

第4節 妻木晩田遺跡妻木山地区の古植生復元

1. はじめに

妻木晩田遺跡では洞ノ原地区において、主に環壕内の堆積物を対象とした花粉、植物珪酸体等の微化石分析が行われ、弥生時代後期以降の古植生について考察されている（渡辺，2003）。また、これとは別に炭化種実、炭化材の分析も行われている（新山；2003，植田；2003）。一連の分析により、弥生時代後期の洞ノ原地区近辺の丘陵にアカマツやコナラなどを主体とするいわゆる「二次林」あるいは「薪炭林」や、クスノキ類やシイ類などを主体とする「照葉樹林」が分布、あるいはこれらの樹種が混雑した林が分布していたと推定された。

一方、妻木山地区でも洞ノ原地区同様に、花粉、植物珪酸体の微化石分析、炭化種実、炭化木の同定が行われている。特に妻木山地区では微化石分析の試料が機械ボーリング、および深掘りのトレンチ調査により採取され、縄文時代早期以降の古植生に関する資料が得られている（高田・渡辺，2006）。

本報では、高田・渡辺（2006）によって示された微化石分析による古植生変遷を軸に、種実同定結果（新山；2006，パリノ・サーヴェイ（株）；2006a）、炭化材同定結果（パリノ・サーヴェイ（株）；2006b，植田；2006）および妻木山地区での土坑埋土の微化石分析結果（渡辺，2006）、住居跡埋土および被土の微化石分析結果（（株）古環境研究所，2006）から、妻木山地区を中心とした地域の古植生についてまとめる。また、新たに住居跡被土の花粉分析結果を示す。

2. 分析結果のまとめ

妻木山地区の微化石分析結果については、前述のように高田・渡辺（2006）でまとめられている。このほか、（株）古環境研究所（2006）および、新たに加えた住居跡埋土および被土の微化石分析、渡辺（2006）による土坑埋土の微化石分析もある。これらを要約し、洞ノ原地区（渡辺，2003a）、妻木法大神遺跡（渡辺，2003b）、淀江平野（渡辺ほか，2000）と比較すると Table39 のようになる。また、種実同定結果（新山；2006，パリノ・サーヴェイ（株）；2006a）、炭化材同定結果（パリノ・サーヴェイ（株）；2006b，植田；2006）をまとめると、馬路（2006）の Table37、Table40、41 のようになる。

3. 古植生の推定

各分析をまとめ、妻木山地区を中心とした妻木晩田遺跡周辺地域の古植生を推定する。

1) 縄文時代草創期

高田・渡辺（2006）のb層下部が縄文時代草創期の堆積物であり、局地花粉帯のV帯が相当する。「クロボク土」が発達することから、妻木山地区では火災が相次ぎ、まとまった「森林」の発達が見られなかったと考えられる。ボーリング地点近辺には、開放的なササ類やシダ類、キク科の草本が繁る草地（「空き地」、「河原」、「堤防（土手）」で、現在普通に認められる景観であったと考えられる。）が広がり、妻木山地区が立地する丘陵上の一部や丘陵斜面には先駆的な森林形態の一つである「アカマツ林（アカマツが主要な構成要素であり、他の樹種も含む森林。アカマツだけで構成されている訳ではない。後述のミズナラ林、カシ林・も同様。）」が焼け跡に分布していたと考えられる。一方でアカマツは温帯針葉樹林の構成要素でもあり、氷期からの温暖化に伴う極相林として分布した温帯針葉樹林の構成種として分布した可能性もある。

2) 縄文時代早期

高田・渡辺（2006）のb層上部が縄文時代早期の堆積物であり、局地花粉帯のIV帯が相当する。堆積層の色調は黒色を示さず、「クロボク土」ではない。ボーリング地点近辺では早期に比べ火災が減るものの森林の発達は遅れ、開放的なササ類やシダ類、キク科の草本が繁る草地が広がっていたと考えられる。

また、妻木山地区が立地する丘陵上や丘陵斜面、淀江平野（湾）周辺の丘陵には、縄文海進に伴う温暖化によりカシ類を主要要素とする照葉樹林が広く分布するようになる。一方ナラ類はこれらの地域での先駆的な植生としての「コナラ林」、あるいは大山山麓にかけての「ミズナラ林」として分布していたと考えられる。

