

青森県切田前谷地（２）遺跡出土の
奈良・平安時代の植物種子

北海道大学文学部

教授 吉 崎 昌 一

切田前谷地（２）遺跡出土の 植物遺体の分析

北海道大学文学部

教授 吉崎 昌一

《１》扱った遺跡と資料の性格

遺跡の名称：切田前谷地（２）遺跡（kiritamaeyachi (2) site)

遺跡所在地：青森県十和田市大字切田字切田前谷地 26

遺跡の年代：１，２号住居は西暦10世紀中葉，３号住居は土師器を伴うが時期は検討中，種子分析を実施したのは１，３号住居資料のみ。

調査の主体：青森県十和田市教育委員会

調査担当者：滝沢幸長・鈴木克彦・鈴木進

調査報告書：鈴木十志雄 編集・執筆 『切田前谷地（２）遺跡発掘調査報告書』

（十和田市埋蔵文化財発掘調査報告書 第7集）113p.

青森県十和田市教育委員会 1993年3月31日発行。

十和田市教育委員会からは総数で102パックの資料が送付されてきた。資料はすべてこの遺跡で発掘された1号住居と3号住居の床面から採取されたものである。発掘担当者は、これらの竪穴住居から微小な炭化物の多い地区を選んで土壌を採取、フローテーション法¹⁾によって炭化植物片を分離している。フローテーション法による分離作業には規定のスクリーン（最小メッシュが0.425mm、SANPO SIEVE No.425）が使用された。とりだされた炭化植物片は1号住居から27サンプル、3号住居からのものが75サンプルあった。

竪穴住居に伴ったのは土師器で、3号住居は西暦915年に降灰したとみられている十和田a火山灰層を切って掘り込まれており、西暦10世紀中頃のものとして報告されている。

《２》検出された炭化植物種子（表A・表B）

同定が可能であった植物種子は、つぎに述べる8種類が検出されている。ほかにダメージが大きいためにアワカヒエかが分類できないものを一括して不明ミレットと扱い、さらに現時点では分類が困難なものを不明種子としておいた。

イネ *Oryza sativa* L.、アワ *Setaria italica* (L) P.Beauv.、ヒエ *Echinochloa utilis* Ohwi et Yabuno、オオムギ属 *Hordeum* L. (*H.vulgare* L.)、マメ科 LEGUMINOSAE、タデ科 POLYGONACEAE、トチノキ属 *Aesulus* L.、マタタビ属 *Actinidia* Lindl.。各種子の出土地点と検出個数については表A・表Bに示しておく。

コメは1号住居から完形のもものが19個、破片が17個が検出されたがダメージが大きく計測に耐える資料はほとんどない。変形の激しくないものを図版9-1 aに示した。この資料は長さ4.7mm、幅2.7mm、厚さ1.7mmである。また、3号住居からは全く見つからなかった。

オオムギは3号住居からのみ小型のもものが2粒検出されている。ダメージがかなり大きい、形態からみてオオムギとして間違いのないであろう。図版9-2 a、2 bに背面と前面溝のみえる腹面を示しておいた。長さ5.1mm、幅2.45mm、厚さ2.0mmである。

アワは1号住居から462粒、3号住居からは9粒検出されている。アワは他の栽培植物に比べて量的にもっとも多かった。1号住居から検出されたアワのうち加熱による変形の少ないもの30粒を辛うじて選び出し、長さ、幅、厚さを、計測して表Cに示しておく、表をみてもわかるように、アワはきわめて小さい。出土炭化アワの計測値はまだ不足しているので十分な検討はできないが、加熱収縮があるとしても切田前谷地(2)遺跡の資料は小型であるように思う。図版9-3 a、3 bにアワを示しておく。3 aはアワの穎果で内穎の一部が残存しているもの。その部分を500倍に拡大してみると特有の乳頭突起が見える。

ヒエは1号住居から67粒、3号住居からは2粒検出された。どれもあまり保存が良くないが、粒形と胴部の膨らみからみて栽培ヒエとしてよいだろう。図版9-4 a、4 bはヒエの穎果である。4 aの表層が剥落した部分を拡大すると、ヒエ特有の長細胞が観察される。

