

八千代A遺跡から出土した植物遺体について

The Botanical Remains from Yachiyo A site

山田 悟郎¹⁾・柴内 佐知子²⁾

Goro YAMADA・Sachiko SHIBAUCHI

はじめに

八千代A遺跡は、帯広市街地の南約30kmの標高280m前後の台地上に位置した遺跡で、草地造成・草地整備に伴う緊急調査で、昭和60年から平成元年までの5か年にわたって発掘調査が行われた。縄文時代早期から晩期までの遺物等が出土しているが、主体となったのは縄文時代早期の集落跡である。縄文時代早期に該当する住居等の遺構内外から出土した土器は、縄文Ia期に分類された無文、条痕文をベースに絡条体圧痕文、円形刺突文、沈線文が施文されるか、無文もしくは地文のみの、いわゆる「暁式土器群」が主体である(北沢, 1990)。放射性炭素による年代測定値は8230 ± 40yBP(Beta-205858), 8240 ± 40yBP(Beta-205859), 8280 ± 40yBP(Beta-205860)が得られており(北沢・山原編 2006)、北海道の縄文時代早期の遺跡のなかでも古い時期に位置づけられる遺跡である。

発掘に際して得られた炭化植物遺体の一部については発掘調査直後に山田(1990a)で報告しているが、そこで報告したのは4個体のコナラ垂属ミズナラの子葉と、15個体のキハダの果実であった。平成2年9月に帯広百年記念館で行われた博物館セミナーに参加した際に、同館学芸員北沢氏より先に報告した以外に多くの炭化植物遺体資料が存在することを知らされるとともに、その資料を預かることとなった。

預かった炭化植物遺体については共著者の柴内が同定・分類し、出土資料の詳細およびコナラ属子葉の計測値は、共著者である柴内(1997)が札幌国際大学卒業論文で発表している。ここで使用した植物遺体表およびコナラ垂属子葉の計測値は柴内(1997)を改編したものである。

1. 植物遺体の出土遺構および資料の処理方法

1) 出土遺構

植物遺体が出土したのは第1地点H-2, H-5, H-9, H-21~H23, H-30, H-32, H-36, H40~H-47, H-50, H-51, H-56, H-58, H-59, H-61, H-64, H-67と、第2地点のH-3~H-7, H-9~H-12, H-102, H-104住居跡など36基の住居跡床面・炉跡・焼土と、第2地点の土坑21, 22と第2地点の土坑2, 第2地点の屋外炉と推定される焼土38である。

