）など僅かな粒子と土壌成分が凝集・固化したものと考えられる。

3-2．試料2（SCO2煙道）

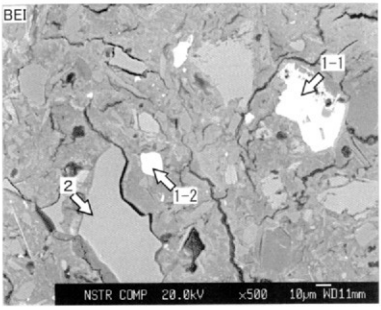
図版2に外観および断面マクロ・ミクロ組織観察結果を、表2に成分分析ならびに表3・図2にEPMAによる分析結果を示した。大きさが20～30mm、重さ8grで外観の色彩や特徴は前記の試料1と良く似ている。数mmから数10μmの空孔を多く有した発泡スラグが主体のものである。写真2-c,dに示したように、鉄錆（符号r）が部分的に存在し鉄錆中には微細な金属鉄（符号Me）がみられる。したがって、この鉄錆は元、金属鉄で長期にわたり土中に遭ったため錆化したものと考えられる。また、写真2-e,fには長柱状のファヤライト（符号F；基本化学組成FeO-SiO_2）、マトリックスは非晶質珪酸塩（符号S）からなる組織を示した。チタン化合物は認められず、非晶質珪酸塩中には11%強のCa分を含有する。明らかに、鍛冶作業から生成した鉄滓であることが判る。表2の成分分析結果をみると、全鉄は13%と試料1に比べ高い値を示すが、通常の鉄滓に比べれば低い値といえる。したがって、この遺物は発泡した粘土成分に若干の金属鉄や鉄滓成分が附加したものといえる。

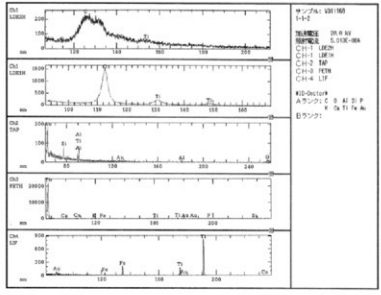
4.まとめ

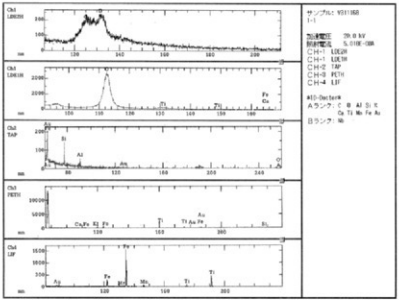
2種の鉄滓について金属学的調査を行った結果、以下のことが判明した。

1）試料1（SCO2）は、数10μmの微細なスケール（鍛造剥片）やチタン化合物（恐らく砂鉄と思われる）などの僅かな粒子と土壌が凝集・固化したものであった。

2）試料2（SCO2煙道）は、殆どが発泡スラグ化しており、一部に元が金属鉄と思われる鉄錆ならびに鉄滓成分であるファヤライトと非晶質珪酸塩で構成されるスラグが附化したもので、鍛冶作業から生成した遺物とみられた。しかし、調査試料中にはチタン成分を含む化合物等が存在せず、試料1と共通するものは見当たらなかった。







