

目久美遺跡発掘調査における花粉層序の成果

渡辺正巳*・佐伯純也**・平木裕子**

(2003年4月2日受付)

はじめに

目久美遺跡は鳥取県西部米子市目久美町地内に立地する遺跡であり、1933年に発見されて以降、発掘調査が続けられている。特に1982年以降、米子市教育委員会、財団法人米子市教育文化事業団により、河川改修工事、道路改良工事などに伴う発掘調査が数年置きに実施されており、2002年度で10次調査に至っている。また、米子市教育委員会、財団法人米子市教育文化事業団による10次に渡る調査の内、1次調査（大西，1985）、6次調査（中村ほか，1998）において花粉分析を中心とした古環境解析が実施・報

告されている。その後、6次調査の結果が修正再検討され、1次調査および、大西ほか（1990）との対比がなされた（図2～5，渡辺：投稿中）。

本報では、道路改良工事に伴い2000～2002年度にかけて8～10次調査に伴って実施された、花粉分析に基づく花粉層序の成果について報告する。

また、古植生、古気候などの古環境復元については渡辺ほか（印刷中）で報告済みであり、本報告では触れなかった。

試料について

図1に示す各地点において、試料を採取した。各

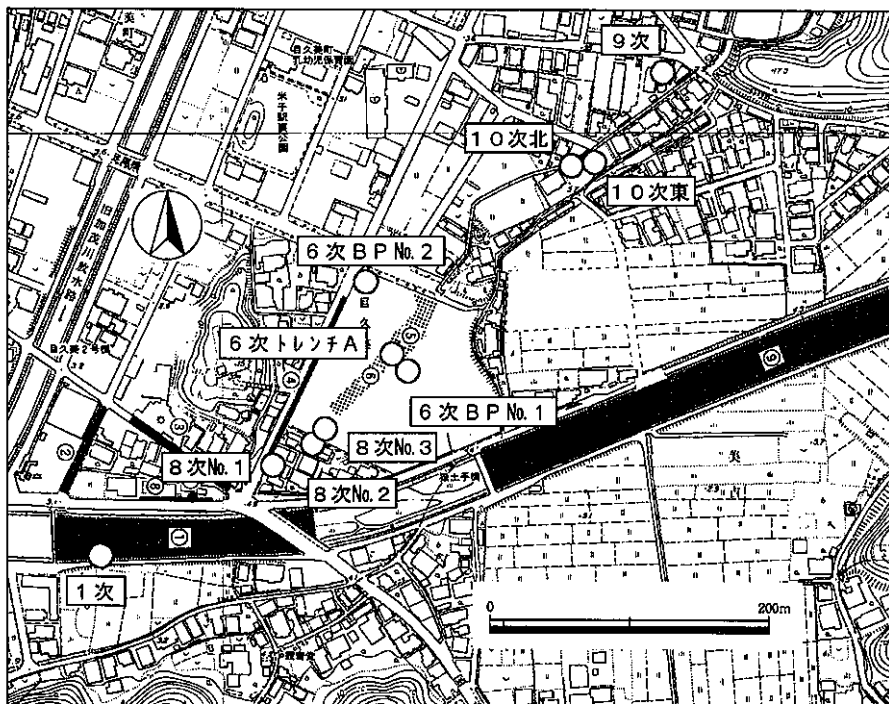


