

池上・四ツ池遺跡

第 6 分冊

自然遺物編

財団法人 大阪文化財センター

池上遺跡出土粃



MJ58 溝(SF 074)出土



MB59 溝(SF 075-076)出土



M157 溝(SF 074)出土



M157 溝(SF 074)出土

(上段2点について) 粃は寒天のように透明であった…佐藤敬也論文から

例 言

1. 本書は、大阪府和泉市池上町、泉大津市曾根町所在池上遺跡、堺市浜寺船尾町所在四ツ池遺跡の発掘調査報告書全7冊のうち、「第6分冊」にあたる。
2. 発掘調査は、第2阪和国道内遺跡調査会が1969～1971年に実施し、出土遺物整理は、財団法人大阪文化財センターが1973～1978年の計画で実施した。
3. 発掘調査費、遺物整理費については、建設省近畿地方建設局が全額負担した。
4. これらの成果については、全体を7分冊の報告書にまとめることとし、既に次の通り刊行してきた。

第2分冊	池上遺跡	土器編	第4分冊の1	池上遺跡	木器編
第3分冊の1	〃	石器編	の2	〃	〃
の2	〃	〃			

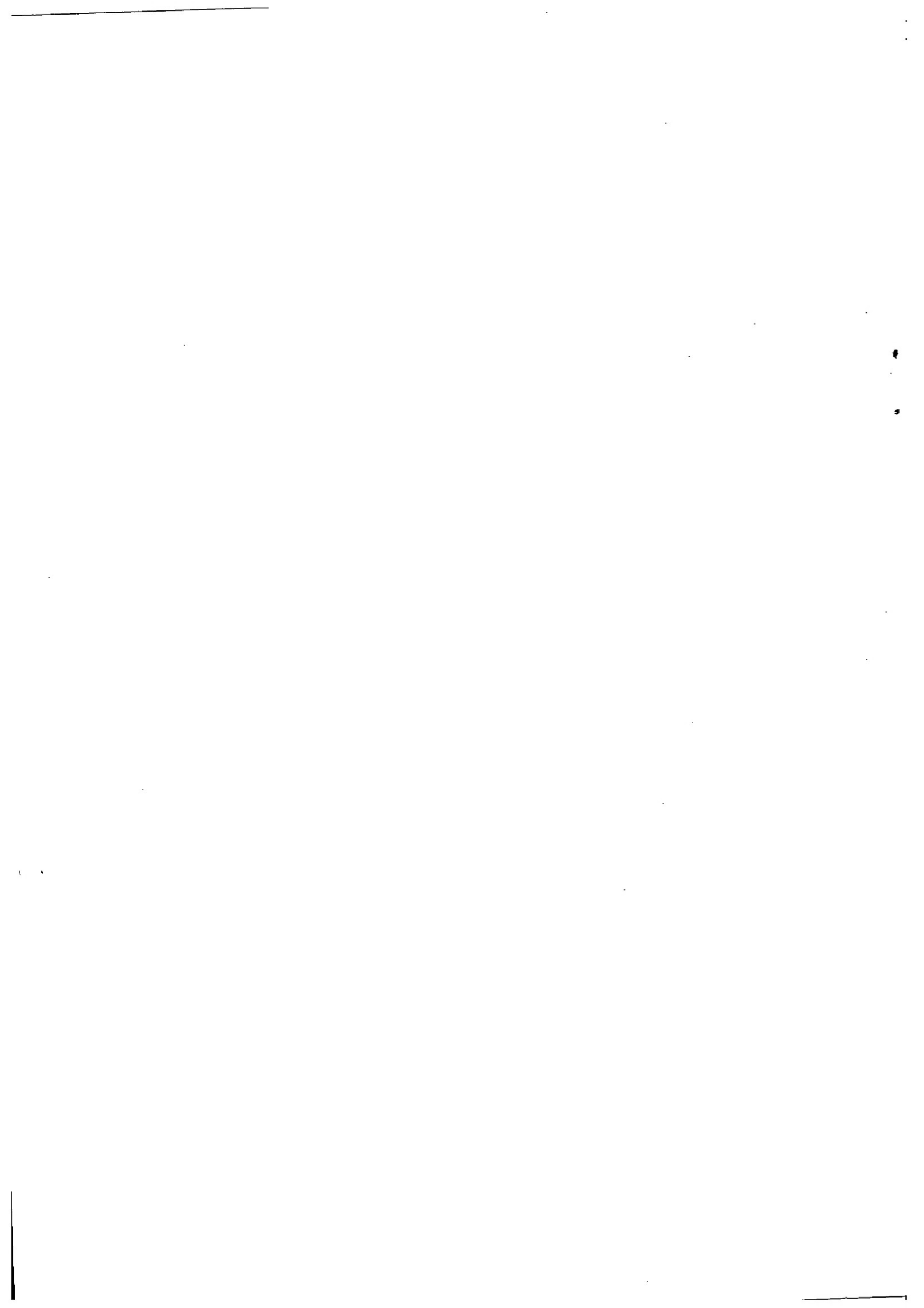
今後は次の各冊の出版を予定している。

第1分冊	池上遺跡	遺構編
第3分冊の3	〃	石器・その他の遺物編
第5分冊	四ツ池遺跡	
第7分冊	総括・研究編	

5. 両遺跡出土の各種遺物および樹木など自然遺物の材質鑑定、木製遺物の保存処理については、下記の方々に執筆をお願いした。

石質鑑定	笠間太郎	(大阪市立大学理学部教授)
動物遺体	金子浩昌	(早稲田大学考古学研究室)
	牛沢百合子	(早稲田大学考古学研究室)
植物遺体	粉川昭平	(大阪市立大学理学部教授)
稲種子	佐藤敏也	(元農林省家畜衛生試験場総務部長)
ウリ科種子	藤下典之	(大阪府立大学農学部助教授)
花粉分析	徳丸始朗	(大阪府立三島高校教諭)
樹種鑑定	松田隆嗣	(財団法人元興寺文化財研究所研究員)
保存処理	増沢文武	(財団法人元興寺文化財研究所保存科学研究室々長)

6. 発掘調査および整理については、元第2阪和国道内遺跡調査会調査委員長代行坪井清足氏ほか調査委員の方々および大阪府教育委員会から全体的な指導を得た。
7. 遺物写真撮影は、各執筆者によるが、骨類についてのみ、財団法人大阪文化財センターの中西和子が担当した。
8. 凡例に属するものについては、各論中の注に記載した。



目 次

池上遺跡出土石器の石材原産地を探る	笠 間 太 郎
はじめに	1
〔I〕 サヌカイトの定義と分類	1
〔II〕 サヌカイトフレークの検鏡結果	3
〔III〕 石庖丁・石斧類の素材について	5
〔IV〕 結語	8
池上遺跡出土の動物遺存体	金 子 浩 昌 牛 沢 百合子
はじめに	9
〔I〕 池上遺跡出土の動物遺体種名表	9
〔II〕 概要	10
〔III〕 イノシシ・ニホンジカ	20
種子類について	粉 川 昭 平
はじめに	33
〔I〕 採集状況	33
〔II〕 資料の登録	33
〔III〕 保存状態	33
〔IV〕 概要	33
出土果実・種子の同定結果	40
池上遺跡出土の稲種子	佐 藤 敏 也
はじめに	61
〔I〕 粃	62
〔II〕 粃殻	64
〔III〕 炭化米粒	64
〔IV〕 摘要	71

出土稻種子計測表	72
----------	----

池上遺跡から出土した *Cucumis melo* の種子について

特に現生のメロン仲間の種子および他の
遺跡から出土した種子との対比

藤 下 典 之

はじめに	105
〔I〕 材料および方法	107
〔II〕 計測結果と考察	107
〔III〕 結語	118
〔IV〕 摘要	121
〔V〕 補意	122

主として池上遺跡の花粉分析について

徳 丸 始 朗

はじめに	125
〔I〕 処理分析法	125
〔II〕 結果	125
〔III〕 考察	128
〔IV〕 結語	129
おわりに	130

木製遺物の樹種について

松 田 隆 嗣

はじめに	131
〔I〕 方法	131
〔II〕 概要	131
〔III〕 木製遺物の用途と樹種の関連	135
〔IV〕 結語	139
出土木製遺物の樹種鑑定結果	140

出土木製遺物の保存処理

増 沢 文 武

はじめに..... 145

〔Ⅰ〕出土木材の保存処理..... 146

〔Ⅱ〕保存処理後の出土木製品の保管、展示について... 149

挿 図 目 次

Fig.1	イノシシの咬耗	23
Fig.2	池上遺跡、M地区における稲種子出土地	61
Fig.3	池上遺跡、溝（S F 075・076）、腐植混黒色粘質土層出土米粒の計測値	65
Fig.4	池上遺跡、溝（S F 075・076）、黒色粘質土層出土米粒の計測値	65
Fig.5	現生の雑草メロン	105
Fig.6	池上遺跡、M地区における <i>Cucumis melo</i> 種子の出土地点と出土数	107
Fig.7	池上遺跡、M地区、溝（S F 075・076）から出土した <i>C.melo</i> の種子の大きさの変異	109
Fig.8	池上遺跡、M地区、溝（S F 074）から出土した <i>C.melo</i> の種子の大きさの変異	109
Fig.9	池上遺跡、M地区、溝（S F 075・076）、溝（S F 074）から出土した種子と現生の雑草メロンおよび栽培種の種子の長さの変異	110
Fig.10	本邦産 <i>C.melo</i> の果実ならびに出土種子と現生種子	111
Fig.11	<i>C.melo</i> の種子の長さとも実の重さ	112
Fig.12	池上遺跡、M地区、溝（S F 075・076）から出土した種子（WK 302）と現生の種子の大きさの変異	114
Fig.13	<i>C.melo</i> の種子の長さとも幅の変種、品種（系統）間における差	117
Fig.14	池上遺跡、M地区、溝（S F 075・076）から出土した種子（WK 302）と他の遺跡から出土した種子の大きさの変異	118
Fig.15	遺跡出土種子（時代別）ならびに現生種子（変種別）の大きさ（長さの変異）	119
Fig.16	<i>C.melo</i> の種子出土遺跡の分布と出土種子の大きさ	

(長さ) および雑草メロン “クソウリ” の自生分布 域……………	121
--------------------------------------	-----

挿 表 目 次

Tab.1 池上遺跡出土サヌカイト薄片鑑定試料……………	3
Tab.2 池上遺跡出土石庖丁石材・タイプ別一覧表……………	5
Tab.3 池上遺跡出土石斧類石材一覧表……………	6
Tab.4 池上遺跡出土石庖丁・石斧の時期別石材一覧表……………	7
Tab.5 各地のブタ・イノシシの出土量表……………	23
Tab.6 池上遺跡で出土したイノシシの個体数集計表……………	26・27
Tab.7 池上遺跡、溝 (S F 075・076) 出土のイノシシ歯 牙出土量表……………	26・27
Tab.8 池上遺跡、溝 (S F 075・076) 出土のイノシシ四 肢骨出土量表……………	26・27
Tab.9 池上遺跡、溝 (S F 075・076) 以外の遺構及び各 層から出土したイノシシとシカの遺体の部位別出土 量表……………	27
Tab.10 池上遺跡、溝 (S F 075・076) 以外の遺構で出土 したイノシシとシカの部位別最小個体集計表……………	32
Tab.11 池上遺跡出土果実・種子種類別一覧表……………	36・37
Tab.12 四ツ池遺跡出土果実・種子種類別一覧表……………	37
Tab.13 池上遺跡、四ツ池遺跡検出遺構の所属時期……………	38
Tab.14 池上遺跡出土炭化粃粒大の変異 (粃長×粃幅) ……	62
Tab.15 池上遺跡出土炭化粃粒形の変異 (粃長/粃幅) ……	63
Tab.16 池上遺跡、溝 (S F 075・076) 層別米粒出土状況……………	66
Tab.17 池上遺跡、溝 (S F 075・076) 出土米粒の粒形構 成の相対比率……………	67
Tab.18 池上遺跡、溝 (S F 077) 層別米粒出土状況……………	68
Tab.19 池上遺跡、溝 (S F 074) 層別米粒出土状況……………	69

Tab.20	池上遺跡、その他の米粒出土状況……………	70
Tab.21	池上遺跡、M地区各遺構出土米粒の粒形推移……………	70
Tab.22	<i>Cucumis</i> 属の分類……………	115
Tab.23	雑草メロンの栽培化に伴う果実と種子の大きさの 変化……………	116
Tab.24	<i>C.melo</i> の果実と種子の大きさにおよぼす株当たり結 実数の影響……………	116
Tab.25	池上遺跡、四ツ池遺跡、花粉分析結果……………	126
Tab.26	池上遺跡、アカガシ・コナラ属花粉とマツ花粉の比 ……………	128
Tab.27	安満遺跡におけるアカガシ・コナラ属とマツの比	129
Tab.28	池上遺跡、中型イネ科と小型イネ科の比……………	129
Tab.29	池上遺跡、四ツ池遺跡出土農具樹種一覧表……………	136
Tab.30	池上遺跡、四ツ池遺跡出土その他の農具樹種一覧表 ……………	136
Tab.31	池上遺跡、四ツ池遺跡出土容器樹種一覧表……………	137
Tab.32	池上遺跡出土工具・狩猟具樹種一覧表……………	137
Tab.33	池上遺跡出土祭祀・その他道具類樹種一覧表……………	138
Tab.34	池上遺跡、四ツ池遺跡出土その他不明木製遺物・自 然流木樹種一覧表……………	138
Tab.35	池上遺跡、四ツ池遺跡出土木製遺物保存処理品…	148

図 版 目 次

PL. 1	サヌカイト顕微鏡写真
PL. 2	節足動物・軟体動物・脊椎動物（両生綱）
PL. 3	脊椎動物（魚綱）
PL. 4	脊椎動物（魚綱）
PL. 5	脊椎動物（鳥綱・哺乳綱〔イヌ・クジラ類〕）
PL. 6	脊椎動物（哺乳綱〔イヌ〕）

- PL. 7 脊椎動物（哺乳綱〔イノシシ〕）
- PL. 8 脊椎動物（哺乳綱〔イノシシ〕）
- PL. 9 脊椎動物（哺乳綱〔イノシシ〕）
- PL. 10 脊椎動物（哺乳綱〔イノシシ〕）
- PL. 11 脊椎動物（哺乳綱〔イノシシ〕）
- PL. 12 脊椎動物（哺乳綱〔イノシシ〕）
- PL. 13 脊椎動物（哺乳綱〔イノシシ〕）
- PL. 14 脊椎動物（哺乳綱〔イノシシ〕）
- PL. 15 脊椎動物（哺乳綱〔イノシシ〕）
- PL. 16 脊椎動物（哺乳綱〔イノシシ〕）
- PL. 17 脊椎動物（哺乳綱〔イノシシ〕）
- PL. 18 脊椎動物（哺乳綱〔イノシシ〕）
- PL. 19 脊椎動物（哺乳綱〔イノシシ〕）
- PL. 20 脊椎動物（哺乳綱〔ニホンジカ〕）
- PL. 21 果実・種子
- PL. 22 果実・種子
- PL. 23 粃
- PL. 24 米
- PL. 25 粃・米
- PL. 26 粃・米
- PL. 27 米
- PL. 28 花粉化石
- PL. 29 木製遺物顕微鏡写真
- PL. 30 木製遺物顕微鏡写真
- PL. 31 木製遺物顕微鏡写真
- PL. 32 木製遺物顕微鏡写真
- PL. 33 木製遺物顕微鏡写真
- PL. 34 木製遺物顕微鏡写真
- PL. 35 木製遺物顕微鏡写真



池上遺跡出土石器の石材原産地を探る

笠 間 太 郎

はじめに

昭和45年以来、池上遺跡の石器の石材鑑定を担当してきた。

石材鑑定

ふつう、岩石の鑑定の場合には、試料を割って、新鮮な断口を出し、鉱物の組合せ・組織などをみて大分類をし、ついで、岩石薄片をつくって、偏光顕微鏡で観察して、岩石種を決定するという順序をふむ。池上遺跡の石器の場合には、これまで肉眼鑑定にかぎられ、しかも石器を欠くことができず、出土の際に、あるいはもともとあったわずかな断口を頼りに判断を下さねばならず、さらに点数が多いため、鑑定側として完璧な仕事ができない不満が残った。

石斧などの大型石器で、石材が比較的粗粒の完晶質岩—斑岩・閃緑岩など—の場合は、それでも、自信のある鑑定ができたと考えているが、小型石器で、断口が全くないものや風化層におおわれているもの、あるいは石材が極細粒の岩石—サヌカイト・スレートなど—の区別には頭をいためた。肉眼鑑定の困難なこれら極細粒の岩石をつかった石器については、かねてから岩石薄片をつくって、偏光顕微鏡による鑑定をすすめてきたが、今回出土したサヌカイトのフレーク（剝片）の岩石薄片をみる機会がえられた。その結果、これまで肉眼鑑定で判定してきた極細粒の岩石の判定結果に対しても、90%程度の信頼度があることが確かめられた。

ほとんどすべての打製石器の素材となっているサヌカイトの定義と分類を記し、今回の検鏡結果がサヌカイト分類のどの位置にあるのか論じてみる。また石庖丁・石斧類を中心に石材の鑑定結果と石材の由来について記してみることにする。

〔I〕 サヌカイトの定義と分類

近代地質学を日本へ紹介したドイツ人 E. Nauman が瀬戸内沿岸に点在する俗称“カンカン石”に対し“Augite Andesite Klingstein”と命名した石を、彼の帰国後、E. Weinschenk が分析をおこない、次のような特徴をもつ火山岩を“Sanukite”と呼ぶことを提唱（1891）
Sanukite
した。

- (1) 肉眼的に、スレートに類似し褐色～黒色を呈す
- (2) 緻密なものは、介殻状断口及び高度の光沢をもつ
- (3) 鏡下では Magnetite 粒と透明な glass がなす石基中に、多量の斜方輝石の結晶がある
- (4) 斜方輝石の化学分析結果は Bronzite であった
- (5) 斜長石及び柘榴石は非常に少い

(6) その他、少量の単斜輝石の微晶や、石英の捕獲結晶が認められる

以上の定義は(4)の項目について異論がでていますが、今日も通用する定義である。

小藤文次郎 日本の火山学の基礎をきずいた小藤文次郎は、磐梯山の噴火(1888)、濃尾大地震(1891)を契機として誕生した震災予防調査会の火山部門の責任者として、日本各地の火山の調査研究に彼の門下生を派遣し、そのまとめとして発表した“On the Volcano of Japan V”¹⁾(1916)の中で瀬戸内沿岸のこの種の火山岩を“Sanukitoid”として一括し、それを次のように分類した。

Sanukitoid	{	Sanukite	{	Sanukite proper
				Bronzite andesite
			Orthobasalt	

二上山 また、同論文中で、大和の二上山を瀬戸内火山岩の collective type と推賞しており、以来二上山は、火山研究を志す人のメッカとなっている。

小藤以後のサヌカイトの研究は、まず斜方輝石の再検討からはじまる。二上山をはじめ、生駒・葛城など大和地方に点在するサヌキトイドを研究した吉沢 甫²⁾(1932)が、光学的性質から Bronzite (古銅輝石)といわれてきたものには Hypersthene (紫蘇輝石)の疑いがあるとした。松本 隆³⁾(1950)も讃岐地方の小豆島・屋島・国府台などのサヌカイトの斜方輝石の屈折率・2Vなど光学性を測定して、吉沢同様、この地域のサヌカイトの斜方輝石は紫蘇輝石であると結論した。

サヌカイト石基中の斜方輝石が微晶であり、光学的決定がどんなに困難であったか、松本の研究当時、同じ研究室で机を並べていた筆者はくわしく知っているが、斜方輝石の化学分析(E. Weinschenk)と光学的研究(吉沢・松本)とでは、分類のカテゴリーが異なっているので、どちらをとることなく斜方輝石として属名を使用することとした。

サヌカイトの成因について、杉 健一⁴⁾(1938)が基盤の花崗岩類とマグマの混成作用で説明したし、山口 勝⁵⁾(1951)は小豆島皇踏山のサヌキトイドは玄武岩質から安山岩質に漸移する複合熔岩であると発表し、その後、1964年⁶⁾に長崎県東彼杵郡の針尾島にも、サヌカイトを挟む複合熔岩があり、サヌカイトはマグマが基盤岩の同化に伴う水その他の揮発性成分を選択的に濃集した部分に生成すると述べている。

二上山の火山層序学的研究⁷⁾(1952)を契機に、瀬戸内研究グループが組織され、前記の松本・山口など岩石学者に、層序・構造など多方面の地質学者が集まり、瀬戸内火山岩の地史学的研究が始まった。筆者は、このグループの総括として発表した“瀬戸内地質区の特性と変遷”⁸⁾(1957)の中で、瀬戸内火山岩の分布は、東から西へ設楽・大和・讃岐・伊予・豊後のそれぞれほぼ100kmを距てた火山区に分布し、その噴出順序は瀝青岩・流紋岩などの酸性火山岩の活動でまずはじまり、黒雲母安山岩・角閃石安山岩の活動が続き、輝石安山岩・サヌカイトの噴出で終ることを明らかにし、これら火山岩の噴出時期は従来考えられてきたように第四紀のものではなく、第三紀中新世まで遡ると結論した。

瀬戸内火山岩
の分布

瀬戸内火山岩の活動時期を中新世とするこの見解は、1965年以降におこなわれたK—A法・Rb—Sr法などによる絶対年代測定結果により支持された。

最近、考古学方面の要請により、サヌカイト原産地を探る試みがなされているが、薫科・東村⁹⁾(1973)は元素相対量を使い、二上山と他地域のサヌカイトの相対偏差を見いだした。

〔Ⅱ〕 サヌカイトフレークの検鏡結果

池上遺跡から出土したサヌカイトフレークは、まず石器整理担当者によって、色調・風化度・組織などにより、A～Iの9種類に分類され、そのそれぞれ2試料(IとGは各3試料)をとり、岩石薄片がつくられた。岩石薄片を製作した試料の出土地点・層位などはTab.1に示した。

サヌカイト
フレーク

偏光顕微鏡による薄片鑑定の結果を以下に記す(PL.1 参照)。

No.1は細粒の短冊形(長径0.1mm程度)の斜方輝石と斜長石がつくる石基中に長径0.5～0.2mm程度の斜方輝石の斑晶が散在する斜方輝石安山岩(小藤の分類の Bronzite andesite)である。

No.2はガラス質石基中に、磁鉄鉱の微晶と極細粒の針状(長径0.05mm程度)の斜方輝石と斜長石が認められる無斑晶岩で、これをサヌカイトA(小藤の分類の Sanukite proper)とする。

No.3はNo.1と良く似た斜方輝石安山岩で、斑晶の斜方輝石は最大長径1mmに達するものが見られた。

No.4はNo.2と同様、ガラス質石基中に、磁鉄鉱の微晶と針状の斜方輝石と斜長石がみられる無斑晶岩で、サヌカイトA。

No.5は細粒の短冊形(長径0.2mm程度)の斜方輝石・斜長石が発達する石基中に、斜方輝石の

Tab.1 池上遺跡出土サヌカイト薄片鑑定試料

試料 番号	サヌカイト 整理番号	出土地点		遺構名	出土層位	分類	判定
		地区	区画				
1	12	G	T 54	溝		I	斜方輝石安山岩
2	32		N 58	溝(SF 082)	黒色細砂層	E	サヌカイトA
3	326		Q 64	溝(SF 081)	黒褐色土層	I	斜方輝石安山岩
4	356	J	S 62	土坑(SK 244)	黒色粘質土層	B	サヌカイトA
5	361		E 56	溝(SF 080)	灰黒色粘土層	H	斜方輝石安山岩
6	375		C 63	溝		C	サヌカイトA
7	406		I 66		褐色土層	D	サヌカイトA
8	406		Q 66		褐色土層	G	サヌカイトB
9	505		K	G 67	pit 25	第3層・黒色砂質土層	A	サヌカイトA
10	510	H 69		pit 25	不明	A	サヌカイトA
11	588	U 64		pit	第3層・包含層	G	サヌカイトB
12	856	L	S 58	溝	黒色土層	B	サヌカイトA
13	1103	M	L 61	溝(SF 074)	褐色砂層	C	サヌカイトC
14	1105		M 59	溝(SF 074)	褐色砂層	G	サヌカイトB
15	1106		M 60	溝(SF 074)	褐色砂層	D	サヌカイトA
16	1115		O 62	溝(SF 074)	褐色砂層	I	斜方輝石安山岩
17	1255		G 62	溝(SF 075・076)	黒色粘質土層	E	サヌカイトA
18	1276		C 60	溝(SF 075・076)	腐混黒色粘質土層	H	スレート
19	1541		H 62		礫混黒褐色土層	F	サヌカイトA
20	1541		L 60		黒褐色礫混合土層	F	サヌカイトA

最大1mm程度の斑晶が認められる斜方輝石安山岩。捕獲結晶として石英と斜長石があった。

サヌカイト
A・B・C

No.6はガラス質石基中に、針状の斜方輝石・斜長石の微晶が発達するサヌカイトA。

No.7は斑晶斜方輝石が2、3認められるが、石基部分が広く、その性質はNo.2・No.4などと全く同様なので、サヌカイトAに含めた。

No.8は褐色のガラス質石基部分と、斜方輝石・斜長石の針状結晶の発達する部分とが流理構造をなしており、磁鉄鉱のほか、数個の黒雲母の微晶もみられる石英安山岩質のサヌカイトであり、これをサヌカイトB（小藤の分類の Sanukite proper に入る）とする。

No.9はガラス質石基中に針状の斜方輝石・斜長石が散らばり、針状結晶の配列が、流理の方向性を示しているサヌカイトAであり、捕獲結晶である斜長石が2、3見られた。

No.10はNo.9と全くよく似たサヌカイトA。

No.11は褐色のガラス質石基部分、磁鉄鉱の微晶と斜方輝石・斜長石の針状結晶の発達部分と判別でき、黒雲母微晶も散在するサヌカイトB。

No.12はガラス質石基中に、斜方輝石・斜長石の針状結晶が発達するサヌカイトA。

No.13は斜長石の斑晶（長径0.5~0.2mm大）が隠微晶質の石基中にみられるサヌカイトC（小藤の分類では Sanukite proper の subgroup として Feldspathic sanukite を挙げている）。

No.14はNo.8・No.11と非常に良く似たサヌカイトB。

No.15はサヌカイトA。石英捕獲結晶がみられた。

No.16は短冊形（長径0.2mm程度）の斜長石と粒状（0.05mm程度）の斜方輝石が石基に発達する。玄武岩組織が特徴的で、その中に斑晶（0.5mm程度）の斜方輝石が散在する。斜方輝石安山岩として分類したが、No.1・No.3・No.5と若干異なるところがある。花崗岩の捕獲岩が観察された。

No.17は斜長石斑晶らしきものが2、3認められるが、斜方輝石・斜長石の針状結晶の発達する部分が広く、また斜長石斑晶が捕獲結晶の可能性もあるので、サヌカイトAに入れた。

No.18は20試料中、唯一のサヌカイトでないもの、粒状の石英微晶（0.01mm以下）中に黒雲母がスレート散在するスレートである。脈幅0.1mm前後の石英細脈が数本みられた。

No.19はかなり隠微晶質なサヌカイトA。針状結晶が流理方向に配列しているのが見られる。

No.20もサヌカイトA。捕獲結晶として石英・斜長石が見られた。

以上の検鏡結果を、石器整理担当者の分類（A~I）と照合してみると、No.8のスレートを除き、かなり良く対応している。良好な打製石器の素材となったと推定されるA~Fはすべて典型的なサヌカイトであり、Gとした3試料はすべて石英安山岩質のサヌカイトであった。肉眼的にやや粗く、打製石器の素材として疑問のあったH（No.18を除く）およびIの試料は、それぞれ斑晶と石基の明瞭な斜方輝石安山岩であった。小藤の分類では、これも広義のサヌカイトに含まれるものである。

つぎに、池上遺跡のサヌカイト原石はどこから来たのかという点にふれてみる。薄片鑑定の際、二上山地域の春日山、明神山、柏峯、雄岳などのサヌカイト薄片及び甲山・鍋山のサヌカイト薄片の比較をしてみた。その結果、池上遺跡でサヌカイトAとしたものは、二上山地域

の春日山熔岩に酷似しており、斜方輝石安山岩としたものは、同じ二上山地域の明神山・柏峯 春日山熔岩
 熔岩に共通性が求められた。

サヌカイトの分布は、前記のように讃岐・伊予・豊後などの地域にもあるので屋島(讃岐)・
 皿ヶ峯(伊予)などのサヌカイト薄片とも比べてみたが、比較薄片数の少ないこともあり断定
 はできないが、二上山地域のものほど組織や鉱物組成で共通性は見出せなかった。現段階では
 池上のサヌカイト原石は二上山地域、それも良質のものは春日山熔岩に起源を求めたい。

〔Ⅲ〕 石庖丁・石斧類の素材について

池上遺跡の石鏃・石槍・石錐など 2,000点を超す打製石器のほとんどすべてが、サヌカイト
 を素材としているのに対し、石庖丁・石斧類などはかなり種々な岩石を素材としている。池上
 事業所で整理された石庖丁・石斧類の石材一覧をTab.2とTab.3に示した。

Tab.2 の石庖丁について考えてみると、石庖丁の1,591点中、1,544点が結晶片岩を素材とし 結晶片岩
 ており、その中でも緑色片岩が最も多く、出土総点数の約90%をしめることが注目される。こ
 の緑色片岩は片理の方向に剝離するが、片理と直交する方向では硬い岩石であり、石庖丁の製
 作及び使用に最も適した石材を、最も多く利用している。緑色片岩と同じ位、地表に分布して
 いる黒色片岩の利用頻度は、緑色片岩の割にも満たないが、黒色片岩の硬度が緑色片岩に比
 べて劣り、かなり脆い性質を経験的に知り、石材を選別していたのだろう。

国鉄土讃線防災対策委員会の調査では片理と直交する方向での圧縮強度が、緑色片岩の場
 合、545~345kg/cm²あるのに対し、黒色片岩は310~115kg/cm²との報告が出されている。

点数は少ないが、石英安山岩・安山岩・スレートなどの石材も利用されているが、これらの岩
 石も結晶片岩同様に、流理や層理の発達した、薄く剝離するものを選んでおり、使用目的に適
 した石材であるが、黒色片岩と同様に硬度の点で緑色片岩より数等劣る為、利用頻度が少ない
 のであろう。

石庖丁の主材となっている緑色片岩の原産地については、北九州から近畿西北部にのびる三

Tab.2 池上遺跡出土石庖丁石材・タイプ別一覧表

形態 石材	Aタイプ	Bタイプ	Cタイプ	Dタイプ	Eタイプ	Fタイプ	タイプ 不明	破片	未製品	計
緑色岩類						2			2	4
結晶片岩	16	21	23	226	310	155	258	243	292	1,544
{ 緑色片岩	(15)	(20)	(21)	(209)	(287)	(146)	(234)	(227)	(280)	(1,439)
{ 黒色片岩	(1)	(1)	(2)	(14)	(22)	(8)	(19)	(15)	(10)	(92)
{ その他				(3)	(1)	(1)	(5)	(1)	(2)	(13)
安山岩	2	1	1				3	3		10
石英安山岩	4	4	3	2	2	1	4		1	21
サヌカイト							2			2
スレート		1		1		1	2			5
砂岩							1			1
アプライト					1				1	2
片麻岩				1	1					2
計(点)	22	27	27	230	314	159	270	246	296	1,591

(タイプ：第3分冊の2参照)

Tab.3 池上遺跡出土石斧類石材一覧表

種 類 石 材	大型蛤刃 石 斧	柱状片刃 石 斧	扁平片刃 石 斧	環状石斧	柱状両刃 石 斧	その他の 石 斧	環状石斧 用穿孔具	石 槌	計
緑 色 岩 類	115	9	10	4					138
結 晶 片 岩	4	85	30	2	2	1		1	125
{ 緑 色 片 岩	(2)	(64)	(23)	(2)	(1)	(1)		(1)	(94)
{ 黒 色 片 岩	(2)	(14)	(5)		(1)				(22)
{ そ の 他		(7)	(2)						(9)
斑 斕 岩	29								29
閃 緑 岩	28								28
石 英 閃 緑 岩						1	2		3
玢 岩	20							1	21
安 山 岩	8								8
サ ス カ イ ト	1	9	9						19
石 英 安 山 岩		3	3						6
砂 岩	5	1	1	1			6	3	17
砂岩ホルンフェルス	8			1					9
頁 岩		1	3						4
ホルンフェルス	4	1	2						7
ス レ ー ト	3	2	2		1				8
そ の 他	7		3		2				12
計 (点)	232	111	63	8	5	2	8	5	434

三波川帯 郡帯と中央構造線の南側に分布する三波川帯が考えられるが石廬丁石材で結晶片岩その他とした中に、紅簾石片岩などがあり、また点紋片岩もあることから紀ノ川流域に分布する三波川帯のものと考えたい。

緑色岩類 石斧類の石材 (Tab.3) を概観してみると、石廬丁と比べて、かなり岩石種の数が増し、緑色岩類が素材のトップに変わり、ついで結晶片岩となっている。種類によっても素材が著るしく異なることも注目される。

大型蛤刃石斧について、石材をみると、出土点数232点中、緑色岩類は約50%の115点をしめ、ついで斑斕岩29点、閃緑岩28点、玢岩20点とつづき、安山岩・砂岩ホルンフェルス各8点、砂岩5点、ホルンフェルス4点、スレート3点以下省略、が出土している。緑色岩類は変斑斕岩・変輝緑岩・輝緑岩・輝緑凝灰岩など種々の岩石を含んでおり、その内容から三波川帯南縁部の原産の岩石と考えられる。斑斕岩・閃緑岩は領家帯の岩石で、池上遺跡の東方では生駒山地、西方では淡路島に、これらの原石が分布している。

大型蛤刃石斧の主材となっている、前記の岩石に共通する特徴は、比較的比重が大きく、靱性(衝撃強度)の強いことである。また片理・劈開・層理・節理の発達が少ない岩石を利用している。閃緑岩についてくわしくみると、これを用いた石斧28点中20点までが細粒(粒径1mm以下)のものを使っている。原産地の分布では粗粒の閃緑岩の分布が、細粒のものに比べ、はるかに広いが、上記岩石物性の特徴の優れた細粒閃緑岩を選別して、多用したと思われる。

柱状片刃石斧について、石材をみると、出土点数111点中、結晶片岩85点、サスカイト9点、緑色岩類9点、石英安山岩3点、その他となり、大型蛤刃石斧と石材の利用頻度が全く異なる

り、前記の石庖丁の素材の状況と似てくる。結晶片岩それも緑色片岩の利用度の高いこと、石英安山岩の使用など共通する点がある。柱状片刃石斧の場合、サヌカイト・緑色岩類がそれぞれ一割弱、利用されているが、石庖丁の場合は総点数の97%まで結晶片岩であり、緑色岩類などの比率は極めて低く、石材の利用頻度に違いがある。

扁平片刃石斧も、柱状片刃石斧と同様に、出土点数63点中、結晶片岩30点、緑色岩類10点、サヌカイト9点、石英安山岩3点と続いており、同じ岩石種別順序である。ただ結晶片岩の利用頻度が、柱状片刃石斧では76%あったのに対し、扁平片刃石斧の場合は47%となっており、それだけ他の石材の利用が多くなっている。

これら片刃石斧は、結晶片岩の片理あるいはサヌカイト・石英安山岩の流理を利用して剝離し、片刃石斧をつくっている。緑色岩類の石材では比較的剝離しやすい輝緑凝灰岩が多く使われている。

環状石斧その他の石斧類については、出土点数が少ないのでここではふれない。

遺構から出土した石庖丁・石斧のうち、一緒に出土した土器との関連で、弥生第Ⅰ様式、第Ⅱ様式、第Ⅱ～Ⅲ様式、第Ⅲ～Ⅳ様式の時期別がわかるものをTab.4にしめた。

石庖丁については、第Ⅰ様式期に属するものでは、結晶片岩18点と石英安山岩5点が出ており、かなり石英安山岩の比率が高いが、第Ⅱ様式期以降は圧倒的に結晶片岩を素材とした石庖丁が出土している。

大型蛤刃石斧では、時期別の出土点数に比べて素材となる岩石種が多く、明瞭な傾向はつかみにくいが、素材中最も靱性の強い斑岩の利用頻度が第Ⅲ～Ⅳ様式期で高くなる傾向が目される。

柱状片刃石斧・扁平片刃石斧の時期別の出土点数は少ないが、主材となった結晶片岩への集中化が第Ⅲ～Ⅳ様式期に顕著である。

Tab.4 池上遺跡出土石庖丁・石斧の時期別石材一覧表

種類 石材	石 庖 丁				大型蛤刃石斧				柱状片刃石斧			扁平片刃石斧			計
	I	II	II~III	III~IV	I	II	II~III	III~IV	I	II	III~IV	I	II	III~IV	
緑 色 岩 類				1	5	20	1	17					1	1	46
結 晶 片 岩	18	75	18	229							15		1	10	366
斑 粳 岩					1	2		4							7
閃 緑 岩						2		1							3
玢 岩					1		1	2							4
安 山 岩		1		1		2	1							1	6
サヌカイト		1									2		1		4
石英安山岩	5														5
流 紋 岩						1									1
砂岩 ホルンフェルス						3		1							4
頁 岩													1		1
ホルンフェルス					1			1							2
ス レ ー ト				2				1		1			1		5
片 麻 岩				1											1
計 (点)	23	77	18	234	8	30	3	27	0	1	17	0	5	12	455

(遺構出土分のみ)

石庖丁・石斧を通じて、時期の新しいものほど適材の選別、集中化が進んでいることがTab.4から推定されるが、石庖丁ではすでに第Ⅱ様式期で結晶片岩を主材としているのに対し、片刃石斧では第Ⅱ様式期では結晶片岩があまり利用されず、次の第Ⅲ～Ⅳ様式期でその頻度が高くなるのは、どうい理由によるのであろうか興味ある問題である。

〔Ⅳ〕 結語

池上遺跡の石器を鑑定していて、石器の原石を産地に直接求めたのか、自然の営力により、山から遠く運ばれ、堆積した大阪層群や段丘礫層などの礫層中から二次採集したのかという疑問があった。二上山地域の関屋の石器製造所跡付近の状況から、礫層中の礫を石器素材とした信太山礫層という説もあり、池上遺跡のすぐ付近には信太山礫層とよばれる礫層があり、石器素材となりそうな礫を含んでいる。

信太山礫層中の礫に多いチャートは、丹波帯の古生層に起源が求められ、遠く信楽高原などから運ばれたものと考えられている。チャートを素材とした石器の場合は、遠隔地に原岩を求めなくとも、付近の礫層中に手ごろなサイズの礫がいくらかでも見出せる。

打製石器の主材となっているサヌカイトの場合は、産地から1 km程度離れたところの堆積物中では、完全に風化分解して礫を見出すことはできないので一次採集・二次採集にせよ、二上山地域に原石を求めたことになる。

石庖丁・石斧類に多い結晶片岩の場合も、大阪盆地周辺地の新期礫層中には極めて稀であり(淡路島西岸の五色浜付近の大阪層群中には小石大の結晶片岩礫がかなりある)、原石を紀の川流域に求めたと判断される。緑色岩類についても同様に考えているが、斑岩・閃緑岩・スレート・ホルンフェルスその他については、さまざまな原産地のものの石器が小点数出土しているので、信太山礫層などからの二次採集という可能性もある。

- 注 1) 小藤文次郎「On the Volcano of Japan V」地質学雑誌 23巻 1916
2) 吉沢 甫「所謂古銅輝石安山岩に就いて」地質学雑誌 39巻 1932
3) 松本 隆「讃岐型安山岩中斜方輝石の光学性について」地質学雑誌 59巻 1950
4) 杉 健一「四国高松付近の讃岐岩類、特にその中の Xenocrysts に就いて」
火山 4巻 1938
5) 山口 勝「讃岐地方の所謂 Sanukitoids の研究」九大研究報告 3巻 1951
6) 山口 勝「サヌカイト類にかんする2、3の知見」九大研究報告 7巻 1964
7) 森本良平・藤田和夫・吉田博直・松本 隆・市原 実・笠間太郎「二上山の地質」
地球科学 11号 1952
8) 笠間太郎・藤田和夫「瀬戸内地質区の特性と変遷」新生代の研究 24・25号 1957
9) 藤科哲男・東村武信「蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定」
考古学と自然科学 6号 1973

池上遺跡出土の動物遺存体

金子浩昌
牛沢百合子

はじめに

本遺跡出土の動物遺存体には、別表のように節足動物1種、棘皮動物1種、軟体動物21種、脊椎動物24種、計47種が含まれていた。このうちでは、脊椎動物の遺存体が大部分を占めていて、他の標本は極く少ないものであった。

これらの資料については、その出土層位及び地点、標本数を基として出土量表を作製し、出土状況、標本の概要を記した。計測は全体の大きさを知り得る範囲のものに限り表中に主として記すことにした。

遺存体のうち、多くの数量を占めたイノシシ及びシカについては出土量表など大部のものとなるので別に扱うこととした。また標本の記載については、保存状況、個体関係の識別をのべるに止め、考察は別編に譲りたいと思う。

〔I〕 池上遺跡出土の動物遺存体種名表

A 節足動物 Arthropoda

甲殻綱 Crustacea

モクズガニ *Eriocheir japonicus*

B 棘皮動物 Echinodermata

ウニ綱 Echinoidea

ナガウニ科の一種 *Echinometridae* gen. et sp. indet.

C 軟体動物 Mollusca

a 腹足綱 Gastropoda

1. メガイアワビ *Haliotis sieboldii*

7. タマキビガイ *Littorina brevicula*

2. イシダタミガイ *Monodonta labio*
confusa

8. イボウミニナ *Batillaria zonalis*

9. ウミニナ *Batillaria multiformis*

3. サザエ *Batillus cornutus*

10. カワアイガイ *Cerithideopsis*

4. オオタニシ *Cipangopaludina*

djadjariensis

5. カワニナ *Semisulcospira libertina*

11. フトヘナタリガイ *Cerithidea*

rhizophorum rhizophorum

6. チリメンカワニナ *Semisulcospira*

12. ツメタガイ *Neverita didyma*

benoni reiniana

13. アカニシ *Rapana venosa*

b 二枚貝綱 Pelecypoda

- | | |
|---|---|
| 1. コベルトフネガイ <i>Arca boucardi</i> | 5. ヤマトシジミ <i>Corbicula japonica</i> |
| 2. サルボウガイ <i>Scapharca subcrenata</i> | 6. ハマグリ <i>Meretrix losoria</i> |
| 3. イタヤガイ科の一種 Pectinidae gen.
et sp. indet. | 7. マルヒナガイ <i>Dosinorbis (Phacosoma) troscheli</i> |
| 4. マガキ? <i>Crassostrea gigas</i> | 8. バカガイ <i>maetra chinensis</i> |

D 脊椎動物 Vertebrata

a 軟骨魚綱 Chondrichthyes

1. サメ目の一種 Lamniformes fam. indet.

b 硬骨魚綱 Osteichthyes

- | | |
|---|---|
| 1. コイ科の一種 Cyprinidae gen. et sp. indet. | 6. マダイ <i>Pagrus major</i> |
| 2. ハモ <i>Muraenesox cinereus</i> | 7. クロダイ <i>Acanthopagrus schlegelii</i> |
| 3. スズハモ <i>Muraenesox yamaguchiensis</i> | 8. ヒガンフグ <i>Fugu pardale</i> |
| 4. ボラ科の一種 Mugilidae gen. et sp.
indet. | 9. マフグ科の一種 Tetraodontidae gen. et
sp. indet. |

5. スズキ *Lateolabrax japonicus*

10. ヒラメ *Paralichthys olivaceus*

c 両生綱 Amphibia

1. 無尾目の一種 Anura (Solientia)

d 爬虫綱 Reptilia

1. 有鱗目(ヘビ亜目)の一種 Ophidia fam. indet.

e 鳥綱 Aves

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1. アビ類 <i>Gavia sp.</i> | 4. フクロウ <i>Strix uralensis</i> |
| 2. ツル科の一種? Gruidae gen. et sp. indet. | 5. カラス類 <i>Corvus sp.</i> |
| 3. カモメ科の一種 Laridae gen. et sp. indet. | |

f 哺乳綱 Mammalia

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. ネズミ科 Muridae gen. et sp. indet. | 4. イヌ <i>Canis familiaris</i> |
| 2. クジラ目の一種 Cetacea fam. indet. | 5. イノシシ <i>Sus scrofa</i> |
| 3. タヌキ <i>Nyctereutes procyonoides</i> | 6. ニホンジカ <i>Cervus nippon</i> |

〔Ⅱ〕 概要

A 節足動物

モクスガニ

出土層位	区 画	登録番号	標 本	図版番号
黒色粘土層	M地区B59区画	B-0474	はさみ脚前節部分R・L(別個体) 2	PL. 2-38・39

標本は僅かに2点のはさみ脚部分が検出されたのみである。白灰色になって火を受けていることがわかるが、おそらくそのために保存されたのであろう。

B 棘皮動物

ウニ類

出土層位	区画	標本
黒色粘土層	M地区A58区画	ウニ類 棘 13
腐混黒色粘土層	M地区B59区画	ウニ類

長い棘とその破片のみが採集されているだけである。ムラサキウニのものであろう。1カ所で10数本がまとまって出土したこともあったようであるが、普通には散在状態で発見された。全体での数も特に多いものではない。当時ウニがどの程度捕食されたものか明らかにし難いが、若し手近に捕採するとすれば、おそらくこの近海は砂泥質の海底であるところから、極めて限られたものであったろう。しかし、岩礁海岸の発達する泉南地方南部から入手することもあったかも知れない。

C 軟体動物

M地区B59区画出土の腐植混黒色粘土層出土の標本について主として概要をのべる。

a 腹足綱

腹足綱

メガイアワビ

殻頂部側の全体の約半が採集されている。保存が悪く、そのままでは取りあげられないので、石膏で型取りしたものでみた。比較的大型の殻である。

種名	溝(SF 075・076)		溝(SF 075・076)		M地区 H57区画 腐黒粘	溝(SF 074)		溝(SF 075・076)		不明	不明
	M地区 B59区画 腐黒粘		M地区 F61区画 腐黒粘			M地区 M60区画		MZ 腐黒粘			
	r	l	%							r	l
腹足綱				1							
1. メガイアワビ								8 (fr.)			
2. イシダタミガイ								1 (fr.)			
3. サザエ	3		0.02		3 (ふた)			2			
4. オオタニシ	60		0.31					9	1		
5. カワニナ	7		0.04								
6. チリメンカワニナ	37		0.19								
7. タマキビガイ	1		0.01								
8. イボウミニナ	6		0.03								
9. ウミニナ	2		0.01								
10. フトヘナタリガイ	1		0.01					1			
11. ヘナタリガイ	45		0.23								
12. ツメタガイ	3		0.02					1 (fr.)			
13. アカニシ	1		0.01					1			
二枚貝綱											
1. コベルトフネガイ	1		0.01								
2. サルボウガイ	1		0.01								
3. イガイ類	1		0.01					1			
4. イタヤガイ	1		0.01								
5. マガキ?											
6. ヤマトシジミ	4	3	0.02								
7. ハマグリ	1	1	0.01								
8. マルヒナガイ											1
9. バカガイ	12	18	0.09					1 (fr.)			
	巻貝ふた 3 (K-0011)			(K-0019)		巻貝ふた		(K-0012)	(K-0004)	(K-0013)	

イシダタミガイ

1個をみたのみである。

サザエ

完全な標本がみられなかったのは、殻が粘土層中であって保存が悪かったからであろう。埋存時には貝殻ののこされていたものもあったが、取り上げる際に破損することが多かった。また殻柱のみになって出土することがある。おそらく肉をとり出すためにこわしたのであろう。サザエは殻がこわれてもふたがよくのこるが、ここでは1個しか採集されていない。また採集されているサザエは標本にみる限りすべて無棘のものであったと思われる。

オオタニシ

水田がつくられるような環境からすれば、オオタニシはカワニナ類とともに、最も採り易い淡水系貝塚貝であったと思う。出土量の多いことは他にみられる淡水系貝塚での様相と共通しよう。

カワニナとチリメンカワニナ

ヘナタリガイに次いで多く出土した淡水性の貝である。先にのべたオオタニシと同じ環境下で採集されたものであるが、特にチリメンカワニナの多いのは、ラグーン（潟湖）に面して形成された淡水系貝塚にみるのと同様である。

イボウミニナとウミニナ

遠浅の砂地にすむウミニナ類の少ないのは、やはりこの地域での当時の海岸の環境を示していると考えられよう。

フトヘナタリガイとヘナタリガイ

潮間帯の泥底地にすむヘナタリガイの出土が多い。カワニナ類の出土も多いので、池や沼地での両方でこの小さい貝を採集している。

ツメタガイ

3個が採集されているのみである。

アカニシ

鹹水産の大型の貝のなかでは出土量が多い。手近かにとれる肉量の多い貝として集められたのであろう。出土する貝殻には完存しているものは全くなく、すべて体層部を破壊しているものであり、殆んど殻柱部分だけになっているものもある。縄文時代の貝塚からアカニシの出土する例は決して稀ではないが、これ程こわれているのは少ない（もっとも発掘時の破壊も多少あるかも知れない）。

b 二枚貝綱

コベルトフネガイ

破損した標本を1個採集しているのみである。潮間帯の岩礁に足糸で固着している貝であるから、別に出土している岩礁性の貝といっしょに採集されたものであろう。

サルボウガイ

破損品が一点あるのみである。

イガイ類

小さな殻片が一点採集されているのみである。

イタヤガイ科の一種

左側の殻の破片が1点出土している。

マガキ?

小片がみられたのみである。

ハマグリ

左右別個体の殻が各1個出土している。

マルヒナガイ

出土地点不明。破片1個が出土している。

バカガイ

二枚貝のなかでは多く出土した種類で、ハマグリよりも多い。バカガイは淡水の注入の少ない砂の多い砂泥地にすむ。この池上遺跡のつくられたところに近い当時の海岸の様子をよく示砂泥地していると思われる。

D 脊椎動物

a 軟骨魚綱

サメ目の一種

出土層位	区 画	登録番号	標 本	図版番号
黒色粘土層	M地区E60区画		椎体 径9.0mm	
	溝(SF 075・076) 不明	B-0844	椎体 径7.5mm	
腐混黒色粘土層	L地区X56区画	B-1038	椎体 径25.5mm	PL. 3-1

椎骨を1点出土しているのみで、しかもかなり破損した標本である。4枚の椎心輻板をもつ型の椎体で、メジロザメ科のものと思われる。これに何か特殊な加工(穿孔など)があったかどうか明らかでない。この種の椎骨が中央に穿孔されて耳栓として利用している例が縄文時代には知られる。

エイ目の一種?

出土層位	区 画	標本
黒色粘質土層	溝(SF 075・076) L地区Y58区画	椎体

小さい椎体で、サメ目の尾椎部にあるものか、エイ目のものかはっきりしない。エイ類については以上の他に何も出土していない。

b 硬骨魚綱

コイ科の一種

出土層位	区 画	登録番号	標 本	図版番号
黒色粘土層	M地区B59区画	B-0851	鰓蓋主骨 L	PL. 3-9
腐混黒色粘土層	溝(SF 075・076) 不明		椎体	

ごく小さい個体の鰓蓋骨が一点出土しており、フナに似る形状がみられ、椎体もこの科のものではないかと思われる。鰓蓋主骨は体長が約100.0mm位の個体のものであり、椎体もその長

さが約3.0mmであるから、体長は120.0mmに満たぬものであったろう。

ハモ

出土層位	区画	登録番号	標本	図版番号
黒色粘土層	M地区B58区画	B-0439	腹椎 椎体横径 6.7mm	PL. 3-4
	M地区A58区画	B-0561	腹椎 椎体横径 6.0mm	PL. 3-5
	M地区A58区画	B-0380	腹椎 椎体横径 8.0mm	
腐混黒色粘土層	M地区C59区画	B-0533	前上顎骨一節骨一鋤骨板と前頭骨の一部	PL. 3-3

前頭骨破片は、特徴ある左右両側の膨隆をみることができ、その部分の左右幅は19.0mmに達する。

吻端部の破片は、前頭骨の一部をのこして折れているものである。鋭い歯のあるこの部分を切りとったものなのであろう。この標本は頭蓋の複原全長が105.0mm以上になるものと思われ、MA58 (B-0380) の椎体も大きい。全長70cmになるハモの腹椎椎体 (横) 径は6.0mmである。

スズハモ

出土層位	区画	登録番号	標本	図版番号
第 3 層	ピットL L地区A67区画	B-0237	前頭骨	PL. 3-2

前頭骨部分のみの破片である。左右両側の膨隆を殆んどみるできないのが、上記のハモと違う本種の特徴である。

ボラ科の一種

出土層位	区画	登録番号	標本	図版番号
黒色粘質土層	M地区B58区画	B-0439	尾椎骨 椎体横径 10.0mm	PL. 3-8

表記の標本を一点検出しているのみで、他に特徴的な標本を検出することができていない。

スズキ

出土層位	区画	登録番号	標本	図版番号
黒色粘土層	M地区B58区画	B-0450	腹椎 椎体横径 14.7mm	PL. 3-7

本種もまた僅かに表示の標本を得たのみである。

マダイ

出土層位	区画	登録番号	標本	図版番号
黒色粘土層	M地区A58区画	B-0378	No. 5 腹椎 椎体横径 15.0mm	PL. 4-18
	溝 (SF 075・076) M地区B58区画	B-0431	前上顎骨R 全長 32.4mm	PL. 4-9
	M地区B58区画	B-0436	No. 3 腹椎 白化	
	M地区B58区画	B-0439	副楔骨片 幅 12.0mm No. 7 腹椎 椎体横径 7.5mm No. 9 腹椎 椎体横径 9.0mm No. 8 ? 腹椎 破損	PL. 4-24 PL. 4-23
	M地区B58区画	B-0450	No. 11 椎骨 椎体横径 9.2mm 肩甲骨R	PL. 4-22 PL. 4-17
	溝 (SF 075・076) M地区B59区画	B-0511	鰓蓋主骨R 鰓蓋主骨L > 別個体 舌顎骨L 方骨L 楔耳骨L	PL. 4-8 PL. 4-7 PL. 4-11 PL. 4-5

	M地区B59区画	B-0511	歯骨L 最大長 44.0mm No.3 腹椎 椎体左右径 12.0mm 頭蓋L 破片 尾椎 関節骨R 全長 38.0mm 鱗棘 2 破片 2 神経間棘 1 鰓条骨 2 角舌骨L	PL. 4-19 PL. 4-12
	M地区A58区画	B-0561	尾椎骨 椎体横 径11.0mm	PL. 4-21
	M地区K55区画	B-0763	前頭骨 最大幅 21.5mm	PL. 4-4
	M地区C60区画	B-0556	前頭骨と上後頭骨 前頭骨は右半分を欠	PL. 4-1
		B-0875	前上顎骨R 全長 47.0+mm	PL. 4-10
計				
腐混黒色粘土層	M地区C59地区	B-0534	前頭骨破損 舌顎骨R	PL. 4-3 PL. 4-13
	溝 (SF 075・076) M地区C59区画	B-0533	歯骨L 全長 54.0mm 関節骨L 前鰓蓋骨R No.11腹椎 椎体変形	PL. 4-14 PL. 4-15 PL. 4-6 PL. 4-20
	溝 (SF 075・076) M地区I57区画	B-0838	No.10? 椎骨 骨瘤をもつ骨 鱗棘片	
計				
腐混黒色砂質土層	溝 (SF 075・076) M地区J58区画	B-0834	タイ科関節骨L (焼ける)	

魚骨中最も多く出土し、その量は他の種類よりもはるかに多い。採集されている標本は前頭骨、前上顎、主上顎、歯骨などその他の内臓諸骨を主とし、椎骨、鱗棘は少ない。表示した標本の他に魚骨片が種々あるが、それらの中にマダイのものも若干含まれるであろう。

体長は、最も小さい前頭骨から推定されるもので16cm位であり、その程度のものは1例のみで、前上顎、歯骨には体長35cm位になるのが各1例、そして前上顎骨2、上顎骨1、歯骨2、鰓蓋骨1、前鰓蓋骨2、舌顎骨1のそれぞれの標本は、さらに大型で体長50cmあるいはそれ以上になるものである。

クロダイ

出土層位	区画	登録番号	標本	図版番号
腐混黒色粘土層	M地区B59区画	B-0875	前上顎骨 R	PL. 4-16
黒色粘土層	溝 (SF 075・076) M地区E60区画	B-0383	No.3 腹椎骨	

確認された骨は僅かに前上顎骨が1点あるだけである。マダイの多いのと比べると極めて少なく、捕獲する機会が少なかったものと思われる。このことは、当時のこの近くの海の状況を考える上で参考になることであろう。

マフグ科の一種

フグ類の骨の出土はマダイに次いで多い。ヒガンフグその他数種のものが含まれるのであろう。表示されている資料のうちMB59 (B-0511)、同 (B-0848)、MH63 (B-1003)などは、それぞれ同一個体のものである。標本の多くは部分的ではあるが、中にはこのよ

出土層位	区画	登録番号	標本	図版番号
黒色粘土層	溝(SF 075・076) M地区B59区画	B-0511	ヒガンフグ 頭蓋、上鎖骨R 腹椎骨、鰓蓋骨R、前鰓蓋骨R	PL. 3-32, 38, 39
	溝(SF 075・076) M地区B59区画	B-0848	上顎骨R、上鎖骨R、角舌骨R	
	溝(SF 075・076) M地区A58地区	B-0561	尾椎骨 上顎骨R、上鎖骨R	PL. 3-40
寝混黒色粘土層	溝(SF 075・076) M地区H63区画	B-1003	上顎歯R、顎歯長 9.0mm 鰓蓋主骨R、舌顎骨L	PL. 3-35~37
黒褐色礫層	溝(SF 075・076) M地区F67区画	B-0787	上顎歯R、顎歯長 37.0mm	PL. 3-34
青緑色砂層	溝(SF 075・076) M地区G63区画	B-0721	マフゲ科の一種 前鰓蓋骨R	
	溝(SF 075・076) M地区B58区画	B-1111	頭蓋片 1	
寝混青緑色砂層	溝(SF 074) M地区M61区画	B-0888	下顎歯骨L、顎歯長 17.4mm	PL. 3-33
第3層・黒色砂質土層	K地区J66区画	B-0025	下顎歯R	

うにまとまって出土した例もある。標本の多くが内臓諸骨である点もタイなどと変わらない。出土したフグ類には顎歯などにかなり大きなものがあり、体長40cm以上になる個体も捕獲しているが(B-0787)、その他は体長20cm未満のものであった。フグの捕食はすでに縄文期からさかんに行われており、その調理法は習熟していたものと思われる。

ヒラメ

出土層位	区画	登録番号	標本	図版番号
黒色粘土層	M地区A58区画	B-0561	尾椎・横径 8.0mm	PL. 3-29
		M地区K65区画	B-0919	歯骨R	PL. 3-18
	前鰓蓋骨L		PL. 3-19 (内側)	
	鎖骨R 破損		PL. 3-20	
	尾椎骨 7		PL. 3-21~27	
	椎体 横径 10.0mm 椎体 横径 7.5mm (ほぼ同位置の椎骨を計測)			
	L地区Y58区画	B-0480	棘破片 3	PL. 3-30, 31
尾椎骨 1 椎体 横径 13.5mm			PL. 3-28	

M地区K65区画標本には歯骨や前鰓蓋骨、椎骨などが一括して出土している。やや小さい椎骨2個を除くと、おそらく同一個体のものらしい。

L地区Y58区画の椎骨1個はさらに大型であって、別の個体のものである。

その他の魚骨標本

出土層位	区画	登録番号	標本
黒色粘土層	M地区A58区画		魚類椎体 1
	M地区B58区画		破片 1
			魚類椎体 7
	M地区B59区画	B-0850 B-0456 B-0481 B-0483 B-0446	魚骨
			魚骨
			魚骨
魚骨			

	M地区C59区画	B-0397	魚骨
	M地区E60区画		破片 2・1 鱧棘 1
	M地区E61区画		破片 1
	M地区I63区画		破片 1
	M地区K64区画		鱧棘 1
	M地区K65区画		椎骨 1
	MZ		椎骨 1
腐混黒色粘土層	M地区B59区画		破片 2
	M地区H63区画		椎体1 (白化)
	M地区H62区画		1

これらのごく断片的な骨として、単に魚骨とのみ調査当初記録されたもの、あるいはおそらく上記の諸種のうちに属すると思われるものが含まれるが確認するに至らなかった。

c 両生綱

出土層位	区画	登録番号	種類	標本
不明	M地区A58区画		ヒキガエル	上腕骨
黒色粘土層				上腕骨 2 (別種らしい)
	M地区C59区画	B-0863		肢骨その他 2
	M地区E60区画			肢骨その他 1
	M地区K65区画			肢骨その他 1
	M地区不明			肢骨その他 3
腐混黒色粘土層	M地区B59区画		その他のカエル類	肢骨その他 16
	M地区C59区画			肢骨その他 3
	M地区D60区画			肢骨その他 1
	M地区H62区画			肢骨その他 1
	M地区H63区画			椎骨と肢骨
層不明	溝(SF 075・076)	B-0844		椎骨 1 (ヒキガエル大)

カエル類の骨が出土している。ヒキガエルなど数種のもが含まれるが、詳細な調査を終了していない。出土量は低湿地の遺跡にもかかわらず特に多いとはいえない。出土の状況が明らかでないが、おそらく溝中に生息していたものなのであろう。

d 爬虫綱

出土層位	区画	標本	
黒色粘土層	M地区A58区画	椎骨 6	肋骨 4
		椎骨 2	
	M地区C59区画	椎骨 4	
腐混黒色粘土層	M地区B59区画	椎骨 5	
	M地区H63区画	椎骨 1	

爬虫類については椎骨と肋骨があるのみで、これにも数種のもが含まれる。椎骨が幾つかまとめて出土することがあったらしいが、これについても出土状況の詳細は不明である。

e、鳥綱

アビ類

出土層位	区画	登録番号	種類	標本	図版番号
不明	M地区B59区画		不詳	橈骨	
黒色粘土層	溝(SF 075・076) M地区G62区画	B-0796	オオハム	上腕骨L 中～下端	PL. 5-1
黒色粘土層	溝(SF 075・076) 不明	B-0857	カラス類	上腕骨R 下端	PL. 5-5
黒色粘土層	溝(SF 075・076) 不明	B-0358	ツル科の一種?	第3趾 基節骨L 第2趾 中節骨L	PL. 5-2 PL. 5-3
黒色粘土層	M地区不明	B-0482	カモメ科の一種	尺骨R 完存 全長 113.3mm	PL. 5-6
腐混黒色粘土層	M地区D60区画	B-0634	フクロウ科の一種	脛骨L ほぼ完存 全長 91.4mm	PL. 5-4

標本は写真にみるように、下端部と中間部分は破損している。下端部の破損は発掘時の際のものであるが、骨体中間部の破損部は古く、折り取ったような痕をみせている。また、この折れ口の先端部は明らかに磨滅していて、この部分を何か使用していたものと思われる。柄となった方の上腕骨の下端部に特に磨滅している痕跡はみられないので、あまり長期にわたって用いたのではないであろう。

ツル科の一種?

