諫早市文化財調査報告書　第11集

宮崎館遺跡等範囲確認調査報告書

1989．3

諫　早　市　教　育　委　員　会

東宅地
龍毛
龍毛
永下り
正子ノ元
石橋
東阿弥陀免
中新替
東天神免
芦牟田
阿弥陀免
新替
龍田
堀町
龍田
龍田
畔垣
八ケ坪
伊勢免
本田
東本田
石橋
西土井下
西天神免
寺田
東寺田
横田
中新替
南天神免
東天神免
大坪
釘ノ元
五ノ坪
金町
三ノ坪
寺田
溝江
中江
馬乗田
秋木
久留美
扇町
榎木町
六反角
居尻
桜江
竹ノ下
曽屋
森ノ木
四ノ坪
二ノ坪
二ノ坪
館
田渕
川良
山井手
辻
熊本
道辻
松良坂
美濃田
瀬六町
瀬六
洗川
宮崎
西畑
西馬場
東馬場
普現坂
堤下
高城
金比羅坂
中角
順手
道井手
筒井
館
性空寺
西樋下
十五谷
池田
長禅坂
中船津
柳井町
下中村
上中村
館谷
南樋下
山下
間操
藪崎
性空寺谷
空善寺
堀口
一楽
堀口屋敷
平田
平
夫婦谷
馬渡
島六
島六
化造寺
市場
尻無
三反田
太郎丸
畑田
八幡ノ下
八幡ノ上
井手

T 1
T 2・3
T 4
T 5
T 6
T 7
T 8
T 9
T 10
T 11
T 12
T 13
T 14
T 15
T 16
T 18
T 19
T 20
T 21
T 22
T 23
T 24
T 25
T 26
川内町
小野町
東方町
早市
宮崎
小野小学校
小野郵便局
小野駅
小野駅前
小野駅前郵便局
小野駅前郵便局
小野駅前郵便局

発刊のことば

諫早市は，三つの海に囲まれた日本でも類を見ない素晴らしい地形に恵まれています。東は有明海，西は大村湾，南は橘湾と穏やかな海に面した温暖な気候と，豊かな風土に育まへた都市です。

この海の一つである有明海が、諫早市及び近隣自治体の防災対策の確立を目指し，今世紀最後の大事業が十年余の歳月をかけ『諫早湾防災総合干拓事業』として実施に移されています。

この干拓事業の着手を機に，全国で初の『干拓資料館』が昭和63年度に完成・開館しました。先輩が，営々として築き上げた干拓事業の歴史を始め，国内外の干拓事業の資料，干拓地の生い立ちと役割，干拓地の生物などを展示し，干拓に対する理解と学術的な研究の向上に資することを目的としています。

私たちの先人が，大自然に対しいかに調和に意をくだき，干拓を行ってきたのかという歴史を少しでも解明しようと昭和61年度より３年の歳月をかけ「宮崎館遺跡等範囲確認調査」を実施してきたところであります。

考古学による調査を主体に，花粉分析・珪藻分析等の自然科学的手法の駆使により，次第に当地区の成り立ちが，また，干拓史の原像が浮かび上がってきました。

ここに，最終年度の報告書が刊行できますことは，この調査に指導・協力・従事してくださった方々の賜物であります。

最後となりましたが、この調査に際しましては文化庁をはじめ，県教育委員会，地元町内会，地権者の皆様及び関係機関に対し，衷心よりお礼申し上げます。

本書が，文化財保護の一助となり，諫早の歴史を解明する手掛かりになれば望外の喜びとするところであります。

平成元年３月31日

諫早市教育長　　山　口　利　男

例　　言

1．本書は，昭和61年度より3か年事業として実施した宮崎館遺跡等範囲確認調査の第3年次の調査報告書である。

2．事業の実施に当たっては，国・県よりの補助金を受けて諫早市教育委員会が行った。

3．調査に当たっては，文化庁をはじめ，奈良国立文化財研究所　岩元次郎氏をはじめとして，長崎県文化課，土地所有者，地元町内会長等多くの方々より有益なご指導・ご助言を賜った。

4．調査の体制は，次のとおりである。

諫早市教育委員会	教育長	山口　利男
	教育次長	石原　憲城
	文化課長	鶴田　　勲
	課長補佐	宗　　幸子
	事務職員	秀島　貞康（調査担当）
	調査補助員	古賀　佐徳
	調査補助員	橋本　幸男

5．本書中使用している挿図・図版・表等は古賀・橋本・秀島が作成した。また，方位は磁北を示し，レベルは標高を表わしている。

6．本書の執筆は，古賀・秀島が行い，編集は秀島が担当した。

7．本遺跡出土の遺物及び関係書類等は，諫早市郷土館で保管し，諫早市教育委員会がその任に当たっている。

本　文　目　次

Ⅰ　遺跡の地理的・歴史的環境 …… 1
　1．地理的環境 …… 1
　2．歴史的環境 …… 5
Ⅱ　調査の概要 …… 6
　1．調査区の設定と土層の堆積状況 …… 6
　2．出土遺物 …… 7
Ⅲ　まとめ …… 9
付編
Ⅰ　年代測定結果報告 …… 12
Ⅱ　宮崎館遺跡等試料の自然科学分析報告 …… 13

挿　図　目　次

第1図　諫早市位置図
第2図　遺跡分布図
第3図　調査地区字図
第4図　土層図
第5図　土層図
第6図　出土遺物（土器）
第7図　出土遺物（木製品）

表　目　次

第1表　遺跡地名表

Ⅰ　遺跡の地理的・歴史的環境

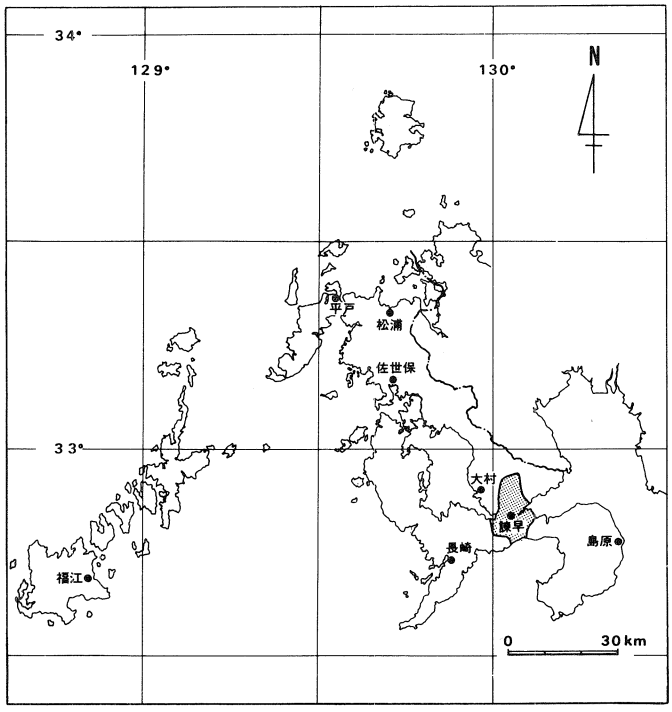
1．地理的環境

諫早市は，長崎県南域のほぼ中央に位置し，肥前半島から長崎・西彼半島と島原半島とが分岐する地峡部にあたっている。また，主要交通機関が離合・集散する要衝でもある。

遺跡は，諫早市小野地区の小野町・長野町・小野島町・川内町に所在し，北緯32度50分，東経130度５分付近に位置する。

周辺の地形は，北方に秀峰多良岳火山（有明海と大村湾との間に噴出した火山で，南北34km，東西24kmの楕円形をなす。）があり，これを境に佐賀県と接している。標高1,076mの経ヶ岳を主峰として多良岳（983m），五家原岳（1058m），帆柱岳（741m），峰火山（554m），一の宮岳（881m），烏帽子岳（697m）等の群小火山が寄生し，複雑な地形を形成している。また，侵食の度合いも高く，深い谷を解析して丁度掌を拡げたような様相を示している。すなわち，豊肥系溶岩の残丘である経ヶ岳に，その後の山陰系火山活動による溶岩が噴出して五家原岳等の溶岩円頂丘を形成したとされる。[註1] この深く切れ込んだ谷奥に源を発する河川のうち，最も大きいものが本明川で，富川町の「五百羅漢」付近にその源をもつ河川である。

本明川は，全長22kmと短く，流底の傾斜が急峻であるため扇状地を形成することなく有明海へと流入している。また，有明海は，わが国で最大の大潮差を示し，有明海湾奥の住之江では494cmを測る。この結果，大潮時には巨大な干陸部が出現し，その面積238.1km²に及んでいる。さらに，本明川の河口部から沖合数kmまでは，層厚最大30mの泥質土である。この泥質土は，地元では「がた」，土木工学上は「有明粘度」と呼ばれている。有明海研究グループ[註2]によれば，形成された下限の絶対年代は約9,000Ｂ．Ｐ．前後とされている。このことから，有明海に厚く堆積する「がた」は，ヴュル



第１図　位置図

ム氷期の盛期を過ぎて海水が戻って来るのに伴って形成されたものと考えられる。

諫早湾の泥質堆積物である「有明粘度」は，鎌田泰彦氏により分類された堆積型に依拠すると，IIIｂ型で湾奥部に堆積・分布することが指摘されている[註3]。これは，主として筑後川から供給された微細な粒子が，西流する湾内環流によって西側に運ばれ沈積したものである。

また，本遺跡南域は砂岩等を基盤岩類とする第三紀層から成っており，北面する丘陵先端部は，金比羅岳紫蘇輝石角閃石安山岩をはじめとする安山岩類の被覆が認められ，豊肥系火山に属する蓮華石岳火山などの生成によるものである。以西には，八天岳、金比羅岳，獅子喰岳など山陰系溶岩円頂丘が集合した長崎火山の中央部を成している。

このように，本遺跡の周辺の地理的環境は非常に複雑である。

このうち，本遺跡に最も近い金比羅岳は，標高247mを測り，これより北側にその高度を逓減しながら派生する幾条もの丘陵は，標高約50m付近でその傾斜角を変え，緩傾斜面を形成し，平野部へと貫入する。

この緩傾斜面には，旧石器時代以降の多数の遺跡が営まれた形跡を残している。

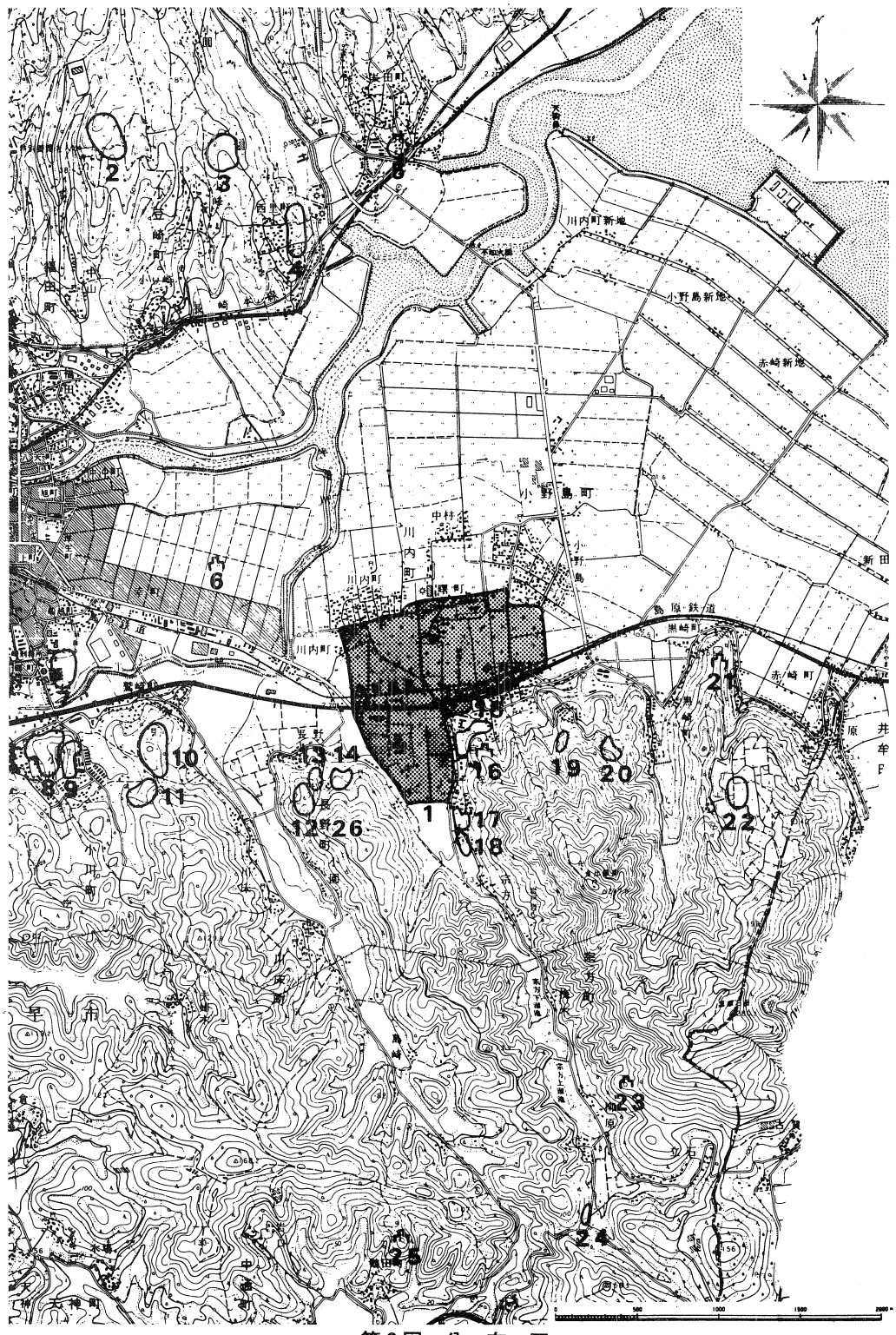
本遺跡周辺において，現在まで発見された遺跡は，この緩傾斜面においてであり，主なものは以下のとおりである。

・宮崎館遺跡（第２図―15）　旧石器時代のナイフ形石器をはじめ，石鏃，フレーク等が検出され，また，弥生時代の土器・石器や古墳時代・中世期の土師器及び周辺の宅地造成に伴い小野古墳[註4]が確認されている。

・小野城跡（第２図―16）　宮崎館遺跡の後背地にあたる標高30mの丘陵に立地している。比高約20mを測る。遺構は，本丸・空堀を残し，その規模約300×230mほどである。城跡東北麓には「館（たち）」という地名を残し，また，字「性空寺（しょうくうじ）」を含めた周辺には天文年間（1532～55）の六地蔵石幢や多数の五輪塔及び宝篋印塔の残欠が存在している[註5]。また，『西郷記』には天正五年の小野城主として，西郷肥前守信尚の名を挙げている[註6]。

・宗方城跡（第２図―23）　蓮華石岳より西方に派生する標高120mの頂部に立地している。遺構は，本丸・縦堀・武者走りなどが遺存している。築城の時期・築城者については不分明であるが，小野城跡に先行して築造されたと考えられる。

・長野城（第２図―26）　南北朝初期頃の築城と考えられる。郭・石垣が遺存しており，その範囲約150×150m程である。標高は約100mで，比高約90mである。昭和32年の諫早大水害の折、近くの長野川から五輪塔が多数出土したと伝えられているところから，当城主の一族に係わるものではないかと推測されている。城主は，宗像氏または長野氏と考えられる。なお，本城は，南北朝時代，長野氏が南朝方の勢力拠点となったりしたため，応安三（文中三，1374）年，九州探題今川貞世によって攻略され，在郷の家々まで焼き払われた[註7]。


川内町新地
小野島新地
赤崎新地
小野島町
中村
川内町
熱原鉄道
黒崎町
赤崎町
新田
長野
長野町
小川町
川内町
1
2
3
4
5
6
8
9
10
11
12
13
14
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

第2図　分　布　図

	遺跡名	所在地	立地	出土遺物等	時期
1	条里推定地	諫早市小野町・川内町 宗方町・長野町	水田部	弥生～土師器等	弥生～
2	中山遺跡	諫早市福田町中山	丘陵	黒曜石剥片	
3	正津遺跡	諫早市小豆崎町正津	丘陵	サヌカイト片，土器片	
4	西里遺跡	諫早市西里町	丘陵	縄文土器，弥生土器等	縄文～ 弥生
5	長田貝塚	諫早市長田町	台地	弥生土器	弥生
6	沖城跡	諫早市仲沖町	旧水田中微高地	軒丸瓦，土管（瓦質）等	中世
7	諫早農業高校遺跡	諫早市船越町	平野	細形銅剣	弥生
8	小栗Ａ遺跡	諫早市小川町林ノ辻	丘陵斜面上	弥生土器片多数	弥生中期 ～
9	小栗Ｃ遺跡	諫早市小川町	丘陵東面	箱式石棺，甕棺	弥生中期 ～
10	十仙平遺跡	諫早市鷲崎町奄ノ山	丘陵上	黒曜石剥片，砕片	
11	源内谷遺跡	諫早市小川町	丘陵鞍部	黒曜石剥片・砕片，他多量	
12	崎田遺跡	諫早市長野町	丘陵	弥生土器，黒曜石剥片・砕片，他多量	弥生中期 初頭～
13	尾野大久保遺跡	諫早市長野町	丘陵斜面	黒曜石剥片・砕片	
14	崎田遺跡	諫早市長野町1360附近	丘陵斜面		
15	宮崎館遺跡	諫早市宗方町宮崎館 小野小学校裏	丘陵部先端	ナイフ（１片）、石鏃多数，サヌカイト，黒曜石フレーク多数，各時期の土器片多数	縄文～ 鎌倉
16	小野城跡	諫早市小野町	丘陵		室町後期
17	水の手遺跡	諫早市宗方町水の手	丘陵		
18	太郎丸遺跡	諫早市宗方町太郎丸	平野	弥生土器	弥生中期 ～
19	小野貝塚	諫早市小野町小野堤	丘陵先端部	弥生土器片 貝の種類はウミニナ，ハイガイ（主体）	弥生
20	内野遺跡	諫早市小野町内野堤	丘陵先端部	弥生土器片（中期），剥片，石鏃	弥生中期 ～
21	黒崎城跡	諫早市黒崎町	丘陵先端部		中世
22	仁田野Ａ遺跡	諫早市黒崎町仁田野	丘陵斜傾地	石鏃，縄文土器片，扶入石製品	縄文
23	宗方城跡	諫早市宗方町柳原	丘陵		中世
24	木秀古墳	諫早市長野町木秀	丘陵先端部		古墳後期
25	鶴田城跡	諫早市鶴田町	丘陵		中世
26	長野城跡	諫早市長野町	丘陵		中世

