

第4節 レプリカ法による土器・土製品の種実圧痕および葉脈圧痕の同定

佐々木 由香・米田 恭子・バンダリ スダルシャン（パレオ・ラボ）

1. はじめに

宮城県刈田郡蔵王町大字円田字谷地に位置する谷地遺跡は、阿武隈川水系白石川支流の松川北岸に形成された低位の矢附段丘面上、標高約 127m に立地する。発掘調査では竪穴住居跡 3 軒、掘立柱建物跡 11 軒、竪穴状遺構 10 基、フラスコ状土坑 56 基、土器埋設遺構 12 基、遺物包含層などから多数の遺物が出土し、縄文時代中期前半の拠点集落であったと考えられている。この谷地遺跡で出土した縄文時代中期前半（大木 7a～8a 式期）の土器・土製品の表面もしくは断面に、種実や葉脈の圧痕と思われる痕跡が確認された。ここでは、レプリカ法によって採取された圧痕レプリカについて、実体顕微鏡ならびに走査型電子顕微鏡で観察を行い、同定した結果を報告する。

2. 資料と方法

分析資料は、蔵王町教育委員会によってあらかじめ採取された、種実の可能性のある圧痕のレプリカ 178 点と葉脈の可能性のある圧痕のレプリカ 6 点の、計 184 点である。圧痕のレプリカが採取された土器の器種には深鉢や浅鉢があり、土製品は土偶、ミニチュア土器、栓状耳飾などである。

レプリカの採取は、丑野・田川（1991）等を参考にして、以下の手順で行なわれた。圧痕内および周辺に離型剤を塗布後、印象剤に用いるシリコン樹脂（（株）ニッシン製 JM シリコンレギュラータイプ）を注射器に入れ、圧痕部分および周囲に充填してレプリカを採取した。その後、圧痕内および周辺の離型剤はアセトンを用いて除去した。

採取されたレプリカについては、実体顕微鏡で観察後、何らかの種実または葉の圧痕の可能性のあるものを抽出し、走査型電子顕微鏡（KEYENCE 社製 VE-9800 および、超深度マルチアングルレンズ VHX-D500/D510）で撮影して、詳細な同定を行った。計測は走査型電子顕微鏡で行い、ミリ単位の小数第 2 位まで計測した。今回採取されたレプリカは、蔵王町教育委員会に保管されている。

3. 結果

[種実]

最初に実体顕微鏡で同定した結果、何らかの種実圧痕の可能性のあるレプリカは 38 点（21.3%）であった。走査型電子顕微鏡により観察した結果、25 点が種実圧痕、1 点が不明冬芽？であり、計 26 点（14.6%）が何らかの圧痕と同定された。木本植物では、コナラ属コナラ節幼果とサンショウ属？果実、ミズキ核の 3 分類群、草本植物では、イネ科有ふ果とウリ科種子の 2 分類群の、計 5 分類群が得られた（第 1 表）。サンショウ属？果実が 2 点のほかは、各 1 点のみであった。このほかに、科以上の詳細な同定ができなかった不明種実が 2 点あり、A と B にタイプ分けを行った。また、形態から堅果類の破片と判断した一群を厚さで分類し、厚みがある一群を A（10 点）、薄い一群を B（5 点）にタイプ分けした。さらに、種実の識別点は残存していないが、形態から種実の可能性のある一群を不明種実？（2 点）とした。種実以外には不明冬芽？（1 点）が得られた。このほかに、植物起源と思われる圧痕として不明木材（枝を含む）（67 点）があった。

[葉脈]

6 点中、5 点がシダ植物のワラビ裂片（ワラビ？の裂片 1 点を含む）、1 点は同定不能であった（第 2 表）。

何らかの同定ができたレプリカと現生植物標本の走査型電子顕微鏡写真を写真 1・2 に掲載し、特徴的な分

第 1-1 表 土器・土製品の種実圧痕レプリカ (1)

圧痕番号	遺物番号	同定結果		法量 (mm)		写真 No.	SEM	帰属			特徴			圧痕部位		備考	
		分類群	部位	長さ / 長軸	幅 / 短軸			厚さ	遺構	種別	層位	位置	種別	器種	土器型式		器面
T002	a P1731	不明	木材					SX717	遺物包含層	堆積土 2 層	Pot564-a	土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	外面	体上	
T002	b P1731	不明	木材					SX717	遺物包含層	堆積土 2 層	Pot564-a	土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	口縁	
T002	c P1731	不明	木材					SX717	遺物包含層	堆積土 2 層	Pot564-a	土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	体上	
T003	a P1724	不明	木材					SX717	遺物包含層	堆積土 2 層	Pot662	土器	台付浅鉢	V 群 1 類	外面	台部	
T003	b P1724	同定不能 (種実以外)	不明					SX717	遺物包含層	堆積土 2 層	Pot662	土器	台付浅鉢	V 群 1 類	内面	底	
T004	P1693	同定不能 (種実以外)	不明					SX717	遺物包含層	堆積土 1 層	Pot596	土器	浅鉢	血群 1 類 (大木 7a)	外面	体下	
T007	1 P1654	同定不能 (種実以外)	不明		(10.00)		○	SX717	遺物包含層	堆積土 1 層	Pot599-b	土器	深鉢	血群 3 類 (新保・新崎)	内面	体上	
T007	2 P1654	不明	堅果 A	(4.08)	(3.98)	1-4-14	○	SX717	遺物包含層	堆積土 1 層	Pot599	土器	深鉢	血群 3 類 (新保・新崎)	内面	体上	
T009	a P1374	不明	堅果 A			1-4-15	○	SK614	土坑	堆積土 1 層		土器	浅鉢	血群 1 類 (大木 7b)	外面	底	
T009	b P1374	不明	堅果 A	(3.93)	3.26	1-4-12	○	SK614	土坑	堆積土 1 層		土器	浅鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	体下	
T009	c P1374	不明	堅果 A	(5.04)	(8.66)	1-5-16	○	SK611	土坑	堆積土 1 層		土器	浅鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	底	
T010	P1188	不明	木材					SK511	土坑	堆積土 1 層	Pot813	土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	口縁	
T011	a P1341	同定不能 (種実以外)	不明					SK609	土坑	堆積土		土器	浅鉢	血群 1 類 (大木 7b)	外面	体下	
T011	b P1341	同定不能 (種実以外)	不明					SK609	土坑	堆積土		土器	浅鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	体	
T011	c P1341	同定不能 (種実以外)	不明					SK609	土坑	堆積土		土器	浅鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	体	
T011	d P1341	不明	木材					SK609	土坑	堆積土		土器	浅鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	体下	
T012	a P1098	同定不能 (種物以外)	不明	(4.66)	(3.90)		○	SK267	フラスコ状土坑	堆積土下層		土器	浅鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	体	
T012	b P1098	不明	堅果 A	(4.81)	(2.62)	1-4-13	○	SK267	フラスコ状土坑	堆積土下層		土器	浅鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	体	
T014	a P0877	同定不能 (種実以外)	不明	(9.35)	(4.85)		○	SK90	フラスコ状土坑	堆積土		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	外面	体上	樹皮の可能性あり
T014	b P0877	不明	堅果 A	(5.70)	(3.81)	1-5-17	○	SK90	フラスコ状土坑	堆積土		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	外面	体上	
T014	c P0877	不明	木材					SK90	フラスコ状土坑	堆積土		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	外面	体下	
T014	d P0877	不明	堅果 A	(10.86)	(6.87)	1-5-18	○	SK90	フラスコ状土坑	堆積土		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	外面	体下	
T014	e P0877	不明	木材					SK90	フラスコ状土坑	堆積土		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	外面	体下	
T014	f P0877	不明	堅果 B	(3.62)	(3.10)	1-6-22	○	SK90	フラスコ状土坑	堆積土		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	外面	体下	
T014	g P0877	不明	木材					SK90	フラスコ状土坑	堆積土		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	口縁	
T014	h P0877	不明	木材					SK90	フラスコ状土坑	堆積土		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	口縁	
T014	i P0877	不明	木材					SK90	フラスコ状土坑	堆積土		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	口縁	
T014	j P0877	不明	木材					SK90	フラスコ状土坑	堆積土		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	体上	
T014	k P0877	不明	木材					SK90	フラスコ状土坑	堆積土		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	体下	
T015	P1009	不明	堅果 A	(10.10)	(7.20)	1-5-19	○	SK196	フラスコ状土坑	堆積土		土器	深鉢	-	内面	体	
T016	P0775	不明	木材					SK1007	土坑	底面	Pot1002	土器	浅鉢	血群 2 類 (阿玉台)	外面	体	
T017	P0570	同定不能 (種実以外)	不明					SK43	フラスコ状土坑	堆積土 6 層		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 8a)	内面	口縁	
T019	a P0405	不明	木材					SX3	竪穴遺構	遺構確認面	Pot27	土器	浅鉢	-	外面	体	
T019	b P0405	不明	木材					SX3	竪穴遺構	遺構確認面	Pot27	土器	浅鉢	-	外面	体	
T019	c P0405	不明	木材					SX3	竪穴遺構	遺構確認面	Pot27	土器	浅鉢	-	内面	体上	
T019	d P0405	不明	木材					SX3	竪穴遺構	遺構確認面	Pot27	土器	浅鉢	-	内面	体下	
T020	P0374	サンショウ属?	果実	(3.82)	(3.00)	1-1-2	○	SX2	竪穴遺構	堆積土		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	外面	口縁	
T021	P0299	ミズキ	核	4.00	5.50	1-1-4	○	SB611	掘立柱建物跡	堆積土 1 層		土器	深鉢	-	内面	底	
T022	P0212	不明	木材					SI22	竪穴住居跡	堆積土 3 層		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 8a)	外面	体上	
T023	a P0365	不明	木材					SX2	竪穴遺構	堆積土 4 層		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	外面	体上	
T023	b P0365	同定不能 (種実以外)	不明					SX2	竪穴遺構	堆積土 4 層		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	外面	体下	
T023	c P0365	同定不能 (種実以外)	不明					SX2	竪穴遺構	堆積土 4 層		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	外面	体下	
T023	d P0365	同定不能 (種実以外)	不明					SX2	竪穴遺構	堆積土 4 層		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	体下	
T023	e P0365	不明	木材					SX2	竪穴遺構	堆積土 4 層		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	体下	
T024	a P0522	不明	木材					SX17	遺物包含層	堆積土 4 層		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	体上	
T024	b P0522	同定不能 (種実以外)	不明					SX17	遺物包含層	底面	Pot78-a	土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	外面	体	
T024	c P0522	サンショウ属?	果実	3.04	2.91	1-1-3	○	SX17	遺物包含層	底面	Pot78-a	土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	内面	体上	
T025	P2157	不明	木材					-	-	遺構確認面		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 8a)	外面	裝飾	
T026	a P2174	同定不能 (種実以外)	不明					-	-	基本層 1 層		土器	深鉢	血群 1 類 (大木 7b)	外面	口縁	

第1-2表 土器・土製品の種実圧痕レプリカ (2)

