

川久保遺跡

春日市文化財調査報告書 第49集

春日市教育委員会

川久保遺跡

福岡県春日市須玖南所在遺跡の調査

春日市文化財調査報告書 第49集

2007

春日市教育委員会

川久保遺跡

福岡県春日市須玖南所在遺跡の調査

春日市文化財調査報告書 第49集

序

春日市は福岡市の南に隣接し、昭和47年の市制施行以来、福岡市のベッドタウンとして都市化が進みました。そしてかつての農地や山林は宅地として開発されました。一方、これらの開発に伴い遺跡の発掘調査が行われ、貴重な文化財が多く確認されることになりました。特に春日丘陵の北部には東西約1.5km、南北約2kmの範囲に須玖岡本遺跡を中心とする須玖遺跡群が所在し、弥生時代の先進地として栄えていたことが窺えます。

本書は春日市が平成7年度に発掘調査を実施した川久保遺跡の調査報告書です。川久保遺跡の東側では弥永原遺跡群など弥生時代以降の集落や墳墓の調査が行われています。川久保遺跡の調査は、これら集落の経済基盤となる生産遺跡や古環境について考察する上で、多くの知見を得ることができました。

本書が埋蔵文化財への理解を深める研究資料として活用され、また市民の皆様に郷土の歴史を知る一助となれば幸いです。

最後になりましたが、発掘調査に際しご指導ご協力を賜りました方々に深く謝意を申し上げます。

平成19年3月31日

春日市教育委員会
教育長 山本直俊

例 言

- 1 本書は、1995年12月17日から1996年3月29日にかけて春日市教育委員会が実施した川久保遺跡の報告書である。
- 2 遺構の実測は中村昇平、森井千賀子が行い、製図は須崎葉津子、牧平佳恵が行った。航空測量とその製図はアジア航測株式会社が行った。
- 3 遺物の実測、製図は森井が行った。
- 4 掲載した写真のうち、遺構の撮影は中村、森井が行い、遺物の撮影は岡紀久夫（文化財写真工房）が行った。
- 5 本書に使用した2万5千分の1の地形図は、国土地理院発行の「福岡南部」（1991年）である。
- 6 本書の遺構実測図に用いた方位は真北である。
- 7 土層断面観察の記載について、土色は小山正志・竹原秀雄編『新版標準土色帳』1996年後期版農林水産省農林水産技術会議事務局 財団法人日本色彩研究所色票監修を用いて行った。土質についてはペドロジスト懇談会編『土壌調査ハンドブック』1984年（博友社）の「野外土性判定の目安」を参考に、砂壤土を砂質土、壤土を土、シルト質壤土をシルト質土、埴壤土を粘質土、重埴土を粘土と記載した。
- 8 本書の執筆は自然科学分析の1、2、3を株式会社古環境研究所 杉山真二、4を株式会社京都フィッシュン・トラック 壇原徹、山下透が行い、それ以外の執筆及び編集は森井が行った。
- 9 発掘調査現場において、西南学院大学磯望先生、九州大学下山正一先生、福岡市教育委員会古留秀敏氏にご教示いただいた。記して感謝いたします。

本文目次

I	はじめに	1	
1	調査に至る経過	1	
2	調査の組織	1	
II	位置と環境	2	
III	調査の概要	5	
1	調査の経過	5	
2	層序について	5	
3	遺構	6	
(1)	水田遺構	6	
(2)	溝	19	
(3)	土壌	20	
4	遺物	21	
IV	自然科学分析	22	
1	川久保遺跡における植物流酸体分析	株式会社古環境研究所	22
2	川久保遺跡における花粉分析	株式会社古環境研究所	28
3	川久保遺跡における放射性炭素年代測定結果	株式会社古環境研究所	33
4	川久保遺跡 土壌中テフラ抽出分析結果	株式会社京都フィッション・トラック	34
V	小結	49	

図版目次

図版1	1	調査区全景 (東から)
	2	調査区全景 (第2水田面)
図版2	1	調査区西部第2水田面 (南から)
	2	調査区北西部第2水田面 (北から)
	3	調査区中央部第2・3水田面 (南から)
図版3	1	調査区中央部第2・3水田面 (南から)
	2	調査区北西部第3水田面 (北から)
	3	調査区西部第3・4水田面 (北から)
図版4	1	調査区中央北辺東西トレンチ土層1
	2	調査区中央北辺東西トレンチ土層2

- 3 調査区中央北辺東西トレンチ土層3
 - 4 調査区中央北辺東西トレンチ土層4
 - 5 調査区中央北辺東西トレンチ土層5
 - 6 調査区西半中央部南北土層ベルト
 - 7 調査区中央部南辺東西トレンチ
 - 8 1号溝土層断面
- 図版5
- 1 1号溝北端土層断面
 - 2 3号溝土層断面
 - 3 出土遺物
 - 4 福岡女学院校内表採須忠器
 - 5 出土石器

挿 図 目 次

第1図	川久保遺跡周辺遺跡分布図 (1/25,000)	3
第2図	川久保遺跡位置図 (1/2,500)	4
第3図	第2・3水田面遺構配置図 (1/200) (折込)	7・8
第4図	第3・4水田面遺構配置図 (1/200) (折込)	9・10
第5図	調査区西辺南北トレンチ土層断面実測図 (1/40) (折込)	11・12
第6図	調査区西部南辺東西トレンチ土層断面実測図 (1/40) (折込)	13・14
第7図	調査区東部南辺東西トレンチ土層断面実測図 (1/40) (折込)	13・14
第8図	調査区中央部北辺東西トレンチ土層断面実測図 (1/40) (折込)	15・16
第9図	調査区中央部南北トレンチ土層断面実測図 (1/40) (折込)	15・16
第10図	調査区東部南北トレンチ土層断面実測図 (1/40) (折込)	17・18
第11図	調査区西部北側南北トレンチ土層断面実測図 (1/40) (折込)	17・18
第12図	1号溝土層断面実測図 (1/40)	19
第13図	3号溝土層断面実測図 (1/40)	19
第14図	出土遺物・表採遺物実測図 (1/2・1/3・1/4)	20

I はじめに

1 調査に至る経過

発掘調査以前の対象地の地番は福岡市南区日佐3丁目43番地で、日本国有鉄道清算事業団九州本社の依頼により、福岡市教育委員会によって試掘調査が平成4年2月24日に行われた。対象地は福岡市と春日市の市境があり、その大部分は福岡市であったことから、福岡市教育委員会によって試掘調査が行なわれた。この試掘調査の結果、現況地盤面から深さ190～200cmで、水田遺構が確認された。その後、福岡市と春日市の間で市境の等価交換により春日市となる。春日市の代替用地となったため、春日市教育委員会によって開発に先立ち発掘調査が行われた。発掘調査は平成7年12月17日から開始し、平成8年3月29日に終了した。

発掘調査当初は、以前の地名から日佐遺跡として調査を行った。調査後の整理過程で遺跡の主な遺構が水田であり、東側に所在する日佐原遺跡とは性格が異なることから、旧小字名をとって川久保遺跡と名称を変更した。

2 調査の組織

発掘調査を行った平成7年度、報告書刊行の最終的作業を行った平成18年度における春日市教育委員会の体制は下記のとおりである。

平成7年度 発掘調査		平成18年度 報告書作成	
教 育 長	三原 英雄	教 育 長	山本 直俊
教 育 部 長	仲里 昇	教 育 部 長	鬼倉 芳丸
文化財課長	御厨 國生	文化財課長	結城 保雄
文化財課長補佐兼係長	谷 都師之	管理担当 係 長	戸渡 隆
管 理 係 事務主査	田中 和彦	事務主査	柚木 泰
事務主査	筒井 清昭	事務主任	堀足 雅弘
事務主査	村上不二夫	文化財担当 係 長	丸山 康晴
嘱 託	山田 稔	技術主査	中村 昇平
文化財係 技術主査	丸山 康晴	技術主査	吉田 佳広
技術主査	平田 定幸	技術主査	森井千賀子
技術主任	中村 昇平	技術主任	境 靖紀
技術主任	吉田 佳広	技術主任	井上 義也(～6月)
技術主任	古川千賀子	嘱 託	吉田 浩之
嘱 託	清原 史代	嘱 託	長谷部真弓

II 位置と環境

川久保遺跡は春日市須玖南6丁目145-1に所在する。調査地点は那珂川の支流である川久保川の西岸で日佐台地の東に位置し、標高は21.7m前後を測る。地形では牛頭山から派生する春日丘陵の西側で、谷を隔てた中位段丘上にある。

周辺の遺跡分布は、福岡女学院が所在する日佐台地一帯は、福岡市教育委員会発行の福岡市分布地図（1997）によると弥永原遺跡群にあたる。弥永原遺跡群ではこれまで5次の調査が行われ、弥生時代後期から古墳時代の遺構が検出されている。弥生時代では環溝や住居跡が検出され、1次調査ではガラス勾玉の鋳型の出土が特筆される。この遺跡群内で福岡女学院がある地点は日佐原遺跡と称され、1958年に福岡県教育委員会と九州大学によって調査が行われた。日佐原遺跡では、箱式石棺墓、甕棺墓などの埋葬遺構が多数検出され、土壇墓の1基から長宜子孫内行花文鏡が出土している。福岡市教育委員会によって行われた弥永原遺跡6次調査では甕棺墓が検出されている。この調査地点の東隣で、春日市域にある川久保B遺跡は弥生時代から古墳時代の住居跡が調査されており、弥永原遺跡群の東端にあたるものと推定される。^(註1) 日佐台地上の日佐原遺跡と弥永原遺跡群との間には狭い谷部によって画かれているので、別遺跡として考えた方がよいという見解もあり^(註2)、これらの遺跡がどのように繋がるかは、今後の調査例の増加を待ちたい。

一方、日佐台地周辺の低位段丘においては、弥生時代以降の集落及び水田が発掘調査されている。日佐台地の北西に位置する日佐遺跡1次調査では中世の遺構検出面の下層から突帯文土器が出土している。これらの土器は「…出土分布状態および土層断面観察から溝状をなす遺構から出土していると考えられるが、平面的にラインを確認できなかったため包含層として扱った。」とある。そして近隣にこの時期の集落の所在を推定している。^(註3) 当遺跡から約1.3km北に位置する笠拔遺跡では突帯文土器段階の水路、弥生時代中期後半の貯水遺構とそれに付随する水路が検出されている。^(註4) 春日丘陵より東側の低地に所在する天田遺跡では弥生時代の小区画の水田遺構が検出されている。また、天田遺跡の北東に位置する下大荒遺跡、大荒遺跡からは突帯文土器が少量であるが出土している。下大荒遺跡2次調査では明確な水田遺構は検出されていないが、井堰跡や弥生時代前期の木器（未製品）が出土しており、水田が営まれていたことが推測される。

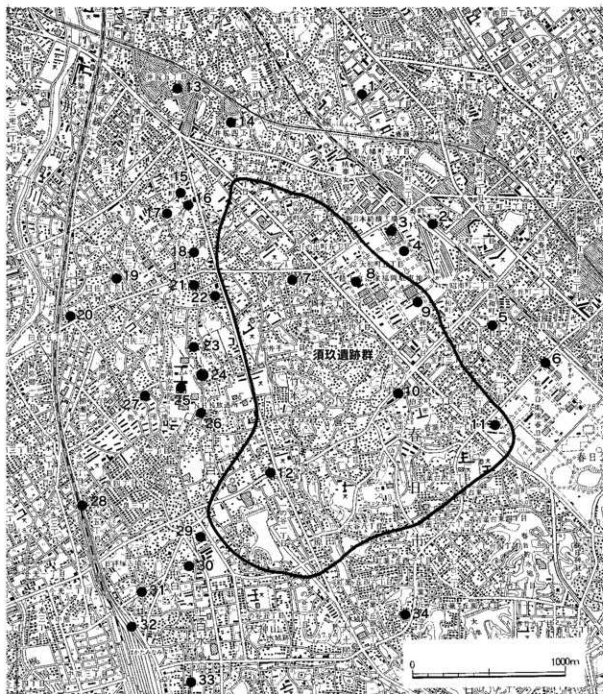
奴国の中心とされる須玖阿本遺跡をはじめ、春日丘陵上に所在する須玖遺跡群の主な時期は弥生時代中期以降であり、この時期に春日丘陵が大規模に宅地化されていったと考えられる。しかし、その食糧生産の基盤となる水田遺構の検出は容易ではなく、現在、春日市域における水田遺構の調査例は天田遺跡と大坪遺跡で、春日丘陵東側の低地のみである。

(註1) 平田定幸「5、川久保遺跡B地点」『春日市埋蔵文化財年報8』（2001）春日市教育委員会

(註2) 宮井善朗編「弥永原遺跡4」福岡市埋蔵文化財調査報告書第604集（1999）福岡市教育委員会

(註3) 山口譲治編「日佐遺跡」福岡市埋蔵文化財調査報告書第646集（2000）福岡市教育委員会

(註4) 常松幹雄編「笠拔遺跡」福岡市埋蔵文化財調査報告書第752集（2003）福岡市教育委員会



第1図 川久保遺跡周辺遺跡分布図 (1/25,000)