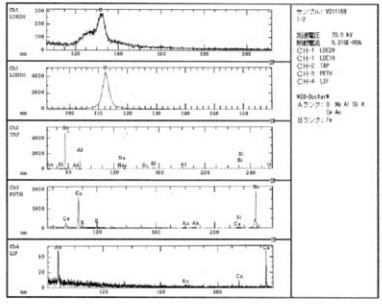


図1-1　試料1　鉱物相のEPMA分析結果①

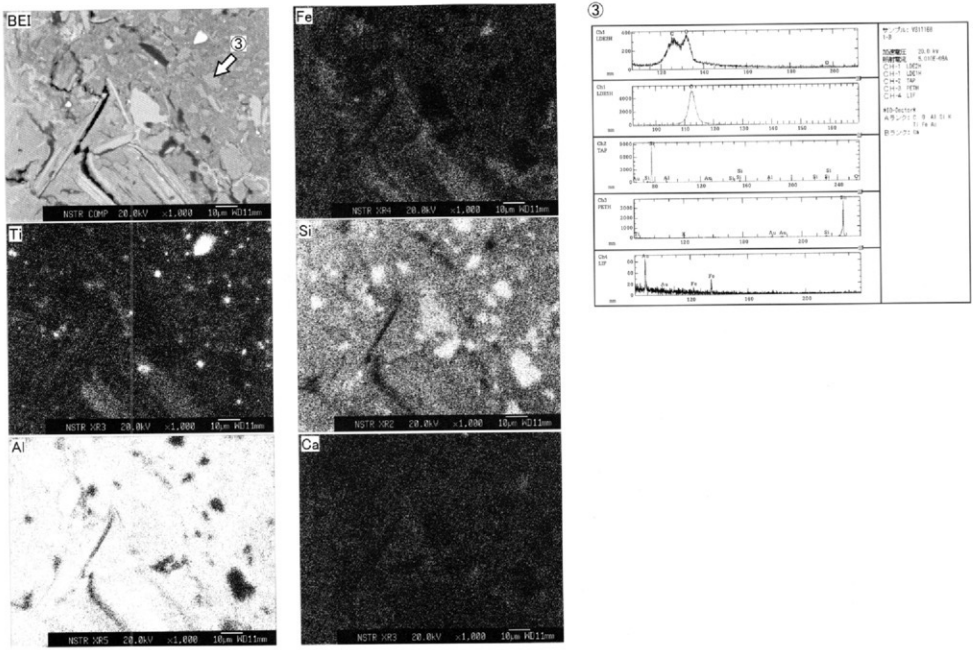