2) 資料の処理と表示方法

大型な植物遺体については肉眼で、小型のものについては実体顕微鏡下で植物遺体の同定・抽出を行った。

表示にあたっては、キハダの果実については2/3個体以上が残存しているものは1個体として数え、

※1) 北海道開拓記念館 2) 岐阜大学大学院

八千代A遺跡から出土した植物遺体について

表1 遺構から出土した植物遺体リスト

資料No.	地点名	遺構名	焼土No.	オニグルミ 堅果皮片(g)	コナラ亜属 子葉(個)	コナラ亜属 子葉(g)	キハダ果実 完形(個)	キハダ果実 破片(個)	キハダ種子 (個)	キハダ(g)	ヤマブドウ 種子(個)	ミズキ種子 (個)	マメ科種子 (個)	不明種 (個)
1	第1地点	H-5 住居跡		0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	第1地点	H-5 住居跡		0.08	1	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-
3	第1地点	H-5 住居跡		0.10	-	-	-	2	-	0.08	-	-	-	-
4	第1地点	H-5 住居跡		0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	第1地点	H-5 住居跡		1.33	1	0.07	1	1	-	0.11	-	-	-	-
6	第1地点	H-5 住居跡		0.26	2	0.23	-	1	-	<0.01	-	-	-	-
7	第1地点	H-5 住居跡		0.36	1	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-
8	第1地点	H-5 住居跡		0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	第1地点	H-5 住居跡		0.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	第1地点	H-5 住居跡		0.67	-	-	-	1	-	0.02	-	-	-	-
11	第1地点	H-5 住居跡		0.63	1	0.05	-	2	-	0.02	-	-	-	-
12	第1地点	H-5 住居跡		0.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	第1地点	H-5 住居跡		1.22	4	0.21	-	2	-	0.02	-	-	-	-
14	第1地点	H-5 住居跡		0.62	3	0.16	-	-	-	-	-	-	-	-
15	第1地点	H-5 住居跡		1.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	第1地点	H-5 住居跡		1.52	23	2.16	-	-	-	-	-	-	-	-
17	第1地点	H-5 住居跡		0.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	第1地点	H-5 住居跡		0.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	第1地点	H-5 住居跡		0.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	第1地点	H-5 住居跡		0.87	3	0.11	-	-	-	-	-	-	-	-
21	第1地点	H-5 住居跡		1.40	1	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-
22	第1地点	H-5 住居跡		1.39	1	0.03	-	1	-	0.03	-	-	-	-
23	第1地点	H-5 住居跡		0.37	1	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-
24	第1地点	H-5 住居跡	焼土 x4	0.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	第1地点	H-5 住居跡	炉	11.47	-	-	3	27	-	0.71	-	1	-	-
H-5 住居跡小計				26.85	42	3.21	4	37	-	0.99	-	1	-	-
26	第1地点	H-2 住居跡	炉	0.96	6	0.38	1	2	-	0.13	-	4	-	-
27	第1地点	H-9 住居跡	E 炉	49.13	-	-	12	77	1	2.66	-	-	-	-
28	第1地点	H-9 住居跡	炉	0.39	-	-	8	34	1	1.46	-	1	-	2
H-9 住居跡小計				49.52	-	-	20	111	2	4.12	-	1	-	2
29	第1地点	H-21 住居跡		4.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	第1地点	H-22 住居跡	炉	2.00	-	-	3	9	-	0.29	-	-	-	2
31	第1地点	H-21 住居跡	炉	3.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H-21 住居跡小計				13.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	第1地点	H-23 住居跡	炉・焼土	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	第1地点	P-21	炉	1.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	第1地点	P-22	炉	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	第1地点	H-30 住居跡	炉	0.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	第1地点	H-32 住居跡	炉	5.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	第1地点	H-36 住居跡	炉	3.02	2	0.23	2	13	-	0.32	-	-	-	-
38	第1地点	H-40 住居跡	炉	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	第1地点	H-41 住居跡	炉	0.86	-	-	3	15	-	0.83	4	-	-	-
40	第1地点	H-41 住居跡	炉	0.25	-	-	6	54	1	2.47	-	-	-	-
H-41 住居跡小計				1.11	-	-	9	69	1	3.30	4	-	-	-
41	第1地点	H-42 住居跡	炉	0.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	第1地点	H-43 住居跡	炉	3.35	-	-	-	1	-	<0.01	-	-	-	-
43	第1地点	H-44 住居跡	炉・焼土	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	第1地点	H-44 住居跡	炉	-	-	-	-	1	-	<0.01	-	-	-	-
H-44 住居跡小計				0.08	-	-	-	1	-	<0.01	-	-	-	-
45	第1地点	H-45 住居跡	焼土	0.10	-	-	-	3	-	<0.01	-	-	1	-
46	第1地点	H-46 住居跡	炉	0.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	第1地点	H-47 住居跡	炉	2.08	-	-	-	1	-	<0.01	-	-	-	-
48	第1地点	H-21 住居跡		6.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	第1地点	H-50 住居跡	炉	<0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	第1地点	H-51 住居跡	炉	0.52	-	-	3	12	-	0.48	-	-	-	-
51	第1地点	H-51 住居跡	炉	0.11	-	-	11	40	-	2.07	-	-	-	-
H-51 住居跡小計				0.63	-	-	14	52	-	2.55	-	-	-	-
52	第1地点	H-56 住居跡	炉	0.02	-	-	1	7	-	0.23	-	-	-	-
53	第1地点	H-58 住居跡	焼土	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	第1地点	H-59 住居跡	炉	4.27	1	0.12	-	-	-	-	1	-	-	-
55	第1地点	H-61 住居跡	炉	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	第1地点	H-64 住居跡	焼土	0.29	4	0.39	8	14	-	1.00	-	-	-	2
57	第1地点	H-67 住居跡	炉	5.86	1	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-
第1地点合計				135.76	56	4.37	82	320	3	12.92	5	6	1	6
58	第2地点	H-3 住居跡	C 炉	0.27	-	-	2	15	1	0.26	-	-	-	4
59	第2地点	H-4 住居跡	E 炉	0.77	-	-	-	14	-	0.26	-	-	-	-
60	第2地点	H-5 住居跡	C2 炉	0.96	-	-	3	35	-	0.73	-	1	-	1
61	第2地点	H-6 住居跡	焼土	1.25	-	-	5	33	1	1.39	1	2	-	-
62	第2地点	H-6 住居跡	炉	1.05	-	-	4	20	-	0.76	1	-	1	-
63	第2地点	H-6 住居跡	E 炉	22.43	-	-	16	99	1	3.56	-	-	-	-
H-6 住居跡小計				24.73	-	-	25	152	2	5.71	2	2	1	-
64	第2地点	H-7 住居跡	C 炉	0.20	-	-	7	65	-	1.75	-	-	-	-
65	第2地点	H-7 住居跡	E 炉	10.83	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4
H-7 住居跡小計				11.03	-	-	7	65	-	1.75	-	1	-	4
66	第2地点	H-9 住居跡	C 炉	0.86	-	-	10	99	1	2.79	-	-	-	-
67	第2地点	H-10 住居跡	C 炉	1.16	-	-	18	71	2	2.72	-	6	-	-
68	第2地点	H-10 住居跡	E 炉	32.28	-	-	20	110	-	3.97	-	2	-	-
H-10 住居跡小計				33.44	-	-	38	181	2	6.69	-	8	-	-
69	第2地点	H-11 住居跡	焼土	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	第2地点	H-11 住居跡	C2 炉	2.80	-	-	19	103	-	3.90	-	2	-	-
71	第2地点	H-12 住居跡	C 炉	10.12	-	-	4	41	-	1.05	-	1	-	-
72	第2地点	H-11 住居跡	E 炉	87.43	-	-	22	274	2	8.41	-	-	-	-
H-11 住居跡小計				90.43	-	-	41	377	2	12.31	-	2	-	-
73	第2地点	H-102 住居跡	焼土	4.51	-	-	-	1	-	<0.01	-	-	-	-
74	第2地点	H-102 住居跡	炉の炭	20.60	-	-	-	1	1	0.01	-	-	-	-
75	第2地点	H-102 住居跡	C 炉	28.17	-	-	1	11	-	0.29	-	-	-	-
H-102 住居跡小計				53.28	-	-	1	13	1	0.30	-	-	-	-
76	第2地点	H-104 住居跡	C 炉	3.49	-	-	1	4	-	0.12	-	-	-	-
77	第2地点	P-2	焼土	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	第2地点	C-38	焼土	0.01	-	-	-	1	-	0.02	-	-	-	1
第2地点合計				229.30	-	-	132	997	9	31.99	2	15	1	10
第1・2地点合計				365.15	56	4.37	194	1317	12	44.91	7	21	2	16

