

## 第 11 節 妻木山地区における内容確認調査およびボーリング調査

高田健一・渡辺正巳

## (1) 調査課題の認識

妻木晩田遺跡では、平成 12 年度に策定した発掘調査計画に基づき、居住域の発掘調査をおこなってきた。平成 12 年度～13 年度には、集落形成期の集落像の解明を目的として洞ノ原地区を、平成 14 年度～16 年度には、最盛期における居住域の構造解明を目的として妻木山地区を平面的に発掘調査し、遺構の配置や形成過程、竪穴住居の構造等の解明に努めてきた。そのような調査を経る中で、尾根頂部の平坦面を取り囲むように 1 時期 3～5 棟の竪穴住居で構成される居住遺構群が 1 単位をなし、それらが尾根上の各所で複数時期にわたって継続して生活を営む姿が認識できるようになった。このような居住遺構群のまとまりを居住単位と呼び、その構造解明を発掘調査上の重要課題と位置づけてきた。これまでの調査の結果、妻木晩田遺跡の最盛期となる後期後葉においては、妻木山地区に 11～13 単位存在したことが判明している。

また、考古学的な調査を進める一方、史跡整備に資することを目的として、集落景観の復元を念頭に置いた集落周辺域の古環境分析も合わせておこなってきた。おもに第 4 次調査（洞ノ原地区西側丘陵）で検出した炭化材、種実、花粉等の植物遺体の分析を総合的に勘案すれば、竪穴住居周辺はオープンスペースで日当たり良く、キク垂科、タンポポ科、ヨモギ属といった草本類、シダ類が見られ、カラスザンショウ、アカメガシワ等の陽樹が伐開地の縁辺部に存在していた。一方、竪穴住居の建築材として用いられる樹種はクリ、スダジイが卓越し、屋根には茅が葺かれていた。その他に炭化材として出土し、人為的に利用されたと考えられる樹種にはクスノキ科、エゴノキ属、クワ属、サクラ属、シイノキ属、ケヤキ等の広葉樹が主体となり、若干のマツ属複雑管束亜属も存在する。これに対して、花粉分析では各時期にマツ属複雑管束亜属花粉が卓越する。これらの植物遺体が周辺の森林から供給されたと考えて良ければ、集落の縁辺には常緑広葉樹と落葉広葉樹の混交林が広がるとともに、アカマツ林のような典型的な 2 次的植生が見られる部分もあったと推測される<sup>1)</sup>。

このような古環境分析の成果は、おもに環壕内の堆積や竪穴住居の埋土でおこなった植物遺体の分析結果に基づいている（瀧田編 2003）。環壕内の堆積は、弥生時代後期前葉、中葉、後葉、終末期以降といった時期区分が良好な状態で認められ、各時期の堆積層から分析試料を採取した。しかしながら、丘陵頂部に近い堆積のため、花粉化石等の遺存状態はあまり良好でなく、上記の植生復元も可能性として考えるにとどまっている。また、淀江平野に面した丘陵先端部であるため、風によりもたらされる花粉の構成に偏差が生じた可能性も指摘された。さらに、後期前葉に環壕が掘削されるが、その時点での生活痕跡は薄く、後期後葉以降になって本格的な居住域に転化するという変遷を辿る地区であるため、ここでの分析結果が遺跡内で普遍化できるかどうかは不明である。

人間活動との一体的な関係を把握しつつ古環境復元をおこなうためには、花粉化石等の植物遺体の残存状況が良好で、なおかつ居住域との関係や時期の把握が可能な堆積層で試料採取することが重要であろう。幸い、妻木

晩田遺跡が立地する丘陵には、浅い谷状地形が居住域の中に入り組んで存在し、湧水が認められる場所もある。このような谷部では花粉の劣化や、集積過程での花粉構成の偏りも最小限にとどめられ、居住域周辺の古植生を比較的濃く反映した形で花粉化石等の植物遺体が埋蔵されている可能性が高いと考えられた。また、廃棄された生活残滓の遺存状態も良好である可能性が高く、間接的に周辺の古環境を窺いうる炭化材等の植物遺体もまた豊富に存在すると考えられる。

このような認識のもと、平成 15 年度におこなった妻木山地区谷部の内容確認調査（第 10 次発掘調査）では、縄文時代から古墳時代までの堆積が良好に把握できた T2 トレンチにおいて各堆積層から土壌を採取し、花粉分析、プラント・オパール分析をおこなうとともに、土壌中に含まれる炭化物を用いて放射性炭素による年代測定（AMS 法）をおこなった。さらに、平成 14 年度に内容確認調査（第 9 次発掘調査）をおこなった地点も合わせて、トレンチの土層観察と対比しうるポイントでボーリング調査を実施し、同様の古環境分析のための試料を得ることとした（Fig.122）。

## （2）内容確認調査の概要

まず、平成 14 年度と 15 年度に実施した内容確認調査（トレンチ）の概要を述べる。これらの調査内容は、それぞれの実施年度に刊行した年報で詳細をまとめているので（河合 2003、濱田他 2004）、合わせて参照いただきたい。

平成 14 年度の内容確認調査は、第 9 次発掘調査として妻木山地区中央部に位置する谷部でおこなった。谷は妻木山地区の北側から入り込み、南側で東西に広がっている。旧地形や谷部における遺構の有無を確認するため、4 箇所にとレンチを設定した。

T1 トレンチは、妻木山 3 区の東端にすでに存在していたトレンチ跡の再清掃をおこなったものである。ここは 1930 年代に畑地化された部分で、断面清掃の結果、谷状地形を埋めるように平坦地が造成されていることが判明した。T2 トレンチは造成された畑地の上面で設定したトレンチであるが、地山起源のブロックとクロボク土等が入り交じって堆積していた。トレンチの南側にあたり、約 20 m 高い位置にある妻木山 2 区の北側斜面では、一部等高線が不自然に屈曲し、人為的に掘削されたと推定できる箇所がある。堆積の状況からみて、丘陵の一部を突き崩して谷部を埋め立てたものと考えられよう。T3 トレンチは、造成土の範囲外で、自然地形を残し

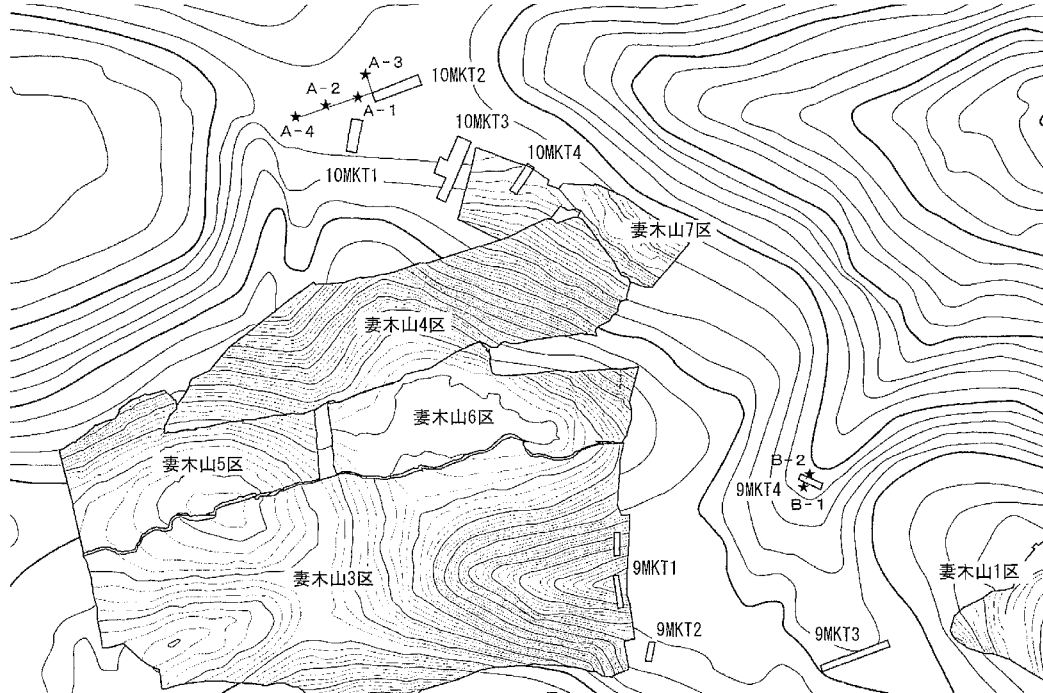


Fig. 122 ボーリング調査地点位置図 (S=1/2000)

ていると考えられる谷部に設定した。ここでは、多数のピットが検出されたが、断ち割って底部まで確認したものは、いずれも浅い掘り込みであり、明確な生活痕跡とみなしがたい。ピット群を覆う包含層からはV-2期〜古墳時代中期頃までの土器片が出土している。T4トレンチは谷の開口部近くで設定したトレンチである(Plate 1)。妻木山1区(東)側、3区(西)側からの流出土と上流部からの堆積によって埋没しており、東西からの流出土には居住域周辺からもたらされたと考えられる土器片や炭化物が認められた。

平成15年度の内容確認調査は、第10次発掘調査として妻木山地区北部の谷部でおこなった。ここは妻木丘陵と畹田丘陵を画する比較的大きな規模の谷が東西から入り込む場所で、幅50m程度の細い鞍部で両丘陵がつながっている。鞍部や居住域縁辺の谷部における遺構の有無を確認するため、4箇所にとレンチを設定した。

T1トレンチは、鞍部の南側、妻木山地区の北斜面に設定したトレンチである。少数のピットが見つかるが、明確な生活痕跡は見いだしがたい。T2トレンチは鞍部の平坦面に設定したトレンチである(Plate 1)。西側の谷の最奥部と考えられる旧地形が残存していた。クロボク土の上層に居住域から流出したと考えられる土層が堆積しており、妻木畹田遺跡の集落形成が始まるV-1期前後〜古墳時代前期初頭の土器片等が豊富に含まれていた。T3、T4トレンチは谷部に面する細長い平坦地に設定したトレンチである。トレンチの東側に位置する妻木山4区の北端部では、竪穴住居が3棟検出されており、それらの遺構の連続を確認する目的で設定した。T3トレンチでは、古墳時代前期初頭を下限とする遺構面で平面形が梯子状を呈する遺構等が検出されたが、積極的に居住を示す遺構は見つからなかった。T4トレンチでも浅い溝状遺構が検出されたのみである。

