第３節　松野遺跡第５－１次調査の大型植物化石

新山雅広（パレオ・ラボ）

１．はじめに

松野遺跡は、神戸市長田区日吉町２丁目に所在する。本遺跡は、妙法寺川と苅藻川に挟まれて形成された緩扇状地性低地に立地し、遺構面の標高は約６～８ｍである。これまでの発掘調査により、古墳時代後期初めの濠と柵に囲まれた豪族の居館跡やこれに付随すると考えられる掘立柱建物や竪穴住居などが確認されている。また、一部では弥生時代後期の遺構や鎌倉時代前半の掘立柱建物なども確認されている。ここでは、出土遺物（須恵器・土師器）から古墳時代後期初めと考えられている井戸（ＳＥ205・ＳＥ204）から出土した大型植物化石を検討し、当時の栽培・利用状況および周辺植生の推定を試みた。

試料		遺構（層位）	ＳＥ205		ＳＥ204（最下層）	ＳＥ204（中層）	ＳＥ303-⑥
分類群・部位		番号	034	055	305	324	519
木本							
マツ属複維管束亜属	毬果						1
ヤマモモ	核					4(1)	
ツブラジイ	果実				2(6)		
スモモ	核				1		
モモ	核		(16)	2(22)			
サンショウ	種子					1	
ブドウ属	種子					4(1)	
草本							
イネ	穎				1		
アサ	種子					1	
ノブドウ	種子					1(1)	
メロン仲間	種子				38(9)	(7)	
ヒョウタン仲間	種子		115(109)	22(30)	2(8)	6(20)	
トウガン近似種	種子			1			
オナモミ	果実		(2)		1	(1)	

表11　出土した大型植物化石
出土個数の（　）付きは半分または破片の数を示す。

２．出土した大型植物化石

出土した大型植物化石の一覧を表11に示した。木本では、マツ属複維管束亜属、ヤマモモ、ツブラジイ、スモモ、モモ、サンショウ、ブドウ属の７分類群が出土した。草本では、イネ、アサ、ノブドウ、メロン仲間、ヒョウタン仲間、トウガン近似種、オナモミの７分類群が出土し、ヒョウタン仲間はＳＥ205から、メロン仲間はＳＥ204（最下層）から特に多産した。

3．考察

a．栽培・利用状況

出土したもののうち、栽培植物と考えられるものは、木本のスモモ、モモ、草本のイネ、アサ、メロン仲間、ヒョウタン仲間、トウガン近似種である。このうち、スモモ、モモ、メロン仲間、ヒョウタン仲間、トウガン近似種は、これらに対応すると考えられる分類群が花粉化石で産出していないことから、付近で栽培されていたのではなく、周辺から持ち込まれ、生活の場で利用され投棄されたものが井戸に流入したか直接投棄された可能性が考えられる。イネについては、花粉化石でイネ科が高率で出現したが、特に水田雑草と考えられる分類群は出現しておらず、付近に水田が存在していたかどうかは明らかではない。ＳＥ204（中層）から出土したアサについては、これに対応する分類群であるクワ科が花粉分析でやや目立った出現傾向を示しており、特に試料５（ＳＥ204の６層）で突出した出現をした。花粉化石では、クワ科は木本と草本の区別が困難であり、草本にも数種の分類群が含まれるため、花粉化石で産出したクワ科がアサに由来するのかは不明である。しかし、大型植物化石では、アサ以外にクワ科と考えられる分類群は出土しなかったことから、花粉化石のクワ科がアサに由来する可能性は考えられる。このアサは、野生化したものや雑草として生育していたことも考えられるが、栽培されていた可能性もある。栽培植物以外では、ヤマモモ、ツブラジイ、ブドウ属、ノブドウは果実が食用として利用可能である。

b．周辺植生

木本のマツ属複維管束亜属、ヤマモモ、ツブラジイ、サンショウ、ブドウ属、草本のノブドウ、オナモミは、おそらく遺跡付近に生育していたのであろう。このうち、マツ属複維管束亜属、ヤマモモ、ツブラジイ、ブドウ属、オナモミはこれらに対応する分類群が花粉化石でも産出した。花粉分析では、遺跡周辺にスギ属林と共に照葉樹林が優勢な森林が成立していたことが予想されたが、大型植物化石でヤマモモ、ツブラジイが出土したことは、照葉樹林が遺跡付近に成立していた可能性を示すものと考えられる。また、花粉分析で主要な森林構成要素と考えられたマツ属複維管束亜属からなる林分も遺跡付近に成立していたことが予想される。

4．主な大型植物化石の形態記載

ツブラジイ　Castanopsis cuspidata var. cuspidata(Thunb.)Schottky　果実

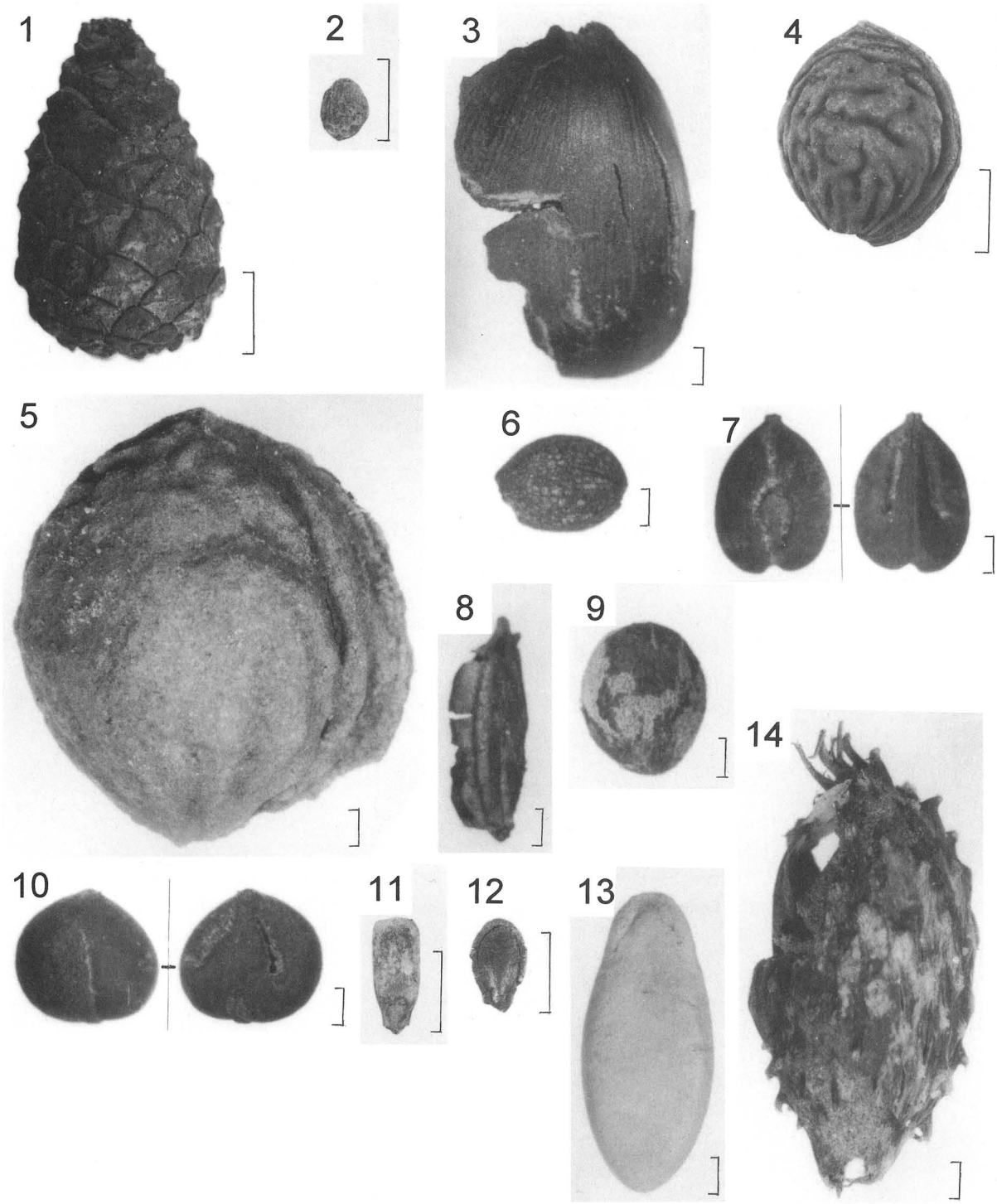
果実は、やや光沢のある黒褐色で果実長は10㎜前後。

アサ　Cannabis sativa Linn.　種子

種子は楕円状レンズ形で下端には楕円形の臍がある。

トウガン近似種　Benincasa cf. cerifera Savi　種子

種子は偏平楕円形で上端は翼状に発達し、周縁部は肥厚する。



挿図写真32　出土した大型植物化石（スケールは１、２、４が１cm、３、５～14が１mm）

１．マツ属複維管束亜属、毬果、R-519/SE303-⑥　２．ヤマモモ、核、R-324/SE204中層（土壌）　３．ツブラジイ、果実、R-305/SE204最下層　４．モモ、核、R-055/SE205-N下層　５．スモモ、核、R-305/SE204最下層　６．サンショウ、種子、R-324/SE204中層（土壌）　７．ブドウ属、種子、R-324/SE204中層（土壌）　８．イネ、穎、R-305/SE204最下層　９．アサ、種子、R-324/SE204中層（土壌）　10．ノブドウ、種子、R-324/SE204中層（土壌）　11．ヒョウタン仲間、種子、R-055/SE205-N下層　12．トウガン近似種、種子、R-055/SE205-N下層　13．メロン仲間、種子、R-305/SE204最下層　14．オナモミ、果実、R-324/SE204中層（土壌）

第４節　松野遺跡第４－２次調査出土焼失竪穴住居の炭化材樹種同定

植田弥生（パレオ・ラボ）

１．はじめに

当遺跡は神戸市長田区若松町７丁目に所在し、六甲山の南山麓に広がる扇状地性低地の微高地に位置し、標高は約６ｍ前後である。ここでは、古墳時代後期初頭（５世紀末または６世紀初め頃）の竪穴住居ＳＢ231から出土した炭化材12点の樹種同定結果を報告する。近畿地域では同時期の住居址出土炭化材の樹種調査はあまり多くない。当時はどのような樹種が住居材として使用されていたのか、建築材の樹種利用を明らかにしてゆく目的でこの分析が実施された。当住居址から出土した炭化材は12点と少なく、ＳＢ231を構成していた材の一部ではあるが、今後の検討資料となるものである。

２．炭化材樹種同定の方法

樹種同定は炭化材の３方向の破断面組織を走査電子顕微鏡で観察し行った。横断面（木口）は炭化材を手で割り新鮮な平滑面を出し、接線断面（板目）と放射断面（柾目）は片刃の剃刀を各方向に沿って軽くあて新鮮面を出す。この３断面の試料を直径１cmの真鍮製試料台に両面テープで固定し、その周囲に導電性ペーストを塗る。試料を充分乾燥させた後、金蒸着を施し、走査電子顕微鏡（日本電子（株）製　JSM－T100型）で観察と写真撮影を行った。

残りの炭化材試料は、神戸市教育委員会に保存されている。

３．結果

同定結果の一覧を表12に、fig.212に炭化材の産状と同定樹種を示した。

検出された分類群は、針葉樹１点・コナラ属アカガシ亜属２点・サクラ属１点・散孔材１点・シイノキ属？２点・広葉樹４点、保存が悪く同定できなかった試料が１点であった。針葉樹材は、垂直および水平の樹脂道を持たず、分野壁孔は窓状ではなく、仮道管にらせん肥厚は見られなかった。このような観察からスギ・モミ属・マキ属・ヒノキ科の材が候補として考えられたが、充分な観察ができず分類群を確定することはできなかった。試料Ｓ－03は非常に小型の管孔が散在する散孔材であることは判ったがそのほかの形質（特徴）は不明であり分類群を絞ることは出来なかった。広葉樹（Ｓ－02、06、07、11）は組織が脆いため１年輪分の管孔配列を観察することができなかった。かろうじて観察できた晩材部と思われる部分には散在状や接線状の柔組織が顕著で、非常に小型の管孔も見られた。このような特徴はコナラ属（アカガシ亜属・コナラ節・クヌギ節）・クリ・シイノキ属などの晩材部に類似し、当遺跡から出土しているアカガシ亜属やシイノキ属との関連性が考えられた。シイノキ属？の２点（Ｓ－４、12）も管孔配列の特徴が充分に捕えられず同定を決定するには疑問が残る。特にＳ－12は節部であり正常な部位ではないため、管孔の大きさや配列などから最も可能性がある分類群としてシイノキ属？としたがコナラ属やクリである可能性も捨てられない。

針葉樹のＳ－01は直径５cmの丸木であったが、そのほかの炭化材は粗粒堆積物が介在して破片になっており元の形状は不明であった。

表12　ＳＢ231の炭化材樹種

遺構	試料	樹種	時代
ＳＢ231	Ｓ－01	針葉樹	古墳時代後期初頭
ＳＢ231	Ｓ－02	広葉樹	古墳時代後期初頭
ＳＢ231	Ｓ－03	散孔材	古墳時代後期初頭
ＳＢ231	Ｓ－04	シイノキ属？	古墳時代後期初頭
ＳＢ231	Ｓ－05	アカガシ亜属	古墳時代後期初頭
ＳＢ231	Ｓ－06	広葉樹	古墳時代後期初頭
ＳＢ231	Ｓ－07	広葉樹	古墳時代後期初頭
ＳＢ231	Ｓ－08	アカガシ亜属	古墳時代後期初頭
ＳＢ231	Ｓ－09	不可	古墳時代後期初頭
ＳＢ231	Ｓ－10	サクラ属	古墳時代後期初頭
ＳＢ231	Ｓ－11	広葉樹	古墳時代後期初頭
ＳＢ231	Ｓ－12	シイノキ属？	古墳時代後期初頭

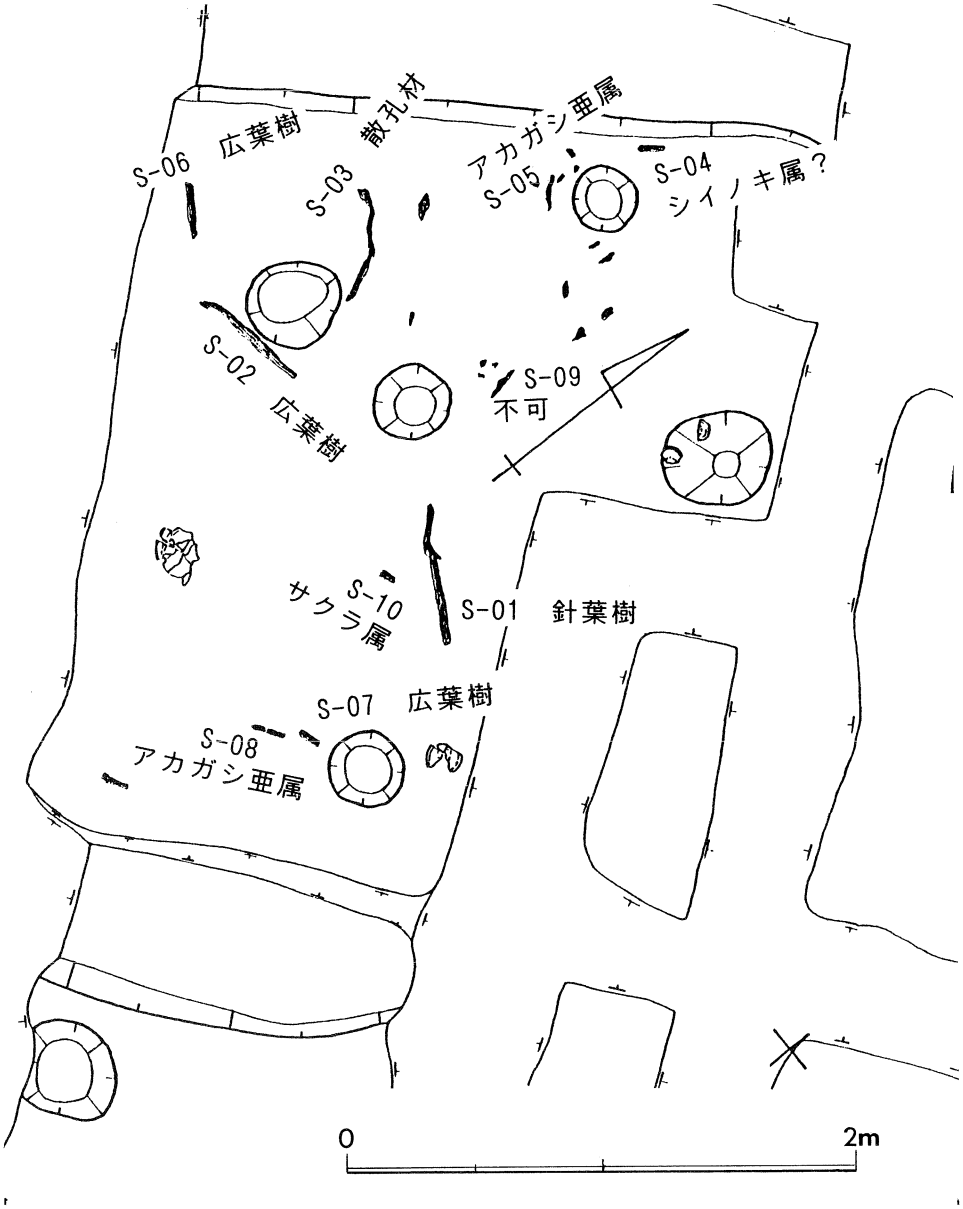


fig.212
ＳＢ231 出土炭化材の
産状と分類群

同定された樹種の材組織記載

針葉樹　conifer　挿図写真33　1a.-1c.（S-01）

仮道管がおもな構成要素で針葉樹であることが判る。樹脂細胞の有無は不明、分野壁孔は窓状でないことは明らかだが型は不明である。垂直・水平樹脂道は無く、仮道管にらせん肥厚は見られない。放射柔細胞の壁はやや肥厚しているように見られたが全般に保存が悪く確定はできなかった。

コナラ属アカガシ亜属　Quercus subgen. Cyclobalanopsis　ブナ科　挿図写真33　2a.-2c.（S-08）　挿図写真34　7a.（S-05）

集合放射組織を挟み小型～中型の単独管孔が放射方向に配列する放射孔材。接線状の柔組織が顕著である。道管の穿孔は単一である。放射組織は同性、単列のものと広放射組織とがある。

アカガシ亜属は常緑でドングリをつけるカシ類の仲間であり、おもに暖温帯に分布する。山野に普通なアラカシ・アカガシ・シラカシ、関東以南に多いイチイガシ・ツクバネガシ、海岸や乾燥地に多いウバメガシ、寒さに強くブナ帯の下部まで分布するウラジロガシなどがある。材は丈夫で弾性や耐湿性がある。

シイノキ属？　Castanopsis？　ブナ科　挿図写真34　5a.－5c.（S-12）　6a.－6b.（S-04）

年輪の始めに中型の管孔が間隔を開けて配列し、晩材部では非常に小型の管孔が見られる。道管の穿孔は単一である。放射組織は単列同性で集合状のものは見られない。年輪始めの管孔が間隔を開けて配置していることからクリではなくシイノキ属と判断した。

シイノキ属は暖帯に生育する常緑高木で、関東以西に分布するツブラジイと福島県と新潟県佐渡以南に分布するスダジイがある。

サクラ属　Prunus　バラ科　挿図写真33　3a.－3c.（S-10）

小型の管孔が年輪の始めにやや密に分布し、晩材部では放射方向・接線方向・斜状に複合し全体的にうねるように配列している散孔材。道管の壁孔は対列状または交互状、穿孔は単一、内腔に細いらせん肥厚がある。放射組織は異性、１～３細胞幅である。

サクラ属は暖帯から温帯の山地に生育する落葉広葉樹で多くの種があり、モモ・ウメ・スモモなどの栽培種も含まれる。ほとんどの種が落葉性の高木である。材は粘り気があり強く、保存性も高い。

散孔材　diffuse-porous wood　挿図写真34　4a.－4c.（S-03）

小型の管孔が主に単独で均一に分布している散孔材。放射組織は異性、１～２細胞幅で、直立細胞は接線断面では膨らんだ紡錘形に見える。道管の穿孔の形は保存が悪く不明である。

広葉樹　broad-leaved tree

どの試料においてもかろうじて観察できた破片の組織は、単独や接線状の柔組織が顕著で、放射組織は単列、道管の穿孔は単一であった。組織が脆く１年輪分の管孔配列は観察できなかった。出土しているコナラ属アカガシ亜属やシイノキ属？に類似するが、コナラ属のコナラ節やクヌギ節、そしてクリである可能性もある。

4．まとめ

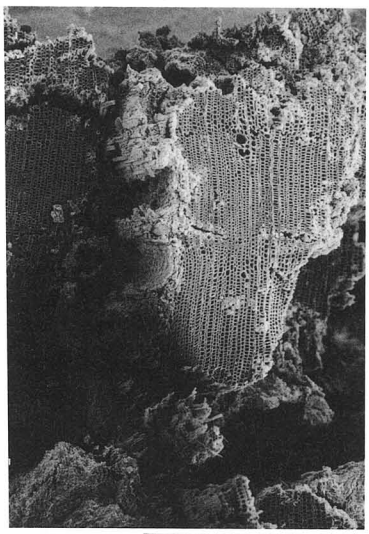
古墳時代後期初頭の竪穴住居ＳＢ231から出土した炭化材12点の樹種同定結果からは、針葉樹と広葉樹の材を利用していた事が判り、針葉樹は１試料と少なく、広葉樹が種類数と出土点数が多かった。広葉樹では常緑性の樹種または常緑性の可能性が考えられる分類群が多い。アカガシ亜属とシイノキ属？は常緑性で主に高木となる種類が多く、照葉樹林の主要構成種である。広葉樹とした試料のほとんどは、アカガシ亜属やシイノキ属？の晩材部と類似しており関連性が考えられた。サクラ属は、主に落葉性の種を多く含むが、リンボクとバクチノキは常緑性である。散孔材は、落葉性か常緑性かは不明である。このように全般に組織の保存が悪いため推測を含めた結論ではあるが、広葉樹は常緑性の樹種だけかまたは常緑性と落葉性の樹種を使用していたと考えられた。

当遺跡の西部に所在する垂水・日向遺跡では、花粉・大型植物・木材の調査から縄文時代～古墳時代の植生環境が総合的に復元されている（松下、1992、能城・鈴木、1992、南木、1992)。それによると当地区では縄文時代後・晩期以来、針葉樹と落葉広葉樹を混じえた種類数の豊富な照葉樹林が復元されており、大型植物の試料からは弥生時代～古墳時代末もこのような森林が成立していた可能性が考えられている。当遺跡の住居址出土炭化材の樹種構成は、常緑性広葉樹がやや多く針葉樹も含まれ落葉性広葉樹も含んでいる可能性があることから、垂水・日向遺跡で復元された同様な森林が当遺跡周辺にも広がっていてそこから住居用材を調達したと推定される。

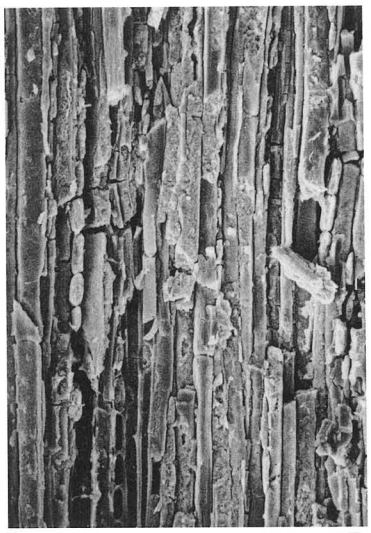
当遺跡の東部に位置する岡本北遺跡（神戸市東灘区西岡本）の古墳時代後期の住居址ＳＢ11から出土した炭化材はアカガシ亜属とサカキであり、当遺跡と同様に常緑広葉樹材が使用されていた（植田、報告中)。一方、当遺跡の西北部に位置する高津橋大塚遺跡第２次Ｅ地区（神戸市西区玉津町高津橋）の弥生時代後期～古墳時代初頭の竪穴住居（ＳＢ05）から出土した炭化材はクヌギ節とクリであり、クヌギ節が優占していた（植田、2000)。高津橋大塚遺跡より更に内陸部の下三草・諏訪ノ下遺跡（加東郡社町）で樹種調査がなされた住居址は弥生時代後期であるが、その結果も高津橋大塚遺跡と同様にクヌギ節が優占しほかにクリ？・スギ・不明広葉樹が検出された（山田、1993)。現時点では比較検討の資料数が少ないが、住居の建築材には海岸部に近い地域ではアカガシ亜属などの常緑広葉樹を多く使用し、やや内陸部ではクヌギ節を主に選択使用していた傾向が見られる。今後も資料を蓄積して行く事により、このような地域差は明確なものであったのか、住居建築材の違いは当時の遺跡周辺の植生と関連していたのかなど明らかにして行く課題点がある。

引用文献

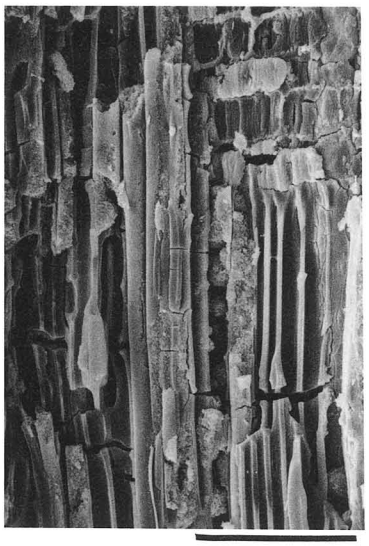
松下まり子、1992、垂水・日向遺跡の花粉化石と古環境、187－198、神戸市垂水区垂水・日向遺跡第１・３・４次調査（日向地区・陸ノ町地区)、神戸市教育委員会・(財）神戸市スポーツ教育公社。
能城修一・鈴木三男、1992、垂水・日向遺跡から出土した木材化石、199－232、神戸市垂水区垂水・日向遺跡第１・３・４次調査（日向地区・陸ノ町地区)、神戸市教育委員会・(財）神戸市スポーツ教育公社。
南木睦彦、1992、垂水・日向遺跡の大型植物化石と古環境、241－260、神戸市垂水区垂水・日向遺跡第１・３・４次調査（日向地区・陸ノ町地区)、神戸市教育委員会・(財）神戸市スポーツ教育公社。
植田弥生、2000、高津橋大塚遺跡Ｅ地区の自然科学分析、169－173、白水遺跡第３・６・７次・高津橋大塚遺跡第１・２次発掘調査報告書、神戸市教育委員会。
植田弥生、(1997年度末、神戸市に報告中)、岡本北遺跡第２次調査の焼失家屋から出土した炭化材の樹種。
山田昌久、1993、日本列島における木質遺物出土遺跡文献集成－用材から見た人間・植物関係史、242pp.、植生史研究　特別第１号。



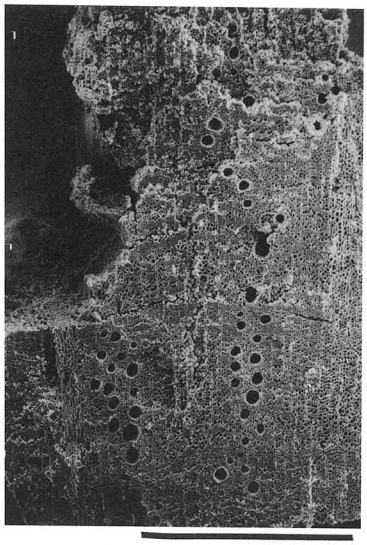
1a.針葉樹（横断面）
S-01　bar:0.5mm



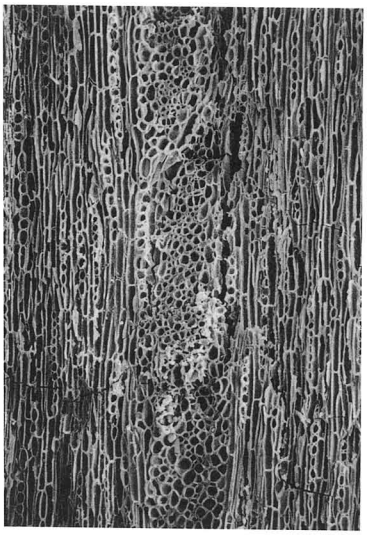
1b.同（接線断面）　bar:0.1mm



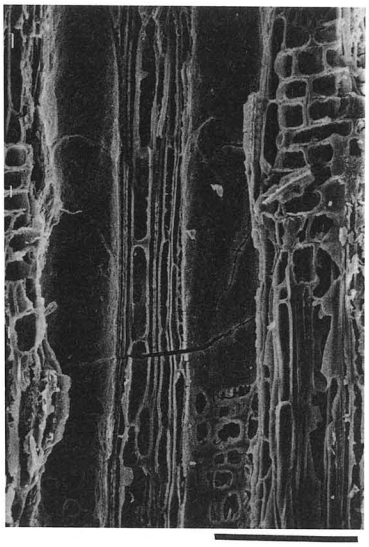
1c.同（放射断面）　bar:0.05mm



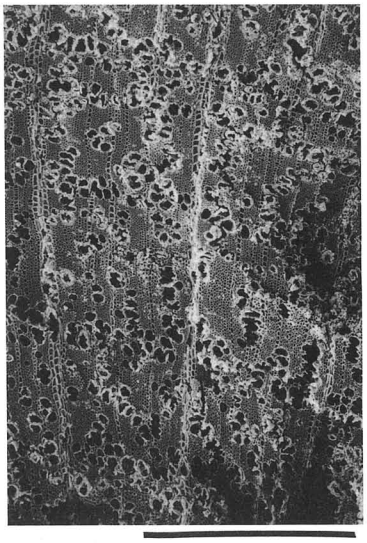
2a.アカガシ亜属(横断面)
S-08　bar:1.0mm



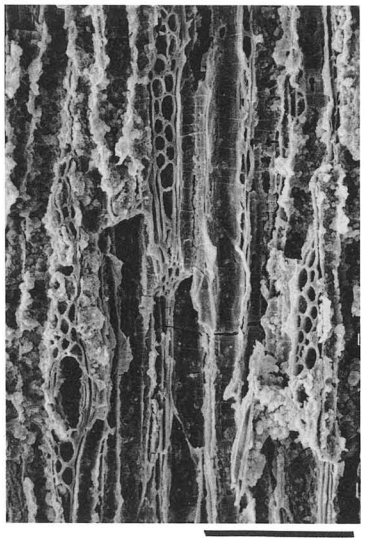
2b.同（接線断面）　bar:0.1mm



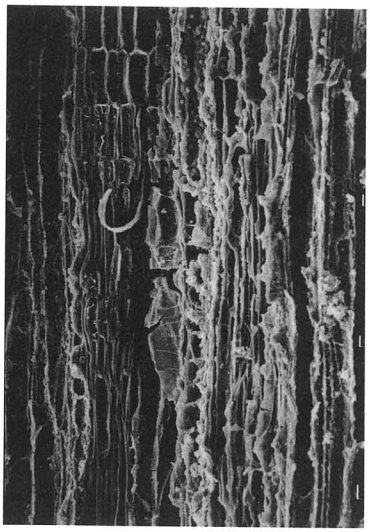
2c.同（放射断面）　bar:0.1mm



3a.サクラ属（横断面）
S-10　bar:0.5mm

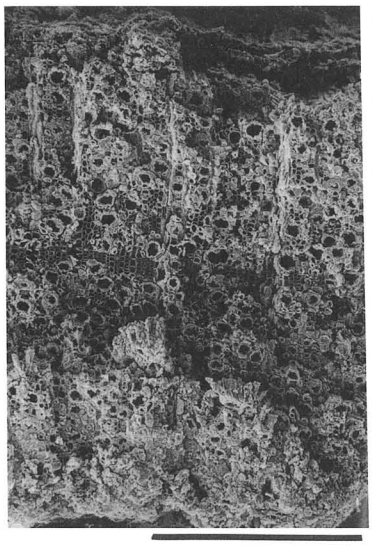


3b.同（接線断面）　bar:0.1mm

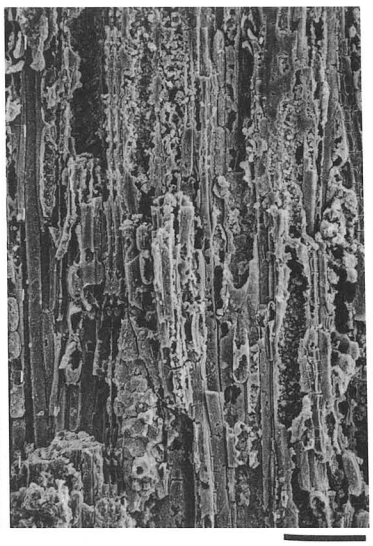


3c.同（放射断面）　bar:0.1mm

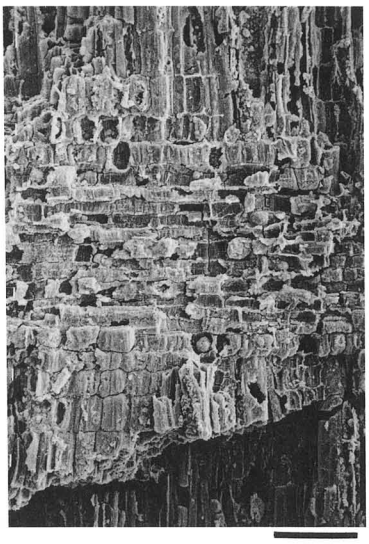
挿図写真33　ＳＢ231 出土炭化材樹種（１）



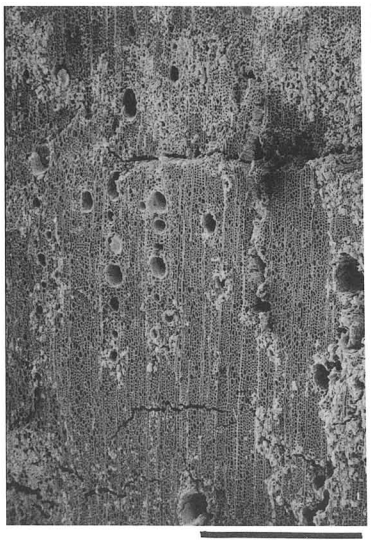
4a.散孔材(横断面)
S-03　bar:0.5mm



4b.同（接線断面）　bar:0.1mm

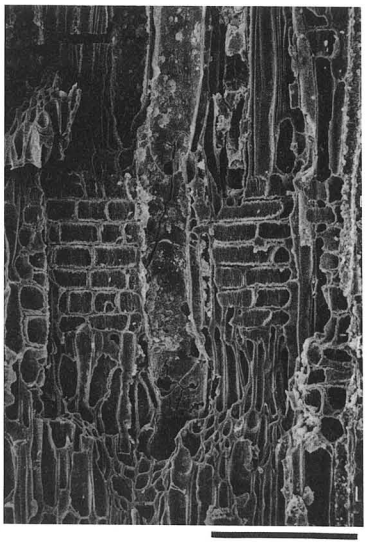


4c.同（放射断面）　bar:0.1mm

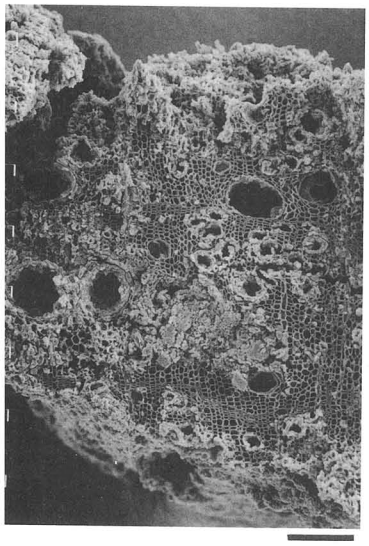


5a.シイノキ属？（横断面）
S-12　bar:0.5mm

5b.同（接線断面）　bar:0.1mm

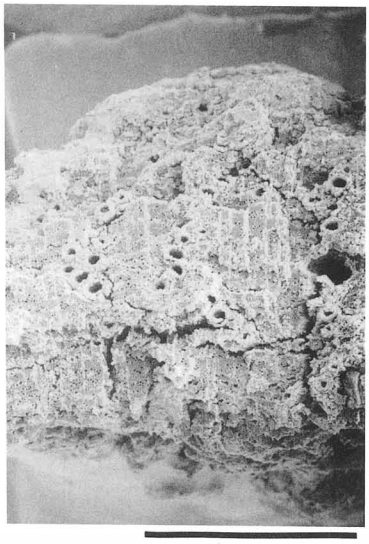


5c.同（放射断面）　bar:0.1mm



6a.シイノキ属？(横断面)
S-4　bar:0.1mm

6b.同（接線断面）　bar:0.1mm



7a.アカガシ亜属（横断面）
S-5　bar:1.0mm

挿図写真34　ＳＢ231 出土炭化材樹種（２）

第５節　　松野遺跡第４－１次調査のプラント・オパール分析

古環境研究所

１．はじめに

植物珪酸体は、ガラスの主成分である珪酸（SiO_2）が植物の細胞内に蓄積したものであり、植物が枯死した後も微化石（プラント・オパール）となって土壌中に半永久的に残っている。プラント・オパール（植物珪酸体）分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出し、その組成や量を明らかにする方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている。