表2 八千代A遺跡から出土したコナラ亜属子葉計測値(単位:mm)

遺構名	高さ	幅	厚さ	遺構名	高さ	幅	厚さ
H-5住居跡	(9.85)	(4.80)	(5.25)	H-5住居跡	(9.25)	(7.20)	(3.20)
	11.45	(10.30)	(5.80)		(9.60)	(6.10)	(5.10)
	(8.40)	(4.85)	(3.80)		(8.20)	(3.25)	(3.00)
	(5.60)	(2.95)	(2.85)		(9.60)	(6.70)	(3.60)
	(7.40)	(8.00)	(4.70)		(9.85)	(7.20)	(3.55)
	(8.10)	(7.45)	(3.80)		(7.60)	(6.10)	(5.00)
	(5.80)	(5.25)	(3.95)		(7.30)	(4.95)	(3.00)
	(6.60)	(4.95)	(4.05)		(8.05)	(5.90)	(2.85)
	(7.50)	(6.20)	(3.85)		(7.30)	(5.40)	(4.40)
	(11.85)	(11.20)	(4.10)		(7.00)	(5.50)	(4.50)
	(7.95)	(4.10)	(3.30)		(6.50)	(4.15)	(4.15)
	(7.10)	(4.40)	(4.05)		(7.50)	(5.70)	(4.80)
	11.60	(8.90)	(5.10)		(7.50)	(6.80)	(3.35)
	(10.10)	10.00	(5.70)		(9.00)	(8.60)	(4.20)
	(12.01)	(8.60)	(4.95)	H-2住居跡 炉	(7.20)	(3.90)	(3.90)
	(14.60)	(5.10)	(5.60)		(6.00)	(3.20)	(3.20)
	(12.65)	(7.60)	(4.90)		(11.10)	(9.20)	(4.95)
	(12.40)	(4.95)	(4.50)		(8.15)	(6.15)	(4.60)
	(13.70)	(6.35)	(5.95)	H-36住居跡 炉	11.85	7.95	(4.35)
	(8.00)	(8.95)	(3.45)		(9.55)	(4.75)	(4.65)
(11.50)	(5.60)	(6.10)	H-59住居跡 炉	(8.80)	9.10	(4.45)	
(10.00)	(6.20)	(5.55)	H-64住居跡 焼土	10.80	10.20	(5.85)	
(14.30)	(9.40)	(5.00)		(11.05)	(8.25)	(5.15)	
(10.65)	(6.20)	(5.10)		(8.00)	(5.60)	(3.60)	
(11.25)	(7.70)	(4.50)		(4.70)	(3.10)	(2.10)	
(11.50)	(5.10)	(4.40)	H-57住居跡 炉	(6.95)	(5.10)	(3.70)	
(9.30)	(7.45)	(4.35)					