(3) ボーリング調査の方法

ボーリングを実施した場所は、第9次発掘調査(以下、9MK)のT4トレンチ周辺、第10次発掘調査(以下、10MK)のT2トレンチの延長上である。トレンチによる調査成果とボーリングの調査成果の対照を図るため、

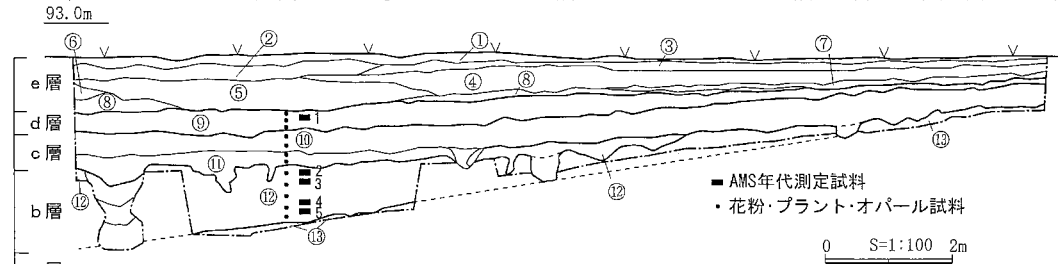


Fig. 123 10MKT2トレンチ北壁土層断面図

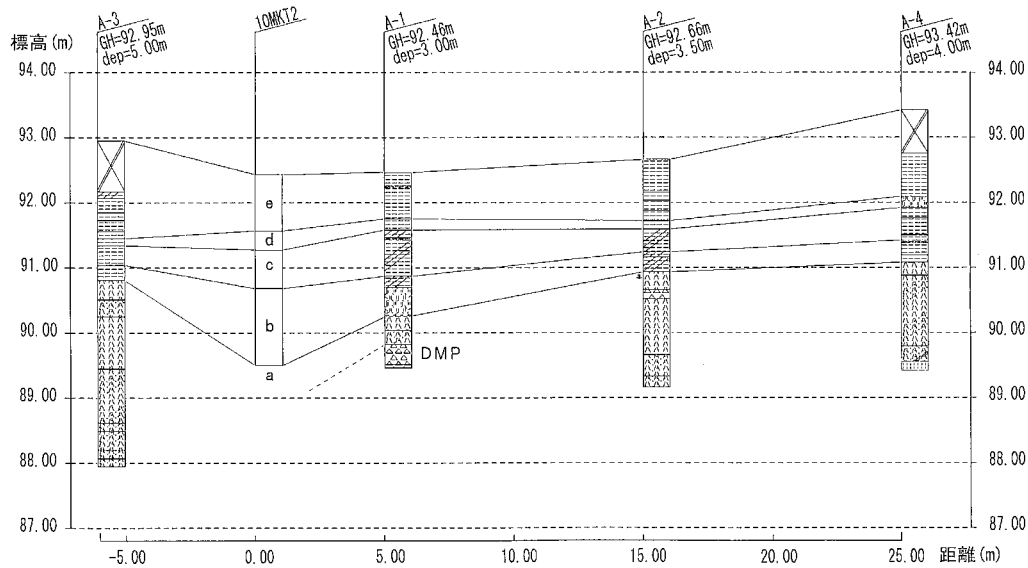


Fig. 124 Aラインの層序と10MKT2トレンチの対比

トレンチに平行、あるいは直交する方向にボーリングをおこなうラインを設定し、トレンチに比較的近接した距離で実施した。

10MKT2 トレンチの延長上をAラインとし、4箇所の掘削ポイントを設定した(A-1~4)。A-1、A-2、A-4はトレンチ北壁の延長上で、トレンチの西端からそれぞれ、5m、15m、25m離れたポイントである。A-3はT2 トレンチの長軸に直交する方向で、西壁延長上にトレンチ北端から5mのポイントで設定した。

また、9MKT4 トレンチを挟んで南北にBラインを設定し、トレンチの南北で1箇所ずつ掘削ポイントを設定した(B-1、B-2)。谷の中央部では上流部からの流出土しか採取できない可能性があるため、中央よりもやや西側にラインを設定した。現地は狭小でやや急峻な谷部であり、わずかな距離で堆積状況が大きく変化する可能性も考えられたため、トレンチに近接した場所に掘削ポイントを設けた。B-1はT4 トレンチ南壁から2m、B-2は同じくT4 トレンチ南壁から3mのポイントである。それぞれの掘削ポイントにおいて、この地域で基盤となっている大山松江軽石(DMP)層ないしは、その下層の溝口凝灰角礫岩層まで掘進することとした。

ボーリングの方法は機械ボーリングで、掘削口径66mmの貫入式である。用いた機械は、ロータリー式ボーリングマシンである。油圧による貫入が困難な部分では、半自動落下装置によるハンマーによって打ち込んだ。コアは50cmごとに取り上げ、風媒花粉等の混入を避けるため室内に持ち帰ってから開封し、表面を薄く削って土色、土質、夾雑物等の観察、注記をおこなった。土色の観察にあたっては標準土色帳を用いた。観察が終わったコアは、ラップで包装した後、塩化ビニール製のパイプ内に封入し、木箱で保管した。ボーリング作業(現地作業)の実施期間は、平成15年12月19日~12月24日である。

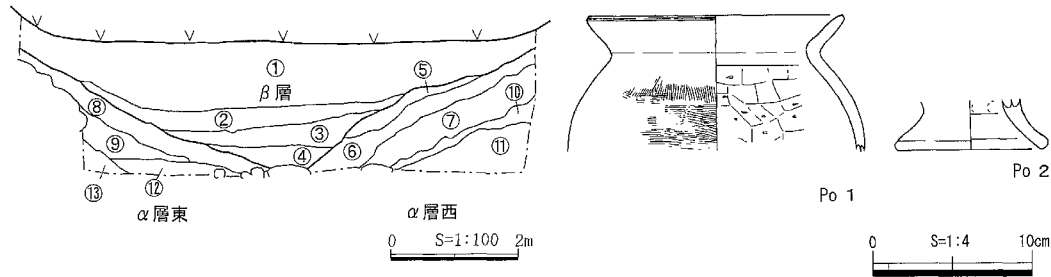


Fig. 125 9MKT4 トレンチ南壁土層断面図及び出土土器実測図

古環境分析は、トレンチ調査で認識した大別層ごとに土壌サンプルを採取し、花粉分析、プラント・オパール分析、放射性炭素同位体による年代測定をおこなった。採取したサンプル数は、A-1で16点、A-2~4で各9点、B-1、2で各2点の合計47点である。分析種類ごとでは、花粉分析19点、プラント・オパール分析18点、<sup>14</sup>C年代測定18点となる。<sup>14</sup>C年代測定は加速器質量分析(AMS)法でおこない、タンデム型イオン加速器を用いて<sup>14</sup>C濃度を測定した。<sup>14</sup>C半減期を5568年とし、 $\delta^{13}C$ 測定値による補正、さらにINTCAL98によって暦年較正をおこなっている。

なお、ボーリング調査及びコアの分析は、高田の立会いのもと株式会社ウエスコ鳥取社がおこない、古環境分析は、10MKT2 トレンチ、ボーリングともに文化財調査コンサルタント株式会社がおこなった。また、以下に示す柱状図は、打ち込み長と実際のコアの長さから圧縮率を算出し、補正したものである。

(4) ボーリング調査の結果

Aライン ボーリングコア観察の基準としたのは、10MKT2 トレンチの北壁西端における層序である

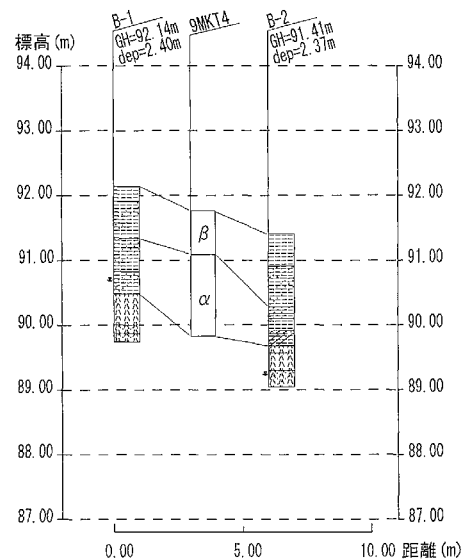


Fig. 126 Bラインの層序と9MKT4 トレンチの対比

(Fig.123)。ここでは、トレンチ最下部のロームから表土までを10層の堆積として認識している。包含される遺物や土色、土質をもとに大別すると、下層から、ローム(a層)、縄文時代後期中葉の緑帯文土器を包含する黒色土(いわゆるクロボク土、b層)、弥生時代後期を中心とする土器を包含する褐色土(c層)、古墳時代前期までの土器を包含する黒色土(d層)、しまりがなく炭化物や砂質土を含む近現代までの堆積(e層)の5層にわけることができる。c層は、発掘調査時の所見により遺物を包含しない下層の①層、後期前葉から後期後葉までの土器を包含する上層の②層に弁別でき、さらに②層は肉眼で層の弁別はできなかったが、その下位に後期前葉の土器が単純に包含されていた。c層の土壌の母胎は、妻木晩田遺跡において弥生時代の遺構ベースとなっているロームであるが、居住域から流出したと考えられる遺物や炭化物を含んでいる。c層の堆積は、居住域形成に伴う伐開や竪穴住居の掘削等の人為的活動によって、弥生時代後期を中心とした時期に土砂の流出が継ぎつぎに起こったことを物語っていると考えられる。ポーリングコアの観察にあたっては、土色と土質のみが判断材料となるため、トレンチ調査によって理解した細別層序との対応が厳密にできないと考えられた。したがって、大別層との対比を念頭に置いた(Fig.124)。

