

松江市，西川津遺跡の材化石

大西郁夫*・渡辺正巳*・内田律雄**

Wood fossils from the Nishikawatsu Site in Matsue City

Ikuo ONISHI, Masami WATANABE and Ritsuo UCHIDA

I はじめに

国内各地で低湿地に埋没する遺跡の発掘が行われている。低湿地遺跡においては他の種類の遺跡とことなり、種子・果実・葉・材などの大型植物化石はもとより様々な種類の化石が出土する。それらを総合的に検討することによる古環境の解明も、今日では積極的に行われるようになってきた。

今回、島根県教育委員会が1983年度から1985年度にかけて、松江市西川津遺跡海崎地区において行った発掘調査により出土した、木材化石の樹種同定を行う機会をえた。このうち、自然木と考えられる100点の試料について報告し、同時代の花粉分析結果(大西・渡辺, 1987a)と合わせて古植生の推定を試みた。

II 遺跡の概要

松江市の北東部を流れる朝酌川流域一帯には、低湿地遺跡が広く分布しており、上流部を西川津遺跡、下流部をタテチョウ遺跡と呼んでいる(図1)。西川津遺跡では、島根県教

* 島根大学理学部地質学教室

** 島根県教育委員会文化課

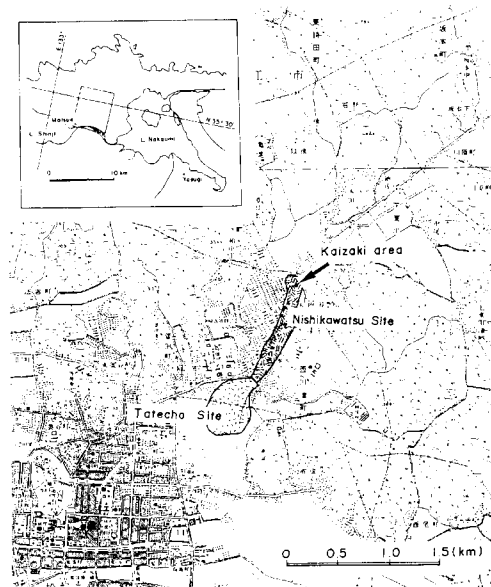


図1 西川津遺跡およびタテチョウ遺跡位置図
国土地理院発行2万5千分の1の地形図「松江」,「加賀」による

育委員会により1979年の試掘調査以来、2年間の試掘調査と5年間の本調査が行われてきた(島根県教育委員会, 1980, 1981; 島根県土木部河川課・島根県教育委員会, 1987a)。

また、これまでの調査で、これらの遺跡は縄文時代早期から中世に至る遺跡であり、土器、石器などに混ざって多くの植物化石、動

物化石が出土する（島根県教育委員会, 1974, 1980, 1981; 島根県土木部河川課・島根県教育委員会, 1987a, 1987b）。

西川津遺跡では弥生時代前期から中期にかけての期間の遺物が多く、この時代の貝塚群や堀立柱の柱穴も見つかっている。タテチョウ遺跡においても同時期と考えられる出土遺物は存在するが、人間の生活した跡は未だ報告されていない。

これらの遺跡においては、従来から継続的に花粉分析が行われており、およそ縄文時代後半から現在に至るまでの花粉分帯が行われている（大西, 1974; 大西・渡辺, 1987a,b,c）。

大型植物化石については、西川津遺跡において内田（1987）が、縄文時代のもと考えられる種子、実などを記載している。また、タテチョウ遺跡においては粉川（1974）の報告があるが、出土層準不明の試料のため時代的な考察は行われていない。

III 試料と出土層について

今回の報告に使用した木材化石試料は、1985年度に発掘された貝塚群（図2）より出土したものであり、その中から任意に抽出した100点である。

またこの貝塚群は、共伴した土器より弥生時代前期から中期にかけて堆積したものであり、いずれも旧河道の縁部に位置していた（島根県土木部河川課・島根県教育委員会, 印刷中）。

IV 試料の処理方法

樹種鑑定を行うにあたり、試料にできるかぎり損傷を与えないように注意し、横断面・接線断面・放射断面の切片を作り、サフランインで染色した後、カナダバルサムで封入し永久プレパラートを作成した。このプレパラート

