

原 著

縄文時代における果実酒酒造の可能性

辻 誠一郎¹

要 旨

東北地方北部の青森県三内丸山遺跡と秋田県池内遺跡で検出された約4800～5000炭素年前の縄文時代前期のニワトコ属主体種実遺体群の産状と内容を記載し、縄文時代の果実酒酒造の可能性を示した。三内丸山遺跡では台地斜面の堆積物の中に種実遺体からなる層が検出された。その総量は少なくとも270ℓと見積もられた。池内遺跡では狭い谷底の堆積物の中に種実遺体のみからなる塊が11個検出された。塊の最大量は7ℓであった。塊の周囲は細かな繊維状植物によって包囲されていたので、絞り漉された残滓であることが明らかになった。二つの遺跡の種実遺体はともに、ニワトコ属が最優占し、クワ属、キイチゴ属、マタタビ属、キハダ、ブドウ属、ミズキ、タラノキを共通に含んでいた。

キーワード：果実酒、酒造、縄文時代、植物遺体、ニワトコ属

A possibility of wine brewing in Jomon Age

Sei-ichiro Tsuji¹

Abstract

The occurrences and contents of the Early Jomon (ca.4800-5000 yrs BP) seed and fruit remains dominated by *Sambucus*, obtained from the Sannai-Maruyama Site in Aomori Prefecture and the Ikenai Site in Akita Prefecture, were described and showed a possibility of wine brewing in Jomon age. In the Sannai-Maruyama Site, a layer composed of only seed and fruit remains were found in the sediments on the slope of terrace. The total amount of remains were measured 270 liter. In the Ikenai Site, 11 masses composed of only seed and fruit remains were found in the narrow valley. The maximum amount of mass were measured 7 liter. Because each mass was wrapped with fine fibrous plant remains, it was obvious that each mass was grounds after pressing. Seed and fruit remains from both sites were dominated by *Sambucus*, accompanied with 7 taxa, i.e., *Morus*, *Rubus*, *Actinidia*, *Phellodendron amurense*, *Vitis*, *Swida controversa*, and *Aralia elata*.

Keywords: brewing, Jomon age, plant remains, *Sambucus*, wine

はじめに

日本において酒造の歴史がどこまで遡り、また、どのような酒造が行われていたかは、技術史においても、生活文化史においても大きな関心事である。穀類を作物とする水田稲作農耕や畑作農耕が日本に伝播し、本格的に農耕が営まれた弥生時代には、少なくとも米を原料とした酒造が行われていたことは、祭祀具としての容器の比較形態や、中国における酒造史から確かなものと考えられてきた。ところが、弥生時代に先行する縄文時代の酒造になると、まだ議論がくすぶっていて、酒造の存否や論拠の是非についていまだに定まる方向を見ない。一

つの理由として、酒造はそれが生まれた地域の食、なかでも主食料の地位にあるものを素材として発達してきたという考えが根底にあり（たとえば浅井，1999）、農耕が基盤にあり、その生産の余剰の利用から酒造が生まれしてきたと考えられてきたことを挙げることができる。すなわち、酒造の議論は縄文時代の農耕の議論と抱き合わせにあり、農耕なくして酒造はないという考え方が定着している。したがって、縄文時代の農耕の実証という困難な問題の解明にもつばら費やされているといってもよい。これは今も続いている。

そのような状況にあっても、酒造に関心が払われてこなかったわけではない。一部の数少ない研究者によって、

¹ 東京大学大学院新領域創成科学研究科（〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1 東京大学文学部考古学研究室気付）

Institute of Environmental Studies, Graduate School of Frontier Sciences (c/o Department of Archaeology, Faculty of Letters), the University of Tokyo, 7-3-1, Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan

主に三つの材料と状況証拠から、縄文時代（あるいは先史時代）の酒造の可能性が提起されてきた。第一は、縄文時代前期終末に登場し中期に隆盛する有孔鏝付土器を酒造具とみなす説である。藤森（1971）が展開した縄文中期農耕論の中で種子の貯蔵容器であろうとされた有孔鏝付土器は、縄文中期終末に有孔鏝付注口土器へと変化し、さらに後期以降に注口土器へと変遷したと考えられている。注口土器はその名のごとく注ぎ口をもち、液体を注ぐための容器である。それに加えて藤森と共同調査を行っていた武藤雄六が有孔鏝付土器の内部に付着していたヤマブドウの炭化種子を発見したことによって酒造具であることが確実視されるようになった。酒造実験などによる傍証を得てこの土器を酒造具とする説が正しいとして企画展示も開催されてきた(山梨県立考古博物館, 1984)。第二は、まとめて発見されたカジノキやガズミの果実遺体が果実酒造の材料であったとする説である。縄文時代の栽培植物や植物利用に強い関心をもつ江坂（1967）による説で、弘前東方の尾上町八幡崎泥炭層遺跡で検出されたカジノキ果実は約 1m² のアンペラ上に厚さ 2cm にわたって載っていたとし、アンペラ上で果実を乾燥させたのではないかと考えたのである。第三は、中国の新石器時代を代表する仰韶（ぎょうしょう、ヤンシャオ）文化期や龍山（りゅうざん、ロンシャン）文化期の遺跡から発見される袋状堅穴である灰坑（かいこう）が酒造のための酒窖（しゅこう）であったと考え、主に中部・関東・東北地方の縄文時代の遺跡で検出される多数の袋状堅穴が中国と同様の酒造のための酒窖であったとする市川（1995）の説である。中国の灰坑とされる灰の実態が未解明であるが、日本でフラスコ状ピットあるいはビーカー形ピットとされる堅穴の形状は灰坑