- 1 三筑遺跡 2 南八幡遺跡群 3 下大荒遺跡 4 大荒遺跡 5 雑餉隈遺跡群 6 原町遺跡
 7 須玖岡本遺跡 8 天田遺跡 9 大坪遺跡 10 伯玄社遺跡 11 立石遺跡 12 宮の下遺跡
 13 井尻B遺跡群 14 井尻C遺跡群 15 寺島遺跡群 16 御陵遺跡・御陵古墳 17 笠拔遺跡
 18 野藤遺跡 19 日佐遺跡群 20 上日佐遺跡群 21 浦田遺跡 22 上ノフケ遺跡
 23 古野ノ上遺跡 24 川久保遺跡 25 日佐原遺跡群 26 川久保B遺跡 27 水原遺跡群
 28 警弥郷B遺跡群 29 石尺遺跡 30 寺田・長崎遺跡 31 辻畑遺跡 32 門田遺跡
 33 天神ノ木遺跡 34 紅葉ヶ丘遺跡

Ⅲ 調査の概要

1 調査の経過

調査にあたって、対象地は水はけが悪く遺構検出に支障をきたすことから、調査区の周囲にトレンチを掘削した。このトレンチでは水はけと土層観察を行った。調査区内では、第2水田面検出後、土層観察のためのベルトと水はけ用のトレンチを東西及び南北方向に設定した。

調査の経過は、調査区西部の南側から遺構検出を開始した。水田遺構の検出では、水田面を覆う砂質土を人力で検出し、遺構の実測は遺構の配置と等高線を平板測量で行った。第3～4水田面では航空測量を行った。試掘調査では対象地の東部は旧河川と推定されたが、水はけ用に掘削したトレンチの土層観察から、対象地の地盤は西側の上位にある日佐丘陵（日佐原遺跡）からの流れ込みによる堆積で、河川ではなかった。

調査が終盤に進み、水田遺構調査の基本となる畦畔と水路や井堰の検出が困難であったため、植物珪酸体分析、花粉分析等の自然科学分析も行った。また、土層断面に墳砂状の痕跡があり、地震の痕跡か否か、西南学院大学磯望先生、九州大学下山正一先生にご教示いただいた。この時に火山灰が堆積していることをご教示いただき、川久保遺跡の地質的な成り立ち及び環境が土地の利用と深く関わると考え、詳細を調べるため火山灰分析も行った。

2 層序について

対象地における土層の層序について述べる。調査時点での対象地は、盛土し宅地化されていたが、それ以前は地因によると桑畑であった。土層断面では、盛土の下に耕作土があり、この耕作土下に灰色砂質土が堆積していた。この灰色砂質土を除去すると黄灰色粘質土があり、この層が第1水田面である。昭和20～30年代の攪乱がみられたことから、第1面は重機にて掘削した。

第1水田面を掘り下げると、灰色砂質土が堆積し、その下に黒灰色粘質土がみられた。この黒灰色粘質土の上層は黄褐色を呈する。この面には明確に足跡と断定はできないが、足跡状の窪みが面的に広がってみられる。この層を第2水田面とした。さらに第2水田面の下は褐灰色砂質土が堆積し、これを除去すると、黒色粘質土があり、足跡状の窪みが面的にみられた。第2水田面のように上層の黄褐色はみられない。

調査区西部で1号溝の北側でのみ、第4水田面を確認した。第3水田面の下層は褐灰色シルト質土、褐灰色砂質土が堆積し、土壌分析の結果、これらはアカホヤの降下火山灰の2次堆積層である。この下の黒色粘質土でも足跡状の窪みを非常に狭い範囲ではあるが面的にみられた。

第4水田面の下は黒色粘質土～灰白色シルト質土が堆積する。調査区東側においては層序が西側と異なる。特に1号溝の東端以東では灰黄褐～灰オリーブ色シルト質土、褐灰色砂礫が堆積する。（第

7 図の59～60) 砂礫層の堆積が厚くみられたことから、試掘調査では旧河川である可能性を示されたが、先にも述べたように、これらの層はより上位にある日佐丘陵からの流れ込みにより形成されたと考えられ、地質学での基盤層ではないが考古学的にいうところの地山である。

3 遺構

確認された遺構は、水田遺構4面、溝5条、土壇1基である。水田遺構については、周辺の地形から小規模な谷間を利用していたことが想定される。

(1) 水田遺構

第2水田面

現地表面から深さ約175cmで確認した。標高は21.8～21.75mを測る。面的に確認できたのは調査区西半である。1号溝から南側では南北方向に延びる溝を2条確認した。溝はいずれも深さが5～10cmと浅く、調査区南辺突出部の土層断面からすると、水田面(第2面)よりも新しい時期のものである。調査区南辺突出部の土層断面では東隅から約4m西の地点で畦畔上の高まりを確認している(第6図16～19)。5cm単位で作成した等高線でみても南辺近くがわずかに高い。しかし、面的に畦畔を検出できなかった。この水田面を覆う砂礫層からは焼しのある瓦片が出土している。

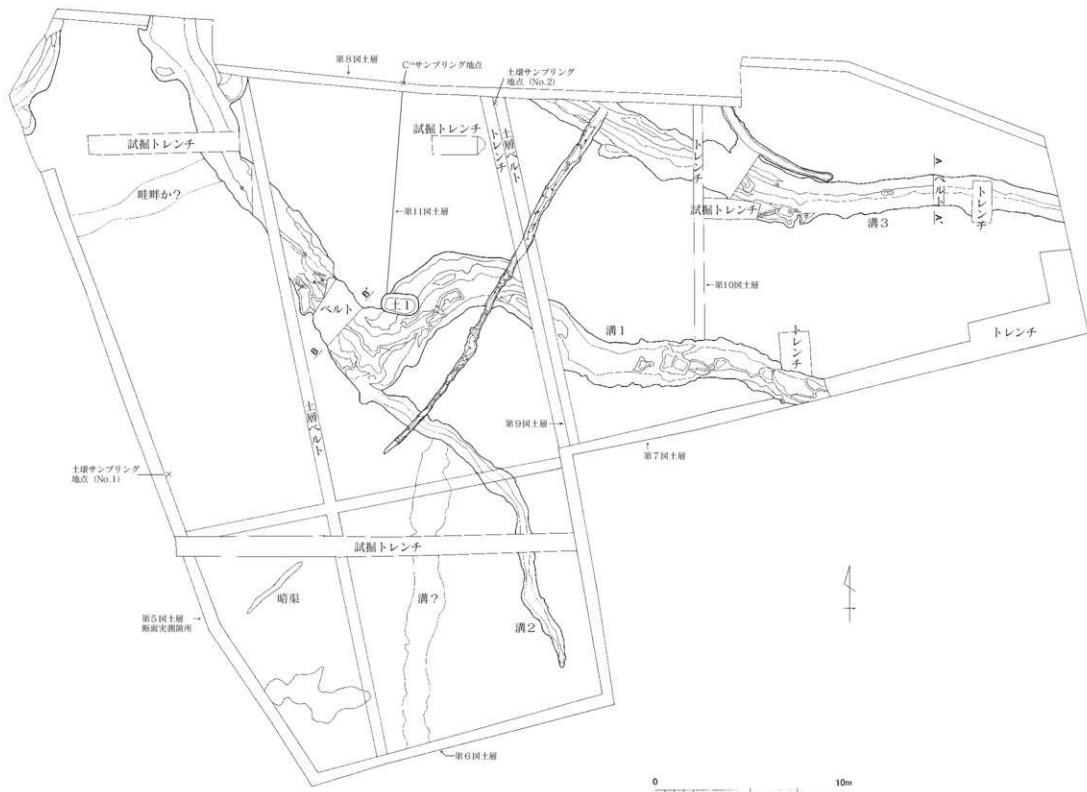
第3水田面

現地表面から深さ約195cmで確認した。標高は21.7～21.45mを測る。調査区の西部は標高21.5m前後、東部にいくにつれて21.7mとやや高くなる。この面でも明確な畦畔は検出できなかった。調査区西部で、1号溝から南側では足跡状の窪みを面的に確認した。この足跡状の窪みの分布をみると、幅約1mの帯状で4～6mの不定形を呈する。水田遺構の調査において、水田面に残された足跡から水田区画を推定する場合、水田面には足跡が集中し畦畔には足跡はあまりみられないことが指摘されている。水田耕作のどの段階において水田が埋没したか、足跡の遺存状況にもよるが、川久保遺跡の場合、足跡状の窪みが部分的にとぎれるところもみられる。また、作業において縦横無尽に移動したというより同じところを何度も往復したため、帯状の痕跡になったのではないかと推測される。

また、調査区西部北側の土層ベルトで畦畔状の高まりがみられた(第11図8～12)。この断面の西側延長で、遺構検出時に溝と誤認して掘削した部分がある。掘削していく中で、溝の立ち上がりか確認できず、水田面の下層に延びていく部分があったことや、調査区西辺の土層で、明瞭ではないが畦畔状の高まりがみられる(第5図28)ため、畦畔を間違えて溝状に掘削してしまったといえる。

第4水田面

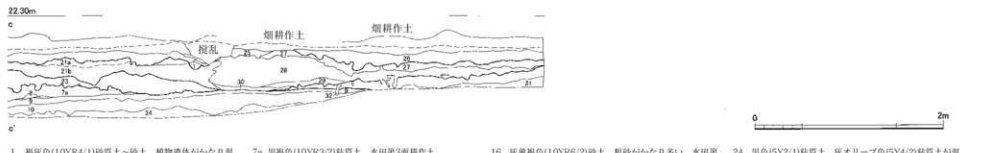
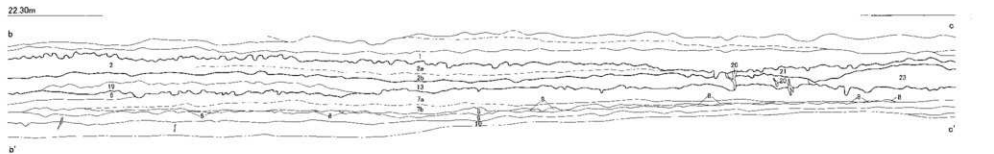
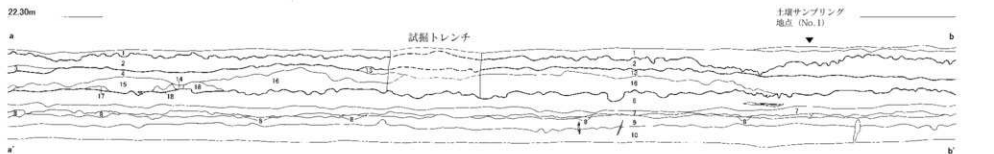
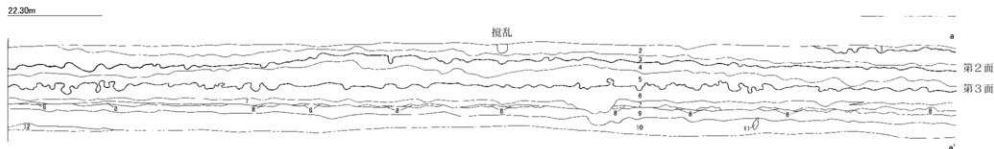
現地表面から深さ約222cmで確認した。標高は21.3～21.5mを測る。調査区中央北側の非常に狭



第3図 第2・3水田面遺構配置図 (1/200)



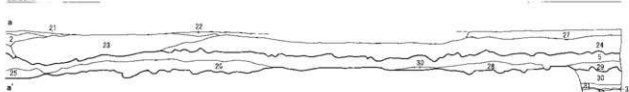
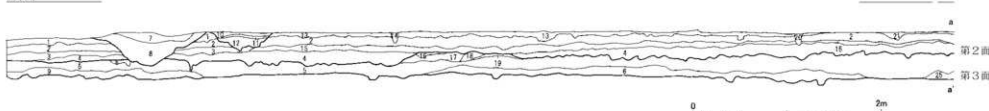
第4図 第3・4水田面遺構配置図 (1/200)



- | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--|---|
| 1 褐色色(10YR4/1)砂質土～砂土。植物遺体がかなり混じる | 7a 黒褐色(10YR3/2)粘質土。水田第3層耕作土 | 16 灰黄褐色(10YR5/2)砂土。粗砂がかなり多い。水田第3層の母体砂 | 24 黒色(5Y2/1)粘質土。灰オリーブ色(5Y4/2)粘質土が混じる |
| 2 暗褐色(10YR3/3)土。水田第1層の耕作土。粗砂混 | 7b 黒色(10YR2/1)粘質土。褐色(10YR5/1)シルト質土を含む | 17 褐色色(7.5YR4/1)土 | 25 褐色(10YR4/4)砂質土。灰黄褐色(10YR4/2)土を含む |
| 2a 暗褐色(10YR5/3)土。硬線より上 | 8 褐色色(10YR6/1)粘質土 | 18 褐色色(7.5YR4/1)土。かなり粗砂が混じる | 26 灰黄褐色(10YR5/2)砂土。黄及び粗砂 |
| 2b 暗褐色(10YR5/3)土。硬線より上 | 9 褐色色(10YR4/1)粘質土。A-Ahのトラップ。隣下火山灰層 | 19 褐色色(10YR5/1)砂土。砂線主体。部分的に灰褐色土(7.5YR4/2)を含む | 27 灰黄褐色(10YR5/2)土。部分的に黄褐色(10YR5/6)土 |
| 3 黄灰色(2.5Y5/2)砂土。水田第2面の洪水砂 | 10 黄灰色(2.5Y5/1)粘質土 | 20 灰黄褐色(10YR5/2)シルト質土。火山灰を含む | 28 黄灰色(2.5Y6/2)砂土。水田第2面の埋りか。礫。粗砂土塊。断片。互層状に埋れ混じる |
| 4 褐色色(7.5YR5/1)土～粘質土。水田第2面の耕作土 | 11 褐色色(10YR4/1)粘質土 | 21a 暗黄褐色(10YR6/8)粘質土。わずかに粗砂を含む | 29 灰色(5Y6/1)砂土。粗砂主体 |
| 4a 暗黄褐色(10YR6/8)土。硬線より上 | 12 褐色色(7.5YR5/1)粘質土。10層の境は漸層的 | 21b 灰黄褐色(10YR5/2)粘質土。わずかに粗砂を含む | 30 灰黄色(2.5Y5/2)砂土。粗砂及び礫 |
| 4b 褐色色(7.5YR5/1)土。硬線より下 | 13 灰黄褐色(10YR5/2)砂質土。粗砂がかなり混じる | 22 褐色色(7.5YR4/1)粘質土 | 31 灰白色(2.5Y7/1)シルト質土。黄灰色(2.5Y5/1)シルト質土が縦又は斜に混じる |
| 5 褐色色(10YR5/1)砂質土。水田第3面の洪水砂。わずかに粗砂混 | 14 黄灰色(7.5YR5/1)砂質土。粗砂が多い | 23 灰黄褐色(10YR6/2)砂土。礫及び粗砂。水田第3層を覆う洪水砂 | 32 褐色色(10YR4/1)砂質土 |
| 6 黒色(10YR2/1)粘質土。水田第3層耕作土 | 15 灰オリーブ色(5Y6/2)砂土。上粗砂。下細砂水田第3面の洪水砂 | | |
| 7 褐色色(10YR4/1)シルト質土 | | | |

