

茨城県稻敷郡美浦村

## 池 端 遺 跡

—発掘調査報告書—



2004

美浦村教育委員会

『陸平研究所叢書2 茨城県稻敷郡美浦村 池端遺跡－発掘調査報告書－』 正誤表

箇所	誤	正
序 14行目	1,500年前	1,600年前
3頁 左段 13～14行目	黄褐色シルト質砂層である1b層の上面で遺構の確認	遺構の確認
4頁 左段 23～24行目	黄褐色シルト質砂層である1b層を	淡黄褐色シルト質土層を
7頁 第4図 平面図中	第1号土坑覆土	第1号土坑
16頁 左段 11行目	底形	底径

茨城県稻敷郡美浦村

## 池 端 遺 跡

—発掘調査報告書—

2004

美浦村教育委員会



土器集積造構（第2号土坑 奥）と燃焼造構（第1号土坑 手前）

台地の最高地点から、古墳時代の壺形土器破片が集積する土坑と、炭化材や焼土等の燃焼痕跡を伴う平安時代の土坑が、重複して検出された。



火葬墓（第3号土壙）

霞ヶ浦の沖積地を望む台地縁辺から藏骨器とともに奈良・平安時代の墓が検出された。



土器集積遺構（第2号土坑）出土の古墳時代土師器



火葬墓（第3号土坑）の藏骨器と燃焼遺構（第1号土坑）出土の須恵器杯

---

## 序

美浦村には、国指定史跡陸平貝塚や木原城址をはじめ、数多くの貴重な遺跡が存在します。このことは、当地が太古から人々の豊かな暮らしを育んできたことを示します。このような先人の想いが詰まった遺産を知り、さらに活用することによって未来に継承していくことが、悠久の歴史の中で現在の私たちがなすべき役割であると思っています。

今回の発掘調査の契機となりました美浦村文化財センターも、村民をはじめ、多くの方々に先人の想いの詰まった過去の遺産を知ってもらい、それを通して新たな未来を育んでいただく拠点として建設を計画したものです。くしくも、その建設用地から、遺跡が発見され、発掘調査によって新たな地域の歴史が明らかになりました。特に今回の発掘調査では、今から約1,500年前の古墳時代の、壇ばかりが残された遺構や、1,200年程前にあたる奈良・平安時代の火葬墓とともにみつかった、炭化した木材が多量に残されていた土坑など、従来あまり知られていない貴重な発見がなされています。本書が刊行されたことにより、その成果が広く活用され、新たな美浦村の文化を創造する財産になることを願う次第です。

最後になりましたが、調査に協力された方々のご支援・ご尽力に対し、心より厚く御礼を申し上げます。

平成16年3月

美浦村教育委員会

---

## 例　　言

1. 本書は、茨城県稻敷郡美浦村大字土浦2359番地外地内に所在する池端遺跡にかかる、美浦村文化財センター建設に伴う埋蔵文化財の発掘調査報告書である。

2. 発掘調査の主体者は美浦村教育委員会で、調査組織は以下のとおりである。

教育長　　堀越健一郎

生涯学習課長　　村崎友春

生涯学習課文化財係長　　平山登志雄

生涯学習課文化財係学芸員　　中村哲也、川村勝、馬場信子(以上、調査担当者)

3. 調査参加者は以下のとおりである。

発掘調査企　　阿部有花、堀越貴

整埋作業　　宮下聰史、石神満、大津則子、島田裕子、野川芳郎、波多野洋子

4. 本調査にあたって、出土炭化材の樹種同定、土壤理化学分析についてはパリノ・サーヴェイ株式会社に委託した。

5. 本書の編集は中村がおこない、執筆はパリノ・サーヴェイ株式会社の分析報告を除き、中村、川村が分担している。執筆者名は文末に記した。

6. 本書に掲載した遺物写真は、デジタルカメラで撮影している。

7. 調査に関わる図面、写真、遺物等の資料は、美浦村教育委員会が一括して保管している。

8. 発掘調査から本書の刊行に到るまで、下記の諸氏・諸機関にご指導・ご協力を賜った。記して感謝する次第である。(敬称略、五十音順)

赤井博之、木村愛子、木村正、白石真理

茨城県教育庁文化課、陸平調査会、株式会社坂本工芸、美浦村シルバー人材センター

# 目 次

図 絵

序

例 言

日 次

## I. 遺跡の環境と調査の概要

遺跡の立地と地形 .....	1
調査の経緯と経過 .....	2
調査の方法 .....	3
検出された遺構と遺物 .....	4
歴史的環境 .....	4

## II. 古墳時代の土器集積遺構

土器集積遺構(第2号土坑) .....	6
上器の遺棄に関する検討 .....	13

## III. 奈良・平安時代の火葬墓と燃焼遺構

火葬墓(第3号土壙) .....	14
燃焼遺構(第1号土坑) .....	16
付 池端遺跡出土炭化材の樹種同定 .....	19
出土須恵器の時期 .....	21
燃焼遺構の性格 .....	21
付 池端遺跡の土壤理化学分析 .....	23

本文引用・参考文献 .....	26
報告書抄録 .....	27

# I. 遺跡の環境と調査の概要

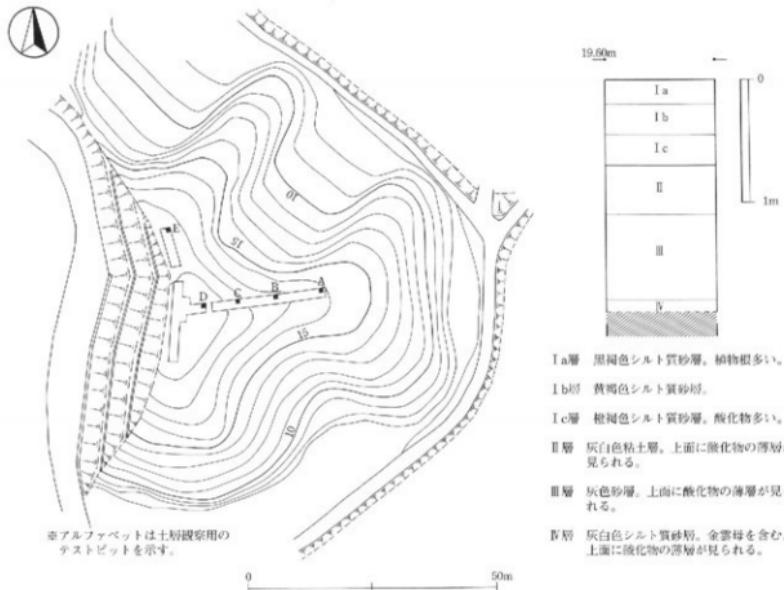
## 遺跡の立地と地形

池端遺跡は、霞ヶ浦の南岸、地元で安中台地と呼ばれている台地上に立地する（第3図）。安中台地は、更新世の地形面により既定された稲敷台地の北東端部に位置し、周囲約7.5km、沖積低地に画された独立した島状台地地形を示す。標高は20m～30mで推移し、台地内には樹枝状に発達した開析谷が見られる。

遺跡地及び周辺の地形を概観すると、南、東側には北西方向に走向をもつ、陸平貝塚からかつての霞ヶ浦の入江、余郡入干拓地へと続く安中台地の主要谷が見られ、西側は村道による崖法面となっている。また、遺跡を截せる尾根状台地斜面には崩落地形を何わせる凹地が観察され（第1図）、遺構は凸状に残された狭小な台地平坦

部より検出されている。

遺跡地の基本層序を把握するため、調査トレンチを基準にA～Eの5箇所のテストピットを設定した（第1図）。図に示したのはD地点の土層模式図である。掘削範囲では、土質によりI層からIV層に大きく分層され、I層は色調によりさらに3層に分層した。I a層は、黒褐色のシルト質砂層で、腐植や植物根が多く見られる表土層である。I b層は、黄褐色のシルト質砂層で、東へ行くほど層厚となる。本層上面が遺構確認面となっている。I c層は、橙褐色のシルト質砂層で、酸化物が多く見られ、東へ行くほど層薄となる。I a層～I c層の境界は漸移的に推移する。II層は、灰白色の粘土層で、本層上面には酸化物の薄層が見られ、特に下半部は酸化物により橙色に変色している。III層は、灰色砂層で主体は



第1図 池端遺跡地形測量図及び基本土層図

粗砂、上面に礫化物の薄層が見られる。本層を構成する砂層は水平方向に堆積している様子が伺える。IV層は、灰白色シルト質砂層で、上面に礫化物の薄層が見られる。細砂、金雲母を含み、水平方向に堆積している様子が伺える。III層との境界は波頭状を呈する。I層～IV層の境界はいずれも不連続な層相を示す。また、I層～IV層上は、乾燥すると非常に硬くなることが観察された。

本地点での施設建設に先立って行われたボーリングによる地質調査から、I層～IV層と第四紀更新世の広域層序との対応関係を上位から推測すると、新期堆積物である関東ローム層は観察されず、I～III層が下総層群の常総層に、IV層は木下層上部に相当すると思われる。なお、テストピットA、B地点では、常総層に相当する土層も観察されず、木下層相当層から現出する。

### 調査の経緯と経過

かねてより美浦村における文化財の保護・管理、調査・研究、普及・活用の拠点施設、史跡陣平貝塚の展示・ガイダンス施設の検討が行われてきたが、平成13年度より、文化庁の補助事業を活用して文化財センターの建設事業が具体化した。これを受けて事業担当課である村教育委員会生涯学習課（以下「生涯学習課」という。）では建設候補地の検討を進めてきたが、史跡陣平貝塚の導入部にあたること、そして村有地であり、周知の遺跡も確認されていない当地への建設が決定された。

決定後、建設に向けての準備作業である地形測量、地質調査が行われたが、同時に、地形的に遺跡の存在の可能性は低いと思われたが、陸平貝塚に近接するという立

地から、平成14年1月18日に、生涯学習課職員（学芸員）による確認調査を実施した。

台地の平坦部及び尾根上を中心、1m×1m程の大きさのテストピットを人力で6ヶ所設定した。その結果、1ヶ所から須恵器甕（第3号土壙）を検出し、遺跡であることが確認された。

未周知の遺跡であるため、文化財保護法（以下「法」という。）第57条の6第1項に基づき、平成14年1月24日付で「遺跡発見の通知について」を、茨城県教育委員会教育長（以下「県教育委員会」という。）へ送付した。平成14年2月5日付で「遺跡の発見について（通知）」が、県教育委員会より通知され、池端遺跡が周知の埋蔵文化財包蔵地として認定された。

生涯学習課では発掘調査に向けて諸準備を進め、法第57条の3第1項に基づき、平成14年2月8日付で「埋蔵文化財発掘の通知について」を、県教育委員会へ通知した。平成14年2月14日付で県教育委員会より通知された「周知の埋蔵文化財包蔵地における土木工事について（通知）」により、工事着手前の発掘調査の実施が指示され、生涯学習課は平成14年2月26日より、現地における発掘調査を開始した。着手後、法第58条の2第1項の規定により、「埋蔵文化財発掘調査の報告について」（平成14年2月27日付）を県教育委員会へ報告し、平成14年5月31日に現地における発掘調査を終了した。遺失物法に基づく「埋蔵物の発見届」（平成14年6月5日付）を、江戸崎警察署へ提出し、「出土文化財保管証」、「発掘調査の終了確認について（依頼）」（平成14年6月6日付）を県教育委員会へ送付した。平成14年6月13日付、「発掘調査終了の確認について（通知）」が県教育委員会より通知され、池端遺跡の発掘調査の終了が認められ、調査に係る事務上の手続きが終了した。

