平成24年度県営農業基盤整備事業地域（伊勢管内）

埋蔵文化財発掘調査報告

田丸道遺跡（第３次）
有田地区出土土器・土壌自然科学分析

２０１４（平成26）年１月

三重県埋蔵文化財センター

例　言

1　本書は、平成24年度に実施した、高度水利機能確保基盤整備事業有田地区（伊勢農林水産環境事務所管内）にかかる埋蔵文化財発掘調査報告書である。
2　調査費用は、その一部については国庫補助金を受けて県教育委員会が、他の大部分を県農林水産部がそれぞれ負担した。
3　調査にかかる体制は下記のとおりである。
調査主体　　三重県教育委員会
調査担当　　三重県埋蔵文化財センター
平成24年度（現地調査・整理作業）調査研究１課
田丸道遺跡　　技師　相場さやか
平成25年度（整理作業・報告書作成）調査研究１課
報告書作成業務　　主幹　伊藤裕偉
4　本報告の基となる記録類および出土遺物は、三重県埋蔵文化財センターで保管している。
5　当報告書の作成業務は、各遺跡の調査担当者および調査研究１課が行った。

凡　例

＜地図類＞
1　本書で使用した地図類は、国土地理院発行の1/25,000地形図、2006三重県共有デジタル地図（平成19年測図）、これらの地図は、全て世界測地系（測地成果2000）に対応している。
2　2006三重県共有デジタル地図は、三重県市町総合事務組合の承認を得て使用した（承認番号：三総合地第93号）。
3　調査区のうち、座標を示しているものについては、測地成果2000に対応した新座標第Ⅵ系で示している。挿図の方位は、座標北で示している。
＜遺構類＞
4　土層図は、層の区分を実線で、調査区壁面および採録深度に相当する部分を一点鎖線で表現している。また、遺構面や層位の大区分となる層については、他の土層線よりも太い線で表現した。
5　土層図の色調と土質は、小山正忠・竹原秀雄編著『新版標準土色帖』（日本色研事業株式会社　1967年初版、2003年第23版）を基準に、調査担当者が現地で目視した状況による。
6　当報告書での遺構は、全体で通番としている。
7　遺構番号の頭には、見た目の性格によって、以下の略記号を付けている。
ＳＤ‥‥溝　ＳＫ‥‥土坑　ＳＲ‥‥流路　pit‥‥ピット・柱穴
8　遺構は、調査時に付加した遺構番号を踏襲している。
＜遺物類＞
9　当報告での遺物実測図類は実物の1/4である。
10　当報告書での用語は、「つき」は「坏」に統一し、「わん」は「椀」・「碗」を慣例的使用に応じて使い分けた。
11　遺物観察表は、以下の要領で記載している。
番号‥‥‥挿図掲載番号である。
実測番号‥‥‥実測段階の登録番号である。
器種・質等‥‥‥「土師器」「須恵器」といった区分をここに示した。
調査区‥‥‥調査時の地区名を記した。
遺構‥‥‥遺物の出土した遺構を記した。
法量(cm)‥‥‥遺物の法量を示す。(口)は口縁部径、(底)は底部径、(体)は体部径を示す。なお、数値はそれぞれの部位の最大径であり、内法や、実測段階での「接地点」ではない。
調整・技法の特徴‥‥‥主な特徴を外面（外：）・内面（内：）で示した。「A→B」はAの後にBが施されたことを示す。
胎土‥‥‥小石等の混和材を除いた素地の緻密さを「密～粗」で区分した。
色調‥‥‥その遺物の代表となる色調を記載した。表記は、前掲『新版標準土色帖』に拠る。
残存度‥‥‥指示部位を12分割した際の残存度を示した。6/12は約半分、12/12は全体が残っていることになる。
特記事項‥‥‥遺物の特徴となる事項を記した。
＜写真図版＞
12　挿図と写真図版の遺物番号は、遺物実測図の番号と対応している。
13　遺物の写真図版は、特に断らない限り縮尺不同である。

本 文 目 次

Ⅰ　調査の契機・経過と行政的諸手続……伊藤…（1）
Ⅱ　度会郡玉城町中楽・妙法寺　田丸道遺跡（第３次）……相場…（2）
Ⅲ　有田地区の土壌と出土土器の自然科学分析……伊藤（編）…（11）

挿　図　目　次

Ⅱ　田丸道遺跡（第３次）
第Ⅱ-１図　田丸道遺跡位置図
第Ⅱ-２図　A区平面図
第Ⅱ-３図　B区平面図
第Ⅱ-４図　C区平面図
第Ⅱ-５図　C区土層断面図
第Ⅱ-６図　出土遺物実測図
第Ⅱ-７図　田丸道遺跡の土地利用
Ⅲ　有田地区の土壌と出土土器の自然科学分析
第Ⅲ-１図　分析試料関係図
第Ⅲ-２図　各粒度階における鉱物・岩石出現頻度と胎土中の粒径組成(1)
第Ⅲ-３図　各粒度階における鉱物・岩石出現頻度と胎土中の粒径組成(2)
第Ⅲ-４図　各粒度階における鉱物・岩石出現頻度と胎土中の粒径組成(3)
第Ⅲ-５図　各粒度階における鉱物・岩石出現頻度と胎土中の粒径組成(4)
第Ⅲ-６図　各粒度階における鉱物・岩石出現頻度と胎土中の粒径組成(5)
第Ⅲ-７図　各粒度階における鉱物・岩石出現頻度と胎土中の粒径組成(6)
第Ⅲ-８図　各粒度階における鉱物・岩石出現頻度と胎土中の粒径組成(7)
第Ⅲ-９図　砕屑物・基質・孔隙の割合
第Ⅲ-10図　胎土中の砂の粒径組成散布図
第Ⅲ-11図　伊勢湾周辺の地質図

表　一　覧

Ⅱ　田丸道遺跡（第３次）
第Ⅱ-１表　田丸道遺跡（第３次）遺構一覧表
第Ⅱ-２表　田丸道遺跡（第３次）出土遺物観察表
Ⅲ　有田地区の土壌と出土土器の自然科学分析
第Ⅲ-１表　分析試料一覧
第Ⅲ-２表　薄片観察結果(1)
第Ⅲ-３表　薄片観察結果(2)
第Ⅲ-４表　薄片観察結果(3)
第Ⅲ-５表　薄片観察結果(4)
第Ⅲ-６表　薄片観察結果(5)
第Ⅲ-７表　薄片観察結果(6)
第Ⅲ-８表　薄片観察結果(7)

写　真　図　版　一　覧

Ⅱ　田丸道遺跡（第３次）
写真図版Ⅱ-１　田丸道遺跡(1)
写真図版Ⅱ-２　田丸道遺跡(2)
写真図版Ⅱ-３　田丸道遺跡(3)
Ⅲ　有田地区の土壌と出土土器の自然科学分析
写真図版Ⅲ-１　分析試料(1)
写真図版Ⅲ-２　分析試料(2)
写真図版Ⅲ-３　分析試料(3)
写真図版Ⅲ-４　分析試料(4)
写真図版Ⅲ-５　分析試料(5)
写真図版Ⅲ-６　分析試料(6)
写真図版Ⅲ-７　分析試料(7)
写真図版Ⅲ-８　胎土薄片(1)
写真図版Ⅲ-９　胎土薄片(2)
写真図版Ⅲ-10　胎土薄片(3)
写真図版Ⅲ-11　胎土薄片(4)
写真図版Ⅲ-12　胎土薄片(5)
写真図版Ⅲ-13　胎土薄片(6)
写真図版Ⅲ-14　胎土薄片(7)
写真図版Ⅲ-15　胎土薄片(8)

Ⅰ　調査の契機・経過と行政的諸手続

1　事業内容と調査遺跡

a　総説

この発掘調査報告は、平成24経営体育成基盤整備事業（有田地区）に伴って実施した、埋蔵文化財の記録保存にかかるものである。基盤整備事業の主体は三重県農林水産部、実施機関は伊勢農林水産商工環境事務所（農村基盤室）である。工事に伴い、本発掘調査および工事立会調査を三重県埋蔵文化財センターが実施した。

b　高度水利機能確保基盤整備事業（有田地区）

この事業は、国営宮川用水からの幹線・支線を配置するものである。幹線の掘削深度は約200cm、支線は150cm内外である。

この事業に伴い、平成24年度には田丸道遺跡（第３次）の発掘調査を実施した。また、平成23年度に調査した遺跡に関する自然科学分析も、平成24年度に実施した。

c　遺跡の調査にかかる法的措置

田丸道遺跡（第３次）にかかる文化財保護法等に関係する遺跡調査の法的措置は下記のとおりである。

〇三重県埋蔵文化財保護条例第48条第１項

・平成22年３月10日付、勢農環第3512号（県知事から県教育長あて）

〇文化財保護法第99条第１項

・平成24年９月14付、教埋第225号（県埋蔵文化財センター所長から県教育長あて）

〇文化財保護法第100条第２項

・平成24年12月18日付、教委第12－4417号（県教育長から伊勢警察署長あて）

2　各遺跡・事業の協議・調査経過

a　田丸道遺跡（第３次、玉城町妙法寺）

平成22年度の第２次調査に引き続き実施した。幹線部分と支線部分の調査がある。具体的な調査内容に関しては、第Ⅱ章に記す。

b　自然科学分析

平成23年度に実施した世古里中遺跡・田丸道遺跡・鳥墓遺跡出土の土器類および土壌サンプルについて、自然科学分析を実施した。事業は委託事業として一般競争入札を行い、パリノ・サーヴェイ株式会社が受託して実施した。その成果は第Ⅲ章に記す。

（伊藤）

Ⅱ　度会郡玉城町中楽・妙法寺　田丸道遺跡（第３次）

１　調査の契機と経過

a　総説

田丸道遺跡（第３次）は、平成24年度高度水利機能確保基盤整備事業（有田地区）に伴い調査を実施した。いわゆる「宮川用水」にあたり、伊勢農林水産商工環境事務所（以下、伊勢農林）によって幹線用水路および支線用水路が計画された。第３次調査の調査期間は平成24年９月18日～11月27日のうち９日間で、最終調査面積は236㎡であった。

Ａ区　全長37.0m×幅3.7m　調査面積136.9㎡
Ｂ区　全長88.0m×幅0.7m　調査面積61.6㎡
Ｃ区　全長25.0m×幅1.5m　調査面積37.5㎡

b　遺跡の概要と事前協議

遺跡の概要　田丸道遺跡は、平成12年度に行われた松阪伊勢自動車道整備事業に伴う範囲確認調査で発見された遺跡である。平成15年度に行われた第１次調査では、中世の掘立柱建物や井戸、中世墓が検出されている[1]。

田丸道遺跡内には塚田古墳群が含まれており、茶臼塚古墳群に隣接する[2]。平成22年度の田丸道遺跡第２次調査では古墳群のほか南北朝期の土坑、古墳時代後期の流路と堰、平安時代後期の掘立柱建物跡などを検出した[3]。

事前協議　当該事業における田丸道遺跡の範囲確認調査は、平成22年度から平成24年度にかけて３回行われている。第２次調査区と第３次調査Ａ区については、平成22年度４月５日と11月５日に行った範囲確認調査によって遺構が確認され、保存困難な部分に対し工事立会調査を実施する協議を行った。第２

第Ⅱ－１図　田丸道遺跡位置図（１：6,000）（■は範囲確認調査坑）

次調査を行う際、第３次調査Ａ区も同時に調査を行う予定であったが、該当箇所が民地への進入路にあたっていたため、Ａ区部分のみ平成24年度に対応することとなった。

第３次調査Ｂ区とＣ区については、平成24年９月18日～11月27日に範囲確認調査を行い、その結果遺構を確認した99㎡に対し、工事立会調査を実施した。なお、範囲確認調査および工事立会調査は伊勢農林からの労務提供を受けて実施した。道路工事事業の受注者である株式会社桜井組および株式会社竜川組が現物供与の形で作業員を手配し、現場の安全管理等を行った。

ｃ　発掘調査の方法

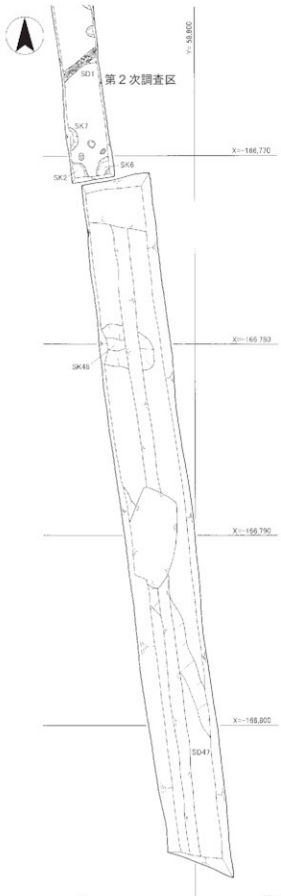
調査区の設定　調査対象範囲は複数にわたるため、３つの調査区を設定した。調査時には便宜上Ａ区を３－１、Ｂ区を３－２、Ｃ区を３－３としている。なお、今回の調査では４ｍ四方のグリッド設定は行わず、１/40の略測図ではなく1/100の略測図を用いて調査を進めた。

遺構番号　平成22年度に実施された田丸道遺跡第２次調査では、ＳＤ１からＳＢ46までの遺構番号が報告されている。そのため、今回の調査では遺構番号47から付与し、50までを使用した。

ｄ　調査の経過

８月10日　現地協議（Ｂ～Ｃ区）。
８月21日・９月13日　現地協議（Ａ区）。
９月19日　Ａ区工事立会調査開始。
９月20日　ＳＤ47検出。第２次ＳＫ２・ＳＫ６は、事前工事によって削平されていた。
９月21日　人力掘削・平面図・全景写真。
10月１日　Ｂ～Ｃ区の範囲確認調査実施。
10月２日　Ｂ区工事立会調査実施、完掘。
10月４日　Ｃ区工事立会調査実施、完掘。
11月27日　Ｂ～Ｃ区周辺の範囲確認調査終了。

〔註〕
（１）三重県埋蔵文化財センター『平成15年度　三重県埋蔵文化財年報』（2004年）
（２）相場さやか「玉城町中楽の考古資料～古墳群出土資料を中心に～」（『研究紀要』第21号　三重県埋蔵文化財センター、2011年）
（３）三重県埋蔵文化財センター「田丸道遺跡」『平成21～23年度県営農業基盤整備事業地域（伊勢管内）埋蔵文化財調査報告』（2013年）



第Ⅱ－２図　Ａ区平面図（１：200）

2　遺跡の立地と基本層序

立地　田丸道遺跡は度会郡玉城町に位置する。調査区の標高は、A区で17.2m、最も下流にあたるC区で16.3mである。現況は水田で、調査対象地はほ場整備計画の水路部分にあたる。

田丸道遺跡の南部には外城田川が東流しており、北部および西部の丘陵部までは約1.5～2kmの隔たりがある。したがって、当地は河岸段丘ないしは低湿地に相当する地形となる。

基本層序　A区は第2次調査区に隣接し、現状の道路部分にあたる。路床改良土の直下(標高約17.2m)で明黄褐色系粘土層の遺構基盤層にあたり、この層以下では砂および円礫を含む遺構検出面が確認される。遺構埋土は黒色土で、いわゆる「黒ボク」由来の堆積土が基本となる。

B区、C区は現状の水路を付け替える工事に伴うもので、既設管を撤去した上で調査を実施したため、遺構検出面より上は既に削平されている。調査区に隣接する水田面で層序を観察すると、現代耕作土の下に褐色土の包含層が認められ、現地表面から50～60cm下で黄褐色土の遺構検出面となる。遺構埋土は黒褐色シルト質土である。