A-1ポイントにおいては、10MKT2トレンチで確認した層序とよく対応する層序が認められ、ローム下層に大山松江軽石層と考えられる層を確認した。トレンチ調査はローム層上面を最終確認面としたため、ロームの層厚が不明であったが、A-1ポイントではおよそ40cmと判明した。10MKT2トレンチ西端におけるローム層の確認レベルは標高89.56mであったが、A-1ポイントでは標高90.20mとなり、A-2ポイント(標高90.94m)、A-4ポイント(標高91.60m)にかけてレベルがあがっている。谷の開口部に向かってレベルが上昇していることは、妻木山3～6区が位置する南側の丘陵裾が張り出していると考えれば理解しやすい。また、A-3ポイントにおけるローム上面のレベルは90.80mであるから、10MKT2トレンチ西端部分が窪地状に深くなっていると考えられる。ただし、クロボク土(b層)が形成され、落とし穴が掘削されたと考えられる縄文時代後期中葉以降は、クロボク土の上面レベルに大きな差がなく、窪地を埋めるように堆積している。このことは、クロボク土の堆積が水成堆積である可能性を示唆している<sup>2)</sup>。

A-2～4ポイントにおいては、A-1ポイントほどよく対応する層序とは言えなかったが、土色や土質、炭化物の混入状況等を総合的に勘案してa～e層に対応させうる層序を確認した。大山松江軽石層はA-1ポイント以外では観察できず、A-2、A-4ポイントにおいては、ローム下層に存在した凝灰岩質の風化礫を含む層をもってポーリング作業を中止した。A-3ポイントではわずかな量の微粒炭化物を含むローム層が現地表面から5m以上の深さまで続き、下層に存在するであろう大山松江軽石層や溝口凝灰角礫層まで確認できなかった。

Bライン 妻木山1区と3区との間に存在する谷部に設定した9MKT4トレンチの堆積は、東西斜面部からの流入堆積(α層東、西)と上流側からの堆積(β層)に2分できる。前者の中には、居住域から流出したと考えられる遺物を包含する層が認められる(Fig.125)。

α層東の最上層である⑧層から低脚杯のものと思われる脚部が出土している。これは、α層西の⑥層から出土した土師器甕と胎土がよく似ており、にぶい橙色で赤褐色風化礫(いわゆるクサリ礫)を含む点で妻木晩田遺跡において通常の弥生土器の胎土とは異なる。甕(Po1)は素口縁の小型甕で器壁が厚く、内面へら削りの位置が肩部のあたりまで下がる特徴は古墳時代中期前半のものとも考えうるが、胎土の特徴を同じくする低脚杯(Po2)が同時期のものとするれば、両者が存在しうる古墳時代前期後半まで遡った時間幅で考える必要があろう。したがって、α層の下限は古墳時代前期後半～中期前半と考えておきたい<sup>3)</sup>。

一方、β層は⑧層の上層に堆積しているので、古墳時代前期後半～中期前半以降と考えられるが、トレンチ調査の際には何も遺物が出土しなかった。大別して4層を認識しているが、それぞれを詳細に見ると、ラミナが形成されており、谷部における断続的な流水の結果堆積したものと見なしうる。

妻木山地区では、1930年代に大規模な開墾がおこなわれて、畑地となっていたことが地元の農業高校の記録等から知ることができ、1970年代でも畑として維持されていた。9MKT1トレンチでは、最大で2m近い造成土の堆積を確認し、9MKT2トレンチでは、妻木山2区の北側斜面を削り込んだ土で谷を埋め立てている様相が窺えた。9MKT4トレンチにおける谷部の堆積物のうちβ層は、このような近現代の開墾、造成によって土砂の流出が激化したことを物語っていると考えられ、分析試料としてはさまざまな時期のものが混在して、意味をなさない危険性もある。したがって、Bラインでは、α層、β層の2分にとどめ、コアの観察をおこなった。

B-1 ポイントにおいては、コアの上位にβ層と考えられるしまりのない砂質シルトが存在し、中位以下でα層と対比しうる層が観察できた。また、B-2 ポイントでは、やはりコアの上位にβ層が存在し、その下層にα層が確認できた。B-2 ポイントにおけるα層は、その上位に土器の細片が存在することや土色等から、⑥層以下に対比できる可能性が高い (Fig.126)。

(5) 各層の考古学的年代観と AMS 年代測定の結果

冒頭で述べたように、得られたボーリングコアから大別層ごとに花粉分析、プラント・オパール分析、年代測定用の試料を抽出した(表1)。Aライン上のコアからは、考古学的な時期判断が可能な大別層 d、c、b 層を中心に、3種類の分析をおこなうよう努めた。A-3 ポイントにおいては、e、a 層からも年代測定試料を抽出し、対照試料とした。また、Bライン上では、β層がさまざまな時期の堆積物を含みこんだものである危険性があったので、α層のみに分析の焦点をあてた。

AMS 法による年代測定の結果は Table34 のとおりである。トレンチ調査によって考古学的に把握した大別層ごとに見ていこう。なお、暦年代は 2σ (95%確率) の値で表記している。

Aライン上では、A-3 ポイントにおいてロームである a 層が δ<sup>13</sup>C 補正年代で 22500 ± 130y.BP の値を示しており、暦年較正の適用外となる。いわゆるクロボク層で縄文時代晩期以前に堆積したと考えた b 層からは、暦年代で BC7040 ~ 6640 (A-1 ポイント b 層上部)、BC9355 ~ 9225 (A-1 ポイント b 層下部)、BC7460 ~

	層名	部部	花粉分析	試料名	プラント・オパール分析	試料名	年代測定	試料名	備考
10MKT2	d	上部	○	1	○	1	○	サンプル1	
		中部	○	2	○	2	—	—	
		下部	○	3	○	3	—	—	
	c	⑩層上部	○	4	○	4	—	—	
		⑩層下部	○	5	○	5	—	—	
		⑪層上部	○	6	○	6	—	—	
	b	⑫層上部	○	7	○	7	—	—	
		⑫層上部	○	8	○	8	○	サンプル2	
		⑫層上部	○	9	○	9	○	サンプル3	
		⑫層中部	○	10	○	10	—	—	
		⑫層下部	○	11	○	11	○	サンプル4	
	A-1			—	—	—	—	—	—
d			○	2-18	○	2-18	○	2-18	10MKT2 トレンチ⑨層に対応
c		上部	○	2-29	○	2-29	○	2-29	10MKT2 トレンチ⑩層上部に対応
		中部	○	3-8	○	3-8	○	3-8	10MKT2 トレンチ⑩層下部に対応
		下部	○	4-3	—	—	—	—	10MKT2 トレンチ⑪層に対応
b		上部	○	4-10	○	4-10	○	4-10	10MKT2 トレンチ⑫層上部に対応
	下部	○	4-30	○	4-30	○	4-30	10MKT2 トレンチ⑫層下部に対応	
A-2	a		—	—	—	—	—	—	ローム層
	e		—	—	—	—	—	—	10MKT2 トレンチ①~⑧層に対応
	d		○	3-1	○	3-1	○	3-1	10MKT2 トレンチ⑨層に対応
	c		○	3-16	○	3-16	○	3-10	10MKT2 トレンチ⑩、⑪層に対応
	b		○	4-10	○	4-10	○	4-5	10MKT2 トレンチ⑫層に対応
	a		—	—	—	—	—	—	ローム層
A-3	e		—	—	—	○	3-34	10MKT2 トレンチ①~⑧層に対応	
	d		○	4-3	○	4-3	—	—	10MKT2 トレンチ⑨層に対応
	c		○	4-20	○	4-20	—	—	10MKT2 トレンチ⑩、⑪層に対応
	b		○	5-1	○	5-1	○	5-6	10MKT2 トレンチ⑫層に対応
	a		—	—	—	—	○	10-30	ローム層
A-4	e		—	—	—	—	—	—	10MKT2 トレンチ①~⑧層に対応
	d		○	3-30	○	3-30	○	3-30	10MKT2 トレンチ⑨層に対応
	c		○	4-31	○	4-31	○	4-32	10MKT2 トレンチ⑩、⑪層に対応
	b		○	5-15	○	5-15	○	5-15	10MKT2 トレンチ⑫層に対応
	a		—	—	—	—	—	—	ローム層
B-1	α	上部	○	3-5	○	3-5	○	3-5	9MKT4 トレンチ⑥~⑪層に対応
		下部	○	4-1	○	4-1	○	4-1	9MKT4 トレンチ⑥~⑪層に対応
B-2	α	上部	○	3-5	○	3-10	○	3-10	9MKT4 トレンチ⑥~⑪層に対応
		下部	○	4-1	○	4-5	○	4-5	9MKT4 トレンチ⑥~⑪層に対応
合計			19点		18点		18点		

Table34 採取資料一覧

7080 (A-2 ポイント)、BC7345 ~ 7070 (A-3 ポイント)、BC5515 ~ 5350 (A-4 ポイント) といった値が得られている。10MKT2 トレンチでは、b 層に相当する⑩層の上部から下部にかけて4点の土壌試料から同様の年代測定をおこなっており、それぞれ BC7065 ~ 6795、BC9365 ~ 9255、BC1101 ~ 10835・BC10805 ~ 10685、BC11215 ~ 10940 という値が得られている (本章第5節参照)。b 層から得られた各年代値は、考古学的な年代観では縄文時代草創期から早期にあたり、出土遺物との時間的懸隔が大きい。b 層下部から上部にかけて矛盾なく年代的推移が追える点を重視し、水成堆積と考えられる点も考慮すると、この地点のクロボク層 (b 層) は長期間をかけて谷部に流出した炭化物混じりの土砂が堆積したものと考えるのが自然であろう。すると、クロボク層上部から出土した縁帯文土器は、どのように解釈すべきだろうか。クロボク層上面から掘りこまれたこの落とし穴の年代は不明であるが、埋土に包含される遺物や炭化物の年代が知られている県内の事例を勘案しつつ遺跡内の落とし穴を検査すると、縄文時代中期~後期にかけて形成されたものと考えられるから、クロボク層上面は中期~後期には落とし穴が掘削できるほどに乾燥し、安定した地表面となっていたと考える。同時にクロボク層上面から乾痕あるいは草の根と考えられるクラックが多く認められ、これらのクラックに沿って上位の⑩層の堆積物が落ち込んでいる様子が 10MKT 2 トレンチで観察された。このようなクラックに縁帯文土器が落ち込んだ結果、クロボク層上部に含まれたと考えられる。縁帯文土器片はクロボク層より上位の⑩層でも出土しているから、クロボク層のプライマリーな包含遺物とするよりは、それ以後のものと考えた方が解釈しやすい。