図1 目久美遺跡における花粉分析試料採取地点

*文化財調査コンサルタント（株）

**（財）米子市教育文化事業団埋蔵文化財調査室

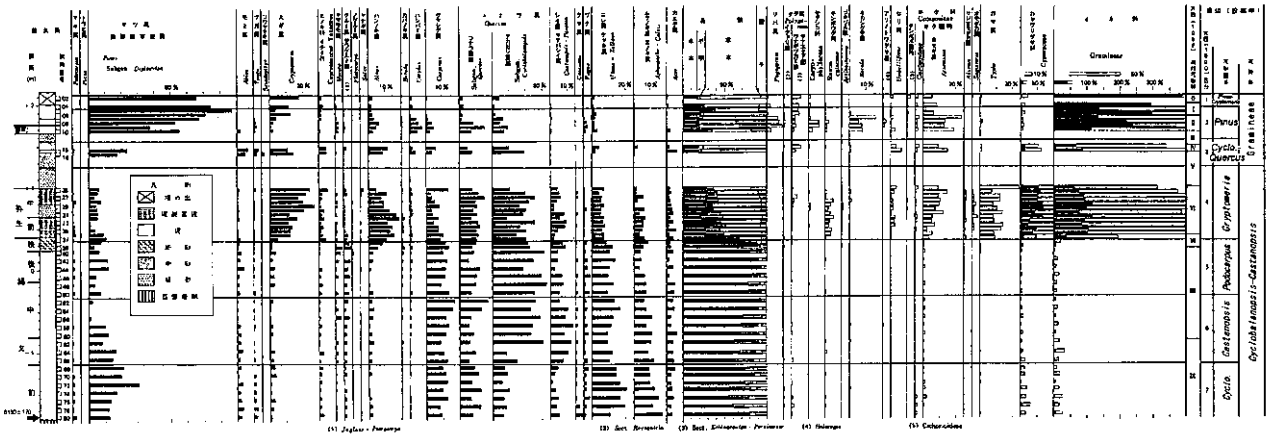


図2 目久美遺跡1次調査の花粉ダイアグラム
大西(1985)に加筆

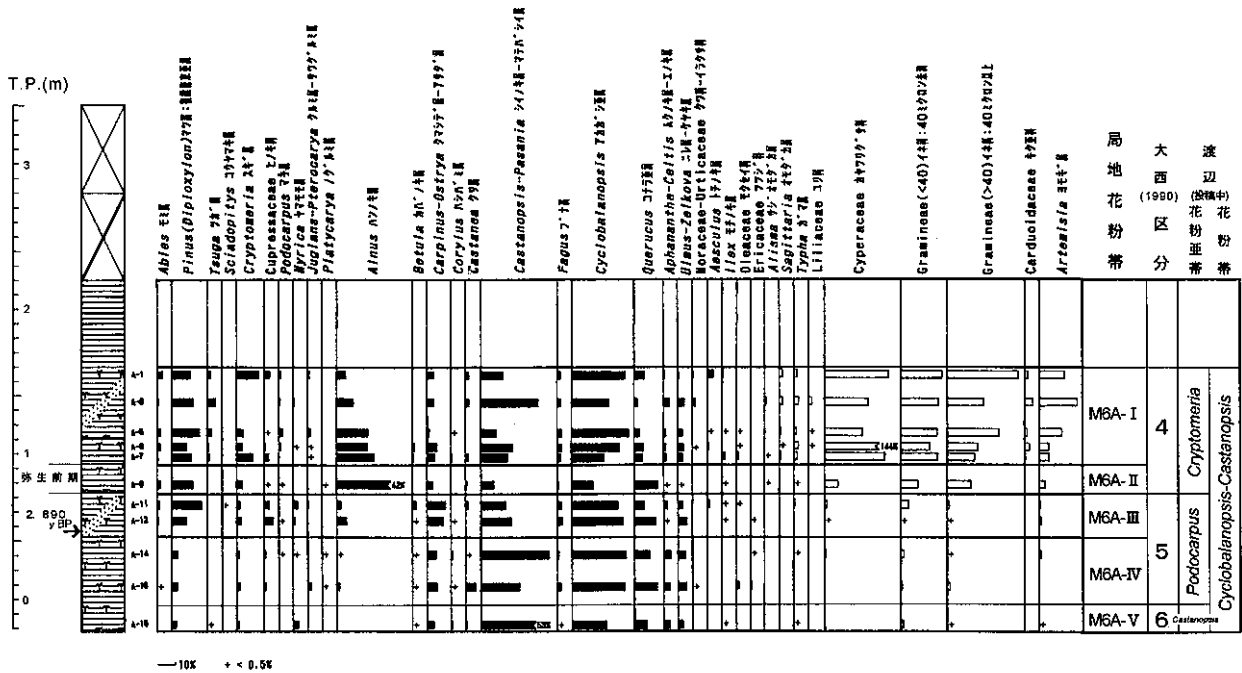


図3 目久美遺跡6次調査Aトレンチの花粉ダイアグラム
徳岡ほか(1998)を訂正加筆、柱状図凡例は図10参照

地点の層相・試料採取層準・出土遺物からの推定堆積年代、14C測定年代(δ13C補正值, 誤差1σ)を各種ダイアグラム左側に模式柱状図として示している。

分析方法

花粉分析処理は渡辺(1995)に従い実施した。花

粉化石の観察・同定は、光学顕微鏡により通常400倍で、必要に応じ600倍あるいは1000倍を用いて行っている。花粉分析では原則的に木本花粉総数が200個体以上になるまで同定を行い、同時に検出される草本・孢子化石の同定も行っている。またイネ科花粉を中村(1974)に基づき、イネを含むイネ科(40ミクロン以上)と、栽培種を含む可能性の低いイネ科(40ミクロン未満)に細分した。