2/26～2/28表土剥及び遺構確認

3/1～5/31遺構調査

調査延べ日数26日

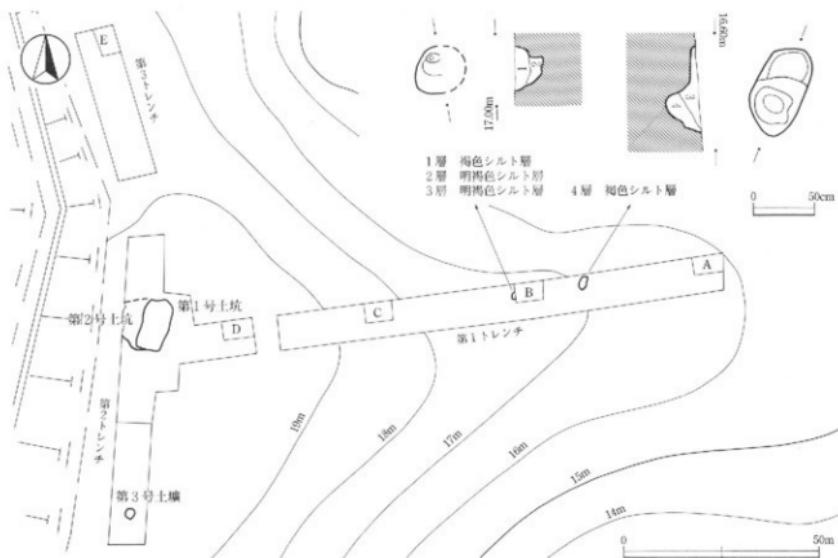
調査員延べ人数87人

作業員延べ人数23人

（川村 勝）



写真1 池端遺跡近景（南より）



第2図 池端遺跡調査区及び遺構位置図

### 調査の方法

調査にあたっては、台地の尾根部を対象に、第1～3トレンチとした幅2mの溝状の調査区を、T字状に設定し遺構の検出をおこなった。(第2図)

第1トレンチは、台地西端の最高地点から東方向に延びる尾根部にかけて30mの長さにわたって、第2トレンチは、試掘調査で確認された須恵器検出地点を含め、最高地点で第1トレンチに接するように、台地西側の崖法面に沿って南北方向に16mの長さに設定した。第3トレンチは、第2トレンチの北端から約3mの間隔を開け、やはり西側崖法面に沿うかたちで8mの長さにわたって設定している。

トレントの表土は人力で発掘し、黄褐色シルト質砂層であるI b層の上面で遺構の確認をおこなっている。また、遺構確認と並行して、第1トレントにA～Dとした4ヶ所の、第3トレントの北端にEとした1ヶ所の深堀りテストピットを掘削し、基盤層を含む基本層序の観察を実施した。



写真2 第3トレント設定状況（北より）



写真3 第1トレント完掘状況（西より）

## 検出された遺構と遺物

## 歴史的環境

調査の結果、3基の遺構とピット状の落ち込み2ヶ所が検出された。(第2図)

まず、第1トレントと第2トレントの接点に当たる台地最高地点から、土師器片と炭化物が集中する遺構が検出された。この遺構はトレント外にも広がっていたため、第1トレントと第2トレントの接点の北東角と南東角を拡張して、平面プランの確認を実施している。西側のトレント外にも広がりが予想されたが、西側は崖法面際であったため、上砂の崩落・流失を恐れ測量区の拡張は行っていない。

この遺構は最終的に、古墳時代の土師器破片が集積する第2号土坑と、多量の炭化材や焼土など燃焼現象の痕跡を伴う平安時代の第1号土坑の2つの遺構が重複したものであることが判明した。本書では前者の第2号土坑を「上器集積遺構」と、後者の第1号土坑を「燃焼遺構」と呼称し報告する。

一方、試掘調査時から確認されていた、第2トレント南端の沖積地を望む台地縁辺部から検出された須恵器は、奈良・平安時代の火葬墓の蔵骨器であった。なお、この火葬墓は整理作業時に第3号土坑と名付けている。

以上の3基の遺構の他、第1トレントの東部からピット状の土層の落ち込みが2ヶ所検出された。いずれも東側に延びる尾根部に位置し、黄褐色シルト質砂層である1b層を地層とする。1ヶ所はテストピットBに接した標高17m弱の地点から検出されたもので、幅40cm、深さ27cmを測る。落ち込んだ土層は上位の褐色シルト層と下位の明褐色シルト層に分かれる。向層とも炭化物粒子を含むが、特に上層に多い。もう1ヶ所は標高16.5mの地点に位置し、ピット状に深くなった部分と浅いテラス状の部分が合わさった梢円形の平面形をしたもので、長径77cm、深さ23cmを測る。落ち込んだ上層は、テラス状部を含む上位にみられる明褐色シルト層と、下位の褐色シルト層に分かれる。炭化物粒子等は認められない。両者とも時期、性格については不明であり、人為的な遺構か否かも判然としない。

遺物は、第1～3号土坑(土塚)とした3基の遺構から検出された土師器と須恵器、それに炭化材であり、その他、ピット状落ち込みや遺構外からの出土はない。

池端遺跡が所在する島状台地とその縁辺の低台地上には、縄文時代の大規模環状貝塚である陸平貝塚(001以下番号は第3図に対応)をはじめ、旧石器時代から江戸時代に及ぶ計39ヶ所の遺跡が確認されており、発掘調査が実施された遺跡も多い〔美浦村教育委員会2002〕。島状台地という地理的に限定された範囲に立地する、これら各時期の遺跡同上は、何らかの有機的なつながりをもって営まれたものと推定され、遺跡群研究の対象として有意な単位といえる。ここでは「陸平遺跡群」と呼称されるこの遺跡群のうち、今回の調査で判明した池端遺跡に関わる時期の遺跡を概観しておく。

上器集積遺構(第2号土坑)の時期である古墳時代前期と、後続する中期の遺跡としては、6ヶ所の集落址が確認されている。陣屋敷遺跡(003〔陸平調査会1992〕)、根本遺跡(005〔陸平調査会1996〕)では古墳時代前～中期の住居址が、宮脇遺跡(002)、ミコヤ遺跡(014)、木の根山遺跡(026)、内出遺跡(027)では古墳時代中期の住居址が検出されている。これらの遺跡は5,000m<sup>2</sup>以下のやや狭い台地上半斜部に立地する。根本遺跡と木の根山遺跡では中期以降の小規模な円墳が存在し、宮脇遺跡、根本遺跡、木の根山遺跡、ミコヤ遺跡では、滑石製模造品の製作址を伴う。一方、低台地上の大輪遺跡(031)では子持勾玉が表揚されている。以上のような該期の遺跡群の中で、今回集落址から離れて土器集積遺構が単独で検出されたことは注目される。

蔵骨器を伴う火葬墓については、陸平遺跡群において池端遺跡以外に3基が検出されている。陣屋敷遺跡(003)の南北台地、東台地とした尾根状台地の縁辺部から各1基づつ、多古山II遺跡(011)の台地縁辺部から1基である。いずれも墓としては単独に存在していたが、同一台地上から奈良・平安時代の住居址がみつかっている。該期の集落址は上記の2遺跡をはじめ、陸平貝塚(001〔陸平調査会1989〕)、宮脇遺跡(002)、根本遺跡(005)、御靈平遺跡(006)、天神平I遺跡(012)、ミコヤ遺跡(014)、押井戸遺跡(015)、内出遺跡(027)と数多い。発掘調査が実施された遺跡が多いこともあろうが、火葬墓が比較的多く存在する地域として興味深い。

(中村 哲也)



第3図 池端遺跡周辺の遺跡

## II. 古墳時代の土器集積遺構

### 土器集積遺構(第2号土坑)

**調査の経過** 前章でも触れたように、土器集積遺構とした第2号土坑は、平安時代の燃焼遺構(第1号土坑)と重複している。しかし、遺構確認の時点では両土坑の重複関係は把握できず、土師器片の出土、及び炭化物の集中、壁際の抜け込みの存在等から、当初は古代のいわゆる「焼失住居址」を想定して調査に取りかかった。

土層観察用の畦を東西方向に設定し、面的に発掘を進めるうち、南北方向の一定ラインを境に、西側の土師器片が集中する部分と、東側の炭化材が集中する部分が、明瞭に区分される状況が明らかになった。その後、炭化材が集中した東側部分が隅丸長方形の平面形を持つこと、また畦の断面により、東側の底面が10cm程低く、西側と東側では覆土が違うことが観察され、2つの遺構が重複していることが判明した。

それ以降、新しい東側の遺構を「第1号遺構」、西側の切られている遺構を「第2号遺構」として調査を進めた。ただし、この時点ではまだ「第2号遺構」が住居址か土坑かは断定できず、遺構の北西部から確認されたピット状の落ち込みも、住居址に伴う貯蔵穴と考えP1と命名し調査している。結局、覆土を半截したところ、土層の逆転と土師器片が混ざっていることが観察され、「第2号遺構」より新しい倒木痕と判断した。

最終的には、掘り方が緩やかに立ち上がる土坑であることが確認され、整理作業時に第2号土坑に改称した。

**土坑の形態と規模** 土坑はI b層、I c層としたシルト質砂層を地山とし、形態は浅い皿状をしている。南側では緩やかな立ち上がりが確認されたが、北側では底面に部分的な凹凸がみられ、明瞭な段差を持たない。第4図に示した放線は覆土が残っていた範囲である。西側は調查区外に続き、前述したように、東側は第1号土坑に壊され、北西部には底面まで及ぶ長径80cm以上の倒木による搅乱が存在する。

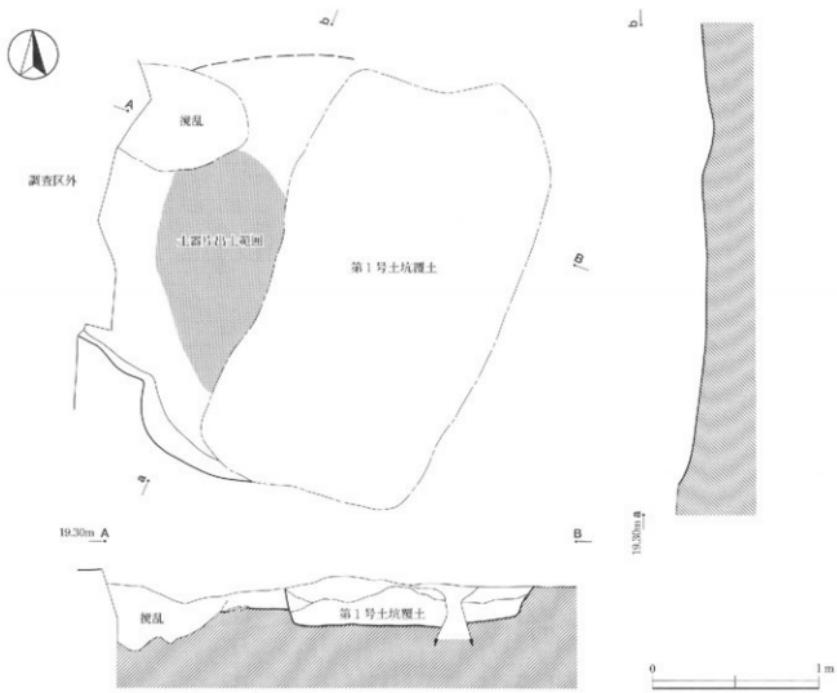
遺構の全体が把握できないため、正確な平面形はわか

らないが、南側の立ち上がりや、北側の覆土の範囲を考慮すると、南北方向約2.6mの円形に近いものと推定される。土坑中央部と南側遺構外との比高差は18cmである。覆土は締りが良く、粘性の無い明黄褐色砂質土の單一層であり、木の根の混入が著しい。

