都城市文化財調査報告書　第78集

宮田遺跡（第2次調査）

民間開発－貸店舗建設－に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

2007年3月

宮崎県都城市教育委員会

序　文

本書は、民間開発に伴って、都城市教育委員会が受託事業として実施した宮田遺跡（第２次調査）（都城市早鈴町所在）の発掘調査報告書です。

調査の結果、平成14年度の調査と同様、弥生時代から中世にかけての水田層が検出されました。特に弥生時代、古代につきましては付近に集落遺跡も確認されており、当時の生業を復元する上で大変貴重なものです。本書の刊行を通じて、地域の文化財に対する認識と理解が深まっていくことを願っています。

最後になりましたが、発掘調査に従事されました市民の皆様をはじめ、関係各機関の方々には多大なご理解ご協力を賜りました。心から感謝の意を表します。

2007年３月

都城市教育委員会
教育長　玉　利　　譲

例　言

1　本書は株式会社エフェクトが計画した貸店舗建設に伴い、発掘調査した宮田遺跡（第２次調査）の発掘調査報告書である。
2　発掘調査は都城市教育委員会が主体となって行ない、同文化財課主事　加覧淳一が担当した。
3　本書に使用したレベル数値は海抜絶対高で、基準方位は座標北である。
4　本書の遺物番号は通し番号とし、本文・挿図・写真の番号は一致する。
5　土層と遺物の色調は『新版標準土色帳』（農林水産省農林水産技術会議事務局監修）に準拠した。
6　現場における遺構の実測は作業員の協力を得て加覧が中心となってこれを行なった。遺構実測図の製図はすべて加覧が行なった。
7　本書に掲載した遺物は整理作業員、加覧が実測し、製図は加覧が行なった。
8　遺構・遺物の写真撮影は加覧が行なった。
9　自然科学分析については株式会社古環境研究所へ委託した。
10　本書の執筆・編集は加覧が行なった。
11　発掘調査で出土した遺物とすべての記録（写真・図面等）は都城市教育委員会で保管している。

目　次

本文目次

第１章　序
1　調査に至る経緯……1
2　調査体制……1
第２章　遺跡の位置と環境
1　地理的環境……2
2　歴史的環境……3
第３章　調査の成果
1　発掘調査の方法と概要……6
2　宮田遺跡の基本層序……6
3　各地点の状況と成果……8
第４章　自然科学分析……10
第５章　まとめ……18

挿図・表目次

第１図　遺跡位置図……2
第２図　宮田遺跡トレンチ配置図……4～5
第３図　宮田遺跡トレンチ土層断面図①……7
第４図　宮田遺跡トレンチ土層断面図②……8
第５図　宮田遺跡出土遺物実測図……9
第６図　宮田遺跡（第２次）Ｃ３トレンチにおける植物珪酸体分析結果…16
第７図　宮田遺跡（第２次）Ｃ７トレンチにおける植物珪酸体分析結果…16
表　１　宮田遺跡（第２次）における植物珪酸体分析結果……16

写真目次

写真１　宮田遺跡（第２次）の植物珪酸体の顕微鏡写真……17
写真２……20　　写真３……21

第1章　序

1　調査に至る経緯

平成18年３月30日、株式会社エフェクトほかが都城市早鈴町1914番外に計画している貸店舗建設に伴う埋蔵文化財の有無照会が都城市教育委員会になされた。計画予定地は平成16年度に民間開発に伴い試掘・発掘調査を実施した宮田遺跡の調査区内であり、調査の結果、弥生～中世の水田跡・遺物が検出されていた為、当初から遺跡の存在は明らかとなっていた（注１）。そこで、株式会社エフェクト側から提出された開発計画と遺跡範囲との照合を行ない、協議を重ねた。その結果、遺跡枠内に入る建物基礎部分（11ヶ所、約19㎡）について記録保存のための発掘調査を実施し、駐車場部分については盛土の後、簡易舗装をすることで現状保存の措置を講ずることとなった。発掘調査、報告書作成は平成18年度中に行なうことで合意し、平成18年７月５日付で業務委託契約を締結した。

発掘調査および報告書作成にかかる経費は株式会社エフェクトが負担し、経費の運用は都城市教育委員会文化財課があたった。なお、現場における発掘調査実施期間は平成18年７月27日から平成18年８月11日（実質調査日数：８日間）までである。平成16年度調査分については「第１次調査」とし、今回の調査（平成18年度）を「第２次調査」として取り扱うものとする。

注１）：桒畑　光博　2006『岩吉田遺跡　宮田遺跡』都城市文化財調査報告書第74集　都城市教育委員会

2　調査体制

発掘調査及び報告書作成は以下の体制で行なった。

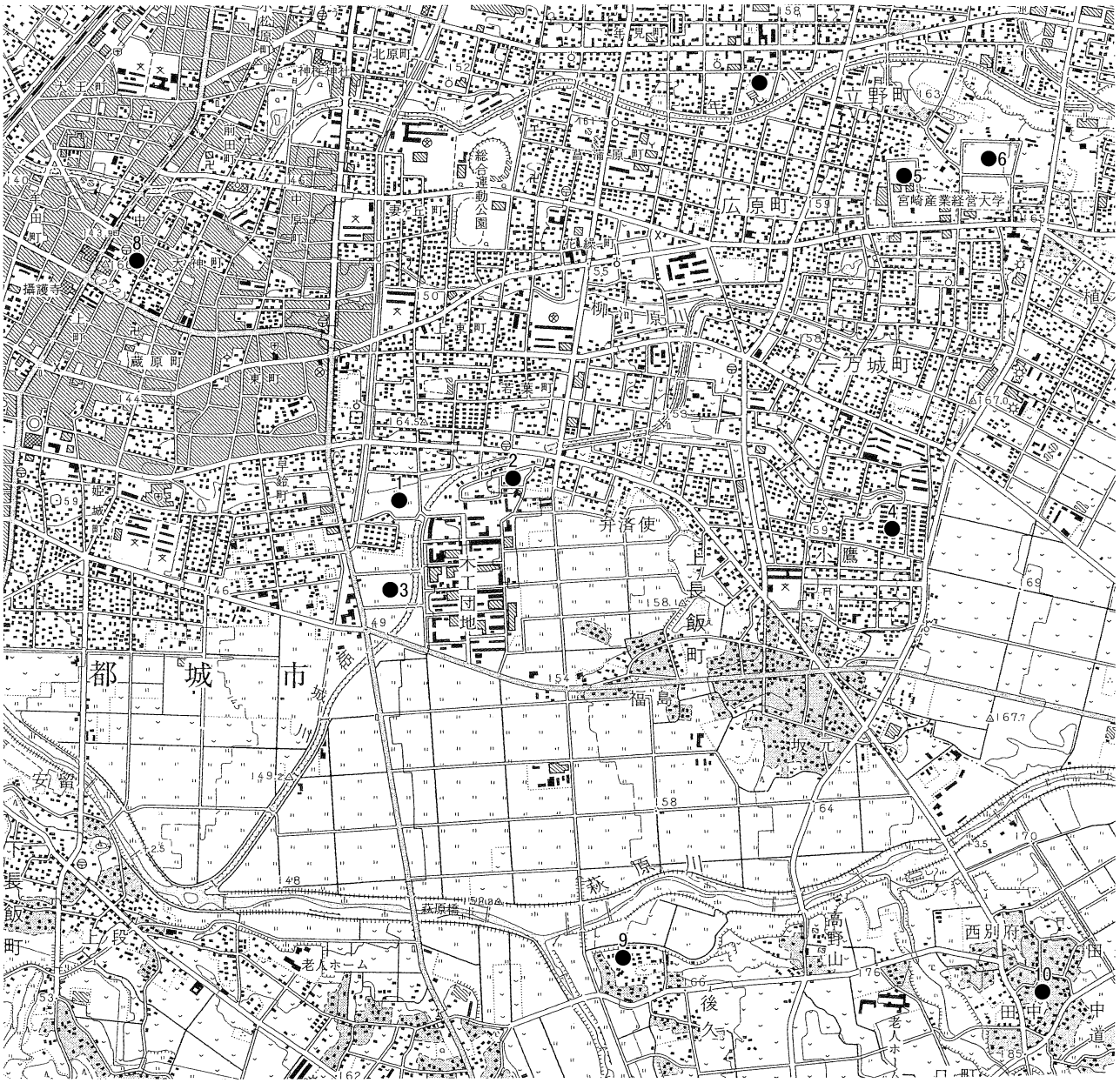
- 調査委託　株式会社エフェクト
- 調査主体　宮崎県都城市教育委員会
- 調査責任者　教育長　玉利　譲
- 調査事務局　教育部長　今村　昇
  文化財課長　高野隆志
  文化財課長補佐　新宮高弘
  文化財課副主幹　矢部喜多夫
  文化財課事務嘱託　押川涼子
- 調査担当者　文化財課主事　加覧淳一
- 報告書作成　文化財課主事　加覧淳一
- 発掘作業従事者　立石カズ子　鴇松雄　橋口みどり　東春雄　福岡悦雄　抜迫清美
- 整理作業従事者　大坪真知子