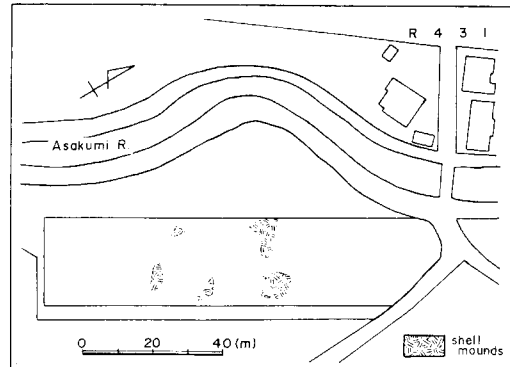


図2 貝塚群分布図

トを顕微鏡下で観察し内部形態の特徴から樹種の同定を行った。

V 木材の記載及び結果

樹種同定に至った根拠を以下に示す〔用語は島地ほか（1985）に準じた。〕樹種同定は小林（1957）、鈴木・能代（1986）、須藤（1959）、能代・鈴木（1987）の記載を参考にし、現生標本のあるものについては、現生との対比も行った。また、以上のようにして樹種同定できなかった分類群のうち、特徴の明瞭な7分類群については、大理大学附属参考館学芸員金原正明氏に樹種同定していただいた。また、樹種決定したものについても確認していただいた。試料の同定結果・大きさを表1に、出現率を図3に示す。

1) モミ属 *Abies* sp. 試料番号: NKSM-049

仮道管、放射柔細胞、傷害樹脂道からなる針葉樹材で、早材から晩材への移行はゆるやかである。放射柔細胞早材部の分野壁孔はスギ型であり、末端壁は、じゅう状であるなどから、モミ属であると同定できる。モミ属にはモミ、ウラジロモミなどいくつかの種が存在するが、区別が困難なのでモミ属としておく。

2) ヒノキ属 *Chamaecyparis* sp. 試料番号:NKSM-062

仮道管、樹脂細胞、放射柔細胞からなる針葉樹材で、早材から晩材への移行はややゆるやかで、樹脂細胞は晩材に偏在する。放射柔細胞早材部の分野壁孔はヒノキ型で2個存在するなどからヒノキ属であると同定できる。ヒノキ属には、ヒノキ、サワラなどいくつかの種が存在するが、区別が困難なのでヒノキ属としておく。

3) イヌガヤ属 *Cephalotaxus* spp. 試料番号:NKSM-027, 050

仮道管、樹脂細胞、放射柔細胞からなる針葉樹材で、晩材の中が非常にせまく年輪界はやや不明瞭である。仮道管には螺旋肥厚が明瞭であるなどからイヌガヤ属であると同定できる。イヌガヤ属にはイヌガヤ、ハイイヌガヤがあるが区別が困難なのでイヌガヤ属としておく。

4) ムクノキ? *Aphananthe aspera* (THUNB.) PLANCHON? 試料番号:NKSM-009, 019, 084, 089, 096, 098

中庸の道管が単独で配列する散孔材で、道管壁内側に螺旋肥厚がみられ、道管穿孔は単穿孔である。放射組織は1~5列で低い異性放射組織型であるなどからムクノキが最も近い種であると考えられるが、確定には至らなかった。

5) スタジイ *Castanopsis cuspidata* (THUNB.) var. *Sieboldii* (MAKINO) NAKAI 試料番号:NKSM-006, 021, 046

年輪に沿って中庸の道管が単独で並んでいる環孔材で、孔間外道管は火炎状配列を示し、

道管穿孔は単穿孔。放射組織は単列できわめて低い同性放射組織型であることなどからスタジイと同定した。

6) アカガシ亜属 *Quercus* (*Cyclo-balanopsis*) spp. 試料番号:NKSM-005, 015, 016, 020, 024, 029, 035, 036, 040, 042, 051, 078, 080, 082

中庸の道管が単独で配列する放射孔材で、道管穿孔は単穿孔。軸方向柔細胞は、1ないし数細胞中の独立帯状柔組織を示すことが多い。放射組織は単列できわめて低い同性放射組織型のものと同定できることなどから、アカガシ亜属と同定した。アカガシ亜属にはいくつかの種が存在するが、区別が困難なのでアカガシ亜属としておく。

7) クスノキ科 Lauraceae 試料番号:NKSM-007, 023, 066, 075

小さい道管が放射方向に単独、あるいは2~4個複合する散孔材で、道管穿孔は単穿孔で、まれに階段穿孔が存在し、barは間隔が広く非常に少ない。放射組織は1~2列できわめて低い異性放射組織型で、上下の縁の直立細胞の高さは低い。木部柔細胞は周囲状であるなどからクスノキ科の材であると同定できるが、試料の傷みが激しく、細部の検討ができないため、属のオーダーでは、不明である。

8) サカキ *Cleyera japonica* THUNB. 試料番号:NKSM-002, 014, 028, 030, 031, 033, 060, 083

非常に小さい道管が多くは単独であるいは2個接線方向に複合し、均一に分布する散孔材で、道管穿孔は階段穿孔板で、barは間隔が

狭く、時に大変多い。放射組織は、単列でごくまれに2列になる部分がある。極めて低い異性放射組織型などから、サカキと同定した。

9) イスノキ *Distylium ramosum*
SIEB. et ZUCC. 試料番号:NKSM-001,
008, 022, 025, 032, 069, 079, 086, 087,
090, 091

