

岩吉田遺跡（第2次調査）

民間開発に伴う水田遺跡の調査

2009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岩吉田遺跡の発掘調査報告書です。

岩吉田遺跡では、平成17年度に第1次調査を行っており、その結果、中世前期の水田層が検出され、その広がりを推定することができました。

今回の調査では、第1次調査同様、中世前期の水田跡を検出し、遺跡内における水田の広がりについてより詳細に把握することができました。

本書の刊行を通じて、地域の文化財への理解と認識が深まることを願っています。

最後に、発掘調査に際し、御理解と御協力をいただきました岩下兄弟株式会社やその関係者の方々、発掘調査に従事していただいた市民の皆様及び周辺住民の方々には心より感謝申し上げます。

2009年3月

都城市教育委員会
教育長 玉利 譲

例 言

1. 本書は民間の店舗（遊技場）建設に伴って、都城市教育委員会が平成19年度に実施した岩吉田遺跡の埋蔵文化財発掘調査報告書（第2次調査）である。
2. 本書に使用したレベル数値は海拔絶対高で、基準方位は真北である。
3. 土層の色調は『新版標準土色帖』（農林水産省農林水産技術会議事務局監修）2001年度前期版を参考にした。
4. 現場における遺構及び土層断面の実測は、栗山葉子があたり、本書に掲載した遺構図及び土層断面図の製図は、栗山が行った。
なお、本書に掲載した図面の製図は株式会社CUBIC「トレースくん Cubic Ver.3.0」を用いて、ADOBE ILLUSTRATOR CS3にて編集を行っている。
5. 遺構及び土層の写真撮影は栗山が行った。
6. 植物珪酸体分析については、株式会社古環境研究所に委託した。
7. 本書の執筆・編集は栗山が行った。
8. 発掘調査で出土した遺物と全ての記録（図面・写真等）は都城市教育委員会で保管している。
9. 本書で用いた遺構の略記号は、SD（溝状遺構）・SW（水田跡）で、トレンチはTで示してある。

本文目次

第1章 序説

第1節 調査に至る経過 ······ 1

第2節 調査の組織 ······ 1

第2章 遺跡の位置と環境 ······ 2

第3章 調査の記録

第1節 発掘調査の方法 ······ 3

第2節 遺跡の層序 ······ 3

第3節 各地点の状況と成果 ······ 5

第4節 自然科学分析 ······ 14

挿図目次

第1図 岩吉田遺跡位置図 ······ 1

第2図 岩吉田遺跡調査区域図 ······ 4

第3図 トレンチ配置図及び遺構配置図 ······ 6

第4図 調査トレンチ平面図及び土層断面図① ······ 7

第5図 調査トレンチ平面図及び土層断面図② ······ 8

第6図 調査トレンチ平面図及び土層断面図③ ······ 9

第7図 調査トレンチ土層断面図④ ······ 10

第8図 土層堆積範囲変遷図 ······ 12

第9図 水田土層横断図 ······ 13

第10図 岩吉田遺跡3Tにおける植物珪酸体分析結果 ······ 19

第11図 岩吉田遺跡5Tにおける植物珪酸体分析結果 ······ 19

表目次

第1表 岩吉田遺跡における植物珪酸体分析結果 ······ 18

第1章 序 説

第1節 調査に至る経緯

平成 19 年 11 月 20 日に岩下兄弟株式会社側代理人より土地利用計画変更について都城市文化財課へ連絡があった。内容としては、平成 16 年度調査地点（計画地点）から北西側へ建物位置を変更するものであったため、その後、岩下兄弟株式会社側代理人と都城市教育委員会文化財課で協議を重ね、遺跡に影響を及ぼす建物基礎工部分 27 地点について、記録保存のための発掘調査を行うこととなった。

岩吉田遺跡にかかる埋蔵文化財発掘届出（文化財保護法第 93 条第 1 項）については、平成 20 年 1 月 9 日付けで提出され、当該地における埋蔵文化財の取り扱いに関する協定書を平成 20 年 1 月 20 日に、同年 1 月 22 日に発掘調査委託契約を締結した。

現場における発掘調査は平成 20 年 2 月 5 日から同年 2 月 29 日にかけて実施した。また、遺跡の発掘調査報告書については平成 20 年度に作成することとなった。

第2節 調査の組織

平成 19 年度（現場における発掘調査）

- ・調査主体者 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 文化財課長 高野隆志
文化財課主幹 新宮高弘
文化財課副主幹 矢部喜多夫
- ・調査担当者 文化財課主事 栗山葉子
- ・発掘調査従事者 猪ヶ倉重光 今村まさ子 奥利治 木村七郎 武石重利 永田義晴

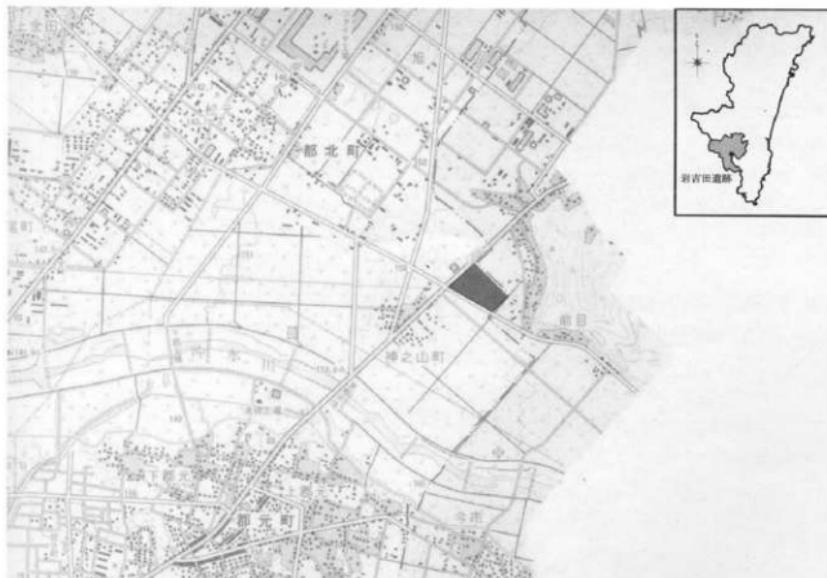
平成 20 年度（報告書作成）

- ・調査主体者 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 文化財課長 和田芳律
文化財課副課長 常盤公生
文化財課主幹 矢部喜多夫
- ・調査担当者 文化財課主事 栗山葉子

