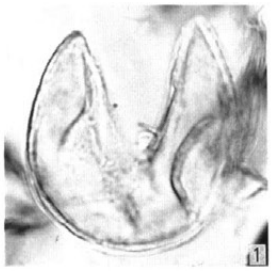
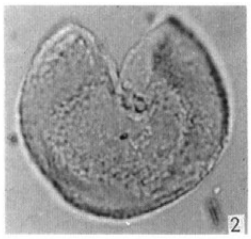
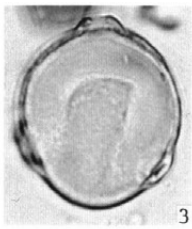


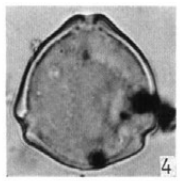
スギ属（No. 1）



スギ属（No. 2）

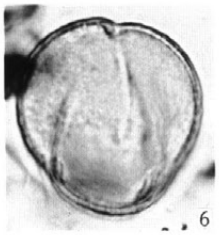


クマシデーアサダ属（No. 1）

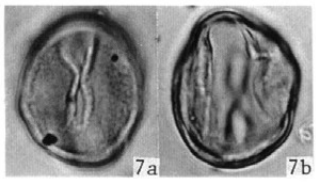


ハシバミ属（No. 2）

コナラ亜属（No. 1）



コナラ亜属（No. 1）

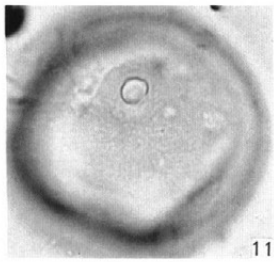


アカガシ亜属（No. 2）

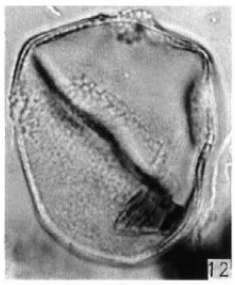
クリ属（No. 1）

トチノキ属（No. 2）

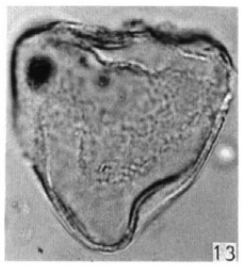
イネ科（No. 1）



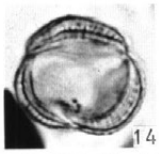
イネ科（No. 2）



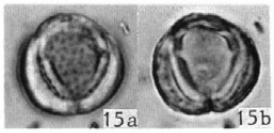
カヤツリグサ科（No. 1）



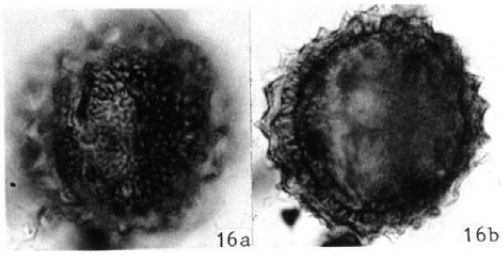
カヤツリグサ科（No. 2）



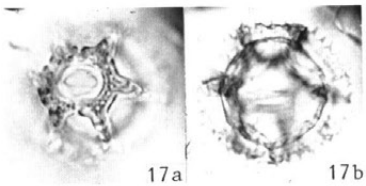
ヨモギ属（No. 1）



ヨモギ属（No. 1）



キク亜科（No. 1）

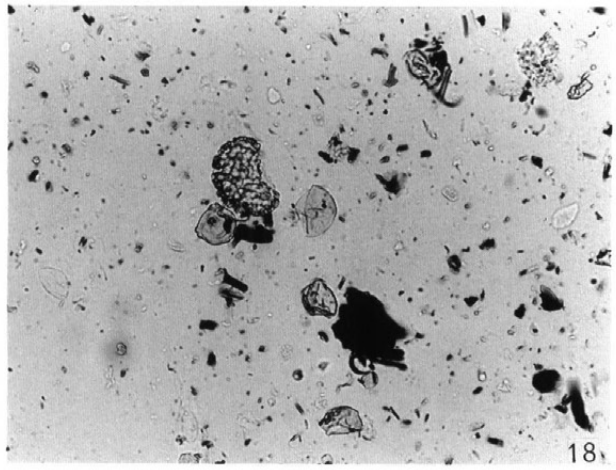


タンポポ亜科（No. 1）

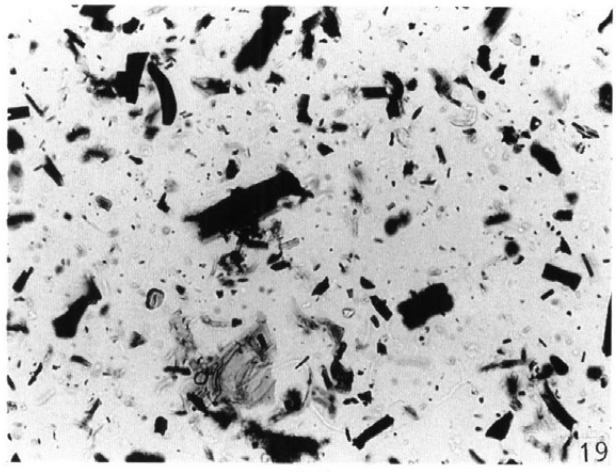
※No.は試料番号を表す

50 μ

図版 1　十二遺跡試料花粉化石顕微鏡写真



No. 2



No. 3

100 μ

No. 5

※No.は試料番号を表す

図版 2　十二遺跡試料顕微鏡下状況写真

付　編　3

十二遺跡出土炭化材の樹種同定

パリノ・サーヴェイ株式会社

(1)　試　料

試料は、第II区－58号住居址出土の炭化材No.1～No.9の9点で、いずれも上屋材と考えられるものである。ちなみにH－58号住居址は、奈良時代の焼失住居址である。

(2)　方　法

試料を乾燥させたのち、木口・柾目・板目三断面を作成、双眼実体鏡ならびに走査型電子顕微鏡で観察・同定した。同時に、顕微鏡写真図版（図版1・2・3）も作成した。

(3)　結　果

同定結果を一覧表（第1表）で示す。

第1表　十二遺跡出土炭化材の樹種

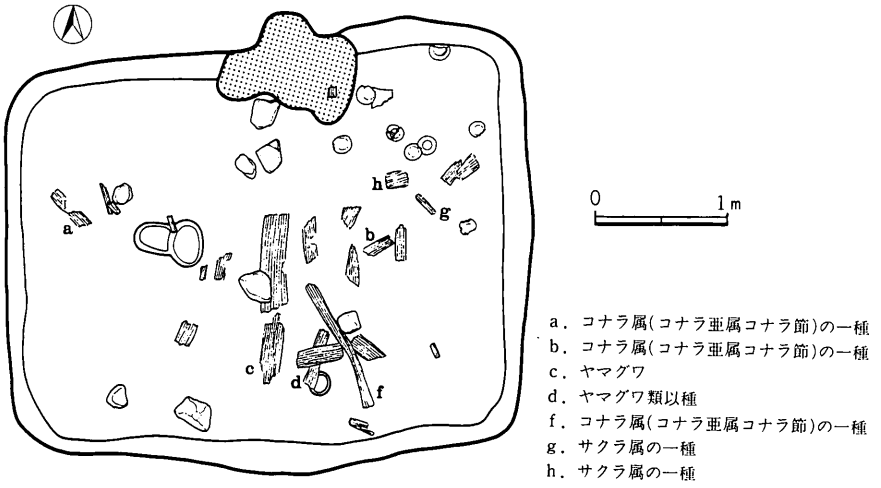
試料番号		遺　構	種　名
1	a	H－58号住	Quercus (subgen. Lepidobalanus sect. Prinus) sp. 〔コナラ属（コナラ亜属コナラ節）の一種〕
2	b	H－58号住	Quercus (subgen. Lepidobalanus sect. Prinus) sp.
3	c	H－58号住	Morus bombycis（ヤマグワ）
4	d	H－58号住	cf. M. bombycis（ヤマグワ類似種）
5	e	H－58号住	草本
6	f	H－58号住	Quercus (subgen. Lepidobalanus sect. Prinus) sp.
7	g	H－58号住	Prunus sp.（サクラ属の一種）
8	h	H－58号住	Prunus sp.
9		H－58号住	Styrax sp.（エゴノキ属の一種）

次に、各試料の主な解剖学的特徴や一般的性質を種類ごとに述べる。

1）コナラ属（コナラ亜属コナラ節）の一種〔Quercus (subgen. Lepidobalanus sect. Prinus)sp.〕

ブナ科　No.1、2、6

環孔材で孔圏部は1～2列、孔圏外で急激に管径を減じのち漸減しながら火炎状に配列する。大道管は管壁は厚く、横断面では円形～楕円形、小道管は管壁は中庸～薄く、横断面では多角形、



第Ｉ図　Ｈ－58号住居址炭化材分布状況

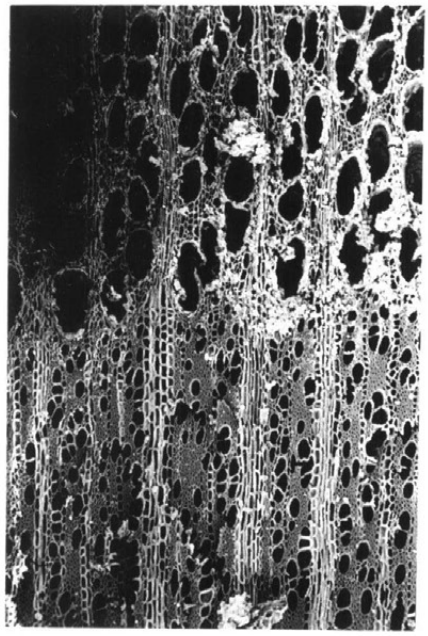
ともに単独。単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、放射組織との間では柵状～網目状となる。放射組織は同姓、単列、１～20細胞高のものと複合組織よりなる。柔組織は周囲状および短接線状。年輪界は明瞭。

コナラ節は、コナラ亜属（落葉ナラ類）の中で果実（いわゆるドングリ）が１年目に熟するグループで、モンゴリナラ（Quercus mongolica）とその変種ミズナラ（Q. mongolica var. grosseserrata）、コナラ（Q. serrata）、ナラガシワ（Q. aliena）、カシワ（Q. dentata）といくつかの変・品種を含む。モンゴリナラは北海道・本州（丹波地方以北）に、ミズナラ・カシワは北海道・本州・四国・九州に、ナラガシワは本州（岩手・秋田県以南）・四国・九州に分布する。このうち平野部で普通にみられるのはコナラである。コナラは樹高20mになる高木で、古くから薪炭材として利用され、植栽されることも多かった。材は重硬で、加工は困難、器具・機械・樽材などの用途が知られ、薪炭材としてはクヌギ（Q. acutissima）に次ぐ優良材である。枝葉を緑肥としたり、虫えいを染料とすることもある。

２）ヤマグワ（Morus bombycis）　クワ科　No.３、（４）

環孔材で、晩材部へ向かって管径を漸減させ、のち塊状に複合する。道管は単穿孔を有し、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性II～III、１～６細胞幅、１～50細胞高。柔組織は周囲状～翼状および散在状。年輪界は明瞭。

ヤマグワは北海道・本州・四国・九州の山野に自生し、また植栽される落葉高木で、多くの園芸品種があり養蚕に利用されている。材はやや重硬で強靱、加工はやや困難で、保存性は高い。



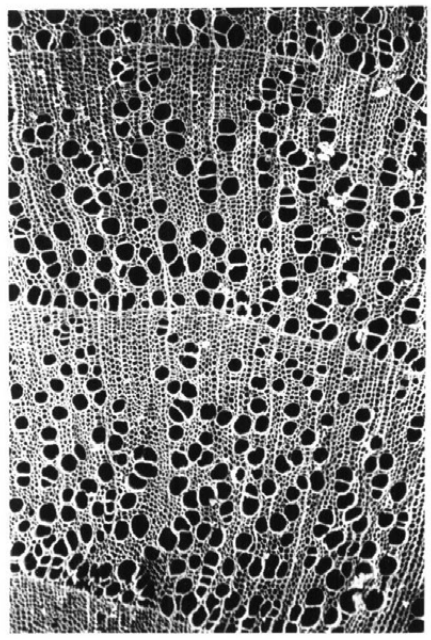
木口　x70

柾目　x140

板目　x140

Prunus sp.　No. 8

図版 I　材の顕微鏡写真（H－58号住居址出土）



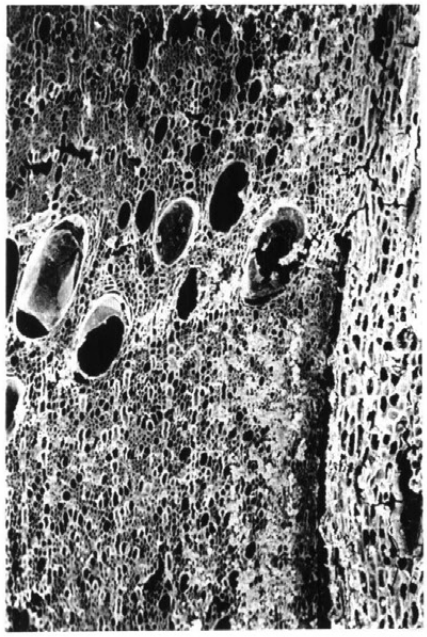
木口　x70

柾目　x140

板目　x140

Styrax sp.　No. 9

図版 2　材の顕微鏡写真（H－58号住居址出土）



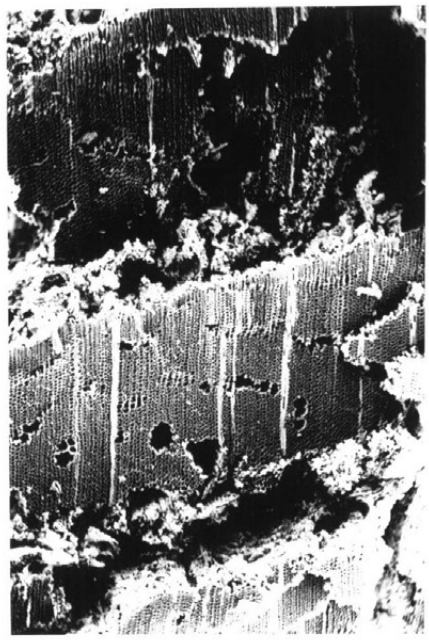
木口　x70

柾目　x140

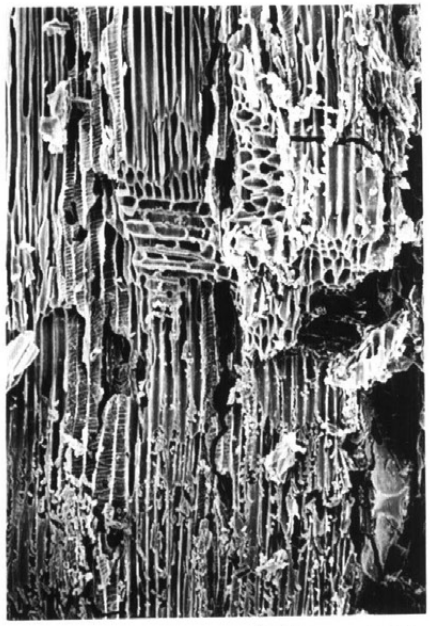
板目　x140

Quercus (subgen. *Lepidobalanus* sect. *Prinus*) sp.　No. 6

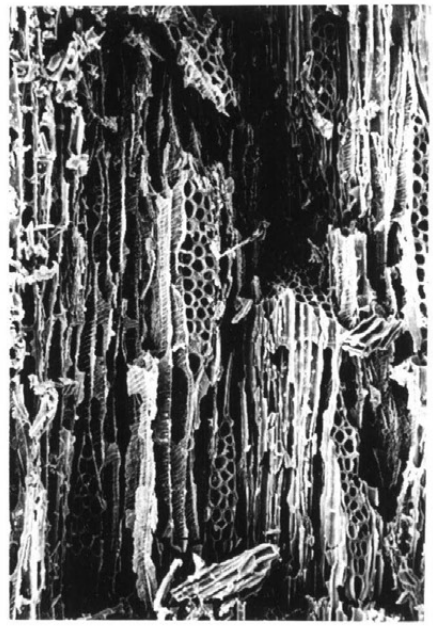
図版 3　材の顕微鏡写真（H－58号住居址出土）



木口　x35



柾目　x140



板目　x140

Morus bombycis　No. 3

図版 4　材の顕微鏡写真（H－58号住居址出土）

装飾材や器具・家具材として用いられ、樹皮は和紙の原料や染料となり、果実は食用となる。

3）サクラ属の一種（Prunus sp.）　バラ科　No.7、8

環孔性を帯びた散孔材で管壁厚は中庸、横断面では角張った楕円形、単独または2～8個が複数、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。放射組織は異性III型、1～8細胞幅、1～50細胞高。柔組織は周囲状および散在状。年輪界はやや明瞭。

サクラ属には、ヤマザクラ（Prunus jamasakura）やウワミズザクラ（P. grayana）など15種が自生し、多くの変・品種がある。また、モモ（P. persica）やスモモ（P.salicina）など古い時代に伝えられ栽培されているものもある。多くは落葉性の高木～低木であるが、常緑樹も含まれる。このうちヤマザクラは、本州（宮城・新潟県以南）・四国・九州の山野に分布する落葉高木で、材は中程度～やや重硬・強靱で、加工は容易、保存性は高い。各種器具材をはじめ、機械・家具・楽器・建築・薪炭材など様々な用途が知られている。また樹皮は樺皮細工に用いられる。

4）エゴノキ属の一種（Styrax sp.）　エゴノキ科　No.9

散孔材で管壁は薄く、横断面では楕円形、2～4個が複合または単独で、年輪界付近で管径を減ずる。道管は階段穿孔を有し、段（bar）の数は5～10、壁孔は小型で密に交互～対列状に配列、放射組織との間では篩状となる。放射組織は異性II型、1～3細胞幅、1～30細胞高。柔組織は短接線状および散在状。年輪界はやや不明瞭。

エゴノキ属には、エゴノキ（Styrax japonica）、ハクウンボク（S. obassia）、コハクウンボク（S. shiraiana）の3種がある。エゴノキ属は北海道（渡島）・本州・四国・九州・琉球に、ハクウンボクは北海道（北見・石狩以南）・本州・四国・九州に、コハクウンボクは本州（栃木県以南）・四国・九州に分布する落葉高木～低木である。材はやや重硬で割裂しにくく、加工はやや容易、旋作・器具・薪炭材などに用いられる。果皮にはエゴサポニンを含み、洗剤や魚毒として用いられた。またハクエンボクの種子から採搾られた油脂からはロウソクが作られた。

H－58号住居址試料のうち、No.5は材ではないため同定されなかったが、上屋材とすれば屋根をふいたカヤ（ススキ）の可能性もあろう。また、同定された樹種はいずれも普通にみられる種類であり、炭化材としての検出の報告例も多いものである。

付　編　4

十二遺跡出土須恵器の蛍光X線分析

奈良教育大学
三辻　利一

(1)　はじめに

粘土を高温で焼成しても化学特性に変動がないこと、須恵器を分析して得られる化学特性は素材粘土の化学特性であること、そして、窯跡出土須恵器の化学特性に地域差があること、その地域差は地質構造に関連があることなどが明らかにされて以来、遺跡出土須恵器の分析結果を窯跡出土須恵器の化学特性に対応させることによって、その産地を推定することが可能になった。

現在までに、須恵器移動に関するデータは相当数集積されて来た。ここで「移動」という言葉をあえて使用するのは、交易による移動であるのかどうかが不明であるからである。これまでの須恵器移動のデータの概略を述べると、まず、須恵器製作技術が大陸から伝来した当初の頃の5世紀から6世紀前半にかけての須恵器窯は全国に数ケ所しか発見されていない。これらの数少ない地方窯周辺にある古墳出土須恵器を多数分析した結果、勿論、地元産の須恵器は検出されたが、同時に地元産ではない須恵器が相当数検出された。これらの須恵器胎土は大阪陶邑産須恵器の胎土と一致した。この結果、大阪陶邑産須恵器は東は岩手県（膳性遺跡）から西は鹿児島県（横瀬古墳）にいたるまでの全国各地の古墳で検出されている。一方、地方窯産の須恵器は窯周辺の古墳にしか検出されておらず、この時期には大阪陶邑産須恵器は一方的に全国各地に移動していたというのが筆者のデータである。とくに、最近、「倭の五王」の倉庫群とみられる5世紀代の遺構12棟が難波宮跡から発見されていることは倭王が何らかの形で地方豪族に大阪陶邑産須恵器を渡した可能性を強く支持する。しかし、大阪陶邑産須恵器が交易によって地方豪族に渡されたことを証明するものは何もない。この故に、「流通」という言葉を避けているのである。むしろ、初期の須恵器が祭祀道具として使用されたという推定を受け入れると、倭王と地方豪族との間に何らかの政治的な関係があり、それを背景にして大阪陶邑産須恵器が地方豪族に渡され、その首長の墳墓に埋められることになったと推定する方が受け入れ易い。

8世紀以後になると、各地で須恵器生産が進展する。須恵器の大量生産は一個人でできるものではなく、工人集団のもとではじめて成立することを考慮に入れると、律令体制下では各地の国衙、ないしは大豪族の配下で須恵器は大量に生産されたと考えられよう。この時期には土師器と同様、須恵器はすでに日常の生活用具となっており、消費のために大量に生産されたとみられる。この点で須恵器移動の原動力が初期の須恵器とは基本的に違うと考えられるところである。この

ような背景を考慮に入れて、筆者はこの時期の須恵器の移動を「流通」という言葉で表現している。この時期の須恵器も決してでたらめに流通しているのではない。これまでの胎土分析のデータをみると、一つの時代には一地域では２～３ケ所の生産地からの流通があるのが普通である。つまり、流通の流れはある程度固定しているのである。そして、時代の流れの中で生産地の交代により、須恵器流通の流れに変化がみられるのである。

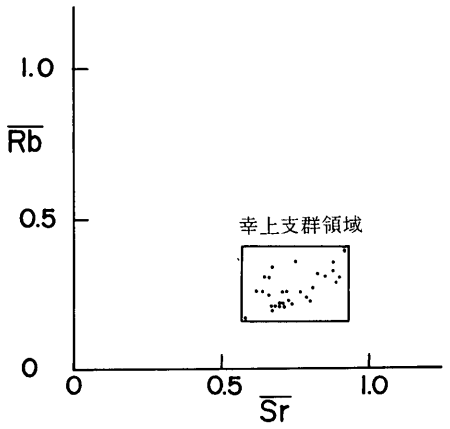
長野県下では、５～６世紀代の古墳には地元産の須恵器は検出されていない。検出されているのは大阪陶邑または名古屋の猿投窯跡群からの搬入品ばかりである。これまでの胎土分析のデータをみる限り、５～６世紀代には地元では須恵器生産は行われなかったことを示唆する。なお、猿投産の須恵器は大阪陶邑産須恵器と同時に移動していたのではなく、少し時代が下がってから移動していた可能性が高い。８世紀代以後の須恵器流通についてはこれまでのところデータはほとんどない。これから集積していかなければならない。長野県下では、十二遺跡出土須恵器の胎土分析を通してこの時期の須恵器流通の解明にはじめてメスが入れられることになった。この時期の須恵器の産地推定の方法も初期の須恵器の場合と同様である。地元産の須恵器を重視する。運搬力の非力な古代社会のことであるから、地元で須恵器を生産していれば、必ず、地元産の須恵器が検出されると予想される。そこで、地元産の須恵器と同じ胎土をもつ須恵器を検出することから産地推定の作業は始まる。そして、その結果を考古学的肉眼観察でも吟味してみることである。地元の須恵器はこれまでも十分観察されているはずであり、地元の考古学者にとっても無理な難問ではあるまい。問題は地元産の須恵器胎土とは異なる胎土をもつ須恵器の産地である。つまり、外部からの搬入品とみられる須恵器の産地である。これらの須恵器が何処から送られてくるのかは肉眼観察のみならず、胎土分析といえども簡単に解決できる問題ではない。同じ胎土をもつ須恵器を生産した窯を長野県に近いところから遂次探し出していくことになる。現在は流通の模様を手探りで探っている段階、言わば、研究段階である。この段階が過ぎて、いくつかの流通の筋道が明らかになれば、データはすべてコンピュータに入れられ、以後は遺跡出土須恵器の分析データをコンピュータにインプットすれば産地を読み出してくれることになる。このようなことはまだまだ先のことである。