弥生時代後期を中心とすると考えた c 層では、考古学的な年代観よりもかなり古い測定値が多い。すなわち、BC775 ~ 405、BC1375 ~ 1105、BC385 ~ 180 といった値は、弥生時代後期の年代を示すとは考えにくい。もっとも、c 層の下部にあたる 10MKT2 トレンチ⑩層は、理論的には弥生時代後期前葉までの堆積と考えられるから、分析試料が⑩層に相当する部分に集中したと解釈する余地もある。しかし、A-4 ポイントでは BC45 ~ AD120 という値が出ているから、c 層全体に含まれる堆積物の年代の下限は AD120 年までと考えるべきであろう。そうすると、現状の考古学的な年代観との差は縮まり、理解しやすいものとなる。上述したように、c 層は弥生時

	層名	部位	測定試料	測定年代 (yrBP)	$\sigma$ $^{13}\text{C}$ (‰)	補正 $^{13}\text{C}$ (yrBP)	暦年代 (cal. y.)
10MKT2	b	d	炭化物	1260 ± 40	-17.3	1390 ± 40	AD610 ~ 685
		上部	炭化物	7930 ± 40	-20.3	8010 ± 40	BC7065 ~ 6795
		上部	炭化物	9830 ± 40	-20.9	9900 ± 40	BC9365 ~ 9255
		下部	炭化物	10690 ± 40	-22.5	10730 ± 40	BC11010 ~ 10835 BC10805 ~ 10685
		下部	炭化物	11010 ± 40	-22.9	11040 ± 40	BC11215 ~ 10940
A-1	c	e	—	—	—	—	—
		d	腐植質粘土 135.028g	1220 ± 40	-17.6	1340 ± 40	AD640 ~ 765
		上部	腐植質粘土 58.019g	2350 ± 40	-18.9	2450 ± 40	BC775 ~ 405
		中部	腐植質粘土 168.742g	2930 ± 40	-21.4	2990 ± 40	BC1375 ~ 1105
	b	下部	—	—	—	—	—
		上部	腐植質粘土 190.807g	7840 ± 50	-20.7	7910 ± 50	BC7040 ~ 6640
		下部	腐植質粘土 142.474g	9740 ± 60	-21.3	9850 ± 60	BC9355 ~ 9225
a	—	—	—	—	—	—	
A-2	c	e	—	—	—	—	—
		d	腐植質粘土 70.5g	1340 ± 40	-20.3	1420 ± 40	AD570 ~ 670
		c	炭 0.118g	2240 ± 40	-26.3	2220 ± 40	BC385 ~ 180
		b	腐植質粘土 155.257g	8180 ± 50	-21.4	8240 ± 50	BC7460 ~ 7080
		a	—	—	—	—	—
A-3	c	e	木片 0.588g	142 ± 0.5pMC	-28.7	143.7 ± 0.5pMC	現代
		d	—	—	—	—	—
		c	—	—	—	—	—
		b	腐植質粘土 160.0g	8150 ± 50	-21.7	8200 ± 50	BC7345 ~ 7070
		a	腐植質粘土 152.793g	22480 ± 130	-23.9	22500 ± 130	適用外
A-4	c	e	—	—	—	—	—
		d	腐植質粘土 50.5g	1230 ± 40	-18.2	1340 ± 40	AD640 ~ 765
		c	炭 0.054g	1970 ± 40	-25.6	1960 ± 40	BC45 ~ AD120
		b	腐植質粘土 70.0g	6430 ± 50	-21.3	6490 ± 50	BC5515 ~ 5350
		a	—	—	—	—	—
B-1	α	上部	腐植質粘土 121.182g	900 ± 40	-19.3	990 ± 40	AD990 ~ 1155
		下部	腐植質粘土 158.032g	720 ± 40	-19.6	810 ± 40	AD1170 ~ 1280
B-2	α	上部	腐植質粘土 104.947g	960 ± 40	-18.8	1060 ± 40	AD895 ~ 1025
		下部	腐植質粘土 151.380g	1510 ± 40	-19.3	1600 ± 40	AD390 ~ 550

Table35 年代測定結果

代の遺構ベースとなっているロームを母体としながら炭化物等を含んだ層である。遺構形成等によって流出した土壌と解釈するのが妥当であり、古い時期の炭化物を含んでいたとしても不思議ではない。とはいえ、後期前葉以前に一定量の地山層の流出があり、その時期の炭化物が含まれる点は、居住域に転換する以前に丘陵上の土地利用が存在したことを示している。なお、このボーリング調査の翌年度に実施した妻木山7区の発掘調査では、c層をベースとしてつくられた竪穴住居3棟がいずれも後期後葉のものであった(第Ⅵ章参照)。竪穴住居から出土した炭化材等の年代測定結果は、本章第2節において報告しているので参照されたい。おもに古墳時代前期までの遺物を包含していたd層からは、AD640～765、AD570～670、AD640～765という値が得られ、7世紀代に中心がある。10MKT2 トレンチの③層においても土壌試料から年代測定をおこなっており、AD610～685という値を得ているから、分析結果に矛盾はない(本章第5節参照)。古墳時代前期の土器片は小破片が多く、調査段階でも2次的な堆積と理解していた。遺物の年代と堆積の年代に齟齬が生じる点も了解できる。

e層において確認された木片をもとに年代測定した結果、ほぼ現代のものであることが判明した。e層は妻木山7区の調査において検出された里道跡に対比しうる堆積であるが、里道跡の最下層からは洋釘が出土しており、遑つても明治期と考えられる。したがって、測定値と堆積の年代には大きな齟齬がないと判断できよう。

Bラインにおけるα層の暦年代は、AD990～1155、AD1170～1280、AD895～1025、AD390～550という値が得られた。B-1ポイントでは、層位的に下位にある試料の年代が上位よりも新しい年代が出るなど逆転が見られる。α層上部に含まれる土器片をもって古墳時代中期前半以前と推測していたが、堆積の年代はその下限を鎌倉時代まで下げて考えるべきであるようだ。α層下部では、考古学的な年代観で古墳時代前期末～後期後半にあたる値もあるので、出土遺物は堆積年代の一端を示していたということになる。

(6) 花粉分析の結果

花粉分析処理は、渡辺(1995)に従って実施した。花粉の同定は、光学顕微鏡下で400～600倍(場合により1000倍)の倍率を用いておこない、原則的に木本花粉総数が200粒を超えるまで計数した。同時に観察された草本花粉、胞子についても同定、計数をおこなっている。なお同定にあたり、中村(1974)に従いイネ科花粉を、イネを含む可能性の高い「イネ科(40ミクロン以上)」と、イネを含む可能性の低い「イネ科(40ミクロン未満)」に細分している。

花粉分析結果をFig.127～129の花粉ダイアグラムに示す。花粉ダイアグラムでは、種類毎に検出木本花粉総数を基数にした百分率を算出し、木本を黒いスペクトルで、草本を白抜きで示している。また、含有量が少なく統計処理に十分な量の花粉化石が検出できなかった試料については、検出できた種類を「\*」で示した。花粉ダイアグラム右端の総合ダイアグラムでは、分類群毎に胞子化石を含む検出総数を基数とした百分率を算出し、累積グラフで示している。さらに、花粉組成の変化、および各地点間の層序対比、年代測定値を基に、ダイアグラム右端に示す地域花粉帯(花粉垂帯)を設定した。以下に、花粉組成の変遷を明らかにするために、下位から上位に向けて記載する。

また、各花粉帯を前述の層区分に対応させると、Table36のようになる。

① V帯(10MKT2 試料No.12、A-1 試料4-30)

マツ属(複維管束亜属)が卓越し、スギ属を伴う。

AMS年代測定結果では、BC9300頃、あるいはそれ以前を示す。

② IV帯(10MKT2 試料No.8、A-1 試料4-10、A-2 試料4-10、A-3 試料5-1、A-4 試料5-15)

特に高率を示す種類はなく、マツ属(複維管束亜属)、アカガシ亜属、コナラ亜属、ムクノキ属-エノキ属、ニレ属-ケヤキ属などが他の種類に比べ高い出現率を示す。草本花粉の検出量は少なく、胞子の割合が高い。

AMS年代測定結果では、BC7500～6600頃を示す。

地層区分 Aライン	局地花粉帯	プラント・オパール群集	<sup>14</sup> C年代 cal. yr.	地層区分 Bライン
d層	上部 I	a	1 AD 570～AD 1285	α層
	下部	b	a AD 390～AD 765	
c層	上部 II''	2	b	
	II			
	中部 II'	BC 1375～BC 180		
	下部 III			
b層	上部 IV	3	BC 7460～BC 5350	
	下部 V		BC11200～BC 9300	
a層				

Table36 各層と局地花粉帯、プラント・オパール群集の関係



## ③ III帯 (A-1 試料 4-3、A-3 試料 4-20)

マツ属 (複維管束亜属) が卓越し、スギ属を伴う。

AMS 年代測定値は無いが、IV帯とIII帯の中間的な花粉組成を示す A-4 試料 5-15 で、BC5515 ~ 5350 の値が得られている。

## ④ II帯 (10MKT2 試料No. 7 ~ 3、A-1 試料 3-8、2-29、A-2 試料 3-16、A-4 試料 4-31)

10MKT2 試料No. 5 でのみ、充分な量の花粉化石が得られている。この試料では、マツ属 (複維管束亜属)、スギ属などの針葉樹種が卓越傾向にあるが、コナラ亜属、アカガシ亜属などの広葉樹種も特徴的に検出される。木本花粉の割合が低く、草本花粉、シダ類孢子の割合が高い。