マメ科の種子は1号住居からのみ2粒検出されている。図版10-5 a、5 b、5 cに示したものがその一つである。この資料は半割の状態で検出された。長さ5.1mm、幅3.2mmのやや角ばった楕円形の形態をもつ。表面構造は観察できなかったが、半割になった子葉部分を子細に観察すると5 b、5 cにみられるように初生葉の痕跡が認められた。豆類の同定についての「北大基準(吉崎:1992, pp.10-13)」を使い、この資料の子葉に対する初生葉の大きさとその位置から判断すれば、この資料はアズキ *Vigna angularis* (Willd) Ohwi & Ohashi にきわめて近い。参考までに、図版10-6 a~7 cに現生のアズキ、リョクトウと各々の子葉ならびに初生葉の拡大写真をあげておく。これらと比較しても出土のもものがアズキに近い事が理解されるであろう。図版11-8 a、8 dに示したもう1個のマメには問題がある。残念ながらこの資料は、加熱のために種子の内部の一部が膨出変形している。しかしヘソの部分や発芽口の位置など変形を免れておりそれらの形態的特徴をみると、どうもアズキやリョクトウとは異なっていて、むしろ *Glycine ussuriensis* Regel et Maack. によく似ていると考えられる。また、走査型電子顕微鏡で観察しても、8 cにみられるようにヘソ脇の表面構造は参考までにあげた現生ツルマメ(ノマメ)に類似しているのである。日本の出土種子の関心を持っておられる高知大学農学部の前田和美教授が早くから指摘しておられたように、ツルマメは古代の食用種子候補として出土の期待されていた(前田:1987, pp.24-25)。今回の出土資料は、残念な事に「北大基準」を適用して観察できる保存状態にないため、ツルマメであるかどうかの決定はで

きなかった。しかし、形態その他から考えて、この資料がツルマメである可能性はきわめて高い。

図版12-10 a、10 bは果皮の剥落しているタデ科の種子とその表面構造。タデ科は種類が多いため、細かい分類が困難である。

図版12-11 aはマタタビ属種子であろう。表面構造にも特徴が認められるが、3号住居からたった1粒の出土であるため、詳細は不明である。

図版12-12 a、12 bはトチノキ属子葉破片。加熱炭化した子葉の破砕片の形態でクリと異なる事が北海道開拓記念館の山田悟郎氏によって確かめられており、氏の教示に従ってトチとしておきたい。

《3》結 語

切田前谷地(2)遺跡で検出された炭化植物種子は、これまで明確な資料の乏しかったこの地域の栽培植物について、新しい資料をもたらした。コメの出土量に比較して、雑穀、とくにアワの出土が顕著である事は、水田耕作適地の分布と絡んで、今後の考古学的調査の一つの手がかりとなるであろう。出土種子総量が少ないため、ここに報告した種子コンプレックスが、この遺跡の住民の所有していた栽培植物のすべてを表しているかどうかについては若干の懸念は残る。たとえば、この時期の他の遺跡にみられるキビ、コムギなどが検出されていない。こうした問題点は、三浦圭介氏によっても指摘されているが(三浦:1992, p.31)、氏も言うように、栽培種子コンプレックスの遺跡による違いが、時期や地域によってどのように異なるのかは興味のあるところであろう。東北本州各地での同様な調査の進展が望まれる所以である。

謝 辞

なかなか仕事の進まない筆者に、こうした新しい資料の研究の機会を与えて下さった十和田市教育委員会、青森県埋蔵文化財調査センターおよび同センターの三浦圭介氏に感謝したい。また、写真撮影その他も含めて、北海道大学埋蔵文化財調査室の椿坂恭代氏にはお手伝いを頂いた。北海道開拓記念館の山田悟郎氏には堅果類の分析については、いつもながら相談相手になって頂いている。合わせて感謝したい。

【注】

(1) 水によって炭化した微細な植物片を浮かせて採集する方法。基本的な手法は1950年代初頭からヨーロッパの研究者によって中近東の調査などに用いられていた。1960年代からはアメリカの研究者によって発掘調査の際に積極的に利用されている。この過程で様々な簡単な装置が開発され、使用されるようになってきた。日本でも1972年からこの種装置が導入され、利

