

2 石御堂遺跡出土の種実類

石御堂遺跡は、国鉄京浜東北線川口駅の北東約3.5kmの地点にあり、中川低地西端の自然堤防上にある。調査区域はI～III区に分けられている。このうちI区の溝や土壌からは種実類、木製品、流木等が多く得られ、調査した種実もほとんどがI区から得られた。I区出土の考古遺物は中～近世の陶器・土鍋・木製品等である。III区からも、種実1個が採集されている。III区出土の考古遺物は土師器・須恵器・近世陶器などである。種実は目立つ大きなものが現地で採集された。水洗篩別は行なわれていない。

出土種実類の同定結果は表19のとおりで、3種類が得られただけである。それについて以下に説明する。

1. モモ *Prunus persica* (Linn.) Batsch. (図版43-1～7)

モモ核は弥生時代以降の遺跡からふつうに産出する。また、各時代におけるモモ核の形態変化もかなり詳しく調べられている。小清水(1963)は遺跡より出土するモモを4変種、すなわちvar. *vulgaris* Maxim. (栽培モモ)、var. *subspontanea* Makino(ノモモ)、var. *antiqua* Koshimizu(コダイモモ)、var. *nucipersica* Dipp.?(ズバイモモ?)にあてた。ズバイモモ?は遺跡からの産出例も少なく計測値も少ない。他の3変種は平均値でいえば、コダイモモは長さ1.9cm、幅1.5cm、厚さ1.3cm程度で小型で球形に近く、ノモモは長さ2.1cm、幅1.9cm、厚さ1.5cm程度で中型でやや丸く、栽培モモは長さ2.9cm、幅2.1cm、厚さ1.6cm程度で大型で長く扁平であるとしている。粉川(1981)は、畿内では少なくとも飛鳥時代までは小さくて丸いものが目立つとし、一方、清水遺跡(宮城県・平安時代)では、小型の丸いものから現代の品種に近いものまでがともに出土するとしている。埋蔵文化財天理教調査団(1982)は、布留遺跡(奈良県・古墳～平安時代)出土の2668個ものモモ核を計測している。それによると、古墳時代のものは、長さ2.0～2.7cmのものが大部分をしめ、変異幅は長さ1.6～3.1cmにおよび、ばらつきが大きい。奈良～平安時代のものは長さ2.2～2.9cmのものが大部分をしめ、変異幅は長さ1.8～3.1cmとなり、やや大型でばらつきは小さくなる。これらは、小清水のいうモモ(栽培モモ)、ノモモに相当するものであろうとし、また、小清水のいうコダイモモに似た長さ1.9cm前後の一群のモモ核は2.0cm以上のものと混在し、漸次大きくなるため、別亜種としてみると妥当ではなく、むしろ未成熟果実とみるのが妥当であろうとしている。一方、最近筆者が検討の機会を与えられた上総國分尼寺遺跡の井戸遺構(千葉県・8～9世紀)からは、4個のモモ核が得られたが、いずれも現代の栽培モモに近い形態をしており、長さ2.88～3.59cmであった(南木・辻、1984)。

中世や近世の遺跡から出土するモモ核の報告は、かえって少ない。しかしこのような時代のモモ核も、栽培モモの品種の変遷などを考えるさいに重要であろう。本遺跡から得られたモモ核の計測値を表20に示す。本遺跡出土のモモ核は、小清水(1963)のいうノモモに近いものが多いが、MM 25-2-1(図版43-1)のように栽培モモに近いものや、MM 25-2-5(図版43-5)、MM 25-2-6(図版43-6)のようにコダイモモに近いものまである。中・近世の遺構である事を考え

ると意外に小型のものが多いといえるのではないだろうか。出土したモモ核の形態はこのように多様であり、当時、雑多な形態のモモが栽培あるいは生育していたと思われるが、あるいは微妙な産出層位の違いにより時代によってモモ核に形態差があるのかもしれない。

2. センダン *Melia azedarach* Linn. (図版43-8)

核2個分の破片4個が得られた。

3. ヒョウタン類 *Lagenaria siceraria* Stand. (図版43-9~13)

12個の全てが縫線の発達がよい完熟のものである。2個は発芽口の側が欠けている(図版43-9・10)。断面に歯型のように不規則に削りとられたあとがあり、おそらく、ネズミ等が中の子葉をたべるためにかじりとったあとであろう(図版43-9b)

この報告の作成にあたり、大阪市立大学粉川昭平教授より多くの御助言をいただいた。お礼を申し上げる。

南木睦彦(大阪市立大学理学部生物学教室)

引用文献

- | | | |
|-------------|------|--|
| 粉川昭平 | 1981 | 「宮城県清水遺跡出土の植物遺存体」『東北新幹線関係遺跡調査報告書V』宮城県教育委員会 423~434 |
| 小清水卓二 | 1963 | 「古代日本の住居跡から出土する桃核について」『近畿古文化論叢』樅原考古学研究所編 吉川弘文館 561~568 |
| 埋蔵文化財天理教調査団 | 1982 | 「考古学研究中間報告4—出土果実および種子の同定I」 47pp. |
| 南木睦彦・辻誠一郎 | 1984 | 「上総国分尼寺における井戸内堆積物の大型食物遺体および花粉分析」『上総国分寺台発掘調査概報』 |

図版説明(図版43 石御堂遺跡出土種実類)

- 1~7:モモ核。×1.5。1; MM25-2-1 2; MM25-2-2 3; MM25-2-3 4; MM25-2-4
5; MM25-2-5 6; MM25-2-6 7; MM25-2-7
8:センダン核。×3.0。MM25-3
9-13:ヒョウタン類種子。9bは×3.0 他は×1.5。MM25-1。

表19 石御堂遺跡出土種実類一覧表

遺跡 サンプル ナンバー	大阪市大標本番号	出土構造	グリッド	出土層位*	種名	産出部位	個数
1	MM25-1	I区1号溝	3-D	下層	ヒョウタン類	種子	12
2	MM25-2-1	I区1号溝	3-D	上層	モモ	核	1
3	MM25-2-2	I区11号溝	2-D	上層	モモ	核	1
4	MM25-3	I区11号溝	3-E	上層	センダン	核	2
5	MM25-2-3~6	I区2号溝	5-C	下層	モモ	核	4
6	MM25-2-7	III区204号土壤	—	—	モモ	核	1

*上層は褐色土層。絶対高約3.40~4.00m。

下層は暗青灰色粘土層。絶対高2.30~3.40m。

表20 石御堂遺跡出土モモ核計測値一覧表

標本番号	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	長さ÷幅	図版番号
MM25-2-1	2.94+	2.39	1.79	1.23+	43-1
MM25-2-2	2.51	1.90	1.30	1.32	43-2
MM25-2-3	2.55	2.22	1.74	1.15	43-3
MM25-2-4	2.23	1.99	1.52	1.12	43-4
MM25-2-5	1.96	1.77	1.42	1.11	43-5
MM25-2-6	2.05	1.90	1.45	1.08	43-6
MM25-2-7	2.24	1.79	1.36	1.25	43-7

3 石御堂遺跡出土の椀形鍛冶滓の調査

1. 概要

石御堂遺跡は、川口市東本郷字石御堂300他に所在し、中世から近世に比定されている。当遺跡のI区の溝・土壤から多数の鉄滓が出土しており、埼玉県埋蔵文化財調査事業団よりこれらの調査依頼を受けたので、10点の供試材を選び出し、鉱物組成と化学組成の調査を行なった。その結果について報告する。

供試鉄滓は、鍛冶炉の火窓穴底部に集積した椀形を呈する鉄滓である。鉱物組成は初晶のヴュースタイト (Wüstite : FeO) にフェアライト (Fayalite : 2FeO·SiO₂) が晶出し、これら既晶出相の間隙を低融点相のガラス質が埋めている。化学組成は全般に全鉄分 (Total Fe) が38.6~53.7%と高目で、造滓成分 (SiO₂+Al₂O₃+CaO+MgO) が8.3~29.6%と逆に少なく、かつ、二酸化チタン (TiO₂) が0.088~0.31%、バナジウム (V) 0.005~0.040%と両者が低目であることから、鉄器加工時に排出された鍛錬鍛冶滓（小鍛冶滓→加工鍛冶滓）に分類できる。

当遺跡において鍛冶構造までの検出はなされていないが、砂鉄系素材の鉄器加工が行なわれた鍛冶工房址が存在したものと推定される。

2. 供試試料及び調査項目

表21に今回の調査対象となった10点の鉄滓の履歴及び調査項目を示す。

表21 供試材の履歴及び調査項目

符 号	試 料 出 土 位 置			推定年代	供 試 鉄 淚			調 査 項 目		備 考
	出 土 遺 構	グ リ ッ ド	層 位		外 觀	サ イ ズ (mm)	重 量 (g)	顯微鏡 調査	化 学 分 析	
ES 1	1号構	3-D	上層	中・近世	椀形滓一部欠失	100×100×55	610	○	○	
ES 2	〃	〃	〃	〃	〃	110×90×40	540	○		
ES 3	〃	〃	下層	〃	偏平椀形滓破片	50×50×17	190	○	○	
ES 4	4号溝	2-B	上層	〃	〃	90×60×25	225	○		
ES 5	6号溝	4-E	〃	〃	偏平椀形滓	125×60×35	275	○		
ES 6	14号溝	2-D	〃	〃	偏平椀形滓破片	75×50×35	170	○		
ES 7	105号溝	108-D	〃	〃	椀形滓一部欠失	90×70×35	460	○		
ES 8	53号土壤	2-E	〃	〃	偏平椀形滓破片	90×65×20	235	○	○	
ES 9	〃	〃	〃	〃	〃	115×80×55	900	○		
ES 10	〃	〃	〃	〃	偏平椀形滓	85×65×25	180	○		