第２章　遺跡の位置と環境

１　地理的環境

都城盆地は東半部には開析扇状地が発達し、西半部においてはシラス台地が形成されている。宮田遺跡は一万城扇状地の南部に位置し、扇状地を西走する姫城川のすぐ南に立地している。さらに南には萩原川が流れており、大淀川に合流する。都城盆地の中央部には大淀川が南北へ縦走しており、周囲から中小河川が流れ込んでいる。宮田遺跡の北側を流れる姫城川も盆地中央部へ向け西走している。

宮田遺跡はこの姫城川のすぐ南の氾濫源の中に立地している。第１次調査においても姫城川の旧河道や洪水砂と思われる堆積物が確認されている。遺跡の現況は水田であり、南の萩原川河岸まで水田地帯が広がっている。標高は約147mあり、河川との比高はほとんどない。



1　宮田　　2　上ノ園第２　　3　高田　　4　小鷹原　　5　向原第１　　6　向原第２
7　年見川　　8　中央東部地区遺跡群　　9　天ヶ渕　　10　成山

第１図　遺跡位置図（S＝1／25000）

2　歴史的環境

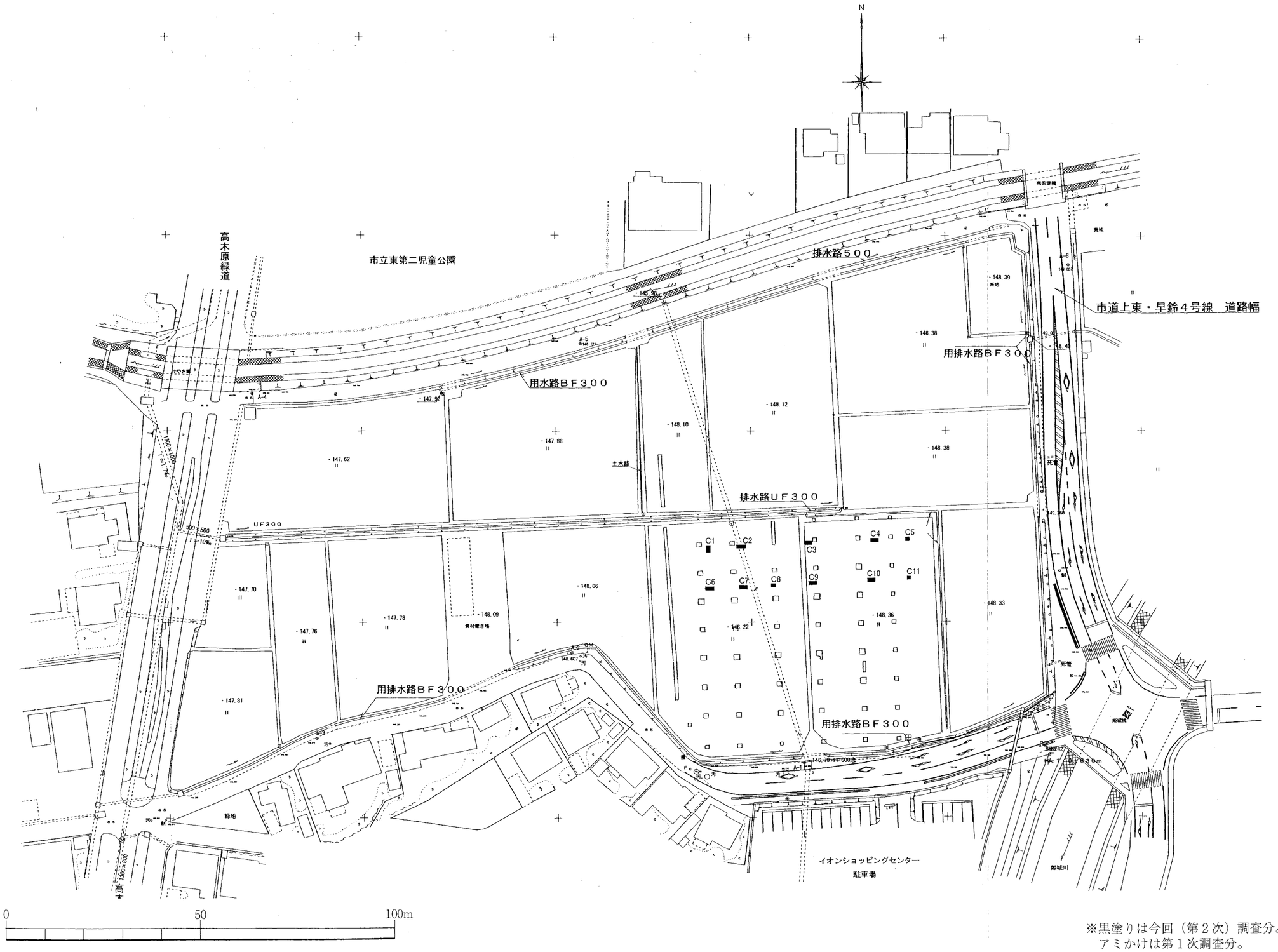
宮田遺跡の南は微高地になっており、そこには平成14年度に大型店舗建設に先立ち調査された**高田遺跡**がある。高田遺跡からは弥生中期中葉段階の集落、環濠と思われる溝、中世の水田が検出されている。また、弥生～古墳時代所産と思われる木製品も検出されており注目される。また、宮田遺跡より北東約１kmには**上ノ園第２遺跡**があり、弥生・古墳時代の竪穴住居、古代の居館跡、区画溝を含む集落跡が検出されている。須恵器の出土量が多く、帰属年代は概ね８世紀後半～９世紀代を中心としている。その中でも「秦」の墨書をもつ須恵器高台付碗等が検出されており、注目される。東方には市営住宅建替えに先立ち調査された**小鷹原遺跡**があり、弥生土器のほか、中世（15世紀後半以前）の掘立柱建物跡、土坑墓等が検出されている。

北方の一万城扇状地の中央部には大学用地造成に伴い調査された**向原第１遺跡**、**向原第２遺跡**がある。向原第１遺跡では弥生時代中期後半～後期初頭の集落、向原第２遺跡では古墳時代初頭（庄内式併行期）の集落が見つかっている。とりわけ向原第１遺跡においては竪穴住居内より鍛造剥片が検出されており、南九州におけるこの時期の鍛冶工房としては貴重な事例である。宮田遺跡より南部の萩原川南岸には縄文時代早期（塞ノ神式期）、古代の遺構・遺物が検出された**天ヶ渕遺跡**がある。

市内南部地域（中郷地区）は古代以降、宗教色の強いエリアでもあり、仁安元年（1166）創建とされる**正応寺**や同じく仁安年間創建とされる**西生寺**等の寺院跡が残っている。何れも明治初期の廃仏毀釈により建造物や仏具は滅却しているが、現在は石塔類が残っている。また、正応寺に近い**興玉神社**の内神殿は正応寺薬師堂の厨子だったとされており、応永６年（1399）銘の棟木を持つ。宮崎県内最古の木造建築物で現在国の重要文化財に指定されている。また、寺院ではないが梅北城や池平城等の中世城館も点在している。周辺の遺跡には縄文時代前期～晩期、古代の遺構・遺物が検出された**王子原遺跡**、近世の土坑墓が多数検出された**尾崎第１遺跡（貴船寺跡）**、縄文後～晩期の遺物、弥生時代中期の遺構・遺物が検出された**大浦遺跡**等がある。