第2章 遺跡の位置と環境

岩吉田遺跡が所在する宮崎県都城市は、宮崎県の南西部に位置している。この盆地は北西を標高1300～1700mの霧島火山群、西方を瓶台山（標高543m）や白鹿山（標高604m）などの山地に、東から南を鶴塚山（標高1119m）・柳岳（標高968m）を主峰とする山地に囲まれ、西南方のみ開かれた地勢を呈する。盆地内部には、大淀川を含む7本の1級河川が葉脈状に流路し、それらに多数の小河川が流れ込み、地下水や湧水にも恵まれている。

岩吉田遺跡が位置するのは盆地北東の高木原扇状地の南端である。平成17年度の第1次調査の結果によれば、調査区内は微高地とそれに挟まれた低地で構成されている。遺跡の東側の高才原シラス台地とそこからのびる丘陵と縁部には河岸段丘が形成されている。また東方約1.5kmの台地上には中世城郭である勝岡城が位置している。



第1図 岩吉田遺跡位置図 (S=1/25,000)

第3章 調査の記録（第2次調査）

第1節 発掘調査の方法

建物基礎工によって影響を受ける部分で、かつ平成17年度の1次調査にて調査を行っていないか、もしくは接していない部分について基礎工規模のトレンドを設定した。

現地は平成17年度の調査終了後に碎石及び盛土にて造成が行われていた。調査期間が限られていたため、これを含め、旧耕作土（中世後期の水田層を含む）までは重機にて掘り下げを行い、15世紀後半に降灰した桜島文明軽石層以下について、人力にて掘り下げを行った。トレンドの規模は $3.5m \times 3.5m$ が5箇所、 $3m \times 3m$ が10箇所、 $2.5m \times 2.5m$ が6箇所、 $1.5m \times 1.5m$ が6箇所の計27地点である。しかしながら、表土及び旧耕作土が2mを越したため、安全面と廃土置場を考慮して、 $1.5m \times 1.5m$ の5箇所、 $2.5m \times 2.5m$ の5箇所、 $3m \times 3m$ の2箇所の計12箇所については調査を行わず、残りの15地点について礫層まで掘り下げを行った。

桜島文明軽石埋没の水田跡が確認できるトレンドについては検出・掘り下げの度に写真撮影を行い、6Tについては桜島文明軽石埋没の水田区画と溝状遺構と考えられる遺構の一部を検出したため、平面図を作成しレベルの記録を行った。

遺構のラインと遺物の取り上げはトータルステーションを用い測量を行った。

第2節 遺跡の基本層序

平成16年度の調査終了後に造成を行っているため、平成16年度報告の土層に上部に追加がある。また、平成16年度調査時に細分された中世後期～近世の水田層（桜島文明軽石層より上位の水田層）については今回の調査では一括して取り扱っているが、土層堆積状況は平成16年度調査時とほぼ同一である。

