

上中丸遺跡のレプリカ法による土器圧痕調査報告

西本志保子^{*1}・金子 悠人^{*2}・奈良部大樹^{*1}・佐々木由香^{*3}・長澤 有史^{*4}

^{*1} 中央大学 ^{*2} 石岡市教育委員会 ^{*3} 金沢大学古代文明・文化資源学研究所 ^{*4} 相模原市立博物館

はじめに

レプリカ法による縄紋土器を対象とした圧痕調査は、近年急速な広がりを見せており、相模原市においても勝坂遺跡のソルマメ種子多量圧痕土器や下原遺跡のシソ属果実多量圧痕土器は大きな注目を集めた(中山・佐野 2015、中山ほか 2018)。勝坂遺跡出土土器の圧痕調査報告も行われている(中川ほか 2019)。相模原市の縄紋時代の植物利用の実態を探るためには、さらに圧痕調査をおこない事例を増やしていく必要がある。上中丸遺跡は大規模な縄紋時代中期中葉から中期後葉の集落であり、下原遺跡と合わせて下溝遺跡群を形成するが、このたび上中丸遺跡のレプリカ法による土器圧痕調査を実施したので、その報告をする。(西本)

1. 上中丸遺跡の概要

上中丸遺跡は相模原市南区下溝字溝上中丸 406 外に位置する。西側を姥川が蛇行しつつ南へ流れている。立地は相模野台地のうち田名原面の原当麻面であり、標高は 76.5 ~ 79m を測る。遺跡の現況は宅地である。

本遺跡の発掘調査の原因は相模原市当麻・下溝特定土地区画整理事業による開発事業であり、上中丸遺跡以外にも下中丸遺跡、下原遺跡 A 地区、同 B 地区が調査され、いずれも縄紋時代中期の中葉~後葉にかけての集落跡が明らかになっている(上中丸遺跡調査団 1994、下中丸遺跡調査団 1992、下中丸遺跡調査団 1992)。

上中丸遺跡は、昭和 62 年 10 月から 12 月まで約 32,100 m²が試掘調査され、A 区を中心に縄紋時代の遺構、遺物

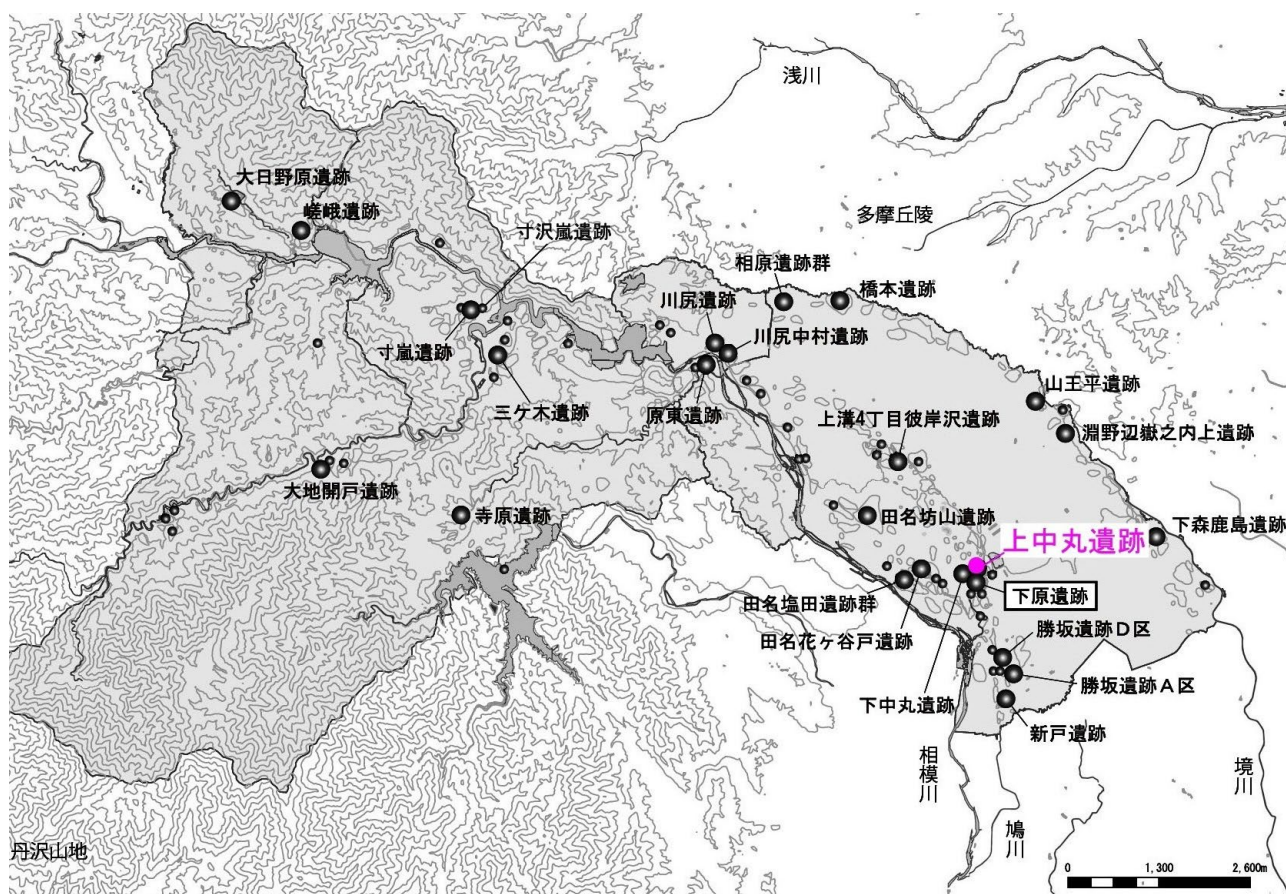


図 1-1 相模原市内の縄文集落址分布図
(中山ほか 2018 を改変)



図1-2 上中丸遺跡の位置



図1-3 上中丸遺跡全体図(赤丸:106号竪穴住居址)

が確認された。この結果を受け、本格的な発掘調査が昭和62年12月から平成元年9月まで21ヶ月行われた。その結果、竪穴住居址123軒、集石土坑43基、集石3基、埋甕18基、土坑230基(土坑墓57基含む)などが検出された。出土状況は、竪穴住居址が環状にまわり、その内部には墓域と推測される土坑群がみられる。竪穴住居址は重複が著しく頻繁な建替が伺え、後述する多量圧痕土器が検出された106号竪穴住居址もその例に漏れない。

竪穴住居址の帰属時期は、中期中葉の勝坂式期に集落が形成され、後葉に最盛期を迎える。そして中期末には竪穴住居址はごくわずかとなり、後期初頭には敷石住居が1軒のみ確認される。なお、調査区西側にも竪穴住居址の存在が予想されるが、姥川の河川改修などにより明らかではない(上中丸遺跡調査団前掲)。

先述したように、上中丸遺跡以外にも下中丸遺跡、下原遺跡がそれぞれ位置しているが、規模は上中丸遺跡が最も大規模である。これら3遺跡を「下溝遺跡群」とも呼称し、その中核となる集落であった可能性があり、さらに下原遺跡B地区が隣接する点から双環状集落としても評価されている(山本2012)。

総じて上中丸遺跡を含む下溝遺跡群は4地点が隣接する縄紋時代の集落として非常に高い人口密度であったことが明らかであり、その具体的な生活の様相を知るために、多様な調査研究を行うことが求められており、本稿はその一環である。

106号竪穴住居址

本住居址は環状部分の北側に位置しており、3軒の竪穴住居址、1軒の敷石住居と重複関係にある。そのため、詳細は不明な部分が少なからずある。中央に炉が残され、地床炉でありわずかに被熱していた。その平面形態は4.6×5.2mの円形で、支柱穴は5本と推測される。壁溝は北側にごくわずかに残存していた。多量圧痕土器は住居内から出土した(上中丸遺跡調査団1994)。(長澤)

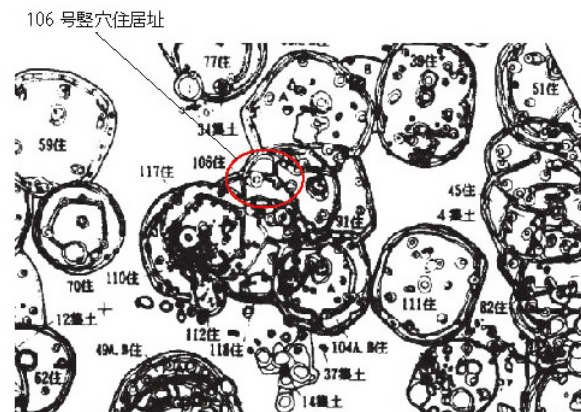


図1-4 106号竪穴住居址

参考文献

- 上中丸遺跡調査団 1994『上中丸遺跡』相模原市当麻・下溝遺跡調査会
 下原遺跡調査団 1992『下原遺跡』相模原市当麻・下溝遺跡調査会
 下中丸遺跡調査団 1992『下中丸遺跡』相模原市当麻・下溝遺跡調査会
 山本暉久 2012「上中丸遺跡A地区(No.197遺跡)」『相模原市史 考古編』相模原市立博物館 294-304頁

2. 試料と方法

(1) 調査対象試料

調査対象は、上中丸遺跡の報告書(1994)に掲載された収蔵庫及び展示室の土器・土製品全点である。その内訳は、収蔵庫でテン箱保管された土器 269 箱と棚に並んだ大型完形土器資料及び展示資料で、そのほとんどが縄紋時代中期中葉から中期後葉に属する。圧痕調査は令和 5(2023)年 5 月から令和 6(2024)年 3 月まで主に日曜日に 24 回実施した。1 回あたりの調査では、西本と 2 名程度の当時中央大学大学院生及び学部生が参加した(註 1)。さらに調査期間中に金子が土器底部を対象にレプリカ法による敷物圧痕の調査を実施した。

(2) 調査方法

まず、テン箱内の土器の総数を数えて、1 点ごとの土器重量を計測した。この際、接合個体と同一個体は 1 点として計数した。点数は 1,812 点、重量 918,299 g 以上である(註 2)。次に全ての土器片について、外面と内面、断面を観察して、圧痕の有無を調べた。

種実などの可能性がある圧痕については、水と筆を使って洗浄して実体顕微鏡で確認した。顕微鏡下で圧痕内から完全に泥を取り除くまで洗浄をおこない、レプリカを作製した。レプリカの作製方法は、丑野・田川(1991)および比佐・片多(2006)を参考とし、パラロイド B72 の 9 % アセトン溶液を離型剤として圧痕内とその周りに塗布した。その後、シリコン樹脂(JM シリコン インジェクションタイプ)を圧痕部分に充填した。レプリカ作製後に、アセトンを用いて離型剤を除去した。レプリカには SKA-R001 からの試料番号を付した。

同定は、明治大学所蔵の実体顕微鏡を使い、現生標本と比較して実施した。同定されたレプリカは、株式会社パレオ・ラボに委託して、走査型電子顕微鏡((株)キーンエンス製超深度マルチアングルレンズ VHX-D500)で、非蒸着で撮影と計測をおこなった。電子線加速電圧は 1.2KV である。レプリカは、中央大学考古学研究室で保管している。(西本)

