富山市埋蔵文化財調査報告 118

# 富山市
# 境野新南Ⅱ遺跡
# 池多東遺跡
# 発掘調査報告書

さかい の しんみなみ に
いけ だ ひがし

―市道境野新池多線道路改良工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告―

2002

富山市教育委員会

富山市埋蔵文化財調査報告 118

# 富山市
# 境野新南Ⅱ遺跡
（さかいのしんみなみに）
# 池多東遺跡
（いけだひがし）
# 発掘調査報告書

―市道境野新池多線道路改良工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告―

2002

富山市教育委員会

境野新南Ⅱ遺跡・池多東遺跡とその周辺

SI01・02（池多東遺跡）

SI01　石組炉（Ⅰ期）（池多東遺跡）

SI01　石組炉（Ⅲ期）（池多東遺跡）

SI01　石組炉（粘土敷・焼土堆積状況）（池多東遺跡）

SI01　石組炉（Ⅳ期）（池多東遺跡）

焼壁土坑（境野新南Ⅱ遺跡）

焼壁土坑（SK03）（境野新南Ⅱ遺跡）

# 例　言

1．本書は、富山市境野新地内に所在する境野新南Ⅱ遺跡と池多地内に所在する池多東遺跡の発掘調査報告書である。
2．調査は、市道境野新池多線道路改良工事に伴う発掘調査であり、富山市建設部道路課の依頼を受けて、富山市教育委員会が実施した。
3．調査期間、調査面積は以下のとおりである。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 現地調査 | 境野新南Ⅱ遺跡 | 平成13年7月24日～平成13年 8月24日 | 532㎡ |
| | 池多東遺跡 | 平成13年8月 9日～平成13年10月 5日 | 220㎡ |
| 出土品整理調査 | | 平成13年8月 1日～平成14年 3月22日 | |

4．調査担当者　富山市教育委員会　埋蔵文化財センター　学芸員　堀沢祐一
5．調査にあたり、次の方々や関係者からご協力いただいた。記して謝意を表します。
天坂紘範、呉羽射水山ろく用水土地改良区、共和解体土木有限会社(順不同、敬称略)
6．自然科学分析はパリノ・サーヴェイ株式会社に委託し、その成果を本書第Ⅳ章に掲載した。
7．遺構番号は、ＳＩ：竪穴住居、ＳＤ：溝跡、ＳＫ：焼壁土坑、Ｐ：ピット(竪穴住居の柱穴とその他の穴)とし、記号の後に通し番号を付けた。
8．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．本書の執筆は、Ⅱを当センター主任学芸員古川知明、その他を堀沢祐一が行った。

# 目　次


Ⅰ　遺跡の位置と環境 ……1～3
Ⅱ　調査に至る経緯 ……4
Ⅲ　調査の概要
　1．境野新南Ⅱ遺跡 ……5～7
　2．池多東遺跡 ……8～14
Ⅳ　自然科学的分析
　1．境野新南Ⅱ遺跡 ……15～17
　2．池多東遺跡 ……17～27
Ⅴ　まとめ ……28～29
　参考文献 ……29～30
　写真図版 ……31～40
　報告書抄録 ……41

# Ⅰ．遺跡の位置と環境

境野新南Ⅱ遺跡・池多東遺跡は境野新地内・池多地内にそれぞれ所在する。両遺跡間は直線距離で400mを測る。市街地から南西約7.5kmに位置し、北方500mのところに北陸自動車道が走っている。

境野新・池多両地区は、呉羽山丘陵と射水丘陵の間の平岡付近を扇頂部とする境野新扇状地の扇頂部付近に位置する。標高は境野新南Ⅱ遺跡で46m、池多東遺跡で40mを測る。

境野新扇状地一帯には主に旧石器時代、縄文時代、奈良・平安時代の遺跡が営まれる。

旧石器時代には、境野新遺跡、向野池遺跡・平岡遺跡などで石器の出土がある。境野新遺跡では東山型石刃技法による石器と瀬戸内系横長剥片剥離技法による石器が出土しており、東西交流を示す資料として注目されている〔富山市教委2000ａ〕。

縄文時代には、多くの遺跡が所在する。境野新扇状地には、平岡遺跡(草創～前期)、北押川・墓ノ段遺跡(前期末～中期前葉)、上堤池遺跡(中期後葉)、野下遺跡(晩期)、北野遺跡(晩期)、射水丘陵東部には、開ヶ丘中山Ⅲ遺跡(中期前～中葉)、開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡(中期中葉)、開ヶ丘狐谷Ⅱ遺跡(中期後葉)、鏡坂Ⅰ遺跡(中期前葉～中葉)、各願寺前(長沢)遺跡(中期後葉)、二本榎遺跡(中期後葉～晩期)、呉羽山丘陵南部には、古沢遺跡(前～晩期)、杉谷遺跡(中期)などが営まれる。

草創期では、平岡遺跡で槍先形尖頭器が数多く採集されている。前期には同遺跡で1000点以上の石鏃の出土があり、１遺跡からは県内最多の点数を誇る。また、玦状耳飾が40点以上出土しており、耳飾の流通を考える上でも注目されている〔婦中町1996〕。

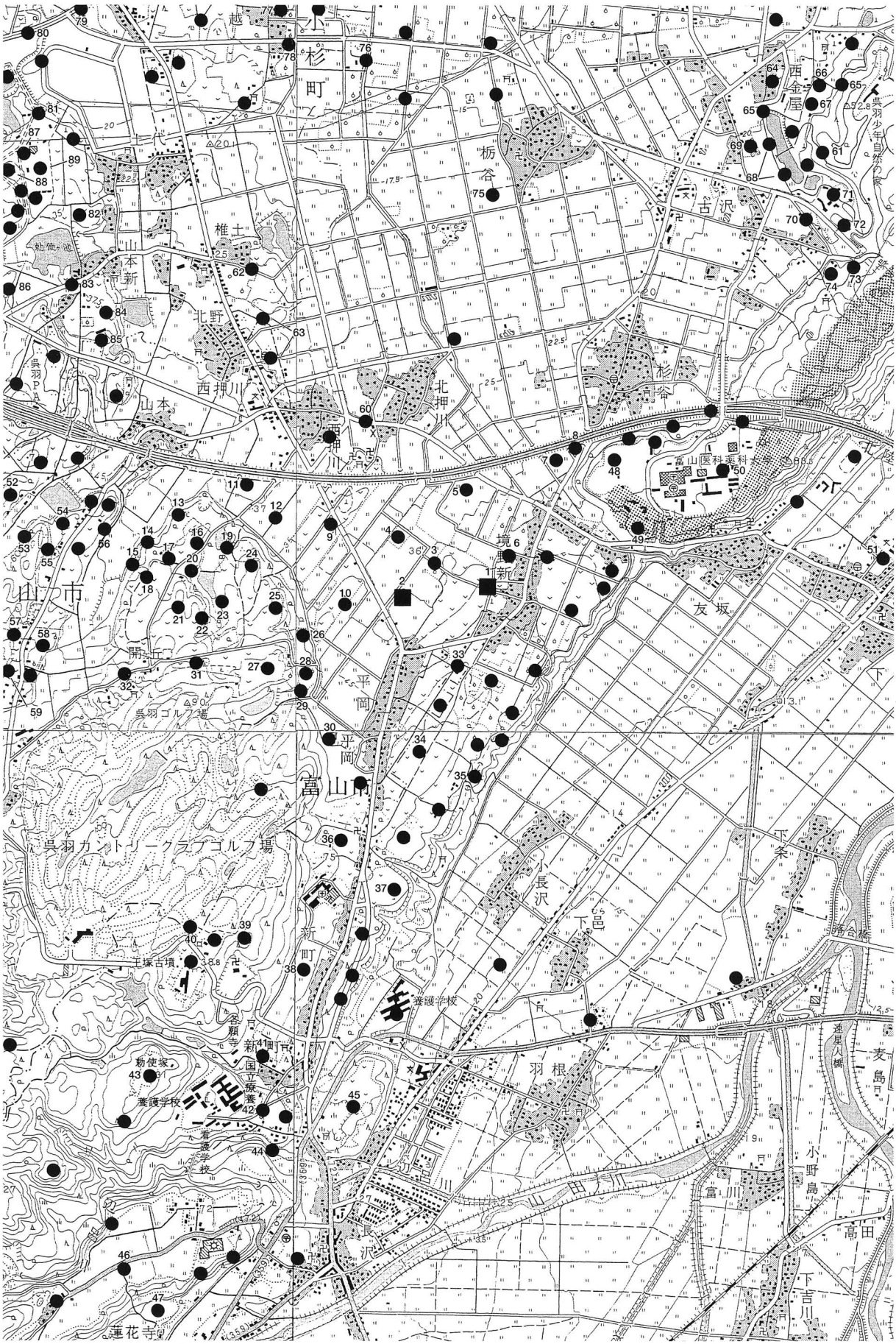
中期になると遺跡数が増加し、特に開ヶ丘地区での発掘事例が多い。開ヶ丘中山Ⅲ遺跡では、竪穴住居が６棟など検出されており、集落内で地床炉から石組炉に変遷がうかがえる貴重な遺跡である。

開ヶ丘狐谷Ⅱ遺跡〔富山市教委1987〕や開ヶ丘中遺跡では落し穴が１基づつ検出されている。開ヶ丘狐谷Ⅲ遺跡では、竪穴住居群(10棟)や立石が検出されている〔富山市教委1988〕。上堤池遺跡では、竪穴住居が１棟検出されている〔富山市教委1973〕。鏡坂Ⅰ遺跡では、竪穴住居３棟や大量に廃棄さ

| No. | 遺跡名 | 種別 | 時代 | No. | 遺跡名 | 種別 | 時代 | No. | 遺跡名 | 種別 | 時代 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **境野新南Ⅱ** | 生 | **縄・奈・平** | 31 | 開ヶ丘南 | 散 | 奈・平 | 61 | センガリ山窯 | 窯 | 飛鳥 |
| 2 | **池多東** | **集・生** | **旧・縄(中)・奈・平** | 32 | 三熊東 | 散 | 奈・平 | 62 | 椎土 | 生・散 | 旧・縄・奈・平 |
| 3 | 北押川Ｃ | 集・生 | 縄(前・中) | 33 | 野下 | 集 | 旧・縄(中・晩)・奈・平 | 63 | 北野 | 生・散 | 旧・縄(晩)・古・奈・平・中・近 |
| 4 | 北押川Ｂ | 集・生 | 縄(中)・奈・平・中・近 | 34 | 平岡 | 散 | 旧・縄(前)・奈・平 | 64 | 西金屋 | 集・窯 | 縄・奈・平 |
| 5 | 向野池 | 集・生 | 旧・縄(早・前)・奈・平・中・近 | 35 | 小長沢古墳群 | 古墳 | 古 | 65 | 西金屋窯 | 窯 | 奈 |
| 6 | 境野新南Ⅲ | 散 | 縄(中・後)・奈 | 36 | 平岡窯 | 窯・散 | 縄・飛鳥・奈 | 66 | 二番金草Ａ | 生 | 奈・平 |
| 7 | 境意新 | 集 | 旧・縄(中)・古・奈・平 | 37 | 二本榎 | 散 | 縄(中～晩)・奈・近 | 67 | 二番金草Ｂ | 生 | 旧・弥・奈・平 |
| 8 | 杉谷67 | 集 | 旧・縄(前～晩)・奈・平 | 38 | 新町Ⅱ | 集 | 縄・奈・平・中・近 | 68 | 古沢窯 | 窯 | 縄(前)・奈 |
| 9 | 北押川・墓ノ段 | 集・生 | 旧・縄(前・中)・古・奈・平・中 | 39 | 新町大塚古墳 | 古墳 | 古 | 69 | 下堤Ｂ | 集・散 | 縄・奈・平 |
| 10 | 御坊山 | 集・生 | 奈・平 | 40 | 王塚古墳 | 古墳 | 古(前) | 70 | 古沢 | 集・生 | 旧・縄(前～晩)・奈・平 |
| 11 | 上堤池 | 集 | 縄(中)・奈・平・中 | 41 | 各願寺前 | 集・散 | 縄(中)・奈・平・中・近 | 71 | 古沢Ａ | 集・窯 | 旧・縄(前～晩)・弥・古・奈・平 |
| 12 | ガメ山 | 散 | 縄(晩)・奈・平 | 42 | 古里保育所前 | 散 | 縄(中) | 72 | 古沢Ｂ | 墓地 | 縄(後・晩) |
| 13 | 開ヶ丘中山窯 | 窯 | 奈・平 | 43 | 勅使塚古墳 | 古墳 | 古(前) | 73 | 古沢東 | 集・散 | 縄(後)・奈・平・中 |
| 14 | 山本藤ノ木 | 散 | 縄・奈・平 | 44 | 六治古塚 | | 弥(末) | 74 | 呉羽山丘陵古墳群 | 古 | 古(前～後) |
| 15 | 開ヶ丘四方ノ池 | 窯 | 平 | 45 | 千坊山 | 集・散 | 旧・縄・弥・奈・平・中・近 | 75 | 栃谷南 | 集・生 | 縄・白鳳・奈・近 |
| 16 | 開ヶ丘中山Ⅲ | 集 | 縄(中)・奈・平 | 46 | 鏡坂Ⅰ | 集・ | 縄(中) | 76 | 中老田Ｃ | 生・散 | 縄(中)・奈・平・中・近 |
| 17 | 開ヶ丘中山Ⅴ | 生 | 縄・奈 | 47 | 蓮花寺 | 集 | 中 | 77 | 塚越大沢 | 生 | 奈・平 |
| 18 | 開ヶ丘西 | 散 | 縄・奈・平 | 48 | 杉谷 | 集 | 縄(中) | 78 | 塚越Ａ | 生 | 弥・奈 |
| 19 | 開ヶ丘中山Ⅰ | 散 | 縄 | 49 | 杉谷Ａ | 墓 | 縄・奈・平・中・近 | 79 | 表野 | 集・生 | 旧・縄・奈 |
| 20 | 開ヶ丘ヤシキダ | 集・窯 | 奈・平 | 50 | 杉谷古墳群 | 古墳 | 弥(末)・古(前) | 80 | 東山Ⅱ | 生・散 | 縄・古・奈 |
| 21 | 開ヶ丘中山Ⅳ | 集・生 | 旧・縄(中・後)・奈 | 51 | 友坂 | 集・城 | 縄・平・中 | 81 | 土代Ａ | 生・散 | 旧・縄・奈・平 |
| 22 | 開ヶ丘中 | 集・生 | 旧・縄(後)・奈・平 | 52 | 水木谷Ⅰ | 集 | 奈・平 | 82 | 太閤山ランド26 | 生・散 | 旧・縄・奈・平 |
| 23 | 開ヶ丘中山Ⅱ | 散 | 縄・奈・平 | 53 | 山本乾丸Ⅱ | 生 | 奈・平 | 83 | 草山Ａ | 生・散 | 不明 |
| 24 | 開ヶ丘狐谷Ⅲ | 集 | 縄(中)・奈・平 | 54 | 山本乾丸Ⅰ | 生 | 奈・平 | 84 | 草山Ｂ | 生・散 | 旧・縄・奈・平 |
| 25 | 開ヶ丘狐谷Ⅱ | 集 | 縄(中)・奈・平 | 55 | 山本乾丸Ⅲ | 窯 | 奈・平 | 85 | 唐古池 | 生 | 奈・平 |
| 26 | 御坊山南 | 散 | 奈・平 | 56 | 山本藤ノ木窯 | 窯 | 奈・平 | 86 | 太閤山ランド40 | 生・散 | 古代 |
| 27 | 開ヶ丘狐谷 | 集 | 縄(前・中)・奈・平 | 57 | 山本太平窯 | 生 | 奈・平 | 87 | 石太郎Ａ | 散 | 旧・縄 |
| 28 | 開ヶ丘東Ⅰ | 散 | 縄・奈・平 | 58 | 三熊北Ⅲ | 生 | 奈・平 | 88 | 石太郎Ｈ | 生 | 古代 |
| 29 | 開ヶ丘東Ⅱ | 散 | 縄・奈・平 | 59 | 三熊北Ⅱ | 生 | 奈・平 | 89 | 石太郎Ｃ | 生・散 | 旧・奈 |
| 30 | 平岡神明社裏 | 窯 | 奈・平 | 60 | 北押川１号窯 | 窯 | 奈・平 | | | | |

註）種別・・散は散布地、集は集落跡、生は生産跡、城は城館の略。時代・・旧は旧石器時代、縄は縄文時代、弥は弥生時代、古は古墳時代、奈は奈良時代、平は平安時代、中は中世、近は近世の略。

**表1　主な周辺の遺跡一覧**（番号は第1図と対応する。）




**第1図　遺跡の位置(■)と周辺の遺跡(●)**　(1:25,000)

れた土器、土偶、耳飾などが出土している。また石錘が563点出土しており、石器出土点数の66%を占めている〔婦中町教委2000〕。

後期では、二本榎遺跡があり、石鏃736点が出土している。前期の平岡遺跡ともに拠点的集落で狩猟センターとなる遺跡と考えられている〔婦中町1996〕。

晩期では、野下遺跡で直線状に並ぶピットが9基検出され、落し穴と考えられている〔富山市教委1985、稲田1993〕。古沢A遺跡〔富山市教委1983〕や北野遺跡〔小杉町教委 1987〕では縄文時代の掘立柱建物跡と考えられる柱列が検出されている。

弥生～古墳時代には、呉羽山丘陵南西端や射水丘陵東部に墓域が形成される。東方約1kmには杉谷古墳群があり、４号墳は四隅突出墳で出雲地域との深いつながりを示す資料である〔富山市教委1984〕。四隅突出墳は六治古塚、鏡坂墳墓群、富崎墳墓群でも確認されている〔富山考古学会1999〕。

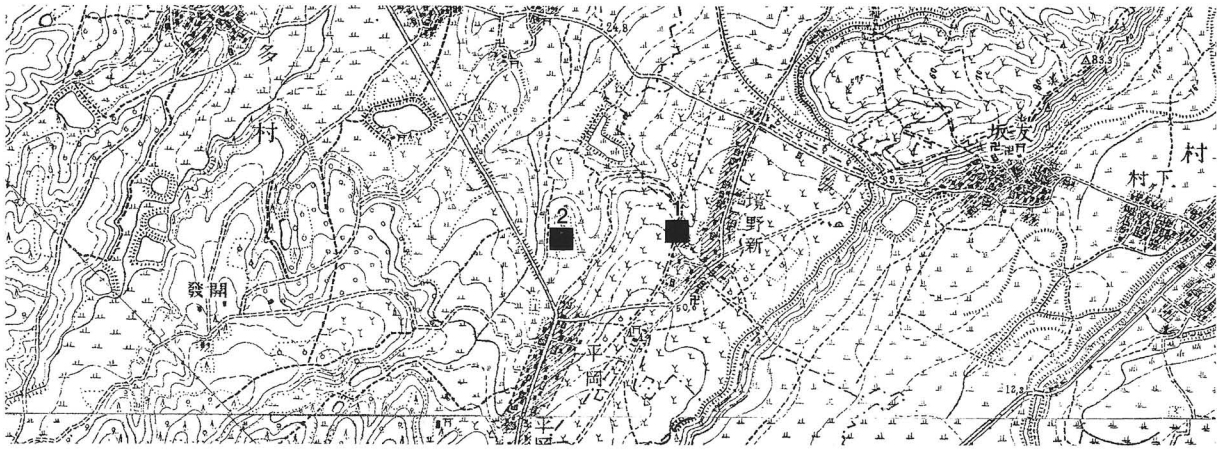
また、古墳時代前期には、王塚古墳（３世紀末葉～４世紀初頭）や勅使塚古墳（４世紀中ごろ）などの前方後方墳が築かれている。形態が畿内王墓の縮小版を成すという考察があり、築造には畿内の政権が強く関係する説もある〔富山大学1990〕。

奈良～平安時代には、呉羽山丘陵や射水丘陵に須恵器窯・瓦窯・炭窯・製鉄炉などが築かれ一大生産地帯となる。本遺跡周辺には、北押川１号窯、北押川・墓ノ段窯（８世紀中頃）、開ヶ丘狐谷窯、開ヶ丘四方ノ池窯、平岡窯（７世紀後半）、平岡神明社裏窯などの須恵器窯がある。また、北東2.5kmの古沢地区には、古沢窯（８世紀中頃）、西金屋窯（８世紀後半）などが築かれる。さらに、北方2.1kmの栃谷地区には栃谷南遺跡があり、８世紀前半の瓦陶兼業窯が２基見つかっており、軒丸瓦や須恵器などが大量に出土している。軒丸瓦の供給先が注目されている。その他に「対葉花文」と呼ばれる透彫り品や鐘状銅製品といった仏教遺物も出土している〔富山市教委1999〕。