【引用・参考文献】

都城市史編纂委員会（編）　1997　『都城市史　通史編　自然・原始・古代』　都城市
都城市史編纂委員会（編）　2005　『都城市史　通史編　中世・近世』　都城市
都城市史編纂委員会（編）　2006　『都城市史　資料編　考古』　都城市
桒畑光博　1990　『平成元年度遺跡発掘調査報告』都城市文化財調査報告書第11集　都城市教育委員会
桒畑光博・米澤英昭　1995　『天ヶ渕遺跡』都城市文化財調査報告書第33集　都城市教育委員会
横山哲英　1994　『上ノ園第２遺跡』都城市文化財調査報告書第27集　都城市教育委員会
米澤英昭　2005　『高田遺跡』都城市文化財調査報告書第70集　都城市教育委員会



※黒塗りは今回（第２次）調査分。
アミかけは第１次調査分。

第２図　宮田遺跡トレンチ配置図（S＝1／1000）

第３章　調査の成果

１　発掘調査の方法と概要

調査区の表土をバックホーで除去後、各トレンチの掘り下げを人力で行なった。各トレンチは平面的に掘り下げ、各層の変わり目で遺構の有無を確認しながら掘り下げていった。その間適宜実測、写真撮影等を行なった。現場には国土座標（世界測地系）に基づくSN基準杭を設置し、遺物取上はこれに準じてトータルステーションを用いて行なった。

調査の終盤には検出された各水田層の自然科学分析（放射性炭素年代測定分析、プラントオパール分析）の為のサンプリングを実施した。

調査の結果、弥生時代、古墳時代、古代、中世の水田層及び遺物が検出された。

２　宮田遺跡の基本層序

今回調査分の基本層序（層認定）は第１次調査時の層序に準拠している。ただし、今回の調査では検出されなかった層、今回初めて検出された層もある。基本層序については以下の通りである。

１層は、灰色砂質シルト土（灰白色軽石含む）。ルーズな上層（１ａ層）とかたくしまる下層（１ｂ層）に細分される。現代の耕作土である。

２層は、暗灰黄色砂質シルト土。３層（桜島文明軽石）の粒を含んでいる。今回の調査では新たに２ｂ層（黒褐色砂質シルト）、２ｃ層（灰黄褐色砂質シルト）として層を認定した。いずれも近世～近代の耕作土である。

３層は、灰黄色～浅黄色軽石（桜島文明軽石）。15世紀後半に桜島から噴出したテフラを主体とするが、大半は下層土塊と混じりあい、攪拌されている。

４ａ層は、褐灰色～黄灰色微砂質シルト土。中世前期の水田層である。

４ｂ層は、灰色砂質シルト土。中世前期の水田層である（今回の調査では検出されていない）。

４ｃ層は、褐灰色微砂質シルト土。中世前期の水田層である。

４ｄ層は、黒褐色シルト。白色の軽石粒（白色化した御池軽石粒）をまんべんなく含んでいる（今回新たに検出された層である）。

５層は、黒味がかる暗灰色～黒褐色粘質シルト土。古代（奈良～平安時代）の水田層である。

６層は、黄灰色～灰色粘質シルト土。古墳時代前期の水田層である。

７ａ層は、灰黄褐色粘質及び砂質土。場所によっては木本質の植物遺体を含む泥炭質層である。

７ｂ層は、灰色粘質及び砂質土。場所によっては木本質の植物遺体を含む泥炭質層である。

８層は、灰黄色～浅黄色砂。一連の洪水堆積物と考えられる。次の９層とともに、新段階の河道を埋積した堆積物である。

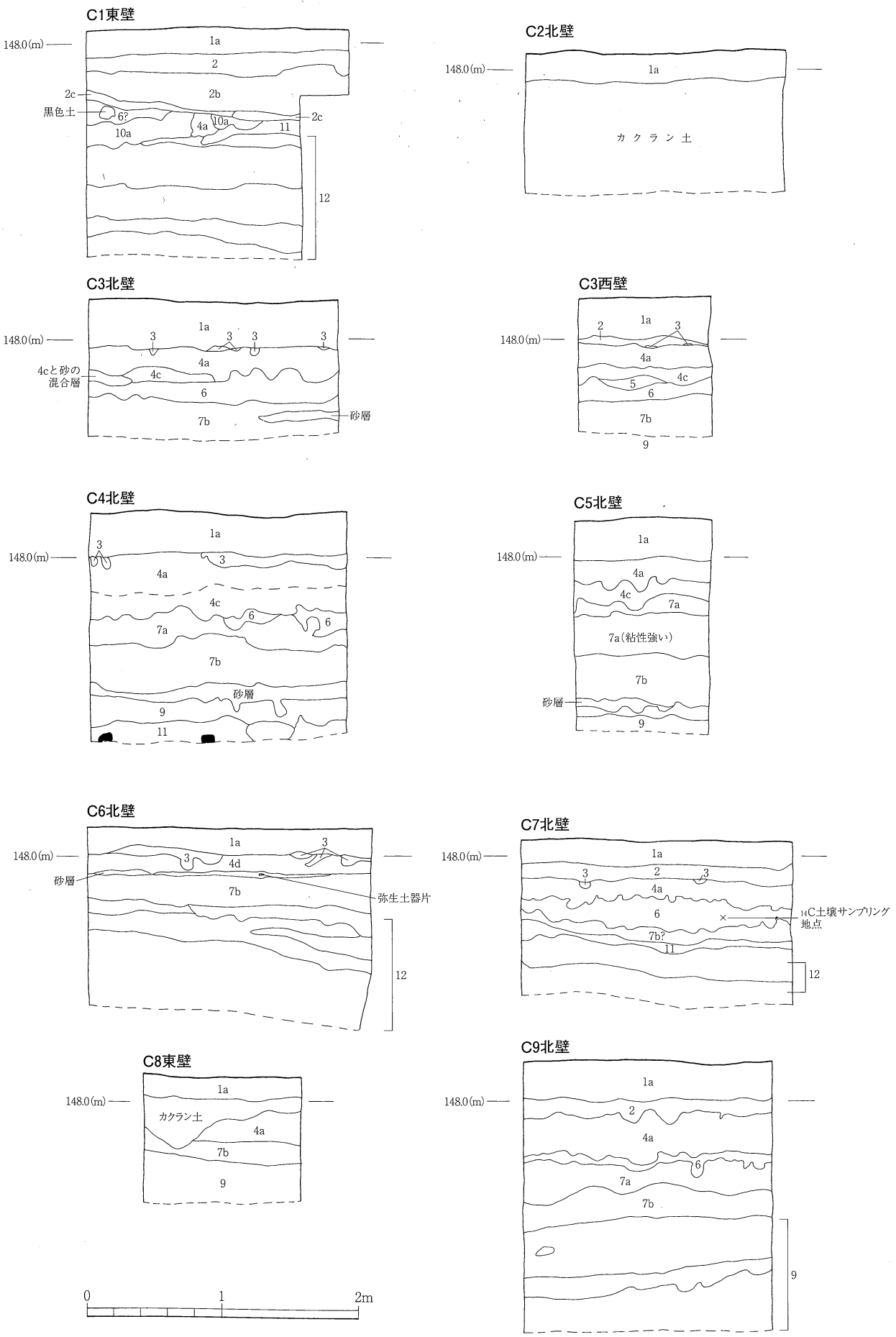
９層は、灰色～浅黄色砂。砂層と礫層がクロスラミナをなしている。洪水堆積物である。

