

富山市

ひらきがおかきつねだにさん
開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡

ひらきがおかきつねだにに
開ヶ丘狐谷Ⅱ遺跡

発掘調査報告書

— 県営畠地帯総合整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告（7） —

2004

富山市教育委員会

富山市

ひらきがおかきつねだにさん
開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡

ひらきがおかきつねだにに
開ヶ丘狐谷Ⅱ遺跡

発掘調査報告書

— 県営畠地帯総合整備事業に伴う理蔵文化財発掘調査報告 (7) —

2004

富山市教育委員会

例　　言

- 1 本書は、富山市開ヶ丘地内に所在する開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡、開ヶ丘狐谷Ⅱ遺跡の発掘調査報告書である。
- 2 発掘調査は、「県営畠地帯総合整備事業 呉羽射水山ろく地区」に伴うもので、富山県富山農地林務事務所耕地課の依頼を受けて富山市教育委員会が実施した。
- 3 発掘調査は富山市教育委員会埋蔵文化財センター学芸員 近藤顯子、野垣好史、同嘱託 山崎美和、福沢佳典が担当した。
- 4 調査期間は次のとおりである。

現地調査　開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡	平成15年7月1日～12月5日
開ヶ丘狐谷Ⅱ遺跡	平成15年8月4日～8月27日
出土品整理及び報告書作成	平成15年7月7日～平成16年3月29日
- 5 調査にあたり、赤羽久忠氏、浅川滋男氏、小島俊彰氏、小林謙一氏、西井龍儀氏、西田泰民氏、麻柄一志氏、麻柄幸子氏、南久和氏、文化庁、富山県教育委員会文化財課、呉羽山ろく用水土地改良区、富山市池多地区センター、富山市開ヶ丘地区、西押川地区、北押川地区から指導・助言・協力を得た。
- 6 小林謙一氏（国立歴史民俗博物館総合研究大学院）には開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡出土土器付着炭化物の放射性炭素年代測定、宮野秋彦氏（名古屋工業大学名誉教授）には堅穴住居貼床の粘土鉱物分析をお願いし、玉稿を賜った。また、古環境復元・放射性炭素年代測定・出土木材樹種同定などの自然科学分析はパレオ・ラボ㈱およびパリノサーサヴェイ㈱に委託した。これらの報告は、第Ⅳ章に収録した。
- 7 調査の一部は、鶴河部工業、㈱シン技術コンサルに業務委託を行って実施した。
- 8 本書の挿図・写真の表示は次のとおりである。
 - (1) 方位は真北、水平水準は海拔高である。
 - (2) 平成14年4月1日から施行された測量法により、日本測地系が世界測地系に変更されたが、「県営畠地帯総合整備事業 呉羽射水山ろく地区」に伴う発掘調査は当初設定した座標をそのまま踏襲した。
 - (3) 遺構の表記は、堅穴住居：SI、獨立柱建物：SB、溝：SD、土坑：SK、柱穴・ピット：Pを用いた。
 - (4) 出土品及び原図・写真類は、富山市教育委員会が保管している。
- 9 本書の編集・執筆は調査担当者が行い、各々の責は文末に記した。

凡　　例

● 土器	■ 被熱痕
▲ 石器	■ 柱痕・磨痕
△ 玉	■ 赤彩
■ 土製品	■ 焼土
* 土偶	■ 土器付着のコゲ

目　　次

第Ⅰ章　遺跡の位置と環境	.....1	第Ⅶ章　まとめ	
第Ⅱ章　調査にいたる経緯	.....3	第1節　巨大柱穴造構SB01を検討する	.....101
第Ⅲ章　調査の概要		第2節　開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡の縄文時代中期の 集落構造について	.....104
第1節　開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡	.....5	第3節　開ヶ丘地内遺跡出土の縄文中期上器 におけるモチーフの変化	.....107
第2節　開ヶ丘狐谷Ⅱ遺跡	.....83	第4節　F区SI02出土の耳栓について	.....111
第Ⅳ章　自然科学分析		第5節　開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡の ¹⁴ C年代測定に ついて	.....112
第1節　富山市開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡出土 試料の ¹⁴ C年代測定	.....86	第6節　開ヶ丘の丘陵上の古代炭窯について	.....114
第2節　開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡の 自然科学分析(1)	.....89	開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡の堅穴住居・石組炉集成	.....116
第3節　開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡の 自然科学分析(2)	.....94	参考文献	.....124
第4節　古代堅穴住居の室内湿度環境 について	.....97	写真図版	.....125

第Ⅰ章 遺跡の位置と環境

開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡・開ヶ丘狐谷Ⅱ遺跡は、市街地から南西約12kmの富山市開ヶ丘地区に所在する。開ヶ丘地区は射水丘陵東部に位置し、周辺は呉羽山丘陵・境野新扇状地・沖積平野によって形成されている。現在、周辺は畑地で果樹の栽培が盛んである。地名の「開ヶ丘」が成立したのは江戸時代後期と考えられ、丘陵西側の通称茨山を開発してできたことにちなみ、もとの村名を「開発村」と称した。「茨山」の地名は現在字名として開ヶ丘中山Ⅲ遺跡および開ヶ丘ヤシキダ遺跡が含まれる区域に残り、丘陵東側の字名は「狐谷」で、開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡・開ヶ丘狐谷Ⅱ遺跡が所在する。

各時代の概観

呉羽山丘陵西部から射水丘陵東部にかけて、河岸段丘・丘陵など起伏の多い地形が発達しており、旧石器時代～中世の遺跡が数多く営まれ、遺跡の分布密度が県内でも最も高い所として知られる。なかでも開ヶ丘地区は、縄文時代中期と平安時代前期に遺跡の数が増大し、大規模な集落が営まれている。

【旧石器時代】呉羽山丘陵・射水丘陵・境野新扇状地の各所に遺跡が分布する。境野新扇状地付近には境野新遺跡と向野池遺跡がある。向野池遺跡では濁飛流紋岩製尖頭器や黒曜石製細石刃核が採集され、中部高地系の細石刃文化が初めて県内で確認された〔市教委2000a・2000b〕。浅い谷を挟んだ東方約500mの境野新遺跡では、東山系石刃技法によるナイフ形石器・剥片と瀬戸内系横長剥片剥離技法による剥片が出土した。この他、境野新遺跡・草山B遺跡〔小杉町教委1986〕ではまとまった量の剥片が出土し、杉谷F・H遺跡・新開遺跡・開ヶ丘中遺跡・開ヶ丘中山Ⅳ遺跡・開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡からはナイフ形石器が、杉谷F遺跡・平岡遺跡・千坊山遺跡からは尖頭器や有舌尖頭器が採集されている。

【縄文時代】前期～後期には各所に拠点的な集落が形成される。前期～中期にかけて、射水丘陵の羽根地区に平岡遺跡・境野新扇状地で北押川C遺跡（前期後葉）〔市教委2003d〕が営まれる。中期には丘陵地を中心に集落の形成が顕著となり、射水丘陵東部では開ヶ丘中山Ⅲ遺跡〔市教委2002a・2003a〕・開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡〔市教委1988・2003a・2003b・2003c・2004〕、境野新扇状地上では池多東遺跡（中期後葉）・上堤池遺跡（中期後葉）・北押川B遺跡（中期）などの集落が形成される。後期には羽根地区の二本榎遺跡で集落が営まれ、後期末から晩期にかけては開ヶ丘地区的開ヶ丘中山Ⅰ遺跡〔市教委2003c〕で数棟規模の集落が確認されているが、遺跡の数や規模は縮小する。

【弥生～古墳時代】射水丘陵の羽根地区および呉羽山丘陵南部で墓域が集中的に形成される古墳山現期には呉羽山丘陵の杉谷A遺跡〔市教委1975〕で方形周溝墓群が確認され、素環頭人刀や銅鏡、ガラス玉、鉄製工具、鉄素材などが副葬品として出土した。杉谷4号墳に代表される四隅突出墳や王塚古墳・勅使塚古墳といった大型前方後方墳が築造される。

古墳時代中期には、詳細な時期は不明ながら、全長41mの前方後円墳の古沢塚山古墳が築造される。境野新遺跡〔市教委1974〕・古沢A遺跡〔市教委1983〕では中期中葉の集落が確認されており、古沢塚山古墳が当該期に築造された可能性も想定できる。

【古代】射水丘陵北部から東部にかけて生産地帯（製陶・製鉄・製炭）としての側面も持つようになる。7世紀中頃～8世紀にかけて、開ヶ丘中山V遺跡〔市教委2002a〕・御坊山遺跡〔市教委2002e〕・上野南遺跡などでは同時期の製鉄炉やそれに伴う炭窯、国史跡小杉丸山遺跡〔富山県教委1986〕・市史跡栢谷南遺跡〔市教委2002d〕で瓦陶兼業窯が操業される。射水丘陵では製陶と製鉄が場所や時期を越えて行われるが、栢谷南遺跡ではそれらが隣接してほぼ同時に操業される。大量の軒



第1図 周辺の遺跡位置図 (1 : 25,000)

第1表 周辺の遺跡一覧

No.	遺跡名	年代等	種別	No.	遺跡名	年代等	種別
1	開ヶ丘狐谷Ⅰ	旧石器・縄文・奈良・平安	集落・生產	25	杉谷Ⅱ	旧石器・縄文・平安	集落
2	開ヶ丘狐谷Ⅱ	縄文・奈良・平安・中世	集落・生產	26	平岡	旧石器・縄文・奈良・平安	集落
3	開ヶ丘試谷Ⅳ	縄文・奈良	生產	27	北押川・墓ノ段	縄文・奈良・平安	集落・生產・塚
4	開ヶ丘中山Ⅰ	縄文・奈良・平安	集落・生產	28	北押川C	縄文・奈良・平安	集落・生產
5	開ヶ丘中山Ⅲ	縄文	集落・生產	29	北押川B	縄文・奈良・平安	集落・生產
6	開ヶ丘ヤシキダ	奈良・平安	集落・生產	30	池多東	旧石器・縄文・奈良・平安	集落・生產
7	開ヶ丘中山V	奈良・平安	集落・生產	31	勝谷南	縄文・白鳳・奈良・近世	生產
8	開ヶ丘中	縄文・奈良・平安	集落・生產	32	平岡窯跡	縄文・奈良・奈良	生產
9	開ヶ丘中山Ⅳ	旧石器・縄文・奈良・平安	集落・生產	33	北押川窯跡	奈良・平安	生產
10	開ヶ丘狐谷	縄文・奈良・平安	集落・生產	34	室住池塙跡	平安	生產
11	開ヶ丘南	奈良・平安	散在地	35	室住池Ⅱ	奈良・平安	生產
12	開ヶ丘東Ⅰ	縄文・奈良・平安	散在地	36	室住池Ⅲ	平安	生產
13	開ヶ丘東Ⅱ	縄文・奈良・平安	散在地	37	室住池Ⅳ	奈良・平安	生產
14	開ヶ丘四方ノ池	平安	窪跡	38	室住池Ⅴ	奈良・平安	生產
15	開ヶ丘西	縄文・奈良・平安	散在地	39	室住池Ⅵ	奈良・平安	生產
16	三熊窓	奈良・平安	生産	40	室住池Ⅶ	奈良・平安	生產
17	三熊中山窯跡	奈良・平安	生產	41	室住池埋	縄文・奈良・平安	生產
18	三熊中山塚	中世	墳墓	42	開ヶ丘中山窯跡	奈良・平安	生產
19	三熊北塚群	中世	墳墓	43	山本櫛ノ木	縄文・奈良・平安	生產
20	ガメ山	縄文・奈良・平安	散在地	44	鷲坊山	奈良・平安	生產
21	上堀池	縄文・奈良・平安	散在地	45	鷲坊山南	奈良・平安	散在地
22	境野新	旧石器・縄文・古墳・奈良・平安	集落・生產	46	音谷滅跡	中世	粉跡
23	野町池	旧石器・縄文・奈良・平安・中世・近世	集落・生產	47	草山B	旧石器・縄文・奈良・平安	集落
24	杉谷F	旧石器・古墳・平安	集落	48	妙山坊	古墳	古墳

丸瓦の他にも、琥珀製透彫り品・鐘状銅製品などの仏教関連の遺物も多く出土した。

須恵器窯は7世紀後半の平岡窯跡をはじめとし、8世紀代には北押川窯跡、山本藤ノ木窯跡、三熊中山窯跡、石名山窯跡など多くの窯が構築される。土師器焼成坑は8世紀中頃に柳谷南遺跡、小杉流通業務団地内遺跡群No.18遺跡A地区、同B地区で確認されている。9世紀には向野池遺跡〔市教委2000b・2002c〕、ガメ山遺跡〔市教委2002c〕、開ヶ丘中遺跡〔市教委2002b・2003b〕で確認されている。向野池遺跡では戸井戸から土師質瓦塔が出土し、井戸の廃棄に伴う祭祀が行われたと考えられている。開ヶ丘中遺跡では、土師質瓦塔、転用硯、仏鉢といった仏教色の強い遺物が多く出土しており、山寺があったと推測されている。

(近藤)

第Ⅱ章 調査の経緯

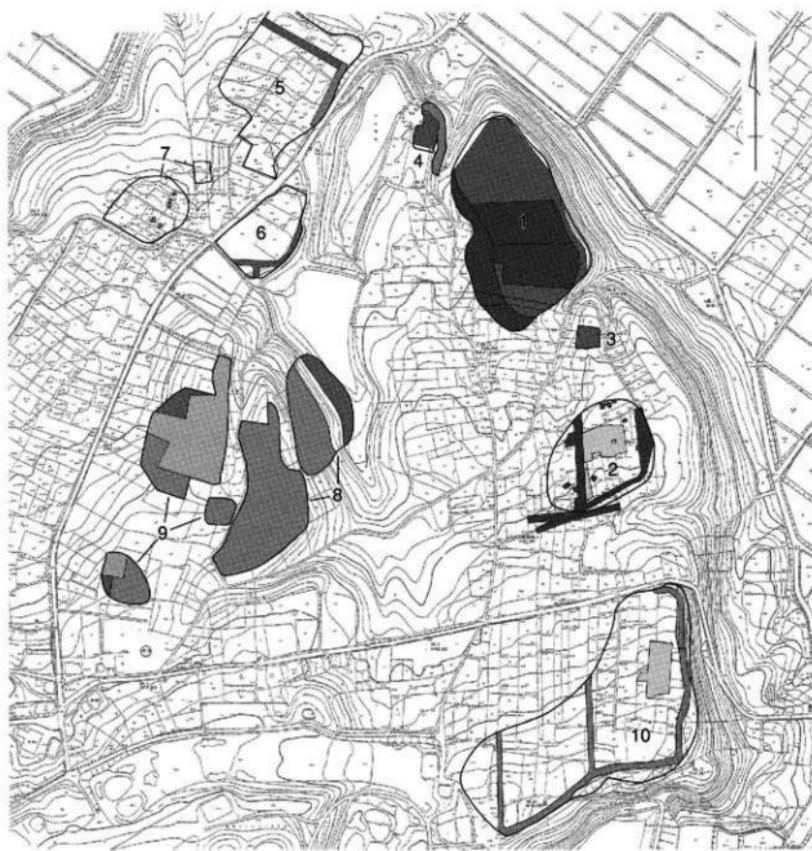
富山県（耕地課）が事業主体である県営畠地帯総合整備事業吳羽射水山ろく地区において、富山県教育委員会文化財課・富山市教育委員会（以下市教委とする）と二者で工事計画と埋蔵文化財保護に関する協議を行い、平成11年度から埋蔵文化財調査を進めている。

平成15年度においては、試掘確認調査を実施し開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡の範囲確定を行い、その結果を受けて発掘調査は開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡・開ヶ丘狐谷Ⅱ遺跡の2遺跡について実施した。調査は工事計画推進のため、このうちの一部を民間発掘調査機間に委託し、市教委はその監理を行った。調査の分担は第2表のとおりである。なお、調査費用は「農業基盤整備事業にかかる農林省と文化庁の覚書」第5項に基づく規定に従い、農家負担割合分15%については富山市が国庫補助金・県費補助金の交付を受けて実施した。

(近藤)

第2表 県営畠地帯総合整備事業地内埋蔵文化財調査一覧

年度(平成) S(昭和)	遺跡名	試掘區を含む総面積(m ²)	発掘調査面積(m ²)	備考
S60	開ヶ丘狐谷遺跡	1,800		
S60	開ヶ丘狐谷Ⅱ遺跡	1,600		
11	開ヶ丘中遺跡	8,300	—	
	開ヶ丘中山IV遺跡	8,040	—	
	開ヶ丘ヤシダ遺跡	2,150	—	
	小計	18,490		
12	開ヶ丘中山IV遺跡	7,640	5,200	
	開ヶ丘西遺跡	2,480	—	
	開ヶ丘中山V遺跡	880	—	
	小計	11,000	5,200	
13	開ヶ丘中山IV遺跡	1,600	3,300	うち2,350m ² を富山武考古学研究所に委託
	開ヶ丘中山III遺跡	—	880	
	開ヶ丘中山II遺跡	7,000	—	
	開ヶ丘中山V遺跡	—	90	
	開ヶ丘中山III遺跡	13,000	11,263	富山武考古学研究所に委託
	開ヶ丘中山I遺跡	—	550	富山武考古学研究所に委託
	開ヶ丘狐谷遺跡	—	2,510	うち680m ² を富山武考古学研究所に委託、1,690m ² を工事立会調査として行った
	小計	21,600	18,593	
14	開ヶ丘中山III遺跡	320	450	
	開ヶ丘中山IV遺跡	0	508	大成エンジニアリング㈱に委託
	開ヶ丘狐谷III遺跡	—	8,172	うち6,162m ² を大成エンジニアリング㈱、1,000m ² を富山武考古学研究所に委託
	開ヶ丘ヤシダ遺跡	0	701	
	開ヶ丘中山I遺跡	—	630	大成エンジニアリング㈱に委託
	開ヶ丘狐谷IV遺跡	488	488	大成エンジニアリング㈱に委託
	開ヶ丘中遺跡	—	1,750	富山武考古学研究所に委託
15	小計	1,438	12,631	
	開ヶ丘狐谷III遺跡	—	9,650	うち3,000m ² を富山武考古学研究所に委託
	開ヶ丘狐谷II遺跡	—	2,510	うち1,560m ² を工事立会調査として行った
	小計	—	12,160	
合計		54,928	51,984	



昭和60・61年 平成12年度 平成13年度 平成14年度 平成15年度

第2図 県営畠地帯総合整備事業地内埋蔵文化財調査位置図（1／5000）

第3表 県営畠地帯総合整備事業地内発掘調査遺跡一覧

No	遺跡名	発掘面積(㎡)	遺跡概要	参考文献
1	開ヶ丘狐谷Ⅲ	17,822	縄文時代中期前業～中葉の集落跡、古代の生産跡（製炭）	市教委2003a,b,c、2004、本書
2	開ヶ丘狐谷Ⅱ	4,110	縄文時代中期の集落跡、古代の生産跡	市教委1987b、本書
3	開ヶ丘狐谷Ⅳ	488	古代の生産跡	市教委2003c
4	開ヶ丘中山Ⅰ	1,112	縄文時代後期～晩期の集落跡、古代の生産跡	市教委2002b、2003c
5	開ヶ丘中山Ⅳ	1,330	縄文時代中期前業～中葉の集落跡、古代の生産跡（製炭）	市教委2002a、2003a
6	開ヶ丘ヤシキダ	701	古代の生産跡・集落跡	市教委2003a
7	開ヶ丘中山Ⅴ	90	古代の生産跡（製炭、製鉄）	市教委2002a
8	開ヶ丘中Ⅰ	13,013	古代の集落跡・寺院跡・生產跡（土器部器）	市教委2002b、2003b
9	開ヶ丘中山Ⅳ	9,008	縄文時代の集落跡、古代の集落跡・生產跡（製炭）	市教委2001、2002a・b、2003c
10	開ヶ丘狐谷	4,310	縄文時代の集落跡、古代の生産跡	市教委1986、2002a・b
	合計	51,964		

第Ⅲ章 調査の概要

第1節 開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡

1. 調査の方法

開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡は遺跡面積19,000m²に及ぶ縄文時代中期の複数集落である。発掘調査は調査対象面積17,822m²をA～Jの10区に分けて実施し、調査報告書は通算5冊を数える（第4図、第5表参照）。

区分けにより調査が重複する遺構については各々の調査で報告しているが、今回の考察にあたっては完掘時点の調査の遺構番号で記述を行っている。調査が重複する遺構については第4表のとおりである。

平成15年度は区画整理および農道整備工事にかかる6,650m²の発掘調査を実施した。発掘調査区は区画整理部分F・J・I区、農道整備工事部分H区で、前年調査を実施したB・C区370m²もあわせて報告する。なお隣接するG区も3,000m²の調査を行っており、これは別途報告を行う〔市教委2004〕。各調査区の位置・面積・概要については第2図及び第3表のとおりである。

調査は重機による表土排土の後、人力による遺物包含層掘削・遺構検出作業を行った。検出した各遺構の位置を概略図に記録したのち遺構削削を行い、土層断面実測・出土遺物実測・写真撮影などの記録作業を行った。遺構の図化については光波測距儀による三次元測量作業を行った。

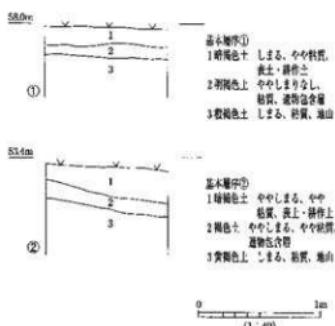
第4表 重複区にかかる遺構一覧

本報告書記述番号	所在区・調査方法
A-SI01	A区SI01、D区SI01として2分割調査
F-SI01	E区SI28、F区SI01として2分割調査
F-SI04	E区SI22、F区SI04として2分割調査
F-SI08	E区SK20、F区SI08として2分割調査
G-SI01	E区SI12、F区SI01として2分割調査
遺構除外	E区SI22としたが、F区での残り部分の調査で遺構除外と判断したもの

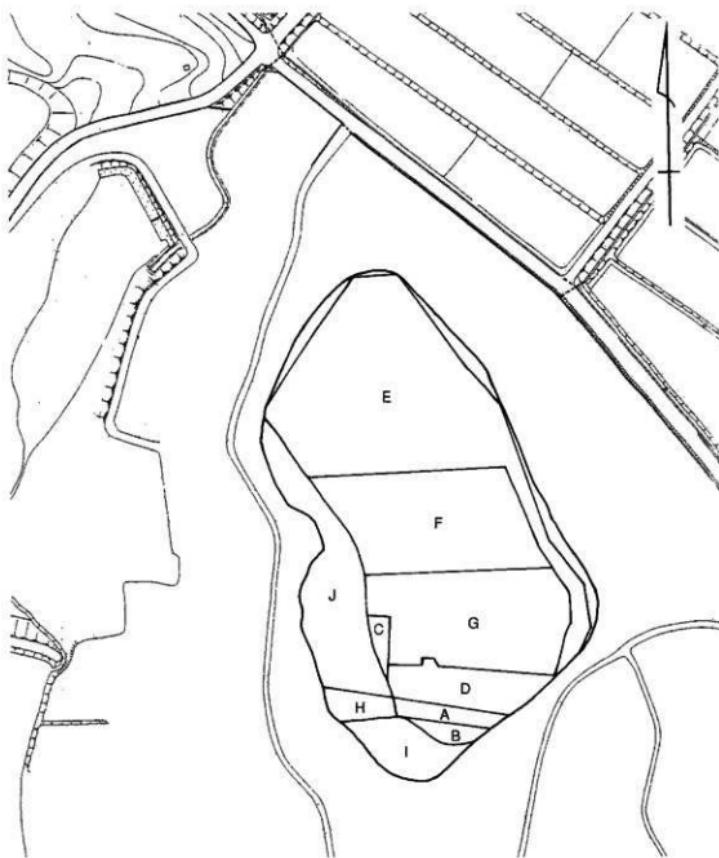
2. 自然地形

遺跡は丘陵頂部に位置し、標高は50～58mを測る。黒色土や黄色火山灰層が発達しており畑地として利用されている。直下の境野新崩状地帯とは約30mの比高差がある。北西側には深い開折谷があり、谷の入口には湧水地がある。

基本層序は暗褐色土の耕作土（第1層）の下に褐色土の遺物包含層があるが、遺物包含層は場所により削平を受けて残存していない部分もある。残存部分では約10cmの厚さである。この下に黄褐色火山灰土層（第3層）が所在する。この上面が遺構検出面となる。



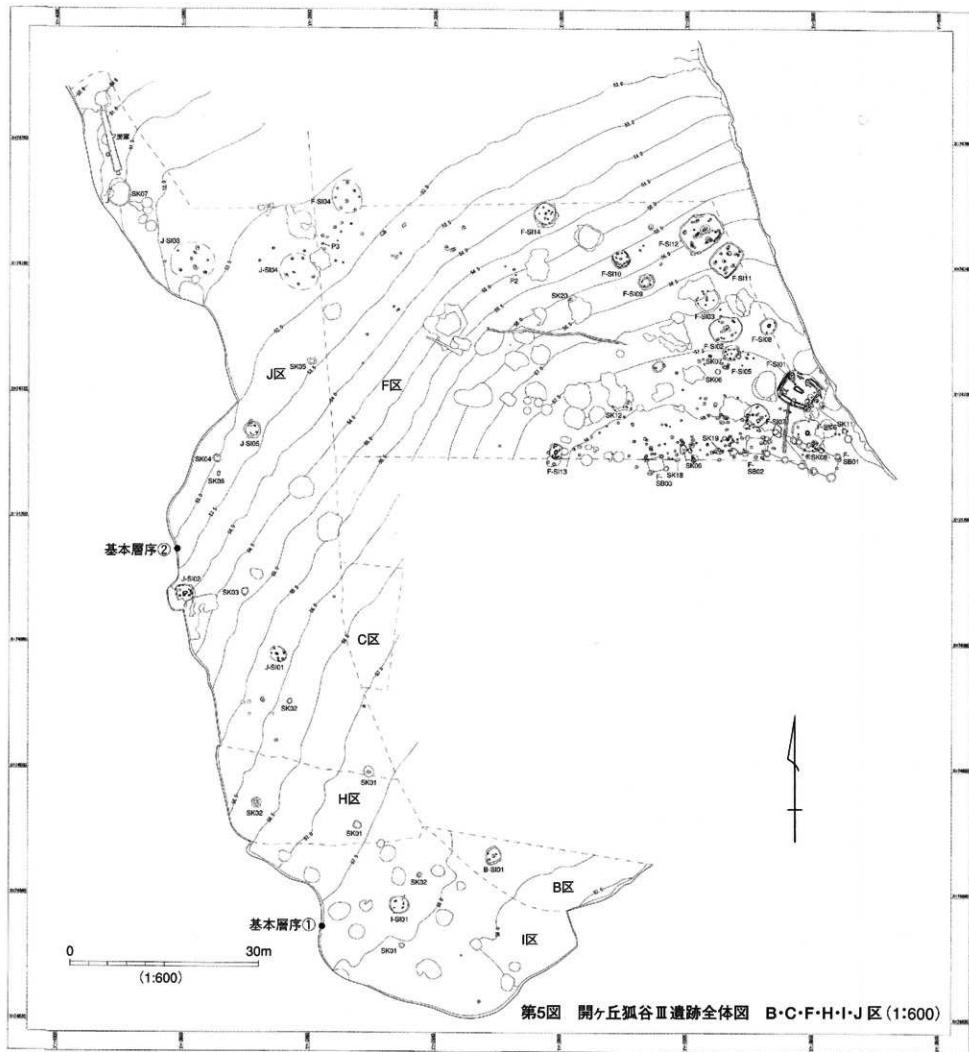
第3図 基本層序(位置は第5図参照)



第4図 開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡 調査区割図 (1/2000)

第5表 開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡発掘調査一覧

年度	調査区名	面積 (m ²)	主要遺構	参考文献
14	A	640	堅穴住居1	市教委2003a
	B	220	堅穴住居1	本書
	C	150		本書
	D	1,000	堅穴住居4 (A区と重複1棟)	市教委2003b
	E	6,162	堅穴住居36 (F・G・J区と重複3棟、除外2棟)	市教委2003c
15	小計	8,172		
	F	2,900	堅穴住居14、掘立柱建物3、貯藏穴1	本書
	G	3,000	堅穴住居19、掘立柱建物3、土坑墓3	市教委2004
	H	360	焼壁土坑2	本書
	I	880	堅穴住居1、焼壁土坑2	本書
	J	2,510	堅穴住居5、貯藏穴1、炭窯1、焼壁土坑4	本書
小計		9,650		
調査面積計		17,822		



3. 遺構

(1) 繩文時代の遺構

① 窪穴住居

F区から14棟、I区から1棟、J区から5棟、B区から1棟の合計21棟を確認した。平成14年度調査区にまたがるF区SI01・SI04・SI08については昨年度すでに一部報告を行っている〔市教委2003b〕が、全体を調査した知見にもとづき、本稿で改めて報告する。なお、昨年度調査したE区SI22は窪穴住居として明確な根拠を見出せなかっただけで除外した。

【F区】

SI01（第7～9図 図版5）

調査区東部に位置する。住居の西半部は平成14年度（E区SI28）に調査・報告済みである。住居南部の一部は風倒木により搅乱を受ける。E区SI26・SI30と重複し、これらより古い時期の構築である。長軸7.30m、短軸5.50mの隅丸方形で、床面積は32.51m²である。残存壁高は西部で最大約35cmである。

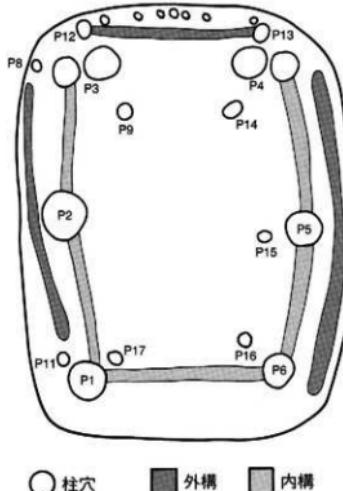
住居の中央に長軸1.65m、短軸0.70mの長方形の石組炉を確認した。炉は16個の礫で組まれている。北側の炉石を中心に被熱痕が残り、被熱によるひび割れも確認された。また、炉内には北側を中心にして焼土が4cmの厚さで堆積しており、炉内の覆土上層には少量の炭化物が含まれていた。

主柱穴はP1・P2・P3・P4・P5・P6の6基である。住居北部のP3・P4には柱痕あるいは柱の抜き取り痕が2つあり、建替えが行われたか、柱が2本建っていた可能性がある。P2・P3・P4では柱痕（P2：直径30cm・P3：①直径25cm・②直径45cm・P4：①直径27cm・②直径34cm）が確認された。P1・P3・P4・P5・P6の内側には直径約20cmの、主柱穴よりも小規模なピット（P9・P14・P15・P16・P17）が隣接する。このピットは住居の中心から主柱穴に向かって放射状に広がる線上に位置することから、主柱に付随する

柱穴の可能性がある。小屋組構造に直接関係するかどうかは不明である。住居床面は全体的に平坦で、主柱穴の内側で貼床が確認された。主柱穴より外側には貼床は認められないが、床面は硬くしまっている。本住居の貼床については粘土鉱物分析を実施し、段丘堆積物の粘土に由来する可能性が考えられる（第IV章参照）。

その他の住居内施設として、ロート状ピットと溝がある。ロート状ピットP7は住居南部の長軸上に位置しており、底部には直径約15cmの小ピットが2基掘られている。

溝は、幅約20cmで住居の主柱穴間と壁際に2本（内溝・外溝）廻っていた（第6図参照）。内溝は6本の柱穴間を結ぶように廻り、P3とP4の間は途切れる。溝の内面には住居床面と同様の貼床が確認された。この主柱穴間を結ぶ内溝については区画溝としての役割が考えられる〔宮本1990〕。



第6図 SI01構造模式図

外溝は南東側を除く三方に廻っている。西側と北側の溝の両端には直径約20~30cmのピット（P8・P11とP12・P13）が設けられ、P8・P12では柱痕（直径約20cm）が確認された。外溝とこれらのピットは竪穴壁体を保護する構築材の痕跡と考えられる。北側の外溝の外側には、直径20cm以下の小ピットが密に並んでいる。

遺物は中期中葉を主体とする土器片（総重量137,925g）、三角墳形土製品、ナイフ形石器、石鏃、磨製石斧、磨石兼蔽石、剥片、滑石製の丸玉（石器・石製品総重量2,207g）、自然礫（総重量95,640g）が出土している。遺物は完形に近い個体を含め、覆土全体から大量に出土しており、床面直上からの出土例も多い。住居廃絶後の比較的早い段階から廃棄されたと考えられる。これらの土器群に混じって滑石製の丸玉（第56図45）が出土した。三角墳形土製品（第51図5）は覆土上層から出土している。また、覆土上層から中層にかけては人頭大の自然礫が多く投げ込まれていた。

本住居の構築時期は中期中葉後半と考えられる。本住居内P3柱痕内出土炭化物2点の¹⁴C年代測定を実施し、BP4,280±110、BP4,210±100という年代が得られた（第IV章参照）。

S102（第10図 図版6）

調査区東部に位置する。住居中央部の覆土上層は木根による搅乱を受ける。平面形は、長軸5.20m、短軸4.10mの楕円形で床面積は15.80m²、残存壁高は南西部で最大14cmである。

住居の北寄りから直径30cmほどの範囲で地床炉とみられる被熱痕が検出され、炉内の覆土中には焼土が散漫に分布している。

柱穴はP1・P2の2基である。P2では柱痕（直径25cm）が確認された。P1は柱痕が確認されないことから、柱の抜き取りが行われた可能性がある。住居床面は全体的に平坦で、貼床は確認されなかつた。

その他の住居内施設として、住居中央に位置するP3がある。規模は長軸105cm、短軸92cmで、深さ26cmを測る。上部に木根が存在するため搅乱の可能性も考えられたが、住居の覆土面から掘り込まれているような状況は観察できず、またピット内の覆土も乱されていなかったことから、住居に伴うものと判断した。覆土上層からは耳栓2点（第51図3・4）がほぼ同じレベルで約40cm離れて出土した。

覆土下層から底面にかけては焼土および炭化物が検出された。微細物分析の結果、炭化物の多くはクリ材であることが判明した（第IV章参照）。

遺物は中期前葉～中葉を主体とする土器片（総重量36,344g）、耳栓、石鏃、磨製石斧、磨石兼凹石兼蔽石（石器総重量2,863g）、自然礫（総重量20,655g）が住居南部を中心から出土した。住居廃絶後に廃棄されたものと考えられる。床面直上からの出土遺物は少量の土器細片があるのみであった。

本住居の構築時期は中期前葉と考えられる。本住居内P1出土炭化物の¹⁴C年代測定を実施し、BP4,390±100という年代が得られた（第IV章参照）。

S103（第11図 図版7）

調査区東部に位置する。住居北部の一部は風倒木により搅乱を受けている。平面形を復元すると一辺約3.90mの隅丸方形になると推定され、推定床面積は約9.40m²となる。残存壁高は南側で最大約25cmである。

住居のほぼ中央で長軸0.43m、短軸0.26mの長方形の地床を確認した。炉は8cm掘り込まれており、炉内には焼土が約5cm堆積していた。

主柱穴はP1・P2・P5・P8の4基と考えられるが、P6を含めた5基の可能性もある。P2では柱痕（直径18cm）が確認された。住居床面は平坦で硬くしまっているが、貼床は確認されなかつた。

遺物は中期前葉後半～中葉前半の土器片（総重量1,565g）、自然礫（総重量6,165g）が出土している。ほとんどが細片である。

本住居の構築時期は中期前葉と考えられる。本住居内P1出土炭化物について¹⁴C年代測定を実施し、BP4,465±35という年代が得られた。（第IV章参照）。

SI04（第12図 図版7）

調査区北西部に位置する。住居北部は平成14年度（E区SI23）に調査・報告済みである。壁の立ち上がりは確認できなかったが、柱穴の配置から平面形を復元すると長軸約5.60m、短軸約4.60mの楕円形になると推定され、推定床面積は約20.16m²となる。

住居のほぼ中央で直径約0.5mの円形の地床炉を確認した。

主柱穴はE区P3・P4・P5・P8・P9、F区P14・P21の7基である。住居床面は全体的に平坦で、貼床は確認されなかった。

遺物はP14から土器片（重量20g）、土偶（第51図1）が出土した。

本住居の構築時期は中期前葉と考えられる。

SI05（第12図 図版7）

調査区東部に位置する。住居の西部はSK07によって切られている。壁の立ち上がりは確認できなかったが、焼土の存在から住居と考え、柱穴の検出に努めた。柱穴の配置から平面形を復元すると長軸約4.00m、短軸約3.00mの楕円形もしくは方形になると推定され、推定床面積は約11.35m²となる。

住居の中央北寄りに長軸0.65m、短軸0.35mの楕円形の地床炉が位置する。皿状に掘り窯められた炉内には焼上が約3cmの厚さで堆積し、炉の南側には炭化物が広がっていた。

主柱穴はP28、P35、P172、P26の4基が該当する。これにP30を加えて5本主柱の可能性も残る。柱穴の深さは、SK07に切られるP26については約15cmであるが、その他は35cm～50cm程度である。住居床面はほぼ平坦で、貼床は認められない。

本住居の構築時期は、住居に確実に伴う遺物の特定が難しいため詳細には明らかにできないが、地床炉内の炭化物について¹⁴C年代測定を実施したところ、BP4,420±100という年代が得られた。（第IV章参照）。

SI06（第13・14図 図版7・8）

調査区東部に位置する。風倒木によって一部搅乱を受けている。本住居は掘立柱建物SB01の柱穴2基（SB01-P2・P3）と重複し、SB01よりも新しい時期の構築である。平面形を復元すると直径約5.00mの円形で、推定床面積は約19.0m²となる。残存壁高は全体的に約30cmである。

住居の中央で長軸0.78cm、短軸0.60cmの長方形の石組がを確認した。10個の礫で組まれ、が石は全体的によく被熱している。石組が内の土壤について微細物分析を実施したところ、オニグルミの炭化核の破片がわずかに検出された（第IV章参照）。石組炉のほかに、住居南部の床面で被熱痕が確認されている。焼土は認められないが、床面が赤褐色に変色しており、地床炉の可能性がある。

主柱穴はP2・P4・P7・P11の4基であるが、風倒木により搅乱を受けた東部に柱穴が1基あると想定されるため、5本主柱の住居と考えられる。P2では柱痕（直径24cm）が確認された。住居床面は平坦で、全面に厚さ2～4cmの貼床が確認された。貼床の粘土鉱物分析の結果、F区SI01の貼床粘土と同じ起源を持つ可能性が高いことが判明している（第IV章参照）。

遺物は中期中葉を主体とする土器片（総重量57,705g）、磨製石斧、磨石、凹石、剥片（石器総重量1,612g）、自然礫（総重量54,290g）が出土している。床面から10～15cmほど浮いた状態で大量に出土した。大半の遺物は住居廃絶後に廃棄されたものと考えられる。特に北西側からの投げ込みが顕著で

あり、人頭大の自然礫も多く含まれていた。

本住居の構築時期は中期中葉と考えられる。本住居の出土の試料4点について¹⁴C年代測定を実施した。出土土器付着炭化物からはBP4,790±40、住居内P1出土炭化物からはBP4,380±100、覆土下層出土炭化オニケルミ種子からはBP4,300±100、覆土出土クリ種子からはBP4,350±100の年代が得られた（第IV章参照）。

SI07（第15図 図版8）

調査区東部に位置する。住居北部は風倒木により一部擾乱を受けるが、平面形を復元すると長軸約3.50m、短軸約3.30mの隅丸方形で、推定床面積は9.15m²となる。残存壁高は西部で最大14cmである。

住居の中央に長軸0.40m、短軸0.30mの長方形の地床炉を確認した。炉には焼土が約4cmの厚さで堆積していた。

主柱穴はP4・P8・P9・P11の4基である。P11では柱痕（直径22cm）が確認された。住居床面はほぼ平坦で全体的に硬くしまっており、所々に貼床の痕跡が認められた。

遺物は中期中葉の土器片（総重量4,764g）、自然礫（総重量2,185g）が出土している。土器はほとんどが細片であった。

本住居の構築時期は中期中葉と考えられる。本住居内P9出土炭化物の¹⁴C年代測定を実施し、BP4,425±35という年代が得られた（第IV章参照）。

SI08（第15図 図版9）

調査区東部に位置する。住居の東半部は平成14年度（E区SK20）に調査・報告済みである。直径2.70mの円形で、床面積は4.25m²である。残存壁高は全体的に約30cmである。

住居の中央で長軸0.55m、短軸0.40mの長方形の石組炉を確認した。炉は11個の礫で組まれている。炉石は全体的によく被熱し、赤褐色・黒色に変色する。炉周辺の床面も被熱し焼土化している。炉内には焼土や炭化物がほとんど残っていないことから、片付け行為が行われたことが推測される。石組炉内の土壤は微細物分析を実施し、植物体に付着した燃え残りと考えられる虫えい（虫こぶ）・腐核が検出されている（第IV章参照）。

柱穴はP1・P2の2基が該当する可能性があるが、直径約10~15cm、深さ約10~15cmほどの規模しかなく、柱痕も確認できなかったため断定はできない。ただし、住居の規模自体が小さいため、この程度の柱でも構築は可能なのかもしれない。住居床面はほぼ平坦で、全面に厚さ約2cmの貼床が確認された。

遺物は中期中葉を主体とする土器片（総重量3,040g）、自然礫（総重量4,665）があり、床面直上からほぼ完形の土器3個体（第43図93・94・95）が出土した。

本住居の構築時期は中期中葉と考えられる。本住居内床面直上出土炭化物の¹⁴C年代測定を実施し、BP4,430±35という年代が得られた（第IV章参照）。

SI09（第16図 図版9）

調査区東部に位置する。長軸2.70m、短軸2.50mの梢円形で、床面積は3.70m²である。残存壁高は南部で最大約35cmあるが、北側に向かって次第に浅くなり北部では約15cmである。住居の中央部は西側を除いて深く掘り込まれ、周縁部が一段高いテラス状となっている。

本住居から炉は検出されなかった。

主柱穴はP1・P2・P4・P5の4基であり、P1・P2では柱痕（P1：直径23cm・P2：直径15cm）が確認された。住居中央付近の床面では薄く貼床が確認されている。

遺物は中期中葉を主体とする土器片（総重量15,565g）、自然礫（総重量4,670g）があり、上層から

中層にかけての出土が多く、床面直上では少ない。

本住居の構築時期は中期中葉と考えられる。本住居内出土炭化物等の¹⁴C年代測定を実施し、BP4,360±100という年代が得られた（第IV章参照）。

SI10（第16図 図版10）

調査区東部、SI09の北側に位置する。長軸2.77m、短軸2.73mの隅丸方形で、床面積は4.90m²である。残存壁高は南部で最大約25cmだが、北に向かって次第に浅くなり北部では明確な立ち上がりは確認できなかった。

住居の中央で長軸0.40m、短軸0.35mの楕円形の地床炉を確認した。かは約10cm掘り込まれており、その中に厚さ約4cmの焼土が堆積していた。

主柱穴はP1・P3・P8・P9の4基と考えられ、すべての柱穴で柱痕（P1：直径20cm・P3：直径15cm・P8・P9：直径15cm）を確認した。住居床面は平坦で、ほぼ全面に貼床が確認された。

その他の住居内施設として幅8~23cm、深さ約5cmの溝が、壁際沿って北部を除いた三辺に廻っている。南部の溝の内部には直径10~20cmの小ピットが伴う。

遺物は中期前葉後半~中葉の土器片（総重量5,740g）、石礫、磨石、剥片（石器総重量596g）、自然礫（総重量1,545g）が出土している。上層から細片で出土するものが多く、床面直上からの出土量は少ない。

本住居の構築時期は中期中葉と考えられる。本住居内P1底面出土炭化物の¹⁴C年代測定を実施し、BP4,550±35という年代が得られた（第IV章参照）。

SI11（第17図 図版10）

調査区東部に位置する。住居覆土の北半部は風倒木により搅乱を受けている。長軸約5.30m、短軸約4.30mの隅丸方形で、推定床面積は17.60m²である。残存壁高は全体的に約25cmで、垂直に近い角度で立ち上がる。

炉は明確なものは確認されなかつたが、中央北寄りに位置するP12が地床炉に該当する可能性がある。P12は長軸83cm、短軸65cmの楕円形で、深さ約10cmを測る。覆土中にわずかに焼土を含み、住居の長軸線上にロート状ピットと並んで位置している。

主柱穴はP2・P3・P4・P6・P7・P8の6基である。P2・P3・P4・P7では柱痕（P2：直径約20cm・P3：直径25cm・P4：直径25cm・P7：直径約25cm）が確認された。P4・P2にはそれぞれP9・P11が隣接しており、建替えが行われた可能性も考えられる。住居南部の床面にわずかに貼床が残存するが、北半部は搅乱のため確認できなかつた。

その他の住居内施設として、ロート状ピットと溝がある。ロート状ピットP10は住居の長軸線上の中央やや南寄りに位置しており、断面形はU字状を呈する。覆土上層から下層にかけ炭化物が多く混入している。溝は住居南部の壁際に沿って検出され、幅15~25cm、深さ約5cmを測る。溝の底面には直径10~15cmの小ピットが伴っている。

遺物は中期中葉の土器片（総重量6,330g）、磨石兼凹石（石器総重量702g）、自然礫（総重量12,700g）が出土している。土器の大半は上層から出土し、細片のものが多い。

本住居の構築時期は中期中葉と考えられる。本住居内P10下層出土炭化物の¹⁴C年代測定を実施し、BP4,455±35という年代が得られた（第IV章参照）。

SI12（第18~20図 図版10・11）

調査区東部、SI11の北側に位置する。住居の北部は風倒木により搅乱を受けている。平面形を復元

すると長軸6.75m、短軸5.50mの隅丸方形になると推定され、推定床面積は29.05m²となる。残存壁高は南側が最大約40cmで、垂直に近い角度で立ち上がるが、北側に向かって次第に浅くなり、北端では明確な立ち上がりは認められない。

住居の長軸線上に地床炉1基（炉1）と石組炉2基（炉2・3）が並んで確認された。地床炉の炉1は明確な掘り込みがなく、長軸0.3m、短軸0.16mの楕円形の範囲に、厚さ約2cmの焼土が堆積していた。石組炉の炉2は直径0.35mの円形で、6個の礫で組まれている。石組炉の炉3も、炉2と同規模であるが、炉石が1個欠けており、P12に切られている。炉2・3ともに炉石は被熱により赤褐色、黒色化している。いずれの石組炉内にも焼土はほとんど残っておらず、片付け行為が行われたことが推測される。

主柱穴はP1・P2・P3・P4・P5・P7の6基である。P1・P2・P4・P5・P7では柱痕（P1：直径26cm・P2：直径25cm・P4：直径26cm・P5：直径26cm・P7：直径31cm）が確認された。P5は他の柱穴と比べて掘り方が大きく、建替えのために掘り方が重複しているものと考えられる。住居床面は全体的に平坦であるが、北部は木根の搅乱を受ける。貼床は確認されなかった。

その他の住居内施設として、ロート状ピットがある。ロート状ピットP11は長軸線上の中央やや北寄りに位置し、長軸1.6m、短軸1.4m、深さ0.8mを測る。断面形はV字状を呈している。

遺物は中期中葉を主体とする土器片（総重量37,070g）、磨製石斧、黒曜石の石核（石器総重量518g）、自然礫（総重量33,375g）が出土している。中層から下層にかけての出土が多く、特に南西部からまとまって出土した。

本住居の構築時期は中期中葉と考えられる。本住居出土の試料2点について¹⁴C年代測定を実施した。出土土器付着炭化物からはBP4,080±100、住居内P11出土炭化物からはBP4,520±35という年代が得られた（第IV章参照）。