敷物圧痕については、洗浄から離型剤の塗布までは、種実圧痕と同様におこなった。レプリカ作製は、真邊(2013)や佐々木(2015)の手法を参考とし、印象材にアグサジャパン(株)製のブルーミックスソフトを用いて次のようにおこなった。まず、シリンジを用いて底面の縁辺部にやや硬化したシリコン樹脂を土手状に盛る。土手の内部に未硬化のシリコン樹脂を流し込む。全体の硬化後レプリカを剥がす。最後に、離型剤をアセトンで洗浄した。(奈良部)

3. 同定結果

敷物圧痕を除く 133 点のレプリカのうち、101 点が種実圧痕などの圧痕と同定された(表 1・2)。48 点の土器から 101 点の圧痕が得られ、土器の総重量は 8,039 g であった。

同定の結果、木本植物では、エノキ属?種子とコナラ属コナラ節幼果、クマシデ属イヌシデ節果実、アカメガシワ種子、キハダ種子(?を含む)、サンショウ種子(?を含む)、ミズキ果実・核(?を含む)の 7 分類群、草本植物では、ダイズ属種子(?を含む)とササゲ属アズキ亜属種子(?を含む)、マメ科?種子、アサ?核、シソ属果実(?を含む)の 5 分類群の、計 12 分類群が確認された。同定された種実圧痕以外では、不明種実?と不明鱗茎、不明巻貝?が得られた。

分類群ごとの種実の点数では、シソ属(シソ属?を含む)が 41 点、ダイズ属、アズキ亜属、サンショウ(?を含む)が各 10 点、キハダ(?を含む) 8 点、ミズキが 5 点、エノキ属? 2 点、アカメガシワとアサ?、イヌシデ節、コナラ属コナラ節、マメ類?、不明鱗茎が各 1 点の計 92 点であった。

この中で同一個体の土器から複数の圧痕が認められたのは、ダイズ属種子 3 点(159 図 5)、サンショウ種子 2 点(293 図 20)、シソ属果実 3 点(293 図 21)、アズキ亜属種子 3 点(296 図 20)である。復元個体の多量圧痕土器としては、227 図 2 の加曽利 E2 式土器 1 個体から、シソ属果実が 32 点、シソ属果実? 1 点、ダイズ属種子 1 点、マメ類?種子 1 点、不明種実 2 点が確認された。234 図 1 の曽利Ⅱ式土器からは、サンショウ種子 3 点とサンショウ?種子 3 点が検出されたほか、巻貝? 1 点と不明種実 4 点が検出された。

以下では、主要な分類群について記載をおこない、走査型電子顕微鏡写真(図 3～図 10)を示して、同定の根拠とする。なお、分類群の学名は米倉・梶田(2003-)に準拠し、APG Ⅲリストの順とした。

(1) エノキ *Celtis sinensis* Pers. 種子? アサ科

上面観は円形、側面観は倒広卵形、頂部はやや突出する。

(2) コナラ属コナラ節 *Quercus* sect. *Quercus* sp. 幼果 ブナ科

椀型で、円柱状の基部が突出する。殻斗上部の縁は内側に巻き込み、果実が見えないため幼果と判断した。殻斗全体が鱗状の鱗片に覆われて凹凸がある。

(3) クマシデ属イヌシデ節 *Carpinus* sect. *Eucarpinus* sp. 果実? カバノキ科

上面観は扁平な両凹凸レンズ形、側面観は超広卵形で、

下端はやや平坦。数本の縦隆線が走る。

(4) ミズキ *Cornus controversa Hemsl. ex Prain* 果実・果実?・核 ミズキ科

果実は歪んだ球体で、縦方向に溝と隆起があるが、核ほど明瞭ではない。核の上面観は楕円形、側面観は卵形。表面にはやや流れるような縦方向の深い溝と隆起があり、基部は大きく窪む。

(5) アカメガシワ *Mallotus japonicus* (L.f.) Mull. Arg 種子 トウダイグサ科

やや扁平な球体。Y字状の小さな着点があり、表面には不規則な隆線状突起が密生する。

(6) キハダ *Phellodendron amurense* Pupr. 種子 ミカン科

上面観は両凸レンズ形、側面観は半月形。表面には微細な網目状の隆線がある。

(7) サンショウ *Zanthoxylum piperitum* (L.) DC. 種子 ミカン科

上面観は卵形、側面観は倒卵形。側面に稜線があり、基部側には短い溝状のヘソがある。表面の網目状隆線は低く細かい。

(8) アサ *Canabis sativa* L. 核 アサ科

上面観は両凸レンズ形、側面観は倒卵形で側面に稜がある。下端にはやや突出した楕円形の大きな着点があり、表面には脈状の模様があるが、圧痕では不明瞭。

(9) ダイズ属／ダイズ属? *Glycine* spp. / *Glycine* spp.? 種子 マメ科

背・腹面観は楕円形、側面観は広楕円形、上面観は楕円形。腹面には小畑ほか(2007)に示されたダイズ属の特徴である狭楕円形の臍の痕跡がある。臍がみられない試料をダイズ属?とした。

(10) ササゲ属アズキ亜属／アズキ亜属? *Vigna* subgenus *Ceratotropis* spp. / *Ceratotropis* spp.? 種子 マメ科

腹面観と側面観は広矩形に近い楕円形、断面は三角形に近い広卵形。腹面中央から下寄りに、小畑ほか(2007)が指摘したアズキ亜属の特徴である狭楕円形の厚膜の臍がある。断面形態がササゲ属アズキ亜属に似るが、臍が不明瞭な試料はササゲ属アズキ亜属?とした。

(11) シソ属／シソ属? *Perilla* spp. / *Perilla* spp.? 果実 シソ科

着点側がやや平たく潰れた倒卵体、表面には網目状隆線がある。着点は大きな円形。大きさや形はシソ属果実に似るが、表面の網目状隆線や着点が不明瞭な試料は、シソ属?とした。

(12) 不明 Unknown 鱗茎

上面観は楕円形、側面観は卵形、頂部が曲がり左右非

対称。大網ほか(2018)では、表皮細胞が観察される場合に「不明鱗茎」、表皮細胞が観察されず形態のみが類似する場合は「不明鱗茎?」としている。表皮細胞が確認されたため不明鱗茎とした。

(13) 不明 Unknown 巻貝?

残存状態が悪いが、側面から見ると下側に巻貝の大きな膨らみのようなものが観察できるため、巻貝?とした。

(西本・佐々木)

番号	試料 No.	図版 No.	型式	新地平 編年	部位	付着 部位	重量 (g)	分類群名	部位	備考	サイズ (mm)			簡易楕円 体積 (mm ³)
											長さ	幅	厚さ	
1	SKA-R002	209 図 3	加曽利 E3	12a?	胴部	外面	795.7	キハダ?	種子		5.25	3.03	(2.42)	
2	SKA-R004	219 図 3	連弧文	11c2	口縁部	断面	782.1	不明	種実	ヘソあり	2.88	2.78	1.99	
3	SKA-R005	223 図 2	加曽利 E3	12b	胴部	外面	531.9	コナラ	幼果	うろこ状鱗片	4.94	4.84	4.51	
4	SKA-R007	251 図 3	連弧文	11c2	胴部	外面	438.9	ミズキ	果実		4.35	4.45	3.29	
5	SKA-R008	256 図 3	曾利Ⅲ	12a	胴部	外面	1945.3	不明	種実	平坦で倒卵形種子	(4.07)	3.01	2.58	
6	SKA-R009	256 図 6	曾利Ⅲ	12a	口縁部	外面	1611.3	ダイズ属	種子		(4.65)	(3.27)	(2.32)	(18.47)
7	SKA-R010	258 図 4	曾利Ⅱ	11a	胴部	断面	3489.5	サンショウ?	種子		4.52	3.39	(2.19)	
8	SKA-R011	266 図 4	曾利Ⅱ	11a	口縁部	外面	608.9	ダイズ属	種子		9.72	6.42	4.48	146.38
9	SKA-R016	268 図 5	曾利Ⅲ	12a	胴部	外面	326.4	キハダ	種子	小核	(5.19)	3.01	1.90	
10	SKA-R017	268 図 3	加曽利 E2	11a	胴部	内面	973.4	キハダ	種子		4.56	2.65	2.07	
11	SKA-R019	271 図 4	加曽利 E3	12a	胴部	内面	476.7	サンショウ	種子	ヘソあり	(4.62)	3.82	3.08	
12	SKA-R020	271 図 9	加曽利 E2, E3	11, 12	胴部	内面	912.1	ミズキ	核		4.62	5.27	4.07	
13	SKA-R023	279 図 2	曾利Ⅲ	11c2	底部	外面	510.4	キハダ	種子	変形	(4.14)	2.64	1.93	
14	SKA-R025	281 図 3	曾利Ⅲ	11c2	胴部	内面	624.7	アズキ亜属	種子	ヘソあり	6.74	4.32	3.51	53.51
15	SKA-R026	292 図 18	加曽利 E3	12c	胴部	内面	2760.6	アカメガシワ	種子		4.14	4.00	(2.92)	
16	SKA-R027	292 図 19	勝坂 3	9b	胴部	内面	1232.2	シソ属	果実	ヘソあり	2.33	1.92	(1.79)	
17	SKA-R028				胴部	内面		シソ属	果実		(2.27)	(1.95)	2.04	
18	SKA-R029	293 図 21	曾利Ⅲ	12a	胴部	内面	222.7	シソ属	果実		(2.42)	2.25	1.88	
19	SKA-R030				胴部	内面		シソ属	果実	ヘソあり	2.28	2.10	1.77	
20	SKA-R031				胴部	内面		アズキ亜属	種子		6.24	4.36	(3.27)	(46.58)
21	SKA-R033	296 図 20	曾利Ⅳ	12c	胴部	外面	1078.9	アズキ亜属	種子		(4.85)	(4.15)	4.07	42.89
22	SKA-R034				胴部	外面		アズキ亜属	種子	ヘソあり	8.02	4.43	3.71	69.02
23	SKA-R036	296 図 23	加曽利 E3	12a	胴部	外面	1155.1	アズキ亜属	種子	ヘソあり	6.33	3.76	(2.85)	(35.52)
24	SKA-R037	302 図 183	曾利Ⅲ	12a?	胴部	外面	57.8	ダイズ属	種子	ヘソあり	9.66	4.94	(3.40)	(84.95)
25	SKA-R039	309 図 1	勝坂 1	6a	器台脚部	断面	60.5	ミズキ	果実		(3.18)	4.74	4.00	
26	SKA-R040	329 図 36	加曽利 E3	12a	口縁部	外面	75.8	アサ?	核		4.30	3.30	(2.68)	
27	SKA-R041	329 図 43	曾利Ⅴ	13a	胴部	外面	51.6	シソ属	果実	発芽	2.77	2.38	1.85	
28	SKA-R043				胴部	外面		シソ属	果実	発芽	2.87	2.70	2.27	
29	SKA-R044	388 図 60	不明	中期中葉	口縁部	外面	29.0	ダイズ属	種子	皮むけ・発芽	6.05	(2.83)	3.29	(29.49)
30	SKA-R045	161 図 5	勝坂 3	9b	胴部	外面	3352.9	アズキ亜属	種子	ヘソあり	7.54	4.58	4.15	75.04
31	SKA-R051	185 図 8	勝坂 3	9a	胴部	外面	2550.5	キハダ	種子		4.40	2.87	(1.97)	
32	SKA-R046	185 図 3	勝坂 3	9b	胴部	外面	3252.1	アズキ亜属	種子	ヘソあるかも	3.76	2.78	(1.81)	(9.91)
33	SKA-R052	159 図 5	曾利Ⅰ	10b	胴部	外面	872.5	ダイズ属	種子	未熟なダイズ	4.92	3.45	(2.18)	(19.37)
34	SKA-R053				胴部	内面		ダイズ属	種子	未熟なダイズ	5.24	3.26	2.65	23.70
35	SKA-R054				胴部	内面		ダイズ属	種子	未熟なダイズ	5.23	3.29	2.60	23.42
36	SKA-R056	160 図 3	勝坂 3	9b	底部	内面	527.0	ダイズ属	子葉	扁平ダイズ	9.22	4.17	(1.19)	(23.96)
37	SKA-R059	179 図 5	曾利Ⅰ	10b	胴部	内面	590.5	不明鱗茎		鱗茎	6.00	2.62	(1.75)	
38	SKA-R061	195 図 4	曾利Ⅲ	12a	胴部	内面	2961.4	キハダ	種子		(4.57)	2.89	(1.81)	
39	SKA-R062	190 図 5	郷土		胴部	内面	1027.8	キハダ	種子		4.89	2.94	(2.10)	
40	SKA-R064	198 図 6	曾利Ⅰ	10a	胴部	外面	592.6	アズキ亜属	種子	種皮むけ	6.24	4.08	3.53	47.06
41	SKA-R065	205 図 3	加曽利 E2	11	胴部	外面	53.3	ミズキ	果実	円形の着点	5.36	4.57	(3.56)	
42	SKA-R066	258 図 2	曾利Ⅱ	11c1	胴部	内面	3544.6	アズキ亜属	種子	ヘソなし	7.43	4.53	4.40	77.54
43	SKA-R067	251 図 1	連弧文	11c2	胴部	内面	2052.3	シソ属	果実	ヘソあり	(4.12)	3.20	(2.69)	
44	SKA-R068	249 図 3	加曽利 E3	12a	胴部	内面	1737.1	エノキ?	種子		4.36	3.93	(2.55)	
45	SKA-R069	248 図 1	曾利Ⅳ	12b	胴部	内面	2275.1	キハダ	種子		4.45	3.06	(1.78)	
46	SKA-R070	212 図 8	曾利Ⅱ	11c2	胴部	内面	1478.6	エノキ?	種子	ヘソあり	4.29	3.83	(2.67)	
47	SKA-R071	283 図 4	不明		胴部	外面	3234.5	ダイズ属	種子	ヘソあり	7.78	4.48	(2.89)	(52.74)
48	SKA-R072	293 図 20	曾利Ⅲ	12a	胴部	内面	13340.5	サンショウ	種子		(4.27)	(3.16)	(2.75)	
49	SKA-R073				胴部	内面		サンショウ	種子	ヘソあり	(3.90)	3.07	(2.19)	
50	SKA-R074	263 図 4	曾利Ⅲ	12a	胴部	外面	2488.4	シソ属	果実		(2.46)	(2.44)	(1.92)	
51	SKA-R075	267 図 11	加曽利 E 浅鉢	中期中葉	胴部	外面	3244.6	アズキ亜属	種子		5.08	3.48	(2.45)	(22.68)
52	SKA-R076	268 図 2	曾利Ⅰ	10b	胴部	内面	2993.2	ミズキ	核		3.54	4.49	3.90	