本報告で掲載した土層については、基本的に平成16年度調査時の基本層序と対応関係にあるが、一部層を追加している。

1層：旧耕作土（現代）と平成16年度調査終了後の盛土（碎石を含む）。

→第1次調査の1層相当。

2層：中世後期～現代の水田層。灰白色軽石を多く含んでいる。

→第1次調査の2・3a・3b層相当。

3層：灰白色軽石の1次堆積層（桜島文明軽石）。15世紀後半に桜島より噴出したテフラ。

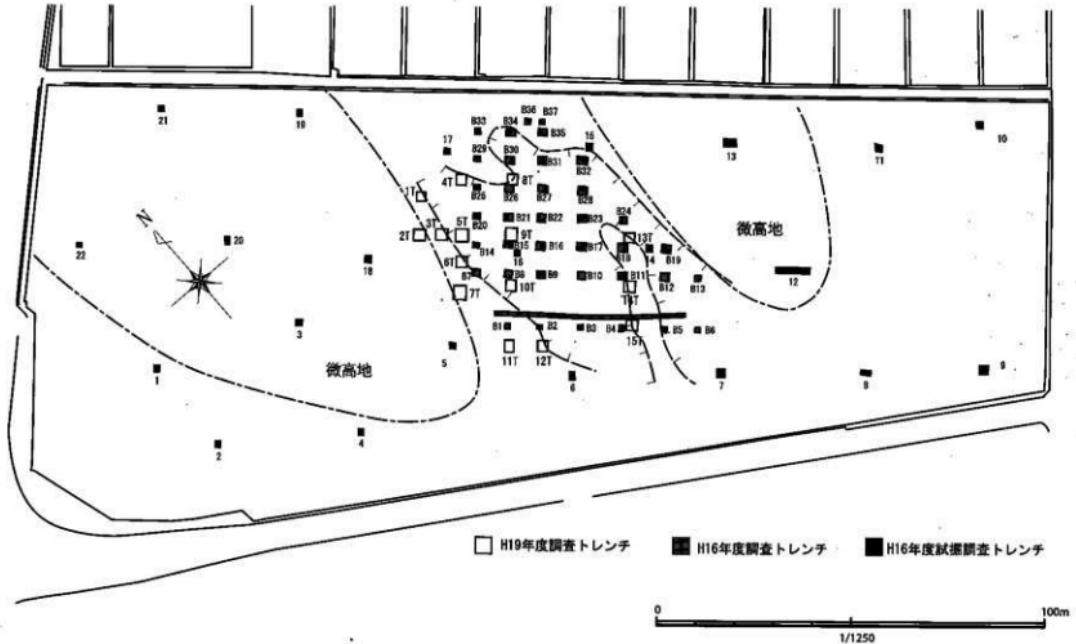
→第1次調査の3c層に同じ。

4a層：褐灰色粘質シルト土。黄橙色軽石と炭粒を含み、硬くしまる。

→第1次調査の4a層に同じ（中世前の水田層）。

4b層：灰黄褐色微粘質シルト土。黄橙色軽石と炭粒を含んでいる。

→第1次調査の4b層に同じ（中世前期以前の水田層）。



第2図 岩吉田遺跡調査区域図

5a 層：黒褐色粘質シルト土。灰色味を帯び黄色軽石と炭粒を含んでいる。

→第1次調査の5a層に同じ（中世前期以前の水田層）。

5b 層：暗褐色粘質シルト土。バミスを含まない。

→第1次調査の5b層に同じ（中世前期以前の水田層）。

6 層：黒色粘質土。a～eに細分可能。6b・c層は黒灰色を停止、6d層は灰褐色を呈す。

5・9・10Tが位置する西側微高地の東脇低地にのみ確認される。

→第1次調査の6a～e層相当。

7 層：黒色～黒褐色粘質シルト土。遺跡東側を中心に堆積が確認された。

a・bの2層に細分可能。→各々第1次調査の7a・b層相当。

8 層：微高地に挟まれた低地の北側を中心には厚い堆積が確認される。4～5層に細分可能。

8a層にはぶい黄褐色砂シルト土。→第1次調査の8a層相当。

8b層は灰黄褐色砂質シルト土。→第1次調査の8b層相当。

8c¹層は黒褐色粘質シルト土。→第1次調査の相当層なし。

8c²層は灰黄褐色粘質土。→第1次調査の8c層相当。

8d層は鈍い黄褐色粘質シルト土。→第1次調査の8d層相当。

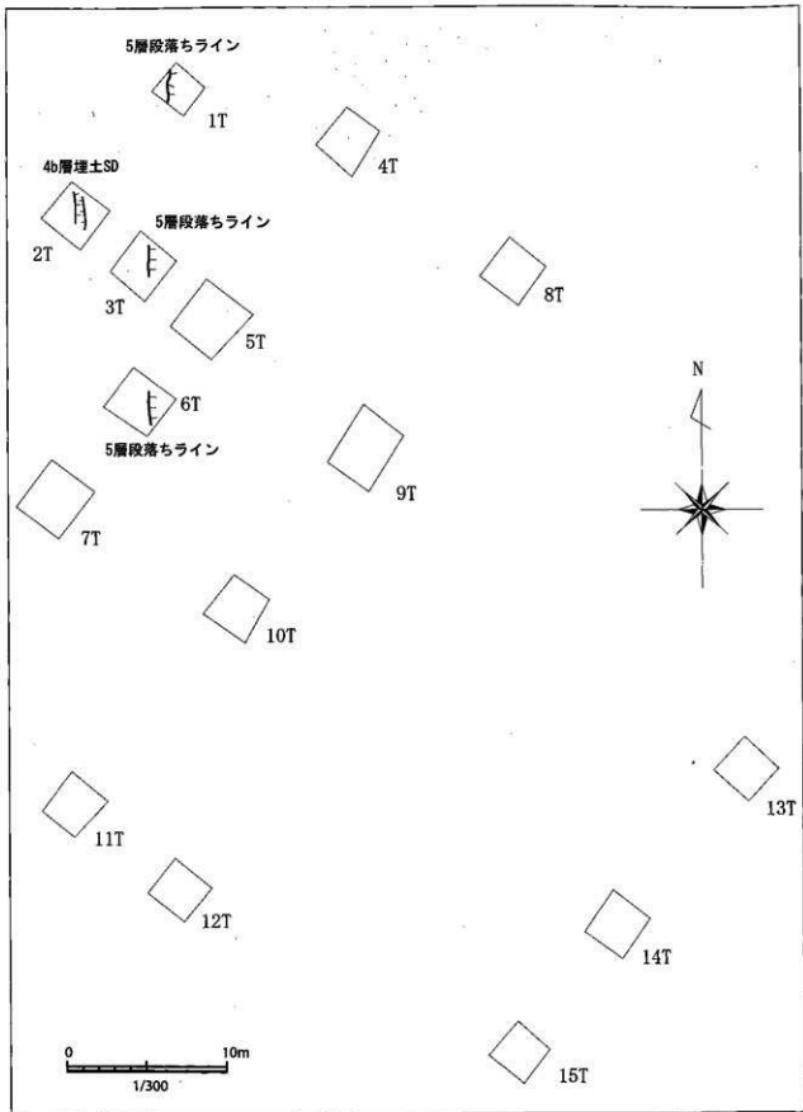
第3節 各地点の状況と成果

現況の地形は造成のためほぼ平坦であるが、東から西へと緩やかに傾斜が認められる。これは平成16年度に行った第1次調査時と同じである。試掘調査及び1次調査の結果から対象地の東側と西側は沖積段丘堆積物である砂礫層が高まっており、微高地状を呈することがわかつている。今回の調査では対象地内より詳細な地形の把握に努めるとともに、水田域の変化を把握することを念頭に置き調査を行った。

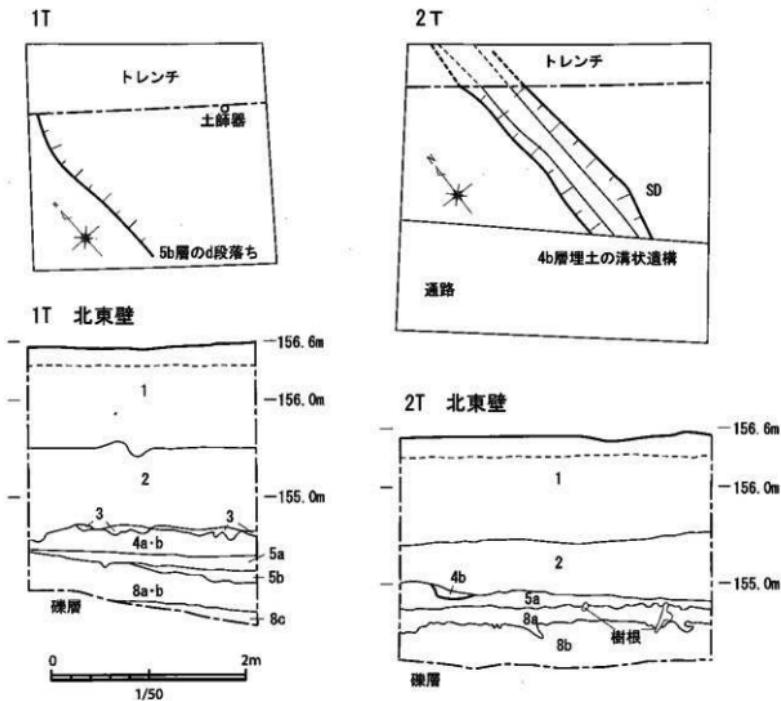
そこで各トレーンチの概要を簡単に述べていく。

1T：西側微高地のすぐ脇に当たると推測された。調査の結果、沖積段丘堆積物である砂礫層がトレーンチ東から西にかけて急激に高まっており、礫層直上には8a～c層がややフラットに堆積している。中世前期以前の水田層と考えられる5a・b層の段落ちがトレーンチ西側で面的に確認された。土層断面からも水田区画の段落ちが緩やかではあるが西から東へ確認できた。また、4層中より土師器片が1点出土している。小片であり、摩滅が激しいため詳細は不明である。3層櫻島文明軽石埋没の水田跡も確認されている。