SI13（第20図 図版11）

調査区南部に位置する。住居の南部および東部壁際の一部は搅乱を受けているが、平面形を復元すると長軸約2.50m、短軸2.10mの楕円形になると推定され、推定床面積は約3.50m²である。残存壁高は東部で最大30cmである。

住居の中央で長軸0.84m、短軸0.54mの長方形の石組炉を確認した。礫を10個用いて組まれており、炉石には全体的に被熱痕がみられた。炉内には厚さ2cmほど焼土が堆積する。

主柱穴はP1・P2・P3・P4の4基である。床面から30~40cm掘り込まれており、各柱底部の標高はほぼ一致している。P1とP2で柱痕（P1：直径15cm・P2：直径15cm）を確認した。住居床面は平坦で、ほぼ全面に厚さ2~3cmの貼床が認められた。

遺物は中期中葉を主体とする土器片（総重量4,820g）、磨石（石器総重量2,488g）、自然礫（総重量5,635g）が出土している。覆土上層から中層にかけての出土が多い。

本住居の構築時期は中期中葉と考えられる。また本住居内P4出土炭化物の¹⁴C年代測定を実施し、BP4,335±35という年代が得られた（第IV章参照）。

SI14（第21図 図版11）

調査区北部に位置する。平面形は一辺約3.70mの隅丸方形で、床面積は8.20m²である。南北に傾斜する斜面を掘り込んで造られているため、残存壁高は南部で最大約50cmあるのに対し、北部は約10cmである。南から東にかけての壁面は途中で傾斜が変換して立ち上がる。

住居の中央で長軸0.40m、短軸0.30mの楕円形の地床炉を確認した。掘り方は深さ約10cmで、掘り方の壁面上部にはわずかに焼土がみられる。焼土付近は被熱のためやや硬化する。覆土上層には炭化

物が多く含まれていた。

主柱穴はP1・P2・P3・P4の4基である。いずれも柱痕は確認できなかった。床面からの深さはおよそ35~45cmで底部の標高はほぼ一致する。柱穴底面は硬くしまっている。住居床面は平坦で、貼床は認められなかった。

また、住居の壁際に沿ってピットが6基（P5・P6・P7・P8・P9・P10）検出された。これらのピットとは別に南部の壁際にもピットが2基確認されたが、掘り込みが約5cmと浅く、また並びからみても不自然な場所に位置しているため、一連のものとは見なし難い。P5~10の床面からの深さはいずれも20~30cmで、P5のみ内側に向かって斜めに掘り込まれる他はすべてほぼ垂直に掘られている。北東から住居を見た場合、P5・P6・P7とP10・P9・P8の3基ずつが対称の位置にある。3対のピットはそれぞれを結ぶと梁方向に平行し、主軸とは直交して並んでいる。

遺物は中期中葉を主体とする土器片（総重量9,871g）、自然礫（総重量400g）が覆土中から多く出土している。床面から10~20cm浮いたレベルではほぼ完形の浅鉢2個体（第48図131・132）が出土した。

本住居の構築時期は中期中葉と考えられる。本住居地床炉覆土中の炭化物の¹⁴C年代測定を実施し、BP4,395±35という年代が得られた（第IV章参照）。

【I区】

SI01（第22図 図版12）

調査区中央部に位置する。長軸3.20m、短軸2.70mの楕円形で、床面積は6.10m²である。残存壁高は全体的に約45cmである。

本住居から炉は確認されなかった。

主柱穴はP1・P3・P4・P5の4基と考えられる。P7については深さが6cmと浅く、覆土は単層で地山土が多く混じるため主柱穴からは除外した。しかし、住居の構造上この地点に柱が建てられたほうが安定すると考えられることから、住居の構造に関わるピットの可能性もある。住居床面はほぼ平坦で、明確な貼床は確認されなかったが、床全体が硬くしまる。

住居内覆土の第6層は住居の壁際にのみ認められ、遺物は含まない。白色粘土・淡黄褐色粘土極小ブロックといった混入物が多く含まれることから、地山を掘りこんだ壁の崩落とは考えにくい。この層については堆積状況から、①窓穴の周囲に土を盛っていた周堤帯が崩落した、②本住居の屋根は土葺きであり、第6層は住居廃絶時に屋根の土が崩落した痕跡である、という二通りの考え方ができる。土葺き屋根であったとした場合には屋根の下部のみが土で覆われ、上部は覆われていなかったと推定される。

遺物は中期中葉の土器片（総重量580g）、磨石（石器総重量786g）、自然礫（総重量1,530g）が出土している。遺物量は破片数にして50点に満たず、大半が細片で、覆土中に散漫に分布していた。

本住居の構築時期は中期中葉と考えられる。

【B区】

SI01（第22図 図版12）

調査区中央部に位置する。規模は長軸3.20m、短軸2.50mの不整楕円形で、床面積は約4.33m²である。残存壁高は全体的に約10cmで、北から東側にかけては垂直に近い角度で立ち上がる。南から西側にかけて壁の立ち上がりはほとんど確認されない。

住居の中央で長軸0.44m、短軸0.37mのほぼ円形の石組炉を確認した。石組炉は9個の礫で組まれている。すべての炉石に被熱痕が残り、一部は被熱によるひび割れが確認された。炉石のうち2個は、磨石が転用されている。炉の中央部から北部にかけて焼土が1~2cm堆積する。

主柱穴はP2・P4・P5・P6の4基である。P2・P4では柱痕（P2：直径11cm・P4：直径15cm）が確認された。住居床面はほぼ平坦で、炉の周辺部はやや硬くしまる。貼床は確認されなかった。

遺物は中期中葉を主体とする土器片（総重量310g）、磨石、凹石（石器総重量1,848g）が出土している。

本住居の構築時期は中期中葉と考えられる。

【J区】

SI01（第23図 図版12・13）

調査区南部に位置する。上部は大きく削平されており、住居西部から南部にかけての壁の立ち上がりは失われていた。残りのよい東部でも残存壁高は15cmである。平面形を復元すると長軸約2.80m、短軸約2.30mの東西に長い楕円形になると推定され、推定床面積は約4.60m²となる。

住居の中央で長軸0.45m、短軸0.30mの長方形の石組炉を確認した。炉は7個の礫で組まれているが、うち1個は原位置をとどめていなかった。削平の際に動いたものと思われる。炉石は他の住居のように床面を掘り込んで据えるのではなく、床面上に直接置かれ裏込め土によって支えられていた。炉石は全体的によく被熱している。炉内は床面から10cmほど掘り窪められ、中央に小型の鉢（第49図137）を埋設する。鉢の口縁部付近には焼土の分布がみられた。

主柱穴はP1・P2・P3・P4の4基である。床面からの深さは30~40cmで底部の標高はほぼ一致する。住居床面は平坦で、貼床は認められない。

遺物は中期の土器細片（総重量320g）、自然礫（総重量16,310g）が出土している。

本住居の構築時期は縄文時代中期中葉に相当する可能性が高い。

SI02（第23・24図 図版13）

調査区南部に位置する。周囲は大きく後世の攪乱を受けており、特に住居西部の壁際付近は完全に削平されていた。平面形を復元すると長軸約3.00m、短軸約2.8mの楕円形になると推定され、推定床面積は約6.30m²となる。斜面上に造られているため、残存壁高は東側で最大40cmであるが、西側に向かい徐々に浅くなる。

住居の中央で長軸0.75m、短軸0.45mの長方形の石組炉を確認した。約15cmの深さの掘り方に10個の礫を据えて構築する。炉石は部分的に被熱している。炉内には同一個体の粗製深鉢片（第49図139）が内面を上にした状態で敷かれているが、中央部にはこれが認められなかった。覆土上層には炭化物が多く含まれている。

主柱穴はP1・P2・P3・P4の4基と考えられる。床面からの深さは35~40cmで、底部の標高差は10cmの範囲内におさまっている。P1・P4のすぐ西側にはP6・P7が位置している。床面からの深さはP6が30cm、P7が25cmで、規模は主柱穴に比べてやや細い。補助的な柱穴か、あるいは建替えに際しての柱穴であった可能性が考えられる。

遺物は、中期の土器片（総重量1,845g）と自然礫（総重量1,150g）が出土しているが、土器は石組炉に敷かれていたものが大半を占め、覆土からの出土は少ない。

本住居の構築時期は、縄文時代中期中葉に相当する可能性が高い。出土土器付着炭化物とP6出土

炭化物の2点について¹⁴C年代測定を実施し、BP4,200±100、BP4,280±35の年代が得られた（第IV章参照）。

SI03（第24図 図版14）

調査区北部に位置する。壁の立ち上がりは確認できず、包含層直下で地床炉と柱穴を確認した。平面形を復元すると直径約5.0mの円形になると推定され、推定床面積は約19.50m²となる。

住居のほぼ中央で地床炉を確認した。長軸0.50m、短軸0.40mで、楕円形を呈する。炉内には焼土塊がまばらに分布していた。

柱穴はP3・P6・P18・P19・P21の5基である。すべての柱穴で柱痕（P3：直径26cm・P6：直径17cm・P18：直径26cm・P19：直径30cm・P21：直径20cm）が確認された。P6は柱痕が他と比べてやや細く、掘り方の規模も小さい。そのため、P3・P18・P19・P21が主柱となり、P6は補助的な柱穴であった可能性が考えられる。住居床面はほぼ平坦で、貼床は確認できなかった。

その他の住居内施設として、ロート状ピットP7がある。住居中央の南寄りに位置し、断面形はU字状を呈する。覆土上層には炭化物が混じる。

本住居に伴う遺物については特定が難しいが、住居範囲直上の包含層からは中期前葉の土器片（総重量905g）、自然礫（総重量410g）が出土している。

本住居の構築時期は中期前葉に相当する可能性が高い。

SI04（第25図 図版14）

調査区北部に位置する。J区SI03と同様に壁の立ち上がりは確認できず、包含層直下で地床炉と柱穴を確認した。平面形を復元すると長軸約6.00m、短軸約5.40の楕円形になると推定され、推定床面積は約24.25m²となる。

住居の中央や西寄りで地床を確認した。長軸0.44m、短軸0.25mの楕円形で、焼土が約3cmの厚さで堆積していた。

主柱穴はP11・P16・P17・P27・P26の5基、あるいはP17を除いた4基が該当するものと思われる。このうちP11・P16・P26で同規模の柱痕（P11：直径22cm・P16：直径22cm・P26：直径22cm）が確認された。住居床面はほぼ平坦で、貼床は確認できなかった。

壁の立ち上がりが残っていないため本住居に確実に伴う遺物の特定が難しいが、住居範囲直上の包含層からは中期前葉の土器片（総重量1080g）が出土している。

本住居の構築時期は中期前葉に相当する可能性が高い。

SI05（第25図 図版14）

調査区中央部に位置する。直径2.60mの円形で、床面積は3.60m²である。残存壁高は全体的に約25cmである。

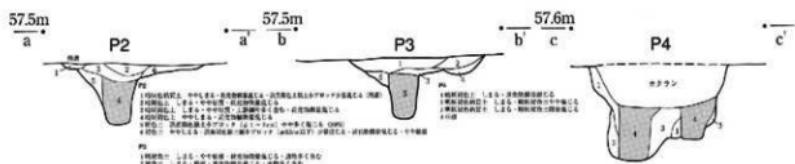
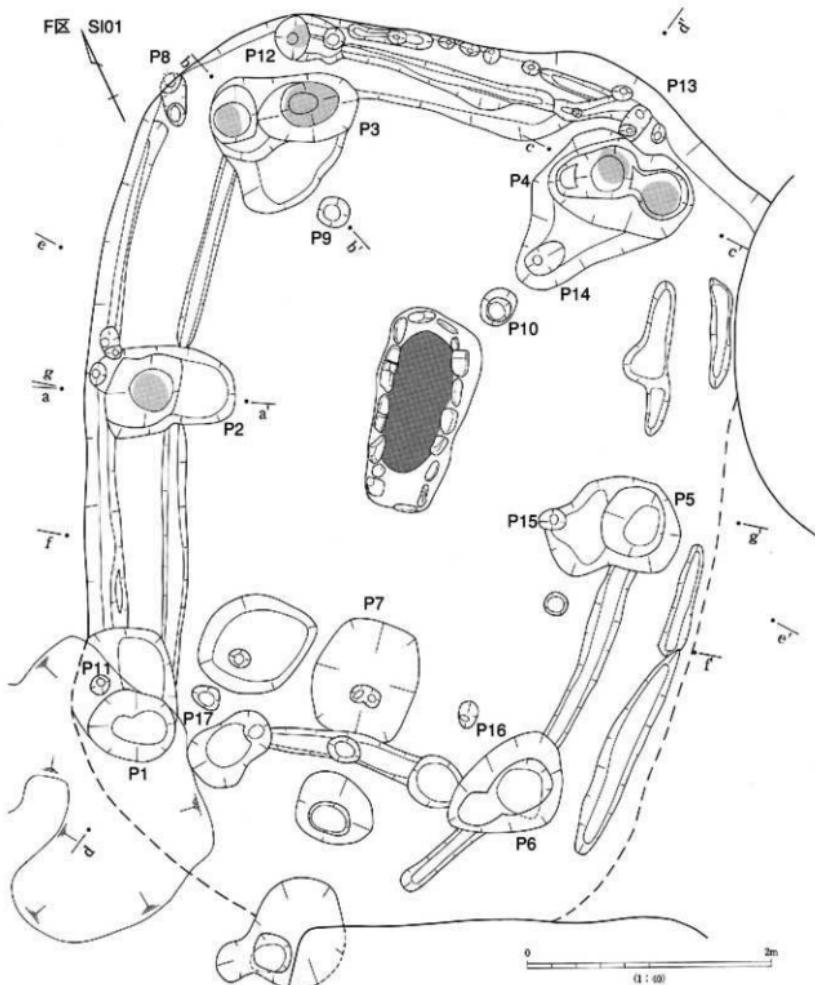
本住居から炉は検出されなかった。

主柱穴はP1・2の2基と考えられる。P1では柱痕（直径約30cm）が確認された。住居床面はほぼ平坦で、貼床は確認されなかつたが、床全体が硬くしまる。

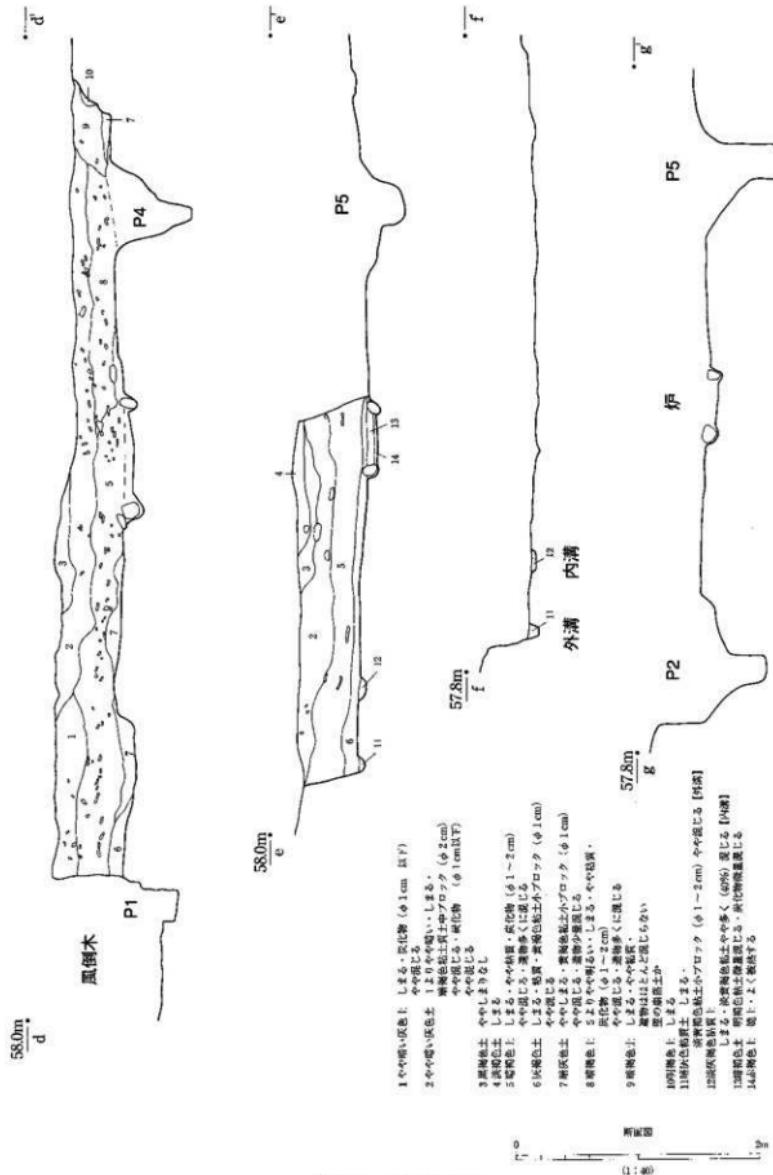
遺物は中期中葉の土器片（総重量1,295g）、自然礫（総重量715g）が出土している。土器は破片数にして30点程度で覆土中から散漫に出土した。

本住居の構築時期は中期中葉と考えられる。本住居出土土器付着炭化物2点の¹⁴C年代測定を実施し、BP4,380±100、BP4,170±110という年代が得られた（第IV章参照）。

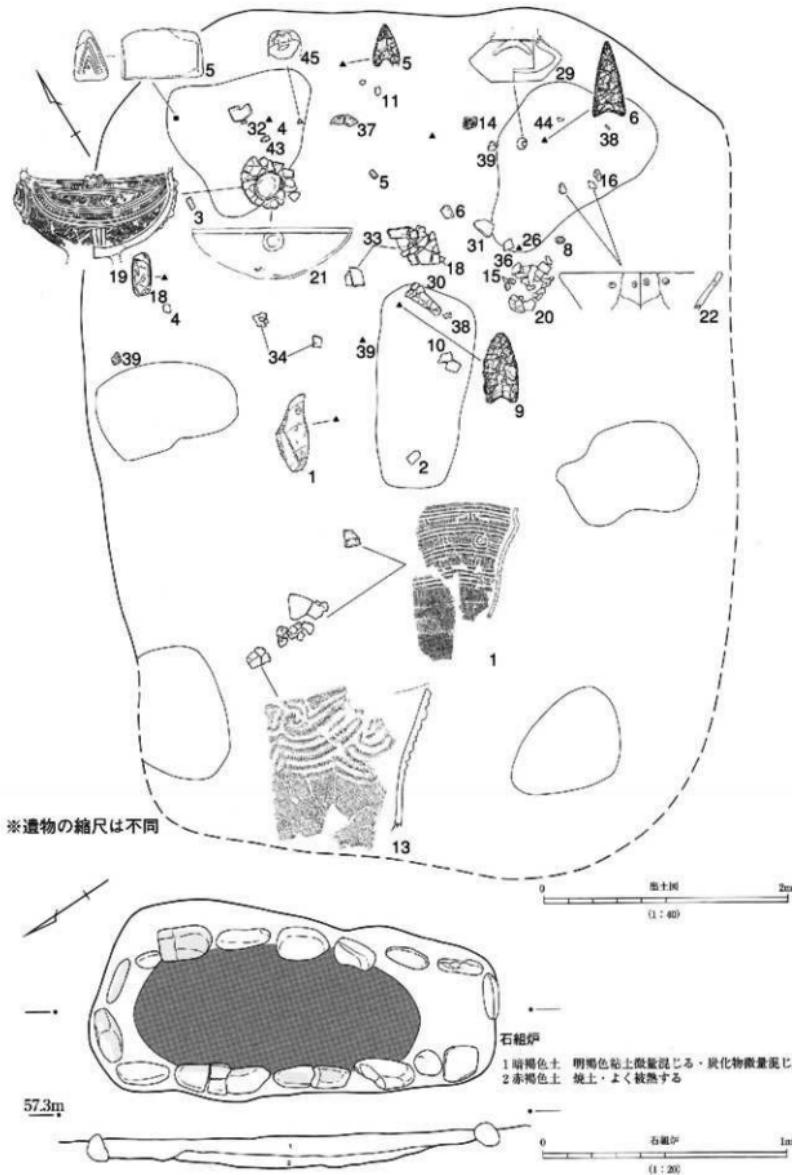
（野垣・山崎・福沢・近藤）



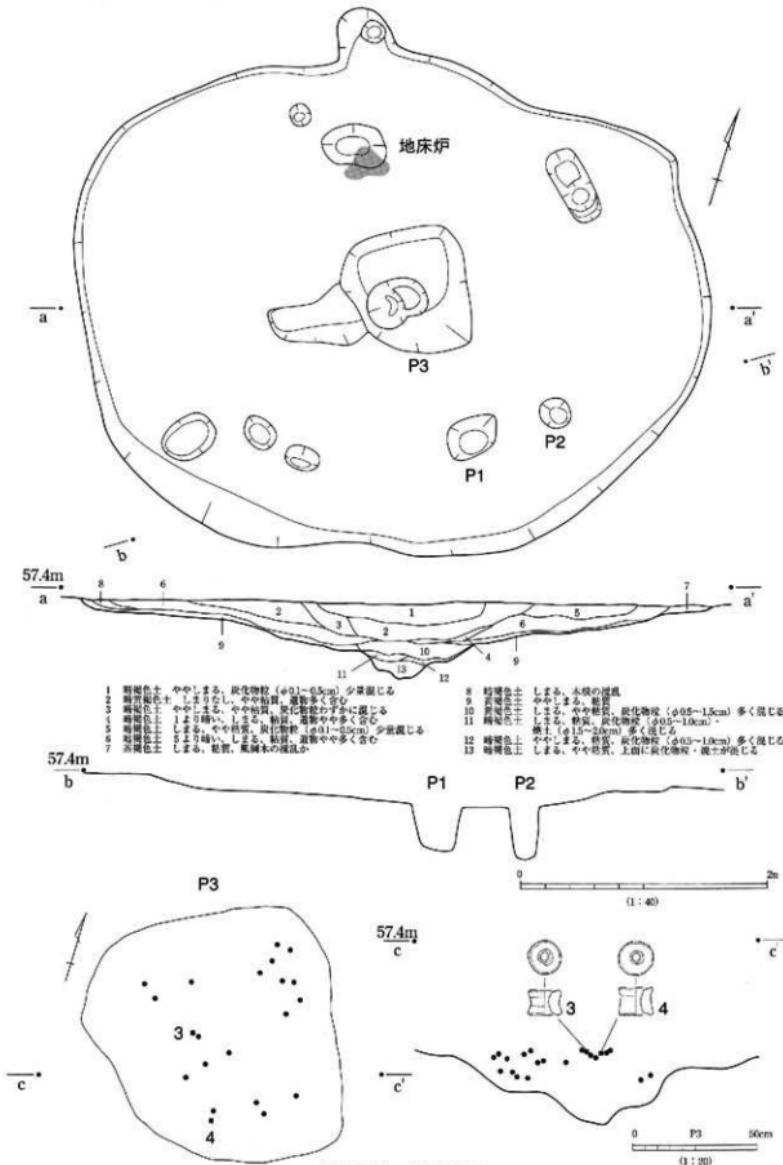
第7図 F区SI01(1)



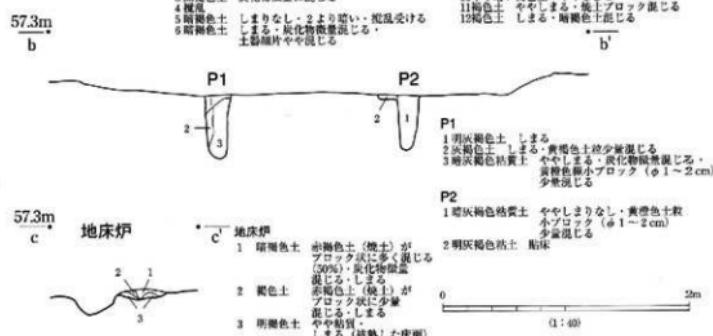
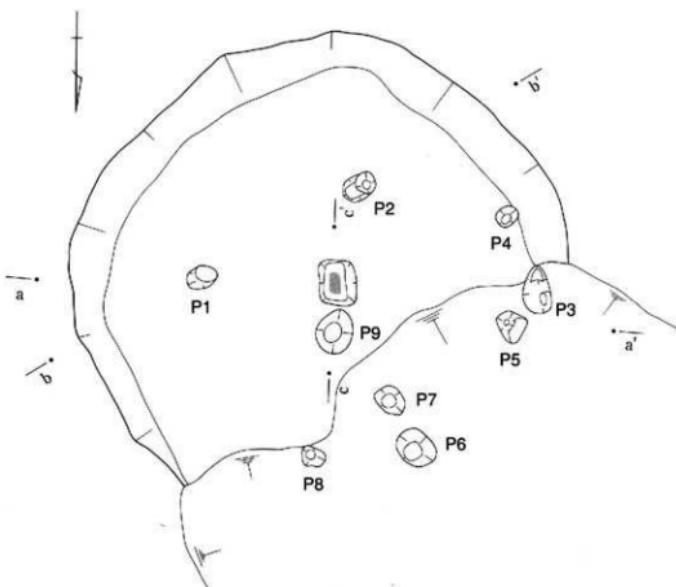
第8図 F区SI01(2)



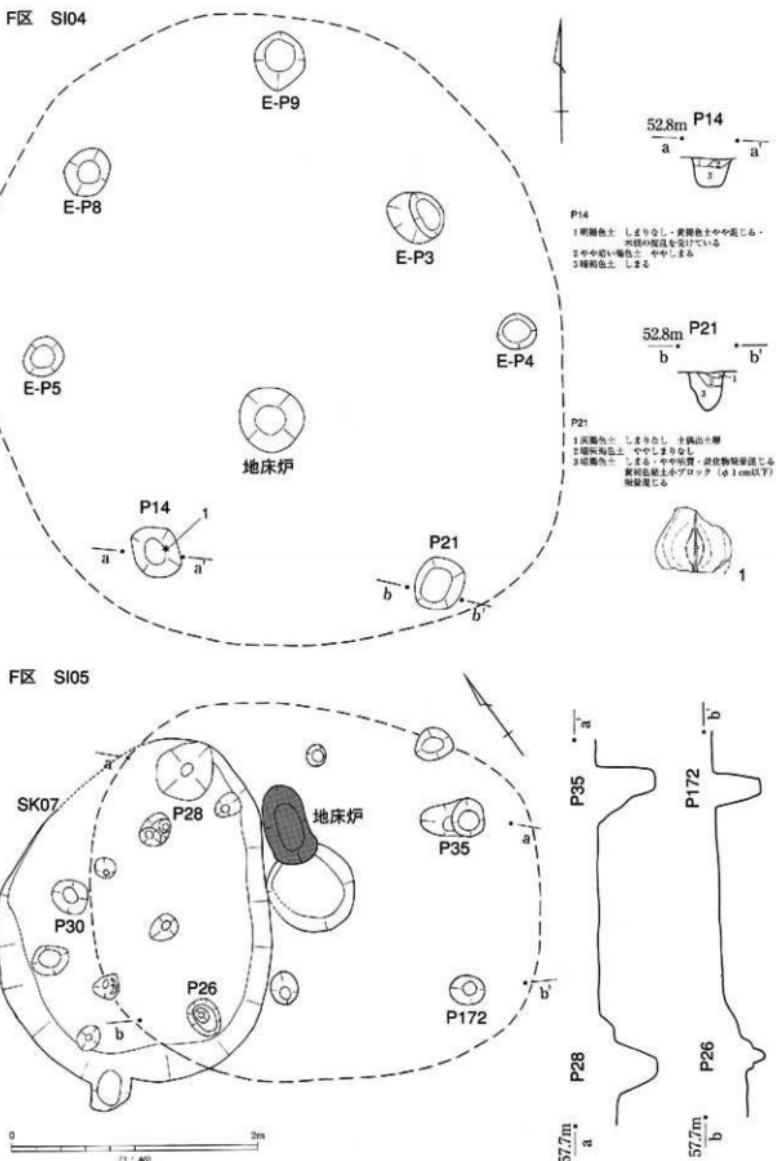
第9図 F区SI01(3)



第10図 F区SI02

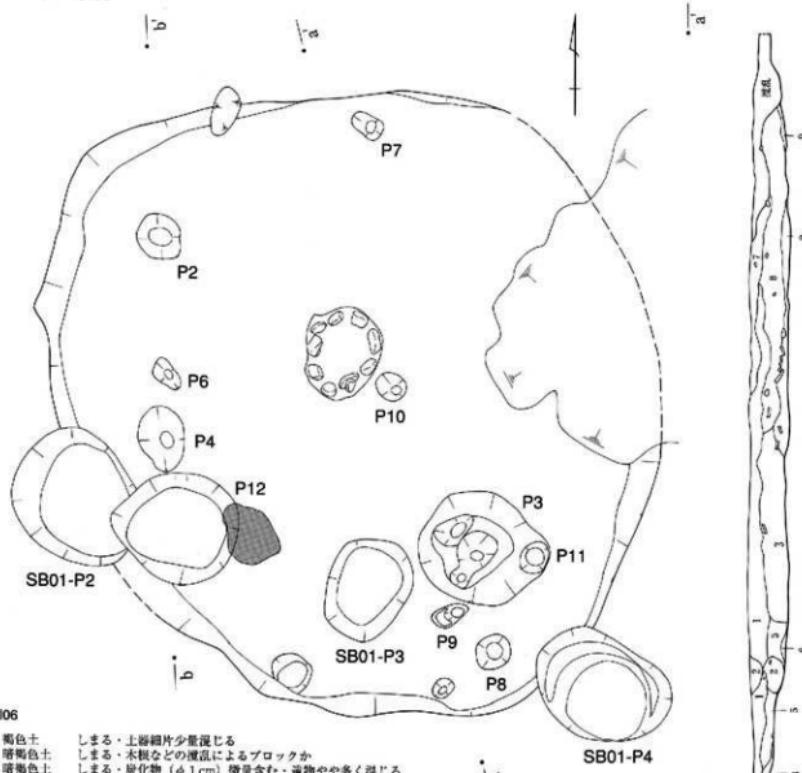


第11図 F区SI03



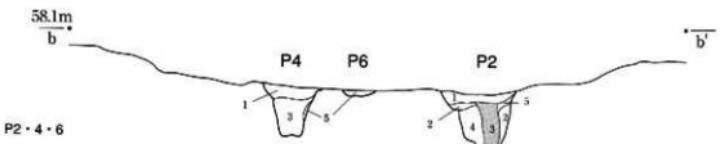
第12図 F区SI04 F区SI05

F区 SI06



SI06

- 1 黄褐色土 しまる・上器細片少く混じる
- 2 淡黄褐色土 しまる・木根などの塊状によるブロックか
- 3 暗黄褐色土 しまる・炭化物（φ 1cm）微量含む・遺物やや多く混じる
- 4 暗黄褐色土 しまる・粘質
- 5 暗黄褐色土 4よりやや暗い・しまる・やや粘質
- 6 暗黄褐色土 4よりやや暗い・黄褐色粘土（φ 1～2cm） やや混じる
- 7 明褐色土 ややしまりなし・炭化物微量混じる
- 8 暗褐色土 3より暗い・しまる・炭化物やや多く混じる・遺物やや多く混じる
- 9 暗褐色土 しまる・黄褐色小ブロック（φ 0.1～0.5cm） やや混じる (30%)



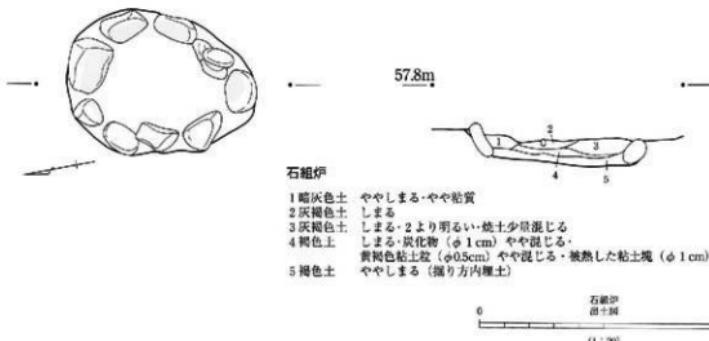
P2-4・6

- 1 暗灰褐色土 しまる・やや粘質・炭化物（φ 1cm以下） 少量混じる
- 2 淡灰褐色土 しまる・3やや混じる
- 3 灰褐色土 1より暗い・ややしまる・黄褐色粘土粒（φ 1cm以下） やや混じる
- 4 暗灰褐色土 1より暗い・ややしまる
- 5 暗褐色土 しまる
- 6 暗褐色土 ややしまりなし

第13図 F区SI06(1)

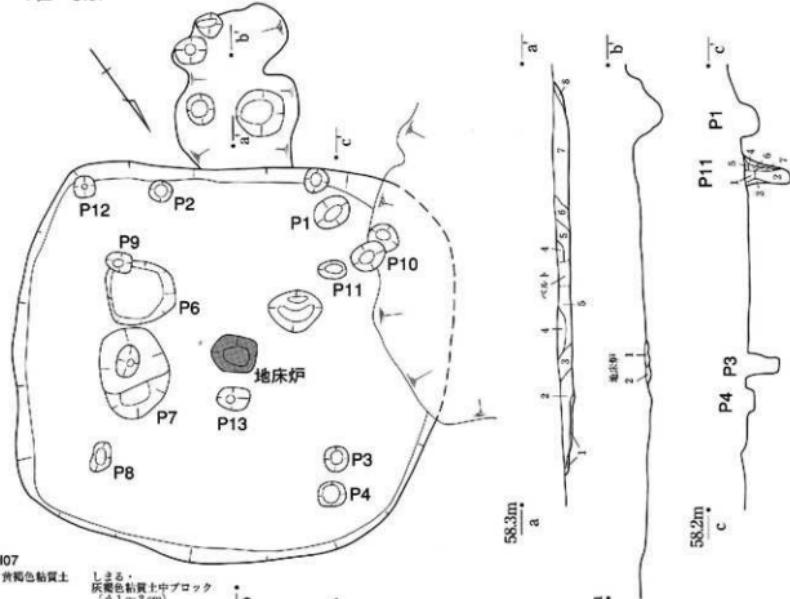


※遺物の縮尺は不同



第14図 F区SI06(2)

F区 SI07



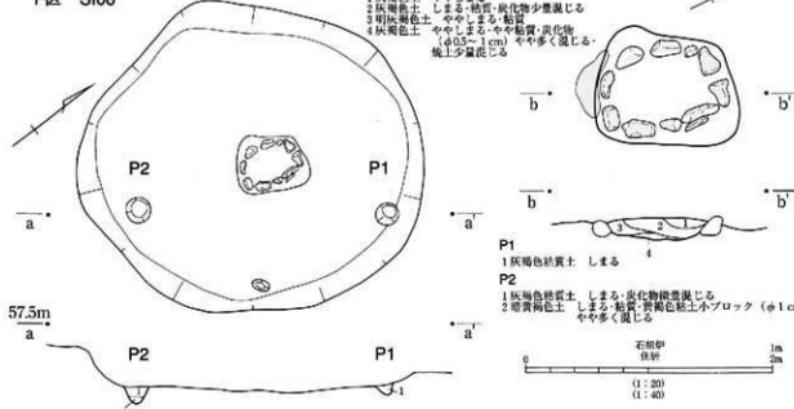
SI07

- 1 黄褐色粘質土 しまる。
灰褐色粘質土中ブロック
(φ1~2cm)
少量化じる。
- 2 略灰褐色粘質土 しまる。微物多く混じる。
- 3 明褐色粘質土 しまる。微物多く混じる。
- 4 略灰褐色粘質土 しまる。褐色土小ブロック (φ1cm) やや混じる。微物微量混じる。
- 5 略灰褐色粘質土 しまる。微物微量混じる。純土微量混じる。
- 6 略灰褐色粘質土 しまる。塊状がかる。しまる。明褐色小ブロック (φ0.5~1cm) やや混じる。
- 7 灰色土 しまる。
- 8 黄褐色粘質土 しまる。

地床炉

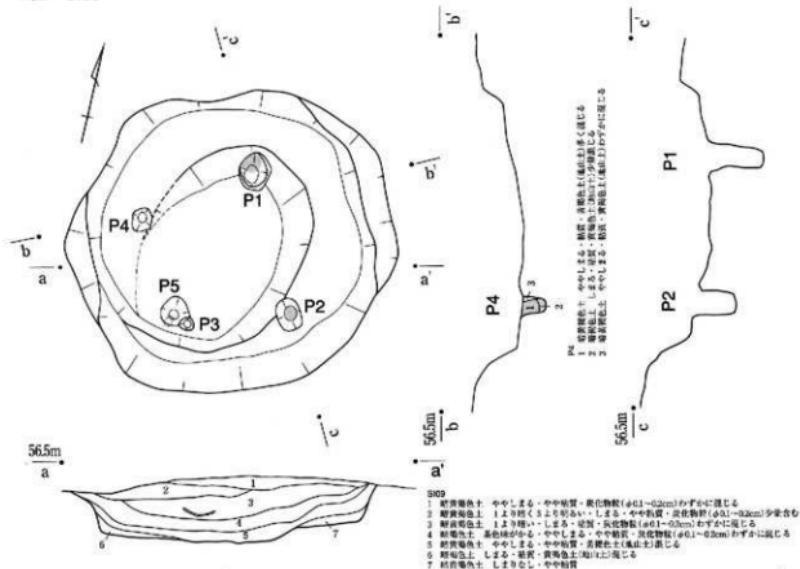
- 1 棕褐色土 (機土) かなりしっかりと被覆している。
- 2 明褐色土 しまる。洪土多く混じる。
黄褐色土やや混じる (30%)

F区 SI08

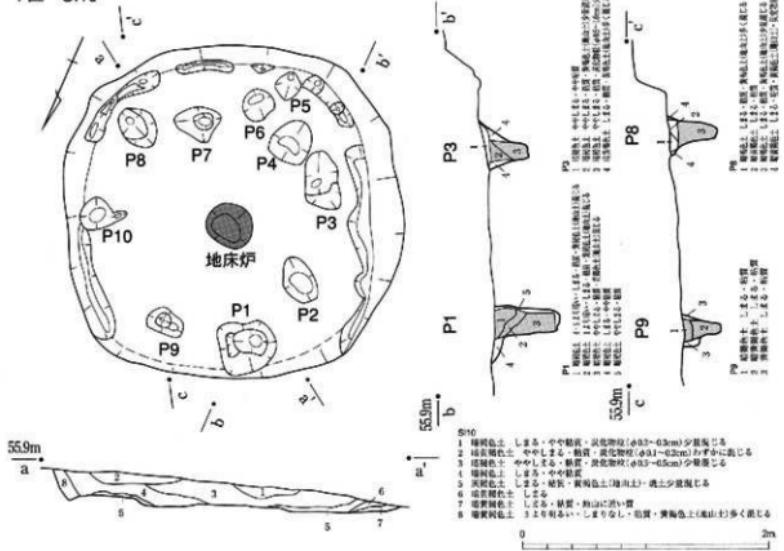


第15図 F区SI07 F区SI08

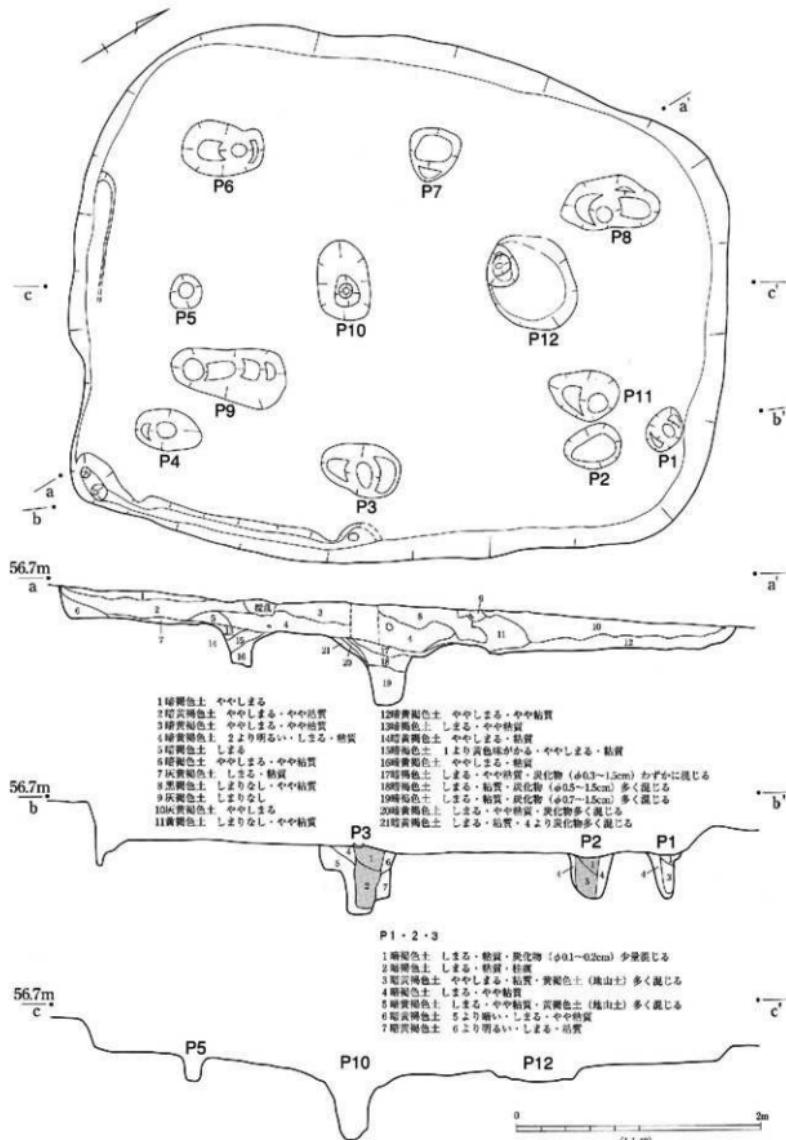
F区 SI09



F区 SI10

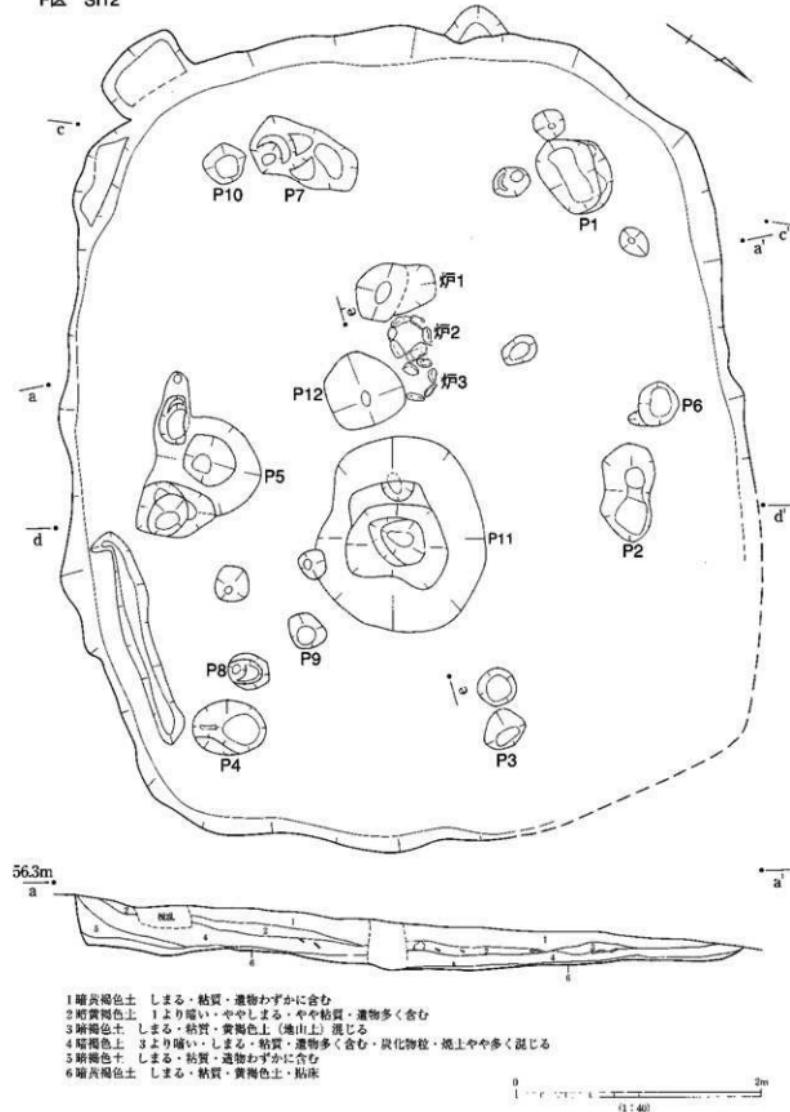


第16図 F区SI09 F区SI10

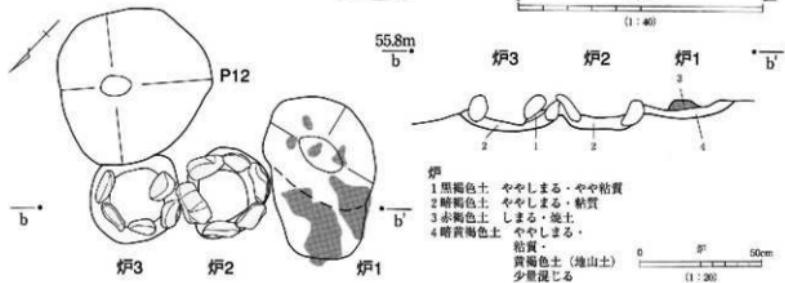


第17図 F区SI11

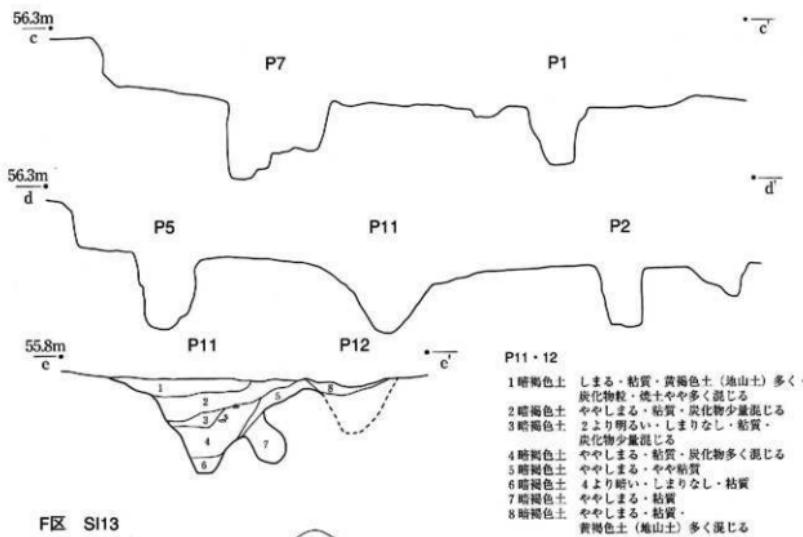
F区 SI12



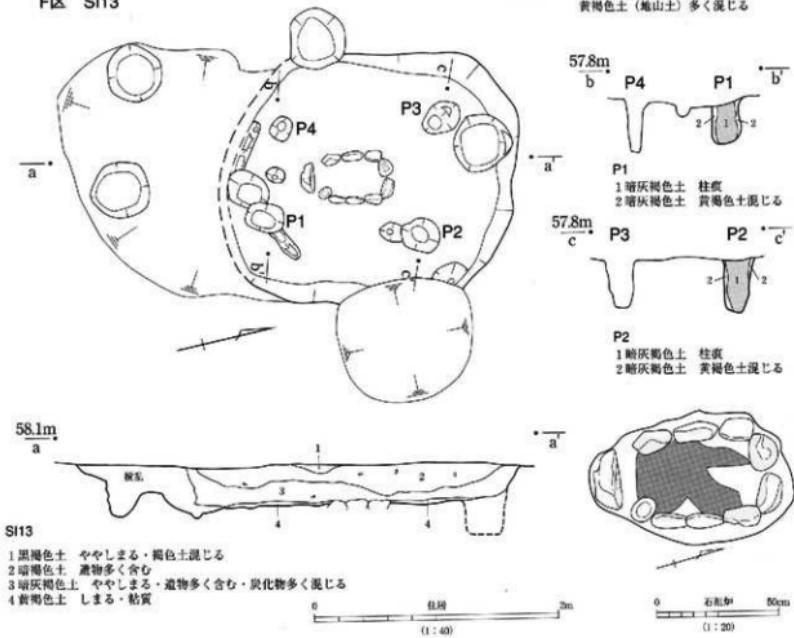
第18図 F区SI12(1)