炭窯は、遺跡周辺には、御坊山遺跡（８世紀後半～９世紀前半）・開ヶ丘中山Ⅴ遺跡（８世紀後半）・開ヶ丘中山Ⅰ遺跡（８世紀後半）などが構築される。また、北方3.1kmには中老田Ｃ遺跡〔富山市教委2000ｂ〕もあり、その周辺の椎土遺跡・塚越Ａ遺跡・表野遺跡・東山Ⅱ遺跡・土代Ａ遺跡・草山Ｂ遺跡・石太郎Ｃ遺跡では製鉄関連遺構(炭窯と製鉄炉)が検出されている〔小杉町教委1988〕。さかんに鉄生産が行われていたことを示している。

向野池遺跡では、土師器焼成遺構や井戸、掘立柱建物が検出されている。井戸の中に土師質瓦塔の軸部と屋蓋部が廃棄されており、井戸祭祀に伴うものと考えられている。

集落遺跡では、開ヶ丘中遺跡があり、掘立柱建物・竪穴住居・礎石建物・土師器焼成遺構が検出されている。礎石建物は仏堂(小規模な山寺)と推定されている。瓦塔・漆紙といった貴重な資料も出土している。出土した瓦塔が、向野池遺跡と同型式であることから、両遺跡の関係が注目されている。




**第2図　遺跡の位置と周辺の古地形(1:25,000)　1.境野新南Ⅱ　2.池多東**
**(明治43年陸地測量部迅速図)**

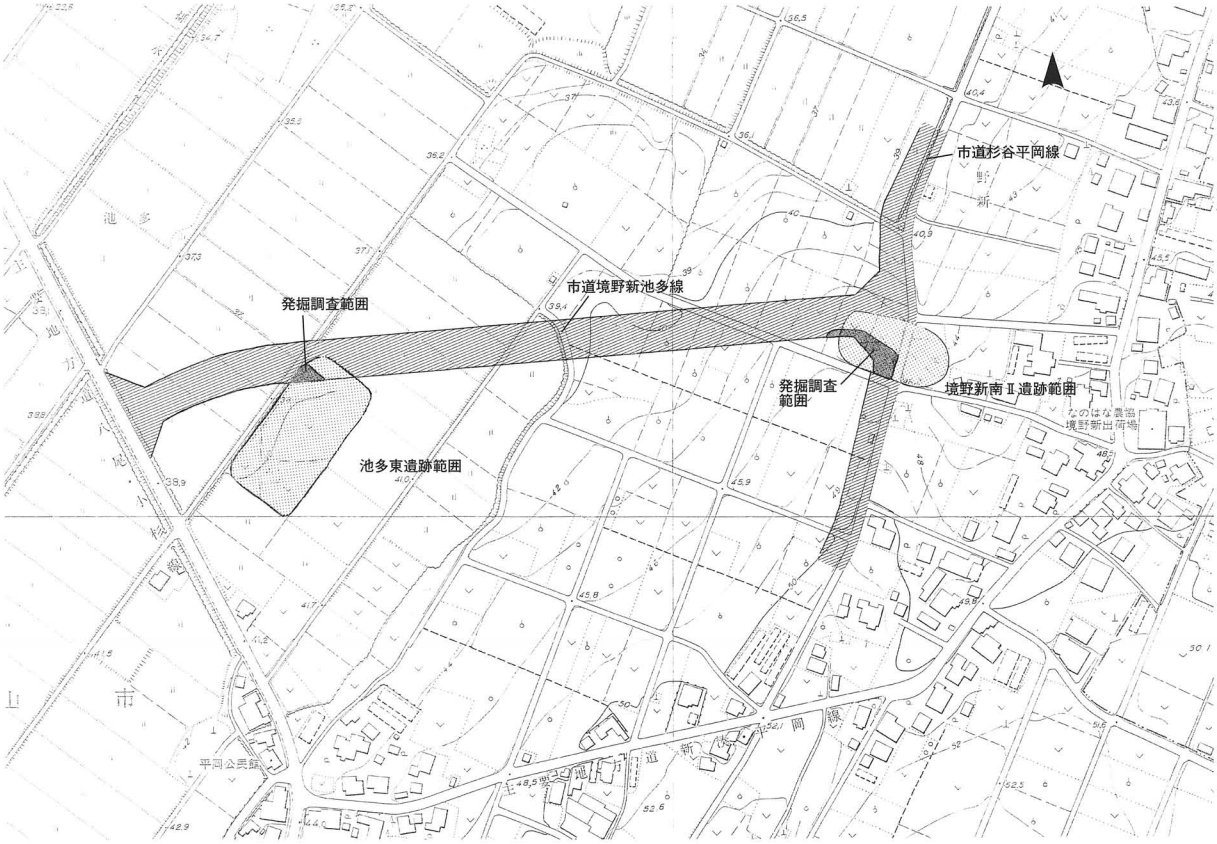
# II．調査にいたる経過

池多東遺跡・境野新南II遺跡は、ともに昭和63年度から平成3年度にかけて行なわれた市内分布調査で新たに発見された。平成5年3月発行『富山市遺跡地図（改訂版）』に№465「池多東遺跡」、№467「境野新南II遺跡」として登載されている。

遺跡地は富山西インターチェンジに接続する市道杉谷平岡線用地となる計画が富山市企業立地推進室から提示されたため、同室の依頼を受け、市教委が試掘確認調査を実施することとなった。

調査は、平成7年度において境野新南II遺跡1,200㎡、平成９年度において池多東遺跡7,000㎡を対象に行った。調査の結果、境野新南II遺跡では1,000㎡の範囲に縄文時代の遺物包含層・古代の焼壁土坑、池多東遺跡では4,800㎡の範囲に古代の炭窯・焼土遺構・焼壁土坑などの製鉄関連遺構が所在することが明らかになった。

この結果に基づき、工事施工を担当する市道路課と保護措置について協議した結果、平成13年度において工事にかかる境野新南II遺跡532㎡、池多東遺跡220㎡の発掘調査を実施することとなった。




**第3図　調査位置図**　(1:5,000)

# Ⅲ．調査の概要

## １．境野新南Ⅱ遺跡

### （１）調査の方法

調査は、平成13年7月24日に調査区の設定をし、重機による耕作土の除去に取りかかった。翌日から作業員による本格的な発掘調査に入った。遺構検出面を清掃し、遺構の検出を行った。遺構確認後は、遺構発掘・土層実測・平面実測・写真撮影などの作業を行った。遺構発掘後に調査区の空中撮影を実施した。調査は8月24日に終了した。

### （２）調査区の区割

調査区の座標は、国家座標を使用した。南北をＸ軸東西をＹ軸とした。調査区はＸ軸74593～74624、Ｙ軸－2851.6～－2898.1に囲まれた区域に該当する。各グリットは１ｍ毎に設定し、グリットの名称は南東隅の数値をそのまま利用した。

### （３）基本層序

調査区の西壁面を基本層序とした。第１層は耕作土。厚さ14㎝。第２層は暗褐色粘質土。厚さ24㎝。この下に明黄褐色粘質土層がある。第２層上面が遺構検出面となる。

### （４）遺　構

古代の焼壁土坑３基を調査区のほぼ中央部で検出した。

**ＳＫＯ１**(第５図・写真図版５)

Ｘ＝74609～74601、Ｙ＝－2869で検出した。平面形態は円形で、検出した３基の焼壁土坑のなかでは、最小である。覆土は黒褐色土が主体で、炭化物を含んでいる。土坑の南部分に焼土を含む層が若干検出された。遺物は炭化物以外は出土していない。

**ＳＫＯ２**(第５図・写真図版５)

Ｘ＝74615～74617、Ｙ＝－2866～－2867で検出した。平面形態は隅丸方形である。覆土は、ＳＫＯ１同様に炭化物を含む黒褐色土が主体である。底面には、楕円形のピットが３基見られる。東と南の壁面に焼土の堆積がある。遺物は自然石が１点と炭化物出土している。

**ＳＫＯ３**(第５図・カラー写真図版４・写真図版５)

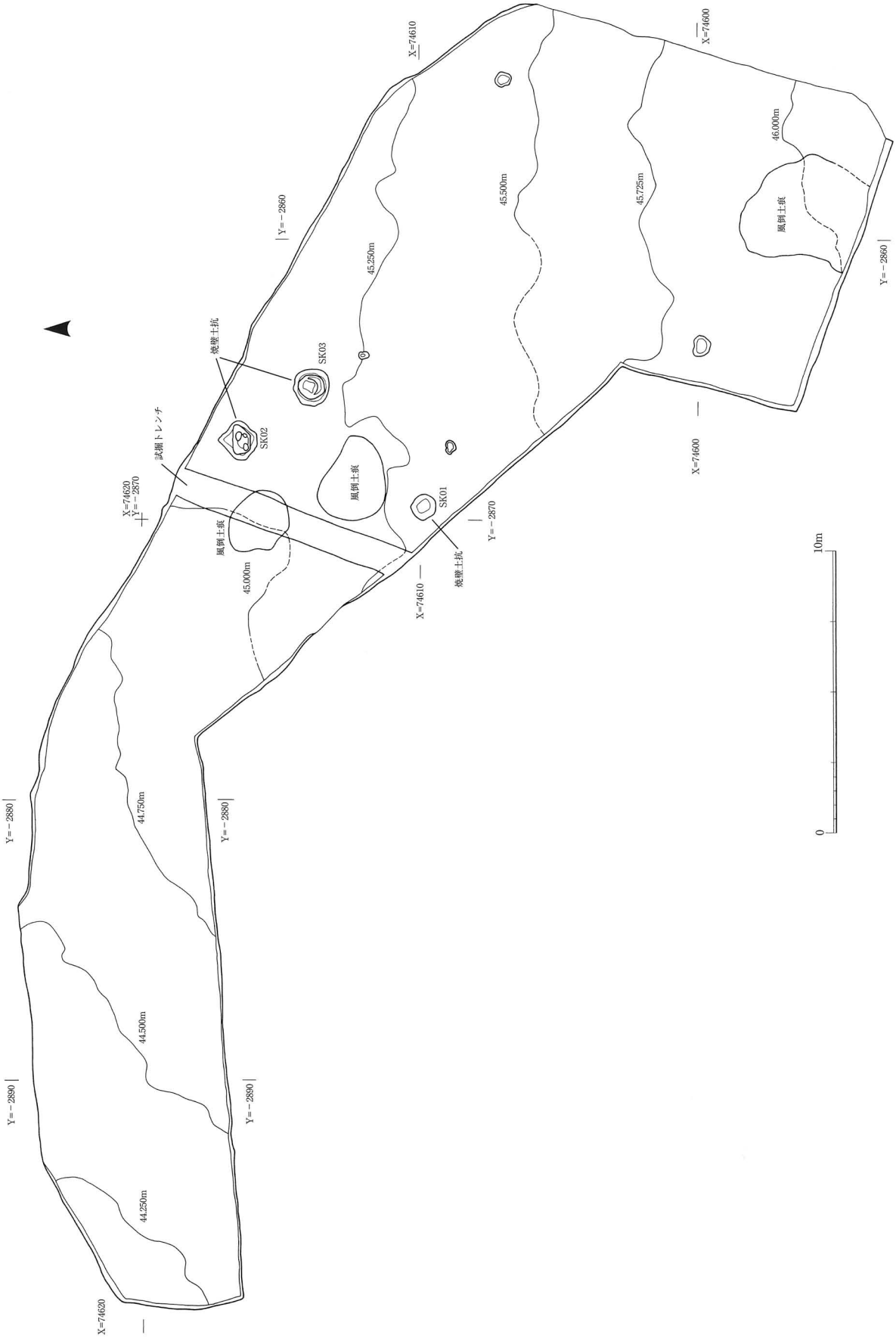
Ｘ＝74613～74614、Ｙ＝－2864～－2865で検出した。平面形態は円形である。覆土はＳＫＯ１・Ｏ２同様、炭化物を含む黒褐色土が主体である。土坑の南部分に段がある。壁面の南から東にかけて焼土の堆積が見られ、３基の中で最もよく焼けている。遺物は炭化物以外は出土していない。

| 遺構名 | 長軸(cm) | 短軸(cm) | 深さ(cm) | 平面形態 | 断面形態 | 放射性炭素年代測定による補正年代BP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SK01 | 84 | 90 | 20 | 円　形 | 皿　状 | 1290±30 |
| SK02 | 110 | 118 | 20～30 | 隅丸方形 | 逆台形状 | 1350±30 |
| SK03 | 133 | 125 | 30～42 | 円　形 | 逆台形状 | 1280±30 |

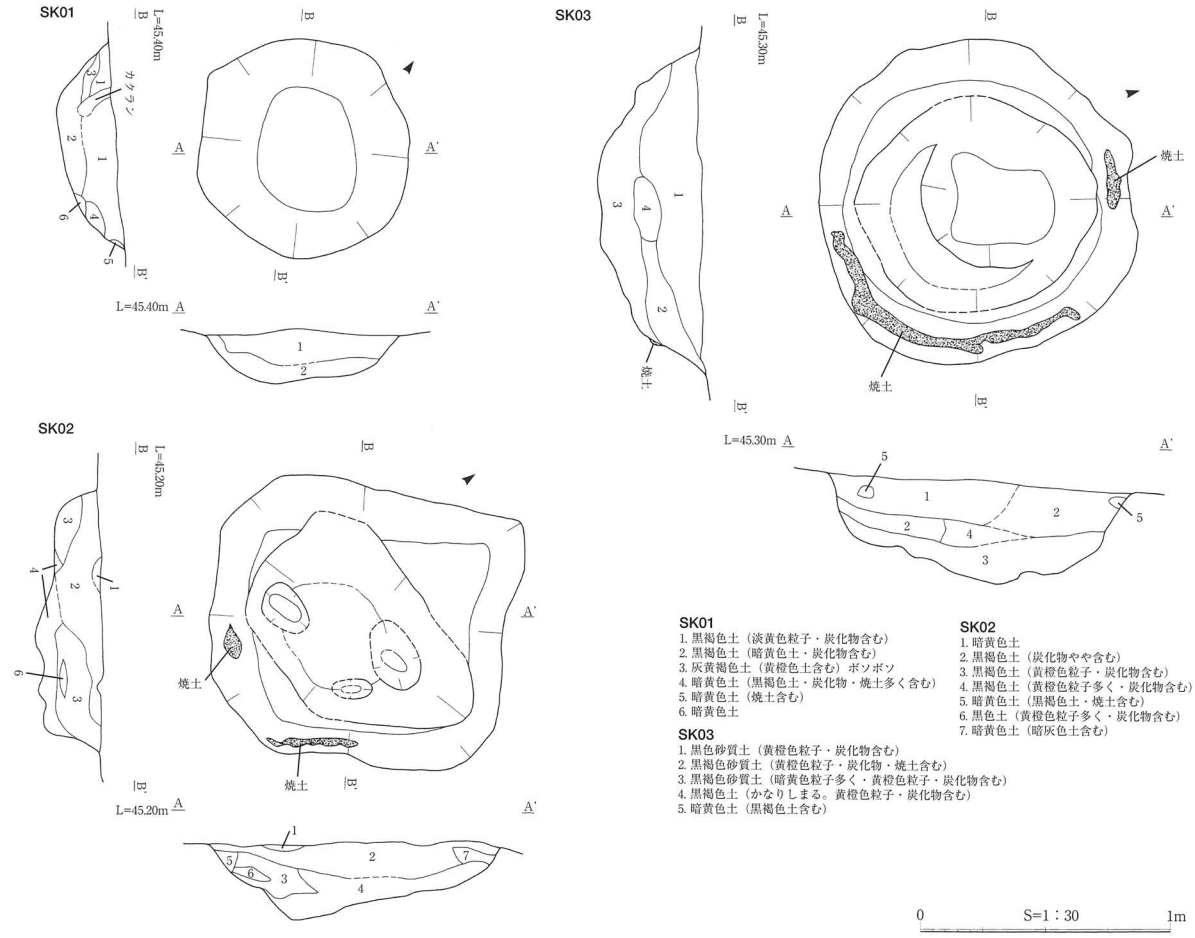
**表2　SK規模等一覧**　補正年代BPは、1950年を基準に何年前であるかを示した値。

### （５）遺　物(写真図版７)

縄文土器片が２点、遺物包含層から出土した。写真図版７の④は表採した縄文土器の底部。




**第4図　境野新南Ⅱ遺跡遺構配置図　(1:200)**




**第5図　焼壁土坑(SK01･02･03)S＝1:30**

## 2．池多東遺跡

### （1）調査の方法

調査は、平成13年８月９日に調査区の設定をし、重機による耕作土の除去に取りかかった。同月23日から作業員による本格的な発掘調査にはいった。遺構検出面を清掃し、住居跡など遺構の検出をした。遺構確認後は、遺構発掘・土層実測・平面実測・写真撮影などの作業を行った。遺構発掘後に調査区の空中撮影を実施した。その後、住居跡内の石組炉の残り状況が非常に良好であったため、炉の型取りを行った。調査は10月5日に終了した。

### （2）調査区の区割

調査区の座標は、国家座標を使用した。南北をＸ軸東西をＹ軸とした。調査区はＸ軸74586.2～74601.4、Ｙ軸－3229～－3255に囲まれた区域に該当する。各グリットは１ｍ毎に設定し、グリットの名称は南東隅の数値をそのまま利用した。

### （3）基本層序 (第７図)

調査区の南壁面を基本層序とした。第１層は耕作土。厚さ30㎝。第２層は黒褐色土。厚さ14㎝。第３層は黒灰色土。厚さ8㎝。第２層と第３層が遺物包含層である。第４層は明黄褐色土。厚さ10㎝。

この層の上面が遺構検出面である。第５層は明黄褐色粘土。厚さ10㎝。第６層は淡黄色粘土。厚さ17㎝。第７層は灰白色粘土。橙色土含む。厚さ19㎝。この層に第８層とした淡黄色粘土を含む。
この層の下は礫層である。

また、調査区は南東から北西にかけて緩やかに傾斜している。南東部分で標高39.250m、北西部分で標高38.750mを測る。

## (4) 遺　構

遺構は縄文時代中期後葉の竪穴住居２棟、溝跡１条、古代の焼壁土坑１基などを検出した。

### 縄　文　時　代

#### ①竪　穴　住　居

**ＳＩ01**（第８・９図・カラー写真図版１～３・写真図版３・４）

Ｘ＝74587.8～74592.9、Ｙ＝－3245～－3249.1で検出した。調査区の西端に位置する。

住居跡の平面形態は、長円形になると推定される。住居跡の掘り込みは東部分では確認できたが、西側部分は削られており、確認できなかった。炉と柱穴の位置関係から建物規模を推定すると長軸6.5m、短軸4.7mとなる。建物の掘り込みは緩やかで、傾斜角度は10°である。傾斜途中に段を持ち、この段部分に土器(串田新Ｉ式)溜りがある。(第６図)

ＳＩＯ１は５本の柱穴で構成される(第８図のＰ１～５)。柱配置は亀甲型である。Ｐ１～P3・P5が主柱と考えられる。柱間の距離は短軸が短い(Ｐ１－Ｐ２は1.57m。Ｐ３－Ｐ５は1.59m)。長軸が非常に長く(Ｐ１－Ｐ３は3.03m。Ｐ２－Ｐ５は3.18m)、短軸間の距離の約２倍を測る。Ｐ４は棟持柱と考えられる。南側のみ棟持柱を備えている。主柱の柱穴より小さい。各柱穴の規模などは表２のとおりである。

住居跡のほぼ中央部に石組炉があり、平面形態は八角形である。長軸70㎝、短軸68㎝、深さ約20㎝を測る。炉の使用には、４期の変遷が見られる。最終段階(Ⅳ期)には、串田新Ｉ式の土器を炉底に敷き詰めて使用している。貼床は、石組炉の西側で約0.8㎡分を確認した。

遺物は、石組炉や柱穴内から、縄文土器・石器(凹石)・ヒスイの原石が出土した。

| | 番号 | 長軸(cm) | 短軸(cm) | 深度(cm) | 備　考 | | 番号 | 長軸(cm) | 短軸(cm) | 深度(cm) | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ＳＩ01 | P1 | 67 | 49 | 44 | 主柱<br>ひすい原石 | ＳＩ02 | P6 | 63 | 30 | 41 | 主柱 |
| | P2 | 51 | 29 | 24 | 主柱 | | P7 | 23 | 15 | 31 | 主柱<br>磨製石斧破片 |
| | P3 | 55 | 23 | 47 | 主柱<br>縄文土器<br>ミニチュア土器<br>くぼみ石 | | P8 | 21 | 20 | 31 | 主柱 |
| | P4 | 20 | 19 | 18 | 棟持柱 | | P9 | 50 | 36 | 42 | 主柱 |
| | P5 | 73 | 40 | 31 | 主柱 | | | | | | |

**表3　竪穴住居柱穴規模など一覧**

**ＳＩ02**（第８図・写真図版４）

Ｘ＝74589.4～74592.1、Ｙ＝－3246～3248.2で検出した。ＳＩ01と切り合い関係をもつ。ＳＩ01よりも古いと考えられる。掘り込みは確認できなかったため、住居跡の規模・平面形態は不明である。