以上のような観点で十二遺跡出土須恵器を蛍光Ｘ線分析法で分析した結果について報告する。

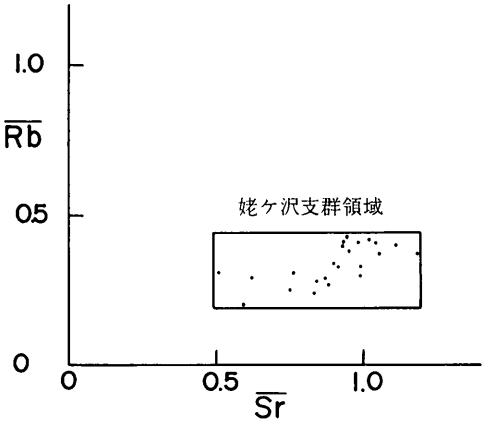
（２）　分析結果

１）　窯跡出土須恵器

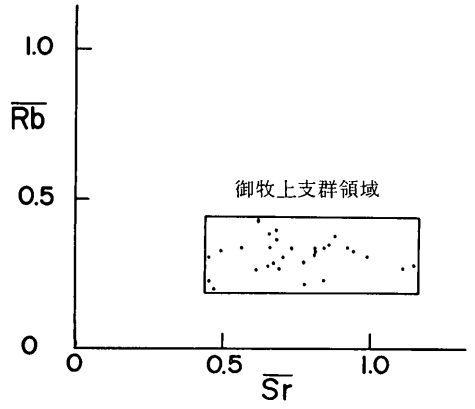
はじめに、地元の窯跡出土須恵器の化学特性について述べる。第１図１には幸上支群Ｉの須恵器のRb－Sr分布図を示す。そして、全分析点を包含するようにして幸上支群領域をとってある。



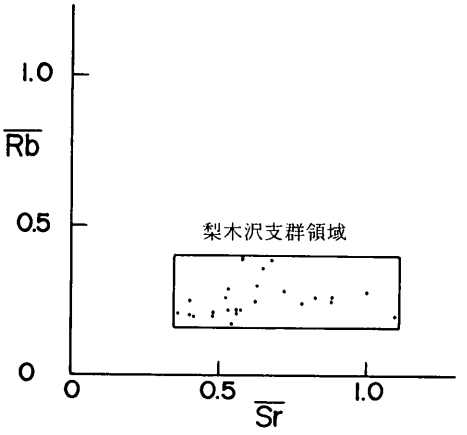
1　幸上支群Ⅰの須恵器のRb－Sr分布図



2　姥ケ沢支群の須恵器のRb－Sr分布図



3　御牧上支群の須恵器のRb－Sr分布図



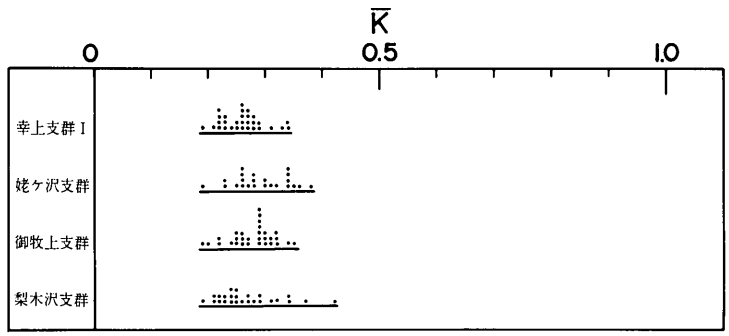
4　梨木沢支群の須恵器のRb－Sr分布図

第Ⅰ図　地元窯須恵器のRb－Sr分布図

勿論、こうして決められた領域は定量的な意味をもたないが、幸上支群Ⅰの須恵器の分布領域を定性的には明示する。第1図2には姥ケ沢支群の須恵器のRb－Sr分布図を示す。Sr量のばらつきが少し大きい以外は幸上支群Ⅰの須恵器とほぼ同じ領域に分布している。第1図3には御牧上支群の須恵器のRb－Sr分布図を示す。図2の姥ケ沢支群領域とほとんど重複する領域に分布している。第1図4には梨木沢支群の須恵器のRb－Sr分布図を示す。前三者に比べてSr量がやや少ない領域にまで拡がっていることがわかる。この領域内には佐久市の石附窯の須恵器は勿論、長野市の松ノ山窯の須恵器も包含される。これらを全て含む領域を以って、一応、地元領域とした。そして、この地元領域に対応させることによって、十二遺跡出土須恵器の中から地元産と推定され

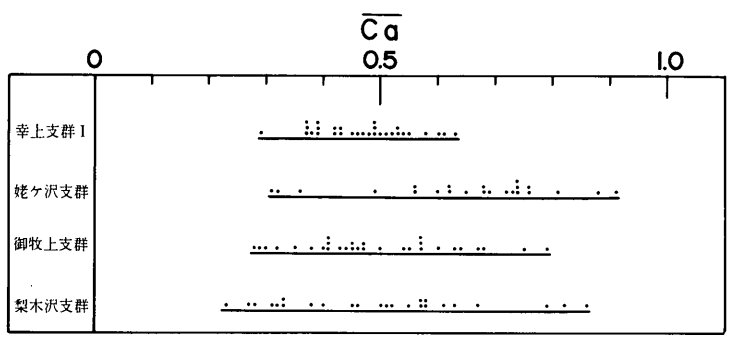
る須恵器を選び出した。第1図1～4をみる限り、地元の4群の須恵器胎土は同質であり、これらの相互識別は困難である。

同様にして、他の因子についてもこれら4群の須恵器を比較した。第2図にはK因子を比較してある。4群ともK量はほぼ一致し、K因子でもこれら4群の相互識別はできない。なお、日本各地の須恵器全体からみれば、地元産の須恵器のK量は少なく、これは東日本産の須恵器の特性である。

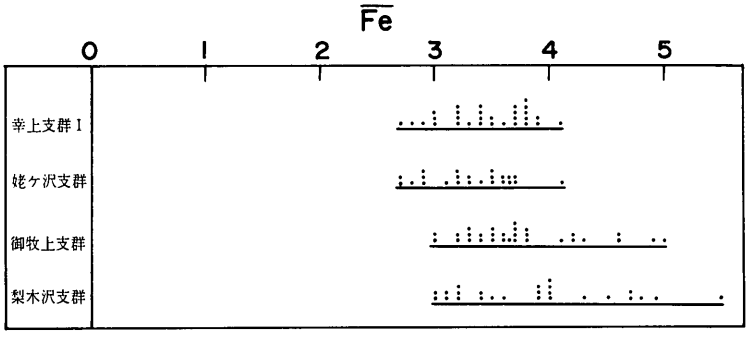


第2図　地元窯出土須恵器のK量

第3図にはCa因子を比較してある。幸上支群Ⅰの須恵器のCa量のばらつきは他の3群の須恵器に比べて少ない。このことは通常、CaとSrの両因子は正の相関性をもつことを考慮に入れると、第1図1～4の比較と幸上支群Ⅰの須恵器のSr量のばらつきが少ないことから予測されたことである。何故、幸上支群Ⅰの須恵器のCa、Sr量にばらつきが少ないのかについては現在のところ、原因不明である。地元産のこれら4群の須恵器にはCa量が多いという共通した特徴をもつ。これが長野県産須恵器の化学特性の一つでもあり、Ca、Sr量の少ない畿内、名古屋周辺の須恵器から相互識別する上に有効因子となる。



第3図　地元窯出土須恵器のCa量



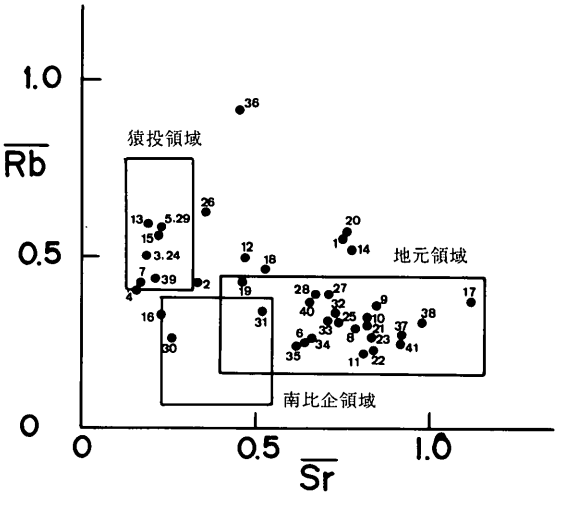
第4図　地元窯出土須恵器のFe量

第4図にはFe因子を比較してある。長野県産の須恵器はFe量が比較的多いという特徴をもつ。4群の中では幸上支群Ⅰの須恵器にはFe量がやや少なく、御牧上支群、梨木支群の須恵器にはやや多いが、これとて、4群の須恵器の相互識別を可能にする程大きな差異ではない。

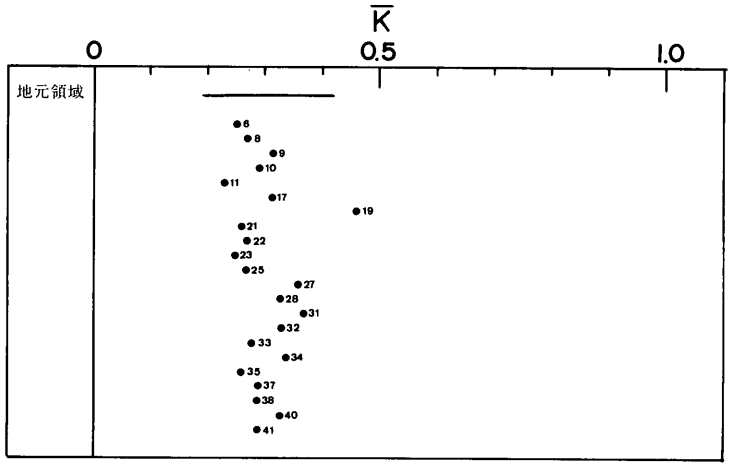
以上の結果、地元の4群の窯跡群出土須恵器の化学特性は全因子でぴったりと一致する訳ではないが、相互識別ができる程、大きな差異がないことが明らかになった。同一窯跡群内の須恵器胎土に差異がないことは全国各地でも確かめられている。この結果、これらの地元産の須恵器の全分析値を包含するようにして、地元領域を設定した。地元領域を使って、十二遺跡出土須恵器の中から、図面上で地元産の須恵器を摘出することは十分可能である。

2）　遺跡出土須恵器

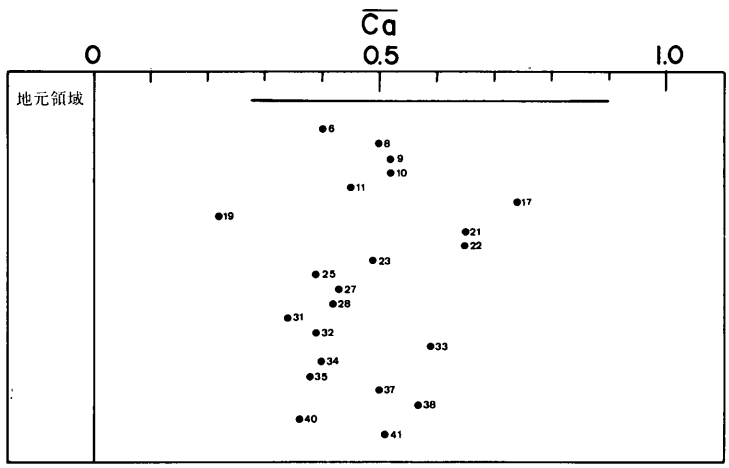
十二遺跡出土須恵器のRb－Sr分布図を第5図に示す。非常に大きくばらついており、複数の産地から供給されたものが含まれていることを示唆する。まず、地元領域をはみ出したNo.1、2、3、4、5、7、12、13、14、15、16、18、20、24、26、29、30、36、39の19点は外部からの搬入品と考えられるのでひとまず除去し、地元領域内に分布した、残る22点の須恵器について、他の因子でも地元領域に分布するかどうかを調べてみた。これらの地元産の可能性をもつ須恵器のK因子を第6図に示す。そうすると、地元領域をはみ出すのはNo.19の1



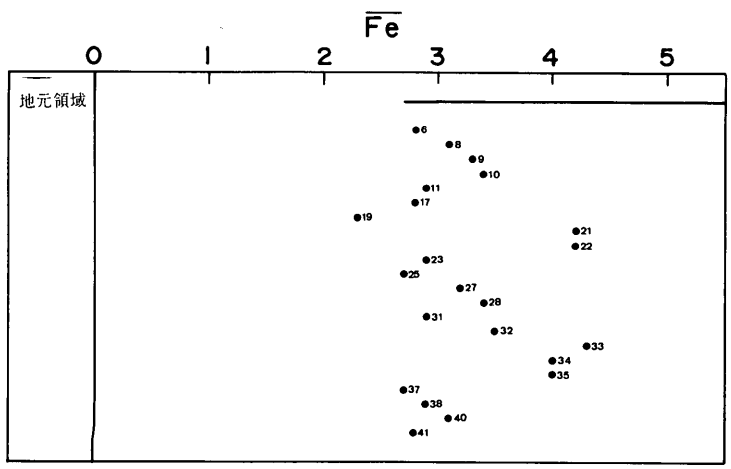
第5図　十二遺跡出土須恵器のRb－Sr分布図



第 6 図　十二遺跡出土須恵器のK量



第 7 図　十二遺跡出土須恵器のCa量



第 8 図　十二遺跡出土須恵器のFe量

点のみであることがわかる。次に、これらの須恵器のCa因子を第7図に示す。この図でも地元領域をはみ出すのはNo.19のみである。さらに、Fe因子を第8図に示す。Fe因子でも地元領域をはずれて分布するのはNo.19のみである。この結果、Rb－Sr分布図で地元領域に分布した22点の須恵器のうち、No.19がK、Ca、Feの3因子で地元領域をはずれ、地元産の須恵器ではないことが明らかになった。したがって、今回分析した41点の須恵器のうち、地元産と推定されるのは21点であり、半数近い残りの20点は外部からの搬入品であると推定された。

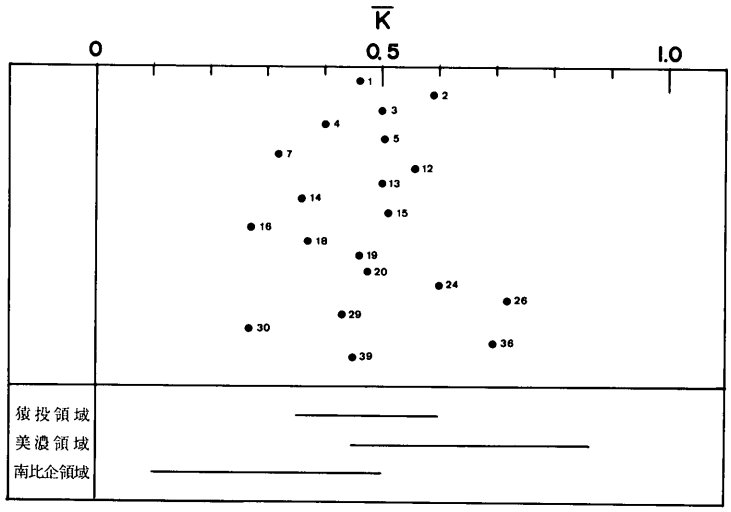
このように、地元産と搬入品の須恵器の判別が比較的簡単かつ明確にできたので、次に、在地産と搬入品の比が時代によってどのように変動していたかをみてみよう。第1表には、今回分析した須恵器を8世紀前半、8世紀後半、9世紀前半、9世紀後半の4つの時代に分けて、地元産と搬入品を分類した結果を示してある。各番号は試料番号を示す。そして、番号の下に下線を引いたものは地元産と推定されたものである。そうすると、8世紀代前半でも21点中の6点の地元産の須恵器が含まれており、地元の須恵器生産が8世紀前半の段階で行われていたことを示唆している。8世紀代後半になると、4点中の3点が、9世紀代では実に15点中の11点が、また、9世紀後半では2点中の2点とも地元産であった。この結果は8世紀代後半以後に地元の須恵器生産が本格化したことを明示する。

問題は地元で須恵器生産が本格化していない8世紀代前半の須恵器の産地である。長野県下のこの時期の須恵器流通のルートは全く未解明である。したがって、ここでは、いきなり多変量解析を使って定量的な産地推定をするのではなく、図面上で定性的に産地の手探りをしてみた。第5図をみると、地元領域をずれて分布したものはすべて搬入品である。この図にはこれまでの窯跡出土須恵器の分析値を全部包含するようにして、猿投領域と南比企領域を対応させる窯の一例として示した。搬入品の多くは猿投領域に入ることがわかる。しかし、それ以外の産地のものと

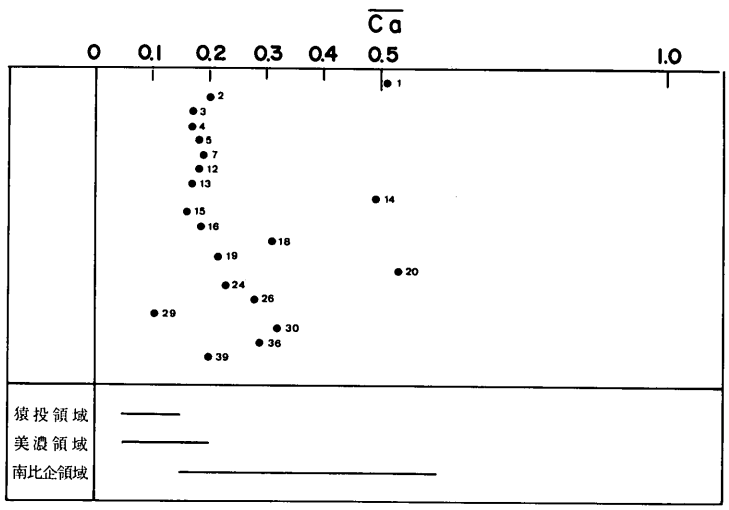
第1表　十二遺跡にみられる地元産須恵器の年代別変動

8世紀前半	1　2　3　4　5　13　14　15　16　17　18 19　20　21　24　37　38　39　40　41　45
8世紀後半	6　7　23　25
9世紀前半	8　9　10　11　12　22　26　27　28　29　30 31　32　33　34
9世紀後半	29　35　42　43　　□：灰釉陶器

※アンダーラインは地元産を示す

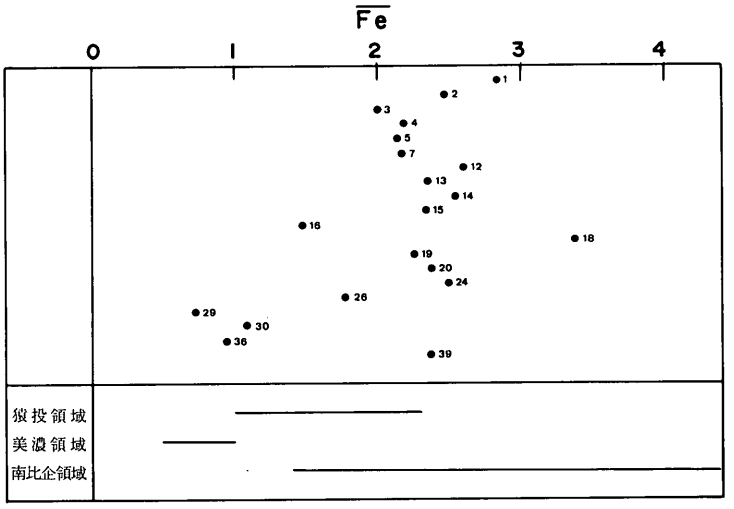


第９図　搬入品の須恵器のK因子



第10図　搬入品の須恵器のCa因子

みられるものも10点近くもあることがわかる。これらの産地をより明確に推定するためには、K、Ca、Feなどの他の因子についても吟味しなければならない。第９図にはK因子を、第10図にはCa因子を、また、第11図にはFe因子を対比してある。これらの図を対照しつつ、搬入品の産地について考えてみよう。まず、８世紀代前半の須恵器からみてみる。No.１は第５図のRb－Sr分布図上では大きく猿投領域をずれているので、猿投産でもない。第10図のCa因子をみると、No.１はNo.14、20とともにCa量が多いことがわかる。全因子を点検すると、これら３点はよく類似しており、同一産地の須恵器とみられる。その産地は目下のところ不明であるが、猿投は勿論、美濃、さらには湖西産でもない。美濃産の須恵器胎土は猿投産のものに類似しているが、K、Rb、Sr量



第11図　搬入品の須恵器のFe因子

が少し多い。逆に、湖西産のものはK、Rb量が少なくなり、Sr、Ca量が多くなる。第5図のRb－Sr分布図では丁度、No.12、18、19が分布する辺りに湖西一円の須恵器は分布する。筆者の手元にあるデータを参考にすると、No.1、14、20の須恵器の産地を今後、群馬県辺りに探さなければならないだろう。No.2は第5・10・11図でほんの少し猿投領域をずれるが、全因子で猿投産須恵器に類似する。第9図のK因子が高いことから湖西産ではないと思われる。No.3、4、5、7、13、15の6点もCa因子で少し猿投領域をずれるが、他の因子では猿投領域にほぼ対応している。No.2を含めて、これら7点の須恵器の産地は岐阜県、および、名古屋、豊橋を含めた地域内にあると思われる。No.16はK、Rb量が少なく、この点で尾張、美濃、湖西などの地域の須恵器ではない。東日本産の須恵器である。ここでは一例として埼玉県の南比企窯跡群の須恵器との対比を試みたが、全因子でほぼ対応していることがわかる。なお、東京都八王子市周辺にある南多摩窯跡群の須恵器胎土とも類似しているので、南比企、南多摩の両窯跡群、さらには、群馬県内の一部の地域に産地を求めなければならないだろう。No.18、19はRb－Sr分布図、K、Caの両因子からみて湖西産の可能性が高い。No.24もNo.2などと同様、尾張、美濃に産地を求めなければならない。尾張産と美濃産の須恵器の相互識別については、筆者の手元にあるデータなり、さらに追加データなどを加えるなどして、一度きちんと整理しなければならない。その作業を了えてから尾張産か美濃産かの判断ができる。それまでは尾張・美濃産としておく。なお、考古学的肉眼観察でもこの辺りのことについて十分検討しておくことは必要である。

この結果、14点の搬入品のうち、半数を超える8点が尾張・美濃産、2点が湖西産、そして、4点が関東地方産の可能性をもつと推定された。このように、地元の須恵器生産が本格化する以

前の8世紀前半では美濃、尾張地域が最大の須恵器供給地であったことが示された。さらに、湖西、関東地方からも須恵器が供給されていたことも示された。今後、8世紀前半、さらには、7世紀代の長野県下の須恵器流入の流れについては、さらに多くの遺跡について検討する必要がある。そうすることによって、当時の長野県を中心とした地域の社会的状況の一部が明らかにされ、歴史復元に役立つことであろう。

8世紀代後半のもので搬入品と判断された唯一の試料、No.39は全因子からみて尾張・美濃地域からの搬入品とみられる。

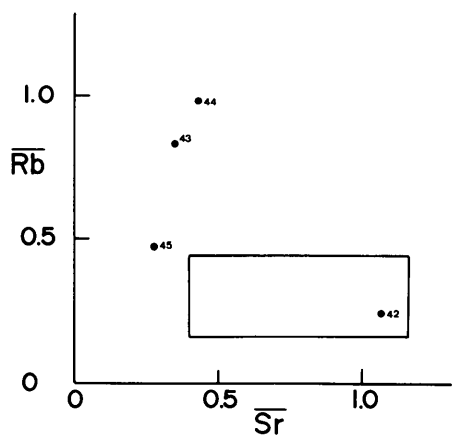
9世紀代の搬入品であるNo.12は湖西産、No.30は関東産の須恵器とみられる。