用され始めている。水面に浮上した種子を採集するために、幾種類かのメッシュ・サイズのスクリーンを使用するが、サンプルの統一性を図るために、最後に使用するスクリーンのメッシュ・サイズは0.425mmで統一規格としている。

【引用文献】

[前田和美] 1987 : マメと人間ーその1万年の歴史ー、379p、古今書院

[三浦圭介] 1992 : 「青森県での遺跡調査におけるフローテーション法の導入とその成果について」 pp.29-31、考古学ジャーナル No.355、1992年12月号
ニュー・サイエンス社

[吉崎昌一] 1992 : 「古代雑穀の検出ー考古植物学的調査の展開」 pp. 2-14、考古学ジャーナル No.355、1992年12月号 ニュー・サイエンス社 東京

[表 A]

遺構名	サンプル採取区	グリッド	コメ(粒)(片)	アワ(粒)	ヒエ(粒)	マメ科(粒)	タデ科(粒)	トチノキ属(片)	不明ミレット(粒)	不明種子(粒)	
1号住居跡床直	北東部	1	1				1		1	2	
		2	1		1						
		3		2	1						
		4			1	1					
	北西部	5			1					1	
		1			4					2	
		2			54	8				11	
		3			21	2				8	
		4	2		60	18		4		15	
		5	1		50	2		3		14	
		6		1	124	11	1	1		4	
		7	1		28	7		3			
	中央部	8			4						
		9			37	14		2		19	
		1								4	
		2			1					1	
カマド付近		1	2	2	1					23	
		2	3		12	1				6	
		3	1	4	32					18	
		4		5							
炉周囲	5			4					16		
	6			1	2				11		
	7			2	1				4		
	8	7	3	18					12		
	1			3							
	2			2							
	3										
	4										
合計			19	17	462	67	2	13	1	171	3

切田前谷地（2）遺跡出土炭化種子表①

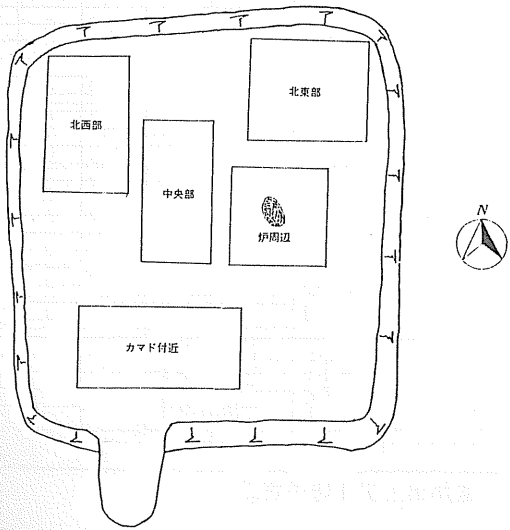


図1 1号住居跡炭化種子サンプル採集区図

[表 B]

遺構名	サンプル採集区	グリッド	オオムギ (粒)	アワ (粒)	ヒエ (粒)	マタタビ属 (粒)	トチノキ属 (片)	不明ミレット (粒)	不明種子 (粒)
3号住居跡床面	西カマド	1			1			1	
		2							
		3						2	
		4					1		
		5		1					
		6	1	1			1	1	
		7		2					
		8						1	
		1							
		2			1			1	
中央		3							
		4							
		5							
		6							
		7							
		1							
		2							
		3							
		4							
		5							
東カマド		6							
		7							
		1							
		2							
		3							
		4							
		5							
		6							
		7							
		1							
カマド下面	西カマド	2							
		3							
		4							
		5							
		6		1					
		7							
		8							
		9						1	
		10		1					
		11							
		12							
		13							
		14							
		15							
		16		1				1	
		17							
		18	1	1					
		19							
		20				1			
		21							
		22							
		23							
		24							
		25							
		26							
		27							
		1							
		2		1					
		3							
		4							
東カマド		5							
		6							
		7							1
		8							
		9							
		10							
		11							
		12						1	
		13							
		14							
		15							
		16							
		17							
		18							
		19							
		20							
		21							
		22							
		23							
		24						1	1
合 計		25							
		26							
		27							
			2	9	2	1	2	10	2