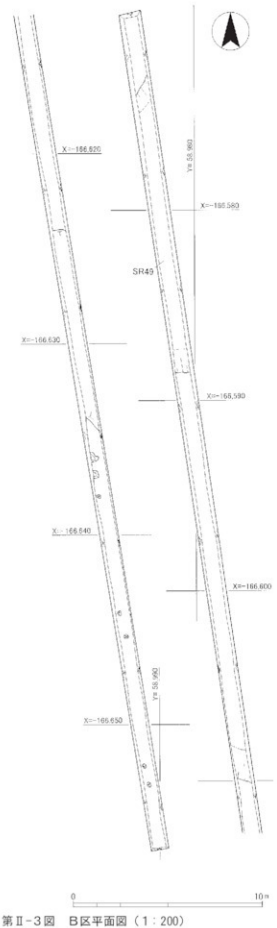
3　遺構

a　A区

概要　南北方向の調査区で第2次調査区と隣接する。調査区のほぼ中央を現代の攪乱が碾断している。第2次調査区と連結する部分は工事によって壊されており、SK2・SK6に続く遺構は確認できなかった。

SR47　調査区南半を横断する旧河道である。幅18m以上、深さ1m以上で、出土遺物がないため時期は不明である。おそらく西流するもので、田丸城方向から流れる旧河道であろう。

SK48　調査区のほぼ中央に位置する。幅2.2m、深さ30mの土坑で、形状は楕円形を呈する。遺構埋土は黒褐色土である。遺物はわずかであるが、土師器小片が1点出土しており、時期は中世後期と考えられる。隣接する第2次調査区の成果から、15世紀前半の南北朝期の可能性がある。



第Ⅱ-3図　B区平面図（1：200）

b　B区

概要　南北88mの調査区である。南半でピットを複数検出したが、出土遺物はみられず時期は不明である。北端で旧河道を検出した。

遺構検出面は、調査区南端は塚田古墳群と同じ明黄褐色粘土で、北に進むにつれて黄褐色土～黒褐色土へと変化する。

ＳＲ49　調査区北端で検出した旧河道である。規模は幅16.0m、深さ１m以上と考えられるが、工事の施工深（現地表面から1.3m）以下は掘削をしていない。出土遺物は古代の土師器甕１点である。埋土は上層黄褐色粘質土、中層褐灰色粘土で、出土遺物や堆積状況から、第２次調査区で検出した旧河道ＳＲ15の下流にあたると推測される。川幅は、ＳＲ15が55mで、ＳＲ49が16mであるため、旧河道は第２次調査区と第３次調査Ｂ区の間で分岐している可能性が高い。

c　C区

概要　南北方向の調査区である。南端で東西方向の溝が３条横断し、北半で柱穴を複数検出した。ピット１から中世の皿が１点出土したが、それ以外の遺物は出土しなかった。

ＳＤ50　幅2.4m、深さ26cmの溝で、東西方向に流れる。出土遺物はなく時期は不明であるが、堆積の状況などから近世の可能性があり、周囲の溝も同じ時期と考えられる。

4　出土遺物

田丸道遺跡（第３次）の出土遺物は、コンテナケース１箱に満たない0.53kgと少量であった。(1)

Ａ区包含層出土遺物（１）　ＳＫ48周辺から出土した長胴甕の体部片である。体部内面下半部に下から上に向かって縦方向のケズリが施されるもので、時期は８世紀以前と考えられる。

Ａ区ＳＫ48出土遺物（２）　土坑底で出土した南伊勢系土師器皿の小片である。時期は15世紀の前半頃である。

Ｂ区包含層出土遺物（３）　土師器甕で、口縁端部に面をもつものである。時期は７世紀代と考えられる。

Ｂ区ＳＲ49出土遺物（４）　土師器甕の口縁部で、時期は８世紀代と考えられる。

Ｃ区ピット１出土遺物（５）　土師器皿で、胎土はや

第Ⅱ－４図　Ｃ区平面図（１：200）

第Ⅱ－５図　Ｃ区土層断面図（１：100）

第Ⅱ－１表　田丸道遺跡（第３次）遺構一覧表

遺構番号	形態	時期	調査区	長さ(m)	幅(m)	深さ(m)	出土遺物	備考
ＳＤ47	溝	不明	Ａ区	3.0～	18.0～	1.0～	なし	調査区を縦断するかく乱によって遺構が不鮮明。
ＳＫ48	土坑	中世後期	Ａ区	2.6～	2.2	0.3	土師器皿	
ＳＲ49	旧流路	古墳～？	Ｂ区	0.7～	16.0	1.0～	土師器	第２次ＳＲ15と同一の旧河道である可能性が高い。 外城田川の前身と考えられる旧河道か。
ＳＤ50	溝	不明	Ｃ区	1.2～	2.4	0.26	なし	

や粗雑で器壁が厚い。時期は12世紀後半頃であろう。

〔註〕
（1）土器の器種名および編年・時期に関しては、以下の編年を参考にした。
・古代の土器研究会編『古代の土器１　都城の土器集成』（1992年）、奈良国立文化財研究所『平城宮発掘調査報告Ⅶ』（1976年）
・伊藤裕偉「南伊勢・志摩地域の中世土器」（『三重県史』資料編考古２、2008年）

5　まとめ

a　田丸道遺跡の変遷

田丸道遺跡は、東西約750m、南北約730mに及ぶ広大な遺跡で、塚田古墳群を内包し、茶臼塚古墳群に隣接している。３次に渡る本調査および範囲確認調査の結果をもとに、ここでは土地の利用や変遷について若干触れていきたい。

弥生時代　第２次調査区ＳＲ15は、弥生時代中期から平安時代後期に機能した旧河道である。第３次調査で確認されたＳＲ49は、最下層まで掘削を行わなかったため時期は不明であるが、堆積状況や出土遺物からＳＲ15と同一の流路にあたると考えられる。田丸道遺跡は、この東西に横断する旧流路を中心として展開していく遺跡である。

古墳時代　古墳時代前期の遺構は認められない。古墳時代後期には、塚田古墳群・茶臼塚古墳群が造営される。第２次調査では木組みの堰と竪穴住居３棟を検出し、６世紀後半段階における居住域・生産域・墓域の土地利用が推測された。

飛鳥・奈良時代　当該期の遺構は確認されないが、この時期にも旧河道ＳＲ15（ＳＲ49）が東流しており、第３次調査Ｂ区包含層からは８世紀代の土師器甕が出土している。

平安時代　平安時代後期になると、河道ＳＲ15（ＳＲ49）が埋没する。同時期、第２次調査区の北側に大型の掘立柱建物が確認され、この柱穴からは緑釉陶器などが出土している。

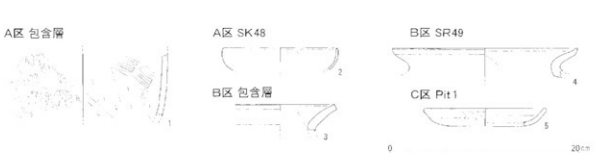
鎌倉時代　第２次調査区では、ＳＤ13から13世紀前半頃の山茶碗が出土している。田丸道遺跡の西に位置する寺田遺跡では、根石を伴う柱穴が検出されており、平安時代後期から中世にかけての集落が営まれていたことが確認されている。(1)

室町時代　第２次調査区北部には南北朝期の遺構が広がっており、おそらく第１次調査区にかけて15世紀前半頃の居住域があると推測される。また、中楽地区からは16世紀前半の土師器甕が出土しており、この頃には現在の集落と同じ位置に居住域があったものと推測される。(2)

近世以降　第３次Ｃ区で検出した東西方向の溝は、近世に形成されたものと推測される。おそらく、水田か集落に伴う区画溝であろう。

b　今後の課題

平成22年度から平成24年度に行った本調査および範囲確認調査結果をみると、広大な範囲を持つ田丸



第Ⅱ-６図　出土遺物実測図（１：４）

第Ⅱ-２表　田丸道遺跡（第３次）出土遺物観察表

掲載番号	実測番号	器種・官等	調査区	遺構	法量(cm)	調整・技法の特徴	胎土	色調	残存度	特記事項
1	01-02	土師器　長胴甕	A区	包含層	—	外：ハケメ 内：ハケメ→ケズリ	やや密	にぶい黄橙10YR7/4	体部片のみ	
2	01-01	土師器　皿	A区	SK48	(口)12.0	外：オサエ・ナデ 内：オサエ・ナデ	やや密	浅黄橙10YR8/3	口縁部1/12	
3	01-03	土師器　甕	B区	包含層	—	外：オサエ・ナデ→ヨコナデ 内：ヨコナデ	やや密	浅黄2.5Y7/3	口縁部片のみ	
4	01-04	土師器　甕	B区	SR49	(口)19.4	外：ヨコナデ 内：ハケメ→ケズリ・ヨコナデ	やや密	にぶい黄橙10YR7/4	口縁部1/12	
5	01-05	土師器　皿	C区	Pit1	(口)13.0	外：オサエ・ナデ→ヨコナデ 内：ナデ→ヨコナデ	やや密	にぶい橙7.5YR7/4	口縁部1/12	

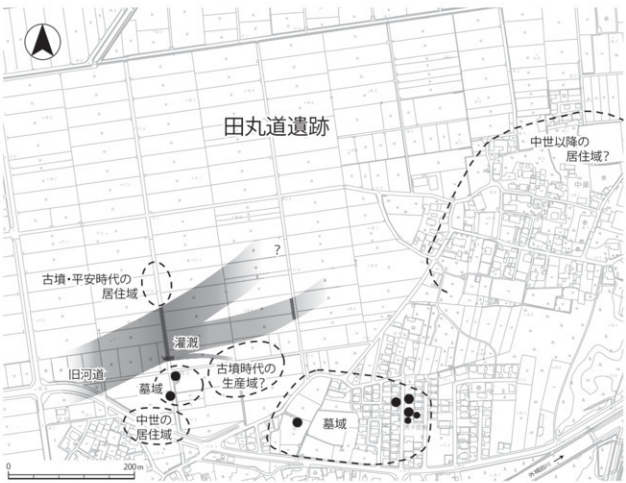
道遺跡のうち、北半分については遺構が確認されないことから、水田に利用されていたと推測される。

一方、現在の中楽地区・荒子団地周辺には明黄褐色～黄褐色粘土層の安定した基盤面が確認された。特に、B区北端の試掘坑では塚田２号墳と同一の層（明黄褐色粘土層）がみられたことから、周辺に埋没古墳が存在する可能性も考えられる。今回範囲確認調査を行っていないB区とC区の間については、茶臼塚古墳群に隣接していることもあり、埋没古墳の想定も含めた注意が必要となろう。

［註］

（1）三重県埋蔵文化財センター「寺田遺跡」『平成21～23年度県営農業基盤整備事業地域（伊勢管内）埋蔵文化財調査報告』（2013年）

（2）相場さやか「玉城町中楽の考古資料～古墳群出土資料を中心に～」（『研究紀要』第21号，三重県埋蔵文化財センター，2012年）



第Ⅱ－７図　田丸道遺跡の土地利用（１：6,000）

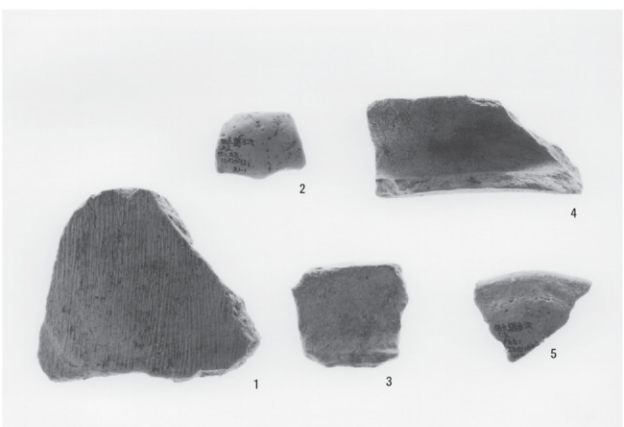
A区　調査前風景（南から）

A区　全景（北から）

B区　全景（北から）

B区　全景（南から）

C区　全景（南から）



出土遺物

Ⅲ　有田地区の土壌と出土土器の自然科学分析

1　分析の目的

a　調査遺跡の背景

明和町から玉城町にかけての有田地区は、古代から近世にかけて土器生産が盛んに行われた地域である。それは今も明和町斎村にある「神宮土器調整所」として継続している。この地の土器生産は、極めて長期的かつ濃密なあり方を示しており、三重県下の遺跡としてだけでなく、全国的に見ても稀有で貴重な遺跡群が展開する地域といえる。(1)

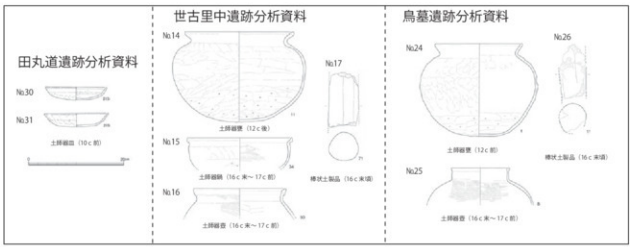
三重県埋蔵文化財センターでは、平成23年度経営体育成基盤整備事業（有田地区）に伴い、田丸道遺跡（度会郡玉城町妙法寺）、世古里中遺跡・西垣内遺跡（度会郡玉城町世古）、鳥墓遺跡（多気郡明和町斎村）などの発掘調査を実施した。小規模な調査であったが、中世を中心とする多量の土師器や、土器生産に関連すると考えられる棒状土製品も出土した。また、丘陵および微高地の縁辺部を調査することとなった世古里中遺跡・西垣内遺跡・鳥墓遺跡などからは、低地部との境に粘土を採掘したと考えられる土坑が認められた。(2) これらの状況は、この開発事業で調査を実施した遺跡が、土器生産と密接に関わっていたことを示唆している。

b　分析の目的と方法

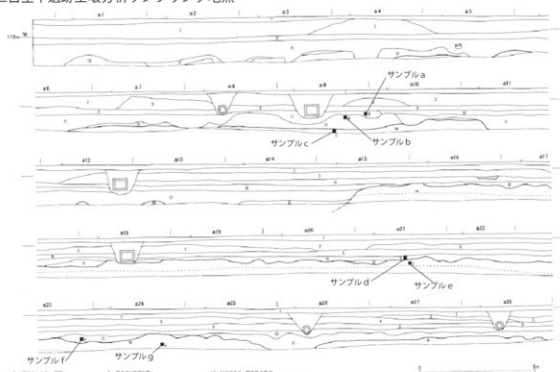
以上のことから当センターでは、記録保存を行った遺跡の位置づけを主目的として、調査区土壌および出土遺物の自然科学分析を実施した。主な目的は、調査遺跡の土壌と出土土器との関係を見ることであ