表 1 圧痕一覧表 (1)

番号	試料 No.	図版 No.	型式	新地平 編年	部位	付着 部位	重量 (g)	分類群名	部位	備考	サイズ (mm)			簡易楕円 体積 (mm ³)
											長さ	幅	厚さ	
53	SKA-R077	227 図 2	加曽利 E2	11c2	胴部	外面	1992.8	シソ属	果実		2.49	2.50	1.85	
54	SKA-R078				胴部	外面		シソ属	果実		1.95	1.72	1.65	
55	SKA-R079				胴部	外面		シソ属	果実		2.41	2.39	(1.63)	
56	SKA-R080				胴部	外面		シソ属	果実	ヘソあり	2.25	2.47	(1.99)	
57	SKA-R081				胴部	外面		シソ属	果実		2.36	2.25	(1.63)	
58	SKA-R083				胴部	外面		シソ属	果実		(2.22)	1.92	1.70	
59	SKA-R085				胴部	外面		シソ属	果実		(2.20)	2.16	(1.68)	
60	SKA-R086				胴部	外面		シソ属	果実	ヘソあり	1.93	1.91	(1.61)	
61	SKA-R087				胴部	外面		シソ属	果実	ヘソあり	(2.39)	2.45	1.89	
62	SKA-R088				胴部	外面		シソ属	果実		2.50	2.40	(2.14)	
63	SKA-R089				胴部	外面		シソ属	果実		2.50	2.53	1.93	
64	SKA-R090				胴部	外面		シソ属	果実	ヘソあり	(1.52)	(2.34)	(1.82)	
65	SKA-R091				胴部	外面		シソ属?	果実		1.67	1.65	(1.13)	
66	SKA-R092				胴部	外面		シソ属	果実		1.95	2.03	1.71	
67	SKA-R093				胴部	外面		マメ類?	種子		2.51	1.86	1.53	3.74
68	SKA-R095				口縁部	外面		シソ属	果実	果皮の破れ	2.44	2.20	(1.79)	
69	SKA-R096				胴部	外面		シソ属	果実	ヘソあり	2.18	2.05	(1.45)	
70	SKA-R097				胴部	外面		シソ属	果実		1.96	1.89	1.67	
71	SKA-R098				胴部	外面		シソ属	果実		(1.76)	1.67	(1.36)	
72	SKA-R099				胴部	外面		不明	種子		2.83	2.48	(2.10)	
73	SKA-R100				胴部	外面		シソ属	果実	ヘソあり?	2.07	1.92	(1.65)	
74	SKA-R101				胴部	外面		シソ属	果実	ヘソあり	2.40	2.23	(1.49)	
75	SKA-R102				胴部	外面		シソ属	果実	ヘソあり	2.52	2.27	(1.90)	
76	SKA-R103				胴部	外面		シソ属	果実		2.36	2.21	2.00	
77	SKA-R104				胴部	外面		シソ属	果実		(1.80)	1.76	(1.48)	
78	SKA-R105				胴部	外面		シソ属	果実		(1.98)	2.13	(1.20)	
79	SKA-R106				胴部	外面		シソ属	果実	ヘソあり	2.45	2.25	(1.57)	
80	SKA-R107				胴部	外面		シソ属	果実	ヘソあり	2.03	2.31	(1.58)	
81	SKA-R108				口縁部	外面		ダイズ属	種子	ヘソあり	5.66	3.35	(1.60)	(15.88)
82	SKA-R109				胴部	外面		シソ属	果実		2.46	2.31	2.02	
83	SKA-R110				胴部	外面		シソ属	果実	ヘソあり	2.23	2.15	(1.90)	
84	SKA-R111				胴部	内面		シソ属	果実	ヘソあり	2.31	1.92	1.95	
85	SKA-R112				胴部	内面		シソ属	果実	ヘソあり	2.67	2.42	(1.84)	
86	SKA-R113				胴部	内面		シソ属	果実		2.57	2.43	2.11	
87	SKA-R119				胴部	外面		シソ属	果実		2.27	(1.51)	1.87	
88	SKA-R120				口縁部	外面		シソ属	果実		2.26	2.18	(1.74)	
89	SKA-R121				口縁部	外面		不明	種実		2.08	1.86	(1.46)	
90	SKA-R122	227 図 4	曾利 II	11c2	胴部	外面	1865.8	イヌシデ	果実	接合部分	5.00	3.56	(1.85)	
91	SKA-R123	234 図 1	曾利 II	11b	口縁部	外面	3609.1	不明	種実		4.04	2.81	(2.16)	
92	SKA-R124				口縁部	外面		巻貝?			4.38	3.56	(2.74)	
93	SKA-R125				胴部	外面		サンショウ?	種子		(3.09)	3.47	(1.28)	
94	SKA-R126				胴部	外面		サンショウ	種子		4.16	3.20	(2.48)	
95	SKA-R127				口縁部	外面		不明	種実		3.94	3.25	(1.97)	
96	SKA-R128				胴部	断面		サンショウ	種子		3.86	(2.07)	2.69	
97	SKA-R129				胴部	外面		サンショウ	種子		3.49	3.02	2.52	
98	SKA-R130				胴部	内面		サンショウ?	種子		3.86	3.42	2.63	
99	SKA-R131				胴部	内面		サンショウ?	種子		3.65	(2.71)	3.16	
100	SKA-R132				胴部	内面		不明	種実		3.71	3.10	3.16	
101	SKA-R133				胴部	外面		不明	種実		2.87	(1.60)	(1.99)	

表 2 圧痕一覧表 (2)

4. 考察

(1) 検出された圧痕について

検出された種実圧痕は、シソ属やダイズ属、アズキ亜属、サンショウ、キハダ、ミズキなど、食用などに利用可能な有用植物が中心であった。佐々木 (2019a) によれば、関東地方の縄紋時代中期においては、ダイズ、アズキのマメ類とシソ属、そしてミズキ、サンショウ、キハダなどのしょう果類の組み合わせで利用植物がセットで確認されると述べているが、相模野台地上の上中丸遺跡でも同様の状況を確認できた。キハダは薬用や染料としての利用が可能であり、ミズキについても各遺跡の圧痕調査において検出率が高いため、食用以外にも何らかの利用が想定されている (佐々木 2019b)。

時期別にみると、中期中葉 (6a ~ 9c 期) ではシソ属 1 点とダイズ属 2 点、アズキ亜属 2 点、キハダ、ミズキ各 1 点の計 8 点である。中期後葉 (10a ~ 13a 期) になると、点数及び種類が増えて、シソ属 39 点とシソ属? 1 点、マメ類? 1 点、ダイズ属 7 点、アズキ亜属 8 点、サンショウ 6 点、サンショウ? 4 点、キハダ 6 点、キハダ? 1 点、ミズキ 4 点、アカメガシワ 1 点、アサ核? 1 点、イヌシデ 1 点、エノキ? 2 点、コナラ節 1 点、不明鱗茎 1 点、巻貝? 1 点、不明種子 7 点の、計 91 点であった (表 3)。

土器型式別にみると、勝坂式土器が 6 点、加曽利 E 式土器が 48 点、曽利式土器が 41 点、連弧文土器が 3 点、郷土式土器が 1 点であった (表 4)。同時期の圧痕付着土

新地平編年	中期中葉			中期後葉													中期中葉	中期後葉	不明	総計
	6a	9a	9b	10a	10b	11	11,12	11a	11b	11c1	11c2	12a	12a?	12b	12c	13a				
シソ属			1								33	4				2				40
シソ属?											1									1
マメ類?											1									1
ダイズ属			1		3			1			1	1	1				1		1	10
アズキ亜属			2	1						1	1	1			3			1		10
サンショウ									3			3								6
サンショウ?								1	3											4
キハダ		1						1			1	2		1					1	7
キハダ?													1							1
ミズキ	1				1	1	1				1									5
アカメガシワ															1					1
アサ?												1								1
イヌシデ											1									1
エノキ?											1	1								2
コナラ														1						1
不明鱗茎					1															1
巻貝?									1											1
不明									4		3	1								8
総計	1	1	4	1	5	1	1	3	11	1	44	14	2	2	4	2	1	1	2	101