住居跡は４本の柱穴で構成される(第８図のＰ６～９)。柱穴間の距離は、Ｐ６－Ｐ７間は1.24m、Ｐ８－Ｐ９間は1.38m、Ｐ６－８Ｐ間は1.65m、Ｐ７－Ｐ９間は1.60mとなる。

遺物は柱穴から磨製石斧片が出土している。

**②溝 跡**

**ＳＤＯ１** (第6図・写真図版5)

Ｘ＝74588.6～74589.6、Ｙ＝－3250.43～－252.9で検出した。調査区の西部分である。検出した長さは約２m、幅5.5～8.5cm、深さ10～20cmを測る。東から西に向かって傾斜している。

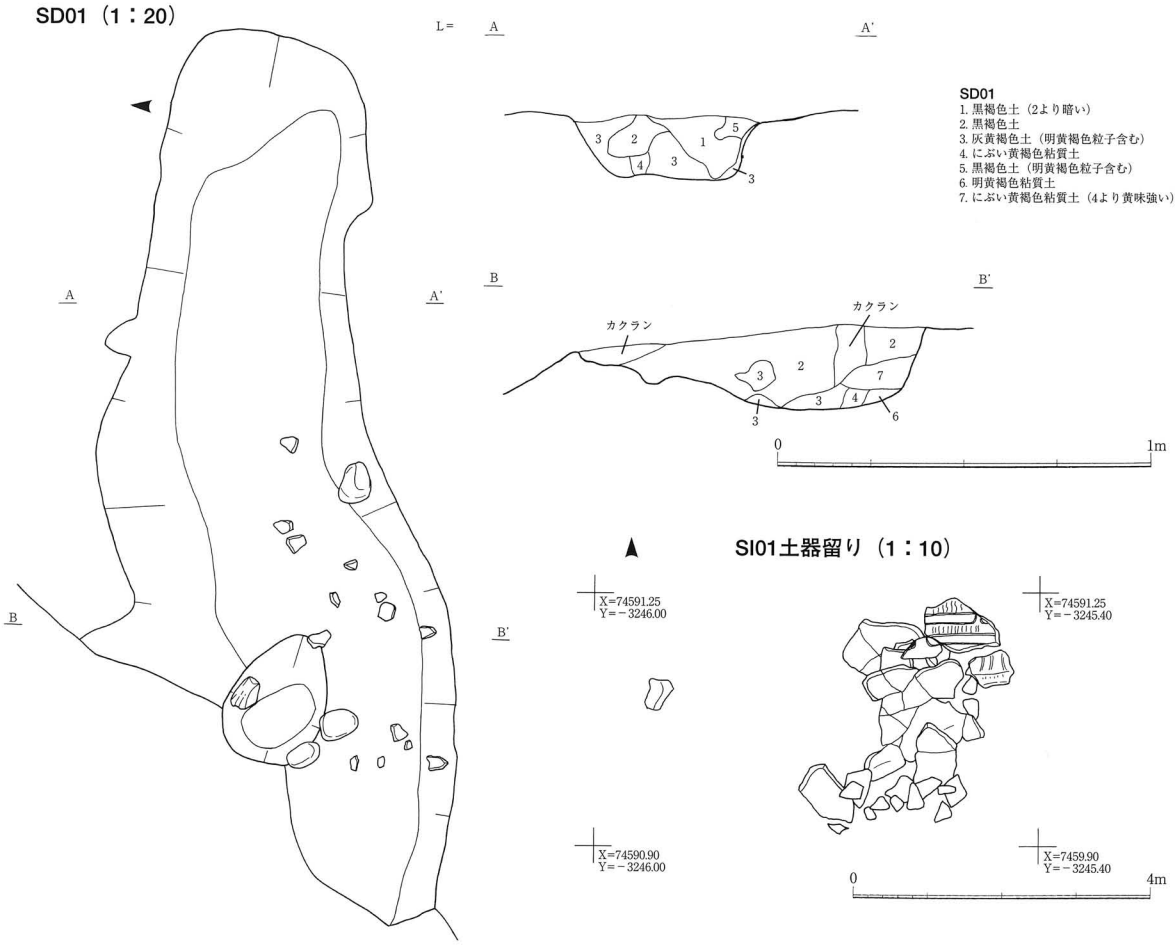
遺物は、縄文土器・石器(凹石・磨石)がある。

**古 代**

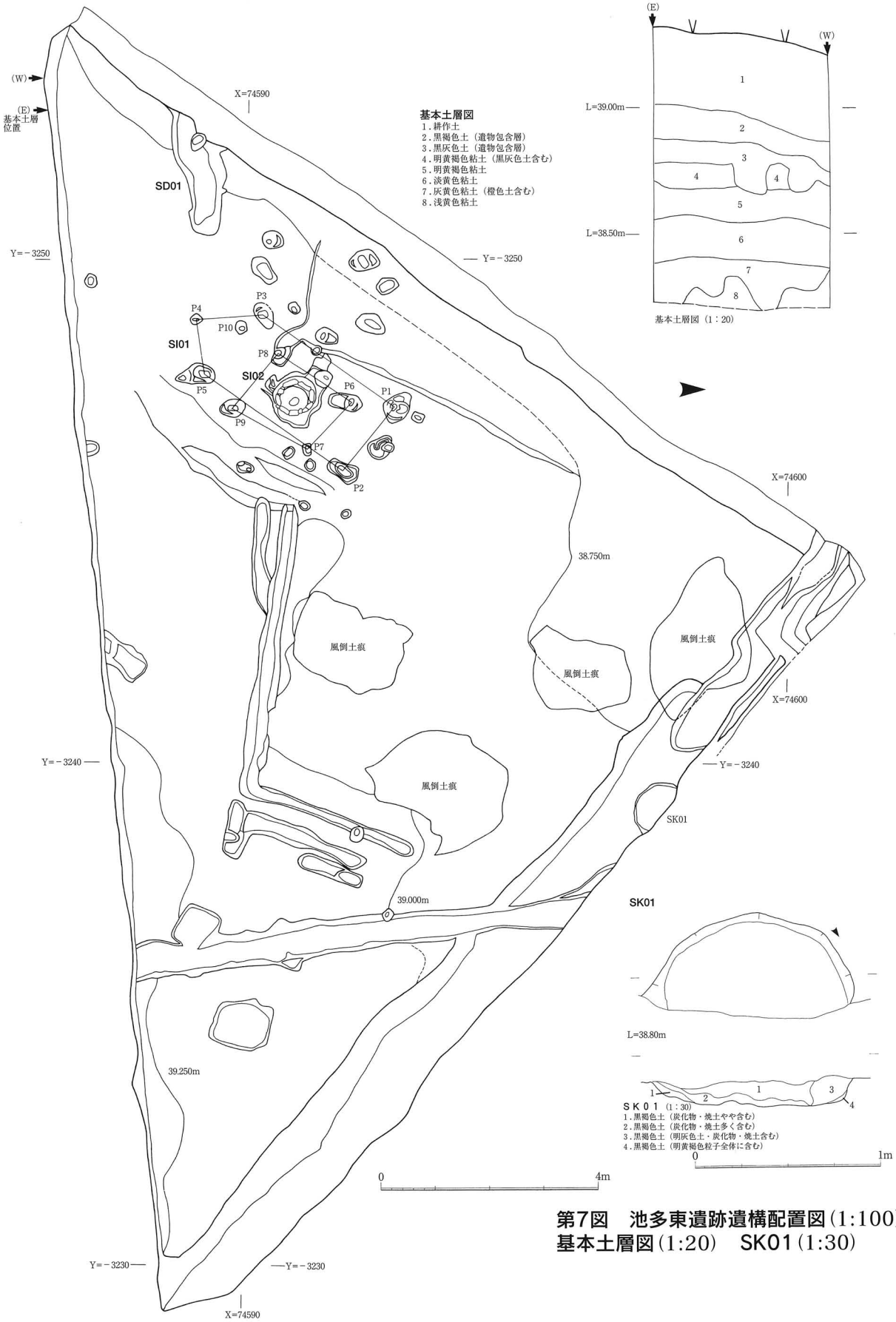
**①焼 壁 土 坑**

**ＳＫＯ１** (第7図・写真図版5)

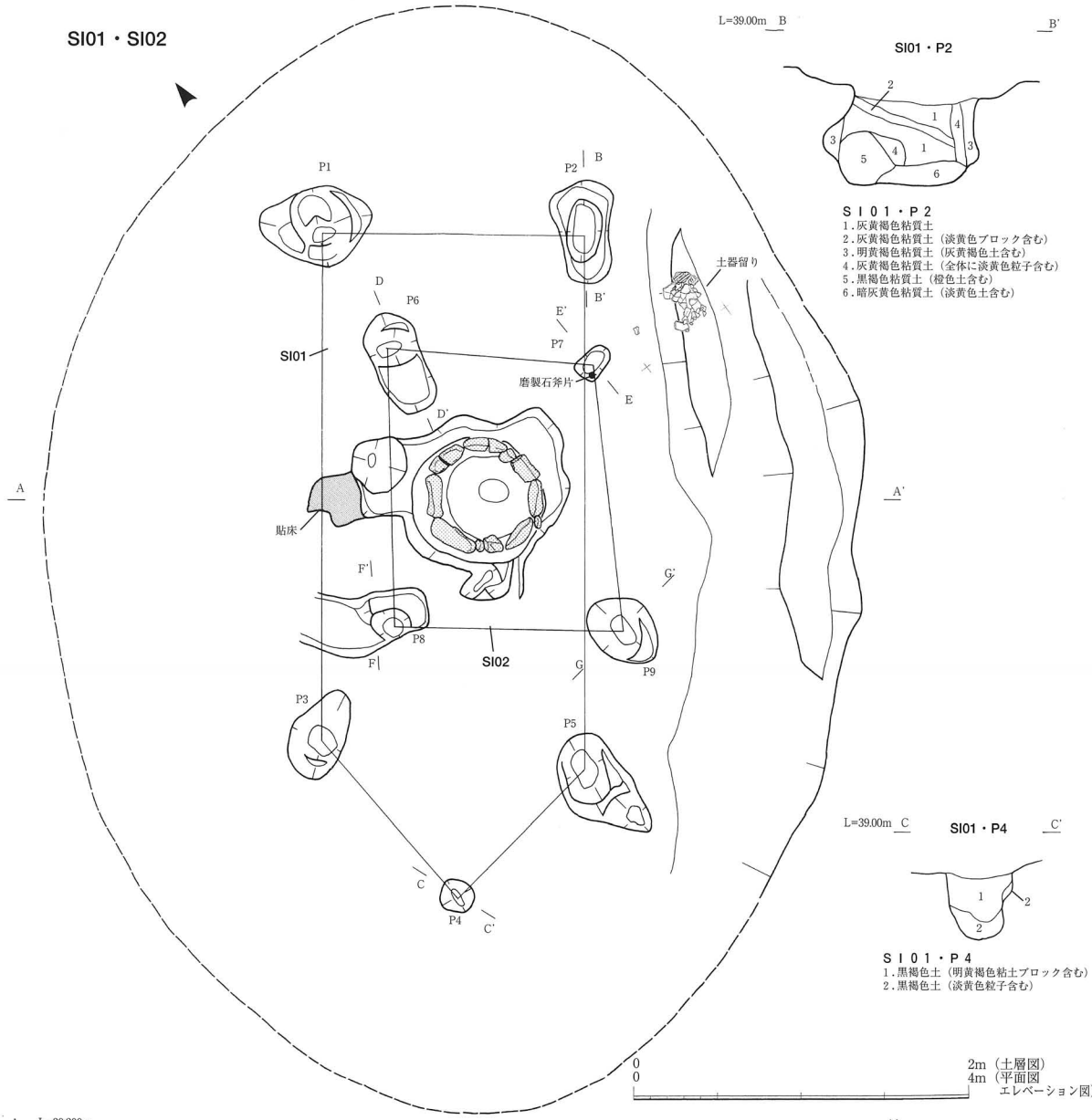
Ｘ74597.2～74597.9、Ｙ＝－3238.6～－3239.6で検出した。調査区の北部分に位置する。土坑の北東部分はすでに削られており、南東部分のみ検出した。平面形態は円形で、直径約1.1m、深さ14cmを測る。土坑の壁面はよく焼けており、焼土が帯状に見える。覆土は黒褐色土で全体に炭化物・焼土が含まれている。遺物は炭化物以外は出土していない。炭化物の放射性炭素年代測定を行ったところ、補正年代BPで1240年±30の値(1950年を基準に何年前であるかをしめした値。)が得られた。




**第6図　SD01**(1:20)　**SI01土器留り**(1:10)

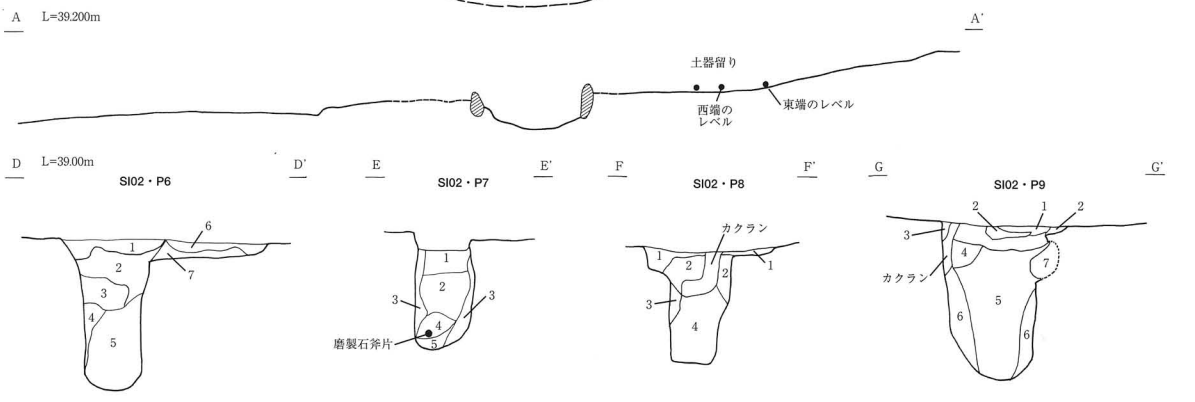



**第7図　池多東遺跡遺構配置図(1:100)**
**基本土層図(1:20)　SK01(1:30)**




SI01・P2
1.灰黄褐色粘質土
2.灰黄褐色粘質土（淡黄色ブロック含む）
3.明黄褐色粘質土（灰黄褐色土含む）
4.灰黄褐色粘質土（全体に淡黄色粒子含む）
5.黒褐色粘質土（橙色土含む）
6.暗灰黄色粘質土（淡黄色土含む）

SI01・P4
1.黒褐色土（明黄褐色粘土ブロック含む）
2.黒褐色土（淡黄色粒子含む）



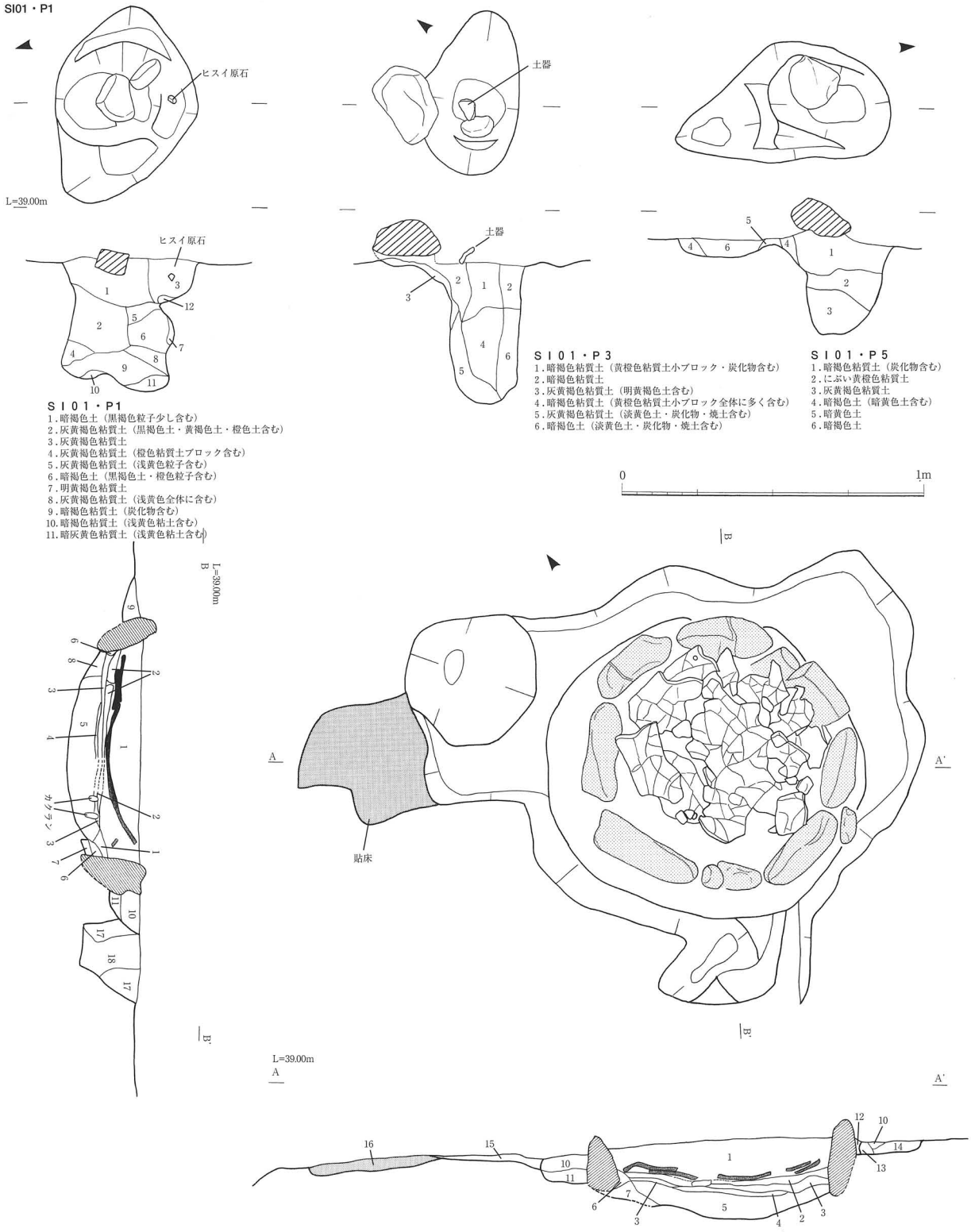

SI02・P6
1.黒褐色土（炭化物含む・しまる）
2.灰黄褐色土（明黄褐色粒子・炭化物含む・しまる）
3.黄褐色粘質土（黒褐色土含む）
4.黒褐色粘質土（黄褐色土含む）
5.黒褐色粘質土（淡黄色粒子含む・粘性強い）
6.灰黄褐色土（炭化物含む）
7.明黄褐色土（灰黄褐色土含む・しまる）

SI02・P7
1.黒褐色土
2.黒褐色土（淡黄色土少し含む）
3.黒褐色土（淡黄色土多く含む）
4.黒褐色土（黒味強い）
5.暗黄灰色土

SI02・P8
1.灰黄褐色粘質土（しまる）
2.灰黄褐色粘質土（黄褐色土含む・しまる）
3.黄褐色粘質土と黒褐色粘質土が縞状
4.黒褐色粘質土

SI02・P9
1.暗灰黄褐色粘質土（炭化物含む）
2.灰黄褐色粘質土（黄褐色土含む）
3.灰黄褐色粘質土（にぶい黄褐色粘質土含む）
4.暗灰黄褐色粘質土（炭化物含む）
5.灰黄褐色粘質土（黒褐色土・黄褐色土含む）
6.浅黄色粘質土（灰黄褐色土含む）
7.灰黄褐色粘質土（淡黄色粒子含む）

**第8図　SI01・02　平面図・エレベーション図(1:40)**
**土層図(1:20)**




第9図　SI01　P1・P3・P5(1:20)　SI01炉(1:15)

**(5)遺　物**(第11図・写真図版６・7)

縄文土器・ミニチュア土器・石器(凹石・磨石・石冠・石皿)・ヒスイ原石などがある。縄文時代の遺物が大部分を占める。(○数字は写真図版7の番号)

**①土　器**

１～５はSI01からの出土。１はＳＩ01の石組炉に敷かれていた縄文土器の深鉢である。口径約35cm、器高50cmで大型である。口縁部は平縁で、沈線で工字状文に区画し、区画内に貝殻腹縁文を施す。口縁から9.5cmより下は縦走の単節縄文(ＲＬ)が施される。串田新Ｉ式に比定される。

施文の順番が文様の切り合い関係からわかる(第10図)。まず、縄文で縦走する施文を施す。次に口縁部から9.5cmの間に６本の横方向の沈線を入れ、幅1.5cmほどの区画を６区画つくる。その幅を基準にして、最初に入れた沈線間に縦に沈線を入れ工字状文をつくる。次に最初に６区画に分けたうちの上から１番目と４番目と６番目に貝殻腹縁文を施す。最後に縦方向に短い沈線を入れる。

