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的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、種実の可能性がある圧痕のレプリカ 178 点と葉脈の可能性が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があるものを抽出し、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があるレプリカは 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が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	部位	
T002	a	P1731	不明	木材						SX717	遺物包含層	堆積土２層	Pot564-a	土器	深鉢	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅱ群１類（大木 7a）	外面	体下	
T007	1	P1654	同定不能（種実以外）	不明	(6.00)	(10.00)			○	SX717	遺物包含層	堆積土１層	Pot599-b	土器	深鉢	Ⅲ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	Ⅲ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	堆積土上層		土器	浅鉢	Ⅲ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	堆積土上層		土器	浅鉢	Ⅲ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	○	SK614	土坑	堆積土上層		土器	浅鉢	Ⅲ群１類（大木 7b）	内面	底	
T010	b	P1188	不明	木材						SK511	土坑	堆積土１層	Pot813	土器	深鉢	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ群１類（大木 7b）	内面	体下	
T012	a	P1098	同定不能（植物以外）	不明	(4.66)	(3.90)			○	SK267	フラスコ状土坑	堆積土下層		土器	浅鉢	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅳ群１類（大木 8a）	内面	口縁	
T019	a	P0405	不明	木材						SX3	竪穴状遺構	遺構確認面	Pot27	土器	浅鉢	-	外面	体	
T019	b	P0405	不明	木材						SX3	竪穴状遺構	遺構確認面	Pot27	土器	浅鉢	-	外面	体	
T019	c	P0405	不明	木材						SX3	竪穴状遺構	遺構確認面	Pot27	土器	浅鉢	-	内面	体上	
T019	d	P0405	不明	木材						SX3	竪穴状遺構	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	竪穴状遺構	堆積土		土器	深鉢	Ⅲ群１類（大木 7b）	外面	口縁	
T021		P0299	ミズキ	核	4.00	5.50	4.47	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	Ⅳ群１類（大木 8a）	外面	体上	
T023	a	P0365	不明	木材						SX2	竪穴状遺構	堆積土４層		土器	深鉢	Ⅲ群１類（大木 7b）	外面	体上	
T023	b	P0365	同定不能（種実以外）	不明						SX2	竪穴状遺構	堆積土４層		土器	深鉢	Ⅲ群１類（大木 7b）	外面	体下	
T023	c	P0365	同定不能（種実以外）	不明						SX2	竪穴状遺構	堆積土４層		土器	深鉢	Ⅲ群１類（大木 7b）	外面	体下	
T023	d	P0365	同定不能（種実以外）	不明						SX2	竪穴状遺構	堆積土４層		土器	深鉢	Ⅲ群１類（大木 7b）	内面	体下	
T023	e	P0365	不明	木材						SX2	竪穴状遺構	堆積土４層		土器	深鉢	Ⅲ群１類（大木 7b）	内面	体上	
T024	a	P0522	不明	木材						SX17	遺物包含層	底面	Pot78-a	土器	深鉢	Ⅲ群１類（大木 7b）	外面	体	
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	Ⅲ群１類（大木 7b）	内面	体上	
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	Ⅲ群１類（大木 7b）	外面	装飾	
T025		P2157	不明	木材						-	-	遺構確認面		土器	深鉢	Ⅳ群１類（大木 8a）	外面	口縁	
T026	a	P2174	同定不能（種実以外）	不明						-	-	基本層Ⅰ層		土器	深鉢	Ⅲ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	厚さ			遺構	種別	層位	位置	種別	器種	土器型式	器面	部位	
T026	b	P2174	不明	木材						-	-	基本層Ⅰ層		土器	深鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	外面・器壁中	体	
T026	c	P2174	同定不能（植物以外）	不明						-	-	基本層Ⅰ層		土器	深鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	内面	体下	
T028		P1468	不明	木材						SX739	配石遺構	K9 堆積土		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	内面	体上	
T032		P1360	同定不能（種実以外）	不明						SK612	フラスコ状土坑	堆積土下層		土器	浅鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	外面	体下	
T033		P1078	不明	木材						SK265	フラスコ状土坑	堆積土		土器	深鉢	Ⅴ群 2 類	内面	口縁	
T034		P1171	不明	木材						SK508	フラスコ状土坑	堆積土上層		土器	小型浅鉢	Ⅴ群 2 類	器壁中	体	
T035	a	P0858	不明	木材						SK58	土坑	堆積土 1 層		土器	深鉢	Ⅴ群 2 類	外面	口縁部	
T035	b	P0858	不明	木材						SK58	土坑	堆積土 1 層		土器	深鉢	Ⅴ群 2 類	外面	体	
T037		P0458	同定不能（植物以外）	不明						SX7	竪穴状遺構	堆積土		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	外面	口縁	
T038		P0489	同定不能（種実以外）	不明						SX14	遺物包含層	堆積土 1 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	外面	装飾	
T039	a	P2027	同定不能（種実以外）	不明						-	-	遺構確認面	Pot29-d	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	内面	口縁	
T039	b	P2027	同定不能（種実以外）	不明						-	-	遺構確認面	Pot29-d	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	内面	口縁	
T041		P2104	不明	木材						-	-	攪乱		土器	深鉢	Ⅱ群 2 類（五領ヶ台）	器壁中	体	
T045		P1606	不明	木材						-	-	遺構確認面		土器	浅鉢	Ⅱ群 1 類（大木 7a）	器壁中	口縁	
T049	a	P1243	同定不能（種実以外）	不明						SK546	土坑	堆積土 1 層	Pot505-b	土器	深鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	外面	体	
T049	b	P1243	不明	木材						SK546	土坑	堆積土 1 層	Pot505-b	土器	深鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	内面	体	
T049	c	P1243	同定不能（種実以外）	不明						SK546	土坑	堆積土 1 層	Pot505-b	土器	深鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	器壁中	体	
T050		P1110	不明	木材						SK274	フラスコ状土坑	堆積土		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	器壁中		
T053		P0715	不明	木材						SX608	遺物包含層	堆積土 1 層		土器	浅鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	外面	体	
T057		P1638	コナラ属コナラ節	幼果	4.24	6.12		1-1-1	○	-	-	基本層Ⅰ層		土器	深鉢	-	底部・器壁中		
T058	a	P1639	不明	木材						-	-	基本層Ⅰ層		土器	深鉢	-	内面	体	
T062	a	P1415	不明	堅果 B	(5.41)	(3.58)		1-6-23	○	SK654	土坑	堆積土 1 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	外面	口縁	
T062	b	P1415	同定不能（種実以外）	不明						SK654	土坑	堆積土 1 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	内面	装飾部	
T063	a	P1875	同定不能（植物以外）	不明	(4.80)	(3.10)			○	SX610	遺物包含層	堆積土 1 層		土器	浅鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	外面	体	
T063	b	P1875	不明	木材						SX610	遺物包含層	堆積土 1 層		土器	浅鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	内面	体	
T064		P2109	不明	木材						-	-	攪乱		土器	深鉢	-	外面	体	
T065		D0001	同定不能（種実以外）	不明						SI1	竪穴住居跡	遺構確認面		土製品	土偶	-	器壁中		
T066		D0008	同定不能（種実以外）	不明						SI22	竪穴住居跡	堆積土 1 層		土製品	土偶	-	外面	腰部	
T075		D0042	同定不能（種実以外）	不明	5.38	3.26			○	SX402	焼土集積	堆積土		土製品	土偶	-	外面	脚部	
T083		D0064	同定不能（種実以外）	不明						Pit1059	柱穴	堆積土		土製品	土偶	-	外面	頭部	
T097	a	D0116	同定不能（種実以外）	不明						-	-	基本層Ⅰ層		土製品	土偶	-	外面	頭頂部	
T097	b	D0116	同定不能（植物以外）	不明						-	-	基本層Ⅰ層		土製品	土偶	-	外面	頭頂部	
T097	c	D0116	同定不能（植物以外）	不明						-	-	基本層Ⅰ層		土製品	土偶	-	外面	頸部	
T097	d	D0116	同定不能（植物以外）	不明						-	-	基本層Ⅰ層		土製品	土偶	-	器壁中	胸部	
T098		D0117	同定不能（種実以外）	不明						-	-	基本層Ⅰ層		土製品	土偶	-	器壁中		
T099		D0118	不明	種実 B	(11.60)	(10.05)		1-8-28	○	-	-	表面採集		土製品	土偶	-	器壁中		
T100		D0122	同定不能（種実以外）	不明						-	-	基本層Ⅰ層		土製品	土偶	-	器壁中		
T104		D0170	同定不能（植物以外）	不明						SX717	遺物包含層	堆積土 2 層		土製品	不明	-	外面		
T105		D0202	不明	礫						-	-	遺構確認面		土製品	土偶	-	外面		
T106	a	D0203	不明	木材						SX17	遺物包含層	堆積土		土製品	土偶	-	外面	体	
T106	b	D0203	不明	木材						SX17	遺物包含層	堆積土		土製品	土偶	-	外面	体	
T111	a	D0220	不明	堅果 B	(3.34)	(2.81)		1-7-24	○	SI1	竪穴住居跡	堆積土 1 層		土製品	ミニチュア土器(浅鉢)	-	外面	底	
T111	b	D0220	同定不能（種実以外）	不明	(1.99)	(2.01)			○	SI1	竪穴住居跡	堆積土 1 層		土製品	ミニチュア土器(浅鉢)	-	内面	底	
T111	c	D0220	不明	枝						SI1	竪穴住居跡	堆積土 1 層		土製品	ミニチュア土器(浅鉢)	-	内面	底	
T126	a	D0050	同定不能（種実以外）	不明	(2.40)	(2.30)			○	SX2	竪穴状遺構	遺構確認面		土製品	土偶	-	正面	体上	
T126	b	D0050	不明	木材						SX2	竪穴状遺構	遺構確認面		土製品	土偶	-	正面	胸部	
T126	c	D0050	不明	木材						SX2	竪穴状遺構	遺構確認面		土製品	土偶	-	背面	体上	
T127		D0098	同定不能（種実以外）	不明						-	-	基本層Ⅲ層		土製品	土偶	-	外面	頭頂部	
T132		D0135	不明	木材						SK267	フラスコ状土坑	堆積土下層		土製品	栓状耳飾	-	外面		

