

第4章 遼東半島文家屯遺跡出土土器の圧痕調査成果

小畑弘己（熊本大学人文社会科学研究部）

I. 調査の目的

文家屯遺跡は、遼寧省大連市甘営城子にある貝塚を伴う遺跡である（遼東先史遺跡発掘調査報告書刊行会2002）。1942年度の日本学術振興会の科学研究費により、梅原末治を責任者として、八幡一郎、島田貞彦、沢俊一、澄田正一が発掘調査を行った。遺跡は遼東半島の先端部、渤海に突出した黄龍尾半島の東南部に位置し、東大山南麓の扇状地上（標高5～10m）にある。貝殻片の分布する東西約130m、南北約150mの範囲に、80～100mの間隔を置いて、A～Cの3箇所を試掘調査が行われた（A：32㎡、B：10㎡、C：10㎡）。A区のみが三層（表土含む）に分層されて遺物を取り上げられている。A区第3層が郭家村第5・4層、第2層が郭家村第3層～郭家村上層期に比定されている。これに対し、B・C区は滑石を混入した偏壘類型の土器が顕著になり、精製黒陶、小口罐、器蓋などが含まれ、郭家村上層（小珠山上層）期に比定されている。

本遺跡では炭化種実などの植物質資料はまったく得られていない。本地域は新石器時代には、山東半島や膠東半島との文化的交流を通じて、稲作農耕が伝播する重要な地域でもあり、本地域では炭化種実やプラントオパールで龍山文化並行期に稲作が出現することが明らかにされている。本調査は、栽培植物種実が検出されやすいという土器圧痕の特質を利用し、土器圧痕で既存資料の検証および追認を行うことを目的としたものである。

II. 調査対象と調査方法

今回実施した圧痕調査は、京都大学人文科学研究所に所蔵されている1942年に実施された発掘調査時の出土資料のすべてを対象とした。調査は、2015年7月30・31日と同年10月15・16日の2回実施した。調査には熊本大学学生原梓、豊永結花里、竹村南洋の3名の参加があった。

調査方法および調査後の作業手順は、以下のとおりである。なお、この手法は印象材を除いて、福岡市埋蔵文化財センター方式（比佐・片多2005）に基づくものである。

- ① 土器を1点ずつ観察し、植物種実・昆虫・貝などの圧痕の可能性があるものを肉眼と実体顕微鏡で抽出する。
- ② 圧痕部を水で洗浄し、土器全体写真および実体顕微鏡による圧痕部の拡大写真を撮影する。
- ③ 離型剤（パラロイドB-72・5%アセトン溶液）を圧痕部に塗布し、シリコーンゴム：ブルーミックスソフト（株式会社アグサジャパン株式会社製）を圧痕部に充填する。
- ④ やや硬化したシリコーンゴムをマウント（走査型電子顕微鏡用ピンタイプ試料台使用）に盛り、圧痕部と接合して硬化させる。
- ⑤ 硬化後、レプリカを取り外し、圧痕部の離型剤をアセトンで洗浄する。
- ⑥ 作成したレプリカを走査型電子顕微鏡（日本電子製JCM-5700型）で観察・撮影し、同定する。
- ⑦ デジタルマイクロスコープ（KEYENCE VHX-2000）の2点間計測機能を用いて種実・昆虫の長さ・幅・厚さを計測する。

Ⅲ．圧痕調査の結果（図29～45，表5）

今回は土器（紅焼土を含む）5371点（総重量133912.5g）を対象に圧痕調査を実施した。98点の圧痕をもつ土器から、植物種実の可能性のあるものをピックアップし、レプリカを作成したのは164点であった。最終的にSEM撮影と観察を経て、植物種実と判断できたものは、156点と不明8点であった。植物種実の内訳は、イネ1点、アワ（アワ？含む）103点、キビ（キビ？含む）33点、ダイズ属4点、ウリ科3点、タデ科2点、不明種実10点、不明8点の総計163点であった。

時期的にはすべて新石器時代、呉家村～小珠山上層に収まるものである。以下主要なものについて説明する。

★キビ *Panicum millaceum*

有ふ果は平面観が丸みを帯びた紡錘形を呈し、内外穎表面ともに平滑である。側面観は内穎側が膨らみ（遠藤2013）、外穎の先端は亀の口吻状に突き出ている（中山ほか2013）。側面部での最大部は内穎側が上位に、外穎側が中位にある。直接の祖先とは考えられていないが、野生種のヌカキビは内穎側へもあまり膨らまず、最大部は内外穎両側とも中位にある。横断面形は内外穎とも丸く張り出すため、楕円形を呈している。大きさは長さで2.0～3.0mm前後である（個別SEM写真は図29～45を参照）。形態的にキビ果実に似るが決定的ではないものを「キビ？」とした。該当レプリカは表5参照。

★アワ *Setaria italica*

有ふ果は平面観が丸みを帯びた紡錘形を呈し、基部側が台形状にわずかに突出する。内外穎に乳頭状突起列が存在し、内穎側は外穎と重なる部分が平滑な三日月形となっている。内穎の中央部は溝状に窪む（中山ほか2013）が、さらに内穎先端部が点状に深く窪む点もアワの同定根拠となろう。この部分は穎果の腹面上部の深い窪みに対応しており、祖先種であるエノコログサ *Setaria viridis* の穎果にはこの窪みはほとんど観察できず、内穎上部はわずかに窪むのみである。側面部での最大部は、内外穎両側とも上位にある。エノコログサは内穎側もほぼ平坦で、内穎側の最大部も中位にある。横断面形は内穎側が平坦となるため、鈍角の隅丸の角をもつ五角形状となる。大きさは長さで1.5～2.0mm前後である（個別SEM写真は図29～45を参照）。形態的にアワ果実に似るが、決定的でないものを「アワ？」とした。該当レプリカは表5参照。

★イネ *Oryza sativa*

粳（瘦果）は偏平な紡錘形を呈する。側面観は長楕円形、背腹両面は狭線状長楕円形（やや偏平）で、両側面はそれぞれ2～3個の浅い縦溝がある。表面には顆粒状突起が認められる。基部には護穎が残る。先端部を欠く（図29：1）。

★ダイズ属 *Glycine* sp.