２・３はＳＩ01のＰ３の上面から出土。２は深鉢の口縁部である。口縁部は平縁で沈線で区画され、口縁端部には貝殻腹縁文を施す。串田新Ｉ式である。３はミニチュア土器。口径3.9cm、器高6cmである。

４・５はＳＩ01の土器溜りの土器である。おそらく、１と同一個体と考えられるが、両者の接合面は見られなかった。同一個体の深鉢を一部炉内に敷き詰め、残りを住居内に置いたと考えられる。

６・７はＳＤ01から出土。６は深鉢。沈線と短節縄文(ＲＬ)が施される。７は浅鉢の口縁部。

８はＰ10からの出土。深鉢の底部である。底部にはスダレ状圧痕が見られる。経糸間隔は７mm。緯糸間隔は４mm。

９・10・①は遺物包含層からの出土。ともに粗製土器。10には表面に円形の突起が付く。

**②石　器**

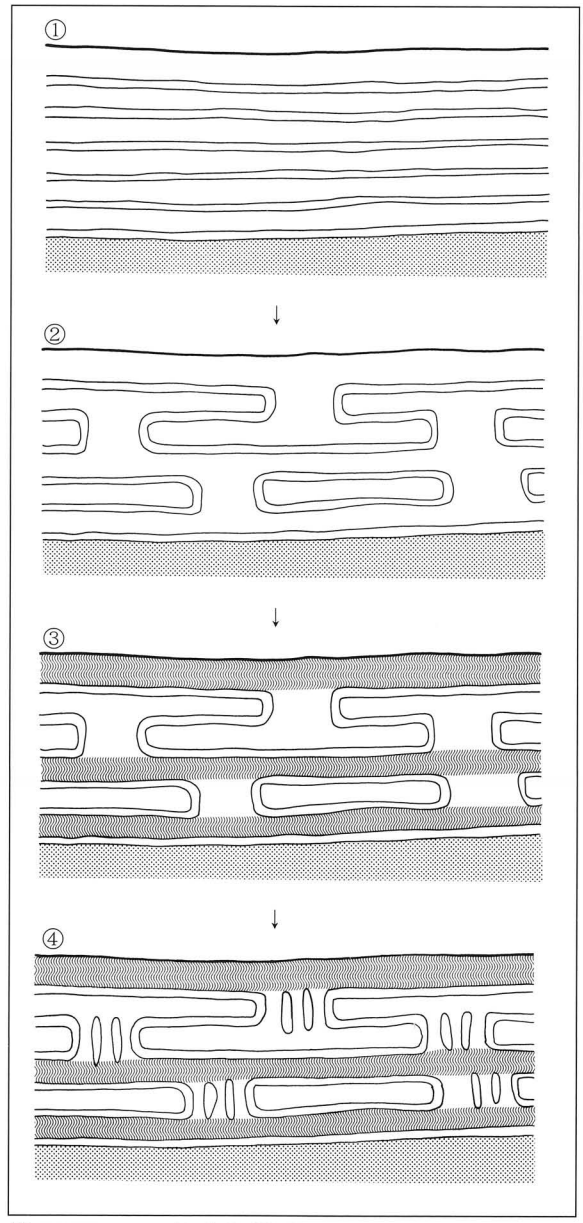
11はＳＩ01のＰ３から出土。凹石である。両面の中央部と側面部にくぼみが見られる。安山岩で、長さ10.7cm、幅8.3cm、厚さ4.1cm、重さ約500ｇ。

②はＳＩ01のＰ１から出土。ヒスイの原石で、長さ2.5cm、幅1.5cm、厚さ1.2cm、重さは約0.1ｇ。

③はＳＩ02のＰ７のほぼ底部から出土。磨製石斧の破片である。

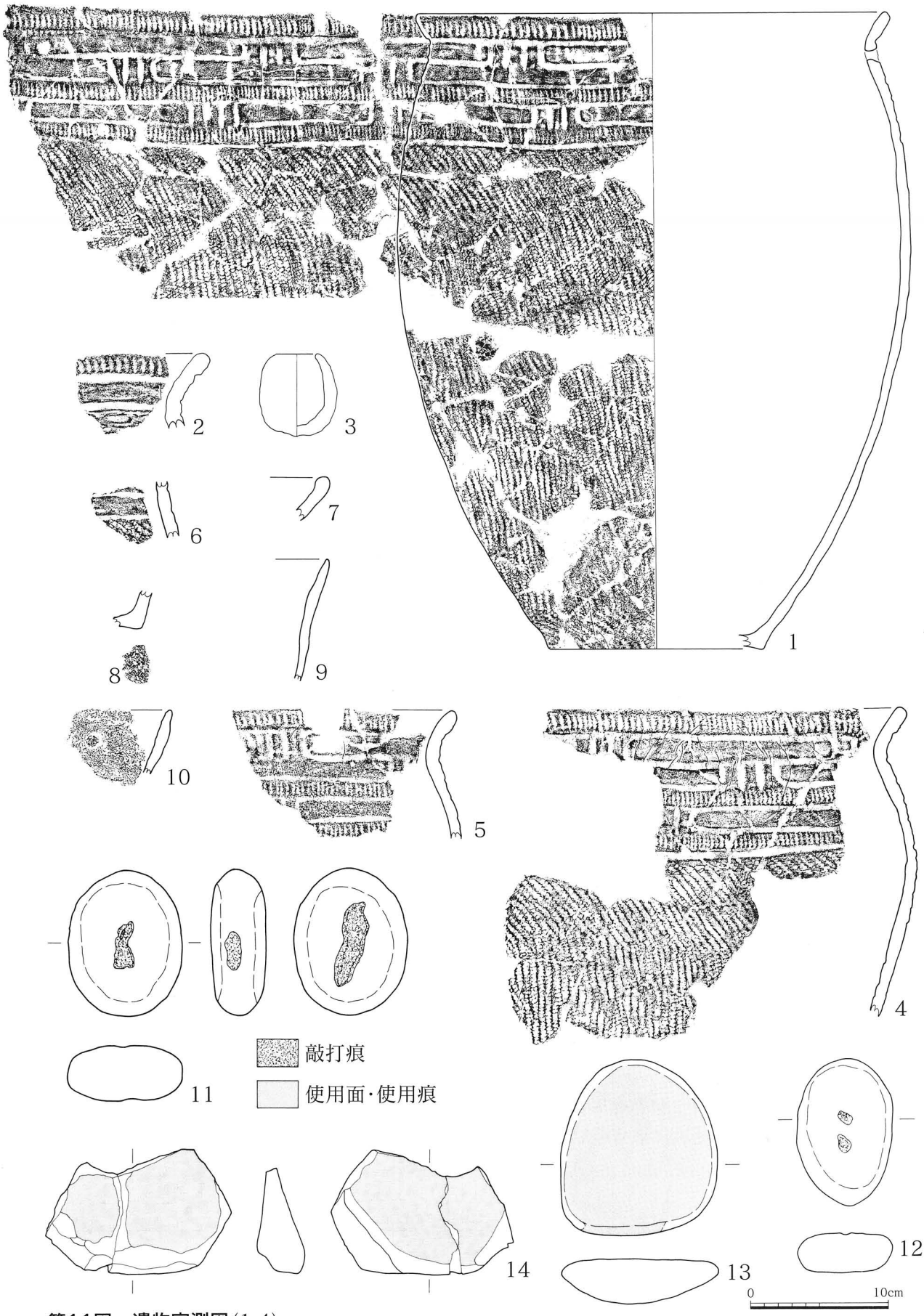
12・13はＳＤ01から出土。12は凹石。片面に2ヶ所浅いくぼみがある。安山岩で、長さ10.8cm、幅6.9cm、厚さ2.9cm、重さ約350ｇ。13は磨石。石英質安山岩で、長さ12.9cm、幅11.6cm、厚さ3.3cm、重さ約770ｇ。

14は遺物包含層からの出土した石皿。砂岩で重さは約470ｇ。両面とも使用した痕跡がある。




**第10図　1の施文順模式図**

縦の波線は貝殻腹縁文、ドットは縄文を示す。




**第11図　遺物実測図(1:4)**

# Ⅳ．自然科学的分析

## １．境野新南Ⅱ遺跡の自然科学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

### はじめに

富山市に所在する境野新南Ⅱ遺跡は、呉羽丘陵の南側に続く段丘の斜面上に位置する。この段丘は、北北東方向に細長く伸びており、西側には段丘よりも１段低い境野新扇状地が広がっている。遺跡の位置する段丘を構成する地層は、上段累層中の中位段丘礫層に相当する（富山県，1992）。中位段丘では、礫層の上位に堆積する土壌層から大山倉吉テフラ（ＤＫＰ）が検出されている。ＤＫＰの噴出年代は最近の更新世中期から後期における編年資料から約５万年前を遡る（町田・新井，1992）といわれていることから、中位段丘面は南関東における武蔵野面に対比される。境野新南Ⅱ遺跡の位置は、この段丘の北西端部付近にあり、低位の境野新扇状地に下る斜面上にある。

これまでの発掘調査では縄文時代の遺物散布地とされていたが、今回の発掘調査により土坑およびピットがそれぞれ数基検出された。土坑には、平面形が方形のものと円形のものとが認められ、円形の土坑には小型のものも認められている。さらにこれらの土坑は全て壁が赤化しており、炭化材の出土を伴うことから、土坑内での燃焼による赤化とされ、「焼壁土坑」と称されている。年代の指標となる遺物の出土はなく、これまでの周辺域における発掘調査例から、古代あるいは中世の遺構と考えられている。

今回の分析調査では、これらの焼壁土坑を対象とし、出土した炭化材の放射性炭素年代測定、土坑覆土中に含まれる微細な遺物の検出および炭化材の樹種同定の各方法を用いることにより、土坑の年代および性格について検討を行う。

### １．試料

分析の対象とされた土坑は、SK01、SK02、SK03の３基である。いずれも焼壁土坑であるが、SK01は小型円形、SK02は方形、SK03は円形の各平面形を呈する。試料は、SK01から採取された炭化材１点、SK02から採取された炭化材４点（A区、B区、C区、区名なし）、SK03の覆土２点（C区、D区）である。

これらのうち、SK01の炭化材１点、SK02のC区炭化材１点、SK03のC区覆土から摘出した炭化材１点の計３点について放射性炭素年代測定および樹種同定を行い、SK03の覆土２点を対象として微細遺物の検出を行った。

### ２．分析方法

#### （１）放射性炭素年代測定

放射性炭素年代の測定は、株式会社加速器分析研究所の協力を得た。放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,570年を使用した。また、測定年代は1950年を基点とした年代（ＢＰ）であり、誤差は標準偏差（One Sigma）に相当する年代である。

#### （２）微細物分析

試料は数％の水酸化ナトリウムを加えて放置し、試料を泥化させる。0.5mmの篩を通して水洗し、残渣を集める。残渣を双眼実体顕微鏡で観察して微細植物遺体を抽出し、その形態的特長から種類を同定する。

#### （３）炭化材樹種同定

木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の３断面の割断面を作製し、実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織の特徴を観察し、種類を同定する。

## 3．結果

### （1）放射性炭素年代測定

各試料の測定年代値を表４に示す。３点の試料はともに約1300年前頃の年代を示す。なお、δ13Cの値は、加速器を用いて試料炭素の13C濃度（13C／12C）を測定し、標準試料PDB（白亜紀のベレムナイト類の化石）の測定値を基準として、それからのずれを計算し、千分偏差（‰；パーミル）で表したものである。今回の試料の補正年代は、この値に基づいて補正をした年代である。

| 遺構名 | 試料の質 | 樹種 | 測定年代BP | δ13C（‰） | 補正年代BP | Code.No. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SK01 | 炭化材 | クリ | 1300±30 | −25.8±0.9 | 1290±30 | IAAA-10329 |
| SK02 | 炭化材 | クリ | 1360±30 | −26.0±0.7 | 1350±30 | IAAA-10331 |
| SK03 | 炭化材 | クリ | 1330±30 | −28.0±0.7 | 1280±30 | IAAA-10330 |

**表４　放射性炭素年代測定および樹種同定結果**

(1)測定年代および補正年代は、1950年を基点に何年前であるかを示した値。
(2)誤差は、標準偏差（ONE SIGMA）に相当する年代。

### （2）微細物分析

試料の湿重はC区133.83g、D区108.90gであった。微細（１～２mm程度）な炭化材がわずかに(0.1g程度）認められる程度で、同定可能な植物遺体は検出されない。なお炭化物は秤量時にも観察されているが、風化によって脆くなっていることから、処理の過程で溶解した可能性がある。

### （3）炭化材樹種同定（写真図版10の6a～6c）

樹種同定結果を表４に示す。炭化材は全て落葉広葉樹のクリに同定された。主な解剖学的特徴を以下に記す。

・クリ（Castanea crenata Sieb. et Zucc.）　　ブナ科クリ属

環孔材で、孔圏部は１～４列、孔圏外で急激～やや緩やかに管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、１～15細胞高。

## 4．考察

### （1）土坑の年代について

今回の測定では、３基の異なる土坑から出土した炭化材が、互いに比較的近似した年代値を示したことから、３基の土坑はほぼ同時に機能していた可能性があり、かつその年代は炭化材の放射性年代に近いと考えられる。

ここで土坑の年代を評価する場合、放射性炭素年代は、測定法自体が持つ誤差や、測定の前提条件である大気中の14Cの濃度が過去において一定ではなかったことなどから、年輪などから測定されたいわゆる暦年代とは一致しないことに留意する必要がある。この問題については、年輪年代による暦年代既知の年輪についての放射性炭素年代測定を実施することで、暦年代と放射性炭素年代を両軸とする補正曲線が作られている（Stuiver, M. et al, 1998）。この補正曲線によれば、今回測定された放射性炭素年代の1300年前頃の補正された暦年代は、概ね1300年前から1200年前の幅の中に収まる。したがって、土坑の年代としては、７世紀後半～８世紀前半頃の年代が想定される。

なお、今回の測定は各土坑につき１点のみの試料によるものであるから、炭化材の年代値と土坑の年代が異なる可能性が全くないとは言えない。例えば、土坑廃棄後の後世の炭化材の流入や後述するように土坑が炭窯である場合には古材の利用なども考えられる。今後も類例の蓄積をすることができれば、類似の土坑の、より確実な年代の推定が可能になると考えられる。

### （2）土坑の性格について

出土した炭化材は、比較的大きいものがあり、SK01では半円柱状のものと破片状のものの２種類の形態が見られた。これらの炭化材は、全て広葉樹のクリであった。この結果から、クリの選択的利用が推定される。この結果は、池多東遺跡の「焼壁土坑」出土炭化材の樹種同定結果とも一致する。

今回と似たような土坑は、群馬県渋川市薬師Ｊ遺跡でも出土しており、木炭の出土状況などから伏せ焼きで木炭を焼成した炭穴窯と考えられている（渋川市教委，1999）。また、薬師Ｊ遺跡で行われた樹種同定の結果は全てクリであり（高橋ほか，1999）、このことも今回の結果と一致する。クリの木材は重硬であるが、焼成するとガサガサした柔らかい炭になり、民俗事例ではマツと共に鍛冶用木炭として利用される（岸本・杉浦，1980；窪田，1987）。また、渋川市では、金井製鉄遺跡で製鉄燃料材の調査も行われており、ナラ類であることが指摘されている（大沢，1975）。この結果は、民俗事例で製鉄燃料材にナラ類を利用すること（窪田，1987）と一致している。これらのことから、古代の段階で既に製鉄と鍛冶の用材選択が異なっていたことが指摘されている（高橋ほか，1999）。

これらの状況を考慮すると、本遺跡の土坑は、鍛冶などのための木炭を焼成した土坑である可能性がある。ただし、富山県内における製鉄関連遺構や炭窯から出土した炭化材の樹種同定（島地・林，1983a,1983b,1984；島地ほか，1982；林，1988,1989；パリノ・サーヴェイ株式会社，2000）では、様々な樹種が確認されており、製鉄と鍛冶の用材選択の差異は明瞭ではない。したがって、今後、周辺地域で様々な用途の木材について樹種同定を行うと共に、周辺での生業の様子、出土遺物の状況、古地形や古植生等の立地環境の復元なども含めて検討する必要がある。

## ２．池多東遺跡の自然科学分析

### はじめに

富山市に所在する池多東遺跡は、射水平野の南部、東に呉羽山丘陵、西に射水丘陵を望む境野新扇状地の扇頂部付近に位置する。付近の地形は現在では人工改変により平坦な水田が広がっている。しかし、明治43年の地形図によると、境野新扇状地の扇頂部では、東の中位段丘や西の高位段丘から張り出したおそらく崖錐性の堆積物が谷によって開析され、複数の舌状の尾根地形が認められる。池多東遺跡は、本来はこのような地形の尾根上に位置していたことが推定される。

今回の発掘調査では、縄文時代中期後葉とされる住居跡をはじめとして古代または中世の可能性がある土坑などが検出されている。このうち、縄文時代中期の住居跡では、床に粘土が貼られている状態が確認され、また石に囲まれた炉が検出された。炉については、覆土の断面調査により焼土層の上位に砂層や粘土層が意識的に貼られている様相が確認されている。一方、土坑は壁が赤化していることが特徴として捉えられている。炭化材の出土を伴うことから、土坑壁の赤化は土坑内での燃焼によるとされ、このような土坑は「焼壁土坑」と称されている。なお、これらの土坑の年代指標となる遺物の出土はない。

今回の分析調査では、まず遺跡の位置する境野新扇状地扇頂部付近の土壌層の層序を重鉱物組成および火山ガラス質テフラの産状により確認する。次に縄文時代中期の住居跡で確認された貼床の粘土と炉の覆土を構成する焼土層や砂層、粘土層を対象としてその特性を捉え、粘土の由来や焼土の被熱について検討する。この住居跡については、炉内から出土した炭化材の放射性炭素年代測定による年代の検証と炭化材の樹種同定および炉覆土中の微細物の検出同定による燃料材等の検討も行う。さらに、焼壁土坑を対象として、出土した炭化材の放射性炭素年代測定、土坑覆土中に含まれる微細な遺

物の検出および炭化材の樹種同定の各方法を用いることにより、土坑の年代と炭化材の樹種および遺構の性格についての検討を行う。

## 1．試料

### （1）基本土層

層序の確認および試料の採取は、調査区南西隅に設定された土層断面で行った。この断面の層序を基本土層とする。発掘調査所見では、上位より１層から８層まで分層されており、この層位に従って当社員により土層断面観察と試料採取を行った。

１層は黒ボク土からなる現耕作土であり、２層は黒褐色の黒ボク土である。３層は、暗灰褐色の粘土質シルトの土壌層であるが、下位の４層との層界は大きく波打っており、上位の黒ボク土層から下位の褐色土層への漸移層の様相を呈する。４層、５層、６層は、いわゆるローム層様を呈し、暗黄褐～黄褐色を呈するシルト質粘土の土壌層である。また、６層には径７mm程度の円礫が微量含まれている。７層は、灰色を呈する細砂混じりのシルト質粘土層であり、７層の中で局所的に酸化鉄により橙色を呈する部分が８層とされている。７層の下位には、径数cmの円礫を含む砂礫層が確認された。発掘調査により検出された縄文時代中期後葉の住居跡は、４層において明確に把握されているが、３層中から掘り込まれていると考えられている。

試料は、現地表面の１層最上部より厚さ５cmで連続に砂礫層直上の７層下底まで合計23点を採取した。土層断面と試料の採取層位、試料番号などを分析結果とともに第12図に併記する。

### （2）縄文時代住居跡

試料が採取された遺構は、SI01住居跡内に検出された炉跡である。炉跡は石で囲まれた径１mほどの円形であり、検出面から基底までは約30cm掘り込まれている。覆土層の中位に厚さ数cmの粘土敷および砂層が確認され、砂層の下位の覆土は赤化した焼土層であると考えられている。また、炉跡の掘り方内にも粘土が認められている。さらに、炉跡周囲の住居跡床面にも粘土が貼られている状況が確認されている。

試料は、炉跡より土器の下の粘土敷１点、粘土敷の下位の砂層１点、砂層の下位の焼土２点、掘り方内の粘土１点が採取され、さらに炉内サンプルとして炉内の覆土が５点採取された。また、住居跡の貼床の粘土１点も採取された。

### （3）焼壁土坑

試料が採取された遺構は、調査区北東部で検出されたSK01土坑である。平面形は楕円形であり、壁が赤化している焼壁土坑とされている。SK01試料は、覆土より４点採取された。

## 2．分析方法

### （1）重鉱物・火山ガラス比分析、重軽鉱物分析

基本土層の層序対比には、重鉱物・火山ガラス比分析を行う。また、検出された火山ガラスについては、屈折率の測定を行う。分析には、１層最下部の試料番号７から１点おきに試料番号23までの９点を選択した。なお、試料番号17については、下記のように重軽鉱物分析を行うので、重鉱物・火山ガラス比分析を行う試料は８点である。