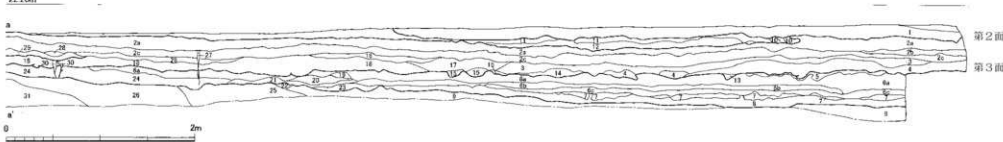
0 2m

第5回 調査区西辺南北トレンチ土層断面実測図 (1/40)

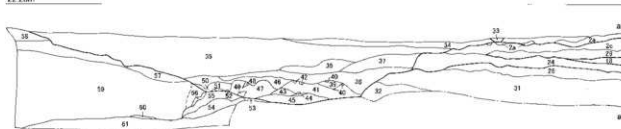


- 1 灰白色(10YR5/2)粗砂土
2 灰白色(10YR3/1)粘質土 層上面は黄褐色色(10YR5/8)
3 黒色(10Y2)粘質土
4 灰褐色(10YR5/1)粘土 水田第2面の覆う洪水砂
5 褐色(7.5YR5/1)土 層上面は黄褐色(7.5YR5/8)水田第2面の
粗砂をかなり含む部分も見られる
6 4とほぼ同じ
7 褐色(7.5YR2/1)粘質土 黄褐色(細砂を含む)水田第2面より以上の
黄褐色(7.5YR4/1)砂土 粗砂、細砂を含む。洪。覆土
9 褐色(7.5YR4/1)砂土 水田第3面を覆う洪水砂
10 黄褐色(7.5YR3/2)土 粗砂を少し含む
11 黄褐色(7.5YR2/2)土 砂はほとんど含まない
12 褐色(7.5YR4/1)砂土 粗砂を多く含む
13 灰黄褐色(10YR5/2)砂土 粗砂を含む、水田第2面の洪水砂
14 灰褐色(7.5YR5/2)土
15 黄褐色(5YR2/1)シルト質土 粗砂を少し含む
16 褐色(10YR5/1)土 粗砂をおおりに含む
17 褐色(10YR4/1)土
18 黄褐色(7.5YR5/1)土
19 黄褐色(5YR4/1)土
20 黄褐色(7.5YR3/1)土 粗砂を含む
21 灰褐色(7.5YR4/2)土 粗砂をかなり含む
22 灰褐色(7.5YR5/2)砂土
23 灰黄褐色(10YR4/2)砂土 粗砂をかなり含む、水田第2面よりも以上の溝
24 黄褐色(10YR5/2)砂土 粗砂を少し含む
26 灰黄褐色(10YR5/2)砂土 水田第2面の洪水砂
27 黄褐色(10YR4/1)粘質土
28 黄褐色(10YR5/1)粘質土 水田第3面の洪水砂
29 同上
30 白色(10Y2/1)粘質土 水田第3面
31 黄褐色(10YR4/1)シルト質土 25面との境は背斜的
32 褐色(10YR5/1)粘質土
33 黄褐色(10YR5/1)粘質土
34 黄褐色(2.5Y5/1)粘質土
35 黄褐色(7.5YR5/1)粘質土 10面の境は背斜的

第6図 調査区西部南辺東西トレンチ土層断面実測図 (1/40)

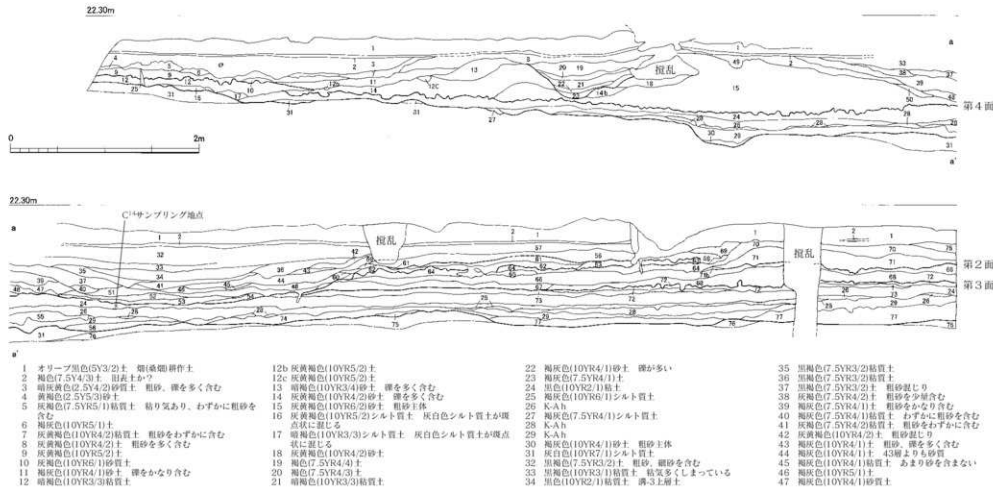


- 1 灰黄褐色(2.5Y6/2)土 砂粒を多く含む
2a 黄褐色(灰黄褐色)(10YR5/6)(10YR5/2)粘質土 砂粒を含む
2b 黄褐色(10YR5/2)粘質土 砂粒を含む
2c 灰褐色(10YR3/1)粘質土 砂粒を含む
3 灰褐色(10YR3/2)粘質土 砂粒をかなり多く含む
4 暗灰褐色(2.5Y5/2)砂土 粗砂
5 黄褐色(10YR5/5)粘質土 粗砂、第3面水田面
6a 黒色(10Y2/1)粘質土 砂粒含まず
6b 黒色(10YR1/7)粘質土 砂粒含まず
6c 黄褐色(10YR3/1)粘質土 砂粒含まず
7 黄灰褐色(10YR6/1)シルト質土 粗砂含まず
8 黄褐色(2.5Y5/1)粘質土 粗砂、細砂を含む
9 黄褐色(2.5Y5/1)シルト質土 砂粒含まず
10 1とほぼ同じ
11 土に5%黄褐色(2.5Y6/4)土 砂粒を多く含む
12 黄褐色(10YR4/1)砂土 粗砂
13 黄褐色(10YR3/1)砂土 粗砂
14 黄褐色(2.5Y3/2)粘質土 砂粒、灰化物を含む
15 13とほぼ同じ
16 黄褐色(10YR2/2)粘質土 砂粒を含む
17 黄褐色(10YR4/1)砂土 粗砂を多く含む
18 灰褐色(5YR5/1)砂土 粗砂を多く含む、土17,18の境は漸
次的で明確なものでない
19 灰褐色(2.5Y4/1)シルト質土 粗砂を少し含む
20 黄褐色(2.5Y5/2)砂土 粗砂
21 黒色(10Y2/1)シルト質土 上面は黄褐色を含む
22 黄褐色(2.5Y4/1)シルト質土 粗砂を少し含む
23 黄褐色(2.5Y3/2)粘土 粗砂を少し含む、食物繊維を
含む
24 黄褐色(10YR1/1)粘質土 砂粒を多く含む
25 灰褐色(5YR5/1)砂土 粗砂を多く含む
26 黄褐色(2.5Y4/1)粘質土 粗砂を少し含む



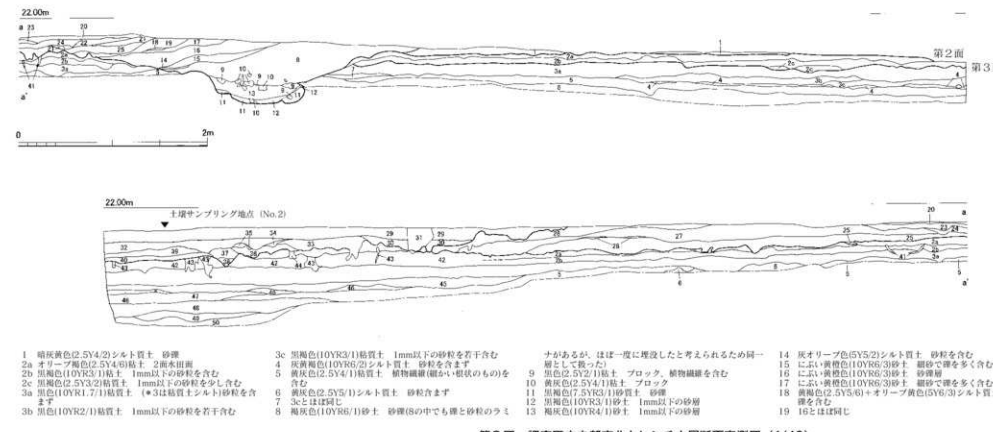
- 27 灰色(5Y6/1)シルト質土 砂粒を含みます
28 10とほぼ同じ
29 黄褐色(10YR6/1)砂土 粗砂を多く含む
30 黄褐色(10YR4/1)シルト質土 砂粒含まず
31 土に25%2.5Y3/2の黄褐色の砂粒を多く含む
32 灰黄褐色(7.5YR4/2)砂土 中や細砂
33 黄褐色(2.5Y5/2)砂土 粗砂を少し含む
34 暗灰褐色(2.5Y5/2)シルト質土 粗砂を含まず
35 黄褐色(10YR3/2)砂土 粗砂、細砂、砂粒が細いを含む
が、一帯に垂土したものと考えるため、同一層と
して見た
36 黄褐色(10YR5/2)砂土 粗砂が少い
37 黄褐色(10YR4/1)砂土 粗砂、小さな黄褐色(2.5Y5/3)粘
土のブロック
38 黄褐色(2.5Y4/2)砂土 砂粒
39 灰黄褐色(10YR5/2)砂土 粗砂
40 黄褐色(10YR3/2)粘土 中や細砂
41 灰黄褐色(10YR6/2)砂土 粗砂
42 40とほぼ同じ
43 黄褐色(2.5Y4/1)砂土 砂粒
44 40とはほぼ同じ 灰化物を含む
45 黄褐色(10YR4/2)砂土 中や細砂
46 灰黄褐色(10YR5/2)砂土 粗砂
47 土に1%黄褐色(10YR5/3)砂土 粗砂
48 黄褐色(10YR3/2)粘土、ブロック
49 48とほぼ同じ
50 黄褐色(2.5Y4/1)砂土 砂粒
51 黄褐色(2.5Y4/1)粘質土 中や細砂
52 黄褐色(2.5Y3/2)粘土 小ブロック
53 土に1%黄褐色(10YR5/3)砂土 粗砂
54 黒色(10Y2/1)粘土
55 灰黄褐色(10YR5/2)砂土 粗砂
56 黄褐色(10YR3/1)粘土
57 灰オリーブ色(5Y6/2)シルト質土 粗砂を多く含む
58 黄褐色(2.5Y3/2)土 砂粒を含む
59 灰黄褐色(10YR4/2)砂土 粗砂、混砂を多く含む(グライト)
60 灰オリーブ色(5Y6/2)シルト質土
61 黄褐色(10YR4/1)粘土 砂粒

第7図 調査区東部南辺東西トレンチ土層断面実測図 (1/40)