圧痕番号	遺物番号	同定結果		法量 (mm)		写真No.	SEM	帰属			特徴			圧痕部位		備考
		分類群	部位	長さ / 長軸	幅 / 短軸			遺構	種別	層位	位置	器種	器型式	器面	部位	
T026	b	P2174	木材					-	-	基本層1層		深鉢	血群1類 (大木 7b)	外面・器壁中	体	
T026	c	P2174	不明					-	-	基本層1層		深鉢	血群1類 (大木 7b)	外面	体下	
T028		P1468	木材					SK739	配石遺構	K9 堆積土		深鉢	IV群1類 (大木 8a)	内面	体上	
T032		P1360	不明					SK612	フラスコ状土坑	堆積土下層		浅鉢	血群1類 (大木 7b)	外面	体下	
T033		P1078	木材					SK265	フラスコ状土坑	堆積土		深鉢	V群2類	内面	口縁	
T034		P1171	木材					SK508	フラスコ状土坑	堆積土上層		小型浅鉢	V群2類	器壁中	体	
T035	a	P0858	木材					SK58	土坑	堆積土1層		深鉢	V群2類	外面	口縁部	
T035	b	P0858	木材					SK58	土坑	堆積土1層		深鉢	V群2類	外面	体	
T037		P0458	不明					SK7	貯穴遺構	堆積土		深鉢	IV群1類 (大木 8a)	外面	口縁	
T038		P0489	不明					SK14	遺物包含層	堆積土1層		深鉢	IV群1類 (大木 8a)	外面	裝飾	
T039	a	P2027	不明					-	-	遺構確認面	Pot29-d	深鉢	IV群1類 (大木 8a)	内面	口縁	
T039	b	P2027	不明					-	-	遺構確認面	Pot29-d	深鉢	IV群1類 (大木 8a)	内面	口縁	
T041		P2104	木材					-	-	攪乱		深鉢	II群2類 (五領ケ台)	器壁中	体	
T045		P1606	木材					-	-	遺構確認面		浅鉢	II群1類 (大木 7a)	器壁中	口縁	
T049	a	P1243	不明					SK546	土坑	堆積土1層	Pot505-b	深鉢	血群1類 (大木 7b)	外面	体	
T049	b	P1243	木材					SK546	土坑	堆積土1層	Pot505-b	深鉢	血群1類 (大木 7b)	内面	体	
T049	c	P1243	不明					SK546	土坑	堆積土1層	Pot505-b	深鉢	血群1類 (大木 7b)	器壁中	体	
T050		P1110	木材					SK274	フラスコ状土坑	堆積土		深鉢	IV群1類 (大木 8a)	器壁中	体	
T053		P0715	木材					SK608	遺物包含層	堆積土1層		浅鉢	血群1類 (大木 7b)	外面	体	
T057		P1638	幼果	4.24	6.12	1-1-1	○	-	-	基本層1層		深鉢	-	底部・器壁中	体	
T058	a	P1639	木材					-	-	基本層1層		深鉢	-	外面	体	
T062	a	P1415	堅果 B	(5.41)	(3.58)	16-23	○	SK654	土坑	堆積土1層		深鉢	IV群1類 (大木 8a)	外面	口縁	
T062	b	P1415	不明					SK654	土坑	堆積土1層		深鉢	IV群1類 (大木 8a)	内面	裝飾部	
T063	a	P1875	不明	(4.80)	(3.10)		○	SK610	遺物包含層	堆積土1層		浅鉢	血群1類 (大木 7b)	外面	体	
T063	b	P1875	木材					SK610	遺物包含層	堆積土1層		浅鉢	血群1類 (大木 7b)	内面	体	
T064		P2109	木材					-	-	攪乱		深鉢	-	外面	体	
T065		D0001	不明					SI1	貯穴住居跡	遺構確認面		土偶	-	器壁中	体	
T066		D0008	不明					SI22	貯穴住居跡	堆積土1層		土偶	-	外面	腰部	
T075		D0042	不明	5.38	3.26		○	SK402	焼土集積	堆積土		土偶	-	外面	脚部	
T083		D0064	不明					Ph1059	柱穴	堆積土		土偶	-	外面	頭部	
T097	a	D0116	不明					-	-	基本層1層		土偶	-	外面	頭頂部	
T097	b	D0116	不明					-	-	基本層1層		土偶	-	外面	頭頂部	
T097	c	D0116	不明					-	-	基本層1層		土偶	-	外面	頸部	
T097	d	D0116	不明					-	-	基本層1層		土偶	-	器壁中	胸部	
T098		D0117	不明					-	-	基本層1層		土偶	-	器壁中	器壁中	
T099		D0118	種実 B	(11.60)	(10.05)	18-28	○	-	-	表面採集		土偶	-	器壁中	器壁中	
T100		D0122	不明					-	-	基本層1層		土偶	-	器壁中	器壁中	
T104		D0170	不明					SK717	遺物包含層	堆積土2層		不明	-	外面	体	
T105		D0202	礫					-	-	遺構確認面		土偶	-	外面	体	
T106	a	D0203	木材					SK17	遺物包含層	堆積土		土偶	-	外面	体	
T106	b	D0203	木材					SK17	遺物包含層	堆積土		土偶	-	外面	体	
T111	a	D0220	堅果 B	(3.34)	(2.81)	17-24	○	SI1	貯穴住居跡	堆積土1層		ミニチュア土器(鉢)	-	外面	底	
T111	b	D0220	不明	(1.99)	(2.01)		○	SI1	貯穴住居跡	堆積土1層		ミニチュア土器(鉢)	-	内面	底	
T111	c	D0220	枝					SI1	貯穴住居跡	堆積土1層		ミニチュア土器(鉢)	-	内面	底	
T126	a	D0050	不明	(2.40)	(2.30)		○	SK2	貯穴遺構	遺構確認面		土偶	-	正面	体上	
T126	b	D0050	木材					SK2	貯穴遺構	遺構確認面		土偶	-	正面	胸部	
T126	c	D0050	木材					SK2	貯穴遺構	遺構確認面		土偶	-	背面	体上	
T127		D0098	不明					-	-	基本層III層		土偶	-	外面	頭頂部	
T132		D0135	木材					SK267	フラスコ状土坑	堆積土下層		土製品	栓状耳飾	外面	外面	

第 4 章 自然科学的分析

第 1-3 表 土器・土製品の種実圧痕レプリカ (3)

圧痕番号	遺物番号	同定結果		部位	法量 (mm)		写真 No.	SEM	帰属			特徴			圧痕部位		備考	
		分類群	不明		長さ / 長軸	幅 / 短軸			厚さ	遺構	種別	層位	位置	種別	器種	土器型式		器面
T133	P0410	同定不能 (植物以外)	不明	不明	5.20	3.62	○		SX4	竅穴状遺構	堆積土 2 層	Pot62-b	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	内面	口縁	
T135 a	P0014		不明	不明					SI1	竅穴住居跡	堆積土 1 層	Pot62-b	土器	深鉢	Ⅳ群 2 類 (阿玉台)	外面	体下	
T135 b	P0014		不明	不明	不明				SI1	竅穴住居跡	堆積土 1 層	Pot62-b	土器	深鉢	Ⅳ群 2 類 (阿玉台)	外面	体下	
T135 c	P0014		不明	不明	不明				SI1	竅穴住居跡	堆積土 1 層	Pot62-b	土器	深鉢	Ⅳ群 2 類 (阿玉台)	外面	体	
T135 d	P0014	不明	不明	木材			○		SI1	竅穴住居跡	堆積土 1 層	Pot62-b	土器	深鉢	Ⅳ群 2 類 (阿玉台)	内面	体上	
T135 e	P0014	同定不能 (種実以外)	不明	不明		SI1			竅穴住居跡	堆積土 1 層	Pot62-b	土器	深鉢	Ⅳ群 2 類 (阿玉台)	内面	体上		
T135 f	P0014	同定不能 (種実以外)	不明	不明		SI1			竅穴住居跡	堆積土 1 層	Pot62-b	土器	深鉢	Ⅳ群 2 類 (阿玉台)	内面	体上		
T135 g	P0014	同定不能 (種実以外)	不明	不明	(12.63)	(5.64)			SI1	竅穴住居跡	堆積土 1 層	Pot62-b	土器	深鉢	Ⅳ群 2 類 (阿玉台)	器壁中	体	
T137 a	P0002	同定不能 (種実以外)	不明	不明					SI1	竅穴住居跡	堆積土 1 層	Pot11	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 7b)	外面	体上	
T137 b	P0002	不明	不明	木材		SI1			竅穴住居跡	堆積土 1 層	Pot11	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 7b)	外面	体下		
T138 a	P0010	同定不能 (種実以外)	不明	不明					SI1	竅穴住居跡	堆積土 1 層	Pot49	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 7b)	外面	口縁	
T138 b	P0010	同定不能 (種実以外)	不明	不明					SI1	竅穴住居跡	堆積土 1 層	Pot49	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 7b)	外面	体下	
T138 c	P0010	同定不能 (種実以外)	不明	不明					SI1	竅穴住居跡	堆積土 1 層	Pot49	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 7b)	内面	体	
T138 d	P0010	不明	不明	堅果 B	(4.37)	(5.16)			SI1	竅穴住居跡	堆積土 1 層	Pot49	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 7b)	内面	体上	
T139	P0038	ウリ科	不明	種子	(9.51)	(3.57)			SI1	竅穴住居跡	堆積土 2 層		土器	深鉢	Ⅳ群 2 類	器壁中	体上	
T140 a	P0101	不明	不明	木材					SI20	竅穴住居跡	堆積土 2a 層		土器	深鉢	Ⅳ群 2 類	外面	体	
T140 b	P0101	不明	不明	種実?	(3.10)	(2.10)	○		SI20	竅穴住居跡	堆積土 2a 層		土器	深鉢	Ⅳ群 2 類	外面	体下	
T140 c	P0101	同定不能 (植物以外)	不明	不明					SI20	竅穴住居跡	堆積土 2a 層		土器	深鉢	Ⅳ群 2 類	内面	体下	
T140 d	P0101	同定不能 (種実以外)	不明	不明					SI20	竅穴住居跡	堆積土 2a 層		土器	深鉢	Ⅳ群 2 類	内面	体	
T141 a	P0097	同定不能 (植物以外)	不明	不明					SI20	竅穴住居跡	堆積土 2a 層	Pot72	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	外面	口縁	
T141 b	P0097	不明	不明	木材			○		SI20	竅穴住居跡	堆積土 2a 層	Pot72	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	外面	体上	
T141 c	P0097	不明	不明	堅果 A	5.40	3.68			SI20	竅穴住居跡	堆積土 2a 層	Pot72	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	内面	体下	
T142 a	P0098	不明	不明	木材					SI20	竅穴住居跡	堆積土 2a 層	Pot67	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	外面	体下	
T142 b	P0098	不明	不明	木材					SI20	竅穴住居跡	堆積土 2a 層	Pot67	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	外面	体下	
T143 a	P0135	不明	不明	木材					SI20	竅穴住居跡	堆積土 3 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	外面	体下	
T143 b	P0135	同定不能 (植物以外)	不明	不明					SI20	竅穴住居跡	堆積土 3 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	外面	口縁	
T143 c	P0135	不明	不明	木材					SI20	竅穴住居跡	堆積土 3 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	外面	口縁	
T143 d	P0135	イネ科	不明	有ふ果	9.81	4.56			SI20	竅穴住居跡	堆積土 3 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	内面	口縁	
T144 a	P0133	不明	不明	木材 (枝)					SI20	竅穴住居跡	堆積土 3 層	Pot65	土器	浅鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	内面	底	
T145 a	P0181	不明	不明	炭					SI22	竅穴住居跡	堆積土 1 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	外面	裝飾	
T145 b	P0181	不明	不明	種実?	(3.84)	(3.23)			SI22	竅穴住居跡	堆積土 1 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	外面	裝飾	
T145 c	P0181	同定不能 (植物以外)	不明	不明					SI22	竅穴住居跡	堆積土 1 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	内面	口縁	
T146 a	P0263	不明	不明	木材					SI22	竅穴住居跡	P4 堆積土		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	外面	口縁	
T146 b	P0263	同定不能 (植物以外)	不明	不明					SI22	竅穴住居跡	P4 堆積土		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	外面	口縁	
T147 a	P0295	同定不能 (種実以外)	不明	不明					SB611	掘立柱建物跡	床面		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	外面	体	
T147 b	P0295	不明	不明	木材					SB611	掘立柱建物跡	床面		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	内面	底	
T147 c	P0295	同定不能 (種実以外)	不明	不明					SB611	掘立柱建物跡	床面		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	内面	底	
T147 d	P0295	同定不能 (種実以外)	不明	不明					SB611	掘立柱建物跡	床面		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	器壁中	体下	
T167 a	P0096	同定不能 (種実以外)	不明	不明					SI20	竅穴住居跡	堆積土 2a 層	Pot64	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	外面	裝飾	
T167 b	P0096	不明	不明	木材					SI20	竅穴住居跡	堆積土 2a 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	内面	口縁	
T170	P0373	不明	不明	木材 (枝)					SX2	竅穴状遺構	堆積土		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	内面	体上	
T171 a	P0380	不明	不明	炭					SX2	竅穴状遺構	遺構確認面	Pot113-e	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	外面	体上	
T171 b	P0380	不明	不明	木材					SX2	竅穴状遺構	遺構確認面	Pot113-e	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	内面	体下	
T171 c	P0380	不明	不明	種実 A	4.98	3.57			SX2	竅穴状遺構	遺構確認面	Pot113-e	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	内面	体下	
T172 a	P0379	同定不能 (植物以外)	不明	不明					SX2	竅穴状遺構	遺構確認面	Pot34	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 7b)	外面	口縁	
T172 b	P0379	不明	不明	木材					SX2	竅穴状遺構	遺構確認面	Pot34	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 7b)	内面	口縁	
T172 c	P0379	同定不能 (種実以外)	不明	不明					SX2	竅穴状遺構	遺構確認面	Pot34	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 7b)	内面	体上	
T173	P0414	同定不能 (植物以外)	不明	不明					SX4	竅穴状遺構	堆積土	Pot74-b	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 8a)	内面	口縁	
T174	P0408	同定不能 (種実以外)	不明	不明					SX4	竅穴状遺構	堆積土 2 層	Pot82-a	土器	浅鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 7b)	外面	体下	
T175 a	P0403	同定不能 (植物以外)	不明	不明					SX3	竅穴状遺構	遺構確認面	Pot33-b	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類 (大木 7a)	外面	口縁	