**土師器片の出土状況** 土師器片は土坑全域に残されていたのではなく、分布は土坑中央の南北方向約1.5mの範囲に限定される。ただし、北端は搅乱によって、東側は第1号土坑によって失われている(第4図)。さらにその中でも、平面的には南北方向約1m、垂直分布としては土坑底面直上から約10cmまでの範囲に集積していた(第5図)。図では土師器片を点で表現しているため、破片同士の隙間が開いているように見えるが、実際は写真でみると、底面直上から折り重なるように互いに密接して出土している(写真5)。

出土した土師器片は、第1号土坑と搅乱に混入しているものも含め、計1,068点に及ぶ。ただし、この数は取り上げ時に破損してしまった分も含んでいる。土師器以外の遺物の出土は無い。整理作業時に、接合する破片を中心にして個体の識別に努めたが、類似する壺形土器の胴部破片が多く、頸部から胴部にかけての破片450点については、個体別の帰属を明確にしえなかった。口縁部破片については計46点出土し、11個体に識別できたが、そのうちの10個体が壺形土器と捉えられるものである。底部破片は計18点出土し、6個体に識別できた。6個体のうちの4個体は、胴部以上の破片との接合や、個体識別によって壺形土器の底部と判明している。残り2個体は壺もしくは壺形土器の底部と考えられる。これら以外で器種のわかるものとしては、器台形土器の器受部の破片が1点出土しているのみである。以上のことから、本土器集積遺構に残された土師器の最小個体数は12個体となり、少なくともそのうちの10個体が壺形土器ということになる。

次に、個体別の出土状況を概観しておく(第5図)。多くの破片からなる土器1~5をみると、1が径45cmの範囲に纏まっていることや、4と5が西と東に分かれて分



第4図 土器集積遺構（第2号土坑）実測図



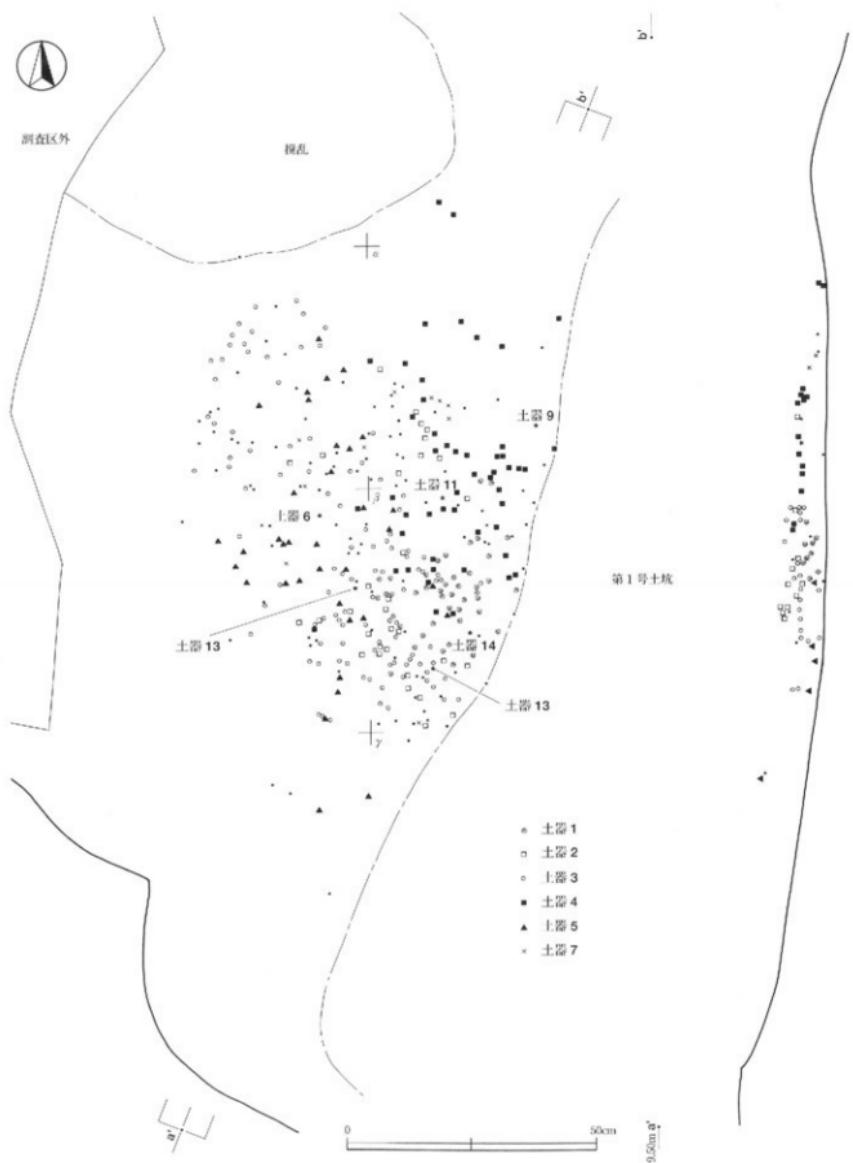
写真4 土器集積遺構(第2号土坑)全景(北東より)



写真5 土器出土状況（南東より）

布するなど、平面分布域が互いに重なりながらも、破片が集中する中心や範囲が個体ごとに異なる傾向がある。また、垂直分布でも個体ごとに出土高が若干異なる傾向が読み取れ、個体同士が土器片の重なりの上下関係として存在した可能性を示す。

**出土した土師器**(第6, 7図) 1は中位に最大径を持つや扁平な胴部から、僅かに外方へ傾きながら口縁部が立ち上がる壺形土器で、口縁上部は内彫気味に直立する。底部を含む外側は線状痕を残す撫でによって整形され、内面は先端が直線的な錐状工具による撫でが施され



第5図 土器集積遺構（第2号土坑）個体別土器出土状況

る。頭部内面には口縁部接合時の粘土のはみ出しがみられる。色調は外面とも淡橙褐色。土器集積南部から出土した破片を主体に計130点の破片から復元され、復元率は口縁部90%、胴部70%、底部100%。器高27cm、口径12.7cm、頸径10cm、胴径26cm、底径8.7cm。整理時個体番号①。

2は胴部が球形なのを除けば、形態・整形・色調とも1と同様な壺形土器である。土器集積南部～中央にかけて出土した破片を主体に計41点の破片から復元され、復元率は口縁部60%、胴上部30%、胴下部以下復元できず。口径13.2cm、頸径11.7cm、胴径30.3cm。整理時個体番号②-1。

3はやや下位に最大径を持つ胴部に、強く外反する口縁部が接続した壺形土器で、複合口縁を有する。胴部外面は刷毛目整形を施した後、それを消すように丁寧な撫でが施されている。内面は範状工具によって撫でられている。複合口縁部外面はヨコナデ整形が施され、口縁部内面は磨かれている。底部外面は撫で整形。頭部外面には複合口縁成形前に施された継位の刷毛目が良く残っている。頭部内面には明瞭な棱を持つ。色調は外面とも淡橙褐色。土器集積西部から出土した破片を主体に計173点の破片から復元され、復元率は口縁部60%、胴部80%、底部100%。器高41.2cm、口径18cm、頸径10.7cm、胴径38cm、底径10cm。整理時個体番号③。

4は口縁部が復元できなかった壺形土器で、頭部以下は頭部内面に明瞭な棱が認められない以外は、形態・整形・色調とも3と同様なものである。土器集積の東部に偏って出土した破片を主体に、計143点の破片から復元され、復元率は頭部7%、胴部80%、底部100%。頭径12.2cm、胴径33cm、底径8cm。整理時個体番号④。

5は口縁部と底部が復元できなかった壺形土器で、胴部は形態・整形・色調とも3と同様なものである。上器集積の内部に偏って出土した破片を主体に計74点の破片から復元され、復元率は胴部50%。胴径36.8cm。整理時個体番号⑤。

6は壺もしくは壺形土器の底部破片。外面は摩滅が著しく、内面には範状工具による撫で整形が施されている。色調は外面とも淡橙褐色。土器集積部出土の4点と搅乱出土の3点が接合している。底径10cm。5の底部の

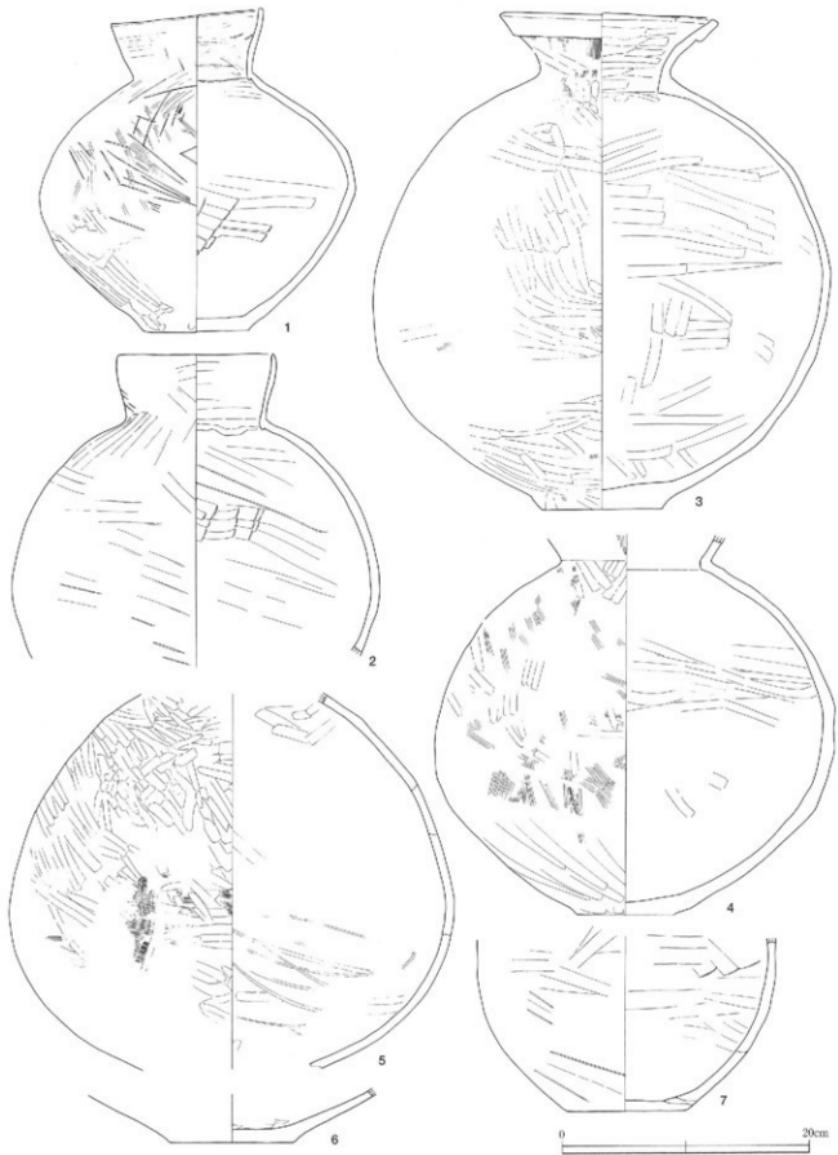
可能性がある。整理時個体番号⑥。

7は壺もしくは壺形土器の胴～底部。底部外面は摩滅が著しく、胴部は2と同様な整形・色調である。土器集積北部出土の破片を主体に計21点から復元され、復元率は胴部、底部とも30%。胴径24.8cm、底径9.8cm。整理時個体番号⑦-2。