3) 縄文時代前期から後期

高田・渡辺（2006）のc層下部が縄文時代前期から後期の堆積物であり、局地花粉帯のIII帯が相当する。堆

階層、時期	妻木山区 (澁田、渡辺、2006) 調査地および近辺	妻木山区 (株)古縄文研究; 2006、本報) 生居跡近辺	洞ノ原地区 (澁田、2003a) 調査地近辺から周辺の丘陵上	淀江平野 (澁田ほか、2000) 調査地近辺から周辺の丘陵上	妻木区大神遺跡 (澁田、2003b) 調査地近辺から周辺の丘陵上
d 層 AD1285~390頃	シダ類や、ササ類 (ミヤコザサ類、ヨモギ科草本が繁茂する草地。あるいはアカマツ類が生育する草地)	シダ類や、ササ類 (ミヤコザサ類、ヨモギ科草本が繁茂する草地。一部で畑作?)	平安以降 (近世?) : アカマツ類が分布	低地ではハンノキ温地林、水田。丘陵にはカシ類、アカマツ類、ナラ類	谷沿いのスギ林拡大。丘陵にはカシ類、ナラ類 (アカマツ増加)。
c 層 (上部~中部) AD120~BC1375頃	シダ類や、ササ類 (ミヤコザサ類、ヨモギ科草本が繁茂する草地。あるいはアカマツ類が生育する草地)	住居跡後の草地にウルシ類などの陽樹が侵入。	カシ類、ナラ類を混濁するアカマツ類	低地に河畔林、川辺林とスギ林。丘陵にはカシ類、ナラ類	扇状地上に河畔林、谷沿いのスギ林。丘陵にはカシ類、ナラ類、アカマツ類。
c 層 (下部) BC1375~5350頃	シダ類や、ササ類 (ミヤコザサ類、ヨモギ科草本が繁茂する草地。あるいはアカマツ類が生育する草地)	妻木山区 (澁田、2006) 土坑近辺	マツ類が分布	カシ類、ナラ類を混濁するアカマツ類	
b 層 (上部) BC5350~7460年前頃	シダ類や、ササ類 (ミヤコザサ類、ヨモギ科草本が繁茂する草地)	ササ草原、カシ類やクスノキ類を主体とする照葉樹林、アカマツ、ナラ類やシダ類などの森林	マツ類が分布	マツ類が分布	ニレ科やヤナギ類の河畔林、川辺林が分布。ナラ類は広く周辺の丘陵に分布。
b 層 (下部) BC9300~11200頃	シダ類や、ササ類 (ミヤコザサ類、ヨモギ科草本が繁茂する草地)		アカマツ類が分布。		

Table 39 妻木山区および周辺地域の古植生推定のまとめ (高田・渡辺、2006 ほかを編集) Vegetation presumption of ancient times of Mukiyama district and surrounding area

積層の色調は黒色を示さず「クロボク土」ではない。いわゆる「ローム」であり、花粉、胞子が堆積後、二次的に消滅した可能性が指摘されている。仮にボーリング地点近辺が開放的な草地であったとすると、妻木山区が立地する丘陵上の一部や丘陵斜面には「アカマツ林」が分布した可能性が指摘できる。

一方後期の土坑を扱った渡辺 (2006) でも、ほぼ同様の結果が得られている。ここでは、土坑が林内あるいはササ草原内のいずれの環境下に掘られたかの結論は出せなかったが、丘陵上の一部にカシ類やクスノキ類を主体とする照葉樹林の分布、およびアカマツ、ナラ類やシダ類などの落葉広葉樹からなる森林の分布を想定している。

また広く淀江平野 (澁田) や阿弥陀川扇状地周辺の丘陵を概観すると、「カシ林 (照葉樹林)」が広く分布し、ナラ類やアカマツを主体とする森林も混在していた (あるいは、カシ類を含めこれらすべてが混在していた可能性もある) と考えられる。

4) 弥生時代後期の植生

高田・渡辺 (2006) の c 層上部が弥生時代後期の堆積物であり、局地花粉帯の II (II', II'') 帯が相当する。妻木山区の居住域は、洞ノ原地区同様にササ類やキク科草本の繁る草地の中にあつたと考えられる。居住域との境界にはアカマツを主要素とする疎林が迫り、林床にはササ類が居住域から連続して分布していたと考えられる。