第１表　地　名　表

2．歴史的環境

諫早は，既述のとおり地理的に肥前半島，西彼・長崎半島，島原半島の地峡部に位置し，古代より交通の要衝であった。

即ち，律令国家の全国支配の上で重要であったのは，全国六十余国を東海・東山・北陸・山陰・山陽・南海・西海の七道に分け，その各々の国府と中央を結ぶ道路網を整備し，駅制を定めたことである。『延喜式』の兵部省式には，肥前国駅馬として「基肄十疋　切山　佐嘉　高来　磐氷　大村　賀周　逢鹿　登望　杵嶋　塩田　新分　船越　山田　野鳥（各五疋）」と著し，このうち長崎県下に入るのが「新分　船越　山田　野鳥」の四駅である。また，『高山寺本和名類聚抄』の駅名には「西海驛　基肄　功山　佐喜　高来　盤氷　大村　賀周　逢鹿　登部　杵嶋　塩田　新分　船越　山田　野鳥」を挙げており，用字は異なるものの大同である。しかしながら，『肥前国風土記』には，駅数十八と記しており，十五駅に何故減少したのか定かではない。このなかで，「船越」と記述された駅が諫早市内に存在する船越町中心に比定が可能であろう。また，西海路は小路であり馬五疋が常置され，かつ駅田二町も設けられたとするが，現在その遺構は確認されていない。

『和名類聚抄』には，高来郡の郷を四所挙げている。「山田（也萬多）　新居（爾比井）　神代（加无之呂）　野鳥（乃止利）」で，このうち「新居（爾比井）」を市内の西郷（にしごう）に比定する説もあるが，船越同様未だ詳びらかではない。

しかし，駅名の記載の配列方法は，総て都に近い方から順々遠方へとなっていることや，また，船越町の隣町である「立石町」には古代の道路元標と思われる「立石」が存在している。この点よりすれば船越の近郷に駅家等の存在が考えられ，かつ，新分駅を出て山田・野鳥を経由し肥後に至るルートも本遺跡の近傍を通っていたことを髣髴させるに十分である。

文永８（1271）年11月19日関東裁許状案によれば，伊佐早庄長野村内浦福地の本主は江大夫助宗，子息江太郎大夫高宗，正治２(1200)年12月４日養子源三郎傔杖能に譲り，承元２(1208)年４月に舎弟源左近将監達に譲り，達は建暦3(1213)年閏９月宗像大宮司氏国に沽却した。更に，氏国は嘉禄３（1227）年閏３月に舎弟氏経に譲り，氏経は子息宗方六郎氏業と長野小太郎氏郷に分譲したが，両者相論するところとなり，弘長２（1262）年頃長野村を中分し，東方を氏業，西方を氏郷が領知するところとなった。

この中分線と類推されるのは，字「瀬六」，「道井手」の西側水路付近と類推される。また，このころの創建かと思われる宗方神社が東方丘陵に存在している。さらに，１において既述した宗方城跡も関連するものと思われる。

II　調査の概要

1．調査区の設定と土層の堆積状況

今次設定した調査区は，前年度までの成果を基に南西域に展開し，条里界線の存否を中心に実施した。試掘壙は前年度と同様２×５ｍを基本に設定し，遺構の検出を主眼としたが，遺構の確認を面的レベルで行うことは容易でなく，僅かに土層観察で溝等の存在を視認し得たのみであった。

次に，各トレンチの土層堆積状況及び遺物等の検出状況を説明する。

・Ｔ―20（宗方町238―１，字「中船津」に設定）

弘長２（1262）年頃，宗方六郎氏業と永野小太郎氏郷が領知を中分し所領するための中分線の遺構と推される溝の東方に設定する。調査中，周辺の土圧によって試掘壁が崩壊し，図化・写真化が不可能となった。所見としては，表土を削除すると５㎝程度の床土層が確認され，以下，暗灰色粘土層，灰白茶色粘土層，青灰色粘土層と漸変する。土層を構成する粒子は僅かに凝灰角礫岩の小礫を混じえるが，非常に細かで均一化した，いわゆる「潟土」である。前年度まで確認されていた灰茶色粘土層の存在が認められず，国道以北の層相と異なっている。遺構は検出し得なかったが，表土下約30㎝の暗灰色粘土層中より中世期の土師器等を検出した。

・Ｔ―21（長野町1703―１，字「順手」に設定）

推定中分線の西側に設定。土層の堆積状況はＴ―20と相似ている。遺構の確認はなされていなかった。灰茶色粘土層より木片等の自然遺体が検出され，標高は約2.2～2.5ｍの間に集中する傾向にある。更に下層の青灰色粘土層中，標高約2.4ｍから土師器皿（第６図６）を検出。また，壙底の薄い砂層中より須恵器及び土師器（第６図３～５）を検出し，往時の河川の流路に当たっていたことを想起させた。遺物は標高1.5～1.7ｍに集中して出土している。

・Ｔ―22（宗方町266―１，字「間操」に設定）

土層の堆積状況は，Ｔ―20と相似ている。遺物は木片等の自然遺物と土師器片が暗灰色粘土層中より出土した。多くは少片であるが，前年度Ｔ―19より出土した遺物と同期の所産と思われる。

・Ｔ―23（宗方町333―１，字「洗川」に設定）

前述した試掘壙の土層状況と著しく異なり，耕作土の下位には灰白色粘土層，青灰色粘土層が存在する。遺物は木片等の植物遺存体のみで，人為的なものは皆無である。

・Ｔ―24（長野町1581，字「久留美」に設定）

条里の推定界線上に設定した。土層の層順は，耕作上，灰白色粘土層，灰茶色粘土層，青灰色粘土層と続く。青灰色粘土層中には，樹木の表皮，チャンチンモドキ等の植物遺存体を僅かに包含している。上層の灰茶色粘土層は人為的な営力をかなりの程度受けており，環元度は低

い。また，本層において土層観察の結果，東西に走る溝を検出した。溝の形状は逆悌形を呈しており，幅約110cm，深さ約20cmと狭くて浅い。溝肩等を堅固にする遺構は確認されなかった。溝肩部で標高約2.7mを測る。

・**T—25**（長野町1570—1，字「久留美」に設定）

T—24の北方約109mの界線に合致するように設定した。しかし，明確な遺構を検出することができなかった。土層状態は耕作上の下に黄白色粘土層，灰黒色粘土層，黄灰色粘土層，青灰色粘土層と堆積しており，周辺の試掘壙と若干趣を異にしている。

・**T—26**（宗方町200—2，字「四ノ坪」に設定）

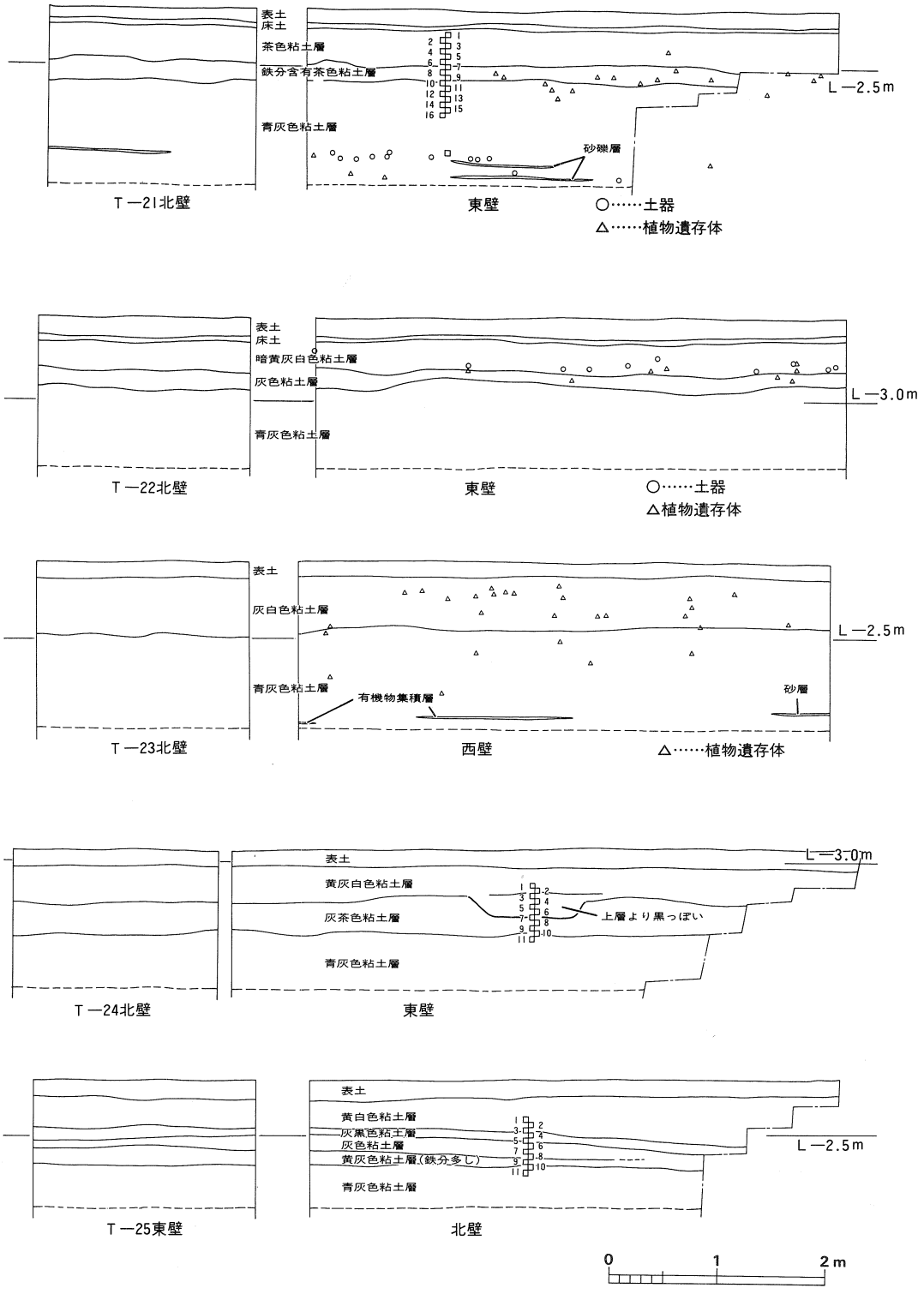
国道57号線の北側に設定。現畦畔を一部切って調査を実施。現畦畔下に時期を確定できない幅1m程の畦畔が存在し，かつ杭を3本検出した。土層の堆積状況はT—25の層相と近似している。

2．出土遺物（第6図）

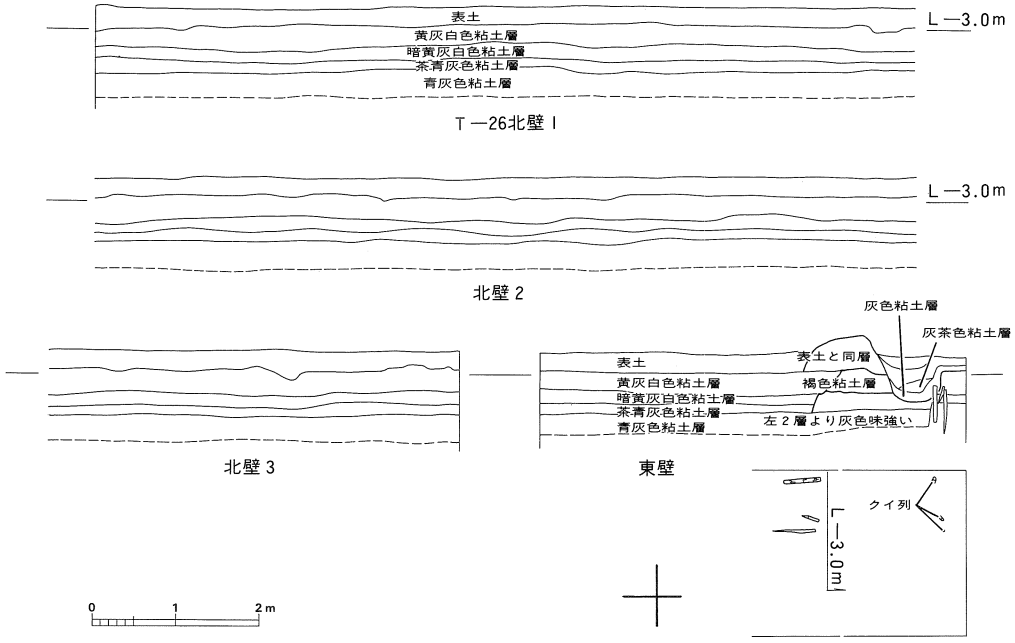
今次の調査では，遺物の出土は僅かであった。先ず土器から説明すると，

1はT—20から出土した弥生中期の土器で，かなりローリングを受けている。色調は茶色を呈し，焼成良好である。**2**はT—20出土の近世陶器で内面に格子の叩き痕を残し，外面肩部に沈線を入れる。T—20出土の遺物は暗灰色粘土層中からの検出であり，以下からの出土は見られなかった。**3**～**6**はT—21出土遺物で，3～5は青灰色粘土層中の砂層（標高1.5～1.7m）より出土している。**3**は器台の脚部と推定されるもので，灰白色を呈している。胎土は角閃石を含んでいるが精良である。内面ヨコハケ，外面タテハケののちナデ消す。**4**は薄手の作りで，灰茶色の色調を呈している。内面の横位のヘラケズリ，外面はハケで調整している。胎土は精良で，焼成も良好である。**5**は須恵器坏蓋で約½を残す。復元口径143mm，器高44.5mmを測る。中心よりややずれた位置にツマミを有し，肩部に一条の沈線を入れる。内面及び外面沈線下までは回転を利用したナデを施し，沈線上位はカキ目を施している。胎土は砂粒を含み，焼成は良好である。**6**は土師器皿で，口径90mm，器高13mmを測る。胎土・焼成共に良好で，ヘラ切り離しで，板目の圧痕を残す。青灰色粘土層最上位（標高2.4m）より出土した。**7**～**9**はT—22出土で，標高3.3m前後の暗青灰色粘土層中より出土しており，T—20と相似た様相を示す。**7**は土師器坏と推され，復元口径158mm程度である。**8**・**9**は土師器の皿で，各々口径84mm，84mm，底径77mm，78mm，器高16mm，13mmを測る。共に磨耗著しい。**7**～**9**は肌色の色調を示し，胎土は精良で，焼成も良好である。

木製品は3点出土した。すべてT—26からのもので溝と路肩の補強のために打ち込まれたものと思われる。**1**～**3**ともにカシと思われ，先端部を金属で鋭利に削り出している。


表土
床土
茶色粘土層
鉄分含有茶色粘土層
青灰色粘土層
砂礫層
L—2.5m
T—21北壁
東壁
○……土器
△……植物遺存体
表土
床土
暗黄灰白色粘土層
灰色粘土層
青灰色粘土層
L—3.0m
T—22北壁
東壁
○……土器
△植物遺存体
表土
灰白色粘土層
青灰色粘土層
有機物集積層
砂層
L—2.5m
T—23北壁
西壁
△……植物遺存体
表土
黄灰白色粘土層
灰茶色粘土層
上層より黒っぽい
青灰色粘土層
L—3.0m
T—24北壁
東壁
表土
黄白色粘土層
灰黒色粘土層
灰色粘土層
黄灰色粘土層(鉄分多し)
青灰色粘土層
L—2.5m
T—25東壁
北壁
0
1
2m

第4図　土　層　図(s—1/60)