非常に小さい道管が、多くは単独であるいは2個接線方向に複合して均一に分布する散孔材で、道管穿孔は階段穿孔板で、barの間隔は広く、少ない。放射組織は1~2列の非常に低い異性放射組織型で、細胞中に結晶を含む。また、単列のものには、直立細胞のみのものと、方形細胞、平伏細胞を含むものがある。道管放射線間壁孔は階段状などから、イスノキと同定した。

10) カナメモチ *Photinia glabra*(THUNB.)
MAXIMOWICZ 試料番号:NKSM-054

非常に小さい道管が単独で、均一に分布する散孔材で、道管壁内側に螺旋肥厚がみられ、道管穿孔は単穿孔である。放射組織は1~3列で低い異性放射組織型である。また、単列の物のほとんどは、方形細胞と、直立細胞からなるなどから、カナメモチ属と同定した。カナメモチ属には他に、オオカナメモチ、シマカナメモチなどがあるが、その分布地域よりカナメモチと考えられる。

11) カエデ属? *Acer* spp.? 試料番号:
NKSM-039, 043

小さい道管が単独、あるいは放射方向に2~4個複合し、均一に分布する散孔材で、道管壁内側には螺旋肥厚がみられ、道管穿孔は、

単穿孔である。放射組織は1~4列で、極めて低い同性放射組織などから、カエデ属が最も近いと考えられるが確定するには至らなかった。

12) エゴノキ属 *Styrax* sp. 試料番号:
NKSM-053

非常に小さい道管が単独、あるいは放射方向に2~4個、ごくまれに5個以上複合し、均一に分布する散孔材で、道管穿孔は階段穿孔板で、barは間隔がやや広く少ない。放射組織は1~3列のきわめて低い異性放射組織型である。また、単列のものは直立細胞のものが多いなどから、エゴノキ属と同定した。エゴノキ属にはエゴノキ、ハクウンボク、コハクウンボクなどがあるが、区別が困難なのでエゴノキ属としておく。

13) ユズリハ属 *Daphniphyllum* sp. 試料番号:
NKSM-093

小さい道管が単独で、均一に分布する散孔材で、道管穿孔は階段穿孔板で、barは間隔が狭く、多い。放射組織は1~2列で低い異性放射組織型である。また、単列のものの一部には、直立細胞のみからなるものがあるなどから、ユズリハ属と同定した。ユズリハ属にはユズリハ、ヒメユズリハがあるが、互いによく似ており、区別が困難なのでユズリハ属としておく。

14) 不明環孔材(藤本) unknown ring-
porous wood(rattan) 試料番号:NKSM-
034, 037, 052, 061, 065, 071, 072, 094