や酒窖に酷似しており、興味深い新説である。

筆者は近年、東北地方北部の青森県三内（さんない）丸山遺跡および秋田県池内（いけない）遺跡の二つの遺跡において、酒造の残滓の可能性が高い縄文時代前期の種実遺体群の産出状況や組成を検討する機会があった。いずれも、ニワトコ属を主体とする種実遺体群であり、池内遺跡では投棄された搾りかすの産状が残っていたもので、縄文時代における酒造の可能性とその形態を考える上で重要な資料である。すでに遺跡の発掘調査報告書に事実や見解の概要を述べているが、本論では、改めてこれまで触れられなかった詳細を記述するとともに、二つの遺跡およびその他の遺跡の事例をも合わせて縄文時代の果実酒造の可能性と形態を論じておきたい。

三内丸山遺跡のニワトコ属主体種実遺体群

三内丸山遺跡は青森市西部の台地上に位置している。縄文時代前期の中頃から中期の終末まで、土器形式では円筒下層 a 式から大木 10 式まで、長期にわたって連続的に営まれた規模の大きな集落遺跡であることが発掘調査から明らかにされている。縄文時代中期の集落には、堅穴住居からなる居住域、墓域、掘立柱建物群、広場（盛り土場）、廃棄物層からなるごみ捨て場、フラスコ状土坑（ピット）などの施設が広大な面積に配置していた。放射性炭素年代では 5100 ~ 3900yrs BP、較正暦年（こうせいれきねん）で 5900 ~ 4000cal BP と測定されている（辻・中村, 2001）。発掘調査が実施された最初の 2 年度（1993・1994 年度）に、遺跡北西部の斜面に位置する「第 6 鉄塔地区」と北部の谷を含む「北の谷地区」が調査され、いわゆる生活ごみを主体とした廃棄物層が確認され、大量の動物・植物遺体群が検出されている。そ

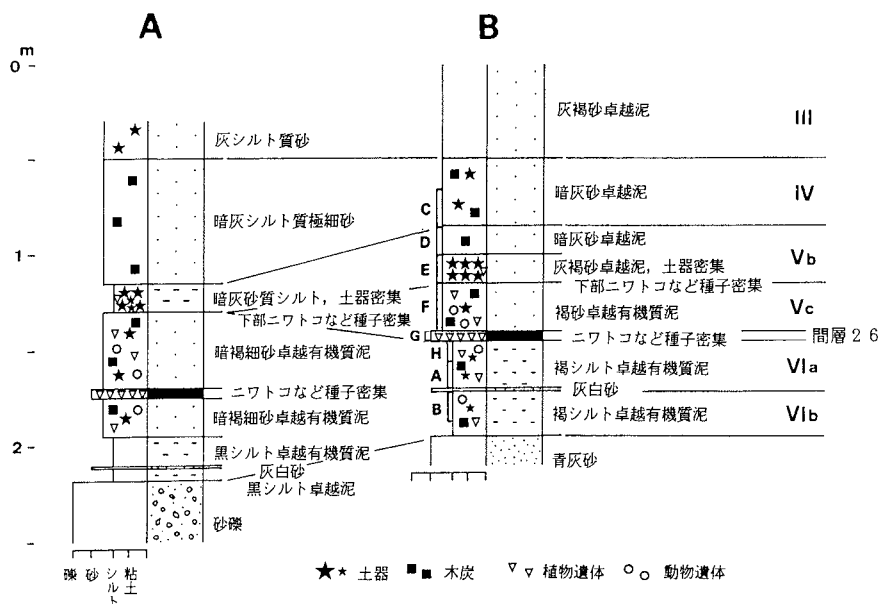


図 1 三内丸山遺跡の第 6 鉄塔地区におけるスタンダード・コラムとニワトコ属主体種実遺体群の層準（ニワトコなど種子密集と明記）。表 1 の試料層準はコラム B の左側に明示。試料 G がニワトコ主体種実遺体群に相当。辻・樋泉（1998）の図 2 を改変。

の中で種実のみからなるニワトコ属主体種実遺体群が両地区において検出された。このうち「第6鉄塔地区」については詳細な記述がなされている（青森県教育庁文化課編，1998）。