楕円形の平面観と長楕円形の側面観をもつ。側面部に周囲が隆起し、内部に溝をもつ露出型の臍部をもつ（図29：3，図35：45・46，図38：62）。

★ウリ科種子 Cucurbitaceae

非常に薄い先端のがやや尖る長楕円形の5mmほどの種子である。ウリ科の種子と思われる（図34：40，図40：78，図43：97）。

★タデ科種子 Polygonaceae

断面三角形の小型の種子である。紡錘形の3面形をなす（図39：74，図45：112）。

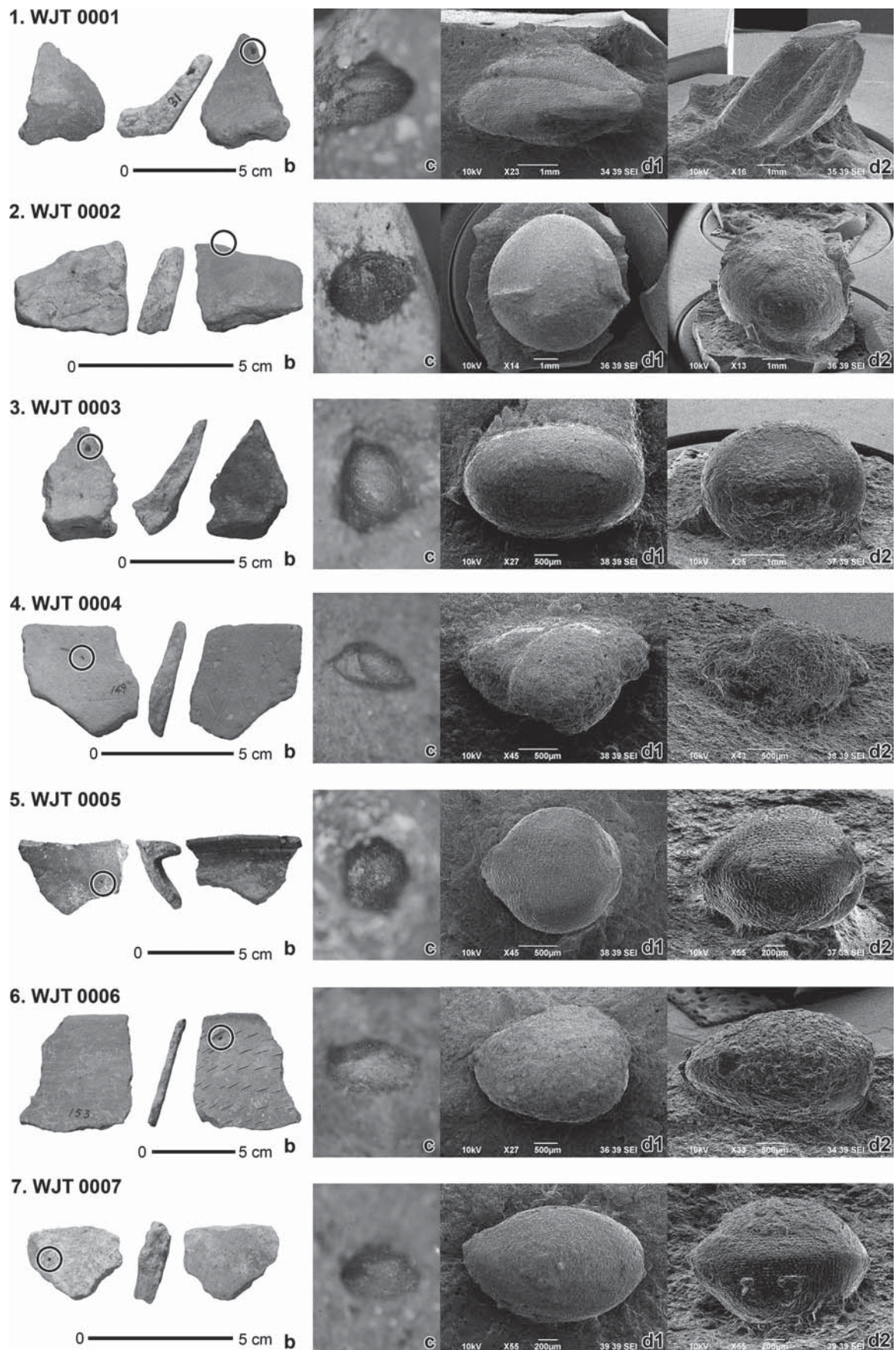


図29 文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像 1

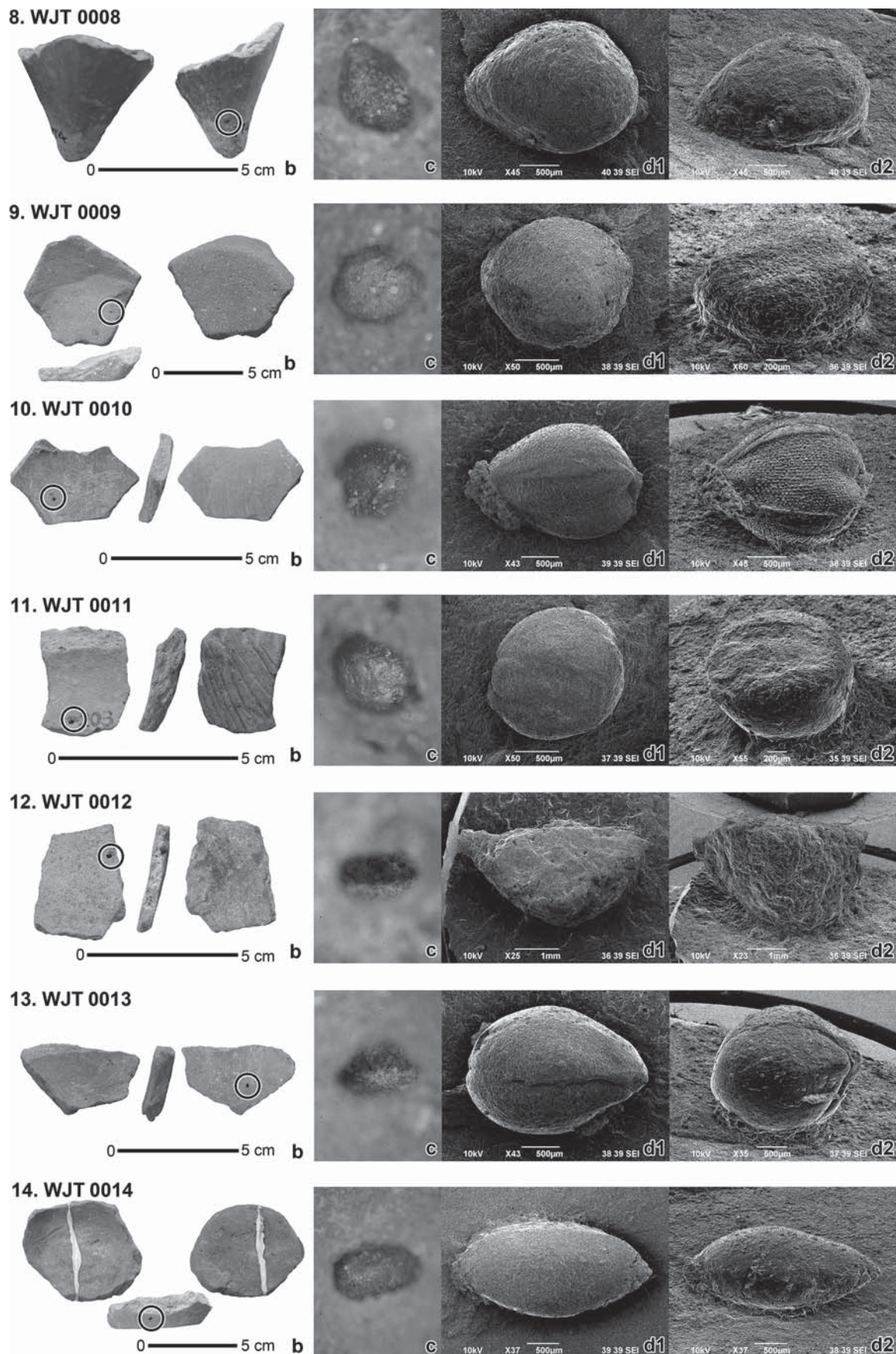


図30 文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像2

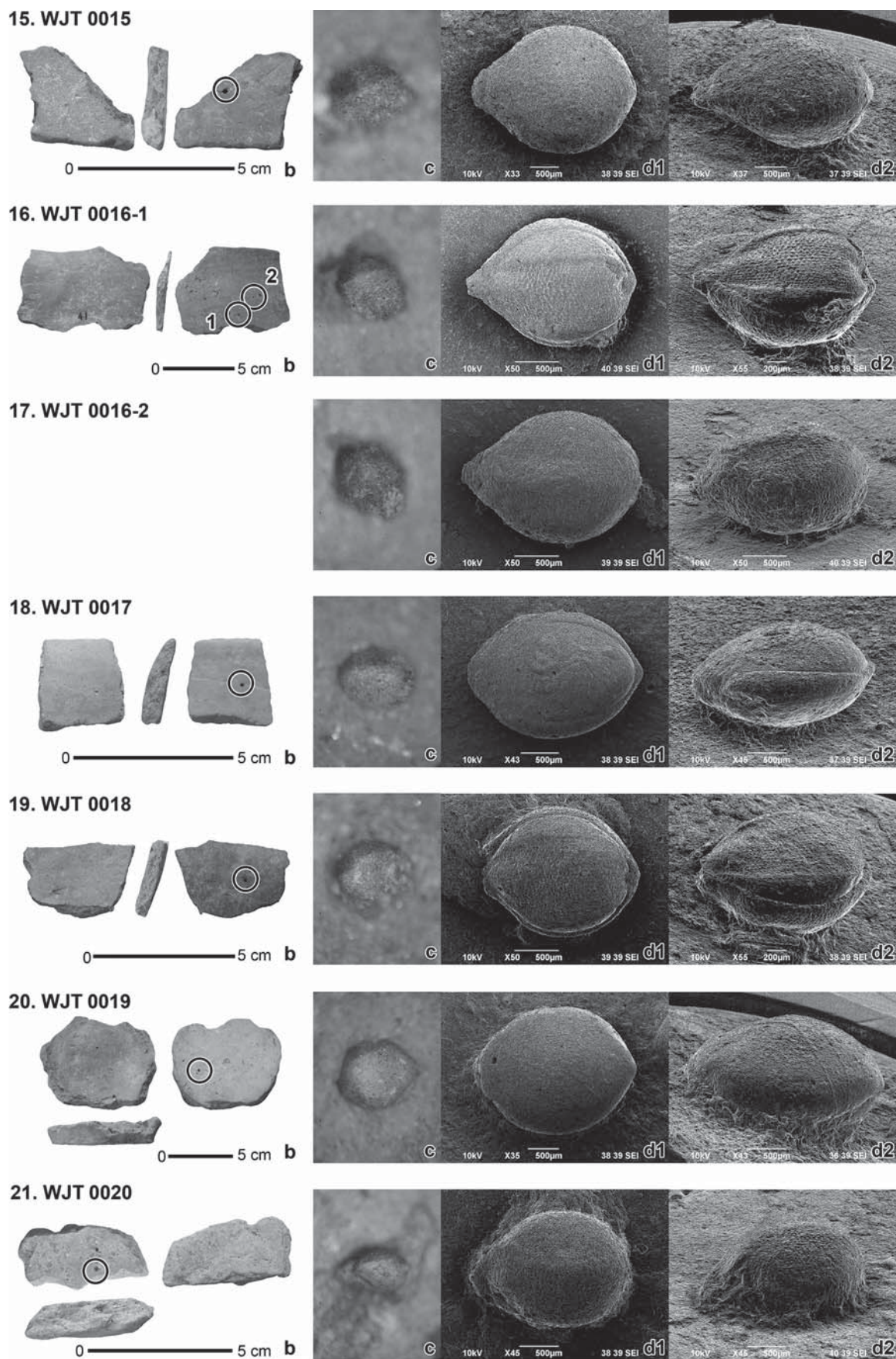
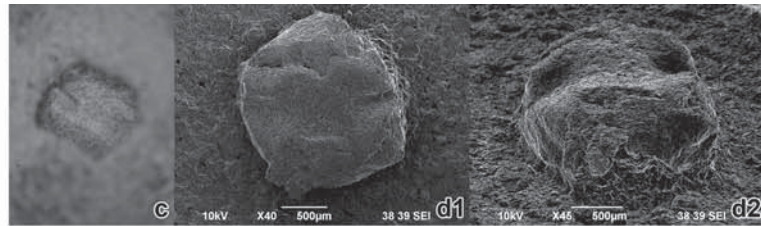
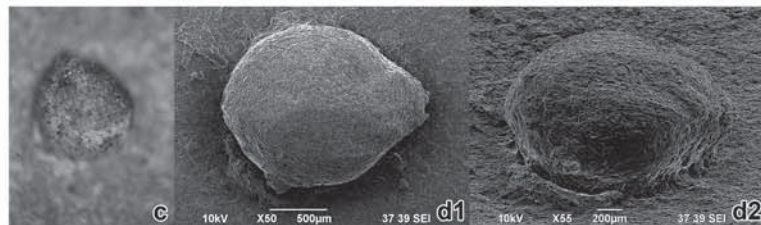


図31 文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像 3

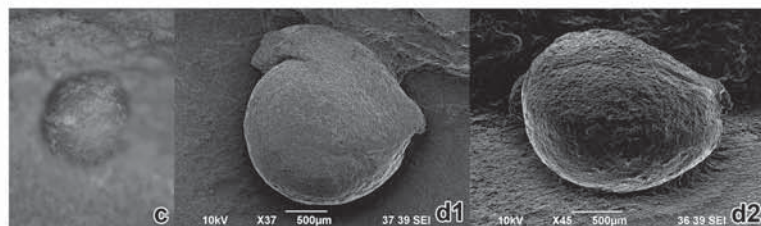
22. WJT 0021



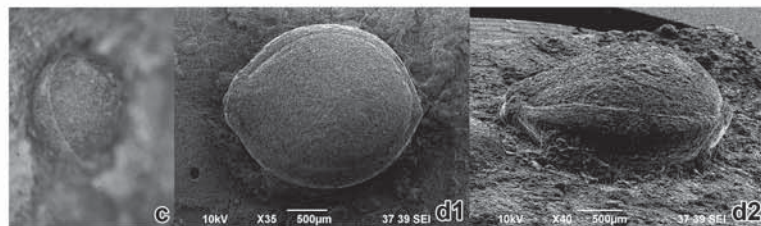
23. WJT 0022



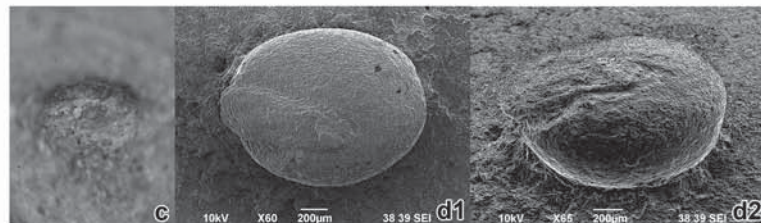
24. WJT 0023



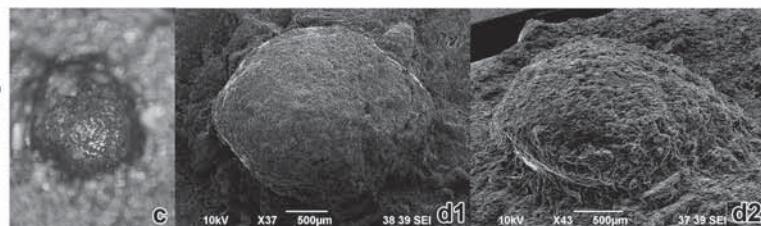
25. WJT 0024



26. WJT 0025



27. WJT 0026



28. WJT 0027

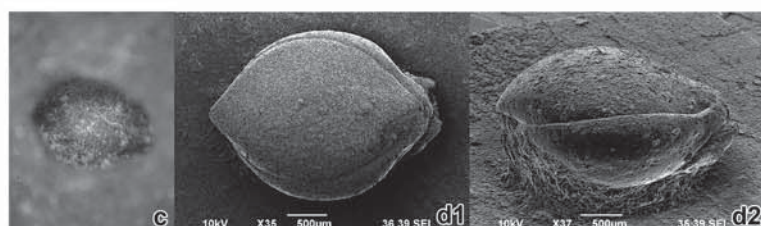
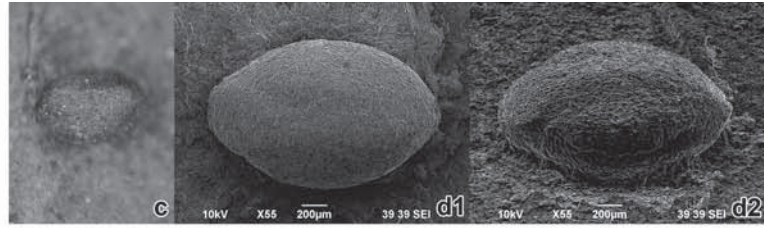
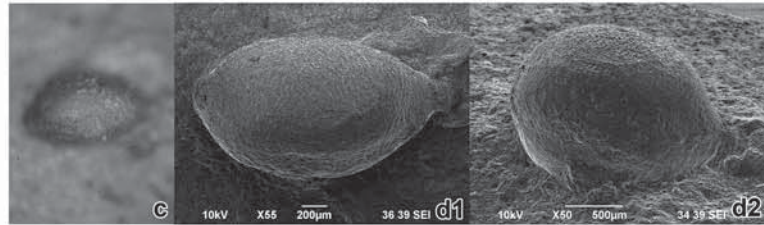


図32 文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像 4

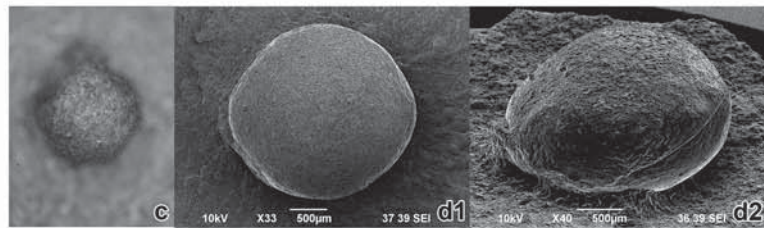
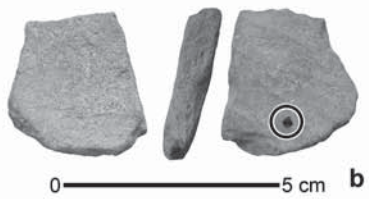
29. WJT 0028



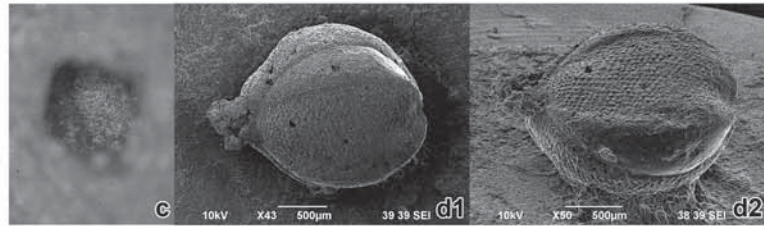
30. WJT 0029



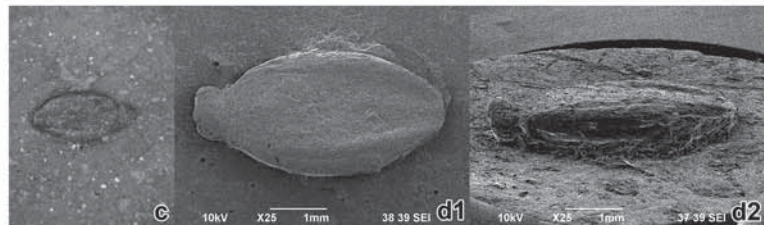
31. WJT 0030



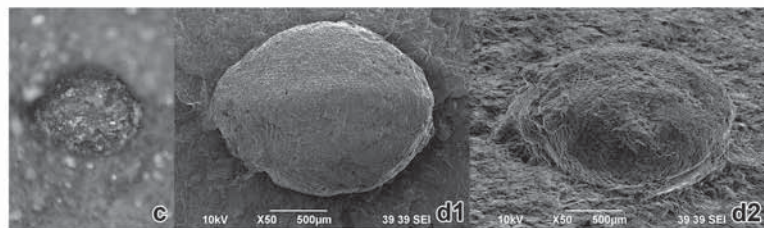
32. WJT 0031



33. WJT 0032



34. WJT 0033



35. WJT 0034

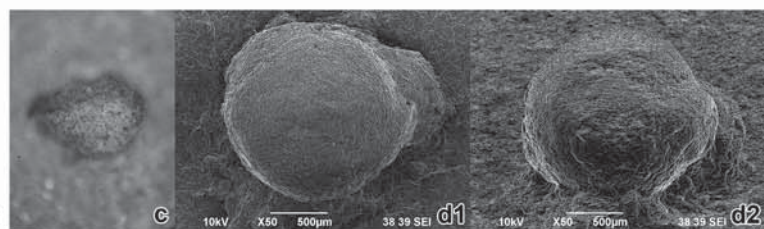
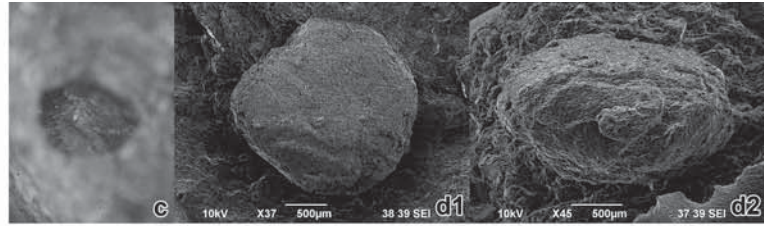