調査区	遺構	階層	時期	フナ	ク	アケ	サ	カ	キ	カ	タ	タ	キ	エ	エ	セ
妻木山5区	S1157	埋土	弥生後期中葉	(約20)												
		④層														
	S1158	埋土	弥生後期後葉									1				
		⑦層														
		様土3														
		様土4														
		様土7														
		様土8														
		灰68														
		じょうり土														
	S1162-165	埋土	弥生後期後葉													
		⑤層														
		⑥層														
		中央じょうり土														
		土器の下														
	土器の下															
	土器の中															
	土器の中															
	土器の中															
	土器の中															
	中央じょうり土															
S1167	埋土	弥生後期中葉～後葉														
S1168-169	埋土	弥生後期中葉～後葉														
S1172	埋土	弥生後期中葉～後葉														
S1173	埋土	弥生後期中葉														
堅穴遺構	埋土	弥生後期後葉														
S1175	埋土	弥生後期後葉														
S1176	埋土	弥生後期後葉														
S1177	埋土	弥生後期後葉														
S1178	埋土	弥生後期後葉														

Table40 妻木山地区の炭化種実鑑定結果のまとめ (雑田; 2006、ハリノ・サーベイ (株); 2006 bを編集) List of charred seeds identification result in Mukiyama district

() 内は破片

遺構・時期	樹種	炭化種実同定結果 (Table 40)														合計							
		アカガシ亜属	クリ	スタジイ	ケヤキ	ムクノキ	ヤマグワ	コウゾ属	クスノキ科	ウツギ属	モモ	サクラ属	キハダ	ケンボクシ属	カエデ属		クワ属	ミズキ属	広葉樹	雑草	タケ亜科	イネ科	
縄文時代	落とし穴				1																		1
SK260	ピット			1																			1
弥生時代中期末～後期初頭																							1
SK254	住居跡			5																			11
弥生時代後期前葉																							11
SI173	住居跡																						3
弥生時代後期中葉																							11
SI157	住居跡																						1
弥生時代後期後葉																							1
SI158	住居跡																						2
弥生時代後期後葉																							2
SI159-160	住居跡																						30
弥生時代後期後葉																							14
SI161	住居跡																						1
弥生時代後期後葉																							14
SI162-165	住居跡																						4
弥生時代後期後葉																							4
SI166	住居跡																						5
弥生時代後期後葉																							1
SI176	ピット																						1
竪穴状遺構																							2
弥生時代後期後葉																							3
SI177	住居跡																						2
弥生時代後期後葉																							3
SI172	住居跡																						86
弥生時代終末期後半																							4
合計		1	19	12	11	1	1	1	1	2	6	1	2	10	1	1	5	1	2	1	2	1	4

Table 41 妻木山地区の炭化木樹種同定結果のまとめ (植田・2006、パリーノ・サーヴェイ(株)；2006bを編集) List of charred material identification result in Mukiyama district

一方丘陵斜面や近隣の丘陵には、「アカマツ林」が広がっていたと考えられる。アカガシ亜属、コナラ亜属の花粉も検出されていることから、これらがアカマツに混淆、あるいは「カシ林（照葉樹林）」や「ナラ林」としてモザイク状に分布していた可能性もある。

また、遺跡から離れた丘陵部では「カシ林（照葉樹林）」や「ナラ林」が分布していたと考えられる。

炭化種実同定結果 (Table 40)、炭化材の樹種同定結果 (Table 41) からは、照葉樹林要素としてアカガシ亜属、スタジイ、クスノキ科の種実片、材が検出されているものの、ほとんどは落葉広葉樹林要素である。これら落葉広葉樹林要素は、「アカマツ林」の構成要素とも成りうるものである。しかしマツ類の材、種実は全く検出されていない。花粉分析から推定されるように「アカマツ林」が近隣に分布していたと考えれば、炭化材、炭化種実の同定結果と矛盾するようにも考えられる。花粉分析で推定されるほどアカマツの量は多くなく、落葉広葉樹林に若干混淆する程度であった可能性もある。また、妻木山6区のSI173からはカラスザンショウの種実が多量に検出され、近隣にカラスザンショウが生育していた可能性が示唆される。人為的な行為であると考えれば、カラスザンショウの種実を食用、あるいは薬草として利用していた可能性が指摘できる。