第1-4表 土器・土製品の種実圧痕レプリカ (4)

圧痕番号	遺物番号	同定結果		法量 (mm)		写真 No.	SEM	帰属			特徴			圧痕部位		備考	
		分類群	部位	長さ / 長軸	幅 / 短軸			厚さ	遺構	種別	層位	位置	種別	器種	土器型式		器面
T175	b	P0403	不明	木材				SX3	堅穴・溝遺構	遺構確認面	Pot33-b	土器	深鉢	Ⅱ群1類 (大木7a)	内面	体上	
T176		P0499	不明	木材				SX14	遺物包含層	堆積土1層		土器	深鉢	Ⅳ群1類 (大木8a)	内面	体上	
T177		P0523	不明	木材				SX17	遺物包含層	堆積土1層	Pot80	土器	深鉢	Ⅳ群1類 (大木8a)	内面	体上	
T178		P0571	不明	木材				SX17	遺物包含層	堆積土1層		土器	小型深鉢	Ⅳ群1類 (大木8a)	外面	体	
T179	a	P0524	不明	木材				SX17	遺物包含層	堆積土1層	Pot79	土器	深鉢	Ⅱ群1類 (大木7b)	外面	口縁	
T179	b	P0524	不明	木材				SX17	遺物包含層	堆積土1層	Pot79	土器	深鉢	Ⅱ群1類 (大木7b)	外面	体下	
T179	c	P0524	同定不能 (植物以外)	不明	(3.96)	3.20	○	SX17	遺物包含層	堆積土1層	Pot79	土器	深鉢	Ⅱ群1類 (大木7b)	内面	体	
T197	a	P0679	不明	木材				SX717	遺物包含層	堆積土2層	Pot526	土器	深鉢	Ⅱ群1類 (大木7a)	外面	体上	
T197	b	P0679	不明	木材				SX717	遺物包含層	堆積土2層	Pot526	土器	深鉢	Ⅱ群1類 (大木7a)	外面	体下	
T205	a	P0743	同定不能 (種実以外)	不明				SX732	遺物集中	-	Pot679	土器	浅鉢	Ⅱ群1類 (大木7b)	外面	体	
T205	b	P0743	同定不能 (植物以外)	不明				SX732	遺物集中	-	Pot679	土器	浅鉢	Ⅱ群1類 (大木7b)	外面	体	
T205	c	P0743	不明	木材				SX732	遺物集中	-	Pot679	土器	浅鉢	Ⅱ群1類 (大木7b)	外面	体	
T205	d	P0743	同定不能 (植物以外)	不明				SX732	遺物集中	-	Pot679	土器	浅鉢	Ⅱ群1類 (大木7b)	内面	体	
T205	e	P0743	同定不能 (植物以外)	不明				SX732	遺物集中	-	Pot679	土器	浅鉢	Ⅱ群1類 (大木7b)	内面	体	
T209		P1895	同定不能 (種実以外)	不明				SX610	遺物包含層	堆積土1層		土器	深鉢	Ⅱ群3類 (新保・新崎)	外面	体	
T210	a	P1897	同定不能 (種実以外)	不明	(5.93)	(6.18)	○	SX610	遺物包含層	堆積土1層		土器	深鉢	Ⅱ群1類 (大木7b)	外面	口縁	樹皮の可能性あり
T210	b	P1897	同定不能 (植物以外)	不明				SX610	遺物包含層	堆積土1層		土器	深鉢	Ⅱ群1類 (大木7b)	外面	体上	
T210	c	P1897	同定不能 (種実以外)	不明				SX610	遺物包含層	堆積土1層		土器	深鉢	Ⅱ群1類 (大木7b)	外面	体	
T212		P1903	不明	礫				SX610	遺物包含層	堆積土1層		土器	深鉢	Ⅳ群1類 (大木8a)	外面	口縁	
T214		P1881	同定不能 (種実以外)	不明				SK598	土坑	堆積土1層		土器	深鉢	Ⅱ群1類 (大木7a)	内面	口縁	
T218		P1818	同定不能 (種実以外)	不明				SX610	遺物包含層	堆積土1層		土器	深鉢	Ⅱ群3類 (新保・新崎)	外面	体上	
T219	a	P1816	不明	木材				SX666	遺物包含層	底面	Pot548-a	土器	深鉢	Ⅱ群1類 (大木7b)	外面	体上	
T219	b	P1816	同定不能 (植物以外)	不明	(3.20)	(2.58)	○	SX666	遺物包含層	底面	Pot548-a	土器	深鉢	Ⅱ群1類 (大木7b)	内面	口縁	
T220	a	P1815	同定不能 (種実以外)	不明	(5.41)	3.00	○	SK591	土坑	堆積土1層		土器	深鉢	Ⅳ群1類 (大木8a)	外面	体上	
T220	b	P1815	不明	堅果 B	(6.60)	(4.63)	○	SK591	土坑	堆積土1層		土器	深鉢	Ⅳ群1類 (大木8a)	内面	体上	
T220	c	P1815	同定不能 (植物以外)	不明	(6.49)	(3.46)	○	SK591	土坑	堆積土1層		土器	深鉢	Ⅳ群1類 (大木8a)	内面	体上	
T220	d	P1815	不明	冬芽?	5.05	3.55	○	SK591	土坑	堆積土1層		土器	深鉢	Ⅳ群1類 (大木8a)	内面	体上	
T223	a	P0678	同定不能 (種実以外)	不明				SX717	遺物包含層	堆積土2層	Pot538	土器	深鉢	Ⅱ群1類 (大木7a)	外面	口縁	
T223	b	P0678	不明	木材	4.54	2.76	○	SX717	遺物包含層	堆積土2層	Pot538	土器	深鉢	Ⅱ群1類 (大木7a)	外面	口縁	
T223	c	P0678	同定不能 (種実以外)	不明				SX717	遺物包含層	堆積土2層	Pot538	土器	深鉢	Ⅱ群1類 (大木7a)	内面	体下	
T224		P0733	不明	堅果 A	(5.52)	(5.85)	○	SX666	遺物包含層	底面	Pot553	土器	深鉢	Ⅱ群1類 (大木7b)	内面	体下	

第2表 土器の葉脈圧痕レプリカ

圧痕番号	遺物番号	同定結果		法量 (mm)		写真 No.	SEM	帰属			特徴			圧痕部位		備考	
		分類群	部位	長さ / 長軸	幅 / 短軸			遺構	種別	層位	位置	種別	器種	土器型式	器面		
T005	P1564	ワラビ?	裂片	(3.58)	(1.41)	1-3-11	○	Pt535	柱穴	堆積土		土器	浅鉢	Ⅳ群1類 (大木8a)	内面	体上	
T010	a	同定不能	不明	(5.93)	(2.59)	1-9-32	○	SK511	土坑	堆積土1層	Pot813	土器	深鉢	Ⅱ群1類 (大木7b)	外面	口縁	
T042	P1632	ワラビ	裂片	(2.39)	(1.83)	1-2-7	○	-	-	遺構確認面		土器	深鉢	Ⅳ群1類 (大木8a)	内面	口縁	
T058	b	ワラビ	裂片	(6.95)	4.89	1-2-8	○	-	-	基本層1層		土器	深鉢	-	内面	体	
T060	P1917	ワラビ	小羽片	(14.54)	7.25	1-2-9, 1-3-9	○	SX717	遺物包含層	堆積土1層	Pot602-b	土器	不明	-	器壁中		
T061	P1918	ワラビ	裂片	(12.25)	5.01	1-3-10	○	SX717	遺物包含層	堆積土1層		土器	不明	-	内面	体	

第4章 自然科学的分析

類群の記載を以下に行って、同定の根拠とする。

(1) コナラ属コナラ節 *Quercus* sect. *Prinus* 幼果 ブナ科 (T057)

広楕形。殻斗の表面は広卵形の鱗片で覆われる。鱗片基部はふくらみがあり、壁は厚い。内部に果実と柱頭がみえる。ミズナラもしくはナラガシワの可能性はある。

(2) サンショウ属? *Zanthoxylum* sp.? 果実 ミカン科 (T020・T024c)

卵形で、先端がわずかに突出する。果皮は平滑で、種子に密着している。臍は果実に覆われている。

(3) ミズキ *Swida controversa* (Hemsl. ex Prain) Soják 核 ミズキ科 (T021)

楕円形。基部に裂けたような大きな着点がある。種皮は厚く、やや軟らかい。縦にやや流れるような深い溝と隆起が走る。

(4) イネ科 *Poaceae* sp. 有ふ果 (T143d)

上面観は潰れていて扁平、側面観は紡錘形。下端は残存していない。縦方向に筋がある。

(5) ウリ科 *Cucurbitaceae* sp. 種子 (T139)

上面観は両凸レンズ形、側面観は狭卵形で頂部が尖る。幅狭でやや厚みがある。周囲を縁取る肥厚がわずかに見られる。

(6) ワラビ／ワラビ? *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *japonicum* (Nakai) Á. et D.Löve / *P. aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *japonicum* (Nakai) Á. et D.Löve? 小羽片 (T060)・裂片 (T005・T042・T058b・T061) コバノイシカグマ科

裂片は長楕円形。鈍頭で全縁。縁は内側にわずかに巻き込む。葉脈は2～3叉状分岐し、平行に並ぶ。小羽片は浅裂する。T005は破片で、巻き込みが観察できなかったため、ワラビ?とした。

(7) 不明 *Unknown* 種実 A (T171c)

上面観は扁平で、側面観はいびつな楕円形。先端がやや尖るか。表面は平滑。種実ではない可能性もある。

(8) 不明 *Unknown* 種実 B (T099)

上面観は卵形で、側面観は楕円形。種子の表面は下側で明瞭に残存するが、上側は残存が悪い。

(9) 不明 *Unknown* 冬芽? (T220d)

側面観は円錐形、上面観は楕円形である。鱗片は確認できない。

(10) 同定不能 *Unidentifiable* 不明 (T010a)

薄い皮質の圧痕で、長楕円形か。表面は平滑で光沢がある。葉脈や中肋は観察できなかったため、同定不能とした。

4. 考察

縄文時代中期前半の土器・土製品の圧痕レプリカが184点採取され、31点が種実や葉、冬芽?と同定された。同定できた種実は各分類群が1点ないし2点の産出数で、特定の分類群が多いような傾向はみられなかった。また、不明種実もあわせて、マメ類やシソ属に同定される可能性のある圧痕は全くみられなかった。このほかの不明堅果の圧痕については、縄文時代に利用が推定される現生標本と比較したが、科以上の詳細な同定が可能な識別部位が圧痕として残存しておらず、科以上の詳細な同定はできなかった。不明堅果には厚みがある破片と薄い破片の2種があり、2分類群以上が存在していた可能性がある。堅果類の果皮状の破片は谷地遺跡に特徴的にみられる圧痕であり、堅果類の破片が土器づくりの際に周囲にあった可能性がある。

葉脈圧痕は、6点のうち5点がシダ植物のワラビの小羽片または裂片であった(ワラビ?の裂片1点を含む)。ワラビは水湿に強く、縄文時代では縄の材料として用いられている(鈴木, 2017)。小羽片あるいは裂片はワラビが成長した形態のため、初夏から初秋の頃のワラビと推定される。また、ワラビの小羽片または裂片は、