それに満たないものについては破片として扱った。オニグルミの堅果皮片、コナラ亜属子葉、キハダ果実・果実片・種子については、資料番号が付されたパックごとに個数を数えたとともに重量を測定し併記した(表1)。他の果実種子については出土個数を表示し、コナラ亜属子葉について残存する高さ、幅、厚さを計測し測定値を表2に表示した。表示にあたり()を付したものは破損したもので、残存部の最大値を示してある。

2. 出土した植物遺体

先に八千代A遺跡の植物遺体について報告した山田(1990a)では、第1地点H-5, H-25, H-50住居跡、第2地点の土坑1からコナラ亜属の子葉、第1地点H-50, H-51, H-54住居跡と土坑1、第2地点のH-4, H-7住居跡、第4地点のH-4住居跡から出土したキハダの果実・果実片・種子の出土について報告した。また、現生のミズナラとカシワの計測値をもとに、出土したコナラ亜属子葉はミズナラの子葉であったことを報告した。

このたびは第1表に示したように、炭化物資料中に含まれていた植物遺体は、オニグルミ堅果皮片、コナラ亜属子葉、キハダ果実・果実片・種子、ヤマブドウ種子、ミズキ核、マメ科種子である。

オニグルミ(*Juglans sieboldiana* Maxim)堅果皮片

大形の破片は少なく、細かな破片が主である。大形の破片は食後に集められ他の場所に廃棄されたか、炉などで焼却された可能性が高い。各遺構から検出されているが、第1地点のH-5, H-9住居跡と、第2地点のH-6, H-10, H-11, H-102住居跡からの出土量が多い。

コナラ亜属(*Quercus* sp.)子葉片

完形のものではなく、縫合線から半割になった個体もしくは破片となった、果皮や種皮が除去された

子葉のみが出土した。炭化物中に果皮や種皮、座、殻斗（総苞）は見られず、子葉の状態に住居等の遺構内利用されていたものと考えられる。

第1地点 H-2, H-5, H-36, H-59, H-64, H-67 住居跡から出土しているが、H-5 住居跡からの出土量が多く、第2地点の住居跡等の遺構からは検出されていない。いずれも破片の状態出土しており、ミズナラかカシワかの判断は難しいが、先に報告したものがミズナラであったことから、その可能性が高い。

キハダ (*Phellodendron amurense* Rupar.) 果実・果実片・種子

完形もしくはほぼ完形に近い果実や果実片が多く出土したほか、種子も出土している。果実は幾分つぶれた球形で、部分的に破損した果実の場合、果肉に内包された種子の一部が露出する。種子は半月形で、一側面に幾分細長い臍があり、表面全体に微細な特徴ある網目が発達する。第1地点の H-9 住居跡内の炉、第2地点の H-6, H-10, H-11 住居内の炉からの出土量が多い。

ヤマブドウ (*Vitis coignetiae* Pulliat) 種子

側面観が先端が尖った卵形、上面観が楕円形の種子で、腹面に二つの穴が開き、平面には臍がある種子。

第1地点の H-41, H-59 住居跡と、第2地点の H-6 住居跡から出土。

ミズキ (*Cornus controversa* Hemsley) 核

側面観が横長の楕円形、上面観が楕円形で、上端がいくぶん尖り、下端には臍がある。また、表面には深い溝が刻まれる。

第1地点の H-2, H-5, H-9 住居跡と、第2地点の H-5, H-6, H-7, H-10, H-11, H-12 住居跡から出土。

マメ科 (*Leguminosae*) 種子

側面観が楕円形、上面観が扁平で、腹面の中央に凹んだ臍がある。臍はほぼ円形で臍条がみられる。第1地点の H-45 住居跡と、第2地点の H-6 住居跡から1個ずつ出土。

3. 縄文時代早期に利用された植物について

1) 八千代A遺跡で利用された植物

八千代A遺跡で使用されていた植物は、オニグルミ、コナラ亜属、キハダ、ヤマブドウ、ミズキとマメ科種子である。オニグルミの堅果皮片は38軒の住居跡から出土し、コナラ亜属子葉・子葉片は6軒の住居跡、キハダの果実・果実片・種子は24軒の住居跡、ヤマブドウ種子は3軒の住居跡、ミズキ核は9軒の住居跡、マメ科種子は2軒の住居跡から出土している。出土した植物遺体のうち可食部位が炭化したものはコナラ亜属子葉・子葉片とキハダの果実・果実片、マメ科種子で、オニグルミの堅果皮片、キハダ、ヤマブドウの種子とミズキの核は不可食部位である。いずれも炭化しており、偶然に熱を受けたことによって残存したもので、炭化しなかった植物遺体は時間の経過により分解されたものと考えられる。