図33 文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像 5

36. WJT 0035



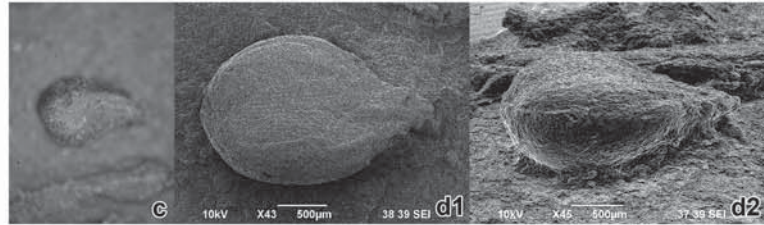
b



37. WJT 0036



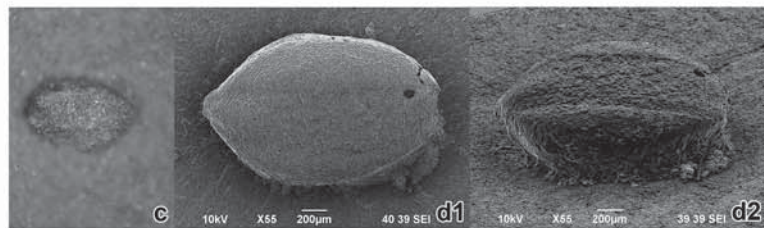
b



38. WJT 0037



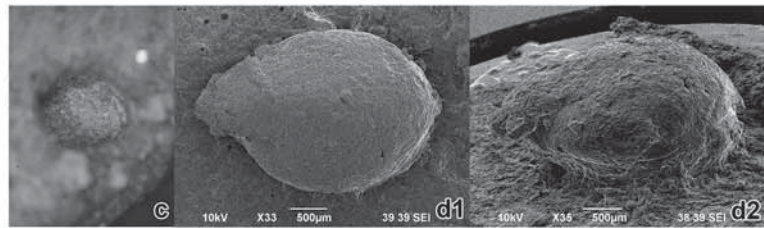
b



39. WJT 0038



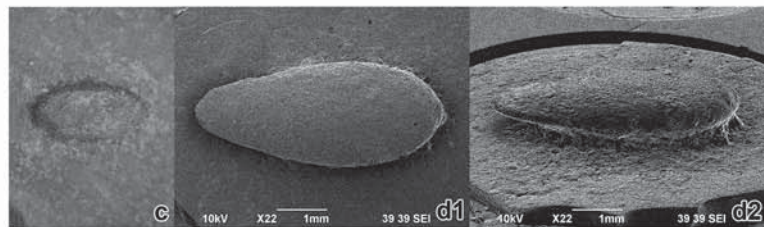
b



40. WJT 0039



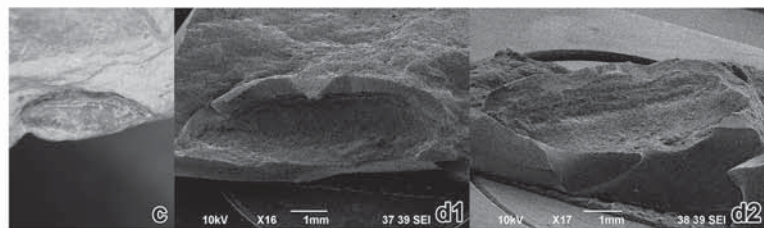
b



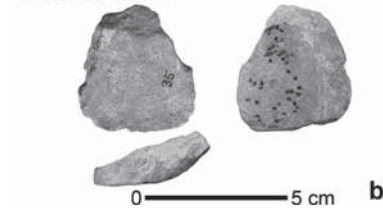
41. WJT 0040



b



42. WJT 0041



b

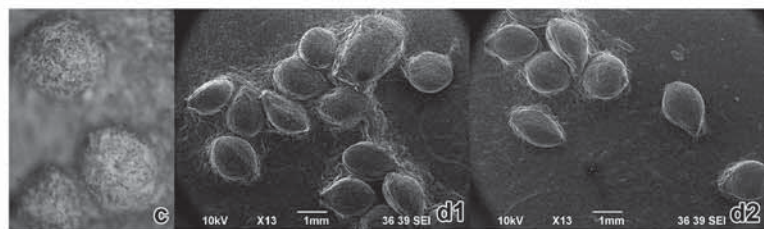
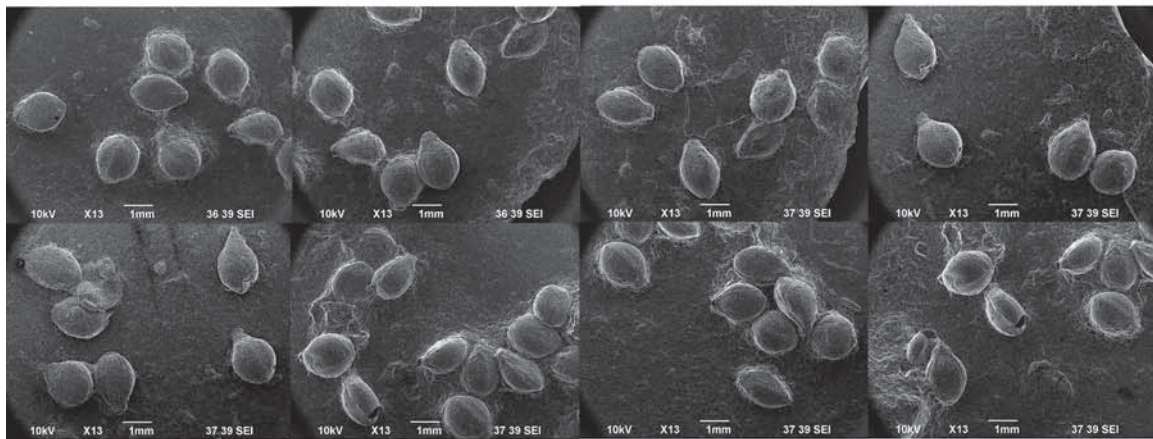
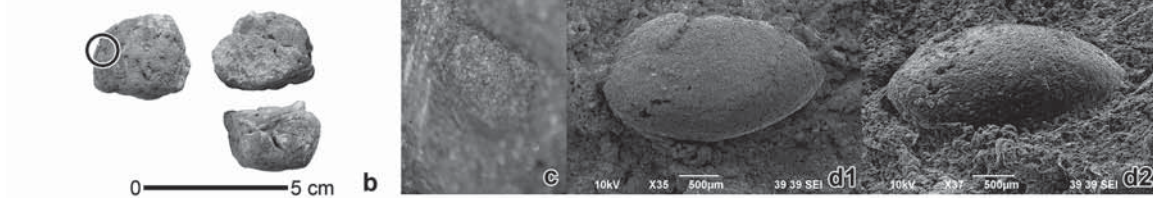


図34 文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像 6

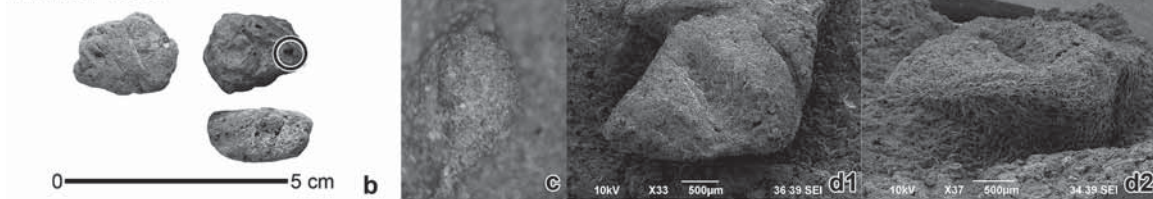
42. WJT 0041



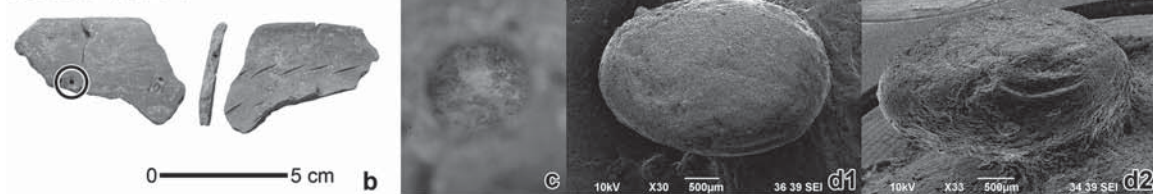
43. WJT 0042



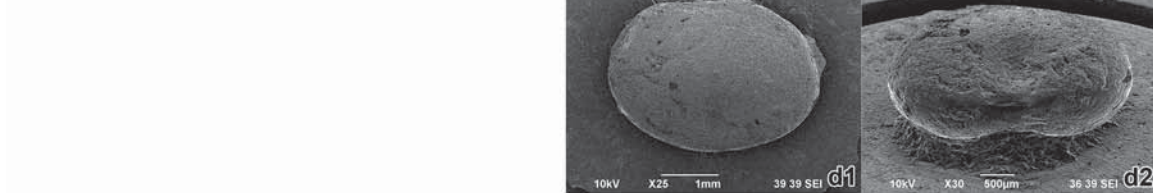
44. WJT 0043



45. WJT 0044-1



46. WJT 0044-2



47. WJT 0045

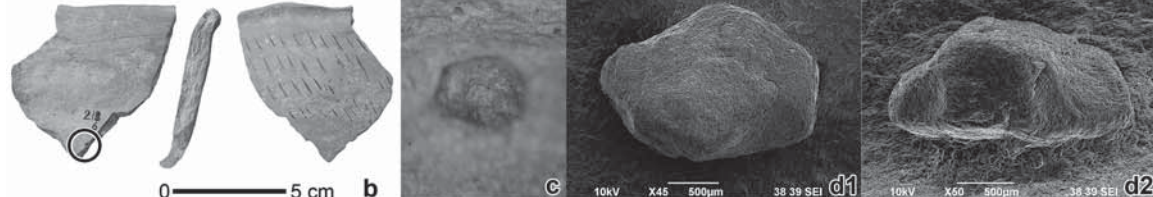


図35 文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像 7

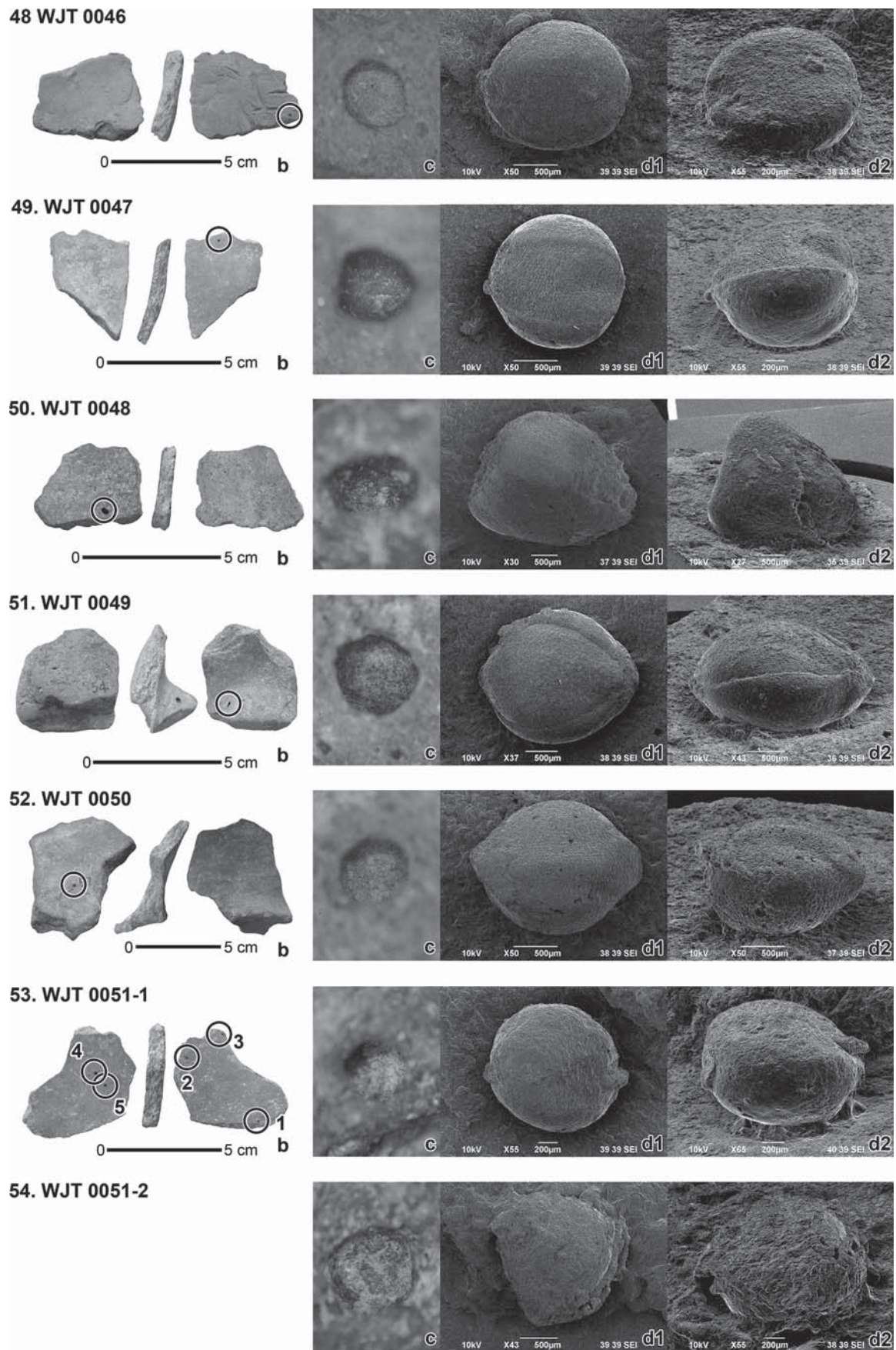
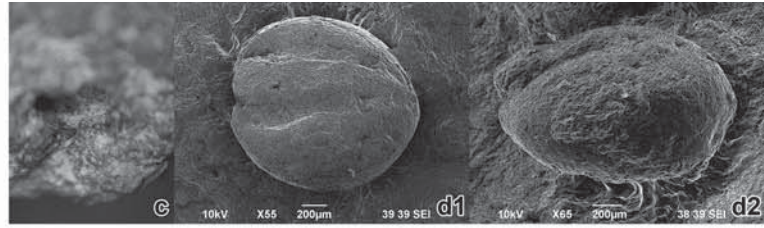
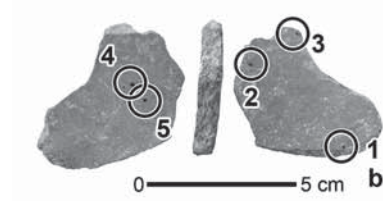
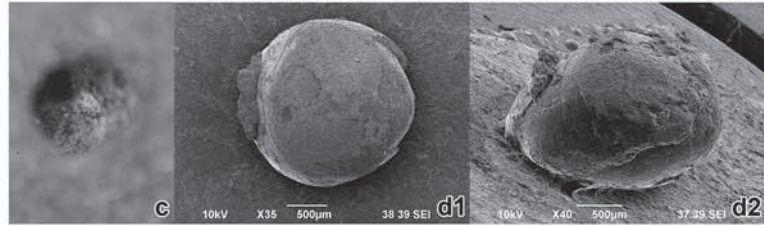