松野遺跡第４－１次調査の発掘調査では、古墳時代の遺構検出層の下位において、灰黒色砂泥の堆積が認められ、当時の水田跡の可能性が示唆された。そこで、当該層における稲作の可能性を調べることを目的としてプラント・オパール分析を行うことになった。

２．試料

試料採取地点は、調査区東壁の北側である（fig.213）。分析試料は、上位より黄色砂層（10層）、灰黒色砂泥（11層）、黄白色砂泥（12層）の３点である。

fig.213　プラント・オパール分析試料採取地

３．分析法

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

１）試料土の絶乾（105℃・24時間）

２）試料土約１gを秤量、ガラスビーズ添加（直径約40μm、約0.02g）

※電子分析天秤により１万分の１gの精度で秤量

3）電気炉灰化法による脱有機物処理
4）超音波による分散（300w・42KHz・10分間）
5）沈底法による微粒子（20μm以下）除去、乾燥
6）封入剤（オイキット）中に分散、プレパラート作成
7）検鏡・計数

検鏡は、おもにイネ科植物の機動細胞（葉身にのみ形成される）に由来するプラント・オパール（以下、プラント・オパールと略す）を同定の対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート１枚分の精査に相当する。

検鏡結果は、計数値を試料１g中のプラント・オパール個数（試料１gあたりのガラスビーズ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスビーズの個数の比率を乗じて求める）に換算して示した。また、おもな分類群については、この値に試料の仮比重（1.0と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体１個あたりの植物体乾重，単位：10^{-5}g）を乗じて、単位面積で層厚１cmあたりの植物体生産量を算出した。換算係数は、イネは赤米、キビ族はヒエ、ヨシ属はヨシ、ウシクサ族　ススキ、タケ亜科については数種の平均値を用いた。その値は、それぞれ2.94（種実重は1.03）、8.40、6.31、1.24、0.48である（杉山・藤原、1987）。

4．分析結果

稲作跡の探査が主目的であるため、同定は、イネ、キビ族（ヒエなどが含まれる）、ヨシ属、ウシクサ族（ススキやチガヤなどが含まれる）、タケ亜科（ネザサ節型、クマザサ属型、その他未分類）の主要な５分類群を中心に行った。

分析の結果、ヨシ属、ウシクサ族、タケ亜科のプラント・オパールが検出された。これらの分類群について定量を行い、その結果を表14、fig.214に示す。

検出密度（単位：×100個／g）

分類群＼試料	南西壁		
	10	11	12
ヨシ属		57	7
ウシクサ族（ススキ属など）	7	35	
タケ亜科（おもにネザサ節）	51	28	28

推定生産量（単位：kg／m^2・cm）

ヨシ属		3.58	0.45
ウシクサ族（ススキ属など）	0.09	0.44	
タケ亜科（おもにネザサ節）	0.24	0.14	0.14

表14　松野遺跡のプラント・オパール分析結果

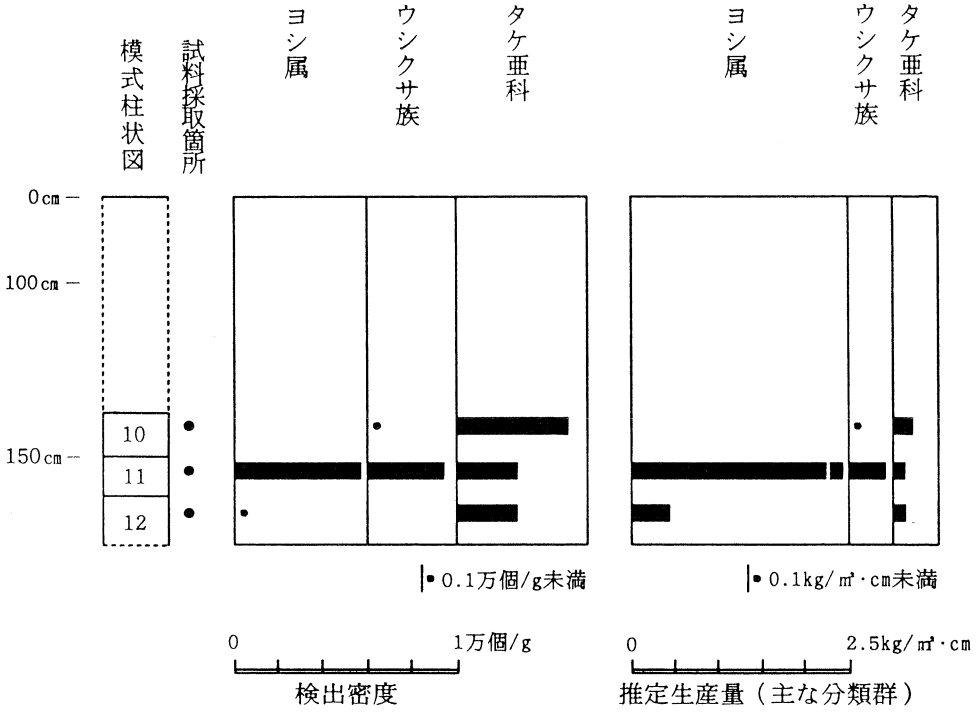


fig.214　松野遺跡のプラント・オパール分析結果
※主な分類群について表示

5．所見

10層、11層、12層の3試料について分析を行ったところ、イネのプラント・オパールはいずれの試料からも検出されなかった。したがって、これらの層準については水田耕作層の可能性は考えられない。なお、11層でヨシ属が高い密度で検出されていることから、本層準の堆積時には、本地点あるいは近傍は湿地またはそれに近い環境であったと推定される。

文献

藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究（1）－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－、考古学と自然科学、9：15－29.

藤原宏志・杉山真二（1984）プラント・オパール分析法の基礎的研究（5）－プラント・オパール分析による水田址の探査－、考古学と自然科学、17：73－85.

第６節　松野遺跡出土の管玉、玉材剥片の産地分析

藁科哲男（京都大学原子炉実験所）

１．はじめに

今回分析を行った玉類は勾玉、管玉などで、玉類の原材料としては滑石、軟玉（角閃石）、蛇紋岩、結晶片岩、碧玉、メノウなどが推測される。一般的には肉眼観察で岩石の種類を決定し、それが真実のよう思われているのが実態である。これら玉材については岩石の命名定義に従って岩石名を決定するが、非破壊で命名定義を求めるには限度があり、若干の傷を覚悟して硬度、光沢感、比重、結晶性、主成分組成を求めるなどくらいであり、非破壊で命名の主定義の結晶構造、屈折率などを正確には求められない。また、原石名が決定されたのみでは考古学の資料としては不完全で、どこの産地原石が使用されているかの産地分析が行われて初めて、考古学に寄与できる資料となるのである。遺跡から出土する大珠、勾玉、管玉の産地分析というのは、玉類の製品が何処の玉造遺跡で加工されたということを調査するのではなくて、何ケ所かあるヒスイ（硬玉、軟玉）や碧玉の原産地うち、どこの原産地の原石を使用しているかを明らかにするのが、玉類の原産地推定である。玉類の原石産地を明らかにすることは考古学上重要な意味をもっている。糸魚川市でヒスイが発見されるまでは、中国、雲南、ビルマ説であったが、発見後は、専ら国内説で、岩石学的方法[1)]および貴重な考古遺物を非破壊で産地分析を行った蛍光Ｘ線分析で行う元素比法[2,3)]が報告されている。また、碧玉製管玉の産地分析で系統的に行った研究としては蛍光Ｘ線分析法と電子スピン共鳴法を併用することで産地分析をより正確に行った例[4)]が報告されている。石鏃などの石器と玉類の製品はそれぞれ使用目的が異なるため、それぞれの産地分析で得られた結果の意味も異なる。（１）石器の原材産地推定で明らかになる遺跡から石材原産地までの移動距離、活動範囲は、石器が生活必需品であるので、生活上必要な生活圏と考えられる。（２）玉類は古代人が生きるために必ずしもいるものではなく、勾玉、管玉は権力の象徴、お祭、御守り、占いの道具、アクセサリーとして精神的な面に重要な作用を与えると考えられる。従って、玉類の産地分析で、明らかになるヒスイ製玉類の原石の分布範囲は、権力の象徴としての玉類であれば、権力圏を現しているかもしれないし、お祭、御守り、占いの道具であれば、同じような習慣を持つ文化圏ではないかと考えられる。このように玉類の産地分析では、石器の原材産地分析で得られない貴重な資料を考古学の分野に提供することができる。

今回分析を行った遺物は、神戸市長田区日吉町２丁目に位置する松野遺跡出土の古墳時代後期の管玉１個と玉材剥片22個で、分析した遺物の出土地区、層位などを表14に示した。これら管玉と玉材剥片の分析結果が得られたので報告する。

遺物番号	遺物名	層　位	備　考
R-１	玉材剥片	遺物包含層	R-087　3次-3
R-２	玉材剥片	SX302-4　区下層	R-090　3次-3
R-３	玉材剥片	遺物包含層	R-887-①５次
R-４	玉材剥片	遺物包含層	R-887-②５次
R-５	玉材剥片	遺物包含層	R-316-②５次
R-６	玉材剥片	遺物包含層	R-316-①５次
R-７	玉材剥片	遺物包含層	R-886　５次
R-８	玉材剥片	ＳＫ213	R-888-①５次
R-９	玉材剥片	ＳＫ213	R-888-②５次
R-10	玉材剥片	SX204-東	R-869-①５次
R-11	玉材剥片	SX204-東	R-869-②５次
R-12	玉材剥片	SX204-東	R-869-③５次
R-13	玉材剥片	SX205-N　下半層	R-454-①５次
R-14	玉材剥片	SX205-N　下半層	R-454-②５次
R-15	玉材剥片	SX205-N　下半層	R-454-③５次
R-16	玉材剥片	SX205-N　下半層	R-454-④５次
R-17	玉材剥片	SX205-⑩	R-424　５次
R-18	玉材剥片	SX205.SX206 上層部	R-455-①５次
R-19	玉材剥片	SX205.SX206 上層部	R-455-②５次
R-20	玉材剥片	SX205.SX206 上層部	R-455-③５次
R-21	玉材剥片	SX205.SX206 上層部	R-455-④５次
R-22	玉材剥片	ＳＤ204-5 区最上層	R-326　５次
R-23	管玉	SX205-S　下半層	R-437　５次

表14　松野遺跡出土管玉、玉材剥片の一覧

2．非破壊での産地分析の方法と手段

原産地推定の第一歩は、原産地間を区別する人間で言えば指紋のような、その原産地だけにしかないという指標を見つけなければならない。その区別するための指紋は鉱物組成の組合わせ、比重の違い、原石に含有されている元素組成の違いなどにより、原産地同士を区別できなければ産地分析はできない。成功するかどうかは、とにかく行ってみなければわからない。原産地同士が指紋でもって区別できたならば、次に遺跡から出土する遺物の指紋と原産地の指紋を比較して、一致しない原産地を消去して一致する原産地の原石が使用されていると判定する。

ヒスイ、碧玉製勾玉、大珠、玉などは、国宝、重要文化財級のものが多くて、非破壊で産地分析が行える方法でなければ発展しない。よって石器の原材産地分析で成功している[4]非破壊で分析を行う蛍光X線法を用いて玉類に含有されている元素を分析する。

遺跡から出土した大珠、勾玉、管玉などを水洗いして、試料ホルダーに置くだけの、完全な非破壊で産地分析を行った。玉類は蛍光X線分析法で元素の種類と含有量を求め、試料の形や大きさの違いの影響を打ち消すために分析された元素同士で含有量の比をとり、この元素比の値を原産地を区別する指紋とした。碧玉製玉類はＥＳＲ法を併用するが試料を全く破壊することなく、碧玉に含有されている常磁性種を分析し、その信号から碧玉産地間を区別する指標を見つけて、産地分析に利用した[5]。

3．碧玉原石の蛍光X線分析

碧玉の蛍光X線スペクトルの例として島根県、花仙山産原石をfig.215に示す。猿八産、玉谷産の原石から検出される蛍光X線ピークも異同はあるものの、fig.215で示されるピークは観測される。土岐、興部の産地の碧玉は鉄の含有量が他の産地のものに比べて大きいのが特徴である。産地分析に用いる元素比組成は、Al／Si、K／Si、Ca／K、Ti／K、K／Fe、Rb／Fe、Fe／Zr、Rb／Zr、Sr／Zr、Y／Zrである。Mn／Fe、Ti／Fe、Nb／Zrの元素比は非常に小さく、小さい試料の場合測定誤差が大きくなるので定量的な判定の指標とはせず、判定のときに、Ba、La、Ceのピーク高さとともに、定性的に原材産地を判定する指標として用いている。

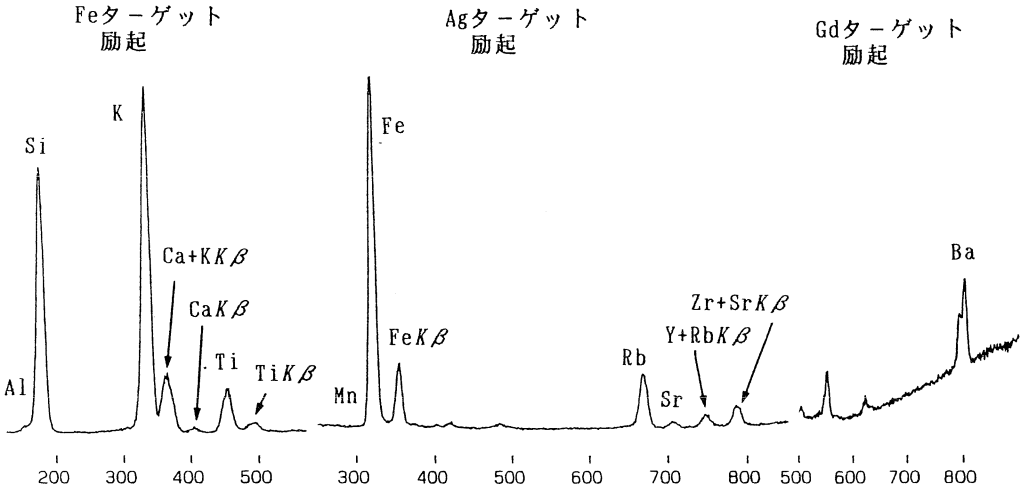


fig.215　花仙山産碧玉原石の蛍光X線スペクトル

4．碧玉の原産地と原石の分析結果

分析した碧玉の原石の原産地をfig.216に示す。佐渡猿八原産地は、①新潟県佐渡郡畑野町猿八地区で、

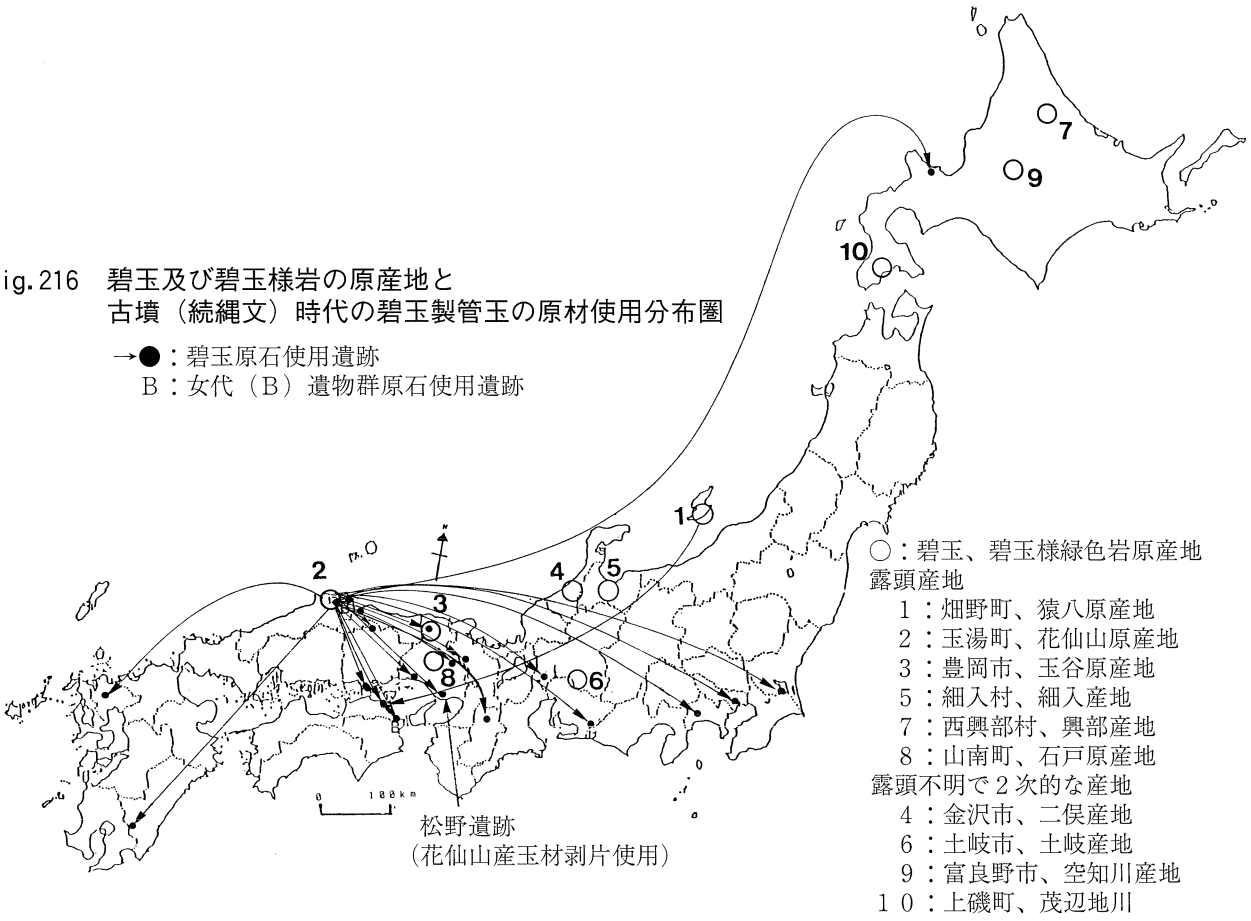


fig.216　碧玉及び碧玉様岩の原産地と
古墳（続縄文）時代の碧玉製管玉の原材使用分布圏

→●：碧玉原石使用遺跡
Ｂ：女代（Ｂ）遺物群原石使用遺跡

産出する原石は地元で青玉と呼ばれている緑色系の石で、良質なものは割れ面がガラス光沢を示し、質の良くないものは光沢の少ないグリーンタフ的なものである。産出量は豊富であったらしく採石跡が何ケ所か見られるが、今回分析した原石は猿八の各地点から表採したもの、および地元で提供された原石などであり、また提供されたものの中には露頭から得られたものがあり、それはグリーンタフ層の間に約７cm幅の良質の碧玉層が挟まれた原石であった。分析した原石の比重と個数は、比重が2.6～2.5の間のものは31個、2.5～2.4の間は５個の合計36個で、この中には、茶色の碧玉も２個含まれている。原石の比重が2.6～2.3の範囲で違っても、碧玉の色が茶色、緑色、また、茶系色と緑系色の縞があるなど、多少色の違いがあっても分析した組成上には大きな差はみられなかった。出雲の花仙山は近世まで採掘が行われた原産地で、所在地は②島根県八束郡玉湯町玉造温泉地域である。産出する原石は、濃緑色から緑色の緻密で剥離面が光沢をもつ良質の碧玉から淡緑色から淡白色などいろいろで、他に硬度が低そうなグリーンタフのような原石も見られる。良質な原石の比重は2.5以上あり、質が悪くなるにしたがって比重は連続的に2.2まで低くなる。分析した原石は、比重が2.619～2.600の間のものは10個、2.599～2.500は18個、2.499～2.400は７個、2.399～2.300は11個、2.299～2.200は11個、2.199～2.104は３個の合計60個である。比重から考えると碧玉からグリーンタフまでの領域のものが分析されているのがわかる。花仙山産原石は色の違い、比重の違いによる分析組成の差はみられなかった。玉谷原産地は、③兵庫県豊岡市辻、八代谷、日高町玉谷地域で産出する碧玉の色、石質などは肉眼では花仙山産の原石と全く区別がつかない。また、原石の中には緑系色に茶系色が混じるものもみられ、これは佐渡猿八産原石の同質のものに非常によく似ている。比重も2.6以上あり、質は花仙山産、佐渡猿八産原石より緻密で優れた感じのものもみられる。このような良質の碧玉の採取は、産出量も少ないことから長時間をかけて注意深く行う必要がある。分析した玉谷産原石は、比重が2.644～2.600は23個、

原石群名	分析個数	Al／Si $X_{av}\pm\sigma$	K／Si $X_{av}\pm\sigma$	Ca／K $X_{av}\pm\sigma$	Ti／K $X_{av}\pm\sigma$	K／Fe $X_{av}\pm\sigma$
興部	31	0.011±0.003	0.580±0.320	0.123±0.137	0.061±0.049	0.022±0.006
空知A 1	10	0.049±0.017	1.044±0.299	2.308±0.556	0.484±0.096	0.052±0.012
空知A 2	3	0.019±0.009	0.675±0.377	0.623±0.203	0.172±0.031	0.040±0.007
空知B	2	0.066±0.001	3.927±0.267	0.088±0.004	0.089±0.003	0.283±0.034
猿八	36	0.046±0.007	3.691±0.548	0.049±0.038	0.058±0.011	0.370±0.205
土岐	51	0.006±0.004	0.361±0.131	0.072±0.063	0.098±0.063	0.023±0.005
玉谷	27	0.025±0.009	0.625±0.297	0.110±0.052	0.476±0.104	0.045±0.014
花仙山1	27	0.019±0.004	0.909±0.437	0.171±0.108	0.222±0.098	0.059±0.019
花仙山2	33	0.023±0.003	1.178±0.324	0.157±0.180	0.229±0.139	0.055±0.015
細入	8	0.019±0.003	0.534±0.284	0.991±0.386	0.372±0.125	0.031±0.008
二俣	4	0.043±0.001	2.644±0.183	0.337±0.079	0.158±0.009	0.312±0.069
石戸	4	0.019±0.004	0.601±0.196	0.075±0.022	0.086±0.038	0.154±0.072
茂辺地川	4	0.031±0.002	1.847±0.246	0.077±0.024	0.222±0.052	0.092±0.021
女代南B	68	0.045±0.016	3.115±0.445	0.042±0.024	0.107±0.036	0.283±0.099
未定C	58	0.030±0.028	4.416±0.618	0.013±0.013	0.207±0.034	0.589±0.130
長塚(1)	47	0.036±0.004	3.525±0.347	0.033±0.005	0.439±0.050	0.204±0.037
長塚(2)	45	0.028±0.007	2.659±0.122	0.010±0.004	0.064±0.003	0.719±0.065

原石群名	分析個数	Rb／Fe $X_{av}\pm\sigma$	Fe／Zr $X_{av}\pm\sigma$	Rb／Zr $X_{av}\pm\sigma$	Sr／Zr $X_{av}\pm\sigma$	Y／Zr $X_{av}\pm\sigma$
興部	31	0.070±0.021	174.08±124.9	16.990±13.44	0.668±0.435	1.801±1.434
空知A 1	10	0.108±0.042	4.658±2.044	0.438±0.089	15.676±4.311	0.054±0.041
空知A 2	3	0.037±0.010	27.651±10.97	1.132±0.759	5.930±3.179	0.349±0.251
空知B	2	0.455±0.010	2.281±0.278	1.035±0.104	0.235±0.084	0.129±0.022
猿八	36	0.384±0.153	1.860±1.070	0.590±0.185	0.139±0.127	0.165±0.138
土岐	51	0.096±0.025	43.067±23.28	4.056±2.545	0.271±0.308	0.159±0.180
玉谷	27	0.151±0.020	6.190±1.059	0.940±0.205	0.192±0.170	0.158±0.075
花仙山1	27	0.225±0.028	10.633±3.616	2.345±0.693	0.476±0.192	0.098±0.052
花仙山2	33	0.219±0.028	12.677±2.988	2.723±0.519	0.472±0.164	0.132±0.071
細入	8	0.073±0.020	12.884±3.752	0.882±0.201	1.879±0.650	0.026±0.032
二俣	4	0.338±0.039	1.495±0.734	0.481±0.176	0.697±0.051	0.088±0.015
石戸	4	0.170±0.079	7.242±1.597	1.142±0.315	0.649±0.158	0.247±0.092
茂辺地川	4	0.190±0.052	5.566±1.549	0.980±0.044	0.300±0.032	0.171±0.051
女代南B	68	0.267±0.063	2.374±0.676	0.595±0.065	0.214±0.097	0.171±0.047
未定C	58	0.650±0.113	0.583±0.110	0.369±0.035	0.090±0.030	0.070±0.026
長塚(1)	47	0.361±0.040	2.756±0.473	0.980±0.110	0.472±0.083	0.379±0.143
長塚(2)	45	0.832±0.054	0.412±0.038	0.341±0.023	0.036±0.010	0.386±0.242

原石群名	分析個数	Mn／Fe $X_{av}\pm\sigma$	Ti／Fe $X_{av}\pm\sigma$	Nb／Zr $X_{av}\pm\sigma$	比重 $X_{av}\pm\sigma$
興部	31	0.004±0.003	0.001±0.001	0.455±0.855	2.626±0.032
空知A 1	10	0.078±0.152	0.019±0.005	0.003±0.007	2.495±0.039
空知A 2	3	0.009±0.003	0.006±0.002	0.118±0.167	2.632±0.012
空知B	2	0.015±0.002	0.022±0.004	0.123±0.010	2.607±0.001
猿八	36	0.003±0.001	0.018±0.010	0.032±0.014	2.543±0.049
土岐	51	0.001±0.001	0.001±0.001	0.072±0.160	2.607±0.009
玉谷	27	0.006±0.003	0.016±0.003	0.054±0.021	2.619±0.014
花仙山1	27	0.001±0.001	0.009±0.002	0.042±0.034	2.570±0.044
花仙山2	33	0.001±0.001	0.009±0.004	0.035±0.025	2.308±0.079
細入	8	0.003±0.002	0.008±0.002	0.021±0.344	2.169±0.039
二俣	4	0.007±0.002	0.043±0.010	0.043±0.023	2.440±0.091
石戸	4	0.007±0.001	0.009±0.002	0.227±0.089	2.598±0.008
茂辺地川	4	0.003±0.008	0.016±0.001	0.132±0.069	2.536±0.033
女代南B	68	0.011±0.004	0.026±0.009	0.034±0.016	2.554±0.019
未定C	58	0.002±0.001	0.101±0.019	0.019±0.016	2.646±0.023
長塚(1)	47	0.005±0.001	0.094±0.013	0.022±0.016	2.533±0.016
長塚(2)	45	0.004±0.001	0.047±0.004	0.024±0.013	2.569±0.003

表15　各碧玉の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

X_{av}：平均値、σ：標準偏差値

女代南B：女代南遺跡（豊岡市）で使用されている原石産地不明の玉原材料で作った群

未定C：宇木汲田遺跡（唐津市）で使用されている原石産地不明の管玉で作った群

長塚（1）、（2）：長塚古墳（可児市）で使用されている原石産地不明の管玉で作った群

2.599～2.589は４個の合計27個で、玉谷産原石は色の違いによる分析組成の差はみられなかった。また、玉谷原石と一致する組成の原石は日高町八代谷、石井、アンラクなどで採取できる。二俣原産地は、④石川県金沢市二俣町地域で、原石は二俣川の河原で採取できる。二俣川の源流は医王山であることから、露頭は医王山に存在する可能性がある。ここの河原で見られる碧玉原石は、大部分がグリーンタフ中に層状、レンズ状に非常に緻密な部分として見られる。分析した４個の原石の中で、３個は同一塊から３分割したもので、１個は別の塊からのもので、前者の３個の比重は2.42で後者は2.34である。また元素組成は他の産地の組成と異なっており区別できる。しかし、この４個が二俣原産地から産出する碧玉原石の特徴を代表しているかどうか検証するために、さらに分析数を増やす必要がある。細入村の産地は、⑤富山県婦負郡細入村割山定座岩地区にあり、そのグリーンタフの岩脈に団塊として緻密な濃緑の碧玉質の部分が見られる。それは肉眼では、他の産地の碧玉と区別できず、また、出土する碧玉製の玉類とも非常に似た石質である。しかし、比重が分析した８個は2.25～2.12と非常に軽く、この比重の値で他の原産地と区別できる場合が多い。土岐原産地は、⑥岐阜県土岐市地域であり、そこでは赤色、黄色、緑色などが混じり合った原石が産出している。このうち緻密な光沢のよい濃緑で比重が2.62～2.60の原石を碧玉として11個分析を行った。ここの原石は鉄の含有量が非常に大きく、カリウム含有量が小さいという特徴を持ち、この元素比の値で他の原産地と区別できる。興部産地は、⑦北海道紋別郡西興部村にあり、その碧玉原石は鉄の含有量が非常に高く、他の原産地と区別する指標になっている。また、比重が2.6以下のものはなく遺物の産地を特定する指標として重要である。石戸の産地は、⑧兵庫県氷上郡山南町地区にあり、その安山岩に脈岩として採取されるが産出量は非常に少ない。また元素組成から他の産地の碧玉と区別できる。⑨北海道富良野市の空知川流域から採取される碧玉は濃い緑色で比重が2.6以上が４個、2.6～2.5が５個、2.5～2.4が５個である。その碧玉の露頭は不明で河原の礫から採取するため、短時間で良質の碧玉を多数収集することは困難である。また元素組成から他の産地の碧玉と区別できる。⑩北海道上磯郡上磯町の茂辺地川の河原で採取される碧玉は不均一な色のものが多く、管玉に使用できる色の均一な部分を大きく取り出せる原石は少ない。これら原石を原産地ごとに統計処理を行い、元素比の平均値と標準偏差値を求めて母集団を作り、表15に示す。各母集団に原産地名を付けて、その産地の原石群、例えば花仙山群と呼ぶ。花仙山群は比重によって２個の群に分けて表に示したが比重は異なっても組成に大きな違いはみられない。したがって、統計処理は一緒にして行い、花仙山群として取り扱った。また原石群とは異なるが、豊岡市女代南遺跡で主体的に使用されている原石産地不明の碧玉製の玉の原材料が、玉作り行程途中の遺物として多数出土している。当初、原石産地を探索するという目的で、これら玉、玉材遺物で作った女代南Ｂ（女代（Ｂ））群であったが、それと同質の材料で作られた可能性がある玉類が最近の分析結果で日本全土に分布していることが明らかになってきた。また、宇木汲田遺跡では甕棺の中から出土した管玉にも産地未発見の原石を使用した材料で作られた管玉が多数見つかり、これら同じ成分組成の管玉で未定Ｃ（未定（Ｃ））群と名付けた遺物群を作って原石群と同じように判定に使用できるようにした。この他古墳時代の管玉の碧玉原材として、岐阜県可児市の長塚古墳出土の管玉で作った長塚（１）、（２）の遺物群が追加された。また、鳥取県の福部村多鯰池、鳥取市防己尾岬などの自然露頭からの原石を４個分析した。比重は2.6以上あり元素比組成は、興部、玉谷、土岐石に似るが、他の原産地の原石とは組成で区別され、色は緑色系の原石ではない。最近、兵庫県香住町の海岸から採取された親指大１個の碧玉様の玉材は貝殻状剥離がみられる緻密な石質で少し青っぽい緑の石材で玉の原材料になると思われる。この玉材の蛍光Ｘ線分析の結果では、興部産碧玉に似ているが、ＥＳＲ信号および比重（2.35）が異なっているため、興部産碧玉と区別ができる。

