

**Kagoshima University**  
**Research Center for Archaeology**  
**Report Vol. 24**

**CONTENTS**

**Chapter**

- 1 Report of archaeological research in fiscal year 2008 ..... 1
- 2 Report of excavation at Area FG-10 in Sakuragaoka Campus ..... 5
- 3 Report of test excavation at Area Q-7 ~ 9 in Korimoto Campus ..... 9
- 4 Report of rescue surveys 2008 ..... 11
- 5 Report of other businesses ..... 21

**Appendix**

- 1 Report of carbon dating of excavated samples ..... 26  
from Korimoto Campus and Sakuragaka Campus
- 2 Report of starch residues and used -wear analyses  
of excavated stone tools from Sakuragaoka Campus ..... 30

**Published by**

**Kagoshima University Research Center for Archaeology**

**2009**

**鹿児島大学埋蔵文化財調査室年報**  
**24**

**平成20年度**

**鹿児島大学埋蔵文化財調査室**

**2010年3月**

## 序 文

鹿児島大学キャンパスには、後期旧石器時代から近代までの、貴重な遺跡が包蔵されていることが鹿児島大学埋蔵文化財調査室の発掘調査によって明らかにされています。その成果はこれまでに『鹿児島大学埋蔵文化財調査室年報』や『鹿児島大学埋蔵文化財調査室調査報告書』によって報告されてきました。

今年度は平成 20 年度の事業報告として『鹿児島大学埋蔵文化財調査室年報』24 を刊行することになりました。平成 20 年度は、発掘調査 1 件、試掘調査 1 件、立会調査 10 件が実施されており、本書にはそれらの概要報告が掲載されています。

しかしながら、過去の発掘調査で報告書が未刊行のものがまだ残っています。本学ではこれを全学的な問題と捉え、発掘調査報告書を 1 日も早く刊行して社会的責任を果たすことを目指し、2009 年度には報告書作成事業に重点を置いた予算と事業体制が実現しました。

今年度はその新体制の下、2005 年度から 2007 年度までに農学部で行われた発掘調査報告書の作成事業を実施することができました。本書とともに今年度刊行する予定です。埋蔵文化財調査室では、今後とも文化財保護法に基づいた学内の施設整備事業に伴う埋蔵文化財調査を円滑に進めつつ、その調査報告書を早期に刊行することによって、調査成果を社会に還元できるよう全力を尽くす所存です。重ねて、埋蔵文化財調査室の事業についてのご理解・ご支援をお願い申し上げます。

2010 年 3 月

鹿児島大学埋蔵文化財調査室長  
新田 栄治

# 例 言

- 1 本書は2008年度に鹿児島大学埋蔵文化財調査室が実施した事業の概要報告である。付編として、郡元団地・桜ヶ丘団地から出土した試料の加速器分析研究所による放射性炭素年代測定の結果と出土石器より検出した残存デンプン分析の結果を掲載している。
- 2 調査時における図面・写真の担当は以下の通りである。
  - 第2章 寒川朋枝・中村直子
  - 第3章 新里貴之
  - 第4章 中村・新里・寒川
- 3 本書の作成にあたっては、埋蔵文化財調査室が行なった。担当者は以下の通りである。
  - 遺物実測・遺物写真・トレース・作表 中村
  - 執筆 第1章 中村, 第2章 寒川・中村, 第3章 新里・中村, 第4章 中村・新里・寒川, 第5章 中村, 付編1 (株)加速器分析研究所(末尾に中村補足), 付編2 寒川
  - 編集 中村・新里・寒川
- 4 本書掲載の陶磁器については渡辺芳郎氏(鹿児島大学法文学部)のご教授をいただいた。
- 5 本書で報告している遺物の保管は、埋蔵文化財調査室の管理のもと、学内の出土部局収蔵施設に収蔵している。また、図面・写真などの資料は埋蔵文化財調査室に保管している。

# 凡 例

- 1 1985年6月1日の埋蔵文化財調査室の設置を機として、鹿児島大学構内におけるこれからの埋蔵文化財調査室に便であるように、鹿児島大学構内座標を郡元団地と桜ヶ丘団地に設定した。その設置基準は以下のとおりである。
  - (1) 郡元団地では、国土座標第2座標系 ( $X=-158,200$ ,  $Y=-42,400$ ) を基点として一辺50mの方形地区割りを行なった (Fig.2 参照)。
  - (2) 桜ヶ丘団地では、国土座標第2座標系 ( $X=-161,600$ ,  $Y=-44,400$ ) を基点として一辺50mの方形地区割りを行なった (Fig.3 参照)。
- 2 本書における方位は真北方向を示す。
- 3 本書で使用した遺構の表示記号は、以下の通りである。  
SK：土坑状遺構 SD：溝状遺構 P：ピット
- 4 土層の色調は『新版標準土色帖』（農林水産技術会議事務局監修）を使用した。
- 5 遺物に関しては観察表を作成した。色調については『新版標準土色帖』（農林水産技術会議事務局監修）を使用し、この色調に当てはまらないものについては、「～に類似」と表記した。
- 6 本文中の遺物番号は、挿図、図版、遺物観察表と一致している。

# 抄 録

ふりがな	かごしまだいがくまいぞうぶんかざいちょうさしつねんぼう にじゅうよん							
シリーズ名								
書名	鹿児島大学埋蔵文化財調査室年報 24							
編著者	中村直子・新里貴之・寒川朋枝							
編集機関	鹿児島大学埋蔵文化財調査室							
所在地	〒 890-8580 鹿児島市郡元一丁目 21 番 24 号 Tel 099-285-7270 Fax 099-285-7271							
発行年月日	2010 年 3 月							
所収遺跡	所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積 (㎡)	調査起因
		市町村	遺跡番号					
鹿児島大学構内遺跡郡元団地	鹿児島市郡元一丁目 20 番 15 号	4620	1-23-0	31.572348°	130.54575°	2009 年 1 月 14 日	150	施設整備事業
鹿児島大学構内遺跡桜ヶ丘団地	鹿児島市桜ヶ丘八丁目 35 番 1 号	4620		31.548192°	130.52642°	2008 年 5 月 27 日～8 月 21 日	250	施設整備事業
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物				特記事項
鹿児島大学構内遺跡郡元団地		近世		近世陶磁器, 成川式土器 (東原式・笹貫式)				立会調査
		古墳時代						
鹿児島大学構内遺跡桜ヶ丘団地		後期旧石器時代 縄文時代 早期		細石刃・縄文時代草創期土器・岩本式・前平式・石皿・磨石				概要報告

# 目次

第1章 2008（平成20）年度の事業概要 .....	1
第2章 2008-1 桜ヶ丘団地F・G-10区（中央機械棟改修工事）発掘調査の概要 .....	5
第1節 調査にいたる経過 .....	5
第2節 調査体制 .....	5
第3節 発掘調査の経過 .....	5
第4節 層序 .....	5
第5節 遺構・遺物 .....	6
第6節 まとめ .....	6
第3章 2008-2 郡元団地Q-7～9区（教育学部附属中学校改修工事）における試掘調査 .....	9
第1節 調査にいたる経緯 .....	9
第2節 調査体制と調査の経過 .....	9
第3節 出土遺物 .....	9
第4節 まとめ .....	9
第4章 立会調査 .....	11
第5章 その他の事業 .....	21
鹿児島大学埋蔵文化財調査委員会規則 .....	22
鹿児島大学埋蔵文化財調査室規則 .....	23
付編	
付編1 鹿児島大学構内遺跡郡元団地、桜ヶ丘団地における放射性炭素年代（AMS測定） .....	26
付編2 鹿児島大学構内遺跡桜ヶ丘団地出土石器の残存デンプン粒分析・使用痕分析 .....	30



## 第1章 2008（平成20）年度の事業概要

2008年度は、発掘調査1件、試掘調査1件、立会調査10件を実施した。遺物の整理作業は6件の発掘調査出土遺物について、また、発掘調査報告書1冊と年報を発行した。詳細は以下の通りである（Tab. 1）。

Tab. 1 2008年度の事業一覧

事業	調査コード	調査区	調査名	担当者	期間	備考
発掘調査	2008-1	桜ヶ丘団地 F・G-10 区	中央機械棟改修工事に伴う発掘調査	寒川・中村	6月9日～8月8日	後期旧石器時代～縄文時代早期が中心
試掘調査	2008-2	郡元団地 Q-7～9 区	教育学部附属中学校改修工事に伴う試掘調査	新里	1月14日	
	2008-A	郡元団地 D・E-4～7 区	農学部キャンパスサイン	鹿児島市教委 新里	5月12日	
	2008-B	桜ヶ丘団地 F・G-10 区	中央機械棟配管切り回し工事	中村・寒川	5月27日	
	2008-C	郡元団地 D-3・4 区	環境バイオ研究棟改修施設整備工事	鹿児島市教委 中村	6月17日	
	2008-D	桜ヶ丘 F・G-10 区	自家発電設備その他工事	鹿児島市教委 中村	8月21日	
立会調査	2008-E	郡元団地 C・D-6 区	南九州地区軽種馬医療体制整備事業に伴う排水管土木工事	鹿児島市教委 新里貴之	10月21日	
	2008-F	郡元団地 K・L-3～5 区	法文学部改修工事	鹿児島市教委 寒川・新里	2月2～4・16日	
	2008-I	郡元団地 B-5 区	農学部附属動物病院改修工事	鹿児島市教委 中村直子	3月17日	
	2008-K	郡元団地 K-6・I-10・K-10 区	工学部海洋土木工学科他空調設備改修工事	鹿児島市教委 中村直子	3月2日	
	2008-L	郡元団地 J-5 区	動物飼育棟 LAN 配線	新里	3月27日	
	2008-N	郡元団地 B-5・6 区	動物病院電気改修	中村	3月17日	
	2005-4	郡元団地	農学部1号館改修工事	新里・篠原・福永		
	2006-2	郡元団地	農学部1号館改修工事	新里・篠原・福永		
	2006-4	郡元団地	農学部4号館改修工事	新里・篠原・福永		
遺物整理 作業	2007-4	郡元団地	農学部附属動物病院軽種馬診療センター建設工事	新里・篠原・福永		
	1970-1	郡元団地	釘田第1地点	寒川		
	1995-4	郡元団地	教育学部附属幼稚園舎建設工事	中村・篠原・福永・ 寒川		
刊行物	年報		鹿児島大学埋蔵文化財調査室年報 22・23	新里・中村・寒川	2009年3月発行	2006年度・2007年度の事業報告
	発掘調査報告書		鹿児島大学構内遺跡郡元団地 Q-4 区	中村・新里・寒川	2009年3月発行	1995-4 の報告