10ａ層は、灰黄色～浅黄色砂質シルト土。10ｂ層は黄灰色粘質である（今回の調査では検出されていない）。

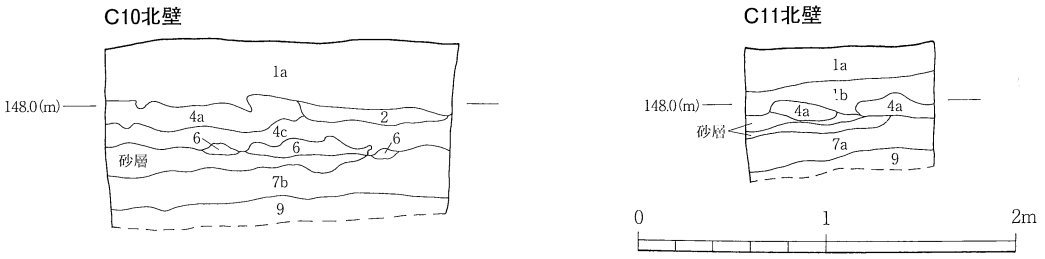
11層は、灰色系の粘質土層で、軽石粒や炭化粒を含む。弥生時代の水田層である。１次調査時には11ａ～11ｅの５層に分離されていたが、今回検出されたのは**11ａ層**（黄灰色粘質土。白色軽石粒と炭化粒を含む）のみである。

12層は、灰黄色微砂質シルト、暗灰色粘質土、黄灰色粘質土の順に堆積しており、最下部には礫層があるものと思われる。オリーブ灰色系の砂層と交互に堆積する部分もある。古段階の河道を埋積する。

13層以下（13層～22層）は今回の調査では検出されなかった。層説明については省略する。



第３図　宮田遺跡トレンチ土層断面図①（S＝1／40）



第４図　宮田遺跡トレンチ土層断面図②（S＝1／40）

3　各地点の状況と成果

調査対象地は現耕作土を除けば、基本的に東から西へと流れる河道を埋没する堆積物で構成されている。この河道はおおまかに２つに分けられる。これは第１次調査時に判明していたことで、今回の調査でもそれを補完する結果となった。ひとつは霧島御池軽石（約4200年前）の上位に形成された黒ボク土を切る弥生時代以前の河道で、砂・シルト・粘土が堆積している。もうひとつは弥生時代中期以降に形成されたもので、上記の河道を切っている。その河道が砂礫層（８・９）層によって埋積されており、その上位には古墳時代前期以前の泥炭層が形成されている。その上位に古墳時代前期の水田層（**６層**）、古代の水田層（**５層**）、中世の水田層（**４ａ～４ｃ層**）が形成されている。

各トレンチにおける成果は以下の通りである。

Ｃ１トレンチでは近世から近代にかけての耕作土である２層が厚く堆積しており、それよりも下位で中世の水田層である４ａ層、弥生時代の水田層である11層が検出された。いずれも部分的な堆積であり、大きく攪拌されている様子が観察された。11層よりも下位では旧河道堆積物である12層が厚く堆積していた。

遺物は２ｂ層から白磁碗（３）、近世の陶器片（６、７）が検出された。

Ｃ２トレンチでは表土下に配管敷設時のカクラン土が厚く堆積していた。遺物は検出されなかった。

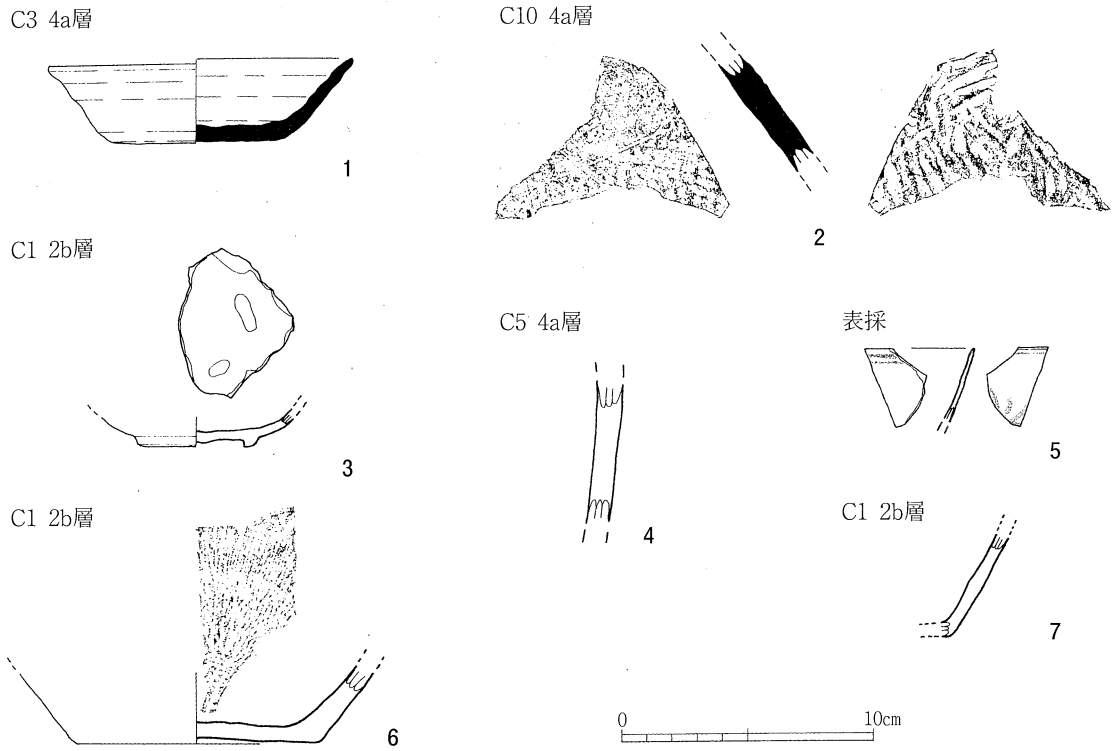
Ｃ３トレンチでは４ａ層下部、５層との境界付近においてほぼ完形の須恵器坏（１）が検出された。坏は裏返しになった状態で検出された。それより下位には古代の水田層である５層がブロック状に堆積し、その下には古墳時代の水田層である６層が堆積していた。５、６層からは遺物は検出されなかった。

Ｃ４トレンチでは４ａ、４ｃ層の下に６層が攪拌された状態でブロック状に堆積していた。それよりも下位では泥炭層である７層、洪水堆積物である９層が堆積していた。遺物は検出されなかった。

Ｃ５トレンチでは４ａ、４ｃ層が堆積し、それよりも下位では７ａ、７ｂ層の堆積が認められた。遺物は４ａ層から中世陶器の胴部（４）が検出された。

Ｃ６トレンチでは文明軽石層（３層）がブロック状に残り、それより下位には４ｄ層が堆積していた。その直下には洪水堆積物と思われる砂層が厚さ４～５cm程度で堆積しており、その中から弥生土器片が数点検出された。いずれも小片で摩滅が著しく図化できなかったが、胎土の特徴から隣接する高田遺跡資料と同時期（弥生時代中期）のものと考えられる。

Ｃ７トレンチでは４ａ層の下位に６層が堆積していた。６層中の炭化物の放射性炭素年代測定分析を実施したところ、BP1610±40（補正年代　BP1650±40）の測定値が得られた。６層より下位には11層が堆積し、それにより下位に一連の洪水堆積物が堆積していた。なお、遺物は検出されなかった。



第５図　宮田遺跡出土遺物実測図（S＝1／3）

Ｃ８トレンチでは４ａ層が堆積し、その下位には７ｂ層、９層が堆積していた。遺物は検出されなかった。

Ｃ９トレンチでは４ａ層の下位に６層が層厚10cm程度で堆積していた。それよりも下位には７層、９層が堆積していた。遺物は検出されなかった。

Ｃ10トレンチでは４ａ層、４ｃ層が堆積し、その下位には６層がブロック状に堆積していた。遺物は４ａ層中より古代の須恵器甕胴部（２）が検出された。

Ｃ11トレンチでは表土下に４ａ層がブロック状に堆積していた。それよりも下位からは水田層は検出されず、７層、９層が堆積していた。遺物は検出されなかった。

出土遺物

今回の調査で検出された遺物はパンケース１箱分である。弥生時代～近世の遺物が検出されたが、大半が摩滅したり、小片となったものである。ここでは実測できたもののみを掲載する。

１・２は古代の遺物である。１は須恵器の坏である。完形である。口径は12.3cm、底径は6.5cm、器高は3.4cmを測る。口縁は単純に外へ開き、口唇は丸く仕上げられる。器面全体はロクロナデにより仕上げられ、底部はヘラ切りである。色調は灰白色を呈す。長期間湿潤な環境に埋没していたせいか、器面全体に鉄分の付着が認められる。胎土中に白色・黒色粒が混じる。２は須恵器甕の胴部である。外面調整は平行タタキ、内面には格子目タタキ（当て具痕？）である。色調は灰白色を呈し、胎土中には白色・黒色粒が目立つ。