5．松野遺跡出土の玉材剥片と国内産碧玉原材との比較

遺跡から出土した玉類、玉材は表面の泥を超音波洗浄器で水洗するだけの完全な非破壊分析で行っている。遺物の原材産地の同定をするために、（1）蛍光X線法で求めた原石群と碧玉製遺物の分析結果を数理統計の手法を用いて比較をする定量的な判定法で行う。（2）また、ＥＳＲ分析法により各産地の原石の信号と遺物のそれを比較して、似た信号の原石の産地の原材であると推測する方法も応用した。

6．蛍光X線法による産地分析

これら玉類の蛍光X線分析のスペクトルをfig.217・218に示し、比重および管玉、玉材剥片の蛍光X線分析から原材料の元素組成比を求めて結果を表16・17に示す。碧玉と分類した遺物は、緻密で、蛍光X線分析でRb，Sr，Y，Zrの各元素が容易に観測できるなどを条件に分類した。また、グリーンタフ製は比重が2.5に達しない玉材が多い。これらの遺物の元素組成比の結果を碧玉原石群（表15）の結果と比較してみる。分析個数が少なくて統計処理ができる群が作れなかった産地については、原石の元素組成比を今回分析した遺物と比較したが一致するものは見られなかった。原石の数が多く分析された原産地については、数理統計のマハラノビスの距離を求めて行うホテリングT^2検定[6]により同定を行ったところ、興部、女代南Ｂ、未定Ｃ、

遺物番号	分析番号	元素比							
		Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	K/Fe	Rb/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr
R－1	70382	0.012	0.763	0.131	0.150	0.033	0.161	22.986	3.709
R－2	70383	0.014	0.645	0.220	0.195	0.029	0.126	14.105	1.781
R－3	70384	0.015	1.391	0.068	0.131	0.071	0.176	11.150	1.960
R－4	70385	0.013	0.938	0.129	0.186	0.050	0.157	7.462	1.175
R－5	70386	0.019	1.177	0.127	0.177	0.043	0.118	14.719	1.735
R－6	70387	0.017	1.176	0.105	0.159	0.056	0.165	10.922	1.802
R－7	70388	0.019	1.498	0.080	0.123	0.071	0.167	9.832	1.646
R－8	70389	0.025	2.163	0.066	0.098	0.088	0.217	11.986	2.596
R－9	70390	0.021	1.128	0.116	0.158	0.078	0.173	12.050	2.088
R－10	70391	0.022	2.136	0.066	0.104	0.079	0.187	13.081	2.448
R－11	70392	0.019	1.213	0.100	0.197	0.046	0.151	12.135	1.837
R－12	70393	0.021	0.701	0.288	0.415	0.024	0.112	12.044	1.344
R－13	70394	0.017	1.308	0.100	0.124	0.068	0.168	10.260	1.720
R－14	70395	0.017	1.315	0.101	0.119	0.063	0.195	10.310	2.008
R－15	70396	0.017	1.727	0.085	0.109	0.076	0.175	10.538	1.841
R－16	70397	0.014	1.234	0.110	0.150	0.059	0.169	10.506	1.778
R－17	70398	0.020	1.430	0.083	0.118	0.063	0.176	10.480	1.840
R－18	70399	0.016	1.295	0.079	0.135	0.063	0.189	9.411	1.780
R－19	70400	0.021	1.900	0.053	0.106	0.076	0.184	9.755	1.794
R－20	70401	0.015	1.117	0.100	0.149	0.054	0.164	11.834	1.943
R－21	70402	0.014	1.808	0.067	0.109	0.085	0.180	11.619	2.095
R－22	70403	0.017	1.327	0.283	0.205	0.034	0.141	13.724	1.938
R－23	70404	0.016	0.745	0.433	0.294	0.020	0.078	15.783	1.237
JG－1 a)		0.041	3.820	0.790	0.226	0.100	0.253	3.736	0.945

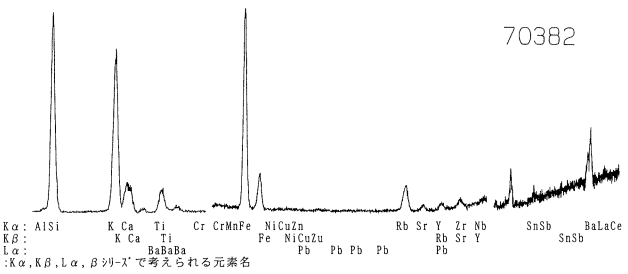
表16　松野遺跡出土玉材および管玉の分析結果（1）

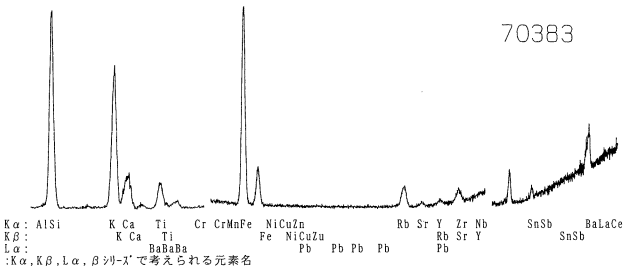
猿八の各群に一致する管玉は見られず花仙山群や玉谷群に近い組成で同定される玉材剥片が見られた。これら群への帰属確率の結果を表18に示した。より正確に産地を特定するためにＥＳＲ分析を併用して産地分析を行った。

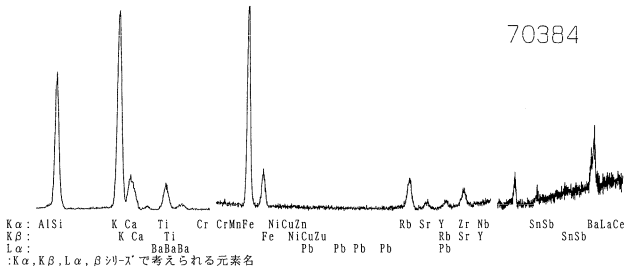
遺物番号	分析番号	元素比 Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Nb/Zr	重量 gr	比重	備考
R－1	70382	0.740	0.247	0.001	0.005	0.036	1.19394	2.601	
R－2	70383	0.295	0.040	0.001	0.005	0.071	50.60550	2.565	
R－3	70384	0.445	0.140	0.001	0.009	0.006	0.62800	2.475	
R－4	70385	0.347	0.106	0.009	0.009	0.020	0.21414	2.408	
R－5	70386	0.311	0.070	0.002	0.008	0.063	0.20648	2.399	
R－6	70387	0.442	0.127	0.001	0.010	0.017	0.36237	2.507	
R－7	70388	0.314	0.083	0.002	0.009	0.056	9.56108	2.458	
R－8	70389	0.446	0.125	0.001	0.009	0.075	5.83400	2.572	
R－9	70390	0.614	0.199	0.001	0.012	0.018	0.11892	2.537	
R－10	70391	0.457	0.000	0.001	0.009	0.079	3.55366	2.477	
R－11	70392	0.391	0.094	0.001	0.010	0.058	0.40056	2.435	
R－12	70393	0.323	0.066	0.002	0.010	0.045	0.06624	2.242	
R－13	70394	0.440	0.140	0.002	0.009	0.089	1.07319	2.489	
R－14	70395	0.287	0.061	0.001	0.008	0.061	0.36310	2.574	
R－15	70396	0.326	0.048	0.001	0.008	0.087	0.24825	2.582	
R－16	70397	0.422	0.133	0.001	0.009	0.071	0.32735	2.446	
R－17	70398	0.267	0.043	0.001	0.008	0.068	1.87007	2.525	
R－18	70399	0.286	0.000	0.001	0.008	0.077	4.39947	2.532	
R－19	70400	0.330	0.126	0.000	0.009	0.023	0.85131	2.578	
R－20	70401	0.473	0.046	0.000	0.009	0.040	0.20344	2.535	
R－21	70402	0.291	0.020	0.001	0.011	0.101	0.16571	2.546	
R－22	70403	0.443	0.019	0.002	0.007	0.048	53.48420	2.512	
R－23	70404	0.449	0.099	0.002	0.006	0.040	0.52288	2.442	
JG－1 a)		1.300	0.283	0.022	0.024	0.067			

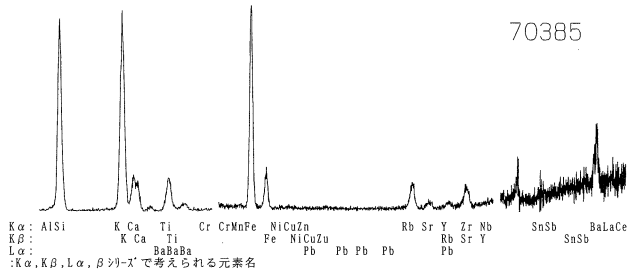
ａ）：標準試料、Ando, A., Kurasawa, H., Ohmori, T. & Takeda, E. (1974). 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. *Geochemical Journal*, Vol.8 175-192.

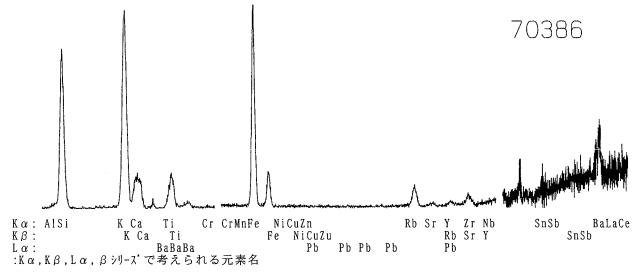
表17　松野遺跡出土玉材および管玉の分析結果（２）

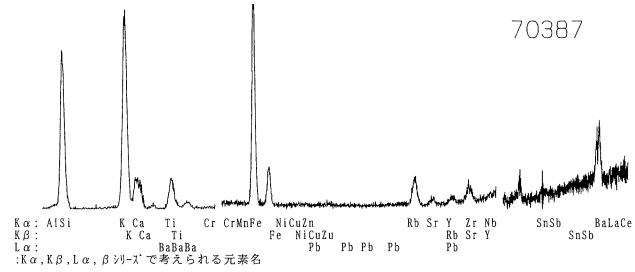


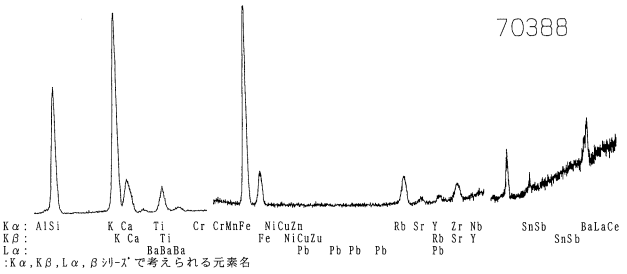


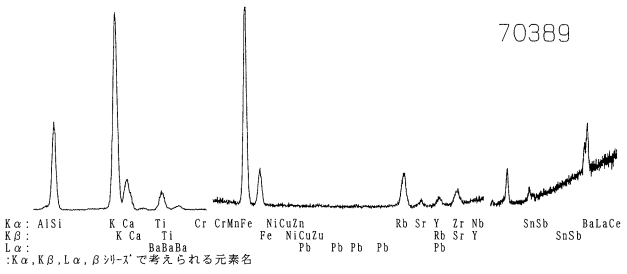


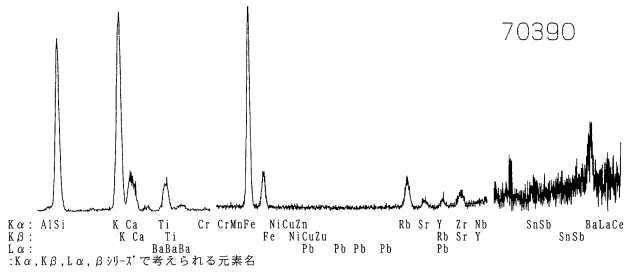


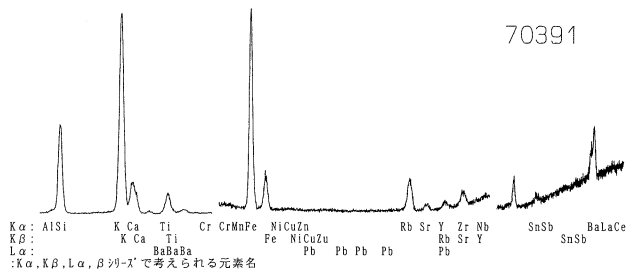


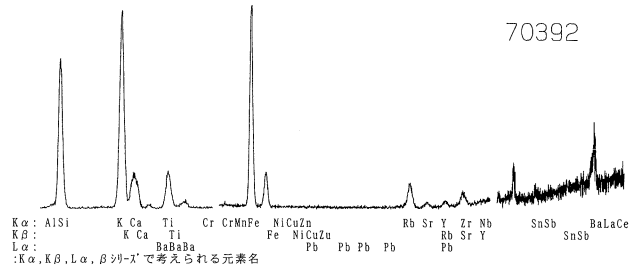












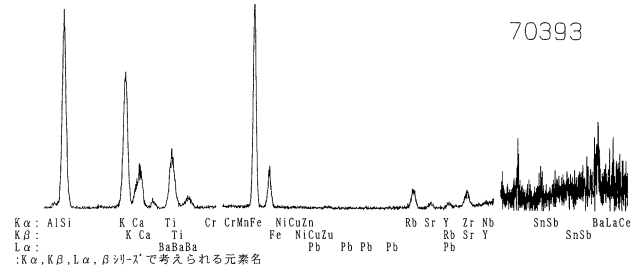
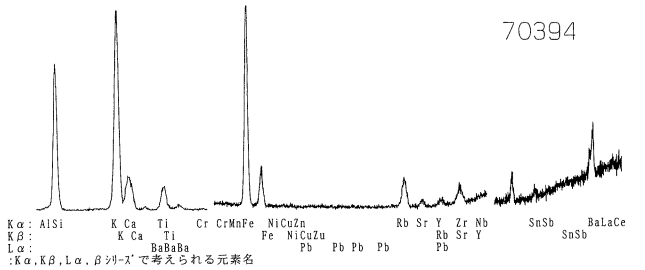
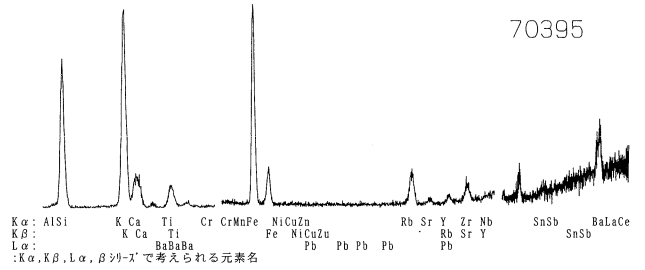
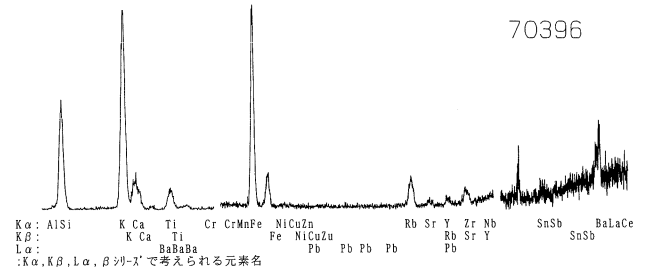
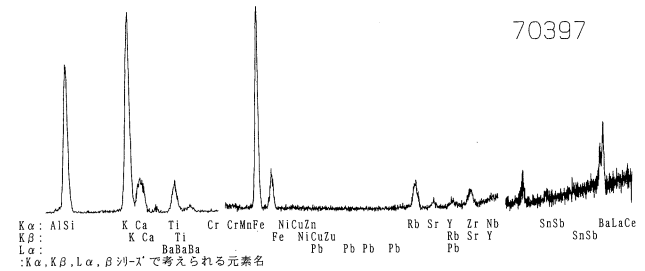


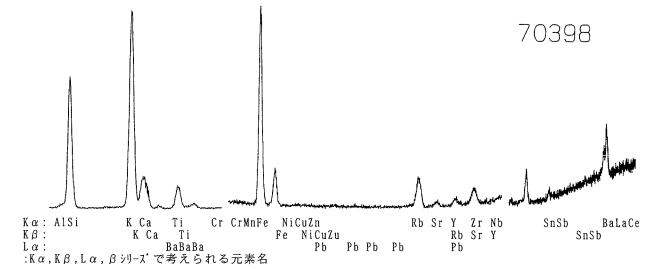
fig.217　松野遺跡出土玉材剥片、管玉の蛍光X線スペクトル（1）

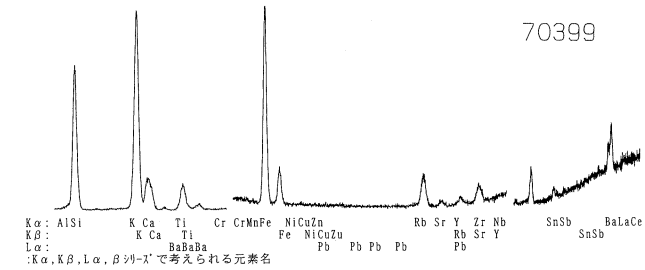


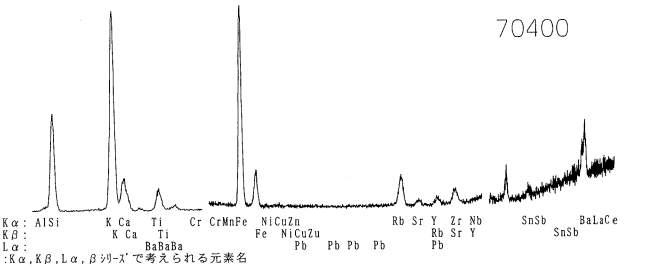


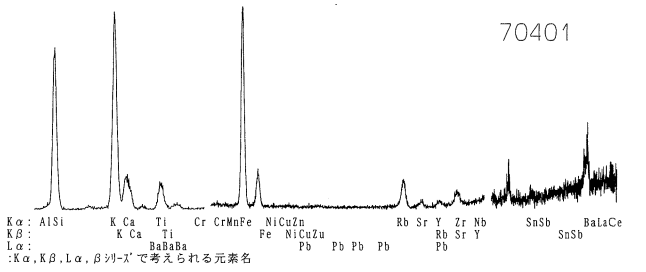


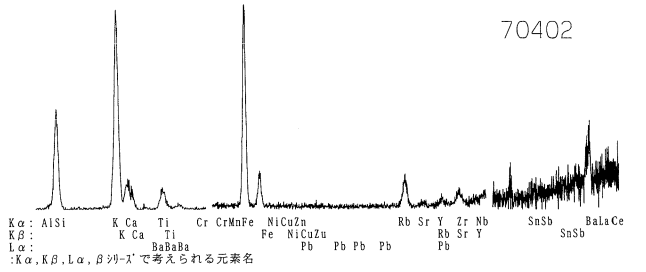


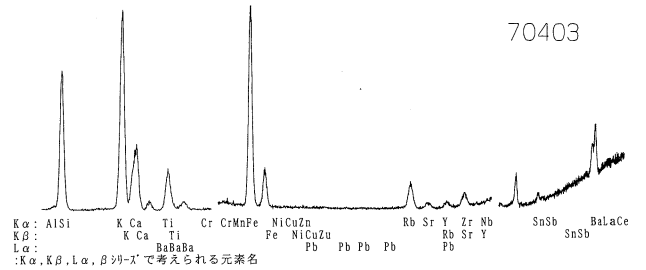












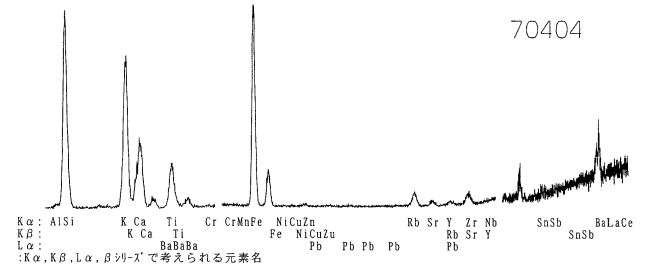


fig.218　松野遺跡出土玉材剥片、管玉の蛍光Ｘ線スペクトル（２）

7．ＥＳＲ法による産地分析

ＥＳＲ分析は碧玉原石に含有されているイオンとか、碧玉が自然界からの放射線を受けてできた色中心などの常磁性種を分析し、その信号から碧玉産地間を区別する指標を見つけて、産地分析に利用した。ＥＳＲの測定は、完全な非破壊分析で、直径が11mm以下の管玉なら分析は可能で、小さい物は胡麻粒大で分析ができる場合がある。fig.219-（1）のＥＳＲのスペクトルは、幅広く磁場掃引したときに得られた信号スペクトルで、ｇ値が4.3の小さな信号（Ⅰ）は鉄イオンによる信号で、ｇ値が２付近の幅の広い信号（Ⅱ）と何本かの幅の狭いピーク群からなる信号（Ⅲ）で構成されている。fig.219-(１）では、信号（Ⅱ）より信号（Ⅲ）の信号の高さが高く、fig.219-(２)、-(３）の二俣、細入原石ではこの高さが逆になっているため、原石産地の判定の指標に利用できる。今回分析した玉類の中で信号（Ⅱ）が信号（Ⅲ）より小さい場合は、二俣、細入産でないといえる。各原産地の原石の信号（Ⅲ）の信号の形は産地ごとに異同があり産地分析の指標となる。fig.220に花仙山、猿八、玉谷、土岐、興部、石戸、八代谷－４、女代（Ｂ）遺物群、八代谷、富良野市空知川の空知（Ａ)、(Ｂ)、北海道今金町花石および茂辺地川の各原石の代表的な信号（Ⅲ）のスペクトルを示す。さらに、宇木汲田遺跡の管玉で作った未定Ｃ形と未定Ｄ形およびグリーンタフ製管玉によく見られる不明Ｅ形も示した。ＥＳＲ分析では玉材剥片と管玉のＥＳＲ信号の形が、それぞれ似た信号を示す原石だったり、産地不明遺物群のＥＳＲ信号形と一致した場合、そこの産地の可能性が大きいことを示唆している。今回分析した玉材剥片と管玉のＥＳＲ信号（Ⅲ）の結果をfig.221に示す。Ｒ－１（70382）～Ｒ－22（70403）の玉材剥片の信号（Ⅲ）は花仙山産原石に一致する信号（Ⅲ）のＥＳＲスペクトルを示し、これら玉材剥片が花仙山産の可能性が大きいことが示された。管玉Ｒ－23（70404）のＥＳＲ信号（Ⅲ）の信号は観測されずＥＳＲ分析から産地は特定できなかった。ＥＳＲスペクトルが一致した原石産地に管玉の原産地を特定するが、より正確な原石産地を推測するために蛍光Ｘ線分析の結果と組み合わせ総合判定として、両方法でともに同じ原産地に特定された場合のみ、そこの群の原石と同じものが使用されているとして総合判定原石産地の欄に結果（表18）を記した。

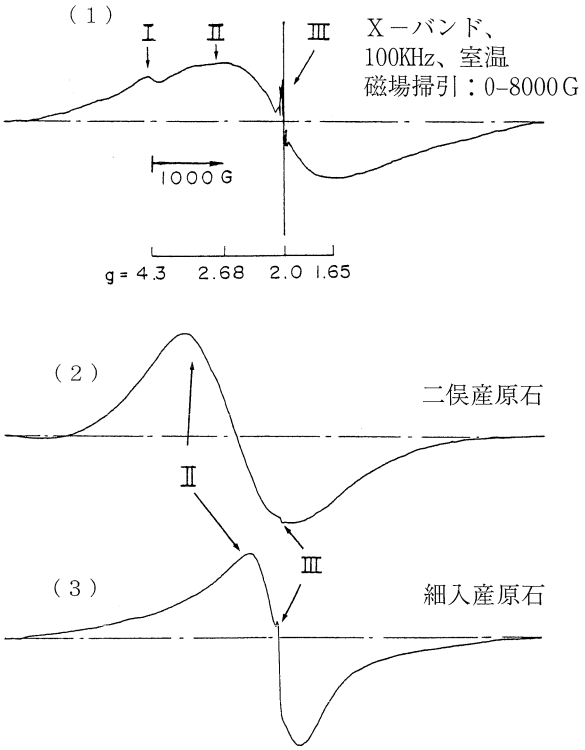


fig.219　碧玉原石のＥＳＲスペクトル
（花仙山，走谷，猿八，土岐）

8．結　論

分析した玉材剥片のＲ－１（70382）～Ｒ－22（70403）は蛍光Ｘ線分析、ＥＳＲ分析の両結果が花仙山産原石群に同定された。また、管玉の原材料は茶褐色で、かさ比重が2.4であり、グリーンタフより緻密で碧玉に近いと思われる。この管玉の玉材産地は蛍光Ｘ線分析結果では、興部、花仙山群に一致しないが極端に異なっていない。また、この管玉に一致する色の碧玉は花仙山産地で採取できなかったが、黄土色の碧玉原石は採取できる。この黄土碧玉のＥＳＲ信号（Ⅲ）は緑色碧玉と同じ信号を出す。また、花仙山産地で風化して粘土化し手で簡単に粉末になる白緑色碧玉粘土のＥＳＲ信号（Ⅲ）もまた緑色良質碧玉と同じ信号を出

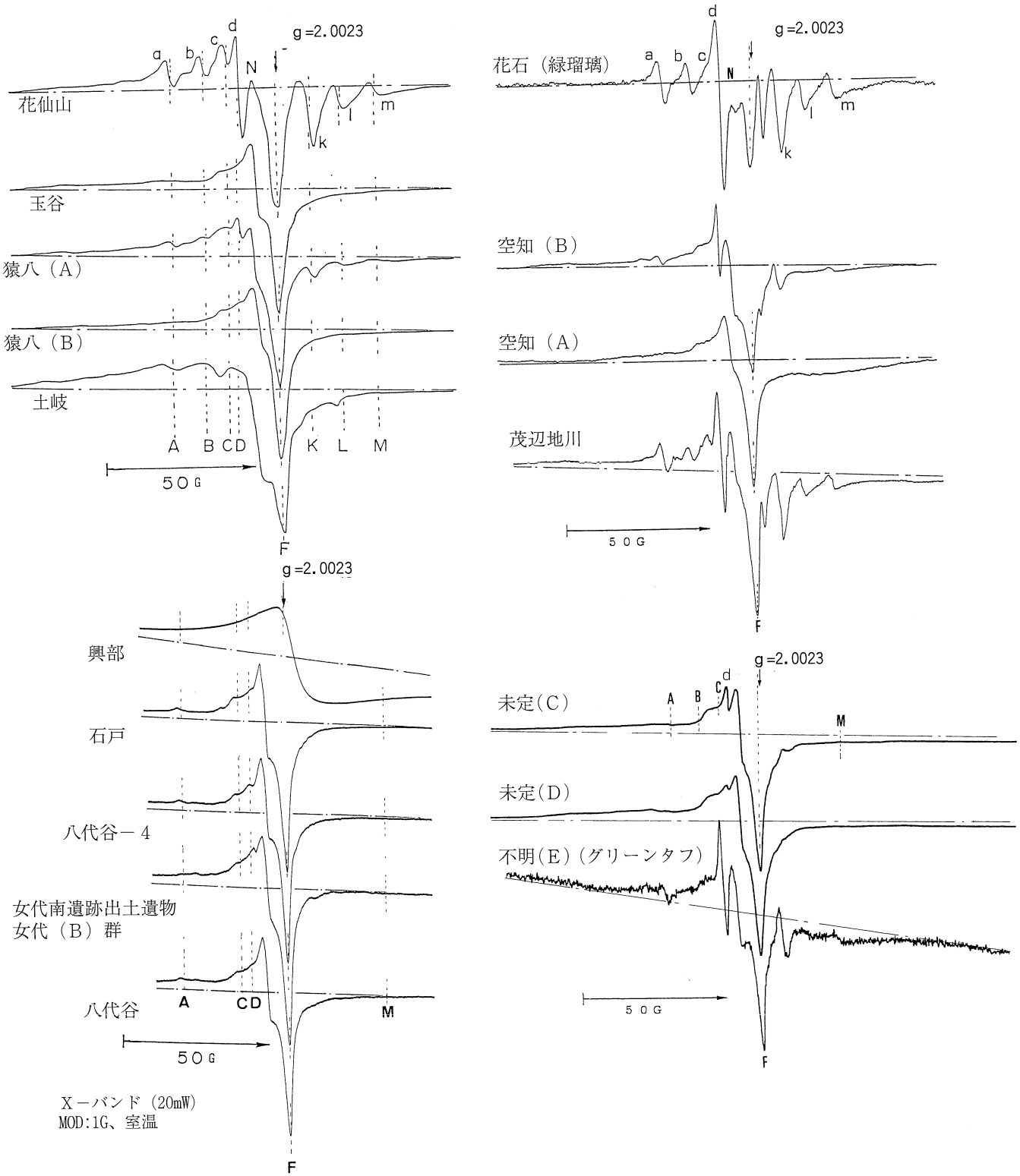


fig.220　碧玉原石の信号（Ⅲ）のＥＳＲスペクトル

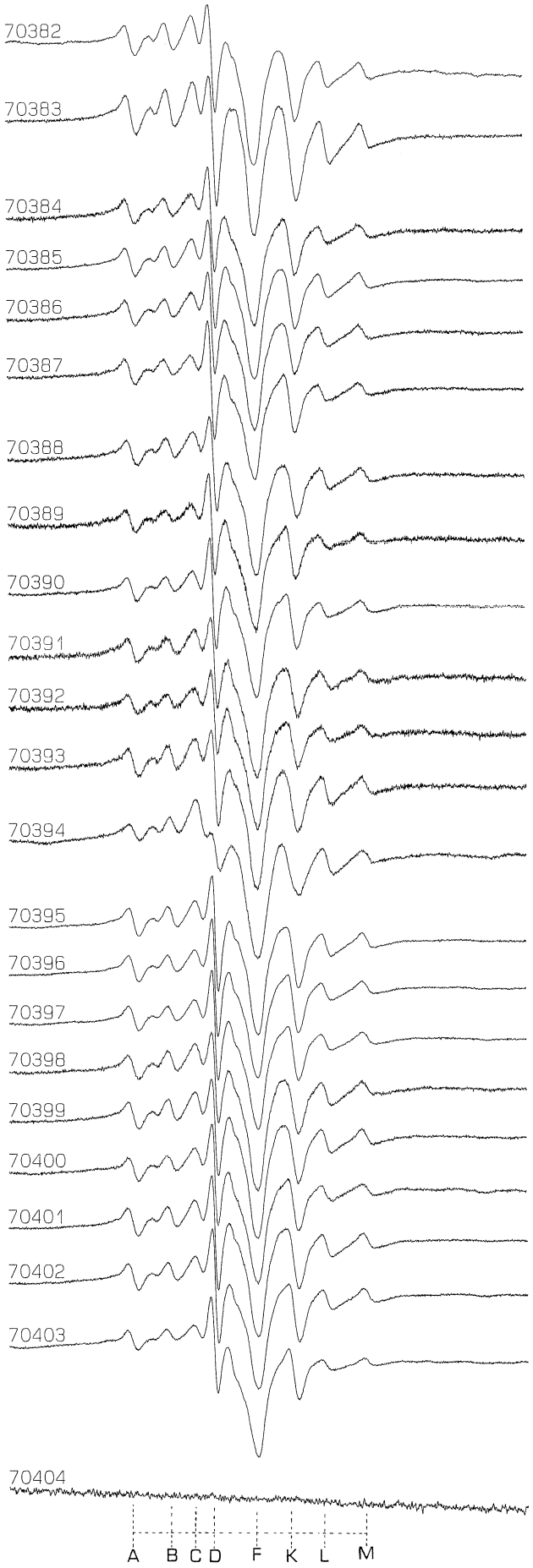


fig.221
松野遺跡出土玉材剥片・管玉の信号（III）の
ＥＳＲスペクトル

遺物番号	遺物品名	分析番号	碧玉製玉類蛍光X線分析法による帰属確率 興部群	玉谷群	花仙山群	土岐群	猿八群	女代(B)群	未定(C)群	ESR信号形	総合判定原石産地
R－1,	玉材	70382	0.02%	1×10^{-9}%	0.4%	0.02%	3×10^{-6}%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－2,	玉材	70383	0.2%	1×10^{-6}%	5%	2%	1×10^{-4}%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－3,	玉材	70384	2×10^{-6}%	0.001%	22%	$<10^{-10}$%	0.0003%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－4,	玉材	70385	0.002%	0.4%	2%	5×10^{-8}%	0.0001%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－5,	玉材	70386	0.138%	1×10^{-7}%	4%	1×10^{-5}%	2×10^{-5}%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－6,	玉材	70387	0.0007%	0.08%	16.1%	2×10^{-10}%	0.0003%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－7,	玉材	70388	2×10^{-6}%	0.2%	13%	$<10^{-10}$%	0.0005%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－8,	玉材	70389	2×10^{-8}%	$<10^{-10}$%	19%	$<10^{-10}$%	0.0002%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－9,	玉材	70390	2×10^{-8}%	0.002%	3%	$<10^{-10}$%	0.0002%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－10,	玉材	70391	1×10^{-6}%	1×10^{-8}%	2%	$<10^{-10}$%	0.0001%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－11,	玉材	70392	0.006%	1×10^{-8}%	11%	2×10^{-8}%	0.0001%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－12,	玉材	70393	0.0001%	0.002%	0.1%	0.0005%	0.0002%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－13,	玉材	70394	1×10^{-6}%	0.1%	12%	$<10^{-10}$%	0.0005%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－14,	玉材	70395	1×10^{-5}%	1×10^{-5}%	71%	$<10^{-10}$%	0.0006%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－15,	玉材	70396	1×10^{-7}%	0.002%	12%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－16,	玉材	70397	0.0002%	0.04%	17%	$<10^{-10}$%	0.0004%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－17,	玉材	70398	0.0001%	0.004%	26%	$<10^{-10}$%	0.0004%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－18,	玉材	70399	1×10^{-5}%	0.002%	38%	$<10^{-10}$%	0.0007%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－19,	玉材	70400	1×10^{-6}%	0.0003%	4%	$<10^{-10}$%	0.0006%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－20,	玉材	70401	0.002%	0.02%	25%	2×10^{-9}%	0.0002%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－21,	玉材	70402	1×10^{-9}%	0.0001%	22%	$<10^{-10}$%	0.0002%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－22,	玉材	70403	0.001%	1×10^{-5}%	4%	2×10^{-7}%	0.0001%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%	花仙山形	花仙山
R－23,	管玉	70404	0.05%	$<10^{-10}$%	0.003%	2×10^{-6}%	2×10^{-5}%	$<10^{-10}$%	$<10^{-10}$%		不　明