年輪に沿ってやや大きい道管が単独で並んでいる環孔材。孔圏外は小さい道管が単独で散在状配列を示し、道管穿孔は、単穿孔。放

松江市、西川津遺跡出土の材化石

表1 同定結果および大きさ

試料番号	樹種名	(横断直径)×高さ	試料番号	樹種名	(横断直径)×高さ
NKSM-001	イスノキ	(1.4×1.2)×8.4	NKSM-051	アカガシ垂属	(1.0×0.9)×9.5
NKSM-002	サカキ	(0.6×0.4)×6.4	NKSM-052	不明環孔材(藤本)	(1.0×1.0)×6.1
NKSM-003	不明散孔材	(1.4×1.4)×9.1	NKSM-053	エゴノキ属	(1.0×1.0)×5.7
NKSM-004	不明環孔材	(0.9×0.7)×3.8	NKSM-054	カナメモチ	(1.9×1.9)×8.5
NKSM-005	アカガシ垂属	(1.3×1.0)×8.9	NKSM-055	不明環孔材	(1.6×1.6)×5.6
NKSM-006	スタジイ	(1.0×0.5)×9.0	NKSM-056	不明散孔材	(2.0×1.4)×9.0
NKSM-007	クスノキ科	(1.4×1.9)×12.0	NKSM-057	不明散孔材	(1.0×1.0)×2.5
NKSM-008	イスノキ	(1.5×2.2)×9.7	NKSM-058	不明散孔材	(1.3×1.3)×12.7
NKSM-009	ムクノキ?	(1.3×1.2)×6.6	NKSM-059	不明散孔材	(1.2×1.2)×8.8
NKSM-010	不明環孔材	(1.4×1.4)×3.7	NKSM-060	サカキ	(1.7×1.7)×8.1
NKSM-011	不明環孔材	(1.3×1.0)×8.2	NKSM-061	不明環孔材(藤本)	(1.4×1.4)×4.0
NKSM-012	不明環孔材	(1.1×1.1)×6.2	NKSM-062	ヒノキ属	(1.4×1.0)×23.0
NKSM-013	アカガシ垂属	(1.5×1.2)×10.9	NKSM-063	アカガシ垂属	(1.0×1.0)×3.7
NKSM-014	サカキ	(2.0×1.7)×21.5	NKSM-064	アカガシ垂属	(1.1×1.1)×7.5
NKSM-015	アカガシ垂属	(1.7×1.7)×4.8	NKSM-065	不明環孔材(藤本)	(1.2×1.2)×7.9
NKSM-016	アカガシ垂属	(1.7×1.2)×4.9	NKSM-066	クスノキ科	(4.8×4.8)×10.7
NKSM-017	不明環孔材	(1.0×1.0)×5.5	NKSM-067	不明散孔材	(1.2×1.2)×10.2
NKSM-018	不明散孔材	(2.0×0.6)×3.8	NKSM-068	不明環孔材	(0.9×0.5)×4.1
NKSM-019	ムクノキ?	(1.0×0.9)×3.5	NKSM-069	イスノキ	(0.9×0.5)×8.3
NKSM-020	アカガシ垂属	(0.7×0.4)×6.2	NKSM-070	不明散孔材	(0.9×0.9)×4.3
NKSM-021	スタジイ	(1.3×1.2)×5.2	NKSM-071	不明環孔材(藤本)	(1.0×0.6)×6.9
NKSM-022	イスノキ	(0.8×0.8)×6.0	NKSM-072	不明環孔材(藤本)	(1.2×1.2)×2.6
NKSM-023	クスノキ科	(3.4×2.4)×21.5	NKSM-073	不明散孔材	(1.0×0.7)×6.2
NKSM-024	アカガシ垂属	(2.0×1.5)×10.6	NKSM-074	不明散孔材	(1.1×0.5)×7.3
NKSM-025	イスノキ	(1.5×1.1)×7.5	NKSM-075	クスノキ科	(1.7×1.7)×4.5
NKSM-026	ムクノキ?	(1.3×1.2)×5.5	NKSM-076	不明散孔材	(1.9×1.2)×11.2
NKSM-027	イヌカヤ属	(1.9×0.8)×18.6	NKSM-077	アカガシ垂属	(1.2×1.2)×3.6
NKSM-028	サカキ	(3.0×2.1)×8.2	NKSM-078	アカガシ垂属	(1.9×1.1)×6.4
NKSM-029	アカガシ垂属	(1.4×1.1)×6.2	NKSM-079	イスノキ	(1.0×1.0)×4.5
NKSM-030	サカキ	(1.4×1.1)×6.8	NKSM-080	アカガシ垂属	(1.3×0.9)×4.2
NKSM-031	不明散孔材	(1.0×0.6)×6.4	NKSM-081	アカガシ垂属	(1.2×1.2)×5.2
NKSM-032	イスノキ	(1.0×1.0)×5.5	NKSM-082	アカガシ垂属	(1.2×1.2)×4.3
NKSM-033	サカキ	(1.4×1.3)×4.8	NKSM-083	サカキ	(1.2×0.8)×5.6
NKSM-034	不明環孔材(藤本)	(0.8×0.8)×13.2	NKSM-084	ムクノキ?	(1.0×0.9)×3.8
NKSM-035	アカガシ垂属	(1.1×1.1)×4.0	NKSM-085	アカガシ垂属	(1.0×0.6)×4.0
NKSM-036	アカガシ垂属	(1.2×1.2)×4.9	NKSM-086	イスノキ	(0.9×0.9)×4.0
NKSM-037	不明環孔材(藤本)	(0.9×0.9)×9.0	NKSM-087	イスノキ	(1.4×0.5)×3.6
NKSM-038	不明環孔材	(0.9×0.8)×4.1	NKSM-088	サカキ	(1.4×1.4)×5.5
NKSM-039	カエデ属?	(1.1×1.1)×3.5	NKSM-089	ムクノキ?	(0.9×0.9)×3.8
NKSM-040	アカガシ垂属	(1.8×1.8)×5.3	NKSM-090	イスノキ	(1.0×1.0)×3.0
NKSM-041	不明散孔材	(1.0×0.7)×4.1	NKSM-091	イスノキ	(1.0×1.0)×3.0
NKSM-042	アカガシ垂属	(1.0×1.0)×3.6	NKSM-092	不明環孔材	(1.0×0.8)×4.5
NKSM-043	カエデ属?	(1.0×1.0)×3.6	NKSM-093	ユズリハ属	(0.8×0.8)×3.6
NKSM-044	不明環孔材	(1.4×1.2)×3.2	NKSM-094	不明環孔材(藤本)	(0.8×0.8)×3.6
NKSM-045	不明環孔材	(1.2×0.9)×2.5	NKSM-095	アカガシ垂属	(0.8×0.6)×5.0
NKSM-046	スタジイ	(3.3×2.8)×7.0	NKSM-096	ムクノキ?	(1.0×1.0)×2.9
NKSM-047	アカガシ垂属	(1.3×1.3)×9.3	NKSM-097	不明環孔材	(0.8×0.8)×3.6
NKSM-048	不明散孔材	(2.2×2.2)×20.7	NKSM-098	ムクノキ?	(1.0×1.0)×3.2
NKSM-049	モミ属	(1.4×1.4)×9.4	NKSM-099	不明環孔材	(0.7×0.7)×5.0
NKSM-050	イヌカヤ属	(1.0×1.0)×6.2	NKSM-100	不明環孔材	(1.1×1.1)×2.5