第Ⅲ-1表　分析試料一覧

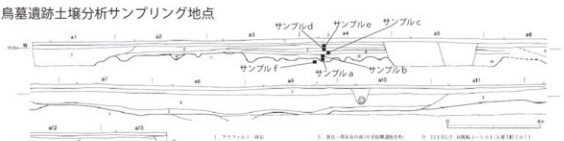
No.	名称	遺跡名	グリッド	遺構・層名	名称	報告番号	胎土分類
1	土壌サンプル	世古里中	a9	黒色粘土(第11層)	サンプルa		A
2	土壌サンプル	世古里中	a9	灰白色粘土(第13層)	サンプルb		A
3	土壌サンプル	世古里中	a9	灰白色粘土質シルト(第14層)	サンプルc		B
4	土壌サンプル	世古里中	a21	褐灰色粘土(第10層)	サンプルd		B
5	土壌サンプル	世古里中	a21	青白色粘土(第14層)	サンプルe		B
6	土壌サンプル	世古里中	a23	灰白色粘土(第13層)	サンプルf		C
7	土壌サンプル	世古里中	a24	青白色粘土(14層)	サンプルg		C
8	土壌サンプル	鳥墓	a4	黄混黒褐粘土(第10層)	サンプルa		D
9	土壌サンプル	鳥墓	a4	黄混黒褐粘土上部(第10層)	サンプルb		D
10	土壌サンプル	鳥墓	a4	灰褐粘土(第８層)	サンプルc		D
11	土壌サンプル	鳥墓	a4	褐灰砂質シルト(第７層)	サンプルd		D
12	土壌サンプル	鳥墓	a4	褐色砂質シルト(第６層)	サンプルe		D
13	土壌サンプル	鳥墓	a4	黄色粘土(ベース、第11層)	サンプルf		D
14	土器片	世古里中	a5	黒褐粘土	土師器甕(12世紀後半)	11	C
15	土器片	世古里中	a34	黄灰色砂	土師器甕(17世紀初頭)	34	C
16	土器片	世古里中	a24	灰褐粘土	土師器壺(17世紀初頭)	50	E
17	土器片	世古里中	a31	黄灰色砂	棒状土製品(16世紀末頃)	71	E
18	土器片	世古里中	試掘坑	試掘坑No. 4	土師器甕(8世紀)	－	D
19	土器片	世古里中	a11	青灰粘土～黒灰粘土	土師器羽釜(16世紀)	－	D
20	土器片	世古里中	a34	黄灰砂	土師器鍋(16世紀後半)	－	D
21	土器片	世古里中	a34	黄灰砂	土師器甕(17世紀初頭)	－	D
22	土器片	世古里中	a8	青灰～黒褐粘土	土師器甕(17世紀初頭)	－	E
23	土器片	世古里中	a8	青灰～黒褐粘土	土師器鍋(16世紀後半)	－	E
24	土器片	鳥墓	a4	黒褐色粘土	土師器甕(12世紀後半)	1	D
25	土器片	鳥墓	a6	灰色シルト	土師器壺(16世紀後半)	8	D
26	土器片	鳥墓	a2	灰褐粘土	棒状土製品(16世紀末頃)	11	D
27	土器片	鳥墓	a2	ＳＤ1	土師器鍋(13世紀前半)	－	E
28	土器片	鳥墓	a2	ＳＤ1	土師器鍋(13世紀前半)	－	E
29	土器片	鳥墓	a4	灰褐粘土	土師器鍋(16世紀代)	－	C
30	土器片	田丸道	w4-8	ＳＫ45	土師器皿(10世紀前半)	213	E
31	土器片	田丸道	w4-8	pit1	土師器皿(10世紀前半)	215	C



世古里中遺跡土壌分析サンプリング地点



鳥墓遺跡土壌分析サンプリング地点



『平成21～23年度県営農業基盤整備事業地域（伊勢雲内）埋蔵文化財発掘調査報告』（三重県埋蔵文化財センター、2013.3）から転載

第Ⅲ－１図　分析試料関係図

る。具体的には、土壌や土器素地に含まれる鉱物・岩石に関し、両者に類似性・同質性などが認識できるかどうかを理化学分析によって解析することである。

サンプル資料の一覧は第Ⅲ－１表に示した。また、土壌サンプル地点と、報告書に掲載した土器類の実測図は第Ⅲ－１図に示した。（伊藤）

〔註〕

（１）この状況については、古代以前に関しては上村安生「土器製作遺跡概要」（『三重県史』資料編考古２、2008年）、中世以降については伊藤裕偉「伊勢国有爾郷の中世土器生産者像」（『研究紀要』第20号、三重県埋蔵文化財センター、2011年）を参照されたい。

（２）詳細については、三重県埋蔵文化財センター『平成21～23年度農業基盤整備事業地域（伊勢管内）埋蔵文化財発掘調査報告』（2013年）を参照されたい。

２　分析結果報告

本報告では、世古里中遺跡・鳥墓遺跡・田丸道遺跡これらの遺跡において採掘されたとされる粘土が土器の原材料として使用された可能性を検討し、土器生産に関わる資料を作成することを目的として、堆積物および土器の特性を岩石学的な手法により把握し、比較するものである。

a　試料

試料は、13点の土壌サンプルと18点の土器片とからなる。土壌サンプルは、世古里中遺跡の調査区内で確認された７層の粘土層各層より１点ずつ採取されたNo.１～No.７までの計７点の粘土と、鳥墓遺跡の調査区内で確認された６層分の粘土層各層より１点ずつ採取されたNo.８～No.13までの計６点の粘土である。各試料の層名および名称を第Ⅲ－１表に示す。

土器片は、世古里中遺跡から出土した土師器９点と棒状土製品１点の計10点、鳥墓遺跡から出土した土師器片５点と棒状土製品１点の計６点および、上述した宮川中下流域に広がる低地の南縁付近に位置する田丸道遺跡から出土した土師器片２点である。世古里中遺跡出土土師器では、器種は甕、鍋、羽釜、壺が含まれており、時期は８世紀、12世紀後半、16世紀、16世紀後半、17世紀初頭とされたものが含まれている。棒状土製品は16世紀後半から17世紀初頭頃とされている。鳥墓遺跡出土土師器では、器種は甕、壺、鍋があり、時期は12世紀後半、13世紀前半、16世紀代、16世紀後半とされたものがある。棒状土製品は16世紀後半から17世紀初頭頃とされている。田丸道遺跡出土土師器は２点ともに10世紀頃の皿とされている。

第Ⅲ－１表に各土器片の出土遺跡、グリッド、遺構または層名および器種と時期の一覧を呈示する。

b　分析方法

胎土分析には、現在様々な分析方法が用いられているが、大きく分けて鉱物組成や岩片組成を求める方法と化学組成を求める方法とがある。前者は粉砕による重鉱物分析や切片による薄片作製などが主に用いられており、後者では蛍光Ｘ線分析が最もよく用いられている方法である。前者の方法は、胎土の特徴が捉えやすいこと、地質との関連性を考えやすいことなどの利点があり、その中でも薄片観察は、胎土中における砂粒の量はもちろんのこと、その粒径組成や砂を構成する鉱物、岩石片および微化石の種類なども捉えることが可能であり、得られる情報は多い。

この情報をより客観的な方法で表現したものとして、松田ほか(1999)の方法がある。これは、胎土中の砂粒について、中粒シルトから細礫までを対象とし、粒度階ごとに砂粒を構成する鉱物片および岩石片の種類構成を調べたものである。この方法では、胎土中における砂の含量や粒径組成により、土器の製作技法の違いを見出すことができるために、同一の地質分布範囲内にある近接した遺跡間での土器製作事情の解析も可能である。以下に試料の処理過程を述べる。

薄片は、試料の一部をダイアモンドカッターで切断、正確に0.03㎜の厚さに研磨して作製した。観察は偏光顕微鏡による岩石学的な手法を用い、胎土中に含まれる鉱物片、岩石片および微化石の種類構成を明らかにした。

砂粒の計数は、メカニカルステージを用いて0.5㎜間隔で移動させ、細礫～中粒シルトまでの粒子をポイント法により200個あるいはプレパラート全面で行った。なお、径0.5㎜以上の粗粒砂以上の粒子については、ポイント数ではなく粒数を計数した。また、同時に孔隙と基質のポイントも計数した。これらの結果から、各粒度階における鉱物・岩石別出現頻度の３次元棒グラフ、砂粒の粒径組成ヒストグラ

ム、孔隙・砂粒・基質の割合を示す棒グラフを呈示する。

c　結果

薄片観察結果を第Ⅲ－２～８表、第Ⅲ－２～８図に示す。以下に、鉱物片および岩石片の種類構成、砂分全体の粒径組成、砕屑物・基質・孔隙における砕屑物の割合の順に述べる。

(1)鉱物片および岩石片の組成

全試料において砂粒の主体を占めるのは石英の鉱物片であり、それ以外の鉱物片および岩石片はいずれも少量しか含まれない。ただし、少量ながらも、試料によっては出現する種類と量比が異なり、一方で、それらの種類や量比の特徴が、複数の試料間で類似するという状況も認められた。ここでは、石英以外の鉱物片および岩石片の特徴から、以下に述べるＡ類からＥ類までの組成を分類した。

Ａ類　鉱物片では斜長石の量比が比較的高く、微量の黒雲母を伴い、岩石片では微量の多結晶石英と花崗岩類を含む。また、植物片が比較的多く含まれることも特徴である。今回の試料では、世古里中遺跡の土壌サンプルであるNo. 1の黒褐粘土とNo. 2の白褐粘土がこれに分類される。

Ｂ類　鉱物片では黒雲母の量比が比較的高く、長石類はそれよりも少量である。また、長石類では、斜長石よりもカリ長石の方が多い。岩石片では、Ａ類と同様に多結晶石英と花崗岩類が微量含まれる。今回の試料では、世古里中遺跡の土壌サンプルであるNo. 3の橙白粘土質シルト、No. 4の灰褐粘土およびNo. 5の青白粘土がこれに分類される。

Ｃ類　鉱物片では、Ｂ類と同様に斜長石よりもカリ長石の方が多い特徴を示すが、Ｂ類の特徴である黒雲母は極めて微量かほとんど含まれないことから、Ｃ類とする。岩石片では、Ａ類およびＢ類と同様に多結晶石英と花崗岩類が微量含まれる。

今回の試料では、世古里中遺跡の土壌サンプルであるNo. 6の白褐粘土およびNo. 7の青白粘土がこれに分類される。また、土器片でも、世古里中遺跡出土の12世紀後半の土師器甕(No. 14)、17世紀初頭の土師器甕(No. 15)、鳥墓遺跡出土の16世紀代の土師器鍋(No. 29)、田丸道遺跡出土の11世紀の土師器皿(No. 31)の各試料がこれに分類される。

Ｄ類　鉱物片では微量の長石類や黒雲母が含まれ、岩石片では多結晶石英が比較的多く含まれることが特徴である。また、チャートや花崗岩類および脈石英などの岩石片も微量伴われる場合が多い。

今回の試料では、鳥墓遺跡の土壌サンプルのNo. 8からNo. 13までの全点がこれに分類される。また、土器片では、世古里中遺跡出土の８世紀の土師器甕(No. 18)、16世紀の土師器羽釜 (No. 19)、16世紀後半の土師器鍋(No. 20)、17世紀初頭の土師器甕(No. 21)、鳥墓遺跡出土の12世紀後半の土師器甕(No. 24)、16世紀後半の土師器壺(No. 25)、棒状土製品(No. 26)の各試料がこれに分類される。

Ｅ類　Ａ類からＤ類までの組成には極めて微量かほとんど含まれなかった、雲母片岩、石英片岩、ホルンフェルスおよび粘板岩といった変成岩類を少量伴う組成をＥ類とする。鉱物片は、他の分類とほぼ同様に長石類や角閃石、黒雲母などを微量含み、変成岩類以外の岩石片では、多結晶石英が比較的多く、試料によってはチャートや頁岩などの堆積岩類も微量含まれる。

今回の試料では、これに分類される土壌サンプルはない。土器片では、世古里中遺跡出土の17世紀初頭の土師器壺(No. 16)、棒状土製品(No. 17)、17世紀初頭の土師器甕(No. 22)、16世紀後半の土師器鍋(No. 23)、鳥墓遺跡出土の13世紀前半の土師器鍋(No. 27、No. 28)、田丸道遺跡出土の11世紀の土師器皿(No. 30)の各試料がこれに分類される。

以上の分類結果は、第Ⅲ－１表末尾にも併記する。

(2)砂分全体の粒径組成

今回の試料についてモードを示す粒径をみると、土壌サンプルでは中粒砂または細粒砂であり、土器片では、試料によって中粒砂、細粒砂、極細粒砂および粗粒シルトまでのいずれかとなっている。このような傾向をより明確に捉える目的で、細粒砂より粗粒側の粒径(細礫、極粗粒砂、粗粒砂、中粒砂)と細粒側の粒径(極細粒砂、粗粒シルト、中粒シルト)に分けて、それぞれの割合を軸として散布図に示した(第Ⅲ－10図)。散布図では、左上の領域ほど粗粒傾向が強く、右下の領域ほど細粒傾向が強いことを示している。

土壌サンプルでは、世古里中遺跡のNo. 3～7と鳥

第Ⅲ-2表　薄片観察結果(1)

試料		砂粒区分	砂粒の種類構成																											合計
			鉱物片										岩石片													その他				
			石英	カリ長石	斜長石	単斜輝石	角閃石	酸化角閃石	緑簾石	白雲母	黒雲母	不透明鉱物	チャート	頁岩	砂岩	凝灰岩	流紋岩・デイサイト	多結晶石英	花崗岩類	雲母片岩	石英片岩	ホルンフェルス	粘板岩	脈石英	変質岩	火山ガラス	酸化鉄結核	植物片	植物珪酸体	
No. 1 世古里中 黒褐粘土	砂	細礫																										2		2
		極粗粒砂	1																2									2		5
		粗粒砂	18															3	1		1							9		32
		中粒砂	28	4	1		1				2							5	1					1				8		51
		細粒砂	33		8		4			2	1															1		3		52
		極細粒砂	30	1	8				1																			4		44
		粗粒シルト	10		2																								1	13
		中粒シルト	1																											1
		基質																												834
		孔隙																												78
		備考	基質は褐色粘土、炭質物、雲母鉱物などで埋められ、暗褐色を示す。円磨度は低く(0.2前後)、破片状を呈するものが多い。																											
No. 2 世古里中 白褐粘土	砂	細礫																	1									1		2
		極粗粒砂	1	1															1									5		8
		粗粒砂	11	2	1													3	1									10		28
		中粒砂	22	4	2													1										10		39
		細粒砂	34	6	14						1																	3		58
		極細粒砂	30	4	15													1										5		55
		粗粒シルト	6		3																									9
		中粒シルト	1																											1
		基質																												868
		孔隙																												49
		備考	基質は淡褐色粘土、炭質物、雲母鉱物などで埋められ、褐色を示す。円磨度は低く(0.2前後)、破片状を呈するものが多い。																											
No. 3 世古里中 橙白粘土質シルト	砂	細礫																												0
		極粗粒砂	4															1	1											6
		粗粒砂	26	3							1			1				1	7											39
		中粒砂	41	7	2						10							2	3											65
		細粒砂	37	7	3				1	3	5							1												57
		極細粒砂	23	1	5																									29
		粗粒シルト	3	1																										4
		中粒シルト																												0
		基質																												638
		孔隙																												7
		備考	基質は雲母質。円磨度は低く(0.2前後)、破片状を呈するものが多い。																											
No. 4 世古里中 灰褐粘土	砂	細礫																	2									1		3
		極粗粒砂	5	1														1	3									1		11
		粗粒砂	28	7	1						3							3	3									1		46
		中粒砂	36	9	2						6							2										1		56
		細粒砂	29	2	3					1	10							1												46
		極細粒砂	16	4	1		1				4															1				27
		粗粒シルト	7		2																								1	10
		中粒シルト	1																											1
		基質																												771
		孔隙																												22
		備考	基質は雲母鉱物や炭質物などで埋められる。円磨度は低くめで(0.2～0.4程度)、破片状を呈するものが多い。火山ガラスはバブルウォール型。																											
No. 5 世古里中 青白粘土	砂	細礫	1	2												1														4
		極粗粒砂	4	4														1							1					10
		粗粒砂	18	5	1						5							4	3											36
		中粒砂	36	3	3					3	28							1							1					75
		細粒砂	22	6	2					2	21																			53
		極細粒砂	12	1	3						5																			21
		粗粒シルト	1																											1
		中粒シルト																												0
		基質																												578
		孔隙																												21
		備考	基質は雲母鉱物や非晶質粘土などで埋められる。円磨度は低く(0.2前後)、破片状を呈するものが多い。変質岩は、斜長石や黒雲母の風化粒子など。																											