表18　松野遺跡出土玉材剥片、管玉の産地推定結果

す。分析した管玉（70404）のＥＳＲ信号（Ⅲ）が花仙山形を示さないことから、この管玉の原材産地は花仙山産地でないと推測された。古墳時代の碧玉製管玉の玉材としては、花仙山産原石と産地未発見の女代Ｂ群原石があったり、そして花仙山産玉材は古墳時代に日本全土で使用された原石で、女代南Ｂ群は弥生時代を中心に日本全土で使用された管玉の原石である（fig.216）。花仙山産原石の管玉と女代南Ｂ群の管玉が同時に出土した遺跡は、徳島県板野町、蓮華谷古墳群Ⅱの３世紀末の２号墳と安来町の門生黒谷Ⅲ遺跡であり、そこで使用されている松野遺跡で出土した花仙山産碧玉玉材剥片と管玉の原材料産地が異なっていることから、花仙山産碧玉は管玉以外の玉製品を製作する目的で供給された可能性も推測される。それらについては、今後の発掘調査と玉材、玉類の産地分析を積み重ねることにより正確な結果は導かれるであろう。

参考文献

1）茅原一也（1964）、長者が原遺跡産のヒスイ（翡翠）について（概報）。長者ケ原、新潟県糸魚川市教育委員会：63-73

2）藁科哲男・東村武信（1987）、ヒスイの産地分析。富山市考古資料館紀要６：１-18

3）藁科哲男・東村武信（1990）、奈良県内遺跡出土のヒスイ製玉類の産地分析。橿原考古学研究所紀要『考古学論攷』、14：95-109

4）藁科哲男・東村武信（1983）、石器原材の産地分析。考古学と自然科学、16：59-89

5）Tetsuo Warashina (1992)、Alloction of Jasper Archeological Implements By Means of ESR and XRF. Journal of Archaeological Science 19 : 357-373

6）東村武信（1976）、産地推定における統計的手法。考古学と自然科学、９：77-90

第7章　まとめ

第1節　松野遺跡の性格とマツリ

1981年の第1次調査から当報告以降の調査成果を含めて、現状で捉えることのできる松野遺跡の広がりは、南北約400m、東西約100mの規模の遺跡である。

現在第1次調査の北側の区画整理事業に伴う発掘調査では、弥生時代の遺構や古墳時代の包含層・遺構、中世の掘立柱建物などが検出されている。

今述べた遺跡の広がる範囲の東西の側では、遺跡は発見されておらず、地形的にみても南北に細長い微高地状地形に、遺跡が立地していることが予想される。

周辺の同時期の遺跡では、神楽遺跡・鷹取町遺跡・上沢遺跡などがあげられるが、これらの遺跡で古墳時代の全期間にわたって一定の場所に存続する集落遺跡はない。

当調査は調査面積も大きいが、他の遺跡に比べ大規模な集落であったことが言える。しかしながら、次節で詳細に触れるが、松野遺跡も土器型式からみてその中心となる時期幅は短いものである。一定の場所で安定して集落が営まれていないことは、この時代の社会状況であったのであろうか。また、集落を営めば、集住して外敵から防護する必要性があったのであろうか。

建物相互の新旧関係については、出土遺物の絶対量が少なく、建物どうしの切り合いは1カ所しかなく、新旧を述べる手がかりは限られている。

平面図から明らかなように、建物は溝に区画された3つの群に分けられるようである。北東部と北西部は掘立柱建物の総柱建物と側柱建物と竪穴住居から構成される。南東部は竪穴住居がその構成にはない。また、集落のなかには墓と考えられる遺構はない。

第1次調査の北側の区画整理事業に伴う調査では、古墳時代の鋤溝痕跡が検出されており、遺跡の北辺が生産址であったことが考えられる。以上のことから第3～7次調査区は居住空間と考えてよさそうである。

第3～7次調査では、数多くの滑石製品などが出土した。このなかで注目すべきは、製品とともに出土した滑石原石（荒割り工程品）や切削剥片・穿孔前工程品・穿孔破損品などである。出土した遺構は住居や中央部のＳＸ205・206などである。製作工程を示す遺物から、集落の中で原石から加工し製品化していたようである(1)。また、碧玉原石や剥片も出土しており、その製品の製作が行われていた可能性を示すようである。碧玉原石の分析から花仙山産であろうという結果を得ている。

ここで石材加工に関連する道具であるが、溝や土坑などから砥石は出土している。しかし、当調査では鉄器類の出土はほとんどなく、石錐の出土もない。製作を示す特に穿孔に関する工具類の出土がなく、現状では不明と言わざるを得ない。

以上の状況から集落内で玉類の製作を行い、ＳＤ204・ＳＸ214などで使用していたことが理解できる。

さて、第1次調査が行われた1980年代は、古墳時代の豪族居館とされる発掘調査が相次いで行われた年代であった。そして、これらの調査例とこれまでの集落研究を比較対照することによって古墳時代の集落研究は大きく進展した。

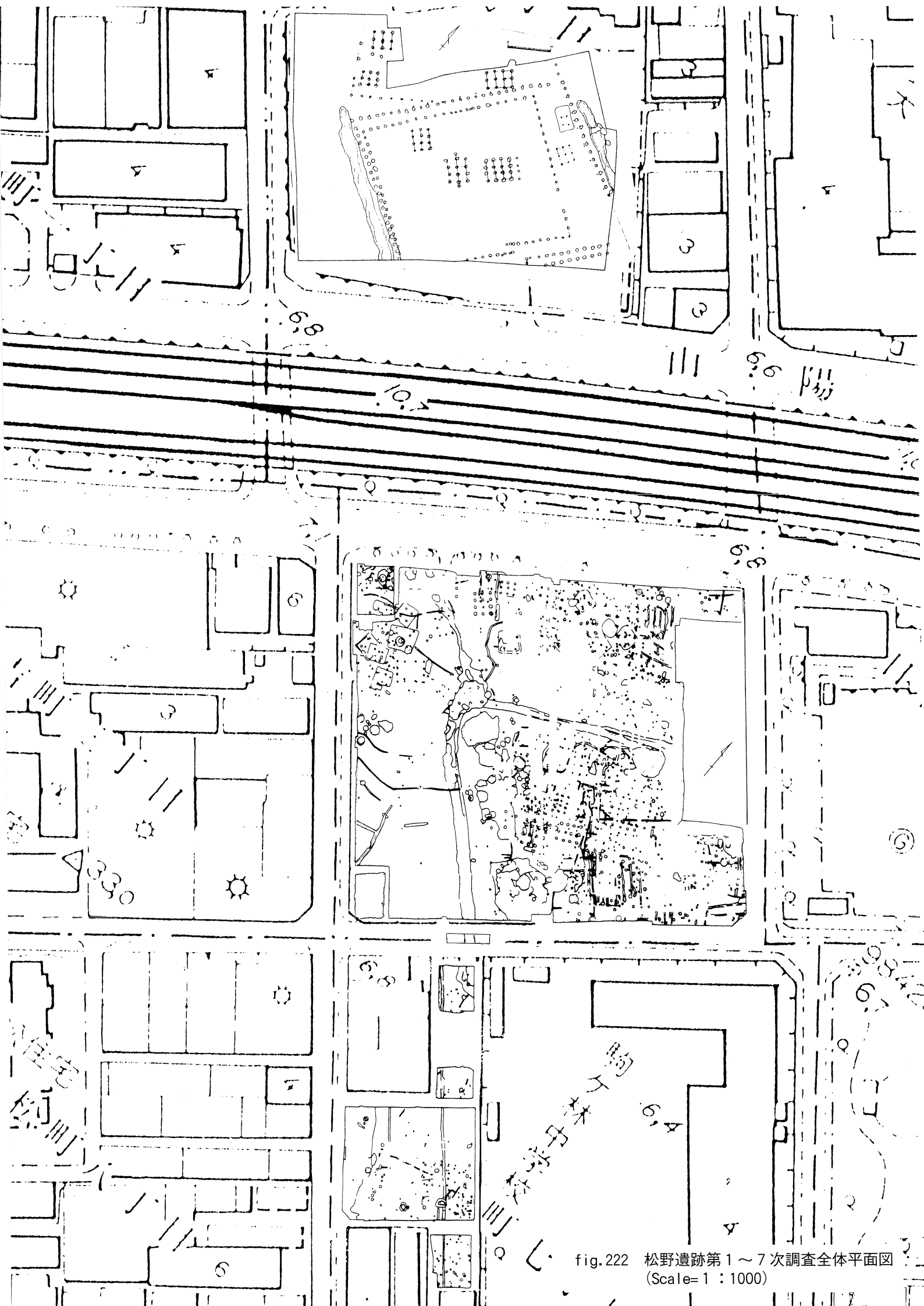


fig.222　松野遺跡第１～７次調査全体平面図
(Scale=１：1000)

また、第１次調査の成果は、多くの論考で引用され、さまざまに評価を受けてきた[2]。大方の見方としては、松野遺跡は豪族居館として捉えられているが、宮本氏は建築構造から神殿の可能性も指摘している[3]。第２節で詳細に触れるように、当報告の調査と第１次調査の遺跡の時期は、結論として同一時期の遺跡である。この前提から、ひとつの遺跡の北半と南半とが調査されたものと考えている。

第１次調査と当報告との遺跡の有り様をさらに述べてみたい。まずfig.222で示すように、第１次調査と第３～７次調査の主要な遺構を並べてみた。また、主要な建物の規模・方位などを表19として掲げた。調査方法や平面図の図示法の差異によりデータの精粗があるが、これらから読み取れることを羅列してみる。

まず、主要遺構の配置から、柵と溝で区画された建物群と竪穴住居や掘立柱建物群の対比から明らかなように異質な遺構群と一般的な集落としての差異が窺える。

また、図には表れないが、第１次調査の遺構面の標高は8.4m、第３～７次調査の遺構面の標高は6.5～7.0mである。現在のＪＲ線を挟んで約1.4mの高低差がある。冒頭でも述べたが、第３～７次調査で検出された集落は緩やかな勾配の地形上に拡がっている。第１次調査の遺構面は、明らかに一段高いところに位置している。

次に、建物の構造として全体として総柱建物が多く、建物の方位は概ね第１次調査では、N40°Wと40°を越す建物が多いのに対して、第３～７次調査では、40°を越さない建物

調査次数	遺構名	規模 間数　東西m　南北m	方位	面積(㎡)	備　　考
松野 第１・ ２次 1981 ～1982 調査	ＳＢ01	２×２　4.2　3.7	N35°W	15.5	総柱　南北棟
	ＳＢ02	２×２　3.7　3.0	N28°15′W	11.1	総柱　南北棟
	ＳＢ03	２×３　5.7　3.8	N43°W	21.7	総柱　東西棟
	ＳＢ04	２×３　3.7　4.7	N43°15′W	17.4	総柱　南北棟
	ＳＢ05	２×３　4.1　5.1	N45°30′W	20.9	総柱　南北棟　棟持柱
	ＳＢ06	３×４　7.8　6.0 ３×３	N47°30′W N49°30′W	46.8	総柱　東西棟
	ＳＢ07	２×２　3.0　3.8	N32°15′W	11.4	総柱　南北棟
神楽 第３次 1984調査	ＳＢ01	２×４　4.2　6.9	N41°15′W	29.0	総柱　南北棟
	ＳＢ03	２×２以上 3.8　3.6	N46°15′W		総柱
第４次 1986調査	ＳＢ01	２×３　4.0　6.0	――――	24.0	側柱　東西棟
第７次 1986調査	掘立柱 建物址１	２×２	N 9°30′W		側柱　東西棟 他に竪穴住居５棟
	〃　２	２×２以上	N12°15′W		総柱　東西棟
	〃　４	２×２	N15°W		総柱　南北棟
	〃　５	２×２	N17°15′W		側柱　東西棟
	〃　６	２×３以上	N24°30′W		側柱　南北棟

（磁北（M.N.）で示された平面図については、6°30′東へ振りなおし、真北（G.N.）からの角度とした。）

表19　松野遺跡第１・２次調査、神楽遺跡検出掘立柱建物一覧表

が多い。隣の神楽遺跡でも概ねその傾向がある。さらに柵は西に振れている。また、柵内には棟持柱を持つ建物がある。

建物の方位は単に地形に左右されているという事であろうか。つまり、第１次調査では微地形の尾根方向がより西に振れ、第３～７次調査では尾根方向がより東に振れることによって生じたという事であろうか。

第１次調査は、約3000m²を越す調査面積に関わらず滑石製剣形模造品が１点のみで、しかも包含層からの出土である。これに対し当調査では、滑石製模造品が臼玉も含めると約2700点出土している。集落内で祭祀関連遺物が出土して、第１次調査地では皆無に近いという状況は、何を示しているのだろうか。

また、第１次調査地では、古墳時代の井戸は検出されていない。この点のみで生活の場ではないと判断することはできないが、これだけの大きな空間に井戸の検出がないことは、生活空間であれば完結性に乏しいと言わざるを得ない。

また、倉庫としての機能を重視する見方もある。しかし、当報告でも倉庫と考えられる総柱建物は数多くある。鳴滝遺跡や法円坂遺跡のような整然とかつ多数の倉庫群という空間でもなさそうである。

以上の諸点から、第１次調査地は非日常性の高い空間であった可能性が高いと考えられる。単に非日常性の高い豪族居館であったのであろうか。非日常性の高い空間として「神殿」があげられる。しかしながら、岡田氏は、古代には「神殿」は存在しなかったとの見解(4)がある。

柵で囲まれた掘立柱建物群は何を示しているのであろうか。敢えて私見を述べれば、南側は海と北側は当地域の神奈備(5)である高取山を望む建物群ではないかと考えられ、この時代に必要であった一定のモニュメントであった可能性を指摘しておきたい。

滑石製品は住居や溝・井戸・用途不明土坑などのさまざまな遺構から出土している。各遺構からの滑石製品の出土は、それぞれのマツリを想起させる。文献史学からは、マツリを目的や主催者の違いなどから分類を行った示唆に富む研究がある(6)。

人知の及ばぬものごとに対し、畏敬の念をもって災難を祓い、自然を畏れかつ感謝する人々の営為があったであろう。住居ではイエごとのマツリ、井戸では水に対する感謝、溝では自然災害への鎮静や恐れ、それぞれのマツリがあったようである。ＳＤ201・202やＳＤ204の区画溝でのマツリは、東北部や南東部の集落でのマツリを示すのであろうか。

ＳＤ204やＳＸ214での多量の臼玉の出土は、水辺でのマツリを想起させる。量のみで測ることはできないが、住居や井戸のマツリの規模より大きなマツリが考えられる。

個としてのマツリからムラとしてのマツリ、さらに大規模なマツリが存在したのであろう(7)(8)。

松野遺跡の集落を形成し、周辺を開発することにより、地域でのいわゆる社会資本の整備を行っていった。そして集落内では同一のマツリを行うことにより、集落のまとまりが形成され、さらに大きな集団でのマツリが地域としてのまとまりにつながっていったのであろう。こうした古墳時代の胎動のなかで、松野遺跡の集団はその一翼を担うこととなったのであろう。（口野）

第2節　松野遺跡の古墳時代の土器について

今回報告した松野遺跡の第3～7次調査では、先述してきたように、まとまった量の土器が確認できた。その大部分が古墳時代中期末から後期前半にかけてのものである。以下、改めて遺構毎に土師器・須恵器の共伴する資料を取り上げて、再述しながら検討していく。なお、一般的な遺跡と同様、須恵器の坏蓋・坏身の出土量が群を抜いていることは明白であり、また、最も時期的な変化が鋭敏かつ比較対照しやすい器種である点から、これらの資料を軸にして検討を加えていく。

1．遺構毎の資料

ＳＸ203　須恵器蓋坏と土師器の壺・甕・鉢が伴う。須恵器坏蓋（326）は稜が鋭く、天井部も高い形態であるが、天井部外面の回転ヘラ削りの範囲が約2／3となっており、この点が新しい要素として指摘できる。坏身（327）は全体にシャープなつくりで、形態からも調整技法からも古式を呈している。ＴＫ23型式でも古相を示すと考えている。土師器は球形の体部の中型壺と単純に口縁部が外反する甕が伴う。

ＳＸ216　精巧なつくりの古式の坏蓋（599）と、粗雑な感を与え、口径がやや縮し、天井部の高い坏蓋（598）、口縁端部の形態に古相を留めるものの、口径をやや縮小し、底体部が浅い坏身（600）の須恵器3点に、口縁部内面をわずかに肥厚する口縁端部形態をもつ小型の甕（601）が共伴する。ＴＫ23型式でも新相を示すと考えている。

ＳＢ213　竪穴住居からのまとまった資料。須恵器の坏蓋・坏身・有蓋高坏・無蓋高坏・瓹と土師器小型甕3点が共伴する。4方スカシをもつ無蓋高坏（38）や小型瓹（39）は古式形態の特徴をもち、坏蓋では稜が概して鋭く、坏身も含め、口縁端部が内傾する凹状を呈する。ただ、長く延びるたちあがりの端部を丸く収める坏身（32）は新しい要素である。さらに、全体的に稚拙なつくりの高坏蓋（36）も含まれる。これらの特徴からＴＫ23型式の新相に比定できるものと考えている。なお、ＭＴ15型式でも新しい様相をもつ、口径が大型化した坏蓋（23）・坏身（27）が混在する。一方、土師器の球形の体部をもつ小型甕（40・41）は器壁が厚手で、単純に短く口縁部を外反させる。ＳＢ208の（20）と類似する形態の資料で、甕（42）とは系譜を異にする資料と考えられる。

ＳＤ201西群　須恵器蓋坏とともに土師器埦が2個体ある。（58）では天井部がやや低く、稜が甘くなっている。（59）は稜が鋭く、天井部も高く、比較的古式の様相を呈している。坏身は2点ともにたちあがりが長く延び、口縁端部は内傾する凹状を呈する。これらの特徴からＴＫ23型式の新相に比定できるものと考えている。一方、土師器埦は口縁部をつまみあげる形態のもので、法量で若干の違いがみられる。

ＳＤ201東群　須恵器坏身に土師器壺・高坏・埦と製塩土器が伴う。須恵器坏身には、口径を縮小した（64）や口径はほとんど変化せず、口縁端部を丸く収める（65）が含まれており、ＳＤ201西群よりやや新しい傾向を示す。ＴＫ47型式の古相に比定できよう。土師器の小型甕（51）は球形の体部に短く外反する口縁部をもつ。高坏（53・54）は口縁部が緩やかに斜め上方に延びる形態で、中位に接合痕を凹線様に残す。埦（55）は口縁端部を短く外反させる形態で、唯一の資料である。

ＳＥ204下層　須恵器坏蓋・坏身・大型甕と土師器の埦が共伴する。坏蓋（248）は天井部が高く、稜

が鋭く突出し、口縁端部も鋭い内傾する凹状を呈する。坏身（250）では、たちあがり端部が丸みをもった甘い凹状を呈し、底体部は丸みをもつ深い形態である。ＴＫ23型式の新相に併行するものと考えておきたい。土師器埦は口径に比して深い形態で、口縁端部の内面がわずかに肥厚する。

ＳＥ204中層　須恵器坏蓋・坏身・有蓋高坏・瑳に、土師器の甕と椀が共伴する。有蓋高坏（278）のたちあがり端部は鋭いものの、丸く仕上げられ、内面は段状に仕上げられる新しい様相を呈している。底体部は丸みをもって深く、脚部は大きく開き、長脚化が進んでいると考えられる。また、坏蓋（275）は口径に比して低い天井部をもつものの、全体的に丁寧なつくりを見せる。型式的にはまとまりにかけるものの、最新相で比較すると、下層の資料より１型式新相を示す資料と言えそうで、ＴＫ47型式併行期のものとしておく。土師器甕には形態とともに法量に大中小の別があり、口縁部形態でもさまざまなものがあり、一様にはまとめられない。（270）では体部が長胴化し始めている傾向が顕著にみられる。こうした中で、球形の体部の内面に板ナデあるいはヘラ削り調整が看取できるものが含まれる。（274）の埦では、下層の（247）に比して器壁も薄くなり、口縁部も単純にまっすぐ終わる形態となっている。

ＳＸ202　須恵器坏身と平底の土師器が伴う。（319）は古式の形態要素をもつ坏身であるが、底体部外面の回転ヘラ削りの範囲が約１／２にまで狭くなっている。また、（320）ではたちあがり端部が内傾する凹状を呈しているものの、口径はやや縮小し、底体部も丸みをもち、新しい様相を呈している。ＴＫ47型式併行期のものとしておく。一方、土師器は口縁部を欠くため、比較資料に乏しい。いずれにして平底の粗製品である。

ＳＸ205　須恵器の把手付埦・甕に土師器壷・甕・甑が共伴する。（418）は底部外面が静止ヘラ削り調整で、調整技法からみて古相を示すものの、底部は丸底で鋭さももたない点から把手付埦の最終形態を採る資料と考えている。（419）も二重口縁部を意識した口縁部形態を採るものの、胎土が粗く、焼成も瓦質で、新しい傾向が看取できる。これらの資料もＴＫ47型式併行期のものとしておく。

ＳＥ201　須恵器には、坏蓋・坏身・有蓋高坏・瑳が、土師器には椀・壷・甕・甑がある。須恵器では脚部に３方スカシをもつ有蓋高坏が３個体あり、三種三様の形態を採る。（204）は比較的長く延びたたちあがりの端部が内傾する凹状を呈しており、脚部は外下方へ踏ん張るものである。（203）では内湾しながら延びるたちあがりの端部は内傾する凹状を呈するが、脚部がわずかに長くなっている。そして、（202）では内湾しながら延びるたちあがりの端部は丸く収められ、脚部はさらに長くなっている。（204）と（202）で脚部形態が相異するにもかかわらず、カキ目調整が共通して施されている。ＴＫ47型式併行期でも新相を示す資料と考えている。一方、土師器甕の口縁部形態は布留式の形態を強く残すもので、外面の刷毛調整もさらにその印象を強くする。埦には口径に比して浅い坏形態のもの（205）と深いいわゆるまり形態のもの（206）がある。

ＳＥ205　須恵器坏蓋・坏身が合計６点あるだけで、土師器は共伴していない。坏蓋は天井部が丸みをもって高くなり、稜は甘く、沈線を伴うだけになっており、口縁端部は段状あるいは内傾する甘い凹状を呈する。坏身ではたちあがりは概して薄く仕上げられ、端部内面は段

状あるいは丸く収める。ただし、底体部は浅いものと、極端に深いものとがある。両者ともに回転ヘラ削りの範囲は約１／２で、製作の省力化がかなり進んでいると考えられる。いずれもＭＴ15型式併行期のものと考えられる。

ＳＤ204北群　個体数・器種ともに豊富である。須恵器の器種には、坏蓋・坏身・有蓋高坏・無蓋高坏・壷・甕・瓲・鉢・器台がある。まず、坏蓋ではつくりが精巧で口径が小さいものから徐々に口径を大型化しながら形態的には稜あるいは口縁端部が甘くなる傾向が看取できる。坏身でも同様な傾向が看取できるが、口径が10.0cmを下回る資料が含まれる点が指摘できる。こうした中で、注視できるのは（162）の鉢で、底部外面の静止ヘラ削り調整は技法的には古相を示すもので、赤紫褐色の色調とともに特徴的である。一方、土師器では完形の甑（120）を含む壷・甕・ミニチュア土器などの器種がある。球形の体部をもつ直口壷（110）や短く単純に口縁部が外反する甕（111）が目立っている。

以上のよう資料のうち、出土状況から須恵器各型式に伴う土師器を個別に抽出することはできないため、個々の共伴資料を明確にはできない。全体的にみてＴＫ23型式～ＴＫ10型式（古）併行期のものと考えられ、器種・出土量には不足のないものの、型式的なまとまりには欠ける資料である。遺構の性格をあわせて考えると、古墳時代中期末～後期前半にかけての松野遺跡の存続時期を如実に物語る資料と言えよう。

ＳＤ204南群　個体数・器種ともにＳＤ204北群と同様に比較的豊富である。須恵器には、坏蓋・坏身・有蓋高坏・無蓋高坏・甕・瓲があり、土師器では完形の把手付鍋（190）を含む壷・甕・ミニチュア土器などの器種がある。全体的にＳＤ204北群と比べて型式的な幅が広く、ＴＫ23型式～ＭＴ15型式の新相併行期のものと考えられる。直口壺は体部形態が球形のものと偏球形のものの別がある。

ＳＸ204　須恵器坏蓋・坏身・有蓋高坏・無蓋高坏・壷・瓲・甕・器台の豊富な器種に、土師器壷・甕・埦・高坏などが共伴する。ＴＫ23型式新相～ＴＫ10型式（古）併行期のものが混在すると考えられる資料である。一方、土師器では壷・甕・埦に完形のものがあり、唯一全形を窺える高坏（340）がある。甕は丸みをもった平底で、口縁端部の内面を強くナデる点が共通する。埦は口径に比して浅い形態のもので、口径が10cm前後のものと13cmのものに大別できる。

ＳＸ214　須恵器坏蓋・坏身・有蓋高坏・無蓋高坏・壷・瓲・甕・器台の豊富な器種に、土師器壷・甕・埦・高坏などが共伴する。無蓋高坏（519）は脚部に突帯を巡らすもので、円孔スカシも特徴的である。ＴＫ23型式古相～ＭＴ15型式併行期のものが混在すると考えられる資料である。一方、土師器では球形の体部をもつ甕が目立つ。体部外面は刷毛調整で、内面を板ナデを施すものもある。

ＳＸ212　須恵器坏身・有蓋高坏・無蓋高坏・甕に土師器甕と甑がわずかに共伴するする。（471）の無蓋高坏は古式形態のものであるが、すでに稜は甘くなっている。ＴＫ23型式新相併行期と考えている。なお、（472）の短頸壷はＴＫ10型式併行期の新しい資料である。土師器甕（465）は長胴の体部から緩やかに「く」字形に外反する口縁部をもつ。

ＳＸ207　須恵器坏蓋・坏身・有蓋高坏・壷・甕に土師器の小型丸底壷と高坏が共伴するする。遺構の規模が大きいこともあり、須恵器の型式幅は顕著である。ＴＫ23型式の新相～ＴＫ47

型式併行のものとＴＫ10型式（古）併行期のものが混在すると考えられる資料である。

2．松野遺跡第１次調査地点の資料との比較

さて、以上のような様相を示す第３～７次調査の出土資料群を、これまで「豪族の居館」跡と推定されてきた松野遺跡第１次調査地点の資料[9]と比較してみよう。

柵に囲まれた居館を取り巻く溝（ＳＤ01・02）のまとまった資料が報告されている。須恵器の蓋坏が３類に分けられ、調整技法を含めた検討の結果、ＴＫ23型式～ＴＫ47型式に比定されている。しかしながら、溝という遺構の性格のためか、当報告のＳＤ204の資料と類似するように、蓋坏については型式的なバラつきが顕著で、ＴＫ23型式～ＴＫ10（古）型式の資料と言え、少なくとも遺跡の下限を示す時期的な変更が必要となろう。また、土師器は当報告と同様決して資料には恵まれておらず、中型甕・小型甕・埦・甑などがあり、胎土にクサリ礫が多く含まれている点は同様である。

このように出土した土師器・須恵器からは両調査地点の遺構の性格を窺えるような差異を見い出すには至らない。

3．土師器の型式変遷の予察

以上のように、長々と遺構内の共伴資料について再検討したが、須恵器と共伴する土師器の資料は決して多い状況と言えない。さらに、遺構出土資料としてまとまりのあるものは数多いが、型式的な一括資料として取り扱える資料はそう多くはない。ここでは、今回報告した松野遺跡出土資料を中心にして、古墳時代中期末～後期前半にかけての土師器の変遷の見通しを述べていこう。

土師器の器種には、壷・甕・埦・高坏・甑・把手付鍋・ミニチュア土器などがある。特徴的な胎土のものはなく、現状ではいずれも在地産と考えている。ただし、クサリ礫の粒径が１～２㎜前後のものと５㎜を超えるようなものもあり、再検討の余地はある。次に、器種別にその傾向を述べ、今後の資料の蓄積を待ちたい。

壷　器高13cm前後の直口形態の小型品と、球形の体部に短くたちあがる口縁部をもつ中型品がある。いずれも調整は明確でないものが多い。直口形態では、体部形態に偏球形のものと球形のものがある。神楽遺跡第４次調査[10]では扁球形の体部のものがＴＫ208型式併行と考えられる須恵器と共伴して、ＳＥ01とされる素掘り井戸から韓式系土器の小型甕・土師器小型甕や滑石製玉製品とともに出土している。扁球形の体部から球形の体部への変化がたどれる。

甕　布留式の退化形態の口縁部をもつ資料がＳＥ201で確認されている。当地域では、当該期まで残存する形態なのであろう。この他の甕は単純に口縁部が外反する形態のものがほとんどで、口縁端部を外方へつまみ出す形態のものが含まれる。体部の形態は小型品は概して球形で推移し、中型品では体部中位が最大径となる長胴のものが目立っている。また、口径と器高の比率から見ると、口径の３／２倍程度であった体部高が徐々に器壁も厚くしながら、口径の約２倍の器高をもつように長胴化が進んでいくようである。

体部の調整では、縦刷毛調整が明瞭なものと、ナデに近い板ナデ様の粗雑なものがある。内面の調整では、ヘラ削りが認められ、器壁を薄くする意識が残存するものと、器壁を薄く仕上げる意識の低下からか、ナデ程度で仕上げ、粘土紐接合痕が目立つ程度のものがあ

る。前者から後者への変遷が窺われる。

高坏　全形を窺える資料は（340）のみで、（53・54）が同一形態を採る。いずれも口縁部が緩やかに斜め上方に延びる形態で、中位に接合痕を凹線様に残し、鈍い稜をつくり出す。脚部内面はヘラ削り調整である。