表 3 時期別にみた圧痕

土器型式	勝坂 I	勝坂 3	加曽利 E2	加曽利 E3	加曽利 E2、E3	加曽利 E 浅鉢	曽利 I	曽利 II	曽利 III	曽利 IV	曽利 V	連弧文	郷土	不明	総計
シソ属		1	32						4		2	1			40
シソ属?			1												1
マメ類?			1												1
ダイズ属		1	1				3	1	2					2	10
アズキ亜属		2		1		1	1	1	1	3					10
サンショウ				1				3	2						6
サンショウ?								4							4
キハダ		1	1						3	1			1		7
キハダ?				1											1
ミズキ	1		1		1		1					1			5
アカメガシワ				1											1
アサ?				1											1
イヌシデ								1							1
エノキ?				1				1							2
コナラ				1											1
不明鱗茎							1								1
巻貝?								1							1
不明			2					4	1			1			8
総計	1	5	39	7	1	1	6	16	13	4	2	3	1	2	101

表 4 土器型式別にみた圧痕

器の型式を比較すると加曽利E式と曾利式土器に圧痕が多く、連弧文土器に圧痕は少なかった。

上中丸遺跡のダイズ属種子とアズキ亜属種子のサイズについて検討すると、現生のダイズの野生種のツルマメの最大長は10mm、アズキの野生種であるヤブツルアズキの最大長は7mmとされているが(那須2018)、今回確認されたダイズ属種子の圧痕で10mmを超えるものはなく、9mm台が3点に対して、4mm～5mmが4点あった。全体的にダイズは小ぶりであり、現生のツルマメのサイズが多い。勝坂遺跡出土の70点のツルマメ多量圧痕土器の時期は、新地平編年で11c2期であり、相模野台地では中期後葉においてもツルマメサイズのダイズ属も利用されていると推測できる。

アズキ亜属は7mmを超えるものが3点、6mm台が2点とサイズが大きめであった。上中丸遺跡では、ダイズ属種子のサイズは小さく、アズキ亜属種子のサイズが大きめであることが特徴的である。中山が指摘しているように(中山2022)、縄紋時代のマメ科植物は、野生種と栽培種の両者またはその中間の特徴を持つものが混在している状況が窺える。

多量圧痕土器(227図2)のシソ属33点の大きさをみると、長さ1.52～2.67mm、平均2.21mm、標準偏差0.28で、幅1.51～2.53mm、平均2.14mm、標準偏差0.27であった。これらは、同時期に土器胎土に閉じ込められたシソ属であるが、サイズに変異幅がみられた。

最近の研究では、種実の大型化はヒトの意図とは関係のない植物の反応であるとの見方も示されており(米田ほか2023)、種実の大型化をもって栽培化を論じるには注意が必要である。

また、発芽したシソ属が同一個体(329図43)から2点確認されているが、一般にシソ属の土器内発芽は稀であるとされている(那須ほか2015)。逆に発芽したシソ属からは、粘土内でのエゴマの発芽実験をおこなうことで、発芽のタイミングから土器の製作時期や土器製作に

おいて土器焼成前の乾燥工程を明らかにできる可能性を指摘しておきたい(西本ほか2024)。

(2) 多量種実圧痕土器について

山本華(2023)によれば、同一個体の土器から複数の圧痕が認められる場合はダイズ属とアズキ亜属、シソ属が多いとされており、縄紋時代中期に限ってみると、その3種に加えてミズキやサンショウなどが挙げられている。上中丸遺跡においても、ダイズ属とアズキ亜属、シソ属に加えて、サンショウが検出された。特にサンショウ種子の多量圧痕土器(234図1)は、サンショウとサンショウ?を合わせると6点確認された。サンショウの多量圧痕の事例としては、山梨県北杜市竹宇1遺跡の中期末葉の曾利V式土器から19点のサンショウ入り多量圧痕土器が報告されている(佐野2016)。

30点を超えるシソ属圧痕土器(図2)は、近年事例が増えつつあるとはいえ、まだ希少な事例である。また、隣接する下原遺跡からも中期中葉とされる同一個体で34点のシソ属圧痕を持つ土器が出土しているが、この土器との関係も今後検討していく必要がある。シソ属多量圧痕土器については、土器作りの際に、偶発的に混ざったか意図的に混ぜたのかは意見の分かれるところではあるが、粘土内にシソ属果実が練り込まれたものと推察できる。そうであれば粘土内に相応数の表面からは見えない潜在圧痕が存在するはずである。(西本)

5. 底部敷物圧痕について

上中丸遺跡の報告書(1994)に掲載された土器底部資料を中心に51点の敷物圧痕のレプリカの採取をおこなった(表5)。調査方法は2. 試料と方法に譲る。

(1) 敷物圧痕の編組技法、素材幅と素材の面の向きの観察結果

採取したレプリカのうち、39点は編組製品の圧痕であ

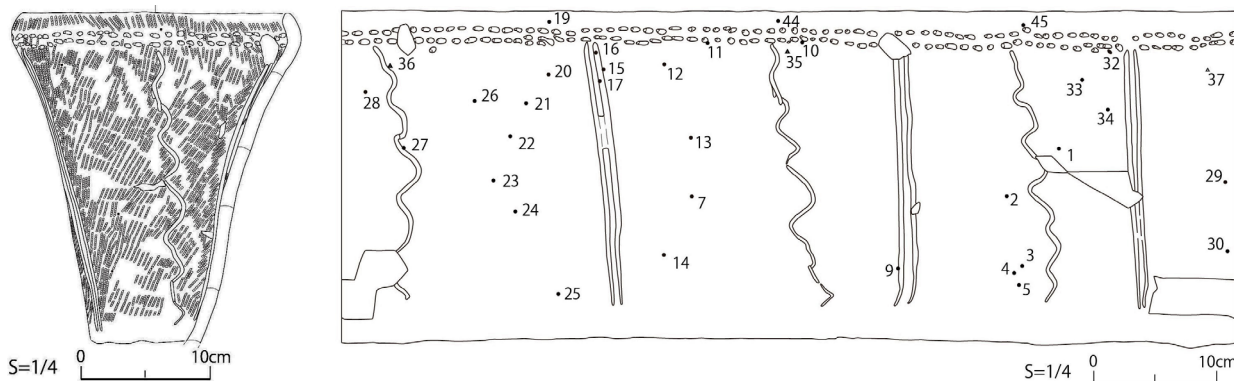


図2 シソ属多量圧痕土器 実測図・展開図

番号	報告書 番号	器種	土器残存状況	敷物圧痕							備考
				圧痕残存 範囲	編組技法	付加 技法	タテ材幅 (mm)	ヨコ材 幅 (mm)	材の向 き (タテ)	材の向 き (ヨコ)	
1	219 図 2	小型深鉢	1/2 以下	全面	葉脈		—	—	—	—	広葉樹、置き 換え有
2	220 図 7	深鉢	1/2 以上	全面、中 央部薄い	3 本飛びござ目?		3.1-3.3	2.9-3.3	外面	混在	
3	255 図 17	深鉢	1/2 以下	全面	2 本飛びござ目		1.8-3.1	1.7-3.7	内面	内面	
4	259 図 11	深鉢	1	全面	葉脈		—	—	—	—	広葉樹、置き 換え有
5	266 図 2	小型深鉢	1/2 以上	全面	編組不明		計測不可	計測不可	観察不可	観察不可	
6	267 図 18	深鉢	1/2 以下	全面、中 央部薄い	2 本飛びござ目・ござ目 系		3.5	2.9-3.3	内面	内面	置き換え有
7	267 図 20	深鉢	1	全面	3 本飛びござ目・ござ目 系	ヨコ添え 巻き付け	4.0	2.9-4.1	外面	外面	置き換え有
8	268 図 8	深鉢	1	中央部	ござ目系・ござ目系	ヨコ添え 巻き付け	3.6-3.9	2.6-4.6	内面	混在	置き換え有
9	313 図 1	深鉢	1/2 以下	全面	3 本飛びござ目		計測不可	1.9-2.8	観察不可	混在	
10	313 図 2	深鉢	1/4 以下、外面のみ	全面	3 本飛びござ目		2.3-3.1	2.4-2.9	外面	外面	
11	313 図 3	深鉢	1/4 以下、外面のみ	全面	3 本飛びござ目		計測不可	3.5-3.8	観察不可	外面	
12	313 図 4	深鉢	1/2 以上	一部残存	ござ目系		計測不可	3.1-4.7	観察不可	外面	
13	313 図 5	深鉢	1/2 以下	中央部	ござ目		2.2-2.4	1.4-2.2	観察不可	外面	
14	313 図 6	深鉢	1/4 以下、外面のみ	全面	ござ目+3 本飛びござ目		計測不可	2.5-3.1	観察不可	外面	複数技法
15	313 図 7	深鉢	1/2 以上	全面	ござ目・ござ目系		1.8	2.1-2.4	内面	外面	置き換え有
16	313 図 8	深鉢	1/4 以下	外周部	ござ目+3 本飛びござ目		計測不可	2.1-2.8	観察不可	外面	複数技法
17	313 図 9	深鉢	1/2 以下	全面	ござ目・ござ目系		1.7-2.8	2.8-3.4	外面	外面	置き換え有
18	313 図 10	深鉢	1/4 以下、外面のみ	全面	ござ目系		1.6-1.8	2.4-3.1	内面	外面	
19	313 図 11	深鉢	1/4 以下	全面	編組不明		計測不可	計測不可	観察不可	観察不可	
20	313 図 12	深鉢	1/2 以下	全面	3 本飛びござ目?・ござ 目系		3.0-3.2	2.5-2.7	混在	内面	置き換え有
21	313 図 13	深鉢	1/4 以下、外面のみ	全面	3 本飛びござ目		2.3	2.6-3.1	外面	混在	
22	313 図 14	深鉢	1/2 以下、外面のみ	全面	ござ目・ござ目		2.0-2.3	1.8-2.4	外面	外面	置き換え有
23	313 図 15	深鉢	1/4 以下	全面	3 本飛びござ目・ござ目 系		2.8-3.0	3.2-4.1	内面	内面	置き換え有、 材端部?
24	313 図 16	深鉢	1/4 以下	外周部	3 本飛びござ目		1.9-2.3	1.2-1.6	混在	混在	
25	313 図 17	深鉢	1/2 以上	全面	柵網代	ヨコ添え 巻き付け	2.7-3.3	2.9-3.3	混在	混在	
26	313 図 18	不明	1/2 以上	全面	3 本飛びござ目・ござ目 系		1.5-2.9	2.2-2.8	混在	混在	置き換え有
27	313 図 19	深鉢	1/8 以下、外面のみ	全面	3 本飛びござ目		2.2-3.4	1.8-3.4	内面	内面	
28	313 図 20	深鉢	1	外周部	3 本飛び網代・編組不明		2.9-3.6	3.4-4.2	外面	混在	置き換え有
29	313 図 21	深鉢	1/4 以下	全面	ござ目?・ござ目系		計測不可	3.2-3.8	外面	混在	置き換え有
30	313 図 22	深鉢	1/2 以上	外周部	ござ目+3 本飛びござ目		3.6	3.1-4.3	内面	混在	複数技法
31	313 図 23	深鉢	1/2 以上	全面	3 本飛びござ目		2.3-2.6	2.0-3.9	内面	混在	
32	313 図 24	不明	1/2 以上	中央部	3 本飛びござ目		1.8-2.8	2.2-3.4	内面	外面	
33	313 図 25	深鉢	1/2 以下	外周部	ござ目系		3.4-4.5	3.4-4.1	外面	外面	ヨコ材 2~3 本 1 組、材端部あり
34	313 図 26	不明	1/4 以下	全面	3 本飛びござ目・3 本飛 びござ目		計測不可	2.2-2.6	観察不可	内面	置き換え有
35	313 図 27	不明	1/2 以下	全面	ござ目		計測不可	2.5-2.7	観察不可	混在	
36	313 図 28	深鉢	1/4 以下	外周部	3 本飛びござ目		計測不可	3.1-3.9	内面	内面	
37	314 図 29	深鉢	1/4 以下	全面	3 本飛びござ目		3.0	3.6-3.9	混在	外面	
38	314 図 30	深鉢	1/2 以上	一部調整	3 本飛びござ目		2.8-3.5	3.1-3.9	外面	外面	
39	314 図 31	深鉢	1/4 以下、外面のみ	全面	2 本飛び網代		3.2-3.8	3.2-3.9	外面	外面	
40	314 図 32	不明	1/2 以下	中央部	ござ目		2.7-2.8	2.2-3.1	外面	混在	
41	314 図 33	浅鉢	1/2 以下	全面	3 本飛びござ目・ござ目 系・ござ目系		3.2	2.4-3.1	外面	混在	置き換え 2 回 有
42	313 図 34	深鉢	1/8 以下、外面のみ	全面	葉脈		—	—	—	—	広葉樹
43	314 図 35	深鉢	1/4 以下、外面のみ	全面	葉脈		—	—	—	—	広葉樹
44	314 図 36	不明	1/2 以上	全面	葉脈		—	—	—	—	広葉樹
45	314 図 37	深鉢	1/4 以下	全面	葉脈		—	—	—	—	広葉樹
46	314 図 38	深鉢	1	全面	葉脈		—	—	—	—	広葉樹
47	314 図 39	深鉢	1/4 以下	全面	葉脈		—	—	—	—	広葉樹、置き 換え有
48	314 図 40	深鉢	1/2 以下	全面	葉脈		—	—	—	—	広葉樹
49	314 図 41	深鉢	1/2 以下	全面	葉脈		—	—	—	—	広葉樹
50	314 図 42	深鉢	1/2 以下	全面	葉脈		—	—	—	—	広葉樹
51	314 図 43	深鉢	1/4 以下	全面	葉脈		—	—	—	—	広葉樹