一方、炉跡の粘土敷やその下位の砂層、掘り方の粘土および貼床の粘土の由来を調べる方法として含まれる細砂分の重軽鉱物組成を求める方法を用いる。重軽鉱物分析を行う試料は、貼床の粘土１点、土器の下の粘土敷１点、粘土敷下位の砂層１点、掘り方内の粘土１点、さらに比較対照試料として基

本土層６層の試料番号17の合計５点である。以下に処理過程を述べる。

試料約40gに水を加え超音波洗浄装置により分散、250メッシュの分析篩を用いて水洗し、粒径1/16mm以下の粒子を除去する。乾燥の後、篩別し、得られた粒径1/4mm-1/8mmの砂分をポリタングステン酸ナトリウム（比重約2.96）により重液分離、重鉱物・火山ガラス比分析では重鉱物と軽鉱物分中に含まれた火山ガラス、重軽鉱物分析では重鉱物と火山ガラスを含めた軽鉱物をそれぞれ偏光顕微鏡下にて同定する。重鉱物の同定の際、不透明な粒については、斜め上方からの落射光下で黒色金属光沢を呈するもののみを「不透明鉱物」とした。「不透明鉱物」以外の不透明粒及び変質等で同定の不可能な粒子は、「その他」とした。また、火山ガラスは、その形態によりバブル型・中間型・軽石型の３タイプに分類した。各型の形態は、バブル型は薄手平板状、中間型は厚手平板状あるいは比較的大きな気泡持つ塊状、軽石型は小気泡を非常に多く持つ塊状および繊維束状のものとする。火山ガラス比分析は、軽鉱物分中における火山ガラスを計数するものである。

火山ガラスの屈折率の測定は、古澤（1995）のMAIOTを使用した温度変化法を用いた。

**（２）Ｘ線回折分析**

本方法は、粘土鉱物も含めた鉱物の種類を明らかにすることができることから、炉跡の粘土敷やその掘り方の粘土および貼床の粘土の由来を調べる方法として用いる。また、Ｘ線回折分析では、熱によって消失あるいは生成する鉱物の有無を確認することにより被熱の程度を推定することができることから、炉跡の砂層下位の焼土の検証にも用いる。

選択した試料は、貼床の粘土１点、土器の下の粘土敷１点、掘り方内の粘土１点、砂層の下の焼土１点さらに粘土の比較対照試料として基本土層６層の試料番号17、焼土の比較対照試料として基本土層３層の試料番号11の合計６点である。以下に処理過程を述べる。

105℃で2時間乾燥させた試料をメノウ乳鉢で微粉砕し、Ｘ線回折用アルミニウムホルダーに充填し、Ｘ線回折分析試料（無定方位試料）を作成した。作成したＸ線回折分析試料（無定方位試料）について以下の条件でＸ線回折分析を行った（足立，1980；日本粘土学会，1987）。

検出された物質の同定解析は、測定回折線の主要ピークと回折角度から原子面間隔および相対強度を計算し、それに該当する化合物または鉱物をＸ線粉末回折線総合解析プログラム（五十嵐，未公表）により検索した。

装　置：島津製作所製ＸＤ－３Ａ　Time Constant：1.0sec
Target：Ｃｕ（Ｋα）　Scanning Speed：2°/min　Filter：Ｎｉ　Chart Speed：2cm/min
Voltage：30KVP　Divergency：1°　Current：30mA　Recieving Slit：0.3mm
Count Full Scale：5,000C/S　Scanning Range：3～45°

**（３）放射性炭素年代測定**

放射性炭素年代の測定は、株式会社加速器分析研究所の協力を得た。放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,570年を使用した。また、測定年代は1950年を基点とした年代（ＢＰ）であり、誤差は標準偏差（One Sigma）に相当する年代である。

測定を行った試料は、SI01炉内サンプルより摘出した炭化材１点とSK02覆土サンプルより摘出した炭化材１点の合計２点である。

**（４）炭化材樹種同定**

木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の３断面の割断面を作製し、実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織の特徴を観察し、種類を同定する。

同定を行った炭化材は、SI01炉内サンプルより摘出した炭化材36点とSK02覆土サンプルより摘出し

た炭化材１点である。

### （5）微細物分析

各試料の重量は表にまとめて記す。試料は数%の水酸化ナトリウムを加えて放置し、試料を泥化させる。0.5mmの篩を通して水洗し、残渣を集める。残渣を双眼実体顕微鏡で観察して微細植物遺体を抽出し、その形態的特長から種類を同定する。

分析を行った試料は、SI01炉内サンプル１点とSK02覆土サンプル１点の合計２点である。

## ３．結果

### （1）重鉱物・火山ガラス比分析、重軽鉱物分析（写真図版８）

#### a）基本土層

分析結果を表5、第12図に示す。重鉱物組成は、１層最下部の試料番号７から６層上部の試料番号17までほぼ同様である。すなわち、斜方輝石と角閃石を主体とし、微量～少量の不透明鉱物を伴う組成である。角閃石の方が斜方輝石より若干多く、４層の試料番号13でその傾向はやや顕著となる。６層下部の試料番号19では、斜方輝石と角閃石が多い組成ではあるが、少量の緑レン石を含み、不透明鉱物の量比も上位より多くなる。７層および８層では、「その他」とした未分解粒が多いことが特徴であるが、同定された鉱物では緑レン石が多く、これに次いで角閃石お

| 試料番号 | カンラン石 | 斜方輝石 | 単斜輝石 | 角閃石 | 酸化角閃石 | 角閃石族 | ジルコン | ザクロ石 | 緑レン石 | 不透明鉱物 | その他 | 合計 | バブル型火山ガラス | その他 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 3 | 99 | 3 | 101 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 10 | 31 | 250 | 19 | 231 | 250 |
| 9 | 0 | 110 | 0 | 117 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 11 | 250 | 23 | 227 | 250 |
| 11 | 0 | 108 | 1 | 121 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 15 | 250 | 42 | 208 | 250 |
| 13 | 0 | 99 | 0 | 136 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 8 | 6 | 250 | 16 | 234 | 250 |
| 15 | 0 | 114 | 0 | 126 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 6 | 250 | 9 | 241 | 250 |
| 17 | 0 | 107 | 0 | 130 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 4 | 250 | 0 | 250 | 250 |
| 19 | 0 | 74 | 0 | 88 | 1 | 2 | 0 | 0 | 16 | 29 | 40 | 250 | 0 | 250 | 250 |
| 21 | 0 | 13 | 1 | 35 | 2 | 5 | 0 | 0 | 54 | 51 | 89 | 250 | 0 | 250 | 250 |
| 23 | 1 | 7 | 0 | 36 | 3 | 2 | 0 | 3 | 71 | 33 | 94 | 250 | 0 | 250 | 250 |

**表５　基本土層の重鉱物・火山ガラス比分析結果**

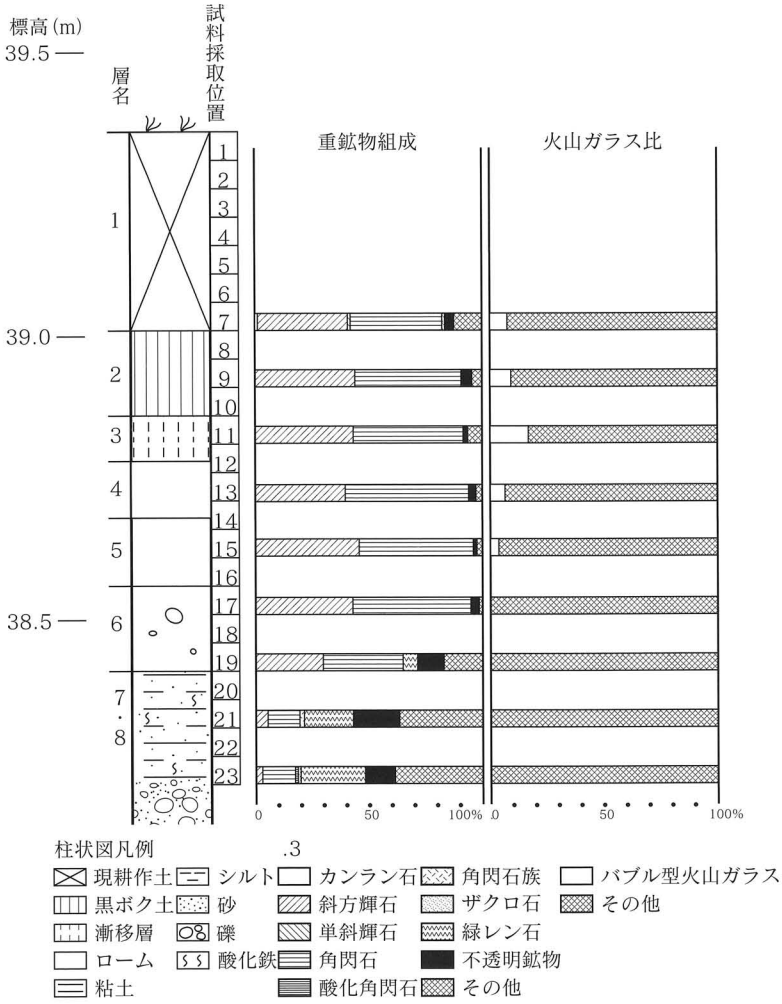
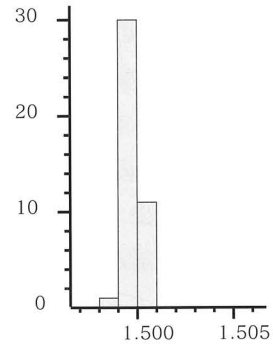



**図12図　基本土層の重鉱物組成・火山ガラス比**




**第13図　基本土層試料番号11の火山ガラスの屈折率**

横軸は屈折率、縦軸は測定個数

よび不透明鉱物が多く、微量～少量の斜方輝石を伴う組成である。

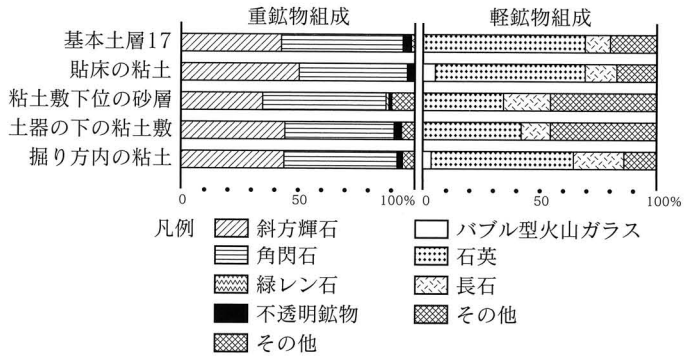
火山ガラス比では、３層の試料番号11に無色透明のバブル型火山ガラスの濃集が認められた。このバブル型火山ガラスは、５層および１層まで少量ではあるが含まれる。試料番号11の火山ガラスの屈折率は1.499～1.500であった（第13図）。

| 試料番号 | 斜方輝石 | 単斜輝石 | 角閃石 | 酸化角閃石 | 緑レン石 | 不透明鉱物 | その他 | 合計 | バブル型火山ガラス | 軽石型火山ガラス | 石英 | 長石 | その他 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 基本土層 17 | 107 | 0 | 130 | 0 | 0 | 9 | 4 | 250 | 0 | 0 | 173 | 27 | 50 | 250 |
| 貼床粘土 | 126 | 0 | 116 | 0 | 0 | 7 | 1 | 250 | 13 | 0 | 160 | 34 | 43 | 250 |
| 粘土敷の下砂層 | 87 | 1 | 132 | 1 | 3 | 3 | 23 | 250 | 2 | 1 | 86 | 50 | 111 | 250 |
| 土器下粘土敷 | 111 | 1 | 117 | 1 | 2 | 8 | 10 | 250 | 1 | 0 | 105 | 31 | 113 | 250 |
| 掘り方内 | 110 | 0 | 121 | 0 | 0 | 6 | 13 | 250 | 9 | 0 | 152 | 54 | 35 | 250 |

**表６　縄文時代住居跡試料の重軽鉱物分析結果**

**ｂ）縄文時代住居跡試料**

分析結果を表２、図３に示す。重鉱物組成は、基本土層試料番号17も含めて５点ともにほぼ同様である。すなわち、斜方輝石と角閃石を主体とし、微量～少量の不透明鉱物を伴う組成である。詳細にみれば、貼床の粘土のみ斜方輝石の方が角閃石より若干多く、また粘土敷下位の砂層では、斜方輝石の量比が他の試料に比べてさらに少ない。

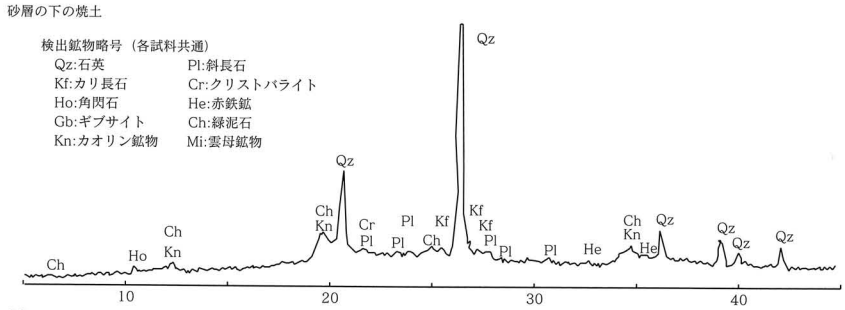



**第13図　縄文時代住居跡試料の重軽鉱物組成**

軽鉱物組成では、どの試料も石英が圧倒的に多く、少量の長石を伴う組成である。ただし、貼床の粘土と掘り方内の粘土には少量のバブル型火山ガラスが含まれ、粘土敷下位の砂層と土器の下の粘土敷は他の試料に比べて「その他」とした未分解粒が多い。

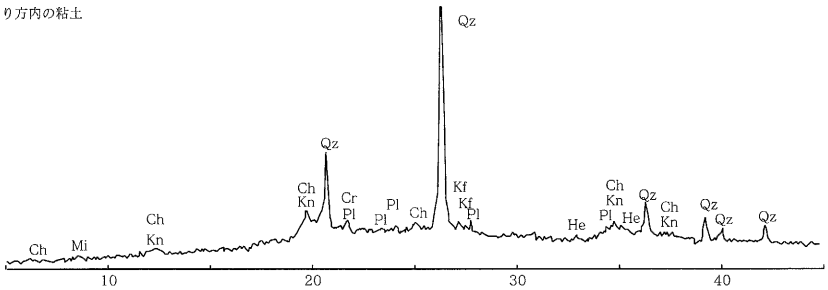
**（２）Ｘ線回折分析**

各試料のＸ線回折結果を（第14・15図）に示す。各試料のＸ線回折パターンは類似した特徴を示す。主な検出鉱物として、石英（quartz）、斜長石（plagioclase）、カリ長石（K-feldspars）、クリストバライト（cristobalite）、緑泥石（chlorite）、カオリン鉱物（kaolin minerals）、雲母鉱物（mica minerals）が認められるほか、角閃石（hornblende）、単斜輝石（crynopyroxene）、赤鉄鉱（hematite）、ギブサイト（gibbsite）が検出される。

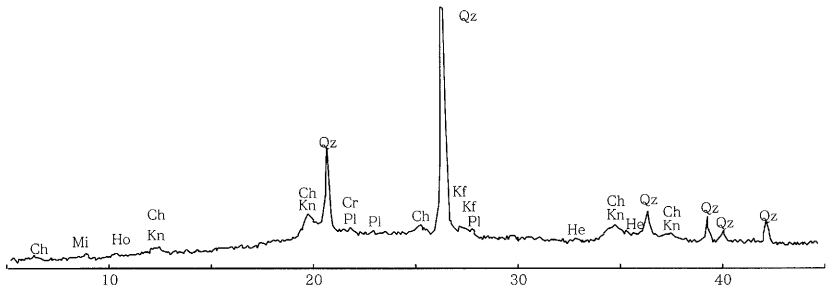



**第14図　Ｘ線回析チャート（1）**

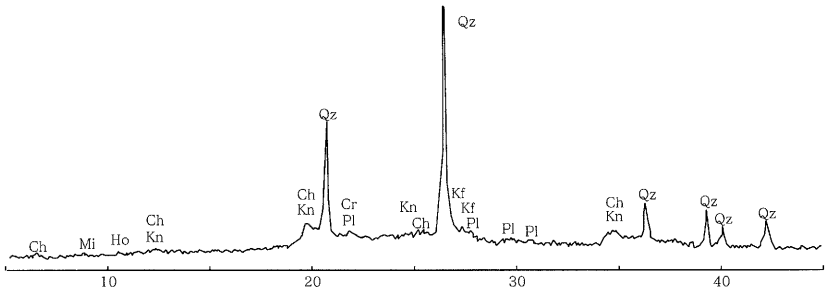
掘り方内の粘土



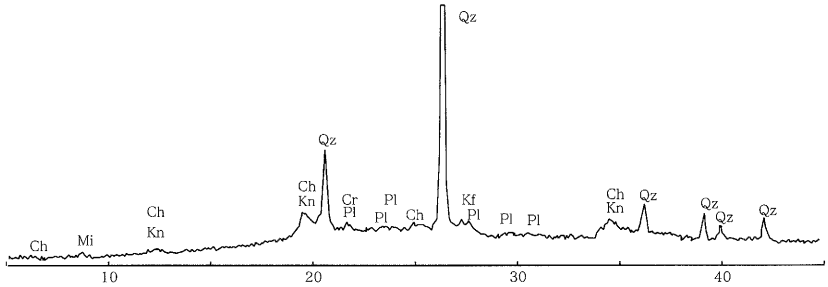

貼床の粘土



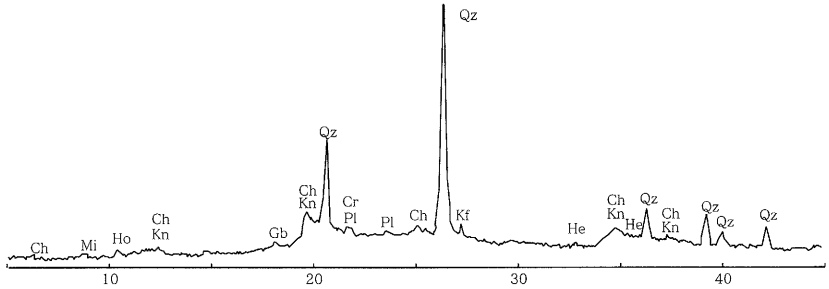

土器の下の粘土敷




基本土層試料番号11




基本土層試料番号17




**第15図　X線回折チャート（2）**

### （3）放射性炭素年代測定

各試料の測定年代値を表７に示す。縄文時代住居跡炉内サンプルの炭化材は約4100年前頃、焼壁土坑覆土サンプル内の炭化材は約1200年前頃の年代を示す。なお、δ13Cの値は、加速器を用いて試料炭素の13C濃度（13C／12C）を測定し、標準試料PDB（白亜紀のベレムナイト類の化石）の測定値を基準として、それからのずれを計算し、千分偏差（‰；パーミル）で表したものである。今回の試料の補正年代は、この値に基づいて補正をした年代である。

| 遺構名 | 試料の質 | 測定年代BP | δ13C（‰） | 補正年代BP | Code.No. |
|---|---|---|---|---|---|
| SI 01（炉内サンプル） | 炭化材 | 4160 ±30 | −26.4±0.7 | 4140 ±30 | IAAA-10332 |
| SK02 | 炭化材 | 1300 ±30 | −28.5±0.7 | 1240±30 | IAAA-10333 |

**表７　放射性炭素年代測定結果**

(1)測定年代および補正年代は、1950年を基点に何年前であるかを示した値。
(2)誤差は、標準偏差（ONE SIGMA）に相当する年代。

### （4）炭化材樹種同定（写真図版９・10 4a～4c）

樹種同定結果を表８に示す。炭化材の中には、道管が認められることから広葉樹材であるが、保存状態が悪いために樹種の同定に至らないものが５点あった。その他の炭化材は、広葉樹６種類（コナラ属・コナラ亜属クヌギ節・クリ・ヤブツバキ・ユズリハ属・チドリノキ・カエデ属）とイネ科タケ亜科に同定された。各種類の主な解剖学的特徴を以下に記す。

・コナラ属コナラ亜属クヌギ節（Quercus subgen. Lepidobalanus sect. Cerris）　　ブナ科

試料は小片の晩材部が主で、年輪界で割れているが、年輪界に僅かに残る道管径の変化から環孔材と判断した。孔圏外の小道管は、漸減しながら単独で放射状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、１～20細胞高のものと複合放射組織とがある。

| 遺構 | 時代 | 試料名 | 用途 | 点数 | 樹　種 |
|---|---|---|---|---|---|
| SI01 | 縄文時代中期後葉 | 炉内サンプル | 燃料材 | 36 | コナラ属コナラ亜属クヌギ節(3) |
| | | | | | クリ(9) |
| | | | | | ヤブツバキ(2) |
| | | | | | ユズリハ属(1) |
| | | | | | チドリノキ(1) |
| | | | | | カエデ属(10) |
| | | | | | イネ科タケ亜科(5) |
| | | | | | 広葉樹(5) |
| SK02 | 奈良・平安時代 | サンプル | 燃料材？ | 1 | クリ(1) |