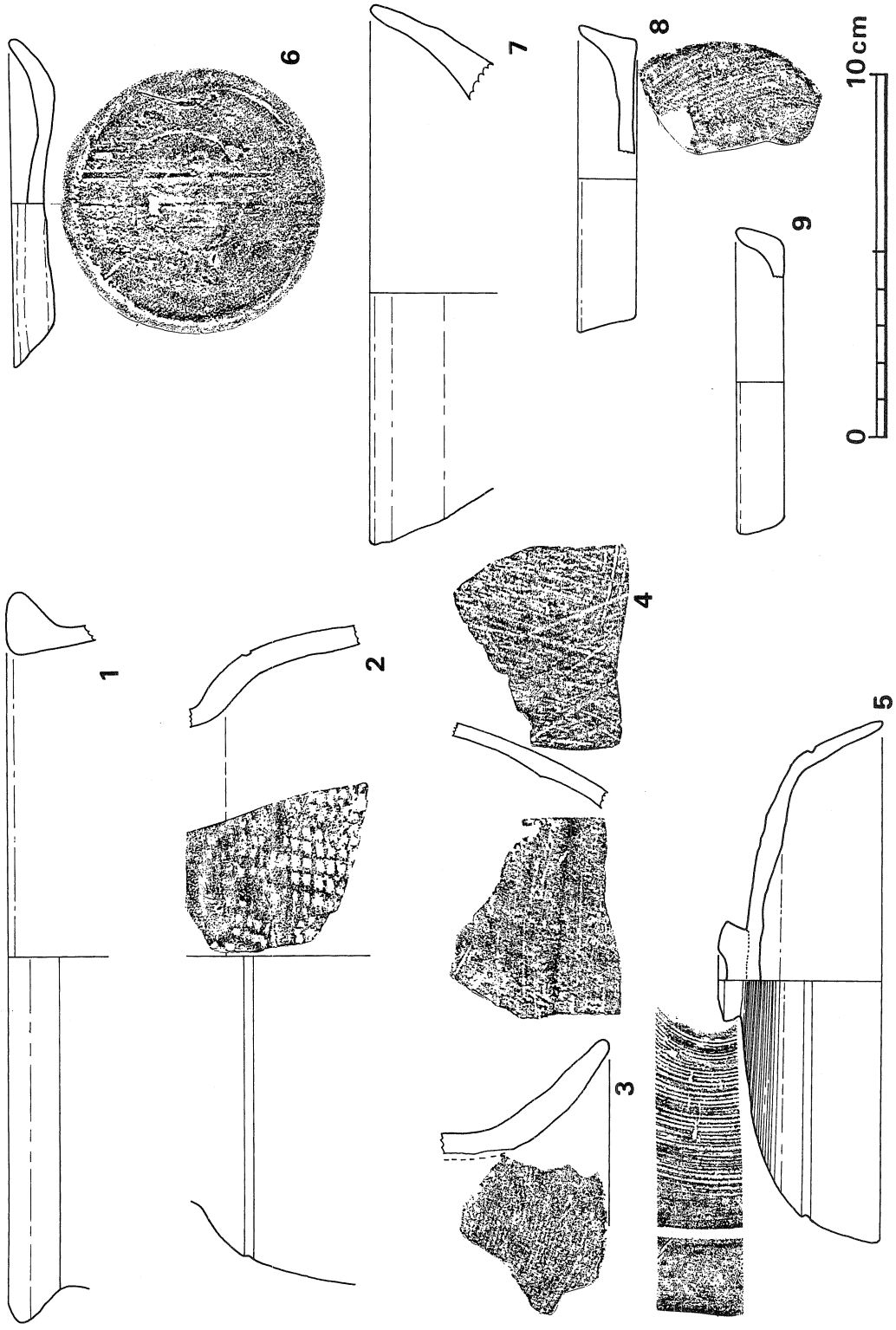
第 5 図　土　層　図(S—1/60)

III　ま　と　め

第 3 年次の調査は前回までの成果を踏まえ，その南限を確認することを目的とし，かつ古確境の復元を試みるための諸分析を導入して実施した。

当初高潟部に位置していると考えた国道以南の地は，標高3.0m前後をさほど高くなく，また土層の面からも青灰色粘土層の発達が著しかった。このことは人為により酸化された灰茶色粘土層の発達が抑制されたことを示すものであり，かつT—21～23周辺が囲圃としての利用が自然的な条件から積極的に出来なかったことを証左しているものと考えられる。特にT—21からは標高1.5m付近で砂層や須恵器・土師器の出土が見られ，少なくとも 6 世紀後半代までは長野川が近傍を流れ，かつ海水の遡行もあったと考えられる。この周辺の開発が始まるのは，11世紀～12世紀頃であろうと思われる。

さて，今回の調査で，昨年に続き杭及び溝を検出し得たことは大きな成果であった。これは畦畔あるいは路肩等のために打ち込まれたものであろうが，条里に係わるものであるのか今一つ確証を得るには至らなかった。しかし，後述のプラント・オパール分析においても指摘するとおり，イネ属のプラント・オパールの検出がT—25において確認され，標高2.5m付近の稲作の可能性が見込まれ，これに伴う遺構であることは想定し得るところである。時期的には，T—15出土の木片からは弥生時代のデータが出され，またT—16からは 6 世紀代の土師器が検出



第6図　出土遺物(土器)

されるなどそのバラツキは否めない。

以上，今次のまとめを行い3ヶ間に及ぶ総括としたいが，諫早平野に挑んだ先人達の偉業を解明する手立ては緒についたばかりであり，今後条里の施行時期，その範囲等を確定して行くことを更に押し進める必要がある。

註1．鎌田泰彦：「変化に富む地形と地質」　『長崎県の歴史と風土』　1981

2．有明海研究グループ：「有明・不知火海域の第四系」『地団研専報』第11号　1965

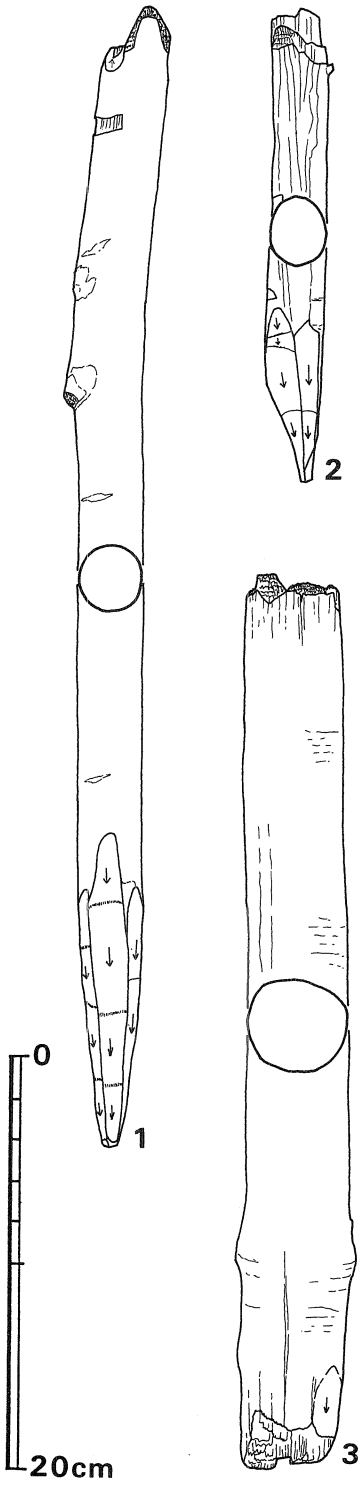
3．鎌田泰彦：「有明海の海底堆積物」『長崎大学教育学部自然科学研究報告』第18号　1967

4．諫早市教育委員会：「小野古墳」　『諫早市文化財調査報告書』第2集　1978

5．稲田三千年：「小野地区の遺構と古石塔の考察　その㈠㈡」『諫早史談』第20・21号　1988・89

6．諫早市：『諫早市史』第1巻　1955

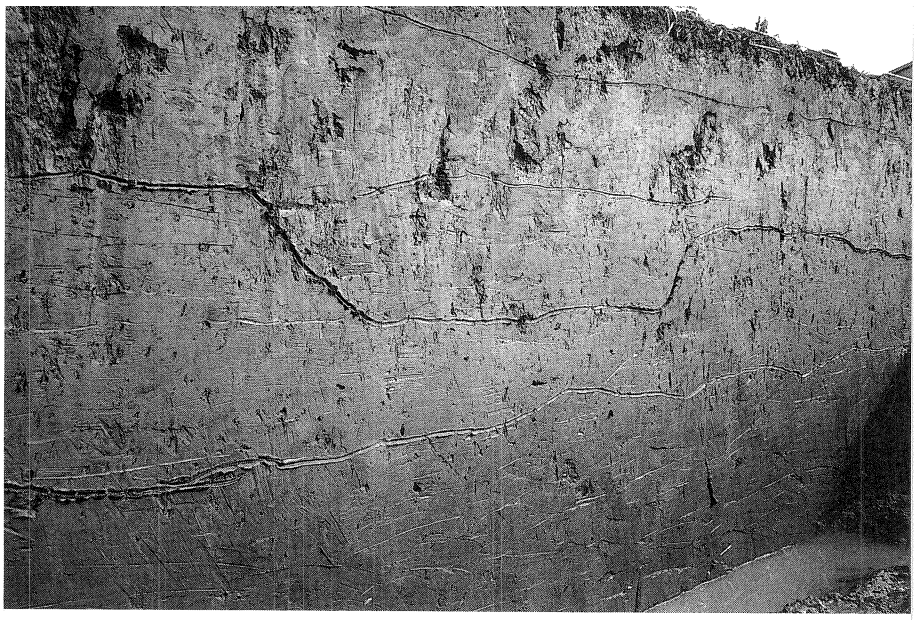
7．山部淳：「長野城」『日本城郭大系』1980



第7図　木　製　品

図　　版

図版 1



T-24　土層堆積状況

T-25　土層堆積状況

T-26　杭検出状況

図版 2

T-21　砂層の検出状況

T-21　遺物出土状況

同上

付　　編

I　年代測定結果報告

昭和63年12月23日に受取りましたC－14試料，5個の測定結果が出ましたのでご報告します。

当方のコード	依頼者のコード	C－14年代
N-5458	No.1（T-14）	2600 ± 80yB. P.（2530 ± 75yB. P.）
N-5459	No.2（T-15）	1830 ± 85yB. P.（1780 ± 80yB. P.）
N-5460	No.3（T-15-7）	2190 ± 85yB. P.（2130 ± 85yB. P.）
N-5461	No.4（T-15）	2280 ± 80yB. P.（2210 ± 75yB. P.）
N-5462	No.5 T1-2	850 ± 75yB. P.（ 830 ± 70yB. P.）

年代は^{14}Cの半減期5730年（カッコ内はLibbyの値5568年）にもとづいて計算され，西暦1950年よりさかのぼる年数（years B. P.）として示されています。付記された年代誤差は，放射線計数の統計誤差と，計数管のガス封入圧力および温度の読取の誤差から計算されたもので，^{14}C年代がこの範囲に含まれる確率は約70％です。この範囲を2倍に拡げますと確率は約95％となります。なお^{14}C年代は必ずしも真の年代とひとしくない事に御注意下さい。（御希望の方にはこれに関する参考文献を差し上げます。）

この測定結果についてコメントがございましたならば，是非お聞かせ下さいますようお願い申し上げます。

II　宮崎館遺跡等試料の自然科学分析報告

貴，諫早市教育委員会殿より御依頼のありました，宮崎館遺跡等試料の自然科学分析が終了しましたので，その結果を下記の通り御報告申し上げます。

1	はじめに	p. 1
2	試料	p. 1
3	珪藻分析	p. 2 ～ 5
4	花粉分析	p. 6 ～ 8
5	プラント・オパール分析	p. 9 ～

1．はじめに

宮崎館遺跡は，諫早市宗方町に所在し，金比羅岳より北方に延びる丘陵の先端に位置する。従来までの調査で，弥生時代中期以降の土器片や石棺墓・横穴式石室などが検出されており，弥生時代中期以降各時期の遺跡であることが確認されている。また，周辺の遺跡の発掘調査の成果などから，その生活基盤となる耕地などは遺跡周縁部に存在したことも考えられており，周縁部の旧諫早干拓地である平野部で調査が継続して行われている（諫早市教育委員会，1987)。今回の調査の結果，古墳時代（6世紀後半）とされる須恵器や条里に伴うとされる溝遺構などが検出されている。

ここでは，調査区周辺の稲作農耕の消長および条里遺構近辺での稲作農耕の確認と，調査区および周辺地域の森林植生や堆積環境の変遷について検討することを目的に，珪藻分析・花粉分析・プラント・オパール分析を行った。なお，各分析の具体的な目的・方法については各報告の冒頭に示すことにする。同様な検討は，既に1987年度の調査区であるT14地点で行われた（パリノ・サーヴェイ株式会社，1987)。ただし前回は調査地点が少なく充分な検討が行えなかったことから，今回その結果も含めて検討することにする。

2．試　　料

今回の調査地点は，調査区内のT21，T25，T24の3地点である(図1)。各分析に使用した試料は，各地点の土層断面から採取された試料の中から選択された試料である（図2～4)。

各地点の断面の最下位は，いずれの地点も最下位に青灰色粘土層が認められる。同層からは古墳時代～6世紀後半の須恵器が出土しており，同層の堆積はそれ以降であると考えられている。青灰色粘土層の上位の現耕土までの堆積層は，各地点で層相変化が異なり一様ではない。調査がトレンチ調査であり，また，時間の指標となるテフラの堆積も認められていないので，各地点の堆積層の時間・空間的な広がりについては現段階では不明である。なお，T24地点では青灰色粘土層直上の灰茶色粘土層に構築された溝遺構が検出されており，条里に伴う溝であると考えられている。

図１　宮崎館遺跡における微化石分析試料採取地点の位置

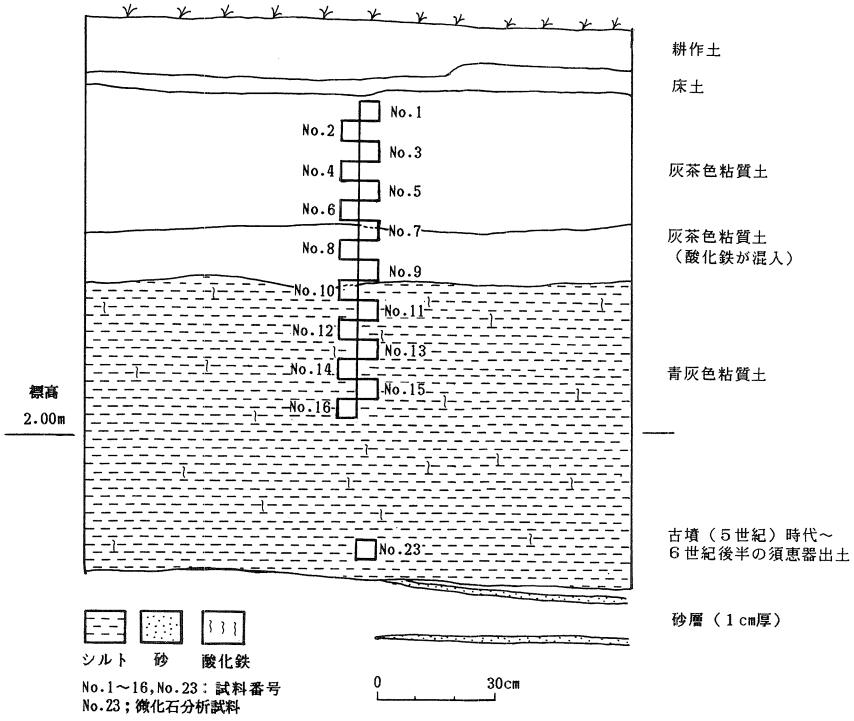


図２　宮崎館遺跡Ｔ21地点の土層断面図（諫早市教育委員会による）

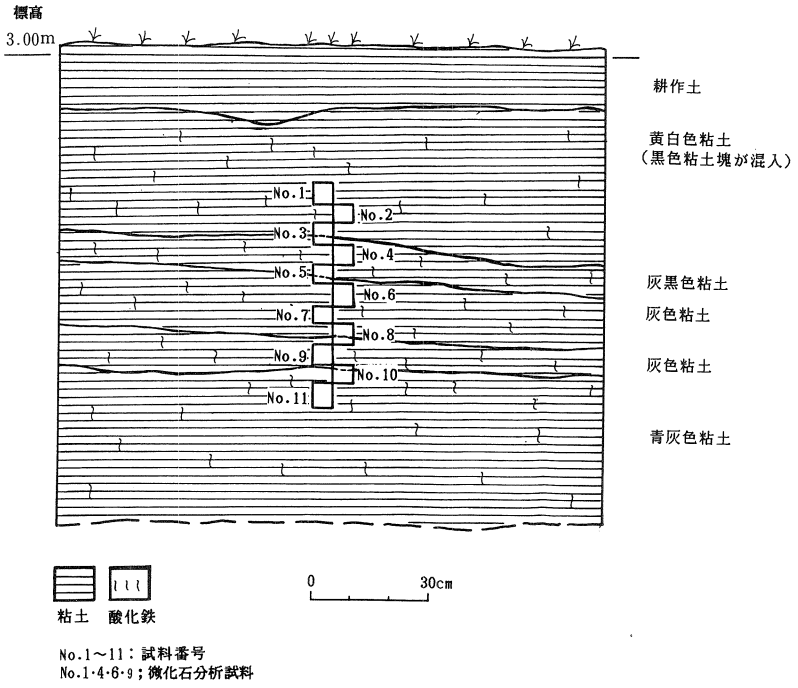


図３　宮崎館遺跡Ｔ25地点の土層断面図（諫早市教育委員会による）

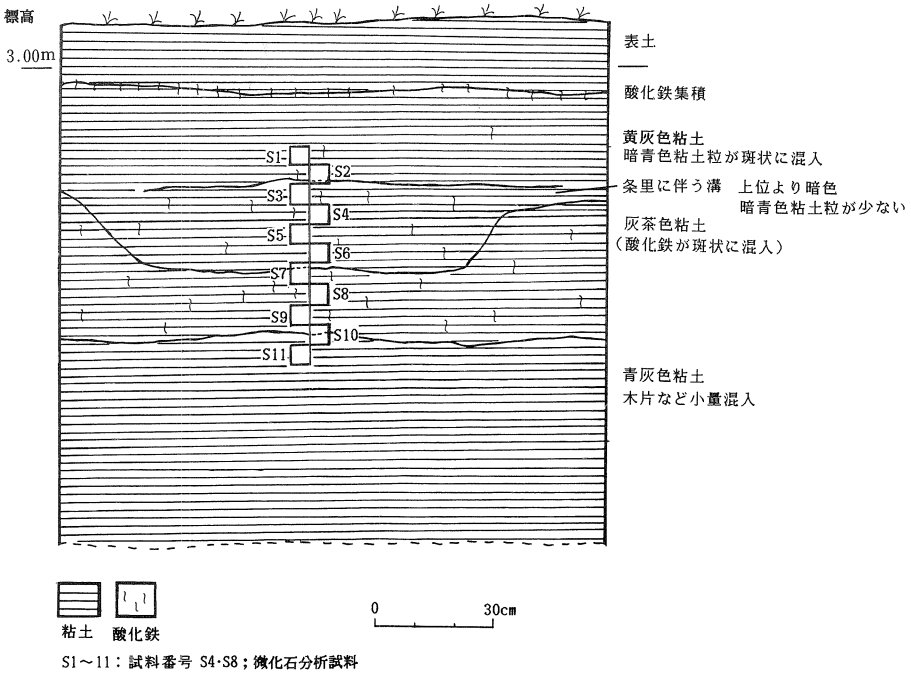


図4　宮崎館遺跡T24地点の土層断面図（諫早市教育委員会による）

3．珪藻分析

3—1　分析目的

珪藻は，珪酸質の殻をもった単細胞植物で，海水から淡水域まで幅広く分布する。また，死後化石になっても殻が丈夫であるため，堆積物中に良く保存されている。よって，過去の堆積物を珪藻分析し，その群集を明らかにすることにより，堆積当時の水域の環境を明かとすることが出来る。