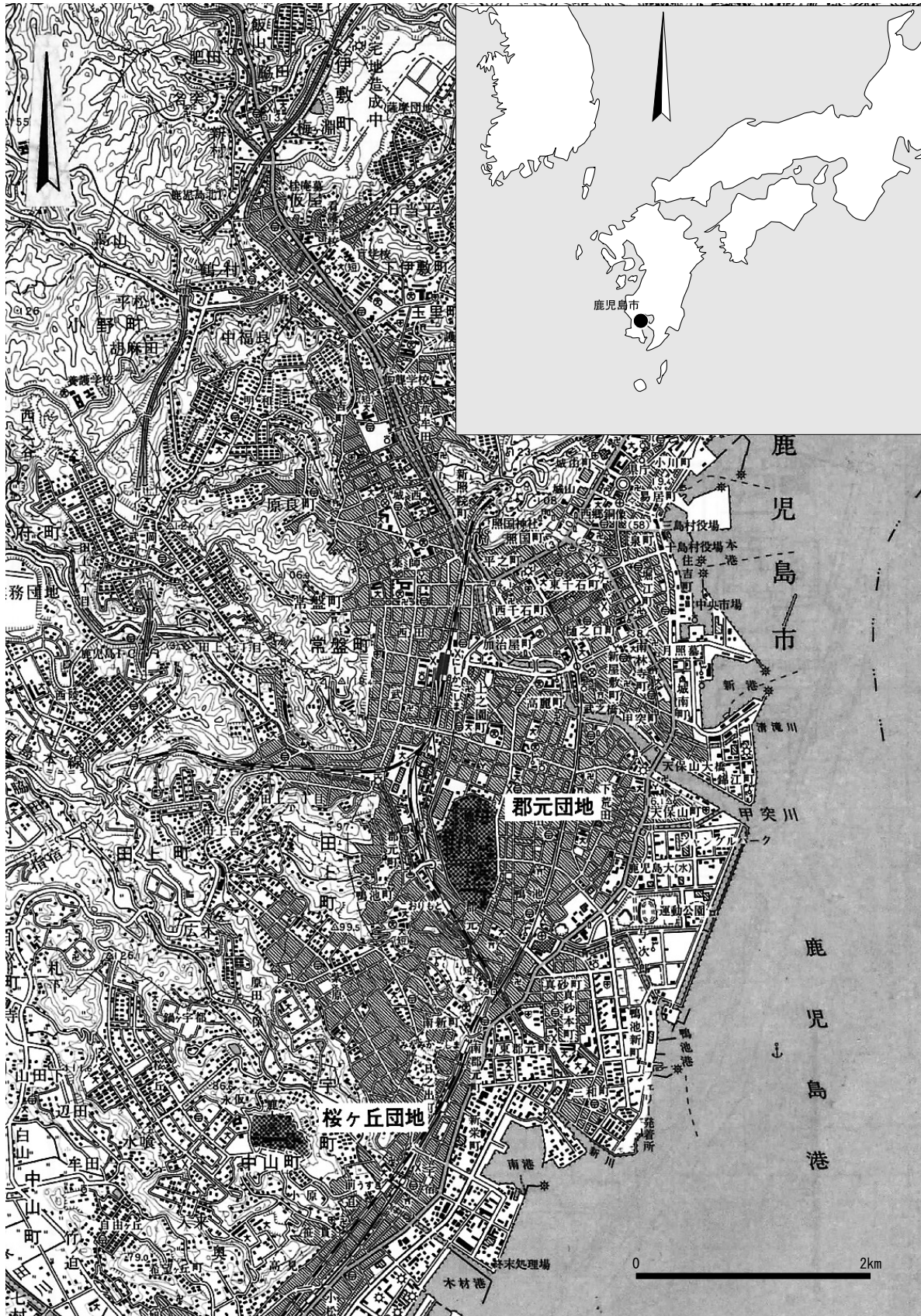


Fig.1 鹿児島大学構内遺跡の位置 (S= 1/50000)

国土地理院発行の5万分の1地形図(鹿児島)

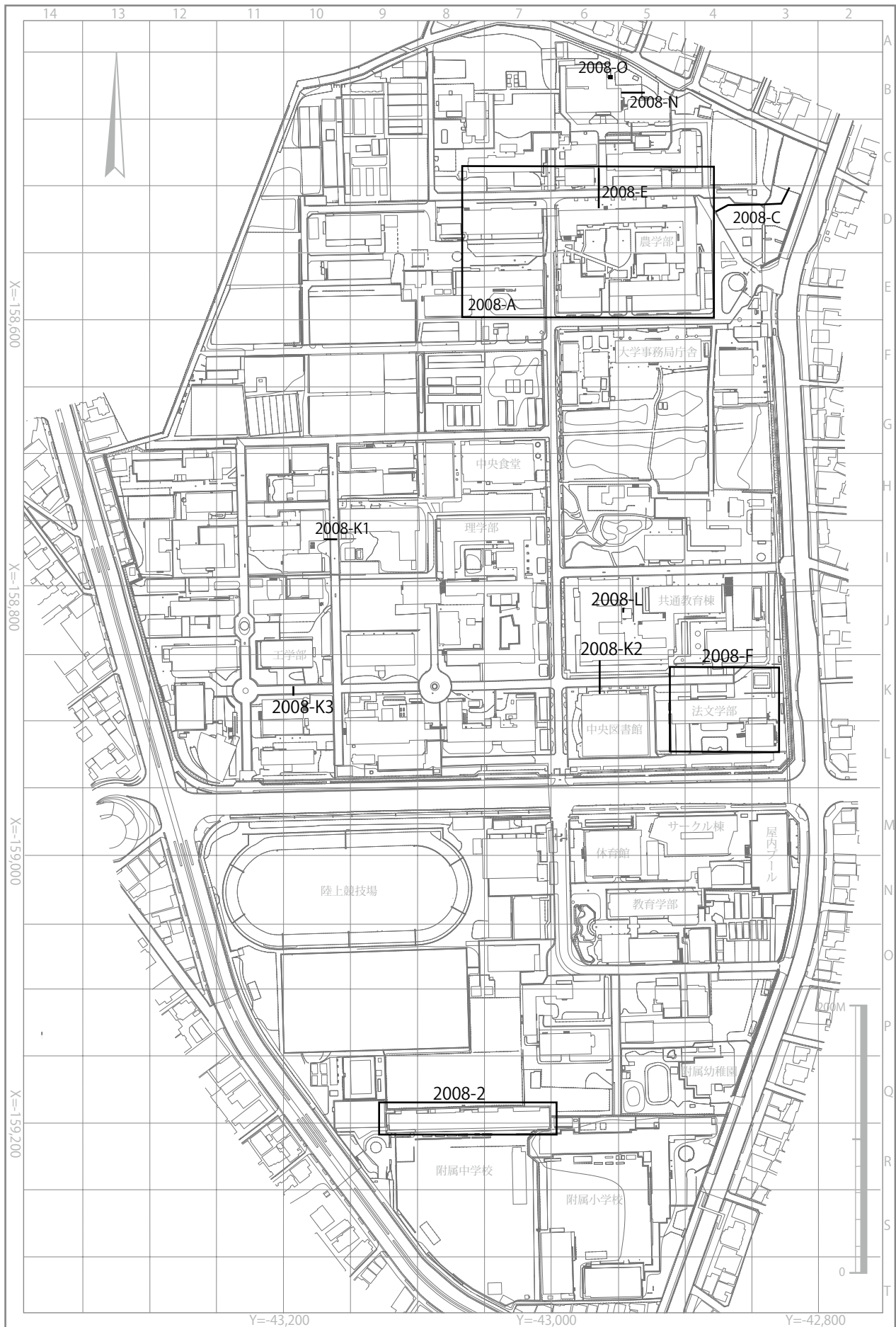


Fig.2 郡元団地構内図 (S=1/4000)

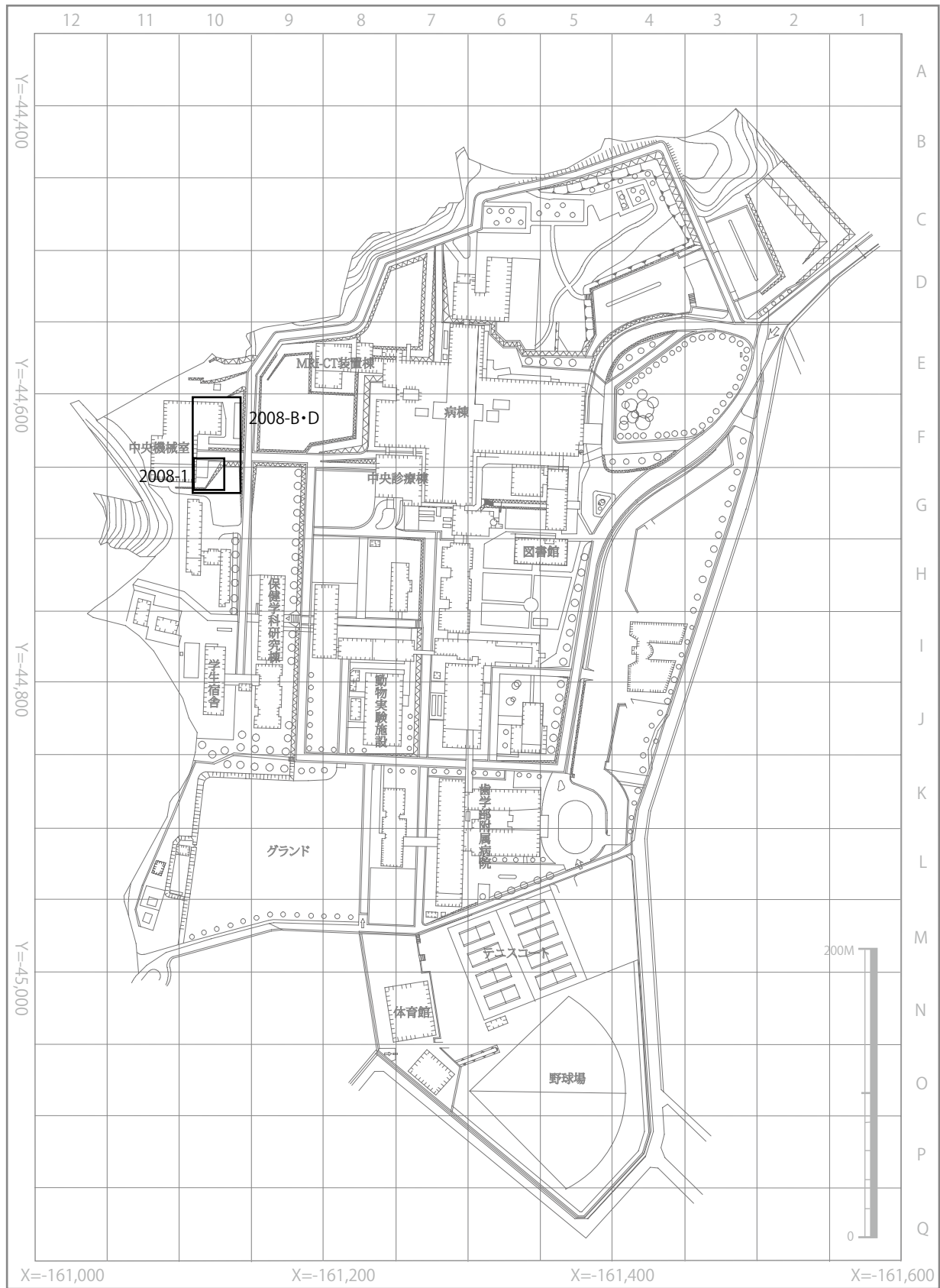


Fig.3 桜ヶ丘団地構内図 (S=1/4000)

## 第2章 2008-1 桜ヶ丘団地F・G-10区（中央機械棟改修工事）発掘調査の概要

### 第1節 調査にいたる経緯

鹿児島大学では、桜ヶ丘団地内の中央機械棟増築が計画され、約250㎡が掘削範囲となった。桜ヶ丘団地北部では、後期旧石器時代～縄文時代草創期・早期・晩期、弥生時代の土器・石器などが出土している。また、約10m東の近接する地点では、2007年度に汚水槽設置に伴う調査が行われており<sup>1)</sup>、縄文時代早期包含層以下が確認されている。このことから、同予定地内にも埋蔵文化財の包含が予想されたため、工事に先立ち発掘調査を実施することになった。

### 第2節 調査体制

調査は、鹿児島大学埋蔵文化財調査室が以下の体制と期間で行った。

所在地：鹿児島市桜ヶ丘8丁目35番1号

調査起因：中央機械棟改修工事

発掘主体者：鹿児島大学埋蔵文化財調査室 室長 新田栄治教授

発掘指導員：鹿児島大学埋蔵文化財調査室 主任 中村直子准教授・寒川朋枝特任助教

管理技師：国際航業株式会社 竹内真哉

調査員：国際航業株式会社 土岐耕司

作業員：鹿倉征治・加治屋幸雄・上塩入久代・上拾石達雄・上拾石きよ子・川口永流・川越まゆみ・川俣友秀・桐木平雅代・芝田恵子・下田まき子・新海芳美・園山トミエ・粒崎幸蔵・徳田幸一・中村学・山口雄幸・粉田正裕・矢住純子・脇秋江・脇春教・脇満則（五十音順）

発掘期間：2008年6月9日～8月8日

調査面積：約250㎡

### 第3節 発掘調査の経過

調査区南側の擁壁等を撤去し、舗装・表土を重機によって除去した。調査区南側の擁壁を撤去した部分をA区、そこから段落ちした北側をB区とした。A区南西部においては2層から残存しており、B区では表土を除去したところで6層（薩摩火山灰層）を確認した。数か所薩摩火山灰層を深掘りしたところ、調査区の北東部に向かって7層（チョコ層）が傾斜していることが分かった。

先にA区から薩摩火山灰層上面まで人力による掘削作業を行った。1・2層は近現代の造成土・畑土であり、2層からは陶磁器などが出土した。2層出土遺物はA区上段（西側）・下段（東側）ごと一括扱いで取り上げた。また、3・4層上面では溝状遺構が検出された。3層は柔らかい黒色土、4層は喜界アカホヤテフラの2次堆積層である。4層からは縄文時代早期の土器片が出土した。4～5層にかけて層位横転が随所にみられた。5層はパミスを含む黒色土で、縄文時代早期の土器が出土する。