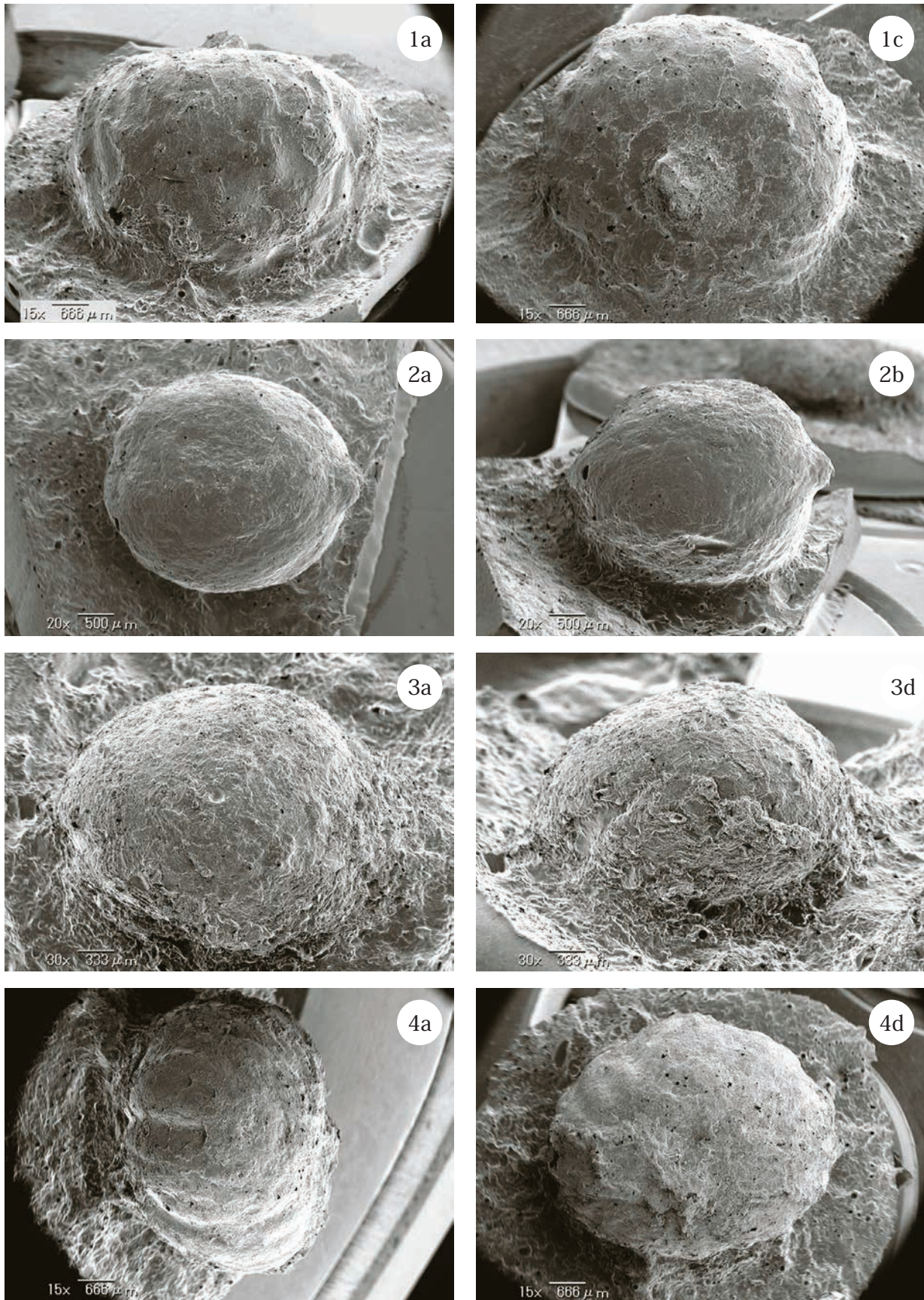
第4節 レプリカ法による土器種実圧痕および葉脈圧痕の同定

乾燥すると収縮してしまうため、生の状態で粘土に混ざったと考えられる。さらに、枯死する際は全体が収縮するため、人為的に引きちぎるなど、何らかの力が加わらない限り、小羽片や裂片の状態にはなりにくい。土器づくりの際に敷物や覆いとして使われていたワラビが偶発的に混ざった可能性や、葉柄（いわゆる茎の部分）も含め、繊維を利用するなど、何らかの目的で意図的に混ぜた可能性がある。

東北地方では、大木式期の土器に種実圧痕は少なく、岩手県一戸市御所野遺跡の縄文時代中期後半を主体とする土器でワラビなどのシダ植物の圧痕がみられる傾向が確認されている（佐々木ほか，2015）。今回の谷地遺跡における圧痕の分析結果は、従来から知られている傾向に対して整合的といえる。ただし、東北地方では、これまでに縄文時代中期前半の土器を悉皆的に調査した例がほとんどなかった。今後、周辺地域での調査事例が増えれば、種実圧痕が少なく、シダ植物の圧痕が多く確認される傾向が、地域的な傾向なのか、あるいは時期的な傾向なのか、把握できるようになると考えられる。

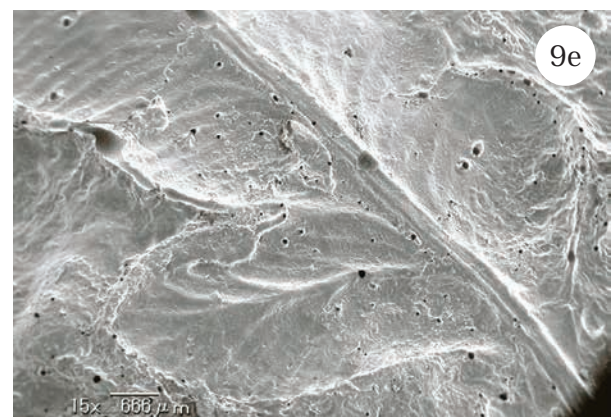
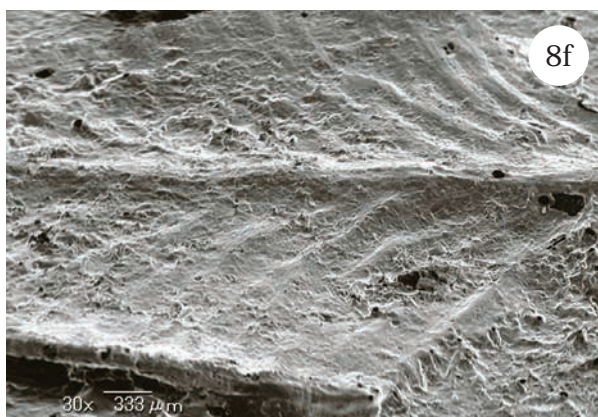
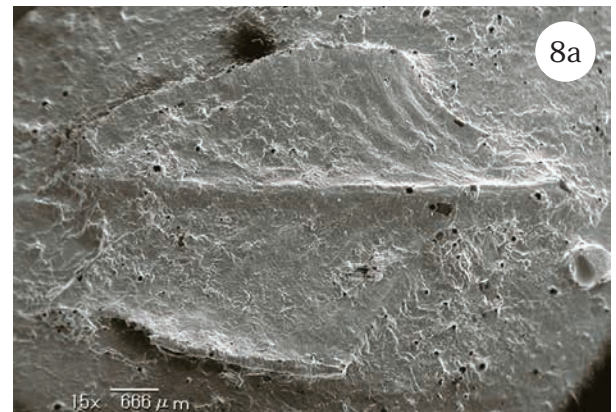
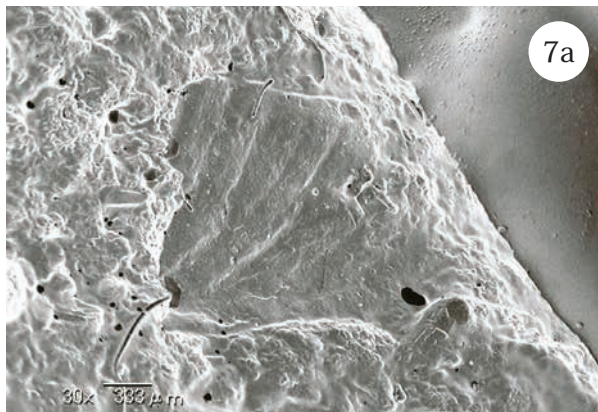
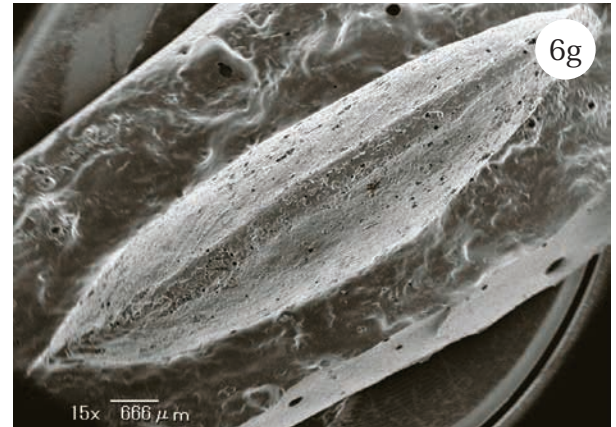
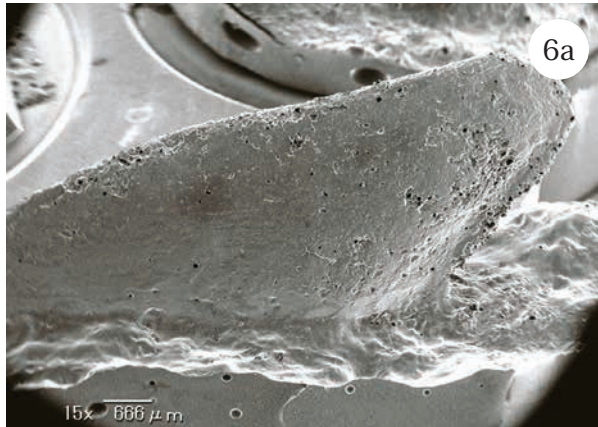
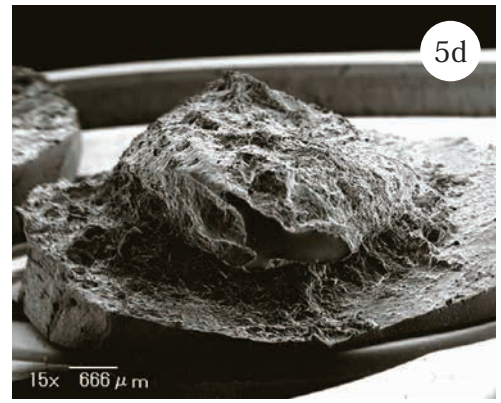
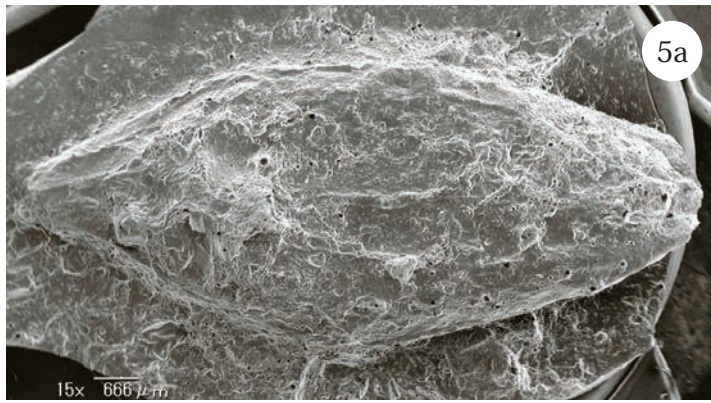
引用文献

- 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，24，13-36，日本文化財科学会。
- 佐々木由香・菅野紀子・木村由美子・米田恭子・パンダリ スダルシャン（2015）レプリカ法による土器圧痕の分析，一戸町教育委員会編『御所野遺跡Ⅴ』：164-179，一戸町教育委員会
- 鈴木三男（2017）鳥浜貝塚から半世紀—さらにわかった！縄文人の植物利用，工藤雄一郎・国立歴史民俗博物館編『さらにわかった！縄文人の植物利用』：182-201，新泉社。



1. コナラ属コナラ節幼果 (T057), 2. サンショウ属?果実 (T020), 3. サンショウ属?果実 (T024c), 4. ミズキ核 (T021)
a: 側面観, b: 腹面側, c: 上面観, d: 下面観

