

## 第Ⅱ章 植物圧痕分析（日本編）



エゴマの乾燥（山梨県早川町）



# 山梨県上暮地新屋敷遺跡における縄文時代早期の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

篠原 武（富士吉田市歴史民俗博物館）

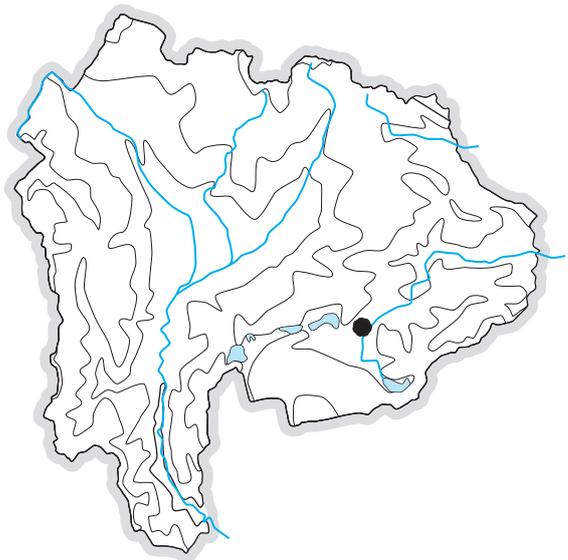
## はじめに

植物考古学の進展によって近年、国内の栽培植物や農耕起源の考え方が大幅に変わりつつある。特に、従来弥生時代の初期に稲作とともに伝播したとされてきたマメ科の植物が、縄文時代中期の中部地方では既に栽培化されていたことは、同時代の生業を考える上でも極めて重要な問題を提起した。中山は、東アジア地域の植物遺存体との比較や遺伝学の最新研究をふまえ、縄文時代のダイズがこの日本列島内においても栽培化が進んだと考えている（中山 2009、2010）。この仮説を立証するには、それ以前の野生ダイズ属の利用を探り、栽培化のプロセスを復元する必要がある。本稿はその研究の一環として富士吉田市内の上暮地新屋敷遺跡から出土した縄文時代早期の縄文土器を中心に圧痕調査と分析を行った分析成果の報告である。

## 1 遺跡の概要

上暮地新屋敷遺跡は、富士吉田市上暮地大字新屋敷に位置している（第1図）。富士山に真向かう本市は、富士山から流下した溶岩や土石流によって形成された火山扇状地が広がり、その東側を丹沢山地、西側を御坂山地に囲まれる。本遺跡の標高は680 mで、御坂山地に属する日向山南東部の緩斜面地に広がり、調査区に沿って伸びる富士急行線の横には数見川が流下し、遺跡との比高差は約10 mになる。

今回の分析資料は、農業集落道建設工事に伴い平成20年度に行った発掘調査により出土したものであるが、全て遺構外出土である。なお、確認された遺構は、縄文時代早期末葉（打越式）が竪穴住居跡1軒・竪穴状遺構4基・炉穴2基・土坑9基・集石遺構9基・土器集中3基、縄文時代前期（諸磯b式）が土器集中1基、縄文時代前期末葉～中期前葉（十三菩提式～五領ヶ台I式）が焼土跡9基・土坑1基、縄文時代中期後葉（曾利IV～V式）が焼木痕217基、弥生時代中期後半～後期が土坑90基、平安時代（9～10世紀）が竪穴住居跡3基である。



第1図 上暮地新屋敷遺跡位置図

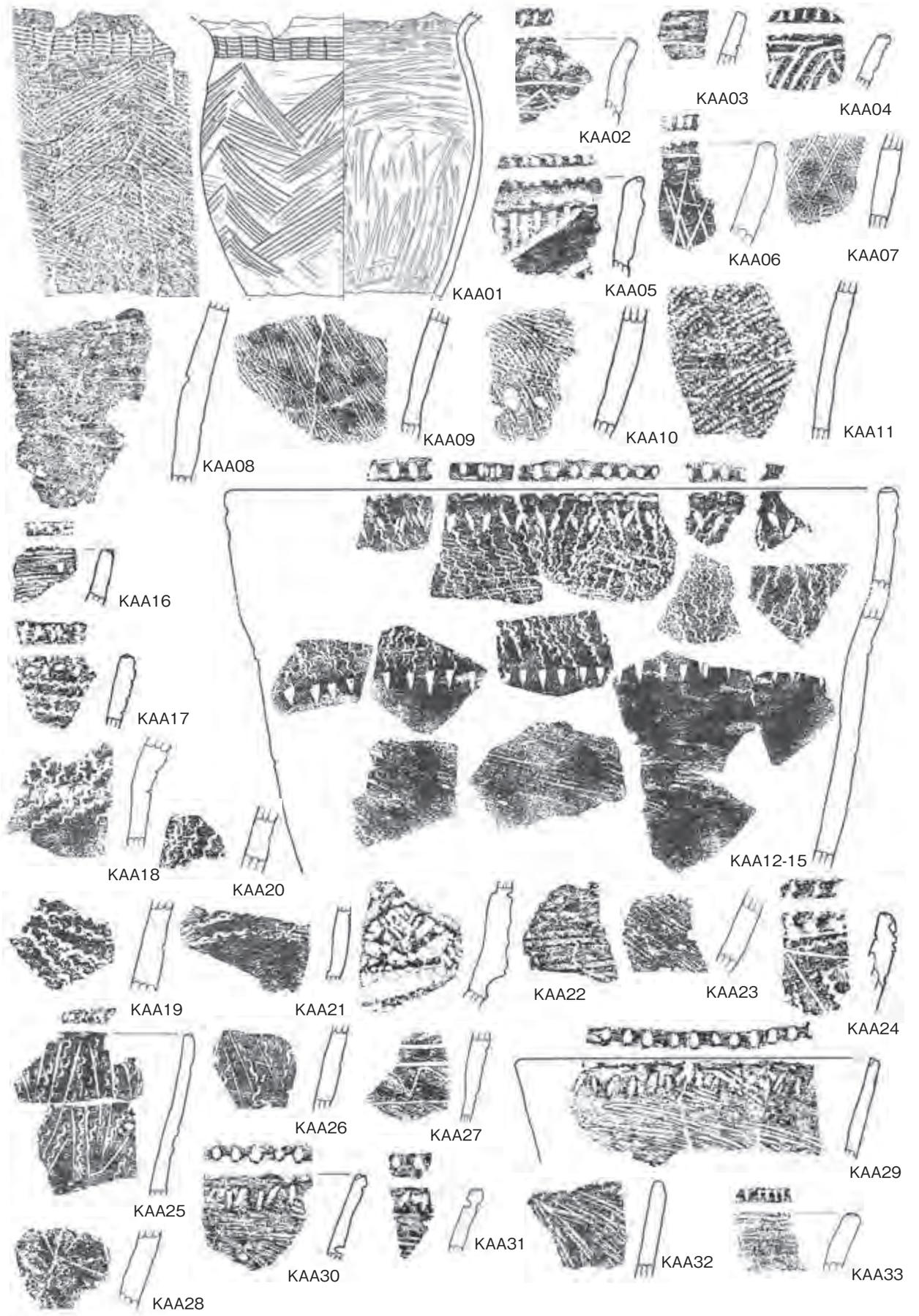
## 2 分析資料

縄文時代早期中葉の第I群土器193点、弥生時代中期栗林式土器を対象とする。なお、分析した第I群土器は、関東編年の田戸上層式に併行するものであるが、山梨・長野を中心に分布する地域性の強い土器群である（第2図）。ここでは、三田村氏の変遷観（三田村 2003）に基づき、第1段階（田戸上層式新段階）・第2段階（田戸上層式終末段階）・第3段階（子母口式）に、各分析資料を比定していきたい。

## 3 分析手法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察する「レプリカ法」と呼ばれる手法を用いる（丑野・田川 1991）。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分のマイクロスコープでの観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の充填、⑥これを乾燥させ、圧痕レプリ



0 5 10 cm

第2図 上墓地新屋敷遺跡圧痕土器

表1 上幕地新屋敷遺跡圧痕一覧

番号	試料名	時代	時期	型式名	注記	遺物番号	植物圧痕の有無	植物同定
1	KAA01-1	弥生時代	中期後葉	栗林式	KA P134	341	×	
2	KAA01-2	弥生時代	中期後葉	栗林式	KA P134	341	×	
3	KAA01-3	弥生時代	中期後葉	栗林式	KA P134	341	×	
4	KAA01-4	弥生時代	中期後葉	栗林式	KA P134	341	×	
5	KAA01-5	弥生時代	中期後葉	栗林式	KA P134	341	○	不明種
6	KAA01-6	弥生時代	中期後葉	栗林式	KA P134	341	×	
7	KAA02	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAP38-7-9層	158	×	
8	KAA03	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAP32-3-12層	292	×	
9	KAA04	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAL34-3-12層	138	×	
10	KAA05	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAN28-1-10層	237	○	木材片
11	KAA06	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAL42-1-10層	150	○	不明種
12	KAA07	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAL26-4-12F	545	×	
13	KAA08	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAL26-1-12F	891	×	
14	KAA09	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAK39-2-11層	944	×	
15	KAA10-1	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAL43-4-10層	588	×	
16	KAA10-2	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAL43-4-10層	588	×	
17	KAA11-1	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAL34-1-10層	525	×	
18	KAA11-2	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAL34-1-10層	525	×	
19	KAA12	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KA.O27-4-12F	898	×	
20	KAA13	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAM26-2-13下	872	○	木材片
21	KAA14	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAM26-12層	875	×	
22	KAA15	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KA.O33-1-12層	880	×	
23	KAA16	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KA.K32-1-12層	167	×	
24	KAA17	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KA TP5南側 拡張区 7層	178	×	
25	KAA18	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAL25-3-10層	797	×	
26	KAA19	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KA.O40-1-9層	832	×	
27	KAA20	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAJ35-3-12層	869	×	
28	KAA21	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAL26-3-13F	803	×	
29	KAA22	縄文時代	早期	縄ヶ島台式	KAK31 ○層下	589	×	
30	KAA23-1	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KABP3-P11.12層	403	×	
31	KAA23-2	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KABP3-P11.12層	403	×	
32	KAA23-3	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KABP3-P11.12層	403	×	
33	KAA24	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAM33-2-11層	173	×	
34	KAA25-1	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAM26-1-12層	817	○	ウルシ属
35	KAA25-2	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAM26-1-12層	817	×	
36	KAA25-3	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAM26-1-12層	817	○	ウルシ属?
37	KAA25-4	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAM26-1-12層	817	×	
38	KAA26	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAL26-1-12F	823	○	不明種
39	KAA27	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KA M28-2-12下	855	×	
40	KAA28	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAL30.3.12F	837	×	
41	KAA29-1	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAL25-4-12層	340-3	○	ツルマメ ( <i>Glycine max</i> subsp. <i>soja</i> )
42	KAA29-2	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAL25-4-12層	340-3	×	
43	KAA30-1	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KA 不明	340-2	×	
44	KAA30-2	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KA 不明	340-2	○	マメ科近似種
45	KAA31	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KA 不明	340-1	○	マメ科近似種
46	KAA32	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KAL27-4-12層	346	×	
47	KAA33	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KA-M27-4	272	×	
48	KAA34	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KA F5 SP4-5 P1	197	×	
49	KAA35	縄文時代	早期中葉	第1段階 (田戸上層式新段階)	KA K29-1-12層	348	×	

カを土器から転写・離脱、⑦圧痕レプリカを走査電子顕微鏡用の試料台に載せて固定、⑧蒸着後、走査電子顕微鏡（日本FEI製Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイドB-72）をアセトンで薄めた5%溶液を用い、印象剤には歯科用印象剤JMシリコーンを使用した。

#### 4 分析結果

##### KAA01-5（第3図1～4）

土器は、弥生時代中期の栗林式の甕で、頸部に櫛歯状工具に用よる簾状文を1条めぐらせ、胴部に同一工具による縦位の羽状文を施している。胴部内面から植物圧痕が1点確認された。

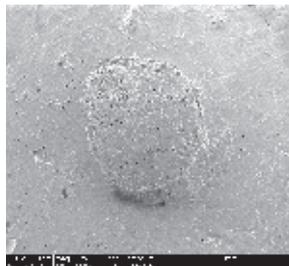
KAA01-5の圧痕は、長さ3.0mm、幅2.5mm、厚さ2.2mmの扁平楕円形の種子と考えられるが、同定の鍵となる特徴がみられず、不明種とした。



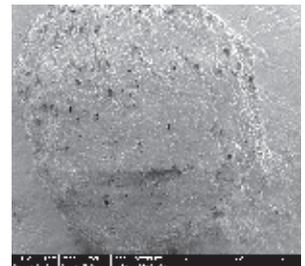
KAA01



1 KAA01-5



2



3

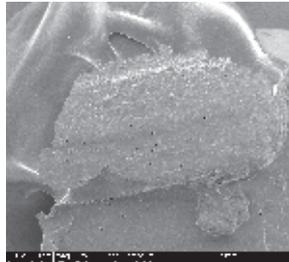
4



KAA05



5

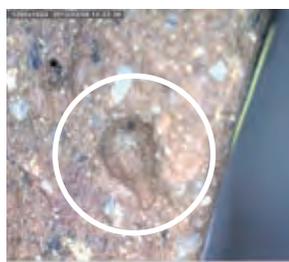


6

7



KAA06



8



9

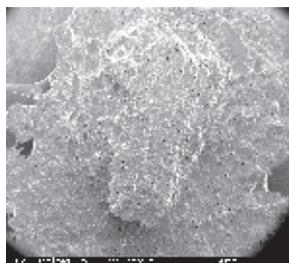
10



KAA13

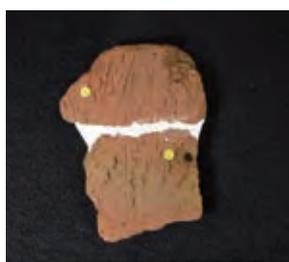


11



12

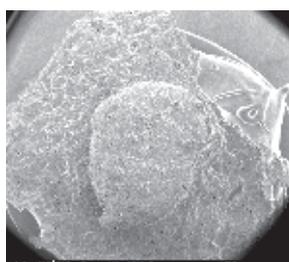
13



KAA25

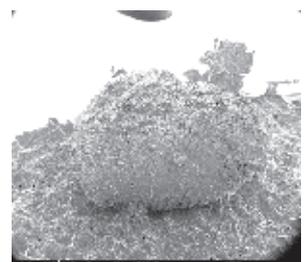


14 KAA25-1

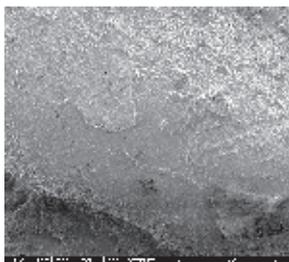


15

16



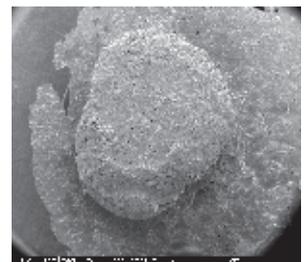
17



18 KAA25-3



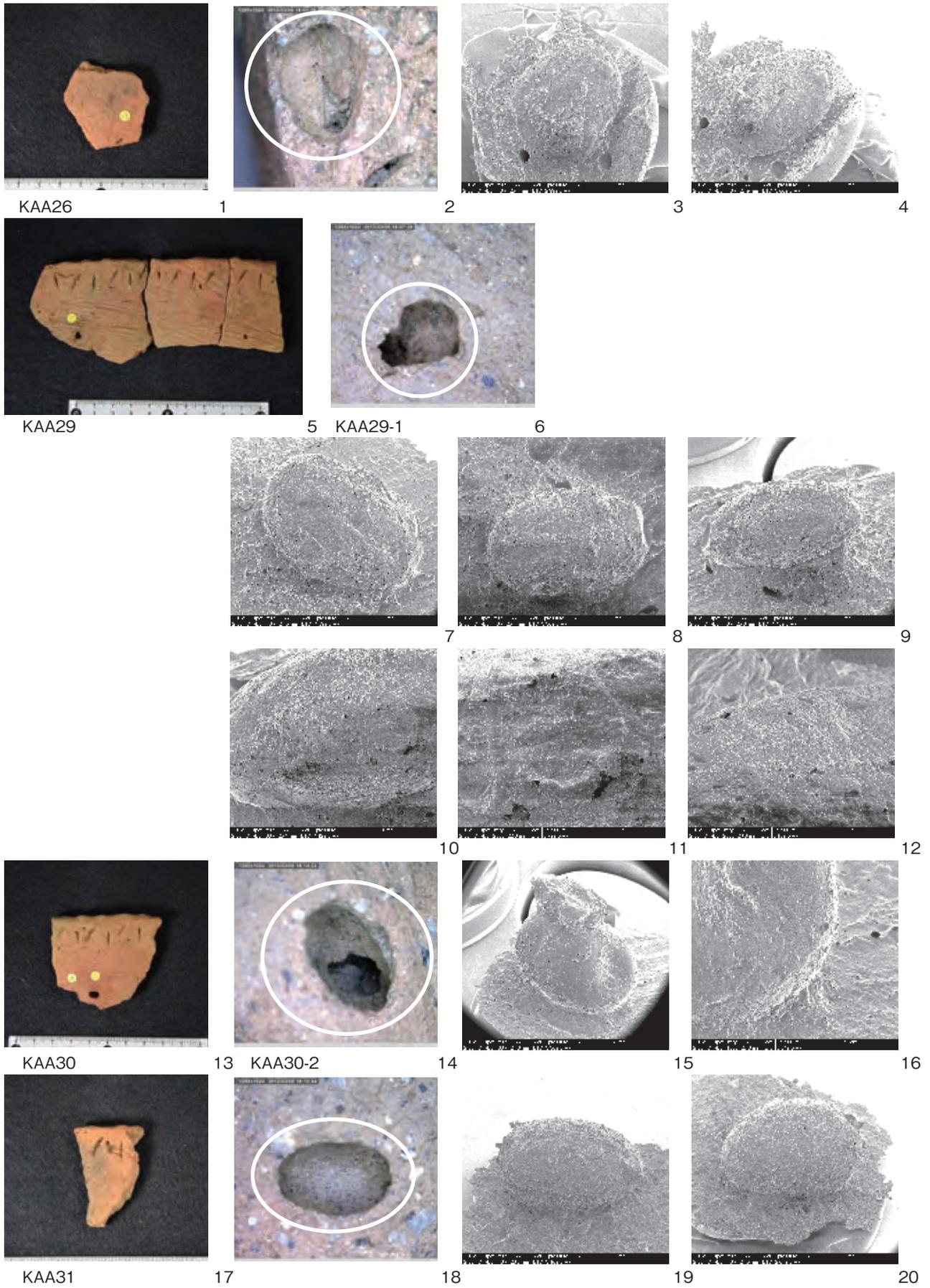
19



20

土器写真：1.5.8.11.14  
圧痕実体顕微鏡写真：2.6.9.12.15.19  
圧痕 SEM 画像：3.4.7.10.13.16.17.20

第3図 上暮地新屋敷遺跡土器圧痕1



土器写真：1.5.13.17  
 圧痕実体顕微鏡写真：2.6.14.18  
 圧痕 SEM 画像：3.4.7-12.15.16.19.20

第4図 上暮地新屋敷遺跡土器圧痕2

#### KAA05 (第3図5～7)

第1段階(田戸上層式新段階)の深鉢で、口唇部に刻みを有し、口縁に幅広の凹線がめぐる。口縁下部には沈線による文様が施される。

土器外面に、植物由来の長さ6.7mm、幅3.2mmの細長い圧痕が検出された。長軸方向に木目状の条線が認められることから木材片と考えられる。樹種は不明。

#### KAA06 (第3図8～10)

第1段階の深鉢で、口唇部に刻みを有し、口縁下に1条の沈線をめぐらせ、胴部に沈線による格子目文を施す。内面から圧痕が検出された。

圧痕は現存長さ3.2mm、幅2.4mmの種子で、細長い基部から種子胴部にかけて扇形に広がり、その形状に沿って隆帯が走る。不明種である。

#### KAA13 (第3図11～13)

第1段階の深鉢で、口縁下に貝殻腹縁文を施し、頸部に三角形の刻み目を有する。田戸上層式併行。土器内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ5.0mm、幅2.0mmの細長い形状を示し、長軸方向に条線が認められることから木材片と判断される。樹種は不明。

#### KAA25-1 (第3図14～18)

胴部に貝殻腹縁文を施す第1段階の深鉢形土器。土器内外面から複数の植物圧痕が確認された。

圧痕は、長さ5.1mm、幅4.1mm、厚さ2.2mmの種子で、形状は扁平な非対称的腎臓形を示す。また、側面の挟れ部分に臍とみられる部分が観察される。形態的特徴は、ヌルデ(*Rhus javanica* L. var. *roxburghii*)やウルシ(*Toxicodendron vernicifluum*)に類似することが、明確な種の判断はできない。ウルシ科 Anacardiaceae ウルシ属(*Toxicodendron* sp.)と判断した。

#### KAA25-3 (第3図19～20)

圧痕は、6.5mm、幅5.1mm、厚さ2.0mmの種子で、形状は扁平な非対称的腎臓形を示し、KAA25-1に類似することから、ウルシ科 Anacardiaceae ウルシ属(*Toxicodendron* sp.)近似種とした。

#### KAA26 (第4図1～4)

胴部に貝腹復縁文と平行沈線を施す第1段階の深鉢で、KAA25と類似する。外面から圧痕が確認された。圧痕は、現存長さ4.4mm、幅3.5mm、厚さ2.3mmの種子で、片側の側縁が不明であるが、形状はKAA25-1に類似することから、ウルシ科 Anacardiaceae ウルシ属(*Toxicodendron* sp.)近似種とした。

#### KAA29 (第4図5～12)

第1段階の深鉢で、口唇部に刻みを有し、胴部に条痕を施す。土器の外面に植物圧痕が検出された。

圧痕は、長さ6.8mm、幅4.2mm、厚3.2mmの扁平楕円形の植物種子圧痕である。種子のほぼ中央部分に長さ2.5mm、幅0.9mmの長楕円形の臍縁に囲まれた臍が確認される。臍は全体の3分の2程度が残存し、臍中央部には臍溝(Hilar groove)が長軸方向に認められ、露出型の臍を持つマメであることがわかる。外皮は皺状に隆起部を持つが、一度、煮沸や水浸によって膨張した外皮が内部の種実の収縮によって皺を生じさせたものと考えられる。全体の特徴や臍の形状からダイズ属 *Glycine* sp. であることは疑いないが、大きさの点から野生のツルマメ *Glycine max* subsp. *soja* であると判断した。

#### KAA30-2 (第4図13～16)

KAA29と同一個体。口唇端部と口縁下部に刻みを有し、器面を条痕による調整を行う深鉢形土器。土器の外面に植物圧痕が検出された。

圧痕は、長さ6.8mm、幅4.5mm、厚さ3.4mmの扁平楕円形の種子である。表皮は平滑で、部分的に窪む。形状や大きさは、ツルマメに類似するが同定の鍵となる臍が確認できないことからマメ科の種実としておく。

#### KAA31 (第4図17～20)

KAA29と同一個体。口唇端部と口縁下部に刻みを有し、器面を条痕による調整を行う深鉢形土器。土器

の内面に植物圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 5.4mm、幅 4.3mm、厚さ 3.2mmの扁平楕円形の種子である。表皮は平滑。形状や大きさは、ツルマメに類似するが同定の鍵となる臍が確認できないことからマメ科の種実としておく。

## 5 小結

上暮地新屋敷遺跡は、富士山麓地域において富士山起源のスコリア層に覆われた遺跡で、縄文早期、前期、中期、後期、弥生時代中期、後期、平安時代の文化層が層位的に確認される遺跡である。今回、弥生時代栗林式の甕 1 点を除いて、縄文時代早期中葉～後葉の土器 194 点の調査を行った結果、33 点の土器から圧痕が検出され、その内 9 点の植物起源となる資料が確認された。

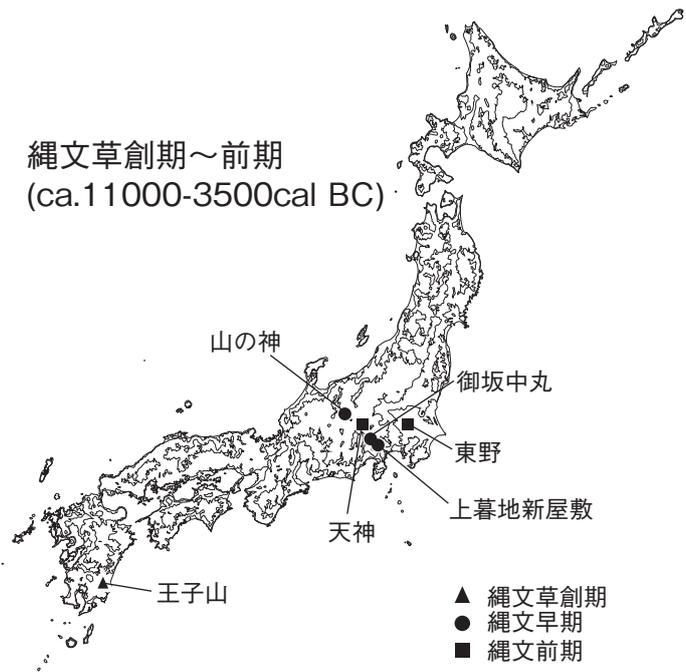
特に、田戸上層式併行期の土器の分析から、マメ科ダイズ属のツルマメおよびそれに類似するマメ科種子 2 点、ウルシ科ウルシ属およびその近似種が 3 点検出されたことは、当時の周辺植生や植物利用を考えるうえでもきわめて重要な資料といえる。以下、ダイズ属の歴史的意義について考えてみたい。

ダイズの祖先野生種とされるツルマメに関する縄文時代前期以前の資料は、宮崎県王子山遺跡の縄文時代草創期の事例を最古とし（小畑・真邊 2012）、縄文時代早期中葉では長野県山の神遺跡（中沢 2009）、早期後葉では山梨県御坂中丸遺跡（中山 2012）、前期末葉では山梨県天神遺跡（中山他 2009 b）、埼玉県東野遺跡（小畑 2011）で検出され、徐々に増加してきている（第 5 図）。つまり、九州南部では紀元前 11000 年、本州中部地方では紀元前 8000 年以降にそれらが利用されていたことになる。上暮地新屋敷遺跡の事例は、現在、本州島で確認されている最古級のツルマメの事例と考えられ、富士山北麓地域の荒地や攪乱地にツルマメが繁茂し、それを縄文人が利用し始めたことを物語っている。

縄文時代のダイズ属は、レプリカ法の圧痕研究の進展によって近年その存在が注目されてきている。中部地方では縄文時代早期中葉以降、野生型よりも明らかに大型化した種実が登場し、縄文時代後期～晩期にかけては瀬戸内から九州地方でもさらに大型の栽培ダイズが出現する。これらの栽培化は東アジアの複数の地域で進行し、日本列島内においても栽培化が進んだと推定されているが（小畑 2007、中山 2009）、その論証にとって縄文時代中期以前の野生ツルマメの存在は不可欠な存在であった。

世界の栽培植物はその出現以前に、野生植物の利用から野生植物の栽培という前段階の利用形態（Pre-domestication cultivation）が存在することが推定されているが（Fuller et al 2007、中山 2012）、本資料は日本列島において野生ダイズ属のマメの利用の開始期と継続性を知る上で極めて貴重な情報を提示したといえる。おそらく、中部地方の内陸部への人々の定住化が進む過程で、周辺植生の利用が促進され、人為的な攪乱地など二次的植生の中に存在するマメ科の植物を利用し始めた証しと捉えられる。野生マメの採集から始まった利用は、野生マメの一時的な管理、栽培の過程を経て、やがて種子の大型化など栽培化症候群（Domestication syndromes）による形質変化を備えた栽培型ダイズの出現とつながったと理解される。今後さらに調査を進めることによって、そのプロセスを明らかにしていく必要がある。

本稿は山梨県考古学協会誌第 22 号（2013）に掲載した内容である。



第 5 図 縄文時代前期以前のダイズ属確認遺跡

## 引用文献

- 丑野 毅・田川裕美 1991「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 pp.13-35 日本文化財科学会
- 小畑弘己・佐々木由香・仙波靖子 2007c「土器圧痕からみた縄文時代後・晩期における九州のダイズ栽培」『植生史研究』15-2 pp.97-114 日本植生史学会
- 小畑弘己 2011『東北アジア古民族植物学と縄文農耕』同成社
- 小畑弘己・真澄彩 2012「王子山遺跡のレプリカ法による土器圧痕分析」『王子山遺跡』pp.92-93 宮崎県都市教育委員会
- 篠原武 2011『上暮地新屋敷遺跡』富士吉田市教育委員会
- 中沢道彦 2009「縄文農耕論をめぐって－栽培種植物種子の検証を中心に－」『弥生時代の考古学5 食料獲得と生産』pp.228-246 同成社
- 中山誠二 2009「縄文時代のダイズ属の利用と栽培に関する植物考古学的研究」『古代文化』61-3 pp.40-59 古代学協会
- 中山誠二・長沢宏昌・保坂康夫・野代幸和 2009「レプリカ・セム法による圧痕土器の分析3 -山梨県天神遺跡、酒呑場遺跡-」『山梨県立博物館研究紀要』3 pp.1-22 山梨県立博物館
- 中山誠二 2010『植物考古学と日本の農耕の起源』同成社
- 中山誠二 2012「植物栽培と栽培植物」『山梨県考古学協会誌』第21号 pp.79-84 山梨県考古学協会
- 中山誠二・篠原武 2013「上暮地新屋敷遺跡の植物圧痕」『山梨県考古学協会誌』第22号 pp.115-122 山梨県考古学協会
- 三田村美彦 2003「山梨の縄文時代早期沈線文土器群終末期前後の検討」『研究紀要』pp.13-22 山梨県立考古博物館・山梨県埋蔵文化財センター
- Fuller,D.Q. 2007 Contrasting Patterns in Crop Domestication and Domestication Rates:Recent Archaeological Insights from the Old World. *Annual of Botany* 100, pp.903-924 Oxford journals.London.

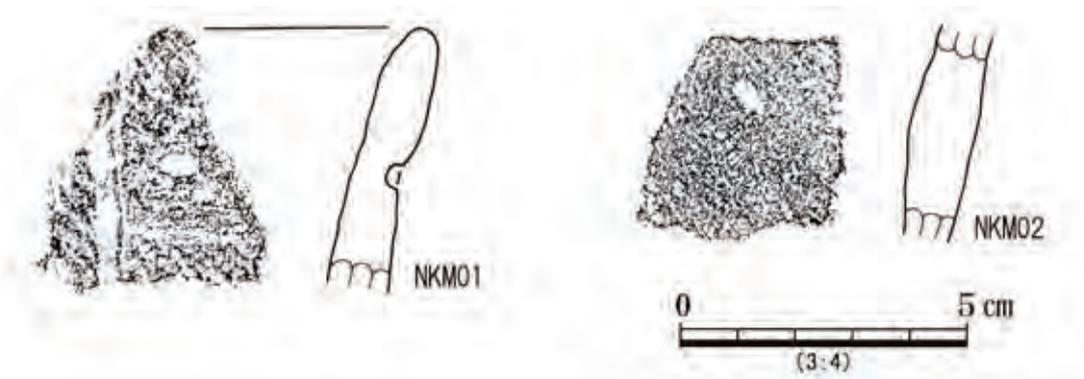
# 山梨県御坂中丸遺跡における縄文時代早期の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

## 1 遺跡の概要と分析資料

御坂中丸遺跡は、山梨県笛吹市御坂町上黒駒地内に所在し、御坂山塊から流れる金川右岸の緩斜面上に立地する。発掘調査では、縄文時代中期を中心とする遺物包含層や集石遺構、土坑、ピットなどが多数検出された。遺物には縄文時代早期の在り型土器がおおく含まれている。（山梨県教育委員会 2011）。

今回分析を行った資料は、遺跡から出土した縄文時代早期の土器2点である。これらの土器は、いずれも1号集石土坑周辺から出土したもので、押型文系土器、条痕文系土器、野島式併行する古屋敷遺跡第IV群（富士吉田市）などが主体であることから、縄文時代早期後半に位置づけられている。



第1図 御坂中丸遺跡出土植物圧痕土器

## 2 分析手法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察する「レプリカ・セム法」と呼ばれる手法を用いる。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分の実体顕微鏡での観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の初期充填、⑥走査電子顕微鏡用の試料台に増粘剤を加えたシリコンを載せ、初期充填を行った圧痕部分にかぶせ転写、⑦これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から離脱、⑧走査電子顕微鏡（日本FEI製 Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイドB-72）をアセトンで薄めた5%溶液を用い、印象剤には東芝シリコン TSE350 を使用した。

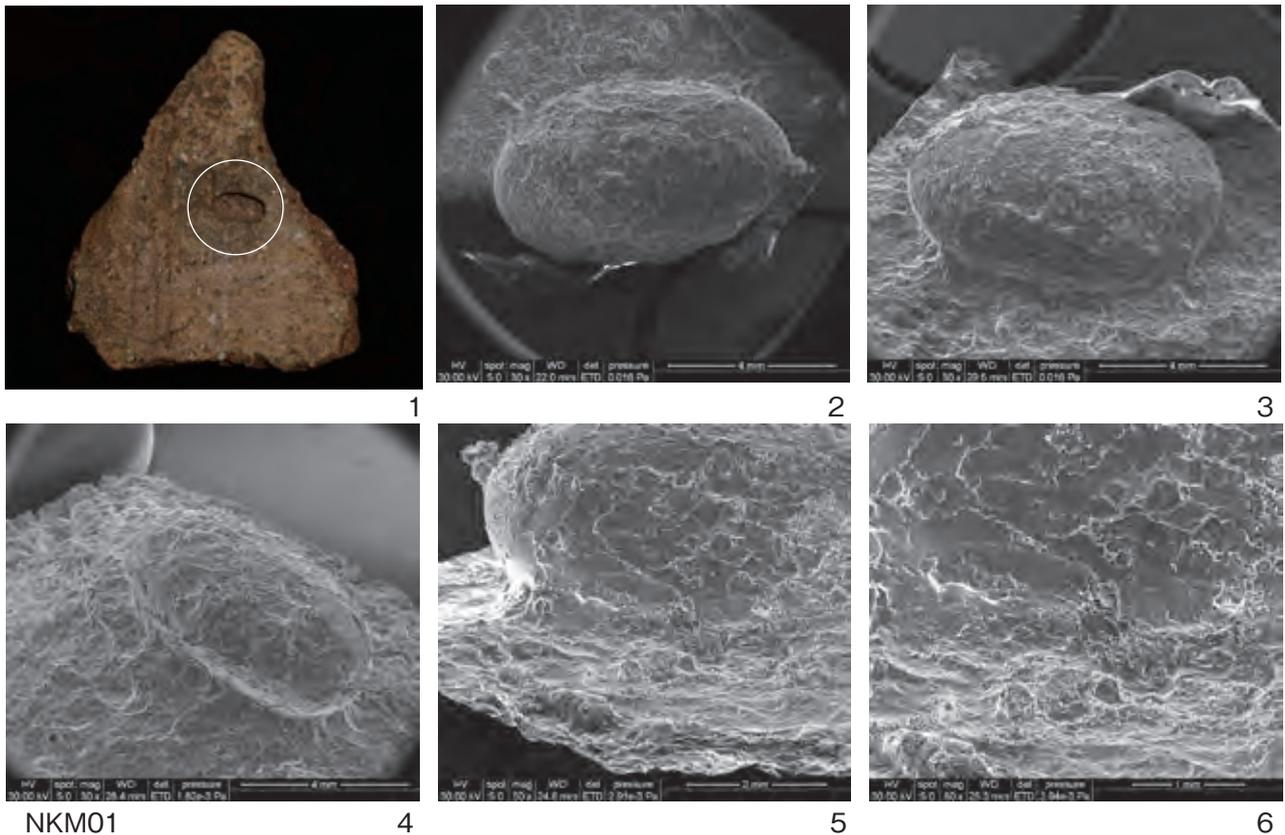
## 3 分析結果

### NKM01（第2図1～6）

本試料は、長さ7.6mm、幅4.8mm、厚さ3.4mmの扁平楕円形の植物種子圧痕である。種子のほぼ中央部分に長さ2.9mm、幅0.7mmの長楕円形の臍縁に囲まれた臍が確認される。臍は全体の3分の2程度が残存し、臍中央部には部分的ではあるが臍溝が長軸方向に認められ、露出型の臍を持つマメであることがわかる。全体の特徴や臍の形状からダイズ属 *Glycine* sp. であることは疑いないが、大きさの点から野生のツルマメ *Glycine max* subsp. *soja* であると判断した。

### NKM02

長さ7.25mm、幅4.3mmの圧痕であるが、植物以外の圧痕と考えられ、原型は不明である。



1：土器写真 2～6：圧痕SEM画像

第2図 御坂中丸遺跡のダイズ属圧痕

#### 4 小結

縄文時代のダイズ属は、レプリカ法の圧痕研究の進展によって近年その存在が注目され、縄文時代中期中葉以降には野生種よりも明らかに大型化した栽培種と考えられる種実が増加し、ダイズが栽培化されている事実が明らかになってきている（中山 2009）。しかし、ダイズ属の利用の開始については 長野県山の神遺跡（縄文時代早期中葉；中沢 2009）と山梨県天神遺跡（縄文時代前期後葉；中山他 2009）の事例に限定され、国内においては極めて発見例が少ない。

今回、中丸遺跡から出土した縄文土器早期の圧痕は、両遺跡の中間に位置する時期に比定され、中部高地において野生ダイズのマメの利用の開始期と継続性を知る上で極めて貴重な情報を提示したといえる。

なお、本稿は御坂中丸遺跡の報告書に掲載した報告文を修正したものである（中山 2011）。

#### 引用文献

- 中沢道彦 2009「縄文農耕論をめぐって－栽培種植物種子の検証を中心に－」『弥生時代の考古学5 食料獲得と生産』pp.228-246 同成社
- 中山誠二 2009「縄文時代のダイズ属の利用と栽培に関する植物考古学的研究」『古代文化』61-3 pp.40-59 古代学協会
- 中山誠二 2011「御坂中丸遺跡の植物圧痕の同定」『御坂中丸遺跡－山梨リニア実験線建設に伴う発掘調査報告書』pp.59-60 山梨県埋蔵文化財センター調査報告第278集
- 中山誠二・長沢宏昌・保坂康夫・野代幸和 2009「レプリカ・SEM法による圧痕土器の分析3－山梨県天神遺跡、酒呑場遺跡－」『山梨県立博物館研究紀要』3 pp.1-22 山梨県立博物館
- 山梨県教育委員会他 2011『御坂中丸遺跡－山梨リニア実験線建設に伴う発掘調査報告書』 山梨県埋蔵文化財センター調査報告第278集

# 山梨県長田口・中畑遺跡における縄文時代前期の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

保阪太一（南アルプス市教育委員会）

はじめに

筆者らは近年、レプリカ法を用いた植物圧痕から、中部日本の内陸地域における栽培植物の起源を探る研究を展開している。この分析手法は、土器型式によって帰属年代がほぼ正確に割り出すことが可能で、走査型電子顕微鏡による表皮構造の観察によって高い精度で植物同定を行うことが可能である。その一連の研究の中で、縄文時代前期段階にも植物起源の圧痕の存在が知られるようになってきた。

しかし、縄文時代前期以前の圧痕調査は未だ非常に限定されており、植物の地域的広がり、利用の実態を明らかにするには、多くの資料蓄積を進める必要がある。

こうした研究状況を踏まえ、本稿では縄文時代前期～中期の山梨県長田口・中畑遺跡の土器を対象に圧痕調査、分析を行った結果を報告したい。

## 1 遺跡の概要と分析資料

長田口遺跡および中畑遺跡は山梨県南アルプス市に所在する。甲府盆地の西縁、南アルプスの前衛である巨摩山地の裾野に広がる市之瀬台地上、標高約 440m を測り、東へと延びる舌状台地の南東方向への傾斜面に立地する。市之瀬台地およびその周辺には遺跡が多く分布し、南アルプス市の縄文時代中期を中心とした集落のほとんどがこの周辺に集中している。

分析資料は、中山間地域総合整備事業としての活性化広場の建設計画に伴って、平成 14・15 年度に実施された調査により出土したものである。

発掘調査は隣接する両遺跡にまたがり、調査面積約 6,100㎡、縄文時代前期の竪穴建物跡 13 軒、同中期の竪穴建物跡 11 軒、古墳出現期の竪穴建物跡 47 軒、縄文時代中期後葉を中心とする土坑 85 基、縄文時代後期前葉の敷石住居 3 軒、同配石遺構 3 基、古墳時代中期低墳丘系墳墓 1 基などが検出され、また遺物としては縄文時代早期押型文から晩期の土器片までが出土している。

今回の調査は周知の埋蔵文化財包蔵地である長田口遺跡と中畑遺跡とにまたがっており、発掘調査の遺跡名は「長田口遺跡・中畑遺跡」として両遺跡名を並列で用いている<sup>1)</sup>。

分析は縄文時代前期前葉、縄文時代中期前葉、縄文時代中期後葉の 3 時期の資料を対象とした。本調査で検出された縄文時代前期前葉の遺構は全てが建物跡であり、ほぼ中畑遺跡の範囲に収まる。遺物は中越式 I 式併行から中越 IV 式までが出土しているが、木鳥式が一定量みられるほかは、神ノ木式など他の型式の土器をほとんど伴わないのが特徴といえる。

分析した縄文時代前期の土器のほとんどが繊維を含んだ厚手の無文土器であり、中越 III 式、IV 式あるいはこれに併行する時期のものとみられる。いずれも細片のため細分は難しく、多くを III・IV 式との括りの中で捉えておきたい。また、木鳥式とみられる資料は中越 II・III 式に併行する木鳥 IX・X 式の特徴がみられ、該期の資料のうち古い段階において木鳥式の特徴が看取される。

縄文時代中期前葉の遺構はいずれも竪穴建物跡で、五領ヶ台式から猪沢式へかけての特徴をもつ土器が伴する。長田口遺跡を中心に、中畑遺跡や隣接する新居田 A 遺跡、新居田 B 遺跡まで広がりがみられる。

縄文時代中期後葉の遺構は、調査区全域に曾利 IV～V 式期の遺物を伴う土坑が分布しており、住居址は検出されていない。この調査に先立って行われた隣接地点における調査でも曾利式期は IV～V 式段階を中心に検出されている。また、他の時期の遺構覆土内にも流れ込む遺物が多くみられ、分析した 42 号住居（縄文時代前期）の曾利式土器の資料も同様であるとみられる。

圧痕観察を行った土器は、本遺跡から出土した 219 点で、肉眼観察によって選別された 37 点についてレ

プリカを作成し、走査電子顕微鏡による観察を行った。

## 2 試料の分析方法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡 (SEM) で観察する「レプリカ法」と呼ばれる手法を用いる (丑野・田川 1991)。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分のマイクロスコープでの観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の充填、⑥これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から転写・離脱、⑦圧痕レプリカを走査電子顕微鏡用の試料台に載せて固定、⑧蒸着後、走査電子顕微鏡 (日本 FEI 製 Quanta600) を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂 (パラロイド B - 72) をアセトンで薄めた 5 % 溶液を用い、印象剤には歯科用印象剤 JM シリコンを使用した。

## 3 同定結果

### NAB05-1 (第3図1~4)

縄文時代中期初頭の五領ヶ台式の深鉢底部で、内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 2.1mm、幅 1.8mm、厚さ 1.9mm のほぼ球形を呈する。先端部がやや細いイチジク形を呈する。不明瞭ながら外皮を網状の隆線が覆い、基部は隆線ととぎれ臍の窪みが認められる。大きさ、形態や表皮、基部の特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断される。

### NAB05-3 (第3図5~8)

深鉢底部の内面に圧痕が確認された。

圧痕は、直径 2.4mm、厚さ 2.1mm の平面がほぼ球形で、側面がイチジク状を呈する。外皮にマスクメロン状の網状隆線が覆うが、基部の形態は不明瞭である。大きさ、形態や表皮の特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断される。

### NAB07 (第3図9~12)

縄文時代前期前葉の深鉢形土器口縁部で、内面から圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 4.7mm、幅 3.1mm、厚さ 2.8mm で、扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑である。形状、大きさはツルマメに類似するが、臍部が未確認であるためマメ科 (Fabaceae) としておく。

### NAB11 (第3図13~16)

縄文時代前期前葉の深鉢形土器の口縁部から胴部片で、断面から圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ 2.1mm、幅 2.0mm、厚さ 1.7mm で、平面は楕円形を呈し、頭部が平坦で、側面に三角状に稜をもつ。網状の隆線が外皮全体を覆うが、基部 (着点) は不明瞭である。大きさ、形態や表皮の特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断される。

### NAB12 (第3図17~20)

縄文時代前期前葉の深鉢形土器胴部片で、外面の剥離面から圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ 1.9mm、幅 1.8mm、厚さ 1.7mm で、平面は楕円形を呈する。網状の隆線が外皮全体を覆うが、基部は欠損し不明瞭である。大きさ、形態や表皮の特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断される。

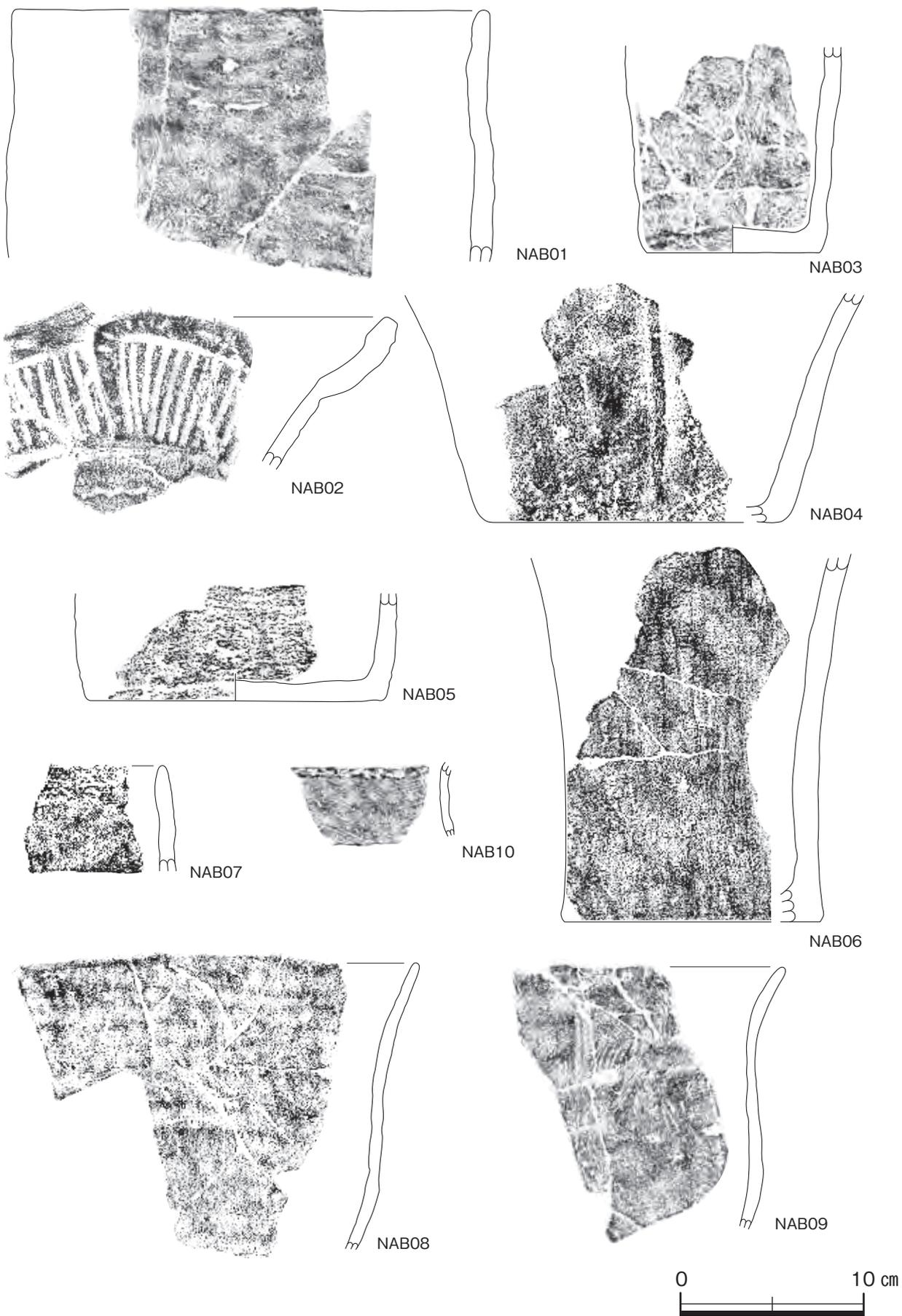
### NAB15 (第3図21~24)

縄文時代前期前葉の深鉢形土器胴部で、断面から圧痕が確認された。

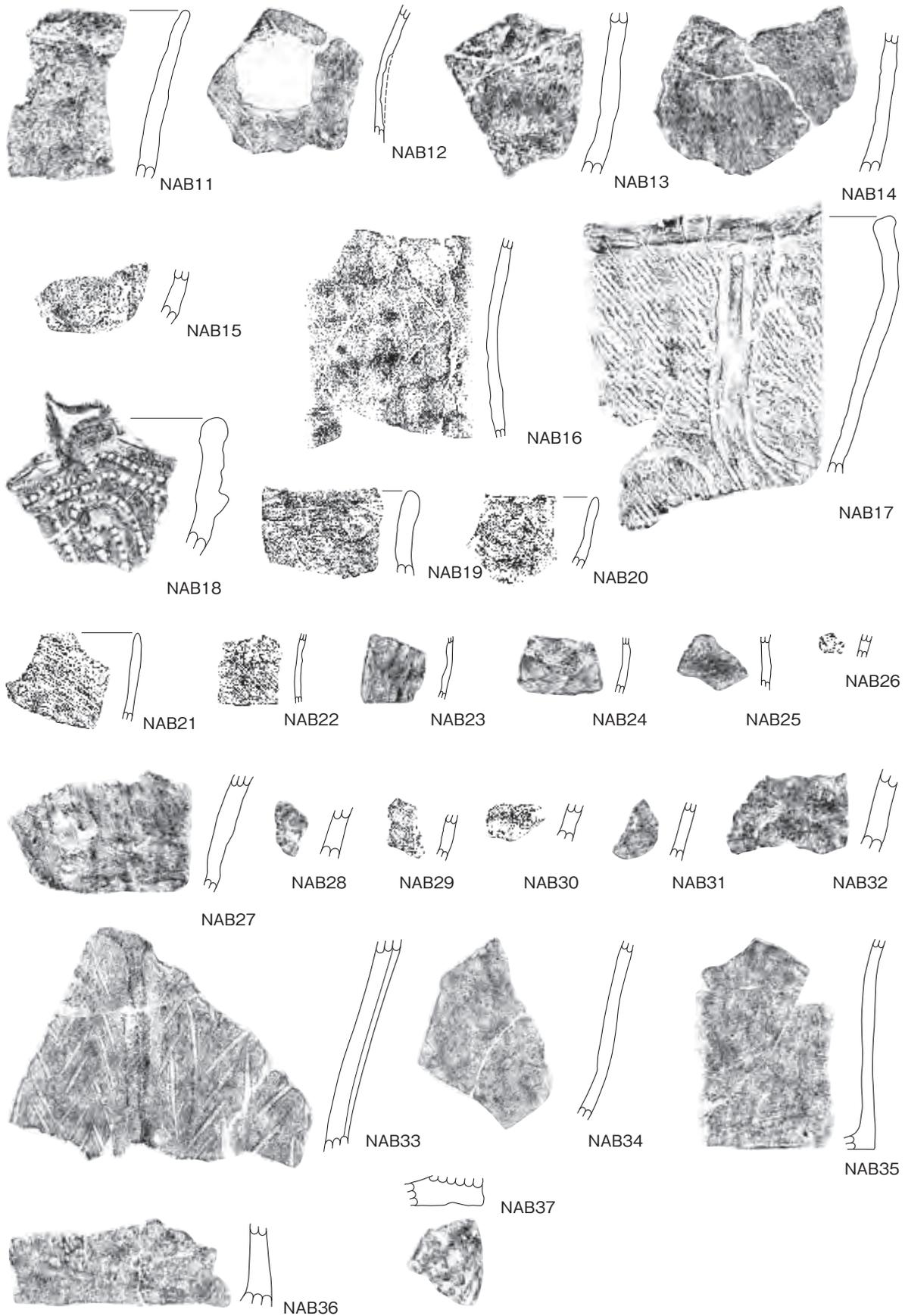
圧痕は、長さ 6.1mm、幅 3.6mm、厚さ 2.7mm で、扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑である。形状、大きさはツルマメに類似するが、臍部が未確認であるためマメ科 (Fabaceae) としておく。

### NAB19 (第4図1~4)

縄文時代前期前葉の深鉢形土器口縁部で、内面から圧痕が確認された。



第1図 長田口・中畑遺跡土器1



第2図 長田口・中畑遺跡土器2

表1 長田口・中畑遺跡圧痕一覧

試料名	時代	時期	型式名	注記	植物圧痕の有無	植物同定
NAB01	縄文時代	前期前葉	中越式	58住6001下	×	
NAB02	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	26住3181下	×	
NAB03	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	26住3163下	×	
NAB04	縄文時代	前期前葉		26住3068上	×	
NAB05-1	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	26住3225中	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
NAB05-2	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	26住3225中	×	
NAB05-3	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	26住3225中	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
NAB06-1	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	25住2869中	×	
NAB06-2	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	25住2869中	×	
NAB06-3	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	25住2869中	×	
NAB07	縄文時代	前期前葉	中越式	53住	○	マメ科 (Fabaceae)
NAB08	縄文時代	前期前葉	中越式	58住上	×	
NAB09-1	縄文時代	前期前葉	中越式	58住5410上	×	
NAB09-2	縄文時代	前期前葉	中越式	58住5410上	×	
NAB10	縄文時代	前期前葉	中越式	54住5954中	×	
NAB11	縄文時代	前期前葉	中越式	48住5543中	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
NAB12	縄文時代	前期前葉	中越式	54住5111中	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
NAB13	縄文時代	前期前葉	中越式	54住中	×	
NAB14	縄文時代	前期前葉	中越式	58住下	×	
NAB15	縄文時代	前期前葉	中越式	46住下	○	マメ科 (Fabaceae)
NAB16	縄文時代	前期前葉	中越式	58住下	×	
NAB17	縄文時代	中期後葉	曾利式	51土5565上	×	
NAB18	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	30住	×	
NAB19	縄文時代	前期前葉	中越式	40住ベルトA-1	○	不明種
NAB20	縄文時代	前期前葉	中越式	54住中	×	
NAB21	縄文時代	前期前葉	中越式	54住	×	
NAB22	縄文時代	前期前葉	中越式	58住	×	
NAB23	縄文時代	前期前葉	中越式	40住	×	
NAB24	縄文時代	前期前葉	中越式	42住	×	
NAB25	縄文時代	前期前葉	中越式	51住下	○	不明種
NAB26	縄文時代	前期前葉	中越式	46住5398上	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
NAB27	縄文時代	前期前葉	中越式	51住6406下	×	
NAB28	縄文時代	前期前葉	中越式	51住下	×	
NAB29	縄文時代	前期前葉	中越式	51住下6402下	×	
NAB30	縄文時代	前期前葉	中越式	51住下	×	
NAB31	縄文時代	前期前葉	中越式	51住下	×	
NAB32-1	縄文時代	前期前葉	中越式	51住下	×	
NAB32-2	縄文時代	前期前葉	中越式	51住下	○	不明種
NAB33	縄文時代	中期後葉	曾利V式	42住4312上	×	
NAB34	縄文時代	前期前葉	中越式	40住	×	
NAB35	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	25住	×	
NAB36	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	16住炉	○	不明種
NAB37	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	5住754床下	×	

圧痕は、長さ2.2mm、幅2.0mm、厚さ1.9mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は隆線が若干認められるが不明瞭である。形態、大きさはシソ属に類似するが、不明種とする。

NAB25 (第4図5～8)

縄文時代前期前葉の深鉢形土器胴部で、内面から圧痕が確認された。

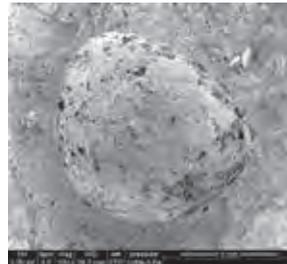
圧痕は、長さ2.3mm、幅2.5mm、厚さ1.6mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑である。同定の特徴とな



NAB05-1



1



2

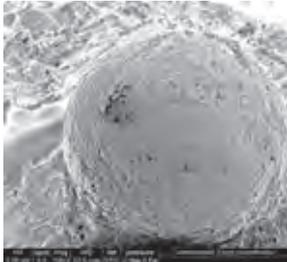


3

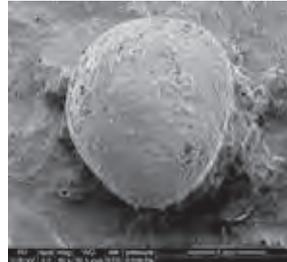
4



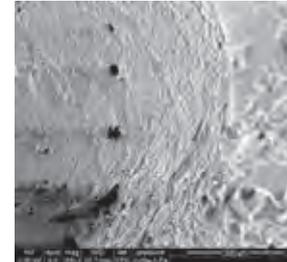
NAB05-3



5



6



7

8



NAB07



9



10

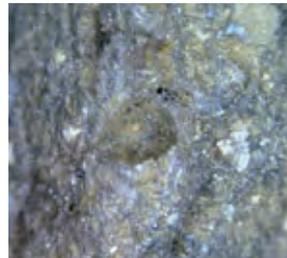


11

12



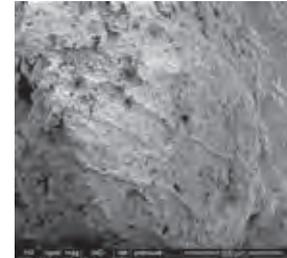
NAB11



13



14



15

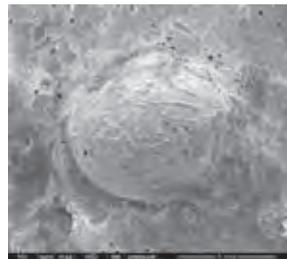
16



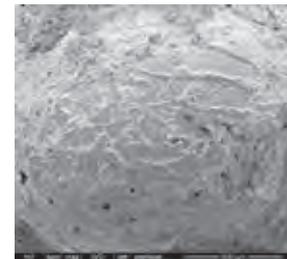
NAB12



17



18



19

20



NAB15



21



22



23

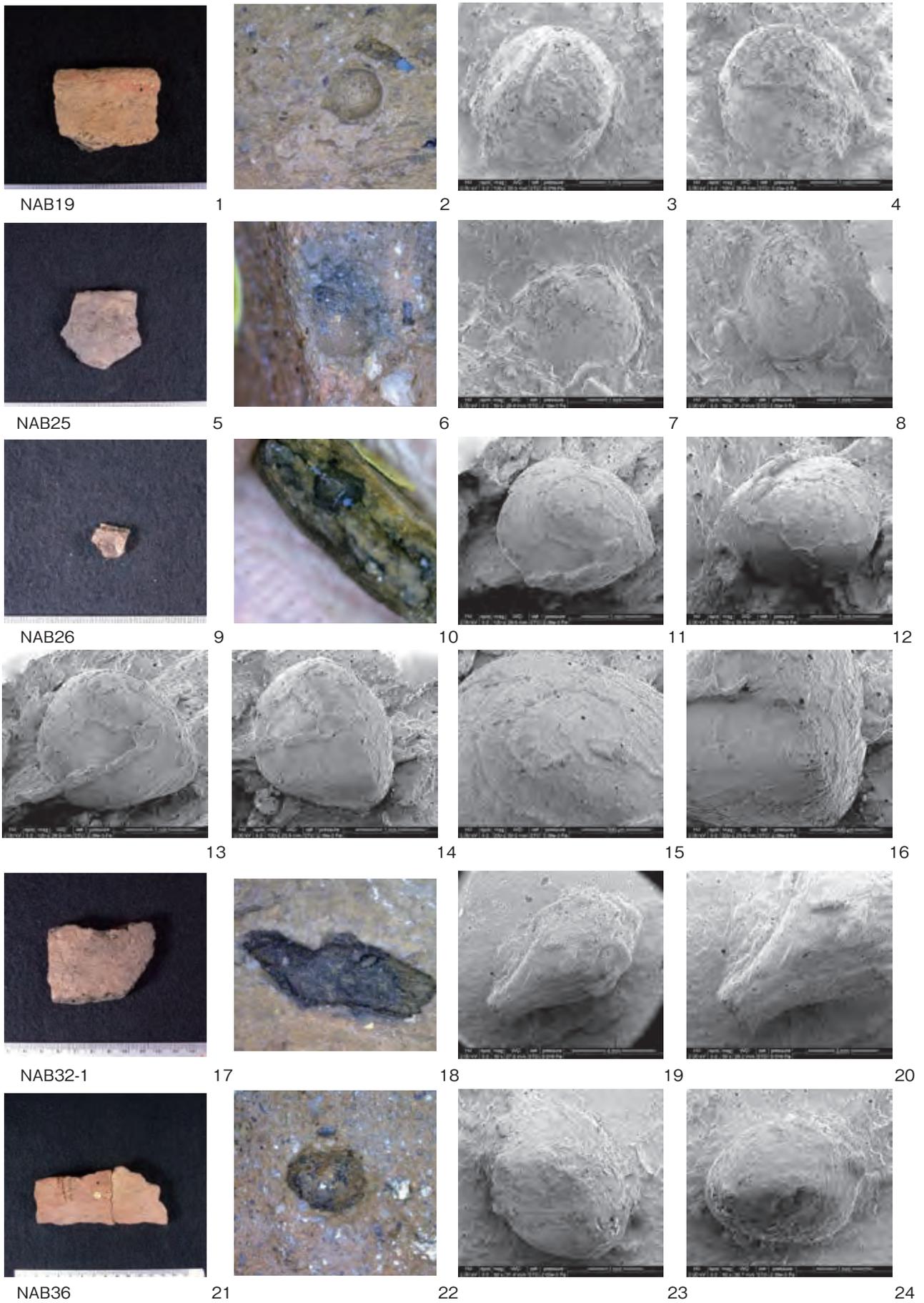
24

土器写真：1.9.13.17.21

圧痕実体顕微鏡写真：2.5.10.14.18.22

圧痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第3図 長田口・中畑遺跡土器圧痕



土器写真：1.9.17.21  
 压痕实体顕微鏡写真：2.6.10.18.22  
 压痕 SEM 画像：3.4.7.8.11~16.19.20.23.24

第4図 長田口・中畑遺跡土器压痕

る部位が認められず、不明種とする。

#### NAB26 (第4図9～16)

縄文時代前期前葉の土器胴部の小片で、断面から圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ2.4mm、幅2.1mm、厚さ1.9mmで、基部がやや細く、頭部が平らなイチジク状を呈する。表皮にマスクメロン状の網状隆線が覆い、基部(着点)に直径1.0mmの環状隆線と渦巻き状の突起が認められる。大きさ、形態や表皮や基部の特徴からシソ属(*Perilla* sp.)と判断される。

#### NAB32 (第4図17～20)

縄文時代前期前葉の深鉢形土器口縁部で、内面から圧痕が確認された。

圧痕は、長さ8.5mm、幅5.1mmの細長い洋梨形を呈する。表皮は縦方向に凹凸が見られる。同定の特徴となる部位が認められず、不明種とする。

#### NAB36 (第4図21～24)

縄文時代前期前葉の深鉢形土器口縁部で、外面から圧痕が確認された。

圧痕は、長さ2.9mm、幅2.3mmの楕円形を呈する。表皮に若干凹凸が見られるが、同定の特徴となる部位が認められず、不明種とする。

## 4 小結

長田口・中畑遺跡の圧痕土器は、縄文時代前期前葉の中越式及び中期初頭の五領ヶ台式、曾利式に比定される土器群である。圧痕分析の結果、前期の中越式の土器からシソ属(*Perilla* sp.)3点、マメ科(Fabaceae)2点、不明種4点、中期の五領ヶ台式の土器からシソ属(*Perilla* sp.)2点が確認された。

笠原安夫は、シソ属と類似した種子構造をもつイヌコウジュ属を含めた種子の大きさに着目し、エゴマ、シソとさらに小さいレモンエゴマ、ヒメジソ、イヌコウジュの区別が可能としている(笠原1981)。笠原はこれらの知見を基に、鳥浜貝塚出土のシソ属の種実のうち、湿ったままの測定値で長さ1.4～1.5mm、幅1.1～1.2mmのものをシソ、長さ2.0～2.8mm、幅1.8～2.5mmのものをエゴマに分類している。松谷暁子は遺跡から出土するこの種の果実が、エゴマ、シソ、レモンエゴマ、ヒメジソ、イヌコウジュ属の順に小さくなり、大きさによる分類の可能性を指摘しているが、なすな原遺跡や荒神山遺跡から出土した個別試料については種レベルの断定を避け、シソ属またはシソの類としている(松谷1988)。また、百原新によれば、エゴマ、レモンエゴマ、ヒメジソおよびヒラゲヒメジソ、シソ及びアオジソの順に小さくなるという(百原・小林2009)。いずれにしても、長さ2.0mmを超える果実はエゴマでとして、他のシソ亜科果実とは区別される可能性が高い。

長田口・中畑遺跡から検出された縄文時代前期のシソ属の試料は長さ1.9mm～2.4mm程度で、中期のシソ属圧痕と比較すると若干小さいものの、シソよりは確実に大きい。その後のシソ属利用の増加を考慮すると、前期前半には中部高地においてエゴマやシソなどシソ属の利用が広がりつつあった可能性は十分ありうる。

## 註

- 1 なお、本調査の内容については現在整理途中の段階であるため、今後変更が生じる可能性がある。

## 引用文献

- 丑野 毅・田川裕美 1991「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 pp.13-35 日本文化財科学会  
笠原安夫 1981「鳥浜貝塚の植物種実の検出とエゴマ・シソ種実・タール状塊について」『鳥浜貝塚-縄文前期を主とする低湿地遺跡の調査2-』pp.65-87 福井県教育委員会  
笠原安夫 1996「なすな原遺跡縄文後期住居址出土のタール状エゴマ種実塊の走査電子顕微鏡像について」『なすな原遺跡 No. 2 地区調査』pp.362-383 なすな原遺跡調査会  
長沢宏昌 1989「縄文時代におけるエゴマの利用について」『山梨県考古学論集Ⅱ』pp.119-146 山梨県考古学協会  
中山誠二 2010『植物考古学と日本の農耕の起源』同成社  
中山誠二 2011「御坂中丸遺跡の植物圧痕の同定」『御坂中丸遺跡』pp.59-60 山梨県教育委員会

- 中山誠二・篠原武 2013「上暮地新屋敷遺跡の植物圧痕」『山梨県考古学協会誌』第22号 pp.115-122 山梨県考古学協会
- 新田みゆき 2001「シソとエゴマの分化と多様性」『栽培植物の自然史』pp.165-175 北海道大学図書刊行会
- 松谷暁子 1983「エゴマ・シソ」『縄文文化の研究 第2巻 生業』pp.50-62 雄山閣
- 松谷暁子 1988a「長野県の縄文中期諸遺跡から出土したエゴマ・シソ」『長野県史 考古資料編全1巻(4)』pp.1063-1067 長野県史刊行会
- 松谷暁子 1988b「電子顕微鏡でみる縄文時代の栽培植物」『畑作文化の誕生 縄文農耕論へのアプローチ』pp.91-117 日本放送出版協会
- 百原 新・小林真生子 2009「シソ属 *Perilla*、イヌコウジュ属 *Mosla* の果実形態と識別方法」文部科学省基盤研究(A)「レプリカ・セム法による極東地域先史時代の植物栽培化過程の実証的研究」の2008年度報告による。
- Honda, G. A. Yaba, T. Kojima and M. Tabata 1994 Chemo-taxonomic and cytogenetic studies on *Perilla frutescens* var. *citriodora* ("Lemon egoma"). *Natural Medicine* 48, pp.185-190.

# 山梨県美通遺跡における縄文時代前期の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

今福利恵（山梨県埋蔵文化財センター）

## 1 遺跡の概要と分析資料

美通遺跡は、山梨県東部の桂川流域にあたり、都留市井倉の菅野川と朝日川が合流する河岸段丘上に位置している。発掘調査は平成20年度から行われ、報告する試料は平成23年度に調査した美通遺跡最北東部端に位置する縄文時代前期後半の環状配石から出土したもので、すべて諸磯a式土器である。環状配石は半分ほど調査区外となるが、幅約6mで直径25m程の環状を呈するように大量の礫がみられた。この礫には特に規則性はみられず、粗密をもちながら環状の範囲内から上下20～30cmの厚さをもって出土した。集石を掘り下げたところで焼土を8箇所検出している。これに縄文時代前期後半の諸磯a式土器片が伴い、このほかに石鏃や石匙、平石皿等の石器がみられた。特殊なものでは滑石製のけつ状耳飾りが出土している。

分析を行った土器は、いずれも縄文時代前期後葉の諸磯a式期にほぼ限定される（第1図）。

## 2 試料の分析方法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察する「レプリカ法」と呼ばれる手法を用いる（丑野・田川 1991）。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分のマイクロスコープでの観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の充填、⑥これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から転写・離脱、⑦圧痕レプリカを走査電子顕微鏡用の試料台に載せて固定、⑧蒸着後、走査電子顕微鏡（日本FEI製Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイドB-72）をアセトンで薄めた5%溶液を用い、印象剤には歯科用印象剤JMシリコンを使用した。

## 3 同定結果

### MTS05-1（第2図1～4）

器面に縄文を施す深鉢形土器胴部片。胴部外面に植物種子圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ2.5mm、幅2.4mm、厚さ2.5mmのほぼ球形なすが一辺がやや扁平となる。表面はやや凹凸があり、わずかに網状隆線が認められる。形状、大きさと一部の表皮構造からシソ属近似種（cf.*Perilla*）とした。

### MTS05-2（第2図5～8）

胴部内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ2.6mm、幅2.4mm、厚さ2.2mmの楕円形を呈し、側面がイチジク状の形状を示す。基部（着点）に直径1.1mmの環状の凹部があり、その外側に網目状隆線が認められる。大きさ、形態や表皮の特徴からシソ属（*Perilla* sp.）と判断される。

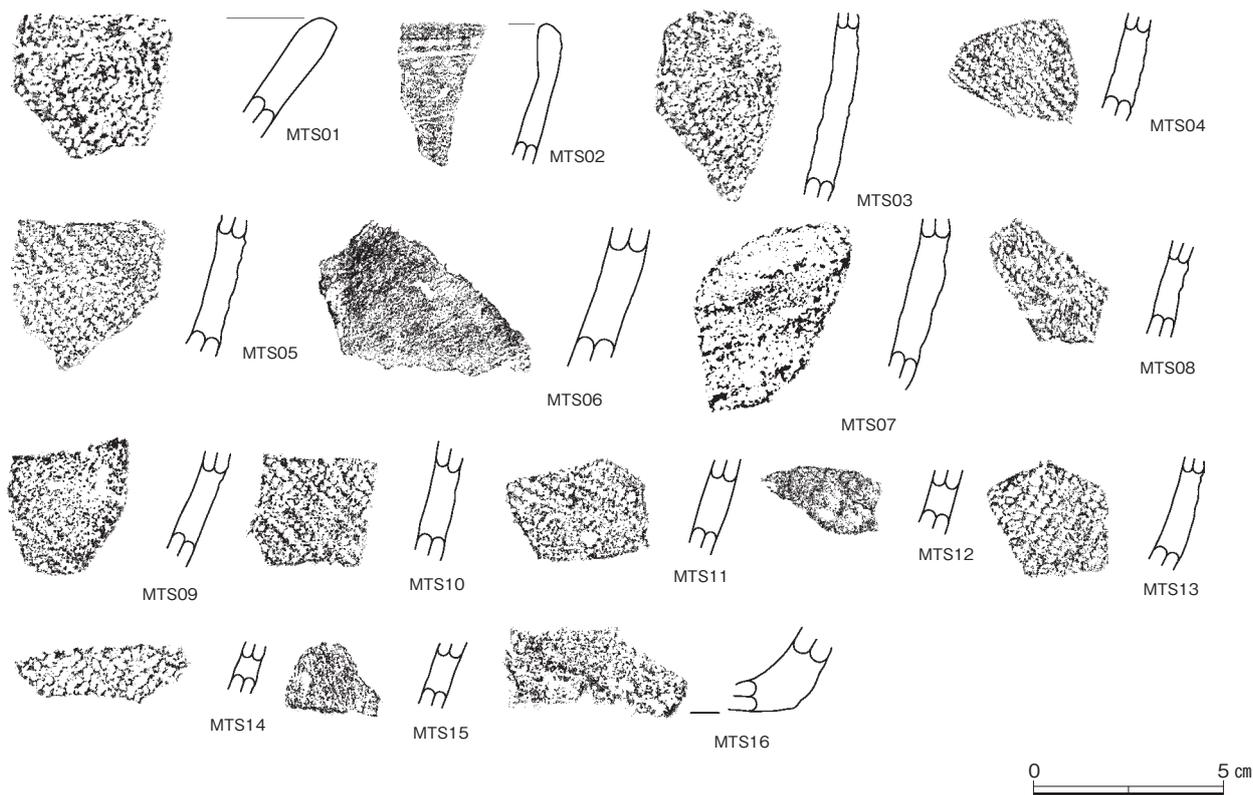
### MTS09-1（第2図9～12）

縄文を施した深鉢形土器胴部破片。外面から2点の圧痕が確認された。

圧痕は、長さ2.7mm、幅2.5mmのやや扁平な楕円形を呈し、表面は若干の凹凸を持つ。同定の鍵となる特徴が認められず不明種とした。

### MTS09-2（第2図13～16）

種子圧痕は、長さ2.4mm、幅2.4mm、厚さ2.1mmで、やや扁平な楕円形を呈する。網状隆線の一部が不明瞭



第1図 美通遺跡土器

表1 美通遺跡圧痕一覧

試料名	時代	時期	型式	注記番号	植物圧痕の有無	植物同定
MTS01	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD D-13 22	×	
MTS02	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD E-16	×	
MTS03	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD H-16 151	×	
MTS04	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD F-15一括	×	
MTS05-1	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD H-16 132	○	シソ属近似種 (cf. <i>Perilla</i> )
MTS05-2	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD H-16 132	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
MTS06	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD □石B	×	
MTS07	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD F-18 No8	×	
MTS08	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD F-15一括	×	
MTS09-1	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD H-16 106	○	不明種
MTS09-2	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD H-16 106	○	シソ属近似種 (cf. <i>Perilla</i> )
MTS10	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD F-15一括	×	
MTS11-1	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD I-8 41	○	マメ科 Fabaceae
MTS11-2	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD I-8 41	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
MTS11-3	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD I-8 41	○	シソ属近似種 (cf. <i>Perilla</i> )
MTS12	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD カクラン 一括	×	
MTS13-1	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD F-15一括	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
MTS13-2	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD F-15一括	×	
MTS14	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD H-16 145	×	
MTS15	縄文時代	前期後葉	諸磯a式		×	
MTS16	縄文時代	前期後葉	諸磯a式	美トオシD H-16	○	不明種

であるが観察される。大きさ、形態からシソ属と考えられるが、表皮構造が不明瞭であることからシソ属近似種 (cf.*Perilla*) とした。

#### MTS11-1 (第2図 17～20)

縄文を施した深鉢形土器胴部破片。外面から3点の圧痕が確認された。

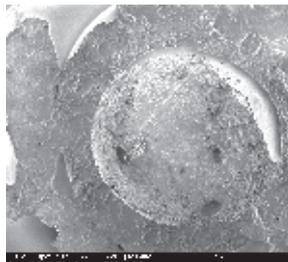
種子圧痕は、長さ3.8mm、幅2.5mm、厚さ2.2mmで、扁平な楕円形を呈する。表面は平滑で、形状、大きさはツルマメに類似するが、臍部が未確認であるためマメ科 (Fabaceae) としておく。



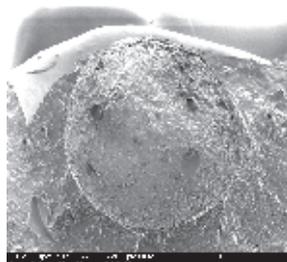
MTS05



1 MTS05-1



2



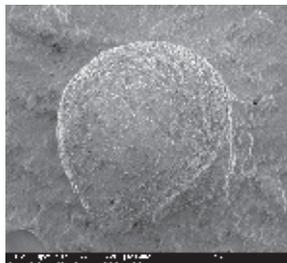
3



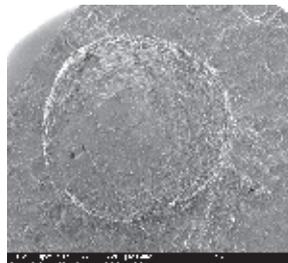
4



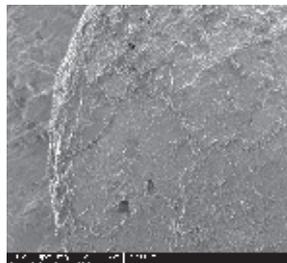
MTS05-2



5



6



7



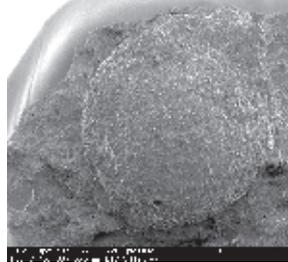
8



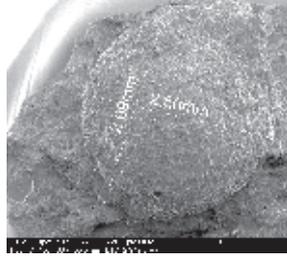
MTS09



9 MTS09-1



10



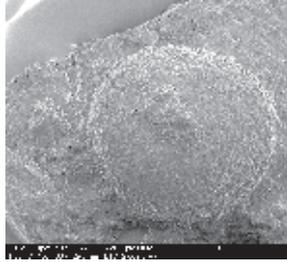
11



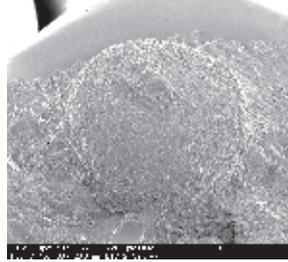
12



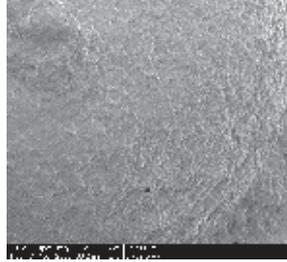
MTS09-2



13



14



15



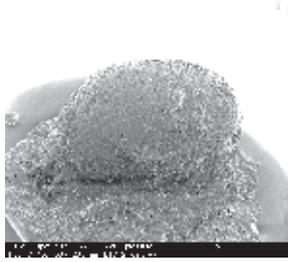
16



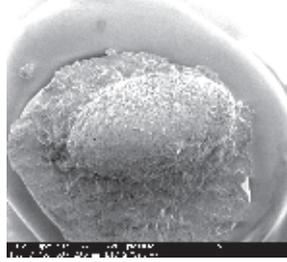
MTS011



17 MTS011-1



18



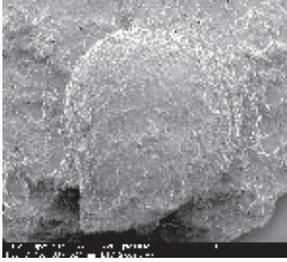
19



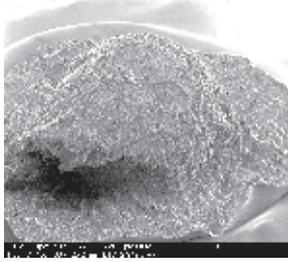
20



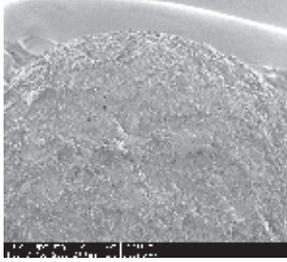
MTS011-2



21



22



23



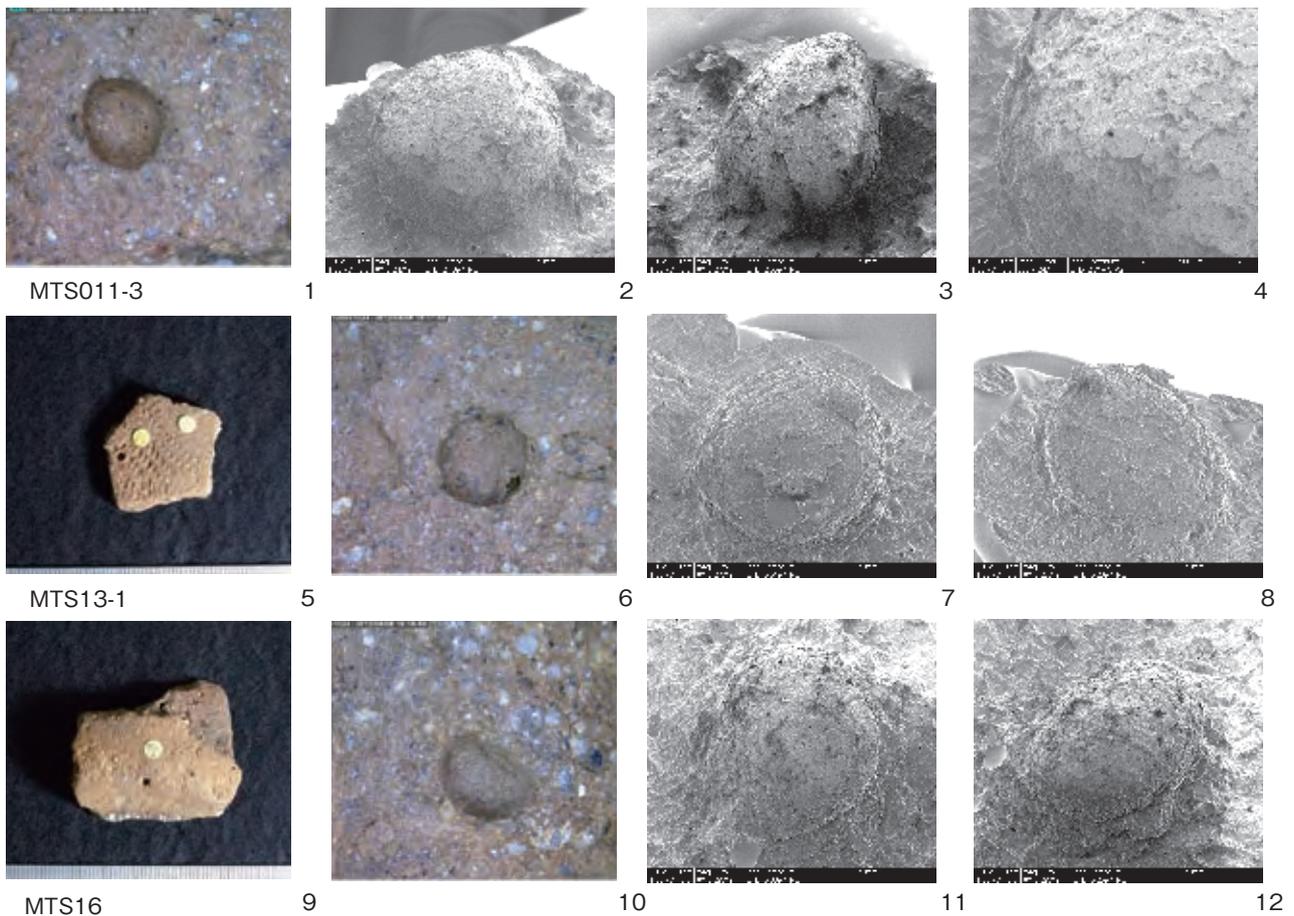
24

土器写真：1.9.17

圧痕実体顕微鏡写真：2.5.10.13.18.21

圧痕SEM画像：3.4.6~8.11.12.14~16.19.20.22~24

第2図 美通遺跡土器圧痕1



土器写真：5.9  
 圧痕実体顕微鏡写真：1..6.10  
 圧痕 SEM 画像：2~4.7.8.11.12

### 第3図 美通遺跡土器圧痕 2

#### MTS11-2 (第2図21~24)

種子圧痕は、長さ2.4mm、幅2.4mm、厚さ2.0mmで、イチジク状の形状を呈するが、側面が欠損する。表皮に若干の凹凸と網状隆線が認められる。大きさ、形態や表皮の特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断される。

#### MTS11-3 (第3図1~4)

種子圧痕は、長さ2.6mm、幅2.5mm、厚さ2.1mmで、平面がほぼ円形、側面がイチジク状の形状を呈する。表皮に若干の凹凸が認められる。大きさ、形態からシソ属と考えられるが、表皮構造が不明瞭であることからシソ属近似種 (cf. *Perilla*) とした。

#### MTS13-1 (第3図5~8)

縄文を施した深鉢形土器胴部破片。外面から2点の圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ2.5mm、幅2.3mm、厚さ2.0mmで、やや扁平な球形を呈する。基部(着点)は不明瞭であるが、外皮を網状隆線が覆う。大きさ、形態、表皮の特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断される。

#### MTS16 (第3図9~12)

縄文を施した深鉢形土器底部破片。外面から圧痕が確認された。

圧痕は、長さ2.4mm、幅2.4mmのやや扁平な楕円形を呈し、表面は若干の凹凸を持つ。同定の鍵となる特徴が認められず不明種とした。

## 4 小結

美通遺跡の圧痕土器は、縄文時代前期後葉の諸磯a式に比定される土器群である。圧痕分析の結果、シソ属 (*Perilla* sp.) 3点、シソ属近似種 (cf. *Perilla*) 3点、マメ科 (Fabaceae) 1点、不明種2点が確認された。

美通遺跡から検出されたシソ属圧痕の中には、2.4～2.6mmの長さをもつ MTS05-2、MTS11-2、MTS13-1 があり、総じて 2.5mm前後の大型のシソ属が優勢を占め、現生資料の比較からはエゴマである可能性が高い。同じ縄文時代前期では、山梨県天神遺跡、長野県大師遺跡からシソ属圧痕が検出されており、縄文時代前期後葉には、中部高地においてエゴマやシソなどシソ属の利用が広がっていたと見ることができる。

シソ属の種実は、山梨県花鳥山遺跡で縄文時代前期後葉の炭化種実塊が確認されており、中期においても寺所第2遺跡などで事例が知られている。長沢宏昌はこれらをエゴマと捉えて、炭化過程の実験を行い、その利用実態について考察している（長沢 1989、1999）。

シソは独特の臭気と殺菌作用を持ち、種実と葉が食用とされる。種実の熱量は 100g あたり 41.0 キロカロリーで、タンパク質 3.4g、脂質 0.1g、炭水化物 8.9g を含む（文部科学省 2005）。一方、エゴマは種実の熱量は 100g あたり 544 キロカロリーで、タンパク質 17.7g、脂質 43.4g、炭水化物 29.4g を含む。同種のシソと比較しても、栄養価はエゴマが極めて高い性質を持つことがわかる。また、エゴマは種実に多くの脂質が含まれ、灯用や漆製品を製作する際の油などとしての利用が民俗学的に知られていることから、縄文時代でも同様の利用法が確立していたのではなかろうか。

本遺跡の圧痕資料は、縄文時代前期の栽培植物と利用の実態を考える上でも、重要な資料と言える。

## 引用文献

- 丑野 毅・田川裕美 1991 「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 pp.13-35 日本文化財科学会
- 笠原安夫 1981 「鳥浜貝塚の植物種実の検出とエゴマ・シソ種実・タール状塊について」『鳥浜貝塚-縄文前期を主とする低湿地遺跡の調査2-』 pp.65-87 福井県教育委員会
- 笠原安夫 1996 「なすな原遺跡縄文後期住居址出土のタール状エゴマ種実塊の走査電子顕微鏡像について」『なすな原遺跡 No. 2 地区調査』 pp.362-383 なすな原遺跡調査会
- 長沢宏昌 1989 「縄文時代におけるエゴマの利用について」『山梨県考古学論集 II』 pp.119-146 山梨県考古学協会
- 長沢宏昌 1999 「エゴマのクッキー」『山梨県考古学論集』IV pp. 87-99 山梨県考古学協会、
- 中沢道彦 2011 「長野県大町市山の神遺跡出土早期中葉土器のツルマメ類似種子圧痕から派生する問題について」『第12回関西縄文研究会 押型土器期の諸祖』 pp.113-116 関西縄文研究会
- 中山誠二 2011 「御坂中丸遺跡の植物圧痕の同定」『御坂中丸遺跡』 pp.59-60 山梨県教育委員会
- 中山誠二・篠原武 2013 「上暮地新屋敷遺跡の植物圧痕」『山梨県考古学協会誌』第22号 pp.115-122 山梨県考古学協会
- 新田みゆき 2001 「シソとエゴマの分化と多様性」『栽培植物の自然史』 pp.165-175 北海道大学図書刊行会
- 松谷暁子 1983 「エゴマ・シソ」『縄文文化の研究 第2巻 生業』 pp.50-62 雄山閣
- 松谷暁子 1988a 「長野県の縄文中期諸遺跡から出土したエゴマ・シソ」『長野県史 考古資料編全1巻（4）』 pp.1063-1067 長野県史刊行会
- 松谷暁子 1988b 「電子顕微鏡でみる縄文時代の栽培植物」『畑作文化の誕生 縄文農耕論へのアプローチ』 pp.91-117 日本放送出版協会
- 百原 新・小林真生子 2009 「シソ属 *Perilla*、イヌコウジュ属 *Mosla* の果実形態と識別方法」文部科学省基盤研究（A）「レプリカ・セム法による極東地域先史時代の植物栽培化過程の実証的研究」の2008年度報告による。
- 文部科学省 2005 『五訂増補日本食品標準成分表』 文部科学省科学技術・学術審議会・資源調査分科会報告書
- 山梨県教育委員会 2012 『美通遺跡D区』山梨県埋蔵文化財センター調査報告書 283 集
- Honda, G. A. Yaba, T. Kojima and M. Tabata 1994 Chemo-taxonomic and cytogenetic studies on *Perilla frutescens* var. *citriodora* ("Lemon egoma"). *Natural Medicine* 48, pp.185-190.