一方、10MKT2 試料No. 7、6、4、3 と A-1、2 地点では、花粉、胞子の含有量が少なかった。充分な量の花粉化石が得られた 10MKT2 試料No. 5 との上下関係 (層位的、14 C 年代の比較) から、下位の 10MKT2 試料No. 7 ~ 6、A-1 試料 3-8、2-29、A-2 試料 3-16 を II' 帯、上位の 10MKT2 試料No. 4、3 を II'' 帯とした (厳密に言えば、II' 帯、II 帯、II'' 帯の区分は、「花粉帯」の概念ではない)。10MKT2 では全ての区分が認められるが、他の地点ではそれぞれの区分が直接重なることは無く、得られた年代値でのみ上下関係が認められる。A ラインの 4 地点では、それぞれの区分が重なることはなく、上位に I 帯が重なる。このことから、II 帯と II' 帯上部が同時異相である可能性が指摘できる。また II' 帯と II'' 帯についても、区分の出来ない一連の堆積物である可能性もある。

## ⑤ I 帯 (10MKT2 試料No. 2、1、A-1 試料 2-18、A-2 試料 3-1、A-4 試料 3-30、B-1 試料 4-1、3-5、B-2 試料 4-5、3-10)

マツ属 (複維管束亜属) が卓越し、スギ属を伴う。木本、草本花粉ともに豊富に検出され、シダ類孢子の割合が低い。また、連続した 2 試料を分析した地点では、上位の試料ほどマツ属 (複維管束亜属) の出現率が高い。このことを基準に、b 亜帯 (10MKT2 試料No. 2、A-4 試料 3-30、B-2 試料 4-5)、a 亜帯 (10MKT2 試料No. 1、A-1 試料 2-18、B-2 試料 3-10) を設定した。

B ライン B-1 の 2 試料では、マツ属 (複維管束亜属) がさほど高率にならず、アカメガシワ属が特徴的に出現する。アカメガシワ属花粉の分布域はさほど広くなく、これだけの割合で出現する際には現地生が強いと考えられる。B-1 の 2 試料でアカメガシワ属を除いた場合、マツ属 (複維管束亜属) が卓越し、I 帯 a 亜帯に対比可能である。このことから、B-1 の 2 試料を I 帯 a' 亜帯とした。

## (7) プラント・オパール分析の結果

プラント・オパール分析処理は、藤原(1976)のグラスビーズ法に従って実施した。プラント・オパールの同定は、光学顕微鏡下で 400 ~ 600 倍 (場合により 1000 倍) の倍率を用いて行い、原則的にグラスビーズが 200 粒を超えるまで計数した。

プラント・オパール分析結果を Fig.130 ~ 132 のプラント・オパールダイアグラムに示す。プラント・オパールダイアグラムでは、それぞれの検出粒数を試料重量 1g あたりの含有数に換算して示した。

さらに、プラント・オパール組成の変化、および各地点間の層序対比、年代測定値を基に、ダイアグラム右端に示すプラント・オパール群集を設定した。以下に各プラント・オパール群集の変化を示すために下位から上位に向かい特徴を示す。

## ① 群集 3 (10MKT2 試料No. 12 ~ 5、A-1 試料 4-30、4-10、A-2 試料 4-10、A-3 試料 5-1、A-4 試料 5-15)

プラント・オパールの検出量は多く、特にクマザサ属型、ミヤコザサ節型が多量に検出される。ただし 10MKT2 試料No. 5 では、例外的に検出量が少ない。

## ② 群集 2 (10MKT2 試料No. 4 ~ 1、A-1 試料 3-8、2-29、A-2 試料 3-16、3-1、A-3 試料 4-20、4-3、A-4 試料 4-31)

プラント・オパールの検出量が多い中でクマザサ属型、ミヤコザサ節型がともに減少傾向を示し、ネザサ節型、

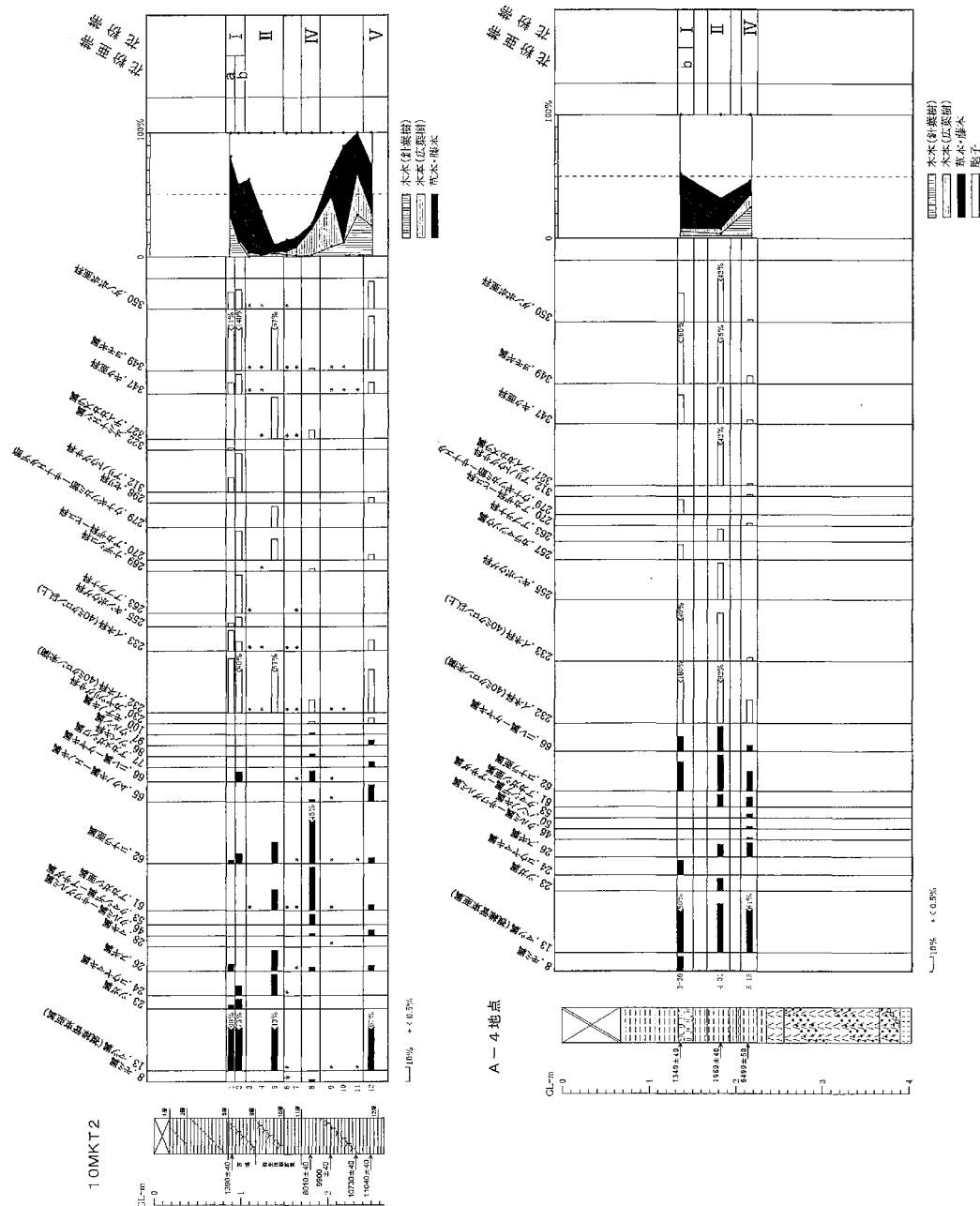


Fig. 127 10MKT2・A-4地点花粉ダイアグラム

ミヤコザサ節型が増加傾向を示す。

群集2のうちネザサ節型、ミヤコザサ節型の検出量から、これらの検出量が少ないb亜群集(10MKT2試料No.4、3、A-1試料3-8、2-29、A-2試料3-16)と、これらの検出量が群集1までではないが多いa亜群集(10MKT2試料No.2、1、A-2試料3-1)に細分した。また、判断のつかない試料では亜群集を設定していない。

③ 群集1 (A-1試料2-18、A-4試料5-15、B-1試料4-1、3-5、B-2試料4-5、3-10)