今回の珪藻分析の目的は，T21・T25・T24地点の古墳～平安時代の堆積層とされる青灰色粘土層の堆積環境を検討すると共に，T24地点では灰茶色粘土を掘り込んで平安時代以降とみられる条里遺構に伴う溝が認められていることから，当地点が稲作に適した水域であったかどうかを検討することである。

3—2　分析方法

珪藻化石の抽出は，以下に述べる方法で行った。

試料を秤量（湿重，7.2～8.0g）し，過酸化水素水（H_2O_2）と塩酸（HCl）で試料の泥化と有機物の分解・漂白を行う。蒸留水を満たし，7時間以上放置した後，上澄み液中に浮遊した

粘土分を除去し，珪藻殻の濃縮を行う（予め，分散剤のピロリン酸ナトリウムを加えておき分散し易くしておく）。上澄み液が透明に近くなるまでこの作業を繰り返す。次に，試料中に含まれる砂を比重差を利用して取り除くために，L字形管分離を行う。珪藻殻の濃縮を終了した試料は，検鏡し易い濃度に希釈し，マイクロピペットで0.4cc測り取り，15×15㎜のカバーガラス上に静かに滴下し，パラフィン伸展器で対流の起こらない温度（摂氏50～55度）で乾燥して一様に展開した試料上に封入剤のプリューラックスを滴下，加熱し溶剤のエタノールを蒸発する。次に，スライドガラスに貼り付け永久プレパラートを作製する。

検鏡は，油浸1,000倍で行い，メカニカルステージを用い任意に出現する珪藻化石が200個体以上になるまで同定・計数する。同時に珪藻殻の保存度（完形殻数／総数×100）についても観察を行い棒グラフで示した。なお，珪藻殻が半分以上破損したものについては同定・計数は行っていない。また，ハイフンで結んだ分類群は両者の区別が不明瞭であったものである。

珪藻の形態及び生態については，Kolbe（1927），Hustedt（1930，1959，1961～1966），K. Krammer & Lange-Bertalot（1986・1988），T. V. Desikachary（1987，1988），R. Simonsen（1987）などを参考にした。

各試料から検出された珪藻化石は，塩分濃度に対する適応性によって海水性・汽水性・淡水生に生態分類し，淡水生種はさらに塩分（Halobion rate），水素イオン濃度（pH），水の流動性（Current rate）の3適応性についても生態分類し表に示した（表1・2）。

堆積環境の変遷を考察するために珪藻化石が100個体以上検出された試料について珪藻化石群集変遷図を作成した（図5）。出現率は化石総数を基数とした百分率で表し，1.0%以上の出現率を示す分類群についてのみ表示した。また図中には，海水・汽水・淡水生種の相対頻度も図示した。

3—3　結　　果

出現種は，海水・海～汽水・汽水・淡水生種合わせて53属・129種・22変種・種不明（属の段階まで同定できたもの）39種類の計190分類群である（表3）。珪藻化石は全試料に豊富に含まれ，完形殻の出現率も50～75%でよく現地性の群集と考えられる。出現種のほとんどは海水浮遊性種であり，付着性種あるいは底生種，それに淡水生種はごく少なかった。

各地点別に珪藻群集の特徴を述べる。

・T21地点（№23）

海水より幾分塩分濃度の低い低塩分海水域に特徴的な内湾～沿岸浮遊性の *Paralia sulcata* が優占する他，海水浮遊性の *Thalassionema nitzschioides*，暖海浮遊性の *Cymatotheca weissflogii, Triblioptychus cocconeiformis, Thalasiosira oestrupii*，海～汽水浮遊性の *Cyclotella striata-C. stylorum*，汽水付着性の *Nitzschia granulata* が随伴する。

・T25地点（№1・4・6・9）

群集の特徴は，T21地点と同様である。

・T24地点（No.S 4・S 8）

群集の特徴は，T21地点と同様である。

3－4　結　　論

層相や時代あるいは遺構による珪藻群集の差はほとんどなく，T21・T25・T24地点とも酷似する珪藻群集から構成される。珪藻群集の特徴からみると，暖海性種をともなった浮遊性群集よりなることから，これらの地点では暖流の流入のある低塩分の内湾や入り江のような堆積環境が推定される。これは，前回の潟土とされる青灰色粘土の結果ともよく一致している（種構成も近似する）。

従って，条里にともなう溝遺構とされるT24地点で，水田耕作が行われていたとは考えにくい。本地域に海水の流入をもたらした現在の有明海の大潮差は，住ノ江（佐賀・福富）で4.9m，小潮差は1.9mであり，潮汐の激しい地域でもある。古墳時代に於いても現在と同じ潮汐定数で，しかも地盤の上下がなかったと仮定すると，試料採取地点の標高が，T.P.2.5m前後であるので大規模な潮どめ工事なくしては，大潮時には海面下に没する地域である。このことからも水田耕作は考えにくい。

引用文献

Desikachary, T. V. (1987) Atlas of diatoms- Fascile III& IV, plate 222-400A Madras Science Foundation, Madras.

〃　(1988) Atlas of diatoms-Fascicle V, plate 401-621, Madras Science Foundation, Madras

Hustedt, F. (1930) Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. under Berucksichtigung der ubrigen Lander Europas der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs unt der Schweiz, vol. 7, Leipzig, part 1, p. 920.

Hustedt, F. (1959) Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. under Berucksichtigung der ubrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs unt der Schweiz, volz 7, Leipzig, Part 2, p. 845.

Hustedt, F. (1961-1966) Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. under Berucksichtigung der ubrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs unt der Schweiz, vol. 7, Leipzig, Part 3, p. 816.

Hustedt, F. (1930) Bacillariophyta (Diatomeae). In Pancher, Die Susswasser Flora Mitteleuropas, Part 10, 466p. Jena, G. Fischer

Patrick, R. and Reimer, C. W. (1966) The diatoms of the United States exclusive of Alaska and Hawaii. vol. 1. 668p. Monographs of Acad. Nat. Sci. Philadelphia 13.

Patrick, R. and Reimer, C. W. (1975) The diatoms of the United States exclusive of Alaska and Hawaii. Vol. 2, Part 1. 213p. Monographs of Acad. Nat. Sci. Philadelphia 13.

小杉正人（1986）現世干潟における珪藻遺骸の運搬・堆積パターン，一小櫃川下流域の場合，地理学評論 vol. 59 (Ser. A)-1, p. 37-50.

Kolbe, R. W. (1927) Zur Okologie Morphology, und Systematie der Brackwasser Diatomeen, Pflanzenforschung, 7, p. 1-146

鹿島薫（1986）沖積層中の珪藻遺骸群集の推移と完新世の古環境変遷，地理学評論 volz 59, no. 7, p. 383-403.

Krammer, K., and H. Lange-Bertalot. (1986) Bacillariophyceae, Susswasser flora von Mitteleuropa 2(1) : p. 1-876.

〃 (1988) Bacillariophyceae? Susswasser flora von Mitteleuropa 2(2) : p. 1-585.

理科年表（1988）日本各地の潮汐定数，東京天文台編纂 地学66（684）丸善株式会社

Simonsen, R. (1987) Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt, volume 1 Catalogue, p. 525.

〃 (1987) Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt, volume 2 Atlas, Plates 1-395.

〃 (1987) Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt, volume 3 Atlas, Plates 396-772.

Tanimura, Y. (1981) Late Quaternary diatoms of the Sea of Japan. Sci. Rep. Tohoku Univ., second ser. (Geology), no. 51, p. 1-36.

表 1 ：珪藻の生態分類

塩分濃度に対する区分	塩分に対する適応性		生育環境（例）
海水性種： 強塩生種(Polyhalobous)	塩分濃度40.0‰以上に出現するもの		低緯度熱帯海域，塩水湖
海水性種： 真塩生種(Euhalobous)	海産生種，塩分濃度30.0～40.0‰に出現するもの		一般海域(ex 大陸棚及び大陸棚以深の海域)
汽水生種： 中塩性種(Mesohalobous)	汽水生種：塩分濃度0.5～30.0‰に出現するもの	強中塩性種（α-Mesohalobous） 弱中塩性種（β-Mesohalobous）	河口・内湾・沿岸・塩水湖・潟
淡水生種： 貧塩生種(Oligohalobous)	淡水生種：塩分濃度0.5‰以下に出現するもの		一般陸水域（ex 湖沼・池・河川・川・沼沢地・泉）

表 2 ：淡水生種の各生態性に対する適応性

塩分・PH・流水に対する区分		塩分・PH・流水に対する適応性	生育環境（例）
塩分に対する適応性	貧塩一好塩性種（Halophilous）	小量の塩分がある方がよく生育するもの	高塩類域（塩水遡上域・温泉・耕作土壌）
	貧塩一不定性種（Indifferent）	小量の塩分があってもこれによく耐えることができるもの	一般陸水域（湖沼・池沼・河川・沼沢地 etc）
	貧塩一嫌塩性種（Halophobous）	小量の塩分にも耐えることができないもの	湿原・湿地・沼沢地
	広域塩性種（Euryhalinous）	低濃度から高濃度まで広い範囲の塩分濃度に適応して出現する種類	一般淡水～汽水域
pHに対する適応性	真酸性種（Acidobiontic）	pH.7以下に出現，pH.5.5以下で最もよく生育するもの	湿原・湿地・火口湖（酸性水）
	好酸性種（Acidophilous）	pH.7付近に出現，pH.7以下で最もよく生育するもの	湿原・湿地・沼沢地
	pH-不定性種（Indifferent）	pH.7付近で最もよく生育するもの	一般陸水（ex 湖沼・池沼・河川）
	好アルカリ性種（Alkaliphilous）	pH.7付近に出現，pH.7以上で最もよく生育するもの	
	真アルカリ性種（Alkalibiontic）	pH.8.5以上のアルカリ性水域にのみ出現するもの	アルカリ性水域（少ない）
流水に対する適応性	真止水性種（Limnobiontic）	止水にのみ出現するもの	流入水のない湖沼・池沼
	好止水性種（Limnophilous）	止水に特徴的であるが，流水にも出現するもの	湖沼・池沼・流れの穏やかな川
	流水不定性種（Indifferent）	止水にも流水にも普通に出現するもの	河川・川・池沼・湖沼
	好流水性種（Rheophilous）	流水に特徴的であるが，止水にも出現するもの	河川・川・小川・上流域
	真流水性種（Rheobiontic）	流水域にのみ出現するもの	河川・川・流れの速い川・渓流・上流域
陸生珪藻	好気性種（Aerophilous）	好気的環境（Aerial habitas） 多少湿り気があれば土壌表層中やコケの表面に生育可能である。特に土壌中に生育するものについての環境を Soil habitats という。	○土壌表層中，○樹幹や倒木上のコケに付着，○コケに付着，○木の根元のコケに付着，○濡れた岩の表面に付着，○濡れたコケに付着，○水辺のコケに付着，○滝の飛沫で湿ったコケや岩上の壁に付着，○石灰岩上に生えたコケに付着などさまざまな生活形態がある。

（区分，適応性は田中・吉田・中島，1977　奥利根地域学術調査報告　II　p.114-135を基に一部削除，環境については加筆し作成した）

表3　宮崎館遺跡Ｔ２１・Ｔ２５・Ｔ２４地点における珪藻分析結果

Species Name	Ecology			T21	T25				T24	
	H.R.	pH	C.R.	23	1	4	6	9	s4	s8
Actinocyclus ehrenbergii Ralfs	Euh			1	1	1	3	4	1	1
Actinocyclus sp.	Euh			-	-	-	-	-	-	2
*Actinoptychus senarius (Ehr.)*Ehrenberg	Euh			2	-	1	-	1	-	-
Amphora sp.A	Euh			-	-	2	-	-	-	-
Azpeitia nodulifer A.Schmidt	Euh			3	1	3	-	1	1	2
Bacteriosira fragilis Gran	Euh			-	-	1	-	-	-	-
Biddulphia cf. *rhombus* (Ehr.)W.Smith	Euh			1	-	-	-	3	-	-
Biddulphia sp.	Euh			-	-	1	-	-	-	-
Biddulphia sp.A	Euh			5	5	15	10	8	8	10
Chaetoceros spp.	Euh			-	4	-	1	1	1	2
Coscinodiscus curvatulus Grunow	Euh			-	-	-	1	-	2	-
Coscinodiscus radiatus Ehrenberg	Euh			-	-	-	-	1	1	1
Coscinodiscus temperei Brun	Euh			-	-	-	-	-	7	1
Cymatodiscus planetophorus (Meist.)Hendey	Euh			1	-	-	-	2	3	-
Cymatotheca weissflogii (Grun.)Hendey	Euh			14	11	28	17	11	8	17
Cymatosira cf. *debyi* Tempere et Brun	Euh			4	-	1	-	-	-	-
Dimeregrama hyalinum Hustedt	Euh			1	-	-	-	-	-	-
Diploneis nitescens Schmidt	Euh			-	-	-	-	-	1	-
Diploneis suborbicularis (Greg.)Cleve	Euh			-	1	-	-	-	-	-
Diploneis weissflogii (A.Schmidt)Cleve	Euh			2	1	2	3	2	3	3
Diploneis sp.	Euh			-	-	1	-	-	-	-
Grammatophora oceanica (Ehr.)Grunow	Euh			1	2	1	-	-	-	-
Gyrosigma balticum (Ehr.)Rabdonema	Euh			-	1	-	1	-	-	-
Gyrosigma fasicola (Ehr.)Cleve	Euh			-	-	-	1	1	-	-
Hyalodiscus stelliger Bailey	Euh			1	1	1	1	2	-	1
Hyalodiscus sp.	Euh			-	-	-	-	-	1	-
Navicula cancellata Donkin	Euh			-	1	1	1	1	-	4
Navicula cf. *cancellata* Donkin	Euh			-	-	-	-	-	1	-
Navicula directa (W.Smith)Ralfs	Euh			-	2	-	-	1	3	-
Navicula elegans W.Smith	Euh			-	-	-	-	1	-	-
Navicula marina Ralfs	Euh			-	-	-	-	1	-	-
Navicula scopubrum Brebisson	Euh			-	-	-	-	-	-	1
Navicula cf. *zostereti* Grunow	Euh			4	1	-	2	4	3	5
Navicula sp.-A	Euh			1	-	1	-	2	2	-
Navicula sp.-B	Euh			5	-	-	-	-	-	-
Navicula sp.-C	Euh			3	-	1	-	-	-	-
Navicula sp.-D	Euh			-	-	2	-	-	-	-
Navicula sp.-E	Euh			-	-	5	-	-	-	-
Navicula spp.	Euh			-	-	1	-	1	-	-
Nitzschia acuminata (W.Smith)Grunow	Euh			1	-	1	2	1	-	4
Nitzschia grossestriata Hustedt	Euh			1	1	1	-	-	-	1
Nitzschia lanceola Grunow	Euh			1	1	-	-	-	-	-
Nitzschia lanceolata var. *minutula* Grunow	Euh			2	-	2	-	-	3	2
Nitzschia pandriformis Gregory	Euh			7	4	5	6	7	4	6
Nitzschia pandriformis var. *delicatula* Grunow	Euh			1	-	-	-	-	-	-
Nitzschia spp.	Euh			3	1	5	1	6	-	2
Nitzschia spp.-5	Euh			-	-	-	-	-	5	-
Opephora marina (Greg.)Petit	Euh			-	-	1	1	-	-	1
Paralia sulcata (Ehr.)Cleve	Euh			134	150	100	91	88	192	107
Plagiogramma appendiculatum Giffen	Euh			1	-	-	-	-	-	-
Pleurosigma aestuarii (Breb.)W.Smith	Euh			1	2	1	4	1	2	5
Pleurosigma angulatum (Quekett)W.Smith	Euh			-	-	-	-	-	1	2
Pleurosigma sp.	Euh			1	-	-	-	-	-	-
Pleurosigma spp.	Euh			-	-	-	-	-	-	1
Rhizosolenia bergonii Peragallo	Euh			-	-	-	-	-	1	-
Rhizosolenia setigera Brightwell	Euh			1	-	1	1	1	1	1
Rhizosolenia spp.	Euh			-	1	-	1	-	-	-
Roperia tesselata (Roper)Grunow	Euh			1	-	-	-	-	-	-
Stauroneis sp.	Euh			-	-	-	-	1	-	-
Stauroneis sp.A	Euh			-	-	-	3	-	-	1
Stephanopyxis sp.	Euh			-	-	1	-	-	-	-
Surirella fastuosa (Ehr.)Kuetzing	Euh			2	2	3	1	1	2	1
Surirella fluminensis Grunow	Euh			-	-	-	-	1	-	-
Surirella gemma (Ehr.)Kuetzing	Euh			-	-	-	-	1	-	-
Thalassionema nitzschioides Grunow	Euh			36	12	41	50	47	26	45
Thalassiosira antiqua (Grun.)Cleve	Euh			-	-	1	-	-	-	-
Thalassiosira excentrica (Ehr.)Cleve	Euh			7	3	11	7	2	5	1