10世紀代の搬入須恵器、No.26は尾張・美濃地域からの搬入品とみられる。

これらのデータは地元の須恵器生産が本格化した段階でも少数ながら尾張・美濃、湖西、関東などの周辺地域から、何らかの形で須恵器が流入していたことを示す点で興味深い。

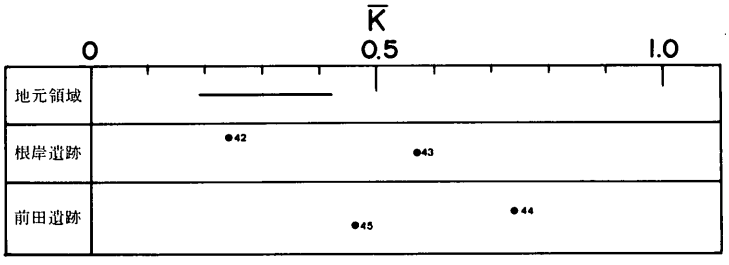
10世紀代の搬入品の中には灰釉陶器がある。灰釉陶器は当時は何処でも作られるというものではなかったようである。素地の粘土の中にFeの含有量が少ないと、焼き上がった胎土は白味を帯びる。白味の胎土に灰釉をかけると、美しい灰釉陶器が出来上がる。このため、Fe量の少ない粘土を産出する尾張、美濃地域で灰釉陶器が作られたのであろう。須恵器に比べて美しい灰釉陶器は明らかに当時としては貴重品であったのだろう。美濃・尾張産の灰釉陶器が遠く、関東、東北地方の遺跡からも検出されているのはこういった理由からであろう。No.29は全因子で猿投領域に入っており、猿投産の灰釉陶器とみられる。しかし、No.36は猿投産ではない。産地不明としておく。

次に、根岸、前田遺跡出土須恵器のRb－Sr分布図を第12図に示す。No.42のみが地元領域内に分布し、No.43、44、45の3点は地元領域外に分布した。第13、14、15図には、それぞれ、K、Ca、Fe因子を対比してある。この結果、No.42は全因子で地元領域に対応しており、地元産の須恵器とみられる。全因子で地元領域をずれたNo.43、44、45の3点は外部からの搬入品である。このうち、No.43は灰釉陶器である。十二遺跡のNo.36と類似した胎土をもつ。No.44とNo.45はK、Rb量で大きな差異があり、同一産地のものではない。No.45は尾張・美濃地域の須恵器とみられるが、No.44はNo.43などと似た胎土をもつ。産地は未定としておく。

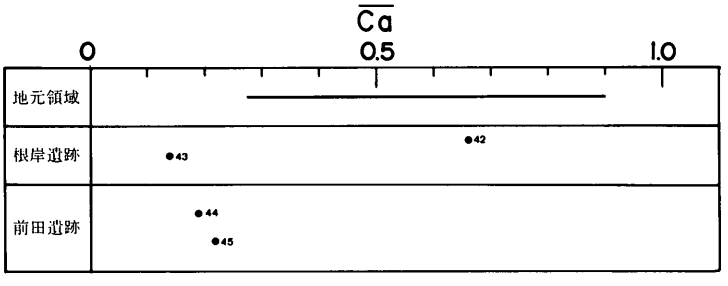


第12図　根岸・前田遺跡出土須恵器の Rb－Sr分布図

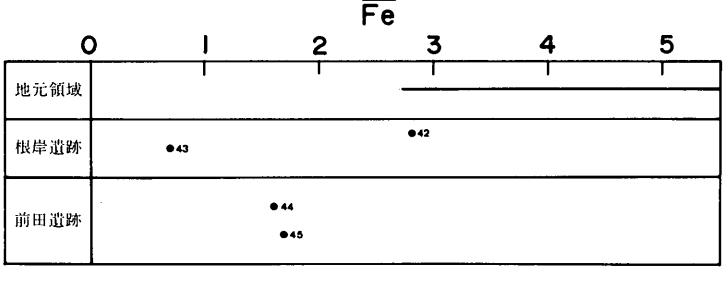
以上のようにして、十二遺跡、根岸、前田遺跡出土須恵器の産地をおおよそ推定した訳であるが、



第13図　根岸・前田遺跡出土土器のK因子



第14図　根岸・前田遺跡出土土器のCa因子



第15図　根岸・前田遺跡出土土器のFe因子

未だすべてが確定した訳でなはい。今後、佐久市周辺の多くの遺跡、さらには、長野県下全域の遺跡出土須恵器の産地を追跡していく過程で、外部から長野県下に流入する須恵器の流入源について、より確かな情報が得られるものと思う。

最後に、胎土分析を使った須恵器、その他の土器の移動追跡に関する研究の現況、並びに、今後について言及しておく。

多くの考古学者は遺跡出土須恵器を分析すれば、すぐ産地が判明すると思っているかもしれない。確かに、土器を分析すれば、分析値は確実に出てくる。分析値が出てくるから、直ちに産地が判明すると思ってもらっては困るのである。分析値を如何に解読するかが問題なのである。これまでの問題点は分析値を解読する上の基礎データが全くなかったのである。この点に気付いた

筆者は基礎データとして全国の窯跡出土須恵器の分析データを集積することを考えたのである。ようやく、各地の窯跡出土須恵器の分析データがそろってきた現在、遺跡出土須恵器の分析値を解読する準備が出来てきたのである。とは言うものの、現在なお、全分析値を完全解読することは難しい。完全解読を目指して、窯跡出土須恵器の分析データを使用して、産地推定の試運転をしている段階である。この研究段階を通して、各地の、各時代における須恵器流通の大筋を把握しようとしているのである。この段階では各地の考古学者と分析化学者の緊密な協同研究が必要である。分析化学者の側からはデータを解読する上に、遺物の年代についての情報が必要である。この点で、今回分析対象となった十二遺跡の須恵器については十分な情報が得られていたので、分析データの解読は比較的容易であった。

一方、考古学者からみた場合、分析値の精度や再現性などについて、自らが分析操作に関与しないだけに不安を感じる人がいるかもしれない。そういうのも、分析化学者の中には精度について、とやかく言う人がいるからである。筆者も分析化学者の一人であるが、従来の分析化学者の欠点は、折角、分析方法を開発しつつ、その開発した分析法を使って、自ら、新しい試料を分析し、その結果から新しい情報を引き出そうとしない点である。そのため、分析化学者自身、精度という概念について実際的に把握していない場合があるのではないかと思う。筆者はエネルギー分散型蛍光X線分析法を使って、土器、岩石、土壌などの天然物試料を分析し始めて、はじめて、この点に気付いた。つまり、分析対象となる同一母集団の試料のばらつきに比較して、分析法のもつ精度が大きいか、小さいかが問題なのである。その分析法のもつ精度が悪く、同一母集団の試料のもつばらつきよりも、分析法自身のもつばらつきの方が大きい場合は、その分析法は使えない。しかし、分析法のもつばらつきが小さく、同一母集団の試料のばらつきの方が大きく、かつ、他の母集団との相互識別が可能である場合には、その分析法は十分に活用できる。筆者らが使っているエネルギー分散型蛍光X線分析法のもつばらつきに対して、通常、同一窯跡または同一窯跡群の須恵器、さらには、同一岩体の花崗岩類のばらつきの方がはるかに大きい。したがって、本分析法はこの研究に十分活用できるのである。そうなると、この分析法が年間、5000点近い試料が処理できる利点が大きくクローズアップされることになる。この分野の分析法として、エネルギー分散型蛍光X線分析法は不可欠の分析法である。また、再現性についても、筆者は常々、標準試料として使用しているJG－1の分析値の変動をチェックしているが、数年前の試料を再度測定した結果でも、窯跡出土須恵器の化学特性には全く変動がないことが確かめられている。したがって、分析値については考古学者に十分信頼してもらえるものと筆者は確信している。

今後、さらに多くの分析データを集積すればする程、データ解読の確かさが増してくる。このため、筆者は絶え間なく、全国各地の須恵器を分析し続けるのである。同一地域の一年前の分析報告と比較すれば、一年後のデータ解読力がいかに豊かになっているかが理解されよう。

須恵器、中世陶器については、このようにして年々、分析値を集積しつつ、次第に正確に流通の追跡ができるものと確信している。埴輪、瓦については、その窯跡が須恵器ほど多く残っていない点が弱みである。しかし、全く窯跡が残っていないという訳でもないので、分析データを集積しつつ、その移動について考慮することは可能である。これに対して窯跡が全く残っていない弥生土器、縄文土器などの産地推定は、現在のところ手がつかず、まだまだ基礎データを集積する段階にある。将来、その産地推定について、何らかの考え方なり、方法が導き出されれば幸いである。筆者もそれを夢見つつ、日々、努力を重ねている。(了)

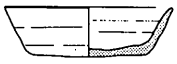
第2表　胎土分析結果一覧表

遺跡名	試料番号	住居址	時期	器種	K	Ca	Fe	Rb	Sr	推定産地
十二遺跡	1	H－2	八世紀前半	坏	0.462	0.509	2.83	0.550	0.745	群馬(?)
〃	2	H－2	〃	蓋	0.591	0.203	2.46	0.424	0.333	尾張・美濃
〃	3	H－5	八世紀前半	坏	0.498	0.173	2.01	0.499	0.190	尾張・美濃
〃	4	H－9	八世紀前半	坏	0.401	0.173	2.18	0.399	0.156	尾張・美濃
〃	5	H－9	〃	高台付坏	0.505	0.184	2.13	0.579	0.231	尾張・美濃
〃	6	H－10	八世紀後半	坏	0.248	0.398	2.80	0.247	0.642	地元
〃	7	H－10	〃	坏	0.318	0.188	2.17	0.416	0.172	尾張・美濃
〃	8	H－12	九世紀前半	坏	0.272	0.504	3.12	0.289	0.787	地元
〃	9	H－12	〃	坏	0.315	0.518	3.31	0.355	0.854	地元
〃	10	H－12	〃	坏	0.278	0.516	3.43	0.327	0.820	地元
〃	11	H－13	九世紀前半	高台付坏	0.232	0.452	2.85	0.220	0.814	地元
〃	12	H－13	〃	四耳壺	0.555	0.176	2.60	0.496	0.471	湖西(?)
〃	13	H－18	八世紀前半	蓋	0.500	0.174	2.35	0.594	0.191	尾張・美濃
〃	14	H－18	〃	埦	0.362	0.490	2.54	0.522	0.776	群馬(?)
〃	15	H－20	八世紀前半	高台付坏	0.514	0.164	2.33	0.558	0.217	尾張・美濃
〃	16	H－25	八世紀前半	蓋	0.272	0.185	1.47	0.330	0.230	関東
〃	17	H－25	〃	高台付坏	0.315	0.743	2.76	0.357	1.12	地元
〃	18	H－25	〃	高台付坏	0.368	0.309	3.37	0.462	0.530	湖西(?)
〃	19	H－25	〃	坏	0.464	0.215	2.25	0.428	0.464	湖西(?)
〃	20	H－25	〃	長頸瓶	0.475	0.534	2.37	0.572	0.756	群馬(?)
〃	21	H－25	〃	短頸壺	0.263	0.647	4.17	0.298	0.824	地元
〃	22	H－26	九世紀前半	坏	0.267	0.553	4.18	0.229	0.840	地元
〃	23	H－29	八世紀後半	蓋	0.254	0.488	2.88	0.268	0.832	地元
〃	24	H－30	八世紀前半	蓋	0.600	0.230	2.50	0.503	0.209	尾張・美濃
〃	25	H－32	八世紀後半	蓋	0.266	0.393	2.67	0.309	0.741	地元
〃	26	H－42	九世紀前半	坏	0.724	0.278	1.77	0.634	0.361	尾張・美濃
〃	27	H－42	〃	坏	0.358	0.427	3.16	0.393	0.712	地元
〃	28	H－42	〃	坏	0.326	0.424	3.40	0.386	0.673	地元
〃	29	H－42	〃	段皿	0.431	0.106	0.79	0.584	0.233	尾張・美濃
〃	30	H－46	九世紀前半	高台付皿	0.272	0.321	1.08	0.263	0.269	関東
〃	31	H－49	九世紀前半	坏	0.367	0.335	2.86	0.339	0.517	地元
〃	32	H－49	〃	坏	0.328	0.309	3.47	0.334	0.726	地元
〃	33	H－49	〃	蓋	0.278	0.589	4.32	0.310	0.713	地元
〃	34	H－49	〃	甕	0.340	0.397	4.02	0.256	0.657	地元
〃	35	H－55	九世紀後半	坏	0.259	0.375	4.02	0.240	0.615	地元
〃	36	H－55	〃	埦	0.695	0.289	0.937	0.917	0.447	不明
〃	37	H－58	八世紀前半	坏	0.285	0.504	2.68	0.272	0.918	地元
〃	38	H－58	〃	坏	0.285	0.571	2.86	0.312	0.977	地元
〃	39	H－58	〃	坏	0.452	0.203	2.36	0.433	0.212	尾張・美濃
〃	40	H－58	〃	坏	0.332	0.364	3.13	0.370	0.657	地元
〃	41	H－58	〃	坏	0.288	0.506	2.83	0.254	0.922	地元
根岸遺跡	42	H－28	九世紀後半	坏	0.239	0.660	2.79	0.242	1.07	地元
〃	43	H－28	〃	皿	0.572	0.136	0.668	0.832	0.351	不明
前田遺跡	44	H－1	八世紀前半	蓋	0.741	0.189	1.58	0.979	0.427	不明
〃	45	H－44	八世紀前半	蓋	0.464	0.221	1.65	0.471	0.277	尾張・美濃

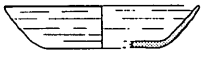
1・群馬？（H－2・3）

2・尾張・美濃（H－2・2）

3・尾張・美濃（H－5・1）


4・尾張・美濃（H－9・1）

5・尾張・美濃（H－9・3）

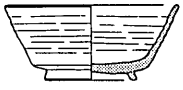

6・地元（H－10・2）

7・尾張・美濃（H－10・4）

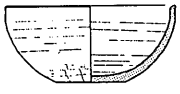
8・地元（H－12・8）

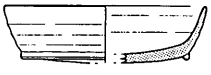
9・地元（H－12・6）

10・地元（H－12・4）

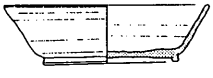

11・地元（H－13・9）

13・尾張・美濃（H－18・1）

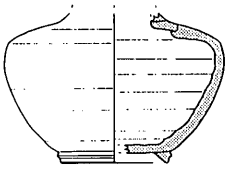

14・群馬？（H－18・5）

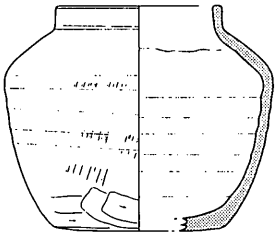

15・尾張・美濃（H－20・5）

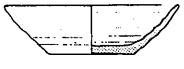
17・地元（H－25・3）


18・湖西？（H－25・4）

19・湖西？（H－25・2）

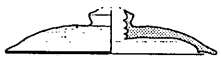

20・群馬？（H－25・9）


21・地元（H－25・10）


22・地元（H－26－3）

23・地元（H－29・1）

第16図　胎土分析資料と推定産地（1：6）


24・尾張・美濃（H－30・1）

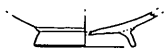
25・地元（H－32・1）

26・尾張・美濃（H－42・3）

27・地元（H－42・2）

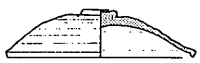
28・地元（H－42・4）

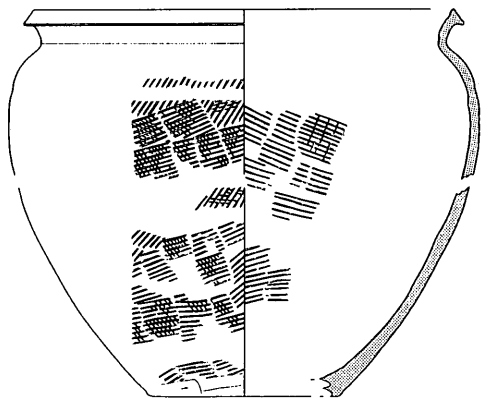
29・尾張・美濃（H－42・1）


30・関東（H－46・11）

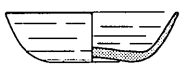
31・地元（H－49・2）

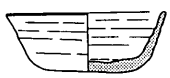
32・地元（H－49・4）


33・地元（H－49・1）

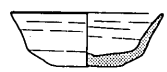

34・地元（H－49・20）

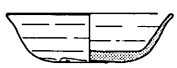
36・不明（H－55・1）


37・地元（H－58・6）

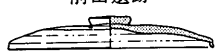

38・地元（H－58・3）

39・尾張・美濃（H－58・1）

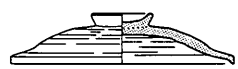

40・地元（H－58・5）


41・地元（H－58・7）

前田遺跡


44・不明（H－1・1）

前田遺跡


45・尾張・美濃（H－44・3）

第17図　胎土分析資料と推定産地（1：6）

付　編　5

十二遺跡における須恵器供給の問題

－須恵器胎土分析結果をふまえて－

御代田町教育委員会
堤　　隆

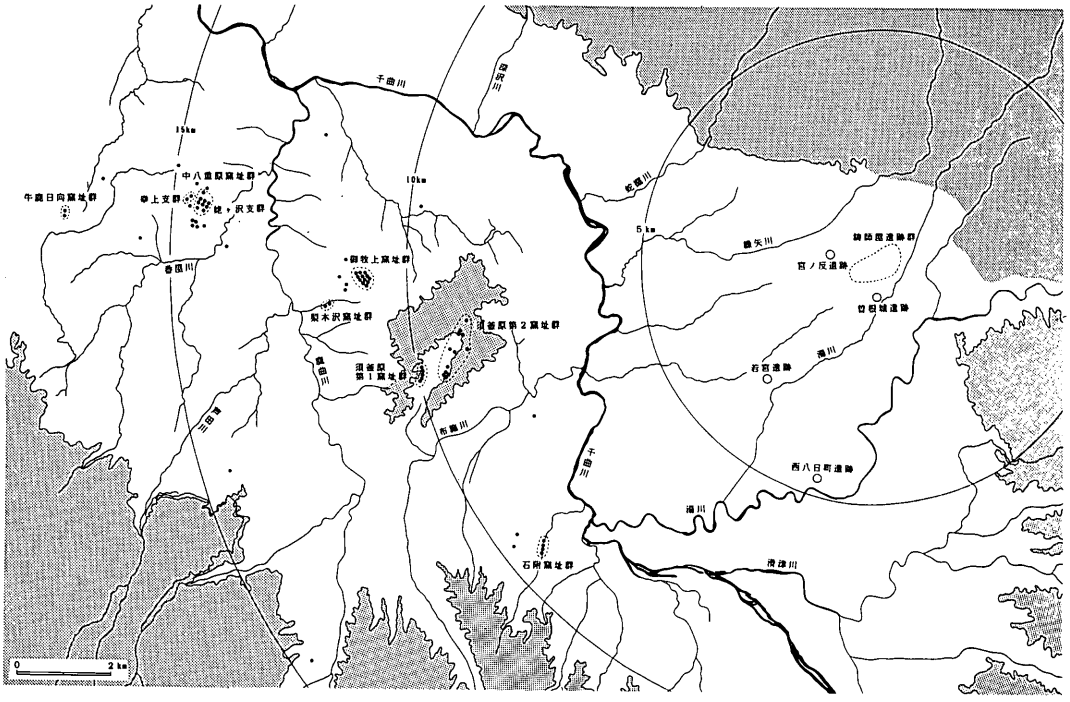
（1）　問題の所在

一地域において須恵器の供給はどのようなあり方をみせているか。

例えば一遺跡のある世紀ある段階において、在地の須恵器と外来の須恵器の供給がどのような割合をみせるかは、須恵器の流通を考えるうえでも解決されなければならない重要な課題でもある。

さて、佐久地方においては、御牧原・八重原台地において須恵器窯が集中して検出されており[(1)(2)]、御牧原・八重原古窯址群としてとらえられている。ここでは、その東端に位置する佐久市石附窯[(3)]にみるように7世紀後半段階から須恵器生産がおこなわれていることが窺える。

それでは、この十二遺跡にみられる須恵器はいったいどこからのものなのだろうか。在地のものなのか外来のものなのか。また、その中に在地の窯から須恵器が供給されるようになるのはいつからで、それは須恵器全体のうちのどれだけの割合をしめしているのか。



第1図　御牧原・八重原における古窯址の分布　（※網点は標高800m以上の山地）

この問題を解決するために、奈良教育大学の三辻利一先生にお願いし、十二遺跡出土の須恵器の胎土分析を時期別におこない原産地推定を試みた。また一方で、その比較のための基準資料を用意する意味で在地窯の須恵器の胎土分析も試みた。その結果は付編4として掲載してある。

その分析結果から窺い知ることのできる、十二遺跡における須恵器供給の2・3の問題について考えてみたい。

（2）　在地窯の検討　—御牧原・八重原古窯址群—

佐久地方における須恵器窯は、御牧原・八重原台地において集中して検出されており、御牧原・八重原古窯址群としてとらえられている。それはこの地域が須恵器を焼くうえで欠かせない良質な粘土を産出する地域だからでもある。また、望月牧の成立とも関与して須恵工人の移住があったのだろうか。

なお現段階では、佐久のこれ以外の地域には須恵器窯は認められていない。

第1図には御牧原・八重原台地における窯址の分布を、福島による調査研究成果[(4)]に基づいてプロットした。ざっと数えただけでも50基をゆうに超える古窯址の分布が認められる。例えば、御牧原台地では須釜原第1窯址群・須釜原第2窯址群・御牧上窯址群・梨木沢窯址群・石附窯址が、八重原台地では中八重原窯址群・牛鹿日向窯址群等がある。

年代的には、先に述べたように石附窯址が7世紀後半、須釜原第1窯址群のうちの1基が八世紀の所産としてとらえられるが、その以外は時期の判明するものについては九世紀以降の所産と考えられる。

さて、胎土分析に用いた試料は、御牧原古窯址群では御牧上窯址群1の須恵器30点・梨木沢窯址の須恵器25点、八重原古窯址群では中八重原窯址群幸上支群1の須恵器30点・中八重原窯址群姥ケ沢支群1の須恵器30点である。これらの各須恵器の胎土はどのような化学的特性みせ、また、その化学的特性が相互に異なるかどうかをみるためである。もし、その化学的特性が相互に異なった場合、それぞれの窯址の製品を消費地において識別することも可能となるからである。

結果、胎土分析によって御牧原・八重原古窯址群の須恵器の化学的特性が明らかにされた。ただし、その相互の有意な差は認められず、相互識別が可能とはならなかった。

（3）　消費地での検討　—十二遺跡の須恵器の産地—

胎土分析結果から推定される土器の産地については、付編4の第2表・第16・17図に掲載され

ている。その産地として、地元のほか、関東、群馬？、尾張・美濃[5]・湖西[6]？の古窯址が推定された。この結果を世紀別にまとめると第1表のようになる。

第1表　須恵器の産地（時期別）

産地／世紀	地元	関東	群馬？	尾張・美濃	湖西？
八世紀前半	6	1	3	8	2
八世紀後半	3			1	
九世紀前半	11	1		2	1
九世紀後半	1				
計	21	2	3	11	3