第Ⅲ-3表　薄片観察結果(2)

試料	砂粒区分		砂粒の種類構成																											合計
			鉱物片										岩石片													その他				
			石英	カリ長石	斜長石	単斜輝石	角閃石	酸化角閃石	緑簾石	白雲母	黒雲母	不透明鉱物	チャート	頁岩	砂岩	凝灰岩	流紋岩・デイサイト	多結晶石英	花崗岩類	雲母片岩	石英片岩	ホルンフェルス	粘板岩	脈石英	変質岩	火山ガラス	酸化鉄結核	植物片	植物珪酸体	
No. 6 世古里中 白褐粘土	砂	細礫	1																											1
	砂	極粗粒砂	6	1														3	2									1		13
	砂	粗粒砂	23	3	2													1	3									2		34
	砂	中粒砂	53	6	2													5												66
	砂	細粒砂	49	3	1						1	1				1												4		60
	砂	極細粒砂	19	1	3																									23
		粗粒シルト	2		1																									3
		中粒シルト																												0
	基質																													728
	孔隙																													14
	備考		基質は褐色粘土、セリサイトなどで埋められる。円磨度は低く(0.2前後)、破片状を呈するものが多い。																											
No. 7 世古里中 青白粘土	砂	細礫	1											1																2
	砂	極粗粒砂	5															1												6
	砂	粗粒砂	31	2														3	2											38
	砂	中粒砂	55	7	1													6												69
	砂	細粒砂	46	2	3					2								1												54
	砂	極細粒砂	18		4													1												23
		粗粒シルト	4	1	2																									7
		中粒シルト	1																											1
	基質																													579
	孔隙																													2
	備考		基質は、カオリン鉱物?、セリサイトなどで埋められる。円磨度は低く(0.2前後)、破片状を呈するものが多い。																											
No. 8 鳥墓 黄泥黒褐 粘土	砂	細礫																1												1
	砂	極粗粒砂	12															2			1			1						16
	砂	粗粒砂	25										1					16			1									43
	砂	中粒砂	35															9						1						45
	砂	細粒砂	44	2									1					2								1				50
	砂	極細粒砂	33		1																									34
		粗粒シルト	7		1																								2	10
		中粒シルト	1																											1
	基質																													554
	孔隙																													27
	備考		基質は非晶質粘土、セリサイト、炭質物などで埋められる。円磨度は非常に低く(0.1、0.2が中心)、破片状を呈するものが非常に多い。火山ガラスはバブルウォール型。																											
No. 9 鳥墓 黄泥黒褐 粘土上部	砂	細礫	1																											1
	砂	極粗粒砂	5															5	1					1		1				13
	砂	粗粒砂	13															7										2		22
	砂	中粒砂	35										1					9						1				1		47
	砂	細粒砂	38		4		1			1																		5		49
	砂	極細粒砂	27		2	1	1																					1	6	38
		粗粒シルト	16						1																				13	30
		中粒シルト																												0
	基質																													846
	孔隙																													65
	備考		基質は褐色粘土、炭質物、セリサイトなどによって構成され、褐色を示す。円磨度は低く(0.2前後)、破片状を呈するものが多い。火山ガラスはバブルウォール型。																											
No. 10 鳥墓 灰褐粘土	砂	細礫																1												1
	砂	極粗粒砂	5															8						1						14
	砂	粗粒砂	33	2	1								1					5												42
	砂	中粒砂	33		1								1					11	1		1					1		1		50
	砂	細粒砂	40		1		1				2							1												45
	砂	極細粒砂	23		2						1															1				27
		粗粒シルト	8		3																								10	21
		中粒シルト																												0
	基質																													563
	孔隙																													14
	備考		基質はややシルト質で、雲母鉱物、炭質物、石英、長石類などで埋められる。円磨度は低く(0.2前後)、破片状を呈するものが多い。火山ガラスはバブルウォール型。																											

第Ⅲ-4表　薄片観察結果(3)

試料	砂粒区分		石英	カリ長石	斜長石	単斜輝石	角閃石	酸化角閃石	緑簾石	白雲母	黒雲母	不透明鉱物	チャート	頁岩	砂岩	凝灰岩	流紋岩・デイサイト	多結晶石英	花崗岩類	雲母片岩	石英片岩	ホルンフェルス	粘板岩	脈石英	変質岩	火山ガラス	酸化鉄結核	植物片	植物珪酸体	合計
			砂粒の種類構成：鉱物片										岩石片													その他				
No. 11 鳥墓 褐灰砂質シルト		細礫																	1											1
	砂	極粗粒砂	3															4						1						8
	砂	粗粒砂	27								2							8	1					1						39
	砂	中粒砂	37								2		1					13	1							1				55
	砂	細粒砂	42	1							2		1					2												48
	砂	極細粒砂	25	1	5		1					1																	1	34
	砂	粗粒シルト	7		2							1																	3	13
	砂	中粒シルト	2																											2
	基質																													563
	孔隙																													20
	備考		基質は褐色粘土、雲母鉱物、炭質物などで埋められ、褐色を示す。円磨度は低く(0.2前後)、破片状を呈するものが多い。火山ガラスはバブルウォール型。																											
No. 12 鳥墓 褐色砂質シルト		細礫																												0
	砂	極粗粒砂	2															4												6
	砂	粗粒砂	20															16						1						37
	砂	中粒砂	43	2	1								2					12						2						62
	砂	細粒砂	51		1						1		1					3												57
	砂	極細粒砂	17		1		1																			1			2	22
	砂	粗粒シルト	9																										5	14
	砂	中粒シルト	2																											2
	基質																													608
	孔隙																													33
	備考		基質は褐色粘土、雲母鉱物、炭質物などで埋められ、褐色を示す。円磨度は低く(0.2前後)、破片状を呈するものが多い。火山ガラスはバブルウォール型。																											
No. 13 鳥墓 黄色粘土		細礫																												0
	砂	極粗粒砂	3															6												9
	砂	粗粒砂	27										1					22	1					2						53
	砂	中粒砂	48															11												59
	砂	細粒砂	34	1	1							1						4												41
	砂	極細粒砂	23		3													1												27
	砂	粗粒シルト	10		1																									11
	砂	中粒シルト																												0
	基質																													608
	孔隙																													11
	備考		基質は雲母鉱物質で淡褐色を示す。円磨度は低くめで(0.2~0.4程度)、破片状を呈するものが多い。脈石英はやや片状化しており、石英片岩様を示す。																											
No. 14 世古里中 土師器甕		細礫																												0
	砂	極粗粒砂	2															2						1						5
	砂	粗粒砂	21	3									1					3												28
	砂	中粒砂	38	4														4						1						47
	砂	細粒砂	26	7	2						1															1				37
	砂	極細粒砂	20	4	3		1				2																			30
	砂	粗粒シルト	2	2																									2	6
	砂	中粒シルト	1																											1
	基質																													566
	孔隙																													22
	備考		基質は雲母鉱物質で淡褐色を示す。炭質物が残存する中心部は暗褐色を示す。円磨度は低くめで(0.2~0.4程度)、破片状を呈するものが多い。脈石英はやや片状化しており、石英片岩様を示す。火山ガラスはバブルウォール型。																											
No. 15 世古里中 土師器甕		細礫																												0
	砂	極粗粒砂																									1	1		2
	砂	粗粒砂																												0
	砂	中粒砂	3																											3
	砂	細粒砂	8								1															1				10
	砂	極細粒砂	12	1	1																									14
	砂	粗粒シルト	13																										1	14
	砂	中粒シルト	1																											1
	基質																													293
	孔隙																													
	備考		基質は雲母鉱物や炭質物によって埋められ、淡褐色を示す。円磨度は低くめで(0.2~0.4程度)、破片状を呈するものが多い。火山ガラスはバブルウォール型。石英片岩あり。																											

第Ⅲ-5表　薄片観察結果(4)

試料	砂粒区分		砂粒の種類構成																										合計
			鉱物片										岩石片													その他			
			石英	カリ長石	斜長石	単斜輝石	角閃石	酸化角閃石	緑簾石	白雲母	黒雲母	不透明鉱物	チャート	頁岩	砂岩	凝灰岩	流紋岩・デイサイト	多結晶石英	花崗岩類	雲母片岩	石英片岩	ホルンフェルス	粘板岩	脈石英	変質岩	火山ガラス	酸化鉄結核	植物片	植物珪酸体	
No. 16 世古里中 土師器鍋	砂	細礫																												0
	砂	極粗粒砂																												0
	砂	粗粒砂																		1	1									2
	砂	中粒砂	2								1							1		3	2									9
	砂	細粒砂	8		1						1		1					3		1				1						16
	砂	極細粒砂	13		3			1	1			2	1																	21
	砂	粗粒シルト	14	1	5			1	3																				3	27
	砂	中粒シルト	1																											1
	基質																													487
	孔隙																													4
	備考		基質は黒雲母質で淡褐色を示す。円磨度は低くめで(0.2～0.4程度)、破片状を呈するものが多い。																										
No. 17 世古里中 棒状土製品	砂	細礫																												0
	砂	極粗粒砂																1		2	3									6
	砂	粗粒砂	8	2									1					8	1	6	13	2		1						42
	砂	中粒砂	16	2	3								3	1				28	2	4	15	2		1						77
	砂	細粒砂	20	1	2		1	1				3						6		1	5									40
	砂	極細粒砂	18		5			1										2												26
	砂	粗粒シルト	9																											9
	砂	中粒シルト																												0
	基質																													817
	孔隙																													33
	備考		基質は雲母鉱物質で褐色を示す。円磨度は低く(0.2前後)、破片状を呈するものが多い。角閃石は弱酸化している。																										
No. 18 世古里中 土師器甕	砂	細礫																												0
	砂	極粗粒砂	3															3												6
	砂	粗粒砂	15	2														11	1		1									30
	砂	中粒砂	22	4							1							10	1							2				40
	砂	細粒砂	19	2	3													1								2				27
	砂	極細粒砂	13	1	3																									17
	砂	粗粒シルト	9		3																								7	19
	砂	中粒シルト			1																									1
	基質																													619
	孔隙																													16
	備考		基質は雲母鉱物質で淡褐色を示す。炭質物が多い中央部は、暗褐色を示す。円磨度は低くめで(0.2～0.4程度)、破片状を呈するものが多い。																										
No. 19 世古里中 土師器羽釜	砂	細礫																												0
	砂	極粗粒砂	1															2												3
	砂	粗粒砂	1															3									1			5
	砂	中粒砂	6															4	1				1							12
	砂	細粒砂	22	2	1			1																		1				27
	砂	極細粒砂	17	2	1																									20
	砂	粗粒シルト	10		2																								3	15
	砂	中粒シルト																												0
	基質																													531
	孔隙																													9
	備考		基質は雲母鉱物質で淡褐色を示す。酸化鉄の多い部分は、赤褐色を示す。円磨度は低くめで(0.2～0.4程度)、破片状を呈するものが多い。火山ガラスはバブルウォール型。																										
No. 20 世古里中 土師器鍋	砂	細礫																												0
	砂	極粗粒砂																												0
	砂	粗粒砂																												0
	砂	中粒砂	4	1														2												7
	砂	細粒砂	6	1	3		1											3								1				15
	砂	極細粒砂	3		2																					1				6
	砂	粗粒シルト	4		1		1																							6
	砂	中粒シルト																												0
	基質																													302
	孔隙																													5
	備考		基質は雲母鉱物質で淡褐色を示す。炭質物の多い部分は、暗褐色を示す。円磨度は低くめで(0.2～0.4程度)、破片状を呈するものが多い。火山ガラスはバブルウォール型。																										

第Ⅲ-6表　薄片観察結果(5)

試料	砂粒区分		砂粒の種類構成																											合計
			鉱物片										岩石片													その他				
			石英	カリ長石	斜長石	単斜輝石	角閃石	酸化角閃石	緑簾石	白雲母	黒雲母	不透明鉱物	チャート	頁岩	砂岩	凝灰岩	流紋岩・デイサイト	多結晶石英	花崗岩類	雲母片岩	石英片岩	ホルンフェルス	粘板岩	脈石英	変質岩	火山ガラス	酸化鉄結核	植物片	植物珪酸体	
No. 21 世古里中 土師器壺	砂	細礫																												0
	砂	極粗粒砂																												0
	砂	粗粒砂																												0
	砂	中粒砂	2								1							4										1		8
	砂	細粒砂	2		1													2												5
	砂	極細粒砂	9		2		2																							13
	砂	粗粒シルト	14		2				1			1																	2	20
	砂	中粒シルト	2																											2
	基質																													475
	孔隙																													11
	備考		基質は雲母鉱物質で褐色を示す。円磨度は普通程度(0.4前後)である。電気石あり。																											
No. 22 世古里中 土師器壺	砂	細礫																												0
	砂	極粗粒砂																												0
	砂	粗粒砂																												0
	砂	中粒砂																												0
	砂	細粒砂	7	1	3													1			2									14
	砂	極細粒砂	12	2	3			1	1			1						5												25
	砂	粗粒シルト	19	1	2				1			2																	2	27
	砂	中粒シルト	3																											3
	基質																													402
	孔隙																													1
	備考		基質は雲母鉱物質で淡褐色を示す。酸化鉄の多い部分は、赤褐色を示す。円磨度は普通程度(0.4前後)である。																											
No. 23 世古里中 土師器鍋	砂	細礫																		1										1
	砂	極粗粒砂																												0
	砂	粗粒砂																												0
	砂	中粒砂	4		1													3			1					1				10
	砂	細粒砂	12	3			1				1						1							1						19
	砂	極細粒砂	12				1											2												15
	砂	粗粒シルト	15																										3	18
	砂	中粒シルト	1																											1
	基質																													351
	孔隙																													5
	備考		基質は雲母鉱物質で淡褐色を示す。炭質物の多い部分は、暗褐色を示す。円磨度は普通程度(0.4前後)である。火山ガラスはバブルウォール型。																											
No. 24 鳥墓 土師器甕	砂	細礫																												0
	砂	極粗粒砂	1															3												4
	砂	粗粒砂	6															3												9
	砂	中粒砂	16	1							1							5						1		1				25
	砂	細粒砂	35	1														1												37
	砂	極細粒砂	21	1	1						1																			24
	砂	粗粒シルト	9		2																									11
	砂	中粒シルト	2																											2
	基質																													440
	孔隙																													12
	備考		基質は雲母鉱物質で褐色を示す。円磨度は低くめで(0.2~0.4程度)。破片状を呈するものが多い。火山ガラスはバブルウォール型で、褐色ガラスも認められる。																											
No. 25 鳥墓 土師器壺	砂	細礫																												0
	砂	極粗粒砂																												0
	砂	粗粒砂	3	1																										4
	砂	中粒砂	17															5												22
	砂	細粒砂	22	2														2												26
	砂	極細粒砂	17	1	1																					1				20
	砂	粗粒シルト	11	1				1																					3	16
	砂	中粒シルト	2																											2
	基質																													531
	孔隙																													13
	備考		基質は雲母鉱物質で褐色を示す。円磨度は低くめで(0.2~0.4程度)。破片状を呈するものが多い。火山ガラスはバブルウォール型で、褐色ガラスも認められる。																											