# 長野県大師遺跡における縄文時代前期後葉の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

藤森英二（北相木村教育委員会）

## 1 遺跡の概要

大師遺跡は、長野県東部の南佐久郡南相木村にあり、村中央を北西に流れる南相木川（千曲川支流）の右岸に位置する。南相木川とそこに注ぐ小河川である茂沢川の形成した南向きの段丘上に残された遺跡で、標高は約 1,000m である（第 1 図）。

南相木村ではこれまで本格的な発掘調査がなかったが、村誌編纂作業に伴い、平成 21 年 11 - 12 月と、翌 22 年 6 月に、これまで多数の遺物が拾われていた大師遺跡の学術調査を行った。調査面積は約 500㎡で、遺跡の全面的な調査ではないが、平安時代の竪穴住居址 4 軒、縄文時代については 8 軒の竪穴住居址（暫定的に拡張等を含む軒数）、40 基を超える土坑が検出された（藤森・堤 2010・堤 2013、第 2 図）。これら遺構のほとんどは縄文前期後半の諸磯 b 式期のもと思われる、出土遺物でも早期の押型文、早期末から前期初頭の数型式、また中期中葉の土器などがそれぞれ確認されているが、コンテナボックス 200 箱におよぶ土器資料の 8 割程が、諸磯 b 式とその前後の土器と思われる。

尚、縄文時代の遺物については現在整理作業中であり、今後変更点がありうることは留意して頂きたい（調査報告書は平成 27 年度刊行予定）。

以下、今回分析対象とした土器資料について報告する。

## 2 分析資料

### DIS01（第 3 図 1）

J-2 号住居址、D-32 号土坑出土。J-2 号住居址は長軸約 6.5m、短軸約 5.7m のやや大形の竪穴住居址で、出土遺物から諸磯 a ~ b 式古段階の住居址と思われる。D-32 号土坑はその北東側に位置する。

本資料は底部から胴部まで残されていたが深鉢形土器で、RL 縄文がほぼ全面に施文されている。諸磯 a ~ b 式古段階の土器であろう。

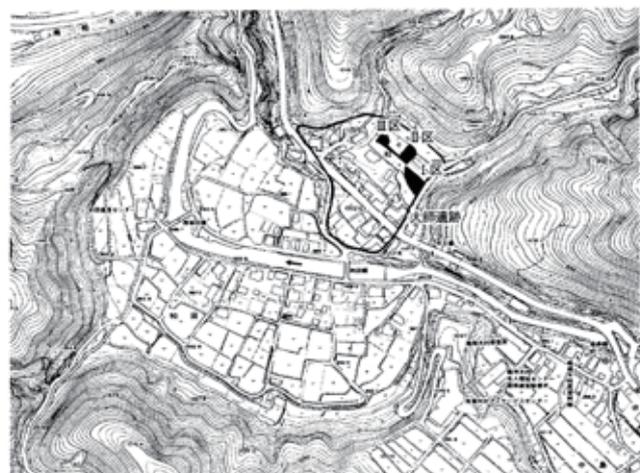
### DIS02（第 3 図 2）

注記では平安期の H-4 号住居址出土となるが、この遺構は諸磯 b 式後半の土器が数多く出土した J-5 号住居址と大きく切り合っている。

比較的厚手の深鉢形土器胴部破片、半截竹管による幅広の平行沈線文を連続爪形文で埋めている。また大形の円文もあり、わずかであるが地文の RL 縄文も残されている。諸磯 b 式古段階から中段階前半のものと思われる。

### DIS03（第 3 図 3）

J-5 号住居址出土。厚みのある深鉢形土器の大形の胴部破片。幅の広い半截竹管による平行沈線文に連続爪形文を加えている。下部の施文は無節 L の縄文と思われる。諸磯 b 式古段階から中段階前半とな



第 1 図 大師遺跡の位置と発掘調査区 (上:1/100,000 下:1/10,000)

ろう。なお、その後の作業で、個体復元を行っている（平成 25 年 2 月現在進行中）。

#### DIS04（第 3 図 4）

前述の J-2 号住居址と切り合う J-4 号住居址出土。無文であるが、胎土に若干の繊維を含むことから、諸磯 a 式 だろうか。

#### DIS05（第 3 図 5）

包含層出土。試掘調査の際出土したもの。やや節の大きい RL と思われる縄文が施文されるが、残りは良くない。時期は不明瞭である。

#### DIS06（第 3 図 6）

J-2 号住居址出土の口縁部破片。やや薄手で赤褐色。上から押さえつけるようなかたちで平坦な口唇部が形成されている。また器面には指によるとと思われる凹凸が残されている。地文は RL 縄文。時期の判別は難しいが、J-2 号住居址の下部出土であり、諸磯 a～b 式古段階の可能性はある。

#### DIS07（第 3 図 7）

J-2 号住居址出土。表面に擦痕と赤色の塗彩痕が見られる。浅鉢の可能性もあろうか。諸磯 b 式期としておきたい。

#### DIS08（第 3 図 8）

包含層出土。幅の狭い半截竹管による集合沈線文が見られる深鉢形土器底部付近の破片。底部がやや外反する。諸磯 c 式であろう。

#### DIS09（第 3 図 9）

J-2 号住居址の西側で切り合う J-3 号住居址出土の深鉢形土器胴部。半截竹管によるとと思われる平行沈線を、連続爪形文で埋めているが、沈線文は弱く、爪形文は深く間隔が密である。諸磯 b 式の古段階から中段階前半のものと思われる。

#### DIS010（第 3 図 10）

J-2 号住居址出土。やや薄手で外反する口縁部破片。LR 縄文が施文される。裏面には横と斜め方向の調整痕がのこる。諸磯 a～b 式古段階の可能性をあげておきたい。

#### DIS11（第 3 図 11）

J-3 号住居址出土。底部の円盤で中央がレンズ上にふくらみ、内面に調整痕が見られる。

#### DIS12（第 3 図 12）

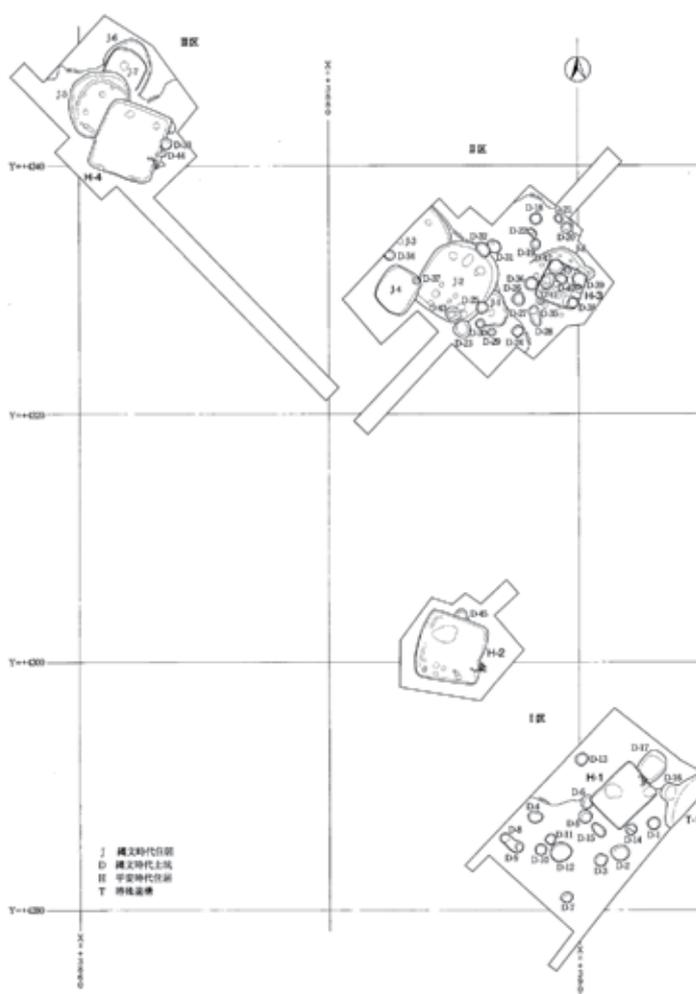
J-3 号住居址出土。底部破片。雲母を含む鈹物、岩石片を多く含む。上記 DIS11 とあわせ時期決定は難しいが、出土遺構より、諸磯 b 式の中で捉えておきたい。

#### DIS13（第 3 図 13）

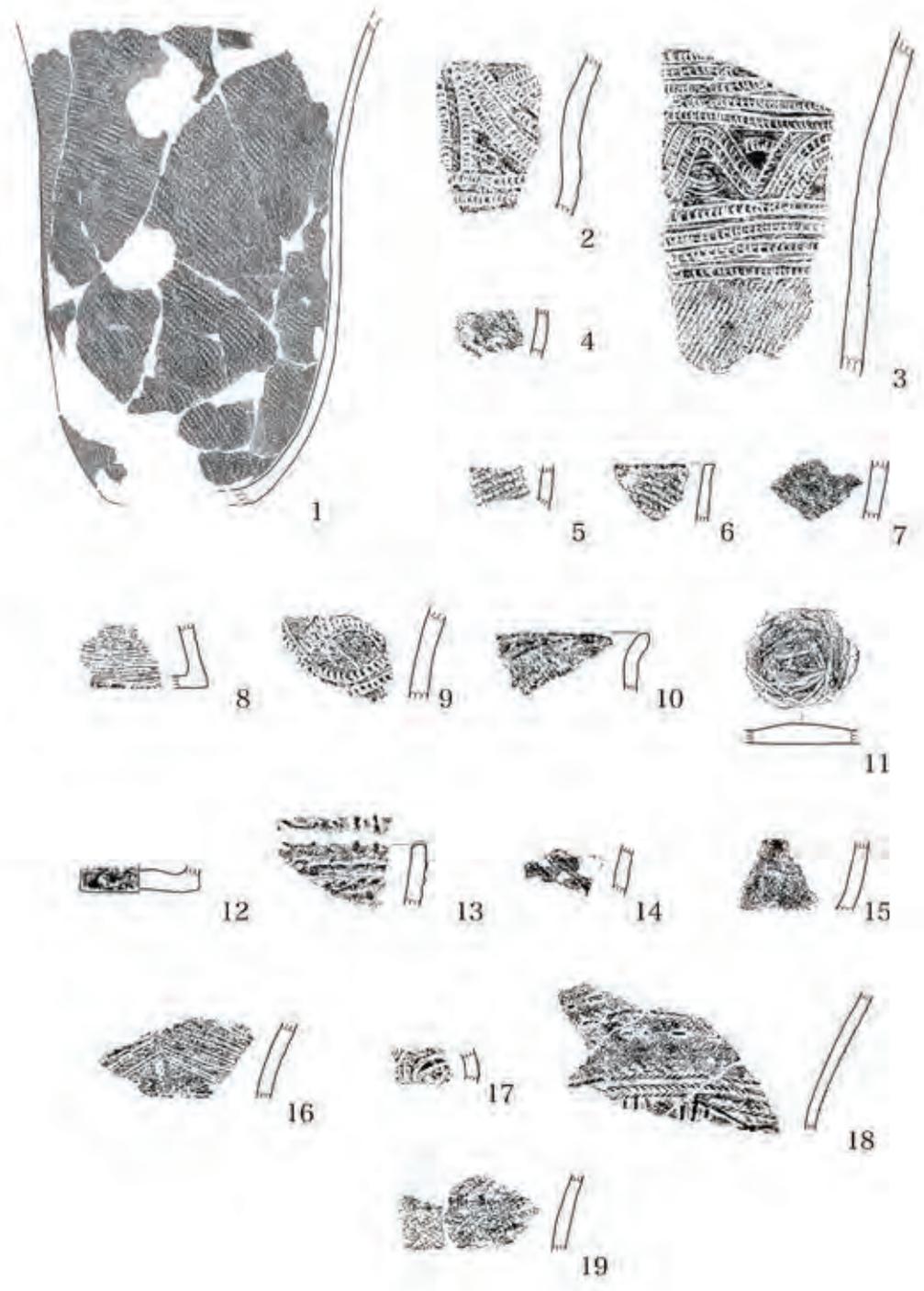
J-4 号住居址出土。胎土に白色の粒子を多く含む深鉢形土器の口縁部破片。口唇部には刻みのない浮線文がある。直下の 2 本の横位隆線は、わずかに刻みの残る浮線文と思われるが、横方向の調整によりはっきりしない。諸磯 b 式中段階としておきたい。

#### DIS14（第 3 図 14）

J-2 号住居址出土。赤褐色。わずかに RL 縄文の施文が残されるが、表裏とも剥落が見られる。時期決定



第 2 図 大師遺跡遺構配置図(1/600)



第3図 植物圧痕調査土器(1/4)

は難しいが、出土遺構から諸磯 a～b 式古段階としておきたい。

DIS15 (第3図 15)

J-2 号住居址出土。やや厚手で、深鉢形土器の底部近くの破片と思われる。極浅く RL と思われる縄文の施文が残り、器面には指によるであろう凹凸も見られる。時期の判別は難しいが、J-2 号住居址の下部出土であり、諸磯 a～b 式古段階としておきたい。

DIS16 (第3図 16)

J-2 号住居址出土の深鉢形土器胴部。明るい赤褐色で鉱物等の粒子を多く含む。幅の狭い竹管文を用いた平行沈線による対角線文が施される。諸磯 a～b 式古段階の始めとしておきたい。

DIS17 (第3図 17)

表1 南相木村大師遺跡圧痕一覧

試料番号	時期	時期	型式名	注記番号	植物圧痕の有無	植物同定
DIS01	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	DS II J-2 D-32	×	
DIS02	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	DS III H-4 III区	×	
DIS03	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	DS III J-5-14	○	不明種
DIS04	縄文時代	前期後葉	諸磯a式?	DS II J-4	×	
DIS05	縄文時代	前期後葉	不明	DS II 4 トレ南	×	
DIS06	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	DS II J-2 V区下	○	不明種
DIS07	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	DS II J-2 II区	○	グイズ属近似種 (cf. <i>Glycine</i> )
DIS08	縄文時代	前期後葉	諸磯c式	DS II	×	
DIS09	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	DS II J-3	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> )
DIS10	縄文時代	前期後葉	諸磯a式?	DS II J-2 下層	×	
DIS11	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	DS II J-3	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
DIS12	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	DS II J-3	○	不明種
DIS13	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	DS II J-4	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
DIS14	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	DS II J-2 II区	×	
DIS15	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	DS II J-2 III区下	○	マメ科(Fabaceae)
DIS16	縄文時代	前期後葉	諸磯a~b式	DS II J-2 I区	×	
DIS17	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	DS II J-1 I区上層	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
DIS18	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	DS II J-2 II区	×	
DIS19-1	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	DS II J-2 I区	○	不明種
DIS19-2	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	DS II J-2 I区	×	
DIS19-3	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	DS II J-2 I区	○	不明種
DIS19-4	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	DS II J-2 I区	×	

J-2号住居址の南側で切り合ったJ-1号住居址出土。太さの均一性がない浮線文が渦巻状に施される。縄文が地文ともとれるが判然としない。諸磯b式後半期であろう。

#### DIS18 (第3図18)

J-2号住居址出土。薄手だが大形の深鉢形土器胴部。地文のRL縄文の上に、斜めの刻みのある細い浮線文が見られる。諸磯b式中段階と言えよう。

#### DIS19 (第3図19)

J-2号住居址出土。深鉢形土器の胴部であろう。赤褐色で表面にLR縄文が施文されるが、器面は凹凸がある。諸磯a~b式古段階と比定しておきたい。

### 3 試料の分析方法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡 (SEM) で観察する「レプリカ法」と呼ばれる手法を用いる (丑野・田川 1991)。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分のマイクロスコープでの観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の充填、⑥これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から転写・離脱、⑦圧痕レプリカを走査電子顕微鏡用の試料台に載せて固定、⑧蒸着後、走査電子顕微鏡 (日本FEI製Quanta600) を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂 (パラロイドB-72) をアセトンで薄めた5%溶液を用い、印象剤には歯科用印象剤JMシリコンを使用した。

### 4 同定結果

肉眼観察により一次選定を行った19点の圧痕土器の内、11点について植物起源の圧痕が検出された。以下では、植物圧痕の同定結果について報告をする。

#### DIS03 (第4図1~4)

深鉢形土器胴部内面に植物種子圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ2.4mm、幅2.2mm、厚さ2.1mmのほぼ球形を呈する。表面はやや凹凸があるが、同定の鍵

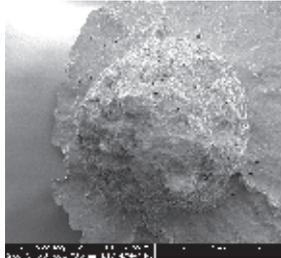


DIS03

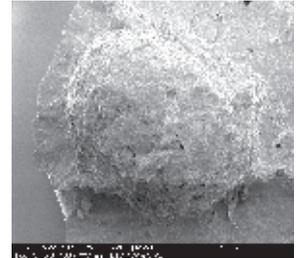
1



2



3



4

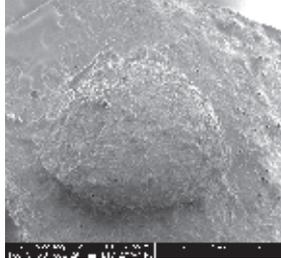


DIS06

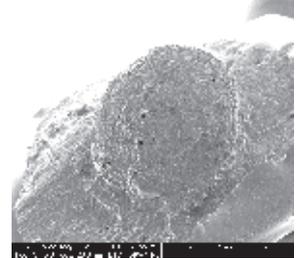
5



6



7



8

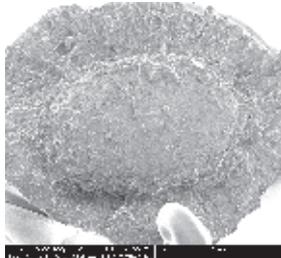


DIS07

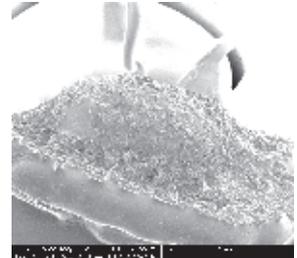
9



10



11



12

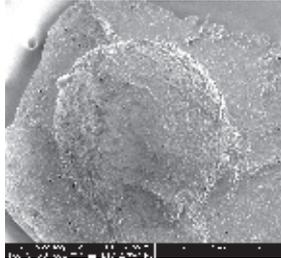


DIS09

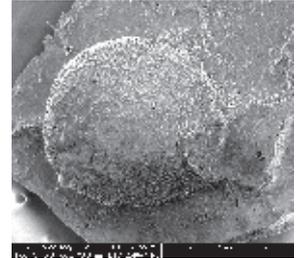
13



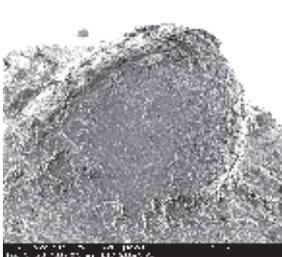
14



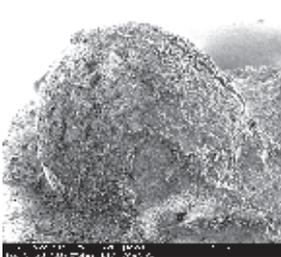
15



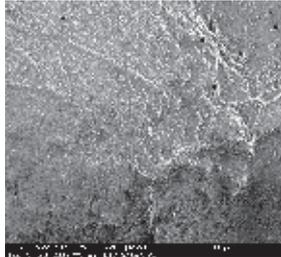
16



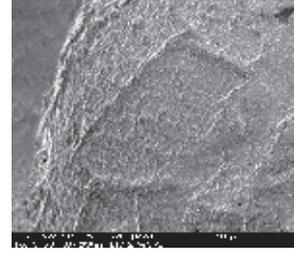
17



18



19



20



DIS11

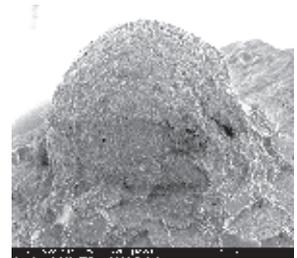
21



22



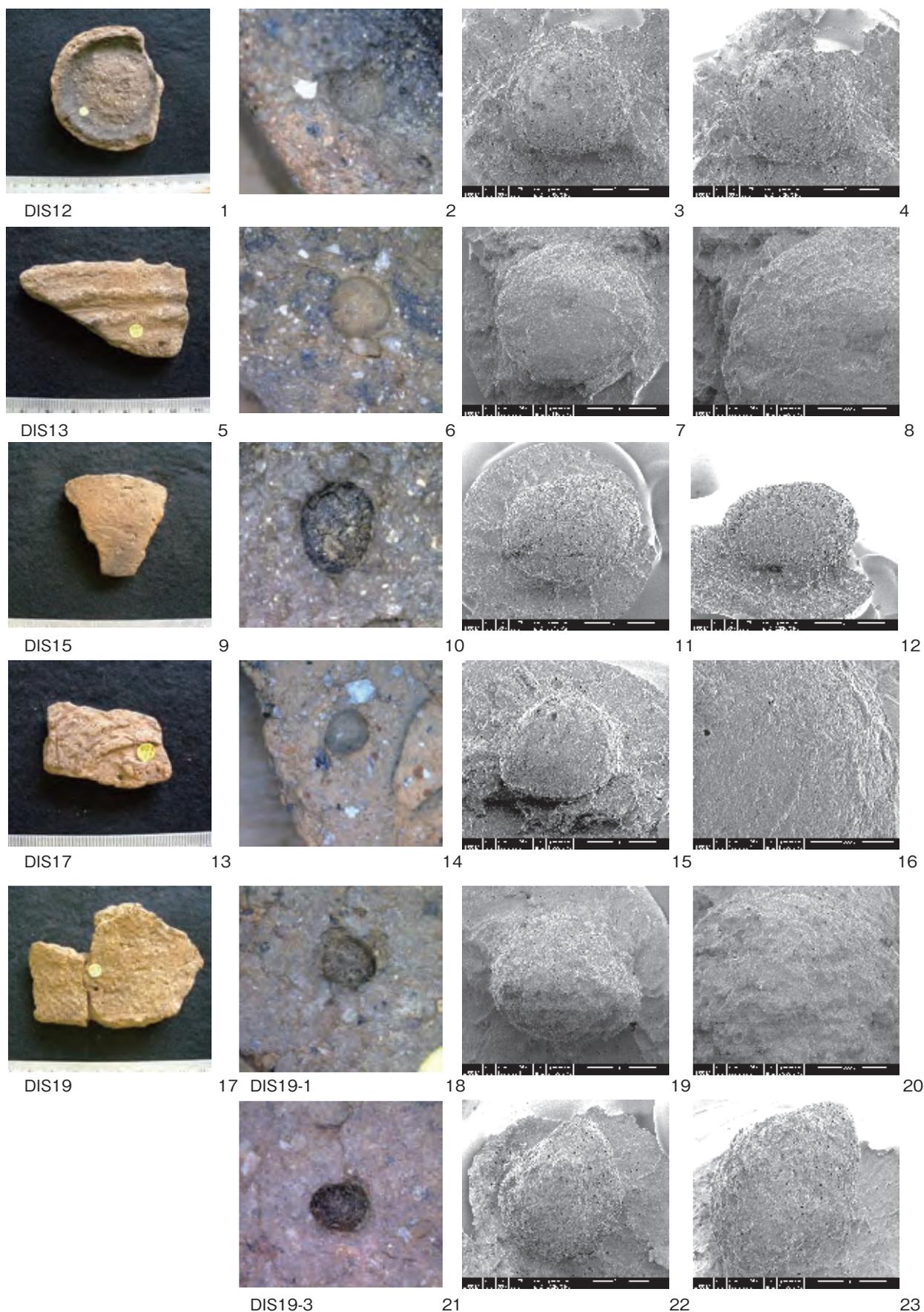
23



24

土器写真：1,5,9,13,21  
圧痕実体顕微鏡写真：2,6,10,14,22  
圧痕 SEM 画像：3,4,7,8,11,12,15~20,23,24

第4図 大師遺跡土器圧痕 1



土器写真：1.5.9.13.17  
 压痕实体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.21  
 压痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.22.23

第5図 大師遺跡土器压痕2

となる特徴が認められず不明種とした。

#### DIS06 (第4図5～8)

胴部外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ2.0mm、幅2.0mm、厚さ1.4mmの扁平な楕円形を呈し、頭部側面が鐮状にややせり出す特徴が認められる。不明種とする。

#### DIS07 (第4図9～12)

土器胴部外面から圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ5.3mm、幅3.5mm、厚さ2.4mmで、平面が楕円形を呈し、側面に臍部と見られる部位がわずかに認められる。形状や大きさの特徴からツルマメに近似するダイズ属 (cf. *Glycine*) と判断した。

#### DIS09 (第4図13～20)

土器胴部内面に圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ2.6mm、幅2.3mm、厚さ2.1mmで、基部がやや細い楕円球形を呈し、側面の上部が半球状、下部が平坦な扁平形をなす。網状の隆線が外皮全体を覆い、基部(着点)に直径1.2mmの環状隆線が認められる。網状に区画された内部の表皮には細かい突起が観察される。大きさ、形態や表皮の特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断される。

#### DIS11 (第4図21～24)

深鉢底部の外面に圧痕が検出された。

圧痕は、長さ2.6mm、幅2.3mm、厚さ2.1mmで、先端部がやや細い球形を呈する。外皮を網状の隆線が覆うが、基部は不明瞭である。大きさ、形態や表皮の特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断される。

#### DIS12 (第5図1～4)

深鉢底部の断面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ2.3mm、幅2.1mm、厚さ2.0mmで、球形を呈する。表皮に若干の凹凸が認められるが、同定の鍵となる特徴が認められず、不明種とした。

#### DIS13 (第5図5～8)

口縁部外面から圧痕が検出された。

種子圧痕は、長さ2.2mm、幅2.1mm、厚さ1.5mmで、球形を呈する。基部(着点)に直径0.9mmの環状隆線が認められ、外皮を網状の隆線が覆う。基部の隆線の内側には螺旋状の盛り上がりがある。大きさ、形態、表皮および基部の特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断される。

#### DIS15 (第5図9～12)

土器の胴部内面から圧痕が検出された。

種子圧痕は、長さ4.0mm、幅3.1mm、厚さ2.7mmで、楕円形を呈する。形状、大きさはツルマメに類似するが、臍部が不明瞭であるためマメ科 (Fabaceae) としておく。

#### DIS17 (第5図13～16)

土器胴部外面に圧痕が検出された。

種子圧痕は、長さ1.8mm、幅1.5mm、厚さ1.6mmで、基部がやや尖る球形を呈し、側面下半部が扁平となる。外皮に網状の隆線が覆うが、着点部分は不明瞭である。大きさ、形態的特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断される。

#### DIS19-1 (第5図17～20)

深鉢形土器胴部外面に1点、内面に3点圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ2.2mm、幅1.9mm、厚さ1.8mmで、基部がやや尖った球形を呈する。表皮は凹凸が見られるが不明瞭である。大きさ、形態的にはシソ属 (*Perilla* sp.) に類似するが、表皮構造が不明であるため不明種とする。

#### DIS19-3 (第5図21～24)

種子圧痕は、長さ2.5mm、幅2.0mmで、基部がやや尖ったイチジク形を呈する。表皮の状況は若干の凹凸はあるが不明瞭である。大きさ、形態的にはシソ属 (*Perilla* sp.) に類似するが、表皮構造が不明であるため不明種とする。

## 5 考察

大師遺跡の圧痕土器は、概ね縄文時代前期後葉の諸磯b式に比定される土器群である。圧痕分析の結果、ダイズ属近似種 (cf.*Glycine*) 1点、シソ属 (*Perilla* sp.) 4点が確認された。マメ科としたDIS15は形状的にはツルマメに近似し、不明種としたDIS19-1、DIS19-2はシソ属に類似する。

シソ属のシソとエゴマは、植物学的には *Perilla frutescens* という同一種に分類され、エゴマは *P. frutescens* var. *frutescens*、シソは *P. Frutescens* var. *crispa* という変種として扱われ、両者は自然交配可能である。シソ・エゴマは、 $2n = 4x = 40$  の四倍体であるが、同じ染色体数をもつ野生種は知られていない。二倍体の野生種の一つであるレモンエゴマ *P. frutescens* var. *citriodora* がシソやエゴマのゲノム起源に関与しているとする説がある (Honda. et.al. 1994)。新田みゆきは、RAPD法と呼ばれるDNA解析法を用いたシソ・エゴマ・レモンエゴマの系統樹を基に、シソかシソ雑草型からエゴマが分化し、その後シソとエゴマの間には頻繁な遺伝的交流はないと考えている (新田 2001)。

笠原安夫は、シソ属と類似した種子構造をもつイヌコウジュ属を含めた種子の大きさに着目し、エゴマ、シソとさらに小さいレモンエゴマ、ヒメジソ、イヌコウジュの区別が可能としている (笠原 1981)。笠原はこれらの知見を基に、鳥浜貝塚出土のシソ属の種実のうち、湿ったままの測定値で長さ1.4～1.5mm、幅1.1～1.2mmのものをシソ、長さ2.0～2.8mm、幅1.8～2.5mmのものをエゴマに分類している。松谷暁子は遺跡から出土するこの種の果実が、エゴマ、シソ、レモンエゴマ、ヒメジソ、イヌコウジュ属の順に小さくなり、大きさによる分類の可能性を指摘しているが、なすな原遺跡や荒神山遺跡から出土した個別試料については種レベルの断定を避け、シソ属またはシソの類としている (松谷 1988)。また、百原新によれば、エゴマ、レモンエゴマ、ヒメジソおよびヒラゲヒメジソ、シソ及びアオジソの順に小さくなるという (百原・小林 2009)。いずれにしても、長さ2.0mmを超える果実はエゴマでとして、他のシソ亜科果実とは区別される可能性が高い。

大師遺跡から検出されたシソ属圧痕の中にも、2.3～2.6mmの長さをもつDIS09、DIS11、DIS13があり、総じて2mmを超える大型のシソ属が優勢を占め、現生資料の比較からはエゴマである可能性が高い。同じ諸磯期では、山梨県天神遺跡からシソ属圧痕が検出されており、縄文時代前期後葉には、中部高地においてエゴマやシソなどシソ属の利用が広がっていたと見ることができる。

新田によれば、シソは通常放任栽培され、エゴマは毎年畑に播種され栽培されるという。これは両者の発芽特性の違いによるもので、新田は、シソ、エゴマ、雑草型の種子の発芽実験を通して、自生的な状態で育成するシソと雑草型の種子は休眠性を持ち、人の保護下で安全な時期に播種されるエゴマは休眠性を持たないと結論する (新田 2003)。エゴマの育成にとっては人的栽培、管理が不可欠ということになり、エゴマの存在は栽培行為を前提に成り立つ。このように考えると、縄文時代前期後葉に存在するエゴマと見られるシソ属についても、当時の人々によって栽培されていた可能性が高いと見ることができよう。

一方、マメ科ダイズ属の種子は、縄文時代早期中葉の長野県山の神遺跡 (中沢 2011)、山梨県上暮地新屋敷遺跡 (中山・篠原 2013)、早期後半の御坂中丸遺跡 (中山 2011) など、中部山岳地域に早期中頃 (約1万年前) 以降出現が確認され、その利用が活発化すると考えられる。早期～前期末葉のダイズ属圧痕は、乾燥値が長さ4.9～5.5mm、幅3.1～4.3mm、厚さ2.4～3.2mmと、いずれも現生ツルマメの範囲に収束し、野生型のツルマメであったと判断される<sup>1)</sup>。

大師遺跡のダイズ属近似種としたDIS07は、乾燥値の長さ3.8mm、幅3.1mm、厚さ2.3mmで同時期の同類の種実よりもやや小さいが、野生型のツルマメである可能性が高い。

## 6 まとめ

以上、大師遺跡の縄文時代前期後葉の土器群の圧痕調査を通して、シソ属、ダイズ属近似の種実圧痕を確認した。

特にシソ属圧痕は、マスクメロン状の網状隆線文を特徴とする表皮細胞や着点部分の環状隆線が明瞭に確認できる資料があり、前期後葉段階のシソ属の存在を一層明確に捉えることができた。シソ科シソ属 *Perilla* の植物遺存体は、笠原安夫、松谷暁子らにより詳細な同定作業が進められ、縄文時代早期～晩期まで継続的に存在することが判明している（笠原 1981・1996、長沢 1989、松谷 1983・1988a）が、圧痕資料はそれらをクロスチェックする意味でも重要である。

また、大師遺跡の種実圧痕は、長さ 2.2mm～2.6mm のシソ属の中でも大型の種実で、エゴマの可能性が高い。現在のエゴマなどの栽培法や休眠性の欠如を考慮すると、それらは既に栽培されていたものと考えられる。

シソは独特の臭気と殺菌作用を持ち、種実と葉が食用とされる。また、エゴマは種実、葉の食用に加え、種実に多くの脂質が含まれ、灯用や漆製品を製作する際の油などとして利用されていたのではなかろうか。

シソ属の栽培化については、いまだ不明な部分が多く残されており、大師遺跡の種子圧痕は、その出現や伝播などに関する問題を解き明かし、縄文時代前期の栽培植物と利用の実態を考える上でも、重要な資料と言える。

なお、本稿は長野県考古学会誌 145 号（2014）に掲載した内容である。

## 註

1 実験によって、ダイズの水浸時における膨張率と焼成時における土器収縮率を算出し、その数値からダイズの収縮係数を求めると、長さ方向に 0.72、幅方向に 0.90、厚さ方向に 0.95 となり、種実圧痕の計測値にこれら乗じることで、最小乾燥値が求められる（中山 2010）。

## 引用文献

- 丑野 毅・田川裕美 1991 「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 pp.13-35 日本文化財科学会
- 笠原安夫 1981 「鳥浜貝塚の植物種実の検出とエゴマ・シソ種実・タール状塊について」『鳥浜貝塚-縄文前期を主とする低湿地遺跡の調査2-』pp.65-87 福井県教育委員会
- 笠原安夫 1996 「なすな原遺跡縄文後期住居址出土のタール状エゴマ種実塊の走査電子顕微鏡像について」『なすな原遺跡 No. 2 地区調査』pp.362-383 なすな原遺跡調査会
- 堤 隆 2013 『南相木村誌編集調査報告1 大師遺跡 平安時代編』南相木教育委員会
- 長沢宏昌 1989 「縄文時代におけるエゴマの利用について」『山梨県考古学論集 II』pp.119-146 山梨県考古学協会
- 中沢道彦 2011 「長野県大町市山の神遺跡出土早期中葉土器のツルマメ類似種子圧痕から派生する問題について」『第12回関西縄文研究会 押型土器期の諸相』pp.113-116 関西縄文研究会
- 中山誠二 2010 『植物考古学と日本の農耕の起源』同成社
- 中山誠二 2011 「御坂中丸遺跡の植物圧痕の同定」『御坂中丸遺跡』pp.59-60 山梨県教育委員会
- 中山誠二・篠原武 2013 「上暮地新屋敷遺跡の植物圧痕」『山梨県考古学協会誌』第22号 pp.115-122 山梨県考古学協会
- 新田みゆき 2001 「シソとエゴマの分化と多様性」『栽培植物の自然史』pp.165-175 北海道大学図書刊行会
- 松谷暁子 1983 「エゴマ・シソ」『縄文文化の研究 第2巻 生業』pp.50-62 雄山閣
- 松谷暁子 1988a 「長野県の縄文中期諸遺跡から出土したエゴマ・シソ」『長野県史 考古資料編全1巻(4)』pp.1063-1067 長野県史刊行会
- 松谷暁子 1988b 「電子顕微鏡でみる縄文時代の栽培植物」『畑作文化の誕生 縄文農耕論へのアプローチ』pp.91-117 日本放送出版協会
- 百原 新・小林真生子 2009 「シソ属 *Perilla*、イヌコウジュ属 *Mosla* の果実形態と識別方法」文部科学省基盤研究(A)「レプリカ・セム法による極東地域先史時代の植物栽培化過程の実証的研究」の2008年度報告
- 藤森英二・堤 隆 『南相木村大師遺跡2009年発掘調査の概要』南相木村教育委員会
- Honda, G. A. Yaba, T. Kojima and M. Tabata 1994 Chemo-taxonomic and cytogenetic studies on *Perilla frutescens* var. *citriodora* ("Lemon egoma"). *Natural Medicine* 48, pp.185-190.

# 山梨県上の平遺跡における縄文時代中期初頭の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

## 1 遺跡の概要と分析資料

上の平遺跡は、甲府盆地南東縁に連なる曾根丘陵のほぼ中央部、標高 330m の台地上に位置する。周辺は、旧石器時代から古墳時代までの遺跡が数多く知られる地域である。これまでの6次にわたる調査では、縄文時代の集落跡、弥生時代末から古墳時代初頭の方形周溝墓群が検出されている。縄文時代では、前期末葉の十三菩提式期の住居址3軒、土坑8基、中期初頭五領ヶ台式期の住居址16軒、土坑54基、中期中葉の藤内式期の住居址10軒、土坑17基、井戸尻式期の住居址5軒、土坑17基、曾利式期の住居址1軒、土坑11基を含む遺構が検出されている（中山 1987、小林 1998）。

今回の圧痕調査では、十三菩提式～五領ヶ台式期を主体とする12号住居址、34号住居址から出土した8,850点の土器を肉眼観察し、圧痕が残る66点の土器についてレプリカ作成を行い、SEM分析を行った結果について報告をする。

## 2 試料分析の方法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察する「レプリカ法」と呼ばれる手法を用いる（丑野・田川 1991）。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分のマイクロスコープでの観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の充填、⑥これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から転写・離脱、⑦圧痕レプリカを走査電子顕微鏡用の試料台に載せて固定、⑧蒸着後、走査電子顕微鏡（日本FEI製Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイドB-72）をアセトンで薄めた5%溶液を用い、印象剤には歯科用印象剤JMシリコンを使用した。

## 3 同定結果（表1、第2～3図）

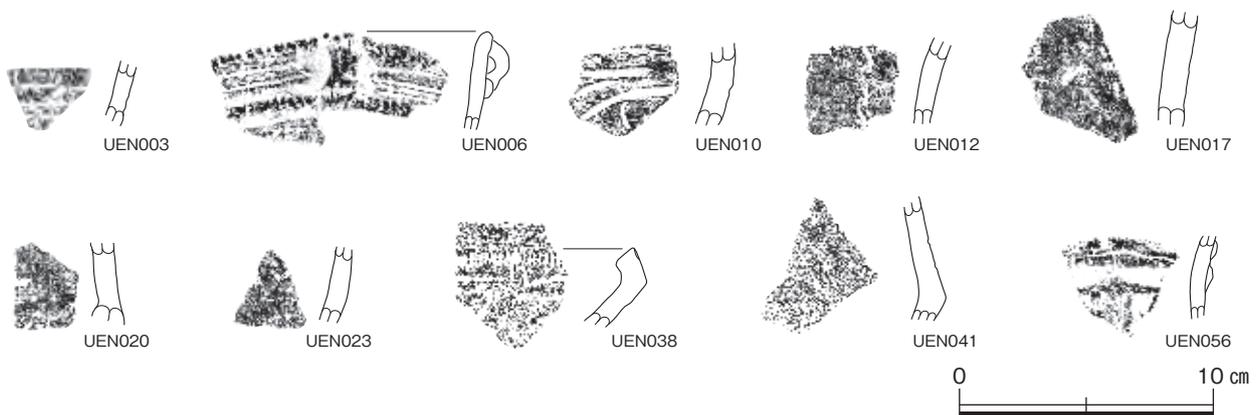
### UEN03（第2図1～4）

沈線文をもつ土器部片で、胴部外面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ7.7mm、幅4.6mmの扁平な広皮針形を呈し、基部が尖る。表皮は縦方向に平行して隆起部と溝が交互に走る。同定の鍵となる特徴が認められず不明種とした。

### UEN06（第2図5～8）

橋状把手をもつ深鉢形土器口縁部で、内面に植物種子圧痕が確認された。



第1図 上の平遺跡植物圧痕土器

表1 上の平遺跡圧痕一覧

試料名	時代	時期	型式名	遺構名	部位	植物圧痕の有無	植物同定
UEN01	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	12号住居址	深鉢 口縁部	×	
UEN02	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN03	縄文時代	中期初頭		12号住居址	深鉢 胴部	○	不明種
UEN04	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	34号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN05	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN06	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	12号住居址	深鉢 口縁部	○	不明種
UEN07	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	12号住居址	深鉢 口縁部	×	
UEN08	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	12号住居址	深鉢 口縁部	×	
UEN09	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN10	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	12号住居址	深鉢 胴部	○	不明種
UEN11	縄文時代	中期初頭		12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN12	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	12号住居址	深鉢 胴部	○	ダイズ近似種 (cf. <i>Glycine max</i> )
UEN13	縄文時代	中期初頭		12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN14	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN15	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN16	縄文時代	中期初頭		12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN17	縄文時代	中期初頭		12号住居址	深鉢 胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
UEN18	縄文時代	中期初頭		12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN19	縄文時代	中期初頭		12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN20	縄文時代	中期初頭		12号住居址	深鉢 胴部	○	マメ科 (Fabaceae)
UEN21	縄文時代	中期初頭		34号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN22	縄文時代	中期初頭		12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN23	縄文時代	中期初頭		34号住居址	深鉢 胴部	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
UEN24	縄文時代	中期初頭		34号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN25	縄文時代	中期初頭		12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN26	縄文時代	中期初頭		12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN27	縄文時代	中期初頭		12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN28	縄文時代	中期初頭		12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN29	縄文時代	中期初頭		12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN30	縄文時代	中期初頭		12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN31	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN32	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN33	縄文時代	中期初頭		34号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN34	縄文時代	中期初頭		12号住居址	深鉢 胴~底部	×	
UEN35	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	12号住居址	深鉢 口縁部	×	
UEN36	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	12号住居址	深鉢 口縁部	×	
UEN37	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	12号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN38	縄文時代	中期初頭		14号住居址	浅鉢 口縁部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
UEN39	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	14号住居址	浅鉢 口縁部	×	
UEN40	縄文時代	中期初頭		14号住居址	深鉢 口縁部	×	
UEN41	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	14号住居址	深鉢 胴部	○	不明種
UEN42	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	14号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN43	縄文時代	中期初頭		14号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN44	縄文時代	中期初頭		14号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN45	縄文時代	中期初頭		14号住居址	深鉢 口縁部	×	
UEN46	縄文時代	中期初頭		14号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN47	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	14号住居址	深鉢 口縁部	×	
UEN48	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	14号住居址	深鉢 口縁部	×	
UEN49	縄文時代	中期初頭		14号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN50	縄文時代	中期初頭		14号住居址	深鉢 口縁部	×	
UEN51	縄文時代	中期初頭		14号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN52	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	19号住居址	深鉢 口縁部	×	
UEN53	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	34号住居址	深鉢 口縁部	×	
UEN54	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	34号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN55	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	34号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN56	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	34号住居址	深鉢 口縁部	○	不明種
UEN57	縄文時代	中期初頭		34号住居址	深鉢 胴部	×	

試料名	時代	時期	型式名	遺構名	部位	植物圧痕の有無	植物同定
UEN58	縄文時代	中期初頭		34号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN59	縄文時代	中期初頭		34号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN60	縄文時代	中期初頭		34号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN61	縄文時代	中期初頭		34号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN62	縄文時代	中期初頭		34号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN63	縄文時代	中期初頭		34号住居址	深鉢 口縁部	×	
UEN64	縄文時代	中期初頭		34号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN65	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	34号住居址	深鉢 胴部	×	
UEN66	縄文時代	中期初頭	五領ヶ台式	34号住居址	深鉢 胴部	×	

圧痕は、長さ 2.9mm、幅 1.8mm、厚さ 1.6mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑。形状はマメ科に類似するが、同定の鍵となる特徴が認められず不明種とした。

#### UEN10 (第2図9～12)

沈線文をもつ土器部片で、胴部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 2.1mm、幅 1.6mmのイチジク形を呈する。表皮には細かい凹凸が見られる。形状はシソ属に類似するが、同定の鍵となる特徴が不明瞭で不明種とした。

#### UEN12 (第2図13～20)

結節縄文を持つ深鉢形土器胴部片で、断面に植物種子圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ 9.5mm、幅 5.3mm、厚さ 3.3mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑で、一部が剥離している。臍は部分的に確認され、現存長 2.5mm、幅 1.0mmの楕円形の臍縁で囲まれるが、臍構造が不明である。形状、大きさ、臍の存在から、ダイズ近似種 (cf. *Glycine max*) とした。

#### UEN17 (第2図21～24)

無文の深鉢形土器片で、胴部内面に種子圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ 4.3mm、幅 3.3mm、厚さ 3.4mmの端部が平坦な俵形を呈する。中央から端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍は、長さ 3.1mm、幅 0.3mmの舟底状となり、臍溝は認められない。表皮は平滑である。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

#### UEN20 (第3図1～4)

無文の深鉢形土器片で、胴部断面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 5.3mm、幅 3.1mm、厚さ 3.4mmの端部が平坦な俵形を呈する。表皮は平滑である。形状、大きさはアズキに類似するが、臍が未確認のためマメ科 (Fabaceae) とする。

#### UEN23 (第3図5～8)

無文の土器胴部片で、内面に圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ 2.2mm、幅 2.0mm、厚さ 2.0mmで、平面形は基部がやや細い偏円形で、側面は基部がやや細くイチジク状をなす。不整六角形の網状隆線が外皮全体を覆い、基部に直径 1.0mmほどのヘソ (着点) が認められる。大きさ、形態や表皮の特徴からシソ属 (*Perilla sp.*) と判断される。

#### UEN38 (第3図9～16)

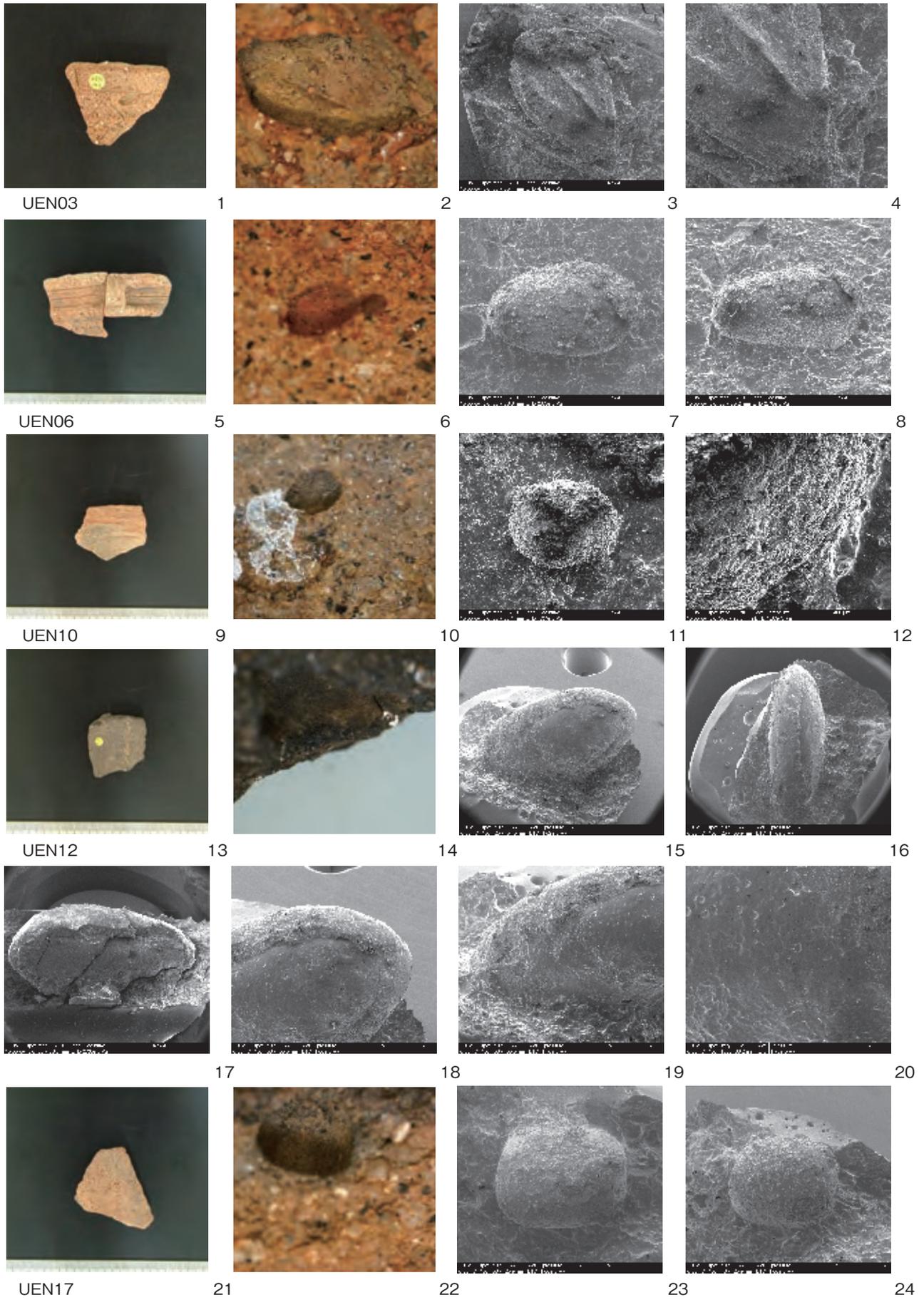
押し列点文を施す深鉢形土器片で、口縁部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 5.8mm、幅 3.3mm、厚さ 3.5mmの端部が平坦な俵形を呈する。中央から端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍は、長さ 2.3mm、幅 0.4mmの舟底状となり、臍溝は認められない。表皮は平滑である。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

#### UEN41 (第3図17～20)

沈線文をもつ土器部片で、胴部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 9.8mm、幅 4.7mmの先端部が尖った砲弾形を呈する。表皮は平滑。同定の鍵となる特徴が確認できず不明種とした。

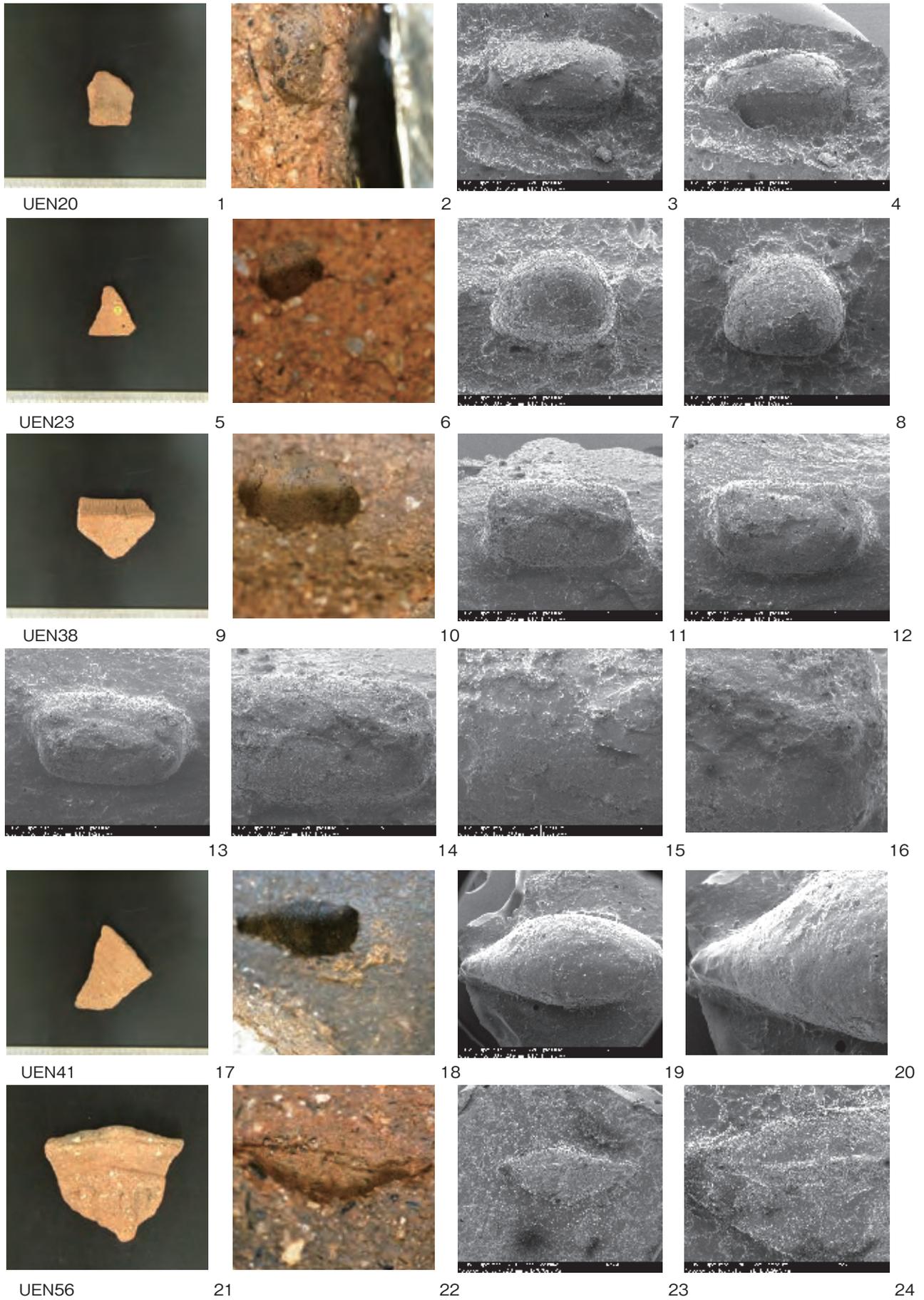


土器写真：1.5.9.13.21

圧痕実体顕微鏡写真：2.6.10.14.22

圧痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15~20.23.24

第2図 上の平遺跡土器圧痕1



土器写真：1.5.9.17.21

圧痕実体顕微鏡写真：2.6.10.18.22

圧痕 SEM 画像：3.4.7.8.11~16.19.20.23.24

第3図 上の平遺跡土器圧痕2

#### UEN56 (第3図 21 ~ 24)

沈線文と隆帯を施す土器部片で、口縁内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 6.8mm、幅 2.8mmの先端部が尖った砲弾形を呈する。表皮は縦方向に隆起部が見られる。同定の鍵となる特徴が確認できず不明種とした。

#### 4 小結

上の平遺跡の圧痕土器は、一部に縄文時代前期末の十三菩提式を含むが、主体は中期初頭の五領ヶ台式に比定される土器群である。圧痕分析の結果、マメ科 (Fabaceae) 1点、ダイズ近似種 (cf.*Glycine max*) 1点、アズキ (*Vigna angularis*) 2点、シソ属 (*Perilla* sp.) 1点、不明種5点が確認された。

ダイズ近似種とした UEN12 は臍構造が不明瞭であるが、ダイズ属の種実である点は疑いない。この大きさは、長さ 9.5mm、幅 5.3mm、厚さ 3.3mmを測り、野生ツルマメより明らかに大形である。また、扁平楕円形の形状は中期中葉に増加する栽培化初期段階のダイズとほぼ同一形状である。とすると、ツルマメの栽培化によって起こった栽培化症候群 (Domestication syndromes) の一つの特徴である種実大形化への形質変化が、中期初頭までさかのぼることになる。当該期のダイズ圧痕は未だに調査例が非常に限定されており、今後の事例増加が待たれる。

本県北部の八ヶ岳山麓や茅ヶ岳山麓地域の圧痕調査では、これまで縄文時代中期中葉にダイズ、アズキなどのマメ科の植物とシソ属の種実がセットとなることが明らかになっている。上の平遺跡の分析結果は、中期初頭の甲府盆地内においても既にこれらの植物利用の組み合わせが確立していたこと、ダイズ属の栽培化がこの時期までさかのぼる可能性があることなどを示唆する。本遺跡の提起する問題は非常に大きい。

#### 引用文献

- 丑野 毅・田川裕美 1991「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 pp.13-35 日本文化財科学会  
小林健二 1998「上の平遺跡」『山梨県史 原始古代1 考古(遺跡)』pp.458-461 山梨県  
中山誠二 1987『上の平遺跡 第4次・第5次発掘調査報告書』山梨県埋蔵文化財センター調査報告第29集 山梨県教育委員会

# 山梨県隠岐殿遺跡における縄文時代中期の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

## 1 隠岐殿遺跡と分析資料の概要

隠岐殿遺跡は、山梨県韮崎市の中田町中条地区に所在する。八ヶ岳山麓からのびる七里ヶ岩の台地上、標高480m付近に立地している。遺跡からは、縄文時代、平安時代の集落跡、中世の建物跡などが確認されている（韮崎市教育委員会他 2011）。

今回分析を行った資料は、弥生時代～古墳時代の土器3点を除いては縄文時代中期を主体とする圧痕土器である（表1）。

## 2 分析手法

本分析では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察する「レプリカ・セム法」と呼ばれる手法を用いる。

土器圧痕のレプリカ作成にあたっては、①圧痕をもつ土器試料の選定、②超音波洗浄機による土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分の実体顕微鏡での観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の初期充填、⑥走査電子顕微鏡用の試料台に増粘剤を加えたシリコンを載せ、初期充填を行った圧痕部分にかぶせ転写、⑦これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から離脱、⑧走査電子顕微鏡（日本FEI製のQuanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイドB-72）をアセトンで薄めた5%溶液を用い、印象剤には東芝シリコンTSE350を使用した。

## 3 同定結果

分析の結果、20点の植物起源の圧痕が検出され、その内、マメ科の種子4点、ツルマメ1点、ダイズ2点、ミズキ（*Swida controversa* (Hemsl.))、不明種9点、木材片3点が確認された。以下、これらの観察概要を示す。

### OKD01（第3図1～3）

2号不明遺構出土の縄文時代中期後葉（曾利Ⅲ～Ⅳ式）の深鉢胴部の内面につけられた圧痕である。

この植物種子は、長さ4.7mm、幅3.4mm、厚さ3.2mmの小型楕円形の形状を持つ。同定の鍵となる臍が不明であることから植物の種を特定することは困難であるが、大きさや形状はアズキ亜属などの種実に類似していることからマメ科（Fabaceae）と判断した。

### OKD09（第3図4～8）

2号不明遺構から出土した縄文時代中期後葉（曾利Ⅲ～Ⅴ式）の土器の口縁部の外表面に残された圧痕で、長さ5.4mm、幅5.2mm、厚さ3.0mmを測る。全体形状は表面が歪んでいるが、基本的には扁平楕円形と考えられる。長さ3.1mm、幅1.1mmの臍が明瞭に認められ、中央部に臍溝（Hilar groove）が走ることから、露出型の臍を持つダイズ属の特徴を良く示している。大きさから判断して、野生ツルマメ（*Glycine max* subsp. *soja*）と判断される。

### OKD10（第3図9～11）

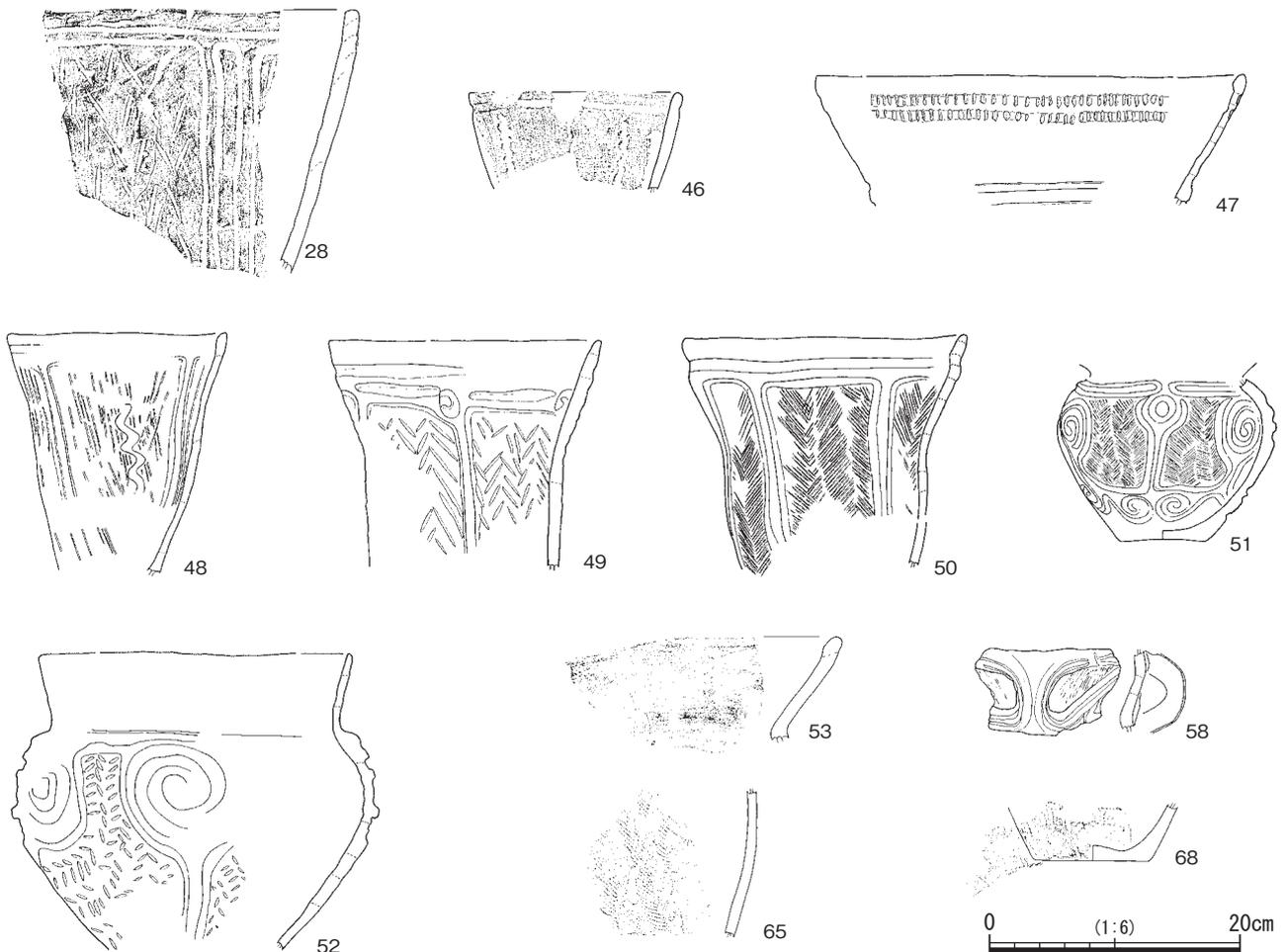
33号住居址から出土した縄文時代中期後葉の深鉢胴部外面に残された圧痕で、現存長4.4mm、幅3.7mm、厚さ3.0mmの楕円形の形状を持つ。種子の長軸方向に沿って細い線状の隆起部が数本認められるが、植物同定にはいたらなかったため不明種とした。

### OKD12（第4図1～3）

7号住居址から出土した縄文時代の無文の深鉢土器胴部外面に残された圧痕で、長さ5.2mm、幅2.5mm、厚さ2.5mmの両端が丸みを持つ砲弾状の形状を持つ。同定の鍵となる部位が見られず、植物の種類を特定する



第1図 隱岐殿遺跡圧痕土器1



第2図 隠岐殿遺跡圧痕土器2

ことは困難であるため不明種とした。

OKD17 (第4図4~6)

7号住居址から出土した縄文時代の無文の深鉢口縁部内面に残された圧痕で、長さ5.8mm、幅3.9mm、厚さ3.4mmの俵形の形状を持つ。大きさや形状はササゲ属アズキ亜属の実と類似するが、同定の鍵となる臍が不明であることから、マメ科 (Fabaceae) の種実とした。

OKD21 (第4図7~9)

X71、Y105グリッド内から出土した縄文時代中期の深鉢底部外面に残された圧痕で、長さ8.5mm、幅5.6mm、厚さ4.1mmの楕円形の形状を持つ。大きさや形状はダイズの種実と類似するが、同定の鍵となる臍が不明であることから、マメ科 (Fabaceae) の種実とした。

OKD23-1 (第4図10~12)

X71、Y106グリッド内から出土した縄文時代中期後葉(曾利Ⅲ~Ⅳ式)の深鉢胴部外面に残された圧痕で、長さ4.3mm、幅4.0mmのほぼ偏球形の形状を持つ。種子の長軸方向に沿って隆起部が数本認められ表面が凹凸をなす。形状、大きさ、表皮の特徴からミズキ (*Swida controversa* (Hemsl.)) と判断した。

OKD32 (第5図1~6)

グリッド内から出土した縄文時代中期後葉(曾利Ⅲ式)の深鉢土器外面に残された圧痕で、長さ9.0mm、幅5.8mm、厚さ4.0mmを測る。他の種実圧痕と比べ大型で扁平の楕円形に近い。臍部の長さは3.7mm、幅1.4mmで、中央縦方向に臍溝、臍縁の外縁部の盛り上がりが見え、露出型の臍構造が確認できる。また、幼根部もややふくらみを持つ。大きさや形状から、本試料はダイズ (*Glycine max* subsp. *max*) の種実と判断とした。

OKD43 (第5図7~9)

グリッド内から出土した縄文時代中期後葉(曾利Ⅳ式)の深鉢胴部外面に残された圧痕で、直径4.6mmの

表1 隠岐殿遺跡圧痕土器一覽

番号	試料名	時代	時期	型式名	遺構名	注記番号	部位	植物圧痕の有無	植物同定
1	OKD01	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅲ～Ⅳ式	2号不明遺構	オキドノ2 2不 134	深鉢胴部	○	マメ科 (Fabaceae)
2	OKD02	縄文時代		?	2号不明遺構	オキドノ2 2不	深鉢胴部	×	
3	OKD03	縄文時代	?	?	2号不明遺構	オキドノ2 2不	深鉢胴部	×	
4	OKD04	縄文時代		?	2号不明遺構	オキドノ2 2不	深鉢胴部	×	
5	OKD05	縄文時代		?	2号不明遺構	オキドノ2 2不	深鉢胴部	×	
6	OKD06	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅲ～Ⅳ式	2号不明遺構	オキドノ2 2不	深鉢胴部	×	
7	OKD07	縄文時代	?	?	2号不明遺構	オキドノ2 2不	深鉢胴部	×	
8	OKD08	縄文時代		?	2号不明遺構	オキドノ2 2不	深鉢胴部	×	
9	OKD09	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅲ～Ⅴ式	2号不明遺構	オキドノ2 2不 126	深鉢口縁部	○	ツルマメ ( <i>Glycine max subsp. soja</i> )
10	OKD10	縄文時代	中期後葉	?	33住	オキドノ2 33住 204	深鉢胴部	○	不明種
11	OKD11	古墳時代			24住、25住	オキドノ2 24住、25住一括	土器器 皿	×	
12	OKD12	縄文時代		?	7住	オキドノ3 7住	深鉢胴部	○	不明種
13	OKD13	縄文時代	縄文中期	?	24住	オキドノ2 24住 27	深鉢口縁部	×	
14	OKD14	縄文時代	?	?	1住	オキドノA区 1住一括	深鉢口縁部		
15	OKD15	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ～Ⅴ式	32住	オキドノ2 32住 72	深鉢口縁部	×	
16	OKD16	縄文時代		?	36住	オキドノ2 36住	深鉢胴部	×	
17	OKD17	縄文時代	?	?	7住	オキドノ3 7住 35	深鉢口縁部	○	マメ科 (Fabaceae)
18	OKD18	縄文時代	?	?	16ミゾ	オキドノ2 16ミゾ	深鉢胴部	×	
19	OKD19	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	33住	オキドノ2 33住 226	深鉢胴部	×	
20	OKD20	縄文時代		?	37住	オキドノ2 37住 64	深鉢胴部	×	
21	OKD21	縄文時代	中期	?	G X70.Y105	オキドノ2 70-105	深鉢底部	○	マメ科 (Fabaceae)
22	OKD22	弥生～古墳時代			G	オキドノ2 95-86	甕胴部	×	
23	OKD23-1	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅲ～Ⅳ式	G X71.Y106	オキドノ2 71-106	深鉢胴部	○	ミズキ ( <i>Swida controvasa</i> )
24	OKD23-2	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅲ～Ⅳ式	G X71.Y106	オキドノ2 71-106	深鉢胴部	×	
25	OKD23-3	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅲ～Ⅳ式	G X71.Y106	オキドノ2 71-106	深鉢胴部	×	
26	OKD24	縄文時代	?	?	G	オキドノ2 85-92	甕胴部	×	
27	OKD25	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅴ式	G	オキドノ2 89-88	深鉢胴部	×	
28	OKD26	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅱ～Ⅲ式	G	オキドノ2 G 3812	深鉢胴部	×	
29	OKD27	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅰ～Ⅱ式	G	オキドノ2 90-80	浅鉢口縁部	×	
30	OKD28-1	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅴ式	G	オキドノ2 80-100	深鉢口縁部	×	
31	OKD28-2	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅴ式	G	オキドノ2 80-100	深鉢口縁部	×	
32	OKD28-3	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅴ式	G	オキドノ2 80-100	深鉢口縁部	×	
33	OKD29	縄文時代	中期	?	G	オキドノ2 G 1843	深鉢胴部	×	
34	OKD30	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	G	オキドノ2 99-88	口縁部	×	
35	OKD31	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ～Ⅴ式	G	オキドノ2 G 3096	深鉢胴部	×	
36	OKD32	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅲ式	G	オキドノ2 G 1857	深鉢胴部	○	ダイズ ( <i>Glycine max</i> )
37	OKD33	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅴ式	G	オキドノ2 G 1992	深鉢口縁部	×	
38	OKD34	縄文時代		?	G	オキドノ3 140-195	深鉢底部	×	
39	OKD35	縄文時代		?	G	オキドノ2 90-80	深鉢胴部	×	
40	OKD36	縄文時代	中期	曾利Ⅰ～Ⅱ式	G	オキドノ2 G 2324	口縁部	×	
41	OKD37	縄文時代		?	G	オキドノ G 120-205	縄文胴部	×	
42	OKD38	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅲ～Ⅳ式	G	オキドノ2 G 2148	深鉢胴部	×	
43	OKD39	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	G	オキドノ2 G 1701	深鉢胴部	○	木材片?
44	OKD40	縄文時代	?	?	G	オキドノ2 95-90	甕胴部	×	
45	OKD41	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅰ式	G	オキドノ2 87-89	浅鉢口縁部	×	
46	OKD42	縄文時代		?	G	オキドノ3 135-200	深鉢口縁部	×	
47	OKD43	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	G	オキドノ2 G 1468	深鉢胴部	○	不明種
48	OKD44	弥生後期			G	オキドノ2 94-80	甕口縁部	○	不明種
49	OKD45	縄文時代		?	G	オキドノ3 140-195	深鉢胴部	×	
50	OKD46	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	19住	オキドノ2 19住 22.28.38	深鉢口縁部	×	
51	OKD47	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	128土	オキドノ2 128土 15 オキドノ2 19住	深鉢口縁部	○	木材片
52	OKD48	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	19住	82.90.92.98.99.100.101.102.103.104.105.106.111 1119.133.193	深鉢胴部	×	
53	OKD49	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅴ式	83土	オキドノ2 83土 33.34.36.37.38.39.79	深鉢胴部	×	
54	OKD50-1	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	128土	オキドノ2 128土 3.4.5.7.16.17.19.21.22	深鉢胴部	×	
55	OKD50-2	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	128土	オキドノ2 128土 3.4.5.7.16.17.19.21.22	深鉢胴部	×	
56	OKD50-3	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	128土	オキドノ2 128土 3.4.5.7.16.17.19.21.22	深鉢胴部	×	
57	OKD51-1	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	2号不明遺構	オキドノ2 2不 282.285.286.367.426.427.429.432.433.443	鉢 胴部	○	ダイズ ( <i>Glycine max</i> )
58	OKD52-1	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅴ式	82土	オキドノ2 82土 29.30.31.32.34.42.43	深鉢口縁～胴部	×	
59	OKD52-2	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	82土	オキドノ2 82土 29.30.31.32.34.42.43	深鉢口縁～胴部	×	
60	OKD52-3	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	82土	オキドノ2 82土 29.30.31.32.34.42.43	深鉢口縁～胴部	×	
61	OKD52-4	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	82土	オキドノ2 82土 29.30.31.32.34.42.43	深鉢口縁～胴部	×	
62	OKD52-5	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	82土	オキドノ2 82土 29.30.31.32.34.42.43	深鉢口縁～胴部	×	
63	OKD52-6	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	82土	オキドノ2 82土 29.30.31.32.34.42.43	深鉢口縁～胴部	○	不明種
64	OKD52-7	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	82土	オキドノ2 82土 29.30.31.32.34.42.43	深鉢口縁～胴部	×	

番号	試料名	時代	時期	型式名	遺構名	注記番号	部位	植物圧痕の有無	植物同定
65	OKD52-8	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	82土	オキドノ2 82土 29.30.31.32.34.42.43	深鉢 口縁～胴部	×	
66	OKD52-9	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	82土	オキドノ2 82土 29.30.31.32.34.42.43	深鉢 口縁～胴部	?	
67	OKD52-10	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	82土	オキドノ2 82土 29.30.31.32.34.42.43	深鉢 口縁～胴部	×	
68	OKD52-11	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	82土	オキドノ2 82土 29.30.31.32.34.42.43	深鉢 口縁～胴部	?	
69	OKD53	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅰ～Ⅱ式	23住	オキドノ2 33住 174	深鉢口縁部	×	
70	OKD54	縄文時代	中期後葉	?	27住	オキドノ2 27住 310	深鉢底部	×	
71	OKD55	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	11住	オキドノ2 11住 237	深鉢胴部	○	不明種
72	OKD56	縄文時代	中期後葉	曾利式	86土	オキドノ2 86土 18	深鉢胴部	×	
73	OKD57	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅴ式	21ミゾ	オキドノ2 21ミゾ 10	深鉢胴部	×	
74	OKD58	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅱ～Ⅳ式	25住	オキドノ2 25住 10	深鉢把手部	×	
75	OKD59	縄文時代		?	7住	オキドノ3 7住71	深鉢胴部	×	
76	OKD60	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ～Ⅴ式	27住	オキドノ2 27住 356	深鉢口縁部	×	
77	OKD61	縄文時代			83土	オキドノ2 83土 49.50	深鉢底部	×	
78	OKD62	縄文時代		?	26住	オキドノ2 26住 504	深鉢口縁部	×	
79	OKD63	縄文時代	中期後葉		82土	オキドノ2 82土 91.94	深鉢底部	○	木材片
80	OKD64	縄文時代	中期	?	36住	オキドノ2 36住 77	深鉢胴部	×	
81	OKD65	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅱ～Ⅲ式	27住	オキドノ2 27住 439	深鉢胴部	×	
82	OKD66	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅱ～Ⅲ式	15住	オキドノ2 15住 53	深鉢口縁部	×	
83	OKD67	縄文時代	中期	?	G	オキドノ2 D・G 59	深鉢胴部	×	
84	OKD68	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅰ～Ⅱ式	27住	オキドノ2 27住 329.一括	深鉢底部	○	不明種
85	OKD69	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅰ～Ⅱ式	G	オキドノ2 40-135	深鉢胴部	×	
86	OKD70	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	27住	オキドノ2 27住	深鉢胴部	○	不明種
87	OKD71-1	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅲ～Ⅳ式	27住	オキドノ2 27住 189	深鉢胴部	×	
88	OKD71-2	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅲ～Ⅳ式	27住	オキドノ2 27住 189	深鉢胴部	×	
89	OKD72	縄文時代	中期	?	9ミゾ	オキドノ2 9ミゾ 46	深鉢胴部	×	
90	OKD73	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅰ～Ⅱ式	11住	オキドノ2 11住 231	深鉢口縁部	○	マメ科 (Fabaceae)
91	OKD74-1	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅴ式	82土	オキドノ2 82土	深鉢胴部	○	不明種
92	OKD74-2	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅴ式	82土	オキドノ2 82土	深鉢胴部	?	
93	OKD75-1	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式			深鉢胴部	×	
94	OKD75-2	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式			深鉢胴部	×	

ほぼ扁平円形の形状を持つ。種子の表面は平滑であるが、同定の鍵となる部位が見られず、植物の種類を特定することは困難であるため不明種とした。

#### OKD44 (第5図10～12)

グリッド内から出土した弥生時代後期の甕口縁部外面に残された圧痕で、長さ4.0mm、幅3.8mmのほぼ球形の形状を持つ。OKD23-1に類似する種子で、長軸方向に沿って隆起部が数本認められ表面が凹凸をなす。同定の鍵となる部位が見られず、植物の種類を特定することは困難であるため不明種とした。

#### OKD51-1 (第6図1～5)

2号不明遺構から出土した縄文時代中期後葉(曾利Ⅳ式)の深鉢土器外表面に残された圧痕で、長さ9.0mm、幅5.5mm、厚さ4.8mmを測る。全体形状はやや厚みのある楕円形をなす。臍部の長さは4.2mm、幅1.0mmで、中央縦方向に臍溝、臍縁の外縁部の盛り上がりが見え、露出型の臍構造が確認できる(第6図4-5)。表皮は平滑で、幼根部にややふくらみを持つ。大きさや形状からダイズ(*Glycine max* subsp. *max*)の種実と判断した。

#### OKD52-6 (第6図6～8)

82号土坑から出土した縄文時代中期後葉(曾利Ⅳ式)の深鉢土器内面に残された圧痕で、長さ5.7mm、幅3.2mmの非対称的楕円形の形状を持つ。同定の鍵となる部位が見られず、植物の種類を特定することは困難であるため不明種とした。

#### OKD55 (第6図9～11)

11号住居址から出土した縄文時代中期後葉(曾利Ⅳ式)の深鉢土器内面に残された圧痕で、長さ4.1mm、幅2.9mm、厚さ1.6mmの卵形の形状を持ち、基部に突起を持つ。外表面は凹凸を持つが、同定の鍵となる部位が見られず、植物の種類を特定することは困難であるため不明種とした。

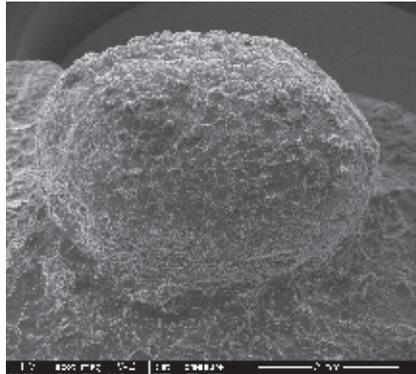
#### OKD68 (第7図1～3)

27号住居址から出土した縄文時代中期後葉(曾利Ⅰ～Ⅱ式)の深鉢底部に残された圧痕で、長さ7.8mm、幅4.9mm、厚さ4.1mmの紡錘形の形状を持ち、基部に突起を持つ。包皮は平滑であるが、同定の鍵となる部位が見

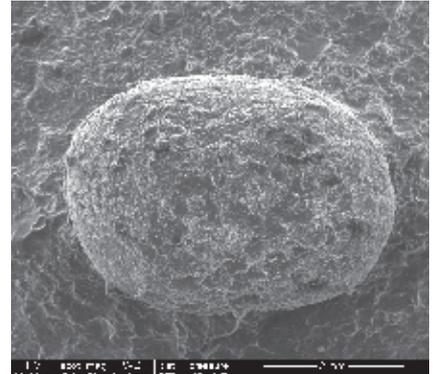


OKD 01

1



2

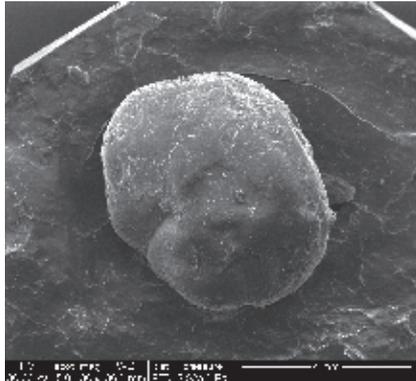


3

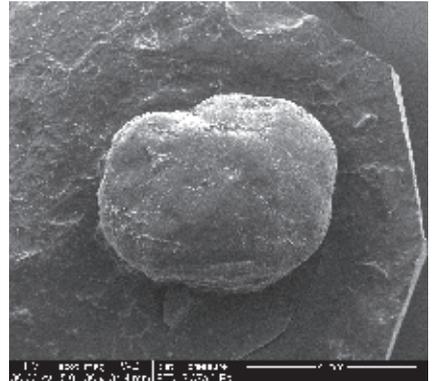


OKD 09

4



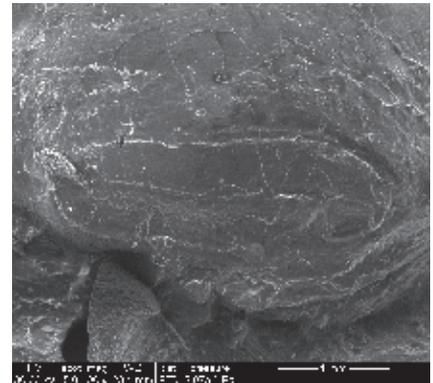
5



6



7

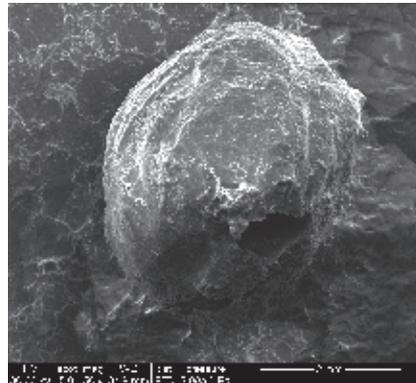


8

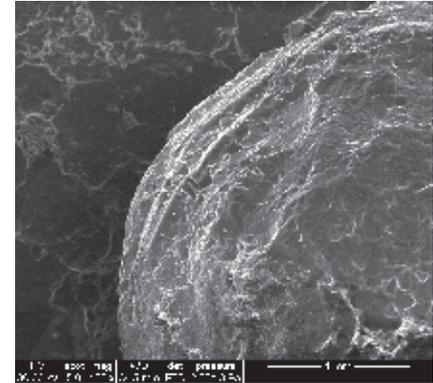


OKD 10

9



10



11

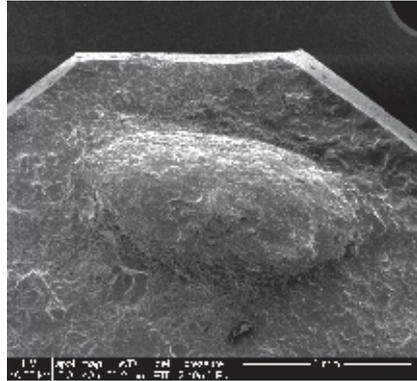
実体顕微鏡写真：1.4.9

レプリカ SEM 画像：2.3.5-8.10.11

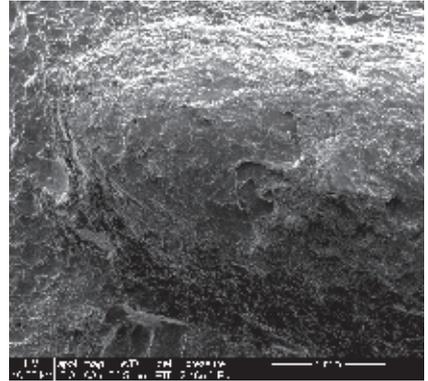
第3図 隠岐殿遺跡圧痕 1



OKD 12



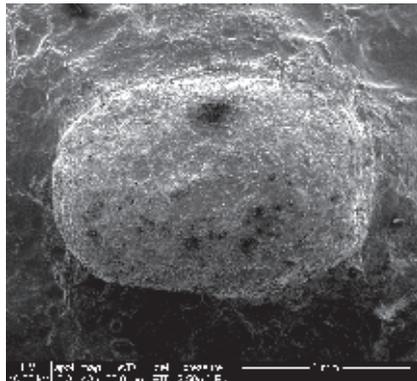
1



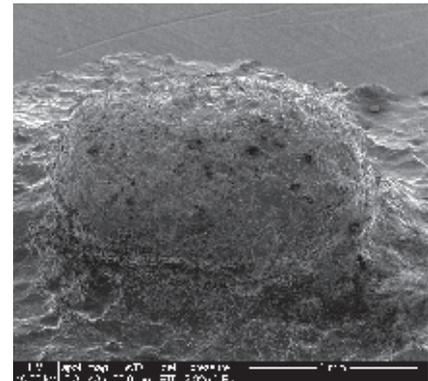
2



OKD 17



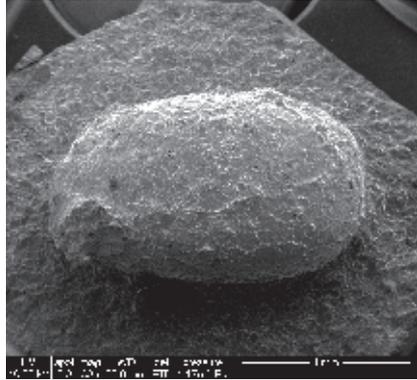
4



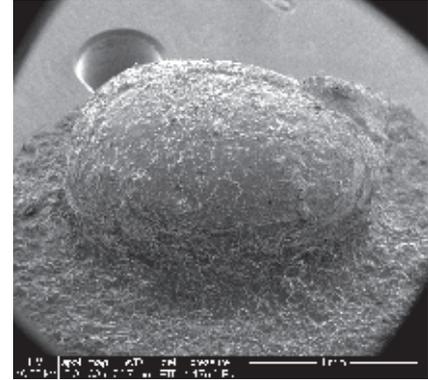
5



OKD 21



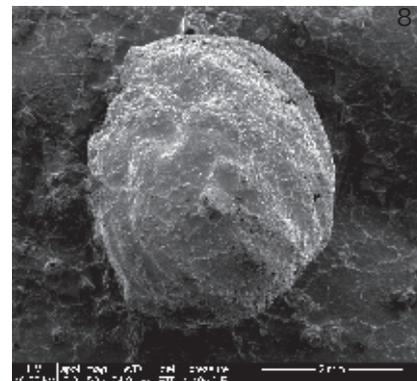
7



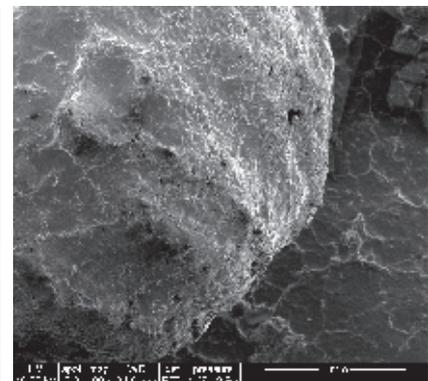
8



OKD 23-1



10



11



12

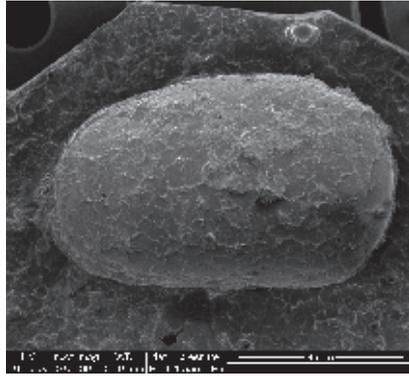
実体顕微鏡写真：1.4.7.10

レプリカ SEM 画像：2.3.5.6.11.12

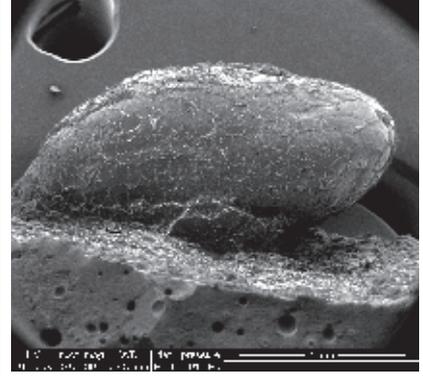
第4図 隠岐殿遺跡圧痕2



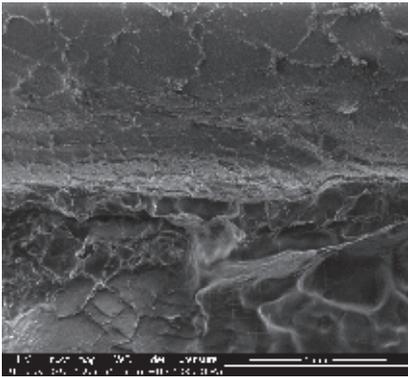
OKD 32



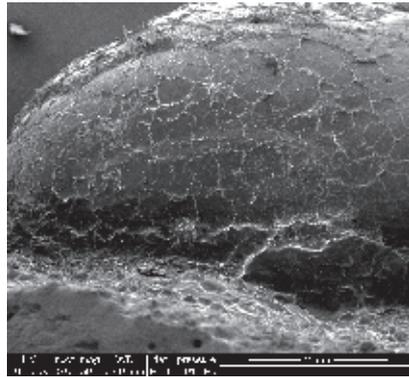
1



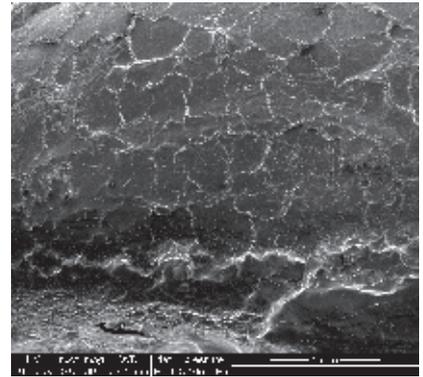
2



4



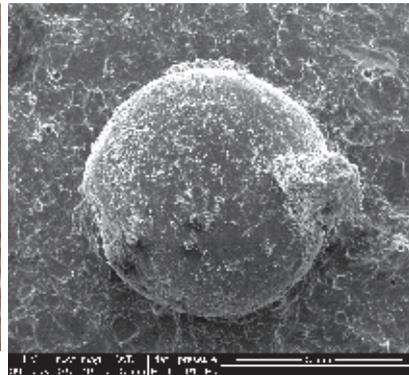
5



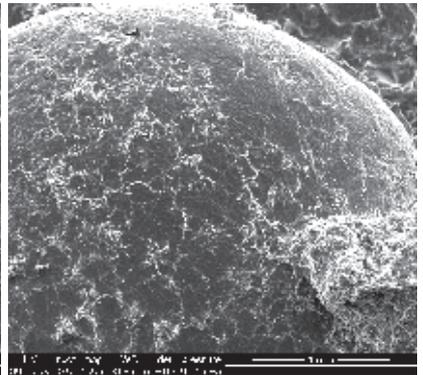
6



OKD 43



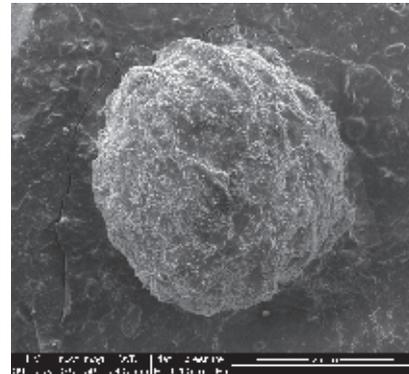
7



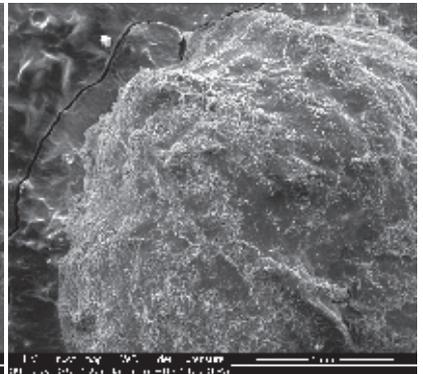
8



OKD 44



10



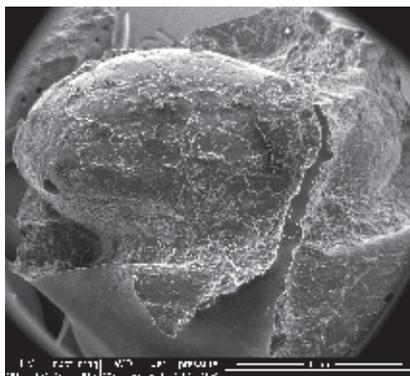
11

実体顕微鏡写真：1.7.10  
レプリカ SEM 画像：2.3.5.6.11.12

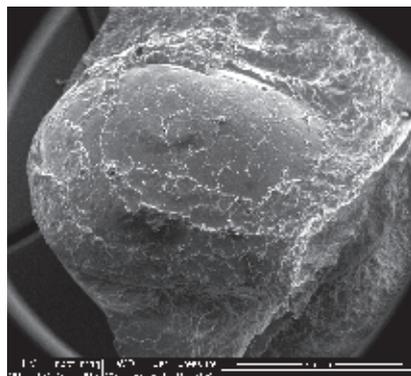
第5図 隠岐殿遺跡圧痕3



OKD 51-1

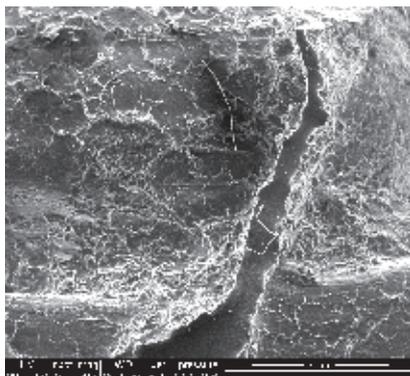


1

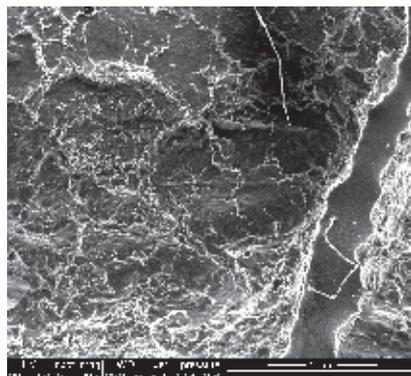


2

3



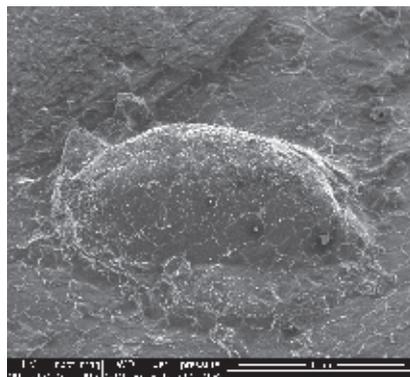
4



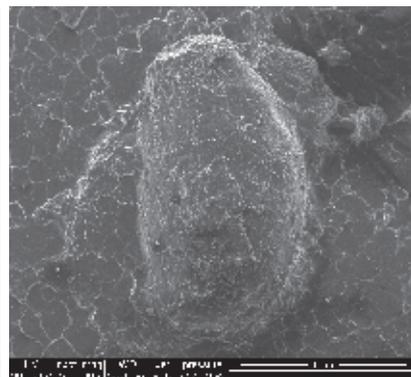
5



OKD 52-6



6

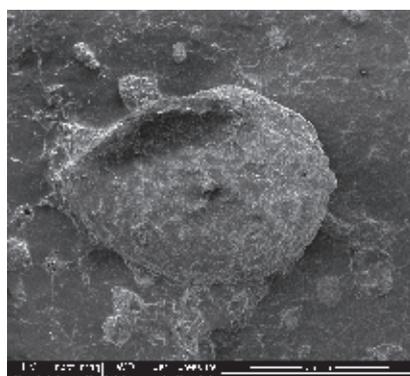


7

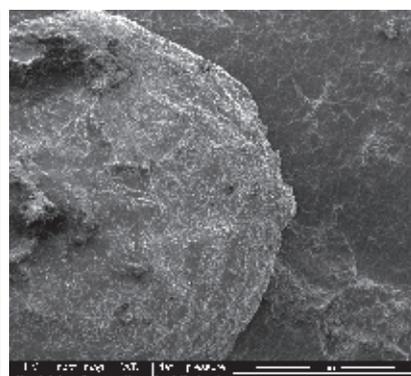
8



OKD 55



9



10

11

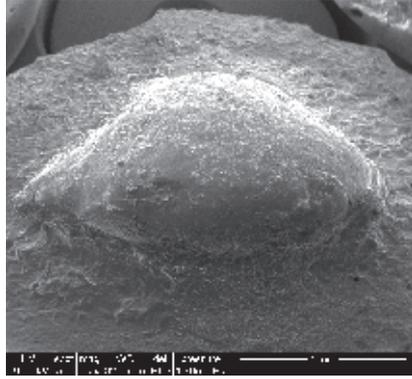
実体顕微鏡写真：1.6.9

レプリカ SEM 画像：2-5.7.8.10.11

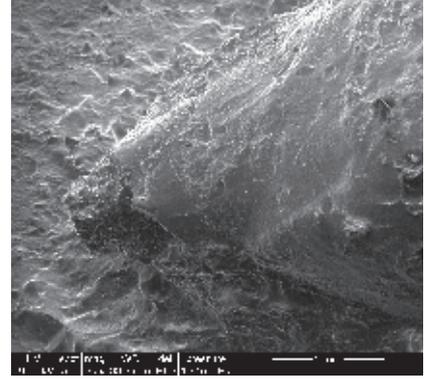
第6図 隠岐殿遺跡圧痕4



OKD 68



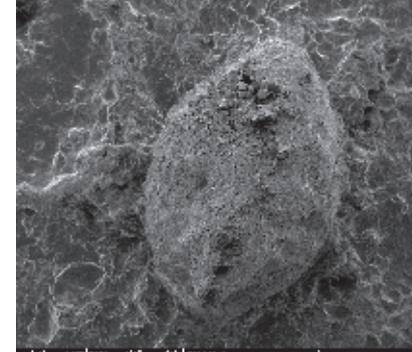
1



3



OKD 70



4



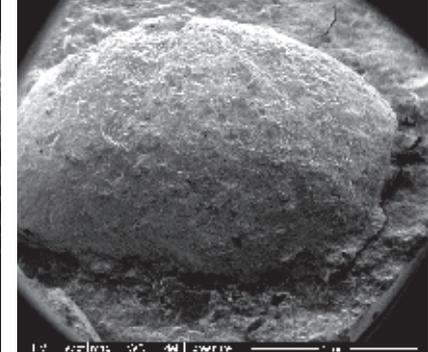
5



OKD 73



6

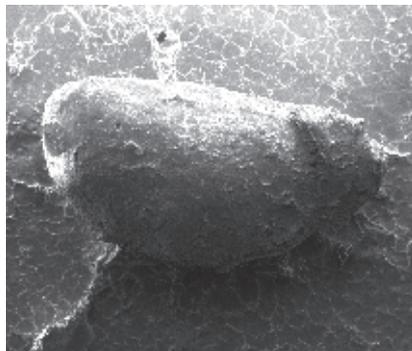


7

8



OKD 74-1



9



10

実体顕微鏡写真：1.4.6.9

レプリカ SEM 画像：2.3.5.7.8.10

第7図 隠岐殿遺跡圧痕5

られず、植物の種類を特定することは困難であるため不明種とした。

#### OKD70 (第7図4～5)

27号住居址から出土した縄文時代中期後葉(曾利Ⅳ式)の深鉢土器内面に残された圧痕で、長さ4.3mm、幅2.8mm、厚さ2.7mmの卵形の形状を持ち、両端部がやや尖る。形状はOKD55に類似し外表面に凹凸を持つが、同定の鍵となる部位が見られず、植物の種類を特定することは困難であるため不明種とした。

#### OKD73 (第7図6～9)

11号住居址から出土した縄文時代中期後葉(曾利Ⅰ～Ⅱ式)の深鉢口縁部外面に残された圧痕で、長さ9.3mm、幅5.8mm、厚さ3.5mmの楕円形の形状を持つ。大きさや形状はダイズの種実と類似するが、同定の鍵となる臍が不明であることから、マメ科(Fabaceae)の種実とする。

#### OKD74-1 (第7図9～10)

82号土坑から出土した縄文時代中期後葉(曾利Ⅴ式)の深鉢土器内面に残された圧痕で、長さ5.1mm、幅2.7mmの非対称的楕円形の形状を持ち、OKD52-6に類似する。同定の鍵となる部位が見られず、植物の種類を特定することは困難であるため不明種とした。

## 4 考察

隠岐殿遺跡における植物圧痕の観察の結果、縄文時代中期後葉の曾利式の土器を中心にマメ科およびダイズ属の種実が7点確認されたことは注目される。

マメ科植物(Fabaceae)は、大きくはマメ亜科Faboideae、ネムノキ亜科Mimosoideae、ジャケツイバラ亜科Caesalpinioideaに大別され、その種類は世界に748属、約2万種が知られている(前田 1987)。このうち現在でも人間にとって有用とされるマメは、ほとんどがマメ亜科に属し、日本列島においてもササゲ属 *Vigna*、インゲン属 *Phaseolus*、ダイズ属 *Glycine*、ソラマメ属 *Vicia* など食用や飼料として利用されているものが多い。前田氏によれば、世界中で食用に供されているマメ類の数は約80種で、新・旧大陸における農耕文化複合においても、イネや雑穀を含むイネ科の植物群にマメ亜科植物が必ず組み合わさり、食用作物の重要な構成要素となっているという。

これらのマメ科の植物遺存体の同定については、吉崎昌一、椿坂恭代らによる内部の幼根や初生葉の違いにより、ササゲ属のアズキ類とリョクトウ類、ダイズ属を分類する基準が提唱されている(吉崎・椿坂 2001)。また、小畑弘己は、マメ種子の大きさ、形状および臍の構造の差異による分類の基礎研究を進めている(小畑 2008)。後者の同定基準は、炭化植物遺存体に比べ比較の変形が少ない圧痕レプリカの同定により有効と考えられる。中でも特に分類の鍵を握る特徴は、マメの臍部の形状や構造で、臍(Hilum)を覆うスポンジ状の厚膜(Epihilum)の有無によって、厚膜型、露出型、半露出型などの三つのタイプに分けられる。厚膜型にはインゲン属(*Phaseolus vulgaris*)、ササゲ属ササゲ亜属(*Vigna unguiculata*)、ササゲ属アズキ亜属(*Vigna Ceratotropis*)、露出型にはダイズ属(*Glycine max* subsp. *max*、*Glycine max* subsp. *soja*)、エンドウマメ(*Pisum sativum*)、ソラマメ(*Vicia faba*)、アカナタマメ(*Canavalia glasiata*)、半露出型にはハッシュウマメ(*Mucuna pruriens*)、フジマメ(*Dolichos lablab*)などが含まれる(小畑 2008)。

厚膜(Epihilum)とは本来、莢とマメ種子を連結する珠柄(funicle)の一部が種子の側に残存してできたスポンジ状の組織で(Lackey 1982)、臍の柵状細胞層(Palisade layer)の上に硬く緻密な直立細胞と比較的粗い柔細胞が発達し、この二つの細胞が被膜を形成している。この被膜の形状や断面構造もマメの種類によって異なっている(中山 2009、2010)。

これらの基準を基に、隠岐殿遺跡出土のマメ科種子圧痕を観察すると、ダイズ属と判断したOKD 09、OKD32、OKD51-1の3点は、いずれも露出型の臍を有し、臍の中央部に臍溝(Hilar groove)、臍縁には土手状の盛り上がりが見事に観察される。これらの種実の内、OKD 09は長さが6mm以下で現生の野生ツルマメの大きさの範囲内に収まる。一方、OKD32、OKD51-1の種実の長さは長さ9.0mm、幅5.5mmを超え、近年中部高地で資料が増加している栽培化初期段階のダイズと同じ特徴を持つ(中山 2009)。

この他、今回確認されたマメ科種子とした植物圧痕の中には、同定の鍵となる臍部が未確認ではあるが、大きさや全体形状がダイズ属に類似するタイプ（OKD21、OKD73）と、ササゲ属アズキ亜属に類似するタイプ（OKD01、OKD17）の二つの種類があることが確認された。

不明種とした9点の植物種子については野生植物と考えられるが、同定のための情報および筆者自身の同定能力の不足のため、現段階では植物種の特定にいたらなかった。引き続き検討を要する試料である。

なお、本稿は隠岐殿遺跡の報告書（中山 2011）に掲載した内容を一部修正したものである。

## 参考・引用文献

- 石川茂雄 1994『原色日本植物種子写真図鑑』石川茂雄図鑑刊行委員会  
小畑弘己 2008「マメ科種子の同定法」『極東先史古代の穀物3』pp.225 - 252、熊本大学  
中山至大・井之口希秀・南谷忠志 2000『日本植物種子図鑑』東北大学出版会  
中山誠二 2009「縄文時代のダイズ属の利用と栽培に関する植物考古学的研究」『古代文化』61-3 pp.40-59 古代学協会  
中山誠二 2010『植物考古学と日本の農耕の起源』同成社  
中山誠二 2011「山梨県隠岐殿遺跡の植物圧痕の同定」『隠岐殿遺跡Ⅱ - 中田町中条地区畑地帯総合整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』pp.81-92 山梨県韮崎市発掘調査報告書  
韮崎市教育委員会、山梨文化財研究所他 2011『隠岐殿遺跡Ⅱ - 中田町中条地区畑地帯総合整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』山梨県韮崎市発掘調査報告書  
前田和美 1987『マメと人間 - その一万年の歴史』古今書院  
山本悦世・岩崎志保・沖 陽子 2004『遺跡出土の種子集成図録』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター  
吉崎昌一・椿坂恭代 2001「先史時代の豆類について - 考古植物学の立場から」『豆類時報』No.24 pp.1-9  
Lackey, J.A. 1981. Systematic significance of the epihilum in Phaseoleae (Fabaceae, Faboideae). Botanical Gazette. 142: 160-164

# 山梨県鑄物師屋遺跡における縄文時代中期の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

保阪太一（南アルプス市教育委員会）

はじめに

レプリカ法による植物圧痕の研究は、近年急速に全国に広がりを見せている（丑野・田川 1991）。筆者らがフィールドとする中部高地においても、縄文時代から弥生時代にかけての資料蓄積が進み、圧痕資料から植物利用を探る研究が進展してきている。特に、山梨県北部にある八ヶ岳や茅ヶ岳山麓地域では、縄文時代中期にダイズ属、アズキ亜属などの利用が広まっていた実態が徐々に明らかになってきている（中山 2010）。このようなマメ科植物の利用が、標高の低い同時期の甲府盆地においても認められるのか。また、他の植物利用の痕跡が認められるのか。そうした問題を明らかにするために、鑄物師屋遺跡の縄文時代中期の土器を対象に圧痕調査、分析を行った。本稿では、その結果を報告したい。

## 1 遺跡の概要と分析資料

鑄物師屋遺跡は、山梨県南アルプス市榊形町下市之瀬地内の標高 280～290m の地点に所在する（榊形町教育委員会 1995）。付近は、甲府盆地西側の榊形山を水源とする諸河川と、その北側の御勅使川が形成した大扇状地とが一体になり、複合扇状地をなしている。遺跡は、この複合扇状地の南西端部で、漆川・市之瀬川が谷を降りきってつくる小扇状地状に位置する。

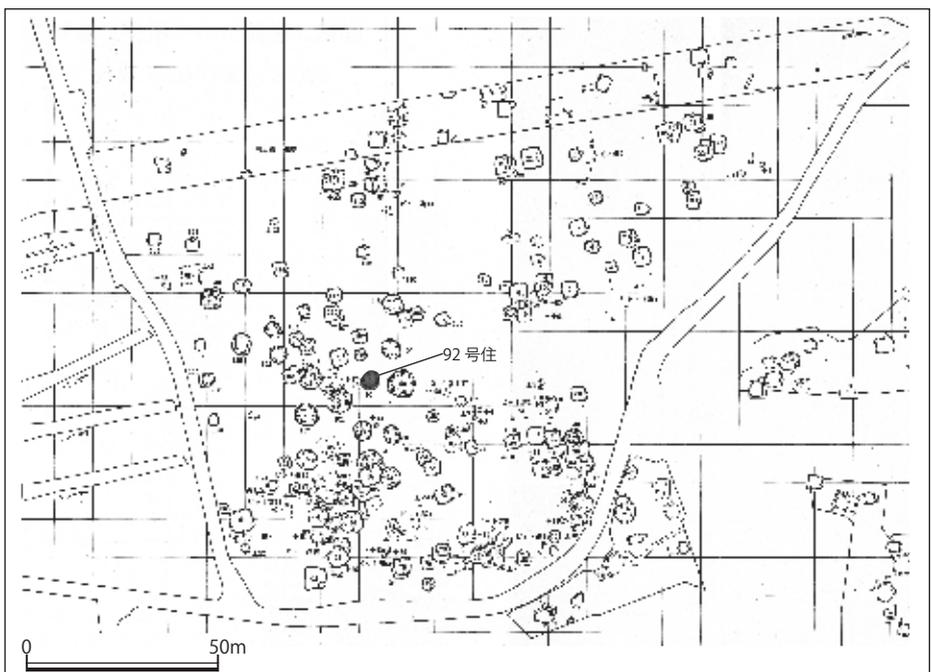
本遺跡及び隣接するメ木遺跡での調査の結果、縄文時代中期中葉の竪穴住居跡 32 軒、屋外埋甕 5 基、土坑 55 基、ピット群 17 ヶ所の他、162 軒の平安時代住居跡などが発見されている。縄文時代の集落は、直径 40m ほどの円形空間を挟んで東西に並ぶ住居跡群と土坑群によって構成される。集落の時期は、五領ヶ台式期～井戸尻式期にわたるが、五領ヶ台式及び井戸尻式期の住居跡は各 1～2 軒で、集落の主体は中期中葉の新道式～藤内式に形成されている。出土遺物の中には、ほぼ