2T：1Tの直ぐ南西にあたり、これまでの調査から微高地部分にあたると考えられた。調査の結果、当初の予想通り、8層から砂礫層までが1T及び3Tに比べ20～40cmほど高いレベルで検出されている。2Tでは4b層を埋土とする溝状遺構が検出された。溝の走行は微高地に沿って南北方向に認められ、幅60cm、深さ20cmである。中世前期以前の水田層と考えられる5a層はほぼフラットに堆積が認められた。



第3図 トレンチ配置図及び遺構配置図(6T 3層落ち込みSD及びSWを除く)



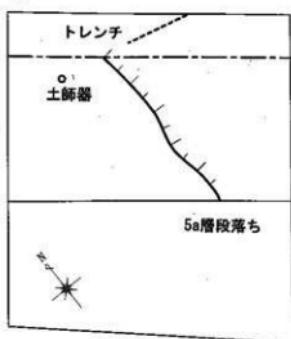
第4図 調査トレンチ平面図及び土層断面図①

3T : 3Tは1Tの直ぐ南にある。1T同様、平面では5a・b層の水田区画の段落ちが南北方向に確認でき、土層断面図でも西から東への段落ちが確認できた。段落ちの直ぐ西側から土師器片が1点出土しているが、摩滅が激しく小片であるため詳細は不明である。中世前期以前の水田層と考えられる4a・b層はほぼフラットな堆積が認められた。

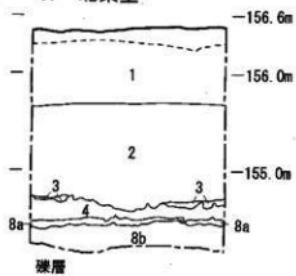
4T : 1Tの東側にあたり、中世後期の耕作土によって桜島文明軽石が大部分削平されている。中世前期以前の水田層と考えられる4層はほぼフラットに堆積が認められる。沖積段丘堆積物である砂礫層が1Tよりもやや高いレベルで検出されていることから、微高地に挟まれた低地の端部にあたると考えられる。

5T : 3Tの南東にあたり、周辺のトレンチに比べかなり低いレベルで礫層が確認されている。第1次調査でも確認された浅い谷地形で確認される6層が非常に厚く堆積していた。何れの層の堆積もほぼフラットである。ここでは3層桜島文明軽石埋没の水田跡が検出されている。

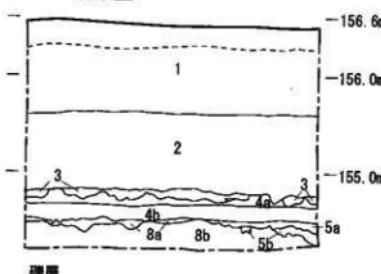
3T



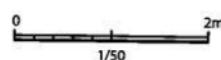
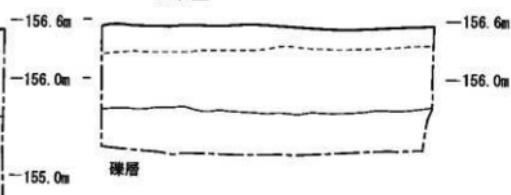
4T 北東壁