馬路 (2006) の遺構別炭化種実出土数で明らかのように、栽培種のイネ、キビ、ヒエ、アワやササゲ属 (アズキなど、栽培の可能性有り) が記載されている (新山；2006、パリーノ・サーヴェイ(株))。また、プラント・オブール分析でもイネが確認されているほか、キビ族型 (キビを除き、ヒエ、アワの可能性有り) が検出されている。このように、栽培方法、場所は明確でないものの、この時期にすでに稲作や雑穀栽培が行われていたことは明らかである。

5) 古墳時代以降

高田・渡辺 (2006) のd層が古墳時代以降中世頃の堆積物であり、局地花粉帯の1帯が相当する。「クロボク土」が発達することから、妻木山地区では火災が相次ぎ、まとまった「森林」の発達が見られなかったと考えられる。ボーリング地点近辺には、ササ類やシダ類、キク科の草本が繁る開放的な草地在り、妻木山地区が立地する丘陵上の一部や丘陵斜面にはクスノキ類やシイ類などの常緑広葉樹やナラ類などの落葉広葉樹を伴う「アカマツ林」が分

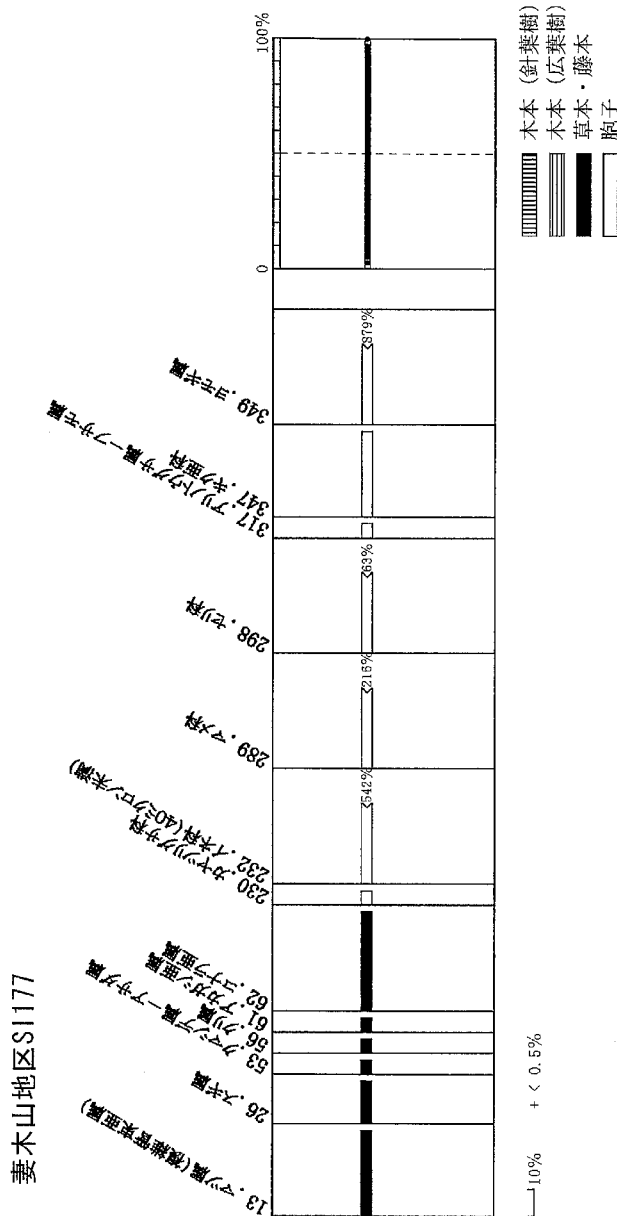


Fig. 152 SI177の花粉ダイアグラム (株) 古環境研究所、2006 のデータを基に作成) Pollen diagram in SI177

布していたと考えられる。またボーリングBライン近辺では、局地的にアカメガシワが生育していた可能性が高い。

妻木山地区内の住居跡埋土を被う、同時期と考えられる「クロボク土」の微化石分析結果を Fig.152 ~ 154 に示す (SI171、SI172の花粉分析は渡辺 (1995) に従っている。検鏡、ダイアグラムの作成方法については、渡辺 (2006) を参照されたい。)。SI171「クロボク土」下部からは、ウルシ属とニシキギ属の花粉が多量に検出され、これらの木々が局地的に草地内へ進入した様子が窺える。SI171、SI172での「クロボク土」上部、SI177での「クロボク土」では木本花粉の割合が低く、草本花粉、孢子の割合が高いことからボーリング地点同様に、近辺にササ類やシダ類、キク科の草本が繁る開放的な草地在ら広がっていたと考えられる。またSI171での「クロボク土」上部からはソラマメ属の花粉が大量に検出され、ソラマメ栽培の可能性が示唆された。しかし、「クロボク土」の上位には層厚 20 cm程度で現表土があったことから、同層準で畑作が営まれていたか、上位からの混入かの判断がつかなかった。ソラマメの栽培は 8 世紀まで遡れる (星川, 1987) ことから、仮にd層でソラマメが栽培されていたとすれば、およそ 8 世紀以降の植生を示すことになる。

4. まとめ

妻木晩田遺跡内および周辺の遺跡において実施・報告された花粉分析結果、プラント・オパール分析を基に、妻木山地区での古植生変遷を推定した。

花粉分析によって多くの時期で近辺の丘陵上には草地在ら広がり、「アカマツ

林」が草地に迫っていることが指摘された。しかし妻木山地区では、マツ属の炭化種実も、炭化材も検出されていない (洞ノ原地区ではマツ属の炭化材が数個体ではあるが検出され、花粉分析での「アカマツ林」分布の裏付けとされる。)。妻木山地区での「アカマツ林」分布の裏付けとして、種実あるいは材の検出が必要不可欠である。

一方、「アカマツ林」の構成樹種となりうる落葉広葉樹の炭化種実、炭化材は検出されている。また、アカマツとカン類などの常緑広葉樹との混淆も充分起こりえることであり、古植生復元のためにはさらに多くのデータ