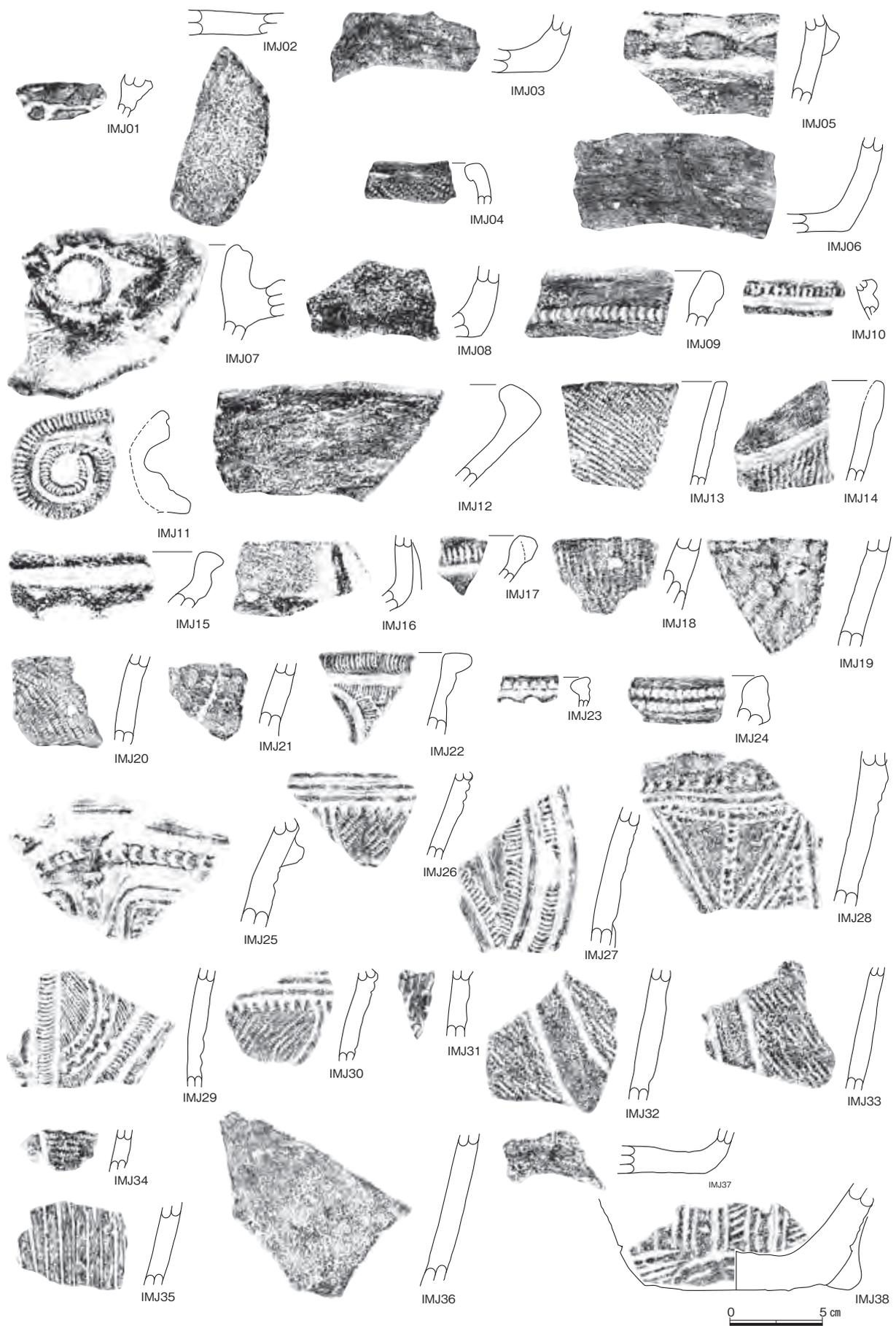
第1図 鑄物師屋遺跡の位置図

完全な形で出土した大形円錐形土偶、踊る人物像を描いた有孔鏝付土器、猿形土偶や棚畑型土偶頭部など注目される遺物が多く含まれている。本遺跡の縄文時代の遺物は、当時の信仰や精神世界を示す重要な資料として、国の重要文化財に指定されている。

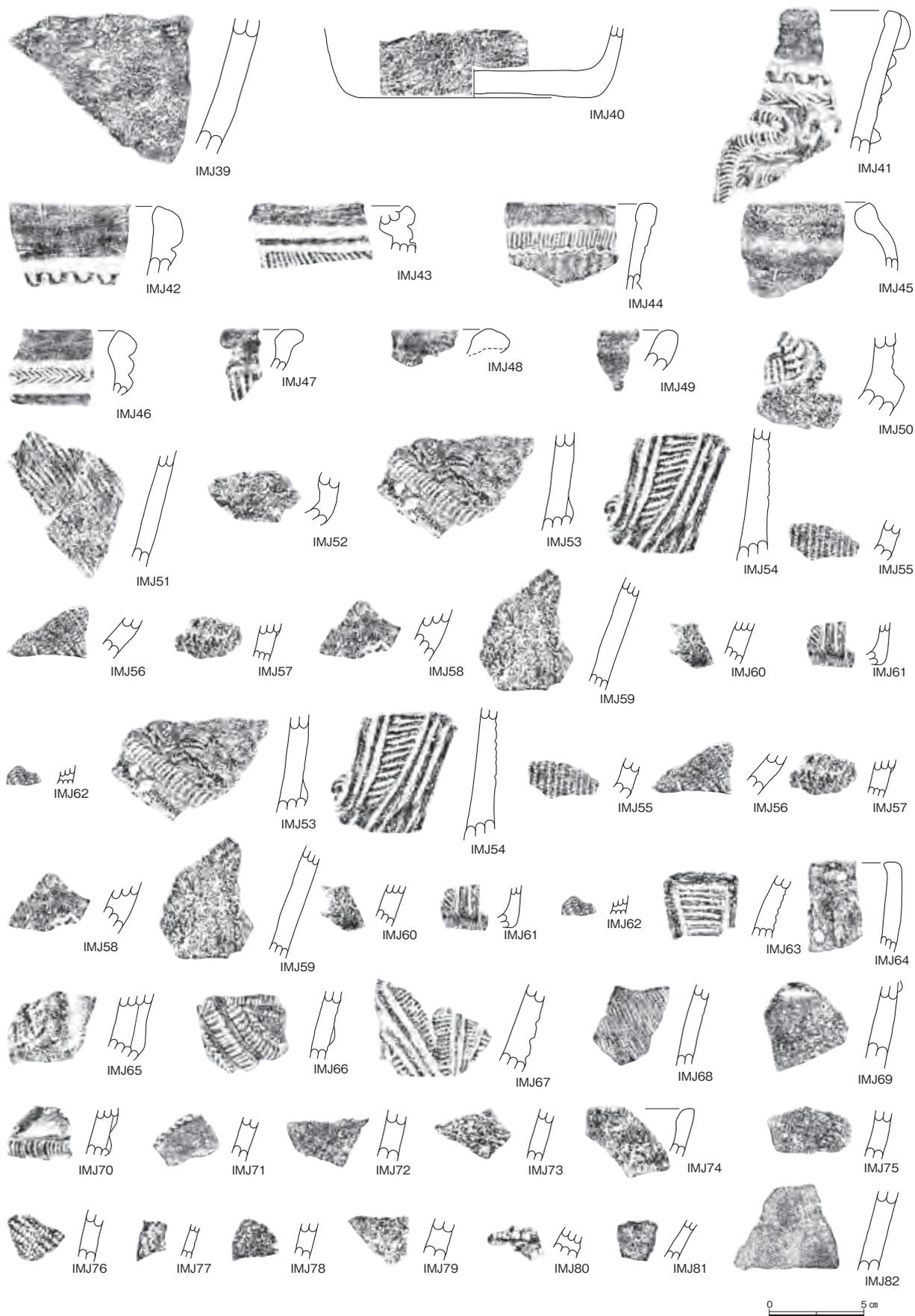
今回、圧痕調査を行った資料は IMJ95 を除いてすべてが、92 号住居址から出土した藤内式を主体とする土器である（第3図～第5図）。この住居址は、遺跡の K-11



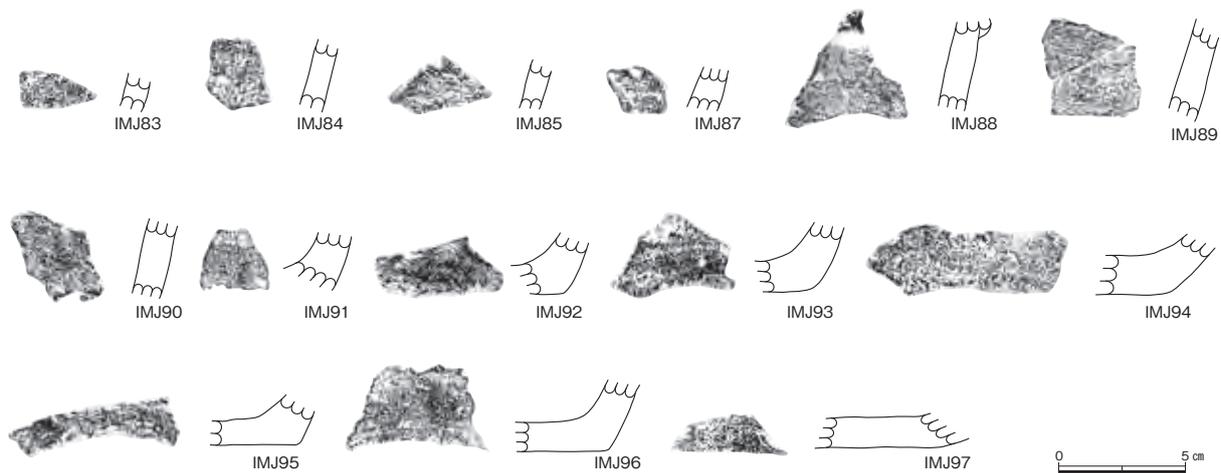
第2図 鑄物師屋遺跡全体図



第3図 鋳物師屋遺跡圧痕土器1



第4図 鋳物師屋遺跡圧痕土器2



第5図 鋳物師屋遺跡圧痕土器3

区にあり、同時期の集落の西半部に位置する（第2図）。本住居址からは、総重量70kgを超える土器片の出土が報告されている。今回の圧痕調査では、それらを含む2,876点を肉眼観察し、1次選考した97点のレプリカ分析について報告をする。

## 2 試料の分析方法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察する「レプリカ法」と呼ばれる手法を用いる（丑野・田川 1991）。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分のマイクロスコープでの観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の充填、⑥これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から転写・離脱、⑦圧痕レプリカを走査電子顕微鏡用の試料台に載せて固定、⑧蒸着後、走査電子顕微鏡（日本FEI製Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイドB-72）をアセトンで薄めた5%溶液を用い、印象剤には歯科用印象剤JMシリコンを使用した。

## 3 同定結果（表1、第6～8図）

### IMJ06-2（第6図1～4）

藤内式期の深鉢形土器底部で、内面に植物種子圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ8.9mm、幅4.7mm、現存厚3.0mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑で、一部が剥離し、しわ状となる部分が認められる。形状、大きさはダイズに類似するが、臍が未確認であるためマメ科（Fabaceae）とする。

### IMJ11（第6図5～8）

藤内式期の深鉢形土器把手で、把手部外面にある窪み部分に圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ6.5mm、幅4.2mm、厚さ2.8mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑であるが、一部凹凸が認められる。形状、大きさはダイズに類似するが、臍が未確認であるためマメ科（Fabaceae）とする。

### IMJ18（第6図9～16）

縄文を地文とする藤内式期の深鉢形土器胴部片で、外面に植物種子圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ9.8mm、幅5.8mm、厚さ4.0mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑で、臍と幼根部の盛り上がりが見事に認められる。臍は、長さ3.8mm、幅1.4mmの楕円形の臍縁で囲まれ、内部中央を縦方向に臍溝が走る。形状、大きさ、露出型の臍などから、ダイズ（*Glycine max subsp. max*）と判断される。

表1 鋳物師屋遺跡圧痕分析一覧

番号	試料名	時代	時期	型式名	遺構名	注記	部位	植物圧痕の有無	植物同定
1	IMJ01	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
2	IMJ02	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住21726	深鉢 底部	×	
3	IMJ03	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住21932	深鉢 底部	×	
4	IMJ04	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 口縁部	×	
5	IMJ05	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	92号住居址	IM92住21844	深鉢 胴部	×	
6	IMJ06-1	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住21300	深鉢 底部	×	
7	IMJ06-2	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住21300	深鉢 底部	○	マメ科 (Fabaceae)
8	IMJ07	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住21330	深鉢 口縁部	×	
9	IMJ08	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 底部	×	
10	IMJ09	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住21878	深鉢 口縁部	×	
11	IMJ10	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
12	IMJ11	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住19801	深鉢 把手部	○	マメ科 (Fabaceae)
13	IMJ12	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住21611	深鉢 口縁部	×	
14	IMJ13-1	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住21855	深鉢 口縁部	×	
15	IMJ13-2	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住21855	深鉢 口縁部	×	
16	IMJ14	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住22234	深鉢 口縁部	×	
17	IMJ15	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住20649	深鉢 口縁部	×	
18	IMJ16	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住21270	深鉢 胴部	×	
19	IMJ17	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 口縁部	×	
20	IMJ18	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住19886	深鉢 胴部	○	ダイズ (Glycine max)
21	IMJ19	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住19912	深鉢 胴部	○	木片
22	IMJ20	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住10833	深鉢 胴部	×	
23	IMJ21	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住21947	深鉢 胴部	×	
24	IMJ22	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住19821	深鉢 口縁部	×	
25	IMJ23-1	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 口縁部	×	
26	IMJ23-2	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 口縁部	○	ニワトコ (Sambucus racemosa L.)
27	IMJ24	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 口縁部	×	
28	IMJ25	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住19754	深鉢 胴部	×	
29	IMJ26	縄文時代	中期中葉	五領ヶ台式	93号住居址	IM93住22113	深鉢 胴部	○	不明種
30	IMJ27	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住21957	深鉢 胴部	×	
31	IMJ28	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住19765	深鉢 胴部	○	ダイズ (Glycine max)
32	IMJ29	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住21881	深鉢 胴部	×	
33	IMJ30	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
34	IMJ31	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
35	IMJ32	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住22234	深鉢 胴部	×	
36	IMJ33	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住22234	深鉢 胴部	×	
37	IMJ34	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住22234	深鉢 胴部	×	
38	IMJ35	縄文時代	中期中葉	藤内式	93号住居址	IM93住21795	深鉢 胴部	×	
39	IMJ36	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住20635	深鉢 胴部	×	
40	IMJ37	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住21622	深鉢 底部	×	
41	IMJ38	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住22317	深鉢 底部	×	
42	IMJ39	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住19832	深鉢 胴部	×	
43	IMJ40	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住22234	深鉢 底部	×	
44	IMJ41	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住21894	深鉢 口縁部	×	
45	IMJ42	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住20584	深鉢 口縁部	○	マメ科 (Fabaceae)
46	IMJ43	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住19936	深鉢 口縁部	×	
47	IMJ44	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住20560	深鉢 口縁部	×	
48	IMJ45	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住21879	深鉢 口縁部	×	
49	IMJ46	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住21916	深鉢 口縁部	×	
50	IMJ47	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 口縁部	×	
51	IMJ48	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 口縁部	○	不明種
52	IMJ49	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 口縁部	×	
53	IMJ50	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住21849	深鉢 胴部	×	
54	IMJ51	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住22234	深鉢 胴部	×	
55	IMJ52	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
56	IMJ53	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住19772	深鉢 胴部	×	
57	IMJ54	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住20555	深鉢 胴部	×	
58	IMJ55	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
59	IMJ56	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
60	IMJ57	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
61	IMJ58	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
62	IMJ59	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住20628	深鉢 胴部	×	
63	IMJ60	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	

番号	試料名	時代	時期	型式名	遺構名	注記	部位	植物圧痕の有無	植物同定
64	IMJ61	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住20527	深鉢 胴部	×	
65	IMJ62	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
66	IMJ63	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
67	IMJ64-1	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住19943	深鉢 胴部	×	
68	IMJ64-2	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住19943	深鉢 胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
69	IMJ65	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
70	IMJ66	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
71	IMJ67	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住20521	深鉢 胴部	○	マメ科 (Fabaceae)
72	IMJ68	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
73	IMJ69	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住20645	深鉢 胴部	×	
74	IMJ70	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
75	IMJ71	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
76	IMJ72	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
77	IMJ73	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
78	IMJ74	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 口縁部	×	
79	IMJ75	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
80	IMJ76	縄文時代	中期中葉	藤内式	92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
81	IMJ77	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
82	IMJ78	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
83	IMJ79	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
84	IMJ80	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
85	IMJ81	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
86	IMJ82	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住21312	深鉢 胴部	×	
87	IMJ83	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
88	IMJ84	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
89	IMJ85	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
90	IMJ86	縄文時代	中期中葉		93号住居址		深鉢 胴部	×	
91	IMJ87	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
92	IMJ88	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
93	IMJ89	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住22240	深鉢 胴部	×	
94	IMJ90	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住22311	深鉢 胴部	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
95	IMJ91	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住	深鉢 胴部	×	
96	IMJ92	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住	深鉢 底部	○	不明種
97	IMJ93-1	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住19906	深鉢 底部	×	
98	IMJ93-2	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住19906	深鉢 底部	○	不明種
99	IMJ94	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住21038	深鉢 底部	○	マメ科 (Fabaceae)
100	IMJ95	縄文時代	中期中葉		137号住居址	IM137住29370	深鉢 底部	×	
101	IMJ96	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住21306	深鉢 底部	×	
102	IMJ97	縄文時代	中期中葉		92号住居址	IM92住22209	深鉢 底部	×	

## IMJ23 - 2 (第6図 17 ~ 20)

鋸歯状沈線を施す藤内式期の深鉢形土器口縁部片で、内面口唇に植物種子圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ 2.5mm、幅 1.4mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は長軸に直交して、イボ状隆線で覆われる。形状、大きさ、表皮の特徴から、スイカズラ科のニワトコ (*Sambucus racemosa* L.) と判断した。

## IMJ28 (第6図 21 ~ 24)

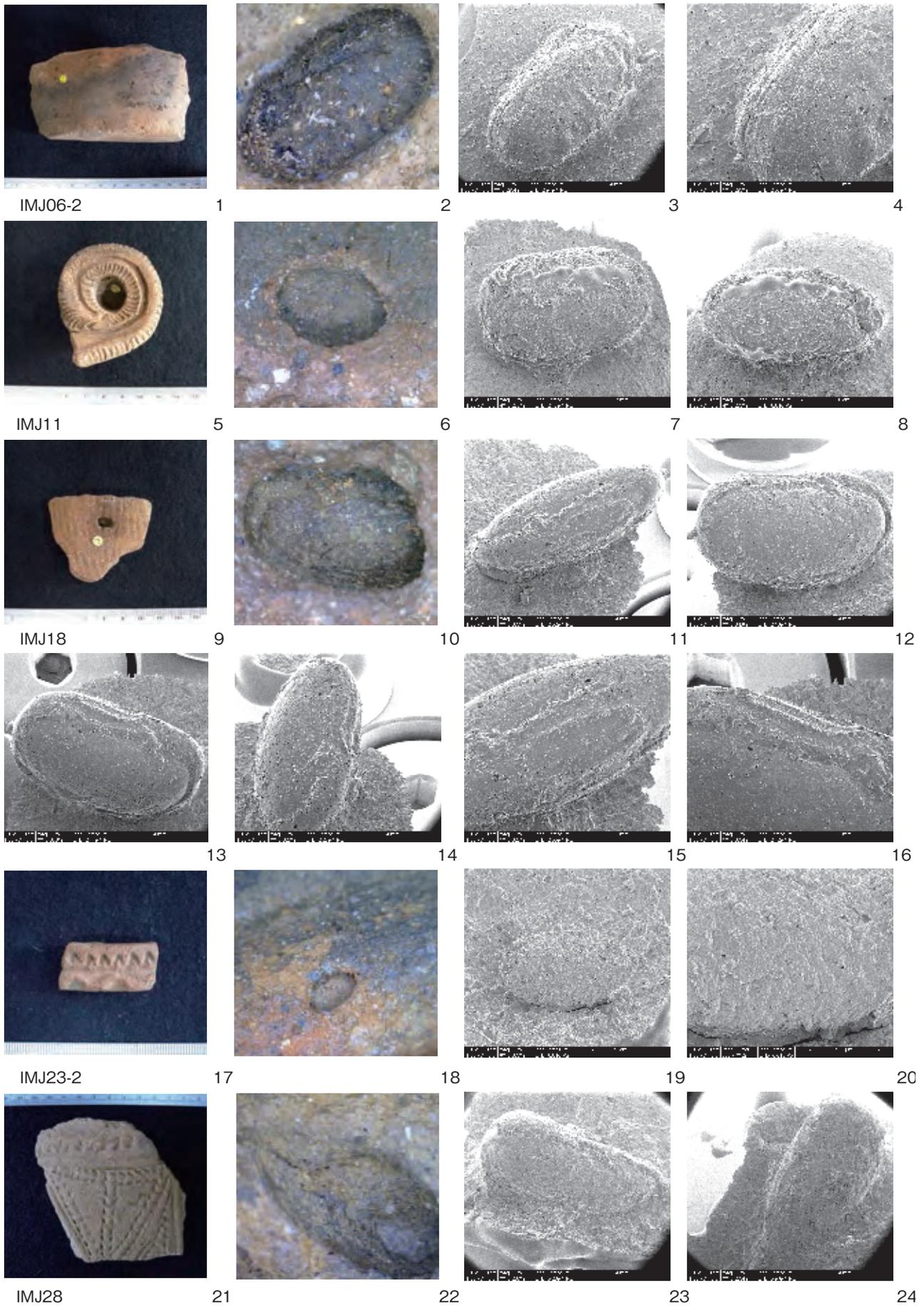
半截竹管の押し引きによる区画文を施す藤内式期の深鉢形土器胴部片で、断面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 8.4mm、幅 4.0mm、厚さ 4.0mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑で、臍と幼根部の盛り上がりが見られる。臍は、長さ 3.0mm、幅 0.9mmの楕円形で囲まれ、内部中央を縦方向に臍溝が走る。形状、大きさ、露出型の臍などから、ダイズ (*Glycine max* subsp. *max*) と判断される。

## IMJ42 (第7図 1 ~ 4)

刻みをもつ隆帯を施す藤内式期の深鉢形土器口縁部片で、断面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 5.0mm、幅 3.5mm、厚さ 3.5mmの両端部が平坦な俵形を呈する。小口面の形状は、曲線的な三角形をなす。表皮は平滑である。形状、大きさは、アズキに類似するが、臍構造が未確認のためマメ科 (Fabaceae) とする。



IMJ06-2

1

2

3

4

IMJ11

5

6

7

8

IMJ18

9

10

11

12

13

14

15

16

IMJ23-2

17

18

19

20

IMJ28

21

22

23

24

土器写真：1.9.17.21

压痕实体顕微鏡写真：2.6.10.18.22

压痕 SEM 画像：3.4.7.8.11~16.19.20.23.24

第6図 鋳物師屋遺跡土器压痕 1



IMJ42



1



2



3

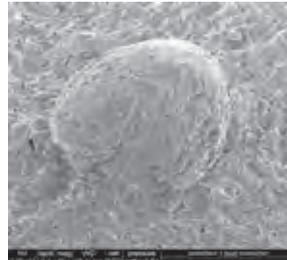
4



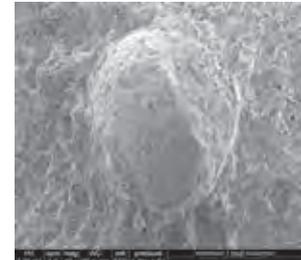
IMJ48



5



6



7

8



IMJ64-2



9



10



11

12



13



14



15



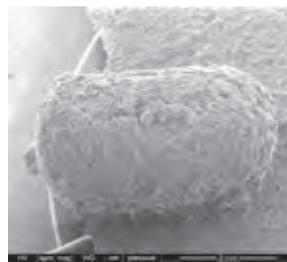
16



IMJ67



17



18



19

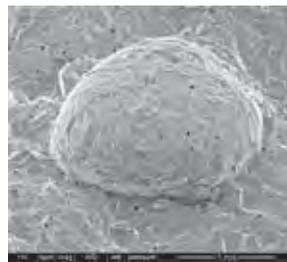
20



IMJ88



21



22



23

24

土器写真：1.5.9.17.21

圧痕実体顕微鏡写真：2.6..10..18.22

圧痕 SEM 画像：3.4.7.8.11~16.19.20.23.24

第7図 鋳物師屋遺跡土器圧痕2

#### IMJ48 (第7図5～8)

無文の口縁部片で、断面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ2.2mm、幅2.1mm、厚さ1.8mmの扁平な円形を呈する。表皮は平滑で、中央部が大きく窪む。同定の鍵となる特徴が認められず不明種とした。

#### IMJ64-2 (第7図9～16)

口縁内部がやや内屈する無文の深鉢形土器口縁部片で、外面に種子圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ5.0mm、幅3.1mm、厚さ3.2mmの端部が平坦な俵形を呈する。中央から端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍は、長さ1.6mm、幅0.6mmの舟底状となり、臍溝は認められない。表皮は平滑である。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

#### IMJ67 (第7図17～20)

半截竹管による隆帯区画の内部を三叉状沈線、並行沈線で充填する藤内式期の深鉢形土器胴部片で、内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ5.1mm、幅3.0mm、厚さ3.0mmの両端部がやや平坦な俵形を呈する。表皮は平滑である。形状、大きさは、アズキに類似するが、臍構造が未確認のためマメ科 (Fabaceae) とする。

#### IMJ88 (第7図21～24)

無文の土器胴部片で、内面に圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ2.2mm、幅2.0mm、厚さ1.7mmで、平面形は基部がやや細い円形で、側面は基部がやや細く、イチジク状をなす。不整六角形の網状隆線が外皮全体を覆う。大きさ、形態や表皮の特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断される。

#### IMJ90 (第8図1～7)

無文の土器胴部片で、断面に圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ2.1mm、幅2.1mm、厚さ1.8mmで、平面はほぼ円形で、側面基部がやや細いイチジク状を呈する。不整六角形の網状隆線が外皮全体を覆い、臍(着点)の一部が観察される。大きさ、形態や表皮の特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断される。

#### IMJ92 (第8図8～11)

無文の土器底部片で、外面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ2.6mm、幅2.2mmで、側面基部がやや細いイチジク状を呈する。表皮は全体的に凹凸が認められる。同定の鍵となる特徴が認められず不明種とした。

#### IMJ92 (第8図12～15)

無文の土器底部片で、外面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ2.5mm、幅2.3mm、厚さ2.1mmで、側面基部がやや細いイチジク状を呈する。表皮は若干の凹凸が認められる。同定の鍵となる特徴が認められず不明種とした。

#### IMJ94 (第8図16～19)

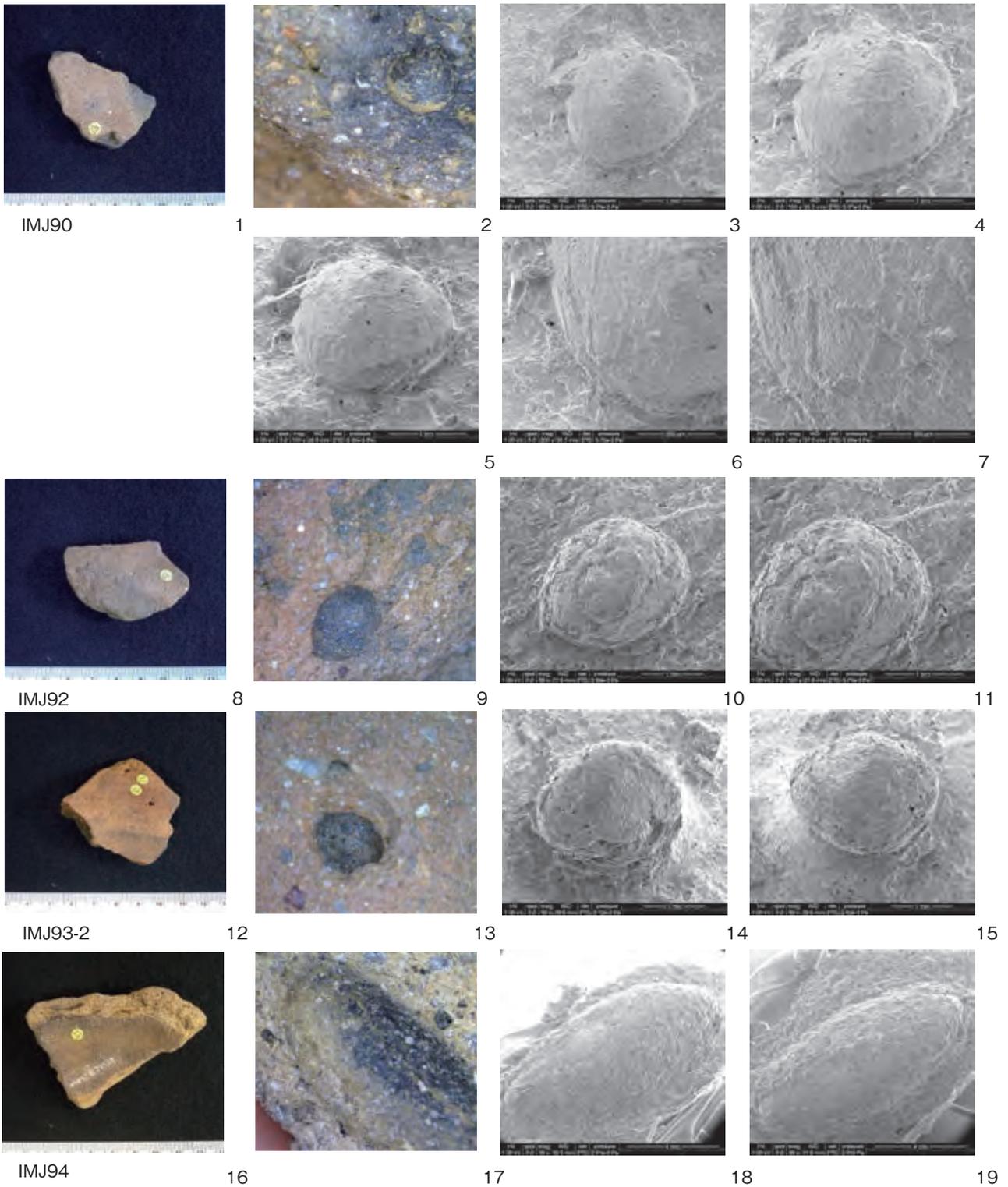
深鉢形土器底部片で、内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ10.1mm、幅4.5mm、厚さ3.8mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑であるが、一部凹凸が認められる。形状、大きさはダイズに類似するが、臍が未確認であるためマメ科 (Fabaceae) とする。

## 4 小結

鋳物師屋遺跡の圧痕土器は、概ね縄文時代中期中葉の藤内式に比定される土器群である。圧痕分析の結果、マメ科 (Fabaceae) 5点、ダイズ (*Glycine max* subsp. *max*) 2点、アズキ (*Vigna angularis*) 1点、シソ属 (*Perilla* sp.) 2点、ニワトコ (*Sambucus racemosa* L.) 1点、不明種4点が確認された。マメ科とした試料には、ダイズおよびアズキに類似した2種類の形状のものがある。

本県の圧痕調査では、これまで八ヶ岳山麓から七里ヶ岩の台地上と茅ヶ岳山麓地域の標高500～1000m



土器写真：1.8.12.16

圧痕実体顕微鏡写真：2.9.13.17

圧痕 SEM 画像：3~7.10.11.14.15.18.19

第8図 鋳物師屋遺跡土器圧痕3

の地域でダイズが多く確認されてきたが、本遺跡の事例はそれらの高標高地域以外では初めての検出例となる。つまり、縄文時代中期中葉（約5000年前）には、甲府盆地内においてもダイズ属、アズキ亜属のマメ科の利用が広がっていた状況が理解できる。

ダイズの計測値は、IMJ18で長さ9.8mm、幅5.8mm、厚さ4.0mm、IMJ28で長さ8.4mm、幅4.0mm、厚さ4.0mmで、野生ツルマメ (*Glycine max* subsp. *soja*) より大形の種実である。筆者はこれらの小形扁平型の形態を「栽培

化初期段階のダイズ」と呼んでいるが（中山 2009、2010）、同時期の八ヶ岳山麓や茅ヶ岳山麓の資料と比較しても、ほぼ同様の形態と大きさを示す。

アズキ亜属の種実炭化物は、県内においても甲府市上の平遺跡（笠原・藤沢 1986）、大月市大月遺跡（松谷 1997）、都留市中谷遺跡（松谷 1996）などで出土しているが、圧痕調査においても釈迦堂遺跡、一の沢遺跡などで<sup>1)</sup> 確認されてきており、広範囲に安定的に利用されていた状況が窺える。

シソ属は、山梨県では縄文時代前期前葉期中越式の土器以降、前期後半の諸磯式期にも検出例が多い。鋳物師屋遺跡の事例は、中期でもエゴマなどのシソ属は重要な存在であったと考えられる。エゴマは、種実内に脂質分が多く含まれ、食用の他にも、灯用や漆の混和剤などの油として多様な利用形態が想定される。

ニワトコは、圧痕の事例としては山梨県で初例である。青森県三内丸山遺跡第6 鉄塔地区で縄文時代前期のニワトコ属果実の集積部が検出され、果実の直接食用または果汁をしぼって利用したことが推定されている（辻<sub>主</sub>・辻<sub>誠</sub>・南木 2006）。また、三内丸山遺跡の出土例では、ニワトコを用いた醸造の可能性も指摘されている（辻 2005）。鋳物師屋遺跡でのニワトコの種実圧痕の検出は、同様の利用を示すものとして注目しておく必要がある。

鋳物師屋遺跡の圧痕調査から、縄文時代中期中葉の植物利用の一端が明らかになった。土器圧痕として残される植物は、遺跡から出土した炭化植物遺存体などと比較しても、ある特定の植物に集中する傾向がある。その偏重傾向は、貴重な食料源となる植物の保存施設周辺での土器製作を示すのか、あるいは特定植物を選択的に土器の中に混入させているのかについては、議論の分かれるところである。しかしながら、そうした植物が縄文人の身近にあり、生活の中でも欠かせない存在であったことは揺るぎの無い事実であろう。今後は、植物遺存体などの定量的な検出状況も比較検討し、より詳細な植物利用の実態を描き出していく必要がある。

なお、本稿は、山梨県立博物館研究紀要第8集（2014）に掲載したものである。

## 註

1 一の沢遺跡、釈迦堂遺跡のアズキ亜属圧痕については、中山の一連の調査の中で確認されており、現在、調査報告書を作成中である。

## 引用文献

- 丑野毅・田川裕美 1991「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 pp.13-35 日本文化財科学会  
笠原安夫・藤沢浅 1986「上の平遺跡住居址から出土した炭化種子の同定」『研究紀要』3 pp.69-79 山梨県立考古博物館・山梨県埋蔵文化財センター  
櫛形町教育委員会 1995『鋳物師屋遺跡』櫛形町文化財調査報告書7  
辻誠一郎 2005「縄文時代における果実酒造の可能性」『酒史研究』22 pp.21-28 日本酒造史学会  
辻圭子・辻誠一郎・南木陸彦 2006「青森県三内丸山遺跡の縄文時代前期から中期の種実遺体群と植物利用」『植生史研究』特別第2号 pp.101-120 日本植生史学会  
中山誠二 2009「縄文時代のダイズ属の利用と栽培に関する植物考古学的研究」『古代文化』61-3 pp.40-59 古代学協会  
中山誠二 2010『植物考古学と日本の農耕の起源』同成社  
比佐陽一郎・片多雅樹 2006『土器圧痕のレプリカ法による転写作業（試作版）』福岡市埋蔵文化財センター  
松谷暁子 1996「中谷遺跡出土炭化種子について」『中谷遺跡』山梨県埋蔵文化財センター調査報告書第116集 pp.177-179 山梨県教育委員会  
松谷暁子 1997「大月遺跡から出土した炭化植物について」『大月遺跡』山梨県埋蔵文化財センター調査報告書第139集 pp.115-117 山梨県教育委員会

# 山梨県釈迦堂遺跡の縄文時代中期の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

秋山圭子（釈迦堂遺跡博物館）

## 1 遺跡の概要と分析資料

釈迦堂遺跡は、山梨県笛吹市一宮町と甲州市勝沼町との境にある縄文時代の大集落跡である。甲府盆地の南東部の京戸川扇状地の扇中央部にあり標高約 450m 地点に展開する（小野 1987）。分析を行った資料は、釈迦堂遺跡三口神平地区 S Ⅲ～S Ⅳ区、野呂原地区 S V 区から出土した縄文時代中期の土器である。

土器 4393 点を観察し、圧痕が付着する 118 点の土器についてセム分析を行った（第 1 図～第 3 図、表 1）。1 点の土器に複数圧痕が認められるものもあるため、レプリカ試料は 123 点であった。

## 2 試料の分析方法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察する「レプリカ法」と呼ばれる手法を用いる（丑野・田川 1991）。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分のマイクロスコープでの観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の充填、⑥これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から転写・離脱、⑦圧痕レプリカを走査電子顕微鏡用の試料台に載せて固定、⑧蒸着後、走査電子顕微鏡（日本 FEI 製 Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイド B - 72）をアセトンで薄めた 5% 溶液を用い、印象剤には歯科用印象剤 JM シリコンを使用した。

## 3 同定結果

### SKD02（第 4 図 1～4）

器面に縄文を施す深鉢形土器胴部片。胴部外面に植物種子圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ 2.0mm、幅 1.7mm の楕円形を呈する。表面はやや凹凸があるが、同定の鍵となる特徴は確認されなかったため、不明種とする。

### SKD06（第 4 図 5～8）

刻みを持つ隆帯を施す深鉢胴部片。内面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 2.0mm、幅 2.0mm、厚さ 1.5mm の扁平の楕円形を呈し、先端部が平たく稜を持つ。表面は平滑であるが、同定の鍵となる特徴は確認されなかったため、不明種とする。

### SKD25（第 4 図 9～16）

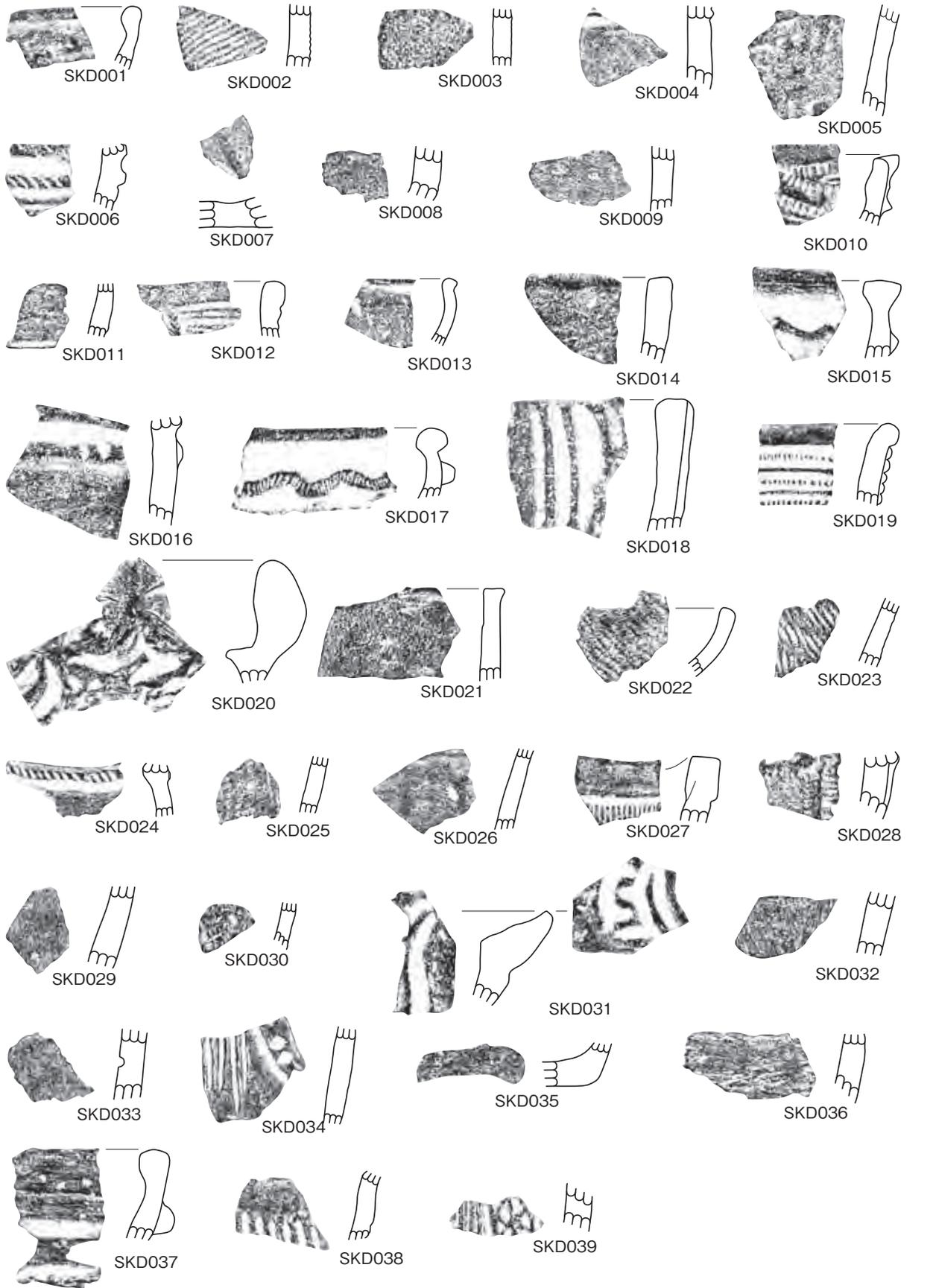
無文の深鉢形土器胴部破片。S Ⅲ区の SB35 は中期中葉の藤内式期の遺物を主体とすることから、同一時期のものと考えられる。外面から種子圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 6.0mm、幅 4.4mm、厚さ 4.3mm の楕円形を呈し、一端が平たく、逆方向の端部がやや膨らむ。中央からやや端部方向に偏って臍と種瘤が認められる。臍部には長さ 2.6mm、幅 0.6mm の長円形の臍縁によって囲まれ、その内部が舟底状に窪む。臍溝は認められない。形状、大きさ、臍、種瘤の特徴から、ササゲ属アズキ亜属のアズキ（*Vigna angularis*）と判断した。

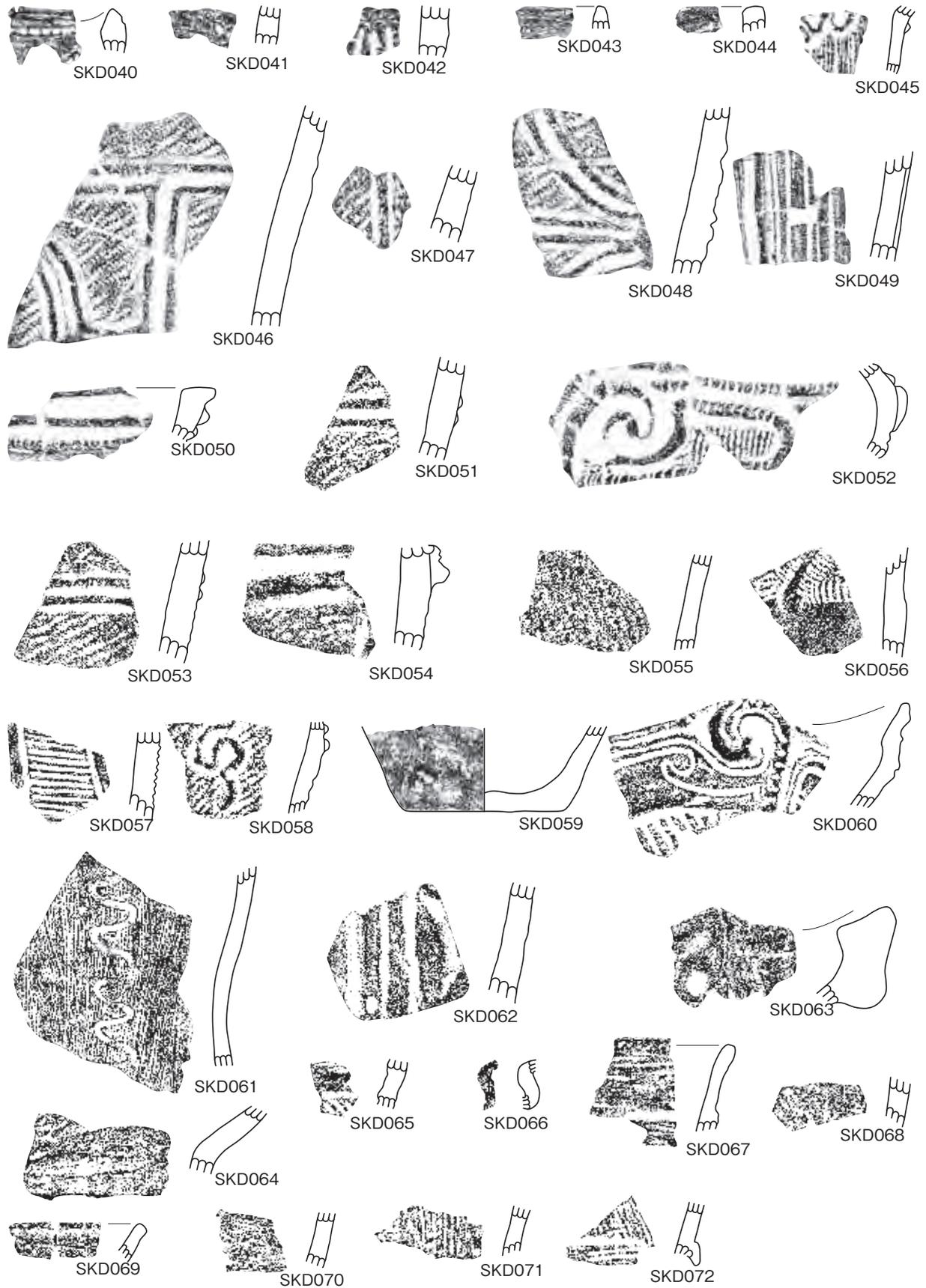
### SKD52-1（第 4 図 17～20）

曲線的な隆帯による区画文の内部に並行沈線を施す深鉢胴部破片。内面から圧痕が検出された。

圧痕は、直径 1.2mm の球形を呈する。表面は凹凸があるが、同定の鍵となる特徴は確認されなかったため、不明種とする。



第1図 积迦堂遺跡压痕土器 1



第2図 积迦堂遺跡压痕土器2



第3図 釈迦堂遺跡圧痕土器3

第1表 釈迦堂遺跡圧痕一覧

番号	試料名	時代	時期	型式名	遺構名	注記番号	部位	植物圧痕の有無	植物同定
1	SKD01	縄文時代	中期中葉		SB84	釈S-III SB-84 81.06.09	深鉢 口縁	×	
2	SKD02	縄文時代	中期中葉		SB84	釈S-III SB-84 81.06.07	深鉢 胴部	○	不明種
3	SKD03	縄文時代	早期?		SB84	釈S-III SB-84 81.06.03	深鉢 胴部	×	
4	SKD04	縄文時代	中期		SB84	S-III SB-84 81.06.07	深鉢 胴部	×	
5	SKD05	縄文時代	中期		SB84	釈S-III SB-84 81.05	深鉢 胴部	×	
6	SKD06	縄文時代	中期中葉	藤内式	SB84	釈S-III SB-84 81.06.07	深鉢 胴部	○	不明種
7	SKD07	縄文時代	中期		SB84	釈S-III SB-84 3層 81.06.02	深鉢 底部	×	
8	SKD08	縄文時代	中期中葉		SB33	釈S-III SB-33 フク土 81.02.07	深鉢 胴部	×	
9	SKD09	縄文時代	中期		SB33	釈S-III SB-33 No.18 81.02.06	深鉢 胴部	×	
10	SKD10	縄文時代	中期中葉	藤内式	SB33	釈S-III SB-33 フク土 81.02.1 3	深鉢 口縁	×	
11	SKD11	縄文時代	中期中葉		SB33	釈S-III SB-33 No.44 81.02.1 2	深鉢 胴部	×	
12	SKD12	縄文時代	中期中葉	藤内式?	SB33	釈S-III SB-33 フク土 81.02	深鉢 口縁	×	
13	SKD13	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	SB33	釈S-III SB-33 No.5 81.02.06	深鉢 口縁	×	
14	SKD14	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	10号住	釈S-V 10住 81.10.10	深鉢 口縁	×	
15	SKD15	縄文時代	中期中葉		10号住	釈S-V 10住	深鉢 口縁	×	
16	SKD16	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	101土坑	釈S-V 101土 81.10. 7	深鉢 胴部	?	
17	SKD17	縄文時代	中期中葉	藤内式	10号住	釈S-V 10住 P.34 81.10.17	深鉢 口縁	×	
18	SKD18	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	10号住	釈S-V 10住 P.139 81.10.10	深鉢 口縁	×	
19	SKD19	縄文時代	中期中葉	藤内式	10号住	釈S-V 10住 81.10.7	深鉢 口縁	×	
20	SKD20	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	10号住	釈S-V 10住 P.90 81.10.17	深鉢 口縁	×	
21	SKD21	縄文時代	中期中葉		10号住	釈S-V 10住 フク土 81.9. 26	深鉢 口縁	×	
22	SKD22	縄文時代	中期中葉		SB35	釈S-III SB-35 81.02.13	深鉢 胴部	×	
23	SKD23	縄文時代	中期中葉		SB35	釈S-III SB-35	深鉢 胴部	×	
24	SKD24	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	SB35	釈S-III SB-35 81.02.12	深鉢 胴部	×	
25	SKD25	縄文時代	中期中葉	藤内式)	SB35	釈S-III SB-35 Pit.No10	深鉢 胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
26	SKD26	縄文時代	中期中葉		SB35	釈S-III SB-35 フク土	深鉢 胴部	×	
27	SKD27	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	SB35	釈S-III SB-35 81.02.15	深鉢 口縁	×	
28	SKD28	縄文時代	中期中葉	藤内式	SB35	釈S-III SB-35 81.02.12	深鉢 胴部	×	
29	SKD29	縄文時代	中期		SB35	釈S-IV SB-35 Pit.No15	深鉢 胴部	×	
30	SKD30	縄文時代	中期		SB35	釈S-III SB-35 81.02.19	深鉢 胴部	×	
31	SKD31	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	SB83	釈S-IV SB-83 ベルト 1. 2層 81. 11. 15	深鉢 把手	×	
32	SKD32- 1	縄文時代	中期		SB83	釈S-IV SB-83 ベルト 1. 2層 81. 11. 15	深鉢 胴部	×	
33	SKD33	縄文時代	中期		SB83	釈S-IV SB-83 ベルト 1. 2層	深鉢 胴部	×	
34	SKD34	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	SB83	釈S-IV SB-83 ベルト 1. 2層 81. 11. 15	深鉢 胴部	×	
35	SKD35	縄文時代	中期		SB83	釈S-IV SB-83 81. 11. 14	深鉢 底部	×	
36	SKD36	縄文時代	早期		SB83	釈S-IV SB-83	深鉢 胴部	×	
37	SKD37	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	SB83	釈S-IV SB-83 ベルト 1. 2層81. 11. 15	深鉢 口縁	×	
38	SKD38	縄文時代	中期中葉	猪沢式	SB83	釈S-IV SB-83	深鉢 胴部	×	
39	SKD39	縄文時代	中期後葉	曾利・II式	SB83	釈S-IV SB-83 ベルト 1. 2層 81. 11. 15	深鉢 胴部	×	
40	SKD40	縄文時代	中期中葉	猪沢式	SB83	釈S-IV SB-83 ベルト 1. 2層	深鉢 口縁	×	
41	SKD41	縄文時代	中期		SB83	釈S-IV SB-83	深鉢 胴部	×	
42	SKD42	縄文時代	中期中葉	猪沢式	SB83	釈S-IV SB-83 ベルト 6層 81. 11. 15	深鉢 胴部	×	
43	SKD43	縄文時代	中期		SB83	釈S-IV SB-83 Pit-1	深鉢 口縁	×	
44	SKD44	縄文時代	中期		SB83	釈S-IV SB-83	深鉢 口縁	×	
45	SKD45	縄文時代	中期後葉	曾利I式	SB83	釈S-IV SB-83	深鉢 胴部	×	
46	SKD46- 1	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	S-V 10号住	釈S-V 10住 P.167	深鉢 胴部	×	
47	SKD47	縄文時代	中期中葉		S-V 10号住	釈S-V 10住	深鉢 胴部	×	
48	SKD48	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.5	深鉢 胴部	×	
49	SKD49	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	S-V 10号住	釈S-V 10住	深鉢 胴部	×	
50	SKD50	縄文時代	中期中葉		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.7	深鉢 口縁	×	
51	SKD51-1	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	S-V 10号住	釈S-V 10住	深鉢 胴部	×	
52	SKD51- 2	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	S-V 10号住	釈S-V 10住	深鉢 胴部	×	
53	SKD52- 1	縄文時代	中期中葉		S-V 10号住	釈S-V 10住 P.72 81. 10. 17	深鉢 胴部	○	不明種
54	SKD52- 2	縄文時代	中期中葉		S-V 10号住	釈S-V 10住 P.72 81. 10. 17	深鉢 胴部	×	
55	SKD53	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	S-V 10号住	釈S-V	深鉢 胴部	×	
56	SKD54-1	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.11	深鉢 胴部	×	
57	SKD55	縄文時代	中期		S-III SB35	釈S-III SB35 81.02.12	深鉢 胴部	×	
58	SKD56	縄文時代	中期中葉	藤内式	S-III SB35	釈S-III SB35 81.02.13	深鉢 胴部	×	
59	SKD57	縄文時代	中期中葉	藤内式	S-III SB35	釈S-III SB35 81.02.12	深鉢 胴部	×	
60	SKD58- 1	縄文時代	中期後葉	曾利III式	S-IV SB40	釈S-IV SB40 81.09.05	深鉢 胴部	×	
61	SKD59- 1	縄文時代	中期中葉		S-IV SB40	釈S-IV SB40 81.09.05	深鉢 胴部	×	
62	SKD59- 2	縄文時代	中期中葉		S-IV SB40	釈S-IV SB40 81.09.05	深鉢 胴部	×	
63	SKD59- 3	縄文時代	中期中葉		S-IV SB40	釈S-IV SB40 81.09.05	深鉢 胴部	×	
64	SKD60	縄文時代	中期中葉	猪沢式	S-IV SB83	釈S-IV SB83 No.21 81.11.14	深鉢 口縁部	×	
65	SKD61	縄文時代	中期後葉	曾利IV式	S-IV SB83	釈S-IV SB83 No.04 81.11.14	深鉢 胴部	×	
66	SKD62	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	S-V 10住	釈S-V 10住 フク土 81.9. 21	深鉢 胴部	×	
67	SKD63	縄文時代	中期中葉	藤内式	S-V 10住	釈S-V 10住 81.10.7	深鉢 口縁部	×	
68	SKD64	縄文時代	中期中葉		S-V 10住	釈S-V 10住 81.10.7	深鉢 胴部	○	不明種
69	SKD65	縄文時代	中期中葉		S-V 10住	釈S-V 10住 81.10.7	深鉢 胴部	×	
70	SKD66	縄文時代	中期中葉		不明	注記なし	深鉢 胴部	×	
71	SKD67	縄文時代	早期		S-III SB35	釈S-III SB35 81.02.19	深鉢 胴部	×	
72	SKD67-2	縄文時代	早期		S-III SB35	釈S-III SB35 81.02.19	深鉢 胴部	×	木材片
73	SKD68	縄文時代	早期		S-III SB35	釈S-III SB35 81.02.19	深鉢 胴部	×	

番号	試料名	時代	時期	型式名	遺構名	注記番号	部位	植物圧痕の有無	植物同定
74	SKD69	縄文時代	早期		S-Ⅲ SB35	釈S-Ⅲ SB35 81.02.19	深鉢 口縁部	×	
75	SKD70	縄文時代	早期		S-Ⅲ SB35	釈S-Ⅲ SB35 81.02.19	深鉢 胴部	×	
76	SKD71	縄文時代	早期		S-Ⅲ SB35	釈S-Ⅲ SB35 81.02.19	深鉢 胴部	×	
77	SKD72	縄文時代	早期		S-Ⅲ SB35	釈S-Ⅲ SB35 81.02.19	深鉢 胴部	×	
78	SKD73	縄文時代	早期		S-Ⅲ SB35	釈S-Ⅲ SB35 81.02.19	深鉢 胴部	×	
79	SKD74	縄文時代	中期中葉		S-Ⅲ SB48	釈S-Ⅲ SB48 81.03.04	深鉢 胴部	×	
80	SKD75	縄文時代	中期中葉	藤内式	S-Ⅲ SB48	釈S-Ⅲ SB48 81.03.04	深鉢 口縁部	×	
81	SKD76	縄文時代	中期中葉		S-Ⅲ SB48	釈S-Ⅲ SB48 81.03.04	深鉢 胴部	×	
82	SKD77	縄文時代	中期中葉		S-Ⅲ SB48	釈S-Ⅲ SB48 81.03.06	深鉢 胴部	×	
83	SKD78	縄文時代	中期中葉		S-Ⅲ SB48	釈S-Ⅲ SB48	深鉢 胴部	×	
84	SKD79	縄文時代	中期中葉		S-Ⅲ SB48	釈S-Ⅲ SB48 81.03.10	深鉢 口縁部	×	
85	SKD80	縄文時代	中期		S-Ⅲ SB36	釈S-Ⅲ SB36 M-6 81.02.20	深鉢 胴部	×	
86	SKD81	縄文時代	中期		S-Ⅲ SB36	釈S-Ⅲ SB36 M-6 81.02.20	深鉢 胴部	×	
87	SKD82	縄文時代	中期		S-Ⅲ SB36	釈S-Ⅲ SB36 M-6 81.02.20	深鉢 胴部	×	
88	SKD83	縄文時代	中期中葉		S-Ⅲ SB36	釈S-Ⅲ SB36	深鉢 胴部	×	
89	SKD84	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.9	深鉢 胴部	×	
90	SKD85	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.9.24	深鉢 胴部	×	
91	SKD86-1	縄文時代	中期		S-V 11号住	釈S-V 11住 81.10.12	深鉢 胴部	×	
92	SKD87	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.10	深鉢 胴部	×	
93	SKD88	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 フク土 81.9.26	深鉢 胴部	×	
94	SKD89	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.12	深鉢 胴部	×	
95	SKD90	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 フク土 81.9.26	深鉢 胴部	×	
96	SKD91	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.4	深鉢 胴部	×	
97	SKD92	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 フク土 81.9.26	深鉢 胴部	×	
98	SKD93	縄文時代	中期中葉	藤内式	S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.9	深鉢 胴部	×	
99	SKD94	縄文時代	中期中葉		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.17	深鉢 胴部	○	不明種
100	SKD95	縄文時代	中期後葉	曾利V式	S-V 10号住	釈S-V 10住	深鉢 胴部	×	
101	SKD96	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 フク土 81.9.26	深鉢 胴部	×	
102	SKD97	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 フク土 81.9.26	深鉢 胴部	×	
103	SKD98	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.10	深鉢 胴部	×	
104	SKD99	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 47土 81.10.20	深鉢 胴部	×	
105	SKD100	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住	深鉢 胴部	×	
106	SKD101	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.12	深鉢 胴部	×	
107	SKD102	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.9	深鉢 胴部	×	
108	SKD103	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.2	深鉢 胴部	×	
109	SKD104	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.10	深鉢 胴部	×	
110	SKD105	縄文時代	中期		S-V 10号住	注記なし	深鉢 胴部	×	
111	SKD106	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住	深鉢 胴部	×	
112	SKD107	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 フク土 81.9.26	深鉢 胴部	×	
113	SKD108	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅲ式	S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.4	深鉢 胴部	○	
114	SKD109	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.9	深鉢 胴部	×	
115	SKD110	縄文時代	中期		S-V 10号住	注記なし	深鉢 胴部	×	
116	SKD111	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.4	深鉢 胴部	×	
117	SKD112	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.7	深鉢 胴部	×	
118	SKD113	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.7	深鉢 胴部	×	
119	SKD114	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住	深鉢 胴部	×	
120	SKD115	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 フク土 81.9.26	深鉢 胴部	×	
121	SKD116	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.10.7	深鉢 胴部	×	
122	SKD117	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 フク土 81.9.26	深鉢 胴部	×	
123	SKD118	縄文時代	中期		S-V 10号住	釈S-V 10住 81.9.24	深鉢 胴部	×	木材片

#### SKD64 (第4図21～24)

無文の深鉢形土器胴部破片。外面から圧痕が確認された。

圧痕は、直径2.0mmの球形を呈する。表面は端部から縦方向に筋状に凹凸が認められるが、同定の鍵となる特徴は確認されなかったため、不明種とする。

#### SKD94 (第5図1～4)

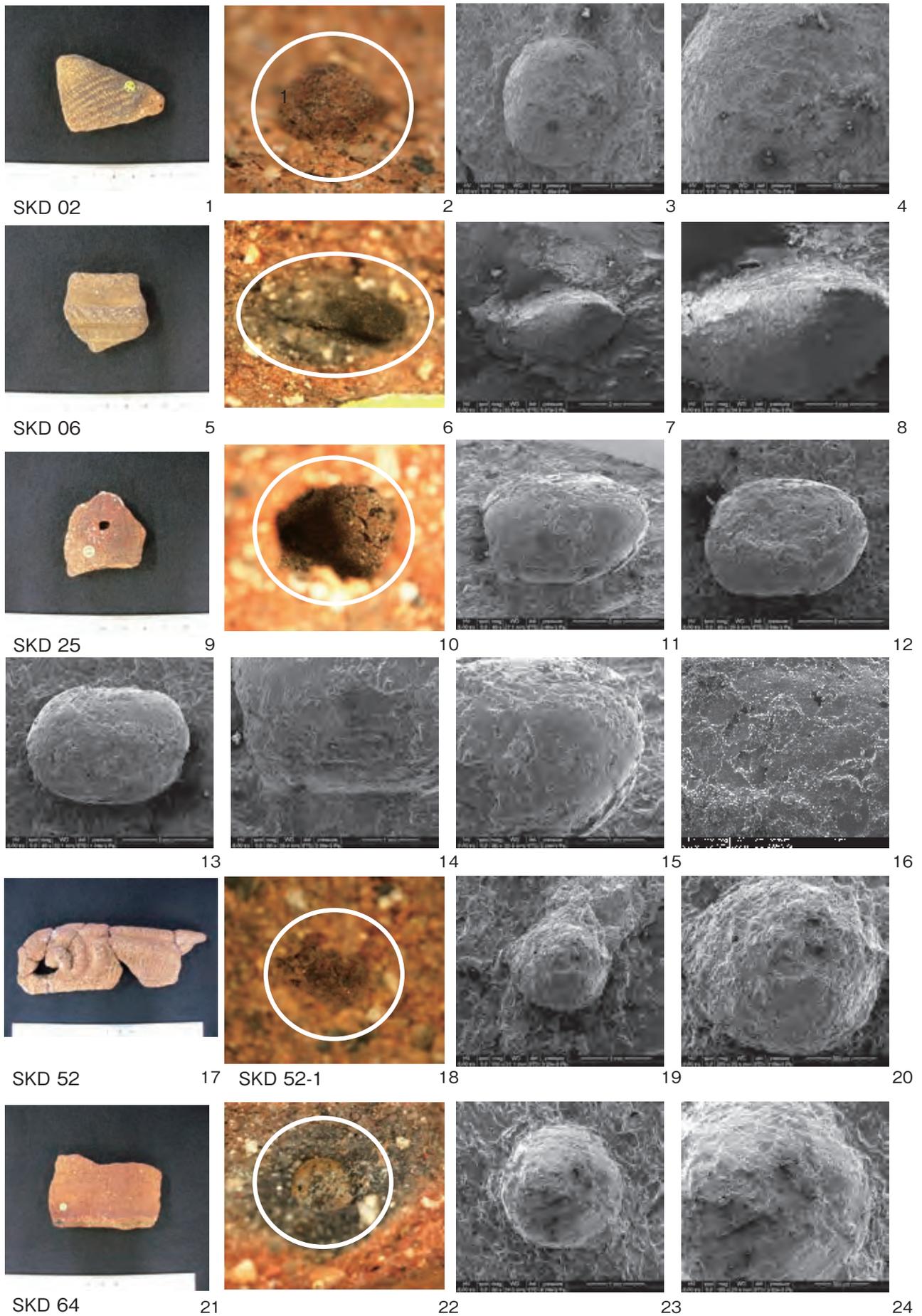
口縁部に隆帯を巡らし、その下部に縄文を施す深鉢口縁部片である。内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ、2.6mm、幅1.8mmの不整形で、表面に凹凸が見られる。同定の鍵となる特徴は確認されなかったため、不明種とする。

#### SKD108 (第5図5～8)

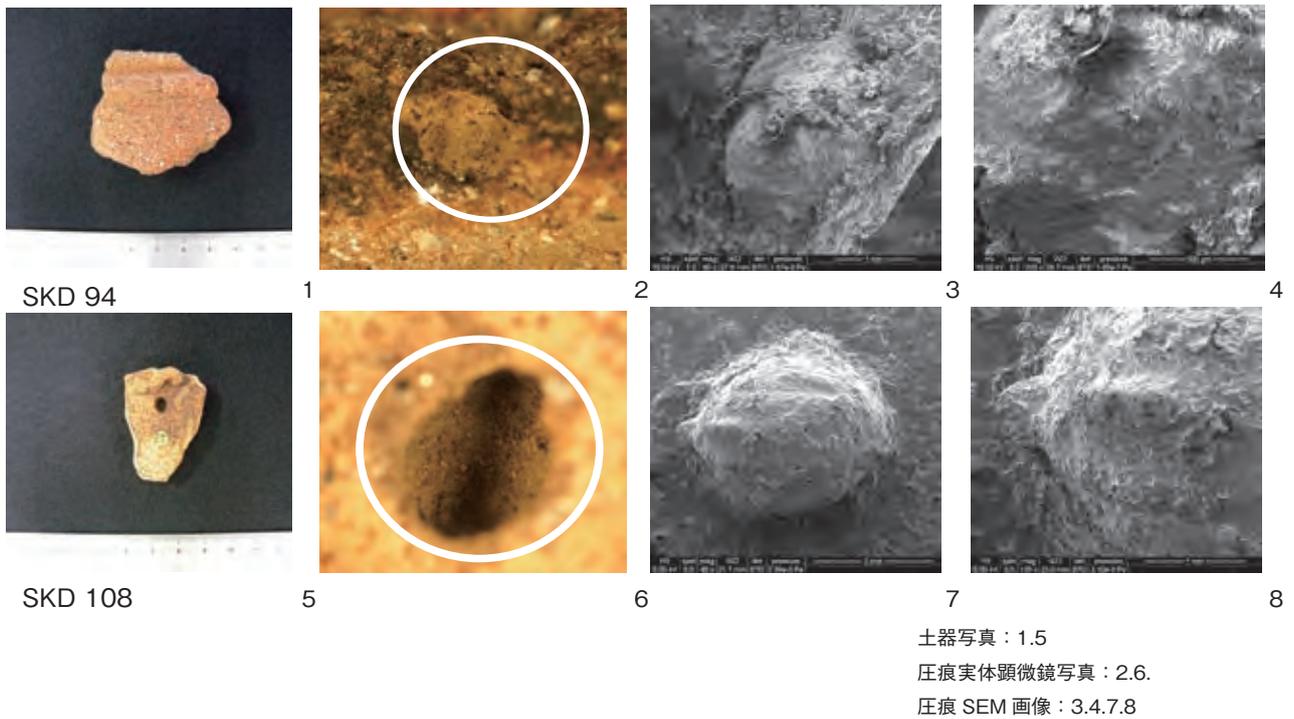
蛇行する隆帯をもち、縄文を地文とする深鉢形土器胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ5.7mm、幅4.4mmの球形を呈し、先端部が突起状に突き出る。表皮には縦方向に筋状の凹凸が認められる。不明種とした。



土器写真：1.5.9.17.21  
 圧痕実体顕微鏡写真：2.6.10.18.22  
 圧痕 SEM 画像：3.4.7.8.11~16.19.20.23.24

第4図 釈迦堂遺跡土器圧痕 1



第5図 釈迦堂遺跡土器圧痕 2

#### 4 小結

以上、釈迦堂遺跡から出土した縄文時代中期の土器について圧痕分析を行った。対象試料は 4393 点におよぶが、実際に植物と同定された試料は 7 点で、しかも植物の種類が明確なものは SKD25 の一点のみであった。つまり、植物種子の検出率は 1.5% である。これに対し、八ヶ岳南麓地域の同時期の酒呑場遺跡では 12% で、検出率に大きな違いがある。特に八ヶ岳山麓地域で比較的多く確認されるダイズ属の種実は釈迦堂遺跡では認められなかった。この数値が、植物栽培の実態を示しているかは、甲府盆地内のより多くの遺跡の分析を基に比較していく必要がある。

一方、SKD25 からササゲ属アズキが検出されたことは、縄文時代中期の甲府盆地内における同種のマメ科植物の利用を裏付けるもので、重要な資料と言える。

#### 引用文献

- 丑野毅・田川裕美 1991 「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 pp.13-35 日本文化財科学会  
 小野正文 1987 『釈迦堂Ⅱ』山梨県埋蔵文化財センター調査報告第 2 1 集 山梨県教育委員会・日本道路公団

# 山梨県一の沢遺跡の縄文時代中期の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

## 1 遺跡の概要と分析資料

一の沢遺跡は、甲府盆地南東部の御坂山地と曾根丘陵が接する尾根状の標高 420m 地点に位置する。尾根は山裾より北西方向に向かって穏やかに傾斜し、東側には狐川が北流する。

遺跡調査の結果、縄文時代前期後葉住居址 5 軒、中期中葉住居址 9 軒、中期後葉住居址 12 軒、中期末葉住居址 1 軒、後期前葉住居址 1 軒のほか、中期を中心とする土坑 100 基以上が検出され、同時代中期を中心とした大規模集落であることが明らかにされている（山梨県教育委員会 1986、1988、1989、境川村教育委員会 1989）。

本調査では、遺跡から出土した縄文時代中期の土器を肉眼観察により抽出し、圧痕が付着しているとみられる 17 点の土器についてレプリカ作成、圧痕観察を行った（第 1 図）。

## 2 試料の分析方法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察する「レプリカ法」と呼ばれる手法を用いる（丑野・田川 1991）。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分のマイクロスコープでの観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の充填、⑥これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から転写・離脱、⑦圧痕レプリカを走査電子顕微鏡用の試料台に載せて固定、⑧蒸着後、走査電子顕微鏡（日本 FEI 製 Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイド B - 72）をアセトンで薄めた 5 % 溶液を用い、印象剤には歯科用印象剤 JM シリコンを使用した。

## 3 同定結果（表 1、第 2 図）

### ICH06（第 2 図 1～7）

波状口縁を持つ深鉢形土器で、口縁下に沈線文や隆帯文、地文に縄文を施す。胴部外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 5.0mm、幅 3.2mm、厚さ 3.8mm の端部が丸みを持つ俵形を呈する。端部に種瘤が認められる。臍部分は、やや窪んで欠損しており、臍構造が確認できない。表皮は平滑であるが一部に筋状のしわが見られる。形状、大きさ、種瘤の存在から、アズキ（*Vigna angularis*）と判断した。

### ICH08（第 2 図 8～11）

隆帯文をもつ土器片で、胴部外面から圧痕が検出された。

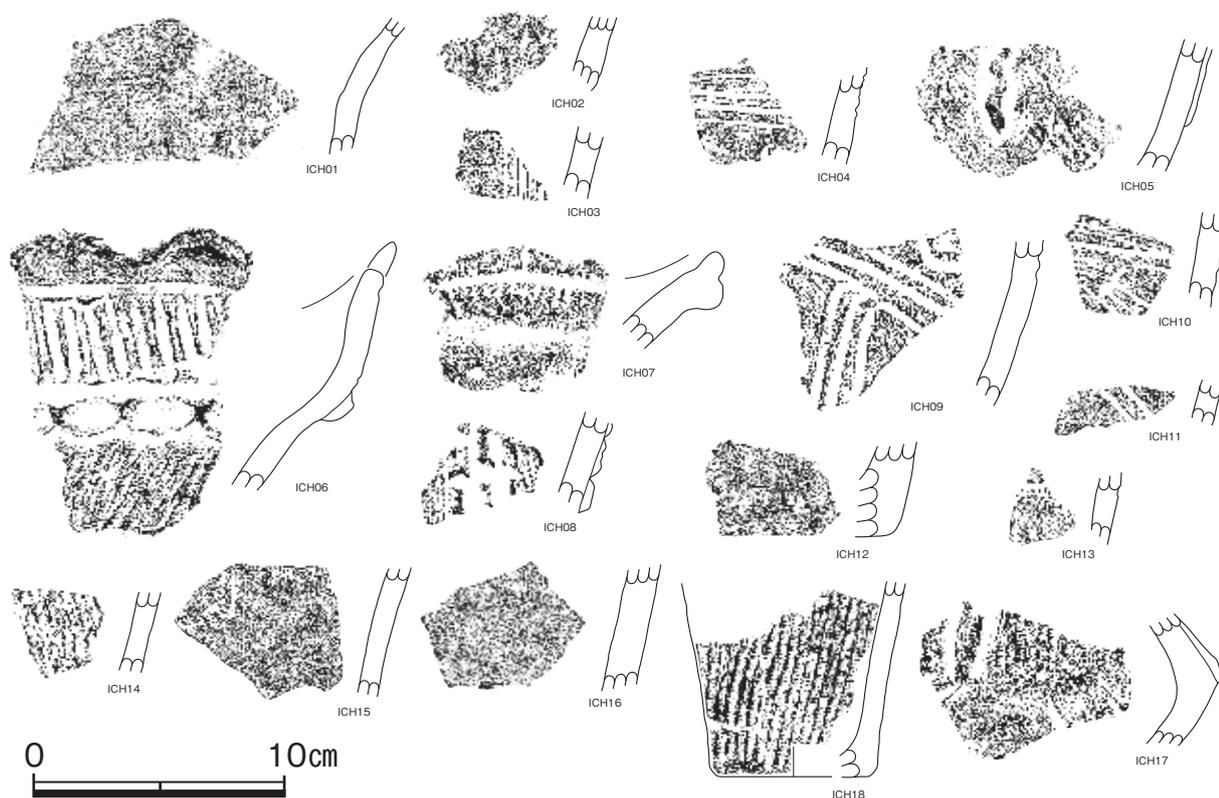
圧痕は、長さ 4.0mm、幅 2.0mm、厚さ 2.1mm の扁平な楕円形を呈する。マメ科種実に類似するが、同定の鍵となる特徴が見られず不明種とした。

### ICH10（第 2 図 12～15）

沈線文をもつ土器胴部破片。外面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 2.1mm、幅 2.0mm、厚さ 1.8mm で、平面形が偏円形を呈し、側面がイチジク状となる。網状の隆線が外皮全体を覆うが、臍（着点）は確認できない。大きさ、形態や表皮の特徴からシソ属近似種（cf. *Perilla*）とした。

## 4 小結



第1図 一の沢遺跡圧痕土器

表1 一の沢遺跡圧痕一覧

番号	試料名	時代	時期	型式名	土器の部位	植物圧痕の有無	植物同定
1	ICH01	縄文時代	中期		深鉢 胴部	×	
2	ICH02	縄文時代	中期		深鉢 胴部	×	
3	ICH03	縄文時代	中期		深鉢 胴部	×	
4	ICH04	縄文時代	中期		深鉢 胴部	×	
5	ICH05	縄文時代	中期後葉	曾利 I~II 式	深鉢 胴部	×	
6	ICH06	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	深鉢 口縁部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
7	ICH07	縄文時代	中期		深鉢 口縁部	×	
8	ICH08	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	深鉢 胴部	○	不明種
9	ICH09	縄文時代	中期		深鉢 胴部	×	
10	ICH10	縄文時代	中期		深鉢 胴部	○	シソ属近似種 (cf. <i>Perilla</i> )
11	ICH11	縄文時代	中期		深鉢 胴部	×	
12	ICH12	縄文時代	中期		深鉢 胴部	×	
13	ICH13	縄文時代	中期		深鉢 胴部	×	
14	ICH14	縄文時代	中期		深鉢 胴部	×	
15	ICH15	縄文時代	中期		深鉢 胴部	×	
16	ICH16	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	深鉢 胴部・底部	×	
17	ICH17	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	深鉢 胴部	×	

一の沢遺跡の植物圧痕を調査した結果、アズキ (*Vigna angularis*) 1点、シソ属近似種 (cf. *Perilla*) 1点、不明種 1点が確認された。

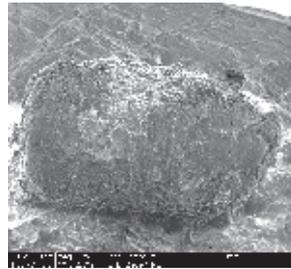
甲府盆地東部地域の縄文時代中期にも、アズキやシソ属などの植物が利用されていることが判明した。マメ科、シソ科植物の組み合わせは、同時期の八ヶ岳・茅ヶ岳山麓地域にも共通する構成である点は注目する必要がある。しかしながら、釈迦堂遺跡を含め、本地域の検出数は極めて低い値で、八ヶ岳山麓地域とは対照的な印象をもつ。低出現率の傾向が、動植物の希少性や利用率の低さを示すものかどうかの判断は、圧痕が残される意味性にも関わっており、短絡的な判断はできない。少なくとも、定性的ではあるがアズキ、シソ属がこの地域にも認められることをまず評価しておきたい。



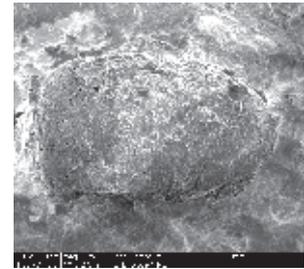
ICH06



1



2

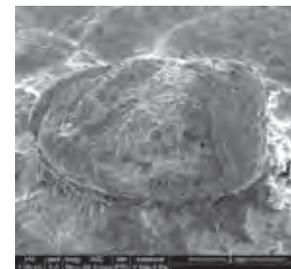


3

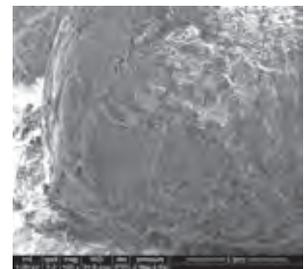
4



5



6



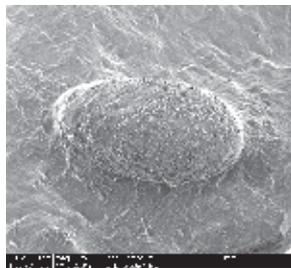
7



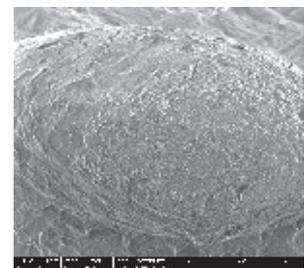
ICH08



8



9



10

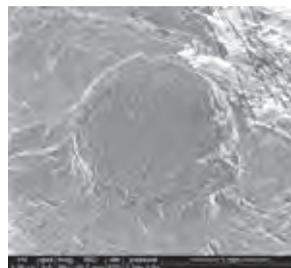
11



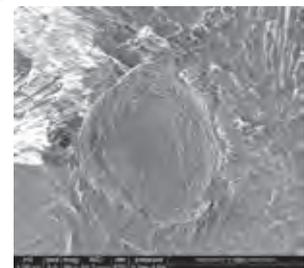
ICH10



12



13



14

15

土器写真：1.8.12

圧痕実体顕微鏡写真：2.9.13

圧痕 SEM 画像：3~7.10.11.14.15

第2図 一の沢遺跡土器圧痕

### 引用文献

- 山梨県教育委員会 1986 『一の沢西遺跡』 山梨県埋蔵文化財センター調査報告第16集
- 山梨県教育委員会 1988 『一の沢北遺跡』 山梨県埋蔵文化財センター調査報告第33集
- 山梨県教育委員会 1989 『一の沢遺跡』 山梨県埋蔵文化財センター調査報告第42集
- 境川村教育委員会 1989 『一の沢・金山遺跡』 境川村埋蔵文化財調査報告書第4輯

# 山梨県石之坪遺跡における植物圧痕分析

中山誠二（山梨県立博物館）

関間俊明（韮崎市教育委員会）

## 1 遺跡の概要と分析資料

石之坪遺跡は、山梨県北西部の釜無川右岸、韮崎市円野町上円井石之坪地内に所在する。籠沢の小扇状地が東側へと発達した大地の南端にあり、標高 460m 付近に立地する。発掘調査では、縄文時代前期～中期、弥生時代中期前半、古墳時代前期、平安～中世、近世～近代の幅広い時代の遺構が数多く確認されている（韮崎市教育委員会他 2000）。

今回、縄文時代から平安時代の土器の悉皆調査を実施し、肉眼観察で 1 次選別した 302 点の中で圧痕が確認された 90 点の試料についてレプリカを作成し、分析を行った（第 1～7 図）。

## 2 試料の分析方法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察する「レプリカ法」と呼ばれる手法を用いる（丑野・田川 1991）。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分のマイクロスコープでの観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の充填、⑥これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から転写・離脱、⑦圧痕レプリカを走査電子顕微鏡用の試料台に載せて固定、⑧蒸着後、走査電子顕微鏡（日本 FEI 製 Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイド B - 72）をアセトンで薄めた 5 % 溶液を用い、印象剤には歯科用印象剤 JM シリコンを使用した。

## 3 同定結果

### IST002（第 8 図 1～4）

無文の縄文土器胴部破片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 3.8 mm、幅 3.1 mm、厚さ 2.5 mm の植物圧痕である。平面形状は広頭卵形を呈し、基部は欠損しているがやや突出する。背面に浅い溝が 2 本見られ、中央部がへら状に隆起する。形状や大きさなどからブドウ科（Vitaceae）エビヅル（*Vitis thunbergii* Sieb.et Zucc.）と判断される。

### IST003（第 8 図 5～8）

縄文を地文とする藤内式の深鉢形土器胴部破片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 4.5mm、幅 3.1mm、厚さ 2.7mm の俵状を呈し、一端部がやや平坦となる。表皮は外皮が一部剥離し、中央部からやや端部に偏って臍、端部に種瘤が認められる。臍は長さ 2.2mm、幅 0.4mm の長円形で、周囲を臍縁で囲まれ、内部は舟底状で臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍、種瘤などの特徴から、アズキ（*Vigna angularis*）と判断される。

### IST004（第 8 図 9～12）

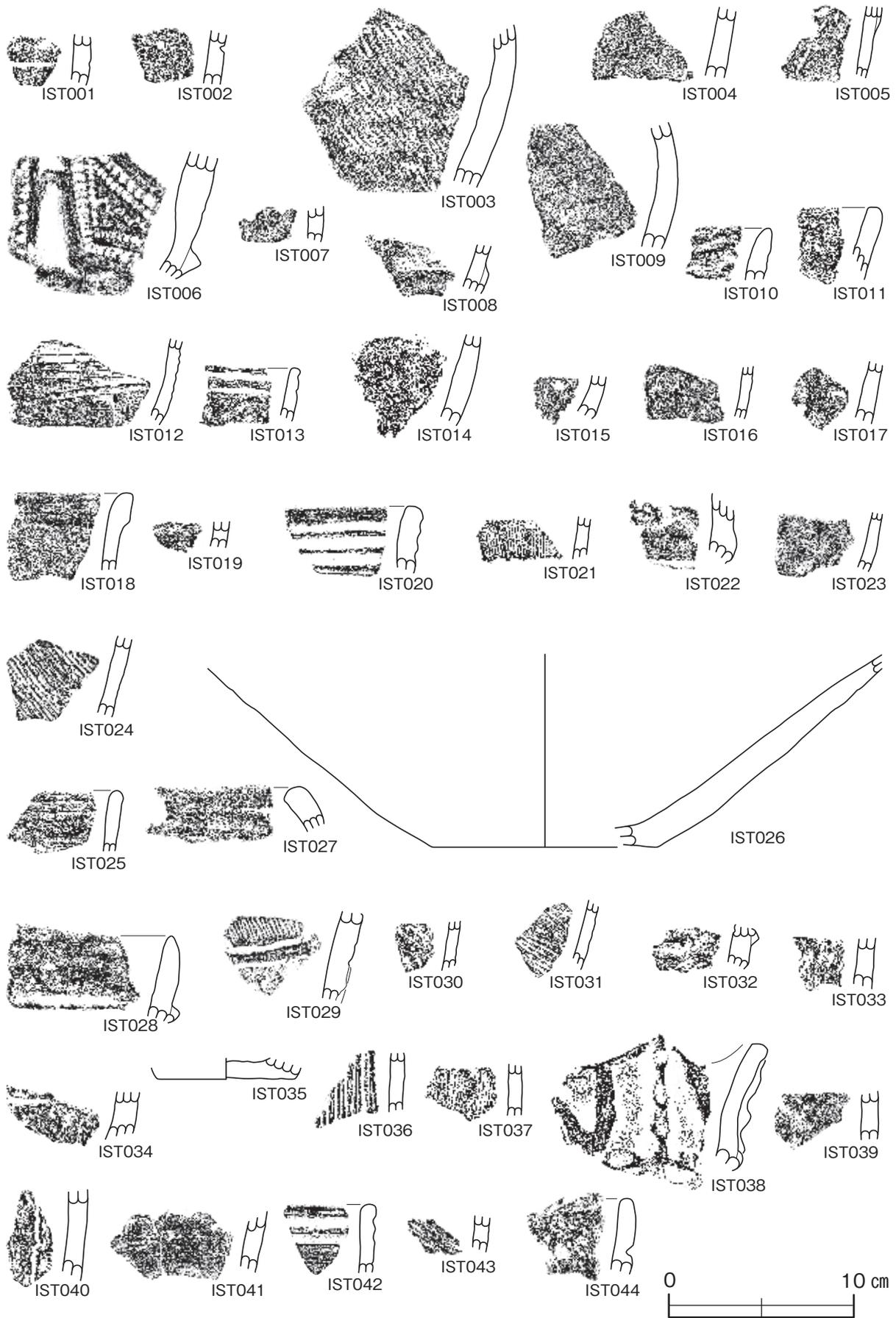
無文土器胴部片の内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 3.4mm、幅 3.0mm の楕円球形を呈する。表皮には凹凸が認められるが、同定の鍵となる部位が認められず不明種とする。

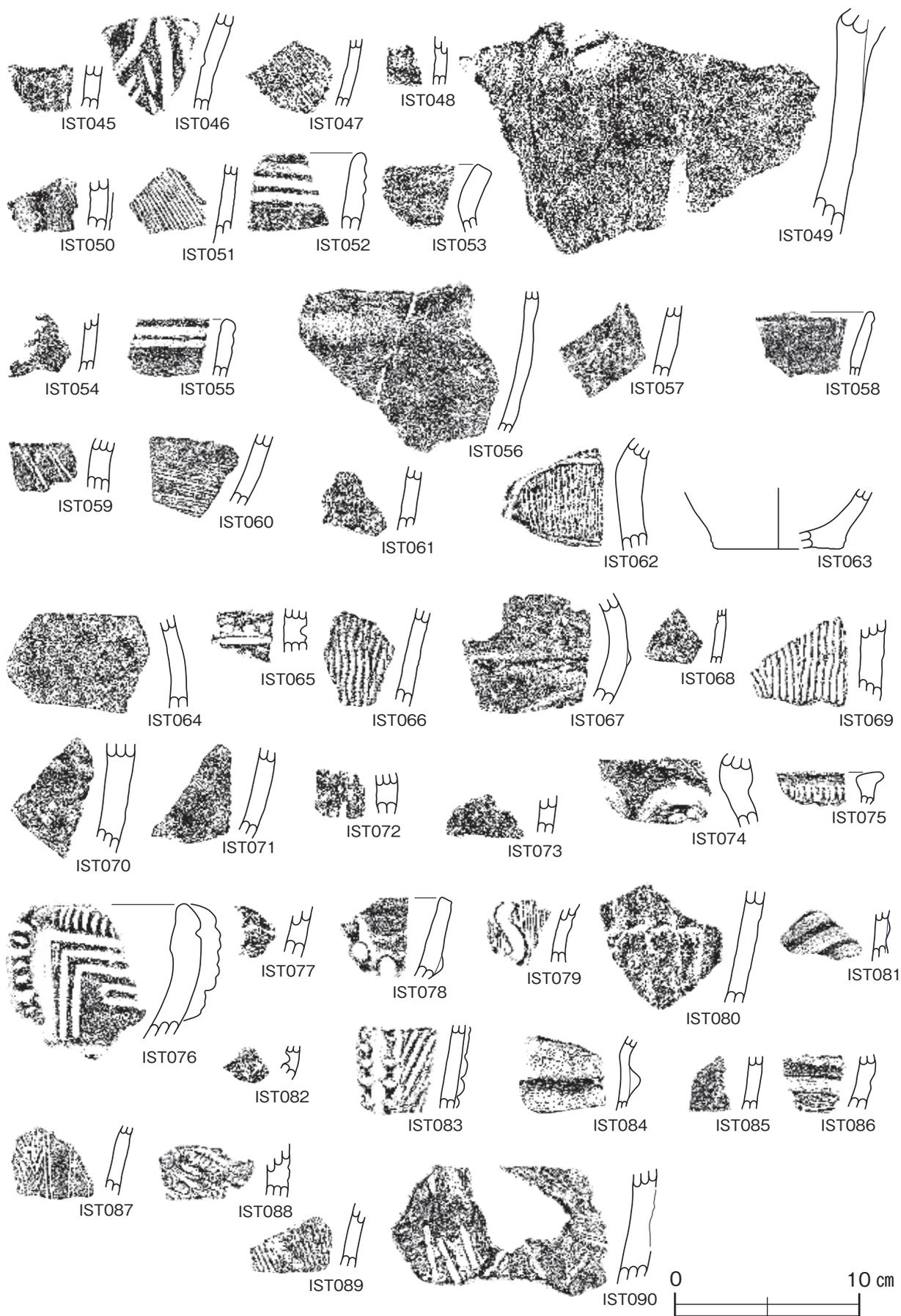
### IST007（第 8 図 13～16）

無文土器胴部内面から圧痕が検出された。

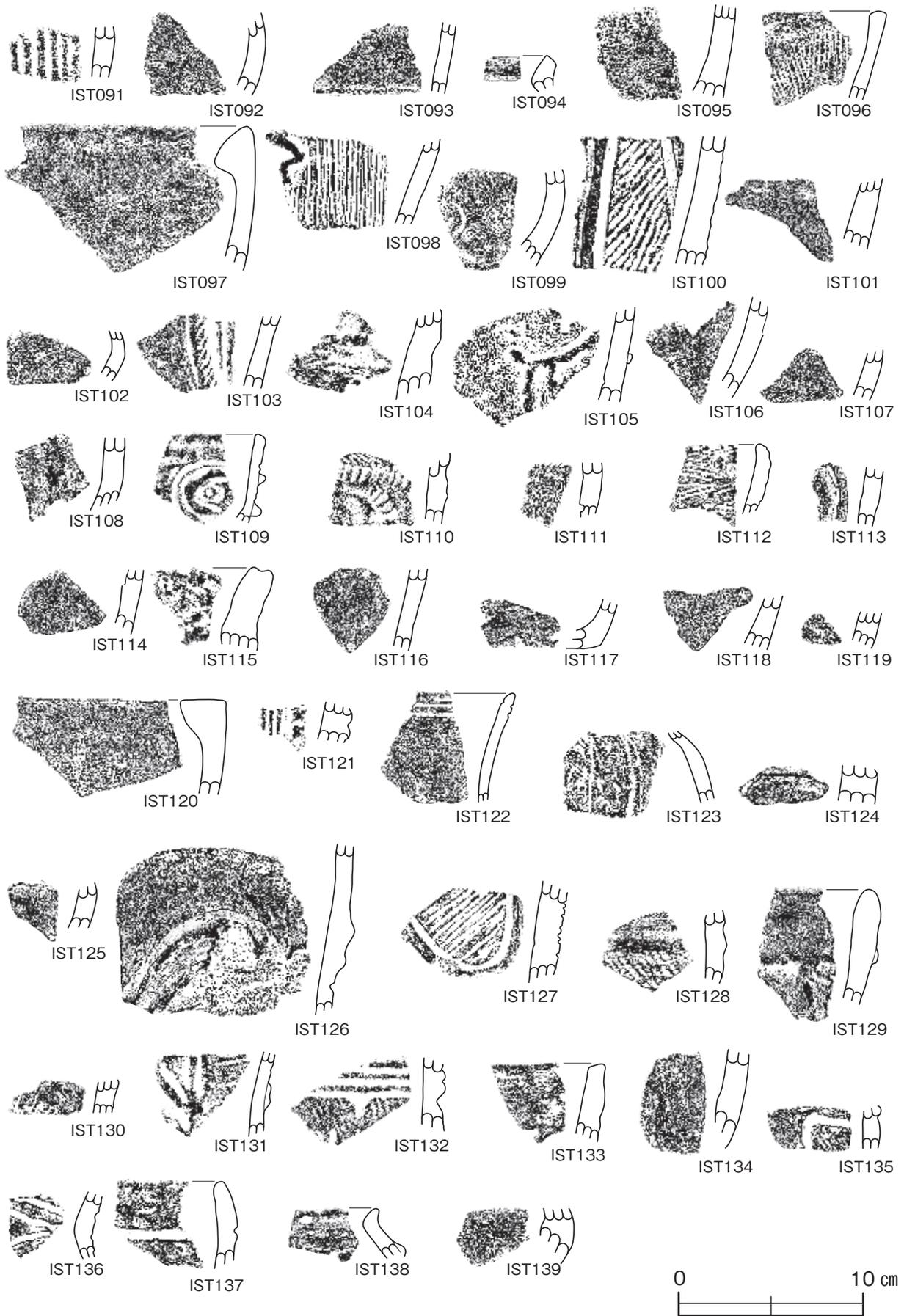
圧痕は、長さ 2.9mm、幅 2.2mm の両端部が尖った砲弾形を呈する。表皮はほぼ平滑で、内外頤の段差が明



