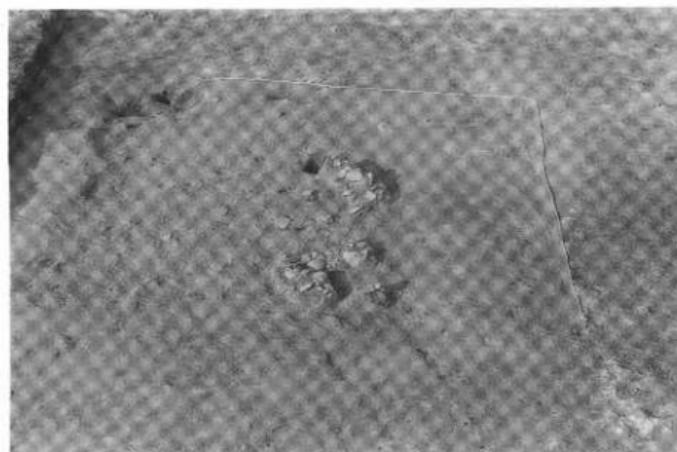
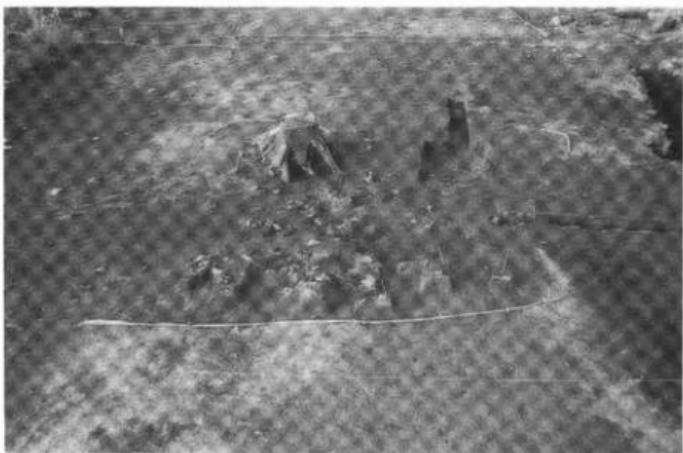


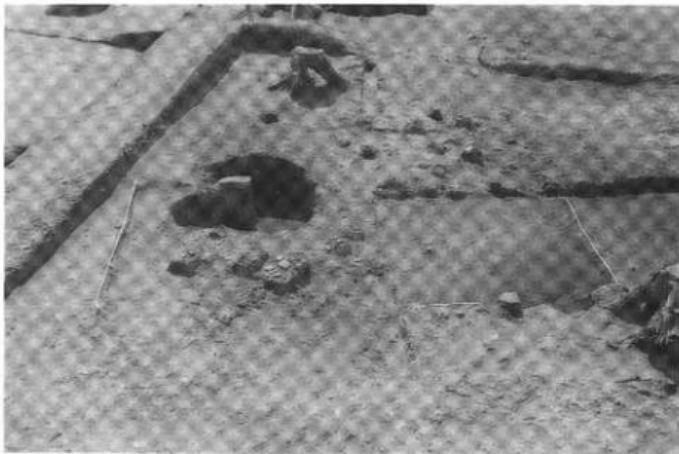
33 S A10



34 S A11



35 S A12



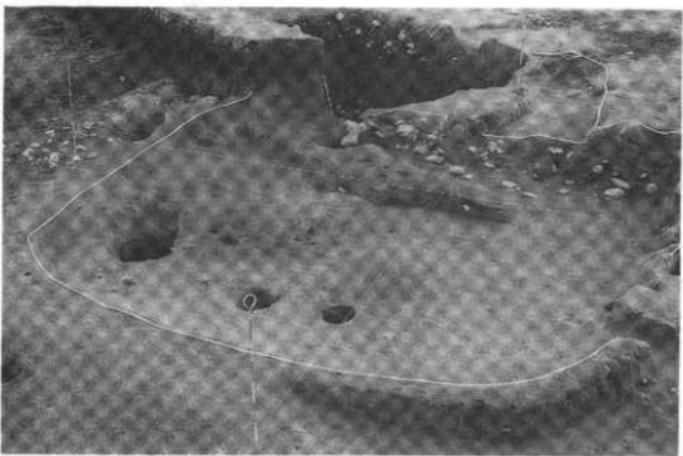
36 S A13



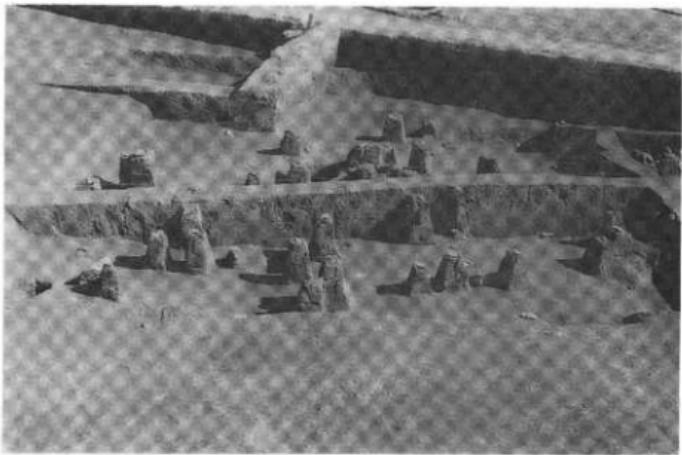
37 S A15



38 S A16



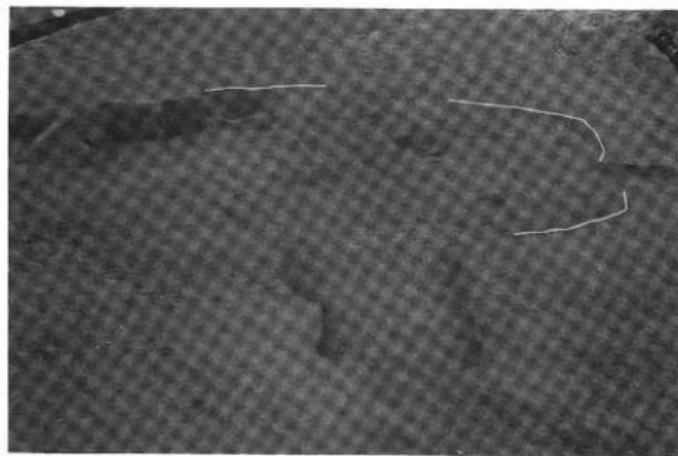
39 S A17 - S A19



40 S A18 覆土



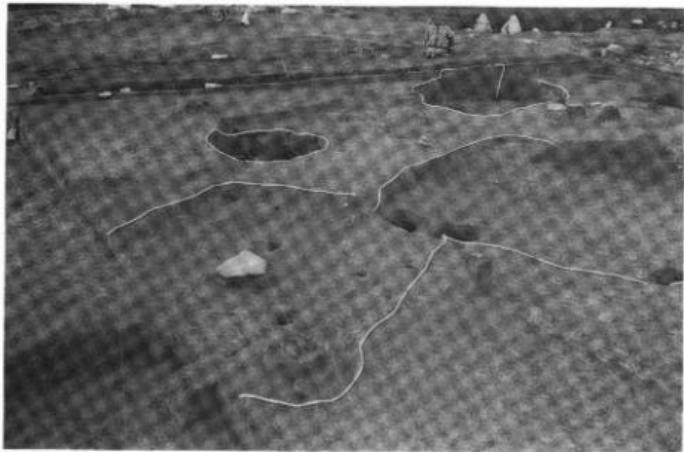
41 S A18 遺物出土状況



42 S A26



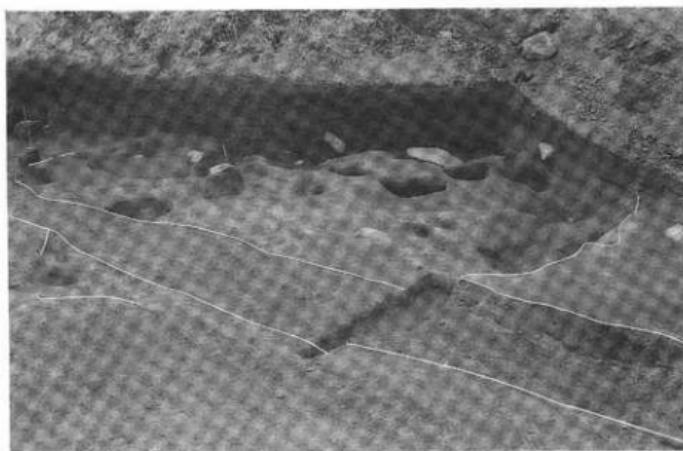
43 S A28 • S A31 (S A27 • S C 9)