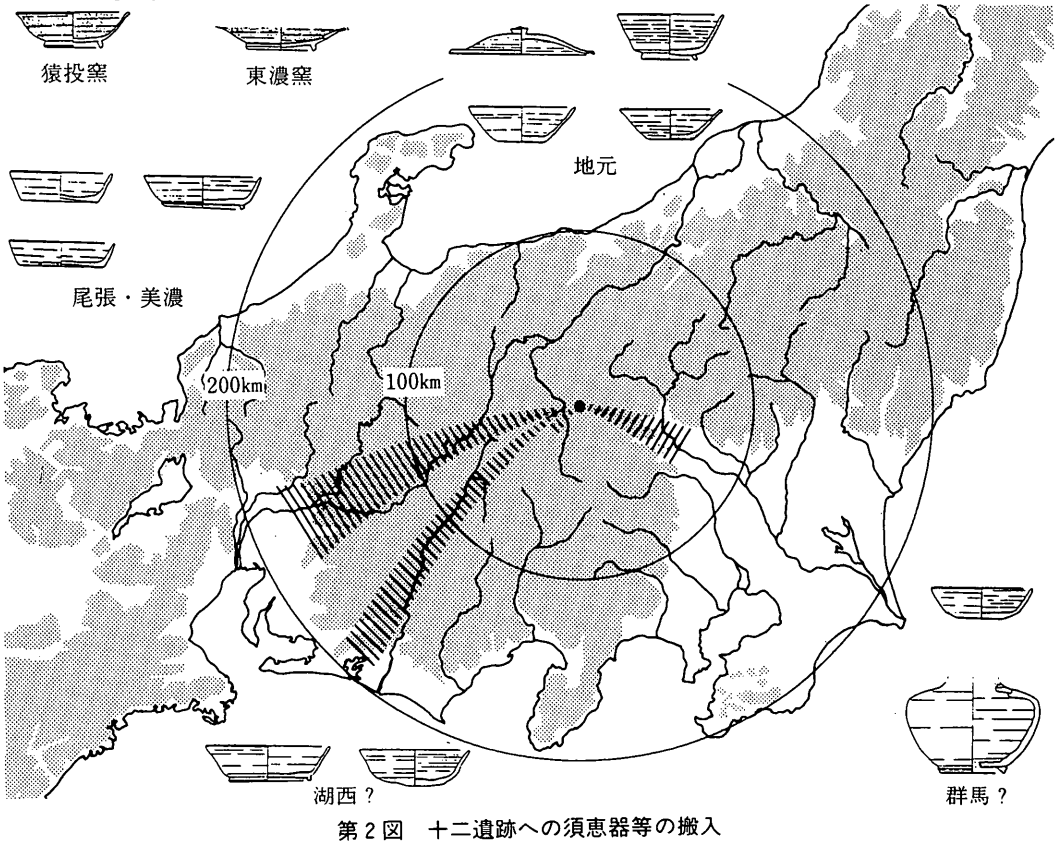
これを大きく在地産・外地産の二者にわけて考えると、以下のことが理解される。

① 八世紀前半では、在地産・外地産の須恵器の両者がみられるが、やや外地産のものに比重が大きい。

② 八世紀段階の古窯址は、在地では須釜原第1窯址群のうちの1基のみしか確認されていないが、胎土分析試料中に10点程八世紀の須恵器が存在することから類推すると、さらに八世紀代の窯が幾つか在地に存在したことが想定される。

③ 九世紀前半では、在地産の須恵器の認められる比重が大きくなっている。

④ ③の、九世紀前半では在地産の須恵器の認められる比重が大きくなっていることは、九世紀以降に御牧原・八重原古窯址群における須恵器生産が本格化することとよく符合するものといえる。



第2図　十二遺跡への須恵器等の搬入

（4）　おわりに

胎土分析結果から推定される土器の産地から、十二遺跡における須恵器の供給の問題について考えてみた。

十二遺跡にあっては、八世紀前半段階にすでに在地窯からの須恵器の供給がなされており、九世紀前半以降ではほぼ在地窯からの一元的供給となることが想定されよう。

なお、本稿は十二遺跡における須恵器の胎土分析の成果によるものであるが、むすびの三辻利一先生の言葉によれば「胎土分析値からただちに原産地が判明するものではなく、分析値を如何に解読するかが問題」であり、また「全国各地のより多くの窯址出土須恵器の分析データ集積が胎土分析値完全解読につながる道である」という。この点において考古学の側からの惜しみない試料提供も重要で、考古学者と分析化学者の提携が必要となってくる。

また、考古学的な所見による推定産地と胎土分析値から判読される産地に矛盾が生じた場合、その矛盾点のクロスチェックが考古学者と分析化学者の間でなされればより精度の高い原産地同定につながるものであろう。ここにおいてまた考古学者と分析化学者の共同討議が重要ともなろう。

末筆となったが、膨大な試料の胎土分析を快くお引受けいただいた三辻利一先生、また、御牧原・八重原古窯址群についてご教示をいただいた望月町教育委員会福島邦男氏に厚く御礼申し上げる次第である。

註

（1）　坂詰秀一　1982　「八重原窯跡」　（『長野県史　考古資料編　北東信』）

（2）　福島邦男　1986　「御牧原・八重原台地における窯址研究の推移」　（『長野県考古学会誌』　51）

（3）　林　幸彦　1982　「石附製炭窯跡」　（『長野県史　考古資料編　北東信』）

（4）　前掲註（2）

（5）　試料番号13の須恵器蓋は、胎土分析によれば尾張・美濃産と推定されたが、このような形態の須恵器蓋は尾張・美濃地域には現在のところ認められず、むしろその分布は埼玉・群馬に集中をみせている。これについては埼玉・群馬地域の産であることも推定される。

（6）　試料番号12の須恵器凸帯付四耳壺は、胎土分析によれば湖西産？と推定された。

一方、笹沢によると、凸帯付四耳壺の分布はほぼ信濃に限られており、他地域では越後、北武蔵で僅かに認められるのみであるという[(7)]。湖西窯にはこのような器種は確認されていない。したがってこれについては、考古学的所見からは信濃産である可能性を考えておくことが妥当ではあるまいか。

（7）　笹沢　浩　1986　「凸帯付四耳壺考」　（『長野県考古学会誌』　51）

引用・参考文献

【ア】阿部義平　1971　「ロクロ技術の復元」(『考古学研究』18－2)
阿部義平　1976　「銙帯と官位制について」(『東北考古学の諸問題』)
天野　努・他　1974　『八千代市村上遺跡群』
荒牧重雄　1968　『浅間火山の地質』　地団研専報14
荒牧重雄　1987　「第4章　浅間山の噴火活動」(『軽井沢町誌　自然編』)
【イ】伊丹　徹　1985　「奈良、平安時代相模国の掘立柱建物」(『神奈川考古』20)
伊丹　徹　1986　「奈良平安時代相模国の集落遺跡における大形住居址と掘立柱建物」(『神奈川考古同人会10周年記念論集』)
石井克己　1986　「古墳時代後期の集落跡」(『季刊　考古学』16)
石井克己　1987　「火山災害と人間生活」(『子持村誌』上巻)
一志茂樹　1957　『御代田の古史を探る』
井上尚明　1985　「古代集落における掘立柱建物址について」(『土曜考古』10)
井上光貞・他　1976　『律令』　日本思想大系3
岩崎卓也　1982　「城の内遺跡・灰塚遺跡・生仁遺跡・馬口遺跡」(『長野県史』考古資料編1～2)
岩崎卓也　1986　「古墳時代の社会」追求の視角(『季刊　考古学』)
【オ】大川　清　1955　「カマド小考」(『落合』)
小笠原好彦　1982　「東日本における掘立柱建物集落の展開」(『考古学論叢』)
小川貴司　1976　「回転糸切り技法の展開」(『考古学研究』26－1)
【カ】柏市教育委員会　1976　『中馬場遺跡第三次発掘調査報告書』
金井汲次　1971　「新井大ロフ遺跡」(『長野県考古学会誌』10)
金井汲次　1982　「新井大ロフ遺跡」(『長野県史』考古資料編1－2)
神奈川考古同人会　1983　『奈良・平安時代の諸問題』
【キ】菊地清人　1985　『佐久の交通史』
鬼頭清明　1977　「八世紀における社会構成史的特質」(『日本史研究』187)
鬼頭清明　1985　『古代の村』　岩波書店
桐原　健　1977　「古代の東国における竈信仰の一側面」(『国学院雑誌』78－9)
桐原　健　1981　「かまどといろり」(『月刊百科』)
桐原　健　1982　「神座としての庭竈」(『伊那路』)
【ク】工楽善通　1977　「竪穴住居と高床住居」(『日本の建築』1　古代1)
黒坂勝美　1985　『延喜式』　吉川弘文館
【コ】河野喜映　1983　「3．奈良・平安時代の鶴見川流域」(『奈良・平安時代の諸問題』)
児玉幸多　1982　「古代の官牧について」(『論集　房総史研究』)
古墳時代土器研究会　1984　『古墳時代土器の研究』
駒見和夫　1984　「古代における炉とカマド」(『信濃』36－4)
小諸市教育委員会　1981　『五ケ城遺跡』
小諸市教育委員会　1983　『曽根城遺跡』
小諸市教育委員会　1983　『野火付古墳』
小諸市教育委員会　1984　『久保田遺跡』
小諸市教育委員会　1987　『宮ノ反遺跡』

近藤義郎　1959　「共同体と単位集団」(『考古学研究』6－1)
近藤錬三・佐瀬隆　1986　「植物珪酸体、その特性と応用」(『第四紀研究』25－1)
【サ】斎藤孝正　1987　「施釉陶器年代論」(『論争・学説　日本の考古学』6)
酒井清治　1981　「房総における須恵器生産の予察」(『史館』13)
坂詰秀一　1982　「八重原窯跡」(『長野県史』考古資料編1～2)
佐久市教育委員会　1972　『下前田原古墳群発掘調査報告書』
佐久市教育委員会　1976　『市道』
佐久市教育委員会　1984　『若宮遺跡』
佐久市教育委員会　1985　「鋳師屋遺跡』
佐久埋蔵文化財調査センター　1986　『西裏・竹田峯』
笹沢　浩　1976　「ウ　奈良・平安時代の土器について」(『長野県中央道埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書』諏訪市その4)
笹沢　浩　1982　「駒沢新町遺跡」(『長野県史』考古資料編1～2)
笹森健一・他　1978　『埼玉県上福岡市川埼遺跡(第3次)、長宮遺跡発掘調査報告書』
佐原　眞　1979　「手から道具へ石から鉄へ」(『図説日本文化の歴史』1)
【シ】白倉盛男　1985　「III　層序」(『野火付遺跡』)
【タ】高島忠平　1971　「平城京東三坊大路東側溝出土の施釉陶器」(『考古学研究』57－1)
高橋一夫　1971　「石製模造品出土の住居址とその性格」(『考古学研究』18－3)
高橋一夫　1975　「和泉・鬼高期の諸問題」(『原始古代研究』I)
高橋一夫　1979　「報告1　計画村落について」(『古代を考える』20)
高橋一夫　1986　「生活遺構・遺物の変化の意味するもの」(『季刊　考古学』)
滝川政次郎　1944　『律令時代の農民生活』
滝沢　亮　1985　「古代東国における鉄製紡錘車の研究」(『物資文化』44)
竹中工務店仮設道路用地内遺跡調査会　1985　『すぐじ山下遺跡』
田名網宏　1985　「東山道」(『信濃路』47)
田辺昭三　1981　『須恵器大成』
丹野雅人　1985　「No.769遺跡」(『多摩ニュータウン遺跡』－昭和57年度)
【ツ】堤　　隆　1985　「平安時代の埋葬馬について」(『野火付遺跡』)
堤　　隆　1986　「野火付遺跡における平安時代の埋葬馬をめぐって」(『信濃』38－4)
堤　　隆　1987a　「V　総括」(『前田遺跡』)
堤　　隆　1987b　「佐久地方の様相」(『長野県考古学会誌』55・56)
鶴間正昭　1985　「武蔵国における鉄鎌の型式分類とその編年的予察」(『法政考古』10)
【テ】寺沢知子　1986　「祭祀の変化と民衆」(『季刊　考古学』16)
【ト】東洋大学未来考古学研究会　1982　『シンポジウム　盤状坏』
栃木県教育委員会　1975　『井頭』
富山　博　1974　「正倉建築の構造と変遷」(『日本建築学会論文報告書』216)
【ナ】直木孝次郎　1965　「古代国家と村落」(『ヒストリア』42)
永井規男　1985　「秋田の埋没家屋」(『家』日本古代文化の探究)
長岡史起　1986　「遺物の出土位置からみた竪穴住居の居住空間について」(『神奈川考古同人会10周年記念論集』)
中田　英　1981　「古代東国集落における掘立柱建物の一考察」(『神奈川考古』12)

中田　英　1986　「古代東国の一集落における一軒の住居址の性格について」(『神奈川考古同人会10周年記念論集』)
中田　英　・伊丹　徹・他　1983　『向原遺跡』
中村　浩　1980　『5．須恵器』
中山吉秀　1976　「離れ国分考」(『古代』61)
【ニ】西　弘海　1971　「土器様式の成立とその背景」(『考古学論考』)
西山克己　1984　「東国出土の暗文を有する土器（上）(『史館』17)
西山克己　1985　「東国出土の暗文を有する土器（下）(『史館』18)
【ハ】花岡　弘　1976　「第2号住居址・第3竪穴状遺構」(『市道』)
林部　均　1986　「東日本出土の飛鳥・奈良時代の畿内産土師器」(『考古学雑誌』72－1)
林　幸彦　1982　「石附製炭窯跡」(『長野県史』考古資料編1－2)
原　明芳　1987　「松本平における平安時代の食膳具」(『信濃』39－4)
原島礼二　1965　「七世紀における農民経営の変質」(『歴史評論』117・179・181)
【ヒ】比田井克仁　1985　「7世紀における多摩地方の土器様相」(『研究論集』3)
比田井克仁・他　1982　「多摩ニュータウン地域の古代(1)」(『研究論集Ⅰ』) 東京都埋蔵文化財センター
【フ】福島邦男　1986　「御牧ケ原・八重原における古窯址研究の推移」(『長野県考古学会誌』No.53)
福田健司　1983　「Ⅱ　南武蔵地域」(『シンポジウム　奈良・平安時代の諸問題』)
【マ】松村恵司　1977　「土師質須恵器坏形土器の分類」(『山田水呑遺跡』)
松村恵司　1983　「古代稲倉をめぐる諸問題」(『文化財論叢』)
【ミ】宮本長二郎　1986　「5　住居」(『日本考古学』4)
御代田町教育委員会　1975　『馬瀬口下原古墳』
御代田町教育委員会　1985　『野火付遺跡』
御代田町教育委員会　1985　『大沼遺跡』
御代田町教育委員会　1985　『宮平遺跡』
御代田町教育委員会　1987　『前田遺跡』
【ム】村山好文　1982　「房総における和泉式土器様相」(『日本考古学研究所集報』V)
【モ】望月教育委員会　1986　『岩清水遺跡』
【ヤ】山口直樹　1977　「Ⅲ．出土鉄製の集成と考察」(『山田水呑遺跡』)
山口英男　1986　「八・九世紀の牧について」(『史學雑誌』95－1)
山田水呑遺跡調査団　1977　『山田水呑遺跡』
山梨文化財研究所　1987　「宮間田遺跡出土の墨書土器について」(『山梨文化財研究所報』1)
【ヨ】義江明子　1986　「古墳時代の社会構造」(『季刊　考古学』)
吉岡康暢　1983　「第二章　奈良平安時代の土器編年」(『東大寺横江庄遺跡』)
吉田　晶　1980　『日本古代村落史序説』塙書房
吉田　孝　1976　「律令制と村落」(『日本歴史』3)
吉田　孝　1988　『日本の歴史　3　古代国家の歩み』
【ワ】和島誠一・金井塚良一　1966　「2　集落と共同体」(『日本の考古学』V)
渡辺泰伸　1976　「仙台市大蓮寺窯跡発掘調査報告」(『陸奥国官窯跡群』II)