表3 縄文時代早期の遺跡から出土した植物遺体

	遺跡名	時期	オニグルミ	コナラ亜属	ユリ科鱗茎	ブドウ属	キハダ	ミズキ	サクラ属	モクレン属	ナナカマド属	ガマズミ属	キイチゴ属	ヤマグワ	マタタビ属	ウルシ属	エゾニワトコ	マメ科	タラノキ属	ヒエ属	
1	帯広市八千代A	前葉	◎	○		○	◎	○											○		
2	豊頃町高木1	前葉	○	○																	
3	女満別町中央A	前葉	○	○		○	○														
4	函館市中野A	前葉	○				○	○													
5	函館市中野B	前葉	○			○	○	○				○	○			○	○				○
6	長万部町富野5	前葉	○			○		○													
7	長万部町富野3	前葉～中葉		○																	
8	長万部町オバルベツ	中葉～後葉	○	○			○														
9	苫小牧市ニナルカ	後葉	○	○																	
10	苫小牧市静川5	後葉	○	○	○		○	○													
11	札幌市S256	後葉	○	○															○		
12	深川市納内5丁目付近	後葉	○			○	○	○	○	○	○		○	○	○		○			○	

2) 道内各地の縄文時代早期の遺跡から出土した植物遺体

縄文時代早期の遺跡からは、八千代A遺跡の他に函館市中野A、B遺跡（吉崎・椿坂，1992，1993，1996，1998）、長万部町富野3遺跡（吉崎・椿坂，1999）、同町富野5遺跡（山田，1999b）、同町オバルベツ遺跡（山田，1999a）、札幌市S256遺跡（上野，1975）、豊頃町高木1遺跡（北海道開拓記念館，1989）、女満別町中央A遺跡（山田，1997）、苫小牧市ニナルカ遺跡・静川5遺跡（1998）、深川市納内6丁目付近遺跡（山田，1990b）など12遺跡から、オニグルミ堅果皮、コナラ亜属子葉・子葉片、ユリ科ネギ属鱗茎、ヤマブドウ、キハダ果実・種子、ミズキ、キイチゴ属、マタタビ属、ヤマグワ、ハウノキ・コブシ、ナナカマド属、サクラ属、タラノキ属、エゾニワトコ種子やヒエ属穎果など19種類の植物遺体の出土が報告されている（表3）。

各遺跡で最も多く出土しているのが、脂肪に富んだ子葉を生食できるオニグルミの堅果皮片で、次いでコナラ属子葉・子葉片、キハダの果実・種子、ブドウ属、ミズキの種子である。ユリ科ネギ属の鱗茎も1遺跡から出土しており、根茎の利用も行われていたことがわかる。また、内外穎が剥離しにくいヒエ属も、内外穎が剥離した穎果の状態出土しており、ヒエ属種子も利用されていた可能性が強い。

オニグルミの子葉や各種果実、ネギ属鱗茎は前処理なしで食用が可能であるが、コナラ亜属の子葉にはタンニンが含まれていて、前処理なしでは食用しがたい。しかし、8遺跡からコナラ亜属の子葉・子葉片が出土しており、縄文時代早期からその利用が始まっていたことを示している。なかでも、八千代A遺跡は放射性炭素年代から縄文時代早期のなかでも早い時期にあたり、早期のはじめ頃から利用が開始されていたことを示すものとなっている。

4. コナラ亜属子葉について

1) コナラ亜属

これまで報告されている花粉分析結果では、ミズナラが主となった冷温帯落葉広葉樹林が北海道の

低地に分布を完了したのは約8,000年前頃で(前田, 1985), オニグルミと同様に縄文時代早期にはコナラ亜属の堅果を食料として採集することが可能な状態となっていた。道内に分布するコナラ亜属にはコナラ, ミズナラ, カシワの3種がある。カシワは全道の比較的乾燥した火山灰地や砂丘上に分布するほか, コナラは石狩低地帯から日高沿岸を分布北限とし, ミズナラがほぼ全道各地の台地や山地に分布する落葉広葉樹林や針広混交林の主要構成種となっている。

3種のコナラ亜属の子葉に含まれるタンニンの量は, カシワ→ミズナラ→コナラの順に多く, アイヌ民族はタンニン量が少ないカシワを多く利用したとされる(知里, 1953・辻, 1981)。