なお、煮沸形態の甕の個体数に比して、高坏の個体数の稀少さが特筆できる。松野遺跡では、当該期には土師器の供膳形態が急速に減少し、須恵器の供膳形態が普及したためであろうか。時期的な器種構成の特徴なのか、遺跡の性格を端的に表現したものなのか、現段階では明らかにはできない。

椀　口縁部が内湾しながら延び、深い形態を採るいわゆる椀形態のものと、口縁部が緩やかに外上方へ延び、やや浅い感のあるいわゆる坏形態のものの別がある。いずれも底部は丸みをもったものである。また、端部の形態が短く外反するものと、上方へつまみ上げるものの２種類がある。ナデを主体とする調整で仕上げられ、内面を丁寧に仕上げていることは言うまでもない。

甑　外来の器種の典型とも言えるもので、下すぼまりの円筒形の体部の中位に牛角形の把手をもつ。外面は刷毛調整し、内面は刷毛あるいは板ナデ調整である。底面の形態は分割のないもの、２分割のものと多孔式のものがある。把手の位置が中位のものとやや下位にあたるものがあり、把手を体部に挿入するものと貼り付けるものがあり、前者から後者への変遷が窺えそうである。口径はいずれも25cm前後である。

その他　甑を意識した小型品（334）やミニチュア土器が散見できる。

以上の検討結果を完形品を中心にして模式的にまとめたのがfig.223である。器種毎にそれぞれの変遷を追えるまでには至っておらず、ＴＫ23型式～ＴＫ47型式の資料が集中しているように見受けられる。松野遺跡を取り巻く周辺地域では、調査例が年々増加しているにも係わらず、これまでまとまった当該期の土師器の良好な資料には恵まれていない。在来の土師器が韓式系土器あるいは陶質土器の外来器種の影響を受けた上で、独自の地域色を表出してきたのかは今明らかにはできない。また、土師器と須恵器の形態が変化は同一の歩調では進行しないとも予測され、今後の類例の増加によって補強・修正されていくものと考えられる。

４．須恵器の特徴

以上のように、土師器についてはある一定の成果を挙げられたと考えられる。その一方で、須恵器の器種には、坏蓋・坏身・高坏蓋・有蓋高坏・無蓋高坏・把手付椀・壷・甕（大・中・小）・瓶・鉢・器台・装飾付壷がある。全体的な須恵器の印象は、暗青灰色あるいは灰色を呈し、砂粒を多く含む胎土の悪さが目立つ。これまでにも指摘されてきているように[11]、大阪陶邑窯において確立された編年とは単純に比較できない、地域的な特徴があり、以下のような点が指摘できる。

①坏蓋・坏身の口縁端部の形態に古式の様相が長期にわたって残る。さらに、形態が類似していても、口径のバラつきが顕著である。

②ＴＫ47型式併行期を想定した資料では、口径の縮小化の傾向ではなく、専ら調整の省力化傾向のみを志向しているようである。

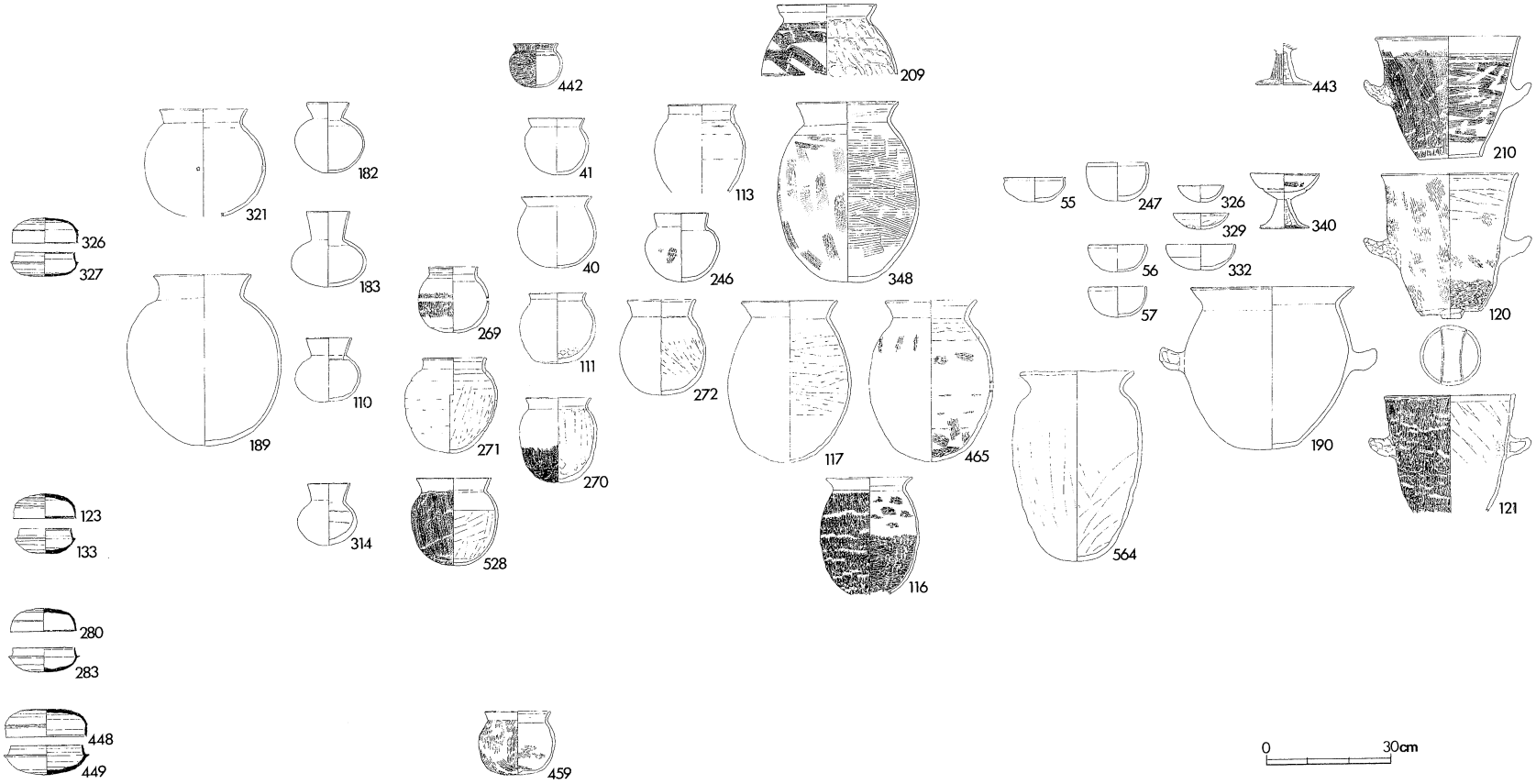


fig.223　松野遺跡　第３～７次調査出土の土器

③形態・技法が大阪陶邑窯の製品と酷似するものもあるが、持ち上げると重く、違和感のある資料が含まれている。

④ＭＴ15型式併行期以降では資料数がそう多くはないものの、現状では陶邑窯と大きな差異を指摘できない。ＭＴ15型式～ＴＫ10型式併行期には各地域で重層的な様相が誕生してくる[11]とされる時期であり、資料数の増加によって、さらにその特徴が明らかとなるであろう。

①あるいは③の傾向は、明石川流域の玉津田中遺跡でも認められ、菱田淳子氏がすでに指摘しているところである[12]。須恵器製作技術の拡散に際して、製作技術の情報のうち、どの部分が重視されたのか、そして、どのように各地域で咀嚼されていったのか、今後の研究課題である。しかしながら、以上の見解は集落遺跡の資料と言う制約も加わり、供給窯の特定が困難な現状ではさらに深く言及することは不可能である。陶邑窯から供給された製品も恐らく含まれるものと考えられるが、いずれにしても大部分の資料がＴＫ23型式～ＴＫ47型式に併行する須恵器生産の「第２の拡散期」とされる地方窯の成立期[13]としての重要な位置を占める資料群であることは言うまでもない。

5．装飾付須恵器について

ＳＫ214から装飾付須恵器が出土しているのは先述したとおりである。型式比定しやすい蓋坏が共伴していないため、明確にはし難いが、胎土・色調の特徴からみて、本資料はＭＴ15型式併行期頃の資料としておくのが妥当と考えている。なお、神楽遺跡第３次調査ＳＤ03最下層出土資料[14]に櫛描波状文で飾られた有蓋壷があることから、さらに型式的に遡る可能性も捨てきれない。

これまでの研究[15]では、装飾付須恵器は葬送儀礼に伴う儀器的性格の強いものとされてきている。しかも、山田氏の集成では491例が数えられるうち、古墳出土資料が圧倒的多数を占め、集落遺跡からの確認は数例を数えるに過ぎない。「須恵器製作における加飾化傾向の極み」とさえ言及され、葬送儀礼に伴う儀器的な性格が強いものとされている。

また一方で、小像付装飾須恵器は地域性が強く、類例も決して多くはない資料で、その使用は渡来系集団関係者によるもので、その製作工人との関わりを抜きには論じえないものと間壁氏は考えている。さらに、葬送儀礼を司る中央集団との関係、交通・交易にも重要な地位を占めた集団による使用をも想定されている。

こうした装飾付須恵器は、これまでに神戸市域でも舞子古墳群あるいは多聞古墳群などの山田川流域の横穴式石室を埋葬施設とする古墳で集中的に確認されてきたが、六甲山南麓での出土は初めてであることは言うまでもなく、集落遺跡からの出土は特筆できる。また、明石市金ケ崎窯跡[16]では灰原からＭＴ15型式併行期の装飾付瓶が出土しており、装飾付須恵器の生産の一端が明らかとなっている。松野遺跡も消費集落遺跡としての位置付けが可能となり、遺跡の性格を考えていく上での重要な遺物のひとつと言えよう。また、直線距離にして約３km北方の山麓にはＴＫ43型式～ＴＫ209型式に併行する林山窯[17]が知られており、当地域周辺での須恵器生産の実態の究明が今後の課題として挙げられる。

（山本）

第３節　松野遺跡出土の古墳時代の木製品について

出土した木製品および木材については、樹種同定を実施している。その詳細は同定報告（第６章第１節）に譲ることにするが、今回出土した古墳時代の木製品の用材としては概ね適材適所といった感で材の選定を行っていたことが判る。

古墳時代の木製品のうち、図示できた資料は23点である。出土した遺構は、木製品という材質の性質上、井戸が２基（ＳＥ204・206）と落ち込みが１基（ＳＸ201）の３箇所の遺構からであった。それらの遺構間に特別な関連性は認められていない。図示できた個体数はＳＥ204から17点、ＳＥ206から５点、ＳＸ201から１点である。井戸からは、一部炭化した木製品が数点出土しており、火災などの影響を受けていた可能性も認められる。また、用途不明の木製品が多くを占める中にあって、少量ではあるが松野遺跡の性格の一端を示すような遺物が含まれている点は注目される。

特筆すべき木製品としては、ＳＥ204から出土した刀把装具がある。これは『木器集成図録－近畿原始篇－』[18]の分類によるＥ類に分類できるもので、木製の刀把装具として発達してきた形態とされている。このような実用の武器を所有することができる立場は、やはり一般的な農耕集落の構成員ではなかったものと推定される。

また、ＳＸ201からアカトリと言われるスコップ状の木製品が１点出土しているが、一般的には船底にたまった水（淦）をくみ出す用具とされている。今回出土したものは側面部の立ち上がりが低くわずか３cm程度しかないため、現状の大きさで復元すれば、水をすくうことができる量としてはわずか100cm^{3}程度と計算できる。この結果を見る限りにおいては、水をくみだす用具としては非実用的なものと言わざるを得ない。このような木製品のうち側面の立ち上がりの低いものは、民具の研究からモミスクイ[19]とする見解も出されており、倉庫と推定される掘立柱建物などの遺構に関連づけることが許されるならば、モミスクイとする方が妥当であるかもしれない。

以上、主な木製品について簡単に触れたが、今回出土した木製品の中には一般的な集落でよくみられる鋤や鍬といった耕作具がみられないという特徴がある。これはこの集落の構成員が、このような木製耕作具を使用する側ではなかったことを示しているのではないかと解釈することができる。しかし、農具が全く出土していないのではなく、竪杵やモミスクイ状の農具といった、収穫物を扱うことに関連する農具については確認することができる。これは今回調査された溝で区画された掘立柱建物群を倉庫群とみることができれば、その倉庫に納められた収納物との関連性の中で捉えることができ、遺構と出土遺物の密接な関連性が窺われる。

以上のように数少ない木製品であるが、一般的な集落から出土する木製品ではなく、むしろその上位に立つような人物にかかわる集落の木製品の様相を示している可能性が高い。その点においても、第１次調査で確認された豪族居館に密接な関わりをもっていた集落であったと考えられる。

ただし、木製品は土器に比してその遺存率は極めて低いものであり、偶然選択的にこれらの遺物が遺存した可能性はまったく否定することはできない。この点には十分留意しておかなければならないであろう。（前田）

第4節　中世の遺構と遺物

平安時代末から鎌倉時代にかけての集落遺跡は、松野遺跡の周辺では第1章第3節で述べたように、二葉町遺跡・若松町遺跡・戎町遺跡・御船遺跡・御蔵遺跡・長田神社境内遺跡など数多くの遺跡があげられる。平氏政権による大輪田の泊修築と相前後して、当地域での人と物との動きが海運と陸運を通じて活発となる。この時期の遺跡数の増加は、単に現在の発掘調査件数の多さからだけではなく、この時代の活動の活発さが窺われる。

掘立柱建物は全部で8棟検出され、基本的に総柱建物である。日吉2地区では、北東部・北西部・南東部の3箇所に検出されている。しかしながら、その検出状況は、建物の方向軸がそろって、群を成す状況ではない。

ＳＢ306は面積74.5㎡で最大規模の建物で、次いでＳＢ302（47.8㎡）・ＳＢ302（44.8㎡）で、面積の大きな建物はそれぞれの箇所で検出されている。

建物の軸線から見た方位では、ＳＢ304・305は真北方向に近く、その他の建物とは異質である。その他の建物は、現在の町割りに近い方向性をもっている。

ＳＥ302は井戸枠をもつ井戸である。井戸枠材は建築部材の転用と考えられる。出土したものは板材・桟・柱などである。

これらの部材から『一遍聖絵』などの絵巻物にあるような、板葺き・板壁の建物が想起される。また、微量ではあるが、ＳＰ301から出土するような軒瓦で、建物の棟や軒先を飾ったことも考えられる。

いずれにせよ建築部材の出土から、周辺の山林にある材料を切り出し、製材を行い建築部材を造り出していることが判る。そして、建物部材としての機能が終われば、それらを転用して井戸枠としており、貴重な材料を無駄なく再利用していることが言えよう。

井戸は10基検出された。それぞれ建物が検出される周辺に井戸も検出されている。この中で井戸枠をもつ井戸は、今述べたＳＥ302のみである。井戸の構造や埋め戻しに際してのマツリの行為が窺えることから、おそらく生活用水つまり飲用水用に利用されたものと考えられる。また、埋め戻された遺物の時期から、これを遡る時期が井戸の使用開始時期と考えられ、ＳＥ302が最も古い井戸と思われる。

さらに、ＳＥ302は井戸枠構造が縦板組隅柱横桟留構造[20]で、下段には曲物を二段に組み上げた丁寧な造りであることと、埋め戻しに際して底部には須恵器椀2個を据え、紅白の石や牛の骨を用いるマツリが想起され、生活の根幹に係わる水、特に飲用水に対して、特別な思いを知ることができるように思う。

他の井戸は素掘りで、生活用水や灌漑用水などの利用が考えられる。また、ＳＥ301・ＳＸ301・ＳＸ302などは水溜めとしての利用が考えられる。それぞれの用途に応じて、井戸などを造り、使用していたことが考えられる。

当時の人々の精神生活について、考古資料から述べることは難しいが、若松7地区で検出されたＳＥ306について少し触れておきたい。井戸からは須恵器椀1、土師器皿3、堝1、瓦器皿2と赤・白・黒の石と箸1膳が出土した。

仏教や神道の作法などでは、五穀などの供物や「木・火・土・金・水」と墨書した土器など共に埋納するマツリがあり、これを裏付けるような調査例がある[21]。

ＳＥ306の皿５枚と赤・白・黒の石などが、万物を構成する「木・火・土・金・水」などと対応し、集落の人々が自然に感謝して埋め戻されたと考えるのは、牽強附会ともいえるが、皿の数やともに埋め戻された石の色などの説明がつき、理解しやすいように思われる。また、ＳＰ303も須恵器埦３、皿３、土師器皿２で、皿が５枚出土しており地鎮のマツリが行われた可能性が高いと考えられる。

各節で詳細に触れなかったが、中世の耕作痕が、各調査区で検出されている。現在の町割りと同一方向に東西方向・南北方向に耕作痕は検出される。

第３～７次調査後、第１・２次調査地北側で区画整理事業に伴って松野遺跡の発掘調査が実施されている。この調査では、総柱の掘立柱建物と現在の町割りと同一方向の中世の耕作痕が検出されている。

ここでそれぞれの遺構の時期などを簡略に述べておきたい。建物の時期については遺物の絶対量が少なく散在的で、建物どうしの切り合いがなく、新旧を述べる手がかりは限られている。出土遺物から建物の中ではＳＢ306が、最も古い時期に属すると考えられる。ＳＢ302がこれに続くものと考えられ、次にＳＢ304・303が続く。ＳＰ303はＳＢ304とほぼ同時期の遺構と考えられる。

井戸のなかではＳＥ302が、最も古い時期に属すると考えられる。埋め戻された時期を示す遺物から、ＳＢ306・302などの建設に近い時期にまで遡る可能性も考えられる。次にＳＥ303がこれに続き、次いでＳＥ305・306、そして微量の遺物からＳＥ307～309が最も新しい時期に属する井戸と思われる。

その他の遺構ではＳＢ306に次いで、ＳＫ301・ＳＰ301・302などがほぼ同時期の遺構であると考えられる。

他には日吉２地区東南部で木棺墓が１基検出されている。ＳＥ306などよりやや新しい時期に属する木棺墓である。今述べた各遺構のなかでも新しい時期に属する。集落が終焉を迎える時期に築造されたのであろうか。また、集落の中心部が移動して、検出された場所が集落の周縁部に位置する箇所として、築造されたのであろうか。ＳＴ301の評価については今後検討を要する。

遺物については、出土量も少なく特記すべきものはほとんどないが、在地的な胎土の土師器と京都系の成形手法をもつ土師器皿（682）などがわずかに見いだされる。また東播系須恵器や和泉産瓦器など他地域からの消費材の搬入がある。少なくとも他地域からの物流があったことを物語る。

集落の構造として、生活・居住の場があり、その周辺に生産の場が存在している様相を垣間見ることができたと考えられる。

集落の時期は、11世紀末ころから始まり、12世紀前半から後半に至る時期を中心とする時代に集落が営まれる。大多数の遺構はこの時期に集中するようである。そして13世紀前半ころまで存続するようである。

以上のように、中世に形成された集落が基礎となって、現代に繋がる町割りが形成されたと考えられる。（口野）

第5節　むすびにかえて

松野遺跡は、弥生時代・古墳時代・平安時代末から鎌倉時代前半の3時代の複合遺跡である。

第3章第1節でも述べたが下層遺構の検出があり、また粗砂層の堆積土内に縄文時代晩期の土器・弥生時代前期の土器の出土があり、これまでの成果に新たな知見が加わった。これと第1次調査の木葉文のある弥生時代前期の土器の出土などから、弥生時代前期の早い段階から、稲作農耕を開始するに足る諸条件が整った地域であったことが言える。

古墳時代では、中期末の大規模な集落が展開した。第1次調査での溝と柵によって囲まれた建物群と区画溝で画された集落が検出された。出土土器より第1次調査と当報告での遺跡の時代は、ほぼ同一であると考えられる。

集落からは、多数の滑石製品が出土した。出土した遺構からさまざまなマツリが存在した可能性を示すものであった。また、集落内で玉製作の工程を示すものがあり、生産と消費が行われたことが判明した。

木製品では、竪杵などの農具ともに実用武器としての木製把頭の出土がある。また、鉄鏃が1点出土している。武器を持つ人物の存在が想起され、この時代の緊張感を象徴するのであろうか。松野遺跡が特異な遺跡であるのか、古墳時代の特徴を示す遺跡であるのか、その評価は今後の課題であり研究の進展に期待したい。

当報告の古墳時代の須恵器生産は、地方窯の拡散時期にあたる。当遺跡で出土した須恵器の供給元の解明が、発掘調査段階で欠落していた視点としてあげられる。当地域での状況は不分明であり、実態の解明の糸口を今後探らなければならない。

碧玉の産地同定分析を行ったが、分析結果にもあるように現状での可能性としての結果を得られた。今後の調査の努力によってより詳細な結果と結びつくであろう[22]。また、今回果たせなかったが、滑石の産地同定分析も今後必要となるであろう。

最後に古墳時代の建物とともに検出された中世の掘立柱建物は、現代の町割に近いものとなってくる。断片的な資料ではあるが、古代・中世・現代と繋がる地域の開発状況を知ることができるようである。（口野）

（註）（1） 篠原祐一「臼玉研究私論」『研究紀要』第３号　（財）栃木県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1995．同「石製模造品の諸問題」『信仰関連遺跡調査課程』　奈良国立文化財研究所　2000

（2） 千種浩編『松野遺跡発掘調査概報』　神戸市教育委員会　1983．石野博信編「集落と豪族居館」『古墳時代の研究』２　1990．小笠原好彦編「特集古代の豪族居館」『季刊考古学』第36号　1991．1981　松野遺跡・三ツ寺遺跡、1982　鳴滝遺跡、1987　法円坂遺跡などがあげられる。

集落の先行研究として、広瀬和雄「古墳時代の集落類型－西日本を中心として－」『考古学研究』第25巻第１号　1978．小笠原好彦「畿内および周辺地域における掘立柱建物集落の展開」『考古学研究』第25巻第４号　1979．広瀬和雄「古代の開発」『考古学研究』第30巻第２号　1983．小笠原好彦「家型埴輪の配置と古墳時代豪族の居館」『考古学研究』第31巻第４号　1985などがあり、甲元眞之「農耕集落」『岩波講座日本考古学４　集落と祭祀』　1986　でまとめらている。

（3） 宮本長二郎「住居」『岩波講座日本考古学４　集落と祭祀』1986

（4） 岡田精司「古墳時代の祭祀－研究の原点－」『考古学研究』第45巻第４号　1999　同「神社建築の源流－古代日本に神殿建築はあったか－」『考古学研究』第46巻第２号　1999「神は季節的に来臨するもので、本来は社殿を必要とせず、」結論として「古代日本には「神殿」は存在しなかった」　丸山　茂「建築史からみた社殿の成立」『信仰関連遺跡調査課程』　奈良国立文化財研究所　2000

（5） 問屋真一「神撫山か高取山か……」『博物館だより』№35　神戸市立博物館　1991

（6） 上田正昭『古代の祭祀と儀礼』岩波講座日本歴史１『原始および古代１』　1975．岡田精司「神と神まつり」『古墳時代の研究』12　1992

（7） 臼玉の使用方法として、出土状況が規則的ではなく散布されたような状況から、仏法の法要での散蓮華と同じような使用方法と考えている。

（8） 石野博信「総論」『古墳時代の研究』３　1991．穂積裕昌「古墳時代の湧水点祭祀について」・木下晴一「井堰と瀬の祭祀」・玉城一枝「土器に入れた玉」同志社大学考古学シリーズⅥ『考古学と信仰』　1994

（9） 千種浩編『松野遺跡発掘調査概報』　神戸市教育委員会1983

（10） 前田佳久「神楽遺跡」『昭和61年度　神戸市埋蔵文化財年報』　神戸市教育委員会　1989

（11） 菱田哲郎「須恵器生産の拡散と工人の動向」『考古学研究』第39巻第３号　1992

（12） 菱田淳子「古墳時代中期～後期の土器」　兵庫県文化財調査報告第135－６冊　『神戸市西区　玉津田中遺跡－第６分冊－（総括編）』　兵庫県教育委員会　1996

（13） a）田辺昭三『須恵器大成』　1981

b）植野浩三「５世紀後半代から６世紀前半代における須恵器生産の拡大」『文化財学報』第16集　1998

（14） 渡辺伸行・西岡誠司「神楽遺跡」『昭和59年度　神戸市埋蔵文化財年報』　神戸市教育委員会　1987

（15） a）岸本雅敏「装飾付須恵器と首長墓」『考古学研究』第22巻第１号　1975

b）間壁葭子「装飾須恵器の小像群－製作の意図と背景－」『倉敷考古館研究集報』第20号　1988

c）山田邦和「装飾付須恵器の分類と編年－装飾付須恵器の基礎的研究１・２－」『古代文化』第41巻第８・９号　1989

d）同「装飾付須恵器総覧－装飾付須恵器の基礎的研究３－」『古代学研究所研究紀要』第２輯　1992

（16） 山下俊郎・稲原昭嘉・松村朋世『兵庫県明石市　赤根川・金ケ崎窯跡－63年度発掘調査概報－』明石市教育委員会　1990

（17） 稲沢正弘・渡辺伸行「神戸市長田区林山窯について」『神戸古代史』Vol．３№１（７）1986

（18） 上原真人編　奈良国立文化財研究所　史料36冊『木器集成図録－近畿原始篇－』　奈良国立文化財研究所　1993

（19） 芋本隆裕編『鬼虎川の木質遺物－第７次発掘調査報告書　第４冊－』（財）東大阪市文化財協会　1987

（20） 宇野隆夫「井戸考」『史林』65巻５号　1982

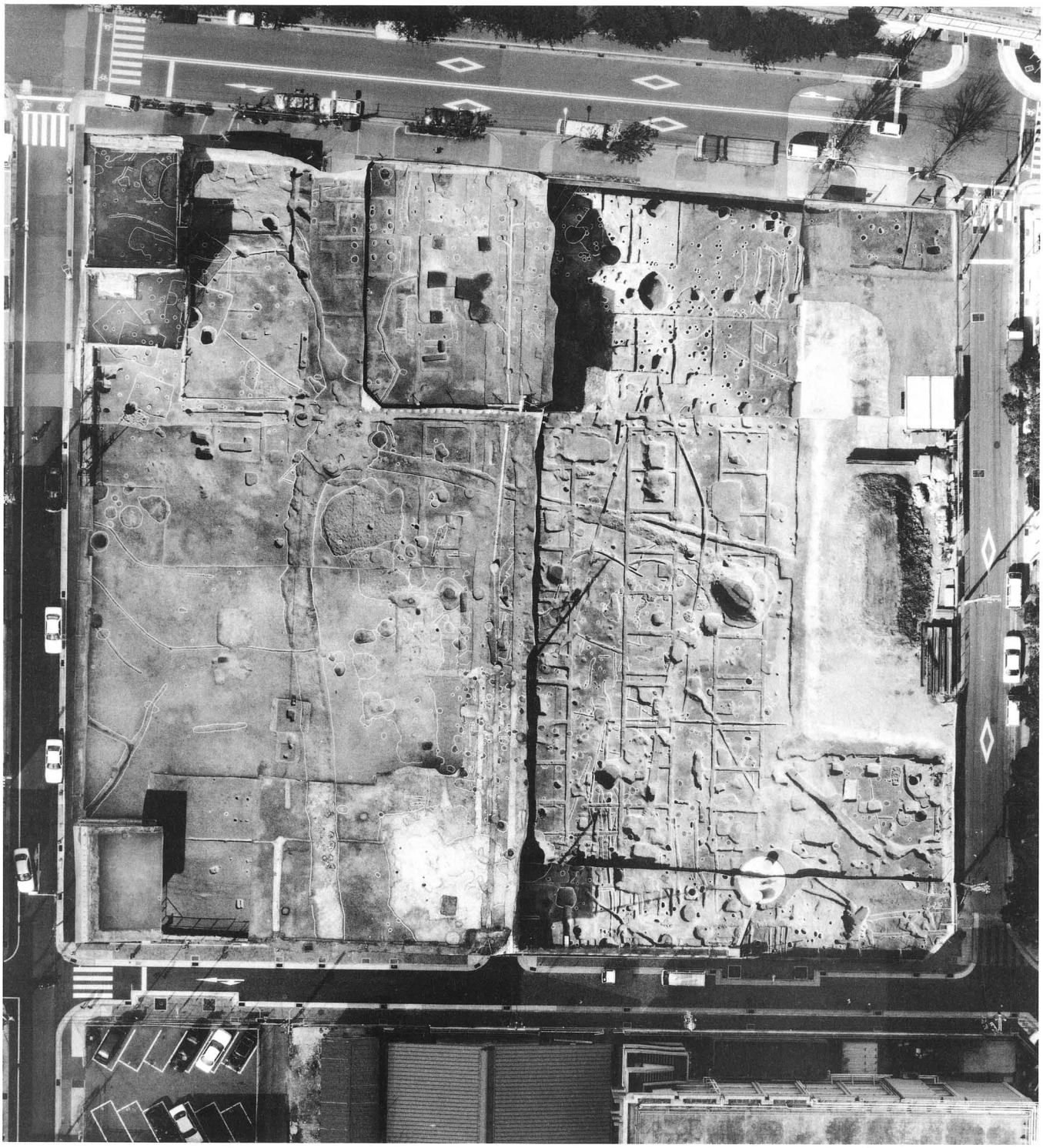
（21） 木下密運・兼康保明「地鎮めの祭り―特に東密の土公供作法について―」柴田寛先生古稀記念『日本文化史論叢』　1976．中尾智行「河内・和泉における土釜埋納遺構」　奈良大学研究交流会例会資料　1998

（22） 藁科哲男・東村武信「垣内古墳出土の石製装飾品の蛍光Ｘ線による原材産地分析」同志社大学文学部考古学調査報告第６冊『園部垣内古墳』　同志社大学文学部文化学科　1990