おそらく同一個体のものと思われる趾骨二個である。ほぼタンチョウの大きさに一致する。

基節骨全長 52.6mm

中節骨全長 38.4mm

カモメ科の一種

ウミノコ大の尺骨である。形状も殆んど変るところがない。

フクロウ

上端の一部を欠損するが全体をよく保存する標本である。下端部で折れ、当初は別々に採集されたが、同一の骨であることが確認された。

脛骨全長 91.4mm

脛骨下端最大幅 12.0mm

カラス類

上腕骨下端の小片である。若い個体のものと思われ、骨端関節部の骨化が不完全であり、全体が小さい。

上腕骨下端の最大幅 14.2mm

f 哺乳綱

ネズミ科の一種

出土層位	区画	標本
腐混黒色粘土層	M地区B59区画	I ¹ R

溝のような廃品の投棄場所であったが、ネズミ類の骨の出土は極めて少なかった。また骨・

角などにネズミによるかじり痕なども殆んどみることがなかった。

ネズミのかじり痕

クジラ目の一種

出土層位	区画	登録番号	標本	図版番号
黒色粘土層	M地区D60区画		骨片 3	PL. 5-10 a・b
	M地区E60区画		骨片 1	
腐植粘土混黒色粘土層	L地区Y56区画	B-1116	椎体片 長さ 43.0mm 復原横径 54.0mm	PL. 5-9 a・b

おそらくクジラ類の骨片と思われるものの小片と椎骨片が1点出土している。クジラ類の骨については、本遺跡で特に何か骨器とし利用したような資料もないのであるが、金属器などの普及が尚充分でない当時、大型の槍・ヤスなどを製作している例がある。何かそうしたものをつくった残片ではなかろうか。

椎骨はほぼ半分しかのこされていないもので、棘突起や肋横突起は切断されたものと思われる。椎体も厚さ4cmからなる骨が、ほぼ平らな面をみせているのも、人為的に割られたためなのであろう。

タヌキ

下顎骨が1個出土しているのみである。縄文時代の貝塚で出土例の多いタヌキの骨が弥生時代の貝塚や低地遺跡でも出土するが、その出土量は少ないようである。本遺跡においてもやはりそうであると思われる。

イヌ

出土層位	区画	登録番号	標本	図版番号
黒色粘土層	M地区B58区画	B-0439	前頭骨R 胎児あるいは新生児	PL. 6-2
	M地区B58区画	B-0450	I ³ L、かなり摩耗	PL. 5-8
	M地区B59区画	B-1189	頭蓋：左右頬骨弓を欠く他はほぼ完 存する標本 全長 150.6mm 椎骨1	PL. 6-1 a・b・c
	M地区D60区画	B-0567	寛骨R・L 環椎、軸椎、橈骨R、脛骨L、距骨 中手骨4、指骨1、椎骨3	PL. 6-3~6、11~14
	M地区F61区画		肩甲骨R	
	M地区H63区画		肋骨R 2	
	M地区J64区画		寛骨R 脛骨 (全長 140.0mm)	
	M地区K64区画		大腿骨R (全長 140.0mm)	
腐混黒色粘土層	M地区D60区画		頸椎1 胸椎1 肋骨4 } 同一個体	
	M地区E60区画	B-0537	肩甲骨R、大腿骨L、肋骨R 2、L 4 椎骨1、中手・足骨1	PL. 6-5, 10
	L地区X56区画		大腿骨L (p~s)	

イヌの骨の出土は、イノシシ、シカを除くと最も多かった。骨格から推定されるイヌの体軀は、長谷部氏による小型もしくは中小型のもので、それ以上に特に大型になる個体の骨はみられなかった。また、イヌの骨には同一個体のものとみられる一括の出土もみられた。しかし、各部位の骨格は不整いであって、全身骨格のまとまるような出土例はなかった。例えば、溝(SF 075・076) L地区X56区画のイヌ一括は、頭蓋は右上顎骨一部があるのみで、他の部分や下顎骨がなく、脊柱は環椎のみあって頸椎は全くなく、胸椎、腰椎はのこるという出土であ

る。溝内の埋存であるために自然の流出があったのか、あるいは埋没時にすでに部分的に欠けていたものか、問題がのこるであろう。

以上のべたのが本遺跡から出土したイノシシ及びシカを除いた動物の遺存体であるが、それらについて、二、三気付いた点をのべておきたい。

棘皮動物

ウニ類がどの程度捕食されたものか、出土した資料のみからでは予測し難いが、それとともにその採集場所のこととも考え併せて興味のある問題である。

軟体動物

採集されているものの大部分が表(P.11)に示した数のものであって、それは決して多いものではなかった。ただ出土地点でみる限り、溝(SF 075・076)、M地区B59区画、腐混黒色粘土層において多少まとまっていたが、特に一カ所に埋存したような状況はなかったようである。

採集されている貝種には、淡水産のオオタニシなどが目立ったのは当然としても、むしろ泥海性海性のヘナタリなどが多く最も手近にとれた貝であったのであろう。これとバカガイの多いのは貝の利用として面白いと思われ、アワビやサザエなどの出土とともに、弥生人の貝についての嗜好を考えさせるものがあるといえよう。

節足動物

甲殻類については僅かな資料が知り得たのみである。

脊椎動物

魚類：マダイを主とした出土である。大小の個体が含まれるが、小型のものでも体長は16cm位になり、それ以下の個体のものであるかどうか、標本が充分でなく明らかでない。フグ類の遺存体がやや目立っていた。大小の個体の含まれていたのはマダイとよく似た捕採の状況である。小型のコイ科の骨は興味があるが、どの程度含まれたものなのか、もう少し確認したい点である。

両生類、爬虫類については、まだ不明の点が多い。

鳥類には断片的ながら幾つかの種類が知られた。標本が少なく、どの種類が特に弥生人と関係が深いものであるかを確かめることは出来なかったが、何かそれぞれに係わりがあったものと思うのであって、いろいろな面から考えてみたいと思っている。

哺乳類：検出された動物種は多くない。また哺乳類各種の出土量も、イノシシとシカを除くと、イヌのみがやや目立ち、他の種類の骨は真に少なかった。中・小の獣類に対する狩猟が積極的に行われていなかったことを示すものなのであろう。当時の狩猟の様相を示す資料として注目したい。

(金子浩昌)

〔Ⅲ〕 イノシシ・ニホンジカ

イノシシ

各グリッド毎の歯牙・四肢骨についての出土状況は、Tab.6以下の表に示すとおりである。

今回、とくに計測・咬耗度などの精査を行ったものは、溝（S F 075・076、旧称・B溝）出土のものについてである。その他はTab.9に示す。

池上遺跡では、一般に溝中より多く出土し、保存も良く、埋存時の状態を損わないのに対し、その他の遺構中から出土した遺存骨は、全体のごく僅かを占めるにすぎず、保存も悪く、細片や焼骨片としてかろうじて残存するものであった。

このことは、溝中では保存が特によいことその他に、住居跡をめぐる溝が廃棄の場所となっていたことを示すものであるかもしれない。

<四肢骨>

手根骨・足根骨：縄文時代の遺存骨であれば概して最も残存率の高い踵骨・距骨は、池上遺跡では、最少個体数に及ばず、他の部位にくらべ出土が少ない。これは、中手・中足骨や、指骨にも共通する。出土の仕方もやや集中するグリッドと全く出土しない地域とが分かれている。再利用や、骨髄の摘出による打割をも殆どうけずに、この部分は連続したままでまとめて他の場所に廃棄されることが多かったのではないだろうか。

それに対して、肩甲骨・上腕骨・橈骨・尺骨・大腿骨・胫骨は共通して出土が多い。とくに前肢の橈骨と尺骨などは同一個体のものが近接して出土する確率が高いようである。

肩甲骨の頸部、大腿骨上・下端、またとくに上腕骨の下端内側面には必ずといってよい程切痕をのこす。これらからは、当時、かなり定型化した解体法がとられていたことがわかる。それに対し、骨髄食は殆どみられないことは、これらの部位の大部分が、打割片とならずに完存していることから推察できる。これらの部位が、踵骨や距骨よりも個体数を多く数えるのも、このことが原因であろう。縄文時代の遺存骨と対比させると、この差は明瞭で、縄文時代においては、これら長骨が打割片とならずに完存することは稀なのである。ところで、池上遺跡でも、とびぬけて大きな個体については二～三例、骨髄摘出と思われる打割が行なわれている。骨髄摘出
上端部骨化が完了した3才半以上の個体に属するものである。一方、完存する個体は、上下端いずれの骨化も完了しないもので、0～2才の間に含まれる若い個体であった。

<頭骨・椎骨・肋骨>

頭蓋骨は、四肢骨に反し、必ず脳髄摘出が行なわれたようである。その方法は一定している。脳髄摘出
て、頭蓋を鼻骨・切歯骨部分、前頭骨・上顎骨部分、後頭部分と、前後にほぼ三つの部分に分け、あるものは更に、頭頂か口蓋面より縦に $\frac{1}{2}$ に割っている。

下顎骨は、解体の際、先ず頭蓋から切り離すことに始まる。その時、咬筋を切断するのに、下顎枝に垂直に切痕をいれるものと、^{うこう}鳥口突起(筋突起)部を破壊してはずすものとの二種の方法があったようである。

また、犬歯は殆どが抜去されており、とくに雄獣の下顎骨は、その犬歯抜去のため、下顎骨
下縁が、ほぼM₁位置より先を打割されていることがみとめられる。

下顎連合部の残存からみて、顎骨を左右に分けるのに、連合部分をたたき割って一気に行な
ったらしい。

肋骨や椎骨の保存率は、四肢骨にくらべ低いことは確かである。椎体の棘突起部や、肋骨体皮剥ぎ中間部付近に数条の切痕をもつものがあり、皮剥ぎの際の解体痕と思われた。

<最少個体数・年令構成>

歯牙の萌出及び咬耗度から年令構成をみると、溝（S F 075・076）出土顎骨中、Ⅰ・ m_4 ～< M_1 >段階（約0～12ヶ月）のもの7個体、Ⅱ・ M_3 が萌出途次までの段階（約1～2才）のもの16個体、Ⅲ・ M_3 が萌出し咬耗の進んだ段階のものが7個体みられた。ただし、Ⅲの段階に属してはいても、その大部分は咬耗度の軽いB、-Cのものが大部分で、C、Dはそれぞれ1個体を算えるのみだった。

最少個体数 このような結果から、溝（S F 075・076）では最少個体30個体を計算し、中で0～2才までの幼・若獣が多いことが判明した。

同様の傾向は、四肢骨についてもうかがえる。最少個体数は胫骨では21個体、大腿骨では19個体、上腕骨では20個体を算えた。その中で、上・下の関節端の骨化年令が、1・3½才とそれぞれ大きく異なる上腕骨で調べると、Ⅰ（0～1才）が4個体、Ⅱ（1～3½才）が14個体、Ⅲ（3½才以上）が2個体となり、幼若獣に片寄る。

溝（S F 075・076）以外では、 M_3 の萌出がみられるもの20個体、 m_4 をもつ個体が8個体、計28個体を数える。ただし、 M_3 は萌出途次か-B段階程度のものが大部分であり、年令構成に、とくに溝（S F 075・076）との差違はないと思われる。

<イノシシの飼養について>

家畜種としてのブタを考古学的に論じようとする場合は、骨の小型化や変形が計測値として示されない限り断定はむずかしい。¹⁰⁾

ところで、池上遺跡では、ニホンシカは非常に僅かであるのに対しイノシシが圧倒的に多くしかも幼若獣が大半を占める。この意味づけとして、筆者らはイノシシの飼養が行なわれた可能性があることと関連づけて考えたい。そのため、ここで中国新石器時代遺跡出土の家猪遺存骨に示される推定年令構成との比較を行いたいと思う。

幼年及び若年のイノシシ遺存骨の出現が目ざされたのは、新石器時代早～晩期にかけての四層の文化層からなる西安半坡遺跡においてである。ここで出土した遺存骨は形態的にみれば野生のイノシシと異ならないが、幼若獣が多く成年個体が少ない点が奇異として注目されたのである。¹¹⁾ここでは個体数は示されていないが、現在の養豚では一年に致らず食肉としてしまうことから推して、イノシシの飼養が結論されたのである。同様の様相が、新石器時代早期の浙江省河姆渡遺跡^{ホムツ}において数量的に確認されている。¹²⁾ M_3 未長出の少年個体が40個体、 M_3 の磨蝕が浅い成年個体が26個体、 M_3 の磨蝕が非常に深い老年個体が7個体であった。Tab.5において示したように、この年令構成の割合が、ほぼ同様の咬耗の段階に分けた池上のイノシシ遺存骨の割合に酷似するのである。

その他、福建省閩侯県石山遺跡でも11個体中幼年個体が80%以上を占めることが報告されている。¹³⁾また上海市馬橋、嵩津遺跡では幼年個体16.5%、青年個体17.5%に対し成年個体が66%となっている。これについては、馳養技術や飼料の欠乏のせいであるとし、やはり家猪と結論

Tab.5 各地のブタ・イノシシの出土量表

年齢段階	遺跡		池 上		西広貝塚		咬耗段階
	ホ 河	ム 姆 津	池	上	西	広	
幼年個体 (0~1才)		稀	7	23.3	11	8.2	m ⁺ ~(M ₁)
少年個体 (1~2才)	40個体	54%	16	53.3	39	30.3	A~-B
成年個体 (2~3才)	26	34	6	20.0	70	52.7	B~-D
老年個体 (3~)	7	10	1	3.3	13	9.8	D~E

* 浙江省博物館自然組「河姆渡遺址動物遺存の鑑定研究」浙江省博物館自然組考古学報 1978

** 金子浩昌・牛沢百合子「脊椎動物遺体」(上総国分寺台遺跡調査報告Ⅲ「西広貝塚」) 1977

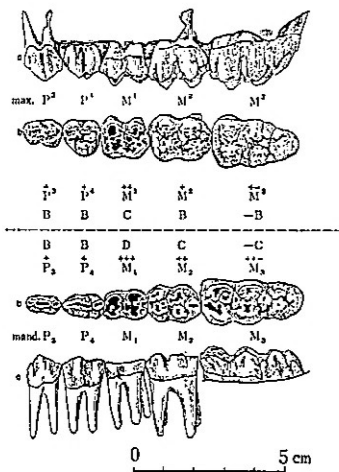


Fig.1 イノシシの咬耗

咬耗は一般に歯牙の記号の上に+-を付して示される。また簡略化のためにそれぞれの段階にA~Eの文字をあてることもある。

- < > : 萌出途次 A
- + : エナメル質咬耗 B
- ++ : 小窩独立 C
- +++ : 小窩連絡 D
- ⊕ : 全面窩 E

-がつくのは、歯の後端部がやや咬耗が浅く前の段階との中間であることを示す。

左の例でわかるように咬耗は上顎・下顎、各臼歯によって進度が異なるが、ほぼ萌出の順序に従い咬耗も進む。同一個体の歯の一連の咬耗から推測して、年齢段階に分けることができるのである。

されており、骨学的にみても下顎骨体全長、高さの縮少と厚さの増大は家猪の特徴であるとい¹⁴⁾う。

以上のような年齢構成によるイノシシの飼養の推定は、比較の基準となる野猪の自然の年齢構成を示すデータの集積が殆ど不可能に近いこと、根幹となるべき絶対年齢測定の方法が実施されておらず、歯牙の萌出・磨蝕による相対的方法も未だあいまいな点があるなど、今後の検討を要する。しかし、人為的営力をうけない自然の年齢構成は、生態系がバランスを保つ場合は、人口に言うようなピラミッド型に近似するはずである。池上遺跡において1~2才のほぼ成年に達した個体の死亡率が極端に高いのは、自然現象に反するものといえることができよう。一方、Tab.5において縄文時代晩期の千葉県西広貝塚を代表としてあげたが、そこにみられる狩猟獣としてのイノシシの年齢構成と比較した場合も、池上遺跡の場合とは異なっていることがわかる。

年齢構成による
イノシシ飼養推
定

このようなことから、池上遺跡においてイノシシの飼養が行なわれたのではないかと考えるのである。

ところで、イノシシの飼養の系統はたどれるのであろうか。もとより河姆津のような中国新石器時代の遺跡を池上遺跡へと直結させることはできない。

例えば、すべて短粒米である日本の古代米の系統を中国の華中以北から朝鮮半島西南岸~北九州へと辿ることは妥当である¹⁵⁾。そこでこのようなルートで伝来したらしいイネの栽培技術と

ともに食肉用の家畜の飼育技術も渡来したか否かで論じると、日本の弥生時代以降を、食肉用
 欠畜農業 家畜を欠いた欠畜農業と¹⁵⁾きめつけても仕方ないであろう。朝鮮半島に資料が少ないのが現状で
 あるが、例えば茂山虎谷・青銅時代遺址では、頭骨の計測により、前半部の短縮化が著しい家
 畜化の過程上の様相を示す家畜が¹⁷⁾しられている。一方、金海貝塚のイノシシは野生のものであ
 ったらしい。とすれば、朝鮮半島南端と北九州との直接の人的移民・混合によって水稻栽培が
 移入されたときには家畜は伴わなかったであろう。

しかし、それが即ち池上遺跡でみられた現象を否定することにはならないであろう。食肉用
 として徹底して管理され、しだいに形質をも変化させていく家畜化に対して、放任的な飼養を
 考えることができるからである。

イノシシ本来の性質として、比較的に馴れやすく、シカにくらべ平均 3.5匹と多産である
 点は飼養を可能にする条件といえる。また、縄文時代にすでに、イノシシの胎児骨や当才児の
 一括出土や埋葬例がかなり知られているのは、イノシシの幼仔と人間との感情的なつながりが
 濃かったことを示すのである。そうした意味で、飼養の萌芽は縄文時代にもあったといえよう
 が、それが実現しなかった理由としては、次のような二点が考えられよう。

一つは生産力である。例えば、ニューギニア高地のツェンバガ・マリグ族は多くの焼畑耕
 作民と同様、ヤム芋・タロ芋・サトウキビなどの焼畑農耕のかたわらイノシシを飼養している
 が、それが消費する作物のため、著しく生産性が低下しているという¹⁸⁾。第二に宗教性である。
 例えば、フィリピンにおける諸族を通観しても、タロ芋栽培とブタの飼養は密接ではなく、陸
 稲・水稻栽培と密接であるという。外的事象に左右されやすい稲作文化においては、人格神・
 神靈に豊穰を祈願する必要に¹⁹⁾かられ、その際の供犠としてブタを飼育するためであるという。

以上のような民族学的事例は、逆に池上遺跡においてイノシシ飼養が存在したとの傍証とも
 なりうるのではないだろうか。水稻耕作を営む大規模な集落が、イノシシを飼養するだけの高
 生産性を有し、農耕儀礼の供犠としてのイノシシを飼養したとしても不思議ではない。

いずれにしても池上遺跡の遺存骨の在り方は同じ弥生時代の中でも特殊である。それぞれの
 遺跡の遺存骨を観察する中で、今後もこの問題について検討していくつもりである。

ニホンジカ

出土層位	区画	標本
黒色粘土層	M地区A58区画	軸椎・軸椎片 肩甲骨片 橈骨R (d) 中手骨 (d) (切断輪切痕) L m ⁴ 落角 (切断痕) 上顎R (P ^{2~4})
	M地区B58区画	RM ₁ ? 上腕骨R (d) 寛骨R・L (d) (同一個体) 下顎骨R (<P ₄ >)
	M地区B59区画	橈骨L (s~d)、(s) 脛骨R (d) (幅 37.0mm) R 上腕骨R (s)、咬み痕あり 橈骨L (s~d)(下端最大幅 35.0mm) L(完存)(上端最大幅 360mm)

		尺骨R (p. d. epを欠く) 下顎骨R (P ₂ ~M ₃)、一部に火を受けた痕
	M地区B60区画	上腕骨L (d) (滑車幅 36.4mm)
	M地区C59区画	寛骨R (d) 橈骨R (P) (M地区C59区画B-1074腐黒粘土のものに付く)
	M地区C60区画	歯片1
	M地区C Z	距骨L
	M地区D59区画	踵骨R
	M地区E60区画	肋骨L
	M地区H62区画	大腿骨R完存
	M地区H63区画	鹿角片1 下顎骨L (M _{2.3})、大腿骨L (d) (最大幅 30.4mm)
	M地区I63区画	胫骨L (s)
	M地区K64区画	上腕骨R 2、L 1 (すべてs~d、ep 欠)
	M地区T65区画	下顎骨L (M _{2.3})
腐混黒色粘土層	L地区X56区画	胫骨L (d) (幅 32.8mm) 角座部をもつ破片、切断痕 (B-1127) 肩甲骨L (関節窩幅 37.3mm)
	L地区X56区画	上腕骨L (d) (最大幅 38.5mm) 胫骨L (s)
	L地区X57区画	上腕骨R (d) (最大幅 41.2mm、滑車幅 37.5mm) 腰椎1
	M地区B58区画	腰椎1
	M地区C59区画	橈骨 (s) 縦に裂いたものR?
	M地区D59区画	鹿角枝 (白色)
	不 明	P ² R

イノシシが計60個体近くを占めるのに対しシカは溝 (S F 075・076) 中で8個体 (各骨の大小を比較し算出したもの)、溝 (S F 075・076) 以外では9個体 (右上腕骨下端部分で算定) である。老獣・幼獣ともに稀。

遺存骨の各部位の在り方は狩猟獣としての縄文時代の様相と殆ど異なるところがない。狩 猟 獣

頭骨、主要四肢骨のうちで完存しているものは稀である。元来保存がよいはずの距骨、踵骨が少ないことはあるいは見落としがあるのかもしれない。その他の長骨に破壊がみられるのは骨髓食のためである。

角片は溝 (S F 075・076) では1片、溝 (S F 075・076) 以外では比較的目立った。落角は溝 (S F 075・076) で2、溝 (S F 075・076) 以外で4個確認されている。角坐つきの角は前頭骨を残して切りとられたらしく、溝 (S F 075・076) で3、溝 (S F 075・076) 以外で3個みられた。溝 (S F 075・076) で中手・中足骨は、輪切り痕をのこす遠位端 (長いヤス状の骨器の材料となった残片) が一例みられたのみであるが、溝 (S F 075・076) 以外では8片みられた脊椎骨のうちでは溝 (S F 075・076) 以外に環椎、軸椎が、溝 (S F 075・076) に腰椎が各数片みられたのみで、胸椎、肋骨は欠如していた。

(牛沢百合子)

- 注 10) 世界各地の考古学的なイノシシ・ブタについては、金子浩昌が世界考古学辞典(平凡社・1979)の中で簡略にまとめているので参照されたい。
- 11) 李有恒・韓德芬「半坡新石器時代遺址中出土獸骨」(『西安半坡』中国科学院考古研究所) 1963 P.257~8
- 12) 浙江省博物館自然組「河姆渡遺址動植物遺存的鑑定研究」(『考古學報 1』) 1978 P.101
- 13) 祁 国琴「福建閩侯縣石山新石器時代遺址中出土獸骨」(『古脊椎動物与古人類』Vol. xv No. 4) 1977 P.303
- 14) 黄象洪・曹克清「上海馬橋、崙津新石器時代遺址中的動物遺骸」(『古脊椎動物与古人類』Vol. xvi No.1) 1978
- 15) 下条信行「弥生時代の農業技術の発展」(『日本考古学を学ぶ』(2)) 1979 P.142
- 16) 佐原 真「弥生時代論」(『日本考古学を学ぶ』(3)) 1979 P.205
- 17) 金 信圭「我国原始時代遺跡出土哺乳動物相」(『考古民俗論文集』2号) 1970 P.92
- 18) 岡田宏明「環境と人間」(『文化人類学読本』) 1975 P.28
- 19) 大林太良「フィリピンにおけるタロ芋栽培」(『東洋文化研究所紀要』第23冊) 東京大学 1961

登録番号について

文中に記した「B-0001」「K-0001」などは、出土動物遺体に付された整理登録番号である。遺構・層位別に出土した標本の各一、あるいはビニール袋一袋程度を単位として、ほぼ出土日付順に登録されている。「B」「K」は遺物の種類、すなわち、「B」は骨類、「K」は貝類を表わしている。以下、登録順番号である。

Tab.6 池上遺跡で出土したイノシシの個体数集計表

部位	椎	頸骨		上腕骨		腕骨		尺骨		寛骨		大腿骨		胫骨		距骨	
		R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
黒色粘質土層	11 2	1 1	4 3	7 4	12 3	6 1	6 1	10 2	11	7 1	8 1	14	10 3	16 2	3 1	3 1	3 2
腐混黒色粘質土層	4 1	2 1	4 1	7 1	7 1	3 0	4 1	3 2	4	6 2	6 2	3 1	5 2	3 1	3 2	2 1	
溝(S F 075-076) 計	15 3	1 1	10 3	11 5	19 4	9 6	10 2	13 4	15	13 3	14 1	17 1	15 5	19 5	2 4	5 1	3 2
溝(S F 075-076) 以外の計	5 2	1 1	14 3	14 2	14 6	8 1	10 1	7 1	12	7 1	7 1	10 2	12 1	11 1	10 3	0	3
総計	20 5	2 1	24 4	25 7	33 10	17 7	17 2	20 5	27	20 4	21 2	27 3	27 6	30 6	12 4	8 1	6 2

Tab.7 池上遺跡、溝(S F 075-076)出土のイノシシ歯牙出土位置表

部位	牙	R		L		R		L		R		L		upp.	low.
		I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C		
黒	B														
色	B														
粘	C														
質	D														
土	E														
層	F														
	G														
	H														
	I														
	J														
	K														
	L														
	不明														
	X														
	腐混														
	黒色														
	粘質														
	土層														
	不明														

注) A: 前出逢次 B: エナメル質消耗 C: 小窩独立
D: 同溝跡 E: 全面窩
(): 未萌出歯
() 中の歯は顎骨に植立するもの
() 中の歯は歯があるも歯根が不明
(---) の一は発掘時に脱落した歯

Tab.8 池上遺跡、溝(SF 075・076)出土のイノシシ四肢骨出土量表

部位 区画	種名	頸		肩		上腕		尺骨		桡骨		腕骨		手骨		中手・中足骨		趾骨		骨片	備考	
		scap.	h.	scap.	h.	scap.	h.	scap.	h.	scap.	h.	scap.	h.	scap.	h.	scap.	h.	scap.	h.			scap.	h.
鹿	M A 58	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	*Caput. *頭頂に穿孔 1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨	
	B 58	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	*Caput. 1) 側頭骨
	B 59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨
	C 59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨
	C 60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨
	D 59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨
	D 60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨
	E 60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨
	E 61	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨
	F 60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨
猪	H 62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨
	H 63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨
	I 63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨
	J 63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨
	J 64	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨
	J 65	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨
	K 63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨
	K 64	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨
	K 65	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨
	L 65	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨
野	L X 56	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨	
	M A 59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨	
	B 58	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨	
	B 59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨	
	C 59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨	
	C 60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨	
	D 60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨	
	E 60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨	
	F 61	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨
	F 62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1) 側頭骨 2) 側頭骨 3) 側頭骨 4) 側頭骨 5) 側頭骨 6) 側頭骨 7) 側頭骨

注) Tab.8・Tab.9

p: 上(近位)端, s: 中間部, d: 下(遠位)端, ep: 骨端部のみ
 ~1~: 上・下両端を脱落するが骨幹部は存在するもの(骨端部の
 化石化しない古い個体である)。
 ~1~: 上・下両端を脱落しているが骨幹部は存在するもの(骨端部の
 ep.(骨端)を脱落していても骨幹部が完存しているが2個あることを示す。
 2p, 2dなどはp, dそれぞれが2個あることを示す。
 角片: 鹿角片
 A/B: 斜線による分類番号は分子シカ、分母がイノシシであるが、
 (シカ)などである以外はイノシシである。
 ?1の場合の?は左右不明であることを示す。
 fr: 破片

中手・足: 中手もしくは中足骨
 頭蓋については「角片」などそのままでシカの区別の出来るものについては
 特に種名を書かなかったが、それ以外のものについてはイノシシシカの区別をした。
 (ep ~ 角片 ~): Mは未出土の下部出土の数字を示す。
 (M): 印のあるものは未出土の数字を示す。
 1: 幼体の化石化した個体。
 1: 幼体の化石化した個体。
 頭蓋の項で()内の数字は部位不明の個体を示す。
 上腕骨以下の骨で、pの項の()内の数字はr, vが不明のものである。
 中手・中足骨の項で()内の数字は3, 4, 2, 5のいずれか不明のものである。
 ~: 同一個体を示す。

計

23
(上腕骨1で算出)

Tab.9 溝 (S F 075・076) 以外の遺構及び各層から出土したイノシシとシカの遺体の部位別出土量表

(No. 1)

地区	遺構・層位	頭蓋	上顎骨		下顎骨		椎骨	肋骨	肩甲骨	上腕骨		桡骨		尺骨		寛骨		大腿骨		胫骨		距骨		標本
			R	L	R	L				R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
G	溝 砂礫 (S F 333)																						1 (焼骨)	
H	1号住、P15 (S A 001) 1号井、7層 (S G 104) 土 炭 (S J 151) 土 炭 (S J 156) 土 炭 (S J 157) 土 炭 (S J 167) 土 炭 (S J 177) H Q61、Pit H V58 落ち込み H Y58 落ち込み 黒色粘質土層 第3層	R・角+前頭																					3, 細骨片 2 (焼骨) 細骨片 1 (焼), 細骨片 小骨片 人骨	
I	(S F 079) (S F 080) (S F 081) (S F 099) (S F 103) (S F 296) (S I 133) 4号住 4号土器堆積 (S L 303) I A58 土炭 I B58 土炭 I D64 土器堆積 I X66 Pit I Y66 Pit 第3層 黒色土層 燻黒色土層 燻黒粘質土層 燻層 不明	切断落角 2角片	C&M ⁺		5(-M ₁)-5(-M ₂) fr.					d		2p/3d				p.d		2d					3 中手・足1, 仙骨片 2 (焼骨) 人骨 1 骨棒状 6 (焼骨)	
J	2号井戸 (S G 105) 黒粘 5号井戸 (S G 108) 9号周溝 (S H 128) 土 炭 (S Z 502) J A66 Pit J S60 Pit 黒色粘質土層	頬骨片		(P.a.)																			7 骨粉 1 中手・足(シカ) 2 破片	

地区	遺構・層位	頭蓋	上顎骨		下顎骨		椎骨	肋骨	肩甲骨		上腕骨		橈骨		尺骨		寛骨		大腿骨		胫骨		腓骨		標本
			R	L	R	L			R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
K	砂 不明	額骨片	M'		𐄀																			歯匠.(シカ) 4 人骨	
L	第8号住 (SA 008) 第10号住 (SA 010) 第17号炉 (SD 063) 第18号炉 (SD 064) 第7号井戸 (SG 110) 第8号井戸 (SG 111) 土城 (SK 255) 土坑 (SK 270) 土坑 (SK 272) 土溝 LA64 LA68 LB60 LB61 LB68 Pit. LB69 Pit. LC65 Pit. LD60 Pit. LD62 Pit. LZ 第2層 第3層 黑色粘質土層 黑色土層 黒褐色土層	額(シカ)		𐄀	(M ₁) 𐄀Fr. 2	2																	歯匠.(シカ) 1 (燒骨) 1 (燒骨) サカナ匠. 8 トリ匠.カエル 4 人骨(焼・炭骨) サカナ匠.1 多くの匠. サカナ. 陶器骨 3 9.2(燒骨) 小骨片多し. 2(燒骨)タイ 7 タイ.ハモ		
M	第9号井戸 (SG 112) 第9号土器堆積 (SL 308) 第10号土器堆積 (SL 309) 貝塚 (SN 316) LE59 溝 黑色粘質土層	(切跡・鼻・上顎骨) R 可復(額・後頭骨) 額骨片.		(Ni)		第6 胸1. 椎 軸椎																		7.2 (燒骨) 基部骨2. 趾五骨1. 2 (燒骨) 基部骨1 1 (燒骨).1	

地区	遺構・層位	頭蓋	上顎骨		下顎骨		椎骨	肋骨	肩甲骨		上腕骨		桡骨		尺骨		腕骨		大腿骨		脛骨		距骨		標本
			R	L	R	L			R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	
M	黒色砂質土層 黒色土層 腐混黒色粘質土層 褐色粘質土層 褐色砂質土層 褐色砂粘質土層 褐色砂層 茶褐色砂質土層 青緑色砂質土層 竹灰色砂質土層 腐植土層 不明	角片																						15 サカナガレ, vert. 2 1 1 1 1 マダイ max フグ 1	
N	暗褐色粘質土層 不明	頭頂 側頭R																							
弥生I	SF 081 (G溝) 土城 (S J 177) 土城 (S K 256) 土城 (S K 259) 第4号土器堆積 (S L 303)	角片																							
弥生II	SF 075-076 (B溝)	頭頂・頭頂 R側頭・B頭頂 頭頂シカ 左側頭・頭頂 椎骨																							

時期	遺構・層位	頭蓋	上顎骨		椎骨	肩甲骨		上腕骨		橈骨		尺骨		腕骨		大腿骨		脛骨		踵骨		骨距	骨	標本
			R	L		R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L			
弥生 Ⅲ Ⅳ	不明	R側頭、後頭部			1, 3, 2(シカ) 1 1	i		i															シカmts 12 ヤカナ野片	
	土城																						ヤカナ野片	
	湧 SF 077 (B小溝)		(M ¹)																				3 イルカ類野片 2他に焼片多し 7小骨片多し	
	湧 SF 074 (A溝)		Cδ																				焼fr. トリfr. 2	
弥生 Ⅴ	湧 SF 078																						15 マダイ同部外 体骨、鼠3、鼠歯骨2 魚椎骨	
	城																						1.1(焼骨)	
	土																						細骨片 骨片・焼骨	
	土																						1 (焼骨)	
	土																						3	
	土																						4 (焼骨)	
	土																						1	
	土																							4
	土																							9
	土																							4 小片多 ハモ・源脈骨・タイop 3
弥生 Ⅴ	第5号井戸																						7 1.ヤカナ野片 ヤカナ土、スズミ部野片	
	第2号井戸																							
	第7号井戸																							
平安 時代	第8号井戸																						トリ1、カエル ヤカナ	
	第4号楕																							
不明 (ⅠⅣ)	湧 SF 079 (E溝)																						骨片 7. 下層は第Ⅲ様式 透部骨1(シカ)	
	湧 SF 080 (F溝)																						1 細骨片・焼骨、タイ 骨片 7 15 中足4、切 シカ	
	湧 SF 080 (F溝)																							
	湧 SF 080 (F溝)																							

Tab.10 溝 (SF 075・076) 以外の遺構で出土したイノシシとシカの部位別最少個体集計表

種	時期	部位	頭蓋		上顎骨		下顎骨		椎骨	肋骨	肩甲骨		上腕骨		橈骨		尺骨		骨		寛骨		大腿骨		脛骨		腓骨		距骨					
			R	L	R	L	R	L			R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L		
イノシシ	不明(包含層出土)		7(M [♀])	6(M [♀])	11(M ₁)	14(M ₂)	4	6	10	5	3	7	2	3	3	7	4	6	3	3	2	2	3	3	4	6	9	3	0	1				
			1(m [♀])		2(m ₁)	6(m ₂)		1	3	4	? 2	1			1	1	1						1	2	1	1								
			1(m [♀])		C♂	3(M ₁)																												
					2(M [♀])	1(m ₁)		1(m ₁)	30	5	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3								
					2(M [♀])	1(m [♀])		1(M ₁)	21その他14																									
シカ	第III~IV様式		2(M [♀])	2(M [♀])	2(M ₁)	2(M ₂)	2	6																										
シカ	第V様式																																	
シカ	平安時代																																	
シカ	不明(第II~V様式)		1(M [♀])	M [♀]	4(M ₁)	1(m ₁)	1	2	4	2	4	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1			
			1(m [♀])		7(M ₁)	7(M ₂)																												
			?(M [♀])																															
シカ	不明(包含層出土)				1 P ₁																													
シカ	弥生・第I様式				1 下顎柱																													
シカ	第II様式					1(M ₁)																												
シカ	第III~IV様式					1(M ₁)																												
シカ	第V様式					1(M ₁)																												
シカ	平安時代																																	
シカ	不明(第II~V様式)					2(M ₁)																												

注) (M₁) M₂をもつ顎骨
 (m₁) m₂までの乳歯をもつ顎骨。これには(M_{1,2})のものも加えている。(M_{1,2})はm₁をもつと推えらるるからである。
 単独の歯については、P₁, C₁, などとそれを書いた。
 (M) MとのみあるのはMの破片である。
 四肢骨はp.s.d.の別で多いのをとり、それに完骨があれば加えた。

種子類について

粉川 昭平

はじめに

池上および四ツ池遺跡出土の種子類の同定作業によって、以下の結果を得たので報告する。

〔Ⅰ〕 採集状況

発掘の進行につれて、植物片を含む腐植質砂土があらわれた時、随時、その砂土が採取された。後、それを約1mmのふるいで水洗し、植物片が選別された。

〔Ⅱ〕 資料の登録

採集された資料は、出土地点、遺構、層位の別に分けられ、およそ出土日付順にシャーレに入る程度の量を単位として、一登録番号が与えられた。番号は、I K B WK 001のように、遺跡名（池上遺跡・IKB、四ツ池遺跡・YoC）・種別記号（WKは、種子・果実の類を表わす）・登録順番号の連記で表現される。

池上遺跡については465番号、四ツ池遺跡については102番号が登録されている。

〔Ⅲ〕 保存状態

大部分は、乾燥状態で保存されている。乾燥のために、カシ属やムクロジなど、変形を受けたものが多い。その後、容器については、ガラス瓶（通称、マヨネーズ瓶）に移し替えた。

〔Ⅳ〕 概要

同定結果は、登録番号ごとに種別個数を数え、これらを地区、遺構、包含層別にまとめ、表化し文末に掲げたが、両遺跡を含め、次の43科72属85種が見出された。極微小種子はとらえられなかった疑いがある。

菌類	サルノコシカケ科		Polyporaceae
羊歯類	ウラボシ科	ウラボシ	<i>Gleichenia glauca</i> Hook.
裸子植物	イチイ科	○ カヤ	<i>Torreya nucifera</i> S. et Z.
		イヌガヤ	<i>Cephalotaxus drupacea</i> S. et Z.
	マツ科	モミ	<i>Abies firma</i> S. et Z.
		マツ属	<i>Pinus</i> sp.

	アカマツ	<i>Pinus densiflora</i> S. et Z.
ヒノキ科	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i> S. et Z.
被子植物 (双子葉類)		
ヤマモモ科	○ ヤマモモ	<i>Myrica rubra</i> S. et Z.
ウルミ科	○ オニグルミ	<i>Juglans sieboldiana</i> Max.
カバノキ科	アカシデ	<i>Carpinus laxiflora</i> Blume
	ハンノキ	<i>Alnus japonica</i> Steud.
ブナ科	▽ カシ属	<i>Quercus</i> sp.
	アカガシ	<i>Quercus acuta</i> Thunb.
	イチイガシ	<i>Quercus gilva</i> Blume
	アラカシ	<i>Quercus glauca</i> Thunb.
	▽ ナラ属	<i>Quercus (Lepidobalanus)</i> sp.
	クリ	<i>Castanea crenata</i> S. et Z.
	○ ツブラジイ	<i>Castanopsis cuspidata</i> Schottky.
	スダジイ	<i>Castanopsis cuspidata</i> Schottky. var. <i>sieboldii</i> Nakai
ニレ科	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i> Mak.
	エノキ	<i>Celtis sinensis</i> Pers.
	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i> Planch.
クワ科	ヤマグワ	<i>Morus bombycis</i> Koidz.
	カナムグラ	<i>Humulus japonicus</i> S. et Z.
タデ科	ギシギシ	<i>Rumex japonicus</i> Hout.
	タデ属	<i>Polygonum</i> sp.
ヤマゴボウ科	マルミノヤマゴボウ	<i>Phytolacca japonica</i> Max.
スイレン科	オニバス	<i>Euryale ferox</i> Salisb.
アケビ科	ムベ	<i>Stauntonia hexaphylla</i> Decne.
モクレン科	コブシ	<i>Magnolia kobus</i> DC.
クスノキ科	○ クスノキ	<i>Cinnamomum camphora</i> Sieb.
	ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i> Blume
バラ科	キイチゴ属	<i>Rubus</i> sp.
	バラ属	<i>Rosa</i> sp.
	ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i> Thunb.
	サクラ属	<i>Prunus</i> sp.
	俣スモモ	<i>Prunus salicina</i> Lindl.
	○ モモ	<i>Prunus persica</i> Batsch.
マメ科	(豆科)	Leguminosae

	アズキ	<i>Phaseolus angularis</i> Willd.
	◎ フジ属	<i>Wistaria</i> sp.
ミカン科	フユザンショウ	<i>Xanthoxylum planispinum</i> S. et Z.
	サンショウ	<i>Xanthoxylum piperitum</i> DC.
トウダイグサ科	◎ アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i> Muell. Arg.
ミツバウツギ科	ゴンズイ	<i>Euscaphis japonica</i> Kanitz.
トチノキ科	トチノキ	<i>Aesculus turbinata</i> Blume
ムクロジ科	○ ムクロジ	<i>Sapindus mukrossi</i> Gaertn.
クロウメモドキ科	クマヤナギ	<i>Berchemia racemosa</i> S. et Z.
ブドウ科	ブドウ属	<i>Vitis</i> sp.
	エビヅル	<i>Vitis thunbergii</i> S. et Z.
	○ ノブドウ	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>
		Trautv.
	ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>
		Planch.
ツバキ科	○ ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i> L.
	サザンカ	<i>Camellia sasanqua</i> Thunb.
スミレ科	スミレ属	<i>Viola</i> sp.
イイギリ科	イイギリ	<i>Idesia polycarpa</i> Max.
グミ科	グミ属	<i>Elaeagnus</i> sp.
ミズキ科	○ クマノミズキ	<i>Cornus brachypoda</i> C. A. Mey.
カキ科	カキ属	<i>Diospyros</i> sp.
ハイノキ科	クロバイ	<i>Symplocos prunifolia</i> S. et Z.
	○ ミズバイ	
エゴノキ科	○ エゴノキ	<i>Styrax japonica</i> S. et Z.
	○ ハクウンボク	<i>Styrax obassia</i> S. et Z.
クマツヅラ科	クサギ	<i>Clerodendron trichotomum</i> Thunb.
シソ科	シソ?	<i>Perilla frutescens</i> Britt.
ナス科	ナスビ属	<i>Solanum</i> sp.
スイカズラ科	ガマズミ属	<i>Viburnum</i> sp.
ウリ科		Cucurbitaceae
	○ マクワウリ	<i>Cucumis melo</i> L.
	キカラスウリ属	<i>Trichosanthes</i> sp.
	スズメウリ	<i>Melothria japonica</i> Max.
	ヒョウタン	<i>Lagenaria leucantha</i> Rosby.
	カボチャ	<i>Cucurbita moschata</i> Poir.
	スイカ	<i>Citrullus vulgaris</i> Schrader

Tab.11 池上遺跡出土実・種子種類別一覧表

種 類	出土地				M 地 区								N 地 区		不 明	合計個数
	G地区	I地区	J地区	K地区	L地区	溝 (S F 074)	溝 (S F 075)	溝 (S F 077)	溝 (S F 078)	その他の構	包含層	溝 (S F 084)	包含層			
サルノコシカケ科							1								1	2
ウラボシ								2								2
カヤ	1							1							1	9
イヌガヤ																1
モミ						1										1
マツ属						2										4
アカマツ				2		3			1						6	19
ヒノキ						2										3
ヤブモモ			3		18	453.5	280	21	50	8	446			359.5	280	1919
オニグルミ	0.5	3			5	69	62	5.5	11		53	1	3	24	237	
アカシデ						1										1
ハンノキ						3										4
カシ属					5	33.5	30	1			2	5	1	24	101.5	
イチイガシ					0.5	5	20				7	4	2	16	54.5	
アラカシ	1					9	1		1		3	1	6		22	
クワ						3	30								2	36
ツブラジイ						1	7		1						2	11
スダジイ						1									1	3
ケヤキ						46					3				1	50
エノキ			3		28	136	587	1	2		1	3	3	82	846	
ムクノキ			1		1	39	16	3	3		2	1	1	41	108	
ヤマブク						1									1	
カナムヅラ			3			1	35			122				36	14	213
ギンギン			1			1									2	
タテ属						4	3								7	
ワルミノヤブゴボウ						1									1	
オニバス						1		1							1	
ムベ						1									1	
クヌノキ	2					3	2		1	1				1	3	13
ヤマコウバシ			1			3								3	7	
キイチゴ属						9								1	10	
バラ属						1	2								3	
ノイバラ														1	1	
サクラ属						1	7.5	1			1			1	4	15.5
モモ	1					55.5	9	1	5	4	31	2	29	13	158.5	
ヤマ科							11	1						2	14	
アズキ															9	
フジ属							1								1	
フユギンシヨウ							3							9	12	
サソシヨウ			3		18	49	161	15			13		14	34	307	
アカメガシラ					7	4	29						6	2	48	
ゴノズイ						5	9						4	4	4	
トチノキ						10	21				1		2	4	16	
ムクロジ													2	4	38	
クマヤナギ										8				8		
エビヅル					41	169	569	39	9	1	82	1	94	56	1061	
フドウ属						4									4	
ノドボウ			1				2			1			12		16	
ツタ						1									1	
ヤブツバキ															1	
スミレ属						1					1		2	13	16	
イイギリ						2								2	2	
グミ属						1								1	2	
クマノミズキ						1								1	1	
カキ属						1	1				2			9	13	
クロバド							1								1	
エゴノキ		7	1			7	8						26.5	2	51.5	
クサギ												1	1		2	
シソ?						4	6	1							11	
ナスヒ属							1								1	
ガマズミ属						1	5					3	6		18	
ウリ科							1							2	3	
マクワウリ		85	2		76	4340	3422	205	1824	5	289	56	73	750	11127	
キカラヌウリ属						5	6	8	1		5			14	39	
スズメウリ							1			2					3	
ヒヨウタン		1	2		7	169	119	93	44		13		10	69	527	
カボチャ														1	1	
スイカ?							1								1	
キク科						1									1	
オナモミ						1	12			1				3	19	
イネ科						1					1				2	
イネ			4		100	587	1743	521	74	27	276	2		432	3823	
カヌノコグサ						2									2	
ムギ類							1							3	4	
ジュズダマ							3							1	5	
スダ属						1	4	4							9	
ツユクサ							2								2	
イボクサ			1				14	1					2	1	19	
鞘							17	1							22	
芽						2									4	
不明				3		2	1	1							4	

(単位 個)

キク科		Compositae
	オナモミ	<i>Xanthium strumarium</i> L.
(単子葉類)		
イネ科		Gramineae
	イネ	<i>Oryza sativa</i> L.
	カズノコグサ	<i>Beckmannia erucaeformis</i> Host.
	ムギ類	<i>Hordeum</i> sp. または <i>Triticum</i> sp.
	アシ	<i>Phragmites communis</i> Trin.
	ジュズダマ	<i>Coix lachrymajobi</i> L.
スゲ科	スゲ属	<i>Carex</i> sp.
ツユクサ科	ツユクサ	<i>Commelina communis</i> L.
	イボクサ	<i>Aneilema Keisak</i> Hassk.

別に、水浸けで保存されている多数の葉の中から、三木 茂武庫川女子大学教授によって、次のものが検定された。

イチイ科	カヤ	<i>Torreya nucifera</i> S. et Z.
	イスガヤ	<i>Cephalotaxus drupacca</i> S. et Z.
ブナ科	イチイガシ	<i>Quercus gilva</i> Blume
ニレ科	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i> Mak.
	エノキ	<i>Celtis sinensis</i> Pers.
クス科	ヤブニッケイ	<i>Cinnamomum japonicum</i> Sieb.
	タブノキ	<i>Machilus thunbergii</i> S. et Z.
マメ科	クサネム	<i>Aeschynomene indica</i> L.
	ノダフジ	<i>Wistaria floribunda</i> DC.
モチノキ科	モチノキ	<i>Ilex integra</i> Thunb.

このうち、最初の5種は上記のごとく、種子も見つかっている。

さらに、末尾に載録した「出土果実・種子の同定結果」をまとめ、種類別点数を集計する²⁰⁾と、Tab.11 (池上遺跡)、Tab.12 (四ツ池遺跡) のようになった。

四ツ池遺跡出土品のなかで、池上遺跡出土品よりも種類が増加したのは、ブナ科ナラ属、バラ科スモモ、ツバキ科サザンカ、エゴノキ科ハクウンボク、キク科、イネ科アシの6種類である。四ツ池遺跡の場合は、資料の点数が少なく、発掘面積、遺構の状況などが異なるので、一概には両遺跡を比較することは困難である。

水生植物 池上遺跡、四ツ池遺跡ともに、資料の大半は溝から検出されている。水生植物としては、オニバス一種類のみである。

植生の変遷

両遺跡の各遺構の時期関係は Tab.13 の通りである。

Tab.11、Tab.12 において、種類、数量の時期的な変化による比較を試みた場合、全体的に

Tab.12 四ツ池遺跡出土果実・種子種類別一覧表

出土地 種類	E・F地区		E地区		G地区			H地区		I地区		不明	合計個数
	溝 (SF 005)	溝 (SF 006)	溝 (SF 006)	溝 (SF 006)	溝 (SF 009)	溝 (SF 012)	溝 (SF 017)	溝 (SF 017)	溝 (SF 017)	溝 (SF 017)	溝 (SF 017)		
アカマツ		1											2
ヒノキ	3												3
ヤマモモ	1.5	8			3	1		2		1	1		17.5
オニグルミ	5.5	6.5	1										13.5
ハンノキ		1											1
カシ属	2	4			20	1	2	1					30
イチイガシ	13	1	1		7	43		166		4	9		244
ナラ属					1								1
ツブラジイ											2		2
スダジイ								6					6
ムクノキ	1	2											3
タデ属		1											1
クスノキ					2			16			1		19
スモモ					6								6
モモ	8.5	18	1		1		2	4		3			38.5
マメ科						1							1
サンショウ	1												1
トチノキ								28		1	2		32
ムクロジ	1							1.5					2.5
アドウ属		3								1			4
ノブドウ						1							1
ヤブツバキ	6							1					7
サザンカ	1										1		2
エゴノキ		1	1	1	14	1	2	8					27
ハクウンボク								1					1
マクワウリ		1					2						3
ヒヨウタン	1	1	1							3			6
キク科										1			1
オナモミ								2					2
イネ科										1	1		2
アシ										1			1
芽		1				1							2

(単位 個)

どの場合にも特別な差は感じられなかった。一遺構(一時期)での出土量が多ければ、他遺構(他時期)でも多い、すなわち、全体的に多いという傾向があり、弥生時代中期の前半・第Ⅱ様式期の溝(SF 075・076、旧称・B溝)と、中半・第Ⅲ様式期の溝(SF 074、旧称・A溝)出土品の種類、個数差などの特別な変化は、現状では把握することができなかった。

食用植物

上記90種(木葉の資料も含む)の植物のうち、食用に供し得るものは、次の37種である。

Tab.13 池上遺跡、四ツ池遺跡検出遺構の所属時期

時 期		遺 跡	池 上 遺 跡	四 っ 池 遺 跡
弥 生 時 代	中 期	第 II 様式	溝 (SF 075・076)	
		第 III-IV 様式 (古) (新)	溝 (SF 077) 溝 (SF 074) 溝 (SF 078)	溝 (SF 005) 溝 (SF 006)
	後 期	第 V 様式	溝 (SF 084)	
古 墳 時 代 以 降			溝 (SF 085)	溝 (SF 012) 溝 (SF 017)

カヤ	ツブラジイ	モモ	ガマズミ属
イヌガヤ	スダジイ	アズキ	マクワウリ
ヤマモモ	エノキ	サンショウ	ヒョウタン
オニグルミ	ムクノキ	トチノキ	カボチャ
カシ属	ヤマグワ	ブドウ属	スイカ
アカガシ	オニバス	エビヅル	イネ
イチイガシ	ムベ	ノブドウ	ムギ類
アラカシ	キイチゴ属	グミ属	
ナラ属	サクラ属	カキ属	
クリ	スモモ	シソ?	