Thalassiosira hyalina (Grun.)Gran	Euh				1	-	-	-	1	-	-
Thalassiosira oestrupii (Osten.)Proskina-Lavrenko	Euh				1	-	1	12	1	11	9
Thalassiosira sp.	Euh				1	-	-	-	-	-	-
Thalassiosira sp.-A	Euh				4	2	9	1	1	2	3
Thalassiosira sp.-B	Euh				1	7	3	3	2	6	4
Thalassiosira sp.-C	Euh				-	-	-	-	-	2	-
Thalassiosira sp.-D	Euh				4	1	6	4	7	1	3
Thalassiosira sp.-E	Euh				5	-	-	1	-	-	1
Thalassiosira sp.-F	Euh				3	1	2	-	-		1
Thalassiosira spp.	Euh				-	1	2	1	1	3	1
Thalassiothrix frauenfeldii Grunow	Euh				1	3	-	3	2	2	6
Thalassiothrix longissima Cleve and Grunow	Euh				-	-	-	1	2	1	1
Trachyneis aspera (Ehr.)Cleve	Euh				1	2	1	3	2	1	1
Trybliotptychus cocconeiformis (Cl.)Hendey	Euh				7	10	11	6	8	10	12
Triceratium favus Ehrenberg	Euh				-	1	-	-	-	-	-
Xanthiopyxis sp.	Euh				-	-	1	-	-	-	-
Biddulphia aurita (Lyngb.)Brebisson and Godey	Euh-Meh				-	-	-	2	-	-	2
Cocconeis scutellum Ehrenberg	Eun-Meh				1	1	1	-	1	-	-
Cyclotella striata (Kuetz.)Grunow	Euh-Meh				3	10	-	13	9	4	10
Cyclotella stylorum Brightwell	Euh-Meh				6	4	2	3	3	9	4
Cyclotella striata-C. stylorum	Euh-Meh				-	10	15	2	5	12	9
Cyclotella sp.-1	Euh-Meh				5	-	19	-	-	7	-
Diploneis bombus (Ehr.)Cleve	Euh-Meh				-	-	2	-	1	-	-
Diploneis smithii (Breb.)Cleve	Euh-Meh				2	5	3	2	10	7	3
Diploneis sp.	Euh-Meh				-	-	-	-	-	1	-
Navicula elegantissima Meister	Euh-Meh				3	4	3	5	9	10	11
Nitzschia apiculata (Greg.)Grunow	Euh-Meh				-	-	1	-	-	-	-
Nitzschia constricta (Greg.)Grunow	Euh-Meh				-	-	1	-	-	-	-
Nitzschia littoralis Grunow	Euh-Meh				-	-	1	1	3	-	1
Nitzschia sigma (Kuetz.)W.Smith	Euh-Meh				4	-	4	3	6	1	3
Rhaphoneis angularis	Euh-Meh				1	-	1	-	-	-	-
Rhaphoneis angustata Pantocseck	Euh-Meh				-	1	-	-	-	-	-
Rhaphoneis surirella (Ehr.)Grunow	Euh-Meh				5	-	4	2	1	2	1
Achnanthes cf. *brevipes* Agardh	Meh				-	-	1	-	-	-	-
Achnanthes brevipes var. *intermedia* (Kuetz.)Cleve	Meh				-	-	-	1	1	-	-
Achnanthes haukiana Grunow	Meh				2	1	17	1	-	1	-
Amphiprora cf. *pulchra* J.W.Bail.	Meh				-	-	-	-	2	-	2
Amphiprora sp.	Meh				1	-	1	-	-	-	-
Amphora folsatica Hustedt	Meh				-	-	1	-	1	2	-
Amphora ventricosa Gregory	Meh				1	-	1	-	-	-	-
Caloneis sp.	Meh				-	-	1	-	1	-	-
Frustulia interposita (Lewis)De Toni	Meh				1	-	-	2	1	-	-
Frustulia lewisiana (Grev.)De Toni	Meh				-	-	-	-	-	-	1
Gomphonema exiguum var. *minutissimum* Grunow	Meh				-	-	-	-	-	2	-
*Gyrosigma wansbeckii (Donkin)*Cleve	Meh				-	2	-	-	-	-	-
Mastogloia exigua Lewis	Meh				-	-	-	1	-	-	-
Melosira sp.-n	Meh				1	1	3	1	3	2	-
*Navicula comoides (Dillwgn)*Peragallo	Meh				-	-	-	-	1	-	-
Navicula crucicula (W.Smith)Donkin	Meh				-	-	1	-	-	-	-
Navicula salinarum Grunow	Meh				-	-	-	-	1	-	-
Navicula pygmaea Kuetzing	Meh				-	1	1	-	2	-	1
*Nitzschia circumsuta (Bailey)*Grunow	Meh				-	1	-	-	-	-	-
Nitzschia cocconeiformis Grunow	Meh				-	-	1	1	1	3	-
Nitzschia compressa var. *balatoneis (Grun.)*Lange-Bertalot	Meh				-	-	1	-	-	-	-
Nitzschia compressa var. *compressa*	Meh				-	-	-	-	3	-	-
Nitzschia granulata Grunow	Meh				8	12	7	5	5	5	-
Nitzschia granulata var. *hyalinum*	Meh				-	4	-	2	1	1	1
Nitzschia levidensis var. *levidensis*	Meh				-	1	1	-	2	2	-
Nitzschia levidensis var. *salinarum* Grunow	Meh				-	-	-	-	11	1	1
Nitzschia lorenziana Grunow	Meh				-	-	-	-	-	1	-
Nitzschia lorenziana var. *subtilis* Grunow	Meh				1	-	-	-	-	-	-
Nitzschia obtusa W.Smith	Meh				-	1	-	-	1	-	-
Nitzschia obtusa var. *scalpelliformis* Grunow	Meh				-	-	-	-	1	-	-
Nitzschia punctata (W.Smith)Grunow	Meh				1	2	1	-	1	1	2
Nitzschia sp.	Meh				2	-	-	-	-	-	-
Rhopalodia acuminata Krammer	Meh				1	8	6	7	11	-	9
Rhopalodia musculus (Kuetz.)O.Muller	Meh				-	-	8	1	-	5	1
Unknown (spp.-1)	Meh				2	-	2	-	-	-	-
Achnanthes exigua Grunow	Ogh-hil	al-il	ind		-	-	1	-	-	-	-
Achnanthes hungarica Grunow	Ogh-hil	al-il	ind		-	-	-	-	1	-	-

Amphora ovalis var. *affinis* (Kuetz.)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	-	1	-	-	-	-	-
Aulacosira distans (Ehr.)Simonsen	Ogh-hob	ac-il	l-ph	-	1	-	-	-	-	-
Bacillaria paradoxa Gmelin	Ogh-hil	al-il	ind	-	-	-	-	1	-	-
Caloneis bacillum (Grun.)Mereschkowsky	Ogh-ind	al-il	r-ph	-	1	2	-	-	-	-
Cymbella naviculiformis Auerswald	Ogh-ind	ind	l-ph	-	1	-	-	-	-	-
**Cymbella silesiaca Bleisch	Ogh-ind	ind	ind	-	-	1	-	1	-	-
Diploneis cf. *marginestriata* Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	-	-	-	1	-
Diploneis oblongella (Naegeli)Cleve-Euler	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	-	2	-	-	-
Diploneis oculata (Breb.)Cleve	Ogh-ind	al-il	l-ph	-	-	1	-	-	-	5
Diploneis cf. *oculata* (Breb.)Cleve	Ogh-ind	al-il	l-ph	-	-	-	2	-	3	-
Diploneis ovalis (Hilse)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	3	-	1	-	-
Diploneis puella (Schum.)Cleve	Ogh-hil	al-il	ind	-	-	-	-	1	-	-
Epithemia adnata (Kuetz.)Brebisson	Ogh-ind	al-bi	ind	-	-	1	-	-	-	-
·*Eunotia praerupta* Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	ind	1	-	-	-	-	-	-
Fragilaria brevistriata Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	-	1	1	2	4	-	-
**Fragilaria construens* var. *venter* (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	-	1	2	1	-	-	-
Fragilaria virescens var. *exigua* Grunow	Ogh-hob	ind	ind	1	-	-	1	-	-	-
Fragilaria virescens var. *subsalina* Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	-	1	-	-	-	-	-
***Gomphonema sphaerophorum* Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	-	1	-	-	-	-	-
Gyrosigma spencerii (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	al-il	l-ph	1	1	-	-	-	-	-
Gyrosigma sp.	Ogh-unk	unk	unk	-	-	1	-	-	-	-
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	1	-	-	-	-
Navicula cincta (Ehr.)Kuetzing	Ogh-hil	al-il	ind	-	-	5	-	-	-	-
Navicula cf. *cincta* (Ehr.)Kuetzing	Ogh-hil	al-il	ind	-	1	-	-	-	-	-
·**Navicula confervacea* (Kuetz.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	-	-	-	1	-
·***Navicula contenta* Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	-	-	-	1	-
Navicula cryptocephala Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	1	-	-	-	-
Navicula elginensis var. *neglecta* (Krass.)Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph	-	-	1	-	1	-	-
Navicula insociabilis Krasske	Ogh-ind	ind	unk	-	-	1	-	-	-	-
·*Navicula kotschyi* Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	1	-	-	-	-
·*Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	1	-	-	-	-	-	-
*Navicula pupula Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	-	-	1	-	-
**Navicula viridula Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-ph	-	-	1	1	-	-	-
Navicula viridula var. *rostellata* (Kuetz.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	-	1	4	-	1	-	-
Navicula sp.	Ogh-unk	unk	unk	-	-	1	-	-	-	-
Nitzschia brevissima Grunow	Ogh-unk	unk	unk	-	1	-	-	-	-	-
·*Nitzschia debilis* (Arnott)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	-	-	-	1	-
Nitzschia fonticola Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	1	-	-	-	-
Nitzschia frustulum (Kuetz.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	-	-	-	1	-
Nitzschia obtusa var. *scalpelliformis* Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	-	-	-	1	-	-	-
Nitzschia cf. *obtusa* var. *scalpelliformis* Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	1	-	5	-	-	-	-
**Nitzschia palea* (Kuetz.)W.Smith	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	-	-	-	1	-
Nitzschia tryblionella Hantzsch	Ogh-hil	al-il	ind	1	-	2	-	-	-	-
Nitzschia tryblionella var. *victoriae* Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	-	-	-	-	-	4	-
Opephora martyi Heribaud	Ogh-hil	al-il	l-ph	1	-	1	-	-	-	-
Pinnularia braunii (Grun.)Cleve	Ogh-hob	ac-bi	l-ph	-	-	1	-	1	-	-
·**Pinnularia molaris* Grunow	Ogh-ind	ind	ind	-	1	-	3	-	-	-
·*Pinnularia subcapitata* Gregory	Ogh-ind	ind	ind	-	-	1	-	-	-	-
·*Pinnularia subcapitata* var. *paucistriata* (Grun.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	l-ph	-	-	2	-	-	-	-
Pinnularia viridis (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	ind	-	1	-	1	-	-	-
Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller	Ogh-hil	al-il	ind	-	1	3	-	-	1	-
Surirella ovata Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-ph	-	-	-	1	1	-	-
Surirella ovata var. *pinnata* (W.Smith)Hustedt	Ogh-ind	al-il	r-ph	-	-	1	-	-	-	-
Marine Water Species				278	237	279	244	232	327	272
Marine to Brackish Water Species				29	34	56	33	47	53	44
Brackish Water Species				21	34	54	22	50	26	18
Fresh Water Species				7	15	46	15	14	14	5
Total Number of Diatoms				335	320	435	314	343	420	339

LEGEND

H.R.: ｴﾝﾌﾟﾝ ﾉｳﾄﾞﾆ ﾀｲｽﾙ ﾃｷｵｳｾｲ
- Euh : ｼｼｴﾝｾｲ (ｶｲｽｲｾｲ)
- Euh-Meh : ｼｼｴﾝｾｲ - ﾁｭｳｴﾝｾｲ (ｶｲｽｲｾｲ - ｷｽｲｾｲ)
- Meh : ﾁｭｳｴﾝｾｲ (ｷｽｲｾｲ)
- Ogh-hil : ﾋﾝｴﾝ - ｺｳｴﾝｾｲ
- Ogh-ind : ﾋﾝｴﾝ - ﾌﾃｲｾｲ
- Ogh-hob : ﾋﾝｴﾝ - ｹﾝｴﾝｾｲ
- Ogh-unk : ﾋﾝｴﾝ - ﾌﾒｲ

pH : ｽｲｿｲｵﾝ ﾉｳﾄﾞﾆ ﾀｲｽﾙ ﾃｷｵｳｾｲ
- ac-bi : ｼﾝｻﾝｾｲ
- ac-il : ｺｳｻﾝｾｲ
- ind : pH - ﾌﾃｲｾｲ
- al-bi : ｼﾝｱﾙｶﾘｾｲ
- al-il : ｺｳｱﾙｶﾘｾｲ
- unk : pH - ﾌﾒｲ

C.R.: ﾘｭｳｽｲﾆ ﾀｲｽﾙ ﾃｷｵｳｾｲ
- l-bi : ｼﾝｼｽｲｾｲ
- l-ph : ｺｳｼｽｲｾｲ
- ind : ﾘｭｳｽｲﾌﾃｲｾｲ
- r-bi : ｼﾝﾘｭｳｽｲｾｲ
- r-ph : ｺｳﾘｭｳｽｲｾｲ
- unk : ﾘｭｳｽｲﾌﾒｲ