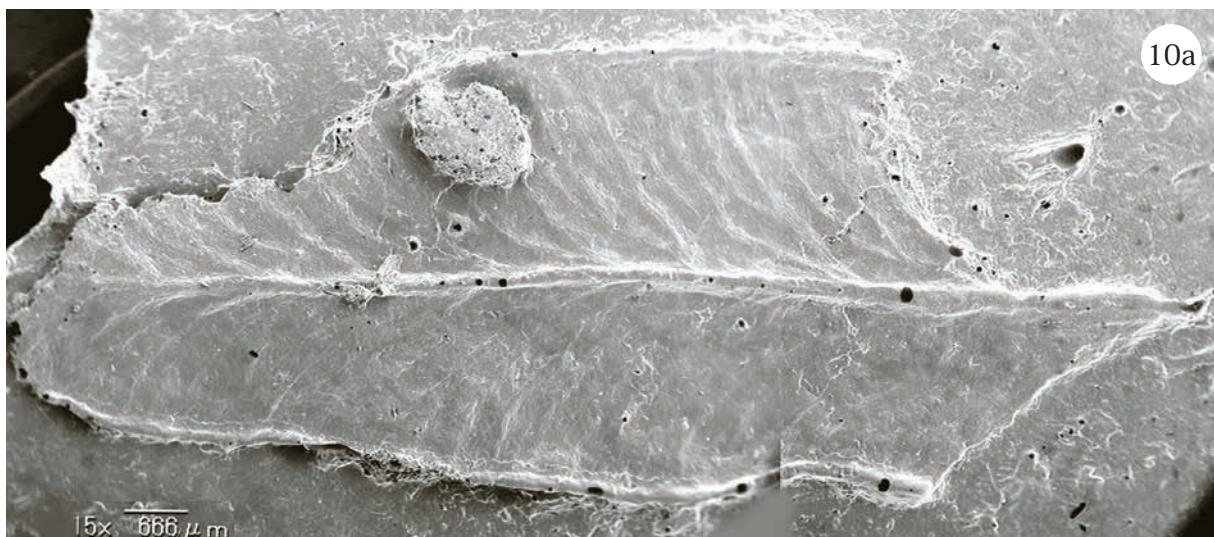
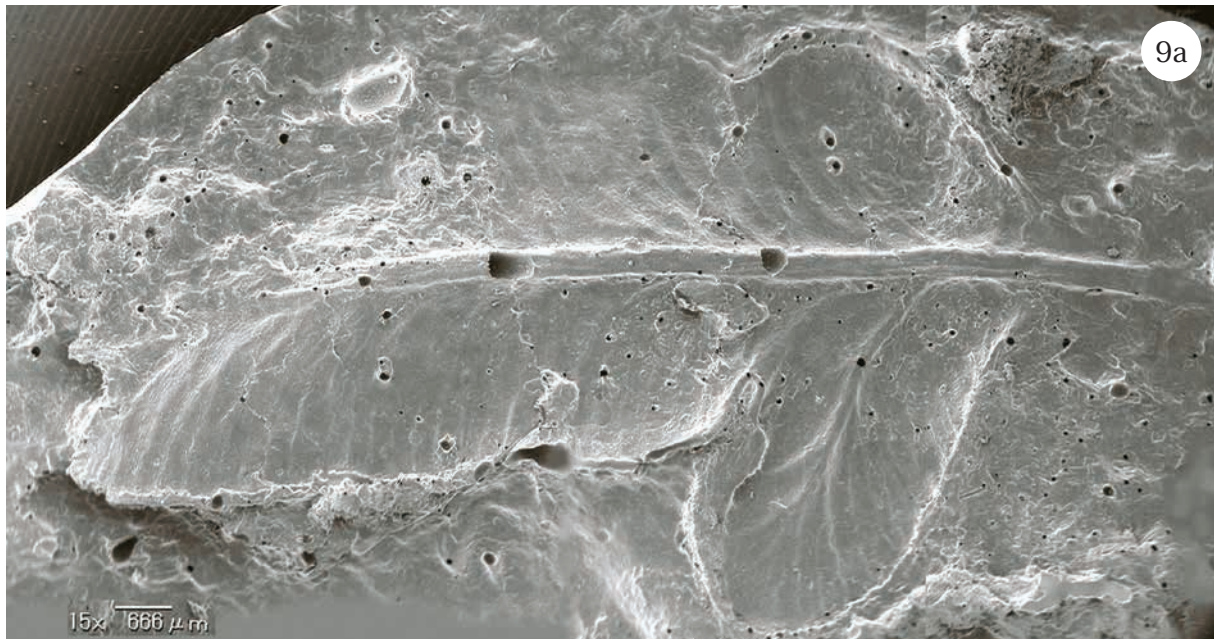
写真 1-1 種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真 (1)



5. イネ科有ふ果 (T143d), 6. ウリ科種子 (T139), 7. ワラビ裂片 - 表側 (T042), 8. ワラビ裂片 - 裏側 (T058b),
9. ワラビ小羽片 - 裏側 (T060)

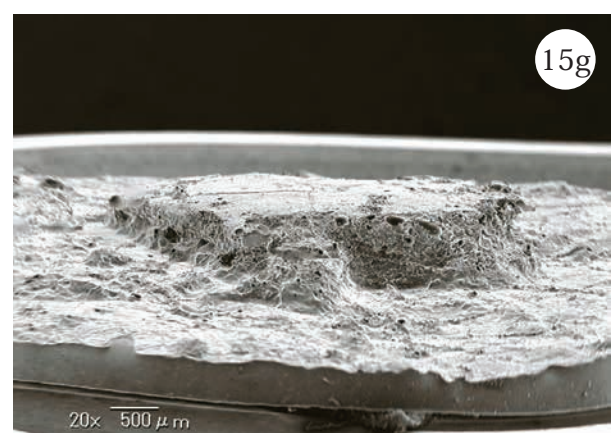
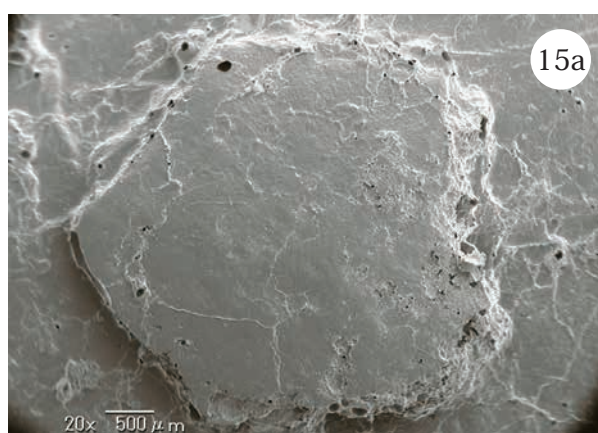
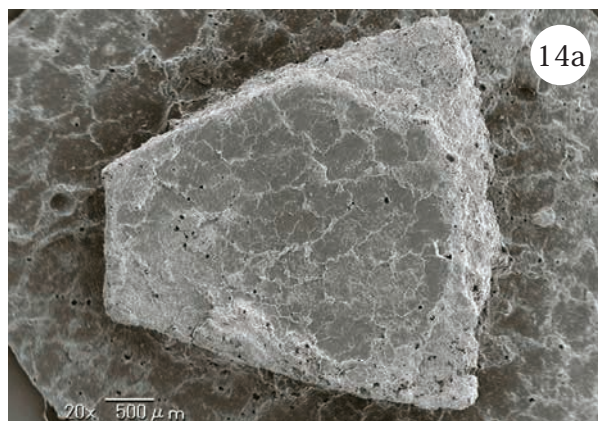
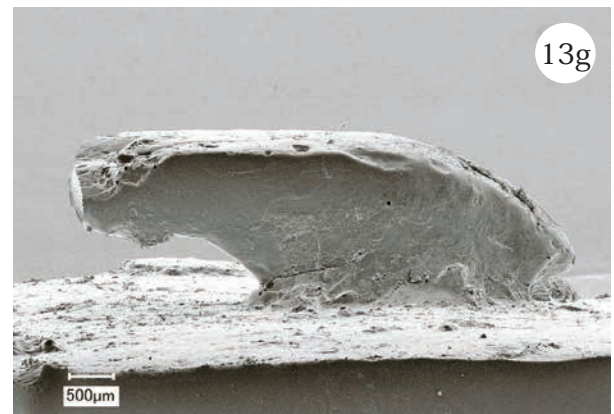
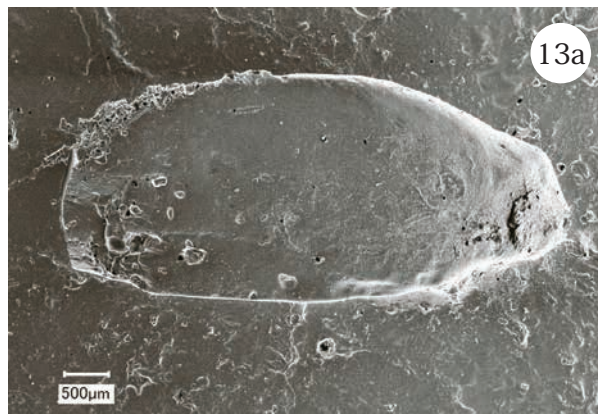
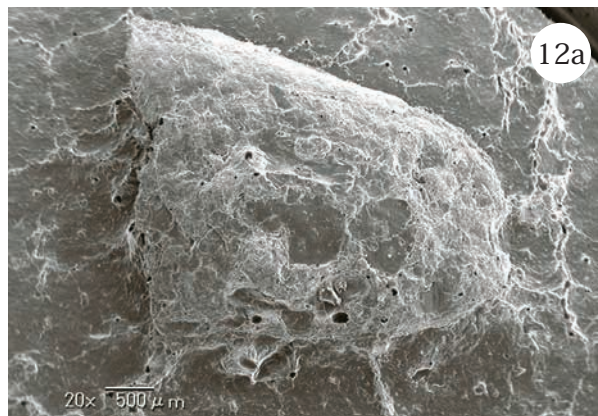
a: 側面観, d: 下面観, e: 斜め方向, f: aの拡大, g: 断面観

写真 1-2 種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真 (2)



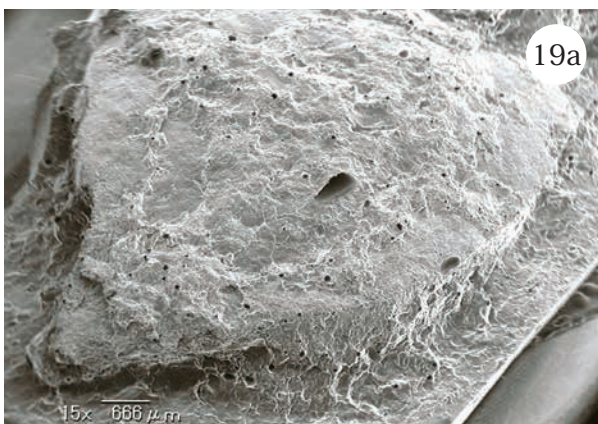
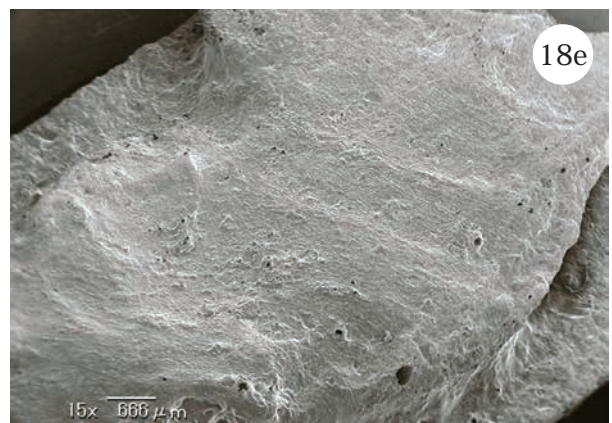
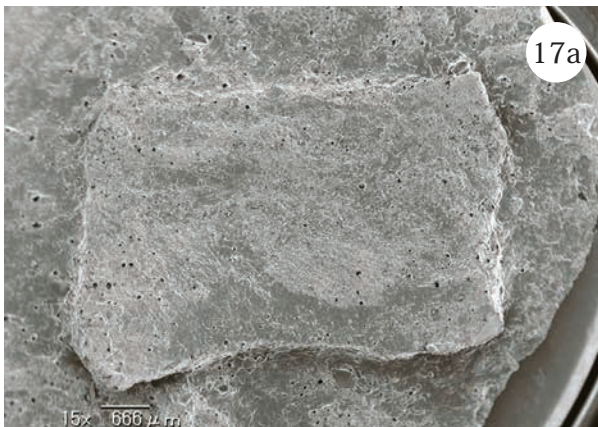
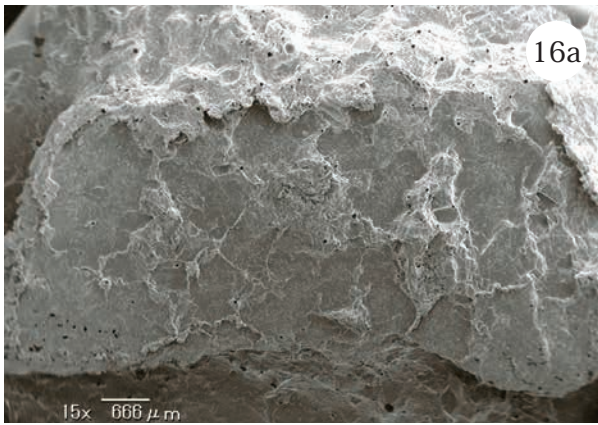
9. ワラビ小羽片 - 裏側 (T060), 10. ワラビ裂片 - 裏側 (T061), 11. ワラビ? 裂片 - 裏側? (T005)
a: 側面観, e: 斜め方向

写真 1-3 種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真 (3)