３は中世の白磁碗底部である。底径は5.3cmを測る。内面には釉目が残る。

４は中世陶器甕の胴部である。胎土や色調の特徴が備前焼にも似るが確言はできない。

５は肥前系染付碗の口縁部である。器形から小型品と考えられ、外面には花弁状の染付文様が確認できる。

６は薩摩焼のすり鉢の底部である。底径は9.6cmである。外面には釉薬がかかる。内面にはスリ目があり、底面から放射状に伸びる。

第４章　自然科学分析

都城市、宮田遺跡における自然科学分析

株式会社　古環境研究所

Ⅰ．放射性炭素年代測定

１．はじめに

放射性炭素年代測定は、生物体内に含まれる放射性炭素（^{14}C）の濃度が放射性崩壊により時間とともに減少することを利用した年代測定法である。過去における大気中の^{14}C濃度には変動が認められ、年代測定結果に影響していることから、年輪年代学などの成果を利用した較正曲線により^{14}C年代から暦年代への較正が行われている。

２．試料と方法

試料名	地点・層準	種類	前処理・調整	測定法
№1	Ｃ－７トレンチ，６層下部	炭化物	酸－アルカリ－酸洗浄，石墨調整	AMS

AMS：加速器質量分析法（Accelerator Mass Spectrometry）

(1)　^{14}C年代測定値

試料の^{14}C／^{12}C比から、単純に現在（AD1950年）から何年前かを計算した値。^{14}Cの半減期は国際的慣例によりLibbyの5,568年を使用した（実際の半減期は5,730年）。BPはBefore Physicsの略。

(2)　δ^{13}C（デルタ）測定値

試料の測定^{14}C／^{12}C比を補正するための炭素安定同位体比（^{13}C／^{12}C）。この値は標準物質（PDB）の同位体比からの千分偏差（‰）で表す。

(3)　補正^{14}C年代値

δ^{13}C測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、^{14}C／^{12}Cの測定値に補正値を加えた上で算出した年代。試料のδ^{13}C値を－25（‰）に標準化することによって得られる年代である。

(4)　暦年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中^{14}C濃度の変動を較正することにより算出した年代（西暦）。calは

calibrationした年代値であることを示す。較正には、年代既知の樹木年輪の^{14}Cの詳細な測定値およびサンゴのU-Th年代と^{14}C年代の比較により作成された較正曲線を使用した。

暦年代の交点とは、補正^{14}C年代値と較正曲線との交点の暦年代値を意味する。1σ（シグマ）（68%確率）と2σ（95%確率）は、補正^{14}C年代値の偏差の幅を較正曲線に投影した暦年代の幅を示す。したがって、複数の交点が表記される場合や、複数の1σ・2σ値が表記される場合もある。

3．測定結果

試料名	測定No. (Beta－)	^{14}C年代 (年BP)	δ^{13}C (‰)	補正^{14}C年代 (年BP)	暦年代（西暦） （1σ：68%確率，2σ：95%確率）
No.1	220148	1610±40	－22.5	1650±40	交点：cal AD 410 1σ：cal AD 380～430 2σ：cal AD 330～460, 480～520

4．所見

加速器質量分析法（AMS法）による放射性炭素年代測定の結果、C－7トレンチの6層下部から採取された炭化物では、1650±40年BP（1σの暦年代でAD380～430年）の年代値が得られた。

文献

Stuiver et al. (1998), INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration, Radiocarbon, 40, p.1041-1083.
中村俊夫（1999）放射性炭素法．考古学のための年代測定学入門．古今書院，p.1-36.

Ⅱ．植物珪酸体（プラント・オパール）分析

１．はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸（SiO_2）が蓄積したものであり、植物が枯れたあともガラス質の微化石（プラント・オパール）となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山，2000）。また、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査も可能である（藤原・杉山，1984）。

２．試料

分析試料は、Ｃ－３トレンチとＣ－７トレンチの２地点から採取された計12点である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

３．分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスビーズ法（藤原，1976）を用いて、次の手順で行った。

１）試料を105℃で24時間乾燥（絶乾）
２）試料約１ｇに対し直径約40μｍのガラスビーズを約0.02ｇ添加（電子分析天秤により0.1mgの精度で秤量）
３）電気炉灰化法（550℃・６時間）による脱有機物処理
４）超音波水中照射（300W・42KHz・10分間）による分散
５）沈底法による20μｍ以下の微粒子除去
６）封入剤（オイキット）中に分散してプレパラート作成
７）検鏡・計数

同定は、400倍の偏光顕微鏡下で、おもにイネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体を対象として行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート１枚分の精査に相当する。試料１ｇあたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料１ｇ中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重（1.0と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体１個あたりの植物体乾重、単位:10－５ｇ）をかけて、単位面積で層厚１cmあたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる。イネの換算係数は2.94、ヨシ属（ヨシ）は6.31、ススキ属（ススキ）は1.24、メダケ節は1.16、ネザサ節は0.48、チマキザサ節・チシマザサ節は0.75、ミヤコザサ節は0.30である（杉山，2000）。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

４．分析結果

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を表１および図１、図２に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

〔イネ科〕

イネ、ヒエ属型、キビ族型、ジュズダマ属、ヨシ属、シバ属、ススキ属型（おもにススキ属）、ウシクサ族A（チガヤ属など）、ウシクサ族B（大型）

〔イネ科－タケ亜科〕

メダケ節型（メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属）、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、未分類等

〔イネ科－その他〕

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、茎部起源、未分類等

〔樹木〕

ブナ科（シイ属）、クスノキ科、マンサク科（イスノキ属）、その他

5．考察

(1) 稲作跡の検討

水田跡（稲作跡）の検証や探査を行う場合、一般にイネの植物珪酸体（プラント・オパール）が試料1ｇあたり5,000個以上と高い密度で検出された場合に、そこで稲作が行われていた可能性が高いと判断している（杉山，2000）。ただし、密度が3,000個／ｇ程度でも水田遺構が検出される事例があることから、ここでは判断の基準を3,000個／ｇとして検討を行った。

1）C－3トレンチ（図1）

4ａ層（試料1）から6層（試料5）までの層準について分析を行った。その結果、6層（試料5）を除く各層からイネが検出された。このうち、桜島文明軽石直下の4ａ層（試料1）と中世前期とされる4ｃ層（試料3）では、密度が4,000個／ｇおよび3,200個／ｇと比較的高い値である。したがって、これらの各層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

古代とされる5層では、密度が1,400個／ｇと低い値である。イネの密度が低い原因としては、稲作が行われていた期間が短かったこと、土層の堆積速度が速かったこと、採取地点が畦畔や溝など耕作面以外であったこと、および上層や他所からの混入などが考えられる。

2）C－7トレンチ（図2）

4ａ層（試料1）から12層（試料7）までの層準について分析を行った。その結果、4ａ層（試料1、2）、6層（試料3、4）、および11層（試料6）からイネが検出された。このうち、桜島文明軽石直下の4ａ層（試料1）では密度が7,900個／ｇと高い値である。したがって、同層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。弥生時代（中期？）とされる11層（試料6）では、密度が2,000個/gと比較的低い値であるが、直上の砂層（試料5）ではまったく検出されないことから、上層から後代のものが混入したことは考えにくい。したがって、同層の時期に調査地点もしくはその近辺で稲作が行われていた可能性が考えられる。

古墳時代前期とされる6層（試料3）では、密度が2,600個／ｇと比較的低い値である。イネの密度が低い原因としては、前述のようなことが考えられる。

(2) イネ科栽培植物の検討

植物珪酸体分析で同定される分類群のうち栽培植物が含まれるものには、イネ以外にもムギ類、ヒエ属型（ヒエが含まれる）、エノコログサ属型（アワが含まれる）、キビ属型（キビが含まれる）、ジュズダマ属（ハトムギが含まれる）、オヒシバ属（シコクビエが含まれる）、モロコシ属型などがある。このうち、本遺跡の試料からはヒエ属型とジュズダマ属が検出された。以下に各分類群ごとに栽培の可能性について考察する。