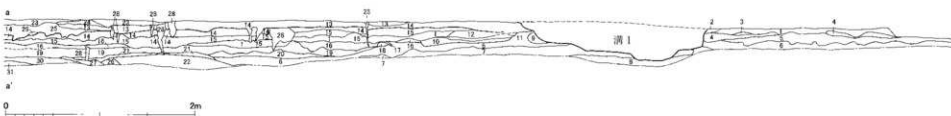
- 48 黄褐色(10YR3.1)砂質土
49 灰褐色(10YR5.1)土 粗砂を少し含む
50 灰褐色(10YR4.1)土 粗砂を少し含む
51 黄褐色(10YR3.1)土
52 黄褐色(10YR4.1)土 粗砂をわずかに含む
53 暗褐色(7.5YR3.3)砂質土 粗砂、礫を多く含む
54 暗褐色(10YR3.4)土 わずかに粗砂を含む
55 オリーブ色(7.5Y5.2)砂質土 礫を少量含む
56 黄褐色(2.5Y4.1)シルト質土 粗砂を少量含む
57 灰褐色(10YR4.2)粘質土 礫と土層を多く含む。礫粗砂主体
58 暗褐色(10YR5.1)砂土 礫主体、粗砂主体
59 灰褐色(10YR5.1)砂土 礫、粗砂主体
60 暗褐色(2.5Y4.4)土 礫、粗砂を多く含む。水田跡か
61 暗褐色(2.5Y5.2)砂土 粗砂、礫主体。水田跡未洗砂
62 暗褐色(2.5Y5.2)砂土 粗砂、礫主体。水田跡未洗砂
63 暗褐色(2.5Y5.2)砂土 粗砂をかなり含む。水田跡土か
64 灰褐色(10YR5.2)粘質土 わずかに粗砂を含む。上面に多少の黄色化が強い
65 灰褐色(10YR4.2)粘質土 礫より粗砂を多く含む
66 暗褐色(10YR3.3)粘質土 粗砂をわずかに含む
67 暗褐色(10YR4.4)粘質土 粗砂をほとんど含む
68 灰褐色(10YR6.1)砂土 水田跡の洗水礫、礫主体
69 灰褐色(10YR4.2)粘質土 1層が混入する
70 灰褐色(10YR6.1)粘質土 粗砂を少量含む
71 灰褐色(10YR4.1)砂土 礫、礫主体
72 黄褐色(10YR6.0)粘質土 粗砂をほとんど含む。水田跡土
73 灰褐色(10YR5.2)粘質土 水田跡土層下部
74 灰褐色(7.5YR4.1)粘質土 暗褐色シルト質土が埋込に混じる
75 暗褐色(7.5YR1.1)シルト質土 粗砂を含む
76 黄褐色(2.5Y5.2)砂土 砂礫層部分的にソライチ。西灰色(5Y5.1)
77 灰褐色(7.5Y4.1)砂土。灰色(7.5Y5.1)シルト質土混じり
78 灰褐色(10YR5.2)粘質土 粗砂、礫を多く含む。水田跡をわずかに含む

第8図 調査区中央部北辺東西トレンチ土層断面実測図 (1/40)



第9図 調査区中央部南北トレンチ土層断面実測図 (1/40)

22.00m



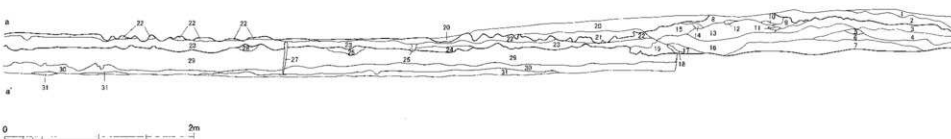
- 1 黒褐色(1)0YR3/2粘質土 1mm前後の砂粒を多く含む
- 2 灰白色(10YR7/1)シルト質土
- 3 黒褐色(1)0YR3/1シルト質土 砂礫をほとんど含まない
- 4 黒褐色(1)0YR3/1粘土 砂粒を若干含む
- 5 黒色(10YR2/1)粘土 砂粒をほとんど含まず
- 6 暗灰黄色(2.5)5/2砂質土 非常にきめの細かい砂土
- 7 黒褐色(1)0YR3/1粘質土 上部が暗褐色(1)0YR3/0を呈す
- 8 黄灰色(2.5)5/1粘質土 砂粒を若干含む
- 9 黄褐色(2.5)5/4粘質土
- 10 2とはほぼ同
- 11 濃い黄褐色(10YR4/3)粘質土 砂粒をほとんど含まず
*北側2と色が明色になるが5に近似すると思われる
- 12 黒褐色(1)0YR3/1粘質土 砂粒を多く含む
- 13 褐色(10YR4/4)粘土 砂粒を若干含む
- 14 黒褐色(1)0YR3/2粘質土 砂粒をほとんど含まず
- 15 黒褐色(1)0YR3/2粘質土 砂粒をほとんど含まず
- 16 黒褐色(1)0YR3/2粘質土 砂粒をほとんど含まず
- 17 黒褐色(1)0YR3/2粘質土 砂粒を含まず
- 18 黒褐色(1)0YR3/1シルト質土
- 19 黒褐色(1)0YR3/2シルト質土
- 20 黒色(10YR2/1)粘土 砂粒を多く含む
- 21 黒色(10YR2/1)粘土 砂粒を多く含む
- 22 黄灰色(1)0YR5/2粘質土 砂粒を多く含む
- 23 黄褐色(2.5)7/2シルト質土 砂粒を多く含む
- 24 暗灰黄色(2.5)4/2粘土 砂粒を多く含む
- 25 黒色(10YR2/1)砂質土 2mm未満の砂粒
- 26 黒色(10YR2/1)粘質土 砂粒を多く含む
- 27 褐色(7.5)YR4/3)シルト質土 砂粒をほとんど含まず
- 28 灰白色(10YR7/1)シルト質土 砂粒を含まず
- 29 灰白色(1)0YR8/2)シルト質土 1mm未満の砂粒を含む
- 30 黒色(10YR2/1)粘質土 砂粒を若干含む
- 31 黄灰色(2.5)5/1粘質土 砂粒を少し含む
- 32 暗灰黄色(2.5)4/2粘土 砂粒を多く含む
- 33 灰白色(10YR8/2)粘土 1mm前後の砂粒を多く含む
- 34 2とはほぼ同
- 35 黄灰色(2.5)5/1シルト質土
- 36 黒褐色(1)0YR3/2粘土 砂粒を多く含む
- 37 黒褐色(1)0YR3/1粘土 砂粒を少し含む
- 38 36とはほぼ同
- 39 黒褐色(1)0YR3/1粘土 砂粒を多く含む*36-39は溝3の上層
- 40 灰黄色(1)0YR4/2粘土 砂粒を多く含む
- 41 暗灰黄色(2.5)5/2シルト質土 砂粒を多く含む
- 42 暗灰黄色(2.5)5/2シルト質土 砂粒を少し含む
- 43 暗灰黄色(2.5)4/2シルト質土 砂粒を多く含む
- 44 褐色(10YR4/1)シルト質土 砂粒を多く含む
- 45 黒褐色(1)0YR3/2粘質土 砂粒を少し含む
- 46 褐色(1)0YR4/1)シルト質土 砂粒を多く含む
- 47 黒褐色(1)0YR3/2粘質土 砂粒を多く含む
- 48 黒褐色(2.5)5/2粘質土 砂粒を多く含む
- 49 黄灰色(2.5)4/1シルト質土 砂粒を多く含む
- 50 黒褐色(2.5)5/2粘質土 砂粒を多く含む
- 51 黄灰色(2.5)4/1粘質土 砂粒を多く含む
- 52 黄褐色(2.5)4/1シルト質土 砂粒を多く含む
- 53 灰白色(5)Y4/0)砂質土 砂粒を非常に多く含む
- 54 黄灰色(2.5)5/1粘質土 砂粒をほとんど含まない
- 55 黄褐色(2.5)4/1粘質土 砂粒を多く含む
- 56 褐色(1)0YR6/1粘質土 砂粒を多く含む
- 57 褐色(1)0YR4/4)粘土 砂粒を含まず
- 58 褐色(1)0YR4/4)粘土 砂粒を含まず
- 59 褐色(1)0YR4/1)シルト質土 砂粒を多く含む
- 60 灰黄色(2.5)R5/2粘質土 砂粒を多く含む
- 61 黒褐色(1)0YR3/2粘質土 砂粒をほとんど含まない
- 62 黒褐色(1)0YR3/1粘質土 砂粒を多く含む
- 63 黒褐色(2.5)5/2砂質土 粗砂
- 64 黒褐色(1)0YR3/2砂質土 粗砂

22.00m



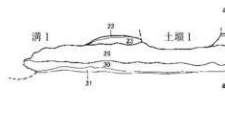
第10図 調査区東部南北トレンチ土層断面実測図 (1/40)

22.00m



- 1 褐色(1)0YR4/1粘質土 砂粒を非常に多く含む
- 2 暗灰黄色(2.5)5/2砂質土 粗砂
- 3 灰白色(1)0YR8/2)粘土 粗砂を多く含む
- 4 灰白色(1)0YR8/2)砂土 粗砂
- 5 灰黄色(1)0YR5/2)粘土 粗砂
- 6 灰黄色(1)0YR5/2)粘土 粗砂
- 7 灰黄色(1)0YR5/2)粘土 砂礫・粗砂
- 8 黒褐色(1)0YR3/2砂土 粗砂
- 9 黒褐色(1)0YR3/2砂土 粗砂
- 10 暗灰黄色(2.5)4/2シルト質土
- 11 10とはほぼ同
- 12 10とはほぼ同
- 13 灰褐色(7.5)YR4/2)粘土 粗砂
- 14 灰黄色(1)0YR4/2)砂土 粗砂・粗砂
- 15 3+13
- 16 黄褐色(1)0YR5/1)砂土 砂礫
- 17 灰黄色(1)0YR5/2)粘土 粗砂
- 18 3とはほぼ同
- 19 暗灰黄色(2.5)5/2)粘土 粗砂
- 20 2とはほぼ同
- 21 暗灰黄色(2.5)5/2)シルト質土 砂粒を非常に多く含む
- 22 黄褐色(2.5)5/4)粘土 砂粒を多く含む(2号溝?水田側)
- 23 黄褐色(2.5)4/1)粘土 砂粒を多く含む
- 24 黒褐色(1)0YR3/1)粘土 砂粒を多く含む
- 25 黄灰色(2.5)5/1)粘土 砂礫ブロック
- 26 24とはほぼ同
- 27 褐色(1)0YR4/1)粘土 砂粒を多く含む
- 28 黒褐色(1)0YR3/1)粘土 砂粒を多く含む
- 29 黒色(1)0YR2/1)粘土 砂粒を多く含む
- 30 黒色(2)5Y/1)粘土 砂粒を多く含む
- 31 濃い黄褐色(1)0YR3/3)シルト質土 砂粒を多く含む

22.00m



第11図 調査区西部北側南北トレンチ土層断面実測図 (1/40)

い範囲で、面積にして約32㎡である。第4水田面は調査区北辺から南に約3.4mの地点から北側の範囲で灰黄褐～灰褐色砂礫が堆積し（第11図4～7、16～19）、この砂礫を除去すると足跡状の窪みが面的にみられた。

(2) 溝

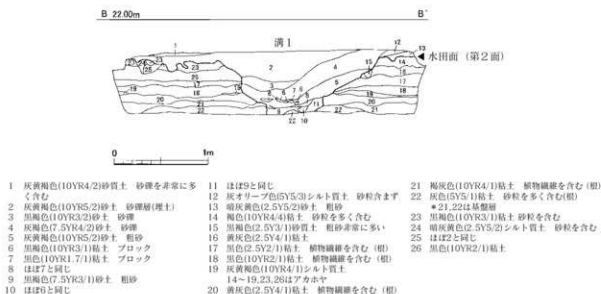
1号溝

調査区の東から北西に向かって蛇行し、調査区西部中央ではほぼ直角に北方向に屈曲する溝である。幅は約2.4m前後を測る。調査区東部南辺東西トレンチの土層断面をみると第2水田面を切る。1号溝の埋土中には小枝や枝があり植物遺体の残存状況はよかった。これらの中には加工痕を有するものはみられなかった。

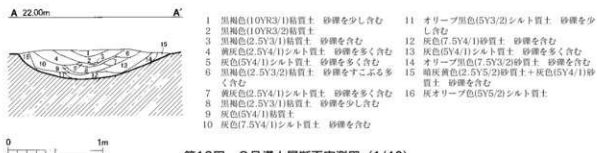
出土遺物は土器（土師器か）があるが、細片で図化できない。

2号溝

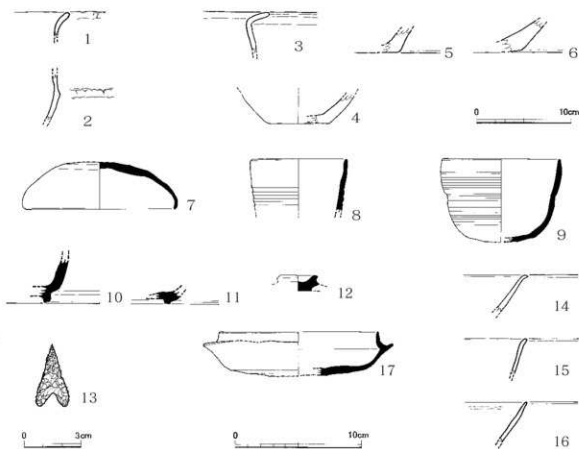
1号溝がほぼ直角に屈曲する地点から東南方向に延びる。溝の幅は約1m前後を測るが、深さは



第12図 1号溝土層断面実測図 (1/40)



第13図 3号溝土層断面実測図 (1/40)



第14図 出土遺物・表探遺物実測図 (1/2・1/3・1/4)

10cmと浅い。1号溝との切り合い関係はわからなかった。

3号溝

調査区の東部を東西方向に延びる。溝の幅は約1.6m前後、深さは西側で約0.7mを測る。3号溝からは、突帯文土器、土師器、須恵器、陶磁器が出土したが、土層断面でいうとそのほとんどが第13図の1の層からである。