図1は「第6鉄塔地区」のスタンダード・コラムAとBの層序を示したものである。コラムBではニワトコ属主体種実遺体群からなる間層26が斜面の上から下に向かって約5mも連続して確認された。厚さは5～10cmあり、ほぼ種実遺体のみからなっていた。図2のAはその断面の全景で、間層26は左手下部に右から左へ下がる白色の層として捉えられる。写真のBはそれを拡大したものである。このコラムでは、上位の土器が密集するVb層下部にも種実遺体の高密度の散在が認められた。コラムAでも、間層26より下位にあたる種実遺体群からなる薄層が確認された。それを水平方向にはがした状態が図2のCである。種実のみからなることがわかる。V層からは円筒下層b式、VI層からは円筒

下層a式土器を多量に包含するので（青森県教育庁文化課編，1997），ニワトコ属主体種実遺体群は縄文時代前期中頃に位置づけられる。ここでの放射性炭素年代は約5000 yrs BPである（辻・中村，2001）。

スタンダード・コラムBのCからBまでの8層準の試料を水洗選別して得た種実の同定結果（南木ほか，1998）を堆積物2ℓあたりに換算して改変したのが表1である。試料Gが種実遺体群からなる間層26にあたる。ニワトコが6万粒を越える。ほかにサルナシ、キイチゴ属、キハダ、ヤマグワ、ヤマブドウ、ミズキ、タラノキが同定される。他の層準についても、細かな破片や数個しか見られない分類群を除くと、上記の8分類群に特定され、この地区の廃棄物層がきわめて特異なものであることが理解される。基本的にはEからBまでの層準では、ニワトコを主体にした種実遺体群であると言えよう。