図　　版

図版一　十二遺跡付近の航空写真

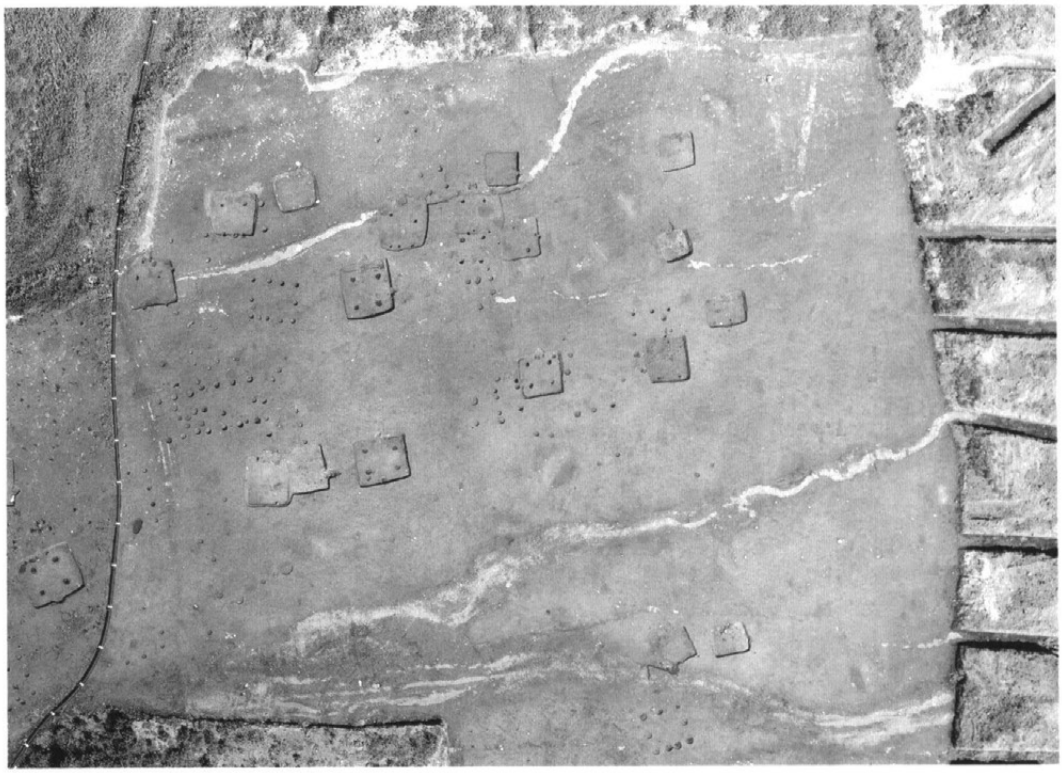
十二遺跡付近の航空写真

図版二　第Ⅰ区航空写真

第Ⅰ区航空写真（ノ～フ－34～37グリッド付近）

第Ⅰ区航空写真（ハ～フ－31～34グリッド付近）

図版三　第Ⅰ・Ⅱ区航空写真



第Ⅱ区航空写真（ヒ～ヘ－29～31グリッド付近）

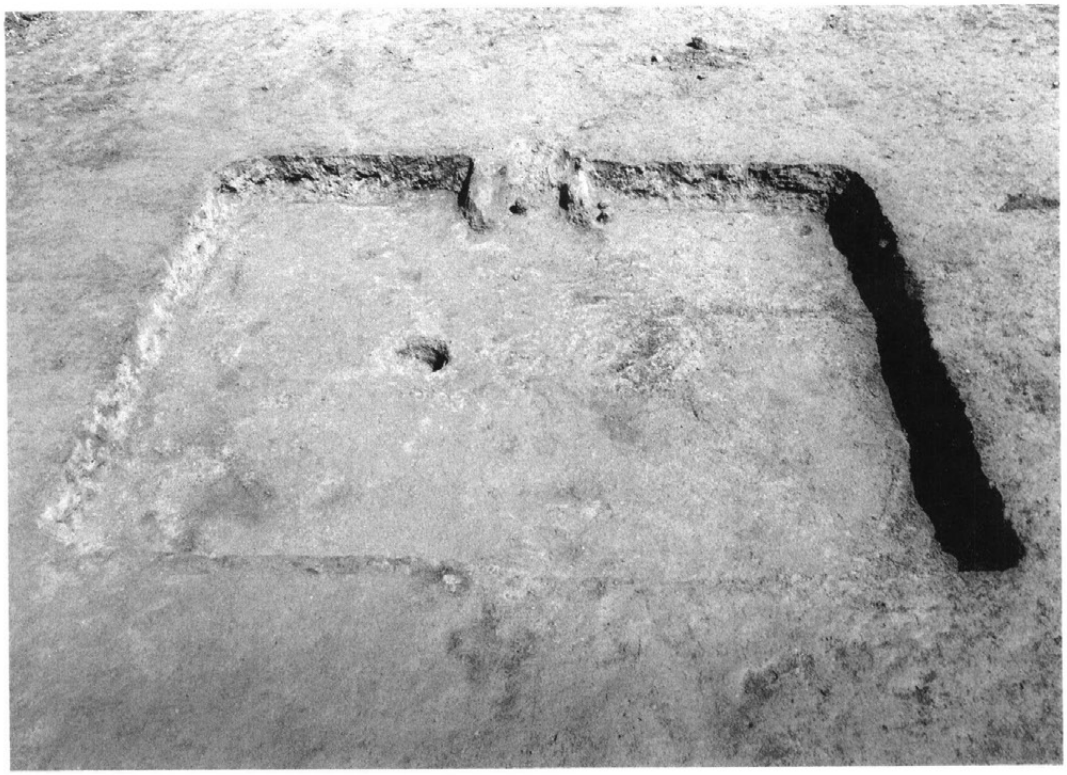
第Ⅰ区航空写真

図版四　第Ⅰ・Ⅱ区航空写真

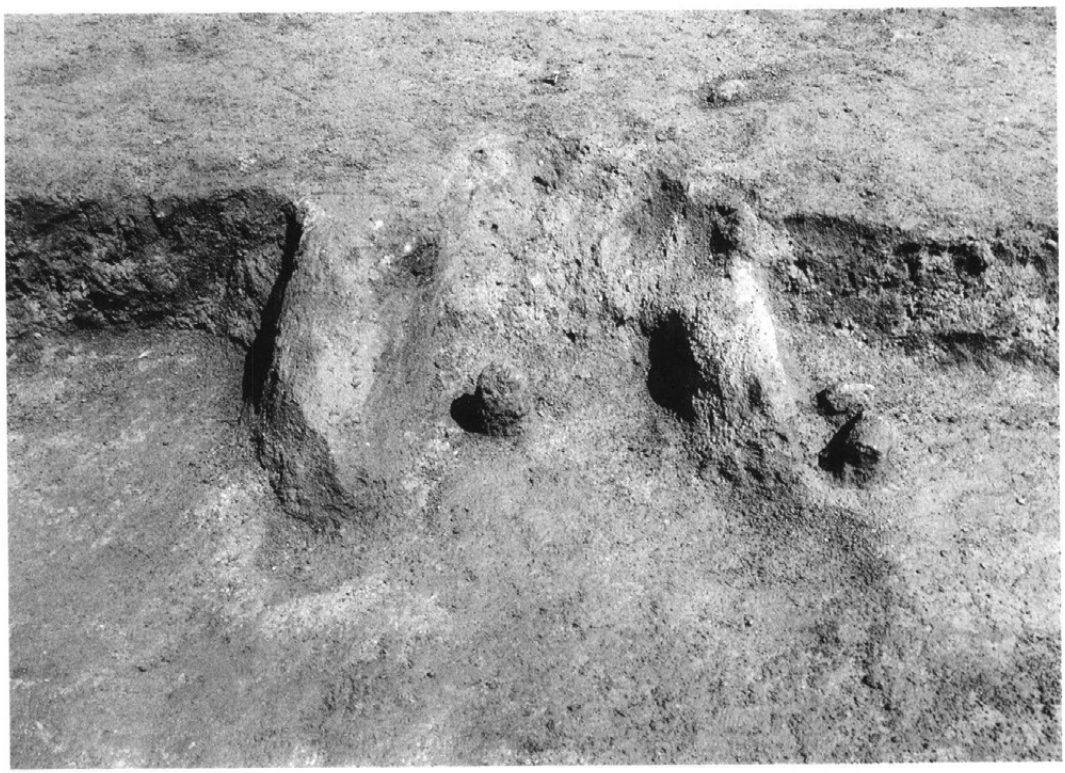
第Ⅱ区航空写真（ヌ～ヒ－29・30グリッド付近）

第Ⅰ区航空写真（ヌ～ハ－32・33グリッド付近）

図版五　H—1号住居址

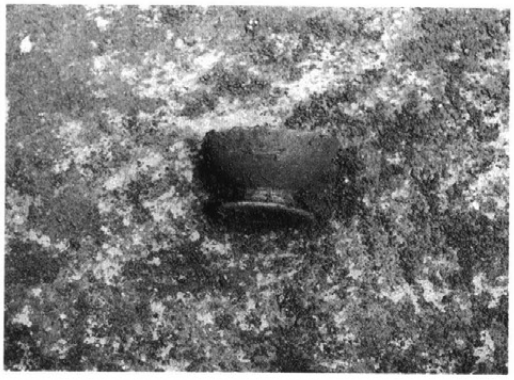


H－1号住居址



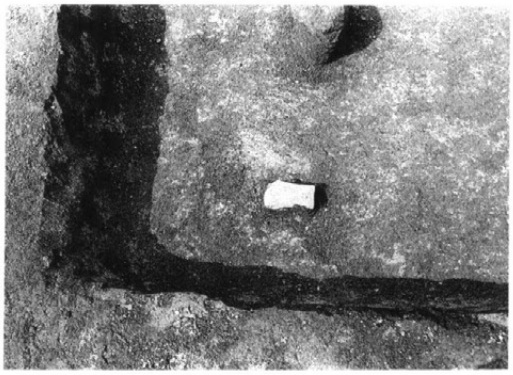
H－1号住居址カマド

図版六　H—1号住居址・H—2号住居址

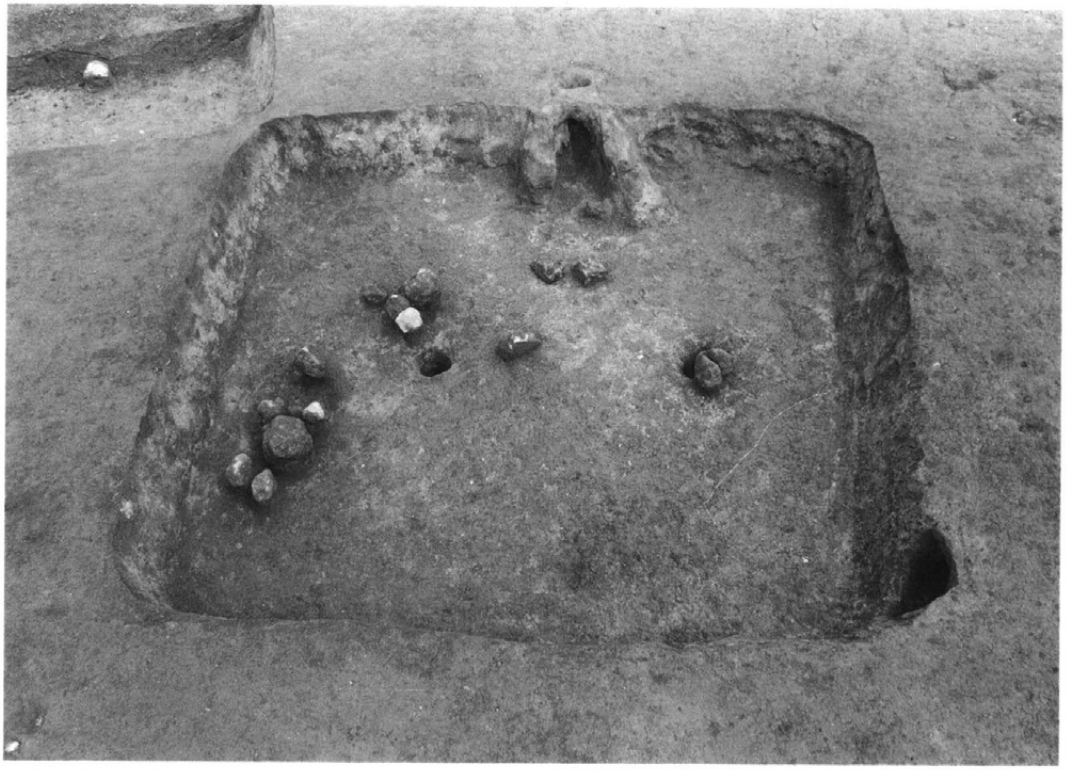


H－1号住居址遺物出土状態

H－1号住居址遺物出土状態



H－1号住居址遺物出土状態



H－2号住居址

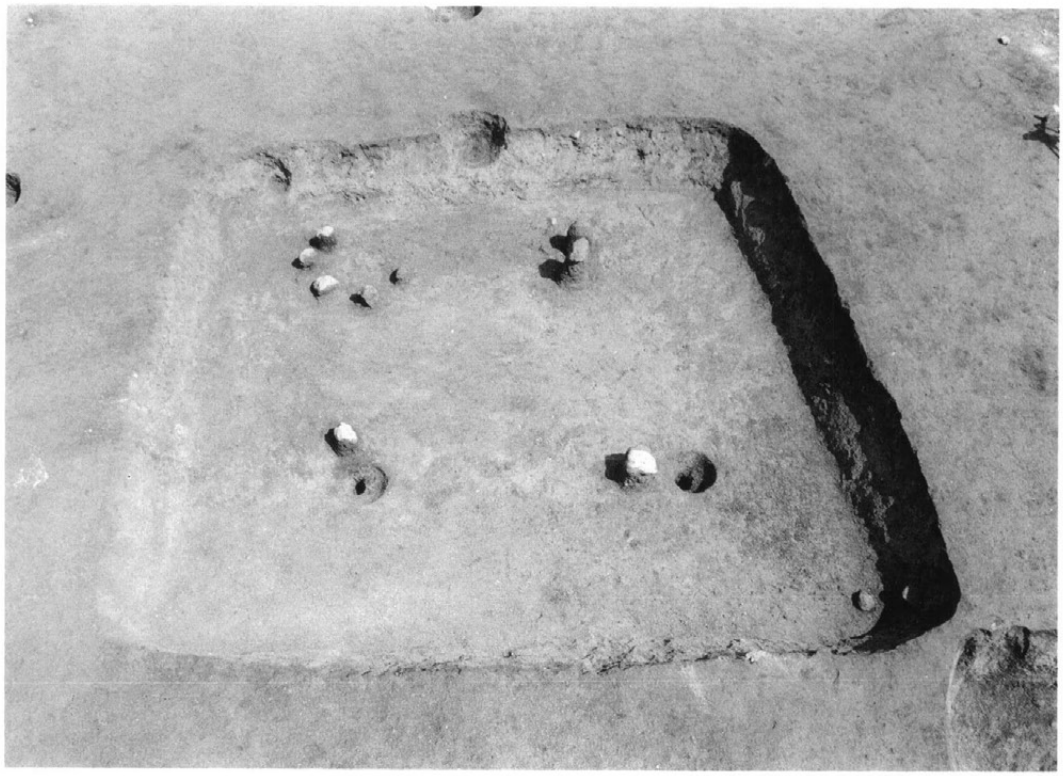
図版七　H—2号住居址

H－2号住居址カマド

H－2号住居址遺物出土状態

H－2号住居址カマド実測風景

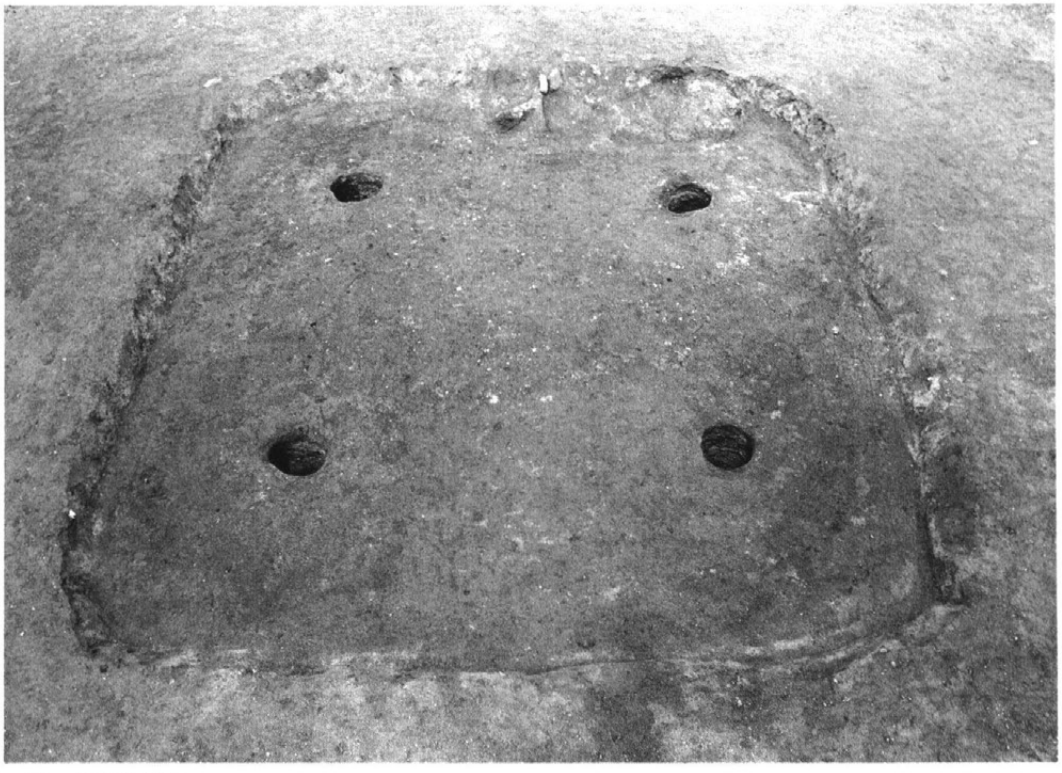
図版八　H—3号住居址・H—4号住居址



H－3号住居址

H－4号住居址

図版九　H—5号住居址

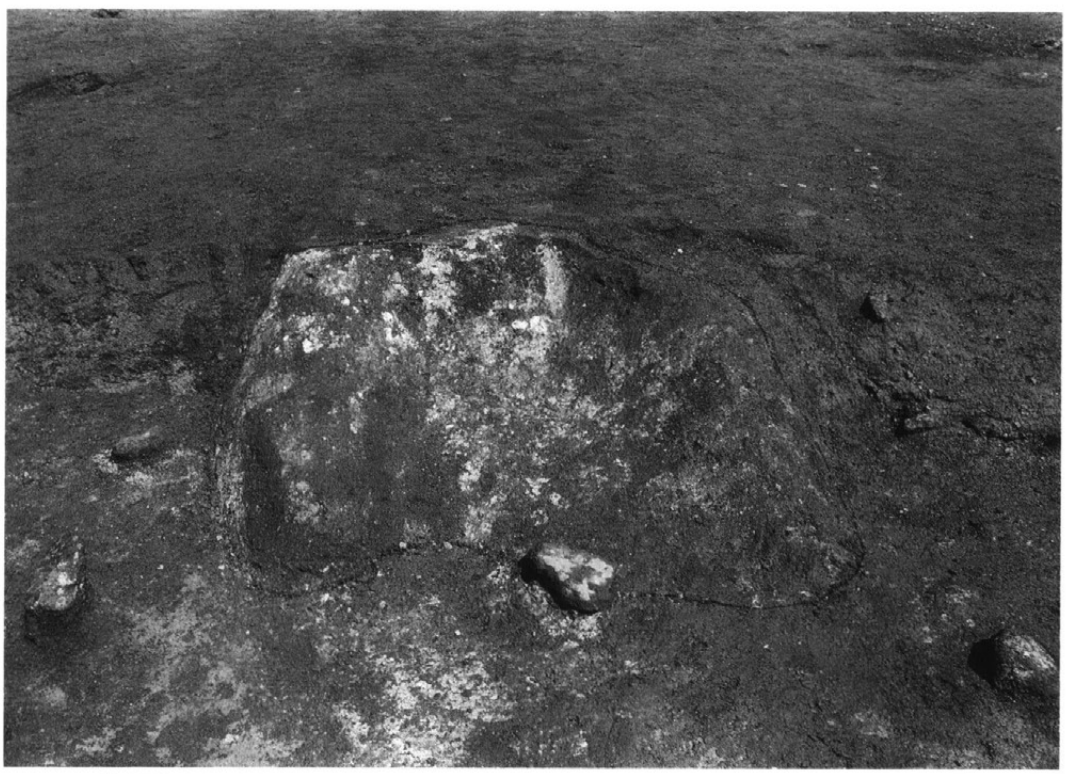


H－5号住居址

H－5号住居址カマド

図版十　H—6号住居址

H－6号住居址付近調査風景



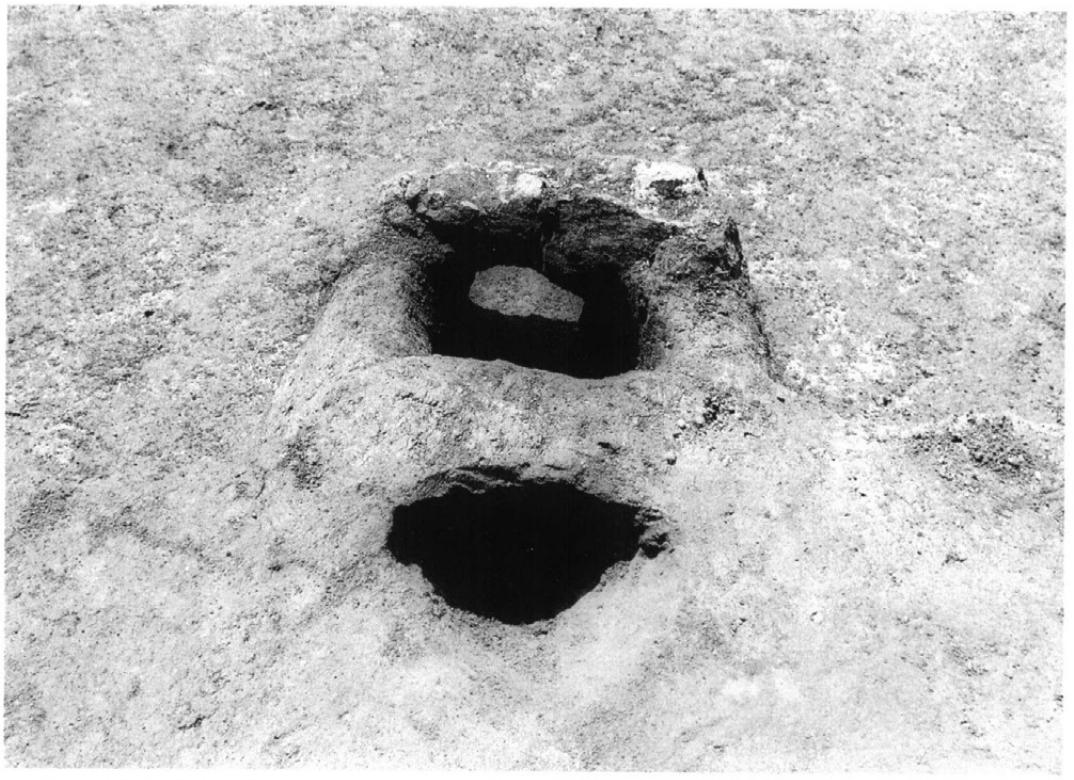
H－6号住居址カマド

図版十一　H－7号住居址

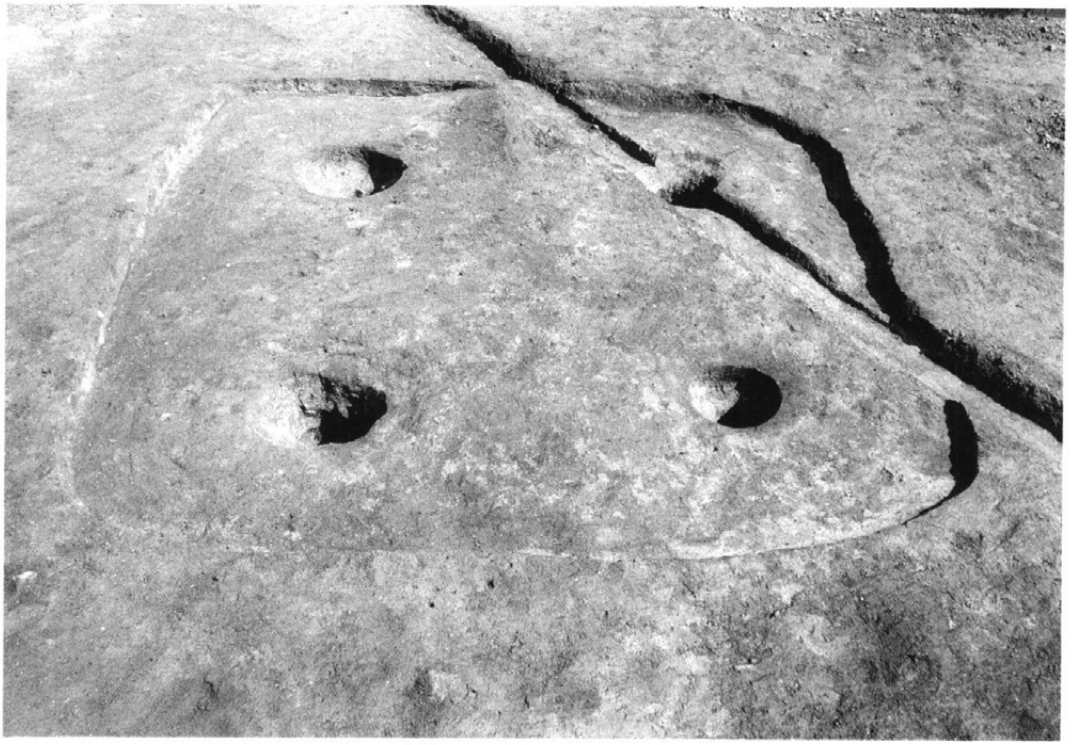