この中で、おそらく栽培品だろうと思われるものは、モモ、アズキ、マクワウリ、ヒョウタン、イネの5種がある。

モモの類については、日本にも野生品があるようにも記されているが、²¹⁾遺体植物学の結果からみて、スモモ類似の化石は鮮新世以来発見されるが、モモの化石は未だかつて見出されたことがないので、多分古く移入され、栽培されていたものであろう。

全体としてみると、85種類のうち約半数近くの37種が食べられるものであり、どの種をみても、出土個数は、これら食用植物の方が、食用とならぬものより多い傾向がある。

今、出土個数100個体以上のもの13種を数の多いものから並べると、次のようになる。

池上遺跡	1. マクワウリ (約 11130)	7. サンショウ (約 310)
	2. イネ (約 3830)	8. オニグルミ (約 240)
	3. ヤマモモ (約 1920)	9. カナムグラ (約 210)
	4. エビヅル (約 1060)	10. モモ (約 160)
	5. エノキ (約 850)	11. ムクノキ (約 110)
	6. ヒョウタン (約 530)	12. カシ属 (約 100)
四ツ池遺跡	イチイガシ (約 240)	

このうち、食用とならぬものは、カナムグラだけである。しかも、カナムグラはイネなどと史前帰化植物ともに移入されたい「史前帰化植物」の一つであり、現在でも農耕地に多い雑草である。したがって、食用植物の出土が総個数においても非常に多いといえる。とくに、マクワウリの

種子は一万個をこえ、異常に多いが、これは、種子の生産量や保存率からいって、とくに驚くにあたらぬ。これだけで、普通のマクワリならば20個分に足りぬ程度である。むしろ、ヤマモモやエビヅルの多いのが目立つ。

カシ属では、あく抜きを必要としないイチイガシが多い(とくに、四ツ池遺跡)。オニグルミでは不自然な割れ方をしたものが多く、人間の手をへているものと思われる(PL.21-12~16)。また、モモやオニグルミには焼けこげたものがみられる(PL.21-26)。これも、人間生活と関係した事実と思われる。

種子の特徴

出土資料にみられたいくつかの種について注意すべき点を記載する。

カヤの種子は、破れた場合、独特の鋭角ある破片となる特徴がある。アブラギリの場合などに似ている。カヤ

ヤマモモは、やや扁平な核に大小様々あるのが一つの特徴である。又、紐状の多汁質果肉の着点が核の表面に輪状に残るので、どんな小さな破片でも同定できた。ごくまれに果肉の基部を残すものもあった。当時、東方の丘陵上などには多くのヤマモモの木があり、このんで採取されたものであろう。ヤマモモ

オニグルミには、多くの形があるが、この資料ではコシボソオニグルミの系統のものがやや目立ち(IKB WK 002、IKB WK 019など)、一個だけ長核のオサグルミとみえるものがあった(IKB WK 328)。また、三室の奇型の核が2個みられた(IKB WK 111、IKB WK 174)。オニグルミ

ケヤキ、エノキ、ムクノキ、クスノキなどは沖積世になってから始めて多くの遺体を得られる。とくに、ムクノキは、はっきりと洪積世からは出てこない。これらは現在でも人里近くに生じており、おそらく「史前帰化樹木」とでも呼ぶべきものであろう。エノキは内果皮の外側が、白色骨質で炭酸カルシウムからなり、酸に発泡する。そのため化石としては残り難い。この資料でも内側の木化したセルローズの部分だけが薄く残るだけで、エノキとは別種のもののようにみえる(PL.21-3~5)。ムクノキの資料の中には、未熟の内果皮とみえるものが多数あった。乾燥するとひどく縮み、多くのひびわれが生じ臍点や表皮細胞の状況を見るまでは、ムクノキとは思えなかった。これは、おそらく未熟果の種子であろうと思う。そして、天然の状態ではこのような未熟果が多数おちる事は考えられず、人間が採集し、捨てたものかと思われた。エノキ
ムクノキ

カナムグラは着点が大きなハート形でその点に留意して検定できた。カナムグラ

モモの核については、弥生時代の古いモモの常として小さな亜球形のもので、現在の栽培モモの大型で扁平なものとは違っている。先端が著しくとがるものが一個あった(IKB WK 313)。モモ

カキは小さな種子の炭化したものが小数えられたが、表皮細胞の状況などから同定した。おそらくマメガキのようなものであったろう。カキ

マメ類は、臍点や幼根の部分の状況、しばしば横にさけた光沢ある種皮の状況などからマメ類

科であることを知り得た。しかし、臍点や幼根の部分は、時として破れさって縦に一条の溝をなし、小さなものでは、一見やムギに似た外貌を呈するものもいくつかあった。

カボチャ その他、注意すべきものとしては、カボチャとみられるものが、1個ある（IKB WK 337）。表面が腐蝕された多孔質の内皮があらわれているが、混入のおそれがある。また、スイカとみえるものも1個ある（IKB WK 256）。これも混入のおそれがある。サンショウの刺とみられる台座をもった刺があったが（池上遺跡：19個）、まっすぐで丈夫な直線状の刺で、フユザンブドウ科の刺に似ている。ブドウ科ではエビヅルは多数（池上遺跡：1061個）あるが、ノブドウは池上遺跡で16個、四ツ池遺跡で1個しかない。これは池上や四ツ池遺跡に限らずよくあるケースのようである。トチノキの出土量（池上遺跡：16個）は意外にすくない。アサのように見える1個があるが、充分には検定できなかった（IKB WK 052）。なお、虫瘻と見えるものがあった（IKB WK 271）。

以上の結果を要約すると、池上遺跡および四ツ池遺跡出土の種子フロラは、約85種からなり、栽培品5種を含む37種が食用可能なものである。食用になるものが量的にも多く、「ごみ捨場的植物群」の様相を呈していることがわかった。

同定の精度をさらに高めること、栽培品の農学的・作物学的、また民族植物学的な検討などが将来に残されている。また、採集法、保存法の再検討も重要な問題である。

注 20) 集計に際しては、下記の留意点があるので注意されたい。

- ① 池上および四ツ池遺跡の場合、木葉・木片の類はWLとして別に登録されているが、WKに登録された場合もある。これは省略しているため、文末の表の合計登録番号数は、必ずしも最終登録番号（池上遺跡：465、四ツ池遺跡：102）の数を表わすものではない。
- ② 文末の表の数値に、「若干」、「多数」、「以上」の記載がある場合は、考慮せず、数値のみを加えた。ただし、数値が表われない場合には、やむを得ず、「1」におきかえたものもある。
- ③ 種類名に「？」が付いた場合にも考慮せず数値を加えた。

21) 菊池秋雄「果樹園芸学 上巻」1948 P.136

出土果実・種子の同定結果

A、池上遺跡

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種 類	() 個数	備 考
G	溝 (SF 082) 黒色細砂層	N 50	WK 432	クスノキ (種子 1)		
	溝 (SF 082) 黒灰色砂粘質土層	不明	WK 447	オニグルミ (1/2)		
	溝 黒灰色粘土層	N 54	WK 005	カシ属 (アラカシ? 幼果 1)		
	黒色粘土層	N 54	WK 006	モモ? (破片 1)		著しく小型。
	黒褐色粘土層	M 55	WK 007	カヤ (1)		

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種	類 () 個数	備 考
G	黒褐色粘土層	M 57	WK 008	エゴノキ (破片)		
	黒褐色粘土層	M 54	WK 009	クスノキ (1)		
	黒褐色土層	N 57	WK 129	エゴノキ (7)		
I	溝 (SF 079) 灰黒色粘土層	X 66	WK 425	オニグルミ (1/2)		
	溝 (SF 080) 腐植混黒褐色粘土層	R 66	WK 404	オニグルミ (1)		大型。歪形。
	溝 (SF 080) 腐植混黒褐色粘土層	R 66	WK 424	オニグルミ (1/2)		
	溝 (SF 080) 炭混砂礫土層	R 66	WK 454	マクワウリ (85)、エゴノキ (1)、その他。		
	溝 (SF 080) 最下層	R 66	WK 408	オニグルミ (破片 1)		
	土器堆積 黒色粘土層	V 67	WK 407	ヒョウタン (若干)		
J	溝 (SF 080) 最下層・灰黒色粘土層	G 55	WK 437	ヒョウタン (種子 多数)		
	井戸 (SG 108)	U 62	WK 402	ヒョウタン (2)、ウリ科 (マクワウリ? 果梗 2)		
	井戸 (SG 109)	S 60	WK 403	イネ* (4)、ムクノキ** (1)、ヤマモモ*** (1) イボクサ? (1)、ギンギン? (1)		* 炭化。 ** 小型。未熟。 *** 小型。炭化。
	土坑 (SK 247)	Y 58	WK 401	カナムグラ (3)、ノブドウ (1)、サンショウ (3) ヤマコウバシ? (1)、ヤマモモ (2)、エノキ (3)		
K	炉跡 (SD 053)	H 70	WK 140	イネ (32)		炭化。
	pit 黒色粘質土層	J 67	WK 011	イネ (9)		炭化。
	pit 黒褐色粘質土層	J 67	WK 013	モモ (破片 6)		著しく小型。炭化。
	pit 黒色砂質土層	M 70	WK 054	イネ (14)		炭化。
	pit	H 70	WK 103	イネ (2)		炭化。
	黒色砂質土層 黒色砂質土層	H 66.67 V・W 62.63	WK 045 WK 128	不明 (破片 3) アカマツ? (不完全な球果破片 2)		
L	井戸 (SG 110) 暗褐色粘土層	E 66	WK 216	イネ (97)		炭化。
	井戸 (SG 110) 暗灰色砂層	E 66	WK 217	ヒョウタン (7)、マクワウリ (17)、エビヅル (7) サンショウ (1)、カキ属* (1)、カシ属** (子葉 1)		*、** 炭化。
	井戸 (SG 110) 青灰色砂層	E 66	WK 231	マクワウリ (6)		
	井戸 (SG 110) 暗褐色粘土層	O 66	WK 361	マクワウリ (6)、ヤマモモ (2)、ガマズミ属 (1)、エノキ (4) イネ* (3)、サンショウ (1)、エビヅル (1)、冬芽 (2)		炭化。
	井戸 (SG 111) 黒色粘土層	O 58	WK 405	モモ (1)		細長い。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	Y 58	WK 135	ヤマモモ (3)、カナムグラ (1)、サンショウ (1) マクワウリ (7)、カシ属 (破片 3)、エノキ (13)、イネ* (346)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	Y 58	WK 138	ヤマモモ (13)、オニグルミ (4)、マクワウリ* (40) エビヅル (33)、サンショウ (15)、アカメガシワ (7) ムクノキ (1)、オナモミ (2)、カナムグラ (1) カシ属 (子葉 1)、ジュズダマ (1)、イネ** (150) クリ (若干)、モモ (2)、エノキ (11)、刺*** (1)		* うち1個、炭化し、眠れる。 ** 炭化。 *** 大型。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	Y 58	WK 174	オニグルミ (1)		三室の奇型の核。

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種	類 () 個数	備考
L	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	Y 58	WK 439	イチイガシ (子葉 1/2)		炭化。
M	溝 (SF 074) 褐色砂層	P 62	WK 040	カシ属 (子葉 1)		炭化。
	溝 (SF 074) 褐色砂層	O 62	WK 041	モモ (破片 1)、マクワウリ (1)、その他。		
	溝 (SF 074) 褐色砂層	J 56	WK 068	オニグルミ* (破片 2)、アラカシ?*** (1)、モモ (1)		*、*** 炭化。
	溝 (SF 074) 褐色砂層	H 56	WK 069	モモ (破片 2)		
	溝 (SF 074) 褐色砂層	J 58	WK 071	マクワウリ (1)		
	溝 (SF 074) 褐色砂層	H 56	WK 072	ヒョウタン (1)、マクワウリ (2)、ヤマモモ (1)		
	溝 (SF 074) 褐色砂層	I 57	WK 074	オニグルミ (1)、イネ* (8)		炭化。
	溝 (SF 074) 褐色砂層	K 59	WK 075	ヒョウタン (1)		
	溝 (SF 074) 褐色砂層	K 59	WK 077	モモ (1)		小型。
	溝 (SF 074) 褐色砂層	K 59	WK 082	モモ (1)		完全。やや大型。
	溝 (SF 074) 褐色砂層	J 59	WK 083	ヒョウタン (1)		
	溝 (SF 074) 褐色砂層	K 59	WK 085	マクワウリ (1)		
	溝 (SF 074) 褐色砂層	J 57	WK 088	オニグルミ (破片 4)、マクワウリ (7)、ヤマモモ (7) ヒョウタン (5)、ギシギシ* (1)、カシ属 (破片多数) ムクノキ (幼種子 8)		混入か。
	溝 (SF 074) 褐色砂層	J 59	WK 089	オニグルミ (1/2)、クリ (破片 2)、ヤマモモ (1) マクワウリ (2)、ヒョウタン (1)		
	溝 (SF 074) 褐色砂層	H 57	WK 090	マクワウリ (10)、ムクロジ? (1)、カシ属* (20以上)、その他。		殻斗をもつものあり。炭化。
	溝 (SF 074) 褐色砂層	L 60	WK 092	オニグルミ (破片 2)、ヤマモモ (1)、マクワウリ (1)		
	溝 (SF 074) 褐色砂層	J 59	WK 094	モモ (1/2)		
	溝 (SF 074) 褐色砂層	I 61	WK 097	ヤマモモ (1)		
	溝 (SF 074) 褐色砂層	I 57	WK 102	アカマツ (球果 1)		
	溝 (SF 074) 褐色砂層	P 62	WK 183	イネ* (48)、エビヅル (2)、マクワウリ (12)、ヤマモモ (2) ケヤキ? (2)、タデ属 (2)		炭化。
溝 (SF 074) 褐色砂層	M 60	WK 213	オニグルミ (2)			
溝 (SF 074) 褐色砂層	N 60	WK 228	トチノキ (破片 3)、モモ (1)			
溝 (SF 074) 褐色砂層	I 57	WK 277	イネ (塊)		炭化。	
溝 (SF 074) 褐色砂層	不明	WK 278	イネ (24)		炭化。	
溝 (SF 074) 褐色砂層	J 57	WK 413	オニグルミ (1/2)		大型。	

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種 類 () 個数	備 考
M	溝(SF 074) 灰褐色砂層	R 63	WK 246	マクワウリ(25)、イネ*(1)	炭化。
	溝(SF 074) 黒色土層	I 58	WK 073	モモ*(破片 2)、アラカシ?*(子葉 3)、その他。	***炭化。
	溝(SF 074) 黒色土層	N 62	WK 133	イネ*(8)、ヒョウタン(1)、マクワウリ(13)、エビヅル(2)	炭化。
	溝(SF 074) 黒色砂質土層	J 58	WK 030	オニグルミ(1、破片 2)	
	溝(SF 074) 黒色砂質土層	J 58	WK 032	モモ(破片 2)	
	溝(SF 074) 黒色砂質土層	J 59	WK 036	マクワウリ(2)、その他。	
	溝(SF 074) 青褐色砂層	H 57	WK 027	オニグルミ(破片 1)	
	溝(SF 074) 青褐色砂層	H 56	WK 091	モモ(1)	小型。
	溝(SF 074) 青褐色砂層	H 57	WK 093	モモ(3/2)、オニグルミ(破片 3)、マクワウリ(3) クリ(破片 1以上)、カシ属*(多数)、ムクノキ(幼果 1) その他。	イチイガシあり?
	溝(SF 074) 青褐色砂層	J 58	WK 095	イネ(1)	炭化。
	溝(SF 074) 青褐色砂層	H 56	WK 099	マクワウリ(10)、イイギリ(果実 1)	
	溝(SF 074) 青褐色砂層	H 57	WK 100	オニグルミ(破片 1)、マクワウリ(1)、ヤマモモ(1)	
	溝(SF 074) 青褐色砂層	J 58	WK 101	マクワウリ(187)、イネ*(約5、粃 1)、カシ属(破片 若干)	炭化。
	溝(SF 074) 青褐色砂層	H 57	WK 105	モモ(破片 1)、イチイガシ?(1)	
	溝(SF 074) 青褐色砂層	I 57	WK 110	オニグルミ(1)、モモ(3)、マクワウリ(3)、カシ属(若干) クリ(破片 多数)	
	溝(SF 074) 青褐色砂層	L 60	WK 212	イネ(粃 11)、ヒョウタン(1)、エノキ(1)、ヤマモモ(1) マクワウリ(11)	
	溝(SF 074) 青褐色砂層	J 58	WK 254	イネ(粃 8)	
	溝(SF 074) 青褐色砂層	M 57	WK 351	モモ(1)、ヒョウタン(2)、マクワウリ(5)、ヤマモモ(1) ムクノキ(1)、カシ属*(子葉 1)	炭化。
	溝(SF 074) 青褐色砂層内レンズ状 腐植土層	H 57	WK 096	オニグルミ(破片 1)、マクワウリ(20)	
	溝(SF 074) 青褐色砂層内レンズ状 腐植土層	H 57	WK 353	モモ(1)、マクワウリ(1)、エゴノキ(1)、カシ属?(1)	
	溝(SF 074) 灰緑色混砂粘質土層	J 59	WK 234	オニグルミ(2)、ヒョウタン(10)、ヤマモモ(80以上) モモ(1)	
	溝(SF 074) 青褐色砂層	H 57	WK 464	イネ*(1)、ヤマモモ(3/2)、カシ属(果皮 若干)	炭化。
	溝(SF 074) 青灰色砂層	O 60	WK 185	オニグルミ(1)	未熟?
	溝(SF 074) 青灰色砂層	N 61	WK 459	ムクノキ(1)、エノキ(1)、タデ属(1)、キイチゴ属(9) マクワウリ(1)、シソ?(1)、キク科?*(茎 多数)	炭化。
溝(SF 074) 青灰色混砂粘質土層	不明	WK 182	マクワウリ(4)		
溝(SF 074) 青灰色混砂粘質土層	O 63	WK 186	オニグルミ(破片 2)、エノキ(7)、マクワウリ(26) イネ*(粃 1)、ムクノキ?(1)、カシ属?(1)	炭化。	

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種 類	() 個数	備 考
M	溝 (SF 074) 青灰色混砂粘質土層	O 62	WK 187	ムクロジ (1)、マクワウリ (2)		
	溝 (SF 074) 青灰色混砂粘質土層	Q 62	WK 193	エノキ (15)、アカメガシワ (1)、エビヅル (2)、ヤマモモ (1) マクワウリ (1)、イネ* (5)、冬芽 (1)		炭化。
	溝 (SF 074) 青灰色混砂粘質土層	O 61	WK 199	ムクロジ (1)、イチイガシ (1)、マクワウリ (13) ヤマモモ (1)、エノキ (1)		
	溝 (SF 074) 青灰色混砂粘質土層	N 61	WK 202	ムクロジ (1)		
	溝 (SF 074) 青灰色混砂粘質土層	P 63	WK 359	オニグルミ (1)		
	溝 (SF 074) 青灰色混砂粘質土層	O 61	WK 449	エノキ (種皮)、ムクノキ (若干)、アカメガシワ (1) マクワウリ (若干)		
	溝 (SF 074) 青灰色混砂粘質土層	P 62	WK 452	ヒノキ (球果 1、小枝 1)、モミ? (種子 1) ムクノキ* (1) エノキ (1)、カシ属 (破片 2)、ムクロジ (1) マクワウリ (8)		乾燥し、反曲。
	溝 (SF 074) 青灰色混砂粘質土層	P 62	WK 462	マクワウリ (8)、ツタ?* (吸盤根状のもの)		川口英之氏の教示による。
	溝 (SF 074) 青 緑 色 砂 層	J 57	WK 414	ムクロジ (3)		乾燥し、裂ける。
	溝 (SF 074) 青 緑 色 砂 層	I 57	WK 415	カシ属 (堅果 1)		
	溝 (SF 074) 青 緑 色 砂 層	M 61	AK 419	モモ (2)		
	溝 (SF 074) 灰 黒 色 粘 土 層	T 63	WK 363	マクワウリ (4)、エビヅル (1)		
	溝 (SF 074) 灰 黒 色 粘 土 層	J 62	WK 367	エゴノキ (1)、ヤマモモ (3)、エビヅル (4)、エノキ (2) クスノキ (1)、マクワウリ (60)、シツ? (1)、イネ (7)		
	溝 (SF 074) 小礫混青緑色土層	M 60	WK 227	オニグルミ (破片 3)、モモ (6)		
	溝 (SF 074) 腐 植 土 層	M 61	WK 223	イネ (粗 多数)		
	溝 (SF 074) 腐 植 土 層	M 61	WK 398	ヤマモモ (8)、マクワウリ (19)、マツ属 (種子 1) ムクノキ (2)、エノキ (1)、ガマズミ属 (1) クマノミズキ (1)、ケヤキ (1)		
	溝 (SF 074) 腐植混黒色土層	I 57	WK 417	ヤマモモ* (14)、ムクロジ (1)、マクワウリ (若干) オニグルミ (5)、マツ属 (球果 1)、モモ (1½) ムクノキ (2)、ハンノキ (1)、サンショウ (1) エビヅル (1)、エノキ (2)、イチイガシ (2)、エゴノキ (1) ヒョウタン (果片 2)、イネ (22、穎 1)、芽 (1)		1個、齧歯類にか じられる。
	溝 (SF 074) 腐植混青緑色砂層	K 59	WK 114	ヤマモモ (13)、ヒョウタン (1)、マクワウリ (47) サンショウ (1)、ヤマコウバシ? (1)、ケヤキ (1)、モモ (4) オニグルミ (破片 6)、その他。		
	溝 (SF 074) 腐植混青緑色砂層	K 58	WK 116	モモ (2)、オニグルミ (1)、ヒョウタン (6)、エゴノキ (1) マクワウリ (約400)、クスノキ (1)		
	溝 (SF 074) 腐植混青緑色砂層	K 59	WK 117	マクワウリ (約400)、ヒョウタン (17)、エゴノキ (1) ヤマモモ (7)、サンショウ (1)、カシ属 (1)、エビヅル (1) オニグルミ (1)		
溝 (SF 074) 腐植混青緑色砂層	J 58	WK 118	オニグルミ (破片)、マクワウリ (45)、ヤマモモ (14) イネ* (約42)、ヒョウタン (5)、エビヅル (5) モモ (破片 1)、サンショウ (1)		炭化。	
溝 (SF 074) 腐植混青緑色砂層	N 61	WK 119	モモ* (4)、オニグルミ (破片 2)、ヒョウタン (1)		うち1個、小型。	
溝 (SF 074) 腐植混青緑色砂層	O 61	WK 121	ヒョウタン (1)、マクワウリ (17)、イネ* (1)		炭化。	

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種	類 () 個数	備 考
M	溝 (SF 074) 腐植混青緑色砂層	I 57	WK 123	オニグルミ (1)、モモ* (1)		大型。丸し。
	溝 (SF 074) 腐植混青緑色砂層	L 60	WK 220	ヒョウタン (17)、イネ (粃 3)、アカマツ (球果 2) ケヤキ (12)、ガマズミ属 (1)、エビヅル (約70)、エノキ (約70) シソ? (1)、カナムグラ (1)、マルミノヤマゴボウ (1) ムベ? (果皮)		
	溝 (SF 074) 腐植混青緑色砂層	M 60	WK 222	ヤマモモ (37)、ムクノキ (1)、エノキ (3)、エビヅル (8) サンショウ (刺 1)、マクワウリ (約700)、イネ* (29) ヒョウタン (18)、オナモミ (1)、ケヤキ (1)		炭化。
	溝 (SF 074) 腐植混青緑色砂層	L 60	WK 226	マクワウリ (約500)		
	溝 (SF 074) 腐植混青緑色砂層	M 61	WK 232	トチノキ (破片 1)、アカメガシワ (1)、イネ* (19)		炭化。
	溝 (SF 074) 腐植混灰青色砂層	P 62	WK 060	マクワウリ (2)、その他。		
	溝 (SF 074) 腐植混灰青色砂層	H 57	WK 080	オニグルミ (破片 1)		
	溝 (SF 074) 腐植混黒色砂質土層	P 62	WK 055	マクワウリ (115)、モモ (4)、ヤマモモ (106)、ヒョウタン (11) オニグルミ (破片 2)、イネ* (15)、サンショウ (3) エビヅル (5)、キカラスウリ属 (1)、アラカシ? ** (5)		*、** 炭化。
	溝 (SF 074) 腐植混黒色砂質土層	J 58	WK 066	マクワウリ (37)、ヤマモモ (1)、オニグルミ (破片 3) モモ (4)、ヒョウタン? (1)、ツブラジイ? * (1)		炭化。小型。
	溝 (SF 074) 腐植混黒色砂質土層	I 57	WK 079	モモ (1/2)、オニグルミ (1/2破片 2)、ヤマモモ (2) イネ* (7)、エビヅル (1)、その他。		炭化。
	溝 (SF 074) 腐植混黒色砂質土層	I 57	WK 084	オニグルミ* (3)、モモ** (2)、イネ*** (1)		* 大型。 ** 大型。丸い。 *** 炭化。
	溝 (SF 074) 腐植混黒色砂質土層	H 57	WK 086	マクワウリ (29)、オニグルミ (破片 1)、その他。		
	溝 (SF 074) 腐植混黒色砂質土層	M 61	WK 087	マクワウリ (1)		
	溝 (SF 074) 腐植混黒色砂質土層	K 59	WK 108	ヒノキ* (球果 1)、ムクノキ (1)、ヒョウタン (1) サンショウ (3)、イネ** (約8)、カシ属 (破片 2) エノキ (1)		*、** 炭化。
	溝 (SF 074) 腐植混褐色砂層	P 63	WK 064	ヤマモモ (1)、マクワウリ (5)		
	溝 (SF 074) 腐植混褐色砂層	H 57	WK 081	マクワウリ (53)		
	溝 (SF 074) 腐植混褐色砂層	I 57	WK 115	マクワウリ (2)、ハンノキ (雄花序? 2)、その他。		
	溝 (SF 074) 腐植混褐色砂層	M 61	WK 218	グミ属 (ナワシログミ? 1)、ムクノキ (18) スマレ属 (果実 1)、ヤマモモ (約90)、ヤマコウバシ (2) エビヅル (33)、サンショウ (32)、エノキ (20)、アカメガシワ (1) ガマズミ属 (1)、ケヤキ (20)、オニグルミ (2) キカラスウリ属 (2)、ムクロシ (若干)、カシ属 (若干)		
	溝 (SF 074) 腐植混褐色砂層(間層)	M 61	WK 219	イネ* (20)、粃 30)、ヒョウタン (約50)、マクワウリ (約700)		炭化。
	溝 (SF 074) 腐植混褐色砂層	M 61	WK 418	オニグルミ (1/2)		
溝 (SF 074) 腐植混褐色砂層	J 58	WK 458	ヒョウタン (果皮片)			
溝 (SF 074) 腐植混黒色粘質土層	J 58	WK 067	ヤマモモ (7)、ヒョウタン (3)、マクワウリ (12) エビヅル (6)、ムクノキ (1)、クスノキ (1) サンショウ* (4)、ケヤキ (4)、スゲ属 (1)、その他。		果皮を被る。	

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種 類	() 個数	備 考
M	溝 (SF 074) 腐植混黒色粘質土層	F 54	WK 433	ヤマモモ (1)、ケヤキ (5)、アカシデ (1)、タデ属* (1) ブドウ属** (4)、サンショウ (果皮つき 1)、シソ (1) ヒョウタン (3)、マクワウリ (多数)		* 表面、粗い。 ** うち1個、果皮をともなう。
	溝 (SF 074) 腐植混粘質土層	H 57	WK 078	マクワウリ (3)		
	溝 (SF 074) 腐植混青褐色砂層	I 57	WK 104	マクワウリ (67)、ヤマモモ (1)、クリ (若干) カシ属* (子葉 1)		炭化。
	溝 (SF 074) 腐植混青褐色砂層	L 60	WK 120	オニグルミ (破片 1)		
	溝 (SF 074) 腐植混青褐色砂層	L 59	WK 239	マクワウリ (18)、エノキ (5)		
	溝 (SF 074) 腐植混青褐色砂層	I 57	WK 463	オニグルミ (破片 1)、ムクノキ (1)、カシ属 (破片 2) マクワウリ (2)、トチノキ? (1)、イネ (3)		
	溝 (SF 074) 上部流路、腐植土層	B 54	WK 445	オニグルミ (破片 1)		
	溝 (SF 074) 不 明	Q 63	WK 063	ヒョウタン (1)		
	溝 (SF 074) 不 明	J 58	WK 107	イネ (17)		炭化。
	溝 (SF 074) 不 明	K 59	WK 111	オニグルミ* (3)、モモ (1 $\frac{1}{2}$)、エゴノキ (2)、ムクノキ (5) ヒョウタン (5)、キカラスウリ属 (1)、ヤマモモ (45) エビヅル** (22)、マクワウリ (650)、イイギリ (1) サクラ属 (1)、イネ*** (約150)、ムクロジ? (1) エノキ (6)、ヤマグワ? (1)		* うち1個、3室の奇型。 ** 大型のものあり。 ***炭化。
	溝 (SF 074) 不 明	I 57	WK 112	オニグルミ (1 $\frac{1}{2}$)、ヒョウタン (1)、ヤマモモ (1) サンショウ (1)、エビヅル (1)、カシ属* (子葉 1 $\frac{1}{2}$) イネ** (約20、梗 2を含む)、イネ科? (穎果 1) カズノコグサ (2)		*、** 炭化。
	溝 (SF 074) 不 明	I 57	WK 113	モモ (1)、ヒョウタン (3)、マクワウリ (2)、その他。		
	溝 (SF 074) 不 明	H 56	WK 127	カシ属 (イチイガシ? 1)		長い花柱あり。
	溝 (SF 074) 不 明	I (H)57	WK 134	オニグルミ (1)		
	溝 (SF 074) 不 明	Q 62	WK 139	マクワウリ (4)、ヤマモモ (1)		
	溝 (SF 074) 不 明	不明	WK 245	ヒョウタン (3)、マクワウリ (約70)		
	溝 (SF 074) 表 採	R 62	WK 377	モモ (1)、ヤマモモ (3)、キカラスウリ属 (1)、ヒョウタン (1) エビヅル (5)、バラ属 (刺 1)、イネ* (約70)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	A 58	WK 141	イチイガシ (子葉 1)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 143	イネ* (325)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 144	キカラスウリ属 (2)、マクワウリ (4)、ヤマモモ (1) イチイガシ? (1)、ムギ類* (1)、マメ科**		* 炭化。 ** 栽培形。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 147	オニグルミ (破片 1)、ヤマモモ (3)、クリ (若干) エノキ (1)		
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	B 59	WK 148	モモ* (1)、ヒョウタン (1)、アカメガシワ (1) ヤマモモ (1)、イネ** (13)、その他。		* 小型。 ** 炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	B 58	WK 150	オニグルミ (1)		
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 151	ヤマモモ (3)、アカメガシワ (1)、イチイガシ? (1)		

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種	類 () 個数	備 考
M	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	E 60	WK 152	マクワウリ (2)		
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	C 59	WK 153	オニグルミ (破片 10以上)、モモ* (1)		小型。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	D 60	WK 156	マクワウリ (2)		
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 157	ヒョウタン* (19)、イチイガシ? (1)、エノキ (1) マクワウリ (約50)		藍鉄鉱 (vivianite) が付着したものあり。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	B 58	WK 159	オニグルミ (破片 1)、モモ (破片 1)、カシ属* (子葉 1) マクワウリ (約80)、刺 (2)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	E 60	WK 161	イネ (籾 1)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 163	イネ* (26)、モモ (破片 1)、キカラスウリ属 (1) ムクノキ (1)、マクワウリ (約60)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 166	イネ* (約48、籾 6)、オニグルミ (3)、ヒョウタン (7) クリ (2)、カシ属** (5)、エノキ (19)、マクワウリ (40) エビヅル (4)、アカメガシワ (1)、サンショウ (2) シソ? (3)		*、** 炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 167	ヒョウタン (10)、マクワウリ (8)、サンショウ (2) エノキ (13)、ガマズミ属 (1)、刺 (3)、その他。		
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	B 59	WK 168	クリ (破片 4)		
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	H 62	WK 172	マクワウリ (5)、ヤマモモ (1)、その他。		
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 173	イネ (16)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 175	イネ* (19)、ヤマモモ (3)、エビヅル (2)、オナモミ (1) カナムグラ (1)、ムクロジ? (1)、エノキ** (2) オニグルミ (2)、モモ (1)、ヒョウタン (2) イチイガシ (2以上)、フユザンショウ? (刺 1)、その他。		* 炭化。 ** 細長い。 外種皮溶け去る。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	B 58	WK 180	イネ (約44)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	G 63	WK 243	不明 (1)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	F 61	WK 247	イネ (3)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	F 61	WK 251	イネ (2)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 256	ヒョウタン (1)、イチイガシ (1以上)、マクワウリ (約80) ウリ科 (スイカ? 1)、刺 (1)		
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 257	ムクロジ (1)、ヤマモモ (9)、ジュズダマ (1)、エノキ (36) エビヅル (24)、サンショウ (15)、カナムグラ (3) アカメガシワ (2)、その他。		
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 258	ヤマモモ (8)、エゴノキ (1)、エビヅル (18)、エノキ (35) サンショウ (6)、カナムグラ (1)、マクワウリ (1) サクラ属 (1)		
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 260	マクワウリ (54)、エノキ (23)、エビヅル (11)、ノブドウ (1) サンショウ (6)、アカメガシワ (1)、ツユクサ (1) サクラ属 (1)、マメ科* (1)、ガマズミ属 (1)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 262	マクワウリ (50)、ヤマモモ (7)、ヒョウタン (2) オナモミ (1)、エノキ (12)、カナムグラ (3)、エビヅル (11) サンショウ (11)、アカメガシワ (1)、ヤマモモ? (1)、その他。		
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 263	マクワウリ (約60)、ヒョウタン (5)、キカラスウリ属 (1) エノキ (1)、カナムグラ (1)、サンショウ (刺 1)		

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種 類 () 個数	備 考
M	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 270	オニグルミ (破片 1)、ヒョウタン (1)、イチイガシ (破片 3) マクワウリ (約70)	
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	B 59	WK 271	オニグルミ (破片 2)、ヒョウタン (9)、ムクロジ (2) オナモミ (破片 1)、カシ属 (若干)、イネ* (1)	* 炭化。他に 1個、虫痕あり。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 273	オニグルミ (破片 2)、ムクロジ (1)、ヒョウタン (4) クリ (破片 1)、カシ属* (子葉 2)	炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 283	マクワウリ (27)、エノキ (13)、サンショウ (8)、エビヅル (16) ヤマモモ (4)、カナムグラ (1)、刺 (1)	
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 286	イネ (28)	炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 288	イネ (8)	炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 290	イネ (18)	炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 291	イネ (16)	炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 294	ヤマモモ (1)、マクワウリ (3)、アカメガシワ (1) イネ* (13)、カシ属 (子葉)	炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	B 59	WK 296	イネ* (5)	炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 297	ムクロジ (1)、エノキ (25)、エビヅル (6)、サンショウ (8) ツユクサ (1)、カナムグラ (1)	
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 300	イネ* (18)	炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	B 59	WK 302	マクワウリ (約150)	
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 325	ムクロジ (1)	
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 330	トチノキ (1)	完全。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	B 59	WK 346	オニグルミ (2)	大型。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	C 59	WK 356	モモ* (1)、ヤマモモ (33)、エノキ (15)、ムクノキ (2) サンショウ (11)、エビヅル (33)、カナムグラ (2) クスノキ (1)、イネ (1)	小型。丸い。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	G 61	WK 380	マクワウリ (5)、ヤマモモ (1)、サンショウ (2)、イネ* (16)	炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	K 64	WK 395	ヤマモモ (1)	
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	K 65	WK 406	イネ (2)	炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	B 59	WK 438	マクワウリ (1)	
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	不明	WK 451	サンショウ? (刺 2)、マクワウリ (多数)、ヒョウタン (1)	
	溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層	C 59	WK 456	ヒョウタン? (果皮片 1)	
	溝 (SF 075・076) 黒色土層	E 61	WK 137	イネ (5)	炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒色土層	C 59	WK 164	カシ属 (破片 2)、刺 (1)	
	溝 (SF 075・076) 黒色土層	F 60	WK 238	マクワウリ (10)	

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種 類	() 個数	備 考
M	溝 (SF 075・076) 黒 色 土 層	D 60	WK 242	イネ (25)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒 色 土 層	I 63	WK 386	オニグルミ (1)		
	溝 (SF 075・076) 黒 色 土 層	I 62	WK 396	マクワウリ (3)、イネ* (15)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 黒 色 砂 質 土 層	C 60	WK 206	クリ (破片 8以上)、オニグルミ (1)、イチイガシ (1)		
	溝 (SF 075・076) 黒 色 砂 質 土 層	L 65	WK 397	オニグルミ (1)		
	溝 (SF 075・076) 青 緑 色 砂 層	D 60	WK 249	カシ属 (1)		
	溝 (SF 075・076) 腐 植 土 層	D 60	WK 379	クリ (3)、イチイガシ? (1)		
	溝 (SF 075・076) 腐 植 土 層	A 58	WK 440	バラ属? (刺 2)、サンショウ (刺 1)		
	溝 (SF 075・076) 腐 植 土 層	C 59	WK 465	ヒョウタン (長頸部 1)		乾燥している。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色砂質土層	D 60	WK 373	ムクロジ (1)、イチイガシ? (1)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色砂質土層	D 60	WK 375	クリ (若干)、マクワウリ (13)、エノキ (26)、ツブラジイ? (1) イネ* (1)、サンショウ (1)、芽 (3以上)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 灰緑色混砂粘質土層	不明	WK 283	ヒョウタン (22)、マクワウリ (約750)、オナモミ (2) カシ属* (子葉 2)、カナムグラ (1)、サンショウ (13)、ムクノキ (1) アカメガシワ (3)、ヤマモモ (約50)、エビヅル (23)、オニグルミ (1) エゴノキ (2)、クスノキ (1)、マメ科 (2)、イネ** (117)		*、** 炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混褐色砂質土層	D 59	WK 162	オニグルミ (1)、モモ (1)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘土層	B 59	WK 155	イネ (4)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	B 58	WK 158	オニグルミ (1)、ヤマモモ (8)、マクワウリ (2) エビヅル (9)、エノキ (13)、サンショウ (3) アカメガシワ (2)、マメ科* (1) スゲ属 (1)、その他。		小型。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	D 59	WK 160	オニグルミ (1)、カシ属 (3)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	B 59	WK 165	ヤマモモ (5)、エビヅル (4)、サンショウ (3) マクワウリ (60)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	D 60	WK 170	イネ (10)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	B 59	WK 176	オニグルミ (2)、ヒョウタン (6)、マクワウリ (約200) ヤマモモ (13)、サンショウ (6)、エビヅル (5)、ノブドウ (1) ムクノキ (1)、カナムグラ (3)、カシ属* (2、幼果 1) エノキ (25)、イネ** (36)		* うち1個、炭化。 ** 炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	B 59	WK 178	クリ (破片 1)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	E 60	WK 179	カシ属 (1)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	不明	WK 181	イチイガシ (1以上)、ヤマモモ (9)、エビヅル (9) ムクロジ (5)、サンショウ (7)、マクワウリ (300) クリ (破片)、エノキ (35)、オナモミ (1)、カナムグラ (1) ムクノキ (2)、エゴノキ (1)、ヒョウタン (13) キカラスウリ属 (1)、ガズミ属 (1)、イネ* (61)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	B 59	WK 184	マクワウリ (5)、ヒョウタン (1)、トチノキ (破片 1) クリ (破片 約5)、サクラ属 (1)、エノキ (25)、ヤマモモ (1) ムクノキ (1)、エビヅル (1)、イネ (3)		

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種類	() 個数	備考
M	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	E 60	WK 188	オニバス* (1)、ヒヨウタン (1)、ムクノキ (2)、スダジイ (2) イチイガシ (2)、マメ科? ** (2)、エノキ (27)、エビヅル (16) サンショウ (2)、アカメガシワ (1)、カナムグラ (1) イネ*** (44)、ガマズミ属**** (1)、冬芽 (2)		*、***、**** 炭化。 **** 小型。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	B 59	WK 189	サンショウ (7)、アカメガシワ (4)、エビヅル (54) ヤマモモ (9)、エノキ (10)、ガマズミ属 (1)、マクワウリ (約90) エゴノキ (1)、カナムグラ (2)、クリ (若干)、アラカシ? (1) ウラジロ (1)、イネ* (17)、刺 (5)、その他。		炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	C 59	WK 190	マクワウリ (156)、カシ属 (2)、ヤマモモ (3)、ムクノキ (4) エビヅル (31)、エノキ (51)、オニグルミ (1/2)、イネ* (9) サンショウ (5)、ヒヨウタン (1)、アカメガシワ (4)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	C 59	WK 191	ヒヨウタン (1)、マクワウリ (80以上)、クリ (破片 2) イチイガシ (破片 若干)、イネ* (22)、エノキ (12) エビヅル (14)、サンショウ (1)、カナムグラ (1) サクラ属 (1)、マメ科? ** (1)、クロバイ (1)		*、** 炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	E 60	WK 192	イネ (36)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	E 61	WK 194	マクワウリ (28)、サンショウ (刺 1)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	C 59	WK 195	サルノコシカケ科 (1)、マクワウリ (200)、カナムグラ (2) ヤマモモ (9)、エゴノキ (1)、エノキ (25)、サンショウ (6) オナモミ (1)、ツブラジイ (5)、イチイガシ (2) クリ (破片 若干)、オニグルミ (破片 2)、カキ属 (1) エビヅル (70以上)、イネ* (41)、芽** (3)、刺 (1)		* 炭化。 ** 大型。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	E 61	WK 196	ムクロジ (1)、イネ* (10)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	D 60	WK 197	ヤマモモ (12)、カナムグラ (3)、エノキ (29)、サンショウ (5) エビヅル (35)、カシ属* (子葉 4)、マメ科? ** (2) オニグルミ (1)、オナモミ (1)、ムクロジ (破片 2) ヒヨウタン (1)、マクワウリ (70以上)、アカメガシワ (2) イネ*** (30)		*、*** 炭化。 ** アズキに似る。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	B 59	WK 198	イネ (3)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	C 59	WK 200	クリ (破片 3)、オニグルミ (1/2)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	B 59	WK 201	ヤマモモ (8)、エビヅル (46)、エノキ (10)、カナムグラ (1) サンショウ (3)、アカメガシワ (3)、シソ? (1) ウリ科? (1)、マクワウリ (70)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	D 59	WK 203	マクワウリ (150以上)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	A 59	WK 204	トチノキ (1)、オニグルミ (1)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	C 59	WK 205	マクワウリ (100以上)、クリ? (破片 1)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	C 59	WK 207	オニグルミ (8)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	A 58	WK 208	オニグルミ (1)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	D 59	WK 209	オニグルミ (1)、イチイガシ (1)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	D 60	WK 215	オニグルミ (3)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	M 61	WK 225	イネ (3)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	A 58	WK 255	ヒヨウタン (果皮 1)		

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種 類	() 個数	備 考
M	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	E 60	WK 265	ヤマモモ (2)、エビヅル (7)、エノキ (8)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	E 60	WK 266	マクワウリ (40)、ヒョウタン (2)、スズメウリ? (1)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	B 59	WK 267	ヤマモモ (20)、エノキ (約50)、エビヅル (98)、ムクノキ (2) マメ科* (1)、オナモミ (2)、サンショウ (13) アカメガシワ (1)、カナムグラ (5)、シソ? (1)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	E 60	WK 279	イネ (6)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	B 59	WK 282	マメ科* (1)、エビヅル (1)、タデ属? (1)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	B 59	WK 287	イネ (22)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	B 59	WK 334	ウラジロ (1)、フユザンショウ (1)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	不明	WK 358	ムクロジ (1)、マクワウリ (4)、イネ* (5)、エビヅル (3) サンショウ (3)、エノキ (3)、スゲ属 (3)、カナムグラ (1) カシ属 (破片 1)、芽** (9)		* 炭化。 ** 小型。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	A 58	WK 360	エノキ (1)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	H 62	WK 387	ヤマモモ (1)、サクラ属 (1)、エビヅル (1)、マクワウリ (10) イネ* (1)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	H 63	WK 388	イチイガシ (1)、ヤマモモ (2)、マクワウリ (10)、イネ* (3) エビヅル (2)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	E 60	WK 390	オニグルミ (1)、ツブラジイ? (1)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	E 61	WK 391	マクワウリ (14)、エノキ (1)、イネ* (4)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	F 61	WK 392	ヒョウタン (2)、マクワウリ (22)、イネ* (13)		炭化。
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	I 65	WK 393	オニグルミ (1)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	G 62	WK 394	フジ属 (冬芽の鱗片)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	I 64	WK 420	オニグルミ (1)		
	溝 (SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層	H 62	WK 422	トチノキ (破片 2)、オニグルミ (破片 2)		
	溝 (SF 075・076)	不明	WK 136	サンショウ (1)、イネ* (53)		炭化。
	溝 (SF 075・076)	不明	WK 145	エビヅル (1)、サンショウ (1)		
	溝 (SF 075・076)	不明	WK 146	オニグルミ (破片 4)、カシ属* (子葉 1)、ヤマモモ (3) エビヅル (5)、アカメガシワ (1)、キカラスウリ属 (1)、イネ (3) サンショウ (8)、エゴノキ? (1)、フユザンショウ? (刺 1)		炭化。
	溝 (SF 075・076)	不明	WK 149	オニグルミ (1)、ジュズダマ (1)、ヤマモモ (4) エビヅル (3)、エノキ (1)、マクワウリ (17) カシ属* (子葉 1)、カナムグラ (1)		炭化。
	溝 (SF 075・076)	不明	WK 154	マクワウリ (約120)、エビヅル (1)、カシ属 (1)		
溝 (SF 075・076)	不明	WK 169	カヤ (1)、ヒョウタン (3)、マクワウリ (70)、エノキ (25) ムクロジ (3)、サクラ属* (1)、ヤマモモ (33)、エゴノキ (1) ジュズダマ (1)		小型。	
溝 (SF 075・076)	不明	WK 177	ムクロジ (1)、ヤマモモ (11)、ヒョウタン (1) マクワウリ (75)、エビヅル (5)、サンショウ (1、刺 1) オナモミ (1)、エノキ (14)、シソ? (1) サクラ属 (2)、タデ属? (1)			

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種 類	() 個数	備 考
M	溝 (SF 075・076)	F 62	WK 250	イネ (7)		炭化。
	溝 (SF 075・076)	不明	WK 259	モモ (2)、オニグルミ (4)		
	溝 (SF 075・076)	不明	WK 269	オニグルミ (2)、トチノキ (破片 4)		
	溝 (SF 075・076)	不明	WK 289	イネ (8)		炭化。
	溝 (SF 075・076)	不明	WK 461	タデ属* (1)、マクワウリ (1)、ナスビ属 (多数) オナモミ (1)、イネ** (1)		* 表面、粗し。 ** 炭化。
	溝 (SF 077) 黒色粘質土層	G 61	WK 248	イネ (2)		炭化。
	溝 (SF 077) 褐色土層	J 63	WK 252	イネ (5)		炭化。
	溝 (SF 077) 黒色土層	M 64	WK 371	イネ (12)		炭化。
	溝 (SF 077) 黒色土層	J 63	WK 376	オニグルミ (1)		
	溝 (SF 077) 腐植混黒色粘質土層	J 63	WK 381	ヒョウタン (91)、キカラスウリ属 (4)、オニグルミ (2) ヤマモモ (11)、ムクノキ (1)、マクワウリ (95) サンショウ (11)、エノキ (1)、カシ属 (1)、イネ* (164) 芽 (1)		炭化。
	溝 (SF 077) 腐植混黒色粘質土層	J 62	WK 382	ヤマモモ (1)、マクワウリ (20)、エビヅル (5)、イネ* (46)		炭化。
	溝 (SF 077) 腐植混黒色粘質土層	K 63	WK 383	オニグルミ (1)、キカラスウリ属 (2)、ヤマモモ (5) サクラ属 (1)、ムクノキ (2)、サンショウ (刺 2) エビヅル (11)、イネ* (182)、マメ科 (1)		炭化。
	溝 (SF 077) 腐植混黒色粘質土層	L 63	WK 384	マクワウリ (約40)、エビヅル (13)、イネ* (46)、刺 (1)		炭化。
	溝 (SF 077) 腐植混黒色粘質土層	L 63	WK 385	オニグルミ (破片 1)、ヤマモモ (4)、ヒョウタン (2) マクワウリ (50)、キカラスウリ属 (2)、エビヅル (10) スゲ属? (4)、サンショウ (種子 1、刺 1)、シソ? (1) イネ* (64)		炭化。
	溝 (SF 077) 腐植混黒色粘質土層	H 62	WK 421	オニグルミ (1/2)		扁平に変形。縫合 線に沿ってわれず。
	溝 (SF 078) 灰緑色混砂粘質土層	S 58	WK 210	モモ (2)、オニグルミ (5)、ツブラジイ? (1)		
	溝 (SF 078) 灰緑色混砂粘質土層	J 59	WK 285	モモ (2)、ヒョウタン (38)、キカラスウリ属 (1) アカマツ (球果 1)、ヤマモモ (約45)、ムクノキ (1) クスノキ (1)、マクワウリ (約1500)、イネ* (24) クリ (破片 1)		炭化。
	溝 (SF 078) 灰緑色混砂粘質土層	R 58	WK 287	オニグルミ (破片 1)		
	溝 (SF 078) 灰緑色混砂粘質土層	T 58	WK 362	オニグルミ (4)、アラカシ? (1)		
	溝 (SF 078) 黒色粘土層	P 56	WK 240	オニグルミ (破片 1)、ヒョウタン (1)、マクワウリ (24)		
	溝 (SF 078) pit	J 58	WK 280	マクワウリ (約300)、ヤマモモ (5)、エノキ (2) ムクノキ (2)、ヒョウタン (5)、エビヅル (9)、モモ* (1) イネ** (50余)		* 小型。 ** 炭化。
	井戸 (SG 116) 黒色粘質土混砂層	R 64	WK 389	カナムグラ (6)、イネ* (11)、マクワウリ (1)		炭化。
	井戸 (SG 117) 黒色粘質土層	U 63	WK 364	ヤマモモ (1)、オナモミ (1)、イネ* (2)、カナムグラ (85) その他。		炭化。
	井戸 (SG 117) 黒色粘質土層	U 62	WK 365	ヤマモモ (1)、マクワウリ (1)、スズメウリ? (2) エビヅル (1)、イネ* (4)、カナムグラ (18)		炭化。
	井戸 (SG 117) 黒色粘質土層	U 62	WK 366	ヤマモモ (6)、クマヤナギ (8)、マクワウリ (3)、イネ* (10) カナムグラ (13)、ノブドウ (1)、クスノキ (1)		炭化。

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種 類	() 個数	備 考
M	土坑 (SK 293)	R 53	WK 431	モモ (2 1/2、長さ2.34×幅1.93×厚さ1.55cm)		うち1個は、縫線側をかじられている。
	土坑 (SK 293)	R 53	WK 446	モモ (1 1/2)		うち1個は、縫線側をかじられている。小型でやや丸し。
	pit	T 58	WK 460	マクワウリ (若干)		
	褐色砂礫層	Q 63	WK 001	モモ (1/2)		著るしく小型。
	褐色砂礫層	Q 63	WK 002	オニグルミ (破片 1)		コシボソの系統?
	褐色砂層	Q 63	WK 003	オニグルミ (破片 2)		
	褐色砂層	Q 63	WK 004	モモ* (1)、オニグルミ (破片 1)		小型で丸し。
	褐色砂層	J 57	WK 010	オニグルミ (破片 2)、マクワウリ? (1)		
	黒色砂質土層	I 57	WK 016	オニグルミ (破片 1)		やや扁平される。
	黒色砂質土層	I 57	WK 019	オニグルミ (破片 2)		コシボソの系統?
	黒色砂質土層	H 57	WK 020	モモ (破片 3)		小型。
	黒色砂質土層	N 62	WK 025	イネ?		炭化。
	黒色粘質土層	L 55	WK 033	モモ (2 1/2)、カヤ (1)、キカラスウリ属 (1)、ヤマモモ (18) マクワウリ (4)、常緑カシ? (1)		
	黒色粘質土層	不明	WK 142	オニグルミ (破片 1)		
	黒色粘質土層	不明	WK 272	ムクロジ (1)、ムクノキ (1)、イチイガシ? (4) サンショウ (刺 6)		
	灰色混粘質土層	S 59	WK 241	モモ (2)		
	第 6 層	L 55	WK 065	モモ (1)、マクワウリ (1)、サクラ属 (1)		
	黒褐色礫混合土層	L 63	WK 059	イネ科 (芽? 1)		
	腐植土層	I 57	WK 021	オニグルミ (破片 10)、ヒョウタン (1)、マクワウリ (8) ヤマモモ (1)、モモ* (2)、エビヅル (1)、サンショウ (3) イネ** (約20)		* 小型。 ** 炭化。
	腐植土層	I 57	WK 022	エビヅル (75)、オニグルミ (22以上)、モモ* (5) ヒョウタン (6)、ヤマモモ (13)、マクワウリ (約110) キカラスウリ属 (4)、エノキ (1)、アラカシ? (破片 1) イネ** (約160)		* うち1個、炭化し、裂開。 ** 炭化。
	腐植土層	H 57	WK 023	オニグルミ (破片 2)、マクワウリ (4)、ヤマモモ (11) ヒョウタン (1)、常緑カシ (アラカシ? 種子 1、冬芽 1)		
	腐植土混黒色砂質土層	J 58	WK 070	マクワウリ (29)、エビヅル (3)、サンショウ (4)、イネ* (3) モモ (1)、ケヤキ (3)		炭化。
	緑色砂混腐植土層	L 60	WK 229	モモ* (6)、オニグルミ (破片 2)、イネ** (約35、籾 約40)		* 丸く、完全。 ** 炭化。
	腐植土混黒色粘質土層	G 62	WK 453	ヒョウタン? (果皮片)		
	腐植土混粘質土層	I 57	WK 076	オニグルミ* (破片 1)、モモ (1)		大型。
	腐植土混青緑色砂層	L 60	WK 214	モモ* (2)、イチイガシ (1)、オニグルミ (破片 3)		丸し。
	腐植土混青緑色砂層	L 60	WK 221	オニグルミ (1)、カシ属 (子葉、種皮)、カキ属 (2)		
	不 明	不明	WK 109	モモ (1)		大型。
	不 明	不明	WK 122	モモ (1)		
	不 明	不明	WK 124	ヤマモモ (380)		
表 採	不明	WK 126	ヤマモモ (18)、ヒョウタン (1)、マクワウリ (1)、その他。			
不 明	不明	WK 131	オニグルミ (1)、ヤマモモ (4)、モモ* (1)、エビヅル (3) ムクノキ (幼果 1)、カシ属** (子葉 1)		* 小型。 ** 炭化。	
表 採	不明	WK 132	モモ (1)			
不 明	不明	WK 236	イネ (17)		炭化。	

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種	類 () 個数	備考
M	不 明	不明	WK 357	オニグルミ (1)、イチイガシ (2)、ヒョウタン (4) マクワウリ (約180)		
	不 明	S 57	WK 410	ヤマモモ (1)、イネ* (1)		炭化。
	不 明	R 63	WK 450	オニグルミ (破片)、マクワウリ (1)		
N	溝 (SF 084) 褐色粘質土層	G 52	WK 017	マクワウリ? (2)		
	溝 (SF 084) 第5層・砂層	I 52	WK 018	アラカシ? (破片 1)、マクワウリ? (4)		
	溝 (SF 084) 腐植土層	I 50	WK 378	ガマズミ属 (3)		
	溝 (SF 084) 腐植土層	I 50	WK 409	モモ (1)、カヤ (2)、イチイガシ (4)、ヤブツバキ? (1)		
	溝 (SF 084) 腐植土層	E 50	WK 427	モモ (1、長さ2.15×幅1.92×厚さ1.36cm)、カシ属 (堅果片 3)		
	溝 (SF 084) 腐植土層	E 50	WK 430	アカマツ? (球果 4)		
	溝 (SF 085) 灰褐色砂礫層	R 50	WK 399	ムクノキ (1)、エノキ (3)、クサギ (1)、エビヅル (1) イネ* (2)、マクワウリ (50以上)		炭化。
	溝 (SF 085) 灰褐色砂礫層	A 50	WK 400	アカマツ (2)、オニグルミ (1)		
	溝 (SF 085) 腐植混灰褐色砂質土層	H 52	WK 423	カシ属 (2)		
	第4層・黒色粘土層	I 52	WK 038	マクワウリ (12)、エビヅル (2)、ヤマモモ (破片) カナムグラ? (1)、モモ (1)、その他。		
	第4層・黒色粘土層	J 53	WK 039	モモ (4)		うち1個、炭化。 1個、とくに小型。
	第4層・黒色粘土層	K 53	WK 047	ヤマモモ (7)、ヒョウタン (1)、マツ属 (球果 2)		
	第4層・黒色粘土層	I 53	WK 049	ヤマモモ (4)、マクワウリ (1)、エビヅル (1)		
	第5層・砂層	K 54	WK 029	エゴノキ (6)		細長い。
	第5層・砂層	M 57	WK 031	モモ (1)、カヤ (1)		
	第5層・砂層	K 54	WK 034	モモ (2)、ヒョウタン (1)、エビヅル (3) クサギ? (破片 1)		
	第5層・砂層	J 53	WK 035	ノブドウ (7)、クスノキ (1)、イヌガヤ (1)、ヤマモモ (27) アラカシ? (幼果 3)、ガマズミ属 (1)、マクワウリ (16) カナムグラ (2)、ヒョウタン (3)、モモ (3以上) ノイバラ? (刺 1)、その他。		
	第5層・砂層	K 57	WK 037	ヤマモモ (18)、ゴンズイ (1)、マクワウリ (1) エゴノキ (1/2)、アラカシ? (幼果 1)		
	第5層・砂層	K 53	WK 046	モモ (1)		
	第5層・砂層	K 54	WK 051	エゴノキ (2)、ヤマモモ (3)、マクワウリ (1)、イネ (49)		
	第5層・砂層	K 54	WK 056	ヤマモモ (1)、エゴノキ (破片 1)、モモ (1)		
	第5層・砂層	J 53	WK 057	ヤマモモ (17)、アラカシ (1)、マクワウリ (3) ヤマコウバシ? (1)		
	第5層・砂層	K 54	WK 106	エゴノキ* (5)、ヤマモモ (1/2)		細長い。
	第5層・砂礫層	K 54	WK 026	アカマツ (球果 3)、エゴノキ (2)		
	第5層・砂礫層	K 54	WK 043	アカマツ (2)、エゴノキ (6)、ヤマモモ (4)、ムクノキ (1) カシ属* (子葉)		炭化。
	第5層・黒色粘土層	L 55	WK 028	ゴンズイ (1)、ヤマモモ (8)、マクワウリ (7) ノブドウ (1)、その他。		
	第5層・黒色粘土層	M 56	WK 044	ヤマモモ (破片 4)、モモ (破片 2)、マクワウリ (5)		
	第 5 層	L 55	WK 098	ヤマモモ (2)、マクワウリ (1)、モモ (1)、その他。		

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種	類 () 個数	備 考	
N	第 5 層	L 55	WK 130	ヤブツバキ? (幼果 1)			
	第6層・砂 層	L 56	WK 024	モモ (2以上)、アラカシ? (1以上)			
	第6層・砂 層	L 55	WK 050	ヤマモモ (68)、ヒョウタン (種子 2、破片 2) アカメガシワ (1)、エビヅル (25)、マクワウリ (4) サンショウ (2)、カナムグラ (10)、ガマズミ属 (1)			
	第6層・砂 層	L 55	WK 052	モモ (1)、エビヅル (約60)、マクワウリ (15)、ヤマモモ (約160) ノブドウ (3)、サンショウ (9)、カシ属 (子葉 1) カナムグラ (13)、カナムグラ? (10)、サクラ属 (1) ゴンズイ (2)、アカメガシワ (1)、ヒョウタン (種子片 1) ガマズミ属 (5)、キイチゴ (1)、その他*。		アサと思われるものあり。	
	第6層・砂 層	M 56	WK 053	モモ (3)、カヤ (1)、ヤマモモ (13)、マクワウリ (7) ノブドウ (1)			
	第6層・砂 層	L 56	WK 058	ヤブツバキ (芽 1)、その他。			
	第6層・砂 層	N 57	WK 061	アカマツ (球果 1)			
	第6層・砂 層	M 56	WK 062	モモ (1)、イチイガシ (幼果 1)			
	第 6 層	L 56	WK 042	カヤ (1)			
	暗褐色粘土層	M 55	WK 244	ヤマモモ (1)、刺 (2)			
	暗褐色粘土層	C 54	WK 368	モモ (破片 2)、ヤマモモ (20)、アカメガシワ (4) エゴノキ (1)、エビヅル (3)、サンショウ (3) オニグルミ (破片 1)、ヤマコウバシ? (2)			
	暗褐色粘土層	F 55	WK 370	オニグルミ (2)、モモ (1)、エゴノキ (2)、ヤマモモ (2) エノキ (3)			
	暗褐色粘土層	E 54	WK 374	エゴノキ (1)、ムクロジ (1)			
	褐色砂 層	D 55	WK 369	ムクロジ? (1)			
	褐色砂礫 層	C 54	WK 372	モモ* (3)、マツ属 (球果 破片)、イチイガシ? (1)		うち1個、齧歯類がかじる。	
不明	不	明	不明	WK 171	イネ (22)	炭化。	
	不	明	不明	WK 261	イチイガシ (6)		
	不	明	不明	WK 264	ヒョウタン (1)、ツブラジイ? (2)、カシ属 (冬芽 1) マクワウリ (14)、ムクロジ (1)、ヤマモモ (8)、エノキ (6)		
	不	明	不明	WK 268	マクワウリ (約300)、ヒョウタン (4)、ヤマモモ (4) エノキ (1)		
	不	明	不明	WK 274	オニグルミ (破片 4)、モモ* (1)、イチイガシ? ** (子葉 1) サンショウ (刺 9)		* 小型。 ** 炭化。
	不	明	不明	WK 275	マクワウリ (7)、ヤマモモ (1)、エノキ (20)、カナムグラ (2) エビヅル (5)、サンショウ (刺 1)、カシ属 (破片) オナモミ (1)、その他。		
	不	明	不明	WK 276	マクワウリ (約70)、ヤマモモ (1)		
	不	明	不明	WK 280	イネ (19)		炭化。
	不	明	不明	WK 281	エノキ (26)		
	不	明	不明	WK 284	アカマツ (球果 1)		
	不	明	不明	WK 285	オニグルミ (3)、ヒョウタン (5)、ムクロジ (1) マクワウリ (1)		
	不	明	不明	WK 292	グミ属 (1)、ヤマモモ (約150)、ウリ科 (1)		
	不	明	不明	WK 293	ヤブツバキ (種子 1)		大型。
	不	明	不明	WK 295	クリ (2)、フユザンショウ (刺 9)、マクワウリ (10)		
	不	明	不明	WK 298	モモ (2)、オニグルミ (1)、イチイガシ (穀斗 1) マメ科* (1)		炭化。
	不	明	不明	WK 299	カシ属* (子葉 2)、イネ** (1)		*、** 炭化。
	不	明	不明	WK 301	モモ (1)、オニグルミ (3)、イチイガシ? (3)		
	不	明	不明	WK 303	イネ (11)		炭化。

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種 類 () 個数	備 考
不明	不 明	不明	WK 304	クスノキ (1)、ヤマモモ (2)、エゴノキ (1) ムクノキ (幼果 1)、その他。	
	不 明	不明	WK 305	モモ* (1)、ヤマモモ (1)、その他。	小型。
	不 明	不明	WK 306	ムクノキ (3)、ヤマモモ (17)、エノキ (2)、ヒョウタン (2) カシ属 (1)、マクワウリ (約40)	
	不 明	不明	WK 307	エビヅル (2)、キカラスウリ属 (1)、ヤマモモ (2) ヒョウタン (28)、マクワウリ (35)、イネ* (59)、その他。	炭化。
	不 明	不明	WK 308	モモ (2)、ヤマモモ (1)、ムクノキ (1)、キカラスウリ属 (7) ヒョウタン (1)、カシ属* (1)、マクワウリ (88) エビヅル (12)、サンショウ (2)、イネ (112)、刺 (1)	炭化。
	不 明	不明	WK 309	ムクノキ (1)、マクワウリ (6)、イネ* (4)、エビヅル (2)	
	不 明	不明	WK 310	ヤマモモ (3)、サクラ属 (1)、サンショウ (1) ヒョウタン (1)、エビヅル (5)、マクワウリ (27) マメ科? * (1)	炭化。
	不 明	不明	WK 312	キカラスウリ属 (1)、マクワウリ (8)、ヤマモモ (2) アカメガシワ (1)、エビヅル (4)、サンショウ (2) イネ (71)、ウリ科 (1)	
	不 明	不明	WK 313	モモ* (2)、オニグルミ (破片 1)、ヒョウタン (7) ヤマモモ (7)、ムクノキ (1)、マクワウリ (32)、エビヅル (8) サンショウ (11)、ケヤキ (1)、カナムグラ (1) アカメガシワ (1)、イネ** (120)	* うち1個、先端が顕著にとがる。 ** 炭化。
	不 明	不明	WK 314	ヒョウタン (12)、マクワウリ (17)	
	不 明	不明	WK 315	ヤマモモ (1)、ムクノキ (1)	
	不 明	不明	WK 316	ヤマモモ (5)、サンショウ (2)、ムクノキ (4) マクワウリ (2)、エノキ (5)、エビヅル (8) キカラスウリ属 (1)、カナムグラ (1)	
	不 明	不明	WK 317	サルノコシカケ科 (1)	
	不 明	不明	WK 318	ヤマモモ (67)	
	不 明	不明	WK 319	カヤ (1)	
	不 明	不明	WK 320	キカラスウリ属 (1)	
	不 明	不明	WK 321	モモ* (1)、ムクロジ (1)	小型。
	不 明	不明	WK 322	カナムグラ (5)、サクラ属 (3)、サンショウ (5) カシ属 (子葉 3)、エゴノキ (1)、エノキ (22)	
	不 明	不明	WK 323	カシ属* (子葉 9)、マメ科 (アズキ? 9)、カキ属** (9)	*、** 炭化。
	不 明	不明	WK 324	ハンノキ (果 1)	
	不 明	不明	WK 326	カシ属 (子葉 1)	炭化。
	不 明	不明	WK 327	ムクノキ (9)、オナモミ (2)	
	不 明	不明	WK 328	オニグルミ (オサグルミ? 1)	
	不 明	不明	WK 329	マクワウリ (17)	
	不 明	不明	WK 331	ヤブツバキ (種子 9)、カナムグラ (5)	
	不 明	不明	WK 332	カシ属? (越冬芽)	
	不 明	不明	WK 333	オニグルミ* (2)	小型。
	不 明	不明	WK 335	ヤブツバキ? (3)	
	不 明	不明	WK 336	スダジイ (1)、イチイガシ? (2)	
	不 明	不明	WK 337	カボチャ? (1)	表面蝕磨される。
	不 明	不明	WK 338	クスノキ (1)、カシ属 (1)	
	不 明	不明	WK 339	ヒョウタン (7)、ムクノキ (20)	
	不 明	不明	WK 340	モモ (1)、キカラスウリ属 (2)、オニグルミ (2)	
	不 明	不明	WK 341	カシ属 (子葉 4)	炭化。
	不 明	不明	WK 342	エビヅル (10)	

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種	類 () 個数	備 考
不明	不 明	不明	WK 343	イチイガシ (穀斗もあり 1)		
	不 明	不明	WK 344	ジュズダマ (1)		
	不 明	不明	WK 345	ヒノキ (球果 1)		
	不 明	不明	WK 347	イチイガシ (2)		
	不 明	不明	WK 348	モモ (1)		大型。
	不 明	不明	WK 349	ヒヨウタン (1)		果実の先端部、とがる。
	不 明	不明	WK 350	トチノキ (1)、オニグルミ (1)		
	不 明	不明	WK 354	ヤマモモ (2)、マクワウリ (9)、ムクロジ (1)		
	不 明	不明	WK 434	ムギ類 (3)、ヤマモモ (5)、カシ属 (破片 1) マクワウリ (3)、イネ (12)		
	不 明	不明	WK 435	オニグルミ (1/2破片 2)		破面は不規則で、 縫合線に沿わず、 不自然である。 自然にわれたとは思えない。
	不 明	不明	WK 436	キカラスウリ属 (1)		
	不 明	不明	WK 441	オニグルミ* (3)、ヤマモモ (1)、クスノキ (1) トチノキ (種皮 1)		大小あり。
	不 明	不明	WK 442	モモ (1)		乾燥。
	不 明	不明	WK 443	イネ (籾 1)		
	不 明	不明	WK 448	オニグルミ (破片)		
	不 明	不明	WK 455	サンショウ (1)、マクワウリ (14)		
	不 明	不明	WK 457	オニグルミ (破片 1)		