3. 調査結果

図版44~46に鉱物組成を、表22に化学組成の調査結果を示す。

1) 肉眼観察

外観は表21及び図版44~46の外観写真で示すように、鍛冶炉の火窓穴炉底部に集積した椀形を呈する滓である。供試材の10個は、いずれも一部以上を欠失しており、完形品はなかった。形状は、いずれも精円形気味で厚みに大小がみられる。表面側は茶褐色を呈し、多くは木炭痕を残している。

裏面は高熱で青灰色に変色した炉材粘土（内張り用粘土）を付着している。又、破面は全体に多孔質で黒色のコーカス状を呈するが、なかには茶褐色を示すものもある。鉄滓によっては軟硬質の2通りが認められる。

2) 鉱物組成

図版44~46に示すように、全試料ともにヴスタイト(Wüstite:FeO)+フェアライト(Fayalite:2FeO·SiO₂)の結晶に、その間隙をガラス質スラグが埋める組織から構成されている。

すなわち、ヴスタイトが初晶となり、続いてフェアライトの結晶が柱状もしくは盤状に発達しながら晶出し、その後に低融点相が既晶出相の間隙を埋めている。

ES-3、ES-8、ES-10のヴスタイトは、巨大粒となって鉄分(Total Fe)の多いことが推測されるが、これらは外観的に他の鉄滓に比べると緻密質であった。

又、ES-5は、金属鉄酸化物の多い外観を示していたが、組織的にもゲーサイト(Goethite:Fe₂O₃·H₂O)が多く認められた。それ故、組織写真はヴスタイトとゲーサイトの2枚を提示している。

以上、これらの鉱物組成は、鍛冶滓としての典型的な晶癖を示すものである。

3) 化学組成

表23に分析結果を示す。鉱物組成に特徴のあるものからES-1、ES-3、ES-4、ES-8の4点を選び出して分析を行なった。

全鉄分(Total Fe)は、38.60%から53.70%の幅をもっている。この全鉄分と、鉱物組成のヴスタイト(Wüstite:FeO)の量の間では相関性が認められ、ヴスタイト量の増加に従って全鉄分も上昇している。全鉄分に対して造滓成分(SiO₂+Al₂O₃+CaO+MgO)は、逆に減少傾向を示す。随伴微量元素は大部分が前工程の製錬及び精錬鍛冶(大鍛冶→製錬で不純物をまだ多く含んだ鉄塊からの成分調整を行なった鍛冶工程)で除去されているので全般に少なく、特に二酸化チタン(TiO₂)は0.5%以下、バナジウム(V)0.040%以下と精錬鍛冶滓(小鍛冶滓→加工鍛冶滓)としての成分をよく表わしている。

ちなみに表22の参考値の猿貝北遺跡出土の鉄滓は、石御堂遺跡と同じ川口市の、砂鉄を木炭でもって還元した時に排出された製錬滓であるが下記の如く、各成分を比較すれば、一次滓の製錬滓と二次滓の鍛冶滓の差異は歴然とするであろう。

表22 石御堂鍛錬鍛冶滓と猿貝北製錬滓の成分比較

試 料	成 分	全 鉄 分 (Total Fe)	造 淚 成 分 (SiO ₂ +Al ₂ O ₃ +CaO+MgO)	二酸化チタン (TiO ₂)	バ ナ ジ ウ ム (V)
石御堂鍛錬鍛冶滓	38.6~53.7%	8.3~29.6%	0.088~0.31%	0.005~0.040%	
猿貝北製錬滓	15.2~32.0%	42.5~45.6%	6.9~21%	0.17~0.40%	

又、参考値として埼玉県下の楕形鍛冶滓の分析値を示している。石御堂遺跡出土の鍛錬鍛冶滓は中・近世のものではあるが、古代の他遺跡の鍛冶滓(精錬・鍛錬)と成分的に大きく隔てることなく、近似するものである。

4. まとめ

石御堂遺跡出土の鉄滓は、鉄製品鍛造加工時に排出された鍛錬鍛冶橢形滓である。鉱物組成は、ウスタイト (Wüstite : FeO) + フェアライト (Fayalite : 2FeO·SiO₂) を基本組成とし、巨大結晶らを有して鍛冶滓特有の晶癖を示すものである。

又、化学組成は、鉄素材の再加熱によって全鉄分 (Total Fe) が高目で、造滓成分 (SiO₂+Al₂O₃+CaO+MgO) は少なく、かつ二酸化チタン (TiO₂) 1%以下、バナジウム (V) 小数2桁目に数字がくるという傾向は、鍛錬鍛冶滓の姿をよく表わしている。

埼玉県下の他遺跡出土の製錬滓や鍛冶滓を比較参考値として対比させても何ら矛盾するところは認められない。

なお、石御堂遺跡へ搬入された鉄素材の生産地や、どんな鉄器が製造されたのか研究課題として残る問題である。この追求は今後に期したいと考える。

大澤正己（新日本製鉄（株）八幡製鉄所）

表23の註

1. 大澤正己 1984 「石御堂遺跡出土の楕形鍛冶滓の調査」『県道大宮東京線関係埋蔵文化財発掘調査報告II 中原後・石御堂』埼玉県埋蔵文化財調査事業団報告書第39集
2. 大澤正己 1979 「大山遺跡を中心とした埼玉県下出土の製鉄関係遺物分析調査」『埼玉県立がんセンター埋蔵文化財発掘調査報告 大山』埼玉県遺跡発掘調査報告書第23集
3. 用土遺跡出土鉄滓の分析調査による
4. 大澤正己 1982 「中山遺跡1号住居跡出土鉄滓の調査」『関越自動車道関係埋蔵文化財発掘調査報告XIV 沼下・平原・新堀・中山・お金塚・中井丘・鶴巻・永久保・猪久保遺跡』埼玉県埋蔵文化財調査事業団報告第16集
5. 大澤正己 1984 「西浦北遺跡出土の鉄滓・鉄塊の調査」『西浦北遺跡』埼玉県大里郡岡部町教育委員会
6. 大澤正己 1984 「越生町五領遺跡出土鉄滓及び鉄釘の金属学的調査」『越生町埋蔵文化財調査報告第2集－越生五領遺跡第3次発掘調査報告書－ 越生五領』
7. 大澤正己 1984 「台耕地遺跡出土の鉄銅・製鉄関係遺物の金属学的調査」『関越自動車道関係埋蔵文化財発掘調査報告XVI 台耕地(II)』埼玉県埋蔵文化財調査事業団報告書第33集
8. 大澤正己 1978 「高岡寺院跡出土の鉄滓・釘の分析調査」『高岡寺院跡発掘調査報告書』高岡寺院発掘調査会
9. 猿貝北遺跡出土鉄滓の分析調査による