(3) 土壇

1号土壇

調査区西部の中央に位置し、1号溝を切る。長辺約2m、短辺1mの隅丸長方形を呈する。出土遺物はない。

4 遺物

出土遺物のほとんどは3号溝からである。いずれも細片で器壁の磨滅が著しい。

1～9は3号溝から出土した。1、2は突帯文土器である。いずれも器壁の磨滅が著しく突帯の残りもよくない。1は口縁端部でわずかに刻目が残る。2は胴部の屈曲部に突帯がある。1、2とも胎土は1～2mmの石英、長石、雲母を非常に多く含む。3～6は弥生土器でいずれも甕である。3は口縁部で、4～6は底部である。4、6の胎土は1～2mmの石英、長石を多く含む。4は底部を約1/4残存する。7～11は須恵器である。7は杯蓋で、調整は天井部外面の約1/2を回転ヘラケズリ、その他はヨコナデである。口縁部を約3/4、体部を約1/2欠損し、一部反転復元した。復元口径11.6cm、器高3.7cmを計る。8は長頸壺の口縁部である。口縁下外面に沈線が3条みられる。復元口径7.6cmを計る。口縁部内面は灰かぶりあり。9は鉢である。調整は口縁部はヨコナデ、胴部外面はカキ目を施す。底部外面はケズリか。復元口径9.1cm、器高6.5cm。底部内面には灰かぶりあり。10、11は第2水田面から出土した。いずれも碗の高台部分の細片である。12は攪乱から出土した。蓋のつまみ部の細片である。径は3.2cmである。14は白磁の口縁部細片である。胴部外面にピンホールあり。胎土、施軸とも灰白色を呈する。15は青磁の口縁部細片である。口端部をわずかに外反する。胎土は灰色、施軸は灰オリーブを呈する。細片のため内外面とも文様はみられないが、胎土の色調や施軸が薄いことなどから同安窯系か。16は陶磁器の口縁部細片である。口縁内面に2条の線が染付されている。17は調査中に福岡女学院校内の自転車置き場付近で表採した須恵器である。これらの表採した資料は春日市埋蔵文化財調査年報4で紹介している。しかし遺物写真を掲載していなかったため、今回、残存状況の良い杯身を再度掲載した。口縁～底部にかけて約2/5残存する。口縁から受部にかけて焼けひずみあり。調整は底部外面の約2/3を回転ヘラケズリ、その他はヨコナデである。復元口径12.5cm、器高3.5cm、復元受部径15.0cmである。13は黒曜石製の石鏃である。第4水田面から出土した。全長3.3cm、最大幅1.8cm、厚さ0.35cmである。

IV 自然科学分析

1 川久保遺跡における植物珪酸体分析

株式会社 古環境研究所

1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸 (SiO_2) が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石 (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壌などから検出する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている (杉山, 1987)。また、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査も可能である (藤原・杉山, 1984)。

2. 試料

試料は、Na2地点の29層から50層までの層準から採取された15点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

3. 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法 (藤原, 1976) をもとに、次の手順で行った。

- 1) 試料の絶乾 (105°C・24時間)
- 2) 試料約1gを秤量、ガラスビーズ添加 (直径約40 μm ・約0.02g)
※電子分析天秤より1万分の1gの精度で秤量
- 3) 電気炉灰化法 (550°C・6時間) による脱有機物処理
- 4) 超音波による分散 (300W・42KHz・10分間)
- 5) 沈底法による微粒子 (20 μm 以下) 除去、乾燥
- 6) 封入剤 (オイキット) 中に分散、プレバラート作成
- 7) 検鏡・計数

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

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重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1cmあたりの植物体生産量を算出した。イネ (赤米) の換算係数は2.94、ヨシ属 (ヨシ) は6.31、ススキ属型 (ススキ) は1.24、ネザサ節は0.48、クマザサ属は0.75である。

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]

機動細胞由来：イネ、キビ族型、ジュズダマ属、ヨシ属、サヤスカグサ属、ススキ属型（ススキ属など）、ウシクサ族、ウシクサ族（大型）、シバ属、Bタイプ、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、クマザサ属型（おもにクマザサ属）、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）、タケ亜科（未分類等）

その他：表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、茎部起源、未分類等

[樹木]

ブナ科（シイ属）、クスノキ科、その他

5. まとめ

植物珪酸体分析の結果、40層より上位層では少量ながらイネが検出され、稲作が行われていた可能性が認められた。本遺跡周辺は、稲作が開始される以前はヨシ属などが生育する湿地的な環境であったと考えられ、40層の時期にそこを利用して調査地点もしくはその近辺で水田稲作が開始されたものと推定される。

参考文献

- 杉山真二（1987）遺跡調査におけるプラント・オパール分析の現状と問題点。植生史研究，第2号，p.27-37.
- 藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－。考古学と自然科学，9，p.15-29.
- 藤原宏志・杉山真二（1984）プラント・オパール分析法の基礎的研究(5)－プラント・オパール分析による水田址の探査－。考古学と自然科学，17，p.73-85.

表1 春日市、川久保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	試料	1	2	3	4	4下	5	6上	6F	7上	7F	8上	8F	9上	9F	10
イネ科	イネ	7	15	7	7											
	キヒ族型			15	21	7		12		15	15	15	15	30		
	ジュエダマ属	15	15		7	7			14	14	15	15	8	8		
	ヨシ属	37	75	104	83	22	30	43	22	22	37	75	45	30	15	
	サヤヌカグサ属	22	22	7	7	7	23	12	22	22	22	22	8	8	8	7
	ススキ属型	15			7	7	15	15	14	14	7	7	8	8	8	
	ウシノクサ族	60	67	74	56	45	30	50	50	101	112	83	68	91	8	7
	ウシノクサ族(大型)							6	7				8	8		
	シバ属				7								45	23	61	
	Bタイプ							19	7							
タケ亜科	ネザサ節型	315	479	282	458	164	609	670	612	285	285	114	53	15		22
	クマザサ属型	7	7	15	7	7	30									
	メダケ節型	7	7	7	7	7	15	25	14				8			
	未分類等	292	502	453	514	523	572	477	576	562	587	538	560			7
	その他のイネ科															
	表皮毛起源	15	37	7	7	7		31	22	15	15	15	15			
	棒状珪酸体	532	793	601	681	650	715	744	727	854	843	780	794	23	8	60
	基部起源								7			15				
	未分類等	629	636	557	681	598	677	632	771	741	783	697	703	76	15	67
	樹木起源															
その他	ブナ科(シイ属)	30			14	7										
	クスノキ科	7			14	15	23									
	その他	7			14	15	15									
	植物珪酸体総数	2001	2850	2131	2577	2063	2754	2722	2924	2629	2536	2371	2322	212	31	172

おもな分類群の推定生産量(単位: kg/㎡・cm)

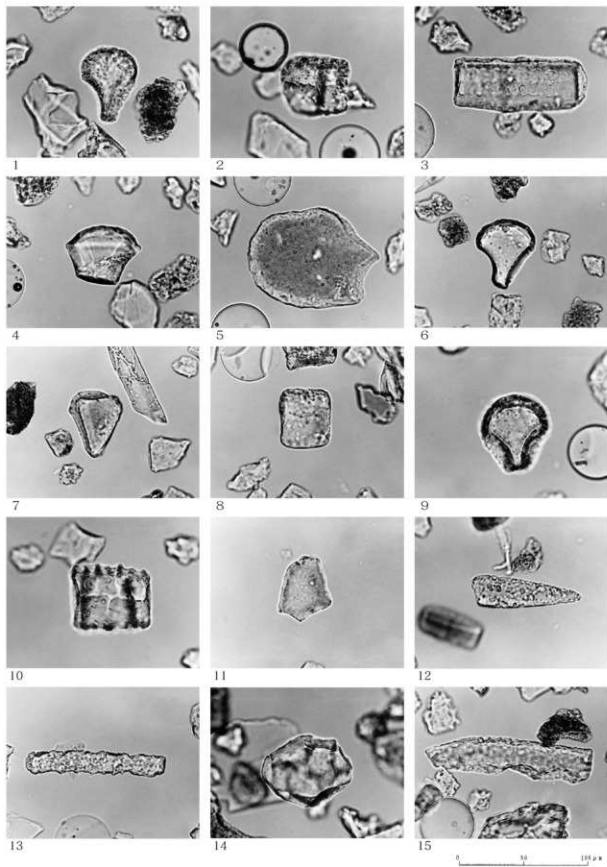
イネ	0.22	0.44	0.22	0.20												
ヨシ属	2.36	4.72	6.56	5.26	1.42	1.90	2.74	1.36	2.36	4.75	2.87	1.91	0.95	0.47		
ススキ属型	0.19		0.09	0.09	0.19	0.19	0.18	0.18	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09		
ネザサ節型	1.51	2.30	1.35	2.20	0.79	2.93	3.21	2.94	1.37	0.58	0.55	0.25	0.07	0.11		
クマザサ属型	0.06	0.06	0.11	0.05	0.06	0.23										

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

植物珪酸体の顕微鏡写真

(倍率はすべて400倍)

No.	分類群	試料名
1	イネ	2
2	イネ(側面)	3
3	キビ族型	6上
4	ジュズダマ属	6下
5	ヨシ属	3
6	サヤヌカグサ属	5
7	ススキ属型	5
8	ウシクサ族	6下
9	ネザサ節型	3
10	ネザサ節型	6上
11	クマザサ属型	3
12	表皮毛起源	2
13	棒状珪酸体	2
14	ブナ科(シイ属)	4上
15	クスノキ科	4上



2 川久保遺跡における花粉分析

1. 試料

試料は、川久保遺跡で採取された試料2、4下、5、6上、6下、8上、10の7点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

2. 方法

花粉粒の分離抽出は、基本的には中村（1973）を参考にし、試料に以下の順で物理化学処理を施して行った。

- 1) 5%水酸化カリウム溶液を加え15分間湯煎する。
- 2) 水洗した後、0.5mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法を用いて砂粒の除去を行う。
- 3) 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置する。
- 4) 水洗した後、水酢酸によって脱水し、アセトリシス処理（無水酢酸9：1濃硫酸のエルトマン氏液を加え1分間湯煎）を施す。
- 5) 再び水酢酸を加えた後、水洗を行う。
- 6) 沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色を行い、グリセリンゼリーで封入しプレパラートを作製する。

以上の物理・化学の各処理間の水洗は、1500rpm、2分間の遠心分離を行った後、上澄みを捨てるという操作を3回繰り返して行った。

検鏡はプレパラート作製後直ちに、生物顕微鏡によって300~1000倍で行った。花粉の同定は、島倉（1973）および中村（1980）をアトラスとし、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類した。複数の分類群にまたがるものはハイフン（-）で結んで示した。なお、科・亜科や属の階級の分類群で一部が属や節に細分できる場合はそれらを別の分類群とした。イネ属に関しては、中村（1974,1977）を参考にし、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表層断面の特徴と対比して分類し、個体変化や類似種があることからイネ属型とした。

3. 結果

出現した分類群は、樹木花粉32、樹木花粉と草本花粉を含むもの1、草本花粉25、シダ植物胞子2形態の計60である。これらの学名と和名および粒数を表1に示し、主要な分類群を写真に示す。以下に出現した分類群を示す。

〔樹木花粉〕

マキ属、モミ属、ツガ属、マツ属複雑管束亜属、マツ属単維管束亜属、スギ、イチイ科ーイヌガヤ科ーヒノキ科、ヤマモモ属、クルミ属、サワグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、ハシバミ属、クマシデ属ーアサダ、クリーシイ属ーマテバシイ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ニレ属ーケヤキ、エノキ属ームクノキ、アカメガシワ、サンショウ属、モチノキ属、カエデ属、シナ

ノキ属、アオイ科、ツバキ属、グミ属、ハイノキ属、モクセイ科、ツツジ科、ニワトコ属-ガマズミ属
〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕

クワ科-イラクサ科

〔草本花粉〕

ガマ属-ミクリ属、サジオモダカ属、オモダカ属、マルハオモダカ、イネ科、イネ属型、カヤツリグサ科、ホシクサ属、ミズアオイ属、タデ属サナエタデ節、ギシギシ属、ソバ属、アカサ科-ヒユ科、キンボウゲ属、アブラナ科、ノブドウ、ヒシ属、アリノトウグサ属-フサモ属、セリ科、アサザ属、シソ科、オミナエシ科、タンポポ亜科、キク亜科、ヨモギ属

〔シダ植物胞子〕

単条溝胞子、三条溝胞子

出現した主要花粉の構成および組成から、下位のI帯と上位のII帯に2区分された。I帯（試料6下、8上、10）では、樹木花粉より草本花粉およびシダ植物胞子の占める割合が高く、草本花粉ではカヤツリグサ科、ヨモギ属、イネ科、キク亜科の出現率が高い。樹木花粉ではコナラ属コナラ亜属、クレーシイ属-マテバシイ属の出現率が高い。II帯（試料2、4下、5、6上）では、樹木花粉の占める割合が高くなり、コナラ属アカガシ亜属が優占してハンノキ属が増加するが、コナラ属コナラ亜属、クレーシイ属-マテバシイ属はやや減少する。草本花粉では、カヤツリグサ科、イネ科、ヨモギ属の出現率が高い。