B、四ツ池遺跡

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種	類 () 個数	備 考
E	溝 (SF 005) 灰色粘砂質土層	W・X 52	WK 084	オニグルミ* (1/2)、ヤブツバキ (種子 2)		先端および底部、 欠損。
	溝 (SF 005) 黒灰色有機粘質土層	X 53	WK 085	オニグルミ (2)、モモ (1)、ヒヨウタン (種子 1)		
	溝 (SF 005) 黒灰色有機粘質土層	U 52	WK 086	モモ (破片1)、カシ属* (1)		不完全。
	溝 (SF 005) 黒灰色有機粘質土層	W 53	WK 087	イチイガシ (4)、ヤブツバキ (種子 4)、オニグルミ* (1) モモ (1/2)、ヒノキ** (球果 3) ヤブツバキまたはサザンカ? (種子 1)、サンショウ? (刺 1) ヤマモモ (1/2)		* 先端、欠損。 炭化。 ** うち1個、蝕 磨され、ほと んど管束だけ となる。
	溝 (SF 005) 5層・黒灰色有機粘質 土層	B 53	WK 088	カシ属 (1)		
	溝 (SF 005) 5層・黒灰色有機粘質 土層	U・V 52	WK 089	ムクロジ (種子 1) モモ (1、長さ2.90×幅2.21×厚さ1.66cm、破片 4) カシ属* (イチイガシ? 子葉)、ムクノキ (1)、ヤマモモ** (1)		* 炭化。 ** 三角形をな す。
	溝 (SF 005) 5 層	Y 53	WK 090	オニグルミ (1 1/2)		縫合線の両側から かじられる。先端 および底部に打ち くだいたような割 れ目がある。
	溝 (SF 005) 上 部 砂 層	Y 53	WK 093	イチイガシ (1)		

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種 類	() 個数	備 考
F	溝 (SF 005) 灰青色砂混粘土層	F 54	WK 042	イチイガシ?	(6)	いずれも先端がとがる。
	溝 (SF 005) 青灰色有機質土層	G 54	WK 043	コブシ? カシ属? ツバキ科?		破片のため不明。
	溝 (SF 005) 青灰色粘質土層	J 57	WK 078	モモ (破片 1)		
	溝 (SF 005) 灰青色砂混粘質土層	F 54	WK 079	イチイガシ (2)		
	溝 (SF 005) 5層・黒灰色有機粘質土層	D 53	WK 091	オニグルミ (1)		大型。上から叩きわたったかのように見える。
	溝 (SF 006)	I 53	WK 015	モモ (1)		
	溝 (SF 006) 青灰色有機質土層	I 53	WK 016	モモ (2、長さ×幅×厚さ 2.95×2.40×1.93cm、2.70×2.30×1.95cm)		丸い。大型。こげている。
	溝 (SF 006) 青灰色有機質土層	F 52~53	WK 018	ハンノキ (集合果の上部、種子、苞片、苞片の維管束など多数)		
	溝 (SF 006) 黒色粘土層	G 52	WK 019	モモ (1、長さ2.99×幅2.40×厚さ1.46cm)		発育不良。やや細長く歪む。
	溝 (SF 006)	H 52	WK 020	ヤマモモ (1)		
	溝 (SF 006) 青灰色有機質土層	K 54	WK 021	オニグルミ (1)		大型。
	溝 (SF 006) 青灰色有機質土層	K 54	WK 022	モモ (破片 3)		
	溝 (SF 006)	K 55	WK 023	モモ (3、長さ2.40×幅1.83×厚さ1.45cm)		
	溝 (SF 006)	K 55	WK 025	カシ属 (破片 1)		
	溝 (SF 006)	K 55	WK 026	エゴノキ (破片 1)		
	溝 (SF 006)	K 55	WK 027	ムクノキ (1)		
	溝 (SF 006) 青灰色有機質土層	K 55	WK 028	モモ (2)		大小あり。こげている。大の方は、やや歪形。小の方は、仁も残る。
	溝 (SF 006) 青灰色有機質土層	K 55	WK 029	オニグルミ (破片 3)		大型。
	溝 (SF 006) 青灰色有機質土層	K・L 55	WK 030	カシ属 (破片 3)		
	溝 (SF 006) 青灰色有機質土層	K・L 55	WK 031	モモ (小破片 2)		
	溝 (SF 006) 青灰色有機質土層	L 55	WK 032	オニグルミ (1)		縫合線の手前で不規則にわれる。
	溝 (SF 006)	L 56	WK 034	イチイガシ (1)、モモ (破片 2)、オニグルミ (破片 2) ヤマモモ (2)		
	溝 (SF 006)	L 57	WK 035	ブドウ属 (2)、ヤマモモ* (3)、イチイガシ? (幼果) ムクノキ (1)		小型。
	溝 (SF 006) 青灰色有機質土層	L 57	WK 036	ヒヨウタン (果皮破片)		
	溝 (SF 006)	J 53	WK 037	モモ (1)、ヤマモモ (2)		
	溝 (SF 006)	J 53	WK 038	モモ (1)		縫合側をかじられる。
溝 (SF 006)	M 57	WK 039	ブドウ属 (1)、マクワウリ (1)			
溝 (SF 006)	M 57	WK 040	カシ属 (破片 若干)			
溝 (SF 006)		WK 044	タデ属* (1)、不明の冬芽 (1)		小型。黒色の光沢あり。	

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種 類	() 個数	備 考
F	溝 (SF 006)	E 46~48	WK 097	アカマツ?		短い果梗をつける。
	溝 (SF 006)	J 53	WK 102	カシ属 (果皮破片 若干)		乾燥。
	溝 (SF 011) 最上層・灰色粗砂礫層	B 48	WK 092	オニグルミ (1/2)		
	周溝墓 (SH 018) 褐色砂層	M 54	WK 095	オニグルミ (1/2)、アカマツ (球果 1)、ヒョウタン (種子 1)		
	5層下部・灰黒色有機質粘土層	E 52	WK 045	イチイガシ? (幼果 1)		
	灰黒色有機質粘土層	E 52	WK 080	エゴノキ (1)		穿孔されている。
	黄褐色粗砂層	D 47	WK 098	モモ (破片)		
G	溝 (SF 009) 下部、灰粗砂層		WK 046	エゴノキ* (14)、モモ** (1、長さ2.2×幅1.95×厚さ1.68cm) イチイガシ (5、殻斗 2) アカガシ?およびイチイガシ (幼果 20)、クスノキ (2) スモモ*** (5)、ヤマモモ**** (3)、ナラ属 (殻斗破片 1)		* うち1個、双核をなす。 ** 小型。丸し。 ***うち1個、かじられる。 **** 小型。うち1個、かじられる。
	溝 (SF 009) 下部、灰粗砂層		WK 099	スモモ (1)		
	溝 (SF 012) 茶褐色砂礫層	D 54	WK 001	イチイガシ (8)		
	溝 (SF 012)	D 54	WK 002	ノブドウ (1)、カシ属 (破片)、エゴノキ (破片)		
	溝 (SF 012)	D 54	WK 003	イチイガシ (5、殻斗 1)		
	溝 (SF 012)	D 54	WK 004	イチイガシ (10、殻斗あり)		
	溝 (SF 012)	D 54	WK 005	イチイガシ (8)		
	溝 (SF 012)	E 54	WK 006	イチイガシ (殻斗 1)		
	溝 (SF 012)	E 54	WK 007	マメ科 (莢)		薄く小型。 (未同定)
	溝 (SF 012)	E~G54	WK 008	イチイガシ (多数、殻斗あり)、ヤマモモ (1)		
	溝 (SF 012)	E~G54	WK 009	不明の芽 (1)		
	溝 (SF 012) 黒灰色粘質土層		WK 047	イチイガシ (5)		
	溝 (SF 012) 茶褐色砂礫層	D 54	WK 048	イチイガシ? (2)		うち1個、先端部がかじりとられたように欠損。
	溝 (SF 012) 灰色粗砂層	D 56	WK 049	イチイガシ (多数、殻斗、幼果も混じる)		
	溝 (SF 012) 6層の底部	E 55	WK 050	イチイガシ? (1)		先端、欠損。
	溝 (SF 012) 9層	B 57	WK 051	イチイガシ (多数の堅果および殻斗 1)		
	落 込 砂 層	H 54~56	WK 014	モモ (破片 1)		こげて、割れ目を生じる。
	第1層・灰青色粘質土層	G 57	WK 010	エゴノキ (破片 2)		
	第1層・灰青色粘質土層	G 57	WK 011	モモ (1)		
	第1層・灰青色粘質土層	G 57	WK 012	マクワウリ? (破片 2)		
第1層・灰青色粘質土層	G 57	WK 013	カシ属? (果片 2)			
H	自然流水路	M 52	WK 072	トチノキ (1*、果皮片 3、幼果 2**) イチイガシ? (6、幼果 2)、ムクロジ (種子 1/2) カシ属? (1)、オナモミ (破片 1)、ヤマモモ (2) クスノキ (2)、スダジイ? (幼果1)、エゴノキ (4) ハクウンボク (1)、ツバキ科? (幼果、検討中)		* 小型。 ** うち1個、四裂する異常型か。

地区	遺構名・層名	区画	登録番号	種	類 () 個数	備 考
H	青灰色粘質土層	不明	WK 055	トチノキ (果皮 1)		
	青灰色有機質砂層	O 52	WK 064	トチノキ (種子 3)、イチイガシ* (果 1)		先端部欠損。
	灰褐色粗砂層	M 52・53	WK 065	トチノキ (2)		
	灰褐色粗砂層	M 54・55	WK 066	トチノキ* (種子 2、果皮1/4程度)		大小あり。
	灰褐色粗砂層	M 55・56	WK 067	トチノキ* (種子 1) モモ (4、長さ2.85×幅2.80×厚さ1.80cm、2.93×2.43×1.85cm、 2.54×1.96×1.55cm、2.20×1.71×1.44cm)、イチイガシ (1)		大型。
	青灰色細砂層	M・N 51	WK 068	トチノキ (種子 3、幼果 1*)、イチイガシ (幼果 3) スダジイ? (5)		虫くい孔あり。また、心皮の割れ目にそって翼状の隆起がある。
	灰色砂層	N 55・56	WK 069	トチノキ (種子 1)		
	暗灰色粘砂質土層	N 53	WK 070	トチノキ (種子破片)		
	青灰色砂粘質土層	N 56	WK 071	トチノキ (果皮片 1)		
	灰青色砂層		WK 073	クスノキ (14)、エゴノキ* (3)、オナモミ (1) イチイガシ (11、幼果もあり)		うち1個、外果皮を少しつける。
	灰青色砂層		WK 074	トチノキ (果皮破片 5以上、種皮小量)		
	不明	不明	WK 075	イチイガシ (2)		
	灰褐色粗砂層	K・L 53・54	WK 081	トチノキ (種皮片 1)		
灰青色砂層	不明	WK 083	イチイガシ (約150)、エゴノキ* (1)、ムクロジ** (果実 1)		* 変形している。 ** 半分に割れる。	
I	溝 (SF 017)	F 54	WK 058	モモ (1)		不完全。
	溝 (SF 017) 下層・底部付近	G 56	WK 059	トチノキ (果皮片 1)		大きな孔があいている。
	溝 (SF 017) 暗灰色有機粘質土層	H 51	WK 060	モモ (1、長さ2.18×幅1.95×厚さ1.65cm)		小型。丸し。
	溝 (SF 017) 暗灰色有機粘質土層	I 51	WK 061	モモ (1、長さ2.94×幅2.14×厚さ1.74cm)		
	溝 (SF 017) 黒灰色粘質土層	G 56	WK 062	ブドウ属* (1)、ヤマモモ** (1)、イネ科 (地下茎の破片 1) ヒョウタン (果皮片多数、種子 1)		* 細長し。 ** 小型。
	溝 (SF 017) 暗灰色有機粘質土層	H 56	WK 082	イチイガシ? (3)		
	溝 (SF 017) 黒灰色粘質土層	G 56	WK 101	アシ? (イネ科の稈茎)、イチイガシ? (幼果 1) ヒョウタン (種子 2)、キク科? (茎 若干)		こげたものあり。
	溝 灰黒色有機粘質土層	F 54	WK 053	イチイガシ? (1)、トチノキ (種子 1)		先端がとんでいる。
	黒青灰色粘質土層	I 50	WK 063	イチイガシ (1、殻斗 1)		
	不明	不明	F 54	WK 057	イチイガシ (果皮 2、殻斗 4)、ツブラジイ?* (2) イネ科 (地下茎 1)、ヤマモモ (1)、クスノキ (1) サザンカ? (1)、トチノキ (果皮片 1)		小型。
不明	不明	WK 100	トチノキ? (破片)			
不明	不明	WK 052	モモ (1、長さ2.42×幅2.00×厚さ1.50cm)			

池上遺跡出土の稲種子

佐藤 敏也

はじめに

はじめて和泉池上の遺跡を訪ねたのは、昭和44年6月1日のことである。すでにM地区の溝(SF 074、旧称・A溝)、K地区北半分の調査が進行中で、おびただしい土器が出土していた。ここを訪ねた前日(5月31日)にM地区J58区画から出土したばかりの未だ炭化の進んでいない褐色の粃に遭遇した驚きを今も新鮮に記憶している。粃は寒天のように透明であった。その一粒で拙著『日本の古代米』の巻頭を飾ることのできた思い出の深いものである。その後、同区画の別の層からも、これと同じような粃や稲稈の一部が検出されて、また板付からも焼けなくて残った弥生前期に属する粃殻が発見されるに及んで、今日ではさして驚くほどのことでもなくなったが、実はそのときまで、弥生時代の粃は焼けなければ腐って残らぬものと考えていたからである。しかしこうした事実はどこでも起るとは限らない。板付、池上、群馬日高のように地下に湧水の豊富な地域に限られるものかもしれない。その後、溝(SF 075・076、旧称・B溝)の調査の進行に伴って米粒の出土が次つぎに報じられ、その都度遺跡を訪ねたが、いつも念頭を離れなかったことは、これらの種子を生産された稲作環境と農具などの関連がどういう組み合わせを呈するかということであった。今、稲種子に限って言えば、検出

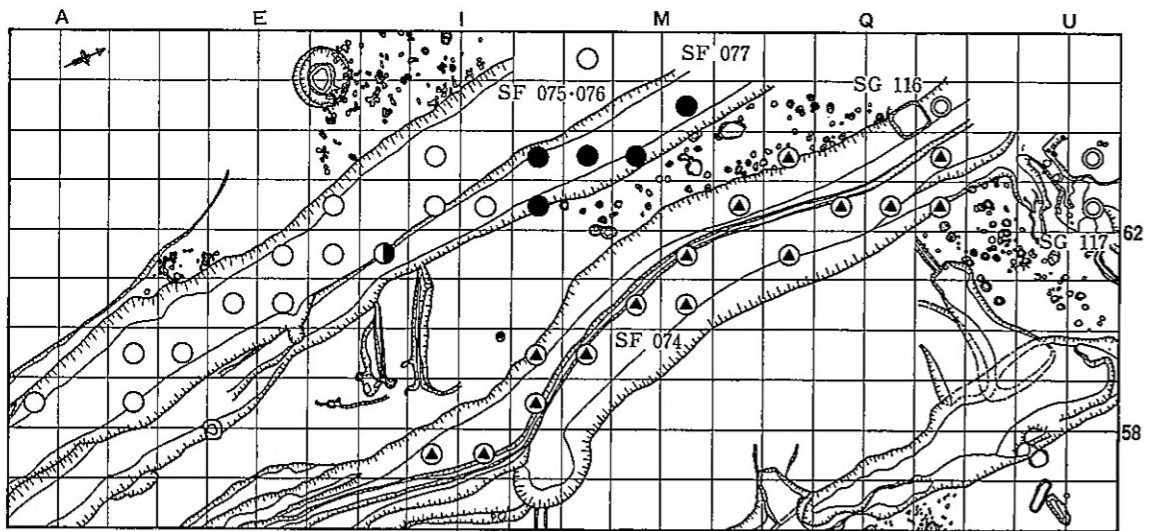


Fig.2 池上遺跡、M地区における稲種子出土地

- 弥生・第Ⅱ様式土器に伴出
- 弥生・第Ⅲ様式土器に伴出
- ⊙ 弥生・第Ⅲ-Ⅳ様式土器に伴出
- ⊗ 弥生・第Ⅴ様式土器に伴出

された米粒の大部分はM地区、それも Fig. 2 に掲げるように溝 (S F 074) ・溝 (S F 075 ・計測数 76) 両溝とそれに平行する小溝とからである。計測した粒数は粳49、穀39、米粒 1,401で登録完形粒の大部分で別表、P.72~P.104までに掲示した。

〔I〕 粳

Tab.14 池上遺跡出土炭化粳粒大の変異

区画・層位 長幅積 (粒数)	M 地区															L地区	不 明	合 計	
	不 明	不 明	B 58	B 59	B 59	C 59	E 60	E 60	E 61	I 57	I 57	I 59	J 58	O 63	E 66	井戸 (S G 11)			
	腐 植 土 層	黒 色 粘 土 層	不 明	不 明	腐 植 土 層	腐 植 土 層	黒 色 粘 土 層	腐 植 土 層	腐 植 土 層	腐 植 土 層	腐 植 土 層	腐 植 土 層	腐 植 土 層	不 明	不 明				
10 }		1																1	1	2.04%
11 }																			
12 }		1	1															2	
13 }				1							1					1		3	
14 }						1												13	26.53%
15 }																		1	(小)
16 }		1	3		1			1				1						7	
17 }			1					1	1		1							4	
18 }		1	5		1			1				2			1	1	13		
19 }	1	2										1			1		27	55.10%	
20 }			3												2		5		(中)
21 }		1			2			1									5		
22 }													1					1	8
23 }																		1	16.33%
24 }		1								1							2		(大)
合計	1	5	15	2	1	3	1	1	3	1	3	1	1	4	1	2	4	49	100.00%
時期	弥生・第II様式期									第III様式期				第V					

(粒長×粒幅)

焼けて炭化しているもの、焼けないで残ったもの、それも完形を保っているものの検出されたことは貴重である。これほどまとまって出土した例は少ない。粃の計測は、計測者の個人的 粃の計測法
 差があらわれやすく、フレが大きいので、永松博士も比較の際、米粒で計測した経緯もある。
 しかし今後の粃出土の際の比較基準のもと、計測表を提示した。粃長の計測には粃の腹側＝外
 類の稃先突起（長く隆起したものが芒となる）付根から外護穎の脱落（出土粃のほとんどは護穎は落ち
 ている）あとまで、粃幅は背部から腹部までの最も幅広い部分を測った。日本の栽培稲との比
 較も考えられるので、長幅比で粒形を、長幅積で粒大を検討した。²²⁾ 粃長の最大は6.50（WK 粒形・粒大
 079）、最小は4.40（WK 180）、また粃幅の最大は4.30（WK 163）、最小は2.50（WK 180、
 WK 286）。これらの粒大（L×B）の変異はTab.14に示すように24.00と10.00の間にあり49粒

Tab.15 池上遺跡出土炭化粃粒形の変異

区画・層位	M 地区															L地区	不	合	
	不	不	B	B	B	C	E	E	E	I	I	I	J	O	E				
	明	明	58	59	59	59	60	60	61	57	57	59	58	68	66				
長幅比	腐	黒	不	不	腐	腐	黒	腐	腐	腐	褐	腐	不	不	井戸				
	植	色	粘		植	植	色	植	植	植	色	植			(SG110)				
	土	土	明	明	層	層	層	層	層	土	土	土	明	明	明				
	層	層								層	層	層							
1.3	1				1											2	} 2 (中)	4.08%	
1.4		1														1			
1.5			1										1			1	4		
1.6		3	6		1			3	1					1		1	16	} 41 (短)	83.67%
1.7			3				1			1	1		1			1	8		
1.8			3		1	1				1	1						7		
1.9			1							1		2				1	5		
2.0				1	1										2		4	} 6 (長)	12.25%
2.1						1											1		
2.2				1													1		
2.3																			
合計	1	5	15	2	1	3	1	1	3	1	3	1	4	1	2	4	49	100.00%	
時期	弥生・第Ⅱ様式期									第Ⅲ様式期					第Ⅴ				

(粃長/粃幅)

粒形の変異 の平均17.31（出土層位、出土箇所も異なるのであまり意味はないようだが）である。また粒形の変異はTab.15に示すように2.30と1.30の間にあり平均1.70である。

籾の外部形態 籾の外部形態は計測表だけからでは、なかなか理解しにくいので、図版に出来るだけ多くの形態を掲示した。稲の小穂は同一穂のうちでも、登熟の前後によって無芒の穂の中からも芒を生じることもみうけられるところであり、無芒有芒ばかりから品種判定を行うことは困難である。大部分のものは粒形の小さい短粒である。無芒（PL.23-2）のもの、短芒（PL.23-1, PL.26-6・7）、長芒（PL.25-2）、池上遺跡出土の稲種子計測表A-1・WK 290、A-3・WK 280-1、などがあり、稃先へ寄った部分に毛茸が密生していた痕跡（PL.23-1・2・4）がうかがえる。内、護穎の付着したまま残ったもの（PL.26-12）があるが、形態は鋏形ではなく剣葉状で短い。外観したところ日本型に属する小さい短粒が主体をなしている。PL.26-6・14、表A-1・WK 163-2、A-2・WK 079-1のように大粒もあるが、粒形2.00以上のもは未熟粒であった。PL.26-10の粒は中形の短粒で、図版からもうかがえるようにM地区出土のその他の籾群とは異なる姿態のようである。出土地点の不明の粒である。

〔Ⅱ〕 籾殻

M地区からは、「池上遺跡出土の稲種子計測表B」に計測したように、籾殻が検出されている。主として溝（SF 075・076）、溝（SF 074）からの出土で、大部分は焼けていないし、炭化も進んでいない。溝（SF 074）・M地区M61区画から出土の多数の焼けていない籾殻の中に焼けて黒炭化している長芒の籾殻片（PL.25-2）がある。これらが検出されたのは褐色砂質土層で弥生時代第Ⅲ様式に属する土器を出土する層であるということである。焼けたものと、焼けないものが混じって同時に出土することは、直接ここに捨てられたものか、捨てられたものが流入したものかは解らないが、埋没の複雑な経緯を示唆している。またM地区L60区画の青褐色砂質土層からは第Ⅳ様式の壺中に多数の籾殻破片（PL.26-8）、厚さ0.30~0.60mmで長幅共に縮んでいるのが焼けないで残っているが、これらはPL.26-9の籾殻などとともに、脱穀された穀ではない。元来は穀のまま内蔵された様子である。

〔Ⅲ〕 炭化米粒

M地区出土の炭化米粒

南北約50m、東西約20mの範囲内を南東から北西へ緩やかに傾斜する溝（SF 075・076）、溝（SF 074）、および溝（SF 078、旧称・C溝）の埋土の各層から検出されたものである。計測した米粒は標本総数に対して40%と意外にすくないように思われるが、L地区Y58区画、M地区（層別だけが記され区画番号のない資料）のものを除けば、完形標本のほぼ全量を計測した。

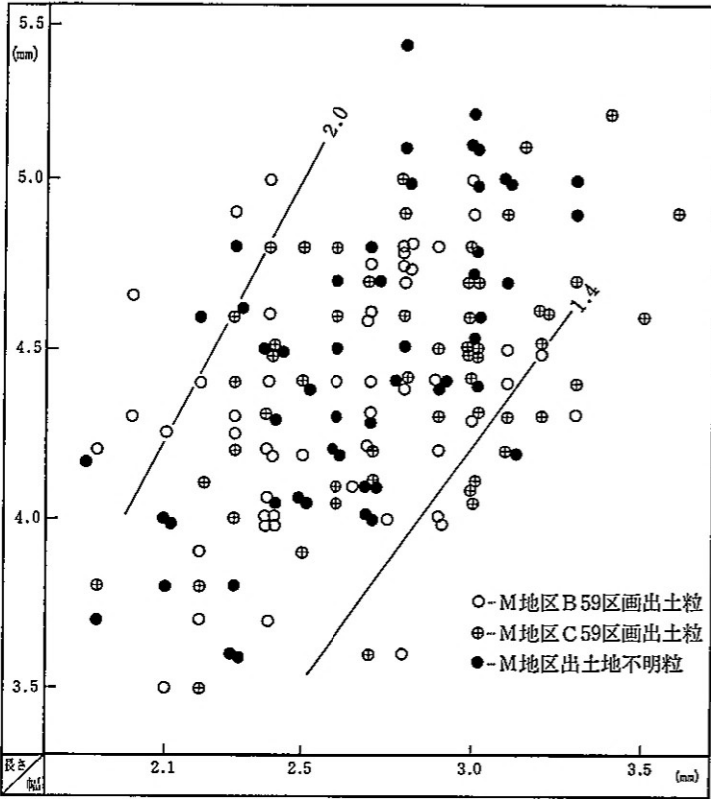
粒形変異の推移 計測した米粒の検討は、出土溝毎の層順に、古い層から新しい層へと粒形変異の推移が迎えられるように進めた。このことは同じ層位から出土する弥生式土器の様式変化にどう対応するかの検討に、重要な手がかりを与えるものと考えられるからである。

溝（SF 075・076、旧称・B溝）出土の米粒

溝 (S F 075・076) の炭化米粒は、各区画の腐植混黒色粘土層、黒色粘土層、黒色土層から検出されている。多数出土した米群について、まず同一層出土の群を相互比較した。

腐植混黒色粘土層 (第17層) 各区画出土の米粒の計測値を方眼紙上にプロットした場合、Fig.3に見るように、拡散の広がりほぼ一致する。その長、短、円の相対比率をとると、Tab.17に示したようにM地区C59区画出土のものでは短粒 77.

59%、M地区B59区画(78.43%)、M地区E60区画(83.10%)、M地区(88.68%)、そのほかに3.77~17.24%の範囲で円粒を含み、また長粒と目されるものが5.17~13.73%含まれている。但しこの長粒に属するものは長粒稲ではない、糝の焼けたもの、あるいは未熟粒が全部である。したがってこの層出土の炭化米は、日本型の粒形を呈する短粒を主とし、そのほかに円粒を若干含む米群である。ついで、黒色粘土層(第9層)各区画出土の米粒の計測値を、さきに腐植混黒色粘土層出土の米粒について行ったと同様の処理を経てFig.4をえたが、拡散の広がりL地区Y58区画(93.55%)、M地区B58区画(91.18%)とほぼ一致し、短粒90%以上で、腐植混黒色



米粒の構成
(長・短・円粒)
(の相対比率)

Fig.3 池上遺跡、溝 (S F 075・076)、腐植混黒色粘土層出土米粒の計測値

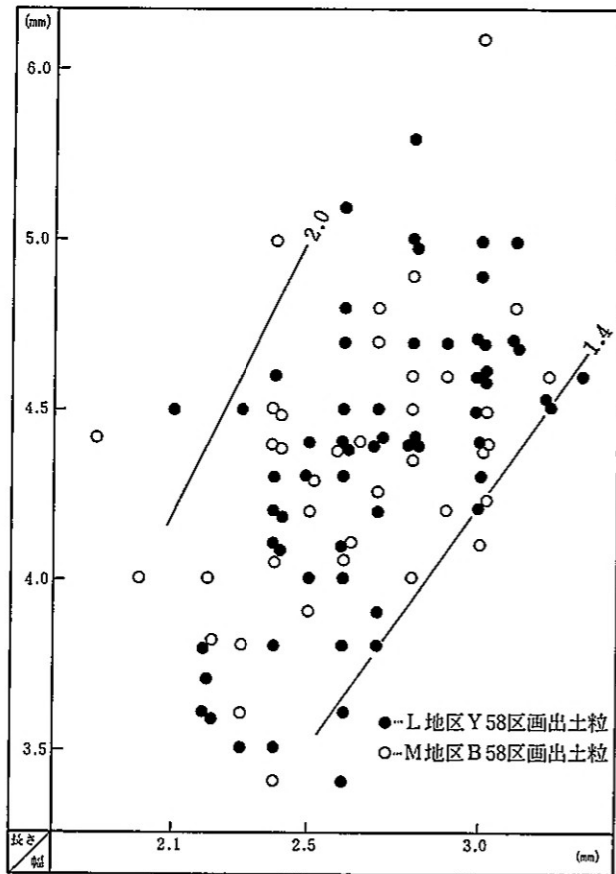


Fig.4 池上遺跡、溝 (S F 075・076)、黒色粘質土層出土米粒の計測値

Tab.16 池上遺跡、溝 (SF 075・076) 層別米粒出土状況

層位 区画	黒色土層	黒色粘質土層	礫植混黒色 粘質土層	灰緑色混 砂粘質土層	不 明	合 計
LY 58		WK 135 138 490 (62)				★ 490 (62)
B 58		WK 180・ 20 (19/15)				★ 20 (34)
B 59		WK 296 9 (5)	WK 148 176 189 287・ 186 (51)			★ 195 (56)
C 59		WK 356 2 (1)	WK 190 191・ 195・ 111 (58)			★ 113 (59)
M D 60	WK 242 32 (25)		WK 375 64 (1)			★ 96 (26)
E 60			WK 188・ 192・ 279・ 32 (71)			★ 32 (71)
E 61		WK 146 5 (3)	WK 196 391・ 17 (13)		WK 137 番号なし 5 (—)	★ 27 (16)
F 61		WK 247 251 6 (5)	WK 392 15 (7)			★ 21 (12)
地 F 62					WK 250 番号なし 7 (—)	★ 7 (—)
G 61		WK 380 14 (9)				★ 14 (9)
H 62			WK 387 1 (—)			★ 1 (—)
H 63			WK 388 7 (3)			★ 7 (3)
I 62	WK 396 15 (8)					★ 15 (8)
区 K 65		WK 406 412 番号なし 塊 (3)				(3)
M 61			WK 225・ 3 (2)			★ 3 (2)
不明		WK 143 288 163・289 166 290・ 173・291 175 294 286・300・ 370 (238)	WK 181・ 358・ 68 (53)	WK 233 60 (59)	WK 136 111 (53)	★ 609 (403)
総 計						1650 (764)

(弥生・第Ⅱ様式期)

WK—登録番号 ★登録数(計測数)
登録数に対する計測率 46.30%

・ 粗も出土している。

Tab.17 池上遺跡、溝 (S F 075・076) 出土米粒の粒形構成の相対比率

粒形 大きさ 区画	層位	黒色土層				腐植混黒色粘質土層			
		MD 60	LY 58	MB 58	不明	ME 60	MB 59	MC 59	不明
長粒 (4.0)	中	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	—	—	—	—	—	—	—	—
	小	—	—	1	4	1	1	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—
	極小	3	1	1	9	4	6	3	4
	8	3	1	2	13	5	7	3	4
小計	12.00	1.61	5.88	5.46	7.04	13.73	5.17	7.55	
短粒 (2.0)	大	—	—	—	1	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—	—	—
	中	—	—	1	4	1	—	2	2
	16	—	—	—	—	—	—	—	—
	小	2	28	15	94	27	20	25	23
	12	20	30	15	111	31	20	18	22
極小	20	30	15	111	31	20	18	22	
8	22	58	31	210	58	40	45	47	
小計	88.00	93.55	91.18	88.24	83.10	78.43	77.59	88.68	
円粒 (1.4)	中	—	—	—	—	—	—	2	—
	16	—	—	—	—	—	—	—	—
	小	—	1	1	8	7	1	7	1
	12	—	—	—	—	—	—	—	—
	極小	—	2	—	7	—	3	1	1
8	—	2	—	7	—	3	1	1	
小計	—	4.84	2.94	6.30	9.86	7.84	17.24	3.77	
合計	25 (100%)	62 (100%)	34 (100%)	238 (100%)	71 (100%)	51 (100%)	58 (100%)	53 (100%)	

粘質土層出土の米群よりはよくまとまっている。かって、<溝 (S F 075・076) 出土の米粒は溝 (S F 074) 出土のそれよりも円い>と当時の調査者の報告を読んだ記憶があるが、調査者の直感の確かさを証するものであろう。日本型を呈し短粒が主で、短粒の相対比率は第17層の場合よりも高い。この層の場合の長粒も全部未熟粒であり、ほかに若干の円粒 (2.94~4.84%) を含む米群である。このほかに「M地区、溝 (S F 075・076)、雨後とりあげたもの、WK 136」という注記がされた53粒がある (P.82・83)。長粒1.89%未熟、短粒96.23%、円粒1.89%の相対比率を示す。おそらく黒色粘土層に含まれていたものであろう。

WK 242は、黒色土層 (第6層) から検出された米粒、M地区D60およびI 62の区画で少数出土した米粒である。この層は米粒包含の最上層である。米粒の長、短、円の相対比率は、Tab.17のとおりで、日本型に属すると思われる短粒88%、長粒12% (全部未熟粒)、円粒は含まない。M地区の腐植混黒色粘土層、黒色粘土層に含まれていた米群の相対比率88.24—88.68%に近い。溝 (S F 077、旧称・B小溝) 出土の米粒

Tab.18 池上遺跡、溝(SF 077)層別米粒出土状況

区画	層位	黒褐色土層	黒色土層	黒褐色粘質土層	腐植混黒色粘質土層	合計
M地区	G 61			WK 248 7 (2)		★ 7 (2)
	J 62				WK 382 45 (27)	★ 45 (27)
	J 63				WK 381 150 (95)	★ 150 (95)
	K 63				WK 383 230 (53)	★ 230 (53)
	L 63				WK 384 385 100 (16/26)	★ 100 (42)
	M 64		WK 371 9 (5)			★ 9 (5)
	T 63	WK 252 6 (3)				★ 6 (3)
	総計						547 (227)

WK—登録番号 ★登録数(計測数) 登録数に対する計測率 41.49%

溝(SF 077)は、溝(SF 075・076)が完全に埋った後、弥生時代中期後半第Ⅲ様式期になって、別に掘られた溝で溝(SF 075・076)の東側にほぼ平行している。炭化米粒のもっとも多く検出されたのは、その第16層・腐植混黒色粘土層からである。この層は溝(SF 075・076)の第6層堆積の時期に対応する時期の堆積層と考えられている²³⁾。溝(SF 077)・M地区J 63、K 63、L 63の各区画(共に第16層・腐植混黒色粘土層)出土の米粒について、溝(SF 075・076)出土米粒について行ったと同様の方法で検討した結果は、M地区J 63区画の長17粒17.89%、短77粒 81.05%、円1粒1.06%、M地区K 63区画の長8粒15.09%、短44粒83.02%、円1粒1.89%、M地区L 63区画長8粒19.05%、短34粒80.95%で、いずれも日本型を示す短粒小つぶの米群であり、15%以上の未熟粒を含んでいて、円粒はほとんどない。

短粒小つぶの米群

溝(SF 074)出土の米粒

溝(SF 074)は、溝(SF 075・076)の東側に、ほぼ溝(SF 075・076)と平行して連なり、S状に蛇行して、何回か掘り直されたものである。米粒の検出されたのは、その表土、黒色土層、腐植混黒色砂質土層、褐色砂質土層、青緑色砂質土層からであり、溝堆積時のものであろう。これらの米群の検討は前2溝でとったと同様の方法で行った。

M地区J 58区画最下包含層出土のものは、長7粒25.93%、短20粒74.07%、長粒の大部分は糲の焼けたものか、未熟粒または未熟の変形粒(PL.27-4・6、腹の一部欠損)であり、短粒を主体とする日本型を示す米群である。溝(SF 074)の褐色砂層出土の米群は、長1粒5.26%、短17粒 89.47%、円1粒5.26%である。腐植混黒色砂層・M地区M60区画では、長2粒 10.53%、短17粒 89.47%で、長粒は未熟粒、極小の短粒が圧倒的である。表土のM地区R 62区画から検出された米粒は、長5粒19.23%、短21粒80.77%で、長粒のうち3粒の長粒稻(表C-3・

Tab.19 池上遺跡、溝(SF 074) 層別米粒出土状況

層位 区画	表 土	黒色土層	腐植混黒色 砂質土層	褐色砂質土層	青 緑 色 砂質土層	不 明	合 計
M 地 区	I 57		WK 079・ 084・ 417 9 (16)	WK 074・ WK 277・ 59 (7)	WK 110 番号なし 150 (—)		★ 218 (23)
	J 58				WK 118・ 54 (27)	WK 107 番号なし 17 (—)	★ 71 (27)
	K 59			WK 108 番号なし 8 (—)			★ 8 (—)
	M 60			WK 222 27 (19)			★ 27 (19)
	M 61			WK 232 15 (11)	WK 219・ 20 (9)		★ 35 (20)
	N 62		WK 133 15 (8)				★ 15 (8)
	O 61					WK 121 1 (1)	★ 1 (1)
	P 62			WK 055 15 (8)	WK 183 27 (14)		★ 42 (22)
	Q 62					WK 193 3 (1)	★ 3 (1)
	R 62	WK 377 60 (26)					★ 60 (26)
	R 63				WK 246 1 (1)		★ 1 (1)
	不 明				WK 278 21 (19)	WK 112 番号なし 18 (—)	★ 39 (19)
総 計							520 (167)

WK—登録番号 ★登録数(計測数) 登録数に対する計測率 32.12% ・初も出土している。

WK 377-1, 2, 3)がある。これは日本型の稲ではない。おそらく後世の混入であろう。

溝(SF 078) 出土の米粒

M地区M56区画からR56区画、V58区画へかけて溝(SF 074)とほぼ平行にならぶのが溝(SF 078)で、その第11層・灰緑色混砂粘質土層から米粒は検出されている。WK 233、「IKB—M地区、溝(SF 075・076)、灰緑色混砂粘質土層 690928」とシャーレに記しあれば、溝(SF 078)出土と解されるのでここへ掲出した。またWK 235、「IKB—MJ59、溝(SF 078)、灰緑混砂粘質土層 690928」とあるは、溝(SF 074)西肩に該当するが土層から一応溝(SF 078)出土の資料として検討した。M地区出土の米群の相対比率は、長4粒6.78%、短52粒88.14%、円3粒5.08%、長粒4粒中1粒(PL.27-30)は未熟のものながら長粒稲粒稲に属するものかもしれない。短粒の相対比88.14は、溝(SF 075・076)、M地区(区画

Tab.20 池上遺跡、その他の米粒出土状況

区 画	遺 構 名	層 位	時 期	出 土 粒
MJ 59	溝 (SF 078)	灰 緑 色 混 砂 粘 質 土 層	弥生・中期後半	WK 235 ★ 14 (10)
JA 54	棺 (SI 132)		弥生・中期後半	WK 428 ★ 5 (2)
LE 66	井戸 (SG 110)	暗褐色粘質土層	弥生・後期	WK 216 ★ 95 (38)
LO 66	井戸 (SG 110)	暗褐色粘質土層	弥生・後期	WK 361 ★ 3 (1)
MR 64	井戸 (SG 116)	砂混黒色粘土層	弥生・後期	WK 389 ★ 11 (6)
MU 63	井戸 (SG 117)	黒色粘質土層	弥生・後期	WK 364 ★ 2 (1)
MR 50	溝 (SF 085)	灰褐色砂礫土層	弥生・後期 ~古墳	WK 399 ★ 3 (2)
JS 60	井戸 (SG 109)		庄内~古墳	WK 403 ★ 4 (1)
総 計				137 (61)

WK—登録番号 ★登録数(計測数) 登録数に対する計測率 44.53%

番号記載なし)の黒色土層出土の88.24%に最も近い数値を示す。これに反して上記M地区J59区画、溝(SF 078)出土とある米群は長2粒20%、短8粒80%、溝(SF 074)、M地区R62区画表土から採集の米群の数値に最も近い。

L地区E66区画、井戸(SG 110)内出土の米粒

Tab.21 池上遺跡、M地区各遺構出土米粒の粒形推移(短粒の相対比率を中心として)

遺構	粒形 時期	推 移			
		弥生・第Ⅱ~Ⅲ様式期		Ⅲ ~ Ⅳ	V
溝 (SF 075・ 076)	腐植混黒色 粘質土層	黒褐色 粘質土層	黒色土層 MD60 88.00		
	MB59 78.43 MC59 77.59	LY58 93.55 MB58 91.18			
不明	88.68	88.24	96.23		
溝 (SF 077)			腐植混黒色 粘質土層		
			MJ63 81.05 MK63 83.02 ML63 80.95		
溝 (SF 074)			青緑色砂層 MJ58 74.07	腐植混黒色 粘土層 MM60 89.47	褐色砂層 MZ 89.47 表土 MR62 80.77
溝 (SF 078)			灰緑混砂層 MZ 88.14		
井戸 (SG 110)				褐色土層 LE66 84.21	

円形素掘りの井戸で、井戸内に堆積した土層の最上層の暗褐色土層から検出されたものである。長6粒15.79%、短32粒84.21%、長粒のすべては未熟粒で、PL.26-12・14の未熟の粳未熟粒と同様すべて焼けて炭化している。この米群の半数19粒は簡単に識別出来る(表C-5・WK 216 No.1~20)程度の粒形の小さい細粒である。同時同層から弥生第Ⅴ様式の記号紋長頸壺、絵画付長頸壺が出土しているから、これらの粳も米粒も同時期に属するものであろう。長・短の相対比率は、溝(SF 077)、M地区K63区画、腐植混黒色粘質土層出土の米群に近い。

(Ⅳ) 摘要

1. 地区別・堆積の層別に出土した米粒の計測値を整理した。
2. その結果、粒形および粒大の変異は、日本型を示し、短粒の小さい粒を主体とし若干の長粒、円粒を含む米粒であることが理解された。
3. 長粒と目されるものの大部分は未熟の粒であったが、これらは、長粒・円粒を含めて、焼き捨てられた粒である本来の性格に起因するものであろう。
4. 長粒とみられるものの数粒に長粒稻が認められた。日本型ではなく、表土からの出土で、弥生式土器の時期のものではあるまい。
5. 日本型を示す米粒の短粒群のそれぞれについて、板付遺跡出土の米粒について行った日本の弥生時代出土米粒の検索パターン(佐藤²⁴⁾'54)から判断すると、全部I B 1 aを示している。(弥生第Ⅱ様式土器に伴うもの58:41、第Ⅲ様式前半に伴うもの80:19、第Ⅲ様式後半に伴うもの77:23、第Ⅲ-Ⅳ様式土器に伴うもの68:32、第Ⅴ様式土器に伴うもの94:5で、細形の%が少ない)
6. 粒形の変異を弥生式土器の様式変遷へ投影(Tab.21)すると米群の相対比率は短粒群のそれを中心にして推移は必ずしも直線的に変化しているとは限らない。未熟粒の特に多い時期などはその一つであるが、そうした数値の落ち込みは、胴切れ米(不時の災害による発育停止の粒)(PL.27-18・19・20)を含んでいることと相俟って、弥生・第Ⅱ様式土器の使われていた中期前半からその第Ⅴ様式の使用される後期までの長い年月の間の毎年毎年の季候変化に耐えてきた粒、倒れて了った粒の姿を示している。

注 22) 永松土巳「栽培稻の地理的分化に関する研究Ⅲ、玄米の形状並に大いさによる栽培稻の分類とその地理的分布について」(『日本作物学会紀事』14-2) 1942

23) 第2阪和国道内遺跡調査会「池上・四ツ池遺跡 17」 1971

24) 佐藤敏也「日本の古代米」 1971

第3表 米粒混合パターン検索表 P.39

参考文献

佐藤敏也「日本の古代米」 1971 (雄山閣)

出土稻種子計測表

A、粳

A-1 弥生・第Ⅱ様式期に属するもの

(単位mm、mm以下2位切捨 ●印 写真あり)

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 163-1	5.75	4.30	2.90	1.33	24.72	M地区、溝(SF 075・076)
2	5.90	3.90	2.10	1.78	19.47	黒色粘質土層
3	5.40	3.25	2.15	1.66	17.55	690811
4	5.05	3.10	2.20	1.62	15.65	全部無芒
5	4.50	2.90	1.10	1.95	10.95	
5)平均	5.32	3.25	2.09	1.63	17.29	
●WK 173-1	5.40	3.30	2.30	1.63	17.82	MB区、溝(SF 075・076)
●2	5.40	3.30	2.10	1.63	17.82	黒色粘質土層
3	5.20	3.00	2.00	1.73	15.60	690818
3)平均	5.33	3.20	2.13	1.66	17.05	短芒
●WK 286-1	5.60	3.40	2.80	1.64	19.04	M地区、溝(SF 075・076)
●2	5.60	3.10	1.60	1.80	17.36	黒色粘質土層
3	5.00	2.50	0.20	2.00	12.50	短芒
3)平均	5.40	3.00	1.53	1.80	16.20	
●WK 290	5.60	3.40	2.40	1.64	19.04	M地区、溝(SF 075・076)
						黒色粘質土層
						長芒
WK 291	5.60	3.10	2.10	1.80	17.36	M地区、溝(SF 075・076)
						黒色粘質土層
						無芒
WK 300-1	5.20	2.90	2.00	1.79	15.08	M地区、溝(SF 075・076)
2	5.40	3.00	2.00	1.80	16.20	黒色粘質土層
2)平均	5.30	2.95	2.00	1.53	15.63	無芒
●WK 180-1	5.20	2.50	1.90	2.08	13.00	MB58、溝(SF 075・076)
2	4.40	2.80	1.40	1.57	12.32	黒色粘質土層
2)平均	4.80	2.65	1.65	1.81	12.72	690820
WK 271	5.80	2.70	1.70	2.14	15.66	MB59、溝(SF 075・076)
						黒色粘質土層
						690820
●WK 358	5.40	3.30	2.40	1.63	17.82	M地区、溝(SF 075・076)
						腐植混黒色粘土層
WK 198-1	5.30	3.80	2.00	1.39	20.14	MB59、溝(SF 075・076)
2	5.80	3.10	2.20	1.87	17.98	腐植混黒色粘土層
3	5.55	3.45	2.10	1.60	19.14	690824
3)平均	5.55	3.45	2.10	1.60	19.14	
WK 287	5.80	3.50	2.20	1.65	20.30	MB59、溝(SF 075・076)
						腐植混黒色粘土層
						短芒
WK 191	5.10	2.80	2.10	1.82	14.28	MC59、溝(SF 075・076)
						腐植混黒色粘土層
						690825
						短芒
WK 195	5.30	...	2.10	...	...	MC59、溝(SF 075・076)
						腐植混黒色粘土層
						短芒
WK 161	5.30	3.10	2.30	1.70	16.43	ME60、溝(SF 075・076)
						腐植混黒色粘土層
						690811
●WK 188	5.40	3.20	2.40	1.68	17.28	ME60、溝(SF 075・076)
						腐植混黒色粘土層
						短芒

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 192	5.00	3.00	2.20	1.66	15.00	ME60、溝(SF 075・076) 腐植混黒色粘土層 先端欠
●WK 181-1	5.60	3.30	2.50	1.69	18.48	M地区、溝(SF 075・076) 腐植混黒色粘土層 690820 全部短芒
● 2	5.40	3.50	2.30	1.54	18.90	
● 3	5.80	3.60	2.40	1.61	20.88	
4	5.90	2.60	2.20	2.26	15.34	
4) 平均	5.67	3.25	2.35	1.74	18.42	
WK 279	5.20	3.10	2.05	1.67	16.12	ME60、溝(SF 075・076) 腐植混黒色粘土層 短芒
●WK 391	6.00	3.60	2.50	1.66	21.60	ME61、溝(SF 075・076) 腐植混黒色粘土層 無芒
WK 225	5.00	2.10	0.65	2.38	10.50	MM61、溝(SF 075・076) 腐植混黒色粘土層 短芒

A-2 弥生・第III様式期に属するもの

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 074	5.00	2.70	2.20	1.85	13.50	MI57、溝(SF 074) 褐色砂質土層 690424
WK 101	5.90	3.10	1.80	1.90	18.29	MJ58、溝(SF 074) 青緑色砂質土層 690531
WK 118-1	5.70	3.00	2.20	1.90	17.10	MJ58、溝(SF 074) 青緑色砂質土層 No.2 炭化していない。
2	6.00	3.60	3.00	1.66	21.60	
3	5.20	3.40	2.30	1.52	17.68	
3) 平均	5.63	3.33	2.50	1.69	18.77	
WK 079-1	6.50	3.70	2.30	1.75	24.05	MI57、溝(SF 074) 腐植混黒砂粘土層 690425 No.2 有芒、他は無芒。
(84) 2	(5.50)	(3.30)	2.20	1.86	16.80	
3	5.60	3.00	...	1.93	17.40	
3) 平均	5.80	3.00	2) 2.25	1.84	19.27	
WK 021	5.10	3.00	2.50	1.70	15.70	MI59、溝(SF 074) 腐植混黒砂粘土層 690424
●WK 186	6.10	3.40	2.60	1.79	20.74	MO63、溝(SF 074) 青灰色混砂質土層
●WK 277			計測不能			MI57、溝(SF 074) 褐色砂質土層

A-3 弥生・第V様式期に属するもの

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 216						LE66、第7号井戸(SG 110) 暗褐色粘質土層
● 1	5.90	2.90	...	2.03	17.11	
● 2	5.30	2.60	...	2.03	13.78	
2) 平均	5.60	2.75	...	2.03	15.40	

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
●WK 280—1	5.40	3.40	2.20	1.58	18.36	不明 No.1 長芒、No.2 短芒。
2	5.70	3.40	2.10	1.67	19.38	
2) 平均	5.55	3.40	2.15	1.66	18.87	
WK 307	5.80	3.40	2.40	1.70	19.72	不明
●WK 308	5.80	3.00	2.40	1.93	17.40	不明
●WK 444			粗 焼 塊			

B、初穀

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 166—1	5.20	3.10	0.40	1.67	16.12	M地区、溝(SF 075・076) 黒色粘質土層 690812 全部無芒。
2	4.90	2.50	0.50	1.96	12.25	
3	5.10	2.40	0.50	2.12	12.24	
4	4.70	2.70	0.80	1.74	12.69	
5	4.80	...	0.40	...	...
6	4.80	...	1.00	...	...
7	5.40	3.00	1.60	1.80	16.20	
8	5.70	2.90	0.90	1.96	16.53	
6) 平均	5.16	2.70	0.78	1.86	14.29	
WK 184—1	5.30	2.70	0.70	1.96	14.31	MB59、溝(SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層 690821 No.1、3 無芒。
2	...	2.50	0.65	...	...
3	5.00	2.20	0.60	2.27	11.00	
2) 平均	5.15	2.45	0.65	2.10	12.61	
●WK 224—1	5.50	3.10	0.60	1.77	17.05	MM61、溝(SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層 690921 全部焼けていない。
2	5.30	2.75	...	1.92	14.57	
3	5.70	2.50	...	2.28	14.25	
4	5.40	2.75	...	1.96	14.85	
5	5.40	2.20	...	2.45	11.88	
6	5.20	2.40	...	2.16	12.48	
7	5.20	2.15	...	2.41	11.18	
8	4.40	3.00	0.60	2.06	13.20	
9	5.20	2.30	...	2.26	11.96	
10	5.00	2.60	...	1.92	13.00	
11	5.00	3.20	...	1.56	16.00	
12	4.60	2.30	...	2.00	10.58	
13	4.90	2.50	0.60	1.96	12.25	
14	5.00	2.60	0.25	1.92	13.00	
15	4.60	2.60	0.30	1.76	11.96	
16	5.00	2.40	...	2.08	12.00	
17	5.50	2.40	0.60	2.29	13.20	
平均	5.11	2.57	0.49	1.93	13.15	
●WK 219—1	6.00	3.30	0.70	1.81	19.80	MM61、溝(SF 074) 褐色砂質土層間腐植土層 690919 No.1 長芒。焼けている。 No.4 短芒。他は無芒。 No.2~6 焼けていない。
2	4.90	2.70	0.50	1.81	13.23	
3	5.20	2.70	0.80	1.92	14.04	
4	6.00	3.00	2.00	2.00	18.00	
5	5.50	2.60	0.30	2.11	14.30	
6	4.30	2.80	0.60	1.53	12.04	
6) 平均	5.31	2.85	0.48	1.86	15.15	
WK 220						ML60、溝(SF 074) 腐植混青緑色砂質土層 690920 全部破片、無芒。 焼けていない。 炭化していない。

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 223						MM61、溝 (SF 074) 腐植土層 690921 全部破片。焼けていない。 炭化していない。
●WK 212-						ML60
1	5.20	2.20	0.40	2.36	11.44	青褐色砂層
2	5.20	3.20	0.50	1.62	16.64	690914
3	5.00	2.30	0.60	2.17	11.50	第IV様式
4	4.90	2.10	0.40	2.33	10.29	56粒中比較的完形のもの計測。
5	5.00	2.40	0.40	2.08	12.00	全部焼けていない。
6	5.00	1.90	0.40	2.63	9.50	炭化していない。
7	5.80	2.00	0.30	2.90	11.60	No.9 短芒、他は無芒。
8	5.00	2.20	0.50	2.27	11.00	壺中されたときは胚乳があった ものと思われる。
9	5.60	...	0.30	...	...
10	6.00	...	...	...	...
11	4.70	...	...	...	...
8) 平均	5.13	2.31	0.43	2.22	11.87	

C、炭化米粒

C-1 弥生・第II様式期に属するもの

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 135 138						L Y58、溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層
● 1	5.30	2.80	2.00	1.89	14.84	690725
2	4.40	3.00	2.40	1.46	13.20	米粒 346 粒中不完形84を除き完 形262を6階梯に分ち各その1/4 抽出。
● 3	4.50	3.20	2.30	1.40	14.40	No.7~10 計測不能。
4	4.60	3.30	2.40	1.39	15.18	
5	4.50	3.20	1.80	1.40	14.40	
6	4.70	3.10	1.80	1.51	14.57	
● 11	5.00	2.80	2.20	1.78	14.00	
12	4.70	3.00	2.40	1.56	14.10	厚さの方向へ焼けぶくれ。
13	4.70	3.00	2.20	1.56	14.10	
14	4.60	3.00	2.00	1.53	13.80	
15	4.60	3.00	2.00	1.53	13.80	
16	4.90	3.00	2.00	1.63	14.70	
17	4.30	3.00	2.40	1.43	12.90	
18	4.70	2.80	2.00	1.67	13.16	
● 19	3.40	2.60	2.00	1.30	8.84	
20	3.60	2.60	2.00	1.38	9.36	
21	4.00	2.60	1.80	1.53	10.40	
22	4.20	2.40	1.60	1.75	10.08	
23	3.50	2.30	1.70	1.52	8.05	
24	3.80	2.20	1.80	1.72	8.36	
25	3.60	2.20	1.50	1.63	7.92	
26	3.80	2.40	1.60	1.58	9.12	
27	3.90	2.50	1.70	1.56	9.75	
28	3.50	2.40	1.70	1.45	8.40	
29	3.60	2.20	1.50	1.63	7.92	
30	3.70	2.20	1.30	1.68	8.14	
31	4.10	2.40	1.60	1.70	9.84	
32	4.40	2.80	1.90	1.57	12.32	
● 33	4.40	2.70	1.90	1.62	11.88	

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備 考
WK 135-34	4.70	2.60	2.00	1.80	12.22	
35	4.40	2.80	2.00	1.57	12.32	
36	4.70	2.90	1.70	1.62	13.63	
37	4.40	2.70	2.20	1.62	11.88	横へ焼けぶくれ。
38	4.10	2.60	2.20	1.57	10.66	
39	4.60	2.40	1.70	1.91	11.04	
40	4.50	2.70	2.00	1.66	12.15	
41	5.00	3.00	1.90	1.66	15.00	横へ焼けぶくれ。
42	5.00	2.80	2.20	1.78	14.00	厚さの方向へ焼けぶくれ。
43	4.60	3.00	2.00	1.53	13.80	
44	4.20	3.00	2.20	1.40	12.60	
45	3.90	2.70	2.00	1.44	10.53	
46	4.50	2.60	1.80	1.73	11.70	
47	5.10	2.60	1.80	1.96	13.26	破損
48	4.40	2.50	1.60	1.76	11.00	破損
49	4.50	2.70	2.00	1.66	12.15	
50	4.40	2.60	2.00	1.69	11.44	
51	4.40	2.70	1.90	1.62	11.88	
52	3.80	2.70	1.90	1.40	10.26	
53	4.30	2.50	1.80	1.72	10.75	
54	4.10	2.40	1.70	1.70	9.84	不稔粒
55	4.50	3.00	1.80	1.50	13.50	
56	4.70	3.10	1.70	1.51	14.57	
57	4.20	2.70	2.00	1.55	11.34	
58	4.80	2.60	1.60	1.84	12.48	
59	5.00	3.10	1.60	1.61	15.50	
60	4.20	2.40	1.70	1.75	10.08	
61	4.40	2.60	1.80	1.69	11.44	
62	4.30	2.40	1.80	1.79	10.32	
63	4.00	2.50	1.80	1.60	10.00	不稔粒
64	3.80	2.60	1.80	1.46	9.88	
65	4.30	2.60	1.70	1.65	11.18	胴割れ
66	4.50	2.10	2.20	2.14	9.45	未熟変形
62) 平均	4.34	2.69	1.89	1.61	11.68	
●WK 143-1	3.70	2.70	2.00	1.36	9.99	M地区、潯(SF 075・076)
2	3.50	2.60	1.40	1.34	9.10	黒色粘質土層
3	4.00	2.85	1.70	1.40	11.40	690724
4	4.20	3.00	1.85	1.40	12.60	米粒 325 粒中不完形 198 粒、完
5	3.70	2.50	1.80	1.48	9.25	形 121 粒中60粒計測。
6	4.00	2.35	1.20	1.44	11.00	横へ少し焼けぶくれ。
7	4.00	2.70	1.80	1.48	10.80	
● 8	3.85	2.40	1.60	1.60	9.24	No.6 未熟粒
● 9	4.20	3.00	1.80	1.40	12.60	
10	4.35	3.00	2.00	1.44	13.05	
11	4.20	3.00	2.00	1.40	12.60	
12	4.40	3.00	2.40	1.46	13.20	
13	4.20	3.00	2.40	1.40	8.60	
14	4.30	3.00	1.80	1.43	12.90	変形粒
15	4.50	3.20	2.20	1.40	14.40	
● 16	4.70	3.30	2.40	1.42	15.51	胚芽細く焼け残る。
17	4.60	3.00	2.10	1.53	13.80	
18	4.40	3.00	2.20	1.46	13.20	
19	4.70	3.00	2.20	1.56	14.10	
20	4.40	3.00	2.00	1.46	13.20	一部欠損
21	4.70	3.00	2.50	1.56	14.10	
22	5.10	3.10	2.00	1.64	15.81	

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 143-23	3.85	2.40	1.80	1.60	9.24	
24	4.10	2.70	2.00	1.51	11.07	
25	3.80	2.40	1.30	1.58	9.12	未熟粒
26	4.20	2.40	1.80	1.75	10.08	
27	4.40	2.50	1.70	1.76	11.00	
28	4.40	2.40	1.70	1.83	10.56	
29	4.40	2.80	1.80	1.57	12.32	
30	4.20	2.50	1.80	1.68	10.50	
31	4.20	2.50	2.00	1.68	10.50	
32	4.60	2.80	2.20	1.64	12.88	
33	4.20	2.40	2.10	1.75	10.08	
34	4.40	2.50	2.10	1.76	11.00	
35	4.70	2.30	...	1.82	10.81	計測中破損
36	4.40	2.40	1.70	1.83	10.56	
37	4.50	3.00	2.00	1.50	13.50	
38	4.30	2.50	1.50	1.72	10.75	
39	4.00	3.00	2.00	1.33	12.00	
40	4.70	2.90	2.20	1.62	13.63	
41	5.00	2.80	1.80	1.78	14.00	
42	4.50	2.80	2.20	1.60	12.60	
43	4.80	2.70	1.70	1.76	12.96	胴切れ
44	5.00	2.80	1.60	1.78	14.00	
45	4.40	2.80	2.00	1.57	12.32	
46	4.40	2.90	1.90	1.51	12.76	
47	4.70	2.55	1.80	1.64	11.98	
48	4.40	...	1.50	...	...	計測中欠損
49	5.40	2.80	2.40	1.92	15.12	一部に焼けぶくれあり。
50	5.00	2.50	1.60	2.00	12.50	胴割れ
51	4.70	2.80	2.00	1.68	13.16	胴割れ
52	4.50	2.20	1.80	2.25	9.00	未熟、変形。
53	4.10	2.20	2.10	1.86	9.02	一部欠損
54	3.90	2.00	...	1.94	7.80	一部欠損
55	3.40	2.00	1.50	1.70	6.80	一部欠損
56	3.80	2.40	1.20	1.58	9.12	未熟粒
57	4.00	2.30	1.40	1.74	9.20	未熟粒
58	3.80	2.30	1.40	1.65	8.74	未熟粒
59	4.20	2.65	1.40	1.58	11.13	未熟粒
60	3.50	2.00	2.00	1.75	7.00	一部欠損
59) 平均	4.30	2.68	58) 1.84	1.60	11.57	
WK 163-1	5.20	3.10	1.90	1.67	16.12	M地区、溝(SF 075・076)
2	5.00	3.00	2.00	1.66	15.00	黒色粘質土層
3	4.70	2.80	2.10	1.67	13.16	690811
4	4.50	2.80	2.10	1.60	12.60	
5	4.40	2.80	2.20	1.57	12.32	腹焼けぶくれ。
6	4.30	2.80	1.60	1.53	12.04	
7	4.30	2.60	1.90	1.65	11.18	
8	4.25	2.20	1.40	1.93	9.35	胚部焼けぶくれ。
9	4.20	2.75	2.00	1.52	11.55	
10	4.20	2.30	1.70	1.82	9.66	
11	4.20	(2.00) ...	1.70	...	...	横欠損
12	4.10	2.90	2.00	1.41	11.89	一部横へ焼けぶくれ。
13	4.00	2.20	1.40	1.81	8.80	未熟粒
14	4.00	(2.20) ...	1.30	...	...	横欠損
15	3.80	2.80	2.00	1.35	10.64	