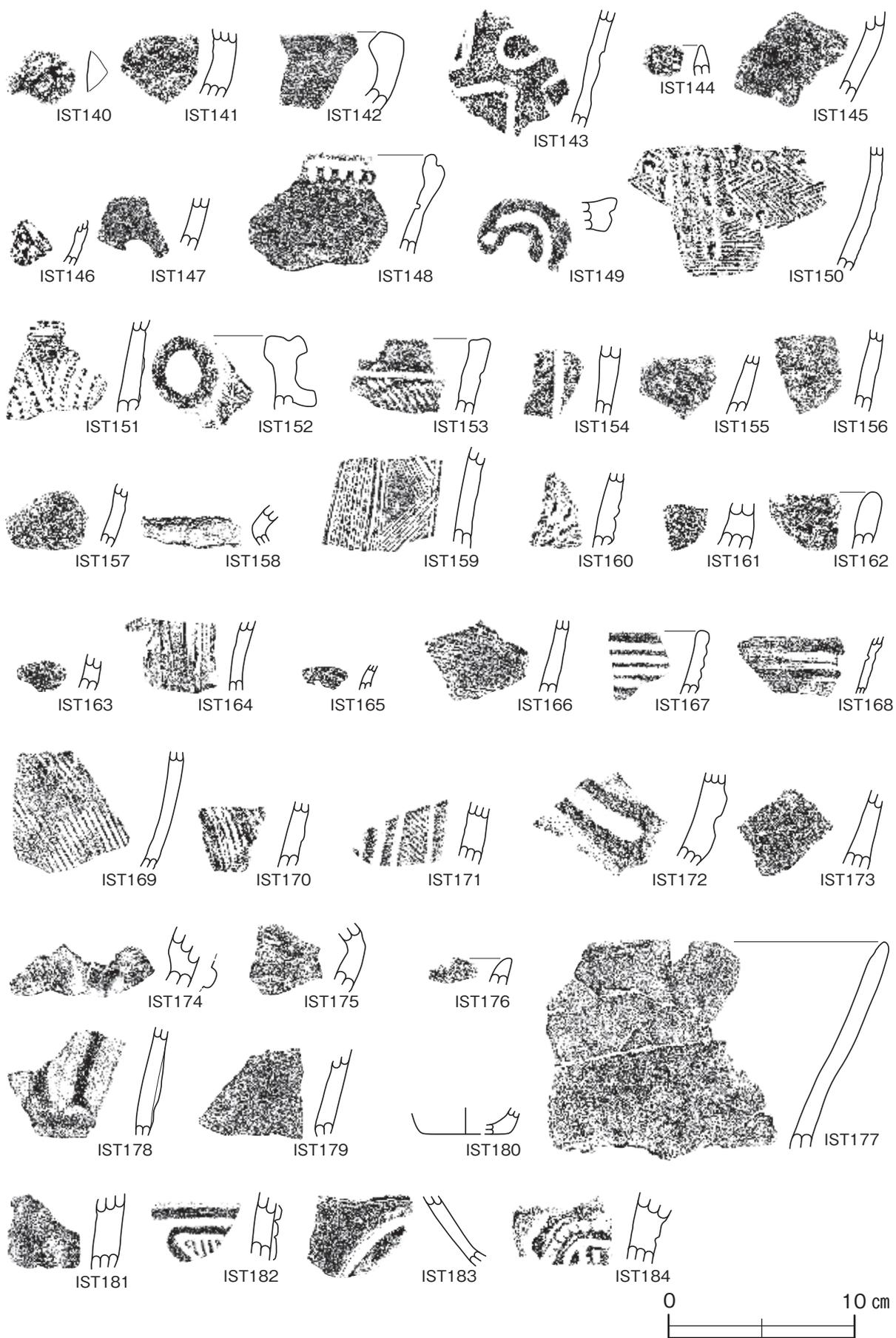
第1図 石之坪遺跡圧痕土器 1



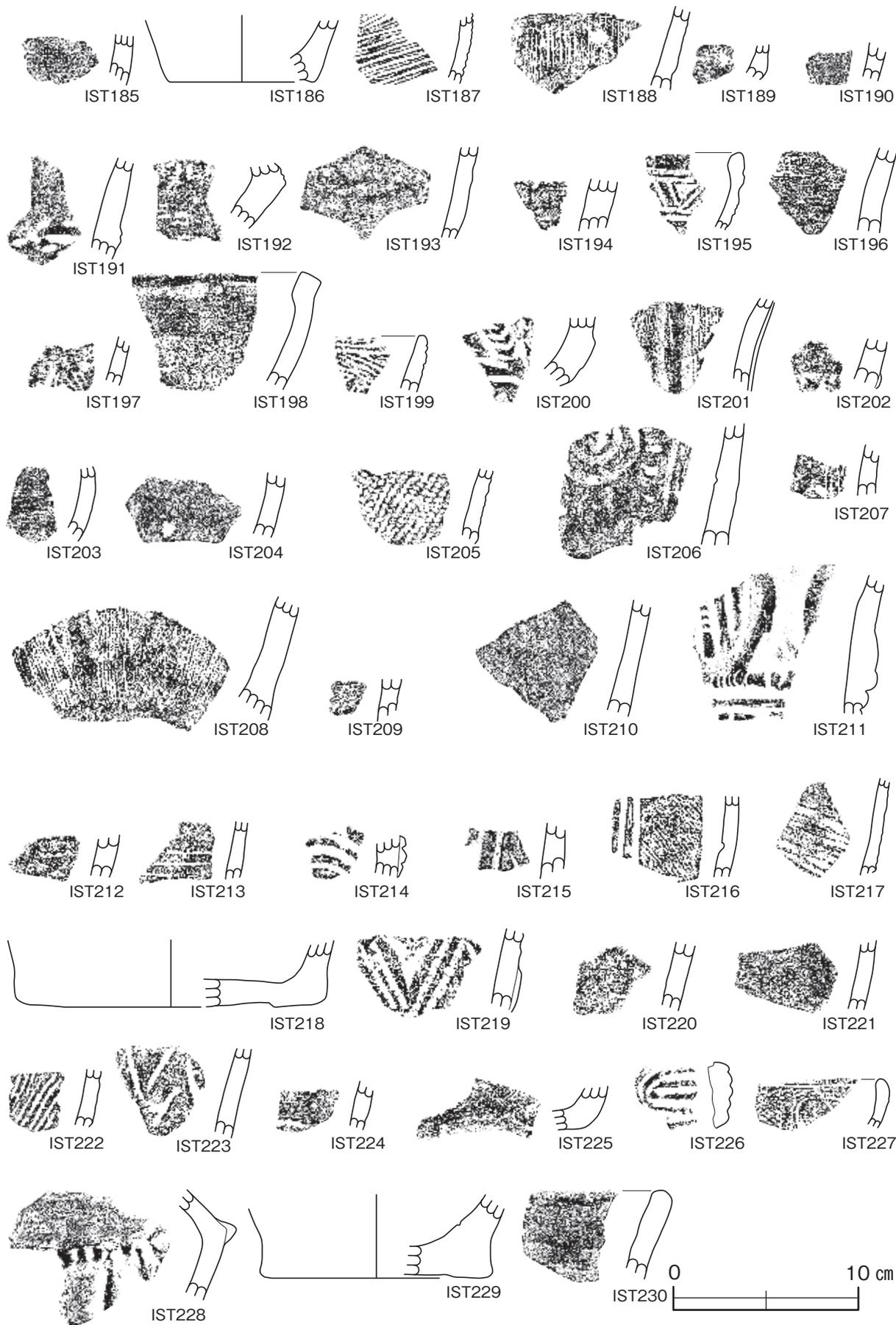
第2図 石之坪遺跡圧痕土器2



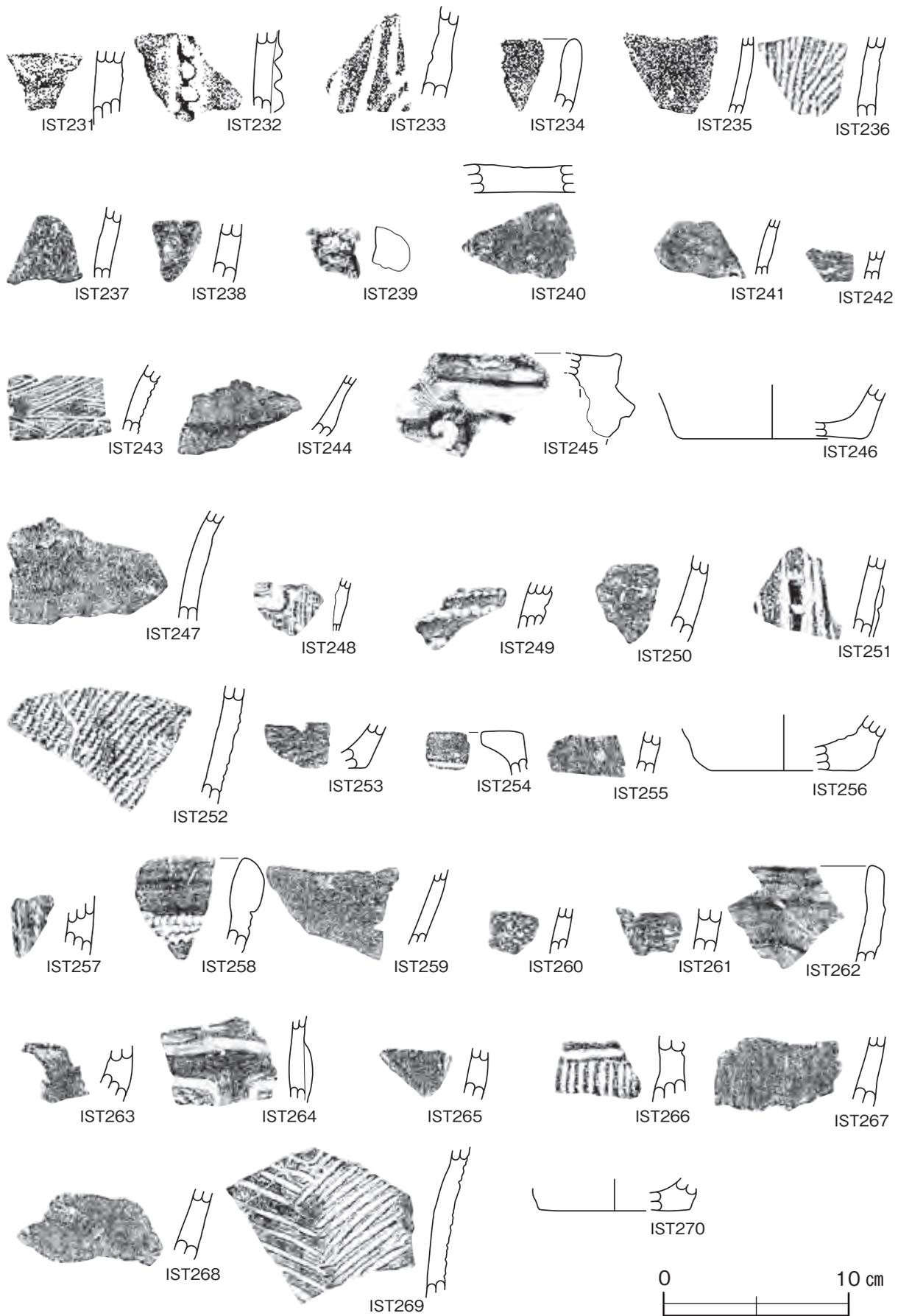
第3図 石之坪遺跡圧痕土器3



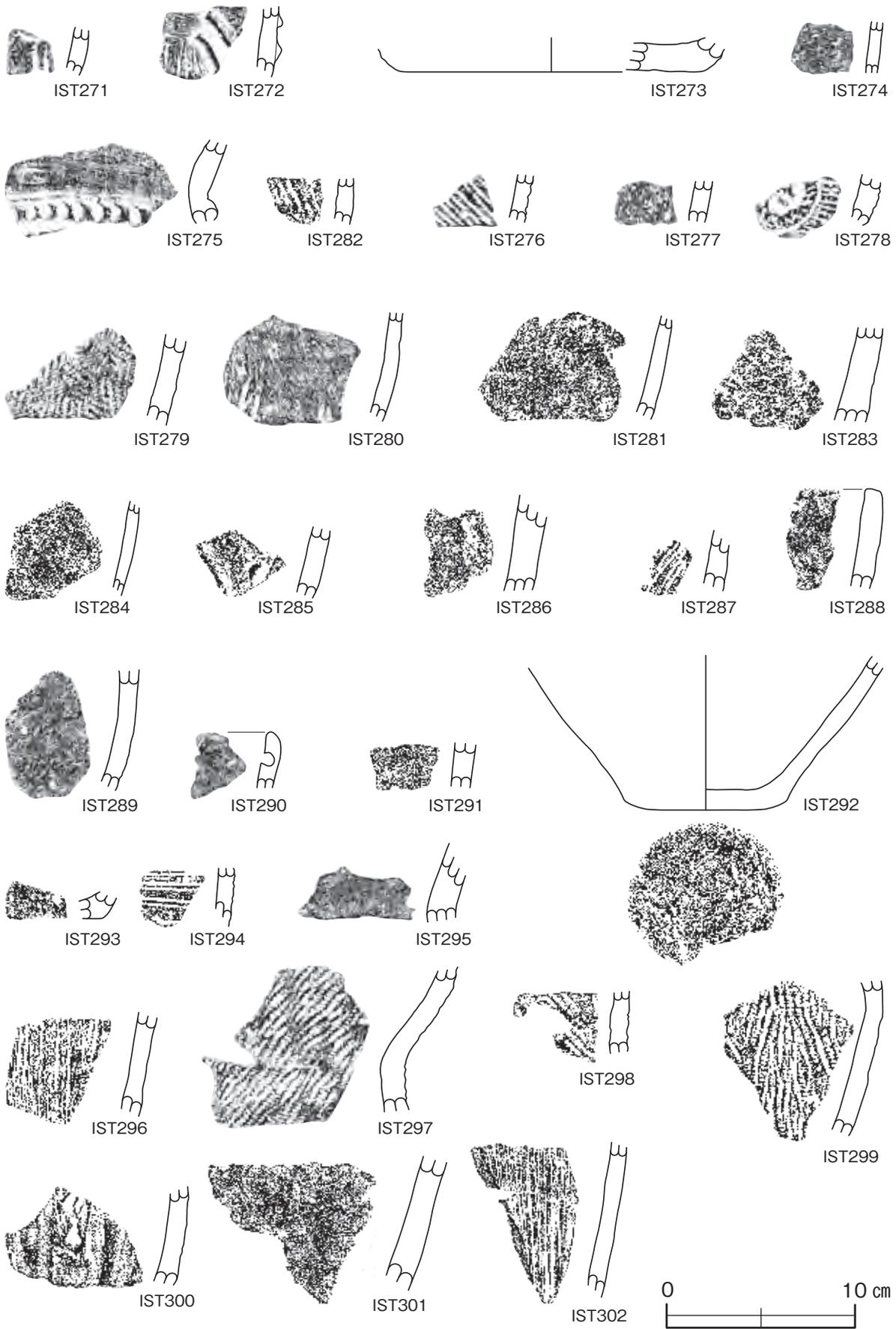
第4圖 石之坪遺跡壓痕土器4



第5図 石之坪遺跡圧痕土器5



第6図 石之坪遺跡圧痕土器6



第7図 石之坪遺跡圧痕土器7

表1 石之坪遺跡圧痕試料分析一覧

番号	試料名	時代	時期	型式名	遺構名	部位	種子圧痕の有無	植物同定
1	IST002	縄文時代		不明	20-O	深鉢胴部	○	エビツル ( <i>Vitis thunbergii</i> )
2	IST003	縄文時代	中期	藤内式	20-T G	深鉢胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
3	IST004	縄文時代		不明	21-Q	深鉢胴部	○	不明種
4	IST007	縄文時代		不明	22-O	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
5	IST009	縄文時代	中期	井戸尻式	22-R	深鉢胴上部	○	アズキ近似種 (cf. <i>Vigna angularis</i> )
6	IST014	縄文時代	中期	藤内~井戸尻式	23-R	深鉢胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
7	IST016-1	縄文時代	晩期	不明	24-S	深鉢胴部	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> )
8	IST016-2	縄文時代	晩期	不明	24-S	深鉢胴部	○	不明種
9	IST018-1	縄文時代	晩期	氷Ⅰ式	24P	深鉢口縁部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
10	IST019	縄文時代		不明	H.S.C No.163	深鉢胴部	○	クマシデ属 ( <i>Carpinus</i> sp.)
11	IST022	縄文時代	中期	藤内式?	25P	深鉢胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
12	IST023-1	縄文時代	不明	不明	25 R	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
13	IST023-2	縄文時代	不明	不明	25 R	深鉢胴部	○	不明種
14	IST024	縄文時代	晩期	氷Ⅰ式	25V-SD1.2	深鉢胴部	○	マメ科 (Fabaceae)
15	IST026-1	縄文時代	中期	曾利式	25W-SD2	浅鉢胴下半部	○	不明種
16	IST026-2	縄文時代	中期	曾利式	25W-SD2	浅鉢胴下半部	○	不明種
17	IST031	縄文時代	晩期	氷Ⅰ式	27 P	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
18	IST039	縄文時代		不明	28-S	深鉢胴部	○	クマシデ属 ( <i>Carpinus</i> sp.)
19	IST041-2	縄文時代	中期	藤内式	28-V	深鉢胴部	○	マメ科 (Fabaceae)
20	IST043-2	縄文時代		不明	溝A	深鉢胴部	○	不明種
21	IST051	縄文時代	晩期	氷Ⅰ式	溝A	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
22	IST052	縄文時代	晩期	氷Ⅰ式	溝B	深鉢口縁部	○	不明種
23	IST054-1	縄文時代	晩期	氷Ⅰ式	40住	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
24	IST063-1	平安時代			54住	甕底部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
25	IST064-1	弥生時代	後期	弥生Ⅴ~Ⅵ期	50住	壺胴部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)
26	IST064-2	弥生時代	後期	弥生Ⅴ~Ⅵ期	50住	壺胴部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.) 玄米
27	IST064-3	弥生時代	後期	弥生Ⅴ~Ⅵ期	50住	壺胴部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)
28	IST070	縄文時代		不明	溝D 24-D	深鉢胴部	○	マメ科 (Fabaceae)
29	IST072	縄文時代		不明	99住	深鉢胴部	○	不明種
30	IST074	縄文時代	中期	井戸尻式	99住 一括	深鉢胴部	○	不明種
31	IST076	縄文時代	中期	猪沢式	100住	深鉢口縁部	○	不明種
32	IST081	縄文時代	中期	曾利Ⅲ~Ⅳ式	112住	深鉢胴部	○	不明種
33	IST086	縄文時代	中期	曾利Ⅲ~Ⅳ式	117住	深鉢胴部	○	不明種
34	IST088	縄文時代	中期	不明	119住	深鉢胴部	○	ダイズ ( <i>Glycine max</i> )
35	IST100	縄文時代	中期	曾利Ⅲ~Ⅳ式	119住	深鉢胴部	○	ダイズ ( <i>Glycine max</i> )
36	IST102	縄文時代	中期	曾利式 前	127住	深鉢胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
37	IST106	縄文時代	中期	不明	132住 炉	深鉢胴部	○	マメ科 (Fabaceae)
38	IST109	縄文時代	中期	藤内式	144住	深鉢胴部	○	アズキ近似種 (cf. <i>Vigna angularis</i> )
39	IST110-1	縄文時代	中期	藤内式	145住	深鉢胴部	○	ダイズ ( <i>Glycine max</i> )
40	IST116	縄文時代		不明	150住	深鉢胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
41	IST117	縄文時代	中期	井戸尻式	150住	深鉢底部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
42	IST120	縄文時代	中期	井戸尻式	151住	深鉢口縁部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
43	IST125	縄文時代	中期	曾利Ⅳ~Ⅴ	152住	深鉢胴部	○	不明種
44	IST126	縄文時代	中期	曾利Ⅳ~Ⅴ	152住	深鉢胴部	○	ツルマメ ( <i>Glycine max</i> subsp. <i>soja</i> )
45	IST134	縄文時代	中期	不明	18J	深鉢胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
46	IST148	縄文時代					○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
46	IST148-1	縄文時代	後期	堀之内式	21K	深鉢口縁部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
47	IST150-1	縄文時代	前期	諸磯c式	22G 一括	深鉢胴部	○	不明種
48	IST150-3	縄文時代	前期	諸磯c式	22G 一括	深鉢胴部	○	シソ属近似種 (cf. <i>Perilla</i> )
49	IST150-4	縄文時代	前期	諸磯c式	22G 一括	深鉢胴部	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
50	IST158	古墳時代	前期	不明	23LSD5	甕頸部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)
51	IST163	縄文時代	縄文	不明	27N凹地	胴部	○	アズキ亜属
52	IST168	弥生時代	前期	氷Ⅱ式	15K 一括	深鉢胴部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)
53	IST169	縄文時代	晩期	氷Ⅰ式	15L 一括	深鉢胴部	○	不明種
54	IST171	縄文時代	中期	藤内式	159住	深鉢胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
55	IST172	縄文時代	中期	曾利Ⅲ~Ⅳ式	159住	深鉢胴部	○	マメ科 (Fabaceae)
56	IST177-2	縄文時代	中期	曾利式	165住 炉	深鉢口縁部	○	不明種
57	IST181	縄文時代	中期	不明	167住	深鉢胴部	○	不明種
58	IST183	縄文時代	中期	井戸尻式	167住	深鉢胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
59	IST185	縄文時代		不明	170住	深鉢胴部	○	不明種
60	IST188	縄文時代	中期	曾利Ⅲ~Ⅳ式	178住	深鉢胴部	○	不明種
61	IST194	縄文時代	中期	不明	183住	深鉢胴部	○	不明種
62	IST197	縄文時代	前期	十三菩提式	185住	深鉢胴部	○	ツルマメ ( <i>Glycine max</i> subsp. <i>soja</i> )
63	IST201-2	縄文時代	中期	曾利Ⅳ式	187住	深鉢胴部	○	不明種

番号	試料名	時代	時期	型式名	遺構名	部位	種子圧痕の有無	植物同定
64	IST204	縄文時代	中期	不明	192住	深鉢胴部	○	ツルマメ ( <i>Glycine max</i> subsp. <i>soja</i> )
65	IST206	縄文時代	中期	曾利式	192住	深鉢胴下部	○	不明種
66	IST213-1	縄文時代	晩期	不明	195住	深鉢胴部	○	不明種
67	IST213-2	縄文時代	晩期	不明	195住	深鉢胴部	○	不明種
68	IST218	縄文時代	中期	井戸尻式	18G	深鉢底部	○	不明種
69	IST222	縄文時代	中期	曾利式	18I	深鉢胴部	○	不明種
70	IST223	縄文時代	中期	曾利V式	18I	深鉢胴部	○	ツルマメ ( <i>Glycine max</i> subsp. <i>soja</i> )
71	IST224	縄文時代	中期	曾利式	18K	深鉢胴部	○	ダイズ属 ( <i>Glycine</i> sp.)
72	IST229	縄文時代		不明	19 I 一括	深鉢底部	○	不明種
73	IST240	縄文時代	中期	不明	22L-SD13	深鉢胴部	○	不明種
74	IST244	縄文時代	晩期	氷 I 式	南溝23L	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
75	IST256	縄文時代	中期	不明	25P	深鉢底部	○	マメ科 (Fabaceae)
76	IST258	縄文時代	中期	藤内式	26-O	深鉢口縁部	○	ダイズ ( <i>Glycine max</i> )
77	IST259-1	弥生時代	後期	弥生V～VI期	26-O	壺胴部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)
78	IST259-4	弥生時代	後期	弥生V～VI期	26-O	壺胴部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)
79	IST263	縄文時代	中期	不明	28I-SD1	深鉢胴下部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
80	IST279	縄文時代	中期	不明	18K	深鉢胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
81	IST283-1	縄文時代	中期	不明	21K	深鉢胴部	○	ツルマメ ( <i>Glycine max</i> subsp. <i>soja</i> )
82	IST285	縄文時代	中期	不明	21M	深鉢胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
83	IST286	縄文時代	中期	不明	21M	深鉢胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
84	IST290	縄文時代	中期	不明	22L	深鉢口縁部	○	ダイズ ( <i>Glycine max</i> )
85	IST292	縄文時代	中期	曾利式後半	24K SD8	深鉢底部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
86	IST295	縄文時代	中期	曾利式	13K SD6	深鉢胴部	○	マメ科 (Fabaceae)
87	IST297	縄文時代	中期	曾利式前半	16I SD10	深鉢胴部	○	ダイズ ( <i>Glycine max</i> )
88	IST299	縄文時代	中期	曾利式後半	17HSD4	深鉢胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
89	IST301	縄文時代	中期	曾利式後半	169住	深鉢胴下部	○	マメ科 (Fabaceae)
90	IST302	縄文時代	中期	曾利 I～II式	196住	深鉢胴部	○	マメ科 (Fabaceae)

瞭に認められる。基部はやや台形状となり平坦な面をなす。形状、大きさ、種子の特徴からキビ (*Panicum miliaceum* L.) の有ふ果と判断される。

#### IST009 (第8図17～20)

井戸式期の無文の深鉢形土器胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ4.5mm、幅2.6mm、厚さ2.7mmの俵状を呈し、一端部がやや平坦となる。表皮は平滑で、中央部からやや端部に偏って臍と考えられる窪みが認められるが、不明瞭で臍構造は明らかではない。大きさ、形状、臍状の特徴から、アズキ近似種 (cf. *Vigna angularis*) とした。

#### IST014 (第8図21～24)

縄文中期中葉の深鉢形土器胴部片で、断面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ5.4mm、幅3.7mm、厚さ3.0mmの俵状を呈する。表皮は平滑で、中央部からやや端部に偏って臍、端部に種瘤が認められる。臍は長さ2.2mm、幅0.7mmの長円形で、周囲を臍縁で囲まれ、内部には臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍、種瘤などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

#### IST016-1 (第9図1～5)

無文土器胴部片で、内面から圧痕が2点検出された。

種子圧痕は、長さ2.0mm、幅1.7mm、厚さ1.5mmで、楕円形を呈する。基部は穂軸が認められ、内穎中央部先端部がやや窪む。内穎中央部と外穎部に乳頭状突起列が認められ、内外穎の接点の表皮が平滑となる。大きさ、形態的特徴からアワ (*Setaria italica* Beauv.) の有ふ果と判断される。

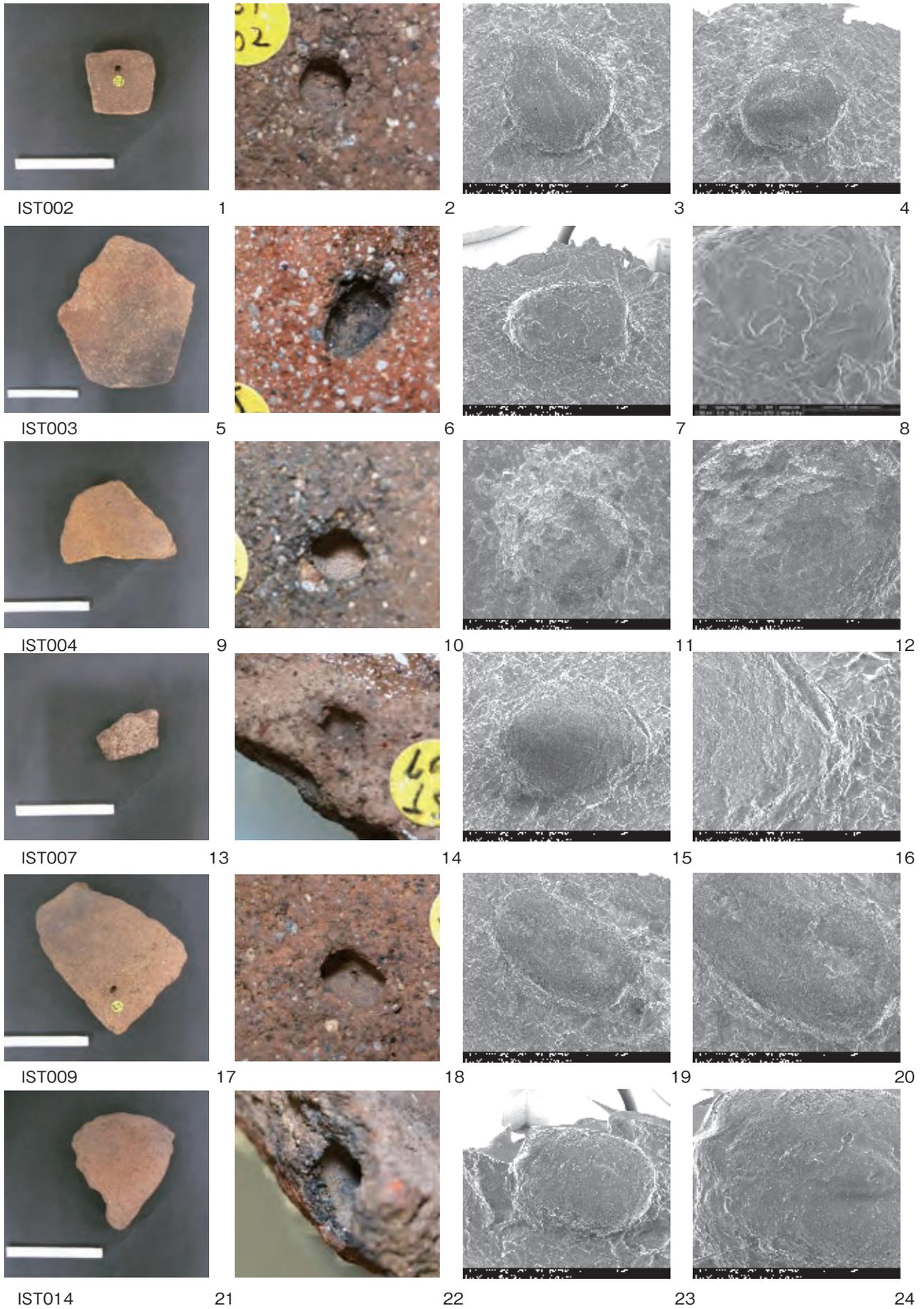
#### IST016-2 (第9図6～8)

圧痕は、長さ1.7mm、幅1.3mm、厚さ1.1mmの楕円形を呈する。同定の鍵となる部位が認められず、不明種とする。

#### IST018-1 (第9図9～12)

2条の隆帯をもつ氷I式の深鉢形土器口縁部で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ2.6mm、幅2.1mm、厚さ1.7mmの端部が尖った砲弾形を呈する。表皮はほぼ平滑で、内外穎の



土器写真：1.5.9.13.17.21  
 圧痕実体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22  
 圧痕SEM画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第8図 石之坪遺跡土器圧痕1

段差が明瞭に認められる。形状、大きさ、種子の特徴からキビ (*Panicum miliaceum* L.) の有ふ果と判断される。

#### IST019 (第9図13～16)

無文土器胴部片。断面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ3.7mm、幅3.2mmで、広卵状三角形で、側面は扁平となる。先端部はやや尖り、頭部が平坦となる。長軸方向に細い隆線が走る。形状や大きさ、表皮細胞からカバノキ科クマシデ属 (*Carpinus* sp.) と判断される。

#### IST022 (第9図17～20)

縄文中期の深鉢形土器胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ7.2mm、幅4.2mm、厚さ4.1mmの俵状を呈する。表皮は平滑で、中央部からやや端部に偏って臍、端部に種瘤が認められる。臍は長さ3.0mm、幅0.8mmの長円形で、周囲を臍縁で囲まれ、内部には臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍、種瘤などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

#### IST023-1 (第9図21～24)

無文の土器胴部片で、内面から1点(023-1)、外面から1点(023-2)圧痕が検出された。

圧痕は、長さ2.4mm、幅2.4mm、厚さ1.9mmの端部がやや尖った球形を呈する。表皮はほぼ平滑で、内外頰の段差が明瞭に認められる。形状、大きさ、種子の特徴からキビ (*Panicum miliaceum* L.) の有ふ果と判断される。

#### IST023-2 (第10図1～2)

圧痕は、長さ2.2mm、幅1.6mmの楕円球形を呈する。表皮はやや凹凸をもつ。同定の鍵となる部位が確認されず、不明種とする。

#### IST024 (第10図3～6)

縄文中期の深鉢形土器胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ2.3mm、幅1.7mmの楕円形を呈する。表皮は平滑で、外皮が剥離している部分がある。端部に縦方向に溝状の窪みが認められる。大きさ、形状はアズキに類似するが、臍構造が不明のためマメ科とする。

#### IST026-1 (第10図7～10)

縄文中期の浅鉢形土器胴部片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ5.1mm、幅3.0mmの楕円形を呈する。表皮は平滑である。同定の鍵となる特徴が認められず、不明種とする。

#### IST026-2 (第10図11～12)

縄文中期の浅鉢形土器胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ4.8mm、幅2.9mmの楕円形を呈する。表皮はやや凹凸をもつ。同定の鍵となる特徴が認められず、不明種とする。

#### IST031 (第10図13～16)

細密条痕文をもつ土器胴部片で、外面から1点圧痕が検出された。

圧痕は、長さ2.3mm、幅2.4mmの端部がやや尖った球形を呈する。表皮はほぼ平滑で、内外頰の段差が明瞭に認められる。形状、大きさ、種子の特徴からキビ (*Panicum miliaceum* L.) の有ふ果と判断される。

#### IST039 (第10図17～20)

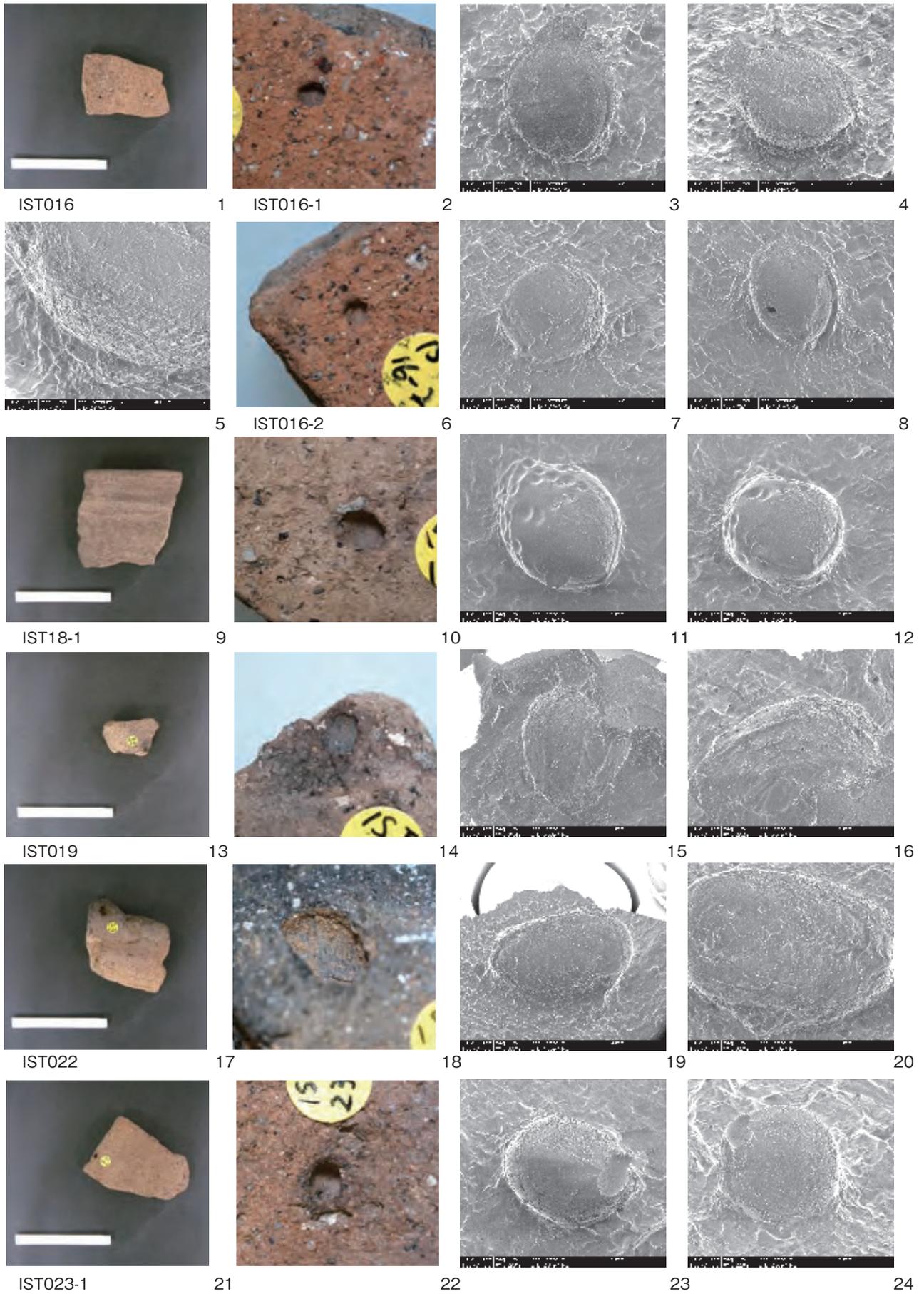
無文土器胴部片。外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ3.3mm、現存幅2.2mm、厚さ2.3mmで、広卵状三角形で、側面は扁平となる。先端部はやや尖り、頭部が平坦となる。長軸方向に細い隆線が走る。形状や大きさ、表皮細胞からカバノキ科クマシデ属 (*Carpinus* sp.) と判断される。

#### IST041 (第11図1～4)

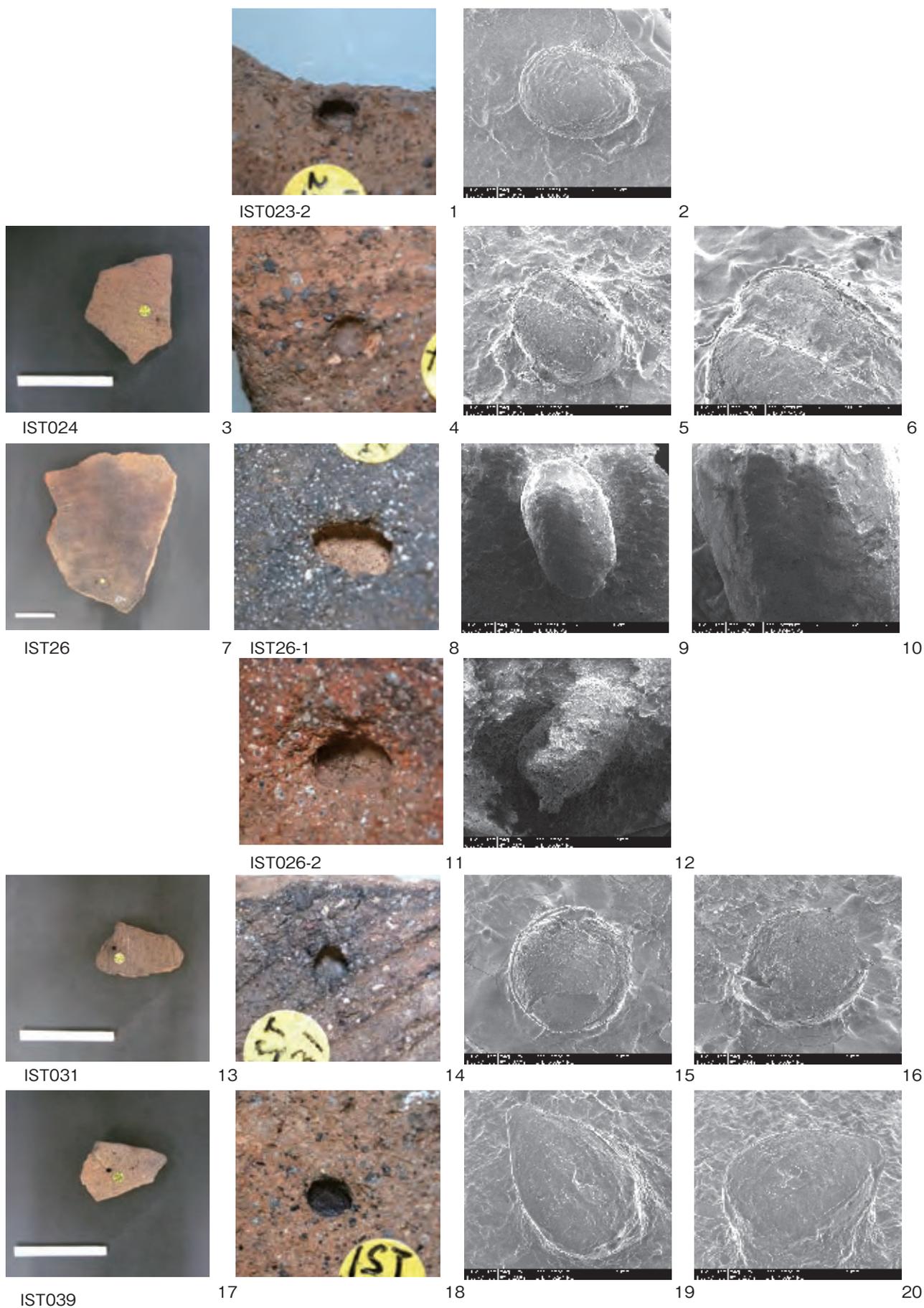
無文の深鉢形土器胴部片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ8.6mm、幅5.2mm、厚さ3.7mmの楕円形を呈する。表皮は平滑である。大きさ、形状はダイズに類似するが、臍など特徴部位が不明のためマメ科 (Fabaceae) とする。



土器写真：1.9.13.17.21  
 压痕实体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22  
 压痕 SEM 画像：3-5..7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第9図 石之坪遺跡土器压痕2



土器写真：3.7.13.17  
 庄痕実体顕微鏡写真：1.4.8.11.14.18  
 庄痕SEM画像：2.5.6.12.15.16.19.20

第10図 石之坪遺跡土器庄痕3

#### IST43-2 (第 11 図 5～8)

わずかに擦痕を残す土器で、内面に圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ 2.2mm、幅 1.9mm、厚さ 1.8mm で、基部がやや細いイチジク形を呈する。表皮はほぼ平滑であるが、同定の鍵となる特徴が確認できないため不明種とする。

#### IST051 (第 11 図 9～12)

細密条痕文をもつ氷 I 式の深鉢胴部片で、内面から 1 点圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 2.7mm、幅 2.1mm、厚さ 2.0mm の曲線的な六角形を呈する。表皮はほぼ平滑で、内外穎の段差が明瞭に認められる。先端部の外穎部は亀の口吻状にやや尖り内穎部を覆う。形状、大きさ、内外穎の特徴からキビ (*Panicum miliaceum* L.) の有ふ果と判断される。

#### IST052 (第 11 図 13～16)

並行沈線を巡らす氷 I 式の深鉢口縁部片で、外面から 1 点圧痕が検出された。

圧痕は、直径 3.4mm、厚さ 2.6mm の扁平な円形を呈し、側面が鏢状にせり出す。表皮には蜂の巣状に凹凸が認められる。不明種とする。

#### IST054-1 (第 11 図 17～20)

無文の深鉢胴部片で、外面から 1 点圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 2.7mm、幅 2.2mm、厚さ 2.0mm の曲線的な六角形を呈する。表皮はほぼ平滑で、内外穎の段差が明瞭に認められる。内穎部腹部が大きく膨らむ。形状、大きさ、内外穎の特徴からキビ (*Panicum miliaceum* L.) の有ふ果と判断される。

#### IST063-1 (第 11 図 21～24)

平安時代の長胴甕底部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 5.4mm、幅 3.4mm、厚さ 3.4mm の両端部が丸みをもつ俵状を呈する。表皮は平滑で、中央部からやや端部に偏って臍、端部に種瘤が認められる。臍は長さ 2.6mm、幅 0.7mm の長円形で、周囲を臍縁で囲まれ、内部には臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍、種瘤などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

#### IST064-1 (第 12 図 1～5)

弥生時代後期の無文の壺胴部破片で、外面から圧痕 3 点が検出された。

圧痕は、長さ 6.0mm、幅 3.3mm の扁平な楕円形を呈する。表皮は顆粒状突起で覆われ、長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、内外穎が明瞭に認められる。大きさ、形状、表皮の特徴から、イネ (*Oryza sativa* L.) の粳と判断される。

#### IST064-2 (第 12 図 5～8)

圧痕は、長さ 5.2mm、幅 3.1mm、厚さ 2.4mm の扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑で、長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、先端部片面に胚部と見られる窪みが見られる。大きさ、形状、表皮の特徴から、玄米の状態のイネ (*Oryza sativa* L.) と判断される。

#### IST064-3 (第 12 図 9～12)

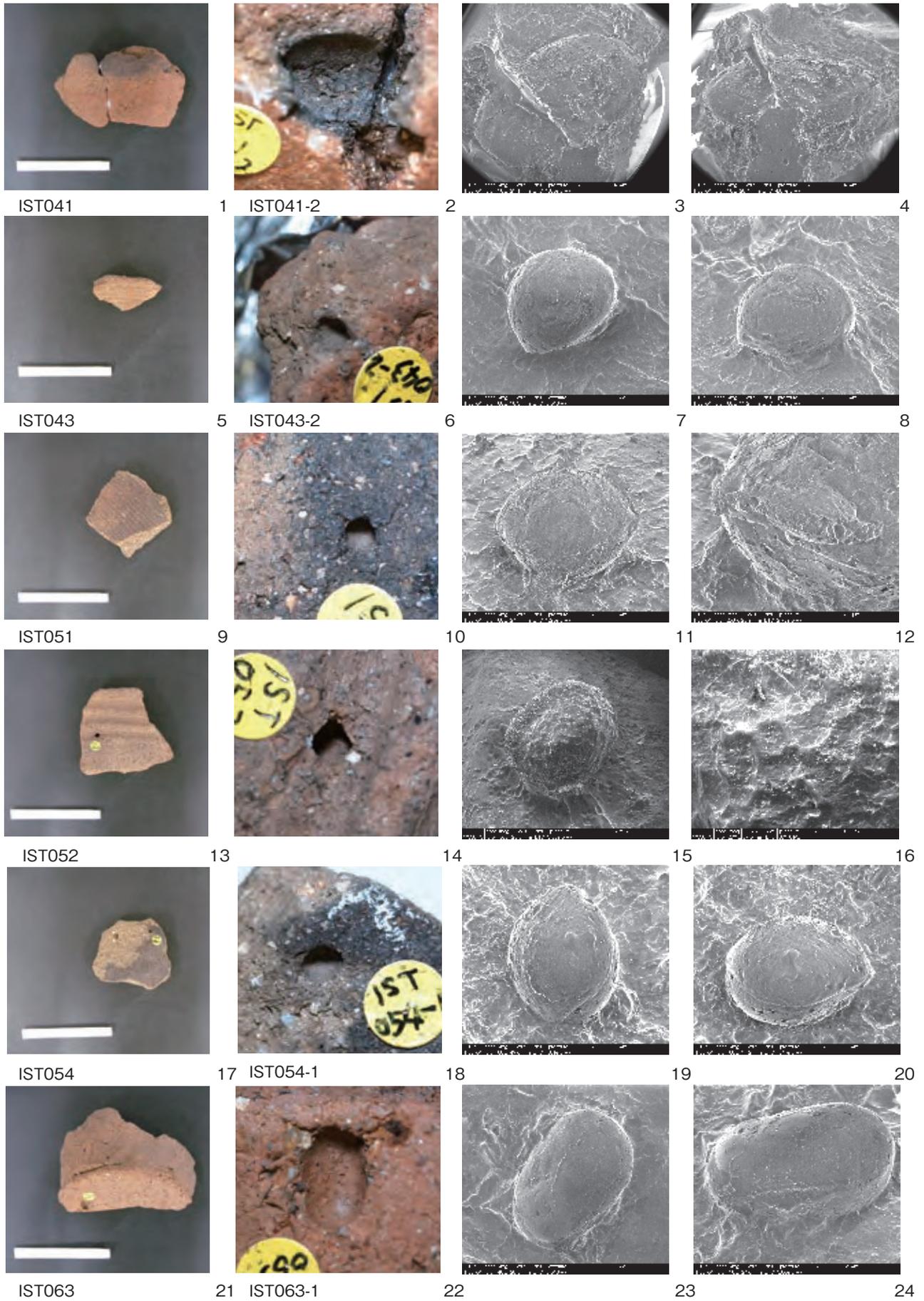
圧痕は、長さ 5.4mm、幅 3.4mm、厚さ 2.8mm の扁平な楕円形を呈する。表皮は顆粒状突起で覆われ、長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、内外穎が明瞭に認められる。大きさ、形状、表皮の特徴から、イネ (*Oryza sativa* L.) と粳と判断される。

#### IST070 (第 12 図 13～16)

無文の深鉢形土器胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 4.4mm、幅 2.9mm、厚さ 2.5mm の扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑で、側面に臍と見られる窪みが認められる。臍の構造は不明である。大きさ、形状はダイズ属に類似するが、臍の構造が不明のためマメ科 (Fabaceae) とする。

#### IST072 (第 12 図 17～20)



土器写真：1.9.13.17.21  
 压痕实体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22  
 压痕 SEM 画像：3-5.7..8.11.12.15.16.19.20.23.24

第11図 石之坪遺跡土器压痕 4

無文の土器片で、内面から1点圧痕が検出された。

圧痕は、長さ8.8mm、幅3.3mm、厚さ2.7mmの基部が尖った広皮針形を呈し、穂軸が残る。表皮平滑であるが、同定不能のため不明種とする。

#### IST074 (第12図21～24)

縄文中期の井戸尻式の深鉢土器片で、外面から1点圧痕が検出された。

圧痕は、長さ4.7mm、幅3.1mmの基部が尖った楕円形を呈し、表皮はほぼ平滑である。同定の鍵となる部位が認められず不明種とする。

#### IST076 (第13図1～4)

隆帯と押し文を特徴とする猪沢式の深鉢土器で、内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ2.3mm、幅2.2mm、厚さ1.8mmで、平面形はほぼ円形で、側面は基部がやや細いイチジク形を呈する。表皮はしわ状の凹凸がわずかに認められる。大きさ、形状はシソ属に類似するが、同定の鍵となる特徴が確認できないため不明種とする。

#### IST081 (第13図5～8)

隆帯を施す深鉢土器で、内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ4.7mm、幅3.7mmの楕円形を呈する。表皮は平滑であるが、同定の鍵となる特徴が確認できないため不明種とする。

#### IST086 (第13図9～12)

隆帯と凹線を施す深鉢土器で、内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ7.4mm、幅5.0mmの楕円形を呈する。表皮は平滑であるが、同定の鍵となる特徴が確認できないため不明種とする。

#### IST088 (第13図13～16)

縄文を施す深鉢形土器胴部片、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長4.7mm、幅4.0mm、厚さ3.1mmの扁平な楕円形を呈し、端部が曲線的に膨らむ。長軸中央部に臍が存在する。臍は現存長2.8mm、幅1.8mmの長円形の臍縁で囲まれ、内部中央部に臍溝が認められる。表皮は平滑で、一部の外皮が剥離する。大きさ、形状、露出型の臍などの特徴から、ダイズ (*Glycine max* subsp. *max*) と判断される。

#### IST100 (第13図17～20)

縄文と沈線を施す曾利式の深鉢形土器胴部片、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長8.1mm、幅6.8mm、厚さ4.0mmの扁平な楕円形を呈し、端部が曲線的に膨らむ。長軸中央部に臍が存在する。臍は現存長1.0mm、幅1.8mmの長円形の臍縁で囲まれ、内部中央部に臍溝が認められる。表皮は平滑で、一部の外皮が剥離する。大きさ、形状、露出型の臍などの特徴から、ダイズ (*Glycine max* subsp. *max*) と判断される。

#### IST102 (第13図21～24)

縄文中期の無文の深鉢形土器片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長5.4mm、幅3.4mm、厚さ4.1mmの端部が平らな俵状を呈する。表皮は平滑で、中央部からやや端部に偏って臍が認められる。臍は長さ2.1mm、幅0.7mmの長円形で、周囲を臍縁で囲まれ、内部には臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍、種瘤などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

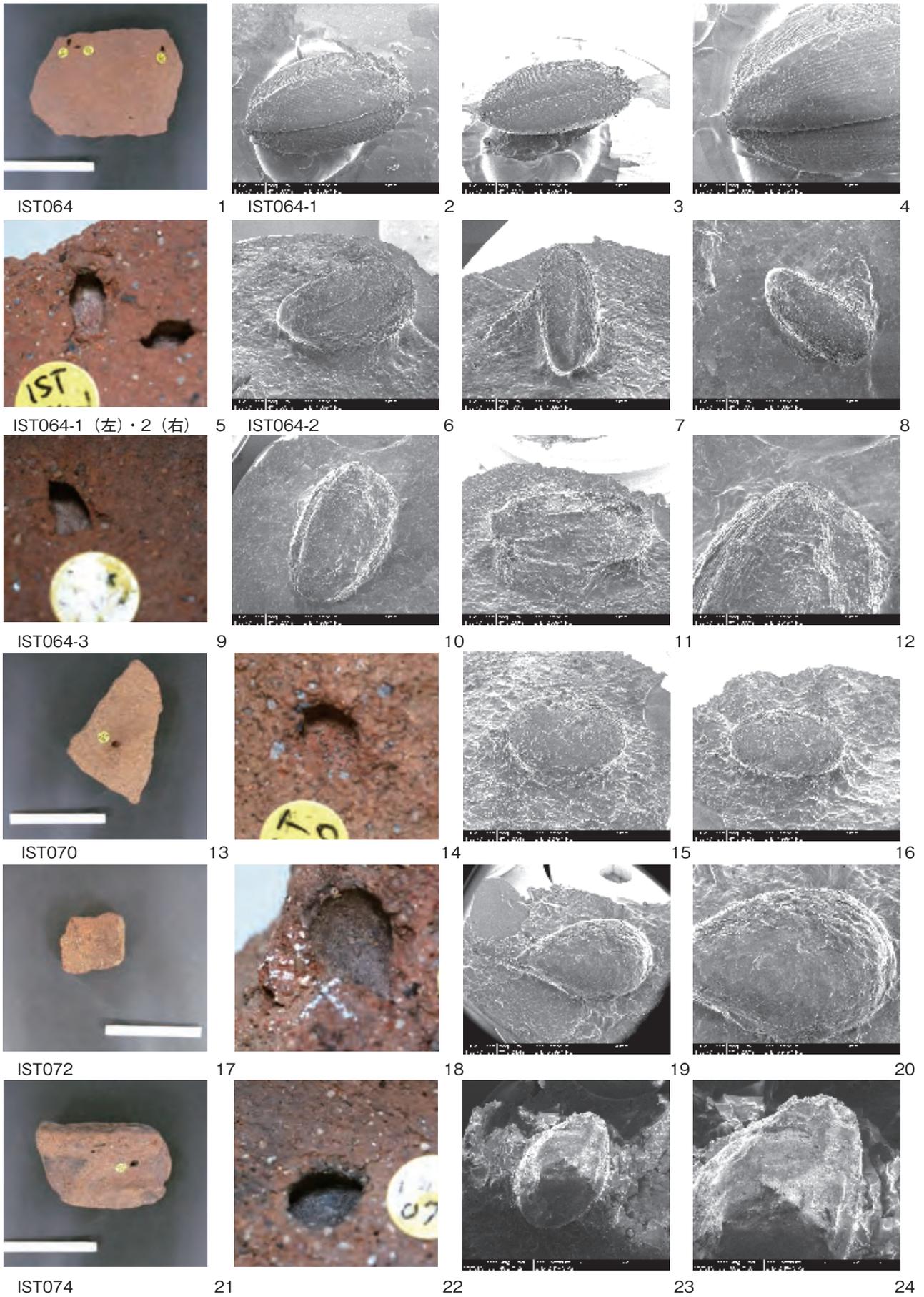
#### IST106 (第14図1～4)

無文の深鉢形土器片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長4.3mm、幅2.8mm、厚さ2.5mmの端部が平らな俵状を呈する。表皮は平滑で、外皮の一部が剥離する。大きさ、形状は、アズキに類似するが、臍が認められずマメ科 (Fabaceae) とした。

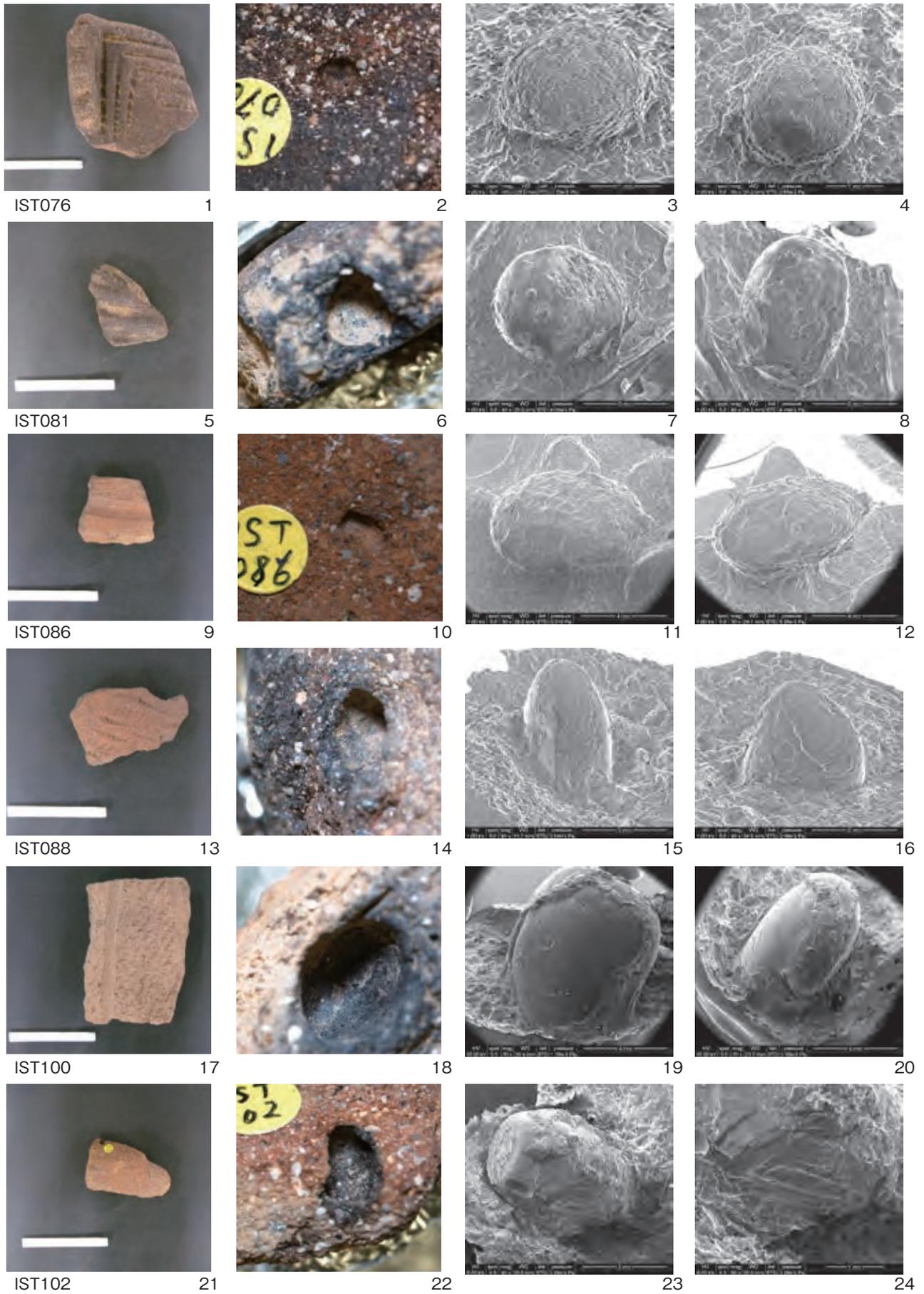
#### IST109 (第14図5～8)

円形の隆帯を施す藤内式の深鉢形土器片で、内面から圧痕が検出された。



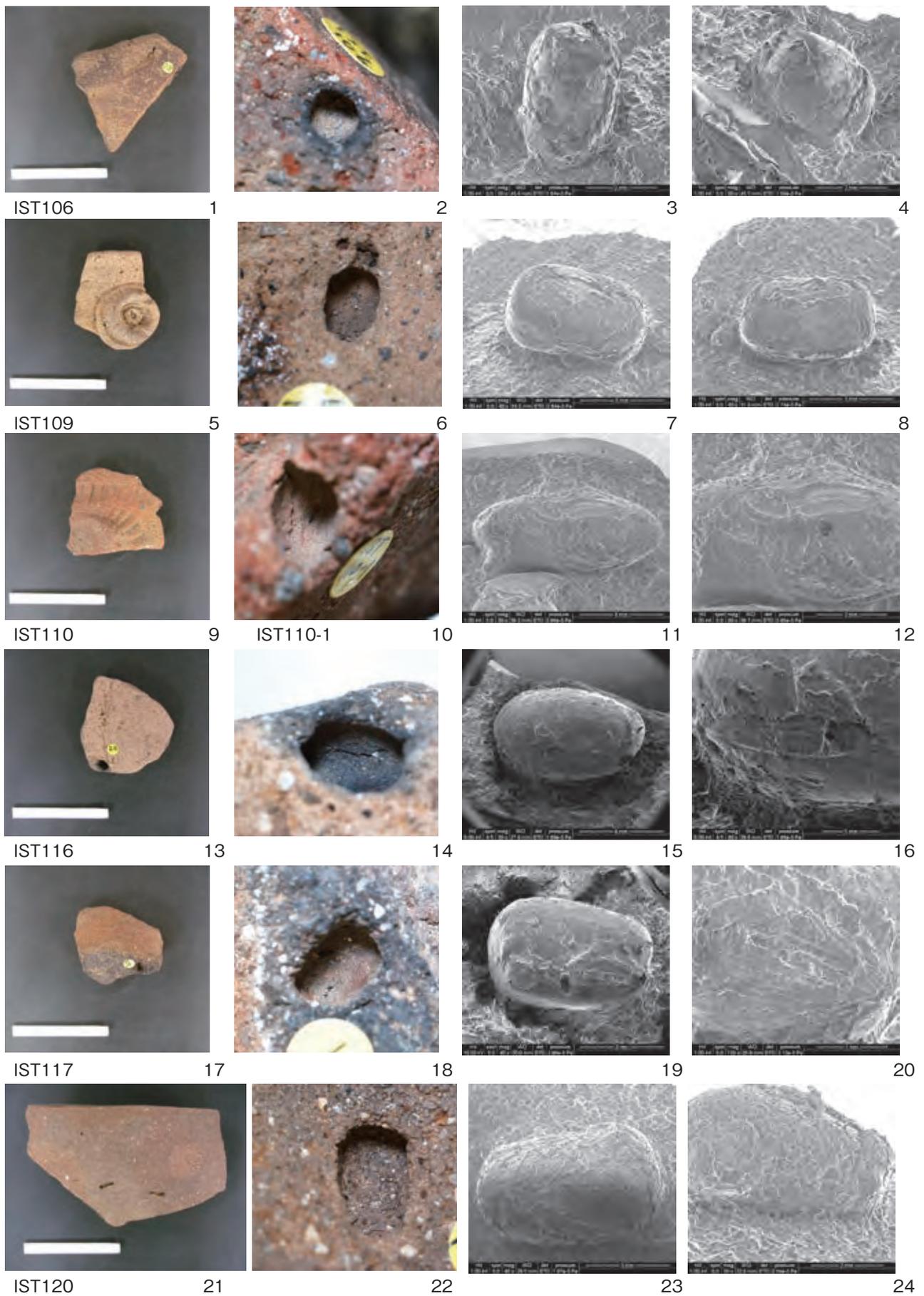
土器写真：1.13.17.21  
 圧痕実体顕微鏡写真：5.9.14.18.22  
 圧痕 SEM 画像：2.4.6.8.10.12.15.16.19.20.23.24

第12図 石之坪遺跡土器圧痕 5



土器写真：1.5.9.13.17.21  
 压痕实体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22  
 压痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第13図 石之坪遺跡土器压痕 6



土器写真：1.5.9.13.17.21  
 圧痕実体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22  
 圧痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第14図 石之坪遺跡土器圧痕 7

圧痕は、現存長 5.2mm、幅 3.3mm、厚さ 3.0mm の端部が平らな俵状を呈する。表皮は平滑で、外皮の一部が剥離する。中央部からやや端部に偏って臍と考えられる窪みが認められるが、臍の構造は確認できない。大きさ、形状、臍部の存在から、アズキ近似種 (cf. *Vigna angularis*) とした。

#### IST110 (第 14 図 9 ~ 12)

キャタピラ文と隆帯をもつ藤内式の深鉢形土器胴部片、断面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 8.5mm、幅 4.3mm、厚さ 3.1mm の扁平な楕円形を呈し、端部が曲線的に膨らむ。長軸中央部に臍が存在する。臍は長さ 4.0mm、幅 1.3mm の長円形の臍縁で囲まれ、内部中央部に臍溝が認められる。表皮は平滑である。大きさ、形状、露出型の臍などの特徴から、ダイズ (*Glycine max subsp. max*) と判断される。

#### IST116 (第 14 図 13 ~ 16)

縄文中期の無文の深鉢形土器片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 7.1mm、幅 4.1mm、厚さ 4.3mm の端部が丸い楕円形を呈する。表皮は平滑で、中央部からやや端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍は長さ 2.7mm、幅 0.6mm の長円形で、周囲を臍縁で囲まれ、内部には臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍、種瘤などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

#### IST117 (第 14 図 17 ~ 20)

縄文中期の無文の深鉢底部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 5.9mm、幅 4.1mm、厚さ 4.0mm の端部が平らな俵形を呈する。表皮は平滑で、中央部からやや端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍は長さ 2.3mm、幅 0.7mm の長円形で、周囲を臍縁で囲まれ、内部には臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍、種瘤などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

#### IST120 (第 14 図 21 ~ 24)

縄文中期井戸尻式の深鉢口縁部片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 6.7mm、幅 4.2mm、厚さ 4.0mm の端部にやや丸みを持つ俵形を呈する。表皮は平滑で、中央部からやや端部に偏って臍と見られる窪みと種瘤が認められる。臍の構造は不明瞭である。大きさ、形状、臍の窪み、種瘤などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断した。

#### IST125 (第 15 図 1 ~ 4)

無文の深鉢形土器胴部片で、外面に圧痕が確認された。

圧痕は、直径 4.2mm 前後の球形を呈する。表皮は凹凸があるが、同定の鍵となる特徴が確認できないため不明種とする。

#### IST126 (第 15 図 5 ~ 8)

X 字状把手をもつ曾利Ⅳ~Ⅴ式の深鉢形土器胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 4.8mm、幅 3.6mm、厚さ 2.5mm の扁平な楕円形を呈し、端部が曲線的に膨らむ。長軸中央部に臍が存在する。臍は長さ 2.2mm、幅 0.6mm の長円形の臍縁で囲まれ、内部中央部に臍溝が認められる。表皮は平滑で、一部の外皮が剥離する。大きさ、形状、露出型の臍などの特徴から、ツルマメ (*Glycine max subsp. soja*) と判断される。

#### IST134 (第 15 図 9 ~ 12)

縄文中期の無文の深鉢胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 6.7mm、幅 4.0mm、厚さ 4.0mm の端部にやや丸みを持つ俵形を呈する。表皮は平滑で、中央部からやや端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍は周囲を臍縁で囲まれ、内部には臍溝は認められない。大きさ、形状、臍の窪み、種瘤などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断した。

#### IST148-1 (第 15 図 13 ~ 16)

縄文後期堀之内式の深鉢口縁部片で、口縁部に沈線と刻み目を巡らす。外面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 7.0mm、幅 3.7mm、厚さ 3.4mm の端部が丸みを持つ俵形を呈する。表皮は平滑で、中央部か

らやや端部に偏って臍が認められる。臍は周囲を臍縁で囲まれ、内部には臍溝は認められない。大きさ、形状、臍などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断した。

#### IST150-1 (第15図17～20)

鋸歯状の沈線と並行隆帯をもつ縄文前期諸磯c式の深鉢胴部片で、内面から圧痕が検出された。

種子圧痕は、直径2.1mm、厚さ1.9mmで、平面がほぼ円形で、側面は基部がやや細いイチジク状を呈する。表面はやや凹凸を持つが、同定の鍵となる特徴が見られず不明種とする。

#### IST150-3 (第15図21～24)

深鉢胴部内面から圧痕が検出された。

種子圧痕は、直径2.1mm、厚さ1.6mmで、楕円球状を呈する。網状の隆線が外皮全体を覆うが、着点は不明瞭である。大きさ、形態や表皮の特徴からシソ属近似種 (cf.*Perilla*) とする。

#### IST150-4 (第16図1～4)

深鉢胴部の断面から圧痕が検出された。

種子圧痕は、直径2.2mm、厚さ1.5mmで、扁平なイチジク状を呈する。網状の隆線が外皮全体を覆い、基部(着点)に直径1.0mmの環状隆線が認められる。網状に区画された内部の表皮には細かい突起が観察される。大きさ、形態や表皮の特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断される。

#### IST158 (第16図5～8)

古墳時代前期の甕頸部破片で、断面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ6.8mm、幅4.1mm、厚さ2.0mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は顆粒状突起で覆われ、長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、内外穎が明瞭に認められる。大きさ、形状、表皮の特徴から、イネ (*Oryza sativa* L.) と籾と判断される。

#### IST163 (第16図9～12)

無文の深鉢胴部片で、断面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長5.0mm、幅2.8mm、厚さ2.4mmの端部が平らな俵形を呈する。表皮は平滑で、中央部からやや端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍は長さ2.5mm、幅0.6mmで周囲を臍縁で囲まれ、内部には臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍、種瘤などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断した。

#### IST168 (第16図13～16)

氷Ⅱ式の甕頸部破片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ5.5mm、幅3.1mm、厚さ2.0mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は顆粒状突起で覆われ、長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、内外穎が明瞭に認められる。基部には小穂軸が残る。大きさ、形状、表皮の特徴から、イネ (*Oryza sativa* L.) の籾と判断される。

#### IST169 (第16図17～20)

条痕文を地文とする氷Ⅰ式の深鉢胴部片で、内面から圧痕が検出された。

種子圧痕は、直径2.3mm、厚さ1.9mmで、平面がほぼ円形で、基部がやや突出する。表面は平滑であるが、同定の鍵となる特徴が見られず不明種とする。

#### IST171 (第16図21～24)

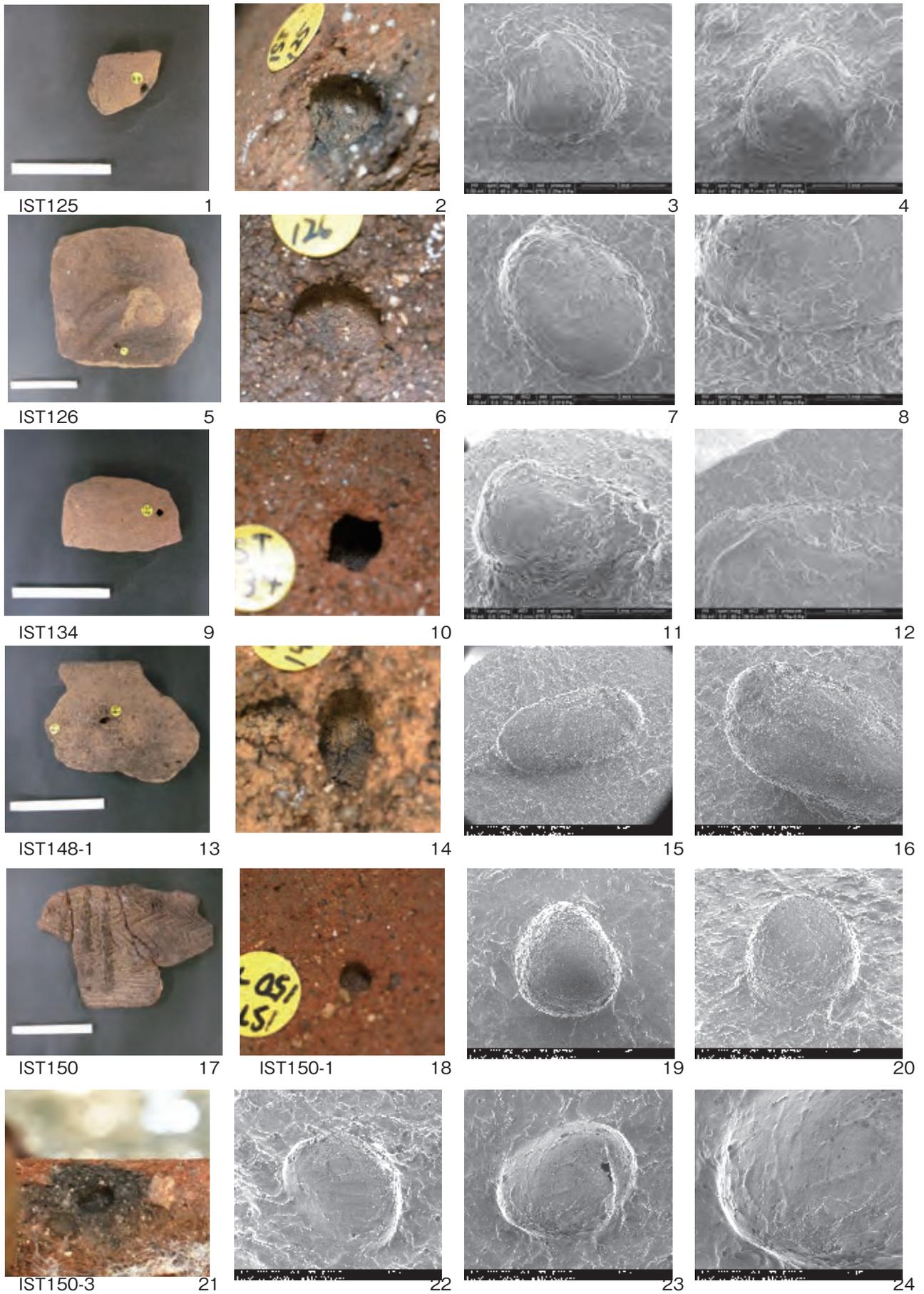
曲線的な沈線と隆帯を施す曾利Ⅲ～Ⅳ式の深鉢胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長6.3mm、幅3.9mm、厚さ3.9mmの端部に丸みを持つ俵状を呈する。表皮は平滑で、中央部に臍が認められる。臍は長さ3.4mm、幅0.7mmで周囲を臍縁で囲まれ、内部には臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断した。

#### IST172 (第17図1～4)

無文の深鉢形土器片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長6.7mm、幅3.6mm、厚さ2.5mmの端部が丸みを持つ俵状を呈する。表皮は平滑で、外皮の一部が剥離する。大きさ、形状は、アズキに類似するが、臍が認められずマメ科 (Fabaceae) とした。

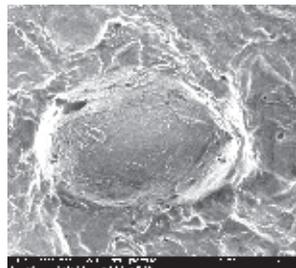


土器写真：1.5.9.13.17  
 压痕本体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.21  
 压痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.22-24

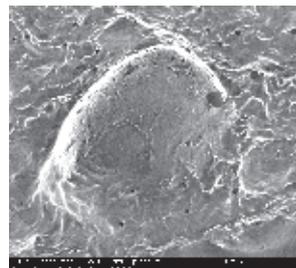
第15図 石之坪遺跡土器压痕 8



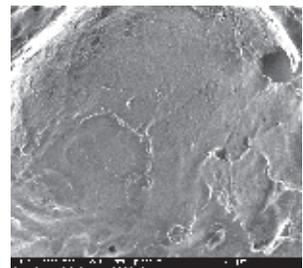
IST150-4 1



2



3



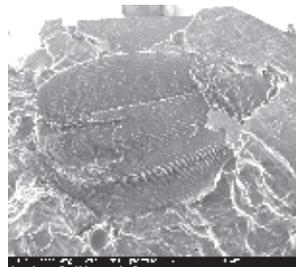
4



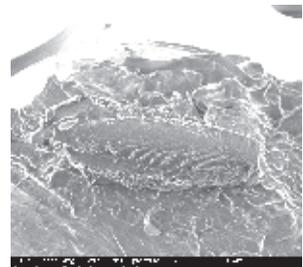
IST158 5



6



7



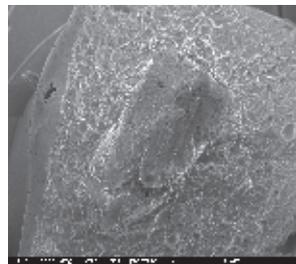
8



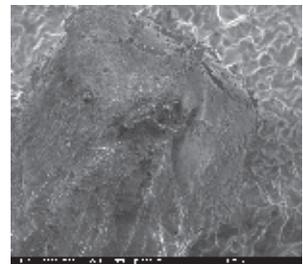
IST163 9



IST110-1 10



11



12



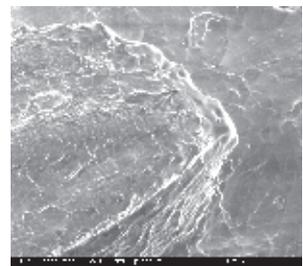
IST168 13



14



15



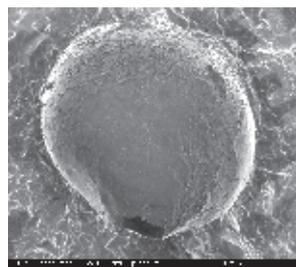
16



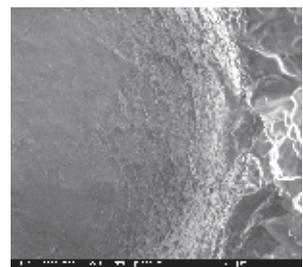
IST169 17



18



19



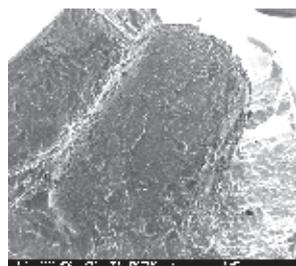
20



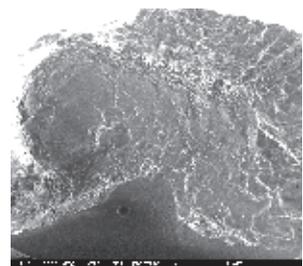
IST171 21



22



23



24

土器写真：1.5.9.13.17.21  
压痕实体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22  
压痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第16図 石之坪遺跡土器压痕9

#### IST177-2 (第 17 図 5～8)

曾利式の深鉢口縁部片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 4.2mm、幅 2.9mm、厚さ 2.6mm で、球形で両端部が突出する。表面は平滑であるが、同定の鍵となる特徴が見られず不明種とする。

#### IST181 (第 17 図 9～12)

無文の深鉢胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 2.4mm、幅 2.1mm、厚さ 1.7mm で、イチジク状を呈する。表面は平滑であるが、同定の鍵となる特徴が見られず不明種とする。

#### IST183 (第 17 図 13～16)

井戸尻式の深鉢胴部片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 5.7mm、幅 3.7mm、厚さ 3.9mm の一端部が平らで、俵状を呈する。表皮は平滑で、中央部に臍が認められる。臍は欠損が激しいが周囲を臍縁で囲まれ、内部には臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断した。

#### IST185 (第 17 図 17～20)

無文の深鉢胴部片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 2.4mm、幅 2.2mm、厚さ 2.0mm のやや扁平な円形を呈する。表皮はほぼ平滑である。同定の鍵となる特徴が見られず不明種とする。

#### IST188 (第 17 図 21～24)

沈線を施す曾利式の深鉢胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 4.7mm、幅 3.8mm、厚さ 3.7mm の俵形を呈する。表皮はほぼ平滑である。同定の鍵となる特徴が見られず不明種とする。

#### IST194 (第 18 図 1～4)

無文の深鉢形土器片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 8.3mm、幅 5.1mm、厚さ 4.1mm の楕円形を呈する。表皮は平滑で、端部の一部が破損する。大きさ、形状はマメ科に類似するが、同定の鍵となる特徴が見られず不明種とした。

#### IST197 (第 18 図 5～8)

十三菩提式の深鉢胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 4.3mm、幅 2.6mm、厚さ 2.2mm の扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑で、中央部に臍が認められる。臍は長さ 1.7mm、幅 0.6mm の長円形の臍縁で囲まれ、内部中央部に臍溝が認められる。表皮は平滑である。大きさ、形状、露出型の臍などの特徴から、ツルマメ (*Glycine max* subsp. *soja*) と判断される。

#### IST201-2 (第 18 図 9～12)

幅広の隆帯と沈線を施す曾利Ⅳ式の深鉢形土器片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は直径 4.8mm 前後の不整球形を呈する。表皮は凹凸が見られるが、同定の鍵となる特徴が見られず不明種とした。

#### IST204 (第 18 図 13～16)

無文の深鉢胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 4.9mm、幅 3.7mm、厚さ 3.1mm の扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑で、中央部に臍が認められる。臍は長さ 2.2mm、幅 0.7mm の長円形の臍縁で囲まれ、内部中央部に臍溝が認められる。表皮は平滑である。大きさ、形状、露出型の臍などの特徴から、ツルマメ (*Glycine max* subsp. *soja*) と判断される。

#### IST206 (第 18 図 17～20)

曾利式の深鉢形土器片で、断面から圧痕が検出された。

圧痕は長さ 8.6mm、幅 5.0mm のイチジク形を呈する。表皮には縦方向に筋状の凹凸が見られるが、同定不能のため不明種とした。

IST213-1 (第 18 図 21 ~ 24)

内面から圧痕が検出された。

圧痕は長さ 2.2mm、幅 1.8mm、厚さ 1.7mmの楕円形を呈する。表皮平滑であるが、同定の鍵となる特徴が見られず不明種とした。

IST213-2 (第 19 図 1 ~ 4)

内面から圧痕が検出された。

圧痕は長さ 2.2mm、幅 1.8mm、厚さ 1.7mmの楕円形を呈する。表皮平滑であるが、同定の鍵となる特徴が見られず不明種とした。

IST218 (第 19 図 5 ~ 8)

無文の深鉢底部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 5.0mm、幅 3.3mm、厚さ 2.9mmの一端部に丸みを持つ俵状を呈する。表皮は平滑で、外皮の一部が剥離する。大きさ、形状はアズキに類似するが、臍が不明のため不明種とした。

IST222 (第 19 図 9 ~ 12)

縄文を地文とする井戸尻式の深鉢胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 2.2mm、幅 1.9mmの楕円形を呈する。表皮は平滑であるが、同定の鍵となる部位が認められず不明種とした。

IST223 (第 19 図 13 ~ 16)

ハの字状の沈線を施す曾利 V 式の深鉢胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 7.2mm、幅 4.2mm、厚さ 3.6mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑で、中央部に臍が認められる。臍は長さ 2.7mm、幅 0.8mmの長円形の臍縁で囲まれ、内部中央部に臍溝が認められる。表皮は平滑である。大きさ、形状、露出型の臍などの特徴から、ツルマメ (*Glycine max* subsp. *soja*) と判断される。

IST224 (第 19 図 17 ~ 20)

無文の深鉢胴部片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 6.5mm、幅 3.8mm、厚さ 3.6mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑で、中央部に臍と考えられる窪みが認められるが、不明瞭である。表皮は平滑である。大きさ、形状、臍状の特徴から、ダイズ属 (*Glycine* sp.) とした。

IST229 (第 19 図 21 ~ 24)

無文の深鉢底部片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 4.1mm、幅 3.3mmの楕円形を呈する。表皮は平滑であるが、同定の鍵となる部位が認められず不明種とした。

IST240 (第 20 図 1 ~ 4)

無文の深鉢底部片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 4.0mm、幅 3.0mmの俵形を呈する。表皮は平滑であるが、同定の鍵となる部位が認められず不明種とした。

IST244 (第 20 図 5 ~ 8)

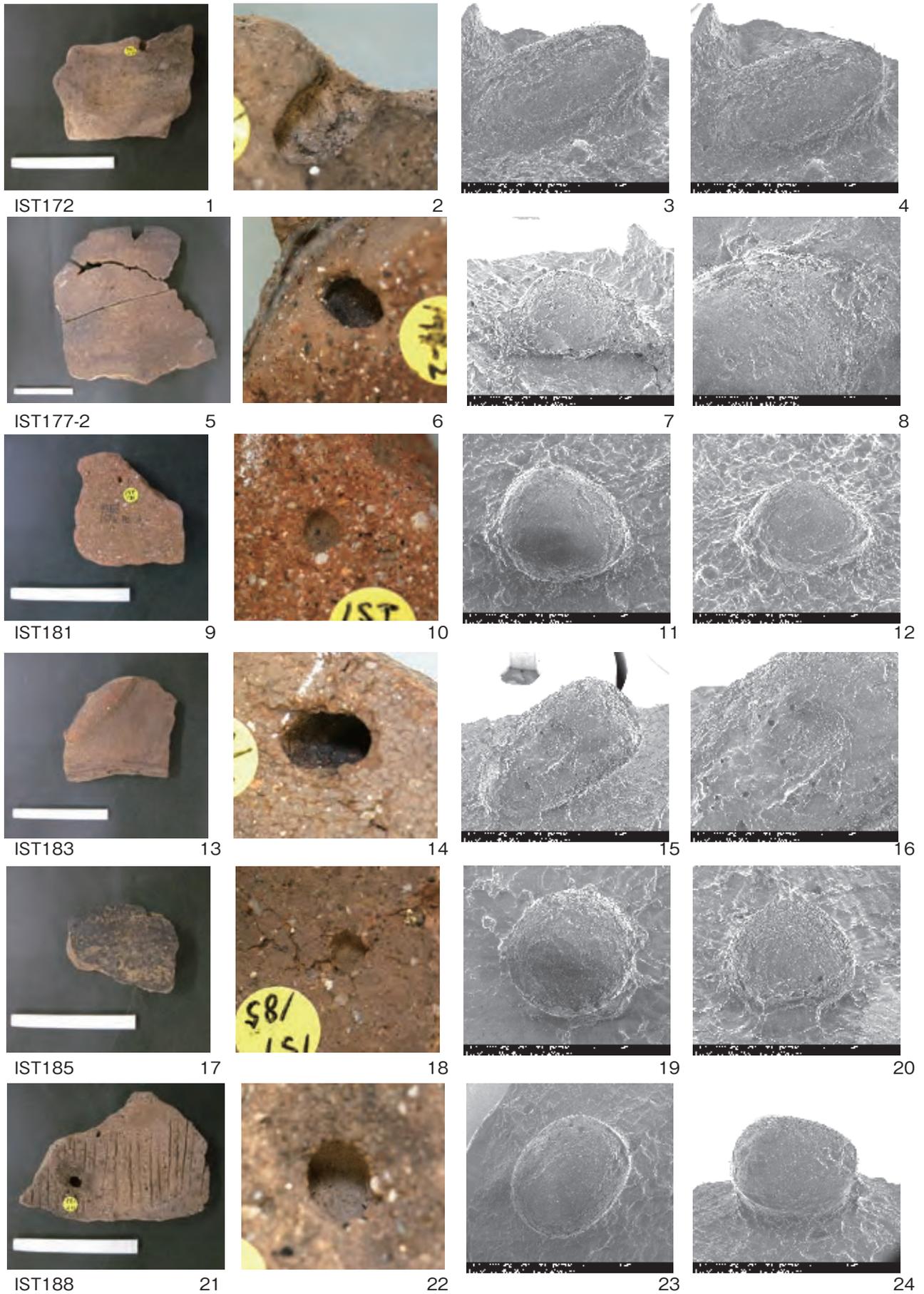
無文の深鉢胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 2.9mm、幅 2.0mm、厚さ 1.5mmの扁平な砲弾形を呈する。表皮はほぼ平滑で、内外穎の段差が明瞭に認められる。内穎部腹部が大きく膨らみ、基部が台形状に平坦となる。形状、大きさ、内外穎の特徴からキビ (*Panicum miliaceum* L.) の有ふ果と判断される。

IST256 (第 20 図 9 ~ 12)

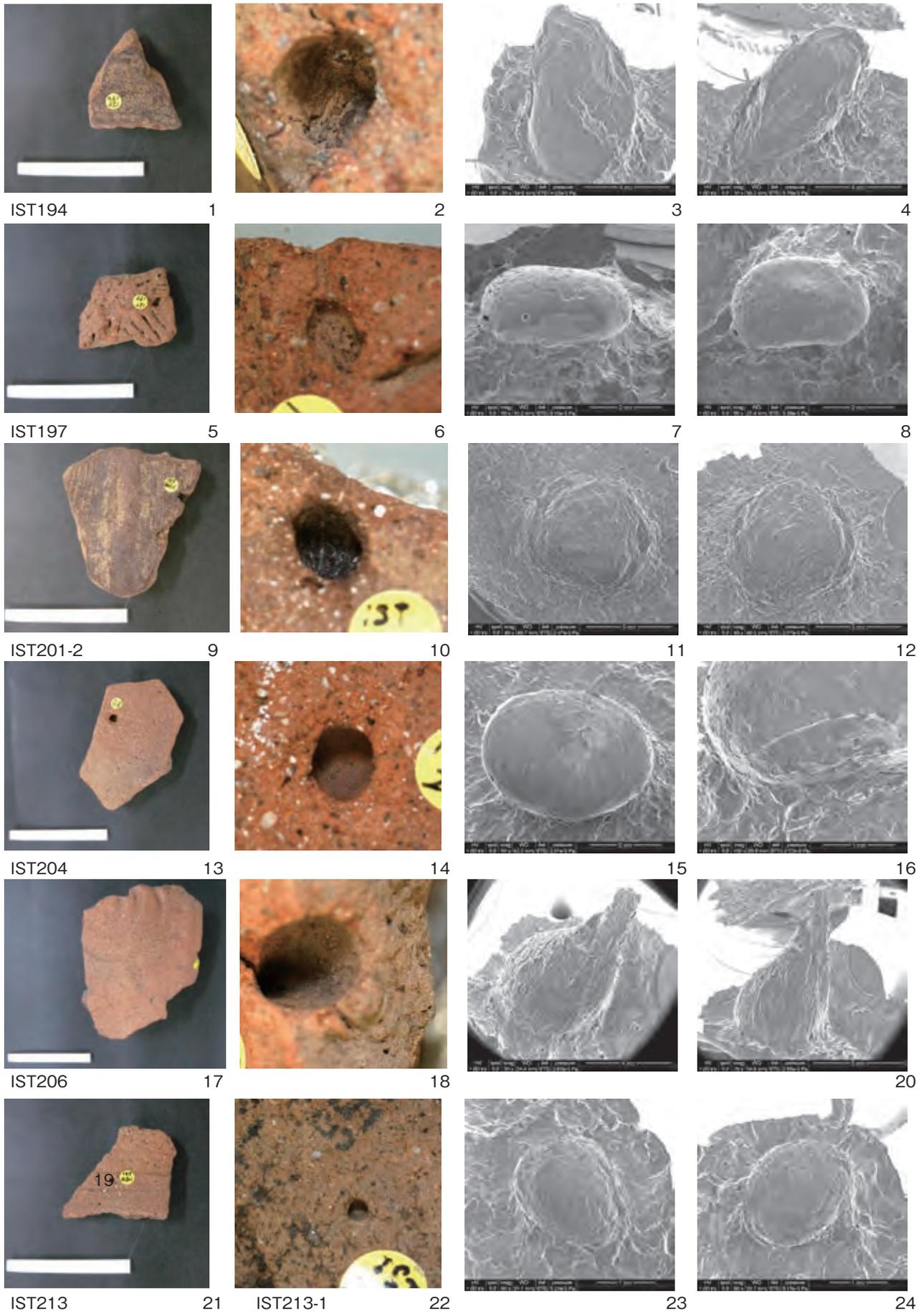
無文の深鉢底部片で、断面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 5.8mm、幅 3.7mm、厚さ 3.5mmの端部が平らな俵状を呈する。表皮は平滑で、外皮の一部が剥離する。大きさ、形状はアズキに類似するが臍が認められないことからマメ科 (Fabaceae) とする。



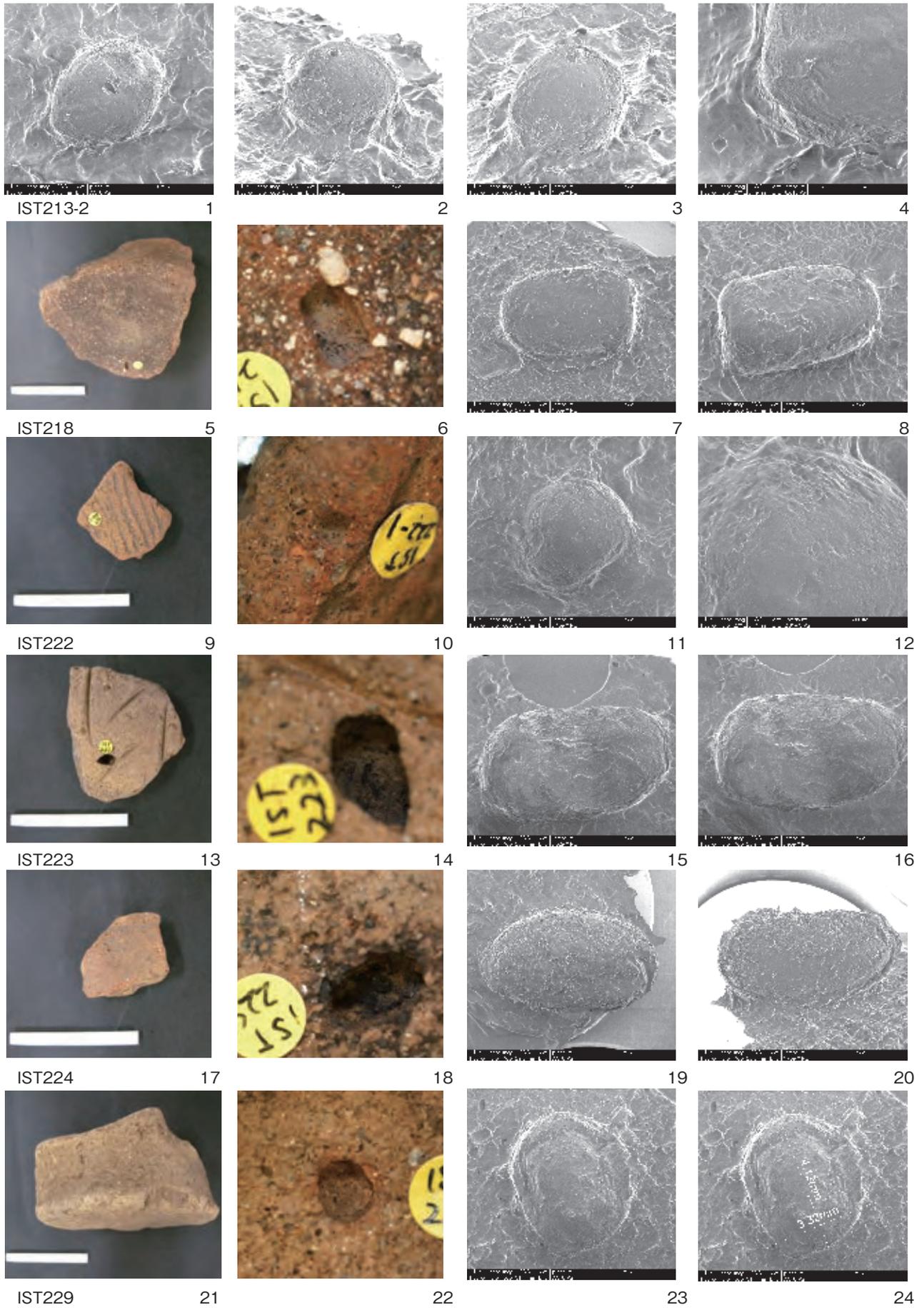
土器写真：1.5.9.13.17.21  
 圧痕実体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22  
 圧痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第17図 石之坪遺跡土器圧痕10



土器写真：1.5.9.13.17.21  
 压痕实体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22  
 压痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第18図 石之坪遺跡土器压痕11



土器写真：.5.9.13.17.21  
 圧痕実体顕微鏡写真：6.10.14.18.22  
 圧痕 SEM 画像：1-4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

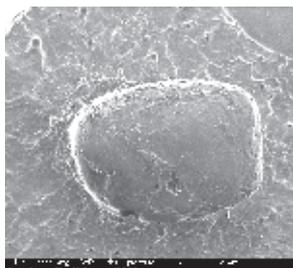
第19図 石之坪遺跡土器圧痕12



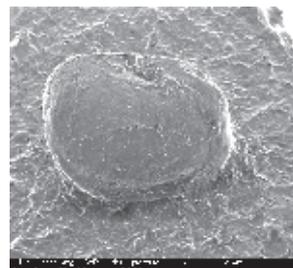
IST240 1



2



3



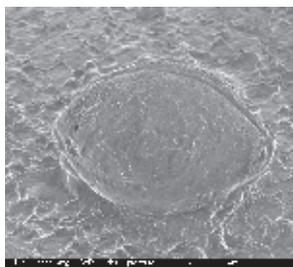
4



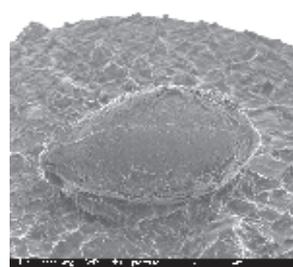
IST244 5



6



7



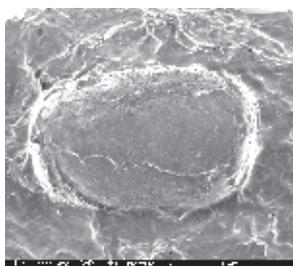
8



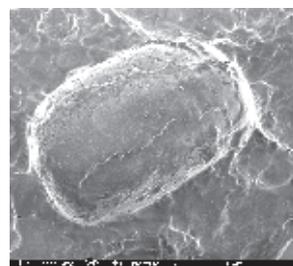
IST256 9



10



11



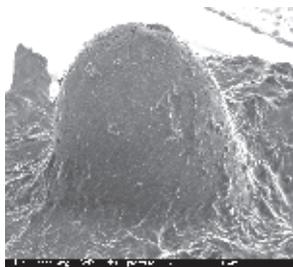
12



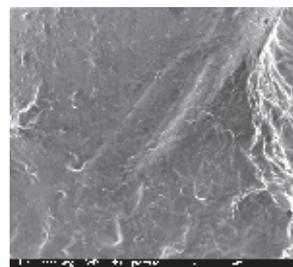
IST258 13



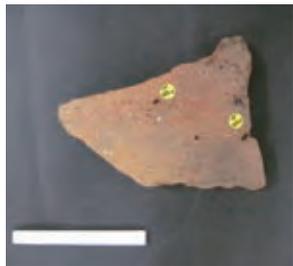
14



15



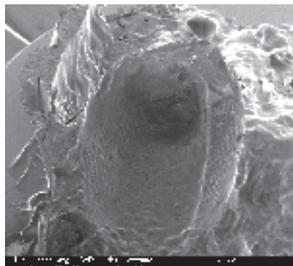
16



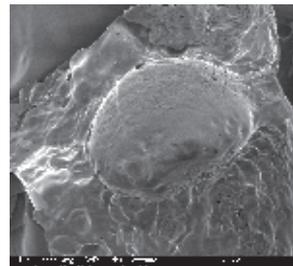
IST259 17



18



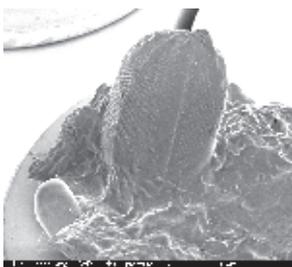
19



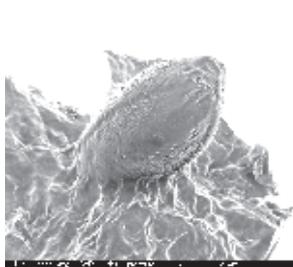
20



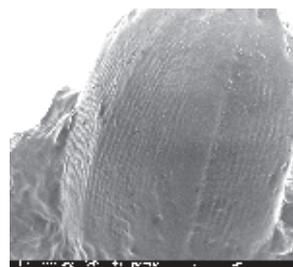
IST259-4 21



22



23



24

土器写真：1.5.9.13.17  
压痕实体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.21  
压痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.22-24

第20図 石之坪遺跡土器压痕13

#### IST258 (第20図13～16)

鋸歯文と三角押し文をもつ藤内式の深鉢口縁部片で、断面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長5.5mm、幅4.8mm、厚さ3.0mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑で、中央部に臍が認められる。臍は現存長2.5mm、幅1.0mmの長円形の臍縁で囲まれ、内部中央部に臍溝が認められる。表皮は平滑である。大きさ、形状、露出型の臍などの特徴から、ダイズ (*Glycine max subsp. max*) と判断される。

#### IST259-1 (第20図17～20)

弥生時代後期の無文の壺胴部破片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長4.3mm、幅3.2mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は顆粒状突起で覆われ、長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、内外穎が明瞭に認められる。大きさ、形状、表皮の特徴から、イネ (*Oryza sativa* L.) の籾と判断される。

#### IST259-4 (第20図21～24)

内面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長4.4mm、幅3.0mm、幅2.2mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は顆粒状突起で覆われ、長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、内外穎が明瞭に認められる。大きさ、形状、表皮の特徴から、イネ (*Oryza sativa* L.) の籾と判断される。

#### IST263 (第21図1～4)

無文の深鉢胴部片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長8.1mm、幅4.1mm、厚さ4.2mmの一端部が平らで、俵状を呈する。表皮は平滑で、中央部から端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍は長さ3.2mm、幅0.7mmで周囲を臍縁で囲まれ、内部には臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍、種瘤などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断した。

#### IST279 (第21図5～8)

縄文を地文とする深鉢胴部片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ4.5mm、幅3.3mm、厚さ3.1mmの一端部が平らで、俵状を呈する。表皮は平滑で、中央部から端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍は長さ1.8mm、幅0.5mmで周囲を臍縁で囲まれ、内部には臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍、種瘤などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断した。

#### IST283-1 (第21図9～12)

無文の深鉢胴部片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長6.2mm、幅4.3mm、厚さ3.6mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑で、中央部に臍が認められる。臍は現存長2.4mm、幅1.1mmの長円形の臍縁で囲まれ、内部中央部に臍溝が認められる。表皮は平滑である。大きさ、形状、露出型の臍などの特徴から、ツルマメ (*Glycine max subsp. soja*) と判断される。

#### IST285 (第21図13～16)

隆帯を施す深鉢胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ6.0mm、幅3.7mm、厚さ3.6mmの一端部が平らで、俵状を呈する。表皮は平滑で、中央部から端部に偏って臍が認められる。臍は長さ2.4mm、幅0.5mmで周囲を臍縁で囲まれ、内部には臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断した。

#### IST286 (第21図17～20)

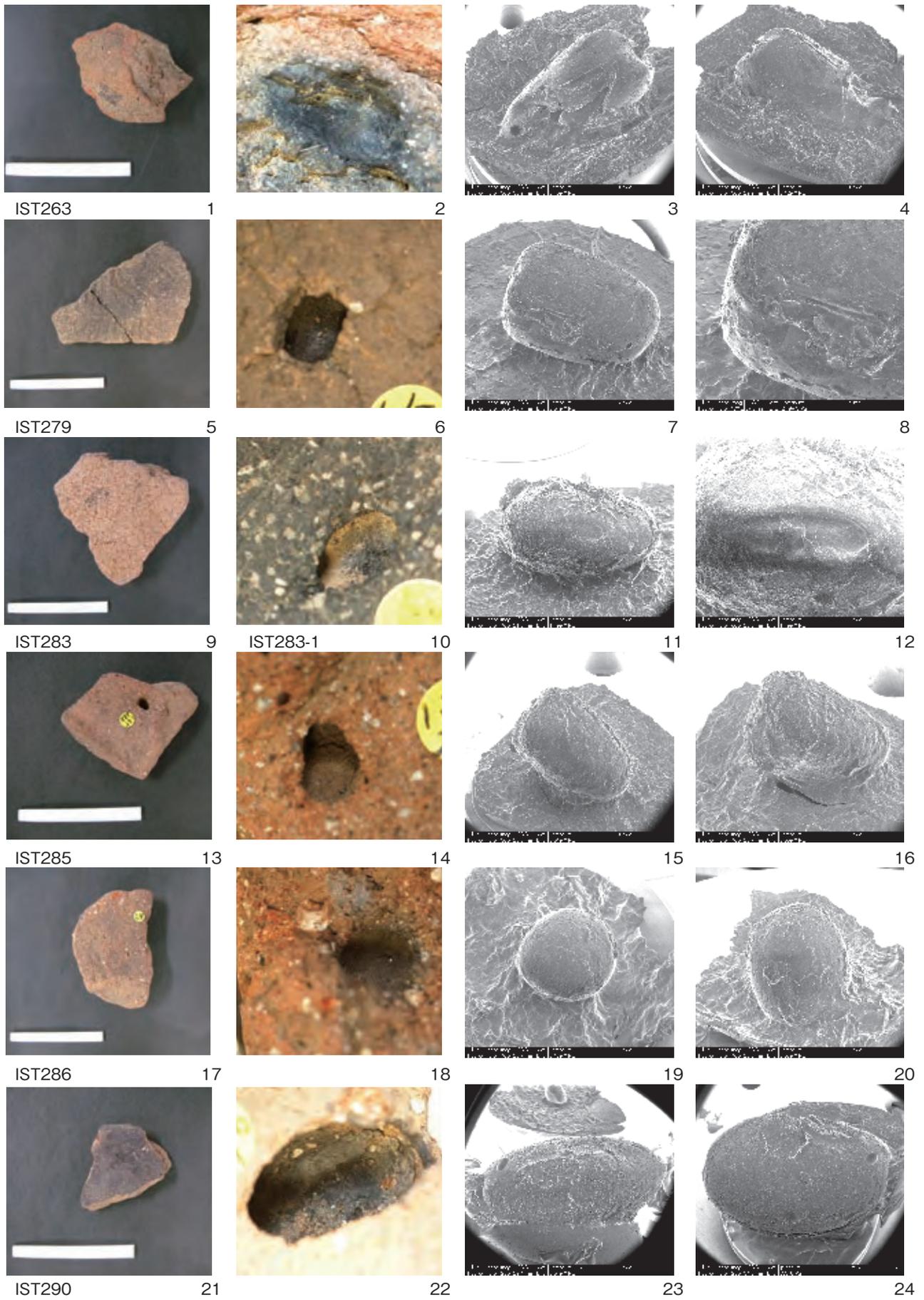
無文土器の胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長3.9mm、幅4.2mm、厚さ3.3mmの俵形を呈する。中央部から端部に偏って臍が認められる。臍は現存長2.2mm、幅0.8mmで周囲を臍縁で囲まれ、内部には臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断した。

#### IST290 (第21図21～24)

無文の深鉢口縁部片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長10.7mm、幅7.6mm、厚さ5.4mmの楕円形を呈する。表皮は平滑で、外皮の一部が剥離する。



土器写真：1.5.9.13.17.21  
 压痕实体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22  
 压痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第21図 石之坪遺跡土器压痕14

中央部からやや偏って臍が認められ、幼根部が盛り上がる。臍は長さ4.1mm、幅2.0mmの長円形の臍縁で囲まれ、内部中央部に臍溝が認められる。大きさ、形状、露出型の臍などの特徴から、ダイズ (*Glycine max* subsp. *max*) と判断される。

#### IST292 (第22図1～4)

無文の深鉢底部片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長5.9mm、幅4.6mm、厚さ3.2mmの俵形を呈し、一端部がへこむ。中央部から端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍は現存長2.8mm、幅0.8mmで周囲を臍縁で囲まれ、内部には臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断した。

#### IST295 (第22図5～8)

無文の深鉢胴部片で、断面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長5.2mm、幅3.1mm、厚さ2.9mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑である。大きさ、形状はダイズに類似するが臍が認められないことからマメ科 (Fabaceae) とする。

#### IST297 (第22図9～12)

縄文を地文とする曾利式の深鉢胴部片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長9.7mm、幅6.1mm、厚さ5.1mmの楕円形を呈する。表皮は平滑で、外皮の一部が剥離する。中央部からやや偏って臍が認められる。臍は長さ3.5mm、幅1.4mmの長円形の臍縁で囲まれ、内部中央部に臍溝が認められる。大きさ、形状、露出型の臍などの特徴から、ダイズ (*Glycine max* subsp. *max*) と判断される。