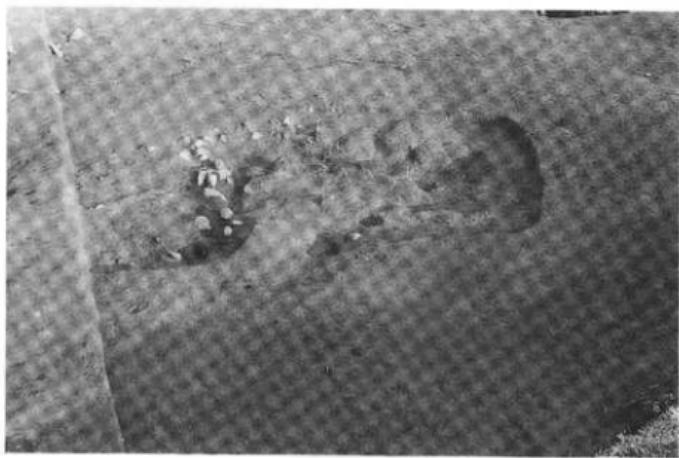
44 S A28 • S A31



45 S A 29 • S A 36 (S A 37)



46 S A 30



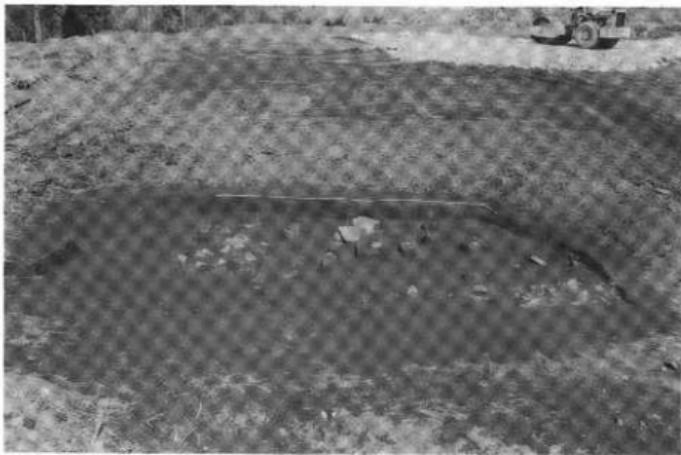
47 S A 32



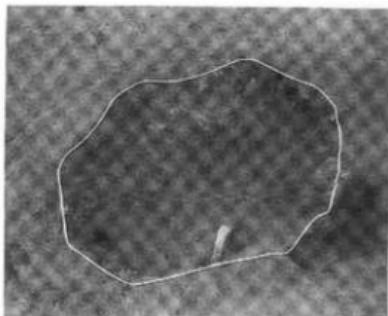
48 S A 33 - S A 34 (S C14)