A区を5層まで掘り下げ、6層の薩摩火山灰層を重機で除去した。7層は慎重にねじり鎌で掘削し、7a・b層はほぼ全面、7c・d層は2mグリッドを設置した後、千鳥掘りを行った。ほとんど遺物の出土も見られなかったため、調査区の北東隅と西側に9層（シラス）までの深掘りトレンチを入れ、各層の土層サンプルを採取し、調査を終了した。

### 第4節 層序

1層：現代の畑・造成土 1970年代半ばの桜ヶ丘キャンパス造成に伴う攪乱層である。

2層：近現代の畑・造成土 地点によっては堆積が非常に薄い層で、灰茶褐色を呈する。

3層：黒色土 縄文時代晩期～弥生時代の遺物が出土する。上面からは溝が3条検出された。2層上面において



A区中央付近に段落ちがみられており、それに平行する形で北西方向に1条(SD1)、南東方向には2条の溝(SD2・3)が検出された。

4層:アカホヤ火山灰二次堆積層 縄文時代早期の貝殻文系土器(岩本・前平式)が出土する。特に4層下部(灰茶褐色層)での出土量が多い。4層上面で溝が南東方向に1条(SD4)確認された。窪みや層位横転が多く、部分的に5・6層が帯状に上がってきている。層が非常に不安定で、各横転の範囲を把握するのも困難であった。

5層:パミス混黒褐色土 縄文時代早期の包含層であり、土器・石器が出土しているが、4層下部に比べ量は少ない。

6層:薩摩火山灰層 深いところでは1.5m堆積している。無遺物層であり、重機で除去したところ、7層上面は調査区北東隅に向かって緩やかに傾斜していた。

7層:茶褐色粘土層 いわゆるチョコ層で、後期旧石器時代末～縄文時代草創期の石器・土器が出土する。さらに7a～7d層まで4つに分層した。

8層:暗茶～茶黄褐色粘質・硬質土 本調査では遺物は確認されなかった。

9層以下:始良丹沢火山灰(AT) 9a層まで深掘りを行ったが、無遺物層と考えられる。

## 第5節 遺構・遺物

### (1) 1・2層検出遺構・出土遺物

A区において、2層上面で畑の段落ちが確認された。遺物は、近現代の遺物(ガラス瓶、陶磁器類等)が出土し、一部のものは1970年代半ばのキャンパス造成に伴うものと思われる。

### (2) 3層検出遺構・出土遺物(PL.1-6)

A区南西部で畑の段落ち上部に溝3条(SD1～3)と、SD1にほぼ直行する形で畦跡が検出された。SD1は、同じ場所に何回か作り直されたと思われる。遺物は、上部からは陶磁器類、ほかには弥生期の甕1点、縄文時代晩期と思われる胴部土器片、石鏃、磨石、石皿片などが出土している。

### (3) 4層検出遺構・出土遺物(PL.1-3)

A区南西部、4層上面で南東方向に1条の溝(SD4)が確認された。埋土は、SD1～3と類似する。また、溝の周辺にピットが4基検出されているが、深さが浅いものもみられ、特に並びのみられる配置ではない。遺物は、縄文時代早期の貝殻文系土器(岩本式少数、前平式が主体)がみられ、特に4層下部での出土が多い。

### (4) 5層検出遺構・出土遺物

5層上面でピット13基(P5～27)が検出された。埋土は4層のものがほとんどである。不明土坑も2基(SK1・2)みられたが、樹痕の可能性が高い。また、横転確認トレンチ内から小礫が10個ほど検出されたが、横転に伴う小礫の流れ込みの可能性が高い。層位横転については、範囲が明瞭に把握できるものについては測量を行ったが、不明瞭な層序も多くみられた(PL.1-4)。遺物は、縄文時代早期の貝殻文系土器が出土するが、量は少なくなる。5層くぼみ(横転)の底から、三船産黒曜石の剥片を用いた二次加工石器が出土している。

### (5) 7層検出遺構・出土遺物(PL.2-9)

7c層上面で少量の炭化物が検出されている。また、出土遺物は7a層上面で上牛鼻産黒曜石の微小剥離痕のみられる剥片が1点出土しているほか、7a層では、草創期の土器片が5点ほど出土している(PL.2-8)。ごく小片のため、文様や調整は不明である。7c層より桑ノ木津産の黒曜石を素材とする細石刃が1点出土している。

## 第6節 まとめ

本調査は、縄文時代早期を主な包含層とし、そのほかに薩摩火山灰層以下では後期旧石器時代末～縄文時代草創期、またアカホヤ火山灰上では縄文時代晩期・弥生時代の遺物包含層が確認された。出土遺物数は多くはないが、鹿児島大学構内遺跡において、初めて縄文時代草創期の土器の出土が確認された。また、本調査区の100mほど南(中央診療棟新館に伴う発掘調査、2007年度実施)では、7a層から石鏃も出土しており、該期の人々の活動



1 南壁層位断面写真（1～7a・b層）



2 深掘トレンチ層位断面写真（7c～8層）



3 4層上面検出状況



4 5層上面検出状況



5 6層上面検出状況



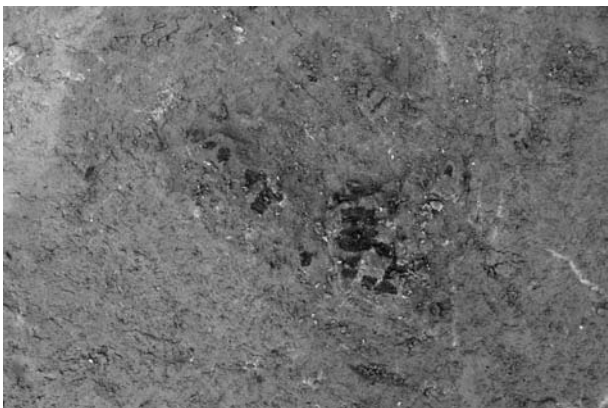
6 SD1完掘状況



7 前平式土器出土状況 (5層中)



8 縄文時代草創期土器片出土状況 (7層中)



9 7c層中出土炭化物 (放射性炭素年代測定試料No.2)



10 調査完掘状況

PL.2 2008-1 発掘調査写真 (2)

の一端がうかがえる。

註

- 1) 新里貴之・中村直子・寒川朋枝編 2009「Ⅷ 立会調査」『鹿児島大学埋蔵文化財調査室年報』22・23 鹿児島大学埋蔵文化財調査室

### 第3章 2008-2 郡元団地 Q-7～9区（教育学部附属中学校改修工事）における試掘調査

#### 第1節 調査に至る経緯

鹿児島大学では、教育学部附属中学校校舎の改修工事が予定された。工事は校舎周辺の掘削を伴っていたため、埋蔵文化財への影響が予想された。調査予定地周辺では、過去の調査によって古墳時代を中心とする埋蔵文化財が確認されており、本工事が埋蔵文化財に影響を与えると予想された。しかし、工事の規模が小さいことや工事予定地が校舎壁際に当たることから、既建築物の建設工事の際に削平されている可能性も指摘され、遺物包含層の有無が問題となった。そこで埋蔵文化財調査室では試掘調査を実施し、埋蔵文化財の有無を確認することにした。

#### 第2節 調査体制と調査の経過

試掘調査は平成20年1月14日に、新里が担当した。表土層を除去し、トレンチ底面に露出した層の状況を観察することによって遺物包含層の有無を確認する方法を採った。

調査区は、1×1m四方のトレンチを校舎をはさんで南側に2か所、北側に3か所設定した（Fig.4）。これらのトレンチのうちNo.5トレンチはカクラン部分に当たったため、下層の状況が把握できなかった。No.1・2トレンチは、表土の直下の砂層で無遺物層に達していると判断された。No.3トレンチでは地表下50cmから黒色（10YR1.7/1）シルトが、No.4トレンチでは地表下30cmから黒褐色（10YR2/2）シルトが露出した。

各トレンチとも土層観察や写真撮影終了後、埋め戻しを行い調査を終了した。

#### 第3節 出土遺物（Fig. 5）

No.1とNo.4トレンチの表土より遺物が出土した。このうち、凶化できたものは1点である。Fig. 5-1はNo.1トレンチより出土した。古墳時代の甕形土器で、いわゆる成川式土器である。外面に1条突帯を施し、脚部との接合部で欠損している。

#### 第4節 まとめ

No.3・4トレンチで黒色もしくは黒褐色のシルト層を確認した。1993年度の調査では、附属中学校テニスコートにて古墳時代の包含層が確認された<sup>1)</sup>が、それと類似している。No.4トレンチでは、表土から古墳時代の土器が

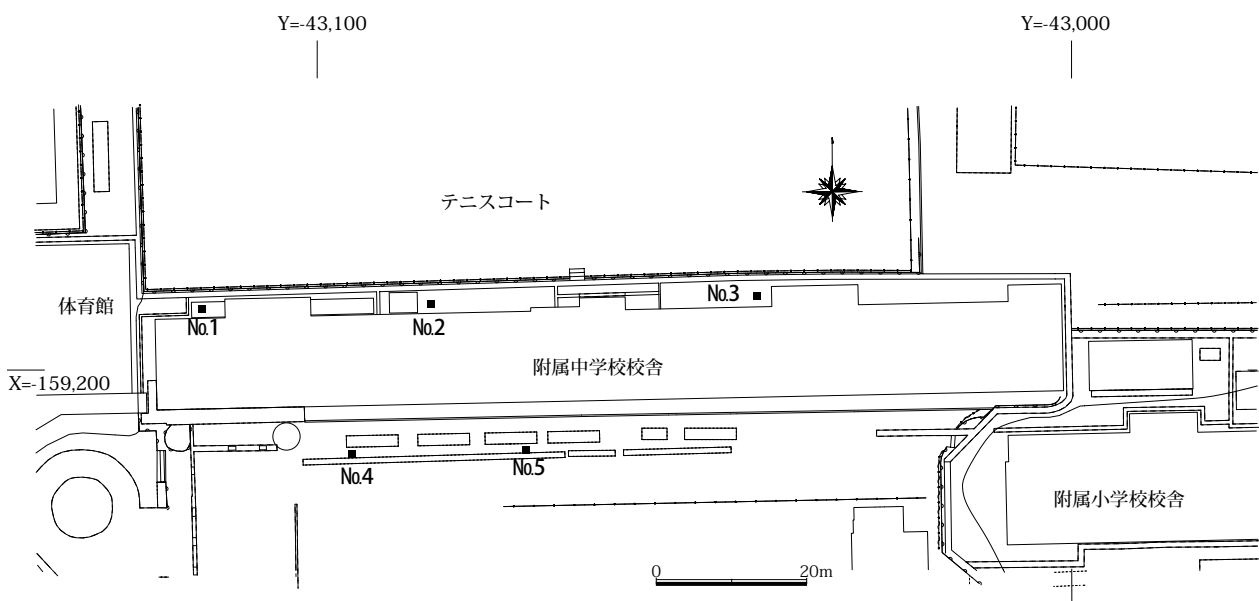


Fig.4 トレンチの位置 S=1/1000



出土しており、この時期の遺物包含層が残存していると推定される。校舎改修工事の際は、埋蔵文化財に影響を与えると推定され、工事には慎重な対応が必要である。

註

- 1) 中村直子編 2001『鹿児島大学埋蔵文化財調査室年報』15  
鹿児島大学埋蔵文化財調査室

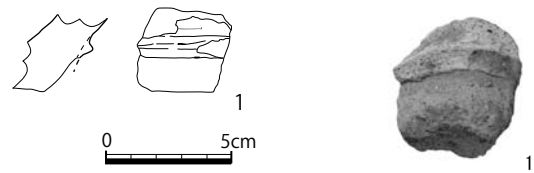


Fig.5 出土土器 S=1/3

PL.3 出土土器

Tab.2 遺物観察表

図番号	地点	層	器種	部位	色調	胎土	調整	備考
1	No.1 トレ ンチ	表土	甕	体部下部	外面:淡黄色 2.5Y8/3・ 接合面: 橙色 2.5YR7/7, 内面: 褐灰石 色 10YR5/1	砂粒を多く含む。白 い軽石・石英・角閃	外面: 突帯より上位は板状工 具による調整のちナデ, 突帯 はナデ, 突帯より下部は脚部 との接合部, 内面: ナデ? (剥 落により不明)	内面: 剥落, 外面に1条突帯 を施す, 脚部との接合部で欠 損