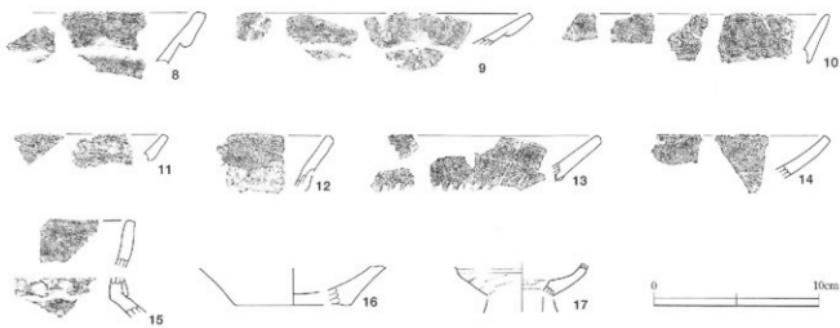
8～13は壺形土器の複合口縁部もしくはそれに相当すると思われる破片。8は外面ヨコナデ、内面撫で整形。外面下部には複合口縁成形前の刷毛目が認められる。色調は外面とも淡橙褐色。確認面と搅乱から出土。整理時個体番号⑧。9は外面ヨコナデ、内面撫で整形。色調は外面とも淡橙褐色。上器集積部と第1号土坑から出土。整理時個体番号⑨。10は内外面ヨコナデ。色調は内外面とも黄褐色。上器集積部と第1号土坑から出土。整理時個体番号⑩。11は摩滅のため整形不明。色調は内外面とも黄褐色で口唇部黒褐色。土器集積部から出土。整理時個体番号⑪。12は破片下部の剥落部が肥厚するもので、有段口縁の可能性もある。外面ヨコナデ。色調は内外面とも淡褐色。第1号土坑から出土。整理時個体番号⑫。13は内外面ヨコナデ整形。複合口縁外面下端に範状工具による刻みが施されている。色調は内面褐色、外面淡橙褐色。土器集積部から出土。整理時個体番号⑬。

14は角頭状の口唇部を持ち、内側に彎曲する口縁部破片で、器種は壺形土器か高杯形土器と思われるが特定できない。外面とも撫で整形。色調は外面とも淡橙褐色。土器集積部と第1号土坑から出土。整理時個体番号⑭。15、16は同一個体の破片で、色調は内外面とも淡赤褐色。確認面と第1号土坑から出土。15は僅かに外方へ傾きながら立ち上がる壺形土器の口縁部破片で、口縁上部は内彎気味に直立する。頭部外面には粘土紐が貼り付けられそこに指頭押捺が加えられている。内外面とも撫で整形。16は復元径7cmの底部破片で、底部を含む外向には範撫でが施されている。整理時個体番号⑮。17は器台形土器の器受部の破片で、内外面とも粗い撫でによって整形されている。色調は内外面とも橙褐色。孔部の復元径3cm。確認面出土。整理時個体番号⑯。

以上、今回報告した土師器の胎土は、15、16を除き、微細な白色鉱物粒を多く含み、透明鉱物粒、灰岩砂粒、



第6図 土器集積遺構（第2号土坑）出土土器(1)



第7図 土器集積遺構(第2号土坑)出土土器(2)

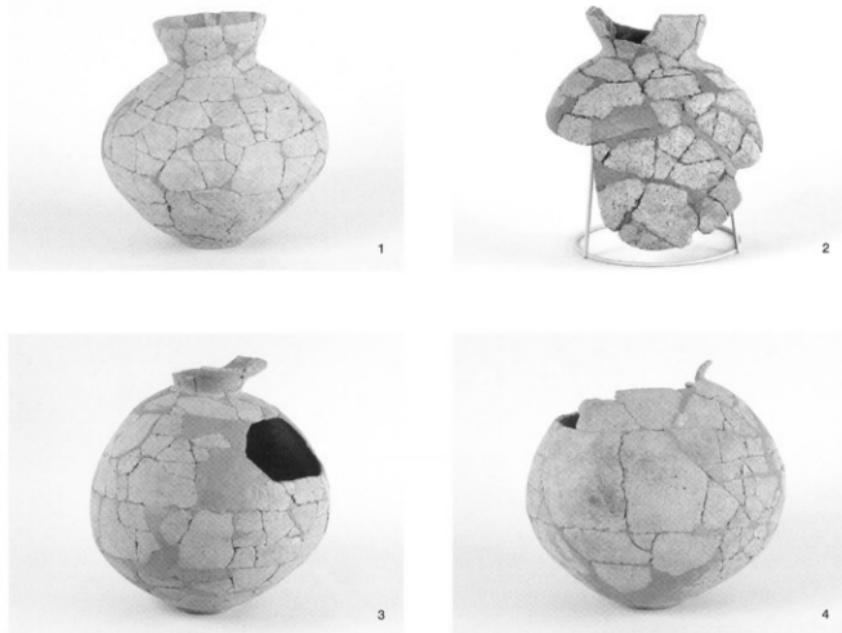
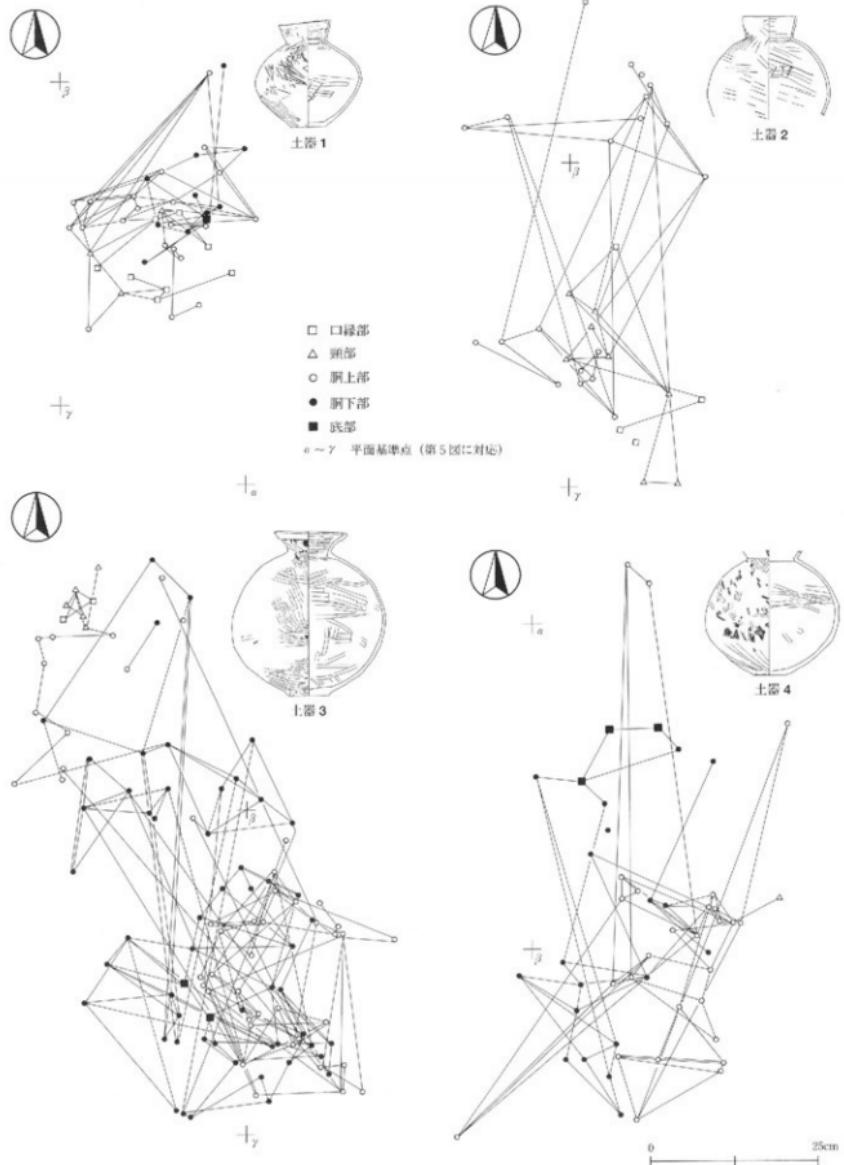
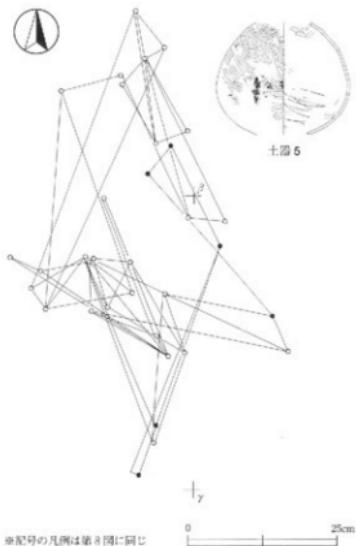


写真6 土器集積遺構(第2号土坑)出土土器



第8図 土器集積構造（第2号土坑）個体別土器接合状況(1)



第9図 土器集積遺構（第2号土坑）個体別土器接合状況(2)



写真7 土器4底部付近出土状況

軟質の赤色粒子を含むものである。一方、15、16は前者と同様な粒子を含むものの、軟質な赤色粒子が目立ち、海綿骨針と思われる白色針状物の混入が認められる。いずれも焼成は良好。

本遺構出土土師器の時期については、「五領式」の様式遺跡である埼玉県五領遺跡出土資料（杉原1971）の壺形土器の中に、胴下位に最大径を持つもの、口縁に刻みを有するもの、頸部に突帯をめぐらすものという類例を認め、併せて器台形土器の存在から、飛鳥古墳時代前期

の所産と捉えておく。

### 土器の遺棄に関する検討

第2号土坑は、壺形土器を主体とする土師器破片がまとめて残されていた特異な遺構である。ここではその性格を考察する前提として、土器の残され方について、調査所見を基に検討を加える。