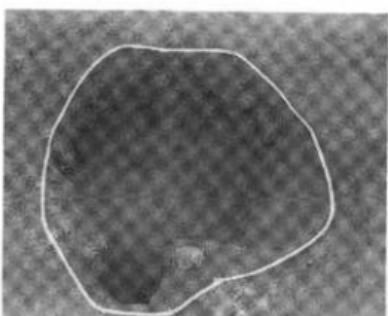
49 S A 35



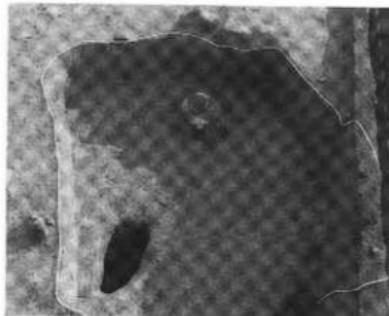
50 S A 39



51 SC 6



52 SC 7



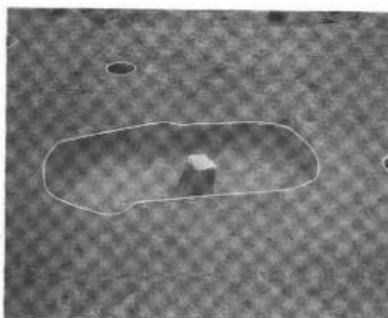
53 SC 8



54 SC 10 • SC 11



55 SC 12



56 SC 13



344



345



346



349



347



350

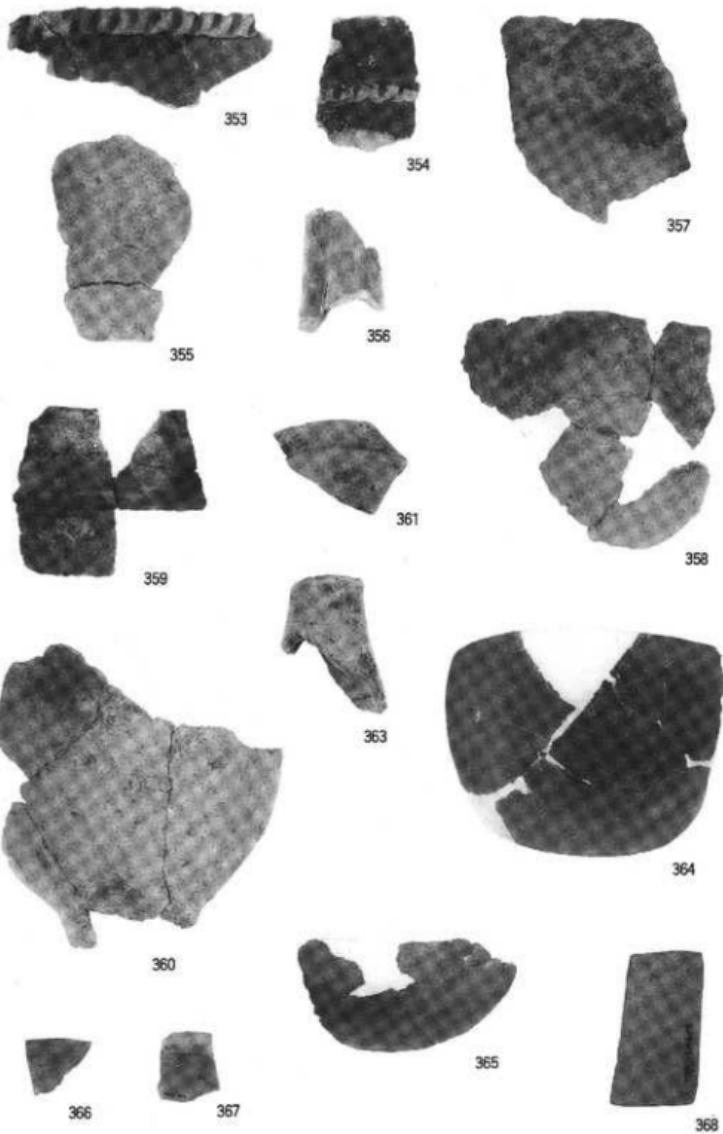


351

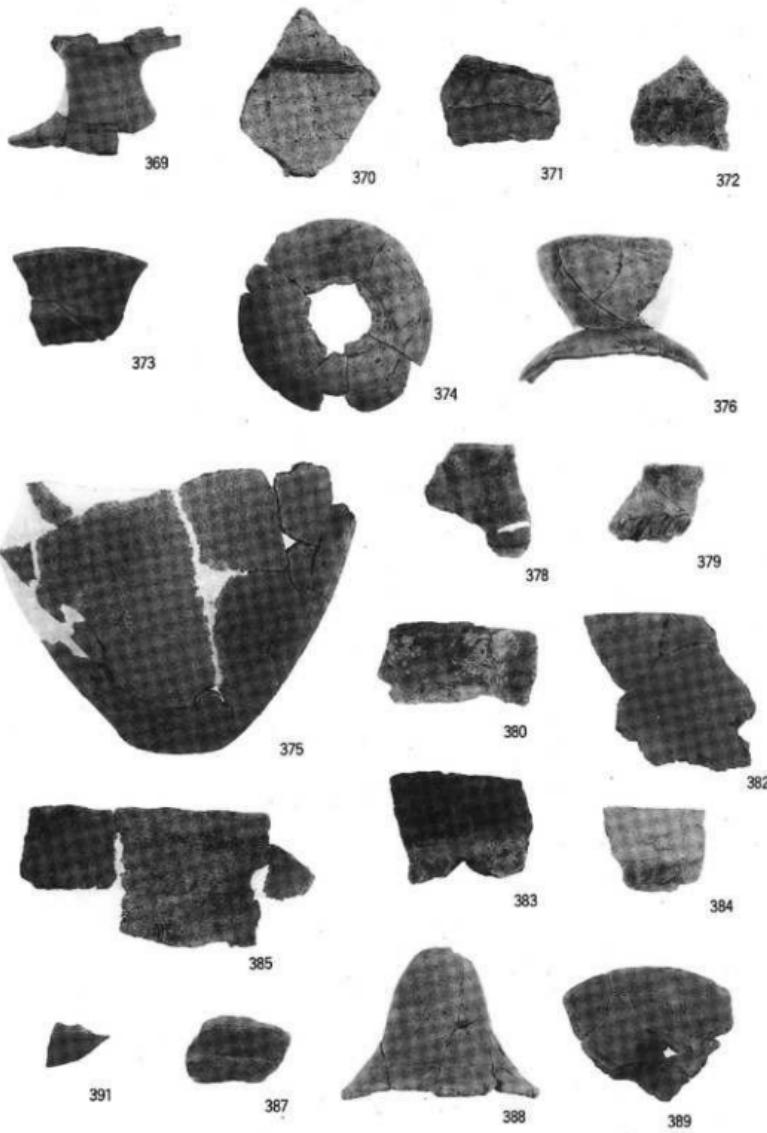


352

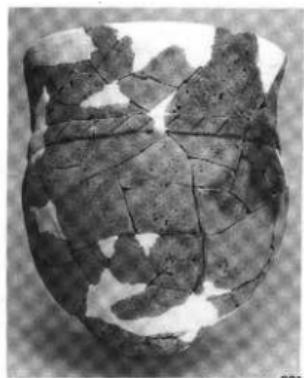
57 S A 2 出土土器・鉄器・金属加工製品



58 S A 3 · S A 4 出土土器・石器



59 SA14・SA5～SA9 出土土器



391



392



393



394



395



397



396



398



404



399



400



401



402

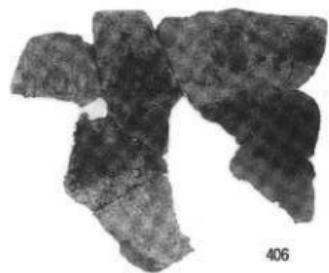


403



405

60 SA 9～SA 11 出土土器・鉄器



406



407



408



409



410



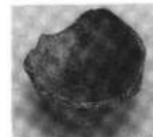
411



412



413



414

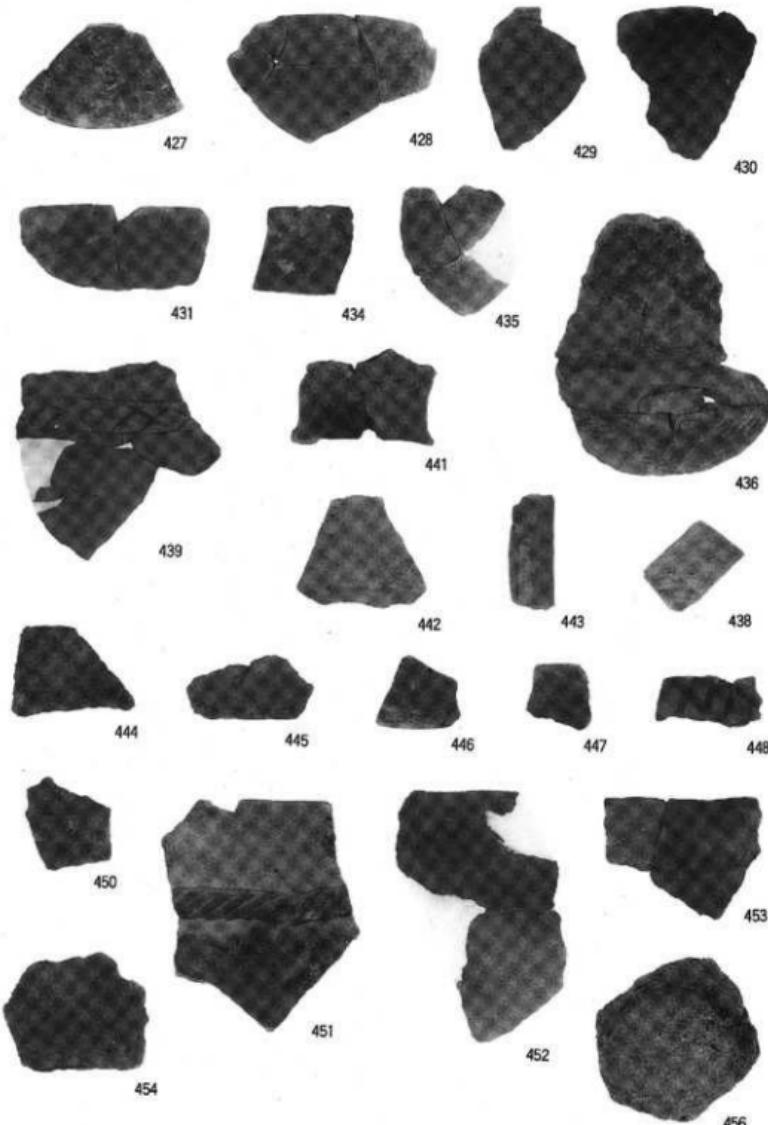


415

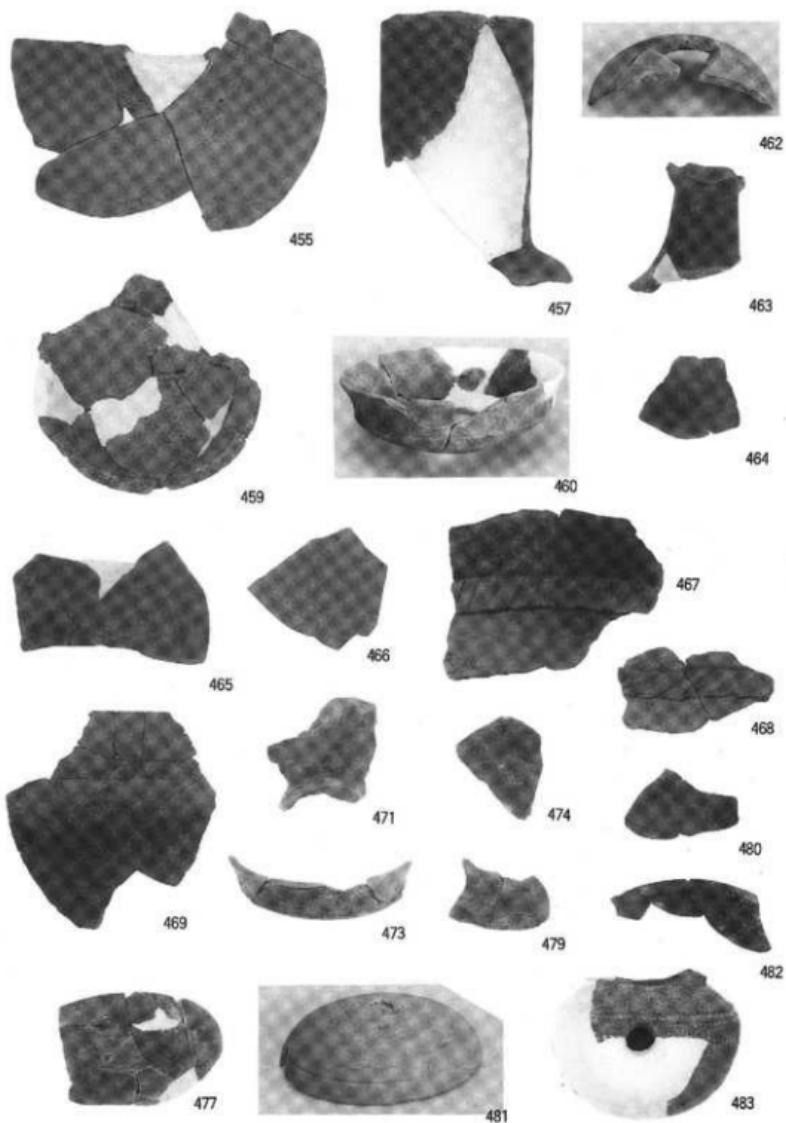


416

61 S A 12 出土土器



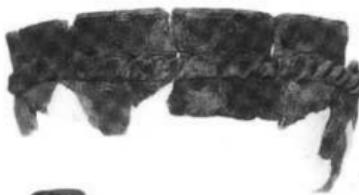
62 S A12~S A19・S A42 出土土器



63 S A18 • S A19 出土土器



486



489



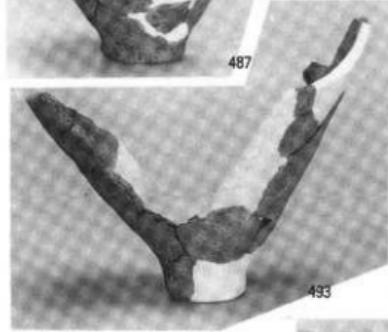
487



491



496



493



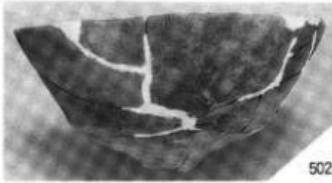
497



498



501



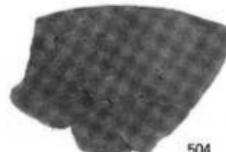
502



505



503

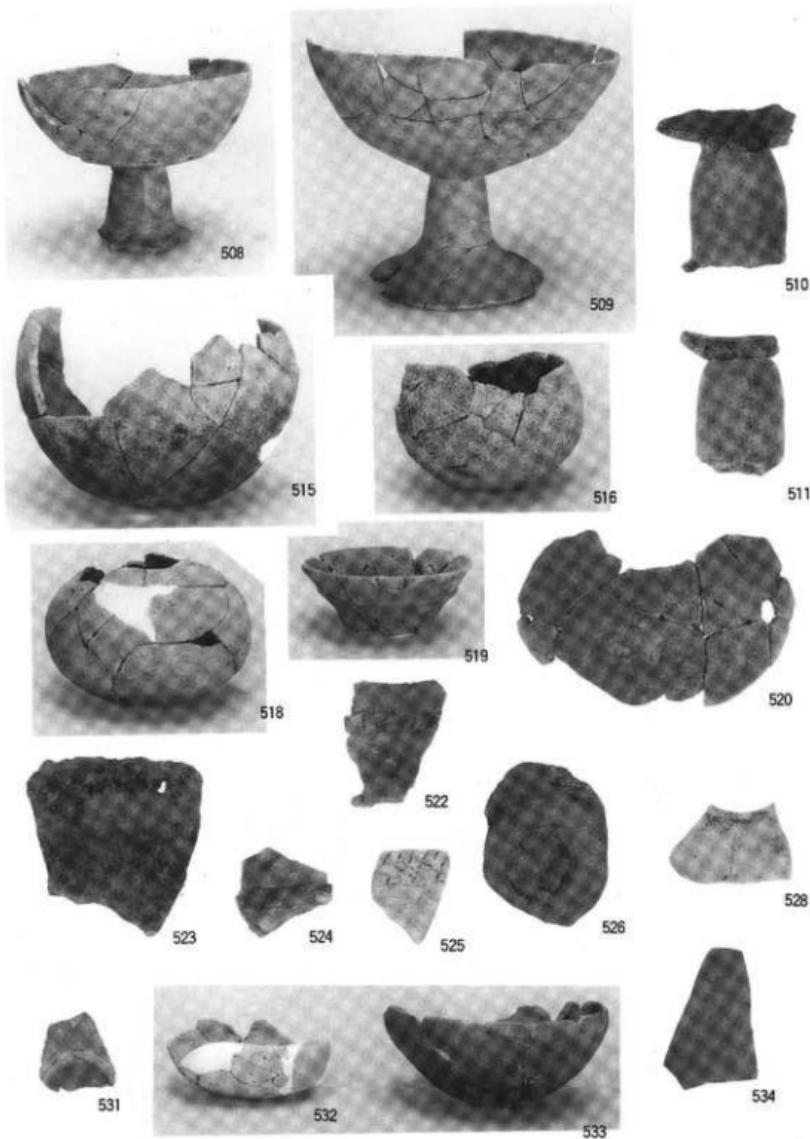


504

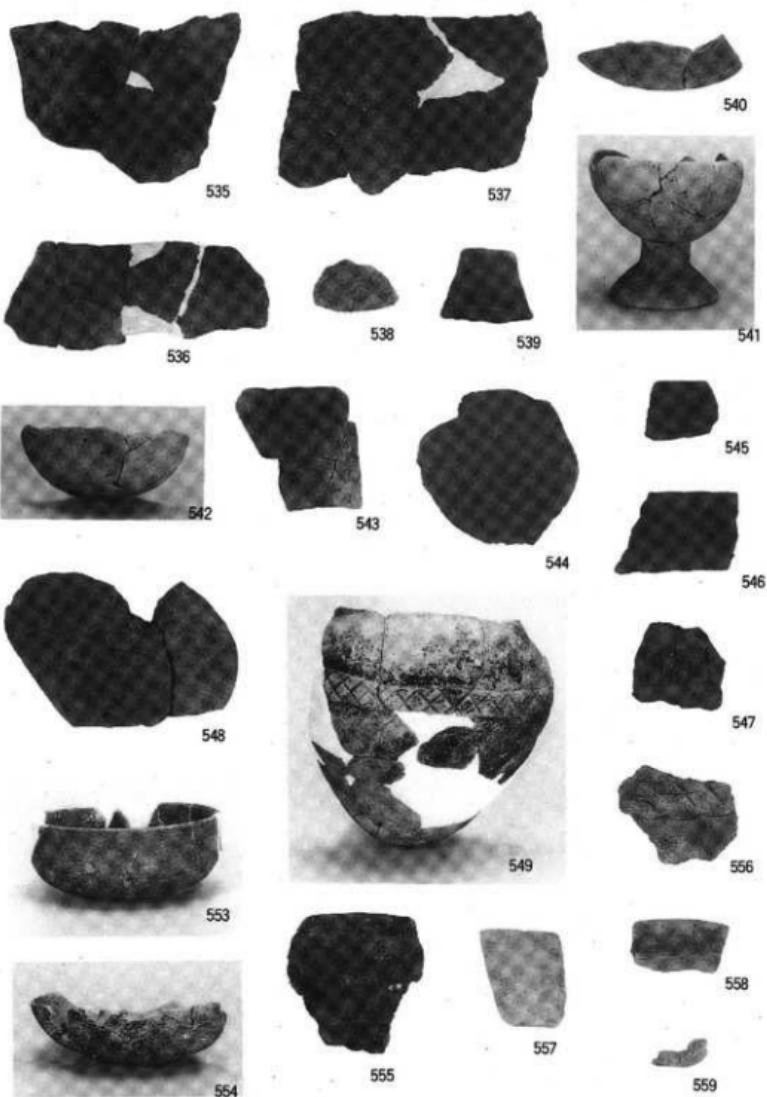


506

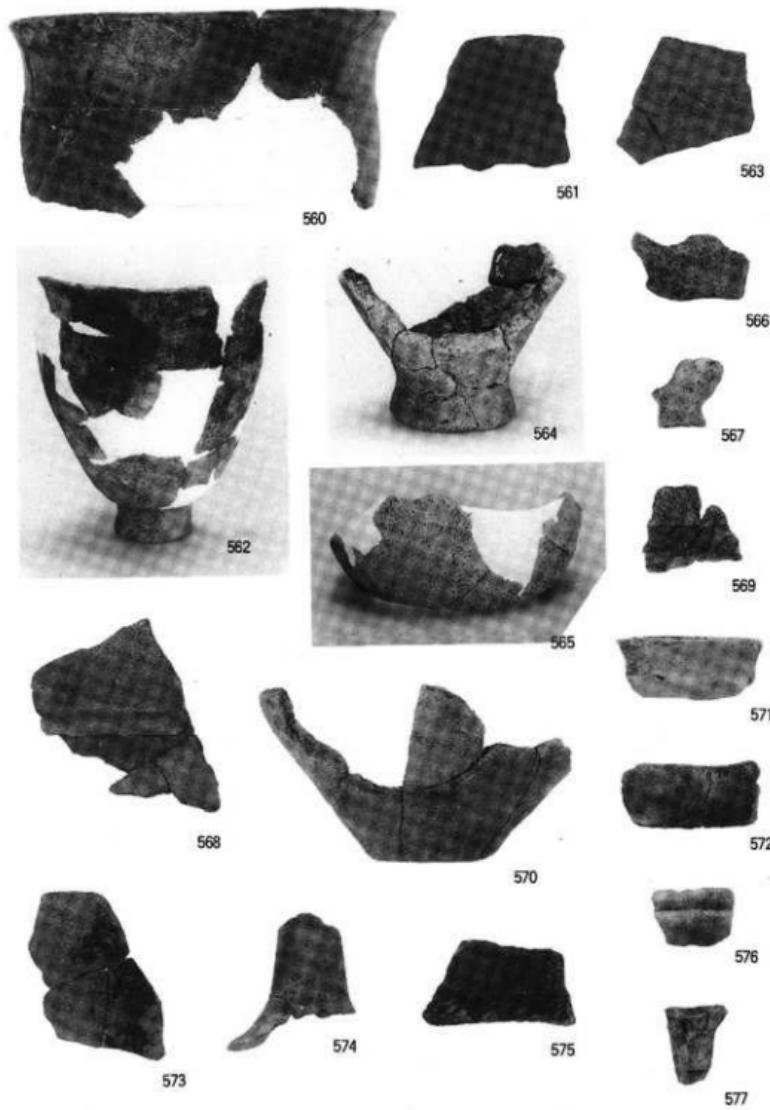
64 S A21~S A24 出土土器