切田前谷地（2）遺跡出土炭化種子表②

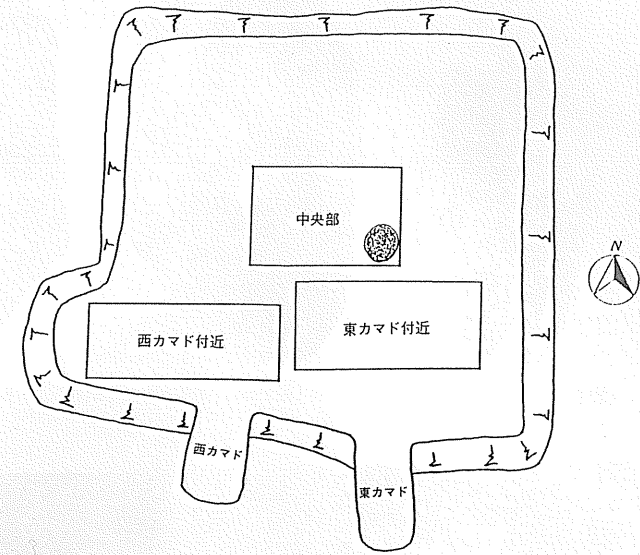


図2 3号住居跡炭化種子サンプル採集区図

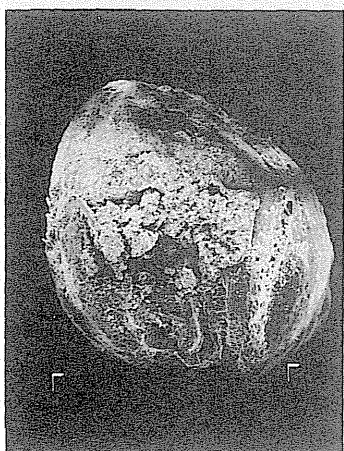
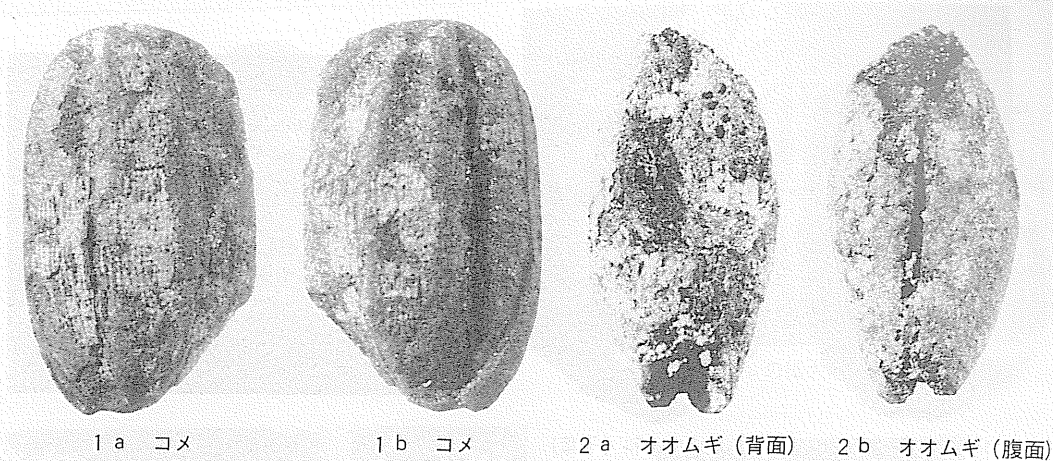
[表 C]