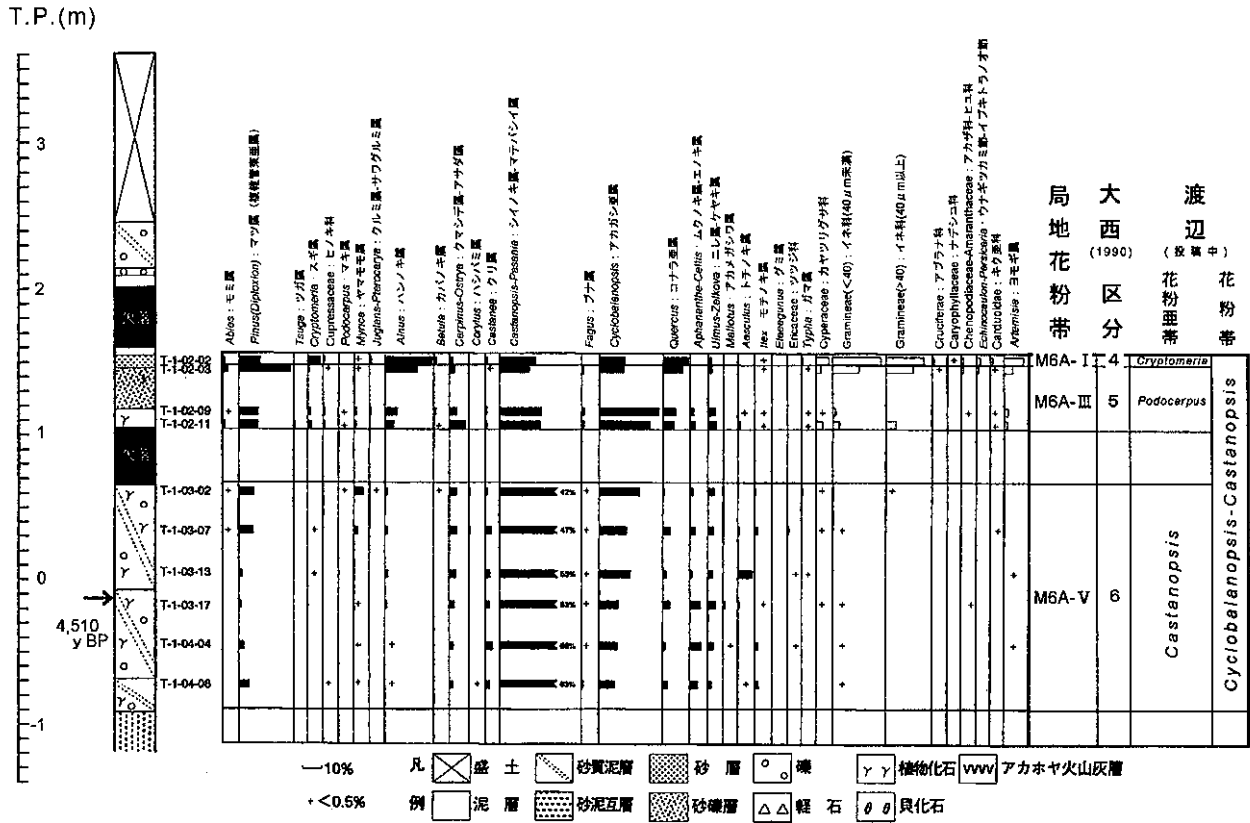


図4 目久美遺跡6次調査No.1 ボーリングの花粉ダイアグラム
徳岡ほか (1998) を訂正加筆

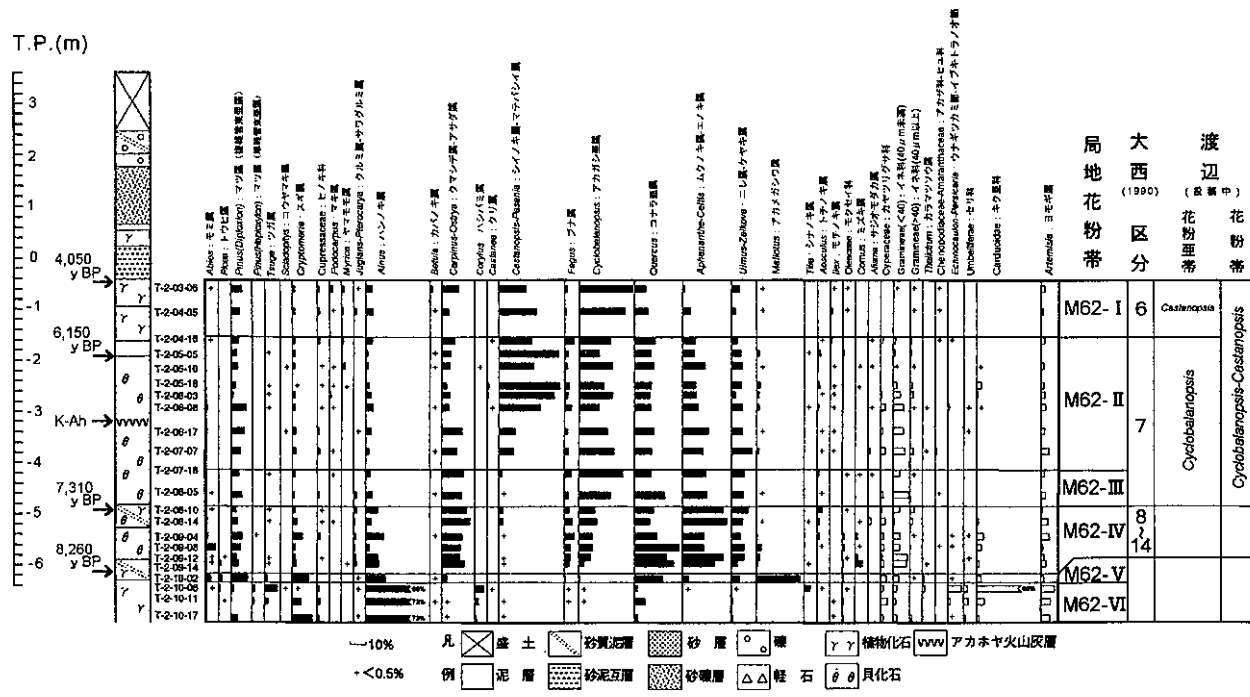


図5 目久美遺跡6次調査No.2 ボーリングの花粉ダイアグラム
徳岡ほか (1998) を訂正加筆

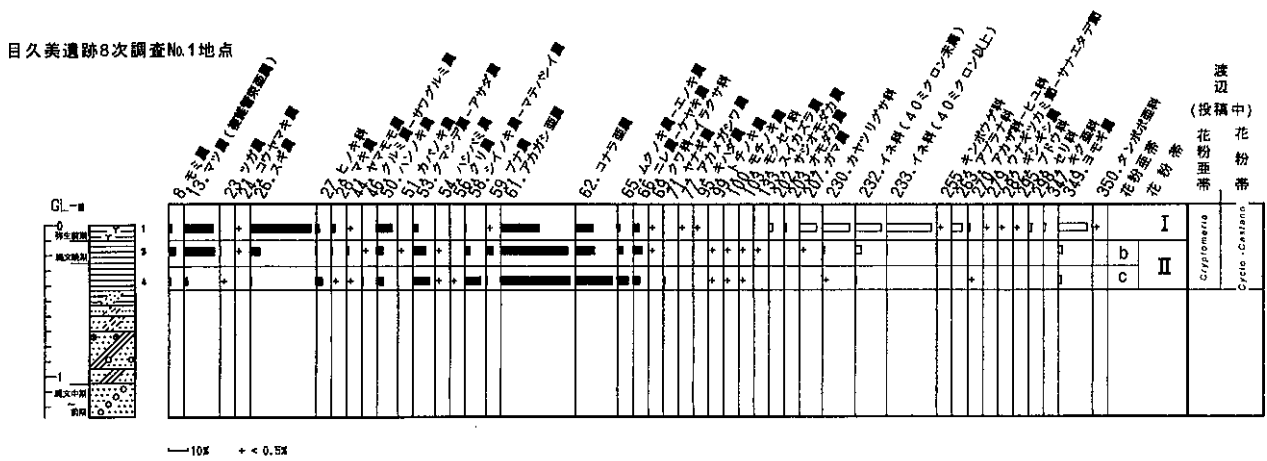


図6 8次調査No.1地点の花粉ダイアグラム
柱状図凡例は図10参照

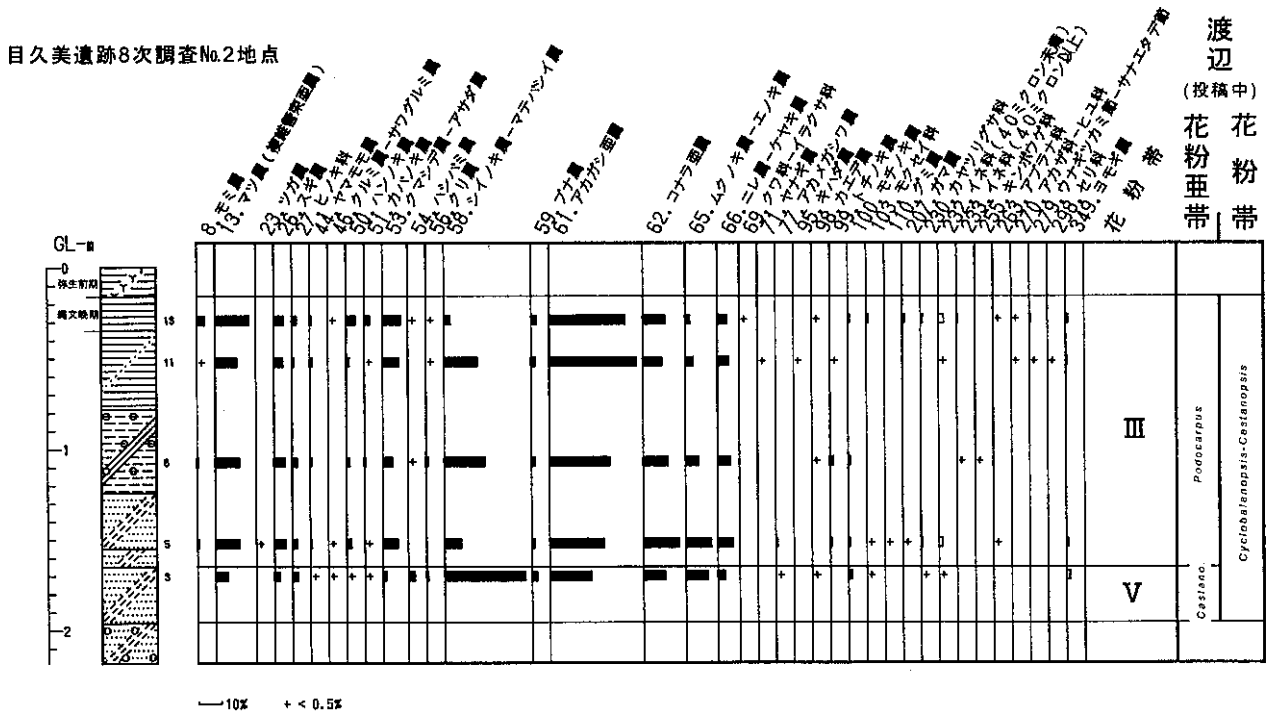


図7 8次調査No.2地点の花粉ダイアグラム
柱状図凡例は図10参照

各種分析結果

図6~11の花粉ダイアグラムに分析結果を示す。花粉ダイアグラムでは木本花粉総数を基数として各分類群毎に百分率を算出し、木本花粉を黒塗りスペクトルで、草本花粉を白抜きスペクトルで示してい

る。検出量の少ない試料については出現した種類を*で示している。ただし、検出量が少なくとも上下のデータ間で整合性が認められる場合には、出現率をスペクトルで示している。また、花粉ダイアグラム右側に「針葉樹花粉」、「広葉樹花粉」、「草本花粉」に「孢子」を加えた総合ダイアグラムを示している。