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		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	部位	
T133		P0410	同定不能（植物以外）	不明	5.20	3.62			○	SX4	竪穴状遺構	堆積土 2 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	内面	口縁	
T135	a	P0014	同定不能（植物以外）	不明						SI1	竪穴住居跡	堆積土 1 層	Pot62-b	土器	深鉢	Ⅲ群 2 類（阿玉台）	外面	体下	
T135	b	P0014	同定不能（植物以外）	不明						SI1	竪穴住居跡	堆積土 1 層	Pot62-b	土器	深鉢	Ⅲ群 2 類（阿玉台）	外面	体下	
T135	c	P0014	同定不能（種実以外）	不明						SI1	竪穴住居跡	堆積土 1 層	Pot62-b	土器	深鉢	Ⅲ群 2 類（阿玉台）	外面	体	
T135	d	P0014	不明	木材						SI1	竪穴住居跡	堆積土 1 層	Pot62-b	土器	深鉢	Ⅲ群 2 類（阿玉台）	外面	体上	
T135	e	P0014	同定不能（種実以外）	不明						SI1	竪穴住居跡	堆積土 1 層	Pot62-b	土器	深鉢	Ⅲ群 2 類（阿玉台）	内面	体上	
T135	f	P0014	同定不能（植物以外）	不明						SI1	竪穴住居跡	堆積土 1 層	Pot62-b	土器	深鉢	Ⅲ群 2 類（阿玉台）	内面	体上	
T135	g	P0014	同定不能（種実以外）	不明	（12.63）	（5.64）			○	SI1	竪穴住居跡	堆積土 1 層	Pot62-b	土器	深鉢	Ⅲ群 2 類（阿玉台）	器壁中	体	
T137	a	P0002	同定不能（種実以外）	不明						SI1	竪穴住居跡	堆積土 1 層	Pot11	土器	深鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	外面	体上	
T137	b	P0002	不明	木材						SI1	竪穴住居跡	堆積土 1 層	Pot11	土器	深鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	外面	体下	
T138	a	P0010	同定不能（種実以外）	不明						SI1	竪穴住居跡	堆積土 1 層	Pot49	土器	深鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	外面	口縁	
T138	b	P0010	同定不能（種実以外）	不明						SI1	竪穴住居跡	堆積土 1 層	Pot49	土器	深鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	外面	体下	
T138	c	P0010	同定不能（植物以外）	不明						SI1	竪穴住居跡	堆積土 1 層	Pot49	土器	深鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	内面	体	
T138	d	P0010	不明	堅果 B	（4.37）	（5.16）		1-7-25	○	SI1	竪穴住居跡	堆積土 1 層	Pot49	土器	深鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	内面	体上	
T139		P0038	ウリ科	種子	（9.51）	（3.57）		1-2-6	○	SI1	竪穴住居跡	堆積土 2 層		土器	深鉢	-	器壁中		
T140	a	P0101	不明	木材						SI20	竪穴住居跡	堆積土 2a 層		土器	深鉢	Ⅴ群 2 類	外面	体	
T140	b	P0101	不明	種実？	（3.10）	（2.10）		1-8-29	○	SI20	竪穴住居跡	堆積土 2a 層		土器	深鉢	Ⅴ群 2 類	外面	体下	
T140	c	P0101	同定不能（植物以外）	不明						SI20	竪穴住居跡	堆積土 2a 層		土器	深鉢	Ⅴ群 2 類	内面	体下	
T140	d	P0101	同定不能（種実以外）	不明						SI20	竪穴住居跡	堆積土 2a 層		土器	深鉢	Ⅴ群 2 類	内面	体	
T141	a	P0097	同定不能（植物以外）	不明						SI20	竪穴住居跡	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	木材						SI20	竪穴住居跡	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	堅果 A	5.40	3.68		1-6-20	○	SI20	竪穴住居跡	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	木材						SI20	竪穴住居跡	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	木材						SI20	竪穴住居跡	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	木材						SI20	竪穴住居跡	堆積土 3 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	外面	口縁	
T143	b	P0135	同定不能（植物以外）	不明						SI20	竪穴住居跡	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	木材						SI20	竪穴住居跡	堆積土 3 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	外面	体上	
T143	d	P0135	イネ科	有ふ果	9.81	4.56		1-2-5	○	SI20	竪穴住居跡	堆積土 3 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	内面	口縁	
T144		P0133	不明	木材（枝）						SI20	竪穴住居跡	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	礫						SI22	竪穴住居跡	堆積土 1 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	外面	装飾	
T145	b	P0181	不明	種実？	（3.84）	（3.23）		1-8-30	○	SI22	竪穴住居跡	堆積土 1 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	外面	装飾	
T145	c	P0181	同定不能（植物以外）	不明						SI22	竪穴住居跡	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	木材						SI22	竪穴住居跡	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						SI22	竪穴住居跡	P4 堆積土		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	外面	体	
T147	a	P0295	同定不能（植物以外）	不明						SB611	掘立柱建物跡	床面		土器	深鉢	-	内面	底	
T147	b	P0295	不明	木材						SB611	掘立柱建物跡	床面		土器	深鉢	-	内面	底	
T147	c	P0295	同定不能（種実以外）	不明						SB611	掘立柱建物跡	床面		土器	深鉢	-	器壁中	体下	
T167	a	P0096	同定不能（種実以外）	不明						SI20	竪穴住居跡	堆積土 2a 層	Pot64	土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	外面	装飾	
T167	b	P0096	不明	木材						SI20	竪穴住居跡	堆積土 2a 層		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	内面	口縁	
T170		P0373	不明	木材（枝）						SX2	竪穴状遺構	堆積土		土器	深鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	内面	体上	
T171	a	P0380	不明	礫						SX2	竪穴状遺構	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	木材						SX2	竪穴状遺構	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	種実 A	4.98	3.57		1-7-27	○	SX2	竪穴状遺構	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						SX2	竪穴状遺構	遺構確認面	Pot34	土器	深鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	外面	口縁	
T172	b	P0379	不明	木材						SX2	竪穴状遺構	遺構確認面	Pot34	土器	深鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	内面	口縁	
T172	c	P0379	同定不能（種実以外）	不明						SX2	竪穴状遺構	遺構確認面	Pot34	土器	深鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	内面	体上	
T173		P0414	同定不能（植物以外）	不明						SX4	竪穴状遺構	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						SX4	竪穴状遺構	堆積土 2 層	Pot82-a	土器	浅鉢	Ⅲ群 1 類（大木 7b）	外面	体下	
T175	a	P0403	同定不能（植物以外）	不明						SX3	竪穴状遺構	遺構確認面	Pot33-b	土器	深鉢	Ⅱ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	部位	
T175	b	P0403	不明	木材						SX3	竪穴状遺構	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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	浅鉢	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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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	Ⅲ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)		1-7-26	○	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		1-8-31	○	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)		1-6-21	○	SX666	遺物包含層	底面	Pot553	土器	深鉢	Ⅲ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	部位	
T005		P1564	ワラビ？	裂片	(3.58)	(1.41)	1-3-11	○	Pit535	柱穴	堆積土		土器	浅鉢	Ⅳ群 1 類（大木 8a）	内面	体上	
T010	a	P1188	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	Ⅲ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	P1639	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	