1）ヒエ属型

ヒエ属型は、C－3トレンチの4c層（試料3）から検出された。ヒエ属型には栽培種のヒエの他にイヌビエなどの野生種が含まれるが、現時点では植物珪酸体の形態からこれらを識別することは困難である（杉山ほか，1988）。また、密度も600個／gと低い値であることから、ここでヒエが栽培されていた可能性は低いと考えられる。

2）ジュズダマ属

ジュズダマ属は、C－7トレンチの4a層（試料1、2）から検出された。ジュズダマ属には食用や薬用となるハトムギが含まれるが、現時点では植物珪酸体の形態から栽培種と野草のジュズダマとを完全に識別するには至っていない。また、密度も700個／gと低い値であることから、ここでハトムギが栽培されていた可能性は低いと考えられる。

3）その他

イネ科栽培植物の中には未検討のものもあるため、その他の分類群の中にも栽培種に由来するものが含まれている可能性が考えられる。これらの分類群の給源植物の究明については今後の課題としたい。なお、植物珪酸体分析で同定される分類群は主にイネ科植物に限定されるため、根菜類などの畑作物は分析の対象外となっている。

(3) 植物珪酸体分析から推定される植生と環境

上記以外の分類群では、下位層準を中心にヨシ属が比較的多く検出され、ススキ属型、ウシクサ族A、ネザサ節型、メダケ節型、および樹木（照葉樹）のブナ科（シイ属）、クスノキ科、マンサク科（イスノキ属）なども検出された。おもな分類群の推定生産量によると、11層や5層ではヨシ属が優勢であり、4c層や4a層ではイネが優勢となっている。

以上のことから、調査区周辺は稲作が開始される以前はヨシ属などが生育する湿地的な環境であったと考えられ、弥生時代（中期？）とされる11層の時期にそこを利用して水田稲作が開始されたと推定される。また、当時の遺跡周辺には、シイ属、イスノキ属、クスノキ科などの照葉樹林が分布していたと考えられる。

6．まとめ

植物珪酸体（プラント・オパール）分析の結果、桜島文明軽石（Sz－3，1471年）直下の4a層およびその下位の4c層では、イネが多量に検出され、稲作が行われていた可能性が高いと判断された。また、古代とされる5層や古墳時代前期とされる6層、および弥生時代（中期？）とされる11層でも、稲作が行われていた可能性が認められた。

本調査区周辺は、稲作が開始される以前はヨシ属などが生育する湿地的な環境であったと考えられ、弥生時

代（中期？）とされる11層の時期にそこを利用して水田稲作が開始されたと推定される。また、当時の遺跡周辺には、シイ属、イスノキ属、クスノキ科などの照葉樹林が分布していたと考えられる。

文献

杉山真二（1987）タケ亜科植物の機動細胞珪酸体．富士竹類植物園報告，第31号，p.70-83.

杉山真二（1999）植物珪酸体分析からみた九州南部の照葉樹林発達史．第四紀研究．38(2)，p.109-123.

杉山真二（2000）植物珪酸体（プラント・オパール）．考古学と植物学．同成社，p.189-213.

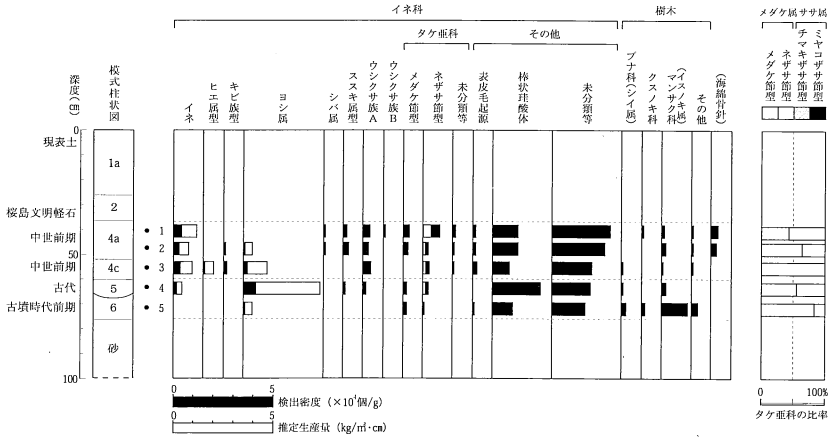
藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)　－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－．考古学と自然科学，9，p.15-29.

藤原宏志・杉山真二（1984）プラント・オパール分析法の基礎的研究(5)　－プラント・オパール分析による水田址の探査－．考古学と自然科学，17，p.73-85.

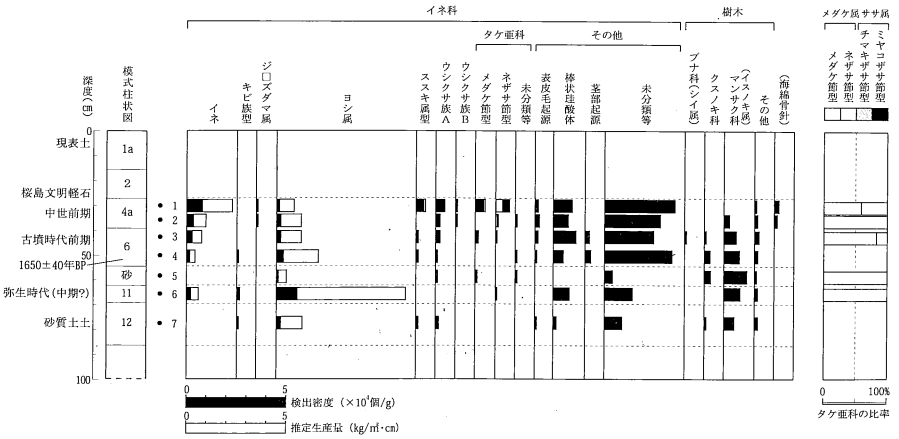
表１　宮田遺跡（第２次）における植物珪酸体分析結果

検出密度（単位：×100個/g）

分類群	学名	地点・試料	C-3トレンチ 1	2	3	4	5	C-7トレンチ 1	2	3	4	5	6	7
イネ科	Gramineae (Grasses)													
イネ	*Oryza sativa*		40	26	32	14		79	33	26	14		20	
ヒエ属型	*Echinochloa type*				6									
キビ族型	*Paniceae type*			7	13						7		13	7
ヨシ属	*Phragmites*			7	19	62	7	14	20	20	34	8	105	21
シバ属	*Zoysia*		7	7										
ススキ属型	*Miscanthus type*		13	20		7		36		7	7			7
ウシクサ族A	Andropogoneae A type		33	26	38	14		43	20	20	7	8		14
ウシクサ族B	Andropogoneae B type		7					7	7					
ジュズダマ属	*Coix*							7	7					
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)													
メダケ節型	*Pleioblastus sect. Nipponocalamus*		26	20		14	14	43		13		8		
ネザサ節型	*Pleioblastus sect. Nezasa*		86	26	32	27	7	71	13	7			7	
未分類等	Others		13	7	6				7		7	8		
その他のイネ科	Others													
表皮毛起源	Husk hair origin		13	13	19		7	14	20	13	7			7
棒状珪酸体	Rod-shaped		126	126	83	240	100	93	73	112	48		79	14
茎部起源	Stem origin									20	27			
未分類等	Others		291	264	199	192	165	350	277	243	336	38	138	85
樹木起源	Arboreal													
ブナ科(シイ属)	*Castanopsis*				6	7	21			7				
クスノキ科	*Lauraceae*		7				14			7	27	30		7
マンサク科(イスノキ属)	*Distylium*		13	20	6	21	129		26	59	75	113	79	49
その他	Others		7	7	6		29	7	13	20	14	8	13	14
(海綿骨針)	Sponge		33	26				21	13					
植物珪酸体総数	Total		681	575	468	597	494	764	514	572	610	218	453	226
おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡・cm）：試料の仮比重を1.0と仮定して算出														
イネ	*Oryza sativa*		1.17	0.78	0.94	0.40		2.31	0.97	0.77	0.40		0.58	
ヒエ属型	*Echinochloa type*				0.54									
ヨシ属	*Phragmites*			0.42	1.21	3.90	0.45	0.90	1.25	1.24	2.16	0.47	6.63	1.34
ススキ属型	*Miscanthus type*		0.16	0.25		0.09		0.44		0.08	0.09			0.09
メダケ節型	*Pleioblastus sect. Nipponocalamus*		0.31	0.23		0.16	0.17	0.50		0.15		0.09		
ネザサ節型	*Pleioblastus sect. Nezasa*		0.41	0.13	0.15	0.13	0.03	0.34	0.06	0.03			0.03	
タケ亜科の比率（%）														
メダケ節型	*Pleioblastus sect. Nipponocalamus*		43	64		55	83	59		83	#NULL!	100		#NULL!
ネザサ節型	*Pleioblastus sect. Nezasa*		57	36	100	45	17	41	100	17	#NULL!		100	#NULL!