前述したように、土器片群は個体ごとに平面分布が異なる傾向が認められる。これは個体を単位として土坑に遺棄もしくは廻棄された状況を示唆する。

次に、多数の破片が接合した土器1～5について、個体ごとの部位別土器片出上位置と接合状況を第8、9図に示す。まず、土器1の底部を含む胴下部破片、土器2の口縁部から頸部の破片、土器3の口縁部から頸部の破片、土器4の底部、胴下部、胴上部破片などをみると、一個体の中でも部位ごとに分布が偏る傾向がある。一方、土器1の口縁部と頸部破片は円を描くように分布・接合しており、また土器3の南側にかたまる胴下部と胴上部破片に代表されるように、各土器とも隣接する同一部位の破片同士の多くが接合関係にある。

以上の傾向は、土器がある程度原形を保ったままの状態で土坑に持ち込まれ、その場で破片に分割されたことを示唆する。発掘時点では類似した土器片が密集中していたため、個体ごとの遺存状態を詳細に観察できる状況ではなかったが、土器4の底部は割れてはいたものの、原形を保ち、正位の状態で土坑底面直上に残されていた（写真7）。

今回、完形に復元できた土器はないが、第1号土坑によって東側の土器片群が失われてしまっていることや、個体識別ができなかった破片が多くあることを考慮すれば、元は最少でも10個体の壺形土器が、土坑内に並べて据えてあった情景も想起される。集落に伴わざ單独でこのような遺構が残された背景としては、やはり祭祀的な行為を考えるべきか。ただし、最終的に土器が意図的に破壊されたものか、自然の蓄力で破損したものかはわからない。

出土した壺形土器の型式学的位置付けと、類例の検索を次なる課題とする。

（中村 哲也）

### III. 奈良・平安時代の火葬墓と燃焼遺構

#### 火葬墓（第3号土壙）

**調査の経過** 本火葬墓は、試掘調査時に地表から約10cmの浅いところから蔵骨器の上部が検出されたもので、試掘調査時にはそれ以上発掘していない。

本調査では、まず表土から面的に発掘をおこなったが、蔵骨器の上部より約10cm程掘り下げても、蔵骨器を納める土壙のプランが確認できなかった。そのため、蔵骨器の西側半分を残し、東側半分をさらに掘り下げたところ、蔵骨器の上部より約20cm下位のI c層に対応する橙褐色シルト質砂層上面で土壙のプランを確認した。なお、本地点ではI b層は存在しない。

次に、蔵骨器の埋設状況を把握するために、蔵骨器を残したまま、土壙東側半分を地山も含め断ち割り、断面の観察をおこなっている。

**土壙の形態と蔵骨器の埋設状況（第10図）** 土壙の平面はやや不正な円形で、皿状を呈する。東西径52cm、南北径50cm、確認面から底面まで14cmを測る。蔵骨器は2個体の須恵器からなる。第11図2のバケツ形のものを土壙内の底面から約5cm上の覆土中に正位の状態で据え、その上から同図1の壺胴下半部を、逆位に蓋として被せていた。

土壙内の覆土と、土壙外確認面上の表土層（I a層）下部は、ともに縮りが有り粘性のやや無いシルト質の明褐色土（橙褐色の砂粒を含む）であり、分層はできなか

った。ただし、土壙外の方が細かい根による擾乱が著しい。おそらく実際の土壙掘り込み面は、この明褐色土層中にあるものと思われる。

1と2に囲まれた蔵骨器内の大半には、縮まりがあり粘性がやや無いシルト質の褐色土が堆積していたが、この土壙中には焼骨は認められなかった。一方、蓋である1は割れており、その一破片が2の中に落ち込んでいたが、その破片の下方、2の内底に接して骨粉と思われる白色粉末を含む黒褐色土と灰がブロック状に遺存していた（第10図網点部）。なお、黒褐色土ブロックには焼土粒子も少し含まれていた。

**出土した蔵骨器（第11図、写真8）** 1は須恵器壺形土器の胴下半部である。底は丸底で、胴中位にあたる破損面は、凹凸があるものの全体としては水平であり、意図的に打ち欠かれたものと思われる。外面には平行叩き目が残される。叩き目の方向は、胴中位付近では縦位に近い斜めのものが、底部付近では横位に近い斜めのものが主体である。内面では、胴中位と底部に当て具痕が明瞭に残されているのに対し、胴下位では横方向の撫でが施されており、当て具痕は不明瞭である。色調は内外面とも淡灰色で、一部に暗灰色の自然釉が薄くかかっている。胎土には微細な白色鉱物粒を多く含み、軽質な黑色粒子もみられる。焼成は還元焰で、堅緻。残存率は図示した部位で100%。残存部での胴部最大径36.3cm、同高さ18cm。



写真8 火葬墓(第3号土壙)出土蔵骨器

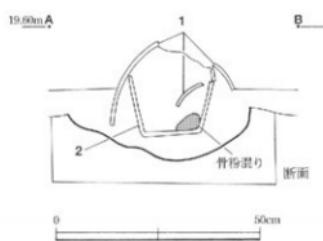
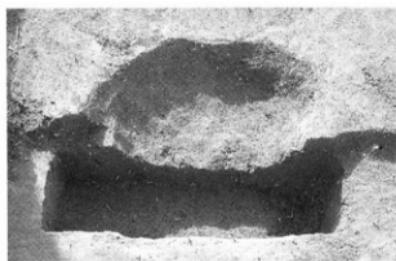
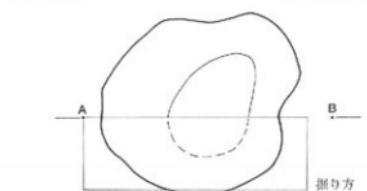
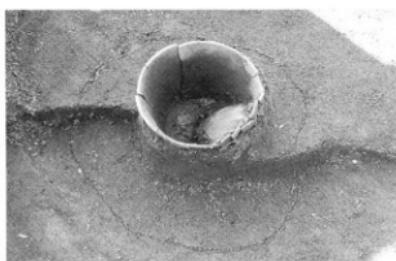
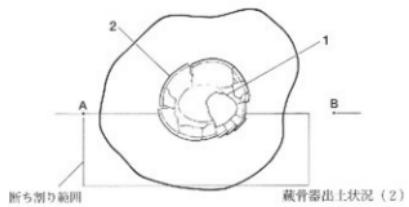
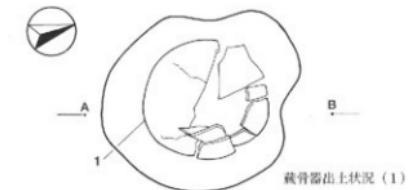
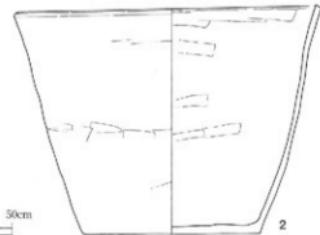
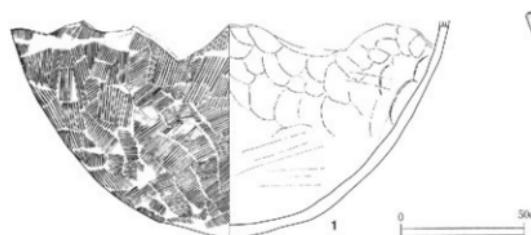


写真9 火葬墓(第3号土壤) (東より)

第10図 火葬墓(第3号土壤) 実測図



第11図 火葬墓(第3号土壤) 藏骨器

2は底部から直線的に胸部が立ち上がるバケツ形の須恵器で、胸中位に若干脚らみを持つ。口唇部は平坦に成形され断面が角頭状をなすが、一部、浅く凹線状に窪んだ箇所が認められる。胸部の外面は範状工具により粗く撫でられ、内面は軟質原体によって撫でられている。口縁部は外表面ともヨコナデ整形。底部の整形は摩滅のため不明。色調は外表面とも淡褐色から淡棕褐色を基本とし、橙色と黒褐色に変色した部分もみられる。焼成は酸化焰で、軟質。胎土には微細な白色鉱物粒を多く含み、透明鉱物粒、灰色砂粒、軟質の赤黒い粒子もみられる。器高19cm、口径25.2cm、底径14.3cmの完形品。

(中村 哲也)

### 燃焼遺構（第1号土坑）

**調査の経過** 第1号土坑の検査経過については、第2号土坑の調査経過（6頁）に詳しいが、遺構は標高19m程の本遺跡最高位の狹小な台地平坦部上より検出されている。表土下の基本土層Ⅰb層上面付近より炭化物が目立ち始め、一応この面を遺構確認面としているが、遺構平面形態の把握には、遺構覆土1層が周囲の地山と近似していたため、サブトレチ（試掘溝）による土層観察を行なながら推定範囲付近をさらにジョレンにより薄く削り、ようやく遺構の平面形態を検出している。したがって、全体的に遺構中心部付近の覆土が高く残り、周辺が低くなるという、検出時点では断面凸状の形態となってしまったが、これは結果的には炭化材を多量に含む覆土2層の断面形態を反映していたことが理解された（第12図）。

遺構の覆土は基本的に大きく2つの土層（1層・2層）に分かれ、以後この土層毎に調査を進めた。遺構底面より2層中にかけて多量の炭化材が検出されているが、基本的にこれらの炭化材については全点その出土位置についての情報を記録している。形態の判明する炭化材についてはその形を1/10スケールで図化し、それ以外の小さな破片については点でその位置を記録した。重複して検出された炭化材について、こうした調査を上位より繰り返し、その結果、記録作業に多大な時間を割くこととなつた。なお、炭化材の精査に入る時点で、本遺構