4. 花粉分析から推定される植生と環境

I帯（45層より下層）の時期は、草本が優勢な植生であり、シダ類、カヤツリグサ科、ヨモギ属、イネ科、キク亜科が生育する比較的乾燥した環境が推定される。森林植生では、ナラ類（コナラ属コナラ亜属）およびクレーシイ属-マテバシイ属などが分布していたものと推定される。

II帯（3a層より上層）の時期には森林が優勢になり、カシ（コナラ属アカガシ亜属）を主とする照葉樹林が分布して、ハンノキ属などの湿地林も見られたものと推定される。調査地点では、カヤツリグサ科、イネ科、ヨモギ属が生育する湿地の環境が推定される。

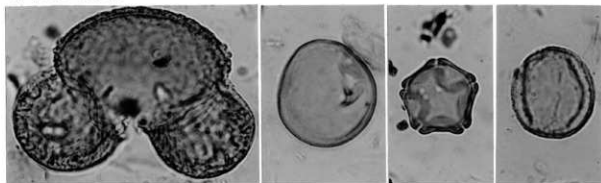
参考文献

- 中村純（1973）花粉分析。古今書院，p.82-110。
金原正明（1993）花粉分析法による古環境復原。新版古代の日本第10巻古代資料研究の方法，角川書店，p.248-262。
鳥倉巳三郎（1973）日本植物の花粉形態。大阪市立自然科学博物館収蔵目録第5集，60p。
中村純（1980）日本産花粉の標徴。大阪自然史博物館収蔵目録第13集，91p。
中村純（1974）イネ科花粉について、とくにイネ（*Oryza sativa*）を中心として。第四紀研究，13，p.187-193。
中村純（1977）稲作とイネ花粉。考古学と自然科学，第10号，p.21-30。

表1 川久保遺跡における花粉分析結果(1)

学名	分類群	和名	No.2	No.4	No.5	No.6	No.6	No.8	No.10
				(F)		(上)	(F)	(上)	
Arboreal pollen		樹木花粉							
<i>Podocarpus</i>		マキ属			3	8	7	6	
<i>Abies</i>		モミ属		1	4	4	4	2	
<i>Tsuga</i>		ツガ属				1			
<i>Pinus subgen. Diploxylon</i>		マツ属複維管束亜属		1	16	4	9	3	2
<i>Pinus subgen. Haploxylon</i>		マツ属単維管束亜属							
<i>Cryptomeria japonica</i>		スギ	2	3		1	5	5	2
<i>Juglans</i>		クルミ属		1	2				
<i>Pterocarya rhoifolia</i>		サワグルミ					1	1	
<i>Alnus</i>		ハンノキ属	1	25	26	28	1		
<i>Betula</i>		カバノキ属				1			
<i>Corylus</i>		ハシバミ属					1		
<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	1	3		3	1	4	
<i>Castanea crenata-Castanopsis-Fasania</i>		クリ-シイ属-マテバシイ属	17	35	34	34	49	25	17
<i>Fagus</i>		ブナ属				1	2		
<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	10	43	25	22	20	46	14
<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	1	136	193	153	24	16	3
<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	2	1	3	3	6		
<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	4	12	12	2	7	1	
<i>Ilex</i>		モチノキ属			3				
<i>Acer</i>		カエデ属			1				
<i>Tilia</i>		シナノキ属	1						
Malvaceae		アオイ科				1			
Elaeagnus		グミ属				1			
Symplocos		ハイノキ属	1	1					
Oleaceae		モクセイ科			1				
<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	3	2	1	1			
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉							
Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	4			2	3		
Nonarboreal pollen		草本花粉							
<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属	1	5	2	1			
<i>Alisma</i>		サジオモダカ属	1			1			
<i>Sagittaria</i>		オモダカ属			2				
<i>Caldesia parnassifolia</i>		マルバオモダカ			1				
Gramineae		イネ科	4	24	25	51	27	34	8
Cyperaceae		カヤツリグサ科	9	30	103	157	214	108	29
<i>Eriocaulon</i>		ホシクサ属				1			
<i>Monochoria</i>		ミズアオイ属				1			
<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	2	2	5	2	1	1	
<i>Rumex</i>		ギンギン属			1				
Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカザ科-ヒユ科			1				
<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属	1						
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>		ノブドウ			1				
<i>Trapa</i>		ヒシ属			2				
<i>Haloragis-Myriophyllum</i>		アリノトウグサ属-フサモ属	1						
Umbelliferae		セリ科	2			1	2	7	1
<i>Nymphoides</i>		アサザ属					1		
Labiatae		シソ科	9	2					
Valerianaceae		オミナエシ科			1	1			
Lactucoideae		タンポポ科			1			8	2
Asteroidae		キク亜科	3	2	1	4	5	24	4
<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	7	23	22	21	31	43	21
Fern spore		シダ植物胞子							
Monolate type spore		単条溝胞子	26	38	15	3	17	242	92
Trilate type spore		三條溝胞子	2	8	1	2	9	8	3
Arboreal pollen		樹木花粉	15	241	325	278	130	121	39
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	0	4	0	2	3	0	0
Nonarboreal pollen		草本花粉	23	96	170	246	283	225	66
Total pollen		花粉総数	38	341	495	526	416	346	105
Unknown pollen		未同定花粉	2	7	2	0	1	5	2
Fern spore		シダ植物胞子	28	46	16	5	26	250	95

川久保遺跡の花粉遺体

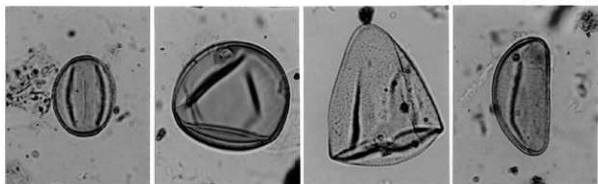


1 マツ属複維管束亜属

2 スギ

3 ハンノキ属

4 コナラ属コナラ亜属

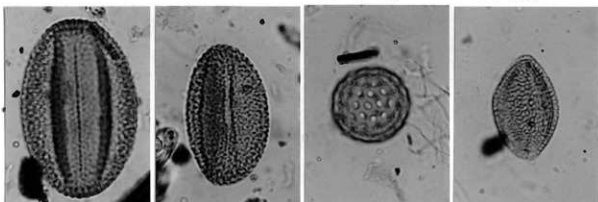


5 コナラ属アカガシ亜属

6 イネ属型

7 カヤツリグサ科

8 ミズアオイ属

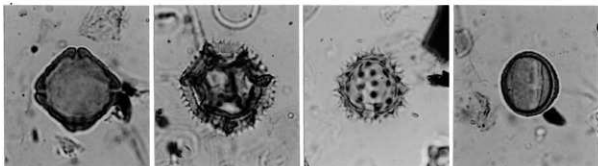


9 ソバ属

10 ソバ属

11 アカザ科-ヒユ科

12 アブラナ科



13 アリノトウグサ
属-フサモ属

14 タンポポ属科

15 キク属科

16 ヨモギ属

45 μ m

3 川久保遺跡における放射性炭素年代測定結果

1. 試料と方法

試料名	地点・層準	種類	前処理・調整	測定法
No.1	北辺東西トレンチNo.24	炭化物	酸洗浄 低濃度処理 ベンゼン合成	β 線法

2. 測定結果

試料名	^{14}C 年代 (年BP)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	補正 ^{14}C 年代 (年BP)	暦年代 交点 (1 σ)	測定No. (Beta-)
No.1	5950 \pm 60	-26.4	5930 \pm 60	BC4805 (BC4895~4765)	100657

1) ^{14}C 年代測定値

試料の $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比から、単純に現在(1950年AD)から何年前(BP)かを計算した値。 ^{14}C の半減期は5,568年を用いた。

2) $\delta^{13}\text{C}$ 測定値

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

3) 補正 ^{14}C 年代値

$\delta^{13}\text{C}$ 測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、 $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ の測定値に補正値を加えた上で算出した年代。

4) 暦年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中 ^{14}C 濃度の変動を補正することにより算出した年代(西暦)。補正には年代既知の樹木年輪の ^{14}C の詳細な測定値を使用した。この補正は10,000年BPより古い試料には適用できない。暦年代の交点とは、補正 ^{14}C 年代値と暦年代補正曲線との交点の暦年代値を意味する。1 σ は補正 ^{14}C 年代値の偏差の幅を補正曲線に投影した暦年代の幅を示す。したがって、複数の交点が表記される場合や、複数の1 σ 値が表記される場合もある。

4 川久保遺跡 土壤中テフラ抽出分析結果

株式会社 京都フィッション・トラック

川久保遺跡における土壤中火山灰抽出分析結果は図1-1、図1-2のとおりである。

次に処理工程について説明を加える。

(1) 前処理

まず半湿潤状態の生試料を適宜採取秤量し、50℃で15時間乾燥させる。乾燥重量測定後、2ℓビーカー中で数回水替えしながら水洗し、そののち超音波洗滌を行う。この際、中性のヘキサメタリン酸ナトリウムの溶液を液濃度1～2%程度となるよう適宜加え、懸濁がなくなるまで洗滌水の交換を繰り返す。乾燥後、篩別時の汚染を防ぐため使い捨てのフルイ用メッシュ・クロスを用い、3段階篩別(60,120,250mesh)を行い、各段階の秤量をする。こうして得られた120～250mesh($\frac{1}{8}$ ～ $\frac{1}{16}$ mm)粒径試料を比重分別処理等を加えることなく、封入剤(Nd=1.54)を用いて岩石用薄片を作成した。

(2) 火山ガラス含有率測定

前処理で作成された岩石用薄片を鏡視し、特に火山ガラスの含有率や特徴を中心に以下の各項目について測定・チェックを行った。

①火山ガラス含有率

鏡下で火山ガラス・重鉱物・軽鉱物(土粒子やアモルファス粒子を含む)を識別し、各含有率を測定した。

②火山ガラス型

吉川(1976)※(1)の分類に準拠して、含有される火山ガラスの形態を多いものから半定量的に求め表示した。なお吉川の分類に含まれないものについては、不規則型として一括した。

③プラント・オパール含有

鏡下でしばしばプラント・オパールが識別されるため、その有無と、比較的多い場合には全粒子に対するプラント・オパール含有率を半定量的に示した。

④色付ガラスの有無

淡褐～淡紫色を呈する色付ガラスの有無は、広域テフラの識別の際に特徴の一つとなる場合がある。そこで、色付ガラスの有無を示した。なおここでいう色付ガラスには、スコリア(塩基性火山碎屑物)中にしばしば含まれる赤褐、褐、黄、緑色などのガラスは含まれない。

(3) 全鉱物組成分析

前述の封入薄片を用い、火山ガラス・軽鉱物・重鉱物・岩片・その他の5項目について、1薄片中の各粒子を無作為に200個まで計数し含有粒子数の量比百分率を測定した。

(4) 重鉱物分析

主要重鉱物(カンラン石・斜方輝石・単斜輝石・角閃石・黒雲母・アパタイト・ジルコン・イディ

図1-2. 川久保遺跡No.2土壌中火山灰抽出分析結果1 試料

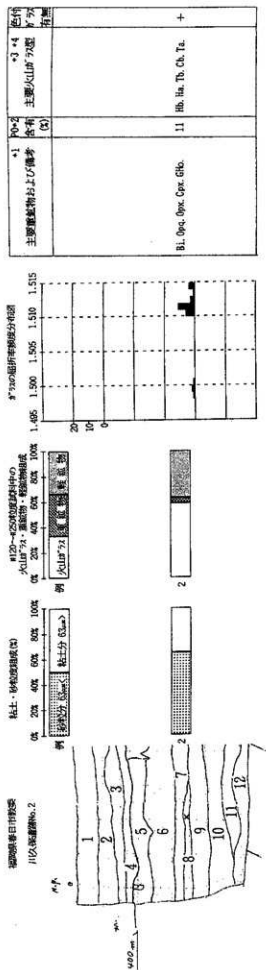


図1-2. 川久保遺跡No.2土壌中火山灰抽出分析結果1 試料

試料採取層準土層模式柱状図および分析結果

- *1 主要重鉱物の略称と鉱物名
- Ol: カンラン石 Qpx: 斜方輝石 Crs: 斜方閃石 Gln: 緑色普通角閃石 Hb: 褐色普通角閃石
 Bt: 黒雲母 Grs: ザクロ石 Id: アイディングサイト Opx: 不透明鉱物
- *2 PO: プラント・オパール含有率 α: 有無
- *3 主要ガラス型の名称 (吉川, 1976)
- Hb, Pb: 扁平型 (パブルクォール型) Ta, Tb: 多孔質型 (軽石・纖維状型)
 Ca, Cb: 中間型 (軽石型) Id: 多角形石英
- *4 (吉川, 1976) 以外のガラス型の略称
- SG: スコリア質ガラス Ir: 不規則型

ングサイト等)を鏡下で識別し、ポイント・カウンターを用いて無作為に200個体を計数してその量比を百分率で示した。なお、試料により重鉱物含有が少ないものは結果的に総数200個に満たないことをお断りしておきたい。この際、一般に重鉱物含有の少ない試料は重液処理により重鉱物を凝集することが行われるが、風化による比重変化や粒径の違いが組成分布に影響を与える懸念があるため、今回の分析では重液処理は行っていない。

(5) 火山ガラスの屈折率測定

前処理により調整された120~250mesh(1/8~1/6mm)粒径試料を対象に、温度変化型屈折率測定装置(RIMS)※(2)(3)を用い火山ガラスの屈折率を測定した。測定に際しては、精度を高めるために原則として1試料あたり30個の火山ガラス片を測定するが、火山ガラス含有の低い試料ではそれ以下の個数となる場合もある。