表5 敷物圧痕 一覧表

った。そのうち、タテ材の間隔が開き、ヨコ材の間隔が密であるござ目系が34点と多数を占め、タテ材とヨコ材の間隔が密な網代系は3点に留まった。そのうち13点は2回以上の土器の置き換えをおこなっていた。

ござ目系の技法の中では、3本飛びござ目を含む個体が21点と多いが、ござ目、2本飛びござ目も確認できた。また、網代系では、柵網代が確認された。

採取したレプリカのうち12点は木葉底(真邊2014、佐々木2017)であり、全て広葉樹であった。詳細な同定はおこなっていない。そのうち3点は、2回以上の土器の置き換えをおこなっている。

素材幅は、タテ材・ヨコ材の両方が計測できた28点を調査した。そのうち、ござ目系25点は、タテ材が1.5～4.2(平均 2.83 ± 0.59)mm、ヨコ材が1.2～4.6(平均 2.80 ± 0.6)mmであった。相関係数は0.68で相関が高かった。網代系は3点のみで、2.7～4.2(平均 3.36 ± 0.27)mmであり、やや幅が広いものの、ござ目系と大きな差は認められなかった。素材植物材の面の向きは、タテ材とヨコ材で内面(内腔側、表面に不規則な凹凸)と外面(表皮側、表面が平滑)のどちらかを選択している個体が12点と多く、混在する個体が8点であった。

(2) 敷物圧痕の残存状況の観察結果

敷物圧痕の残存状況を調査した。敷物圧痕の残存状況については金子ほか(2024)を基準に「全面」「外周部」「中央部」(註3)「一部残存」「一部調整」とした。

残存位置が確認できた木葉底も含む41個体のうち、底部全面に残存する個体が29個体と多数を占めた。他は外周部のみに残存する個体が6個体、中央部のみが4個体であった。残存位置と編組技法の関係は認められなかった。

(3) 考察

編組技法はござ目系の割合が高く、関東他地域の既往研究とも整合的であった(篠原2012・真邊2014ほか)。素材植物種の面の向きも多様で選択性はみられなかった。

敷物圧痕の残存位置では、全面に敷物圧痕が認められる個体が多数を占めた。悉皆的な調査ではないことを念頭におく必要があるが、2回以上の土器の置き換えが認められた13個体のうち、10個体が「全面」、1個体が「中央部」の個体であり、「外周部」は1個体に留まった。金子ほか(2024)では、茨城県東大橋原遺跡で縄紋中期土器底部の悉皆調査をおこない、外周部のみに敷物圧痕が残存する個体が多いこと、それらは敷物圧痕付着後に土器のなで調整をおこない、再設置した可能性があると指

摘されている。今回の調査では敷物圧痕が外周部のみに残存する個体は稀であり、北関東と南関東での縄紋中期の土器の製作工程に差異がある可能性が指摘できる。

今後は、より時期・範囲を広げ、敷物圧痕から土器の製作工程の「変遷史」(山内1932)の構築を目指したい。

(金子)

おわりに

上中丸遺跡の圧痕調査からは多種類の有用植物の圧痕が検出され、縄紋時代中期の相模野台地での植物利用の実態を垣間見ることができた。サンショウやシソ属の多量種実圧痕土器も見つかり多くの成果を上げることができたが、多量種実圧痕土器については、CTスキャン撮影を実施して、外面からは確認できない胎土内に含まれる可能性がある潜在圧痕も確認する必要がある(註4)。小畑が「第2の発掘」として指摘しているように(小畑2016)、発掘調査報告書が刊行された後に収蔵庫に納められた土器を改めて調査することの意義は大きい。

なお、本研究をおこなうにあたり、日本学術振興会科学研究費の「圧痕レプリカ法と土器研究の組み合わせによる縄文社会復元の試み」(西本志保子、JP23K18716)及び「土器に残る動植物痕跡の形態学的研究」(代表佐々木由香、JP20H05811)の費用の一部を用いた。(西本)

註

(註1) 調査参加者は、奈良部大樹(中央大学大学院)、佐藤駿輝(現中央大学大学院)、柴田実季(現東京都埋蔵文化財センター)、田代直也(現東京都埋蔵文化財センター)である。

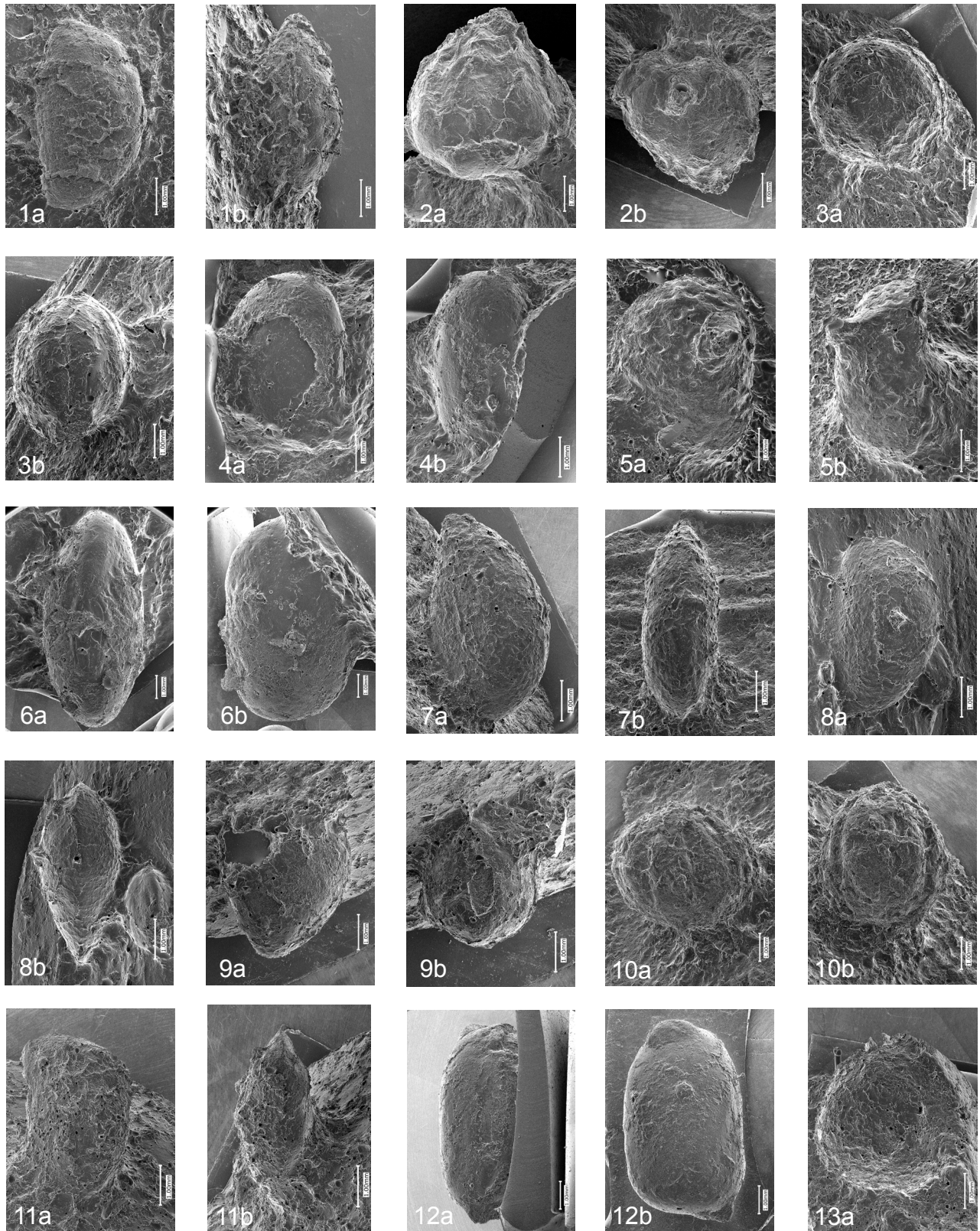
(註2) 使用した重量計では計測不可能な大型土器が一定数あり、収蔵庫のなかで見える範囲で目視での圧痕の有無確認したものがあったため、正確な重量は出せなかった。展示品についても休館日に調査したが、重量計測不能の土器や、展示ケースから取り出して確認できない展示品があった。また展示品の土偶・土製品の調査はおこなっていない。

(註3) 筆者は、金子ほか(2024:42)にて「内周部」と記載したが、これは「中央部」の誤記載である。

(註4) シソ属多量圧痕土器(227図2)については、東京国立博物館においてX線CT画像撮影を実施した。その結果についてはまだ分析中であり、後日改めて報告する予定である。