1 No.1 トレンチ掘削状況



2 No.1 トレンチ完掘状況



7 校舎南側遠景



3 No.2 トレンチ掘削状況



4 No.2 トレンチ完掘状況



8 No.4・5 トレンチ掘削状況



5 No.3 トレンチ掘削状況



6 No.2 トレンチ完掘状況



9 No.5 トレンチ掘削状況

PL.4 2008-2 試掘調査の状況

## 第4章 立会調査

### 2008-A 郡元団地D・E4～7区（農学部キャンパスサイン設置工事）（Fig.9）

調査担当 鹿児島市教育委員会 有川  
 鹿児島大学埋蔵文化財調査室 新里  
 調査期間 新里 5月12日

農学部に表示板(キャンパスサイン)を設置するため、掘削工事が生じることになった。工事は6か所であったが、プライマリーな層に影響すると予想された4か所（Fig.9 A1～A4）について立会調査を実施した。掘削深度はA1～A3が地表下70cm、A4は75cmであったが、いずれもカクラン部で埋蔵文化財への影響はなかった。

### 2008-B 桜ヶ丘団地F・G-10区（中央機械棟配管切り回し工事）（Fig.6）

調査担当 鹿児島市教育委員会 立部  
 鹿児島大学埋蔵文化財調査室 中村・寒川  
 調査期間 5月27日

中央機械棟改修工事に伴って、その工事範囲に埋設されている配管を調査区外に切り回す工事に伴い、立会調査を実施した。工事掘削深度は60cmの予定であったが、掘削予定地の表土厚さが不明であったため、B1・B2地点で試掘を実施した。B1は地表下60cmまで、B2は地表下1.2mまでの掘削を行ったが、いずれも表土の範囲であった。したがって、掘削工事は埋蔵文化財に影響しないと判断され、調査を終了した。

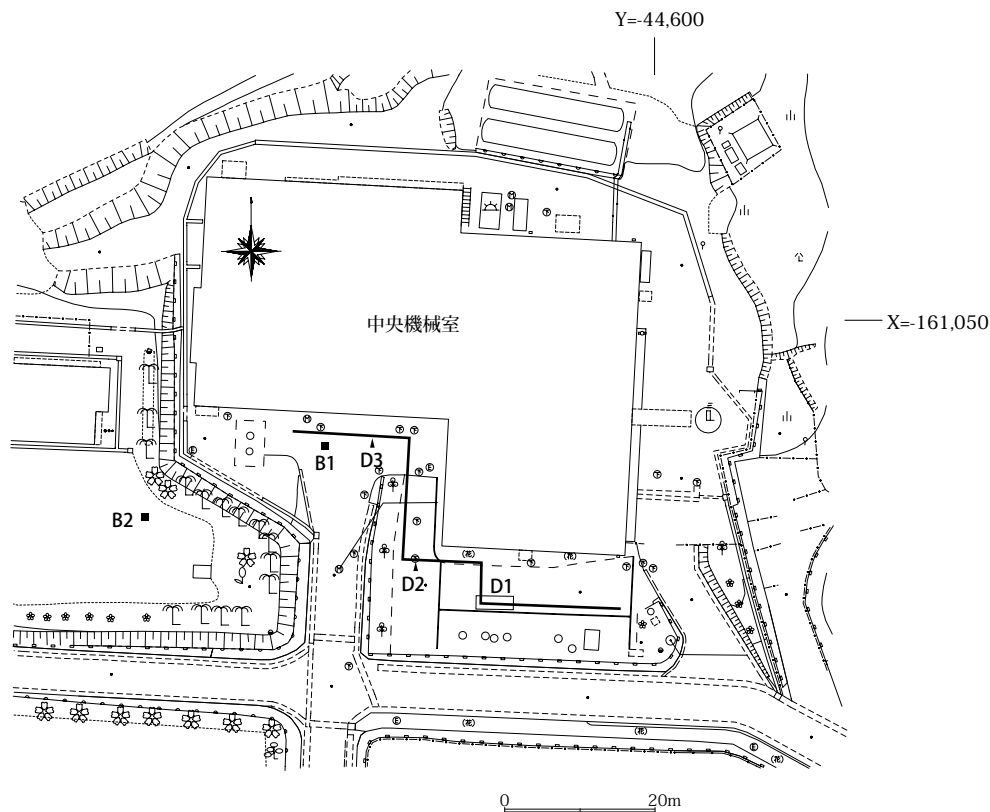


Fig.6 桜ヶ丘団地立会調査位置図 S=1/1000

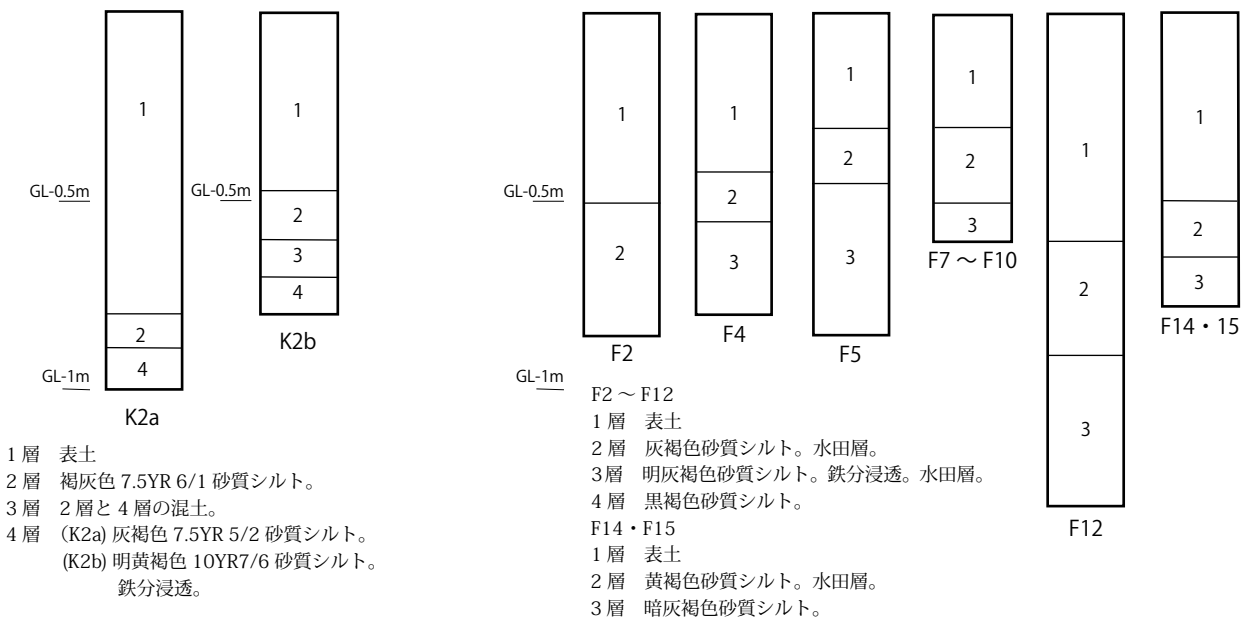
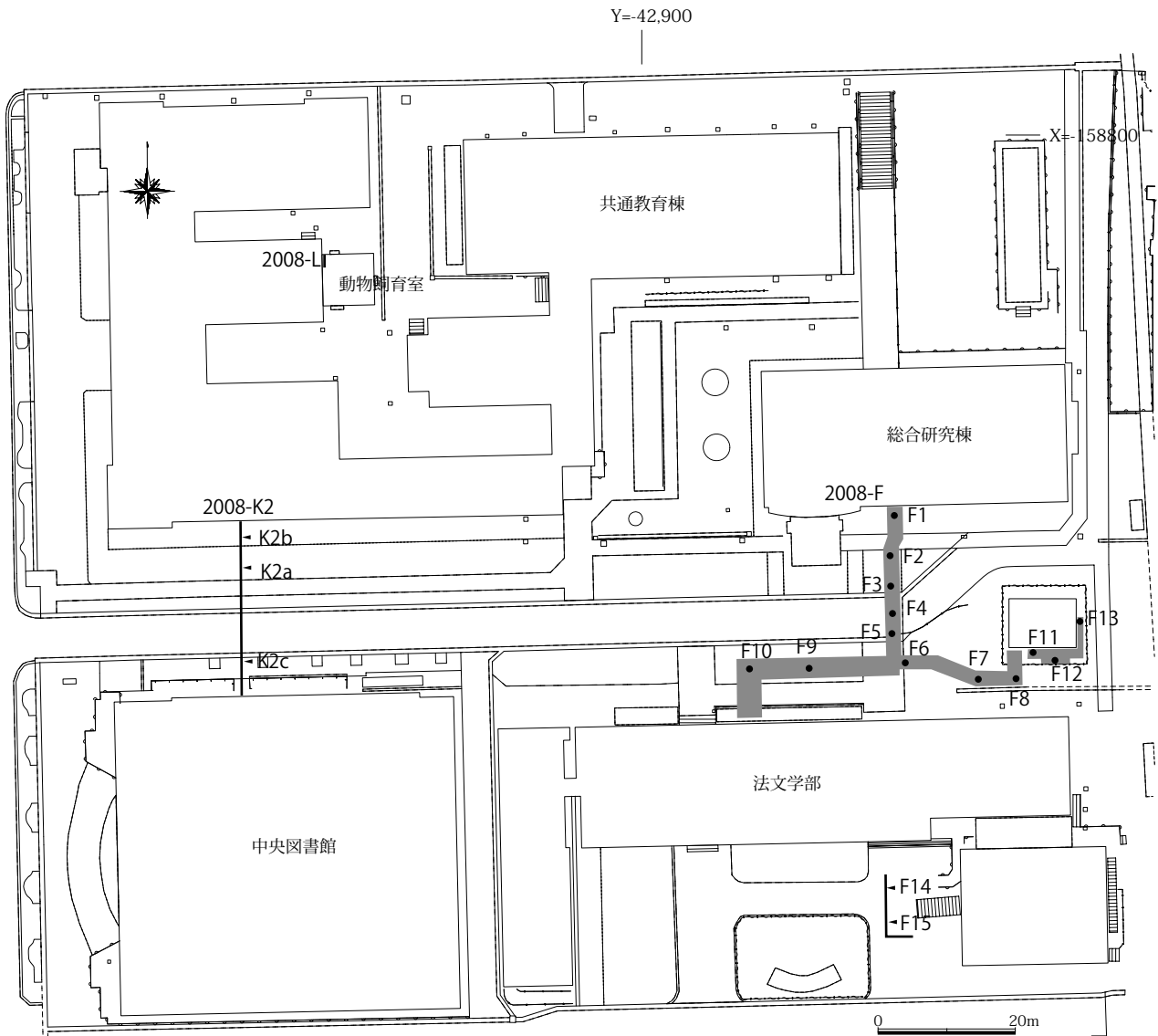


Fig.7 法文学部付近立会調査位置図 S=1/1000

**2008-C 郡元団地 D-3・4区 (環境バイオ研究棟改修施設整備工事) (Fig.9・10)**

調査担当 鹿児島市教育委員会 有川  
 鹿児島大学埋蔵文化財調査室 中村  
 調査期間 6月17日

農学部テニスコート付近の外灯設置工事にともない、立会調査を実施した。掘削工事は、外灯部分 (Fig. 9 C1) と電気埋設管ルート部分であったため、6か所の試掘調査を実施した。配管部分のC2～C6は地表下65cmまでの掘削を行ったが、いずれも表土の範囲であった。C2のみ試掘坑の底面に河川跡埋土と思われる砂層が確認

された。外灯部分C1は地表下1.4mまでの掘削を行ったが、地表下72cmまでが表土でそれ以下には、やはり河川跡埋土と思われる砂層が確認された。

遺物は、表土より近世の陶磁器が出土している (Fig.10 2・3)。

**2008-D 桜ヶ丘団地 F・G-10区 (自家発電設備その他工事) (Fig. 6)**

調査担当 鹿児島市教育委員会 永野  
 鹿児島大学埋蔵文化財調査室 中村  
 調査期間 8月21日

中央機械棟ではその改修工事に伴い、燃料配管工事が発生した (Fig.6 D)。立会調査を実施したが、まず配管ルート上に3か所の試掘坑を設け、土層の確認を行った。D1は地表下1.35mまで、D2は70cm、D3は65cmまで掘削を行ったが、いずれも表土の範囲であった。そのため、配管による掘削工事は埋蔵文