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備 考
WK 163—16	3.80	2.00	2.00	1.90	7.60	未熟粒。焼けぶくれ。
17	3.70	2.30	1.60	1.60	8.51	
18	3.20	2.30	1.50	1.39	7.36	
19	...	2.90	...	...	...
20	...	2.10	...	...	...
21	...	2.00	...	...	...
16) 平均	4.22	2.60	1.64	1.62	11.00	
●WK 166—1	5.10	2.90	2.00	1.75	14.79	胚部焼けぶくれ。
2	5.10	3.00	2.10	1.70	15.30	
3	4.90	2.60	2.00	1.88	12.74	焼けはじけている。
4	4.80	3.00	2.00	1.60	14.40	胚部焼けぶくれ。
● 5	4.80	3.00	1.90	1.60	14.40	
6	4.80	3.00	2.00	1.60	14.40	M地区、溝 (SF 075・076)
7	4.70	2.90	1.90	1.62	13.63	黒色粘質土層
8	4.60	2.40	1.70	1.91	11.04	690812
9	4.50	2.40	1.50	1.87	10.80	
● 10	4.40	3.00	2.00	1.46	13.20	
11	4.40	2.30	1.50	1.91	10.12	未熟粒
12	4.40	2.00	1.50	2.20	8.80	未熟粒
13	4.40	...	...	...	...	未熟粒
14	4.40	...	1.50	...	...	未熟粒
15	4.30	2.80	1.80	1.53	12.04	
16	4.30	2.60	1.70	1.65	11.18	未熟粒
17	4.30	2.20	1.60	1.95	9.46	未熟粒
18	4.25	2.50	2.00	1.70	10.62	
19	4.20	2.40	1.75	1.75	10.08	
● 20	4.20	2.40	1.50	1.75	10.08	胴切れ
21	4.20	2.30	1.20	1.82	9.66	未熟粒
22	4.20	2.00	1.70	2.10	8.40	胴割れ
23	4.10	3.00	1.70	1.36	12.30	
24	4.10	2.60	2.00	1.57	10.66	腹上部焼けぶくれ。
25	4.10	2.50	1.70	1.64	10.25	
26	4.05	3.00	2.00	1.35	12.15	破損
27	3.80	2.10	1.50	1.80	7.98	未熟粒
28	3.80	2.50	1.90	1.52	9.50	未熟粒
29	3.80	2.10	1.50	1.80	7.98	未熟粒
30	3.70	2.70	1.30	1.37	9.99	未熟粒
31	3.70	2.20	2.00	1.68	8.14	厚さの方向へ焼けぶくれ。
32	3.60	2.45	1.30	1.46	8.82	未熟粒
33	3.40	2.30	1.60	1.47	7.82	未熟粒
34	3.40	1.60	0.90	2.12	5.44	未熟粒
● 35	2.90	2.50	1.20	1.16	7.25	未熟粒
36	...	2.20	1.60	...	...
37	...	2.70	1.70	...	...
38	...	2.25	1.40	...	...
39	...	2.50	1.70	...	...
40	...	2.20	...	...	...	断面組織明らか。
33) 平均	4.20	2.52	1.69	1.66	10.61	
WK 173—1	5.10	3.00	1.90	1.70	15.30	MB区、溝 (SF 075・076)
2	4.90	2.70	2.40	1.81	13.23	黒色粘質土層
3	4.70	3.00	2.10	1.56	14.10	690818
4	4.70	3.10	...	...	...	全体焼けぶくれ。米粒でない。
5	4.60	3.15	1.90	1.46	14.49	
6	4.50	2.70	2.20	1.66	12.15	
7	4.40	3.00	2.00	1.46	13.20	
8	4.20	2.60	2.00	1.61	10.92	

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 173- 9	4.20	2.40	1.80	1.75	10.08	
10	4.20	2.30	1.60	1.82	9.66	
11	4.25	2.70	1.80	1.57	11.47	未熟粒
12	4.10	2.40	1.80	1.70	9.84	
13	...	3.00	2.00	...	...	先端を欠く。
11) 平均	4.46	2.72	1.95	1.64	12.16	
WK 175- 1	4.80	2.90	2.00	1.65	13.92	M地区、溝 (S F 075・076)
2	4.75	2.90	1.90	1.63	13.77	黒色粘質土層
3	4.60	2.90	2.00	1.58	13.34	690818
4	4.50	2.70	1.90	1.66	12.15	No.2 下端欠
5	4.50	2.80	1.95	1.60	12.60	このほかに、エゴノキ、エノ
6	4.40	3.00	2.00	1.46	13.20	キ、ウリの種子あり。焼けてい
7	4.30	2.80	2.00	1.53	12.04	ない。
8	4.30	2.40	1.50	1.79	10.32	
9	4.30	2.10	2.00	2.04	9.03	未熟粒。焼けぶくれ。
10	4.20	2.70	1.70	1.55	11.34	
11	4.20	2.40	1.80	1.75	10.08	
12	4.20	2.40	1.70	1.75	10.08	
13	3.40	2.30	2.00	1.47	7.82	
14	4.00	2.10	1.50	1.90	8.40	粒幅一部欠
15	4.05	2.20	1.70	1.84	8.91	未熟粒
16	3.90	2.40	1.60	1.62	9.36	胴切れ
17	3.80	2.70	1.60	1.40	10.26	
18	...	2.00	1.40	...	...
19	4.70	2.30	1.90	...	...	米粒大であるが木炭片
17) 平均	4.24	2.57	1.81	1.65	10.91	
●WK 286- 1	6.05	3.70	2.60	1.63	22.38	M地区、溝 (S F 075・076)
2	5.10	(3.60) 2.90	(2.80) 2.20	1.75	14.79	黒色粘質土層
3	5.10	3.10	2.00	1.64	15.81	No.1、2 焼け伸び。
4	5.10	3.20	1.80	1.59	16.32	未熟粒
5	5.00	3.40	2.05	1.47	17.00	未熟粒
6	5.00	2.40	1.60	2.08	12.00	未熟粒
7	4.80	(3.60) 3.10	2.40	1.54	14.88	焼けぶくれ。
8	4.80	(3.50) 2.70	2.10	1.77	12.96	焼けぶくれ。
9	4.80	2.90	1.70	1.65	13.92	未熟粒
10	4.80	2.90	2.00	1.65	13.92	
11	4.70	3.10	2.00	1.51	14.57	
12	4.70	2.40	1.90	1.95	11.28	未熟粒
13	4.60	3.00	1.70	1.53	13.80	
14	4.60	3.00	2.00	1.53	13.80	
15	4.60	2.80	2.30	1.64	12.88	
16	4.60	2.90	2.00	1.58	13.34	
17	4.60	2.80	2.00	1.64	12.88	
18	4.60	2.30	1.70	2.00	10.53	未熟粒
19	4.60	2.10	1.80	2.19	9.66	未熟粒
20	4.40	2.70	1.90	1.62	11.88	
21	4.40	2.60	1.80	1.69	11.44	未熟粒
22	4.40	2.30	1.70	1.91	10.12	未熟粒
23	4.30	2.20	1.60	1.95	9.46	未熟粒
24	4.10	2.70	2.00	1.51	11.07	
25	4.10	2.70	2.00	1.51	11.07	
25) 平均	4.71	2.79	1.95	1.68	13.14	
WK 288- 1	5.00	3.20	2.10	1.56	16.00	M地区、溝 (S F 075・076)

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 288— 2	4.80	2.50	2.10	1.92	12.00	黒色粘質土層 No. 2、3 未熟粒
3	4.70	3.00	1.70	1.56	14.10	
4	4.60	2.50	2.10	1.84	11.50	
5	4.50	2.50	1.50	1.80	11.25	
6	4.30	2.15	1.70	2.00	9.24	
7	4.20	2.60	2.00	1.61	10.92	
8	4.00	2.60	1.50	1.53	10.40	
8) 平均	4.51	2.63	1.83	1.71	11.86	
WK 289— 1	5.20	2.90	1.90	1.79	15.08	M地区、溝 (S F 075・076)
2	5.10	2.90	2.00	1.75	14.79	
3	4.80	3.10	2.00	1.54	14.88	
4	4.60	2.60	1.90	1.76	11.96	
5	4.30	2.80	1.80	1.53	12.04	
6	4.10	2.20	1.90	1.86	9.02	
7	3.80	2.70	2.00	1.40	10.26	
8	3.80	2.30	1.90	1.65	8.74	
8) 平均	4.46	2.63	1.92	1.66	11.93	
WK 290— 1	5.20	2.60	1.40	2.00	13.52	M地区、溝 (S F 075・076) 黒色粘質土層 No. 1 未熟粒
2	5.10	3.10	2.10	1.64	15.81	
3	4.70	3.20	2.10	1.46	15.04	
4	4.70	2.80	1.80	1.67	13.16	
5	4.60	3.00	2.10	1.53	13.80	
6	4.40	3.00	2.40	1.46	13.20	
7	4.40	2.60	2.00	1.69	11.44	
8	4.40	2.50	2.10	1.76	11.00	
9	4.30	3.20	2.00	1.34	13.76	
10	4.30	3.00	2.00	1.43	12.90	
11	4.30	2.30	1.90	1.86	9.89	
12	4.20	3.10	2.10	1.35	13.02	
13	4.20	3.00	1.80	1.40	12.60	
14	3.80	2.20	1.80	1.72	8.36	
15	3.70	3.00	2.10	1.23	11.10	
16	3.70	2.40	2.00	1.54	8.88	
17	3.70	2.20	1.50	1.68	8.14	
17) 平均	4.33	2.77	1.95	1.56	12.03	
●WK 291— 1	5.70	2.70	2.00	2.11	15.39	M地区、溝 (S F 075・076) 黒色粘質土層 未熟粒。横へ焼けぶくれ。 No. 1 変形
2	5.10	3.00	2.00	1.70	15.30	
3	5.00	2.30	2.00	2.17	11.50	
4	4.60	3.40	1.90	1.35	15.64	
5	4.60	2.40	2.10	1.91	11.04	
6	4.50	3.00	2.10	1.50	13.50	
7	4.50	3.00	1.90	1.50	13.50	
8	4.50	2.60	1.80	1.73	11.70	
9	4.40	2.40	1.50	1.33	10.56	
10	4.30	3.00	1.40	1.43	12.90	
11	4.10	2.80	1.80	1.46	11.48	
12	4.10	2.60	1.70	1.57	10.66	
13	3.80	2.30	1.60	1.65	8.74	
14	3.70	2.40	1.70	1.54	8.88	
15	3.60	2.20	2.00	1.63	7.92	
15) 平均	4.43	2.67	1.83	1.65	11.84	
WK 294— 1	5.10	2.80	2.30	1.82	14.28	M地区、溝 (S F 075・076) 黒色粘質土層 未熟粒
2	5.00	3.10	2.30	1.61	15.50	
3	5.00	2.90	1.80	1.72	14.50	
4	4.90	(3.80) 3.00	(2.30) 1.80	1.63	14.70	

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 294- 5	4.50	2.80	1.80	1.60	12.60	
6	4.40	3.00	2.00	1.40	13.20	
7	4.40	2.50	1.50	1.76	11.00	未熟粒
8	4.40	2.50	1.60	1.76	11.00	未熟粒
9	4.20	2.50	1.80	1.68	10.50	未熟粒
10	4.00	2.60	2.00	1.53	10.40	
11	3.90	2.60	1.90	1.50	10.14	
12	3.80	2.70	1.90	1.40	10.26	
13	4.30	2.60	2.00	1.65	11.18	
13) 平均	4.45	2.73	1.90	1.62	12.19	
WK 300- 1	4.90	3.00	1.70	1.63	14.70	M地区、溝 (SF 075・076)
2	4.80	3.10	2.00	1.54	14.88	黒色粘質土層
3	4.80	3.00	2.20	1.60	14.40	
4	4.70	3.30	2.20	1.42	15.51	胚部焼けぶくれ。
5	4.70	(3.40) 3.00	2.20	1.56	14.10	
6	4.70	2.80	1.70	1.67	13.16	未熟粒
7	4.60	2.40	1.90	1.91	11.04	未熟粒
8	4.50	2.60	2.20	1.73	11.70	
9	4.50	2.60	1.50	1.73	11.70	未熟粒
10	4.50	2.40	1.50	1.87	10.80	未熟粒
11	4.40	3.20	2.00	1.37	14.08	
12	4.20	3.10	1.60	1.35	13.02	未熟粒
13	4.20	2.60	1.60	1.61	10.92	未熟粒
14	4.10	(3.70) 2.90	2.00	1.41	11.89	
15	3.90	2.50	1.60	1.56	9.75	未熟粒
16	3.70	2.30	2.00	1.60	8.51	
16) 平均	4.45	2.80	1.86	1.58	12.46	
WK 181- 1	5.40	2.80	2.00	1.92	15.12	M地区、溝 (SF 075・076)
● 2	5.20	3.00	2.00	1.73	15.60	腐植混黒色粘質土層
3	5.10	2.80	2.00	1.82	14.28	690820
● 4	5.10	3.00	1.80	1.70	15.30	
5	5.10	3.00	2.10	1.70	15.30	
6	5.00	3.10	2.40	1.61	15.50	
7	5.00	3.10	2.00	1.61	15.50	
8	5.00	2.80	2.00	1.78	14.00	
9	5.00	3.00	1.60	1.66	15.00	
10	4.80	3.00	1.90	1.60	14.40	
11	4.80	2.70	2.00	1.77	12.96	
12	4.80	2.30	1.20	2.08	11.04	しいな
13	4.70	3.10	2.10	1.51	14.57	
14	4.70	3.00	2.70	1.56	14.10	厚さの方向へ焼けぶくれ。
15	4.70	2.70	2.10	1.74	12.69	
16	4.70	2.60	2.00	1.80	12.22	
● 17	4.60	3.00	2.10	1.53	13.80	
18	4.60	2.30	1.80	2.00	10.58	未熟粒
19	4.60	(3.00) 2.20	1.70	2.09	10.12	未熟粒
20	4.50	3.00	2.10	1.50	13.50	
21	4.50	2.70	2.00	1.66	12.15	
22	4.50	2.60	1.80	1.73	11.70	胴割れ
23	4.50	2.40	1.70	1.87	10.80	未熟粒
24	4.50	2.40	1.40	1.87	10.80	未熟粒
● 25	4.40	2.90	1.80	1.51	12.76	
26	4.40	2.90	2.20	1.51	12.76	

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 181-27	4.40	3.00	1.80	1.46	13.20	
28	4.40	2.80	1.60	1.57	12.32	未熟粒
29	4.40	2.50	1.80	1.76	11.00	未熟粒
30	4.30	2.60	1.90	1.65	11.18	未熟粒
31	4.30	2.40	2.10	1.79	10.32	
32	4.30	1.60	1.20	2.68	6.88	しいな
● 33	4.20	3.10	1.80	1.35	13.02	
● 34	4.20	2.60	1.70	1.61	10.92	未熟粒
35	4.20	2.60	1.50	1.61	10.92	未熟粒
● 36	4.10	2.70	1.60	1.51	11.07	
37	4.10	2.70	2.00	1.51	11.07	
38	4.00	2.70	1.90	1.48	10.80	
39	4.00	2.70	1.90	1.48	10.80	
● 40	4.00	2.10	1.80	1.90	8.40	未熟粒
41	4.00	2.10	1.20	1.90	8.40	しいな
	...					
42		2.30	...	...	...
43	(4.05)	2.50	2.00	1.62	10.12	
44	4.05	2.50	2.00	1.62	10.12	
45	4.05	2.40	1.60	1.68	9.72	
46	3.80	2.10	1.20	1.80	7.98	しいな
47	3.70	1.90	1.30	1.94	7.03	しいな
● 48	3.60	2.30	1.70	1.56	8.28	未熟粒
● 49	3.80	3.10	2.30	1.22	11.78	胴切れ
50	...	2.70	1.80	...	...
51	...	2.60	2.10	...	...
52	...	2.20	2.20	...	...
53	...	2.40	1.70	...	...
54	...	2.50	1.60	...	...
55	...	2.40	1.70	...	...
56	...	2.30	...	...	...
57	...	2.40	1.90	...	...
48) 平均	4.46	2.65	1.84	1.68	11.81	
WK 358-1	5.00	3.30	2.40	1.51	16.50	M地区、溝(SF 075・076)
2	4.90	3.30	2.30	1.48	16.17	腐植混黒色粘質土層
3	4.30	2.70	2.20	1.59	11.61	
4	3.30	2.30	2.00	1.65	8.74	
5	3.60	2.30	1.40	1.56	8.28	未熟粒。胴割れ。
5) 平均	4.32	2.78	2.06	1.55	12.00	
WK 136-1	3.60	2.50	1.80	1.44	9.00	M地区、溝(SF 075・076)
2	3.80	2.40	1.50	1.58	9.12	雨後とりあげたもの
3	3.90	2.20	1.40	1.77	8.58	No.1~10 未熟粒
4	3.30	2.00	1.60	1.65	6.60	
5	3.50	2.20	1.80	1.59	7.70	
6	3.40	1.90	1.20	1.79	6.46	
7	3.30	2.20	1.00	1.50	7.26	
8	3.40	1.80	1.50	1.88	6.12	
9	3.80	2.20	1.20	1.72	8.36	
10	3.90	2.00	1.20	1.95	7.80	
11	3.50	2.30	1.20	1.52	8.05	未熟粒
12	3.80	2.50	1.50	1.52	9.50	
13	4.00	2.50	2.00	1.60	10.00	
14	4.20	2.60	1.40	1.61	10.92	未熟粒
15	4.10	2.40	1.70	1.70	9.84	
16	4.50	2.60	1.70	1.73	11.70	
17	4.00	2.20	1.40	1.81	8.80	未熟粒

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 136-18	4.20	2.40	1.60	1.74	10.08	胴割れ
19	4.40	2.30	1.60	1.91	10.12	
20	4.70	2.50	1.70	1.88	11.75	胴割れ
21	4.20	2.30	1.80	1.82	9.66	胴割れ
22	4.40	2.30	1.80	1.92	10.12	
23	4.00	2.80	1.70	1.42	11.20	
24	4.00	2.80	1.60	1.42	11.20	胚芽細く焼け残る。
25	3.80	2.50	1.60	1.52	9.50	うすく表皮をのこす。
26	4.10	2.70	1.90	1.52	11.07	
27	4.10	2.70	1.80	1.52	11.07	
28	4.30	2.70	2.20	1.59	11.61	
29	4.30	2.80	2.20	1.53	12.04	
30	4.50	2.50	2.00	1.80	11.25	胚芽細く焼け残る。
31	4.40	2.80	1.90	1.56	12.32	
32	4.20	2.50	2.00	1.68	10.50	
33	4.00	2.70	1.70	1.48	10.80	
34	4.30	2.70	2.00	1.59	11.61	
35	4.30	2.70	2.00	1.59	11.61	
36	4.40	2.60	1.80	1.69	11.44	厚さの方向へ焼けふくれ。
37	4.40	2.60	2.20	1.69	11.44	
38	4.60	2.60	1.70	1.76	11.96	
39	4.40	2.70	1.60	1.63	11.88	
40	4.50	2.70	1.80	1.66	12.15	
41	4.30	2.30	1.80	1.89	9.89	
42	4.30	2.30	1.60	1.71	13.44	
43	4.60	2.30	1.60	1.64	12.88	
44	4.60	2.90	1.90	1.58	13.34	
45	4.50	3.00	1.90	1.50	13.50	
46	5.00	2.60	2.00	1.92	13.00	
47	5.10	2.40	2.40	2.12	12.24	粒幅一部欠損
48	4.90	3.00	1.90	1.63	14.70	
49	4.60	3.00	2.00	1.53	13.80	
50	5.10	3.30	2.00	1.54	16.83	計測中下端破損
51	5.00	3.30	2.00	1.51	15.60	
52	4.50	3.20	2.10	1.40	14.40	
53	4.50	3.30	2.30	1.36	14.85	
53) 平均	4.22	2.57	1.75	1.64	10.86	
WK 180-1	5.60	3.00	1.70	1.86	16.80	MB58、溝(SF 075・076)
2	4.80	3.10	1.90	1.54	14.88	黒色粘質土層
3	4.60	2.90	2.10	1.58	13.34	690820
4	4.50	3.00	2.40	1.50	13.50	No.3 変形(ヒヨウタン形)
5	4.50	2.80	1.80	1.60	12.60	
6	4.50	2.40	2.10	1.87	10.80	胴切れ
7	4.40	3.00	1.60	1.46	13.20	
8	4.40	3.00	2.10	1.46	13.20	
9	4.40	2.40	2.00	1.83	10.56	
10	4.40	2.60	1.70	1.69	11.44	
11	4.40	2.40	1.60	1.83	10.56	未熟粒
12	4.20	2.50	1.40	1.63	10.50	胴切れ
13	3.60	2.30	1.80	1.56	8.28	
14	4.35	2.80	1.70	1.55	12.18	胴切れ
15	4.05	2.60	2.00	1.55	10.53	
16	4.00	2.05	1.40	1.95	8.20	未熟粒
17	4.05	2.90	1.80	0.89	11.74	
18	...	2.40	...	...	...
19	...	2.50	1.80	...	...

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 180—20	…	2.90	2.00	…	…	
21	…	2.15	1.20	…	…	
22	…	2.40	1.70	…	…	
23	3.50	1.80	1.40	1.94	6.30	しいな
24	3.40	2.40	1.90	1.41	8.16	未熟粒で変形
25	…	2.40	1.70	…	…	
26	…	2.05	1.50	…	…	
19) 平均	4.29	2.62	1.81	1.64	11.29	
WK 180—1	5.00	2.40	1.80	2.08	12.00	MB58、溝 (SF 075・076)
2	4.90	2.80	1.90	1.75	13.72	黒色粘質土層 (ガラスシャーレ)
3	4.80	2.70	1.80	1.71	13.44	690820
4	4.70	2.70	1.60	1.67	13.16	No 1、2 しいな
5	4.60	3.20	2.30	1.43	14.72	
6	4.50	2.40	1.70	1.87	10.80	未熟粒
7	4.40	2.65	1.70	1.66	11.66	胴切れ
8	4.40	1.70	1.10	2.58	7.48	しいな
9	4.20	2.90	2.20	1.44	12.18	
10	(4.20) …	2.70	1.50	…	…	未熟粒
11	4.10	2.60	1.50	1.57	10.66	未熟粒
12	4.10	3.00	2.10	1.86	12.30	厚さの方向へ焼けぶくれ。
13	4.00	2.20	1.40	1.81	8.80	しいな
14	4.00	2.80	2.10	1.42	11.20	
15	4.25	2.70	1.90	1.57	11.47	
16	3.80	2.20	1.20	1.72	8.36	成長停止
15) 平均	4.38	2.59	1.75	1.68	11.37	
WK 296—1	4.60	2.80	1.90	1.64	12.88	MB59、溝 (SF 075・076)
2	4.30	2.50	1.70	1.72	10.75	黒色粘質土層
3	4.20	3.00	2.10	1.40	12.60	No 1 胴切れ
4	3.80	2.25	1.60	1.68	8.55	未熟粒
5	3.30	1.80	1.25	1.83	5.94	未熟粒
5) 平均	4.04	2.47	1.71	1.63	9.97	
WK 148—1	4.00	2.75	2.00	1.45	11.00	MB59、溝 (SF 075・076)
2	4.00	2.90	2.30	1.37	11.60	腐植混黒色粘質土層
3	4.00	2.90	2.00	1.37	11.60	690820
4	4.20	2.90	2.10	1.44	12.18	700519計測
5	4.50	3.20	2.30	1.40	14.40	
6	4.60	2.40	1.90	1.91	11.04	胴割れ
7	4.60	2.70	1.70	1.70	12.42	胴割れ
8	4.25	2.30	1.50	1.84	9.31	
9	4.75	2.70	2.00	1.75	12.82	
10	4.75	2.80	2.00	1.69	13.30	下端腹焼けぶくれ。
11	4.10	2.65	1.75	1.54	10.86	
12	4.75	2.80	1.70	1.69	13.30	
13	5.00	2.40	1.75	2.08	12.00	未熟粒
13) 平均	4.42	2.72	1.92	1.62	12.04	
WK 189—1	4.40	3.10	2.00	1.41	13.64	MB59、溝 (SF 075・076)
2	4.40	2.80	2.15	1.57	12.32	腐植混黒色粘質土層
3	4.90	3.00	(2.30) 2.00	1.63	14.70	690824
4	4.80	2.90	1.80	1.65	13.92	700519計測
5	4.80	2.80	1.80	1.71	13.44	(WK 176を含む)
6	4.60	2.70	1.80	1.70	12.42	
7	4.40	2.90	1.90	1.51	12.76	
8	4.40	2.70	1.60	1.62	11.88	
9	4.00	2.40	1.80	1.66	9.60	

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備 考
WK 189-10	4.30	3.00	2.00	1.43	12.90	
11	4.20	2.40	1.90	1.75	10.08	
12	4.05	2.40	1.70	1.68	9.72	未熟粒
13	4.25	2.10	1.30	2.02	8.92	未熟粒
14	4.00	2.40	1.40	1.66	9.60	未熟粒
15	4.90	2.30	1.80	2.13	11.27	未熟粒
16	4.65	2.00	1.30	2.32	9.30	未熟粒
17	3.70	2.40	2.00	1.54	8.88	尖端少し欠。
17) 平均	4.39	2.60	1.77	1.68	11.45	
WK 287-1	5.00	3.00	2.40	1.66	15.00	MB59、溝 (SF 075・076)
2	4.80	2.80	2.00	1.71	13.44	腐植混黒色粘質土層
3	4.80	2.80	2.40	1.71	13.44	厚さの方向へ焼けぶくれ。
4	4.70	2.80	2.00	1.67	13.16	
5	4.50	3.10	2.10	1.45	13.95	
6	4.40	2.60	2.10	1.69	11.44	
7	4.40	2.40	1.40	1.83	10.56	未熟粒
8	4.40	2.20	1.40	2.00	9.68	未熟粒
9	4.30	3.30	2.10	1.30	14.19	背部焼けぶくれ。
10	4.30	2.70	2.10	1.59	11.61	
11	4.30	2.30	1.80	1.86	9.89	未熟粒
12	4.30	2.00	1.20	2.15	8.60	未熟粒
13	4.20	2.90	1.90	1.44	12.18	
14	4.20	2.70	2.10	1.55	11.34	
15	4.20	2.50	1.70	1.68	10.50	未熟粒
16	4.20	1.80	1.50	2.33	7.56	未熟粒
17	4.10	2.20	2.00	1.86	9.02	未熟粒
18	3.90	2.20	1.30	1.77	8.58	未熟粒。胴切れ。
19	3.70	2.20	1.60	1.68	8.14	しいな
20	3.60	2.80	1.90	1.28	10.08	
21	3.50	2.10	1.40	1.66	7.35	未熟粒
21) 平均	4.27	2.54	1.82	1.68	10.86	
WK 356	4.10	3.10	2.10	1.32	12.71	MC59、溝 (SF 075・076) 黒色粘質土層
WK 191-1	5.10	3.15	1.80	1.61	16.06	MC59、溝 (SF 075・076)
2	5.00	2.80	2.30	1.78	14.00	腐植混黒色粘質土層
3	4.80	2.40	1.70	2.00	11.52	690825
4	4.70	3.00	2.20	1.56	14.10	No.3 未熟粒
5	4.30	3.10	2.00	1.38	13.33	
6	4.30	2.70	1.70	1.59	11.61	
7	4.30	2.80	1.80	1.53	12.04	
8	4.30	2.40	1.80	1.79	10.32	
9	4.20	2.70	2.00	1.55	11.34	
10	4.20	2.30	2.00	1.82	9.66	
11	3.60	2.70	2.00	1.33	9.72	
12	...	2.60	2.10	...	...
13	...	2.40	1.40	...	...
14	...	2.60	1.90	...	...
15	...	2.10	...	...	...
16	...	...	...	...	...
17	5.10	...	...	...	...
18	4.10	3.00	1.90	1.36	12.30	
19	4.00	2.30	1.50	1.73	9.20	未熟粒
20	4.60	3.20	2.40	1.43	14.72	厚さの方向へ焼けぶくれ。
21	4.50	3.20	2.00	1.40	14.40	
15) 平均	4.40	2.78	1.94	1.58	12.23	
WK 190-1	4.80	2.50	2.00	1.92	12.00	MC59、溝 (SF 075・076)

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備 考
WK 190- 2	4.80	3.00	2.10	1.60	14.40	腐植混黒色粘質土層 690824 30粒完形9粒、他にサンショウ の未熟粒1粒混じる。
3	4.50	3.00	2.10	1.50	13.50	
4	4.60	3.20	1.80	1.43	14.72	
5	4.50	2.50	1.40	1.80	11.25	
6	4.50	2.40	2.00	1.87	10.80	
7	4.10	2.60	1.40	1.57	10.66	
8	4.05	2.60	2.00	1.55	10.53	
9	4.60	2.30	1.50	2.00	10.58	
9) 平均	4.49	2.67	1.81	1.67	12.30		しいな
WK 195- 1	5.30	3.40	2.40	1.55	18.02	MC59、溝 (SF 075・076) 690827 焼けぶくれあり。 未熟粒 未熟粒 未熟粒 未熟粒 しいな 屑切れ 未熟粒 未熟粒 未熟粒
2	4.90	3.60	2.20	1.36	17.64	
3	4.70	3.00	2.00	1.56	14.10	
4	4.60	3.50	2.30	1.31	16.10	
5	4.60	3.00	2.20	1.53	13.80	
6	4.50	3.00	1.60	1.50	13.50	
7	4.50	3.00	2.00	1.50	13.50	
8	4.50	2.90	2.00	1.55	13.05	
9	4.40	3.00	2.00	1.46	13.20	
10	4.40	2.50	2.00	1.76	11.00	
11	4.40	2.30	2.00	1.91	10.12	
12	4.30	3.20	1.70	1.34	13.76	
13	4.30	3.00	2.00	1.43	12.90	
14	4.30	2.90	1.90	1.48	12.47	
15	4.10	3.00	1.90	1.36	12.30	
16	4.10	2.70	1.80	1.51	11.07	
17	4.05	3.00	2.00	1.35	12.15	
18	3.80	1.90	1.30	2.00	7.22	
18) 平均	4.43	2.93	1.96	1.50	13.01	
19	...	3.00	2.20	...	...
20	...	2.60	1.90	...	...
21	...	2.20	1.80	...	...
22	4.90	3.10	2.00	1.58	15.19	
23	4.90	2.80	2.00	1.75	13.72	
24	4.80	2.60	2.10	1.84	12.48	
25	4.70	3.30	2.05	1.42	15.51	
26	4.70	2.70	2.00	1.74	12.69	
27	4.60	2.80	2.10	1.64	12.88	
28	4.60	2.60	2.00	1.76	11.96	
29	4.50	3.00	1.70	1.50	13.50	
30	4.50	2.40	1.70	1.87	10.80	
31	4.40	3.30	2.05	1.33	14.52	
32	4.40	2.80	2.00	1.57	12.32	
33	4.10	2.20	1.40	1.86	9.02	
34	4.20	3.10	2.10	1.35	13.02	
35	3.90	2.50	1.80	1.56	9.75	
36	3.80	2.20	1.60	1.72	8.36	
37	3.50	2.20	1.40	1.59	7.80	
38	...	2.60	1.80	...	...
39	...	2.40	1.80	...	...
40	...	2.40	1.50	...	...
16) 平均	4.40	2.72	1.87	1.61	12.00	
WK 242- 1	4.60	2.50	1.60	1.84	11.50	MD60、溝 (SF 075・076) 黒色土層 691013 34粒中完形25粒 No 2 未熟粒
2	4.50	2.20	1.20	2.04	9.90	
3	4.40	3.05	2.30	1.44	13.42	
4	4.40	3.00	2.00	1.45	13.20	
5	4.40	2.50	1.90	1.76	11.00	

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備 考
WK 242-6	4.40	2.50	1.70	1.76	11.00	
7	4.30	2.20	2.00	1.95	9.46	未熟粒
8	4.20	2.40	2.00	1.75	10.08	
9	4.20	1.60	1.30	2.62	6.72	未熟粒
10	4.10	2.90	1.70	1.41	11.89	
11	4.10	2.80	2.00	1.46	11.48	
12	4.10	2.40	1.90	1.70	9.84	
13	4.10	2.90	2.10	1.41	11.89	
14	4.10	2.10	1.10	1.95	8.61	未熟粒
15	4.10	2.10	1.30	1.95	8.61	未熟粒
16	4.00	2.80	2.10	1.42	11.20	
17	4.00	2.60	2.00	1.53	10.40	
18	4.00	2.50	1.60	1.60	10.00	未熟粒
19	3.90	2.60	1.70	1.50	10.14	
20	3.90	2.50	1.40	1.56	9.75	未熟。内外頰縫合稜著し。
21	3.80	2.20	1.50	1.72	8.36	
22	3.80	1.70	1.00	2.23	6.46	未熟粒
23	3.50	1.80	1.20	1.94	6.30	未熟粒
24	3.40	2.40	1.50	1.41	8.16	未熟粒
25	3.40	2.10	1.30	1.61	7.14	未熟粒
25) 平均	4.06	2.41	1.65	1.68	9.82	
WK 375	4.10	2.50	2.00	1.64	10.25	MD60、溝(SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層
WK 188-1	5.05	3.00	1.70	1.68	15.15	ME60、溝(SF 075・076)
2	5.00	2.80	2.00	1.78	14.00	腐植混黒色粘質土層
3	5.00	2.90	2.20	1.72	14.50	68粒中完形40粒
4	5.00	2.40	1.60	2.08	12.00	しいな
5	4.90	2.90	2.00	1.68	14.21	
6	4.80	3.10	1.80	1.54	14.88	未熟粒
7	4.80	3.20	2.00	1.50	15.36	
8	4.80	2.50	2.00	1.92	12.00	
9	4.70	2.80	2.00	1.67	13.16	
10	4.70	3.20	2.30	1.46	15.04	
11	4.70	2.50	1.70	1.88	11.75	未熟粒
12	4.60	2.90	2.10	1.58	13.34	
13	4.60	3.00	1.90	1.53	13.80	
14	4.60	3.00	2.00	1.53	13.80	
15	4.50	3.00	2.30	1.50	13.50	
16	4.50	2.70	1.90	1.66	12.15	
17	4.50	2.50	1.60	1.80	11.25	未熟粒
18	4.40	3.00	1.60	1.46	13.20	未熟粒
19	4.35	2.70	2.00	1.61	11.74	胚部焼けぶくれ。
20	4.30	3.10	2.00	1.38	13.33	破損
21	4.30	3.10	1.60	1.39	13.33	未熟粒
22	4.30	3.00	2.10	1.43	12.90	
23	4.30	2.80	2.00	1.53	12.04	
24	4.30	2.80	2.20	1.53	12.04	
25	4.30	2.80	1.90	1.53	12.04	
26	4.30	2.60	2.00	1.65	11.18	
27	4.25	2.90	2.00	1.46	12.32	
28	4.20	2.80	2.00	1.50	11.76	
29	4.20	2.50	2.00	1.68	10.50	厚さの方向へ焼けぶくれ。
30	4.20	2.00	1.30	2.10	8.40	しいな
31	4.10	3.10	2.10	1.32	12.71	
32	4.10	2.80	2.20	1.46	11.48	
33	4.10	2.80	1.70	1.46	11.48	

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 188-34	4.10	2.60	1.80	1.57	10.66	未熟粒
35	4.10	2.40	1.60	1.70	9.84	
36	4.00	2.70	1.60	1.48	10.80	
37	4.00	2.80	1.60	1.42	11.20	
38	4.05	2.80	2.00	1.44	11.34	
39	4.05	2.40	1.60	1.68	9.72	
40	3.40	2.15	1.40	1.58	7.31		未熟粒
40) 平均	4.41	2.77	1.88	1.58	12.24	
WK 188-1	4.40	2.90	2.20	1.51	12.76	同上 別シャーレ 690824
2	4.20	2.90	2.10	1.44	12.18	
3	4.00	3.10	2.10	1.29	12.40	
3) 平均	4.20	2.96	2.13	1.41	12.45	
WK 192-1	5.30	3.10	2.10	1.70	16.43	ME60、溝(SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層 690825 34粒中完形24粒 他にエノキの種子1 厚さの方向へ焼けぶくれ。 胴割れ 未熟粒 未熟粒 計測中破損 未熟粒 未熟粒 未熟粒 未熟粒 尖頂欠損 しいな…破損 未熟粒
2	4.80	2.80	2.10	1.71	13.44	
3	4.80	2.70	1.90	1.77	12.96	
4	4.60	2.60	2.10	1.76	11.96	
5	4.60	2.60	2.10	1.76	11.96	
6	4.50	3.20	2.10	1.40	14.40	
7	4.50	3.05	2.05	1.47	13.72	
8	4.40	2.70	2.30	1.62	11.88	
9	4.40	3.20	2.00	1.37	14.08	
10	4.40	2.90	2.05	1.51	12.76	
11	4.40	2.60	2.00	1.69	11.44	
12	4.40	2.30	1.80	1.91	10.12	
13	4.30	2.70	2.00	1.59	11.61	
14	4.25	2.50	1.80	1.70	10.62	
15	4.20	2.50	2.00	1.68	10.50	
16	4.20	2.60	...	(1.61)	(10.92)	
17	4.20	2.00	1.40	2.10	8.40	
18	4.10	3.00	1.90	1.36	12.30	
19	4.10	2.40	1.70	1.70	9.84	
20	4.10	2.10	1.50	1.95	8.61	
21	4.00	2.20	1.60	1.81	8.80	
22	3.90	2.20	1.50	1.77	8.58	
23	(3.50)	...	2.00	...	...
34	3.40	1.40	1.10	2.42	4.76	
35	3.10	2.00	1.30	1.55	6.20	
23) 平均	4.29	2.55	1.84	1.67	10.98	
WK 279-1	4.70	(3.70) 2.90	1.60	1.62	13.63	ME60、溝(SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層 未熟粒 未熟粒 未熟粒
2	4.30	3.10	2.25	1.38	13.33	
3	4.40	2.30	1.60	1.91	10.12	
4	4.40	2.10	1.90	2.09	9.24	
5	3.60	2.10	1.40	1.71	7.56	
5) 平均	4.28	2.50	1.75	1.71	10.70	
WK 146-1	3.80	2.80	2.10	1.35	10.64	ME61、溝(SF 075・076) 黒色土層 pit 1 690724 №3 一部欠損粒
2	3.60	2.45	1.75	1.46	8.82	
3	(3.10)	(2.10)	(1.80)	...	...
2) 平均	3.70	2.62	1.92	1.40	9.71	
WK 196-1	5.00	2.90	2.00	1.72	14.50	ME61、溝(SF 075・076) 腐植混黒色粘質土層 690827 12粒中完形10粒
2	4.80	3.40	2.20	1.41	16.32	
3	4.80	3.00	2.00	1.60	14.40	
4	4.70	3.20	2.00	1.46	15.04	

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 196— 5	4.40	3.00	2.00	1.46	13.20	
6	4.40	2.50	1.70	1.76	11.00	未熟粒
7	4.40	2.40	2.00	1.83	10.56	未熟粒
8	4.30	2.70	2.05	1.59	11.61	
9	4.20	2.20	1.50	1.90	9.24	未熟粒
10	4.00	2.40	1.70	1.66	9.60	未熟粒
10) 平均	4.50	2.77	1.71	1.62	12.46	
WK 391— 1	4.30	2.90	2.00	1.48	12.47	ME61、溝 (SF 075・076)
2	4.20	2.40	1.50	1.75	10.08	腐植混黒色粘質土層
3	4.30	2.20	1.80	1.95	9.46	No. 2、3 未熟粒
3) 平均	4.26	2.50	1.76	1.70	10.66	
WK 247— 1	4.10	2.60	2.00	1.57	10.66	MF61、溝 (SF 075・076)
2	4.10	2.20	1.50	1.86	9.02	黒色粘質土層
3	4.00	2.80	2.00	1.42	11.20	691023
3) 平均	4.06	2.53	1.83	1.60	10.29	No. 2 未熟粒
WK 251— 1	4.50	2.90	2.30	1.55	13.05	MF61、溝 (SF 075・076)
2	4.40	2.30	2.00	1.91	10.12	黒色粘質土層
2) 平均	4.45	2.60	2.15	1.71	11.57	691106 2粒とも焼けぶくれ。
WK 392— 1	5.00	2.80	2.00	1.78	14.00	MF61、溝 (SF 075・076)
2	4.50	2.80	2.00	1.60	12.60	腐植混黒色粘質土層
3	4.30	2.60	2.00	1.65	11.18	13粒中完形7粒
4	4.30	2.50	1.80	1.72	10.75	
5	4.30	2.50	1.70	1.72	10.75	不稔
6	4.25	2.90	2.00	1.46	12.32	
7	3.40	1.90	1.20	1.78	6.46	不稔
7) 平均	4.29	2.57	1.81	1.66	11.03	
WK 380— 1	5.40	2.30	1.90	2.34	12.42	MG61、溝 (SF 075・076)
2	4.70	2.70	2.20	1.74	12.69	黒色粘質土層
3	4.70	2.40	1.80	1.95	11.28	16粒中完形9粒
4	4.70	2.50	2.00	1.88	11.75	No. 1、7、9 不稔
5	4.30	3.10	2.10	1.98	13.33	
6	4.10	2.70	1.70	1.51	11.07	
7	4.10	2.30	1.70	1.78	9.43	
8	3.70	2.80	2.00	1.32	10.36	
9	3.50	2.15	1.50	1.62	7.52	
9) 平均	4.35	2.55	1.87	1.70	11.10	
WK 388— 1	4.45	2.50	1.40	1.78	11.12	MH63、溝 (SF 075・076)
2	4.20	2.40	1.50	1.75	10.08	腐植混黒色粘質土層
3	3.90	1.90	1.20	2.05	7.41	全部不稔。No. 3 胴切れ。
3) 平均	4.18	2.26	1.36	1.84	9.47	
WK 396— 1	4.80	2.60	1.80	1.84	12.48	MI62、溝 (SF 075・076)
2	4.70	2.60	1.90	1.80	12.22	黒色土層
3	4.50	2.75	1.80	1.63	12.37	15粒中完形8粒
4	4.50	2.40	2.00	1.87	10.80	
5	4.30	2.60	2.00	1.65	11.18	
6	4.00	3.00	2.00	1.33	12.00	
7	4.00	2.00	1.60	2.00	8.00	不稔
8	3.80	2.50	1.80	1.52	9.50	中空洞化。不稔。
8) 平均	4.32	2.55	1.86	1.69	11.05	
WK 412— 1	4.40	2.80	2.10	1.57	12.32	MK65、溝 (SF 075・076)
2	4.40	2.50	1.60	1.76	11.00	黒色粘質土層
3	4.10	2.70	1.60	1.51	11.07	691227
3) 平均	4.30	2.66	1.76	1.61	11.43	穂付のまま焼けた小塊より脱落した3粒
WK 225— 1	5.40	3.20	2.10	1.68	17.28	MM61、溝 (SF 075・076)

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 225- 2	4.00	2.60	2.00	1.53	10.40	腐植混黒色粘質土層 690921
2) 平均	4.70	2.90	2.05	1.62	13.63	

C-2 弥生・第Ⅲ様式前半に属するもの

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考	
WK 248- 1	4.10	2.40	2.10	1.70	9.84	MG61、溝 (SF 077) 黒色粘質土層 691029 6粒中完形2粒 No.2 しいな	
2	4.20	1.70	1.10	2.47	7.14		
2) 平均	4.15	2.05	1.60	2.02	8.50		
WK 382- 1	5.10	2.60	2.00	1.96	13.26	MJ62、溝 (SF 077) 腐植混黒色粘質土層 46粒中完形27粒	
2	5.00	3.00	(2.40) 2.10	1.66	15.00		
3	5.00	2.80	2.00	1.78	14.00	胚芽未発達	
4	5.00	2.60	2.20	1.92	13.00		
5	5.05	2.50	2.30	2.02	12.62		
6	4.80	2.70	1.80	1.77	12.96		
7	4.70	2.30	1.20	2.08	11.04		
8	4.60	3.10	2.25	1.48	14.26		
9	4.60	2.80	(2.30) 2.00	1.64	12.88		未熟粒
10	4.60	2.50	1.70	1.84	11.50		
11	4.50	2.40	1.60	1.87	10.80		未熟粒
12	4.50	2.70	2.00	1.66	12.15		未熟粒
13	4.50	2.10	1.90	2.14	9.45		
14	4.40	2.75	2.10	1.60	12.10		未熟粒
15	4.40	2.50	1.40	1.76	11.00		
16	4.30	2.70	2.00	1.50	11.61		未熟粒
17	4.30	2.40	1.40	1.70	10.32		
18	4.30	2.00	1.40	2.15	8.60		未熟粒
19	4.20	2.70	1.90	1.55	11.34		未熟粒
20	4.20	2.40	1.70	1.75	10.08		
21	4.20	2.30	1.60	1.82	9.66		未熟粒
22	4.20	2.30	1.50	1.82	9.66		未熟粒
23	4.10	2.50	1.60	1.64	10.25		未熟粒
24	4.10	2.40	(1.60) 1.10	1.70	9.84		
25	4.00	2.30	1.90	1.73	9.20	胴切れ	
26	3.80	2.40	1.90	1.58	9.12		
27	3.60	2.20	1.00	1.63	7.92	胴切れ	
27) 平均	4.46	2.52	1.76	1.76	11.21		
WK 381- 1	(5.20) 5.05	2.50	2.00	2.02	12.62	MJ63、溝 (SF 077) 腐植混黒色粘質土層 164粒中完形95粒	
2	5.10	2.50	2.00	2.04	12.75		
3	5.10	3.20	2.00	1.59	16.32	No.1 尖頂焼けぶくれ。	
4	5.00	2.60	2.10	1.92	13.00	未熟粒	
5	5.00	2.60	1.80	1.92	13.00		
6	5.00	2.70	2.20	1.85	13.50	未熟粒	
7	4.90	3.00	1.80	1.63	14.70		
8	4.90	2.20	1.30	2.22	10.78	未熟粒	
9	4.90	2.20	2.00	2.22	10.78	未熟粒	
10	4.80	2.80	2.10	1.71	13.44	未熟粒	
11	4.80	2.80	2.10	1.71	13.44		

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 381-12	4.80	2.80	2.20	1.71	13.44	
13	4.70	2.90	2.00	1.62	13.63	
14	4.70	2.60	2.10	1.80	12.22	
15	4.70	2.70	1.90	1.74	12.69	
16	4.70	2.60	2.00	1.80	12.22	
17	4.70	2.40	1.50	1.95	11.28	未熟粒
18	4.70	2.20	1.60	2.13	10.34	未熟粒
19	4.70	2.40	1.90	1.65	11.28	未熟粒
20	4.70	2.20	1.40	2.13	10.34	未熟粒
21	4.70	2.40	1.90	1.95	11.28	未熟粒
22	4.60	2.60	2.40	1.76	11.96	厚さの方向へ焼けぶくれ。
23	4.60	3.05	2.00	1.50	14.03	
24	4.60	2.60	2.00	1.76	11.96	
25	4.60	2.40	2.00	1.91	11.04	
26	4.60	2.50	1.50	1.84	11.50	未熟粒
27	4.60	2.40	2.00	1.91	11.04	未熟粒
28	4.60	2.40	1.50	1.91	11.04	未熟粒
29	4.60	2.10	1.70	2.19	9.66	未熟粒
30	4.50	3.00	1.90	1.50	13.50	
31	4.50	2.40	1.70	1.87	10.80	未熟粒
32	4.50	2.50	2.00	1.80	11.25	
33	4.50	2.40	1.50	1.87	10.80	未熟粒
34	4.50	2.10	2.00	2.14	9.45	未熟粒。胚芽未発達。
35	4.50	2.00	1.40	2.25	9.00	未熟粒
36	4.50	2.60	1.50	1.73	11.70	未熟粒
37	4.40	3.20	2.00	1.37	14.08	横へ焼けぶくれ。
38	4.40	3.00	1.70	1.46	13.20	厚さの方向へ焼けぶくれ。
39	4.40	2.60	2.10	1.69	11.44	
40	4.40	2.90	2.00	1.51	12.76	
41	4.40	2.70	2.00	1.62	11.88	計測中破損
42	4.40	2.40	1.50	1.83	10.56	未熟粒
43	4.40	2.40	1.70	1.83	10.56	未熟粒
44	4.40	2.20	1.80	2.00	9.68	未熟粒
45	4.40	2.20	1.60	2.00	9.68	未熟粒
46	4.40	2.20	1.40	2.00	9.68	未熟粒
47	4.40	2.00	1.20	2.20	8.80	未熟粒
48	4.30	2.70	2.00	1.59	11.61	胴空
49	4.30	2.40	1.90	1.79	10.32	
50	4.30	2.50	1.40	1.72	10.75	未熟粒
51	4.30	2.20	1.70	1.95	9.46	未熟粒
52	4.30	2.10	2.00	2.04	9.03	未熟粒
53	4.30	2.20	1.70	1.95	9.46	未熟粒
54	4.20	2.90	2.00	1.44	12.18	
55	4.20	2.90	2.05	1.44	12.18	
56	4.20	2.75	1.80	1.52	11.55	
57	4.20	2.80	2.40	1.50	11.76	焼けぶくれ。
58	4.20	2.70	2.10	1.55	11.34	厚さの方向へ焼けぶくれ。
59	4.20	2.50	2.10	1.68	10.50	
60	4.20	2.40	1.50	1.75	10.08	未熟粒
61	4.20	2.10	1.70	2.00	8.82	未熟粒
62	4.10	2.40	2.20	1.70	9.84	厚さの方向へ焼けぶくれ。
63	4.10	2.90	2.20	1.41	11.89	
64	4.10	2.50	1.70	1.64	10.25	
65	4.10	2.50	1.60	1.64	10.25	
66	4.10	2.70	1.70	1.51	11.07	
67	4.10	2.40	1.40	1.70	9.84	未熟粒

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備 考
WK 381-68	4.10	2.30	1.80	1.78	9.43	扁切れ
69	4.10	2.10	2.00	1.95	8.61	未熟粒
70	4.10	2.20	1.70	1.86	9.02	未熟粒
71	4.10	2.20	1.60	1.86	9.02	未熟粒
72	4.00	2.60	2.00	1.53	10.40	
73	4.00	2.60	1.70	1.53	10.40	未熟粒
74	4.00	2.50	1.90	1.60	10.00	未熟粒
75	4.00	2.50	1.50	1.60	10.00	未熟粒
76	4.00	2.40	1.60	1.66	9.60	未熟粒
77	4.00	2.60	1.70	1.53	10.40	未熟粒
78	4.00	2.30	1.50	1.73	9.20	未熟粒
79	4.00	2.40	2.00	1.66	9.60	未熟粒。焼けぶくれ。
80	4.00	2.25	1.30	1.77	9.00	未熟粒
81	4.00	2.05	1.60	1.95	8.20	未熟粒
82	4.00	2.00	1.30	2.00	8.00	未熟粒
83	3.80	2.40	1.40	1.58	9.12	未熟粒
84	3.80	2.40	1.40	1.58	9.12	未熟粒
85	3.80	2.30	2.05	1.65	8.74	未熟粒
86	3.80	2.30	1.70	1.65	8.74	未熟粒
87	3.80	2.20	1.30	1.72	8.36	未熟粒
88	3.80	2.20	2.00	1.72	8.36	未熟粒
89	3.80	2.20	1.40	1.72	8.36	未熟粒
90	3.70	2.20	1.70	1.68	8.14	未熟粒
91	3.70	2.10	1.60	1.76	7.77	未熟粒
92	3.70	1.80	1.50	2.05	6.66	未熟粒
93	3.80	2.10	1.30	1.57	6.93	
● 94	5.30	3.10	2.10	1.70	16.43	胚芽焼け残る。
● 95	4.30	2.90	2.00	1.48	12.47	
95) 平均	4.35	2.68	1.78	1.62	11.67	
WK 383-1	5.40	2.80	1.90	1.92	15.12	MK63、溝(SF 077)
2	5.30	2.80	1.80	1.89	14.84	腐植混黒色粘質土層
3	5.20	2.60	1.80	2.00	13.52	182粒中完形53粒
4	5.10	2.90	1.80	1.75	14.79	他にマクワウリ種子。
5	5.10	2.70	2.00	1.88	13.77	
6	5.00	2.90	1.90	1.72	14.50	
7	5.00	2.70	2.10	1.85	13.50	
8	5.00	2.10	2.00	2.38	10.50	未熟粒
9	4.90	2.90	2.10	1.68	14.21	
10	4.90	2.80	2.00	1.75	13.72	
● 11	4.90	2.45	1.60	2.00	12.00	未熟粒
12	4.90	2.50	2.00	1.96	12.25	
13	4.80	2.80	2.20	1.71	13.44	
14	4.80	2.40	2.00	2.00	11.52	未熟粒。胚芽未発達。
15	4.70	2.90	2.20	1.62	13.63	
16	4.70	2.60	1.90	1.80	12.22	
17	4.70	2.60	1.70	1.80	12.22	
● 18	4.60	3.00	2.20	1.53	13.80	
19	4.60	2.80	1.80	1.64	12.88	
20	4.60	2.50	1.70	1.84	11.50	
21	4.60	2.80	1.80	1.64	12.88	
22	4.60	2.60	2.00	1.76	11.96	
23	4.60	2.10	1.30	2.10	9.66	未熟粒
24	4.50	2.70	(2.20) 1.90	1.66	12.15	
25	4.50	2.40	2.00	1.87	10.80	
26	4.50	2.20	1.90	2.04	9.90	未熟粒

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 383-27	4.50	2.20	1.30	2.04	9.90	未熟粒
28	4.40	2.70	2.00	1.62	11.88	
29	4.40	2.40	1.70	1.83	10.56	
30	4.40	2.30	1.80	1.91	10.12	未熟粒
31	4.40	2.20	1.70	2.00	9.68	未熟粒
32	4.40	2.40	1.70	1.83	10.56	未熟粒
33	4.30	2.60	1.70	1.65	11.18	
34	4.30	2.60	2.00	1.65	11.18	
35	4.20	3.00	2.20	1.40	12.60	
36	4.20	2.80	2.00	1.50	11.76	
37	4.20	2.70	2.00	1.55	11.34	
38	4.20	2.30	(2.40) 2.00	1.82	9.66	厚さの方向へ焼けふくれ。
39	4.20	2.60	1.60	1.61	10.92	未熟粒。胚芽未発達。
40	4.20	2.60	1.70	1.61	10.92	
41	4.20	2.40	(2.00) 1.70	1.75	10.08	
42	4.20	2.50	1.80	1.68	10.50	
43	4.10	2.70	1.60	1.51	11.07	
44	4.10	2.20	1.50	1.86	9.02	
45	4.10	2.30	1.80	1.78	9.43	
46	4.00	2.90	2.10	1.37	11.60	
47	4.00	2.60	2.10	1.53	10.40	
48	4.00	2.20	1.20	1.81	8.80	しいな
49	3.90	2.50	1.70	1.56	9.76	未熟粒
50	3.90	2.30	1.30	1.69	8.97	未熟粒
51	3.90	2.00	1.20	1.95	7.80	未熟粒
52	3.70	2.50	1.80	1.48	9.25	
● 53	3.40	2.00	1.90	1.70	6.80	未熟粒
53) 平均	4.47	2.55	1.82	1.75	11.41	
WK 384-1	5.20	3.00	2.00	1.73	15.60	ML63、溝(SF 077)
2	5.10	2.50	1.70	2.04	12.75	腐植混黒色粘質土層
3	5.00	2.60	2.10	1.92	13.00	46粒中完形26粒
4	5.00	2.30	1.60	2.17	11.50	未熟粒
5	4.90	2.80	2.00	1.75	13.72	
6	4.80	3.00	2.00	1.60	14.40	
7	4.40	2.90	1.90	1.51	12.76	
8	4.40	2.50	2.00	1.76	11.00	
9	4.40	2.10	2.00	2.09	9.24	未熟粒
10	4.40	2.10	1.30	2.09	9.24	しいな
11	4.30	2.50	1.60	1.72	10.75	未熟粒
12	4.30	2.40	2.00	1.79	10.32	
13	4.30	2.25	1.80	1.91	9.67	未熟粒
14	4.20	2.70	1.80	1.55	11.34	未熟粒
15	4.20	2.60	1.70	1.61	10.92	未熟粒
16	4.20	2.40	1.50	1.75	10.08	未熟粒
17	4.20	2.25	1.80	1.86	9.45	未熟粒
18	4.10	2.95	2.10	1.38	12.09	
19	4.10	2.90	1.70	1.41	11.89	
20	4.00	(3.30) 2.60	2.00	1.53	10.40	
21	3.90	2.00	1.00	1.95	7.80	未熟粒
22	3.80	2.20	2.10	1.72	8.36	
23	3.80	2.10	1.30	1.80	7.98	未熟粒
24	3.80	2.10	1.10	1.80	7.98	未熟粒
25	3.70	2.60	2.00	1.42	9.62	胴切れ

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 384-26	3.40	1.70	0.90	2.00	5.78	しいな
26) 平均	4.30	2.46	1.73	1.74	10.59	
WK 385-1	5.00	(3.60) 3.20	2.40	1.56	16.00	ML63、溝 (SF 077) 腐植混黒色粘質土層 64粒中完形16粒 未熟粒 未熟粒 未熟粒 未熟粒 未熟粒 未熟粒 未熟粒 未熟粒 未熟粒 未熟粒 未熟粒 未熟粒 未熟粒 未熟粒
2	5.00	2.90	2.00	1.72	14.50	
3	4.90	2.70	1.90	1.81	13.23	
4	4.90	2.70	1.50	1.81	13.23	
5	4.70	2.90	2.00	1.62	13.63	
6	4.70	2.30	1.70	2.04	10.81	
7	4.60	2.70	2.00	1.70	12.42	
8	4.50	2.40	2.00	1.87	10.80	
9	4.50	2.30	2.00	1.95	10.35	
10	4.40	2.60	1.30	1.69	11.44	
11	4.40	2.50	1.80	1.76	11.00	
12	4.30	2.20	1.90	1.95	9.46	
13	4.30	2.30	1.30	1.86	9.89	
14	4.20	2.70	1.50	1.55	11.34	
15	4.00	2.00	1.80	2.00	8.00	
16	3.80	1.60	1.20	2.37	6.08	
16) 平均	4.51	2.50	1.76	1.80	11.28	
WK 371-1	4.00	2.20	1.80	1.81	8.80	MM64、溝 (SF 077) 黒色土層 691110 12粒中完形5粒 No.1、3、4 未熟粒
2	4.40	2.60	1.90	1.69	11.44	
3	4.10	2.20	1.50	1.86	9.02	
4	3.80	1.90	1.50	2.00	7.22	
5	3.60	2.40	1.70	1.50	8.64	
5) 平均	3.98	2.22	1.68	1.79	8.83	
WK 252-1	4.60	2.50	2.00	1.84	11.50	MJ63、溝 (SF 077) 褐色土層 691106 5粒中完形3粒 No.3 胴切れ
2	4.60	2.70	1.70	1.70	12.42	
3	3.60	2.10	1.70	1.71	7.56	
3) 平均	4.26	2.43	1.80	1.75	10.37	

C-3 弥生・第Ⅲ様式後半に属するもの

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 074-1	4.20	3.20	1.90	1.71	13.44	MI57、溝 (SF 074) 褐色砂質土層 690424 厚さの方向へ焼けぶくれ。 厚さの方向へ焼けぶくれ。
2	4.30	2.40	1.80	1.79	10.32	
3	4.15	2.80	(2.70) 2.20	1.48	11.02	
4	4.10	2.30	1.60	1.78	9.43	
5	4.00	2.50	2.00	1.60	10.00	
6	4.30	2.40	1.90	1.79	10.32	
7	4.90	2.70	(2.40) 1.80	1.81	13.23	
7) 平均	4.23	2.61	1.88	1.62	11.04	
●WK 277	米塊、4片に割れている。最大破片46.00×38.00×10.00mm。					MI57、溝 (SF 074) 褐色砂質土層 700206
WK 417-1	5.00	2.60	2.00	1.92	13.00	MI57、溝 (SF 074) 腐植混黒色土層 22粒中の完形12粒 他に焼けているウリ種子あり。 No.4、7、8、9 未熟粒
2	4.90	2.60	2.10	1.88	12.74	
3	4.80	2.50	1.90	1.92	12.00	
4	4.50	2.20	1.80	2.04	9.90	
5	4.40	(3.00) 2.30	2.10	1.91	10.12	