図36 文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像 8

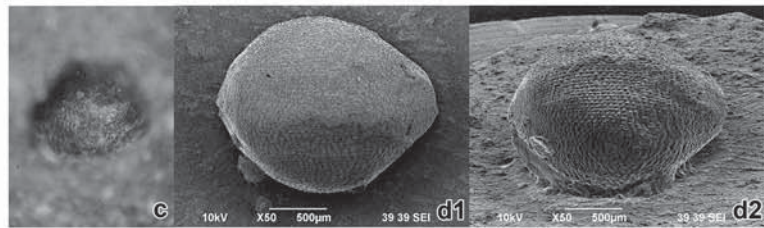
55. WJT 0051-3



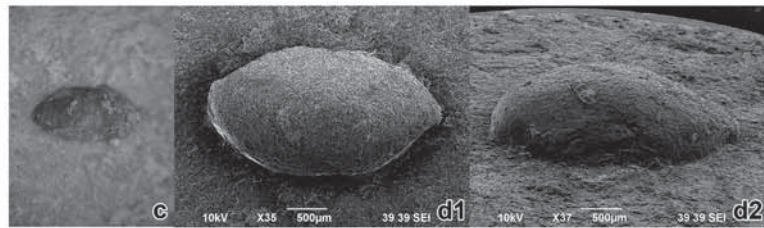
56. WJT 0051-4



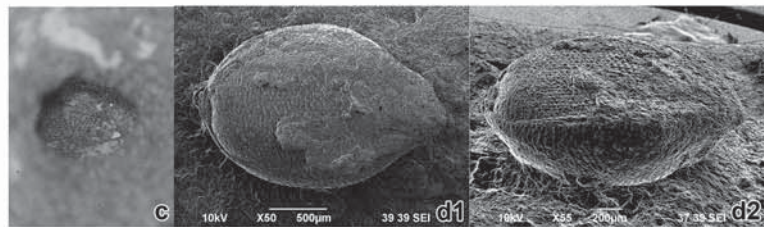
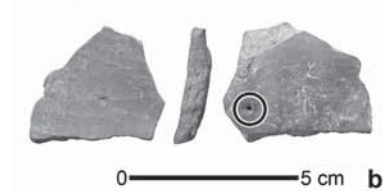
57. WJT 0051-5



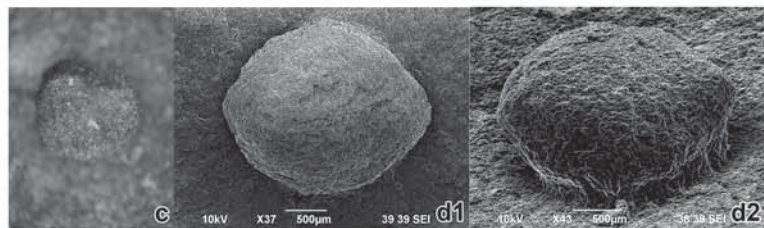
58. WJT 0052



59. WJT 0053



60. WJT 0054



61. WJT 0055

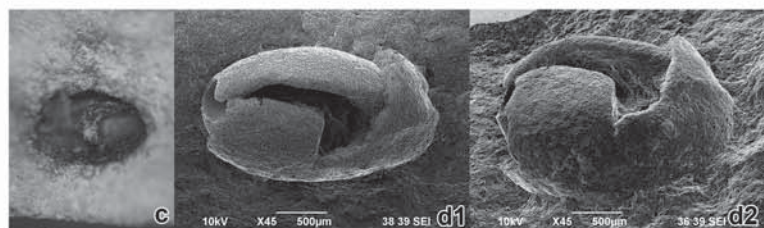
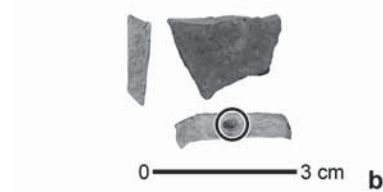
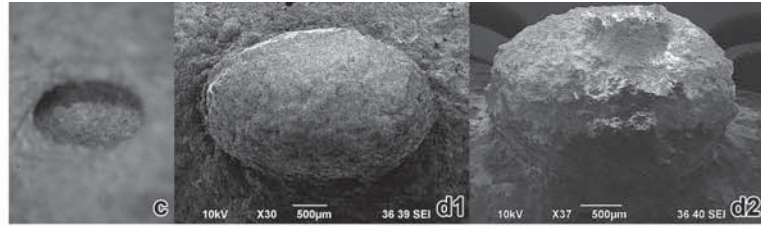
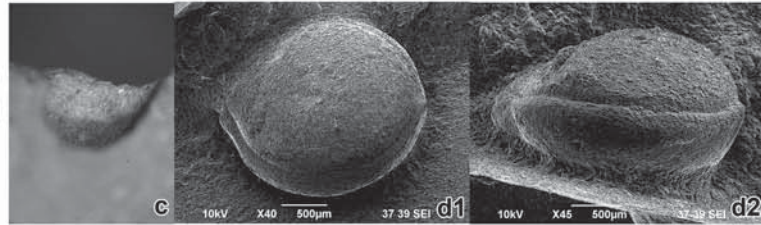
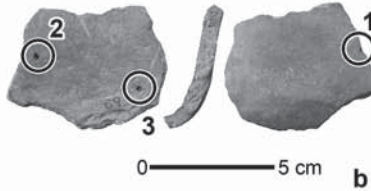


図37 文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像 9

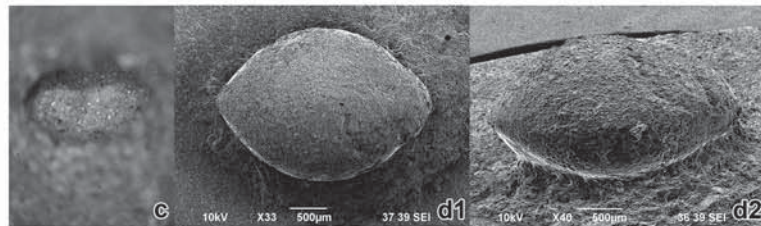
62. WJT 0056



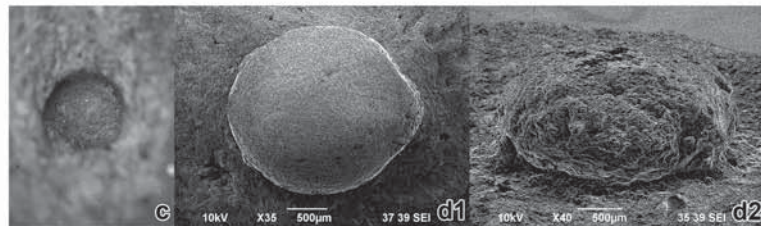
63. WJT 0057-1



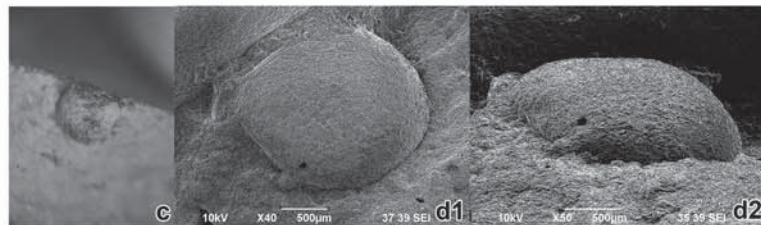
64. WJT 0057-2



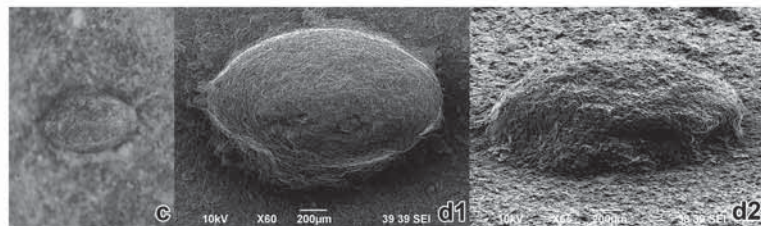
65. WJT 0057-3



66. WJT 0058



67. WJT 0059



68. WJT 0060-1

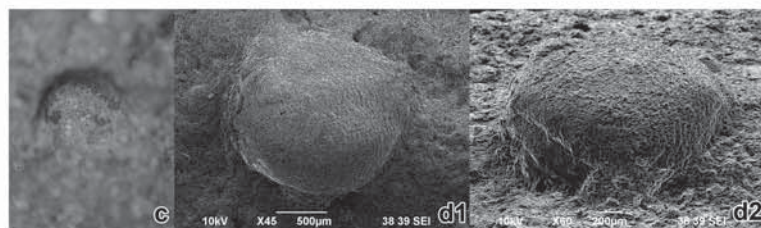


図38 文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像10

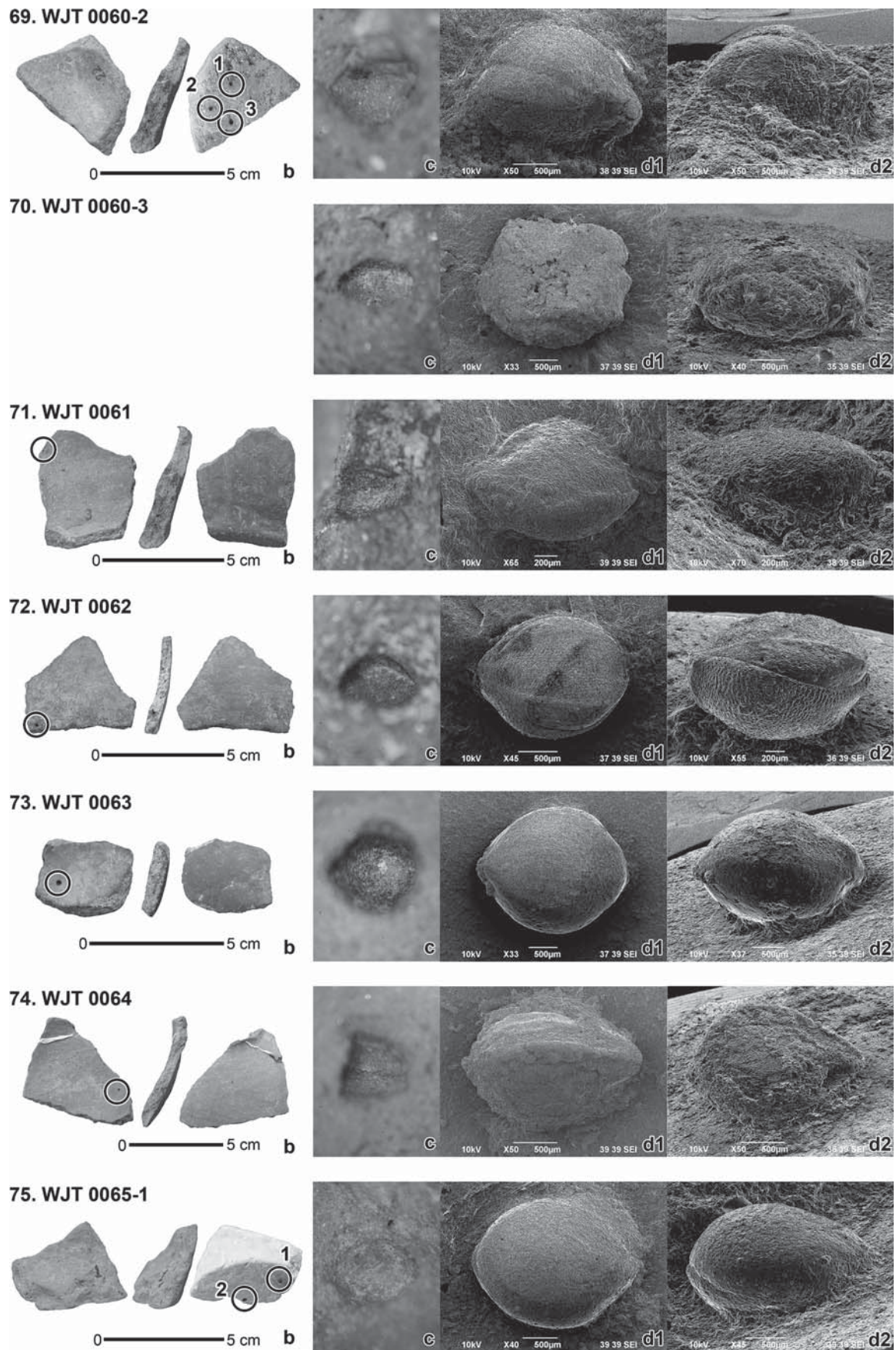
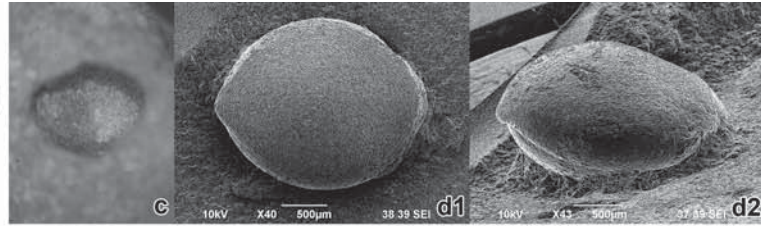
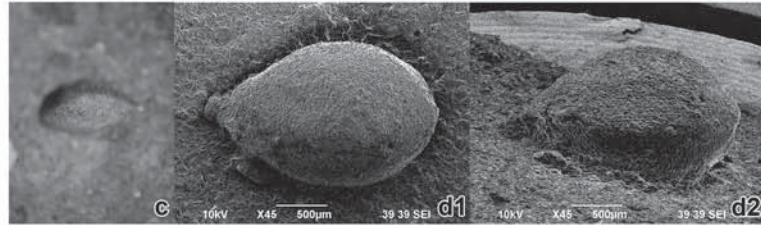
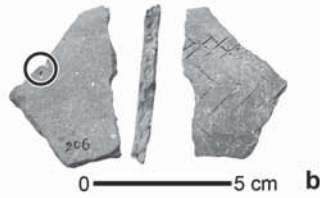