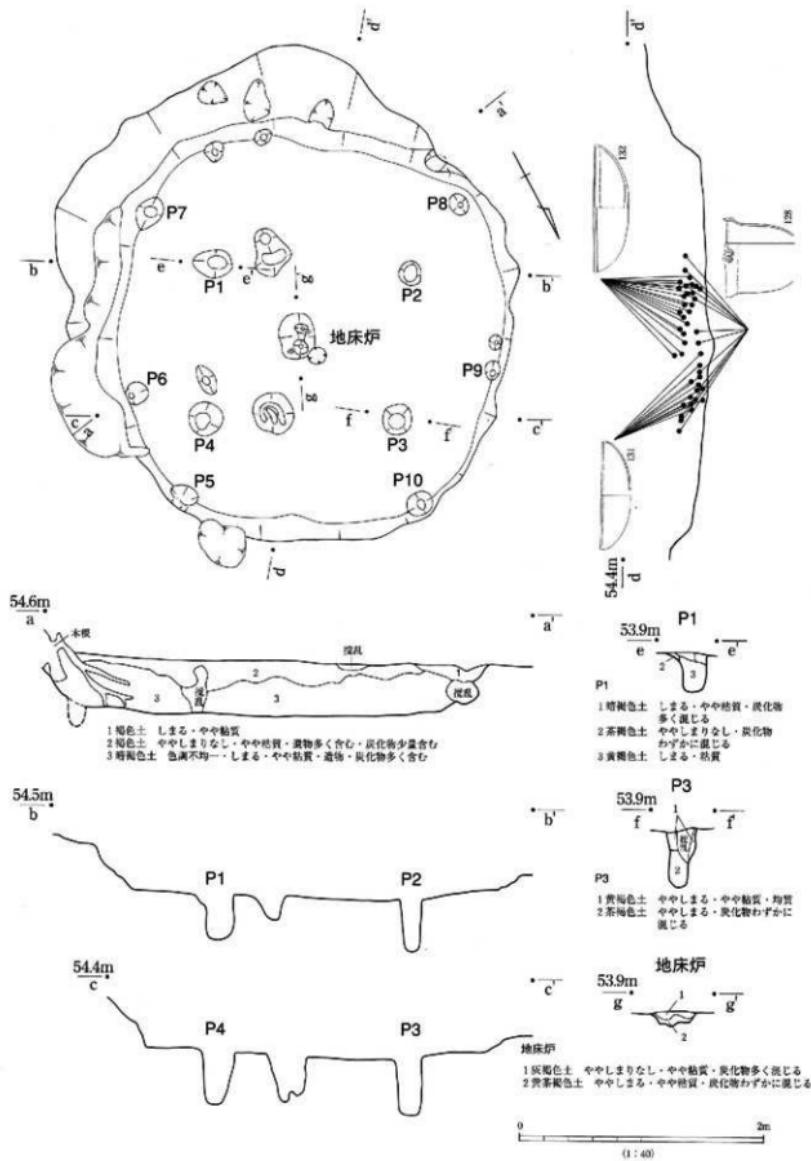
第19図 F区SI12(2)



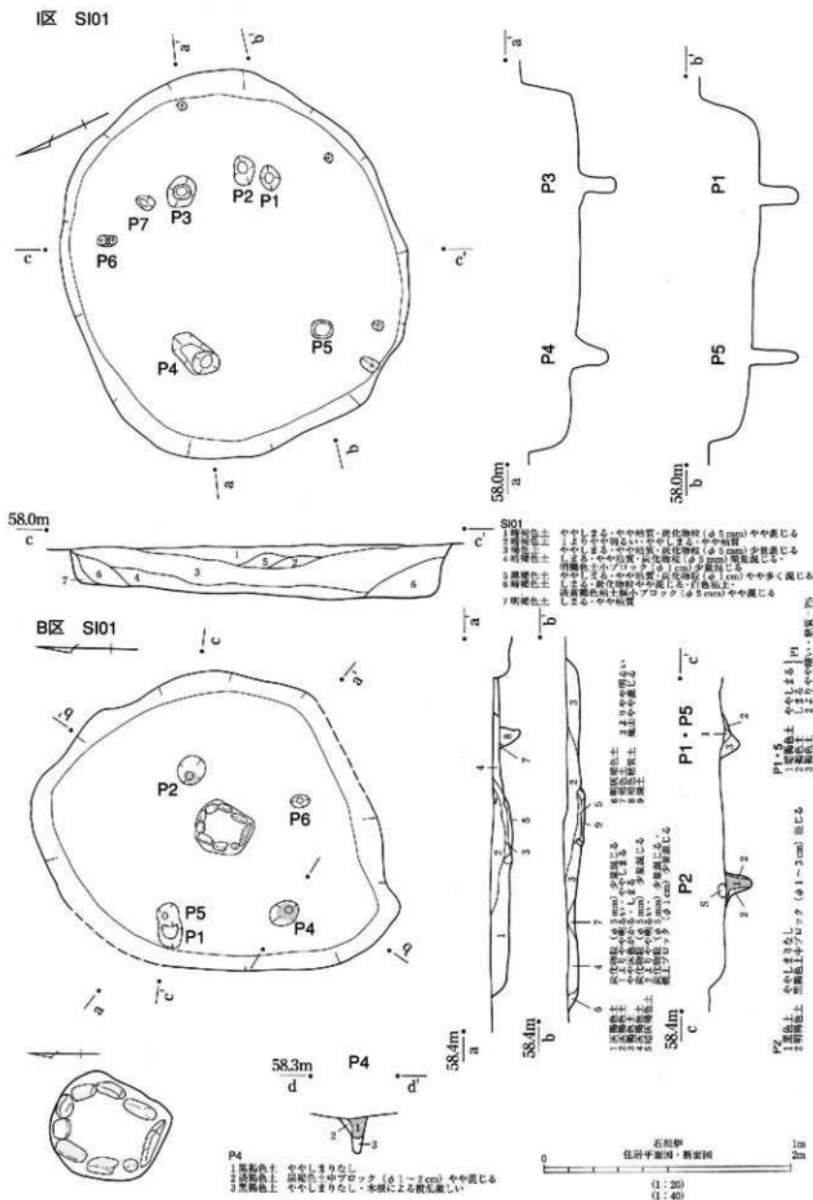
F区 SI13



第20図 F区SI12(3) F区SI13

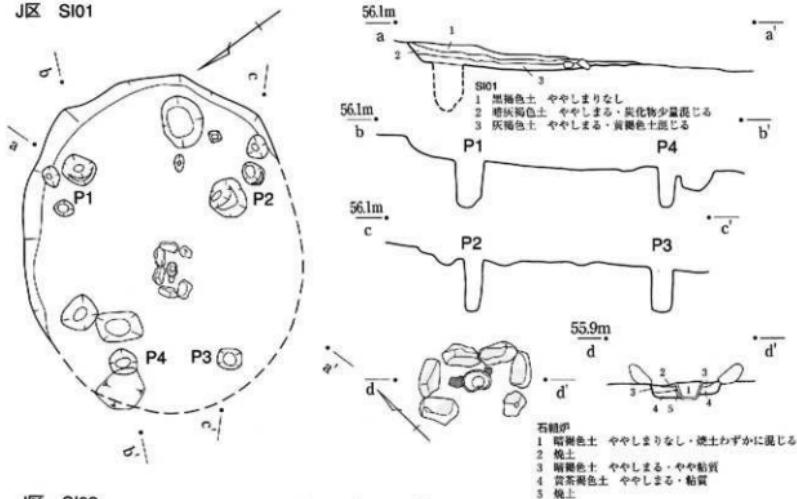


第21図 F区SI14

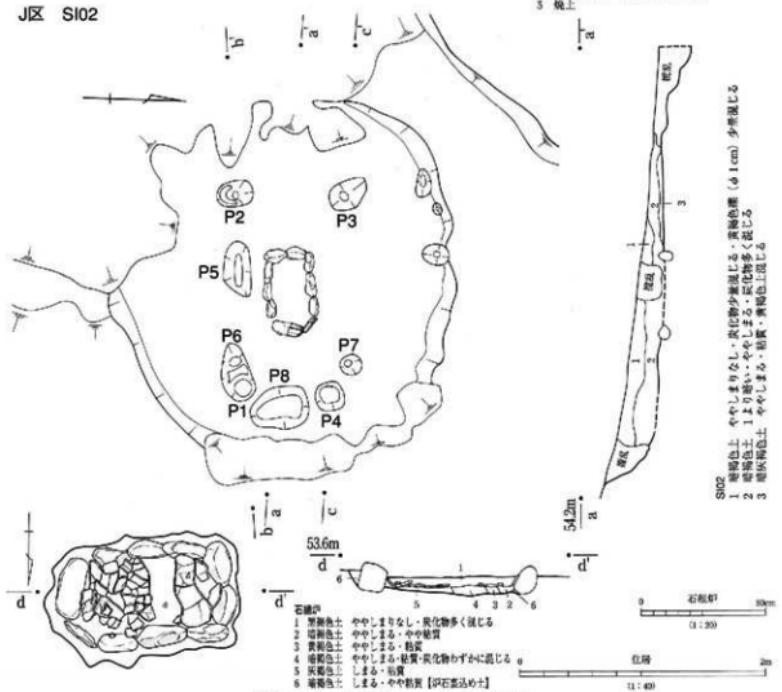


第22図 I区 SI01 B区 SI01

J区 SI01

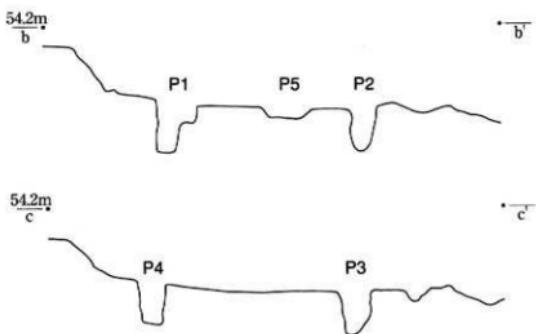


J区 SI02

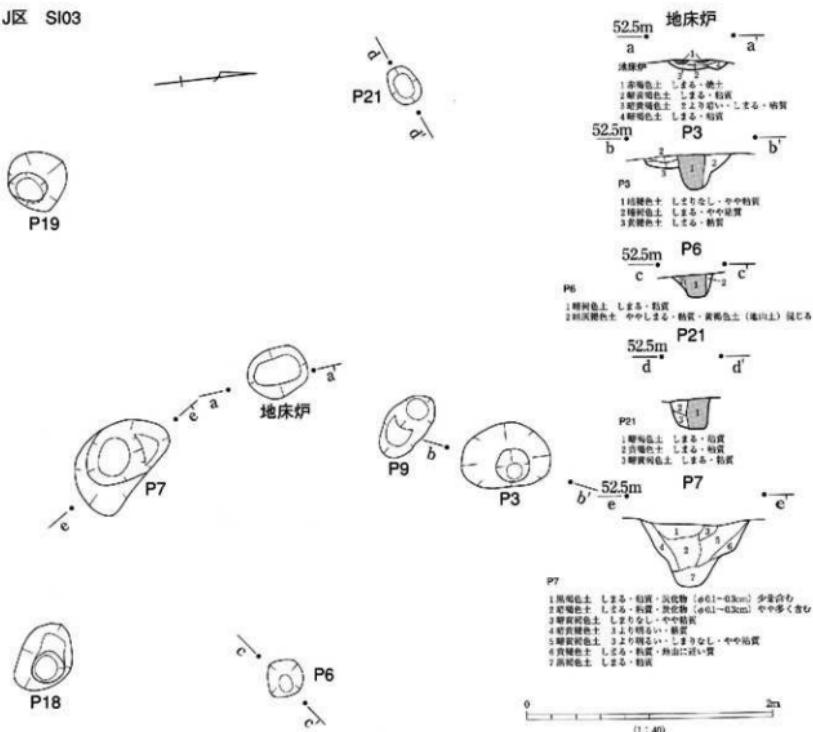


第23図 J区SI01 J区SI02(1)

J区 SI02

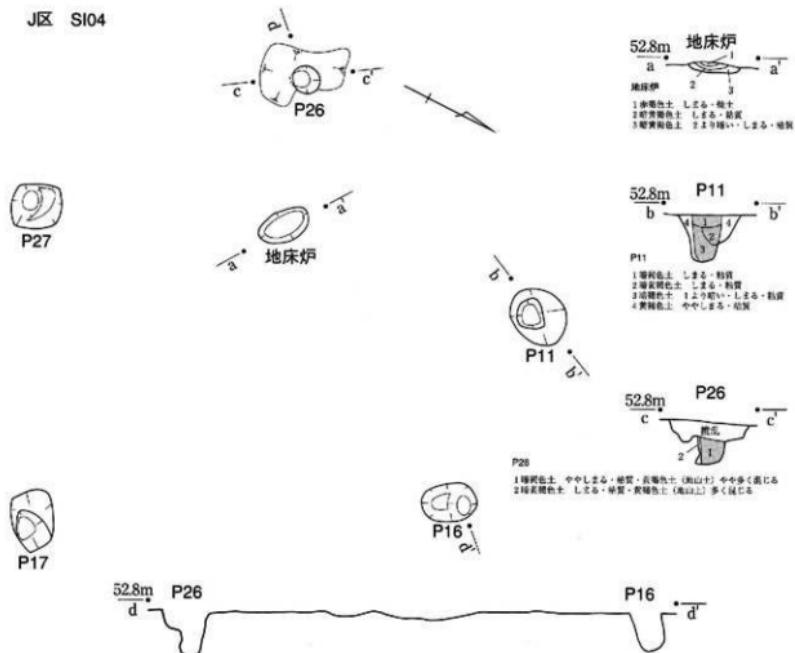


J区 SI03

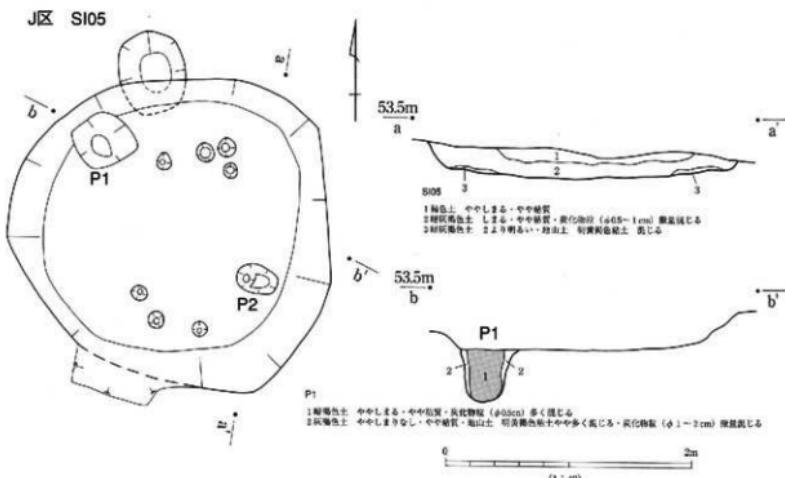


第24図 J区SI02(2) J区SI03

J区 SI04



J区 SI05



第25図 J区SI04 J区SI05

②掘立柱建物

F区南東部において掘立柱建物を3棟確認した。掘立柱建物は中期中葉の堅穴住居群の中心部である平坦地に占地している。周囲には同規模のピットが多く確認されており、柱穴としての配列は確認できなかったものの、さらに複数の掘立柱建物が存在した可能性もある。

SB01 (第26~28図 図版16・17)

調査区南東部に位置する。柱穴の一部(P7・8・9・10)はG区に延びるが、本報告で総括し報告する。SB02の柱穴P2およびF区SI06と重複し、これらよりも古い時期の構築である。主柱は10基(P1・2・3・4・5・6・7・8・9・10)の4間×1間構造で、P11・12の2基は梁からやや張り出す棟持ち柱と考えられる。棟持ち柱は主柱から40~50cm張り出す。主柱穴の平面形はほぼ円形である。検出面や断面の観察によって柱痕が確認できた柱穴は7基あり、直径20~30cmの丸太材を使用したと推定される。主柱穴P4・P5・P6覆土の微細物分析を行い、P4からはオニグルミが検出された(第IV章参照)。柱痕位置から測った棟持ち柱も含めた全体の規模は、梁間3.5m、桁行11.5mで、桁行の柱間寸法は、北側柱筋で東から2.8m・2.2m・2.2m・3.4m、南側柱筋で東から2.7m・1.9m・2.7m・3.4mと推定される。本建物の桁行方向は集落の中心方向を向く。

本建物の桁行方向の軸線を想定すると、P2は厳密には軸線上に並ばず、約20cm内側に外れている。そのため1棟の掘立柱建物なのかという疑問が生じる。このため①1間×1間の建物が2棟(A:P1・2・6・7 B:P4・5・9・10)存在した、②柱穴P1・2・6・7の4基と、P3・4・5・8・9・10の6基には、掘り方の深さに20~30cmの差が認められることから、1間×1間(P1・2・6・7)と2間×1間(P3・4・5・8・9・10)の2棟が存在した、との想定も出来る。しかし想定①ではP3・8の柱穴とP11・12の棟持ち柱の解釈ができず、②ではP2が軸線上から外れる解釈ができない。以上から本建物は1棟の掘立柱建物であると考えたい。

柱穴覆土の中層から下層にかけては根固石(直径約30cmの礫)が複数出土した。P6の根固石には石皿(第56図43)が転用されていた。掘り方の覆土は土層がほぼ水平に重なり、人為的な堆積と考えられる。いずれの柱穴の底面も平坦で、P1・P3の底面には全体的に厚さ約2cmの淡黄褐色粘土が貼られていた。P6は掘り方が西側にやや広がっており、SB01の柱穴として使用された後、ほど重なるようにSB02の柱穴P4として使用されたと考えられる。

構築時期は中期中葉の前半と考えられる。

SB02 (第29図 図版18)

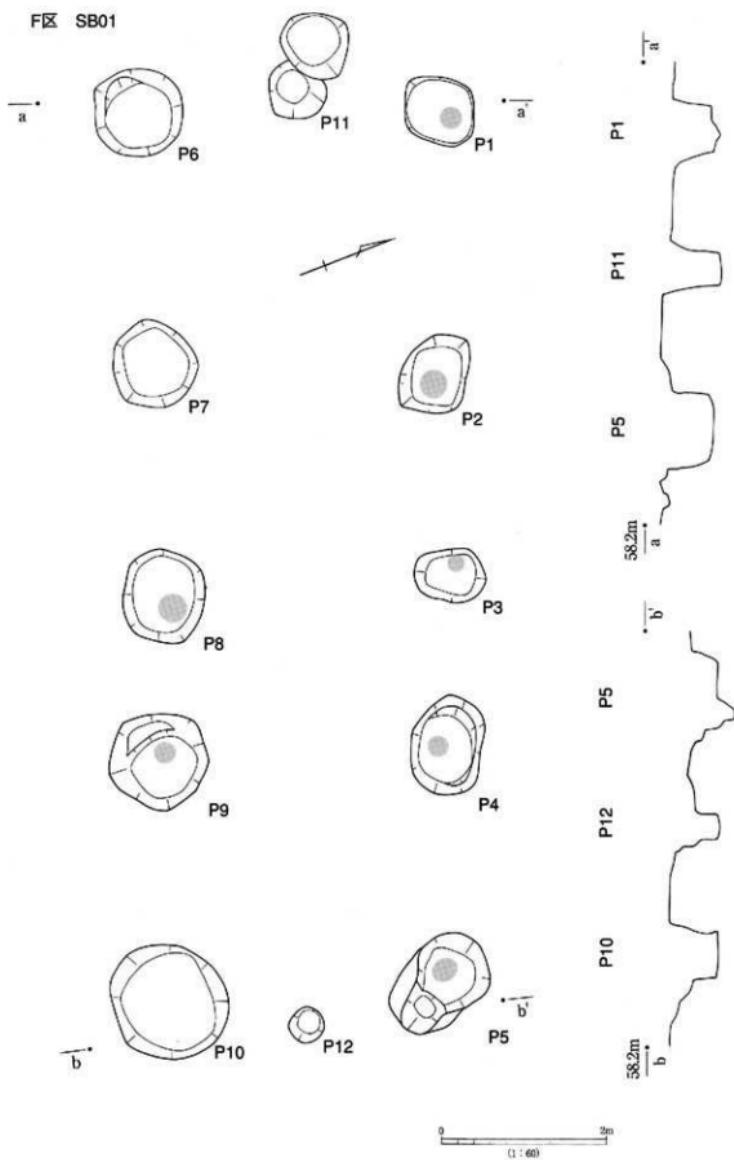
調査区南東部に位置する。SB01の棟持柱P11と重複し、SB01よりも新しい時期の構築である。主柱は4基で、1×1間構造である。P1・P2からは検出面・断面の観察により、直径約20cmの柱痕を確認した。柱痕の位置から規模を推定すると、梁間2.3m、桁行3.2mである。いずれの柱穴も底面は平坦である。桁行方向は集落の中心を向く。遺物は土器片が少量出土した。ほとんどが細片である。

構築時期は中期中葉と考えられる。

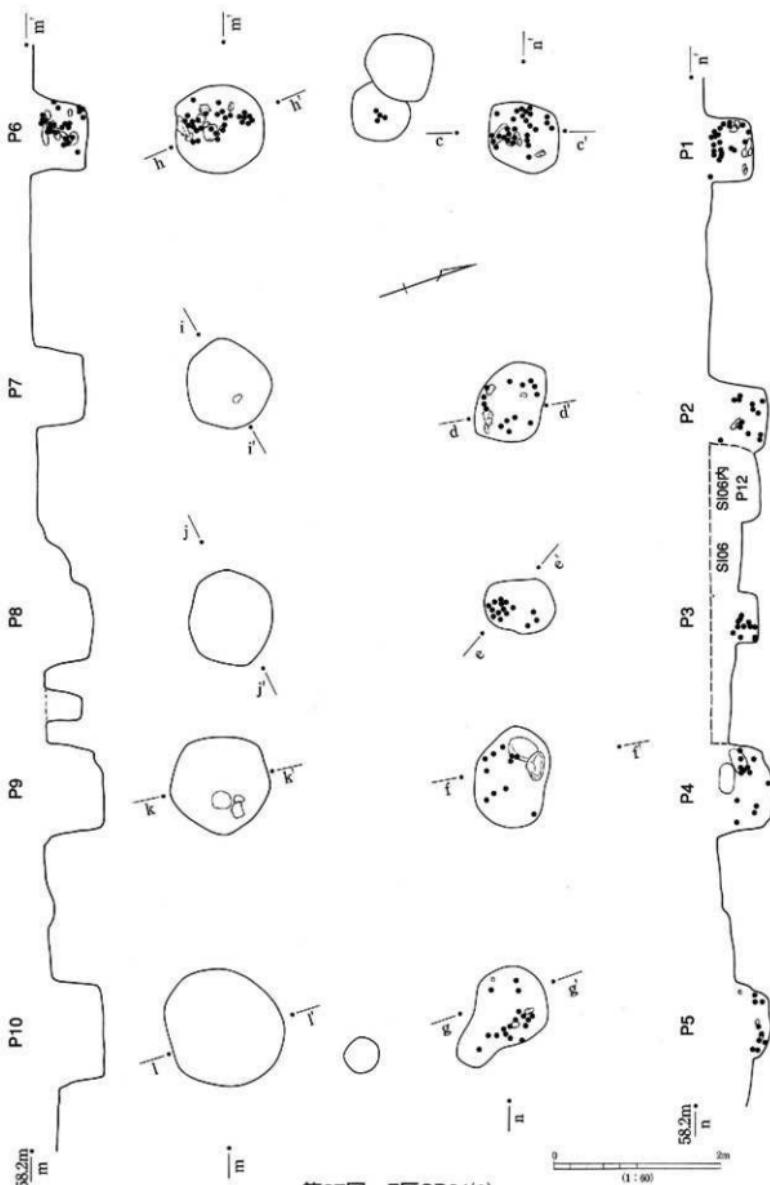
SB03 (第29図 図版18)

調査区南東部に位置する。主柱は4基で、1×1間構造である。P1から直径約20cmの柱痕を確認した。柱痕の位置から規模を推定すると、梁間2.3m、桁行2.4mである。柱穴の底面は平坦であるが、P3では底部の柱底を据えたと思われる部分が約3cm凹んでいる。北代遺跡2号建物の柱穴P1【市教委1998】でも柱を据えたと思われる部分がやや凹み、この凹みに粘土を突き固めていた例が確認されている。桁行方向は集落の中心を向く。遺物は土器片が少量出土した。ほとんどが細片である。

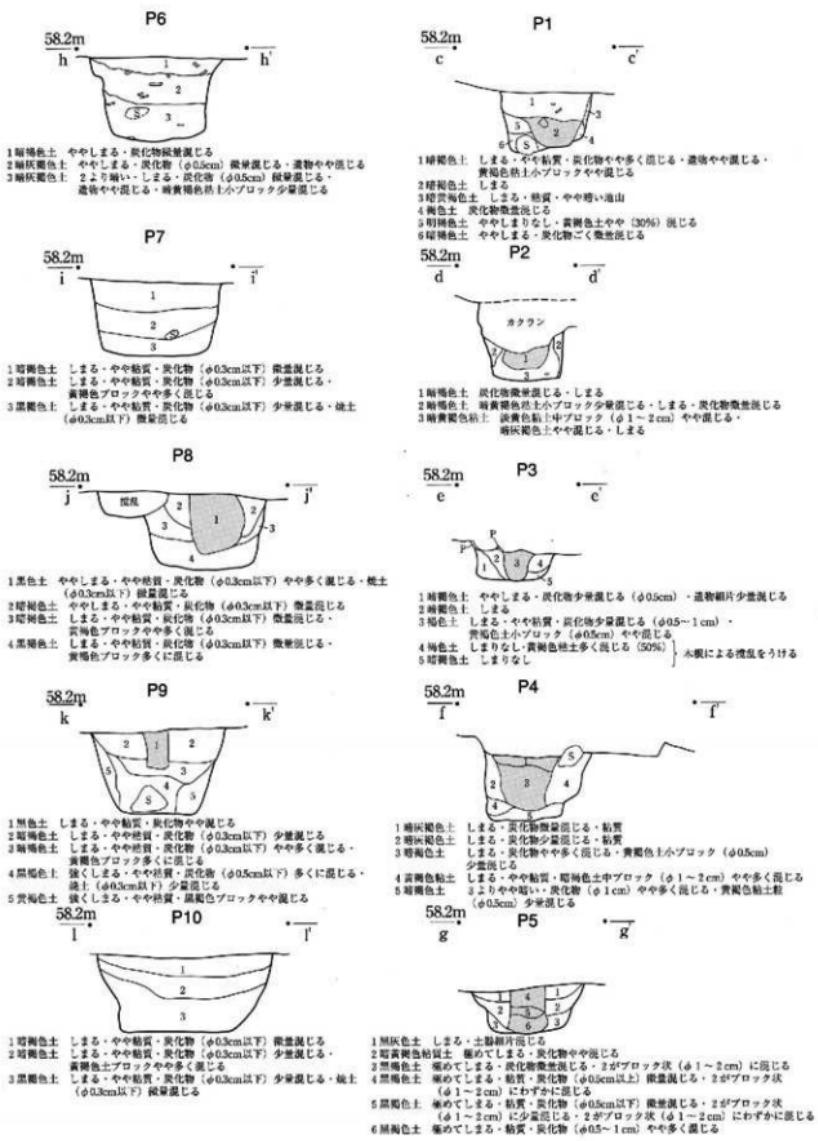
構築時期は中期中葉と考えられる。 (山崎)



第26図 F区SB01(1)

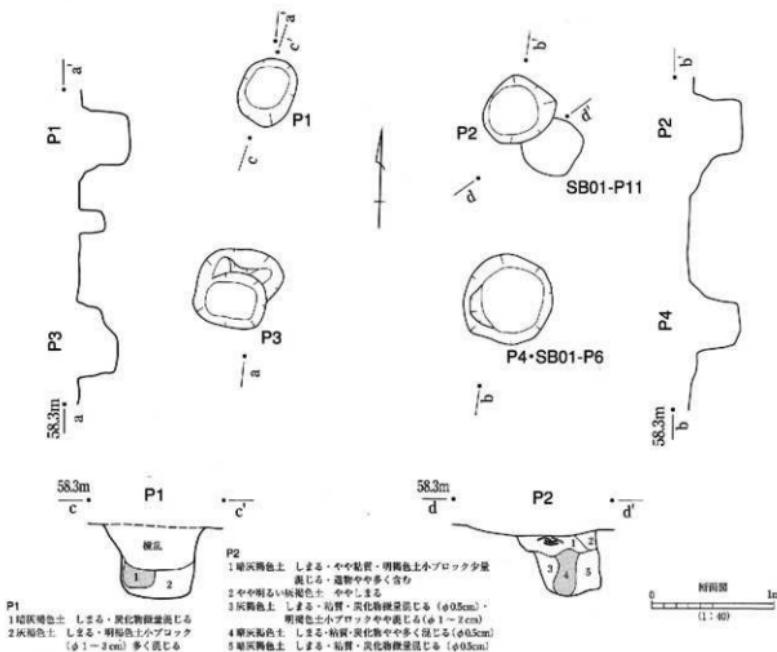


第27図 F区SB01(2)

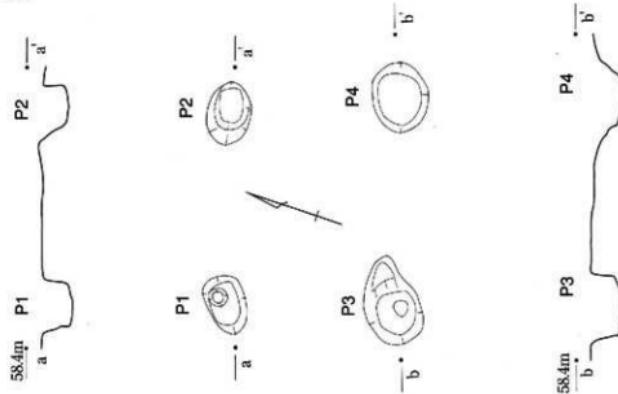


第28図 F区SB01(3)

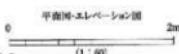
F区 SB02



F区 SB03



第29図 F区SB02 F区SB03



③土坑

【貯蔵穴】(第30図 図版15)

調査区全体で2基確認された。

F区SK11

F区東部に位置する。平面形は梢円形で、長軸0.8m、短軸0.65m、深さ0.6mを測る。断面形はフラスコ状を呈する。底部は直径約85cmの円形で、平坦に整形されている。覆土の3・5・6層からは炭化物が少量検出された。微細物分析を実施したところ、5層よりクリの炭化物が検出されている(第IV章参照)。覆土上層から中層にかけて縄文土器がわずかに出土しており、ほとんどが細片である。すべて中期中葉の範囲におさまるものと考えられる。

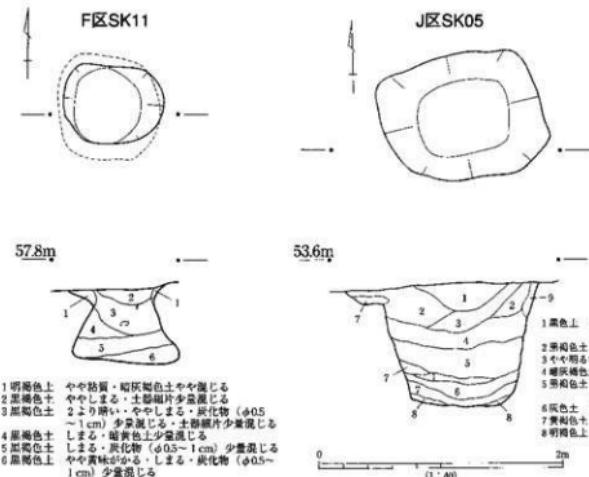
同様の土坑は本遺跡の南に所在する開ヶ丘狐谷II遺跡で2基〔市教委1987〕確認されているほか、野下遺跡〔市教委1985〕で4基、北押川遺跡〔市教委1973〕で8基確認されている。

J区SK05

J区中央部に位置する。平面形は不整長方形で、長軸1.3m、短軸1.0m、深さ1.0mを測る。壁はほぼ垂直に立ちあがり、断面形はバケツ状を呈する。底部は一辺約60cmの隅丸方形で平坦に整形されている。覆土はほぼレンズ状に堆積する。出土遺物はなく、所属時期は明確でない。

同様の土坑は、後期の新潟県羽黒遺跡〔見附市教委1982〕、岩野原遺跡〔長岡市教委1981〕などで確認されている。本遺跡の西側に隣接し、後～晩期を主体とする開ヶ丘中山I遺跡〔市教委2003c〕に関連した造構の可能性も考えられる。

(山崎)



第30図 貯蔵穴

【他の土坑】(第32図)

貯蔵穴や掘立柱建物の柱穴以外の当該期の土坑が9基検出された。このうちSK07については堅穴住居の可能性が考えられるが、柱穴や炉など確実な根拠が見出せなかったため本項に含めた。

第6表 その他の土坑

No	所在地	遺構番号	平面形	長軸(m)	短軸(m)	深さ(m)	出土遺物	備考
1	F区	SK06	円形	0.9	0.9	0.2	縄文土器	
2	F区	SK07	卵形	2.9	2.3	0.1	縄文土器	堅穴住居の可能性あり
3	F区	SK08	長円形	0.8	0.7	0.25	縄文土器	
4	F区	SK09	長円形	1.5	1.1	0.35	縄文土器 磨製石斧	
5	F区	SK12	不整形	3.2	1.8	0.3	縄文土器	北部擾乱受ける
6	F区	SK17	不整形	1.3	1.25	0.2	縄文土器	
7	F区	SK18	長円形	0.8	0.55	0.3	縄文土器	
8	F区	SK19	不整形	1.4	0.95	0.2	縄文土器 石皿	
9	F区	SK20	不整形	1.4	1.1	0.6	—	風側木を切る

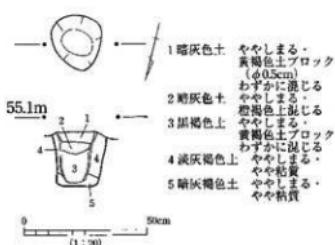
④屋外埋設土器（第31図 図版14）

堅穴住居内に埋設される壇と区別し、屋外埋設土器と呼称する。2基検出された。いずれもF区西部の遺構恵薄地で見つかっている。

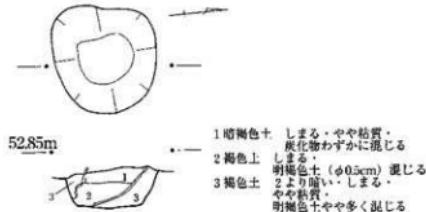
屋外埋設土器1 (P2) F区北西部に位置している。掘り方は直径約20cmの不整形円形で、深さ20cmを測る。掘り方内には口径約16cm、器高約20cmの粗製深鉢が正位の状態で据えられ、掘り方は深鉢よりやや大きい程度である。深鉢の底部は打ち欠かれている。口縁部から体部にかけては焦げ跡が確認でき、煮炊きに使用されたものを転用した可能性がある。

屋外埋設土器2 (P3) F区西部に位置している。掘り方は直径約45cmの不整形円形で、深さ15cmを測る。掘り方内には口径約23cm、器高約25cmの粗製深鉢を正位に据えているが、深鉢はやや崩れた状態で検出された。掘り方は深鉢よりやや大きい程度である。深鉢の底部は打ち欠かれている。

屋外埋設土器1 (P2)



屋外埋設土器2 (P3)



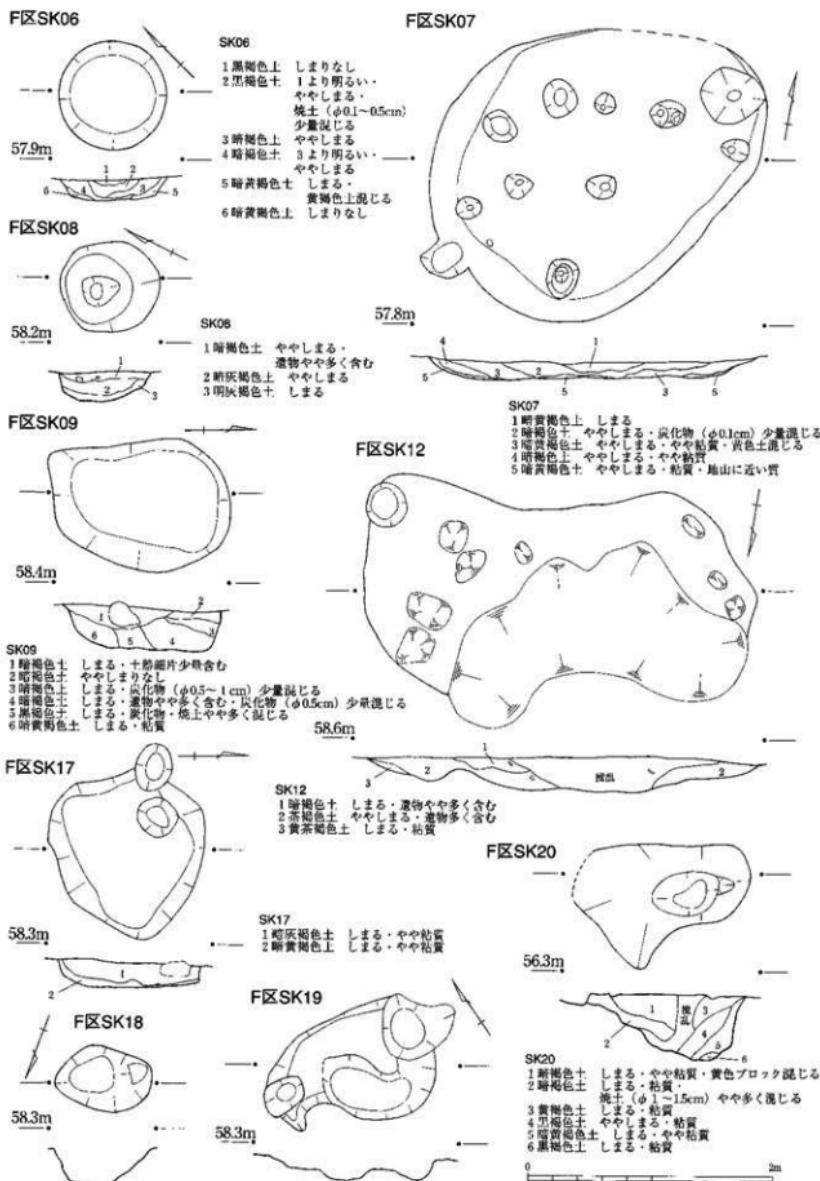
第31図 屋外埋設土器

⑤ピット

調査区全体から194基検出された。大半は堅穴住居とほぼ同じ縄文時代中期に属するものである。

F区南東部に特に集中しており、北西部にもやや多くみられる。この2地点は集落の広場の位置に相当している。

(野垣)



第32図 その他の土抗

(2) 古代の遺構

①炭窯（第33図 図版20・21）

J区北部に位置する。半地下式の登窯で、南北方向に走る谷筋に対して平行に占地し、北側傾斜地に前庭部を設ける。前庭部北西半分が擾乱を受けるほかは遺存状態は良い。窯体主軸はN・M°・Wである。窯体長10.40m、窯体幅は燃焼部で最小0.85m、奥壁付近で最大1.25m、前庭部残存長6.20m、前庭部残存幅5.85mである。壁高は焚口付近で最小0.29m、奥壁部分で最大0.58mである。奥壁・側壁とともに粘土貼付整形は認められない。奥壁には幅約5cmのコテ状工具による整形痕が確認され、煙出し開口部周辺を縱方向に撫でついている。焼成部の側壁は直立し、壁表面は厚さ約1.5cmの範囲が黒色化、地山部分は厚さ約2.5cmの範囲が暗赤褐～淡赤色化する。燃焼部の側壁もほぼ直立し、表面は赤色化する。床面傾斜角は焚口付近で0～1°、焼成部では0°と水平である。

煙出しは奥壁と焼成部両側に窯体からわずかに離れて計3ヶ所設けられる。いずれも掘り方を持たない。煙出し1は奥壁につながり、上部が直径約0.60m、底面が直径0.70mの円形を呈する。検出面からは0.66mの深さがあり、窯体床面より最大8cm深く掘り込まれている。奥壁の厚さは約14cmで、厚さ2～6cmが黒色化する。煙出し1の覆土下層からは人頭大の礫が多数出土し、表面は被熱により赤色化する。煙出しを構築・補強していたものが崩れ、流れ込んだものと考えられる。奥壁の開口部は床面から高さ0.13m、幅0.48mの長円形で、開口部前の床面直上からはU縁部が意図的に欠かれた須恵器甕の肩部（第57図1）が内面を上にして出土した。煙出し2・3は側壁につながり、いずれも上部が直径約0.40m、底面が約0.60mの円形を呈する。検出面からは0.45～0.53mの深さがあり、窯体床面より最大9cm深く掘り込まれている。床に向かって壁が広がる袋状を呈し、壁面は厚さ約1cmが黒色化する。窯体との間の壁面は崩落しており、開口部の規模は不明であるが、煙出しの直径から推測すると、壁の厚さは約15cmである。

奥壁付近の西側壁では炭化した天井部の構築材が約70cmの間隔で立った状態で検出された。窯体床面には木炭がほとんど残っておらず、最終操業時に製品として取り出したと考えられる。出土した床面残存品・構築材のほとんどがクリ材であり（第IV章参照）、本窯ではクリ材軟炭の選択性な生産が考えられる。焚口付近では炭層が2層堆積し、2回以上の操業が推定できる。

前庭部は1辺が約3mの方形と推定され、深さは25cmである。底面はほぼ平坦で、付属するピットなどは検出されなかった。上層は自然堆積であり、下層には窯体から掻き出した天井・側壁の崩落土、炭・焼土が5～20cm堆積した上に、黒色腐植土が5～22cm堆積する。

遺物は奥壁付近の須恵器甕の他に、奥壁の覆土上層から繩文土器、前庭部から須恵器甕の体部（第57図2）、土師器小型甕（第57図3・4）が出土した。奥壁付近と前庭部出土の須恵器甕は同一個体である。

窯の構造・形態からは池野正男氏による編年〔小杉町教委1991〕のIB 3aに分類され、さらに前庭部の形態・規模から推定すると、9世紀後半期～10世紀初頭の時期が考えられる。また、本窯の構築材について¹⁴C年代測定を実施したところ、BP1280±30年（calAD665～780）の年代が得られており、形態から推定される年代とは若干齟齬が生じる。

本窯の南側にはSK07がある。平面形は橢円形で、長軸約4.50m、短軸約3.70mを測る。底面は地山の礫層まで掘り下げられており、深さは40cmである。炭窯の奥壁近くに土坑を伴う例として、富山市開ヶ丘中山I遺跡SK04〔市教委2002a〕、同御坊山遺跡1・3号炭窯〔市教委2002b〕などがある。開ヶ丘中山I遺跡、御坊山遺跡では粘土探査坑と考えられており、SK07も同様の機能が推測される。

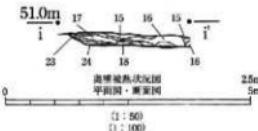
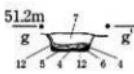
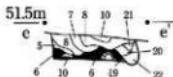
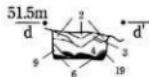
（福沢）

奥壁被熱状況図



凡例

■	壁面黒色還元部分	■	焼土層
■	壁面茶色部分	■	炭層
■	壁面暗赤色部分	■	煙出し壁面



- 1 希薄褐色土 ややしまる。やや粘質、炭化物粒（ $\phi 0.5\sim 1.0cm$ ）わずかに混じる
 2 黄褐色土 しまる。やや粘質、炭化物粒、燒土（ $\phi 0.5\sim 1.5cm$ ）多く混じる
 3 黑褐褐色土 しまる。やや粘質、炭化物粒、燒土（ $\phi 0.5\sim 1.5cm$ ）少く混じる
 4 黑褐色土 しまる。やや粘質、炭化物粒、燒土（ $\phi 0.5\sim 1.5cm$ ）少く混じる
 5 研磨褐色土 しまりなし。炭化物粒（ $\phi 0.1\sim 0.2cm$ ）わずかに混じる
 6 黑褐色土 しまりなし。炭層
 7 黑褐色土 ややしまる。炭化物粒、燒土（ $\phi 0.5\sim 1.0cm$ ）多く混じる
 8 希薄褐色土 赤みがかる。しまりなし。炭化物粒、燒土（ $\phi 0.5\sim 1.0cm$ ）わずかに混じる
 9 希薄褐色土 しまりなし。炭化物粒多く含む
 10 黑褐褐色土 ややしまる。やや粘質、炭化物粒、燒土（ $\phi 0.5\sim 1.0cm$ ）やや多く混じる
 11 黑褐色土 しまる。やや粘質
 12 黑褐色土 ややしまる。やや粘質、燒土層
 13 黑褐色土 しまりなし。やや粘質
- 14 黑褐色土 しまりなし。やや粘質、炭化物粒、燒土やや多く混じる
 15 黑灰褐色土 しまりなし。
 16 黑褐色土 しまりなし。やや粘質、炭化物粒、燒土多く混じる
 17 黑褐色土 しまりなし。やや粘質、炭化物粒、燒土多い混じる
 18 黄褐色土 しまるなし。粘質、燒土に近い質
 19 黄白色土 しまりなし。
 20 黑褐色土 しまりがかる。ややしまる。やや粘質
 21 黑黄褐色土 しまる。粘質、燒土多く混じる
 22 黑褐色土 しまりなし。やや粘質、燒土多く混じる
 23 黑褐色土 しまりなし。やや粘質、燒土やや多く混じる
 24 黑褐色土 しまりなし。やや粘質、燒土やや多く混じる

第33図 J区炭窯 J区SK07

②焼壁土坑（第34・35図 図版19・20）

調査区全体で8基検出された。遺跡の西から南にかけての周縁部を中心に分布する。出土遺物が少なく、詳細な時期を特定することはできないものの、開ヶ丘周辺の他の焼壁土坑を参考にすると、いずれも奈良～平安時代に属する可能性が高い。

H区SK01 平面形は楕円形で、長軸1.3m、短軸1.1m、深さ約0.2mを測る。底面は平坦である。土坑内はよく焼けしており、底面および壁面には広く焼土の分布が認められる。底面直上の暗褐色土層には炭化物、焼土が多く含まれている。遺物は出土していない。

H区SK02 平面形は円形で、直径約1.4m、深さ約0.3mを測る。壁面は途中で傾斜角度が緩くなつて立ち上がる。底面は平坦である。底面中央には直径約0.1mの深さの円形の窪みがある。壁面下部に焼土が若干認められ、底面直上の覆土は炭化物、焼土を多く含んでいる。遺物は出土していない。

I区SK01 平面形は円形で、直径約0.85m、深さ約0.15mを測る。底面は平坦である。西壁面を中心とし焼土が分布し、底面は被熱のため硬くしまる。覆土下層には炭化物を多く含む層がある。遺物は出土していない。