さて, コナラ亜属の樹木は時には純林を形成し, 道内の低地林では主要構成種となることが多い樹木で, 秋には多量の堅果を採集することが可能である。しかし, コナラ亜属の堅果の生産量には周期性があることが指摘されている。その周期についてはミズナラでは3~4年(田川, 1977), 4~5年(原田, 1947)とされており, 年生産量の豊凶性の差が大きい(今田, 1972)。ともすると, コナラ亜属の堅果は同地域において毎年の収穫が約束されていたと考えがちである。生産量に周期性があることを周知した上で食料資源として活用していたとすれば別であるが, 年によって生産量に豊凶性が強く現れる落葉広葉樹林のコナラ亜属の堅果に縄文人が食料としてどれほど期待していたかは不明である。

2) コナラ亜属子葉の出土状態について

縄文時代早期の遺跡からコナラ亜属子葉の出土が報告されているのは, 道東から女満別町中央A遺跡(山田, 1997), 豊頃町高木1遺跡(北海道開拓記念館, 1989), 帯広市八千代A遺跡(山田, 1990), 札幌市S256遺跡(上野, 1975), 苫小牧市ニナルカ遺跡(吉崎・椿坂, 1998), 同市静川5遺跡(吉崎・椿坂, 1998), 長万部町富野3遺跡(吉崎・椿坂, 1999), 同町オバルベツ遺跡(山田, 1999)の8遺跡で, 今のところ長万部町以西の縄文時代早期の遺跡からは出土していない。コナラ亜属子葉が出土した遺跡の住居跡等の遺構に伴う出土土器をみると, 女満別町中央A遺跡, 豊頃町高木1遺跡, 帯広市八千代A遺跡から出土した土器は貝殻文や条痕文等が施文された平底系土器であり, 札幌市S256遺跡, 苫小牧市ニナルカ遺跡, 同市静川3遺跡, 長万部町オバルベツ遺跡では東釧路式系もしくはコッタロ・中茶路式系土器に伴う遺構等にその出土が限られる。

貝殻文尖底式土器が主体となった函館市中野B遺跡では, 18軒の住居跡, 12基の土壌, 5基のTピットから土壌資料が採取され浮遊選別が行われているが, 浮遊物中に含まれていたのはオニグルミの堅果皮片, キハダの果実・種子, ブドウ属, ミズキ属, マタタビ属, エゾニワトコなどの種子やヒエ属種子で, コナラ亜属の子葉片是一片も出土していない(北海道環境文化研究センター, 1999)。

主に道央から道東で展開された平底系土器を使用した集団内でドングリ利用の痕跡が発見され, 本州との窓口となっていた道南で展開された貝殻文尖底土器を使用した集団の遺跡から, ドングリ利用の痕跡がまだ発見されていないのである。貝殻文尖底土器を使用した集団では, ドングリの処理方法が異なっていて遺跡内から発見されていないのか, 全く利用していなかったのは今のところ不明であるが, 道央から道東を主な土器分布域とした平底系土器を使用した集団がドングリを利用していたことは確かである。

3) ドングリの貯蔵について

北海道では縄文時代全般をとおしてみても, 遺跡から出土した多くのコナラ亜属堅果は, 子葉の状態に住居跡内床面, 焼土からや, 土壌内や柱穴などに廃棄された状態で出土するだけで, 中部日本や西日本で発見されているドングリピットのように貯蔵された状態で出土したものはない。

さて、貯蔵庫としてのピットは、東日本では縄文時代前期～中期に多くみられるものの、貯蔵された堅果はオニグルミやクリを中心としたもので、コナラ亜属の堅果をまじえたものはきわめて少ない(潮見, 1977)。北海道でも南西部の渡島半島の同時期の遺跡からフラスコ状ピットと呼ばれる土壌が数多く発掘されて、そこから堅果類の出土が報告されているが、出土状態からは廃棄された様子が伺え、貯蔵された状態で堅果類が出土した例はない。

アイヌ民族は冬期間にドングリを屋外に放置することで、凍結・融解・脱水が繰り返され、かんまん凍結によって細胞組織が壊れるのと、日中の暖気による発酵とが関与し、洗みが弱まるものと考えられている(辻, 1981)。冬期の寒冷な気候がタンニンによる洗みを和らげるのに役立つとしたら、あえて土中に掘ったピット内に貯蔵する必要性はなく、北海道や東日本においてフラスコ状ピットなどの貯蔵穴から、コナラ亜属の堅果がまとまって出土することがない理由の一つをこのあたりに見いだすことができるのかもしれない。

4) ドングリの処理方法について

コナラ亜属の子葉は澱粉に富んでいるが、子葉中にはタンニンが含まれていて、前処理なしでは食用にくい食物である。しかし、前処理(アク抜き)を施して水溶性のタンニンを除去することによってえぐみを感じることなく食用が可能となる。松山(1972, 1977)や渡辺(1975)によった民俗例をもとにすると、コナラ亜属の子葉を食用するにあたっては、主に煮沸によった加熱処理が必要とされる。となると北海道において縄文時代早期の段階で、いわゆるアク抜き処理技術が確立されていたか否かが問題となる。