(大きさの単位はcm)

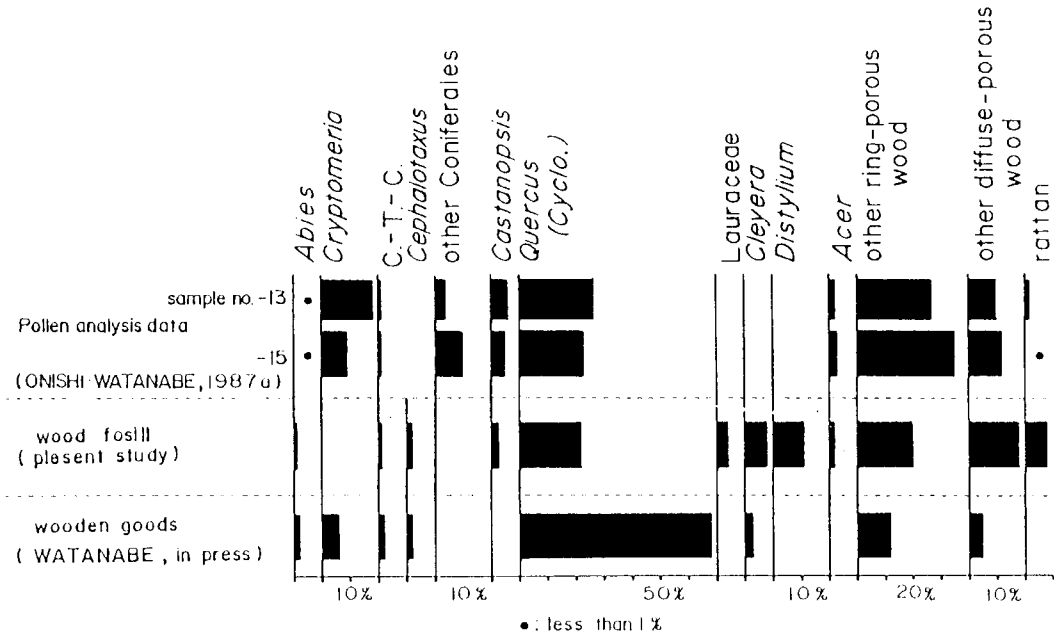


図3 花粉の出現率(上段),木材化石出現率(中段)および木製品の出現率(下段)

ただし、Cupressaceae, Taxaceae および *Cephalotaxus* は材で区別できるが花粉では区別できない。表中で C.-T.-C.としたものは、花粉では上記3タクサを含むが、材では Cupressaceae のみを含む。

射組織は1～5列で低い異性放射組織型で、一部に鞘状細胞がある。また、外部形態は螺旋状を示すことなどから、藤本であると考えられるが、現生標本不足のため、科の識別もできなかった。

VI 試料の人為性について

今回の試料100点の性質を明らかにするために、同地区から出土した弥生時代の木製品(渡辺, 印刷中)の内、任意の100点についての樹種構成を図3に示す。

一般的な貝塚の性質から考えると、そこから出土する遺物は人為的な“ゴミ”の様なものであると考えられる。例えば、壊れた製品・制作の過程で放棄された物・制作の過程で

排出される切り屑のような物等が考えられる。しかし、今回の試料を同時代の木製品と比較してみると、樹種構成の上では、明らかに異なることがわかる。このことより、今回の試料のうち木製品に由来する“ゴミ”が、極めて少ないと考えられる。

しかし、弥生人が他に使用した木材に由来する可能性は若干残る。

また、貝塚群は、旧河道の縁辺に位置しており、川の影響を受けていたと考えられる。さらに、試料のほとんどは、小型で水に流され易いものであったと考えられる。

以上のことから、今回の試料は人為的なものではなく、自然の状態に近い流木である可能性が強いと考えられる。

Ⅶ 弥生時代前期から中期の植生

今回得られたデータは、その試料数、同定数共に、完全とは言いがたいものであるが、そこから考察される古植生について、若干触れることにする。

図3より、今回の試料では、アカガシ亜属、イスノキが優占し、これに、スダジイ、サカキ、クスノキ科、カナメモチ、ユズリハ属、などの常緑広葉樹、エゴノキ属、カエデ属、ムクノキなどの落葉広葉樹と、モミ属、ヒノキ属、イヌガヤ属などの針葉樹を伴う。

従来花粉分析の結果から、西川津遺跡周辺の弥生時代前期から中期にかけての時代は、アカガシ亜属とスギが優占する時代であるとされてきた(大西・渡辺1987a)。しかし、木材化石の樹種構成と花粉分析結果を比較した場合(図3)、花粉生産量の多いスギ、マツ属などの針葉樹の出現率が木材化石では低い値を示し、逆に花粉分析では高い値を示すことがわかる。また、イスノキなどのように花粉生産量の少ない広葉樹種の出現率が木材化石で比較的高かった。