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備 考
WK 417- 6	4.40	2.20	2.00	2.00	9.68	
7	4.40	2.10	1.40	2.09	9.24	
8	4.30	2.60	1.50	1.65	11.18	
9	4.30	2.10	1.20	2.04	9.03	
10	4.20	2.80	2.00	1.50	11.76	
11	4.00	2.30	1.60	1.73	9.20	
12	4.05	2.20	1.60	1.84	8.91	
12) 平均	4.43	2.37	1.76	1.86	10.49	
WK 079- 1	5.00	3.00	2.50	1.66	15.00	MI 57、溝 (S F 074)
2	5.20	3.00	2.20	1.73	15.60	腐植混黒色土層
3	5.30	2.70	2.00	1.96	14.31	690425
4	4.50	2.40	2.00	1.87	10.80	WK 084を含む。
4) 平均	5.00	2.77	2.17	1.80	13.87	690601計測
●WK 118- 1	5.40	3.00	2.10	1.80	16.20	MJ 58、溝 (S F 074)
2	5.30	3.00	1.40	1.76	15.90	青緑色砂質土層
3	5.20	2.80	2.20	1.85	14.56	39粒中完形27粒
4	5.00	2.80	2.00	1.78	14.00	
5	5.00	2.60	2.00	1.92	13.00	
6	5.00	2.50	2.00	2.00	12.50	
7	4.90	(3.60) 2.70	2.00	1.81	13.23	横へ焼けぶくれ。
8	4.90	3.00	2.10	1.63	14.70	
9	4.90	2.60	2.00	1.88	12.74	
10	4.80	2.60	(2.90) 2.20	1.84	12.48	厚さの方向へ焼けぶくれ。
11	4.80	3.00	2.10	1.60	14.40	厚さの方向へ焼けぶくれ。
12	4.80	2.40	1.90	2.00	11.52	
13	4.60	2.60	2.00	1.76	11.96	
14	4.60	2.50	1.90	1.84	11.50	
15	4.60	2.10	1.30	2.19	9.66	不稔
16	4.50	2.40	2.00	1.87	10.80	しいな
17	4.40	1.90	1.40	2.31	8.36	しいな
18	4.40	1.80	1.60	2.44	7.92	
19	4.30	2.40	2.00	1.79	10.32	
20	4.30	2.30	1.60	1.86	9.89	不稔。横割れ。
21	4.30	2.10	1.80	2.04	9.03	しいな
22	4.30	1.80	1.30	2.38	7.74	しいな
23	4.10	2.70	1.80	1.51	11.07	
24	4.10	2.50	1.80	1.64	10.25	
25	4.10	2.30	2.00	1.78	9.43	
26	4.00	2.70	2.00	1.48	10.80	
27	3.80	2.70	2.10	1.40	10.26	厚さの方向へ焼けぶくれ。
27) 平均	4.60	2.51	1.87	1.83	11.56	
WK 222- 1	5.10	3.00	1.80	1.70	15.30	MM60、溝 (S F 074)
2	5.10	3.00	1.70	1.70	15.30	腐植混青緑色砂質土層
3	5.00	2.90	1.90	1.72	14.50	690920
4	4.90	2.80	2.00	1.75	13.72	29粒中完形19粒
5	4.60	2.50	1.90	1.84	11.50	
6	4.40	2.00	1.30	2.20	8.80	未熟粒
7	4.30	3.00	2.30	1.43	12.90	横へ焼けぶくれ。
8	4.30	2.40	1.70	1.79	10.32	
9	4.30	2.50	2.00	1.72	10.75	
10	4.30	2.40	1.70	1.79	10.32	未熟粒
11	4.30	2.40	1.60	1.79	10.32	未熟粒
12	4.30	1.70	0.90	2.52	7.31	未熟粒
13	4.20	(3.10) 3.00	1.70	1.40	12.60	未熟粒

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 222-14	4.20	2.80	2.00	1.50	11.76	
15	4.20	2.40	1.50	1.75	10.08	
16	4.10	(3.10) 2.40	2.00	1.70	9.84	
17	4.10	2.40	1.80	1.70	9.84	
18	4.00	2.50	1.80	1.60	10.00	
19	3.60	2.25	1.50	1.60	8.10	
19) 平均	4.38	2.54	1.74	1.72	11.15	
WK 219-1	5.10	2.40	1.90	2.12	12.24	MM61、溝 (SF 074)
2	5.00	2.80	2.00	1.78	14.00	褐色砂質土層間層の腐植土層 690919
3	4.90	2.60	(2.50) 2.00	1.88	12.74	24粒中の完形9粒
4	4.80	2.90	2.00	1.65	13.92	No. 1、8 未熟粒
5	4.70	2.70	2.20	1.74	12.69	
6	4.60	2.50	(2.30) 2.00	1.84	11.50	
7	4.30	2.30	1.70	1.86	9.89	
8	4.10	2.20	1.20	1.86	9.02	不稔
9	4.00	2.70	1.60	1.48	10.80	
9) 平均	4.61	2.56	1.84	1.79	11.83	
WK 232-1	5.00	2.50	2.00	2.00	12.59	MM61、溝 (SF 074)
2	4.90	2.80	2.00	1.75	13.72	腐植混青緑色砂質土層 690928
3	4.50	2.60	2.00	1.73	11.70	19粒中の完形11粒
4	4.40	2.70	1.80	1.62	11.88	No. 1、10、11 未熟粒
5	4.30	2.50	2.00	1.72	10.75	
6	4.30	2.50	1.90	1.72	10.75	
7	4.20	2.60	2.10	1.61	10.92	
8	4.10	3.00	1.60	1.36	12.30	
9	4.10	2.60	2.10	1.57	10.66	
10	3.80	2.20	1.70	1.72	8.36	不稔
11	3.60	2.20	1.30	1.63	7.92	不稔
11) 平均	4.29	2.56	1.59	1.67	10.99	
WK 133-1	4.70	2.50	1.80	1.88	11.75	MN62、溝 (SF 074)
2	4.60	2.50	1.50	1.84	11.50	黒色土層 690714
3	4.30	2.60	2.10	1.65	11.18	全部未熟粒
4	4.20	2.40	1.90	1.75	10.08	
5	4.20	2.20	1.50	1.90	9.24	
6	3.30	2.30	1.30	1.43	7.59	
7	3.40	2.00	1.30	1.70	6.80	
8	3.10	2.10	1.20	1.47	6.51	
8) 平均	3.97	2.32	1.57	1.70	9.24	
WK 121	4.20	(2.20) ...	...	...	...	MO61、溝 (SF 074) 青緑色砂層
WK 193	5.10	2.80	1.70	1.82	14.28	MQ62、溝 (SF 074) 青緑色混粘質土層 690825 5粒中の完形1粒
WK 183-1	5.00	2.70	2.00	1.85	13.50	MP62、溝 (SF 074)
2	4.80	2.30	2.00	2.08	11.04	褐色砂質土層
3	4.60	2.70	1.60	1.70	12.42	48粒中の完形14粒
4	4.50	2.70	2.00	1.66	12.15	No. 1 木炭片
5	4.50	2.60	1.60	1.73	11.70	
6	4.40	2.80	2.00	1.57	12.32	
7	4.40	2.90	1.80	1.51	12.76	
8	4.40	2.90	2.40	1.51	12.76	

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 183- 9	4.20	2.80	2.10	1.50	11.76	
10	4.00	2.70	1.90	1.48	10.80	
11	4.00	2.20	1.70	1.81	8.80	未熟粒
12	4.00	2.00	1.60	2.00	8.00	未熟粒
13	4.00	1.70	1.00	2.35	6.80	未熟粒
14	3.90	2.30	1.50	1.69	8.97	未熟粒
13) 平均	4.28	2.51	1.78	1.71	10.74	
WK 055- 1	5.05	2.90	1.80	1.74	14.64	MP62、溝 (SF 074)
2	4.70	2.90	2.00	1.62	13.63	腐植混黒色砂質土層
3	4.50	3.00	2.00	1.50	13.50	15粒中の完形8粒
4	4.50	2.60	1.80	1.73	11.70	
5	4.40	2.40	1.70	1.83	10.56	
6	4.00	2.25	1.60	1.77	9.00	胴切れ
7	4.00	1.90	1.20	2.10	7.60	しいな
8	3.10	2.00	1.40	1.55	6.20	
8) 平均	4.28	2.49	1.68	1.71	10.67	
WK 377- 1	5.50	2.70	1.90	2.03	14.89	MR62、溝 (SF 074)
2	5.10	2.80	2.00	1.82	14.28	表面採集
3	5.00	2.60	2.10	1.92	13.00	70粒中の完形26粒
4	5.00	2.10	1.20	2.33	10.50	未熟粒
5	4.90	3.00	2.10	1.63	14.70	
6	4.80	2.50	1.60	1.92	12.00	
7	4.70	2.60	1.90	1.80	12.22	
8	4.70	2.50	2.00	1.88	11.75	
9	4.70	2.30	1.60	2.04	10.81	未熟粒
10	4.50	2.70	2.00	1.66	12.15	
11	4.50	1.70	1.20	2.64	7.65	未熟粒
12	4.40	2.70	2.00	1.62	11.88	
13	4.40	2.60	2.00	1.69	11.44	
14	4.40	2.70	1.60	1.62	11.88	
15	4.40	2.60	1.40	1.69	11.44	未熟粒
16	4.40	2.70	1.90	1.62	11.88	
17	4.30	2.60	1.80	1.65	11.18	
18	4.20	2.50	1.90	1.68	10.50	
19	4.20	2.60	1.80	1.61	10.92	
20	4.10	2.20	1.50	1.86	9.02	胴切れ
21	4.00	2.50	1.50	1.60	10.00	
22	3.80	2.50	1.50	1.52	9.50	
23	3.70	2.30	2.00	1.60	8.51	
24	3.70	1.70	1.05	2.17	6.29	未熟粒
25	3.60	2.40	1.40	1.50	8.64	
26	3.50	2.20	1.40	1.59	7.70	
26) 平均	4.40	2.47	1.70	1.78	10.86	
WK 246	4.50	2.80	1.90	1.60	12.60	MR63、溝 (SF 074) 灰褐色砂質土層 691022
WK 278- 1	4.70	3.00	2.20	1.56	14.10	M地区、溝 (SF 074)
2	4.50	3.10	1.40	1.45	13.95	褐色砂質土層
3	4.50	2.90	2.00	1.55	13.05	24粒中の完形19粒
4	4.50	2.90	1.90	1.55	13.05	
5	4.50	3.00	2.20	1.50	13.50	
6	4.50	2.70	2.30	1.66	12.15	
7	4.20	2.60	1.60	1.61	10.92	未熟粒
8	4.10	2.60	1.70	1.57	10.66	未熟粒
9	4.05	2.60	1.40	1.55	10.53	未熟粒
10	3.90	2.70	2.00	1.44	10.53	

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 278-11	3.90	2.10	1.50	1.85	8.19	未熟粒
12	3.70	2.70	2.10	1.37	9.99	
13	3.70	2.40	1.70	1.54	8.88	
14	3.50	2.30	1.30	1.52	8.05	未熟粒
15	3.40	1.30	0.90	3.30	4.42	しいな
16	3.20	2.00	1.20	1.60	6.40	未熟粒
17	4.70	2.90	2.80	1.62	13.63	
18	4.20	2.60	1.50	1.61	10.92	未熟粒
19	4.00	(3.30) 2.70	2.00	1.48	10.80	横へ焼けぶくれ。
19) 平均	4.09	2.58	1.77	1.61	10.55	

C-4 弥生・第Ⅲ様式—第Ⅳ様式期に属するもの

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
●WK 233-1	5.30	3.10	2.00	1.70	16.43	M地区、溝(SF 075・076)
2	5.10	3.00	2.10	1.70	15.30	灰緑色混砂粘質土層
3	5.10	2.70	2.00	1.88	13.77	690928
● 4	5.05	2.40	1.80	2.10	12.12	117粒中の完形59粒
5	4.90	3.05	1.90	1.60	14.94	溝(SF 075)とあるも溝
6	4.90	3.40	2.30	1.44	16.66	(SF 078)と思われるの
7	4.90	2.90	2.00	1.68	14.21	で仮にここに掲ぐ
8	4.90	2.70	2.00	1.81	13.23	No. 4 未熟粒
9	4.90	2.50	1.50	1.96	12.25	未熟粒
10	4.90	2.30	1.80	2.13	11.27	未熟粒
11	4.80	2.60	2.10	1.84	12.48	
12	4.80	2.50	2.00	1.92	12.00	
13	4.80	2.60	1.70	1.84	12.48	胴切れ
14	4.70	3.00	(2.30) 2.10	1.56	14.10	
15	4.70	3.00	2.20	1.56	14.10	
16	4.70	2.60	2.10	1.80	12.22	
● 17	4.70	2.50	1.80	1.88	11.75	未熟粒
18	4.70	2.30	1.90	2.04	10.81	未熟粒
19	4.60	3.10	1.70	1.48	14.26	
20	4.60	3.00	1.80	1.53	13.80	
● 21	4.60	2.50	2.10	1.84	11.50	未熟粒
● 22	4.50	3.00	2.30	1.50	13.50	
23	4.50	2.30	1.80	1.60	12.60	
24	4.50	2.60	1.80	1.73	11.70	
25	4.50	2.40	1.70	1.87	10.80	未熟粒
26	4.40	2.30	1.80	1.57	12.32	
27	4.40	2.60	1.70	1.69	11.44	
28	4.40	2.60	1.80	1.69	11.44	
● 29	4.40	2.70	1.80	1.62	11.88	胴切れ
30	4.40	2.50	2.10	1.76	11.00	
31	4.40	2.40	1.60	1.83	10.56	未熟粒
32	5.30	2.70	2.00	1.96	14.31	胴割れ著し。
33	4.30	3.10	2.00	1.38	13.33	
34	4.30	3.00	1.90	1.43	12.90	
35	4.30	2.90	2.20	1.48	12.47	厚さの方向へ焼けぶくれ。
36	4.30	2.60	1.70	1.65	11.18	
37	4.30	2.30	1.80	1.86	9.89	未熟粒
38	4.30	2.30	1.30	1.86	9.89	未熟粒

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備 考
WK 233-39	4.30	2.20	1.60	1.95	9.46	未熟粒
● 40	4.20	3.10	2.40	1.35	13.02	厚さの方向へ焼けぶくれ。
41	4.20	3.00	1.90	1.40	12.60	
42	4.20	2.40	1.70	1.75	10.08	未熟粒
43	4.10	2.80	2.10	1.46	11.48	
44	4.10	2.60	1.60	1.57	10.66	未熟粒
45	4.10	2.10	1.60	1.95	8.61	未熟粒。胴切れ。
46	4.00	2.60	2.00	1.53	10.40	
47	4.00	2.80	1.80	1.42	11.20	胴切れ
48	4.00	2.70	1.70	1.48	10.80	未熟粒
49	4.00	2.40	1.90	1.66	9.60	未熟粒
● 50	4.00	2.15	1.60	1.86	8.60	未熟粒
● 51	4.00	2.00	1.70	2.00	8.00	未熟粒
● 52	3.90	2.40	2.00	1.62	9.36	
● 53	3.80	3.00	2.00	1.26	11.40	
● 54	3.80	2.60	1.80	1.46	9.88	
● 55	3.70	2.00	1.20	1.85	7.40	未熟粒
● 56	3.60	2.10	1.20	1.71	7.56	未熟粒
● 57	3.60	1.90	1.30	1.89	6.84	未熟粒
● 58	3.30	2.10	1.40	1.57	6.93	未熟粒
● 59	4.05	2.20	1.25	1.84	8.91	未熟粒
59) 平均	4.41	2.61	1.83	1.69	11.51	
WK 235-1	5.00	2.60	1.90	1.92	13.00	MJ 59、溝 (SF 078)
2	4.90	2.20	(2.20) 2.00	2.22	10.78	灰緑混砂粘質土層
3	4.50	3.00	2.00	1.50	13.50	690928
4	4.50	2.20	1.30	2.04	9.90	24粒中完形10粒
5	4.40	2.40	1.70	1.83	10.56	未熟粒。胚芽附着。
6	4.30	2.40	1.70	1.79	10.32	
7	4.30	2.50	1.80	1.72	10.75	
8	4.20	2.60	2.00	1.61	10.92	
9	4.10	(3.40) 2.80	1.80	1.46	11.48	
10	3.60	2.30	1.40	1.56	8.28	
10) 平均	4.38	2.50	1.76	1.75	10.95	
WK 428-1	4.90	3.00	2.25	1.63	14.70	J A54、第2号棺 (SI 132)
2	4.20	2.50	2.10	1.68	10.50	700825
2) 平均	4.55	2.75	2.10	1.65	12.51	5粒中の完形2粒

C-5 弥生・第V様式期に属するもの

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備 考
WK 216-	細粒					L E66、第7号井戸(SG 110)
1	5.20	2.50	1.65	2.08	14.56	暗褐色粘質土層
2	5.00	2.50	1.90	2.00	12.50	690919
3	4.80	2.50	2.00	1.92	12.00	95粒中の完形38粒
4	4.70	2.40	1.70	1.95	11.28	細粒と太粒とに分ち計測。
5	4.60	2.05	1.70	2.23	9.43	No.1 不稔
6	4.50	2.60	2.00	1.73	11.70	
7	4.40	2.50	1.90	1.76	11.00	
8	4.30	2.10	1.50	2.04	9.03	未熟粒
9	4.20	2.60	1.80	1.61	10.92	胴切れ
10	欠	—	—	—	—	
11	4.10	2.10	1.80	1.95	8.61	

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 216-12	4.10	2.00	1.40	2.05	8.20	未熟粒
13	4.00	2.00	1.30	2.00	8.00	未熟粒
14	3.90	2.00	1.30	1.95	7.80	未熟粒
15	3.80	2.10	1.70	1.80	7.98	
16	3.80	2.10	1.30	1.80	7.98	未熟粒
17	3.60	2.00	1.50	1.80	7.20	未熟粒
18	3.50	1.70	1.20	2.05	5.95	未熟粒
19	3.40	1.90	1.00	1.78	6.46	未熟粒
20	3.10	2.00	1.05	1.55	6.51	未熟粒
19) 平均	4.15	2.19	1.56	1.89	9.08	
WK 216-	太粒					
1	5.30	3.10	2.10	1.70	16.43	
2	5.00	3.10	2.20	1.61	15.50	
3	5.00	3.10	2.00	1.61	15.50	
4	5.00	3.20	2.10	1.56	16.00	
5	4.90	3.20	2.00	1.53	15.68	
6	4.80	3.00	2.20	1.60	14.40	
7	4.80	2.70	2.00	1.77	12.96	
8	4.80	2.80	1.90	1.71	13.44	
9	4.70	3.00	2.00	1.56	14.10	
10	4.60	3.00	2.00	1.53	13.80	
11	4.60	2.80	2.00	1.64	12.88	
12	4.50	3.00	1.70	1.50	13.50	
13	4.50	2.60	2.00	1.73	11.70	
14	4.50	2.50	1.80	1.80	11.25	
15	4.40	2.90	1.90	1.51	12.76	
16	4.40	2.60	2.00	1.69	11.44	
17	4.40	2.50	1.70	1.76	11.00	
18	4.00	2.30	1.60	1.73	9.20	
19	3.90	2.50	2.00	1.56	9.75	
19) 平均	4.64	2.84	1.96	1.63	13.17	
WK 364	4.40	3.00	2.00	1.46	13.20	MU63、第14号井戸(SG 117) 黒色粘質土層 2粒中完形1粒
WK 361	4.20	2.70	(2.50) 2.20	1.55	11.34	LO66、第7号井戸(SG 110) 暗褐色粘質土層 3粒中完形1粒
WK 389-1	5.05	2.70	1.90	1.87	13.63	MR64、第13号井戸(SG 116)
2	4.90	2.50	2.00	1.96	12.25	砂混黒色粘土層
3	4.60	2.70	2.00	1.70	12.42	(但し第Ⅲ様式の可能性もあり)
4	4.60	2.50	1.60	1.84	11.50	11粒中完形6粒
5	4.20	2.80	2.00	1.50	11.76	
6	4.20	2.60	2.00	1.61	10.92	
6) 平均	4.59	2.63	1.91	1.74	12.07	
WK 403	4.15	2.40	1.70	1.72	9.96	JS60、第6号井戸(SG 109) 庄内(古墳初期) 4粒中1粒
WK 399-1	4.80	3.00	1.60	1.60	14.40	MR50、溝(SF 085)
2	4.20	2.00	1.60	1.90	9.24	灰褐色砂礫土層
2) 平均	4.50	2.60	1.60	1.73	11.70	No.1 未熟粒

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考	
WK 140-5	4.20	3.00	2.10	1.40	12.60	幅の方向へ焼けぶくれ。 未熟粒	
6	4.20	2.80	2.00	1.50	11.76		
7	4.10	(3.40) 2.60	2.00	1.57	10.66		
8	4.10	2.70	1.80	1.51	11.07		
9	4.00	2.70	2.00	1.48	10.80		
10	3.80	2.10	1.70	1.80	7.98		
11	3.70	2.40	1.80	1.54	8.88		
12	3.70	2.60	1.50	1.42	9.62		
13	3.20	2.10	1.60	1.52	6.72		
13) 平均	4.04	2.57	1.88	1.57	10.38		
WK 367-1	4.60	2.90	2.00	1.58	13.34		MJ62、溝(SF 074) 灰黒色粘土層
2	4.30	3.10	(2.60) 1.90	1.38	13.33		7粒中の完形4粒
3	4.10	2.70	1.80	1.51	11.07		
4	4.00	2.60	1.80	1.53	10.40		
4) 平均	4.25	2.82	1.87	1.50	11.98		
WK 229-1	5.10	2.70	2.00	1.88	13.77	ML60 緑色砂混腐植土層	
2	5.10	2.70	(2.20) 1.80	1.88	13.77	690925	
3	5.00	2.60	2.00	1.92	13.00	35粒中の完形16粒	
4	5.00	2.30	2.00	2.17	11.50	胚芽一部焼け残る。	
5	5.00	2.60	1.80	1.92	13.00	厚さの方向へ焼けぶくれ。 未熟粒 未熟粒 幅の方向へ焼けぶくれ。 未熟粒 未熟粒	
6	4.80	2.90	(3.00) 2.00	1.65	13.92		
7	4.70	1.70	1.20	2.76	7.99		
8	4.60	2.70	2.00	1.70	12.42		
9	4.50	2.50	2.00	1.80	11.25		
10	4.50	2.30	1.80	1.95	10.35		
11	4.30	3.00	2.20	1.43	12.90		
12	4.20	2.20	1.50	1.90	9.24		
13	4.00	(3.70) 2.70	2.00	1.48	10.80		
14	4.00	2.30	1.50	1.73	9.20		
15	4.00	1.80	1.50	2.22	7.20		
16	3.70	2.30	1.70	1.60	8.51		
16) 平均	4.28	2.45	1.81	1.74	10.48		
WK 303-1	4.60	2.70	1.70	1.70	12.42	11粒中完形7粒	
2	4.60	2.50	1.90	1.84	11.50		
3	4.30	2.30	2.00	1.86	9.89		
4	4.20	2.60	1.90	1.61	10.92		
5	4.20	2.60	2.00	1.61	10.92		
6	4.20	2.60	1.70	1.61	10.92		
7	4.00	2.30	1.60	1.73	9.20		
7) 平均	4.30	2.51	1.82	1.71	10.79		
WK 307-1	5.20	2.40	1.40	2.16	12.48	58粒中の完形24粒 No.1 未熟粒 未熟粒	
2	5.10	2.50	2.00	2.04	12.75		
3	5.00	2.50	2.10	2.00	12.50		
4	5.00	2.50	1.80	2.00	12.50		
5	5.00	2.80	2.10	1.78	14.00		
6	5.00	2.70	2.10	1.85	13.50		
7	4.80	3.00	2.10	1.60	14.40		
8	4.80	2.70	2.00	1.77	12.96		
9	4.70	2.30	1.80	2.04	10.81		
10	4.60	3.00	2.00	1.53	13.80		
11	4.60	2.90	2.00	1.58	13.34		

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備 考
WK 307-12	4.50	2.90	2.00	1.55	13.05	
13	4.40	3.00	2.20	1.46	13.20	
14	4.40	2.80	2.00	1.57	12.32	
15	4.40	2.60	1.80	1.69	11.44	未熟粒
16	4.40	2.60	1.80	1.69	11.44	未熟粒
17	4.40	2.20	1.70	2.00	9.68	未熟粒
18	4.30	2.80	1.60	1.53	12.04	
19	4.30	2.80	1.60	1.53	12.04	
20	4.20	3.00	2.20	1.40	12.60	
21	4.20	2.80	1.90	1.50	11.76	未熟粒
22	4.20	2.30	1.40	1.82	9.66	未熟粒
23	4.10	2.40	1.70	1.70	9.84	
24	4.00	2.20	1.60	1.81	8.80	
24) 平均	4.56	2.65	1.84	1.72	12.08	
WK 308-1	5.30	(3.50) 2.90	2.00	1.82	15.37	111粒中の完形38粒 エゴノキ1粒やけている。 ウリ2粒やけていない。
2	5.00	(3.40) 3.00	2.10	1.66	15.00	
3	5.00	2.60	2.10	1.92	13.00	
4	5.00	2.50	1.60	2.00	12.50	
5	4.90	2.90	1.80	1.68	14.21	
6	4.90	2.70	2.00	1.81	13.23	
7	4.90	2.60	2.00	1.88	12.74	
8	4.90	2.40	1.60	2.04	11.76	未熟粒
9	4.80	3.00	2.00	1.60	14.40	
10	4.70	2.80	1.80	1.67	13.16	
11	4.70	2.40	1.60	1.95	11.28	
12	4.60	2.60	1.80	1.76	11.96	未熟粒
13	4.60	2.10	1.80	2.19	9.66	未熟粒
14	4.50	2.90	2.10	1.55	13.05	
15	4.50	2.90	2.10	1.55	13.05	
16	4.50	2.80	2.00	1.60	12.60	
17	4.30	2.80	2.00	1.53	12.04	
18	4.30	2.60	1.80	1.65	11.18	
19	4.30	2.60	1.70	1.65	11.18	
20	4.30	2.50	2.00	1.72	10.75	
21	4.30	2.50	1.50	1.72	10.75	
22	4.30	2.50	1.40	1.72	10.75	未熟粒
23	4.30	2.50	1.60	1.72	10.75	
24	4.20	3.00	1.90	1.40	12.60	
25	4.20	2.50	1.60	1.63	10.50	
26	4.20	2.50	1.60	1.63	10.50	
27	4.10	2.50	1.60	1.64	10.25	
28	4.10	2.40	1.70	1.70	9.84	
29	4.10	2.20	1.40	1.86	9.02	未熟粒
30	4.10	1.90	1.10	2.15	7.79	未熟粒
31	4.00	2.50	1.90	1.60	10.00	
32	4.00	2.60	1.60	1.53	10.40	未熟粒
33	4.00	2.00	1.40	2.00	8.00	未熟粒
34	4.00	2.00	1.20	2.00	8.00	未熟粒
35	3.90	2.50	1.60	1.56	9.76	
36	3.90	1.90	1.00	2.05	7.41	未熟粒
37	3.80	2.50	1.40	1.52	9.50	未熟粒
38	3.70	1.90	1.50	1.94	7.03	未熟粒
38) 平均	4.40	2.52	1.70	1.74	11.08	未熟粒
WK 312-1	5.10	2.70	1.70	1.88	13.77	71粒中の完形27粒

登録番号	粒長	粒幅	粒厚	長/幅	長×幅	備考
WK 312- 2	5.00	3.00	2.00	1.66	15.00	No. 1、3 未熟粒
3	4.80	2.80	1.80	1.71	13.44	
4	4.70	2.80	2.10	1.71	13.44	
5	4.30	3.00	2.00	1.43	12.90	
6	4.30	2.90	1.70	1.48	12.47	
7	4.30	2.50	1.80	1.72	10.75	
8	4.20	2.00	1.70	2.10	8.40	未熟粒
9	4.10	3.00	2.20	1.36	12.30	
10	4.10	2.60	1.90	1.57	10.66	
11	4.10	2.50	2.10	1.64	10.25	
12	4.00	2.90	1.80	1.37	11.60	
13	4.00	2.80	2.00	1.42	11.20	
14	3.90	2.30	1.40	1.69	8.97	未熟粒
15	3.80	2.70	1.80	1.40	10.26	
16	3.80	2.70	1.90	1.40	10.26	
17	3.70	2.80	1.80	1.32	10.36	
18	3.70	2.10	1.40	1.76	7.77	未熟粒
19	3.70	2.10	1.50	1.76	7.77	未熟粒
20	3.70	2.00	1.30	1.85	7.40	未熟粒
21	3.70	2.00	1.20	1.85	7.40	未熟粒
22	3.60	2.70	2.60	1.33	9.72	
23	3.60	2.45	1.80	1.46	8.82	
24	3.60	2.20	1.50	1.63	7.92	未熟粒
25	3.60	2.20	1.20	1.63	7.92	未熟粒
26	3.60	2.00	1.40	1.80	7.20	未熟粒
27	3.30	1.60	1.10	2.06	5.28	未熟粒
27) 平均	4.01	2.49	1.72	1.61	9.98	
WK 434- 1	4.50	2.40	1.90	1.87	10.80	12粒中の完形3粒
2	4.10	3.00	1.90	1.36	12.30	
3	4.00	2.10	1.30	1.90	8.40	未熟粒
3) 平均	4.20	2.50	1.70	1.68	10.50	
WK 280- 1	4.90	2.70	2.30	1.81	13.23	不明
2	4.80	2.60	2.20	1.88	12.74	17粒中完形8粒
3	4.60	2.90	2.00	1.53	13.34	
4	4.50	2.90	2.00	1.55	13.05	
5	4.20	2.55	2.10	1.64	10.71	
6	4.00	2.50	1.20	1.60	10.00	未熟粒
7	3.90	2.10	1.80	1.85	8.19	
8	3.80	2.90	1.90	1.31	11.02	
8) 平均	4.33	2.64	1.93	1.64	11.46	
WK 236- 1	4.65	2.90	1.80	1.60	13.48	M地区
2	4.60	3.00	1.90	1.53	13.80	690929
3	4.20	2.40	1.80	1.75	10.08	17粒中完形7粒
4	4.20	2.10	1.80	2.00	8.82	未熟粒
5	4.10	2.60	2.10	1.57	10.66	
6	4.10	2.60	2.10	1.57	10.66	
7	4.05	2.60	2.00	1.55	10.53	
7) 平均	4.27	2.60	1.92	1.64	11.10	

池上遺跡から出土した *Cucumis melo* の種子について

特に現生のメロン仲間の種子および他の遺跡から
出土した種子との対比

藤 下 典 之

はじめに

長年にわたって、マクワウリ、シロウリ、メロンなどからなる *Cucumis melo* L. の系統発生学的研究(進化の過程の追究)と、この仲間における育種(品種改良)素材の探索を続けている。この分野の研究は、一つでも多くの違った種類(種、変種、品種、系統など)を集め、それぞれの形態や生理生態的特性、あるいは相互の交雑和合性など、種類ごとに個性ともいべきものを調べあげ、記載していくことから始まる。すでに世界各地から手元に集めた材料は 300種類を上まわるが、その中には、これでも、同属同種の *C. melo* かと、首をかしげたくなるほど特性の違ったものが多数含まれている。²⁵⁾

収集や試作、調査の過程で最も興味をひかれたのは、*C. melo* の原産地はアフリカ、中近東、原 産 地 印度、中国などとされているにもかかわらず、日本列島各地(主として周辺の島々)の荒れ畑の中に、ウズラからアヒルの卵大の果実(Fig.10-A)をつける雑草型の、原始的な *C. melo* の仲間が、今日もなお自生していたことである²⁵⁾(Fig.5)。この雑草型の *C. melo*、雑草メロンの自雑草メロン 生分布域は、熊本、長崎、佐賀各県の九州西北部の沿岸諸島から始まり、九州北岸、瀬戸内、伊勢湾、渥美湾の島々を経て、熱海市沖の初島までと、裏日本側では対島海流のぶつかる韓国の済州島、長崎県の対馬と壱岐、山口県の見島、島根県の隠岐大島と大根島である。八重山諸島から屋久島、種子島にいたる南の島々や伊豆諸島には、やや雨が多いという以外、特に生育

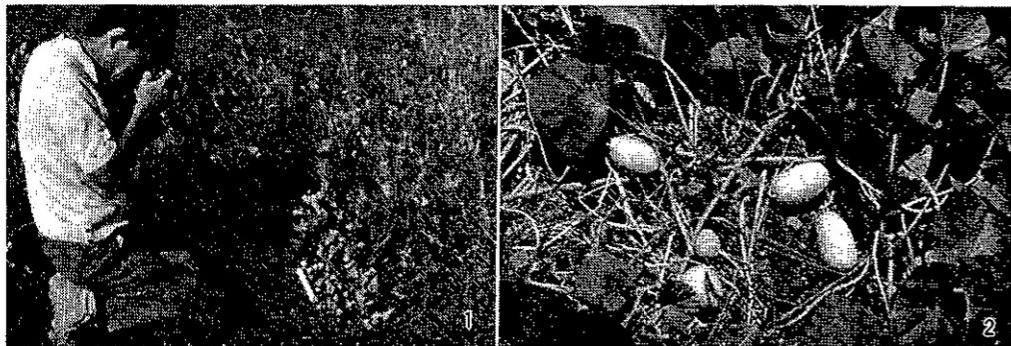


Fig.5 現生の雑草メロン

1. 荒れ畑にエノコログサと同居する雑草メロン
長崎県寺島、Te-1

2. サツマイモ畑の雑草メロン
香川県小豆島、SD-24

に不都合な環境条件は見当たらないにもかかわらず分布がない。この限定された、しかもイネの渡来や伝播の経路と重なっているようにも見える分布域が、何を意味するのか大変興味を持たれるところでもある (Fig.16)。

C. melo は種内分化が極めて著しく、40余の植物分類学上の変種 (Variety) が記載され多型現象を示すにもかかわらず、その仲間内では、品種間はもちろんのこと変種間にも交雑不和性が全くない。たとえば、10g前後の小果しかつけない香川県・女木島の雑草メロンMG-16は、果物屋の店頭から姿を消してしまったマクワウリや、漬物用のシロウリ、あるいは昭和52年度の最高価格が1果12,000円もした1,500g大の温室メロン、さらには、長さ1.5m、重さ3kgをこえるようなアフガニスタンのスネークメロンとでも、互いに違った変種 (Tab.22) という間柄にあるが自由に交雑でき、互いに相同ゲノムを持っていることも確かめられた。²⁸⁾ 原始的な形質を持っているが、栽培種と自由に交雑できる雑草メロンは、それ自体の系譜 (ルーツ) を追いかける相手としても不足はないが、*C. melo* 仲間の本邦への渡来や伝播の経路を探るうえにも好材料と云えよう。

「マクワウリは応神天皇のころ、朝鮮半島から日本へもたらされた」。このように教えられていた筆者は、日本各地の弥生時代の遺跡から、マクワウリの種子が出土したという報告を見たり聞いたりしても、半信半疑のままそれほど気にも止めなかった。ところが、学生との日常対話がきっかけで、考古学に関心を持ち始めた矢先、大学の所在地堺市に隣接する和泉市の池上遺跡から、ウリの種子が多量に出土しているとの情報を得て、1972年7月発掘事務所を訪ねた。そこで呈示された種子にはマクワウリ類似の種子の外に、思いもかけなかった雑草メロン様の小型種子が多量混ざっていた。これは、おおよそ2,000年前に我々の先祖が、大阪の土地ですでに雑草メロン様のウリを盛んに利用していたことを示す。以来、*C. melo* の種子出土の情報収集につとめ、1979年8月現在、71遺跡からの出土を確認した。その内39遺跡の種子13,813粒 (池上遺跡を含む) を計測したところ数多くの示唆に富む結果を得ることができ、板付、草戸千軒町、一橋遺跡³⁰⁾ の調査結果はすでにとりまとめた。³¹⁾

本報では、池上遺跡で1969年3月から1971年7月にかけて発掘され、多量の土器片、木器、自然遺物を出土したL、M、N地区のうち、*C. melo* の種子出土が集中したM地区内の、人工掘開された溝 (SF 075・076、旧称・B溝) と溝 (SF 074、旧称・A溝) からの種子について、その大きさの変異を現生や他遺跡のものと対比し、多量に出土した小型種子と本邦に現生する雑草メロン“クソウリ”との関連について推察、論述した。

今回、報告書への寄稿を依頼されてから、出土遺構や溝の性格の再確認、計測の追加など、最初から数えて都合7度も発掘事務所を訪ね、他の遺跡では、全くの一方通行で果せなかった情報の交換もかなりできた。池上遺跡は筆者の *C. melo* の研究にとって、雑草メロン様小型種子の出土を最初に確認できた遺跡であり、ウリ科植物の中でも *Lagenaria* (ユウガオ属) や *Cucumis* *Cucurbita* (カボチャ属) についての考古学的報告はあるが、*Cucumis* (キュウリ属) については皆無に近い現状にあるので、この機会に他の遺跡の調査資料もできるだけとり入れ、常々推考してきたことをこの報告書の中で公にし、諸賢の批判を賜りたいものと考えた。

〔I〕 材料および方法

出土種子は1mm目のふるいで水洗、選別後、自然乾燥してシャーレに保蔵中のものを計測し、現生の *C. melo* の種子は大阪府立大学の温室で礫耕栽培し、自家受粉を繰り返している品種または系統の各一果実から採種して保蔵中のものを対象とした。奇形種子、しいな (aborted seed)、部分欠損種子を最初に除外したのち、シャーレ (登録番号ごとに保蔵)、品種または系統ごとに、100粒ずつを無作為的に取り出して計測した。一見して、種子の大きさが著しくばら

無作為抽出

ついている出土区画については、シャーレ内の全種子を調査した。計測は0.1mmまで読みとれる目盛り入りのルーペで、種子の長さ幅について行なった。出土種子の厚みは種子内容 (子葉と幼根) が例外なく崩壊消失し、中央部がくぼんでみえるものが多いので、計測しなかった。なお、現生の種子でも厚みはその内容の充実度によってかなり違っていた。

本文および挿図の中では溝の記載順を溝 (SF 075・076) - 溝 (SF 074) - 溝 (SF 078) としたが、これは環濠の内側 (年代の古い方) から順を追って示そうとしたためである。

なお、自然乾燥種子は、水、アルコール、ホルマリン、硼酸溶液などに浸漬保蔵中の種子より、原形に近く計測能率も上がるが、長期保蔵法としては問題があろう。

〔II〕 計測結果と考察

A、出土種子数

C. melo の種子はM地区から11,000余粒出土しているが、その内、出土地点の記載明確なものは、溝 (SF 075・076) の12区画 (1区画は2.5m四方) ・25シャーレ・1,500粒、溝 (SF

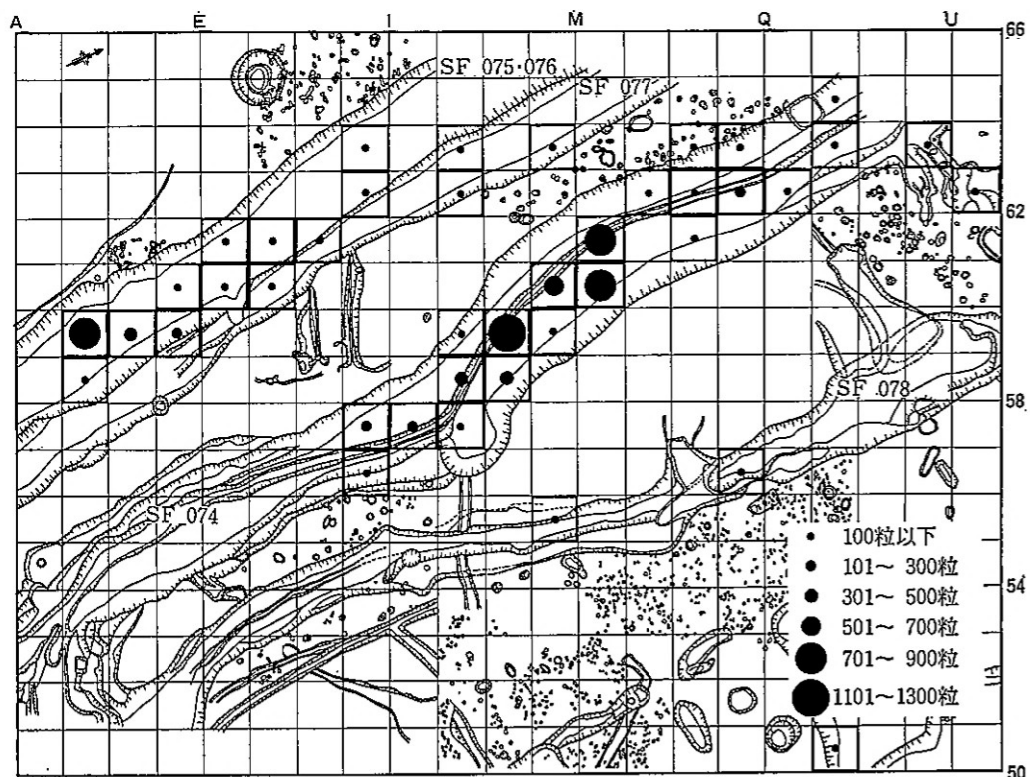


Fig.6 池上遺跡、M地区における *Cucumis melo* 種子の出土地点と出土数

077) の3区画・4シャーレ・205粒、溝(SF 074)の22区画・55シャーレ・4,340粒、溝(SF 078) 2区画・3シャーレ・29粒で、出土地点の記載不完全なものでも、そのほとんどが溝(SF 075・076)と溝(SF 074)に集中し、溝以外の地点からの出土はわずかに2区画・3シャーレ・54粒にすぎなかった(Fig.6)。また、出土層(深さ、土質)と粒数との関係もみようとしたが、解析が難しく、溝(SF 075・076)、溝(SF 074)とも腐植土または腐植土混りの層からの方が、粘質土や砂層より多く出土したという常識的な結果しか得られなかった。溝ごとの出土総数が³⁵⁾粉川の報告と違っているが、ここでは出土地点と層の記載明確なもののみをとりあげたためである。

上記のように池上遺跡での *C. melo* の種子出土は、そのほとんどが集落の環濠と考えられている人工掘開の溝(SF 075・076)、溝(SF 074)、溝(SF 078)に限られ、しかも、出土が各溝とも一箇所または数箇所だけに固まるようなことはなく、発掘された流域の全体にわたって認められるという特徴があった。また、同じM地区内での炭化米の出土が、これも溝(SF 075・076)と溝(SF 074)に集中し、*C. melo* の種子が出土した41区画中、28区画ま

炭化米 炭化米が伴出していた。出土遺構の性格が全く違ってはいるが、弥生中期初葉の里田原遺跡(長崎県)では、貯蔵用ピットから、*C. melo* の種子と炭化状のモミが伴出している。この外に池上遺跡では、鳥形や男茎木彫などの祭祀具のほか、数多くの農具、漁猟具、容器などの木器が、*C. melo* と同一の溝内の同一地点から出土している。³⁶⁾ 時代は降るが、平城宮では、役人の宴会用セットとみられるような形で、高杯とマクワウリやモモやクリの種子と一緒に出土したともいう。³⁷⁾ このような諸事実から、池上遺跡で *C. melo* の種子出土が溝に集中していたのは、その種子(果実)がゴミ捨場としての溝に投棄されたり流入し、それが低湿下であったからよく遺存し得たと、簡単に片付けてしまっただけのものであろうか。当時の祭祀の姿、とりわけ食物供献儀礼のあり方、住居、墳墓、貯蔵穴の位置や構造や性格、あるいは、洪水による流亡埋没など、多面的に考えていく必要がある。

発掘・水洗・保蔵方法 池上遺跡からの約11,000粒という出土数は、既往の出土例からみると確かに多く、これは発掘から水洗、保蔵までの過程に、かなりの時間や労力がかけられた成果であると思う。しかし区画ごと、あるいは層位ごとの採土量が一定していないので(現状では不可能であろうが)、発掘場所による出土種子数の比較自体には問題があろう。比較的綿密な発掘がなされた遺跡(例えば池上)と、制限要因が多すぎて、目にとまった大型種子だけしか拾い上げられなかった遺跡とのように、発掘から保蔵までの手法(とくに洗出しの篩目の大きさ)が違う遺跡間での出土種子数の比較は、場合によっては無意味なものになる。出土しなかったのと、出土してはいたが拾い上げられなかったのとでは、本質的には大違いであるが、報告書からは両者を区別することはできない。発掘、水洗、保蔵などの方法を全国的に担当者間で協定しておくことが必須条件であろうが、ともかくも個々の遺跡で実施された方法を正確詳細に記録していただくことをここで提唱しておきたい。

B、出土種子の大きさ

池上遺跡出土種核および木葉登録台帳から、マクワウリの種子(粉川による³⁸⁾同定)が出土した

区画を拾い出し、種子の大きさの変異を重視する関係から、まず、そのうちの採集（出土）数 大きさの変異が 100粒以上あるシャーレ（登録番号）を、ついで、計測の対象にする区画（地点）が溝（SF 075・076）、溝（SF 074）ごとにM地区内でなるべく広範囲の溝域にわたるよう配慮してシャーレを選出し、その中の種子を計測した。総計測粒数は20箇所、2,338粒である。

1. 溝（SF 075・076）と溝（SF 074）の出土種子の大きさとその変異

溝（SF 075・076）と溝（SF 074）から、上記の要領でシャーレを4点ずつ選出し、それぞれ100粒、合計400粒の種子の長さ（幅）の分布（変異）を溝別に図示したのがFig.7とFig.8で

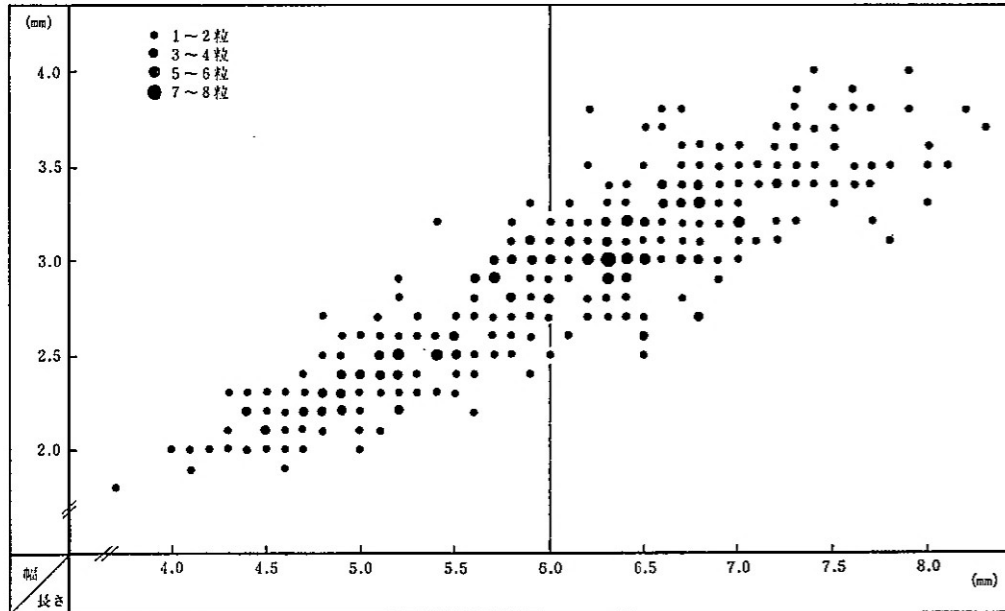


Fig.7 池上遺跡、M地区、溝（SF 075・076）から出土した *C. melo* の種子の大きさの変異
 WK 190 (M地区C59区画)、WK 302 (M地区B59区画)、WK 176 (M地区B59区画)、
 WK 203 (M地区D59区画) から100粒ずつ、合計400粒の大きさ

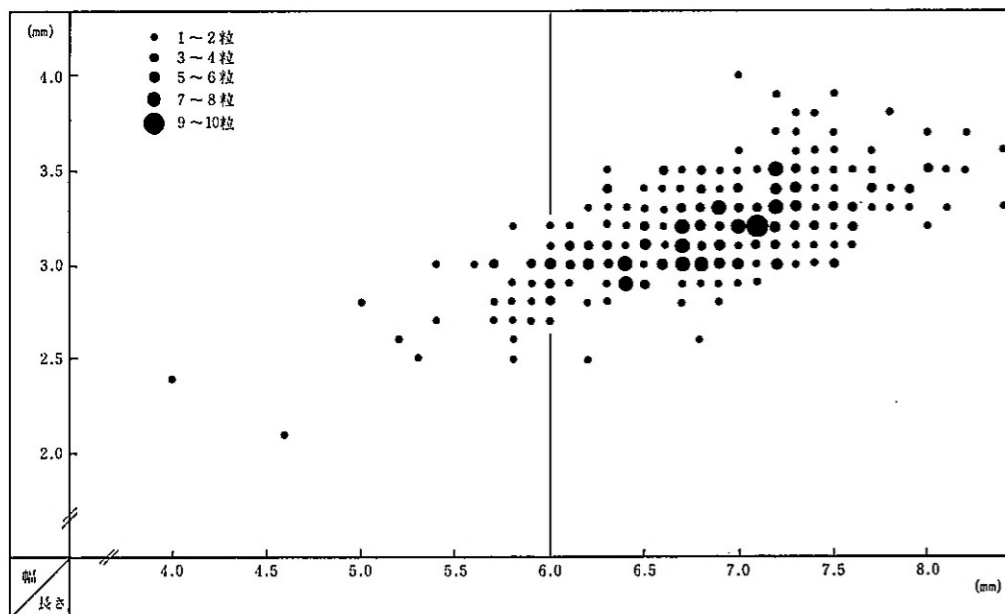


Fig.8 池上遺跡、M地区、溝（SF 074）から出土した *C. melo* の種子の大きさの変異
 WK 117 (M地区K59区画)、WK 055 (M地区P62区画)、WK 226 (M地区L60区画)、
 WK 101 (M地区J58区画) から100粒ずつ、計400粒の大きさ

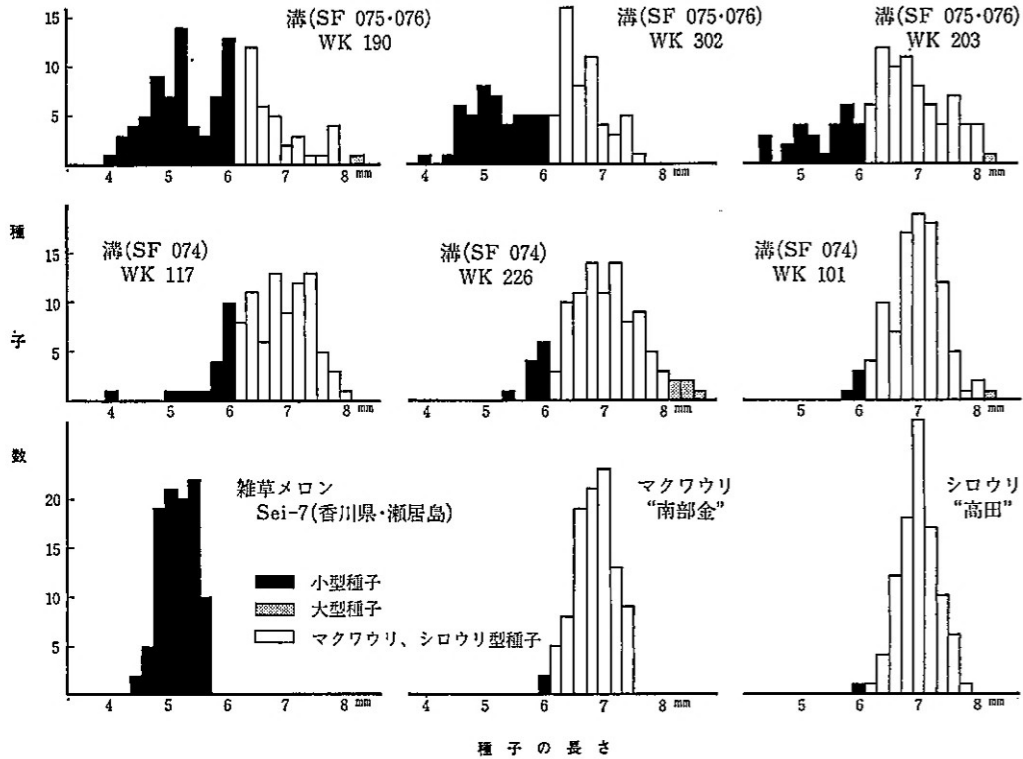
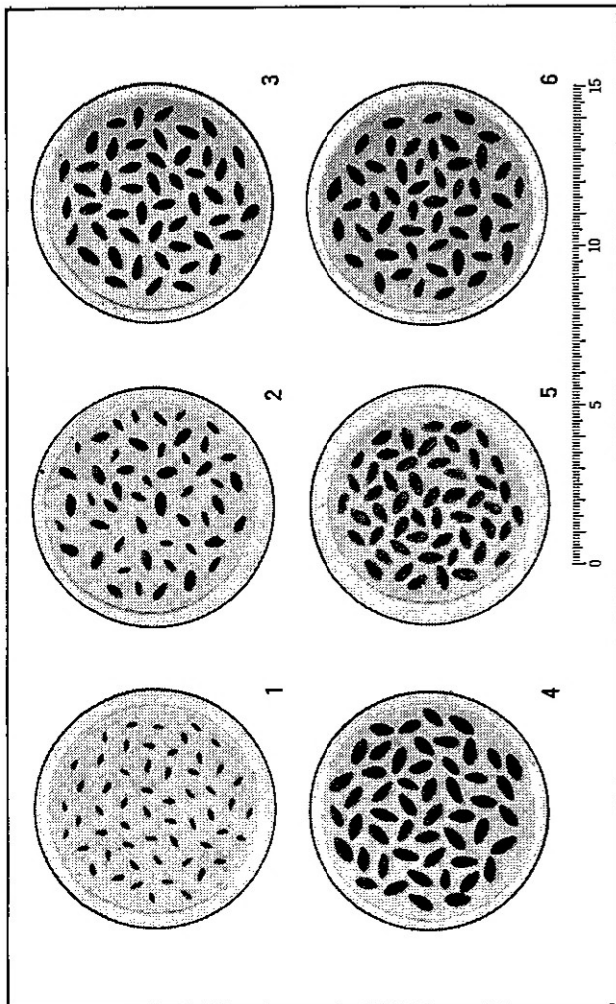


Fig.9 池上遺跡、M地区、溝(SF 075・076)、溝(SF 074)から出土した種子と、
現生の雑草メロンおよび栽培種の種子の長さの変異

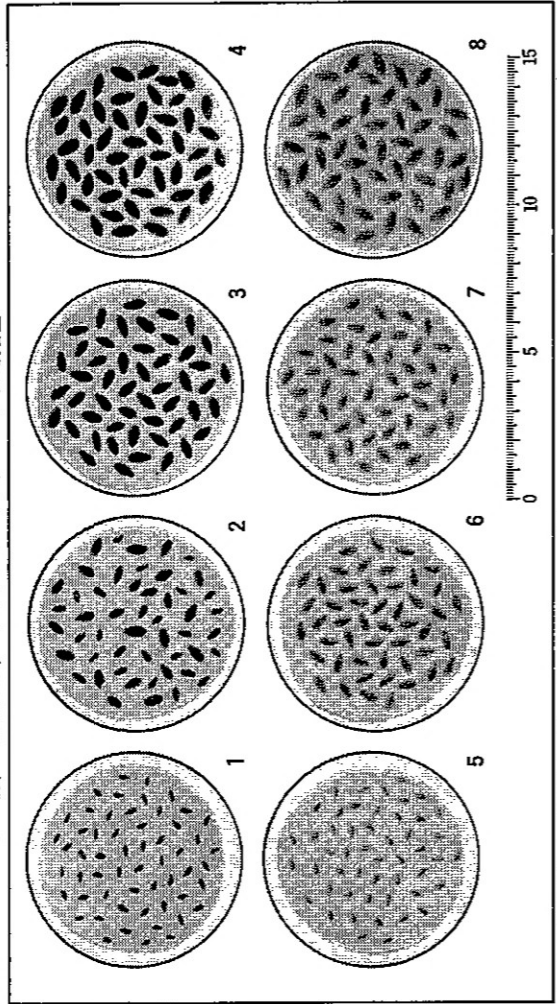
ある。溝(SF 075・076)の種子の中には、筆者が *C. melo* の内で小型種子として扱っている長さ6mm以下のものが184粒・46%も混入していたのに対し、溝(SF 074)のそれは44粒・11%に過ぎなかった。さらに溝(SF 075・076)の種子は溝(SF 074)より、長さも幅もその変異が広く、頻度分布も乱れ(Fig.7)、異質のもの(違った変種、品種、系統の種子)が入り混ざっているように見えた。また、シャーレごとの種子の長さとの幅のそれぞれの平均値を求めて整理すると、常に溝(SF 075・076)の種子の方が溝(SF 074)より小さかった。

平均種子長 溝(SF 075・076)と溝(SF 074)の溝べつに平均種子長が最大、中庸、最小のシャーレ(区画)3点を選出し、それぞれの100粒の長さの変異を両溝間およびそれらと現生のものとの間で比較しようとしたのがFig.9である。出土区画や出土層に関係なく、溝(SF 075・076)には長さの短い(小さい)種子が多数混ざり(Fig.10-B・C)、溝(SF 074)の種子の長さの変異が正規分布に近い様相を示したのに対して、溝(SF 075・076)のそれは multimodal distribution 多頂分布を示し、Fig.7の大きさの分布の項で述べたと同様に、長さの分布からみても、溝(SF 075・076)出土種子は異質なものの混合集団のように思われた。このような計測結果は Fig.9 に採用した以外の区画や出土層のものにも認められた。

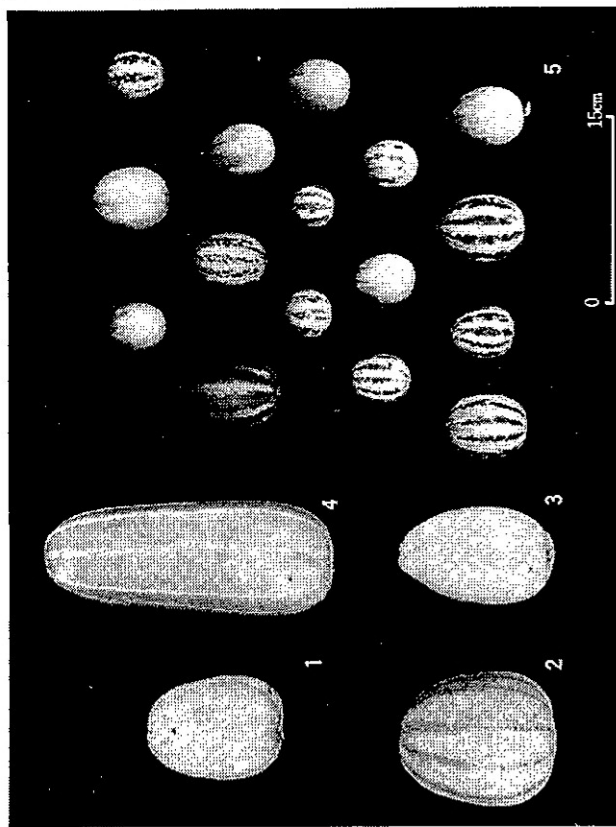
以上のような溝(SF 075・076)と溝(SF 074)の出土種子の大きさの違い、云いかえれば、雑草メロン様の小型種子の混入率の違いは、同一遺跡内で同一の採集と洗出し方法がとられたものだけに、分析してみる価値がある。まず溝(SF 075・076)と溝(SF 074)の溝自体の性格を既往の報告書から抜粋すると次のようになる。溝(SF 075・076)、溝(SF 074)、溝(SF 078)とも集落を環状にとり囲む人工掘開の環濠の一部で、排水や灌漑や防御



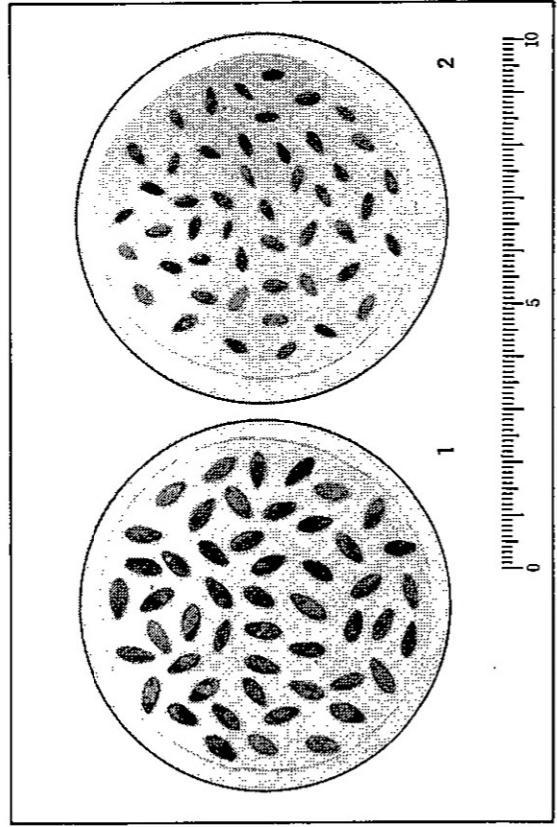
B. 遺跡出土種子 1 里田原:雑草メロン型 2 池上(WK 302):雑草メロン+マクワウリ・シロウリ混合型
 3 瓜生堂(N 0092):マクワウリ・シロウリ型(大部分) 4 多賀城(SK 572):モルディカ型(大部分)
 5 草戸千軒町(SK 754):シロウリ型(全粒が未熟なシイナ)
 6 一橋(MN36.37.0309):マクワウリ・シロウリ+モルディカ混合型