なお、ここでニワトコと同定された核の形態はきわめて変異に富んでおり、その後の検討結果では変種とされ

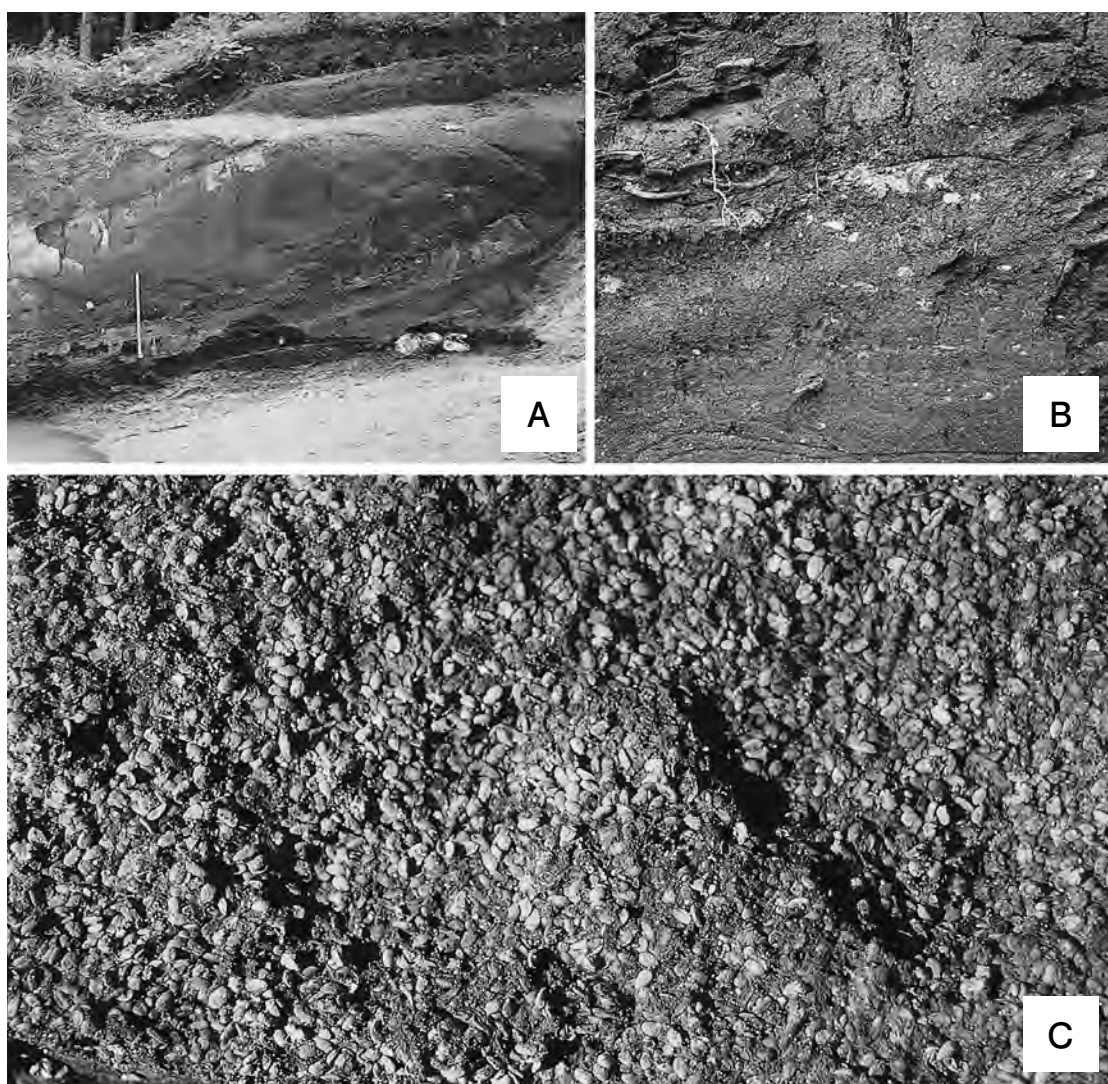


図2 三内丸山遺跡の第6鉄塔地区における地層断面（A）、ニワトコ属主体種実遺体群の層の拡大（B）、およびスタンダード・コラムAのニワトコ属主体種実遺体群（ニワトコなど種子密集と明記）の水平断面（辻，2001を引用）。

表 1 三内丸山遺跡の第 6 鉄塔地区におけるスタンダード・コラム B の堆積物から水洗選別で得られた種実遺体群。南木ほか(1998)を引用、処理された堆積物量が 250 ~ 1900m^l と試料によって異なっているが、2000m^l あたりに換算、小数点以下は四捨五入して表示。

分類群	産出部位	試料番号							
		C	D	E	F	G	H	A	B
モミ属	葉 破片								1
オニグルミ	核 破片	+			+			1	19
	炭化核 破片	+	1	+	+	+		1	1
ブナ	果実 破片								1
クリ	果実 破片								1
	炭化果実 破片								+
	炭化子葉 破片	1	1						1
エノキ属	核 破片					1			+
ヤマグワ	核 完形					59		3	295
	核 破片					286			54
	炭化核 完形								1
	炭化核 破片								1
ヒメコウゾ	核 完形			2	1	12			3
サルナシ	核 完形	2		872	35	1346	631	504	992
	核 破片			107	20	143	72	31	64
	炭化果実 完形								1
	炭化果実 破片								+
マタタビ	核 完形			18	7	3	10		
キイチゴ属	核 完形			38	4	383	24	53	104
	核 破片				1	68	5	8	24
キハダ	炭化種子 完形			2		81	5	18	
	炭化種子 破片			2	1	309	8	13	1
クマヤナギ	核 完形							13	16
	核 破片								6
ヤマブドウ	果実 完形		+	4	1	37	27	57	72
	果実 破片			14	1	52	53	79	40
	炭化種子 破片					1	1		
ブドウ属	種子 完形							18	24
ウリノキ属	核 破片							2	3
ミズキ	核 完形							4	8
	核 破片					47	1	73	546
	炭化核 破片			1		1		2	
ハクウンボク	炭化種子 破片							+	
ニワトコ	核 完形	18	4	10674	480	25396	3201	2116	3136
	核 破片	4	10	4868	223	38506	581	169	206
	炭化核 完形				3	3	29	4	8
	炭化核 破片						3	2	
	核奇形 完形			2	21	1			
	核奇形 破片					1			
トラノキ	核 完形		2	96	8	61	51	29	56
	核 破片		3		5	44	7	3	4
	炭化核 破片							1	

るエゾニワトコの大きいサイズの核を相当含むことがわかってきた(辻ほか, 2005)。

なお、もう一つのごみ捨て場を有する「北の谷地区」の円筒下層 a・b 式土器を包含する「ニワトコ種子集積層」から産出した多数の昆虫遺体群について森(1998)が検討を行っており、それらがショウジョウバエ亜属かその近縁の種のサナギであるとしている。そのことから、人為により投棄された果実類が腐敗熟成していたことを示すものとして注目されるとしている。

池内遺跡のニワトコ属主体種実遺体群

池内遺跡は大館市街地の南方、米代川右岸の鳥越面と呼ばれる河岸段丘上から斜面に位置している。縄文時代前期中頃から終末までの規模の大きな集落遺跡である。竪穴住居からなる居住域、墓域、掘立柱建物群、フラスコ状土坑群が帯状に配列しており、下刻された谷部では

ごみ捨て場が検出された。とくに 2 年度(1994・1995 年度)にわたって発掘調査された台地の南側に開く ST639 谷のごみ捨て場では、縄文時代前期中頃の円筒下層 a・b 式土器を包含する廃棄物層から多量の動物・植物遺体群が検出されている。これには、建物構造物材、漆塗高台付楕円大皿、彫刻を施したオニグルミ核といった特異な遺物が含まれていた。ニワトコ属主体種実遺体群からなる 11 個の塊はとくに注目されるべきものであった。これらは明らかに人為によるもので、「種子投棄遺構」とされている。この層位の放射性炭素年代は、約 4800 ~ 4900 yrs BP と測定され、較正暦年では約 5500 ~ 5700 cal BP であった(辻ほか, 未公表)。

図 3 は ST639 谷で検出されたニワトコ属主体種実遺体群からなる 11 個の塊の分布をしめしたものである(秋田県埋蔵文化財センター, 1999)。図中の A ~ O がそれぞれである。それぞれの平面図に占める面積 (cm²) と種実の