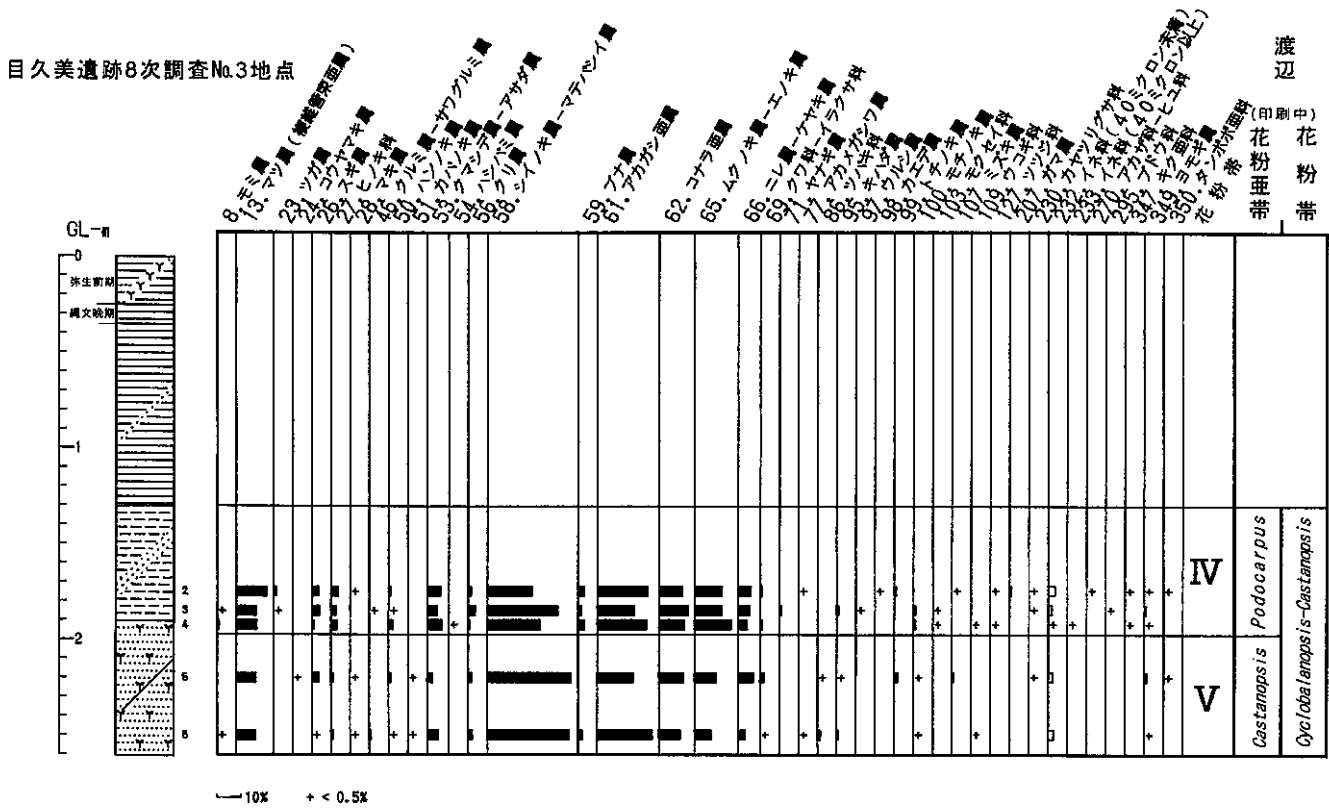


図8 8次調査No.3地点の花粉ダイアグラム
柱状図凡例は図10参照

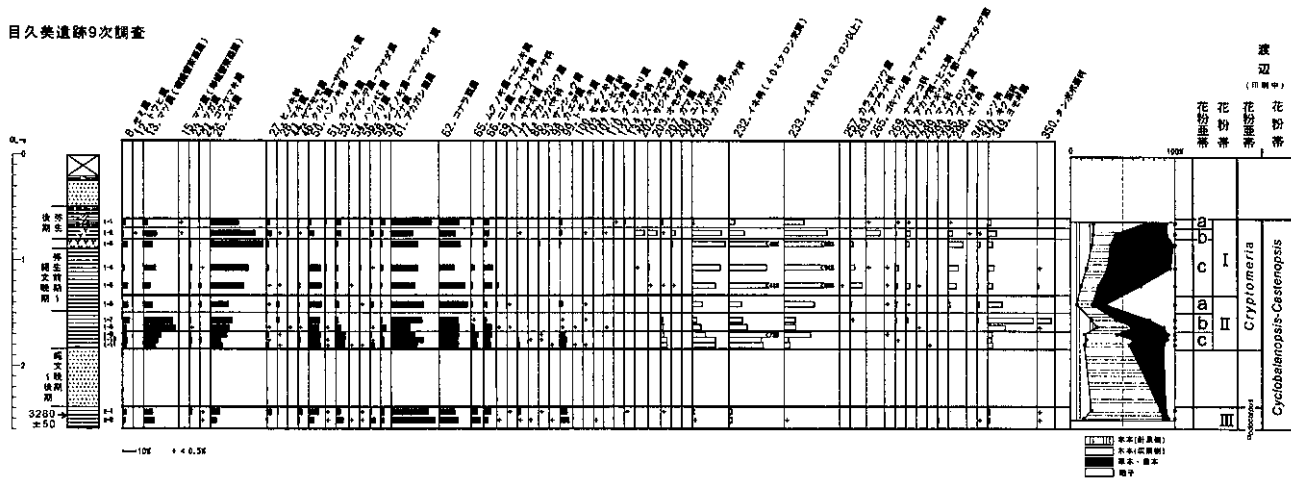


図9 9次調査の花粉ダイアグラム
柱状図凡例は図10参照

総合ダイアグラムでは、計数値の合計を基数にそれぞれの百分率を算出し、累積百分率で示してある。

花粉分帯

花粉組成の特徴から以下のように地域花粉帯を設定し、渡辺（投稿中）との対比も行った。以下に各花粉帯の特徴および、対比結果を示す。今回行った

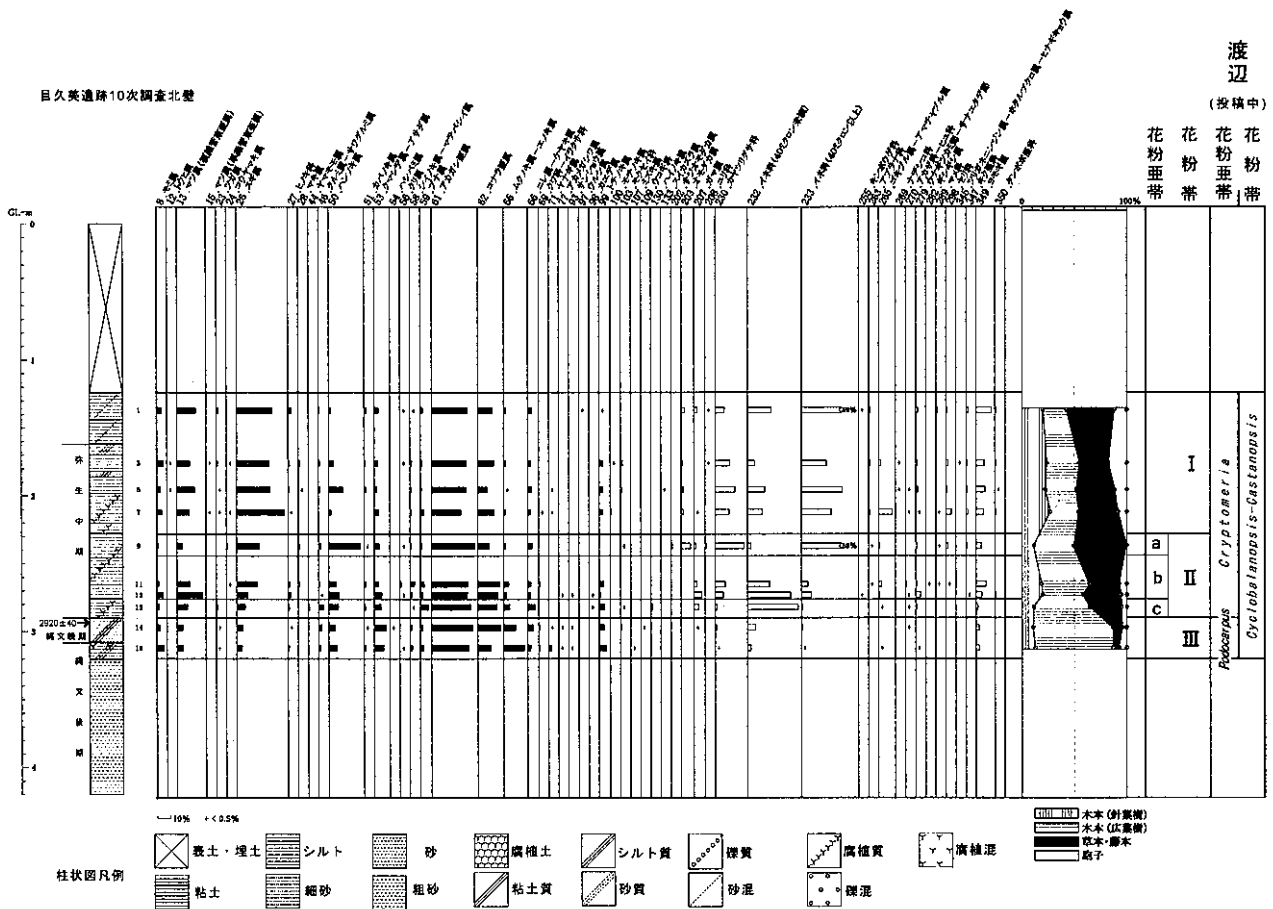


図10 10次調査北壁の花粉ダイアグラム

花粉帯の対比により、各花粉帯のおおよその開始年代は表1の様に想定される。

また、本文中では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し、試料Noも下位から上位に向かって記している。

1) (M8, 9, 10-) VI帯 (カシ・シイ帯カシ亜帯) : 10次東壁試料No.17, 16