図1-2　試料1　鉱物相のEPMA分析結果②

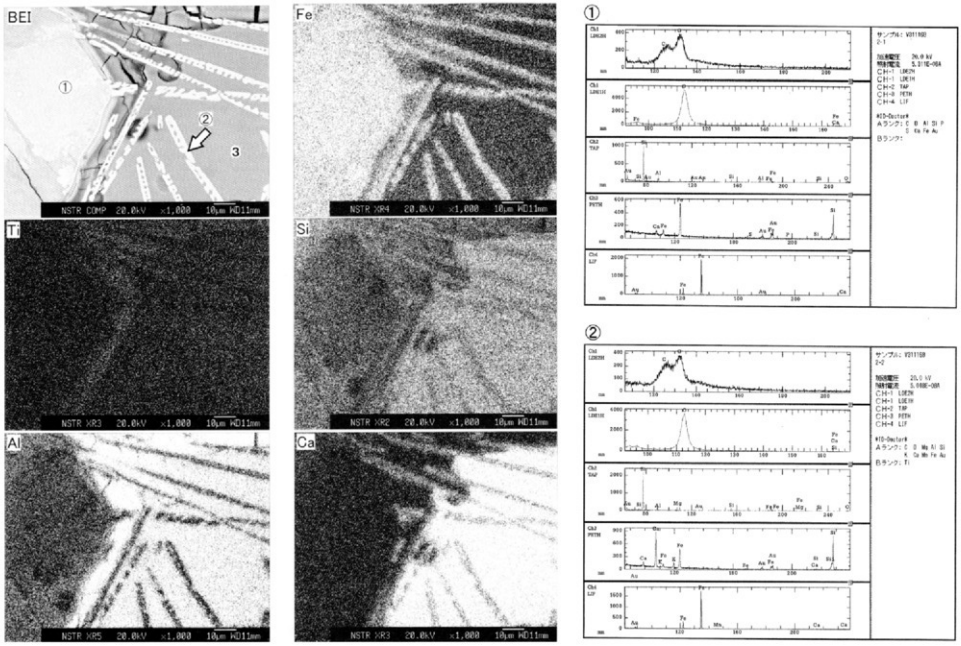
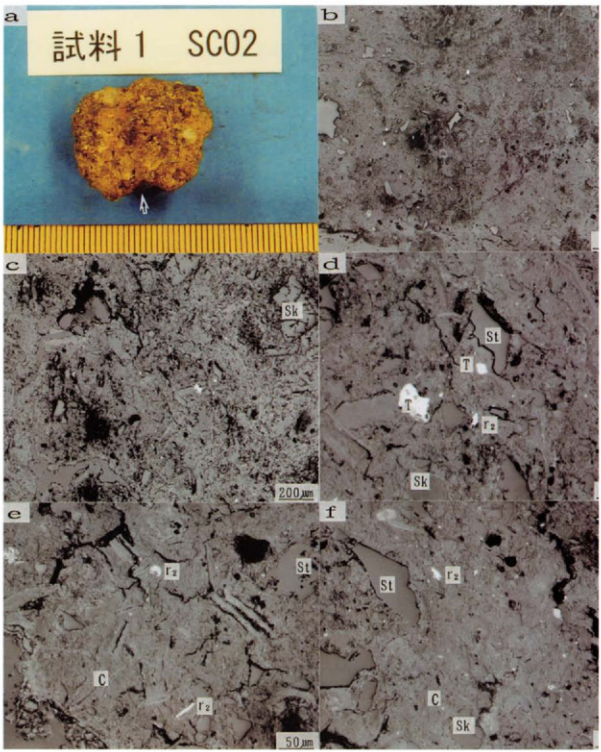