No.	L (mm)	W (mm)	T (mm)	No.	L (mm)	W (mm)	T (mm)
1	1. 1 5	1. 0 0	0. 7 0	16	1. 3 5	1. 1 0	0. 7 0
2	1. 1 5	1. 0 0	0. 7 5	17	1. 3 5	1. 2 0	0. 9 5
3	1. 1 5	1. 0 5	0. 7 0	18	1. 2 5	1. 0 5	0. 6 0
4	1. 1 5	1. 2 0	0. 9 0	19	1. 2 5	1. 1 0	0. 8 5
5	1. 3 5	1. 0 5	0. 7 5	20	0. 9 5	0. 9 0	0. 6 0
6	1. 2 0	1. 0 0	0. 7 0	21	1. 1 0	1. 0 5	0. 6 5
7	1. 2 5	1. 0 5	0. 7 5	22	1. 3 0	1. 1 5	0. 8 0
8	1. 3 0	1. 1 5	0. 9 0	23	1. 1 0	1. 0 0	0. 9 0
9	1. 2 0	1. 3 0	0. 9 0	24	1. 2 0	1. 1 5	0. 9 0
10	1. 1 0	0. 9 5	0. 5 0	25	1. 1 5	1. 0 0	0. 6 5
11	1. 0 5	0. 9 0	0. 5 5	26	1. 1 5	1. 1 0	0. 7 5
12	1. 0 5	0. 9 5	0. 6 0	27	1. 2 0	1. 0 0	0. 7 5
13	1. 1 0	0. 9 5	0. 6 5	28	1. 4 0	1. 2 0	0. 9 0
14	1. 1 5	1. 0 0	0. 7 0	29	1. 3 0	1. 2 5	0. 9 0
15	1. 0 0	1. 0 0	0. 7 0	30	1. 2 0	1. 0 0	0. 9 0
				平 均	1. 1 9	1. 0 6	0. 7 5
				分 散	0. 0 1	0. 0 1	0. 0 1
				標準偏差	0. 1 1	0. 1 0	0. 1 2

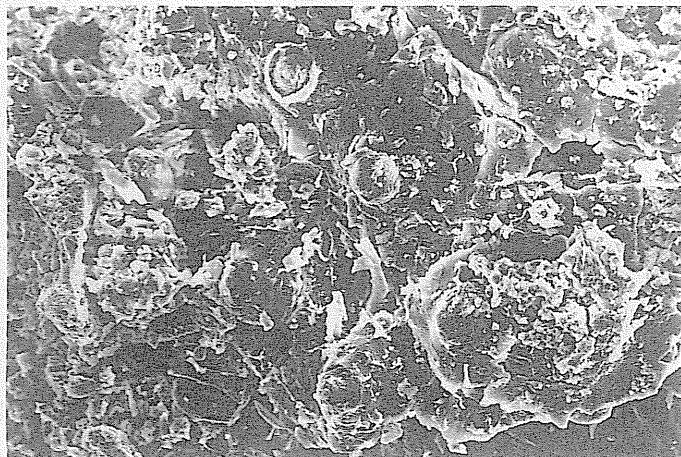
切田前谷地（2）遺跡アワ計測表

[表 B]

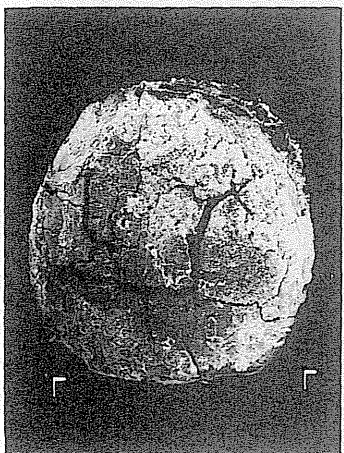
遺構名	サンプル採集区	グリッド	オオムギ (粒)	アワ (粒)	ヒエ (粒)	マタタビ属 (粒)	トチノキ属 (片)	不明ミレット (粒)	不明種子 (粒)
3号住居跡床面	西カマド	1			1			1	
		2							
		3						2	
		4					1		
		5		1					
		6	1	1			1	1	
		7		2					
		8						1	
		1							
		2			1			1	
中央	中央	3							
		4							
		5							
		6							
		7							
		1							
		2							
		3							
		4							
		5							
東カマド	東カマド	6							
		7							
		1							
		2							
		3							
		4							
		5							
		6							
		7							
		8							
カマド下面	西カマド	9							
		10							
		11							
		12							
		13							
		14							
		15							
		16							
		17							
		18							
カマド下面	東カマド	19							
		20							
		21							
		22							
		23							
		24							
		25							
		26							
		27							
		1							
カマド下面	西カマド	2							
		3							
		4							
		5							
		6							
		7							
		8							
		9							
		10							
		11							
カマド下面	東カマド	12							
		13							
		14							
		15							
		16							
		17							
		18							
		19							
		20							
		21							
カマド下面	西カマド	22							
		23							
		24							
		25							
		26							
		27							
		1							
		2							
		3							
		4							
カマド下面	東カマド	5							
		6							
		7							
		8							
		9							
		10							
		11							
		12							
		13							
		14							
カマド下面	西カマド	15							
		16							
		17							
		18							
		19							
		20							
		21							
		22							
		23							
		24							
カマド下面	東カマド	25							
		26							
		27							
		1							
		2							
		3							
		4							
		5							
		6							
		7							
カマド下面	西カマド	8							
		9							
		10							
		11							
		12							
		13							
		14							
		15							
		16							
		17							
カマド下面	東カマド	18							
		19							
		20							
		21							
		22							
		23							
		24							
		25							
		26							
		27							
カマド下面	西カマド	1							
		2							
		3							
		4							
		5							
		6							
		7							
		8							
		9							
		10							
カマド下面	東カマド	11							
		12							
		13							
		14							
		15							
		16							
		17							
		18							
		19							
		20							
カマド下面	西カマド	21							
		22							
		23							
		24							
		25							
		26							
		27							
		1							
		2							
		3							
カマド下面	東カマド	4							
		5							
		6							
		7							
		8							
		9							
		10							
		11							
		12							
		13							
カマド下面	西カマド	14							
		15							
		16							
		17							
		18							
		19							
		20							
		21							
		22							
		23							
カマド下面	東カマド	24							
		25							
		26							
		27							
		1							
		2							
		3							
		4							
		5							
		6							
カマド下面	西カマド	7							
		8							
		9							
		10							
		11							
		12							
		13							
		14							
		15							
		16							
カマド下面	東カマド	17							
		18							
		19							
		20							
		21							
		22							
		23							
		24							
		25							
		26							