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）

広椀形。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がある。

（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、

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。

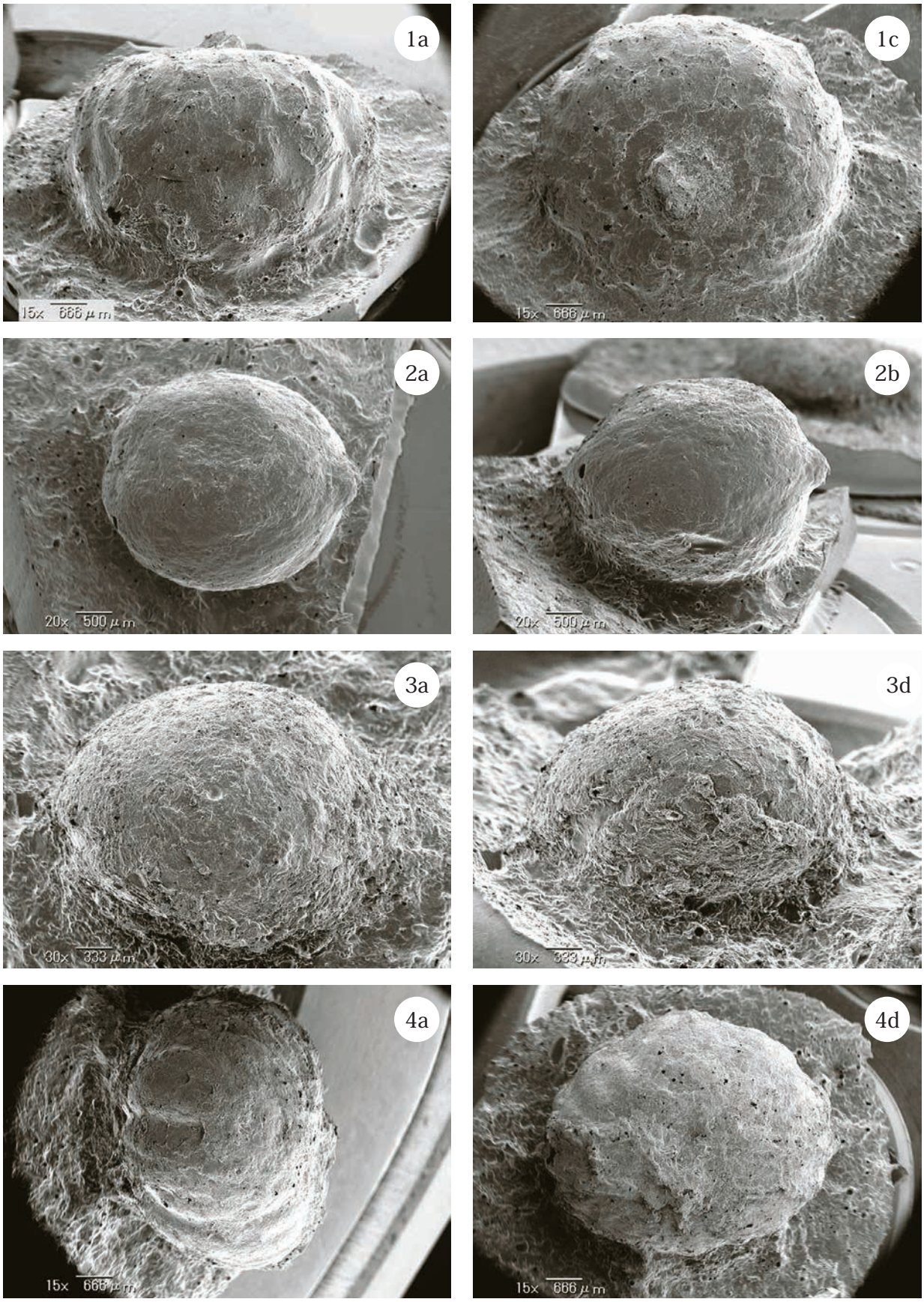
東北地方では、大木式期の土器に種実圧痕は少なく、岩手県一戸市御所野遺跡の縄文時代中期後半を主体とする土器でワラビなどのシダ植物の圧痕がみられる傾向が確認されている（佐々木ほか，2015）。今回の谷地遺跡における圧痕の分析結果は、従来から知られている傾向に対して整合的といえる。ただし、東北地方では、これまでに縄文時代中期前半の土器を悉皆的に調査した例がほとんどなかった。今後、周辺地域での調査事例が増えれば、種実圧痕が少なく、シダ植物の圧痕が多く確認される傾向が、地域的な傾向なのか、あるいは時期的な傾向なのか、把握できるようになると考えられる。

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．

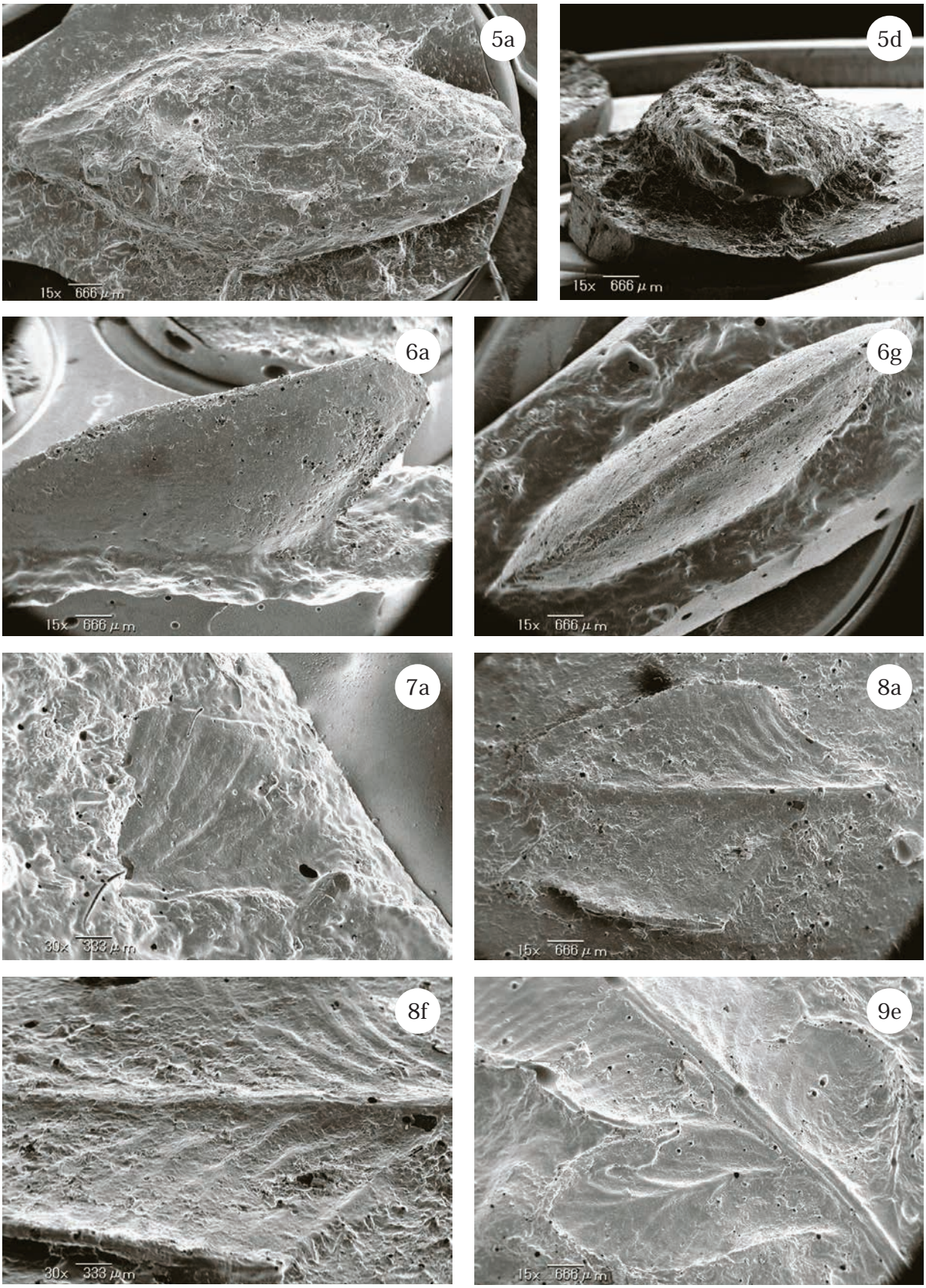
佐々木由香・菅野紀子・木村由美子・米田恭子・バンダリ スダルシャン（2015）レプリカ法による土器圧痕の分析．一戸町教育委員会編「御所野遺跡Ⅴ」：164-179，一戸町教育委員会