H－7号住居址

H－7号住居址カマド

図版十二　H—7号住居址・H—8号住居址

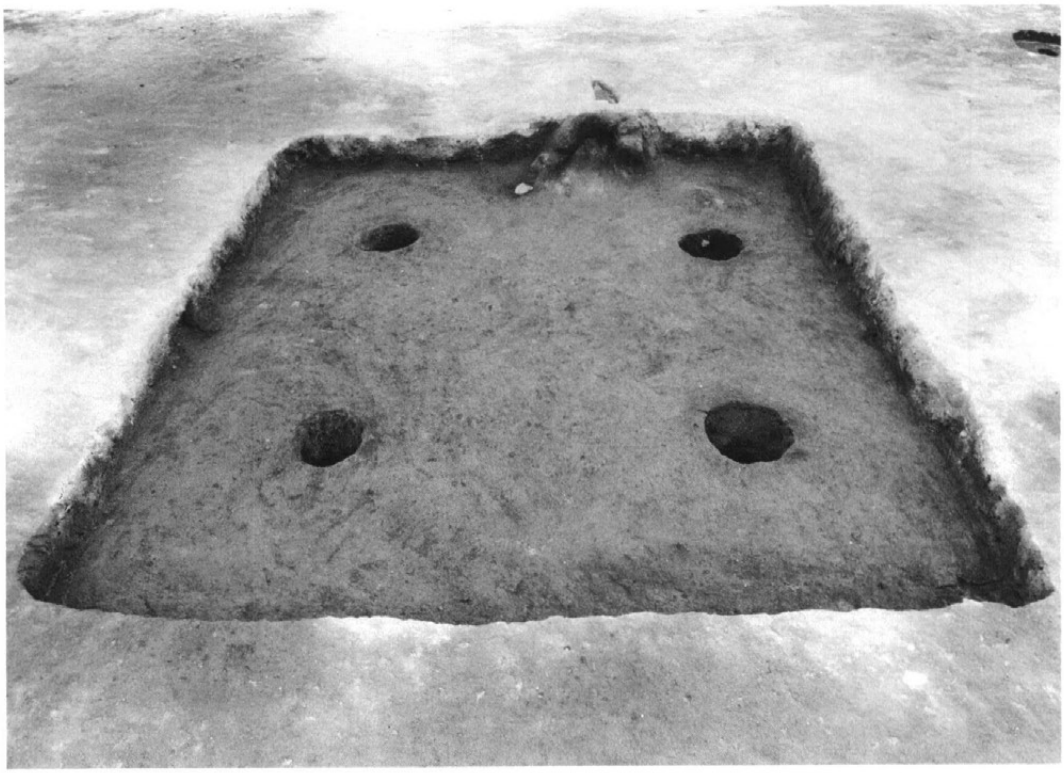


H－7号住居址カマド

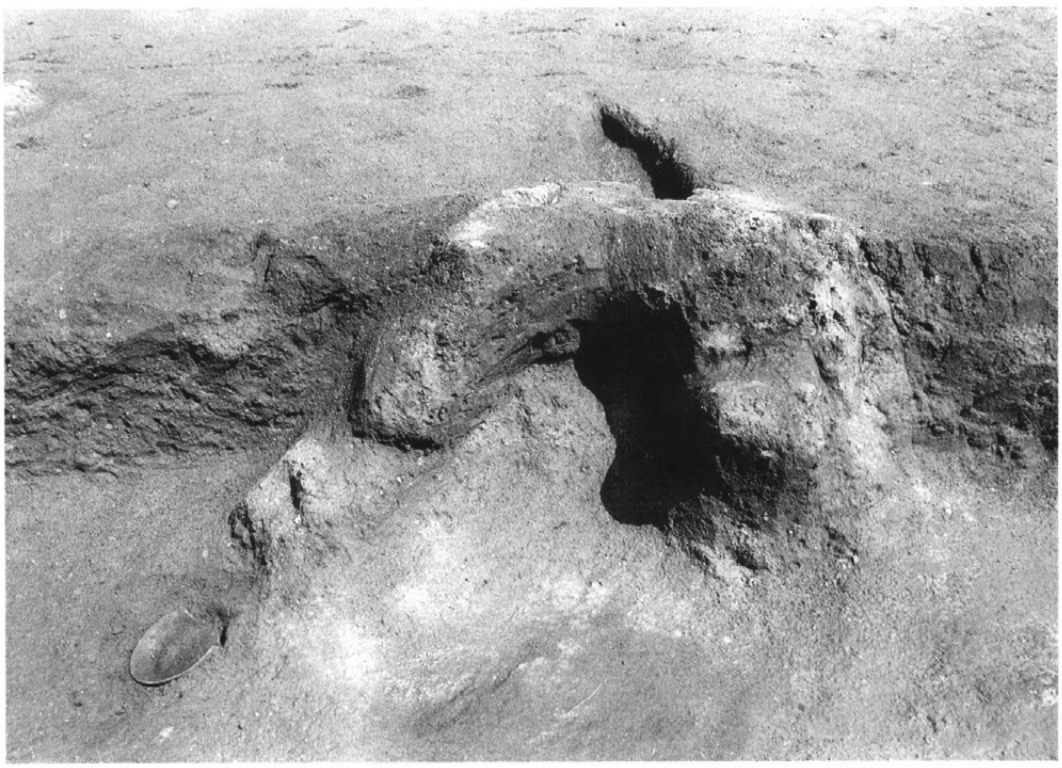


H－8号住居址

図版十三　H—9号住居址

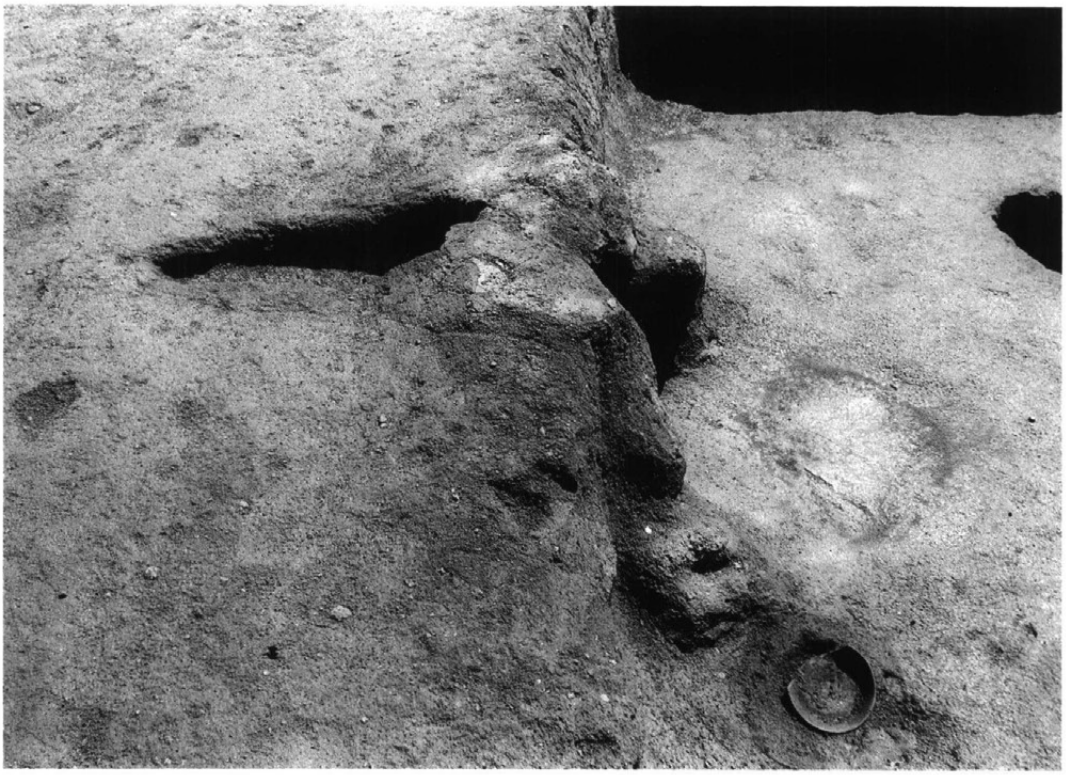


H－9号住居址



H－9号住居址カマド

図版十四　H—9号住居址・H—10号住居址

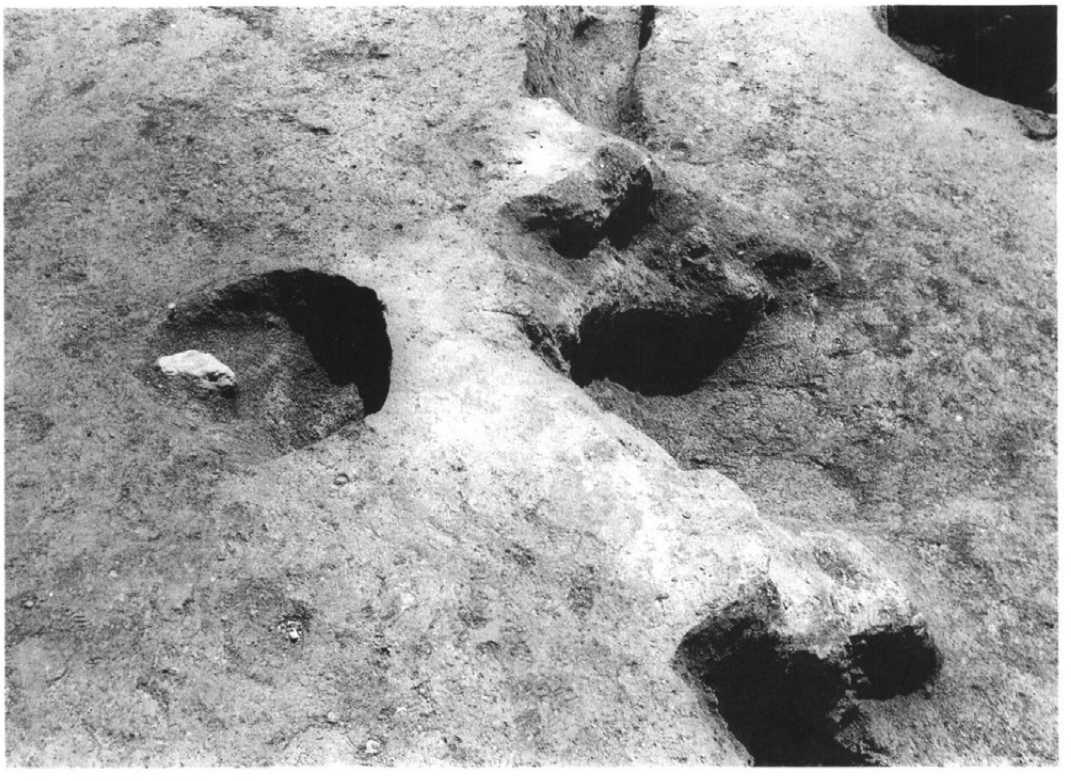


H－9号住居址カマド

H－10号住居址

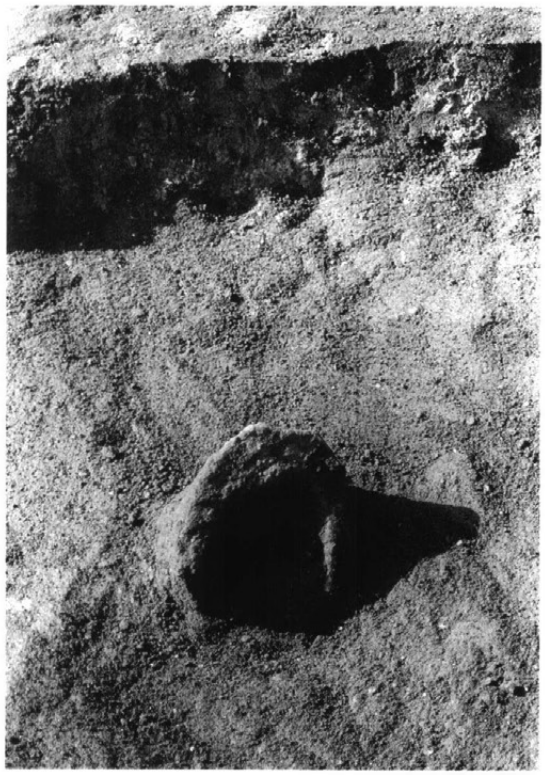
図版十五　H—10号住居址

H－10号住居址カマド

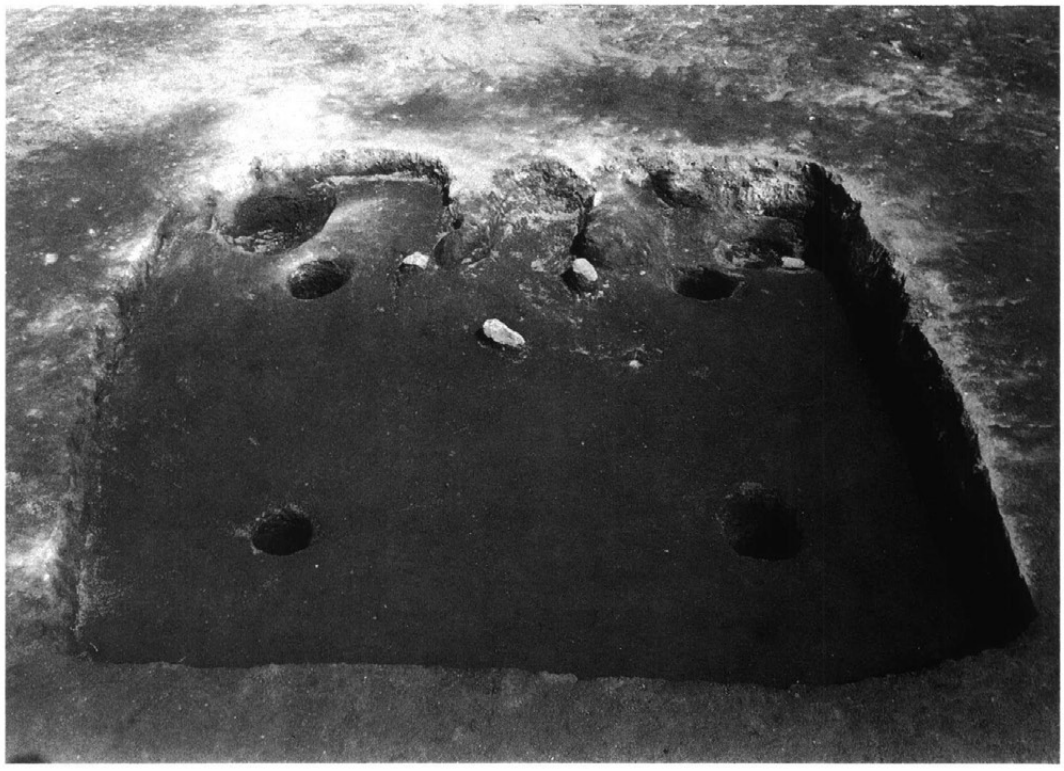


H－10号住居址カマド

図版十六　H—10号住居址・H—11号住居址



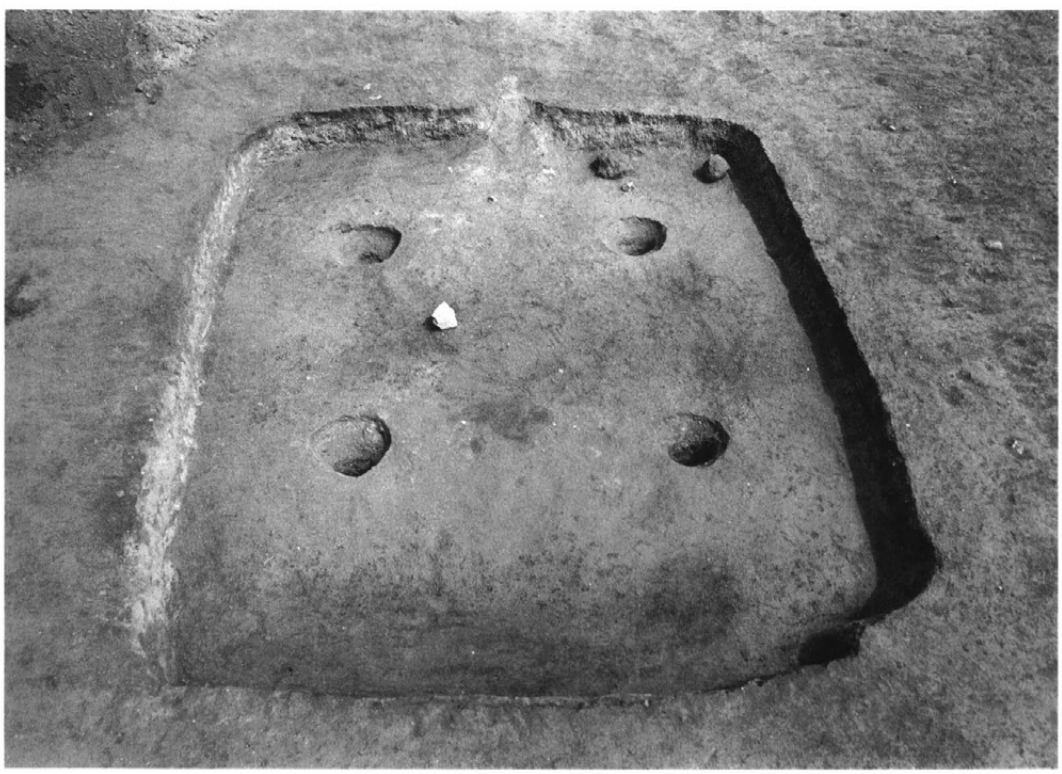
H－10号住居址遺物出土状態



H－11号住居址

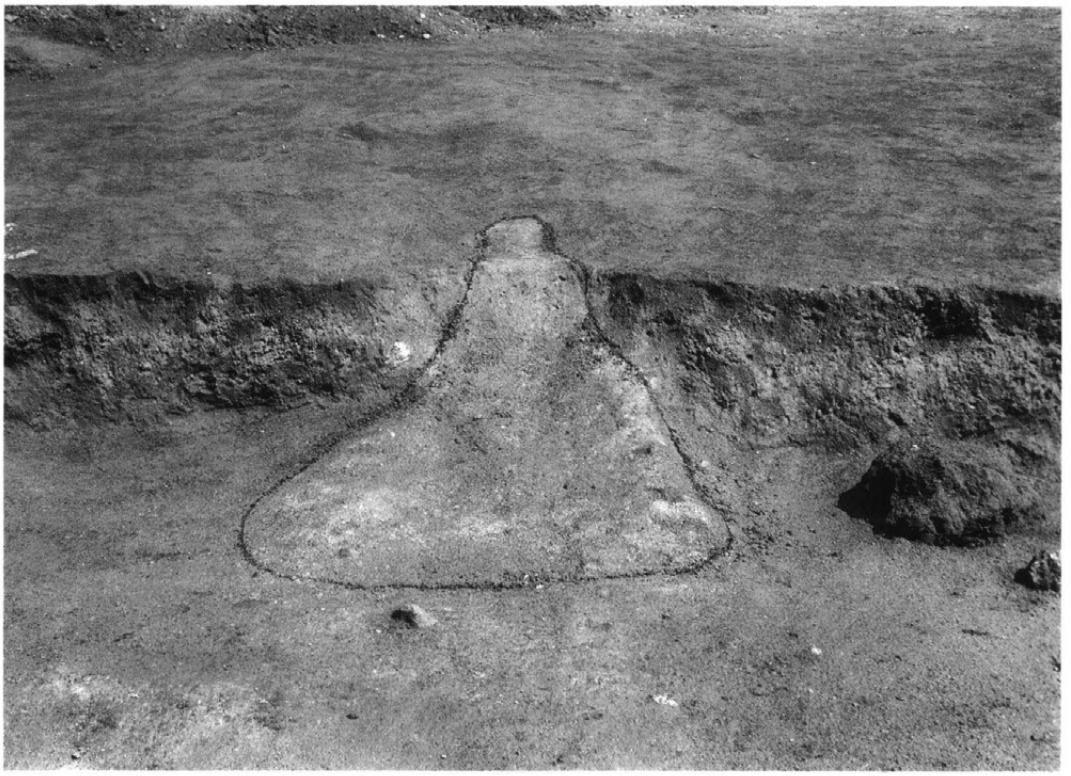
図版十七　H—11号住居址・H—12号住居址

H－11号住居址カマド

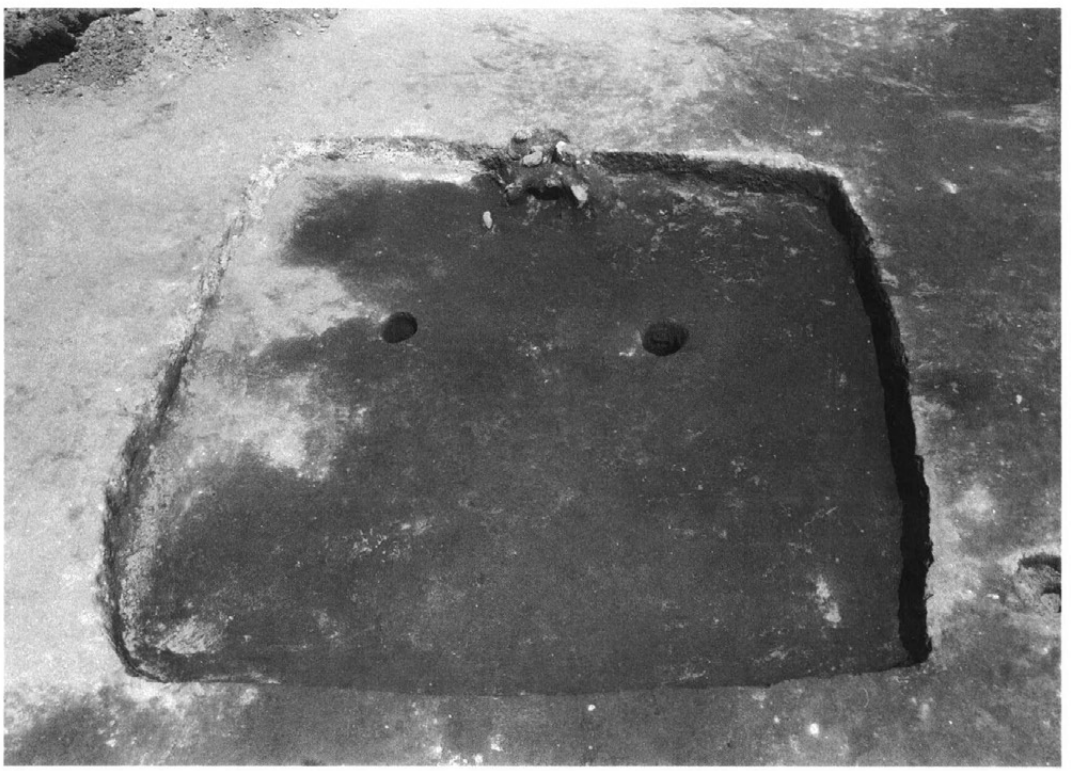


H－12号住居址

図版十八　H—12号住居址・H—13号住居址



H－12号住居址カマド



H－13号住居址

図版十九　H—13号住居址

H－13号住居址カマド

H－13号住居址遺物出土状態

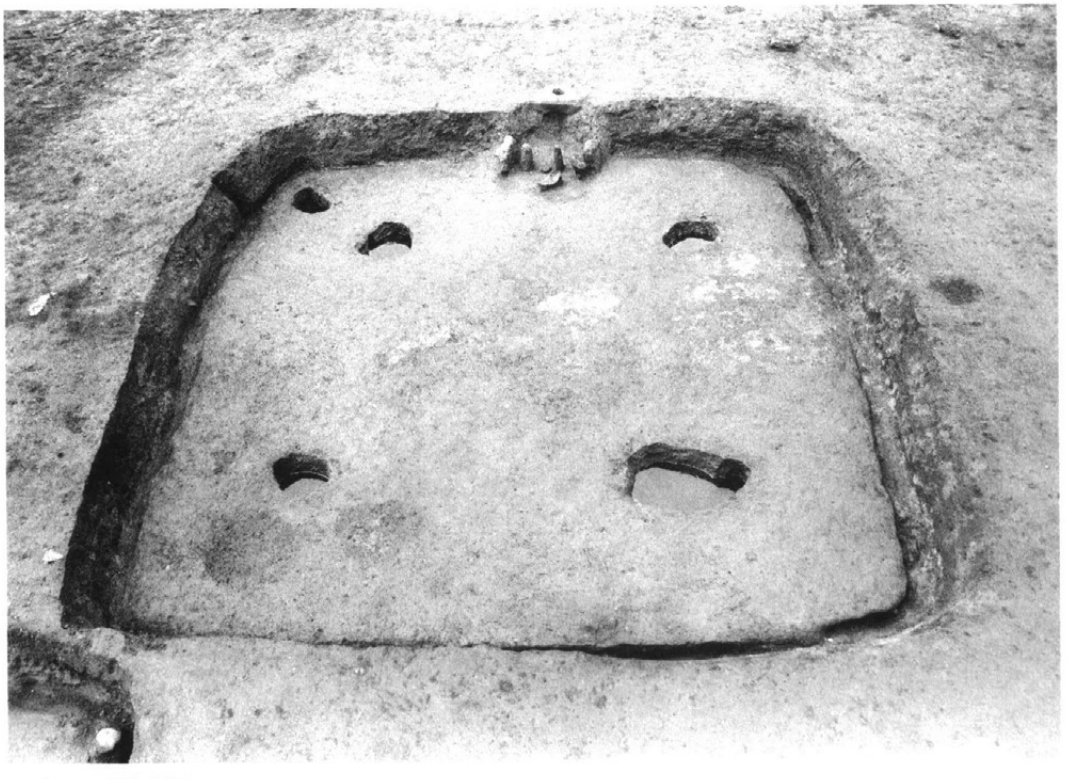
図版二十　H—14号住居址

H－14号住居址

H－14号住居址カマド

H－14号住居址遺物出土状態

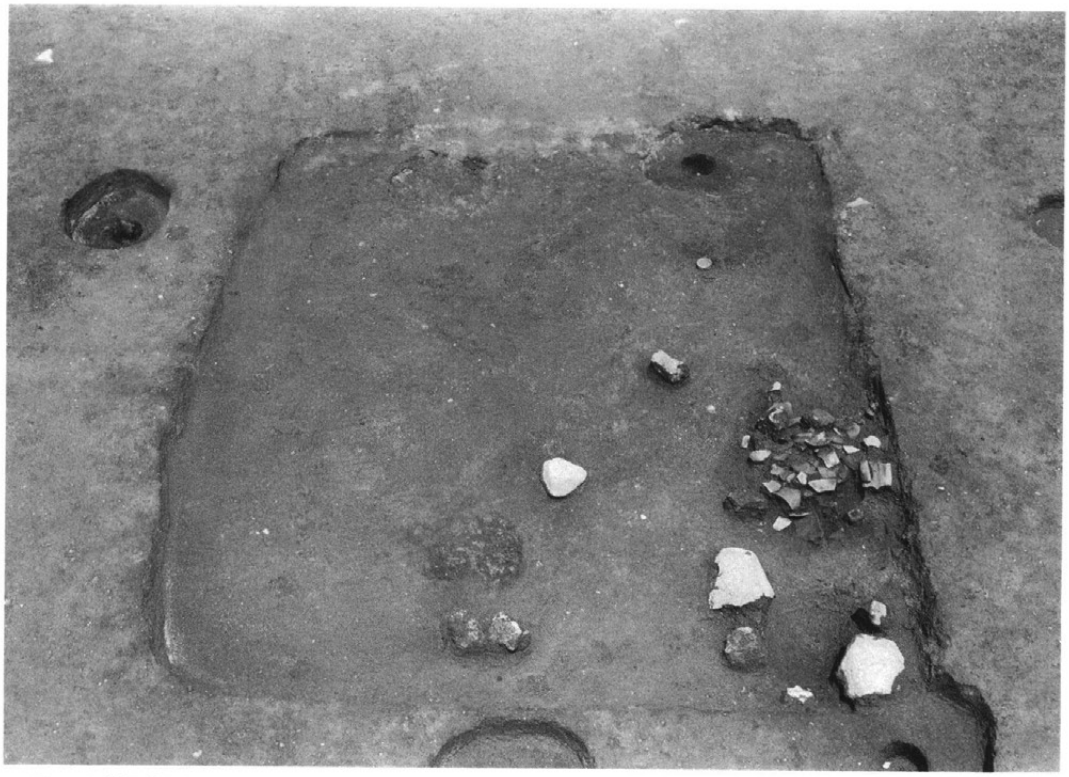
H－14号住居址付近調査風景



H－15号住居址

図版二十二　H—15号住居址・H—16号住居址

H－15号住居址カマド



H－16号住居址