図39 文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像11

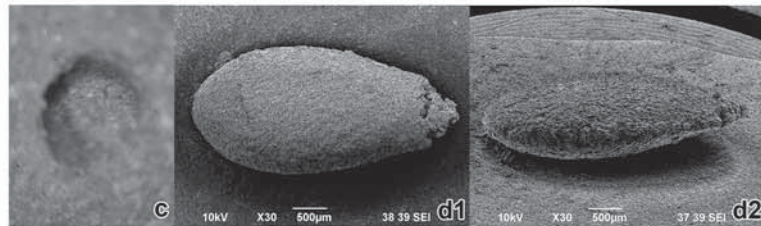
76. WJT 0065-2



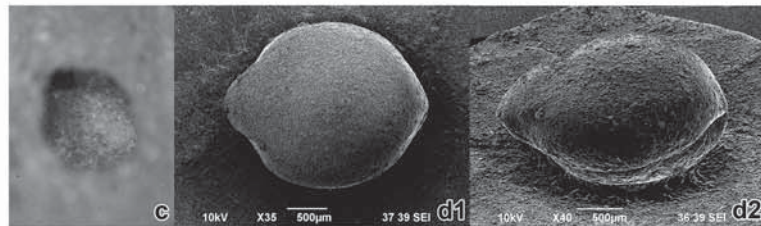
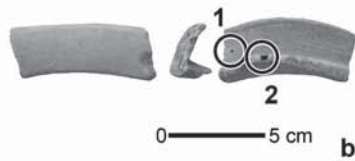
77. WJT 0066



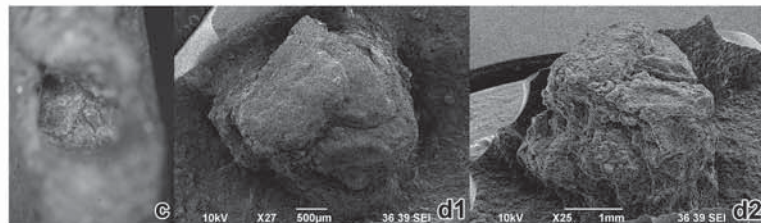
78. WJT 0067



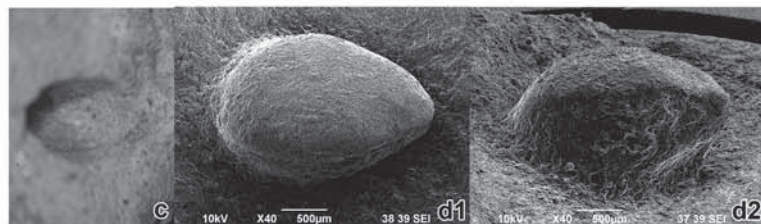
79. WJT 0068-1



80. WJT 0068-2



81. WJT 0069



82. WJT 0070

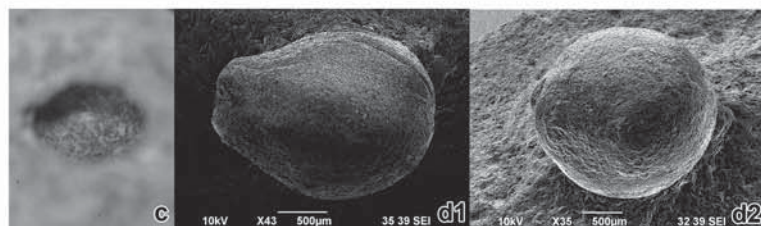
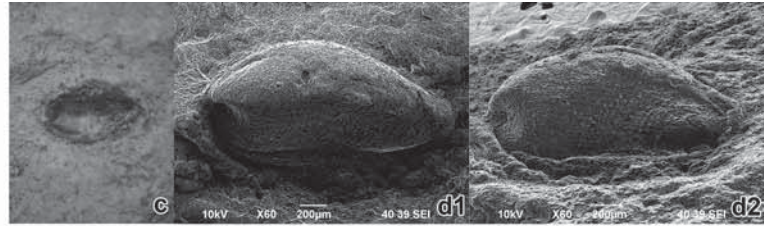
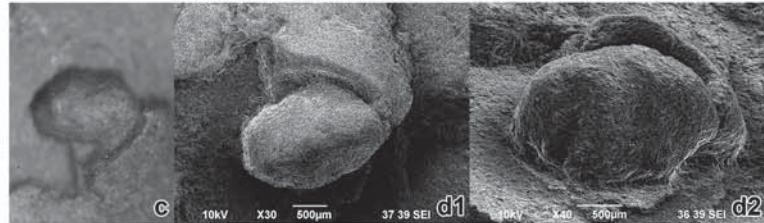


図40 文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像12

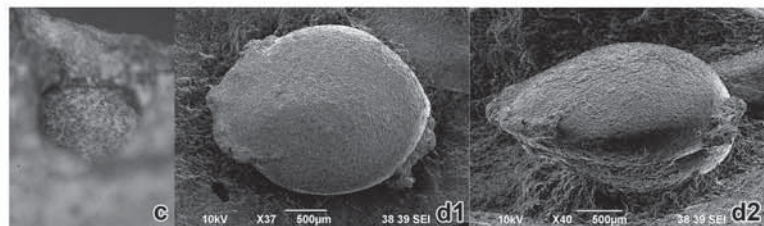
83. WJT 0071



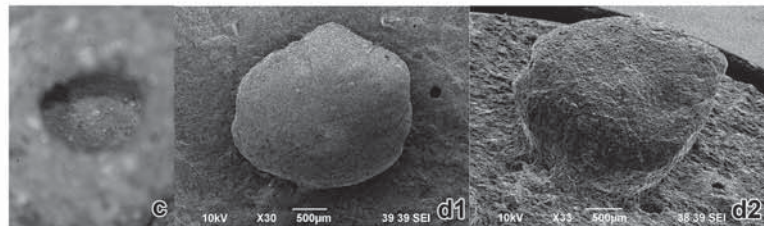
84. WJT 0072



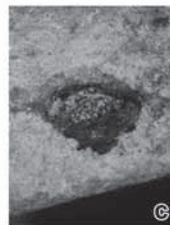
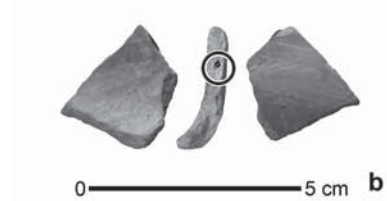
85. WJT 0073



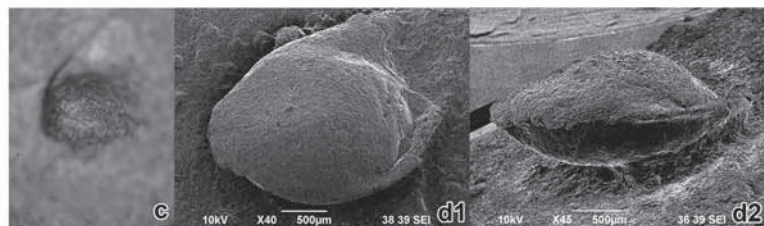
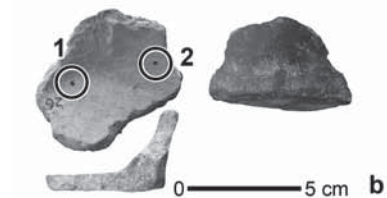
86. WJT 0074



87. WJT 0075



88. WJT 0076-1



89. WJT 0076-2

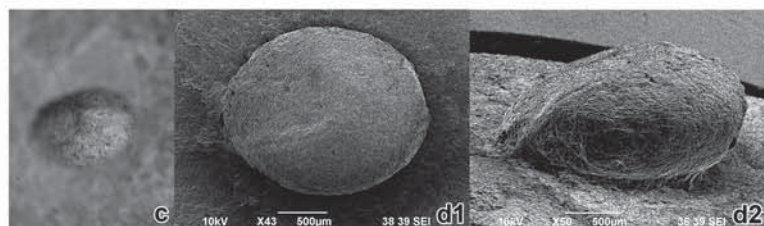
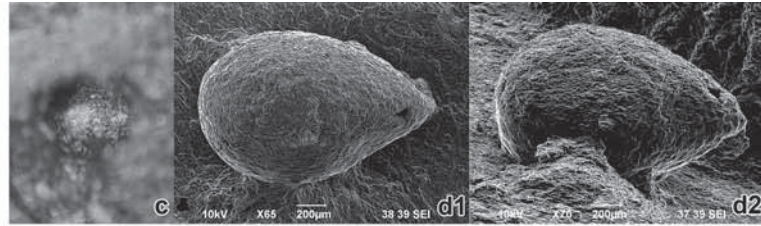


図41 文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像13

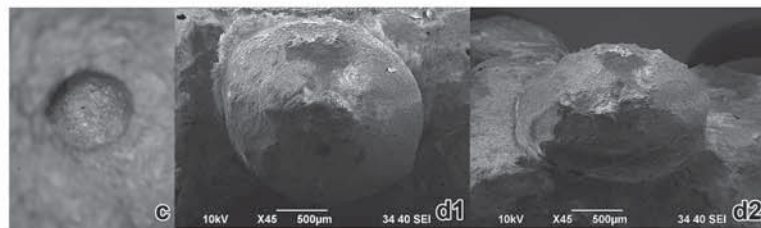
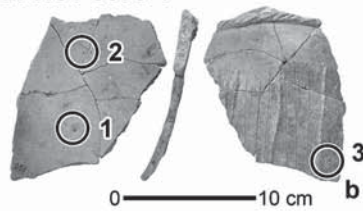
90. WJT 0077