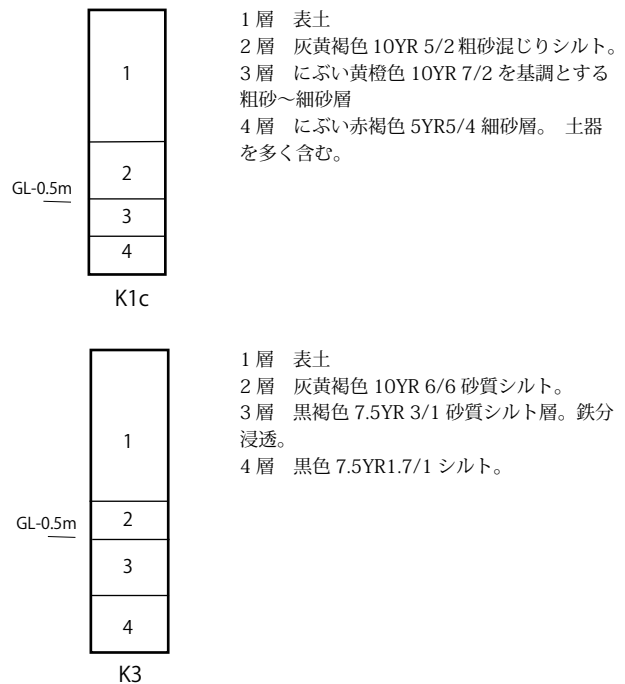
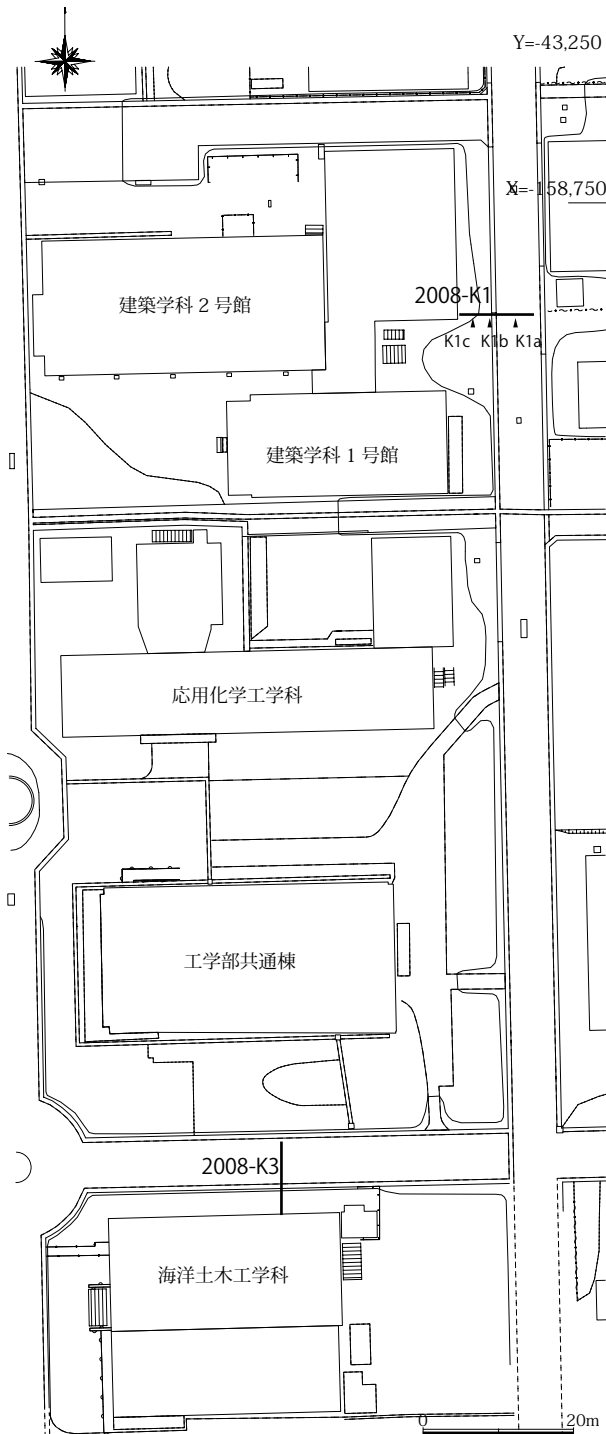


Fig.8 工学部付近立会調査位置図 S=1/1000

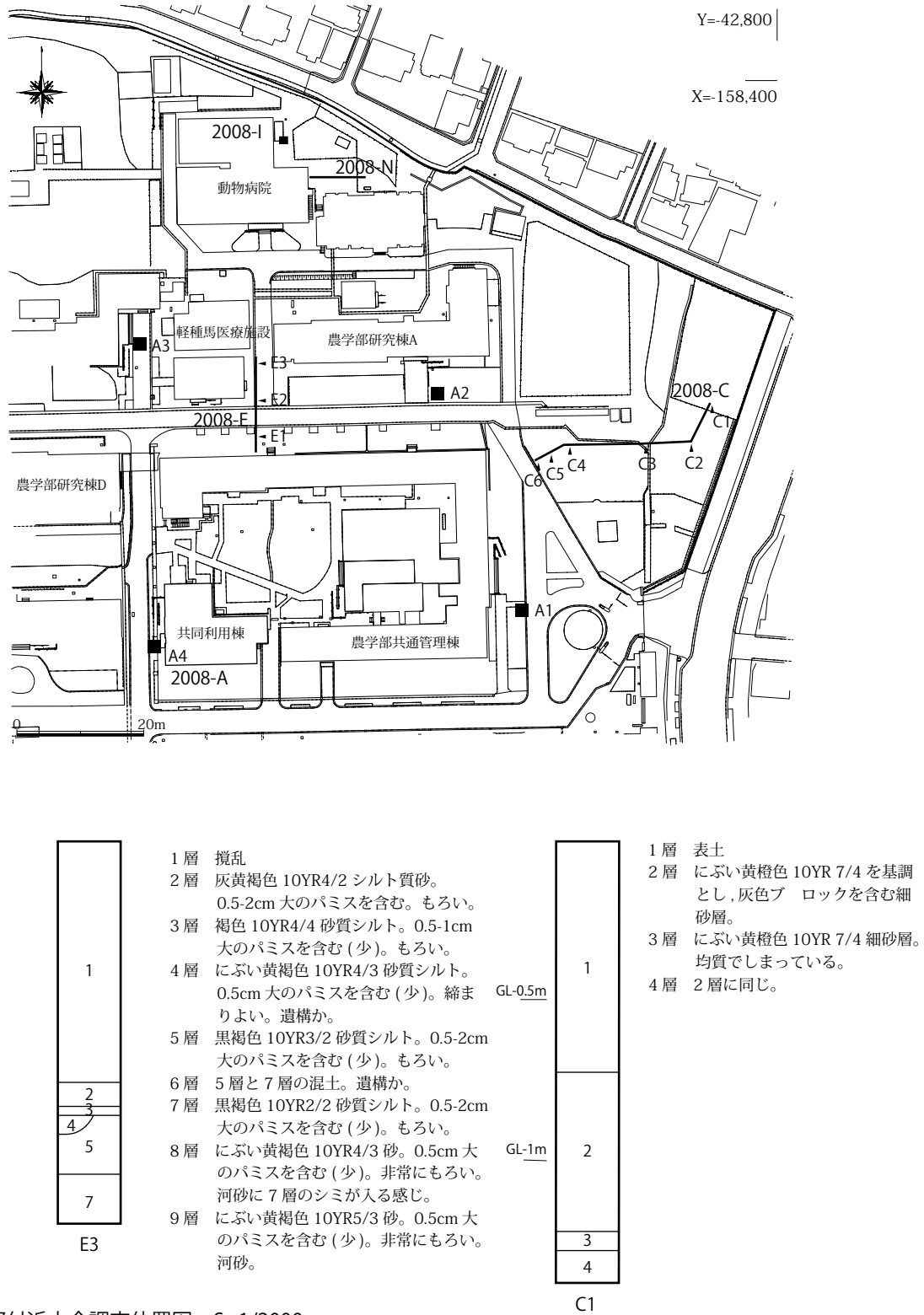


Fig.9 農学部付近立会調査位置図 S=1/2000

化財に影響しないと判断され、調査を終了した。

2008-E 郡元団地 C・D-6区(南九州地区軽種馬医療体制整備事業) (Fig. 9)

調査担当 鹿児島市教育委員会 永野

## 鹿兒島大学埋蔵文化財調査室 新里

調査期間 10月21日

工事は配管埋設のためのもので、掘削深度は地表下80cm～1.2mが予定されたため、立会調査を実施した。調査区南端部分是最深部までカクランが及んでいたが、道路部分から北側にはプライマリーな層が確認された。地表下1.3mほどまで掘削を行ったが、E2部分では地表下約1mまでは水田層で、それ以下は河川跡の埋土であると思われる。E3部分は、底面まで水田層が確認された。周辺の発掘調査結果から<sup>1)</sup>、水田層は近世のものであると推定される。

**2008-F 郡元団地 K・L-3～5区（法文学部改修工事）**（Fig.7・10）

調査担当 鹿兒島市教育委員会 佐々木・立部

鹿兒島大学埋蔵文化財調査室 寒川・新里

調査期間 2月2～4・16日

法文学部棟改修工事に伴い配管の埋設工事が発生したため、立会調査を実施することになった。ほとんどが60～80cmの掘削で、付近の発掘調査によって確認された近世～中世の水田層や畑跡と同一層が確認された。F1・3・5では既設管の下に配管をくぐらせるために深く掘り下げたため、黒褐色の遺物包含層が露出した。土器片も出土している。F12は地表下1.3mまでの掘削を行ったが、古墳時代の包含層はその底面に露出したのみであった。

出土遺物のうち、図示できるものはいずれもいわゆる成川式土器で、古墳時代後半の時期のものである（Fig.10 4～7）。周辺の発掘調査では4層が古墳時代後半期を中心とする遺物包含層であることが確認されており<sup>2)</sup>、本調査でも4層から古墳時代の土器が出土した。

**2008-I 郡元団地 B-5区（農学部附属動物病院改修工事）**（Fig.9）

調査担当 鹿兒島市教育委員会 永野

鹿兒島大学埋蔵文化財調査室 中村直子

調査期間 3月17日

動物病院東側の改修に伴い掘削が発生した。掘削は地表下80cmまでの予定であったが、工事予定地付近は中近世の水田跡や河川跡が確認されているものの、遺物の出土は少ないと予想された。工事に先立ち、一部に試掘坑を設けて掘削を行ったが、地表下80cmまで表土であったことが確認されたため、埋蔵文化財には影響しないと判断され、調査を終了した。

**2008-K 郡元団地 K-6・I-10・K-10区（工学部海洋土木工学科他空調設備改修工事）**（Fig.7・8・10）

調査担当 鹿兒島市教育委員会 佐々木・永野

鹿兒島大学埋蔵文化財調査室 中村直子

調査期間 3月2日

工事は配管埋設に伴うもので、工学部2か所（Fig.8 K1・K3）と共通教育棟1号館南側1か所（Fig.7 K2）である。工学部のK1は、道路を横断する中央部分より東側は既掘部で、西側にプライマリーな層が確認できた。このうち、4層からは遺物が出土している。