D. 出土種子(上段)と現生種子(下段) (各登録名は写真Bと同じ)
 1 里田原 2 池上 3 瓜生堂 4 多賀城
 5 雑草メロンTe-1(長崎県寺島) 6 マクワウリ“黄1号”
 7 シロウリ“黒門” 8 モルディカ“Mo-1”(ラオス)



A. マクワウリ・シロウリ・雑草メロンの果実 1~3 マクワウリ“銀泉”、“南部金”、“金夜”
 4 シロウリ“黒門”
 5 小果群は雑草メロン“クンウリ”



C. 池上遺跡 漆(SF 075-076)の同一地点・地層から出土した水小の種子(WK 176)
 1 マクワウリ・シロウリ型
 2 雑草メロン型小型種子

Fig.10 本邦産 *C. melo* の果実ならびに出土種子と現生種子

用などに利用されたものらしい。M地区内では、溝(S F 075・076)が最も内側、6~7m離れて平行して溝(S F 074)が、さらにその外側に溝(S F 078)がある(Fig.6)。M地区の南よりにあった集落の漸次的な拡大に伴って、溝(S F 075・076)→溝(S F 074)→溝(S F 078)の順に掘開されたとみられている。これらの溝はM地区では南東から北西に連なり、溝(S F 075・076)と溝(S F 074)はそれぞれ幅6.5mと6m、深さは1mと2mで、地域外に延びている。次に、伴出土器の様式からみると、溝(S F 075・076)は弥生時代中期前半・第Ⅱ様式に属する溝、溝(S F 074)は中期中半・第Ⅲ様式新段階に属する溝となり、前者の溝の方がほぼ100年くらい古いことになるという。この100年という年月の間に種子の大きさが違ってしまったのであろうか。メンデルの遺伝の法則が発見され、育種(品種改良)の理論と技術が飛躍的に進歩した20世紀においては、人為による合目的かつ急速な育種によって、比較的短い年月の間に、小さい果実-大きい果実=小さい種子-大きい種子への*C. melo*の改良がなされるだろう。一方、それが弥生時代における100年という時間的経過ではどうであったろうか。

種子の大きさと
果実の大きさ

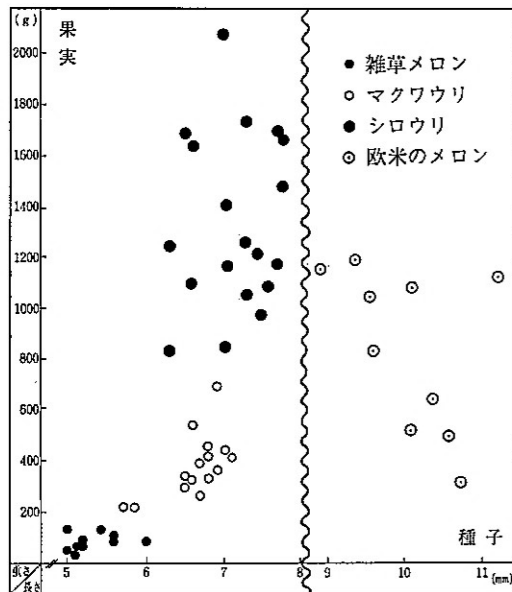


Fig.11 *C. melo* の種子の長さとお実の重さ

温室際栽培(3~7月)、株当たり2果結実

つぎに、*C. melo* 仲間の種子の大きさと果実の大きさ(果重)との関係をFig.11からみてみよう。この図は同一の栽培と採種条件下で得られた果実と種子について、品種または系統ごとに、果重と種子長の平均値を求めたものである。雑草メロンや東洋系のマクワウリ、シロウリの仲間内では種子の大きさと果実の大きさとの間にかなり密接な関係がみられ、種子の小さいものは果実も小さい。しかも、果実と種子の大きさが雑草メロンの系統や栽培種の変種ごとでかなり特異的であり、欧米のメロンの種子は東洋系に比べて著しく大きいことがわかる。

祭 祀 用

溝(S F 075・076)から高頻度に出土した小型種子(Fig.10-C)の多くは、Fig.11からみて、今日も日本各地に自生している雑草メロンに類似したものと推察される。そうなるとこれらの果実は現生のマクワウリやシロウリに比べると著しく小さいものとなる。弥生時代における*C. melo*の利用目的が、かりに高杯(fruit stand)に盛って御供えにする祭祀用なら、丈夫で育ち易く多産な雑草メロン型の小果でも間に合うし、むしろその方が好都合であったかもしれない。今日でも雑草メロンや小型の農産物を仏壇に供える習慣が各地に残っており、雑草メロン自体の土名にも、ショウロウリ、ポンテンウリ、ショウジンサンノマクラ、セイレイノウリなど仏事に関連したものがある。一方、果実の食用(種子の利用をも含む)を目的とした果物用なら、それが自生している植物の採集利用段階のものであろうと、すでに栽培化されていたものであろうと、2000年前の人達でも生活の知恵

として、より大きな果実を理屈ぬきで求め、利用し、住居の回りにその種子を捨てたり、やがてはその種子を残して栽培に移したであろう。同じ遺跡内の溝（SF 075・076）よりほぼ100年新しい溝（SF 074）で、小型種子の混入率が低くなっていたのは、このような選抜の効果が出ていたのではあるまいか。いま、溝（SF 075・076）と溝（SF 074）の年代差を100年とし、毎年、栽培→利用→採種（採集→利用→種子の投棄）を繰り返したと仮定すると、ウリは100世代を経過することになる。いろいろな事情で50世代に半減したとしよう。それでも遺伝的に変異に富んでいた *C. melo* であれば、50世代何とはなしに大果を選んで採種し栽培を続けるだけでも、小さい果実（小型種子）をつけるウリは次第に淘汰されていったに違いない。溝（SF 075・076）と溝（SF 074）の種子の大きさの差で、もう一つ考えられるのは、ほぼ100年の間に、後述する奈良時代に認められたと同様な、より大きな果実（種子）をつける *C. melo* の別の種類が、他の地域から池上の溝（SF 074）の時代にもたらされたかもしれないということである。このような溝の編年と種子の大小関係のことを発掘事務所に持ちこんだ時、溝の性格の違いからする小型種子の流亡の難易を指摘された。確かに傾聴すべき意見であり、流れ易さと沈み易さを流量・流速と種子の大小関係から実験しなければならないし、溝中におかれたのが種子だけか、それとも果実ごとかでも事情は変わってしまうに違いない。実験考古学ともいべきこの問題の解明にもいずれ取り組むつもりではいるが、長年、*C. melo* の採種を続けてきた経験からすると、小型種子より大型種子の方が、表面積が大きく比重が軽いだけに、沈みにくくより流亡しやすいように思われる。

種子の大きさと
編年

池上の溝（SF 074）よりやや新しい弥生中期中～後半の東大阪市瓜生堂遺跡（N 0092）では、池上から直線距離にして25mほどしか離れていないが、出土種子の粒揃いが比較的良く、雑草メロン様の小型種子はほとんど混入していなかった。また、池上遺跡の溝（SF 075・076）と溝（SF 074）とでみられたと同様な同一遺跡内での出土場所（編年）による種子の大きさの違いが、東大阪市の鬼虎川遺跡でも認められた（未発表）。すなわち、同遺跡内で第Ⅰ～第Ⅳ様式の土器を伴出した弥生前～中期の遺構から出土した種子中には、長さ6mm以下の小型種子が19%も混入し、平均長は6.6mmであったのに対し、弥生後期～古墳期とみられる包含層から出土した種子中の小型種子は、わずかに1%で、平均長も7.3mmを示し前者より大きくなっていた。種子の大きさと編年との関係を明らかにしてゆくうえには、¹⁴Cなどによる年代測定も望まれるが、今後より多くの時代や地域を異にする遺跡からの出土種子を計測することによって、この辺の事情はもう少しははっきりできるものと思われる（Fig.15、16）。

瓜生堂遺跡

鬼虎川遺跡

2. 池上遺跡出土種子と現生種子の大きさ

池上遺跡からの出土種子が、現生のいずれの種類も *C. melo* に相当するかを、種子の大きさの変異の広がりからみようとしたのがFig.12・13である。池上遺跡の種子には、その大きさの変異がより広く、小型種子の混入率の高かった溝（SF 075・076）出土の中から、平均的な大きさと変異を示したWK 302（M地区B59区画、Fig.9参照）のシャーレの種子を代表させた。現生の種子には、本邦各地に自生している雑草メロン“クソウリ”と、栽培種のマクワウリ（*C. melo* var. *makuwa*）、シロウリ（*C. melo* var. *conomon*）、モモルディカ（*C. melo* var. *momordica*）、

種子の大きさの
変異

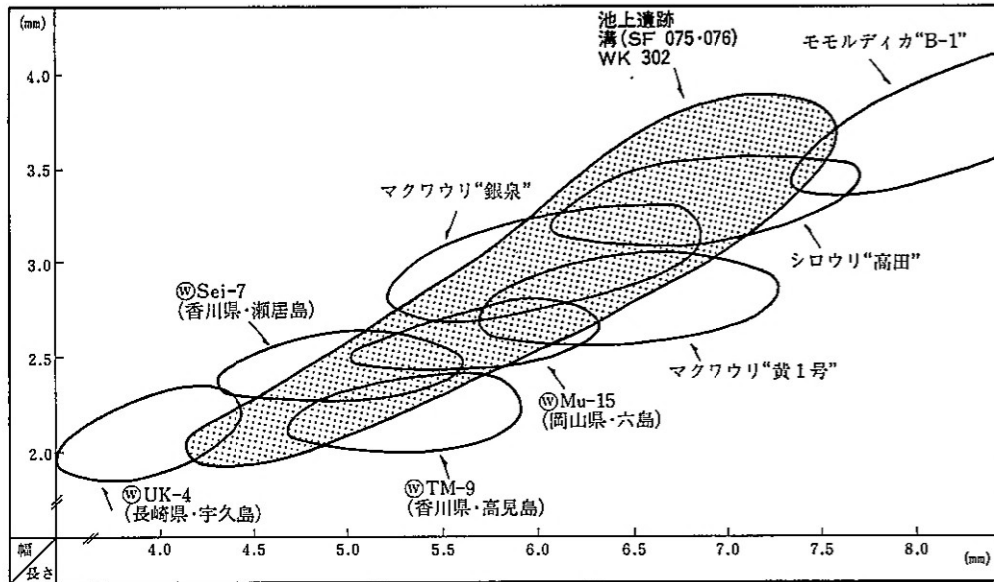


Fig.12 池上遺跡、M地区、溝 (SF 075・076) から出土した種子 (WK 302) と現生の種子の大きさの変異

◎は雑草メロン

網メロン (*C. melo* var. *reticulatus*) の代表的品種の、自殖後代のそれぞれ1果実内の種子を用いた。出土種子、現生種子とも100粒ずつを無作為的に抽出して計測し、大きさの変異の広がりや平均値を図化した。なお、朝鮮半島が主要産地であった栽培種のセイカンマクワ (*C. melo* var. *microsperma*) の種子は、平均長 5.9mm、平均幅 3.0mmと小粒であるが、小さい割には厚みがあって、形もゴマ粒型で、一見して他の変種や雑草メロンと区別でき、出土種子中にはこれに符合するものが無かったので、本報ではその計測資料を採用しなかった。

C. melo の植物学的分類

C. melo の植物学的分類を主要なものだけについて示すとTab.22のようになる。温室メロンもマクワウリも、漬物用のシロウリも、すべて分類のうえでは同じ属 (genus)、同じ種 (species) の植物の仲間であって、一応、変種 (variety) で区別されているに過ぎず、雑草メロン “クソウリ” もこの仲間内で、いずれも同数の染色体数 ($2n=24$) と相同ゲノムを持ち、相互に自由に交雑できる近縁な関係にある。雑草メロンの “クソウリ” (蒺瓜) の名は、現在までに集めた土名 (地方での呼称) 41種類のうち、長崎県の福江島から静岡県⁴¹⁾の初島にわたる広域で、最も普遍的に使われ、その他に “べーウリ” (便所瓜) や “トウスイ” (腹を通した瓜) など、異名同義語もあったので、 “クソウリ” を雑草メロンに充当させた。なお、形態や生態的特性から、 “クサウリ” (草瓜) の呼称も考えており、目下、古い記載に抵触しないか検討中である。

雑草メロンの土名

現生の雑草メロンや栽培種では、変種間、品種間あるいは系統間に、遺伝的な種子の大きさの差異が認められるが (Fig. 9, 11, 12, 13)、一果実内 (一品種内または一系統内とみてもよい) での種子の大きさの変異は少なく、いわゆる粒揃いが良い (Fig.10—D 下段)。これは *C. melo* の場合、種子の大きさは種子内容の子葉や幼根の大きさではなく、それらの器となる堅い種皮の大きさで決まり、その種皮の大きさには、別の種類の親の花粉が受粉されても、花粉親の遺伝的影響は直接現われず、常に母親の種子の大きさそのものを示すからである。たとえば、小粒種子型の雑草メロンの雌しべに、大粒種子型の温室メロンの花粉を受粉して稔った雑種1代目の種子

種子の大きさの遺伝

Tab.22 *Cucumis* 属 の 分 類

属	種	染色体数 (2n)	変 種	和 名	品 種*
<i>Cucumis</i>	<i>sativus</i>	14		キュウリ	久留米落合、近成四葉
			<i>hardwickii</i>	野生キュウリ	
	<i>melo</i> **	24	<i>reticulatus</i>	網メロン	アールス・フェボリット 興津
			<i>inodorus</i>	冬メロン	ハネデュー
			<i>flexuosus</i>	蛇メロン	No.111
			<i>makuwa</i>	マクワウリ	黄1号 南部金
			<i>microsperma</i>	セイカンマクワ	成歎
			<i>conomon</i>	シロウリ	高田 東京早生
			<i>momordica</i>	(モモルディカ)	MO-1 八丈ウリ (ババゴロシ)
	栽培種には、上記の外に30余の変種があり、 最近の品種には変種間雑種によるものもある。 例：プリンス、エリザベス、芳潤				
	雑草メロンの分類、位置づけにはまだ問題がある。 現在までに日本の外、アフリカ、中近東、東南アジア、南米 から採集されている。				
	<i>anguria</i>	24	}	アフリカ大陸の野生植物、外に30余の種がある。	
<i>figarei</i>	24				
<i>africanus</i>	24				
<i>heptadactylus</i>	48				

* 本報に引用したものと、最近のものをあげたが、実在する品種はこの外に多数ある。

** *C. melo* は種内の変種間では、相互に自由に交雑するが、*C. sativus*, *C. anguria* などとの種間では、いずれも交雑できない。

(F₁種子) は、中身の子葉や幼根は雑種になっているが、器の種皮は母体の一部で、常に中身より一世代おくれる結果、母親の雑草メロンそのままの小型種子である。そして、その翌代の種子(F₂種子)の大きさに、始めて花粉親の遺伝的影響が現われ、それらは、いずれのF₁植物に結実したF₁果実からも、普通、両親の中間くらいの大きさをした、変異の少ないF₂種子が同じようにとれるのである。そして、その翌代の種子(F₃種子)の大きさには、株(F₂植物)によって遺伝的分離がみられ、温室メロンなみの大型種子をつける株から、雑草メロン同様の小型種子をつける株まで、株ごとに大きさの違う種子をつけるようになる。しかし、この世代でも一果実内では種子の大きさは分離せず、粒の揃った種子がつまっている。

一方、荒れぎみの畑に自生し、鈴成りに結実していた雑草メロン“クソウリ”を、温室礫耕栽培にして、温室メロンなみの整枝、人工受粉、間引き摘果(株当たり結実数を2、3果に制限)を行なう過保護に近い集約栽培に移しても、果実こそ1.5~4倍(果重)も大きくなるが、種子はミクロン(μ)単位で大きくなる程度で、決してマクワウリやシロウリの大きさにはならなかった(Tab.23)。また、雑草メロン、マクワウリ、温室メロンを前記同様に温室礫耕栽培とし、株当たりの結実数を1果から1株の担果能力ぎりぎりの果数までならせて、結実数の多小が種子の大きさにおよぼす影響をみたのがTab.24である。この場合も結実数を制限した方が果実は明らかに大きくなったが、種子の大きさはほとんど変化しなかった。採種環境を変えても種子

種子の大きさ
と 環 境

Tab.23 雑草メロンの栽培化に伴う果実と種子の大きさの変化 (藤下・森井)

系統	自生地	果重 g		種子の長さ mm		種子の幅 mm	
		自生	栽培	自生	栽培	自生	栽培
IN-2	愛媛県・生名島	22	82.3	5.18	5.96	2.30	2.54
IN-3	"・"	40	128.8	5.08	5.35	2.28	2.39
K-1	"・嘉島	14	38.8	4.93	5.10	2.39	2.44
T-1	"・戸島	17	68.0	5.13	5.23	2.36	2.37
AW-4	香川県・栗島	39	99.4	5.02	5.60	2.49	2.51
AW-15	"・"	32	87.8	5.13	5.61	2.56	2.62
SS-1	"・志々島	30	76.0	5.07	5.23	2.21	2.41
SS-6	"・"	40	145.3	4.82	5.00	2.23	2.52

栽培は温室疎耕とし、メロンの肥培方法にしたがった。

Tab.24 *C. melo* の果実と種子の大きさにおよぼす株当たり結実数の影響

株当たり結実数	果実			種子			
	果重 g	長さ cm	幅 cm	果当たり 粒数	100粒重 mg	長さ mm	幅 mm
雑草メロン "MG-16"							
1 果区	12.0	2.9	2.7	87.0	880	5.26	2.47
14 果区	9.9	2.5	2.4	68.7	958	5.25	2.52
マクワウリ "銀泉"							
1 果区	448.6	10.6	8.2	419.6	1163	6.78	3.47
4 果区	242.6	8.4	6.6	429.3	887	6.41	3.29
温室メロン "Earl's Favourite"							
1 果区	2177.5	18.4	17.4	390.0	4110	9.54	4.55
2 果区	1813.7	15.0	14.7	395.0	3860	9.45	4.59

温室疎耕で、主枝25節目摘心の支柱立て栽培とした。果実の小さい種類ほど1株に数多く結実させられるが、温室メロンでは2果が限度である。

の大きさそのものがあまり変化しない性質は、*C. melo* のように種子重に対する果肉(内~外皮) 重の割合が高く、一果実内に多数の種子を含有する植物では、かなり普通にみられる。しかし、マメ科やアブラナ科植物のように、薄い莢の中に数粒から10数粒の種子が含まれ、種子重に対する莢重の割合が低い植物では、環境条件の良否によって種子の大きさは著しく変化す⁴²⁾る。

上述のような *C. melo* の種子の大きさの遺伝、あるいは種子の大きさに及ぼす環境の影響などの農学的な基礎資料を参考にして、池上遺跡の出土種子と現生の種子とを対比してみよう。先に長さ6mm以下の種子を小型種子としたが、栽培種のマクワウリにも変異の中に5.0mm程度の小型種子もあれば、雑草メロンも系統によっては変異の中に6.3mmに達する種子もわずかではあるが実在する (Fig.12, 13)。すなわち、長さ5mmから6.3mmの間には、現生のマクワウリの種子もあれば雑草メロンの種子もあるわけで、平均長には明らかに差があっても両者の間に境界線をひくことは出さない。これは雑草メロンとマクワウリあるいはシロウリとの間には、大昔から自由に交雑し、絶えず相互に遺伝子侵入 (introgression) の起きる機会があったからであろう。また、マクワウリとシロウリとは、変種別の平均値でみると、後者の方が少し大きい⁴³⁾が、1粒1粒の大きさから変種を見わけることは不可能である (Fig.10-D-6・7, Fig.13, 15)。池上遺跡を代表させた溝 (SF 075・076) のWK 302では100粒のうち、24粒が純雑草メロン型、61粒が現生の栽培種のマクワウリまたはシロウリ型と同定され、残りの15粒は雑草型か裁

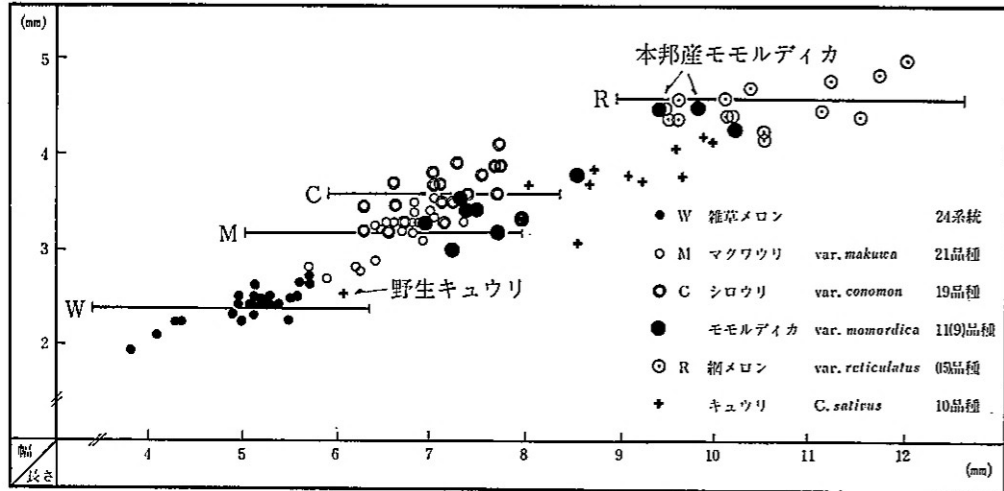


Fig.13 *C. melo* の種子の長さとお幅の変種、品種（系統）間における差

() 内は外国の品種

培種か同定しがたいが、どちらかと云えば雑草型に近い小型種子であった。溝（SF 075・076）、溝（SF 074）を通して長さ8.1mm以上の種子は、全体の2%弱と粒数こそ少なかったが、これらの中には、奈良時代の遺跡から多量に出土し、*C. melo* var. *momordica* と同定した大果をつけるモモルディカの種子（Fig.10-D-4・8）、またはそれに、あるいはそれから分化する過程にあるウリの種子が混入している可能性もあった。

モモルディカ

以上を要約すると、池上遺跡出土の *C. melo* の種子、とくに弥生中期初葉の溝（SF 075・076）からの種子の大きさの変異は、現生の雑草メロンを始めとする植物学的に違った3、4変種にまたがる数品種・数系統をも包含してしまうほど、幅の広いものであった。それらには変種間相互の遺伝子侵入による遺伝的に雑駁なもの、種内分化の過程にあるもの、単に物理的に違った種類が混ざってしまったものなどが含まれているのであろう。一方、溝（SF 075・076）出土種子の大きさの幅広い変異は、本邦へ渡来した初期（弥生前・中期）の *C. melo* が、このような種々雑多なウリからなる混合集団的なものであったことを示唆しているようにもとれよう。なお、他の研究者による既往の出土報告書の中には、時にマクワウリ何粒、シロウリ何粒、キュウリ何粒といった記載がみられるが、現生の種子でもその形や大きさから、それらを互いに区別することは不可能に近く、シリコンラバー型⁴³⁾どり法によって、種皮表面の繊細な模様の違いから、やっと *C. melo* と *C. sativus* キュウリの区別ができる程度である。

渡来初期の様子

シリコンラバー型どり法

3. 池上遺跡出土種子と他の遺跡出土種子の大きさ

筆者はすでに地域的には熊本県の苗代津遺跡から宮城県の大賀城遺跡（大阪府下では14遺跡から出土している）、時代では弥生前期から江戸時代にわたる、39遺跡から出土した *C. melo* の種子を計測してきたが、その内、里田原第4・5次調査（長崎県・弥生中期中葉）、板付No.G25-21（福岡県・弥生中期後葉）、瓜生堂No.N 0092（大阪府・弥生中期中～後葉）、平城宮No.65043（奈良県・奈良後期）、多賀城No.SK512（宮城県・奈良後期）、草戸千軒町No.SD520（広島県・室町期）の各遺跡から出土した種子と、池上遺跡を代表させた溝（SF 075・076）WK 302（弥生中期初葉）の種子について、それぞれ100粒ずつを計測し、大きさの変異の広がりを図化して一つにまとめ

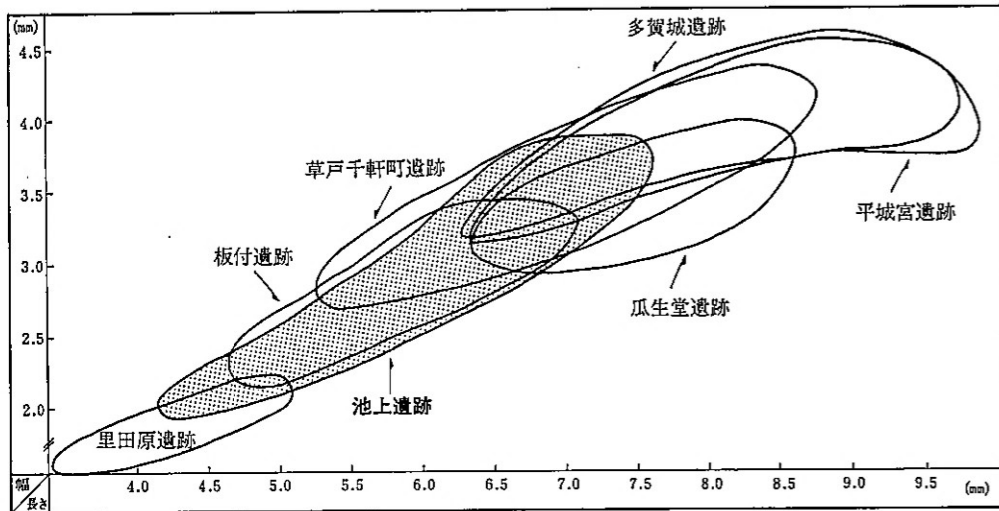


Fig.14 池上遺跡、M地区、溝（SF 075・076）から出土した種子（WK 302）と他の遺跡から出土した種子の大きさの変異

（里田原：第4・5次調査、板付：№G25-21、瓜生堂：№N 0092、平城宮：№65043、多賀城：№SK512、草戸千軒町：№SD520）

たのがFig.14である。なお、液浸保蔵中の種子は、室内で自然乾燥後に計測した。

各遺跡からの出土種子の大きさの変異は、里田原遺跡以外、池上遺跡の溝（SF 075・076）のWK 302同様に広くばらついていて、Fig.12の現生の *C. melo* と比べると、その変異の著しさがよくうかがえよう。同様な変異の広がりには、Fig.14に示さなかった他の各地、各時代の遺跡出土種子にもみられた。このような各遺跡に共通した「出土種子の大きさは変異が著しい」という特徴は、先にもふれたように現生のものに比べて、遺跡出土種子が遺伝的に雑駁であったり、変種の分化が不完全であったり、違った変種の混合集団（利用目的の違う種類の種子を同じ場所に捨てたというような単純な場合もありうる）であったことを示唆するものであろう。

さらにFig.14で興味を持たれたのは、中国大陸や朝鮮半島に距離的に近い里田原遺跡の貯蔵穴から出土した種子の全粒が、純雑草メロン型の極く小型な種子であったこと（当遺跡から出土したヒョウタンの仲間の種子も全国で最も小粒であった）、小型種子を高頻度で混入していた池上遺跡と板付遺跡、およびモルディカ様の大型種子を多量に出土した平城宮遺跡と多賀城遺跡の、出土種子の大きさの変異が相似していたことである。100粒以上を計測できた遺跡のうち、主だったものについて種子の長さの頻度分布を調べ、扇形グラフにしたものをFig.15、16に示した。遺跡の地理的位置には無関係に、遺跡ごとの編年によって、各時代の特徴がよく出ていた。すなわち、弥生時代の遺跡からは雑草メロン様の小型種子が、奈良～平安時代の遺跡からはモルディカ様の大型種子が、それぞれ高頻度で出土し、鎌倉～江戸時代のものは現生（第二次世界大戦直後まで）の日本の栽培種に近い大きさの頻度分布になっていた。

〔Ⅲ〕 結語

これまで得られた考古資料を基にして、弥生から江戸時代に至る間の編年と種子の大きさ（ワリの種類）との関係をまとめ（Fig.15）、*C. melo* の本邦への渡来時期、渡来した種類などその変遷を推考してみよう。縄文時代の出土例は *Lagenaria siceraria*（ヒョウタン仲間）では数件

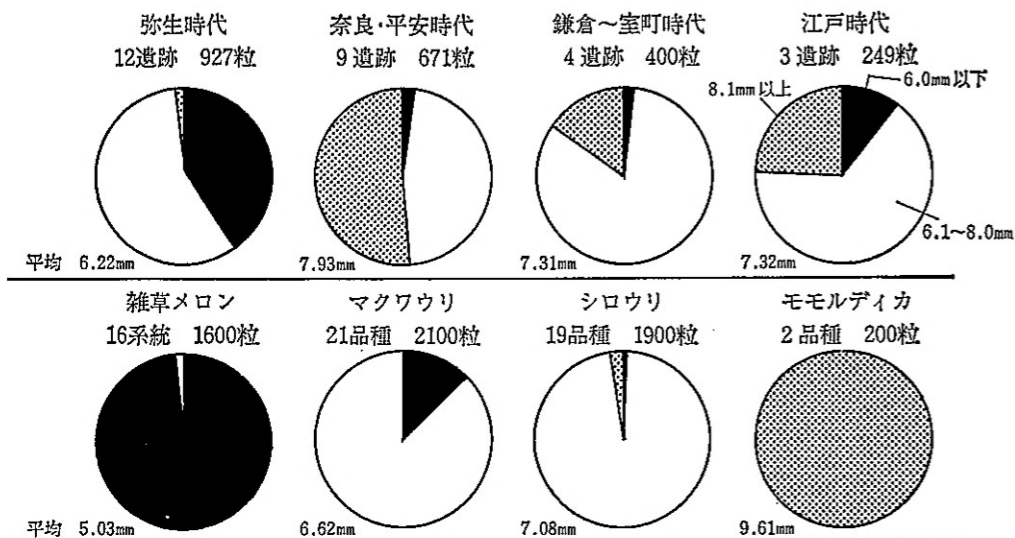


Fig.15 遺跡出土種子（時代別）ならびに現生種子（変種別）の大きさ（長さの変異）

あるが、*C. melo* では埼玉県の真福寺遺跡（晩期前半）の一件のみで、しかもその種子や資料が行方不明であるため、目下は確認も推考も術がない。弥生時代は前期（板付、上ノ島遺跡）から出土があり、中～後期になると低湿地の遺跡から続々と出ていることから、本邦へ *C. melo* が渡来し始めたのは、弥生の前・中期の頃と推察された。そしてこの弥生時代の遺跡から出土した種子は、大きさが著しく変異に富んでいて、それらの中には、各地に現生する雑草メロンに符合する小型種子が高頻度に含まれていた。これらの事から、弥生人は現生の雑草メロンに類似した原始的な小さいウリや、遺伝的に雑駁で種の分化も不完全な *C. melo* を盛んに利用していたものと思われる。それが奈良～平安時代になると、出土種子の内容は一変し、Fig.14に示した平城宮、多賀城の遺跡以外に、難波宮、藤原宮、長岡京、平安京、稗田の各遺跡からも、現生のマクワウリやシロウリの種子よりも遥かに大きい、温室メロンに近い長さが 8.1～10mm もある大型種子が大量に出土し、雑草メロン様の小型種子はほとんどみられなくなった (Fig.15)。この変りようは、弥生時代のものとは別途に、新たに違った種類の *C. melo* が海外から遣隋船
遣唐船
モモルディカ
や遣唐船などによってもたらされたことによるものではなかろうか。これらの大型種子は大きさや形からみる限りにおいては、今日、東南アジアや西アジア方面で栽培されている、大きな果実をつける *C. melo* var. *momordica* モモルディカによく符合していた。しかし、モモルディカについての栽培や利用の記録が本邦でみつからず、種子も海外からしか入手できなかったため、出土種子をその大きさだけからモモルディカに比定してしまう事に大変不安を感じていた。ところが、1978年に筆者は、本土から遠く離れた伊豆の八丈島と五島の福江島とで、この種類のウリが極く小面積ではあるが栽培利用されている事実を確かめ、試作もして、その種子の大きさが奈良～平安時代の大型種子と符合することを改めて確認した。現生のモモルディカは日本のような高温多雨地域での栽培に適した特性を持っており、この変種以外には日本の露地で栽培可能な大型種子をつける *C. melo* がみつかっていないことから、出土した大型種子をモモルディカ類似の *C. melo* と比定してもまず問題はないと思われた。このモモルディカ様の *C. melo* は、奈良～平安時代の都城や宮殿の人達に、一時期かなり利用されたようである

が、日本人の好みに合わなかったのか、それとも甘味添加材料(砂糖、甘藷、甘草、蜂蜜)に不自由したためか、その後、この型の種子の出土は急減している。現に八丈島や福江島でも成熟して粉々に砕けた甘味のない果肉に砂糖をふりかけて食べる方法(インドの記載と一致する)は、古老に受けつがれているだけで、需要の無さから絶滅直前の状態にある。モモルディカの後には20世紀後半の初期まで、長期にわたり本邦の *C. melo* はマクワウリとシロウリの独壇場であったが、欧米から次々にメロンの新品種が導入され、さらに近年はハウスや露地メロンの育種が進み、計画的な変種間雑種も育成され (Tab.22)、旧来のマクワウリ(関西ではマクワ)は商業ベースに乗りきれず、市場から締め出されてしまったというのが現状である。

雑草メロンの系譜

さて、本邦に現生している雑草メロン“クソウリ”の系譜はどのように考えればよいのであろうか。それは各地で弥生時代の人々が利用していた原始的な *C. melo* そのものの子孫であろうか。それとも、もっと後の時代になって、栽培種から突然変異によって先祖返的にでき上がったものであろうか。当面の最大の関心事であると同時に、最も解明の難しい研究課題でもある。雑草メロンを遺伝学や植物学や農学の立場からみると、優性形質が多く、性分化の点でも遅れたものがあり、果実も小さく、種子休眠の深いものもあるなど、野生植物に似つかわしい特性を具備している。自然界における突然変異の方向(優性→劣性)や頻度からみると、雑草メロンはやはり現生の栽培種の一つの祖先系(基本型)で、弥生当時の姿そのものを今日まで保ち続けているように思えてならない。しかし、雑草メロンに“クソウリ”(糞瓜)の土名を代表させたように、自生地の人々の間では、栽培ウリ→食用(種子ごと)→下肥施肥→自生⇨クソウリの経路がかたくなに信じられているだけに、先祖返り説も無視できない現況である。

雑草メロン“クソウリ”の本邦での自生分布域は、Fig.16のように限定されていて、南の島にはまるで関係がなく、それだけを見ているとあたかもイネと同じ渡来、伝播の経路をたどってきたようにさえ見える。九州西北部へ渡来した雑然とした *C. melo* は、瀬戸内-伊勢湾→渥美湾を通して東進北上してゆき、その間であるものは小果のまま土着し、あるものはより大果の恰好の良いウリに変わる。次々と新顔のウリが渡来してくるが、極東という日本の気象や地理的条件によって本州北辺よりの北上がはばまれ、さらにそれらの間で雑種が生まれ、日本列島とくに西日本はさながら *C. melo* の遺伝子の吹きだまり場になってゆく。それがつい最近までのマクワウリやシロウリにみられた、著しい品種分化や成立につながったのではなからうか。市場ベースに乗れない在来品種が離島や僻地に今も数多くみられるのもその一つの証拠であろう。病気や雨に強い雑草メロンは、弥生の昔から現代まで、住居の近くや畑の片すみや、時には川原や溝のふちで、細々と生き続けてきたのではあるまいか。更に多くの地域や年代の違う遺跡からの、より正確なより周到な発掘による出土種子を調査し、それも日本国内だけに止まらず、海外の遺跡出土種子にも手を伸して行く必要がある(池上遺跡、溝(SF 075・馬王堆前漢墓 076)とはほぼ同時代の、中国長沙の馬王堆一号前漢墓から利蒼夫人の遺体が発掘され、夫人の胃の中から138.5粒のマクワウリの種子が認められているが、これが日本以外における *C. melo* の唯一の出土例のようである。)。考古資料の調査と併行して、日本を含む世界各地の雑草メロンのアイソザイムや苦味の化学分析あるいはその遺伝子分析も進め、*C. melo* の系譜を追究してゆきたいものと考え

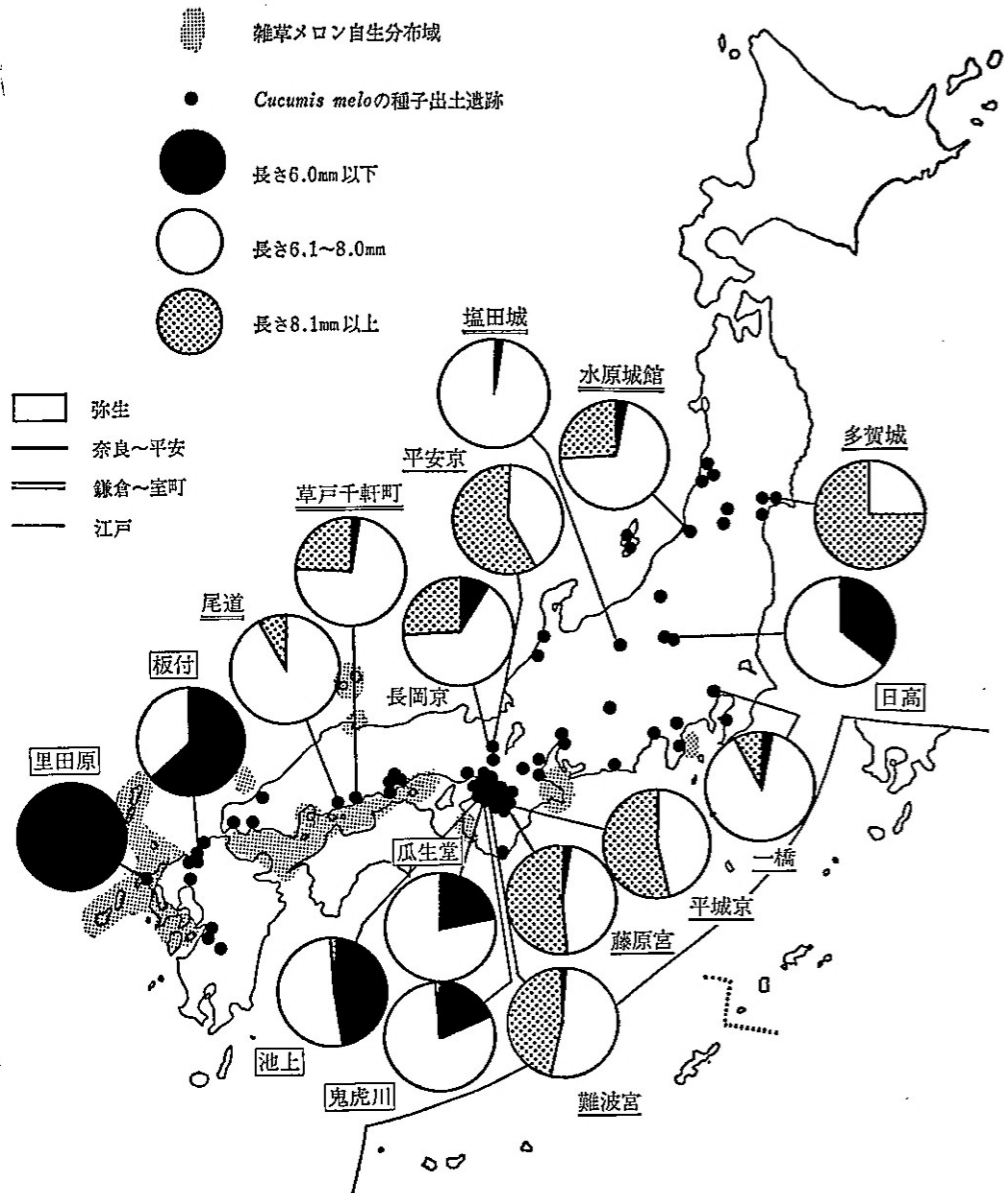


Fig.16 *C. melo*の種子出土遺跡の分布と出土種子の大きさ(長さ)および雑草メロン「クソウリ」の自生分布域

ている。

先に渡来初期の *C. melo* は、種内分化不完全なものであったかも知れないと述べたが、パン種内分化グラデシュやラオスなどでは分化不完全なメロン(同一の畑に甘いメロンと甘くないのが混ざっている)が現実にみられ、他の作物、たとえば、*Lagenaria* 属でのヒヨウタンとカンピヨウ、イネでの水稻と陸稻といったような分化も、本邦へ渡来した初期のものでは不完全であったような気がしてならない。

〔Ⅳ〕 摘要

1969年3月から1970年7月にかけて発掘された、池上遺跡のM地区(弥生中期初葉~同中葉)から出土した *Cucumis melo* の種子について、その長さと幅を計測し、種子の大きさの変異に焦点をおいて、溝(SF 075・076)と溝(SF 074)両環濠の編年と種子の大きさ、出土種子と

現生種子（栽培種・雑草型）の大きさ、池上遺跡と他の各地・各時代の遺跡の種子の大きさなどを対比した。また、それらの考古学的資料を基にして、先史時代から今日にいたる間の *C. melo* の本邦への渡来植物の種類やその変遷の考察を試みた。

1、*C. melo* の出土種子の約11,000粒は、ほとんどが人工掘開された環濠とみられる溝（SF 075・076）、溝（SF 074）、溝（SF 078）の3溝（特に前2溝）に集中し、溝以外の地点からはわずか54粒出土したにすぎなかった。また、これら溝内の数多くの出土地点からは、多数の炭化米が伴出していた。

2、同一遺跡内で、しかも同じ発掘、洗出し方法がとられたにもかかわらず、外側の溝（SF 074）よりも時代がほぼ100年古いとされる、弥生中期初葉の内側の溝（SF 075・076）からの出土種子は、大きさの変異が著しく、しかも、長さ6mm以下の小型種子の混入率が溝（SF 074）の平均10%強に比べて、46%もあった。

3、*C. melo* の現生の種子の大きさには、植物学的変種によってかなり明瞭な遺伝的差異があり、同一変種内でも品種や系統によって少しずつ違っているが、それぞれの固有の種子の大きさは、生育や採種条件を変えてもあまり変化しない。このような基礎資料を参考にして、池上遺跡出土の *C. melo* の種類を推考すると、その著しい大きさの変異の中には、今日も日本列島各地に自生する雑草メロン“クソウリ”の数系統に符合する小型種子から、現生のマクワウリやシロウリの数品種、さらには奈良時代の遺跡から多量に出土しているモモルディカ様の大型種子まで含まれていた。このような種子の大きさ（長さと幅）の変異の広がりや頻度分布から、池上遺跡からの出土種子、特に溝（SF 075・076）のそれは、*C. melo* の数種類（数変種）からなる混合集団的なものと思われた。そして、出土種子の大半はマクワウリやシロウリに近いものであったが、特筆すべきことは、植物学や農学の分野からみて野生種にも匹敵するような、原始的な雑草メロン“クソウリ”によく符合する種子が、高頻度に出土したことである。

4、池上遺跡からの出土種子を、各地・各時代の遺跡の種子と対比したところ、最も小型の種子を出土した里田原遺跡を除くすべての遺跡で、出土種子には共通して大きさに幅広い変異のあることが認められた。これは現生の *C. melo* の栽培種に比べて、古代から近世にかけて利用され栽培された *C. melo* が、遺伝的に雑駁であったり、変種の分化（利用目的の分化）が不完全であったり、違った変種の混合集団であったことを示唆しているものであろう。なお、板付遺跡（福岡）のうち、弥生中期後葉の包含層から出土した種子の大きさとその変異は、池上遺跡、溝（SF 075・076）（弥生中期初葉）のそれと相似していた。

5、弥生中期初葉のころの池上では、板付や里田原などと同様に、果物としては低品質、低生産性（果実は鶏卵大）ではあるが、放任状態でも丈夫でよく結実する雑草メロン“クソウリ”様のウリを、採集または栽培し、その果実や種子を食用、薬用、祭祀用などに、かなり利用していたものと推察された。

〔V〕 補意

渡来経路と種類 筆者は常々、*C. melo* の本邦への渡来経路や渡来した種類の推考のためには、その原産地や

中継地とみられる海外の諸地域での調査が必須のものと考えていた。さいわいにも、今夏、文部省の公立大学在外研究員費の交付を受けることができたので、政情不安なイラン、イラク、アフガニスタンを予定からはずし、バングラデシュ、パキスタン、ネパールを訪ねた。学術調査の成果は予想以上に大きかったが、その一部を紹介させていただく。

池上遺跡から高頻度に出土した小型種子は、本邦に現生する *C. melo* の雑草メロンに類似したものであろうと推論してきた。その雑草メロンの系譜、特に栽培種との類縁関係を考えていく際に、世界的な自生分布域が大変重要な手がかりになるわけであるが、今回の調査で、バングラデシュでも、パキスタンでも、ネパールでも、その果実と現地での呼び名を採集することができた。インド国境に近いジャナカプールでは、雑草メロンが子供達のオモチャにもなっていた。採集地点が海岸から100~1,100kmも離れた畑で、本邦での自生地が離島や河岸段丘の畑であったのとは大きく違っていた。一方の栽培種では、奈良、平安の人々が利用していたと思われたモモルディカが、しかも八丈島特産の“ババゴロシ”そっくりな果実が、バングラデシュの雨季作メロンとして各地のバザール（市場）で、“バンギー”と呼ばれて売られていた。そのベンガルの語源や高い利用度から、この変種が古くからこの地域で利用され、既往の研究成果も合わせ考えるとその故郷が東南アジアらしいという可能性がいよいよ濃くなった。そしてまた、パキスタンのメロンが、いずれもラグビーのボール型またそれを長くひき伸ばしたような形で、しかも果重が2~14kgもあるほどの大型メロンであったのに対して、ビルマ国境近くに住む Chakuma 族が山越えて背おってくるメロンを始め、バングラデシュの *C. melo* は、まさしくわれわれに身近なマクワウリやシロウリの原始的な型のものばかりであった。

雑草メロンの系譜

栽培種

収集材料43点をこれから試作し、その形態、生態、化学成分、交雑和合性などを調査することによって、これら *C. melo* の系譜が少しずつ明らかになり、やがては、弥生の初めに本邦にもたらされた *C. melo* が、どこからきたのか、どんな種類のものであったのか、これらの問題解明に結びついていくことであろう。

この報告では起稿から脱稿までの間に次々と新しい発掘成果や知見が得られたので、その度に部分的に補足や修正をした。そのために、寄せ木細工様になり論旨に混乱の生じているところも多々あるかと思われるが御容赦願いたい。

注 25) FUJISHITA, N. and Y. ODA 1965. Melons from Pakistan, Afghanistan and Iran. Results of the KUSE to the Karakoram and Hindukush 1: 233~256.

藤下典之「メロン：植物としての特性」（『農業技術大系4』）農文協 1973 P. 3~28

26) 藤下典之「日本列島に自生する雑草メロンとその育種的利用」農業及び園芸52 1977 P.1251~1257, 1358~1364, 1465~1470

27) CHAKRAVARTY, H. L. 1966. Monograph on the Cucurbitaceae of Iraq. Technical Bull. 133: 34~107.

NAUDIN, C. 1859. Essais d'une monographie des especes et des varietes du genre Cucumis. Annales des Sciences Naturelles Ser. 4. 11. 5~87.

- 28) 藤下典之「日本列島に自生する雑草メロンとその育種的利用」前掲。
- 29) 藤下典之「*Cucumis melo* の出土種子について」福岡市埋蔵文化財調査報告第35集 1976 P.105~109
- 30) 藤下典之「草戸千軒町遺跡および尾道中世遺跡より出土した *Cucumis melo* の種子について」(『草戸千軒町跡』) 1977 P.55~62
- 31) 未発表資料。
- 32) CARTER, G. F. 1945. Some archeologic cucurbit seed from Peru. *Acta Americana* 3 ; 163~172.
 CUTLER, H. C. and T. W. WHITAKER 1961. History and distribution of the cultivated cucurbits in the Americas. *American Antiquity* 26 : 469~485.
 GORMAN, C. 1971. The Hobinlian and after : Subsistence patterns in Southeast Asia during the Late pleistocene and early recent periods. *World Archeology* 2 : 300~320.
 RICHARDSON, J. B. 1972. The pre-Columbian distribution of the bottle gourd (*Lagenaria siceraria*). A re-evaluation *Economic Bot.* 26 : 265~273.
 SMITH, C. E. J., JR. 1965. The archeological record of cultivated crops of new-world origins. *Economic Bot.* 19 : 323~334.
 WHITAKER, T. W. 1948. *Lagenaria* : A pre-Columbian cultivated plant in the Americas. *Southwestern J. Anthropology* 4 ; 49~68.
 ————, H. C. CUTLER, and R. S. MACNEISH 1957. Cucurbit materials from three caves near Ocampo, Tamaulipas. *American Antiquity* 22 : 352~358.
 ———— and ———— 1965. Cucurbits and cultures in the Americas. *Economic Bot.* 19 : 344~349.
 ———— and ———— 1971. Pre-historic cucurbits from the valley of Oaxaca. *Economic Bot.* 25; 123~127.
- 33) 注29と同じ。
- 34) 粉川昭平「池上遺跡出土の植物種子について」(第2 阪和国道内遺跡調査会「第2 阪和国道内遺跡発掘調査報告書4」) 1971 P.57~64
- 35) 注34と同じ。
- 36) 大阪文化財センター「池上遺跡 第4分冊の1、2 木器編」1978
- 37) 坪井清足「庶民のくらし」(『古代研究』)朝日新聞社 1977 P.110~159
- 38) 注34と同じ。
- 39) 第2 阪和国道内遺跡調査会「池上・四ツ池 1970」1970
- 40) 大阪文化財センター「池上遺跡 第2分冊 土器編」1979
- 41) 注26と同じ。
- 42) 藤井健雄編「蔬菜採種量の構成要素及び採種環境の後作用に関する研究」養賢堂 1961
- 43) 注30と同じ。

主として池上遺跡の花粉分析について

徳丸 始 朗

はじめに

遺跡の発掘調査に関連して、当時の自然環境を復元するために、一つの試みとして花粉分析をとり入れてみた。これは土壌中に埋没化石化した花粉をもとに当時の植生を推定し、さらに埋没花粉化石気候あるいは植生のうつりかわりまで検討しようとするものである。この試みが調査の中に参加しはじめたのも日が浅く本調査はその先駆けともいえるであろう。したがって方法考察等において更に検討改善しなければならない点も多い。

試料を採取したのは溝の遺物包含層である。また一部農耕地遺跡確認のために試料を採取した。処理・検鏡したのは100試料になるが花粉化石を検出計数できたのはきわめて少なく、特に四ツ池遺跡は砂質土壌のためほとんど検出できなかった。

数少ない結果をもとにして結論を述べることは甚だ危険といわなければならないが凡その傾向は推定できよう。それらについて報告することにする。

〔Ⅰ〕 処理分析法

主としてアセトリシス法によった。

アセトリシス法

- 1) 試料1～2gをビーカー内にとり、水にとかして茶こしでこし、分離管にとる
 - 2) フッ化水素酸(30%)を加え80°Cで20分間加温
 - 3) 水洗3回
 - 4) カ性カリ(10%)を加え60°Cで10分間加温
 - 5) 水洗3回
 - 6) 氷酢酸で洗う
 - 7) 混酸(濃硫酸1+無水酢酸9)を加え80°Cで10分間加温
 - 8) 氷酢酸で洗う
 - 9) 水洗3回
 - 10) グリセリンゼリーで封入。プレパラートを一試料につき10～20枚ずつ作成。
- 検鏡は400倍でおこない、無作為的に花粉粒を200ヶまで同定計数し属・科ごとにまとめ百分率であらわした。

〔Ⅱ〕 結果

Table 25 池上遺跡、四ツ池遺跡、花粉分析結果

時代 別	弥生第II様式土器包含層												弥生第III様式土器包含層						古墳時代			
	溝(SF 075・076)						溝(SF 080)						溝(SF 074)			溝(SF 074)			溝(SF 074)			
	第1層		第2層		第3層		JE54		JD54		JD54		MJ 58		LX56		LX56		LX56			
	下	中	上	下	中	上	下	中	上	下	中	上	下	中	上	下	中	上	下	中	上	
イネ科大型																						
イネ科中型	20.0	40.1	50.7	51.3	67.8	32.5	32.2	42.6	30.2	6.8	18.3	16.1	○	42.0	55.5	57.5	48.9	30.8	46.4	○	○	
イネ科小型	51.2	17.1	4.3	6.9	12.9	30.0	31.2	22.8	20.8	9.1	41.7	32.3	○	3.0	1.0	2.5	14.9	27.9	12.5	○	○	
マツ属	2.2	1.4	5.6	4.2	3.2	7.5	4.4	1.0	3.1	5.7	10.0	10.3		11.0	3.0	4.5	10.6	7.4	7.1	○	○	
アカガシ・コナラ属	10.0	22.9	25.4	16.7	12.9	22.5	17.8	14.9	29.2	23.9	23.3	30.9	○	18.0	4.5	9.5	12.8	16.2	21.4	○	○	
ヤナギ属	3.3	4.3	5.6	1.4	2.2		4.4	2.0	3.1	46.6	1.5			6.0	3.0	4.0	6.4			○	○	
スギ属	2.2	11.4	5.6	15.3	1.0	7.5	6.7	12.9	12.5	4.5	3.3	7.4		7.0	6.5	4.5	4.3	7.4	3.6	○	○	
モミ属	1.1						1.1				3.3	1.5		1.0		1.0						
モチノキ属	1.1																					
ニレ科	6.7	1.4	1.4				1.1		1.0								2.1	2.9	3.6	○		
カバノキ属	1.1																					
ブナ属	1.1		1.4																			
コウヤマキ属		1.4		2.8			1.1	1.0						1.0	6.5	1.0		5.9				
ヒノキ属				1.4										8.0	18.0	15.5						
クルミ科														2.5								
ツガ属										2.8												
ハンノキ属										1.1												
クスノキ属																			1.5			
ツツジ属																					5.4	

併) ○型は令殿であるが認められたもの。
 注) 本表は土器中の花粉分析結果を示した。
 注) 本表は現代のものと同じ大きさのものではない。
 注) 本表は現代のものと同じ大きさのものではない。

Tab.25のとおりである。

A 池上遺跡 溝 (SF 075・076、旧称・B溝)

1) 第1層 上・中・下

腐植混黒褐色粘質土層で、三ヶ所ともイネ科が多い。上・中は中型が多いのに対し下は小型が多くなっている。また樹木ではアカガシ・コナラ属が圧倒的に多くヤナギ、スギ、マツがみられる。

イネ科

アカガシ・
コナラ属

2) 第2層 上・中・下

腐植混黒色粘質土層で、この層から木製クワが出土している。中型イネ科が多い。樹木ではアカガシ・コナラ属が多く次いでマツ、スギ、ヤナギがみられる。

中型イネ科

3) 第3層 上・中・下

黒褐色粘質土層で、ここでも中型イネ科が多く、小型イネ科もかなりみられる。アカガシ・コナラ属が樹木の中では多く、スギ、ヤナギ、マツがみられる。

B 池上遺跡 溝 (SF 080、旧称・F溝) J地区E54区画

上層では花粉化石の検出がむずかしく、辛うじて中・小型イネ科とアカガシ・コナラ属がみられたにすぎない。

下層ではイネ科の検出量が他に比較して少なく、ヤナギが多く検出されている。アカガシ・コナラ属が次に多くマツ、スギとなる。

ヤナギ

C 池上遺跡 溝 (SF 080) J地区D54区画

イネ科では小型が多く、中型は少ない。樹木ではアカガシ・コナラ属が多く、次いでマツ、スギがみられる。

D 池上遺跡 溝 (SF 074、旧称・A溝) M地区J58区画・東壁

三地点ともに中型イネ科が多く、大型・小型イネ科も幾らかみられる。樹木ではアカガシ・コナラ属、ヤナギ、マツ、スギ、ヒノキ、コウヤマキ、モミ等の花粉が検出されている。

E 池上遺跡 溝 (SF 075・076) 上層 L地区X56区画

腐植混黒色粘質土層で中型イネ科が多い。樹木ではアカガシ・コナラ属が多く、次いでマツが多い。

同じ溝で黒褐色土層からは花粉化石が多く検出されず、イネ科のみが若干みられたにすぎない。

F 池上遺跡 溝 (SF 074) M地区B50区画

東向流路褐色砂質土層で中・小型イネ科が共に多い。樹木ではアカガシ・コナラ属が多く次いでマツ、スギがみられる。

G 池上遺跡 溝 (SF 074) M地区A53区画・西肩

中型イネ科が多い。アカガシ・コナラ属が樹木では優位でマツ、スギ、ツツジ、ニレがみられる。

H 四ツ池遺跡 溝 (SF 017、旧称・N溝)

検出された花粉化石量が少なく、1・2層共に孢子が多かった。両層とも、イネ科、アカ

ガシ・コナラ属、マツ、スギ、ヤナギの花粉が検出されている。

Ⅰ 農地確認

表には記していないが、6地点で14試料採取し、イネと思われる中型イネ科花粉についてその有無をしらべた。結果は府道松ヶ浜・曾根線予定地内の試掘調査における一地点の黒色土層第1層下より少量検出されたにすぎない。他の試料からは検出されずただ孢子類が若干みられた。

〔Ⅲ〕 考察

針葉樹混りの
広葉樹林

以上のことより総じて周辺の自然環境を推定すると、アカガシ・コナラ属の広葉樹を主体とする森林にマツ・スギ等の針葉樹が幾らか混じっていたと考えられる。ヤナギが全般にわたって検出されているが、溝周辺や付近の低湿地に生えていたヤナギであろうと思われる。

ヤナギ

また、イネ科について考えてみると、全般的に中型イネ科が多く検出されている。中型イネ科の大きさが、現生イネと同程度の大きさであることから、中型イネ科がそのままイネであるということは軽率すぎるであろう。しかし、調査地より炭化米が出土していることとあわせ考えれば、中型イネ科花粉の中にイネ花粉がある程度含まれているといっても過言ではなからう。また、小型イネ科は、イネ科雑草であり、たとえばススキ・アシ・エノコログサ・スズメノテッポウ・ジュズダマ等、低湿地や、空地・路傍に生えているものの花粉である。調査地周辺では、アシのしげる低湿地、ススキの生えている空地等の間に水田が開かれ生活が営まれていたと考えられる。

中型イネ科

小型イネ科

一般的にみた自然景観は前述のようなものであるが、第Ⅱ様式土器包含層（以後A層と称す）と第Ⅲ様式土器包含層（以後B層と称す）についてさらに検討を加えてみよう。

マツ

主要樹種についてみると前述のようなアカガシ・コナラ属の広葉樹にマツなどの針葉樹がまじった森林形態のようである。これは瀬戸内から近畿一円にかけて弥生時代にみられる植生である。本調査地もその例に違わず、他の弥生遺跡と同じ植生が考えられたわけである。

そこでA層とB層において、これら植生の間に違いがみられないかと次のような試みをおこなってみた。すなわちマツの花粉に対するアカガシ・コナラ属花粉の割合を求めてみた。結果はTab.26のとおりである。

広葉樹
マツ

Tab.26 池上遺跡、アカガシ・コナラ属花粉とマツ花粉の比

A層	溝 (SF 075・076)									溝 (SF 080)		
	第1層			第2層			第3層			JE54	JD54	JD54
	下	中	上	下	中	上	下	中	上	下	上	下
	4.5	16.4	4.5	4.0	4.0	3.0	4.0	14.9	9.4	4.2	2.3	3.0
B層	溝 (SF 074)			溝 (SF 075・076)	溝 (SF 074)			A層では大体3.0以上でほとんどが3.0~4.5の値を示しているのに対しB層では3.0以下でほとんどが1.0~2.5である。この値はマツ花粉1ヶに対するアカガシ・コナラ属花粉の数量をあらわすものであるから、その値が大きいのはマツにくらべてアカガシ・コナラ属が多いことを示し、その値が減少するにつれ				
	MJ58				LX56	MB50	MA53					
	-145cm	-100cm	-90cm									
	1.6	1.5	2.1	1.2	2.2	3.0						

て、マツの増加あるいはアカガシ・コナラ属の減少を示すことになる。本調査地周辺の植生はアカガシ・コナラ属を主体とし、マツ、スギの混入したものが考えられたが時代の推移につれてその植生にも変化がみられることがわかるであろう。広葉樹の中にマツが次第に浸入増加し 植生の変化
ていく傾向がみられる。高槻市の安満遺跡においても同じようなことがみられる (Tab.27)。

弥生時代の始めから終りにむかって
その値が小さくなっている。アカガシ・コナラ属優位の森林形態が、マツ優位の森林形態へ移行しようとする経過を物語っている。

Tab.27 安満遺跡におけるアカガシ・コナラ属とマツの比

土器様式	I	II	III	V
アカガシ・コナラ属 マツ	13.0	3.5	3.9	2.2

どうしてこのような変遷がみられるのであろうか。気候の変化がもたらしたものであるか、また自然的・人為的な森林破壊が陽生のマツの浸入を助長したのか定かではない。両者あいまって植生の変遷をもたらしたと考える方が無難のようである。