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．



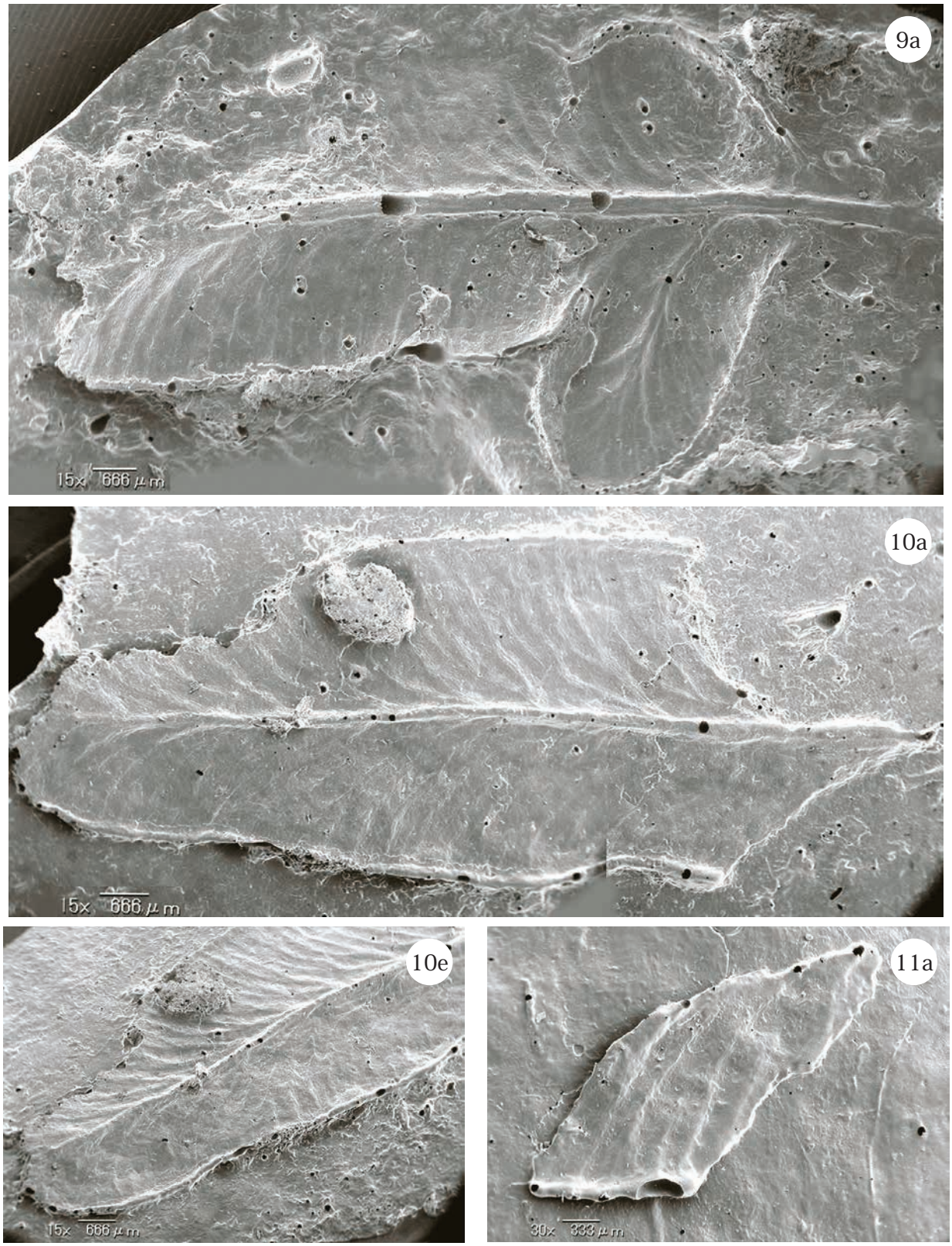
1．コナラ属コナラ節幼果（T057），2．サンショウ属？果実（T020），3．サンショウ属？果実（T024c），4．ミズキ核（T021）
a：側面観，b：腹面側，c：上面観，d：下面観

写真 1-1　種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真（1）



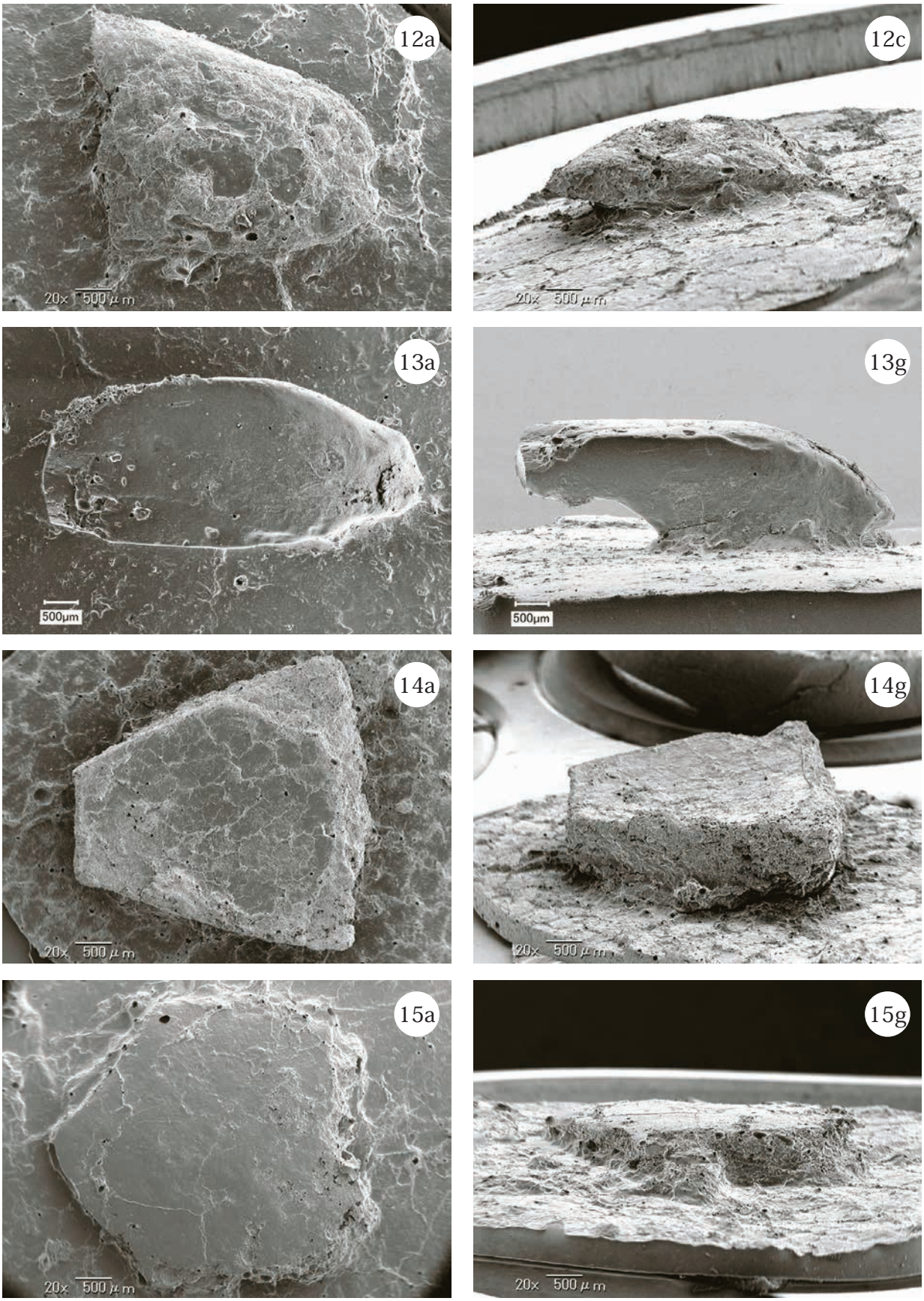
5．イネ科有ふ果（T143d），6．ウリ科種子（T139），7．ワラビ裂片 - 表側（T042），8．ワラビ裂片 - 裏側（T058b），
9. ワラビ小羽片 - 裏側（T060）
a：側面観，d：下面観，e：斜め方向，f：a の拡大，g：断面観