渡辺(1986, 1987)は鹿児島県曾根郡志布志町東黒土田遺跡で、縄文時代草創期とされる凸帯文土器を伴った貯蔵穴から、食用にあたってアク抜き処理が必要なドングリが出土したことに注目し、土器の起源とアク抜き処理技術の関係を意識的にとらえ、縄文時代草創期において加熱と水晒しを繰り返す果実加工技術によるアク抜き技術が開発され、石皿等が出土し始める早期になって製粉具を使用した粉末加工技術が確立されたと指摘した。

今のところ、堅果類のアク抜き処理を目的とした施設・設備は本州の後・晩期の遺跡で発見されているものの、早期や草創期の段階での実態は不明で、民俗例が唯一の根拠となっている。もし、縄文草創期に加熱処理によったアク抜き技術が確立されていたとすれば、九州から北海道までの距離は遠いが、数千年後に北海道に展開された縄文文化初期の段階でその技術が伝播してきた可能性は否定できない。北海道で使用された縄文時代早期の土器が独自の起源を持ったものとは考えられず、土器の製作技術やその使用方法などとともに加熱処理によるアク抜き技術が伝播してきたことも考えられる。しかし、本州との窓口となっていた道南の貝殻尖底土器を使用した集団の遺跡内からドングリを使用した痕跡が発見されないはなぜであろうか。

これまでに長万部町以東の縄文早期の遺跡から出土したコナラ亜属の子葉は、果皮や種皮、座が除去された子葉の状態出土しており、果皮や種皮、座は住居外で除去され、子葉の状態、粒の状態利用されていたことを示している。

それが縄文時代の食用例につながるかどうかは不明だが、アイヌ民族によったドングリの利用例にはアク抜きを意識しない例が見られる。知里(1953)によれば、カシワの堅果を多量に採取し乾燥させて蓄え、冬に皮を剥いて白い身と豆と一緒に煮て、油を入れながら杓子でこねて作った[nisew-rataskep: ドングリ・料理]の例と、とりたてのカシワの堅果の皮を剥いて灰を溶かした水で煮て、臼に入れて搗いて[nisew-sito: どんぐり・団子]を作って、それに鮭鱒の筋子を潰したものをつけて食べた例(幌別)、母乳不足の時に乾かして蓄えてあったこの果実を粉にして水に溶いて赤子に吸

わせた（幌別）などの3例が記載されている。

また、辻（1981）は十勝アイヌの植物利用例を報告した中で、アイヌのくびとは道内に分布する3種類のコナラ亜属のうち、最もタンニン含有量が少ないカシワを多く食用していたこと、冬にドングリを屋外に放置することで凍結・融解・脱水が繰り返されて次第にタンニンによる渋みが弱まること、調理に際して鮭のアラ等の動物性油脂・蛋白質、アルカロイド成分を含む乾燥させたキハダなどと共に煮込むことによって、タンニンの渋みを消失させている例を述べている。辻（1981）によると、タンニンは蛋白質と凝固しやすく、魚の皮、骨中のゼラチンと結合し難溶性のタンニンとなること、キハダの果実には若干のアルカロイド（ベルベリン）が含まれ、アルカロイドもタンニンと結合し、タンニンの分子量を変化させることによって渋みを感じさせず、その上に凍らせてシャーベット状にして食べるので、一層に渋みを消失させるという。

知里（1953）によった記載例は、灰合わせや加熱処理によるアク抜き処理の存在と、油を入れて煮込む他の処理方法が存在していたことを示すものであり、辻（1983）によったものも加熱処理とは異なる、動物や果実を入れて煮込む食用例を示すもので、いずれも粒の状態でも食用していたことが多いことを示している。

縄文時代におけるコナラ亜属堅果の食用法について、澱粉取得を目的とした加工処理だけに注目するのではなく、上記のようにドングリを直接食用とした方法にも目を向ける必要がある。縄文時代早期の遺跡からは、コナラ亜属の子葉と共に、アイヌ民族がドングリ料理を作る際に使用していたキハダの果実が出土しており、その組み合わせから、アイヌ民族にみられるようなドングリを粒の状態でも直接調理して食用とする利用方法が縄文時代早期の早い頃に開発され、それが今日まで伝承されてきた可能性が考えられる。