#### IST299 (第22図13～16)

縄文を地文とする曾利式の深鉢胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長7.6mm、幅4.4mm、厚さ4.5mmの楕円形を呈する。表皮は平滑で、外皮の一部が剥離する。中央部から偏って臍と種瘤が認められる。臍は長さ3.0mmの長円形の臍縁で囲まれ、内部には臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断した。

#### IST301 (第22図17～20)

無文の深鉢胴部片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ6.2mm、現存幅3.1mm俵形を呈する。表皮は凹凸が見られる。大きさ、形状はアズキに類似するが臍が認められないことからマメ科 (Fabaceae) とする。

#### IST302 (第22図21～24)

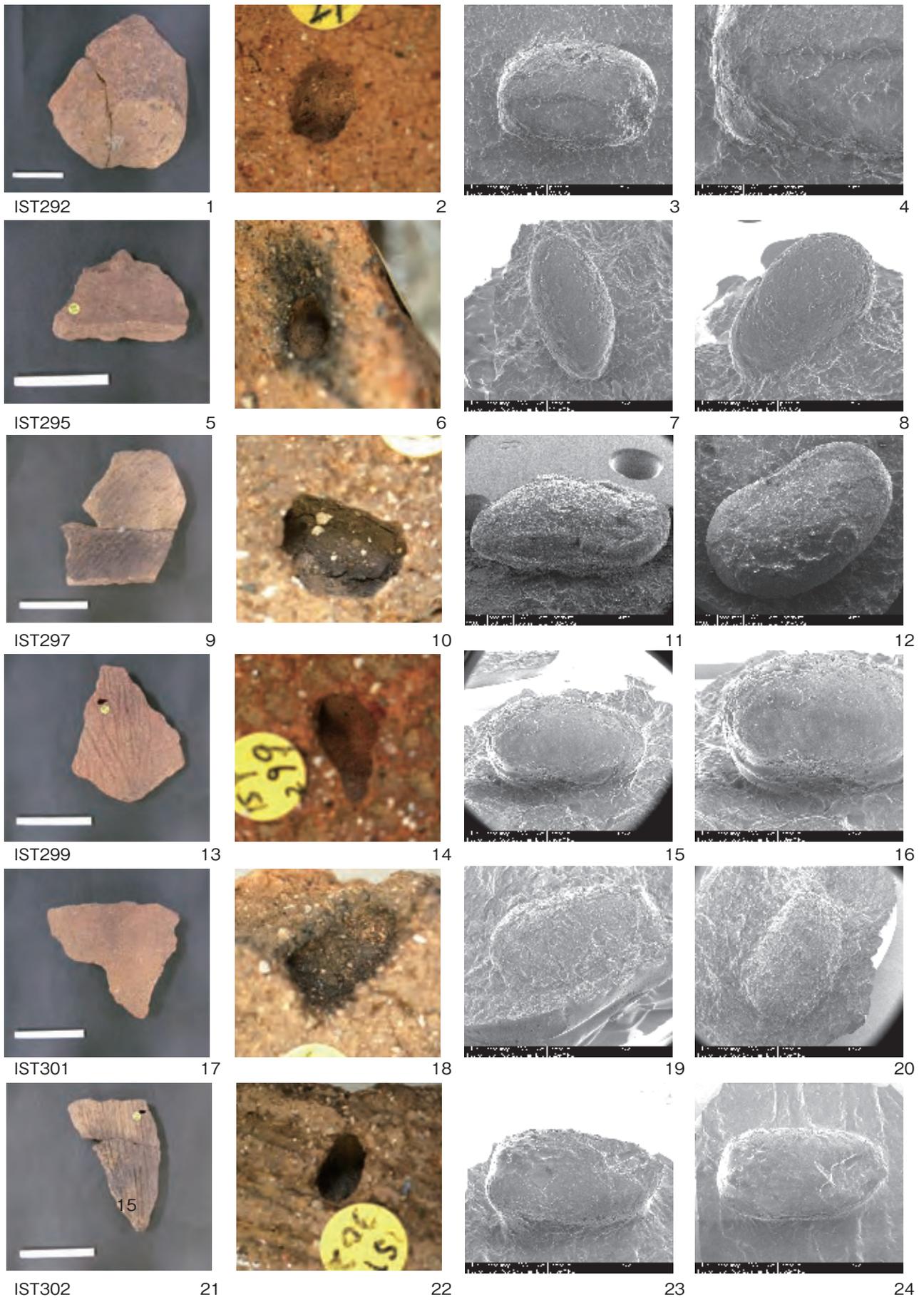
条線をもつ曾利式の深鉢胴部片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ6.2mm、現存幅3.6mm、厚さ3.4mmの一端部が平らな俵形を呈する。表皮は平滑である。大きさ、形状はアズキに類似するが臍が認められないことからマメ科 (Fabaceae) とする。

## 4 小結

石之坪遺跡の圧痕調査では、縄文時代から平安時代の土器から90点の植物圧痕試料が検出された。その内訳は、表2のようになる。詳細な時期の特定ができない縄文土器では、キビ (*Panicum miliaceum* L.) 1点、マメ科 (Fabaceae) 1点、アズキ亜属 (*Vigna angularis*) 2点、エビヅル (*Vitis thunbergii*) 1点、クマシテ属 (*Carpinus* sp.) 2点、不明種5点が検出された。縄文時代前期後葉の諸磯式～十三菩提式では、ダイズ属 (*Glycine* sp.) 1点、シソ属 (*Perilla* sp.) 1点、シソ属近似種1点、不明種1点である。縄文時代中期の貉沢式～曾利式では、マメ科7点、ダイズ属11点、アズキ亜属15点、アズキ近似種2点、不明種16点である。縄文時代後期の堀之内式期では、アズキ亜属1点がある。縄文時代晩期終末の氷Ⅰ式ではアワ (*Setaria italica* Beauv.) 1点、キビ5点、マメ科1点、不明種12点がある。弥生時代では前期後葉の氷Ⅱ式でイネ1点、後期でイネ5点が検出された。古墳時代ではイネ (*Oryza sativa* L.) 1点、平安時代ではアズキ亜属1点、時期不明の土器からキビ1点、不明種1点が検出されている。

これらの植物圧痕から、縄文時代前期ではシソ属、中期ではマメ科のダイズ属、アズキ亜属、晩期終末で



土器写真：1.5.9.13.17.21  
 压痕实体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22  
 压痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第22図 石之坪遺跡土器压痕15

表2 石之坪遺跡種実圧痕の時期別検出状況

時代・時期	イネ	アワ	キビ	マメ科	ダイズ属	アズキ型	アズキ近似種	シソ属	シソ属近似種	その他	不明種	合計
縄文時代			1	1		2				エビヅル1、 クマシテ属2	5	12
縄文時代前期					1			1	1		1	4
縄文時代中期				7	11	15	2				16	51
縄文時代後期						1						1
縄文時代晩期終末		1	5	1							5	12
弥生時代前期	1											1
弥生時代後期	5											5
古墳時代	1											1
平安時代						1						1
時期不明			1								1	2
合計	7	1	7	9	12	19	2	1	1	3	28	90

はアワ、キビ、弥生時代前期以降ではイネと、時代によって資料構成が変化していることに気づく。この時代傾向は、これまでの中部高地における圧痕調査の状況と極めて整合的である。

当時の人の周辺に繁茂する数ある野生植物の中でも、特定の属または種に圧痕が集中する傾向は、何を意味しているのであろうか。このことは圧痕土器の成立要因を考える一つの手がかりともなりうる。

想定されるケースの一つは、ある特定の植物が人によって収穫され一時的に保管がされた場所の周辺で土器製作が行われた場合である。この場合、貯蔵施設にある特定植物が焼成前の製作段階の土器に偶然または必然的に混入される割合が高くなる。

2つ目のケースは、人による特定植物の土器への混入があり得る。いずれの場合も、人による特定植物の選択的利用が想定される点は重要である。遠藤英子は、土器圧痕の成立過程を圧痕の状態から探る考察を行っているが、このような細かい観察が今後重要となつてこよう。

縄文時代中期にはダイズ属、アズキ亜属が突出して多い傾向が認められる。アズキ亜属とした試料には、小形～大形のものが存在し、この中にも野生のヤブツルアズキと栽培型のアズキが混在している可能性がある。一方、ダイズ属においても、野生のツルマメ大の大きさのものから栽培型の大きさを持つものまでが混在し、野生・栽培の境界は極めて不明瞭である。このことは、栽培型のマメが他地域から持ち込まれ播種され、厳密に管理されていたというよりも、両者が混在して集落周辺に存在する状況を示していると考えられ、当時の植物利用や栽培を考える上でも参考になる。

### 引用文献

丑野 毅・田川裕美 1991「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 pp.13-35 日本文化財科学会  
 葦崎市教育委員会・石之坪遺跡発掘調査会・峡北土地改良事務所 2000『石之坪遺跡（東地区）－県営圃場整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書－』

# 山梨県宮ノ前遺跡における植物圧痕分析

中山誠二（山梨県立博物館）

関間俊明（韮崎市教育委員会）

## 1 遺跡の概要と分析資料

宮ノ前遺跡は、山梨県韮崎市藤井町字宮ノ前地内に所在する。韮崎市東部地域を南北に貫流する塩川の右岸、古代後半～中世初頭にかけて形成された比較的新しい河岸段丘面上、標高 388m 付近に立地する。遺跡周辺は「藤井平」を呼ばれ、古くからの穀倉地帯として知られている。発掘調査では、縄文時代前期・中期・後期、奈良・平安時代の竪穴住居跡が 423 軒、奈良・平安時代の掘立柱建物跡 54 棟、縄文時代中期の配石遺構 6 基のほか、土坑、単独埋甕などが検出されている。また、旧河道域においては弥生時代前期段階の水田跡、平安時代の水田および溝状遺構が確認されている（韮崎市遺跡調査会他 1992）。

今回の圧痕調査は、遺跡から出土した全時期の土器を対象として悉皆的に行い、肉眼観察で抽出された圧痕土器 116 点についてレプリカを作成し、分析を行った（第 1～4 図）。

## 2 試料の分析方法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察する「レプリカ法」と呼ばれる手法を用いる（丑野・田川 1991）。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分のマイクロスコープでの観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の充填、⑥これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から転写・離脱、⑦圧痕レプリカを走査電子顕微鏡用の試料台に載せて固定、⑧蒸着後、走査電子顕微鏡（日本 FEI 製 Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイド B-72）をアセトンで薄めた 5% 溶液を用い、印象剤には歯科用印象剤 JM シリコンを使用した。

## 3 同定結果

### MYM04（第 5 図 1～4）

土師器の坏胴部内面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 5.5 mm、幅 3.6 mm、厚さ 2.5 mm の植物圧痕である。平面形状は細長い楕円形を呈し、側面形は扁平となる。種子長軸方向に隆起部が 2 本見られ、基部の片方に胚（embryo）と見られる欠損部が認められる。形状や大きさなどから玄米（brown rice）の状態のイネ（*Oryza sativa* L.）と判断される。

### MYM08（第 5 図 5～8）

縄文中期の深鉢土器底部片。底部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 8.4mm、幅 5.2mm の楕円形を呈する。表皮には若干のしわが認められるが、ほぼ平滑である。同定の鍵となる部位が認められず、不明種とする。

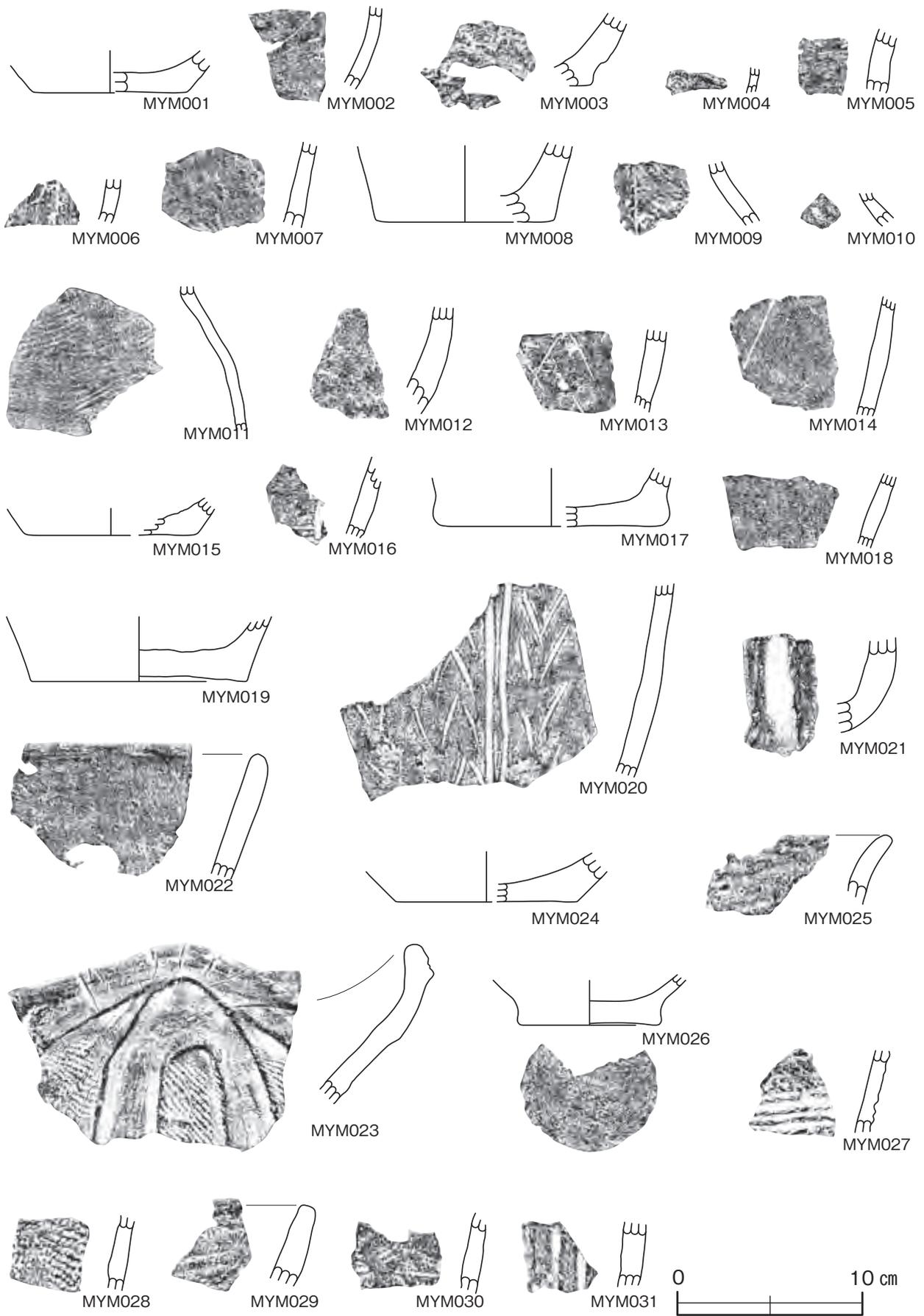
### MYM10（第 5 図 9～12）

胴部内面から圧痕が検出された。

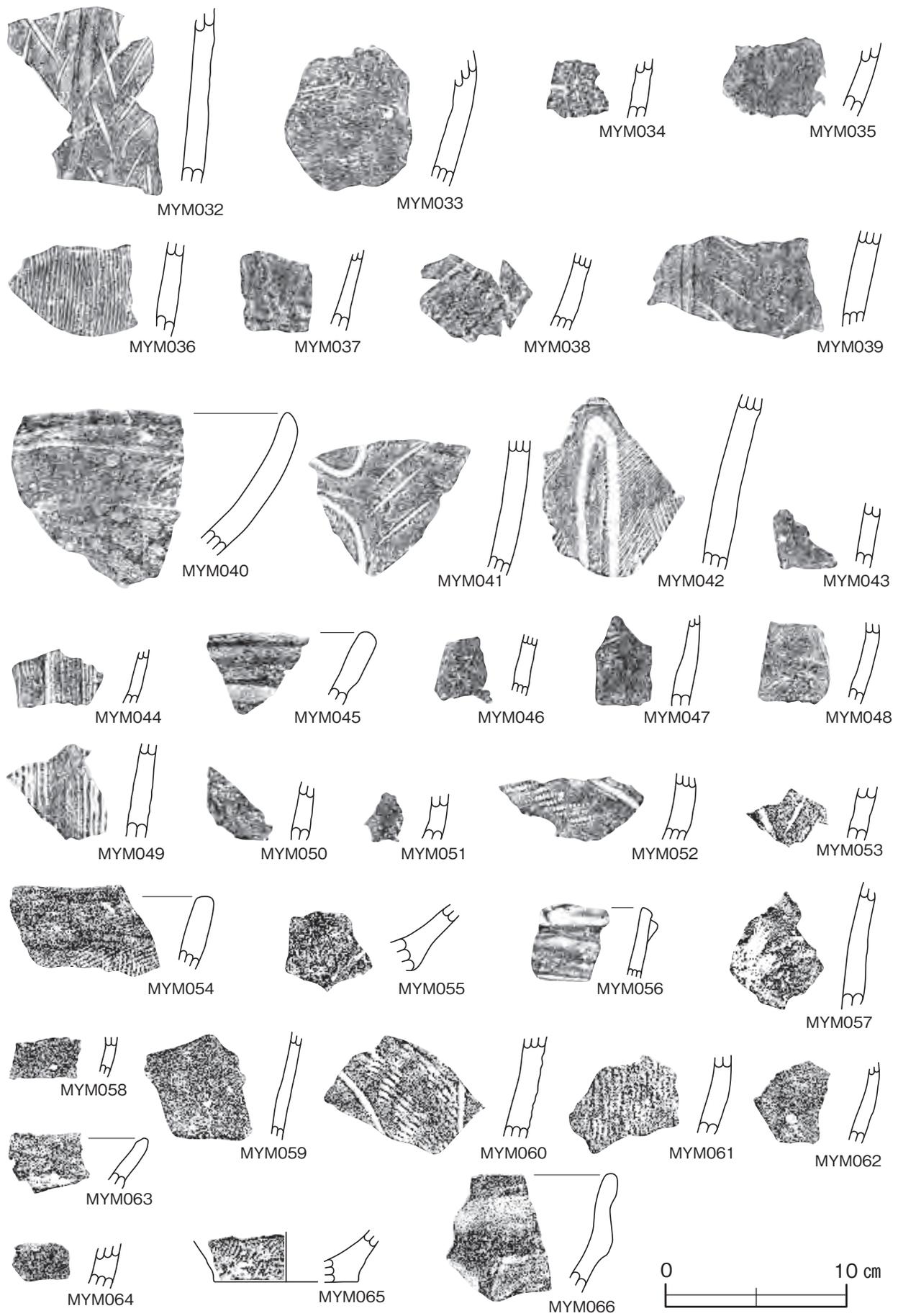
圧痕は、長さ 4.3mm、幅 3.6mm の楕円球状を呈する。表皮はほぼ平滑である。同定の鍵となる部位が認められず、不明種とする。

### MYM12（第 5 図 13～16）

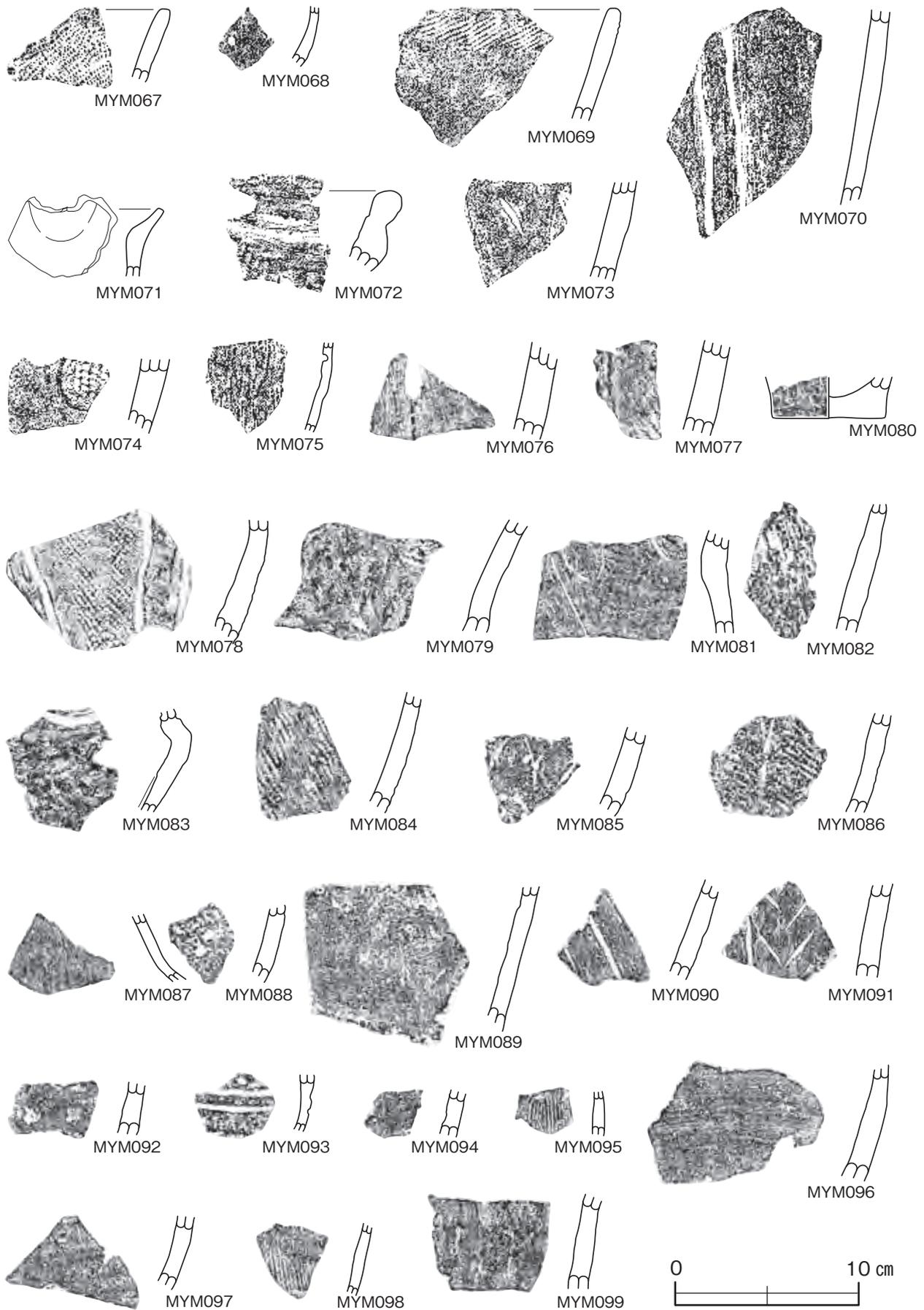
圧痕は、長さ 6.6mm、幅 4.4mm の楕円形を呈し、一端部がやや平坦となる。表皮は平滑であるが、一部外皮が破れている。大きさ、形状はアズキに類似するが、臍等の同定根拠が認められないためマメ科（Fabaceae）



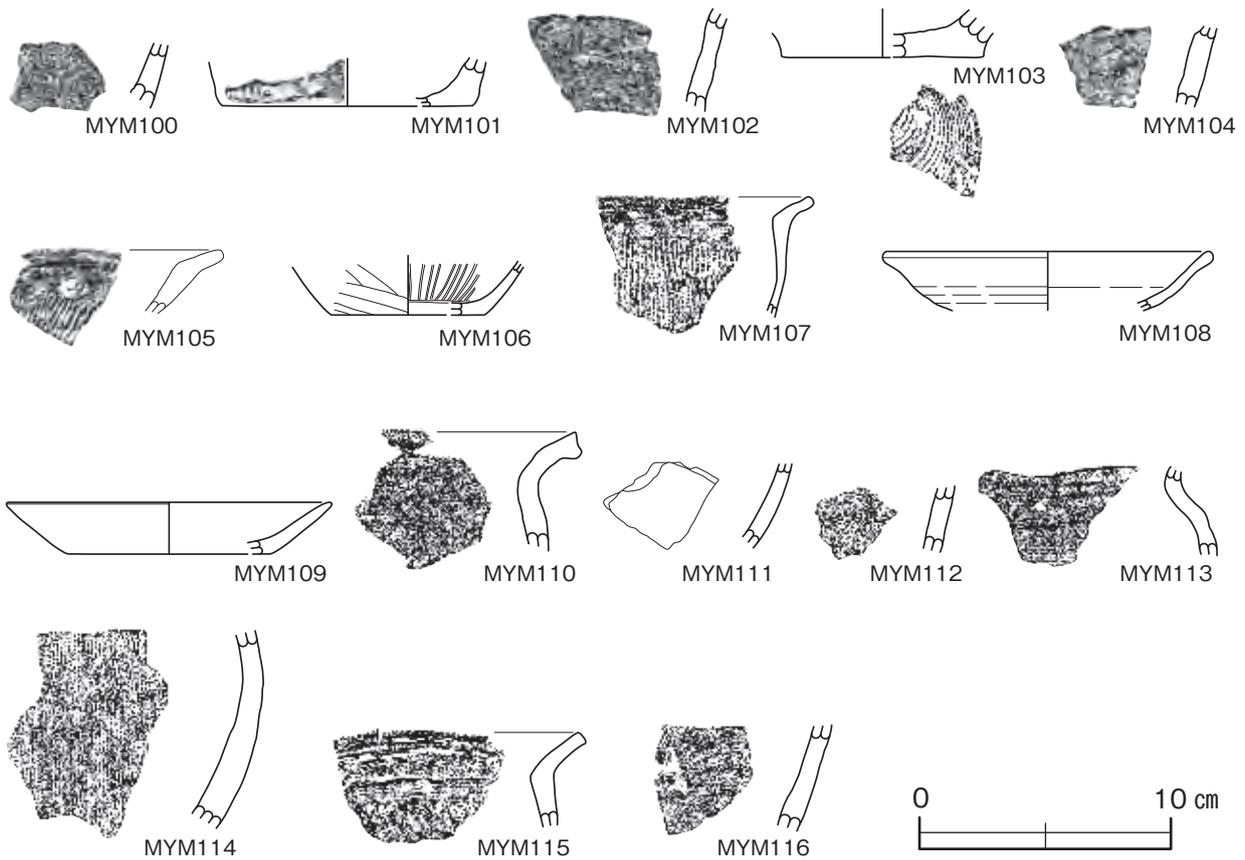
第1図 宮ノ前遺跡圧痕土器1



第2図 宮ノ前遺跡圧痕土器2



第3図 宮ノ前遺跡圧痕土器3



第4図 宮ノ前遺跡圧痕土器4

種実とする。

MYM13 (第5図17～24)

外面にハの字状の沈線を施す深鉢形土器胴部片で、曾利V式と判断される。外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ5.7mm、現存幅3.9mm、厚さ3.6mmの俵状を呈し、一端部がやや平坦となる。表皮は平滑で、中央部からやや端部に偏って臍、端部に種瘤が認められる。臍は長さ2.2mm、幅0.6mmの長円形で、周囲を臍縁で囲まれ、内部は舟底状で臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍、種瘤などの特徴から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

MYM26-1 (第6図1～4)

弥生時代の甕形土器底部片で、内面および断面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ6.8mm、幅3.4mm、厚さ3.0mmの扁平な楕円形を呈し、基部に小穂軸、先端部には芒が欠損した痕跡が認められる。表皮は顆粒状突起で覆われ、長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、内外穎が明瞭に認められる。大きさ、形状、表皮の特徴から、イネ (*Oryza sativa* L.) と判断される。

MYM26-2 (第6図5～8)

圧痕は、長さ6.9mm、幅3.6mm、厚さ2.9mmの扁平な楕円形を呈する。先端部は欠損するが、基部には小穂軸と護穎が認められる。表皮は顆粒状突起で覆われ、長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、内外穎が明瞭に認められる。大きさ、形状、表皮の特徴から、イネ (*Oryza sativa* L.) と判断される。

MYM30 (第6図9～12)

縄文土器深鉢胴部片。断面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ5.8mm、幅5.4mmの球状を呈する。表皮はほぼ平滑であるが、同定の鍵となる部位が認められず、不明種とする。

MYM32 (第6図13～16)

外面に隆帯とハの字状文を施す曾利V式の深鉢形土器胴部片で、外面から圧痕が検出された。

表1 宮ノ前圧痕一覧

番号	試料名	時代	時期	型式	遺構名	土器の部位	植物圧痕の有無	植物同定
1	MYM001	縄文時代?			A20B25	深鉢底部	×	
2	MYM002	古墳時代	前期		A20B25	壺 胴部	×	
3	MYM003	縄文時代			A19B25	深鉢底部	×	
4	MYM004	平安時代			A23B24	坏 胴部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.) 玄米
5	MYM005	不明			203住	深鉢 胴部	×	
6	MYM006	縄文時代	中期	曾利式?	A27B27	壺 胴部	×	
7	MYM007				3 0 8 住	深鉢 胴部	×	
8	MYM008	縄文時代	中期		3 0 8 住	深鉢 底部	○	不明種
9	MYM009-1	縄文時代	中期	曾利式 (II?)	8 0 住	深鉢 胴部?	×	
10	MYM009-2	縄文時代	中期	曾利式 (II?)	8 0 住	深鉢 胴部?	×	
11	MYM010	不明			1 1 住		○	不明種
12	MYM011	平安時代			A17B24	甕 胴部	×	
13	MYM012	縄文時代	中期	曾利?	A23B27	深鉢 胴部	○	マメ科? (Fabaceae)
14	MYM013	縄文時代	中期	曾利V	5 1 号掘立	深鉢 胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
15	MYM014	縄文時代	中期	曾利式 (V?)	A22B29		×	
16	MYM015	不明			A18B29	深鉢 底部	×	
17	MYM016	縄文中期	中期	曾利式 (IV~V?)	A19B25	深鉢 胴部	×	
18	MYM017	縄文時代?			A19B25	深鉢 底部	×	
19	MYM018	不明			A19B25	深鉢 胴部	×	
20	MYM019-1	縄文時代	中期		A19B25	深鉢 底部	×	
21	MYM019-2	縄文時代	中期		A19B25		×	
22	MYM019-3	縄文時代	中期		A19B25		×	
23	MYM020	縄文時代	中期	曾利V式	A22B28	深鉢 胴部	×	
24	MYM021	縄文時代	中期	曾利V式	A22B28	深鉢 把手	×	
25	MYM022	縄文時代	中期	曾利V式	A22B28	深鉢 口縁部	×	
26	MYM023	縄文時代	中期	加曾利E4式	A21B27	深鉢 口縁部	×	
27	MYM024	不明			A21B27	深鉢 底部	×	
28	MYM025	弥生時代?			A21B27	甕 口縁	×	
29	MYM026-1	弥生時代	前期		-	甕 底部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)
30	MYM026-2	弥生時代	前期			甕 底部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)
31	MYM026-3	弥生時代	前期			甕 底部	×	
32	MYM027	縄文時代	前期後葉	諸磯b式	890414	深鉢 胴部	×	
33	MYM028	縄文時代	前期?		表採	深鉢 胴部	×	
34	MYM029-1	縄文時代?			A21B27	深鉢 胴部	×	
35	MYM029-2	縄文時代?			A21B27	深鉢 胴部	×	
36	MYM030	縄文時代			A25B26	深鉢 胴部	○	不明種
37	MYM031	縄文時代	中期	曾利IV~V式	2 7 8 住	深鉢 胴部	×	
38	MYM032	縄文時代	中期	曾利V	A22B26	深鉢	○	不明種
39	MYM033	縄文時代			A22B26	深鉢 胴部	×	
40	MYM034	不明			A22B26	深鉢 胴部	×	
41	MYM035	不明			3 1 8 住	深鉢 胴部	×	
42	MYM036	平安時代			7 3 住	長胴甕 胴部	×	
43	MYM037	不明			1 8 0 住	深鉢 胴部	×	
44	MYM038	不明			4 2 4 住	胴部	×	
45	MYM039	縄文時代	中期	曾利V式	A20B26	深鉢 胴部	×	
46	MYM040	縄文時代	中期	曾利V式	A25B26	深鉢 口縁部	×	
47	MYM041	縄文時代	中期	曾利V式	A26B25	深鉢 胴部	×	
48	MYM042	縄文時代	中期	曾利IV式	3 3 7 住	深鉢 胴部	×	
49	MYM043	不明			7 8 住	深鉢 胴部	×	
50	MYM044	古墳時代			A23B24	甕 胴部	×	
51	MYM045	縄文時代	中期	曾利IV式	A20B23	深鉢 口縁部	×	
52	MYM046	不明			1 2 6 住	胴部	×	
53	MYM047	不明			3 0 7 住	胴部	×	
54	MYM048	古墳時代			A24B23	甕 胴部	×	
55	MYM049	縄文時代	中期	曾利IV式	8 9 住	深鉢 胴部	×	
56	MYM050	不明			A16B29	胴部	×	
57	MYM051	不明			A19B26	胴部	×	
58	MYM052	縄文時代	中期	加曾利E4式	7 2 住	深鉢 胴部	×	
59	MYM053	縄文時代	中期	曾利V	A20B27	深鉢 胴部	○	ダイズ ( <i>Glycine max</i> )
60	MYM054	縄文時代	中期	加曾利E4式	A21B27	深鉢 口縁部	×	
61	MYM055	不明			A21B27	底部	×	
62	MYM056	縄文時代	後期	堀之内I式	A16B30	深鉢 口縁部	×	
63	MYM057	縄文時代	後期?		A16B30	深鉢 胴部	×	
64	MYM058	古墳時代?			2 7 溝	胴部	○	不明種

番号	試料名	時代	時期	型式	遺構名	土器の部位	植物圧痕の有無	植物同定
65	MYM059	縄文時代	後期	堀之内I式	27溝	深鉢 口縁部	×	
66	MYM060	縄文時代	中期～後期	加曾利E4式?	A20B27	深鉢 胴部	×	
67	MYM061	縄文時代	中期～後期		A16B24	深鉢 胴部	×	
68	MYM062	不明			A23B28	深鉢 胴部	×	
69	MYM063	縄文時代			113住	深鉢 口縁部	×	
70	MYM064	不明			113住	胴部	×	
71	MYM065	平安時代			337住	甕 底部	×	
72	MYM066	縄文時代	中期	曾利IV～V式	1河	深鉢 口縁部	×	
73	MYM067	縄文前期	前期	諸磯c式	A15B24	深鉢 口縁部	×	
74	MYM068	不明			4号配石	胴部	×	
75	MYM069	縄文時代	後期		A22B27	深鉢 口縁部	×	
76	MYM070	縄文時代	中期	曾利IV式	417住	深鉢 胴部	×	
77	MYM071	縄文時代	後期		1号河道	注口土器 口縁部	○	ヤブツルアズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
78	MYM072	縄文時代	中期	曾利IV式	A18B26	深鉢 口縁部	×	
79	MYM073	縄文時代	中期	曾利V	A18B26	深鉢 胴部	×	
80	MYM074	縄文時代	中期	加曾利E4式	181住	深鉢 胴部	○	不明種
81	MYM075	平安時代			181住	長胴甕 胴部	○	茎部ないしは木材片
82	MYM076	縄文時代	中期	加曾利E4式	A21B27	深鉢 胴部	×	
83	MYM077	縄文時代	中期	加曾利E4式	79住	深鉢 胴部	×	
84	MYM078	縄文時代	中期	曾利IV～V式	A16B25	深鉢 胴部	×	
85	MYM079	縄文時代	中期	曾利IV～V式	A16B25	深鉢 胴部	○	ダイズ ( <i>Glycine max</i> )
86	MYM080	縄文時代	中期	曾利式?	25溝	深鉢 底部	○	ダイズ近似種 (cf. <i>Glycine max</i> )
87	MYM081	縄文時代	中期	曾利V	133住	深鉢 胴部	×	
88	MYM082	不明			A18B25	胴部	×	
89	MYM083	縄文時代	後期	堀之内式	A19B25	注口土器 口縁部	×	
90	MYM084	縄文時代	中期	加曾利E4式?	A22B28	深鉢 胴部	○	ダイズ ( <i>Glycine max</i> )
91	MYM085-1	縄文時代			A22B28	胴部	×	
92	MYM085-2	縄文時代			A22B28	胴部	×	
93	MYM085-3	縄文時代			A22B28	胴部	×	
94	MYM086	縄文時代	中期	加曾利E4式	24住	深鉢 胴部	×	
95	MYM087	古墳時代			24住	高坏 脚部	×	
96	MYM088	不明			24住	胴部	×	
97	MYM089	縄文時代			A22B29	深鉢 胴部	○	マメ科 ( <i>Fabaceae</i> )
98	MYM090	縄文時代	中期	曾利IV～V式	36住	深鉢 胴部	×	
99	MYM091	縄文時代	中期	曾利V	A19B27	深鉢 胴部	×	
100	MYM092	不明			A21B24	胴部	×	
101	MYM093	縄文時代	後期	堀之内式	A23B28	深鉢 胴部	×	
102	MYM094	不明			A23B22	胴部	×	
103	MYM095	平安時代			1号河道	長胴甕 胴部	×	
104	MYM096	弥生時代			1号河道	甕 胴部	×	
105	MYM097	平安時代?			A18B23		○	材
106	MYM098	古墳前期	前期		286住	甕 胴部	×	
107	MYM099	不明			217住	胴部	×	
108	MYM100	平安時代?			412住		○	不明種
109	MYM101	平安時代			1河	長胴甕 胴部	×	
110	MYM102	平安時代?			A19B25		○	マメ科? ( <i>Fabaceae</i> )
111	MYM103	平安時代			A20B23	底部	×	
112	MYM104	不明			414住	胴部	×	
113	MYM105	平安時代			A22B26	長胴甕 口縁部	○	マメ科 ( <i>Fabaceae</i> )
114	MYM106	平安時代			99住	坏 底部	×	
115	MYM107	平安時代			A22B25	長胴甕 口縁部	×	
116	MYM108	平安時代			84住	坏 口縁部	○	マメ科? ( <i>Fabaceae</i> )
117	MYM109	平安時代			331住	坏 口縁部	×	
118	MYM110	平安時代			328住	長胴甕 口縁部	×	
119	MYM111	平安時代			368住	碗 口縁部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)
120	MYM112	弥生時代?			271住	胴部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)
121	MYM113	弥生時代			398住	甕 口縁部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)
122	MYM114	古墳時代			A21B30	甕 胴部	×	
123	MYM115	平安時代			211住	長胴甕 胴部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)
124	MYM116	平安時代			77住	甕 胴部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)

圧痕は、長さ 5.3mm、幅 3.0mmの半円形を呈し、側面そって溝が走る。表皮はほぼ平滑であるが、同定の鍵となる部位が認められず、不明種とする。

#### MYM53 (第 6 図 17 ~ 24)

外面にハの字状の沈線を施す深鉢形土器胴部片で、曾利 V 式と判断される。内面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 6.1mm、幅 5.7mm、厚さ 5.2mmの楕円形を呈し、一端部が曲線的にやや突き出る。長軸中央部に臍が存在する。臍は長さ 2.5mm、幅 1.3mmの長円形で、周囲を臍縁で囲まれ、内部中央部に臍溝が認められる。表皮は平滑である。大きさ、形状、露出型の臍などの特徴から、ダイズ (*Glycine max subsp. max*) と判断される。

#### MYM58 (第 6 図 21 ~ 24)

無文の深鉢形土器胴部片。外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 5.1mm、幅 2.5mm、厚さ 2.3mmの楕円形を呈し、両端部先端がわずかに突き出る。表皮に凹凸があり、長軸方向に沿って維管束と見られる隆帯が走るが、同定の鍵となる部位が認められず、不明種とする。

#### MYM71 (第 7 図 1 ~ 4)

片口をもつ深鉢形土器口縁部片。口縁内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 4.3mm、幅 2.3mm、厚さ 2.4mmの俵状を呈し、両端部がやや曲線的に膨らむ。表皮は平滑で、中央部からやや端部に偏って臍が認められる。臍は長さ 2.5mm、幅 0.5mmの長円形で、周囲を臍縁で囲まれ、内部は舟底状で臍溝は認められない。大きさ、形状、被膜型の臍などの特徴から、ヤブツルアズキ (*Vigna angularis var. nipponensis*) と判断される。

#### MYM74 (第 7 図 5 ~ 8)

曲線的な隆帯内部を縄文で充填する深鉢形土器胴部片。内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 10.7mm、幅 5.6mmの楕円形を呈する。表皮には凹凸があるが、同定の鍵となる部位が認められず、不明種とする。

#### MYM75 (第 7 図 9 ~ 12)

粗い条線をもつ深鉢形土器胴部片。内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 5.3mmの円筒形を呈し、表皮には縦方向に凹凸が見られる植物の茎片ないしは木材片と考えられる。

#### MYM79 (第 7 図 13 ~ 20)

無文の深鉢形土器胴部片、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 10.4mm、幅 7.4mm、厚さ 6.1mmの楕円球状を呈し、両端部が曲線的に膨らむ。長軸中央部に臍が存在する。臍は長さ 3.2mm、幅 1.3mmの長円形の臍縁で囲まれ、内部中央部に臍溝が認められる。表皮は平滑である。大きさ、形状、露出型の臍などの特徴から、ダイズ (*Glycine max subsp. max*) と判断される。

#### MYM80 (第 7 図 21 ~ 24)

深鉢形土器底部片で、底面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 8.3mm、幅 4.9mmの楕円球状を呈する。長軸中央部に臍が存在するが、臍の形状や構造は確認できない。表皮は平滑である。大きさ、形状の特徴から、ダイズ近似種 (cf. *Glycine*) とした。

#### MYM84 (第 8 図 1 ~ 4)

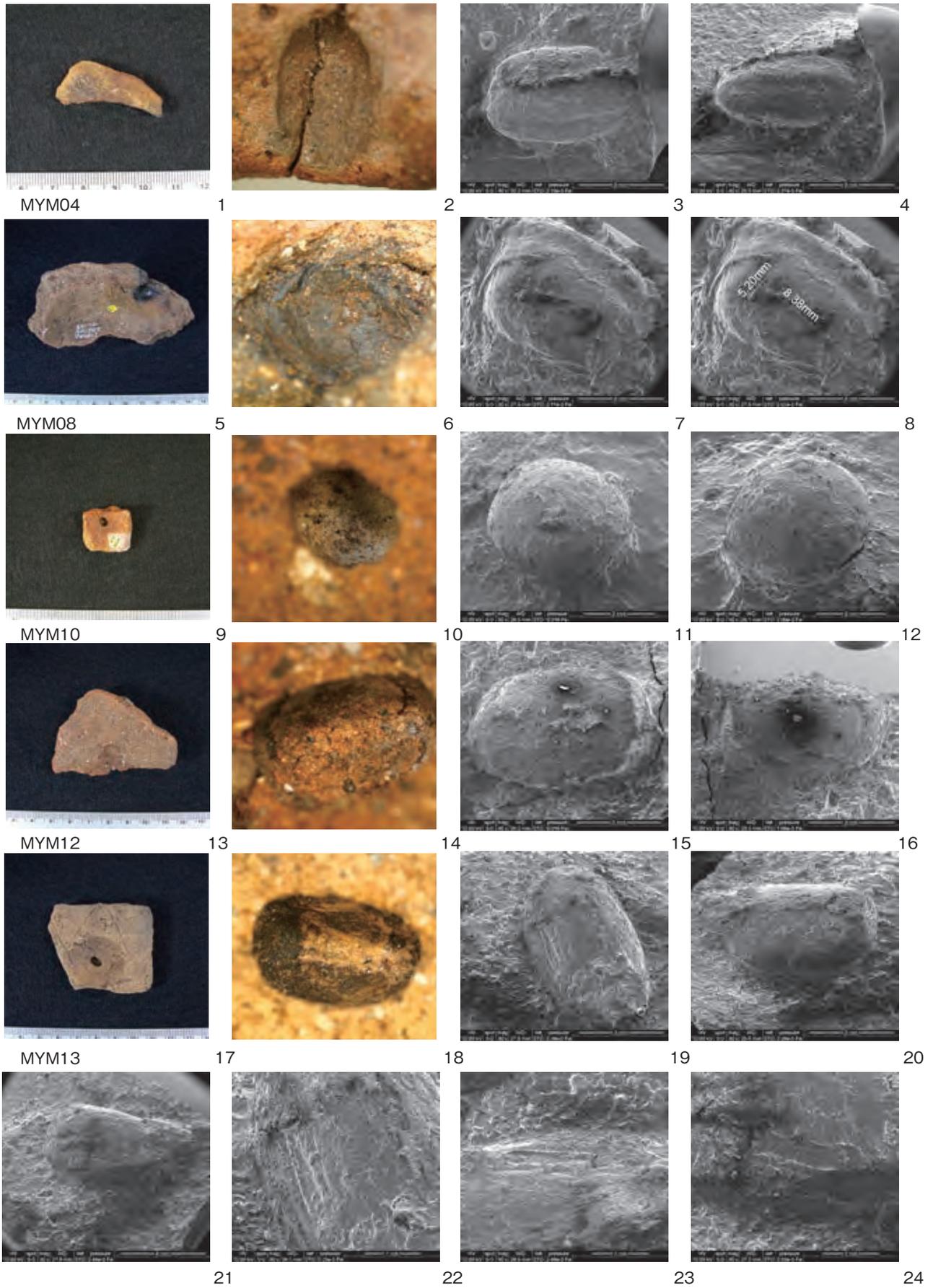
縄文を地文とする深鉢形土器胴部片。内面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長 7.1mm、幅 5.2mm、厚さ 3.6mmの扁平な楕円形を呈する。長軸中央部に現存長 2.7mm、幅 1.1mmの長円形の臍が存在する。臍は臍縁で囲まれ、内部中央部に臍溝が認められる。表皮はしわ状の凹凸がある。大きさ、形状、露出型の臍などの特徴から、ダイズ (*Glycine max subsp. max*) と判断される。

#### MYM89 (第 8 図 5 ~ 8)

無文の深鉢形土器胴部片。内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 9.7mm、幅 5.6mmの扁平な楕円形を呈する。表皮はしわ状の凹凸がある。大きさ、形状はダイ

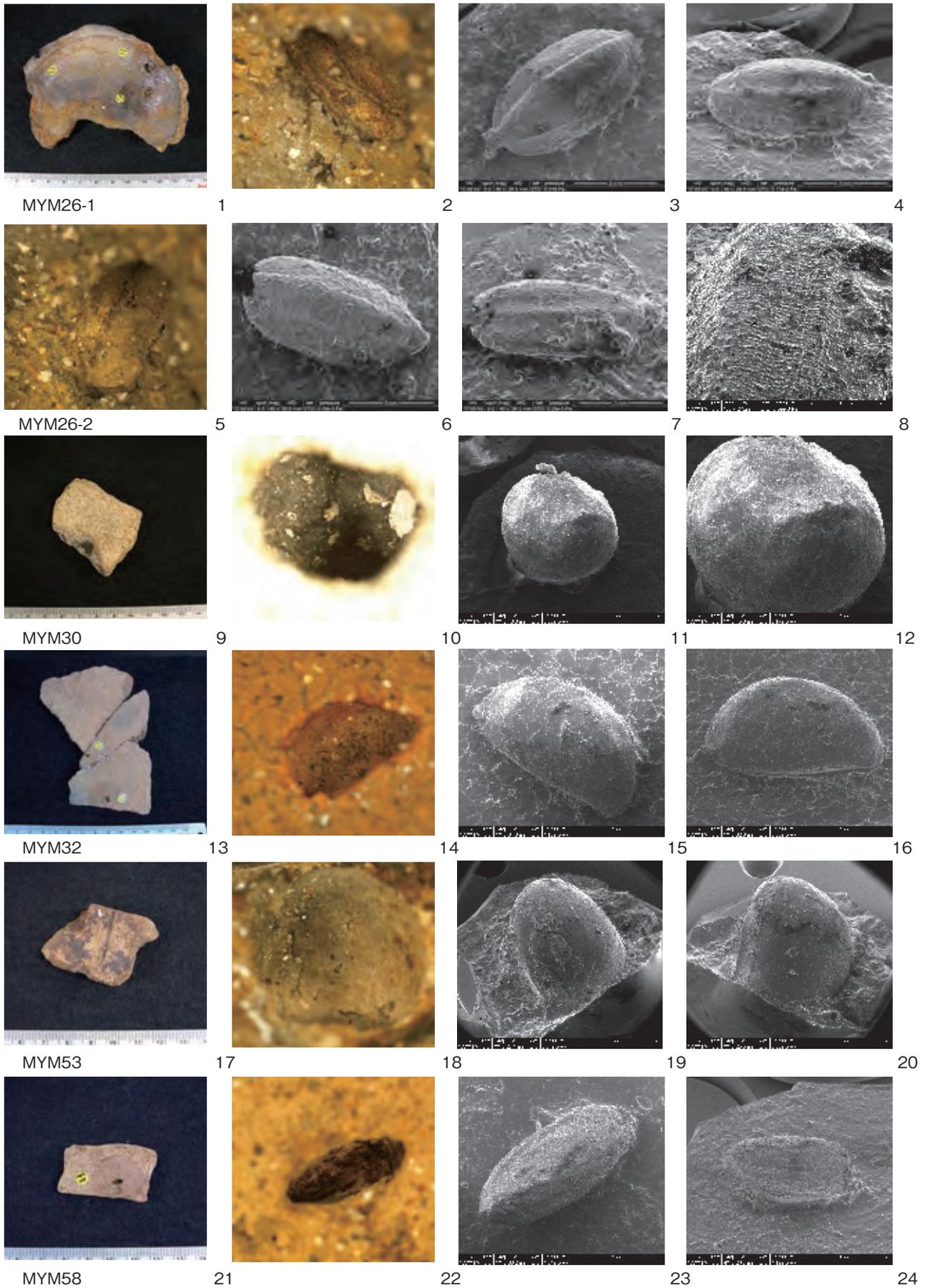


土器写真：1.5.9.13.17

圧痕実体顕微鏡写真：2.6.10.14.18

圧痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19~24

第5図 宮ノ前遺跡土器圧痕1



土器写真：1.5.9.13.17.21

圧痕実体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22

圧痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第6図 宮ノ前遺跡土器圧痕2



MYM71



1



2



3

4



MYM74



5



6



7

8



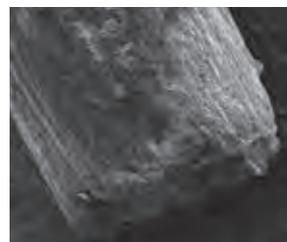
MYM75



9



10



11

12



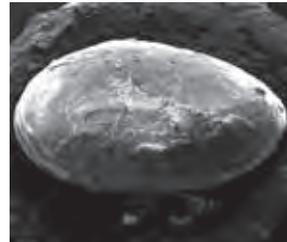
MYM79



13

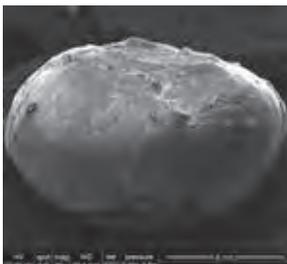


14

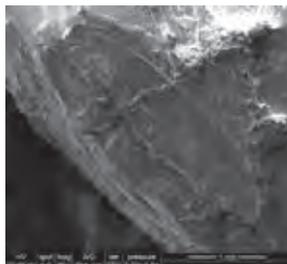


15

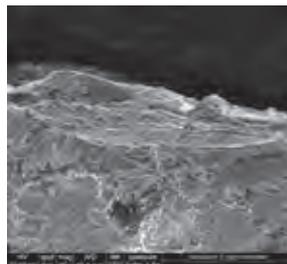
16



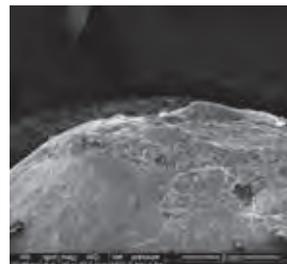
17



18



19



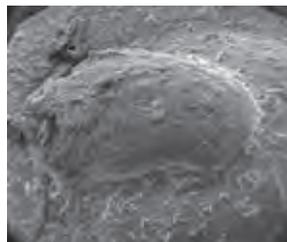
20



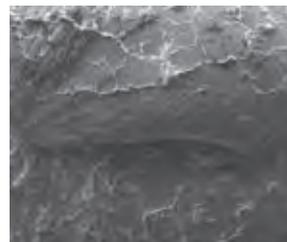
MYM80



21



22



23

24

土器写真：1.5.9.13.21

压痕实体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22

压痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15~20.23.24

第7図 宮ノ前遺跡土器压痕3

ズに類似するが、臍などが不明であるためマメ科 (Fabaceae) とした。

**MYM97 (第8図9～12)**

無文の深鉢形土器胴部片。外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ5.4mmの円筒形を呈し、表皮には縦方向に凹凸が見られる植物の茎片ないしは木材片と考えられる。

**MYM100 (第8図13～16)**

無文の深鉢形土器胴部片。内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ5.0mm、幅2.6mmの楕円形を呈し、表皮には縦方向に維管束と見られる隆起部が認められるが、同定の特徴となる部位が認められず不明種とした。

**MYM102 (第8図17～20)**

平安時代の土器胴部片。内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ4.9mm、幅3.1mmの両端部が丸い俵状を呈する。表皮は平滑である。大きさ、形状はアズキに類似するが、臍などが不明であるためマメ科 (Fabaceae) とした。

**MYM105 (第8図21～24)**

平安時代の甕口縁部片。外面から圧痕が検出された。

圧痕は、直径4.6mmのややいびつな球状を呈する。先端部に長さ1.0mmほどの露出型の臍があり、臍溝が中央に走る。表皮はほぼ平滑である。マメ科 (Fabaceae) とした。

**MYM108 (第9図1～4)**

平安時代の土師器坏。内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ5.9mm、幅2.9mm、厚さ2.5mmの俵状を呈する。表皮は平滑である。大きさ、形状はアズキに類似するが、臍などが不明であるためマメ科 (Fabaceae) とした。

**MYM111 (第9図5～8)**

無文の壺胴部破片で、内面および断面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ5.8mm、幅3.3mmの扁平な楕円形を呈し、基部に小穂軸が認められ、先端部が欠損する。表皮は顆粒状突起で覆われ、長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、内外穎が明瞭に認められる。大きさ、形状、表皮の特徴から、イネ (*Oryza sativa* L.) と判断される。

**MYM112 (第9図9～12)**

弥生土器破片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ6.6mm、幅3.4mmの扁平な楕円形を呈し、先端部には芒の基部が残され、その先端部が欠損した痕跡が認められる。表皮は顆粒状突起で覆われ、長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、内外穎が明瞭に認められる。大きさ、形状、表皮の特徴から、イネ (*Oryza sativa* L.) と判断される。

**MYM113 (第9図13～16)**

弥生時代後期の甕形土器頸部破片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ6.3mm、幅3.2mmの扁平な楕円形を呈し、基部と先端部が欠損している。表皮は顆粒状突起で覆われ、長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、内外穎が明瞭に認められる。大きさ、形状、表皮の特徴から、イネ (*Oryza sativa* L.) と判断される。

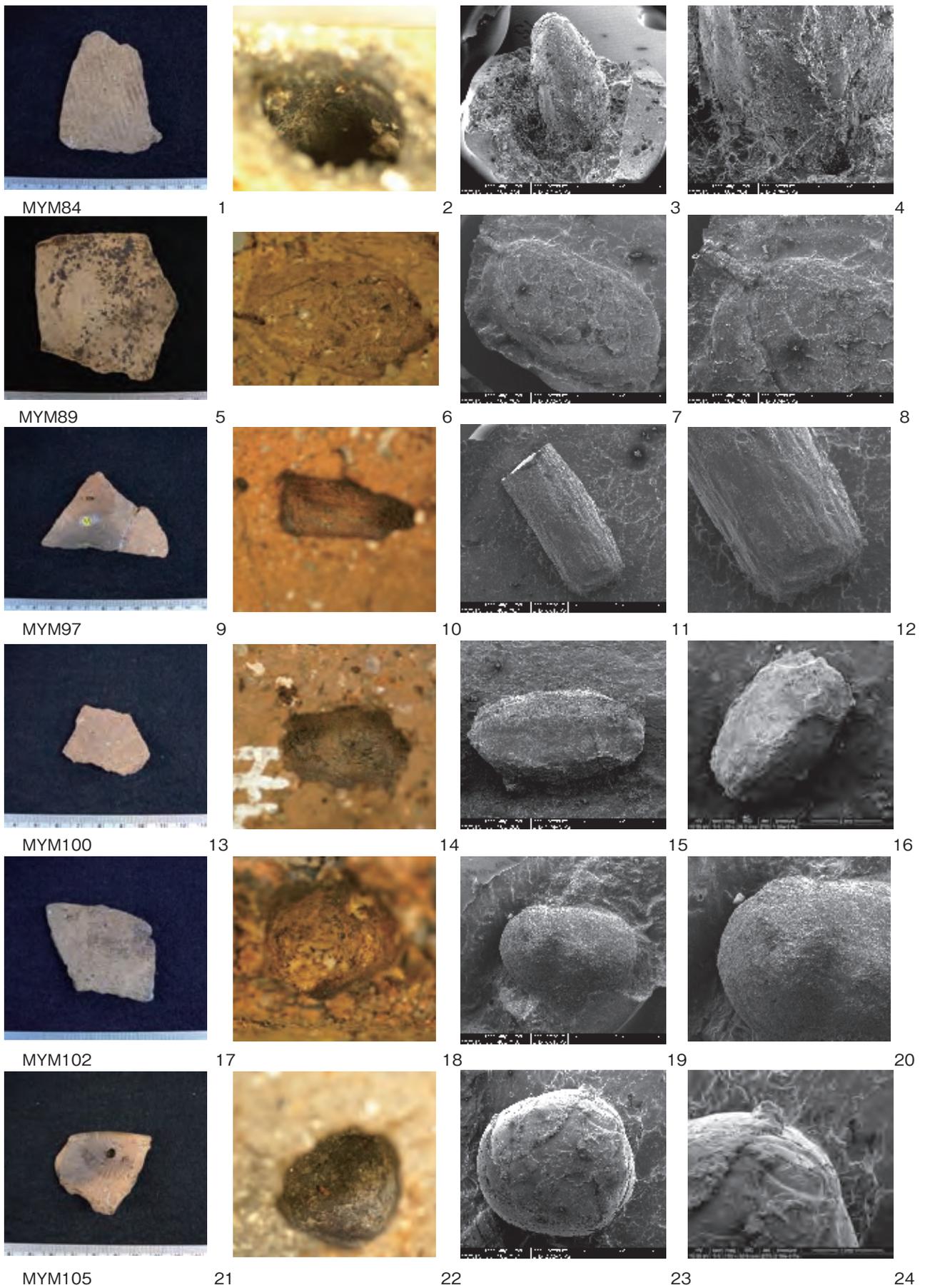
**MYM115 (第9図17～20)**

平安時代の長胴甕形土器口縁部破片で、内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ5.7mm、幅2.6mmの扁平な楕円形を呈し、基部に小穂軸が認められ、先端部が欠損する。表皮は顆粒状突起で覆われ、長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、内外穎が明瞭に認められる。大きさ、形状、表皮の特徴から、イネ (*Oryza sativa* L.) と判断される。

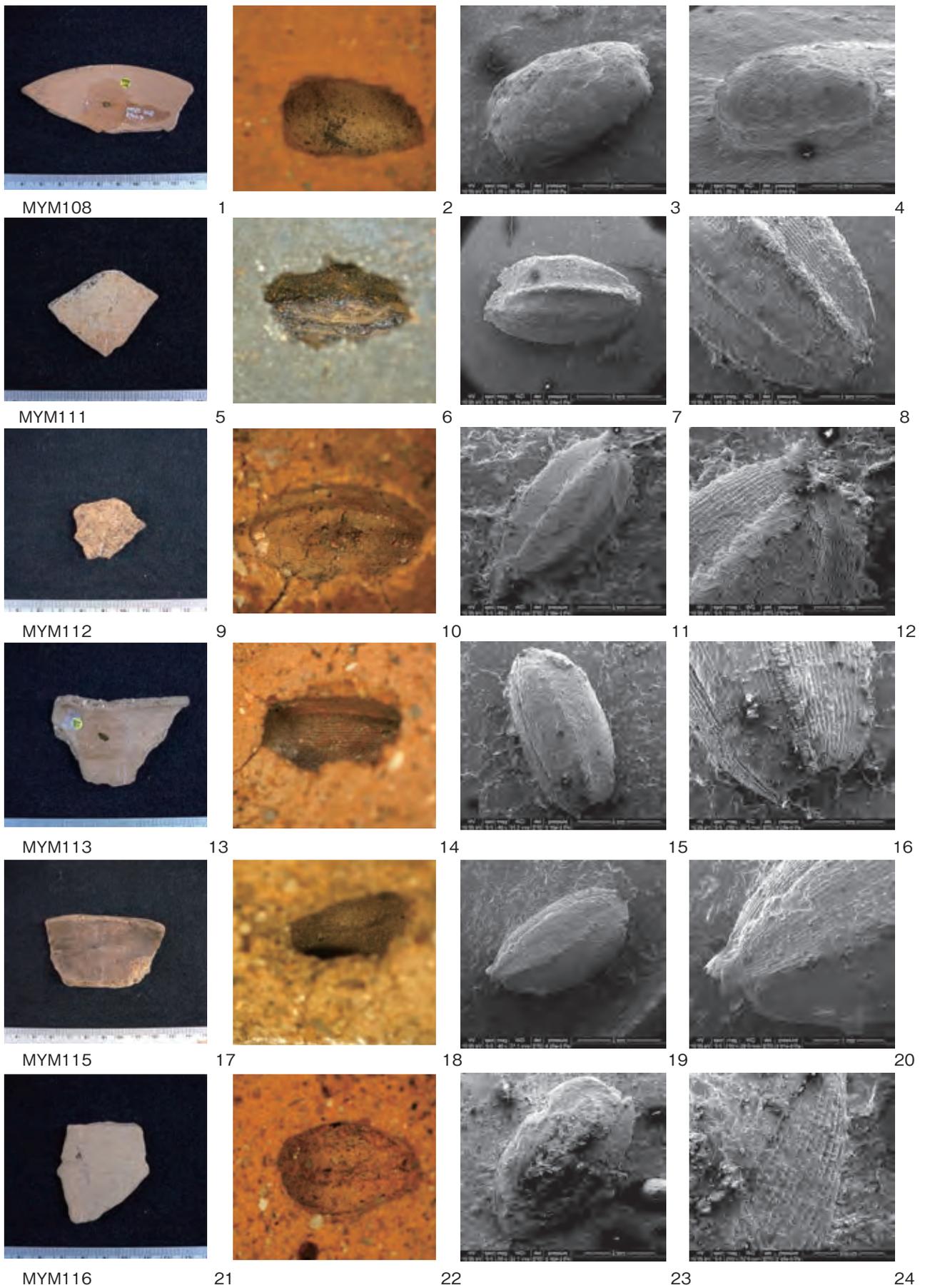
**MYM116 (第9図21～24)**

平安の甕形土器胴部破片で、内面から圧痕が検出された。



土器写真：1.5.9.13.17.21  
 圧痕実体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22  
 圧痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第8図 宮ノ前遺跡土器圧痕4



土器写真：1.5.9.13.17.21

圧痕実体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22

圧痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第9図 宮ノ前遺跡土器圧痕5

圧痕は、長さ5.2mm、幅3.2mmの扁平な楕円形を呈し、基部と先端部が欠損している。表皮は一部で顆粒状突起が認められる。長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、内外穎が明瞭に認められる。大きさ、形状、表皮の特徴から、イネ (*Oryza sativa* L.) と判断される。

## 5 小結

以上で明らかにしてきたように宮ノ前遺跡では、肉眼観察で圧痕土器として抽出された116点の土器からイネ (*Oryza sativa* L.) 8点、ダイズ (*Glycine max* subsp. *max*) 3点、ダイズ近似種 (cf. *Glycine max*) 1点、アズキ (*Vigna angularis*) 2点、マメ科 (Fabaceae) 5点、不明種7点を含む植物種子圧痕が確認された。

遺跡は縄文時代から平安時代までの複合遺跡であり、幅広い時代での居住が認められている。本圧痕調査においても、時代の枠を超えて悉皆的に調査が行われたことは、利用植物や穀物の時代的な変化を知る意味で非常に重要な情報を持っている。

縄文時代中期から後期の土器からは、ダイズやアズキなどのマメ科の種実が認められ、八ヶ岳山麓や茅ヶ岳山麓地域の同時期の遺跡と同じ植物利用の傾向が看取される。イネは、弥生時代前期以降の土器から検出がされ、現状で把握されている稲作伝播の時期とも整合的である。

## 引用文献

- 丑野 毅・田川裕美 1991「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 pp.13-35 日本文化財科学会  
韮崎市遺跡調査会他 1992『宮ノ前遺跡 - 韮崎市韮崎北東小学校建設に伴う発掘調査報告書』

# 山梨県山崎第4遺跡における縄文時代の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

佐野 隆（北杜市教育委員会）

## 1 遺跡の概要と分析資料

山崎第4遺跡は、北杜市大泉町西井出地内に所在する縄文時代前期から中期の集落跡である（第1図）。これまでの調査履歴は、昭和54年度に山梨史学会が学術調査を行い、その後、公営住宅建設に伴い平成元年、平成4年、平成21年度の3次にわたり7,200㎡を対象に発掘調査を実施した。検出された遺構は、縄文時代前期初頭の住居1軒、前葉中越式期と神ノ木式期の住居14軒、前期後葉諸磯式期の住居15軒、中期初頭の住居3軒、中期中葉藤内式期の住居2軒、中期末葉曾利式期の住居16軒、中期を主とする土坑325基、集石遺構9基、平安時代の住居2軒などである。曾利式期では曾利I式期の住居が11軒で、ほか曾利II式期、IV式期、V式期の住居がある。遺跡は八ヶ岳南麓の標高805mから830mに立地し、西の東衣川と東の泉川にはさまれた広い台地上に展開する。本遺跡の北東280mには前期後葉から中期初頭の拠点的な集落跡「天神遺跡」があり、南東250mには前期から中期末葉までの大規模な集落跡「寺所第2遺跡」がある。



第1図 山崎第4遺跡位置図

植物圧痕が認められたYZ4-05.06.07は、17号住居床面で出土した曾利I式土器である。種子圧痕はこの深鉢形土器の口縁部と胴部で複数個が検出された。YZ4-12.13は5号住居床面に一括投棄された土器のなかの鉢形土器で曾利I式期に位置づけられる。YZ4-14～20は、6号住居で出土した深鉢形土器の破片で、同一個体である。諸磯b式期に位置づけられると思われる。YZ4-10とYZ4-22も諸磯b式期の所産と思われるが、別個体の破片である。

## 2 試料の分析方法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察する「レプリカ法」と呼ばれる手法を用いる（丑野・田川 1991）。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分のマイクロスコープでの観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の充填、⑥これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から転写・離脱、⑦圧痕レプリカを走査電子顕微鏡用の試料台に載せて固定、⑧蒸着後、走査電子顕微鏡（日本FEI製Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイドB-72）をアセトンで薄めた5%溶液を用い、印象剤には歯科用印象剤JMシリコンを使用した。

## 3 同定結果（表1、第3～4図）

### YZ4 04（第3図1～4）

無文の深鉢形土器底部で、胴下部外面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ5.1mm、幅3.8mm、厚さ3.0mmの端部が丸みを持つ俵形を呈する。端部に種瘤が認められるが、臍は不明である。表皮は平滑。臍構造が不明であることから、アズキ近似種（cf. *Vigna angularis*）とした。

### YZ4 05（第3図5～8）

隆帯による懸垂文と並行沈線を地文とする曾利式の深鉢形土器で、断面に圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ9.1mm、幅5.4mm、厚さ3.7mmの扁平な台形状を呈する。表皮は平滑で、臍と幼根部の盛り上がり明瞭に認められる。臍は、長さ2.9mm、幅0.9mmの楕円形の臍縁で囲まれ、内部中央を縦方向に臍溝が走る。形状、大きさ、露出型の臍などから、ダイズ (*Glycine max* subsp. *max*) と判断される。

#### YZ4 06 (第3図9~12)

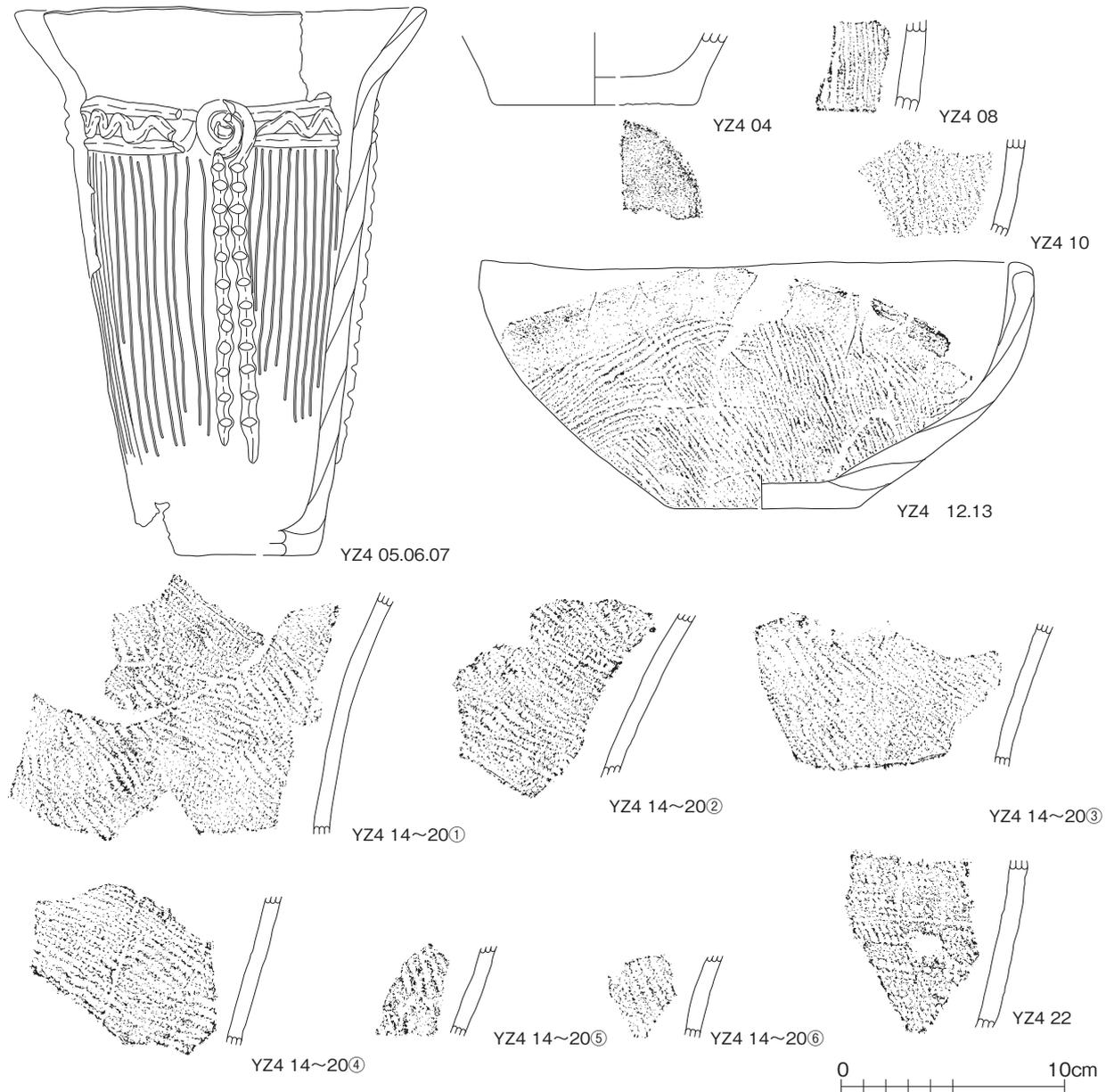
YZ4 05 と同一の土器内面から、圧痕が検出された。

種子圧痕は、長さ8.7mm、幅4.9mm、厚さ3.4mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑で、臍と幼根部の盛り上がり明瞭に認められる。臍は、長さ3.1mmの臍縁で囲まれ、臍溝がわずかに確認される。形状、大きさ、露出型の臍などから、ダイズ (*Glycine max* subsp. *max*) と判断される。

#### YZ4 07 (第3図13~16)

YZ4 05 と同一の土器断面から、圧痕が検出された。

圧痕は、長さ7.6mm、幅4.2mm、厚さ3.8mmの端部が丸みを持つ俵形を呈する。端部に種瘤が認められるが、臍は不明である。表皮は一部に横方向の筋状の線が走る。臍構造が不明であることから、アズキ近似種 (cf.



第2図 山崎第4遺跡圧痕土器

表1 山崎第4遺跡圧痕一覧

番号	試料番号	時代	時期	型式名	注記	部位	植物圧痕の有無	植物同定
1	YZ4 01	縄文時代			5-45 PJ-9. 25		×	
2	YZ4 02	縄文時代			5-45 PJ-9. 173		×	
3	YZ4 03	縄文時代			5-45 PJ-7. 5 (PJ-9)		×	
4	YZ4 04	縄文時代	中期末葉	住居は曾利I式期	5-45 PJ-17. 137	底部	○	アズキ近似種 (cf. <i>Vigna angularis</i> )
5	YZ4 05	縄文時代	中期末葉	曾利I式	5-45 PJ-17.C-図8	ほぼ完形の深鉢形土器	○	ダイズ ( <i>Glycine max</i> subsp. <i>max</i> )
6	YZ4 06	縄文時代	中期末葉	曾利I式	5-45 ♪		○	ダイズ ( <i>Glycine max</i> subsp. <i>max</i> )
7	YZ4 07	縄文時代	中期末葉	曾利I式	5-45 ♪		○	不明種
8	YZ4 08	縄文時代	中期末葉	曾利I式か	5-45 PJ-17	胴部	○	不明種
9	YZ4 09	縄文時代			5-45 PJ-6. 18		×	
10	YZ4 10	縄文時代	前期後葉	諸磯b式か	5-45 PJ-6. 40	胴部	○	マメ科 (Fabaceae)
11	YZ4 11	縄文時代			5-45 PJ-6. 331		×	
12	YZ4 12	縄文時代			5-45 P-6		×	
13	YZ4 13	縄文時代	中期末葉	曾利I式	5-45 PJ-5. 237	口縁部	○	マメ科 (Fabaceae)
14	YZ4 14	縄文時代	前期後葉	諸磯b式か	5-45 PJ-6. 241	胴部	○	不明種
15	YZ4 15	縄文時代			5-45 PJ-6. 294		×	
16	YZ4 16	縄文時代	前期後葉	諸磯b式か	5-45 PJ-6. 不明	胴部	○	不明種
17	YZ4 17	縄文時代			5-45 PJ-6. 130		×	
18	YZ4 18	縄文時代			5-45 ♪		×	
19	YZ4 19	縄文時代	前期後葉	諸磯b式か	5-45 PJ-6. 579	胴部	○	不明種
20	YZ4 20	縄文時代	前期後葉	諸磯b式か	5-45 PJ-6. 不明	胴部	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
21	YZ4 21	縄文時代			5-45 PJ-34. 22		×	
22	YZ4 22	縄文時代	前期後葉	諸磯b式か	5-45 PJ-6B. 360	胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
23	YZ4 23	縄文時代			5-45 PJ-6. 不明		×	
24	YZ4 24	縄文時代			5-45 PJ-6. 158		×	
25	YZ4 25	縄文時代			5-45 PJ-6. 75. 327		×	
26	YZ4 26	縄文時代			5-45 PJ-6. 78. 111		×	

*Vigna angularis*) とした。

#### YZ4 08 (第3図17～20)

平行沈線文を施す深鉢形土器片で、外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ3.7mm、幅2.9mm、厚さ2.7mmの両端部が尖った砲弾形を呈する。表皮は平滑。同定の鍵となる特徴が見られず不明種とした。

#### YZ4 10 (第3図21～24)

縄文を地文とする深鉢形土器で、胴部外面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ3.5mm、幅2.6mmの楕円形を呈する。表皮は平滑。形状はマメ科に類似するが、同定の鍵となる部位が見られず不明種とする。

#### YZ4 13 (第4図1～4)

撚糸縄文を地文とする浅鉢形土器で、口縁部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ4.2mm、幅2.9mm、厚さ3.0mmの端部が平坦な俵形を呈する。表皮は平滑。端部に種瘤が認められるが、臍は不明である。表皮は一部に横方向の筋状の線が走る。臍構造が不明であることから、アズキ近似種 (cf.*Vigna angularis*) とした。

#### YZ4 14 (第4図5～8)

縄文を地文とする深鉢形土器で、胴部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、直径1.9mmの球形を呈する。表皮は平滑。同定の鍵となる部位が見られず不明種とする。

#### YZ4 16 (第4図9～12)

YZ4 14 と同一の土器で、表面が剥離した胴部断面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ2.6mm、幅2.3mm、厚さ2.3mmの偏球形を呈する。表皮は平滑。同定の鍵となる部位が見られず不明種とする。

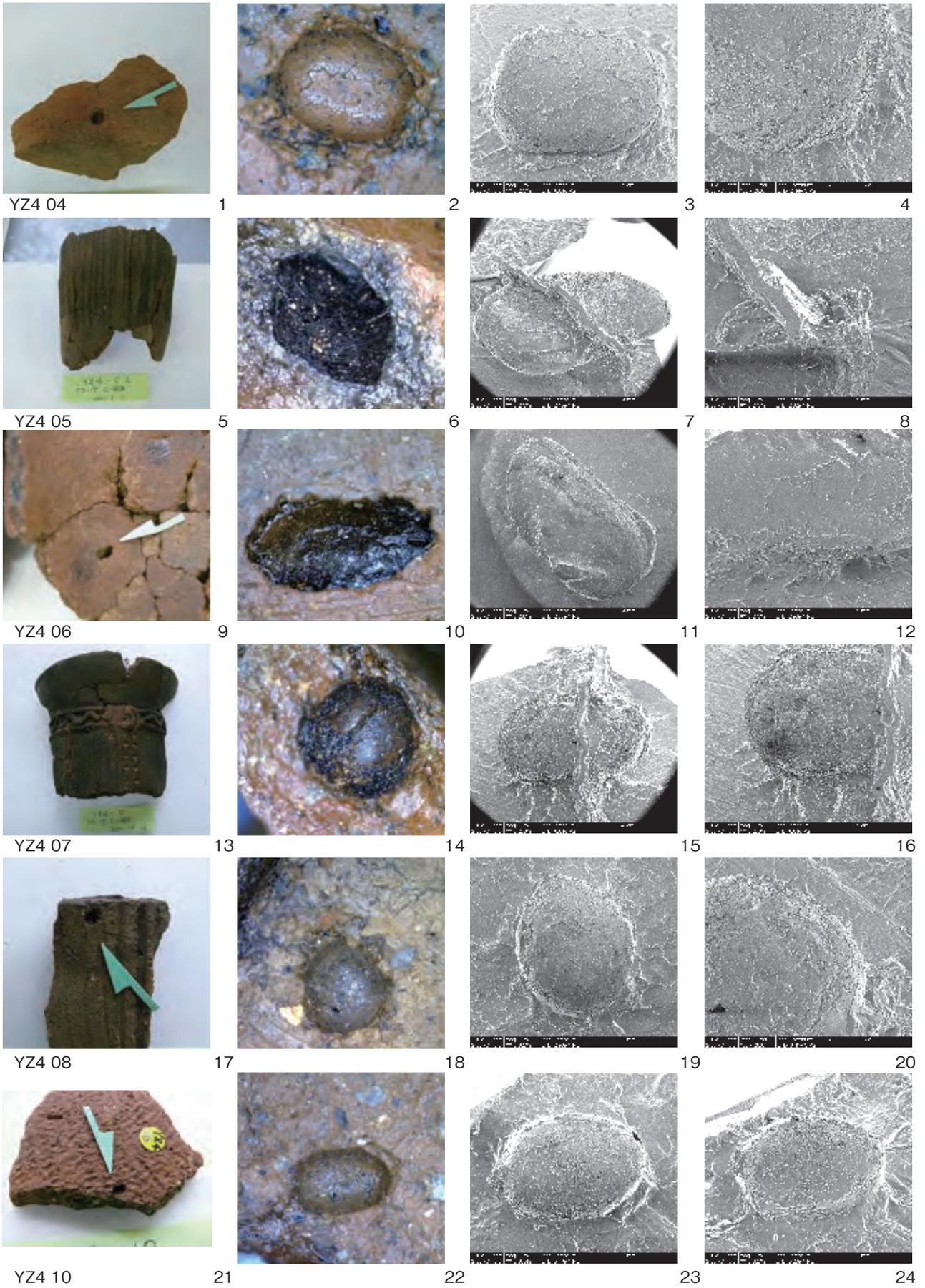
#### YZ4 19 (第4図13～16)

YZ4 14 と同一の土器で、胴部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ2.4mm、幅2.3mmの偏球形を呈する。表皮は凹凸があり、一部に網状の隆線が認められる。シソ属にも類似するが、表面構造が不明瞭であり不明種とする。

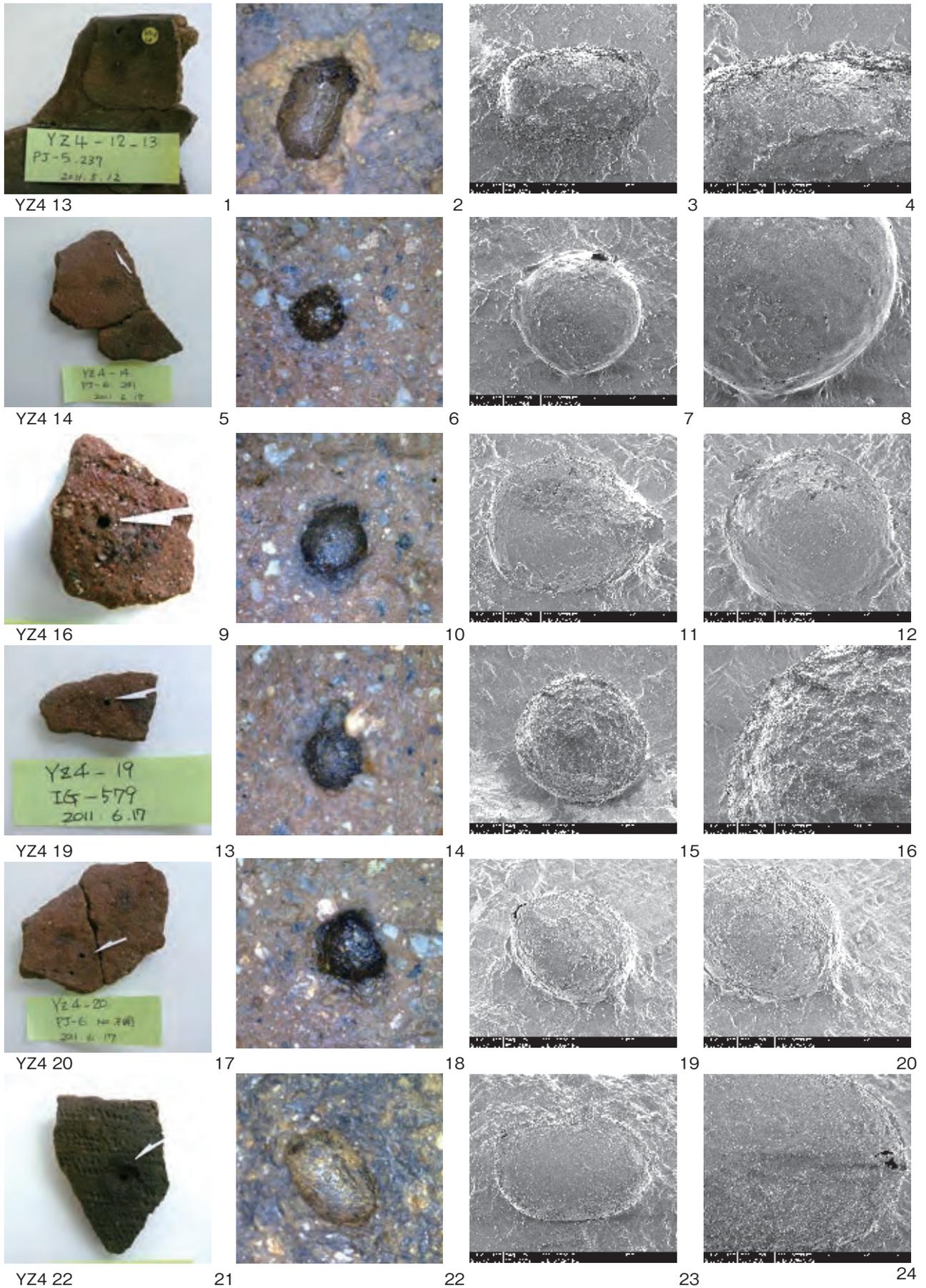
#### YZ4 20 (第4図17～20)

YZ4 14 と同一の土器で、胴部内面に圧痕が確認された。



土器写真：1.5.9.13.21  
 压痕実体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22  
 压痕SEM画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第3図 山崎第4遺跡土器压痕1



土器写真：1.5.9.13.21  
 压痕实体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22  
 压痕SEM画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第4図 山崎第4遺跡土器压痕2

圧痕は、長さ 2.5mm、幅 2.3mm、厚さ 2.0mm のイチジク形を呈する。表皮は網状の隆線が認められ、ヘソ（着点）が認めれる。ヘソの直径は 0.9mm。形状、大きさ、表皮の特徴からシソ属（*Perilla* sp.）と判断した。

#### YZ4 22（第4図 21～24）

縄文を地文とする深鉢形土器で、胴部外面に種子圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 4.6mm、幅 3.0mm、厚さ 3.2mm の端部が丸みを持つ俵形を呈する。中央から端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍は、長さ 2.4mm、幅 0.5mm の長円形で、舟底状となり臍溝は認められない。表皮は平滑である。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ（*Vigna angularis*）と判断される。

#### 4 小結

山崎 4 遺跡において植物圧痕が認められた資料は、縄文時代中期中葉から後葉にかけての土器群である。圧痕分析の結果、ダイズ（*Glycine max* subsp. *max*）2 点、アズキ（*Vigna angularis*）1 点、アズキ近似種（cf. *Vigna angularis*）3 点、シソ属（*Perilla* sp.）1 点、不明種 5 点が確認された。

検出された種子圧痕がマメ科とシソ属の植物に集中していることは、縄文時代中期において他遺跡からも認められる傾向で、当時の茅ヶ岳山麓においてそれらの植物組み合わせとなって栽培、利用されていた様子を示すものと考えられる。

#### 引用文献

丑野 毅・田川裕美 1991 「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 pp.13-35 日本文化財科学会  
北杜市教育委員会 2011 『山崎第4遺跡』北杜市埋蔵文化財調査報告第37集

# 山梨県諏訪原遺跡における縄文時代中期の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

佐野 隆（北杜市教育委員会）

## 1 遺跡の概要と分析資料

諏訪原遺跡と屋代氏館跡は、山梨県北杜市明野町上神取地内に所在する縄文時代中期の集落跡である（第1図）。両遺跡は、塩川左岸の河岸段丘面上、標高550mから570m付近に立地し、互いに400mほど離れている。諏訪原遺跡は平成元年から平成23年度にかけて道路建設、農地転用、住宅建設、土地改良事業により12次にわたる発掘調査が実施され、藤内式期から曾利V式期におよぶ拠点性の強い大規模集落跡であることが判明している。これらの調査成果は整理作業が進んでおらず詳細が報告できないが、平成23年度の土地改良事業に



第1図 諏訪原遺跡位置図

伴う発掘調査では、前期前葉の土坑1基、中期中葉藤内式から井戸尻式の住居9軒、中期末葉曾利式期の住居15軒、配石遺構6基、屋外埋設土器3基、土坑・ピット750基が検出されている。

今回分析を行った土器は、肉眼観察によって圧痕が認められた縄文時代中期中葉～後葉の土器49点を対象とする。

## 2 試料の分析方法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察する「レプリカ法」と呼ばれる手法を用いる（丑野・田川 1991）。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分のマイクロスコープでの観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の充填、⑥これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から転写・離脱、⑦圧痕レプリカを走査電子顕微鏡用の試料台に載せて固定、⑧蒸着後、走査電子顕微鏡（日本FEI製Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイドB-72）をアセトンで薄めた5%溶液を用い、印象剤には歯科用印象剤JMシリコンを使用した。

## 3 同定結果（表1、第6～8図）

### SH05（第3図1～4）

縄文を地文とする深鉢形土器で、胴部外面に圧痕が確認された。

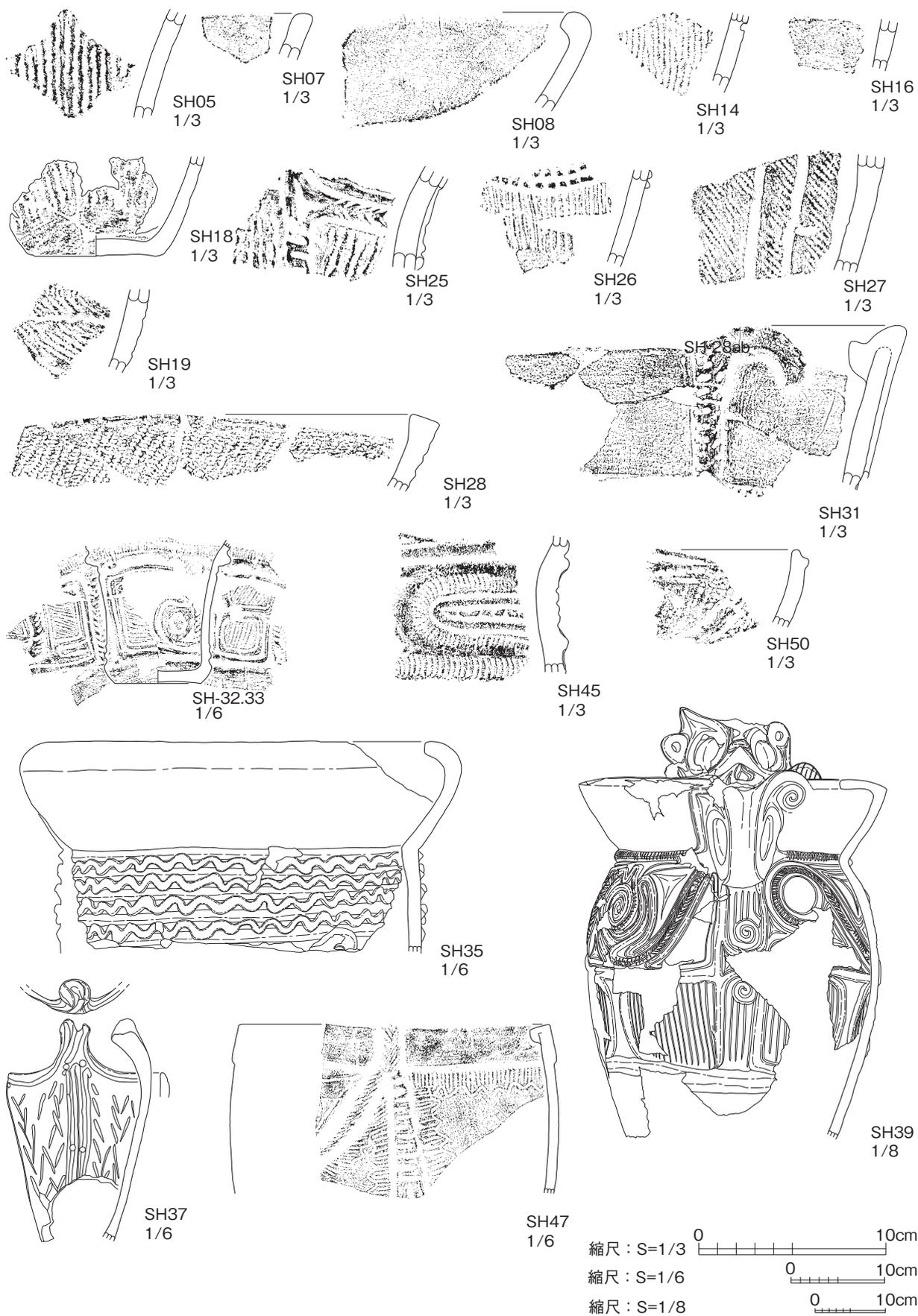
圧痕は、長さ4.8mm、幅3.7mmの隅丸方形を呈し、一端部が欠損する。表皮は平滑で、端部に腫瘤と見られる盛り上がりが観察される。形状、大きさはアズキに類似するが、臍が未確認であるためマメ科（Fabaceae）とする。

### SH07（第3図5～8）

無文の深鉢形土器口縁部片で、外面に種子圧痕が確認された。

圧痕は、長さ6.0mm、幅3.5mm、厚さ3.1mmの端部が平坦な細長い俵形を呈する。中央から端部に偏って臍が認められる。臍は、長さ2.3mm、幅0.6mmの舟底状となり、臍溝は認められない。表皮は平滑である。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ（*Vigna angularis*）と判断される。

### SH08（第3図9～12）



第2図 諏訪原遺跡圧痕土器

表1 諏訪原遺跡圧痕一覧

番号	試料名	時代	時期	型式名	注記	部位	植物圧痕の有無	植物同定
1	SH01	縄文時代	中期		1-014 PH-10	深鉢 胴部	×	
2	SH02	縄文時代	中期後半	井戸尻式～曾利式	1-014PJ-13 5	深鉢 胴部	×	
3	SH03	縄文時代	中期	井戸尻式?	1-014 IG-2294	深鉢 胴部	×	
4	SH04	縄文時代	中期	井戸尻式?	1-014 PJ-32	深鉢 胴部	×	
5	SH05	縄文時代	中期中葉	井戸尻2～3式	1-014 IG4074 (E-3-12)	深鉢 胴部	○	マメ科 (Fabaceae)
6	SH06	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ式	1-014 PH-10.	深鉢 胴部	×	
7	SH07	縄文時代	中期後葉	曾利式?	1-014 IG-1165 (PJ-18)	深鉢 口縁部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
8	SH08	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅱ式か	1-014 IG-2509 (PJ-9)	深鉢 口縁部	○	アズキ近似種 (cf. <i>Vigna angularis</i> )
9	SH09	縄文時代	前期	中越式?	1-014 1588-1 南	深鉢 胴部	×	
10	SH10	縄文時代	中期		1-014 遺跡一括	深鉢 胴部	×	
11	SH11	縄文時代	中期		1-014 遺跡一括	深鉢 底部	×	
12	SH12a	縄文時代	中期後半	井戸尻式～曾利式	1-014 IG-1318 (PJ-13.14内)	深鉢 口縁部	×	
13	SH12b	縄文時代	中期後半		1-014 IG-1318 (PJ-13.14内)	深鉢 口縁部	×	
14	SH13	縄文時代	中期	中期	1-014 PJ-1	深鉢 胴部	×	
15	SH14	縄文時代	中期中葉	井戸尻2～3式	1-014 PJ-1	深鉢 胴部	○	アズキ近似種 (cf. <i>Vigna angularis</i> )
16	SH15	縄文時代	中期中葉	井戸尻式?	1-014 PJ-1内 IG-922	深鉢 胴部	×	
17	SH16	縄文時代	中期	中期	1-014 PJ-1内 IG-676	深鉢 胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
18	SH17	縄文時代	中期後半	藤内式～曾利式	1-014 HS-2内 IG-4068	深鉢 胴部	×	
19	SH18	縄文時代	中期中葉	井戸尻3式	1-014 HS-2内のIG	深鉢 底部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
20	SH19	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅱ式	1-014 PJ-2内 IG-1146	深鉢 胴部	○	マメ科 (Fabaceae)
21	SH20	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅴ式	1-014 DK-203 ｽ 4	深鉢 胴部	×	
22	SH21	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	1-014 HS-2 148	深鉢 胴部	×	
23	SH22	縄文時代	中期中葉	井戸尻3式	1-014 HS-2	深鉢 胴部	×	
24	SH23	縄文時代	中期中葉	藤内式	1-014 HS-2 35	深鉢 胴部	×	
25	SH24	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	1-014 HS-2 1	深鉢 胴部	×	
26	SH25	縄文時代	中期中葉	井戸尻3式	1-014 HS-2-137 IG-4068	深鉢 胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
27	SH26	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅰ～Ⅱ式	1-014 HS-2	深鉢 胴部	○	マメ科 (Fabaceae)
28	SH27	縄文時代	中期後葉	加曾利EⅢ式	1-014 IG-52	深鉢 胴部	○	マメ科 (Fabaceae)
29	SH28a	縄文時代	中期中葉	井戸尻2～3式	1-014 PJ-32	深鉢 口縁部	○	ダイズ ( <i>Glycine max</i> )
30	SH28b	縄文時代			1-014 PJ-32	深鉢 口縁部	×	
31	SH29	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅱ式?	1-014 IG-2129	深鉢 胴部	×	
32	SH30	縄文時代	中期中葉	井戸尻式?	1-014 PJ-29 45	深鉢 胴部	×	
33	SH31a	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	1-014 PJ-29 45 49	深鉢 口縁部	×	
34	SH31b	縄文時代	中期中葉		1-014 PJ-29 45 49	深鉢 口縁部	○	アズキ近似種 (cf. <i>Vigna angularis</i> )
35	SH32a	縄文時代	中期中葉	藤内式	1-014 IG-3511	深鉢 胴部	×	
36	SH32b	縄文時代	中期中葉		1-014 IG-3511	深鉢 胴部	○	アズキ近似種 (cf. <i>Vigna angularis</i> )
37	SH33a	縄文時代	中期中葉	藤内式	1-014 IG-2600	深鉢 胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
38	SH33b	縄文時代	中期中葉		1-014 IG-2600	深鉢 胴部	×	
39	SH34	縄文時代	中期中葉	藤内式	1-014 IG-2600	深鉢 胴部	×	
40	SH35	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅱ式	1-014 PJ3㍻ DK 244	深鉢 口縁部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
41	SH36	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅱ式	1-014 IG-1005	浅鉢 胴部	×	
42	SH37	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅴ式	1-014 DK-203 ｽ 4	深鉢 胴部	○	アズキ近似種 (cf. <i>Vigna angularis</i> )
43	SH38	縄文時代	中期中葉		1-014 PJ-29 ウメガメ	深鉢 底部	×	
44	SH39a	縄文時代	中期中葉	井戸尻2式	1-014 PJ-29	深鉢 胴部	×	
45	SH39b	縄文時代	中期中葉		1-014 PJ-29	深鉢 胴部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
46	SH40	縄文時代	中期中葉	井戸尻式?	1-014 PJ-1内 IG-922	深鉢 胴部	×	
47	SH41	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	1-014 PJ-29 49	深鉢 口縁部	×	
48	SH42	縄文時代	中期中葉	藤内式	1-014 IG-3585	深鉢 胴部	×	
49	SH43	縄文時代	中期中葉	井戸尻2～3式	1-014 IG-4074 (E-3-12)	深鉢 胴部	×	
50	SH44	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅳ～Ⅴ式	1-014 PJ-3 52	深鉢 底部	×	
51	SH45	縄文時代	中期中葉	藤内式	1-014 DK-109-33	深鉢 胴部	○	ミズキ ( <i>Swida controversa</i> )
52	SH46	縄文時代	中期後葉	曾利Ⅱ式	1-014 IG-2604.2567	深鉢 胴部	×	
53	SH47	縄文時代	中期中葉	井戸尻2式	1-014 IG-3932	深鉢 口縁部	○	ダイズ近似種 (cf. <i>Glycine max</i> )
54	SH48	縄文時代			1-014 IG-3932	深鉢 口縁部	×	
55	SH49	縄文時代			1-014 IG-3932	深鉢 口縁部	×	

湾曲する無文の深鉢形土器で、口縁部断面に種子圧痕が確認された。

圧痕は、長さ6.2mm、幅4.2mm、厚さ3.6mmの端部が丸みを持つ楕円形を呈する。端部に種瘤と臍が認められる。臍は、夾雑物に覆われて臍縁の一部のみが確認され、臍構造は不明である。表皮は平滑。臍構造が不明であることから、アズキ近似種 (cf.*Vigna angularis*) とした。

### SH14 (第3図 13～16)

縄文を地文とする深鉢形土器で、胴部外面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ5.6mm、幅3.6mm、厚さ3.1mmの端部が丸みを持つ俵形を呈する。中央から端部に臍と見られ

る窪みが認められるが、臍構造は不明瞭である。表皮は平滑。臍構造が不明であることから、アズキ近似種 (cf. *Vigna angularis*) とした。

#### SH16 (第3図 17～20)

無文の深鉢形土器片で、胴部内面に種子圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 5.0mm、幅 3.2mm、厚さ 3.1mm の端部が丸みを持つ俵形を呈する。中央から端部に偏って臍が認められる。臍は、長さ 2.3mm、幅 0.5mm の舟底状となり、臍溝は認められない。表皮は平滑。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