第Ⅲ-7表　薄片観察結果(6)

試料	砂粒区分		砂粒の種類構成																											合計
			鉱物片										岩石片													その他				
			石英	カリ長石	斜長石	単斜輝石	角閃石	酸化角閃石	緑簾石	白雲母	黒雲母	不透明鉱物	チャート	頁岩	砂岩	凝灰岩	流紋岩・デイサイト	多結晶石英	花崗岩類	雲母片岩	石英片岩	ホルンフェルス	粘板岩	脈石英	変質岩	火山ガラス	酸化鉄結核	植物片	植物珪酸体	
No. 26 鳥墓 棒状土製品	砂	細礫																												0
	砂	極粗粒砂	1															1	2											4
	砂	粗粒砂	16										1					6	1				1							25
	砂	中粒砂	56	3	1		1											17												78
	砂	細粒砂	42	5	3							1																		51
	砂	極細粒砂	18		2			1																					1	22
	砂	粗粒シルト	10	1	3																								1	15
	砂	中粒シルト	4		1																									5
	基質																													813
	孔隙																													44
	備考		基質はややシルト質であり、雲母鉱物、淡褐色粘土鉱物、石英、長石類などで埋められる。円磨度は低く（0.2前後）、破片状を呈するものが多い。																											
No. 27 鳥墓 土師器鍋	砂	細礫																												0
	砂	極粗粒砂																												0
	砂	粗粒砂			2								1	1	1			4	1	1	2	2	2		2					19
	砂	中粒砂	2		2								1	2	1			6	4		2		3		1					24
	砂	細粒砂	5				2																							7
	砂	極細粒砂	3		2																									5
	砂	粗粒シルト	2	1	2																								1	6
	砂	中粒シルト	1																											1
	基質																													360
	孔隙																													19
	備考		基質は雲母鉱物質で淡褐色を示す。炭質物の多い部分は、暗褐色を示す。円磨度は低くめで（0.2～0.4程度）、破片状を呈するものが多い。変質岩は、風化岩や、石英、緑簾石を伴う熱水変質岩。																											
No. 28 鳥墓 土師器鍋	砂	細礫																												0
	砂	極粗粒砂																					1							1
	砂	粗粒砂	4	1	1										1			6	2	1	3		2	1						22
	砂	中粒砂	7										2	1				9	1	2	4	2	3	1	1					33
	砂	細粒砂	3	1										1				1												6
	砂	極細粒砂	1																											1
	砂	粗粒シルト			1							1																	3	5
	砂	中粒シルト																												0
	基質																													318
	孔隙																													18
	備考		基質は、雲母粘土鉱物質で濃褐色を示す。円磨度は低くめで（0.2～0.4程度）、破片状を呈するものが多い。緑簾石、バブルウォール型火山ガラスあり。																											
No. 29 鳥墓 土師器鍋	砂	細礫																												0
	砂	極粗粒砂																												0
	砂	粗粒砂	1															2												3
	砂	中粒砂	10	2	1													2	1											16
	砂	細粒砂	24		1				1									1												27
	砂	極細粒砂	17	1	2																									20
	砂	粗粒シルト	12		1																								1	14
	砂	中粒シルト	1																											1
	基質																													441
	孔隙																													7
	備考		基質は雲母鉱物質で褐色を示す。円磨度は低く（0.2前後）、破片状を呈するものが多い。																											
No. 30 田丸道 土師器皿	砂	細礫																												0
	砂	極粗粒砂																												0
	砂	粗粒砂																								1				1
	砂	中粒砂	3															4		4			1							12
	砂	細粒砂	17	4			1						1	1				2		1			1							28
	砂	極細粒砂	14	4			2																			1			1	22
	砂	粗粒シルト	12	2	1																									15
	砂	中粒シルト																												0
	基質																													412
	孔隙																													13
	備考		基質は雲母粘土鉱物質で褐色を示す。円磨度は低くめで（0.2～0.4程度）、破片状を呈するものが多い。																											

第Ⅲ-８表　薄片観察結果(7)

試料	砂粒区分		砂粒の種類構成																											合計
			鉱物片										岩石片													その他				
			石英	カリ長石	斜長石	単斜輝石	角閃石	酸化角閃石	緑簾石	白雲母	黒雲母	不透明鉱物	チャート	頁岩	砂岩	凝灰岩	流紋岩・デイサイト	多結晶石英	花崗岩類	雲母片岩	石英片岩	ホルンフェルス	粘板岩	脈石英	変質岩	火山ガラス	酸化鉄結核	植物片	植物珪酸体	
No.31 田丸道 土師器甕	砂	細礫																												0
		極粗粒砂		1														1												2
		粗粒砂	3																											3
		中粒砂	9					1										1												11
		細粒砂	29	2														1								1				33
		極細粒砂	21	4	2																									27
		粗粒シルト	12		1							1																	1	15
		中粒シルト																												0
	基質																													398
	孔隙																													10
	備考		基質は淡褐色粘土、雲母鉱物などで埋められる。円磨度は低く(0.2前後)、破片状を呈するものが多い。火山ガラスはバブルウォール型。																											

墓遺跡のNo.9以外の５点は、粗粒傾向の比較的強い左上の領域にかたまっている。これらより、やや細粒傾向側に世古里中遺跡のNo.1とNo.2とが分布し、ほぼ同様の領域に鳥墓遺跡のNo.9も分布している。

土器片では、上述した多くの土壌サンプルが分布する領域よりもさらに粗粒傾向の強い領域に鳥墓遺跡出土のNo.27、No.28が分布している。多くの土壌サンプルが分布する領域には、世古里中遺跡出土土器ではNo.14、No.17、No.18の３点、鳥墓遺跡出土土器ではNo.26の１点が分布する。やや細粒傾向の土壌サンプルの領域近くには、鳥墓遺跡出土土器のNo.24が位置する。

上記以外の土器片すなわち世古里中遺跡出土土器の７点と鳥墓遺跡出土土器の２点および田丸道遺跡出土土器の２点は、やや細粒傾向の土壌サンプルの領域よりも、さらに細粒傾向であることを示す右下の領域に分布している。

(3)砕屑物・基質・孔隙における砕屑物の割合

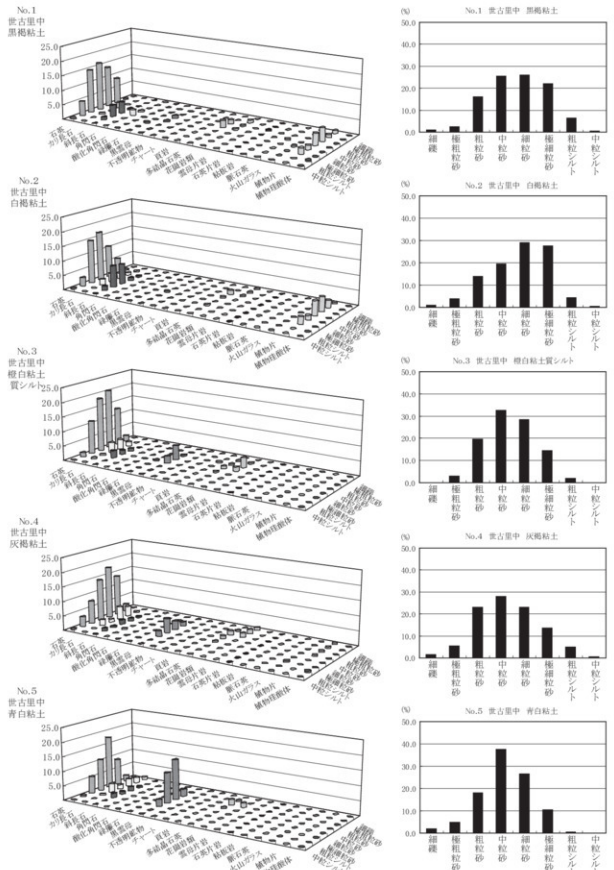
土壌サンプルは、世古里中遺跡の試料も鳥墓遺跡の試料も、概ね15%～25%の範囲内にある。これに対して、土器片では、概ね10%～20%の範囲にあり、土壌サンプルに比べると砕屑物の割合は低いと言える。土器片の中では、世古里中遺跡出土土器のNo.14、No.17、No.18、鳥墓遺跡出土土器のNo.24、No.26、田丸道遺跡出土土器のNo.31などが砕屑物の量比が比較的多く、世古里中遺跡出土土器のNo.20、No.21などは比較的低い試料と見ることができる。

d　考察

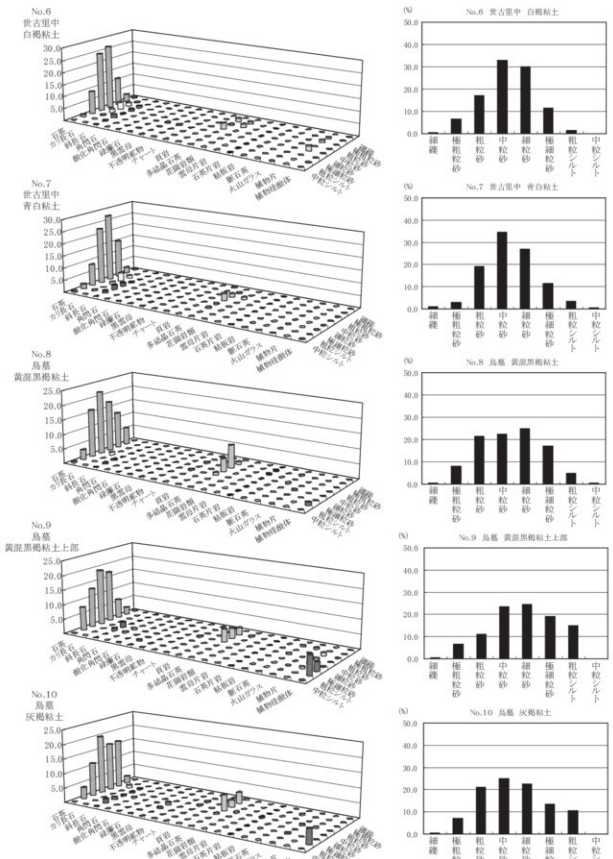
(1)粘土について

今回の分析では、土壌サンプルも土器片も同様の手法による同様の基準で分類している。また、両者に含まれる砂粒の円磨度は、いずれも角礫から亜角礫程度の低さであり、大きな違いはなかった。したがって、土壌サンプルが土器の材料となった可能性については、鉱物岩石組成と粒径組成が一致あるいは近似しているものが高いと判断することができる。粒径組成の傾向を示した第Ⅲ－10図では各試料の鉱物岩石組成も併記してある。図の左上の土壌サンプルの多くが集中する領域に分布する土壌サンプルの鉱物岩石組成をみると、世古里中遺跡の試料ではNo.3～No.5がＢ類、No.6とNo.7がＣ類であり、鳥墓遺跡の試料では全てＤ類である。この領域には、土器片の試料も分布している。これらのうち、No.14の世古里中遺跡出土の12世紀後半土師器甕は鉱物岩石組成がＣ類、No.18の世古里中遺跡出土の８世紀土師器甕およびNo.26の鳥墓遺跡出土の棒状土製品はいずれもＤ類である。また、世古里中遺跡の土壌サンプルでともにＡ類に分類されたNo.1とNo.2および鳥墓遺跡の土壌サンプルでＤ類に分類されたNo.9の分布する領域に近い位置には、No.24の鳥墓遺跡出土の12世紀後半の土師器甕が分布し、これはＤ類に分類される。

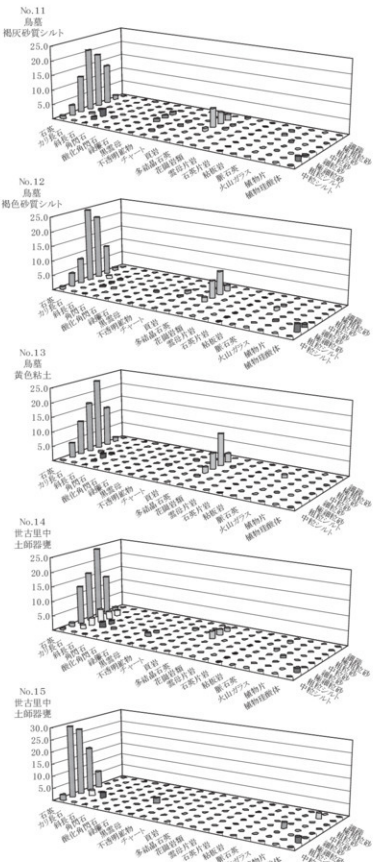
これらの結果から、世古里中遺跡の土壌サンプルのうち、Ｃ類に分類されたNo.6の白褐粘土および



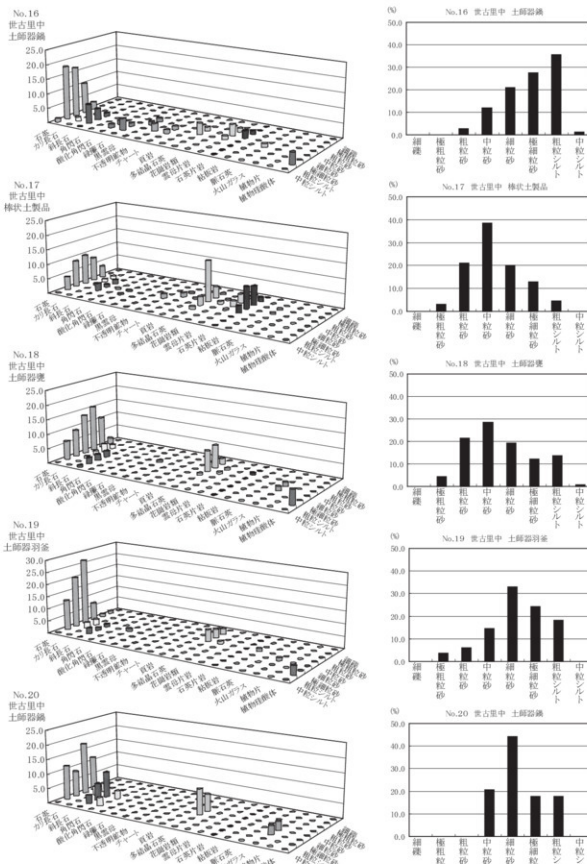
第Ⅲ−２図　各粒度階における鉱物・岩石出現頻度と胎土中の粒径組成(1)



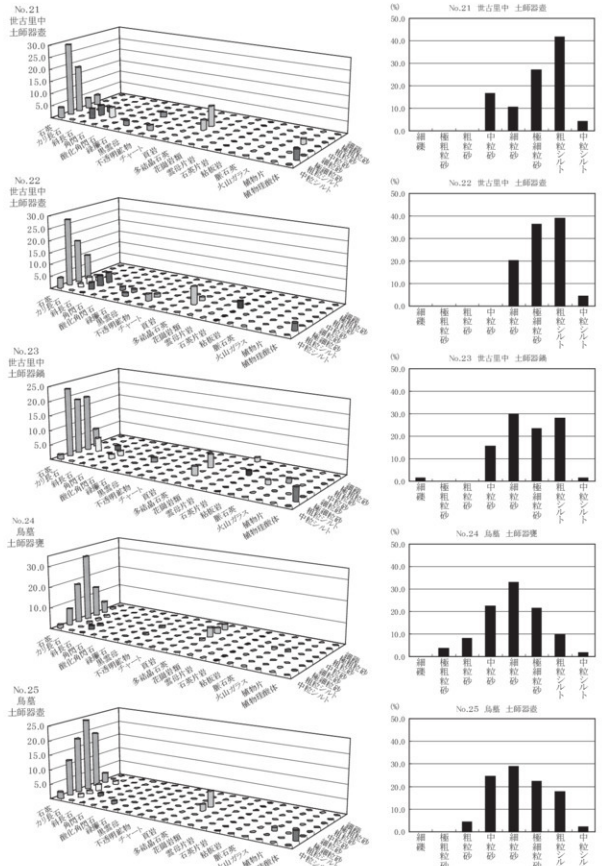
第Ⅲ-3図　各粒度階における鉱物・岩石出現頻度と胎土中の粒径組成(2)