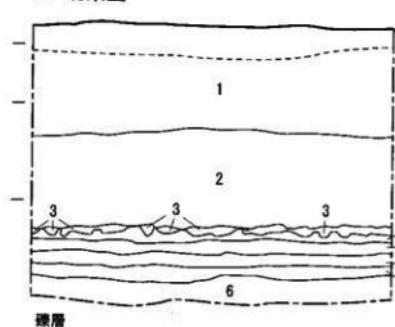
3T 北東壁



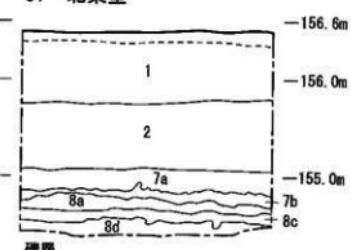
7T 北東壁



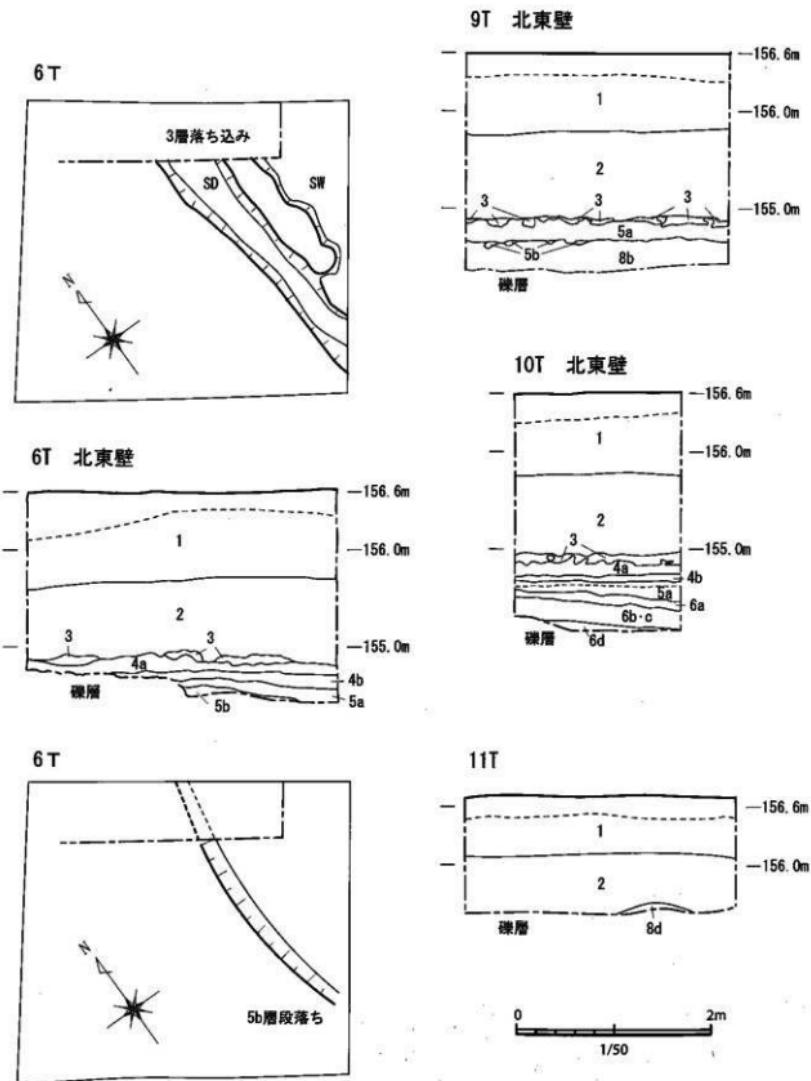
5T 北東壁



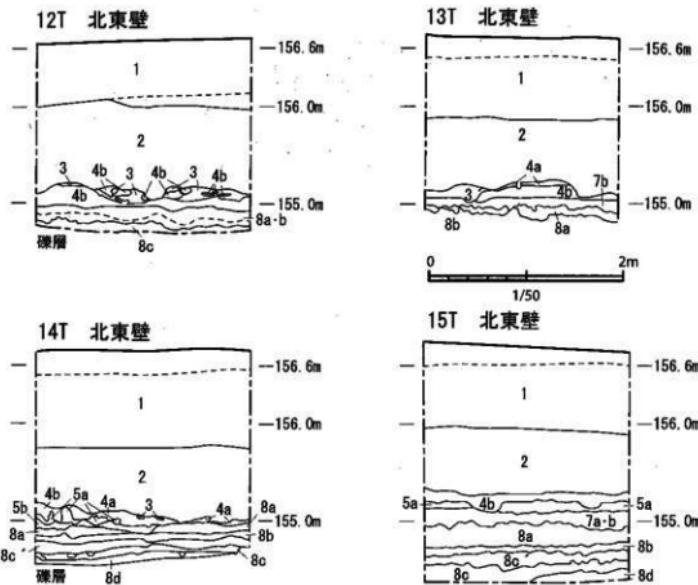
8T 北東壁



第5図 調査トレンチ平面図及び土層断面図②



第6図 調査トレンチ平面図及び土層断面図③



第7図 調査トレント土層断面図④

6T : 3T の真南にあたる。1T からつながると思われる 5a・b 層の水田区画の段落ちが南北方向に確認できるほか、中世前期以前の水田層と考えられる 4b 層の段落ちが土層断面にて僅かではあるが確認できる。その上位の 4a 層についてはフラットな堆積が認められる。

また、6T では、3 層桜島文明軽石が埋没した溝状構造とそれに並行する水田区画が確認されている。検出された溝幅は最大で 60cm、深さは 20 cm である。走行は南北方向である。

7T : 6T の南西に位置する。砂礫層が 155.0m より上位で検出された。中世後期から近世の耕作土である 2 層によって礫層まで削平されていた。微高地にあたる。

8T : 5T の東側に位置する。砂礫層の検出が 5T に比べ 1m ほど高く微高地及びその周辺に顕著な 7 層の堆積が良好であった。やや西から東へ緩やかに傾斜が認められる。3 層～5 層は確認されなかつたが、おそらく中世後期以降の耕作によって削平されたと考えられる。

9T : 6T の東側に位置する。3 層桜島文明軽石層が埋没した水田層が全面で確認された。また、中世前期以前の水田層と考えられる 5a 層が厚く良好な状態で堆積していた。砂礫層の検出は 6T のもっとも低いレベルとほぼ同じであるが、6 層はここでは確認されていない。

10T : 5T のほぼ南に位置する。3層桜島文明軽石埋没の水田層が全面で検出された。また、5Tよりも50cmほど低いレベルで礫層が確認されている。中世前期の水田層と考えられる4a～5a層の良好な堆積が認められ、5a層については若干東に向かう傾斜認められる。

また、5T同様、浅い谷地形に堆積が明瞭な6層の堆積も認められるが、30cm程高いレベルで検出されている。

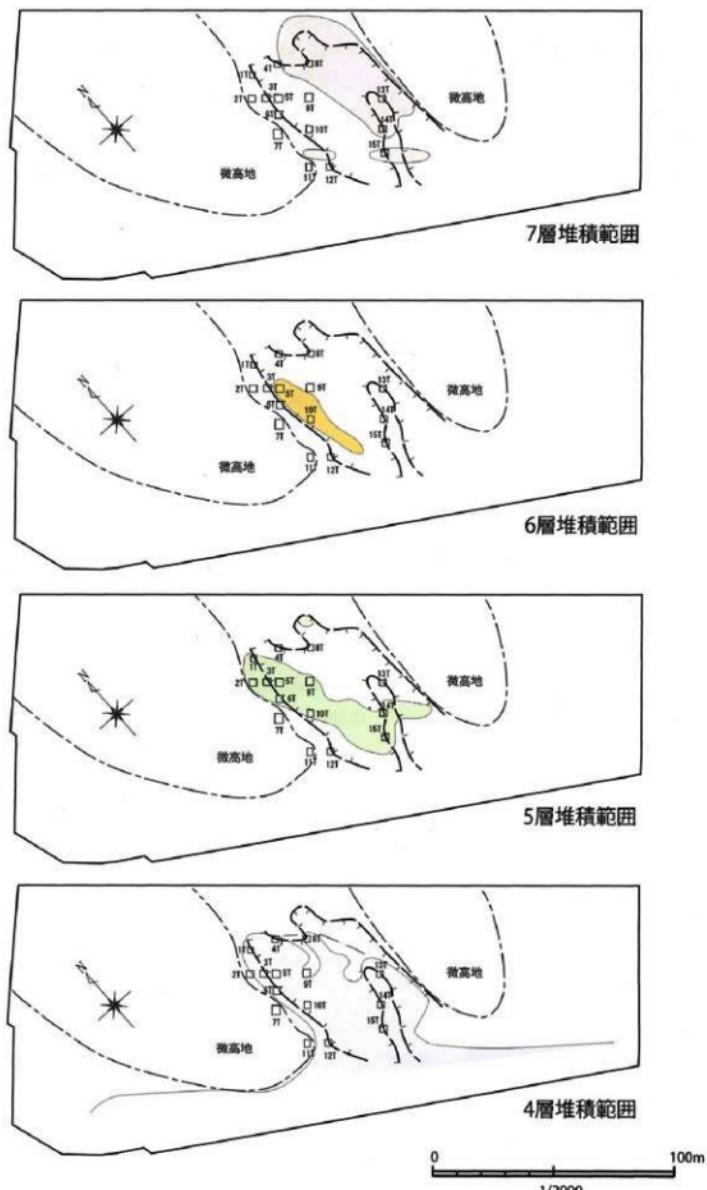
11T : 7T の南側に位置する。7T同様、砂礫層の検出レベルが高く、微高地にあたる。沖積後期から近世の耕作土で礫層まで削平されていた。