アカガシ亜属が卓越し、コナラ属、ムクノキ属-エノキ属を伴う。マツ属(複維管束亜属)、クマアシデ属-アサダ属、シイノキ属-マテバシイ属、ニレ属-ケヤキ属も他の種類に比べ高率を示す。草本花粉はほとんど出現しない。

アカガシ属の卓越傾向、シイノキ属-マテバシイ属が上位のV帯で高率になることから、渡辺(投稿中)のカシ・シイ帯カシ亜帯に対応する。

また、今回同層準から得られた14C年代は5940

±50yBPであり、従来6150±60yBPの値が得られている。また渡辺(投稿中)は推定堆積速度から、カシ亜帯の開始年代を6580yBPと算出している。

2) (M8, 9, 10-) V帯 (カシ・シイ帯シイ亜帯) : 8次No.2地点試料No.3, 8次No.3地点試料No.8, 6, 10次東壁試料No.14, 12

8次調査ではシイノキ属-マテバシイ属が卓越し、アカガシ属を伴う。一方、1, 10次調査ではアカガシ属が卓越するものの、シイノキ属-マテバシイ属は上下の層準に比べ高率を示す。

シイノキ属-マテバシイ属が高率を示すことから、渡辺(投稿中)のカシ・シイ帯シイ亜帯に対応する。

また、従来シイ亜帯では4510±180yBP, P4050±50yBPの14C年代値が得られている。今回、下位のカシ亜帯で5940±50yBPという値が得られたことから、シイ亜帯の開始時期はおおよそ5950yBP以降であると