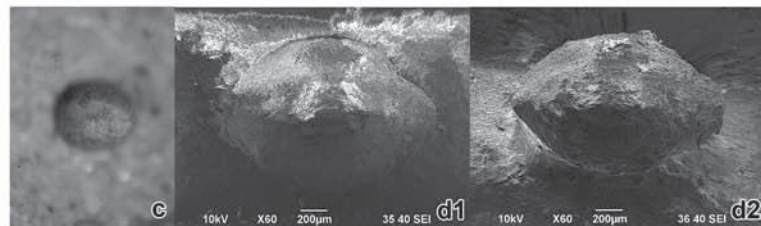
91. WJT 0078



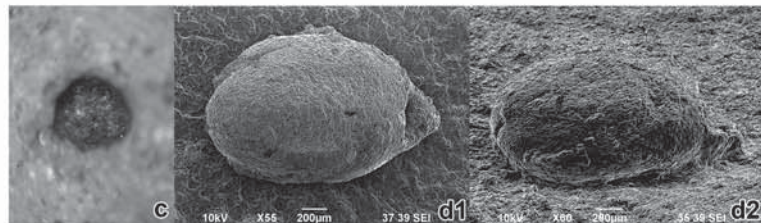
92. WJT 0079-1



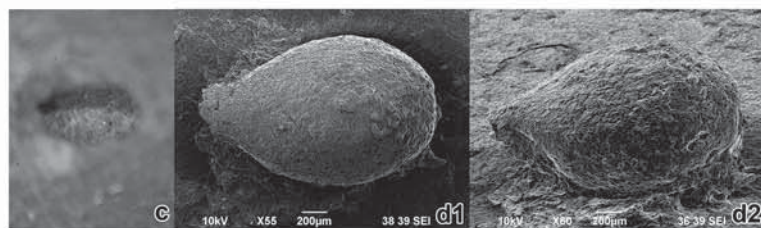
93. WJT 0079-2



94. WJT 0079-3



95. WJT 0080



96. WJT 0081

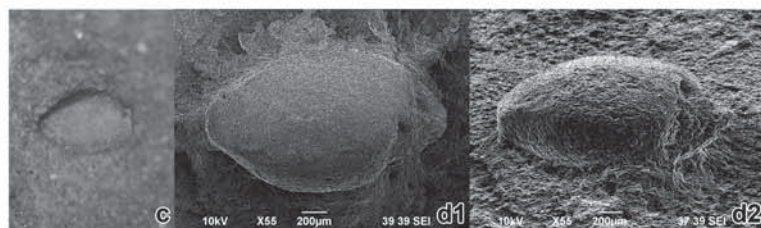
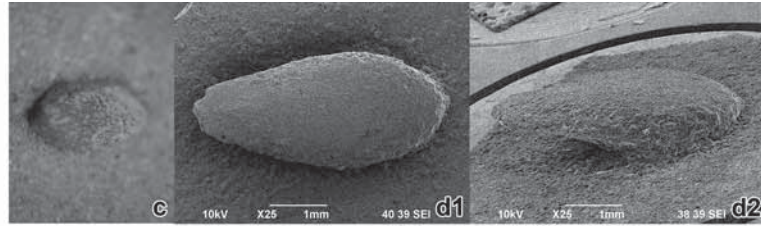
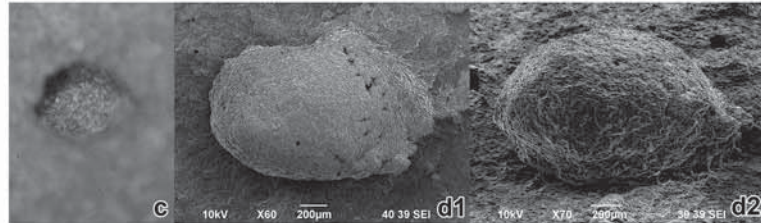
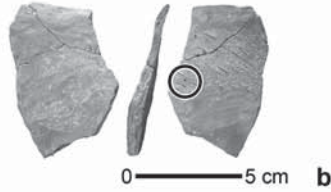


図42 文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像14

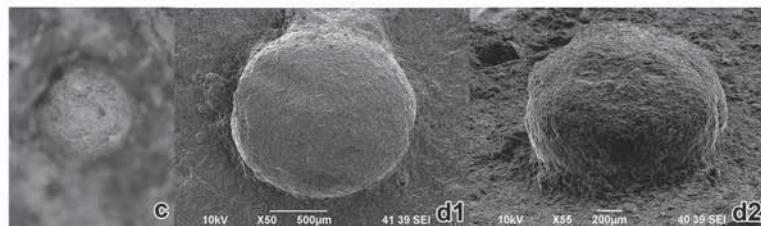
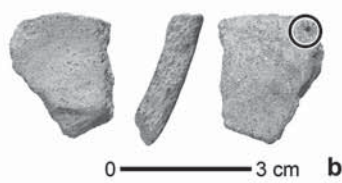
97. WJT 0082



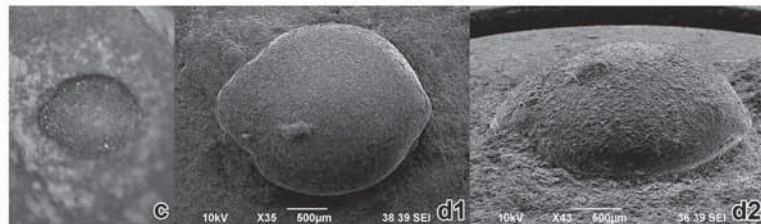
98. WJT 0083



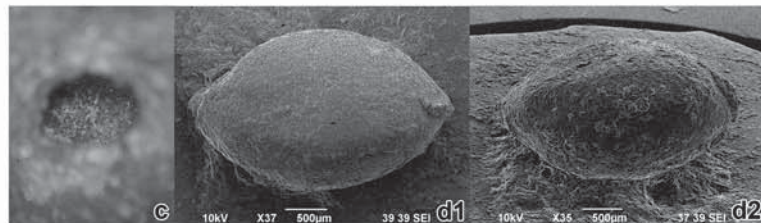
99. WJT 0084



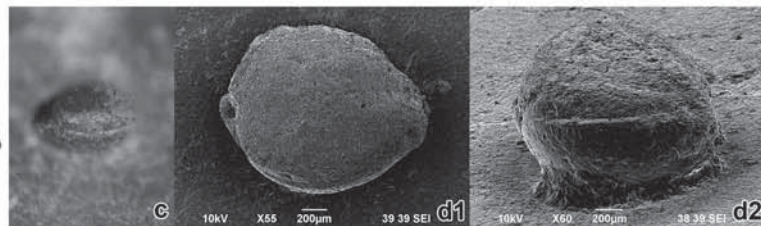
100. WJT 0085



101. WJT 0086



102. WJT 0088-1



103. WJT 0088-2

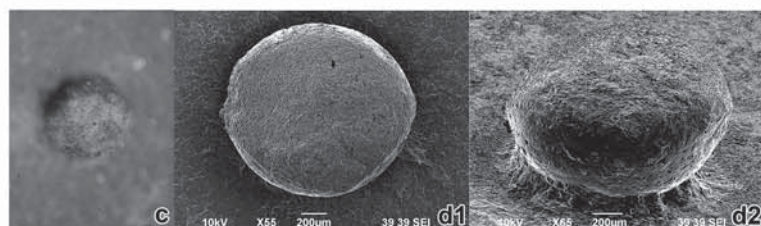
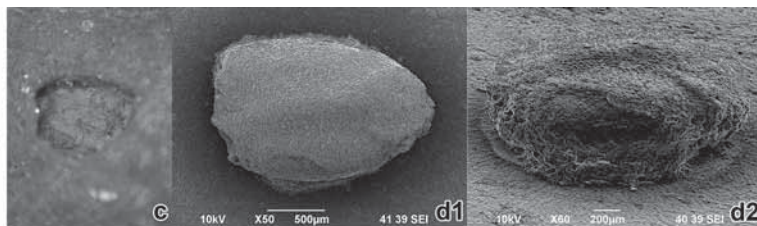
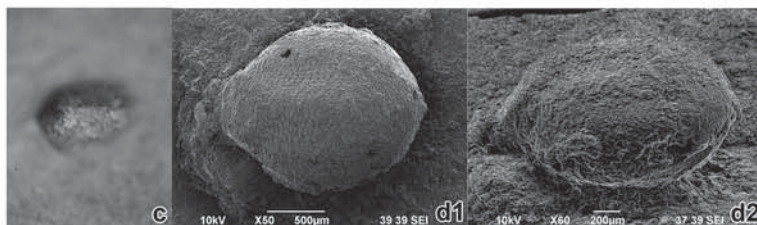


図43 文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像15

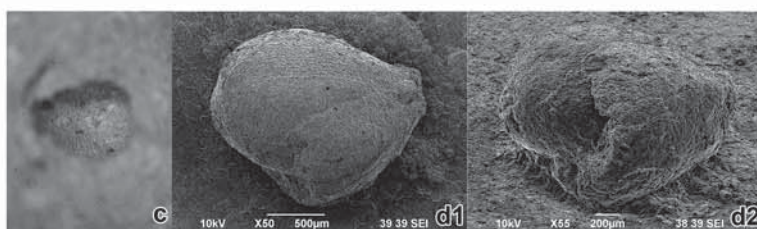
104. WJT 0088-3



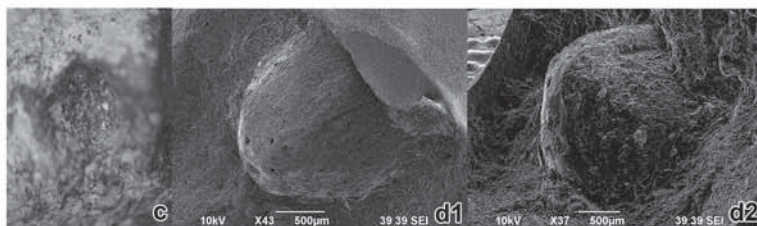
105. WJT 0088-4



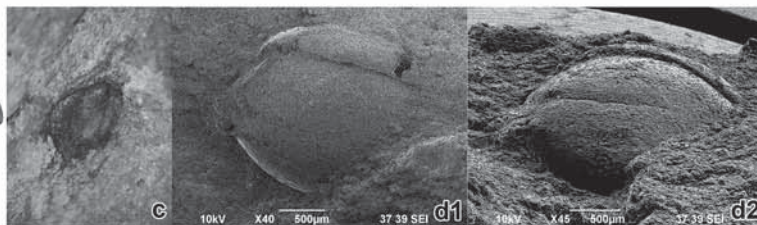
106. WJT 0088-5



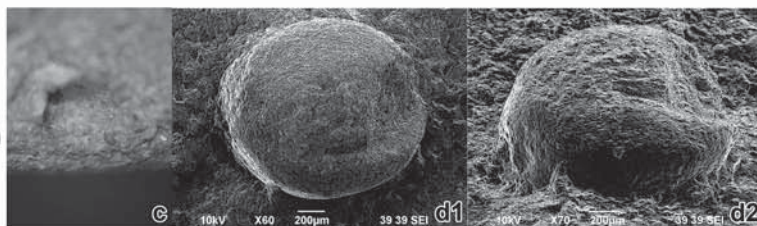
107. WJT 0089



108. WJT 0090



109. WJT 0091



110. WJT 0092

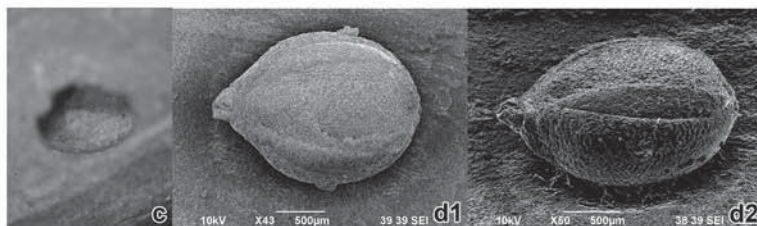
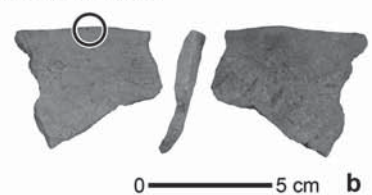