を蓄積し、多くのパターンの植生を考えて行く必要がある。

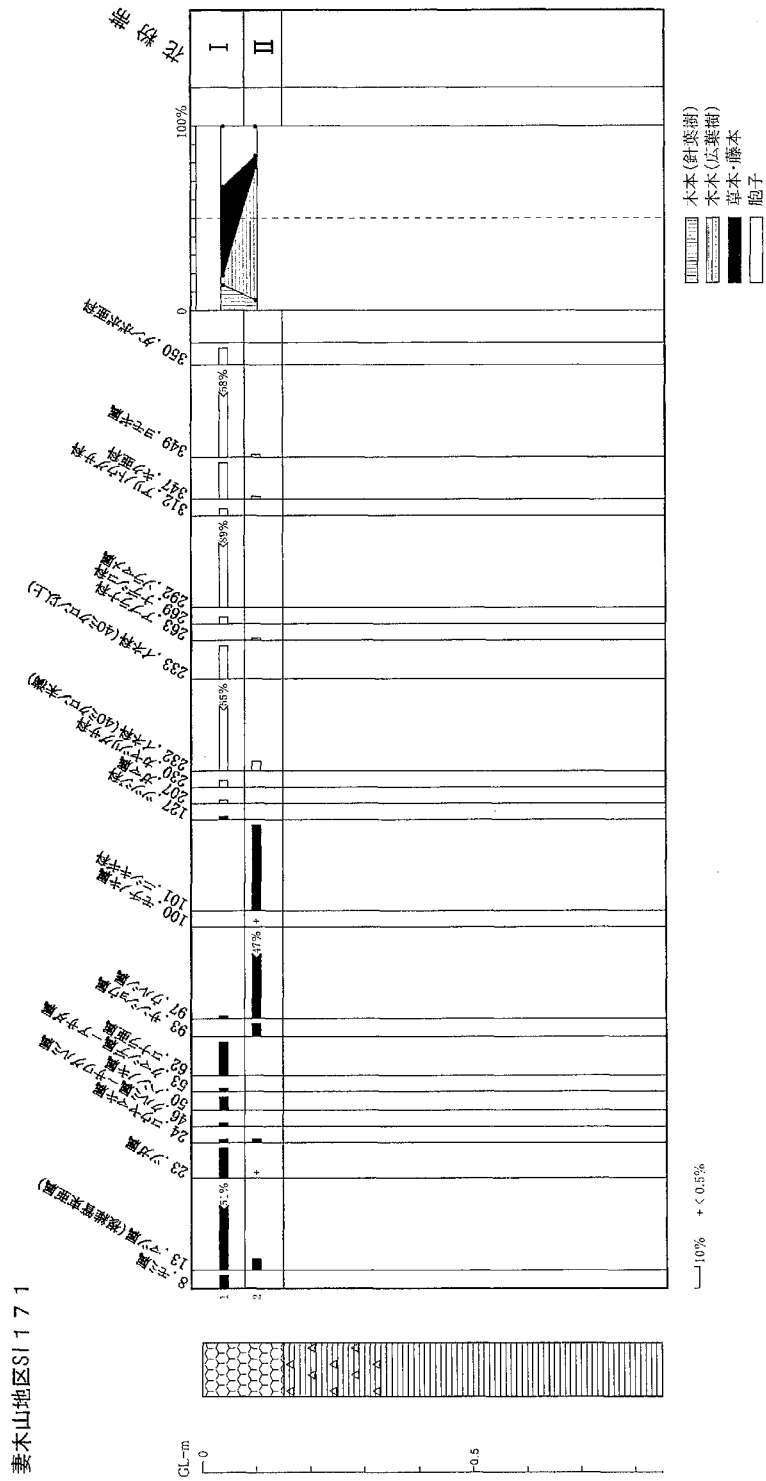


Fig. 153 SI171の花粉ダイアグラム Pollen diagram in SI171

妻木山地区SI172

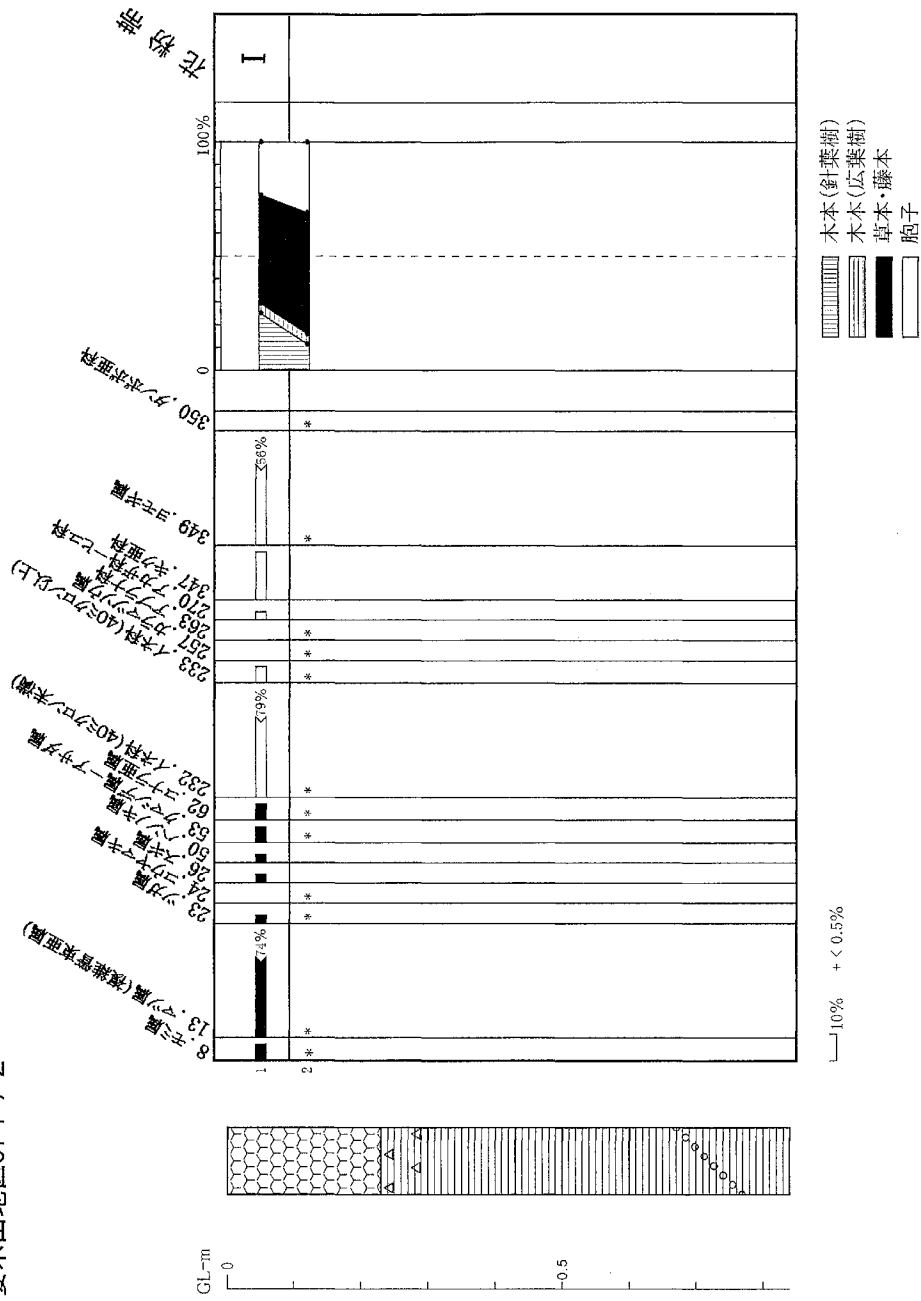


Fig. 154 SI172の花粉ダイアグラム ((株) 古環境研究所、2006のデータを基に作成) Pollen diagram in SI172

引用文献

- 植田弥生（2003）妻木晩田遺跡洞ノ原地区西側丘陵から出土した炭化材の樹種同定．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—，史跡妻木晩田遺跡発掘調査報告書，1，201-214，鳥取県．
- 植田弥生（2006）妻木晩田遺跡妻木山5区・7区住居跡出土炭化材の樹種同定．妻木晩田遺跡妻木山地区発掘調査報告書—第8・11・13次調査—，史跡妻木晩田遺跡発掘調査報告書，2，136-140，鳥取県．
- 株式会社古環境研究所（2006）妻木晩田遺跡妻木山地区竪穴住居跡床面土壌分析．妻木晩田遺跡妻木山地区発掘調査報告書—第8・11・13次調査—，史跡妻木晩田遺跡発掘調査報告書，2，164-180，鳥取県．