出土遺物のほとんどは土器である。実測可能な土器を見ると（Fig.10 8・9）、古墳時代前期に位置づけられる東原式であり、この時期の包含層であろうと推定される。

**2008-L 郡元団地 J-5区（動物飼育棟 LAN 配線）**（Fig.7）

調査担当 鹿兒島市教育委員会 岩戸

鹿兒島大学埋蔵文化財調査室 新里

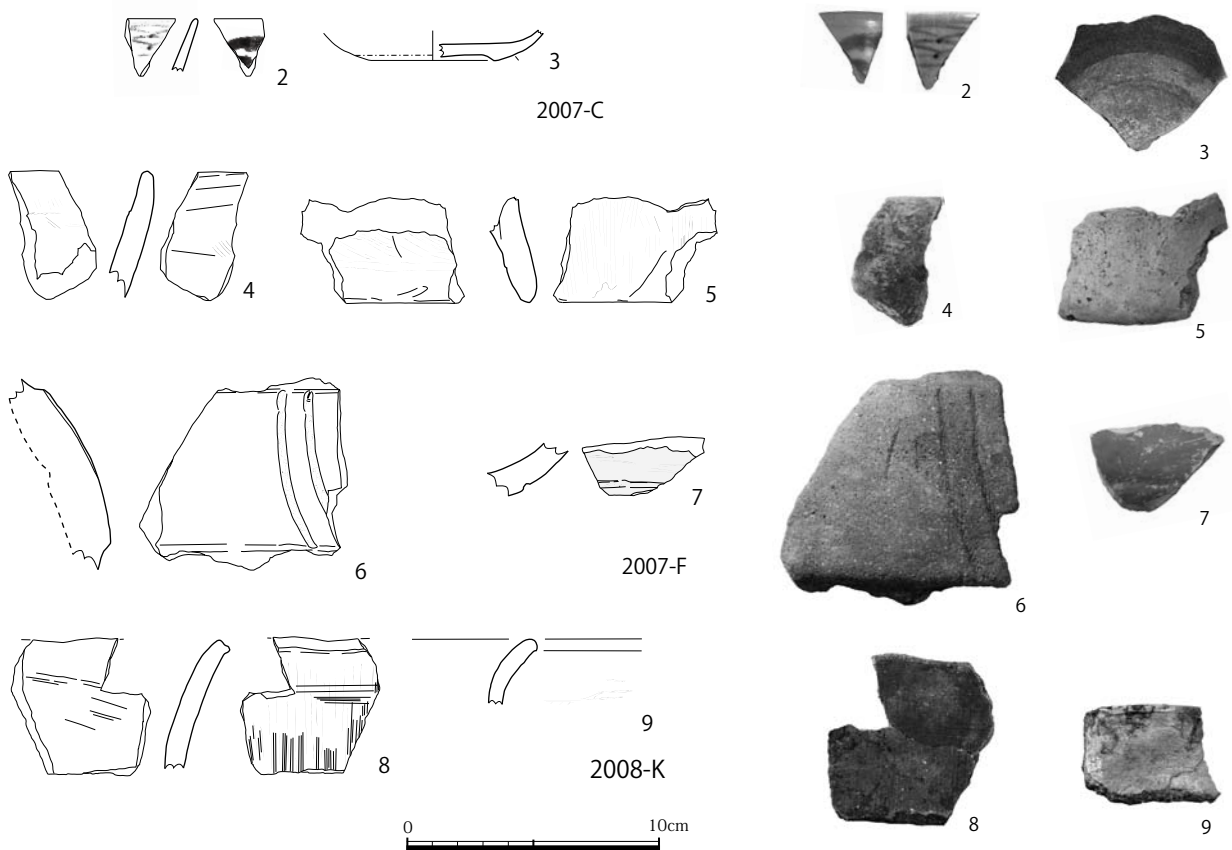


Fig.10 立会調査出土遺物 S=1/3

PL.5 立会調査出土遺物写真

Tab.3 立会調査出土遺物観察表

図番号	地点	層	種別	器種	部位	色調	胎土	調整	備考
2	2008-C	1	磁器	碗?	口縁部	オリーブ灰白色 2.5GY7/1 に類似, 透明釉, 呉須は青灰色 5B5/1 に類似	灰白色 N8/	施釉	染付け
3	2008-C	1	陶器		底部	灰白色 5Y8/2 透明釉, 外面～ 内面上部: 5PB7/1 明青灰色	灰白色 N8/	底面: 無釉, 他: 施釉	
4	2008-F F3 地点	4	土器	甕	口縁部	にぶい黄橙色 10YR7/3, 外面は ススのためほとんど黒色	砂粒を含む, 石英・ 角閃石・赤色粒	ハケのち横方向のナデ	外面: スス付 着
5	2008-F F3 地点	4	土器	甕	脚部	にぶい黄橙色 10YR7/4 ~ 5YR7/4 にぶい橙色	砂粒・礫を含む, 軽 石・石英	外面・内面: ハケのちナデ, 脚 端部: ナデ, 上部欠損部は粘土 接合面	接合部で欠損
6	2008-F F4 地点	3	土器	壺	胴部突 帯	外面: にぶい橙色 7.5YR6/4, 内 面: 黄橙色 2.5Y7/3	砂粒を多く含む, 軽 石・石英・角閃石	外面: ナデ, 刻み目に布目圧痕 あり, 内面: 剥落のため不明	内面: 剥落
7	2008-F F3 地点	4	土器	高杯	杯部	外面: 暗赤褐色 2.5YR3/6, 内面: 灰黄色 2.5Y7/2	砂粒・細砂粒を少し 含む, 赤色粒	外面: 赤色顔料を塗布, ミガキ. 内面: ナデ?	外面: 赤色顔 料塗布
8	2008-K K1 地点	4b	土器	甕	口縁部	外面: 灰褐色 7.5YR5/2, 内面: にぶい褐色 7.5YR5/4	砂粒を含む, 石英・ 角閃石・赤色粒	ハケのちナデ, 口唇部: ヨコナ デ	外面: スス付 着
9	2008-K K1 地点	4b	土器	壺?	口縁部	外面: 7.5YR7/4 にぶい橙色～ 褐灰色 10YR6/1, 内面: 橙色 5YR7/6	砂粒を含む, 白色粒・ 石英・赤色粒	外面下部: ハケのちナデ, 他: ヨコナデ	

調査期間 3月27日

動物飼育棟西側を配管埋設のため掘削工事を行った。工事は地表下55cmまでであったが、表土の範囲にとどまり、埋蔵文化財への影響はなかった。

**2008-N 郡元団地B-5・6区（動物病院電気改修）** (Fig.9)

調査担当 鹿児島市教育委員会 佐々木・永野

鹿児島大学埋蔵文化財調査室 中村

調査期間 3月17日

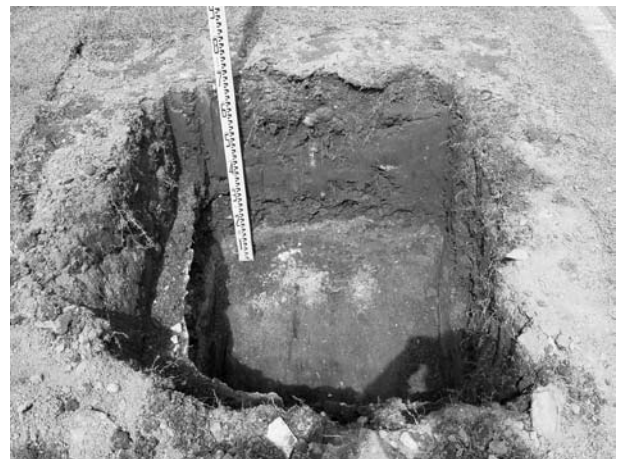
動物病院改修工事に伴い、東側に電気配管を埋設する工事が発生した。工事に先立って試掘坑を設定し、工事予定の地表下60cmまで掘削を行った。その結果、いずれも表土の範囲であったため、調査を終了した。

註

- 1) 2010年3月に報告書刊行予定。
- 2) 新里貴之編 2004『鹿児島大学埋蔵文化財調査室年報』18 鹿児島大学埋蔵文化財調査室  
中村直子・新里貴之編 2005『鹿児島大学埋蔵文化財調査室年報』19 鹿児島大学埋蔵文化財調査室



1 2008-A A1 地点掘削状況



2 2008-A A1 地点完掘



3 2008-B B2 地点掘削状況



4 2008-B B2 地点土層の状況

PL.6 立会調査写真(1)





5 2008-C 掘削状況



6 2008-C C1 地点層位



7 2008-D 掘削状況



8 2008-D D1 層位



9 2008-E 掘削状況



10 2008-E E2 層位

PL.7 立会調査写真(2)



11 2008-F F10 付近掘削状況



12 2008-F F5 層位



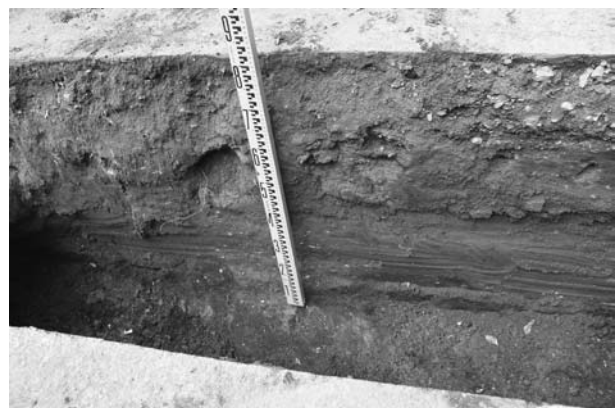
13 2008-F F12 付近掘削状況



14 2008-F F12 層位



15 2008-F F14・15 付近掘削状況



16 2008-F F14 層位

PL.8 立会調査写真(3)



17 2008-K K1 掘削状況



18 2008-K K1c 地点層位



19 2008-K K2 地点掘削状況

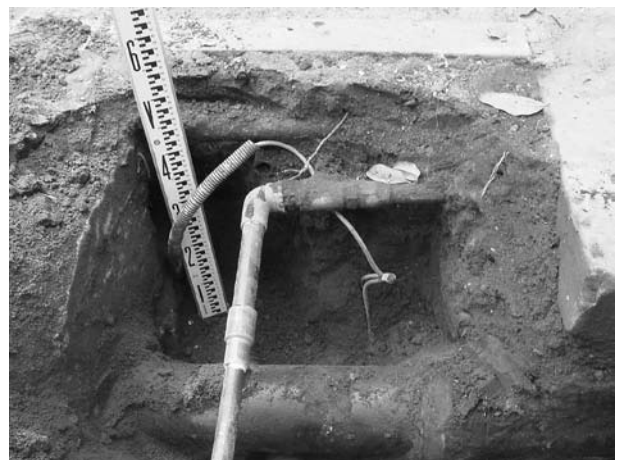


20 2008-K K2a 地点層位



21 2008-L 掘削状況

PL.9 立会調査写真(4)



22 2008-L 層位

## 第5章 その他の事業

### 第1節 遺物整理作業

遺物整理作業としては、2005年度から2007年度にかけて行われた農学部改修に伴う発掘調査（2005-4 農学部1号館改修工事・2006-2 農学部1号館改修工事・2006-4 農学部4号館改修工事・2007-4 農学部附属動物病院軽種馬診療センター建設工事）において出土した遺物について行った。これらの遺物は、2009年度に報告される予定である。

また、1970年度に鹿児島県教育委員会が発掘調査が実施された釘田第1地点の遺物整理も着手した。釘田第1地点出土遺物のうち、遺構出土遺物については1992年に報告されているが、その他の遺物については完了していなかった。2010年度に報告書を刊行する予定である。

1995年度に発掘調査を実施した教育学部附属幼稚園舎建設に伴う発掘調査の出土遺物（1995-4）の遺物整理も実施し、終了した。これについては、2008年度に発掘調査報告書を刊行し、報告が終了している。

### 第2節 刊行物作成事業

発掘調査報告書として『鹿児島大学構内遺跡郡元団地Q-4区（鹿児島大学埋蔵文化財調査室調査報告書（5））』を刊行した。これは、1995年度に発掘調査を実施した幼稚園舎建設に伴う発掘調査（1995-4）の発掘調査報告書である。2006年度・2007年度の事業報告として、『鹿児島大学埋蔵文化財調査室年報22・23』を刊行した。

### 第3節 遺跡説明会

2008-1 桜ヶ丘団地F・G-10区（中央機械棟改修工事）における発掘調査に伴い、調査中の2008年7月26日に一般市民向けの遺跡説明会を開催した。本学法文学部考古学研究室の学生も遺構や遺物についての説明にあたった。学内外から約60人の参加があり、活発な意見交換や質問が寄せられた。



PL.10 遺跡説明会の様子

## 鹿児島大学埋蔵文化財調査委員会規則

平成 16 年 4 月 1 日

規則第 32 号

(趣旨)

第 1 条 この規則は、鹿児島大学埋蔵文化財調査室規則（平成 16 年規則第 103 号）第 8 条の規定に基づき、鹿児島大学埋蔵文化財調査委員会（以下「委員会」という。）に関し、必要な事項を定める。

(組織)

第 2 条 委員会は、次に掲げる委員をもって組織する。

(1) 鹿児島大学埋蔵文化財調査室長（以下「調査室長」という。）

(2) 各学部、大学院理工学研究科及び大学院医歯学総合研究科の教授、准教授又は講師のうちから選出された者  
各 1 名

2 前項第 2 号の委員の任期は、2 年とし、再任を妨げない。ただし、委員に欠員を生じた場合の補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(審議事項)

第 3 条 委員会は、次に掲げる事項について審議する。

(1) 調査実施計画に関すること。

(2) 埋蔵文化財調査室の予算に関すること。

(3) その他埋蔵文化財の業務に関すること。

(委員長)