図44 文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像16

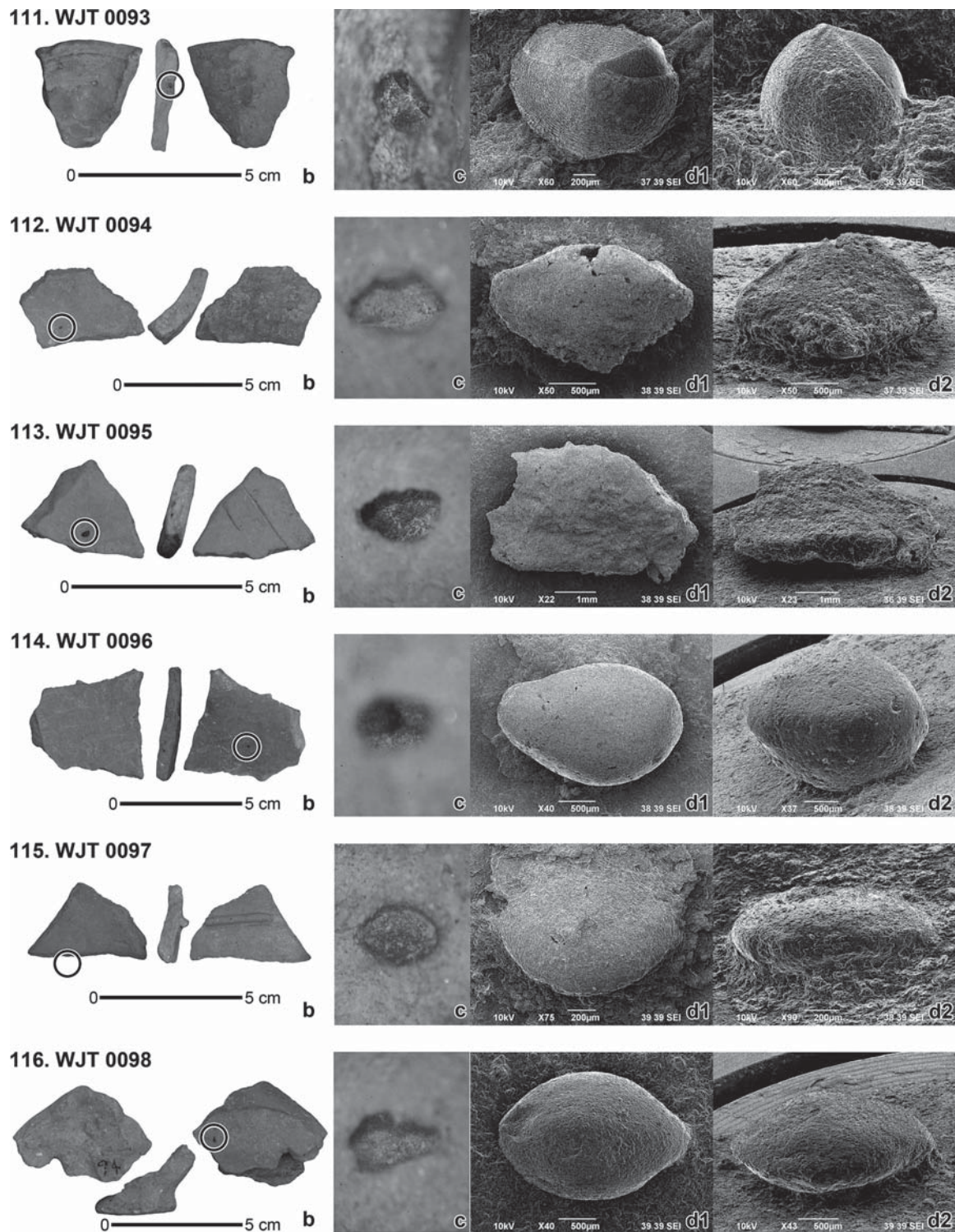


図45 文家屯遺跡土器圧痕・レプリカ SEM 画像17

表5 文家屯遺跡出土土器圧痕属性一覧

図	番号	登録番号	出土遺構・層位	精粗	器形	型式／時期	部位	検出面	種類	状態	長さ (mm)	幅(mm)	厚さ (mm)	備考
29	1	WJT 0001	文 A I 表	精		小珠山上層	底部	断面	イネ	初付	5.86+ <i>a</i>	3.48	2.54	
	2	WJT 0002	文 A II3	精		呉家村～小珠山上層	胴部	断面	不明種実		5.78	5.73	3.69+ <i>a</i>	
	3	WJT 0003	文 A I 表	精		呉家村～小珠山上層	底部	内面	ダイズ属		3.7	2.23	2.50+ <i>a</i>	
	4	WJT 0004	文 A I 表	精	罐	呉家村	口縁部	内面	アワ	有籽果	2.4	1.40	1.37+ <i>a</i>	
	5	WJT 0005	文表探	精	罐	小珠山上層	口縁部	内面	アワ	有籽果	1.79	1.59	1.23	
	6	WJT 0006	文 A I 表	精	罐	呉家村	口縁部	外面	不明種実		3.54	2.56	2.23	
	7	WJT 0007	文 C	精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籽果	1.87	1.19	1.00+ <i>a</i>	
30	8	WJT 0008	文 A I 174	精	有脚	小珠山上層	鼎脚	外面	アワ?		2.18	1.65	1.13+ <i>a</i>	
	9	WJT 0009	文 A I 表	精		呉家村～小珠山上層	底部	内面	アワ?	有籽果	1.74	1.50	1.14	
	10	WJT 0010	文 A I 3	精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籽果	2.31	1.49	1.49	
	11	WJT 0011	文 C203	精	罐	小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籽果	1.75	1.47	1.07+ <i>a</i>	
	12	WJT 0012	文 C	精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	不明種実		4.39	2.48	2.62+ <i>a</i>	
	13	WJT 0013	文 C	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籽果	2.45	2.05	1.67	
	14	WJT 0014	文 A I 表8	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	イネ科(キビ?)	有籽果	3.00	1.41	1.06+ <i>a</i>	
31	15	WJT 0015		精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籽果	2.80	2.16	1.70	
	16	WJT 0016-1	文 A II3	精	罐	呉家村～小珠山上層	口縁部	外面	アワ	有籽果	1.90	1.47	1.12	
	17	WJT 0016-2		精			口縁部	外面	アワ	有籽果	2.06	1.50	1.05	
	18	WJT 0017	文?	精	罐	呉家村～小珠山上層	口縁部	外面	キビ	有籽果	2.30	1.69	1.24	
	19	WJT 0018	文 C	精		小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籽果	1.76	1.47	1.22+ <i>a</i>	
	20	WJT 0019	文 A I 2 49	精		呉家村～小珠山上層	底部	内面	キビ	有籽果	2.61	2.02	1.69+ <i>a</i>	
	21	WJT 0020		精		呉家村～小珠山上層	底部	内面	アワ	有籽果	2.10	1.51	1.26+ <i>a</i>	
32	22	WJT 0021	文 C	精	罐	呉家村～小珠山上層	口縁部	外面	不明	有籽果	1.93	1.73	1.26+ <i>a</i>	
	23	WJT 0022	文 C	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籽果	1.91	1.47	0.94+ <i>a</i>	
	24	WJT 0023	文 A I 2	精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	キビ	有籽果	2.26	2.16	1.47	
	25	WJT 0024	文 A II2	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	キビ	有籽果	2.50	2.11	1.19+ <i>a</i>	
	26	WJT 0025		精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籽果	1.55	1.19	0.88+ <i>a</i>	
	27	WJT 0026	文 C	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籽果	2.68	2.16	1.50	
	28	WJT 0027	文 C	精	罐	呉家村～小珠山上層	胴部	内面	キビ	有籽果	2.98	2.21	1.57	
33	29	WJT 0028	文 A II2	精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籽果	1.83	1.17	0.81+ <i>a</i>	
	30	WJT 0029	文 A I 表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籽果	1.97	1.22	1.35+ <i>a</i>	
	31	WJT 0030	文 A I 表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籽果	2.62	2.35	1.88+ <i>a</i>	
	32	WJT 0031	文 A II2	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籽果	2.24	1.69	1.35	
	33	WJT 0032	文 A I 表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ?	有籽果	4.33	2.18	1.17+ <i>a</i>	
	34	WJT 0033		粗		小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籽果	1.88	1.52	1.02+ <i>a</i>	
	35	WJT 0034	文 A II2	精		小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籽果	1.93	1.59	1.40+ <i>a</i>	
34	36	WJT 0035		精		呉家村～小珠山上層	胴部	断面	不明		2.27	2.10+ <i>a</i>	1.31+ <i>a</i>	
	37	WJT 0036		精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籽果	2.39	1.55	0.93+ <i>a</i>	
	38	WJT 0037	文 A II2	精		小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籽果	1.90+ <i>a</i>	1.22	0.66	
	39	WJT 0038	文 A I 表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籽果	3.21	2.14	1.60+ <i>a</i>	
	40	WJT 0039		精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	ウリ科		4.85	2.07	1.13	
	41	WJT 0040	文 A II3	精	罐	呉家村	胴部	断面	不明種実	果皮	7.84	2.56+ <i>a</i>		
	42	WJT 0041-1	文 C35	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	アワ	有籽果	1.27+ <i>a</i>	1.41+ <i>a</i>	0.61+ <i>a</i>	
35	42	WJT 0041-2	文 C35	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	アワ	有籽果	2.80+ <i>a</i>	1.82+ <i>a</i>	1.03+ <i>a</i>	
		WJT 0041-3							アワ	有籽果	1.71+ <i>a</i>	1.43	1.57+ <i>a</i>	
		WJT 0041-4							アワ	有籽果	1.97+ <i>a</i>	1.26+ <i>a</i>	0.64+ <i>a</i>	
		WJT 0041-5							アワ	有籽果	1.99+ <i>a</i>	1.28+ <i>a</i>	0.49+ <i>a</i>	
		WJT 0041-6							アワ	有籽果	1.65+ <i>a</i>	1.08+ <i>a</i>	1.03	
		WJT 0041-7							アワ	有籽果	2.07	1.48	0.74+ <i>a</i>	
		WJT 0041-8							アワ	有籽果	1.89+ <i>a</i>	1.32+ <i>a</i>		
		WJT 0041-9							アワ	有籽果	1.53+ <i>a</i>	0.85+ <i>a</i>	1.17	
		WJT 0041-10							アワ	有籽果	1.83+ <i>a</i>	1.22+ <i>a</i>	1.12+ <i>a</i>	
		WJT 0041-11							アワ	有籽果	1.44+ <i>a</i>	1.25+ <i>a</i>		
		WJT 0041-12							アワ	有籽果	1.53	1.36	0.57+ <i>a</i>	
		WJT 0041-13							アワ	有籽果	1.84+ <i>a</i>	1.52+ <i>a</i>	1.15+ <i>a</i>	
		WJT 0041-14							アワ	有籽果	1.16+ <i>a</i>	1.00+ <i>a</i>	1.13	
		WJT 0041-15							アワ	有籽果	1.32+ <i>a</i>	0.81+ <i>a</i>		
		WJT 0041-16							アワ	有籽果	2.25	1.40+ <i>a</i>	1.18+ <i>a</i>	
		WJT 0041-17							アワ	有籽果	1.88+ <i>a</i>	1.27+ <i>a</i>		
		WJT 0041-18							アワ	有籽果	1.66+ <i>a</i>	1.27+ <i>a</i>	0.95+ <i>a</i>	
		WJT 0041-19							アワ	有籽果	1.52+ <i>a</i>	1.50+ <i>a</i>	1.07+ <i>a</i>	
		WJT 0041-20							アワ	有籽果	1.95	1.17		
		WJT 0041-21							アワ	有籽果	1.52+ <i>a</i>	1.33+ <i>a</i>		
		WJT 0041-22							アワ	有籽果	1.98	1.16	0.74+ <i>a</i>	
		WJT 0041-23							アワ	有籽果	2.10	1.42	1.10+ <i>a</i>	
		WJT 0041-24							アワ	有籽果	1.97+ <i>a</i>	1.42	1.16+ <i>a</i>	
		WJT 0041-25							アワ	有籽果	1.82	1.46	0.56+ <i>a</i>	
		WJT 0041-26							アワ	有籽果	1.66	1.51	0.57+ <i>a</i>	
		WJT 0041-27							アワ	有籽果	2.05	1.33+ <i>a</i>		
		WJT 0041-28							アワ	有籽果	1.77+ <i>a</i>	1.42+ <i>a</i>	1.04+ <i>a</i>	
		WJT 0041-29							アワ	有籽果	1.89	1.56	0.90+ <i>a</i>	
		WJT 0041-30							アワ	有籽果	1.92+ <i>a</i>	1.34+ <i>a</i>	1.15	
		WJT 0041-31							アワ	有籽果	1.92	1.44+ <i>a</i>	0.99+ <i>a</i>	
		WJT 0041-32							アワ	有籽果	2.07	1.48+ <i>a</i>	1.17+ <i>a</i>	
		WJT 0041-33							アワ	有籽果	2.02	1.44+ <i>a</i>	1.30	
		WJT 0041-34							アワ	有籽果	2.01	1.16		