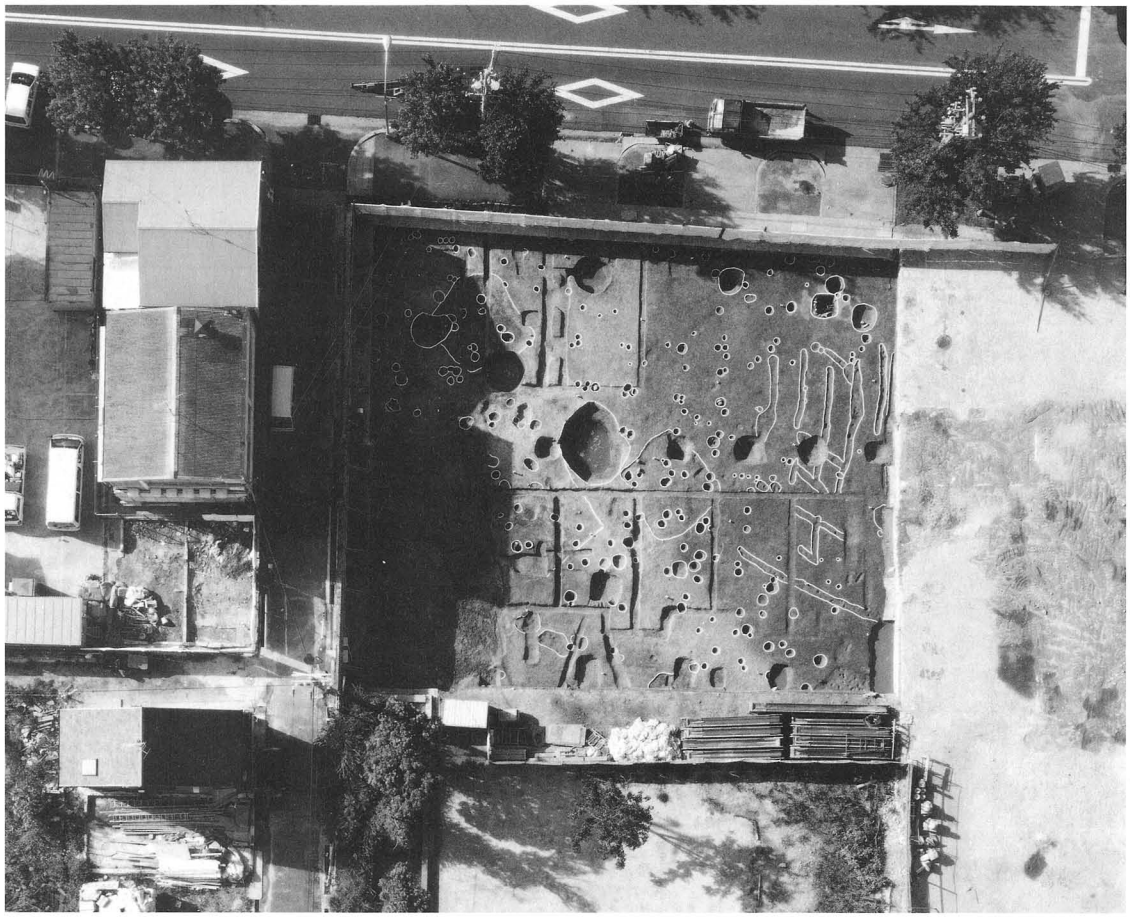
1　調査地遠景航空写真（東から）

2　調査地遠景航空写真（南から）

写真図版２



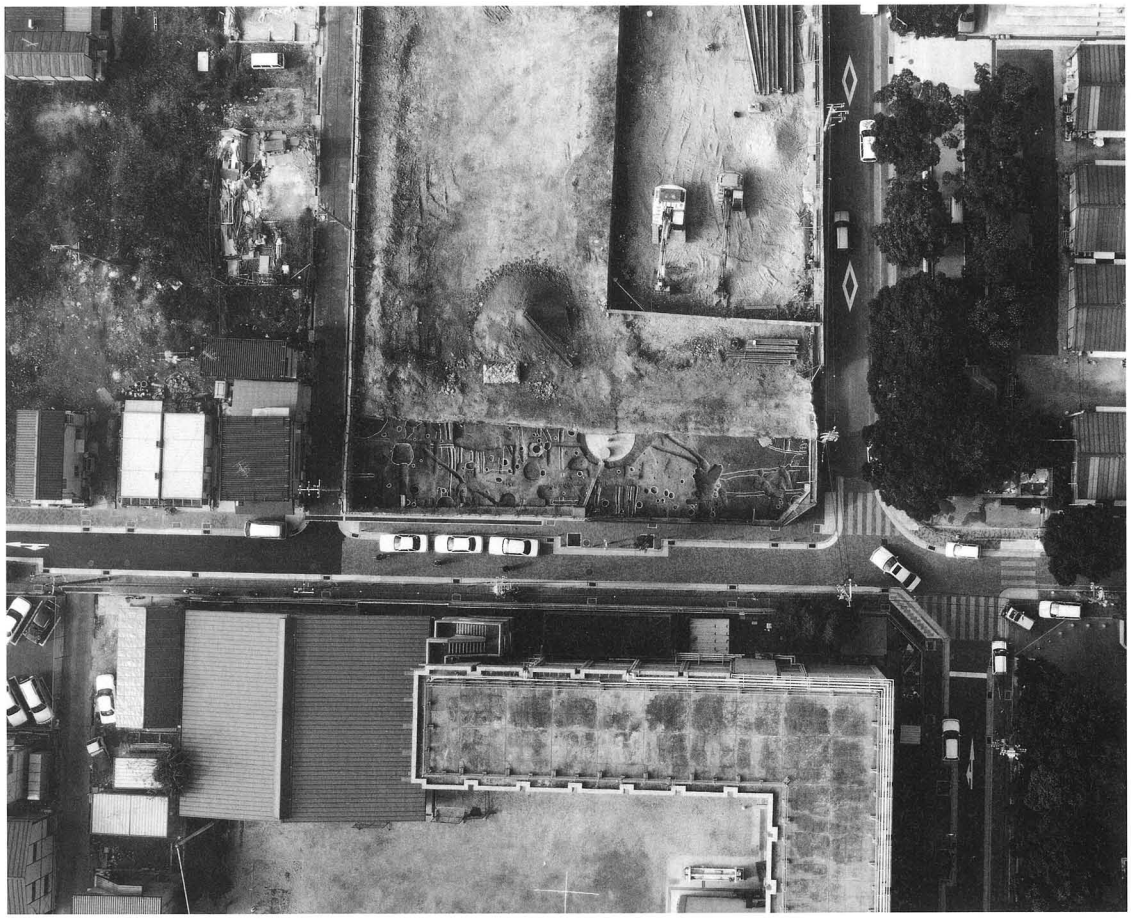
日吉２丁目地区 空中写真　Ｓ＝１：500（第３～６次調査）



1　3 次–1–1 空中垂直写真

2　3 次–1–1 全景写真（東から）

写真図版 4



1　3 次-1-2 空中垂直写真

2　3 次-1-2 全景写真（西から）

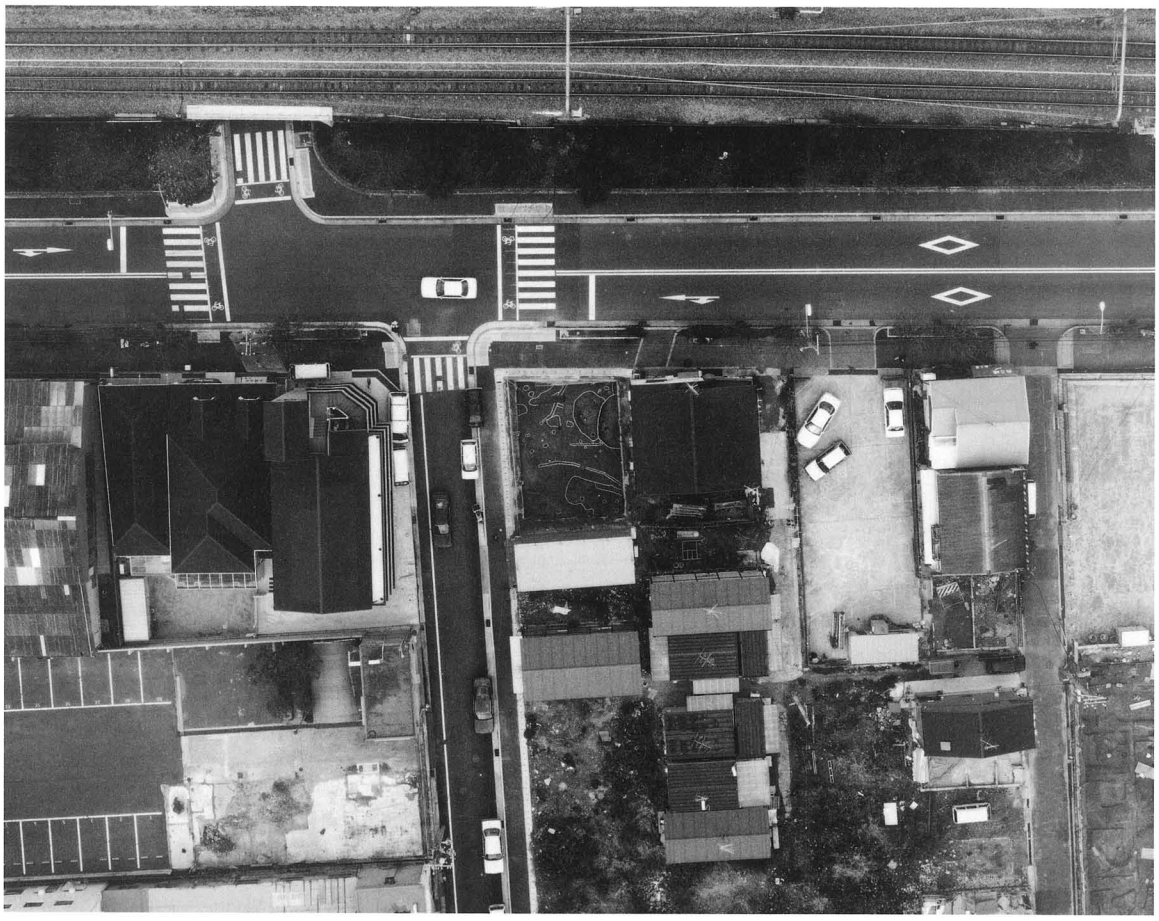
1　3次-1-3 空中垂直写真

2　3次-1-3 全景写真（南から）

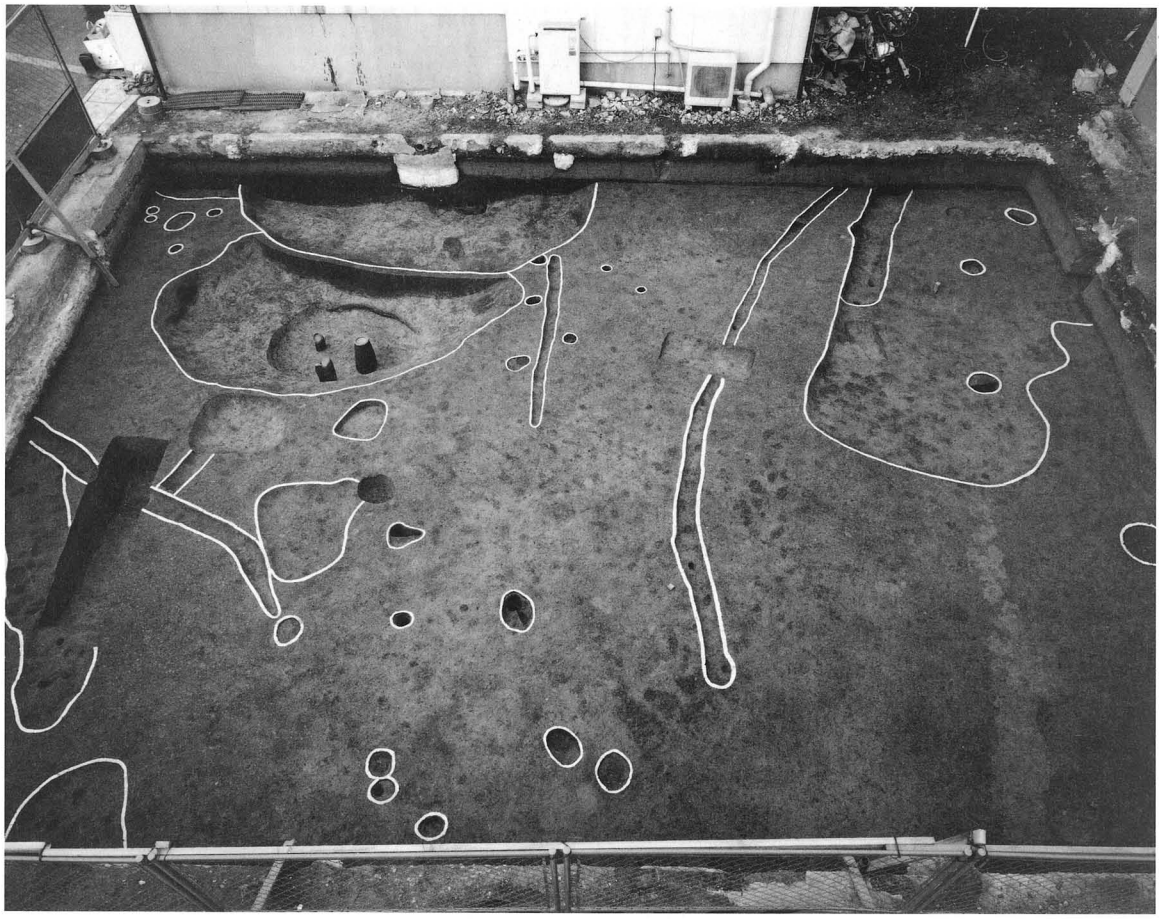
写真図版 6

1　3 次-1-4 空中垂直写真

2　3 次-1-4 全景写真（西から）

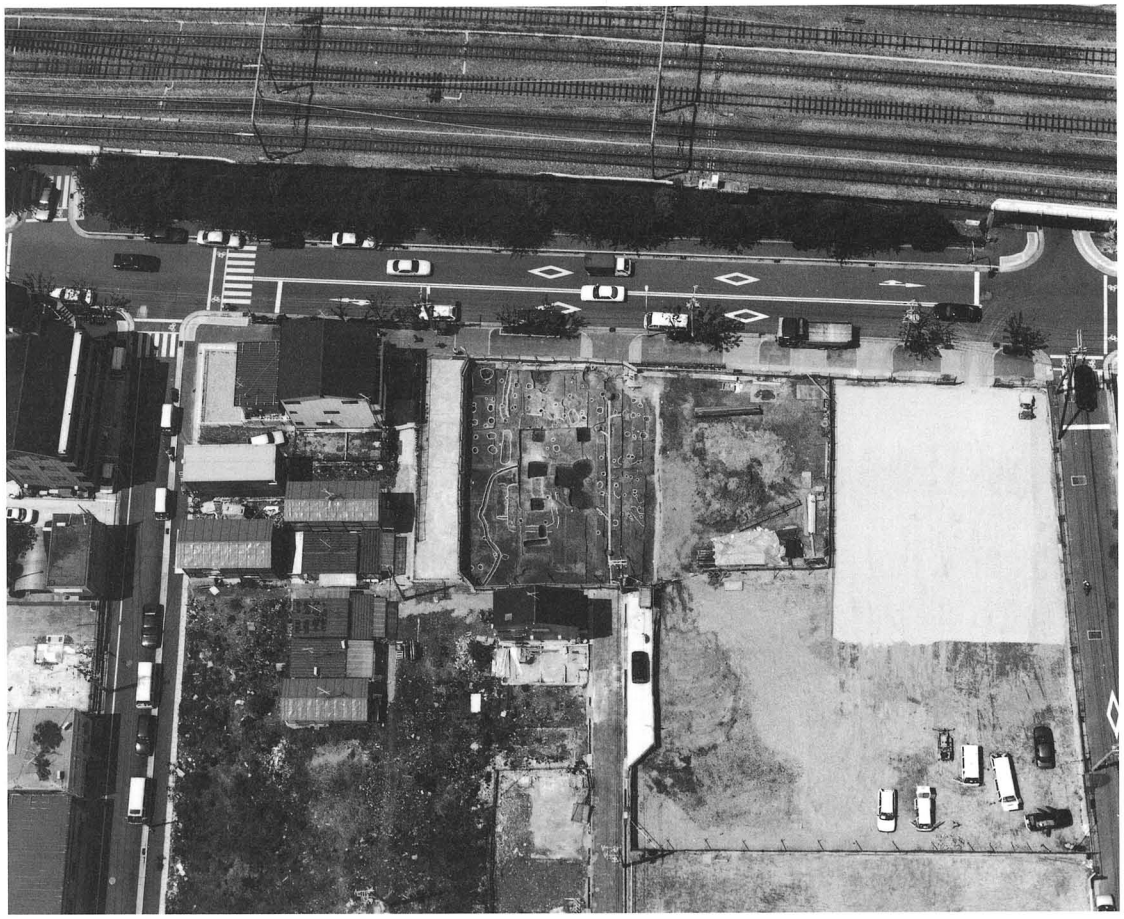


1　3 次-2 空中垂直写真

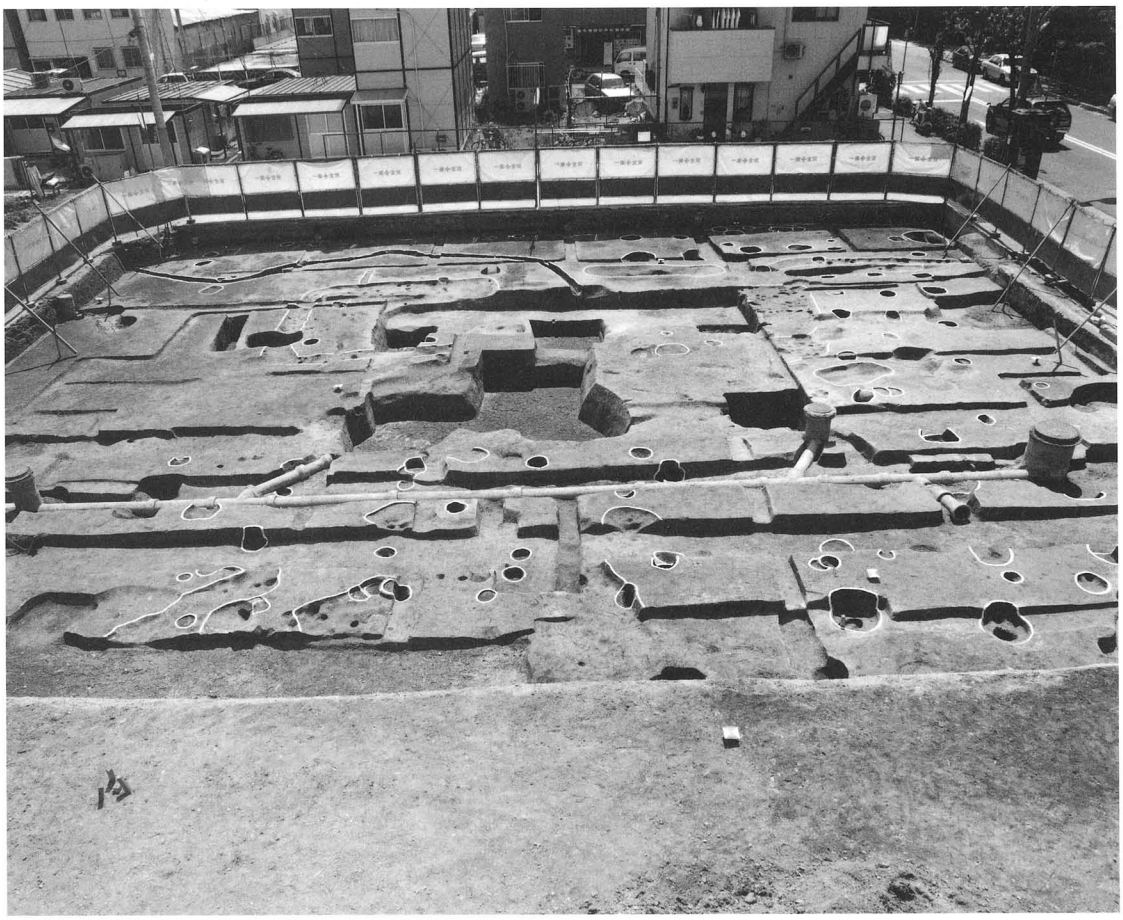


2　3 次-2 全景写真（西から）

写真図版 8

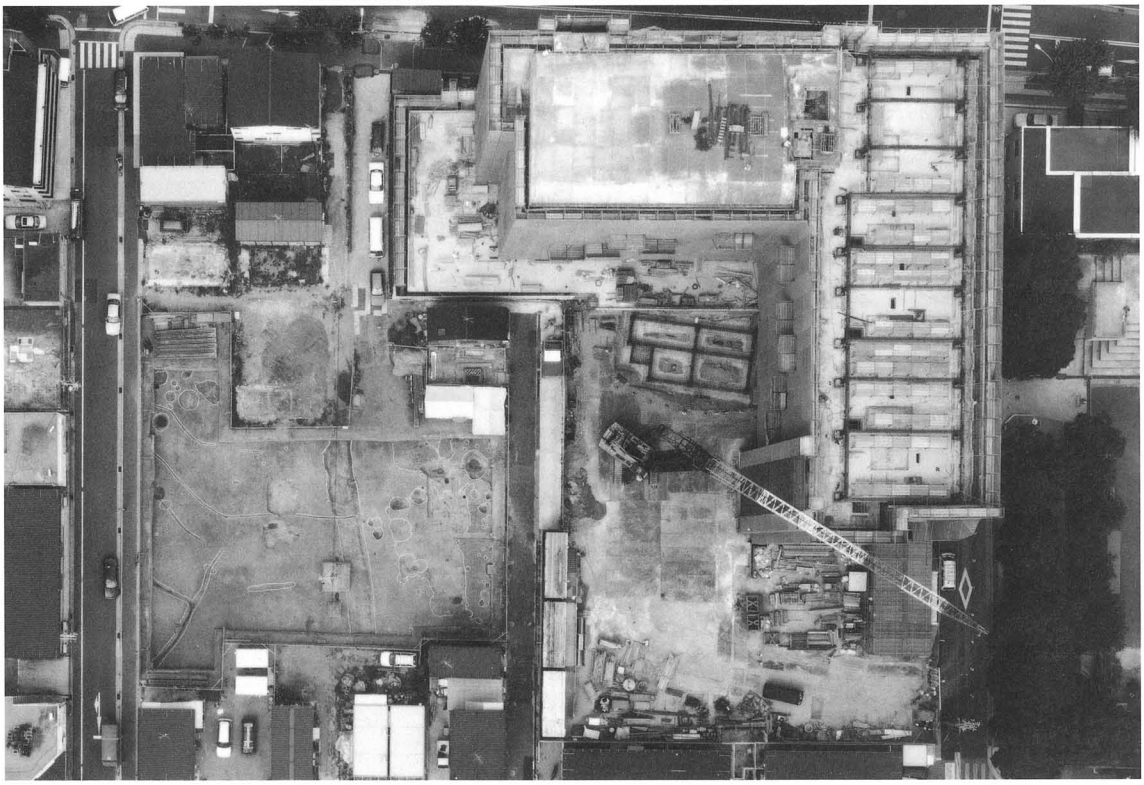


1　4 次-1 空中垂直写真



2　4 次-1 全景写真（東から）

1　5次-1-1 全景写真（北から）

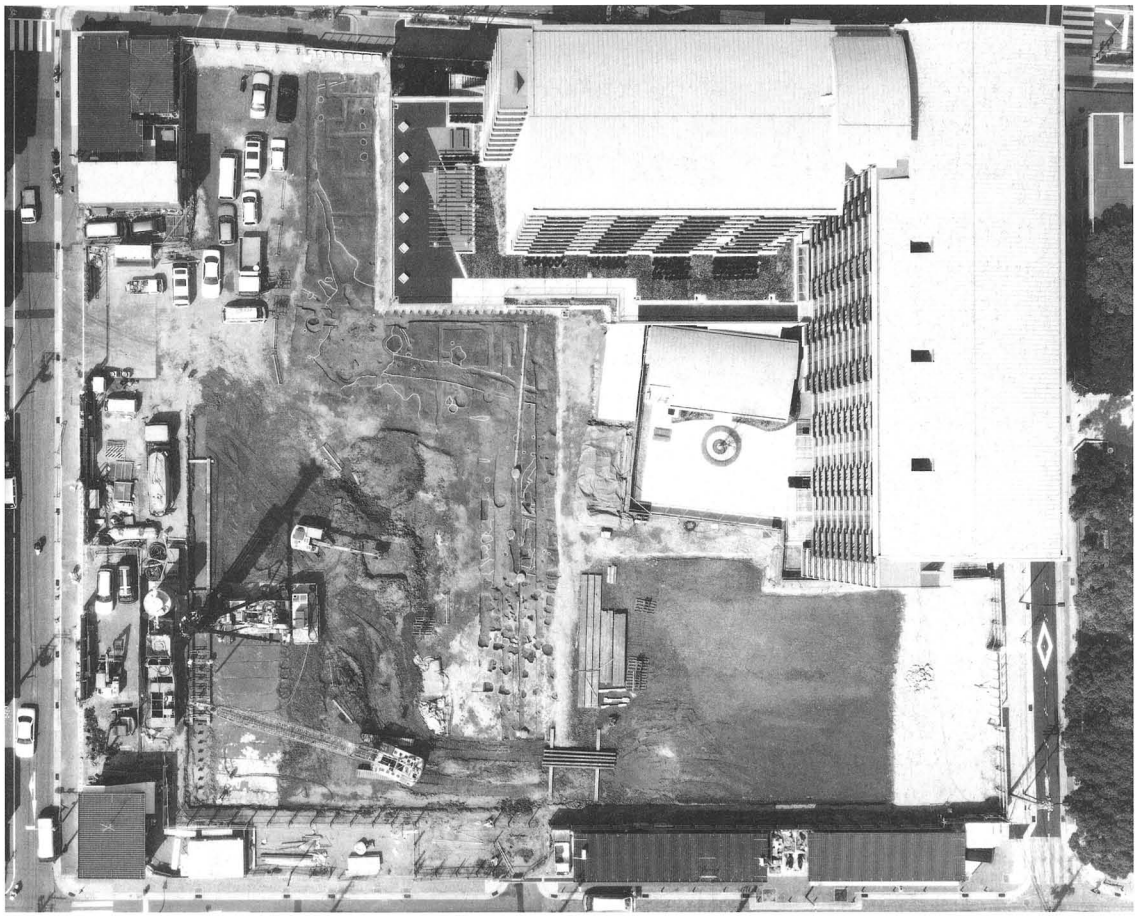


2　5次-1-1 空中垂直写真

写真図版10

1　5次-1-2 空中垂直写真

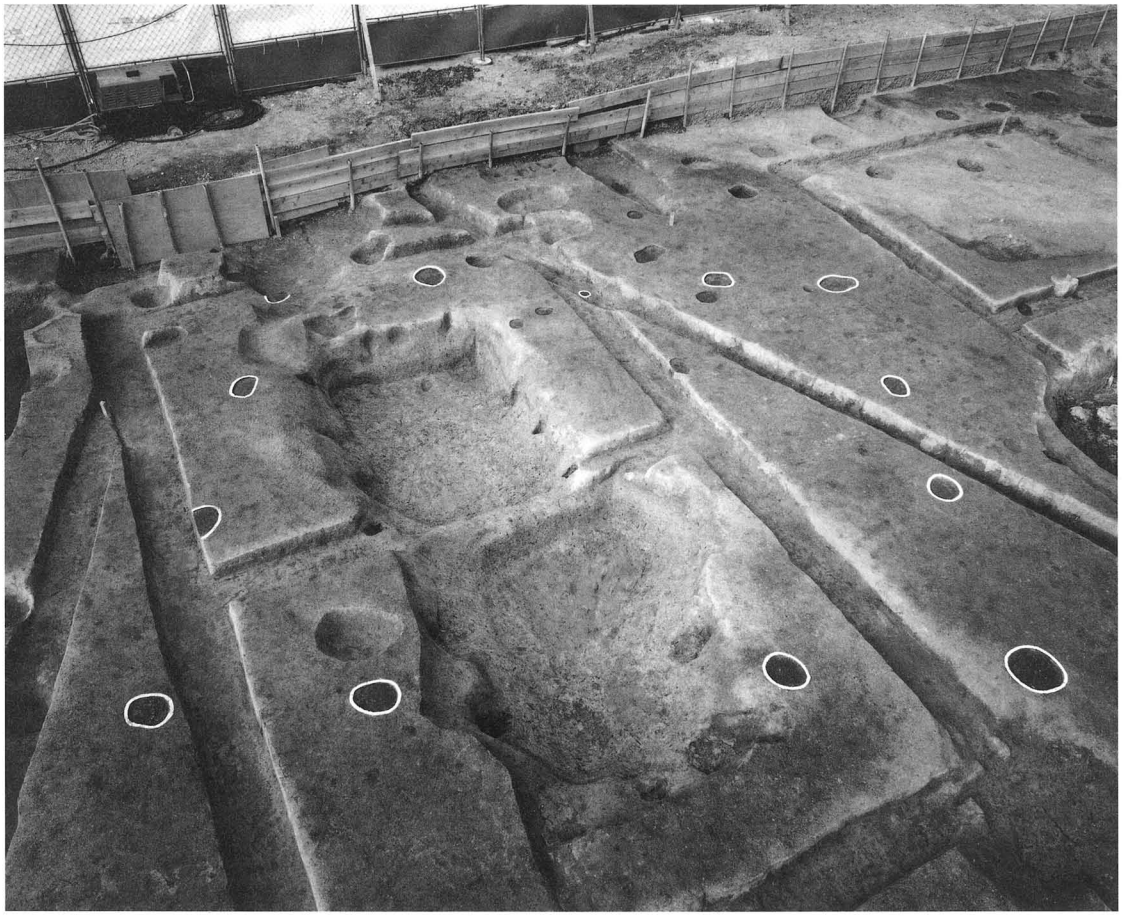
2　5次-1-2 北部全景写真（東から）



1　5次-1-2 空中垂直写真

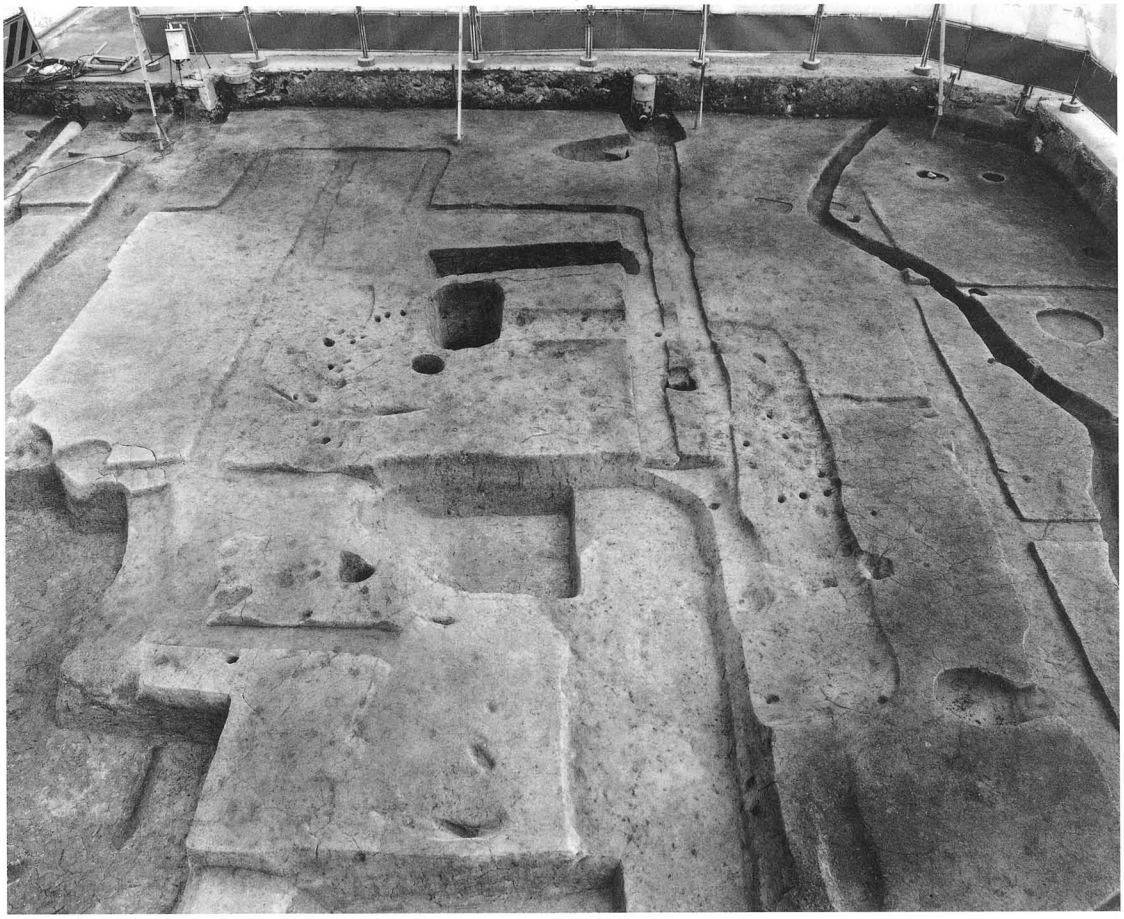
2　5次-1-2 全景写真（東から）

写真図版12

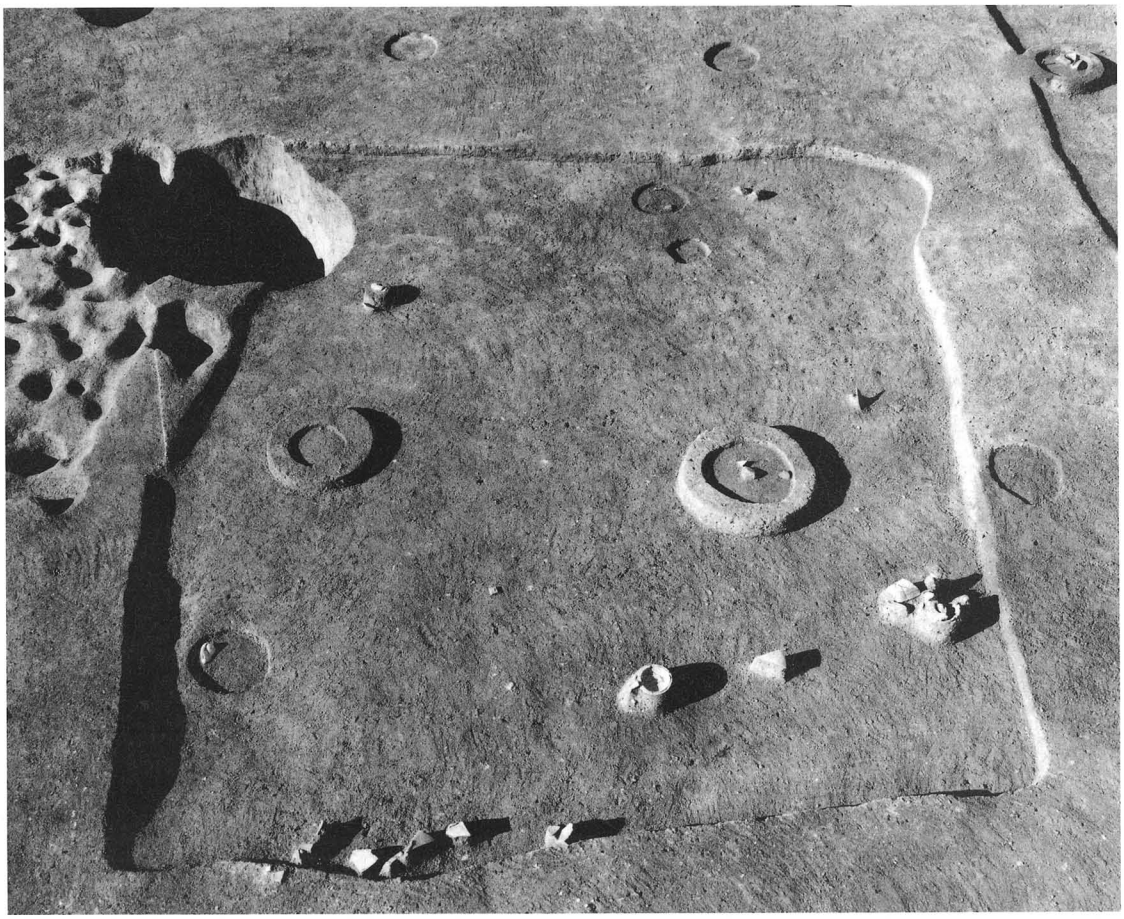


1　ＳＢ205　（南から）

2　ＳＢ206　（北から）



1　ＳＢ210　（北から）



2　ＳＢ217　（東から）

写真図版14

1　ＳＢ213 床面遺物検出状況（北から）