- 高田健一・渡辺正巳（2006）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．妻木晩田遺跡妻木山地区発掘調査報告書—第8・11・13次調査—，史跡妻木晩田遺跡発掘調査報告書，2，187-203，鳥取県．
- 新山雅広（2003）妻木晩田遺跡洞ノ原地区西側丘陵から出土した炭化樹種．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—，史跡妻木晩田遺跡発掘調査報告書，1，193-200，鳥取県．
- 新山雅広（2006）妻木晩田遺跡妻木山地区から出土した炭化種実．妻木晩田遺跡妻木山地区発掘調査報告書—第8・11・13次調査—，史跡妻木晩田遺跡発掘調査報告書，2，117-120，鳥取県．
- パリノ・サーヴェイ株式会社（2006a）妻木晩田遺跡出土炭化種実同定．妻木晩田遺跡妻木山地区発掘調査報告書—第8・11・13次調査—，史跡妻木晩田遺跡発掘調査報告書，2，120-126，鳥取県．
- パリノ・サーヴェイ株式会社（2006b）妻木山5区・6区出土炭化材の樹種同定．妻木晩田遺跡妻木山地区発掘調査報告書—第8・11・13次調査—，史跡妻木晩田遺跡発掘調査報告書，2，126-136，鳥取県．
- 星川清親（1987）改訂増補栽培植物の起源と伝播．p.311，二宮書店，東京．
- 馬路晃祥（2006）妻木山地区における自然科学分析の成果と課題，妻木晩田遺跡妻木山地区発掘調査報告書—第8・11・13次調査—，史跡妻木晩田遺跡発掘調査報告書，2，203-208，鳥取県．
- 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報告，19，31-35．
- 渡辺正巳（2003a）妻木晩田遺跡洞ノ原地区における微化石分析．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—，史跡妻木晩田遺跡発掘調査報告書，1，177-192，鳥取県．
- 渡辺正巳（2003b）妻木法大神遺跡における花粉分析．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—，135-139，鳥取県．
- 渡辺正巳（2006）妻木晩田遺跡8次調査における土壌分析．妻木晩田遺跡妻木山地区発掘調査報告書—第8・11・13次調査—，史跡妻木晩田遺跡発掘調査報告書，2，154-158，鳥取県．