写真 1-2　種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真（2）



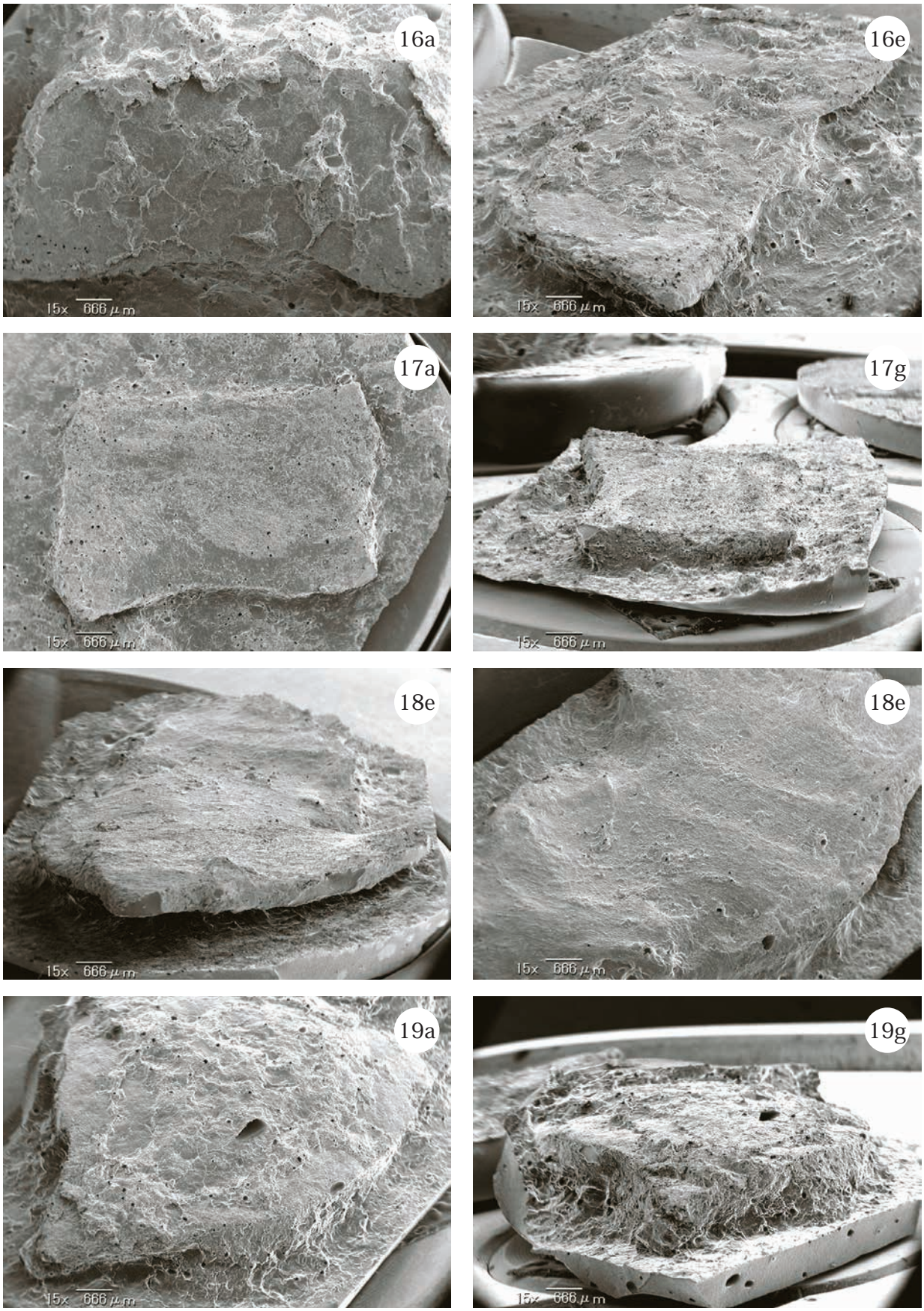
9. ワラビ小羽片 - 裏側（T060），10. ワラビ裂片 - 裏側（T061），11. ワラビ？裂片 - 裏側？（T005）
a：側面観，e：斜め方向

写真 1-3　種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真（3）



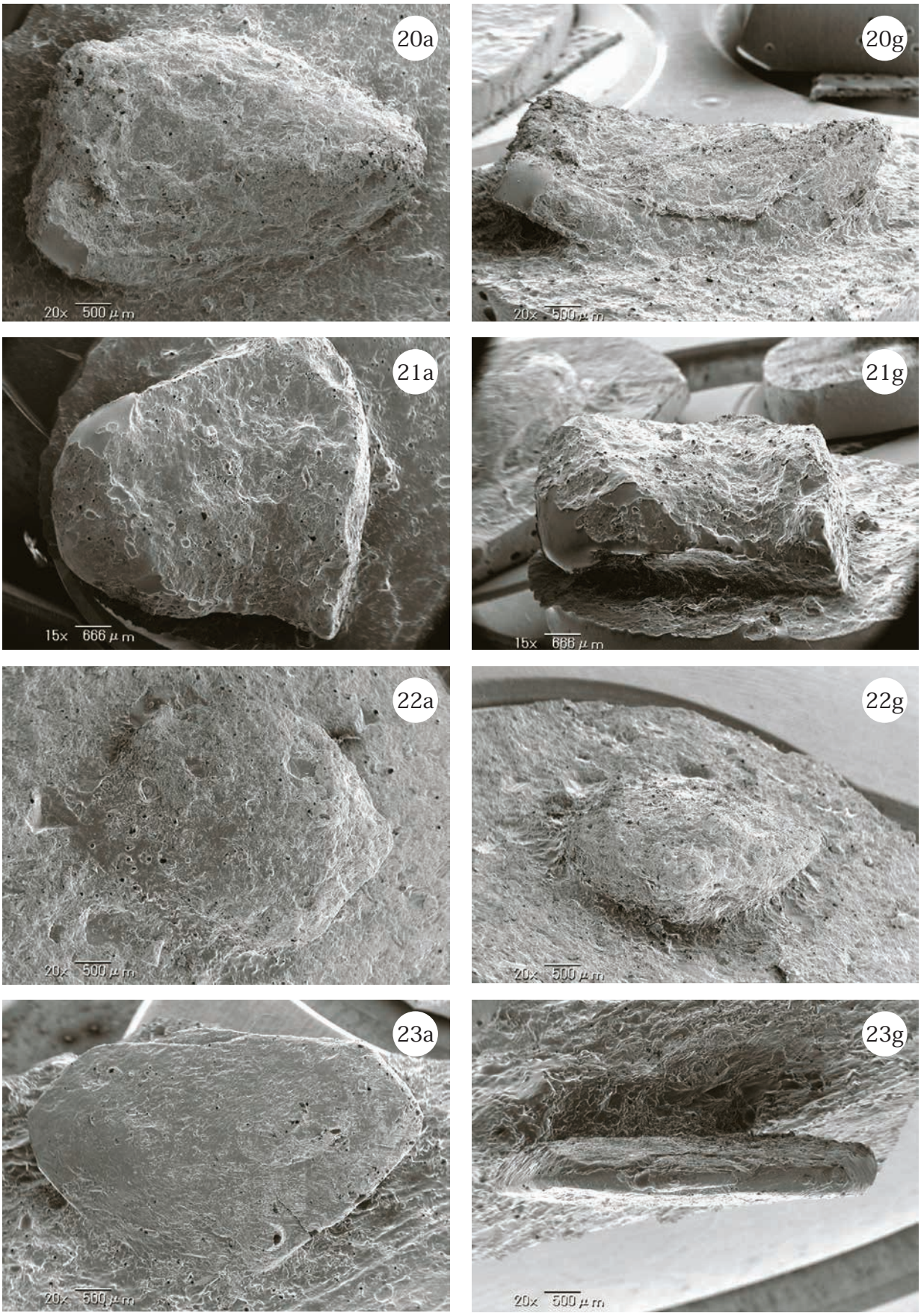
12. 不明堅果 A（T009b），13. 不明堅果 A（T012b），14. 不明堅果 A（T007-2），15. 不明堅果 A（T009a）
a：側面観（内面側），c：上面観，g：断面観

写真 1-4　種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真（4）



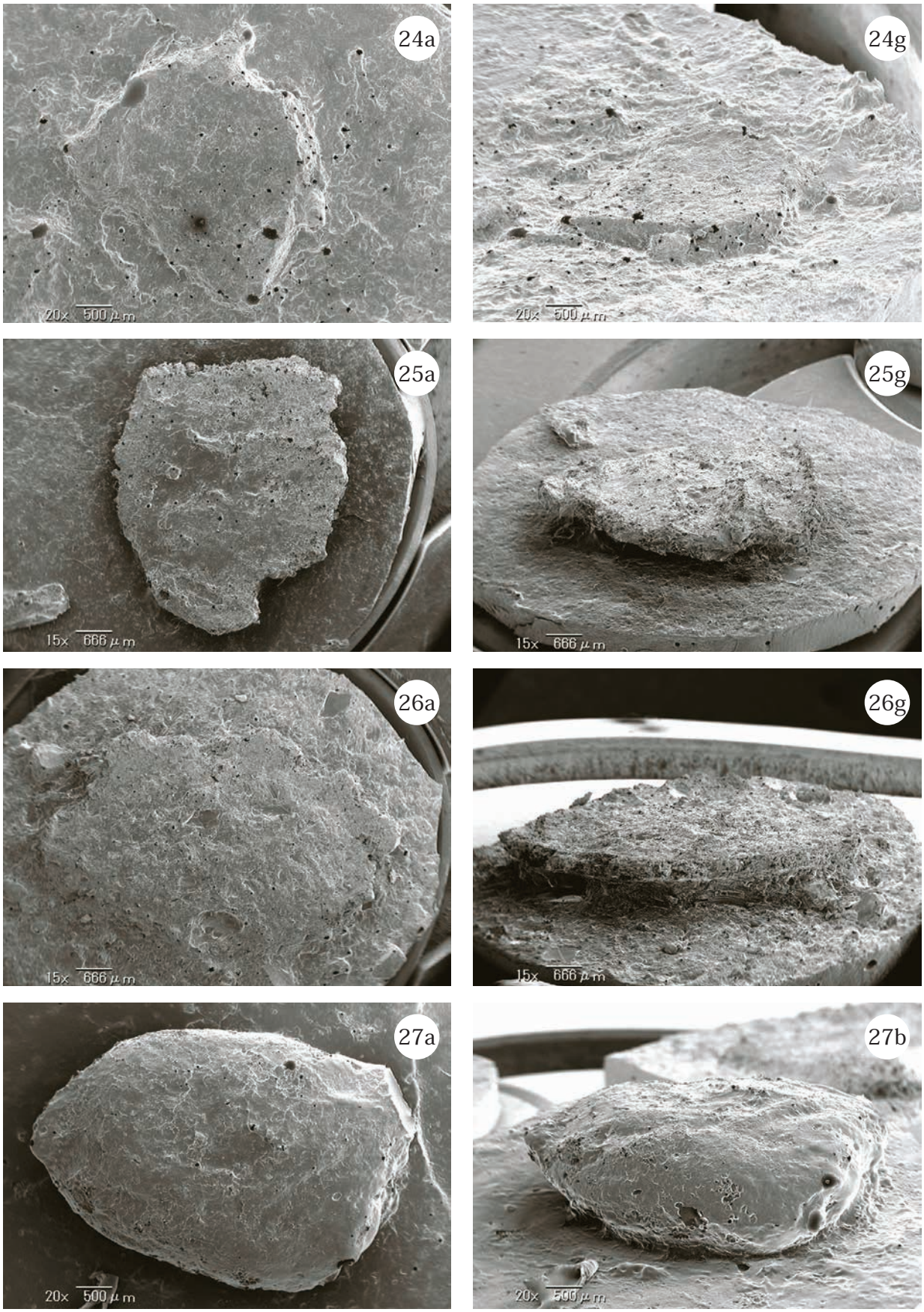
16．不明堅果 A（T009c），17．不明堅果 A（T014b），18．不明堅果 A（T014d），19．不明堅果 A（T015）
a：側面観（内面側），e：斜め方向，g：断面観