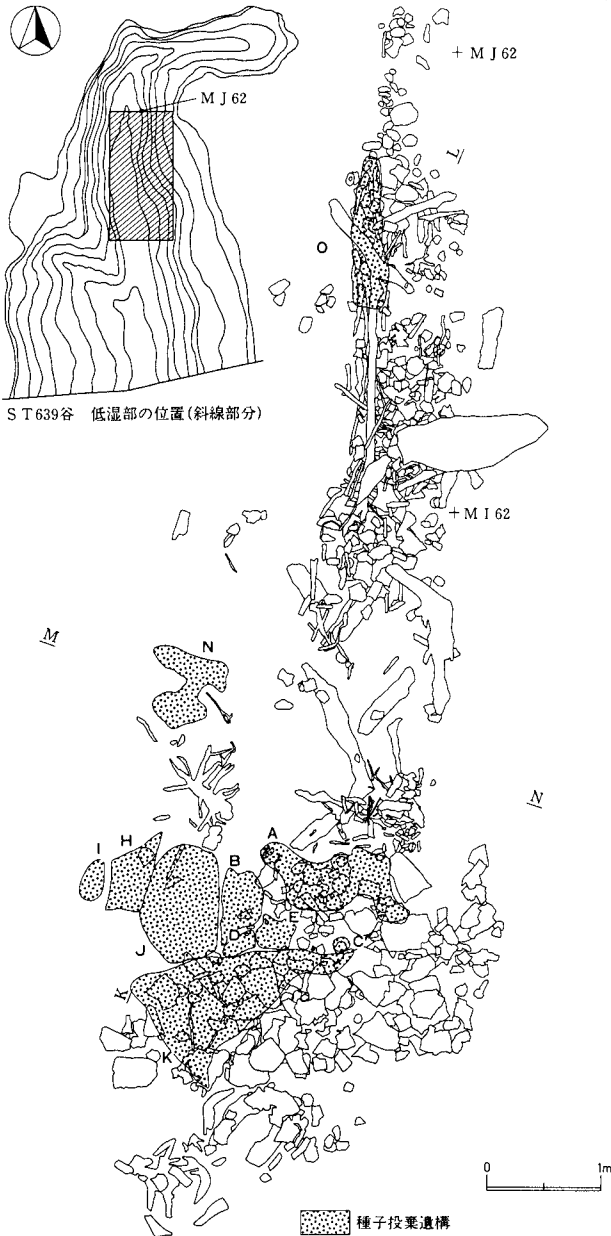


図3 池内遺跡 ST639 谷における沢Ⅲ層のニワトコ属主体種実遺体群からなる「種子投棄遺構」の分布. 秋田県埋蔵文化財センター編 (1999) の付図を引用.

総量 (ml) は以下のとおりである。A:4980, 1900。B:1715, 2450。C:130, 62。D:420, 330。E:825, 325。H:1920, 900。I:590, 295。J:5560, 7275。K:10120, 4000。N:3345, 3900。O:6920, 2850。体積で最大のものは単位Jで、7・を越える。最小の単位Cを除くと、おおむね0.3l, 1l, 2l, 2.5l, 3l, 4l, そして最大の7lの単位であることがわかる。もし投棄された種実遺体群の塊が流水によって拡散していなければ、絞り漉す単位は体積として最大・最小の間には10倍以上もの開きがあることになる。

11個の単位に共通する特異な点として、それぞれの塊の周囲を細かい繊維状の植物で包囲されていることが



図4 池内遺跡のニワトコ属主体種実遺体群からなる「種子投棄遺構」の表面. 細かい繊維状植物に包囲され、種子が絡んでいる産状. 辻 (2001) を引用.

指摘される。図4は塊のもっとも外側の状態を示したものである。ニワトコ属核より細かい繊維状植物が束状になっていることが見て取れる。このような産状は、種実遺体群からなる塊が繊維状植物に包囲されて廃棄されたことを示している。この状況は、網の上に細かな繊維状植物を敷きつめ、液体を絞り漉したあとの投棄単位以外には考えにくい。

廃棄された種実遺体群の単位および周辺の堆積物200mlあたりの種実を同定した結果を表2に、また、主要分類群の個数百分率を図5に示してある。これらから明らかのように、単位Nを除くと廃棄単位では、ニワトコ属が量的に圧倒するが、それ以外ではマタタビ属、クワ属、ブドウ属、キイチゴ属、キハダ、タラノキ、ミズキと分類群が8分類群に特定されることが特異である。単位Nと周辺部の種実群の量的な内容は大きく異なり、単位Nや試料5・6のようにクワ属が圧倒する場合や、試料1・2・3のようにブドウ属が圧倒する場合が認められる。また、これらには他ののさまざまな木本類の種実が共通して含まれている。そもそも谷の中の堆積物にはおびただしい種実類が含まれているので、ごみ捨

表 2 池内遺跡 ST639 谷の種子投棄遺構およびその周辺の種実遺体群 (数値は堆積物 200ml を水洗選別して得られた個数). 秋田県埋蔵文化財センター編 (1999) の付表を引用.