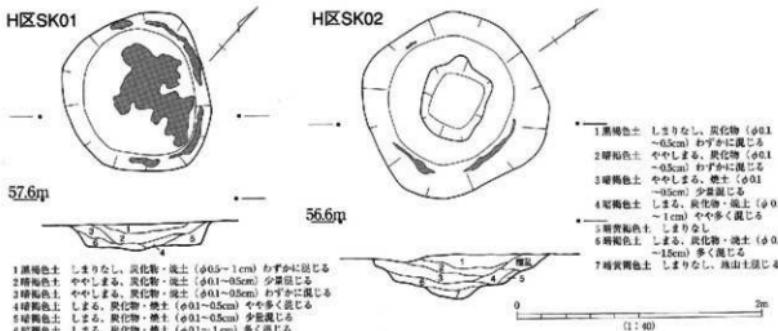
I区SK02 平面形は楕円形で、長軸0.85m、短軸0.7m、深さ0.1mを測る。皿状の断面形態である。底面の一部に焼土が認められ、焼土分布域以外も被熱により硬化する。底面直上には部分的に炭化物が集中してみられた箇所がある。遺物は出土していない。

J区SK01 平面形は楕円形で、長軸1.75m、短軸1.5m、深さ0.4mを測る。擂鉢状の形態で、壁面の立ち上がりは中程で傾斜がやや変わり、上部に向かって大きく開く。底面直上の層は含有物をほとんど含まず、その上の黒褐色土に焼土・炭化物が多くみられる。壁面中程から上部にかけて焼土が分布し、特に北側で比較的焼土が厚く、被熱の度合いが強い。遺物は出土していない。

J区SK02 平面形は楕円形で、長軸0.9m、短軸0.75m、深さ0.1mを測る。皿状の断面形態で、底面は平坦である。底面西部に焼土がみられ、底面直上の暗褐色土層は焼土・炭化物を多く含む。覆土上層から約1/2遺存する須恵器壺（第57図5）が出土した。

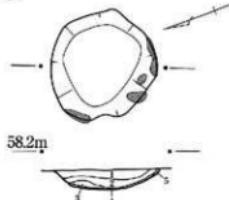
J区SK03 平面形は円形で、直径1.15m、深さ0.2mを測る。壁面は緩やかに立ち上がり、底面は平坦である。底面、壁面ともに焼土がみられるが、特に壁面上部に多い。東壁際では多量の炭化物がかたまって検出された。覆土最上層の黒褐色土に焼土・炭化物が多く含まれる。遺物は出土していない。

J区SK04 平面形は楕円形で、長軸1.4m、短軸1.2m、深さ0.15mを測る。皿状の断面形態で、底面は平坦である。底面と壁面の一部に焼土がみられる。底面直上の暗茶褐色土層に焼土・炭化物が多く含まれ、特に西壁際では多量の炭化物がかたまって堆積していた。遺物は出土していない。（野垣）



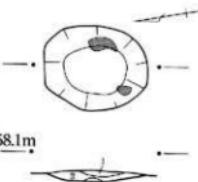
第34図 焼壁土坑(1)

I区SK01



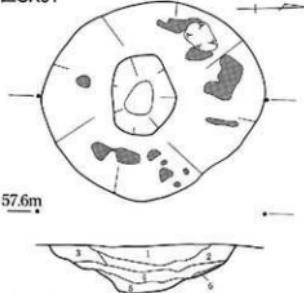
- 1 黒褐色土 ややしまりなし・施土わずかに混じる
- 2 暗褐色土 1より弱い・ややしまりなし・炭化物・施土 ($\phi 0.5cm$) やや多く混じる
- 3 黒褐色土 ややしまりなし・炭化物多く混じる
- 4 黑褐色土 ややしまる・炭化物少く混じる
- 5 施土

I区SK02



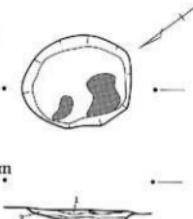
- 1 黒褐色土 ややしまりなし・炭化物 ($\phi 0.1\sim 0.5cm$) やや多く混じる・根糸 ($\phi 0.5cm$ 以下) わずかに混じる
- 2 暗褐色土 ややしまりなし・炭化物わずかに混じる
- 3 黒褐色土 ややしまりなし・施色土ブロック ($\phi 1cm$) やや多く混じる

J区SK01



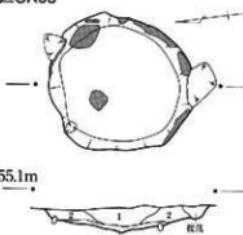
- 1 黒土 しまる
- 2 緩状褐色土 しまる・やや粘質・炭化物・施土 ($\phi 0.2\sim 0.3cm$) わずかに混じる
- 3 黒褐色土 ややしまる・やや粘質
- 4 黑褐色土 ややしまりなし・炭化物・施土 ($\phi 0.1\sim 0.5cm$) やや多く混じる
- 5 黑褐色土 しまる・粘質
- 6 施土

J区SK02



- 1 黒褐色土 ややしまる
- 2 緩状褐色土 ややしまりなし
- 3 緩状褐色土 ややしまりなし・炭化物・施土混じる
- 4 施土

J区SK03



- 1 黒褐色土 しまる・炭化物・施土多く混じる
- 2 緩状褐色土 しまる・やや粘質・炭化物や多く混じる・施土わずかに混じる
- 3 黑褐色土 しまる・炭化物・施土少く混じる

J区SK04



- 1 結核褐色土 しまる・やや粘質・炭化物少く混じる
- 2 緩状褐色土 しまる・やや粘質・炭化物・施土多く混じる
- 3 黑褐色土 ややしまりなし・炭化物多く混じる
- 4 黑褐色土 しまる・炭化物・施土少く混じる
- 5 施土

0 2m
(1:40)

第35図 F区 烧壁土坑(2)

4. 出土遺物

(1) 縄文土器

調査区東部の竪穴住居集中域を中心に大量に出土しており、西部・南部のI区・H区・J区付近からの出土量は少ない。出土土器の時期幅は中期前葉後半～中葉の範囲である。なかでも中期中葉に属するものが主であり、この段階の土器としては県内でも有数の好資料が得られた。器種には深鉢・浅鉢・台付鉢・有孔鉢付土器がある。以下、出土遺構ごとにその詳細を示す。

なお、縄文土器の編年については、加藤三千雄氏〔加藤1988〕、小島俊彰氏〔小島1988〕の編年を参考とした（注）。

①竪穴住居

F区SI01 (第36~39図1~45 図版23・24・27~29)

主に中期中葉の天神山式期の土器が大量に出土した。1は深鉢である。文様は胴上部に集中し、胴下部はヘラ状工具による下垂文が施される。隆帯の上は爪形文を施す。2は半截竹管文により渦巻文が施文される。3・4・5は深鉢の口縁である。半截竹管で平行線文を施す。半隆起線文の上には爪形文が施される。3・4には粘土を指でつまみ上げたような突起がつく。6は隆帯の上にヘラ状工具で刻み目をつける。9~11は渦巻文である。9・11はやや太い半截竹管で施文される。10はやや細めの半截竹管で施文する。12は深鉢の底部である。13は波状口縁の深鉢である。文様は胴上部に集中し、隆帯で渦巻文を施し、その渦巻の縁をなぞるように半隆起線文を施文する。隆帯の上はヘラ状工具で刻み目を施す。胴下部はRL原体の縄で施文する。14~15・16はやや崩れた渦巻文である。隆帯の上には爪形文を施す。19は瘤円形の台付き鉢である。文様はLR原体の縄文を地文とし、半截竹管による隆帯と半隆起線文で構成される。文様体は二単位で、隆帯で施文した渦巻文が対に配される。隆帯の上はヘラ状工具で刻み目が施される。20・21は浅鉢である。21の口縁部の直下に環状の薄い貼付けを4ヶ所施す。胴下部に細い棒状工具で刺突した直径3mm程の孔を1ヶ所確認した。用途は不明である。胴下部に赤色顔料がわずかに付着していた。22は小型の深鉢である。文様は縄文原体RLの縄目である。口縁部に直径5mmほどの小さな補修穴が二つ並んで穿たれる。この穴の内部とその付近には炭化物が付着しており、縄状のもので縛って補修した箇所に焦げがこびり付いたと推測される。23~28は赤彩土器である。23は小型の浅鉢の口縁部である。口唇部の外側にはヘラ状工具で細かい刻み目が施される。内側は細い沈線が一条引かれる。この沈線の中にわずかに赤色顔料が付着する。24~28は同一個体である。内外面ともによく磨かれ、大型の有孔鉢付土器の可能性がある。細い粘土紐を貼りつけ、それに平行するように半截竹管で連続刺突文を施す。25~27の全面に赤色顔料が付着する。本来は器面全体に付着していたと考えられる。29は柱穴P4直上より出土した。口縁部は欠損しているが、欠損部に穿孔の痕跡が11ヶ所確認できる。器形と穿孔の痕跡から有孔鉢付土器と考えられる。文様は二単位で、胴部には「へ」の字状の貼付けが対になってなされる。30~36・38~44は粗製深鉢である。30は口縁部に半截竹管で平行線文が施される。32は小型の鉢である。LR原体の縄文で施文される。33は胴部がやや丸みを帯びる深鉢である。文様は主に無節縄文の押圧によって施されるが、口縁部の一部では①無節縄文を棒状のものに巻きつけて押圧②棒状の先端で引っ搔く③棒状の先端を押し引きするといった施文方法を観察することができ、一つの工具を様々なに使用して施文している。34は口縁がやや外側に開く形状の深鉢である。口縁部からヘラ状工具の先端で下垂文を施している。口縁は内に向かって折り込まれる。37は波状口縁の深鉢である。半截竹管による平行線文を施す。45は台付き鉢の台部分である。無文である。

F区SI02 (第40図46~57 図版29)

主に中期中葉前半の新崎式後半~天神山式前半の土器が出土した。

46・47は蓮華文が施文される。46は口縁部に半截竹管で平行線を三条施す。その直下の無文帯にRL原体の縄文を施し、半截竹管を逆U字状に連続で押し付け蓮華文とする。47は半截竹管で区画された無文帯に蓮華文が2段施文される。蓮華文は半截竹管を連続して押圧し、ヘラ状工具で細い縦の下垂線を施すことで作出されている。48は浅鉢の口縁部である。半截竹管で施した平行線文の直下に、直径6mmの補修孔が穿たれる。54は波状口縁の深鉢である。口縁に沿って沈線が二条施される。口縁上に、小さな粘土塊を指つまんだような突起が連続して貼りつけられる。胴部はRL原体の縄文が施される。55はめがね状突起である。貼りつけ部分は剥落している。56は深鉢である。胴下部にはRL縄文が施される。57は浅鉢である。口縁部はやや内湾し、口唇部の内側に沈線が一条引かれる。口縁部の外側下には半截竹管で平行線を三条施す。胴部は無文である。新崎式の後半に比定される。

F区SI03 (第40図58~60 図版30)

土器の出土は極めて少なく、ほとんどが細片である。主に新崎式後半の土器群である。59・60は深鉢の胴部である。半截竹管でB字状文が施され、その区画内にはRL原体の縄文が施される。

F区SI04 (第40図61・62 図版30)

覆土が確認できなかったため、参考として床面直上から出土した土器片を図化した。主に新崎式後半の土器群である。61は粗製深鉢の口縁部である。胴部にはLR原体の縄文が施文される。62は、深鉢の胴部である。半截竹管でB字状文が施され、その区画された中にはLR原体の縄文が施される。

F区SI06 (第41・42図63~81 図版24・30・31)

主に中期中葉の天神山式の土器が大量に出土した。63は波状口縁の台付き鉢である。波状の端頂部にめがね状突起が付く。文様は半截竹管により施文されている。胴部には貼りつけによる突起で飾られていたようであるが剥落している。内面には帶状に炭化物が付着しており、¹⁴C年代測定を実施した(第IV章参照)。64は深鉢である。口縁部は平坦であるが、突起部分は口縁部より上に盛りあがる。突起には円形の穴が付く。胴部文様は半降起線文で施文される。65・66は波状口縁の深鉢である。台付き鉢であるかもしれない。文様は細めの半截竹管を使用して施文している。隆帯の上はヘラ状工具で刺突する。66にはイノシシと推定される動物意匠文がついている。小さな粘土塊を並べて貼りつけ、中心を棒状の工具で刺穴し、目を作出している。目の下には鼻を表現しており、やや面長である。鼻の上に沈線を2条施す。鼻腔の表現はみられない。67は細いヘラ状工具もしくは棒状工具で沈線を引き文様を描いている。70は深鉢である。胴部上部は半截竹管で大きな渦巻文を重なり合うように施文し、下部は半截竹管により下垂文が施される。古府式に比定される。71は深鉢の胴上部である。隆帯の上は爪形文が施される。72~76は半截竹管で施文される深鉢である。75は粗製深鉢である。胴部にはRL原体の縄文を施す。口縁部を折り返している。77は浅鉢である。口縁部に半截竹管で平行線を1条引き、その直下に薄く伸ばした粘土紐を円形に貼りつけている。21と同じモチーフである。78は粗製深鉢である。LR原体の縄で施文する。79・80・81は赤彩土器である。いずれも土柱穴P3内から出土した。79・80は同一個体である。めがね状突起と角のように飛び出た突起が交互に付けられるようである。めがね状突起の中に赤色顔料が付着していた。本来は、全体的に彩色されていたものと考えられる。81は深鉢胴部である半截竹管で区画された中にLR原体の縄で施文する。全体に赤色顔料が付着していた。

F区SI07 (第43図82~85 図版31)

天神山式前半の土器が主である。出土量は少なくほとんどが細片で、図化できるものは数点である。

82は胴部がやや丸みを帯びる深鉢である。83は無文の口縁部である。84は台付き鉢の台部である。内面に輪積み痕が明確に残る。小型品であろうか。

F区SI08 (第43図86~95 図版25・31)

主に中期中葉後半の天神山式後半~古府式の土器が出土した。隆帯の上に半截竹管により爪形文を施文する土器が目立つ。86~89は粗製土器である。88は波状口縁の深鉢である。RL原体の縄文である。86は口縁直下に半截竹管文により沈線を2条引く。92はヘラ状工具による下垂文が施される。下垂文は隣接する線と平行に降ろされず、縁の上部がかさなり、松葉のような文様となっている。93は小型深鉢である。口縁部はやや波状である。隆帯で施文した渦巻文は胴部を2周する。94・95は浅鉢である。床面直上から、ほぼ完形で出土した。94の器形は深鉢の胴部下半が非常に短く、深鉢の胴部を半分に切り取ったようである。口縁部は半截竹管により平行線文を引き、その上に爪形文を施している。胴部は半隆起線文で区画し、その中にヘラ状工具で刺突している。95の口縁部付近に、沈線と粘土紐の貼りつけによる文様が施文される。このような文様は古串田新式の土器に類似が見られ、本遺跡で最も新しい時期の土器の一つといえる。

F区SI09 (第44図96~100 図版25・26・31)

主に天神山式前半の土器が出土した。96はやや内湾する口縁部である。太めの半截竹管とヘラ状工具で平行線文を施す。ヘラ状工具と半截竹管で作出した無文帯に下方から等間隔に三角形の抉りこみを施し、一見、初期蓮華文のような文様を施文する。しかし新崎式古手段階の蓮華文とは半截竹管・ヘラ状工具の太さが異なること、内面がよく磨かれることなどから、天神山式段階と考えられる。97は粗製深鉢である。LR原体の縄文を施す。98は小型の粗製深鉢である。文様は無いが、ヘラ状工具でケズリによる整形を行った痕跡が顯著に残る。内外面ともに粘土が少し乾燥しやや硬化した時に整形したと推測される。このような整形法のためか、器厚は他の土器に比べ薄い。99は胴上部に半截竹管の平行線文による文様帯を区画し、その中に隆帯と半隆起線文で横位に流れのような渦巻文を施文する。文様帯の縁には、半截竹管を逆U字状に連続して押し付けている。隆帯で施文された渦巻文に、指でつまみ上げたような形の粘土塊を3つ並べた突起を施している。100は波状口縁の深鉢である。文様は四単位で、胴上部に集中し、半隆起線文で横位に流れのような渦巻文を施す。胴下部はRL原体の縄文である。

F区SI10 (第45図101~103 図版31)

主に中期前葉後半~中葉前半の新崎式期後半の土器群が出土した。F区の中では時期が最も古い土器群の一つである。101は粗製深鉢である。器面全体にRL原体の縄文を施している。口縁部はゆるいキャリパー形で、「し」の字状の突起がほぼ等間隔に5ヶ所付く。新崎期後半に比定される。102の口縁部はやや太目の半截竹管で爪形文が施される。口縁部直下に蓮華文を施す。蓮華文は細めの半截竹管を逆U字状に連続して押し付けた後、ヘラ状工具の先端で刺突している。103は浅鉢の口縁であろうか。文様は口縁部に平行線文を一条引き、直下にRL原体の縄を、逆U字状に押し付けている。土器片の下部には浅くRL原体の縄を転がして施文した痕跡がある。

F区SI11 (第45図104・105 図版31)

土器の出土は極めて少なく、ほとんどが細片で図化出来るものは数点である。104は浅鉢である。取っ手のような突起が4単位つく。内外面共によく磨かれている。80と同じモチーフではあるが、めがね状突起は付かず、赤色顔料の痕跡もない。105は深鉢の口縁部である。

F区SI12 (第45・46・47図106~121 図版26・32・33)

主に中期中葉の天神山式期前半の土器が出土した。106は梢円形の浅鉢である。両端がやや立ちあ

がる。内外面ともによく磨かれている。107・108は小型の浅鉢である。109・110は小型の深鉢である。109はRL原体の縄文を地文とし、口縁部に半截竹管による平行線文を施し、胴上部に無文帯を作出する。ヘラ状工具を用いて上下交互に等間隔で刻み目を入れる。胴下部は半截竹管で下垂文を施す。内面はよく磨かれる。110はRL原体の縄文を施した粗製土器である。111～116は梢円形の台付き鉢である。胴部の角度は急で、深さ12cmほどの浅い鉢のようである。内面には筋状に炭化物が付着しており、煮炊きに使用したと考えられる。111・115に大きな突起がつく。突起は対ではあるが、やや異なった形をしている。115は器面から首を上げたイノシシの頭部を表わし、111は尻尾を表わし土器全体で一頭のイノシシを表現している動物意匠文と考えられる。117は深鉢である。胴上部は隆帯と半隆起線文による渦巻文が施文され、胴下部は半截竹管による下垂文が施文される。118・120・121は粗製深鉢である。119は浅鉢である。粘土紐を薄く伸ばし、円形の貼付けを施す。

F区SI13 (第47図122～127 図版33)

土器の出土量は少なく、図化できるものは数点である。大半が粗製深鉢のため、時期は明確ではないが、中期中葉、天神山式前半と考えられる。122・126・127は粗製深鉢である。125は小型の深鉢である。半截竹管により区画された無文帯に、ヘラ状工具により上下交互に三角形の切りこみを入れる。蓮華文の派生形である。天神山式に比定される。124は無文の浅鉢である。

F区SI14 (第48図128～132 図版33・34)

中期中葉の天神山式期前半の土器が出土した。住居覆土から遺物はほとんど出土せず、床面直上からの出土が主で、ほぼ完形の浅鉢が2個体(131・132)出土した。128は深鉢である。胴下部はRL原体の縄文を施す。129・130は粗製深鉢である。131・132は浅鉢である。口縁部に半截竹管による平行線文が一条施文され、胴部は無文である。

I区SI01 (第48図133・134 図版34)

土器の出土は極めて少なく、図化できるものは数点である。133・134は粗製深鉢である。LR原体の縄文を地文とする。

B区SI01 (第48図135 図版34)

土器の出土は極めて少なく、出土した土器の大半が同一個体であった。135は口縁部が波状で胴部がやや内湾する深鉢である。台付き鉢の可能性もある。隆帯と半隆起線文で渦巻文を施文していると推測される。胴部にはLR原体の縄文を施文する。時期は天神山式後半と考えられる。

J区SI01 (第49図136・137 図版34)

土器の出土は少なく図化できるものは数点である。136は深鉢である。ヘラ状工具の先端もしくは、細い棒状工具でやや斜めに下垂線を幾条も施す。137は小型の鉢である。石組炉のほぼ中心に据えられていた。表面は無文で、他の土器に比べて器厚が薄い。天神山式前半と考えられる。

J区SI02 (第49図138・139 図版34)

土器の出土は少なく図化できるものは数点である。138はやや太めの半截竹管で施文する。隆帯の上にヘラ状工具で連続した刻み目を施文する。139は深鉢である。石組炉内に敷きつめられていた。文様は無いが、表面をヘラ状工具で整形した痕跡が顕著に残る。本土器表面付着の炭化物の¹⁴C年代測定を実施した(第IV章参照)。

J区SI03 (第49図140 図版34)

土器の出土は少なく、図化できるものは1点のみである。140は深鉢である。口縁部は半截竹管による平行線文で、その直下に無文帯を作出する。半截竹管文は一定の間隔で下垂している。胴下部はRL原体の縄文を施す。

J区SI04 (第49図141 図版34)

土器の出土は極めて少なく、図化できるものは少なく、図化できるものは1点のみである。143は深鉢である。口縁部はややキャリバー形に内湾する。RL原体の縄文を地文とし、その上から半截竹管で文様を施文する。

J区SI05 (第49図142~145 図版34)

土器の出土は少なく、図化できるものは数点である。142~145は粗製深鉢である。142・143の口縁部は内側に折り曲げるようにして整形している。胴部にはLR原体の縄文を施文する。142は口縁部には縄文を施さず、ヘラ状工具でケズリ調整をおこなっている。143は全体に縄文を施したのち、口唇部に半截竹管で平行線を引いている。

②掘立柱建物

F区SB01 (第49・50図146~153 図版35)

柱穴から少量の土器が出土した。細片が多く、図化できるものは数点である。以下、柱穴ごとに詳細を示す。

P2 146は深鉢である。口唇部直下の文様帯に粘土紐を貼りつけ文様を作出する。隆帶上にはヘラ状工具で刻み目が施される。147はRL原体の縄文を地文とし、等間隔に半截竹管で下垂線文を施す。

P5 148は小型の鉢である。胴部はほぼ直立する。表面は風化しているが、わずかにRL原体の縄文が観察できる。

P6 149は深鉢である。表面をヘラ状工具で調整した後、ヘラ状工具の先端で細い下垂線を施す。150は表面にヘラ状工具での調整痕が顕著に残る。151~154深鉢である。内外面ともによく磨かれる。半截竹管で連続刺突文が施される。

P7 155は小型の鉢である。内外面共にやや磨かれる。

③貯蔵穴

F区SK11 (第50図156~158 図版35)

土器の出土は少なく、ほとんどが細片で図化できるものは数点である。156は無文の浅鉢である。157は半截竹管による渦巻文が施文される。隆帶の上にはヘラ状工具による刻み目が施される。158はヘラ状工具で沈線が引かれる。表面にはわずかに赤色顔料の痕跡が残る。

④屋外埋設土器

F区P2 (第50図159 図版35)

159はRL原体の縄文を地文とする粗製深鉢である。口縁はゆるいキャリバー形である。口縁部に小さな「し」の字状突起が四ヶ所につく。底部は抜けているが、胴下部に2次的に被熱した痕跡が残り、口縁部にはオコゲ状の炭化物が付着することから、煮炊きに使用された後に埋められたと考えられる。時期は新崎式後半と考えられる。

F区P3 (第50図160 図版35)

160はLR原体の縄文を地文とする粗製深鉢である。底部は粘土接合体で剥がれると欠損する。

胴下部に2次的に被熱した痕跡が残り、オコゲ状の炭化物が付着することから、煮炊きに使用された後に埋められたと考えられる。

⑤その他の土坑・ピット（第50図161・162 図版36）

SK09 161は深鉢の口縁部である。口縁に沿って沈線が二条引かれる。

P92 162は粗製深鉢である。LR原体の縄文が施される。

⑥包含層(第50・51図163～167 図版36)

163は深鉢である。口縁部に半截竹管で平行線文を施し、無文帯を作出する。その無文帯には半截竹管を連続押圧して蓮草文を施す。口唇部には突起がつく。胴下部は半截竹管によるB字状文が施される。B字状文で区画された内側はRL原体の縄文が施文される。164は深鉢の口縁部である。半截竹管の押し引きによる蓮草文が施文される。165は深鉢の口縁部である。口縁部の上に丸い突起が付けられ、その下には剥落しているが貼りつけによる突起が付けられるようである。突起の下にRL原体の縄文を縱に二条押圧している。地文は風化が激しいが、LR原体の縄文が観察できる。166は深鉢である。167は無文の深鉢である。口が大きく開き、底部に向かって狭くなる。

2. 土製品

縄文時代中期に属すると考えられる土製品が主に住居内から出土した。

土偶（第51図1・2 図版37）

2点出土した。1は妊娠土偶の腹部である。F区SI01内柱穴P21より出土した。腹部中央にはヘラによる沈線で妊娠線が表現されている。時期は中期中葉前半と考えられる。2は仮面土偶である。F区包含層より出土した。顔の側面には、粘土が突起のように貼り付けられており、耳もしくは、面の紐の表現と推測されるが、顔の下半分から肩にかけての部分しか残存しないため確認できない。丸く大きく開いた口は、ヘラ状工具により抉り削られている。中期中葉後半の遺物と考えられる。

耳栓（第51図3・4 図版37）

2点出土した。いずれもF区SI02内P3より出土した。2点とも形状は滑車状で、側縁がやや外反し、中央に直径約7mmの孔が貫通している。形状、大きさともにほぼ同じであることから、一对で使用されたものと考えられる。

三角壇形土製品（第51図5 図版37）

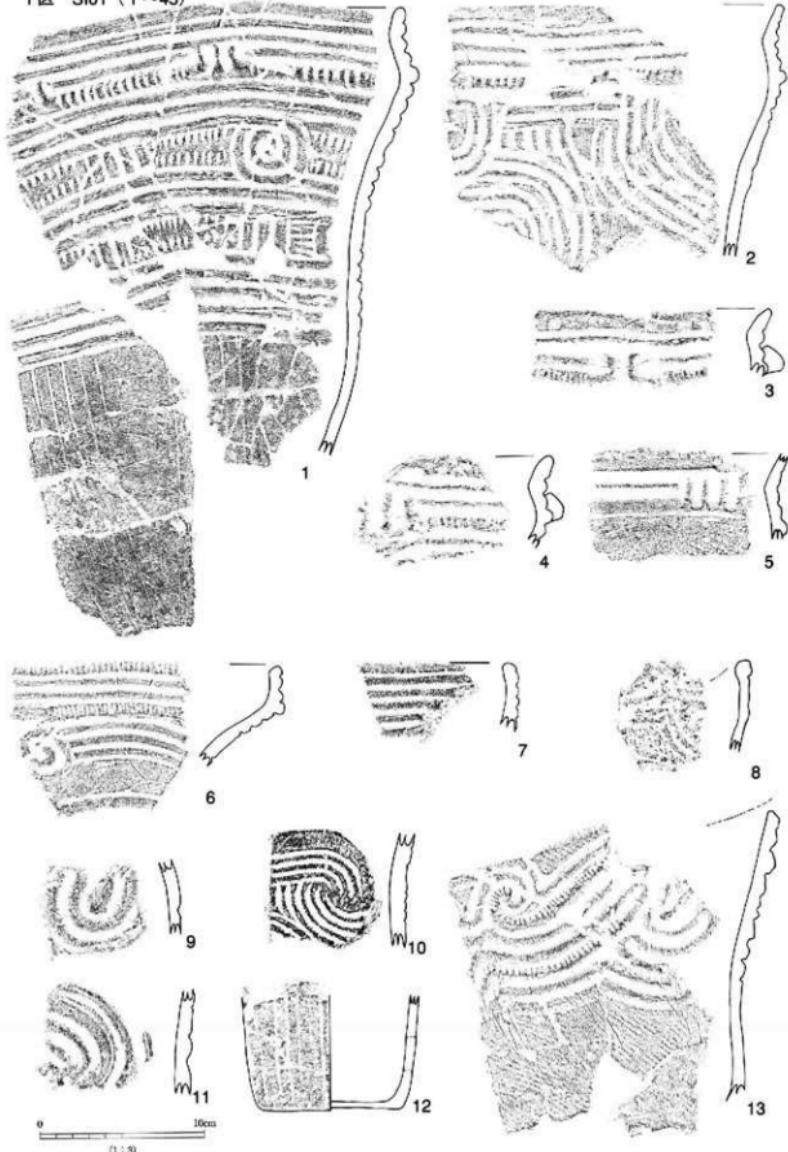
F区SI01の覆土上層から、多量の土器片と共に出土した。出土状況からみると、住居廃絶後に廃棄されたものと考えられる。二等辺三角形の側面は沈線によって山状の文様が施される。両側面のはば中央に直径2mmの穴が刺突されている。どちらも深さ約5mmで、貫通はしていない。方形の側面には文様は施されない。

不明土製品（第51図6 図版37）

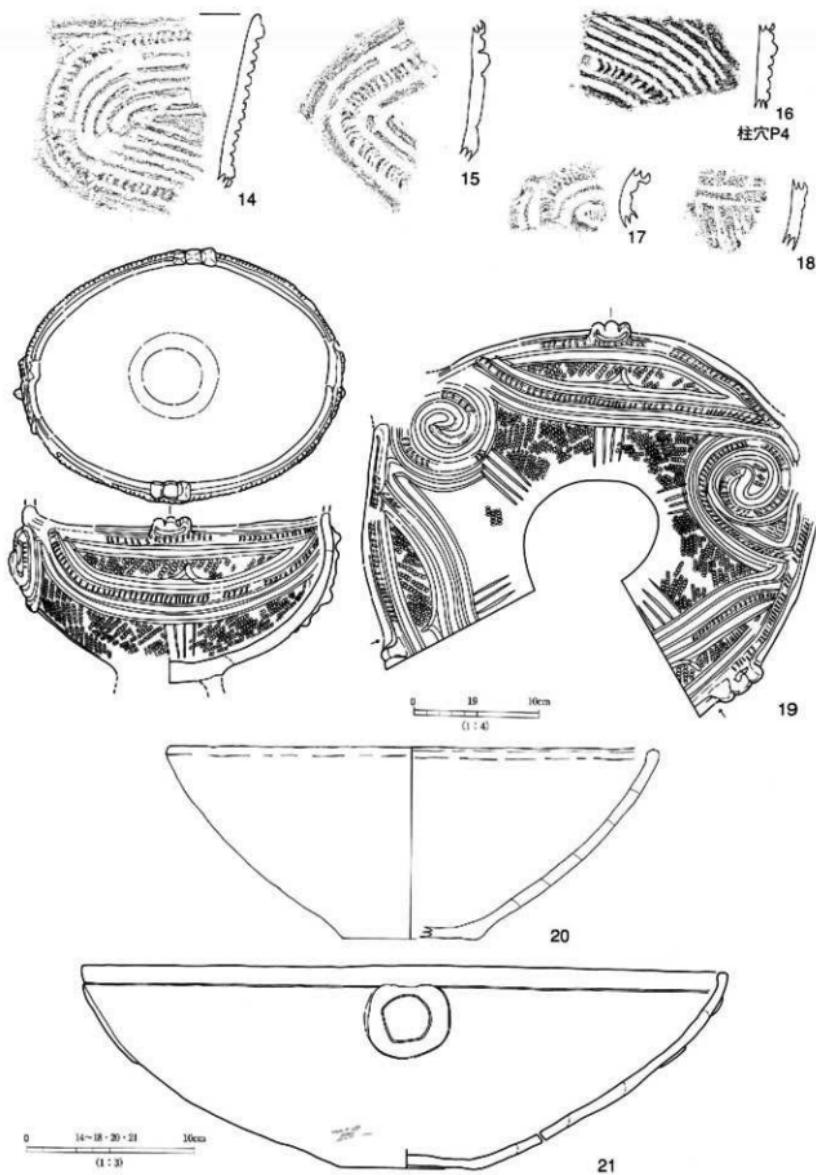
F区包含層より出土した。側面形は丸みを帯びた三角形で、尖端部と平坦部に小さな孔が刺突される。尖端部には剥離痕が確認される。遺構に伴わないので、明確な時期は不明である。土偶の可能性もあるが、形状からみると、石冠を連想させる。一般的に石冠は後期～晩期に現れ、通常は自然石を加工して作られる。県内では土製のものは確認されておらず、本製品が石冠と同じ用途で使用されたと考えるならば、本遺跡西側に隣接する縄文後期～晩期の集落である開ヶ丘中山I遺跡〔市教委2003c〕に伴う遺物の可能性もある。
(山崎)

(注) 本報告書で使用した型式名は基本的に富山県内の遺跡を標準とする名称を使用した。ただし中期中葉後半の富山県婦中町牛滑跡を標識とする牛滑式に関しては、遺跡の独自性・地域性が強く、富山県内全域の遺跡に対する土器型式とはなり得ない可能性が高いことから、併行する「古府式」の名称を使用した。

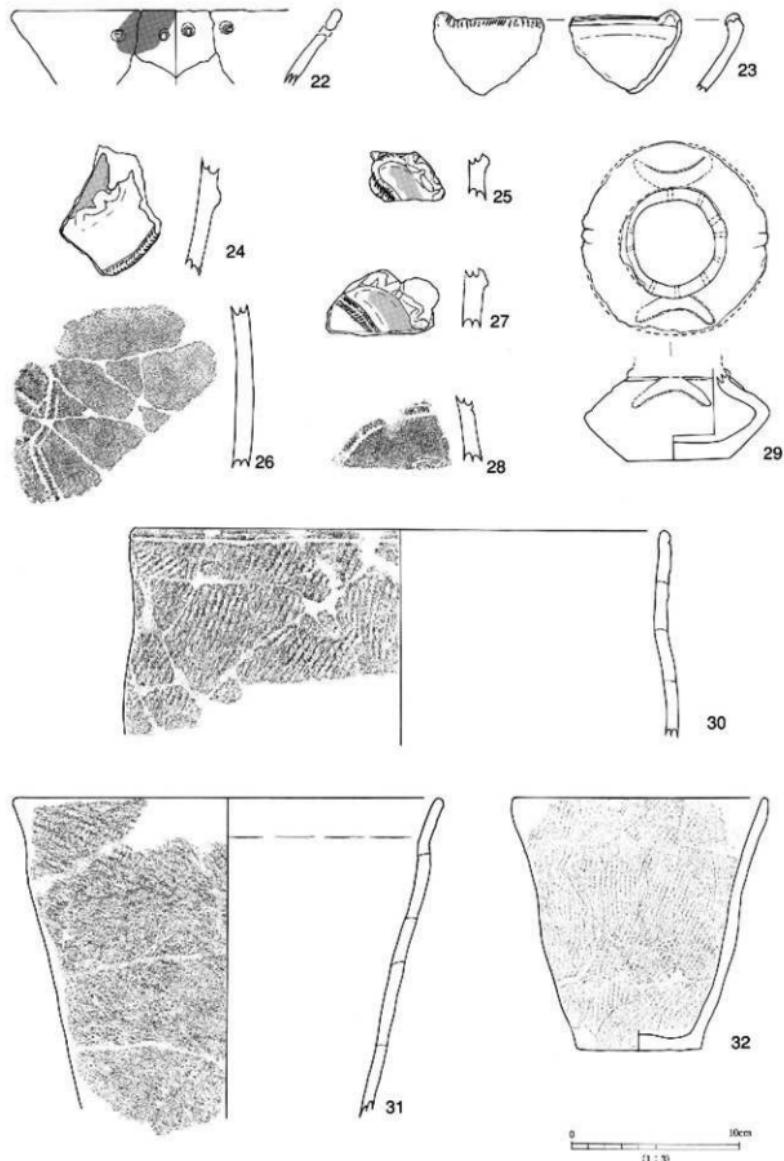
F区 SI01 (1~45)



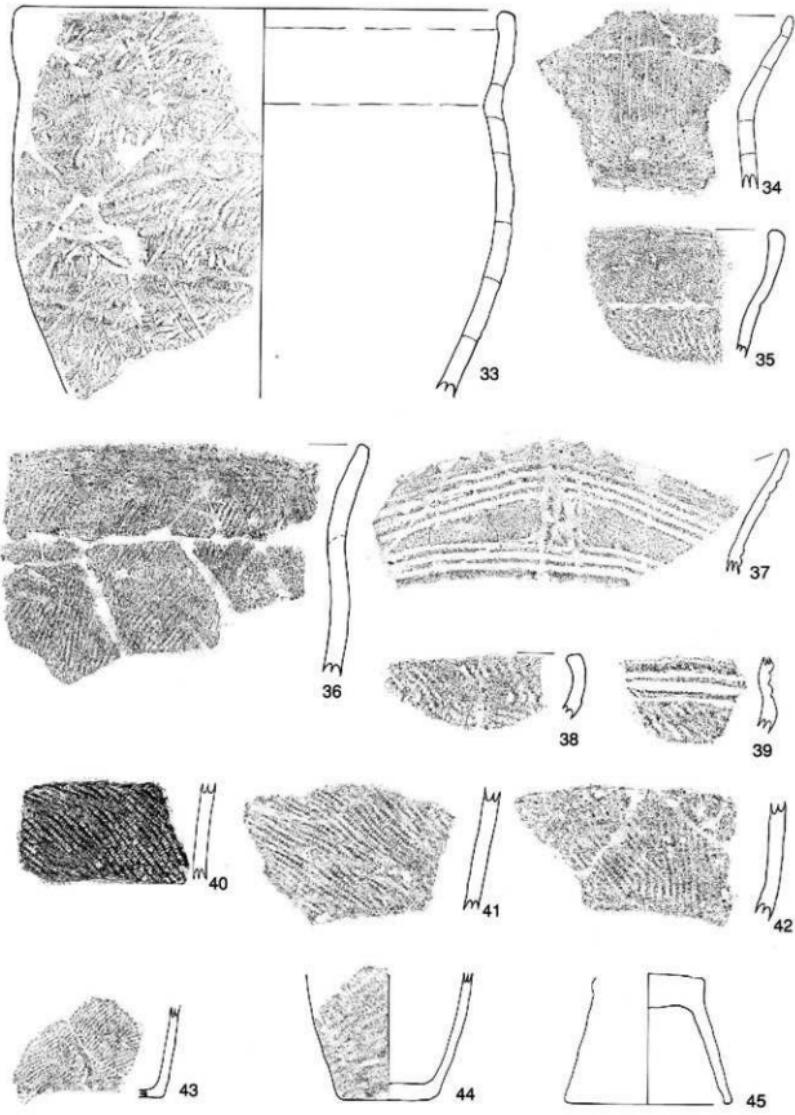
第36図 繩文土器(1)



第37図 縄文土器(2)

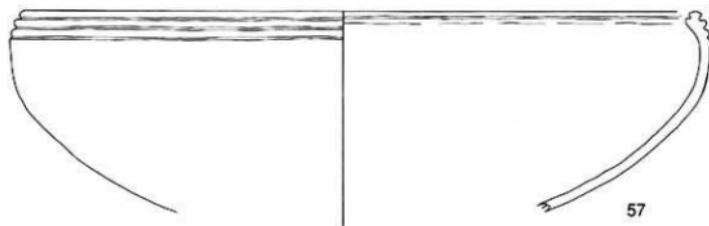
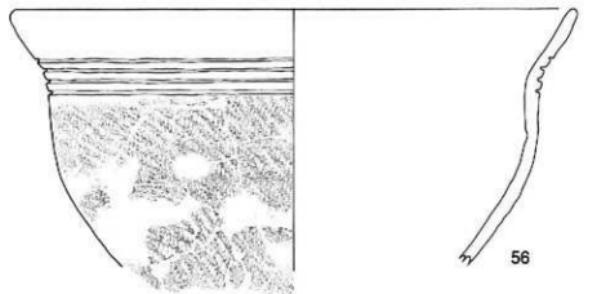
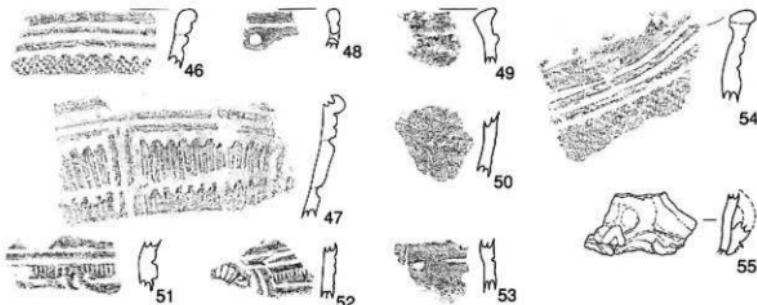


第38図 繩文土器(3)

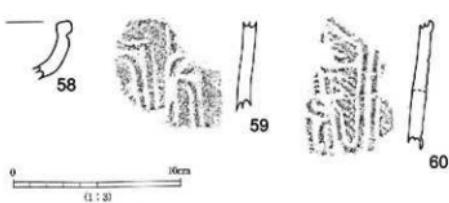


第39図 縄文土器(4)

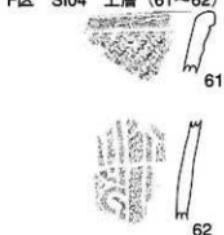
F区 SI02 (46~57)



F区 SI03 (58~60)

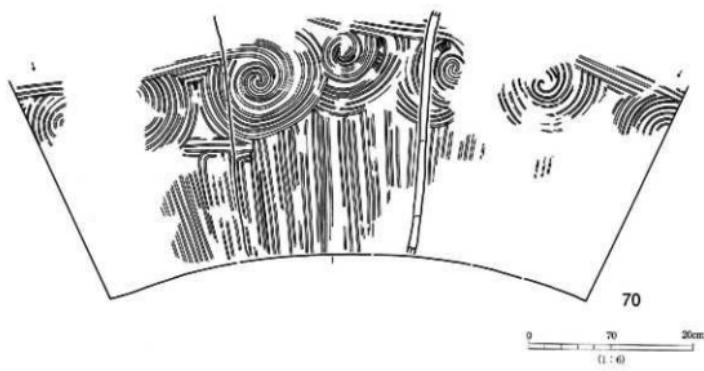
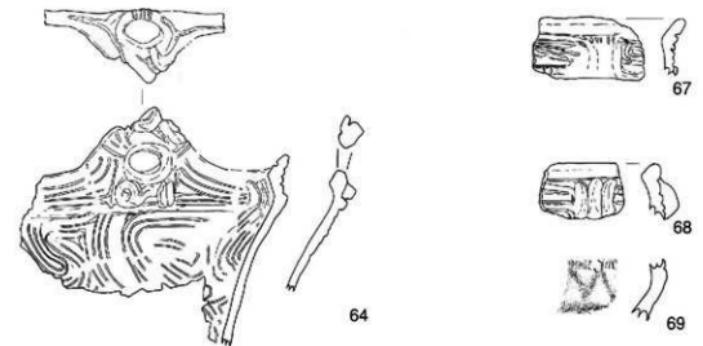
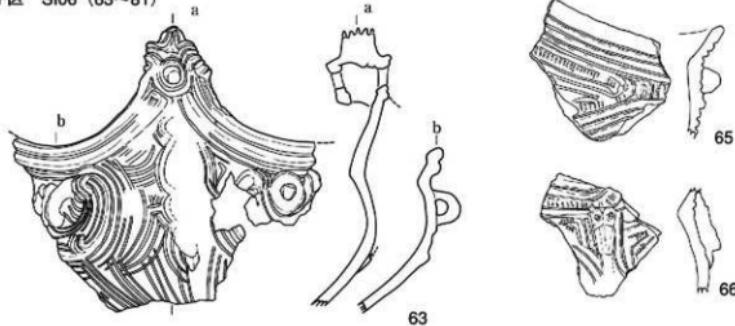


F区 SI04 上層 (61~62)

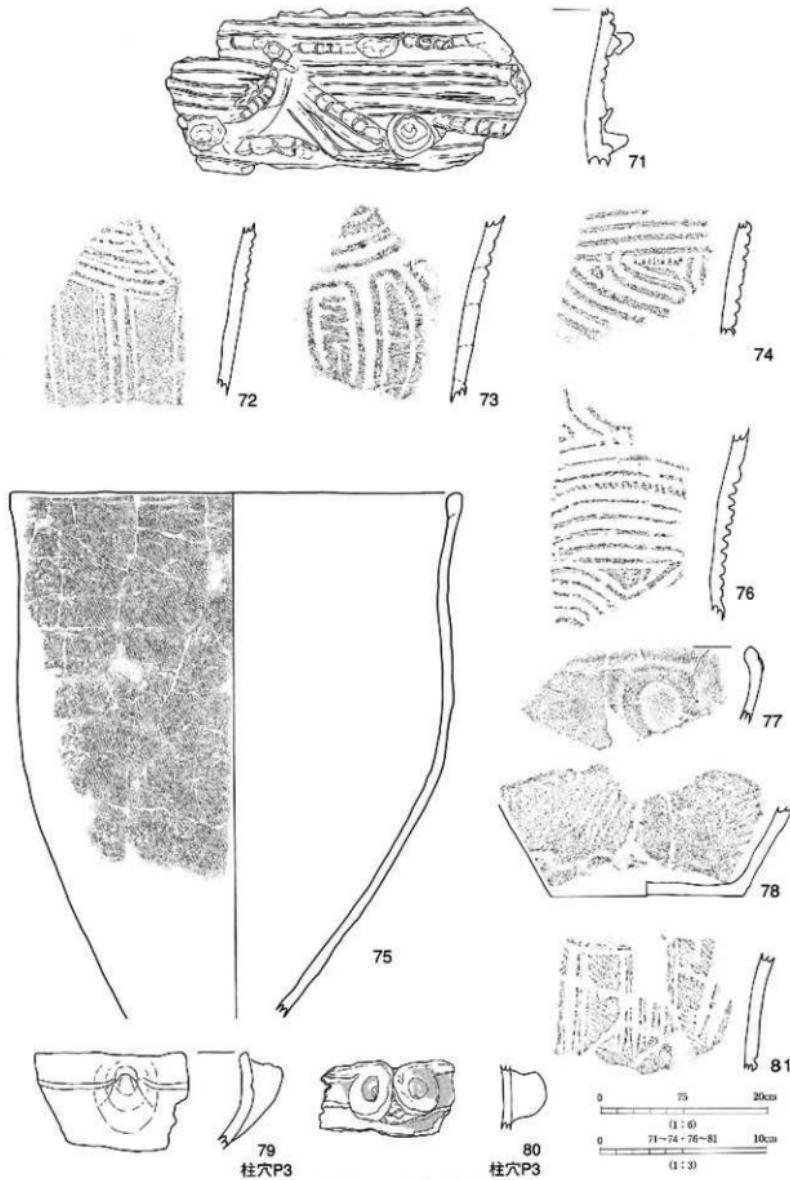


第40図 繩文土器(5)

F区 SI06 (63~81)

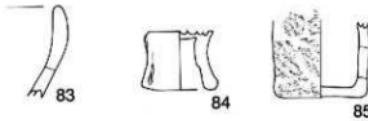


第41図 縄文土器(6)

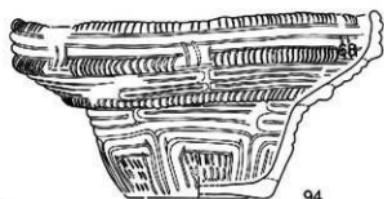
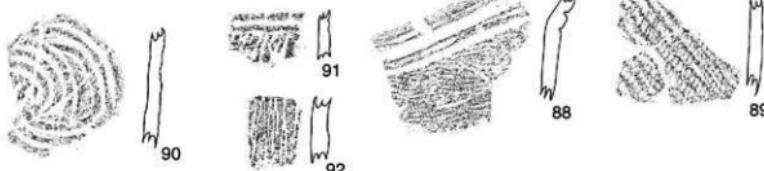
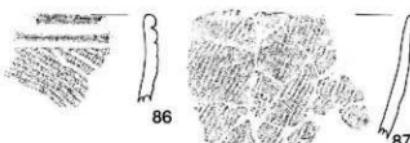