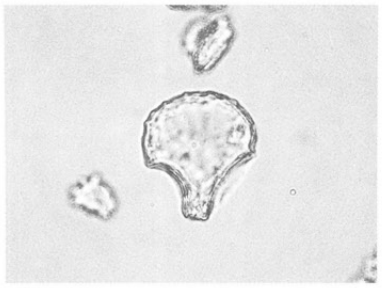


第６図　宮田遺跡（第２次）C3トレンチにおける植物珪酸体分析結果

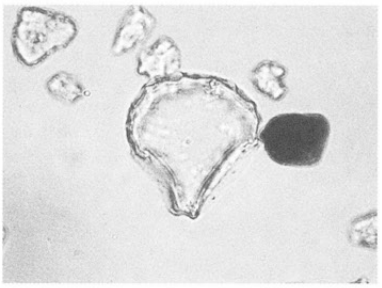


第７図　宮田遺跡（第２次）C7トレンチにおける植物珪酸体分析結果

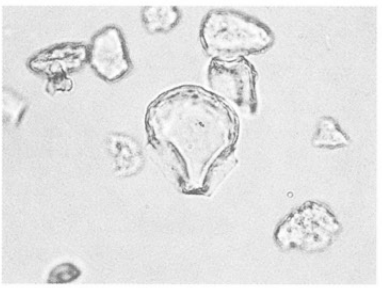
写真１　宮田遺跡（第２次）の植物珪酸体の顕微鏡写真



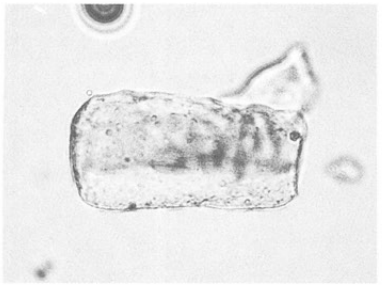
イネ
C-7トレンチ　1



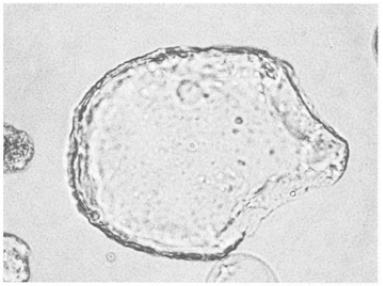
イネ
C-7トレンチ　3



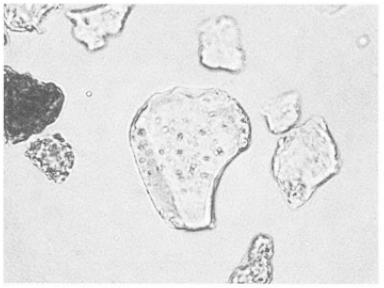
イネ
C-7トレンチ　6



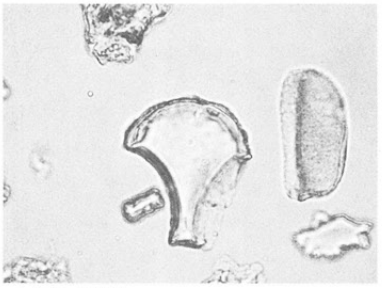
C-3トレンチ　3



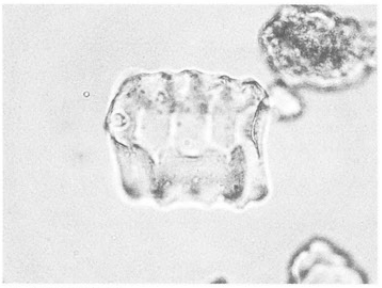
ヨシ属
C-3トレンチ　2



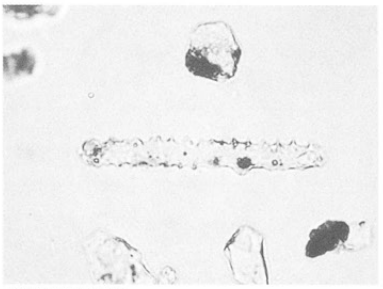
ススキ属型
C-7トレンチ　1



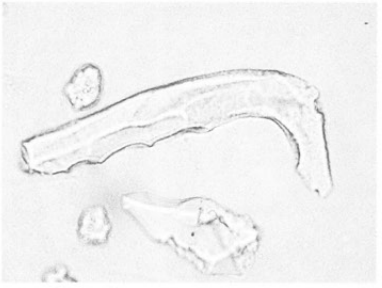
メダケ節型
C-3トレンチ　1



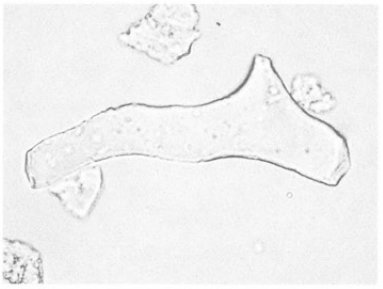
ネザサ節型
C-7トレンチ　1



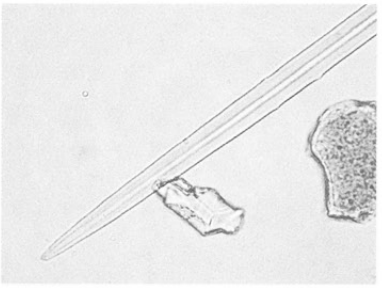
棒状珪酸体
C-3トレンチ　4



クスノキ科
C-7トレンチ　5



マンサク科（イスノキ属）
C-7トレンチ　11



海綿骨針
C-3トレンチ　2

50 μm

第5章　まとめ

最後に今回の調査について簡単にまとめておく。調査区各トレンチからは１次調査時と同様に弥生時代から中世にかけての各水田層が検出された。今回の調査では畦畔や水利施設等の遺構は確認されなかった。

今回の調査でも検出された11層は、検出されたプラントオパールの密度は低いものの弥生時代の水田層と考えられる。検出された土器（いずれも小片で摩滅、未図化）は胎土の特徴が隣接する高田遺跡資料に近い。このことから本調査区は隣接する高田遺跡の生産域であった可能性が極めて高い。ただ11層は限られた範囲で検出されており、１次調査時と同様、調査範囲のほぼ北西隅に限られる。トレンチ調査で全体の広がりが不明ではあるが、かなり局所的な水田経営も推測できる(注１)。なお、１次調査時には11層の放射性炭素年代測定を実施しておりBP2630±40の測定値も得られている。

古墳時代該当の水田層である６層からは遺物は検出されなかった。１次調査時には同層中より前期該当の土器が検出されている。Ｃ７トレンチ６層の放射性炭素年代測定分析からはBP1610±40の測定値が得られている。付近では上之園第２遺跡において古墳時代前期の竪穴住居跡が検出され、高田遺跡の溝状遺構からは同時期の土器が検出されている。集落が比較的近距離にあることを窺わせる。

古代の水田層（５層）は上層の土塊巻上げ等によって攪拌されている部分も多かったが、攪拌土の広がりを考慮すると調査区全面に広がっていたものと推察される。Ｃ７トレンチからは須恵器の坏（１）がほぼ完形で検出された。形態は本遺跡の北東１kmに所在する上之園第２遺跡出土資料と類似しており、８世紀後半～９世紀代の年代を付与できる。上之園第２遺跡ではこの時期の掘立柱建物を中心とした遺構、遺物が検出されており、同時期の集落として認定できる。本遺跡周辺が集落の生産域であったことは想像に難くない。