#### SH18 (第3図 21～24、第4図 1～4)

縄文を地文とする深鉢形土器で、底部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 5.1mm、幅 3.3mm、厚さ 3.0mm の端部が丸みを持つ俵形を呈する。中央から端部に臍と見られる窪みが認められる。臍構造は不明瞭であるが、長さ 2.0mm、幅 0.4mm の舟底状となり、臍溝は認められない。表皮は平滑。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

#### SH19 (第4図 5～8)

縄文を地文とする深鉢形土器で、胴部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 5.5mm、幅 3.6mm、厚さ 3.1mm の俵形を呈する。表皮は平滑。形状、大きさはアズキに類似するが、臍が未確認であるためマメ科 (Fabaceae) とする。

#### SH25 (第4図 9～16)

縄文を地文とし、有刻の隆帯を施す深鉢形土器で、胴部断面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 6.1mm、幅 3.9mm、厚さ 3.6mm の端部が丸みを持つ俵形を呈する。中央から端部に臍と種瘤が認められる。臍は、長さ 2.7mm、幅 0.6mm で、臍溝は認められない。表皮は平滑。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

#### SH26 (第4図 17～20)

並行沈線と押引隆帯を施す深鉢形土器で、胴部外面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 4.8mm、幅 3.3mm、厚さ 3.3mm の俵形を呈する。表皮は平滑。形状、大きさはアズキに類似するが、臍が未確認であるためマメ科 (Fabaceae) とする。

#### SH27 (第4図 21～24)

縄文を地文とする深鉢形土器で、胴部外面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 10.2mm、幅 4.5mm、現存厚 3.0mm の楕円形を呈し、臍と見られる中央部が大きく窪む。表皮は平滑。外皮を除去した後のダイズに形状、大きさが類似するが、臍構造が不明であるためマメ科 (Fabaceae) とする。

#### SH28a (第5図 1～8)

縄文を地文とする深鉢形土器口縁部片で、断面に圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ 10.2mm、幅 5.5mm、厚さ 3.1mm の扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑で、臍と幼根部の盛り上がりが見事に認められる。臍は、長さ 3.8mm、幅 1.5mm の楕円形の臍縁で囲まれ、内部中央を縦方向に臍溝が走る。形状、大きさ、露出型の臍などから、ダイズ (*Glycine max subsp. max*) と判断される。

#### SH31b (第5図 9～12)

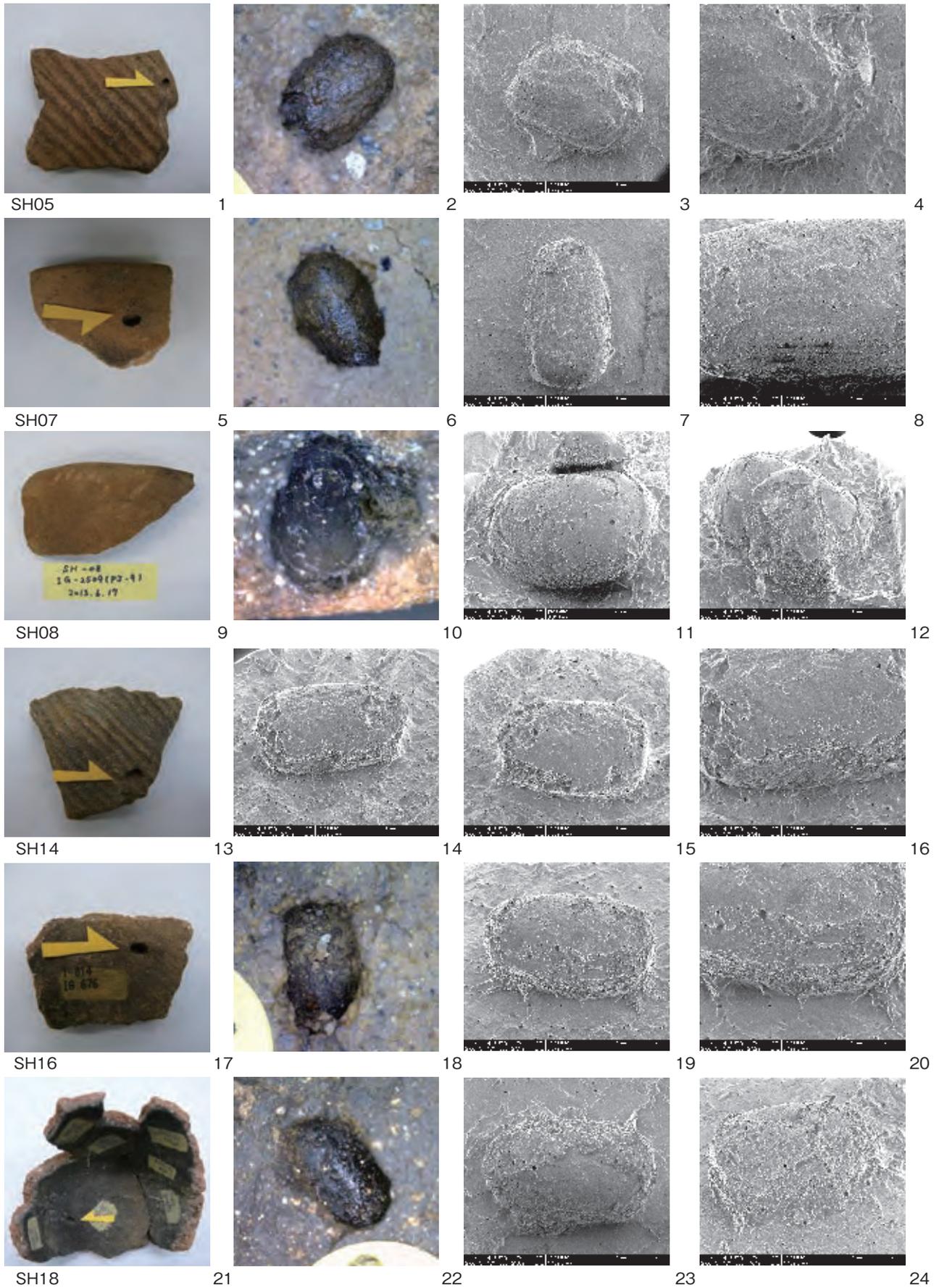
口縁部に突起を持つ深鉢形土器で、口縁部断面に圧痕が確認された。

圧痕は、現存長さ 3.0mm、幅 3.8mm、厚さ 3.4mm の端部が丸みを持つ俵形を呈する。端部に種瘤が認められるが、臍は未確認である。表皮は平滑。臍構造が不明であることから、アズキ近似種 (cf. *Vigna angularis*) とした。

#### SH32b (第5図 13～16)

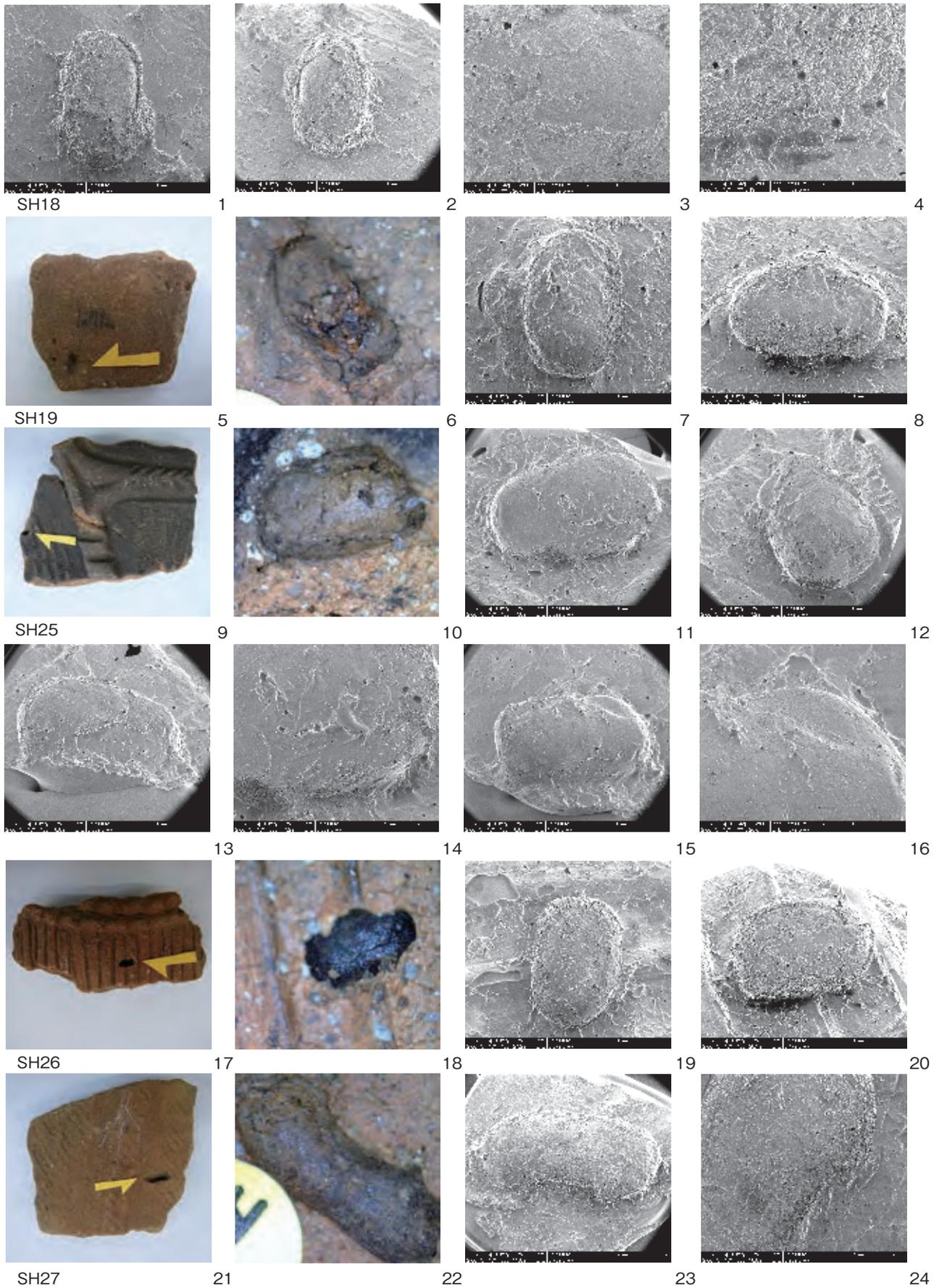
隆帯区画文の中を並行沈線で埋める文様を施す藤内式の深鉢形土器で、胴部断面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ 5.0mm、幅 3.4mm、厚さ 3.7mm の端部が平坦な俵形を呈する。表皮は平滑で、端部に種瘤とみられる隆起部が認められる。形状、大きさはアズキに類似するが、臍構造が不明であるためアズキ近似種 (cf. *Vigna angularis*) とした。



土器写真：1.5.9.13.17.21  
 圧痕実体顕微鏡写真：2.6.10.18.22  
 圧痕SEM画像：3.4.7.8.11.12.14~16.19.20.23.24

第3図 諏訪原遺跡土器圧痕1



土器写真：5.9.17.21  
 压痕实体顕微鏡写真：6.10.18.22  
 压痕SEM画像：1~4.7.8.11~16.19.20.23.24

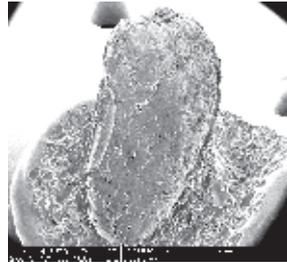
第4図 諏訪原遺跡土器压痕2



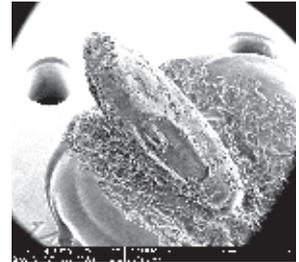
SH28a



1

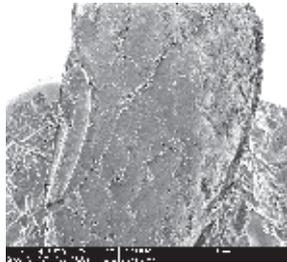


2

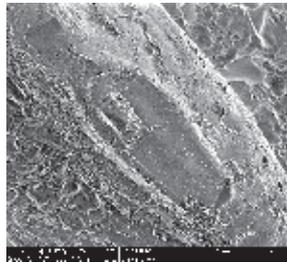


3

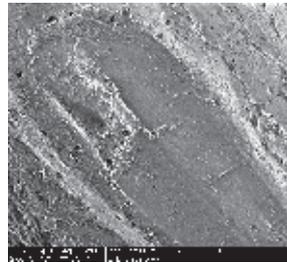
4



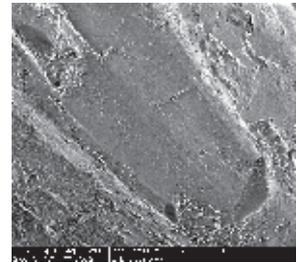
5



6



7



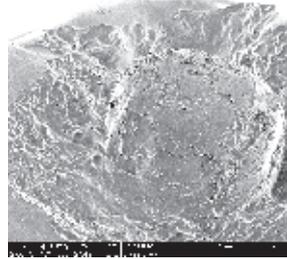
8



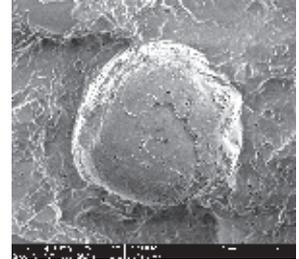
SH31b



9



10



11

12



SH32b



13



14



15

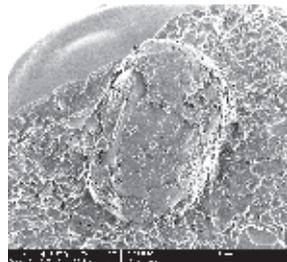
16



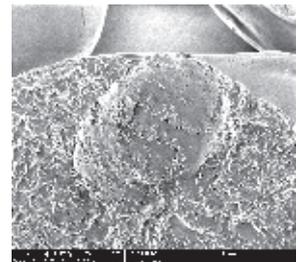
SH33a



17

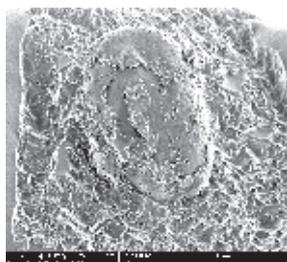


18

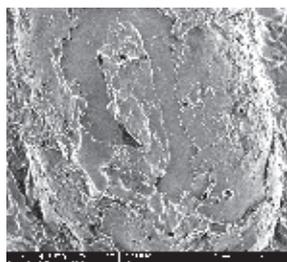


19

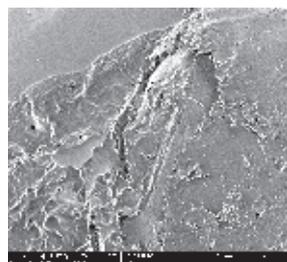
20



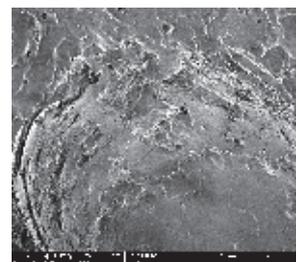
21



22



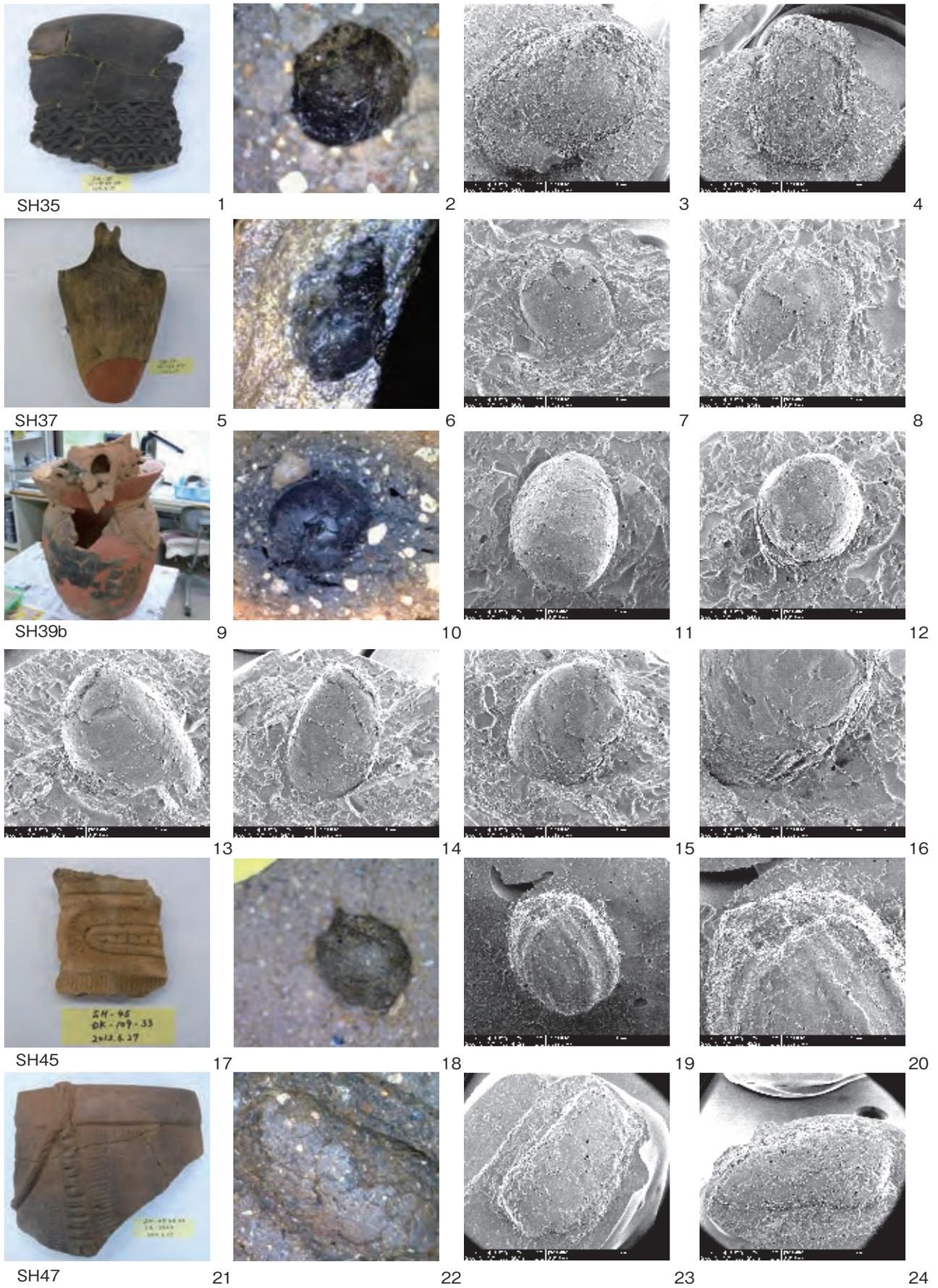
23



24

土器写真：1.9.13.17  
压痕实体顕微鏡写真：2.10.14.18  
压痕SEM画像：3~8.11.12.15.16.19~24

第5図 諏訪原遺跡土器压痕3



土器写真：1.5.9.17.21  
 圧痕実体顕微鏡写真：2.6.10.18.22  
 圧痕SEM画像：3.4.7.8.11～16.19.20.23.24

第6図 諏訪原遺跡土器圧痕4

#### SH33a (第5図17～24)

隆帯区画文を施す藤内式の深鉢形土器で、胴部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ4.9mm、幅3.2mm、厚さ3.3mmの端部が丸みを持つ俵形を呈する。中央から端部に臍と種瘤が認められる。臍は、長さ2.1mm、幅0.7mmで、臍溝は認められない。表皮は平滑。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

#### SH35 (第6図1～4)

無文の口縁部下に蛇行隆帯文を施す曾利式の深鉢形土器で、胴部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ7.0mm、幅4.4mm、厚さ4.6mmの端部が平坦な俵形を呈する。中央から端部に臍と種瘤が認められる。臍は、長さ2.9mm、幅0.5mmで、臍溝は認められない。表皮は平滑。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

#### SH37 (第6図5～8)

ハの字状沈線を施す曾利式の深鉢形土器で、胴下半部の断面に圧痕が確認された。

圧痕は、現存長3.2mm、幅3.2mm、厚さ3.3mmの端部が平坦な俵形を呈する。端部に種瘤が認められる。表皮は平滑。形状、大きさはアズキに類似するが、臍構造が不明であるためアズキ近似種 (cf.*Vigna angularis*) とした。

#### SH39b (第6図9～16)

大形の把手と隆帯区画文を特徴とする深鉢形土器で、胴部断面に圧痕が確認された。

圧痕は、現存長5.1mm、幅3.0mm、厚さ3.3mmの端部が丸みを持つ俵形を呈する。中央から端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍の長さは不明であるが、幅0.6mmの長円形で臍溝は認められない。表皮は平滑。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

#### SH45 (第6図17～20)

楕円形の隆帯区画文を特徴とする深鉢形土器で、胴部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、現存長4.6mm、幅3.9mmの偏球形を呈し、先端部に深い穴が認められる。表面に深い縦溝(太い縦隆条)が平行して走る。形状、大きさから、ミズキ科ミズキ (*Swida controversa* (Hemsl.)) と判断される。

#### SH47 (第6図21～24)

隆帯文を施す深鉢形土器口縁部で、口縁部断面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ7.9mm、幅4.1mm、現存厚2.0mmの扁平な隅丸台形を呈する。表皮は平滑。側面中央に長さ2.3mm程度の臍が認められるが、臍構造は不明である。形状、大きさ、臍の存在から、ダイズ近似種 (cf.*Glycine max*) とした。

## 5 小結

諏訪原遺跡において植物圧痕が認められた資料は、縄文時代中期中葉から後葉にかけての土器群である。圧痕分析の結果、マメ科 (Fabaceae) 4点、ダイズ (*Glycine max* subsp. *max*) 1点、ダイズ近似種 (cf. *Glycine max*) 1点、アズキ (*Vigna angularis*) 7点、アズキ近似種 (cf.*Vigna angularis*) 5点、ミズキ (*Swida controversa* (Hemsl.)) 1点が確認された。マメ科とした試料には、ダイズおよびアズキに類似した2種類の形状のものがある。

検出された種子圧痕の大半がマメ科植物に集中していることは注目すべき点で、本遺跡では特にアズキの検出が際立っている。これらの状況は、縄文時代中期中葉から後葉(約5000年～4500年前)にかけての茅ヶ岳山麓において、マメ科植物の利用が活発に行われていた様子を示すものと思われる。

## 引用文献

丑野 毅・田川裕美 1991「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 pp.13-35 日本文化財科学会

# 山梨県西川遺跡における縄文時代中期の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

佐野 隆（北杜市教育委員会）

## 1 遺跡の概要と分析資料

西川遺跡は、北杜市須玉町穴平地内に所在する縄文時代から中世の遺跡である（第1図）。平成21年度に道路改良工事に伴い、縄文時代中期中葉から末葉にかけての集落跡の一部、820㎡を発掘調査した。縄文時代中期中葉藤内式から井戸尻式期の住居3軒、曾利Ⅰ式からⅡ式期の住居6軒が検出された（第2図）。遺跡は須玉川右岸の段丘面上、標高640mに立地する。

種子圧痕が確認された土器は、NK-62.63、NK-82が縄文時代中期中葉、井戸尻式と藤内式の土器破片、その他は曾利Ⅱ式土器破片で、NK-10のみが曾利Ⅴ式土器破片である。



第1図 西川遺跡位置図

## 2 試料の分析方法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察する「レプリカ法」と呼ばれる手法を用いる（丑野・田川 1991）。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分のマイクロスコープでの観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の充填、⑥これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から転写・離脱、⑦圧痕レプリカを走査電子顕微鏡用の試料台に載せて固定、⑧蒸着後、走査電子顕微鏡（日本FEI製Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイドB-72）をアセトンで薄めた5%溶液を用い、印象剤には歯科用印象剤JMシリコンを使用した。

## 3 同定結果（表1、第3図）

### NK10（第3図1～4）

ハの字状沈線を施す曾利期の深鉢形土器片で、胴部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ2.4mm、幅2.1mm、厚さ1.8mmのイチジク形を呈する。表皮全体を網状隆線によって覆われ、ヘソ（着点）が認められる。ヘソの直径は1.0mm。形状、大きさ、表皮の特徴からシソ属（*Perilla* sp.）と判断した。

### NK12（第3図5～12）

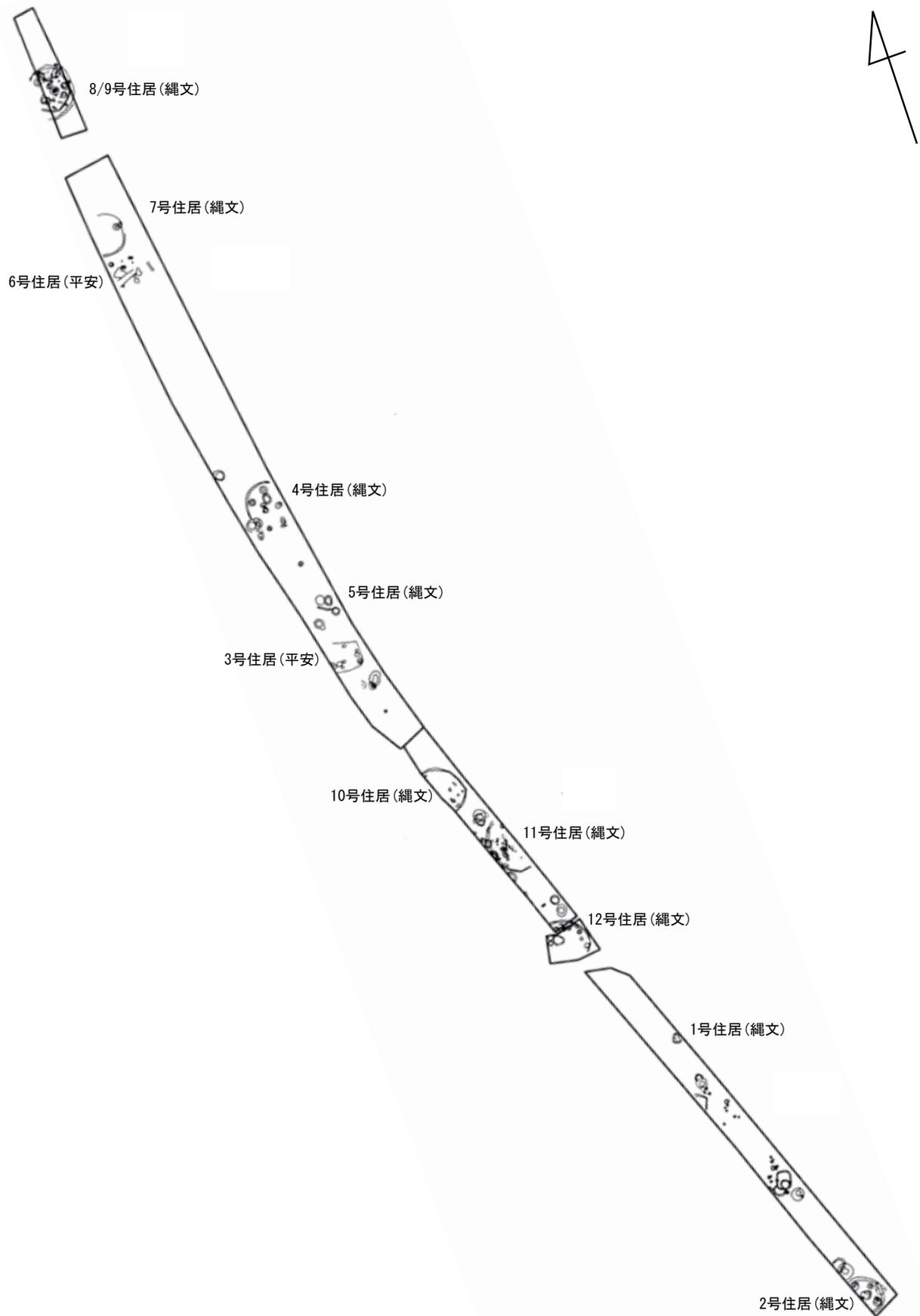
縄文を地文とする深鉢形土器で、胴部外面に種子圧痕が確認された。

圧痕は、長さ5.8mm、幅3.1mm、厚さ3.4mmの端部が平坦な俵形を呈する。中央から端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍は、長さ2.2mm、幅0.6mmの舟底状の長円形で、臍溝は認められない。表皮は平滑である。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ（*Vigna angularis*）と判断される。

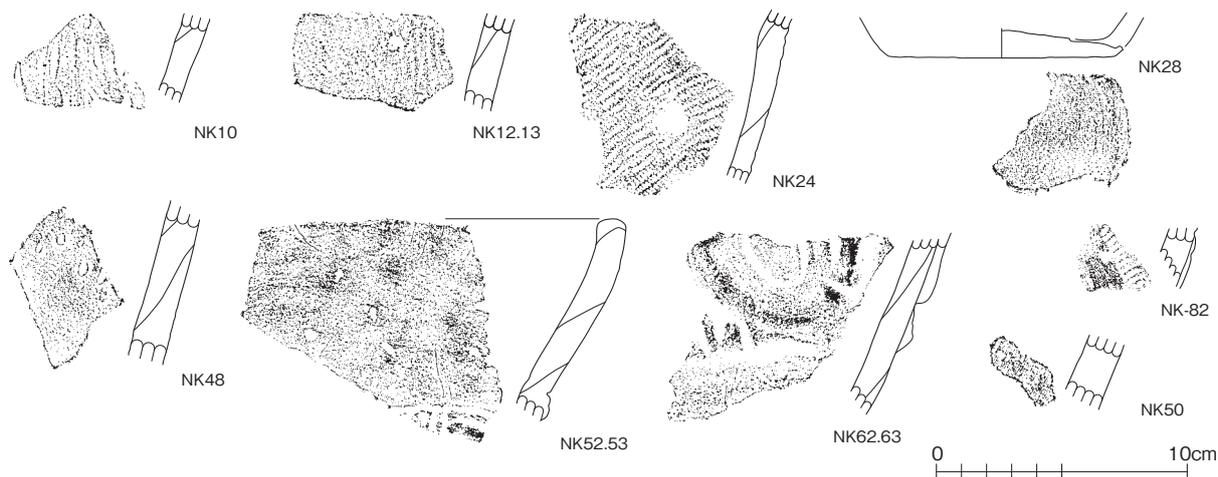
### NK24（第3図13～20）

縄文を地文とする深鉢形土器で、胴部外面に種子圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ5.5mm、幅3.3mm、厚さ3.8mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は若干夾雑物が見られるが基本的には平滑となる。臍と幼根部の盛り上がりが見事に認められる。臍は、長さ2.1mm、幅0.8mmの楕円形の臍縁で囲まれ、内部中央を縦方向に臍溝が走る。形状、大きさ、露出型の臍などから、ツルマメ（*Glycine*



第2図 西川遺跡全体図

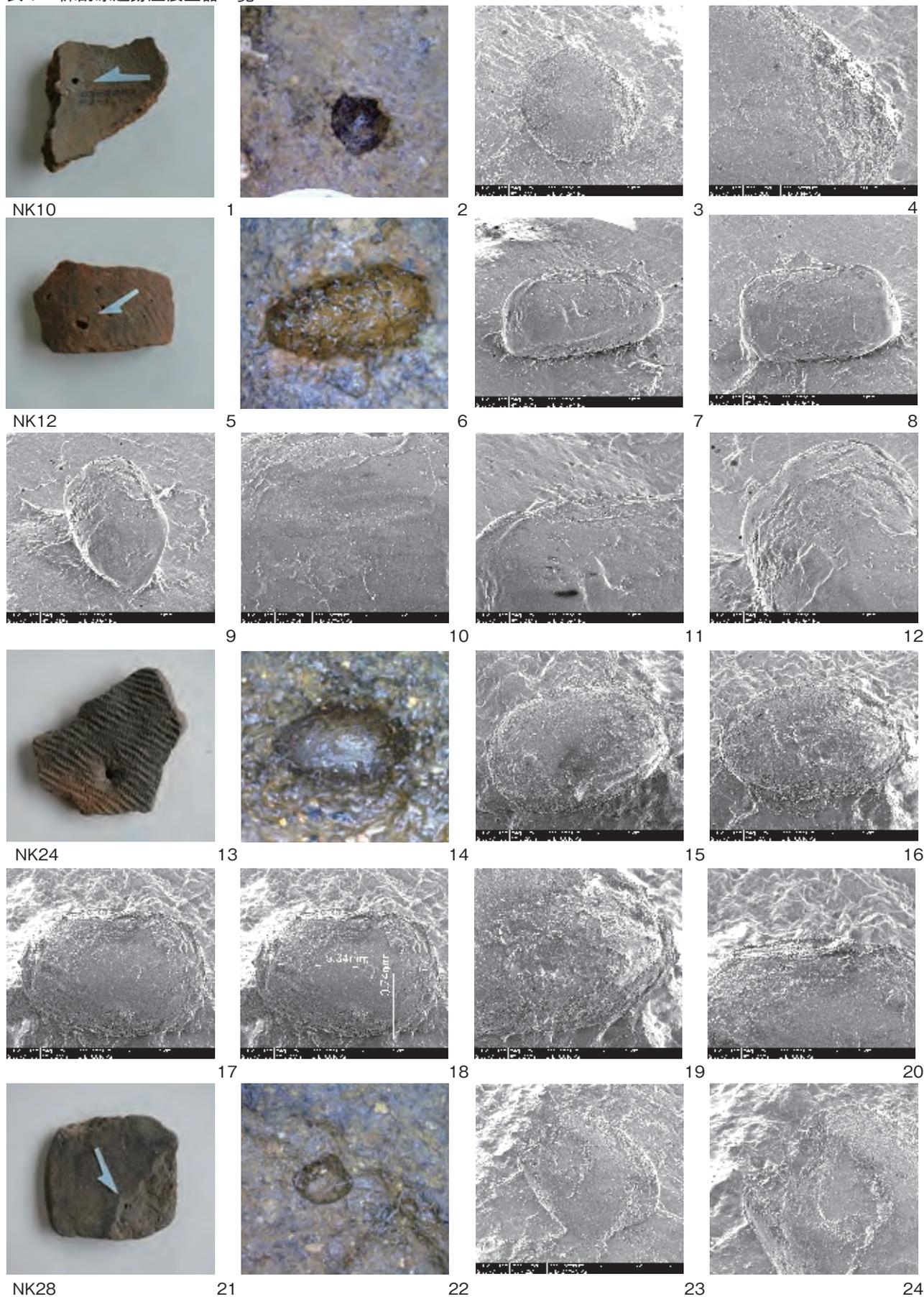


第3図 西川遺跡圧痕土器

表1 西川遺跡圧痕一覧

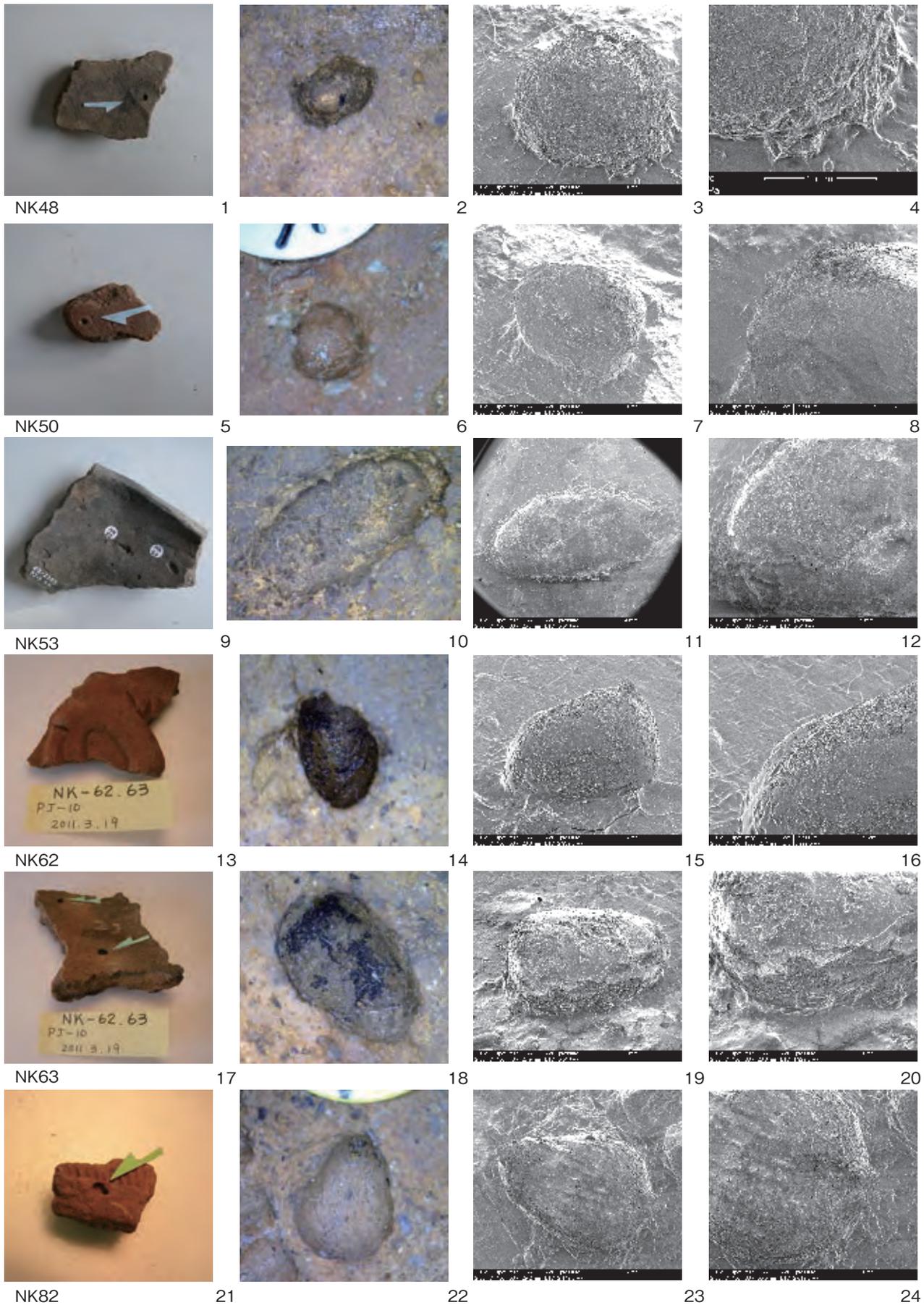
番号	サンプルNo.	時代	時期	型式名	注記	植物圧痕の有無	植物同定
1	NK01	縄文時代			02-2203 PJ-4	×	
2	NK02	縄文時代			02-2203 PJ-4カクラン	×	
3	NK03	縄文時代			02-2203 PJ-4 5 3	×	
4	NK04	縄文時代			02-2203 PJ-4 64	×	
5	NK05	縄文時代			02-2203 PJ-4 14	×	
6	NK06	縄文時代			02-2203 IG-127	×	
7	NK07	縄文時代			02-2203 PJ-1	×	
8	NK08	縄文時代			02-2203 PJ-1	×	
9	NK09	縄文時代			02-2203 PJ-1	×	
10	NK10	縄文時代	中期末葉	曾利V式	02-2203 PJ-1	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
11	NK11	縄文時代			02-2203 PJ-9	×	
12	NK12	縄文時代	中期後半	?	02-2203 PJ-9	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
13	NK13	縄文時代			02-2203 PJ-9	×	
14	NK14	縄文時代			02-2203 PJ-8	×	
15	NK15	縄文時代			02-2203 PJ-8	×	
16	NK16	縄文時代			02-2203 IG-328	×	
17	NK17	縄文時代			02-2203 IG-431	×	
18	NK18	縄文時代			02-2203 IG-288	×	
19	NK19	縄文時代			02-2203 IG-383	×	
20	NK20	縄文時代			02-2203 IG-296	×	
21	NK21	縄文時代			02-2203 IG-301	×	
22	NK22	縄文時代			02-2203 PJ-11 上層	×	
23	NK23	縄文時代			02-2203 PJ-11	×	
24	NK24	縄文時代	中期末葉	住居は曾利II式期	02-2203 PJ-11 中層	○	ツルマメ ( <i>Glycine max</i> subsp. <i>soja</i> )
25	NK25	縄文時代			02-2203 PJ-11 口	×	
26	NK26	縄文時代			02-2203 PJ-11	×	
27	NK27	縄文時代			02-2203 PJ-11 中層	×	
28	NK28	縄文時代	中期末葉	住居は曾利II式期	02-2203 PJ-11	○	不明種
29	NK29	縄文時代			02-2203 PJ-11 床直	×	
30	NK30	縄文時代			02-2203 PJ-11 10	×	
31	NK31	縄文時代			02-2203 PJ-11	×	
32	NK32	縄文時代			02-2203 PJ-11 上層	×	
33	NK33	縄文時代			02-2203 IG-587	×	
34	NK34	縄文時代			02-2203 PJ-7	×	
35	NK35	縄文時代			02-2203 IG-342	×	
36	NK36	縄文時代			02-2203 IG-155	×	
37	NK37	縄文時代			02-2203 IG-161	×	
38	NK38	縄文時代			02-2203 IG-166	×	
39	NK39	縄文時代			02-2203 IG-255	×	
40	NK40	縄文時代			02-2203 IG-176	×	
41	NK41	縄文時代			02-2203 IG-155	×	
42	NK42	縄文時代			02-2203 IG-254	×	

表1 諏訪原遺跡圧痕土器一覽



土器写真：1.5.13.21  
 圧痕実体顕微鏡写真：2.6.14.22  
 圧痕SEM画像：3.4.7~12.15~20.23.24

第3図 西川遺跡土器圧痕1



土器写真：1.5.9.13.21  
 压痕实体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22  
 压痕SEM画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第4図 西川遺跡土器压痕2

*max* subsp. *soja*) と判断される。

#### NK28 (第3図21～24)

深鉢形土器底部で、断面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ2.7mm、幅2.5mmの俵形を呈し、中央部が大きく欠損する。表皮は若干の凹凸が認められる。同定の鍵となる特徴が見られず不明種とした。

#### NK48 (第4図1～4)

無文の深鉢形土器片で、胴部内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ2.9mm、幅2.5mmの偏球形を呈する。表皮は若干の凹凸が認められる。同定の鍵となる特徴が見られず不明種とした。

#### NK50 (第4図5～8)

無文の深鉢形土器片で、胴部内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ2.7mm、幅2.4mm、厚さ2.0mmのやや扁平な楕円形を呈する。表皮全体を網状隆線によって覆われ、ヘソ(着点)が認められる。ヘソの直径は1.2mm。形状、大きさ、表皮の特徴からシソ属(*Perilla* sp.)と判断した。

#### NK53 (第4図9～12)

内湾する深鉢形土器口縁部で、口縁部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ7.8mm、幅4.2mmの楕円形を呈する。表皮は平滑。同定の鍵となる特徴が見られず不明種とした。

#### NK62 (第4図13～16)

幅広の隆帯を施す深鉢形土器で、胴部内面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ4.6mm、幅2.8mm、厚さ3.2mmの一端部が平坦な俵形を呈する。表皮は平滑。端部に種瘤と見られる盛り上がり認められるが、臍は確認できない。臍構造が不明であることから、アズキ近似種(cf. *Vigna angularis*)とした。

#### NK63 (第4図17～20)

NK62と同一土器の内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ6.0mm、幅3.9mm、厚さ3.7mmの一端部が平坦な俵形を呈する。中央から端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍は、長さ2.7mm、幅0.4mmの長円形で、臍溝は認められない。表皮は平滑である。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ(*Vigna angularis*)と判断される。

#### NK82 (第4図21～24)

押しきによるキャタピラ文を施す土器で、胴部外面に種子圧痕が確認された。

圧痕は、長さ4.8mm、幅3.4mm、厚さ3.3mmの広卵形を呈し、先端部に突起をもつ。表皮外面に縦線条が平行して走る。不明種とする。

## 5 小結

西川遺跡において植物圧痕が認められた資料は、縄文時代中期中葉から後葉にかけての土器群である。圧痕分析の結果、ツルマメ(*Glycine max* subsp. *soja*) 2点、アズキ(*Vigna angularis*) 2点、アズキ近似種(cf. *Vigna angularis*) 1点、シソ属(*Perilla* sp.) 2点、不明種4点が確認された。

検出された種子圧痕がマメ科とシソ属の植物に集中していることは、山崎第4遺跡など茅ヶ岳山麓の縄文時代中期における共通した傾向で、当時それらが組み合わされて栽培、利用されていた実態を窺わせる。

## 引用文献

丑野 毅・田川裕美 1991「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 pp.13-35 日本文化財科学会

# 山梨県北杜市域における縄文時代の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

佐野 隆（北杜市教育委員会）

## はじめに

レプリカ法による植物圧痕の研究によって、山梨県北部にある八ヶ岳や茅ヶ岳山麓地域では、縄文時代中期におけるマメ科やシソ科など草本植物の利用の高まりが明らかになってきている。しかし、それらがメジャーフードであったのか、あるいは他の野生植物の補完植物であったのかなど、当時の生業にしめる位置付けについては、不明な点が多く残されている。

本稿では、当該地域における基礎的な資料増加をはかりそれらの課題解決にせまるため、北杜市域に位置する竹宇遺跡、宮尾根C遺跡、屋代遺跡、青木遺跡、石堂B遺跡、神の前B遺跡を対象に圧痕調査、分析を行った結果を報告する。

## 1 遺跡の概要と分析資料

### (1) 竹宇1遺跡

竹宇1遺跡は、北杜市白州町白須市内に所在する縄文時代中期、井戸尻式期から曾利式期を主体とする集落跡である（第1図）。平成24年度に県営土地改良事業に伴い2,419㎡を発掘調査し、縄文時代中期、井戸尻式3段階から曾利V式期にかけての住居22軒、平安時代の住居3軒、土坑約100基を検出した（第7図）。縄文時代中期では井戸尻式3段階から曾利I式期にかけての住居跡が主体となる。遺跡は南アルプスの前衛、巨摩山地から流れる田沢川が形成した扇状地の南端を尾白川が浸食した扇状地端に立地し、水田と宅地になっている。標高は666m付近である。

種子圧痕が確認されたCKU-1abは、曾利I式期の17号住居埋土から出土した井戸尻式と思われる浅鉢形土器破片である。



第1図 竹宇1遺跡位置図

### (2) 宮尾根C遺跡

宮尾根C遺跡は、北杜市高根町下黒沢地内に所在する縄文時代中期の集落跡である（第2図）。道路建設工事に伴い平成19年度に5,124㎡で発掘調査を実施した。遺跡は八ヶ岳南麓を流れる甲川と鳩川に挟まれた南北に細長い尾根上、標高650m付近に立地する。発掘調査は、外径100mほどと推測される環状集落跡を東西に横断するように実施し、縄文時代中期初頭から中葉の住居4軒、中期末葉曾利式期の住居19軒などを検出した（第8図）。遺跡の主体は曾利式期の遺構で、曾利I式期からV式期までの住居が検出されている。MOC-01は曾利II式の両耳壺。

MOC-02は曾利II式期の住居から出土した鉢形土器。MOC-03は井戸尻式期の住居で出土した器台の破片である。



第2図 宮尾根C遺跡位置図

### (3) 屋代氏館跡

屋代氏館跡は、北杜市明野町上神取地内に所在する縄文時代中期の集落跡である（第3図）。塩川左岸の河岸段丘面上、標高550mから570m付近に立地する。屋代氏館跡は近世初頭の旗本屋敷跡で土塁の一部が現存している（第9図）。県営土地改良事業に伴い平成23年度に諏訪原遺跡とともに発掘調査を実施した。縄文時代の遺構では、中期前葉猪沢式期から中期中葉藤内式の住居3軒、削平された住居の埋甕炉と思われる猪沢式から藤内式の埋設土器4基が検出されている。植物種子圧痕が検出された土器は、風化が激しく詳細な時期比定はできないが、胎土の特徴から猪沢式か新道式と思われる。



第3図 屋代氏館跡位置図

### (4) 青木遺跡

青木遺跡は、北杜市高根町村山北割の標高730m付近に所在する縄文時代後期前葉から中葉にかけての集落跡で、昭和56年に土地改良事業に伴い2,500㎡が発掘調査された（第4図）。遺跡の主体となるのは堀之内2式期から後期安行式期、特に加曾利B式期の住居跡と石棺墓、配石遺構である。東に隣接する社口遺跡でも堀之内式期の住居跡が発見されている。遺跡は社口遺跡が立地する尾根筋から、現在水田化されている幅広い河谷部に展開している。



第4図 青木遺跡位置図

出土品は後期の土器、石器のほか土偶、土製耳飾、石棒、石製装身具などがある。種子圧痕が確認されたAOK-17は加曾利B式土器破片である。

### (5) 石堂B遺跡

石堂B遺跡は、北杜市高根町東井出の標高920m付近に所在する縄文時代後期を中心とする集落跡である（第5図）。遺跡は八ヶ岳南麓の、河谷と比高差が大きい尾根筋に立地する。昭和60年と61年に土地改良事業に伴い発掘調査が実施された。5000㎡ほどを調査し、後期中葉から晩期にかけての石棺墓、敷石住居、配石遺構が重複して検出され、一部を除いて現地保存された。



第5図 石堂B遺跡位置図

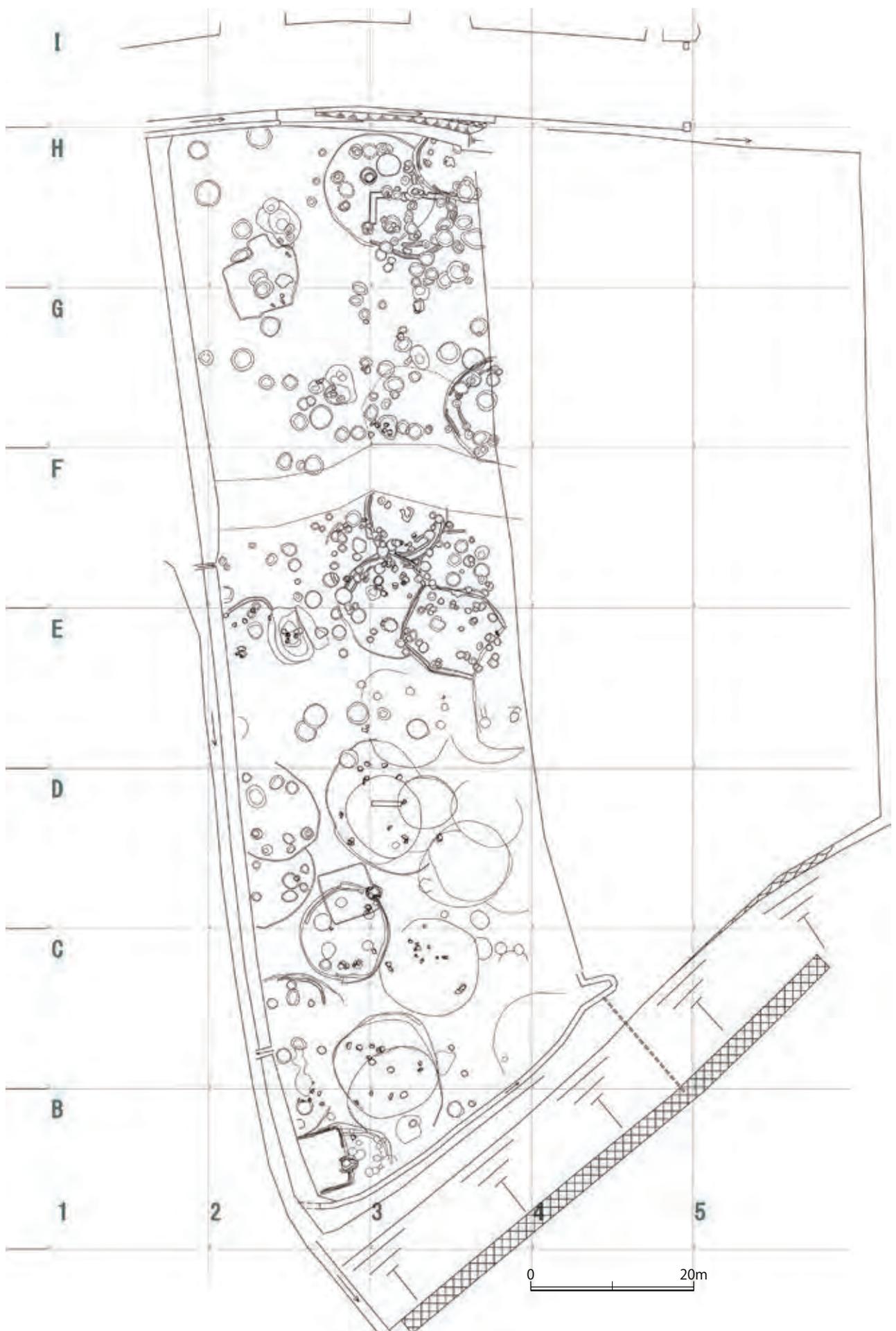
出土品は中期末葉から晩期初頭にかけての土器、石器、土偶、土製耳飾などがある。種子圧痕が確認された土器はISD-03が堀之内2式と思われる土器破片、ISD-15が晩期と思われる鉢形土器である。ISD-07は後期の土器底部と思われる。

### (6) 神の前B遺跡

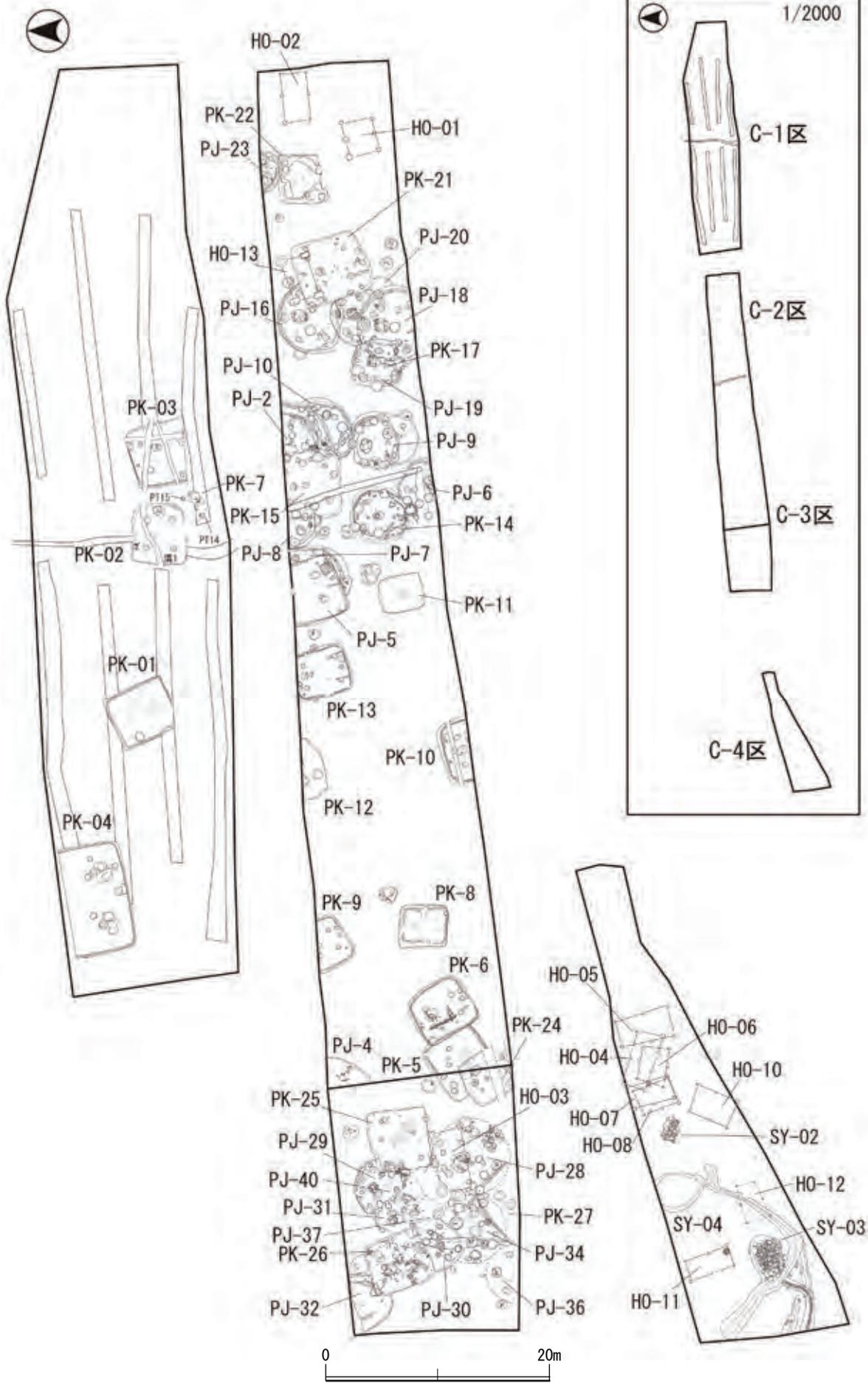
神の前B遺跡は、高根町小池、標高670m付近に所在する縄文時代中期、古墳時代、平安時代の集落跡である（第6図）。



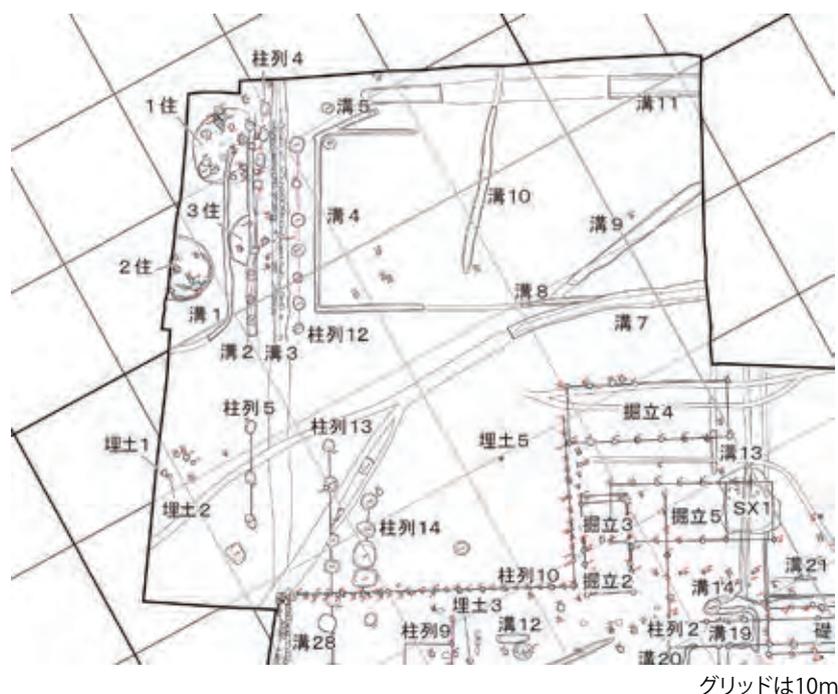
第6図 神の前B遺跡位置図



第7図 竹宇1遺跡全体図



第8図 宮尾根C遺跡全体図



グリッドは10m

第9図 屋代氏館跡全体図

平成 21 年に土地改良事業に伴い 9,270㎡を発掘調査し、縄文時代中期の住居 22 軒などを検出した。中期の住居は新道式期と井戸尻式期で 1 軒ずつ、曾利Ⅱ式期から曾利Ⅴ式期の住居 20 軒である。

種子圧痕が確認された KMB-07 は、新道式期の住居炉跡で出土した土器の口縁部破片である。

## 2 試料の分析方法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡 (SEM) で観察する「レプリカ法」と呼ばれる手法を用いる (丑野・田川 1991)。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分のマイクロスコープでの観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の充填、⑥これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から転写・離脱、⑦圧痕レプリカを走査電子顕微鏡用の試料台に載せて固定、⑧蒸着後、走査電子顕微鏡 (日本 FEI 製 Quanta600) を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂 (パラロイド B - 72) をアセトンで薄めた 5% 溶液を用い、印象剤には歯科用印象剤 JM シリコンを使用した。

## 3 同定結果 (表 1、第 11 ~ 12 図)

### CKU01 (第 11 図 1 ~ 12)

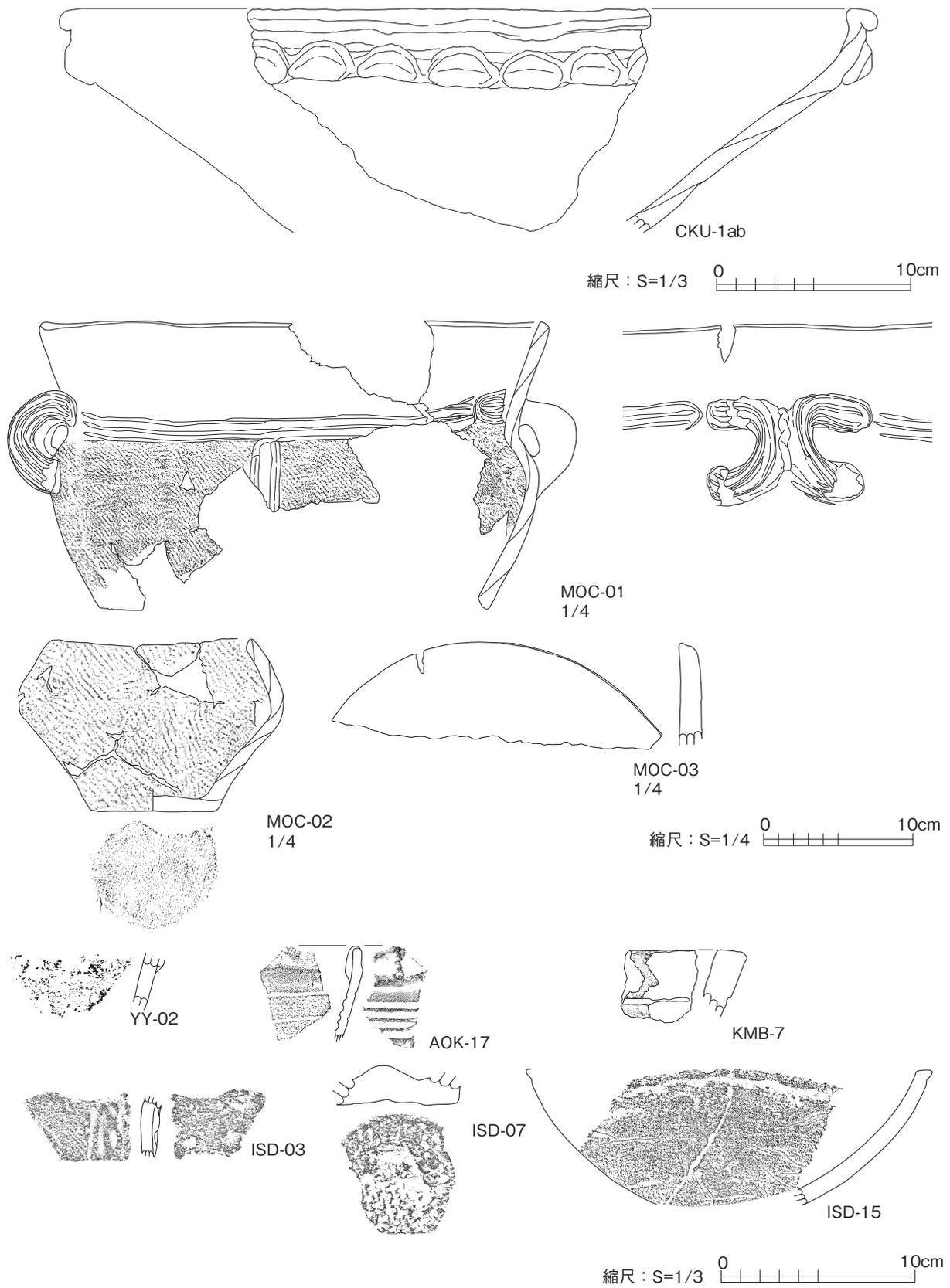
口縁下に押圧をもつ隆帯が巡る浅鉢形土器で、断面に圧痕が確認された。圧痕は、断面の両側に認められたため、ここでは 11a と 11b に分けてレプリカを作成した。この両者を接合したものが完全形の種子となる。

種子圧痕は、長さ 9.8mm、幅 4.6mm、厚さ 3.1mm の扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑で、臍と幼根部の盛り上がりが見事に認められる。臍は、長さ 3.2mm、幅 1.1mm の楕円形の臍縁で囲まれ、内部中央を縦方向に臍溝が走る。形状、大きさ、露出型の臍などから、ダイズ (*Glycine max subsp. max*) と判断される。

### MOC01 (11 図 13 ~ 16)

縄文を地紋とし、X 字状把手をもつ鉢形土器で、口縁部内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 12.1mm、幅 6.6mm の楕円形を呈し、上面は平坦である。マメ科種実を半截した形状に類似するが、



第10図 竹宇1遺跡、屋代氏遺跡、青木遺跡、石堂B遺跡、神の前B遺跡圧痕土器

表1 竹宇1遺跡圧痕一覧

番号	試料名	時代	時期	型式名	注記	植物圧痕の有無	植物同定
1	CKU-01a	縄文時代	中期中葉	井戸尻式	6-009 PJ-17 30	○	ダイズ ( <i>Glycine max</i> subsp. <i>max</i> )
2	CKU-01b					○	マメ科 (Fabaceae)

表2 宮尾根遺跡圧痕一覧

番号	試料番号	時代	時期	型式名	注記	植物圧痕の有無	植物同定
1	MOC01	縄文時代	中期末葉	曾利Ⅱ式	03-114-1次 PJ-28.151	○	不明種
2	MOC02	縄文時代	中期末葉	住居は曾利Ⅱ式期	03-114-1次 PJ-18.129	○	ツルマメ ( <i>Glycine max</i> subsp. <i>soja</i> )
3	MOC03	縄文時代	中期中葉	住居は井戸尻式期	03-114-1次 PJ-23.1	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )

表3 屋代氏遺跡圧痕一覧

番号	試料名	時代	時期	型式名	注記	植物圧痕の有無	植物同定
1	YY-1	縄文時代	中期中葉	貉沢式	1-041 DK-55-①	×	
2	YY-2	縄文時代	中期中葉	貉沢式～藤内式	1-041 PJ-1	○	マメ科 (Fabaceae)
3	YY-3a	縄文時代	中期中葉	貉沢式	1-041 DK-55-①	×	
4	YY-3b	縄文時代	中期中葉		1-041 DK-55-①	×	

表4 青木遺跡圧痕一覧

番号	試料名	時代	時期	型式名	注記	植物圧痕の有無	植物同定
1	AOK01	縄文時代	後期		8 1 . 8 . 2 5	×	
2	AOK02	縄文時代	後期			×	
3	AOK03	縄文時代	後期		8 1 . 8 . 2 5	×	
4	AOK04	縄文時代	後期			×	
5	AOK05	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 3 0	×	
6	AOK06	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 2 8	×	
7	AOK07	縄文時代	後期		8 2 . 2 . 4	×	
8	AOK08	縄文時代	後期			×	
9	AOK09	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 1 7	×	
10	AOK10	縄文時代	後期			×	
11	AOK11	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 2 1	×	
12	AOK12	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 2 2	×	
13	AOK13	縄文時代	後期		アオキ 表探	×	
14	AOK14	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 1 0 7 株石 ? No. 3	×	
15	AOK15	縄文時代	後期		8 1 . 7 . 2 2 7 株A 1 コショウト	×	
16	AOK16	縄文時代	後期		7 株	×	
17	AOK17	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 1 6	○	不明種
18	AOK18	縄文時代	後期		7 株	×	
19	AOK19	縄文時代	後期		8 1 . 1 0 . 2 7 3 C 2-1	×	
20	AOK20	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 3 7 株A 3	×	
21	AOK21	縄文時代	後期		8 1 . 1 0 . 2 青木4 住	×	
22	AOK22	縄文時代	後期		8 1 . 1 0 . 2 7 3 C 2-1	×	
23	AOK23	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 8 7 株A 2	×	
24	AOK24	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 3 0 7 株A 2-1	×	
25	AOK25	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 2 1 青M 7 住	×	
26	AOK26	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 5 7 株A 1 (P-1 0)	×	
27	AOK27	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 5 7 株A 2 (P-20)	×	
28	AOK28	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 4 7 株1 号石棺表面	×	
29	AOK29	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 5 7 株A 2 (P-20)	×	
30	AOK30	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 1 7 7 3 B 2	×	
31	AOK31	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 1 4 7 3 A 1-4	×	
32	AOK32	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 8 7 3 A 1-3	×	
33	AOK33	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 3 0 7 3 A 1-4	×	
34	AOK34	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 5 青MGA 1 P 2 2	×	
35	AOK35	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 3 7 株B 区トコN o. 1	×	
36	AOK36	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 5 青MGA 1 P 2 3	×	
37	AOK37	縄文時代	後期		8 1 . 8 . 2 9 7 株A 2 (P-1 4)	×	
38	AOK38	縄文時代	後期		7 株B 区トコ1	×	
39	AOK39	縄文時代	後期		8 1 . 7 . 1 5 7 株	×	
40	AOK40	縄文時代	後期		8 1 . 8 . 2 9 7 株A 2 (P-1 4)	×	
41	AOK41	縄文時代	後期		8 1 . 7 . 1 6 7 株T. P. E 5	×	
42	AOK42	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 1 1 7 3 A 1	×	
43	AOK43	縄文時代	後期		8 1 . 8 . 1 9 7 株D 1	×	
44	AOK44	縄文時代	後期		8 1 . 8 . 2 9 7 株A 2 (P-1 4)	×	
45	AOK45	縄文時代	後期		8 1 . 8 . 1 7 7 3 A 1	×	
46	AOK46	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 1 7 3 A 5	×	
47	AOK47	縄文時代	後期		7 株	×	
48	AOK48	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 1 6 7 3 A 1-2	×	
49	AOK49	縄文時代	後期		7 株	×	
50	AOK50	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 6 7 株A 3	×	
51	AOK51	縄文時代	後期		8 1 . 9 . 8 7 株A 2	×	
52	AOK52	縄文時代	後期		7 株	×	
53	AOK53	縄文時代	後期		8 1 . 8 . 2 9 7 株A 2 (P-1 4)	×	
54	AOK54	縄文時代	後期		ク	×	

表5 石堂B遺跡圧痕土器

番号	試料名	時代	時期	型式名	注記	植物圧痕の有無	植物同定
1	ISD01	縄文時代				×	
2	ISD02	縄文時代				×	
3	ISD03	縄文時代	後期前葉	堀之内2式	060718 石BG11H-カツ	○	昆虫幼虫
4	ISD04	縄文時代			石B11H No.4	×	
5	ISD05	縄文時代			85.9.13 石B3B一括	×	
6	ISD06	縄文時代			85.9.21 イシB 1 F	×	
7	ISD07	縄文時代	?	?	85.10.9 イシB 3 ダンメ	○	不明種
8	ISD08	縄文時代			85.10.19 イシB 7 H	×	
9	ISD09	縄文時代			石B6F一括	×	
10	ISD10	縄文時代			85.9.19 イシB 3 C	×	
11	ISD11	縄文時代			石B5E No.27	×	
12	ISD12	縄文時代			85.10.9 イシB 3 ダンメ	×	
13	ISD13	縄文時代			石B3C一括	×	
14	ISD14	縄文時代			85.10.24 石B6E一括	×	
15	ISD15	縄文時代	?	?	85.9.19 イシB 2 C	×	
16	ISD16	縄文時代			ク	×	

表6 神の前B遺跡圧痕一覧

番号	試料名	時代	時期	型式名	注記	植物圧痕の有無	植物同定
1	NHB01	縄文時代				×	
2	NHB02	縄文時代				×	
3	NHB03	縄文時代				×	
4	NHB04	縄文時代				×	
5	NHB05	縄文時代	中期			○	不明種
6	NHB06	縄文時代				×	
7	NHB07	縄文時代	中期中葉	住居は新道式期	PJ14炉	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )

同定の鍵となる特徴が見られず不明種とした。

#### MOC02 (第11図17～24)

縄文を地文とする鉢形土器で、胴部内面に種子圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ6.2mm、幅4.7mm、厚さ3.3mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は平滑となる。臍と幼根部の盛り上がり認められる。臍は、長さ2.7mm、幅1.1mmの楕円形の臍縁で囲まれ、内部中央を縦方向に臍溝が走る。形状、大きさ、露出型の臍などから、ツルマメ (*Glycine max* subsp. *soja*) と判断される。

#### MOC03 (第11図17～20)

無文の板状土製品の外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ4.4mm、幅2.8mm、厚さ3.1mmの端部が丸みを持つ俵形を呈する。中央から端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍は、長さ2.3mm、幅0.5mmの長円形で、臍溝は認められない。表皮は平滑である。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

#### YY02 (第12図5～8)

無文土器片で、胴部断面に圧痕が確認された。

圧痕は、長さ9.9mm、幅5.8mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は夾雑物が覆うが基本的には平滑である。形状、大きさはダイズに類似するが、臍等の特徴が不明であるためマメ科 (*Fabaceae*) とする。

#### AOK17 (12図9～12)

加曾利B式の鉢形土器で、口縁部内面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長3.0mm、幅3.0mm、厚さ3.2mmで平面形が円形を呈し、上面は平坦である。アズキの端部と見られるが、同定の鍵となる特徴が見られず不明種とした。

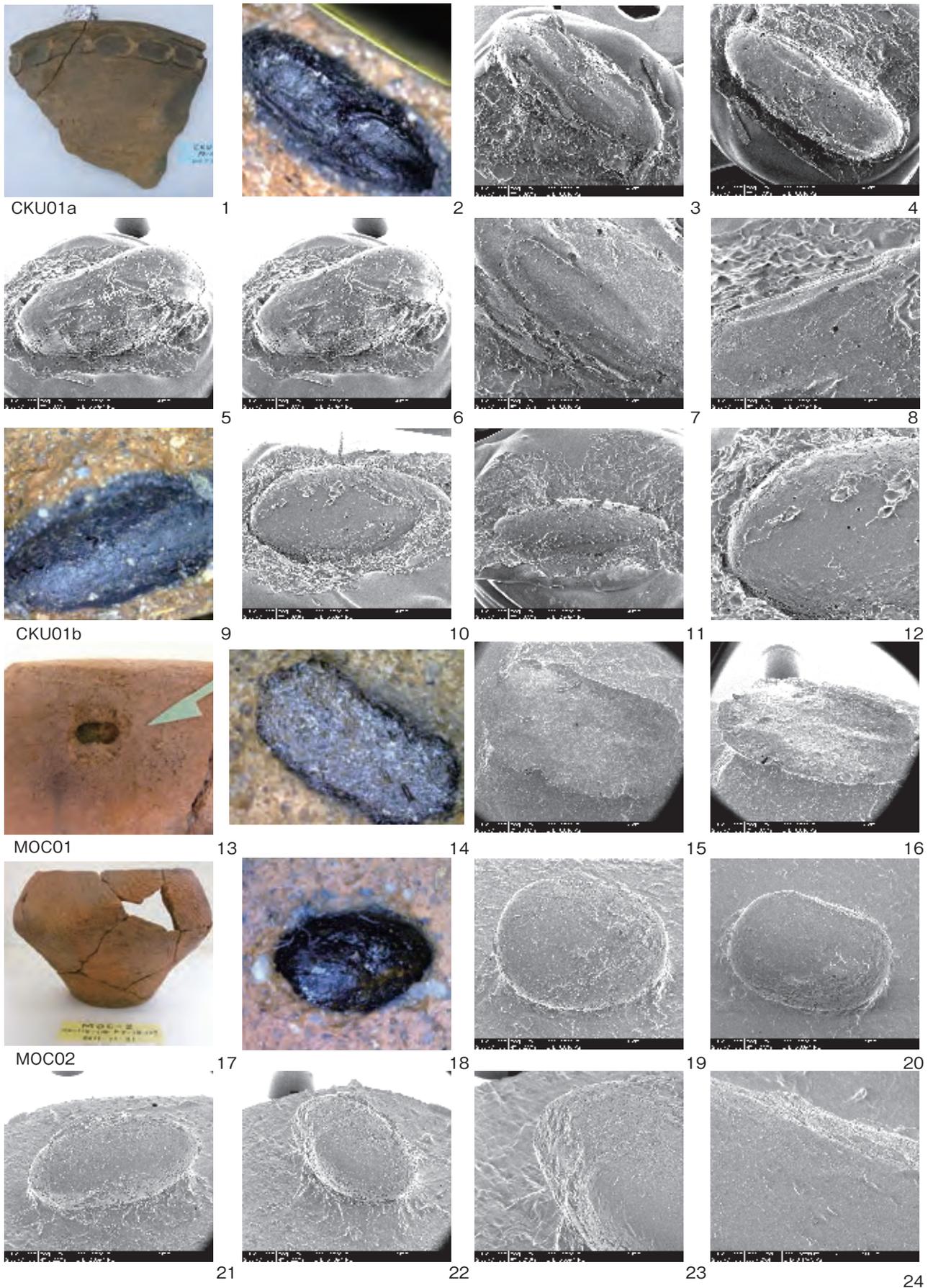
#### IDB03 (第12図13～16)

縄文を地文とする深鉢形土器で、胴部内面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長5.8mm、幅3.1mmの湾曲した三日月状を呈し、表皮にはしわ状の凹凸があり、頭部が半円形に突き出る。昆虫の幼虫痕と見られるが、種は不明である。

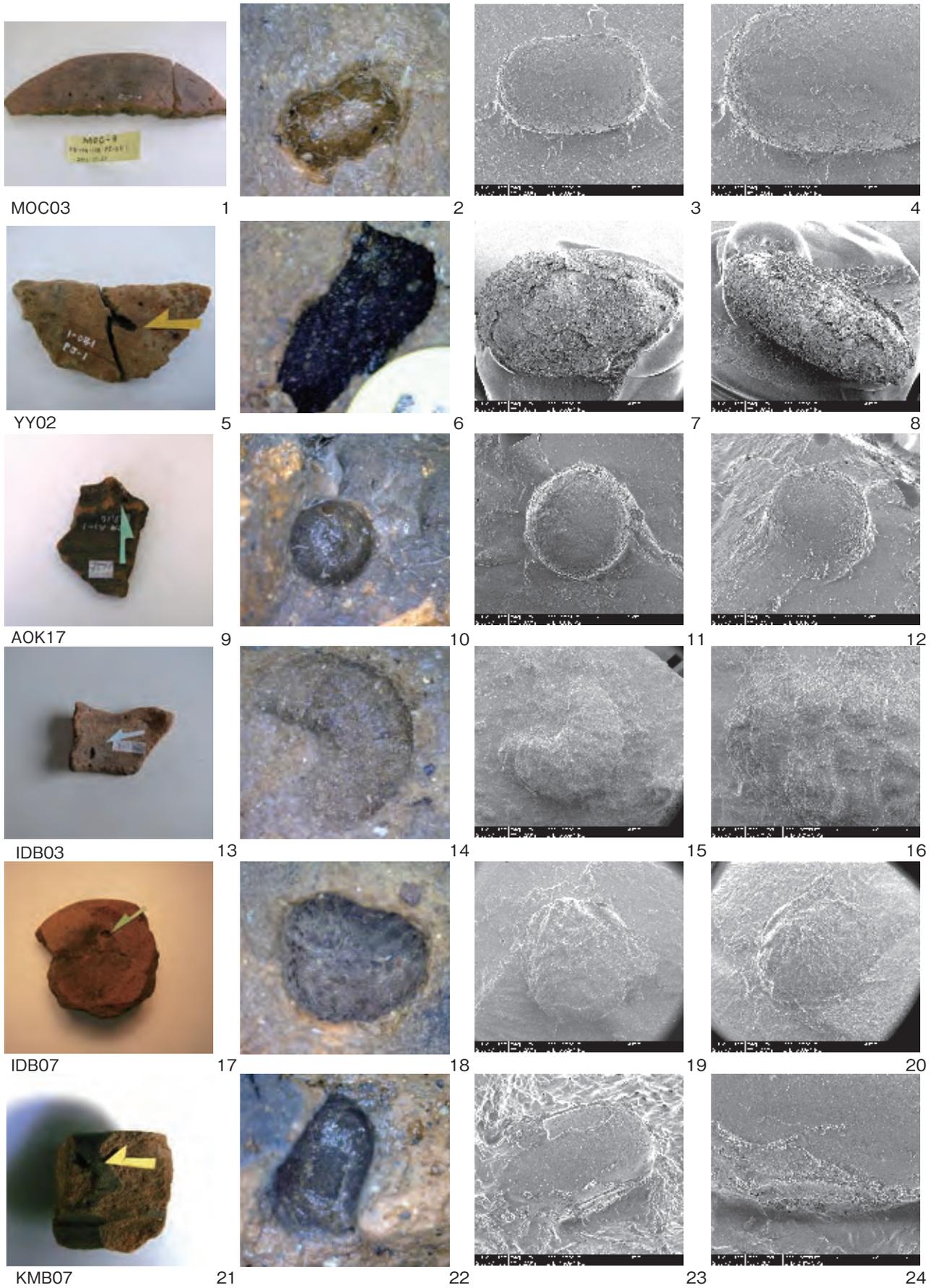
#### IDB07 (第13図17～20)

網代痕を持つ土器底部で、外面から圧痕が検出された。



土器写真：1.13.17  
 压痕实体顕微鏡写真：2.9.14.18  
 压痕SEM画像：2~8.10~12.15.16.19~24

第11図 竹字遺跡・宮尾根遺跡土器压痕



土器写真：1.5.9.13.17.21  
 圧痕実体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22  
 圧痕SEM画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第12図 宮尾根C遺跡、屋代氏遺跡、青木遺跡、石堂B遺跡、神の前B遺跡土器圧痕

圧痕は、現存長 6.1mm、幅 5.7mm の広卵形を呈し、表皮に凹凸が認められる。同定の鍵となる特徴が見られず不明種とした。

#### KMB07 (第 13 図 21 ~ 24)

無文土器口縁部で、外面剥離部から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 4.7mm、幅 2.6mm、厚さ 3.1mm の端部が丸みを持つ俵形を呈する。中央から端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍は、長さ 1.9 mm、幅 0.5mm の長円形で、臍溝は認められない。表皮は平滑である。形状、大きさ、被膜型の臍構造から、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

#### 4 小結

北杜市に所在する 5 遺跡の植物圧痕を調査した結果、ダイズ (*Glycine max subsp. max*) 1 点、ツルマメ (*Glycine max subsp. soja*) 1 点、アズキ (*Vigna angularis*) 2 点、不明種 3 点が確認された。

検出された種子圧痕がマメ科に集中していることは、他の八ヶ岳山麓、茅ヶ岳山麓の縄文時代中期における共通した傾向をもつ。

#### 引用文献

- 丑野 毅・田川裕美 1991 「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 pp.13-35 日本文化財科学会  
高根町教育委員会 1998 『海道前遺跡・青木遺跡』  
高根町教育委員会 1987 『石堂 B 遺跡 第二次調査概報』  
北杜市教育委員会 2009 『宮尾根 C 遺跡』北杜市埋蔵文化財調査報告第 30 集

# 山梨県金生遺跡における縄文時代の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

佐野 隆（北杜市教育委員会）

## 1 遺跡の概要と分析資料

金生遺跡は、北杜市大泉町谷戸地内に所在する縄文時代後晩期を主体とする集落跡である（第1図）。昭和55年の発掘調査で縄文時代後期後半から晩期前半にかけて構築された大規模な配石遺構と住居跡が発見されたことから、昭和58年に国史跡に指定され、3,230㎡が保存されている。縄文時代の遺構は、前期初頭の住居1軒、中期末葉曾利式期の住居2軒、後期堀之内式期の住居3軒、加曾利B式期の住居4軒、後期後半の住居4軒、晩期前半の住居12軒、晩期後半の住居4軒、後晩期だが時期が絞り込めない住居11軒、5基の大小の配石遺構などである。配石遺構には再葬施設とみられる石棺状の石組が含まれるほか、石棺墓、土坑墓も確認されている。



第1図 金生遺跡位置図

後期後半から晩期にかけて、八ヶ岳南麓地域では遺跡数のごく限られるが、そのなかにあつて葬送儀礼を主とした祭祀性の強い拠点集落とみることができよう。

種子圧痕が確認された土器破片はいずれも粗製土器の口縁部と胴部破片である（第2図）。粗製土器であるため時期の絞込みが難しいが、後期中葉から晩期前半の所産と推測される。KSA-01からKSA-15は、後期後半から晩期前半にかけて構築されたとされる1号配石南側、D-6グリッド出土の粗製土器破片である。KSA-18は調査地区の北西角、晩期前半に位置づけられる21号住居周辺のG-9グリッドで出土している。

## 2 試料の分析方法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察する「レプリカ法」と呼ばれる手法を用いる（丑野・田川 1991）。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分のマイクロスコープでの観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の充填、⑥これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から転写・離脱、⑦圧痕レプリカを走査電子顕微鏡用の試料台に載せて固定、⑧蒸着後、走査電子顕微鏡（日本FEI製Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイドB-72）をアセトンで薄めた5%溶液を用い、印象剤には歯科用印象剤JMシリコンを使用した。

## 2 同定結果（表1、第3～4図）

### KSA01（第3図1～4）

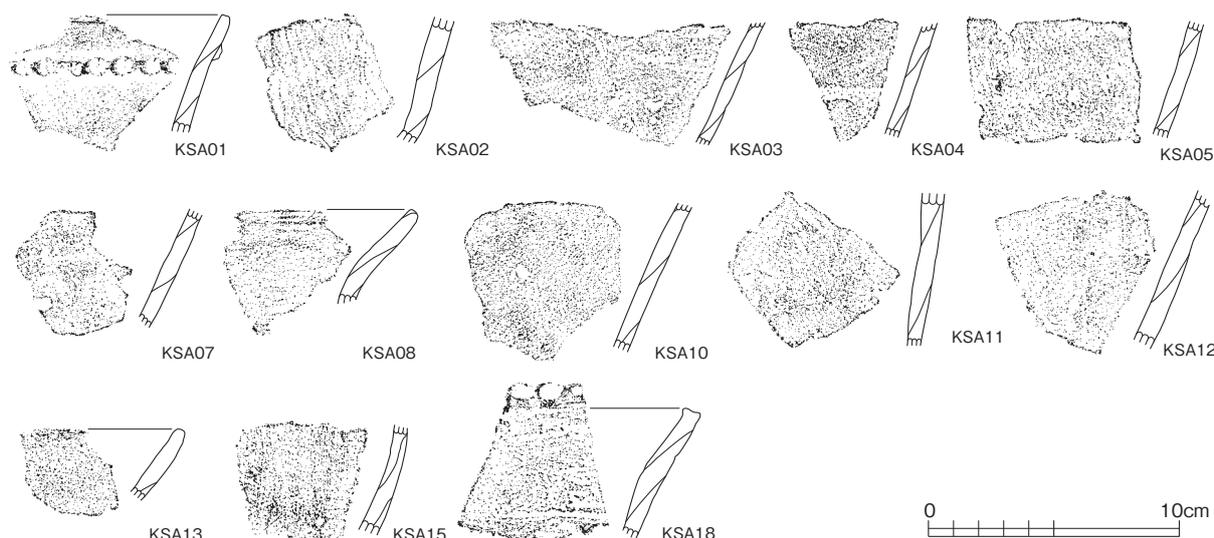
指頭による押圧文をもつ隆帯を施す深鉢形土器で、胴部内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ5.6mm、幅3.0mmの狭卵形を呈し、先端部が尖る。表皮は若干の凹凸が認められるが、同定の鍵となる特徴が見られず不明種とした。

### KSA02（第3図5～8）

無文の土器片で、胴部外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ2.8mm、幅2.4mm、厚さ2.0mmのやや扁平な楕円形を呈する。表皮に不明瞭な網状隆線が認め



第2図 金生A遺跡圧痕土器

表1 金生遺跡圧痕分析

番号	試料名	時代	時期	注記	植物圧痕の有無	植物同定
1	KSA01	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 AD-6クロ	○	不明種
2	KSA02	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 AD-6-2カツ	○	シソ属近似種 (cf. <i>Perilla</i> )
3	KSA03	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 AD-6-3カツ	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
4	KSA04	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 AD-6-3カツ	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
5	KSA05	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 AD-6-3カツ	○	アズキ近似種 (cf. <i>Vigna angularis</i> )
6	KSA06	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 AD-6-3カツ	×	
7	KSA07	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 AD-6-3カツ	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
8	KSA08	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 D-6. 3 No. 16	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
9	KSA09	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 AD-6-4カツ	×	
10	KSA10	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 AD-6-2カツ	○	不明種
11	KSA11a	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 AD-6-2カツ	×	
12	KSA11b	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 AD-6-2カツ	○	シソ属 ( <i>Perilla</i> sp.)
13	KSA12	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 D-6. 2一括	○	不明種
14	KSA13	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 AD-6-1カツ	○	不明種
15	KSA14	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 AD-6-1カツ	×	
16	KSA15	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 AD-6クロ	○	不明種
17	KSA16	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 AD-6	×	
18	KSA17	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 G-9. 4カ	×	
19	KSA18	縄文時代	後期中葉～晩期前半	金生 G-9. 4カ	○	植物繊維を熱った縄

られるが、臍（着点）は確認できない。形状、大きさ、表皮の特徴からシソ属近似種 (cf.*Perilla* sp.) とした。

#### KSA03（第3図9～12）

無文の土器片で、胴部外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ2.7mm、幅2.5mm、厚さ2.1mmのやや扁平な広卵形を呈する。表皮全体を網状隆線によって覆われ、ヘソ（着点）が認められる。形状、大きさ、表皮の特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断した。

#### KSA04（第3図13～16）

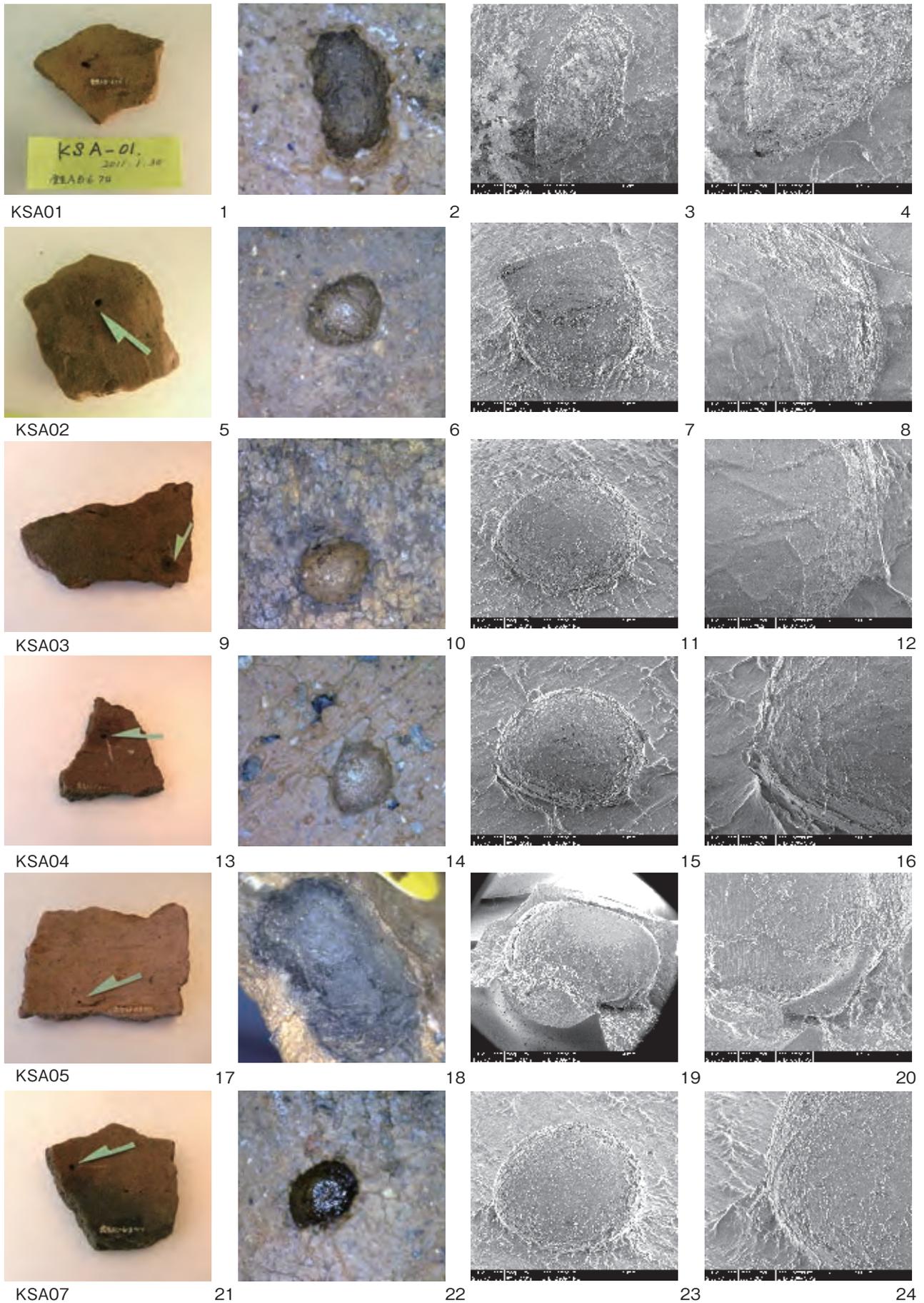
無文の土器片で、胴部内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ2.8mm、幅2.5mm、厚さ2.2mmのやや扁平な楕円形を呈する。表皮に不明瞭な網状隆線に覆われ、直径1.0mmのヘソ（着点）が認められる。形状、大きさ、表皮の特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断した。

#### KSA05（第3図17～20）

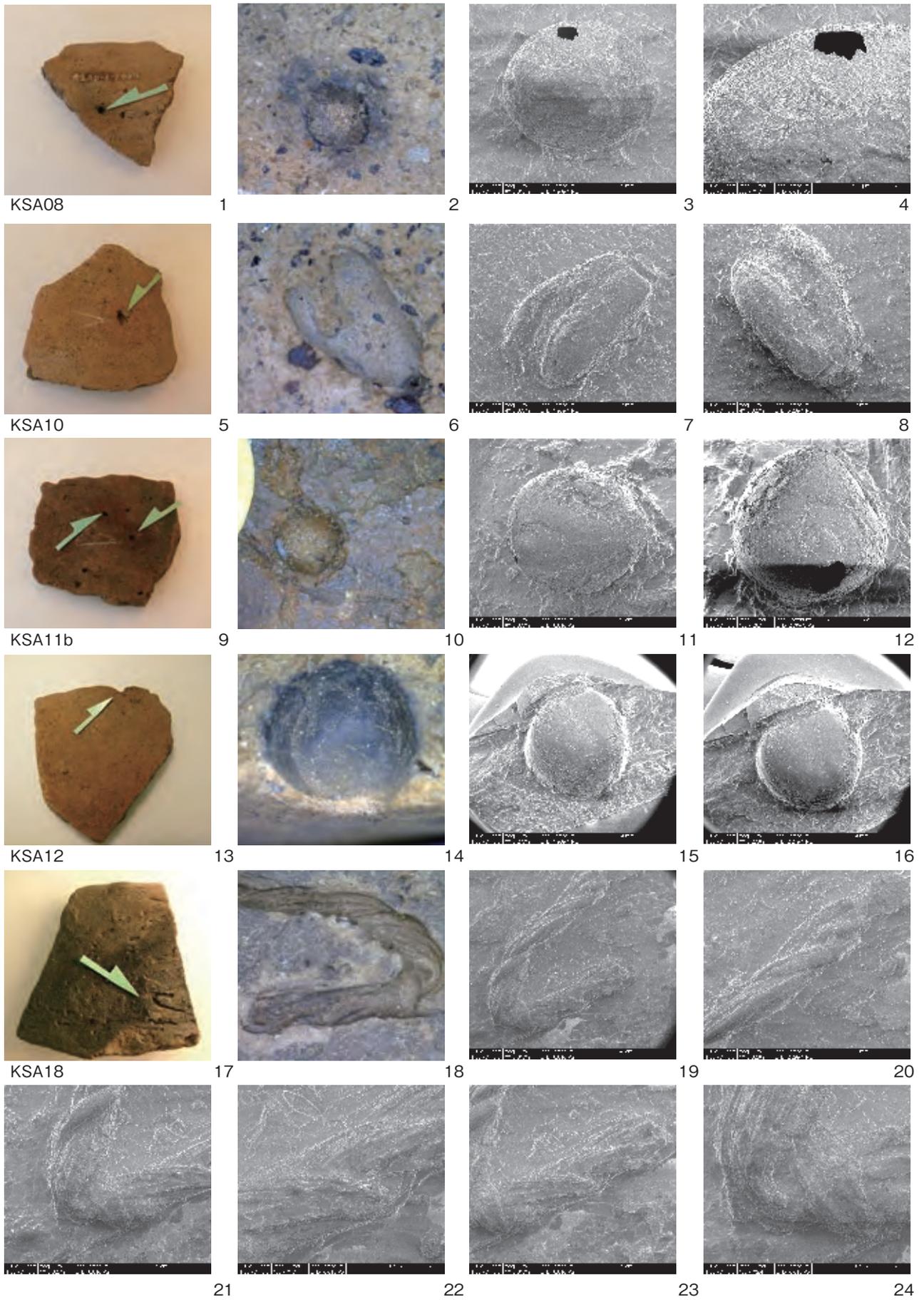
無文の土器片で、胴部内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ8.3mm、幅4.9mm、厚さ3.2mmの端部が平坦な俵形を呈する。表皮は平滑で外皮の剥離部分に筋状の沈線が認められる。端部に腫瘤が明瞭に認められるが、臍部は抉れて確認できない。臍構造が不明で



土器写真：1.5.9.13.21  
 压痕实体顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22  
 压痕SEM画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

第3図 金生遺跡土器压痕1



土器写真：1.5.9.13  
 压痕实体顕微鏡写真：2.6.10.14.18  
 压痕SEM画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19~24

第4図 金生遺跡土器压痕2

あることから、アズキ近似種 (cf.*Vigna angularis*) とした。

#### KSA07 (第3図21～24)

無文の土器片で、胴部内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ2.9mm、幅2.5mm、厚さ2.0mmの扁平な楕円形を呈する。表皮全体を網状隆線によって覆われ、ヘソ(着点)が認められる。形状、大きさ、表皮の特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断した。

#### KSA08 (第4図1～4)

無文の土器片で、胴部内面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ2.8mm、幅2.4mm、厚さ2.2mmのやや扁平な楕円形を呈する。表皮全体を網状隆線によって覆われ、ヘソ(着点)が認められる。形状、大きさ、表皮の特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断した。

#### KSA10 (第4図5～8)

無文の土器片で、胴部外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ6.3mm、幅3.8mm、厚さ3.1mmの隅丸長方形を呈し、中央部が大きく窪む。基部に穂軸と見られる部分が観察される。表皮は若干の凹凸が認められるが、同定の鍵となる特徴が見られず不明種とした。

#### KSA11b (第4図9～12)

無文の土器片で、胴部外面から圧痕が検出された。

圧痕は、長さ2.5mm、幅2.3mm、厚さ2.3mmのやや扁平な楕円形を呈する。表皮全体を網状隆線によって覆われ、ヘソ(着点)が存在する。ヘソの直径は1.2mmで、中央部に渦巻き状の隆起部が認められる。形状、大きさ、表皮の特徴からシソ属 (*Perilla* sp.) と判断した。

#### KSA12 (第4図13～16)

無文の土器片で、胴部断面から圧痕が検出された。

圧痕は、現存長3.0mm、幅5.2mm、厚さ5.1mmの俵形を呈する。表皮は平滑。同定の鍵となる特徴が見られず不明種とした。

#### KSA18 (第4図17～24)

無文の土器片で、胴部外面から圧痕が検出された。

圧痕は植物繊維を撚った縄で、全体は釣針状に屈曲し、長さ13.0mm、幅1.3mmをはかる

## 5 小結

金生遺跡において植物圧痕が認められた資料は、縄文時代後期から晩期にかけての土器群である。圧痕分析の結果、アズキ近似種 (cf.*Vigna angularis*) 1点、シソ属 (*Perilla* sp.) 5点、シソ属近似種 (cf.*Perilla* sp.) 1点、不明種5点が確認された。また、種子痕ではないが縄の圧痕が1点検出された。

