

# 縄文中・後期の環境変化

吉川昌伸・吉川純子

## はじめに

複式炉は、東北地方南部を中心に形成され、縄文中期末の大木 8b 式土器の後半に出現し、大木 10 式土器の後半に終焉したとされている。複式炉期の年代は、和台遺跡、前山A遺跡、三内丸山遺跡および小林ほか(2003)の縄文時代中期土器の<sup>14</sup>C年代から、炭素年代で4300~3950 yr BP, 暦年代で2850~2470 cal BC (4800~4420 cal BP)と推定される。縄文中期から後期初頭には「縄文中期の小海退」(大田ほか, 1982)に対応する海水準の低下に伴い各地で侵食谷が形成され、縄文後期以降の堆積物により不整合に覆われる地点も少なくない。こうしたことから複式炉期を含む連続した堆積物が残っている地点は少ない。ここでは東北地方の平野を中心とした 18 地点の植物化石群の層位的変動に基づき、縄文中期末の複式炉期の形成期における環境変化について報告する。なお、各地の低湿地性堆積物の編年および対比は主に<sup>14</sup>C年代による。

## 複式炉期の気候変動

複式炉期の推定年代からは、複式炉は縄文中期末から後期の寒冷化の前に形成されたと推定される。すなわち、東郷池の年縞堆積物の全硫黄量と菱鉄鉱量の変動から、約 5800~5200 年前、4500~3600 年前、3000~2800 年前、2000~1900 年前に海水準下降イベントが認められ、4500~3600 年前の縄文中期末から後期において 2 回の海水準の低下が明らかされている(福沢ほか, 1999)。この 4500~3600 年前(4450~3550 cal BP)のイベントは「縄文中期の小海退」に相当する。また、坂口(1984)はハイマツ花粉の変動から BC2267~2446 年(4396~4217 cal BP)を縄文中/後期寒冷期とし、年代的には福沢ほか(1999)のイベントの時期と調和的である。

## 複式炉期の花粉化石群の特徴

複式炉期において増加が多地点で認められる分類群としてブナ属、クルミ属-サワグルミ属、ニレ属-ケヤキ属があげられる。これら分類群の百分率の割合と産出傾向を表 1 と図 1 に示す。また、クリ属、トチ

ノキ属、コナラ亜属についても表に示した。各分類群の産出傾向は、主に百分率組成によるが大矢沢野田(1)遺跡、石神貝塚、溜池遺跡については Pollen influx (花粉流入量)の変動も参考にした。

ブナ属は東北北部を中心に増加し、1 地点で僅かに減少する。特に産出頻度が高い地点で増加が認められる。ブナ属花粉はブナとイヌブナに識別できるが、古い資料では区別されていない。調査地点のうち大矢沢野田(1)遺跡と三内丸山遺跡、宮畑遺跡、原町市、双葉町、石神貝塚、溜池遺跡はブナの変化と頻度を示している。また、福島県の沿岸地域の原町市でイヌブナが数%含まれるが、それ以外の地点では稀であることからブナ属の大半はブナとみなして問題ない。クルミ属(クルミ属-サワグルミ属)は、半数の地点で増加し、減少する地点は認められない。また、特定の地域に増加が集中するわけではなく、さらに低頻度でも溜池遺跡など増加が認められる地点もある。ニレ属-ケヤキ属は、低頻度の地点の一部で減少傾向があるが大半の地点は増加、あるいは変化しない。特に東北南部で頻度が高い地点において増加を示す。

一方、クリ属は主に遺跡周辺で頻度が高く、増減あるいは減少し、それら以外の 3 地点は 1%以下と稀である。また、花粉分布図にクリ属が図示されていない地点が 5 地点あり、こうした地点は頻度が低いものとみられる。これら図示されていない地点を含めると、半数の 8 地点でクリ属が稀である。トチノキ属もクリ属と同様に遺跡周辺で増減し高率に占めるが、それ以外の地点では 2%以下と稀で変化しない。また、花粉分布図に図示されていない地点が 6 地点あり、トチノキ属の高率出現が遺跡周辺に偏していることがわかる。コナラ亜属は減少する地点が目立つ。それ以外では、変化がない地点と増減する地点からなり、増加は標高の高い磐梯町のみである。

## 複式炉期の環境変化

複式炉期には、気候が冷涼・湿潤化し土地的不安定であったと推定される。すなわち、日本の冷温帯落葉

広葉樹林ではブナの優占する森林帯が代表的とされてきたが、近年の研究ではブナが優占する森林はもっとも湿潤な気候に特異的に現れると考えられている(中静, 2003)。また、ブナ個体群更新と積雪との関係は緊密である(本間, 2003)ことから、ブナの増加は冷涼・多雪化(湿潤化)を示す。さらに、クルミやケヤキは河畔林を構成する要素であることから、洪水による河畔林の攪乱が考えられる。つまり、複式炉期には気候が冷涼・湿潤化し、さらに洪水や多雨による土地的不安定があったとみられる。洪水の要因としては、台風、多雪地域では春先の雪解けによる増水、西日本では梅