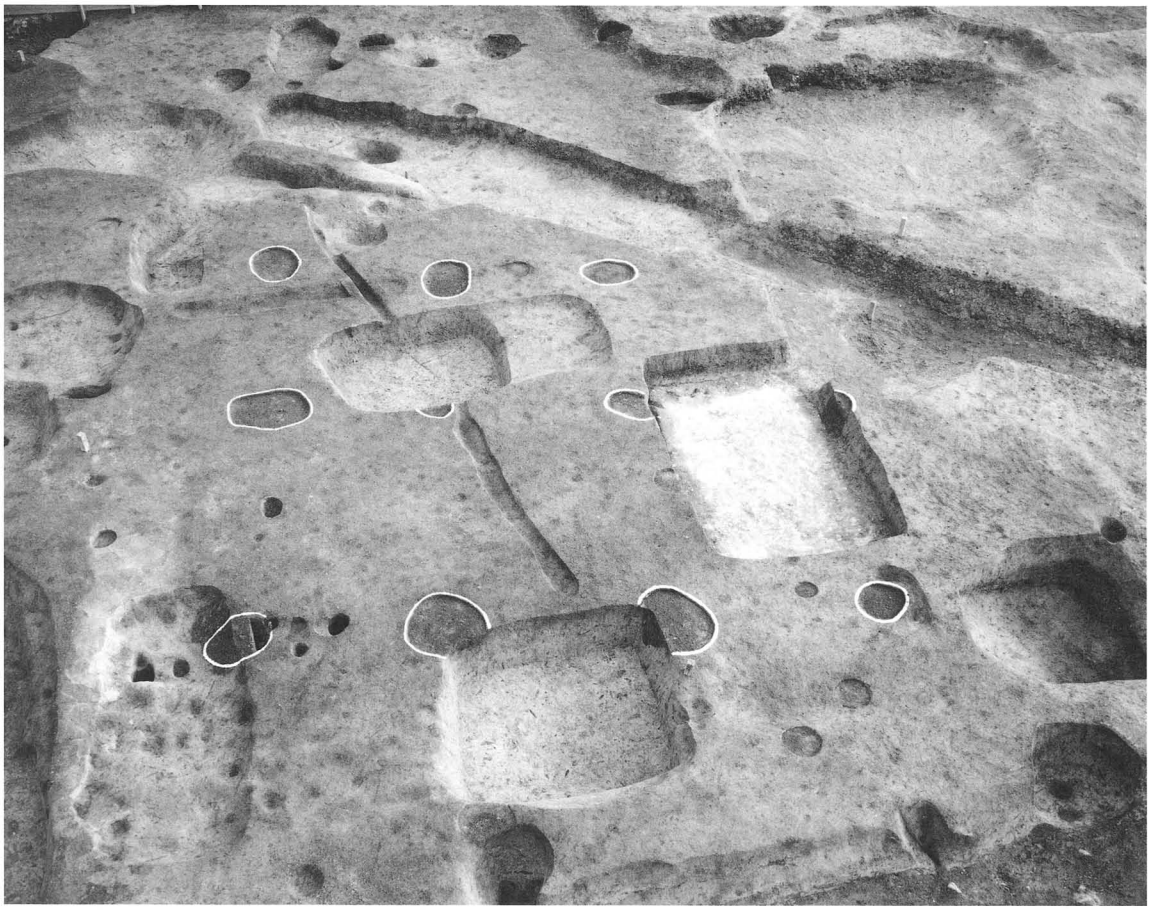
2　ＳＢ213 床面除去後状況（東から）

1　ＳＢ218　（東から）

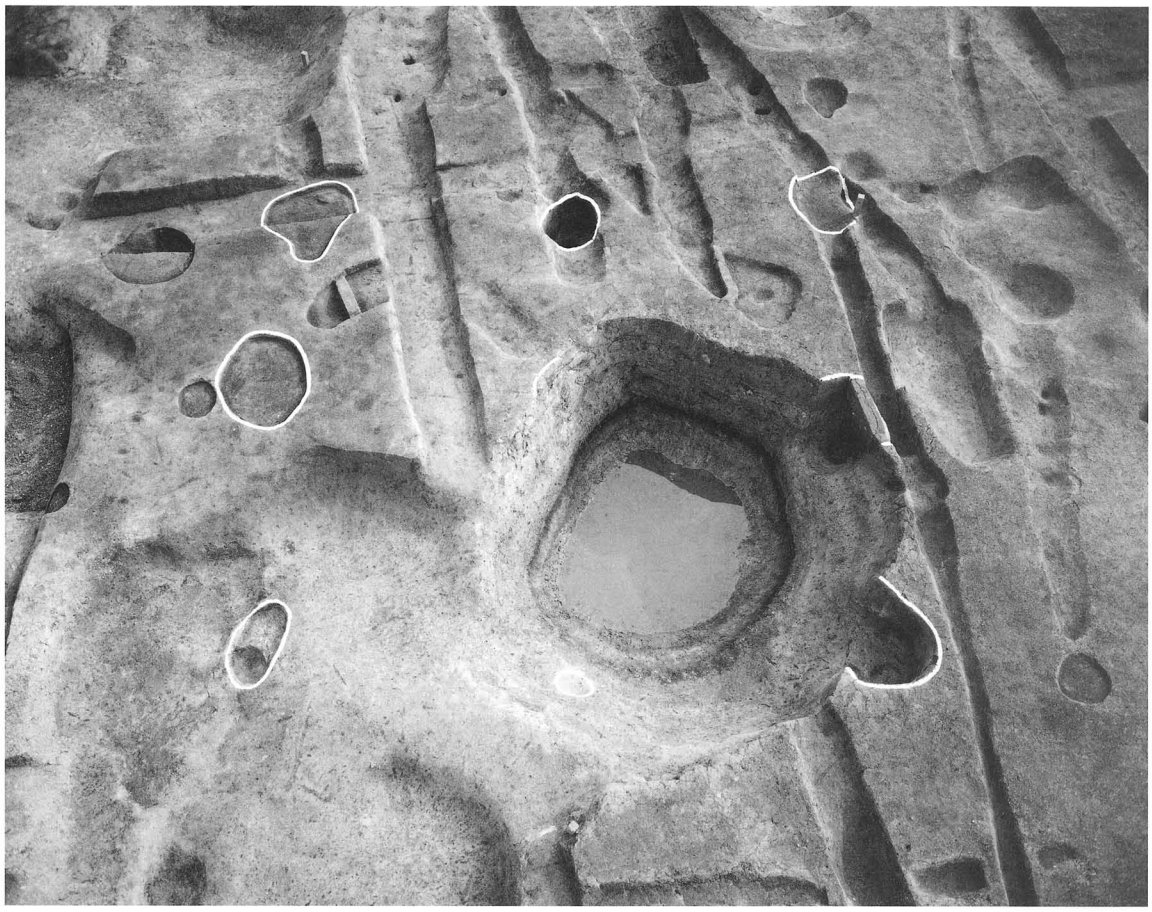
2　ＳＢ219　（北から）

写真図版16

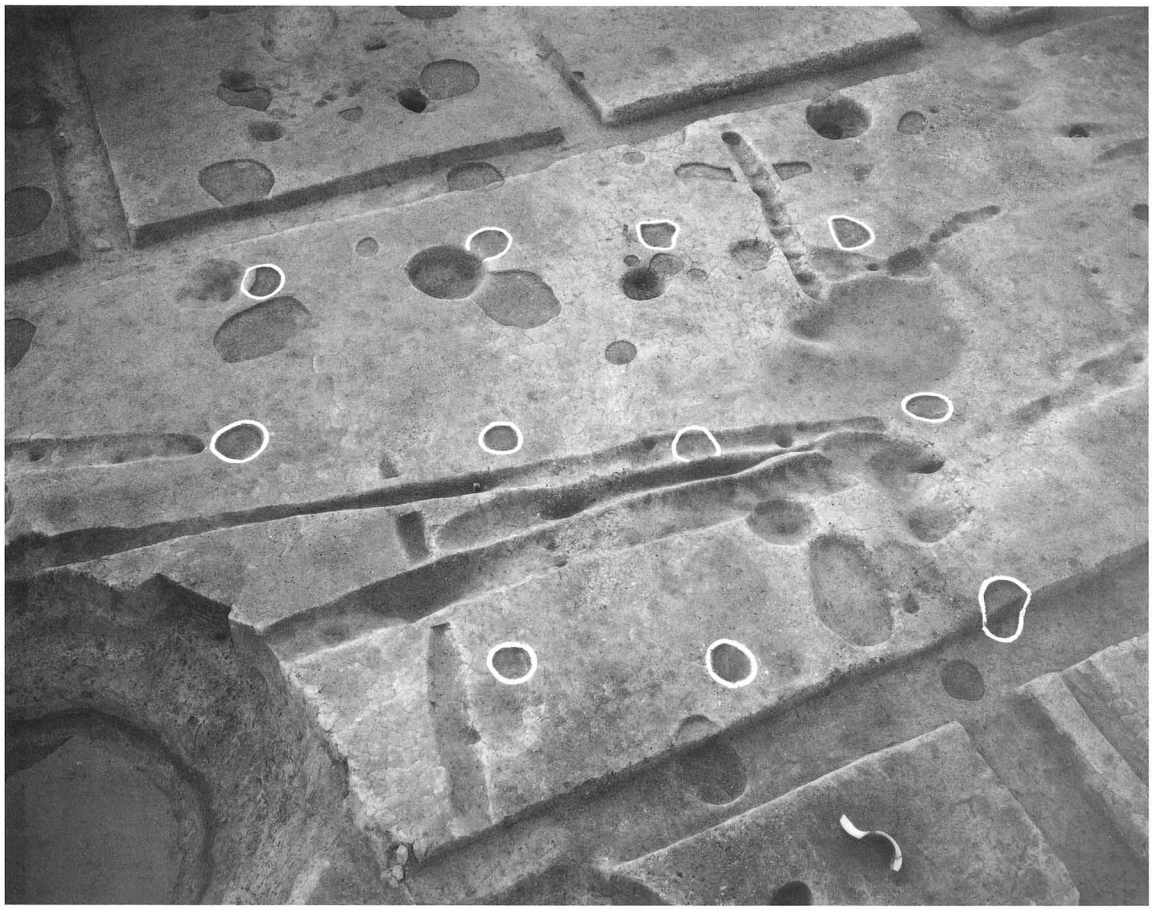
1　ＳＢ220　（北から）



2　ＳＢ221　（北から）

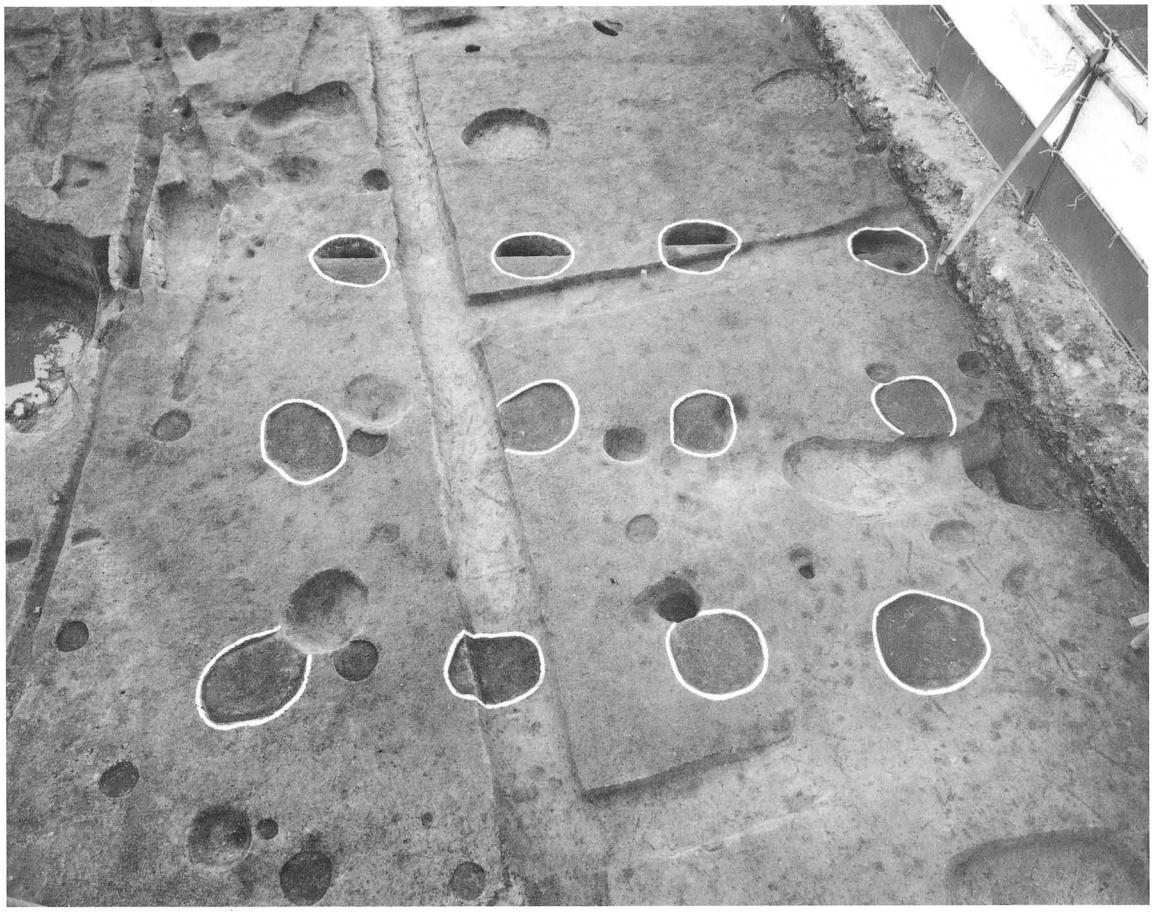


1　ＳＢ222　（北から）

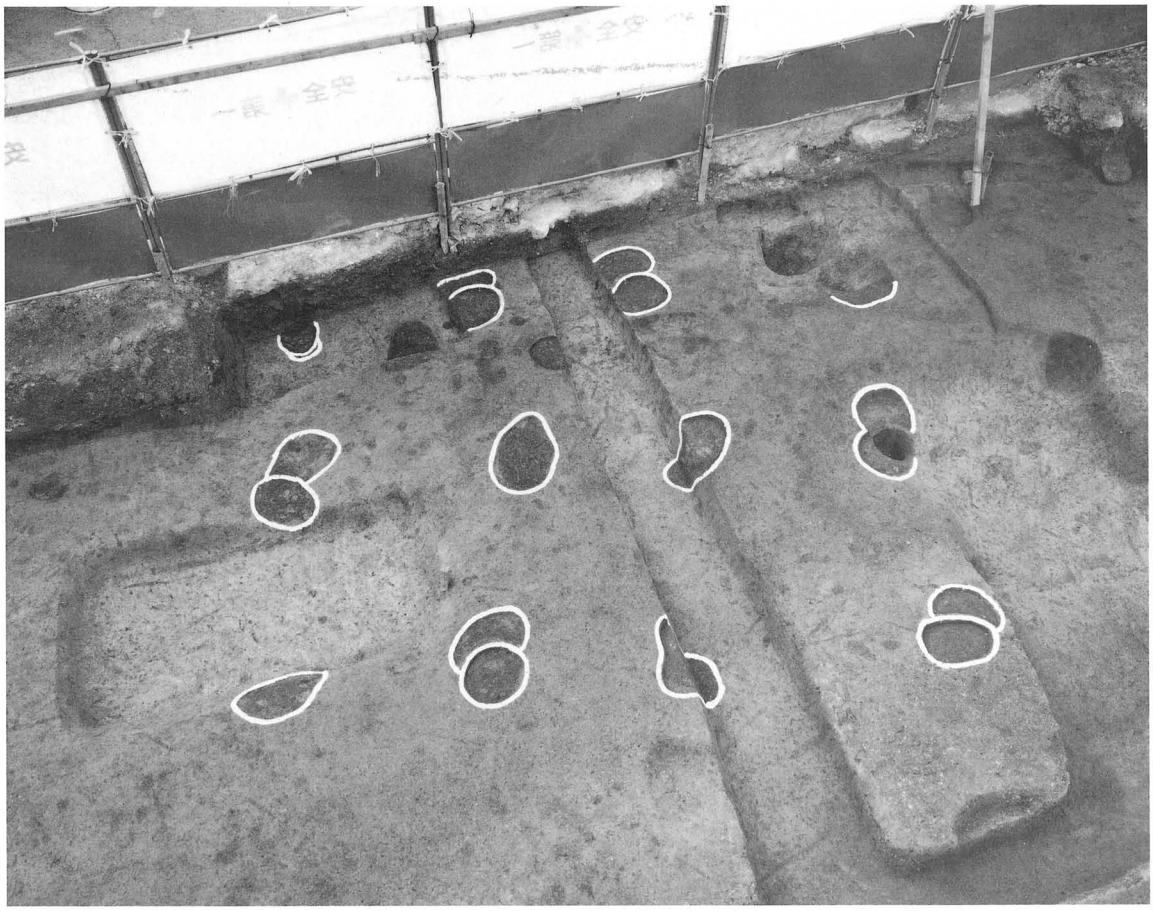


2　ＳＢ223　（東から）

写真図版18



1　ＳＢ224　（北から）

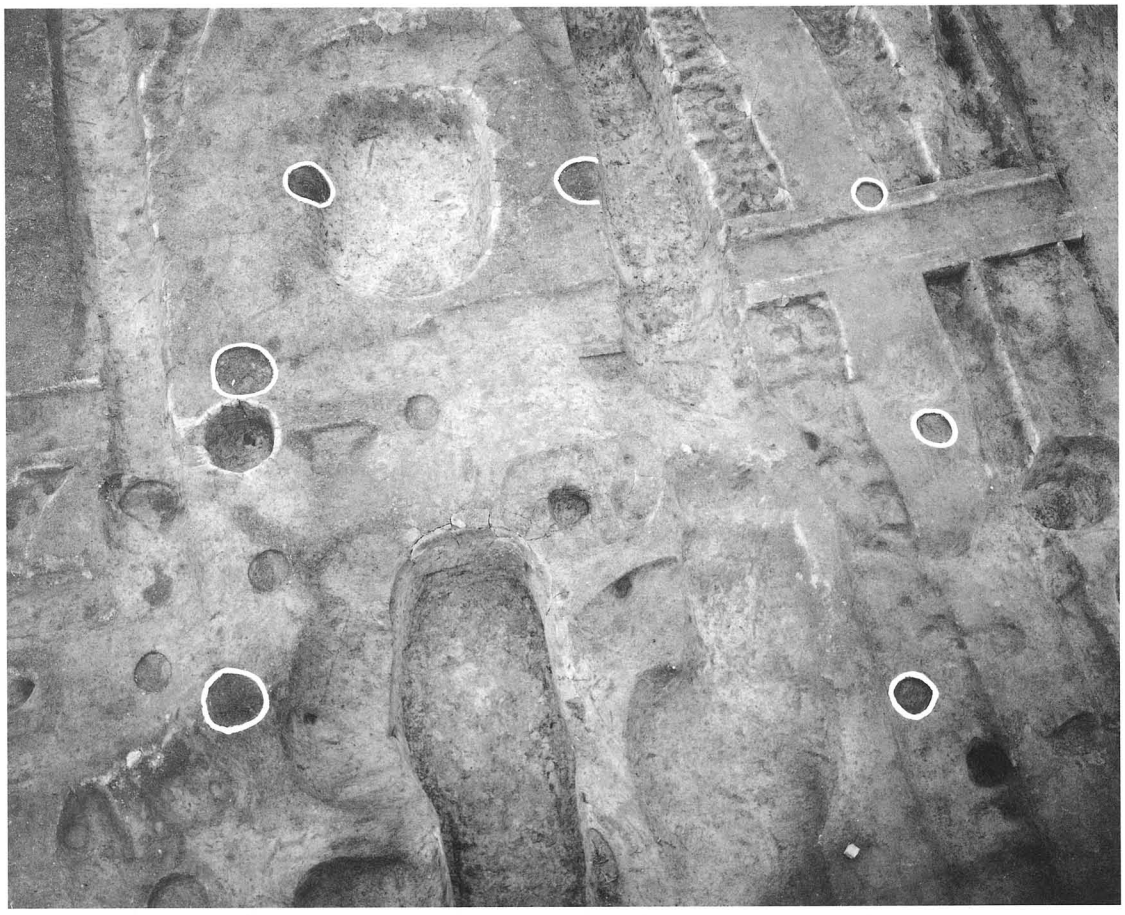


2　ＳＢ225　（東から）

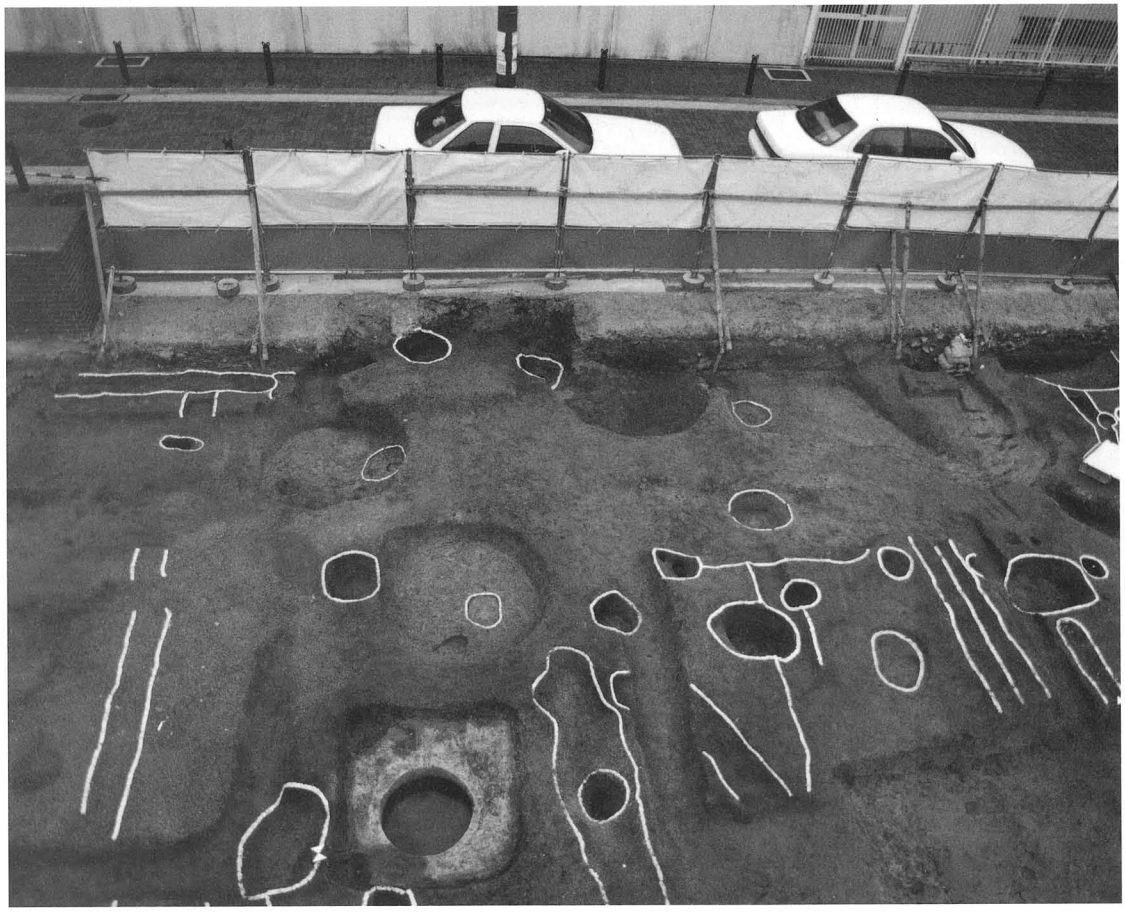
1　ＳＢ226・227・228　（南から）

2　ＳＢ226・227・228　（北から）

写真図版20

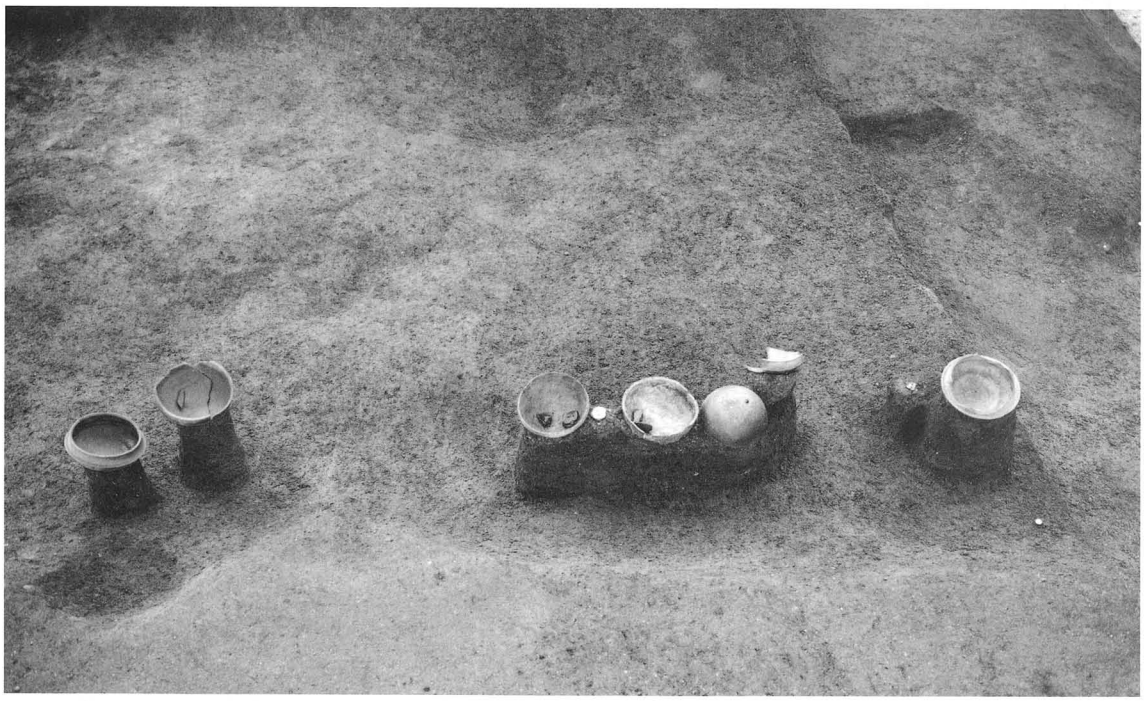


1　ＳＢ229　（南から）



2　ＳＢ230　（北から）

1　ＳＤ201・202　（東から）



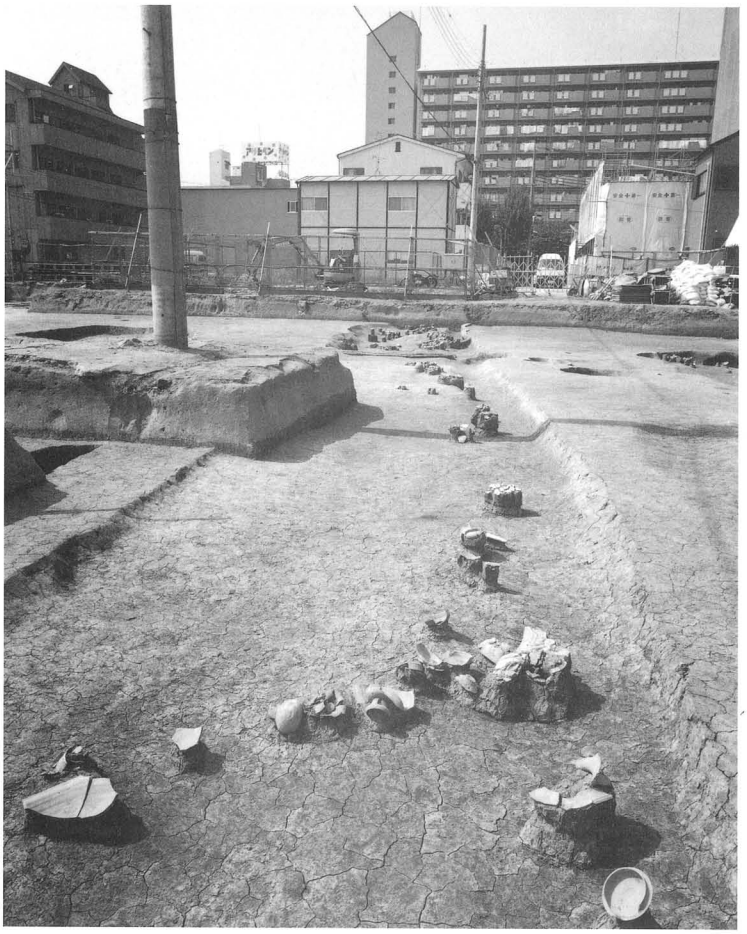
2　ＳＤ201 西群遺物検出状況（北から）

写真図版22

1　ＳＤ201 西群遺物検出状況（東から）

2　ＳＤ201 東群遺物検出状況（東から）

1　ＳＤ204 北群遺物検出状況（北から）



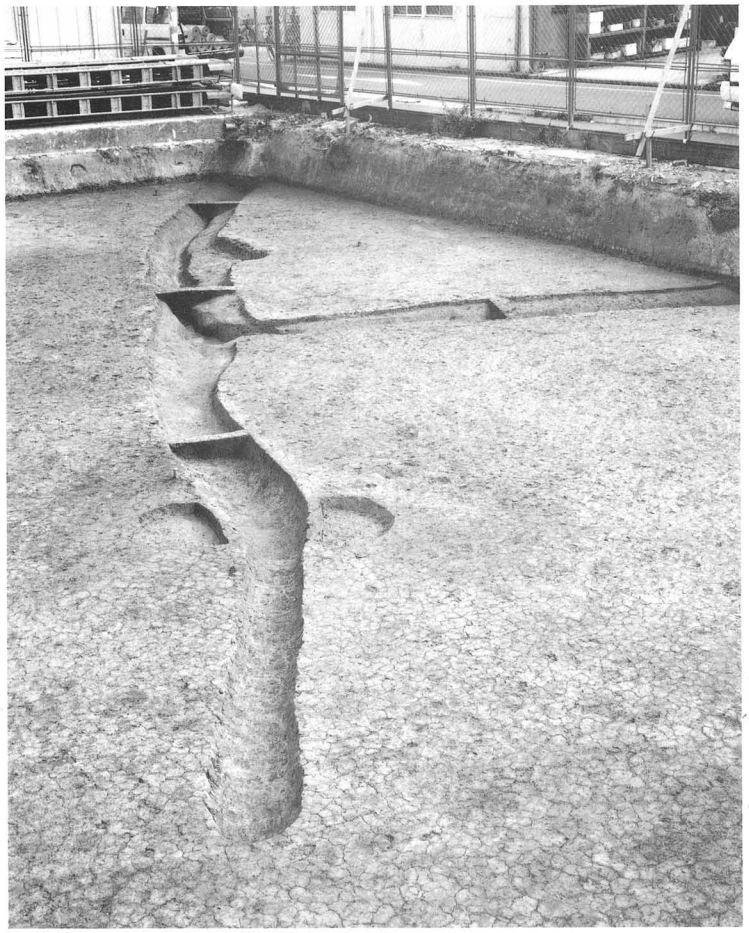
2　ＳＤ204 北群遺物検出状況（南から）

写真図版24

1　ＳＤ204 南群遺物検出状況（北から）

2　ＳＤ204・ＳＸ214　（東から）

1　ＳＤ204・ＳＸ205　（東から）

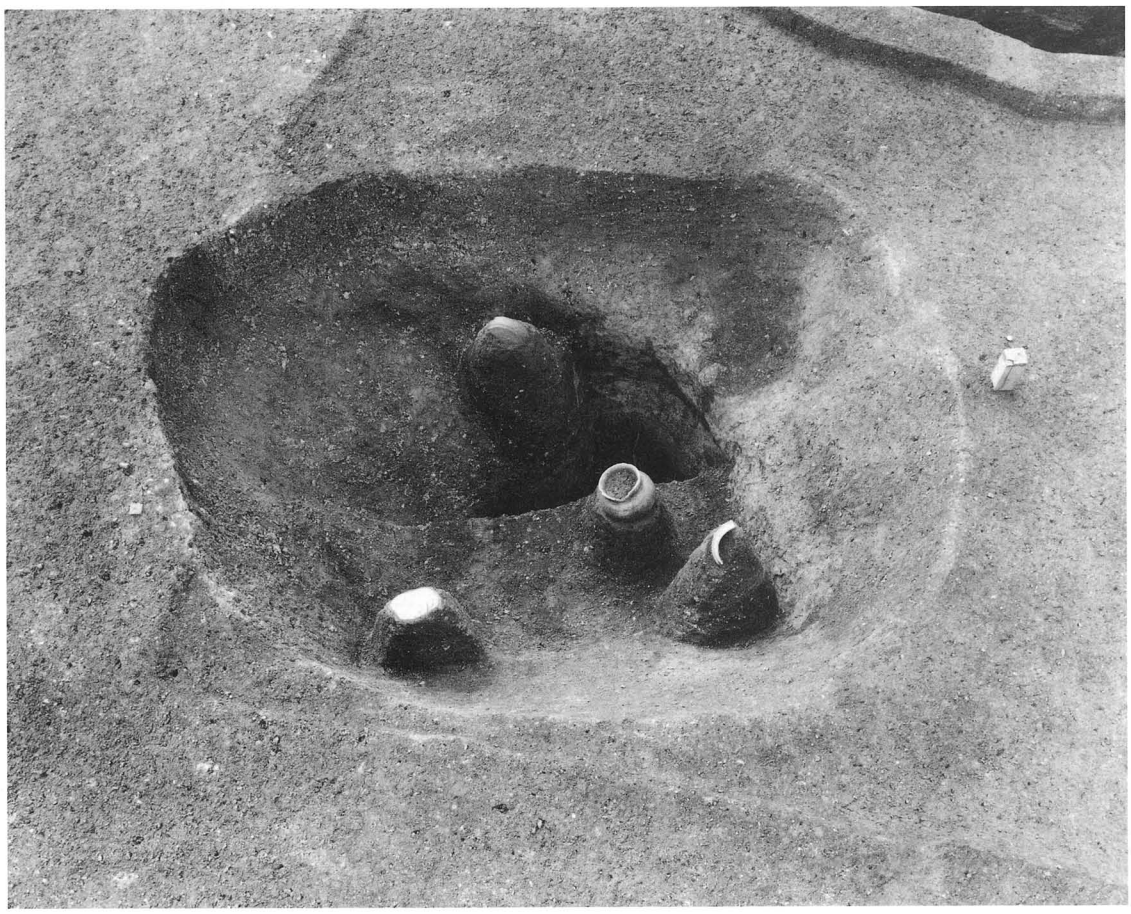


2　ＳＤ206　（北から）

写真図版26

1　ＳＥ201 遺物検出状況（南から）

2　ＳＥ201 完掘状況（南から）



1　ＳＥ203 遺物検出状況（北東から）

2　ＳＥ203 完掘状況（北東から）

写真図版28