第42図 繩文土器(7)

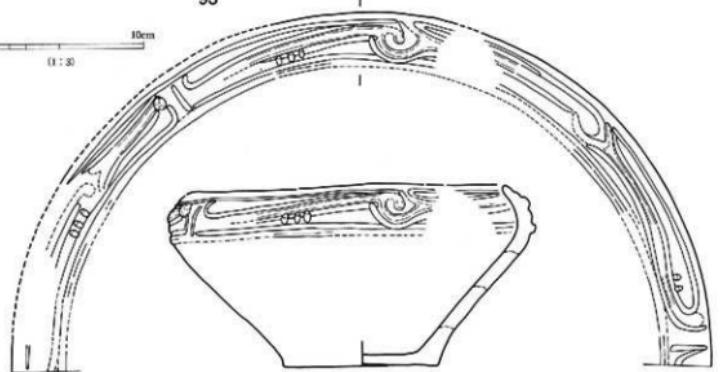
F区 SI07 (82~85)



F区 SI08 (86~95)



0
10cm
(1 : 30)



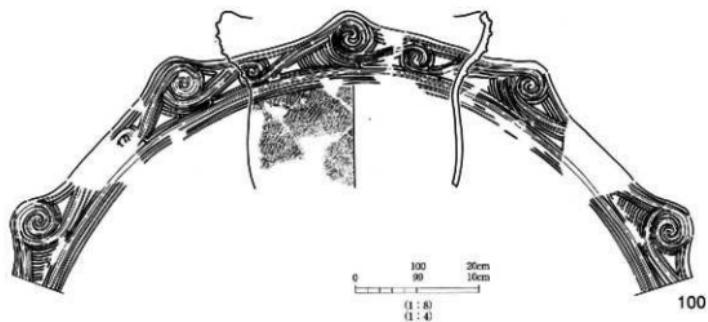
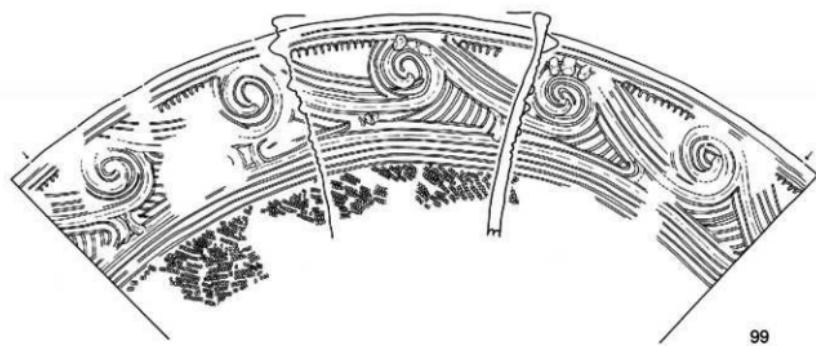
95

第43図 繩文土器(8)

F区 SI09 (96~100)



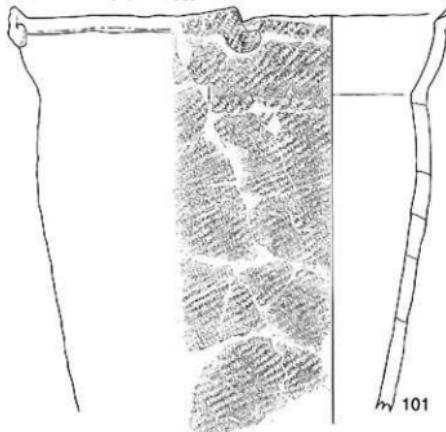
0 96-98 10cm
(1 : 3)



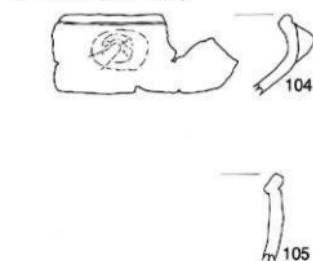
0 100 90 36cm
10cm
(1 : 8)
(1 : 4)

第44図 繩文土器(9)

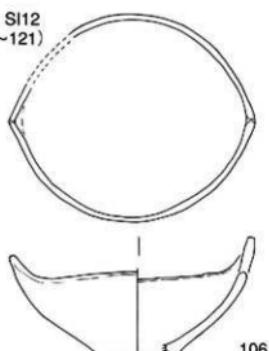
F区 SI10 (101~103)



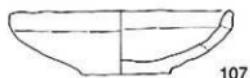
F区 SI11 (104・105)



F区 SI12 (106~121)



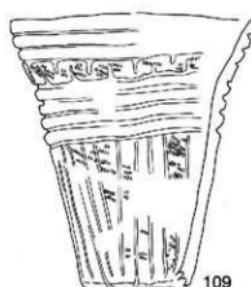
106



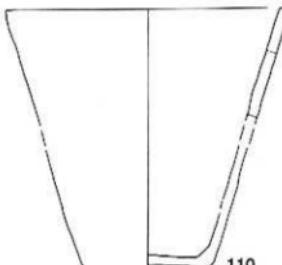
107



108



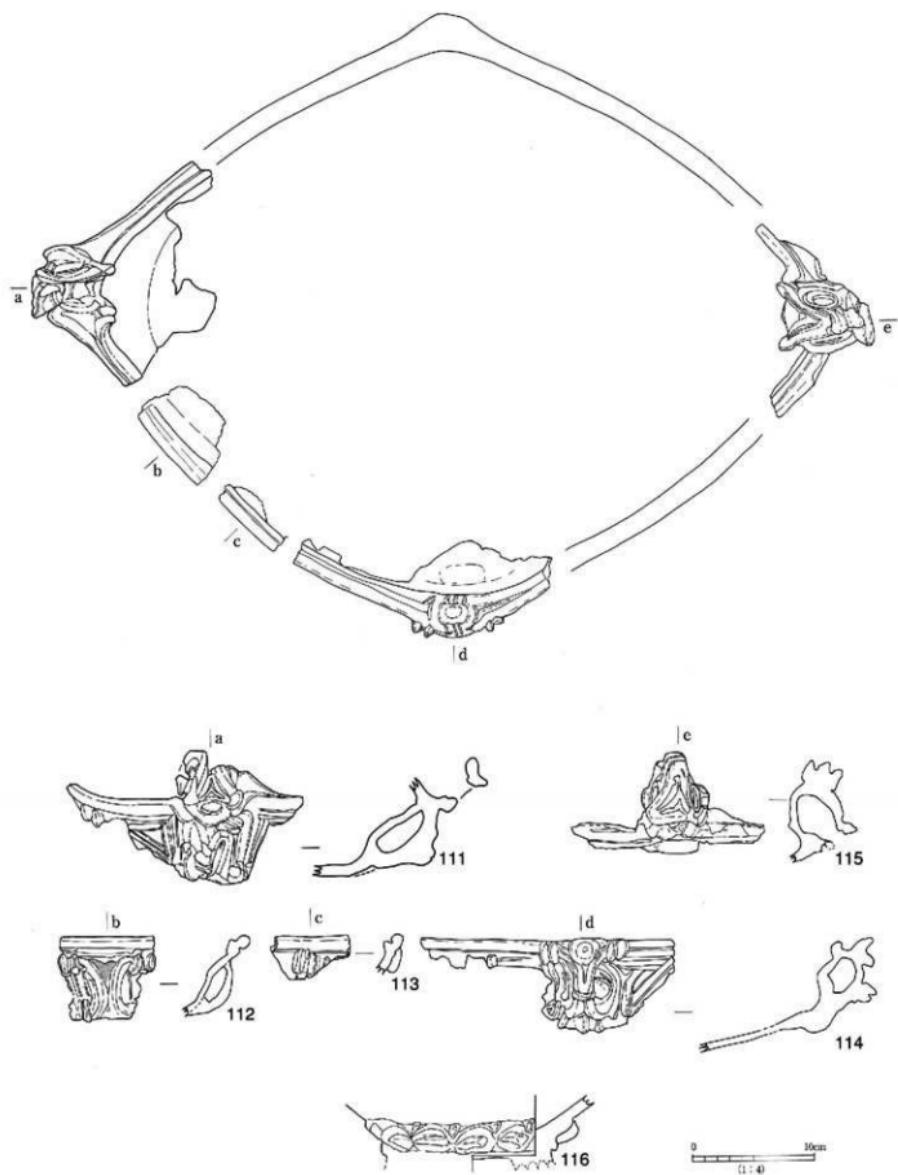
109



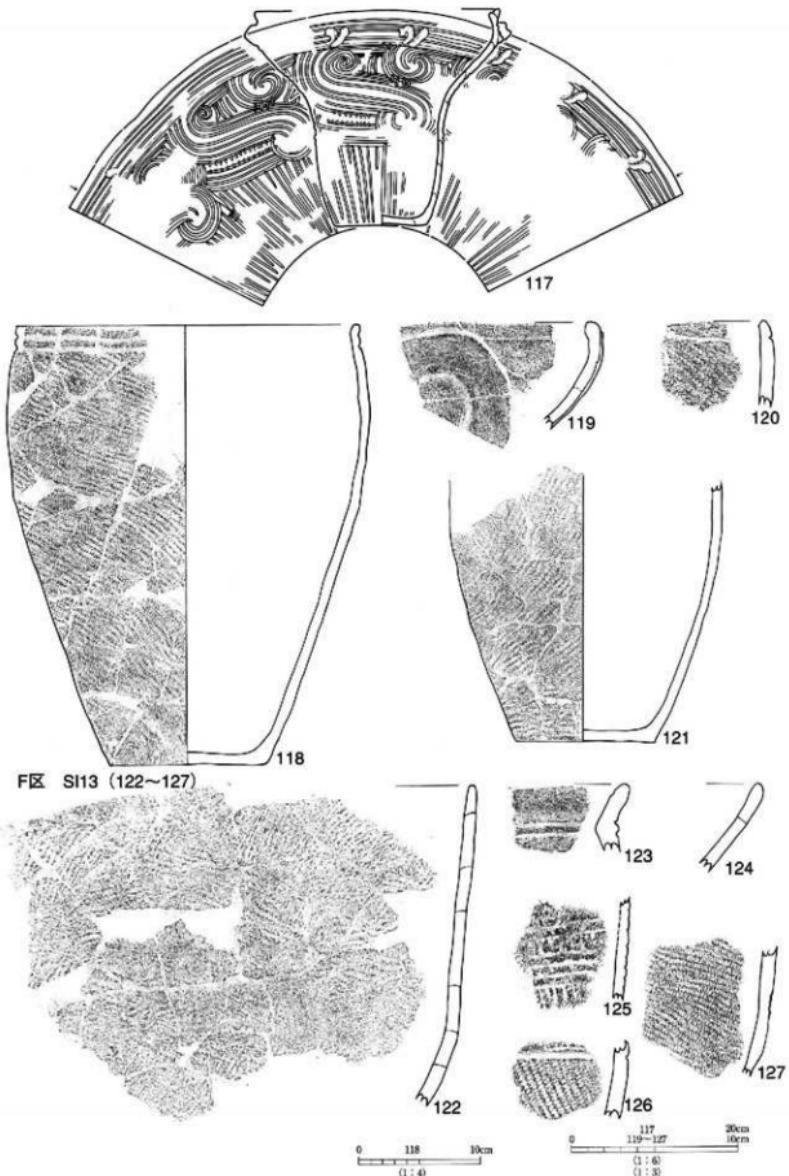
110



第45図 繩文土器(10)

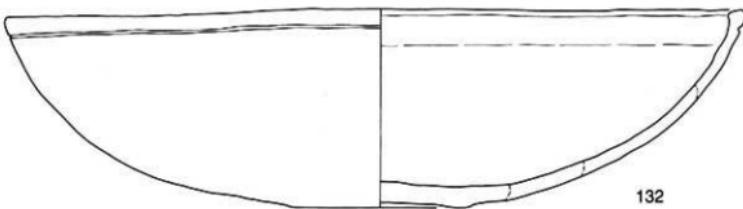
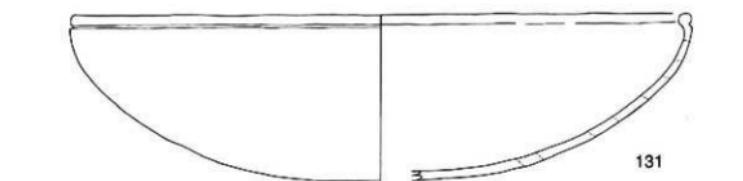
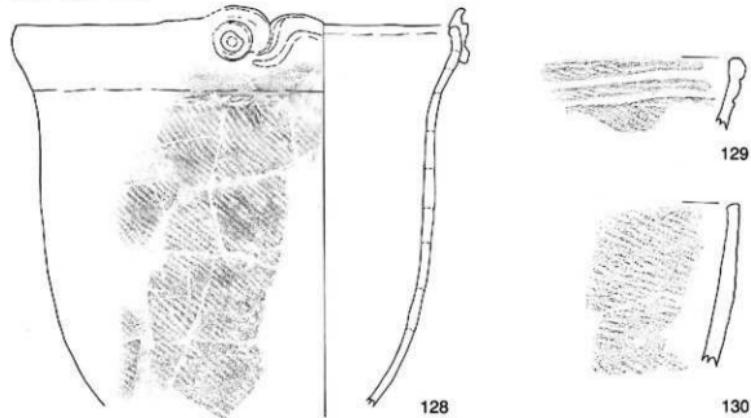


第46図 縄文土器(1)

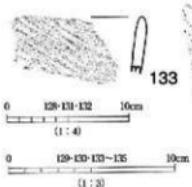


第47図 繩文土器(12)

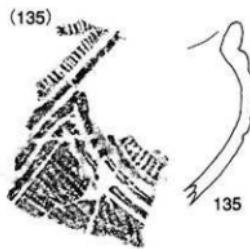
F区 SI14 (128~132)



I区 SI01 (133~134)

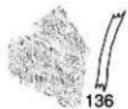


B区 SI01 (135)

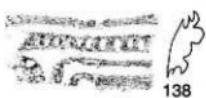


第48図 繩文土器(13)

J区 SI01 (136~137)



J区 SI02 (138~139)



J区 SI03 (140)



137

J区 SI04 (141)



139

J区 SI05 (142~145)



142



143

141

144

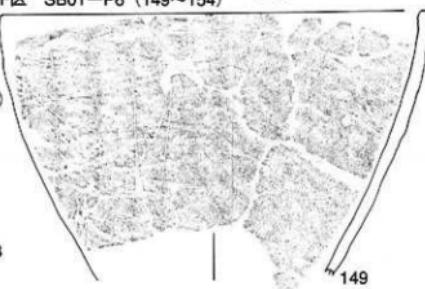
145

F区 SB01-P2
(146・147)



146

F区 SB01-P6 (149~154)



149

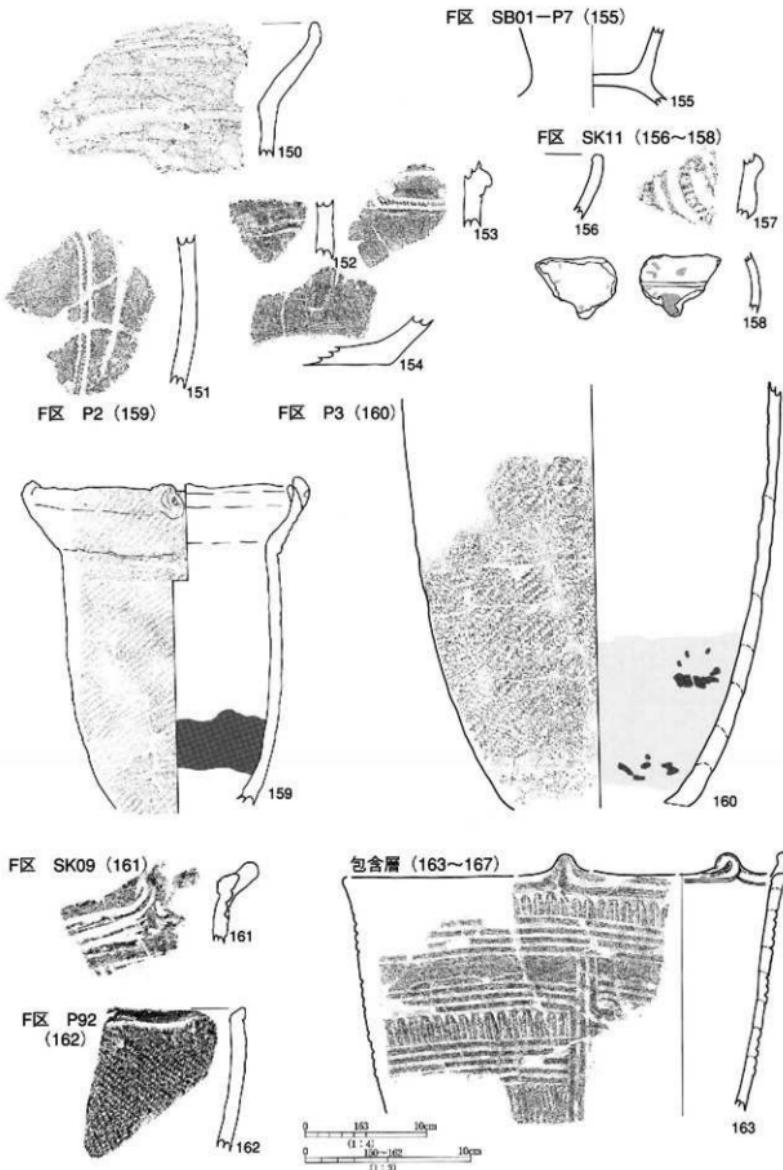
0 142~149 10cm

0 141~145 10cm

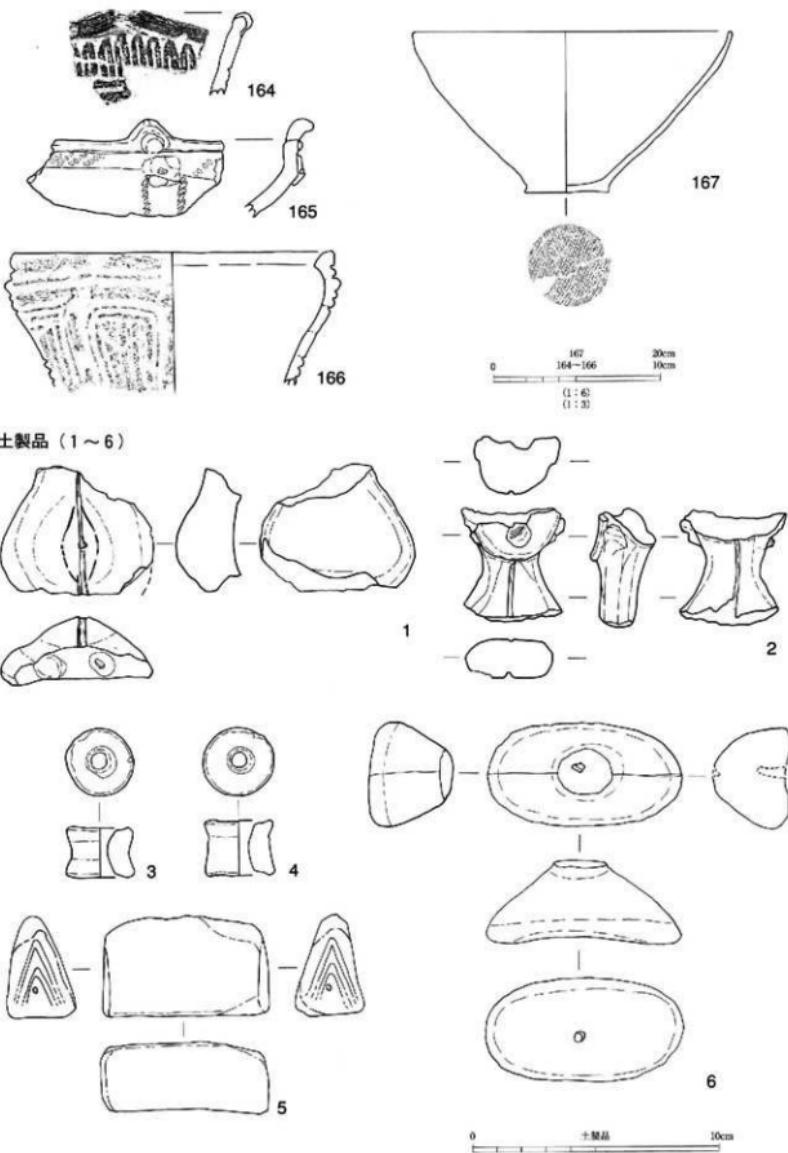
0 136~140~143~148 10cm

0 : 30

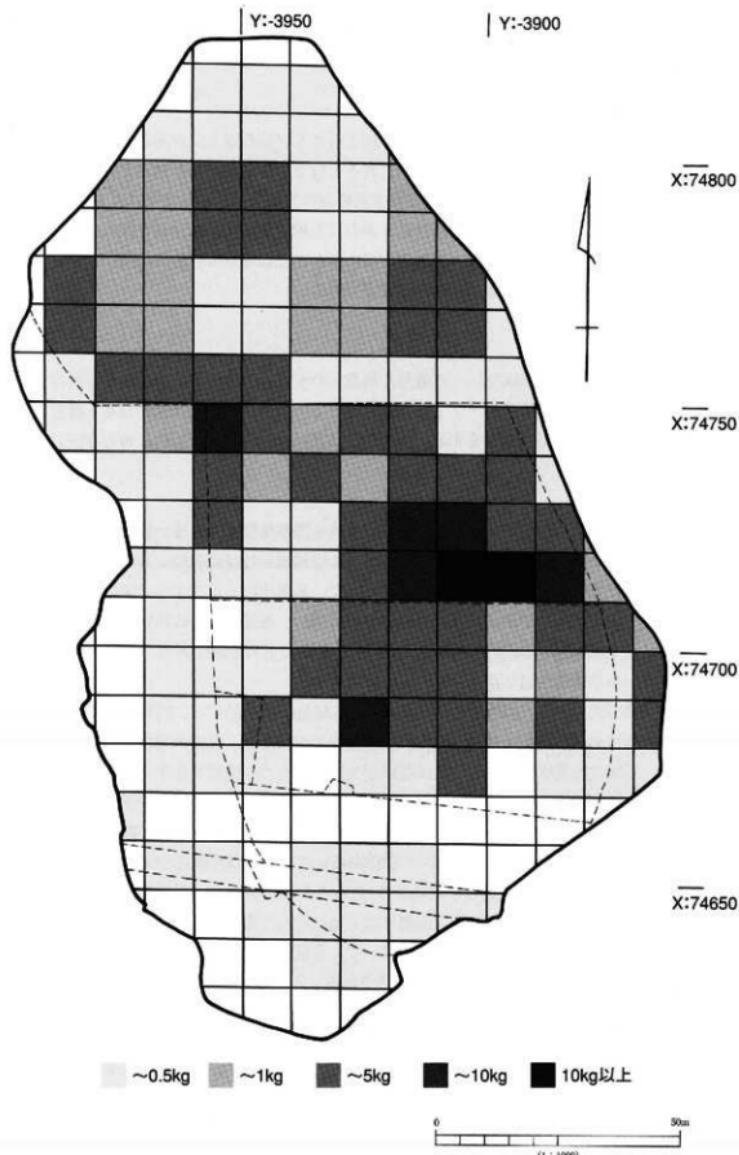
第49図 繩文土器(14)



第50図 繩文土器(15)



第51図 繩文土器(16) 土製品



第52図 包含層出土縄文土器の重量分布図

(2) 石器・石製品

旧石器時代のナイフ形石器1点、縄文時代草創期の有舌尖頭器1点が出土したほかは、すべて縄文時代中期に属する。以下、時代順に記述する。

①旧石器時代

ナイフ形石器（第53図1 図版38）一側縁加工のナイフ形石器1点がある。斜行する縦長剥片を素材としている。整形加工は一側縁のみだが、大きく行う。腹面側からの加工を主としており、厚い部分では背面側からの加工も認められる。背面主剥離面の先端部付近には使用による光沢が観察され、両面の稜部は摩滅が著しい。また、基部付近を中心に主軸に平行する線状痕が残り、装着によるものと考えられる。刃部は全体に連続微小剥離痕が認められ、先端寄りの部分には両面に暗茶色のタール状物質が付着する。石材は漫飛紋岩または頁岩である。

②縄文時代草創期

有舌尖頭器（第53図2 図版38）先端部と基部がわずかに欠損する。素材は横長剥片を用いている可能性が高く、側縁はゆるくカーブする。逆刺はなく、丸みを帯びた舌部になると推定される。側縁は交互剥離により浅い鋸歯状を呈する。調整加工は器面全体に及ぶ。石材は輝石安山岩である。

③縄文時代中期

石鎌（第53図3～9 図版38）7点ある。いずれも凹基無茎式である。側縁部と基部の抉りの形状によっていくつかの形態に分けられる。3・4・6は側縁がほぼ直線的で基部の抉りは浅い。4・6の側縁は鋸歯状を呈する。5は側縁がほぼ直線的で、基部の抉りはU字状で深い。7・8は側縁が大きく外湾し、抉りは幅広で深い。9は側縁がやや外湾し、基部付近ではほぼ平行となる。抉りは浅い。重量は6・9が3.0g・3.9gと他の資料に比べて2倍以上の重量がある。石材は黒曜石2点、輝石安山岩2点、ハリ質安山岩2点、チャート1点である。

打製石斧（第53図10・11 図版38）2点ある。10は分銅形を呈する。円盤の外縁部を素材としており、表面には自然面が残る。表面は側縁部の調整が主であるが、裏面は刃部と基部にも細かい調整剥離を行う。石材は石英斑岩である。11は基部が欠損するものの撥形を呈すると思われる。調整剥離は側縁部中心で、刃部にも一部認められる。刃部には主軸に斜行する線状の使用痕が認められる。石材は緑色岩である。10・11とともに調整後研磨されており、主軸方向の研磨痕が観察できる。

磨製石斧（第53・54図12～19 図版38）23点ある。この中には小型品が4点含まれる。欠損資料が大多数を占め、完形品は大型品と小型品が各1点あるのみである。いずれも定角式と考えられ、扁平な方角柱状の断面形態を基本とする。研磨痕は主軸に対して縦方向の例が多く認められるが、小型品では横方向に施されるものが目立つ。側面はいずれも縦方向に沿って研磨されている。

12は基部が欠損する。両側縁が平行する形態である。刃部平面形は片方が出っ張る偏刀状を呈し、断面は船刃状である。刃部先端には主軸に斜交する線状の使用痕が残り、使用によるとみられる小剥離痕も観察される。13は基部が欠損する。両側縁は刃部に向かってやや広がる。刃部は断面船刃状で、平面形については剥離が著しく明確でない。14は二つに割れているが、ほぼ完存する。両側縁がほぼ平行する形態で、基部には平坦面が作られ、細かい研磨痕が観察できる。刃部は直刃で断面船刃状を呈し、先端には主軸に平行する線状の使用痕が残る。15は刃部が欠損し、表面はやや風化・剥離している。両側縁は刃部に向かってやや開き、基部は剥離のため部分的にしかわからないが、研磨に

よって平坦面が作られる。16は刃部が欠損する。両側縁は刃部に向かってやや開き、基端部は平坦面が作られる。17は刃部が欠損し、全体的に風化が著しい。両側縁はほぼ平行し、基端部は礫面を残して丸く作られている。18・19は小型磨製石斧である。18は基部と刃部の一部を欠損する。両側縁はほぼ平行し、基部は不明であるが、刃部は円刃で断面蛤刃状を呈する。19は両側縁がやや開く。刃部は直刃で断面形は蛤刃状を呈する。基端部、およびそこから側縁に至る間にも斜めの平坦面が作られ、丁寧に研磨が施される。刃部には主軸に平行する線状の使用痕が認められる。

石材は蛇紋岩が18点と圧倒的に多く、他はロディンジャイト3点、凝灰岩2点である。

磨石・凹石・敲石 これら三種の石器は、一個体のなかに各々の機能が複合するものが多く、明確に分類することが困難である。したがって、ここでは三種をまとめて扱い、使用痕の違いによってこの中を分けることにする。総点数は39点である。

・磨痕のみ (第54・55図20~29 図版39) 磨石に分類されるもので、23点ある。扁平な円礫を素材とするものが主体である。ほぼ完形で磨痕全体の状況がわかる資料について検討すると、磨痕は表裏どちらか1面に認められるものが1点(22)、表裏2面に認められるものが3点(20・21)、表裏2面と側面1面に認められるものが1点(24)、表裏2面と側面2面に認められるものが4点(25・26・27)ある。その他、28は3面に磨痕が認められ、残りの凹面を形成する部分については砥石としての機能が考えられる。29は棒状の長い礫を素材とし、断面が隅丸三角形を呈する。3面ともに磨痕がみられるほか、頂点にあたる部分も若干擦られ面となる。また21は被熱によるとみられるひび割れが観察される。石材は砂岩9点、閃緑岩4点、花崗岩3点、花崗閃緑岩2点、凝灰質砂岩2点、安山岩1点、凝灰岩1点、半花崗岩1点である。

・凹みのみ (第55図30・33 図版39) 凹石に分類されるもので、3点ある。いずれも扁平な円礫を素材とする。30は表面に凹みがみられ、裏面には被熱痕が観察される。34は表裏面に不整形な凹みが認められる。石材は泥岩1点、砂岩1点、凝灰質砂岩1点である。

・磨痕+凹み (第55・56図31~32、34~38 図版39) 9点ある。扁平な円礫を素材とするものがほとんどで、38のように細長い方格柱状の礫を用いるものもある。完形品の8点について検討すると、凹みは表裏面どちらか一方に認められるものが2点(36)、表裏2面に認められるものが5点(31・32・34・35・37)、表裏2面と側面の2面に認められるもの(38)が1点ある。凹みは、円形で擂鉢状の深いものと浅く不整形な広がりをもつものがあり、後者については敲打痕との区別が明確でないものがある。34は凹みの内部が赤く変色する。石材は砂岩2点、花崗岩2点、凝灰質砂岩1点、凝灰岩1点、閃緑岩1点、礫岩1点、花崗閃緑岩1点である。

・磨痕+敲打痕 (第56図39 図版39) 1点ある。扁平な円礫を素材とする。側縁両端部に敲打痕が認められ、表裏2面には磨痕がみられる。石材は花崗岩である。

・磨痕+凹み+敲打痕 (第56図40~42 図版39) 3点ある。扁平な円礫を素材とする。40は表裏2面に小さな凹みが複数あり、一方の側縁部に敲打痕が認められる。41は表裏2面に擂鉢状の深い凹みがあり、側縁部に敲打痕が認められる。部分的に被熱痕もみられる。42は表面中央附近にやや深い凹みと、その他に浅い不整形な凹みが残る。側縁両端部に敲打痕が認められる。いずれの個体も表裏2面に磨痕が確認される。石材は砂岩1点、花崗岩1点、凝灰質砂岩1点である。

石皿 (第56図43 図版40) 4点ある。いずれも欠損資料で、完形品は認められない。石材は凝灰岩2点、多孔質安山岩1点、砂岩1点である。

43は約3/4が残存する。扁平な円礫を素材とし、中央の皿面は丸く窪む。裏面は被熱により黒化している。石材は多孔質安山岩である。

石錐 (第56図44 図版39) 碜石錐1点がある。扁平な円錐を素材とする。抉りは両端部からそれぞれ表面、裏面に向かって大きく打ち欠いて作られている。重量は812gで、石材は安山岩である。

玉 (第56図45 図版38) 約1/3が残存する丸玉1点がある。中央に孔が穿たれ、孔は内部に向かって狭くなる。平面形は側面の一部がやや潰れたような形となり、この面側の孔の上端部には糸ずれとみられる切れ込みが確認できる。外面には研磨による線状痕が部分的に認められる。重量は5.7gで、石材は滑石である。

(野垣)

第7表 石器・石製品観察表(1)

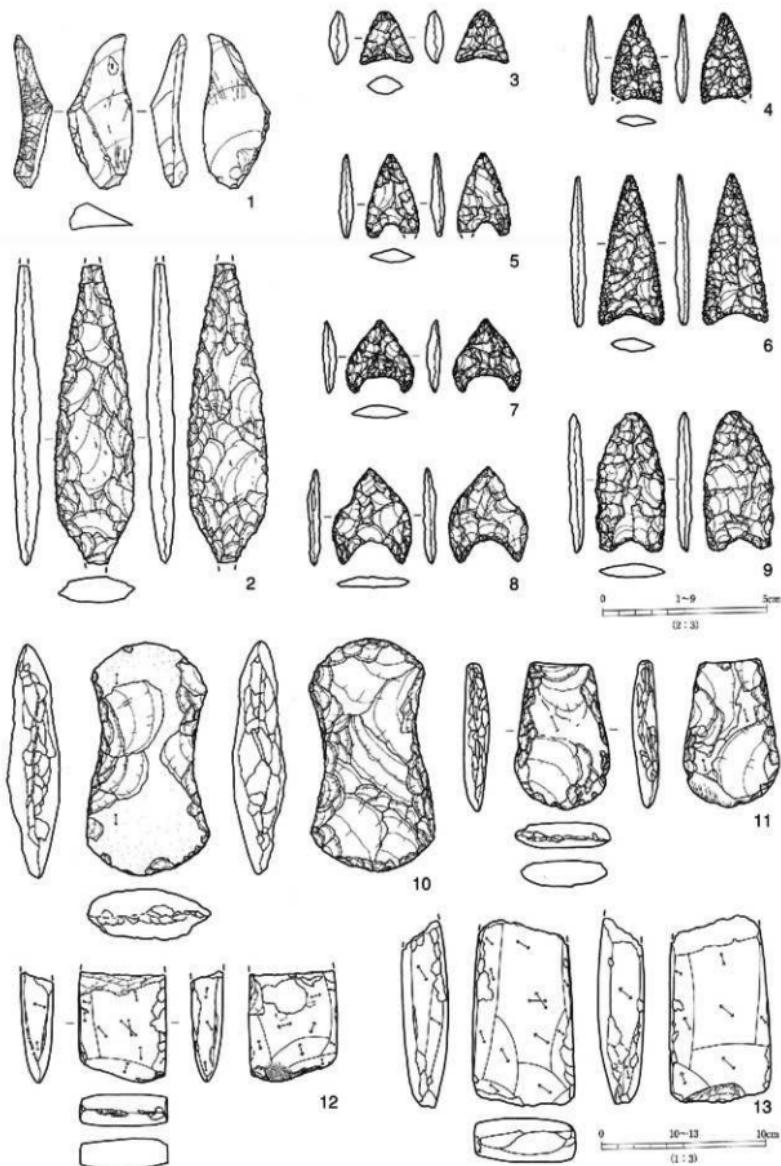
種別	面番	区	出土遺構	主上位層			取上げNo.	地質状況	石材	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	備考
				X	Y	Z								
ナイフ形石器	1	F区	SII01	74720.173	-3862.692	57.569		変形 透視状斜面	透視状斜面 斜面	4.8	2.0	1.1	6.0	偏移加T、光沢、微小剥離あり
青銅刀頭部	2	F区	SII01	74716.634	-3861.649	53.786		光輝度基部外 透視状斜面	透視状斜面 斜面	2.4	0.6	1.1	17.4	鏡面光沢無
石錐	4	F区	SII01	74720.826	-3865.095	57.754		鉄部一方欠 変形	透視状 斜面	2.7	1.5	0.4	1.8	偏移斜面状
石錐	6	F区	SII01	74721.594	-3865.130	57.645	No.300	変形	チャート	4.6	2.0	0.4	3.0	偏移斜面状
石錐	5	F区	SII01	74721.065	-3868.207	57.173	No.180	鉄部一方欠 変形	ハリ骨質化?	2.5	1.6	0.4	1.1	
石錐	9	F区	SII01	74721.065	-3868.207	57.173	No.180	鉄部一方欠 変形	透視状斜面 斜面	4.2	2.1	0.4	3.9	
石錐	8	F区	SII02				No.180	鉄部一方欠 変形	透視状斜面 斜面	2.9	2.4	0.3	1.7	
石錐	3	F区	SII02	74741.712	-3911.495	55.568		変形	ハリ骨質化?	1.6	1.6	0.5	1.0	
石錐	7	F区	包含層	74736.100	-3829.900	55.285		変形	透視状	2.2	2.1	0.4	1.1	
石錐	10	F区	包含層	74722.022	-3850.823	54.089		変形	透視状 斜面	4.3	7.5	3.1	351.9	分割形
打削石器	11	F区	気合層	74727.400	-3908.800	56.300		基部欠 変形	透視状 斜面	0.1	3.8	1.5	80.9	變形
磨製石斧	16	F区	SII01				No.41	変形	成形石	6.2	2.6	0.9	21.0	小型品、刃部に使用痕
磨製石斧	17	F区	SII01					南側	鉄部残 鉄部残	5.0	4.0	2.6	95.5	基部丸み
磨製石斧	18	F区	SII01					刀部鋒 鉄部残	鉄部残 鉄部残	6.4	5.9	2.2	79.7	
磨製石斧	17	F区	SII02				No.61	刀部鋒 鉄部残	透視状 鉄部残	11.9	7.6	3.4	545.6	
磨製石斧	14	F区	SII06				No.126-622	変形	透視状	12.9	6.0	2.8	375.6	刃部に使用痕
磨製石斧	14	F区	SII06	74712.920	-3879.360	57.777		透視状	透視状 鉄部残	1.0	0.1	0.6	3.0	小型品
磨製石斧	15	F区	SII06				No.27	透視状 鉄部残	透視状 鉄部残	0.7	0.7	0.6	2.7	
磨製石斧	16	F区	SII12	74744.639	-3896.425	56.022		木漬痕認 月見鉢	透視状 透視状	0.4	3.0	2.3	129.0	
磨製石斧	18	F区	SII12				No.72	基部-刃部欠 透視状	透視状	1.4	6.2	2.8	357.7	
磨製石斧	19	F区	SII12内 P11				No.51	基部-刃部欠 透視状	透視状	5.3	2.3	0.9	18.7	小品
磨製石斧	15	F区	SII09				No.50	月見鉢 月見鉢	透視状 透視状	1.9	6.2	2.4	306.5	風化美しい
磨製石斧	15	F区	SII09	74728.670	-3917.790	56.669		月見鉢 月見鉢	透視状 透視状	7.5	6.7	3.6	251.3	
磨製石斧	12	F区	包含層	74728.920	-3908.749	57.289		月見鉢-刃部欠 透視状	透視状	6.3	3.7	2.5	117.6	
磨製石斧	10	F区	包含層	74718.319	-3818.040	57.512		透視状 透視状	透視状 透視状	4.8	1.9	1.7	352.4	やや風化
磨製石斧	12	F区	包含層	74728.730	-3901.060	56.640		透視状 透視状	透視状 透視状	6.8	5.3	2.0	131.5	刃部に使用痕
磨製石斧	14	F区	包含層	74728.560	-3911.479	55.309		透視状 透視状	透視状 透視状	4.6	4.8	2.7	67.7	
磨製石斧	15	F区	包含層	74715.500	-3888.100	58.000		透視状 透視状	透視状 透視状	4.8	5.3	2.0	66.9	
磨製石斧	14	F区	包含層	74743.000	-3886.300	56.300		透視状-刃部欠 透視状	透視状 透視状	5.6	5.5	2.3	93.4	
磨製石斧	10	F区	包含層	74720.200	-3886.200	57.816		月見鉢-刃部欠 透視状	透視状 透視状	4.1	2.2	1.1	126.8	風化美しい
磨製石斧	14	F区	包含層	74713.750	-3894.174	57.795		刃部残 透視状	透視状 透視状	2.0	5.0	1.9	33.4	
磨製石斧	14	F区	包含層	74728.300	-3917.900	56.819		刃部残 透視状	透視状 透視状	2.7	5.3	1.8	27.6	
磨製石斧	6	G区	SII01 P10				No.62	透視状 透視状	透視状 透視状	4.7	4.0	1.0	31.4	小型品
磨製石斧	3	F区	包含層				No.59	透視状-刃部欠 透視状	透視状 透視状	0.9	4.8	2.1	145.9	風化美しい
磨石	26	F区	SII01				No.65	漏斗	砂岩	9.4	6.9	4.3	442.8	4面に磨痕
磨石	17	F区	SII01				No.20	1/2次	砂岩	5.2	10.1	6.9	601.0	3面に磨痕
磨石	25	F区	SII02				No.36	透視状	透視状	10.6	9.4	4.1	628.1	4面に磨痕
磨石	29	F区	SII06				No.32	透視状	砂岩	13.9	8.8	3.6	811.3	透視状、断面鏡面丸角形、3面に磨痕
磨石	29	F区	SII10				No.63	透視状	砂岩	10.2	9.0	4.5	503.7	2面に磨痕
磨石	22	F区	SII13				No.29	透視状	花崗岩	16.8	11.5	3.4	1409.9	1面に磨痕
磨石	23	F区	SII13				No.16	透視状	透視状	11.6	10.2	6.1	1078.3	風化ため磨痕少明
磨石	17	F区	P125				No.7	1/2次	透視状 透視状	5.1	8.2	4.2	227.2	2面に磨痕、被熱あり
磨石	17	F区	SX008						透視状	9.5	6.4	3.5	504.8	2面に磨痕
磨石	17	F区	風蝕木	74719.644	-3958.377	52.345		透視状	砂岩	6.6	6.0	3.8	226.8	2面に磨痕、被熱あり
磨石	17	F区	風蝕木	74729.789	-3905.390	55.588		透視状	砂岩	11.5	9.3	6.5	613.3	2面に磨痕、被熱あり
磨石	17	F区	風蝕木	74721.933	-3898.449	57.119		透視状	透視状	10.8	7.9	4.0	517.9	4面に磨痕
磨石	21	F区	風蝕木	74710.827	-3897.404	58.023		透視状	砂岩	9.5	8.6	3.7	726.2	2面に磨痕、被熱あり
磨石	24	F区	包含層	74725.284	-3905.918	37.571		透視状	砂岩	10.5	9.2	3.3	730.2	3面に磨痕
磨石	17	F区	包含層	74711.966	-3895.558	58.257		透視状	砂岩	10.9	8.3	4.8	644.8	風化のため形状不明
磨石	17	F区	包含層	74735.100	-3902.100	56.600		透視状	透視状 透視状	4.4	8.2	5.6	233.0	

() は既存複数子

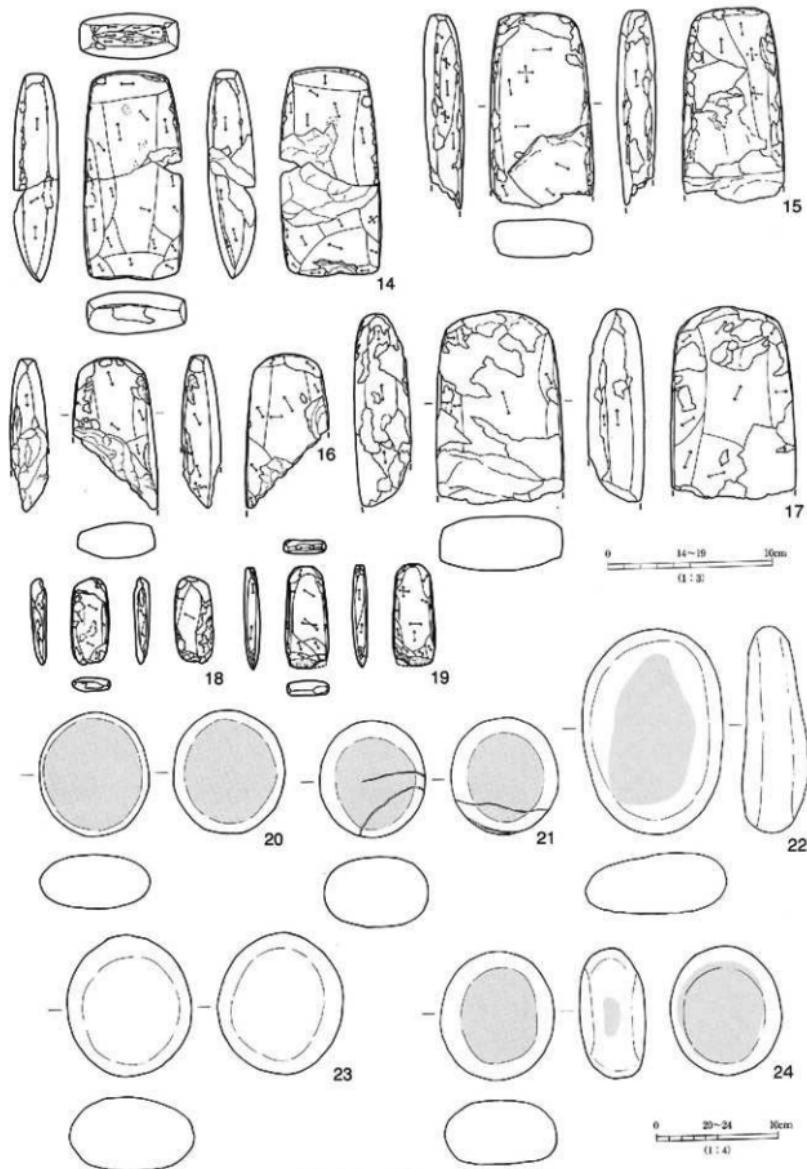
第8表 石器・石製品観察表(2)