具体的な測定データは巻末にデータシートとしてまとめられ、以下に述べるように表示されている。まず最上位に試料名(SeriesおよびSample Name)が印刷され、Immersion Oilは測定に使用した浸液の種類を示す。火山ガラスの屈折率 n_d の式は浸液温度から対応する屈折率を換算するもの、 n_d は屈折率、 t は温度を示す。

温度変化型屈折率測定法※(4)は火山ガラスと浸液の屈折率が合致した温度を測定することにより、各浸液ごとに決められた浸液温度と屈折率の換算式から火山ガラスの屈折率を計算して求める方法である。(As.+De.)/2は液温制御の際の上昇時(Ascent)と下降時(Descent)の平均値を意味する。複雑さを避けるためここでは測定温度を表示せず、各火山ガラス片毎の屈折率のみを表示した。

測定された屈折率値は最終的にTotalの項にまとめられる。count,min,max,range,mean,st.dev,skewnessはそれぞれ屈折率の測定個数、最小値、最大値、範囲、平均値、標準偏差、そして歪度である。屈折率のhistogramの図は縦方向に屈折率0.001きざみで表示し、横方向にその屈折率をもつ火山ガラスの個数が表現される。*一つが1個の火山ガラス片の測定結果を示す。

(6) 分析結果および考察

今回得られた分析結果は集約され、前掲の図1-1, 2に表示されている。これらの分析情報の中で考古学的に価値をもつものは、編年上意味のあるテフラ(広域テフラ)の降灰層準を合理的に認定する根拠を与える情報である。具体的には、テフラ起源物質として明確に同定される火山ガラスの特徴や含有量比の情報が必要となる。

一般に土壌に含まれる重鉱物の分析が広く行われているが、重鉱物分析結果をテフラ降灰層準との関係で議論する場合には十分な注意が必要である。その理由は、土壌中の重鉱物は母岩起源のものを含むのが普通であり、必ずしもテフラ起源とのみ特定することができないからである。しかも同一種類の鉱物でもその組織上かなりの多様性をもつことが普通であり、純粋にテフラ起源の重鉱物のみを識別することは困難が多い。このため、今回の分析結果の考察においては、重鉱物分析結果から得られる情報は参考程度として低く扱わざるを得ないことをお断りしておきたい。

さて火山ガラスから得られる情報に着目すると、今回の試料中には、少なくとも2種類の火山ガラ

スが識別される。それらは、各火山ガラスの特徴をもとに火山灰アトラス(町田・新井, 1992) ※(5)と対照すると、降灰年代の古いものから始良-T n(AT)、鬼界-アカホヤ火山灰(K-A h)に對比されるものと考えられる。これらの火山灰は、今回の分析結果とその最終的な解釈は一覧表として表1-1, 2に示すとおりである。

今回の分析結果は以下に要約される。まずNo.1試料は鬼界-アカホヤ(K-A h)火山灰のほぼ純層で、調査西辺南北トレンチ7層は鬼界-アカホヤ火山灰の降灰層準である。一方No.2試料はおよそ40%程度のコンタミネーションを含むものかなり高い鬼界-アカホヤ火山灰層の濃集層であり、厳密には降灰層準と呼ぶことはできないが、ほぼ同層準に近いものと判断される。しかし含有鉱物はNo.1試料とややことなり、黒雲母が最も多く緑色角閃石も含まれ重鉱物の含有量も増す。これは再堆積の影響であると解釈される。

註.) ※(1) 吉川周作(1976): 大阪層群の火山灰層について。地質学雑誌。82(8), 479-515.

※(2) 横山卓雄・檀原 徹・山下 透(1986): 温度変化型屈折率測定装置による火山ガラスの屈折率測定。第四紀研究。25(1), 21-30.

※(3) Danhara T., Yamashita T., Iwano H. and Kasuya M. (1992): An improved system for measuring refractive index using the thermal immersion method. Quaternary International. 13/14, 89-91.

※(4) 檀原 徹(1993): 温度変化型屈折率測定法。日本第四紀学会編。第四紀試料分析法2。研究対象別分析法。149-157。東京大学出版会。

※(5) 町田 洋・新井房夫(1992): 火山灰アトラス[日本列島とその周辺]。東京大学出版会。
#PAT.No.1803336, 1888831

表1-1. 川久保遺跡西辺南北トレンチ土層断面における火山ガラス濃集層準とその特徴

火山ガラス検出層準					屈折率 (Nd)	主な火山 ガラス型	※(5) 対比される 広域テフラ	※(5) 降灰年代	備 考
分布層準		最大濃集層準							
サンプルNo.	深度	サンプルNo.	深度	地層名					
No.1	—	No.1	—	7層 褐灰色 砂壤土	1.508 ～ 1.516 最頻値 =1.510	H型 (扁平型)	鬼界アカホヤ 火山灰 (K-Ah) B5-3(U)	6,300 B.P.	6 μ m～16 μ m径の構成粒子の98.5%が火山ガラスからなるガラス質火山灰のほぼ純層と判定される。ガラス形態は扁平なH型を主とし、濃い色付ガラスを含む。火山ガラスの屈折率は特徴的に高い。火山ガラス中の水和層厚が約5 μ mで形成に約数千年程度を要したと推定される。含有鉱物は斜長石・単斜輝石が主で鉄鉱物も含む。以上の岩石記載の特徴から、本試料は鬼界-アカホヤ(K-Ah)火山灰のほぼ純層と判断される。
No.1	—	—	—	—	1.498 ～ 1.501 最頻値 =1.500	H型 (扁平型)	始良Tn 火山灰 (AT)	24,000 ～ 25,000 B.P.	本試料に微量に含まれる。無色透明でハブル・ウォール型(火山ガラス)を主とし、上記鬼界-アカホヤ火山灰と比較すると屈折率はかなり低い。鬼界-アカホヤ火山灰中には屈折率n=1.500程度の火山ガラスが混入することが知られているが、本試料ではガラスの特徴と状況からAT火山灰起源のガラスが微量混入したものと判断する。

※(5)町田 洋・新井房夫(1992): 火山灰アトラス[日本列島とその周辺]。東京大学出版会

表1-2. 川久保遺跡D-2・3・4グリット西側ベルト土層断面における火山ガラス濃集層準とその特徴

火山ガラス検出層準					屈折率 (Nd)	主な火山 ガラス型	※(5) 対比される 広域テフラ	※(5) 降灰年代	備 考
分布層準		最大濃集層準							
ナンバNo.	深度	ナンバNo.	深度	地層名					
No.2	—	No.2	—	8層 灰色褐色 シルト質 壤土	1.508 ～ 1.516 最頻値 =1.510	H型 (扁平型)	鬼界アカホヤ 火山灰 (K-Ah) B5-3(U)	6,300 B.P.	1/8mm～1/16mm粒径の構成粒子の59%が火山ガラスからなるガラス質火山灰だが、純度はやや低く再堆積層の可能性が高い。ガラス形態は扁平なH型を主とし、濃い色付ガラスを含む。火山ガラスの屈折率は特徴的に高い。総合的に判断すると、本試料も鬼界アカホヤ(K-Ah)火山灰と考えられるが、40%程度の混入物を含む。したがって本層を降灰層準ということは難しいが、かなり近いものと考えられる。
No.2	—	No.2	—	—	1.498 ～ 1.501 最頻値 =1.500	H型 (扁平型)	始良Tn 火山灰 (A T)	24,000 ～ 25,000 B.P.	本試料に微量に含まれる。無色透明でバブル・ウォール型(火山ガラス)を主とし、上記鬼界アカホヤ火山灰と比較すると屈折率はかなり低い。抽出ガラスの10%強を占めA T火山灰起源のガラスが微量混入したものと判断される。

※(5)町田 洋・新井房夫(1992)：火山灰アトラス[日本列島とその周辺]。東京大学出版会。

第1表 川久保遺跡No.1

遺番	試料名	乾燥重量 (g)	粒 度 組 成 (g)				鉱物・ガラス組成 (%)			*1 主要重鉱物および備考	*2 PO含有 (%)	*3 *4 主要火山ガラス型	色付ガラス有無
			砂粒分 (mesh size) >60	120	250	粘土分 <250	火山ガラス	重鉱物	軽鉱物				
1	川久保遺跡No.1	14.2	1.1	1.5	3.4	8.2	38.5	+0.0	1.5	Opx. Cpx. Opq.	+	Ho. Ha. Ch. Th. Ta.	+

*1 各鉱物とその略称は以下のように対応します。

O1:カンラン石 Opx:斜方輝石 Cpx:単斜輝石 Gls:緑色角閃石 Bfs:褐色角閃石 Czo:斜ウレレン石

Bt:黒雲母 Gar:ザクロ石 Zr:ジルコン Id:イディングサイト Opq:不透明鉱物 Ep:緑レン石

*2 PO含有はアラント・オパール含有量 (%) を示します。

*3 火山ガラス型とその略称は吉川(1976)に従い以下のように対応します。

Ha, Hb: 扁平型 (バブル・ウォール型) Ca, Cb: 中間型 (軽石型) Ta, Tb: 多孔質型 (軽石型 繊維状型)

*4 なお、吉川(1976)以外のガラス型について次の略称を用います。

SG:スコリア質ガラス

It:不規則型

[屈折率値頻度分布]

(No.)	1	
	No. 1	
1.495 =Ond< 1.495	0	
1.496 =Ond< 1.497	0	
1.497 =Ond< 1.498	0	
1.498 =Ond< 1.499	1	
1.499 =Ond< 1.500	0	
1.500 =Ond< 1.501	0	
1.501 =Ond< 1.502	0	
1.502 =Ond< 1.503	0	
1.503 =Ond< 1.504	0	
1.504 =Ond< 1.505	0	
1.505 =Ond< 1.506	0	
1.506 =Ond< 1.507	0	
1.507 =Ond< 1.508	0	
1.508 =Ond< 1.509	0	
1.509 =Ond< 1.510	0	
1.510 =Ond< 1.511	7	
1.511 =Ond< 1.512	11	
1.512 =Ond< 1.513	5	
1.513 =Ond< 1.514	3	
1.514 =Ond< 1.515	4	

第2表 川久保遺跡No.2

通番	試料名	乾燥重量 (g)	粒度組成 (φ)			鉱物・ガラス組成 (%)			+1 主要重鉱物および備考	P0+2 含有 (%)	+3 +4 主要火山ガラス型	色付 ガラス 有無	
			篩 目 分 (mesh size)	粘土分 >60 ~120	<250	火山 ガラス	重 鉱 物	軽 鉱 物					
2	川久保遺跡No.2	17.7	7.8	2.6	1.1	6.2	53.0	4.0	37.0	Bl. Opx. Cpx. Gls.	11	Hb. Ha. Tb. Ch. Ta.	+

*1 各鉱物とその略称は以下のように対応します。

Ol:カンラン石 Opx:斜方輝石 Cpx:単斜輝石 Gls:緑色角閃石 Bix:褐色角閃石 Cz:斜ユウレン石

Bl:黒雲母 Gr:ザクロ石 Zr:ジルコン Id:イディングサイト Opa:不透明鉱物 Ep:緑レン石

*2 P0含有はプラント・オバールの含有量 (%) を示します。

*3 火山ガラス型とその略称は吉川(1976)に従い以下のように対応します。

Ha, Hb: 扁平型 (バブル・ウォール型) Ca, Cb: 中間型 (軽石型) Ta, Tb: 多孔質型 (軽石型、繊維状型)

*4 なお、吉川(1976)以外のガラス型について次の略称を用います。

Sg:スコリア質ガラス It:不規則型

【屈折率値頻度分布】

(No.)	2 No. 2
1.495 <Nd< 1.496	0
1.496 <Nd< 1.497	0
1.497 <Nd< 1.498	0
1.498 <Nd< 1.499	1
1.499 <Nd< 1.500	2
1.500 <Nd< 1.501	1
1.501 <Nd< 1.502	0
1.502 <Nd< 1.503	0
1.503 <Nd< 1.504	0
1.504 <Nd< 1.505	0
1.505 <Nd< 1.506	0
1.506 <Nd< 1.507	0
1.507 <Nd< 1.508	0
1.508 <Nd< 1.509	0
1.509 <Nd< 1.510	0
1.510 <Nd< 1.511	6
1.511 <Nd< 1.512	11
1.512 <Nd< 1.513	3
1.513 <Nd< 1.514	1
1.514 <Nd< 1.515	4
1.515 <Nd< 1.516	1

保存用試料一覧表

No.	試料名	処理生試料 乾燥重量 (g)	篩別試料重量 (g)			色調判定	備考
			>1/4 mm	1/4~1/2 mm	1/2~1/8 mm		
1	川久保遺跡 No.1調査区西辺 南北トレンチ	14.2	1.10	1.50	3.40	10 YR 6/1	
2	川久保遺跡No.2 D.2.3.4cグリット 西側ベルト	17.7	7.80	2.60	1.10	10 YR 6/2	
	以下余白						