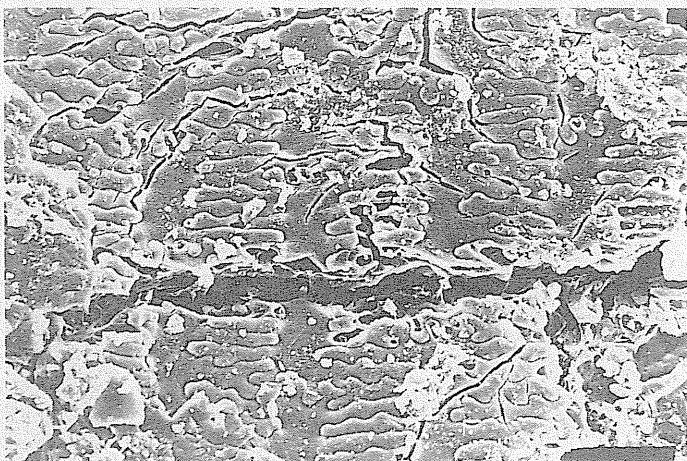
3 a アワ ×35



3 b 3 a の拡大 ×500



4 a ヒエ ×35



4 b 4 a の拡大 ×750

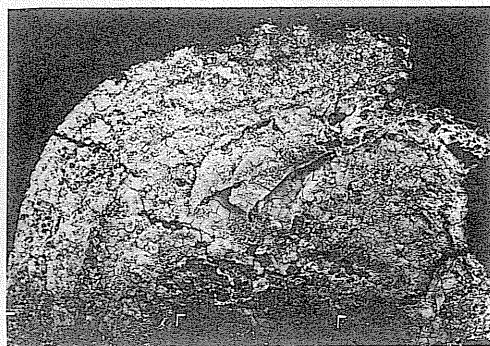
×35 撮影のスケール 「 「 の間隔 1.0mm



5 a マメ科 (表面)



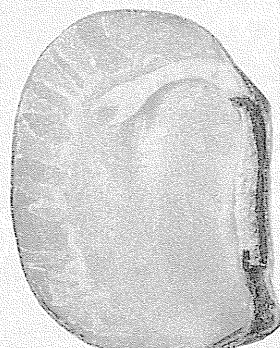
5 b マメ科 (子葉)



