

縄文後・晩期集落の存続期間に関する一試行

—石川県御経塚遺跡を中心に—

山本直人（名古屋大学大学院文学研究科）

小田寛貴（名古屋大学年代測定総合研究センター）

吉田 淳（野々市町教育委員会）

1. はじめに

御経塚遺跡は縄文時代後期中葉から晩期終末にかけての集落遺跡で、一般的には 1500 年間存続したと考えられている。その背景には二つの理由があると推測される。一つは、御経塚遺跡では後期中葉（加曾利 B1 式並行期）から晩期終末（下野式）までの土器型式がとぎれることなく、すべて出土していることである（表 1）。もう一つは、縄文時代の絶対年代によるもので、現在のところ後期は約 4000 年前から 3000 年前までで、晩期は約 3000 年前から 2400・2300 年前までと考えられている（表 2）。後期中葉は後期の真中あたりなので約 4500 年前、晩期終末はおおよそ 2000 年前で、後期中葉～晩期終末は 1500 年間とするものである。しかしながら、その経済基盤や型式ごとの土器量の多寡を考慮すると、御経塚遺跡という縄文時代の一つの集落が 1500 年間連続して存在したとは、ひじょうに考えにくいことである。むしろ、居住期間と空白期間が何度かくりかえされて約 1500 年間という時間幅になったものと推測される。

一方、縄文時代の研究や発掘調査現場で使用される時間的尺度は土器型式編年で、これをもちいることが現実的で、一般的でもある（表 1）。この土器型式編年は、年代差・地域差をあらわす型式という年代学的単位を層位学的・型式学的に検討し、古い型式から新しい型式へと順番にならべ、時間判定の基準としたものである。これは時間の前後関係だけであらず相対年代で、土器型式の絶対年代上の位置や時間幅をあらわすものではない。そのため集落が存続した時間幅をきめることのできない年代決定法といえる。

縄文時代の社会のあり方を考究していくうえで、集落の存続期間を究明することは重要である。しかしながら、上述したように、その研究においては土器型式編年という相対年代をもちいざるをえない方法的限界があり、この問題は依然として縄文文化の研究における重要課題の一つとしてのこっている。

そこで、このような課題を解明する手段として、土器付着炭化物を試料に加速器質量分析計で放射性炭素年代測定をおこなう方法を指摘することができる。一つの縄文集落で多数の放射性炭素年代測定をおこない、もしかりに測定値が集中する個所がいくつか確認されれば、集落が断続的にいとなまれ、集中する個所の年代幅が居住期間となると考えられる。また、もし測定値が集中せずに、万遍なくちらばるようであれば、集落が間断なくいろなまれ、測定値が分布する年数幅だけ集落が存続したと考えられてくる。このような仮定のもとで、平成 11（1999）年度と平成 12（2000）年度の 2 年間にわたって試行してきている。この方法で集落の存続期間を究明しよう

表1 北陸地方の縄文土器型式編年（高堀 1986 を改変）

地域区分	大別	略別	細別				中部高地	関東
			福井	石川 (南加賀)	富山 (奥能登)	山形 (奥東)		
近畿	後期	前葉		+++ 前田屋 気屋II	前田岩峠野屋 +	三十稲場	称名寺 堀ノ内I 堀ノ内II	
		中葉	+	横北真脇K 酒見	真脇K 井口I	三仏生	加曾利B1 加曾利B2 加曾利B3	
		後葉	++	井口II 井口III 八日市新保I 八日市新保II	井口II 井口III 八日市新保I 八日市新保II		安行I 安行II	
滋賀里II 滋賀里III 滋賀里IV 船橋原長	晩期	前葉	+	御経塚I 御経塚II	勝木原 御経塚II		大洞B(東北)	
		中葉	++	中屋I 中屋II	中屋I 中屋II		大洞B-C(東北) 大洞C1(東北) 大洞C2(東北)	
		後葉	++	下野I 下野II 柴山出村I(弥生)	下野I 下野II 大境V(弥生)		大洞A(東北) 大洞A'(東北)	