雨による洪水が特徴的である。一方、複式炉期にはクリ属は複式炉期以前に比べ減少し、トチノキ属が一部で急増する。特にトチノキ属の急増および出現は遺跡周辺で顕著である。宮畑遺跡では花粉の頻度は低いが、人が利用した後に廃棄したとみられるトチノキ種子の破片を多く産出している。また、和台遺跡では祭式、あるいは儀礼などの可能性がある遺構から炭化したクリやオニグルミと共にトチノキ種子が出土している。トチノキは大矢沢野田(1)遺跡や赤山遺跡では約4500-4450 yr BPに増加し、複式炉期には東北地方では主要な植物資源であったとみられる。

表1 調査地点と主要分類群の複式炉期における産出傾向と頻度

No.	調査地点	標高(m)	堆積物の編年方法	層準精度	クルミ属 (*クルミ属- サワグルミ属)	ブナ属 (*ブナ)	コナラ亜属	クリ属 (*クリ属- シノキ属)	ニレ属- ケヤキ属 (*ケヤキ属)	トチノキ属
1	青森市大矢沢野田(1)遺跡	7	C	a	5-6	9-22*	18-23	9-23	2-5	2-20
2	青森市内丸山遺跡	20	C	b	4>*	1>*	4-37	17-44	2>	13-53
3	能代市坂形	9	C	b	6-21*	12-16	31-54		1-3	0-2
4	由利本荘市葛法	12	C	b	10-13*	26-35	6-13		9-10	1-2
5	仙台市小鶴	3	C	b	0-4	18-20	16-23	5-14	12-28	
6	仙台市富沢遺跡	10	C	a	7	17-18	37-46	1>	9-14	1>
7	仙台市茂庭高田	185	C	b	10*	19	33	0	8	
8	仙台市根白石	270	C	a	2>*	25-28	22-27	1>	20-25	
9	東松島市里浜貝塚	3	C,A	d	3	2*	5	34	29	10
10	角田市横倉	10	C	b	9*	6	40		6	
11	福島市宮畑遺跡	58	C,A	c	20	13*	21	5	3	2
12	原町市	10	C	b		4-7*	36-40		9.5*	
13	双葉町	13	C	b		6-10*	28-35		16-22*	
14	磐梯町法正尻湿原	530	C,T	b	5*	4	67	0-4	5	1
15	遊佐町小山崎遺跡	2	C	c	1	6	29	3*	21	3
16	川口市赤山遺跡	7	C,T(A)	a	1>*	1>	6-23	6-14*	2-3	5-29
17	川口市石神貝塚	10	C,T(A)	a	11-24	1>*	6-19	12-25	1>	0-33
18	千代田区溜池遺跡	7	C,T(A)	a	1-2	1>*	13-16	2-4	1>	1>

C: 放射性炭素年代, T: テフラ, A: 土器編年  
a: 連続した堆積物からなり、複数の年代およびテフラにより層準を特定できる。  
b: 連続した堆積物であるが年代測定層準が少なく、編年精度が低い。  
c: 整合ではないが、複式炉期の堆積物がある。  
d: 複式炉期以降(縄文後期前半)の堆積物である可能性が高い。

増加  
増減  
減少  
変化なし  
花粉分布図に表示なし

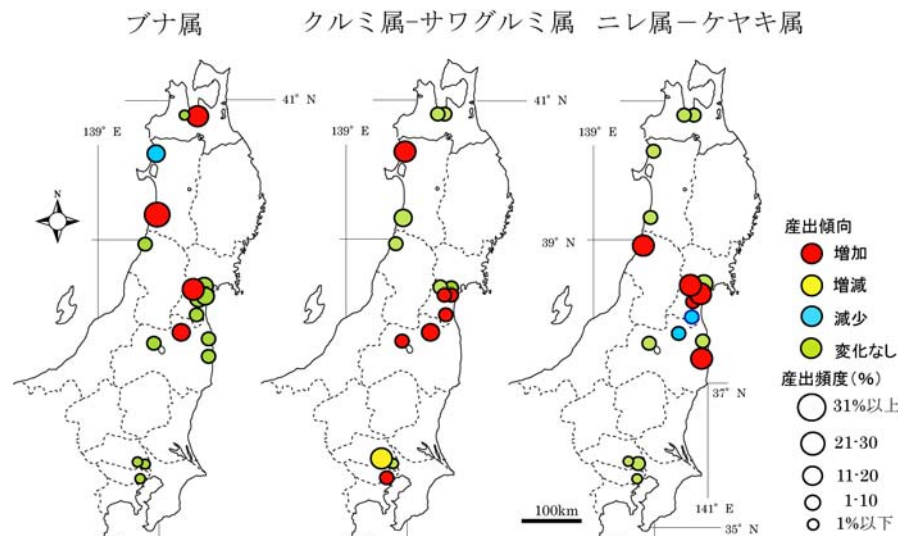


図1 複式炉期における主要な分類群の産出傾向と頻度