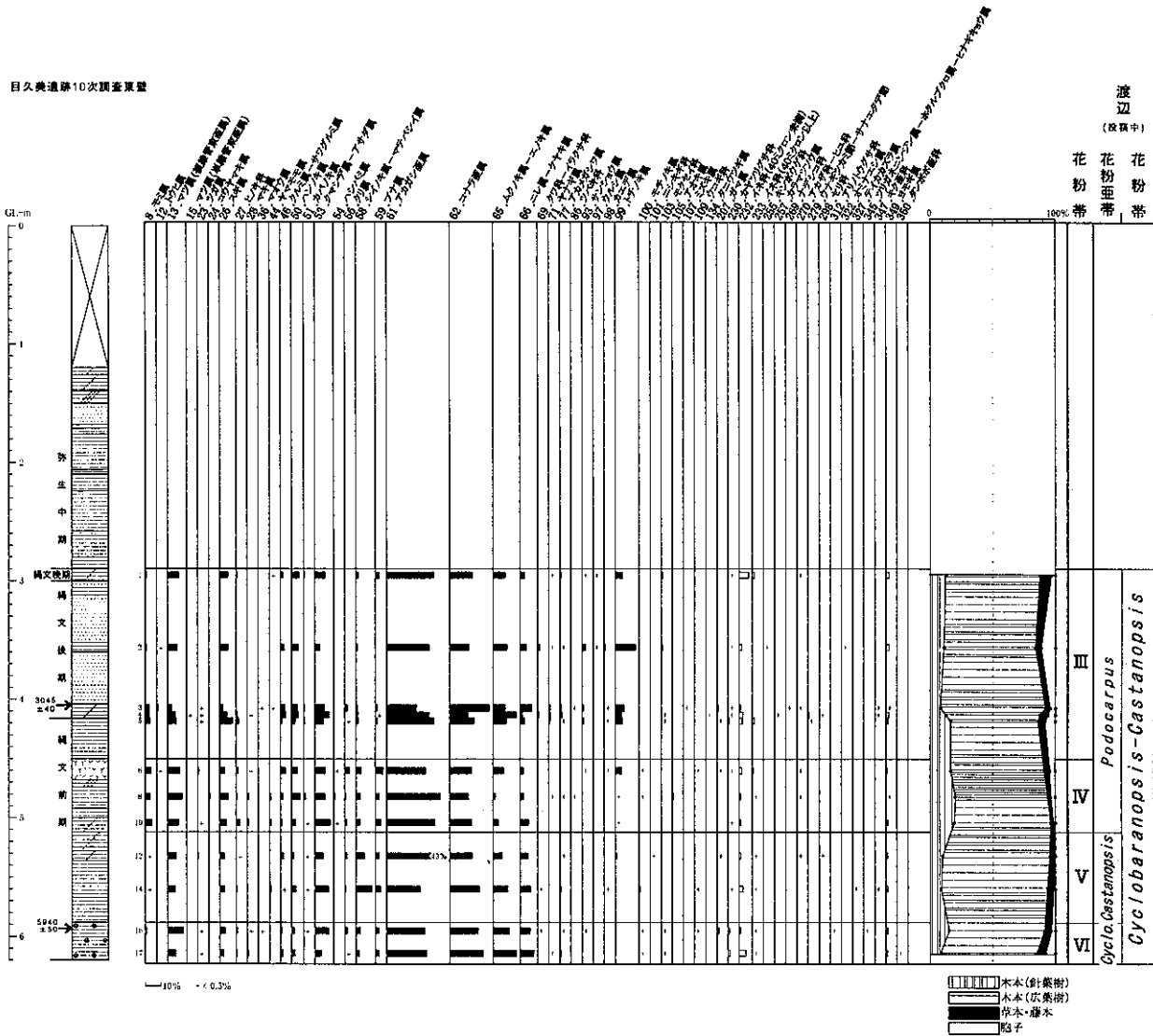


図 11 10 次調査東壁の花粉ダイアグラム
柱状図凡例は図 10 参照

考えられる。

3) (M8, 9, 10-) IV 帯 (カシ・シイ帯マキ亜帯) : 8 次 No.3 地点試料 No.4~2, 10 次東壁試料 No.10~6

アカガシ亜属が卓越する。シイノキ属—マテバシイ属は減少し、マツ属 (複雑管束亜属) やスギ属、ブナ属が上下の花粉帯に比べ微増する。

マキ属花粉の出現率が宍道湖地域に比べ低い傾向にあり、中間温帯、あるいは冷温帯に生育する種が増加する傾向にある。しかし、カシ・シイ帯マキ亜帯に相当する時期であることから、渡辺 (投稿中) のカシ・シイ帯マキ亜帯に相当すると考えられる。

4) (M8, 9, 10-) III 帯 (カシ・シイ帯マキ亜帯) : 8

次 No.2 地点試料 No.5~13, 9 次試料 No.2-2, 1, 10 次東壁試料 No.15, 14

アカガシ亜属が卓越し、コナラ亜属を伴う。下位の IV 帯に比べブナ属は低率となる。クルミ属—サワグルミ属、ハンノキ属、ムクノキ属—エノキ属、ニレ属—ケヤキ属がやや高率を示すようになる。

IV 帯同様にマキ属花粉の出現率が宍道湖地域に比べ低い傾向にあるが、スギ属が増加傾向を示さないこと、カシ・シイ帯マキ亜帯に相当する時期であることから、渡辺 (投稿中) のカシ・シイ帯マキ亜帯に相当すると考えられる。

今回マキ亜帯から得られた 14C 年代は 2920 ±

40yrBP, 3045±40yrBP, 3280±50yrBP であり、従来マキ亜帯では 2890±110yrBP の値が得られている。また、下位のシイ亜帯で 4050±50yrBP の 14C年代値が得られており、マキ亜帯の開始時期はおおよそ 4050yrBP 以降、マキ亜帯の上限（上位のスギ亜帯の開始時期）はおおよそ 2900yrBP 以降であると考えられる。

5) (M8, 9, 10-) II 帯 (カシ・シイ科帯スギ亜帯) : 8 次 No.1 地点試料 No.4, 3, 9 次試料 No.1-11~6, 10 次北壁試料 No.13~9