表3 測定試料一覧表

資料No.	遺跡名	時期	土器型式	器種	付着面	付着部位
170KD23	御経塚	後期	加曾利B1式並行	深鉢	外面	口縁部
170KD30	御経塚	後期	加曾利B1式並行	深鉢	外面	口縁部
170KD31	御経塚	後期	加曾利B1式並行	深鉢	内面	胴部
170KD32	御経塚	後期	加曾利B1式並行	深鉢	内面	口縁部～胴部上半
	御経塚	後期	酒見式			
	御経塚	後期	井口II式前半			
170KD10	御経塚	後期	井口II式後半	深鉢	内面	胴部
170KD44	御経塚	後期	井口II式後半	深鉢	外面	口縁部
170KD48	御経塚	後期	井口II式後半	深鉢	内面	口縁部
170KD49	御経塚	後期	井口II式後半	深鉢	内面	胴部上半
170KD16	御経塚	後期	八日市新保I式	深鉢	内面	口縁部
170KD50	御経塚	後期	八日市新保I式	深鉢	内面	胴部下半
170KD51	御経塚	後期	八日市新保I式	深鉢	内面	口縁部
170KD52	御経塚	後期	八日市新保II式	深鉢	内面	口縁部～胴部上半
170KD07	御経塚	晩期	御経塚式	深鉢	外面	胴部上半
170KD53	御経塚	晩期	御経塚式	深鉢	内面	口縁部
170KD54	御経塚	晩期	御経塚式	深鉢	内面	口縁部
170KD55	御経塚	晩期	御経塚式	深鉢	外面	胴部上半
170KD01	御経塚	晩期	中屋I式	深鉢	内面	胴部
170KD02	御経塚	晩期	中屋II式	深鉢	内面	胴部下半
170KD06	御経塚	晩期	下野式	深鉢	外面	口縁部
170KD36	御経塚	晩期	下野式	深鉢	外面	胴部
170KD37	御経塚	晩期	下野式	深鉢	外面	口縁部

表2 縄文時代の絶対年代 (山本 1999)

	芹沢 長介 (1959)	佐原 真 (1987)	鈴木 公雄 (1988)	山本忠尚・松井 章 (1988)
草創期		12,000~10,000		12,000~10,000
早期	9,000~ 6,000	10,000~ 6,000	10,000~ 7,000	10,000~ 7,000
前期	6,000~ 5,000	6,000~ 5,000	6,000~ 5,000	
中期	5,000~ 4,000	5,000~ 4,000	5,000~ 4,000	4,500~ 3,500
後期	4,000~ 3,000	4,000~ 3,000	4,000~ 3,000	3,500~ 3,000
晩期	3,000~ 2,000	3,000~ 2,300	3,000~ 2,000	3,000~ 2,300

表4 測定結果一覧表

() 内の数値は ^{14}C 年代の平均値を較正した値であり, () 外の数値は較正後の誤差範囲を示す.