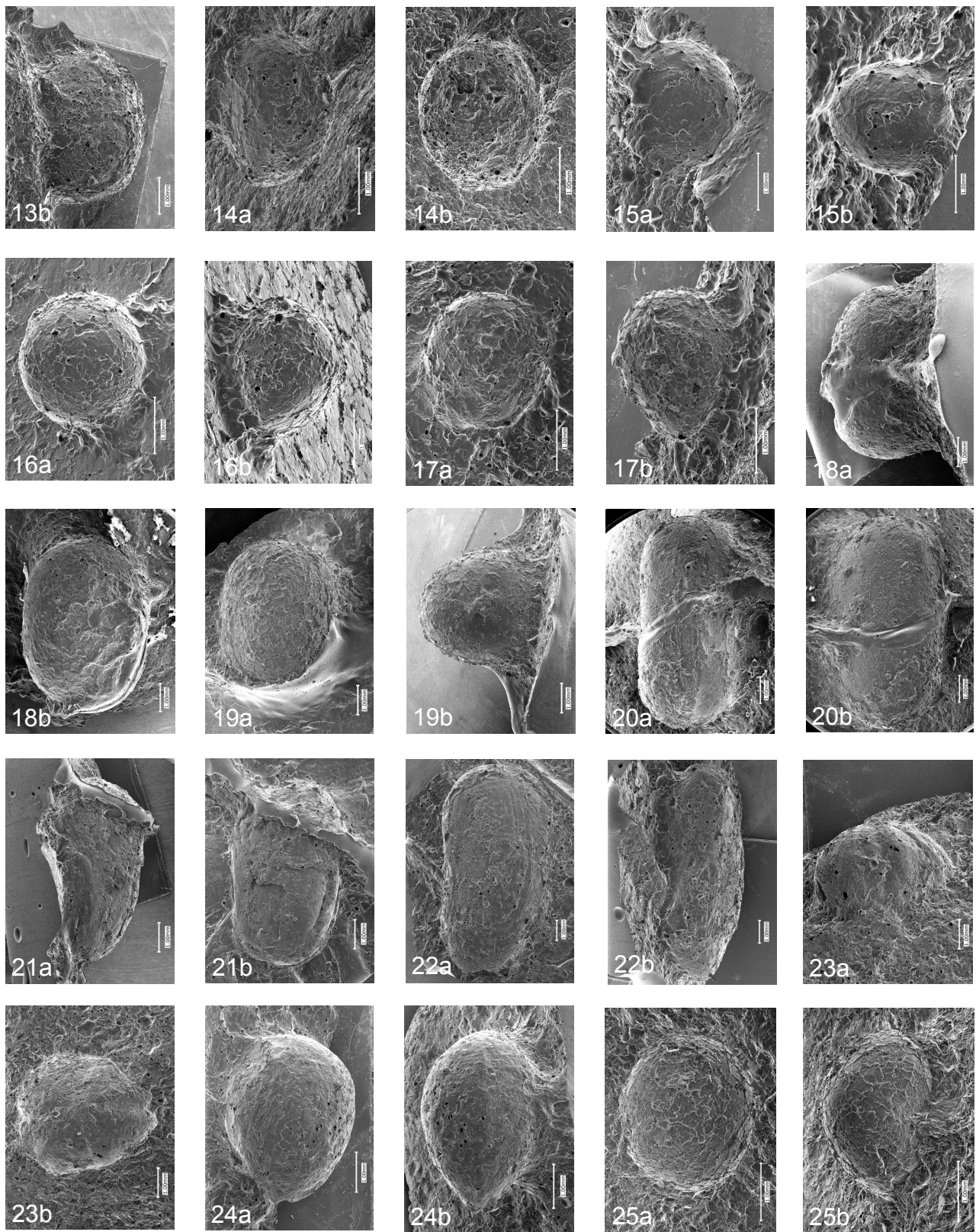
引用・参考文献

- 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、13-36 頁
- 大網信良・守屋亮・佐々木由香・長佐古真也 2018「土器圧痕からみた縄文時代中期における多摩ニュータウン遺跡群の植物利用と遺跡間関係(第1報)」『研究論集』XXX II、2-25 頁
- 小畑弘己・佐々木由香・仙波靖子 2007「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』第15巻第2号、97-114 頁
- 小畑弘己 2016『タネをまく縄文人—最新科学が覆す農耕の起源—』吉川弘文館
- 金子悠人・奈良部大樹・佐々木由香 2024「東大橋原遺跡における縄紋中期土器底部の敷物圧痕からみた土器の製作工程」『資源環境と人類』14、37-59 頁
- 佐々木由香・黒沼保子・米倉浩司・小林和貴・菅野紀子・木村由美子 2015「レプリカ法による敷物圧痕の観察」『御所野遺跡Ⅴ—総括報告書—』一戸町文化財調査報告書第70集 180-196 頁
- 佐々木由香 2019a「土器種実圧痕から見た日本における考古植物学の展開」庄田慎矢編『アフロ・ユーラシアの考古植物学』六一書房 180-194 頁
- 佐々木由香 2019b「土器種実圧痕と炭化種実からみた取掛西貝塚の植物利用」船橋市教育委員会文化課埋蔵文化財調査事務所編『取掛西貝塚—第1次～第7次発掘調査概要報告書』12-13 頁
- 佐野隆 2016「土器圧痕の調査と結果」『山梨県北杜市 竹宇1遺跡』北杜市教育委員会・山梨県中北の農務事務所 226-232 頁
- 篠原浩恵 2012「関東地方における編組技術」『考古学ジャーナル』636、14-17 頁
- 中川真人・相模原縄文研究会・山本華・佐々木由香・バンダリ スダルシャン 2019「勝坂遺跡の縄文土器種実圧痕にみる植物利用」『相模原市立博物館研究報告』27、7-16 頁
- 中山誠二・佐野隆 2015「ツルマメを混入した縄文土器—相模原市勝坂遺跡等の種実圧痕—」『山梨県立博物館研究紀要』第9集、1-24 頁
- 中山誠二・中川真人・西願麻以 2018「シソ属を混入した縄文土器—相模原市下原遺跡の事例—」『相模原市立博物館研究報告』26、16-34 頁
- 中山誠二 2020『マメと縄文人』同成社
- 中山誠二 2022「縄文時代のダイズの種子の形質変化とドメスティケーション・プロセス」『植生史研究』第31巻1号、23-32 頁
- 那須浩郎・会田進・山田武文・輿石 甫・佐々木由香・中沢道彦 2015「土器種実圧痕の焼成実験報告」『資源環境と人類』第5号、103-114 頁
- 那須浩郎 2018「縄文時代の植物のドメスティケーション」『第四紀研究』57、109-126 頁
- 西本志保子・金子悠人・奈良部大樹・佐々木由香・小林謙一 2024「山梨県北杜市諏訪原遺跡のシソ属混入土器とエゴマの発芽実験」『日本文化財科学会第41回大会研究発表要旨集』日本文化財科学会 214-215 頁
- 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 1-12 頁
- 真邊彩 2013「レプリカ法による土器製作具の復元—素材形状からみた南九州地方の編物底—」『地域政策科学研究』第10号、141-170 頁
- 真邊彩 2014a『圧痕レプリカ法による縄文時代の敷物圧痕の復元研究』(鹿児島大学学位請求論文) 229 頁
- 真邊彩 2014b「下宅部遺跡における縄文土器の敷物圧痕分析—土器製作に用いられた編組技法について—」『国立歴史民俗博物館研究報告』187、297-319 頁
- 山内清男 1932「日本遠古之文化—縄紋土器文化の真相—」『ドルメン』14、40-43 頁
- 山本華・佐々木由香 2021「土器圧痕からみた縄文時代のシソ属果実」『古代』第147号、57-89 頁
- 山本華 2023「縄文時代の土器圧痕にみられるシソ属に関する一考察」『史観』第189冊、82-115 頁
- 横幕真・佐々木由香・小林和貴・米倉浩司 2017「レプリカ法を用いた縄文・弥生土器木葉底の同定—小松市念仏林遺跡・八日市地方遺跡出土土器木葉底を中心に—」『石川県考古学協会研究会々誌』60、51-62 頁
- 米田穰・佐々木由香・中沢道彦 2023「日本列島における低水準食料生産から農業への移行と農耕文化複合との関係—用語の整理と新たな展開—」設楽博己編『東日本穀物栽培開始期の諸問題』雄山閣 217-232 頁
- 米倉浩司・梶田忠(2003～) B G Plants 和名—学名インデックス(YList), <http://Ylist.info>



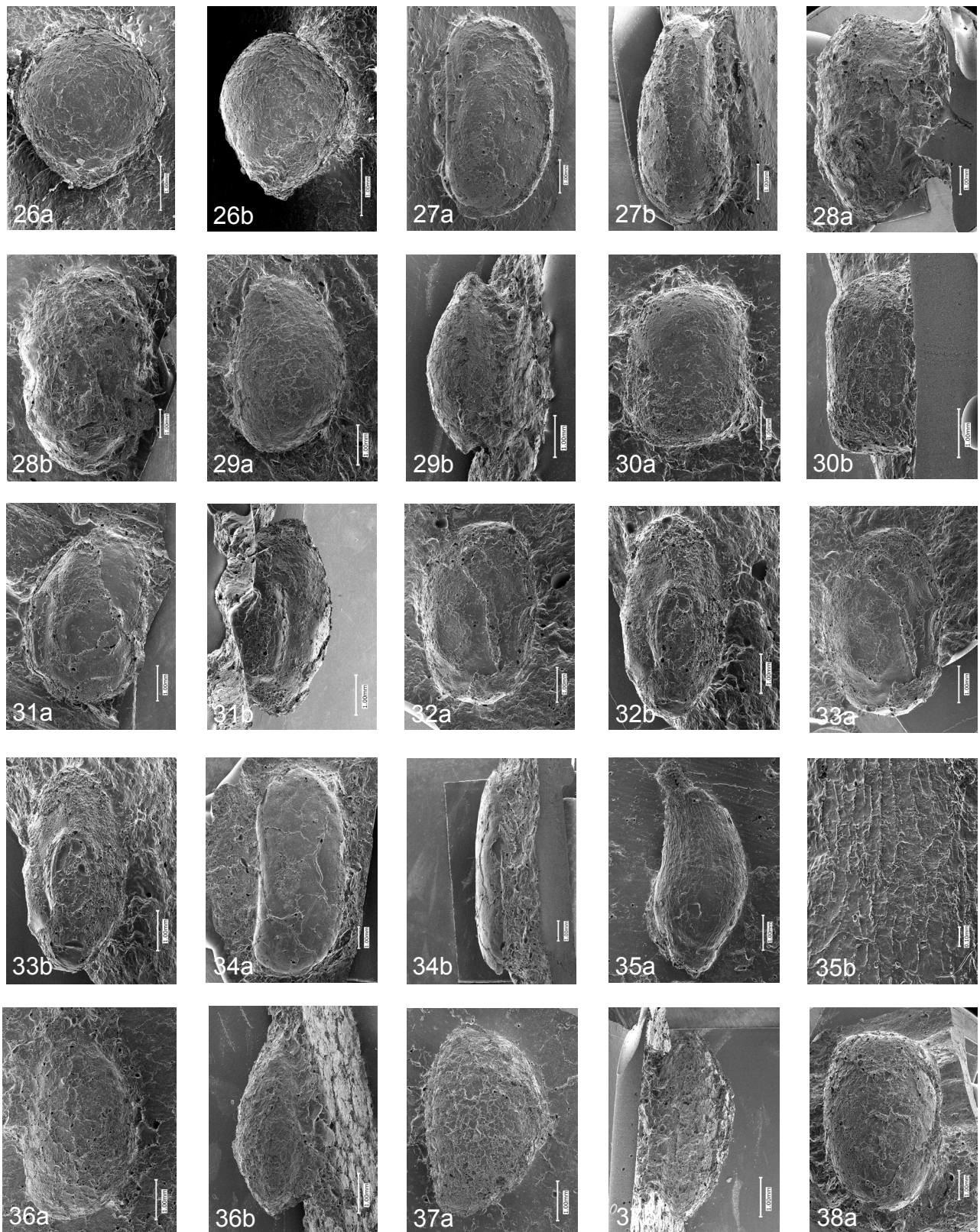
1. キハダ?種子 (SKA-R002)、2. コナラ幼果 (SKA-R005)、3. ミズキ果実 (SKA-R007)、4. ダイズ属種子 (SKA-R009)
 5. サンショウ?種子 (SKA-R010)、6. ダイズ属種子 (SKA-R011)、7. キハダ種子 (SKA-R016)、8. キハダ種子 (SKA-R017)
 9. サンショウ種子 (SKA-R019)、10. ミズキ核 (SKA-R020)、11. キハダ種子 (SKA-R023)、12. アズキ亜属種子 (SKA-R025)
 13. アカメガシワ種子 (SKA-R026)