分類群 和名	産出部位	種子密集部											種子密集部周辺									
		A	B	C	D	E	H	I	J	K	N	O	1	2	3	4	5	6	7	8		
カラマツ属	葉																				4	
サワラ	葉																				12	
オニグルミ	核																			8		
カバノキ属	果実																				4	
コナラ属	果実											6			16							
コナラ亜属	殻斗										22						56	16				
コナラ亜属	幼果									2		1					4					
クリ	果実																			104	4	
クリ	炭化子葉																			8		
クワ属	種子	224	125	13	33	57	103	823	905	20	12656	3345	284	240	332	1144	11028	22948				
ヒメコウソ	種子		3		2	2			2													
ホオノキ	核									1						8	8				12	
タムシバ	核																16					
コブシ	核															72	12				8	
クスノキ科	種子																12					
キイチゴ属	核	22	19	48	22	20	6	12	12	8	6	64							64	84		
キハダ	種子	13	64	16	67	31	3	103	67	26	39	54	124		480	592	124	8				
カラスザンショウ	核															4						
ウルシ属	果実・核										30	1	4	16	12	4						28
ミツバウツギ	種子										6	3	4			80						
カエデ属	種子										87	2			4	24	12					
トチノキ	種子										4				4							
クマヤナギ属	核										20	1	12	32	12	16						
ブドウ属	種子	21	62	10	30	37	31	260	208	6	1968	112	1700	1404	3212	700	68	8				
ブドウ属	炭化種子														12							
マタタビ属	種子	214	3838	384	4230	1186	241	1832	2018	2144	517	16	4	4	4	172	2764	856				
マタタビ属	炭化種子														8							
ウリノキ属	種子										14	1	8	32	4	12				4	8	
タラノキ	種子	3		6	2				2	2	2					4	60					
ミズキ	核	15							2	5	39	229	80	28	80	40	36	232				
ミズキ	炭化核														16	16						
エゴノキ	核														156	36						
ハウウンボク	核															24						
クサギ	核																					
ニワトコ属	種子	46549	44492	63668	52337	56116	6973	49697	63575	63910	1408	68456	1184	416	600	1472	8					
ガマズミ属	核												4	4	8	4					4	

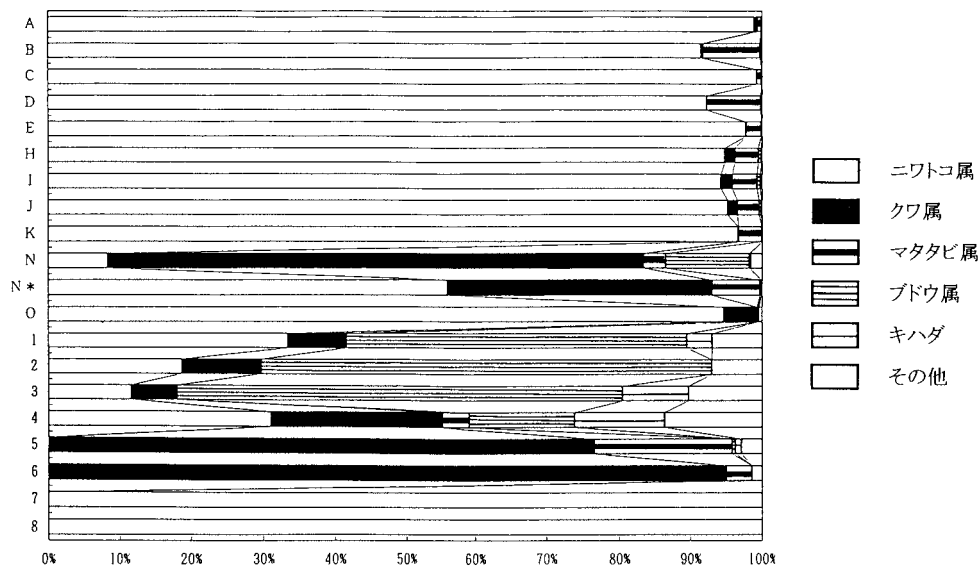


図 5 池内遺跡 ST639 谷の種子投棄遺構およびその周辺の種実遺体群の個数百分率. 住田ほか (1999) を引用.