資料 No.	^{14}C 年代 [BP]	$\delta^{13}\text{C}$ [‰]	較正年代 [cal BC]	測定 code
17OKD23	3070±110			NUTA-5863
17OKD30	3650±100	-24.6±0.1	2140(2018, 2003, 1981)1884	NUTA-6469
17OKD31	3672±95	-26.4±0.1	2187()2162, 2145(2032)1905	NUTA-6471
17OKD32	3664±101	-23.7±0.1	2185()2163, 2144(2028, 1995, 1987)1888	NUTA-6470
17OKD10	3282±196	-24.7±1.1	1754(1523)1384, 1339()1323	NUTA-5647
17OKD44(1)	3167±106	-23.8±0.1	1521(1423)1313	NUTA-6742
17OKD44(2)	3304±110	-23.8±0.1	1732()1725, 1687(1593, 1581, 1528)1439	NUTA-6748
17OKD44(av.)	3235±76	-23.8±0.1	1599()1565, 1530(1512)1418	
17OKD48(1)	3021±196	-24.3±0.1	1502()1479, 1459(1262)981, 961()939	NUTA-6743
17OKD48(2)	3055±114	-24.3±0.1	1424(1310)1125	NUTA-6746
17OKD48(av.)	3038±114	-24.3±0.1	1416(1292, 1287, 1267)1117	
17OKD49	3095±131	-26.3±0.1	1510()1470, 1470(1389, 1334, 1327)1190, 1189()1161, 1143()1136	NUTA-6747
17OKD16	2838±88	-24.7±1.1	1118(992)897, 871()868	NUTA-5526
17OKD50	3459±15		1859()1844, 1771(1744)1740	
17OKD51	3340±15		1681(1677, 1673)1669, 1660()1649, 1640(1622)1605	
17OKD52	3207±23		1517(1492, 1477, 1456)1435	
17OKD07	2790±117	-24.7±1.1	1111()1105, 1057(916)814	NUTA-5530
17OKD53	3034±14		1371()1358, 1351()1342, 1317(1294)1286, 1284(1275, 1264)1261	
17OKD54	3028±20		1370()1358, 1349()1343, 1316(1292, 1278, 1263)1259, 1229()1221	
17OKD55	3059±22		1387(1371, 1357, 1352, 1341)1331, 1322(1317)1293, 1276()1264	
17OKD01	2621±114	-24.7±1.1	891()886, 846(801)762, 623()599	NUTA-5531
17OKD02(1)	2651±122	-24.7±1.1	908(808)767	NUTA-5532
17OKD02(2)	2688±100	-24.7±1.1	916(822)794	NUTA-5645
17OKD02(av.)	2670±79	-24.7±1.1	897()870, 869(813)795	
17OKD06(1)	2742±250	-24.7±1.1	1254()1242, 1214(894, 880, 849)758, 678()652, 648()547	NUTA-5529
17OKD06(2)	2668±167	-24.7±1.1	991()951, 949(812)760, 672()665, 633()592, 585()559	NUTA-5646
17OKD06(av.)	2704±150	-24.7±1.1	1002(829)780	
17OKD36	2481±85	-24.2±0.1	789(756, 686, 541)406	NUTA-6472
17OKD37	2870±97	-24.3±0.1	1194()1184, 1163()1142, 1138(1009)907	NUTA-6473

とした場合、一つの土器型式あたり数十点から数百点測定する必要があると考えられる。しかし、現状では 20 点あまりと、ごく少数しか実施できていないので、現在までに測定を終了しているものについて、その結果を中間報告するものである。

2. 御経塚遺跡の概要

御経塚遺跡は、石川県石川郡野々市町に所在し、金沢市近郊に位置している。そのため 1970 年代の高度経済成長期以降、遺跡周辺は市街化がすすみ、とくに 1990 年代以降の変貌はいちじるしく、旧来ののどかな田園風景は姿をけしてしまっている。遺跡の立地条件をみていくと、手取川扇状地扇端部の標高 10 m 前後の微高地上に立地し、扇端部のために伏流水の自噴地帯となっており、地下水の湧水にめぐまれた地区である。第 1 次調査は押野村史編纂のため 1956 (昭和 31) 年におこなわれ、これまでに国道建設・緑地保全区域整備・都市区画整理などを原因として、1996 (平成 8) 年まで第 27 次にわたり、石川県教育委員会や野々市町教育委員会によって調査が実施されている。調査の結果、本遺跡は縄文後・晩期の拠点集落跡であることが判明し、北陸地方を代表する縄文遺跡の一つであるといえる。

3. 測定の目的・方法・結果

研究の目的は、御経塚遺跡の存続期間の究明することである。その方法については、大きくは以下のような手順をとるものである。最初に、御経塚遺跡の第 5～7 次調査で出土した縄文土器のなかから、型式が明確で炭化物が付着した縄文土器をえらびだし、試料として炭化物を採取する (表 3)。つぎに、名古屋大学年代測定総合研究センターに設置されているタンデトロン加速器質量分析計 2 号機で、放射性炭素年代測定をおこなうというものである。最後に、測定値を解析し、校正暦年代をだすというものである。