表23 埼玉県下古代遺跡出土の鏡形埴溝・製鏡窯の化粧分野結果

写 真 図 版



遺跡遠景（東より）



遺跡遠景（西より）

中原後遺跡

図版 2



I区全景



II区全景



III区全景



1号住居跡

中原後遺跡

図版 4



2号住居跡



3号住居跡



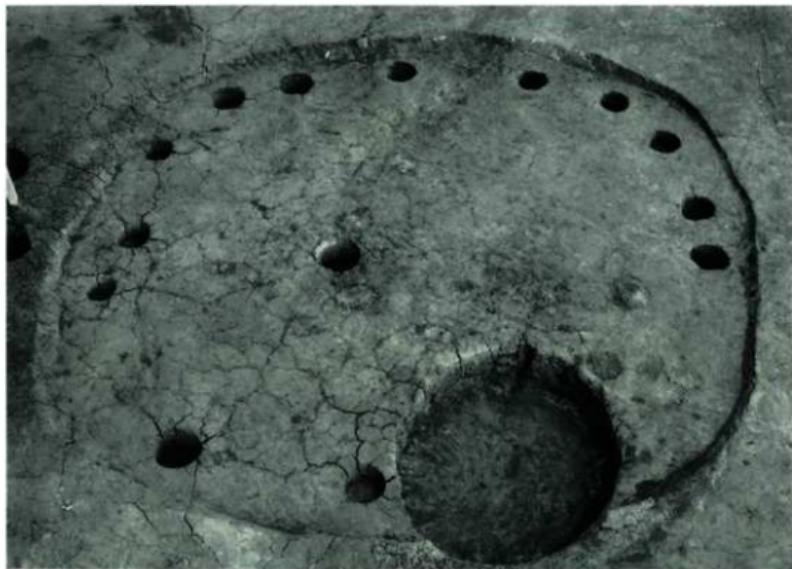
4号住居跡



4号住居跡竈



5号住居跡



6号住居跡



7号住居跡



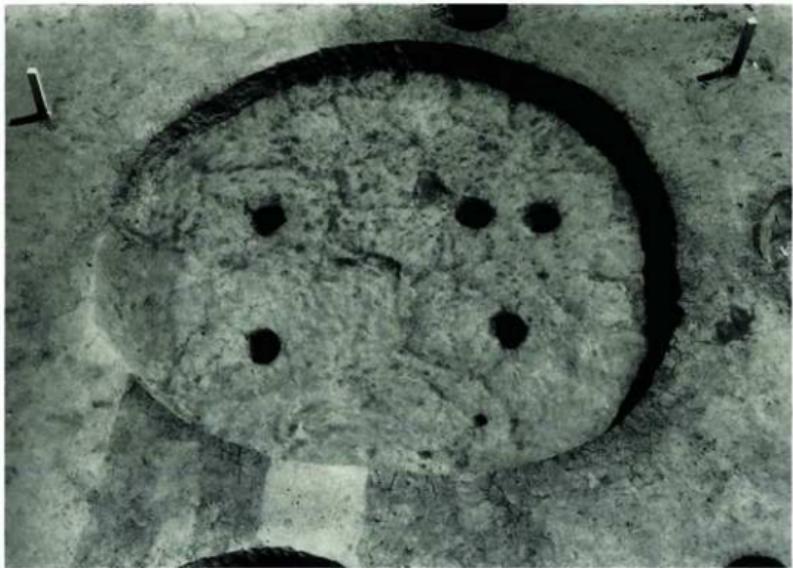
8号住居跡



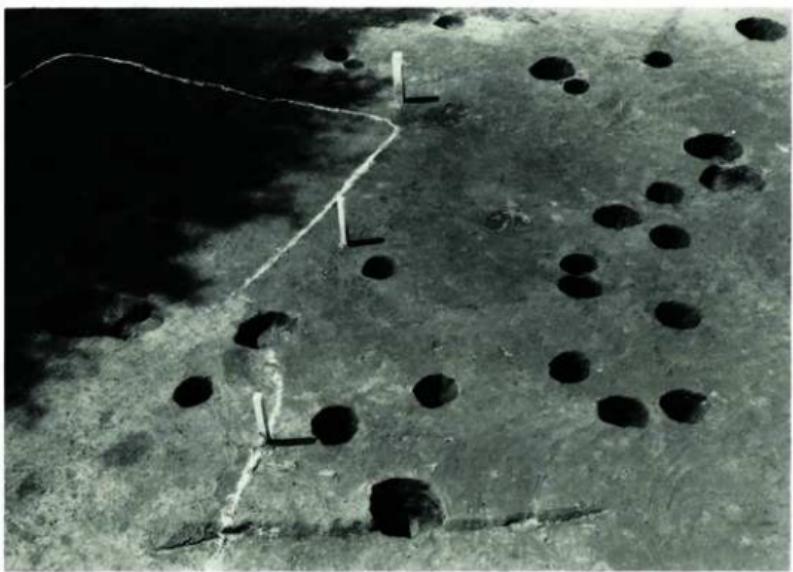
9号住居跡



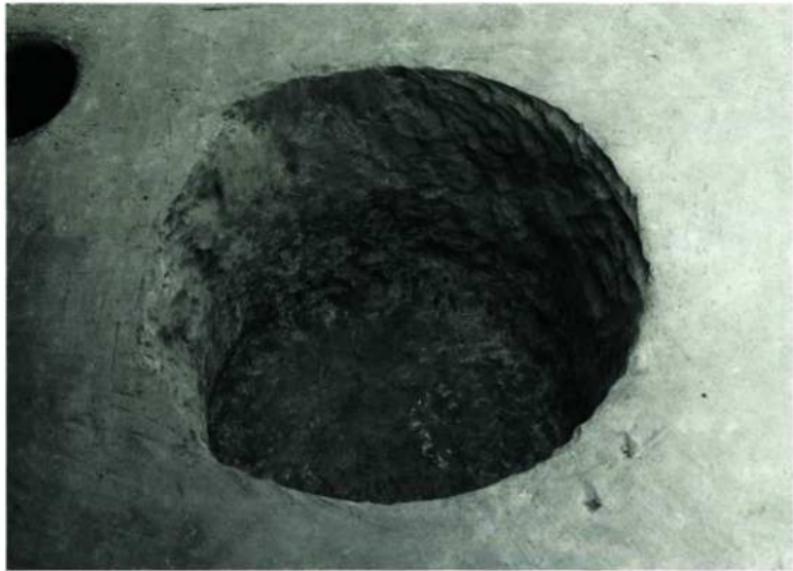
7・8・9号住居跡



11号住居跡



ピット群



8号土壤



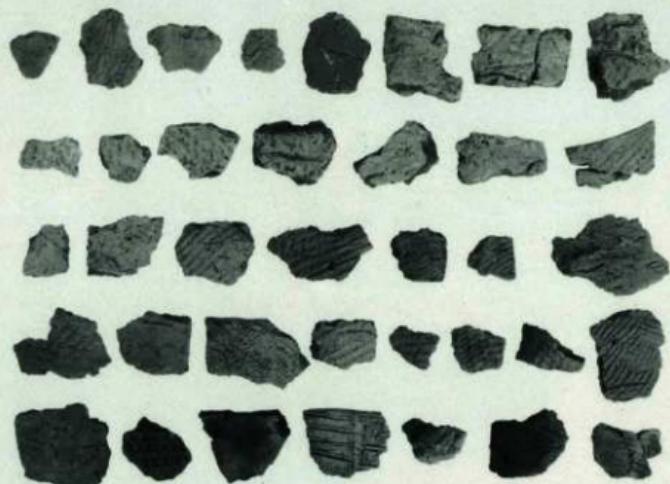
27号土壤



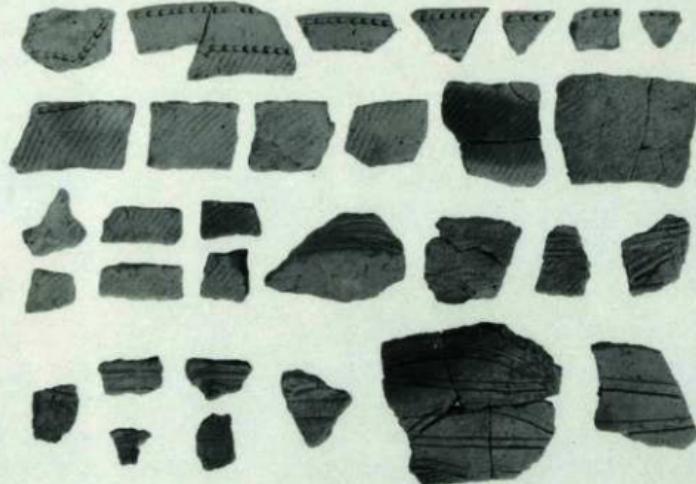
50号土壤刀子出土状態



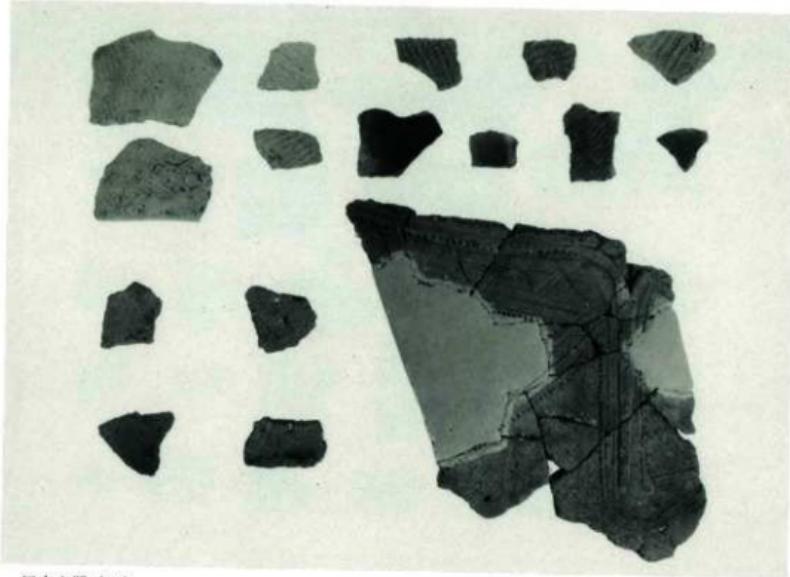
発掘作業風景