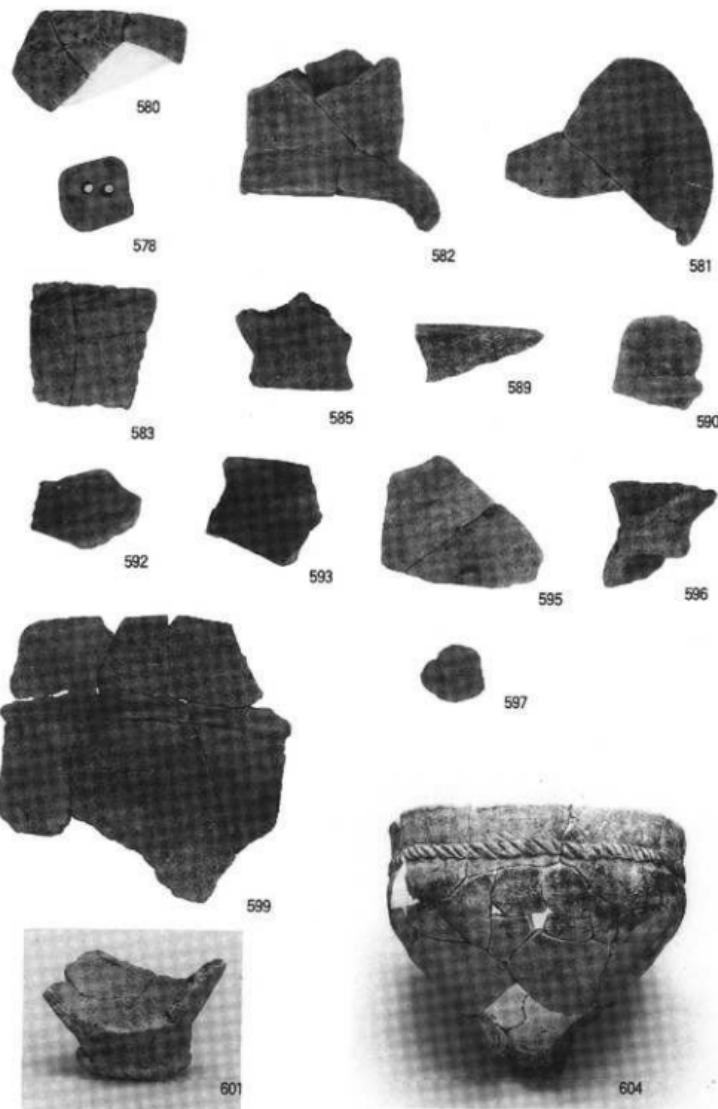
65 S A24 • S A25 出土土器



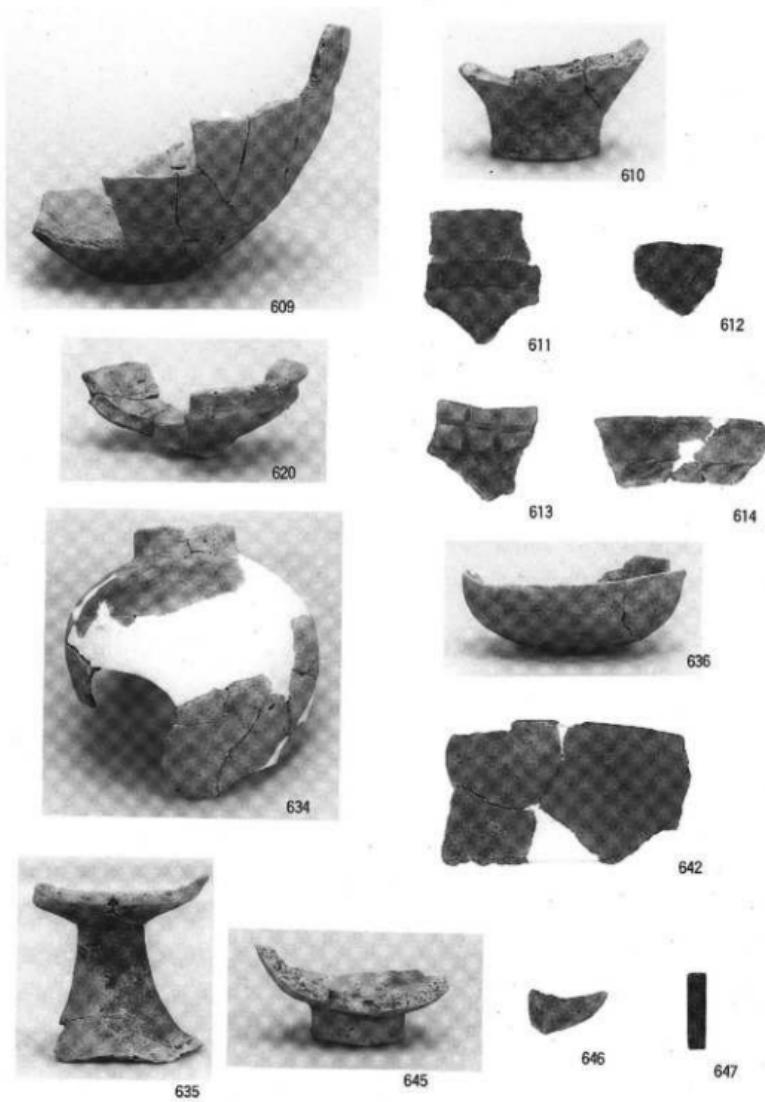
66 S A26~S A28・S A31 出土土器



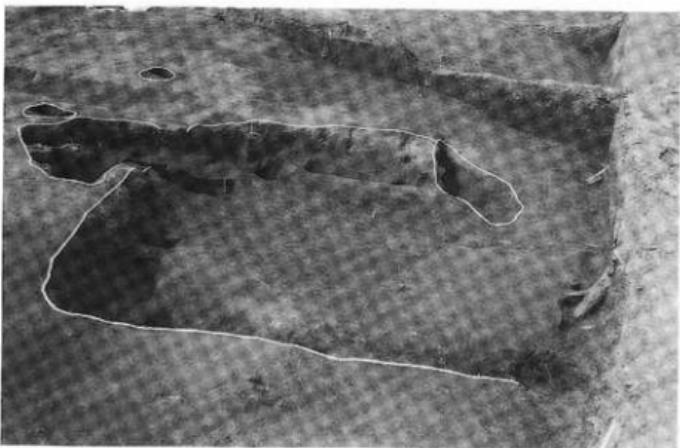
67 S A29 · S A30 S A32 · S A33 出土土器



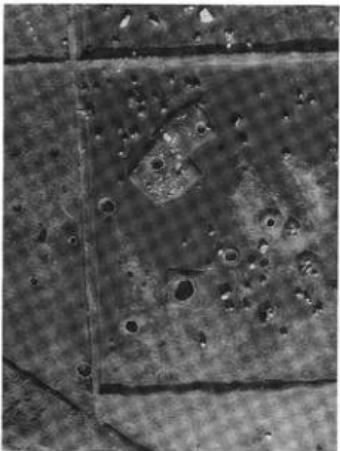
68 S A 34~S A 38 出土土器・土製品



69 S A 39~S A 41 包含層出土土器・玉類



70 S A 1



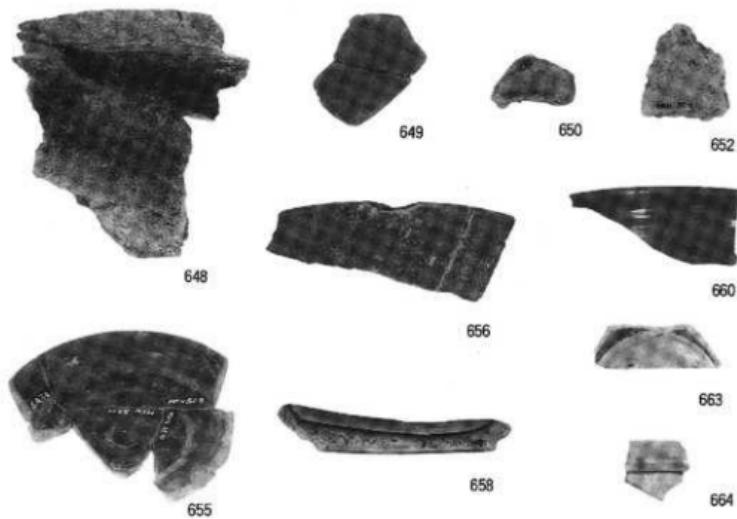
71 S B 1



72 S E 1 • S E 2



73 S E 1 覆土(1)



74 中世の石器・土器・磁器

第V章 理化学的檢討

野久首遺跡におけるプラント・オパール分析

古環境研究所

(1) はじめに

この調査は、プラント・オパール分析を用いて、野久首遺跡における稻作跡の検証と探査を試みたものである。以下に調査結果を報告する。

(2) 試料

1990年6月18日に現地調査を行った。調査地点は、B 6区東壁およびA 6区西壁の2地点である。前者の土層は1層（現表土）～7層に分層された。このうち、5層（黒色の有機質土）では、溝状遺構などが検出されたことから、水田層の可能性が考えられていた。後者の土層は1層（現表土）～4層に分層された。このうち、3～4層は黒色の有機質土である。

試料は、容量50cm³の採土管などを用いて、各層ごとに5～10cm間隔で採取した。図1に、土層断面図と分析試料の採取箇所を示す。試料数は計16点である。

(3) 分析法

プラント・オパールの抽出と定量は、「プラント・オパール定量分析法（藤原、1976）」をもとに、次の手順で行った。

- 1 試料土の絶乾（105℃・24時間）、仮比重測定
- 2 試料土約1gを秤量、ガラスピーブ添加（直径約40μm、約0.02g）
※電子分析天秤により1万分の1gの精度で秤量
- 3 電気炉灰化法による脱有機物処理
- 4 超音波による分散（300W・42KHz・10分間）
- 5 沈底法による微粒子（20μm以下）除去、乾燥
- 6 封入剤（オイキット）中に分散、プレパラート作成
- 7 検鏡・計数

同定は、機動細胞珪酸体に由来するプラント・オパール（以下、プラント・オパールと略す）をおもな対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスピーブ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスピーブ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスピーブ個数の比率をかけて、試料1g中のプラント・オパール個数を求めた。

(4) 分析結果