結果は、表 4 にしめすとおりである。このような試行していくうちに、いくつかの問題点がうかびあがってきた。それらをここで指摘し、今後のために問題提起をしておきたい。

第一は、土器型式が明確で炭化物が付着した縄文土器がすくない点である。1970 年代前半に実施された第 5～7 次調査は調査面積もひろく、膨大な量の縄文土器が出土している。しかし、1 点 1 点丹念にみなおす作業をしても、化学処理にたえうるだけの量の炭化物が付着しているものはけっして多くない。これは土器を水あらいしたときに、炭化物も土と一緒におとしてしまったことに起因するのか、もともと炭化物がついていなかったことに起因するのか、いまとなっては明言することができず、二つの原因を指摘するにとどまる。

第二は、処理者によって測定差が生じるという点である。加曾利 B1 式並行期を例にとって説明をすると、170KD23 は山本が、170KD30～32 は小田が前処理から測定まで実施したもので、両者の間では絶対値・中央値で約 600 年の差を生じている。ことに 170KD23 と 170KD30 の試料は、おなじ縄文土器のおなじ面と部位に付着していた炭化物である。また八日市新保式 I 式では、170KD16 は山本が、170KD50・51 は小田が処理し、その差は約 500～600 年もある。さらに御経塚

式では、170KD07 は山本が、170KD53～55 は小田が処理しており、200 年以上の差がおきてしまっている。概して山本の測定値が小田のそれよりも新しくでてくる傾向がよみとれる。

第三は、同一処理者によっても測定差が生じるという点である。170KD36 と同 37 は合口土器棺で、同 36 は棺に、同 37 は蓋になるものである。両者とも小田が試料の採取からデータの解析まですべて一人でおこなっており、合口土器棺という性格上、ほぼ同一の測定値が予想されていた。しかしながら、実際には約 400 年の差を生じてしまっている。これは試料が汚染されていたことが主因であったと推定されるが、他に 170KD36 を処理中になんらかの理由により、あたらしい炭素が混入したことに原因があるとも考えられる。

同一の土器型式に付着した炭化物を試料として放射性炭素年代測定をおこない、測定値に大きな差が生じた場合、どこに原因があるのかを追求する必要がある。そうした場合に考えられる原因としては、old wood effect・リザーバー効果・試料の汚染・あたらしい炭素の混入などである。これらとともに、上記の第二で指摘したような処理者の技術レベルによって差が生じることもあり、問題が生じた際の原因究明をすみやかにおこなうためにも、前処理者・測定者はもちろんのこと試料の採取者やデータの解析者まで、各工程の責任所在を明確にする必要があると思われる。この点については、処理者等を公表するのは時期尚早との意見もあるので、ここでは御経塚遺跡に関する処理者一覧を割愛している。

4. おわりに

AMS 炭素 14 年代測定法で集落の存続期間を究明しようとした場合、1 型式あたり数十点から数百点測定する必要があると考えられる。しかしながら、現状では 20 点あまりしか実施できていない。それで、今後の課題は一にも二にも測定数を増加させることである。

近年の研究動向でつよく感じることは、炭素 14 年代測定法によって遺跡・遺物を測定する段階から、目的をもって多数測定をすることにより遺跡・遺物を分析する段階へ、確実に移行してきているということである。この意味においても、考古学の側から名古屋大学年代測定総合研究センターによせられる期待は、一段とおおきくなってきているといえよう。

発表後、土器に付着したカビを炭化物と誤認したしたものはないか、という趣旨の質問を今村峯雄氏よりいただいた。御経塚遺跡では明瞭に炭化物と判断できるものだけを採取しているので、その危険性はきわめて低いと考えている。

引用文献

高堀勝喜、1986、「北陸の縄文土器編年」『石川県能都町 真脇遺跡』、194-213 頁、能都町教育委員会・真脇遺跡調査団：石川県能都町。

山本直人、1999、「放射性炭素年代測定法による縄文時代の研究」『名古屋大学文学部研究論集』134、37-54 頁、名古屋。