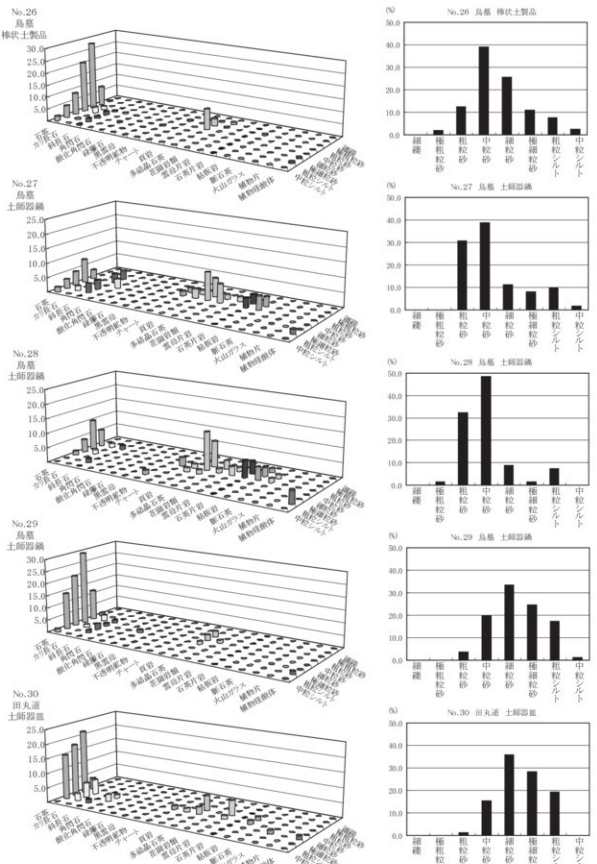
第Ⅲ－４図　各粒度階における鉱物・岩石出現頻度と胎土中の粒径組成(3)



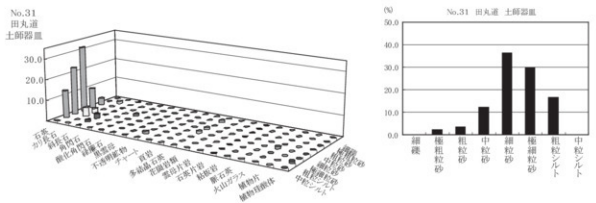
第Ⅲ－５図　各粒度階における鉱物・岩石出現頻度と胎土中の粒径組成(4)



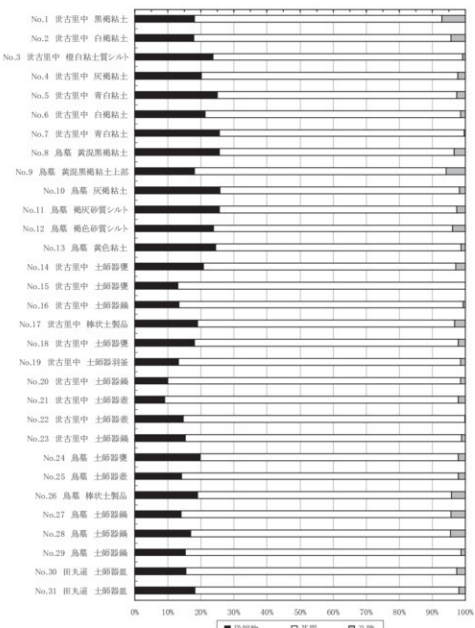
第Ⅲ-6図　各粒度階における鉱物・岩石出現頻度と胎土中の粒径組成(5)



第Ⅲ-7図　各粒度階における鉱物・岩石出現頻度と胎土中の粒径組成(6)

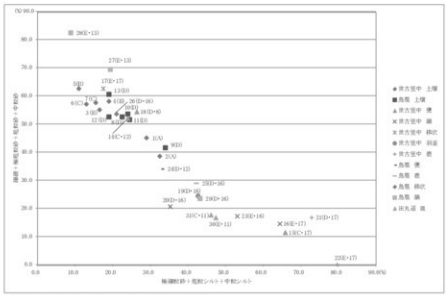


第Ⅲ−８図　各粒度階における鉱物・岩石出現頻度と胎土中の粒径組成(7)



第Ⅲ−９図　砕屑物・基質・孔隙の割合

No. 7の青白粘土が土器の材料となった可能性が高く、鳥墓遺跡の土壌サンプルはいずれも土器の材料となった可能性があると考えられる。発掘調査所見では、世古里中遺跡のNo. 2の白褐粘土やNo. 3の橙白粘土質シルトが土器の材料となった可能性があることが指摘されているが、今回の分析では、いずれも鉱物岩石組成において類似した土器片試料が認められなかった。このことからは、これらの粘土が土器の材料となった可能性は低いと考えられる。一方、発掘調査所見では、世古里中遺跡のNo. 7についてもその可能性があると指摘されているが、上述した結果は、この所見を支持するものと言える。



図中の数字は試料No.、( )内は鉱物岩石組成と年代(世紀)

第Ⅲ-10図　胎土中の砂の粒径組成散布図

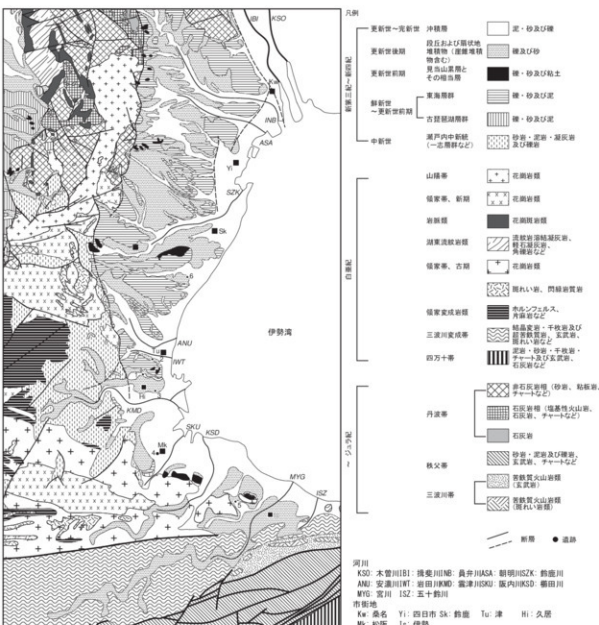
なお、今回の土器片試料のうち、半数以上の11点の試料は、粒径組成において、いずれの土壌サンプルよりも細粒側に分布している。ただし、鉱物岩石組成は、土壌サンプルにも認められたC類・D類に分類されているものが多い。これについては、例えば世古里中遺跡のC類や鳥墓遺跡のD類の粘土を材料としてはいるが、素地土の調整段階で、粗粒の鉱物片や岩石片を除去するような調整がされたという可能性もある。細粒側に分布する土器の時期をみるとNo. 30とNo. 31以外は、全て16世紀または17世紀であること、No. 30とNo. 31については器種が他の試料とは異なる皿であることなども考慮すると、古代と中・近世という時期による素地土の調整法の違いや、古代においても器種による素地土の調整法の違いなどが示唆される。

(2)土器胎土の地域性

伊勢平野南部背後の地質を概観する(第Ⅲ－11図参照)。宮川中下流域の低地を構成する堆積層中の砕屑物の主な供給源は、宮川の流域に広く分布する中生代白亜紀に形成された三波川帯と呼ばれる変成岩類により構成されている山地であり、宮川の支流の一之瀬川流域に分布する中生代ジュラ紀に形成された秩父帯と呼ばれる堆積岩類からなる山地も含まれると考えられる。さらに、宮川中下流域の低地の西側や北側に分布する丘陵からも、降雨や重力等により丘陵を構成する岩石の風化砕屑物が低地堆積物中に供給されていると考えられる。これらの丘陵を構成している主な地質は、中生代白亜紀に形成された領家帯の古期花崗岩類である。

世古里中遺跡の土壌サンプルに認められた鉱物岩石組成は、上述した地質学的背景が反映されたものとなっている。すなわち、多結晶石英はおそらく三波川帯の変成岩類である雲母片岩や石英片岩に主に由来し、また領家帯の花崗岩類に由来するものも含まれると考えられ、花崗岩類はNo. 1～7までの全点に岩石片としても認められている。なお、石英片岩はNo. 1に岩石片として認められている。また、No. 3とNo. 7には堆積岩である頁岩の岩石片が認められており、これは上述した一之瀬川流域の秩父帯に由来すると考えられる。鉱物片では、黒雲母は雲母片岩および花崗岩類に由来すると考えられ、角閃石は花崗岩類、白雲母は雲母片岩にそれぞれ由来すると考えられる。

鳥墓遺跡の土壌サンプルについても、世古里中遺跡の土壌サンプルと出現する鉱物片および岩石片の種類はほぼ同様であることから、同様の地質学的背景が反映されていると言える。鳥墓遺跡の土壌サンプルの特徴である多結晶石英は、上述したように三波川帯の片岩類と領家帯の花崗岩類の両者に由来す



本図は、山田・滝沢（1996）所収の地質図を合成し、一部簡略化及び日本地質学会編（2009）を参考に一部改変して作成。

第Ⅲ-11図　伊勢湾周辺の地質図

るものが混在していると考えられる。

世古里中遺跡と鳥墓遺跡は、ともに領家帯の花崗岩類からなる丘陵の縁辺という地形および地質学的な位置に違いはない。今回の分析で認められた両遺跡間の土壌サンプルの鉱物岩石組成の違いは、低地を構成する堆積層の層位および平面的な広がりの異なる堆積物といった局所的な違いが現れていると考えられる。前述したように、世古里中遺跡では、土壌サンプルのC類が土器の材料となった可能性があり、鳥墓遺跡では土壌サンプルのD類が土器の材料となった可能性があることから、逆にC類の土器であれば世古里中遺跡で作られたもの、D類の土器であれば鳥墓遺跡で作られたものという可能性もあると考えられる。その場合、今回の試料では、世古里中遺跡出土土器のうち、世古里中遺跡で作られた可能性があるとされるものはNo.14とNo.15の2点のみであり、No.18～No.21までの4点は鳥墓遺跡で作られた可能性があるということになる。鳥墓遺跡出土土器では、No.27とNo.28以外の試料は、棒状土製品も含めてすべて鳥墓遺跡で作られた可能性があると

考えられ、世古里中遺跡で作られた可能性のある試料は認められない。

世古里中遺跡と鳥墓遺跡のそれぞれ出土土器の中には、C類でもD類でもないE類とした胎土の土器も存在する。E類の特徴は変成岩類であり、これらの由来は三波川帯の変成岩類である。ここで、原岩から風化や削剥により砕屑物になり、それが河川により運搬されるという過程を経た場合、変成岩類の主体をなす雲母片岩や石英片岩の性質を考えると、片岩類は鉱物片や多結晶石英に分解されてしまう割合が高い。世古里中遺跡や鳥墓遺跡の土壌サンプルにおいて、片岩類は微量しか認められずに黒雲母や多結晶石英が比較的多いという組成であったのは、このような理由によるところが大きい。それでは、片岩類が岩石片として残存した割合が高いということは、変成岩類により構成されている山地に比較的近い位置の低地堆積物に由来することを示唆している可能性がある。宮川の中下流域の低地でみれば、低地の南側である。すなわち、E類の胎土に分類された土器は、世古里中遺跡でも鳥墓遺跡でもない低地の南側に存在する別の製作地で作られた土器である可能性がある。E類の土器の産地については、今後、低地の南側の地域における堆積物や出土土器の分析事例を得ることにより、検討する必要があると考えられる。

世古里中遺跡出土土師器について、E類に分類された試料を見ると全て16世紀以降の土師器および棒状土製品である。鳥墓遺跡では、13世紀前半の鍋の2点のみがE類である。また、低地の南側に位置する田丸遺出土土師器では、10世紀の皿2点のうち1点がE類、もう1点がC類という結果になった。これら3箇所の遺跡では、土器の製作地に関わる事情が時期によってそれぞれ異なっていたことが示唆される。

なお、パリノ・サーヴェイ株式会社では度会郡玉城町に所在する楠ノ木遺跡より出土した中世の土師器について重鉱物分析による胎土分析を行った事例がある。今回の分析手法とは異なり、胎土の特徴把握も異なることから、今回の分析結果とは直接の比較をすることができない。したがって、楠ノ木遺跡出土土師器の中にC類やD類およびE類の存在を確かめることはできないが、重鉱物組成において主要な鉱物が角閃石とジルコンであることは、領家帯の花崗岩類に由来する可能性を示唆しており、C類やD類に近い胎土である可能性もある。また、試料によっては重鉱物組成の中に緑簾石が特徴とされるものもあるが、緑簾石の由来としては、三波川帯の変成岩類を想定することができることから、今回のE類にも関連する可能性がある。

いずれにしても、今後も今回と同様の手法による分析事例を蓄積することができれば、伊勢平野における土師器の生産と消費に関わる有意な資料の作成が期待される。　（パリノ・サーヴェイ株式会社　辻本裕也・矢作健二・石岡智武）

〔引用文献〕
松田順一郎・三輪若葉・別所秀高, 1999, 瓜生堂遺跡より出土した弥生時代中期の土器薄片の観察－岩石学的・堆積学的によって－, 日本文化財科学会第16回大会発表要旨集, 120-121.
日本地質学会編, 2009, 近畿地方(日本地方地質誌5), 朝倉書店, 472p.
山田直利・滝沢文教編, 1996, 近畿地方(日本地質図大系6), 朝倉書店, 136p.