12T : 11T の直ぐ南東に位置する。礫層の検出レベルは155.0mを下回る。土層断面図を作成した北東壁では、3層桜島文明軽石埋没の水田層を検出したほか、中世前期以前の水田耕作土と考えられる4b層が確認されたが、トレーナー南西に向かう砂礫層が高くなってしまい、4b層の堆積も薄かつた。

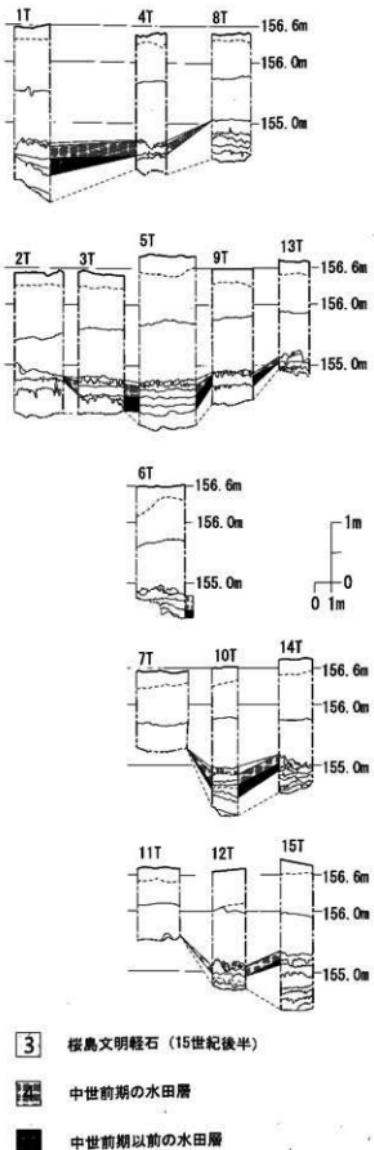
13T : 11T の東側に位置する。3層桜島文明軽石混じりの3°層が落ち込む溝状造構と考えられる造構がトレーナーの南北方向に確認されたが、時期としては中世後期以降と考えられる。中世前期以前の水田層である4層はフラットに堆積し、前述の溝状造構、及び2層の水田耕作時の擬似畦畔として平面では検出された。砂礫層の検出レベルが155.0m付近と周辺より若干高く、やや東に向かい緩やかな傾斜が認められた。

14T : 13T 南西に位置する。4a層が落ち込む溝状造構の断面が北東断面で確認された。3層から5b層までの堆積が認められるが、不明瞭である。礫層検出レベルは周辺より若干高く、西に向かう傾斜している。

15T : 14T 南西に位置している。中世前期以前の水田層と考えられる4b層が落ち込む小畝状造構が北東壁断面にて2条確認されている。微高地周辺に顕著な7層も良好な堆積が認められた。砂礫層の検出レベルは155.0m付近と周辺より若干高く、西に向かう傾斜が認められた。



第8図 土層堆積範囲変遷図



第9図 水田土層横断図

岩吉田遺跡では、古代から中世にかけて、微高地に挟まれた浅い谷を水田として利用してきたことが平成17年度の調査によって明らかとなっている。そこで、今回の調査では、平成17年度調査で推定された岩吉田遺跡の水田域のより詳細な範囲と、土層堆積の変遷を抑えることを重点とした。

平成17年度調査の結果と照らし合わせた結果、微高地に挟まれた浅い谷の段落ちの他に、谷の中央に南北に東西の微高地よりも低いものの、周辺より若干高くなる部分を南北方向に確認した（13・14・15T）。また、5層の段落ちラインを1T・3T・6Tで確認し、穠層が高まる詳細な地を把握することができた。各トレンドの土層堆積状況を平面図に置き換えたところ（第8図）、弥生時代後期以降に形成された7層は、東側微高地の西側を中心に形成され、6層段階では西側微高地東の低湿地状の種地が、その後微高地に挟まれた浅い谷全体へ土層堆積が認められる。5層段階よりも4層段階に水田域が拡大していることがわかる。ただし、5層堆積が認められなかったトレンドで、4層が堆積しているトレンドについては、4層の水田耕作によって5層が削平を受けているものと考えられ、同様な状況が、4層にも言える。つまり、徐々に水田域が広がるにつれ、微高地との高低差が縮まり、後世の水田耕作によって下層の水田耕作土が削平されている。これは桜島文明軽石層が埋没もしくは混じる水田耕作土の分布からも伺えることである。

3T・5Tにおいては自然科学分析を行っている。3Tでは中世前期以前の水田耕作土と考えられる4a層及び4b層からはイネが検出されている。5Tでも数値は低いもののイネが検出されている。この隣り合ったトレンドにおけるイネの数値の差については、おそらく土層堆積からもわかるように、5Tは6層の堆積が認められ、3Tに比べより湿地状態であった期間が長く、同時期においても、3Tに比べ、水はけが悪かったと考えられ、その結果が水田耕作へ影響したと考えられる。

第4節 自然科学分析

岩吉田遺跡における植物珪酸体（プラント・オパール）分析

株式会社 古環境研究所

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）となって土壤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壤などから検出して同定・定量する方法であり、イネを中心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、イネの成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、3 トレンチおよび 5 トレンチの 2 地点から採取された計 9 点である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。なお、層名は各地点において層相の変化ごとに付けられた番号であり、地点間の対応関係を示すものではない。

3. 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスピーブ法（藤原, 1976）を用いて、次の手順で行った。

- 1) 試料を 105°C で 24 時間乾燥（絶乾）
- 2) 試料約 1g に対し直径約 $40\mu\text{m}$ のガラスピーブを約 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 ($550^{\circ}\text{C} \cdot 6$ 時間) による脱有機物処理
- 4) 超音波水中照射 ($300\text{W} \cdot 42\text{KHz} \cdot 10$ 分間) による分散
- 5) 沈底法による $20\mu\text{m}$ 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) 檢鏡・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、ガラスピーブ個数が 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あたりのガラスピーブ個数に、計数された植物珪酸体とガラスピーブ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^{-5}g ）をかけて、単位面積で層厚 1 cm 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。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、キビ族型、ヨシ属、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）、クマザサ属型（クマザサ属シマザサ節・チマキザサ節など）、ミヤコザサ節型（クマザサ属ミヤコザサ節など）、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）、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・オバール）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) 3トレンチ（図1）