て場に持ち込まれた遺体や自然の営力で到達した遺体が混在しているものと考えられるが、量的に圧倒するクワ属やブドウ属は、人為による可能性が高いものと考えてよいであろう。

同定されたニワトコ属の核は、三内丸山遺跡の場合と同様、サイズに大きな変異が認められ、長さ 2.2mm と

2.6mm の二つのピークが認められた (住田ほか, 1999)。サイズが大きい大型の核はエゾニワトコのそれに同定される可能性が高いものである。

考 察

池内遺跡でのニワトコ属主体種実遺体群からなる 11

個の塊は、いずれもニワトコ属が主体の共通する内容をもつもので、周囲を繊維状植物に包囲されるという特異な産状であることから、液体を絞り漉したあとの残滓の可能性はきわめて高いと言えよう。池内遺跡では塊状の単位として確認することができたが、これはST639谷が浅く、谷のなかに人が残滓を持ってきて投棄したためであろう。これに対して、三内丸山遺跡の「第6鉄塔地区」での産状はほぼ連続的な層状になっていたが、これは図2のAの写真からも明らかのように急な斜面に台地の上から大量の残滓を投棄したことによると考えられる。地層断面では厚さ5～10cmの種実だけの層が約5mも連続していたのだから、単純に奥行きを1mとしても最小で250lと見積もられる。池内遺跡と比較すると驚異的な量である。

また、池内遺跡から産出したニワトコ属主体種実遺体群は北方の三内丸山遺跡で検出されたニワトコ属主体種実遺体群と同じ目的で利用された残滓である。なぜなら、いずれもニワトコ属が圧倒し、組成がニワトコ属、クワ属、マタタビ属、キイチゴ属、キハダ、ブドウ属、ミズキ、タラノキの8分類群からなっていて共通するためである。このことは、同じ円筒土器文化圏にあって、初期の下層式土器文化に共有された文化であったということができる。

ところで、8分類群からなる特異な種実遺体群は何のために利用され、絞り漉された液体はどのようなものであったのだろうか。クワ属、マタタビ属、キイチゴ属、ブドウ属といった液果・漿果は糖分も多く、そのままジュースとしても、またアルコール発酵を促して酒とすることも容易である。現在での民俗例がほとんどないニワトコ属その他について知里真志保(1976)や福岡イト子(1995)が残したアイヌの記録を見ておこう。ニワトコ属に含まれるエゾニワトコは、その木の特有の臭気に除魔力があるとされ、薬用・呪術用として広く用いられた。樺太では果実も食べ、潰して疥癬の患部に擦り込んだ。木の利用が多いようである。キハダは木幣の木といわれ、最も尊い神に捧げる木幣(ぬさ)をキハダで作る。秋になると果実を多量に採取・乾燥させて保存し、一年を通しての食料や薬として欠かせないとされる。樺太では果実をジャムのように煮詰め、胃病に服用したという。ミズキも木幣の木といわれ、キハダに次いで重要な木とされる。またタラノキは幹や枝の鋭いトゲがあらゆる魔物や病魔を引っかけて追い払うものと考えられてきた。縄文時代と直結させて考えるわけにはいかないが、薬や呪術とのつながりが大きいように思われる。特定の8分類群を混ぜること、この中には液果・漿果と、そうでなく薬・呪術といった現在では一般的でない用途をもつ果実が含まれることから、絞り漉された液体は祭祀儀礼とかかわるものであった可能性がある。意識するかしないかは別としてもアルコール発酵は容易なため、その可能性は高いといってもよい。

最後に、三内丸山遺跡におけるニワトコ属主体種実遺体群の層と池内遺跡におけるニワトコ属主体種実遺体群の塊の同時性について考えておこう。どちらの遺跡も縄文時代前期中頃に居住が始まり、円筒土器文化の成立とともに集落が形成されている。しかも、ここで記載した三内丸山遺跡の層と池内遺跡の塊は土器形式も同じであり、放射性炭素年代も4800～5000 yrs BPときわめて近接していることが注目される。千年以上も続く円筒土器文化の成立直後あるいは文化の拡大期と見られる時期に、直線距離で約65kmも離れた二つの集落で大量の果実酒の酒造が行われたのには、何か特別な理由がありそうである。もちろん今後の調査によって両遺跡の周辺や、さらに広い範囲にわたって同時性のあるこの現象が確認される可能性もあるが、ここでは同時性を必要とする規模の大きな祭祀儀礼が営まれた可能性を指摘するにとどめておきたい。

課題と展望

冒頭でも述べたように、縄文時代の酒造についてはこれまでに三つの材料と状況証拠によってその可能性が提起されてきた。ここではそのうちの一つ、遺跡の発掘調査で確認された種実遺体群の産状と内容の検討によって、これまでの説を補強した。ただ、このことによって有孔鏝付土器を酒造具とすることやフラスコ状ピットなど袋状土坑を酒窖とすることを補強したことにはならない。三内丸山遺跡での種実遺体群の膨大な量を考えるなら、容積がさほど大きくなく、一集落到数個しか検出できない有孔鏝付土器を酒造具とするにはあまりにも不釣り合いである。何よりも、円筒土器文化圏では有孔鏝付土器がない。仮に酒造具であったとしても、きわめて特殊な液体を扱うか、特殊な機会に使用されたものではなかっただろうか。一方の袋状土坑が酒窖である可能性については、検出事例が多いにもかかわらずそうした視点から検討してこなかった嫌いがあり、今後の重要な検討課題となるだろう。