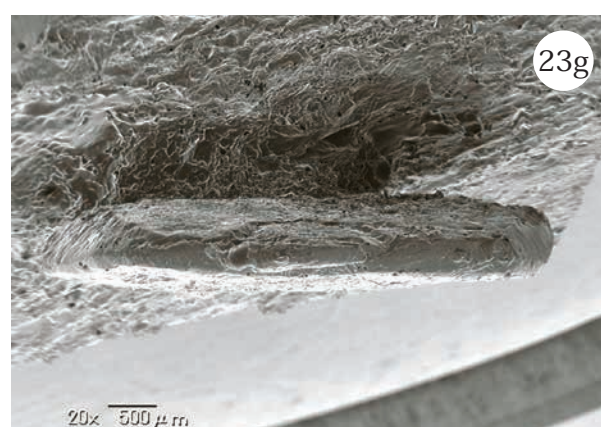
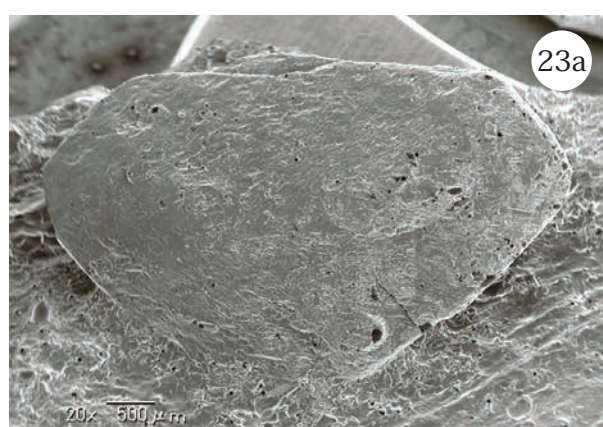
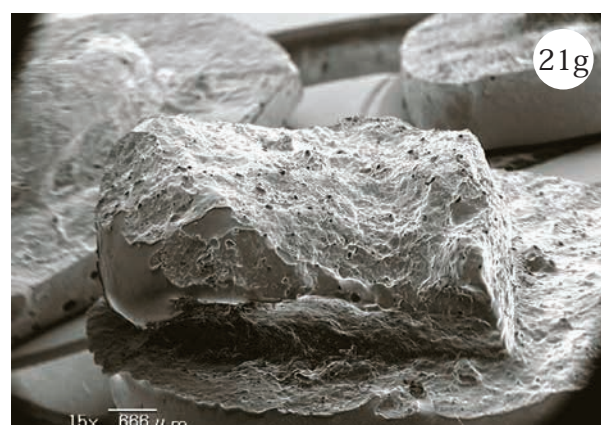
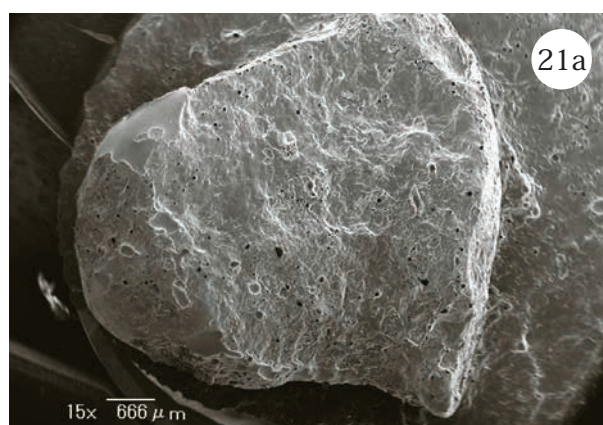
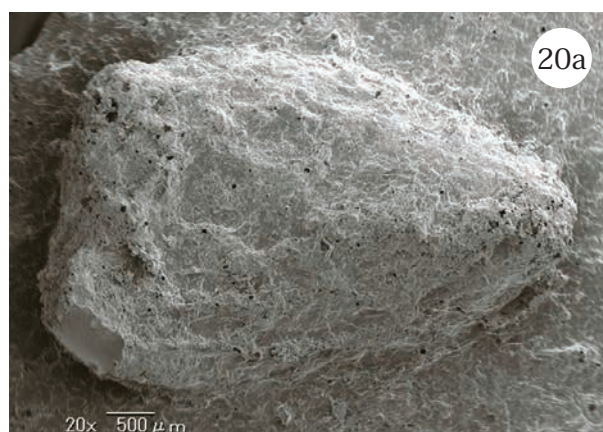
12. 不明堅果 A (T009b), 13. 不明堅果 A (T012b), 14. 不明堅果 A (T007-2), 15. 不明堅果 A (T009a)
a: 側面観 (内面側), c: 上面観, g: 断面観

写真 1-4 種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真 (4)



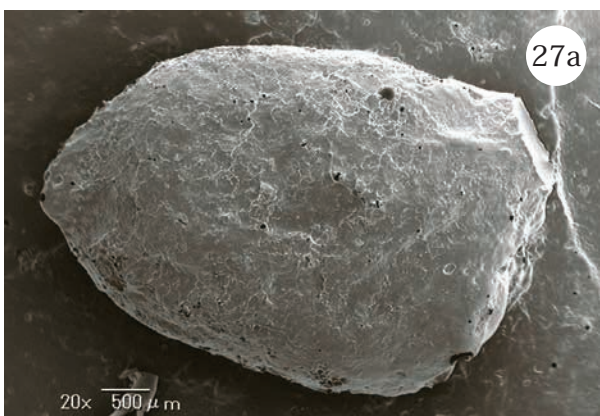
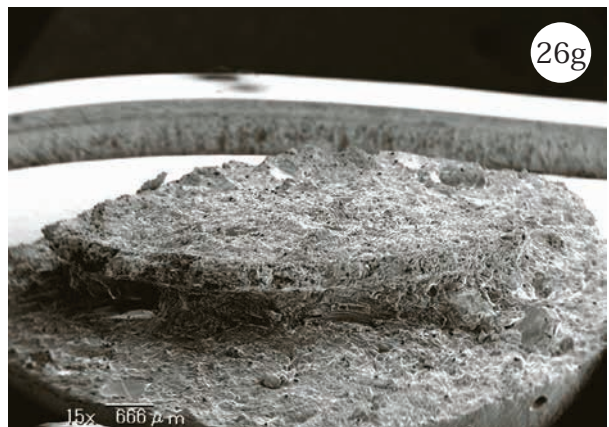
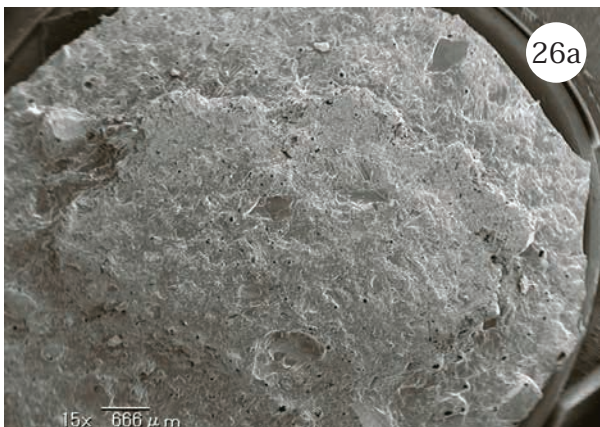
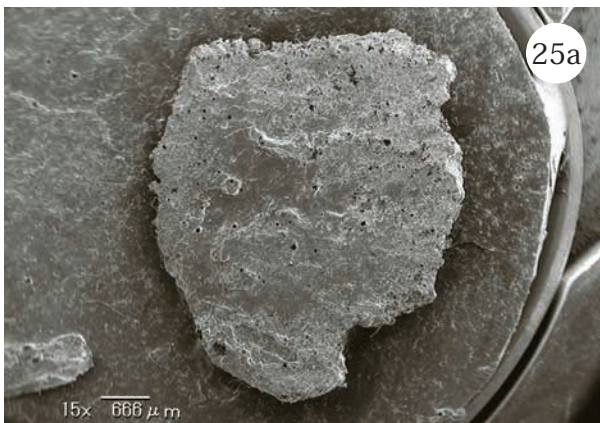
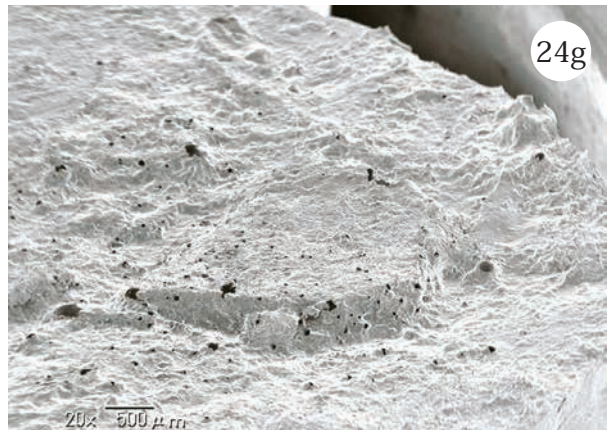
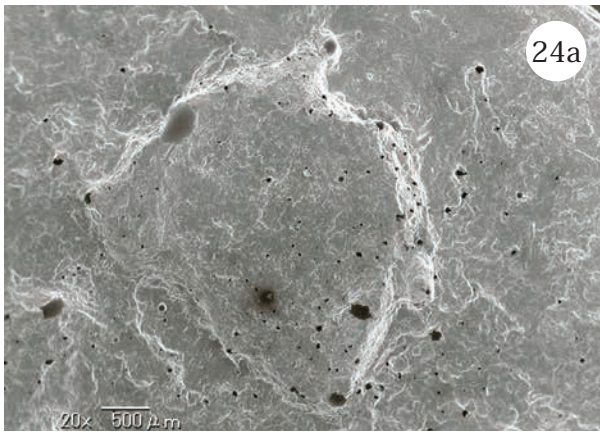
16. 不明堅果 A (T009c), 17. 不明堅果 A (T014b), 18. 不明堅果 A (T014d), 19. 不明堅果 A (T015)
a: 側面観 (内面側), e: 斜め方向, g: 断面観

写真 1-5 種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真 (5)



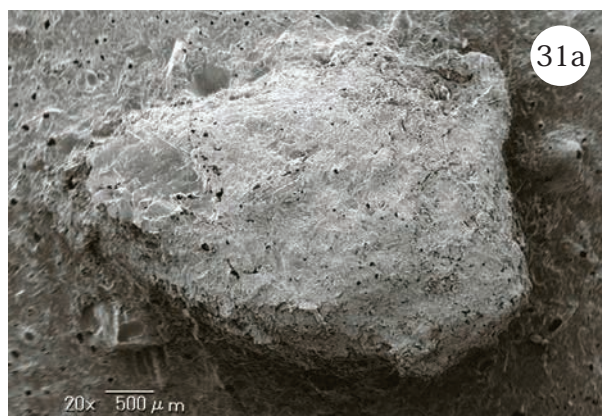
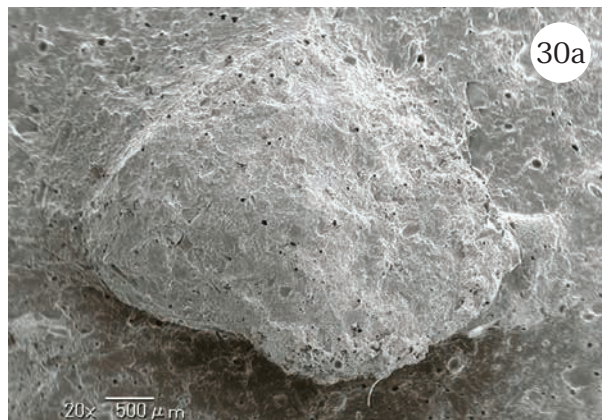
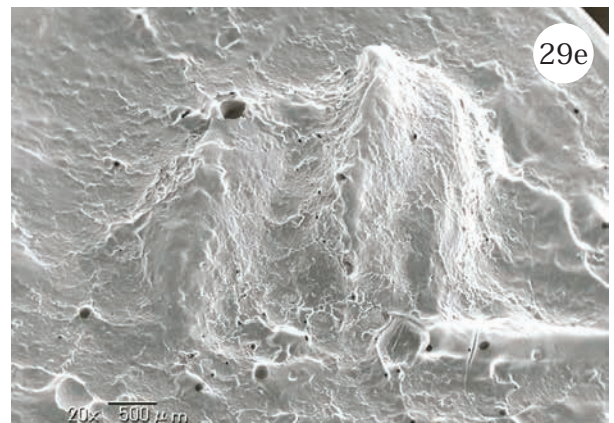
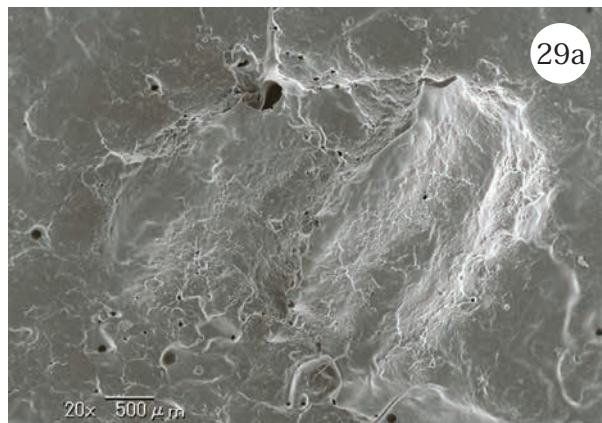
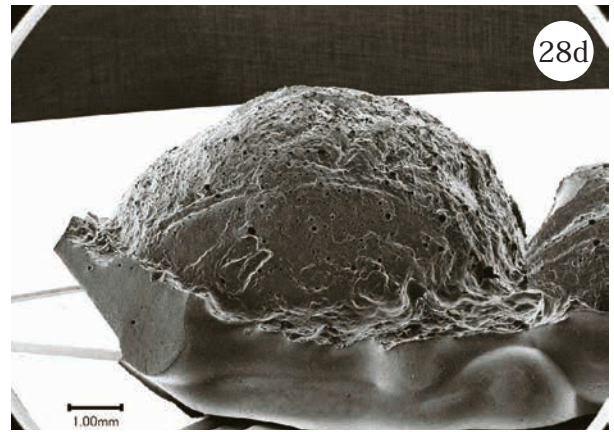
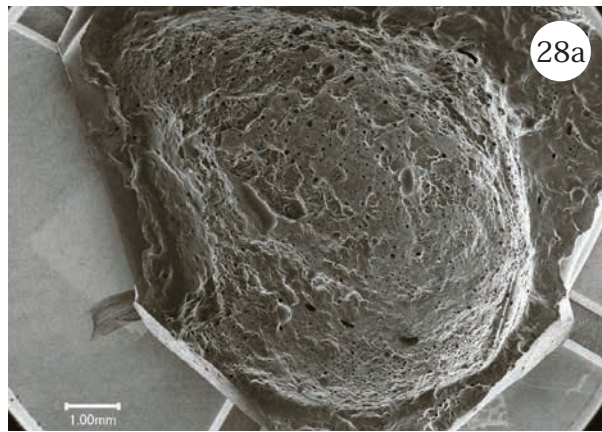
20. 不明堅果 A (T141c), 21. 不明堅果 A (T224), 22. 不明堅果 B (T014f), 23. 不明堅果 B (T062a)
a: 側面観 (内面側), g: 断面側