針葉樹や一部の広葉樹種では花粉生産量が多いために、花粉分析では実際より高い出現率を示すことがある。また、一部の種の花粉は、腐食に弱く残りにくく、また、薬品にも弱いために処理の最中に溶けてしまうことがあり、全く出現しないことがある(中村, 1967)。以上のような花粉の性質から、今回のような結果になったと考えられる。

花粉分析では優占種であったスギ、マツ属が木材化石では見いだせなかったことより、これらの樹木は海崎地区周辺には生育してお

らず、かなりはなれた上流地域か、下流に生育していた可能性が強い。また、森林内で優占していなかった可能性もある。このことは、大西・渡辺(1987a)が、この時代のスギの分布を湖周辺の低湿地としていることと、大きく矛盾しない。

また、木材化石ではアカガシ亜属、イスノキ、サカキが優占しているが、その出土状況が明らかでないために、これらの種がどの範囲で優先していたかを明らかにすることは、不可能である。しかし、アカガシ亜属、イスノキ、サカキなどは、一般的な照葉樹林の構成樹種であり、このことから、花粉分析でも優占していたアカガシ亜属はもちろん、花粉分析では現れなかったイスノキ、サカキなどの広葉樹が森林内に生えていた可能性は強い。

アカガシ亜属、イスノキの優先する森林植生は、現在の島根半島では、西端部の大社町鷺浦の海拔30-200mの範囲においてイスノキ-ウラジログシ群集として見いだせ、過去の温暖期の残存自然林であると考えられている(松村, 1987)。

これらのことより、弥生時代前期から中期の時期にアカガシ亜属、イスノキを主要構成種とする。現在のイスノキ-ウラジログシ群集に代表されるような照葉樹林が、西川津遺跡を中心とする朝酌川流域に繁茂していた可能性があると考えられる。

Ⅷ まとめ

松江市西川津遺跡より出土した、流木と考えられる木材化石の樹種同定をした結果、弥生時代前期から中期にかけての植生について、以下のことが言えた。

- 1) この時代の花粉分析には、ほとんど出現しなかったイスノキ、サカキなどの6分類

* 落葉の種も存在

- 群の広葉樹が確認された。
- 2) この時代に花粉分析で優占しているスギの分布範囲は、朝酌川流域では、西川津遺跡よりかなり上流部か、下流の湖付近であろう。
 - 3) この時代の西川津遺跡を中心とした朝酌川流域には、イスノキウラジロガシ群集で代表される照葉樹林が繁茂していた可能性がある。
 - 4) この研究は、試料の量、同定数から見て、予察的な研究であり、考察の真偽、より詳細な古植生などは、今後の研究により明らかになるであろう。

IX 謝 辞

大理大学付属参考館学芸員金原正明氏には、樹種同定にあたり、試料番号 NKSM - 001, 002, 014, 030, 034, 039, 046, 053, 054, 064, 066, 093の試料について、御検討頂いた。今回の研究をまとめるにあたりここに厚く感謝の意を表したい。

文 献

- 粉川昭平, 1974: 出土種子類の観察. 朝酌川河川改修工事に伴うタテチョウ遺跡発掘調査報告書-I-1, 180-187, pl. 72.
- 小林彌一, 1975: 本邦における針葉樹材のカード式識別法. 林業試験場研究報告, no. 98, 1-84, pl. 1-16.
- 中村 純, 1967: 花粉分析. 古今書院, 232p 東京.
- 能代修一・鈴木三男, 1987: 中里遺跡出土木材遺体から推定される古植生. 東北新幹線建設に伴う発掘調査中里遺跡 2, 253-320.
- 大西郁夫, 1974: 花粉の分析. 朝酌川河川改

修工事に伴うタテチョウ遺跡発掘調査報告書-I-1, 188-193.

—————・渡辺正巳, 1987a: 西川津遺跡(83)の花粉分析. 朝酌川河川改修工事に伴う西川津遺跡発掘調査報告書-III-1 (海崎地区 I), 252-261.

—————・—————, 1987b: タテチョウ遺跡(85)の花粉分析. 朝酌川河川改修工事に伴うタテチョウ遺跡発掘調査報告書-II-1, 219-223.

—————・—————, 1987c: 松江市西川津町, タテチョウ遺跡の花粉分析. 山陰地域研究(自然環境), no. 3, 109-120.

島地 謙・佐伯 広・原田 広・塩倉高義・石田茂雄・重松頼生・須藤彰司, 1985: 木材の構造, 文永堂, 276p, 東京.