図3 上中丸遺跡 土器圧痕レプリカの走査型電子顕微鏡写真(1)



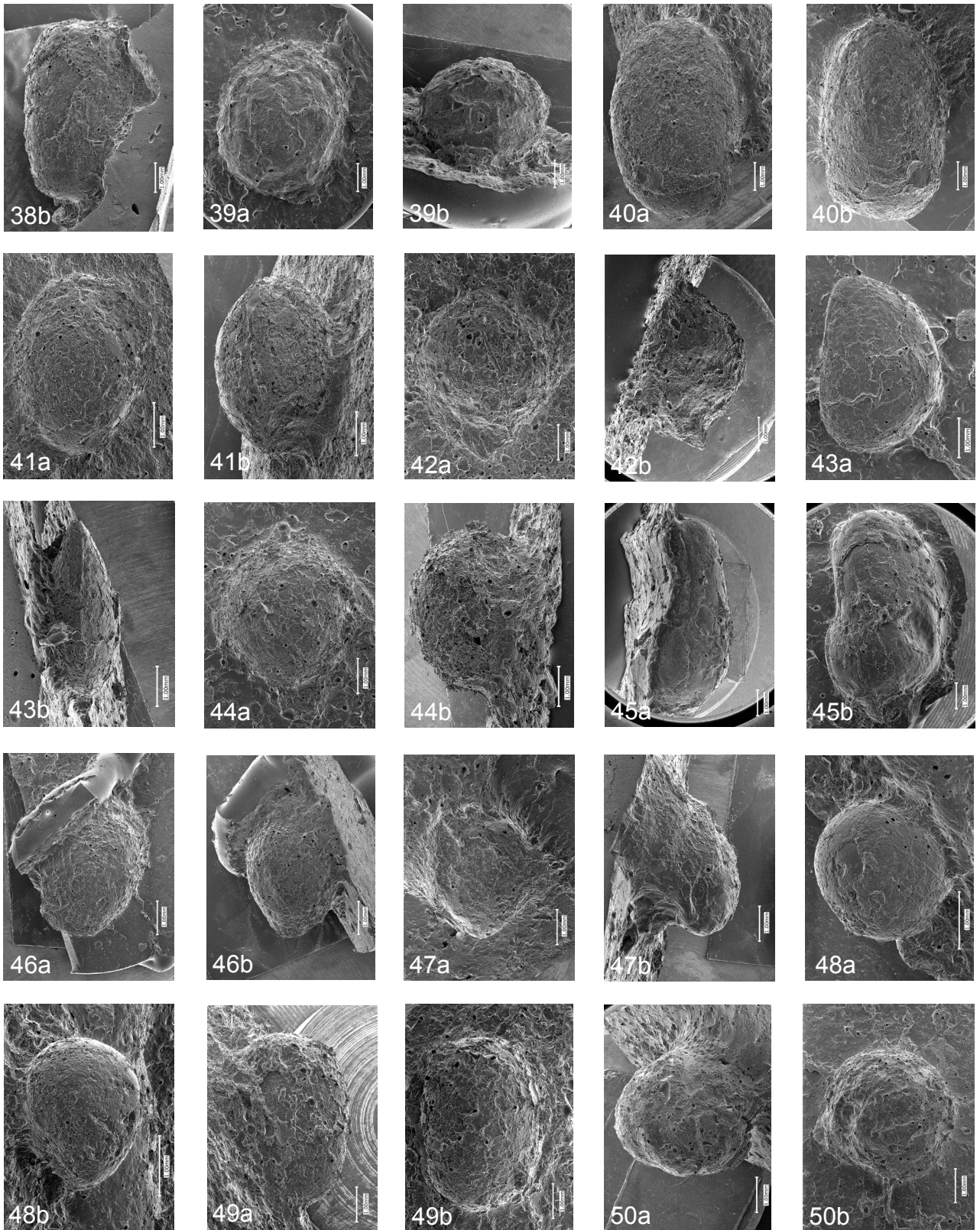
14. シソ属果実 (SKA-R027)、15. シソ属果実 (SKA-R028)、16. シソ属果実 (SKA-R029)、17. シソ属果実 (SKA-R030)
 18. アズキ亜属種子 (SKA-R031)、19. アズキ亜属種子 (SKA-R033)、20. アズキ亜属種子 (SKA-R034)、
 21. アズキ亜属種子 (SKA-R036)、22. ダイズ属種子 (SKA-R037)、23. ミズキ果実 (SKA-R039)、
 24. アサ? 核 (SKA-R040)、25. シソ属果実 (SKA-R041)

図4 上中丸遺跡 土器圧痕レプリカの走査型電子顕微鏡写真(2)



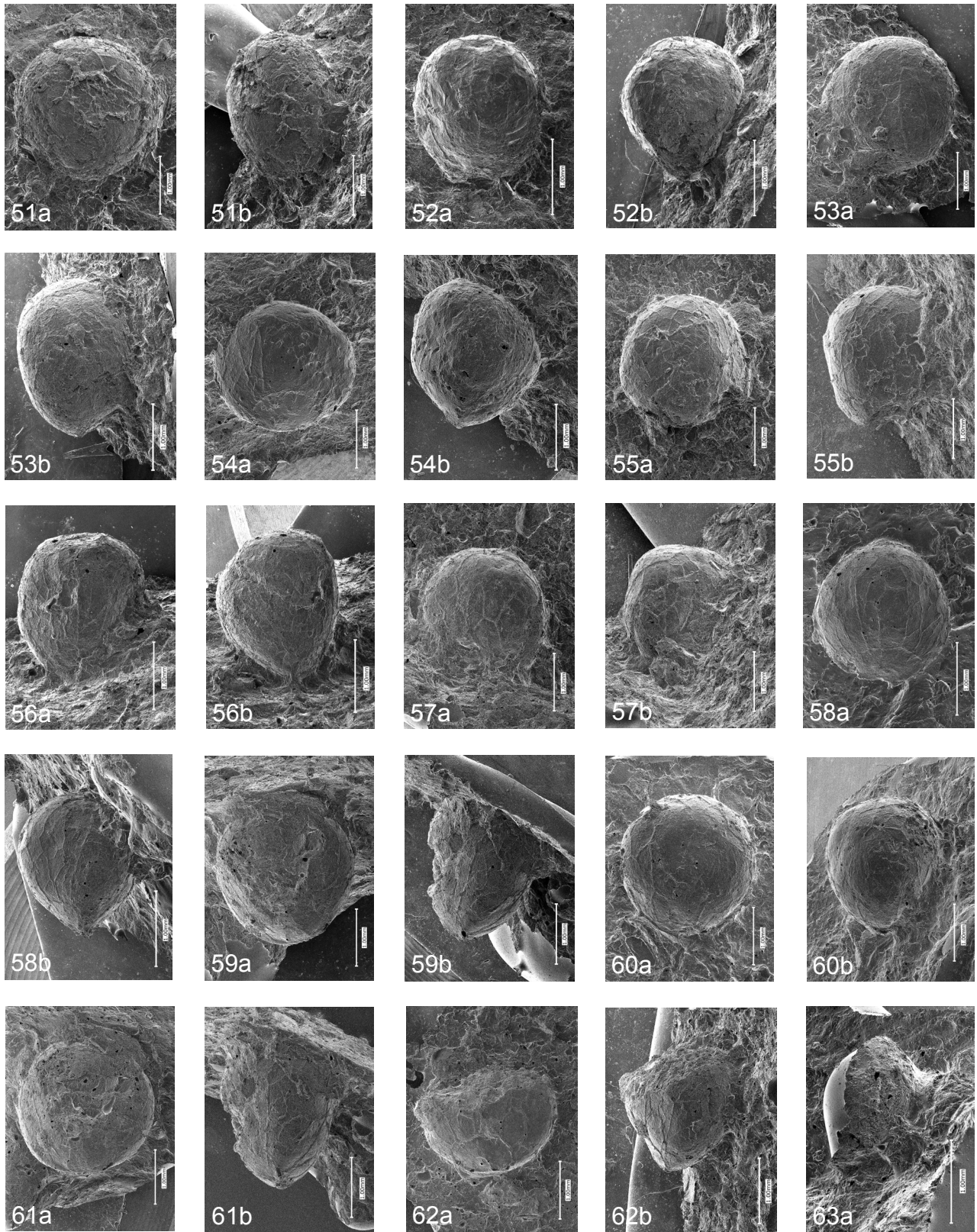
26. シソ属果実 (SKA-R043)、27. ダイズ属種子 (SKA-R044)、28. アズキ亜属種子 (SKA-R045)、29. キハダ種子 (SKA-R051)
 30. アズキ亜属種子 (SKA-R046)、31. ダイズ属種子 (SKA-R052)、32. ダイズ属種子 (SKA-R053)、
 33. ダイズ属種子 (SKA-R054)、34. ダイズ属子葉 (SKA-R056)、35. 不明鱗茎 (SKA-R059)、36. キハダ種子 (SKA-R061)、
 37. キハダ種子 (SKA-R062)、38. アズキ亜属種子 (SKA-R064)

図5 上中丸遺跡 土器圧痕レプリカの走査型電子顕微鏡写真 (3)