図	番号	登録番号	出土遺構・層位	精粗	器形	型式／時期	部位	検出面	種類	状態	長さ (mm)	幅(mm)	厚さ (mm)	備考
35	42	WJT 0041-35	文 C35	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	アワ	有籽果	190	1.39	1.13+ <i>a</i>	
		WJT 0041-36							アワ	有籽果	196	1.48	0.93+ <i>a</i>	
		WJT 0041-37							アワ	有籽果	180+ <i>a</i>	1.14+ <i>a</i>	0.68+ <i>a</i>	
		WJT 0041-38							アワ	有籽果	148+ <i>a</i>	1.27+ <i>a</i>		
		WJT 0041-39							アワ	有籽果	207+ <i>a</i>	1.46+ <i>a</i>	0.51+ <i>a</i>	
		WJT 0041-40							アワ	有籽果	230	1.48	1.22+ <i>a</i>	
		WJT 0041-41							アワ	有籽果	173+ <i>a</i>	1.49+ <i>a</i>	1.13+ <i>a</i>	
		WJT 0041-42							アワ	有籽果	173+ <i>a</i>	1.35+ <i>a</i>	0.84+ <i>a</i>	
		WJT 0041-43							アワ	有籽果	202	1.48	1.13+ <i>a</i>	
		WJT 0041-44							アワ	有籽果	233	1.41	1.13+ <i>a</i>	
		WJT 0041-45							アワ	有籽果	191	1.43	1.06+ <i>a</i>	
		WJT 0041-46							アワ	有籽果	193	1.42+ <i>a</i>	1.02+ <i>a</i>	
		WJT 0041-47							アワ	有籽果	206	1.30	1.17+ <i>a</i>	
		WJT 0041-48							アワ	有籽果	175	1.51	1.04+ <i>a</i>	
		WJT 0041-49							アワ	有籽果	138+ <i>a</i>	0.85+ <i>a</i>		
		WJT 0041-50							アワ	有籽果	257+ <i>a</i>	1.37+ <i>a</i>		
		WJT 0041-51							アワ	有籽果	202+ <i>a</i>	1.29+ <i>a</i>		
	43	WJT 0042	文 A II 2	精	紅焼土	呉家村～小珠山上層	胴部	害目	アワ？	有籽果	279	1.59	1.02+ <i>a</i>	
	44	WJT 0043		精	紅焼土	呉家村～小珠山上層	胴部	内面	不明		268	2.15+ <i>a</i>	1.14	
	45	WJT 0044-1	文 A I 2	精	罐	呉家村～小珠山上層	口縁部	内面	ダイズ		3.54	2.47	2.43	
	46	WJT 0044-2						内面	ダイズ		3.64	2.65	1.75	
	47	WJT 0045	文 A II 2	精	罐	呉家村	口縁部	内面	不明		2.03+ <i>a</i>	1.34+ <i>a</i>	1.44	
36	48	WJT 0046	文 A II 2	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籽果	1.64	1.44	0.66+ <i>a</i>	
	49	WJT 0047	文 C	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籽果	1.61	1.49	0.95	
	50	WJT 0048	文 C	精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	不明		3.25	2.25	2.33	
	51	WJT 0049	文 C	精	罐	呉家村～小珠山上層	把手	外面	キビ	有籽果	2.49+ <i>a</i>	2.08	1.07+ <i>a</i>	
	52	WJT 0050	文 C57	精		呉家村～小珠山上層	底部	内面	アワ	有籽果	1.98	1.53	1.12	
	53	WJT 0051-1		精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籽果	1.47	1.33	0.88+ <i>a</i>	
	54	WJT 0051-2						外面	不明		1.77+ <i>a</i>	1.76+ <i>a</i>	0.86+ <i>a</i>	
	55	WJT 0051-3		精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籽果	1.51	1.40	0.93+ <i>a</i>	
	56	WJT 0051-4						内面	キビ	有籽果	2.22+ <i>a</i>	2.06	1.73	
	57	WJT 0051-5						内面	アワ	有籽果	1.89	1.50	1.03	
	58	WJT 0052	文 A I 2	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籽果	2.88	1.58	0.84+ <i>a</i>	
37	59	WJT 0053	文 A I 2	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籽果	2.10	1.38	0.93+ <i>a</i>	
	60	WJT 0054	文 A I 2	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籽果	2.41	1.97	1.24+ <i>a</i>	
	61	WJT 0055	文 A I 2	精		呉家村～小珠山上層	胴部	断面	キビ初殻	有籽果	2.26+ <i>a</i>	1.36+ <i>a</i>	1.10+ <i>a</i>	
	62	WJT 0056	文 C	精	罐	呉家村～小珠山上層	胴部	内面	ダイズ属		3.57	2.20	1.95	
	63	WJT 0057-1	文 B	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	キビ	有籽果	2.30	1.95+ <i>a</i>	0.85+ <i>a</i>	
	64	WJT 0057-2						内面	キビ	有籽果	2.88	2.07+ <i>a</i>	1.49	
	65	WJT 0057-3						内面	キビ	有籽果	2.51	2.10	1.45	
	66	WJT 0058		精	罐	呉家村～小珠山上層	口縁部	断面	アワ	有籽果	2.04	1.76+ <i>a</i>	1.40+ <i>a</i>	
	67	WJT 0059		精		小珠山上層	口縁部	内面	アワ	有籽果	1.71	1.15	0.59+ <i>a</i>	
	68	WJT 0060-1	文 C	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	アワ	有籽果	1.85	1.60	1.06+ <i>a</i>	
39	69	WJT 0060-2	文 C	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	アワ	有籽果	1.91+ <i>a</i>	1.21+ <i>a</i>	1.05+ <i>a</i>	
	70	WJT 0060-3				呉家村～小珠山上層	底部	外面	不明		2.76+ <i>a</i>	2.28+ <i>a</i>	1.68+ <i>a</i>	
	71	WJT 0061	文 B	精	罐	呉家村～小珠山上層	底部	内面	アワ	有籽果	1.37+ <i>a</i>	1.05+ <i>a</i>	0.75+ <i>a</i>	
	72	WJT 0062	文 C	精		小珠山上層	胴部	内面	アワ	有籽果	1.93	1.57	1.24	
	73	WJT 0063	文 C	精		小珠山上層	胴部	内面	キビ	有籽果	2.71	2.21	1.74+ <i>a</i>	
	74	WJT 0064	文 A II 3	精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	タデ科	有籽果	2.07	1.23+ <i>a</i>	1.27	
	75	WJT 0065-1	文 A II 3	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	キビ	有籽果	2.31	1.78	1.19+ <i>a</i>	
	76	WJT 0065-2	文 A II 2	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	キビ	有籽果	2.34	1.85	1.32+ <i>a</i>	
	77	WJT 0066	文 A II 2	精	罐	呉家村	口縁部	内面	アワ	有籽果	2.17	1.42	1.19+ <i>a</i>	
	78	WJT 0067		精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	ウリ科	有籽果	3.88+ <i>a</i>	1.85	1.01+ <i>a</i>	
40	79	WJT 0068-1	文表採	精	罐	小珠山上層	口縁部	外面	キビ	有籽果	2.59	2.11	1.57+ <i>a</i>	
	80	WJT 0068-2						断面	不明		2.84+ <i>a</i>	2.81+ <i>a</i>	2.92+ <i>a</i>	
	81	WJT 0069	文 A I 表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籽果	2.35+ <i>a</i>	1.66+ <i>a</i>	1.71+ <i>a</i>	
	82	WJT 0070	文表	精	罐	小珠山上層	把手	外面	キビ	有籽果	2.44	2.27	1.79	
	83	WJT 0071	文 A I 表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	断面	アワ	有籽果	1.78+ <i>a</i>	0.80+ <i>a</i>	0.65+ <i>a</i>	
	84	WJT 0072	文 A I 表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	不明		2.58+ <i>a</i>	1.41+ <i>a</i>	1.42+ <i>a</i>	
41	85	WJT 0073	文 A II 2	精	罐	呉家村～小珠山上層	胴部	断面	キビ	有籽果	2.66+ <i>a</i>	1.98	1.42+ <i>a</i>	
	86	WJT 0074	文 A I 表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	内面	不明		2.69+ <i>a</i>	2.24+ <i>a</i>	2.36+ <i>a</i>	
	87	WJT 0075	文 A I 表	精	壺？	呉家村～小珠山上層	胴部	断面	炭化物不明					炭化物→レブリカなし
	88	WJT 0076-1	文 A II 3	精		小珠山上層	底部	内面	キビ？	有籽果	2.54+ <i>a</i>	1.69+ <i>a</i>	1.10+ <i>a</i>	
	89	WJT 0076-2						内面	キビ	有籽果	2.13	1.73	1.45+ <i>a</i>	
	90	WJT 0077	文 C	精	罐	偏堡	口縁部	外面	アワ？	有籽果	1.89	1.16	0.96+ <i>a</i>	
42	91	WJT 0078	文 C	精	罐	偏堡	胴部	外面	キビ	有籽果	2.94	2.46	1.81+ <i>a</i>	
	92	WJT 0079-1	文 C	精	罐	偏堡	口縁部	内面	キビ	有籽果	2.80	2.48	1.17+ <i>a</i>	
	93	WJT 0079-2						内面	アワ	有籽果	1.84	1.49	1.30+ <i>a</i>	
	94	WJT 0079-3						外面	アワ	有籽果	2.01	1.20	1.02+ <i>a</i>	
	95	WJT 0080	文 A II 3	精	罐	小珠山上層	口縁部	内面	アワ？	有籽果	1.94	1.25	1.25+ <i>a</i>	
	96	WJT 0081	文？	精	罐	呉家村	口縁部	内面	アワ？	有籽果	1.83	1.17	0.90+ <i>a</i>	
43	97	WJT 0082	文 A I 表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	ウリ科		4.65	2.06	1.21+ <i>a</i>	
	98	WJT 0083	文 A I 2	精	罐	呉家村	口縁部	外面	アワ？	有籽果	1.51	1.04	1.09+ <i>a</i>	
	99	WJT 0084	文 A I 表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	アワ	有籽果	1.65	1.54	1.01+ <i>a</i>	
	100	WJT 0085	文 A I 表	精	罐	呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籽果	3.01	2.33	1.33+ <i>a</i>	
	101	WJT 0086	文 B	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籽果	3.13	1.93	1.72+ <i>a</i>	

図	番号	登録番号	出土遺構・層位	精粗	器形	型式／時期	部位	検出面	種類	状態	長さ (mm)	幅(mm)	厚さ (mm)	備考
43	102	WJT 0088-1	文表	精	壺	偏堡	胴部	外面	アワ	有籽果	1.76	1.40	1.09+ <i>a</i>	
	103	WJT 0088-2						外面	アワ	有籽果	1.70	1.45	1.15+ <i>a</i>	
44	104	WJT 0088-3	文表	精	壺	偏堡	胴部	外面	アワ	有籽果	2.00	1.35	0.93+ <i>a</i>	
	105	WJT 0088-4						内面	アワ	有籽果	1.91	1.48	0.99+ <i>a</i>	
	106	WJT 0088-5						内面	アワ	有籽果	1.97	1.66	1.30+ <i>a</i>	
	107	WJT 0089	文B	精		小珠山上層	胴部	断面	キビ	有籽果	2.10+ <i>a</i>	1.76+ <i>a</i>	1.75+ <i>a</i>	
	108	WJT 0090	文A I 表	精		呉家村～小珠山上層	底部	断面	キビ	有籽果	2.22+ <i>a</i>	1.92+ <i>a</i>	1.44+ <i>a</i>	
	109	WJT 0091	文表	精	高坏脚？	小珠山上層	脚部	内面	アワ	穎果	1.52	1.31	0.94+ <i>a</i>	
	110	WJT 0092	文？	精	罐	呉家村	講演字	内面	アワ	有籽果	2.22	1.70	1.23+ <i>a</i>	
	111	WJT 0093	文A I 表	精	注口部 (鉢)	呉家村～小珠山上層	注口部	断面	アワ	有籽果	1.60	1.17	0.97+ <i>a</i>	
45	112	WJT 0094	文A I 表	精	注口部	呉家村～小珠山上層	胴部	内面	タデ科		2.21	1.40	1.24+ <i>a</i>	
	113	WJT 0095	文A II 2	精	罐	呉家村	口縁部	内面	不明		5.11	3.04	1.41+ <i>a</i>	
	114	WJT 0096	文A I 表	精		呉家村～小珠山上層	胴部	外面	キビ	有籽果	2.66	1.64	1.95+ <i>a</i>	
	115	WJT 0097	文A I 表	精	罐	小珠山上層	胴部	断面	不明種実		1.34	0.91	0.65+ <i>a</i>	
	116	WJT 0098	文A II 2(94)	精		呉家村～小珠山上層	底部	外面	キビ	有籽果	2.91	1.76	1.56+ <i>a</i>	

Ⅳ．考 察

作物の組成を比較してみると、呉家村期や偏堡類型期にはアワ・キビの雑穀のみであるのに対し、小珠山上層（龍山文化並行期）にはイネ・ダイズ属・ウリ科などが加わる（表6・7）。本地域のイネの出現は王家村遺跡（馬ほか2015）の小珠山5期層から炭化種実が検出されていることから本地域においてもこの時期にはすでにイネが伝播してきていたことを示す。また、本遺跡では土器中のプラントオパール分析が実施されており、A I 地区3層出土の紅焼土からイネのプラントオパールが検出されている（宇田・藤原2002）。A 区出土の土器は郭家村下層（小珠山中層）を中心とし、A 区の時期はその上限が小珠山下層であり、下限は郭家村上層（小珠山上層）とされる。若干時期幅があるが、少なくとも土器圧痕として出土したイネ圧痕の存在から、小珠山上層期には周辺でイネが栽培されていた可能性が高くなった。またこの時期にダイズ属が出現することも遼東半島や山東半島の遺跡でのダイズの出現時期ともほぼ一致している。ウリ科種子は栽培か否かは今後注視していかねばならない。

雑穀の比率は、遺跡造営の時期である呉家村期～小珠山上層期全体を通じて、アワがキビより優勢である（表6）。ただし、1個体にアワ有籽果が51点も付着した個体（WJT 0041）もあることから、

表6 検出圧痕の時期別点数（種実点数）

文化期	イネ	アワ	アワ？	キビ	キビ？	ダイズ属	ウリ科	タデ科	不明種実	不明
呉家村		3	2						1	
偏堡類型		7	1	2						
小珠山上層	1	9	2	5	1				1	1
呉家村～小珠山上層		79		25	2	4	3	2	3	7
合計	1	98	5	32	3	4	3	2	5	8

表7 検出圧痕の時期別出現率（土器点数）

文化期	イネ	アワ	アワ？	キビ	キビ？	ダイズ属	ウリ科	タデ科	不明種実	不明
呉家村		3	2						1	
偏堡類型		2	1	2						
小珠山上層	1	9	2	5	1				1	1
呉家村～小珠山上層		23		22	2	3	3	2	3	7
合計	1	37	5	29	3	3	3	2	5	8

土器点数（表7）でみるように、さほど大きな差はなかったものと考えられる。

V. 結 論

今回の圧痕調査によって、かつて青銅器時代のイネとダイズを検出した上馬石遺跡のように、遺跡から植物種実が得られていない遺跡においても、土器圧痕として栽培穀物や豆類を検出することができ、土器圧痕法の有効性を証明することができた。今回の調査では、かつて報告されていた、土器や紅焼土中から検出されたイネのプラントオパールが存在をイネ圧痕から追証した点も意義がある。これらを総合すると、少なくとも小珠山上層期には周辺で稲作がおこなわれていた可能性が高い。

王家村遺跡で検出されていた炭化米や圧痕イネとともに、龍山期には遼東半島においてもすでにイネが伝播し、ダイズ属種子や小麦などとともに複合的な農耕が行われていたことを証明できた点は今回の調査の大きな成果であった。今後は事例を増やし、これらがどこまで遡るのかを含め、さらに検討を進めていきたい。

<参考・引用文献>

- 宇田津徹朗・藤原宏志 2002「土器のプラントオパール分析」『文家屯－1942年遼東先史遺跡発掘調査報告書』, 94－106頁
- 遠藤英子 2013「栽培植物からみた近江盆地における農耕開始期の様相－滋賀県安土町上出A遺跡・草津市烏丸崎遺跡のレプリカ法調査から－」『日本考古学』35, 97－112頁, 日本考古学協会
- 小畑弘己 2015a「上馬石貝塚出土土器圧痕調査の成果」『遼東半島上馬石貝塚の研究』, 宮本一夫編, 228－252頁, 九州大学出版会
- 小畑弘己 2015b「脱穀・風選実験と現生果実の形態比較に基づくアワ土器圧痕の母集団の推定」『植生史研究』23-2, 43－54頁, 日本植生史学会
- 比佐陽一郎・片多雅樹, 2005. 土器圧痕レプリカ法による転写作業の手引き. 福岡市埋蔵文化財センター, 福岡市.
- 中山誠二・庄田慎矢・外山秀一・網倉邦生・俞 炳瑒・金 炳燮・原田 幹・植月 学 2013「韓国内における雑穀農耕起源の探求」『山梨県立博物館研究紀要』7, 1－21頁
- 宮本一夫 2017「日本人研究者による遼東半島先史調査と現在－東亜考古学会調査と日本学術振興会調査－」『中国考古学』17, 7－20頁, 日本中国考古学会
- 遼東先史遺跡発掘調査報告書刊行会 2002『文家屯－1942年遼東先史遺跡発掘調査報告書』
- 馬永超・吳文婉・王強・張翠敏・靳桂云 2015「大連王家村遺跡炭化植物遺存研究」, 『北方文物』第2期, 39－43頁, 山東大学考古系