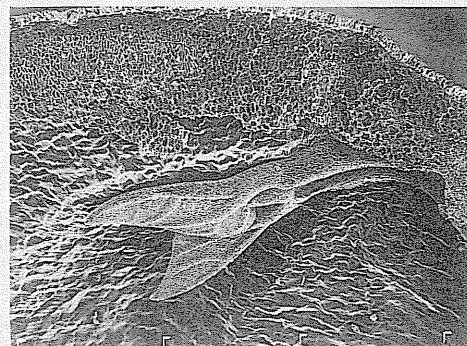
5 c 5 b の拡大 X35



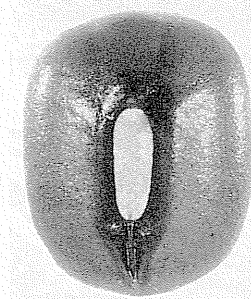
6 a 現生のアズキ



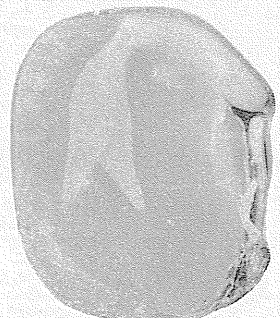
6 b 現生アズキの子葉



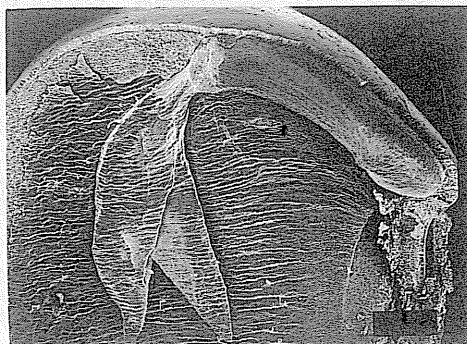
6 c 現生アズキの子葉 X35



7 a 現生のリョクトウ



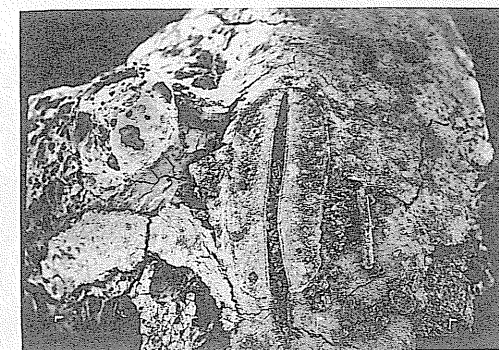
7 b 現生リョクトウの子葉



7 c 現生リョクトウの子葉 X35



8 a マメ科



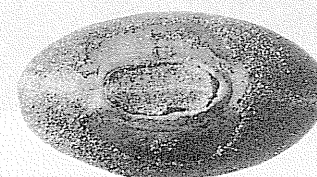
8 b 8 a の拡大 X35



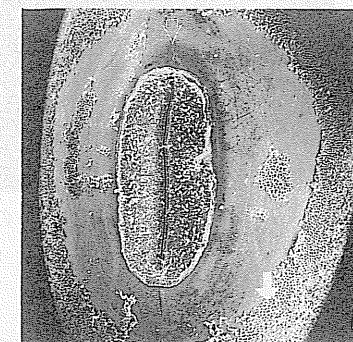
8 c 8 a の拡大 X2000



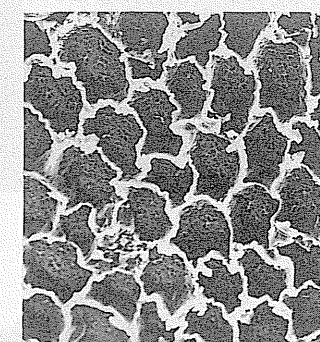