分析試料から検出されたプラント・オパールの分類群は次のとおりである。イネ科について、イネ、ヨシ属、ウシクサ族（スキヤチガヤなど）、シバ属。タケ亜科について、A 1

aタイプ（ネザサ節など）、B1タイプ（クマザサ属など）、その他。不明について、Aタイプ（キビ族類似）、Bタイプ（ウシクサ族類似）、棒状珪酸体、その他。樹木について、ブナ科Aタイプ（シノキ属）、ブナ科Bタイプ、ブナ科Cタイプである。なお、タケ亜科の細分は杉山（1987）によった。

これらの分類群について定量を行い、分析結果を表1に示した。また、図2にイネのプラント・オパールの検出状況を示した。巻末に各分類群の顕微鏡写真を示す。

（5）考察

1 稲作について

水田跡（稻作跡）の検証や探査を行う場合、一般にイネのプラント・オパールが試料1gあたりおよそ5,000個以上と高い密度で検出された場合に、そこで稻作が行われていた可能性が高いと判断している。また、その層にプラント・オパール密度のピークが認められれば、上層から後代のものが混入した危険性は考えにくくなり、その層で稻作が行われていた可能性はより確実なものとなる。以上の判断基準にもとづいて、各地点ごとに稻作の可能性について検討を行った。

B6区東壁地点では1～7層と酸化鉄集積層、A6区西壁地点では、1～4層について分析を行った。その結果、両地点とも1～3層でイネのプラント・オパールが検出された。このうち、前者の1層（現表十）では、プラント・オパール密度が23,500個/gと極めて高い値である。これは同地点の現況が水田であったことと符合している。また、前者の2層および後者の1～2層でも密度が4,000個/g前後と比較的高いことから、これらの層で稻作が行われていた可能性は高いと考えられる。一方、両地点の3層では、密度が900～2,200個/gと低いことから、稻作の可能性はあるものの、上層から後代のプラント・オパールが混入した危険性も考えられる。

以上のことから、同遺跡で本格的に稻作が開始されたのは、両地点ともに2層の時期以降と推定される。

プラント・オパール分析で同定される分類群のうち、栽培植物が含まれるものには、イネ以外にも、キビ族（ヒエやアワなどが含まれる）やムギ類、ジエズダマ属（ハトムギが含まれる）などがあるが、同遺跡ではこれらのプラント・オパールは検出されなかった。

2 古環境について

B6区東壁地点の5層およびA6区西壁地点の3～4層は、黒色の有機質土であり、その成因が問題となっていた。これらの層では、タケ亜科（おもにネザサ節）が卓越しており、プラント・オパール密度は10万個/g前後にも達している。このことから、黒色土層の時期は、遺跡周辺にはネザサ節などのタケ亜科植物を主体とする草原植生があり、土壤中に多量の有機物を供給したものと推定される。

黒色土層の上層では、タケ亜科は急激に減少し、かわって樹木起源（ブナ科）のプラント・オパールが増加する傾向が見られた。このことから、この時期にはなんらかの原因でタケ亜科植物が減少し、遺跡周辺ではブナ科の森林植生が増加したものと推定される。

〈参考文献〉