**表８　炭化材樹種同定結果**

・クリ（Castanea crenata Sieb. et Zucc.）　　ブナ科クリ属

環孔材で、孔圏部は１～４列、孔圏外で急激～やや緩やかに管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、１～15細胞高。

・ヤブツバキ（Camellia japonica L.）　　ツバキ科ツバキ属

散孔材で、管壁は薄く、横断面では多角形～角張った楕円形、単独および２～３個が複合して散在し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は階段穿孔を有し、壁孔は対列～階段状に配列する。放射組織は異性II～I型、１～２細胞幅、１～20細胞高で、時に上下に連結する。柔細胞の縁辺部には大型の結晶細胞が顕著に認められる。

・ユズリハ属（Daphniphyllum）　　トウダイグサ科

散孔材で、管壁は薄く、横断面では多角形、単独および２～３個が複合して散在する。道管の分布密度は比較的高い。道管は階段穿孔を有し、壁孔は対列～階段状に配列する。放射組織は異性II型、１～２細胞幅、１～20細胞高で、時に上下に連結する。

・チドリノキ（Acer carpinifolium Sieb. et Zucc.）　　カエデ科カエデ属

散孔材で、管壁は薄く、横断面では角張った楕円形、単独および２～３個が複合して散在し、晩材

部へ向かって管径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は対列～交互状に配列、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性、１～10細胞幅、１～100細胞高を越える。細胞壁の厚さが異なる２種類の木繊維が木口面において不規則な紋様をなす。

・カエデ属（Acer）　　カエデ科

散孔材で、管壁は薄く、横断面では角張った楕円形、単独および２～３個が複合して散在し、晩材部へ向かって管径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は対列～交互状に配列、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性、１～５細胞幅、１～40細胞高。細胞壁の厚さが異なる２種類の木繊維が木口面において不規則な紋様をなす。

・イネ科タケ亜科（Gramineae subfam. Bambusoideae）

試料は小片で脆い。いずれも外観が円柱状で、内部は中空となる。横断面では維管束が基本組織の中に散在する不斉中心柱が認められ、放射組織は認められない。

### （5）微細物分析

試料中には微細な（１～２mm程度）炭化材がわずかに（0.1g程度）認められるのみであり、同定可能な植物遺体は検出されない。なお試料から検出された菌核は土壌菌類が休眠の際に作るもので、土壌中には普通に含まれているものである。炭化物は秤量時にも観察されているが、風化によって脆くなっていることから、処理の過程で溶解した可能性がある。

| 遺構名 | 試料名 | 湿重(g) | 炭化材 | 菌核 | 土器 |
|---|---|---|---|---|---|
| SI 01 | 炉内サンプル | 1019.36 | 破 | - | 破 |
| SK02 | サンプル | 1007.28 | 破 | 7 | - |

**表９　微細物分析結果**
注）破：細片

## ４．考察

### （1）基本層序について

基本土層の最下部で観察された砂礫層は、境野新扇状地を構成する砂礫層の最上面に相当する。扇状地の形成終了は、扇状地礫層の堆積の終了として捉えられている（斉藤，1998）から、その上位のシルト質粘土層である７層および８層は、扇状地形成終了後の堆積層である。この７層および８層は、斉藤（1998）の言う扇状地表層を覆う細粒堆積物に相当するものと考えられる。同著には、この細粒堆積物について、砂礫層を堆積した河道が移動した後の何回かの氾濫堆積物あるいは放棄された河床が洪水時の水流路となり、そこから溢流した氾濫水に含まれていた細粒物質が堆積した氾濫堆積物であるなどの成因が紹介されている。

６層は、下位の７層および８層とは重鉱物組成が大きく異なることから、その成因も７層および８層とは異なる可能性がある。地形発達史的に考えれば、扇状地の形成が終了し、その名残の氾濫堆積により７層と８層が堆積し、やがてほぼ離水した段階で表層に形成された土壌層が６層であると考えられる。ただし、細礫を含むことや下部の重鉱物組成で７層と８層に多い緑レン石を少量含むことなどから、６層形成時にも、ごくまれに氾濫堆積があった可能性がある。

６層上部以上の土層は、おそらく境野新扇状地が完全に離水した段階で形成された土壌層であると考えられる。重鉱物組成は土壌層の母材の由来を示し、その層位的な変化は、母材の供給事情の時期的な変化を示唆するとみてよい。境野新扇状地の地理的および地質学的な位置を考慮すれば、斜方輝石は富山平野周縁の丘陵を構成する新第三紀の凝灰岩や火砕岩に由来すると考えられ、角閃石はその背後の飛騨山地に広く分布する花崗岩類に由来する可能性がある（日本の地質「中部地方II」編集委員会，1988）。したがって、母材の供給源はこれらの地質に由来する砕屑物を多く含む富山平野の河川堆積物であると考えられる。おそらく、砺波平野や富山平野を流れる大小河川の植生にあまり覆わ

れていない河原から、風などによって砕屑物が境野新扇状地上に供給されたと考えられる。層位的な重鉱物組成の変化が明瞭ではないことは、境野新扇状地が離水以降現在に至るまでの時期において、上記の供給事情を大きく変化させるような事件がなかったことを示唆する。関東ローム層のように、母材中の重鉱物のほとんどが火山噴出物に由来するような土壌層の場合には、火山噴火という事件によって土壌層の重鉱物組成が層位的に比較的明瞭に変化することを当社における多数の分析例で確認している。

３層におけるバブル型火山ガラスの濃集は、重鉱物組成では捉えられない母材の供給事情の変化に相当する。このバブル型火山ガラスは、形態と屈折率および産出層位から、鹿児島湾北部の姶良カルデラから噴出した姶良Ｔｎ火山灰（ＡＴ：町田・新井，1976）に由来する。ＡＴの噴出年代については、最近の研究例（松本ほか，1987；村山ほか；1993；池田ほか；1995など）により約2.5万年前頃と考えられることが多い。今回のＡＴの産状からは、３層形成時にＡＴの降灰があった可能性がある。火山ガラスのような細粒物は、降灰した後も風雨や動植物および凍結融解作用などにより上下の物質と混交し土壌層中に攪拌する。早津（1988）は、このような場合、土壌層中に拡散したテフラの降灰層準はテフラ砕屑物の最濃集部の下限に一致すると考えてよいと述べている。今回の場合、最濃集部は不明瞭であるために確実な降灰層準を押さえることはできない。おそらく試料番号11付近を濃集部とすれば、ＡＴの降灰層準としては３層下部に想定できる。前述のように縄文時代の住居跡は３層から掘り込まれている可能性があるとされていることから、遺構との層位関係に矛盾は生じないであろう。なお、ＡＴの降灰は、境野新扇状地が完全に離水した後であることは確実であるから、境野新扇状地の形成終了は2.5万年前よりも確実に古い。

これまでに当社では、境野新扇状地上に位置する２箇所の遺跡（境野新遺跡、向野池遺跡）と境野新扇状地の背後に分布する高位面上の遺跡（開ヶ丘中山遺跡）の３箇所において、表層の土壌層について今回と同様の分析を行った。いずれの箇所においても黒ボク土層と漸移層およびローム層様の褐色土層という層位が認識できた。この層位を基準とすると重鉱物組成およびＡＴの産状は、いずれの箇所も今回とよく類似する。また、重鉱物組成も詳細にみると、漸移層の直下の層（今回の断面では４層）で斜方輝石の量比が少なくなる傾向が共通して認められた。これらのことから、富山平野における更新世の段丘表層の土壌層においては、ＡＴの濃集層準とその直下の斜方輝石の少なくなる層準が、対比の指標になる可能性がある。今後、黒ボク土層から下位のローム層様の褐色土層にわたる調査例をさらに蓄積するとともに、より層厚の厚い堆積物を対象に分析することで、本地域の土壌形成に関する検討および層序対比につなげて行きたいと考える。

**（2）縄文時代の住居跡について**

**ａ）年代**

年代を測定した試料が炉跡内から抽出した炭化材であり、住居が使用されていた時期のものである可能性が高いこと、その年代が供伴する土器型式の年代観ともよく一致する。したがって、検出された縄文時代住居跡SI01の年代は、測定された炭化材の年代である約4100年前頃としてよい。

**ｂ）貼床の粘土、土器の下の粘土敷、掘り方内の粘土の由来**

Ｘ線回折法による鉱物組成では、貼床の粘土、土器の下の粘土敷、掘り方内の粘土の３者と基本土層試料番号17においては、いずれも花崗岩に由来する風化砕屑物の特徴を示すが、試料間の差は不明瞭である。一方、重軽鉱物組成では、貼床の粘土と掘り方内の粘土とが類似し、土器の下の粘土敷は、これら両者と軽鉱物組成において若干の差異があるとみることができる。また、貼床の粘土と掘り方内の粘土は、基本土層試料番号17と類似するが、軽鉱物組成における火山ガラスの量比に差がある。

火山ガラスの産状を考慮すると、貼床の粘土と掘り方内の粘土は、基本土層の５層または４層に由来すると考えられる。さらに、前述のように４層の特徴として斜方輝石の量比が少ないことがあげられるから、可能性としては上記粘土試料は、５層に由来する可能性がある。土器の下の粘土敷については、重鉱物組成により少なくとも６層上部以上に由来を求めることができるが、現時点では詳細に特定はできない。

粘土敷の下の砂層については、基本土層の７層・８層の重鉱物組成とは明らかに異なることから、本地点周辺の扇状地や段丘を構成する砂層に由来する可能性は低い。おそらく射水平野などの周辺の沖積低地に堆積する砂に由来すると考えられるが、現時点では由来を特定できない。今後、周辺の沖積低地の堆積物についての調査を行うことにより、詳細に検討できると考えられる。

**c）砂層の下の焼土の被熱について**

砂層の下の焼土の被熱の有無に関しては、対照試料との間に組成的な違いは見られないこと、また、検出鉱物中にカオリン鉱物（kaolin minerals）が見られたことから、少なくともカオリン鉱物（kaolin minerals）が非晶質化する500～650℃以上の熱を受けた可能性は低いといえる。500～650℃よりも低い熱による鉱物の変化としては、約300℃付近における水酸化鉄の酸化鉄（ヘマタイト）への変化が知られている。しかし、対照試料でもヘマタイトは検出されていることから、焼土中のヘマタイトが熱により生成したものかどうかはわからない。300℃より低い温度でも継続的に被熱することにより非晶質の酸化鉄の生成が促進されることがある。今回の試料では、非晶質の酸化鉄の産状は確認できなかったが、試料の赤い色調は、それを示唆する可能性もある。今後、類例があれば、焼土を土層断面から構造を壊さずに切り出し、薄片の顕微鏡観察による酸化鉄の産状確認などの検証も可能と考えられる。

**d）炉跡の炭化材について**

試料は、住居跡の炉内から出土しており、燃料材の一部が炭化・残存した可能性がある。これらの炭化材には、合計７種類が認められた。この結果から、少なくとも６種類の木材とタケ亜科が利用されていたことが指摘でき、炉内で様々な種類が燃料材として利用されていたことが推定される。炭化材の種類構成比は、使用時の種類構成を反映している可能性がある。しかし、いずれの炭化材も細片であり、同一部材に由来する可能性もあるため、詳細は不明である。

炭化材が、燃料材であることや、種類数が多く特定の種類が選択された様子が見られないこと等を考慮すると、遺跡周辺で入手可能な木材を利用している可能性がある。確認された種類のうち、クヌギ節、クリ、カエデ属は、人里周辺にみられる二次林の構成種である。また、ヤブツバキは暖温帯常緑広葉樹林の構成種である。これらの結果から、遺跡周辺には常緑広葉樹のヤブツバキ等が生育し、その伐採跡等の陽地には落葉広葉樹を主とした二次林が見られたと考えられる。また、クリについては、縄文時代に栽培化された可能性も指摘されている（千野，1983）。しかし、集落周辺における植生分布の詳細や栽培の有無などについては現時点では不明な点が多い。今後さらに周辺地域で資料を蓄積し、集落と植生との関わりについて検討したい。

**（3）焼壁土坑について**

**a）年代について**

本遺跡で検出された焼壁土坑に類似する遺構は、近傍の境野新南Ⅱ遺跡でも検出されている。ここでは、複数の土坑における炭化材の測定結果が約1300年前頃に集中したことから、土坑の年代もその年代であるとした。今回の測定は１基の土坑の１点の試料のみによるものであるが、その年代は、境野新南Ⅱ遺跡の土坑の年代とほぼ同時期として見ることができる。

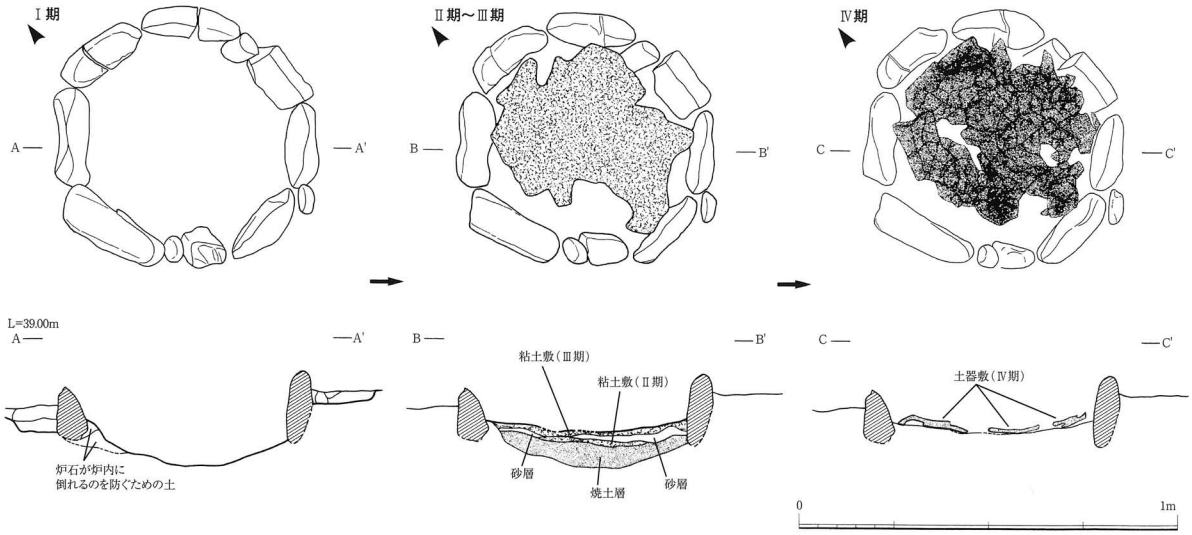
ここで土坑の年代を評価する場合、放射性炭素年代は、測定法自体が持つ誤差や、測定の前提条件である大気中の14Cの濃度が過去において一定ではなかったことなどから、年輪などから測定されたいわゆる暦年代とは一致しないことに留意する必要がある。この問題については、年輪年代による暦年代既知の年輪についての放射性炭素年代測定を実施することで、暦年代と放射性炭素年代を両軸とする補正曲線が作られている（Stuiver, M. et al, 1998）。この補正曲線によれば、今回測定された放射性炭素年代の補正された暦年代は、概ね1300年前から1200年前の幅の中に収まる。したがって、土坑の年代としては、７世紀後半～８世紀前半頃の年代が想定される。

なお、前述のように今回の測定は１点のみの試料によるものであるから、炭化材の年代値と土坑の年代が異なる可能性は全くないとは言えない。例えば、土坑廃棄後の後世の炭化材の流入や後述するように土坑が炭窯である場合には古材の利用なども考えられる。今後も類例の蓄積をすることができれば、類似の土坑の、より確実な年代の推定が可能になると考えられる。

**b）土坑覆土中の炭化材と遺構の性格について**

炭化材が出土した土坑は、壁に被熱の痕跡が見られる。炭化材は、土坑内で燃やされた燃料材の可能性もある。出土した炭化材の樹種は、クリであった。この結果は、境野新南II遺跡の土坑から出土した炭化材の樹種同定結果とも一致する。これらの結果から、炭化材が燃料材であったとすれば、クリが選択的に利用されていた可能性がある。

クリ材は、重硬な材質を有し、薪炭材としても利用される。また、木炭は比較的柔らかい炭となり、マツと共に鍛冶用燃料材として利用される（岸本・杉浦，1980）。今回と類似する例として群馬県渋川市薬師Ｊ遺跡で出土した炭穴窯がある（大塚，1999）。この炭窯では、鍛冶用木炭を製炭した可能性が指摘されており、樹種は全てクリであった（高橋ほか，1999）。これは、今回の結果とも一致する。このことから、今回の土坑出土材についても、土坑内で製炭された木炭の一部に由来する可能性がある。今後、周辺地域における燃料材等の樹種選択状況の把握や生業の実態等も含めて検討したい。




**第17図　SI01　石組炉変遷図**（1:20）

# V．ま と め

## 1．境野新南Ⅱ遺跡

古代の焼壁土坑を３基検出した。これらは切り合い関係がなく、調査区の中央部に集中している。各土坑から土器などの出土がなく、出土した炭化材の放射性炭素年代測定を行ったところ、1300年前後の炭化材とされ、土坑は７世紀後半から８世紀前半頃の年代が想定された。

遺構の性格については、土器などが伴うものについては、須恵器生焼け状品の生産遺構・たたら跡・火葬風習関連遺構、伴わないものについては、伏焼法による炭焼窯とされている。本遺跡の焼壁土坑は遺物が伴わず、後者の可能性が高い。本遺跡から南西500mにある野下遺跡(円形：10基)や西方2kmにある開ヶ丘中山Ⅳ遺跡(円形：8基)、池多東遺跡(円形：１基)、未報告であるが北西300mにある北押川Ｃ遺跡(円形・長円形など：15基)でも焼壁土坑が確認されており、本遺跡の周辺には集中して検出されている。他の遺跡では、円形の焼壁土坑が大部分を占めており、本遺跡では、平面形態にバラエティーがある。放射性炭素年代測定からはほぼ同時期の土坑と推定されており、時期的な形態変化ではなく、土坑の機能などを反映しているのかもしれない。

## 2．池多東遺跡

縄文時代中期後葉の竪穴住居2棟、溝跡１条、古代の焼壁土坑１基を検出した。特に、SI01の石組炉は、八角形に組まれた特異な形態であり、炉の構築方法や底面の使用方法の変遷が明らかである。

炉の構築方法(第９図・下)は、まず、不整形に浅く掘り、炉石を配置する部分は、直径約80cmの円形を穴を掘る。炉の南と東部分の炉石は、掘方ギリギリに設置され、下部分は若干地山に食い込んでいる。それら以外の石は、円形の掘方ラインよりも、炉の内側に設置されている。これらの石は地山に食い込んでいないため、炉の内側に倒れないように、淡黄褐色・淡黄色粘質土があてられる。(第９図の下・土層注記の６・７がそれに該当する。) 石を倒れないようにするための土と掘方を埋める土との前後関係は不明である。掘方内には黄橙色土が含まれており、自然科学分析を行ったところ、基本層序の第４層、第５層(第7図・上)に由来することが確認されており、本遺跡周辺で採取できる粘土を埋め込んでいることがわかっている。

次に、炉の底面の使用方法であるが、少なくとも４回の変遷が見られる(第17図)。Ⅰ期は、地山を約20cm掘り窪めて炉石を設置して使用している時期である。炉石は細長い石や棒状の石などを10個使用している。かなり火を受けており、剥離や割れが生じている。

Ⅱ期は、焼土が約６cm堆積した段階で、その上面に粘土を厚さ約１cm張りつけて使用している時期である。焼土の被熱について自然科学分析を行ったところ、500～650℃以上の熱を受けた可能性は低く、300℃より低い温度を継続的に受けている可能性を指摘された。

Ⅲ期は、炉の大部分に粘土を敷き詰めて使用している時期である。粘土は被熱により、非常に硬化している。調査時では、カッターナイフの刃が刺さらないほどであった。粘土の厚さは厚い部分で３cm、薄いところでも１cmは敷き詰められていた。

焼土堆積(Ⅱ期)の上面から、厚さ１～2.8cmのにぶい黄褐色の砂を敷いてから、粘土を敷き詰めている。粘土および砂の由来を求めるための自然科学分析を行ったが、今回の発掘調査で本遺跡から採取した試料のなかには、該当するものは確認できなかった。

Ⅳ期は、土器を敷いて使用している時期である。串田新式土器の深鉢のほぼ半個体分を使用し、土器の内側を上に向けて敷いている。敷いている部分は、丁度Ⅲ期の粘土敷と同じ位置にあたる。炉の南西部に土器の底部片を無造作に置き、南東部と北西部に土器を敷く。南西部では土器の上にさらに