写真 1-5　種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真（5）



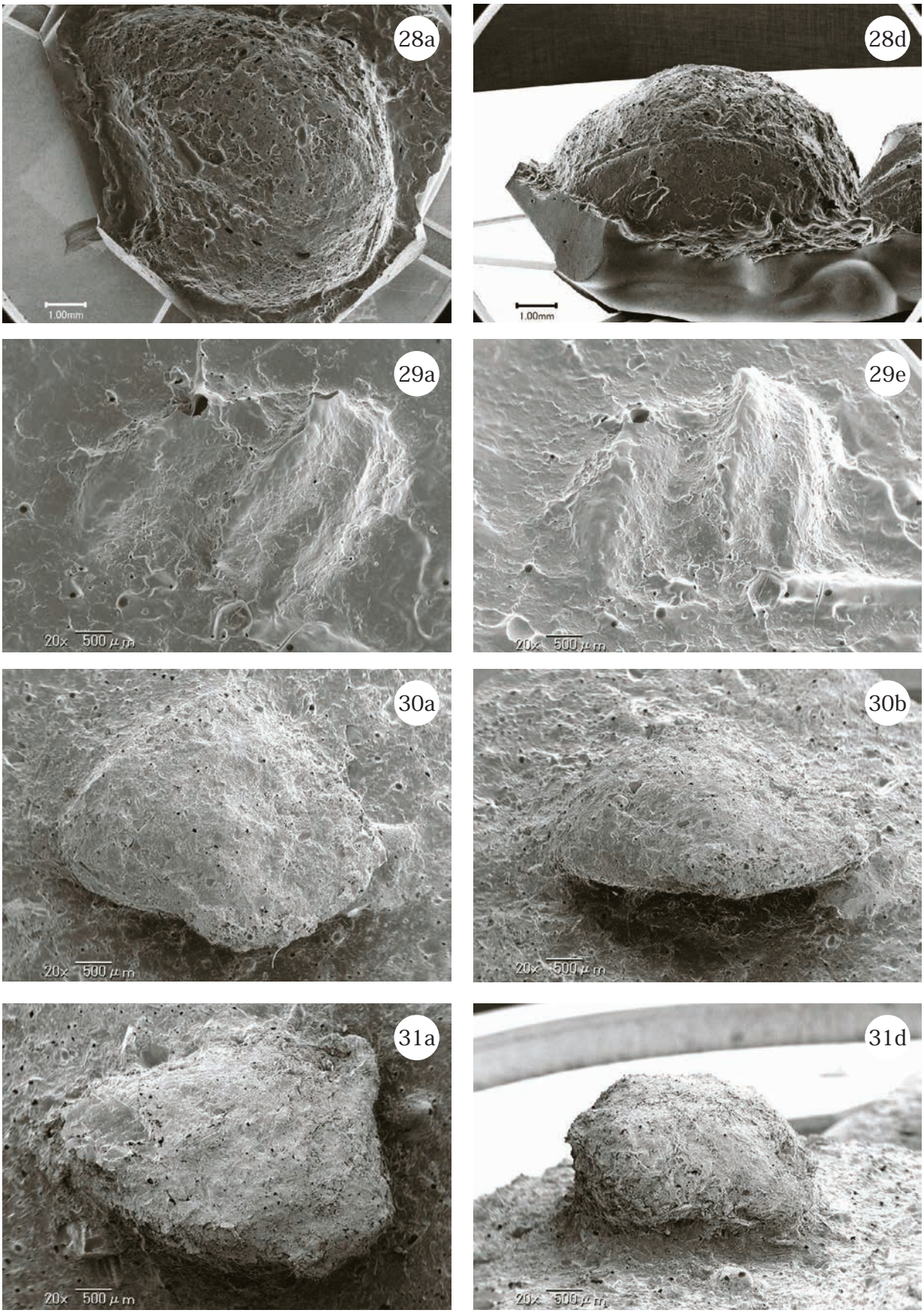
20．不明堅果 A（T141c），21．不明堅果 A（T224），22．不明堅果 B（T014f），23．不明堅果 B（T062a）
a：側面観（内面側），g：断面側

写真 1-6　種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真（6）



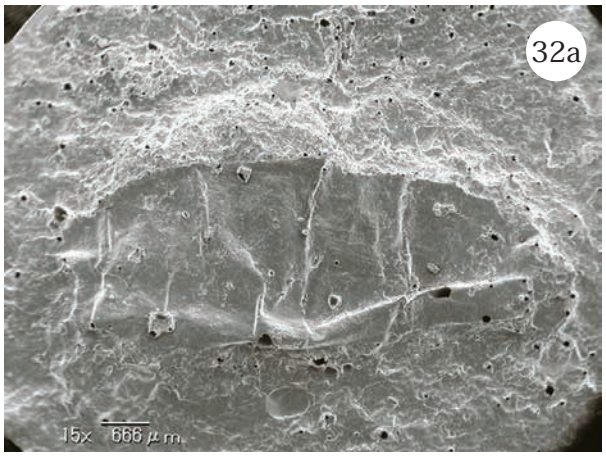
24．不明堅果 B（T111a），25．不明堅果 B（T138d），26．不明堅果 B（T220b），27．不明種実 A（T171c）
a：側面観（内面側），b：腹面側，g：断面観

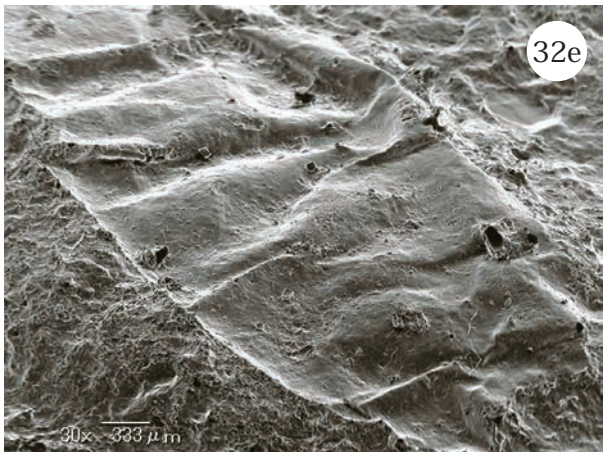
写真 1-7　種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真（7）