桜島文明軽石（Sz-3, 1471年）直下の4a層（試料1）から礫層直上の8層（試料4）までの層準について分析を行った。その結果、4a層（試料1）と4b層（試料2）からイネが検出された。このうち、4a層（試料1）では密度が6,200個/gと高い値であり、4b層（試料2）でも4,100個/gと比較的高い値である。したがって、これらの層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

2) 5トレンチ（図2）

桜島文明軽石（Sz-3, 1471年）直下の4a層（試料1）から礫層直上の6層（試料5）までの層準について分析を行った。その結果、4a層（試料1）～5a層（試料3）からイネが検出された。このうち、4a層（試料1）では密度が2,200個/gと比較的低い値である。ただし、同層は直上をテフラ層で覆われていることから、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。

4b層(試料2)と5a層(試料3)では、密度が1,000個/g前後と低い値である。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、洪水などによって耕作土が流出したこと、採取地点が畦畔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) 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(シコクヒエが含まれる)、モロコシ属型、トウモロコシ属型などがあるが、これらの分類群はいずれの試料からも検出されなかつた。

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。また、キビ族型としたものの中にはヒエ属やエノコログサ属に近似したものも含まれている。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、ほとんどの層準でネザサ節型が多量に検出され、メダケ節型も比較的多く検出された。また、ヨシ属、ススキ属型、ウシクサ族Aなども認められた。さらに、マンサク科(イスノキ属)やブナ科(シイ属)などの樹木(照葉樹)も検出された。おもな分類群の推定生産量によると、おおむねネザサ節型が優勢であり、3トレンチの4a層と4b層ではイネが多くなっている。

以上の結果から、礫層直上層から桜島文明絆石(Sz-3)直下層にかけては、おおむねメダケ属(メダケ節やネザサ節)などの竹笹類を主体としてススキ属やチガヤ属なども見られる草原的な環境であったと考えられ、部分的にヨシ属などが生育する湿地的なところも見られたと推定される。また、遺跡周辺にはイスノキ属やシイ属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、3トレンチの桜島文明絆石(Sz-3, 1471年)直下層(4a層)とその下層(4b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、5トレンチの同層準(4a層~5a層)でも、稲作の可能性が認められた。

当時の調査区周辺は、おおむねメダケ属(メダケ節やネザサ節)などの竹笹類を主体としてススキ属やチガヤ属なども見られる草原的な環境であったと考えられ、部分的にヨシ属などが生育する湿地的なところも見られたと推定される。また、遺跡周辺にはイスノキ属やシイ属などの照葉樹林

が分布していたと考えられる。周辺の植生などから、桜島文明軽石（Sz-3）直下層などで行われていた稻作は、常時滞水するような湿田ではなく、比較的水はけの良い乾田もしくは畑稻作（陸稻）であったと推定される。

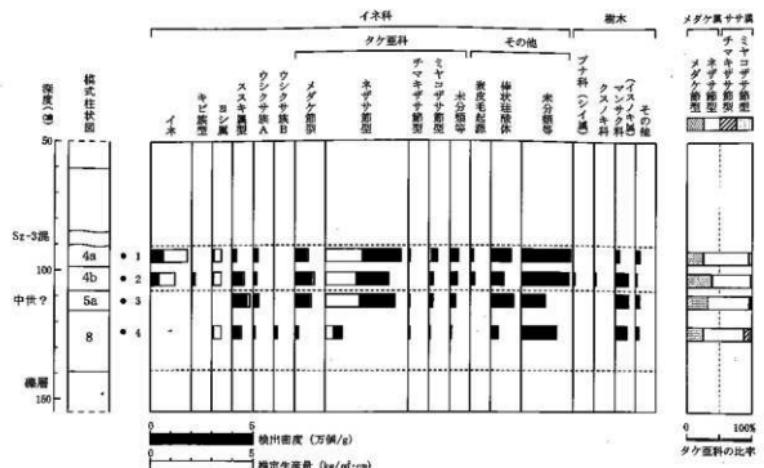
文献

- 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・松田隆二・藤原宏志（1988）機動細胞珪酸体の形態によるキビ族植物の同定とその応用—古代農耕追究のための基礎資料として—、考古学と自然科学、20、p.81-92.
- 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一、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一、考古学と自然科学、17、p.73-85.

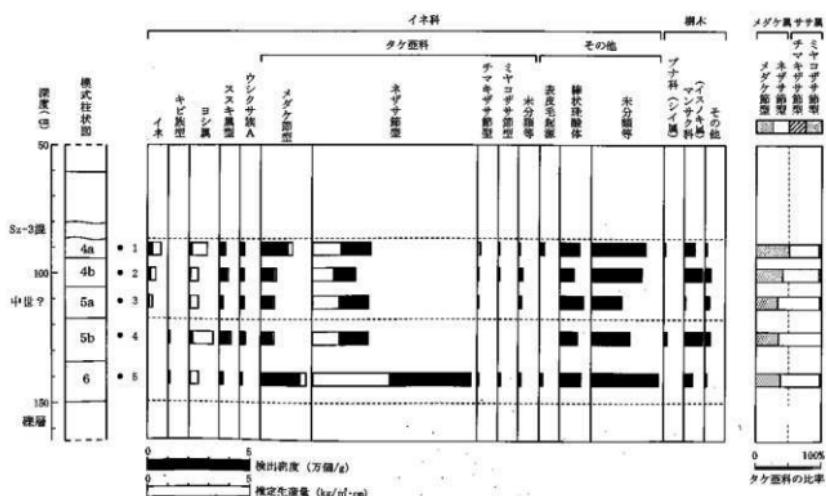
第1表 岩吉田遺跡における植物珪酸体分析結果

検出密度 (単位: ×100個/g)