中世の水田層（４層）は調査区全面に広がっていることが確認できた。また土層の重複関係やプラントオパールが高密度で検出されたことからも長期間の継続的で安定的な水田経営が推定される。今回の調査では明確な水田区画等は検出されなかったが、隣接する高田遺跡においては文明軽石降下（1471年）以前の水田区画が調査区のほぼ全面において検出されている。中世における本調査区周辺は整然と区画された水田域が広がっていたものと推測される。

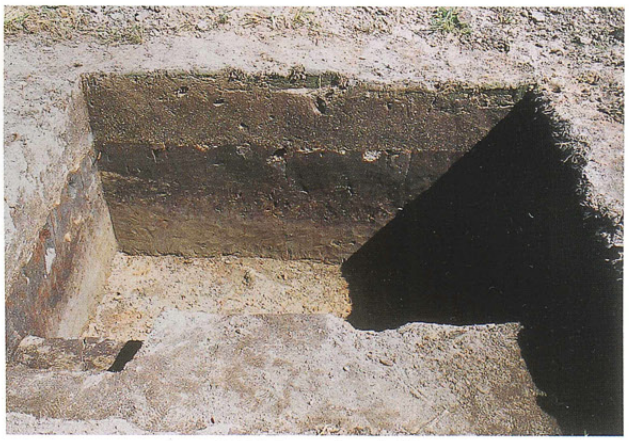
今回の調査ではトレンチ調査で水田区画やその他諸施設等の検出にまでは至らなかった。ただ本調査区域付近が水田として連綿と利用されてきたことは間違いなく、未だ都城盆地中央部においては低湿地遺跡の調査事例も少ないだけに今回の事例は一つのデータを得られた点でも重要である。

注１）：同じ都城盆地に位置する坂元Ａ遺跡では刻目突帯文期（弥生時代早期）、弥生時代前期～中期、古墳時代にかけての水田跡が検出されている。中期の水田跡についても部分的に疑似畦畔が検出されており、小区画の水田経営が想定されている（桒畑2006ａ）。

【引用・参考文献】

都城市史編纂委員会（編）　1997　『都城市史　通史編　自然・原始・古代』　都城市
都城市史編纂委員会（編）　2005　『都城市史　通史編　中世・近世』　都城市
都城市史編纂委員会（編）　2006　『都城市史　資料編　考古』　都城市
桒畑光博　2006ａ　『坂元Ａ遺跡　坂元Ｂ遺跡』都城市文化財調査報告書第71集　都城市教育委員会
桒畑光博　2006ｂ　『岩吉田遺跡　宮田遺跡』都城市文化財調査報告書第74集　都城市教育委員会
下田代清海　2003　『江内谷遺跡』都城市文化財調査報告書第59集　都城市教育委員会
横山哲英　1994　『上ノ園第２遺跡』都城市文化財調査報告書第27集　都城市教育委員会
米澤英昭　2005　『高田遺跡』都城市文化財調査報告書第70集　都城市教育委員会

C1トレンチ　東壁

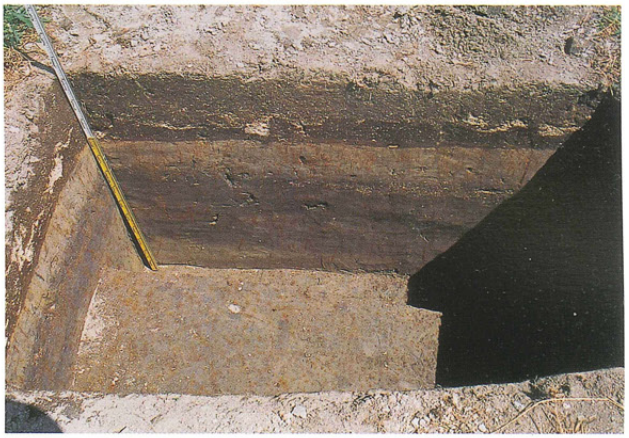


C3トレンチ　北壁

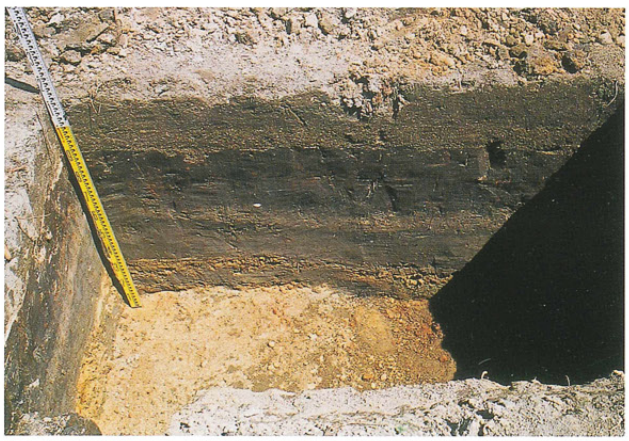
C4トレンチ　北壁

C3トレンチ　須恵器検出状況

C5トレンチ　北壁



C6トレンチ　北壁



C7トレンチ　北壁

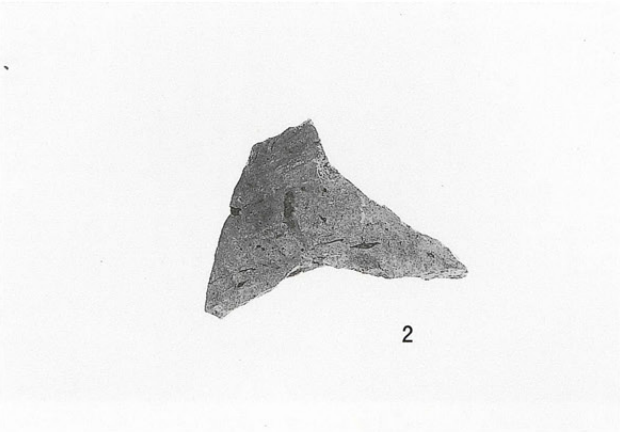
C8トレンチ　東壁

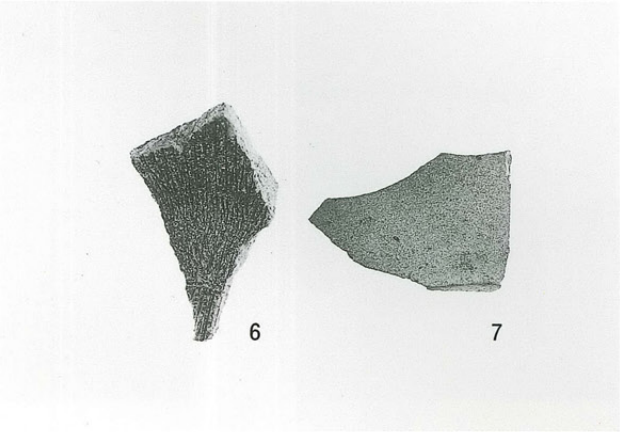
写真 3

C9トレンチ　北壁

C10トレンチ　北壁

C11トレンチ　北壁





C6トレンチで検出された弥生土器片

報告書抄録

書　　名	宮田遺跡（第２次調査）
副　書　名	民間開発－貸店舗建設－に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書
巻　　次	
シリーズ名	都城市文化財調査報告書
シリーズ番号	第78集
編著者名	加覧　淳一
編集機関	宮崎県都城市教育委員会
所　在　地	宮崎県都城市菖蒲原19－１　都城市役所菖蒲原別館
発行年月日	2007年３月31日

所収遺跡	所在地	北緯	東経	調査期間	面積	調査原因
宮田遺跡（第2次調査）	宮崎県都城市早鈴町字宮田1939ほか	31°43′2″付近	131°4′35″付近	2006年７月31日～2006年８月11日	19㎡	貸店舗建設

種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
水田跡	弥生時代 古墳時代 平安時代 中世	水田遺構	弥生土器 須恵器 近世陶磁器	

遺跡の緯度及び経度は世界測地系にもとづく。

都城市文化財調査報告書　第78集

宮田遺跡（第2次調査）

2007年３月31日

編　集　宮崎県都城市教育委員会　文化財課
発　行　〒885-0034 宮崎県都城市菖蒲原町19－1
TEL(0986)23-9547　FAX(0986)23-9549

印　刷　株式会社みやこ印刷
〒885-0026 宮崎県都城市大王町51-22
TEL(0986)23-1682　FAX(0986)22-1682