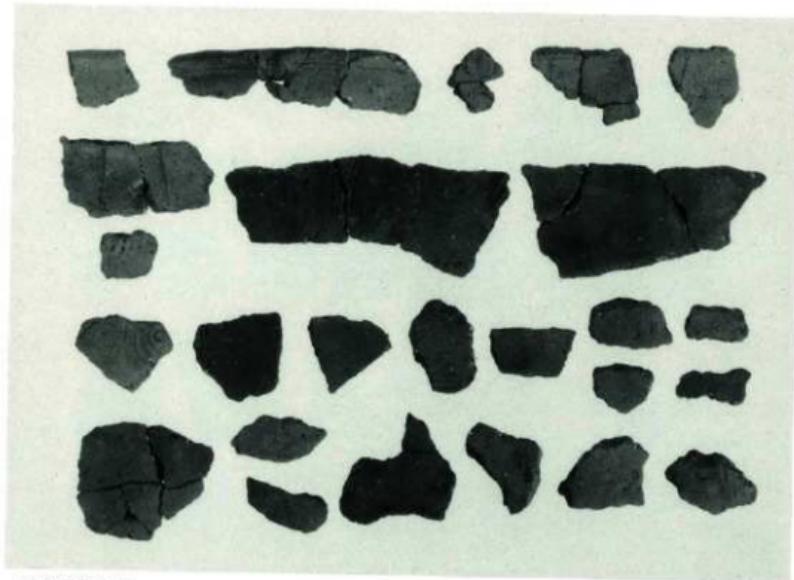
縄文土器（1）



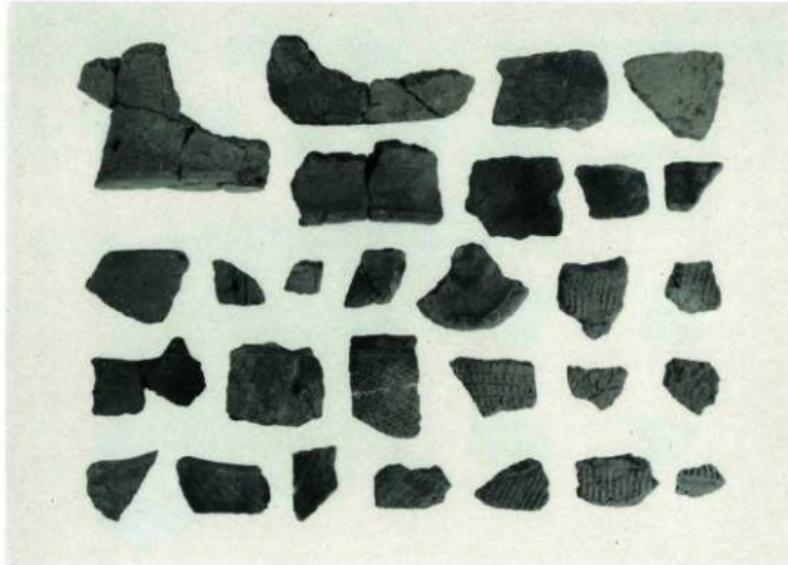
縄文土器（2）



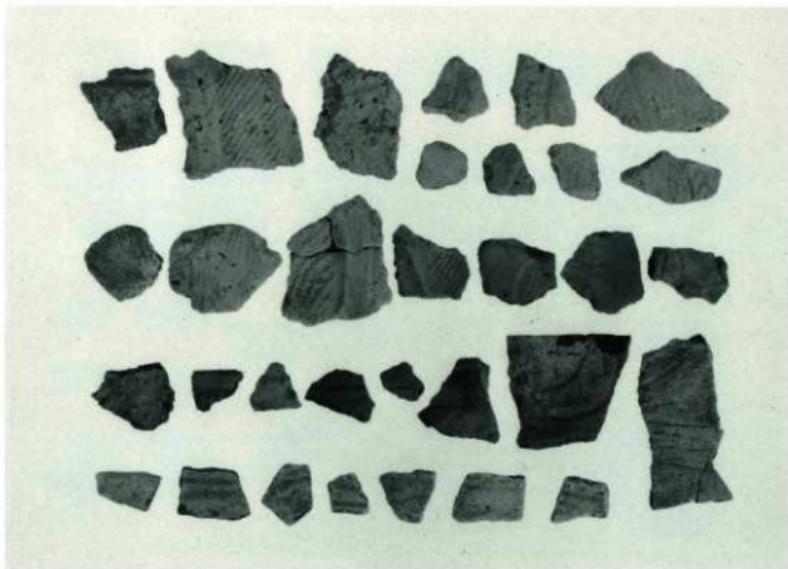
縄文土器（3）



縄文土器（4）



縄文土器（5）



縄文土器（6）



2号住居跡出土土鍤



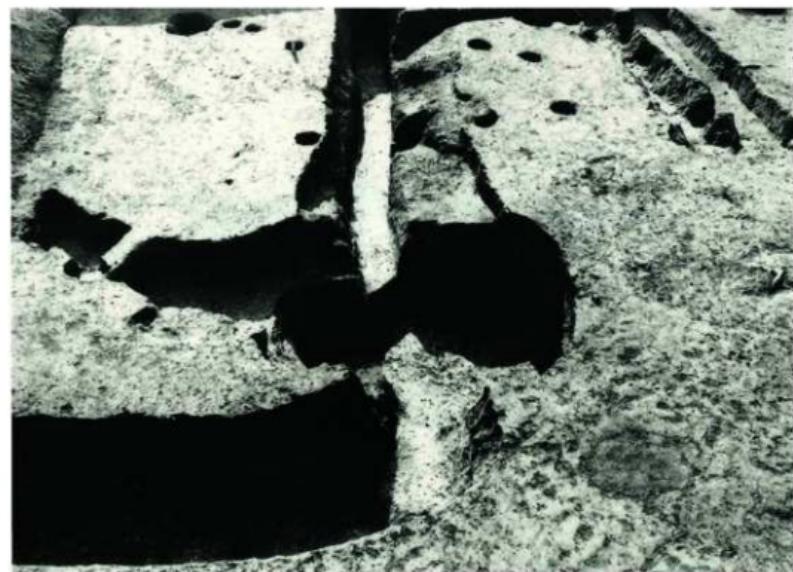
4号住居跡窓内出土土器



50号土塙出土鉄製品



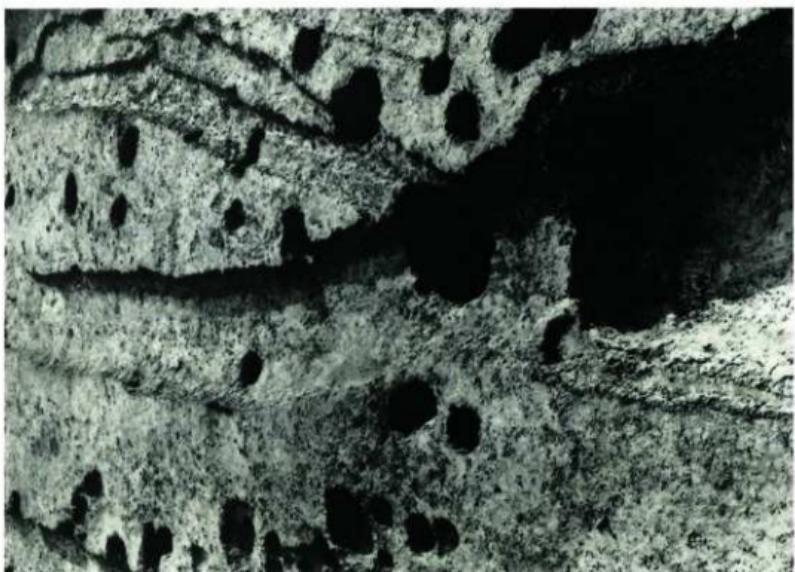
I区西側（西より）



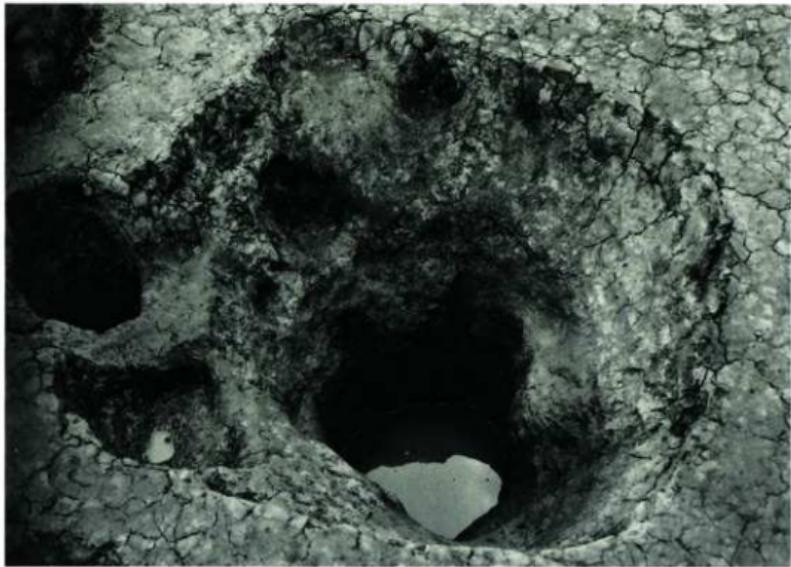
II区東側（北より）



1号溝



2号溝



47号土塙



215号土塙



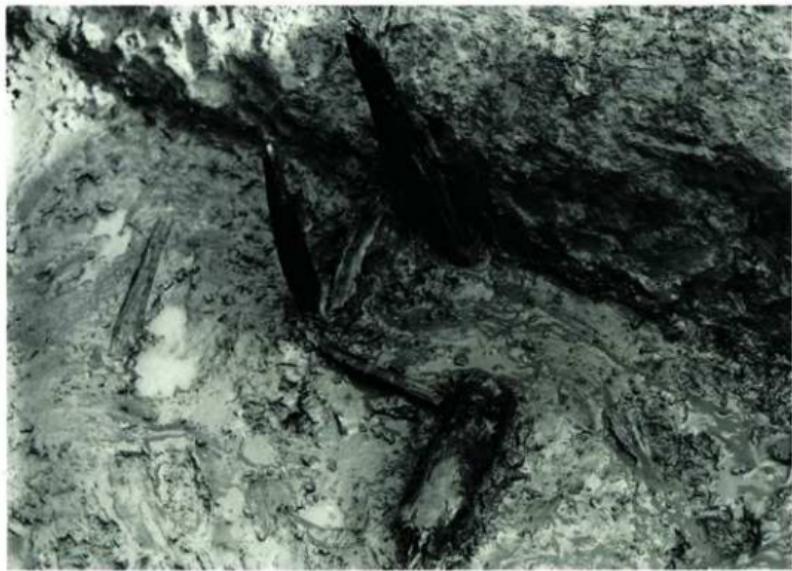
209号土壤



11号溝下取出土狀態



11号溝遺物出土状態



11号溝杭出土状態



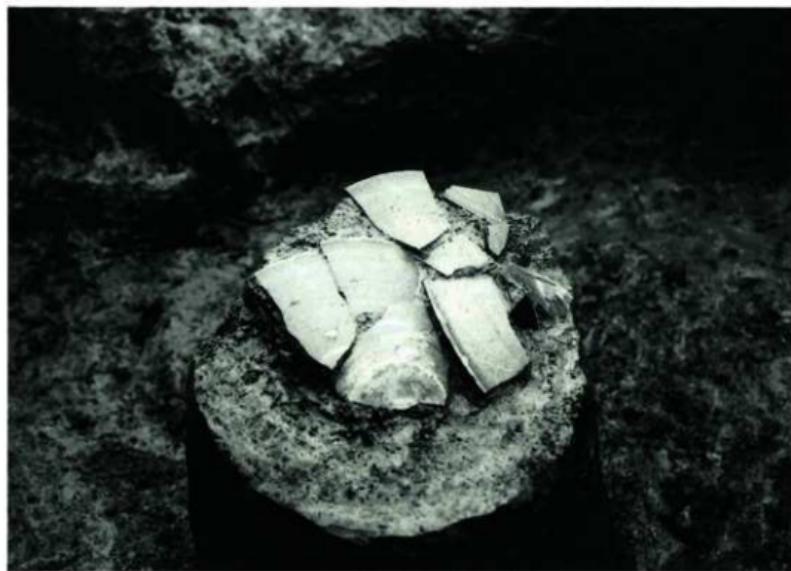
11号溝流木出土状態



16号溝柵出土状態