図2　試料２　鉱物相のEPMA分析結果

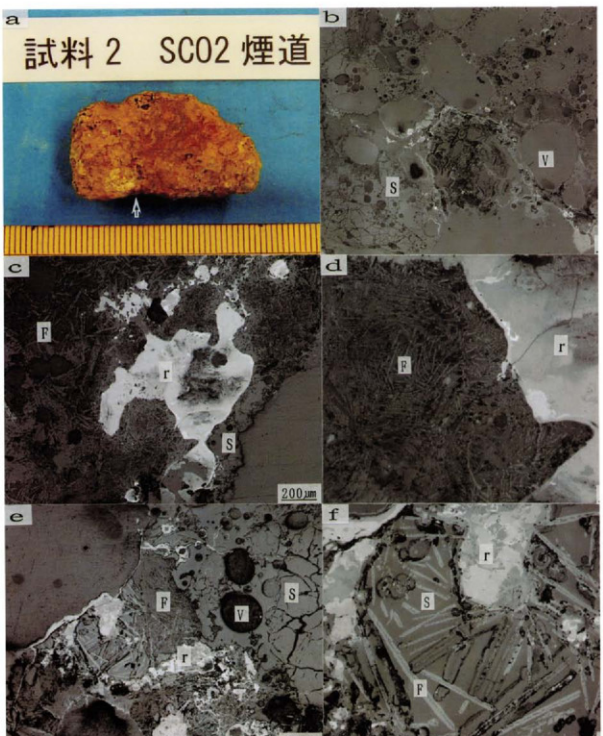
図版1　梅林遺跡出土鉄滓（試料１）の外観と断面マクロ・ミクロ組織



矢印：調査試料の採取箇所

a:外観、b:断面マクロ組織、c～f:断面ミクロ組織
T:ﾁﾀﾝ化合物、r2:ｽｹｰﾙ、Sk:珪石、St：長石類、C:木炭

図版2　梅林遺跡出土鉄滓（試料２）の外観と断面マクロ・ミクロ組織



矢印：調査試料の採取箇所

a:外観、b:断面マクロ組織、c～f:断面ミクロ組織
r:鉄錆、F:ファヤライト(2FeO-SiO2)、S：非晶質珪酸塩、V:空孔

4．梅林遺跡調査出土木材の年代と樹種

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

梅林遺跡は楢井川の支流によって開析された谷底平野声価の七隈台地上に位置する。本遺跡第1次発掘調査では、台地上から古墳時代の住居跡、古代末～中世の建物群、近世の遺構などが、台地を開析する谷部から水田跡が検出されている（福岡市教育委員会,2000）。第3次調査区は、第1次調査区の西側に隣接しており、本調査区からは古墳時代以降の水田層と推定される土層が確認されている。（福岡市教育委員会, 2003）

今回の分析では、古墳時代と考えられている第5面より出土した流木、編錘、木製品を対象として、遺物の時期や用材選択に関する情報を得ることを目的として、放射性炭素年代測定、樹種同定を追加実施するものである。

1.試 料

放射性炭素年代測定に用いる試料は、3次調査の第5面から出土した加工痕のある流木(遺物番号10522)、編錘(遺物番号11503)の計2点である。樹種同定に用いる試料は、放射性炭素年代測定で用いた流木、編錘の2点と、同じく第5面から出土した剣状木製品(遺物番号10501)の、計3点である。

2.分析方法

(1)放射性炭素年代測定

測定は株式会社加速器研究所の協力を得て、AMS法により行う。なお、放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5568年を使用する。測定年代は1950年を基点とした年代（BP）であり、誤差は標準偏差（One Sigma）に相当する年代である。測定年代の補正に用いたδ13Cの値は、加速器を用いて試料炭素の13C濃度（13C/14C）を測定し、標準試料PDB（白亜紀のベレムナイト類の化石）の測定値を基準として、それからのずれを計算し、千分偏差（‰;パーミル）で表したものである。また、暦年較正は、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV4.4（Copyright 1986-2002 M Stuiver and PJ Reimer）を用い、いずれの試料も北半球の大気圏における暦年校正曲線を用いる条件を与えて計算させている。

(2)樹種同定

剃刀の刃を用いて木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の3断面の徒手切片を作製し、ガム・クロラール(抱水クロラール，アラビアゴム粉末，グリセリン，蒸留水の混合液)で封入し、プレパラートを作製する。作製したプレパラートは、生物顕微鏡で観察・同定する。

3.結 果

(1)放射性炭素年代測定

表1　放射性炭素年代測定結果

試料番号	遺物番号	出土地点	試料の質	樹種	補正年代 BP	δ13C (‰)	測定年代 BP	Code.No.
1	10522	第5面	木片	イスノキ	1570±40	−28.25±0.73	1630±30	IAAA-31358
2	11503	第5面	木片	サカキ	1530±40	−25.28±1.08	1540±30	IAAA-31359

1)年代値の算出には、Libbyの半減期5568年を使用。
2)BP:年代値は、1950年を基点として何年前であるかを示す。
3)付記した誤差は、測定試料の^{14}C測定値の68%が入る範囲を年代値に加減した値。

表2　暦年較正結果

試料番号	遺物番号	出土地点	補正年代 BP	暦年較正年代(cal)		相対比	Code,No.
1	10522	第5面	1573±34	cal AD 437- cal AD 454	cal BP 1,513 - 1,490	0.174	IAAA-31358
				cal AD 458- cal AD 472	cal BP 1,492 - 1,478	0.174	
				cal AD 478- cal AD 532	cal BP 1,472 - 1,418	0.652	
2	11503	第5面	1531±35	cal AD 441- cal AD 450	cal BP 1,509 - 1,500	0.071	IAAA-31359
				cal AD 466- cal AD 484	cal BP 1,484 - 1,466	0.142	
				cal AD 490- cal AD 499	cal BP 1,460 - 1,451	0.067	
				cal AD 511- cal AD 516	cal BP 1,439 - 1,434	0.045	
				cal AD 529- cal AD 598	cal BP 1,421 - 1,352	0.675	