写真 1-6 種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真 (6)



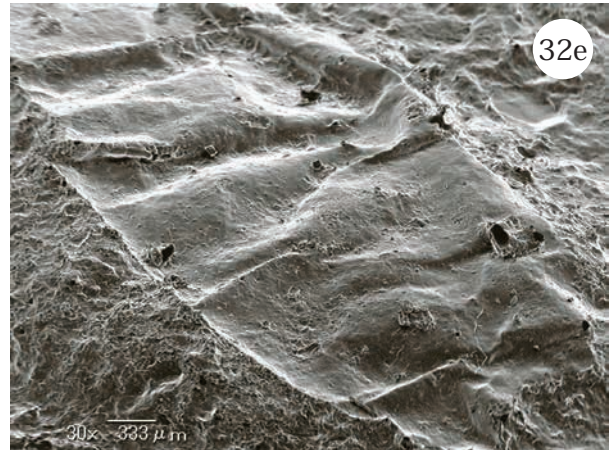
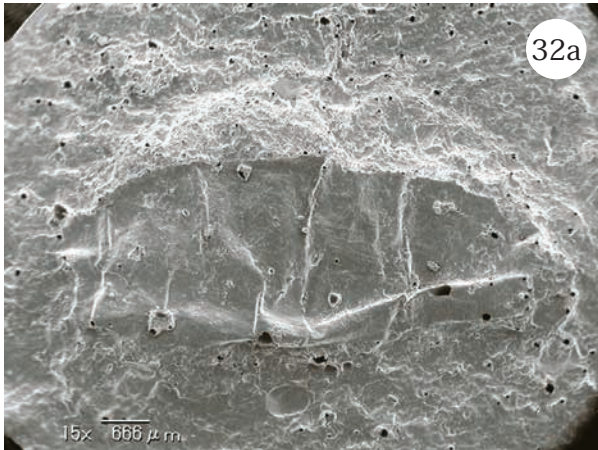
24. 不明堅果 B (T111a), 25. 不明堅果 B (T138d), 26. 不明堅果 B (T220b), 27. 不明種実 A (T171c)
a: 側面観 (内面側), b: 腹面側, g: 断面観

写真 1-7 種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真 (7)



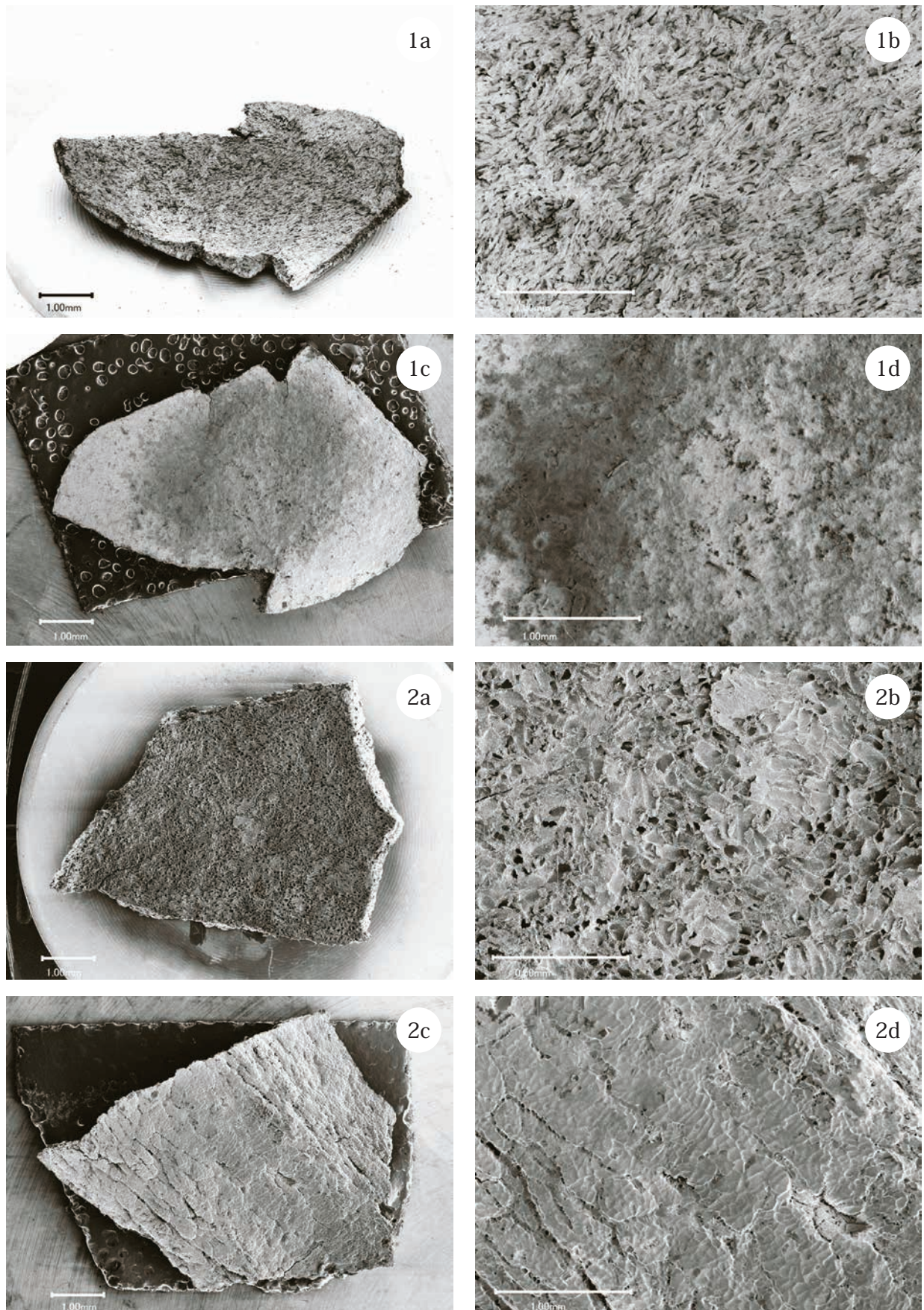
28. 不明種実 B (T099), 29. 不明種実? (T140b), 30. 不明種実? (T145b), 31. 不明冬芽? (T220d)
a: 側面観, b: 腹面側, d: 下面観, e: 斜め方向

写真 1-8 種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真 (8)

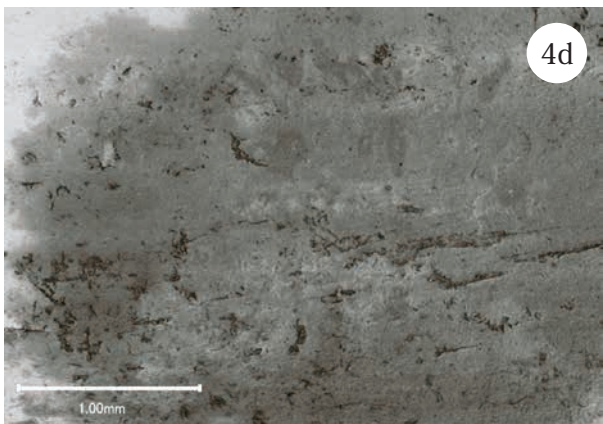
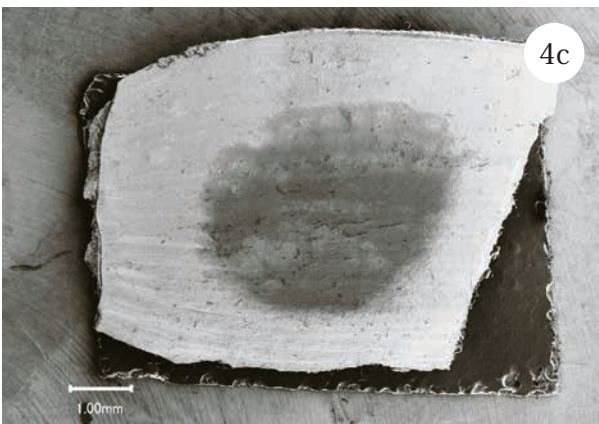
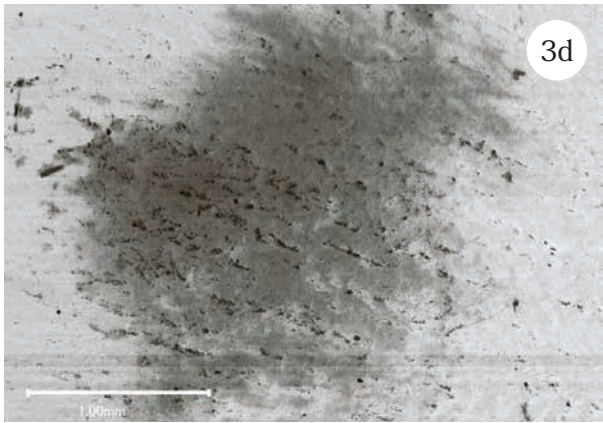
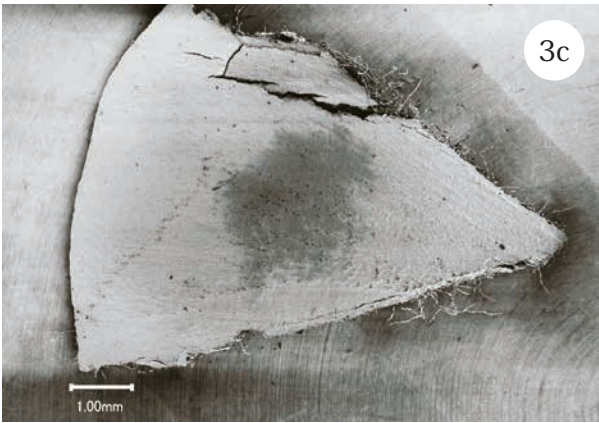
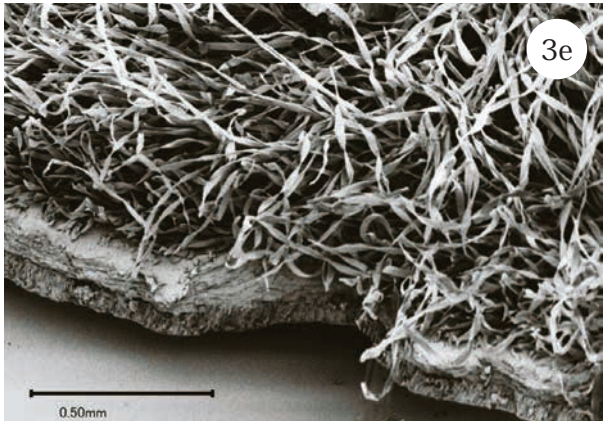