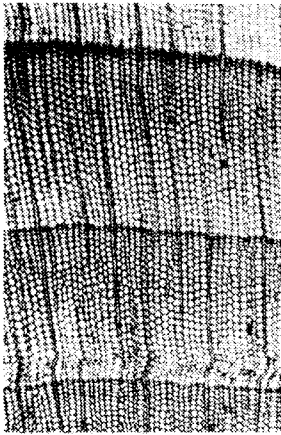
島根県土木部河川課・島根県教育委員会, 1987a: 朝酌川河川改修工事に伴う西川津遺跡発掘調査報告書-III-1 (海崎地区 I). 島根県土木部河川課・島根県教育委員会, 283p.

—————・—————, 1987b: 朝酌川河川改修工事に伴うタテチョウ遺跡発掘調査報告書-II-1. 島根県土木部河川課・島根県教育委員会, 237p.

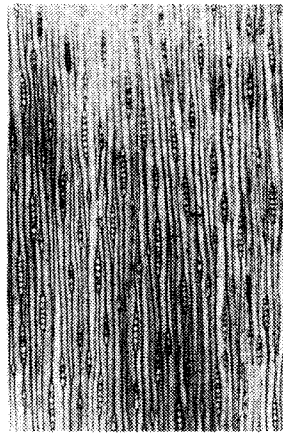
—————・—————, 印刷中: 朝酌川河川改修工事に伴う西川津遺跡発掘調査報告書-IV-1 (海崎地区 II). 島根県土木部河川課・島根県教育委員会. 島根県教育委員会, 1974: 朝酌川河川改修工事に伴うタテチョウ遺跡発掘調査報告書-I-1. 島根県教育委員会, 204p.

—————, 1980: 朝酌川河川改修工

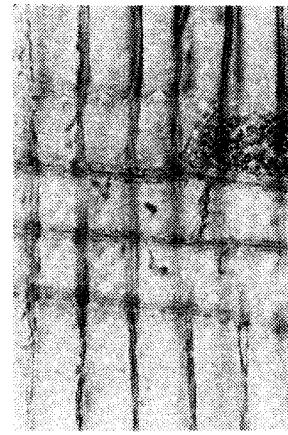
- 事に伴う西川津遺跡 発掘調査報告書Ⅰ
一、島根県教育委員会，31p.
—————，1981：西川津遺跡詳細分
布調査報告書，島根県教育委員会，12p.
- 須藤彰司，1959：本邦産広葉樹材の識別（識
別カードを適用して），林業試験場研究報
告，no. 118，1 -138，pl. 1 -36.
- 杵村喜則，1987：島根半島の植生と植物相—
I，残存自然林—，山陰地域研究（自然環
境），no. 3，35-42.
- 鈴木三男・能代修一，1986：新保遺跡出土加
工木の樹種，新保遺跡Ⅰ弥生・古墳時代大
溝編—関越自動車道（新潟線）地域埋蔵文
化財発掘調査報告書第10集—本文編，71—
94，pl. 3 -19.
- 内田律雄，1987：植物遺体，朝酌川河川改修
工事に伴う西川津遺跡発掘調査報告書—Ⅲ
—（海崎地区Ⅰ），264，pl. 136.
- 渡辺正巳，印刷中：松江市西川津遺跡出土の
木製品について，朝酌川河川改修工事に伴
う西川津遺跡発掘調査報告書—Ⅳ—（海崎
地区Ⅱ）