本調査ではシソ属が多く検出され、縄文時代後晩期にもエゴマなどの利用が継続的に行われていたと理解される。また、この時期のアズキが確認できたことは、縄文時代中期以来のアズキ利用の継続性を窺わせる。

縄は、縄文土器の背紋具として多用されているが、圧痕として縄が確認される事例は極めて少なく、撚りの状態などを観察することができる貴重な類例と言える。

## 引用文献

- 丑野 毅・田川裕美 1991「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 pp.13-35 日本文化財科学会  
山梨県教育委員会 1988『金生遺跡Ⅱ(縄文時代編)』山梨県埋蔵文化財センター調査報告第41集

# 山梨県中道遺跡における縄文時代晩期終末のアワ・キビ圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

閨間俊明（韮崎市教育委員会）

## 1 遺跡の概要と分析資料

中道遺跡は、山梨県韮崎市中田町小田川字中道地内に所在する。山梨県北西部を流れる釜無川の支流塩川の段丘面上にあり、通称藤井平と呼ばれている。県営圃場整備事業にともない、1985年に韮崎市教育委員会によって約4000㎡の発掘調査が行なわれ、縄文時代晩期と平安時代の住居跡や遺物が検出された。

調査終了後、韮崎市民俗資料館に保管されていた縄文時代晩期後葉の土器に粉状圧痕があることが確認され、さらにこの試料の胎土分析を行なった結果、イネの機動細胞様プラント・オパールが検出された（外山 1988、設楽他 1989）。その後、さらにこの土器の圧痕について、中沢道彦、丑野毅らがレプリカ法によって分析を行なった結果、稲粳ではなく、オオムギの穎であることが確認された（中沢他 2002）。中山は、同じ韮崎市内の石之坪遺跡から出土した弥生時代中期初頭のオオムギの植物遺存体の存在を踏まえ、中道遺跡におけるオオムギ圧痕の存在を認める立場で論考を加えてきた（中山 2010）。しかし、当該期に遡るオオムギ資料がその後蓄積されないこと、発見された土器片が小破片であり細密条痕文が不鮮明であることなどの理由から浮線文期に帰属する判断に慎重論もでてきている。

そこで、筆者らは再度、中道遺跡の縄文時代晩期終末の土器を見直し、改めてレプリカ法による圧痕調査を行なうこととした。

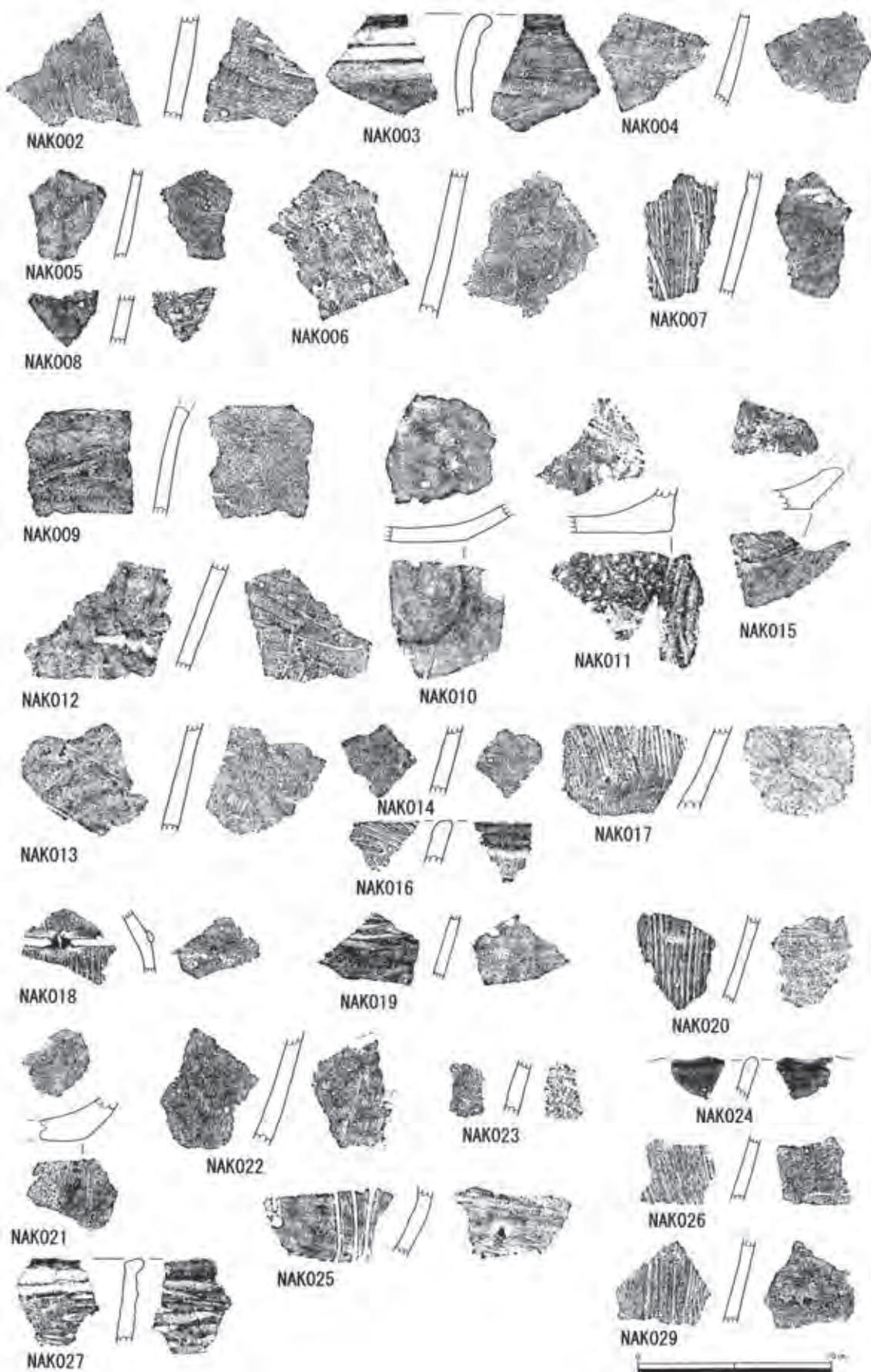
分析対象とした土器は、縄文後期段階に遡る資料も一部存在するが、それ以外は縄文時代晩期終末期の浮線文土器を主体とした土器群である（第1～3図）。

これらの土器は、報告書では第8群土器とされ、浮線網状文を指標とする1類、沈線・隆線帯、無文の2類、条痕文の3類、凸帯をもつ4類に分類されている（韮崎市教育委員会・峡北土地改良事務所 1986）。山下孝司は、これらの土器群について、1類、2類を氷Ⅰ式、3類を東海地方の檜王式並行期、4類を水神平式並行期におき、2類の中には氷Ⅰ式の中でも古相に位置づけられる土器があるとしている（山下 1986）。

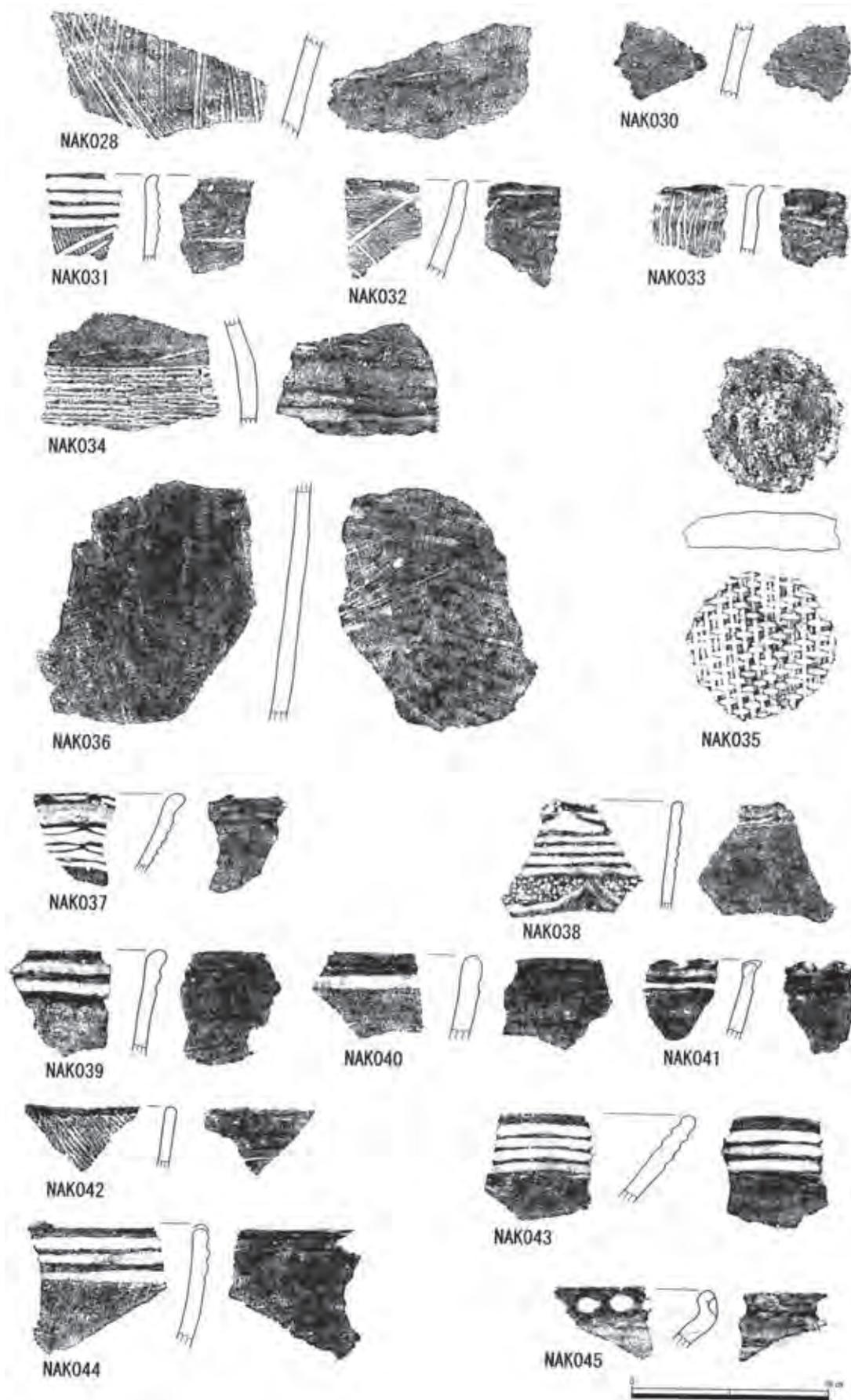
中部地方の浮線文土器の編年については、永峯光一（永峯 1965、1969）、設楽博己（設楽 1983）、石川 1985）中村五郎（中村 1982、1988）、谷川章雄・小林青樹（谷川・小林 1994）などの詳細な検討が加えられてきたが、中沢道彦はそれらの研究を踏まえ、女鳥羽川式、離山式、氷Ⅰ式古段階、氷Ⅰ式中段階、氷Ⅰ式新段階の細分案を明らかにしている（中沢 1998）。

上記の編年研究を基に再度中道遺跡の当該期の土器群をみると、1類とされる浮線文土器は、浅鉢頸部無文帯の未発達のものと同様に無文帯を持つものの二種があり、胴部浮線文には匹字文に近いタイプ、レンズ状の3分岐ないし4分岐の文様がみられるなど、中沢の指摘する氷Ⅰ式の中でも古～新段階の資料が含まれている。2類a種とされる中に女鳥羽川式段階に遡る土器資料がわずかであるが存在する。また、3類には口縁部に並行浮線文、胴部に細密条痕文、稲妻状沈線などが特徴的に認められ、やはり氷Ⅰ式の範疇で捉えることができる。4類の凸帯文土器はいわゆる「氷式突帯壺」で、中沢によれば氷Ⅰ式の組成甕を母体とし檜王式の影響下で成立したとされる。これらは従来氷Ⅱ式に分類されていたが、松本市石行遺跡の第1類土器の中にもこれらがすでに組成として存在することから、氷Ⅰ式の新段階に遡る可能性も指摘されている（中沢 1998）。

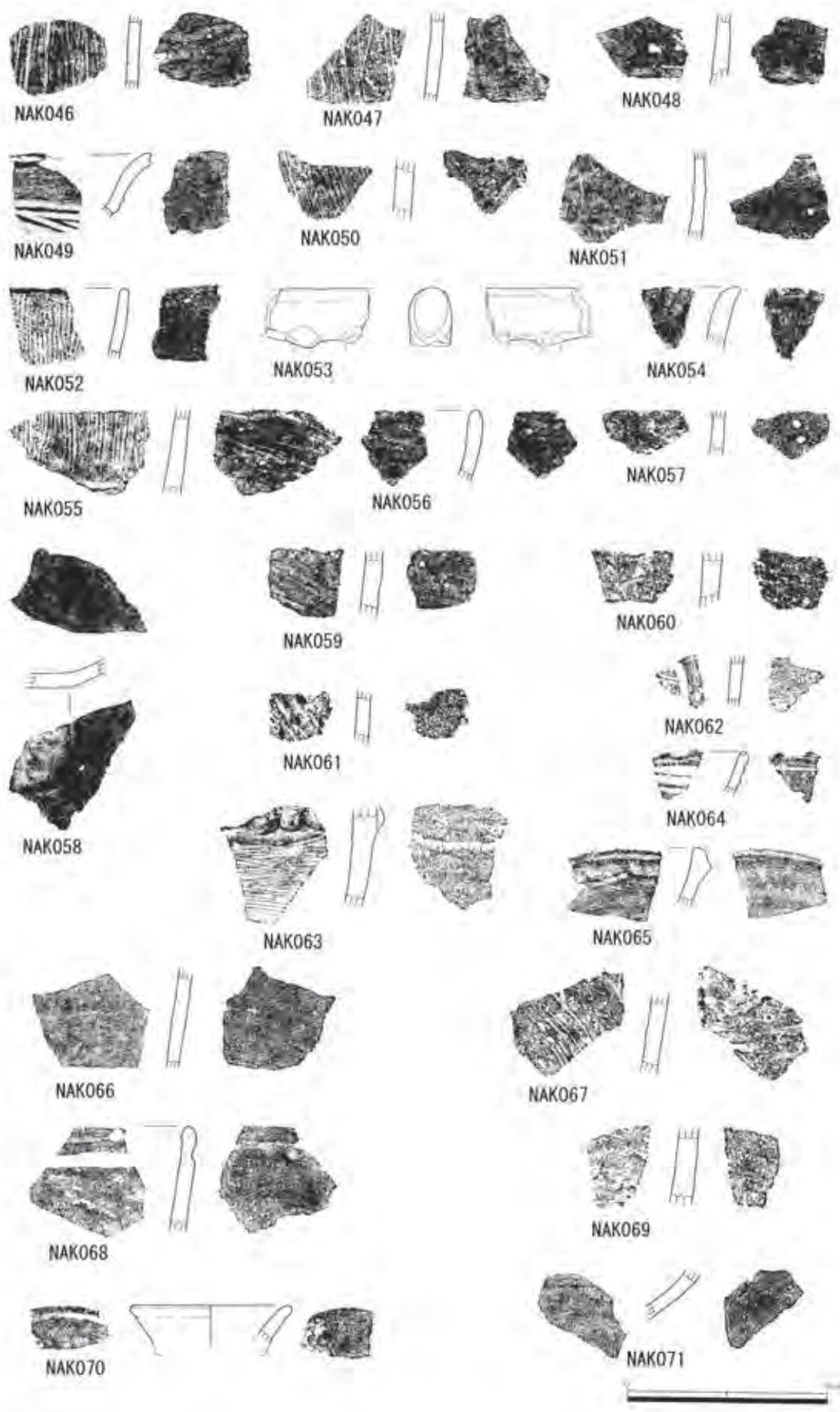
以上の内容から、中道遺跡の当該期の土器は、女鳥羽川式、氷Ⅰ式、柳坪式（氷Ⅱ式）段階のやや年代的に幅を持った縄文時代終末～弥生時代前期後葉の比定される。また、分析を行った氷Ⅰ式土器はほとんどが破片資料であるため、個別にその古～新段階の比定は困難であり、氷Ⅰ式の編年的枠の中で押さえておきたい。縄文時代晩期の無文土器についても、焼成や器面の状態から同時期に比定できると考える。



第1図 中道遺跡圧痕土器1



第2図 中道遺跡圧痕土器2



第3図 中道遺跡圧痕土器3

表1 中道遺跡の圧痕土器一覧

番号	試料名	時代	時期	型式名	注記	部位	種子圧痕の有無	植物同定
1	NAK002	縄文時代	晩期		85中道5F	深鉢胴部	○	不明種
2	NAK003	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s5F	深鉢口縁部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
3	NAK004	縄文時代	晩期		85中道s5F	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
4	NAK005-1	縄文時代	晩期		5F	深鉢胴部	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
5	NAK005-2	縄文時代	晩期		5F	深鉢胴部	○	アワ近似種 (cf. <i>Setaria italica</i> )
6	NAK005-3	縄文時代	晩期		5F	深鉢胴部	×	
7	NAK006-1	縄文時代	晩期		85中道s5F	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
8	NAK006-2	縄文時代	晩期		85中道s5F	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
9	NAK006-3	縄文時代	晩期		85中道s5F	深鉢胴部	×	
10	NAK006-4	縄文時代	晩期		85中道s5F	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
11	NAK007	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s5F	深鉢胴部	×	
12	NAK008	縄文時代	晩期末葉	水I式	注記ナシ	深鉢胴部	×	
13	NAK009-1	縄文時代	晩期		85中道s	深鉢胴部	×	
14	NAK009-2	縄文時代	晩期		86中道s	深鉢胴部	×	
15	NAK010-1	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s5F	浅鉢底部	×	
16	NAK010-2	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s5F	浅鉢底部	×	
17	NAK010-3	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s5F	浅鉢底部	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
18	NAK011-1	縄文時代	晩期		85中道s4F	深鉢底部	×	
19	NAK011-2	縄文時代	晩期		85中道s4F	深鉢底部	○	キビ近似種 (cf. <i>Panicum miliaceum</i> )
20	NAK011-3	縄文時代	晩期		85中道s4F	深鉢底部	×	
21	NAK012-1	縄文時代	晩期		85中道s4F	深鉢胴部	×	
22	NAK012-2	縄文時代	晩期		85中道s4F	深鉢胴部	×	
23	NAK012-3	縄文時代	晩期		85中道s4F	深鉢胴部	×	
24	NAK013	縄文時代	晩期		85中道s4F	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
25	NAK014	縄文時代	晩期		85中道s4F	深鉢胴部	×	
26	NAK015	縄文時代	晩期		85中道s4F	浅鉢底部	○	キビ近似種 (cf. <i>Panicum miliaceum</i> )
27	NAK016	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s4F	深鉢口縁部	×	
28	NAK017-1	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s4F	深鉢胴部	○	キビ近似種 (cf. <i>Panicum miliaceum</i> )
29	NAK018-1	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s4F	深鉢胴部	×	
30	NAK018-2	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s4F	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
31	NAK019	縄文時代	晩期		85中道s4F	深鉢胴部	○	不明種
32	NAK020-1	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s4F	深鉢胴部	○	不明種
33	NAK020-2	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s4F	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
34	NAK021	縄文時代	晩期		85中道s4F	浅鉢底部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
35	NAK022	縄文時代	晩期		85中道s4F	深鉢胴部	×	
36	NAK023	縄文時代	晩期		4F	深鉢胴部	○	不明種
37	NAK024	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s4F	深鉢口縁部	×	
38	NAK025	縄文時代	後期?		85中道s	深鉢胴部	×	
39	NAK026-1	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s3F	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
40	NAK026-2	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s3F	深鉢胴部	○	キビ近似種 (cf. <i>Panicum miliaceum</i> )
41	NAK027-1	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s3F	深鉢口縁部	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
42	NAK027-2	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s3F	深鉢口縁部	×	
43	NAK028-1	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s5G	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
44	NAK028-2	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s5G	深鉢胴部	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
45	NAK029	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s5G	深鉢胴部	○	不明種
46	NAK030-1	縄文時代	晩期		85中道s5G	深鉢胴部	×	
47	NAK030-2	縄文時代	晩期		85中道s5G	深鉢胴部	×	
48	NAK031-1	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s4G	深鉢口縁部	○	不明種
49	NAK031-2	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s4G	深鉢口縁部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
50	NAK031-3	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s4G	深鉢口縁部	○	キビ近似種 (cf. <i>Panicum miliaceum</i> )
51	NAK031-4	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s4G	深鉢口縁部	×	
52	NAK031-5	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s4G	深鉢口縁部	○	キビ近似種 (cf. <i>Panicum miliaceum</i> )
53	NAK031-6	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s4G	深鉢口縁部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
54	NAK031-7	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s4G	深鉢口縁部	○	不明種
55	NAK032	縄文時代	晩期末葉	水I式	中道s5F	深鉢口縁部	○	不明種
56	NAK033	縄文時代	晩期末葉	水I式	85中道s3F	深鉢口縁部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
57	NAK034-1	縄文時代	晩期末葉	水I式	中道s8H	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
58	NAK034-2	縄文時代	晩期末葉	水I式	中道s9H	深鉢胴部	○	不明種
59	NAK035	縄文時代	晩期		中道s4F	深鉢底部	×	
60	NAK036	縄文時代	晩期		注記ナシ	深鉢胴部	×	
61	NAK037-1	縄文時代	晩期末葉	水I式	中道s4F	浅鉢口縁部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
62	NAK037-2	縄文時代	晩期末葉	水I式	中道s4F	浅鉢口縁部	×	
63	NAK037-3	縄文時代	晩期末葉	水I式	中道s4F	浅鉢口縁部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)

番号	試料名	時代	時期	型式名	注記	部位	種子圧痕の有無	植物同定
64	NAK038-1	縄文時代	晩期末葉	氷I式	中道s8G	深鉢口縁部	×	
65	NAK039-1	縄文時代	晩期末葉	氷I式	中道s4F	深鉢口縁部	×	
66	NAK039-2	縄文時代	晩期末葉	氷I式	中道s4F	深鉢口縁部	○	キビ近似種 (cf. <i>Panicum miliaceum</i> )
67	NAK040	縄文時代	晩期末葉	氷I式	中道s4F	深鉢口縁部	○	不明種
68	NAK041	縄文時代	晩期末葉	氷I式	中道s4F	深鉢口縁部	×	
69	NAK042-1	縄文時代	晩期		中道s5E	深鉢口縁部	?	
70	NAK042-2	縄文時代	晩期		中道s5E	深鉢口縁部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
71	NAK042-3	縄文時代	晩期		中道s5E	深鉢口縁部	×	
72	NAK042-4	縄文時代	晩期		中道s5E	深鉢口縁部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
73	NAK043	縄文時代	晩期末葉	氷I式	中道s8H	浅鉢口縁部	×	
74	NAK044-1	縄文時代	晩期末葉	氷I式	中道s4F	深鉢口縁部	×	
75	NAK044-2	縄文時代	晩期末葉	氷I式	中道s4F	深鉢口縁部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
76	NAK044-3	縄文時代	晩期末葉	氷I式	中道s4F	深鉢口縁部	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
77	NAK045-1	縄文時代	晩期		中道s6S	深鉢口縁部	×	
78	NAK046	縄文時代	晩期末葉	氷I式	85中道s4G	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
79	NAK047	縄文時代	晩期末葉	氷I式	85中道s6F	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
80	NAK048-1	縄文時代	晩期		中道s4G	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
81	NAK048-2	縄文時代	晩期		中道s4G	深鉢胴部	×	
82	NAK049	縄文時代	晩期末葉	氷I式新段階	中道s3F	浅鉢口縁部	×	
83	NAK050-1	縄文時代	晩期末葉	氷I式	85中道s5C	深鉢胴部	×	
84	NAK050-2	縄文時代	晩期末葉	氷I式	85中道s5C	深鉢胴部	×	
85	NAK051	縄文時代	晩期末葉	氷I式	中道s4F	深鉢胴部	○	ヌルデ近似種 (cf. <i>Rhus chinensis</i> )
86	NAK052-1	縄文時代	晩期末葉	氷I式	85中道s2D	深鉢口縁部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
87	NAK052-2	縄文時代	晩期末葉	氷I式	85中道s2D	深鉢口縁部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
88	NAK053-1	縄文時代	晩期末葉	不明	85中道s7C	動物型土製品	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
89	NAK053-2	縄文時代	晩期末葉	不明	85中道s7C	動物型土製品	○	キビ近似種 (cf. <i>Panicum miliaceum</i> )
90	NAK054	縄文時代	晩期末葉		85中道s7C	浅鉢口縁部	○	不明種
91	NAK055-1	縄文時代	晩期末葉	氷I式	中道s4住	深鉢胴部	○	不明種
92	NAK055-2	縄文時代	晩期末葉	氷I式	中道s4住	深鉢胴部	×	
93	NAK056	縄文時代	晩期		中道s4住	浅鉢口縁部	○	キビ近似種 (cf. <i>Panicum miliaceum</i> )
94	NAK057-1	縄文時代	晩期		85中道 s	深鉢胴部	○	ヌルデ近似種 (cf. <i>Rhus chinensis</i> )
95	NAK057-2	縄文時代	晩期		85中道 s	深鉢胴部	○	ヌルデ近似種 (cf. <i>Rhus chinensis</i> )
96	NAK058	縄文時代	晩期末葉	氷I式	85中道s7G	深鉢底部	×	
97	NAK059	縄文時代	晩期末葉	氷I式	85中道s7G	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
98	NAK060	縄文時代	晩期末葉	氷I式	中道s3住	深鉢胴部	×	
99	NAK061	縄文時代	晩期		85中道s3住	深鉢胴部	×	
100	NAK062	縄文時代	後期		中道s3住	深鉢胴部	×	
101	NAK063	縄文時代	晩期末葉	椀王式並行	中道s3住	壺胴部	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
102	NAK064-1	縄文時代	晩期末葉	氷I式	85中道s3E	浅鉢口縁部	×	
103	NAK064-2	縄文時代	晩期末葉	氷I式	85中道s3E	浅鉢口縁部	×	
104	NAK065	古墳時代	前期		中道	壺口縁部	×	
105	NAK066	縄文時代	晩期		85中道s3E	浅鉢胴部	×	
106	NAK067	縄文時代	晩期		85中道s3E	深鉢胴部	×	
107	NAK068-1	縄文時代	晩期末葉	氷I式	85中道s3E	深鉢口縁部	×	
108	NAK068-2	縄文時代	晩期末葉	氷I式	85中道s3E	深鉢口縁部	×	
109	NAK068-3	縄文時代	晩期末葉	氷I式	85中道s3E	深鉢口縁部	×	
110	NAK069-1	縄文時代	晩期		中道s5住	深鉢胴部	×	
111	NAK069-2	縄文時代	晩期		中道s5住	深鉢胴部	×	
112	NAK070	古墳時代	前期		85中道s5住	土器壺口縁部	×	
113	NAK071	縄文時代	晩期		中道s3住	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)

## 2 分析方法

本研究では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡 (SEM) で観察するレプリカ法と呼ばれる手法を用いる。

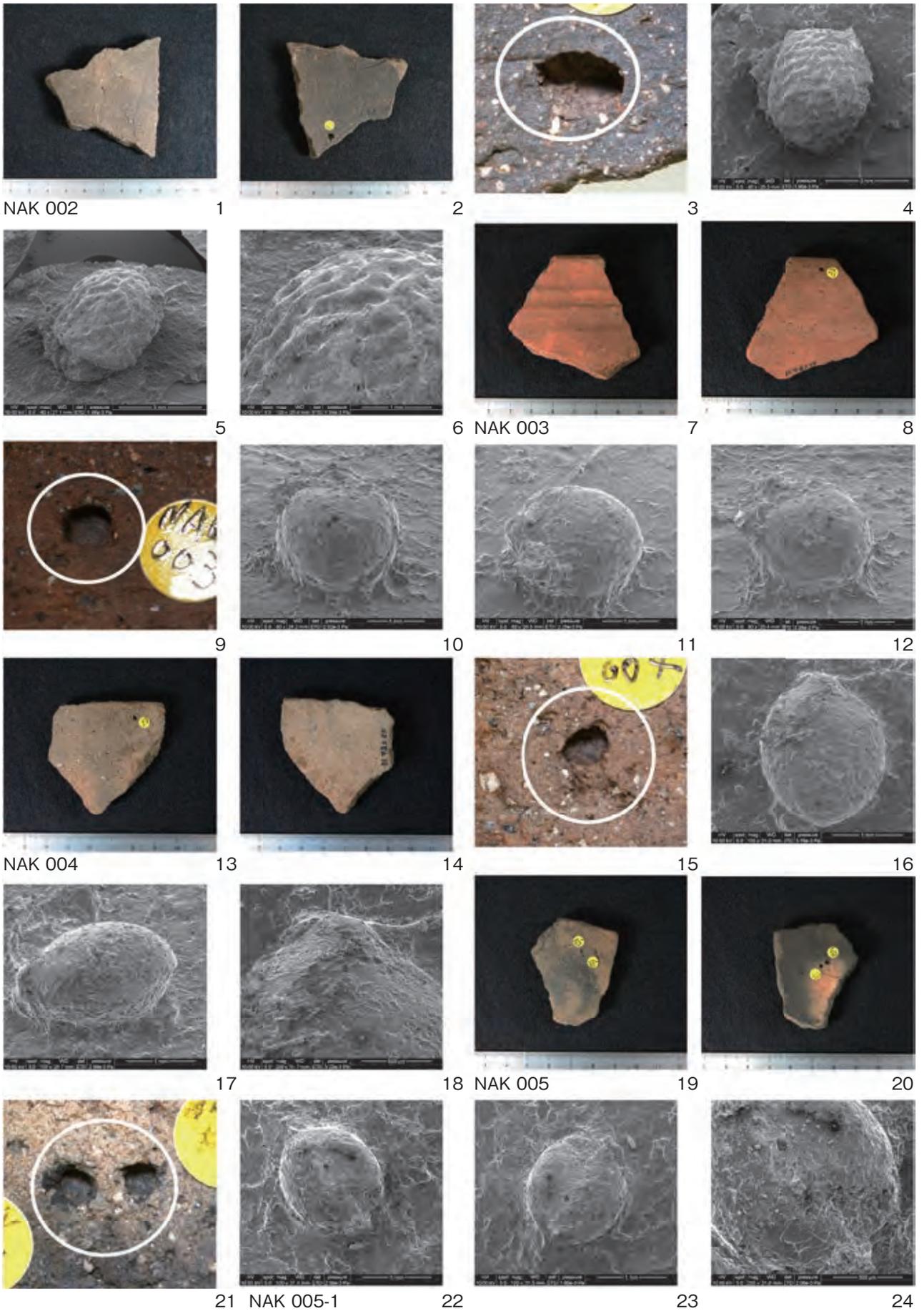
土器圧痕のレプリカ作成にあたっては、福岡市埋蔵文化財センターの比佐陽一郎・片多雅樹氏により、多量な試料を迅速に処理できる手法が開発されている。今回用いた手法は、『土器圧痕のレプリカ法による転写作業の手引き (試作版)』による。

表2 中道遺跡のキビ圧痕一覧

試料番号	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	形態的特徴
NAK003	2.6	2.3	2.0	曲線的な六角形を呈する。先端部がやや尖り、基部は台形状でやや内顎部分がへこむ。表面は平滑で、上部の内顎部分を覆う外顎部との段差が明瞭に観察される。
NAK004	2.3	1.9	1.7	曲線的な六角形を呈する。表面は平滑で、内顎部、外顎部との段差が明瞭に観察される。外顎部先端はやや突き出て、基部は大形状を呈する。
NAK006-1	2.5	2.2	1.8	曲線的な六角形を呈する。外顎部先端は亀の口吻状にやや尖り内顎部分を覆い、基部は台形状をなす。表面は平滑。
NAK006-2	2.2	1.9		先端部がやや尖った砲弾型を呈する。外顎部先端はやや尖り内顎部分を覆い、表面は平滑である。
NAK006-4	2.7	2.0		先端部がやや尖った砲弾型を呈する。一部ではあるが外顎部と内顎部の段差が認められる。
NAK013	2.9	2.1	1.9	内外顎の段差が明瞭に認められる。外顎部先端は亀の口吻状にやや尖り内顎部分を覆い、基部は台形状をなす。表面は平滑。
NAK018-2	2.5	2.2	1.7	球形に近い曲線的な六角形を呈する。外顎部先端は亀の口吻状にやや尖り内顎部分を覆い、基部は台形状をなす。表面は平滑。
NAK020-2	2.6	2.1	1.9	曲線的な六角形を呈する。外顎部先端は亀の口吻状にやや尖り内顎部分を覆い、基部は台形状に突き出す。表面は平滑。
NAK021	2.6	2.1	1.8	両端部がとがった砲弾型を呈する。外顎部先端は亀の口吻状にやや尖り内顎部分を覆い、基部は台形状をなす。内外顎の段差が明瞭に認められる。内顎部が大きく膨らみ、表面は平滑。
NAK026-1	2.4	2.4	1.8	両端部がやや突き出した円形に近い形を呈する。内外顎の段差が明瞭に認められ、内顎中央部分が膨らむ。外顎部先端および基部がやや尖り内顎部分を覆い、表面は平滑。
NAK028-1	2.5	2.1	2.0	両端部がとがった砲弾型を呈する。内外顎の段差が明瞭に認められる。外顎部先端はやや尖り内顎部分を覆い、基部は台形状をなす。内顎部が大きく膨らみ、表面は平滑。
NAK031-2	2.8	2.2	1.8	両端部がとがった砲弾型を呈する。内外顎の段差が明瞭に認められ、内顎部が大きく膨らむ。外顎部基部は台形状をなす。表面は平滑。
NAK031-6	2.6	2.0	1.9	内外顎の段差が明瞭に認められ、内顎部が大きく膨らむ。表面は平滑。
NAK033	2.4	2.2	1.6	両端部がとがった曲線的な六角形を呈する。内外顎の段差が明瞭に認められ、内顎部が大きく膨らむ。表面は平滑。
NAK034-1	2.7	2.4	1.2	両端部先端がやや突き出した円形に近い形をとる。内外顎の段差が明瞭に認められ、内顎部が大きく膨らむ。
NAK037-1	2.8	2.1	1.8	両端部先端が突き出した砲弾型をとる。外顎部の表面は平滑で、基部は台形状に突き出す。
NAK37-3	2.7	2.2	1.8	外顎部先端は亀の口吻状にやや尖り内顎部分を覆い、基部は台形状に突き出す。表面は平滑。
NAK042-2	2.7	2.1	1.7	全体的に曲線的な六角形を呈し、両端部がつきでる。内顎部を包み込む外顎部との段差が明瞭に認められ、表面は平滑。
NAK042-4	2.7	2.2	1.8	曲線的な六角形を呈し、端部がやや尖る。内顎部を包み込む外顎部との段差が不明瞭ながら認められ、表面は平滑である。
NAK044-2	2.8	1.8	1.5	両端部が突き出した砲弾型を呈する。内顎部を包み込む外顎部との段差が明瞭に認められ、内顎部は中央部で大きく膨らむ。表面は平滑。
NAK046	2.6	2.3	2.1	両端部が突き出した楕円形を呈する。内顎部を包み込む外顎部との段差が明瞭に認められ、内顎部は中央部で大きく膨らむ。表面は平滑。
NAK047	2.7	2.3	1.9	基部が台形状に突き出した曲線的な六角形を呈する。内顎部を包み込む外顎部との段差が認められ、内顎部は中央部で大きく膨らむ。表面は平滑。
NAK048-1	2.5	2.1	1.8	基部が台形状に突き出した曲線的な六角形を呈する。内顎部を包み込む外顎部との段差がわずかに認められ、内顎部は中央部で大きく膨らむ。表面は平滑。
NAK052-1	2.2	2.3	1.8	全体的に曲線的な六角形を呈する。内顎部を包み込む外顎部との段差が明瞭に認められ、内顎部は中央部で大きく膨らむ。
NAK052-2	2.2	2.2	1.7	全体的に曲線的な六角形を呈する。内顎部を包み込む外顎部との段差が明瞭に認められ、内顎部は中央部で大きく膨らむ。表面は平滑。
NAK053-1	2.7	2.2	1.9	両端部が尖り、全体的に曲線的な六角形を呈する。外顎部の表面は平滑。
NAK059	2.4	2.1	1.9	両端部が尖り、全体的に曲線的な六角形を呈する。内顎部を包み込む外顎部との段差が明瞭に認められ、内顎部は中央部で大きく膨らむ。表面は平滑。
NAK071	2.6	2.1	1.5	両端部が尖り、砲弾型を呈する。内顎部を包み込む外顎部との段差が明瞭に認められ、内顎部は中央部で膨らむ。表面は平滑。

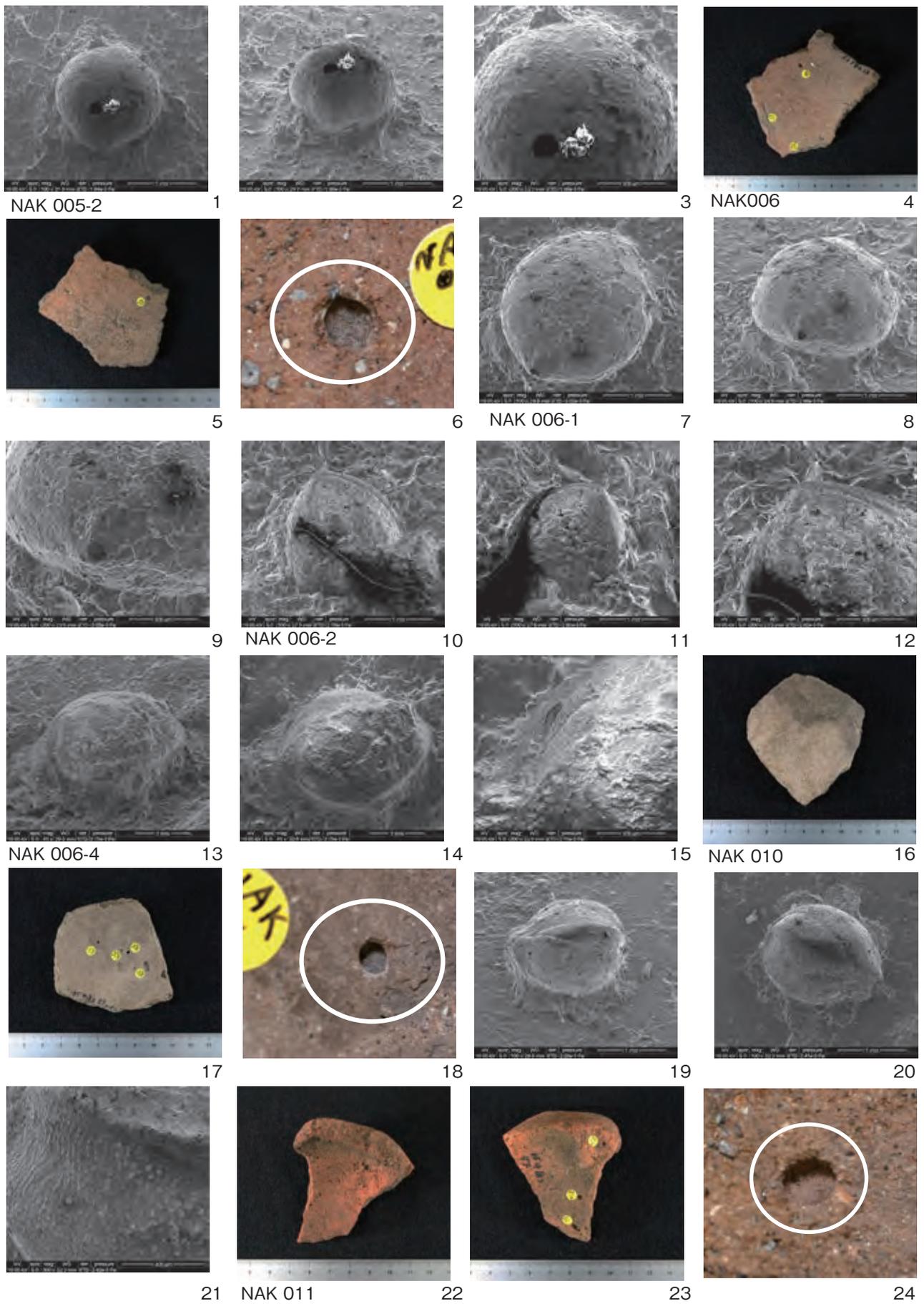
第3表 中道遺跡のアワ圧痕一覧

試料番号	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	形態的特徴
NAK010-3	1.8	1.5	1.5	全体に丸みを持ち、先端部がやや尖った砲弾型を呈する。内顎中央部と外顎部に乳頭状突起列が認められ、内外顎の接点の表皮が平滑となる。
NAK027-1	1.8	1.5	1.5	全体に丸みを持ち、基部がやや尖った球型を呈する。内顎中央部と外顎部に乳頭状突起列が認められ、内外顎の接点の表皮が平滑となる。
NAK028-2	1.9	1.8	1.2	全体に丸みを持ち、基部がやや尖った球型を呈する。内顎部に乳頭状突起列が認められ、内外顎の接点の表皮が平滑となる。
NAK044-3	2.1	1.8	1.5	全体に丸みを持ち、基部が基部には穂軸との連結部分が見られる。内顎中央部と外顎部に乳頭状突起列が認められ、内外顎の接点の表皮が平滑となる。
NAK063	1.9	1.7	1.4	全体に丸みを持ち、基部が基部には穂軸との連結部分が見られる。内顎中央部と外顎部に乳頭状突起列が認められ、内外顎の接点の表皮が平滑となる。内顎部中央が揺るかに窪みをもつ。



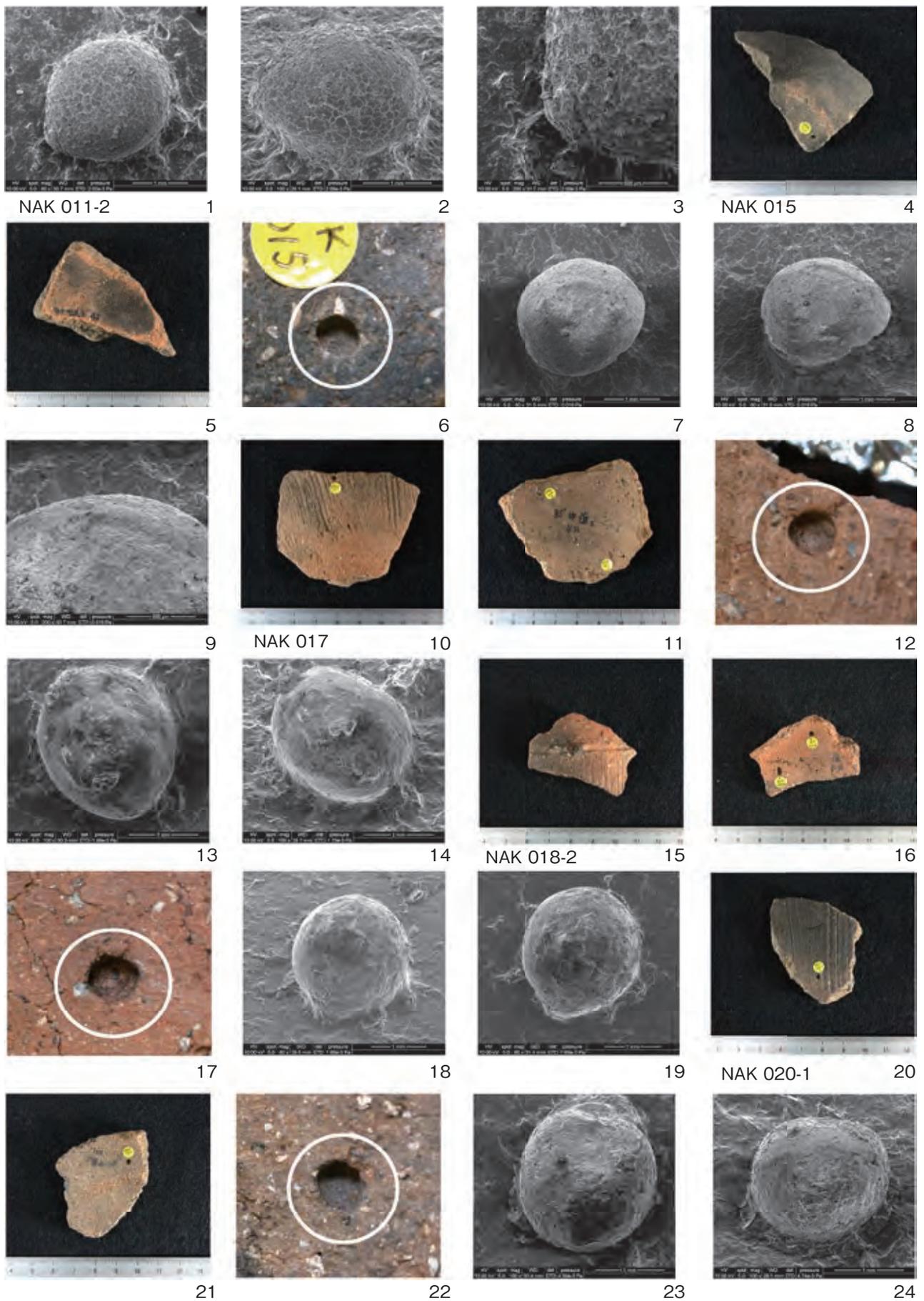
土器写真：1.2.7.8.13.14.19.20  
 実体顕微鏡写真：3.9.15.21  
 レプリカ SEM 画像：4-6.10-12.17.18.22-24

第4図 中道遺跡土器圧痕1



土器写真：4.5.16.17.22.23  
 実体顕微鏡写真：6.18.24  
 レプリカ SEM 画像：1-3.7-15.19-21

第5図 中道遺跡土器圧痕2

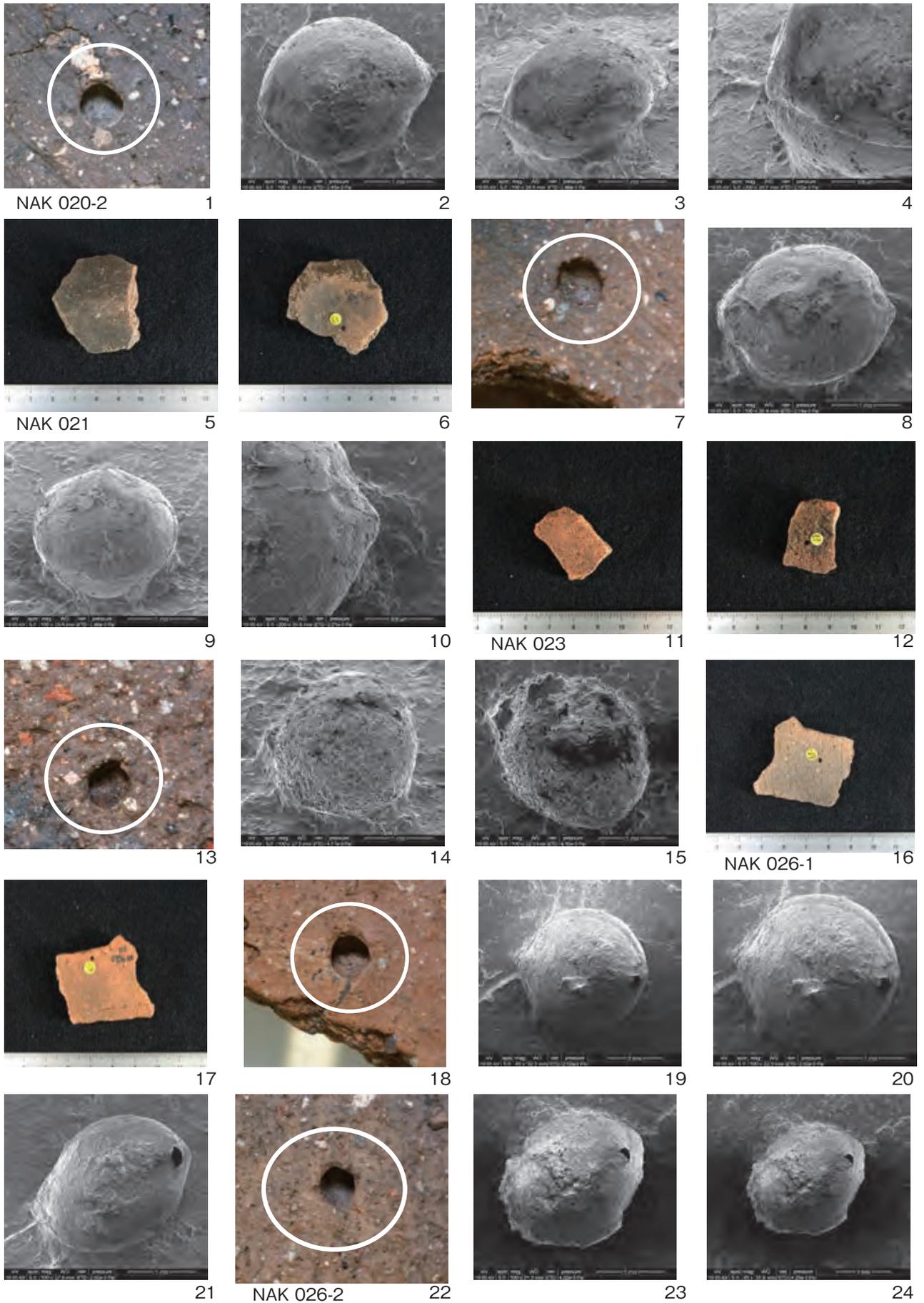


土器写真：4.5.10.11.15.16.20.21

実体顕微鏡写真：6.12.17.22

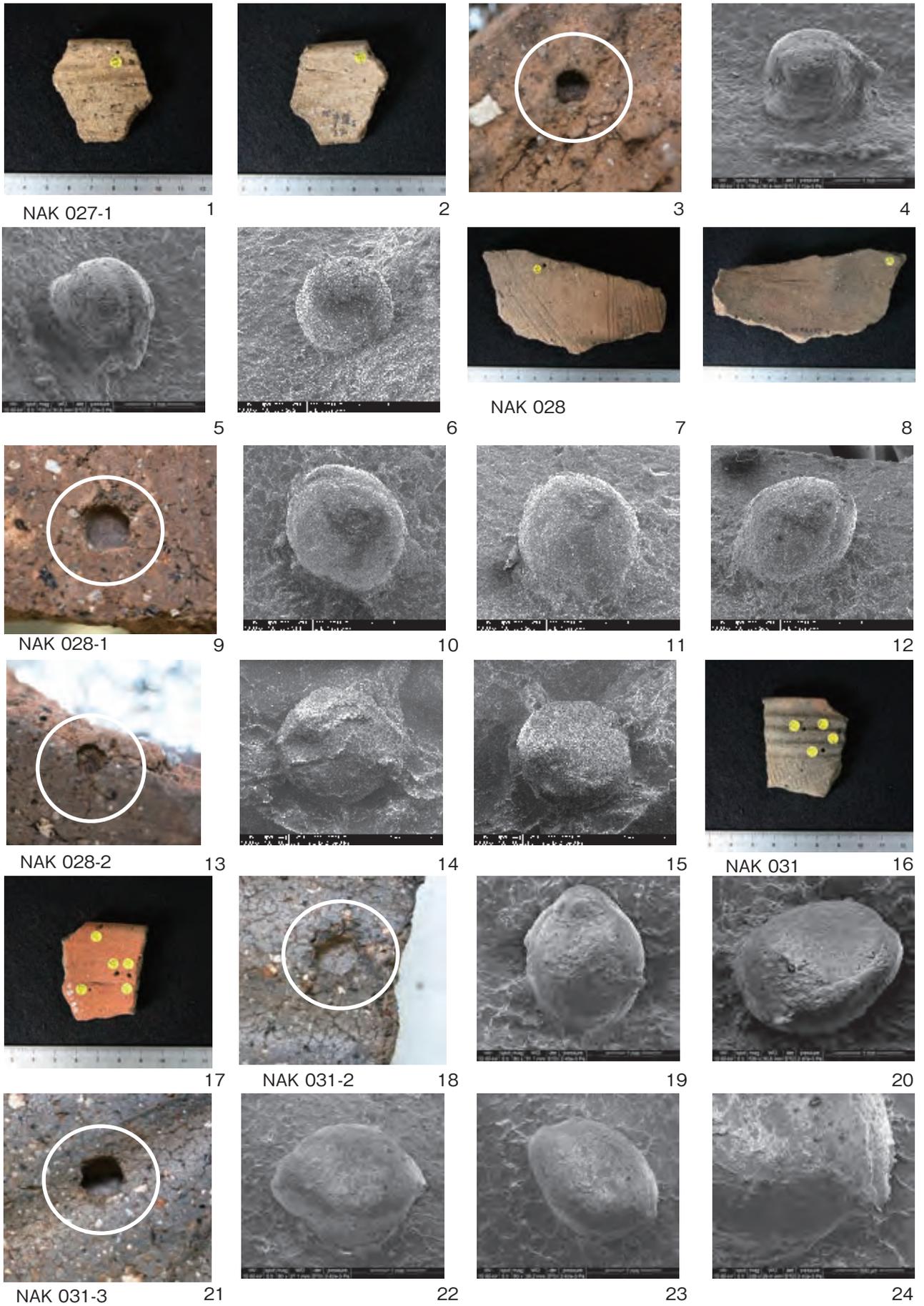
レプリカ SEM 画像：1-3.7-9.13.14.18.19.23.24

第6図 中道遺跡土器圧痕3



土器写真：5.6.11.12.16.17  
 実体顕微鏡写真：1.7.13.18.22  
 レプリカ SEM 画像：2-4.8-10.14.15.19-21.23.24

第7図 中道遺跡土器圧痕 4

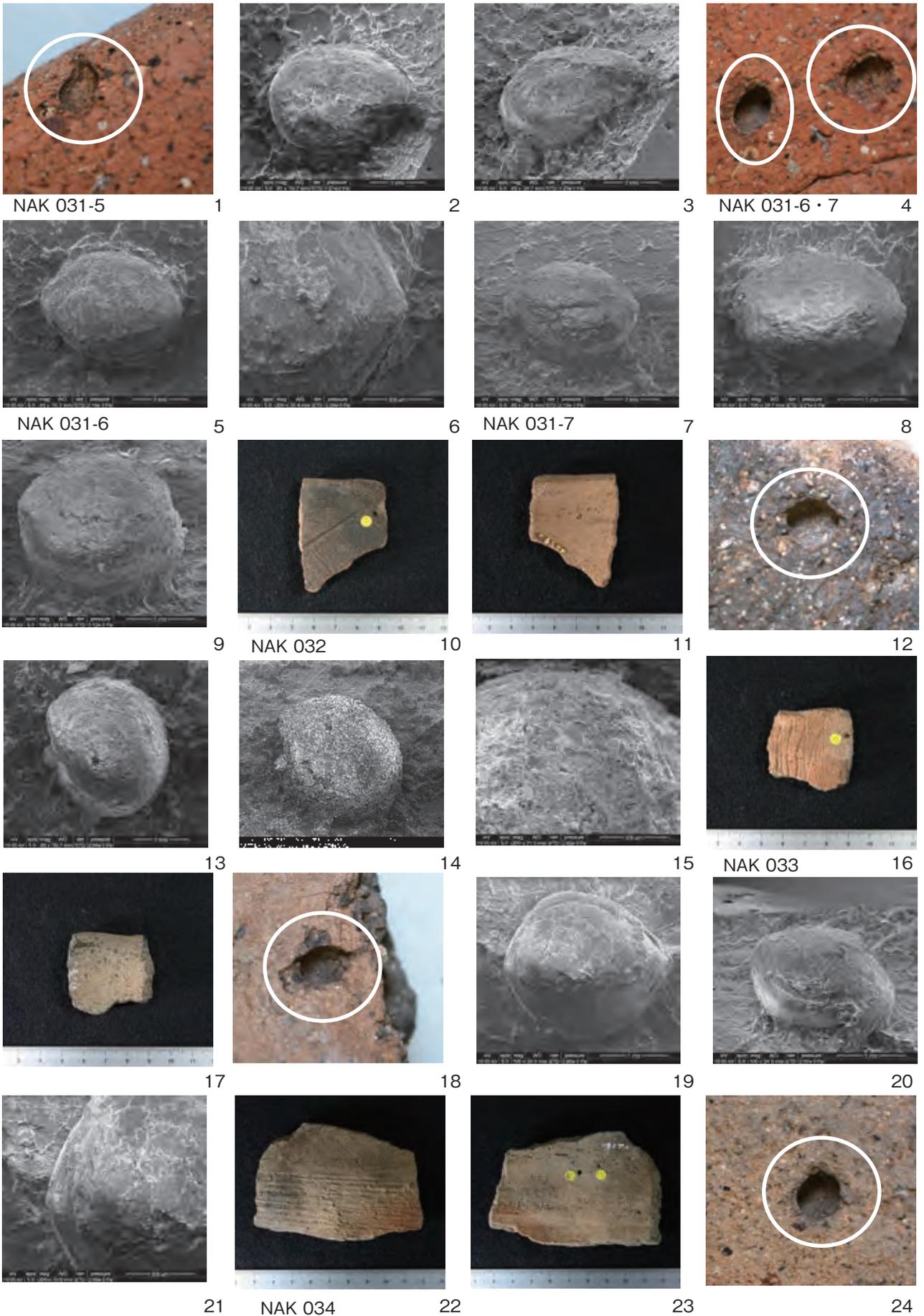


土器写真：1.2.7.8.16.17

実体顕微鏡写真：3.9.13.18.21

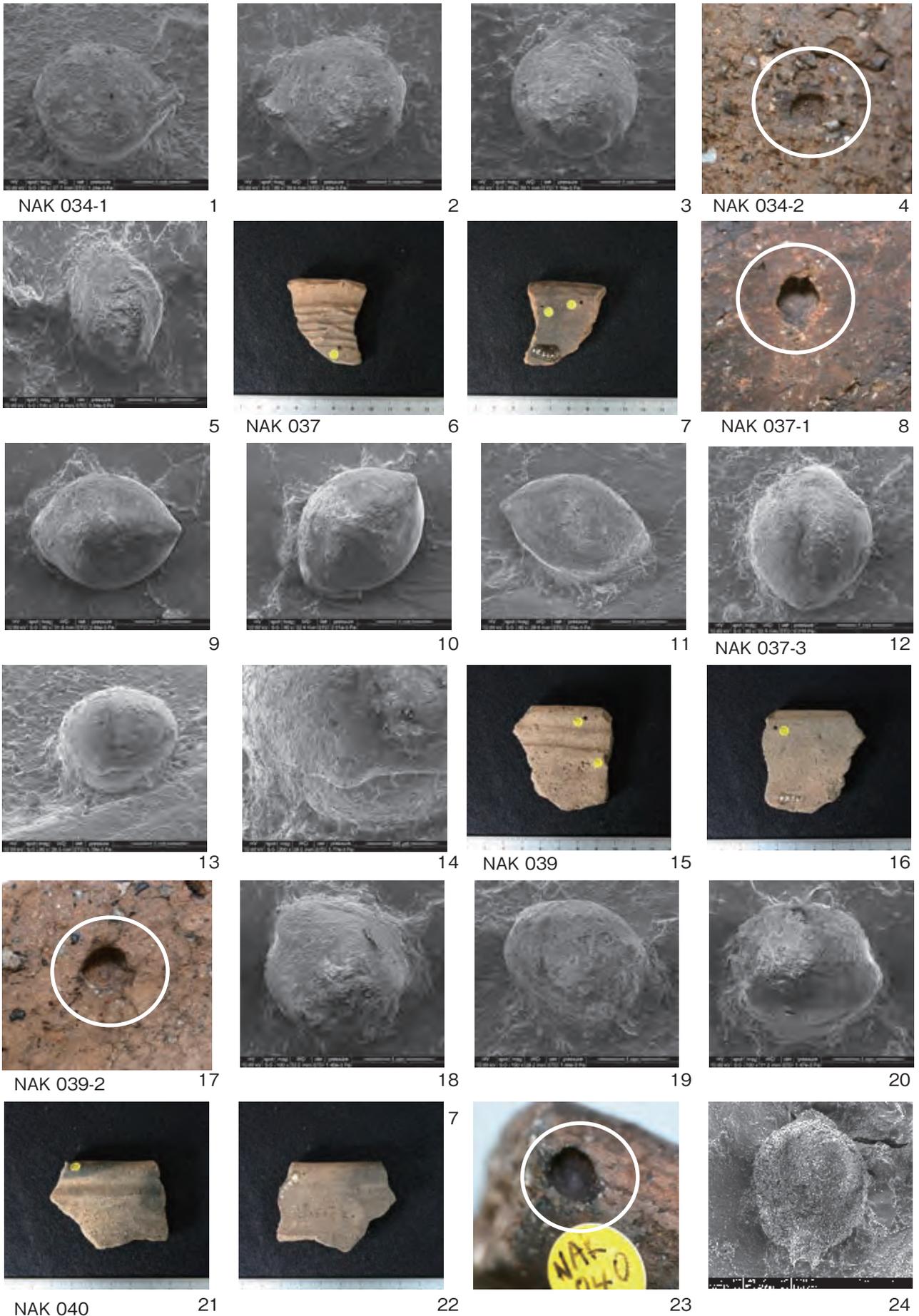
レプリカ SEM 画像：4-6.10-12.14-15.18-20.22-24

第8図 中道遺跡土器圧痕5



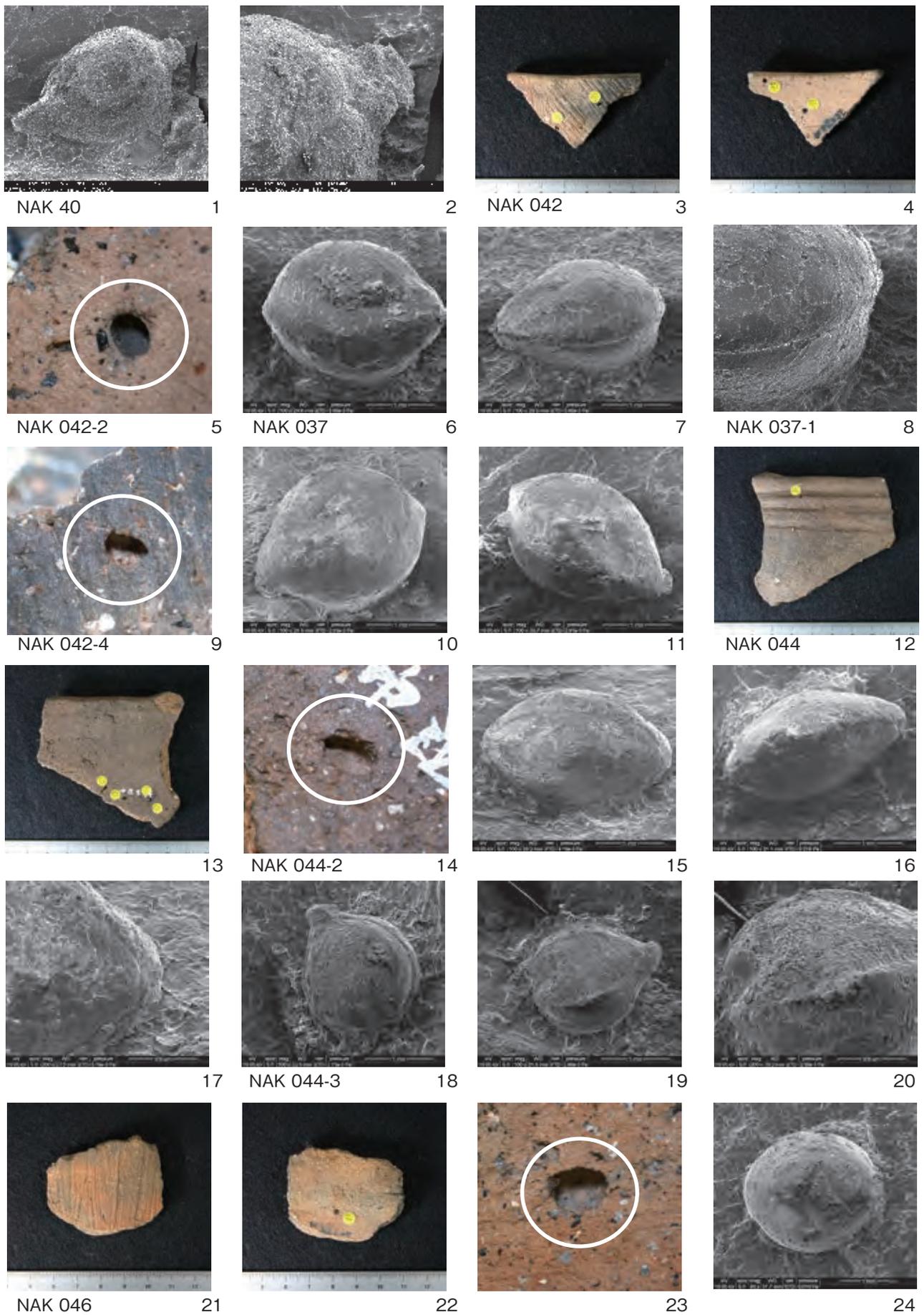
土器写真：10.11.16.17.22.23  
 実体顕微鏡写真：1.4.12.18.24  
 レプリカ SEM 画像：2.3.5-9.12-15.19-21

第9図 中道遺跡土器圧痕6



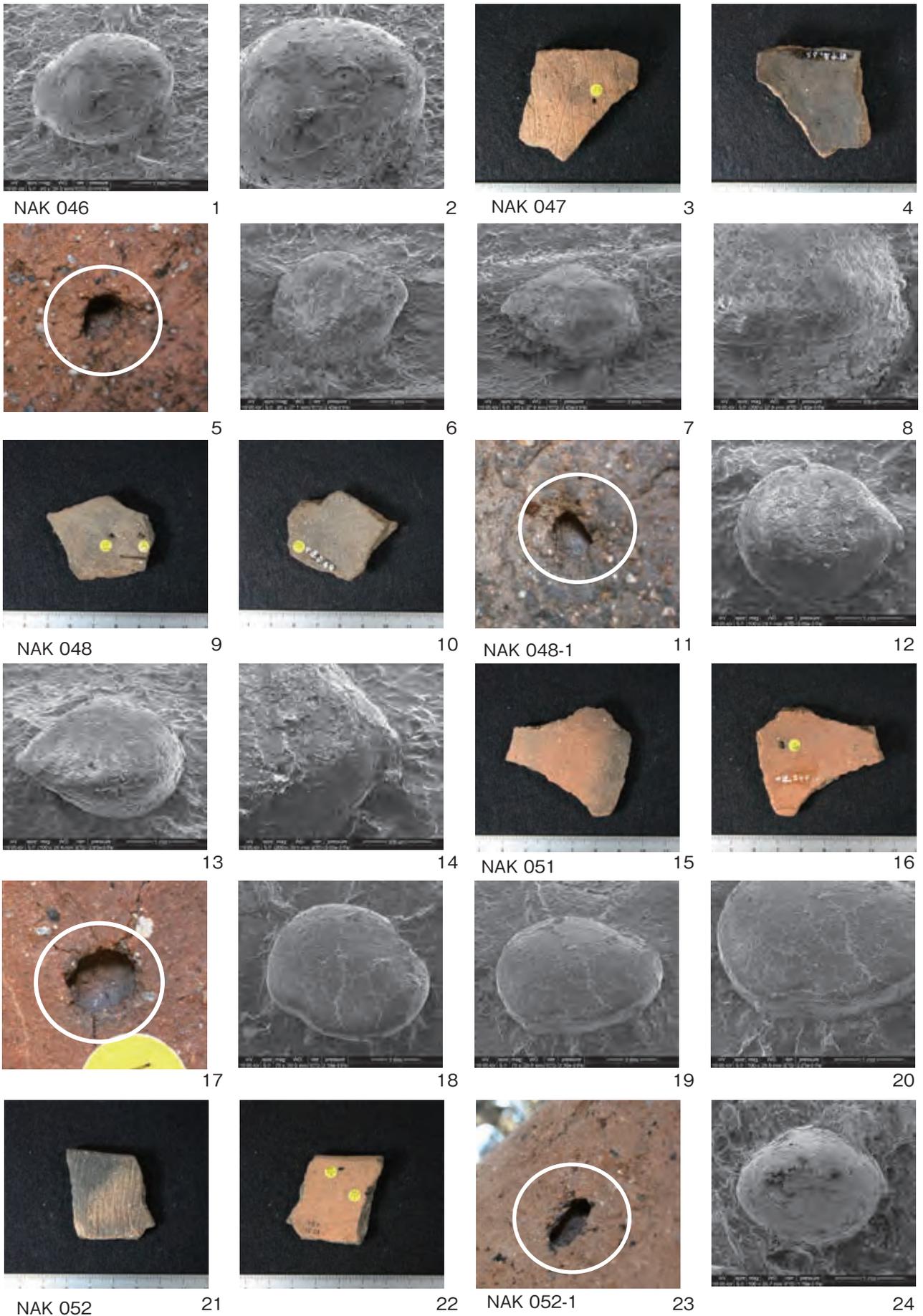
土器写真：6.7.15.16.21.22  
 実体顕微鏡写真：4.8.17.23  
 レプリカ SEM 画像：1-3.5.9-14.18-20.24

第10図 中道遺跡土器圧痕7



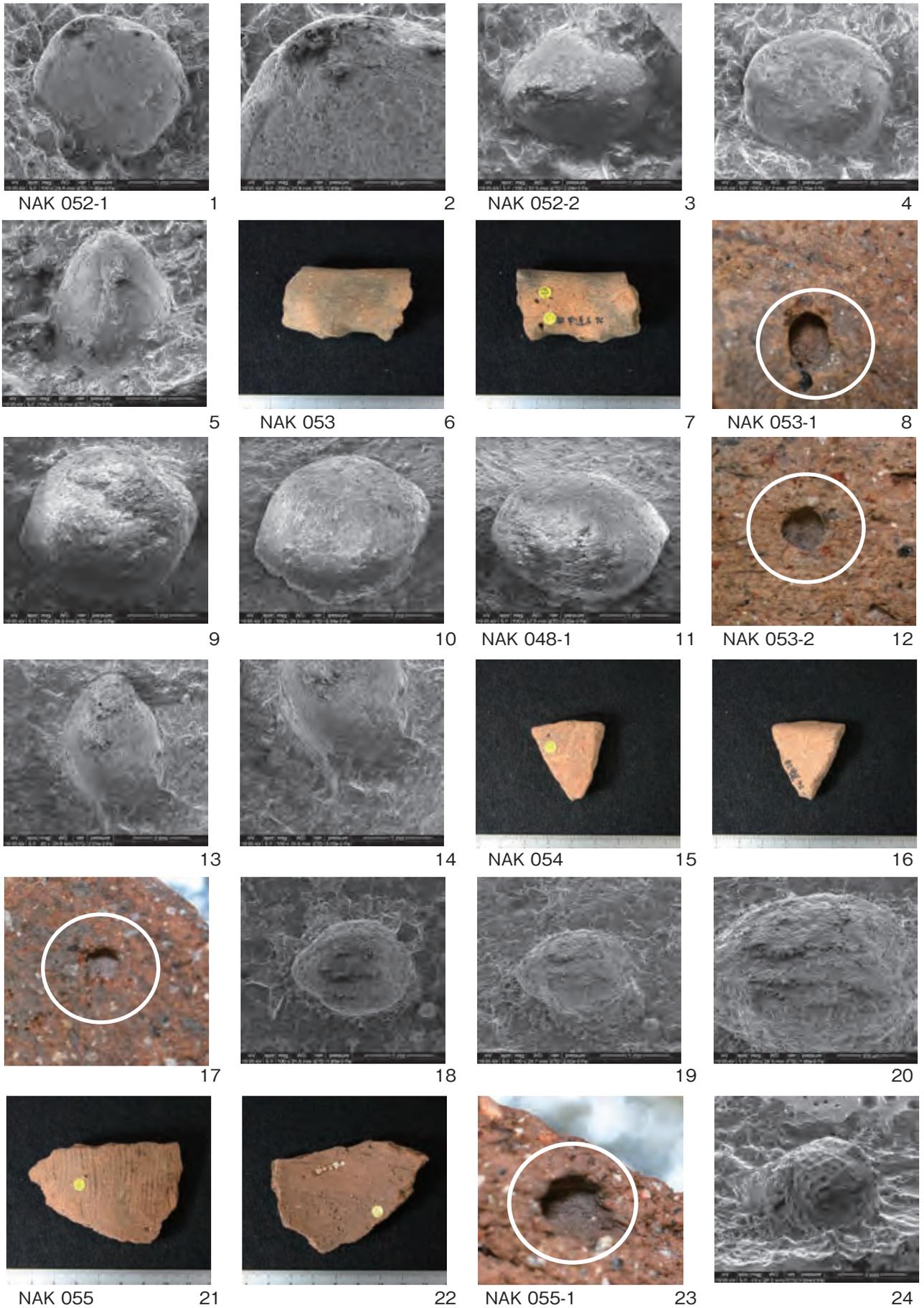
土器写真：3.4.12.13.21.22  
 実体顕微鏡写真：5.9.23  
 レプリカ SEM 画像：1.2.6-8.10.11.15-20.24

第11図 中道遺跡土器圧痕 8



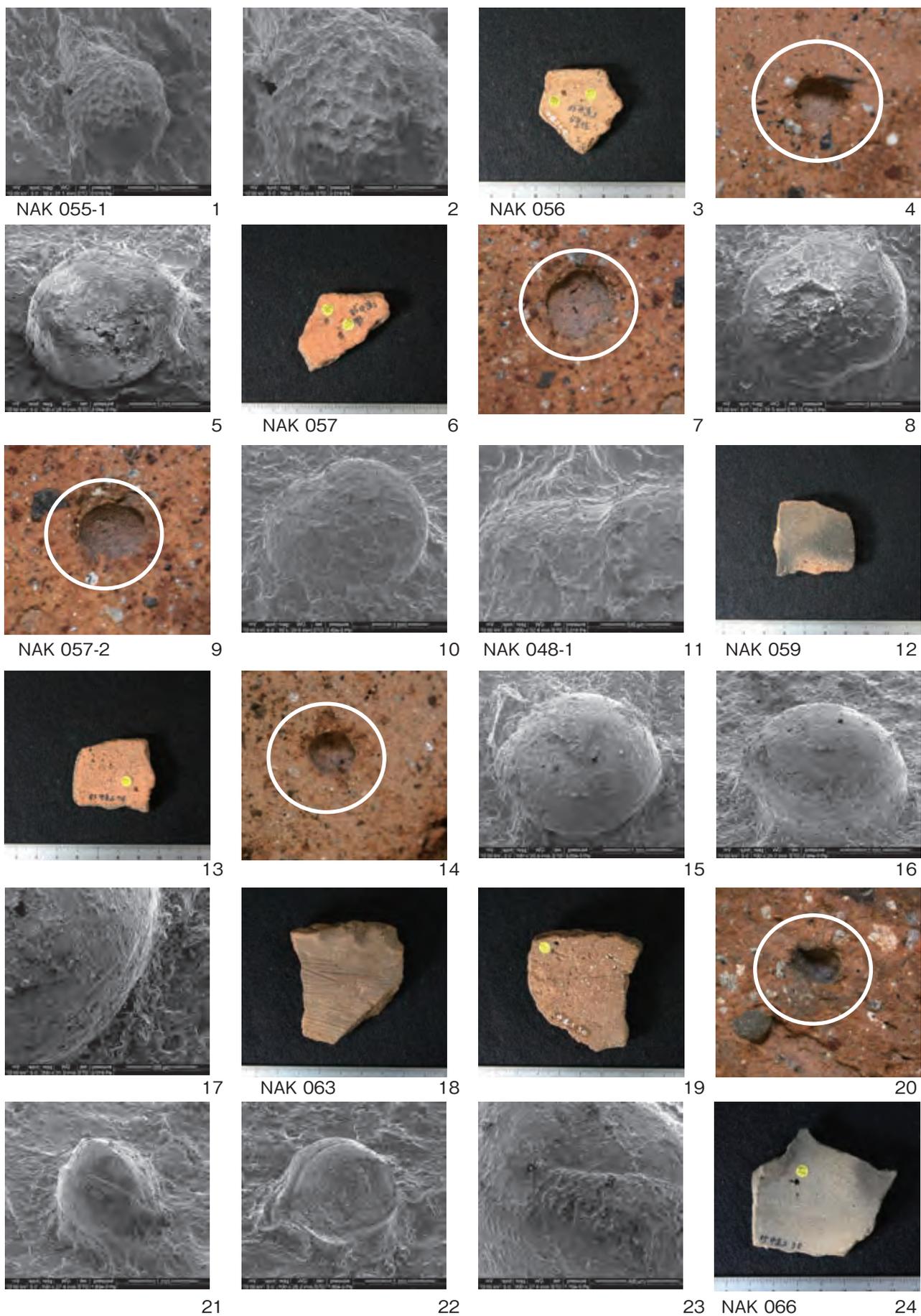
土器写真：3.4.9.10.15.16.21.22  
 実体顕微鏡写真：5.11.17.23  
 レプリカ SEM 画像：1.2.6-8.10.12-14.18-20.24

第12図 中道遺跡土器圧痕 9



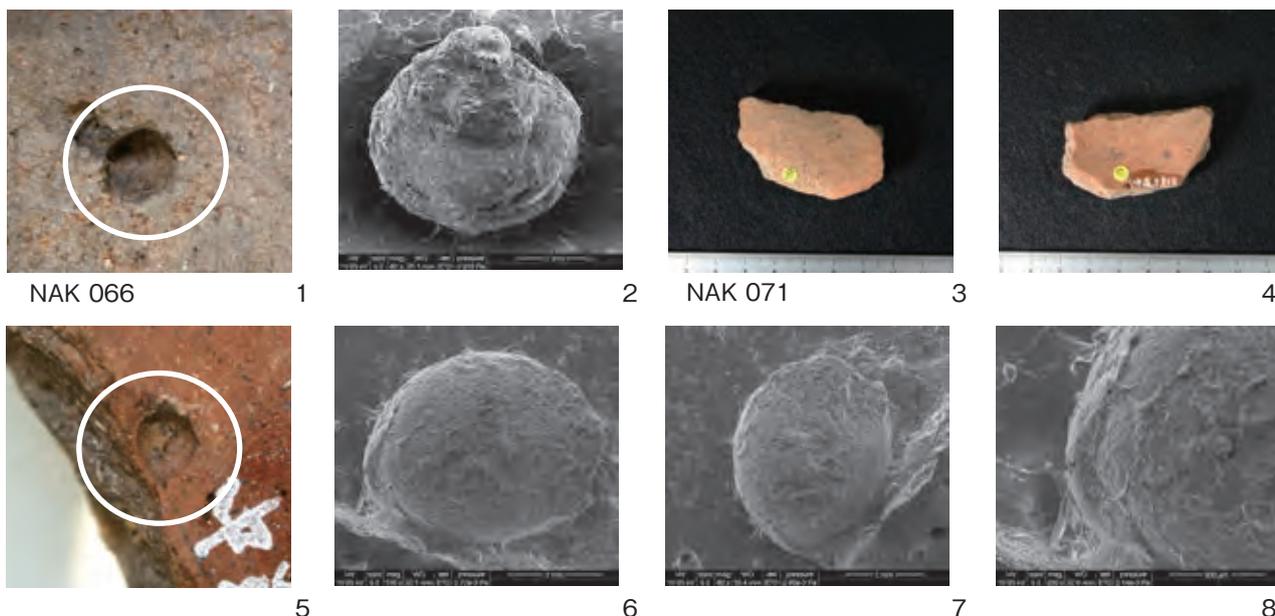
土器写真：6.7.15.16.21.22  
 実体顕微鏡写真：8.12.17.23  
 レプリカ SEM 画像：1-5.9-11.13.14.18-20.24

第13図 中道遺跡土器圧痕10



土器写真：3.6.13.18.19.24  
 実体顕微鏡写真：4.7.9.14.20  
 レプリカ SEM 画像：1.2.5.8.10.11.15-17.21-23

第14図 中道遺跡土器圧痕11



土器写真：1,2  
 実体顕微鏡写真：3  
 レプリカ SEM 画像：4-6

第15図 中道遺跡土器圧痕12

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分の実体顕微鏡での観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の初期充填、⑥走査電子顕微鏡用の試料台に増粘剤を加えたシリコンを載せ、初期充填を行った圧痕部分にかぶせ転写、⑦これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から離脱、⑧走査電子顕微鏡(日本FEI製のQuanta600)を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂(パラロイドB-72)をアセトンで薄めた5%溶液を用い、印象剤には東芝シリコンTSE350を使用した。

### 3 試料の同定結果

圧痕土器として選出された土器は71点で、圧痕のレプリカ作成を行なった試料は113点であった。この内、植物種子を起源とする圧痕が59点検出された(表1)。その内訳は、イネ科のキビ28点、キビ近似種8点、アワ6点、アワ近似種1点、マメ科、ウルシ属3点、不明種12点であった。以下では、植物種毎にその概要を確認しておきたい。

#### (1) キビ (*Panicum miliaceum*L)

キビはイネ科、キビ亜科 Panicoideae、キビ族 Paniceae、キビ属 *Panicum* に属する1年生植物である。

穎果は硬い光沢のある内、外穎に包まれている。長さ3mm、幅2mm前後で品種によってやや扁平なものや円形に近いものなどがある。第3苞穎の表面には粒状細胞が全体を覆い、ところどころに四葉形の「石英細胞」が分布する。有ふ果は全体に丸みを持ち両先端部がやや尖る砲弾型を呈する。外穎および内穎の表皮は非常になめらかで光沢を持ち、果皮がアワ、ヒエなどよりも厚い特徴がある<sup>1)</sup>(笠原 1985)。

中道遺跡の植物圧痕の中で最も多く検出されたのはキビの有ふ果で、NAK003、NAK004、NAK006-1、NAK006-2、NAK006-4、NAK013、NAK018-2、NAK020-2、NAK021、NAK026-1、NAK028-1、NAK031-2、NAK031-6、NAK033、NAK034-1、NAK037-1、NAK037-3、NAK042-2、NAK042-4、NAK044-3、NAK046、NAK047、NAK 048-1、NAK052-1、NAK052-2、NAK053-1、NAK059、NAK071の28点である(表2)。第2表で観察結果を記載したように、大きさは長さ2.2~2.9mm、幅1.9~2.4mm、厚さ1.5~2.1mmで、全体形状は両端部がやや尖って突き出た砲弾型または曲線的な六角形を呈するものが大半をしめる。内穎部を外穎部が包み込むような形で段差が認められ、表面は平滑である。外穎先端部分が亀の口吻のようにカギ状にや

や尖り、基部は台形状を呈するものが多い。

全体形状や大きさはほぼこれらの特徴と一致するが、外穎部、内穎部の段差などが認められない試料 NAK011-2、NAK015、NAK017-1、NAK026-2、NAK031-3、NAK031-5、NAK039-1、NAK053-2、NAK056 は、キビ近似種 (cf. *Panicum miliaceum*) とした。

## (2) アワ (*Setaria italica*, Beauv)

イネ科、キビ亜科、キビ族、アワ属 *Setaria* に属する 1 年生植物である。

有ふ果は、全体に丸みを持ち両先端部がやや尖る砲弾型を呈する。外穎および内穎の中央部の表皮は、直径 20 ~ 30  $\mu$  m の「乳頭状突起」に覆われる。イネの顆粒状突起と比べ、アワでは円錐形に直立するのが特徴で、ヒエやキビには見られない。

果実は全体的に球形となるが背面の基部がやや括れ、そこから楕円形胚部が発達する。果実の大きさは、長さ 1.7mm、幅 1.6mm、厚さ 1.2mm ほどである。表面全体に「長細胞」と呼ばれる波状の隆帯が並行して一面に広がっている (Matsutani 1987、椿坂 1993)。

これらの特徴を基に、中道遺跡では NAK005-1 がアワ果実、NAK010-3、NAK027-1、NAK028-2、NAK044-3、NAK063 の 5 点がアワの有ふ果と同定した (表 3)。

有ふ果の大きさは、長さ 1.8 ~ 2.1mm、幅 1.5 ~ 1.8mm、厚さ 1.4 ~ 1.5mm で、全体に丸みを持ち、基部がやや尖った球形を呈する。内穎中央部と外穎部に乳頭状突起列が認められ、内外穎の接点の表皮が平滑となる。内穎部の中央部が緩やかに窪む特徴も見られる。NAK044-4 の試料には、基部に穂軸との連結部分が見られる。NAK005-1 は、楕円形を呈し、胚と考えられる中央部分が縦方向に窪み、基部が欠損する。

この他、大きさ、形態的特徴からアワの有ふ果に類似するが、内穎部が見られないため、厳密な種の同定はできない試料 NAK005-2 をアワ近似種 (cf. *Setaria italica*) とした。

## (3) ヌルデ近似種 (cf. *Rhus chinensis*)

ウルシ科 Anacardiaceae、ヌルデ属 *Rus* の植物種子。

NAK051、NAK057-1、NAK057-2 で確認された 3 点の種子圧痕は、長さ 2.6 ~ 2.9mm、幅 3.1 ~ 3.3mm、厚さ 1.8 ~ 2.4mm で、いずれも両側面が緩やかにくびれ、マユ状を呈する。表皮は平滑である。形態的特徴は、ツタウルシ、ハゼノキ、ヤマハゼ、ヌルデ、ウルシなどに類似するが、種子の大きさではヌルデ属ヌルデ (*Rhus chinensis* Mill.) の内果皮に最も近似する。

## (4) 不明種

圧痕の形状から植物種子と判断されるが、種の同定に至らない不明種の試料が 12 点確認された。その内、大きさや形態、表皮の状態などが比較的明瞭に観察された試料は、以下の通りである。

NAK002 は、長さ 4.6mm、幅 3.9mm の植物種子で、表面に凹凸が発達する (第 4 図 1 ~ 6)。

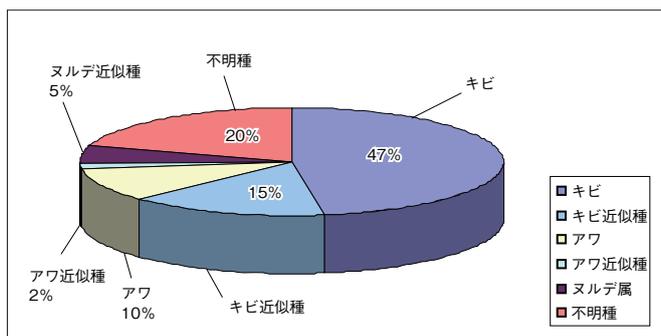
NAK020-1 は、長さ 2.2mm、幅 2.1mm、厚さ 1.9mm で、ほぼ球形に近い。表面は平滑であるが、同定の鍵となる部位が認められず、不明種とした (第 6 図 20 ~ 24)。

NAK031-5 は、長さ 2.6mm、幅 2.1mm、厚さ 1.7mm で、両端部が尖った楕円形を呈する。表面は平滑であるが、同定の鍵となる部位が認められない (第 9 図 1 ~ 3)。

NAK031-7 は、長さ 2.6mm、幅 2.1mm、厚さ 1.9mm で、両端部が尖った楕円形を呈する。表面は平滑である (第 9 図 7 ~ 9)。

NAK040 は、長さ 3.4mm、幅 2.3mm、厚さ 2.0mm で、先端部が突出し、イチジク形を呈すし、基部には穂軸との連結部分が残されている (第 10 図 21 ~ 24、第 11 図 1 ~ 2)。

NAK054 は、長さ 1.8mm、幅 1.4mm、厚さ 1.2mm で、端部が突き出たイチジク形を呈し、表面縦方向に



第16図 中道遺跡の種子圧痕の種別割合

隆線が認められる（第13図18～20）。

NAK055-1は、現存長4.6mm、幅3.1mm、厚さ2.9mmで、穂軸に連続する基部が認められ、種子は球状を呈し、外表皮全体を列点状に凹凸が覆う（第14図1・2）。

#### 4 考察

中道遺跡の圧痕分析の結果、縄文時代晩期末葉の氷Ⅰ式土器から、イネ科の穀物であるキビ（*Panicum miliaceum*.L）とアワ（*Setaria italica* Beauv.）が検出された。以下ではその発見の意義と問題点について整理しておきたい。

レプリカ法による植物圧痕分析の導入により、近年、栽培植物や穀物の存在を土器型式単位の年代に絞り込んで特定していくことができるようになり、その結果、イネだけでなくアワ、キビなどの小粒の穀物の各地域における出現時期が明らかにされている。

中部から関東地方における縄文時代晩期後葉の突帯文期～浮線文期の事例として、長野県飯田市石行遺跡（五貫森式）のイネ（中沢・丑野 1998）、長野県松本市石行遺跡（氷Ⅰ式新段階）のアワ（佐々木他 2009）、長野県飯田市権現堂前遺跡（離山式～氷Ⅱ式）、石行遺跡（離山式～氷Ⅱ式）、矢崎遺跡（離山式～氷Ⅱ式）のアワ、キビ（遠藤・高瀬 2011）、長野県御社宮司遺跡（氷Ⅰ式）のキビ（中沢・佐々木 2011）、続く弥生時代前期後葉～中期前葉の事例として、神奈川県中屋敷遺跡（弥生時代前期後葉）のアワ（佐々木他 2009）、群馬県沖Ⅱ遺跡（弥生時代前期後半）のイネ、アワ、キビ（遠藤 2011）、山梨県天正寺遺跡（弥生時代前期末～中期初頭）のイネ、アワ、キビ（中山・網倉 2010）、新島田原遺跡（弥生時代前期～中期初頭）のイネ、アワ、キビ、シソ属（中沢・佐々木 2011、Takase・Endo・Nasu 2011）などが確認されている。

キビは西日本において滋賀県竜ヶ崎A遺跡出土の長原式土器の土器内面に付着した炭化種子が現段階では最古とされ、AMSによる年代測定では、B.P.2550 ± 25の値が得られている（松谷 2006、宮田 2007）。中道遺跡のキビ圧痕のデータは、これに並行または一段階下がるものの極めて近い時期にあたり、中部高地にもそれが波及していることを示している。

遠藤・高瀬らは、これらの状況を踏まえて、中部日本においては縄文時代晩期後葉において稲作に先行してアワ、キビ栽培が開始されていたとする仮説を示している（遠藤・高瀬 2011）。確かに飯田市石行遺跡の突帯文並行期のイネ圧痕を除けば、イネ圧痕は弥生時代前期後葉以降の条痕文土器に一気に増加し、それに先行した浮線文期の段階では、圧倒的にアワ、キビの発見例が目立っている。今回報告した中道遺跡の事例においても、氷Ⅰ式の土器片にアワ・キビ圧痕が確認される一方で、イネが全く認められていないこともこの一つの事例となる。

しかし、外山・中山が行ったプラント・オパール分析によれば、氷Ⅰ式以降の土器胎土にイネの機動細胞様プラント・オパールの検出が増加する現象が認められている（外山・中山 2001）。したがって、圧痕として確認できないことがイネが存在しないことを必ずしも証明するものではない。

一方、中道遺跡で発見された植物種子圧痕の62%がキビないしキビ近似種で、12%がアワおよびアワ近似種となっている（表1、第16図）。中部高地の当該期の遺跡ではアワ・キビはセットとなるようであるが、アワないしキビの一方のみが確認される遺跡も存在する。土器圧痕というバイアスはあるものの、遺跡の立地や集団の違いによってアワ・キビの割合や嗜好性は偏りを持っていると考えることも可能である。このことは、アワ・キビ栽培の普及が単に時代的な傾向であるのか、地域的な偏りであるのかについて考える上でも重要なポイントである。これまでの栽培植物の有無を主眼に置いた定性的な観察から、量的な比率を考慮した定量的観察も今後行なっていく必要がある。

中道遺跡の再分析の端緒となったオオムギについては、今回の調査では追加資料を得ることはできなかった。この問題については、韮崎市石之坪遺跡での弥生時代前期末～中期初頭の土坑内から出土したオオムギの植物遺存体などの年代測定など、確実な類例の検証、蓄積によって、一定の結論が得られると考えられ、さらに調査を進めて行きたい。

## 5 まとめ

山梨県を含む中部地方の内陸地域の穀物農耕の開始の問題は、弥生土器、弥生文化の伝播という農耕とは別次元の問題として追究されてきた。しかし、AMSを用いた植物遺存体の年代測定やレプリカ法による圧痕研究など基礎とした植物考古学の進展の中で、ようやく実態としての栽培植物、穀物の種類と出現時期が議論される段階に入ってきた。

その結果、アワ・キビを主体とした穀物栽培が、従来中部地方で縄文時代晩期末葉に位置づけられてきた浮線文段階に遡り<sup>2)</sup>、すでにかかなりの広がりを持つことが明らかになってきた意義は非常に大きい。今後は、イネ、オオムギ、コムギ、ヒエなど他の穀物の動態を含め、さらに研究を深めていく必要がある。

なお、本稿の内容は山梨県立博物館研究紀要第6集に報告したものである(中山・閏間 2012)。

## 註

- 1 笠原安夫は、穎果の構造を外側から第1苞穎、第2苞穎、第3苞穎、有ふ果、穎果と呼称している。
- 2 この時期は、九州から近畿地方を含む西日本では弥生時代前期前半に併行する。

## 引用文献

- 石川茂雄 1994『原色日本植物種子写真図鑑』石川茂雄図鑑刊行委員会
- 石川日出志 1985「中部地方以西の縄文時代晩期浮線土器」『信濃』37-4 pp.152-169 信濃史学会
- 遠藤英子 2011「レプリカ法による、群馬県沖Ⅱ遺跡の植物利用の分析」『古代文化』63 122-132 古代学協会
- 遠藤英子・高瀬克範 2011「伊那盆地における縄文時代晩期の雑穀」『考古学研究』58-2 pp.74-85 考古学研究会
- 笠原安夫 1985『日本雑草図説』養賢堂
- 佐々木由香・中沢道彦・那須浩郎・米田恭子・小泉玲子 2009「長野県石行遺跡と神奈川県中屋敷遺跡における縄文時代晩期終末から弥生前期のアワ圧痕の同定」『日本植生史学会第24回大会要旨集 公開シンポジウム植物と人間の共生』pp.48-49 日本植生学会・九州古代種子研究会
- 設楽博己 1983「中部地方における弥生土器の成立過程」『信濃』34-4 pp.335-377 信濃史学会
- 設楽博己・外山秀一・山下孝司 1989「山梨県中道遺跡出土の粉痕土器」『考古学ジャーナル』304 pp.27-30 ニュースサイエンス社
- Takase Katsunori, Endo Eiko, Nasu Hiroo 2011 "Plant use on remote islands in the final Jomon and Yayoi periods: an excavation of seeds restored from potsherds in the Tawara site, Nijijima Island, Japan" 明治大学博物館研究報告第16号 pp.21-39 明治大学
- 谷川章雄・小林青樹 1994『健康村遺跡』新宿区健康村遺跡調査団
- 椿坂恭代 1993「アワ・ヒエ・キビの同定」『吉崎昌一先生還暦記念論集 先史学と関連科学』pp.261-281 吉崎昌一先生還暦記念論集刊行委員会
- 外山秀一 1988「中道遺跡から出土した縄文土器のプラント・オパール胎土分析」『帝京大学山梨文化財研究所報』6 p.7 帝京大学山梨文化財研究所
- 外山秀一・中山誠二 2001b「プラント・オパール土器胎土分析からみた中部日本の稲作農耕の開始と遺跡の立地-山梨・新潟の試料を中心として」『日本考古学』11 pp.27-60 日本考古学協会
- 中沢道彦 1998「『氷Ⅰ式』の細分と構造に関する試論」『氷遺跡発掘調査資料図譜第3冊-縄文時代晩期終末期の土器群の研究』pp.1-21 氷遺跡発掘調査資料図譜刊行会
- 中沢道彦・丑野毅 1998「レプリカ法による縄文時代晩期土器の粉状圧痕の観察」『縄文時代』9 pp.1-28 縄文文化研究会
- 中沢道彦・丑野毅・松谷暁子 2002「山梨県韮崎市中道遺跡出土の大麥圧痕土器について-レプリカ法による縄文時代晩期土器の粉状圧痕の観察(2)-」『古代』111 pp.63-83 早稲田大学
- 中沢道彦・佐々木由香 2011「縄文時代晩期後葉浮線文および弥生時代中期初頭のキビ圧痕-長野県御社宮司遺跡、東京都新島田原遺跡-」『資源環境と人類』第1号 pp.113-117
- 中村五郎 1982『畿内第Ⅰ様式に並行する東日本の土器』
- 中村五郎 1988『弥生文化の曙光』未来社
- 中山至大・井之口希秀・南谷忠志 2000『日本植物種子図鑑』東北大学出版会
- 中山誠二 2010『植物考古学と日本の農耕の起源』同成社
- 中山誠二・網倉邦夫 2010「弥生時代初期のイネ・アワ・キビの圧痕-山梨県天正寺遺跡の事例」『山梨県立博物館研究紀要』第4集 pp.1-14 山梨県立博物館
- 中山誠二・閏間俊明 2012「縄文時代晩期終末期のアワ・キビ圧痕-山梨県中道遺跡の事例-」『山梨県立博物館研究紀要』第6集 pp.1-26 山梨県立博物館
- 韮崎市教育委員会・峡北土地改良事務所 1986『金山遺跡・下木戸遺跡・中道遺跡』
- 松谷暁子 2006「竜ヶ崎A遺跡出土土器付着炭化粒のSEM観察による識別」『竜ヶ崎A遺跡』ほ場整備関係(経営体育成基盤整備)遺跡発掘調査報告書33-1 pp.173-178 滋賀県教育委員会
- 宮田佳樹・小島孝修・松谷暁子・遠部 慎・西本豊弘 2007「西日本最古のキビ-滋賀県竜ヶ崎A遺跡の土器付着炭化物」『国立歴史民俗博物館研究報告』137 pp.255-265 国立歴史民俗博物館
- 山下孝司 1986「藤井平における弥生文化の波及について」『金山遺跡・下木戸遺跡・中道遺跡』韮崎市教育委員会
- 永峯光一 1965「中部」『日本の考古学』Ⅱ pp.152-173 河出書房
- 永峯光一 1969「氷遺跡の調査とその研究」『石器時代』9 pp.1-53 石器時代研究会
- Matsutani, A. 1987 Identification of Japanese millet from the Gangetsu site by means of a Scanning Electron Microscope. Journal of the Anthropological Society of Nippon 95-2, pp.187-193, The Anthropological Society of Nippon.