陸生珪藻　* 好汚濁性種　** 好清水性種

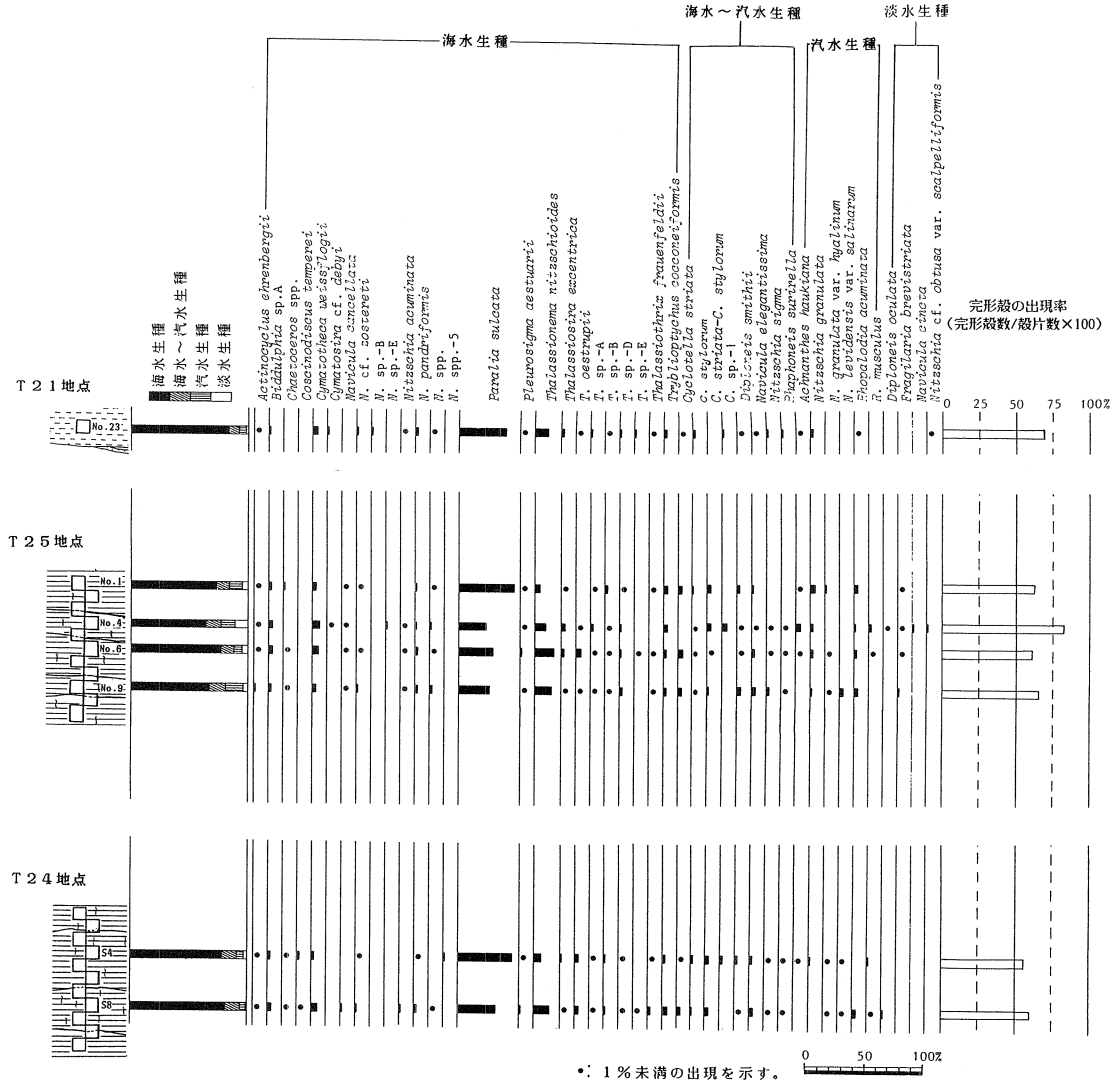


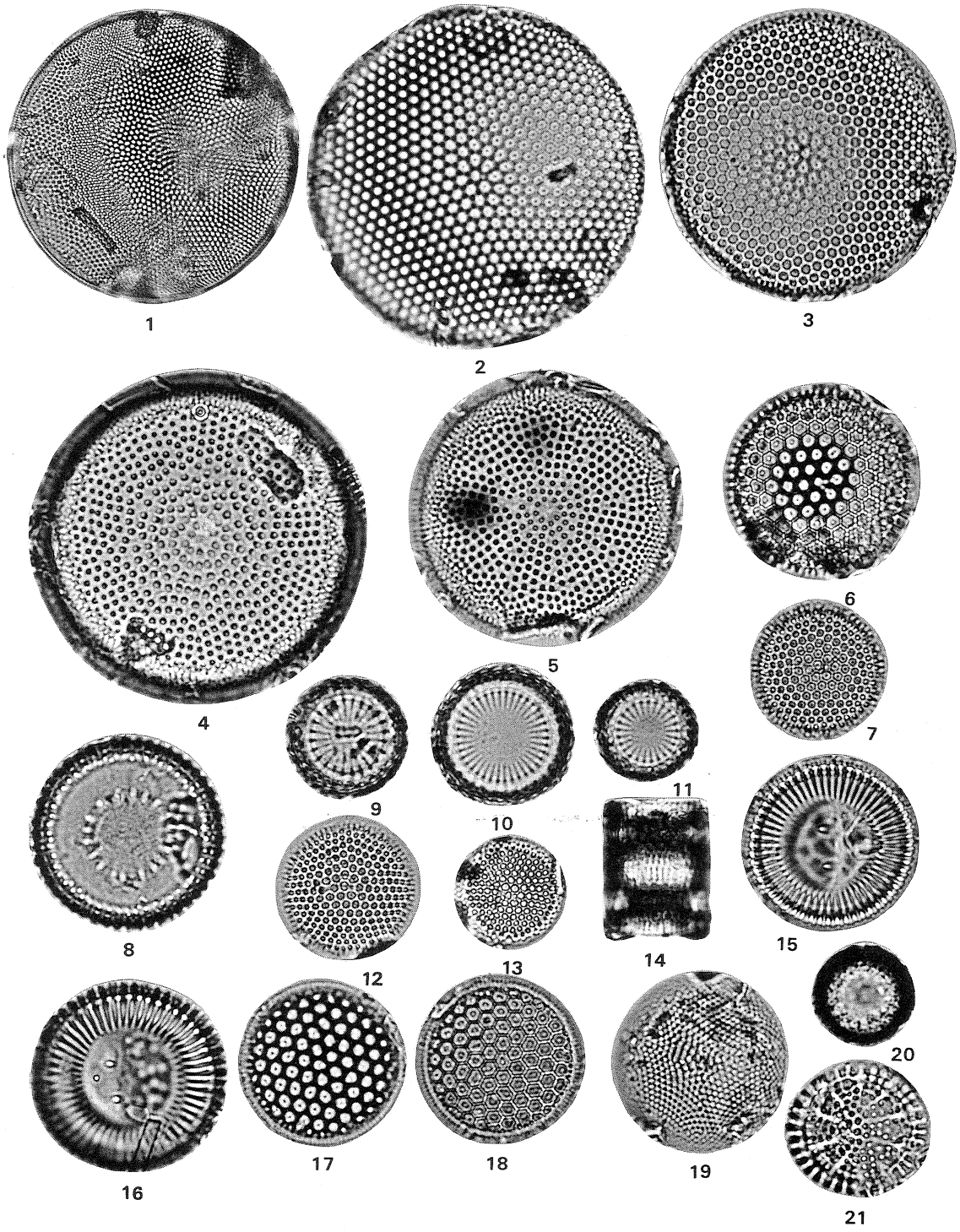
図5　宮崎館遺跡T21・T25・T24地点の主要珪藻化石群集変遷
(各種産出棒グラフ及び海水・汽水・淡水生の帯グラフは全体基数として表示した。なお，いずれも100個体以上検出された試料について記した。

図版説明

図版　1

写真番号	珪藻化石種名	試料番号
1	Coscinodiscus curvatulus Grunow	T25 No.6
2	Thalassiosira excentrica (Ehr.)Cleve	T24 No.s8
3	T. excentrica (Ehr.)Cleve	T25 No.6
4	Actinocyclus ehrenbergii Ralfs	T25 No.9
5	A. ehrenbergii Ralfs	T25 No.6
6	Azpeitia nodulifer A.Schmidt	T24 No.s8
7	Thalassiosira oestrupii (Osten.)Proskina-Lavrenko	T25 No.6
8	Paralia sulcata (Ehr.)Cleve	T25 No.9
9	P. sulcata (Ehr.)Cleve	〃
10	P. sulcata (Ehr.)Cleve	〃
11	P. sulcata (Ehr.)Cleve	T24 No.s4
12	Thalassiosira sp.-B	T25 No.6
13	T. sp.-B	T24 No.s4
14	Paralia sulcata (Ehr.)Cleve	〃
15	Cyclotella striata (Kuetz.)Grunow	T25 No.6
16	C. striata (Kuetz.)Grunow	〃
17	Thalassiosira sp.-D	T24 No.s4
18	T. sp.-D	〃
19	T. sp.-F	T25 No.9
20	Melosira sp.-n	〃
21	Tryblioptychus cocconeiformis (Cl.)Hendey	T24 No.s8

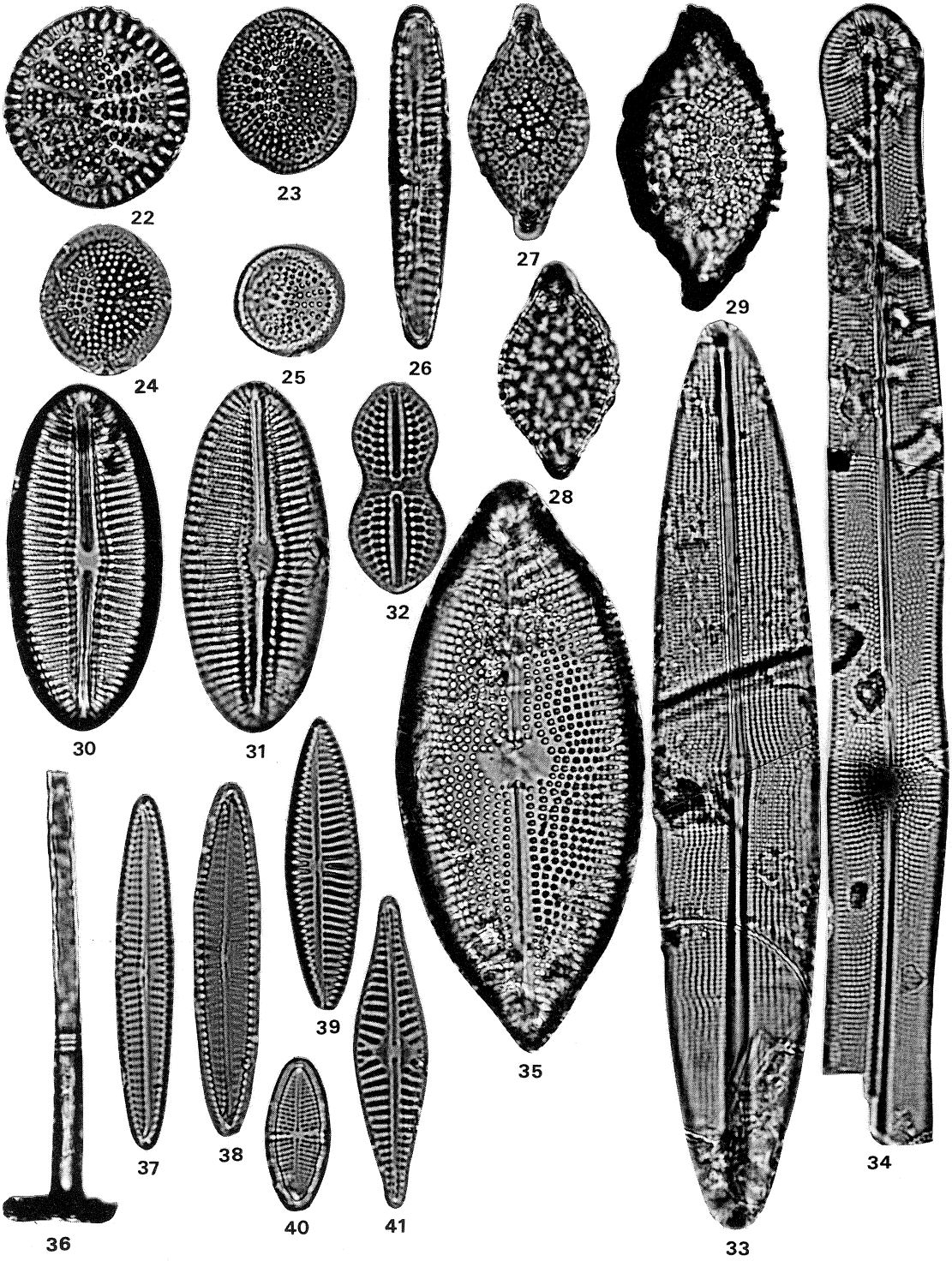
図版　1



図版　2

22	Trybliopty chus cocconeiformis (Cl.)Hendey	T24 No.s8
23	Cymatotheca weissflogil (Grun.)Hendey	T25 No.6
24	C. weissflogil (Grun.)Hendey	T24 No.s4
25	C. weissflogil (Grun.)Hendey	T24 No.s8
26	Achnanthes brevipes var. intermedia (Kuetz.)Cleve	T25 No.9
27	Biddulphia cf. rhombus (Ehr.)W.Smith	〃
28	B. cf. rhombus (Ehr.)W.Smith	〃
29	B. cf. rhombus (Ehr.)W.Smith	〃
30	Diploneis smithii (Breb.)Cleve	〃
31	D. smithii (Breb.)Cleve	〃
32	D. weissflogii (A.Schmidt)Cleve	T25 No.6
33	Frustulia interposita (Lewis)De Toni	T25 No.9
34	Navicula scopulorum Brebisson	T24 No.s8
35	N. marina Ralfs	T25 No.9
36	Biddulphia sp.A	〃
37	Navicula cf. cancellata Donkin	T24 No.s8
38	N. cf. cancellata Donkin	T24 No.s4
39	N. cf. zostereti Grunow	T25 No.6
40	N. crucicula (W.Smith)Donkin	T25 No.9
41	N. elegantissima Meister	T24 No.s4

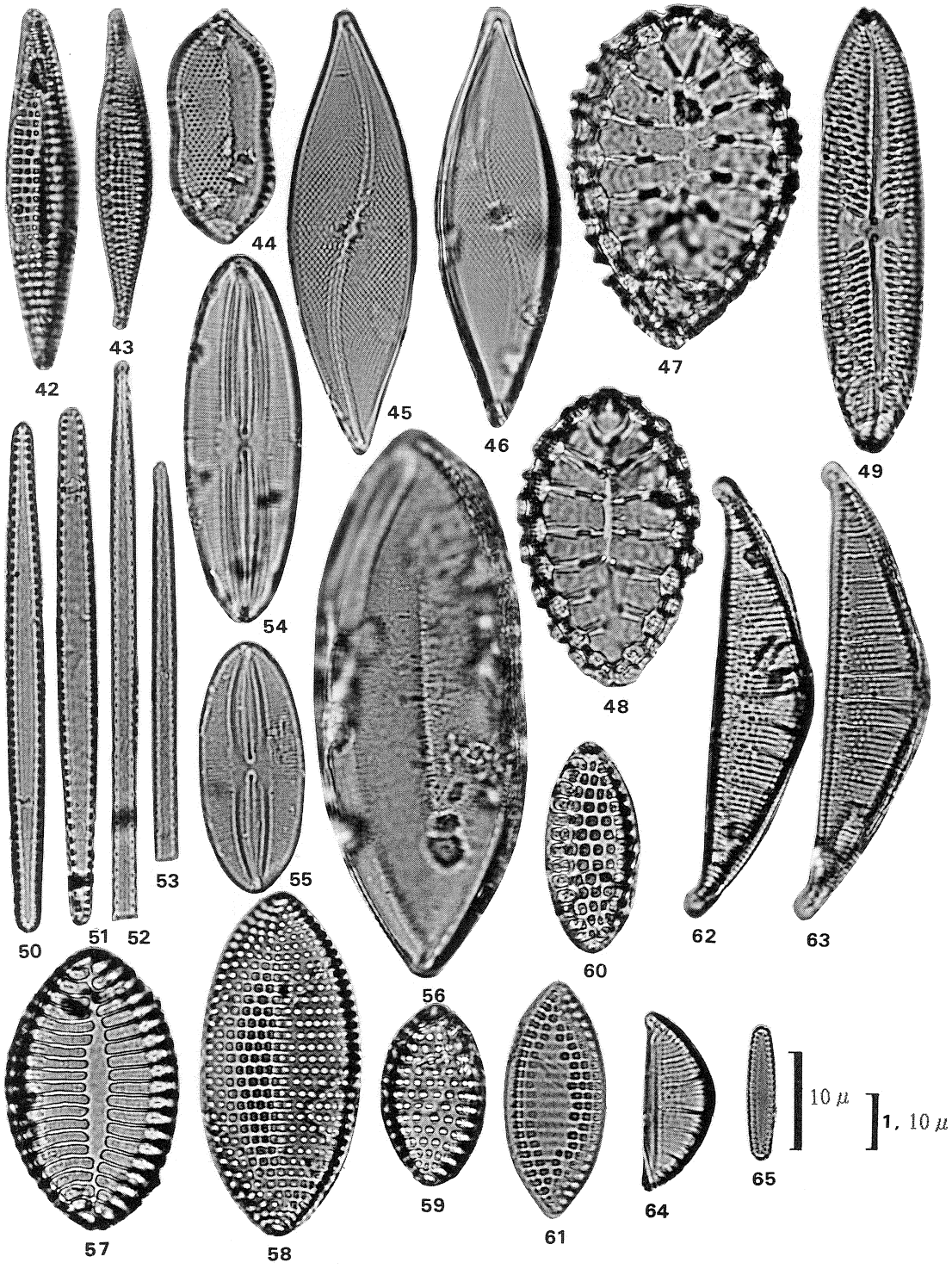
図版　2



図版　3

42	Nitzschia grossestriata Hustedt	T25 No.9
43	N. grossestriata Hustedt	T25 No.1
44	N. pandriformis Gregory	T24 No.s8
45	Pleurosigma aestuarii (Breb.)W.Smith	〃
46	P. aestuarii (Breb.)W.Smith	〃
47	Surirella fastuosa (Ehr.)Kuetzing	T25 No.9
48	S. fastuosa (Ehr.)Kuetzing	T25 No.1
49	Trachyneis aspera (Ehr.)Cleve	T25 No.9
50	Thalassionema nitzschioides Grunow	〃
51	T. nitzschioides Grunow	T24 No.s4
52	Thalassiothrix frauenfeldii Grunow	T24 No.s8
53	T. frauenfeldii Grunow	〃
54	Navicula pygmaea Kuetzing	T25 No.9
55	N. pygmaea Kuetzing	T24 No.s8
56	Nitzschia littoralis Grunow	T25 No.6
57	N. cocconeiformis Grunow	T24 No.s4
58	N. punctata (W.Smith)Grunow	T25 No.9
59	N. granulata Grunow	T25 No.1
60	N. granulata Grunow	〃
61	N. granulata var. hyalinum	T25 No.6
62	Rhopalodia acuminata Krammer	T24 No.s8
63	R. acuminata Krammer	T25 No.9
64	R. acuminata Krammer	T24 No.s8
65	Fragilaria brevistriata Grunow	T25 No.9

図版　3


42
43
44
45
46
47
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
10 μ
1, 10 μ

4．花粉分析

4—1　花粉分析の目的

植物の生殖器官である花で大量につくられる花粉は，その外膜が強固であるため地表に落下した後も化石として堆積物中に保存される。また植物の種類によって形態的な特徴（大きさ・表面模様・発芽装置などの形質）が異なり，化石となってもその特徴が保持されている。このように過去の堆積物中の花粉・胞子化石を堆積物から抽出し，種類・量を調べることを花粉分析と云い，過去の植生を推定する上で有効な方法である。

ここでは先述した3調査地点について花粉分析を行い，栽培植物とされるイネ属花粉の消長を基に調査地点周辺における稲作史に関する検討を行い，同時に後背の丘陵地などの森林植生についても考察を行った。

4—2　分析方法

花粉・胞子化石の抽出は，5㎝の試料の中央部から湿重12ｇの試料を採取し，フッ化水素（HF）処理→重液分離（ZnBr2；比重2.2）→アセトリシス処理→KOH処理の順に物理・化学処理を行い化石を分離・濃集した。処理後の残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作成し，光学顕微鏡下でプレパラート全面を観察し種類（Taxa）の同定・計数を行った。なお，イネ属花粉の同定はノマルスキー微分干渉装置を使用して表面模様の観察を行い，大きさ・発芽口の形態などを参考にして同定した。

4—3　結　　果

花粉・胞子化石の同定・計数結果は表4に示した。各種類の相対的な出現率の変化を示す花粉化石群集変遷図を作成した（図6）。その出現率は，木本花粉が木本花粉総数，草本花粉・シダ類胞子が不明花粉を除く総花粉・胞子数をそれぞれ基数として，百分率で算出した。なお，図表中で複数の種類をハイフンで結んだものは，種類間の区間が困難なものである。次に各地点の花粉・胞子化石の産状について述べる。

・T21地点（№23）

木本花粉が総花粉・胞子に対して90％以上を占める。そのうち，常緑広葉樹であるアカガシ亜属・シイノキ属がそれぞれ40％前後と高率を占める。草本花粉では，僅かであるが水湿地性のガマ属・オモダカ属・コオホネ属が出現する。また，栽培植物とされるイネ属花粉に近似するもの（イネ属近似種）が1個検出された。

・T25地点（№9・6・4・1）

花粉化石群集は下位の№9から上位の№1にかけてほとんど変化せず，安定した産状を示した。その群集組成は，T21地点の№23で認められた群集と極めて類似する。また，全試料からイネ属近似種が数個検出された。

・T24地点（S８・S４）

両試料の花粉化石群集は類似しており，また，上記のT21・T25地点の群集組成とも類似する。両試料からはイネ属近似種が数個検出された。№4では未分化（？）のマツ属花粉が塊状に出現した。