- 杉山真二 1987. タケ亜科植物の機動細胞珪酸体. 富士竹類植物園報告, 第31号: 70-83.
- 藤原宏志 1976. プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－. 考古学と自然科学, 9:15-29.
- 藤原宏志 1979. プラント・オパール分析法の基礎的研究(3)－福岡・板付遺跡（夜臼式）水田および群馬・日高遺跡（弥生時代）水田におけるイネ (*O. sativa L.*) 生産総量の推定－. 考古学と自然科学, 12:29-41.
- 藤原宏志・杉山真二 1984. プラント・オパール分析法の基礎的研究(5)－プラント・オパール分析による水田址の探査－. 考古学と自然科学, 17:73-85.

表1 えびの市、野久首遺跡におけるプラント・オバールの検出結果

(単位: ×100個/g)

分類群		1	2	B	6	区	東	壁	地	点	7-1	7-2	酸化鉄 集積層
イネ科	イネ ヨシ属 ウシクサ族 シバ属	235	45	22		8					8		
竹	A 1 a (ネササ節など) B 1 (クマササ節など)	235	144	124	197	733	753	355	408	130	25	340	
笹	その他	17	7	7	25	9	8	16	8			17	
類		70	106	66	102	160	191	91	172	31	8	87	
不	A (キビ族類似) B (ウシクサ族類似)	26	7	22	126	17	25			8		26	
明	棒状珪穀体	52	38	29	22	42	17	25	54	23	8	17	
その他の		262	189	153	154	93	182	107	63	76	75	96	
樹木	A (ブナ科, シイノキ属) B (ブナ科) C (ブナ科)	8	7	7	25		16		8		8	35	
プラント・オバール総数		113	76	73	66		9				8	17	
		8	7	22		17	8						
		1,202	795	685	716	1,237	1,384	692	815	322	173	774	

(単位: ×100個/g)

		A 6 区 西壁 地点			
分類群		1	2	3	4-1 4-2
イネ科	イネ ヨシ属 ネ	41	35	9	
ウシクサ族		123	42	120	113 170
シバ属		25	28		
竹	A 1 a (ネガサ節など)	387	160	786	1,239 1,061
笹	B 1 (クマササ節など)		7	17	17 8
類	その他	99	69	188	79 102
不	A (キビ族類似)	25	14	17	26 17
明	B (ウシクサ族類似)	16	14		26 25
確	種状體	16	14	17	26 59
他	その他	58	76	120	105 93
樹	A (アナ科, シイノキ族)	8		17	9
木	B (アナ科)	74	62	9	9
	C (アナ科)	25	7		17 8
プラント・オバール総数		897	528	1,309	1,675 1,543