計算には、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV4.4(Copyright 1986-2002 M Stuiver and PJ Reimer)
計算には表に示した丸める前の値を使用している。

測定結果を表1に、暦年較正結果を表2に示す。試料の測定年代(補正年代)は、加工痕のある流木（遺物番号10522）が1570BP、繊維（遺物番号11503）が1530BPの測定値を示す。

表3　樹種同定結果

試料番号	遺物番号	出土地点	遺物種類	樹種	備考
11	10501	第5面	剣状木製品	イスノキ	
12	11503	第5面	繊維	サカキ	年代測定試料No.2
	10522	第5面	流木(加工痕あり)	イスノキ	年代測定試料No.1

(2) 樹種同定

樹種同定結果を表3に示す。木材は、全て常緑広葉樹で、2種類（サカキ・イスノキ）に同定された。各種類の解剖学的特徴等を記す。

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

散孔材で、小径の道管が単独または2-3個が複合して散在する。道管の分布密度は高い。道管は階段穿孔を有し、放射は対列～階段状に配列する。放射組織は異性、単列、1-20細胞高。

・イスノキ（*Distylium racemosum* Sieb. et Zucc.）　　マンサク科イスノキ属

散孔材で、道管は横断面で多角形、ほとんど単独で散在する。道管の分布密度は比較的高い。道管は階段穿孔を有するが、段数は5前後で少ない。放射組織は異性、1-3細胞幅、1-20細胞高。柔組織は、独立帯状または短接線状で、放射方向にほぼ等間隔に配列する。

4.考察

年代測定を実施した木材は、2点とも約1550年前前後と極めて近い値を示した。この年代は古墳時代に相当し、調査区より検出されている遺構の年代観とも一致する。

樹種同定の結果はいずれも常緑広葉樹で、暖温帯性常緑広葉樹林（いわゆる照葉樹林）の構成要素である。宮脇編著（1981）によると、本遺跡南方の油山付近における潜在自然植生(現在と同じ自然条件での植相)はイスノキ－ウラジロガシ群集が推定されている。これらのこと、および加工痕のある流木と剣状木製品が同一の樹種であったことから、当時の遺跡周辺丘陵などではイスノキ、サカキなどは容易に入手が可能であったと推測される。

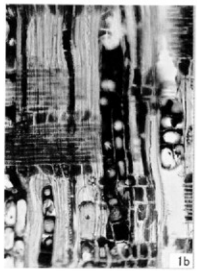
引用文献

福岡市教育委員会,2000,福岡市埋蔵文化財調査報告書　梅林遺跡　第1次調査　－一般国道202号福岡外環状道路、及び福岡市営地下鉄3号線建設に伴う発掘調査,165p.

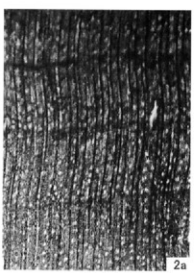
宮脇　昭(編著),1981,日本植生誌　九州,至文堂,484p.

図版1　第3次の木材

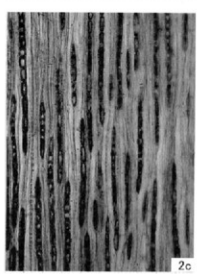
1a


1b

1c


2a

2b


2c

1. イスノキ(試料番号11)
2. サカキ(試料番号12)
　a:木口, b:柾目, c:板目

200 μ m:a
200 μ m:b,c

梅林遺跡 第5次調査

福岡市埋蔵文化財調査報告書第789集

2004年（平成16年） 3月22日

編集・発行 福岡市教育委員会

福岡市中央区大神一丁目8－1

電話（092）711－4667

印　刷 大成印刷株式会社

福岡市博多区東那珂三丁目6－62

電話（092）472－2621