第 4 条 委員会に委員長を置き、第 2 条第 1 項第 1 号の委員をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名した委員がその職務を代行する。

(議事)

第 5 条 委員会は、委員の過半数の出席をもって成立し、議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数の場合は、議長の決するところによる。

(委員以外の者の出席)

第 6 条 委員会が必要と認めるときは、委員以外の者を出席させ、意見を聴くことができる。

(事務)

第 7 条 委員会に関する事務は、施設部企画課において処理する。

(雑則)

第 8 条 この規則に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

附 則

この規則は、平成 16 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規則は、平成 18 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

1 この規則は、平成 19 年 4 月 1 日から施行する。

2 この規則の施行前に委員となった助教授は、その任期の満了の日まで引き続き委員とする。

附 則

この規則は、平成 19 年 11 月 28 日から施行し、平成 19 年 4 月 1 日から適用する。

附 則

この規則は、平成 20 年 1 月 1 日から施行する。

附 則

この規則は、平成 21 年 4 月 1 日から施行する。

## 鹿児島大学埋蔵文化財調査室規則

平成 16 年 4 月 1 日

規則第 103 号

(趣旨)

第 1 条 この規則は、鹿児島大学学則（平成 16 年 4 月 1 日制定）第 7 条第 2 項の規定に基づき、鹿児島大学埋蔵文化財調査室（以下「調査室」という。）に関し、必要な事項を定める。

(目的)

第 2 条 調査室は、鹿児島大学（以下「本学」という。）の埋蔵文化財の調査に関する業務を行い、本学内に存在する埋蔵文化財の保護対策を講ずることを目的とする。

(業務)

第 3 条 調査室は、次の業務を行う。

- (1) 調査実施計画の立案
- (2) 発掘調査、分布調査および確認調査
- (3) 調査報告書の作成
- (4) その他必要な事項

(職員)

第 4 条 調査室に、次の職員を置く。

- (1) 調査室長（以下、「室長」という。）
- (2) 主任
- (3) その他必要な職員

(室長)

第 5 条 室長は、本学の考古学に関連する教員の中から国立大学法人鹿児島大学学内共同教育研究施設等人事委員会（以下「委員会」という。）が推薦し、学長が選考する。

- 2 室長は、調査室の業務を掌理する。
- 3 室長の任期は 2 年とし、再任を妨げない。
- 4 室長に欠員を生じた場合の補欠の室長の任期は、前任者の残任期間とする。

(主任等)

第 6 条 主任は、調査室の職員の中から、特に埋蔵文化財に関する専門知識を有する者を委員会が推薦し、学長が選考する。

- 2 主任は、室長の命を受けて調査室の業務を処理する。
- 3 職員は、調査室の業務に従事する。

(事務)

第 7 条 調査室に関する事務は、施設部企画課において処理する。

(雑則)

第 8 条 この規則に定めるもののほか、調査室に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

1 この規則は、平成 16 年 4 月 1 日から施行する。

2 この規則の施行後、最初の室長は学長が指名した者をこの規則により選考したものとみなす。

・鹿児島大学埋蔵文化財調査委員会委員（平成 20 年 4 月 1 日現在）

委員長 新田栄治（埋蔵文化財調査室 室長）

委員 本田道輝（法文学部）

日隈正守（教育学部）

中村昭洋（理学部）

築瀬 誠（医学部）

山中淳之（歯学部）

中西賢二（工学部）

森田和夫（農学部）

日高正康（水産学部）

小片 守（大学院医歯学総合研究科）

・鹿児島大学埋蔵文化財調査室

室長（併） 法文学部教授 新田栄治

主任 准教授 中村直子

助教 新里貴之

特任助教 寒川朋枝

技術補佐員 篠原美智子

福永美保子

# 付 編

**付編 1 鹿児島大学構内遺跡郡元団地，桜ヶ丘団地における放射性炭素年代（AMS 測定）**

**付編 2 鹿児島大学構内遺跡桜ヶ丘団地出土石器の残存  
デンプン粒分析・使用痕分析**



## 鹿児島大学構内遺跡郡元団地、桜ヶ丘団地における放射性炭素年代 (AMS 測定)

(株) 加速器分析研究所

### 1 測定対象試料

鹿児島大学構内遺跡郡元団地は、鹿児島県鹿児島市郡元一丁目 21-24 (北緯 31° 34′ 20″, 東経 130° 32′ 44″) に所在する。測定対象試料は、5 層出土貝殻 (No.1 : IAAA-91227) 1 点である。

鹿児島大学構内遺跡桜ヶ丘団地は、鹿児島県鹿児島市桜ヶ丘八丁目 35-1 (北緯 31° 32′ 53″, 東経 130° 31′ 35″) に所在する。測定対象試料は、7c 層出土炭化物 (No.2 : IAAA-91228), 7a・b 層採取土壌 (No.3 : IAAA-91229), 7d 層採取土壌 (No.4 : IAAA-91230), 合計 4 点である。

### 2 測定の意義

鹿児島大学構内遺跡郡元団地周辺における陸地化の時期を推定し、古環境を復元する。また、同遺跡桜ヶ丘団地 7 層の年代幅を明らかにする。

### 3 化学処理工程

#### (1) 炭化物の化学処理

- 1) メス・ピンセットを使い、根・土等の表面的な不純物を取り除く。
- 2) 酸処理, アルカリ処理, 酸処理 (AAA : Acid Alkali Acid) により内面的な不純物を取り除く。最初の酸処理では 1N の塩酸 (80°C) を用いて数時間処理する。その後, 超純水で中性になるまで希釈する。アルカリ処理では 1N の水酸化ナトリウム水溶液 (80°C) を用いて数時間処理する。なお, AAA 処理において, アルカリ濃度が 1N 未満の場合, 表中に AaA と記載する。その後, 超純水で中性になるまで希釈する。最後の酸処理では 1N の塩酸 (80°C) を用いて数時間処理した後, 超純水で中性になるまで希釈し, 90°C で乾燥する。希釈の際には, 遠心分離機を使用する。
- 3) 試料を酸化銅と共に石英管に詰め, 真空下で封じ切り, 500°C で 30 分, 850°C で 2 時間加熱する。
- 4) 液体窒素とエタノール・ドライアイスの温度差を利用し, 真空ラインで二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) を精製する。
- 5) 精製した二酸化炭素から鉄を触媒として炭素のみを抽出 (水素で還元) し, グラファイトを作製する。
- 6) グラファイトを内径 1mm のカソードに詰め, それをホイールにはめ込み, 加速器に装着する。

#### (2) 土壌の化学処理

- 1) メス・ピンセットを使い, 根・石などの不純物を取り除き, 残りの全試料をすりつぶす (Bulk)。
- 2) 酸処理 (HCl) により内面的な不純物を取り除く。1N の塩酸 (80°C) を用いて数時間処理する。その後, 超純水で中性になるまで希釈し, 90°C で乾燥する。希釈の際には, 遠心分離機を使用する。以下 (1) 3) 以降に同じ。

#### (3) 貝殻の化学処理

- 1) メス・ピンセットを使い根・土等の表面的な不純物を取り除き, 超純水に浸し, 超音波洗浄を行なう。
- 2) 試料の表面を 1N の塩酸を用いてエッチング処理 (Edg) する。その後, 超純水で中性になるまで希釈し, 80°C で乾燥する。なお, 試料が特に少量の場合, 塩酸の処理を行わない場合がある (Non)。
- 3) 試料を真空下でリン酸と反応させ, 二酸化炭素を発生させる。以下 (1) 4) 以降に同じ。

#### 4 測定方法

測定機器は、3MV タンデム加速器をベースとした 14C-AMS 専用装置（NEC Pelletron 9SDH-2）を使用する。測定では、米国国立標準局（NIST）から提供されたシュウ酸（HOx II）を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

#### 5 算出方法

- (1) 年代値の算出には、Libby の半減期（5568 年）を使用する（Stuiver and Polash 1977）。
- (2) 14C 年代（Libby Age : yrBP）は、過去の大気中 14C 濃度が一定であったと仮定して測定され、1950 年を基準年（0yrBP）として遡る年代である。この値は、 $\delta$  13C によって補正された値である。14C 年代と誤差は、1 桁目を四捨五入して 10 年単位で表示される。また、14C 年代の誤差（ $\pm 1 \sigma$ ）は、試料の 14C 年代がその誤差範囲に入る確率が 68.2%であることを意味する。
- (3)  $\delta$  13C は、試料炭素の 13C 濃度（13C/12C）を測定し、基準試料からのずれを示した値である。同位体比は、いずれも基準値からのずれを千分偏差（‰）で表される。測定には質量分析計あるいは加速器を用いる。加速器により 13C/12C を測定した場合には表中に（AMS）と注記する。
- (4) pMC (percent Modern Carbon) は、標準現代炭素に対する試料炭素の 14C 濃度の割合である。
- (5) 暦年較正年代とは、年代が既知の試料の 14C 濃度を元に描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の 14C 濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、14C 年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1 標準偏差（ $1 \sigma = 68.2\%$ ）あるいは 2 標準偏差（ $2 \sigma = 95.4\%$ ）で表示される。暦年較正プログラムに入力される値は、下一桁を四捨五入しない 14C 年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal04 データベース（Reimer et al 2004）を用い、OxCalv4.1 較正プログラム（Bronk Ramsey 1995 Bronk Ramsey 2001 Bronk Ramsey, van der Plicht and Weninger 2001）を使用した。なお、海洋試料については暦年較正年代を算出していない。

#### 6 測定結果

鹿児島大学構内遺跡郡元団地出土貝殻 No.1 の 14C 年代は Modern である。

鹿児島大学構内遺跡桜ヶ丘団地出土炭化物と採取土壌の 14C 年代は、No.2 が  $12450 \pm 60\text{yrBP}$ 、No.3 が  $11480 \pm 50\text{yrBP}$ 、No.4 が  $12850 \pm 60\text{yrBP}$  である。直上に堆積する火山灰層に近い年代で、層位の上下関係に従い、年代が推移する傾向がある。

炭素含有率は、貝殻が 90%、炭化物が 50%を超え、土壌は数%程度と各々通常の数値であり、化学処理、測定上の問題は認められない。

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	δ 13C (‰) (AMS)	δ 13C 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-91227	No.1	鹿児島大学構内遺跡 郡元団地 5層	貝殻	Edg	-1.16 ± 0.46	Modern	114.09 ± 0.37

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	δ 13C (‰) (AMS)	δ 13C 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-91228	No.2	鹿児島大学構内遺跡 桜ヶ丘団地 7c層	炭化物	AaA	-25.06 ± 0.53	12,450 ± 60	21.24 ± 0.14
IAAA-91229	No.3	鹿児島大学構内遺跡 桜ヶ丘団地 7a・b層	土壌	HCl	-18.59 ± 0.51	11,480 ± 50	23.95 ± 0.16
IAAA-91230	No.4	鹿児島大学構内遺跡 桜ヶ丘団地 7d層	土壌	HCl	-17.21 ± 0.54	12,850 ± 60	20.20 ± 0.14

[#3149,3150]

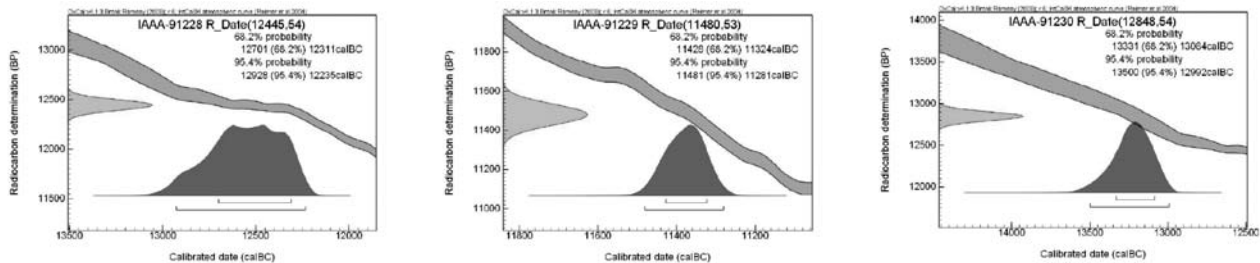
測定番号	δ 13C 補正なし		暦年較正用 (yrBP)	1σ 暦年代範囲	2σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-91227	Modern	119.74 ± 0.37	Modern		
IAAA-91228	12,450 ± 60	21.24 ± 0.14	12,445 ± 54	12701BC - 12311BC (68.2%)	12928BC - 12235BC (95.4%)
IAAA-91229	11,380 ± 50	24.27 ± 0.16	11,480 ± 53	11428BC - 11324BC (68.2%)	11481BC - 11281BC (95.4%)
IAAA-91230	12,720 ± 60	20.52 ± 0.14	12,848 ± 54	13331BC - 13084BC (68.2%)	13500BC - 12992BC (95.4%)