から約10m離れた第3号土坑が火葬墓と判明したため、以後、火葬に関する燃焼施設である可能性も念頭におき調査をおこなつた。

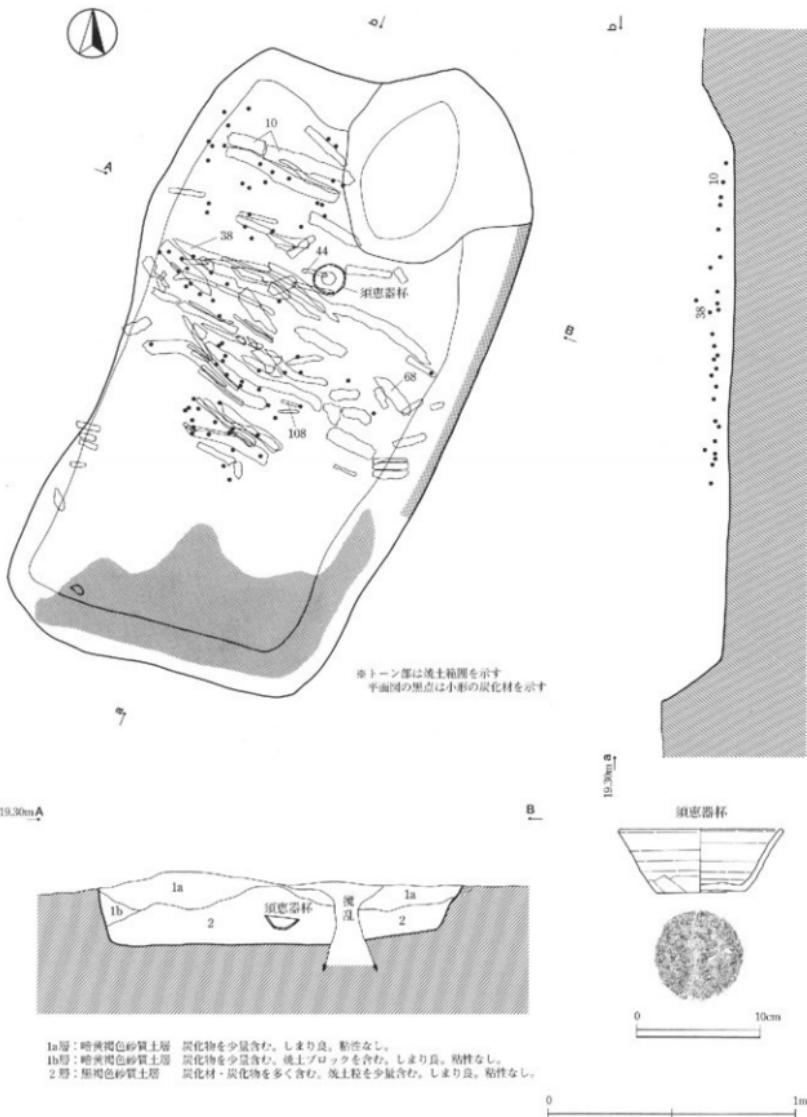
**土坑の形態と規模** 土坑の平面形態は、北東—南西方向に主軸を持つ隅丸長方形を呈する。長軸は2.6m、これと直交する短軸は1.5mの規模である。断面形態は皿状を示し、北東壁がやや緩やかに傾斜する。確認できた土坑の深さは20~30cm程度である。土坑の底面はほぼ平らで、硬面化は確認されていない。北東コーナーは、木の根による擾乱もあるが、やや張り出していることが確認された。この付近の底面は、周囲の底面より1~4cm程度皿状に窪んでいる。第12図に示すように、南側壁付近を中心に、覆土2層相当の、細かな炭化物を含む焼土層の広がりが検出されている。検出された東壁の上端は、焼け込みにより一部赤化していたが、この範囲は炭化材が集中している範囲と整合している様子が窺える。

**炭化材の出土状況** 炭化材は覆土2層中から底面にかけて検出されており、その範囲は土坑北半に集中する。炭化材は重なって東西方向にはば整然と並んで検出されており、集中部の中央部付近がもっとも重複し、断面が凸状に盛り上がっている（第12図）。記録された炭化材は全部で156点である。

なお、A-B断面ラインの南側に設けたサブトレチ掘り下げ時に、検出された炭化材は隨時取り上げていたため、第12図の平面図では表現されていない。また、同図の垂直分布図（a-b）では炭化材が底面から少し浮いた状態で表現されているが、これはほとんどの炭化材の下半部が土壤化していたため、記録は遺存部を対象として行ったことによるものである。調査所見では確かに底面上より炭化材が検出されていることを明記しておく。

なお、炭化材の精査にあたっては覆土の掘り下げに細心の注意を払ったが、骨片・骨粉等は検出されていない。

**炭化材の形態** 検出された炭化材は大小、長短様々であるが、その断面形態はほとんどが丸および半丸を呈していた（丸材101点、半丸材47点、板材？3点、不明5点）。半丸のものは下半部が土壤化したものと考えられるので、断面丸材がほぼ主体を占めていると判断される。また、3点のみ板材と思われる炭化材が検出されて



第12図 燃焼遺構（第1号土坑）実測図及び出土土器



2層上面検出状況（南東より）



覆土断面（南より）



炭化材検出状況（南より）



須恵器杯検出状況（南東より）



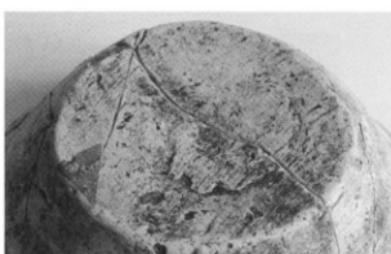
完掘状況（南より）



木口に伐採痕が残る炭化材



須恵器杯



須恵器杯底部

写真10 燃焼遺構（第1号土坑）

いるが、他は節や枝が残っていたり、屈曲していることなどからも、加工された材ではなく、自然の樹木を伐採してそのまま利用していることが窺える。一定の大きさの材ばかりではなく、幹と思われる太い材（最大径8.0cm）から、枝と思われる細い材（最小径0.4cm）まで混在していることからも、このことを裏付ける。なお1点ではあるが、木口に楔状の伐採痕跡が残る径4.5cm程度の炭化材が見られた（写真10）。検出された炭化材（丸・半丸材のみ）を、軸方向を基準として計測した長さを基に分類すると、10cm未満72点（平均径2.4cm）、10cm以上30cm未満59点（平均径2.9cm）、30cm以上17点（平均径4.0cm）となる。なお、炭化材のうち22点についてはサンプルとして取り上げており、それ以外の材の断面形態と材種については、現地において状態の良い部分を任意に断ち割り観察・計測している。

炭化材の樹種を同定するため、サンプルの中から幹材に比定される太い炭化材2点、枝材に比定される細い炭

化材3点を選び分析をおこなった。詳しくは以下の分析結果に譲るが、すべてがコナラ属のクヌギ節であった。クヌギは現在でも遺跡周辺の里山を構成する主要な樹木である。

**出土した遺物** 土坑に確實に伴う遺物は、炭化材上に置かれるように検出された須恵器杯1点のみである（写真10）。検出時は炭化物の影響か黒く変色し、杯内部を充填していた土からは特に何も検出されていない。

杯は、口径13.1cm、器高5.2cm、底径7.2cmで、体部はやや急に立ち上がる。右回転の輪縁成形により形成され、体部下端は手持ちのヘラ削り、底部は回転ヘラ切りの後、一方向からの一回による手持ちヘラ削り調整を行っている。胎土には白色雲母粒、角のある白色鉱物粒、角のある透明鉱物粒を含んでいる。色調は淡灰色、焼成は還元焰により、焼きはやや堅緻である。

(川村 勝)

## 池端遺跡出土炭化材の樹種同定

パリノ・サーヴェイ株式会社

### 1. 試料

第1号土坑の2層から採取された炭化材の中で、5点（試料番号10、38、44、68、108）について樹種同定を行う。この中で試料番号68は断面形が半丸を呈しているが、半裁されたものかどうかは判然としない。他の試料は丸太状である。

### 2. 分析方法

木口（横断面）・軸目（放射断面）・板口（接線断面）の3断面の割断面を作製し、実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織を観察し、その特徴から種類を同定する。

### 3. 結果

結果を、下表に記す。炭化材は、全て落葉広葉樹のコナラ属コナラ亜属クヌギ節に同定された。解剖学的特徴等を記す。

遺構	番号	層位	長さ	径	形状	樹種
第1号土坑	10	2層中	53.0cm	5.5cm	丸材	コナラ属コナラ亜属クヌギ節
	38	2層中	54.0cm	8.0cm	丸材	コナラ属コナラ亜属クヌギ節
	44	2層中	9.0cm	0.8cm	丸材	コナラ属コナラ亜属クヌギ節
	68	2層中	21.0cm	4.1cm	半丸材（半裁？）	コナラ属コナラ亜属クヌギ節
	108	2層中	8.0cm	1.0cm	丸材	コナラ属コナラ亜属クヌギ節

・コナラ属コナラ亜属クヌギ節 (*Quercus* subgen. *Lepidobalanus* sect. *Cerris*) ブナ科

環孔材で、孔圈部は13列、孔圈外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら単独で放射状に配列する。道管は單穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-20細胞ものと複合放射組織がある。

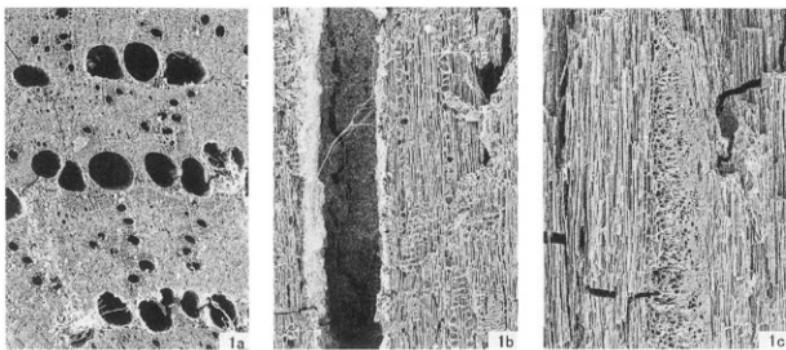
#### 4. 考察

第1号土坑は、発掘調査時の状況からその場で燃焼行為が行われたと考えられる遺構である。炭化材は、径は0.8-5.5cm、長さは8-54cmで、軸方向が東西方向に並べられた状態で出土している。これらの炭化材の樹種は、調査した5点全点がクヌギ節であった。

日本に生育するクヌギ節には、クヌギとアベマキの2種類がある。このうち、クヌギは二次林（雜木林）の構成種として関東地方に広く生育する。一方、アベマキは主に西日本に生育しており、関東地方には生育していない。そのため、今回のクヌギ節は、関東地方に広く生育するクヌギの可能性が高く、遺跡周辺に生育していたことが推定される。クヌギの木材は、重硬で強度が高く、薪炭材としては日本産木材の中でも特に優良な種類の一つとされる（平井, 1979）。これらのことから、周辺地域での入手が容易で、薪炭材としても優良なクヌギの木材を選択的に利用した可能性がある。ただし、第1号土坑では他にも多くの炭化材が出土しており、その中にクヌギ節以外の木材が混じっている可能性もある。今後、残りの炭化材についても樹種同定を行って種類構成を明らかにし、その上で木材利用等について再検討したい。

引用文献 平井 信二, 1979, 木の事典 第2巻, かなえ書房.