106号溝板石塔婆出土状態



106号溝掘り鉢出土状態



116号土壤遺物出土状態



発掘作業風景



1



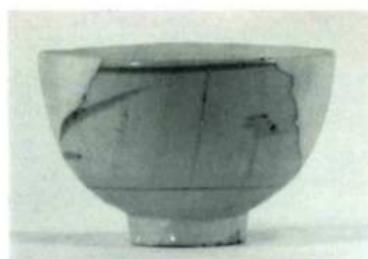
2



3



4



5



6



7



8

陶磁器（1）



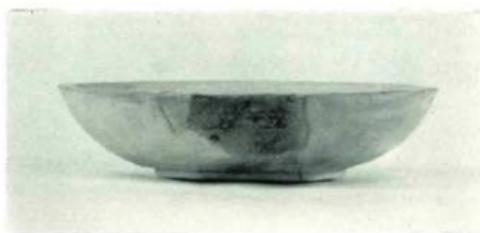
1



2



3



4



5



6



7



8

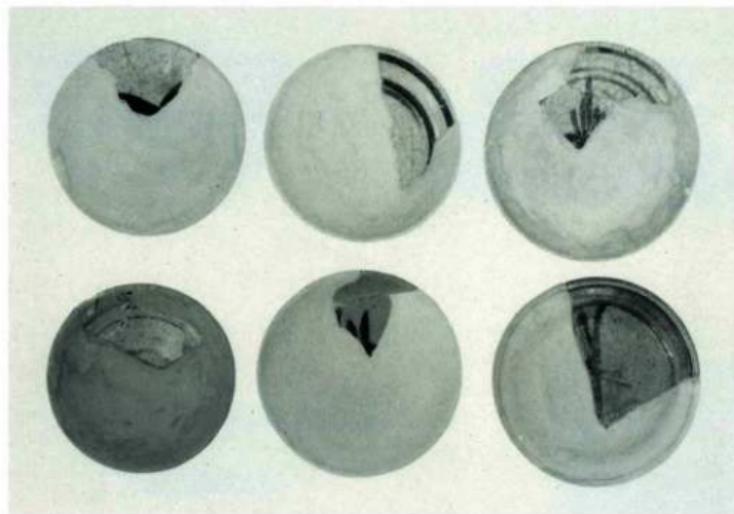


9



10

陶磁器（1）（2）



1



2



3



4



5



6



7



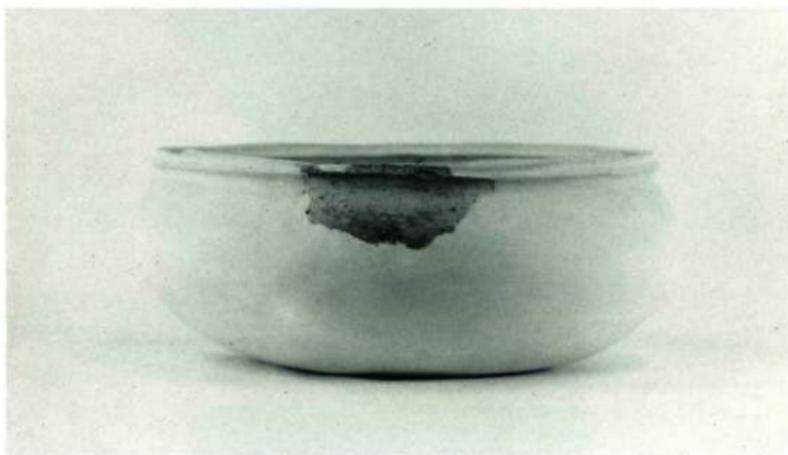
2



1



2

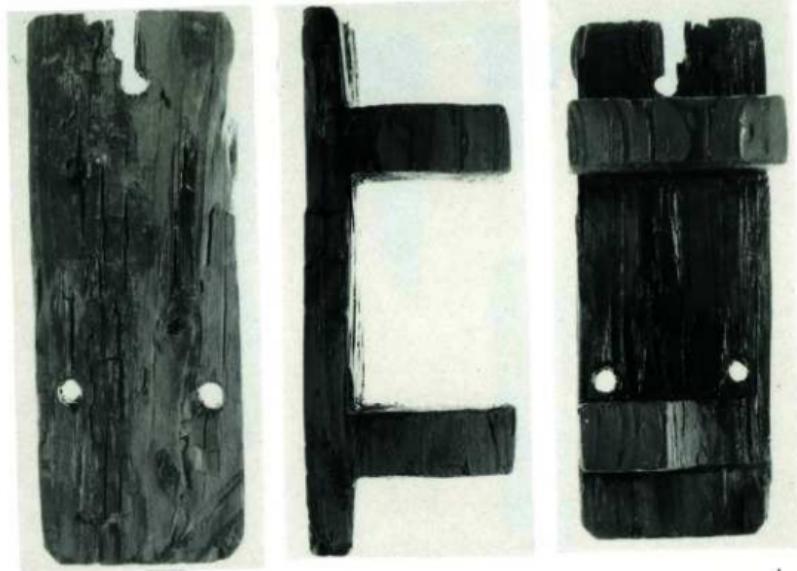


3

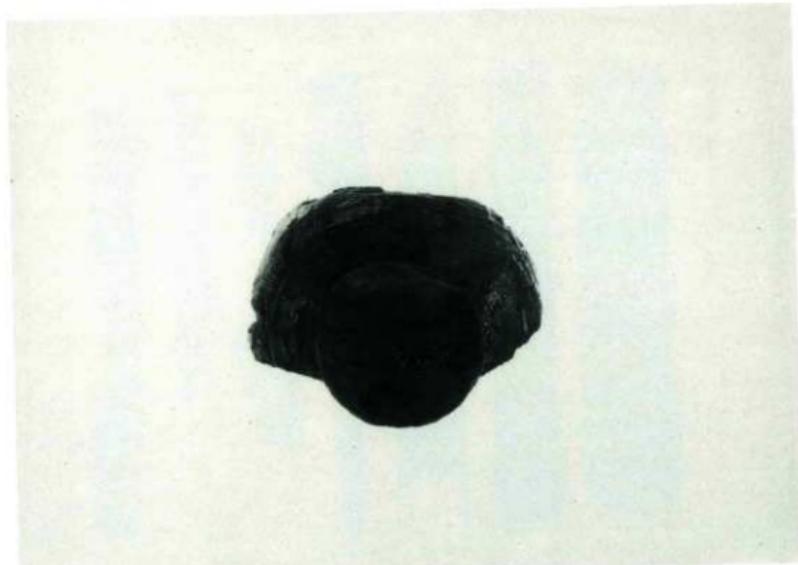


4

擂り鉢・土鍋・焙烙

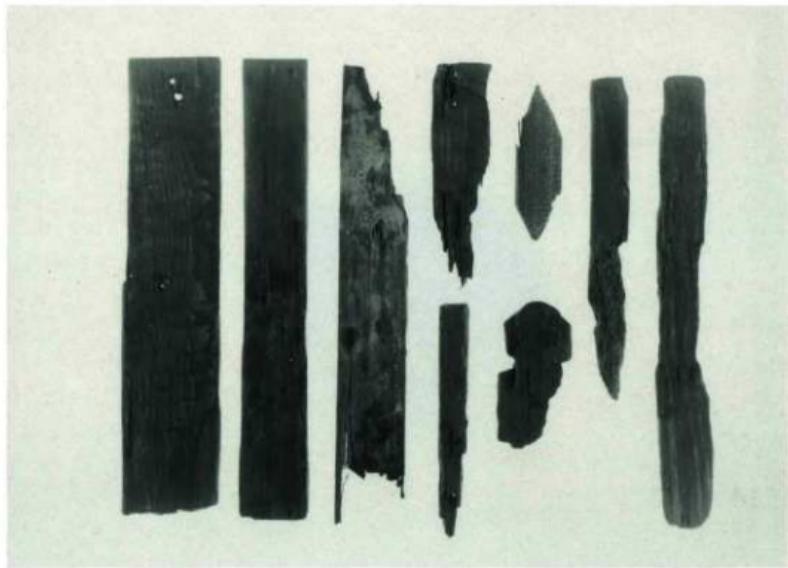
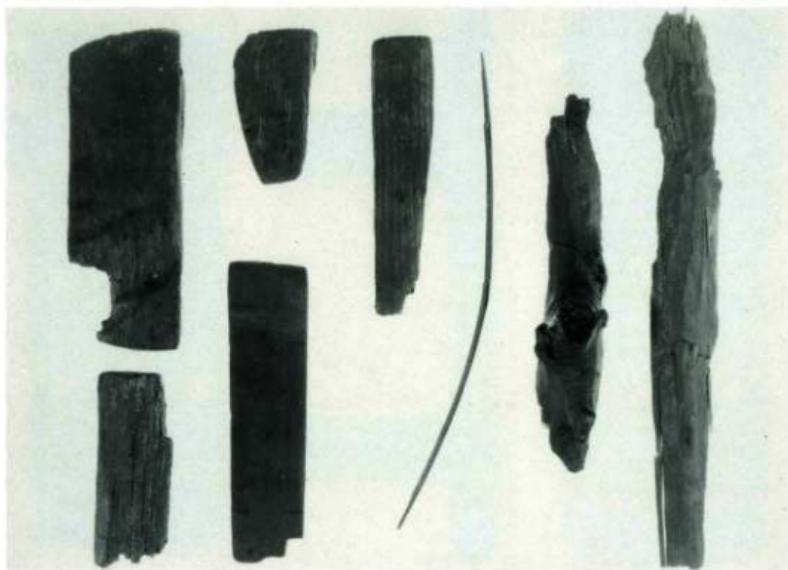