種別	国名	区	出土状況	出土位置			出土時期	残存状態	石材	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重量 (g)	備考
				X	Y	Z								
磨石	F国	佐賀県	74738.029	3937.142	54.393		1/2次	砂岩	(6.2)	8.0	4.1	291.4	1面に磨痕、微熱あり	
磨石	G国	S国	SB01-P9				完形	閃長岩	11.9	9.4	6.0	1011.8	1面に磨痕、他の面は墨化のため不明	
磨石	27	G区	S101-P?				丸形	砂岩	15.7	8.5	5.9	1186.4	4面に磨痕	
磨石	28	I区	S201				一端欠	花崗岩	27.5	7.1	4.0	796.6	3面に磨痕、1面は結晶として使用か	
磨石	B区	S001					丸形	花崗閃雲岩	15.2	7.4	6.2	1014.6	極めて薄く、断面馬蹄形、3面に磨痕、微熱あり、刃部に軋痕	
磨石	B区	S001					丸形?	花崗岩	13.6	5.5	4.4	478.9	1面に特徴的な裏面、微熱あり、刃部に凹凸	
磨石	33	F区	S006				完形	砂岩	9.6	9.7	3.1	416.0	2面に凹み、微熱あり	
磨石	F区	佐賀県	74719.430	-3923.160	57.075		砂岩質砂岩	11.3	7.3	(2.9)	287.3	1面に凹み		
磨石	30	B区	S001				丸形	花崗岩	11.7	8.5	4.8	702.3	2面に凹み、1面に砂痕	
磨石+円石	37	F区	S111				丸形	花崗岩	7.5	6.7	4.5	307.7	2面に凹み、2面に砂痕	
磨石+円石	38	F区	P1				丸形	砂岩	9.7	7.9	4.9	320.3	2面に凹み、2面に砂痕	
磨石+円石	32	F区	P57				丸形	砂岩	13.9	5.6	4.8	633.2	4面に凹み、2面に砂痕	
磨石+円石	F区	筑紫本					一端欠	花崗岩	8.3	6.3	4.1	302.1	極めて薄く、断面馬蹄形、凹みあり	
磨石+円石	F区	筑紫本					丸形	花崗岩	11.0	10.0	5.5	923.2	微熱で、敲打痕、2面に磨痕	
磨石+円石	F区	筑紫本	74714.376	-3987.341	37.964		丸形	砂岩	12.1	8.3	5.6	853.6	1面に凹み、2面に砂痕、やや中熱か	
磨石+円石	36	F区	筑紫本	74720.923	-3917.921	57.405	完形	花崗閃雲岩	11.3	11.0	5.4	900.3	1面に凹み、1面に砂痕	
磨石+円石	31	F区	筑紫本	74736.057	-3869.559	56.899	完形	花崗閃雲岩	7.7	6.4	4.7	304.4	2面に凹み、1面に砂痕	
磨石+円石	38	F区	包装袋	74720.735	-3904.018	57.907	完形	砂岩	13.9	5.6	4.8	633.2	4面に凹み、2面に砂痕	
磨石+円石	35	F区	包装袋	74712.528	-3891.676	58.000	完形	花崗岩	8.3	7.8	4.1	404.9	2面に凹み、2面に砂痕	
磨石+巻石	39	F区	S101				完形	花崗岩	11.0	10.0	5.5	923.2	微熱で、敲打痕、2面に磨痕	
磨石+巻石+巻石	42	F区	S102				丸形	砂岩	9.3	11.4	6.2	917.4	1面に凹み、2面に砂痕、微熱に敲打痕	
磨石+巻石+巻石	40	F区	S102				丸形	花崗岩	10.2	9.3	5.7	771.0	2面に凹み、2面に砂痕、微熱に敲打痕	
磨石+巻石+巻石	41	F区	筑紫本	74735.104	-3808.005	56.537	完形	花崗閃雲岩	10.4	9.3	5.5	721.7	2面に凹み、2面に砂痕、微熱に敲打痕	
石刀	43	F区	S301-P6				1/6次	斜玉尖頭石	35.3	32.8	7.6	522.6	多面に磨痕あり	
石刀	F区	S19					一端欠	砂岩	(18.6)	(20.0)	(0.0)	1372.6		
石刀	F区	筑紫本	74717.803	-3914.164	57.948	一端欠	花崗岩	(6.0)	(6.1)	(0.1)	167.4			
石刀	F区	筑紫本	74721.933	-3888.449	57.119	一端欠	花崗岩	(14.1)	(6.4)	(0.2)	185.9	2枚あり、内一枚体だけが合致しない		
石斧	44	F区	P9				丸形	安山岩	5.6	5.3	2.3	84.2		
石斧	45	F区	S001				丸形	石	2.0	1.7	(1.7)	5.7	孔上部に糸附れ	
镰刀	F区	S101					巻土山形	5.6	4.5	1.1	16.8			
刮削	F区	S101					巻土上端	チャコット	5.1	3.2	1.3	19.0		
刮削	F区	S001	74721.854	-3881.328	57.579		黒曜石	1.6	1.1	0.3	0.7			
刮削	F区	S001	74722.154	-3882.948	57.520		黒曜石	1.4	1.4	0.2	0.5			
刮削	F区	S001	74723.281	-3884.045	57.422	巻土上端	黒曜石	0.7	0.5	0.1	0.1			
刮削	F区	S101	74728.056	-3884.355	57.449		黒曜石	0.3	0.3	0.3	0.1			
刮削	F区	S101	74729.745	-3884.091	57.348	巻土中端	安山岩	4.9	2.7	1.6	13.4			
刮削	F区	S104	74746.453	-3954.695	52.756		黒曜石	0.8	0.6	0.1	0.1			
刮削	F区	S106	74712.883	-3881.167	57.806	朱面鏡J.	黒曜石	0.5	0.6	0.1	0.1			
刮削	F区	S106	74712.923	-3879.580	57.777	No.75	黒曜石	1.1	0.6	0.1	0.1			
刮削	F区	S106	74712.923	-3879.580	57.777		黒曜石	2.1	0.4	0.1	0.1			
刮削	F区	S106	74712.923	-3879.580	57.777	No.75	黒曜石	(2.0)	(1.7)	(0.4)	1.0			
刮削	F区	S10	74741.374	-3910.498	55.039		黒曜石	1.8	1.2	0.4	0.8			
刮削	F区	S10	74743.180	-3914.636	55.135	便益溝内	黒曜石	1.7	1.0	0.3	0.7			
刮削	F区	S10	74743.180	-3914.636	55.135	巻土上端	黒曜石	1.1	0.8	0.2	0.2			
刮削	F区	P3				No.48	黒曜石	1.4	0.6	0.3	0.3			
刮削	F区	P12				No.1	黒曜石	2.0	2.0	1.2	2.0			
刮削	F区	P13	74708.404	-3828.083	54.873		黒曜石	2.1	2.5	0.6	4.2			
刮削	F区	P13	74719.135	-3908.422	52.280		チャコット	2.2	2.1	0.9	2.5			
刮削	F区	P13	74742.927	-3908.516	53.745		チャコット	2.2	2.2	0.6	2.6			
刮削	F区	包装袋	74737.600	-3849.500	53.470		チャコット	2.5	2.3	0.9	3.8			
刮削	F区	包装袋	74727.977	-3860.660	57.433		安山岩	5.5	2.3	1.1	10.7			
刮削	F区	包装袋	74736.925	-3957.900	52.912		黒曜石	1.0	1.0	0.3	0.2			
刮削	F区	包装袋	74740.815	-3946.522	53.287		黒曜石	2.9	1.8	0.7	2.5			
刮削	F区	包装袋	74743.990	-3949.250	53.073		黒曜石	1.3	1.0	0.3	0.3			
刮削	F区	包装袋	74744.704	-3955.500	52.830		黒曜石	1.2	0.9	0.3	0.2			
刮削	F区	包装袋	74745.000	-3917.500	54.960		黒曜石	2.2	2.1	1.1	3.8			
刮削	F区	包装袋	74745.794	-3911.120	55.019		黒曜石	1.2	1.2	0.2	0.3			
刮削	F区	包装袋	74747.900	-3958.700	52.700		黒曜石	1.5	1.5	0.8	2.0			
刮削	F区	包装袋	74750.021	-3920.349	54.136		黒曜石	2.4	2.4	1.5	3.8			
刮削	F区	紺土					黒曜石	1.3	1.1	0.4	0.2			
刮削	F区	S112				中端	黒曜石	3.5	2.4	2.1	2.2			
石核	F区	筑紫本	74731.366	-3924.272	56.031		メノウ	6.3	5.6	3.1	131.9			
石核	F区	包装袋	74745.613	-3920.866	53.262		メノウ	8.2	8.1	4.7	327.9			
石核	F区	包装袋	74730.920	-3927.090	56.016		黒曜石	3.8	3.0	2.1	15.7			

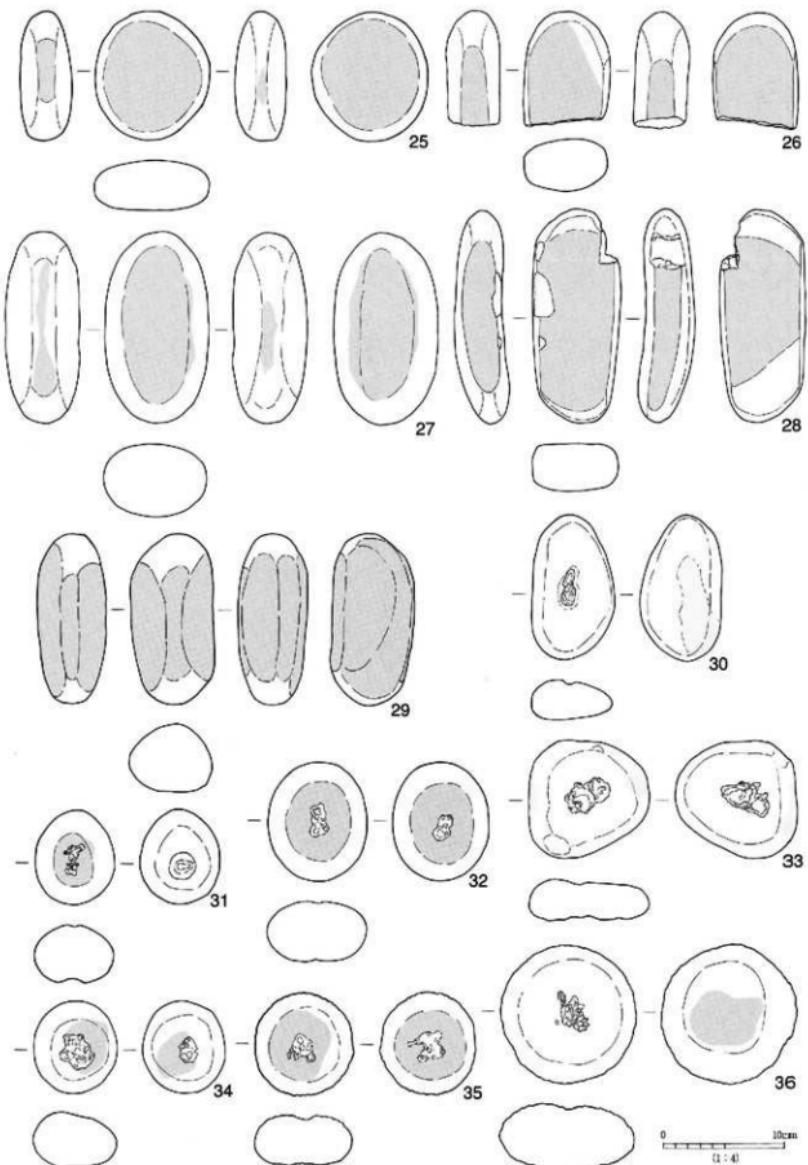
※()は残存長を表す



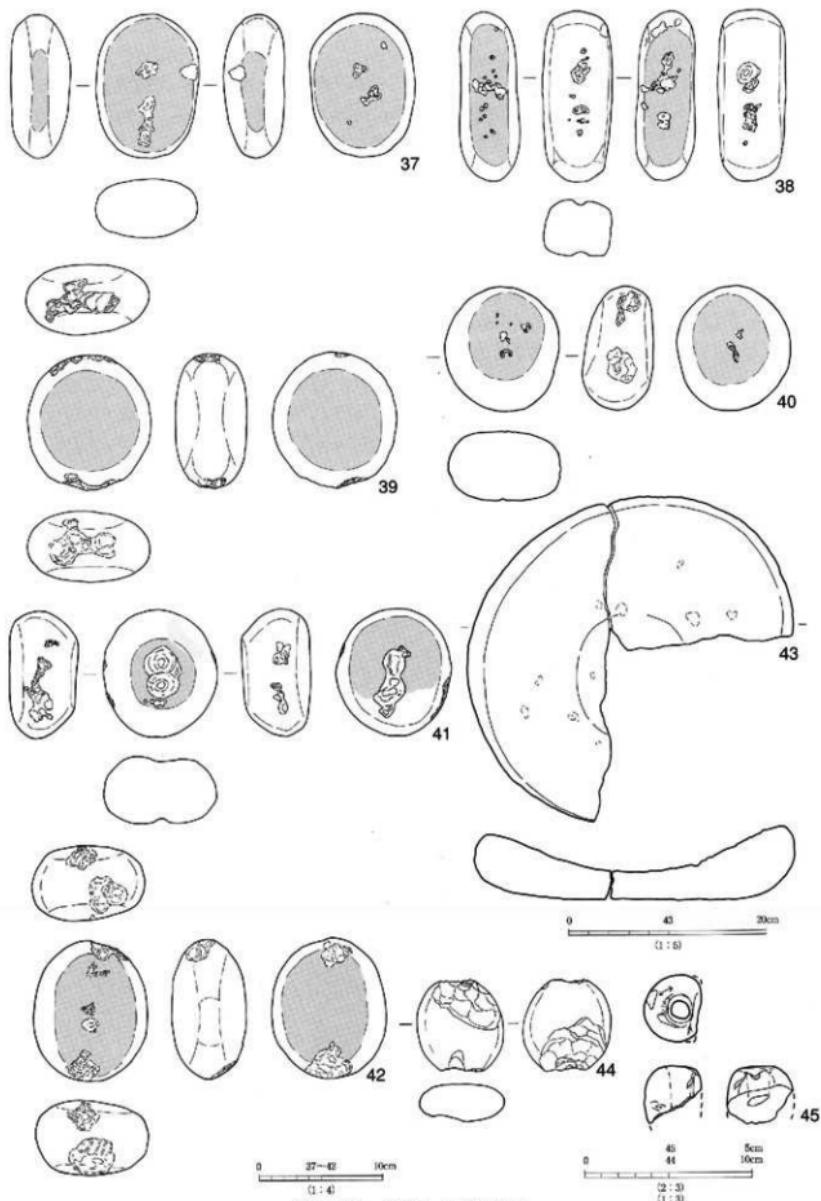
第53図 石器・石製品(1)



第54図 石器・石製品(2)



第55図 石器・石製品(3)



第56図 石器・石製品(4)

(3) 古代の土器

①炭窯 (第57図1~4 図版40)

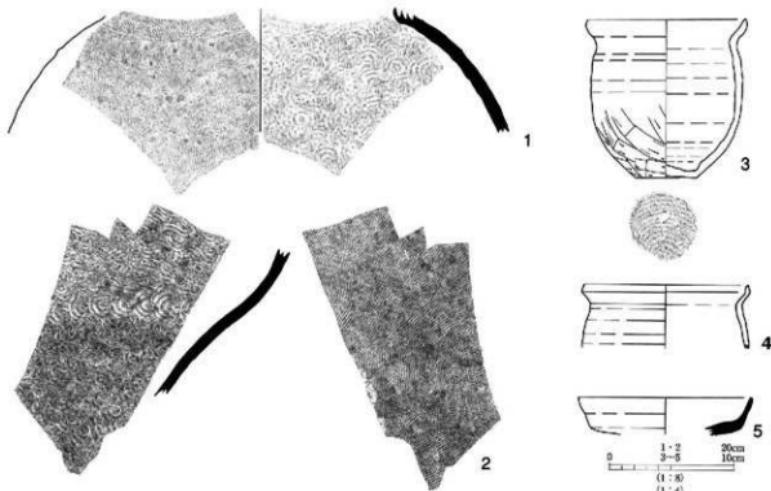
1・2は須恵器特大壺である。頸部径から推測すると口径は約50cmとなる。還元硬質で灰色を呈する。肩はあまり張らず丸みを持ち、緩やかに胴部につながり倒卵形を呈する。外面に平行叩き目、内面に同心円状の当て具痕を残す。頸部から肩部は内外面ともに二次被熱により表面が劣化している。また、全体的に焼き歪みが顕著であり、接合しない胴部下半には融着が確認され、焼成時の焼台と考えられる。

3・4は土師器小型壺で、いずれも前部覆土上層から出土した。3は口径12.8cm、底径5.0cm、器高12.9cmである。口縁部はナデによりやや内湾し、端部は丸くおさめる。頸部はわずかにコの字状に屈曲する。内外面にロクロナデ痕が明瞭に残り、外面は胴部下半から底部際にかけてヘラケズリを上から下に向かって施す。底面には回転糸切り痕を残す。口縁部内面と胴部外面に煤が付着する。胎土に1mm~1.5mm大の砂粒をやや多く含み、雲母片を含むなど開ヶ丘ヤシキダ遺跡のものと共通する。4は口径13.2cmである。口縁部は上端が引き上げられ、屈曲した端部がほぼ直立する。頸部はくの字状に屈曲し、胴上半部に張りを持たない。全体的に薄手手につくられている。内外面ともにロクロナデを施す。開ヶ丘中遺跡SI08や、開ヶ丘ヤシキダ遺跡SK01・SK03出土土師器壺の中に口縁形態が類似するものがあり、8世紀末葉~9世紀前葉に属する。

②J区SK02 (第57図5 図版40)

5は須恵器無台壺である。覆土上層から出土した。口径14.0cm、底径12.2cmである。酸化硬質で灰色を呈する。体部は直線的に立ち上がり、口縁部は丸くおさめる。内外面ともにロクロナデを施す。胴部に対し底部の器厚が厚く、底面には回転ヘラ切り痕を残す。開ヶ丘ヤシキダ遺跡SK01出土須恵器壺に類似するものがあり、時期は8世紀末葉~9世紀前葉に属する。

(福沢)



第57図 古代の土器

第2節 開ヶ丘狐谷Ⅱ遺跡

1. 調査の方法

開ヶ丘狐谷Ⅱ遺跡は遺跡面積約10,000m²の縄文時代および奈良～平安時代の複合遺跡である。昭和58年の分布調査によって発見され〔市教委1987a〕、昭和61年度に県営畠地帯総合整備事業に伴い、区画整理・農道敷設部分1,600m²の発掘調査を行い、縄文時代の落とし穴状遺構・袋状土坑・奈良～平安時代の焼壁土坑を確認した〔市教委1987b〕。

平成15年度は農道整備工事及び立木抜根工事にかかる950m²の発掘調査を実施するとともに、現農道改修・区画整理に伴う竹根除去工事にかかる1,560m²について工事立会調査を実施した。調査部分については第59図のとおりである。

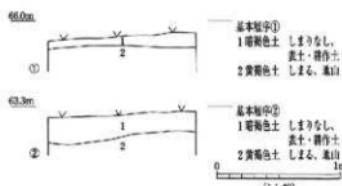
調査は重機による表土排土の後、人力による遺物包含層掘削・遺構検出作業を行った。検出した各遺構の位置を概略図に記録したのち遺構掘削を行い、土層断面実測・出土遺物実測・写真撮影などの記録作業を行った。遺構の図化については光波測距儀による三次元測量作業を行った。

2. 自然地形

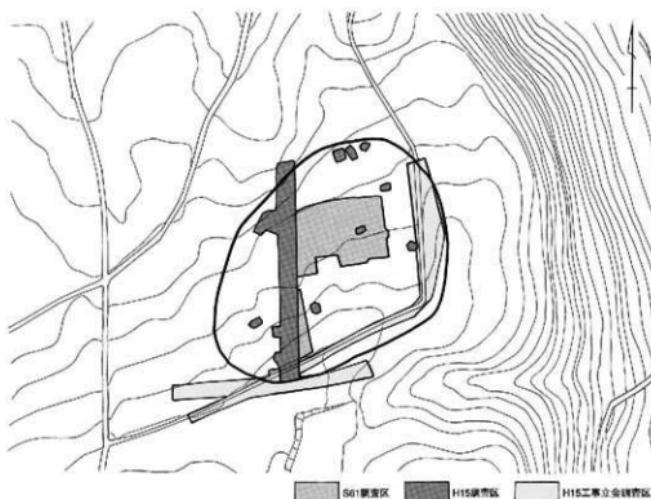
遺跡は開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡から約100m南に位置する。開ヶ丘地区が所在する丘陵の奥まった部分にあたり、標高は60～66mを測る。

黒色土や黄色火山灰層が発達しており畠地として利用されている。

基本層序は、暗褐色耕作土（第1層）の下に黄褐色火山灰土層（第2層）が所在する。この面が遺構検出面となる。遺物包含層は認められない。（近藤）



第58図 基本層序(位置は第61図参照)



第59図 開ヶ丘狐谷Ⅱ遺跡 調査位置図

3. 遺構

土坑5基、ピット3基を確認した。袋状土坑と焼壁土坑が各1基認められる。

(1) 土坑 (第62図 図版22)

SK01 (焼壁土坑) 平面形は円形で、直径1.1m、深さ0.4mを測る。壁は垂直に近い角度で立ち上がり、底面は平坦である。壁面の下部に厚さ約2cmの焼土が分布している。覆土最下層に炭化物・焼土を多く含み、炭化物の一部は塊状にまとまって検出された。上層から中層を中心に土師器片が12点出土しているが、いずれも1~2cm程度の細片であり、詳細な時期を特定することはできない。

SK02 平面形は楕円形で、長軸0.9m、短軸0.7m、深さ0.1mを測る。底面にやや凹凸があり、浅い皿状の断面形態をとる。覆土はほぼ水平に堆積し、最上層は炭化物を多く含んでいた。遺物は出土していない。

SK03 平面形は楕円形で、長軸1.8m、短軸1.1m、深さ0.15mを測る。断面形は浅い皿状である。遺物は出土していない。

SK04 平面形は東西に長い不整形で、長軸1.8m、深さ0.4mを測る。壁面はゆるやかに立ち上がる。遺物は出土していない。

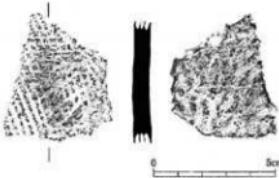
SK05 (袋状土坑) 平面形は不整円形で、直径0.6m、深さ0.6mを測る。北と南の壁面下部は抉られており、断面でみると袋状を呈している。覆土最下層から縄文土器細片が1点出土しているが、詳細な時期は不明である。

(2) ピット 3基確認された。いずれも遺物はなく、詳細な時期は不明である。

4. 出土遺物 (第60図 図版40)

遺物は縄文土器、土師器、須恵器が出土したが、破片点数は20点足らずと少ない。いずれも細片であったため図化できたのは1点のみであった。

第60図は横瓶の体部片と思われる。表土中より出土した。平行タタキ目文を施した後、破片上部にカキ目調整が認められる。内面は同心円状のアテ具痕がみられ、輪積み痕も観察される。



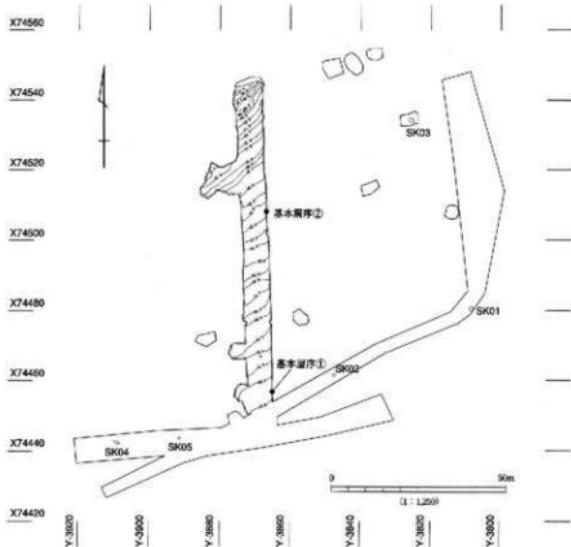
第60図 須恵器

5.まとめ

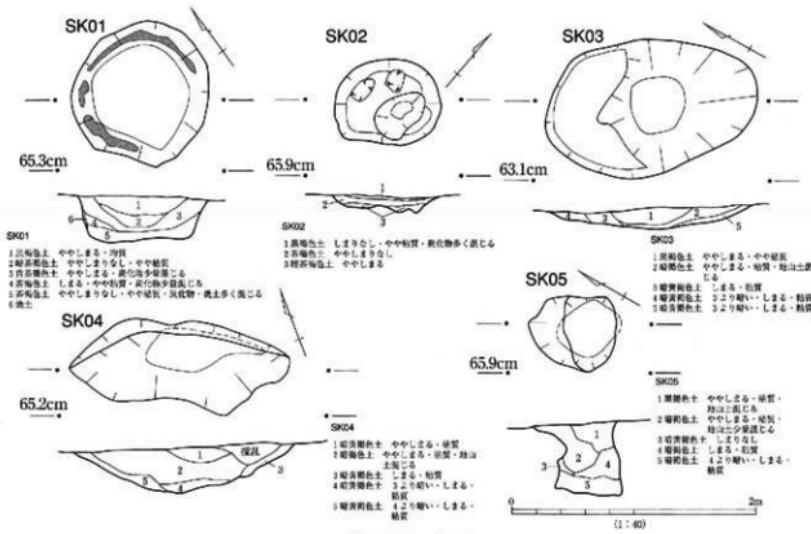
今回の調査では土坑5基、ピット3基が検出された。このうち焼壁土坑SK01は、出土遺物および開ヶ丘周辺における他の焼壁土坑の存在から奈良~平安時代に属する可能性が高い。袋状形態をとるSK05については、昭和58年度に行った調査でも同様の袋状土坑を2基確認しており〔市教委1987b〕、これらは貯蔵穴などとして縄文時代中期を中心に用いられることがから当該期のものと考えられる。SK05から縄文土器片が出土していることからもそのことが裏付けられる。

昭和58年度の調査と合わせると、本遺跡からは袋状土坑3基、落とし穴状遺構1基、焼壁土坑2基が検出されている。いずれの遺構もまとまった分布をみせず、調査区全体に散在するような状況である。本遺跡では昭和58年度の調査で、竪穴住居に伴う可能性のある焼土遺構が1基確認されているものの、確実に住居跡と認められる遺構は検出されておらず、遺物量も少ないとから日常的な生活の痕跡は見い出しにくい。したがって、本遺跡は恒常的な生活拠点というべき性格のものでなく、開ヶ丘地内の他の集落に付随して、そこで生活を維持していくために営まれた活動領域と想定することができよう。

(野垣)



第61図 開ヶ丘狐谷Ⅱ遺跡調査区全体図



第62図 土坑

第IV章 自然科学分析

第1節 富山市開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡出土試料の¹⁴C年代測定

小林謙一¹⁾・近藤顯子²⁾

1) 総合研究大学院大学博士後期課程・国立歴史民俗博物館情報資料研究部

2) 富山市教育委員会 埋蔵文化財センター

富山市開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡出土縄文中期土器付着炭化物の¹⁴C年代測定を試みた。試料番号はTYTYとした。TYは富山県、TYは富山市の略である。また、同遺跡の山武考古学研究所が調査した別地点G区の試料についても測定を行い、当該区の発掘調査報告書に掲載したので、参照されたい〔市教委2004〕。

今回、富山市教育委員会近藤顯子により、19点の縄文土器から、測定用の炭化物を採取した。一部の試料は充分な炭素量が見込めなかつたため保留し、小林の判断で炭素量のみこめる6点について処理したが、結果的には1点のみについて¹⁴C年代を得た。以下に、採取試料の状況、処理方法、測定及び曆年校正を報告する。

1 測定対象資料と炭化物の状態

TYTY51 F区SI02住居址直上包含層。中期中葉、口縁部内側付着、やや良。

TYTY55 F区SB01掘立柱建物跡-P2柱穴No.9。中期、胴上部内側付着、やや良。

TYTY56 F区SI12住居址上層。中期粗製深鉢、口縁部内側付着、やや不良。

TYTY58 F区SB01掘立柱建物跡-P2柱穴No.7。中期中葉、口縁部外側付着、やや不良。

TYTY61 F区SI01住居址No.611。中期中葉、胴部外側付着、やや良。

TYTY68 F区SI06住居址No.220。上山田・天神山式深鉢形土器。口縁部内側、良好な炭化物が多量に付着。年代測定を行った。

以上の土器は、整理時においてバインダー17を塗布している。

2 炭化物の処理

試料については、以下の手順で試料処理を行った。(1)の作業は、国立歴史民俗博物館の年代測定資料実験室において小林、(2)(3)は、地球科学研究所を通してペータアナリティック社へ委託した。

(1) 前処理：有機溶媒による油脂成分等の除去、酸・アルカリ・酸による化学洗浄(AAA処理)。

まずアセトンに浸け振とうし、油分など汚染の可能性のある不純物を溶解させ除去した(1回)。AAA処理は、すべてマニュアルで行った。80°C、各1時間で、希塩酸溶液(1N-HCl)で試料に含まれる炭酸カルシウム等を除去(2回)し、さらにアルカリ溶液(0.1N-NaOH)でフミン酸等を除去する。TYTY68は4回、他は3回処理を行い、ほとんど着色がなくなったことを確認した。さらに充分(240分以上)に酸処理を行い中和後、水により洗浄した(4回)。各試料は、採取した総重量(表の採取量(mg)以下同じ)、AAA前処理を行った量(処理量)、前処理後回収した量(回収量)、二酸化炭素化に供した量(精製)、二酸化炭素の炭素相当量(ガス)を、それぞれ表に示す。基本的に前処理した試料の半分を精製した。前処理のうち、最初のアルカリ処理の残存液を保存してある。TYTY58・61については、炭素量が不足で今回は測定を保留したが、未処理分が保留しており、将来

測定できる可能性がある。

- (2) 二酸化炭素化と精製：酸化銅により試料を酸化（二酸化炭素化）、真空ラインを用いて不純物を除去。
- (3) グラファイト化：鉄触媒のもとで水素還元レグラファイト炭素に転換。アルミ製カソードに充填。

3 測定結果と曆年の較正

AMSによる¹⁴C測定は、地球科学研究所を通してペータアナリティック社へ委託した。

年代データの¹⁴CBPという表示は、西暦1950年を基点にして計算した¹⁴C年代（モデル年代）であることを示す（BPまたはyr BPと記すことも多いが、本稿では¹⁴CBPとする）。¹⁴Cの半減期は国際的に5,568年を用いて計算することになっている。誤差は測定における統計誤差（1標準偏差、68%信頼限界）である。

AMSでは、グラファイト炭素試料の¹⁴C/¹²C比を加速器により測定する。正確な年代を得るには、試料の同位体効果を測定し補正する必要がある。同時に加速器で測定した¹³C/¹²C比により、¹⁴C/¹²C比に対する同位体効果を調べ補正する。ペータアナリティック社は十分な炭素量がある場合、¹³C用ガス試料を質量分析計により測定した¹³C/¹²C比の値を示してある。¹³C/¹²C比は通常、標準体（古生物belemnite化石の炭酸カルシウムの¹³C/¹²C比）偏差値に対する千分率 $\delta^{13}\text{C}$ (パーミル, ‰) で示され、この値を-25‰に規格化して得られる¹³C/¹²C比によって補正する。補正した¹⁴C/¹²C比から、¹⁴C年代値（モデル年代）が得られる（英語表記ではConventional Ageとされることが多い）。

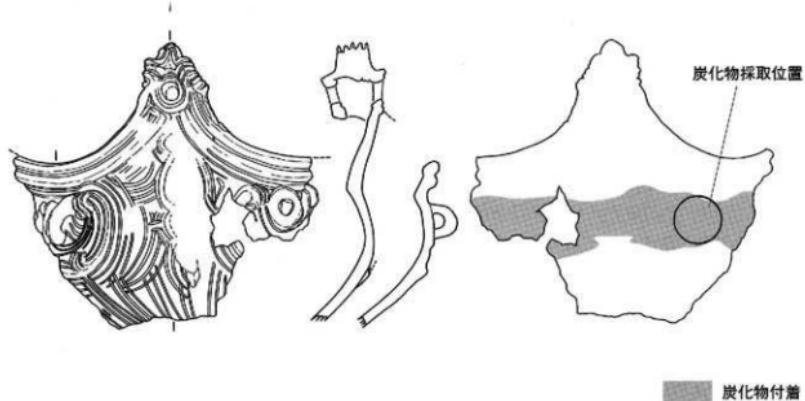
<曆年較正>

測定値を較正曲線INTCAL98（曆年代と炭素14年代を曆年代に修正するためのデータベース、1998年版）(Stuiver,M.,et.al. 1998)と比較することによって実年代（曆年代）を推定できる。両者に統計誤差があるため、統計数理的に扱う方がより正確に年代を表現できる。すなわち、測定値と較正曲線データベースとの一致の度合いを確率で示すことにより、曆年代の推定値確率分布として表す。曆年較正プログラムは、OxCal Programに準じた方法で作成したプログラムを用いている。統計誤差は2標準偏差に相当する、95%信頼限界で計算した。年代は、較正された西暦cal 3 Cで示す。（ ）内は推定確率である。図は、各試料の曆年較正の確率分布である。

試料No.	試料の重量 (mg)		含有率1	精製用	含有率2		含有率3
	採取	処理			ガス*	率2	
51	42.5	42.5	0.35	0.8%	-	-	- %
55	25.0	25.0	0.0	0%	-	-	- %
56	85.0	67.0	0.0	0%	-	-	- %
58	61.0	40.0	0.0	0%	-	-	- %
61	85.0	47.0	0.87	1.9%	-	-	- %
68	355.0	86.0	7.11	8.3%	3.70	1.88	50.7% 4.2%

*は、二酸化炭素の炭素相当量

含有率1は回収量／処理量、含有率2はガス相当量／精製用重量、含有率3は含有率1*含有率2。



■ 炭化物付着

試料No.	機関 番号	炭素年代 $\delta^{13}\text{C}^{\text{BP}}$	^{14}C BP (補正値)	暦年校正cal BC (2 σ) %) は確率
TYTY 68	Beta-188191	-24.0‰	4790±40	3650-3510 (90.7%), 3410-3380 (4.6%)

<結果>

中期中葉に比定されるTYTY68は、暦年校正年代の中心値は前3650-3510年(cal BC以下略)の年代の中に含まれる可能性が高く、これまでの測定例(小林他2003)から考えると、縄紋前期末葉末から中期初頭に相当する。確率分布は低いものの前3410-3380にも約5%の確率があり、このうちの新しい年代である前3380年に近いと考えれば、土器型式から想定される年代に近づくことになる。いずれにせよ、今回は一部の結果であり、さらに測定して検討したい。

この分析は、日本学術振興会科学研究費 平成15年度基盤研究(A・1)(一般)「縄文時代・弥生時代の高精度年代体系の構築」(課題番号13308009)の成果を用いている。分析には、今村峯雄氏の協力を得た。

参考文献

- 小林謙一・今村峯雄・坂本稔・西木聰弘(2003)「AMS炭素年代による縄紋中期土器・集落の継続時間の検討」『日本文化財科学会第20回大会研究発表要旨集』日本文化財科学会
Stuiver, M., et.al.(1998) INTCAL98 Radiocarbon age calibration, 24,000-0 cal BP. Radiocarbon 40(3), 1041-1083.

第2節 開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡の自然科学分析 (1)

藤根 久・新山雅弘・鈴木 茂・山形秀樹・植田弥生・今村美智子 (パレオ・ラボ)

1. はじめに

開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡の調査では、縄文時代中期の竪穴住居や掘立柱建物あるいは土坑や貯蔵穴などのほか、平安時代の炭窯も検出された。

ここでは、2)放射性炭素年代測定(山形)、3)火山灰分析(今村)、4)微化石分析(鈴木)、5)炭化材の樹種同定(植田)、6)リン・カルシウム分析および粘土分析(藤根)、7)微細物分析(新山)、について自然科学的検討を行った。

2. 放射性炭素年代測定

a. 試料と方法

試料は、炭化材および炭化種実など11試料である(表1)。試料は、酸・アルカリ・酸洗浄を施して不純物を除去し、石墨(グラファイト)に調整した後、加速器質量分析計(AMS)にて測定した。測定した¹⁴C濃度について同位体分別効果の補正を行なった後、補正した¹⁴C濃度を用いて¹⁴C年代を算出した。

b. 結果

¹⁴C年代値(yrBP)の算出は、¹⁴Cの半減期としてLibbyの半減期5,568年を使用した。また、付記した¹⁴C年代誤差($\pm 1\sigma$)は、計数値の標準偏差 σ に基づいて算出し、標準偏差(One sigma)に相当する年代である。

¹⁴C年代を曆年代に較正した年代の算出にCALIB 4.3(CALIB 3.0のバージョンアップ版)を使用した。カッコ内の百分率の値はその1 σ 曆年代範囲および2 σ 曆年代範囲の確からしさを示す確率であり、10%未満についてはその表示を省略した。1 σ 曆年代範囲および2 σ 曆年代範囲のうち、その確からしさの確率が最も高い年代範囲については、表中に下線で示した。

3. 火山灰分析

a. 試料と方法

試料は、G区SI17竪穴住居床面から5cm間隔に採取された試料のうち5試料である(表2)。なお、試料は、早稲田大学文化財整理室(2000)に示す方法と同様である。

b. 結果

火山ガラスの含有量は少なく、ガラス質テフラの可能性は低い。また、いずれの試料も重鉱物の割合が高く、角閃石類および斜方輝石が高率に検出されるが、自形を保った鉱物が少ないとテフラの可能性は低い(表3)。

4. 微化石分析

a. 試料と方法

試料はE区SI26竪穴住居より採取された3試料である。検討は、花粉化石とプラント・オパール化石である。花粉化石およびプラント・オパール化石についての処理は、鈴木・新山(2001)および鈴木(2001)と同様の方法である。

b. 分析結果

[花粉分析]

検出された花粉・胞子の分類群数は樹木花粉21、草本花粉8、形態分類を含むシダ植物胞子3の計

32である(表4)。表においてハイフンで結んだ分類群はそれら分類群間の区別が困難なものを示し、マメ科の花粉は樹木起源と草本起源のものとがあるが、各々に分けることが困難なため便宜的に草本花粉に一括してある。

検鏡の結果、試料1の樹木花粉では出現率約24%のスギが最も多く、次いで約20%のコナラ属コナラ亜属、約15%のハンノキ属となっている。他はいずれも10%以下で、クマシデ属アサダ属、ブナ属、ニレ属ケヤキ属が5%前後を示している。またクリ属近似種やトチノキ属が2.3%検出されており、トチノキ属は試料2では最も多く得られている。草本類では約14%を示しているイネ科が最も多く、その他アブラナ科、ヨモギ属、タンボボ亜科が1%を越えている。シダ類胞子の単条型が多

表1 放射性炭素年代測定および曆年代較正の結果

試料番号 (AMS)	測定機関 labo code	試料データ (%)	^{14}C 年代 (yr BP ± 1 σ)	放射性炭素年代測定による年代			曆年代較正による年代		
				1 σ 年代	2 σ 年代	3 σ 年代	1 σ 年代	2 σ 年代	3 σ 年代
PLD-2510 (AMS)	MTC-04011	樹木材 P1245下端 No. 1 炭化木等 (アラビア)	-24.8	4,460 ± 35	cal BC 3,255	cal BC 3,325 - 3,326 (91.4%)	cal BC 3,215	cal BC 3,340 - 3,420 (99.9%)	cal BC 3,340 - 3,420 (99.9%)
					cal BC 3,245	cal BC 3,305 - 3,306 (10.0%)	cal BC 3,235	cal BC 3,358 - 3,430 (99.9%)	cal BC 3,358 - 3,430 (99.9%)
PLD-2511 (AMS)	MTC-04012	樹木材 P1245下端 No. 2 炭化木等 (アラビア)	-26.7	4,425 ± 35	cal BC 3,080	cal BC 3,100 - 3,015 (66.8%)	cal BC 3,115	3,220 (16.2%)	cal BC 3,115 - 3,220 (93.7%)
					cal BC 3,065	cal BC 2,980 - 3,065 (12.7%)	cal BC 3,120	3,230 (77.0%)	cal BC 3,120 - 3,230 (77.0%)
PLD-2512 (AMS)	MTC-04013	樹木材 P1245下端 No. 3 炭化木等 (アラビア)	-25.3	4,430 ± 35	cal BC 3,095	cal BC 3,100 - 3,015 (67.8%)	cal BC 3,135	3,220 (20.0%)	cal BC 3,135 - 3,220 (99.9%)
					cal BC 3,080	cal BC 2,980 - 3,080 (10.4%)	cal BC 3,120	3,230 (77.0%)	cal BC 3,120 - 3,230 (77.0%)
PLD-2513 (AMS)	MTC-04014	樹木材 P1245下端 No. 4 炭化木等 (アラビア)	-26.8	4,550 ± 35	cal BC 3,290	cal BC 3,255 - 3,330 (94.6%)	cal BC 3,370	3,385 (37.7%)	cal BC 3,370 - 3,385 (37.7%)
					cal BC 3,285	cal BC 3,290 - 3,305 (93.6%)	cal BC 3,360	3,380 (32.0%)	cal BC 3,360 - 3,380 (32.0%)
PLD-2514 (AMS)	MTC-04015	樹木材 P1245下端 No. 5 炭化木等 (アラビア)	-24.5	4,450 ± 35	cal BC 3,095	cal BC 3,105 - 3,020 (67.7%)	cal BC 3,355	3,210 (93.6%)	cal BC 3,355 - 3,210 (93.6%)
					cal BC 3,080	cal BC 3,090 - 3,020 (72.5%)	cal BC 3,340	3,200 (93.7%)	cal BC 3,340 - 3,200 (93.7%)
PLD-2515 (AMS)	MTC-04016	樹木材 P1245下端 No. 6 炭化木等 (アラビア)	-24.5	4,520 ± 35	cal BC 3,210	cal BC 3,230 - 3,316 (22.9%)	cal BC 3,355	3,285 (65.7%)	cal BC 3,355 - 3,285 (65.7%)
					cal BC 3,190	cal BC 3,210 - 3,170 (42.1%)	cal BC 3,330	3,200 (64.2%)	cal BC 3,330 - 3,200 (64.2%)
PLD-2516 (AMS)	MTC-04017	樹化木 P1245内 No. 7 炭化木等 (アラビア)	-27.7	4,335 ± 35	cal BC 2,915	cal BC 3,015 - 2,980 (41.9%)	cal BC 3,020	2,880 (56.2%)	cal BC 3,020 - 2,880 (56.2%)
					cal BC 2,890	cal BC 2,980 - 2,990 (10.3%)	cal BC 2,980	2,900 (67.8%)	cal BC 2,980 - 2,900 (67.8%)
PLD-2517 (AMS)	MTC-04018	樹化木 P1245内 炭化木等 (アラビア)	-24.7	4,395 ± 35	cal BC 3,020	cal BC 3,080 - 3,005 (13.8%)	cal BC 3,100	3,210 (97.0%)	cal BC 3,100 - 3,210 (97.0%)
					cal BC 3,005	cal BC 3,020 - 3,005 (21.5%)	cal BC 3,000	3,220 (61.7%)	cal BC 3,000 - 3,220 (61.7%)
PLD-2518 (AMS)	MTC-04019	樹化木 P1245内 No. 9 炭化木等 (アラビア)	-25.2	4,280 ± 35	cal BC 2,895	cal BC 2,910 - 2,880 (100%)	cal BC 2,880	2,870 (94.9%)	cal BC 2,880 - 2,870 (94.9%)
					cal BC 2,870	cal BC 2,910 - 2,870 (95.5%)	cal BC 2,980	2,950 (95.5%)	cal BC 2,980 - 2,950 (95.5%)
PLD-2519 (AMS)	MTC-04020	(アラビア)枝木 No. 10 炭化木等 (アラビア)	-24.4	4,350 ± 35	cal BC 2,920	cal BC 3,015 - 2,980 (65.5%)	cal BC 3,030	2,880 (95.5%)	cal BC 3,030 - 2,880 (95.5%)
					cal BC 2,905	cal BC 3,020 - 2,950 (94.0%)	cal BC 2,935	2,905 (94.0%)	cal BC 2,935 - 2,905 (94.0%)
PLD-2520 (AMS)	MTC-04021	炭化木サンプル No. 11 炭化木等 (アラビア)	-23.0	1,280 ± 30	cal AD 695	cal AD 690 - 725 (52.4%)	cal AD 690	720 (47.6%)	cal AD 690 - 720 (47.6%)
					cal AD 690	cal AD 695 - 720 (52.4%)	cal AD 780	770 (47.6%)	cal AD 690 - 770 (47.6%)

表2 堆積物分析試料

分析番号	通し番号	面積	ラベル
1	16	1	土壤サンプル1
2			土壤サンプル2
3	17	2	① 土壤サンプル3
4			② 土壤サンプル4
5	18	3	③ 土壤サンプル5
6			④ 土壤サンプル6
7	19	4	土壤サンプル7
8	20	5	土壤サンプル8

表3 堆積物の分析結果

No.	試料	試料番号	含水率 (重量 %)	含水率 (重量 %)	砂粒分の粒度頻度(質量 %)				重粘土物質(質量 %)		
					1 g	2 g	3 g	4 g	重粘土	輕粘土	粗粘土
1	土壤サンプル1		34.6	3.7	13.9	14.9	26.8	41.4	30.0	70.0	
2	土壤サンプル3		30.1	4.2	14.9	17.1	27.5	40.5	38.1	71.8	
3	土壤サンプル5		36.4	4.8	10.5	16.3	29.3	43.8	23.5	76.5	
4	土壤サンプル7		35.2	6.0	16.7	16.0	26.3	41.1	14.2	85.8	
5	土壤サンプル8		35.0	6.7	18.7	20.9	21.0	39.3	9.7	90.3	
無機物組成(粒度)											
1	大山ガラス Vg		211	1	7	1	1	69	124	142	
2			244	1	1			61	144	28	
3			260	2	1		1	53	165	37	
4			238				2	64	96	68	
5			230				1	49	120	47	

く検出されており、ゼンマイ属は4%を示している。

[植物珪酸体分析]

同定・計数された各植物の機動細胞珪酸体個数とガラスピーズ個数の比率から試料1 g当りの各機動細胞珪酸体個数を求めた(表5)。以下に示す各分類群の機動細胞珪酸体個数は試料1 g当りの検出個数である。

検鏡の結果、全体に機動細胞珪酸体の検出個数は少なく、10,000個以上を示しているのはクマザサ属型の試料1, 2のみである。クマザサ属型以外ではネササ節型、ヨシ属、キビ族、ウシクサ族などが検出されているが、5,000個を越えるものは無い。その中ではウシクサ族が試料1で5,000個弱を示しており、他の分類群は2,000個前後である。

c. 遺跡周辺の古植物

花粉分析から遺跡周辺ではスギ林が成立しており、コナラ生属やクマシデ属ーアサダ属、ハンノキ属、ブナ属、ニレ属ーケヤキ属、トチノキ属といった落葉広葉樹林も分布していた。また植物珪酸体分析ではクマザサ属型が多く、このクマザサ属型のササ類は森林の下草的存在で生育していたと考えられる。よって先の落葉広葉樹林下にこのクマザサ属型のササ類、すなわちシマザサやチマキザサといったササ類が分布を広げていたと推測される。一方スキやチガヤといったウシクサ族やネササ節型のササ類(ケネザサ、ゴキダケなど)は日の当たる開けたところでの生育が考えられ、アカザ科ヒュウ科、アブラナ科、ヨモギ属、タンボボア科などとともに遺跡周辺の空き地や森林の林縁部などに草地を形成していた。さらにシダ植物も多く生育していたと推測される。

試料2においてキビ族が若干得られている。このキビ族については食料源の可能性も考えられるが、その形態から細かい分類については難しいのが現状であり今後の課題である。ちなみに雑草類とすると先のウシクサ族やネササ節型のササ類とともに遺跡周辺において草地的景観を見せていましたと考えられよう。試料1、2からはヨシ属も若干検出されており、遺跡周辺にはヨシ属(ヨシ・ツルヨシなど)が生育できる湿地や地下水位の高いところの存在も予想される。

5. 炭化材の樹種同定

a. 試料と方法

炭化材試料は、平安時代の炭窯より出土した炭化材24点である(表6)。

当地域一帯は、奈良へ平安時代の製鉄遺構やそれに伴う炭窯が多い。炭化材樹種を明らかにすることは、当時の燃料材樹種の選択性や森林利用の実態を解明する基礎的資料となる。

炭化材の横断面(木口)を手で割り実体顕微鏡で予察し、横断面の特徴から同定可能な試料とそ

表4 産出した花粉化石一覧表

番号	科名	学名	1	2	3
	キミ属	<i>Ahisa</i>	1	-	-
	ツバキ属	<i>Prunus</i>	1	-	-
	マツ属	<i>Pinus</i> subgen. <i>Diploxylon</i>	3	1	-
	マツ属(日本用)	<i>Pinus</i> subgen. <i>Monotachum</i>	3	1	-
	シラカバ属	<i>Cryptomeria</i>	6	-	-
	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> D.Don	34	-	-
	クルミ属	<i>Juglans</i>	3	-	-
	クマザサ属	<i>Cyperus</i> - <i>Oxystylis</i>	7	-	-
	カバノキ属	<i>Betula</i>	3	-	-
	ハンノキ属	<i>Alnus</i>	23	3	1
	カジノキ属	<i>Fagus</i>	8	-	-
	コナラ属	<i>Liquidambar</i>	29	3	-
	コクシ属(アカシシ属)	<i>Quercus</i> subgen. <i>Cyclobalanopsis</i>	1	-	-
	クリ属	<i>Cladocleandra</i>	3	-	-
	ニレ属	<i>Ulmus</i> - <i>Zelkova</i>	8	-	-
	ブナ属	<i>Populus</i> - <i>Phragmites</i>	1	-	-
	カエデ属	<i>Acer</i>	1	-	-
	トリノキ属	<i>Parthenocissus</i>	4	4	-
	ウコン属	<i>Araliaceae</i>	1	-	-
本年			3	-	-
	イネ科	<i>Oryzaceae</i>	39	1	-
	カヤツリグサ科	<i>Cyperaceae</i>	2	-	-
	アザガホリヒユ科	<i>Chenopodiaceae-Amaranthaceae</i>	2	-	-
	アブラナ科	<i>Cruciferae</i>	8	-	1
	リンドウ科	<i>Liliaceae</i>	1	-	-
	ロモギ属	<i>Artemisia</i>	4	-	2
	ヒメキク科	other Tubuliflorae	2	1	2
	タングボ科	<i>Liguliflorae</i>	10	-	-
シダ植物				-	-
	ゼンマイ属	<i>Onoclea</i>	12	3	-
	モントニア属	<i>Montia</i> sp.	50	6	5
	モントニア属	<i>Tellima</i> sp.	5	1	-
	胡麻科	<i>Artemisia</i> pollen	343	14	6
	草本植物	<i>Nonseed pollen</i>	68	2	5
	シダ植物	<i>Spores</i>	68	10	5
	泥炭・鳥糞類	Total Pollen & Spores	279	26	17
	不明花粉	<i>Unknown pollen</i>	58	20	1