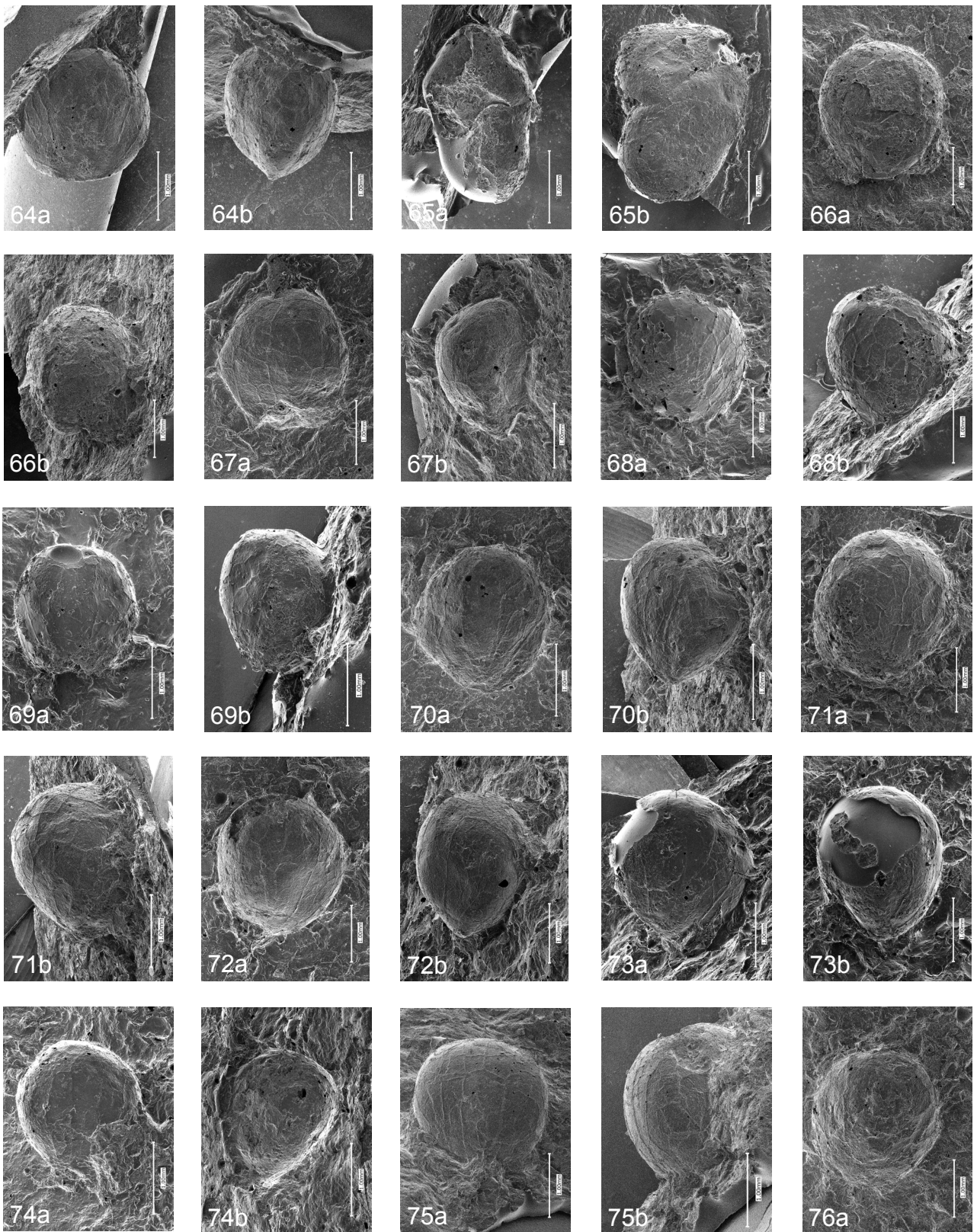
39. ミズキ果実 (SKA-R065)、40. アズキ亜属種子 (SKA-R066)、41. シソ属果実 (SKA-R067)、42. エノキ? 種子 (SKA-R068)、43. キハダ種子 (SKA-R069)、44. エノキ? 種子 (SKA-R070)、45. ダイズ属種子 (SKA-R071)、46. サンショウ種子 (SKA-R072)、47. サンショウ種子 (SKA-R073)、48. シソ属果実 (SKA-R074)、49. アズキ亜属種子 (SKA-R075)、50. ミズキ核 (SKA-R076)

図6 上中丸遺跡 土器圧痕レプリカの走査型電子顕微鏡写真(4)



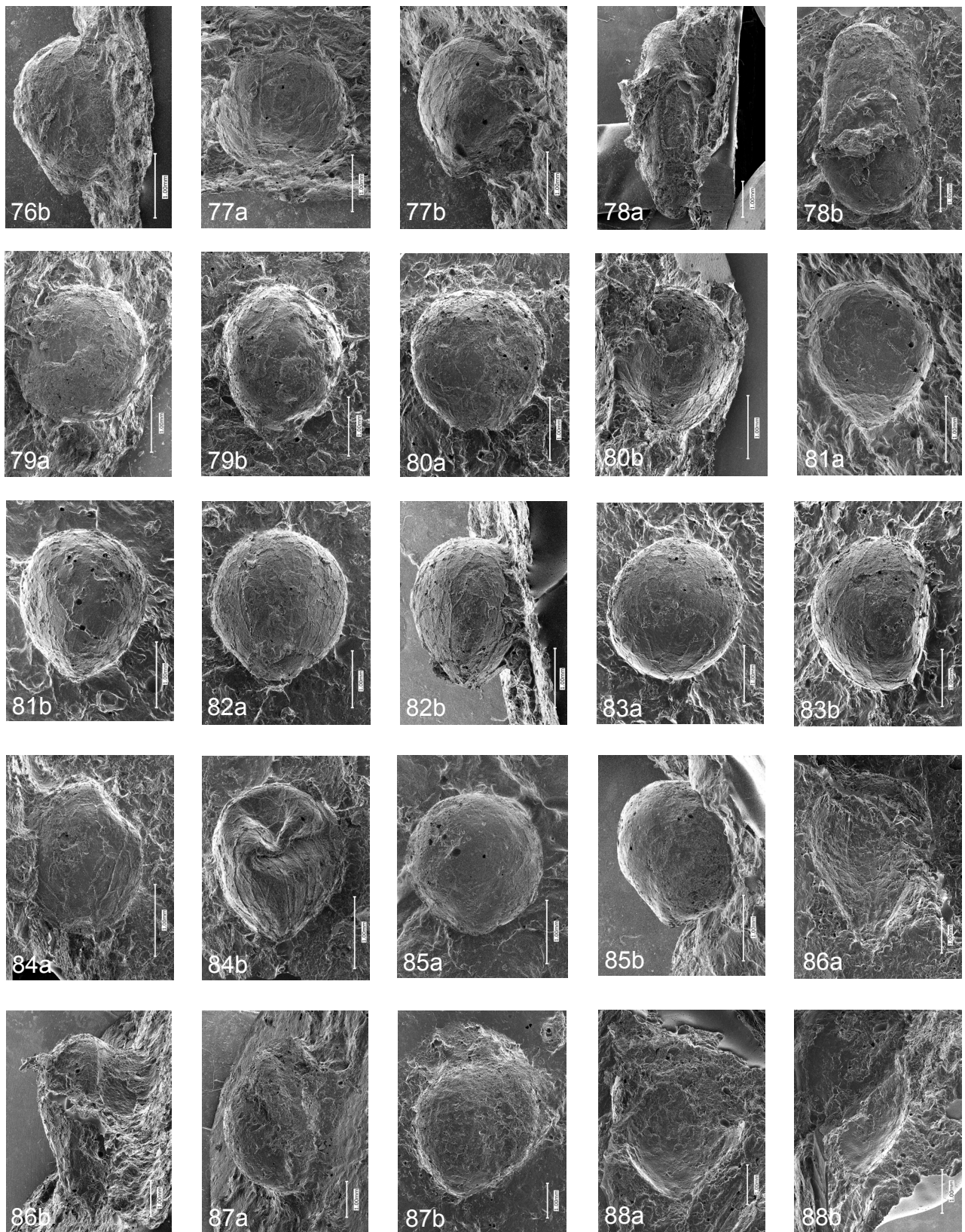
51. シソ属果実 (SKA-R077)、52. シソ属果実 (SKA-R078)、53. シソ属果実 (SKA-R079)、54. シソ属果実 (SKA-R080)
 55. シソ属果実 (SKA-R081)、56. シソ属果実 (SKA-R083)、57. シソ属果実 (SKA-R085)、58. シソ属果実 (SKA-R086)
 59. シソ属果実 (SKA-R087)、60. シソ属果実 (SKA-R088)、61. シソ属果実 (SKA-R089)、62. シソ属果実 (SKA-R090)
 63. シソ属? 果実 (SKA-R091)

図7 上中丸遺跡 土器圧痕レプリカの走査型電子顕微鏡写真 (5)



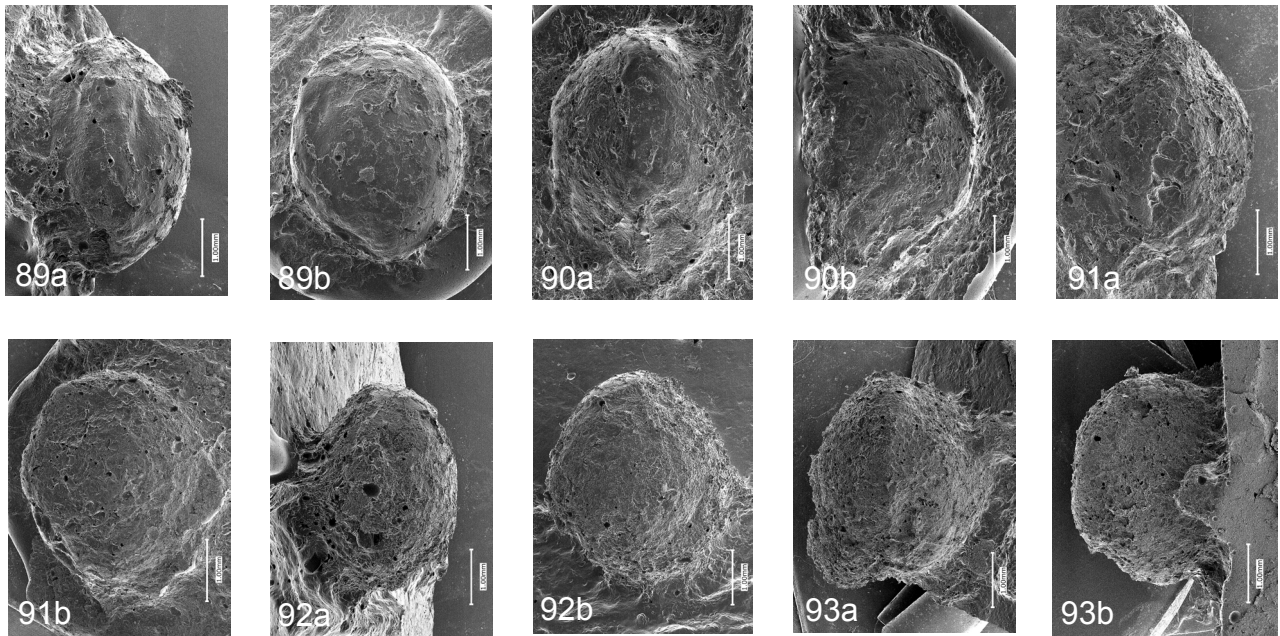
64. シソ属果実 (SKA-R092)、65. マメ類? 種子 (SKA-R093)、66. シソ属果実 (SKA-R095)、67. シソ属果実 (SKA-R096)
 68. シソ属果実 (SKA-R097)、69. シソ属果実 (SKA-R098)、70. シソ属果実 (SKA-R100)、71. シソ属果実 (SKA-R101)
 72. シソ属果実 (SKA-R102)、73. シソ属果実 (SKA-R103)、74. シソ属果実 (SKA-R104)、75. シソ属果実 (SKA-R105)
 76. シソ属果実 (SKA-R106)

図8 上中丸遺跡 土器圧痕レプリカの走査型電子顕微鏡写真(6)



77. シソ属果実 (SKA-R107)、78. ダイズ属種子 (SKA-R108)、79. シソ属果実 (SKA-R109)、80. シソ属果実 (SKA-R110)
 81. シソ属果実 (SKA-R111)、82. シソ属果実 (SKA-R112)、83. シソ属果実 (SKA-R113)、84. シソ属果実 (SKA-R119)
 85. シソ属果実 (SKA-R120)、86. イヌシデ果実 (SKA-R122)、87. 巻貝? (SKA-R124)、88. サンショウ? 種子 (SKA-R125)

図9 上中丸遺跡 土器圧痕レプリカの走査型電子顕微鏡写真(7)



89. サンショウ種子 (SKA-R126)、90. サンショウ種子 (SKA-R128)、91. サンショウ種子 (SKA-R129)、
92. サンショウ? 種子 (SKA-R130)、93. サンショウ? 種子 (SKA-R131)

図 10 上中丸遺跡 土器圧痕レプリカの走査型電子顕微鏡写真 (8)