1



2

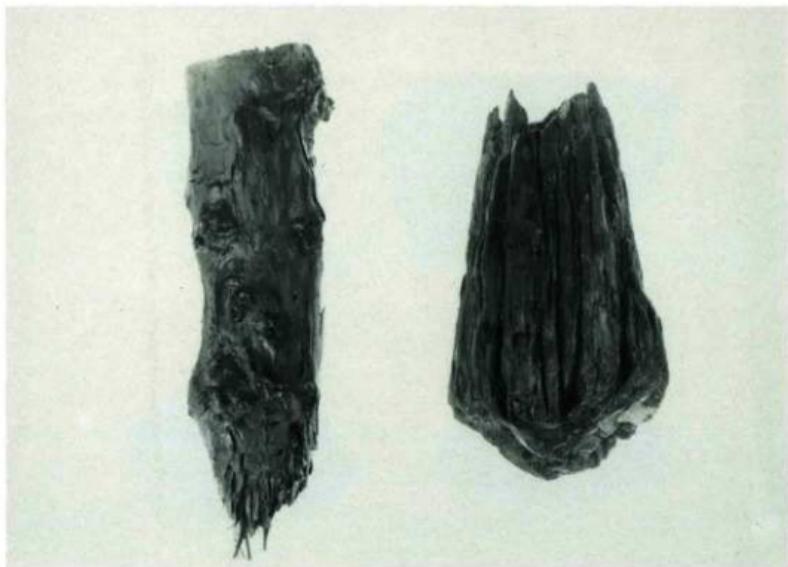
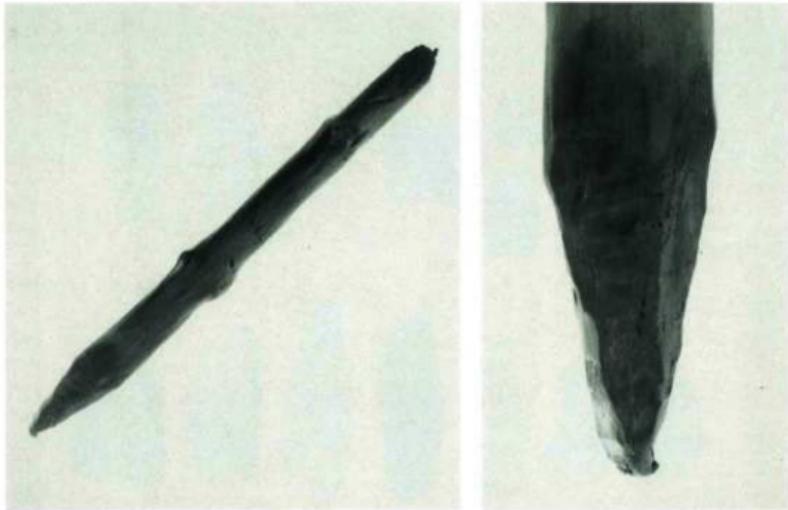
木製品（1）



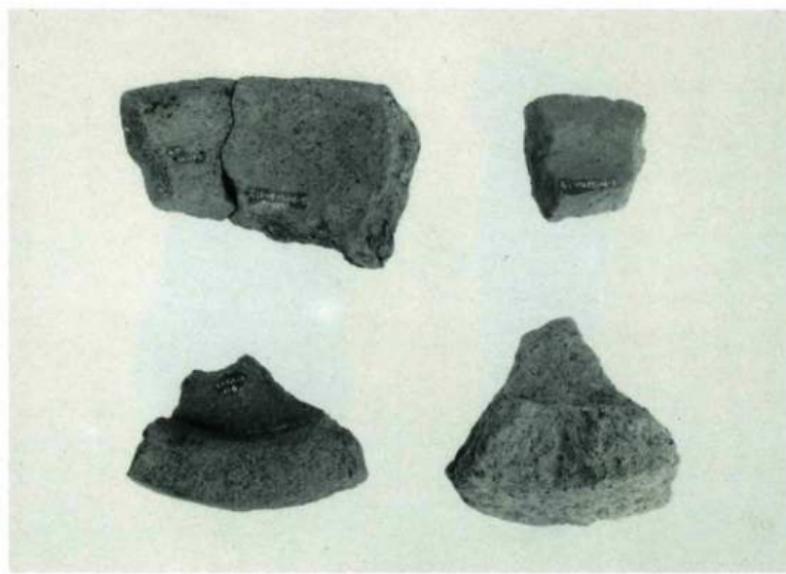
木製品（2）（3）

石御堂遺跡

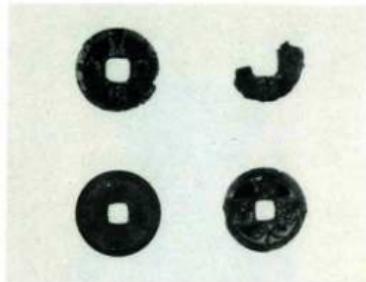
図版31



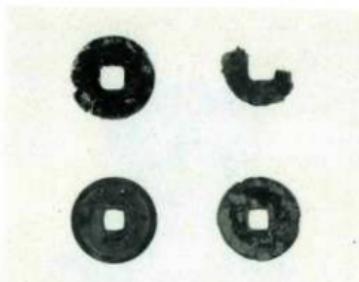
木製品（4）



木製品 (4)(5)(6)



古錢（表）



古錢（裏）



1



2



3



4



5



6



7



8

須惠器・坯



1



2



3



4

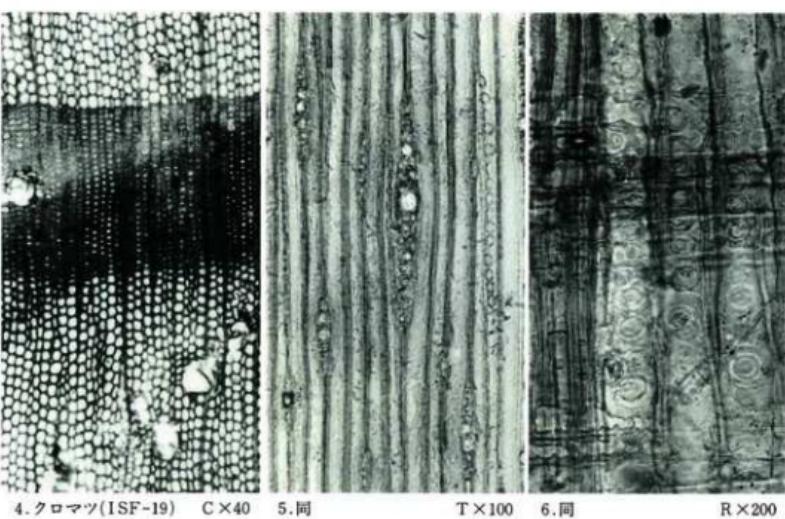
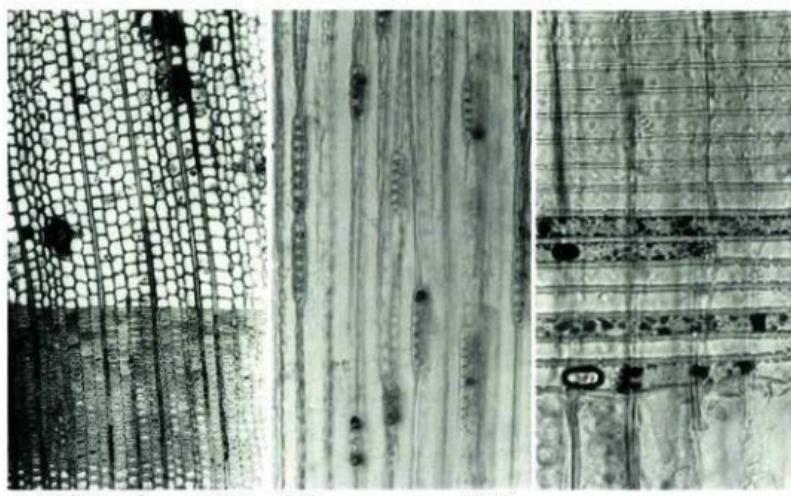