土器片を敷いている。この土器片の北部分に口縁部が置かれている。これらの土器と重なるように、炉のほぼ中央部で、炉の長軸に合わせるようにして、また土器が敷かれている。さらに中央部の土器敷きと北西部の土器にまたがるように土器の口縁部が置かれる。中央部土器の南端には、土器の底部部分が外面を上にして置かれている。

本遺跡から北西方向約800mに所在する上堤池遺跡で、中期後葉の竪穴住居が1棟検出されている。この住居からは五角形状を示す円形の石組炉が1基検出されている。この炉の場合、構築される際に7つの手順で行っている。炉石を設置する際に、炉石の周辺には熱を加えた黄色土(地山)を埋めていることと炉内に黒色土や地山土の混じった黒褐色土を入れて、炉を使用していたことが報告されている。この理由については、地山層の低地熱や湿気が直接上気するのを遮断するためとされている。(富山市教委1973)

本遺跡の場合も粘土や土器を炉底に敷き詰めるのは、上堤池遺跡の石組炉同様に地山の低地熱や湿気を遮るためであると考えられる。

また、炉石が八角形に組まれる石組炉は、県内ではあまり類例がなく、バラエティーなのか、何か意図しているものなのか、類例の増加を待って検討したい。

## 参考文献（五十音順）


足立吟也「6章 粉末X線回折法」『機器分析のてびき3』化学同人1980：p64-76

池田晃子・奥野　充・中村俊夫・筒井正明・小林哲夫「南九州、姶良カルデラ起源の大隅降下軽石と入戸火砕流中の炭化樹木の加速器質量分析法による$^{14}$C年代」『第四紀研究34』1995：p377-379

稲田孝司「西日本の縄文時代落し穴猟」『論苑考古学』坪井清足さんの古希を祝う会1993

大沢正己「蹄鉄原料（砂鉄、木炭。粘土）と鉄滓の科学的分析および結果の考察」『渋川市文化財発掘調査報告1　金井製鉄遺跡発掘調査報告書－吾妻川下流域における製鉄遺跡－』群馬県渋川市教育委員会1975：p.14-24

狩野睦「串田新・大杉谷式土器様式」『縄文土器大観3中期II』1988

岸本定吉・杉浦銀治『日曜炭やき師入門』総合科学出版 1980：p250

窪田蔵郎『改訂　鉄の考古学』.雄山閣1987：p308

小杉町教育委員会『富山県小杉町北野遺跡・椎木遺跡緊急発掘調査概要』1987

小杉町教育委員会『椎木遺跡・塚越貝坪遺跡発掘調査概要』1988

斉藤享治『大学テキスト日本の扇状地』古今書院 1998：p280

渋川市教育委員会『渋川市発掘調査報告書第67集　渋川市内遺跡XII－久宮間戸遺跡・薬師遺跡・寺畑遺跡・中原遺跡・田中遺跡－』1999：p3-4

島地謙・林昭三「出土木炭の樹種」『県民公園太閤山ランド内遺跡群調査報告(2)』富山県教育委員会1983a ：p.57-61

島地謙・林昭三「出土木炭の樹種」『都市計画道路 七美・太閤山・高岡線内遺跡群発掘調査概要』富山県教育委員会1983b： p.68-73

島地謙・林昭三「出土木炭の樹種識別」『都市計画道路七美・太閤山・高岡線内遺跡群発掘調査概要(2)』富山県教育委員会1984: p.34

島地謙・林昭三・伊東隆夫「出土木炭の樹種」『上野赤坂A遺跡－県民公園太閤山ランド内遺跡群調査報告(1)』富山県教育委員会1982：p.27-29

Stuiver, M・ Reimer,,P. J・ Bard, E・ Beck, J.W.・Burr, G.S.・Hughen, K.A.・Kromer, B.・ McCormac, F.G・ v.d. Plicht, J・ Spurk, M.「INTCAL98 radiocarbon age calibration, 24,000-0calBP」『Radiocarbon, 40』1998： p1041-1083

高橋　敦・辻本裕也・橋本真紀夫「半田薬師J遺跡出土炭化材の樹種」『渋川市発掘調査報告書 第67集 渋川市内遺跡XII－久宮間戸

遺跡・薬師遺跡・寺畑遺跡・中原遺跡・田中遺跡－』渋川市教育委員会1999： p.5-6

千野裕道「縄文時代のクリと集落周辺植生－南関東地方を中心に－」『東京都埋蔵文化財センター研究論集II』1983：p.25-42

辻誠一郎「三内丸山を支えた生態系」『縄文都市を掘る 三内丸山から原日本が見える』NHK出版1997 ：p174-188

富山県『1/10万　富山県地質図』内外地図株式会社1992

富山考古学会『富山平野の出現期古墳　発表要旨・資料集』1999

富山市教育委員会『富山市上堤池遺跡』1973

富山市教育委員会『古沢Ａ遺跡発掘調査概要』1983

富山市教育委員会『富山市野下遺跡発掘調査概要』1985

富山市教育委員会『富山市開ヶ丘狐谷II遺跡』1987

富山市教育委員会『県営畑地帯総合土地改良事業地区内遺跡試掘調査報告書』1988

富山市教育委員会『栃谷南遺跡』1999

富山市教育委員会『境野新遺跡・向野池発掘調査報告書』2000ａ

富山市教育委員会『富山市中老田Ｃ遺跡発掘調査報告書』2000ｂ

富山市教育委員会『富山市開ヶ丘中山Ⅳ遺跡発掘調査報告書』2001

富山大学考古学研究室『越中王塚・勅使塚古墳測量調査報告』1990

中島栄一「石冠・土冠」『縄文時代の研究9 縄文人の精神文化』雄山閣1983

日本粘土学会編『粘土ハンドブック　第二版』技報堂出版1987：p1289

日本の地質「中部地方II」編集委員会『日本の地質５　中部地方II』共立出版1988：p310

林昭三「椎土遺跡出土木炭の樹種」『椎土遺跡・塚越貝坪遺跡発掘調査概要』小杉町教育委員会1988 ：p.41-45

林昭三「越中上末窯出土炭の樹種」『越中上末窯』富山大学人文学部考古学研究室1989： p.209-214

早津賢治「テフラおよびテフラ性土壌の堆積機構とテフロクロノロジー－ＡＴにまつわる議論に関係して－」『考古学研究34』1988 ：p.18-32

パリノ・サーヴェイ株式会社「第２地区の自然科学分析」『富山市中老田Ｃ遺跡発掘調査報告書』富山市教育委員会2000 ：p66-69

婦中町『婦中町史』1996

婦中町教育委員会『富山県婦中町外輪野Ｉ遺跡・鏡坂Ｉ遺跡発掘調査報告』2000

古澤明「火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別」『地質学雑誌101』p.123-133 1995

町田洋・新井房夫「広域に分布する火山灰－姶良Tn火山灰の発見とその意義－」『科学46』1976：p339-347.

町田洋・新井房夫『火山灰アトラス』東京大学出版会1992：p276

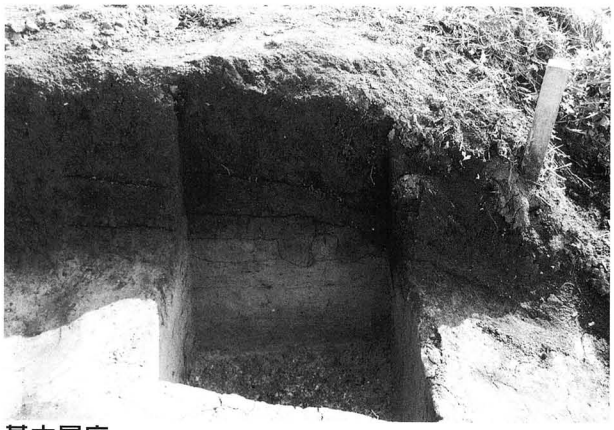
松本英二・前田保夫・竹村恵二・西田史朗「姶良Ｔｎ火山灰の$^{14}$Ｃ年代」『第四紀研究26』1987：p79-83.

村山雅史・松本英二・中村俊夫・岡村真・安田尚登・平朝彦「四国沖ピストンコア試料を用いたＡＴ火山灰噴出年代の再検討－タンデトロン加速器質量分析計による浮遊性有孔虫の$^{14}$Ｃ年代－」『地質学雑誌99』1993：p787-798.

写真図版1

境野新南Ⅱ遺跡・池多東遺跡・周辺写真
1946(昭和21)年7月　米軍撮影

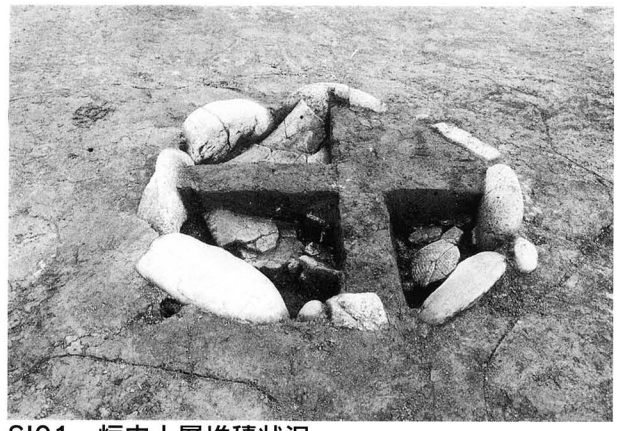
境野新南Ⅱ遺跡・池多東遺跡・周辺写真
1992(平成4)年5月　建設省国土地理院撮影