表5 試料1 g当たりの機動細胞珪酸体個数

試料番号	ネササ節型 (個/g)	クマザサ節型 (個/g)	他のタケ通野 (個/g)	ヨシ属 (個/g)	キビ族 (個/g)	ウシクサ族 (個/g)	不明 (個/g)
1	2,300	53,400	1,200	1,200	0	4,600	4,600
2	1,200	10,700	1,200	1,200	2,400	0	2,400
3	1,100	5,700	0	0	0	1,100	1,100

でない試料を調べ、次に識別分類した各試料の材組織を、走査電子顕微鏡で観察し、同定を決定した。

b. 結果

24試料から検出された分類群は、クリ（22点）・ヌルデ（1点）・ミズキ属（1点）の落葉広葉樹3分類群であった（表6、図版43）。クリが最も多く主な製炭材であったようであり、直径2～5cmの芯持ち丸木が多く、樹皮が付着していた状態や付いていたが抜け落ちた状態のものが多く、3～9年輪数が数えられた。また、最終年輪は晩材で形成していた試料がほとんどで、晚秋から冬に伐採されていたことが判った。

6. リン・カルシウム分析および貼床粘土の分析

a. 試料と方法

試料は、P2（屋外埋設土器）内土壤（第1層と第2層）と竪穴住居の貼床粘土（F区SI01とSI06）である。いずれの試料も蛍光X線分析を行い、貼床粘土は、X線回折分析により粘土鉱物も調べた。[蛍光X線分析]

試料は、恒温乾燥機内で80℃、24時間乾燥した後、乳鉢で粉末にした。試料は、塩化ビニール製のリングに充填し、20tプレスして測定試料とした。

測定は、（株）パナリティカル社製波長分散型蛍光X線分析装置MagiX（PW2424型）を用いて検量線法による定量分析を行った。測定元素は主成分元素（Na₂O、MgO、Al₂O₃、SiO₂、P₂O₅、K₂O、CaO、TiO₂、MnO、Fe₂O₃）と微量元素（Rb、Sr、Zr、Cu、Ni、V、Cr、S、Zn）である。

[X線回折分析]

試料は、トールビーカーに適量を入れ精製水を加えた後、超音波洗浄を行い分散した。コロイド部分を回収してプレバラート上に展開・乾固した。

X線回折分析は、（株）リガク製デスクトップX線回折

装置MiniFlexで行った。測定条件は、電圧30kV、電流15mA、Cu-X線管、走査範囲5°～100°、計数時間1.0sec、ステップ幅0.02°の連続測定を行った。測定結果は、定性分析プログラムにより鉱物種の同定を行った。

b. 結果と考察

P2内土壤は、骨成分に多いリンまたはカルシウムに注目して骨の痕跡を検出するのが目的である。分析の結果、リン（P₂O₅）は、第1層において0.100%、第2層において0.105%であった（表7）。同時に分析した貼床と比べた場合、これより若干高いかあるいは低

表6 古代炭窯出土炭化材樹種同定結果

番号	出土場所・地点	樹種	発掘区分	樹種区分	年輪	備考
1	J-炭窯サンプル2	クリ	北古墳下部	直径約5.0cm 晩材形成	8年輪	
2	J-炭窯サンプル3	クリ	芯持ち丸木	直径2.5cm 晩材形成	3年輪	斜面あり 枝払い初期樹齢あり
3	J-炭窯サンプル4	クリ	芯持	直径2.5cm 晩材形成	6年輪	耐候性強
4	J-炭窯サンプル5	クリ	半円形	直径直約7.0cm 晩材形成	5年輪	分割材か？
5	J-炭窯サンプル6	クリ	芯持丸木	直径約3.0cm 晩材形成	5年輪	
6	J-炭窯サンプル7	クリ	半円形	直径直約6.0cm 晩材形成	5年輪	
7	J-炭窯サンプル8	クリ	半円形	直径5.7cm 晩材形成	5～6年輪	芯持材
8	J-炭窯サンプル9	クリ	芯含む楕円形		7年輪	樹脂あり 初期樹齢あり
9	J-炭窯サンプル10	クリ	薄片	晚材形成		
10	J-炭窯サンプル11	クリ	芯持丸木	直径4.3cm 晩材形成	7年輪	
11	J-炭窯サンプル12	クリ	芯持丸木	直径3.0cm 晩材形成	6年輪	
12	J-炭窯サンプル13	クリ	芯持丸木	直径3.0cm 晩材形成	6年輪	
13	J-炭窯サンプル14	クリ	芯持丸木	直径3.0cm 晩材形成	6年輪	
14	J-炭窯サンプル15	クリ	芯持丸木	直径3.0cm 晩材形成	6年輪	
15	J-炭窯サンプル16	クリ	芯持丸木	直径直約3.0cm 晩材形成	6年輪	
16	J-炭窯尾根山下層No.1	クリ	芯持丸木	直径4.5cm 晩材形成	7年輪	
17	J-炭窯尾根XYZ	クリ	薄片	晚材形成		
18	J-炭窯尾根XYZ	クリ	芯持丸木	直径直約5.0cm 晩材形成	6年輪	
19	J-炭窯尾根XYZ	クリ	芯持丸木	直径直約5.0cm 晩材形成	6年輪	
20	J-炭窯尾根XYZ	クリ	芯持丸木	直径直約5.0cm 晩材形成	6年輪	
21	J-炭窯尾根XYZ	クリ	芯持丸木	直径直約5.0cm 晩材形成	6年輪	
22	J-炭窯尾根XYZ	クリ	芯持丸木	直径直約5.0cm 晩材形成	6年輪	
23	J-炭窯尾根XYZ	クリ	芯持丸木	直径直約5.0cm 晩材形成	6年輪	
24	J-炭窯尾根XYZ	クリ	芯持丸木	直径直約5.0cm 晩材形成	6年輪	
25	J-炭窯尾根XYZ	クリ	芯持丸木	直径直約5.0cm 晩材形成	6年輪	
26	J-炭窯尾根XYZ	クリ	芯持丸木	直径直約5.0cm 晩材形成	6年輪	樹脂あり

表7 土器内土壤・貼床粘土の化学分析値

試料	P-2		I-2		II-2
	試料	試験	試験	試験	
（%）					
Na ₂ O	0.26	0.28	0.08	0.11	0.29
MgO	1.98	1.97	1.78	1.87	0.98
Al ₂ O ₃	10.09	10.09	10.07	10.07	10.05
SiO ₂	52.58	52.96	51.58	56.65	1.05
Li ₂ O	0.303	0.303	0.183	0.085	0.010
K ₂ O	2.20	2.21	2.01	2.10	0.04
CaO	3.16	3.16	0.04	0.07	0.06
TiO ₂	1.04	1.03	1.20	1.16	0.01
MnO	0.154	0.147	0.047	0.056	0.002
Fe ₂ O ₃	5.17	5.12	8.01	7.94	0.08
合計	95.58	95.74	96.55	96.92	

いことが理解される。また、カルシウム (CaO) は、第1層および第2層が共に0.16%であった。これらも貼床と比べた場合、0.1%強高い値である。本来であれば、同層位の周辺土壌と比較する必要があるが、カルシウムにおいてはやや高い値を示していることから、骨の痕跡は完全に否定された訳ではない。

貼床粘土は、砂粒分の少ない緻密な粘土であるが、X線回折分析ではいずれも石英のほか、粘土鉱物のカオリンあるいはモンモリロナイトがわずかに検出された。

蛍光X線分析では、粘土分を反映して比較的高いアルミニウム含有量を示している。なお、比較的地域指標になり得るルビジウムRbとストロンチウムSrがほぼ同様の値を示しており、その他の微量元素もほぼ類似した値を示すことから、粘土の起源としては同じである可能性が高い。

なお、粘土は電気炉を用いて焼いた後、薄片を作成して偏光顯微鏡による観察を行った。その結果、いずれも少なもの深成岩類あるいは堆積岩類起源の粒子を含むが、珪藻化石や植物硅酸体化石を全く含まないことから、一般的には段丘堆積物としての粘土層であることが予想される。

7. 微細物分析

a. 試料と方法

微細物の検討は、P2内土壤（2試料、リン・カルシウム分析と同じ）、住居内土壤（1試料）、土坑内土壤（5試料）、住居内覆土（3試料）について行った（表8）。各試料は、水洗した後残渣を抽出した後、实体顯微鏡下で炭化物を観察した。

b. 結果および考察

各遺構の堆積物の特徴と炭化種実などの微細物の結果を表8に示した。

残渣中の炭化物は、炭化材が主体であるが、SK11内土壤（No.4とNo.5）やSK10内土壤では特に多く含まれていた。SK11土壤（No.4）やSI06土壤（No.11）では、土器小片が混じっていた。

炭化種実は、SB01柱穴P4土壤（No.8）、SI06土壤（No.11）からオニグルミ炭化核の破片が僅かに得られた。オニグルミは食用として有用な分類群であるが、出土核は、内部の種子を取り出す際に叩き割られた残滓であろう。種実以外では、虫えい（虫こぶ）がNo.3、6、8から、菌核がNo.3から得られたが、木材や葉などの植物体に付着していたものが燃え残ったのであろう。

表8 土器内土壤および貼床粘土の特徴

試料名	高さ	性状	色	表面形態		微細物				その他
				使用量	灰化材	オーバーレイ	虫えい	實核	その他	
1 F-P2 上層内土壤第1層	シルト質粘土	にじみ青褐色	10YR 3/3	160						炭化物少
2 F-P2 上層内土壤第2層	シルト質粘土	にじみ青褐色	10YR 3/3	176						炭化物少
3 F-SI06内土壤第1層	灰白色	灰白色	2.5Y 5/4	300	含む	1	1	1		炭化物少
4 F-SK11(住居内)第3土壤	灰白色風化り土	暗緑色	2.5Y 5/3	283	多い					炭化物少
5 F-SK11(住居内)第5土壤	灰白色風化り土	暗緑色	2.5Y 3/3	230	多い					炭化物少
6 F-SK01柱穴P2上層土壤	灰白色	灰白色	10YR 4/2	321	含む	1				上層少火食
7 F-SK01柱穴P2中層土壤	灰白色風化り土	灰白色	10YR 4/2	91						炭化物少
8 F-SK01柱穴P2下層	灰白色風化り土	灰白色	2.5Y 4/2	513	やや多い	(2)	3			炭化物少
9 J-S01右側内土下層内土壤	灰白色風化り土	暗緑色	10YR 2/2	104	少し					炭化物少
10 I-S01+9A4厚	灰白色風化り土	暗緑色	10YR 3/3	381	含む					炭化物少
11 F-SK01柱穴中層土壤	灰白色	2.5Y 5/4	60	含む	(1)					土器少火食む

参考・引用文献

Sluiver, M. and Reimer, P.J. (1993) Extended 14C Database and Revised CALIB3.0 14C Age Calibration Program, Radiocarbon, 35, p.215-230.

Sluiver, M., Reimer, P.J., Bard, E., Beck, J.W., Burr, G.S., Hughen, K.A., Kromer, B., McCormac, F.G., v.d. Plicht, J., and Spurk, M. (1998) INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration, 24,000-0 cal BP, Radiocarbon, 40, p.1041-1083.

鈴木茂（2001）飯田町遺跡のプラント・オバール。「飯田町遺跡」、東京都千代田区p.262-264.

鈴木茂・新山雅広（2001）飯田町遺跡の花粉化石。「飯田町遺跡」、東京都千代田区p.265-268.

早稻田大学文化財整理室（2000）下柳沢遺跡。715p.

第3節 開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡の自然科学分析 (2)

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡は、射水丘陵の北端部、境野層状地との境界付近に立地する。遺跡が立地する地形は藤井ほか(1992)によれば高位段丘に相当する。また、中村ほか(2003)は、遺跡周辺の地形面は、I面(藤井ほか、1992の高位段丘に相当)が開析されたもので、I面とは区別できるとしてII面と定義している。遺跡は縄文時代中期を中心とした集落跡で、竪穴住居をはじめとする遺構や、縄文土器・土偶・石器などの遺物が確認されている。今回の調査は、遺跡出土の炭化物等を中心に放射性炭素年代測定を実施し、遺構・遺物に関する年代観を得る。また、縄文時代の土坑内覆土を対象にして微細物分析を行い、当時の植物質食糧に関する情報を得る。

1. 試料

年代測定用試料は、遺構内から採取された炭化材や種実、土器に付着した炭化物など19点である。試料番号にハイフンがついている試料(試料番号2、3、15)は、同一番号の試料が複数あったため、優先順位などを考慮して状態の良いものを使用した。また、微細物分析に用いる試料は、縄文時代の土坑等から採取された覆土5点である。

2. 分析方法

(1) 放射性炭素年代測定

測定は株式会社加速器研究所の協力を得て、AMS法で実施する。なお、放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,568年を使用し、測定年代は1950年を基点とした年代(BP)である。測定誤差は、通常標準偏差に相当する値(真の値が68%の確率で存在する範囲)を年代値に換算して示しているが、今回は依頼元の要望により、標準偏差の2倍値(真の値が95%の確率で存在する範囲)を年代値に換算して示している。なお、曆年較正は、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV4.4(Copyright 1986-2002 M Stuiver and PJ Reimer)を用い、誤差として標準偏差の2倍に相当する値を用いている。また、北半球の大気圏における曆年較正曲線を用いる条件を与え、計算させている。

(2) 微細物分析

試料を秤量し、水につけて泥化するまでしばらく(1~数日程度)放置する。0.5mmの篩を通して水洗し、残渣を集める。集めた残渣を双眼光学顕微鏡で観察し、検出された種実遺体を同定・計数する。また、種実遺体以外の微細物に関しても、可能な限り抽出を行う。

3. 結果

(1) 放射性炭素年代測定

結果を表1に、曆年較正結果を図1・表2に示す。曆年較正を行わない結果でみると、試料番号1-10、16-19は約4100~4400年前、試料番号11-15は約1200~1600年前を示す。曆年較正を行った結果でみると、試料番号1-10、16-19は約4500~5300年前、試料番号11-15は約1000~1500年前を示す。

(2) 微細物分析

結果を表3に示す。分析の結果検出された微細物は、炭化材と菌核のみで、同定可能な種実遺体は検出されなかった。

4. 考察

年代測定の結果、年代値は大きく2つに分かれる。1つは曆年較正年代で4500~5000年にあたるもので、遺跡では縄文時代中期の遺構・遺物が検出されている時期に相当する。一方、曆年較正年代で、1000

表1 放射性炭素年代測定結果

番号	種類(備考)	採取地名など	方法	確定年代 BP (±1σ)	確定年代 BC (±1σ)	Code No.
1	炭化木(クリ)	HGOK-B-PK 3M6N166	AMS	4360 ± 100	1930 ± 99	IAAA-3178
2	炭化木(クリ)	HGOK-B-PK 3M6N167	AMS	4360 ± 100	1879 ± 99	IAAA-3169
3	炭化木(クリ)	HGOK-B-PK 3M6N168	AMS	4360 ± 100	1845 ± 97	IAAA-3160
4	樹皮(オニグルミ)	HGOK-B-PK 3M6N169	AMS	4210 ± 100	2073 ± 96	IAAA-3161
5	炭化木(クリ)	HGOK-B-PK 3M6N170	AMS	4360 ± 100	1954 ± 96	IAAA-3162
6	樹皮(クリ)	HGOK-B-PK 3M6N171	AMS	4320 ± 100	1953 ± 97	IAAA-3163
7	炭化木(クリ)	HGOK-B-PK 3M6N172	AMS	4360 ± 100	1953 ± 97	IAAA-3164
8	樹皮(クリ)	HGOK-B-PK 3M6N173	AMS	4360 ± 100	1956 ± 99	IAAA-3165
9	炭化木(クリ)	HGOK-B-PK 3M6N174	AMS	4360 ± 100	1956 ± 99	IAAA-3166
10	炭化木(クリ)	HGOK-B-PK 3M6N175	AMS	4360 ± 100	1956 ± 99	IAAA-3167
11	炭化木(クリ)	HGOK-B-PK 3M6N176	AMS	4360 ± 100	1956 ± 99	IAAA-3168
12	炭化木(クリ)	HGOK-B-PK 3M6N177	AMS	4360 ± 100	1956 ± 99	IAAA-3169
13	炭化木(クリ)	HGOK-B-PK 3M6N178	AMS	4360 ± 100	1956 ± 99	IAAA-3164
14	炭化木(クリ)	HGOK-B-PK 3M6N179	AMS	4360 ± 100	1956 ± 99	IAAA-3165
15	炭化木(クリ)	HGOK-B-PK 3M6N180	AMS	4360 ± 100	1956 ± 99	IAAA-3166
16	炭化木(クリ)	HGOK-B-PK 3M6N181	AMS	4360 ± 100	1956 ± 99	IAAA-3167
17	炭化木(クリ)	HGOK-B-H-3M6N182	AMS	4360 ± 100	1956 ± 99	IAAA-3168
18	炭化木(クリ)	HGOK-B-H-3M6N183	AMS	4360 ± 100	1956 ± 99	IAAA-3169
19	炭化木(クリ)	HGOK-B-H-3M6N184	AMS	4360 ± 100	1956 ± 99	IAAA-3164
20	炭化木(クリ)	HGOK-B-H-3M6N185	AMS	4360 ± 100	1956 ± 99	IAAA-3165
21	炭化木(クリ)	HGOK-B-H-3M6N186	AMS	4360 ± 100	1956 ± 99	IAAA-3166
22	炭化木(クリ)	HGOK-B-H-3M6N187	AMS	4360 ± 100	1956 ± 99	IAAA-3167
23	炭化木(クリ)	HGOK-B-H-3M6N188	AMS	4360 ± 100	1956 ± 99	IAAA-3168
24	炭化木(クリ)	HGOK-B-H-3M6N189	AMS	4360 ± 100	1956 ± 99	IAAA-3169

2: 確定年代±1σの範囲で示す。AMSは放射性炭素年代測定装置。

3: 2σの範囲で示す。AMSを基準として4σの範囲にあるものを表示。

4: 計算した結果は、測定誤差2%（度合の95%±2σ）を年代間に換算した値。

～1500年にあるもの
は、遺跡で古代の遺構・遺物が検出されて
いる時期に相当する。

微細分析の結果か
らは種実遺体が検出さ
れなかったが、年代測
定試料の中には、クリ
とオニグルミの種実が
含まれている。これら
の種類は、生食可能で
貯蔵が利くことから古
くから食用として利用
されてきた植物であ
る。これまでにも朝日
町の境A遺跡、富山市
の小竹貝塚、小杉町の
南太閤山遺跡など富山
県内の縄文時代の遺跡
から多く見つかってお
り（池野、2001）、当
社が行った境野新扇状
地付近の遺跡の調査例
のなかにもしばしばみ
られる。特に、小杉町
の南太閤山遺跡では縄
文時代前期の遺構から
まとまって出土してお
り、当時の人々の生活
残渣が破棄されたもの
と考えられている（吉

表2 厳年較正結果

番号	補正年代 (BP)	厳年較正年代 (cal BC)						相対比	Code No.
1	4360 ± 102	cal BC 3,263	- cal HC 3,239	cal BP	5,213	5,189	0.93	IAAA-3168	
		cal BC 3,158	- cal HC 3,163	cal BP	5,118	5,117	0.92		
		3,158	- 3,158	cal BP	5,118	5,117	0.92		
2-1	4417 ± 102	cal BC 3,262	- cal HC 3,238	cal BP	5,212	5,188	0.93	IAAA-3169	
		3,196	- 3,196	cal BP	5,189	5,187	0.99		
		3,124	- 3,124	cal BP	5,124	5,123	0.97		
3-1	4281 ± 106	cal HC 3,081	- cal HC 2,968	cal BP	5,008	5,018	0.91	IAAA-31640	
		3,008	- 3,008	cal BP	4,979	4,807	0.77		
		2,853	- 2,853	cal BP	2,896	4,763	0.24		
4	4206 ± 102	cal BC 2,903	- cal BC 2,829	cal BP	4,853	4,776	0.69	IAAA-31641	
		2,825	- 2,825	cal BP	4,752	4,673	0.92		
		2,652	- 2,652	cal BP	3,517	5,276	3,265		
5	4389 ± 104	cal HC 3,056	- cal HC 2,929	cal BP	5,276	5,265	0.07	IAAA-31642	
		3,314	- 3,314	cal BP	5,229	5,284	5,179		
		3,173	- 3,173	cal BP	5,139	5,123	5,098		
6	4323 ± 102	cal BC 3,003	- cal BC 2,894	cal BP	5,054	5,064	0.867	IAAA-31643	
		2,876	- 2,876	cal BP	5,043	4,976	0.03		
		2,707	- 2,707	cal BP	5,029	5,241	5,109		
7	4378 ± 96	cal BC 3,091	- cal BC 2,949	cal BP	5,234	5,129	0.009	IAAA-31644	
		3,194	- 3,194	cal BP	5,108	5,189	0.020		
		3,102	- 3,102	cal BP	5,088	5,112	0.004		
8	4299 ± 104	cal BC 3,086	- cal BC 2,963	cal BP	5,035	5,013	0.025	IAAA-31645	
		3,033	- 3,033	cal BP	2,862	4,988	4,812		
		2,809	- 2,809	cal BP	2,757	4,759	4,707		
9	4352 ± 104	cal BC 3,098	- cal BC 2,949	cal BP	5,234	5,129	0.009	IAAA-31646	
		3,130	- 3,130	cal BP	5,059	5,124	5,119		
		3,033	- 3,033	cal BP	2,876	5,043	4,882		
10	4329 ± 102	cal AD 662	- cal AD 783	cal BP	1,288	1,167	0.087	IAAA-31647	
		AD 783	- AD 831	cal BP	1,186	1,139	0.113		
		838	- 838	cal AD	874	1,112	1,076		
11	1273 ± 86	cal AD 662	- cal AD 887	cal BP	1,284	1,059	1,000	IAAA-31648	
		662	- 662	cal AD	895	1,053	0,986		
		655	- 655	cal AD	895	1,053	0,986		
12	1245 ± 86	cal AD 662	- cal AD 887	cal BP	1,284	1,059	1,000	IAAA-31649	
		662	- 662	cal AD	895	1,053	0,986		
		655	- 655	cal AD	895	1,053	0,986		
13	1227 ± 90	cal AD 665	- cal AD 885	cal BP	1,285	1,059	1,000	IAAA-31650	
		665	- 665	cal AD	885	1,059	1,000		
		659	- 659	cal AD	885	1,059	1,000		
14	1281 ± 92	cal AD 739	- cal AD 831	cal BP	1,162	1,079	0,995	IAAA-31651	
		AD 739	- AD 831	cal AD	871	1,112	1,079		
		838	- 838	cal AD	871	1,112	1,079		
15	1562 ± 86	cal AD 415	- cal AD 600	cal BP	1,285	1,059	1,000	IAAA-31652	
		BC 2,862	- BC 2,808	cal BP	4,812	4,723	0,017		
		2,777	- 2,777	cal BC	2,773	4,727	4,659		
16	4077 ± 96	cal BC 3,028	- cal BC 2,748	cal BP	5,256	5,167	0,839	IAAA-31653	
		2,748	- 2,748	cal BC	2,719	4,708	4,659		
		2,704	- 2,704	cal BC	2,472	4,684	4,422		
17	4383 ± 104	cal BC 3,025	- cal BC 2,889	cal BP	5,273	5,159	0,026	IAAA-31654	
		3,013	- 3,013	cal BC	2,889	5,154	4,339		
		3,004	- 3,004	cal BC	2,889	5,154	4,339		
18	4199 ± 102	cal BC 2,863	- cal BC 2,619	cal BP	4,849	4,777	0,341	IAAA-31655	
		2,863	- 2,863	cal BC	2,619	4,774	4,609		
		2,670	- 2,670	cal BC	2,597	4,590	4,567		
19	4167 ± 108	cal BC 2,861	- cal BC 2,581	cal BP	4,556	4,554	0,003	IAAA-31656	
		2,581	- 2,581	cal BC	2,581	4,541	4,533		
		2,606	- 2,606	cal BC	2,581	4,541	4,533		

計算式は、ZACHAROFF'S CALIBRATION PROGRAM CALIB REV4.0 (Gowlett, 1996)

とShackley and P. Reimer (1990) を使用している。

計算した結果は、測定誤差2%（度合の95%±2σ）を年代間に換算した値。

表3 微細分析結果

通し番号	個別番号	出土遺構など			同定結果
20	1	F 区SI01第6所			炭化木(+)
21	2	F 区SI01No.890±90±1サンプル			炭化木(+)
22	3	F 区SI06石組み炉内土層サンプル			炭化木(+) , 露模(+)
23	4	F 区SI02P1第3層上半			炭化木(+) , 露模(+)
24	5	F 区SI02内P3第4層下半			炭化木(+) , 露模(+)

+: 細部等のため、個体数が少ないもののみを示している。

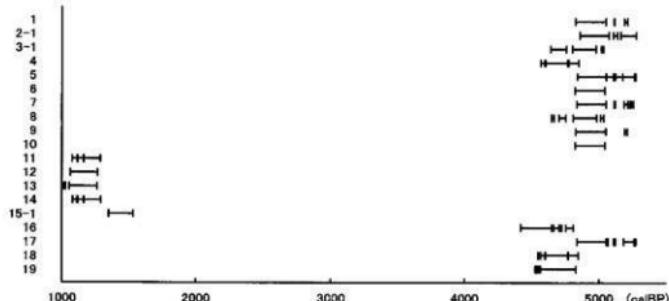


図1 屢年較正年代分布

井, 1986)。なお、ほとんどの試料から検出された菌核は、土壤中に見られる外生菌根菌の休眠胞子である。加戸ほか (2000)によれば、土壤中の菌核はその大きさは0.2-7mmとばらつきが大きく、土壤1 gあたり10個程度含まれており、根系密度が濃いところほど多いとされる。また、内部は多孔質壁構造と中空構造からなり、多孔質構造には細菌様粒子の存在が確認されている(渡邊ほか, 2001)。このように、菌核は土壤に普通に含まれているものであるため、環境などの指標にはなりにくいと考えられる。微細物分析の結果では、少量ではあるが炭化材が検出されている。炭化材は、年代測定用試料として微細物分析と同じ遺構等から採取されているが、この種類構成をみると、クリ材がほとんどを占めている。なお、当社では射水丘陵から境野新扇状地の縄文遺跡から出土した炭化材同定をいくつか行っているが、いずれの遺跡でもクリ材の割合が高い。クリは有用材で種実が食用になることから、古くから管理・保護されてきたと考えられており、その歴史は縄文時代にまでさかのぼるともいわれている(千野, 1983; 1991)。また、青森県三内丸山遺跡では縄文時代にクリ林が作られ、栽培が行われていたと推測されている(安田, 1995)。本遺跡においても当時利用されていたことが考えられる。

引用文献

- 千野 裕道, 1983, 縄文時代のクリと集落周辺植生 東京都埋蔵文化財センター研究論集II, 27-42
 千野 裕道, 1991, 縄文時代に二次林はあったか 一遺跡出土の植物性遺物からの検討一 東京都埋蔵文化財センター研究論集X, 215-249
 藤井昭二・後藤道治・神嶋利夫・清水正之・金子和夫, 1992, 10万分の1富山県地質図説明書, 富山県
 池野正男, 2001, 富山の縄文を掘る2 縄文人の台所事情, 埋文とやま, 76, 富山県埋蔵文化財センター, 2-3
 加戸 卓・渡邊 真紀子・藤巻 暢英・太田 寛行, 2000, 妙高燕土壤断面における菌核の分布と科学組成, 日本土壤肥料学会講演要旨集, 46, 35
 中村 洋介・岡田 篤正・竹村 恵二, 2003, 富山平野西縁の河成段丘とその変形地学雑誌, 112, 544-572
 渡邊 真紀子・藤巻 暢英・太田 寛行, 2001, 土壤から検出される菌核様粒子の形態と化学組成の比較, 日本土壤肥料学会講演要旨集, 47, 127
 安田 喜憲, 1995, クリ林が支えた高度な文化・縄文文明の発見, 梅原 猛・安田 喜憲編著, PHP, 118-153
 吉井 亮一, 1986, 富山県南太閤山I 遺跡出土の種実遺体(2), 都市計画街路七美・太閤山・高岡線内遺跡群発掘調査概要(4), 富山県教育委員会, 53-60

第4節 古代堅穴住居の室内湿気環境について

—富山市開ヶ丘中山Ⅲ遺跡土壤の分析結果に関する一覧

名古屋工業大学名誉教授 宮野 秋彦

1. まえがき

古代人の住居形態の一つとしての堅穴住居の居住環境についての論考は、従来、考古学分野でも建築学分野においても極めて少ない。

住まいの温湿度環境は、その土地の気候風土に大きな影響を受けるが、人間はそれぞれの環境の下で健康で快適な住まいを設えるために、古来さまざまな創意工夫を重ねてきたものと考えられる。

そうした古代住居の居住環境を推定するためには、住まいづくりのために使用された材料や工法を明らかにすることが必要となる。

今回、国史跡北代遺跡に復元された堅穴住居の内部温湿度の調査を行うにあたって、同一地域にあるほぼ同時期に構築された開ヶ丘中山Ⅲ遺跡堅穴住居の貼床土間の土壤分析を提案した筆者の意図は、生石灰 (CaO) の消和によって得られる消石灰を使用した、いわゆるタタキ工法とその調湿効果を古代の人々が習得していたか否かを知りたいと考えたからである。

もとより筆者は考古学に関しても化学分析学についても全くの门外漢であるが、上記のような経緯で稿を請われたので、建築環境面からの視点に立って些か所見述べることとする。

なお、同様に筆者が関係した縄文期の堅穴住居貼床土の分析としては、既に岩手県・戸町御所野遺跡に関する結果があるが、それとの比較検討については別の機会に報告することとした。

2. 叩き土間の調湿効果について

図1にタタキ土間の調湿特性を示す。測定したタタキ土間試料は、北代遺跡に復元された旧1号堅穴住居の土間に試験的に施工したタタキ床の一部を切り取ったものである。

なお、併記した他の3本のカーブは木材（数種の樹種の板目または柾目面の平均）、砂岩（小松石）及び調湿建材に関する測定結果である。

測定結果は、約1年間に亘って日射と降雨の影響を避けた自然環境下で行ったもので、図の横軸には月平均絶対湿度を、縦軸には調湿力（大気の相対湿度1%の変化に対する試料の単位面積あたりの吸放湿重量）をとって表してある。

図から明らかなように、北代遺跡の1号堅穴住居の叩き土間から切取った試料の吸放湿能力は、砂岩や木材よりもはるかに大きいことが分かる。

併記した調湿建材は、ゾノライト系けい酸カルシウム板（日本インシュレーション株）で、JIS A-5430（繊維強化セメント板）の中のけい酸カルシウム板タイプ1及び2など

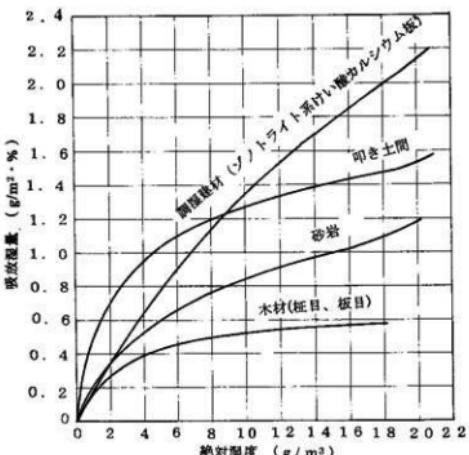


図1 絶対湿度と吸放湿量の関係

とは異なり、唯一セメントを使用していないけい酸カルシウム板タイプ3に相当する材料であって、更にJIS A-9510（無機質多孔保温材）に規定されているけい酸カルシウム保温材と同種の材料でもあり、保温及び耐火性能を持った調湿建材である。

因みに、この材料は、既に25年以上に亘ってわが国の美術館及び博物館などの収蔵及び展示空間の湿気調整のために内装材料として施工され、その優れた効果が確認された材料で、今回、修繕が行われた1号及び13号復元竪穴住居の屋根野地部分に施工されている。図より、冬季はや叩き土間に劣るが、外気が高湿度となる夏季にかけては優れた調湿効果を発揮する材料であることが分かる。

中国仰韶時代の竪穴住居の上間床や腰壁に見られる室内湿気環境改善のための防湿工法としては、塗（または塗漆）、炕（または焼成：紅焼土）、塗（白塗）の三つに大別される。

塗の塗は塗に同じで、中国西安郊外の半坡遺跡の早期の竪穴住居では、粒子がそろって細かい粘土質の土に、茅草などを混ぜた「草筋泥」（スサ入り粘土）を床や腰壁に、一般に1~4cm、厚いところでは5~10cm程の厚さに塗って地中の水分が上昇して屋内が高湿となるのを防いでいるという報告がある。また、葉枝、茅草、毛皮などを敷いた床も発掘されているということである。

次に、炕については、同じ半坡遺跡の早期中段の竪穴住居の床から、焼けて赤くなった紅焼土の平滑で硬い多重の層（通常5~6層、最も多いもので9層）が発見されている。更に、床だけではなく周囲の腰壁を焼いたものもあるという。なお、焼成の烤は焼き炭の意である。

最後の塗は上または塗るの意で、白塗（白土）は、漆喰または石灰を意味する。仰韶時代の晩期になると「白灰面」と呼ばれる施工法が出現する。

安陽県鮑家村で発見された竪穴住居の土間床では、黄土底層の上に一層黒色の植物を焼いた灰の層があり、更にその上に白色で光滑な硬い石灰質の層が形成されていたという報告がある。これは正に古代人が、石灰による凝固作用と防湿効果を習得した上で、タタキ工法を創出したものと考えてよいのではなかろうか。（楊鴻勳：仰韶文化居住建築発展問題的探討、中国考古学報、1975年第1期）

3. 化学分析の結果

図2から図6に、X線による回折結果を示した。

今回測定対象とした試料土は開ヶ丘中山Ⅲ遺跡Ⅰ区1号及び2号竪穴住居跡の貼床面の上（試料1、試料2）、これと略同時代と考えられる自然堆積土上部及び下部の土（試料3、試料4）、北代1号復元竪穴住居の床にタタキ工法を施工した際に使用した開ヶ丘中山Ⅲ遺跡より採掘した土（試料5、調湿効果の測定に使用

した試料はこの叩き床から切取ったもの）の5種類である。

5種類の試料土の内、試料4のみは、シリカ、カリ、ソーダ、雲母、緑泥岩等は略同一であるが、水酸化アルミ $(Al(OH)_3)$ と夾杂物が多く、バックグラ

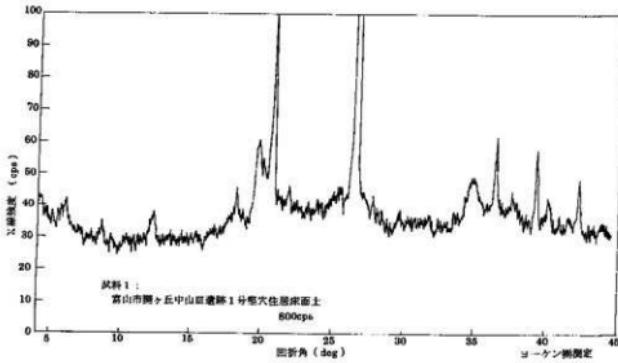


図2 X線回折結果 (1)

ンド強度がその他の土に比べてやや小さい。この点については、この試料土が上記したように自然堆積上の下層から採取された土であるため、地下水脈によって水簸作用を受けて水成粘土層が形成されたことも推察される。

因みに、この遺跡の水位はかなり高く、更に地下に水脈の存在も予想され、降雨の際にしばしば復元堅穴住居への浸水が認められていく。

表1に、X線による組成分析の結果を示す。

試料1、2、3及び5の鉱物組成は概ね同程度であるが、試料4のみは、けい酸分 (SiO_4) が若干多く、鉄分 (Fe_2O_3)、マンガン分 (MnO)、硫化物 (SO_4)、灼熱減量 (Ig-loss) が少ない点がやや他と異なる。

問題の堅穴住居跡の土間の試料1及び試料2と、堅穴住居近傍の自然堆積土の表面から採取した試料3の分析結果を比

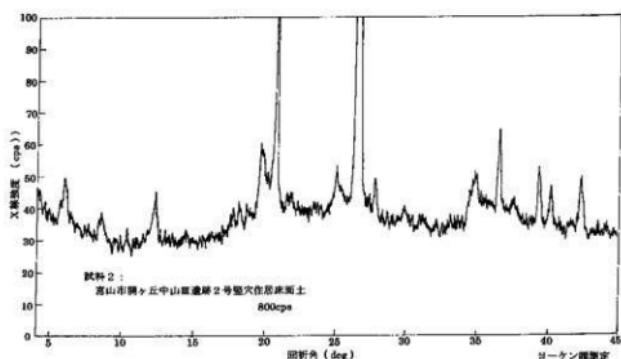


図3 X線回折結果 (2)

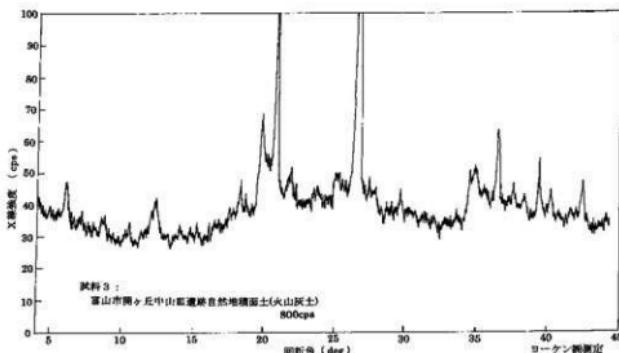


図4 X線回折結果 (3)

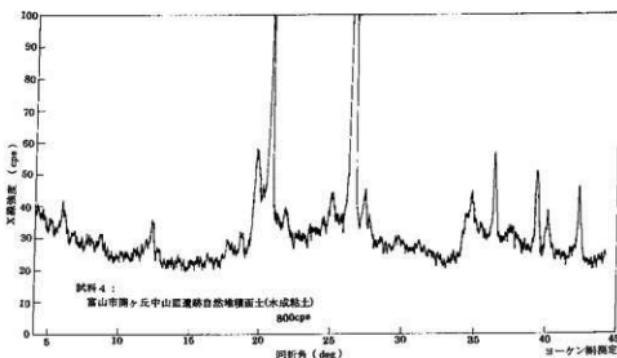


図5 X線回折結果 (4)

較すると、僅かながら石灰分 (CaO) に関するのみ試料 1 及び 2 の方が大きいように見受けられるが、この結果をもって直ちにタタキ工法の存在を断定することは早計であろう。

今後は、更に分析事例の蓄積を図り、顕微鏡による観察も行って、古代の住まいづくりにおける建築材料及び工法を解明し、その居住環境の実態に迫りたいと考えている。

表1 X線分析結果

酸化物	試料 1	試料 2	試料 3	試料 4	試料 5
SiO ₂	48.71	49.87	48.69	56.02	48.27
Al ₂ O ₃	22.79	21.55	23.13	22.61	21.63
Fe ₂ O ₃	12.42	12.33	12.46	7.21	12.21
Na ₂ O	0.14	0.21	0.17	0.16	0.36
K ₂ O	2.35	2.32	2.32	2.49	2.82
CaO	0.29	0.24	0.19	0.13	0.56
MnO	0.09	0.11	0.08	0.04	0.08
MgO	1.78	1.73	1.71	1.55	1.89
TiO ₂	1.33	1.29	1.31	1.46	1.23
So ₃	0.12	0.09	0.13	0.06	0.11
P ₂ O ₅	0.16	0.07	0.05	0.03	0.08
lg-Loss	9.93	10.19	9.76	8.25	10.78

4. むすび

今回報告した土の調査分析は、岩手県一戸町御所野縄文博物館長高田和徳氏のご紹介により、富山市教育委員会埋蔵文化センターにご提供頂いた土を、(株)ヨーケンのご好意により化学分析をお願いした。

また、北代遺跡における竪穴住居の湿気環境改善効果を検証するための叩き土間の施工にあたっては、京都環境計画研究所取締役所長西尾信廣氏、(株)ヨーケンの代表取締役社長村田豊氏並びに日本インシュレーション常務取締役若木和雄氏を始め、ご関係各位に格別のご指導とご協力を頂いた。ここに記して厚く御礼申し上げる。

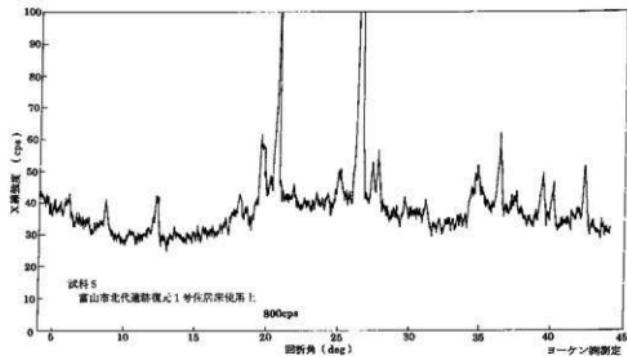


図6 X線回折結果 (5)

第V章 まとめ

第1節 巨大柱穴遺構SB01を検討する

1. SB01の構造について

SB01遺構を成す10個の大型柱穴について、調査担当者は1棟の掘立柱遺構と見ている（本文39頁）。これを東西両ブロックあって2棟併存した、あるいは東西に交互に設置され、ある時点では1棟だけが存在していたとする可能性の指摘（注1）もある。

これについて私見を述べたい。今回の調査では、P6、P7、P10を除いて柱痕跡が良く確認されている。もちろん、この痕跡は建替えを含めた廃絶段階での遺存であることは言うまでもない。

柱痕の中心を長軸で結ぶと、P1とP2の軸線とP3とP4の軸線とが、約25cmの間隔を置いて並行ズレを生じる（第63回第Ⅱ期）。また、P3とP4を結んだ柱痕跡はP8とP9の柱痕跡と並行線を呈している。P8とP9の柱痕跡をP7、P6へ延ばすと、掘り方の内側縁部にかかる。つまり、P3とP4・P8とP9は対となった遺構を構成し、P1とP2・P6とP7の遺構とは異なると認識できる。

次にP5とP10を検討したい。P3とP4の柱痕跡を延ばすとP5の南縁に穿たれたピット中央部に当たる。そのピット（以下、P5南縁ピットと称する）は地山面下39.7cmの深さで底径22×28cmを計り、SB01全体の柱穴痕跡は直径20～30cmの丸太材が使用されている（本文39頁）ことと矛盾しない。一方、P5の柱痕跡中心部は、P3・P4軸線から約4度北へ振っている。つまり、柱痕跡を厳密に伸ばすとP5の柱痕跡は軸線から外れてしまう。

この解釈には、P5とP5南縁ピットとの切り合い関係が手がかりとなる。P5にだけ重複ピットが存在するのは、その外縁ピットが後出であることを示唆する。そうだとすれば、P3とP4とP5外縁ピットの軸が直線を成すのは遺構の廃絶段階にあることを示す。

柱穴の様相も注目される。底面レベルからP1、P2、P6、P7を単位とする遺構は、その他のP4、P5、P9、P10よりは約25cm低位にある。一方、P3とP8の深度はP1、P2、P6、P7の単位群に近い。特にP3は、他のピットよりも径が小さくかつ柱痕跡も細い。他のピットが主体的とすれば、P3は付随的とできよう。そして、P4、P9のピット底縁部には段差が見られ、建替えを表わしている。

SB01遺構は、このような観察から西群（P1、P2、P6、P7）と東群（P4、P5、P9、P10）に二大別できる。東群は、もともとP4、P5、P9、P10の4本柱遺構として機能した段階（第63回第Ⅰ期）があったが、同方位での建替えによって（つまり最終段階）P3およびP5外縁ピットを設け、P1、P2の柱軸線を北側へ約30cm分を並行移動して6本柱の構造物として再築されたものではないだろうか（第Ⅱ期）。P3の底部深度が浅く柱痕跡が細いことから類推して、P3とP8は東群遺構に付隨する二次的な造り出しと解している。

2. 2群で構成されたSB01遺構

SB01は4本柱構造物2棟から成り（第Ⅰ期）、そのうち東群は改築によって6本柱構造物として成立された（第Ⅱ期）と考えられる。第Ⅰ期西群は、方形で南北長3.4～3.7m×東西長3.35mを測る（なお、方位は概略表記している）。第Ⅰ期東群は、いびつな方形を呈し南北長3.45m×東西長2.80mを測る。また第Ⅱ期東群は、1間×2間の構造を成す。SB01遺構を構成する第Ⅰ期西群・東群、第Ⅱ期遺構はいずれも柱痕跡の芯々間が3.5m前後を測る。第Ⅱ期遺構のP3-P8間、P4-P9間、P6-P10間の柱痕跡の芯々間もほぼ3.5mを測る。ただし、この軸線は長軸に対して斜位方向をとる。SB01の東西方向に並ぶ柱痕跡間隔が不統一なのに比して、南北の柱痕跡間隔は整然性を呈している。本遺構では南北間の幅をそろえるといった「規範」があったようで、東西方向に空間線が通っている。つまり東西を意識して構築された遺構であったとすることができよう。

第Ⅰ期西群が整然とした方形プランであるのに対して、第Ⅱ期遺構は不整方形を呈する。このことでもSB01が少なくとも2群から成ることを示す。

3. 柱穴痕跡の検討から

一般的に、柱穴方形配置遺構については、掘立柱建物が想定されている。ここで柱穴土層断面図(第28図)に注意したい。P1・P2・P3・P4・P5・P8・P9の土層断面には柱痕跡が明瞭に残っている。一方、P6・P7・P10に柱痕は認められていない。このうちP7・P8・P9・P10は山武考古学研究所が調査を担当し、他のピットは富山市教育委員会が担当した。しかし、それぞれの調査区域での同一担当者による観察で、柱痕跡を有するものと無いものの二種が認められている。柱穴痕跡の有無は、調査組織や担当者の違いではなく、本来的に有無二種が存在していたとしてよいようだ。

柱痕跡の様相では、ピット床面まで到達しているものにP1・P3・P5がある。一方、柱痕下部がピット中間層で止まるものとしてP8・P9が顯著で、ほかにP2・P4がある。これは、再建などの際に柱穴が埋め戻され、より浅い位置に柱が建設されたことを示すであろう。これまでの柱穴方形配置遺構の解釈では、P4とP9には対となる柱が建つ。その土層断面図では、P4には直径40cm前後の柱が建ち、P9では20cm弱で、2倍余で太さが異なる。P4とP9では、柱材の深度も異なる。土層のセクション位置の差異を考慮するとしても、向かい合う柱材同士の様相の違いは大きい。

さらに、柱穴痕跡が認められなかったP6・P7・P10の土層はいずれも3層から成る水平堆積を成す。これは意図的に埋め戻されたことを示す。そこには柱が建っていたかもしれないが少なくとも遺構の廃絶段階では、整地され平坦面を成していたと見ることができる。