5

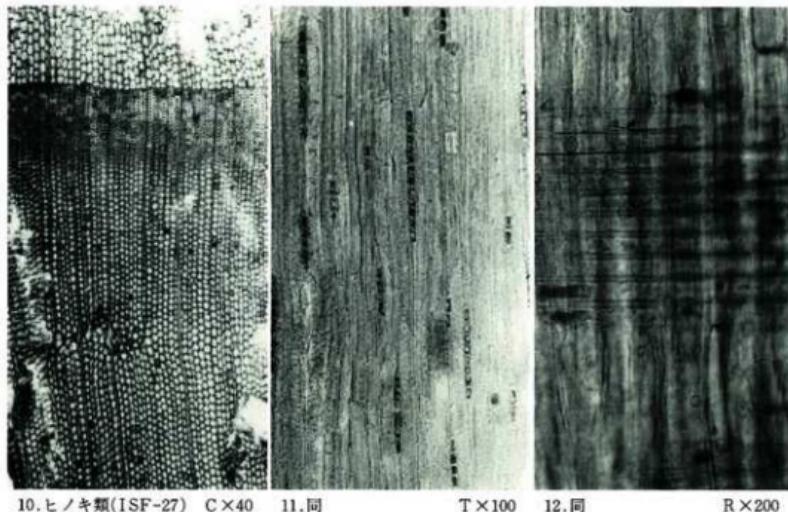
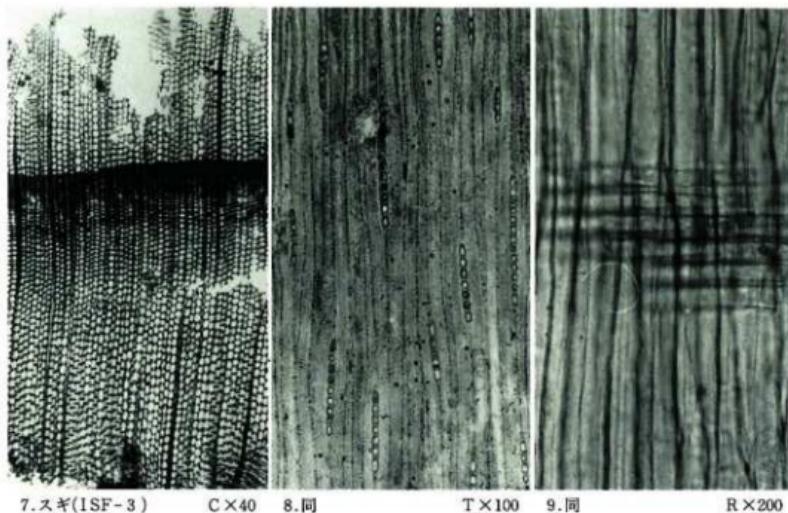


6

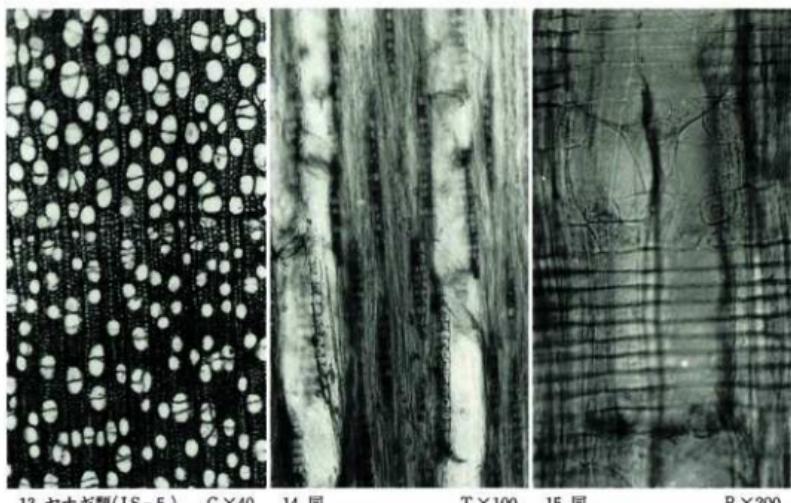
土師器



石御堂遺跡出土木材顕微鏡写真（1）



石御堂遺跡出土木材顕微鏡写真(2)



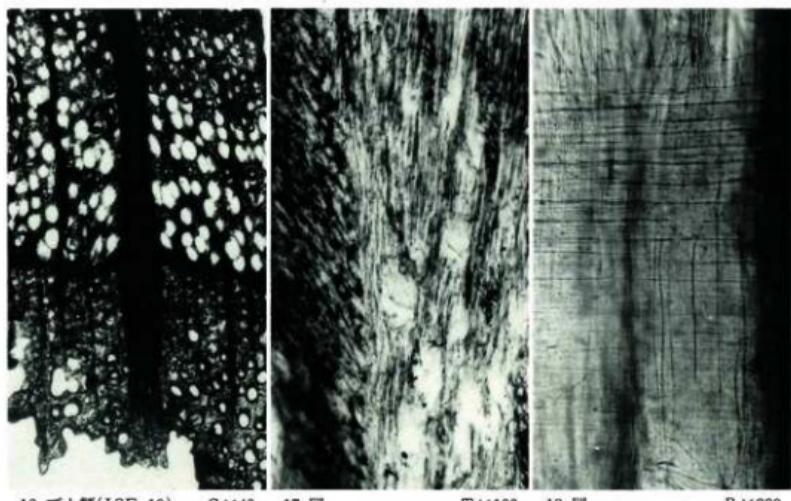
13. ヤナギ類 (IS-5) C ×40

14. 同

T ×100

15. 同

R ×200



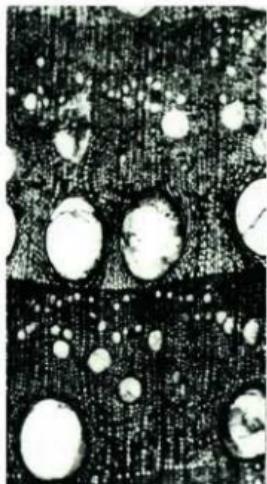
16. ブナ類 (ISF-10) C ×40

17. 同

T ×100

18. 同

R ×200



19. クリ (ISF-12)

C × 40



20. 同



T × 100

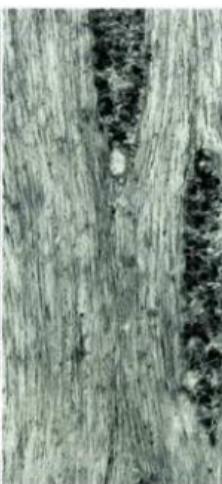
21. 同

R × 200



22. ケヤキ (ISF-29)

C × 40



23. 同



T × 100

24. 同

R × 200



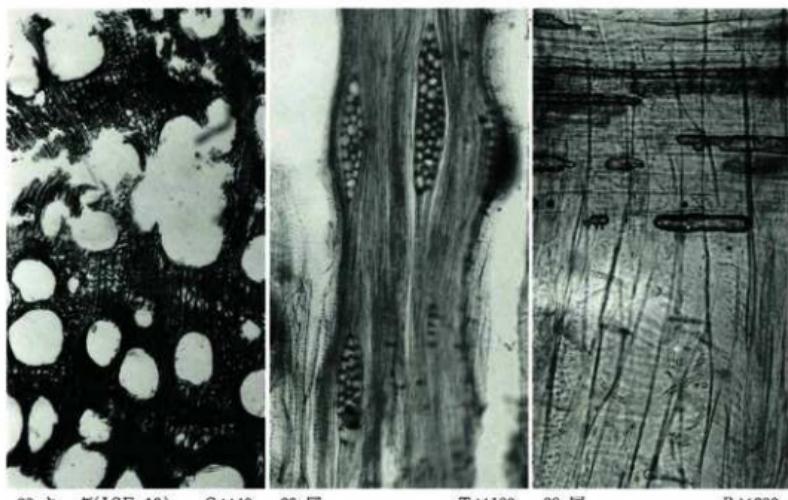
25.ネムノキ (ISF-22) C × 40

26.同

T × 100

27.同

R × 200



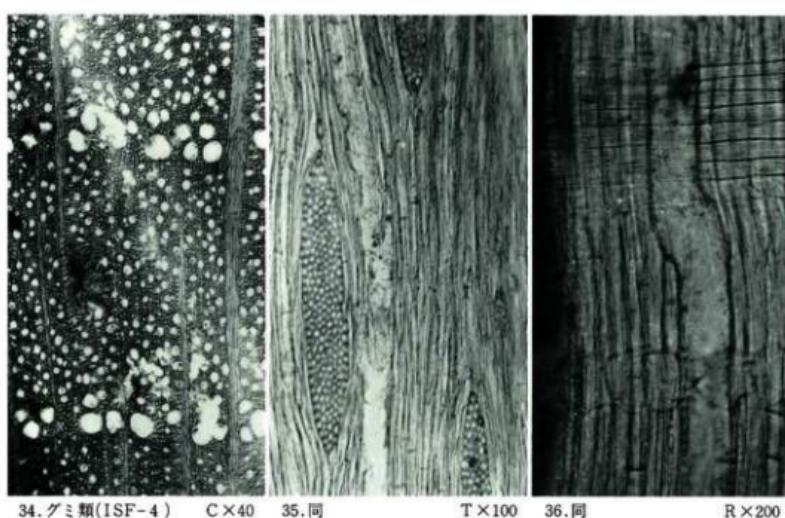
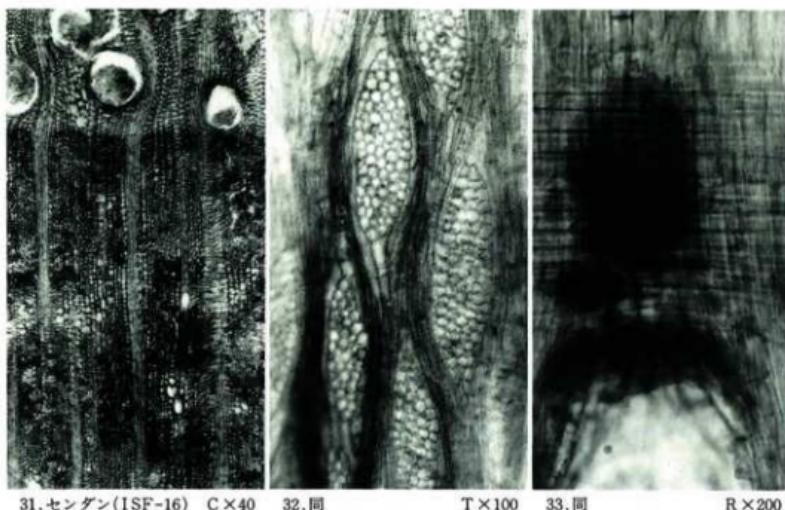
28.キハダ (ISF-13) C × 40