図版二十三　H—16号住居址・H—17号住居址

H－16号住居址カマド

H－17号住居址

図版二十四　H—17号住居址

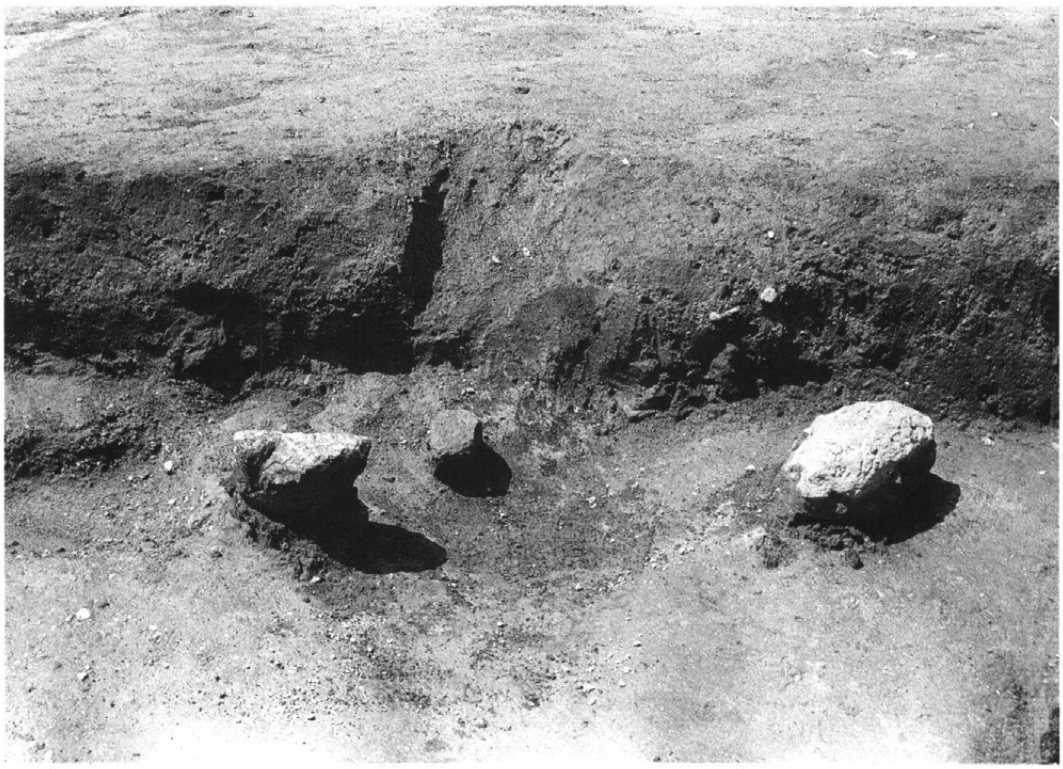
H－17号住居址カマド

H－17号住居址遺物出土状態

H－17号住居址付近

図版二十五　H—18号住居址

H－18号住居址



H－18号住居址カマド

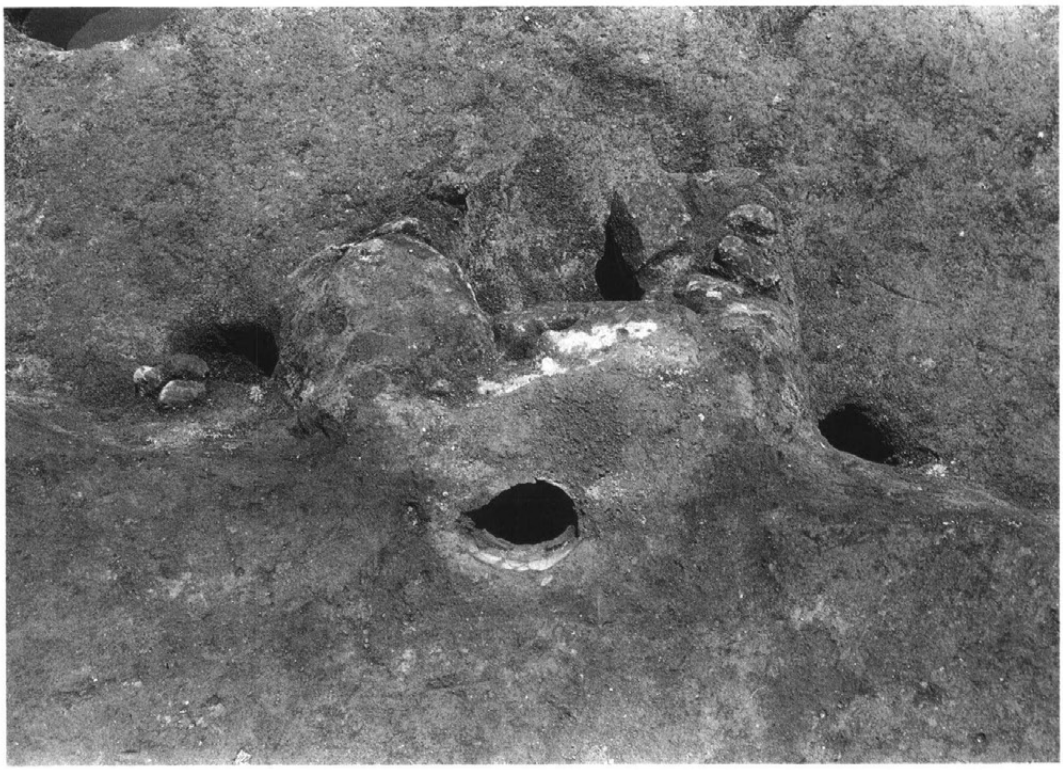
図版二十六　H—19号住居址

H－19号住居址

H－19号住居址カマド

図版二十七　H—19号住居址

H－19号住居址カマド



H－19号住居址カマド

図版二十八　H—20号住居址

H－20号住居址

H－20号住居址カマド

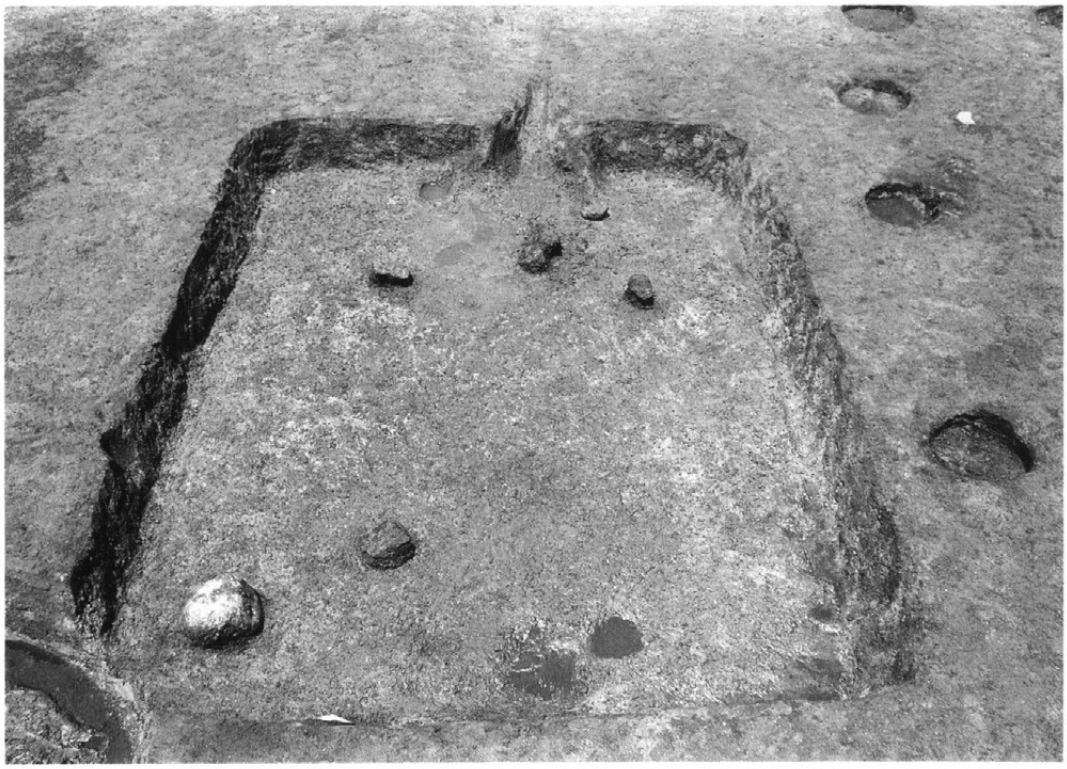
図版二十九　H—20号住居址・H—21号住居址

H－20号住居址遺物出土状態

H－21号住居址

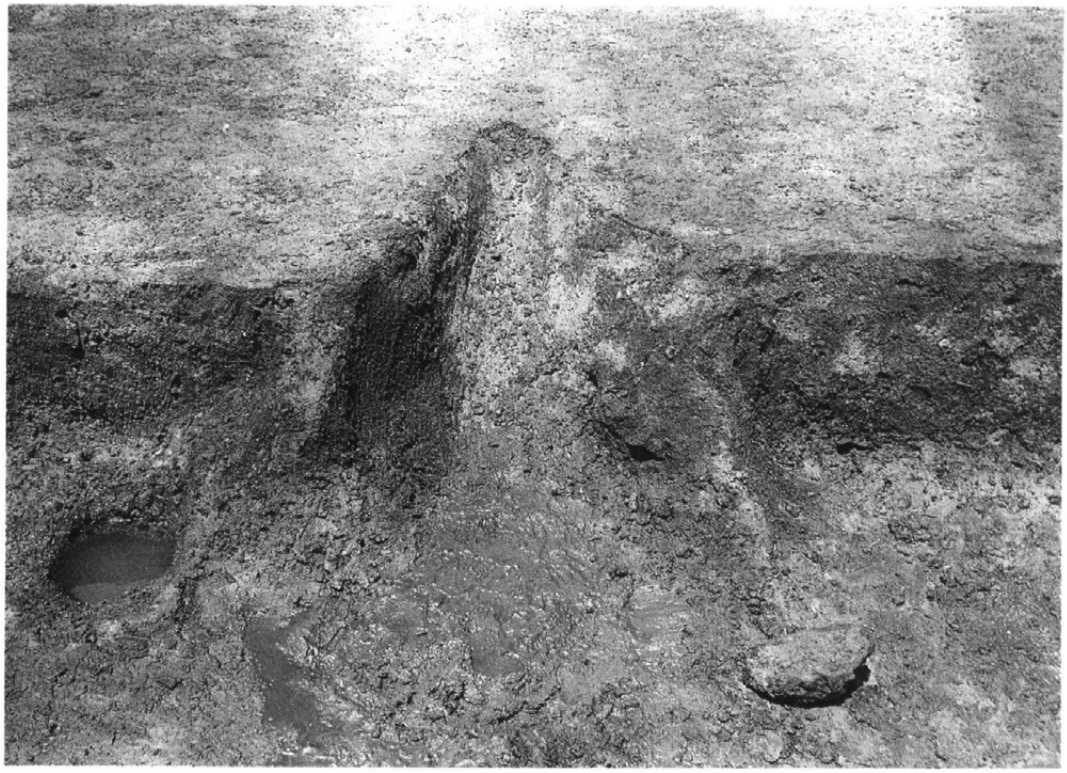
図版三十　H—21号住居址・H—22号住居址

H－21号住居址カマド



H－22号住居址

図版三十一　H—22号住居址



H－22号住居址カマド

H－22号住居址遺物出土状態

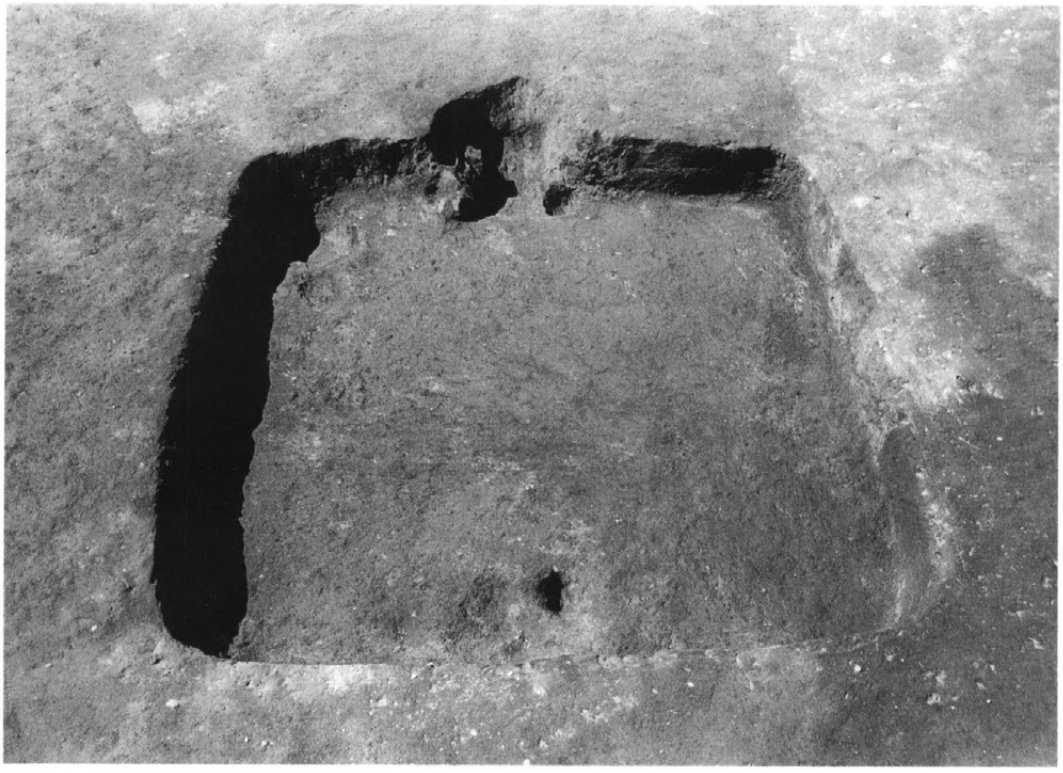
H－22号住居址付近調査風景

図版三十二　H—23号住居址

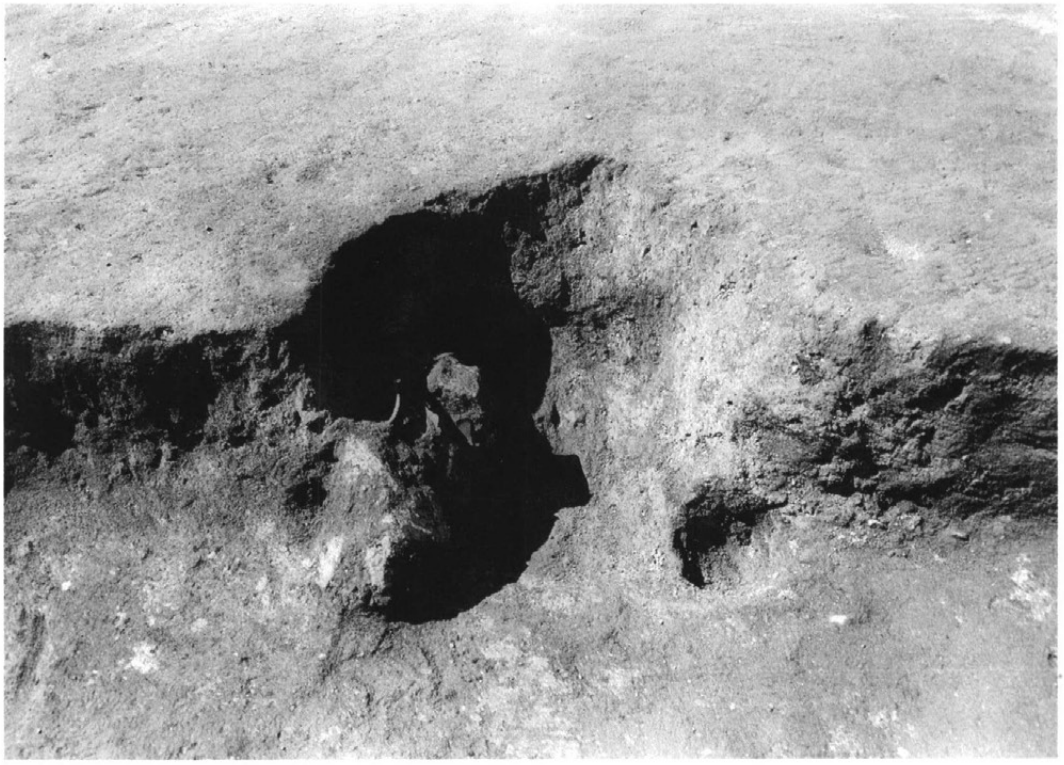
H－23号住居址

H－23号住居址カマド

図版三十三　H—24号住居址

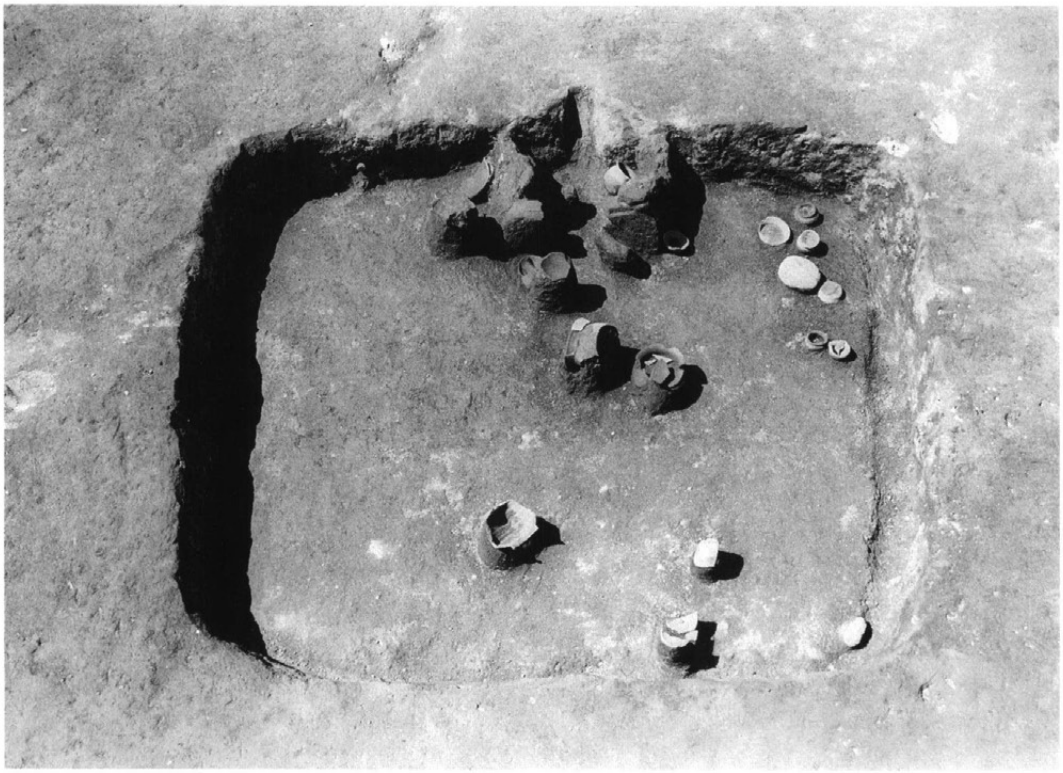


H－24号住居址

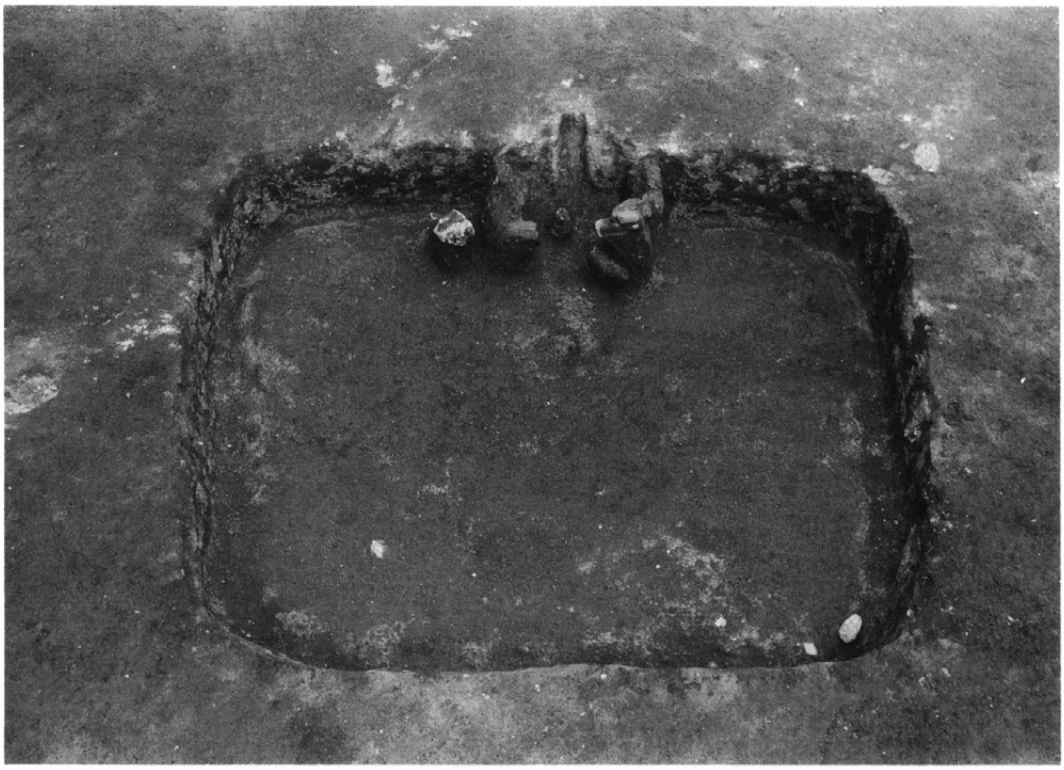


H－24号住居址カマド

図版三十四　H—25号住居址

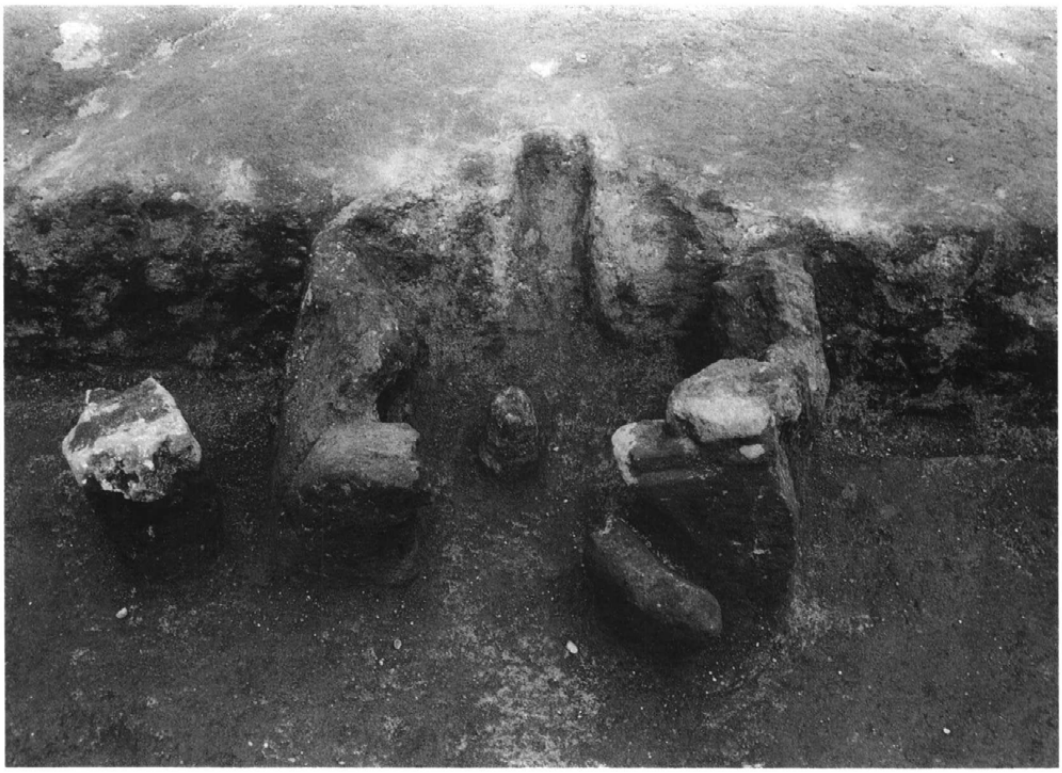


H－25号住居址

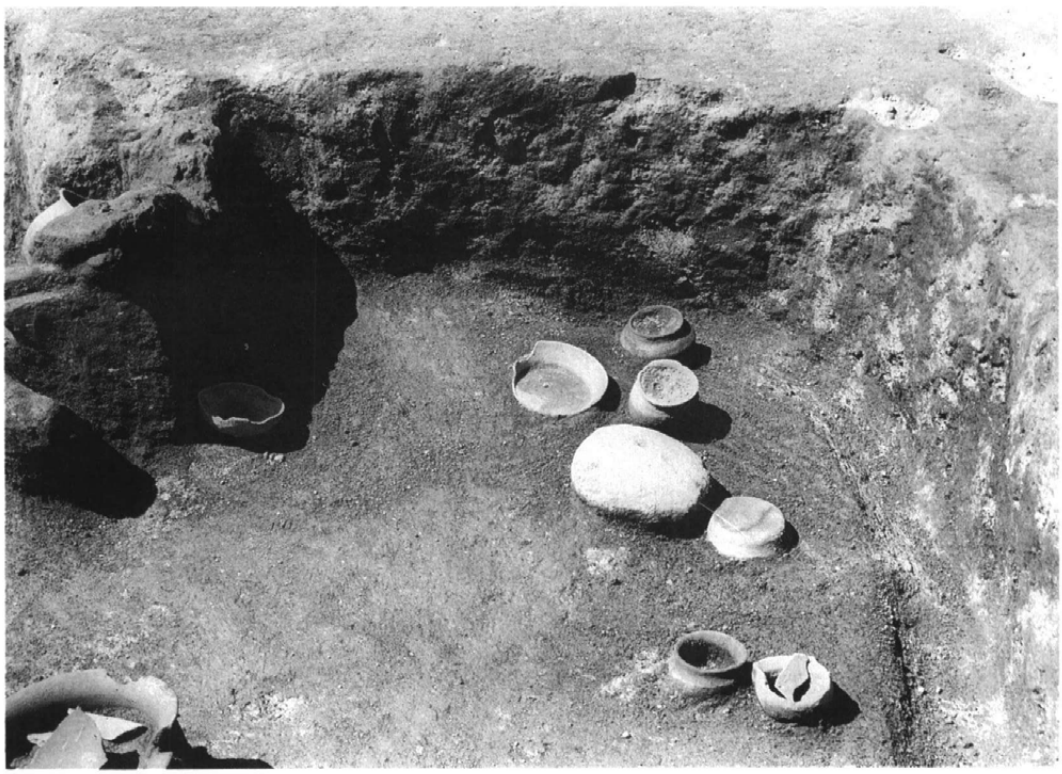


H－25号住居址

図版三十五　H—25号住居址