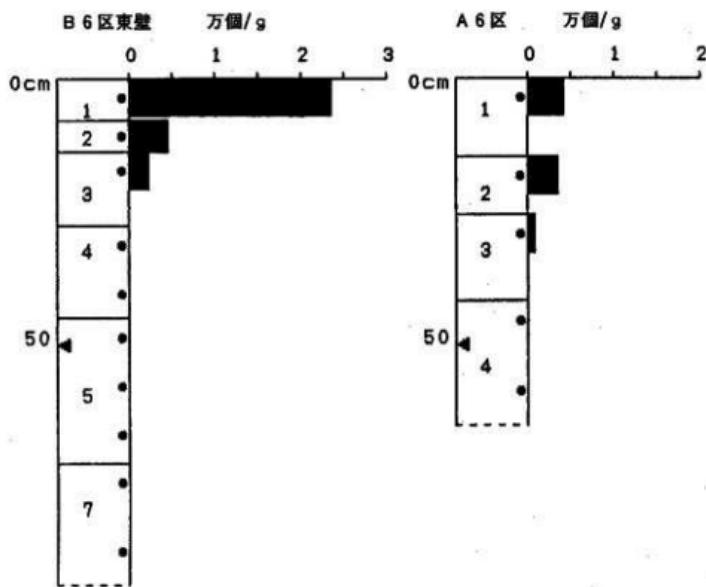
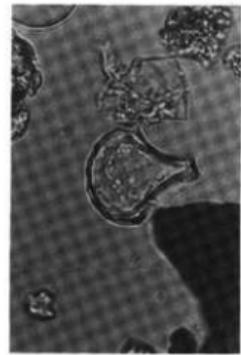


図1 イネのプラント・オバールの検出状況

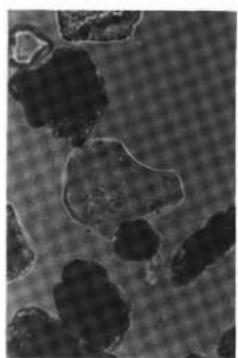
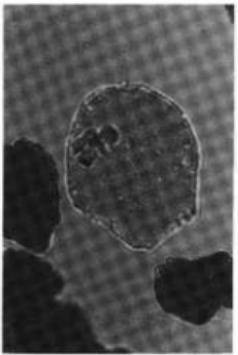
(注) ●印は分析試料の採取箇所



3. イネ B6 1 ×400

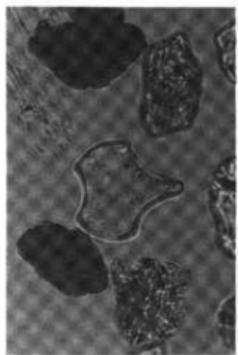


5. ヨシ属 B6 7-2 ×400





7. ウシクサ属(ススキ属など) B 6 2 ×400 8. シバ属 B 6 2 ×400 9. タケ属AIa(ネササ属など) 原化後图 ×400

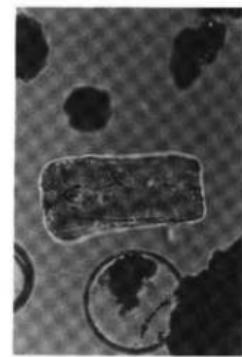


10. タケ属(ネササ属など) A 6 2 ×400 11. タケ属(クマザサ属など) B 6 1 ×400 12. タケ属(クマザサ属など) B 6 5-2 ×400

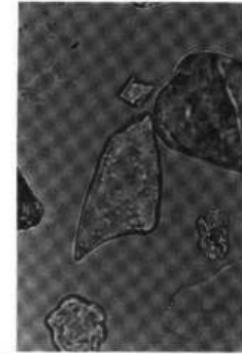




13. 不明(キビ族類似) A 6 3 ×400



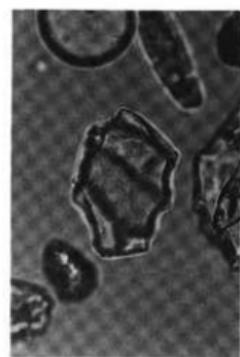
14. 不明(ウシクサ属類似) B 6 5-1 ×400



15. 稗皮毛起源 B 6 1 ×400



16. 纤维体 A 6 2 ×400



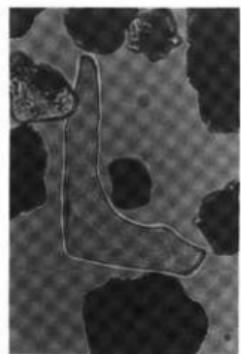
17. ブナ科A(シノノキ属) A 6 1 ×400



18. ブナ科A(シノノキ属) 脱化状態 ×400



19. ブナ科B B 6 4-1 X400



20. ブナ科B B 6 4-1 X400



21. ブナ科C B 6 2 X400

妙見遺跡出土の木材炭化物

宮崎大学農学部 大 塚 誠

えびの市東川北の妙見遺跡（縄文時代・古墳時代）から出土した木材炭化物について、横断面（木口面）、接線断面（板目面）、放射断面（まさ目面）での組織構造上の特徴を、反射顕微鏡および走査型電子顕微鏡によって観察して樹種の識別を行った。その結果を報告する。

結 果

1. MKN. C-7-V 黒

広葉樹 散孔材 ツバキ科 (THEACEAE)

サカキ (*Cleyera japonica* Thunb.) であろう。

常緑高木

(写真-1)

2. MKN. E-7-IV

針葉樹 ヒノキ (*Chamaecyparis obtusa* Sieb. et Zucc.)

早材部から晩材部への移行は緩やかで、晩材幅は狭い。樹脂細胞は接線状に分布しその数は少ない。放射組織は柔細胞のみからなり、その垂直断面は円形または広橢円形である。分野壁孔はヒノキ型

(写真-2)

3. MKN. SA-9-上部

木本ではない。樹木の果実のようであるが、細かく割れているので判断出来ない。

4. MKN. SA-9

広葉樹 散孔材 クスノキ科 (LAURACEAE)

タブノキ (*Machilus thunbergii* Sieb. et Zucc.) あるいは

カゴノキ (*Actinodaphne lancifolia* Meissn.) であろう。

常緑高木

(写真-3)

5. MKN. SA-19-97

広葉樹 環孔材 ツブラジイ (コジイ) (*Castanopsis cuspidata* Schottky)

常緑高木

(写真-4)

6. MKN. SA-19-98

広葉樹 環孔材 コナラ (*Quercus serrata* Thunb.)

落葉高木

(写真-5)

7. MKN. SA-19-107

広葉樹 環孔材 クリ (*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.)

落葉高木

(写真-6)

8. MKN. S A-24-59

広葉樹 放射孔材 カシ (アカガシ属 *Cyclobalanopsis* Oerst.)

道管の配列状態から シラカシ または ウラジロガシ であろう。

常緑高木

(写真-7)

9. MKN. S C-10-1

広葉樹 環孔材 クリ (*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.)

落葉高木

10. MKN. S C-10-2

広葉樹 環孔材 クリ (*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.)

落葉高木

(写真-8)

11. MKN. S C-12

広葉樹 散孔材 モッコク (*Ternstroemia japonica* Thunb.)