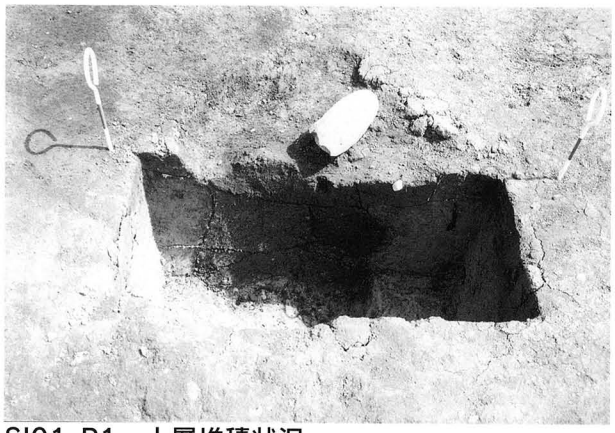
基本層序

SI01　検出状況

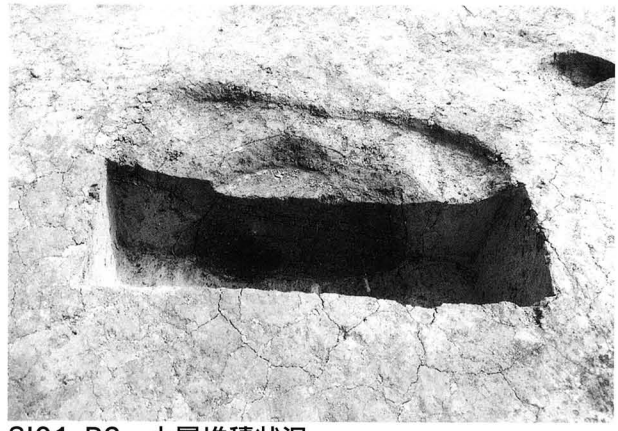
SI01　土器溜り



SI01　炉内土層堆積状況



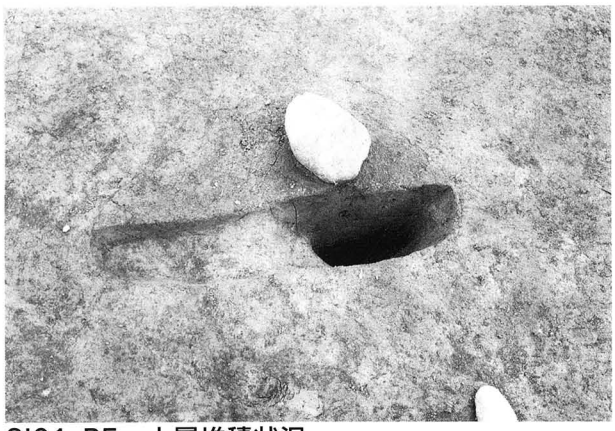
SI01・P1　土層堆積状況

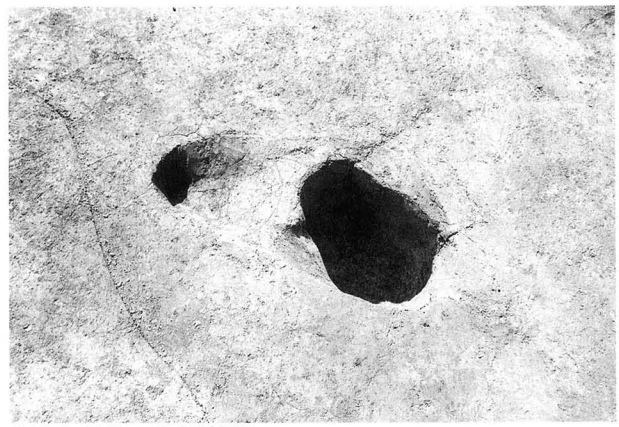


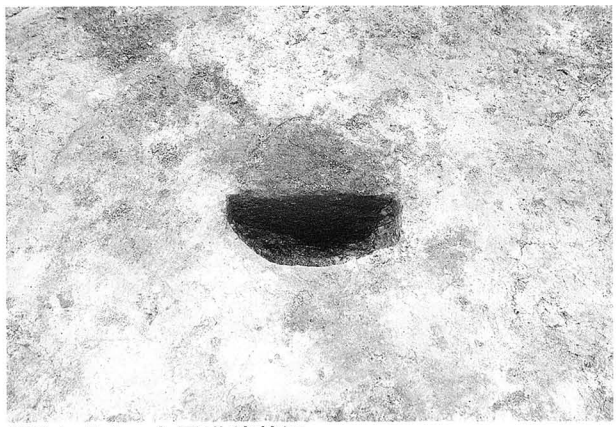
SI01・P2　土層堆積状況

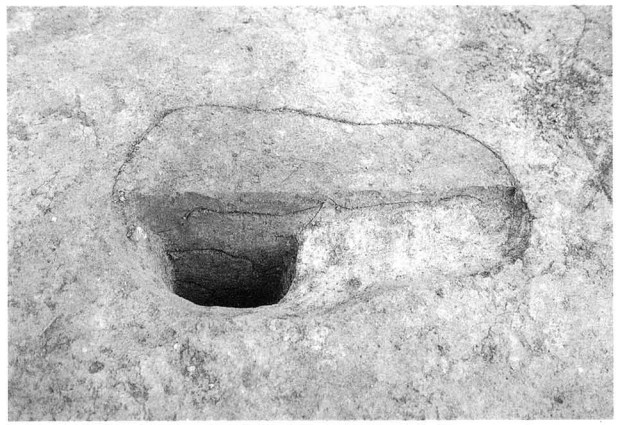
SI01・P3　土層堆積状況

SI01・P3　凹石出土状況

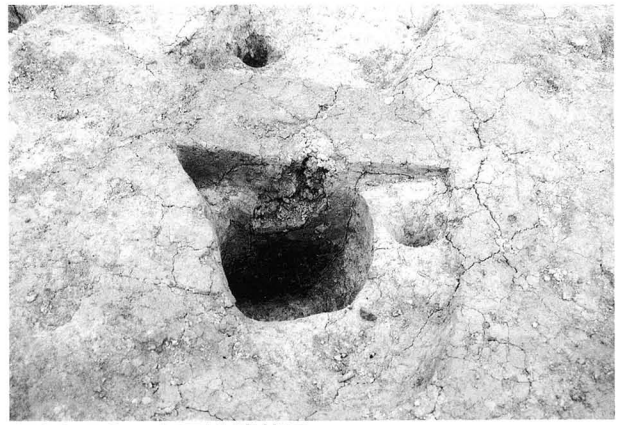

SI01・P5　土層堆積状況

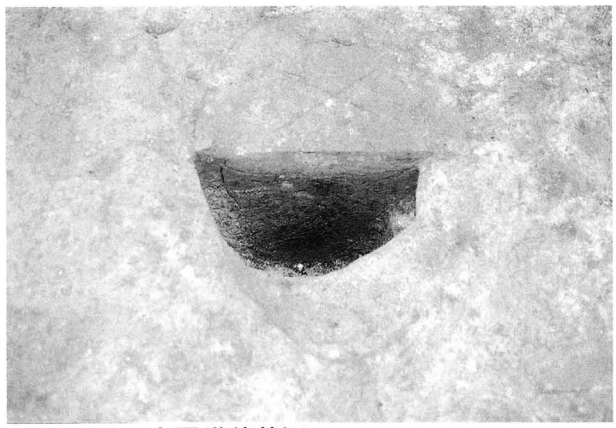

SI01・P5　完掘状況

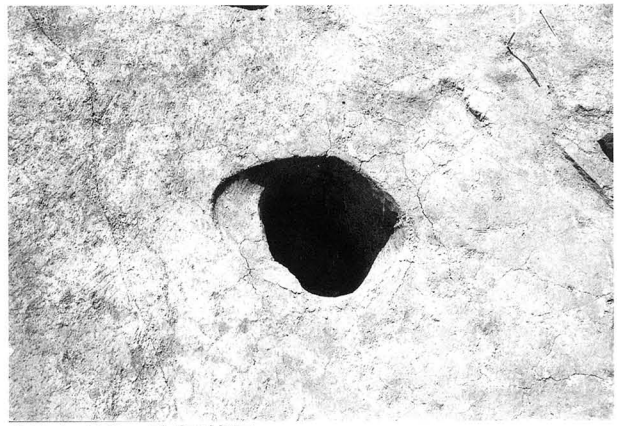

SI01・P4　土層堆積状況

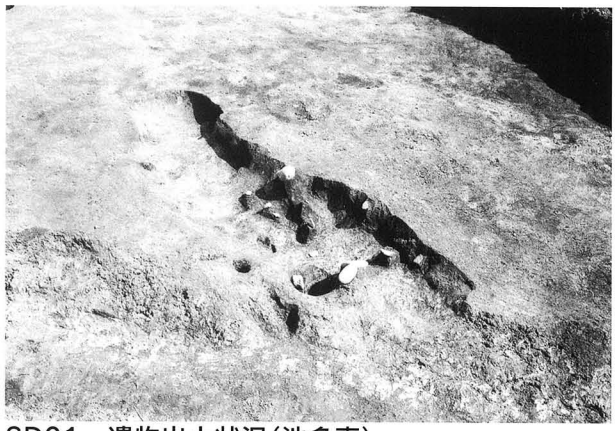

SI02・P6　土層堆積状況

SI02・P7　磨製石斧片出土状況


SI02・P8　土層堆積状況


SI02・P9　土層堆積状況

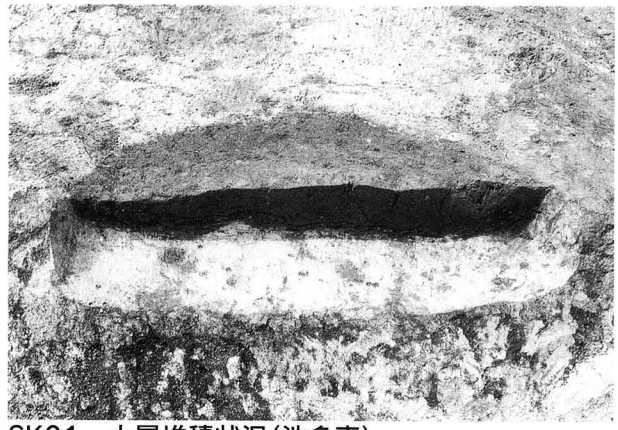

SI01・P9　完掘状況



SD01　遺物出土状況（池多東）

SK01　検出状況（池多東）

SK03　土層堆積状況（境野新南Ⅱ）



SK01　土層堆積状況（池多東）

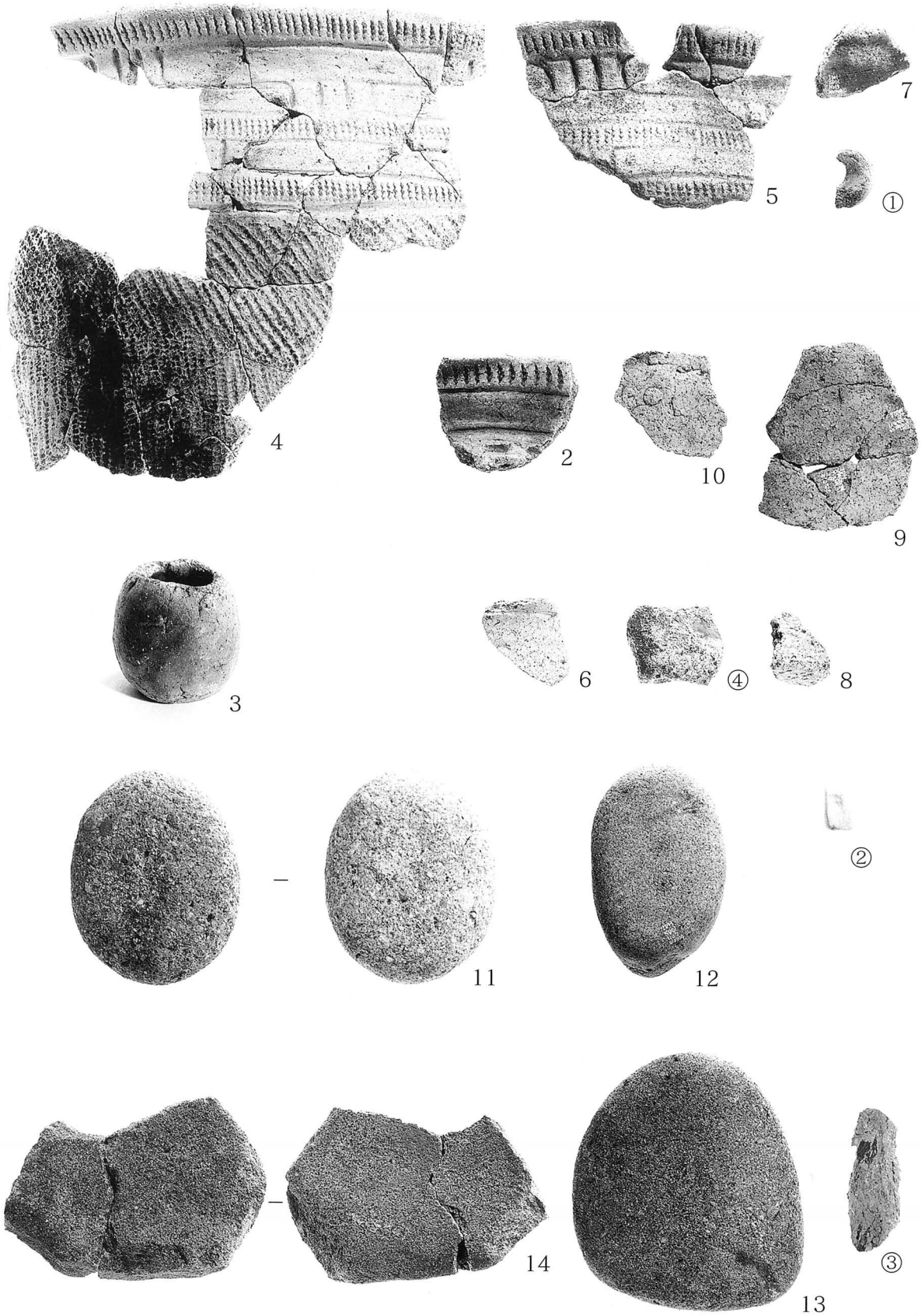
SK01　完掘状況（境野新南Ⅱ）

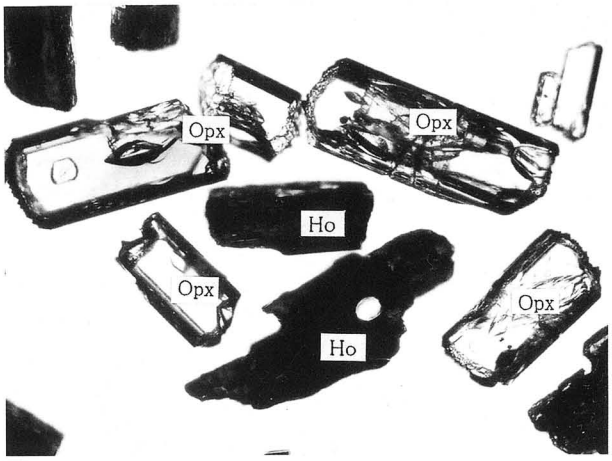
SK02　完掘状況（境野新南Ⅱ）

SK01　土層堆積状況（境野新南Ⅱ）

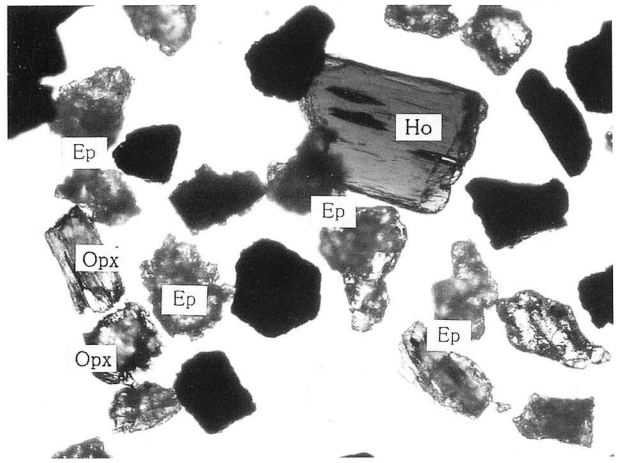
SK02　土層堆積状況（境野新南Ⅱ）

1

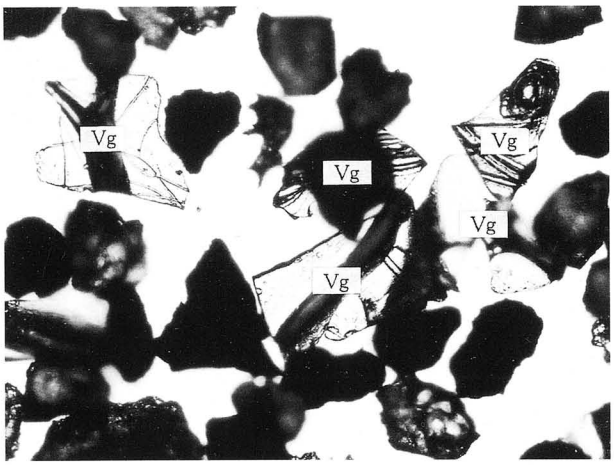

4
5
7
①
2
10
9
3
6
④
8
②
11
12
14
13
③



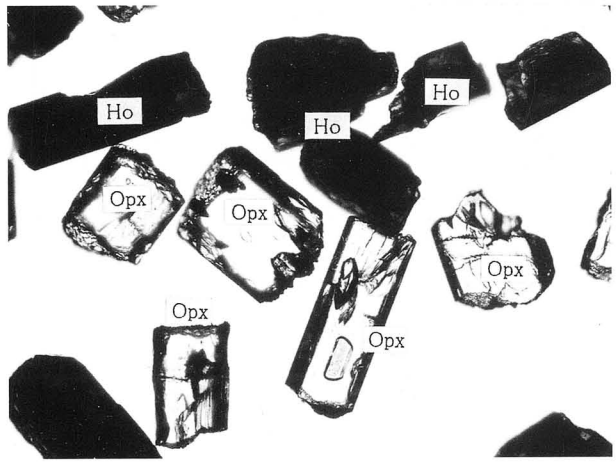

1.重鉱物（基本土層;11）




2.重鉱物（基本土層;23）



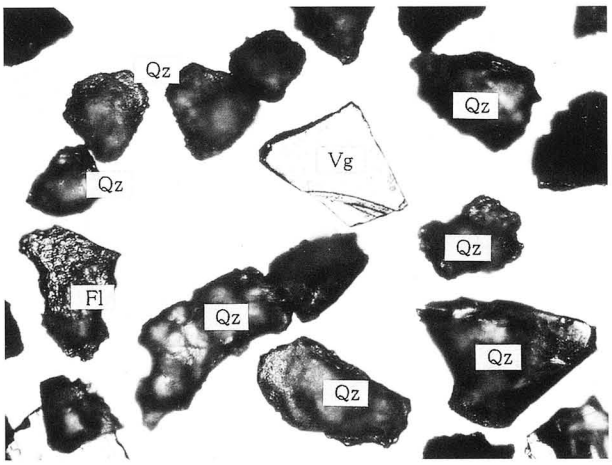

3.火山ガラス（基本土層;11）




4.重鉱物（貼床の粘土）

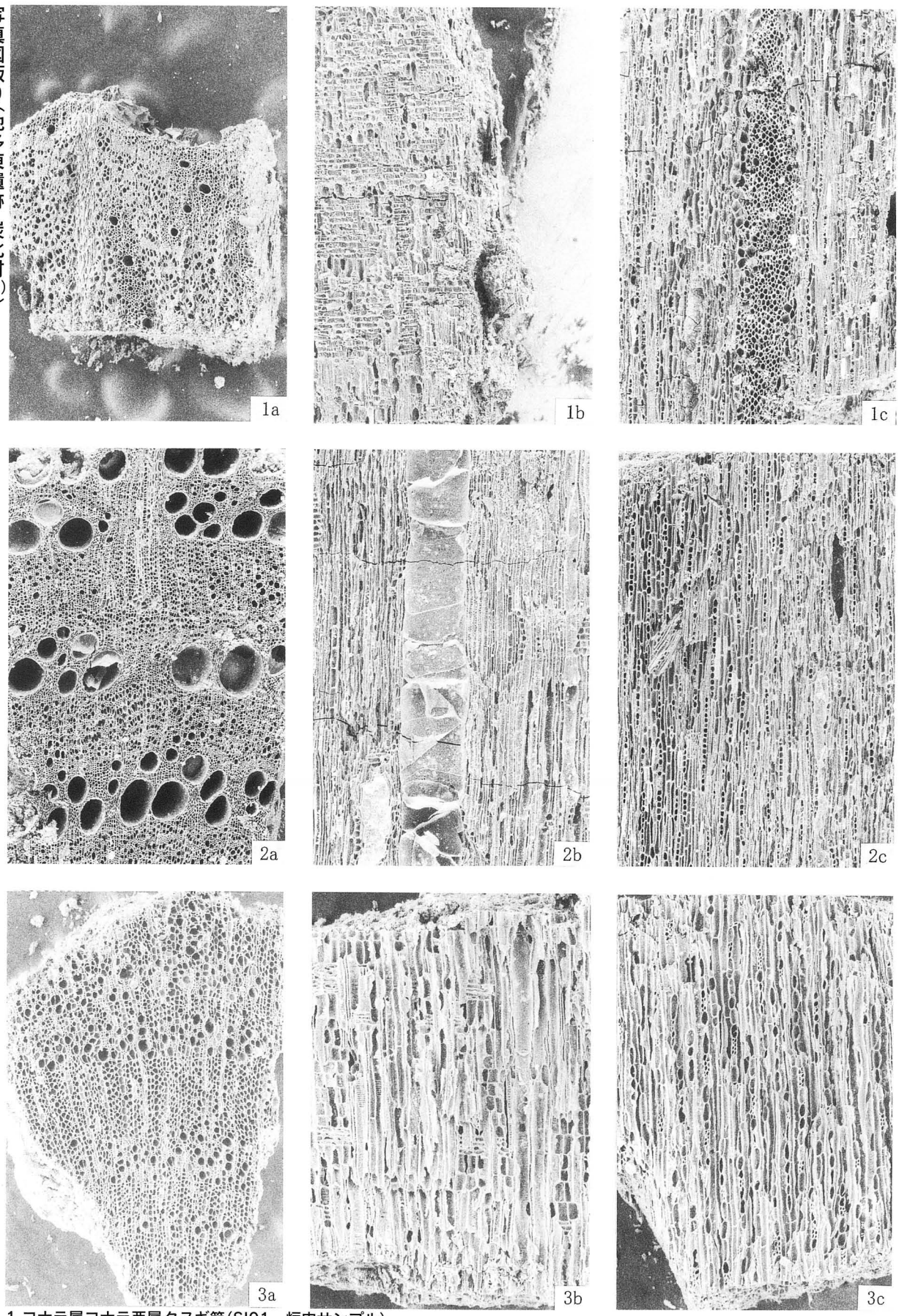
0.5mm

Opx:斜方輝石.　Ho:角閃石.　Ep:緑レン石.
Vg:火山ガラス.　Fl:長石.　Qz:石英.



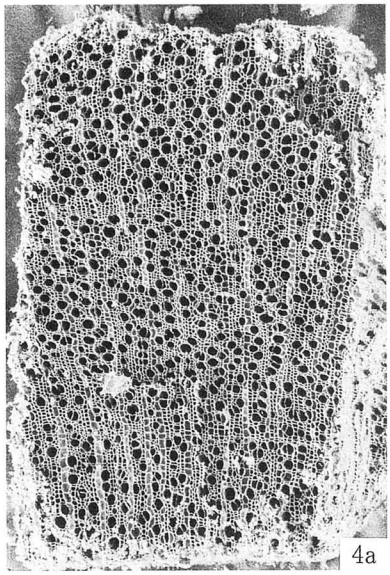

5.軽鉱物（貼床の粘土）

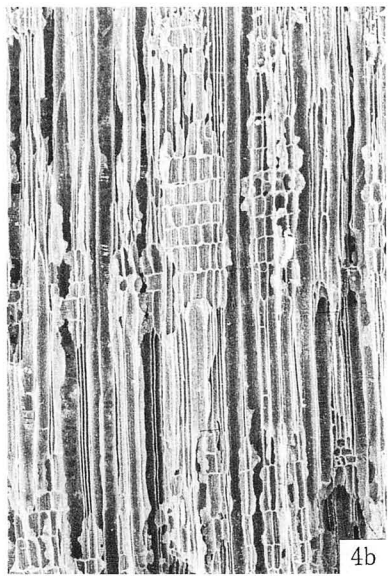
写真図版9（池多東遺跡・炭化材(1)）

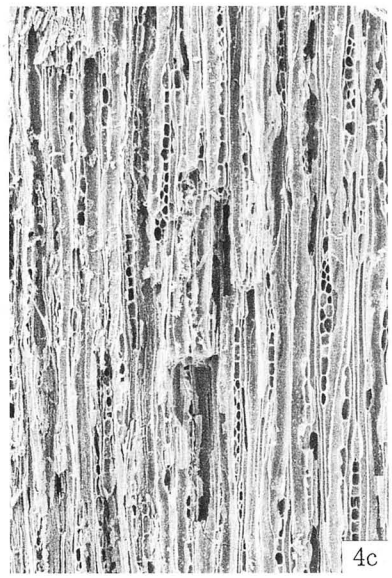


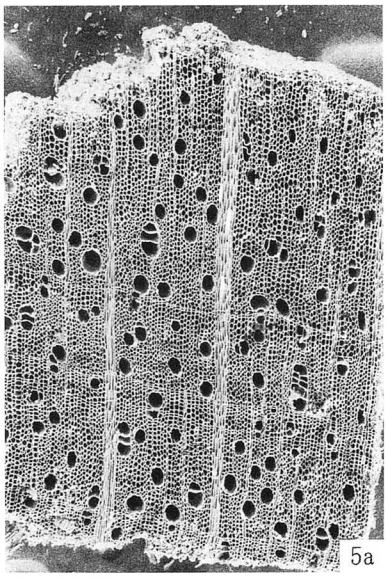

1.コナラ属コナラ亜属クヌギ節（SI01　炉内サンプル）
2.クリ　（SI01　炉内サンプル）
3.ヤブツバキ（SI01　炉内サンプル）
　a:木口，　b:柾目，　c:板目

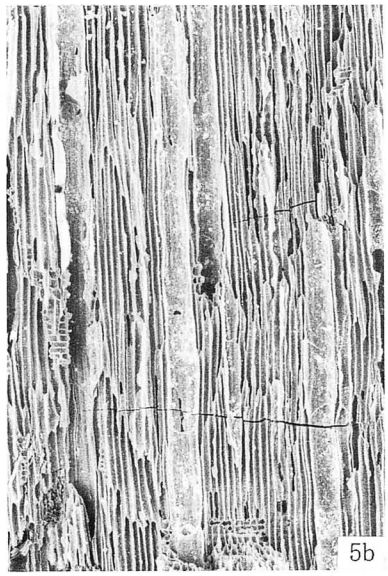
200μ m:a
200μ m:b,c

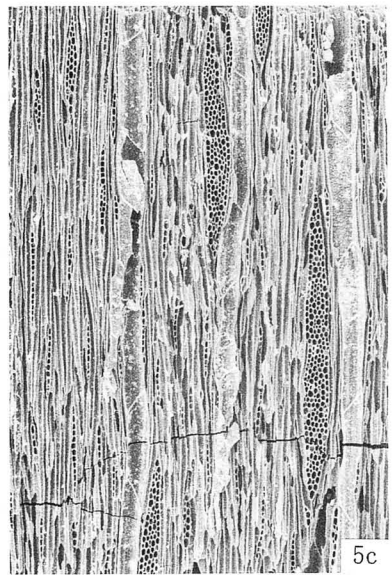

4a


4b

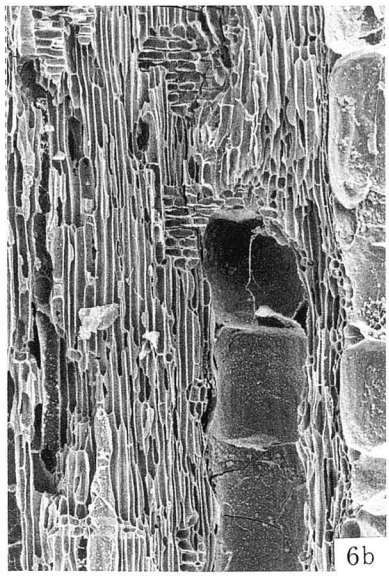

4c

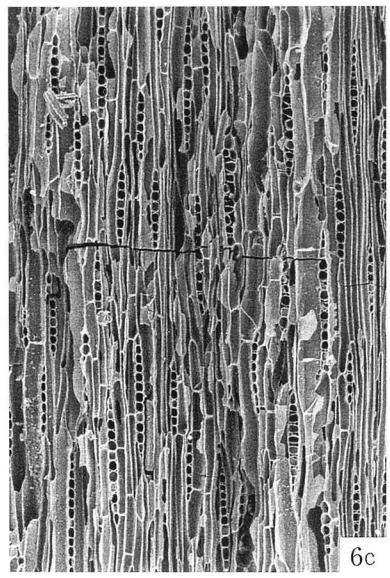

5a


5b


5c

6a


6b


6c

4.ユズリハ属（SI01　炉内サンプル）
5.チドリノキ（SI01　炉内サンプル）
6.クリ（SK04）
a:木口，　b:柾目，　c:板目

200μ m:a

200μ m:b,c

# 報 告 書 抄 録

| | |
|---|---|
| ふりがな | とやましさかいのしんみなみにいせき・いけだひがしいせき<br>はっくつちょうさほうこくしょ |
| 書　　名 | 富山市境野新南Ⅱ遺跡・池多東発掘調査報告書 |
| 副 書 名 | 市道境野新池多線道路改良工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 |
| シリーズ名 | 富山市埋蔵文化財調査報告 |
| シリーズ番号 | 118 |
| 編著者名 | 堀沢祐一・古川知明 |
| 編集機関 | 富山市教育委員会　埋蔵文化財センター |
| 所 在 地 | 〒930-0803　富山市下新本町5-12　TEL 076(442)4246　FAX 076(442)5810 |
| 発行年月日 | 西暦2002年3月21日 |

| ふりがな<br>所収遺跡 | ふりがな<br>所在地 | コード | | 北緯 | 東経 | 調査期間 | 調査面積 | 調査原因 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 市町村 | 遺跡番号 | | | | | |
| さかいのしんみなみ<br>境野新南Ⅱ遺跡 | とやまし<br>富山市<br>さかいのしん<br>境野新 | 16201 | 467 | 36度<br>40分<br>21秒 | 137度<br>08分<br>06秒 | 20010724<br>～<br>20010824 | 532m² | 市道境野新池多線道路改良工事 |
| いけだひがし<br>池多東 | とやまし<br>富山市<br>いけだ<br>池多 | 16201 | 465 | 36度<br>40分<br>19秒 | 137度<br>07分<br>49秒 | 20010809<br>～<br>20011005 | 220m² | 〃 |

| 所収遺跡名 | 種　別 | 主な時代 | 主な遺構 | 主　な　遺　物 | 特　記　事　項 |
|---|---|---|---|---|---|
| 境野新南Ⅱ遺跡 | 生産跡 | 縄文(中期) | 焼壁土坑 | 縄文土器 | |
| | | 古代 | | 炭化物 | |
| 池多東遺跡 | 集落跡 | 縄文(中期) | 竪穴住居<br>溝跡 | 縄文土器・ミニチュア土器<br>凹石・ヒスイ原石<br>石皿・摺石・炭化物 | 竪穴住居の石組炉の<br>平面形態は八角形である。 |
| | 生産跡 | 古代 | 焼壁土坑 | 炭化物 | |

富山市埋蔵文化財調査報告書　118

富山市境野新南Ⅱ遺跡・池多東遺跡発掘調査報告書

2002年(平成14年)3月22日発行

発行　富山市教育委員会
編集　富山市教育委員会埋蔵文化財センター
〒930-0803
富山市下新本町5番12号
Tel 076-442-4246
Fax 076-442-5810
E-mail:maizoubunka-01@city.toyama.toyama.jp
印刷　とうざわ印刷工芸株式会社