1　ＳＥ204 中層遺物検出状況（東から）

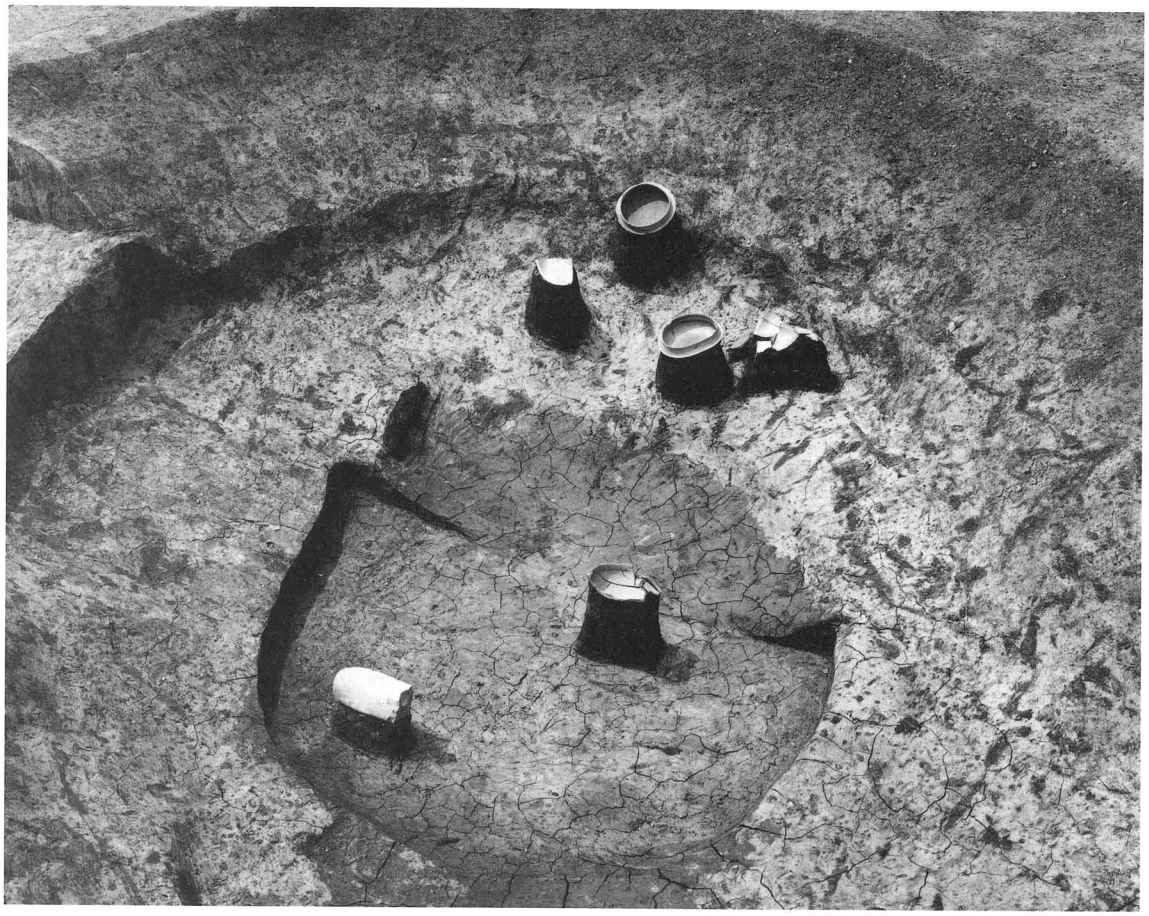
2　ＳＥ204 中層遺物検出状況（東から）

1　ＳＥ204 下層遺物検出状況（北から）

2　ＳＥ204 下層遺物検出状況（西から）

写真図版30

1　ＳＥ205　（南から）



2　ＳＥ205 遺物検出状況（東より）

1　ＳＥ206 遺物検出状況（北東から）

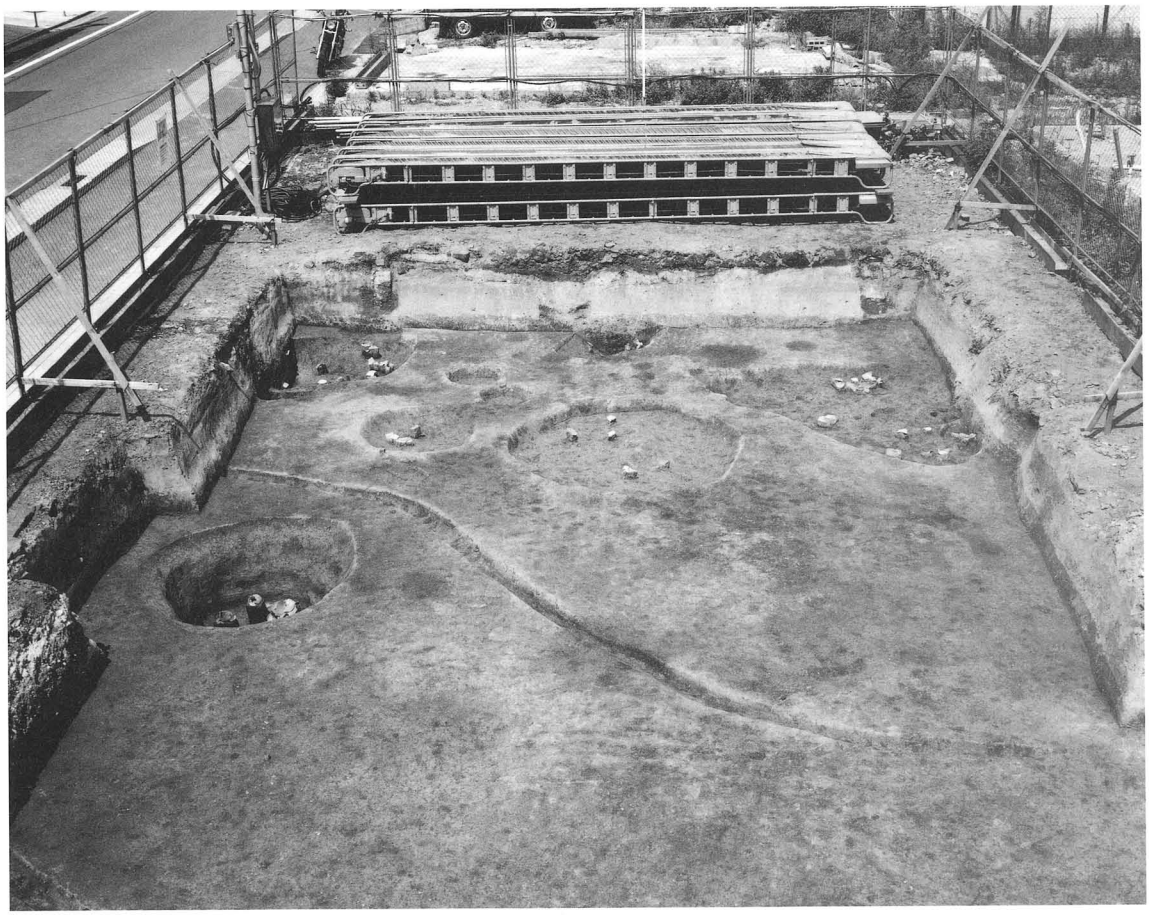
2　ＳＫ204 （南東から）

写真図版32

1　ＳＸ205　（南から）

2　ＳＸ209　（東から）

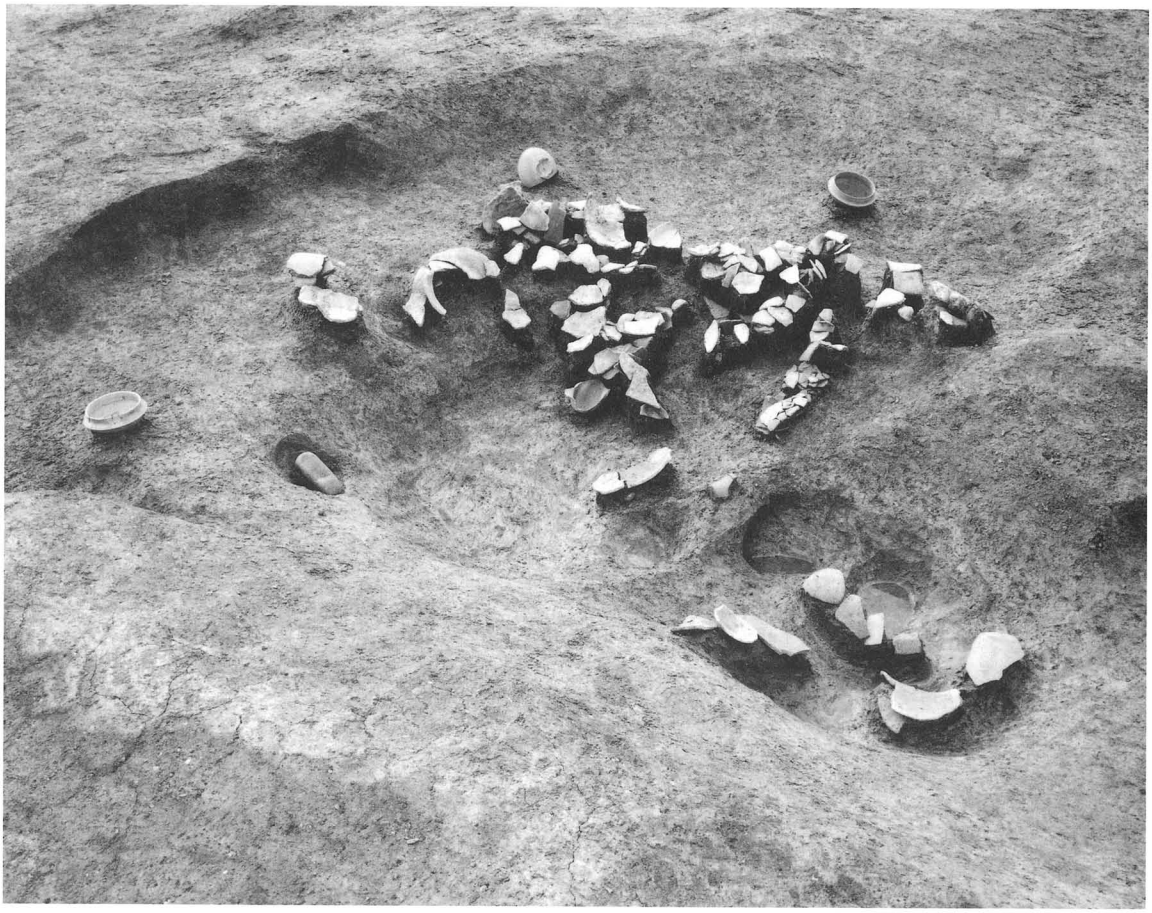
1　ＳＸ210・209・208　（東から）



2　５次-1-1 北西部遺構群（南から）

写真図版34

1　ＳＸ212　（南から）

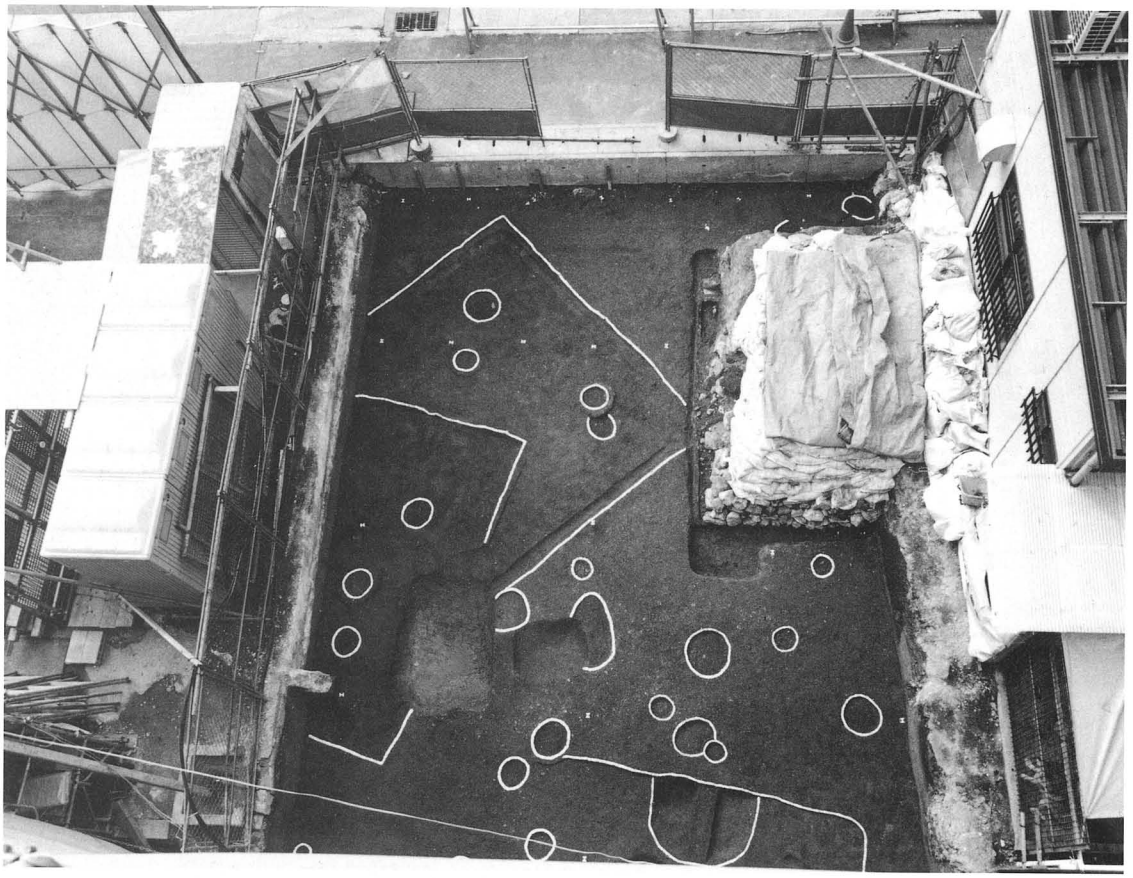


2　ＳＸ212 遺物検出状況（南東から）

1　ＳＸ214　（南から）

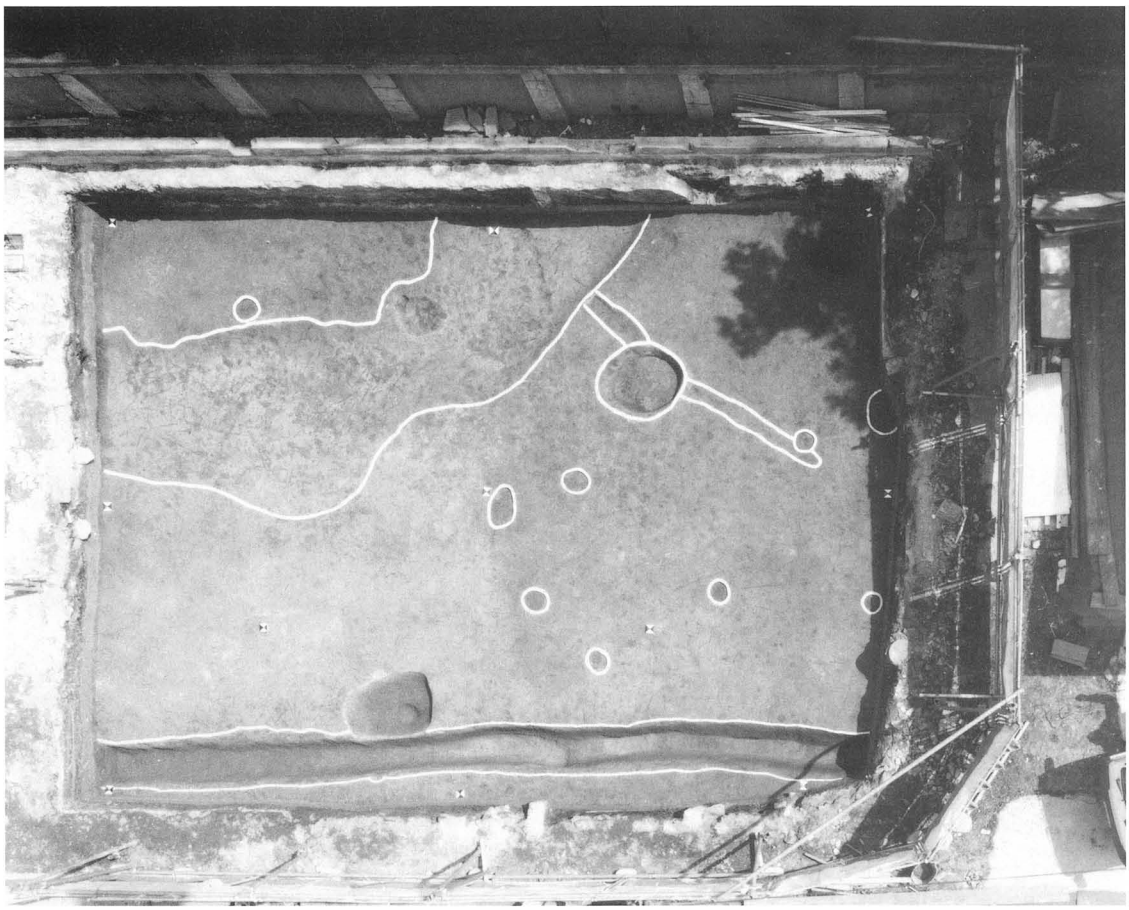
2　ＳＸ214　（北から）

写真図版36



1　6次-2 全景写真（東から）

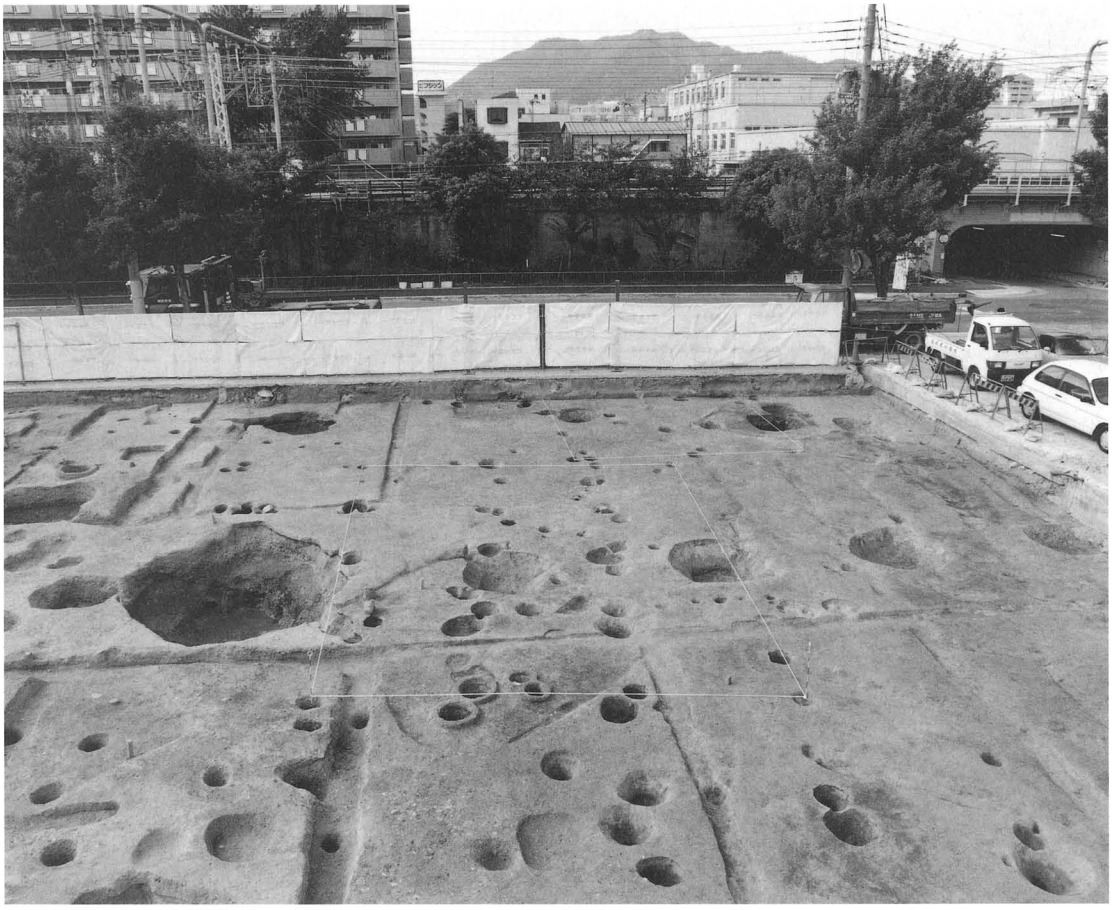
2　6次-4 全景写真（南から）



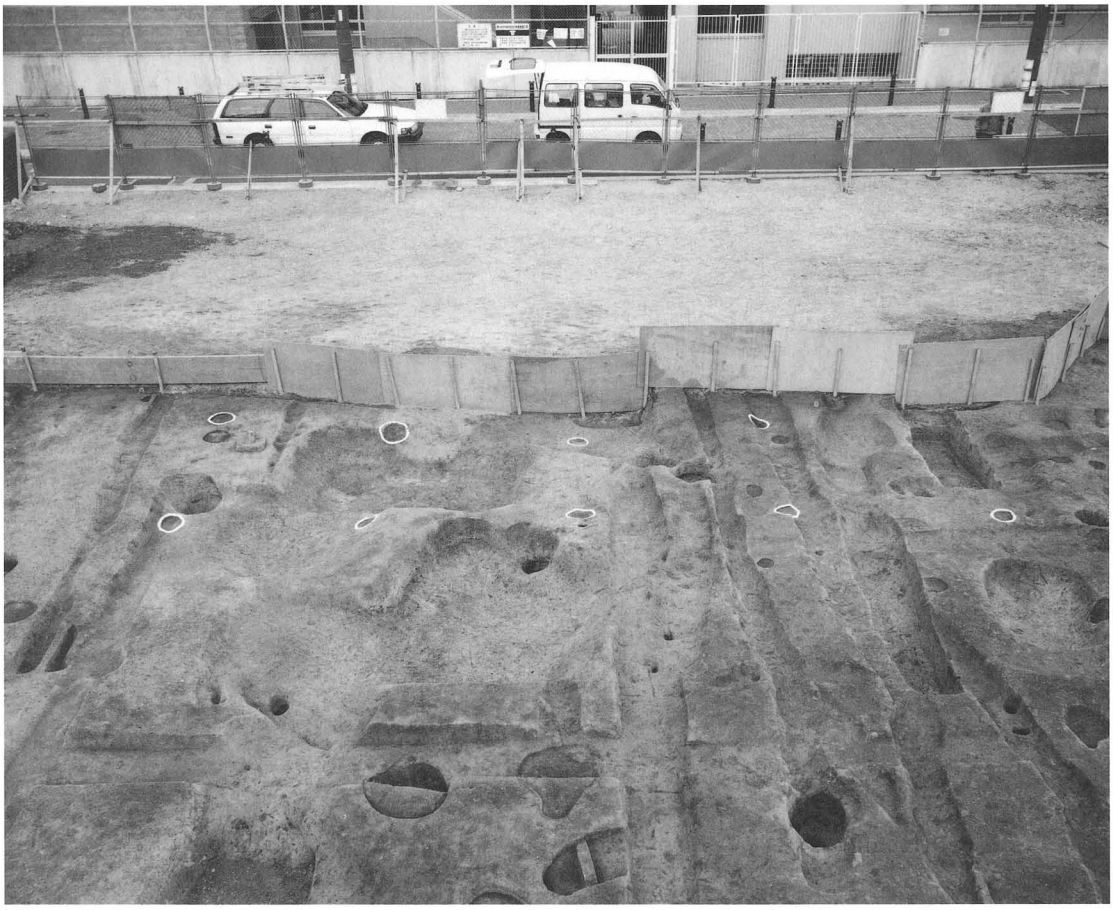
1　6次-1 空中垂直写真

2　7次-3 全景写真（西から）

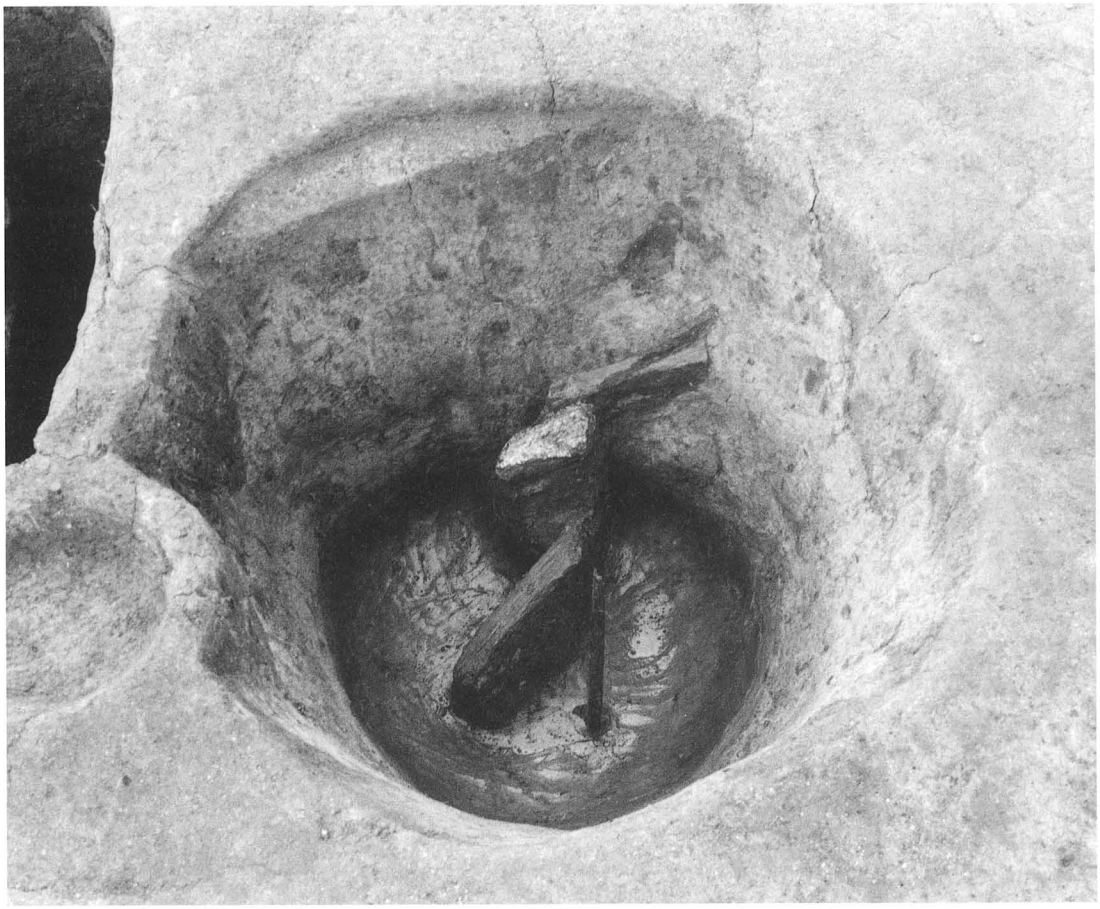
写真図版38



1　ＳＢ302　（南から）



2　ＳＢ306　（北から）



1　ＳＥ301 遺物検出状況（東から）

2　ＳＥ303 遺物検出状況（東から）

写真図版40

1　ＳＥ302 獣骨等遺物検出状況

2　ＳＥ302 曲物井戸枠内遺物検出状況

1　ＳＴ301　（南東から）

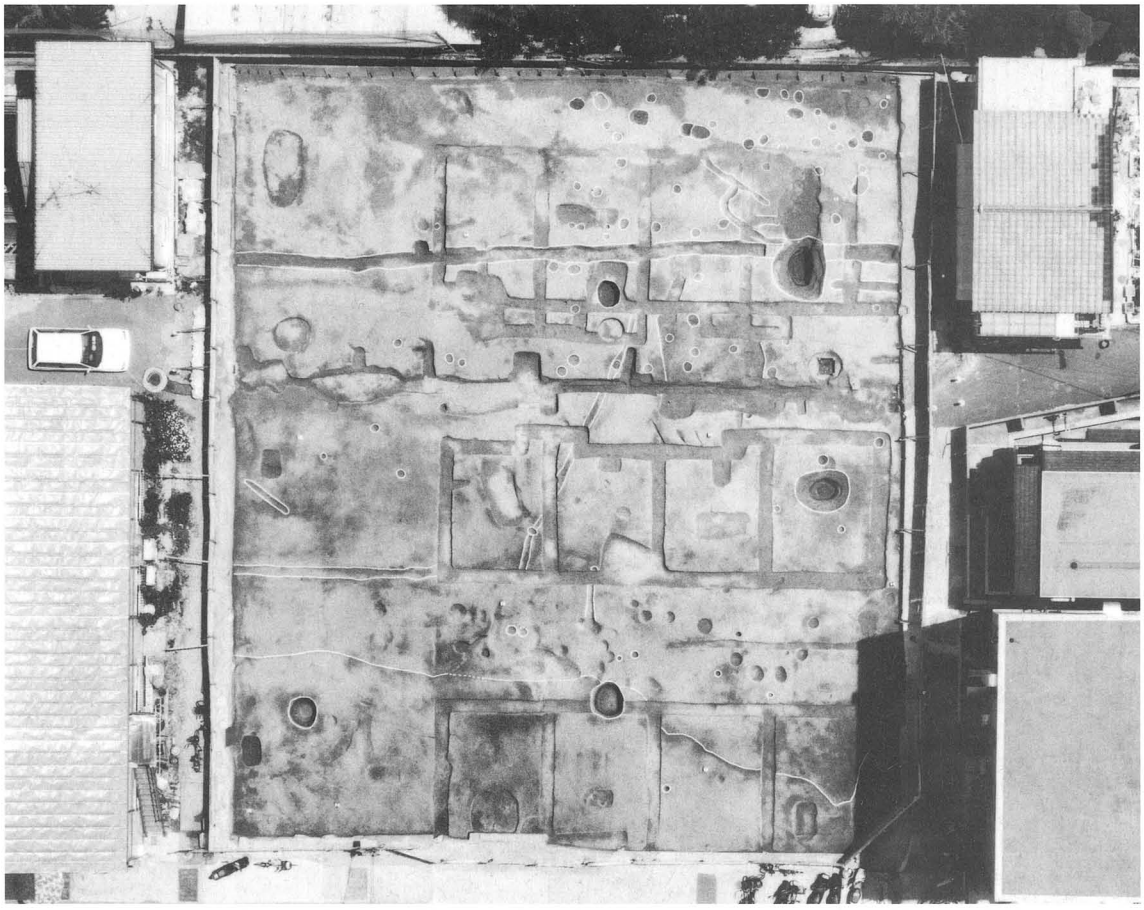
2　ＳＰ301　（西から）

写真図版42

1　ＳＸ301　（東から）

2　ＳＸ302　（南から）

1　4次-2 空中斜め写真（西から）



2　4次-2 空中垂直写真