プラント・オパールを検出量が多い中でネザサ節型、メダケ節型が多量に検出されるようになり、クマザサ属型、ミヤコザサ節型がさらに減少する。

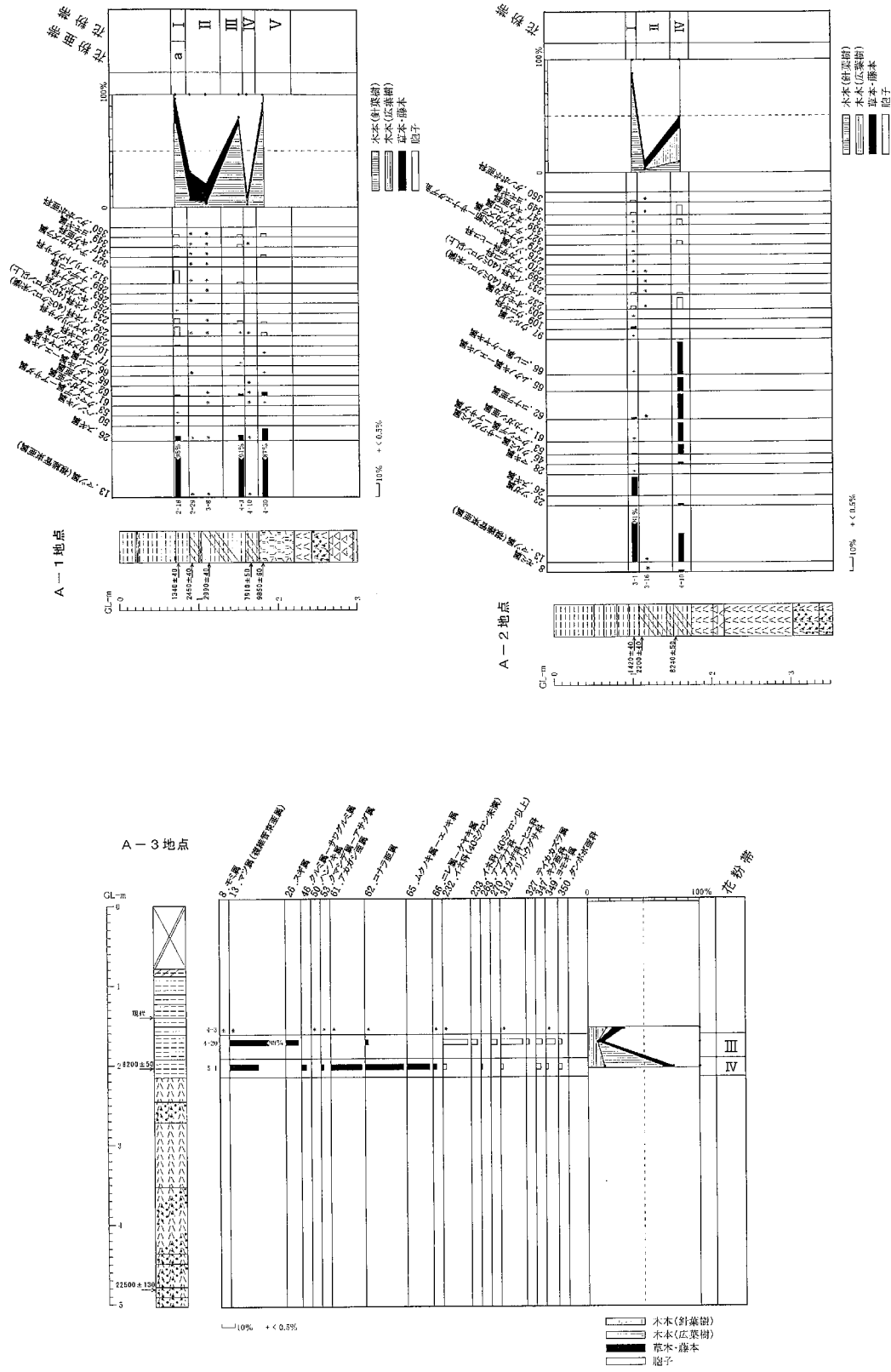


Fig. 128 A-1 ~ A-3 地点花粉ダイアグラム

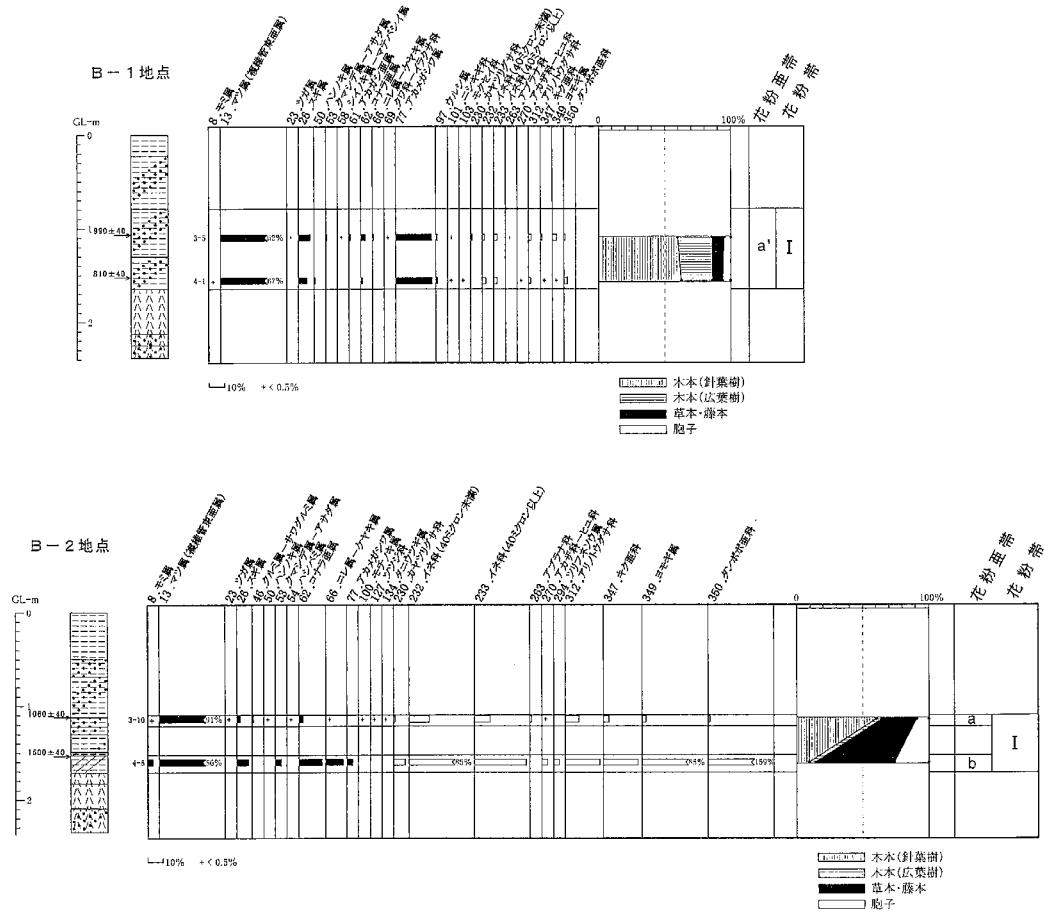


Fig. 129 B-1・B-2地点花粉ダイアグラム

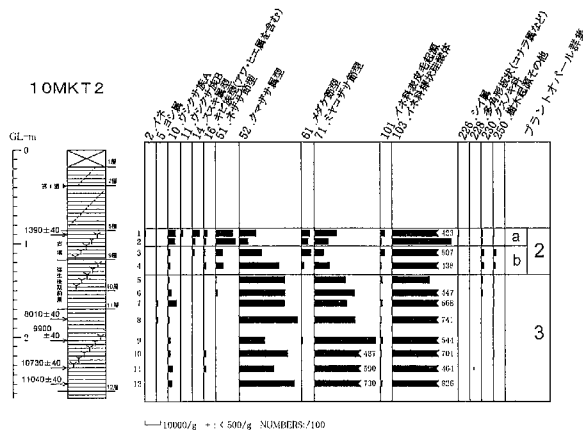


Fig. 130 10MKT2 プラント・オパールダイアグラム

(8) 古植生 (景観) 復元

ここでは、諸分析結果より推定できる古植生 (景観) について、層毎に述べる。

① b層 (下部) 堆積時: BC11200 ~ 9300 頃

前述のように堆積速度が遅く、しかもクロボクが発達するような、近辺で頻繁に火災が起こるような環境であったと考えられる。

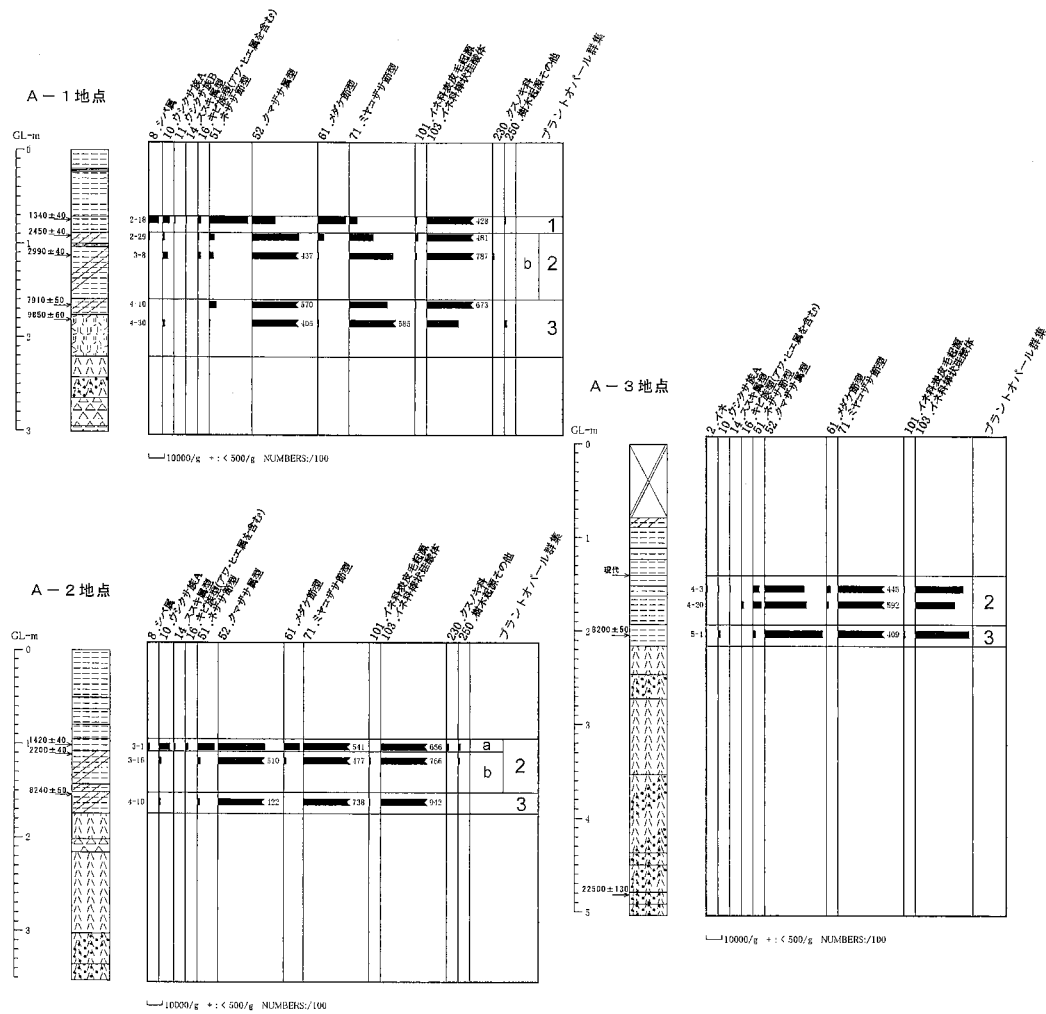


Fig. 131 A-1～A-3地点花粉ダイアグラム

局地花粉帯のV帯が対応し、草本花粉、胞子の割合が高い。プラント・オパール群集では3が対応し、プラント・オパールの含有量も多い。これらのことから、度重なる火災のため木々が育たず、調査地近辺ではシダ類や、ササ類（ミヤコザサ類やクマザサ類）、ヨモギなどのキク科草本が繁茂し草地を成していたと考えられる。