引用・参考文献

- 五十嵐八枝子, 1988 「北海道における晩氷期以降の気候変遷—花粉化石群集からの解析—」『日本における沖積平原・沖積層の形成と第四紀末期の自然環境とのかかわりに関する研究 昭和61-62年度科学研究補助金 総合研究(A)61302084 研究成果報告書』31-38頁
- 今田盛生, 1972 「ミズナラの構造材林作業に関する研究」『九州大学演習林報告』45
- 上野秀一, 1975 「植物遺体について」『札幌市文化財調査報告書 S256 遺跡』39-43頁, 札幌市教育委員会
- 河口貞徳, 1982 「縄文草創期の貯蔵穴」『季刊考古学』1号, 63頁
- 潮見 浩, 1977 「縄文時代の食用植物」『松崎寿和先生六十三歳論文集 考古論集』
- 柴内佐知子, 1997 『北海道における縄文時代早期の生活形態について—特に植物性食料の利用に関して』札幌国際大学人文・社会学部 国際文化学科 卒論
- 田川日出夫, 1977 「群落の構造」『群落の組成と構造』
- 知里真志保, 1953 『分類アイヌ語辞典』第1巻, 植物篇
- 辻 秀子, 1982 「可食植物の概観」『縄文文化の研究』2 生業, 18-41頁, 雄山閣
- 北沢 実・山原敏朗編, 2006 『帯広・大正遺跡群』2 帯広市教育委員会
- 原田 泰, 1947 『実用造林学講話』
- 北海道開拓記念館, 1989 『高木1遺跡』北海道開拓記念館研究報告, 第9号
- 北海道環境文化研究センター, 1999 「中野B遺跡の炭化植物遺体について」『函館市中野B遺跡(IV)』513-514頁, 北埋調報130, 北海道埋蔵文化財センター
- 前田保夫, 1985 「完新世における北海道オホーツク海沿岸の古環境の変遷」『古文化財の自然科学的研究』430-440頁
- 松山利夫, 1972 「トチノミとドングリ—堅果類の加工方法に関する事例研究」『季刊人類学』3巻2号, 69-98頁
- 松山利夫, 1977 「野生堅果類, とくにトチノミとドングリ類のアク抜き技術とその分布」『国立民族学博物館研究報告』2巻3号, 498-540頁
- 山田悟郎, 1990a 「八千代A遺跡から出土した堅果と果実」『帯広・八千代A遺跡』49-57頁, 帯広市埋蔵文化財調査報告 第8冊
- 山田悟郎, 1990b 「納内6丁目付近遺跡の古環境と植物遺体について」『深川市納内6丁目付近遺跡II』255-272頁, 北埋調報63, 北海道埋蔵文化財センター
- 山田悟郎, 1997 「出土した植物遺体」『女満別町中央A遺跡』100-106頁, 女満別町

- 山田悟郎, 1999a 「古植生と植物遺体」『長万部町オバルベツ2遺跡』409-419頁, 北海道文化財保護協会
- 山田悟郎, 1999b 「富野5遺跡の古植生と植物遺体」『長万部町富野5遺跡』99-105頁, 北海道文化財保護協会
- 吉崎昌一・椿坂恭代, 1992 「中野A遺跡から発掘された縄文時代早期の炭化植物種子」『函館市中野A遺跡』269-274頁, 北埋調報79, 北海道埋蔵文化財センター
- 吉崎昌一・椿坂恭代, 1993 「中野A遺跡(1992年度発掘)の植物遺体」『函館市中野A遺跡(Ⅱ)』380-381, 北埋調報84, 北海道埋蔵文化財センター
- 吉崎昌一・椿坂恭代, 1996 「北海道・中野B遺跡から検出された縄文時代早期の植物種子」『函館市中野B遺跡』304-313頁, 北埋調報108, 北海道埋蔵文化財センター
- 吉崎昌一・椿坂恭代, 1998 「中野B遺跡におけるヒエ属種子」『函館市中野B遺跡(Ⅲ)』615-621頁, 北埋調報120, 北海道埋蔵文化財センター
- 吉崎昌一・椿坂恭代, 1998 「ニナルカ遺跡及び静川5遺跡出土の植物遺体について」『柏原27・ニナルカ・静川5・6遺跡』463-470頁, 苫小牧市教育委員会
- 吉崎昌一・椿坂恭代, 1999 「北海道富野3遺跡から出土した縄文時代の炭化種子」『長万部町富野3遺跡』275-276頁, 北埋調報131, 北海道埋蔵文化財センター
- 渡辺 誠, 1975 『縄文時代の植物食』考古学選書13, 雄山閣
- 渡辺 誠, 1986 「韓国におけるドングリ食—韓国における考古民族学的研究Ⅰ」『名古屋大学文学部研究論集』史学32, 1-19頁
- 渡辺 誠, 1987 「日韓におけるドングリ食と縄文土器—韓国における考古民族学的研究Ⅱ」『名古屋大学文学部研究論集』史学33, 97-112頁