写真11 炭化材



1.コナラ属コナラ亜属クヌギ節（第1号土坑No.44）

a:木口、b:軸目、c:板目

— 200 μ m —

— 200 μ m.b.c —

## 出土須恵器の時期

ここでは火葬墓(第3号土壙)と燃焼遺構(第1号土坑)から出土した須恵器の時期について検討する。

燃焼遺構(第1号土坑)から出土した杯は、胎土に白雲母粒、角を持つ白色粒、角をもつ透明粒を含み、体部下端における粗雑な手持ちヘラ削り、底部における一方向(1回)の手持ちヘラ削り調整を主な属性とする。法量比は、器高指数(器高/口径×100)が39.0、底径指数(底径/口径×100)が54.1となる。

胎土については、赤井博之・佐々木義則氏が新治窯跡群須恵器の特徴として指摘する「A類」の胎土に相当する〔赤井・佐々木1996〕。

新治窯跡群須恵器については、赤井氏が各窯跡出土・採集品を標式資料に、杯を中心とした編年を試みている。それによれば当該杯の法量比に対応するものは、新治窯跡群の中では、東城寺寄居前窯跡B単位群の資料に限定される〔赤井1998第7、8図〕。

また、調整についても、東城寺寄居前窯跡採集品の標式資料の中に、体部下端の手持ちヘラ削りや、底部における一方向の手持ちヘラ削りが施された資料を認める〔川井1993〕。

以上のことから、燃焼遺構(第1号土坑)出土の杯を、新治窯跡群の東城寺寄居前窯跡B単位群の資料に対比されるものとし、赤井氏による編年の「東城寺寄居前B段階」に位置付けたい。さらに、標式資料の法量比を基に消費地遺跡出土の資料も加味したこの編年案の中で、東城寺寄居前B段階頃から「底部の調整は一方向(1回)の手持ちヘラ削りとなり、体部下端の手持ちヘラ削り調整も幅が広くなり、粗雑になっていく傾向も窺える。」と指摘されていることもその根拠とする。「東城寺寄居前B段階」の曆年代は、鹿の子遺跡の漆紙文書や千葉県鳴神山遺跡での墨書き器との伴出などから、9世紀第2四半期とされる〔赤井1998〕。

次に、火葬墓(第3号土壙)の蔵骨器として使われていた2個体の須恵器であるが、白色鉱物粒を多く含むという胎土の特徴は、「福敷郡周辺に存在が予想される窯跡」〔赤井1998〕のものに対比される可能性がある。これは消費地遺跡から出土する須恵器の胎土を基に想定されて

いる窯跡であり、その実態はほとんど明らかになっていない。そのため、ここではその属性から類推される、おおまかな時期の推定に止める。蔵骨器の蓋に転用されていた1の甕は、丸底で平行叩きが縦位に近い斜めに残されていることが主な特徴である。

まず、福敷郡周辺と予想される須恵器は、「技法的には新治産とはほとんど変わらない」と捉えられていることから〔赤井1998〕、新治窯跡群の状況が参考になろう。赤井氏による前掲の新治窯跡群須恵器の編年案では、8世紀第4四半期～9世紀初頭とした東城寺寄居前B段階から、甕外面の「平行タクキ」に縱方向や斜方向のものが出現するとされる〔赤井1998〕。

一方、佐々木義則氏は、茨城県における8・9世紀の須恵器型の消長を概観する中で、丸底の「胴部斜位平行線文叩きの甕」を8世紀前半を中心とするものと捉え、9世紀第2四半期以降、中型甕はすべて平底になることを指摘している〔佐々木2001〕。なお、1の甕はここでいう中型に該当する。

あくまで推定の域を出ないが、以上の研究成果を最大公約数的に援用し、当該甕の時期をとりあえず8世紀末～9世紀初めぐらいと考えておく。詳しくは研究の進展を待ちたい。

\*以上の検討にあたっては、赤井氏に資料を実見していただき、いろいろとご教示いただいた。

## 燃焼遺構の性格

燃焼遺構(第1号土坑)の性格・用途は特定できない。

可能性のひとつとしては、火葬墓(火葬函葬墓〔高尾1991〕)が考えられる。これは長方形の平面形、炭化材の集中、壁面の焼け込み等の特徴が、中世の火葬墓に類似することと〔三ヶ島1999〕、出土した須恵器杯を副葬もしくは供獻されたものと捉えることにより推定される。ただし、時期や焼骨遺存の有無をはじめ、土坑の規模、突出部や底面上の溝といった付帯施設の有無に違いが認められる。

この推定に基づき、遺体埋納の有無を検討するためには、土坑内土壤におけるリン酸とカルシウムの含量測定をパリノ・サーヴェイ株式会社に委託しておこなった。

分析資料採取位置を第13図に示し、分析報告を次頁以降に掲載する。結果としては、比較試料とした藏骨器を伴う第3号土壙では、遺体の埋納を示す高い含有値が測定されたが、第1号土坑では有意な値は測定されず、今回の分析だけでは判断ができなかった。

なお、当該土坑を火葬関連施設と推定した場合、遺体を焼くことのみを目的とした火葬場としての性格も考えられる。中世火葬墓においては、骨の残存量の少なさからその可能性が報告されている例がある〔阿部他1996〕。

その場合注目されるのは、最終的な納骨施設としての第3号土壙の存在であり、遺跡内に奈良・平安時代に属する遺構がこの2基以外に存在しないことも、両遺構の関連性を強く想起させる。

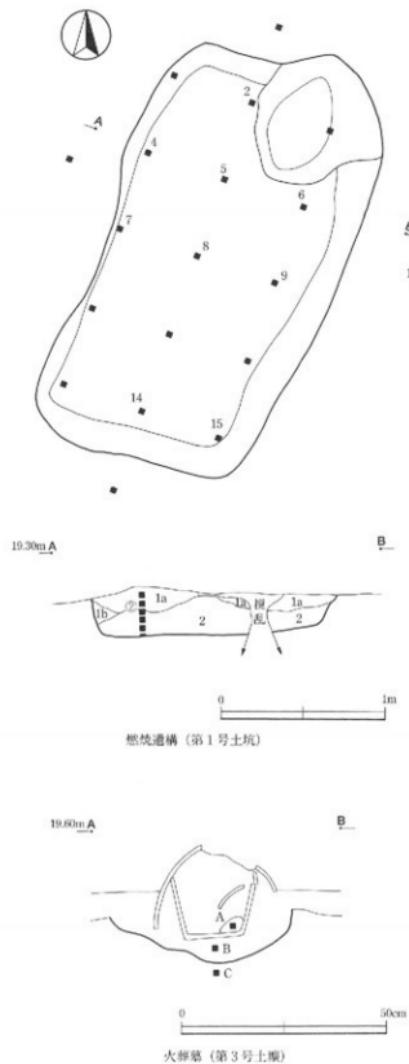
第1号土坑が第3号土壙のための火葬場であるとする、両遺構の同時性が問題になる。前項で検討したように、第3号土壙出土須恵器の位置付けが頗る域を出ないため、現状では確かなことはいえない。仮に前述の須恵器の時期を採用した場合、第3号土壙の方が四半世紀程古くなるが、時期認定に使用した甕が藏骨器の蓋に転用されるまでの時間を考慮すれば、遺構としての同時性は否定しきれない。

なお、上記の土壤理化学分析が、遺体を焼いた後拾骨がおこなわれた火葬施設に対して、どの程度有効なのかは先例がないため不明である。今後は、類例の検索と別な視点からの検証方法の模索を課題とする。

(中村 哲也)



写真12 第1,2号土坑調査風景



第13図 土壤分析試料採取位置

# 池端遺跡の土壤理化学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

## 1. 試料

試料は、第1号土坑と第3号土壤から採取されている。第1号土坑は火葬場の可能性も考えられる平安時代の土坑とされる。土壤試料は、セクションベルトから垂直方向に6点（セクションベルト；試料番号①-⑥）、床土（床面直下のいわゆる地山の試料）から平面的に15点（床土；試料番号1-15）、2層の床面直上から平面的に9点（2層；試料番号2、4-9、14、15）、遺構外地山から4点（遺構外地山；試料番号16-19）の合計34点が採取された。この内、セクションベルトから採取された1点（試料番号②）、床面から採取された4点（試料番号2、5、8、14）、2層から採取された9点全点、遺構外地山から採取された1点（試料番号19）の計15点について土壤理化学分析を行う。

一方、第3号土壤は、火葬場とみられている土器埋設遺構である。時代的には、奈良・平安時代に所属するとされている。正位で土器2が埋設され、逆位の土器1で蓋がなされ、これらの土器内に土器片（土器1の破片）が混入している。覆土は、土器1と土器2の間が褐色土、土器1の破片と土器2に挟まれる部分が骨片とみられる白色物質を含む灰黒褐色土からなる。土壤試料は、土器1と土器2に挟まれる覆土から上部・中部・下部の3点、土器1の破片と土器2に挟まれる覆土から1点（試料A）、土器2の直下から1点（試料B）、さらにその直下の地山から1点（試料C）が採取された。土壤理化学分析は、試料A-Cの3点について行う。

## 2. 分析方法

今回測定する成分は、特に動物の体組織や骨に多く含まれるリン酸とカルシウムの含量測定を行う。また、土壤中にはリン酸の供給源として植物体もあげられる。植物由来のリン酸成分が供給された場合、リン酸含量に比例して腐植含量が高くなる。したがって、植物体の影響を調べるために腐植含量も併せて測定する。

リン酸は硝酸・過塩素酸分解一パナドモリブデン酸比色法、カルシウムは硝酸・過塩素酸分解一原子吸光光度法、腐植はチューリン法でそれぞれ行う（土壤養分測定法委員会、1981）。以下、具体的な操作方法を以下に示す。

試料を風乾後、軽く粉碎して2.00mmの筛を通過させる（風乾細土試料）。風乾細土試料の水分を加熱減量法（105℃、5時間）により測定する。風乾細土試料の一部を粉碎し、0.5mmの筛を全通させる（微粉碎試料）。風乾細土試料2.00gをケルダール分解フラスコに秤量し、硝酸約5mlを加えて加熱分解する。放冷後、過塩素酸約10mlを加えて再び加熱分解を行う。分解終了後、水で100mlに定容してろ過する。ろ液の一定量を試験管に採取し、リン酸発色液を加えて分光光度計によりリン酸（ $P_2O_5$ ）濃度を測定する。別にろ液の一定量を試験管に採取し、干渉抑制剤を加えた後に原子吸光光度計によりカルシウム（CaO）濃度を測定する。これらの測定値と加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりのリン酸含量（ $P_2O_5$ mg/g）とカルシウム含量（CaOmg/g）を求める。

また、微粉碎試料0.100~0.500gを100ml三角フラスコに正確に秤りとり、0.4Nクロム酸・硫酸混液10mlを正確に加え、約200℃の砂浴上で正確に5分間煮沸する。冷却後、0.2%フェニルアントラニル酸液を指示薬に0.2N硫酸第1鉄アノニウム液で滴定する。滴定値および加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりの有機炭素量（Org-C乾土%）を求める。これに1.724を乗じて腐植含量（%）を算出する。

### 3. 結果

結果を下表に示す。以下、遺構ごとに結果を示す。

#### ・第1号土坑

腐植含量は、0.26-8.80%（平均値3.11%、分散7.30）であり、床土および遺構外地山より2層で高い傾向にある。また、2層でも、遺構南側で低い。リン酸含量は、1.02-1.60P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mg/g（平均値1.33P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mg/g、分散0.03）である。セクションベルト、床土、2層、遺構外地山とも、ほぼ同様な値であり、試料間によるバラツキが小さい。カルシウム含量は、0.24-3.55CaOmg/g（平均値1.35CaOmg/g、分散1.02）である。2層で若干高い試料が認められるなど、試料間によるバラツキが多少認められる。

#### ・第3号土壟

腐植含量は、0.32-1.25%で、土壤底面直下地山が最も低い。リン酸含量は、1.16-40.19と試料間のバラツキが大きく、上器直下や遺構下地山に比べて上器内で著しく高い値が得られる。カルシウム含量は、0.69-13.64と試料間のバラツキが大きく、またその傾向もリン酸含量と同様に上器内で極めて高い値となる。