樹木花粉ではマツ属（複維管束亜属）花粉が卓越し、周辺の丘陵や調査地近辺にも、アカマツ林が広がっていたと考えられる。アカマツ林は、火災跡へ一時的に広がった先駆的な林であった可能性のほか、縄文海進期の気温上昇に伴い、従前の冷温帯林から暖温帯林への遷移林として成立した可能性もある。

② b層（上部）堆積時：BC7460～5350年前頃

前時期と同様にクロボクの発達が良い。また前時期同様にプラント・オパール群集では3が対応し、プラント・オパールの含有量も多い。局地花粉帯ではIV帯が対応し、草本花粉、胞子の割合が高いことから、度重なる火災のため木々が育たず、調査地近辺ではシダ類や、ササ類（ミヤコザサ類やクマザサ類）、ヨモギなどのキク科草本が繁茂し草地を成していたと考えられる。

樹木花粉ではアカガシ亜属、コナラ亜属が高率を示す傾向にあり。縄文海進期の温暖化に伴い、カシ類を要素とする照葉樹林が遺跡近辺にも分布を始めたと考えられる。一方でコナラ亜属花粉は、先の時期のアカマツ林同様に、火災跡へ一時的に広がった先駆的なコナラ林に由来する可能性の他、寒冷気候下で成立していたミズナラ林に由来する可能性もある。

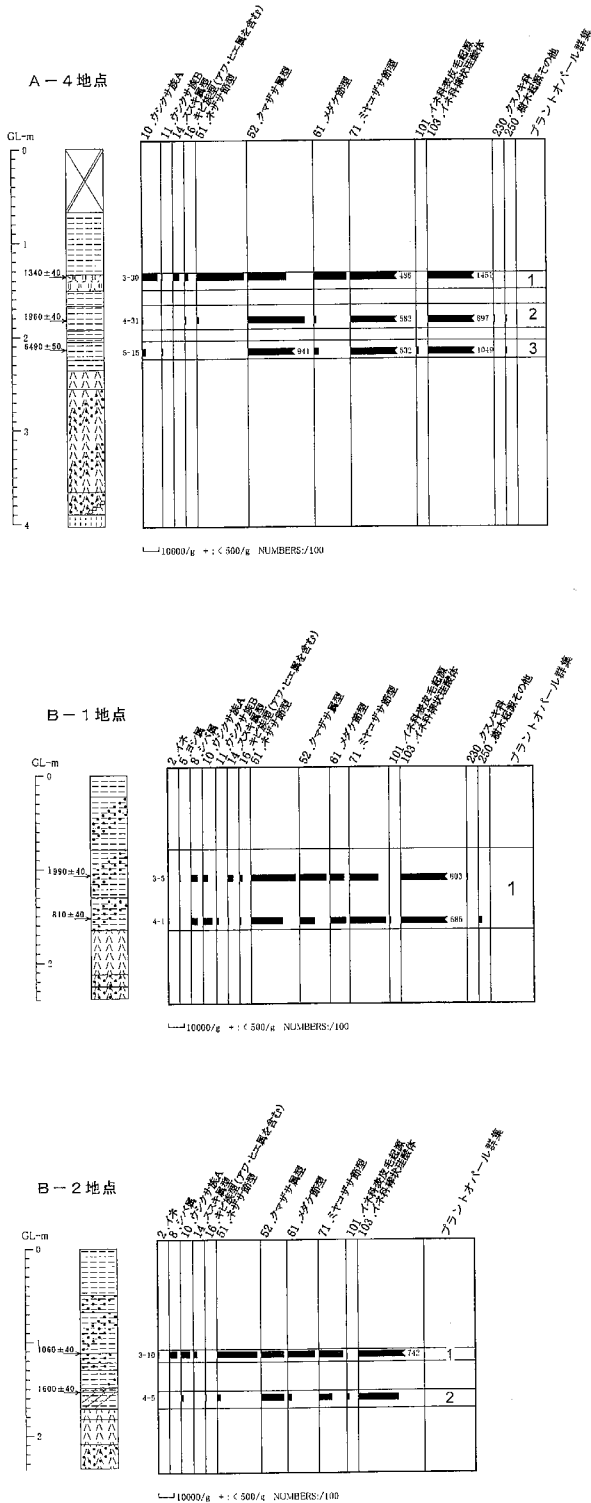


Fig. 132 A-4・B-1・B-2地点プラント・オパールダイアグラム

また淀江平野のYB941で、この時期以降の花粉分析が実施されている（渡辺ほか2000）。ここでの花粉組成では、マツ属（複維管束亜属）はほとんど検出されず、アカガシ属、コナラ亜属に加え、クマシデ属—アサダ属、ムクノキ属—エノキ属、ニレ属—ケヤキ属が卓越傾向にある。今回の分析結果と比べると、今回検出量の少なかったムクノキ属—エノキ属、ニレ属—ケヤキ属は河畔林として平野部に分布していたため、丘陵上では検出量が少なかったと考えられる。また、共通して出現率の高いアカガシ亜属、コナラ亜属は広く周辺の丘陵に分布していた可能性が高い。今回の結果のみで高率を示すマツ属（複維管束亜属）は、調査地点近辺の丘陵上でアカマツとしてカシ林、あるいはコナラ林に混淆していた可能性もある。

③ c層（下部）堆積時：BC5350～BC1375頃

妻木晩田遺跡北東の扇状地上に位置する妻木法大神遺跡では、この時期の堆積物が得られ、花粉分析が実施されている（渡辺2003a）。一方淀江平野のYB941では、縄文時代後期の植生を表すカシーシイ帯イヌマキ亜帯に相当する花粉帯が見つからない。ただし、縄文時代晩期から弥生時代の植生を表すカシーシイ帯スギ亜帯（渡辺ほか2003c）に相当する花粉帯は見ついている。

局地花粉帯のⅢ帯、プラント・オパール群集の3、2（あるいは2b）が対応する。今回の分析結果ではマツ属（複維管束亜属）が卓越し、他の2地点（妻木法大神遺跡、淀江平野YB941）とは様相が異なる。ただし、洞ノ原地区の環壕内の花粉分析結果ではマツ属（複維管束亜属）卓越の傾向がある（渡辺2003b）ことから、調査地近辺を含む丘陵部の植生であったと考えられる。ただし、Ⅲ帯（続くⅡ帯も）は腐植混じりではあるがローム層中の花粉組成であり、花粉化石が選択的に消滅している可能性がある。したがって、調査地点が林の中であったか、草地の中であっ

たか判断することはできない。シダ類孢子化石が卓越することから、シダ類や、ササ類（ミヤコザサ類やクマザサ類）による草地として、あるいはアカマツ林の林床植生としてシダ類、ササ類が分布していた可能性もある。

#### ④ c層（中部～上部）堆積時：BC1375～AD120頃、

局地花粉帯のⅡ' 帯、Ⅱ帯およびⅡ" 帯が対応する。僅か10～20m四方の範囲内（Aライン）ではあるが堆積物が偏った分布を成し、この期間を通じて不安定な環境下で激しい堆積作用及び浸食作用があったことが示唆される。

花粉帯毎の植生を推定すると以下ようになる。

Ⅱ' 帯では花粉化石の含有量が極めて少ないことが特徴である。紫外線などによる花粉化石の消滅が原因の一つに考えられ、周囲に日当たりの良い荒地（草地、裸地）が広がっていた可能性が指摘できる。このことは、プラント・オパール群集で2bが対応し、ササ類の繁る開放的な場所が想定されることと一致する。

Ⅱ帯の本木花粉組成は洞ノ原地区での分析結果（渡辺 2003b）と類似し、マツ属（複雑管束亜属）のほかアカガシ亜属、コナラ亜属花粉も高率を示す。またⅡ帯とした10MKT2試料No.5はプラント・オパール群集3最上部に対応し、ササ類を初めとするプラント・オパールの検出量が特に少ない傾向にある。カシ類、ナラ類を混淆するアカマツ林内、あるいは背後での存在が示唆される。

Ⅱ" 帯ではⅡ' 帯同様に花粉化石の含有量が極めて少ないことが特徴である。紫外線などによる花粉化石の消滅が原因の一つに考えられ、周囲に日当たりの良い荒地（草地、裸地）が広がっていた可能性が指摘できる。このことは、Ⅱ' 帯同様にプラント・オパール群集で2bが対応し、ササ類の繁る開放的な場所が想定されることと一致する。

土地条件の悪い調査区内（Aライン）では堆積・浸食が繰り返し、日当たりの良い荒地（草地、裸地）が広がっていたと考えられる。「堆積・浸食の繰り返し」は、前述のように、居住域形成に伴う人為的な土地改変に起因した可能性がある。またⅡ帯に相当する弥生時代後期前葉の一時期にカシ類、ナラ類を混淆するアカマツ林が調査区（Aライン）に極近い場所まで迫り、あるいは調査区の一部が林内に取り込まれたと考えられる。

#### ⑤ d層堆積時期：AD390～1285頃

一転して調査区全域にクロボクが発達するようになり、安定した環境下で堆積が進んだと考えられる。

局地花粉帯ではⅠ帯、プラント・オパール群集では2a、1が対応する。花粉組成では、草本花粉やシダ類孢子割合が高い。調査地近辺ではシダ類や、ササ類（ミヤコザサ類やクマザサ類）、ヨモギなどのキク科草本が繁茂し草地を成していた可能性が指摘できる。