次にイネ科についても同様の試みをおこなってみた。すなわち小型イネ科に対する中型イネ科の割合を求めると Tab.28 のとおりである。

小型イネ科
中型イネ科

Tab.28 池上遺跡、中型イネ科と小型イネ科の比

A 層	溝 (SF 075・076)									溝 (SF 080)		
	第 1 層			第 2 層			第 3 層			JE54	JD54	JD54
	下	中	上	下	中	上	下	中	上	下	上	下
	0.4	2.3	11.8	7.4	5.3	1.1	1.0	1.9	1.5	0.7	0.4	0.5
B 層	溝 (SF 074)			溝 (SF 075・076)	溝 (SF 074)			試料の採取地によってその値はかなりのばらつきをみせているが、おおよその傾向としてB層の方がA層にくらべて値が大きいといえないだろうか。しかも数少ない結果をもとにして物は言い難いが、この傾向からみると、中型イネ科の増大、小型イネ科の減少が考えられる。すなわちイネ花粉が含まれているであろうと考えられる中型イネ科花粉量の増加、または小型イネ科花粉の減少は、周辺の低湿地または空地が水田に変わっていったということをあらわしているのではなかろうか。A層よりB層、すなわち時の移りかわりと共に水田耕作が次第に拡大されてきたことを示している。低湿地のアシや空地のススキが姿を消し、代わりに水田のイネが多くなってきたのであろう。ムラの拡大をあらわしていると思われる。				
	MJ58			LX56	MB50	MA53						
	-145cm	-100cm	-90cm									
	14.0	55.5	23.0	3.3	1.1	3.7						

いといえないだろうか。しかも数少ない結果をもとにして物は言い難いが、この傾向からみると、中型イネ科の増大、小型イネ科の減少が考えられる。すなわちイネ花粉が含まれているであろうと考えられる中型イネ科花粉量の増加、または小型イネ科花粉の減少は、周辺の低湿地または空地が水田に変わっていったということをあらわしているのではなかろうか。A層よりB層、すなわち時の移りかわりと共に水田耕作が次第に拡大されてきたことを示している。低湿地のアシや空地のススキが姿を消し、代わりに水田のイネが多くなってきたのであろう。ムラの拡大をあらわしていると思われる。

ムラの拡大

〔IV〕 結語

1. 周辺は常緑・落葉広葉樹を主体とし、それにマツ・スギなどの針葉樹がまじった植生が考えられる。
2. これらの植生は次第に針葉樹が増加していく傾向にある。
3. 周辺の低湿地・荒地の間でイネ栽培がおこなわれていた。而も土地利用も次第に拡大していったと思われる。
4. どのあたりまで農耕地があったかは、本調査では不可能であった。

おわりに

花粉分析が考古学の調査の中に新しい試みとしてとり入れられるに際し未熟な知識技術で参加させて頂いたことは、今にして思えば冷汗ものである。本調査においていろいろ反省させられる点があるので、今後の調査に参考になればと自己反省のいくつかを記して終えたいと思う。

1. 試料は多く使うこと

検出できなかった試料が多かった。もちろん含まれていないものもあったであろうが、今回処理に用いた量の50倍位を使って処理すれば、もっとデータが得られたであろう。従来の花粉分析においては1~2gでも充分であったが遺跡土壌では花粉包含量がきわめて少なく、できるだけ花粉化石を集約する意味で多量の土壌試料を用いるべきであった。そのため

常緑樹と落葉樹 2. 広葉樹は落葉と常緑とを分けて計数すること

アカガシ属(常緑)とコナラ属(落葉)とをまとめて計数してしまった。花粉分析にたずさわる者として非常識であるとの誹りを甘受しなければなるまい。マツとの比をそれぞれについて検討すれば、さらに詳しいことがわかったかもしれぬ。基礎的なことが欠けていた。

イネ科 3. イネ科の取扱いについて

考古学への応用という面からいえば、人間生活と直接関連性のあるイネがまず取りあげられるであろう。イネ科植物の数はきわめて多くただ大きさだけからイネと断定することは危険である。本調査ではおおざっぱに3つに分けたがもっと細分してみる必要がある。たとえば顕微鏡の接眼マイクロメータの1目盛ごとに分けてみるのも一方法であろう。そうすればイネと推定する過ちも少しは軽減される。もちろん他の調査結果とあわせ検討することは当然である。

まだ他にも反省・改善すべきところは多くあるが、すべてはもっと研究すべきことであろう。考古学の調査には考古学にあったやり方があるはずである。地質年代的な土壌とくらべて、遺跡の土壌はその性質がちがう。当然処理方法も変えねばならないであろう。また考古学の調査では目的によって、取扱い方もちがう。いずれにしても、もっと研究する必要があることを本調査に際し痛感した。

注) 試料の検出、検鏡については、田代育代、折目美津枝両氏の手をわずらわせた。記して感謝の意を表したい。

木製遺物の樹種について

松田隆嗣

はじめに

池上、四ツ池遺跡出土の木製遺物（加工痕跡のない樹木も一部含む）の材質鑑定を依頼により行った。以下にその結果を報告する。

〔I〕 方法

遺物の破切面等から木口、柾目、板目の三方向の切片を作成し、永久プレパラートに仕上げ⁴⁾た。これらの解剖学的性質を、顕微鏡により観察するとともに、遺物自体から観察される材の特徴（枝のつき方、髓の有無と形態等）にも注意し、総合的に判断し材質鑑定を行った。数種類の材が複合した遺物については、各々についても切片を作成した。鑑定点数は678点となった。

〔II〕 概要

各遺物の鑑定結果は、「出土木製遺物の樹種鑑定結果」として遺跡別に掲げた。今回、明らかとなった樹種は次の32種類である。 出土木製
遺物の樹種

A	針葉樹	カヤ	モミ	マツ	
		コウヤマキ	スギ	ヒノキ	
B	広葉樹	ヤナギ	クスギ	コナラ	カシ
		クリ	シイノキ	ケヤキ	エノキ
		ムクノキ	クワ	クスノキ	タブノキ
		サクラ	アカメモチ	ユズリハ	カエデ
		ケンボナシ	アオギリ	ヤブツバキ	サカキ
		ヤツデ	アオキ	リョウブ	シャシャンボ
		タイミンタチバナ		カキ	

次に、各樹種の識別理由を述べる。

A 針葉樹

カヤ *Torreya nucifera* S. et Z. (イチイ科 Taxaceae)

樹脂道は、存在しない。樹脂細胞、放射仮道管を欠き、軸方向の要素は放射仮道管のみである。偽年輪を認める材もある。分野壁孔は、崩壊が進んでおり正確な形態は判断出来ないが、円形、楕円形の形状を認める。大部分の材では、仮道管壁の対になったラセン肥厚が消失して

いる。このため、イチイ材かカヤ材かは、判定し難いが、一応、カヤとした。

モミ *Abies firma* S. et Z. (マツ科 Pinaceae)

樹脂道は、存在しない。材は、仮道管と放射柔細胞よりなる。春材部から夏材部への移行は急激であり、春材部仮道管の膜厚は薄く、夏材部仮道管は厚い。分野壁孔は、崩壊が進んでおり形態は判断出来ないが、水平方向に長楕円形の孔を認める。

このようなことから、モミ属の樹種と思われるが、さらに詳しく樹種の識別が困難なため、モミとした。

マツ (二葉松) *Pinus (Diploxylon)* sp. (マツ科 Pinaceae)

垂直樹脂道、水平樹脂道とも存在する。材は、仮道管、放射仮道管、放射柔細胞よりなる。分野壁孔は、窓状壁孔である。放射仮道管の水平壁に、鋸歯状の肥厚を認める。

このようなことから、クロマツあるいはアカマツの二葉松類と思われるが、断定し難い。

コウヤマキ *Sciadopitys verticillata* S. et Z. (コウヤマキ科 Sciadopityaceae)

樹脂道は、存在しない。樹脂細胞、放射仮道管を欠く。材は、仮道管、放射柔細胞よりなる。春材から夏材への移行はゆるやかである。分野壁孔は、窓状壁孔。

スギ *Cryptomeria japonica* D. Don (スギ科 Taxodiaceae)

樹脂道は、存在しない。材は、仮道管、樹脂細胞、放射柔細胞よりなる。春材から夏材への移行は急激であり、夏材部仮道管の膜厚は厚い。樹脂細胞は、夏材部に接線方向に並ぶ。分野壁孔は、崩壊が進んでいるが、長楕円状の孔が水平方向に並ぶのを認める。

ヒノキ *Chamaecyparis obtusa* S. et Z. (ヒノキ科 Cupressaceae)

樹脂道は、存在しない。材は、仮道管、樹脂細胞、放射柔細胞よりなる。春材から夏材への移行は、ゆるやかで樹脂細胞の配列は、散在するものや接線方向に並ぶものが存在する。分野壁孔は、崩壊が進んでいるが、円形、楕円形の孔を認める。しかし、時として、全く認められない所も存在する。

B 広葉樹

ヤナギ *Salix* sp. (ヤナギ科 Salicaceae)

散孔材、道管は、ほぼ均一に分布する。管孔は、2~3個が半径方向に連った放射複合管孔をまばらに認める。(道管の多くは、接合膜が消失しているものと思われる。)穿孔は、単穿孔。ターミナル柔細胞を認める。放射組織は、異性で単列放射組織のみよりなる。

クヌギ *Quercus acutissima* Carr. (ブナ科 Fagaceae)

孔圏道管は、大きく円形あるいは楕円形で1~3列、多くは孤立管孔よりなる。孔圏外道管は、漸次その径が減少し放射方向に配列する。穿孔は、単穿孔。散在柔細胞、短接線柔細胞を認める。放射組織は、同性で単列放射組織と複合放射組織よりなる。

コナラ *Quercus serrata* Thunb. (ブナ科 Fagaceae)

環孔材で、春材部道管は大きく円形あるいは楕円形で、孤立管孔よりほとんどなる。単穿孔で、晩材部で急激に径を減じ、孤立あるいは複合して火炎状に配列する。放射組織は、同性(やや異性がかかる)で単列放射組織と複合放射組織よりなる。

このようなことから、ナラ類と思われるが、詳しい識別は行い難いので、すべてコナラとした。

カシ *Quercus (Cyclobalanopsis) sp.* (ブナ科 Fagaceae)

道管は、すべて単独で放射方向に配列する。道管の膜厚は、厚い。穿孔は、単穿孔。散在柔細胞および短接線柔細胞を認める。放射組織は、同性で、単列放射組織と複合放射組織よりなる。2～3種のカシ類が存在すると思われるが、すべてカシとした。

クリ *Castanea crenata S. et Z.* (ブナ科 Fagaceae)

孔圏道管は、大きく、単穿孔で、多くは楕円形で1～3(稀に4)列。孔圏外道管は、急激あるいは漸次小さくなり、火炎状に配列する。放射組織は、同性(やや異性がかかる)で単列放射組織のみよりなる。

シイノキ *Castanopsis sp.* (ブナ科 Fagaceae)

春材部道管は、大きく、多くは放射方向に配列するが、時として環孔材に近い配列を示す。晩材部道管は、急激に径を減じ、放射、火炎状などに配列する。穿孔は、単穿孔。短接線状柔細胞を認める。放射組織は、同性(異性がかかる)で単列放射組織のみから成る材と、集合放射組織の認められる材もあるが、すべてシイノキとした。

ケヤキ *Zelkova serrata Mak.* (ニレ科 Ulmaceae)

環孔材、孔圏道管は、大きく、1～2列で単穿孔。孔圏外道管は、数多く不規則に複合し、小道管内壁にラセン肥厚を認める。放射組織は、異性で1～7(稀に8)細胞幅。

エノキ *Celtis sinensis Pers.* (ニレ科 Ulmaceae)

環孔材、時として放射方向に配列する材もある。孔圏道管は、大きく1～4列に配列し、孔圏外では、小道管が複合し、斜状、放射方向に配列。小道管内壁にラセン肥厚の認められる材は少ない。チロースを認める。放射組織は、異性で1～7(稀に9)細胞幅、鞘状細胞を含む。

ムクノキ *Aphananthe aspera Planch.* (ニレ科 Ulmaceae)

散孔材、道管は、まばらに分布し、単穿孔。木口面において、特徴的な周囲柔細胞、連合翼柔細胞、ターミナル柔細胞(3～11細胞幅)を、認める。放射組織は、異性で1～3細胞幅。

クワ *Morus sp.* (クワ科 Moraceae)

孔圏道管の多くは孤立管孔で、1～4列。孔圏外の小道管は、数個複合し、一般に複合方向は不規則である。穿孔は、単穿孔で、小道管壁にラセン肥厚を認めるが、多くのものは消失している。放射組織は、異性で1～6細胞幅。

クスノキ *Cinnamomum camphora Sieb.* (クスノキ科 Lauraceae)

道管は、均等に分布し、穿孔は、単穿孔。周囲柔細胞、翼柔細胞は、よく発達し油細胞を認める。放射組織は、1～2(稀に3)細胞幅で異性、直立細胞中に油細胞を認める。

タブノキ *Machilus thunbergii S. et Z.* (クスノキ科 Lauraceae)

道管は、単穿孔で、ほぼ均等に分布し、放射方向に2～3個複合する。放射組織は、異性で、1～3細胞幅、直立細胞中に油細胞を認める。

サクラ *Prunus sp.* (バラ科 Rosae)

道管は、単穿孔で、ほぼ均等に分布する。春材部から夏材部への道管の大きさの移行は、ゆるやかである。複合道管は、2～4個が接合し、放射方向へ配列するものが多い。道管壁にラセン肥厚を認めるが、大部分は消失している。放射組織は、異性で1～4細胞幅。

このようなことから、サクラの一種と考えられるが、詳しい識別は困難であり、すべてサクラとした。

アカモモチ *Photinia glabra* Max. (バラ科 Rosae)

道管は、均等に分布し、円形ないし、多角形で、多くは孤立管孔よりなる。穿孔は、単穿孔。顕著な多室結晶細胞を認める。放射組織は、異性で1～2細胞幅。

ユズリハ *Daphniphyllum macropodum* Miq. (ユズリハ科 Daphniphyllaceae)

道管は、ほぼ均等に分布し、春材部から夏材部への移行は、ゆるやかである。穿孔は、階段穿孔で、バーの間隔は狭い。放射組織は異性で1～3細胞幅。

カエデ *Acer* sp. (カエデ科 Aceraceae)

道管は、均等に分布し、春材部から夏材部への移行はゆるやかである。道管の多くは孤立管孔で楕円形、複合管孔は2～3個接続し放射方向へ配列する。穿孔は、単穿孔。道管壁のラセン肥厚は確認出来ない。放射組織は、同性で1～5細胞幅。

ケンボナシ *Hovenia dulcis* Thunb. (クロウメドキ科 Rhamnaceae)

環孔材、春材部道管は、1～3列、夏材部において道管は、やや急激に減じ、ほぼ均等に分布する。夏材部の複合道管は、2～3個接続し、放射方向に配列する。また、夏材部において顕著な、周囲柔細胞ならびにターミナル柔細胞を認める。穿孔は、単穿孔。放射組織は、異性で、1～5細胞幅。分布から考えるとケンボナシ (*H. tomentella* Nakai.) が適切かもしれない。

アオギリ *Firmiana platanifolia* Shott et Endl. (アオギリ科 Sterculiaceae)

環孔材、春材部では円形あるいは楕円形の大口径の道管が、密に分布し、2～3個接続して接線、斜、放射方向に複合する。夏材部において、道管径は急激に減少し、2～5個複合して斜方向に配列する。穿孔は、単穿孔で、チロースを認める。年輪界にターミナル柔細胞(約5細胞列)を認める。放射組織は、異性で1～12細胞幅。

ヤブツバキ *Camellia japonica* L. (ツバキ科 Theaceae)

散孔材、春材部から夏材部に移行するに従い道管径は、徐々に減少する。道管の分布は、春材部に多い。穿孔は、階段状穿孔で、時として網状穿孔となり、バーの間隔は、比較的広い。放射組織は、異性で1～3細胞幅、所々に巨細胞を認める。

サカキ *Cleyera japonica* Thunb. (ツバキ科 Theaceae)

道管は、均等に分布し、多くは孤立管孔よりなる。複合道管は、2～3個接続し、接線方向に配列する。穿孔は、階段穿孔でバーの段数は非常に多い。放射組織は、異性で、細胞幅は、単列、稀に2列となる。

ヤツデ *Fatsia japonica* Decne et Planch. (ウコギ科 Araliaceae)

道管は、2～8個不規則に複合し、放射方向に配列する。膜厚は、厚く、単穿孔、ラセン肥

厚は確認出来ない。放射組織は、異性で1~19細胞幅。

アオキ *Aucuba japonica* Thunb. (ミズキ科 Cornaceae)

散孔材であるが、やや環孔材がかり、道管は、楕円形あるいは多角形となる。穿孔は、確認困難。道管壁にラセン肥厚を認める。放射組織は、異性で1~6細胞幅、細胞高は著しく高い。また、材の中心に円形の髄(直径約5mm)を認める。

リョウブ *Clethra barbinervis* S. et Z. (リョウブ科 Clethraceae)

楕円形の道管が、均等に分布し、春材部から夏材部への道管径の移行は極めてゆるやかである。穿孔は、階段状穿孔。放射組織は、異性で1~3細胞幅。

シャシャンボ *Vaccinium bracteatum* Thunb. (ツツジ科 Ericaceae)

散孔材、多角形の道管が、ほぼ均等に分布する。春材部から夏材部への移行は、極めてゆるやかである。穿孔は、単穿孔と階段状穿孔の2種類が認められる。放射組織は、異性で1~8細胞幅、細胞高は、高い。

タイミンタチバナ *Myrsine seguinii* Lev. (ヤブコウジ科 Myrsinaceae)

道管は、均等に分布し、放射方向に2~3個接続する。放射組織は、異性で1~7細胞幅(単列のものは少ない。)、細胞高は、著しく高い。穿孔は、単穿孔。

カキ *Diospyros kaki* Thunb. (カキノキ科 Ebenaceae)

道管は、ほぼ均等に分布し、多くは、2~5個接続し放射方向に配列する。穿孔は、単穿孔。部分的にターミナル柔細胞を認める。放射組織は、異性で1~2細胞幅。

不明

道管は、ほぼ均等に分布し長楕円形で多くは孤立する。時として2~3個放射方向に接続する。穿孔は、単穿孔。放射組織は、異性で1~3細胞列。

樹皮

大半は、肉眼的識別による。

〔Ⅲ〕 木製遺物の用途と樹種の関連

鍬、鋤等農具類

鍬、又鍬、鋤、又鋤は、それぞれ機能的には少しずつ異なるが、その使用目的において、素材自体に非常な強靱性が要求される。このようなことから、鍬、鋤、その他の農具の用材には、強靱かつ重くて硬いカシ材が使用されることが多い。池上、四ツ池遺跡の遺物においても、用材としてカシ類の使用が著しく多いのは、同様な理由によるものであろう。また、用材としてカシ類のほか用いられているシイノキ、ケヤキ、ケンボナシ、シャシャンボも、強靱かつ重くて硬い材であり、巨木となるものである。

しかし、一方、円鍬の用材としては、カシ類ばかりではなく、比較的軟らかく、加工が容易で耐水性のあるクスノキが使用されており、使用目的においてあまり強度が要求されないことから、クスノキも選択されたのであろう。また、えぶりは資料数が少なく、樹種との関連は明白ではないが、山木、千種遺跡からもえぶり状木製品が報告されている。材はすべてカシ類を

Tab.29 池上遺跡、四ツ池遺跡出土農具樹種一覧表

農具の柄 種類	樹種											
	ヒ ノ キ	カ シ	シ イ ノ キ	ケ ヤ キ	ク ス ノ キ	タ ブ ノ キ	ア カ メ モ チ	ケ ン ポ ナ シ	サ カ キ	ヤ ツ デ	シ ヤ ン ボ	カ キ
鋏		53 (4)	(1)	1								
又 鋏		3 (1)										
円 鋏		2			2 (1)							
えぶり		2										
鋤		30 (5)						1				
又 鋤		5 (1)									1	
農具の柄		2 (1)	1			1	2		1		1	1
農具の柄 (把手)	1	4								1		

注) 上段：池上遺跡 下段()：四ツ池遺跡
以下、Tab.30~34はすべてこれに従う。

使うか、あるいは、別木を使う場合が通常である。鋤の柄でみれば、I K B W05—002のように、把手がヤツデ、棒部がアカメモチを使用し、身部はカシの可能性をもつ、すなわち3種の樹木で一本の鋤を構成するような例もあり得る。

Tab.30 池上遺跡、四ツ池遺跡出土
その他の農具樹種一覧表

農具の柄 種類	樹種				
	コウ ヤマ キ	ヒ ノ キ	カ シ	ク ス ノ キ	ヤ ブ ツ バ キ
槌		1	1		1
杵	(1)		3		
臼				15	

その他農具類

槌、杵類では、資料数が少なく用材と用途の関連は、あまり明らかではない。ただ杵では、カシ材のような、強靱かつ重くて硬い材が使用されることが多いようである。⁴⁵⁾

しかし、臼では、鑑定を行なった資料すべてが、クスノキを用いて作られており、明らかにクスノキを選択的に用いたのではないと思われる。又、これらの臼は、木口面が加工され、削り取られてお

り、恐らく材の加工の容易さ、仕上りの良さ、さらには、使用時における強度的なことも考えて製作されたのではないかと考えられる。

容器類

容器類の大半が、ケヤキ、クワ、クスノキ、サクラ材を用いて作られている。これらの材は、切削、加工が比較的容易であり、現在においても、木理の美しさ等から器具、盆等に使用されている。ケヤキ、クスノキ材は、クワ、サクラ材などに比較して多く用いられているが、これは、ケヤキ、クスノキ材の加工が、クワ、サクラ材に比較して容易であることに基づくの

用いることから、使用上、強度が要求されたのであろう。

農具の柄においても、ほぼこのような傾向が認められ、カシ、シイノキ、アカメモチ、サカキ、シヤンボといった強靱かつ重くて硬い材が多く使用されており、強度を必要とする農具の柄としては適切な材である。また、柄の中でも把手は、さらに材を変え、身と同じカシを

か、材の入手の容易さ

Tab.31 池上遺跡、四ツ池遺跡出土容器樹種一覧表

に基づくのか明らかではない。用材の選択は、唐古遺跡の用材に類似している⁴⁶⁾。

斧の柄、たも、櫛、
弓

斧の柄の用材としては、靱性のある重くて硬い材が選択されている。用材について樹種の点から見ると、クヌギ、コナラ、カシ、シイノキといったブナ科の植物と、サカキ（ツ

樹種 種類	カ ヤ	ヒ ノ キ	カ シ	ク リ	ケ ヤ キ	ク ワ	ク ス ノ キ	サ ク ラ	ケ ン ポ ナ シ	ヤ ブ ツ バ キ	シ ヤ シ ヤ ン ボ
鉢		1		1	4	7	15 (2)	2			
把手付鉢					2		1		1		
舟形鉢					1		1				
高杯					4 (3)	5					
盤				(1)	2	2					
杓子	2		1		1	2	6 (3)	1			1
不明容器		(1)			1 (1)	(1)	2	1		1	

斧の柄

バキ科)に大別される。ブナ科の材を用いて作られた斧の柄は、大型のものが多く、サカキを用いて作られた斧の柄は、小さいものが多く見られるような傾向があるようである。すなわち、出土の大型蛤刃石斧の柄はカシ、扁平片刃石斧の柄はすべてサカキであった⁴⁷⁾。

弓の用材としては、その使用目的から粘り強い材が選択されるのは当然といえる。池上遺跡出土の弓は、カヤ、クワを用いて作られており、この点で非常によく材が選択されているといえる。カヤ、クワ材を用いた弓の出土例は、きわめて少なく他に奈良県唐古遺跡(クワ)⁴⁸⁾、奈良県藤原宮址伝説地(カヤ)⁴⁹⁾が出土している。しかし、唐古遺跡で出土した弓の大部分はイヌガヤであり、池上遺跡出土の弓とは異なる点も興味深い。弓の用材としては、イヌガヤとイヌマキの出土例が極めて多い⁵⁰⁾。

弓

また、たも(手

Tab.32 池上遺跡出土工具・狩猟具樹種一覧表

たも

網)の出土例は、他にあまりなく、新潟県千種遺跡よりハイヌガヤ材のたもが出土している⁵¹⁾。池上遺跡のたもは、すべてカヤ材で製作されている。樹種的には、少し異なるが、両者とも粘り強い樹

樹種 種類	カ ヤ	ヒ ノ キ	ク ヌ ギ	コ ナ ラ	カ シ	シ イ ノ キ	ク ワ	ユ ズ リ ハ	ケ ン ポ ナ シ	サ カ キ	ヤ ブ ツ バ キ	タイ ミン タ チ バ ナ
斧の柄		1	2	1	11	1		1	1	22	1	1
たも	7											
櫛		1										
弓	10						1					

Tab.33 池上遺跡出土祭祀・その他道具類樹種一覧表

種類 \ 樹種	カヤ	ヒノキ	クヌギ	カシ	クリ	シイノキ	クワ	クスノキ	サクラ	サカキ	シャシャンボ
鳥		2				1					
剣		1		1	1	1	1				1
戈										1	
椅子								1	1		
はしご								1			
紡績具	1	12	1	3		3					

紡績具

種を選択している点は共通している。

木剣、戈、鳥、椅子、はしご、紡績具

木剣、戈、鳥、椅子、はしご、紡績具は、遺物の数が少なく、材もいろいろ使用されており用材との関連はあまり明らかではない。しかし、ただ紡績具は、ヒノキの使用が多いが、使用されている用

材の種類も多い。

杭、棒、板、用途不明品

Tab.34 池上遺跡、四ツ池遺跡出土その他不明木製遺物・自然流木樹種一覧表

種類 \ 樹種	カヤ	モミ	マツ	コウヤマキ	スギ	ヒノキ	ヤナギ	クヌギ	コナラ	カシ	クリ	シイノキ	ケヤキ	エノキ	ムクノキ	クワ
板	3 (1)			1	(1)	44 (14)		1 (1)		10 (6)		7 (1)	1		(1)	(1)
杭	3		(2)			8		1 (6)	1	5 (2)		2 (1)	1	1		
棒	4					9 (1)	(1)			4	(2)	1		1	(1)	
用途不明品	10	(2)	(1)		1	22 (3)	1	3	1	26		3	9	2		3
自然木 (加工痕ないもの)		1	2 (1)			7	1 (5)		1	7 (1)	1	2	1 (1)	3 (6)	1	

種類 \ 樹種	クスノキ	タブノキ	サクラ	アカメモチ	ユズリハ	カエデ	ケンポナシ	アオギリ	ヤブツバキ	サカキ	アオキ	リョウブ	シャシャンボ	タイチミンナ	カキ	樹皮
板	4		1				1	(1)								(1)
杭					1				3	1			2	1		
棒					(1)					2	1			1		(1)
用途不明品	11		4	2	1				2	4		2				2
自然木 (加工痕ないもの)	1	(1)	2		1	1				(1)		1		1 (1)	2	

杭、棒、板等は、他の用途の木製品と比較して多種類の材が使用されているのが目立つ。このうち、カヤ、ヒノキ、ブナ科の木(クヌギ、カシ、シイ等)、クスノキの材の使用が著しい。

自然流木(加工痕跡のないもの)

モミ、マツ、ヒノキ、ヤナギ、コナラ、カシ、クリ、シイノキ、ケヤキ、エノキ、ムクノキ、クスノキ、タブノキ、サクラ、ユズリハ、カエデ、サカキ、リョウブ、タイミンタチバナ、カキの20種類が、確認された。これらの材は、暖温帯に見られる樹木であり、現在の植物分布と著しく相違するものはない。樹種による量的および時代的な把握が困難なために詳しい判断は出来ないが、花粉分析により確認されているモミ、マツ、コナラ、カシ、シイノキ、ケヤキ、エノキ等の優占種ばかりでなく、ユズリハ、サカキ、リョウブ、タイミンタチバナ、カキ等の樹木が確認された。

〔IV〕 結語

池上、四ツ池遺跡出土木製遺物の用材は、他の弥生時代の遺跡の木製遺物の用材と多くの点で共通点が認められる。たとえば、鍬、鋤、又鋤など(主にカシ類)、杵(カシ類)、石斧の柄(カシ類、サカキ)、高杯、鉢、その他容器類(ケヤキ、クワ、サクラ、ケンボナシ)が、用材として同じ用途に使用されている。 用材の共通点

しかし、ただ、池上、四ツ池遺跡の遺物が他の遺跡と少し異なった点は、鉢、杓子、臼において、クスノキの使用が多く、特に臼は、樹種鑑定を行った遺物すべてがクスノキであったことは注目すべきことである。恐らく、材の加工の容易さ、ならびに材の入手の容易さから選択されたのではないかと思われる。(なお、花粉分析結果⁵³⁾においてクスノキの花粉の報告を見ないが、花粉の堆積過程での分解消失⁵⁴⁾と考えられている。)

また、池上遺跡出土の弓、たもは、1例を除きすべてカヤで占められているが、これも他の遺跡とは、少し異なる点である。

さらに、池上遺跡、四ツ池遺跡ともにカシ、ヒノキの使用が著るしく、両遺跡ともカシ、ヒノキの使用割合を合わせると50%以上となり、これらの用材の入手が比較的容易であったと思われる。しかし、山木遺跡⁵⁵⁾や登呂遺跡⁵⁶⁾のスギの使用に見られるような、カシ、ヒノキのさまざまな用途への使用は認められない。

池上、四ツ池遺跡出土木製遺物の用材と用途の関係は、出土数の多い鍬、鋤、容器類などでは、明らかとなったが、出土数の少ない鳥、戈、はしごなどでは、明確な判断が出来ず、これらに関しては、将来の研究、調査を待ちたい。

注 44) 一部のプレパレート作成は、阪本賢郎氏(元興寺文化財研究所研究員)の協力による。

45) 尾中文彦「木器の用材」(『大和唐古弥生式遺跡の研究』) 1943 P.177~182
亙理俊次・山内 文「植物性出土品 木材」(『山木遺跡』) 1962 P.95~100
山内 文「植物遺存体の研究法」 考古学ジャーナルNo.80 1973 P.20~25
亙理俊次「動・植物学 木材」 考古学ゼミナール 1976 P.349~353

- 46) 尾中文彦「木器の用材」 注45と同じ
 47) 大阪文化財センター『池上遺跡 第4分冊の2 木器編』 1978 第1節 斧の柄 参照
 48) 尾中文彦「木器の用材」 注45と同じ
 49) 山内 文「植物遺存体の研究法」 注45と同じ
 50) 同上。
 51) 大場磐雄「木器類及び植物製品」(「千種」) 新潟県文化財報告書第一(考古編) 1953 P.47~56
 52) 安田喜憲「「倭国乱」期の自然環境」 考古学研究第23巻第4号 1977 P.83~100
 53) 安田喜憲「「倭国乱」期の自然環境」 注52と同じ
 54) 前田保夫「大阪湾の自然史—潜函でとらえた海と森の変遷—」 科学 47(9) 1977 P.514~523
 55) 亙理俊次・山内 文「植物性出土品 木材」 注45と同じ
 56) 亙理俊次・山内 文「自然遺物 木材」(「登呂 本編」) 1954 P.344~353
 57) 遠山富太郎「登呂のスギ」(「杉のきた道」) 1976 P.14~30

参考文献

- 金平亮三「大日本産重要木材の解剖学的識別」台湾総督府中央研究所林業部報告4 1926
 山林 暹「朝鮮産木材の識別」 1938
 小林彌一「本邦における針葉樹材のカード式識別法」 林試研報98 1957 P.1~84
 須藤彰司「本邦産広葉樹材の識別」 林試研報118 1959 P.1~138
 山林 暹「木材組織学・改訂版」 1962
 貴島恒夫・岡本省吾・林 昭三「原色木材大図鑑」 1962
 島地 謙「木材解剖図説」 1964
 倉田 悟「原色日本林業樹木図鑑 1~4」 1964~1973
 島地 謙・須藤彰司・原田 浩「木材の組織」 1976
 山内 文「自然遺物 篠東遺跡出土の木材」(「篠東 第一次調査報告」) 1960 P.54~57
 (「篠東 第二次調査報告」) 1961 P.18~19
 亙理俊次・山内 文「植物性出土品」(「瓜郷」) 1963 P.84~94
 根木 修「木製農工具の意義」 考古学研究第22巻第4号 1966 P.93~116

出土木製遺物の樹種鑑定結果

A、池上遺跡

木製遺物の種類		樹 種 名					
農 具	鋏 広 鋏	W01-001	カシ	W01-002	※	W01-003	カシ
		004	カシ	005	カシ	006	カシ
		007	※	008	身・カシ、柄・タブノキ	009	※
		010	※	011	カシ	012	カシ
		013	カシ	014	カシ	015	カシ
		016	カシ	017	ケヤキ	018	カシ
		019	カシ	020	カシ	021	カシ
		023	※	024	カシ	025	カシ

※ 不明(未鑑定資料を含む。以下、これに従う)

木製造物の種類		樹 種 名				
農	鋏	広 鋏	W01- 026 身・カシ、柄・カシ	W01- 027 カシ	W01- 028 ※	
			029 カシ	032 カシ	033 カシ	
			037 身・カシ、柄・シイノキ	039 カシ	041 カシ	
			043 ※	044 カシ	049 身・カシ、柄・カシ	
			050 カシ	052 カシ	053 ※	
			055 カシ	058 カシ	060 カシ	
			061 カシ	062 ※	063 カシ	
			064 カシ	065 ※	066 身・カシ、柄・シ ャシャンボ	
			068 カシ	070 カシ	071 カシ	
			073 カシ	075 カシ	076 カシ	
			077 カシ	080 ※	084 カシ	
			農	狭 鋏	W01- 022 カシ	W01- 030 カシ	W01- 031 カシ
035 カシ	036 カシ	038 カシ				
040 カシ	047 カシ	083 ※				
農	又 鋏	W03- 001 カシ	W03- 004 カシ	W03- 005 カシ		
		W04- 001 クスノキ	W04- 002 クスノキ	W04- 003 ※		
農	円 鋏	004 カシ	005 カシ			
農	え ぶ り	W01- 048 カシ	W01- 072 身・カシ、柄・カキ			
		W02- 003 カシ	W02- 005 カシ	W02- 006 カシ		
		007 カシ	008 カシ	009 カシ		
		010 カシ	011 カシ	012 カシ		
		013 カシ	014 カシ	015 カシ		
		017 カシ	018 カシ	019 ※		
		020 身・カシ、柄・サカキ、 把手・カシ	021 カシ	022 カシ		
		023 カシ	024 カシ	025 ※		
		026 ケンポナシ	027 カシ	028 カシ		
		029 カシ	030 カシ	031 身・カシ、柄・アカ メモチ、把手・カシ		
		032 カシ	033 カシ	034 カシ		
		035 カシ	036 カシ	042 ※		
農	鋤	W01- 034 ※	W36- 001 カシ			
		W07- 001 ※	W07- 002 ※	W07- 003 カシ		
		004 カシ	005 カシ	006 シャシャンボ		
		007 カシ	W03- 002 カシ			
		W05- 001 カシ	W05- 002 柄・アカメモチ、 把手・ヤツデ	W05- 003 ヒノキ		
		004 カシ				
		W06- 001 ※	W06- 002 カシ	W06- 006 ヒノキ		
		008 ヤブツバキ				
		W08- 001 カシ	W08- 002 カシ	W08- 003 カシ		
		004 ※				
		農	臼	W12- 001 クスノキ	W12- 002 クスノキ	W12- 003 クスノキ
				004 クスノキ	005 クスノキ	006 クスノキ
007 クスノキ	008 ※			009 クスノキ		
011 クスノキ	012 クスノキ			013 クスノキ		
015 クスノキ	016 クスノキ			017 クスノキ		
018 クスノキ						
農	植			W06- 001 ※	W06- 002 カシ	W06- 006 ヒノキ
				008 ヤブツバキ		
農	杵			W08- 001 カシ	W08- 002 カシ	W08- 003 カシ
				004 ※		
農	臼			W12- 001 クスノキ	W12- 002 クスノキ	W12- 003 クスノキ
		004 クスノキ	005 クスノキ	006 クスノキ		
		007 クスノキ	008 ※	009 クスノキ		
		011 クスノキ	012 クスノキ	013 クスノキ		
		015 クスノキ	016 クスノキ	017 クスノキ		
		018 クスノキ				

※ 不明

木製遺物の種類		樹 種 名			
工 具 柄 の 斧	太型蛤刃石斧	W09- 014 カシ	W09- 015 カシ	W09- 019 カシ	
		046 カシ			
	柱状片刃石斧	W09- 001 サカキ	W09- 004 サカキ	W09- 010 コナラ	
		048 ※	050 クヌギ	052 サカキ	
		054 カシ			
	扁平片刃石斧	W09- 003 サカキ	W09- 005 ※	W09- 006 サカキ	
		008 サカキ	011 サカキ	013 サカキ	
	その他	W09- 002 サカキ	W09- 007 カシ	W09- 009 身・カシ、柄・ユズリハ	
		012 サカキ	016 カシ	017 サカキ	
		018 ヤツデ	020 ※	021 ※	
		022 ケンボナシ	023 サカキ	024 ヒノキ	
		025 カシ	026 サカキ	027 ユズリハ	
		028 カシ	029 サカキ	030 サカキ	
		031 サカキ	032 クヌギ	033 ※	
034 タイミンタチバナ		036 サカキ	037 サカキ		
038 ※		040 カシ	041 ※(収縮)		
042 サカキ		043 シイノキ	044 サカキ		
045 ※		047 ※	049 サカキ		
055 サカキ		056 ※	057 ※		
058 ※		059 ※	060 ※		
狩 猟 具		たも	W21- 001 カヤ	W21- 002 カヤ	W21- 003 カヤ
	004 カヤ		005 カヤ	006 カヤ	
	W34- 029 カヤ				
	種	W02- 016 ヒノキ			
	弓	W20- 001 ※	W20- 002 カヤ	W20- 004 カヤ	
		004' ※	005 カヤ	006 カヤ	
		007 カヤ	008 カヤ	009 クワ	
		010 カヤ	012 カヤ	013 カヤ	
		014 カヤ			
容 器	鉢	W13- 001 クワ	W13- 001' クワ	W13- 002 クワ	
		004 クスノキ	005 クスノキ	006 クワ	
		007 ケヤキ	008 クワ	009 サクラ	
		010 サクラ	011 クスノキ	012 クスノキ	
		013 ケヤキ	014 クスノキ	015 ヒノキ	
		017 クスノキ	018 クスノキ	019 クスノキ	
		020 クスノキ	021 クスノキ	023 ※	
		024 クリ	025 クスノキ	026 クスノキ	
		028 ケヤキ	029 クワ	030 ケヤキ	
		032 クスノキ	033 クスノキ	034 ※	
		W18- 003 クワ	W18- 008 クスノキ		
		把手付鉢	W16- 001 ケンボナシ	W16- 004 ケヤキ	W16- 005 クスノキ
			006 ケヤキ		
		舟形鉢	W18- 005 ケヤキ	W37- 003 クスノキ	
	高杯	W11- 001 クワ	W11- 002 ケヤキ	W11- 003 ケヤキ	
		004 クワ	005 クワ	006 杯・ケヤキ、心棒・スギ	
		007 クワ	008 ケヤキ	009 クワ	

※ 不明

木製造物の種類		樹 種 名			
容 器	盤	小型四脚付盤	W15- 001 クワ	W15- 002 ケヤキ	W15- 003 ケヤキ
		二脚付盤	(番号なし) クワ		
	杓 子	縦 杓 子	W14- 001 クワ	W14- 002 サクラ	W14- 005 クスノキ
			006 クスノキ	007 カヤ	008 カヤ
			009 クスノキ	010 クスノキ	011 クスノキ
		横 杓 子	W14- 003 ケヤキ	W14- 004 クワ	W16- 003 クスノキ
		W19- 001 カシ			
	匙	W17- 001 ※	W17- 002 ※	W17- 003 ※	
	不 明 容 器	W12- 007 クスノキ	W13- 027 サクラ	W13- 031 ケヤキ	
		W13- 035 ※	036 ※	037 ※	
		038 ※	W18- 009 クスノキ	W18- 012 ※	
		W34- 041 ※			
紡 績 具	織	紡 錘 車	W25- 001 樹皮		
		布巻具・ 経巻具	W24- 001 ※	W24- 002 ※	W24- 001 ※
			015 ※	019 シイノキ	020 クヌギ
			023 シイノキ	024 ※	025 サカキ
			026 ヒノキ	027 サカキ?	028 ヒノキ
			029 ヒノキ	030 ※	031 ※
			032 ※	033 ヒノキ	034 ヒノキ
			035 ヒノキ	036 ヒノキ	037 ヒノキ
			040 ※	041 ※	042 ※
			044 ※	046 ※	047 ヒノキ
			049 ヒノキ	050 シイノキ	051 ※
			W25- 003 カシ	W25- 004 カシ	W25- 005 ※(収縮)
			006 カヤ	W09- 046 カシ	
			紡 織 具	W24- 003 ※	W24- 004 ※	W24- 005 ※
		006 ※		007 ※	008 ※
		009 ※		010 ※	012 ※
		013 ※		014 ※	016 ヒノキ
	017 ※	018 ※		021 ※	
031 ※	038 ※	039 ※			
045 ヒノキ	048 ※				
装 身 具	笄	W28- 001 ※	W28- 002 ※	W28- 003 ※	
		004 ※	005 ※	006 ※	
		008 ヒノキ			
	櫛	W28- 009 ※			
	玉	W29- 006 ※			
祭 祀 具	鳥	W27- 001 ヒノキ	W27- 002 ※	W27- 003 ※(収縮)	
		004 シイノキ	005 ヒノキ	006 ※(収縮)	
	男 茎	W29- 001 ※	W29- 002 ※	W29- 003 ※	
		004 ※			
	斎 串	(番号なし) ※			

※ 不明

木製遺物の種類		樹 種 名		
祭祀具	剣	W22-001 カシ 004 シャシャンボ 007 クリ	W22-002 ※ 005 ヒノキ 008 ※	W22-003 クワ 006 シイノキ 009 ※
	戈	W23-001 サカキ		
その他の遺物	椅子	W26-001 サクラ	W26-002 クスノキ	
	はしご	(番号なし) クスノキ		
	編物	W40-001 ※ 029 ※	W40-025 ※ 030 ※	W40-026 ※
不明品 (第4分冊の2所収分)		W09-004 カシ W30-029 ヒノキ W33-001' ※(サクラ) 021 ケヤキ W34-001 ※ 004 クスノキ 009 カヤ 014 クスノキ 037 スギ W35-002 ※	W09-039 カシ W32-015 ヒノキ W33-002 カヤ 026 カシ W34-002 ※(収縮) 005 カシ 012 カシ 020 ※ 042 ※ W35-003 ※	W30-016 ヒノキ W33-001 ※(サクラ) 016 ヤブツバキ 032 クスノキ W34-003 カシ 006 ※ 013 カシ 022 カシ W35-001 ヒノキ 004 ※

※ 不明

B、四ツ池遺跡

木製遺物の種類		樹 種 名		
農具	鍬	W01-001 ※ 004 シイノキ 007 カシ	W01-002 カシ 005 カシ	W01-003 ※ 006 カシ
		又 鍬	W03-001 カシ	
		円 鍬	W04-001 クスノキ	
	鋤	W02-001 身・カシ、柄・カシ 004 ※ 007 カシ	W02-002 カシ 005 カシ	W02-003 カシ 006 ※
		又 鋤	W07-001 ※	W07-002 カシ
杵		W08-001 コウヤマキ		
狩具類	弓	W20-001 ※(収縮)		
容器	鉢	W13-001 クスノキ	W13-002 クスノキ	
	高 杯	W11-001 ケヤキ	W11-002 ケヤキ	W11-003 ケヤキ
	四脚器	W15-001 クリ		
	杓 子	W14-001 クスノキ	W14-002 クスノキ	W14-003 クスノキ
	不明容器	W18-001 ヒノキ	W18-002 クワ	W18-003 ケヤキ
不明品		W33-001 ヒノキ W35-002 モミ	W34-001 ヒノキ W35-003 マツ(二葉松)	W35-001 ヒノキ 004 モミ

※ 不明

出土木製遺物の保存処理

増 沢 文 武

はじめに

出土遺物の中で、その保存処理が最も必要とされる一つが木製品をはじめとする植物製遺物である。これらは当遺跡を代表とする沖積平野や低湿地のように地下水位の高い中において、何百年、何千年を経た今日迄その形体を保持して来たのであるが、その間、種々の条件のもとに含水率が増大し、化学組成が変化している。中でもセルロースの消失量が著しいことが特徴である。⁵⁸⁾

その結果として、乾燥する際、著しい収縮を生じ、割れたり変形し、本来の木材組織、形状を止めず、遺物としての意味を失う物さえ生じる。そこで一般には水漬けして保管している。

水漬け保管の
問題点

しかしながら水漬けした場合、次に示すようないくつかの問題点があり、従来、出土木製遺物の保管には常に悩まされて来たのが現状である。

- 1) かび、藻などの発生による腐朽
- 2) ボウフラ、その他動物の棲息
- 3) 1)、2)を防ぐための定期的な水換えの必要性和それに伴う出土木製遺物の表面剝離、加工痕などの不鮮明化
- 4) 防腐剤として一般に使われているホルマリンの人に対する刺激と危険性
- 5) 水分蒸発に伴ない遺物表面が空気と触れた際の苔の発生
- 6) 水分蒸発による遺物の収縮、それに伴う変形と割れ

このような水漬けから脱却すべく、日本においては、1961年、元興寺極楽坊(現元興寺)境内で出土した中世の庶民信仰資料である木製の納骨五輪塔などにアクリルアミドの重合を適用したことから始まり⁵⁹⁾低分子ポリエチレングリコール(以下PEG)の含浸法にかわっていった。⁶⁰⁾

しかし、この方法では常に遺物は湿った感じで高温多湿時には水滴がつき、PEGが溶け出したり、かびが生えたり、充分木材の収縮を抑えられないなどいくつかの難点があった。

これに対して、1972年、古照遺跡出土木製遺物の保存処理がきっかけとなり、高分子ポリエチレングリコールの含浸法をデンマークより導入し、より安全な安定した保存処理が行われるに至った。⁶¹⁾更にこの方法に加えてPEG含浸法の欠点を埋める形で凍結真空乾燥法、⁶²⁾アルコール・エーテル・樹脂法⁶³⁾が行われて来ているが、歴史が浅いだけに保存処理前後の寸法安定性と保管時の長期安定性に対する懸念が心配されて来た。また一方、保存処理に長期間を要し、薬剤、人件費など費用がかかることから、従来なかなか保存処理の実施に踏み切れなかったのが

実情であった。こうした中であって、今回、当遺跡出土木製遺物の保存処理を行ったことは大きな意義があると思う。

そこで、これら出土木製遺物の保存処理について述べてみたい。

〔I〕 出土木材の保存処理

(1) 保存処理方法の決定

出土木製遺物の保存処理方法として、現在日本では3つの方法、即ち 1) PEG含浸処理法、2) 凍結真空乾燥法、3) アルコール・エーテル・樹脂法、が行われている。その中で、当研究所では、1)と3)の実績を持つため、各遺物についてTab.35に示す処理を実施した。

次にこれらの保存処理工程について述べてみたい。

(2) 遺物の梱包、運搬

出土木材は柔かく、もろいため、運搬時の加速、減速による加重、右折、左折による遠心力などにより、つぶれたり、割れたり、変形することが考えられる。加えて乾燥によるひわれ、収縮、変形を生じるため、安全な梱包と湿り気が要求される。

梱包方法 そこで各遺物を確認した後、それぞれを不織布またはガーゼで一重に包み、濡れた合成綿を遺物の回りに入れ、遺物を固定すると同時に湿り気を確保した。なお、合成綿は一般の木綿の綿や脱脂綿のように水を含んだ際、収縮して弾力を失なうことがないので出土木材などの運搬には恰好の材料である。

以上のように梱包した上で池上事業所から当研究所文化財保存処理センター迄、運搬し搬入した。

(3) 遺物の確認と保存処理法の決定、記録

再度、遺物確認を行った上で、現地ではほぼ決定した保存処理法について再度検討を行い、最終的な保存処理法を決定した。その上で次に示す洗浄を行い、写真撮影などの記録をし、保存処理前の状態を把握した。

(4) 洗浄

出来る限りていねいに遺物表面の泥、かび、藻、その他異物を取り除いた。特に遺物の腐食が著しいものについては、表面をこすり過ぎて加工痕を失うことのないよう気をつけた。

(5) 脱色

出土木材は、出土時点で最初から、あるいは発掘と同時に黒褐色化し、本来の木材の色を呈しない場合がほとんどである。その原因については、現在、出土木材中に含まれる鉄イオンによることが明らかに⁶⁴⁾されている。

黒褐色除去法 この黒褐色を除去する方法としては現在、3つの方法、即ち

i) EDTA・2ナトリウム塩 1%水溶液に浸漬⁶⁵⁾

ii) 過酸化水素水 (30%) 2CC、アンモニア水 (28%) 2CCをi)の水に溶解した液に浸漬⁶⁶⁾

iii) アスコルビン酸 0.1~0.5%水溶液に浸漬

が行われているが、これらのうち、適切と思われる方法により各遺物を脱色した。脱色後は十

分流水による洗浄を行い上記薬剤を除去した。

(6) 洗浄

脱色を行った時点で、再度、洗浄をし、先般の洗浄で見落していた泥、砂などを取り除いた。

(7) ポリエチレングリコール(PEG)含浸処理、ならびにアルコール・エーテル・樹脂法による保存処理

洗浄、脱色の終わった遺物を Tab.35 に示す 2 方法により保存処理を行った。

PEG含浸処理法

遺物の形状により、プラスチックのかご、あるいはステンレスのL字鋼により枠組を作り、その中にクッションを入れ遺物を固定し、保存処理中に折れたり、割れたりすることが無いように、またPEG含浸槽内に割れた破片が散逸しないように考慮した。

その上で、遺物を順次、PEG4000の20%、40%、60%、80%水溶液、および100%熔融液中に浸漬し、PEG4000を含浸する。この際、各濃度において、十分にPEG4000が内部に浸透するのを待って濃度を上げた。100%のPEG含浸が終了したところでPEG含浸槽から遺物を取り出すのであるが、遺物の表面にPEG4000がベトリつき、黒褐色の石炭様のにおい光を放ち、とても木材とは考えられない仕上りとなる。

そこで、遺物の表面処理を行い、表面のPEGを取り除き木質感を出す。

表面処理法

この方法としては、1) 遺物をオガクズなどの中に入れ、PEGを溶かす溶媒を間歇的に流し、表面のPEGを取り去る方法⁶⁷⁾、2) メチレンジクロライド、トリクロロエチレンに浸漬し、表面のPEGを溶解洗浄する方法⁶⁸⁾、その他がある。

この場合の最大の注意点は、針葉樹は硬く丈夫であり問題はないが、広葉樹の場合は柔らかく、下手をすると表面のPEGはおろか木質部を削り取ることで、加工痕など木質遺物の表面を傷つけることであり、このようなことは決してあってはならない。

アルコール・エーテル・樹脂法

脱色・洗浄した遺物について、保存処理中、割れたり、折れたりすることがなく、かつ飛散しないよう各一点づつ袋に入れ、ラベリングを十分行った上で、アルコール50%、水50%の濃度から徐々にアルコールの濃度を上げ、最終的には100%のアルコール中に入れ遺物の水分をアルコールに置換えた後、更に徐々にアルコール・キシレン溶液中に入れ、アルコールをキシレンに置きかえる。この工程は、各遺物により各段階に差を持たせ8段階から12段階を経て行った。

十分キシレンに置き換ったところで下記に示す配合液中に浸漬し、天然樹脂⁷⁰⁾を含浸する。

ダンマル	500	
ロジン	200	
吹込ヒマシ油	100	
スタンド油	100	
キシレン	2700	(重量比)

Tab.35 池上遺跡、四ツ池遺跡出土木製遺物保存処理品

1976年度

遺物名	登録番号	処理法	遺物名	登録番号	処理法	遺物名	登録番号	処理法
鉢	I K B W13-002	A E R		005	P E G		002	A E R
	009	A E R		006	A E R		003	A E R
	010	A E R		007	P E G	舟形容器	I K B W18-001	A E R
	011	A E R	高杯	I K B W11-001	A E R		002	A E R
	013	A E R		005	A E R	摺鉢	I K B W12-012	P E G
	015	A E R		006	A E R	高杯	Y o C W11-001	A E R
	016	A E R		008	A E R		002	A E R
	020	P E G	把手付容器	I K B W16-003	P E G		003	A E R
未製品	022	P E G		005	A E R	鉢	Y o C W13-001	A E R
杓子	I K B W14-001	A E R		004	A E R	大型鉢		002
	003	A E R	四脚器	I K B W15-001	A E R	杓子	Y o C W14-001	A E R

1977年度

遺物名	登録番号	処理法	遺物名	登録番号	処理法	遺物名	登録番号	処理法
鍬	I K B W01-001	A E R	又 鍬	I K B W07-001	A E R	鳥	I K B W27-001	A E R
	006	A E R	農耕具柄	I K B W05-001	A E R		003	A E R
	013	A E R	槌	I K B W06-001	A E R		004	A E R
	018	A E R	杵	I K B W08-002	A E R	用途不明品	I K B W34-004	A E R
	020	A E R		003	A E R	鍬	Y o C W01-002	A E R
	025	A E R	臼	I K B W12-007	P E G		006	A E R
	050	A E R	斧の柄	I K B W09-009	A E R	円 鍬	Y o C W04-001	A E R
	052	P E G		014	A E R	鍬	Y o C W02-001	A E R
	070	A E R		055	A E R		002	A E R
	072	A E R	た も	I K B W21-001	A E R		003	A E R
又 鍬	I K B W03-005	A E R	櫛	I K B W02-016	A E R		004	A E R
円 鍬	I K B W04-001	P E G	弓	I K B W20-002	A E R		005	A E R
	005	P E G	鉢	I K B W13-018	A E R	又 鍬	Y o C W07-001	A E R
鍬	I K B W02-012	A E R	高杯	I K B W11-002	A E R	杵	Y o C W08-001	P E G
	018	A E R		004	A E R	杓子	Y o C W14-002	P E G
	020	A E R	杓子	I K B W14-010	P E G	用途不明品	Y o C W32-003	A E R
	030	A E R	紡錘車	I K B W25-001	A E R		W33-001	A E R
	031	A E R	織 機	I K B W24-029	A E R		W34-001	A E R
	035	A E R	斧	I K B W28-008	A E R		W35-004	A E R

PEG: ポリエチレングリコール含浸処理法 AER: アルコール・エーテル・樹脂法

これらの遺物を取り出し、真空乾燥機内に入れ、2昼夜、真空乾燥を行い遺物内部のキレンを取り除き乾燥する。

なお、高杯Y o C W11- 001については、大きい面積で10片近くに割れており、かつ個々の片についてゆがみがあり、保存処理後、次の接着の工程で本来の形にまとまらないため、石膏で台を作り、本来の形体に矯正した上でアルコール・エーテル・樹脂法の処置を取った。

(8) 接着

出土遺物の場合、割れたり、折れたりすることがなく、完形で発掘されることはなかなか少ない。そこで保存処置を取り、乾燥した状態で接着を行う。

PEG含浸処理遺物は、比重が1.0~1.1と重くなり、かつPEG自体の強度が小さいこと、

遺物自体が比較的大きいことから、内部に木釘、ステンレスの針金、その他のホゾをかませた上でシアノアクリレート系接着剤(アロンα)を用いて接着する。

一方、アルコール・エーテル・樹脂法で処理したものはそのまま同じ接着剤を用いて接着する。なお、細長いもの、大きさに比較して接着面積が少ないものについてはホゾをかませている。

(9) 保存処理後の記録

各遺物の確認を行い、仕上りの良否をチェックし、良好と認めた上で、写真撮影、その他、記録を行う。必要に応じて接着の前後に重量、寸法などチェックした。

(10) 梱包と搬出

水漬けの最初の場合とは異なり、簡単に梱包、移動が可能である。勿論、出土遺物であるから文化財として十分慎重な取り扱いをせねばならない。

コンテナパット中に柔らかいナイロンの不織布(スパンデックス、旭化成工業KK)で一重に包んだ上で合成綿に埋め込み運搬した。

普通には長距離の鉄道輸送、トラック輸送の場合であっても、木箱、ダンボール箱などで輸送できる。

ナイロンの不織布は保存処理用の資材を検討した際、有効であることを知ったものであるが一般に考古の発掘現場で使用しているガーゼに換って用いるには最適で、水溶液の中でも、かび、その他による腐朽がなく安いため、出土木製品を水中で保管するときなどの“フトン”の作成、遺物の梱包、整理、その他、繁用に使用できる材料である。

以上が、出土木材の保存処理工程である。

〔Ⅱ〕 保存処理後の出土木製品の保管、展示について

保存処理を終了した出土木製品の保管、展示については次の点を考慮して戴ければ幸いである。

- i) 塵埃が少ない適度な通気性のある場所を選ぶ。
- ii) 直射日光は必ず避け、展示の際には紫外線カットの蛍光灯などを用いる。
- iii) 急激な温湿度変化は避けること。特に高温ならびに多湿は遺物に最も悪影響を及ぼすので気をつけて戴きたい。

以上、一般的には、文化財の展示・保管の心得を守って戴ければ良いが、PEG含浸処理を行った遺物については、PEGが水に可溶性樹脂であり、高湿度のときには潮解性(空気中の水分を吸収して自から解ける)⁷³⁾があるので、水分を近づけることは絶対避けて戴きたい。

なお、遺物の取り扱いは、細いもの、薄いものがあり、接着面積の少ないもの、またPEGが比較的脆く接着力がないことから、遺物の取り扱いは極力⁷⁴⁾いねいに破損しないようお願いしたい。勿論、水漬けの状態に比べ、取り扱いは簡単で、丈夫になっており、良好であるが。

- 注 58) 沢田正昭「考古資料保存の科学的研究(Ⅰ)」(奈良国立文化財研究所「研究論集」Ⅰ)
1973 P. 1
Christensen, B. B. 「The Conservation of Waterlogged Wood in the National Museum of Denmark」
松田隆嗣「出土木材の分析」(元興寺仏教民俗資料研究所保存科学研究室紀要〔4〕)
1975 P. 36
小原二郎「木材工学」 1961 P. 818
Mühlethaler, B. 「Conservation of Waterlogged Wood and Wet Leather」 1973 P. 11
- 59) 水野正好「元興寺極楽坊総合収蔵庫建設報告書」 1965
五嶋孝吉・黒田俊子「出土木製品の化学的保存処理について」(元興寺極楽坊総合収蔵庫建設報告書) 1965
- 60) 五嶋孝吉・黒田俊子「柿經の保存に関する研究」(元興寺仏教民俗資料研究所年報 1967)
1968 P. 17
五嶋孝吉・坂田俊子「埋蔵木片の保存に関する研究(第Ⅲ報)」(同上年報 1968) 1969
P. 1
岩崎友吉・樋口清治「木製品の保存処置(第Ⅰ報)、平城宮跡出土木簡について」 保存科学
〔5〕 1970 P. 1
- 61) 沢田正昭 前掲書。
水野正好 前掲書。
沢田正昭・黒崎 直「古照遺跡」(松山市文化財調査報告書Ⅳ) 1974 P. 89
増沢文武「埋蔵木材のPEG含浸処理に関する実験(Ⅰ)」(元興寺仏教民俗資料研究所保存
科学研究室紀要〔2〕) 1973 P. 5
増沢文武・西山要一「出土木製品のPEG含浸処理に関する実験」(同上〔3〕) 1974
P. 39
- 62) 沢田正昭 前掲書。
松田隆嗣 前掲書。
- 63) Mühlethaler, B. 前掲書。
Kramer, W., Mühlethaler, B. 「Über die Erfahrungen mit der Alkoholäthermethode für
die Konservierung von Nassholz am Schweizerischen Landesmuseum」(Zeitschrift für
Archäologie und Kunstgeschichte, 25〔2〕) 1968 P. 78
松田隆嗣、阪本賢郎、増沢文武「アルコール・エーテル・樹脂法による出土木材の実験処理」
(元興寺仏教民俗資料研究所保存科学研究室紀要〔5〕) 1976 P. 1
- 64) 五嶋孝吉・坂田俊子「埋蔵木片の保存に関する研究」 前掲書。
松田隆嗣、阪本賢郎、増沢文武「アルコール・エーテル・樹脂法による出土木材の実験処理」
前掲書。
- 65) 増沢文武「埋蔵木材のPEG含浸処理に関する実験(Ⅰ)」 前掲書。
- 66) Kramer, W., Mühlethaler, B. 前掲書。
- 67) 公開特許公報「特開昭51-41403」
- 68) Sawada, M 「Conservation of Water-logged Wooden Materials from the Heijo Site」
(東京国立文化財研究所「International Symposium on the Conservation and Restoration of
Cultural Property, Conservation of Wood」) 1977
- 69) 公開特許公報 前掲書。
- 70) Mühlethaler, B 前掲書。
- 71) 増沢文武「埋蔵木材のPEG含浸処理に関する実験(Ⅰ)」 前掲書。
増沢文武他「出土木材の劣化状態の研究、保存処理した出土木材の圧縮強度」(自然科学の手法
による遺跡、古文化財等の研究 昭和52年度年次報告) 1978 P. 460
- 72) 増沢文武「PEG含浸処理した出土木材の経時変化」(元興寺仏教民俗資料研究所保存科学研
究室紀要〔3〕) 1974 P. 52
- 73) 増沢文武・馬留順子・永田四郎「PEG含浸処理した出土木材の湿度差による経時変化」同上
〔4〕 1975 P. 47
- 74) 注72と同じ。