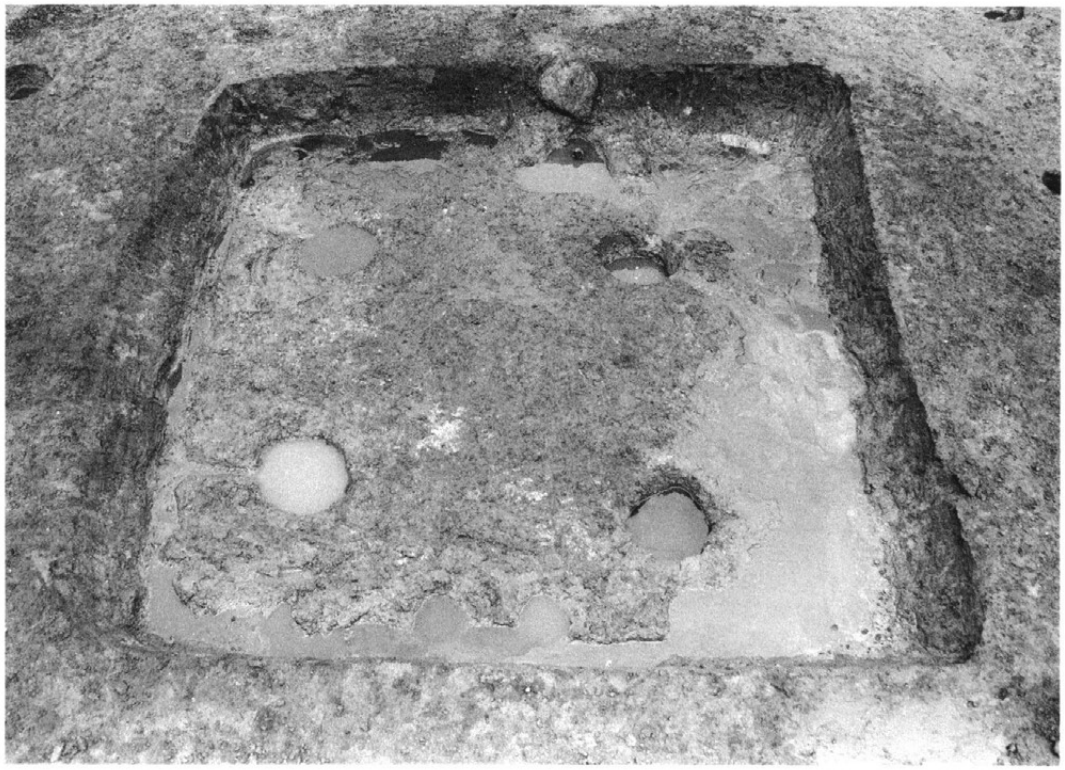
H－25号住居址カマド



H－25号住居址遺物出土状態

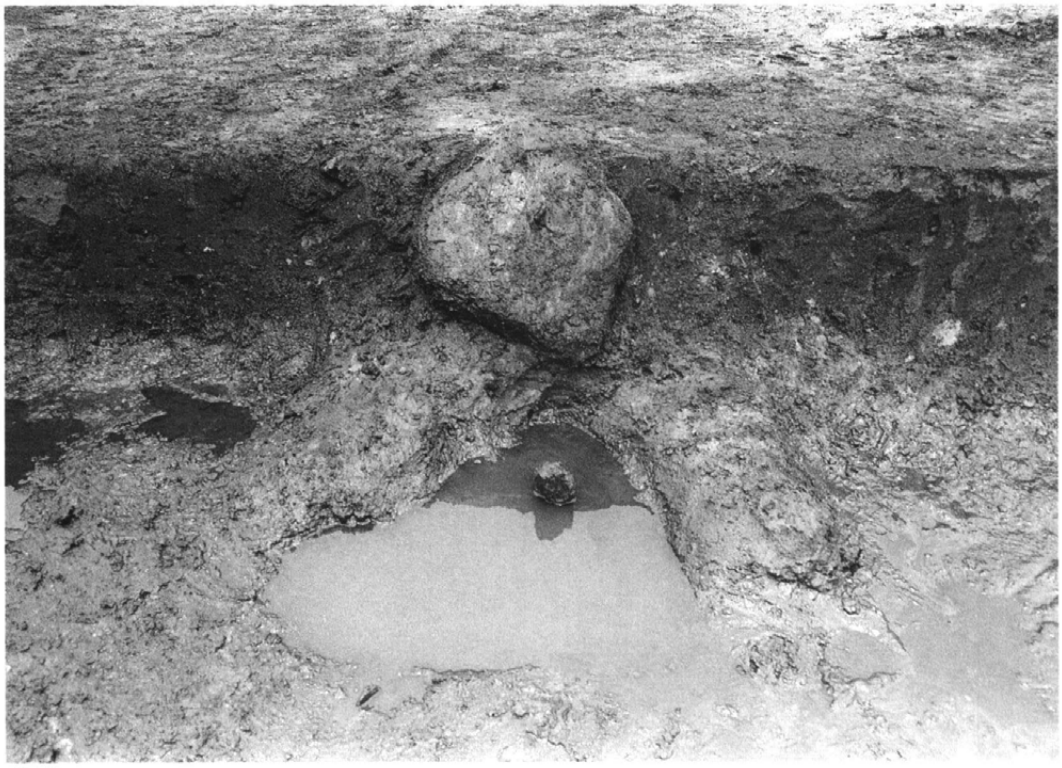
図版三十六　H—25号住居・H—26号住居址

H－25号住居址遺物出土状態



H－26号住居址

図版三十七　H—26号住居址・H—27住居址



H－26号住居址カマド

H－27号住居址

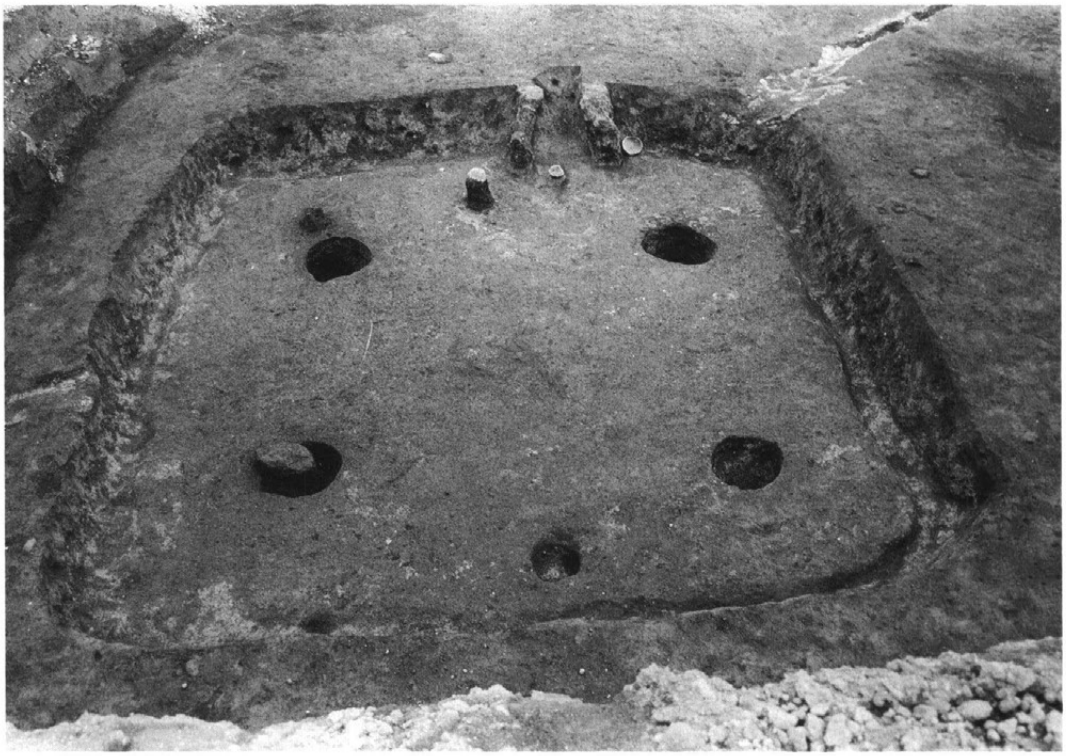
図版三十八　H—27号住居址

H－27号住居址カマド

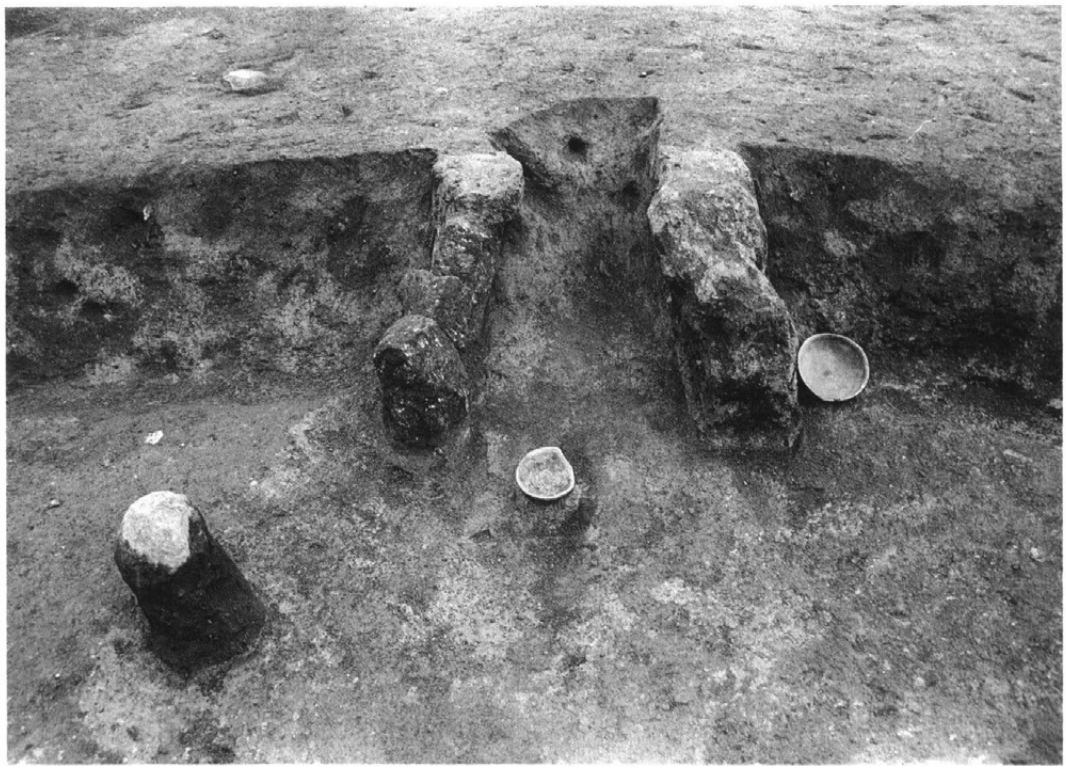
H－27号住居址遺物出土状態

調査風景

図版三十九　H—28号住居址



H－28号住居址



H－28号住居址カマド

図版四十　H—29号住居址

H－29号住居址

H－29号住居址カマド

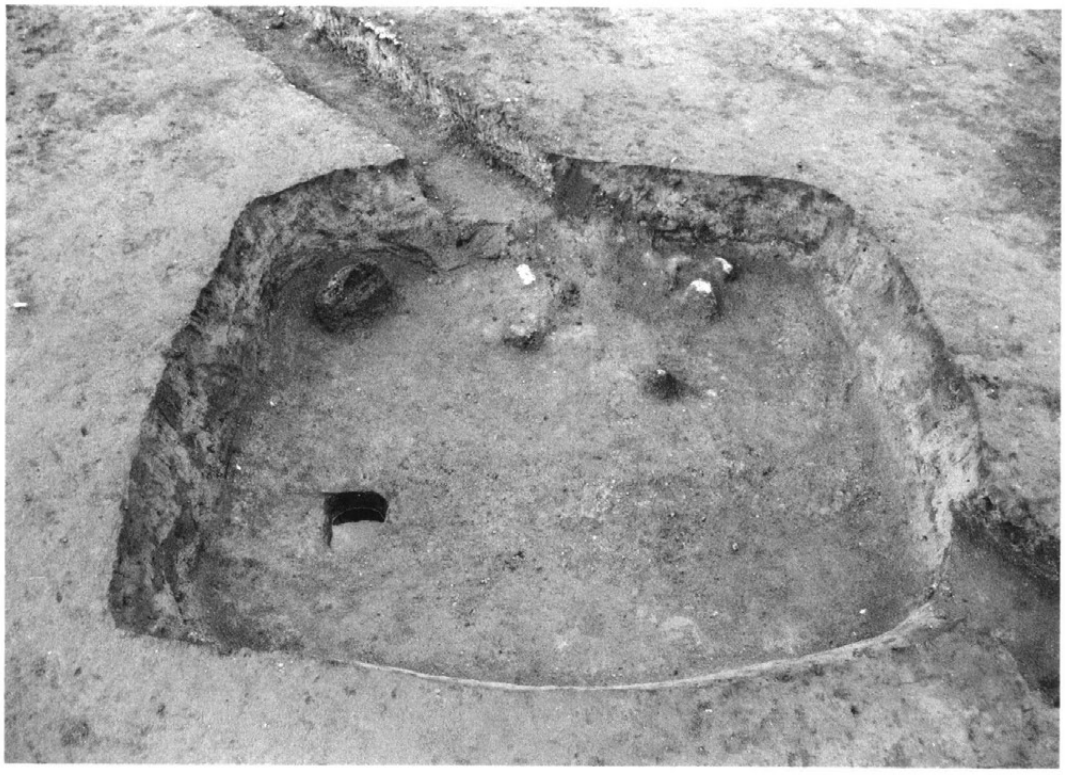
図版四十一　H—29号住居址・H—30号住居址

H－29号住居址カマド

H－30号住居址

図版四十二　H—30号住居址・H—31号住居址

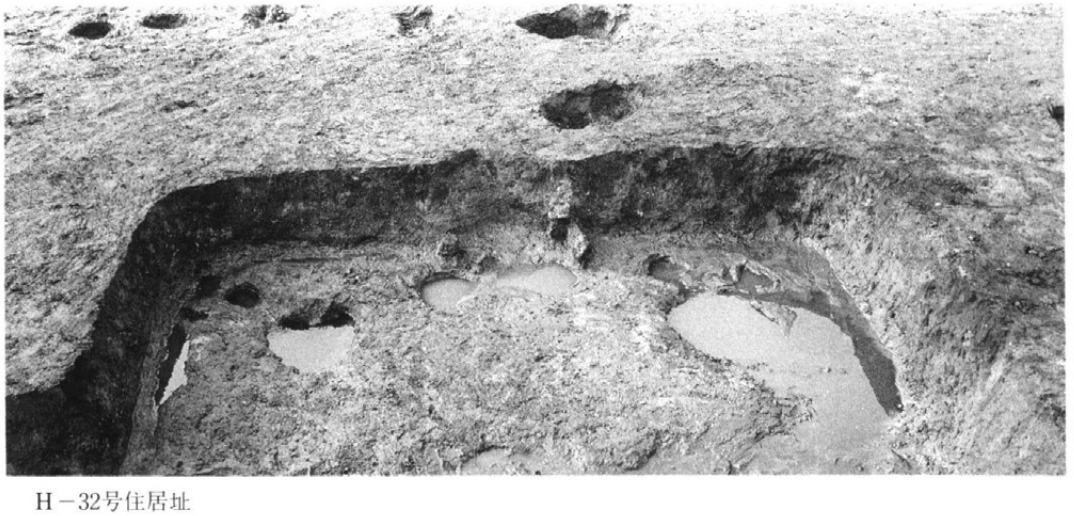
H－30号住居址カマド



H－31号住居址

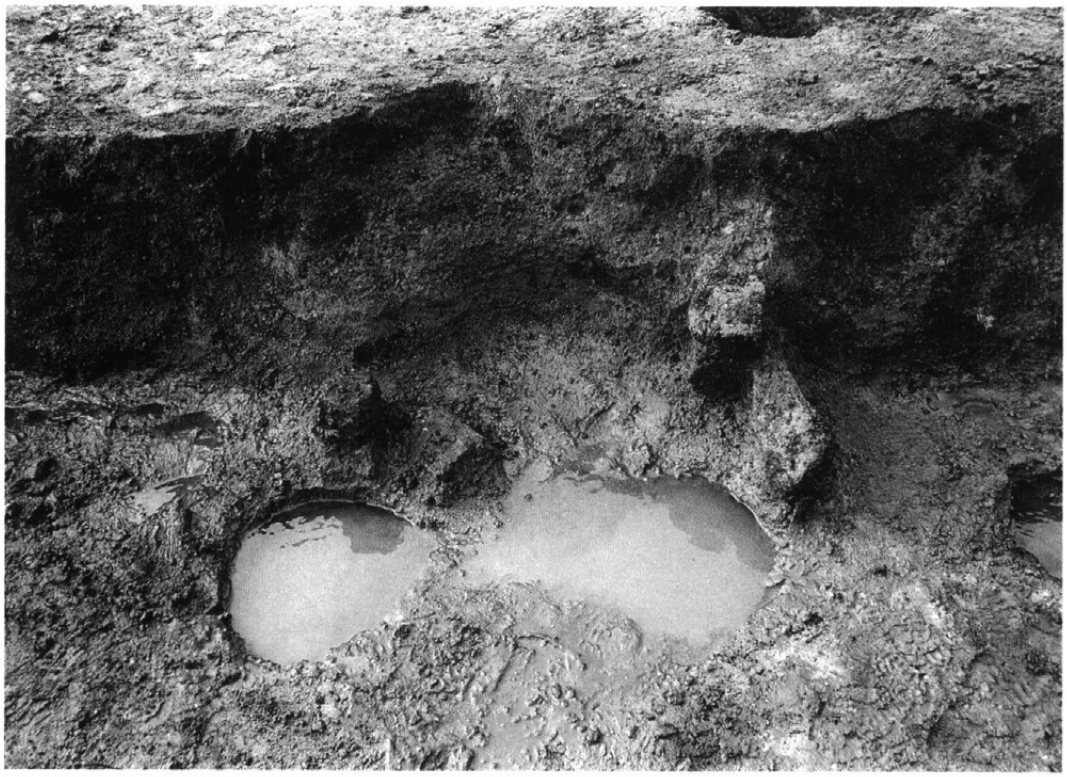
図版四十三　H—31号住居址・H—32号住居址

H－31号住居址カマド



H－32号住居址

図版四十四　H—32号住居址・H—33号住居址

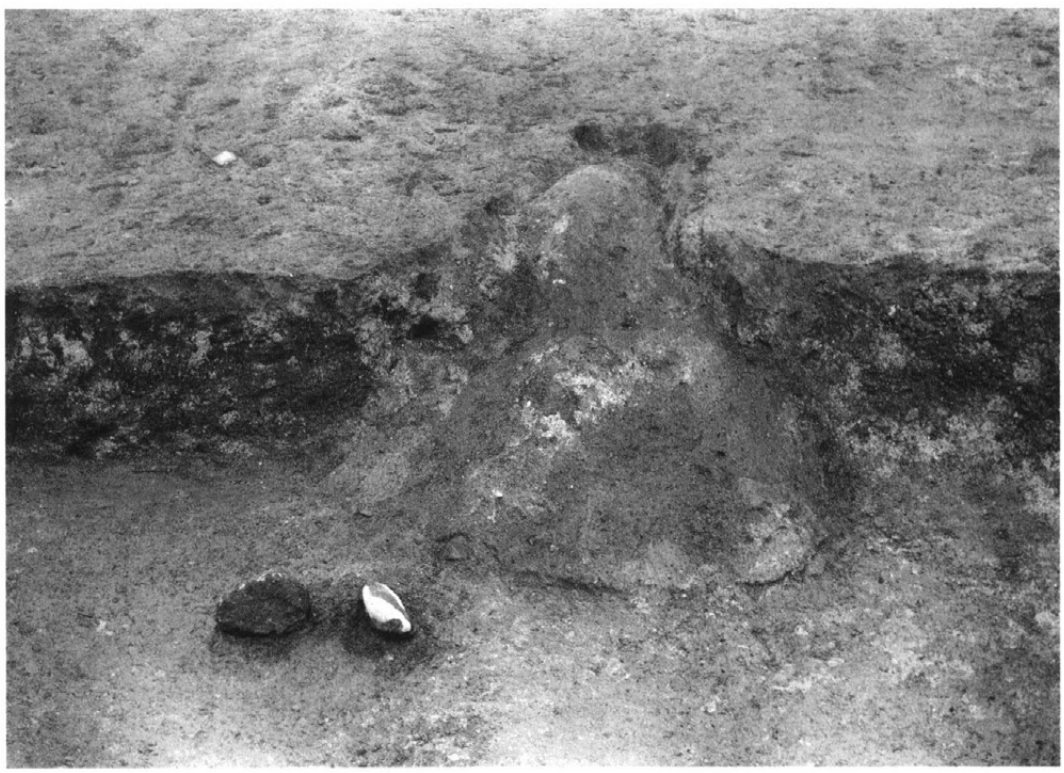


H－32号住居址カマド

H－33号住居址

図版四十五　H—34号住居址

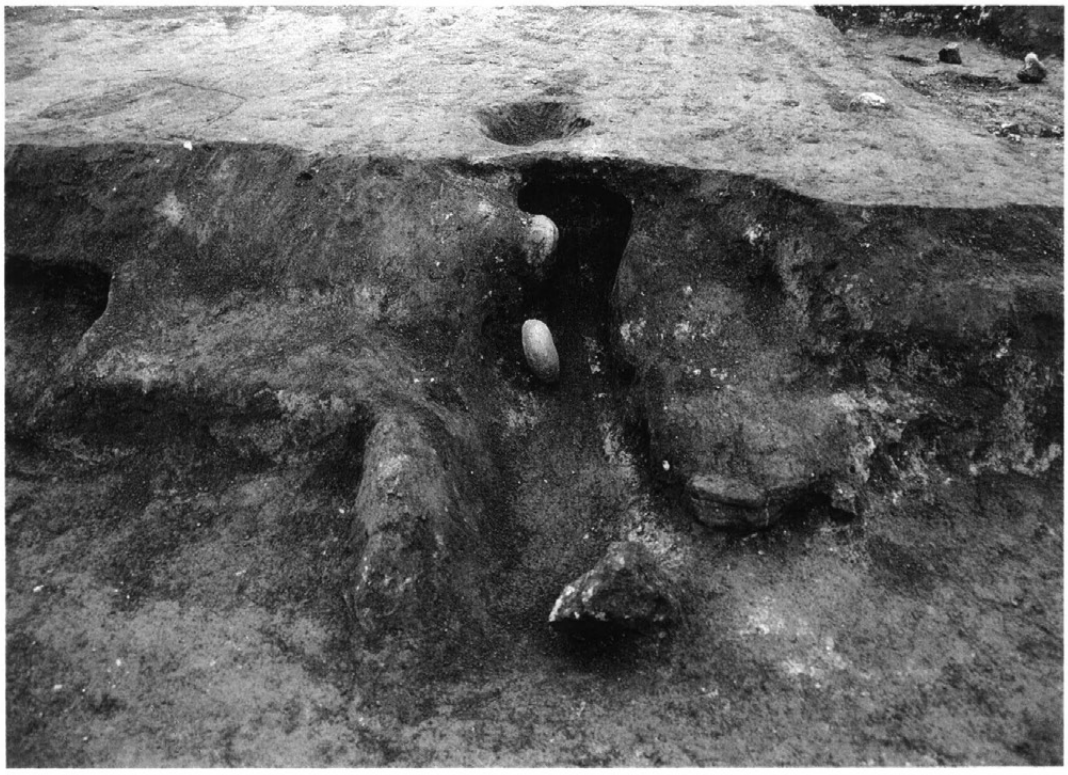
H－34号住居址



H－34号住居址カマド

図版四十六　H—35号住居址

H－35号住居址



H－35号住居址カマド

図版四十七　H—35号住居址・H—36号住居址

H－35号住居址遺物出土状態

H－35号住居址付近調査風景

H－36号住居址