4—4　考　　察

(1)　花粉化石群集について

3地点で認められた花粉化石群集の変遷は，いずれの地点も層位的に変化することなく，地点間で類似した群集組成を示した。同様な傾向は，前回の調査地点であるT14地点の青灰色粘土層以浅の堆積層でも認められている（パリノ・サーヴェイ株式会社，1987)。これら4地点で認められた花粉化石群集は，同様な植生を反映した群集として見なせる。4地点の堆積層の時空的な対応関係については不明であるが，最下位の青灰色粘土層からはいずれの地点でも古墳時代〜平安時代の遺物が出土していることから，その時期に堆積したと考えられており，時間的にもほぼ同時期の植生を反映している可能性が高い。

ところで，今回の調査地点の堆積環境は，先述した珪藻分析によれば，いずれの地点・層位も暖流の流入のある低塩分の内湾や入り江のような環境であったと推定されている。このことから，今回の花粉化石群集は全て海成堆積物中の群集であり，陸域から搬入された異地性の花粉・胞子化石で構成されていることになる。具体的には，周辺の丘陵や谷内など広域の場所に生育していた植物の花粉・胞子や，時間的に異なる堆積層から移動し再堆積した花粉化石などで構成されている可能性がある。したがって，ここでは古植生の大略を述べるにとどめる。また，堆積環境については，T24地点では条里に伴うと考えられる溝遺構が検出されているので本調査区が海域でなかった可能性もあり，今後，諫早湾の干拓史を含めた湾周辺地域の地形発達史を明かにすることが必要であろう。

(2)　周辺植生と稲作について

今回の試料の頃は，後背の金比羅岳などの丘陵や谷などにはシイノキ属・アカガシ亜属を主とする照葉樹林が成立していたことが推定される。当時の照葉樹林には，化石として残りにくいクスノキ科の植物も生育していた可能性がある。また，シイノキ属にはスタジイとツブラジイの2種がある。これら2種の花粉は光学顕微鏡下では区別することは困難であるが，走査型電子顕微鏡（SEM）では両者の表面模様に違いが認められることが示されている（三好，1982)。ここでもT25地点の青灰色粘土層（№23）とT24地点の現耕土直下の№1とその下位の№9について両種の産状を調べた。その結果，いずれの試料にも両種が認められたが，その量比は大きく異なり，ツブラジイが50個中45個前後を占めた(図版5)。したがって，当時の照葉樹林を構成していたシイノキ属の大半はツブラジイであったことが示唆される。

本地域の周辺地域では，島原半島の雲仙の中腹に位置する原生沼で花粉分析が行われている

（三好・伊藤，1980）。雲仙周辺の丘陵の植生は，約400年前頃（^{14}C年代測定値に基づく年代）まではカシ・シイ類を中心とした照葉樹林であったが，その後，薪炭利用などのために照葉樹林が伐採され，二次林のアカマツが増加したことが推定されている。今回の結果では，そのような人類の植生干渉を示すような傾向が認められていない。このことは，当時の植生には人類の著しい干渉が及んでいなかったことを示しているのかもしれない。今後，今回の堆積層の上・下位の層位について花粉分析を行い検討する必要がある。

一方，調査区近辺の環境は上記したように海域であったと推定されることから，ここで検出されたガマ属・オモダカ属など水湿地性の種類は丘陵間の谷間などの淡水域に生育していたものに由来するものと判断される。前回のT14地点の花粉分析では，干潟土とされる青灰色粘土層の上位になるとガマ属が出現するようになることから，調査地点周辺での淡水化・海退などの影響の可能性を考えた（パリノ・サーヴェイ株式会社，1987）が，今回の結果および堆積環境を含めて考えるとその可能性は低い。T14地点の水湿地性の花粉も丘陵間の谷などから搬入されたものと見なした方がよく，本稿で訂正する次第である。

珪藻分析結果から推定された当時の堆積環境や条里に伴うとされる溝内の堆積物をはじめ，全ての地点で栽培植物とされるイネ属に近似する花粉の出現が僅かであったことなどから，調査区近辺での稲作農耕の可能性は，低いと言える。ただし，全ての試料から僅かではあるもののイネ属近似種が検出されたことは，本調査区周辺の集水域内において栽培植物とされるイネ属が生育していたことを示唆し，丘陵間の谷奥など海水の影響が及んでいなかった場所では稲作が行われていたのかもしれない。

以上，宮崎館遺跡周辺の植生については，後背の丘陵などには照葉樹林が成立していたことが推定されるものの，遺跡の生活の基盤となる稲作農耕地などについては依然不明である。今後は，T21地点が位置する丘陵間の谷口部より谷奥の堆積物について花粉分析を行ない，同様の検討をすることが望まれる。

引用文献

三好教夫（1982）走査電子顕微鏡による花粉の形態　4．ブナ科（被子植物について．岡山理科大学蒜山研究所研究報告，第7号，pp. 55-60.

三好教夫・伊藤秀三（1980）雲仙・原生沼の花粉分析．雲仙・原生沼の研究，p.19-28.

パリノ・サーヴェイ株式会社（1987）宮崎館遺跡試料の花粉分析

表 4　宮崎館遺跡Ｔ21・Ｔ25・Ｔ24地点における花粉分析結果

種　類(taxa)	試料番号	Ｔ21地点 23	Ｔ 25 地 点 1	4	6	9	Ｔ24地点 S4	S8
木本花粉								
マキ属		—	—	2	2	—	—	—
モミ属		1	—	2	—	2	1	3
ツガ属		1	3	2	3	1	—	1
マツ属		12	13	5	8	8	15	11
コウヤマキ属		—	1	—	—	—	—	—
スギ属		2	—	—	1	1	3	2
イチイ科—イヌガヤ科—ヒノキ科		1	1	2	2	1	4	—
ヤナギ属		—	—	—	1	—	1	—
ヤマモモ属		1	—	—	1	1	—	1
サワグルミ属—クルミ属		1	—	—	2	1	1	3
クマシデ属—アサダ属		8	5	6	2	13	2	1
ハシバミ属		2	—	—	2	—	1	—
カバノキ属		—	—	1	—	—	—	—
ハンノキ属		3	3	—	4	4	1	4
ブナ属		1	1	—	1	1	1	2
コナラ亜属		15	21	21	39	18	16	21
アカガシ亜属		186	143	103	199	119	138	142
クリ属—シイノキ属		143	145	93	220	130	153	168
ニレ属—ケヤキ属		1	—	—	2	—	4	2
エノキ属—ムクノキ属		2	2	2	—	1	3	2
シキミ属		—	1	—	—	—	—	1
ウルシ属		1	—	—	—	—	—	—
モチノキ属		—	—	1	1	—	—	—
カエデ属		—	—	—	—	—	1	—
ツタ属近似種		—	—	—	1	—	—	—
グミ属		—	1	—	—	—	—	—
ハイノキ属		1	2	—	—	1	—	1
草本花粉								
ガマ属		1	—	1	—	—	1	1
オモダカ属		1	—	—	—	—	—	—
イネ科		5	12	11	6	10	15	4
イネ属近似種		1	3	2	2	2	2	1
カヤツリグサ科		4	7	6	6	5	25	2
ミズアオイ属		—	—	—	—	1	—	—
サナエタデ節—ウナギツカミ節		—	2	—	—	—	—	1
アカザ科		2	22	9	16	2	—	1
コオホネ属		1	—	—	—	—	—	—
キンポウゲ科		—	—	—	—	1	—	—
マメ科		—	—	—	1	—	—	1
セリ科		3	5	2	6	4	2	3
ヨモギ属		10	4	2	3	1	9	5
タンポポ亜科		1	—	—	—	—	—	—
不明花粉		12	7	3	10	7	9	9
シダ類胞子								
シダ類胞子		15	14	5	8	8	14	4
合　　計								
木本花粉		382	342	240	491	302	345	365
草本花粉		29	55	33	40	26	54	19
不明花粉		12	7	3	10	7	9	9
シダ類胞子		15	14	5	8	8	14	4
総花粉・胞子		438	418	281	549	343	422	397

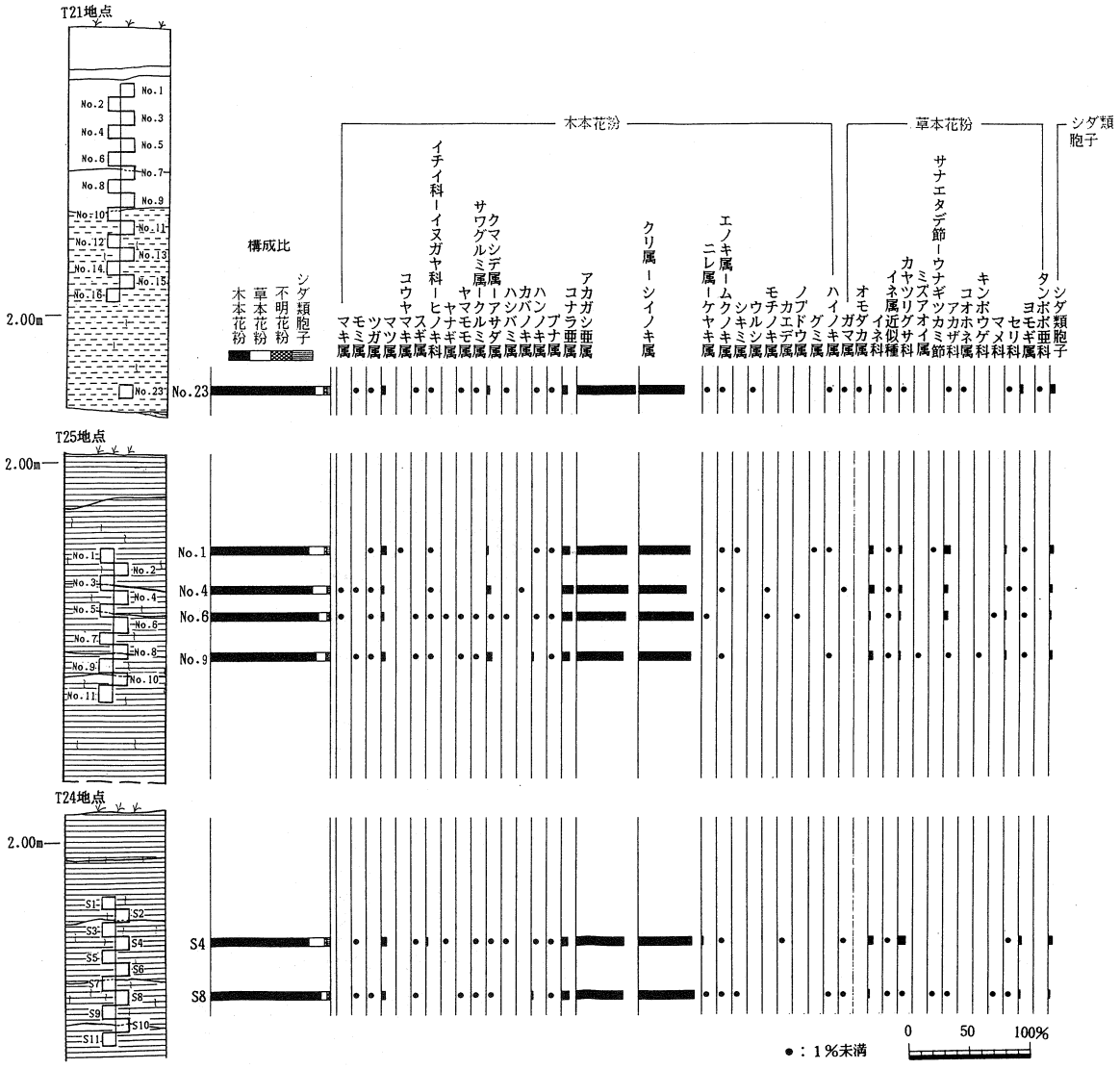


図6　宮崎館遺跡T21・T25・T24地点の花粉化石群集

図版４説明

写真番号	花粉化石名	地点	試料番号	標本番号
1a･b	マツ属	T24	S4	1474
2a･b	マツ属（未分化？）	T24	S4	1475
3a･b	クマシデ属－アサダ属	T25	No.9	1484
4a･b	アカガシ亜属	T25	No.6	1489
5a･b	シイノキ属	T25	No.9	1485
6a･b	エノキ属－ムクノキ属	T25	No.9	1478
7a･b	イネ科	T25	No.9	1479

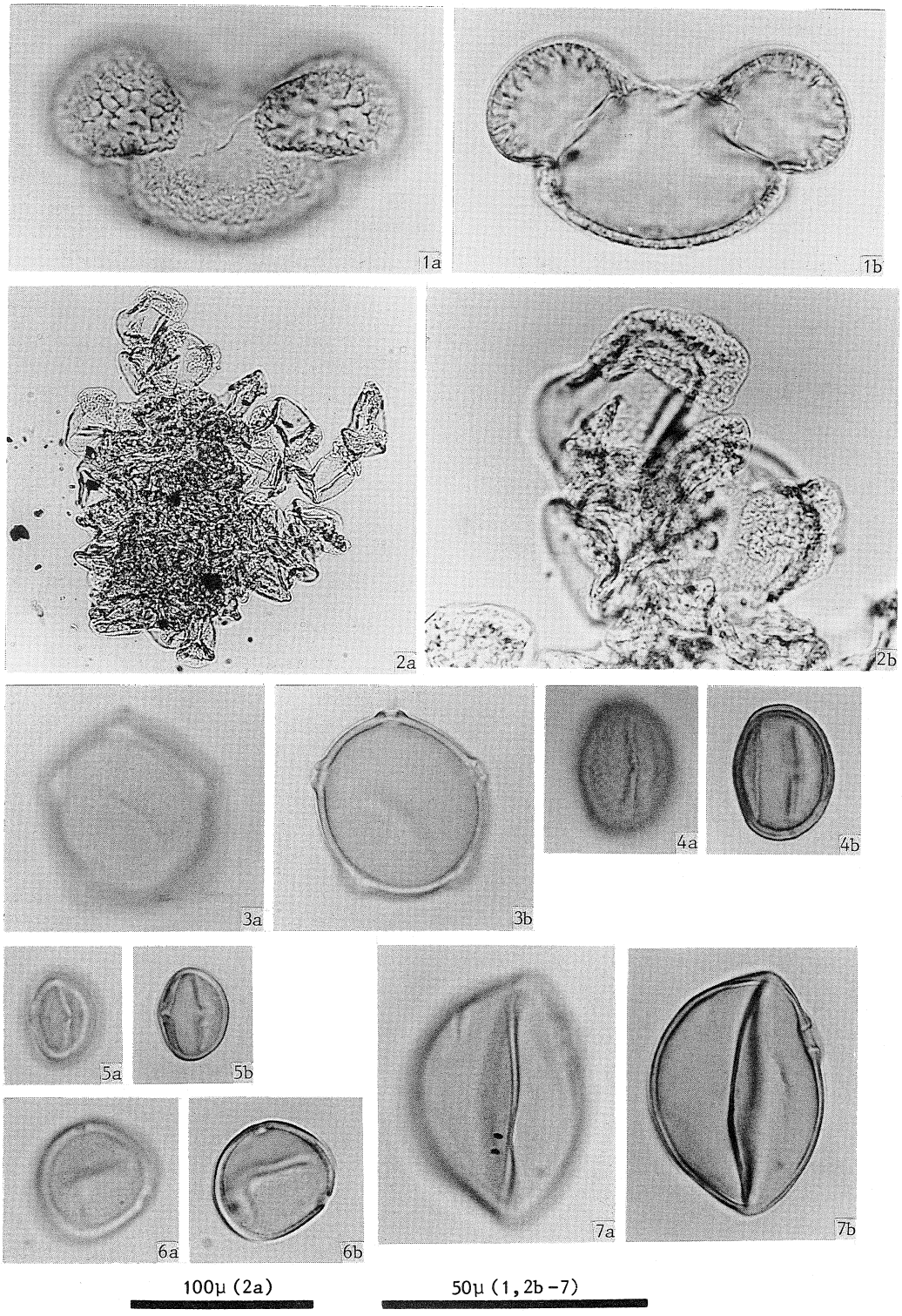
＊標本番号；パリノ・サーヴェイ㈱で保管してある単体標本の番号

図版４説明

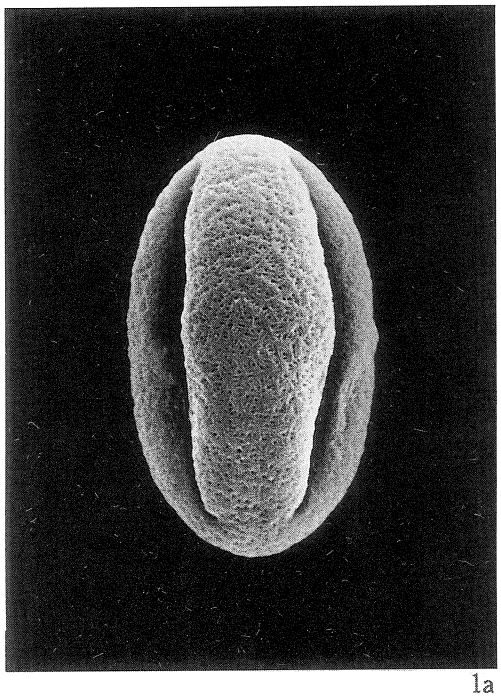
写真番号	花粉化石名	地点	試料番号	標本番号
1a･b	マツ属	T24	S4	1474
2a･b	マツ属（未分化？）	T24	S4	1475
3a･b	クマシデ属－アサダ属	T25	No.9	1484
4a･b	アカガシ亜属	T25	No.6	1489
5a･b	シイノキ属	T25	No.9	1485
6a･b	エノキ属－ムクノキ属	T25	No.9	1478
7a･b	イネ科	T25	No.9	1479