32. 同定不能 (T010a)
a: 側面観, e: 斜め方向

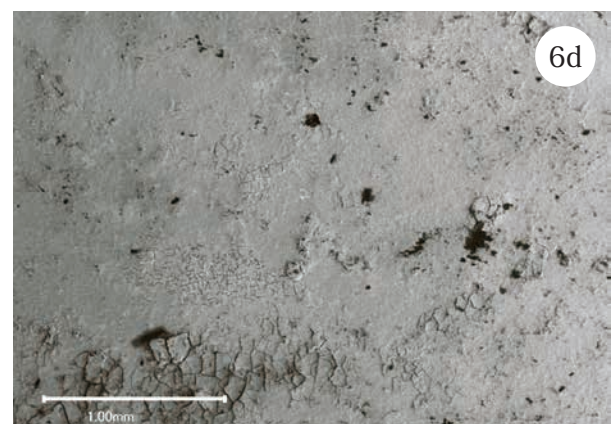
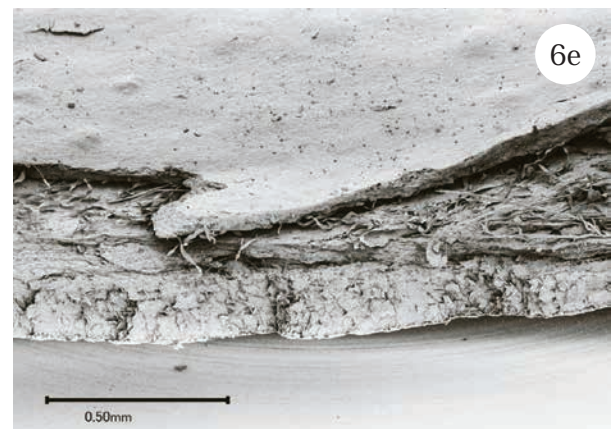
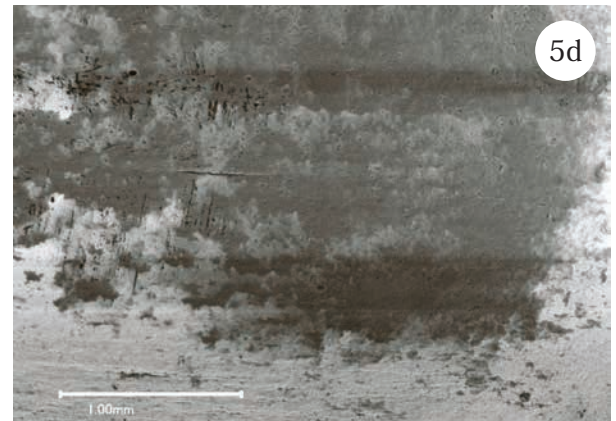
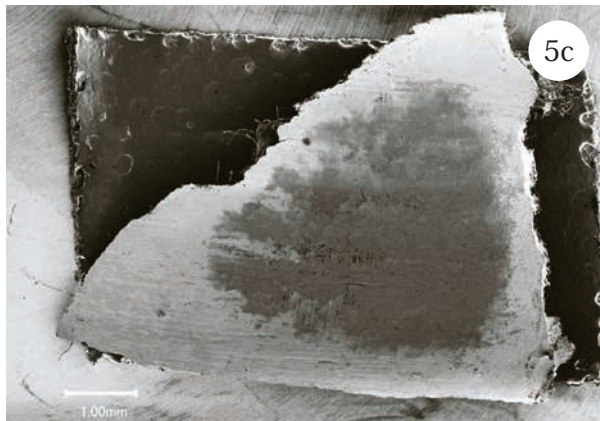
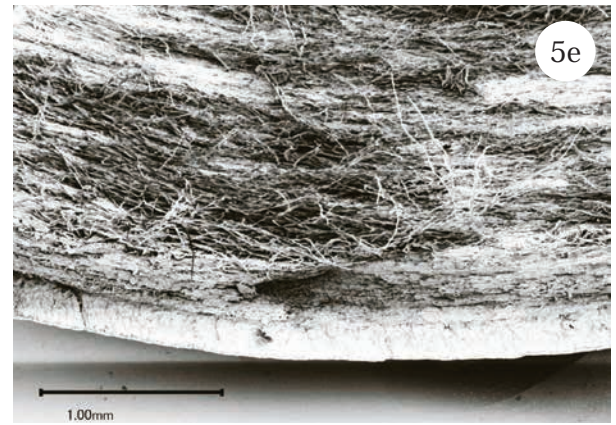
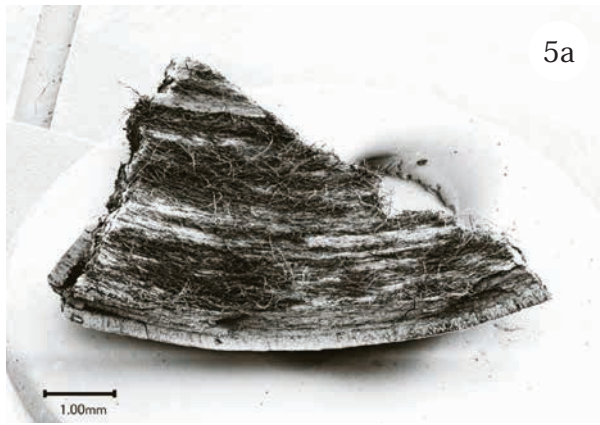
写真 1-9 種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真 (9)



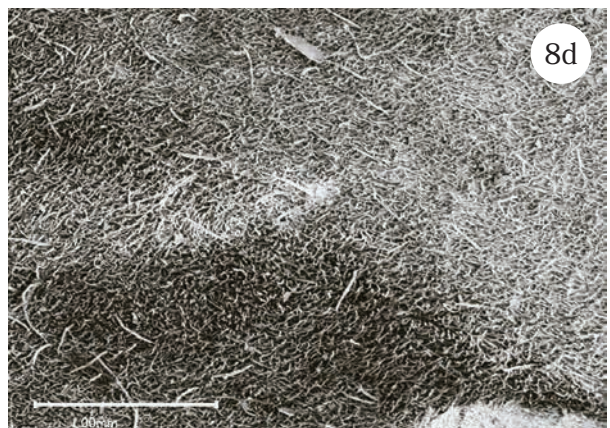
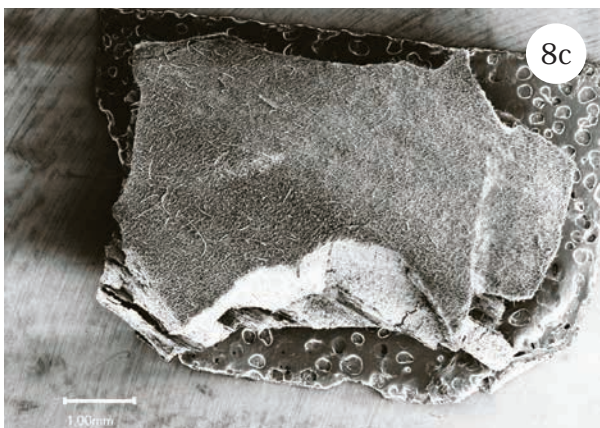
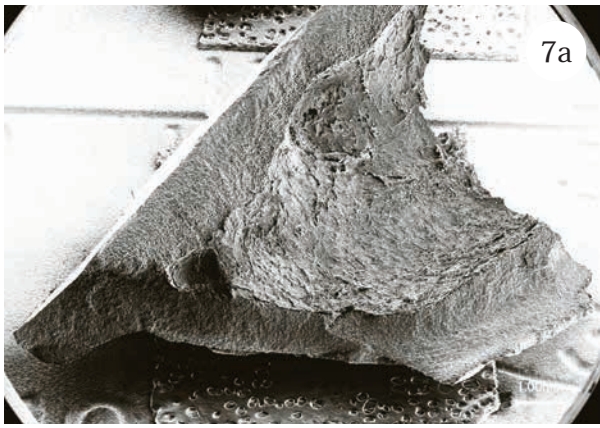
1. イヌガヤ種子, 2. カヤ種子
a: 内面側, b: aの拡大, c: 外面側, d: cの拡大, e: 断面観
写真 2-1 参考資料: 現生種実標本の走査型顕微鏡写真 (1)



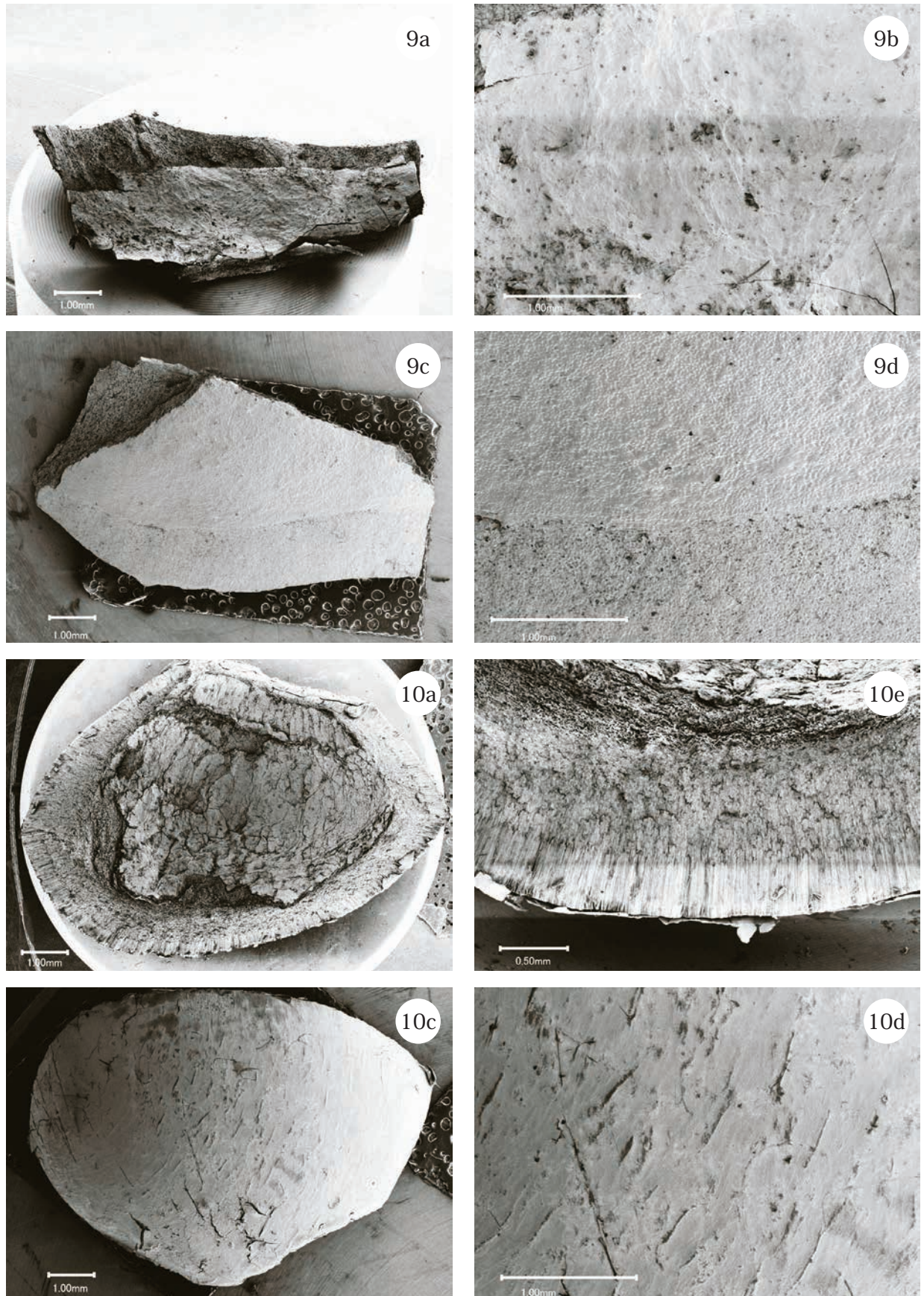
3. クリ果実, 4. スダジイ果実
a: 内面側, b: aの拡大, c: 外面側, d: cの拡大, e: 断面観
写真 2-2 参考資料: 現生種実標本の走査型顕微鏡写真 (2)



5. クヌギ果実, 6. コナラ果実
a: 内面側, b: aの拡大, c: 外面側, d: cの拡大, e: 断面観
写真 2-3 参考資料: 現生種実標本の走査型顕微鏡写真 (3)



7. オニグルミ核, 8. ハシバミ果実
a: 内面側, b: aの拡大, c: 外面側, d: cの拡大, e: 断面観
写真 2-4 参考資料: 現生種実標本の走査型顕微鏡写真 (4)



9. トチノキ種子, 10. ムクロジ種子
a: 内面側, b: aの拡大, c: 外面側, d: cの拡大, e: 断面観

写真 2-5 参考資料: 現生種実標本の走査型顕微鏡写真 (5)