種実遺体群の産状と内容の検討は、どのような発掘調査においても実施されているわけではなく、たまたま保存状況が良好で、かつ研究者の関心がある場合に幸運にも実施されてきたといってもよいであろう。三内丸山遺跡と池内遺跡の両方に共通することは、谷内あるいは台地斜面下部の水はけの悪い湿地的な環境において種実遺体群が検出されていることである。このような条件をもつ遺跡では、できるだけ植物遺体群に注意を払うことが望まれる。そうすれば、ここで記載した種実遺体群あるいは未知の種実遺体群が検出される頻度も高くなり、酒造に関してだけでなく、広い意味での生活文化に関する新たな資料が得られる可能性がある。

利用された植物群の中でとくにニワトコ属は量的に圧倒しており、利用植物として重要な位置を占めていたと考えてよい。ニワトコ属の核には、両遺跡ともサイズに



図 6 現生エゾニワトコの果実と生育状態。サハリン州南部オホーツク沿岸のレスノーエにて、路傍や人家の周囲でのみ生育、生け垣の一部もなす。

大きな変異が認められ、大型のエゾニワトコに同定できるものが多数含まれている。このエゾニワトコは野生植物とされてきたが、生育場所は人家の周囲や路傍に限られ、窒素の多い土壤に適応した植物とみてよいであろう。図 6 はサハリン南部での人の居住域に生育するエゾニワトコを示したものである。すでに辻 (2000) が指摘したように、エゾニワトコは縄文時代に人との強いかかわりの中で人の居住環境に適応・進化した植物で、弥生時代以降に人とのかかわりが無くなってからも人の居住域に居残った植物である可能性がある。その意味では、エゾニワトコだけでなく、人の居住域とその周辺に生育する人里植物と呼ばれている植物群もその可能性があるといってもよい。こうした植物群の系統学的な検討が必要になってきたと言えよう。

ところで、ここで示した二つの遺跡の資料は、縄文時代の酒造の高い可能性を示しているが、実証したわけではない。植物の分類群の組み合わせやおおよその割合は分かったものの、実際にこうした内容からどのような液体を飲用していたのか、現時点では漠然と酒の可能性を示しただけで、実態はまだ見えていない。歴史資料は常に限られてはいるが、微生物化学あるいは関連の分野において実証的な研究が押し進められることを期待したい。

引用文献

秋田県埋蔵文化財センター編, 1999, 池内遺跡 - 遺物・資料編, 814pp, 秋田県教育委員会.
青森県教育庁文化課編, 1997, 三内丸山遺跡・, 88pp, 青森県教育委員会.

青森県教育庁文化課編, 1998, 三内丸山遺跡・, 455pp, 210pp, 青森県教育委員会.
浅井昭吾, 1999, 酒, 「講座食の文化, 第 3 巻 調理とたべもの」, 290-306, 味の素食の文化センター, 東京.
知里真志保, 1976, 知里真志保著作集別巻・322pp, 平凡社, 東京.
江坂輝弥, 1967, 日本文化の起源, 195pp, 講談社, 東京.
藤森栄一, 1970, 縄文農耕, 000pp, 学生社, 東京.
福岡イト子, 1995, アイヌ植物誌, 000pp, 草風館, 東京.
市川次郎, 1995, 東亜における酒と医療の起源, 592pp, 東亜文物懇話会, 大和.
南木陸彦・斉藤由美子・辻 誠一郎, 1998, 三内丸山遺跡第 6 鉄塔スタンダード・コラムの大型植物化石群, 「三内丸山遺跡・(第 2 分冊)」, 15-17, 青森県教育委員会.
森 勇一, 1998, ニワトコの種子集積層から産出した双翅目のサナギについて, 史跡三内丸山遺跡年報, 2: 17-25.
住田雅和・五十嵐一治・辻 誠一郎・南木陸彦, 1999, 池内遺跡の自然科学的分析 - ST639 谷の第・層・第・層から出土した動・植物遺体について - 1. 大型植物遺体, 「池内遺跡 - 遺物・資料編」703-713, 秋田県教育委員会.
辻 誠一郎, 2000, 環境と人間, 「古代史の論点 1 環境と食料生産」, 69-94, 小学館, 東京.
辻 誠一郎, 2001, 縄文の酒, 「縄文文化の扉を開く - 三内丸山遺跡から縄文列島へ」, 57, 国立歴史民俗博物館.
辻 誠一郎・中村俊夫, 2001, 縄文時代の高精度編年: 三内丸山遺跡の年代測定, 第四紀研究 40: 471-484.
辻 誠一郎・樋泉岳二, 1998, 三内丸山遺跡第 6 鉄塔スタンダード・コラムの調査, 「三内丸山遺跡・(第 2 分冊)」, 1-6, 青森県教育委員会.
辻 圭子・辻 誠一郎, 2005, 三内丸山遺跡の縄文時代種実遺体群と植物利用, 植生史研究, 特別第 2 号 (印刷中).
山梨県立考古博物館, 1984, 縄文時代の酒造具 - 有孔罅付土器展 - (第 2 回特別展図録), 46pp, 山梨県立考古博物館.