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

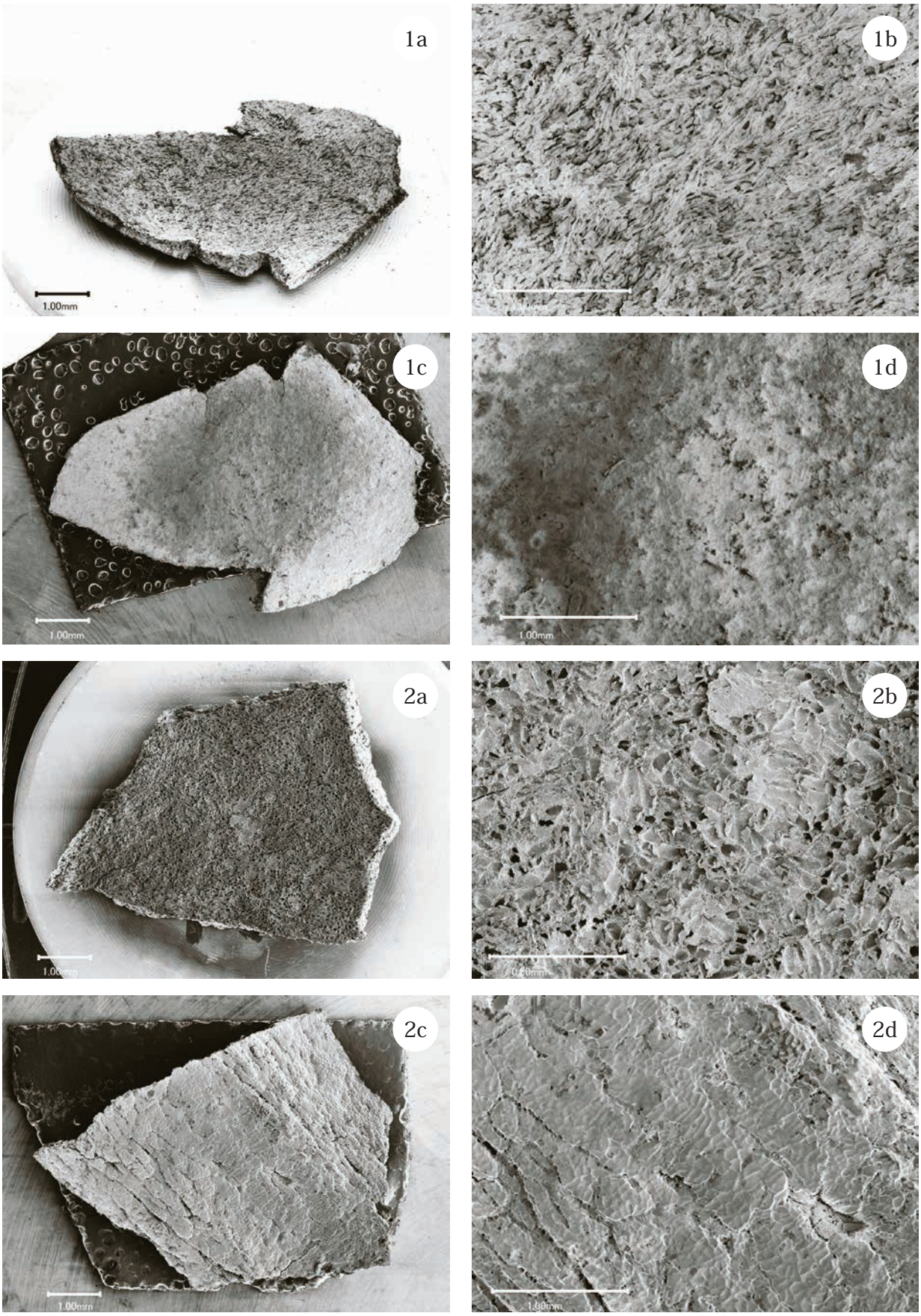
写真 1-8　種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真（8）





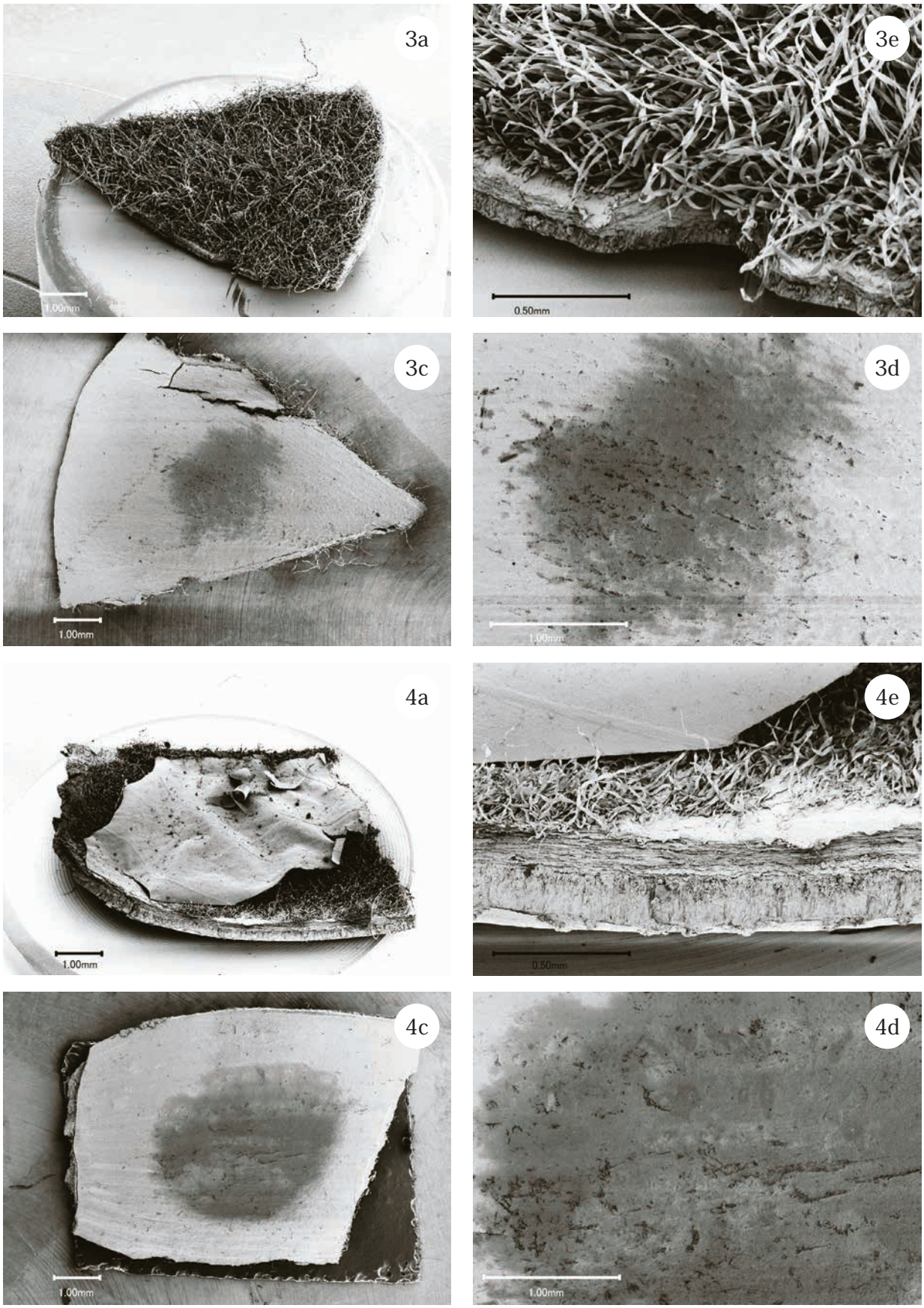
32．同定不能（T010a）
a：側面観，e：斜め方向

写真 1-9　種実・葉脈圧痕レプリカの走査型顕微鏡写真（9）



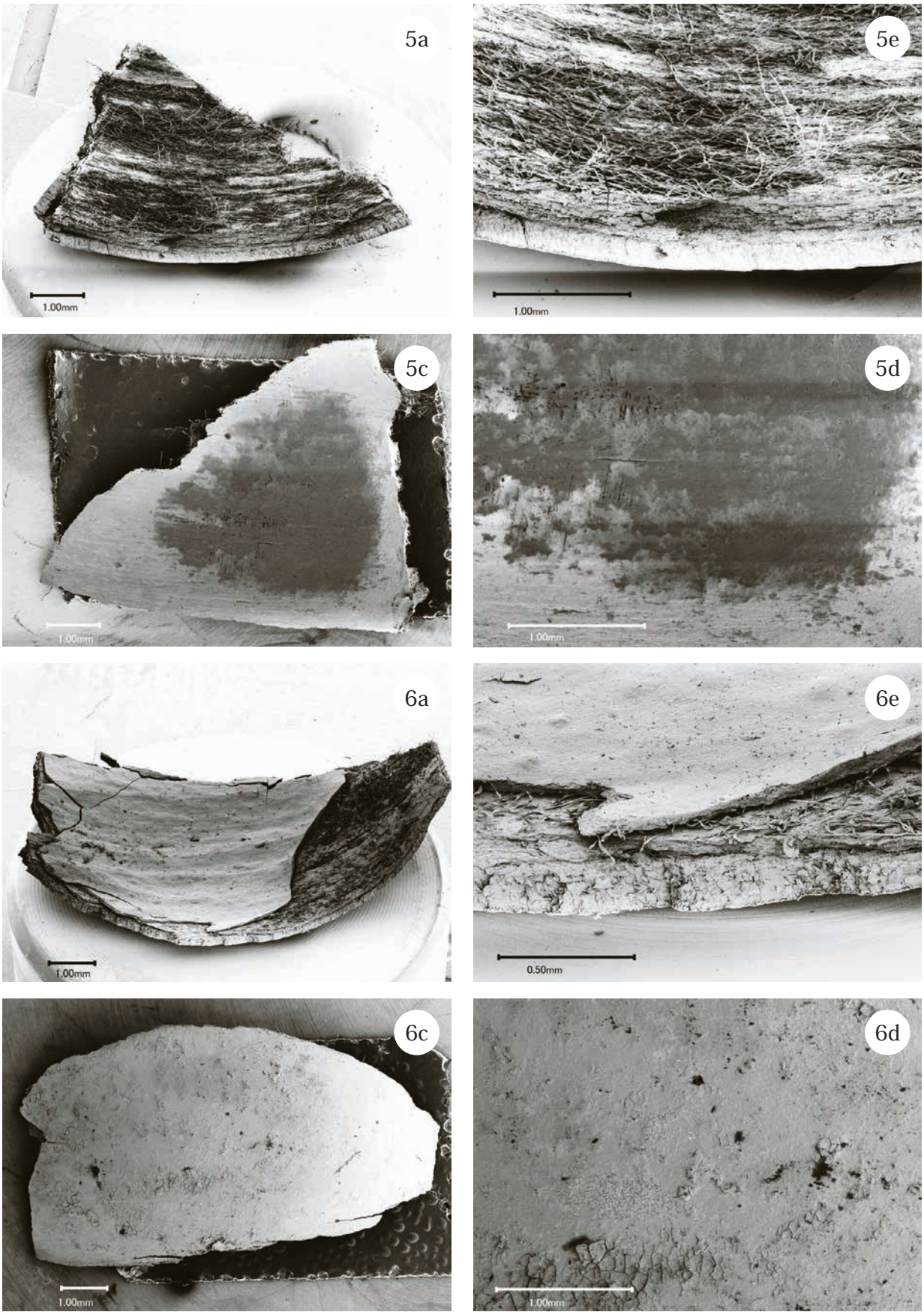
1．イヌガヤ種子，2．カヤ種子
a：内面側，b：a の拡大，c：外面側，d：c の拡大，e：断面観