# 山梨県屋敷平遺跡における縄文時代晩期終末のアワ・キビ圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）  
佐野 隆（北杜市教育委員会）

はじめに

筆者らは現在、レプリカ法による植物圧痕の調査を通して中部日本の内陸地域における穀物栽培の起源を探る研究を展開している。その一連の研究の中で、山梨県内の縄文時代晩期終末期とされる浮線文土器段階の土器に多くのアワ・キビの圧痕が付着していることが明らかになってきた。その一つである韮崎市中道遺跡については既に報告を行なったが、全体の62%がキビ (*Panicum miliaceum* L.) ないしキビ近似種 (cf. *Panicum miliaceum*)、12%がアワ (*Setaria italica* Beauv.) ないしアワ近似種 (cf. *Setaria italica*) の比率で圧痕が検出されている (中山・関間 2012)。これらの穀物の比率は遺跡間で違いが認められるものの、中部地方でかなりの広がりをもっている事実も判明してきた。



第1図 屋敷平遺跡位置(1/2500)

本稿では同時期の北杜市屋敷平遺跡の土器についての分析結果を報告するとともに、当該期のアワ・キビなどの小粒穀物と稲作の拡散に関して考察を行っていききたい。

## 1 遺跡と圧痕土器の概要

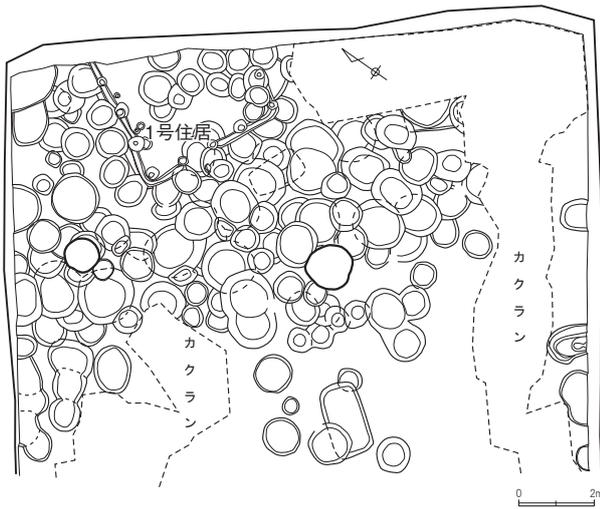
山梨県北杜市白州町台ヶ原に所在する屋敷平遺跡は、平成17年に768㎡が発掘調査され、縄文時代晩期末葉の住居跡1軒、土坑200基ほどが検出された(第2図)。遺跡は、釜無川と尾白川にはさまれた、岬状に細長く延びる微高地の先端部、標高560mに位置している(第1図)。遺跡の南東720mに現在の釜無川と尾白川の合流点があり、遺跡と釜無川との現比高差は約25m、尾白川との現比高差は約15mである。尾白川は、縄文時代前期から平安時代にかけて流路を変えながら氾濫を繰り返し、扇状地地形を形成したことが確認されている。屋敷平遺跡が立地する微高地には縄文時代中期末葉の集落遺跡があり、縄文時代中期以降、釜無川、尾白川の水害を被っていないらしい。

屋敷平遺跡の北東5.5km、標高770mの八ヶ岳南麓に金生遺跡が知られる。東に小河川東衣川が流れる尾根筋に立地する。屋敷平遺跡の北北東2.5km、長坂町中丸の健康村遺跡では、屋敷平遺跡とほぼ同時期の埋甕、竪穴状遺構、土坑が検出されている。大深沢川と小深沢川に挟まれた標高750mほどの幅広い丘陵に立地し、金生遺跡と同様、屋敷平遺跡の立地環境とは異なっている。こうした立地環境の比較から、屋敷平遺跡が水量の多い河川を指向していた可能性がうかがえる。

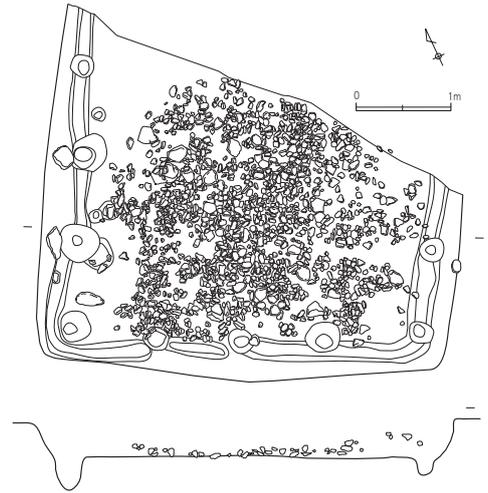
屋敷平遺跡の性格は、調査面積が限られ十分に把握できない。現時点でいえるのは、配石遺構を伴っていないこと、土坑が多いことなどであるが、なによりその立地環境に注目したい。

屋敷平遺跡1号住居は一辺4.3mほどの方形竪穴構造で、壁沿いに柱穴と周溝が巡っている(第3図)。砂質の地山にあたる床面は軟弱で、床面上には焼けた小礫が敷き詰められていた。1号住居周辺で密集した土坑が検出された。土坑は径80cmから1mほどの円形かやや楕円形で、底面は壁際が高く、中心部がやや深い。これらの遺構の出土土器から縄文時代晩期末に位置づけられる。

今回分析を行った土器は、主体は浮線文と細密条痕文を特徴とする縄文時代晩期終末期の土器であるが、YSD03、YSD05のような弥生時代前期後葉段階の条痕文土器もわずかであるが認められる(第4図)。氷I式とした深鉢の中には、口縁部に平行する多段化した浮線文をもつYSD09、胴部中央部に浮線文および瘤状突起を施しその下部に細密条痕を持つYSD19、肥厚した口縁部に長楕円形の口外帯をめぐらせ凹部の接



第2図 屋敷平遺跡全体図



第3図 1号住居(1/80)

点を小突起状に残すもの YSD01 など同型式の中でも古相を示すものである。浅鉢では、口外帯を持たず頸部無文帯が未発達で、細長い眼鏡状浮線文と瘤状突起をもつ YSD04・YSD14・YSD15 など離山式段階に遡るものと、YSD06 のように口外帯、頸部無文帯が発達し四分岐浮線文をもつ氷 I 式中段階に位置づけられるものなど若干の時間差が認められる（中沢 1998）。

## 2 試料の分析方法

本研究では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察するレプリカ法と呼ばれる手法を用いる。

土器圧痕のレプリカ作成にあたっては、福岡市埋蔵文化財センターの比佐陽一郎・片多雅樹氏により、多量な試料を迅速に処理できる手法が開発されている。今回用いた手法は、『土器圧痕のレプリカ法による転写作業の手引き（試作版）』による（比佐・片田 2006）。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分の実体顕微鏡での観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の初期充填、⑥走査電子顕微鏡用の試料台にたシリコンを載せ、初期充填を行った圧痕部分にかぶせ転写、⑦これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から離脱、⑧走査電子顕微鏡（日本 FEI 製の Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイド B-72）をアセトンで薄めた 5% 溶液を用い、印象剤にはトクヤマ フィットテスターを使用した。

## 3 同定結果

### YSD01（第5図1～4）

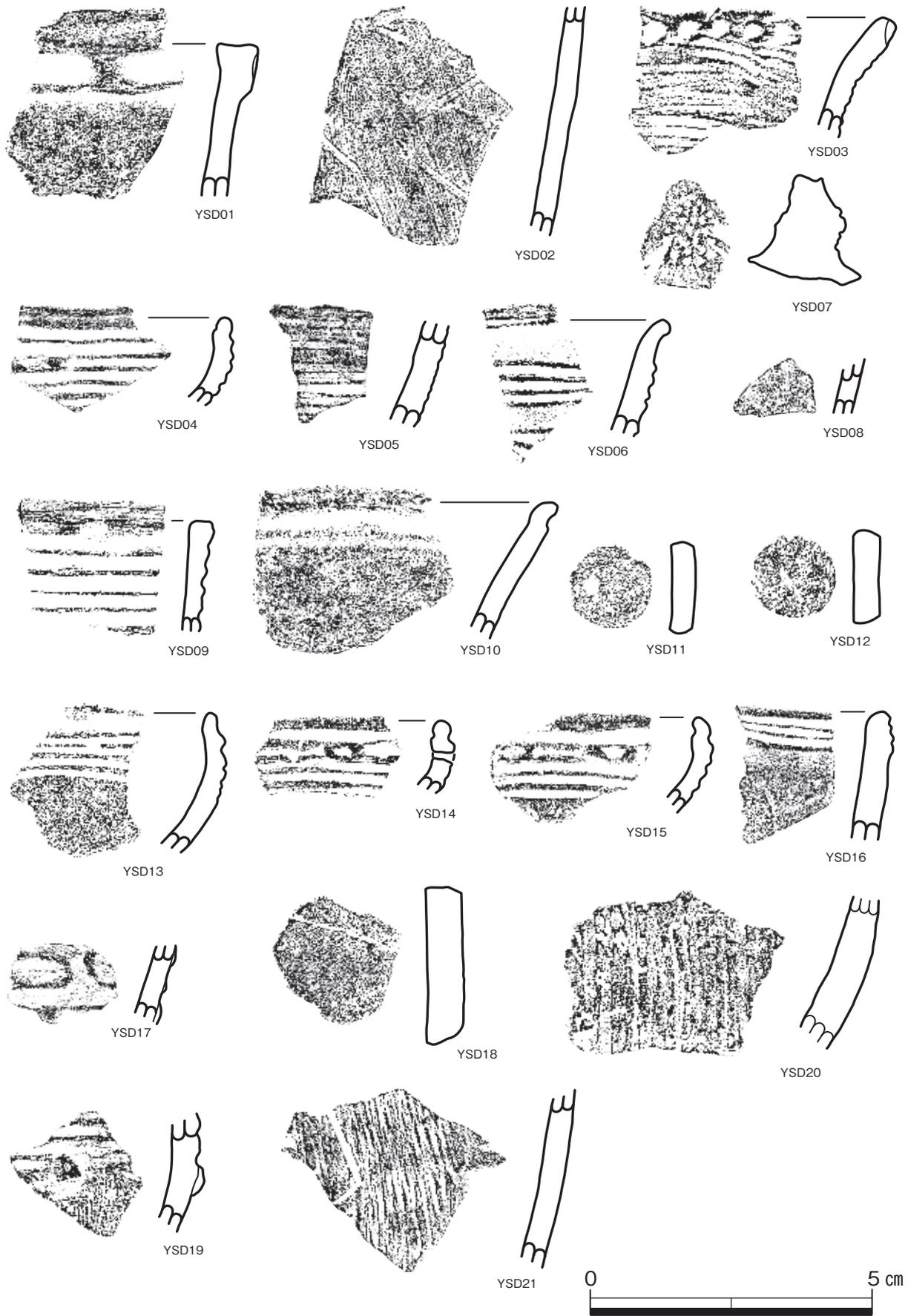
口縁部が肥厚し、長楕円形の口外帯がめぐり、凹部の接点は小突起状に残される深鉢。口縁部内面から植物圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 2.1mm、幅 1.3mm の植物種子である。平面形状は細長い楕円形を呈し、頭部が球形で基部が細くなる。不明瞭ながら、外穎部と内穎部の接する段差が認められる。形状や大きさなどからエノコログサに類似するが、表皮細胞が不明瞭であることからエノコログサ近似種（cf. *Setaria viridis*）とする。

### YSD05（第5図5～8）

口縁部下に胴部に条痕文を施す深鉢土器。胴部内面に圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ 1.9mm、幅 1.6mm、厚さ 1.5mm で、全体に丸みを持ち、基部がやや尖った球形を呈する。また、



第4図 屋敷平遺跡出土土器

表1 屋敷平遺跡圧痕一覧

番号	試料名	時代	時期	型式名	遺構名	注記番号	部位	種子圧痕の有無	植物同定
1	YSD01	縄文時代	晩期末葉		1住	2YD DK94	深鉢口縁部	○	エノコログサ近似種 (cf. <i>Setaria viridis</i> )
2	YSD02	縄文時代	晩期末葉	水I式		2YD 749	深鉢胴部	×	
3	YSD03	弥生時代	前期末葉	条痕文土器	1住	2YD 154	深鉢口縁部	×	
4	YSD04	縄文時代	晩期末葉	離山式		2YD 0	浅鉢口縁部	×	
5	YSD05	弥生時代	前期末葉	条痕文土器	1住	2YD 54	浅鉢口縁部	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
6	YSD06	縄文時代	晩期末葉	水I式中		2YD DK79	浅鉢口縁部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
7	YSD07	縄文時代	晩期末葉			2YD 734	土製品	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
8	YSD08	縄文時代	晩期末葉			-	深鉢胴部	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
9	YSD09	縄文時代	晩期末葉	水I式古		2YD 92	深鉢口縁部	×	
10	YSD10-1	縄文時代	晩期末葉	水I式		2YD 48	深鉢口縁部	○	アワ近似種 (cf. <i>Setaria italica</i> )
11	YSD10-2	縄文時代	晩期末葉	水I式		2YD 48	深鉢口縁部	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
12	YSD11	縄文時代	晩期末葉			2YD	土製円盤	×	
13	YSD12-1	縄文時代	晩期末葉			2YD DK126	土製円盤	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
14	YSD12-2	縄文時代	晩期末葉			2YD DK126	土製円盤	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
15	YSD12-3	縄文時代	晩期末葉			2YD DK126	土製円盤	○	エノコログサ ( <i>Setaria viridis</i> )
16	YSD12-4	縄文時代	晩期末葉			2YD DK126	土製円盤	○	アワ近似種 (cf. <i>Setaria italica</i> )
17	YSD13	縄文時代	晩期末葉	離山式		2YD 482	浅鉢口縁部	×	
18	YSD14-1	縄文時代	晩期末葉	離山式		2YD 482	浅鉢口縁部	×	
19	YSD14-2	縄文時代	晩期末葉	離山式		2YD 482	浅鉢口縁部	×	
20	YSD14-3	縄文時代	晩期末葉	離山式		2YD 482	浅鉢口縁部	×	
21	YSD15-1	縄文時代	晩期末葉	離山式		2YD 552	浅鉢口縁部	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
22	YSD15-2	縄文時代	晩期末葉	離山式		2YD 552	浅鉢口縁部	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
23	YSD15-3	縄文時代	晩期末葉	離山式		2YD 552	浅鉢口縁部	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
24	YSD15-4	縄文時代	晩期末葉	離山式		2YD 552	浅鉢口縁部	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
25	YSD15-5	縄文時代	晩期末葉	離山式		2YD 552	浅鉢口縁部	×	
26	YSD15-6	縄文時代	晩期末葉	離山式		2YD 552	浅鉢口縁部	×	
27	YSD15-7	縄文時代	晩期末葉	離山式		2YD 552	浅鉢口縁部	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
28	YSD16	縄文時代	晩期末葉	水I式		2YD DK101	深鉢口縁部	×	
29	YSD17	縄文時代	晩期末葉			2YD DK40	深鉢胴部	×	
30	YSD18-1	縄文時代	晩期末葉			2YD - 0	深鉢胴部	×	
31	YSD18-2	縄文時代	晩期末葉			2YD - 0	深鉢胴部	×	
32	YSD19-1	縄文時代	晩期末葉	水I式古		2YD 249	深鉢胴部	×	
33	YSD19-2	縄文時代	晩期末葉	水I式古		2YD 249	深鉢胴部	×	
34	YSD19-3	縄文時代	晩期末葉	水I式古		2YD 249	深鉢胴部	×	
35	YSD19-4	縄文時代	晩期末葉	水I式古		2YD 249	深鉢胴部	×	
36	YSD19-5	縄文時代	晩期末葉	水I式古		2YD 249	深鉢胴部	○	不明種
37	YSD19-6	縄文時代	晩期末葉	水I式古		2YD 249	深鉢胴部	×	
38	YSD19-7	縄文時代	晩期末葉	水I式古		2YD 249	深鉢胴部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
39	YSD19-8	縄文時代	晩期末葉	水I式古		2YD 249	深鉢胴部	○	不明種
40	YSD19-9	縄文時代	晩期末葉	水I式古		2YD 249	深鉢胴部	○	アワ近似種 (cf. <i>Setaria italica</i> )
41	YSD19-10	縄文時代	晩期末葉	水I式古		2YD 249	深鉢胴部	○	不明種
42	YSD19-11	縄文時代	晩期末葉	水I式古		2YD 249	深鉢胴部	×	
43	YSD20	縄文時代	晩期末葉	水I式		2YD DK79	深鉢胴部	×	
44	YSD21	縄文時代	晩期末葉	水I式		2YD 241	深鉢胴部	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)

内穎中央部がやや窪む。内穎中央部と外穎部に乳頭状突起列が認められ、内外穎の接点の表皮が平滑となる。大きさ、形態的特徴からアワ (*Setaria italica* Beauv.) の有ふ果と判断される。

YSD06 (第5図9～12)

頸部に幅広の無文帯、その下部に四分岐の浮線文などを施す浅鉢口縁部。頸部外面に植物種子圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ2.5mm、幅2.2mm、厚さ2.0mmで、曲線的な六角形を呈する。先端部がやや尖り、基部は台形状でやや内穎部分がへこむ。表面は平滑で、上部の内穎部分を覆う外穎部との段差が明瞭に観察される。大きさ、形態的特徴からキビ (*Panicum miliaceum* L.) の有ふ果と判断される。

YSD07 (第5図13～16)

土製品の一部。外面の列点状刺突文に圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ1.9mm、幅1.6mm、厚さ1.5mmで、全体に丸みを持ち、両端部がやや尖った球形を呈する。外穎部全体に乳頭状突起列が認められる。大きさ、形態的特徴からアワ (*Setaria italica* Beauv.) の有ふ果と

判断される。

#### YSD08 (第5図17～20)

無文の深鉢形土器胴部破片。内面から圧痕が確認された。

種子圧痕は、長さ1.6mm、幅1.6mm、厚さ1.3mmで、全体に丸みを持ち、先端部がやや尖った球形を呈する。内頤部中央部がやや窪む。圧痕の残りは悪いが、内頤中央部に乳頭状突起列が認められ、内外頤の接点の表皮が平滑となる。大きさ、形態的特徴からアワ (*Setaria italica* Beauv.) の有ふ果と判断される。

#### YSD10-1 (第5図21～24)

口縁部に沈線が横走る深鉢形土器片。内面に圧痕2点が確認された。

種子圧痕は、長さ1.8mm、幅1.5mm、厚さ1.4mmで、楕円球形を呈する。圧痕の残りが悪いが、内頤部中央部がやや窪み、わずかではあるが内頤中央部に乳頭状突起列が認められる。内外頤の接点の表皮が平滑となる。大きさ、形態的特徴からアワに類似するが、明確な表皮細胞が確認されないためアワ近似種 (cf.*Setaria italica*) としておく。

#### YSD10-2 (第6図1～4)

種子圧痕は、現存長1.5mm、幅1.4mm、厚さ1.1mmで、全体に丸みを持ち、先端部がやや尖った球形を呈する。内頤部中央部がやや窪み、内頤中央部に乳頭状突起列が認められ、内外頤の接点の表皮が平滑となる。大きさ、形態的特徴からアワ (*Setaria italica* Beauv.) の有ふ果と判断される。

#### YSD12-1 (第6図5～8)

土製円盤の外面に圧痕が4点確認された。

種子圧痕は、長さ1.7mm、幅1.5mm、厚さ1.3mmで、全体に丸みを持ち、先端部がやや尖った球形を呈する。内頤部中央部がやや窪む。圧痕の残りは悪いが、内頤中央部に乳頭状突起列が認められ、内外頤の接点の表皮が平滑となる。大きさ、形態的特徴からアワ (*Setaria italica* Beauv.) の有ふ果と判断される。

#### YSD12-2 (第6図9～12)

種子圧痕は、長さ1.8mm、幅1.5mmで、全体に丸みを持ち球形を呈する。内頤部中央部がやや窪む。内頤中央部に乳頭状突起列が認められ、内外頤の接点の表皮が平滑となる。大きさ、形態的特徴からアワ (*Setaria italica* Beauv.) の有ふ果と判断される。

#### YSD12-3 (第6図13～16)

種子圧痕は、長さ2.0mm、幅1.3mm、厚さ1.1mmで、細長い楕円形を呈する。内頤部中央部がやや窪む。内頤中央部に乳頭状突起列が認められ、内外頤の接点の表皮が平滑となる。大きさ、形態的特徴からエノコログサ (*Setaria viridis* Beauv.) の有ふ果と判断される。

#### YSD12-4 (第6図13～16)

種子圧痕は、長さ1.8mm、幅1.4mm、厚さ1.3mmで、両端部が突き出た砲弾形を呈する。内頤部中央部がやや窪む。一部に乳頭状突起状の痕跡が認められるが、圧痕の残りが悪く、明瞭ではない。大きさ、形態的特徴からアワに類似するが、明確な表皮細胞が確認されないためアワ近似種 (cf.*Setaria italica*) としておく。

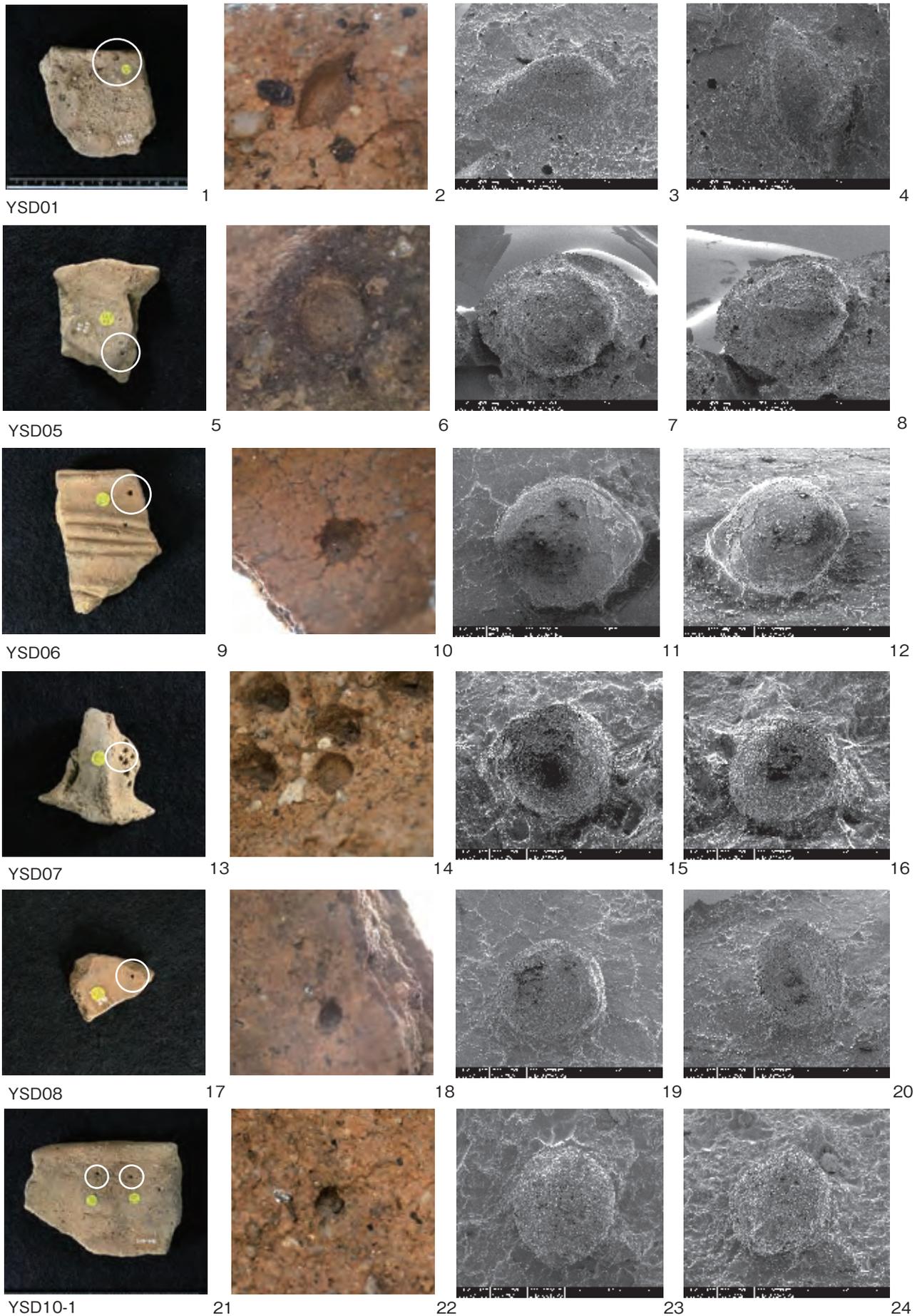
#### YSD15-1 (第6図17～20)

口縁部がやや内湾する浅鉢片で、口縁下に浮線文による隆帯と沈線が平行して施される。肩部の浮線文は瘤状突起と細長い眼鏡状文様が交互に表され、口外帯および頸部無文帯は未発達である。外面に植物圧痕が複数確認された。

種子圧痕は、長さ1.9mm、幅1.5mm、厚さ1.2mmで、全体に丸みを持ち、先端部がやや尖った球形を呈し、基部には穂軸の一部が残る。内頤部中央部がやや窪む。圧痕の残りは悪いが、内頤中央部に乳頭状突起列が認められ、内外頤の接点の表皮が平滑となる。大きさ、形態的特徴からアワ (*Setaria italica* Beauv.) の有ふ果と判断される。

#### YSD15-2 (第6図21～24)

種子圧痕は、長さ1.9mm、幅1.5mm、厚さ1.2mmで、全体に丸みを持ち、両端部がやや尖った球形を呈する。

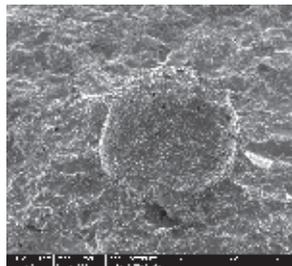


土器写真：1.5.9.13.17.21  
 圧痕実態顕微鏡写真：2.6.10.14.18.22  
 圧痕 SEM 画像：3.4.7.8.11.12.15.16.19.20.23.24

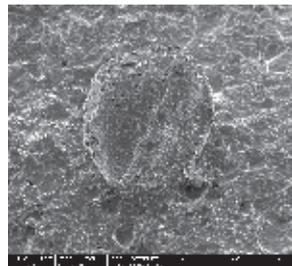
第5図 屋敷平遺跡土器圧痕 1



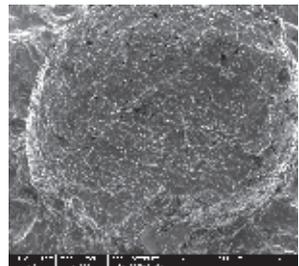
YSD10-2



1



2



3

4

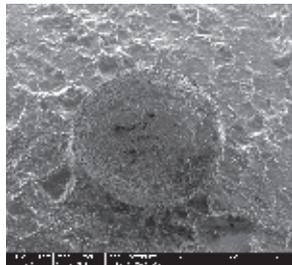


YSD12



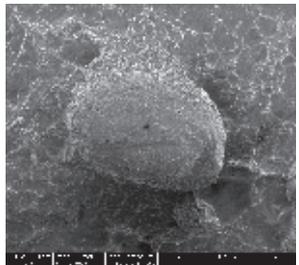
5

YSD12-1・3



6

YSD12-1

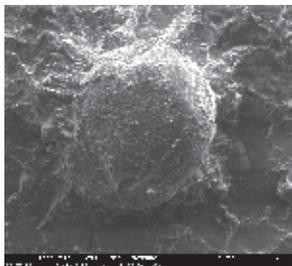


7

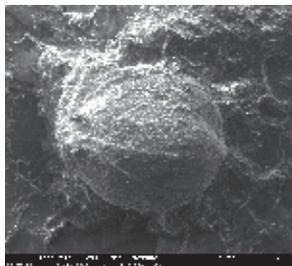
8



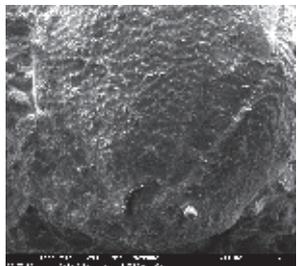
YSD12-2



9

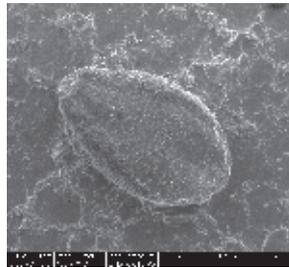


10

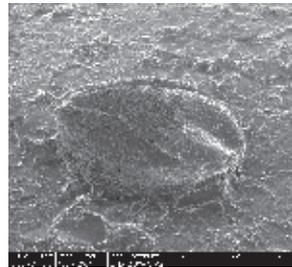


11

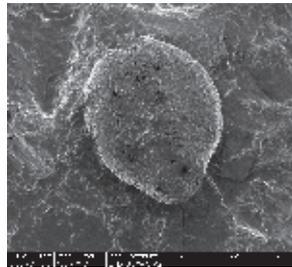
12



YSD12-3

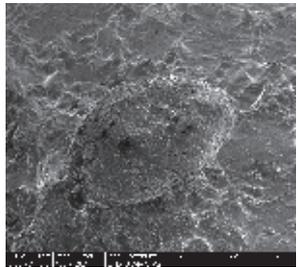


13



14

YSD12-4



15

16

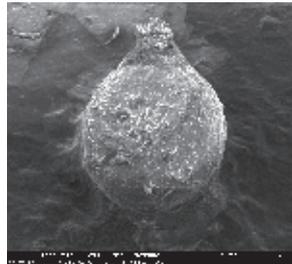


YSD15

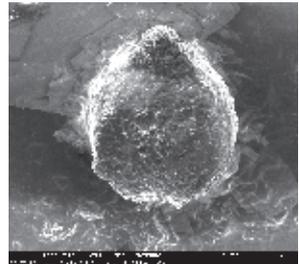


17

YSD15-1



18

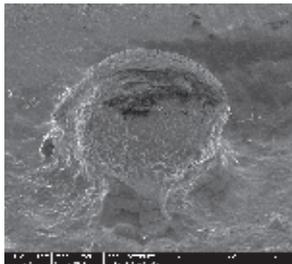


19

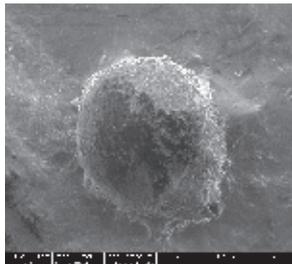
20



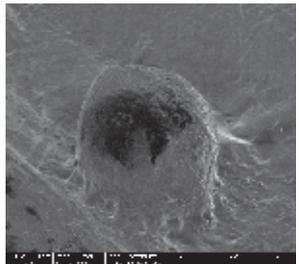
YSD15-2



21



22



23

24

土器写真：5.17  
圧痕実態顕微鏡写真：1.6.9.18.21  
圧痕 SEM 画像：2~4.7.8.10~16.19.20.22~24

第6図 屋敷平遺跡土器圧痕2

圧痕の残りは悪いが、内穎中央部に乳頭状突起列が認められ、内外穎の接点の表皮が平滑となる。大きさ、形態的特徴からアワ (*Setaria italica* Beauv.) の有ふ果と判断される。

#### YSD15-3 (第7図1～4)

種子圧痕は、長さ1.8mm、幅1.6mm、厚さ1.3mmで、全体に丸みを持ち、基部に穂軸の一部が残る。内穎中央部が窪む。圧痕の残りは悪いが、内穎中央部に乳頭状突起列がわずかに認められ、内外穎の接点の表皮が平滑となる。大きさ、形態的特徴からアワ (*Setaria italica* Beauv.) の有ふ果と判断される。

#### YSD15-4 (第7図5～8)

種子圧痕は、長さ1.8mm、幅1.4mm、厚さ1.3mmで、楕円形に近い平面形態を持つ。内穎中央部が窪む。圧痕の残りは悪いが、内穎中央部、外穎部に乳頭状突起列がわずかに認められ、内外穎の接点の表皮が平滑となる。大きさ、形態的特徴からアワ (*Setaria italica* Beauv.) の有ふ果と判断される。

#### YSD15-7 (第7図9～11)

種子圧痕は、長さ1.9mm、幅1.6mm、厚さ1.4mmで、両端部が突き出た曲線的な六角形に近い平面形態を持つ。外穎部に乳頭状突起列と考えられる凹凸が認められる。大きさ、形態的特徴からアワ (*Setaria italica* Beauv.) の有ふ果と判断される。

#### YSD19-5 (第7図12～15)

胴部中央部に浮線文および瘤状突起を持ちその下部に細密条痕文を施す深鉢土器片である。外面に植物種子の圧痕が5点確認された。

圧痕は、長さ1.5mm、幅1.3mmで、楕円形に近い平面形態を持つ。植物種子と考えられるが、同定の鍵となる部位や表皮細胞が不鮮明であることから、不明種とする。

#### YSD19-7 (第7図16～19)

種子圧痕は、長さ2.5mm、幅2.0mm、厚さ2.0mmで、砲弾形を呈する。先端部が丸みを持ち、内穎中央部が大きく膨らみ、基部は台形状でややへこむ。表面は平滑で、上部の内穎部分を覆う外穎部との段差が明瞭に観察される。大きさ、形態的特徴からキビ (*Panicum miliaceum* L.) の有ふ果と判断される。

#### YSD19-8 (第7図20～22)

圧痕は、長さ1.7mm、幅1.5mmで、楕円形に近い平面形態を持つ。植物種子と考えられるが、同定の鍵となる部位や表皮細胞が不鮮明であることから、不明種とする。

#### YSD19-9 (第8図1～3)

種子圧痕は、長さ1.7mm、幅1.5mm、厚さ1.4mmで、楕円形に近い平面形態を呈する。内穎部中央部がやや窪む。圧痕の残りが悪く、乳頭状突起などの表皮細胞は明瞭ではない。大きさ、形態的特徴からアワに類似するが、明確な表皮細胞が確認されないためアワ近似種 (cf. *Setaria italica*) としておく。

#### YSD19-10 (第8図4～6)

圧痕は、長さ1.7mm、幅1.4mmで、楕円形に近い平面形態を持つ。植物種子と考えられるが、同定の鍵となる部位や表皮細胞が不鮮明であることから、不明種とする。

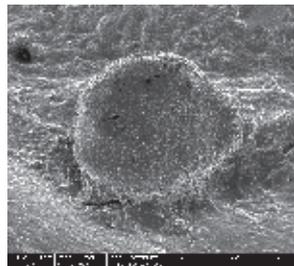
#### YSD21 (第8図7～10)

細密条痕文を地文とし、稲妻状沈線を施した氷I式の深鉢形土器胴部破片。外面から圧痕が確認された。

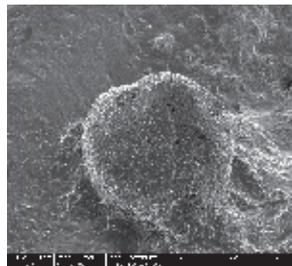
種子圧痕は、長さ1.7mm、幅1.5mm、厚さ1.3mmで、全体に丸みを持ち、先端部がやや尖った球形を呈する。内穎部中央部がやや窪む。外穎および内穎中央部に乳頭状突起列が認められ、内外穎の接点の表皮が平滑となる。大きさ、形態的特徴からアワ (*Setaria italica* Beauv.) の有ふ果と判断される。



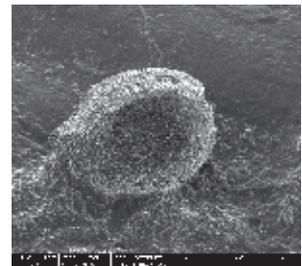
YSD15-3



1



2

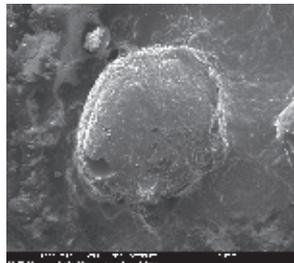


3

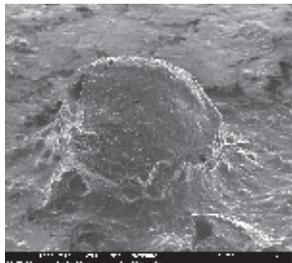
4



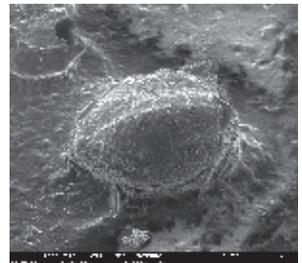
YSD15-4・7



5

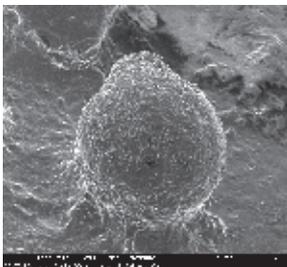


6



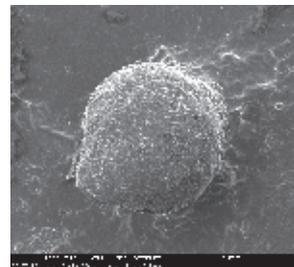
7

8

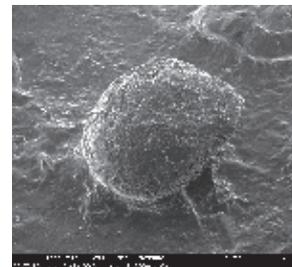


YSD15-7

9



10



11



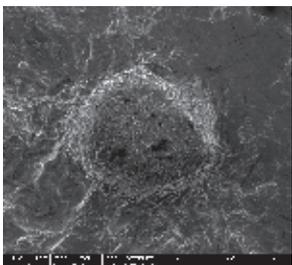
YSD19

12

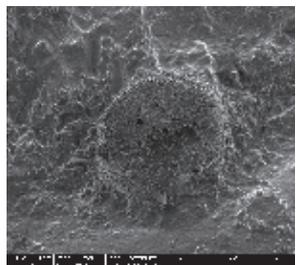


YSD19-5

13



14

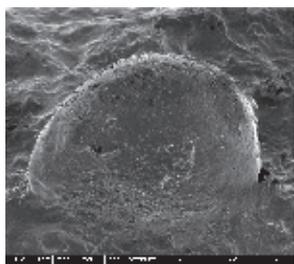


15

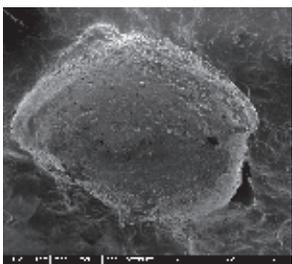


YSD19-7

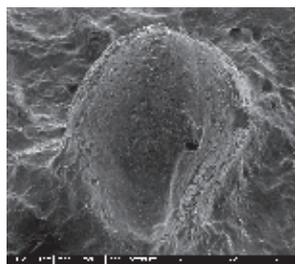
16



17



18

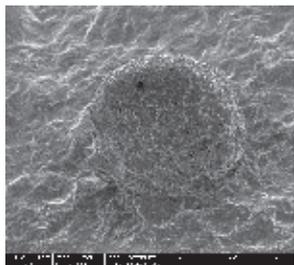


19

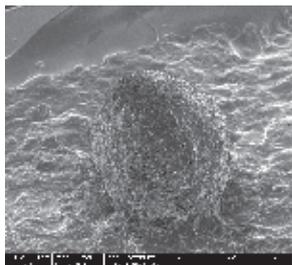


YSD19-8

20



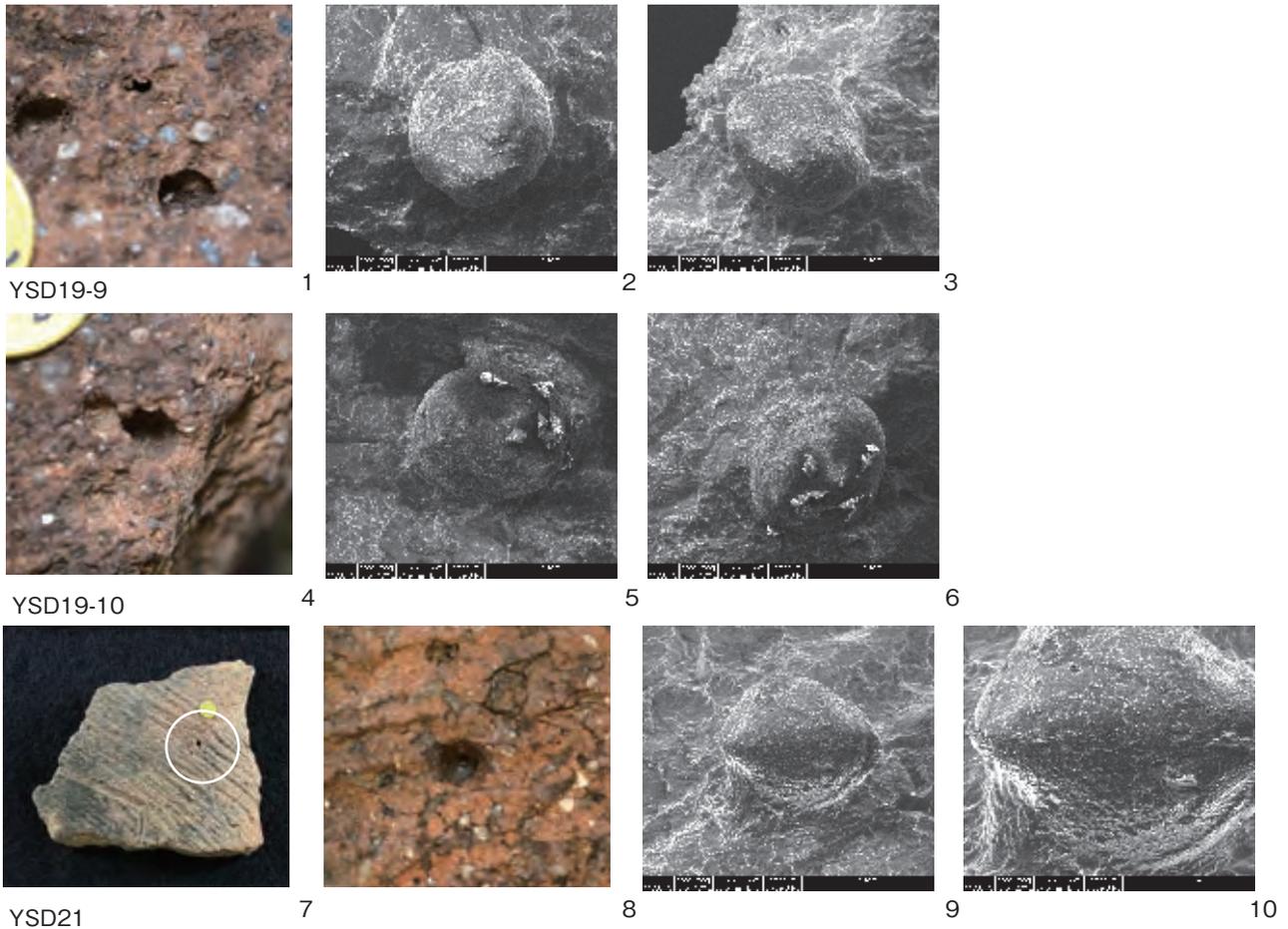
21



22

土器写真：19  
圧痕実態顕微鏡写真：1.5.13.16.20  
圧痕SEM画像：2~4.6~11.14.15.17~19.21.22

第7図 屋敷平遺跡土器圧痕3



土器写真：21  
 圧痕実態顕微鏡写真：1.4.8  
 圧痕 SEM 画像：2.3.5.6.9.10

第8図 屋敷平遺跡土器圧痕 4

#### 4 考察

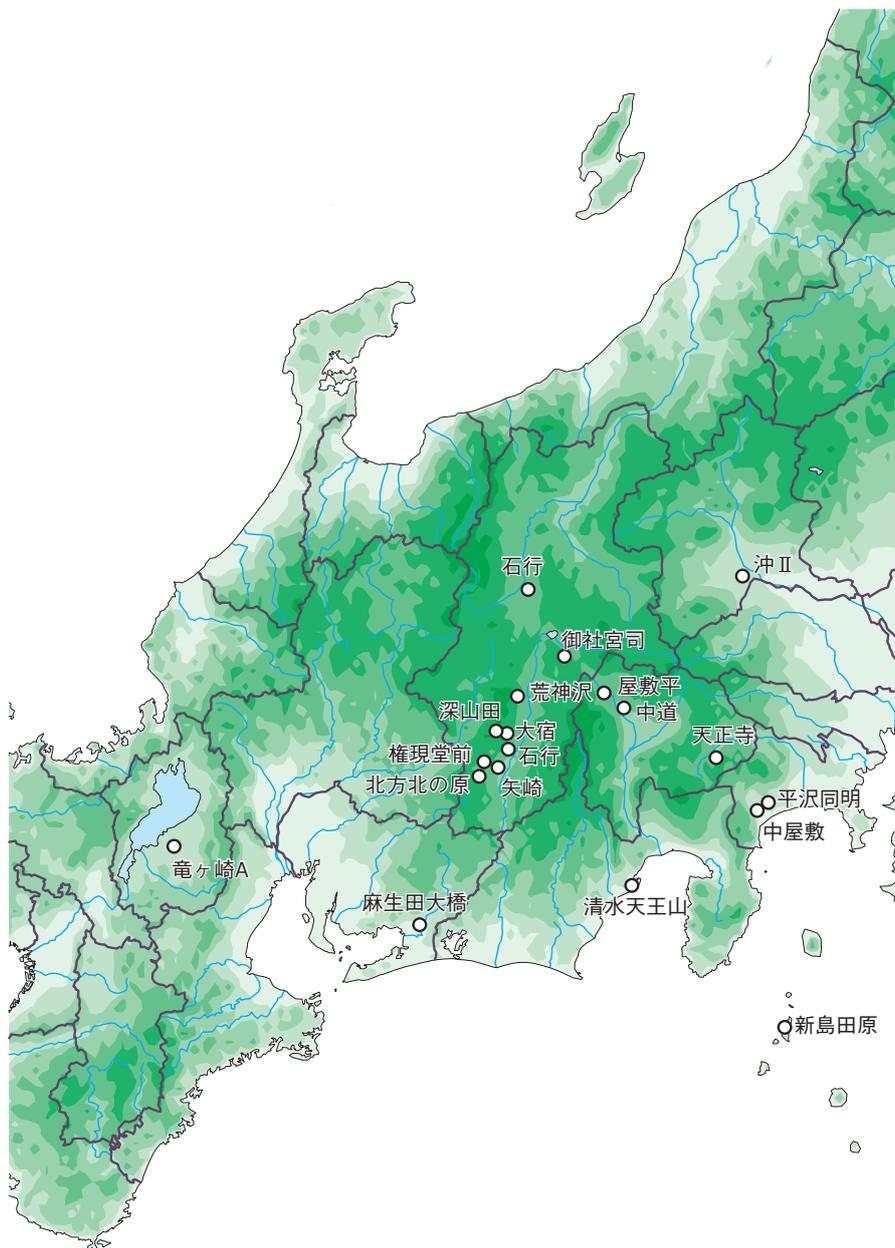
屋敷平遺跡では、縄文時代晩期終末期の離山式～氷Ⅰ式土器からアワ 11 点、アワ近似種 3 点、キビ 2 点、エノコログサ 1 点、エノコログサ近似種 1 点、不明種 3 点、弥生時代前期後葉の条痕文土器からアワ 1 点の植物種子圧痕が確認された。

冒頭で述べたように近年では、当該期のアワ・キビの植物遺存体資料が蓄積しつつある。ここでは、中部日本を中心にこれらのイネおよび雑穀類の分布について整理しておきたい（第9図）。

滋賀県では、竜ヶ崎A遺跡の長原式段階の土器内面に付着した炭化物が、キビ (*Panicum miliaceum* L.) と同定され、AMSによる年代測定の結果 B.P. 2550 ± 25 のデータが得られている。今のところこの資料が西日本で最古のキビの事例とされている（松谷 2006、宮田・小島・松谷・遠部・西本 2007）。

東海地域では、愛知県麻生田大橋遺跡の五貫森式～馬見塚式の土器からアワ・キビの検出例が報告されている（遠藤 2011）。また、静岡県内においても清水天王山遺跡で、檜王式ないしはそれ以前の条痕文系土器にアワ 1 点、続く弥生時代中期初頭の丸子式段階においても天神山下Ⅱ遺跡でアワ 3 点、セイゾウ山遺跡でイネ 2 点、佐渡遺跡のキビ近似種、シソ属の可能性のある種子が検出されている（篠原・真鍋・中山 2012）。

同じ太平洋沿岸では、神奈川県中屋敷遺跡の弥生時代前期後葉の土坑からイネ、アワ、キビなどが出土し、年代測定の結果 B.P. 2435 ± 35 のデータが得られている他、同時期の土器からもアワの圧痕が確認されている（山本・小泉 2005、佐々木他 2009）。また、平沢同明遺跡の大洞 A～A' 式併行期の土器からも同じくアワ、キビの圧痕が認められた（佐々木・米田・戸田 2010）。これらの穀物はさらに伊豆諸島の一角を



第9図 縄文時代晩期終末～弥生時代初頭のアワ・キビの分布

構成する新島の田原遺跡まで広がりを見せ、弥生時代前期～中期初頭の土器からイネ、アワ、キビ、シソ属の圧痕が確認されている（中沢・佐々木 2011、Takase・Endo・Nasu 2011）。

一方、内陸地域にある中部高地から北関東においても、長野県飯田市石行遺跡で五貫森式段階のイネ（中沢・丑野 1998）、松本市石行遺跡で氷Ⅰ式新段階のアワ（佐々木他 2009）、駒ヶ根市荒神沢遺跡で氷Ⅰ式古～中段階のアワ・キビ（中沢 2011）、飯田市権現堂前遺跡、石行遺跡、矢崎遺跡で離山式～氷Ⅱ式土器のアワ、キビ（遠藤・高瀬 2011）、飯田市北方北の原遺跡、下伊那郡高森町深山田遺跡、大宿遺跡で氷Ⅰ式～刈谷原式のアワ、キビ（遠藤 2012）、茅野市御社宮司遺跡の氷Ⅰ式段階のキビ（中沢・佐々木 2011）、小諸市氷遺跡の氷Ⅰ式中段階のアワ、キビ（中沢 2011）、山梨県中道遺跡で氷Ⅰ式のアワ、キビ（中山・関間 2012）、屋敷平遺跡で離山式～氷Ⅰ式段階のアワ・キビが確認されてきている。

同地域では、同時期以降、土器胎土内に含まれるイネの機動細胞様プラント・オパールを検出割合が急激に増加することから、一部の地域では稲作も開始されていたと判断される（外山・中山 2001）。続く弥生時代前期後葉～中期前葉では、群馬県沖Ⅱ遺跡（弥生時代前期後半）のイネ、アワ、キビ（遠藤 2011）、山梨県天正寺遺跡（弥生時代前期末～中期初頭）のイネ、アワ、キビ（中山・網倉 2010）などが確認される。

山梨県宮ノ前遺跡ではこの時期、埋没旧河道を利用した小区画の水田跡が検出されていることから、小規模ながらも水田経営が定着しつつある状況がわかる（韮崎市教育委員会 1992）。

したがって、中部日本の内陸地域においては、縄文時代晩期終末期の離山式～氷Ⅰ式段階に広範囲にアワ・キビ栽培が広がるとともに、限定的ではあるが稲作も波及していたと考えられる。続く弥生時代前期の条痕文土器を主体とした時期には、雑穀栽培に加え、稲作も一層普及・拡散化していく傾向が読み取れる。

土器圧痕の調査をふまえるかぎり氷Ⅰ式段階のアワ・キビの広がり、各地において既に安定的に受容され、栽培が行なわれているようにも見える。つまり、その伝播はさらに先行する突帯文期以前に遡る可能性もあろう。この点は、今後の調査課題である。

稲作については、中沢道彦が指摘するように、ほぼ同時期に波及しながらも、高い標高にある中部高地など遺跡では積極的に採用されなかった可能性があり（中沢 2011）、初期の栽培技術を考慮すれば、立地条件や気候条件はその育成にとってより重要な要素であったのであろう。宮ノ前遺跡の水田跡を見る限り、それらは弥生時代前期後葉段階においても未だに小規模経営の段階で、灌漑施設を伴った沖積地の大規模な水田開発に連動していくのは、弥生時代中期の中葉以降のことと捉えられる（中山 2009、2010）。

## 5 まとめ

屋敷平遺跡の圧痕調査に関する報告を基に、現在のアワ・キビ栽培の開始期の問題について若干の考察を行ってきた。その結果、中部高地の浮線文土器段階に広範囲に雑穀農耕が広がりをもつことが改めて明らかになった。

これらの穀物は畝作栽培によることは容易に推定することができるが、実態としてどのような栽培形態をとっていたのかは、遺構が未検出であるため不明な部分が多い。三重県筋違遺跡や徳島県庄・蔵本遺跡では、弥生時代前期の畝状遺構を伴った畝跡が検出されており（川崎 2002a、2002b、中村 2010、2011）、生産域あるいは集落の一画の空闲地にこうした畝が展開していた可能性も十分考えうる。一方、焼畑農耕の存在を考えるには、今のところ実証的な証拠に極めて乏しい。当時のアワ・キビの栽培形態については、改めて論及すべき課題としたい。

なお、本稿は山梨県考古学協会誌第 21 号に掲載した報告である（中山・佐野 2012）。

## 参考文献

- 遠藤英子 2011 「レプリカ法による、群馬県沖Ⅱ遺跡の植物利用の分析」『古代文化』63 pp.122-132 古代学協会
- 遠藤英子 2011 「愛知県豊川下流域における縄文時代晩期後半の雑穀」『日本植生史学会第 26 回大会講演要旨集 蒼き森の五千年』pp.78-79 日本植生史学会第 26 回大会実行委員会
- 遠藤英子 2012 「縄文晩期末の土器棺に残された雑穀」『長野県考古学会誌』140 号 pp.43-59 長野県考古学会
- 遠藤英子・高瀬克範 2011 「伊那盆地における縄文時代晩期の雑穀」『考古学研究』58-2 pp.74-85 考古学研究会
- 川崎志乃 2002a 「三重県筋違遺跡の調査」『登呂遺跡の再発掘成果と水田跡・畑跡研究の現状－第 10 回 東日本の水田跡を考える会資料集』pp.31-34 東日本の水田跡を考える会
- 川崎志乃 2002b 「筋違遺跡の発掘調査」『日本考古学』14 pp.137-144 日本考古学協会
- 坂口広太 2006 『屋敷平遺跡 第 2 次調査』北杜市埋蔵文化財発掘調査報告第 16 集 北杜市教育委員会
- 佐々木由香・中沢道彦・那須浩郎・米田恭子・小泉玲子 2009 「長野県石行遺跡と神奈川県中屋敷遺跡における縄文時代晩期終末から弥生前期のアワ圧痕の同定」『日本植生史学会第 24 回大会要旨集 公開シンポジウム植物と人間の共生』pp.48-49 日本植生学会・九州古代種子研究会
- 佐々木由香・米田恭子・戸田哲也 2010 「神奈川県平沢同明遺跡出土土器圧痕からみた弥生時代前期後半の栽培植物」『日本植生史学会第 25 回大会講演要旨集』p.28 日本植生史学会
- 篠原大・真鍋一生・中山誠二 2012 「植物資料から見た静岡・清水平野における農耕の定着過程－レプリカ・セム法による弥生土器の種実圧痕の分析を中心に－」『静岡県考古学研究』43 pp.47-6 静岡県考古学会
- 新宿区立区民健康村遺跡調査団 1994 『健康村遺跡－（仮称）東京都新宿区立区民健康村建設事業に伴う発掘調査報告書－』
- Takase Katsunori, Endo Eiko, Nasu Hiroo 2011 Plant use on remote islands in the final Jomon and Yayoi periods: an excavation of seeds restored from potsherds in the Tawara site, Nijijima Island, Japan 『明治大学博物館研究報告』第 16 号 pp.21-39 明治大学
- 外山秀一・中山誠二 2001 「プラント・オパ・ル土器胎土分析からみた中部日本の稲作農耕の開始と遺跡の立地－山梨・新潟の試料を中心として」『日本考古学』11 pp.27-60 日本考古学協会
- 中沢道彦 1998 「「氷Ⅰ式」の細分と構造に関する試論」『氷遺跡発掘調査資料図譜第 3 冊－縄文時代晩期終末期の土器群の研究』pp.1-21 氷遺跡発掘調査資料図譜刊行会

- 中沢道彦 2011「長野県荒神沢遺跡出土縄文時代晩期後期土器のアワ・キビ圧痕の評価に向けて」『利根川』33 pp.16-36 利根川同人
- 中沢道彦・丑野毅 1998「レプリカ法による縄文時代晩期土器の粉状圧痕の観察」『縄文時代』9 pp.1-28 縄文文化研究会
- 中沢道彦・丑野毅・松谷暁子 2002「山梨県韮崎市中道遺跡出土の大麥圧痕土器について－レプリカ法による縄文時代晩期土器の粉状圧痕の観察(2)－」『古代』111 pp.63-83 早稲田大学
- 中沢道彦・佐々木由香 2011「縄文時代晩期後葉浮線文および弥生時代中期初頭のキビ圧痕－長野県御社宮司遺跡、東京都新島田原遺跡－」『資源環境と人類』第1号 pp.113-117
- 中村 豊編 2010『年報2』 徳島大学埋蔵文化財調査室
- 中村 豊 2011「吉野川流域における農耕文化の成立と展開－畑作文化の形成－」『生業から見る地域社会－たくましき人々－』 pp.11-38 教育出版センター
- 中山誠二 2009「中部高地の弥生時代集落とその景観変化」『東海史学』43 pp.49-71 東海大学史学会
- 中山誠二 2010『植物考古学と日本の農耕の起源』 同成社
- 中山誠二・網倉邦生 2010「弥生時代初期のイネ・アワ・キビの圧痕－山梨県天正寺遺跡の事例」『山梨県立博物館研究紀要』第4集 pp.1-14 山梨県立博物館
- 中山誠二・関間俊明 2012「縄文時代晩期終末のアワ・キビ圧痕－山梨県中道遺跡の事例」『山梨県立博物館研究紀要』6 pp.1-26 山梨県立博物館
- 中山誠二・佐野 隆 2012「縄文時代終末期のアワ・キビ圧痕－山梨県屋敷平遺跡の事例－」『山梨県考古学協会誌』第21号 pp.85-97 山梨県考古学協会
- 韮崎市遺跡調査会 1992『宮ノ前遺跡 - 韮崎市立北東小学校建設に伴う発掘調査報告書』
- 比佐陽一郎・片多雅樹 2006『土器圧痕のレプリカ法による転写作業の手引き(試作版)』福岡市埋蔵文化財センター
- 松谷暁子 2006「竜ヶ崎A遺跡出土土器付着炭化粒のSEM観察による識別」『竜ヶ崎A遺跡』ほ場整備関係(経営体育成基盤整備)遺跡発掘調査報告書33-1 pp.173-178 滋賀県教育委員会
- 宮田佳樹・小島孝修・松谷暁子・遠部 慎・西本豊弘 2007「西日本最古のキビ-滋賀県竜ヶ崎A遺跡の土器付着炭化物」『国立歴史民俗博物館研究報告』137 pp.255-265 国立歴史民俗博物館
- 山梨県教育委員会 1986『金生遺跡Ⅱ(縄文時代編)』山梨県埋蔵文化財センター調査報告第41集
- 山本暉久・小泉玲子 2005「中屋敷遺跡の発掘調査成果-弥生時代前期の炭化米と土坑群」『日本考古学』20 pp.135-147 日本考古学協会

# 山梨県上中丸遺跡における弥生時代前期末葉の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

## 1 遺跡の概要と分析資料

上中丸遺跡は、山梨県富士吉田市小明見の標高722m地点に所在し、富士山山頂から17.6km北東に位置する。遺跡の西側は約1500年前に流出したとされる檜丸尾第1溶岩流による段丘面となっており、東側は小佐野川と丹沢山地から西流してきた大沢川の合流地点にあたる。

遺跡調査の結果、富士火山起源の堆積層に埋もれた縄文時代中期後半から平安時代までの遺構、遺物が検出されている。

今回分析を行った資料は、本遺跡から出土した弥生時代前期末葉の柳坪式に比定される一群の土器である（第1図）。出土地点は、KNM01・03～05がSI2、KNM02がSK1、KNM06がB区旧河道である。

## 2 分析手法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察する「レプリカ法」と呼ばれる手法を用いる（丑野・田川 1991）。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分の実体顕微鏡での観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の初期充填、⑥走査電子顕微鏡用の試料台に増粘剤を加えたシリコンを載せ、初期充填を行った圧痕部分にかぶせ転写、⑦これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から離脱、⑧走査電子顕微鏡（日本FEI製Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

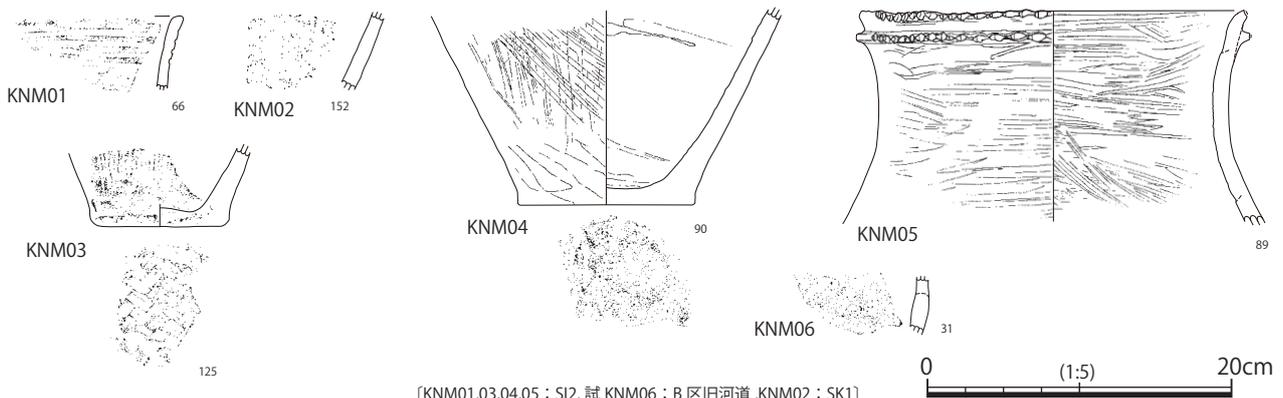
なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイドB-72）をアセトンで薄めた5%溶液を用い、印象剤にはJMシリコンを使用した。

## 3 分析結果（表1・第2図）

### KNM01（第2図1～4）

幅広の平行沈線を4条めぐらす口縁部片である。氷I式にみられる多条浮線文が型式変化したと考えられる。口縁部直下に圧痕が検出された。

種子圧痕は、長さ1.9mm、幅1.7mm、厚さ1.2mmで、曲線的な六角形を呈する。先端部は丸みをもつが、基部はやや尖り気味に突き出る。基部に胚とみられる楕円形の窪みが認められる。表面は平滑である。大きさ、形態的特徴から脱稔した状態のキビの果実に類似するが、内果皮の表皮細胞が不鮮明であることからキビ近似種（cf.*Panicum miliaceum*）としておく。



第1図 上中丸遺跡の圧痕土器

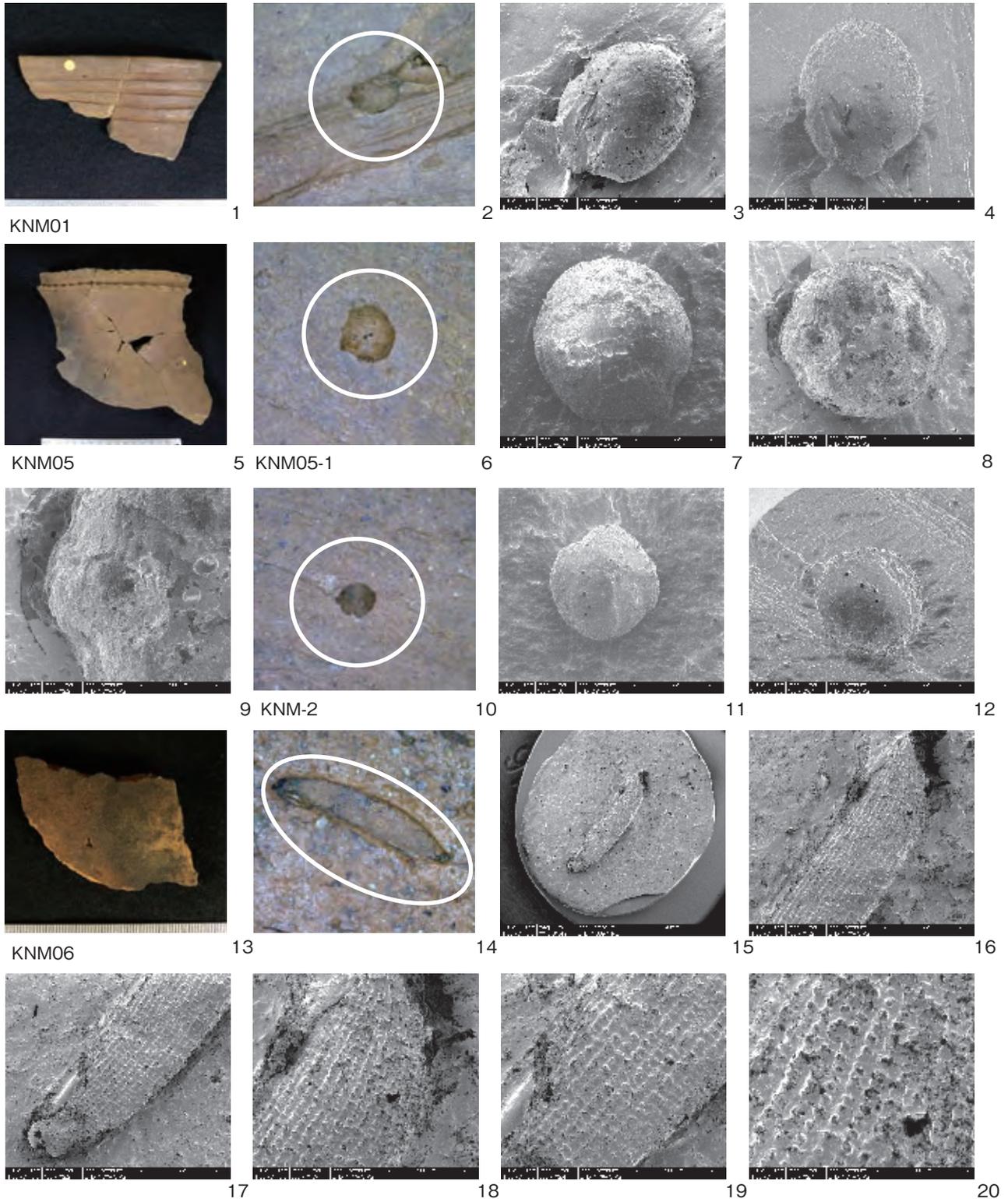
KNM05-1 (第2図5~9)

口縁に2条の突帯をめぐらす広口壺。内外面から圧痕が2点検出された。

種子圧痕は、長さ2.2mm、幅2.1mm、厚さ1.9mmで、曲線的な六角形を呈する。先端部は丸みをもつが、基部はやや尖り気味に突き出る。表面は平滑で、上部の内穎部分を覆う外穎部との段差がわずかに観察される。大きさ、形態的特徴からキビ (*Panicum miliaceum* L.) の有ふ果と判断される。

KNM05-2 (第2図10~12)

種子圧痕は、長さ1.5mm、幅1.5mm、厚さ1.4mmで、全体に丸みを持ち、胚とみられる楕円形の窪みが中央



土器写真：1.5.13  
 圧痕実態顕微鏡写真：2.6.10.14  
 圧痕 SEM 画像：3.4.7-9.11.12.15-20

第2図 上中丸遺跡土器圧痕

表1 上中丸遺跡圧痕土器一覧

番号	試料名	時代	時期	型式名	遺構名	部位	種子圧痕の有無	植物同定
1	KNM01	弥生時代	前期末葉	柳坪式	SI2 試	深鉢口縁部	○	キビ近似種 (cf. <i>Panicum miliaceum</i> )
2	KNM02	弥生時代	前期末葉	柳坪式	SK1	深鉢胴部	×	
3	KNM03	弥生時代	前期末葉	柳坪式	SI2 試	深鉢胴下半部・底部	×	
4	KNM04	弥生時代	前期末葉	柳坪式	SI2 試	深鉢胴下半部・底部	×	
5	KNM05-1	弥生時代	前期末葉	柳坪式	SI2 試	深鉢胴下半部	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
6	KNM05-2	弥生時代	前期末葉	柳坪式	SI2 試	広口壺口縁部	○	アワ近似種 (cf. <i>Setaria italica</i> )
7	KNM06	弥生時代	前期末葉		B区旧河道	深鉢胴部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)

部に認められる。大きさ、形態的特徴から脱稃した状態のアワの果実に類似するが、内果皮の表皮細胞が不鮮明であることからアワ近似種 (cf. *Setaria italica*) としておく。

#### KNM06 (第2図 13～20)

無紋の深鉢胴部片である。胴部内面に圧痕が認められた。

種子圧痕は、長さ 5.3mm、幅 1.2mm で、表皮に顆粒状突起列が明瞭に認められる。形状および表皮の特徴からイネ (*Oryza sativa* L.) の内穎部分と判断される。

#### 4 小結

今回、上中丸遺跡の圧痕分析を行った土器は、甲斐地域では柳坪式と呼ばれる条痕文土器で弥生時代前期後葉に比定される。

分析の結果、キビ有ふ果 1 点、イネ 1 点およびアワ近似種 1 点、キビ近似種 1 点が検出された。上中丸遺跡が所在する山梨県内の東部地域では、ほぼ同時期の天正寺遺跡からイネ、アワ、キビの圧痕が確認されており (中山・網倉 2010)、当該地域において水稻農耕と雑穀の畠作農耕が混在していた可能性が高い。

なお、本報告は上中丸遺跡報告書で報告した内容を転載した (中山 2012)。

#### 引用文献

丑野 毅・田川裕美 1991 「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 pp.13-35 日本文化財科学会  
 中山誠二・網倉邦生 2010 「弥生時代初期のイネ・アワ・キビの圧痕－山梨県天正寺遺跡の事例」『山梨県立博物館研究紀要』第4集 pp.1-14 山梨県立博物館  
 中山誠二 2012 「山梨県上中丸遺跡の植物圧痕の同定」『上中丸遺跡 (第2次)－中丸地区土地区画整理事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』 pp.77-99 富士吉田市他  
 富士吉田市・富士吉田市教育委員会・山梨文化財研究所 2012 『上中丸遺跡 (第2次)－中丸地区土地区画整理事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』

# 山梨県新居田 B 遺跡における弥生時代中期初頭の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

保阪太一（南アルプス市教育委員会）

## 1 遺跡と分析土器の概要

新居田 B 遺跡は山梨県南アルプス市に所在する。甲府盆地の西縁、南アルプスの前衛である巨摩山地の裾野に広がる市之瀬台地上、標高約 414 m～420 m を測り、東へと延びる舌状台地の南端、漆川を望む崖上に立地する。市之瀬台地およびその周辺には遺跡が多く分布し、中畑遺跡、長田口遺跡などとは近接する遺跡である。

分析資料は、中山間地域総合整備事業としての農道の建設計画に伴って、平成 13 年度に実施された調査により出土したものである。

建設計画は崖線に沿って伸びるもので、調査面積約 370m<sup>2</sup>、縄文時代中期の竪穴建物跡 1 軒、古墳出現期の竪穴建物跡 2 軒、弥生時代中期の埋設土器 1 基、縄文時代晩期終末から弥生時代中期前葉までを中心とした土坑 23 基、溝状遺構 6 条などが検出されている。

分析を行った新居田遺跡の土器は 13 点で、いずれも弥生時代中期前葉の土器片である。本調査における二つの土坑群からは、縄文晩期終末（氷 I 式併行～弥生 0（3）期併行）と弥生中期前葉（弥生 I（2）～II 期併行）の主に二時期の土器が伴っている。

## 2 試料の分析方法

本調査では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察する「レプリカ法」と呼ばれる手法を用いる（丑野・田川 1991）。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分のマイクロスコープでの観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の充填、⑥これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から転写・離脱、⑦圧痕レプリカを走査電子顕微鏡用の試料台に載せて固定、⑧蒸着後、走査電子顕微鏡（日本 FEI 製 Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、⑨現生試料との比較による植物の同定という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイド B - 72）をアセトンで薄めた 5% 溶液を用い、印象剤には歯科用印象剤 JM シリコンを使用した。

## 3 同定結果

### ARD01（第 2 図 1～4）

無文細頸の壺形土器口縁部で、内面からから圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 2.5mm、幅 1.8mm、厚さ 1.2mm で、先端部がやや尖った扁平な楕円形を呈する。表面には縦方向に凹凸が見られるが、同定の鍵となる部位が認められず、不明種とする。

### ARD03（第 2 図 5～12）

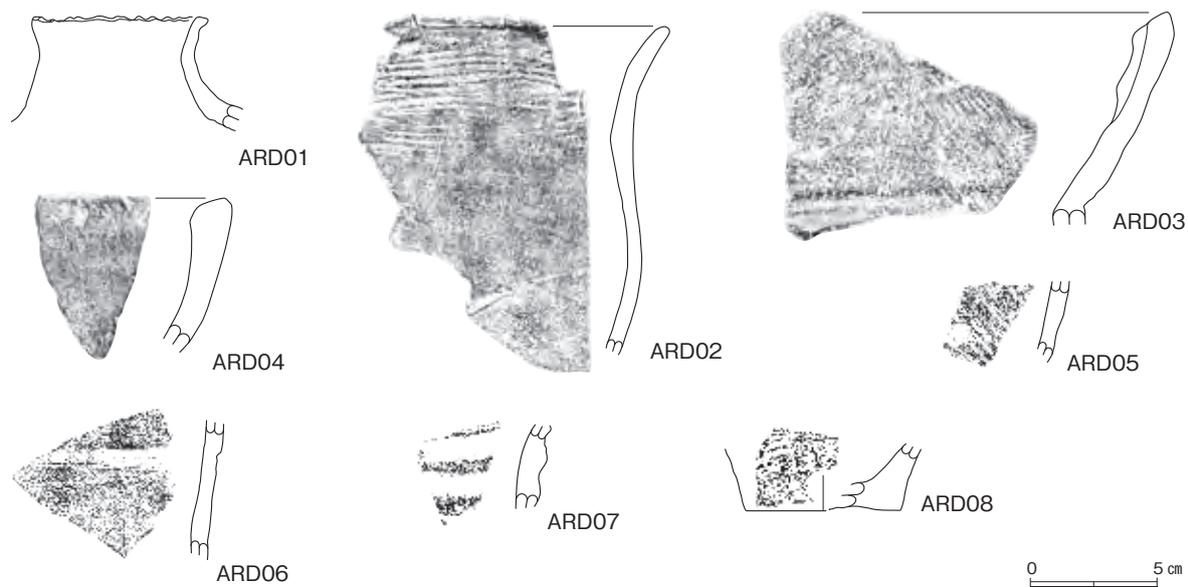
口縁に縄文帯をもつ甕形土器口縁部で、頸部には沈線が横走する。内面からから圧痕が検出された。

圧痕は、長さ 5.5mm、幅 4.0mm、厚さ 3.2mm で、扁平な俵状を呈する。中央からやや端部に偏って臍と種瘤が認められる。臍は長さ 3.0mm、幅 0.8mm で、臍内部は舟底状となり臍溝は認められない。大きさや形態、臍の構造、種瘤などから、アズキ (*Vigna angularis*) と判断される。

### ARD04（第 2 図 13～16）

肥厚する無文の鉢形土器口縁部で、口縁部外面から種子圧痕が検出された。

種子圧痕は、長さ 1.5mm、幅 1.4mm、厚さ 1.1mm で、やや扁平な球形を呈する。内穎部が大きく膨らみ、中



第1図 新居田B遺跡圧痕土器

表1 新居田B遺跡圧痕一覧

番号	試料名	時代	時期	型式名	部位	植物圧痕の有無	植物同定
1	ARD01	弥生時代	中期初頭	弥生Ⅱ	壺 口縁部	×	
2	ARD02	弥生時代	中期初頭	弥生Ⅱ	甕 口縁～胴部	○	不明種
3	ARD03	弥生時代	中期初頭	弥生Ⅱ	甕 口縁部	○	アズキ ( <i>Vigna angularis</i> )
4	ARD04	弥生時代	中期初頭	弥生Ⅱ	深鉢 口縁部	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
5	ARD05	弥生時代	中期初頭	弥生Ⅱ	甕 胴部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)
6	ARD06	弥生時代	中期初頭	弥生Ⅱ	深鉢 胴部	×	
7	ARD07	弥生時代	中期初頭	弥生Ⅱ	甕 胴部	×	
8	ARD08	弥生時代	中期初頭	弥生Ⅱ	甕 底部	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)

中央先端部が窪む。内頤中央部と外頤部に乳頭状突起列が認められる。大きさ、形態的特徴からアワ (*Setaria italica*) の有ふ果と判断される。

#### ARD05 (第2図 17～20)

条痕文をもつ甕胴部片で、土器外面から圧痕が検出された。

種子圧痕は、長さ5.4mm、幅3.3mm、厚さ2.0mmの先端部がやや尖る扁平な楕円形を呈する。表皮は顆粒状突起で覆われ、長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、内外頤が明瞭に認められる。基部には小穂軸の突起が認められる。大きさ、形状、表皮の特徴から、イネ (*Oryza sativa* L.) と籾と判断される。

#### ARD08 (第2図 21～24)

条痕文をもつ甕底部片で、土器内面から圧痕が検出された。

種子圧痕は、長さ7.0mm、幅4.0mm、厚さ2.7mmの扁平な楕円形を呈する。先端部は芒の基部があり、基部には小穂軸の突起が認められる。表皮は顆粒状突起で覆われ、長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、内外頤が明瞭に認められる。大きさ、形状、表皮の特徴から、イネ (*Oryza sativa* L.) と籾と判断される。

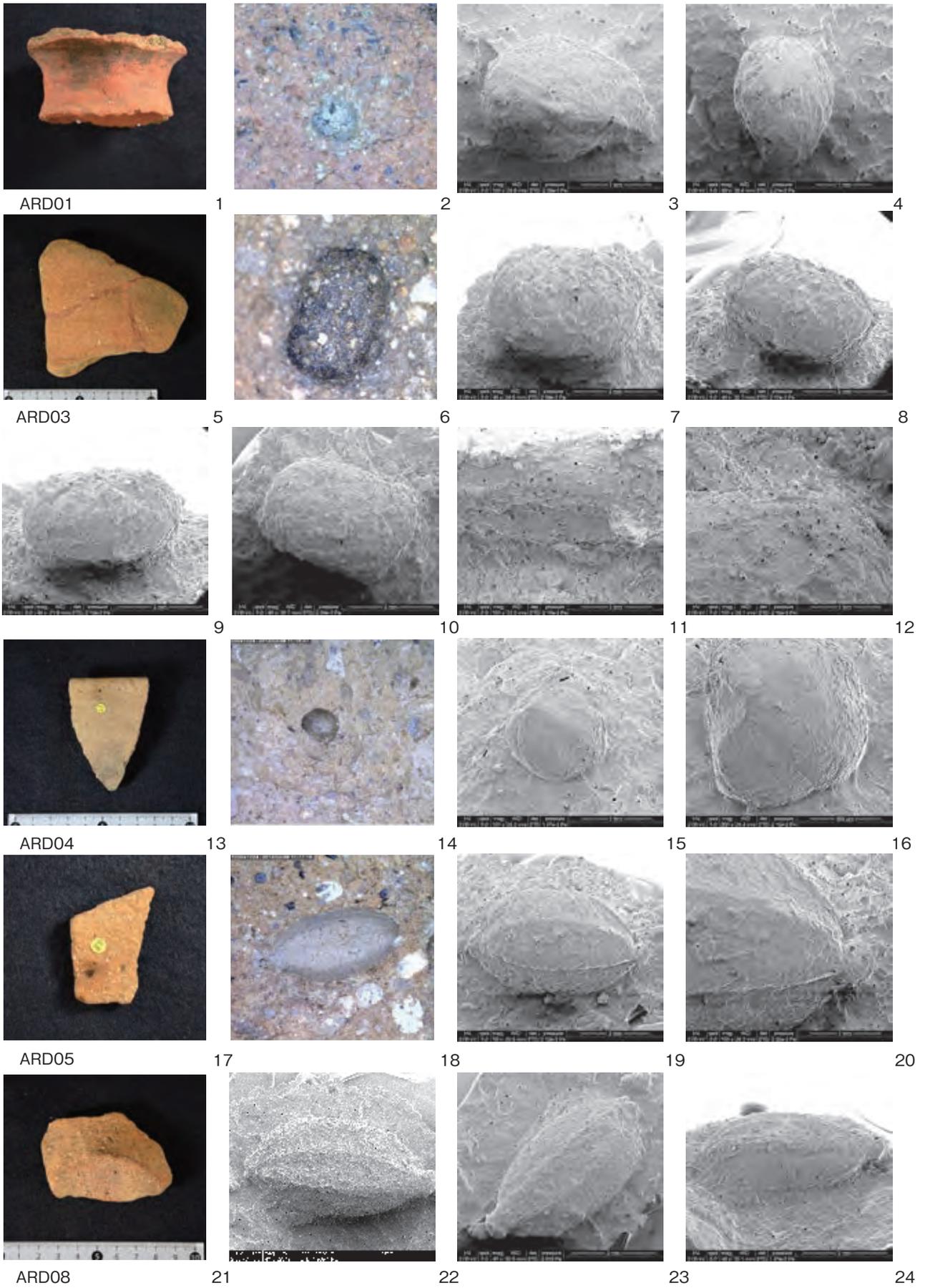
## 5 小結

新居田B遺跡では、弥生時代中期初頭の土器から、イネ2点、アワ1点、アズキ1点、不明種1点の種子圧痕が確認された。

検出された植物の試料数は少ないが、同時期の弥生土器に、イネだけでなく、アワなどの雑穀やマメ類が検出されたことは、水稻作と畠作の両者が混在する当該期の農耕を考える上においても示唆的である。

## 引用文献

丑野 毅・田川裕美 1991「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 pp.13-35 日本文化財科学会



土器写真：1.5.13.17.21  
 压痕实体顕微鏡写真：2.6.14.18  
 压痕 SEM 画像：3.4.7~12.15.16.19.20.23~24

第2図 新居田B遺跡土器压痕

# 山梨県滝沢遺跡における弥生時代の植物圧痕

中山誠二（山梨県立博物館）

小林健二（山梨県埋蔵文化財センター）

## 1 遺跡の概要

滝沢遺跡は、山梨県南都留郡富士河口湖町河口地内に所在する。富士五湖の一つである河口湖の北東部の標高 840m 前後に位置する。2 回にわたる調査で弥生時代、古墳時代、平安時代の遺構が確認されている。今回、圧痕調査を行った資料は、弥生時代前期～中期の土器である。

分析を行った TKZ01 は、甕胴部の破片で、緩やかな頸部のくびれを持ち、外面に横走沈線下に矢羽根状沈線文を施す。弥生時代中期中葉（弥生Ⅲ期）の土器である。内外面から 10 点の圧痕が検出されている。TKZ02 は、有刻隆帯を口縁直下に巡らす広口壺で、外面口縁下には縦方向太い条痕、頸部には横走る条痕文が施される。弥生時代前期後葉の柳坪式タイプの広口壺である。

## 2 試料の分析方法

本研究では、縄文土器の表面に残された圧痕の凹部にシリコン樹脂を流し込んで型取りし、そのレプリカを走査電子顕微鏡（SEM）で観察するレプリカ法と呼ばれる手法を用いる。

土器圧痕のレプリカ作成にあたっては、福岡市埋蔵文化財センターの比佐陽一郎・片多雅樹氏により、多量な試料を迅速に処理できる手法が開発されている。今回用いた手法は、『土器圧痕のレプリカ法による転写作業の手引き（試作版）』による。

作業は、①圧痕をもつ土器試料の選定、②土器の洗浄、③資料化のため写真撮影、④圧痕部分の実体顕微鏡での観察、⑤圧痕部分に離型剤を塗布し、シリコン樹脂の初期充填、⑥走査電子顕微鏡用の試料台に増粘剤を加えたシリコンを載せ、初期充填を行った圧痕部分にかぶせ転写、⑦これを乾燥させ、圧痕レプリカを土器から離脱、⑧走査電子顕微鏡（日本 FEI 製の Quanta600）を用いて転写したレプリカ試料の表面観察、という手順で実施した。

なお、離型剤にはアクリル樹脂（パラロイド B - 72）をアセトンで薄めた 5% 溶液を用い、印象剤には JM シリコンを使用した。

## 4 同定結果

### TKZ01-1（第 2 図 3～6）

土器胴部外面から検出された種子圧痕である。

種子圧痕は、長さ 2.3mm、幅 1.9mm、厚さ 1.4mm で、平面形は両端部がやや尖った円形で、側面は扁平である。表面は平滑で、上部の内頸部分を覆う外頸部との段差が明瞭に観察される。大きさ、形態的特徴からキビ（*Panicum miliaceum* L.）の有ふ果と判断される。

### TKZ01-2（第 2 図 7～10）

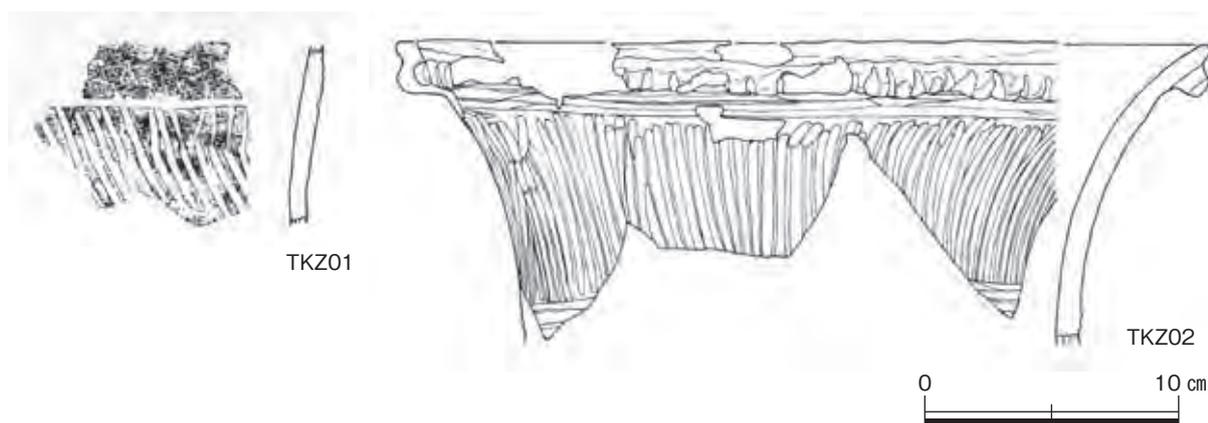
胴部外面から検出された種子圧痕である。

種子圧痕は、長さ 2.4mm、幅 2.1mm、厚さ 1.8mm で、曲線的な六角形を呈する。先端部がやや尖り、基部は台形状に膨らむ。表面は平滑で、上部の内頸部分を覆う外頸部との段差が一部に観察される。大きさ、形態的特徴からキビ（*Panicum miliaceum* L.）の有ふ果と判断される。

### TKZ01-3（第 2 図 11～14）

胴部外面から検出された種子圧痕である。

種子圧痕は、長さ 2.4mm、幅 2.1mm、厚さ 1.7mm で、平面は曲線的な六角形、側面は扁平で砲弾状を呈する。先端部がやや尖り、基部は台形状をなす。表面は平滑で、内頸部分を覆う外頸部との段差が一部に観察され



第1図 滝沢遺跡圧痕土器

表1 滝沢遺跡植物圧痕一覧

番号	試料番号	時代	時期	型式名	植物圧痕の有無	植物同定
1	TKZ01-1	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
2	TKZ01-2	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
3	TKZ01-3	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
4	TKZ01-4	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
5	TKZ01-5	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
6	TKZ01-6	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	不明
7	TKZ01-7	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	エノコログサ属 ( <i>Setaria</i> sp.) ?
8	TKZ01-8	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	キビ ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
9	TKZ01-9	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
10	TKZ01-10	弥生時代	中期中葉	弥生Ⅲ	○	アワ ( <i>Setaria italica</i> Beauv.)
11	TKZ02-1	弥生時代	前期後葉	弥生Ⅰ	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)
12	TKZ02-2	弥生時代	前期後葉	弥生Ⅰ	○	イネ ( <i>Oryza sativa</i> L.)

る。大きさ、形態的特徴からキビ (*Panicum miliaceum* L.) の有ふ果と判断される。

#### TKZ01-4 (第2図15～18)

胴部内面から検出された種子圧痕である。

種子圧痕は、長さ2.5mm、幅2.2mm、厚さ1.8mmで、平面は曲線的な六角形、側面は扁平で砲弾状を呈する。内穎部が大きく膨らみ、基部が平坦となる。表面は平滑で、内穎部分を覆う外穎部との段差が明瞭に観察される。大きさ、形態的特徴からキビ (*Panicum miliaceum* L.) の有ふ果と判断される。

#### TKZ01-5 (第2図19～22)

胴部内面から検出された種子圧痕である。

種子圧痕は、長さ2.4mm、幅2.1mm、厚さ1.8mmで、平面は曲線的な六角形、側面は扁平で砲弾状を呈する。先端部がやや尖り、基部は台形状をなす。表面は平滑で、内穎部分を覆う外穎部との段差が明瞭に観察される。大きさ、形態的特徴からキビ (*Panicum miliaceum* L.) の有ふ果と判断される。

#### TKZ01-7 (第3図1～4)

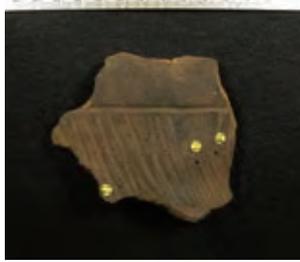
胴部内面から検出された種子圧痕である。

長さ1.4mm、幅1.3mm、厚さ1.2mmの植物圧痕、ほぼ球形を呈する。圧痕の遺存状況が悪いが、外穎部と内穎部の接する段差がわずかに認められる。また、表皮は乳頭状突起と思われる突起に覆われている。形状や大きさなどからアワに類似するが、表皮細胞が不明瞭であることからエノコログサ属 (*Setaria* sp.) とする。

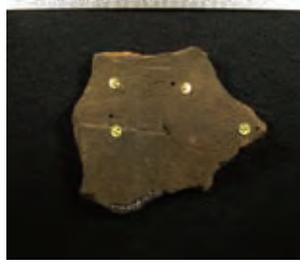
#### TKZ01-8 (第3図5～8)

胴部内面から検出された種子圧痕である。

種子圧痕は、長さ2.2mm、幅2.0mm、厚さ1.8mmで、平面は曲線的な六角形、側面は扁平である。先端部がやや尖り、基部は台形状をなす。表面は平滑で、内穎部分を覆う外穎部との段差が一部に観察される。大



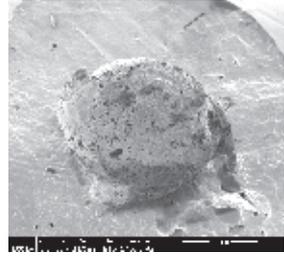
TKZ 01 1



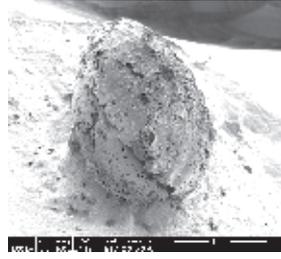
2



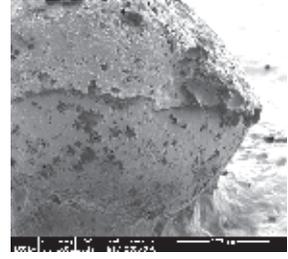
TKZ01-1 3



4



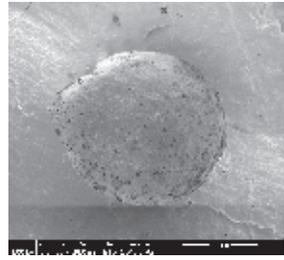
5



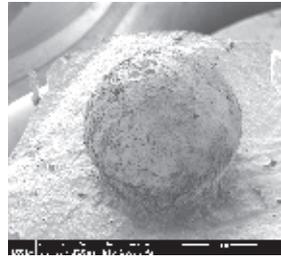
6



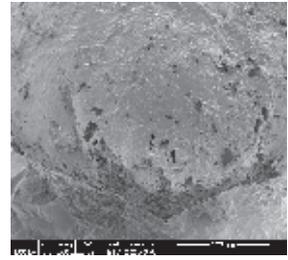
TKZ 01-2 7



8



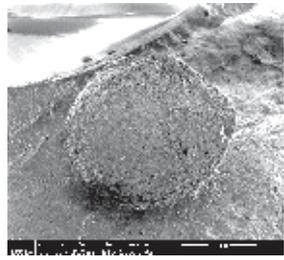
9



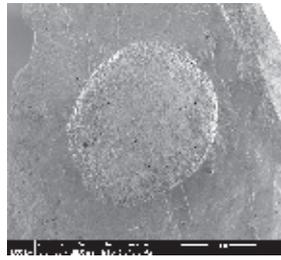
10



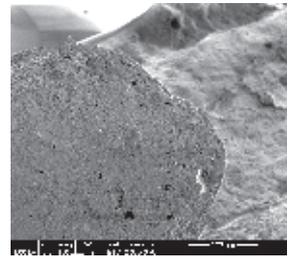
TKZ 01-3 11



12



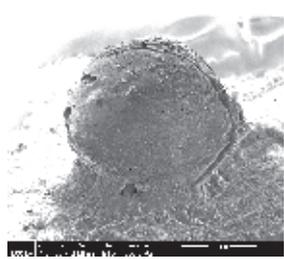
13



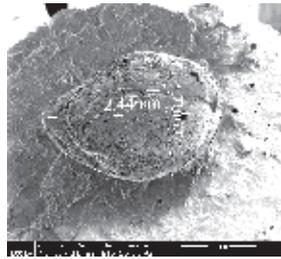
14



TKZ 01-4 15



16



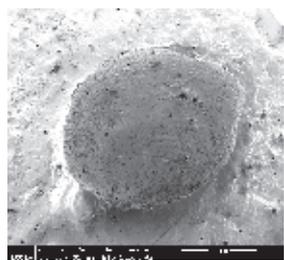
17



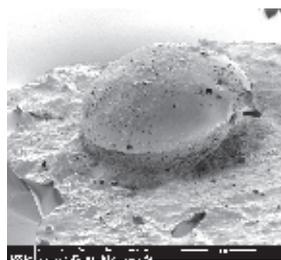
18



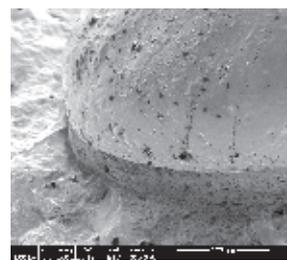
TKZ 01-5 19



20



21



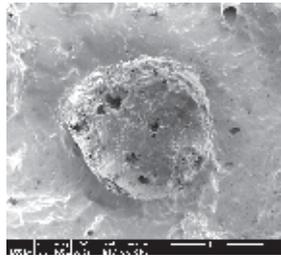
22

土器写真：1.2  
実体顕微鏡写真：3.7.11.15.19  
レプリカSEM画像：4-6.8-10.1-14.16-18.20-22

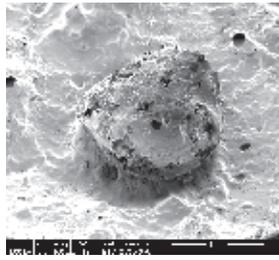
第2図 滝沢遺跡圧痕1



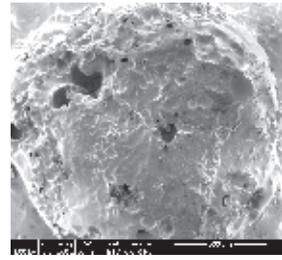
TKZ 01-7 1



2



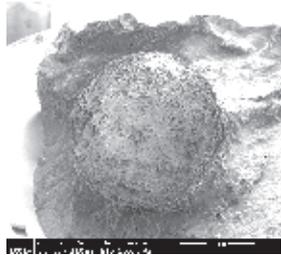
3



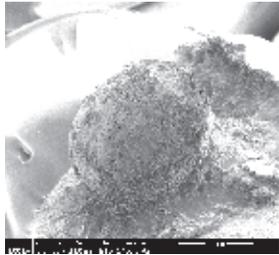
4



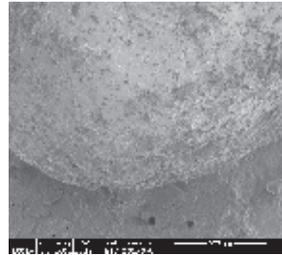
TKZ01-8 5



6



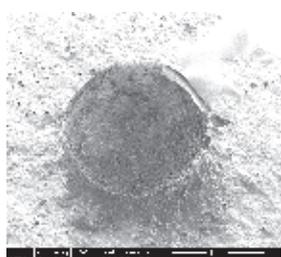
7



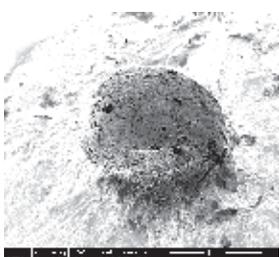
8



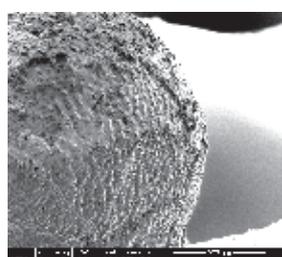
TKZ 01-9 9



10



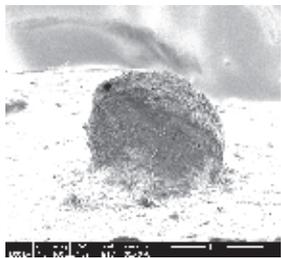
11



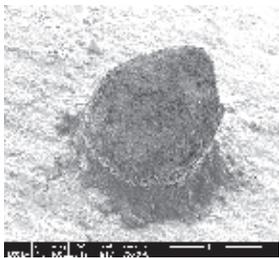
12



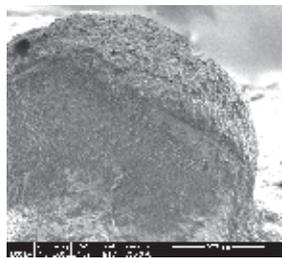
TKZ 01-10 13



14



15



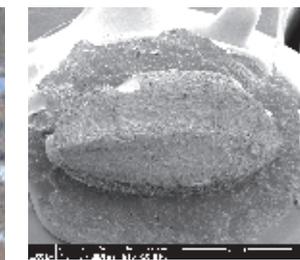
16



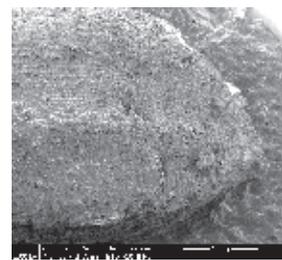
TKZ 02 17



TKZ 02-1 18



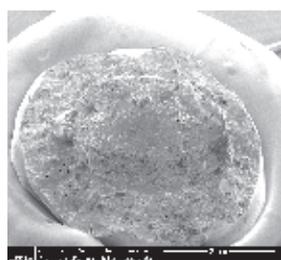
19



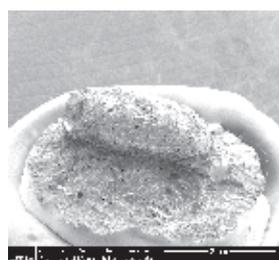
20



TKZ 02-2 21



22



23



24

17.土器写真  
1.5.9.13：実体顕微鏡写真  
2-4.6.8.10-12.14-16.19.20.22-24：レプリカSEM画像

第3図 滝沢遺跡圧痕2

きさ、形態的特徴からキビ (*Panicum miliaceum* L.) の有ふ果と判断される。

#### TKZ01-9 (第3図9～12)

胴部内面から検出された種子圧痕である。

種子圧痕は、長さ1.6mm、幅1.5mm、厚さ1.3mmで、全体に丸みを持ち、頭部が平坦で基部がやや尖った球形を呈する。また、内穎中央部がやや窪む。内穎中央部と外穎部に乳頭状突起列が認められる。大きさ、形態的特徴からアワ (*Setaria italica* Beauv.) の有ふ果と判断される。

#### TKZ01-10 (第3図13～16)

胴部内面から検出された種子圧痕である。

種子圧痕は、長さ1.7mm、幅1.5mm、厚さ1.3mmで、全体に丸みを持った球形を呈し、基部がやや台形状をなす。内穎中央部と外穎部に乳頭状突起列が認められ、内外穎の接点の表皮が三日月状に平滑となる。大きさ、形態的特徴からアワ (*Setaria italica* Beauv.) の有ふ果と判断される。

#### TKZ02-1 (第3図17～20)

土器内面から検出された圧痕である。

種子圧痕は、長さ6.4mm、幅3.5mm、厚さ2.4mmの扁平な楕円形を呈する。表皮は顆粒状突起で覆われ、長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、内外穎が明瞭に認められる。大きさ、形状、表皮の特徴から、イネ (*Oryza sativa* L.) と粳と判断される。

#### TKZ02-2 (第3図21～24)

土器内面から検出された圧痕である。

種子圧痕は、長さ4.3mm、幅3.1mm、厚さ2.0mmの扁平な楕円形を呈する。長軸方向に維管束に伴う隆起部が見られ、端部側面に胚部と見られる窪みが認められる。表皮は平滑である。大きさ、形状、表皮の特徴から、脱ふ後の玄米状態のイネ (*Oryza sativa* L.) と判断される。

## 5 小結

滝沢遺跡では、弥生時代前期末葉の広口壺からイネ (*Oryza sativa* L.) が2点、弥生時代中期中葉の甕からキビ (*Panicum miliaceum* L.) 4点、アワ (*Setaria italica* Beauv.) 2点、エノコログサ属 (*Setaria* sp.) 1点、不明種1点を含む植物種子圧痕が確認された。

注目されるのは、弥生時代中期中葉の土器に、アワ、キビが多く混入していることである。こうした土器は観察を行った土器の中では1点のみであったが、稲作が開始された当該期においても、雑穀利用を盛んに行っていた内陸地域の状況を看取することができる。

## 引用文献

- 山梨県教育委員会・山梨県土木部 2007『滝沢遺跡・宍橋遺跡・谷抜遺跡 一般国道137号河口第2期バイパス建設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』 山梨県埋蔵文化財センター調査報告書第247集
- 山梨県教育委員会 2012『滝沢遺跡(第2次) 一般国道137号吉田河口湖バイパス建設工事に伴う発掘調査報告書』 山梨県埋蔵文化財センター調査報告書第282集