このように発掘情報の検討からは、単純に4本や6本の掘立柱建物が存在したとする事はできない。柱穴が方形配置に認められたとしても、前述の様相が示すように、少なくとも廃絶段階にあって柱穴の数だけ柱が建っていたと見ることは出来ない。

柱穴群を俯瞰すると、北列(P1・P2・P3・P4・P5)と南列(P6・P7・P8・P9・P10)では、北列の掘り方が小さい。つまり、SB01の長辺に対して向かい合って対となるピット間では、決まって北側が小さい。このことは北列に細く、南列に太い柱が建っていたことを予測させるが、そう単純ではない。P9の柱痕跡は廃絶期とはいえ、P3とともにSB01中で最も細い柱痕跡を示している。なお、ここでの観察は廃絶段階の状況を類推しているもので、当初段階の様相でないことは勿論である。

また、北列ピットが有角長円形を成し無作為な長軸方向を呈するのに対して、南列は整った円形を成す。このことは、対となる柱建ての基軸の設定と関係するのかもしれない。

4. ピット機能終息パターン

SB01の柱痕跡には次の三パターンがある。①A類(ピット床面にまで達するもの)-P1・P3・P5。本類はさらにA1類(柱痕跡が上位まで残るもの-P3・P5)とA2類(柱痕跡の上位に堆積土があり地山レベルにまで痕跡が至らないもの-P1)とに細別できる。②B類(底部が床面から浮いているもの)-P2・P4・P8・P9。本類はさらにB1類(10cm前後浮いたもの-P2・P4・P8)とB2類(40cm前後浮いたもの-P9)とに細別できる。③C類-(痕跡を残さないもの-P6、P7、P10)。

A1類、B類は、ある時点以降に建てられた柱材がそのまま朽ちた痕跡と見なすことができる。C類は、第1層から第3層まで水平単純層から成る。水平堆積を成すことから人為的埋土と解される。この成因について、柱が抜き取られた後あるいは柱が朽ち果てた後で柱穴底部までおよぶ〈完全清掃行為〉が実施され、三層に及ぶ埋土のプロセスを経て整地されたものと推測できる。

A2類の覆土上層は、しまりのある暗褐色土の水平堆積を成す(第28図、P1第1層)。第1層は水平堆積で「黄褐色粘土ブロックやや混じる」を成すことから、C類と同じく人為的埋土によるであろう。ここでは朽ち果てた柱痕跡の上部の土を入れ替えて均す〈半清掃行為〉が行われた後に第1層

が埋土されたと推測できる。半清掃パターンは、完全清掃パターンの「手抜き」とも思われる。

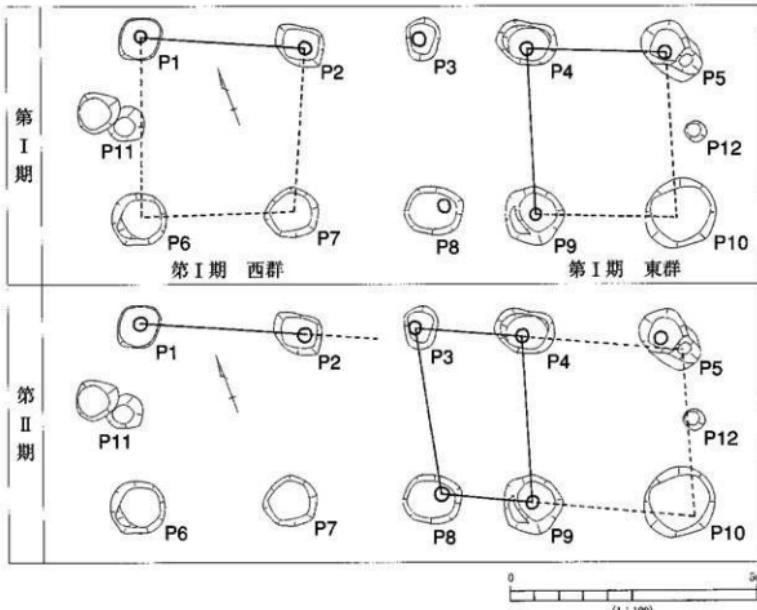
いずれにしろ本遺構では、廃絶に伴って清掃行為が行われたと推測できる。P6・7は完全清掃パターンで、P1は半清掃パターンを成す。同一遺構に属する西群ピット廃絶の2パターン存在現象は、廃絶経緯に時間差が存するためと解される。その場合、完全清掃パターン→半清掃パターンとなるであろう。

P9はB2類で、P2はB1類を成す。B2類とB1類の違いは、建替え時期の相違を反映している。この推移について、本来はA1類であったものが第1段階の建替えでB1類となり、さらに第2段階の建替えでB2類として再生したと推考する。機能を完了した柱穴は、「清掃パターン」を経て、その痕跡が消されたと推考している。

5. おわりに

SB01では、「棟持ち柱」とされるP11とP12が検出されている。しかし、互いの大きさや深さが異なり、加えて周囲に小ピットがいくつか散見でき、それらとの関連性がむしろ考慮されるべきだと思われる。結果としてSB01は東西2群から成ると想定できた。一般論として、SB01のような遺構では、ピットの平面プランによる建物想定が先行し、検出された遺構そのもののが在り方が等閑視されてきた嫌いがある。本稿での考察は現実から遊離しているかもしれないが、発掘資料に基づいて出発するといった点にだけ留意して記したつもりである。大方の御批正を乞いたい。(藤田)

注1 平岡和夫・岡宮正光・千葉孝之 2004年「第4章 まとめ」『富山市開ヶ丘谷Ⅲ遺跡発掘調査報告書—県営畠地帯総合整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告(8)一』富山市教育委員会



第63図 SB01の変遷想定図

第2節 開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡の縄文時代中期の集落構造について

1. 集落の概要

開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡は縄文時代の大規模集落が完掘された県内唯一の例である。平成14年度と15年度の調査によって、合わせて縄文時代中期の竪穴住居75棟、掘立柱建物6棟のほか、貯蔵穴、屋外埋設土器などが検出された。

遺構が占地する場所と地形との関係としては、中央の傾斜地にはあまり竪穴住居が認められず、南北の平坦面に大半の竪穴住居が分布している。時期別にみると、中期前葉の竪穴住居が北側の平坦面に占地するのに対し、中期中葉の竪穴住居は南側の一段高い平坦面に集中する。したがって、概ね中期前葉から中葉にかけての時期に北から南へ居住域を移動させ、新たに広場を異にする別の集落を形成したことがわかる（第64図）。

2. 集落の構造と変遷

【中期前葉】 本遺跡では中期前葉の新崎式期より集落の形成が開始される。当該期に属する竪穴住居は24棟である。径約30mの広場を中心として、その周囲を竪穴住居が半円形状に分布する集落形態をとる。集落規模は南北約70m、東西約70mである。広場中央には1棟のみ孤立した状態で竪穴住居が存在している。広場では屋外埋設土器が2基検出されているほかは、土坑・ピットなどの遺構数は疎である。住居平面形は円形・楕円形を呈する。炉は、明確なものが確認されなかつた住居もあるが、他はほぼ地床炉で占められ、石組かが1基のみ存在する。各住居の規模は比較的均一度が高く、20m²前後の例が多い。

【中期中葉】 中期中葉の天神山式期が本遺跡の最盛期であり、古府式期には衰退して終焉を迎える。当該期に属する竪穴住居は50棟で、前葉段階に比べて大きく増加する。径約30mの広場を中心とし、その周囲に掘立柱建物が並び、さらにその外側を竪穴住居が取り囲む構造が想定される。竪穴住居は東西に分かれて弧状に向かい合うように分布するが、南東側は削平されているためここに住居があった可能性も残る。集落規模は南北約90m、東西約80mである。中期前葉の例が主体となる北側平坦面にも6棟の竪穴住居がみられるものの、中葉でも古い段階の住居である〔市教委2003〕ため、これらは北側の集落との関わりの中で考えるべきかもしれない。広場からは多くの土坑・ピットが確認され、そのうちの1基からは琥珀玉が出土しており、墓坑の可能性が考えられる。これと同規模の土坑が広場の周縁部を中心に認められるため、広場周縁部に墓域が形成されていた可能性がある。住居平面形は前葉に引き続き円形・楕円形がある一方で、方形が増加する。炉は石組炉が多く、F区SI01・G区SI12のような大型炉や土器敷炉、土器埋設炉など多様なものがみられる。また、床面積が35m²前後の住居がある一方で、5m²に満たない小型住居の存在も目立つ。小型住居は住居集中域の端部や後背部など、集落の中心部からはやや外れて立地する傾向がある。

ところで、中葉段階には柱穴間を結ぶように溝を設ける住居がいくつか見つかっている。この溝については区画施設としての機能を考えられ〔宮本1990〕、また小葉一夫氏によれば溝は全周するものは少なく、一辺が途切れるケースが多いということであり、ここが出入りとなる可能性が指摘されている〔小葉2003〕。これにしたがって溝を有する住居の出入口を検討した場合、本遺跡において出入口は、広場に対して後ろあるいは横方向に設けられる傾向がある（第64図）。

【小結】 前葉から中葉にかけての変化を大づかみにとらえると、次の二つの事柄を指摘しうる。すなわち、住居規模・形態の多様化など住居構造の変化、そして集落の環状構造の変化という現象である。前者については、中葉における住居規模の格差の発生、方形プラン住居の増加、石組炉の確立とその多様化などであり、後者については、前葉段階の広場—竪穴住居という単純な構造から、中葉

段階の広場（周縁部に墓域の存在も考えられる）－掘立柱建物－竪穴住居というより複雑化した同心円構造への変化である。そこで、この二点について他の遺跡との比較を行い、本遺跡の位置づけについて検討を加える。

3. 他遺跡との比較

まず住居構造についてみると、本遺跡と同時期に盛期をむかえる朝日町境A遺跡では、中葉段階に方形プラン住居の出現、石組炉の多様性、大型炉の増加などが指摘〔富山県教委1989〕されており、先述した本遺跡の特徴とよく似ている。県内のその他の事例をみても、おおよそ同じ時期に隅丸方形住居の増加や小型住居の出現・石組炉の定着などの変化が認められるようであり〔市教委2003d〕、本遺跡の調査成果も從来のこうした指摘を裏付ける。

一方、本遺跡に後続する中期中葉新段階～後葉を中心とする集落として、県内では大山町東黒牧上野A遺跡〔大山町教委2000〕、富山市北代遺跡〔市教委1998〕が代表例である。住居平面形は方形や馬蹄形が多くなり、大沢野町直坂遺跡〔富山県教委1973b〕などでは複式炉が出現するなど中葉段階とは違いが認められる。ただし、当該期にみられる特徴は、中葉段階からの継続した変化の結果という意味合いが強いように思われ、むしろ東黒牧上野A遺跡などとは住居規模の格差や炉形態において類似する部分が目を引く。床面積が5m²に満たないような小型住居の存在やその立地状態も本遺跡と似たような在り方を示す。また、先述したように主柱穴間に溝をめぐらせる住居が中葉段階から多くみられるようになり、空間の間仕切りの意識が強くなっていたことが考えられる〔市教委2003a〕。中期後葉の大沢野町直坂遺跡でも同様の溝や主柱穴の内側と外側で段を設ける例がみられ、こうした住居構造が後葉段階にも残っている。

このようにして県内の遺跡を概観してみると、中期の住居に関しては、前葉から中葉の間にいくつかの変換点が指摘できる一方、これに比べると中葉から後葉にかけての変化は比較的連続性が強いようと思われる。

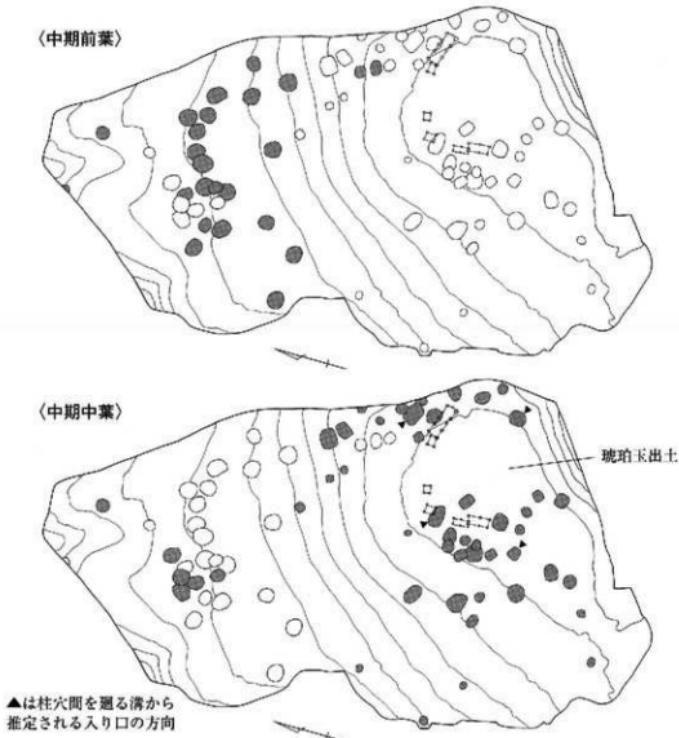
一方、集落構造に関して、県内では中期前葉に遺跡数の増加が指摘されている〔山本1993〕が、本遺跡ほどの住居数が調査された遺跡は他に見当たらない。全容は不明確であるものの、朝日町不動堂遺跡〔富山県教委1974、朝日町教委1979・1980〕や砺波市嚴照寺遺跡〔富山県教委1977a〕などがこの段階の大規模集落の候補に含められる。本遺跡の前葉段階の集落構造として注目されるのが、広場の中心に位置する住居（E区SII5）の存在である。前葉段階の竪穴住居の多くが浅い掘り込みしかもたないなかで、この住居は例外的に深く掘り込まれ、立地状態とあわせてやや異質な印象を受ける。広場中央に住居が占地する例は、県内の前期後葉を中心とする立山町吉峰遺跡にも認められる。環状集落の広場中央に住居が占地し、報告者はこれを「中核住居」と呼称している〔立山町教委1990〕。時期差があるため同じ機能を有していたものか判断しがたいが、その立地状態を考慮すれば、集落のなかで特殊な役割を果たしていた可能性が高い。

中葉段階の集落構造に関しては、県内で良好な資料に恵まれないため他地域に類例を求めるに、新潟県内に同様の事例を見つけることができる。中郷村和泉A遺跡では広場の周囲に41棟の掘立柱建物があり、その外側に環状廐棄遺構と3棟の竪穴住居が位置する〔新潟県教委ほか1999〕。また、糸魚川市長者ヶ原遺跡は、広場の周囲に土坑群と掘立柱建物が切り合ながら存在し、その外側に竪穴住居、さらに外側に廐棄空間が広がる〔山岸2003〕。細部において違いはあるものの、広場・掘立柱建物・竪穴住居が同心円状に配置される状況は本遺跡と同様である。さらに遠方に目を向けると、岩手県西田遺跡にこうした環状集落の典型例があり、また関東地方の勝坂式期にも類似した例が認められる〔谷口2001〕。より広域的にみた場合にはこうした地方との関係についても検討していく必要があろう。

新潟県の事例との比較を試みると、集落構造のほかにも類似点が指摘できる。まず大型炉の存在がある。2m前後の通有のものより明らかに大型の石組炉を有する例は、管見に触れた限り、県内では本遺跡の他に東黒牧上野A遺跡や大山町花切遺跡〔大山町教委1999〕、大沢野町直坂遺跡で確認されている。県内では一遺跡に1~2基くらいで点的な分布しかみせず、新潟県では多くの遺跡で検出され、さらに一遺跡内においてもかなり普遍的にみられるという違いがあるとはいえ、炉の構造などは類似している。また、先述した県内における中期前葉から中葉にかけての住居構造の変化は、新潟県でも似通った傾向が看取できるようである〔小熊2003〕。したがって、中葉段階には新潟県との強い影響関係が指摘でき、より直接的には西部の上越地方からの影響が強かったものと考えたい。

ところで、中期後葉の北代遺跡では広場に掘立柱建物が検出されてはいるものの、現在までの調査成果によれば広場と掘立柱建物の占地域は明確には分離していないように思われる。こうした環状構造は、中葉段階における同心円状の環状構造が崩れた姿と捉えられないであろうか。とするなら、中期前葉から中葉にかけ新潟県からの影響がその後徐々に薄れつつあったことが考えられる。中期後葉の串田新式土器に認められる強い地域色〔狩野1988〕と集落構造における新潟県地方の影響の希薄化という現象は、相互に関連する動きとして把握できるかもしれない。

(野垣)



第64図 集落の変遷模式図

第3節 開ヶ丘地内遺跡出土の縄文中期土器におけるモチーフの変化

～口縁部に施される蓮華文の変遷について～

1.はじめに

北陸の縄文中期の縄文土器に関しては、これまでに加藤三千雄〔加藤1988〕・小島俊彰〔小島1988〕・高堀勝喜〔高堀1986〕・南久和〔南1985-2001〕各氏らが編年研究をすすめており、各氏の編年観には若干の違いがあるものの、土器型式の展開の大枠はほぼ明らかにされているといえよう。

本稿ではこれらの研究成果を踏まえながら、開ヶ丘地内遺跡出土の土器群の系統的様相について検討してみたい。

開ヶ丘地内には縄文時代の竪穴住居を確認した遺跡が3ヶ所（開ヶ丘中山Ⅰ・開ヶ丘中山Ⅲ・開ヶ丘狐谷Ⅲ）所在する。なかでも開ヶ丘中山Ⅲ〔市教委2003a〕・開ヶ丘狐谷Ⅲ〔市教委2003b・2003c・2004〕遺跡は、縄文時代中期前葉～中葉・新崎式後半～天神山式を中心とする集落で、当該期の土器群が大量に出土した。

縄文中期の北陸では、いわゆる「蓮華文」と呼ばれる文様が発達する。この呼称は、奈良時代における瓦の蓮弁と形が似ていることからきている。蓮華文は口縁部文様体の最上部に用いられる傾向があり、蓮華の花びら状の文様が横一列に並んで施文される。文様は、「横位連続U字状文」で、そのアウトラインが形成されたと考えられている〔利波1996〕。逆U字状の文様が連続して横に並ぶ様は、蓮華文のスタイルに非常に近い。このプレ蓮華文と言える文様は、現在までに開ヶ丘地内遺跡では確認されていないが、石川県松波新保遺跡〔高堀1952〕などで確認されている。横位連続U字状文が祖型となり、軌輪文と融合し初期蓮華文が発生する。初期蓮華文はヘラ状工具で三角形の抉り込みを施すことによって文様を作出し、次第に半截竹管を押圧する施文法と変化する。

2.開ヶ丘地内にみられる蓮華文

開ヶ丘中山Ⅲ・開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡から蓮華文の施文される土器が多く確認されている。これまで確認した蓮華文が施文される土器は全てキャリバー型・バケツ型の深鉢である。

両遺跡の集落が営まれた時期は蓮華文のほぼ発生期～終焉期までを含む期間であり、蓮華文の変遷を観察することが出来る。本稿では蓮華文の施文方法と施文具の違いに注目し分類を行った。

以下、順に記述する。

・軌輪文【出土遺跡／遺構：開ヶ丘中山Ⅲ／SI11・包含層（以下、包と略す）】

軌輪文は石川県鹿島町徳前C遺跡〔石川県埋蔵文化財センター1983〕で呼称された名称である。口縁部に横走する狭い文様帶にヘラ先を使用して細い綫の沈線を入れ、横走する沈線で文様帶を等分に断つ。一部に、三角形の抉り込みを数個連続して施す。軌輪文は狹義の蓮華文の範疇ではないが、初期の蓮華文に見られる三角形抉り込みの発生段階であると考え、広義の蓮華文とした。

以後、横位連続U字状文と軌輪文が融合し、初期蓮華文が発生したと考えられる。

・蓮華文第1類：縄文地文→下方からの抉り込み【出土遺跡／遺構：開ヶ丘中山Ⅲ／SI02・包】

口辺部に狭い横走する文様帶に地文に縄文を施し、下方から三角形の抉り込みを等間隔に施す。形は逆位蓮華文である。個々の花びらは独立しない。軌輪文と横位連続U字状文の特徴を併せ持つ。地文に縄文を施すことから、横位連続U字状文の影響をより強くうけていると解釈できるかもしれない。

・蓮華文第2類：刻み目→下方からの抉り込み【出土遺跡／遺構：開ヶ丘中山Ⅲ／包】

地文が縄文から綫の刻み目に変化したものが第2類である。逆位蓮華文とも呼ばれている。口辺部に横走する狭い文様帶にヘラ状工具のヘラ先を使用して細かい綫の刻み目を入れ、下方から一定の間

隔で、三角形の抉り込みを施す。使用時期は第1類とほぼ同時期である。

・蓮華文第3類：刻み目→上下の抉り込み【出土遺跡／遺構：開ヶ丘中山Ⅲ／SI03・包】

口辺部に横走する狭い文様帯に、ヘラ状工具のヘラ先を使用して細かい縦の刻み目を入れ、上下交互に一定の間隔で、三角形の抉り込みを施す。

・蓮華文第4類：刻み目→上方からの抉り込み【出土遺跡／遺構：開ヶ丘中山Ⅲ／包】

口辺部に横走する狭い文様帯に、ヘラ状工具のヘラ先を使用して細かい縦の刻み目を入れ、上方から一定の間隔で、三角形の抉り込みを施す。抉り込みの間隔がやや狭くなり、やや細い縦長の文様となる。見た目が奈良時代の瓦に施される蓮華文にやや近くなる。

・蓮華文第5類：刻み目→上方からの抉りこみ→沈線【出土遺跡／遺構：開ヶ丘中山Ⅲ／SI08・包：開ヶ丘狐谷Ⅲ／E区SI20・包】

口辺部に狭い横走する文様帯に、ヘラ状工具のヘラ先を使用して細かい縦の刻み目を入れ、上方から連続して逆三角形の抉り込みを施す。次に抉り込みの逆三角形の頂点から縦方向に沈線を引き、亀甲形の区画を作る。類例として地文と区画の施文順序が逆で、亀甲形の区画を作った後に沈線を施すものも確認される。

・蓮華文第6類：縄文地文→半截竹管の押圧【出土遺跡／遺構：開ヶ丘狐谷Ⅲ／E区SI02・03・20・F区SI02】

口辺部に狭い横走する文様帯に縄文地文を施し、文様帯の上方に半截竹管を連続して押圧する。施文具として半截竹管が使用される最初の段階である。

・蓮華文第7類：半截竹管を押圧→刻み目【出土遺跡／遺構：開ヶ丘中山Ⅲ／SI09：開ヶ丘狐谷Ⅲ／E区SI02・03・15・19・20・F区SI10・包】

口辺部に狭い横走する文様帯の上部に、連続して半截竹管を押圧し、その下にヘラ状工具を用いて細かい縦の刻み目を入れる。7類の初期段階では刻み目を連続して入るが、次第に逆U字状文1つに対して2~4本の刻み目といった対応関係が見られるようになる。

・蓮華文第8類：半截竹管を押し引き→刻み目【出土遺跡／遺構：開ヶ丘狐谷Ⅲ／E区SI03・20・SK13・F区SI02・10】

口辺部に狭い横走する文様帯に、文様帯上部に連続して上方から半截竹管を押し引きし、個々の花びらを独立させる。半截竹管を押し引きした区画内には、ヘラ状工具を用いて細かい縦の刻み目を入れる。この段階が最も古代の瓦に施文される蓮弁に類似しており、形の整った蓮華文である。

・蓮華文第9類：第7・8類のバリエーション【出土遺跡／遺構：開ヶ丘中山Ⅲ／SI09：開ヶ丘狐谷Ⅲ／E区SI20・F区SI03・11】

文様の施文方法は第7・8類とほぼ同じであるが、やや手を加えた段階である。ヘラ状工具の先端を下方から等間隔に強く押し付け、その沈線を跨ぐように半截竹管を連続して押圧するもの(9a)や、第8類を上下に二段並べたもの(9b)などである。

・蓮華文第10類：半截竹管を押し引き【出土遺跡／遺構：開ヶ丘中山Ⅲ／SI09：開ヶ丘狐谷Ⅲ／E区SI03・11・20・F区SI02】

口辺部に狭い横走する文様帯に、上方から連続して半截竹管を押し引きする。地文は施さない。基本的にはこれまでの蓮華文と同じく1~3cm程度の長さであるが、徐々に長弁化し、これまでの倍近い5cmを超えるもの(10b)も確認される。蓮華文の終末期である。

・蓮華文第11類：縄文地文→ヘラ状工具で垂直な沈線【出土遺跡／遺構：開ヶ丘狐谷Ⅲ／E区SI20・包】

口辺部に狭い横走する文様帯に、縄文地文を施す。上方からヘラ状工具を用いて等間隔に細い縦の

沈線を引き区画する。蓮華文の直系の文様と考えているが、花びら状の丸みは無くなり、「蓮華の花びらのような文様」ではなくなる。

・蓮華類似文【出土遺跡／遺構：開ヶ丘孤谷Ⅲ／F区SI09】

蓮華類似文とは、見かけは蓮華文のようだが、文様の系統が異なると考えられる文様である。施文方法が第1～11類に類似するが、文様の他の構成要素や胎土の観察などから、作成年代が中期中葉・天神山前半以降と考えられ、蓮華文と考えるには異質の土器である。その例を2点示す。第45図109は地文に縄文を施し、上下から交互に刺突することで文様を作出しており、施文方法が第3・4類に類似する。第44図96は口縁部に作出した無文帶に下方から三角形の抉り込みを施しており、初期蓮華文に類似する。これらの文様は、中期中葉・上山田式で胴部のB字状文の区画内や渦巻文を施して出来る三角形の隙間に、ヘラ状工具で刻み目を施し作出した文様が、口縁部に移動したと考えられる。この2点の土器は天神山式後半の土器に伴い出土しており、その範疇として理解したい。

3. 文様の変遷

開ヶ丘地内遺跡で、蓮華文の前段階といえる文様1種と第1～11類まで11種の蓮華文を確認した。このように施文法に複数のバリエーションがあるが、全体として一系統内の変化と捉えたい。

施文具は第1～5類と第6～10類で変化する。第1～5類は、ヘラ状工具のみを使用して文様を作出する。この施文方法は北陸地方の新崎式のなかでも前半期でのみ用いられており、花びらの長さは1～3cm程と短かく、やや横長である。第3類以降になると、三角形の抉り込みは徐々に手抜きされ、きちんとした三角形に抉りこまず、切りこみを入れるだけのものも現れる。この類の蓮華文が施文される土器の胴部は縄文を施すものが多い。

第6類～10類は、半截竹管の押圧によって文様を作出する。北陸地方の新崎式後半期～天神山式前半期で広く用いられている。蓮華文の長さは2～5cmと第1～5類に比べて長くなる傾向がある。胴部はB字状文が施される場合が多く、口唇部には「入」字状突起が付くものもある。

このような施文具の変化は大まかな時間の流れを示すものではあるが、さらに文様のモチーフの意識という点に着目し、大きくⅡ期に区分した。

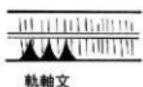
Ⅰ期は第1～4・6・7類である。文様帶全体を一つの文様とする作り手の意識があり、文様を構成する個々のパーツは独立しない。地文は空白部分を充填するという意識がうかがえる。第3・4・6・7類は時間的な平行関係にあると考えられる。複数の類が並列関係にあるのは、施文具の移行期に様々な試みが行われたためであろうか。

Ⅱ期は第5・8～10類である。器面を一周する文様帶は一連のものではあるが、蓮華文の1つ1つの花びらを、独立させる意識がみられる。第8類では半截竹管を押圧した際に、一旦やや下方に向かって引き抜き、花びらを立体的に、より個々を際立たせるような施文法を用いて作出するものが確認される。またヘラ状工具・半截竹管を下方に引くという施文方法が影響するのか、9a・10bのように徐々に縱長の意識をもって施文されるようである。

Ⅲ期は第11類で、蓮華文から離れる段階である。半截竹管は使用されず、文様帶を区画するという意識だけが残る。

このように蓮華文は「文様帶」から「文様の集合」となり「文様帶の区画」へ変化すると考えられる。

本稿は文様の施文具の変化と流れから、文様の変遷と文様に対する意識の変化を追った。縄文土器は破片での出土が主であったため、器面全体を総合した文様の変遷を追うことは出来なかった。器面全体の文様の関係と、住居の変遷を関連付けての比較検討を今後の課題としたい。(山崎)

時期		
中期前葉 ／ 新崎式		 <p>横位連續U字状文</p>  <p>軌軸文</p>
中期前葉 ／ 新崎式	I 期	 <p>1類</p>  <p>2類</p>  <p>3類</p>  <p>4類</p>  <p>6類</p>  <p>7類</p>
中期前葉 ／ 中葉 ／ 新崎式 ／ 天神山式	II 期	 <p>5類</p>  <p>8類</p>  <p>9a類</p>  <p>9b類</p>  <p>10a類</p>  <p>10b類</p>
中期中葉 ／ 天神山式	III 期	 <p>11類</p>

第65図 開ヶ丘地内遺跡にみる蓮華文の変遷試案

第4節 県内出土の耳栓について

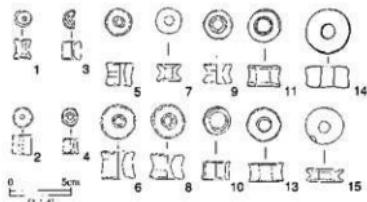
耳栓は縄文中期に出現し、後期・晩期に盛んに作られる装飾品である。本遺跡からはこれまでの調査で3点の耳栓が出土している。2点はF区SI02から出土し、無文・有孔である（第51図3・4）。1点はD区SI02から出土〔市教委2003b〕し、片端が大きく広がる丁字状の形態である。本稿では本遺跡から出土した無文・有孔の耳栓2点及び県内遺跡から出土した同形態の耳栓について試案する。

形態が無文・有孔の耳栓は県内全域に分布し、縄文中期を主体とするの遺跡から15例確認されている。そのほとんどが表探・包含層からの出土であり、本遺跡のように遺構から対となっての出土は稀である。しかし本遺跡出土の耳栓も、出土状況から住居が廃絶した後の廃棄と考えられ、厳密な意味での使用時期等は明らかではない。

耳栓は、前期末に盛行した滑石製飾玉の消失に呼応するように中期に至って出現したとされている〔高山1965〕。中期に属し、無文・有孔である古式形態の耳栓は、前期末の体部凹状管玉状品との酷似性が認められ、藤田氏はこれを重要視している〔藤田1971〕。耳栓は一般的に後期・晩期と時代を経るにしたがって直徑が大きくなる傾向にあることから、県内の15例を直徑：幅の比率の差から分類を試みた（第67図）。A類（1～4）は比率0.9以上、B類（5～11）は比率が0.6以上0.9以下のもので、くびれの有無からさらにB1類（5・6・8・11）・B2類（7・9・10）に細分することができよう。C類（12～14）は比率が0.3以上0.6以下、D類は（15）比率が0.3以下である。また、直徑：幅の比率が大きくなるにつれ内孔径も大きくなる傾向が見られる。

出土遺跡の営まれた時期を考え合わせると、わずかながらA→Dへという時期差が見出せるように思われる。

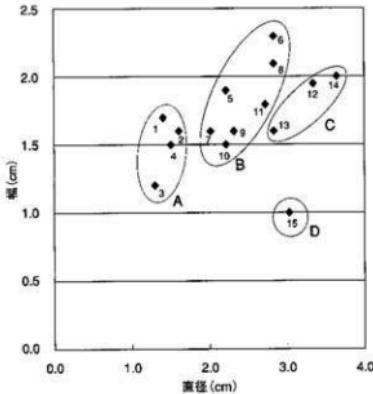
（山崎・福沢）



第66図 富山県内における耳栓の類例

第9表 富山県内出土耳栓一覧表

所在地	遺跡名	直徑 (cm)	幅 (cm)	内孔径 (cm)	埋蔵土性質	直徑：幅	分類
1. 魚津市	早月上野	1.4	1.7	0.2	中崩中葉	1:1.21	A
2. 朝日町	塙A	1.6	1.6	0.4	中崩中葉	1:1.00	A
3. 錦町	鶴坂I	1.5	1.5	0.3	中崩中葉	1:1.00	A
4. 姫町	鏡坂I	1.3	1.2	0.4	中崩中葉	1:0.92	A
5. 庄川町	松原	2.2	1.9	0.5	中崩中葉	1:0.86	B1
6. 富山市	黒ヶ丘墓群II	2.8	2.3	0.6	中崩中葉	1:0.82	B1
7.	石垣	2.0	1.6	0.6	中崩中葉	1:0.80	B2
8. 富山市	東上高尾谷II	2.8	2.1	0.6	中崩中葉	1:0.75	B2
9. 庄川町	松原	2.3	1.6	0.8	中崩中葉	1:0.69	B2
10. 鮎中町	鏡坂I	2.2	1.5	1.3	中崩中葉	1:0.68	B2
11. 今立町	通山寺	2.7	1.8	1.1	中崩中葉	1:0.67	B1
12. 大門町	串田新	3.3	2.0	—	—	1:0.60	C
13. 硬石山	飛照寺	2.8	1.6	1.0	中崩中葉	1:0.57	C
14. 小矢部市	弓削川/城北	3.6	2.0	1.0	中崩中葉	1:0.56	C
15. 魚津市	大神山	3.0	1.0	1.0	中崩中葉	1:0.30	D



第67図 耳栓の直徑・幅分布図

第5節 開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡の¹⁴C年代測定について

近年、AMS（加速器質量分析法）を用いた¹⁴C年代測定の発達により、測定値による高精度年代編年が進められている。縄文時代については小林謙一氏ほか【小林ほか2003】により高精度年代編年が行われている。

開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡はH14年度の発掘調査から自然科学分析の一部として、¹⁴C年代測定を実施している。ここでは2カ年分の測定結果をまとめるとともに、測定結果と発掘調査成果の検討を行いたい。

放射線炭素年代測定の試料および測定法

縄文時代遺構の¹⁴C年代測定は40件実施している。その結果を第10表に記す。今年度調査区F・J区からの測定試料1~22は、床面直上・炉内及び柱穴下部出土など、後世の混入および現代炭素の汚染の危険性が少ないものを同一遺構から複数抽出・選別し、測定は高精度¹⁴C年代測定であるAMSにて実施した。

また、前年度調査区および今年度調査区G区（民間委託調査区）については、各々の調査担当者が試料を抽出し、測定はAMS、試料32~36の焼失住居構築材5点については β 総計数法で実施した。

得られたBP年代値の曆年較正にはCALIB 4.4を使用し、統計誤差は2標準偏差に相当する95%信頼限界で計算した数値の内、一番確率の高い値をグラフ表示に用いた（第68図）。

測定結果からの検討

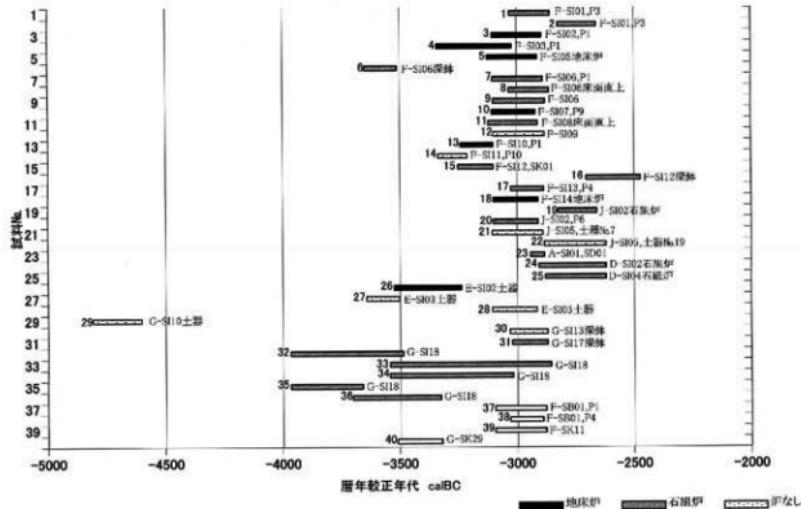
今回の検討試料はE-SI02を除き、総て中期中葉に属する遺構から出土している。縄文時代中期の年代幅は¹⁴C年代測定結果と較正曲線の比較検討により3,500-3,550cal BC頃を始まりとし、2,500-2,450 cal BC頃に後期の七器群が出現することが示されており【小林ほか2003】、今回の測定試料も大方がその年代幅の中に納まる整合値を示す。

しかし、試料29・32・35等の異常値（outlier）も散見される。試料29は住居内出土の土器付着炭化物の測定値であるが、採取試料中に土器胎土を含んでいた可能性が高く、胎土中の鉱物に含まれる古い炭素が測定結果に影響を及ぼすことが報告されている。試料32・35については、上記のとおり32~36は焼失住居構築材で、古材効果により古めの値が出たことも考えうるが、測定法が他試料と異なり β 法であることと、誤差範囲が大きいことからここでは異常値として取り扱う。

これらの異常値を除いた試料から検討すると、ちょうど中期中葉に該当する時期である3,100-2,900cal BC付近にひとつのピークが形成される（第68図）。このピークから外れ3,400-3,000cal BCに位置づけられるF-SI03・SI10・SI11・SI12はすべて地床炉の堅穴住居で、構造・遺物から前葉末～中葉古手に属すると判断されている（SI12には地床炉と石組炉が同時に存在する）。前葉段階に属するE-SI02も適正な値を示す。一方石組炉を持つ住居の試料は3,100-2,600 cal BCの範疇に収まる値が得られている。

3,100-2,900cal BCのピークには地床炉・石組炉の住居が共に存在しており、3,100cal BC以前は地床炉、2,900 cal BC以降は石組炉の住居のみが該当する。開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡においては3,100-2,900cal BCを過渡期とし、炉構造が地床炉から石組炉へと転換したものと推測される。

土器付着炭化物試料から得られた年代については、今回は分析点数も少なく、ややばらつきが見られた。本遺跡の土器については付着炭化物が薄く土器片が脆いため胎土混入の恐れがあり、良好な試料が得られにくい。可能なものについてはサンプリングを実施し、国立歴史民俗博物館に測定を依頼しており、今後測定を進めていく予定である。
(近藤)



第68図 開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡縄文時代造構¹⁴C年代測定結果グラフ

第10表 開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡 縄文時代造構¹⁴C年代測定結果一覧

区	遺跡名	遺跡構筑	所蔵局	出土地點・状況	測定年代 ¹⁴ C BP	標準年代 calBC (95% 信頼範囲)	測定法	code No.	参考	
F	S101	堅穴住居	牛原中層	石縫印	380±2 2枝付貝取物X76	3036-3857 (77%)	AMS	IAAA-31640	1	
					212±100	2825-2650 (69%)	AMS	IAAA-31641	2	
	S102	堅穴住居	牛原中層	石縫印	580±2 蛸化物	3304-2891 (56%)	AMS	IAAA-31642	3	
	S103	堅穴住居	牛原中層	石縫印	S101 上に下部	4465±135	3340-3022 (100%)	AMS	MTC-04011	4
	S105	堅穴住居	牛原中層	石縫印	S103の内側の陶化物	4420±100	3324-2912 (72%)	AMS	IAAA-31639	5
	S106	堅穴住居	牛原中層	石縫印	S105a(20) (残缺)	4790±60	3650-3516 (90%)	AMS	Beta-16191	6
					4380±100	3328-2884 (94%)	AMS	IAAA-31644	7	
				S105a(20) 下部変形化物	4390±100	3333-2860 (88%)	AMS	IAAA-31645	8	
				S105a(20) 2.9	4350±100	3300-2860 (98%)	AMS	IAAA-31646	9	
	S107	堅穴住居	中期中層	石縫印	S107P9 低底	4425±35	3105-2900 (76.7%)	AMS	MTC-04010	10
	S108	堅穴住居	中期中層	石縫印	S108R9 地下部土器	4430±35	3120-2910 (71.0%)	AMS	IAAA-31647	11
	S109	堅穴住居	中期中層	無	S109陶器	4360±100	3330-2860 (88%)	AMS	IAAA-31648	12
	S110	堅穴住居	中期中層	石縫印	S109上部土器	4440±35	3240-3100 (65.2%)	AMS	IAAA-31649	13
	S111	堅穴住居	中期中層	無	S111陶器	4455±35	3230-3110 (41.6%)	AMS	MTC-04013	14
	S112	堅穴住居	中期中層	無	S112陶器	4570±35	3250-3100 (64.3%)	AMS	MTC-04015	15
				S112上にS112	4580±100	3200-2473 (70%)	AMS	IAAA-31653	16	
	S113	堅穴住居	中期中層	石縫印	S113上に変形化物	4335±35	3125-2885 (85.2%)	AMS	MTC-04017	17
	S114	堅穴住居	中期中層	石縫印	S114地下部土器+変形化物	4395±35	3120-2912 (97.6%)	AMS	MTC-04018	18
J	S102	堅穴住居	牛原中層	石縫印	S102地下部石縫印 No. 7	4200±100	3204-2965 (69%)	AMS	IAAA-31655	19
	S105	堅穴住居	牛原中層	無	S105a(1) 7	4280±35	3100-2910 (97.6%)	AMS	MTC-04019	20
A	S101	堅穴住居	中期中層	石縫印	S101地下部S101	4390±35	3232-2878 (77%)	AMS	IAAA-31660	21
D	S102	堅穴住居	中期中層	石縫印	4390±35	3232-2878 (77%)	AMS	IAAA-31661	22	
D	S104	堅穴住居	中期中層	石縫印	4390±35	3232-2878 (77%)	AMS	IAAA-31662	23	
E	S102	堅穴住居	中期中層	石縫印	S102地下部S101上にS101	4390±35	3232-2878 (77%)	AMS	IAAA-31663	24
	S103	堅穴住居	中期中層	無	S103地下部S102上にS101	4390±35	3232-2878 (77%)	AMS	IAAA-31664	25
G	S110	堅穴住居	中期中層	石縫印	S110上にS110	4730±40	3641-3300 (79%)	AMS	IAAA-31377	27
	S112	堅穴住居	中期中層	無	S112上にS110	5063±44	4000-3400 (98%)	AMS	IAAA-31374	29
	S117	堅穴住居	中期中層	石縫印	S117上にS110	4310±45	3035-2870 (92%)	AMS	MTC-04055	30
	S118	堅穴住居	中期中層	石縫印	S117上にS110	4310±40	3030-2870 (95%)	AMS	MTC-04057	31
				S118地下部S110	4394±137	3096-3486 (90%)	AMS	IAAA-422	32	
				S118地下部S110	4394±167	3041-2855 (95%)	AMS	IAAA-423	33	
				S118地下部S110	4393±119	3042-3017 (91%)	AMS	IAAA-424	34	
				S118地下部S110	4393±119	3042-3017 (91%)	AMS	IAAA-425	35	
				S118地下部S110	4393±119	3042-3017 (91%)	AMS	IAAA-426	36	
F	S101	堅穴住居	牛原中層	—	P1 陶器	4350±100	3293-2916 (100%)	AMS	IAAA-31643	37
				火柱	4350±100	3293-2916 (96.3%)	AMS	MTC-04050	38	
	SK11	堅穴火	牛原	—	SK11 (堅穴火) 土器変形化物	4390±100	3293-2876 (100%)	AMS	IAAA-31647	39
G	SK29	土壤	牛原青森面	—	SK29 土器変形化物 (残体)	46.0±65	3510-3330 (95%)	AMS	MTC-04058	40

第6節 開ヶ丘の丘陵上の古代炭窯について

1. 開ヶ丘地区の古代炭窯の概要

古代の炭窯は開ヶ丘孤谷Ⅲ遺跡E区炭窯（第69図a：以下aと略す）及びJ区炭窯（同b）・開ヶ丘中山I遺跡炭窯（同c）・開ヶ丘中山V遺跡1号窯（同d）及び2号窯（同e）で調査されており、開ヶ丘の丘陵北西端の開ヶ丘中山窯跡（第69図7）でも存在が確認されている。丘陵から北西へ約2kmの太閤山丘陵上では石太郎G遺跡（第69図35）〔富山県埋文センター1991〕、上野赤坂A遺跡（第69図36）〔富山県教委1982〕で炭窯3～5基と製鉄炉1基がセットとして検出されており、製鉄炉1基の操業に必要な木炭を3～5基の炭窯で生産していたと考えられる。射水丘陵東端部は7世紀末～12世紀を通じて製鉄関連遺跡が多く、開ヶ丘地内の遺跡も一連のものと考えられる。d・eは北東400mに半地下式円形堅型炉と推測される製鉄炉（j）が検出されており、製鉄炉の近くに炭窯が構築されるタイプと考えられる。a・cの西に位置する中山奥池の東岸辺から大量の鉄滓が採集されており、その付近に製鉄炉が存在する可能性が高い。

2. 年代的な位置付け

各炭窯の年代的な位置付けについて池野正男氏の分類〔小杉町教委1991〕から考えると、a・cは同じIB-2類であるが、奥壁につながる煙出しの窯体からの距離が異なり、窯体から0.1mと近接した距離に構築されているaが後出的である。また、aは側壁につながる煙出しが窯体の中位に2箇所近接して構築されており、IB-2aでも後出的で8世紀末～9世紀第1四半期の年代が与えられる。dはIB-1dに分類され、前庭部が推定長2.0mのやや小型の方形を呈すると考えられる点から、前庭部の規模が縮小する8世紀半ば以降の年代が与えられる。bは形態や前庭部から出土した土器器表（第57図3）から構築が7世紀半ばまで遡るとは考えられず、9世紀前半の構築と考えられる。

以上から開ヶ丘の丘陵上の炭窯のグループの変遷を推測すると、8世紀半ば以降に製鉄炉jとセットとなるe・dが構築され、次に中山奥池東岸の製鉄炉とセットとなるc、8世紀末に丘陵東端にa、9世紀前半にやや北西側に戻ってbが構築されたと考えられる。関清氏は、製炭集団は農業に生活の基盤をおき、限られた季節にのみ製炭を行うため、炭窯の移動とともに居住区を移動することはなかつたと考えている〔閔1985〕。開ヶ丘の丘陵上で製炭集団の居住区としては各炭窯からほぼ同距離に位置する開ヶ丘中遺跡が考えられ、集落の存続時期も8世紀後半～9世紀後半と炭窯の年代に一致する。

なお、a・b・dで実施した¹⁴C年代測定では、いずれの窯でも形態編年から約100年古い年代を含む結果となった。特にa・bの結果は形態分類から考えられる年代を含まないため、¹⁴C年代測定結果と土器・炭窯の型式学的年代観とのずれが生じている。

3. 生産材について

出土炭化材の樹種同定結果からa・bがクリ材、dがモミ材を使用したことが判明している。クリ・モミ炭とともに軟質であり、燃焼速度が速く高温になりやすいため製鉄、特に鍛冶に適する〔岸本1998〕が、現段階では開ヶ丘の丘陵で鍛冶炉は検出されていない。周辺の炭窯の樹種同定結果をみると、開ヶ丘の丘陵西側裾部に立地する御坊山遺跡（第69図4、f～h）〔市教委2002e〕では硬炭であるクヌギ材が混在するものの、クリ材が最も多く出土する。御坊山遺跡と同様に丘陵裾部に立地する椎土遺跡（第68図34）〔小杉町教委1988〕2・3・9号窯、野田A遺跡（第68図32）〔富山県教委1983〕1・2・4号炭窯でもクリ材が過半数を占めることから、開ヶ丘の丘陵を含む射水丘陵東端の8～9世紀の炭窯ではクリ材の使用率が高かったことがわかる。小杉町椎土遺跡、野田A遺跡はクリ材以外にも多くの樹種を含み、周辺に生育していた木々をそのまま材としたと推定されており、軟炭生産に対する意識のもとでクリ材が選択されたかどうかは今後さらに資料の蓄積と検討を要する。（福沢）