注. 1) 表中の数字は保存試料の重量を示す。

2) 1/2~1/8段階の保存試料は、一部岩石薄片作成に使用したため実際よりわずかに少なくなっている。

3) 色調判定は、新版標準土色帳（農林省農林水産技術会議事務局監修、1970）による。

No.	試料名	重 鉱 物 組 成 ※1)										備 考	
		Ol	Pyroxene		Amphibole		Opq	Id	Zr	Bi	Ap		total
			Opx	Cpx	Bho	Gho							
11	川久保遺跡 No.1調査区西辺 南北トレンチ	—	7	2	—	—	9	—	—	—	—	18	重鉱物は微量
		0.0	38.9	11.1	0.0	70.9	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	
12	川久保遺跡No.2 D.2.3.4cグリット 西側ベルト	—	18	5	—	4	30	—	—	82	—	139	
		0.0	12.9	3.6	0.0	2.9	21.6	0.0	0.0	59.0	0.0	100.0	
	以下余白												

注 ※1) 上段 計測粒子数 下段 %

なお各鉱物とその略称は以下のように対応します。

Ol : カンラン石, Opx: 斜方輝石, Cpx: 単斜輝石, Bho: 褐色普通角閃石,
 Gho: 緑色普通角閃石, Opq: 不透明(鉄)鉱物, Id : イディングサイト, Zr: ジルコン
 Bi : 黒 雲 母, Ap : アパタイト, Gar: ザクロ石, VG: 火山ガラス

火山ガラスの屈折率測定結果一覧表

No.	試料名 (sample name)	屈折率範囲 (range)		屈折率 平均値 (mean)	測定 個体数 (個)	屈折率最頻値 (mode)	火山ガラス形態 (glass type)
		最小	最大				
1	川久保遺跡 No.1調査区西辺 南北トレンチ	—	—	1.4986	1	1.510 ≤ Nd < 1.512 *60%	H型
		1.511	1.515	1.5120	30		H. C. T型
2	川久保遺跡No.2 D.2.3.4cグリッ ト西側ベルト	1.499	1.500	1.4995	4	1.510 ≤ Nd < 1.512 *60%	H型
		1.510	1.515	1.5120	26		H. C. T型
	以下余白						

*全火山ガラスに対する mode 範囲中にある火山ガラスの含有を示す。

※ H:扁平型
C:中間型
T:多孔質型

*** Grouping Data Sheet ***

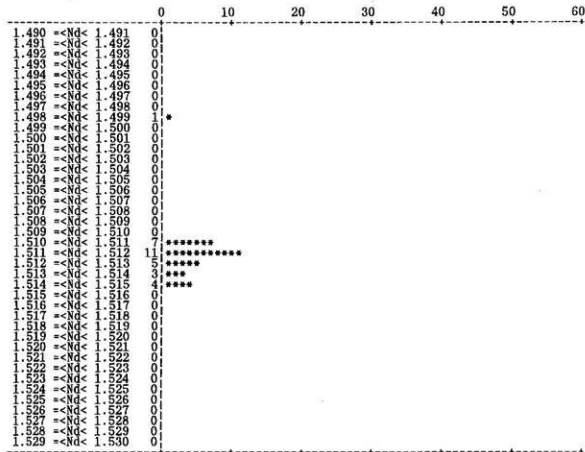
97/01/15
11:31:20

Series Name : フクホカ.カスガシ
Sample Name : 1.カフクボ イテキ No.1
Analist : Yamashita
Material : VG
Immersion Oil: No.3.8 (Nd=1.51907-0.000393·t)

(Ascent+Descent)/2

Group	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Group. 1	1.4986									
Group. 2	1.5105	1.5106	1.5107	1.5108	1.5108	1.5109	1.5109	1.5110	1.5110	1.5111
	1.5112	1.5112	1.5112	1.5114	1.5115	1.5116	1.5117	1.5117	1.5121	1.5124
	1.5125	1.5127	1.5129	1.5131	1.5136	1.5138	1.5142	1.5143	1.5146	1.5149
		count	min.	max.	range	mean	st.dev.	skew.		
Group. 1 :		1	1.4986	1.4986	0.0000	1.4986	0.0000	0.0000		
Group. 2 :		30	1.5105	1.5149	0.0044	1.5120	0.0013	0.7848		
Total :		31	1.4986	1.5149	0.0163	1.5116	0.0027	-3.2636		

*** Histogram *** * = 1



*** Grouping Data Sheet ***

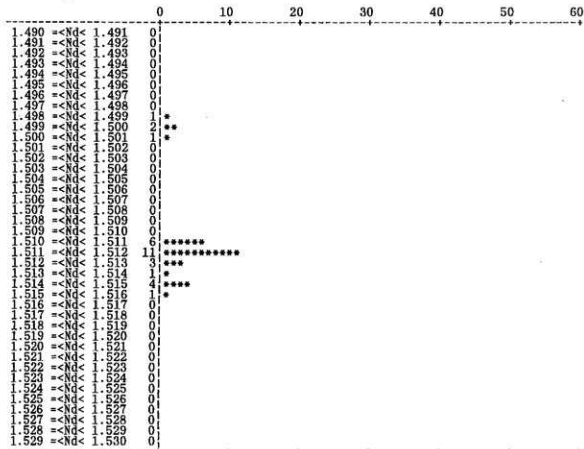
97/01/15
11:53:28

Series Name : フクオカ.カスガシ
 Sample Name : 2.カワボロ イテキ No.2
 Analyst : Yamashita
 Material : VG
 Immersion Oil: No.3.8 (Nd=1.51907-0.000393-t)

(Ascent+Descent)/2

Group	1	1.4989	1.4995	1.4997	1.5000								
Group. 1	1.4989	1.4995	1.4997	1.5000									
Group. 2	1.5101	1.5105	1.5106	1.5107	1.5108	1.5109	1.5110	1.5111	1.5111	1.5112			
	1.5112	1.5114	1.5114	1.5115	1.5117	1.5117	1.5119	1.5120	1.5123	1.5127			
	1.5133	1.5140	1.5145	1.5147	1.5149	1.5150							
		count	min.	max.	range	mean	st.dev.	skew.					
Group. 1	:	4	1.4989	1.5000	0.0011	1.4995	0.0005	-0.2550					
Group. 2	:	26	1.5101	1.5150	0.0049	1.5120	0.0015	0.8844					
Total	:	30	1.4989	1.5150	0.0161	1.5103	0.0045	-1.6561					

*** Histogram *** * = 1

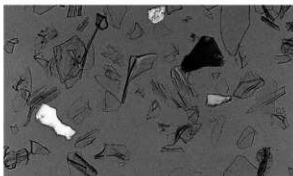


顕微鏡写真

川久保遺跡 No.1, 調査区西辺南北トレンチ



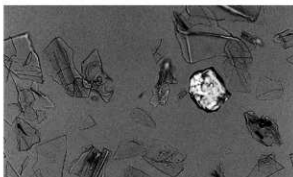
open nicol



cross nicol + 鋭敏検板

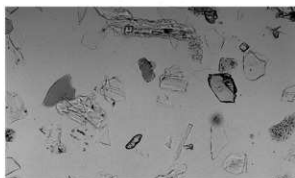


open nicol

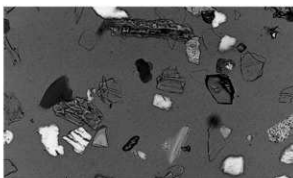


cross nicol + 鋭敏検板

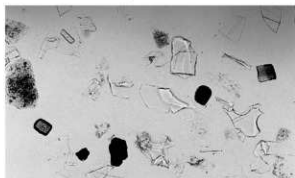
川久保遺跡 No.2, D-2, 3, 4 グリット西側ベルト



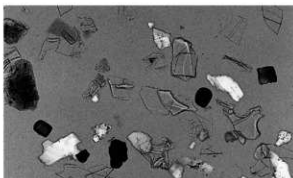
open nicol



cross nicol + 鋭敏検板



open nicol



cross nicol + 鋭敏検板



Scale 最小目盛=0.01mm

V 小結

調査地点の立地を考える上で、現在の水利について述べる。調査地点の北側隣地には現在も水田があり、この水田の農業用水は取水口が2ヶ所みられる。1ヶ所は東側にある川久保川からの水路で、この取水口と同じ辺に排水口がある。もう1ヶ所は福岡女学院側で、高低差をみると北から南にむかって流れ、水田の西辺から取水される。福岡女学院の西側には溜池があるがこの溜池からの導水ではないことから、雨水等の排水を利用したものと思われる。旧地形からも調査地点は谷水田と考えられる。調査において、土層の層序はシルト質粘土と砂質土が交互に堆積しており、シルト質粘土の上層が鉄分の集積と考えられる黄褐色を呈していた。また、断定はできないが足跡状の窪みが面的にみられたことから水田遺構と認識し調査を行った。小畦畔が面的に検出できなかった原因について、水田面を縦横無人に歩いて踏みつぶしたと仮定すれば、時期的には収穫期であったと推定できる。収穫期とした場合、足跡が付く状況であれば湿田と考えられるが、湿田であれば第2水田面が黄褐色にはならないのではないかという疑問が生じる。調査中に鉄・マンガンの有無や形態の観察を見逃してしまったことから、水田遺構であることを裏付けるため自然科学分析を行った。結果、イネ花粉は検出されたものの、その量は水田跡として認識されるプラントオバールの密度の判断基準（5000個/g）を大きく下回るものであった。一方、調査地点から北へ約1 kmに位置する笠拔遺跡の調査では突帯文期の水路が検出されたが、イネ花粉は検出されていない。川久保遺跡においても、笠拔遺跡においても、植物珪酸体分析から植生や環境について、湿地的な様相であったと推定されている。川久保遺跡の調査において、水田ではないとの意見をいただいたこともあったが、水稲耕作を行っても、どのくらいの収穫量があったのか、なかったのかを含めてどのような段階であったのか、検討の余地はあるのではないだろうか。

今回の調査において水田面を4面確認したが、出土遺物の大半が流れ込みによると考えられるため、その時期については不明である。しかし、周囲における遺跡分布をみると弥生時代以降、集落や墓地が営まれており、生産基盤である水田が近くに存在することは否定しがたい。

图 版



1 調査区全景 (東から)



2 調査区全景 (第2水田面)

1 調査区西部
第2水田面（南から）

2 調査区北西部
第2水田面（北から）

3 調査区中央部
第2・3水田面
（南から）

- 1 調査区中央部
第2・3水田面
(南から)



- 2 調査区西北部
第3水田面 (北から)



- 3 調査区西部
第3・4水田面
(北から)



図版4



1 調査区中央北辺東西トレンチ土層1



2 調査区中央北辺東西トレンチ土層2



3 調査区中央北辺東西トレンチ土層3



4 調査区中央北辺東西トレンチ土層4



5 調査区中央北辺東西トレンチ土層5



6 調査区西半中央部南北土層ベルト



7 調査区中央部南辺東西トレンチ



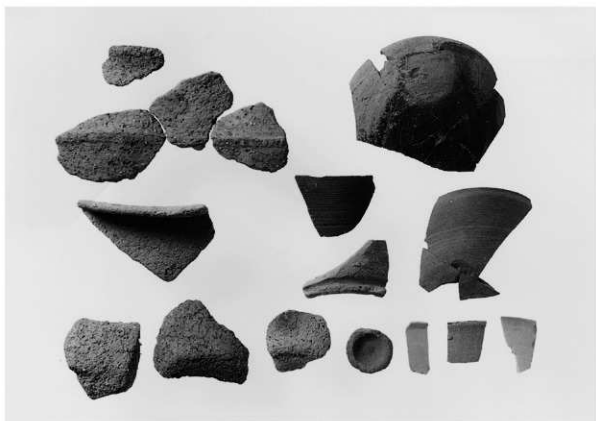
8 1号溝土層断面



1 1号溝北端土層断面



2 3号溝土層断面



3 出土遺物



4 福岡女学院校内表探須恵器



5 出土石器

報 告 書 抄 録

ふりがな	かわくぼ いせき							
書名	川久保遺跡							
副書名	福岡県春日市須玖南所 _{すくみ} 在遺跡の調査							
巻次								
シリーズ名	春日市文化財調査報告書							
シリーズ番号	第49集							
編著者名	森井千賀子							
編集機関	春日市教育委員会							
所在地	〒816-0804 福岡県春日市原町3丁目1番地5 TEL 092-584-1111							
発行年月日	2007年3月31日							
所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯 ° ' "	東経 ° ' "	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村番号	遺跡番号					
川久保遺跡	福岡県春日市 須玖南6丁目 145-1	40218		33°31'50"	130°26'40"	1995.12.17 5 1996.3.29	1,280㎡	開発に伴う 緊急発掘 調査
所収遺跡名	種別	主な時代		主な遺構		主な遺物		特記事項
川久保遺跡	水田	弥生～中世		水田 溝		弥生土器 土師器 須恵器 石器		
要約	<p>当遺跡は中位段丘の東側に位置し、標高21.7m前後を測る。この中位段丘上には弥生時代後期の集落である日佐原遺跡や、日佐原甕棺墓群があり、南側には弥生～古墳時代の集落である川久保B遺跡がある。</p> <p>当遺跡では、河川の氾濫によると思われる砂礫層と粘質土が交互に堆積し、粘質土の面からは砂が堆積した足跡状の窪みがみられたことから水田跡と認識し、調査を行った。しかし、明確な畦畔は確認できなかった。自然科学分析によると調査地点は湿地的な環境であったといえるが、イネ花粉の密度は低く水田として長期間継続していたかは判断が難しい。</p>							

川久保遺跡

春日市文化財調査報告書
第 49 集

平成19年3月31日

発 行 春日市教育委員会
福岡県春日市原町3丁目1番地5
印 刷 株式会社 三 光
佐賀県伊万里市大坪町乙4161-1