写真 2-1　参考資料：現生種実標本の走査型顕微鏡写真（1）



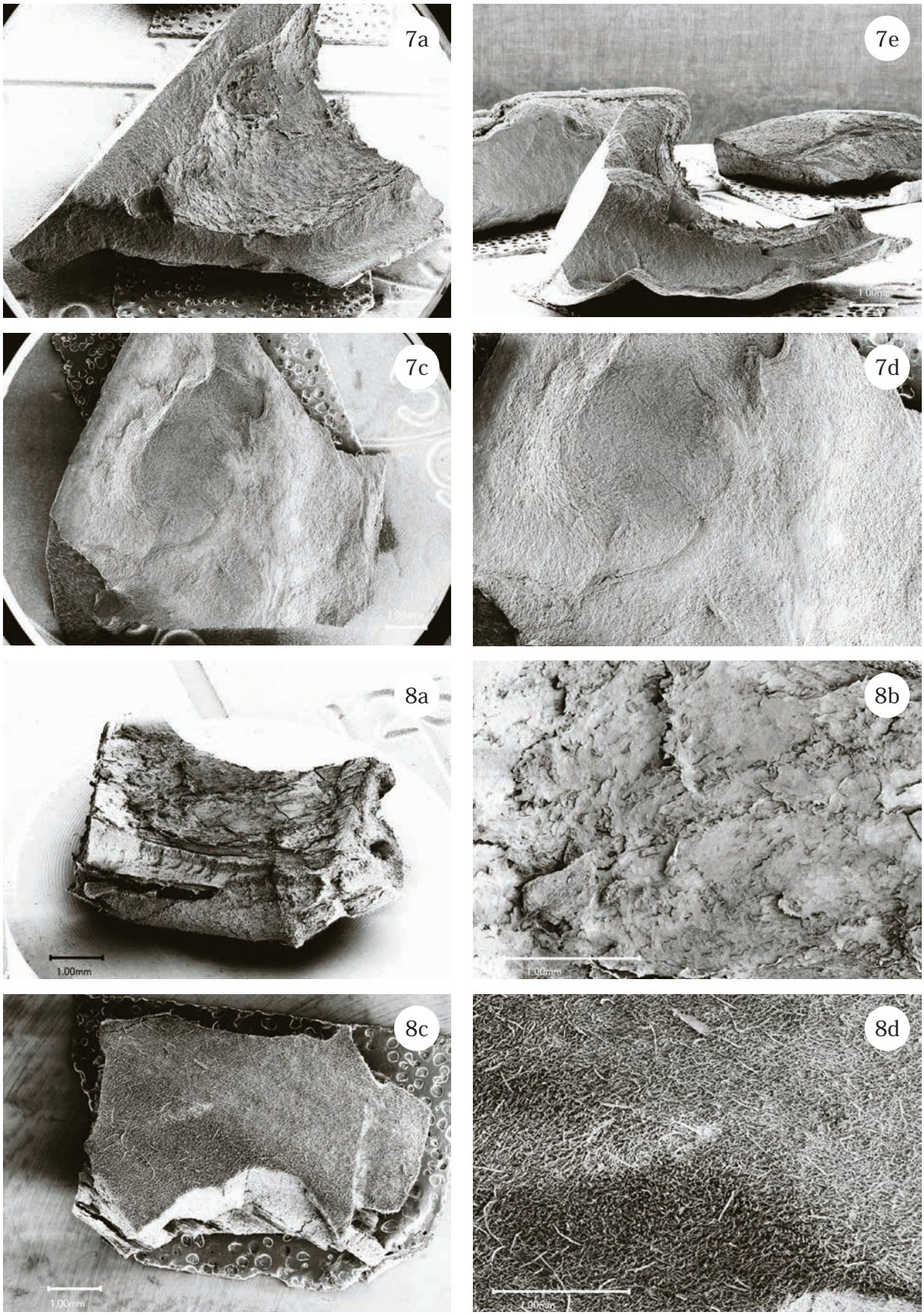
3．クリ果実，4．スダジイ果実
a：内面側，b：a の拡大，c：外面側，d：c の拡大，e：断面観

写真 2-2　参考資料：現生種実標本の走査型顕微鏡写真（2）



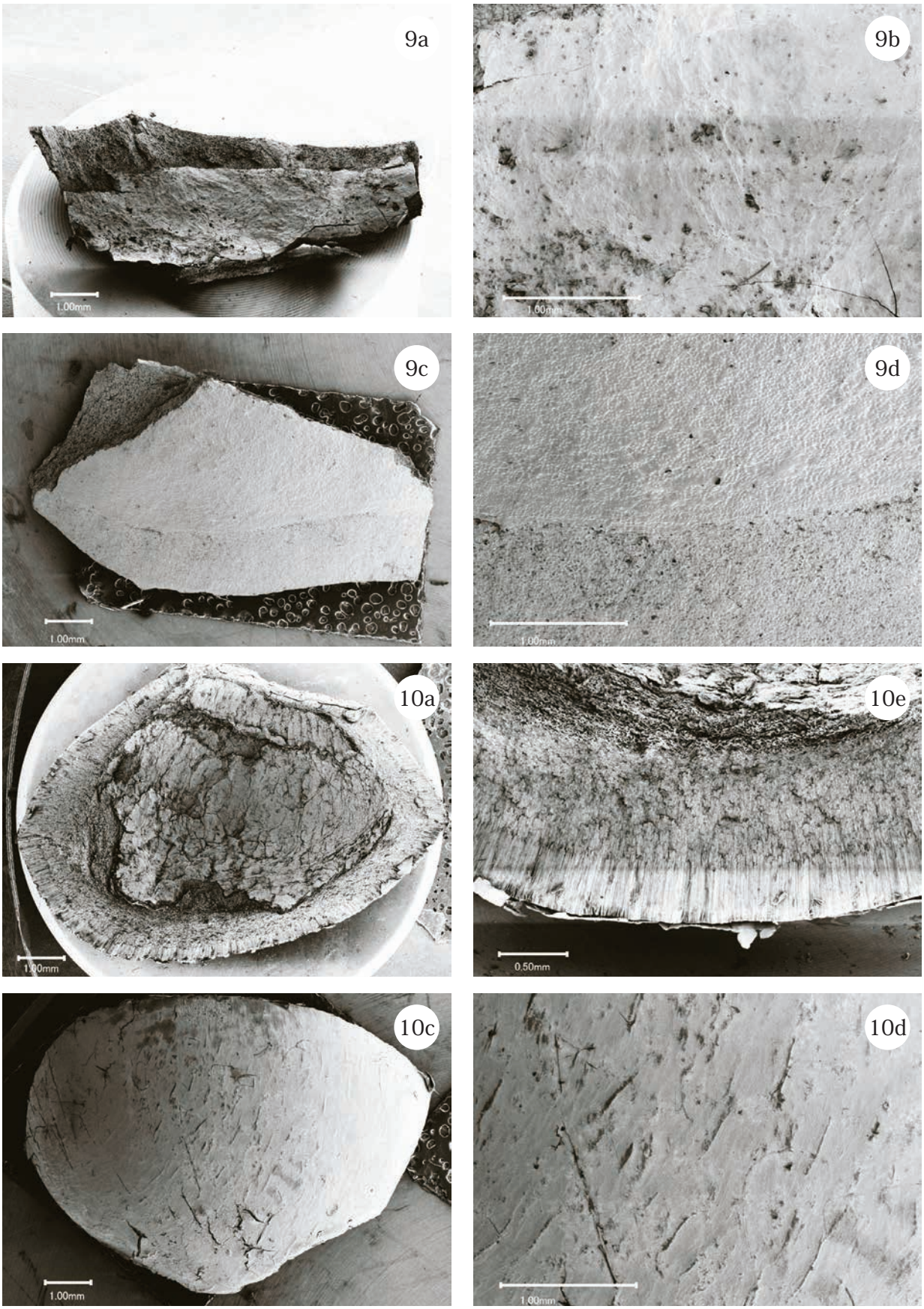
5．クヌギ果実，6．コナラ果実
a：内面側，b：a の拡大，c：外面側，d：c の拡大，e：断面観

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）