[ 参考値 ]

参考文献

- Stuiver M. and Polash H.A. 1977 Discussion: Reporting of 14C data, Radiocarbon 19, 355-363
- Bronk Ramsey C. 1995 Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: the OxCal Program, Radiocarbon 37(2), 425-430
- Bronk Ramsey C. 2001 Development of the Radiocarbon Program OxCal, Radiocarbon 43(2A), 355-363
- Bronk Ramsey C., van der Plicht J. and Weninger B. 2001 'Wiggle Matching' radiocarbon dates, Radiocarbon 43(2A), 381-389
- Reimer, P.J. et al. 2004 IntCal04 terrestrial radiocarbon age calibration, 0-26cal kyr BP, Radiocarbon 46, 1029-1058

[ 参考 ] 暦年較正年代グラフ



## 年代測定結果についての補足

鹿児島大学埋蔵文化財調査室

試料No.	調査と出土地点	試料の出土状況と分析結果の意義
No. 1	郡元団地 J-5 区  2009-2 共通教育棟 2号館中庭イチョウ樹木移植工事に伴う発掘調査  5層	<p>郡元団地における遺物包含層のうち、最下層が縄文時代前期～中期である。それ以下は無遺物の砂層となっているが、その砂層が堆積した由来と時期を確認するため、年代測定を実施した。</p> <p>試料No. 1は無遺物層中より出土した。出土レベルは、縄文時代中期の遺物包含層より 1.2m 下である。調査当初、砂層堆積時に混入した貝殻であると判断したが、年代測定の結果は現代であった。出土地点より上層の 4層（古墳時代包含層）では現代の樹木痕が確認され、根の伸長とともに混入したと考えられる現代の紐などが出土していた。年代測定結果を受け、本試料も後世の混入物であると結論づけた。</p>
No. 2～ No. 4	桜ヶ丘団地 F・G-10 区  2008-1 中央機械棟改修工事に伴う発掘調査  7層	<p>試料は、本書第 2 章に掲載した 2008-1 中央機械棟改修工事に伴う発掘調査で出土した炭化物や土壌である。7層はサツマ火山灰（6層）より下の層で、7a～7d 層の 4つに細分している。7a・b 層からは土器の小片が、7c からは細石刃が出土している。</p> <p>年代測定は、7a・b 層、7c 層、7d 層出土の炭化物や土壌で実施したが、これらの層順に矛盾のない年代が出ている。出土遺物から、後期旧石器時代末から縄文時代草創期の年代を示していると考えられる。</p>

## 付編2 鹿児島大学構内遺跡桜ヶ丘団地出土石器の残存デンプン粒分析・使用痕分析

分析を行った資料は、平成13年2～7月に行われた鹿児島大学構内遺跡桜ヶ丘団地H・I-8・9地点（医学部保健学科棟建設地）における発掘調査において出土した石皿と磨石3点である。遺物は3点とも、縄文時代早期前半期の前平式土器を包含するⅢ層（黒色土層）から出土している。資料は、ブラシで水洗いを行い付着した泥を取り除いた状態で保管してあったものである。

### 1. 分析方法

使用痕分析は、ルーペ・実体顕微鏡を用い40～50倍で観察を行ったのち、金属顕微鏡（BUEHLERメタルスコープViewMet）を用い、100～200倍での観察を行った。礫石器においても、低倍率と高倍率双方の観察が有効であることが示されている（上條2008）。

残存デンプン粒分析は、マイクロピペットで石器表面から点的に採集する方法で行った（渋谷他2006）。偏光顕微鏡（Nikon LABOPHOT-2）400倍で、直交・開放ニコル双方で観察を行った。

### 2. 結果

- a) 石皿片（No.197）は花崗岩製で、表面がもろく剥落している。そのためか、使用面と思われるゆるくくぼんでいる凹面2ヶ所（Fig.1）から試料を採取し観察を行ったが、明瞭なデンプン粒は確認できなかった。
- b) 石皿（No.115）は扁平な安山岩で、片面には部分的に高所に平坦面が認められる。平坦面を高倍率で観察したところ、弱い光沢が部分的に認められた。デンプン粒試料採取は、表面のみ3ヶ所を行った。A地点は楕円形のデンプン3個、B地点では楕円形の損傷したデンプンが2個認められた。
- c) 磨石・敲石（No.64）は安山岩を素材とし、正面観が隅丸の長方形である。石器表面は鉱物が抜け落ちている部分が多いため、細かな凹凸が目立つが、片面の中央部には、径2～3mmの敲打痕の集中と思われる径1～1.5cmの浅い凹みがある（試料採取A・B地点）。反対側の面には敲打痕は認められず、凸状にゆるくカーブし、表面に比べ裏面は部分的に平坦で滑らかな面が確認できる。また、左右両側面中央部には敲打によると思われる浅い凹凸が認められ、上下側面部も鉱物の剥落が大きい。敲打による使用がうかがえる。光沢面は、実体顕微鏡では明瞭に認められなかったが、金属顕微鏡100倍では石器裏面の凸部の高所に部分的に光沢が認められた（Fig.3）。線状痕は明瞭には確認されなかった。

デンプン粒分析は、表面3ヶ所、裏面4ヶ所、右側面1ヶ所から採取して観察を行った。観察されたデンプン粒の数は、表面B地点で2個（欠損）、C地点で1個、そして使用痕跡と思われる凹み内部のA地点では、80個を超えるデンプン粒が認められた。裏面はE地点で1個、側面D地点で3個確認できた。デンプンの形態については、現生植物デンプン標本をもとに、渋谷（2008/Fig.2）により形態分類されている。No.64A地点より採取されたデンプン形態は、円形（A類/Fig4-1・2）42個と半円形（B類/Fig4-3）29個が主体を占める。大きさは5～20 $\mu$ mサイズのものが認められたが、10～15 $\mu$ mのデンプンが主体を占める。

### 3. まとめ

今回の分析の結果、敲石（No.64）の凹み部分から特に多くのデンプン粒を検出することができた。また、磨石、石皿ともに検出されたデンプン粒の形態は、円形（A類）、半円形・四角形（B類）で20 $\mu$ mを超えないサイズのものである傾向がうかがえた。今回の報告は簡潔なものであるが、縄文時代の植物利用の様相解明の一助として、今後も多角的にデータの蓄積を行っていく必要がある。

本稿作成にあたっては、分析法・同定などについて渋谷綾子氏の御教示を頂いた。記して感謝申し上げます。

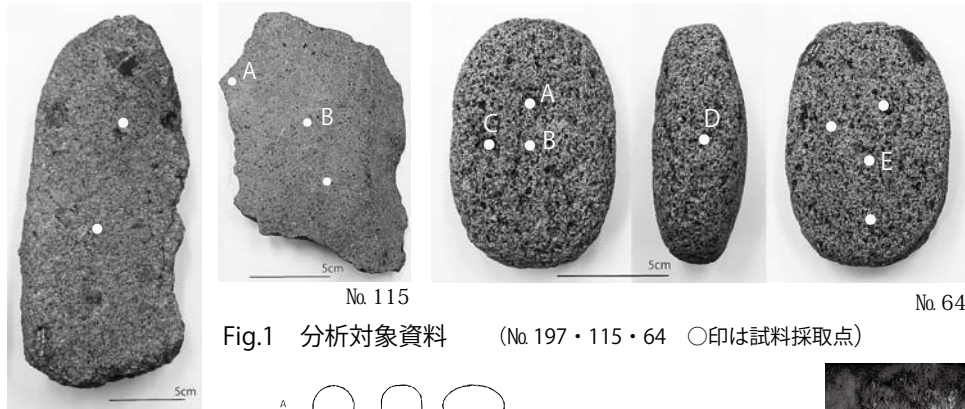


Fig.1 分析対象資料 (No. 197・115・64 ○印は試料採取点)

Fig.2 残存デンプン形態分類

(渋谷 2008 より転載)

A: 円形主体, B: 三角・四角・半円形  
C: 多角形, D: 分解・損傷

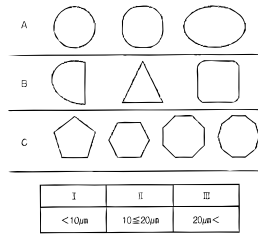


Fig.3 No. 64E 地点拡大 (一部光沢面)

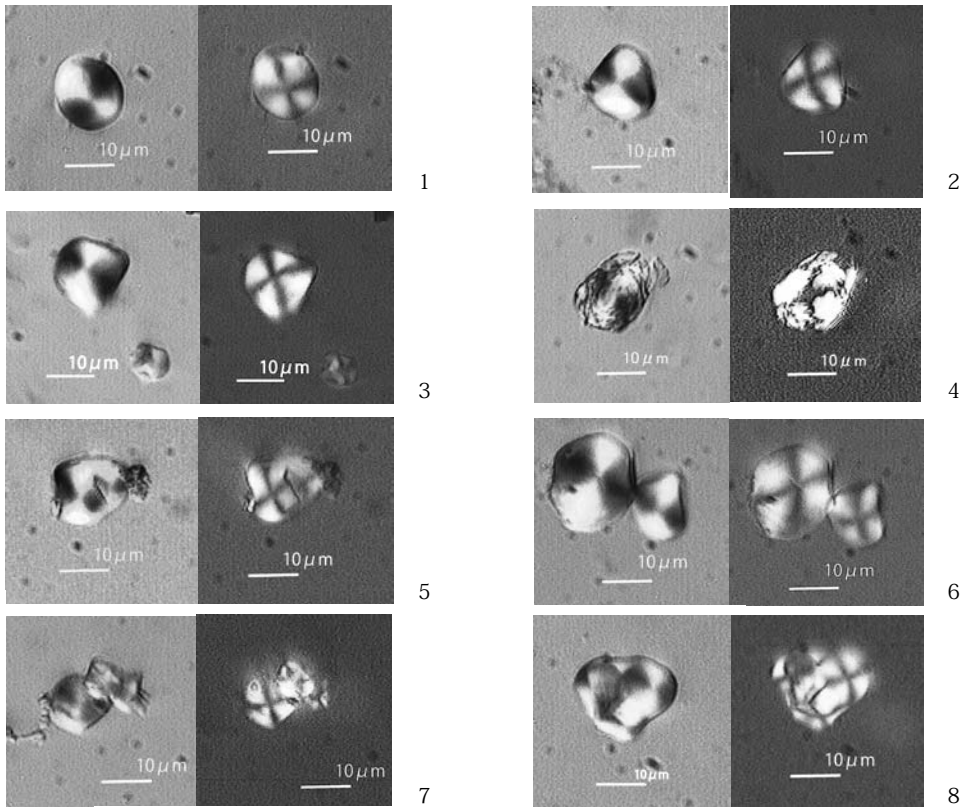
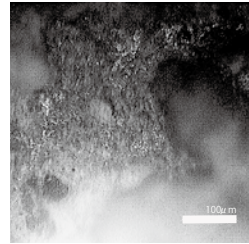


Fig.4 観察されたデンプン粒 (4はNo. 64Bより検出, その他はNo. 64Aより検出  
4は欠損したデンプン, 5~8は複数粒)

引用・参考文献

上條信彦 2008 「カラカミ遺跡出土磨石類の使用痕分析と残存デンプン粒」『杵岐カラカミ遺跡Ⅱ』九州大学大学院人文科学研究科考古学研究室 pp.125-130  
 渋谷綾子, ピーター・マウシス, 鈴木忠司 2006 「旧石器時代石器試料の残存デンプン分析調査報告」『新潟県立歴史博物館研究紀要』7, pp.17-24  
 渋谷綾子 2008 「鹿児島県の旧石器・縄文草創期の石器残存デンプン」『古代文化』第60巻第1号 pp.130-140

---

## 鹿児島大学埋蔵文化財調査室年報 24

2010年3月発行

編集・発行 鹿児島大学埋蔵文化財調査室  
鹿児島市郡元一丁目 21-24  
TEL 099-285-7270

印刷 斯文堂株式会社  
鹿児島市南栄 2-12-6  
TEL 099-268-8211

---