3　自然科学分析の成果と課題

今回の自然科学分析によって、いくつかの興味深い事実を把握することができた。ここでは、発掘調査所見とも合わせ、自然科学分析の成果と課題について見ておく。

a　成果

有田地区は、奈良時代以来の土器生産地である。その土器作りのための素地粘土がどこで採取されていたのかは、これまであまり追求されてこなかったことである。

世古里中遺跡・西垣内遺跡などでは、これまでの発掘調査によって土器焼成遺構が見つかっており、土器生産に直接関わる遺跡であることが判明している。今回実施された県営農業基盤整備事業で、これらの遺跡縁辺部にあたる水田部との境に用水路が巡らされた。結果的に、遺跡と水田部との境目がどのようになっているのかが知れることとなった。

今回対象となった事業地の発掘調査により、現況水田域が古代・中世では沼地状を呈しており、そこには良質の粘土が見られることが判明した。そして

そこには、粘土採掘坑と考えられる遺構が見られた。また、集落と沼地との境目には多量の土器が投棄されていることも把握できた。

土壌サンプルおよび出土土器の理科学分析を実施したところ、世古里中遺跡と鳥墓遺跡の土壌・土器のうち、とくにC・D類とされた一群に鉱物的・粒度的一致が認められた。集落地外縁の低地部で粘土を採掘し、それを基に土器生産を行っていた状態がほぼ認識できたと考えられる。また、粒径組成の分析からは、採取する粘土の選別に関することも考えていく必要があることが判明したといえる。

また、E類は土壌サンプルでは見られず、土器片資料でのみ確認されている。このことは、生産地と粘土採取地との異なりを示すものとして考えられそうである。

なお、今回の科学分析は、遺跡の主要時期である中近世土器が検討対象であるが、遺跡周辺部で採掘可能な粘土を対象としている。したがって今回の科学分析成果は、今回分析対象としていない他の時期、例えば縄文・弥生時代の土器類等に関する科学分析に対しても、比較検討の材料として用いることができると考えられる。

b　課題

理科学的に得られた情報と、発掘調査所見との不一致が認められるところもある。

世古里中遺跡の土壌分析資料No.3・5・7は、層位的には同じく灰白色系粘土層として認識できる。しかし、鉱物の構成は微妙な違いがある。

植物片の多い一群とされたA類は、土器の素地としては不適切だったのだろうか。また、黒雲母の入るB類とされた一群も、土器の素地として用いられたとは考えにくいという結論である。沼地状の堆積土を示すA類は、確かに土器製作に用いられたことが考えにくいという結論は首肯できるものである。

しかし、土器用に用いられなかったとされるB類と、土器の素地として用いられたとされるC類とでは、黒雲母の含有量に微妙な差異が認められるに過ぎない。この差を積極的に解釈し、一方を土器用、もう一方を土器には不適切と認識するためには、もう少し事例を蓄積する必要があり、現段階ではそこまで断定できるものではないとしておくべきであろう。

また、今回の分析については、以前に同じパリノ・サーヴェイ株式会社に委託して実施した楠ノ木遺跡を中心とした胎土分析結果[1]との照合も試みるよう依頼したが、分析方法の異なりから、比較は難しいとの回答を得た。同じ手法による分析でなければ比較が難しいことは理解できるものの、そうすると、自然科学分析成果の累積は難しいと言うことになる。これに関しては、受託者の問題だけでなく、委託側の問題意識も大いに関係する。

以上、今回の自然科学分析に関する成果と課題を簡単にまとめた。今後はE類と類似する組成の土壌を近隣の発掘調査地等の土壌分析で追求することや、様々な時代の土器を分析比較することなど、この成果を有効に活用する方法の模索が必要である。

（伊藤）

〔註〕

（1）パリノ・サーヴェイ株式会社「中・近世土師器胎土分析調査」（『近畿自動車道（勢和～伊勢）埋蔵文化財発掘調査報告』第3分冊楠ノ木遺跡、三重県埋蔵文化財センター、1991年）

No.1　土壌サンプル　世古里中遺跡　a9グリッド
黒褐粘土層　サンプルa

No.2　土壌サンプル　世古里中遺跡　a9グリッド
白褐粘土層　サンプルb

No.3　土壌サンプル　世古里中遺跡　a9グリッド
橙白粘質シルト層　サンプルc

No.4　土壌サンプル　世古里中遺跡　a21グリッド
灰褐粘土層　サンプルd

No.5　土壌サンプル　世古里中遺跡　a21グリッド
青白粘土層　サンプルe

No.6　土壌サンプル　世古里中遺跡　a23グリッド
白褐粘土層　サンプルf

No.7　土壌サンプル　世古里中遺跡　a24グリッド
青白粘土層　サンプルg

No.8　土壌サンプル　鳥墓遺跡　a4グリッド
黄混黒褐粘土層　サンプルa

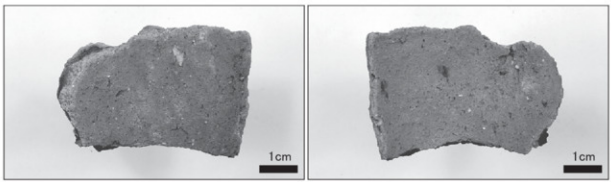
No.9　土壌サンプル　鳥墓遺跡　a4グリッド
黄混黒褐粘土上部層　サンプルb

No.10　土壌サンプル　鳥墓遺跡　a4グリッド
灰褐粘土層　サンプルc

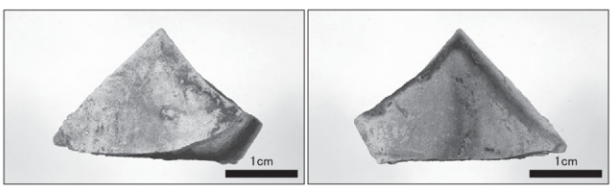
No.11　土壌サンプル　鳥墓遺跡　a4グリッド
褐灰砂質シルト層　サンプルd

No.12　土壌サンプル　鳥墓遺跡　a4グリッド
褐灰砂質シルト層　サンプルe

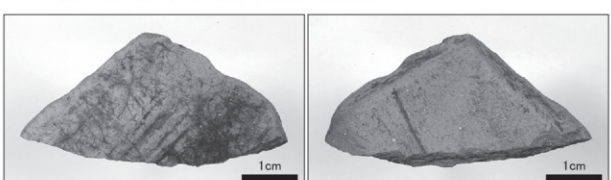
No.13　土壌サンプル　鳥墓遺跡　a4グリッド
黄色粘土(ベース土)層　サンプルf



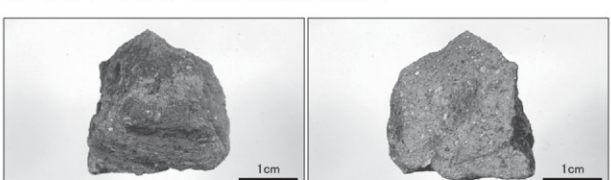
No.14　土器片　世古里中遺跡　土師器甕(12世紀後半)　報告番号11



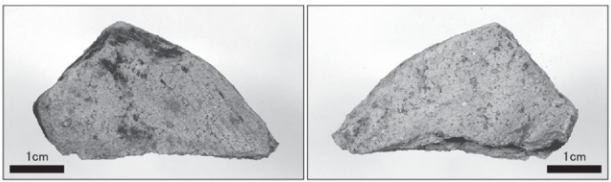
No.15　土器片　世古里中遺跡　土師器甕(17世紀初頭)　報告番号34



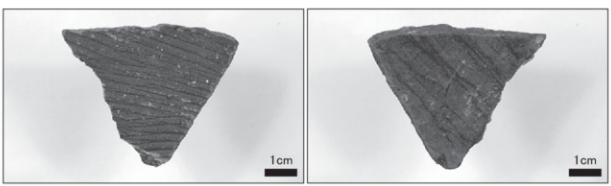
No.16　土器片　世古里中遺跡　土師器鍋(17世紀初頭)　報告番号50



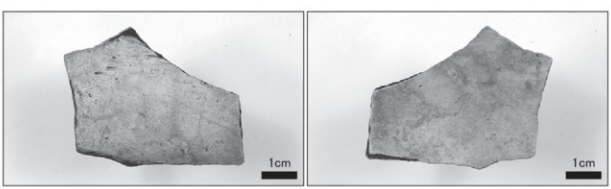
No.17　土器片　世古里中遺跡　棒状土製品(16世紀末頃)　報告番号71



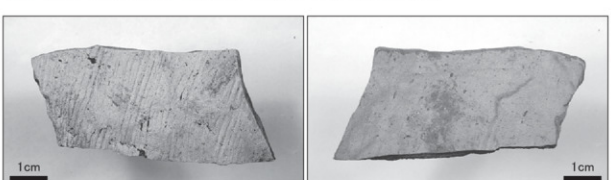
No.18　土器片　世古里中遺跡　試掘坑　試掘坑No.4　土師器甕(8世紀)



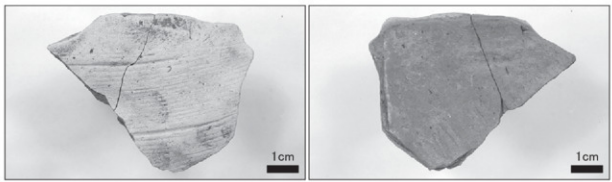
No.19　土器片　世古里中遺跡　a11グリット　青灰粘土～黒灰粘土層　土師器羽釜(16世紀)



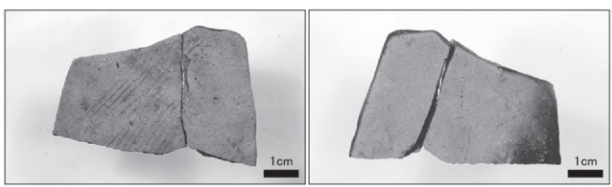
No.20　土器片　世古里中遺跡　a34グリット　黄灰砂層　土師器鍋(16世紀後半)



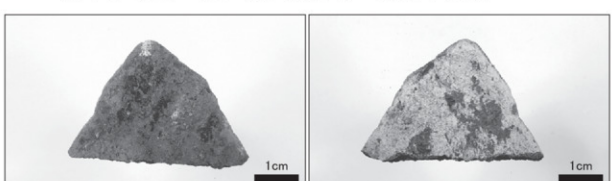
No.21　土器片　世古里中遺跡　a34グリット　黄灰砂層　土師器壺(17世紀初頭)



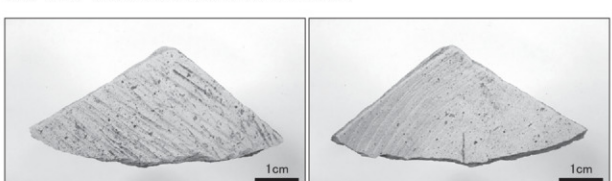
No.22　土器片　世古里中遺跡　a8グリット　青灰～黒褐粘土層　土師器壺(17世紀初頭)



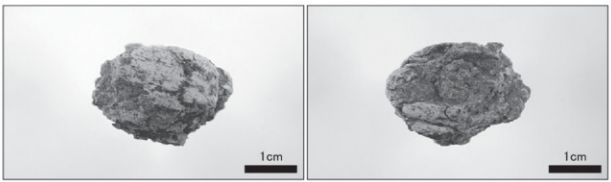
No.23　土器片　世古里中遺跡　a8グリット　青灰～黒褐粘土層　土師器鍋(16世紀後半)



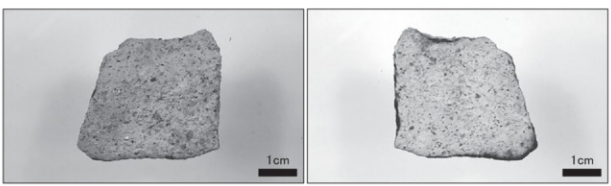
No.24　土器片　鳥墓遺跡　土師器甕(12世紀後半)　報告番号1



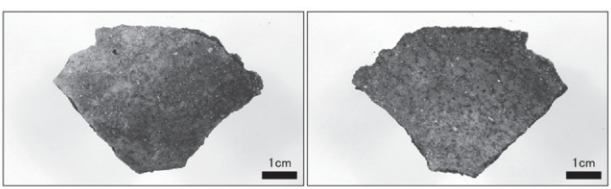
No.25　土器片　鳥墓遺跡　土師器壺(16世紀後半)　報告番号8



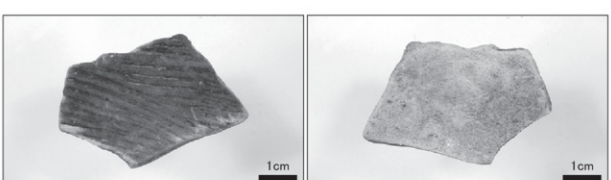
No.26　土器片　鳥墓遺跡　棒状土製品(16世紀末頃)　報告番号11



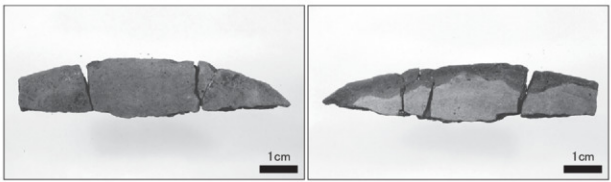
No.27　土器片　鳥墓遺跡　a2グリット　SD1層　土師器鍋(13世紀前半)



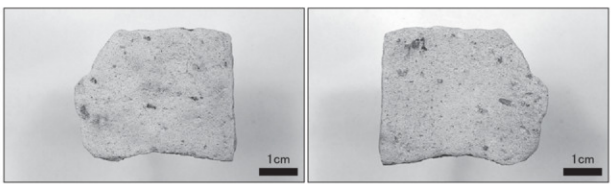
No.28　土器片　鳥墓遺跡　a2グリット　SD1層　土師器鍋(13世紀前半)



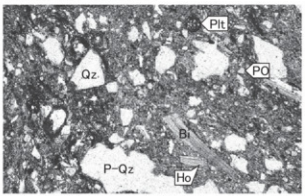
No.29　土器片　鳥墓遺跡　a4グリット　灰褐粘土層　土師器鍋(16世紀代)

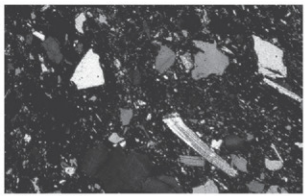


No.30　土器片　田丸道遺跡　土師器皿(10世紀前半)　報告番号213

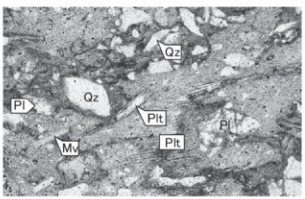


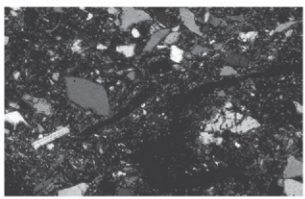
No.31　土器片　田丸道遺跡　土師器皿(10世紀前半)　報告番号215



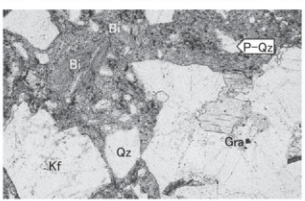


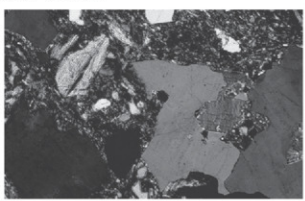
No.1　土壌サンプル　世古里中遺跡　a9グリッド　黒褐粘土層　サンプルa



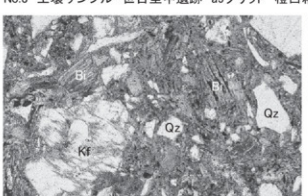


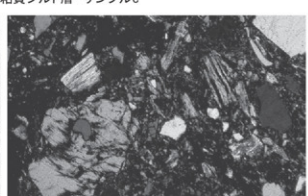
No.2　土壌サンプル　世古里中遺跡　a9グリッド　白褐粘土層　サンプルb





No.3　土壌サンプル　世古里中遺跡　a9グリッド　橙白粘質シルト層　サンプルc

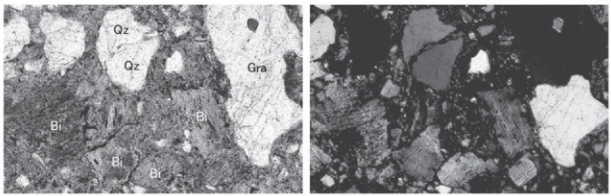




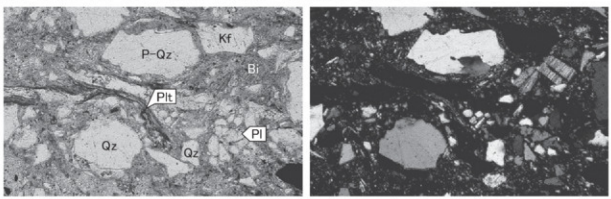
No.4　土壌サンプル　世古里中遺跡　a21グリッド　灰褐粘土層　サンプルd

0.5mm

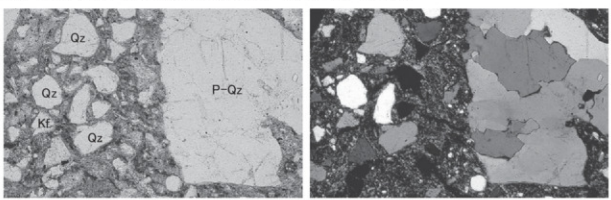
Qz:石英. Kf:カリ長石. Pl:斜長石. Ho:角閃石. Mv:白雲母. Bi:黒雲母.
P-Qz:多結晶石英. Gra:花崗岩. PO:植物珪酸体. Plt:植物片.
写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。