8 d 8 b の拡大「発芽口」



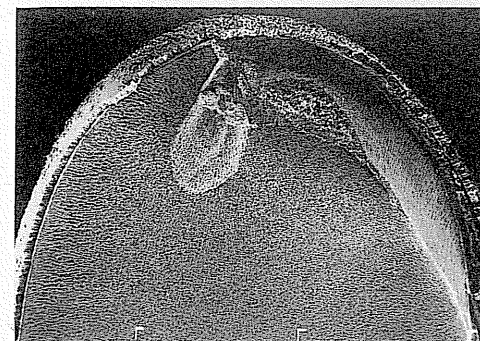
9 a 現生のツルマメ



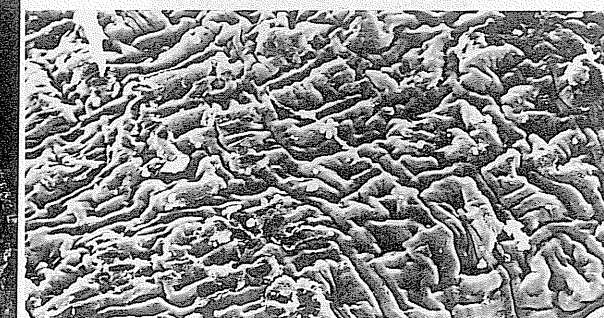
9 b 9 a の拡大 X35



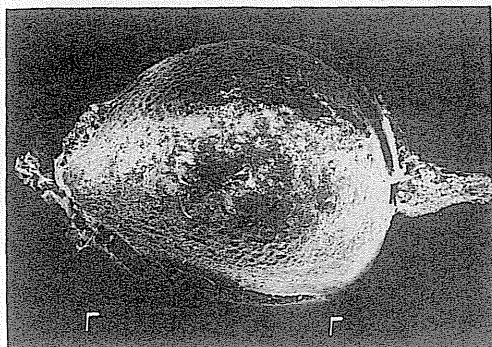
9 c 9 b の拡大 X500



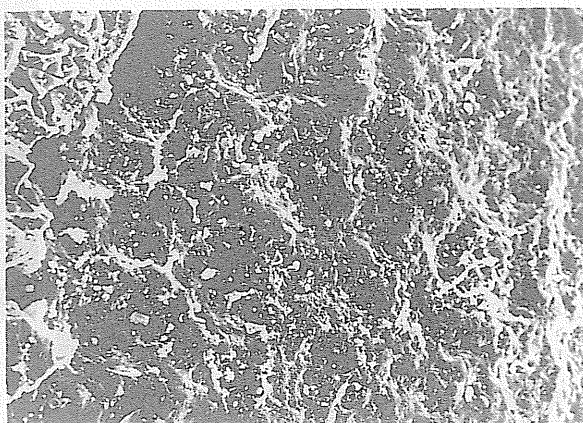
9 d 子葉 X35



9 e 9 a の拡大 X1500



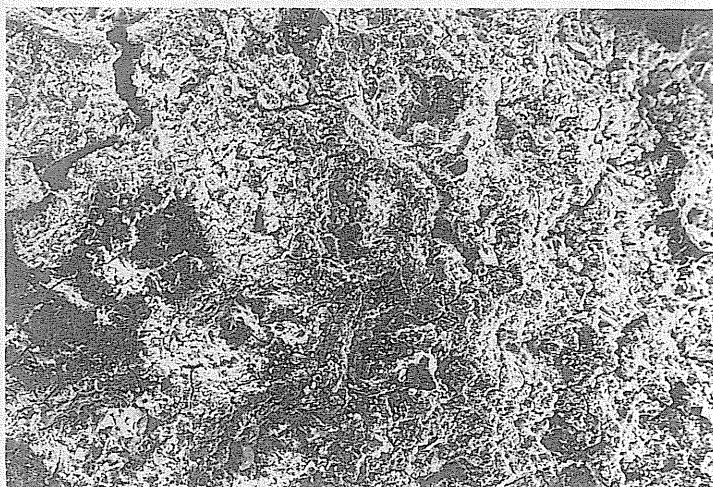
10a タデ科 ×35



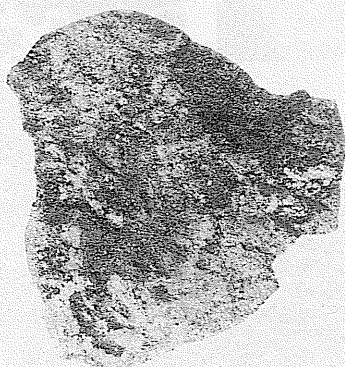
10b 10aの拡大 ×500



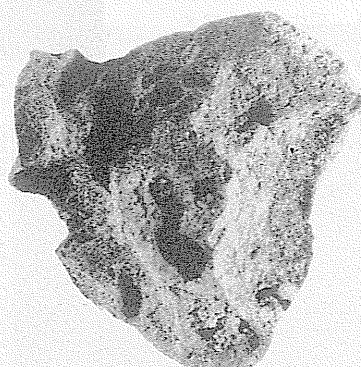
11a マタタビ属 ×35



11b 11aの拡大 ×200



12a トチノキ属 (表面)



12b トチノキ属 (裏面)