＊標本番号；パリノ・サーヴェイ㈱で保管してある単体標本の番号

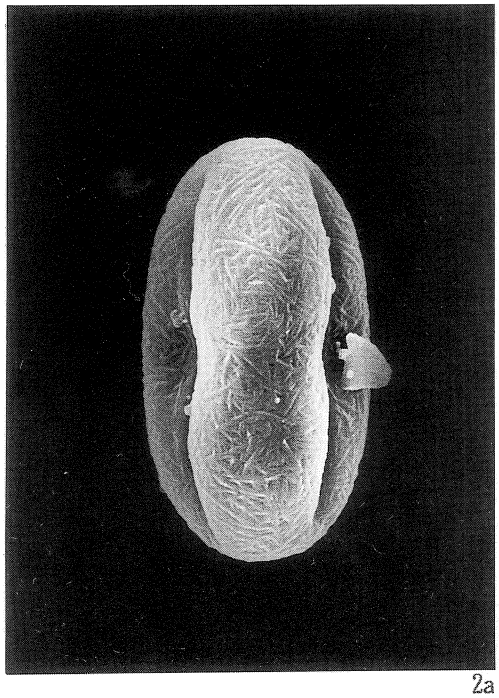
図版　4



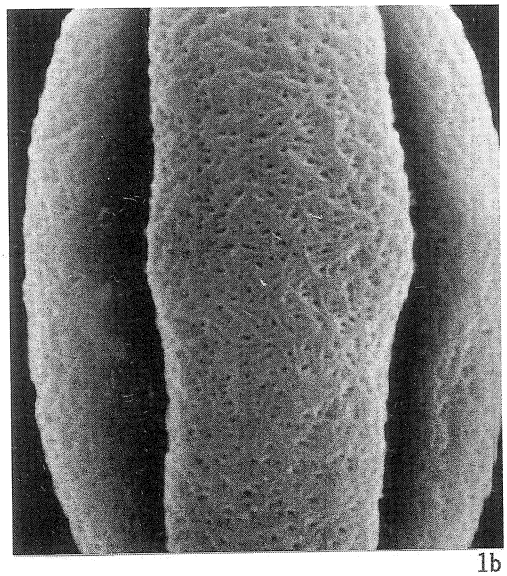
図版　5



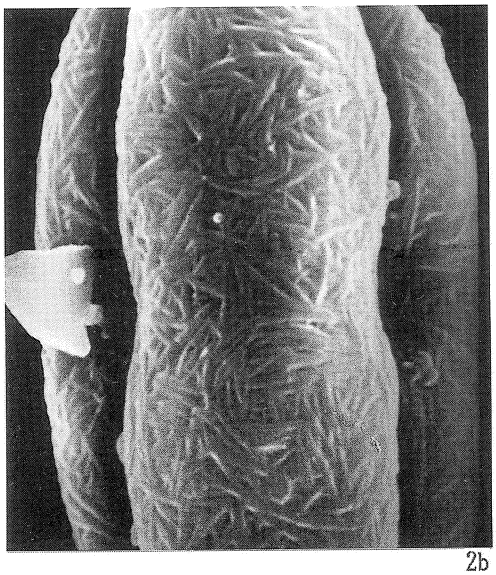
1a



2a



1b



2b

10μ（1a・2a）
5μ（1b・2b）

1a・b；ツブラジイ（T25地点　No.1）
2a・b；スダジイ（T25地点　No.1）

5　プラント・オパール分析

5—1　分析目的

プラント・オパールは，イネ科の草本類などの体細胞が珪化して形成されたもので，葉部全体に列をなして存在している。これらは属や族毎に特有の形態を持つものがあることから，過去の堆積物中より抽出し，観察することにより，当時の植生の一端を検討することができるとされている。

今回は，先述した3調査地点についてプラント・オパール分析を実施し，特にイネ属をはじめとする栽培植物起源のプラント・オパールの消長から，遺跡内における稲作等の消長について検討する。

5—2　分析方法

プラント・オパール抽出は，以下に示す方法で行った。

(1)　秤　　量

試料を10～20ｇ秤量し，500ccのビーカーに入れる。

(2)　過酸化水素水処理

有機物の分解を目的として行う。

①　試料に30％過酸化水素水を10cc加える。

②　反応が弱ったら，再度30％過酸化水素水10ccと水少量を入れ加熱する。

(3)　粘土除去

沈澱法によって粘土分を除去する。

①　過酸化水素水処理後，水500cc加え攪拌する。

②　10分間放置後，浮遊する粘土分を除去する。

③　上澄み液が透明になるまで，①，②の操作を繰り返す。

(4)　篩　　別

亜鈴型細胞列に形成されたプラントオパールを収集するため行う。

①　400メッシュ（径37μ）の篩を用い，水を溶かした水槽の中で篩別をし，砂を除去する。

②　10分間放置後水を捨て，残渣を500ccビーカーに取る。

(5)　塩酸処理

プラントオパールの表面に付着している鉄分の除去を目的として行う。

①　6Ｎ塩酸50ccに浸し加熱する。

②　水洗いを1回した後，エタノールを少量加え塩酸を溶解させる。

③　水洗いを数回行う。

(6)　重液分離

鉱物の比重の違いを利用して分離する。亜鈴型細胞列に形成したプラントオパールは，比重

が2.00～1.14の範囲に最もよく集まる。

① 塩酸処理済みの残渣をエタノールで脱水する。

② 5cc沈澱管に比重2.00の重液（テトラブロモエタンをエタノールで調整）に取り，①を入れ攪拌する。

③ 遠心分離器にかけた後，残渣をピペットで取る。

④ 別の沈澱管に③を入れ，重液の比重をエタノールで1.14に調整する。

⑤ 浮上物をピペットで取り，ろ過する。

⑥ エタノールで洗浄する。

(7) 封　　入

① 重液分離後の残渣をスライドガラスに展開する。

② カバーガラス上にプリュウラックスを滴下し，加熱後スライドガラスに貼る。

(8) 検　　鏡

光学顕微鏡を用い，400～1,000倍にて観察した。表面が溶解していないイネ科植物の亜鈴型細胞列に形成したものの個数を計数し，その産出率を求めた。イネ科植物以外の珪酸体については，その個数を記載しておいた。植物の同定は，現生の植物標本を基に行った。

5－3 分析結果

(1) T－21地点（No.23）

検出されたプラント・オパールは，237個と多い。ヨシ属・ススキ属・タケ亜科がそれぞれ20％以上と高い比率を占める。イネ属は全く検出されなかった。

(2) T－24地点（No.S 4・S 8）

検出されたプラント・オパールは，No.S 4で181個と多いが，No.S 8では118個とやや少ない。両試料ともヨシ属・ススキ属・タケ亜科が高い比率を占めるが，No.S 4はヨシ属が，No.S 8はタケ亜科メダケ属がそれぞれ優占する。イネ属は，下位の試料であるNo.S 8で1.7％と低率であるが，上位のNo.S 4では8.3％とやや高率となる。

(3) T－25地点（No.1・4・6・9）

検出されたプラント・オパールは，No.1・4・6では185～240個と多いが，No.9では124個とやや少ない。4試料ともヨシ属・ススキ属・タケ亜科メダケ属が高い比率を占める。栽培植物では，イネ属がNo.9より出現しNo.4で14.2％と最も高率となるが，その上位のNo.1では再び減少する。No.6では，0.4％と低率ながらオオムギ族も検出された。

5－4　考　　察

Ｔ－21地点№23試料では，イネ属のプラント・オパールが検出されなかったものの，Ｔ－25地点及びＴ－24地点の分析試料全てからは検出された。特にＴ－25地点の№４試料では27.9％と最も多く，増加ピークとなる。Ｔ－24地点では№Ｓ４試料が下位の№Ｓ８試料より多い傾向が伺えるが，その上位は未分析のため不明である。

したがって，Ｔ－25地点では③層に水田面の可能性が指摘できる。Ｔ－24地点の№Ｓ４試料は条里に伴う溝内堆積物とされ，イネ属の検出より調和する。

これらの分析試料は，同時に珪藻分析・花粉分析も行っている。珪藻分析では，３地点とも海水生種の優占より，水田耕作地としては考えにくいとし，花粉分析ではイネ科花粉の低率出現やイネ属近似種の僅かな検出から，稲作の可能性は低いと考えた。しかし，プラント・オパール分析の結果からは，イネ属のプラント・オパールが高率に出現しないものの Ｔ－25地点の③層には水田面の存在が指摘でき，Ｔ－25地点付近における③層（標高2.5m付近）は当時，稲作が行われていたと考える。さらにＴ－24地点の溝についても稲作の影響が考えられる。

表5　宮崎館遺跡T21・T25・T24地点におけるプラント・オパール分析結果

地点	T21地点		T 25 地 点								T 24 地 点			
植物名　試料番号	23		1		4		6		9		S 4		S 8	
イネ属			12	6.5%	34	14.2%	7	3.0%	3	2.4%	15	8.3%	2	1.7%
オオムギ族							1	0.4%						
ヨシ属	28	29.8%	62	33.5%	67	27.9%	65	27.4%	24	19.4%	70	38.7%	34	28.8%
ススキ属	21	22.3%	42	22.7%	60	25.0%	69	29.1%	37	29.8%	53	29.3%	29	24.6%
タケ亜科メダケ属	27	28.7%	44	23.8%	40	16.7%	63	26.6%	34	27.4%	32	17.7%	39	33.1%
タケ亜科ヤダケ属	5	5.3%	6	3.2%	4	1.7%	4	1.7%	7	5.6%	6	3.3%	6	5.1%
コブナグサ属	6	6.4%	3	1.6%			7	3.0%	4	3.2%	2	1.1%	2	1.7%
チゴザサ属			3	1.6%	5	2.1%	2	0.8%						
マコモ属	4	4.3%	5	2.7%	7	2.9%								
ヒエ属					5	2.1%	1	0.4%						
ウシクサ族	1	1.1%	2	1.1%	6	2.5%	1	0.4%	1	0.8%	2	1.1%	2	1.7%
ジュズダマ属					1	0.4%	1	0.4%						
スズメノチャヒキ属					1	0.4%								
カモジグサ属	1	1.1%	1	0.5%	4	1.7%	9	3.8%	5	4.0%			3	2.5%
ウシノケグサ族	1	1.1%	3	1.6%	2	0.8%	3	1.3%	3	2.4%	1	0.6%		
コヌカグサ族			2	1.1%	4	1.7%	2	0.8%	3	2.4%			1	0.8%
イチゴツナギ亜科							2	0.8%	3	2.4%				
イネ科合計	94	100.0%	185	100.0%	240	100.0%	237	100.0%	124	100.0%	181	100.0%	118	100.0%

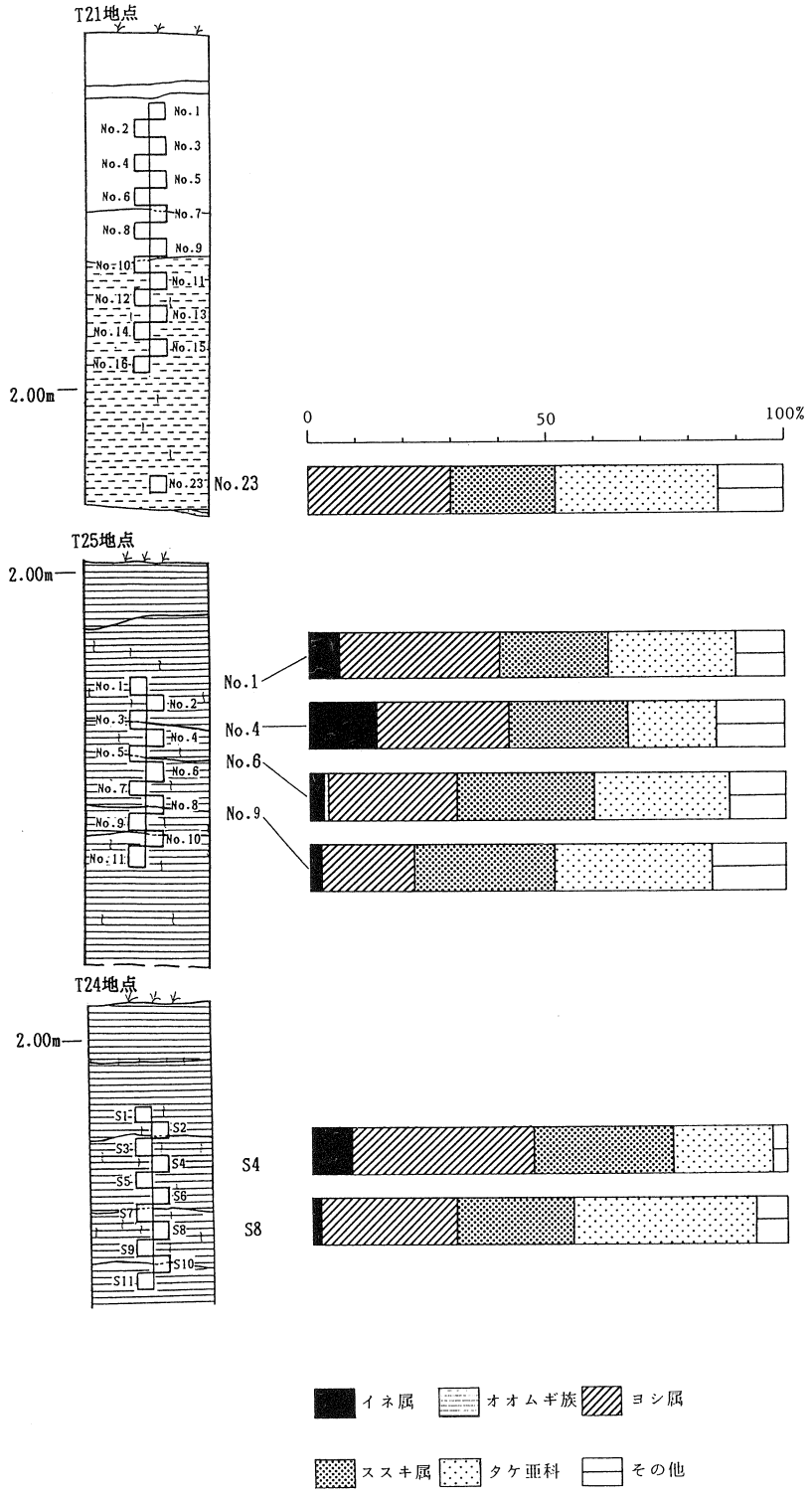
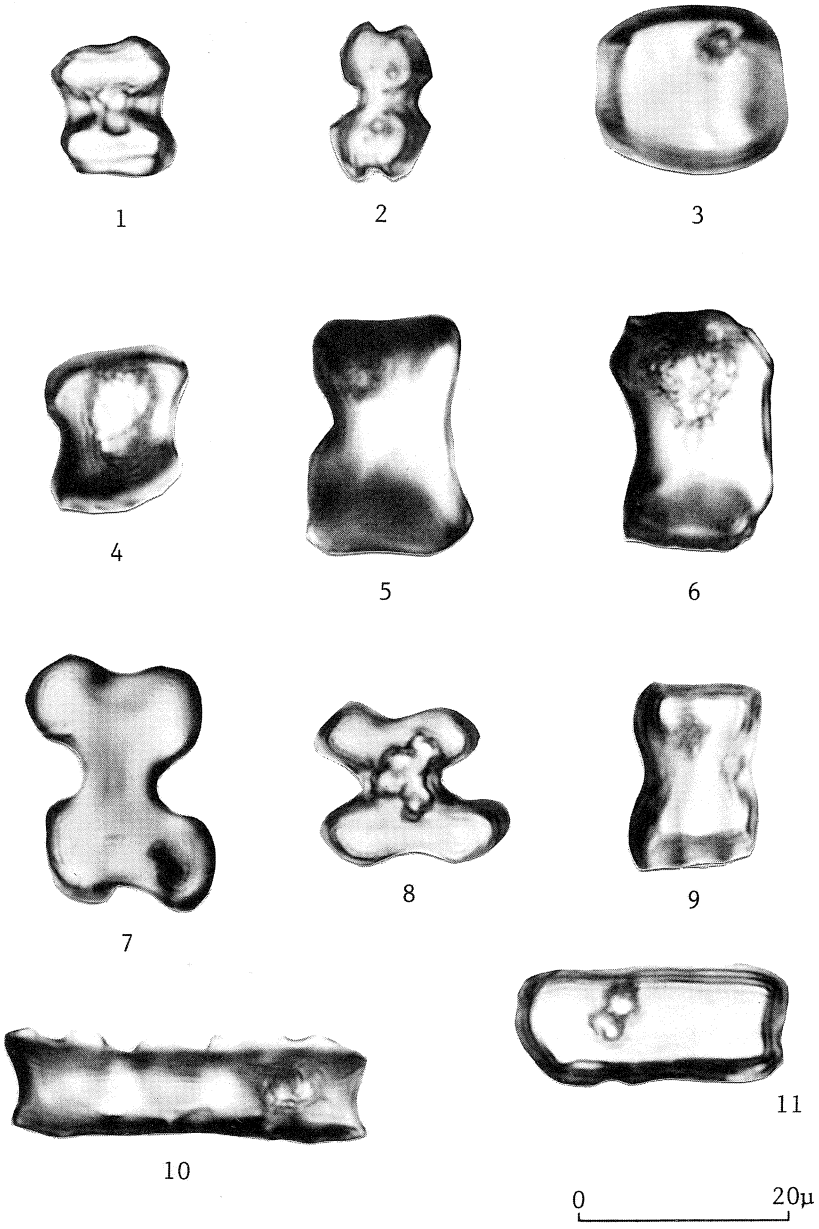


図7　宮崎館遺跡T21・T25・T24地点におけるプラント・オパール産出割合

図版　6



1・2. イネ属（T24-No.S4），3. ヨシ属（T24-No.S4），4. メダケ属（T24-No.S8），5・6. ヤダケ属（T24-No.S8），7. ススキ属（T21-No.23），8. マコモ属（T21-No.23），9. コブナグサ属（T24-No.S4），10. カモジグサ属（T24-No.S8），11. ウシノケグサ属（T24-No.S8）

文化振興課

諫早市文化財調査報告書第11集

宮崎館遺跡等範囲確認調査報告書

平成元年3月31日

発行所　諫早市教育委員会
諫早市東小路町1番地

印刷所　昭和堂印刷
諫早市長野町1007