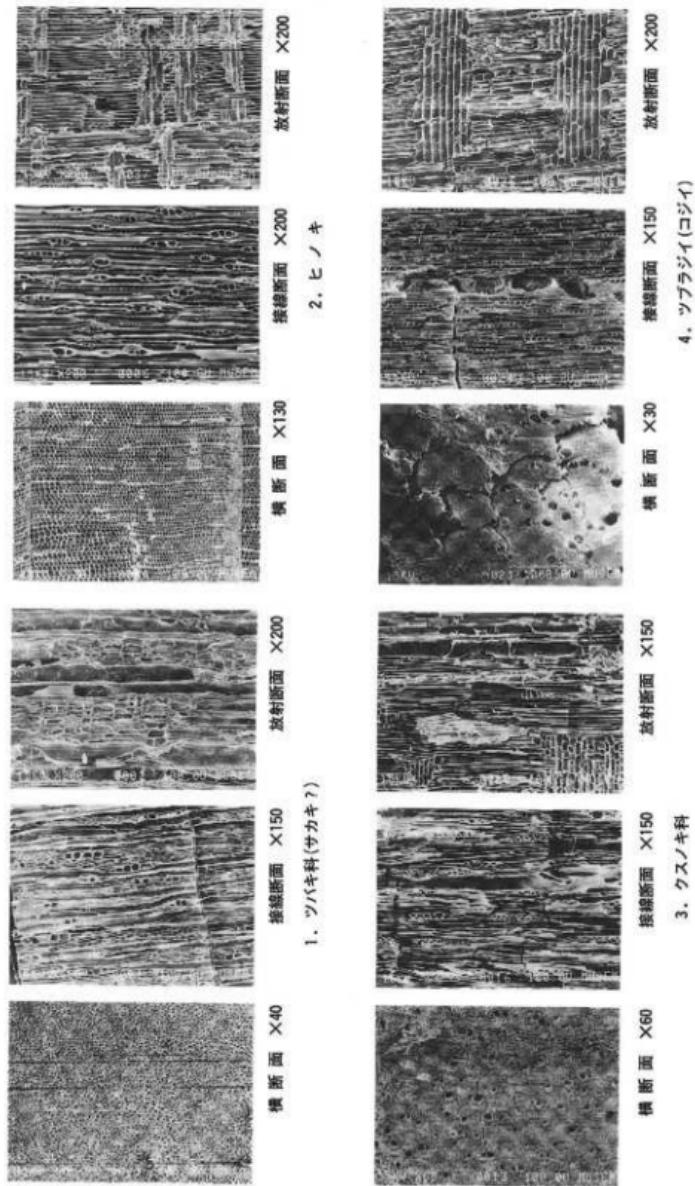
常緑高木

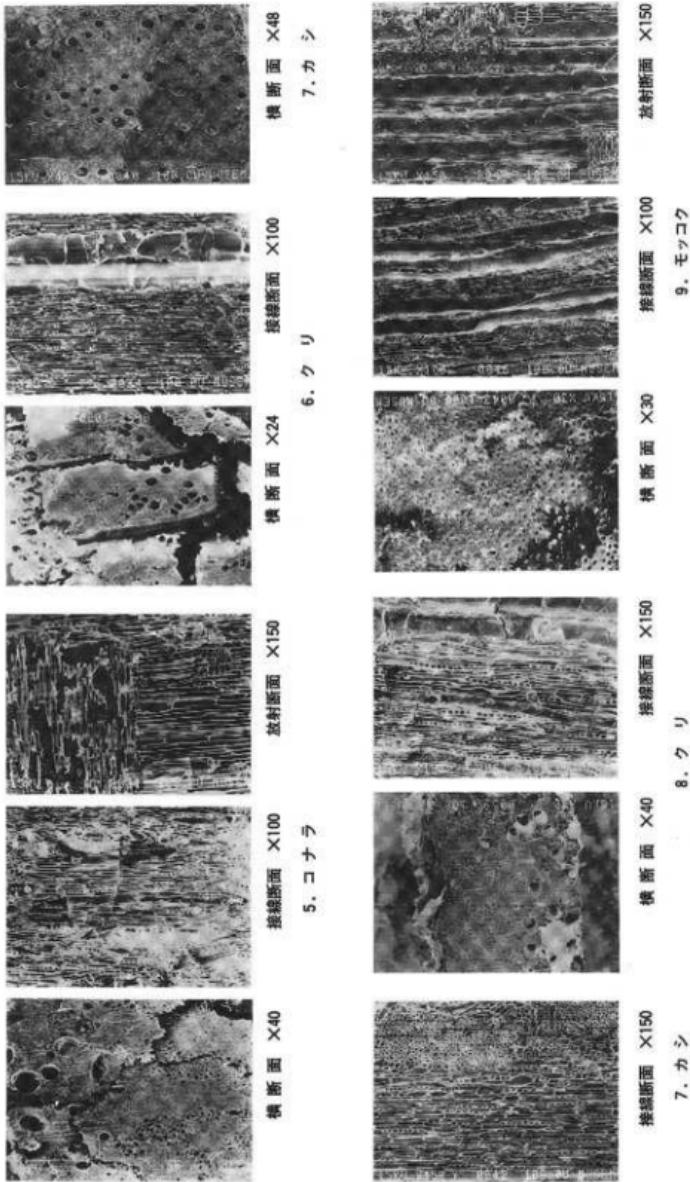
(写真-9)

ま と め

妙見遺跡から出土した木材炭化物の樹種識別を行った結果、針葉樹のヒノキ 1点、広葉樹のクリ 3点、ツブライ (コジイ)、コナラ、カシ、モッコク、ツバキ科の樹種およびクスノキ科の樹種各 1点の 8 樹種を認めた。出土した広葉樹は総て暖帯林に成育する樹種で、妙見遺跡周辺にはシイノキ、カシノキなどを主とする照葉樹林が広がり、ヒノキなどの針葉樹も点在していたものと想像する。気象条件は現在とそれほど変わりはなかったであろう。

試料 "S A-9-上部" からは樹木の果実と思われる炭化物が出土しており、周辺の山野に成育するクリ、シイノキ、カシノキなどの果実は食糧とし、住居用材として広葉樹や針葉樹を伐採して利用したのであろう。





VI 總 括

今回報告した野久首遺跡・平原遺跡・妙見遺跡の3遺跡から得られた情報は膨大な量に上る。特に野久首遺跡の山岡部の特徴を示す弥生土器、平原遺跡の古墳時代の「埋甕」炉と古代末の塚墓の検出、妙見遺跡での縄文早期の遺物、中でも平替式の祖型式の認識や多量に上る石器の出土、古墳時代の集落の検出、そこからの铸造鉄斧の出土、中世の溝で切断された小集落などは、特筆すべき貴重な事例と言え、南九州の各時代を研究する上の基礎的な資料になると確信する。

しかしながら、調査段階から整理段階に至るまでには多くの不備も存在する。国土座標に基づく位置表示の未実施や理化学的分析の不十分さなどを挙げることができる。ともあれ、多くの人の協力・助言やご指導を得て、無事に報告書刊行にこぎつけることができた。これからも、この貴重な遺跡の発掘調査で得られた資料を、少しでも多くの人に知ってもらうための努力を続けていきたい。

尚、本報告中では一切の敬称を略している。ここでその非礼を深くお詫び申し上げたい。

最後に、発掘調査時からの協力者のお名前を記してもすびとしたい。

荒木 麟子 岩永 哲夫 飯田 博之 石川 悅雄 鬼東美佐子 面高 哲郎
清田 純一 泰畠 光博 近藤 協 新東 見一 菅付 和樹 谷口 武範
田原 辰子 中野 和浩 能登 健 橋本 英俊 北郷 泰道 前追 亮一
宮坂 孝宏 宮田 栄二 森 美知子 八木沢 郎 柳沢 一男 (五十音順)

報告書抄録

書名	野久首遺跡・平原遺跡・妙見遺跡
副書名	九州縦貫自動車道(人吉～えびの間)建設工事にともなう埋蔵文化財調査報告書第2集
編集者名	吉本正典
著者名	吉本正典・戸高真知子
編集機関	宮崎県教育委員会
所在地	〒880 宮崎市橘通東1丁目9-10
発行年月日	1994(平成6)年3月31日

所収遺跡名	所在地	調査期間	調査面積	調査原因
野久首遺跡	えびの市大字東川北字野久首	1990年4月26日～ 1990年7月10日	820m ²	自動車道建設工事

時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
縄文時代		早期・後期土器・石器	
弥生時代		中期土器・石器	異形甕
近世		陶磁器片	

所収遺跡名	所在地	調査期間	調査面積	調査原因
平原遺跡	えびの市大字東川北字平原	1990年7月4日～ 1991年1月8日	3,900m ²	自動車道建設工事

時 代	主 な 遺 構	主 な 遺 物	特 記 事 項
古 墳 時 代	「埋甕」遺構	土師器	
古 代 ～ 中 世	掘立柱建物 塚墓・土壙墓・土坑	土師器・須恵器 陶磁器・ふいご羽口	

所 収 遺 跡 名	所 在 地	調 査 期 間	調 査 面 積	調 査 原 因
妙 見 遺 跡	えびの市大字 東川北字妙見	1991年5月27日～ 1992年3月16日	4,300m ²	自 動 車 道 建 設 工 事

時 代	主 な 遺 構	主 な 遺 物	特 記 事 項
旧 石 器 時 代		旧石器(ナイフ形石器他)	
繩 文 時 代	集石遺構13基	早期土器・石器、後期土器	平替式前段階
古 墳 時 代	竪穴住居42基・土坑14基	土師器・須恵器・ふいご 羽口・鉄造鉄斧・鐵鎌	
中 世	竪穴住居1基・掘立柱 建物1棟・溝状遺構2条	土師器・瓦器質土器・滑石製石鏡 陶磁器	

九州縦貫自動車道(入吉～えびの間)建設工事にともなう

埋蔵文化財調査報告書第2集

野久首遺跡
平原遺跡
妙見遺跡

1994年3月31日

発行　官崎県教育委員会
印刷　株都城印刷