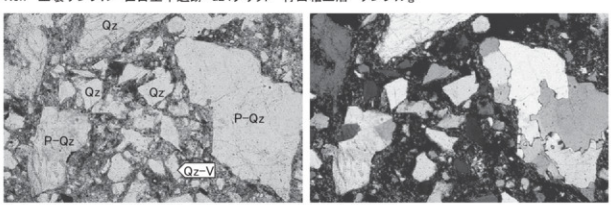
No.5　土壌サンプル　世古里中遺跡　a21グリッド　青白粘土層　サンプルe



No.6　土壌サンプル　世古里中遺跡　a23グリッド　白褐粘土層　サンプルf



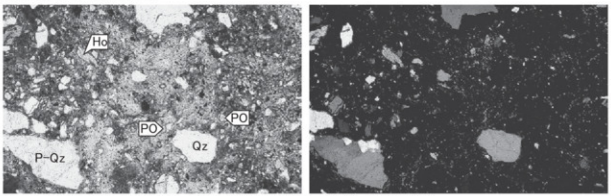
No.7　土壌サンプル　世古里中遺跡　a24グリッド　青白粘土層　サンプルg



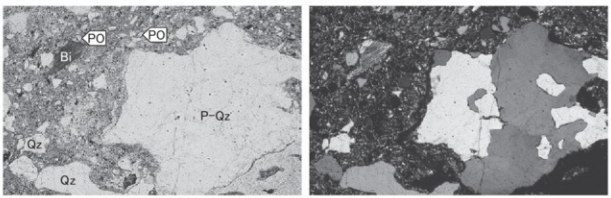
No.8　土壌サンプル　鳥墓遺跡　a4グリッド　黄混黒褐粘土層　サンプルa

0.5mm

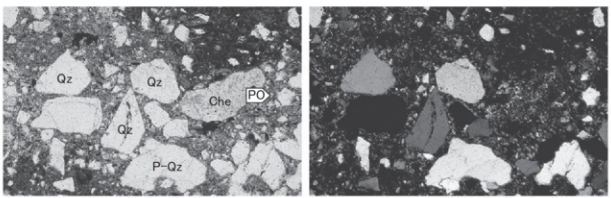
Qz:石英．Kf:カリ長石．Pl:斜長石．Bi:黒雲母．P-Qz:多結晶石英．Gra:花崗岩．
Qz-V:脈石英．Plt:植物片．
写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。



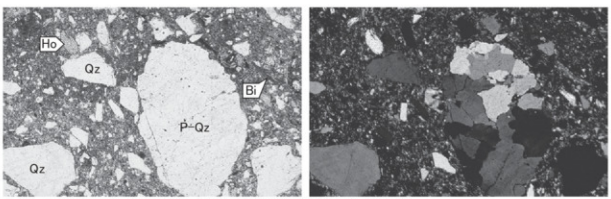
No.9　土壌サンプル　鳥墓遺跡　a4グリッド　黄混黒褐粘土上部層　サンプルb



No.10　土壌サンプル　鳥墓遺跡　a4グリッド　灰褐粘土層　サンプルc



No.11　土壌サンプル　鳥墓遺跡　a4グリッド　褐灰砂質シルト層　サンプルd

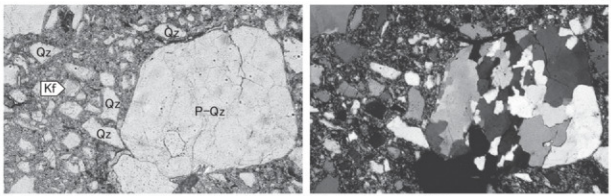


No.12　土壌サンプル　鳥墓遺跡　a4グリッド　褐灰砂質シルト層　サンプルe

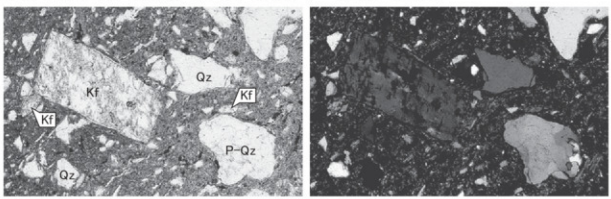
0.5mm

Qz:石英. Ho:角閃石. Bi:黒雲母. Che:チャート. P-Qz:多結晶石英. PO:植物珪酸体.

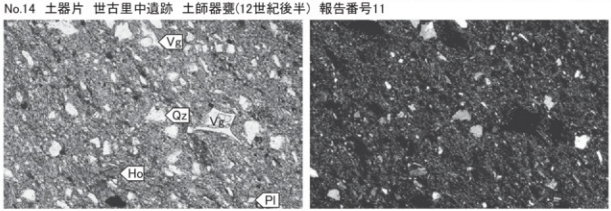
写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。



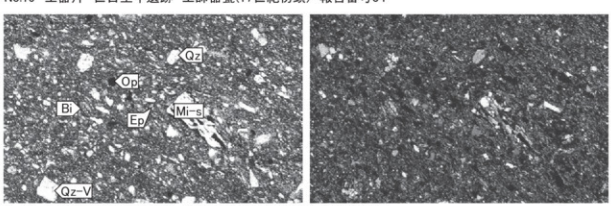
No.13　土壌サンプル　鳥墓遺跡　a4グリッド　黄色粘土(ベース土)層　サンプルf



No.14　土器片　世古里中遺跡　土師器甕(12世紀後半)　報告番号11



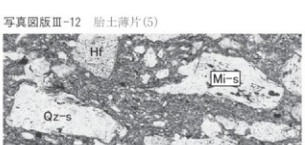
No.15　土器片　世古里中遺跡　土師器甕(17世紀初頭)　報告番号34



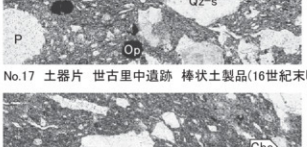
No.16　土器片　世古里中遺跡　土師器鍋(17世紀初頭)　報告番号50

0.5mm

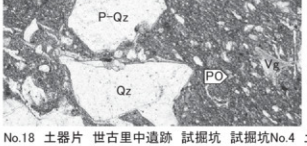
Qz:石英．Kf:カリ長石．Pl:斜長石．Ho:角閃石．Ep:緑レン石．Bi:黒雲母．
Op:不透明鉱物．P-Qz:多結晶石英．Mi-s:雲母片岩．Qz-V:脈石英．Vg:火山ガラス．
写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。



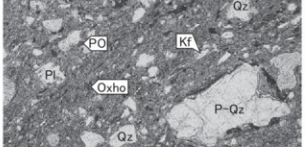
No.17　土器片　世古里中遺跡　棒状土製品(16世紀末頃)　報告番号71



No.18　土器片　世古里中遺跡　試掘坑　試掘坑No.4　土師器甕(8世紀)



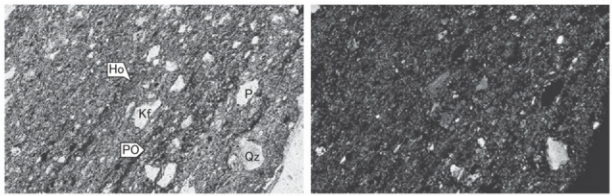
No.19　土器片　世古里中遺跡　a11グリット　青灰粘土～黒灰粘土層　土師器羽釜(16世紀)



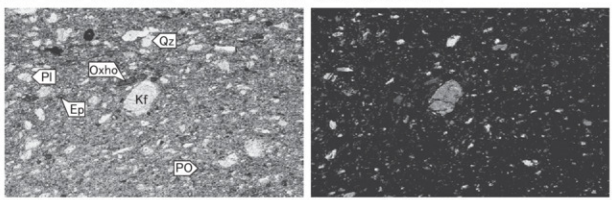
No.20　土器片　世古里中遺跡　a34グリット　黄灰砂層　土師器鍋(16世紀後半)

0.5mm

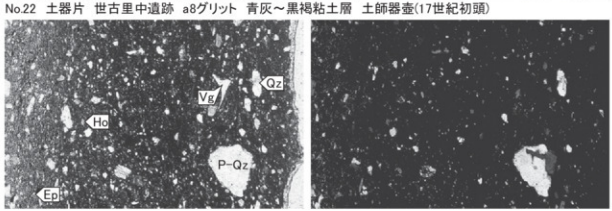
Qz:石英．Kf:カリ長石．Pl:斜長石．Ho:角閃石．Oxho:酸化角閃石．Op:不透明鉱物．
Che:チャート．P-Qz:多結晶石英．Qz-s:石英片岩．Mi-s:雲母片岩．Hf:ホルンフェルス．
FeSi:酸化鉄混じりシルト．Vg:火山ガラス．PO:植物珪酸体．P:孔隙．
写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。



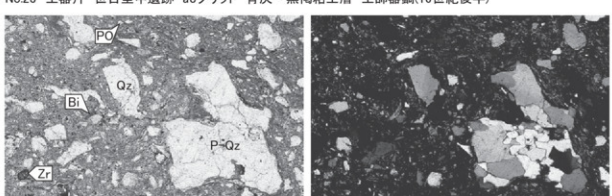
No.21　土器片　世古里中遺跡　a34グリット　黄灰砂層　土師器壺(17世紀初頭)



No.22　土器片　世古里中遺跡　a8グリット　青灰～黒褐粘土層　土師器壺(17世紀初頭)



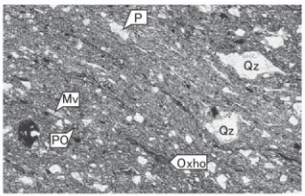
No.23　土器片　世古里中遺跡　a8グリット　青灰～黒褐粘土層　土師器鍋(16世紀後半)



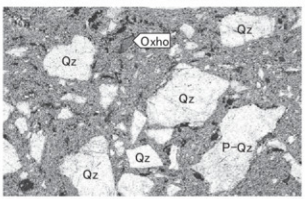
No.24　土器片　鳥墓遺跡　土師器甕(12世紀後半)　報告番号1

0.5mm

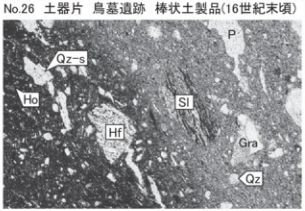
Qz:石英．Kf:カリ長石．Pl:斜長石．Ho:角閃石．Oxho:酸化角閃石．Ep:緑レン石．
Bi:黒雲母．Zr:ジルコン．P-Qz:多結晶石英．Vg:火山ガラス．PO:植物珪酸体．P:孔隙．
写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。



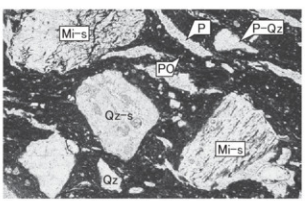
No.25　土器片　鳥墓遺跡　土師器壺(16世紀後半)　報告番号8



No.26　土器片　鳥墓遺跡　棒状土製品(16世紀末頃)　報告番号11



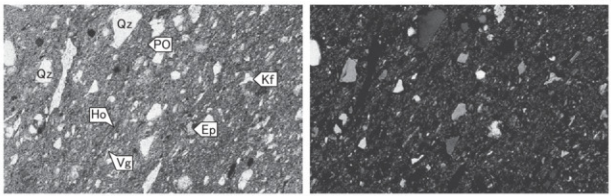
No.27　土器片　鳥墓遺跡　a2グリット　SD1層　土師器鍋(13世紀前半)



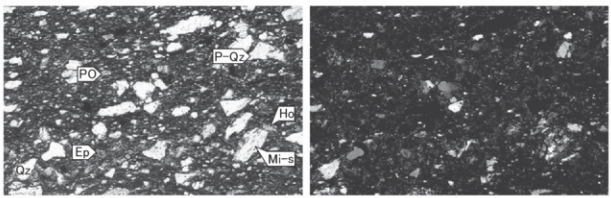
No.28　土器片　鳥墓遺跡　a2グリット　SD1層　土師器鍋(13世紀前半)

0.5mm

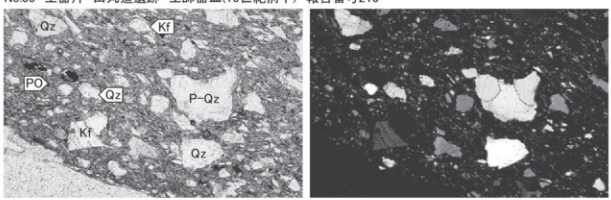
Qz:石英．Ho:角閃石．Oxho:酸化角閃石．Mv:白雲母．P-Qz:多結晶石英．Gra:花崗岩．
Qz-s:石英片岩．Mi-s:雲母片岩．Hf:ホルンフェルス．Sl:粘板岩．PO:植物珪酸体．P:孔隙．
写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。



No.29　土器片　鳥墓遺跡　a4グリット　灰褐粘土層　土師器鍋(16世紀代)



No.30　土器片　田丸道遺跡　土師器皿(10世紀前半)　報告番号213



No.31　土器片　田丸道遺跡　土師器皿(10世紀前半)　報告番号215

0.5mm

Qz:石英．Kf:カリ長石．Ho:角閃石．Ep:緑レン石．P-Qz:多結晶石英．Mi-s:雲母片岩．
Vg:火山ガラスPO:植物珪酸体．
写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。

報告書抄録

ふりがな	へいせい24ねんどけんえいのうぎょうきばんせいびじぎょうちいき（いせかんない） まいぞうぶんかざいはっくつちょうさほうこく
書名	平成24年度県営農業基盤整備事業地域（伊勢管内）埋蔵文化財発掘調査報告
副書名	
巻次	
シリーズ名	三重県埋蔵文化財調査報告
シリーズ番号	３４３
編著者名	伊藤裕偉・相場さやか
編集機関	三重県埋蔵文化財センター
所在地	〒 515-0325　三重県多気郡明和町竹川５０３　℡ 0596（52）1732
発行年月日	２０１５年３月３１日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村	コード 遺跡番号	北緯 °′″	東経 °′″	調査期間	調査面積 ㎡	調査原因
たまるみちいせき 田丸道遺跡（第３次）	わたないぐんたまきちょう 度会郡玉城町 みょうほうじ 妙法寺	24461	４６６	34° 29′ 45.3″	136° 38′ 32.4″	20120918～ 20121127	236	高度水利機能確保基盤整備事業（有田地区）

所収遺跡名	種別	時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
田丸道遺跡（第３次）	集落跡	古代 中世	土坑・溝	土師器・陶器	

要約

田丸道遺跡は外城田川流域の大規模遺跡。第３次調査では，古代・中世の遺構・遺物が確認できた。第２次調査の成果とあわせ，流路・居住域・生産域などのエリアが想定されるに至った。

本書には，平成23年度調査に伴って実施した自然科学分析成果を掲載。古代・中世の土器生産地（有爾郷）の素地粘土などに関する基礎データを得ることができた。

三重県埋蔵文化財調査報告３４３

平成24年度県営農業基盤整備事業地域（伊勢管内）
埋蔵文化財発掘調査報告

２０１４（平成26）年１月
印刷　光出版印刷株式会社
編集・発行　三重県埋蔵文化財センター