本木花粉組成ではマツ属（複雑管束亜属）が卓越し、下部ではコナラ亜属やニレ属—ケヤキ属などを伴う。またクスノキ科のプラント・オパールが連続して検出され、シイノキ属のプラント・オパールが検出される試料もある。調査区内には草地在り、丘陵斜面にはアカマツ林が分布し、クスノキ科やシイ類などの常緑樹広葉樹、ナラ類などの落葉広葉樹を混淆していた可能性がある。

またBラインではアカメガシワ属花粉が高率になり、近辺にアカメガシワが生育していたことが明らかである。現在でもアカメガシワは丘陵上の至る所で見られ、松食い虫による松枯れが起こる以前の時期に、妻木晩田遺跡近辺で認められたであろう森林の光景が推定できる。

#### ⑥ 小結

妻木晩田遺跡（妻木山地区）近辺の古環境変遷のうち、特筆すべき点は、以下の事柄である。

- 1) 繰り返すクロボクの形成に伴い、草地植生とアカマツ林に覆われる時期の繰り返しが推定された。
- 2) c層は、堆積・浸食が繰り返した結果として、荒地（草地、裸地）が続いていた状況で堆積したと考えられる。この「堆積・浸食の繰り返し」が、居住域形成に伴う人為的な土地改変に起因した可能性もある。
- 3) 妻木晩田遺跡妻木山地区周辺での既知の花分析結果との比較から、妻木山地区での局地的な植生（Ⅰ帯 a 亜帯期 Bラインでのアカメガシワの分布、Ⅳ帯期 Aラインでのアカマツの分布）が明らかになった。また従来洞ノ原地区で推定されていた弥生時代後期のアカマツ林の分布が今回の分析結果でも認められ、妻木晩田遺跡周

辺の植生としてとらえることの「確からしさ」の裏付けとなった。

(9) まとめ

妻木晩田遺跡において植生史、古環境史を語る資料は着実に増えつつあり、今回のボーリング調査の成果も新たに興味深いデータを加えることになった。特に、10MKT2 トレンチ、ボーリングAラインにおいて1万年以上遡る堆積物が確認された点は注目される。妻木晩田遺跡のみならず、周辺地域の古環境を探る上で重要な資料と言えよう。

年代的に縄文時代草創期～早期後半にあたるクロボク層では、花粉分析の結果、寒冷期から温暖化に向かう中で、照葉樹林化が進む植生の変化が記録されていた。このクロボク堆積時以降の花粉分析は、妻木晩田遺跡の西方低地部の淀江潟跡、北方低地部に所在する妻木法大神遺跡でもおこなわれている。それらの成果をも総合すると、低地部ではクマシデ属－アサダ属、ムクノキ属－エノキ属、ニレ属－ケヤキ属が卓越傾向にあり、丘陵上とはやや異なるが、やはりアカガシ属、コナラ属が高率を示す。弥生時代集落が営まれる以前の基盤的な自然環境を反映しているよう。

クロボク層の上位に堆積していた腐植混ローム層は、弥生時代後期を中心とする時期の堆積である。発掘調査によって、南側の妻木山地区丘陵上に営まれた居住域からの流出土と考えられた。居住域形成に伴う伐開や遺構の掘削等によって裸地化した地表面が流出したものがこの堆積の母体となったのであろう。花粉分析では、不安定な環境下で激しい堆積作用及び浸食作用があったことが示唆されている。このような土壌流出は後期いっぱい続いたようで、妻木山7区で検出された3棟の竪穴住居は、いずれもこの包含層上面から掘削されており、埋没土も同様な土であった。このような環境下で、アカマツ花粉が卓越することは、既存の植生の改変が著しいものであったことを示唆している。居住域の形成は、植生環境の大幅な改変をもたらす、表層土壌の流出をも招いていたと考えられる。

ところで、ボーリングでc層と捉えたこの層は、包含される炭化物のAMS年代では、BC1370年頃まで遡る。10MKT2 トレンチで確認した⑩層、⑪層がc層に相当するが、⑩層下部に後期前葉の土器が集中する傾向にあったから、下層の⑪層は、考古学的な時期認定でも妻木晩田遺跡の集落形成に先立つ時期に形成されたものである可能性が高い。このことは、居住域の本格的な形成に先立って、土壌流出を招くような環境の改変が存在したことを窺わせる。ここでの花粉構成がやはりマツ属花粉の卓越するⅢ帯として捉えられた点は、注目される。妻木晩田遺跡において、後期前葉の本格的な居住域形成に先立つ遺構は、わずかしか見つかっていないが、これまでの出土遺物をみると、縄文時代晩期以降、弥生時代中期前葉、中期中葉、中期後葉の土器片が散見される。このことから、居住域となる以前にも丘陵上の土地利用が断続的に存在し、まったく人為的な影響の及ばない場所ではなかったと理解できる。縄文時代を通じて形成された照葉樹林の森を新たに伐開して居住域にしたのではなく、弥生時代後期に至るまで活動領域であり、人為的なかく乱によって二次林化が進行しつつあった森に居住域が進出したと見るべきであろう。

居住域でなくなったのち、土壌の流出は止まり、7世紀を中心とする頃に再びクロボク層が形成される。これは妻木山7区で竪穴住居の検出面を覆っていた層であるが、この頃にはアカマツ林が残存しつつもクスノキ科やシイ類などの常緑樹広葉樹、ナラ類などの落葉広葉樹を混淆していた可能性が指摘されるから、森林の回復期と考えられよう。ただし、この時期以降安定的な極相林に向かっていくというわけではないようだ。堆積の時期を厳密に判断することは難しいが、包含されていた炭化物のAMS年代で鎌倉時代を下限とする堆積にはアカメガシワが卓越していた。アカメガシワは日当たりの良い伐開地の縁辺に生えるパイオニア的な樹種である。虫媒花粉であるから、これが多量に見つかることは、ボーリングBラインを実施した谷部において群生していた可能性が高いと考えられる。この時期の遺構、遺物はほとんど存在しないから、植生のかく乱を人為にだけ求めることはできないが、中世に至って畑地、あるいは植林地化した可能性をも視野に入れておく必要がある。

今回おこなったボーリングによる古環境調査によって、妻木晩田遺跡における1万年にわたる植生史を描く素地ができてきたと言える。人間の諸活動との関わりを追求する余地はたぶんあり、さらに豊かな歴史像を描くためには、今後も意識的な調査によって資料を蓄積する必要がある。



註

- 1) 炭化材(種実)として出土した樹種に人為的な選択が加わっている場合には、周辺植生を正確に反映しない可能性がある。一方、花粉の残存状況や埋蔵に至る過程にも自然の営為による選択が働く可能性も高い。したがって、古環境復元は可能な限り複数の証拠によって相互に補完される必要がある。炭化材(種実)となった樹種は、広葉樹が落葉、常緑合わせて20分類群56点に及ぶのに対して針葉樹はマツ属、マツ属複雑管束亜属の2分類群4点のみである。一方、木本花粉ではマツ属が卓越しており、ツガ属、アカガシ亜属、コナラ属が少量伴う。人為的な選択性は広葉樹に偏っているが、花粉の量では逆転すると見ることができる。ここでは、カラスザンショウ、アカメガシワ、ヌルデといった、伐開地における遷移の初期に現れる樹種が炭化材(種実)に比較的多く含まれていることを勘案しつつ、花粉、プラント・オパールのそれぞれの同定結果をも評価して、居住域には草地を、伐開された居住域縁辺には陽樹を中心とした落葉樹林やアカマツ林を、その外域に落葉・常緑混交林を考慮しておきたい。このような植生は、集落形成にともなう伐開等によって、人為的に攪乱された森林環境とみて大過なからう。
- 2) ここでいう「水成堆積」とは、次のような堆積過程を想定している。クロボクは、その部分だけ窪地状になったローム地形を埋めるように堆積していることから、各時期の火災でできた炭化物が、雨水等の流下によって土砂とともに流出し、谷部に溜まったものと理解できる。肉眼では層理面が観察できなかったので、堆積の仕方は継続的・長期的であったと考えられる。
- 3) 妻木山1区には、古墳時代前期前半の竪穴住居が2棟存在し、妻木晩田遺跡では比較的遅くまで集落が継続する地区である。第1次調査区内に古墳時代前期後半の遺構は存在しないが、調査の及んでいない丘陵先端部や緩斜面部にこの時期の遺構が存在すると考えられる。

参考文献

- 河合章行 2003「妻木山地区谷部の内容確認調査報告―妻木晩田遺跡第9次調査―」馬路晃祥(編)『妻木晩田遺跡発掘調査研究年報2002』、鳥取県教育委員会、19-26頁
- 濱田竜彦他 2004「妻木山地区谷部の内容確認調査報告―妻木晩田遺跡第10次調査―」濱田・馬路晃祥(編)『妻木晩田遺跡発掘調査研究年報2003』、鳥取県教育委員会、
- 濱田竜彦(編) 2003『史跡妻木晩田遺跡第4次発掘調査報告書』史跡妻木晩田遺跡発掘調査報告書Ⅰ、鳥取県教育委員会
- 中村 純 1974「イネ科花粉について、とくにイネを中心として」『第四紀研究』13
- 藤原宏志 1976「プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)―数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法―」『考古学と自然科学』9
- 渡辺正巳 1995「花粉分析法」『考古資料分析法』84, 85. ニュー・サイエンス社
- 渡辺正巳・中村唯史・荒川賢丈 2000「淀江平野の完新世古環境変遷」『島根大学地球資源環境学研究所報告』19.
- 渡辺正巳 2003a「妻木法大神遺跡における花粉分析」岡野雅則(編)『妻木法大神遺跡一般国道9号(名和淀江道路)の改築に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅲ―』、鳥取県教育文化財団
- 渡辺正巳 2003b「妻木晩田遺跡洞ノ原地区における微化石分析」濱田(編)『史跡妻木晩田遺跡第4次発掘調査報告書―洞ノ原地区西側丘陵の発掘調査―』、鳥取県教育委員会。
- 渡辺正巳・佐伯純也・平木裕子 2003c「目久美遺跡発掘調査における花粉層序の成果」『鳥取地学会誌』7