アカガシ亜属が卓越するものの、スギ属が増加傾向を示す。

スギ属が増加傾向を示し始めることから、渡辺（投稿中）のカシ・シイ帯スギ亜帯に対応する。

詳細に検討すると、さらに共通した花粉組成変遷が認められることから、c~a 亜帯に細分した。

① c 亜帯 : 8 次 No.1 地点試料 No.4, 9 次試料 No.1-11~9, 10 次北壁試料 No.13

スギ属に加え、マツ属（複雑管束亜属）も増加傾向を示す。

② b 亜帯 : 8 次 No.1 地点試料 No.3, 9 次試料 No.1-8, 7, 10 次北壁試料 No.12, 11

スギ属は引き続き増加傾向を示し、マツ属（複雑管束亜属）は小ピークを成し減少傾向に転ずる。

③ a 亜帯 : 9 次試料 No.1-6, 10 次北壁試料 No.9

スギ属の増加傾向が鈍くなり、マツ属（複雑管束亜属）は減少する。

6) (M8, 9, 10-) I 帯 (カシ・シイ帯スギ亜帯) : 8 次 No.1 地点試料 No.1, 9 次試料 No.1-5~1, 10 次北壁試料 No.7~1

スギ属が卓越傾向にあり、アカガシ属を伴う。

スギ属が卓越傾向にあることから、渡辺（投稿中）のカシ・シイ帯スギ亜帯に対応する。

これらのうち 9 次調査では、有意と考えられる微細な花粉組成変遷が認められた。このことから、c~a 亜帯に細分した。ただし、他の各地点との対応は付いていない。以下に各花粉亜帯の特徴を示す。

① c 亜帯 : 9 次試料 No.1-5~3

スギ属が II 帯から引き続き増加傾向を示す。草本花粉の割合が高くなり、イネ科（40 ミクロン以上）が高率を示す。

② b 亜帯 : 9 次試料 No.1-2

スギ属が微減するほか、イネ科（40 ミクロン以上）が減少する。

③ a 亜帯 : 9 次試料 No.1-1

スギ属が引き続き微減するのに対し、アカガシ亜属は微増する。草本花粉の割合は低下し、イネ科（40 ミクロン以上）はさらに減少する。

まとめ

目久美遺跡 8~10 次調査における花粉分析結果を基に、渡辺（投稿中）の地域花粉帯との比較を行った。この結果、表 1 に示すように各花粉帯のおおよその開始時期が明らかになった。

従来中海・宍道湖地域での地域花粉帯として、大西ほか（1990）、大西（1993）が矛盾を指摘されながらも用いられてきた。渡辺（投稿中）により公表され本報で一部修正された地域花粉帯およびその開始年代が、今後当該地域での地域花粉帯として広く用いられる事を期待する。

引用文献

- 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, 187-197.
- 大西郁夫（1985）中海・宍道湖湖底およびその周辺地域の最上部完新統の花分析。島根大学地質学研究報告, 4, 115-126.
- 大西郁夫・干場英樹・中谷紀子（1990）宍道湖湖底下完新統の花分析群。島根大学地質学研究報告, 9, 117-127.
- 徳岡隆夫・中村唯史・藤原真由美（1998）目久美遺跡の地質学的検討。目久美遺跡 V・VI—都市計画道路車尾目久美町線道路改良工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書一, 財団法人米子市教委文化事業団文化財調査報告書, 25, 131-150.
- 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（投稿中）山陰地域中央部における縄文時代の花粉組成変遷－ *Cyclobalanopsis*・*Castanopsis* 帯の境界年代の再考と気候変化，野尻湖花粉層序との比較－，野尻湖ナウマンゾウ博物館研究報告，117-127.

渡辺正巳・三瓶良和・澤井祐紀（印刷中）目久美遺跡8～10次調査における古環境解析，目久美遺跡Ⅷ・Ⅸ・Ⅹ－都市計画道路車尾目久美町線道路改良工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書－，財団法人米子市教委文化事業団文化財調査報告書.

表 1 大西の地域花粉帯と目久美遺跡で再設定した地域花粉帯の対比

大西ほか (1990)、大西 (1993)			目久美遺跡で認められた花粉帯の開始年代		
花粉帯	花粉亜帯	各花粉亜帯の開始年代	花粉帯	花粉亜帯	各花粉亜帯の開始年代
Gramineae	<i>Pinus-Cryptomeria</i>	AD1930	Gramineae	<i>Pinus-Cryptomeria</i>	AD5～12C
	<i>Pinus</i>	AD1500		<i>Pinus</i>	
	<i>Cyclobalanopsis-Quercus</i>	AD 700		<i>Cyclobalanopsis-Quercus</i>	
	<i>Cryptomeria</i>	2400yBP		<i>Cryptomeria</i>	
<i>Cyclobalanopsis</i> <i>Castanopsis</i>	<i>Podocarpus</i>	3200yBP	<i>Cyclobalanopsis</i> <i>-Castanopsis</i>	<i>Podocarpus</i>	～4050yBP頃
	<i>Castanopsis</i>	4000yBP		<i>Castanopsis</i>	～5950yBP頃
	<i>Cyclobalanopsis</i>	5200yBP		<i>Cyclobalanopsis</i>	6580 yBP
<i>Pinus-Abies</i>	<i>Ulmus-Zelkova</i>	5700yBP			
	<i>Abies</i>	6400yBP			
<i>Fagus-Tsuga</i>	<i>Aphananthe-Celtis</i>	7000yBP			
	<i>Tsuga</i>	8500yBP			
	<i>Carpinus</i>	9000yBP			
<i>Aphananthe-Celtis</i>	<i>Fagus</i>	9600yBP			
	<i>Quercus</i>	10000yBP			
<i>Ainus-Quercus</i>		10500yBP			
<i>Quercus-Ainus</i>		11000yBP			