29.同

T × 100

30.同

R × 200

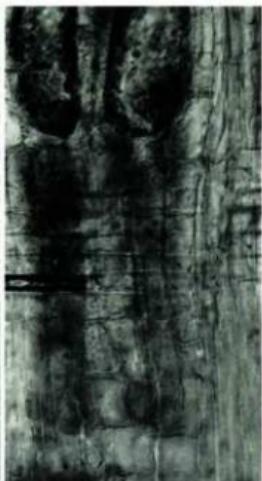




37. トネリコ類 (ISF-18) C ×40



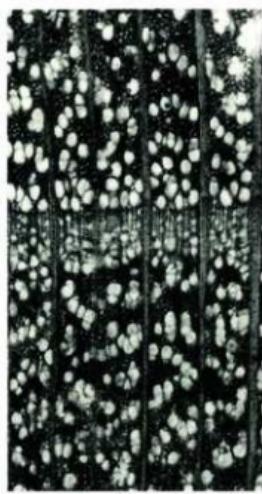
38. 同



T ×100

39. 同

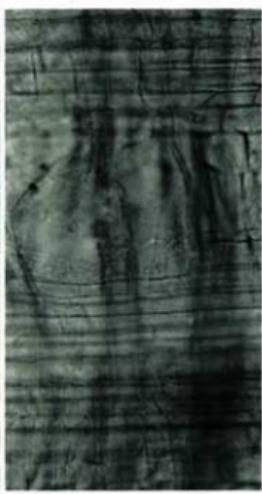
R ×



40. ニワトコ (ISF-23) C ×40



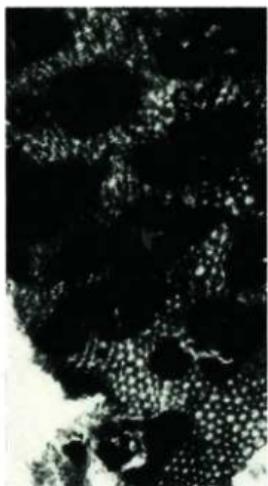
41. 同



T ×100

42. 同

R

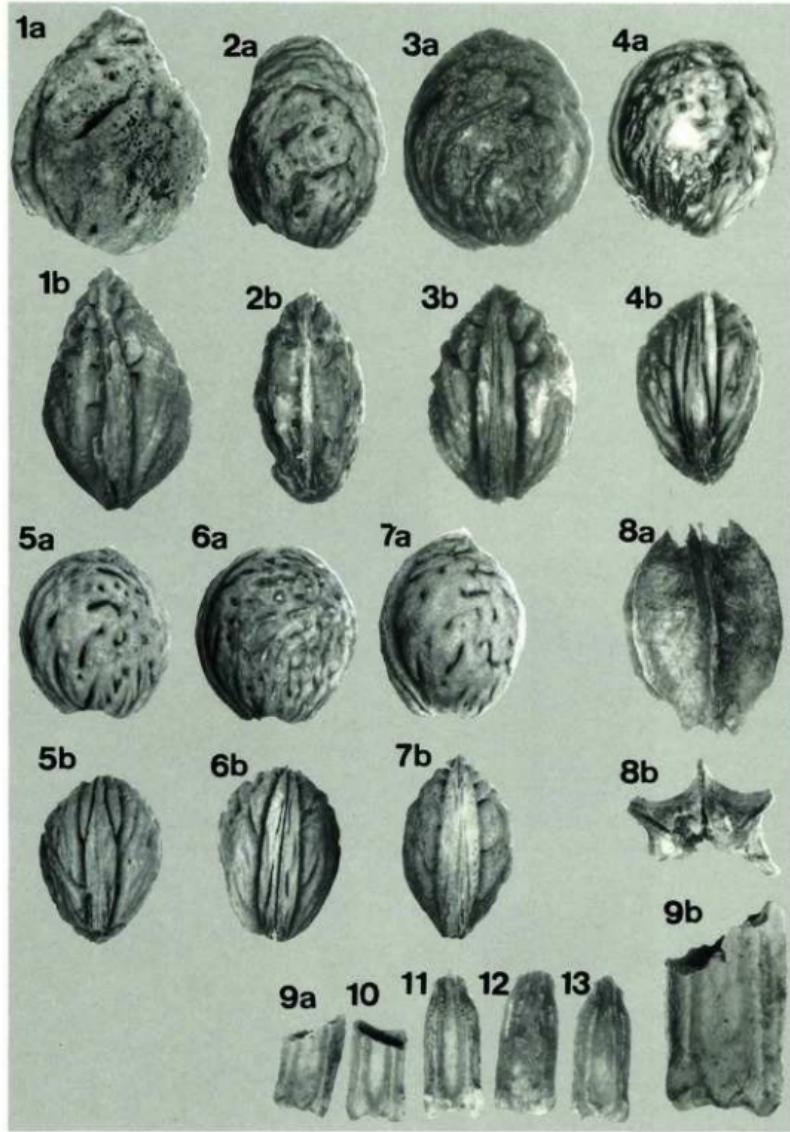


43. 竹類 (IS-6)

C × 40

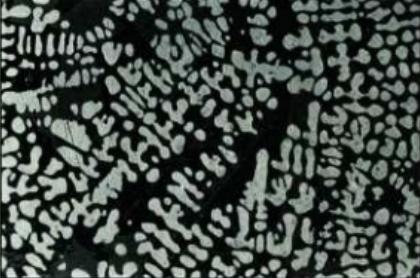


44. 同

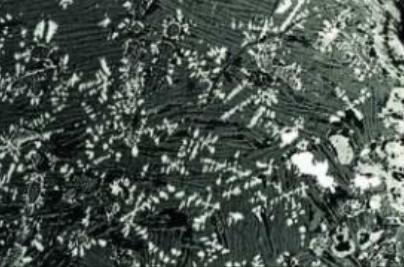
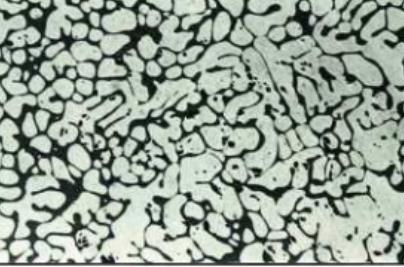


ES-1 石御堂遺跡 (溝13-D出土) 鍛鍊鐵治津 ×100 外観写真 1/2.6		
同上		
ES-2 石御堂遺跡 (溝13-D出土) 鍛鍊鐵治津 ×100 外観写真 1/2.6		
ES-3 石御堂遺跡 (溝13-D出土) 鍛鍊鐵治津 ×100 外観写真 1/2.6		

石御堂遺跡出土鉄津顯微鏡写真(1)

E S - 4 石御堂遺跡 (満4 2-B出土) 鍛鍊鍛冶滓 ×100 外観写真 1/2.6		
E S - 5 石御堂遺跡 (満6 4-E出土) 鍛鍊鍛冶滓 ×100 外観写真 1/2.6		
同 上 鉄酸化物 ゲーサイト ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$)		
E S - 6 石御堂遺跡 (満14 2-D出土) 鍛鍊鍛冶滓 ×100 外観写真 1/2.6		

石御堂遺跡出土鉄滓顕微鏡写真 (2)

E S - 7 石御堂遺跡 (溝105 108-D出土) 鍛鍊鍛冶滓 ×100 外観写真 1/2.6		
E S - 8 石御堂遺跡 (土堆53 2-E出土) 鍛鍊鍛冶滓 ×100 外観写真 1/2.6		
E S - 9 石御堂遺跡 (土堆53 2-E出土) 鍛鍊鍛冶滓 ×100 外観写真 1/2.6		
E S - 10 石御堂遺跡 (土堆53 2-E出土) 鍛鍊鍛冶滓 ×100 外観写真 1/2.6		

石御堂遺跡出土鐵滓顕微鏡写真（3）

埼玉県埋蔵文化財調査事業団報告書 第39集

県道大宮東京線関係
埋蔵文化財発掘調査報告 II

中原後・石御堂

昭和59年3月25日 印刷
昭和59年3月31日 発行

発行 財團法人 埼玉県埋蔵文化財調査事業団
印刷 株式会社 秀 飯 舍