遺構	採取箇所	層位	試料	土性	土色	腐食含量(%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/g)	C <sub>a</sub> O(mg/g)
第1号土坑	セクションベルト	上層	②	LIC	2.5YR3/3 黄オリーブ褐色	1.58	1.32	0.74
			2	CL	10YR3/4 塗褐	0.40	1.24	0.52
			5	CL	2.5Y3/3 黄オリーブ褐色	1.78	1.55	1.24
			8	CL	10YR3/4 塗褐	0.58	1.12	0.65
			14	CL	10YR4/4 褐	0.35	1.02	0.36
		2層	2	CL	10YR2/2 塗褐	5.82	1.38	2.00
			4	CL	2.5Y3/2 黄褐	2.41	1.18	1.44
			5	CL	2.5Y2/1 黑	4.07	1.51	2.45
			6	CL	2.5YR3/3 黄オリーブ褐色	3.51	1.32	0.97
			7	CL	5Y2/1 黑	7.30	1.40	2.26
	遺構外	地山	8	CL	2.5Y2/1 黑	5.71	1.50	2.71
			9	CL	2.5Y2/1 黑	8.80	1.60	3.55
			14	CL	2.5Y3/3 黄オリーブ褐色	2.63	1.22	0.61
			15	CL	10YR3/4 塗褐	1.45	1.30	0.53
			19	CL	7.5Y4/4 褐	0.26	1.26	0.24
第3号土壟	土器内	A	LIC	10YR4/4 褐	1.25	40.19	13.64	
		B	LIC	10YR4/4 褐	0.60	1.32	1.24	
		C	SC	10YR4/6 褐	0.32	1.16	0.69	
	底面直下地山							

注1) 土色：マンセル表色系に併じた新版標準十色帖（農林省農林水産技術会議監修、1967）による。

注2) 土性：土壤調査ハンドブック（ペドログリフ想談会編、1984）の野外土性による。

CL：埴塙土（粘土15~25%、シルト20~45%、砂3~65%）

LIC：絆埴土（粘土25~45%、シルト0~45%、砂10~55%）

SC：砂質埴土（粘土25~45%、シルト0~20%、砂55~75%）

### 4. 考察

#### ・第1号土坑

第1号土坑では、2層で腐植含量が高く、また2層内部の平面分布をみても南側で低い。これは、炭化材の集中部で腐植含量が高いことから、炭化材の影響が現れていると判断される。一方、骨の主要成分の一つであるカルシウムの含量は、2層で若干高いなど、試料間により若干のバラツキが見られる。しかし、カルシウムが土壤中に普通に含まれる量、すなわち天然貯存量は普通1~50CaOmg/gとされており（椎貫、1979）、含量幅が大きい傾向にある。これは、カルシウムが土壤中で移動・拡散しやすいことによる。そのため、ここでカルシウム含量のバラツキが遺体埋納を示すものか、これのみでは判断し難い。

また、カルシウムと同様、骨に多く含まれるリン酸の含量値は、1.02-1.60P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mg/gである。リン酸の天然賦存量については、Bowen (1983)、Bolt & Bruggenwert (1980)、川崎ほか (1991)、天野ほか (1991)などの中調査例がある。これらの事例から推定される天然賦存量の上限は、約3.0P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mg程度と考えられる（なお、各調査例の記載単位が異なるため、ここでは全てP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mgで統一している）。今回の測定値は、この天然賦存量の範囲内にある。また、自然状態において理化学成分などは平衡状態を保つために均一になる性質がある。しかし、人為的な埋納が行わると、場所によって組成にばらつきが生じることが知られており（例えば、小山、1995；中根、1992；中根・馬場、1995など）、これが遺体埋納の決め手になると考えられる。今回の場合、遺構外地山との差もありなく、さらに同一遺構内でも含量値のバラツキが小さい。

以上のこと考慮すると、第1号土坑では、その内部に遺体が埋納されたことを示唆する証拠を得ることができなかっといえる。そのため、本遺構が遺体埋葬施設として利用されていたかは、今回の結果のみで判断できない。ところで、遺構内に遺体が埋納されると、多量のステロールや脂肪酸が「填中に埋納され、かつ急速に埋められることから紫外線や微生物の影響を受けにくくなるため、自然状態と比べ動物由来の脂肪酸やステロールが保存よく残り、その割合が高くなると考えられる。それ故、本遺構が遺体埋葬施設であったかについては、今後、脂肪酸分析を行うことにより情報が得られる場合もある。また、遺構内で検出された炭化材が全てコナラ亜属クヌギ（おそらくクヌギ）に同定され、しかもそれが東西方向に配列していることを考えると、本遺構が何らかの目的のために構築されたことは明らかである。したがって、遺体埋葬施設以外の用途として利用されていたことも考慮する必要がある。このように、本遺構の用途や機能については、多角的に検証していき、その上で改めて検討を行っていきたい。

#### ・第3号土坑

第3号土坑に埋設された土器内では、第1号土坑と比較して、腐植含量はそれほど大きな変化がない。これに対して、リン酸含量とカルシウム含量は、土器直下や遺構下地山で低い値であるが、土器1の破片と土器2に挟まれた部分の土器底面付近で高い測定値が得られている。特にリン酸含量は、上記した天然賦存量の上限を上回る、極めて高い結果である。また、本試料では、肉眼においても骨片とみられる白色物質が検出されている。したがって、第3号土坑では、土器内に遺体が埋納されていると判断できる。ただし、その影響が土器外には現れていないことから、別の場所で火葬された遺体が土器内に集められて埋葬されたと考えられ、発掘調査の所見で藏骨器と推測されていることを裏付ける結果と言える。

#### 引用文献

- 大野洋司・太田 健・草場 敬・中井 信,1991,中部日本以北の土壤型別蓄積リンの形態別計量,農林水産省農林水産技術会議事務局編,土壤蓄積リンの再生循環利用技術の開発,p.28-36.
- Bowen,H.J.M.,1979,Environmental Chemistry of Elements.[浅見輝男・茅野充男(訳),1983,環境無機化学－元素の循環と生化学－,博友社,297p.]
- Bolt,G.H. and Bruggenwert,M.G.M.,1976,SOIL CHEMISTRY.[岩田進午・三輪泰太郎・井上隆弘・陽 捷行(訳),1980,土壤の化学,学会出版センター,p.235-236.]
- 土壤養分測定法委員会編,1981,土壤養分分析法,農業出版社,440p.
- 藤貫 正 (1979) カルシウム,地質調査所化学分析法,52,地質調査所,p.57-61, 地質調査所.
- 川崎 弘・吉田 鑑・井上恒久,1991,九州地域の土壤型別蓄積リンの形態別計量,農林水産省農林水産技術会議

- 事務局編, 1: 売蓄積リンの再生循環利用技術の開発,p.23-27.
- 小山 阿造, 1995, 東北地方の脂肪酸分析結果, 考古学ジャーナル, 386, 17-21.
- 中根 秀二, 1992, 1号方形周溝墓の自然科学的分析, 都立学校遺跡調査会, 田園調布南2 都立田園調布高校内埋蔵文化財発掘調査報告書, p.133-149.
- 中根 秀二・馬場 錠司, 1995, 周溝内における埋葬位置について, 北区埋蔵文化財調査報告第16集, 豊島馬場遺跡(本文編), 東京都北区教育委員会生涯学習推進課, p.314-325.
- 農林省農林水産技術會議事務局監修, 1967, 新版標準土色帖.
- ペドロジスト懇談会編, 1984, 土壌調査ハンドブック, 博友社, 156p.

## 本文引用・参考文献

- 赤井博之・佐々木義則 1996 「新治窯跡群須恵器杯A 1 の変化—消費地の様相—」『婆良岐考古 第18号』婆良岐考古同人会
- 赤井博之 1998 「古代常陸新治窯跡群基礎的研究—奈良・平安時代の須恵器編年を中心に—」『婆良岐考古 第20号』婆良岐考古同人会
- 阿部修二・岸澤雅夫・茂原信夫 1996 「8-2節 火葬墓人骨の分析」『舍人遺跡』足立区伊興遺跡調査会
- 陸平創会 1989 「1987年度陸平貝塚確認調査概報および周辺地域A地区分布調査報告」
- 陸平創会 1992 「茨城県美浦村 陣屋敷遺跡」
- 陸平創会 1996 「茨城県美浦村 根本遺跡」
- 川井正一 1993 「常陸国における古代窯業遺跡—新治窯跡群を中心として—」『茨城県立歴史館報 第20号』茨城県立歴史館
- 黒沢浩 2004 「五領遺跡出土土器の再検討に向けて—「五領式土器」の見直しへの序説—」『明治大学博物館研究報告 第9号』明治大学博物館事務室
- 佐々木義則 2001 「茨城県における8・9世紀の須恵器窓概観」『婆良岐考古 第23号』婆良岐考古同人会
- 杉原莊介 1971 「五領遺跡出土の土器」「土師式土器集成 I 前期」東京堂出版
- 高尾栄市 1991 「第Ⅷ章 第3節 中世の墓地—段切り状造構」『五段田遺跡Ⅱ』五段田遺跡調査会
- 三ヶ島誠次男 1999 「3-2節 火葬墓」『毛長川流域の考古学的調査 下水道敷設工事に伴う発掘調査—総括編—』足立区伊興遺跡調査会
- 美浦村教育委員会 2002 『茨城県稻敷郡美浦村 美浦村遺跡分布図』
- 美浦村役場 2001 『(仮称) 美浦村埋蔵文化財センター建設事業地質調査報告書』

## 報告書抄録

フリガナ	イケノハタイセキ							
書名	池端遺跡							
副書名	発掘調査報告書							
シリーズ名	陸平研究所叢書							
シリーズ番号	2							
編著者名	中村 哲也							
著者名	中村 哲也、川村 勝							
編集機関	茨城県稲敷郡美浦村教育委員会							
発行機関	茨城県稲敷郡美浦村教育委員会							
発行機関所在地	〒300-0404 茨城県稲敷郡美浦村土浦2359 美浦文化財センター(陸平研究所) TEL.029-886-0291							
発行年月日	西暦2004年3月31日							
所収遺跡名	所在地	コード	北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因	
イケノハタイセキ 池端遺跡	茨城県稲敷郡 美浦村人字土浦 2359外	市町村 084425	遺跡番号 140	36度 00分 40秒	141度 21分 07秒	20020226 ~ 20020531	110m <sup>2</sup>	美浦村文化財 センター建設 に伴う調査
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物			特記事項	
池端遺跡	包蔵地	占墳時代	土器集積遺構1基	土器器、須恵器、炭化材			占墳時代の壺形土器を主体とした土器集積遺構、奈良・平安時代の火葬と燃焼遺構1基	
		奈良・ 平安時代	火葬墓1基 燃焼遺構1基					
		時期不明	ピット2基					

---

陸平研究所叢書2

茨城県稲敷郡美浦村 池端遺跡 一発掘調査報告書一

発行年月日 平成16（西暦2004）年3月31日

編集・発行 美浦村教育委員会

茨城県稲敷郡美浦村上浦2359 美浦村文化財センター(陸平研究所)

〒300-0404 TEL 029-886-0291

---

Ibaraki,Ikenohata Site

Miho Village Board of Education 2004