分類群	学名	地点・試料				3トレンチ					5トレンチ				
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
イネ科	Gramineae														
イネ	<i>Oryza sativa</i>	62	41			22	13	7							
キビ族型	Panicace type		14								6	7			
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	7	7	7		14	7	7	19	7					
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	14	48	70	35	22	33	13	45	13					
ウシクサ族A	Andropogoneae A type	21	14	25	7	22	20	20	26	13					
ウシクサ族B	Andropogoneae B type				14										
タケノコ科	Bambusoideae														
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	55	83	70	14	138	67	59	58	198					
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	371	311	343	84	289	214	277	275	786					
チマキザ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	7		6	7	14	7	7	7	7					
ミヤコザ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>	41	21	19	7	7	7	7	13						
未分類等	Others	41	35	25	7	7	20	13	13	13					
その他のイネ科	Others														
表皮毛起源	Husk hair origin	14	21			22									13
棒状硅酸体	Rodshaped	96	62	108	35	94	67	112	83	99					
未分類等	Others	234	228	114	169	261	241	146	185	323					
樹木起源	Arborescent														
ブナ科(シイ属)	<i>Castanopsis</i>		7			7				13					
クスノキ科	<i>Lauraceae</i>		7												
マンサク科(イスノキ属)	<i>Dipteridium</i>	21	62	64	56	51	67	7	89	40					
その他	Others	21	7	19	14	7	27	20	26	7					
植物珪酸体総数	Total	1003	968	865	457	977	809	686	825	1537					
おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m²·cm) : 試料の仮比重を1.0と仮定して算出															
イネ	<i>Oryza sativa</i>	1.82	1.22			0.64	0.39	0.19							
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	0.43	0.44		0.44	0.91	0.42	0.42	1.21	0.42					
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	0.17	0.60	0.87	0.44	0.27	0.41	0.16	0.55	0.16					
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	0.64	0.96	0.81	0.16	1.60	0.78	0.69	0.67	2.30					
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	1.78	1.49	1.65	0.41	1.39	1.93	1.33	1.32	3.77					
チマキザ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	0.05		0.05	0.05	0.11	0.05	0.05	0.05	0.05					
ミヤコザ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Grassinodi</i>	0.12	0.06	0.06	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04						
タケノコ科の比率 (%)															
メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nipponocalamus</i>	25	38	32	25	51	41	33	34	37					
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	69	59	64	63	45	55	64	66	61					
チマキザ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	2		2	8	3	3	2	1	1					1
ミヤコザ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Grassinodi</i>	5	2	2	3	1	1	1	1	1					

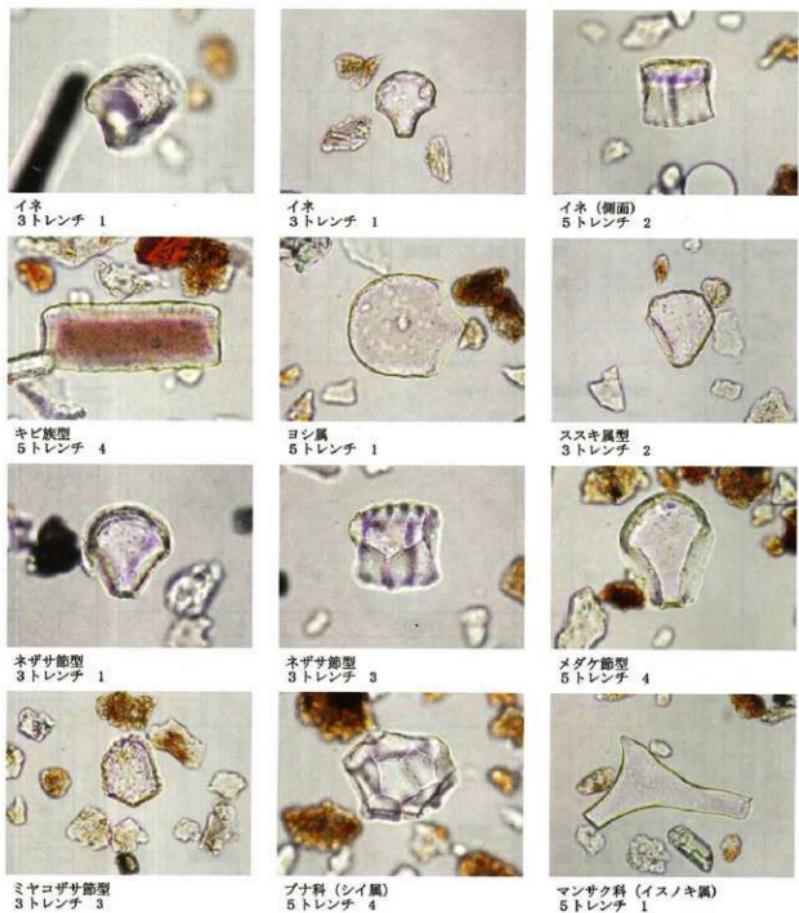


第10図 岩吉田遺跡3Tにおける植物珪酸体分析結果



第11図 岩吉田遺跡5Tにおける植物珪酸体分析結果

写真1 岩吉田遺跡の植物珪酸体（プラント・オパール）



— 50 μm —



1T 北東壁



1T 5層断落ち



2T 北東壁



2T 溝状造構



3T 北東壁



3T 桜島文明軽石除去



3T 5層断落ち



4T 北東壁

写真 3



5T 桜島文明軽石検出



5T 桜島文明軽石除去



6T 5層段落ち断面



6T 溝状造構完成



6T 砂層検出



7T 北東壁



8T 北東壁



9T 桜島文明軽石除去



9T 北東壁断面



10T 北東壁



11T 北東壁



12T 北東壁



13T



13T 北東壁



14T 北東壁



15T 北東壁

報告書抄録

書名	岩吉田遺跡（第2次調査）					
副書名	民間開発に伴う水田遺跡の調査					
シリーズ名	都城市文化財調査報告書					
シリーズ番号	第95集					
編著者名	栗山 葉子					
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町19-1 都城市役所 菖蒲原町別館					
発行年月日	2009年3月30日					
所収遺跡名	所在地	北緯	東経	調査期間	面積	調査原因
岩吉田遺跡	宮崎県 都城市 神之山町 2228番 ほか	31° 45' 16" 付近	131° 6' 18" 付近	2008年2月5日 ～ 2008年2月29日		民間開発事業
遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項	
岩吉田遺跡	水田跡	中世	水田遺構 溝状遺構	土師器		

都城市文化財調査報告書 第95集

岩吉田遺跡（第2次調査）

民間開発に伴う水田遺跡の調査

2009年3月

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
都城市役所 菖蒲原町別館
TEL(0986)23-9547 FAX(0986)23-9549

印 刷 測上印刷株式会社
〒892-0845 鹿児島市樋之口町6-6
TEL(099)225-2727㈹ FAX(099)223-5449