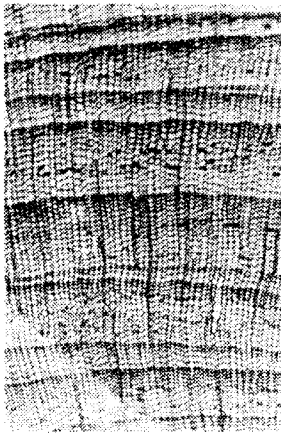
1 モミ属：NKSM-049
横断面（×40）



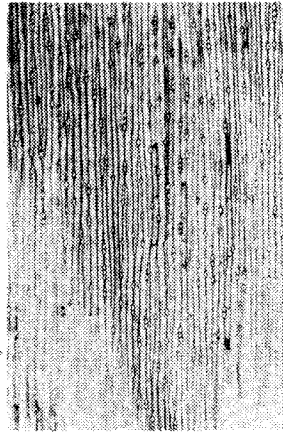
2 モミ属：NKSM-049
接線断面（×40）



3 モミ属：NKSM-049
放射断面（×400）



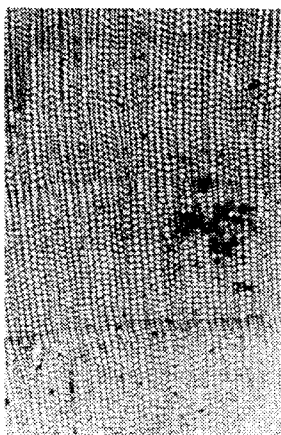
4 ヒノキ属：NKSM-062
横断面（×40）



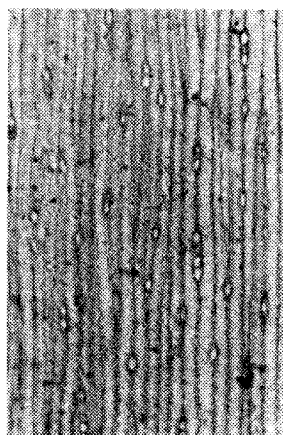
5 ヒノキ属：NKSM-062
接線断面（×40）



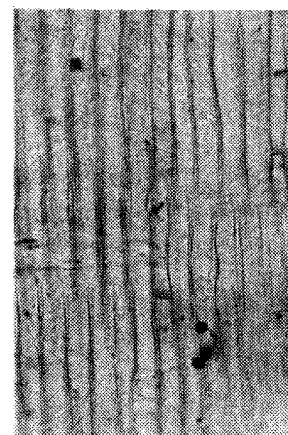
6 ヒノキ属：NKSM-062
放射断面（×400）



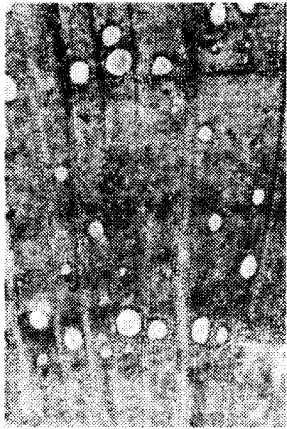
7 イヌガヤ属：NKSM-027
横断面（×40）



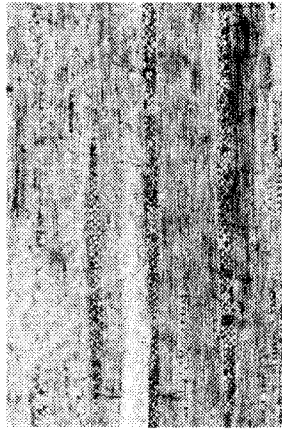
8 イヌガヤ属：NKSM-027
接線断面（×80）



9 イヌガヤ属：NKSM-027
放射断面（×160）



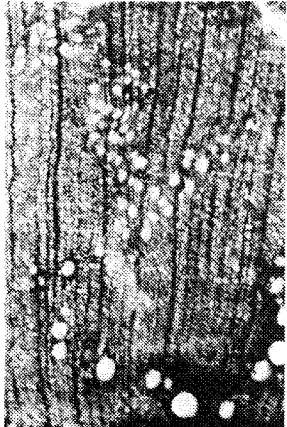
10 ムクノキ?:NKSM-019
横断面 (×40)



11 ムクノキ?:NKSM-019
接線断面 (×40)



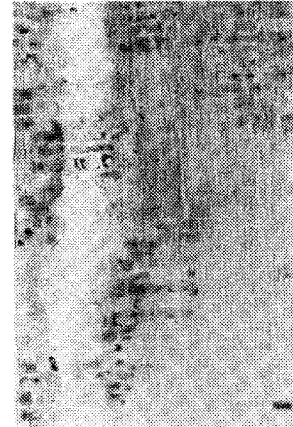
12 ムクノキ?:NKSM-019
放射断面 (×160)



13 スダジイ:NKSM-021
横断面 (×40)



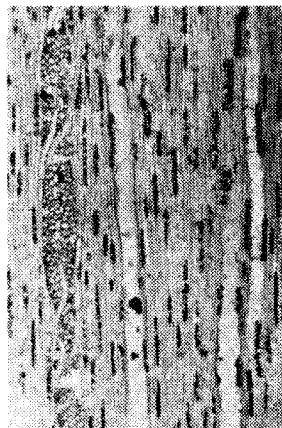
14 スダジイ:NKSM-021
接線断面 (×40)



15 スダジイ:NKSM-046
放射断面 (×80)



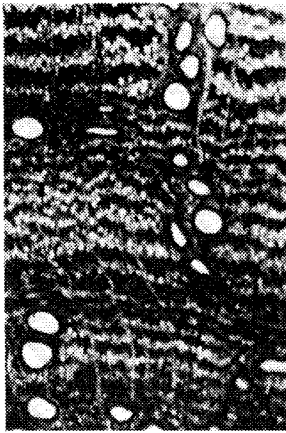
16 アカガシ亜属:NKSM-015
横断面 (×40)



17 アカガシ亜属:NKSM-015
接線断面 (×40)



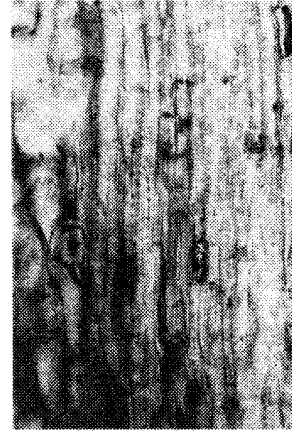
18 アカガシ亜属:NKSM-015
放射断面 (×160)



19 アカガシ亜属: NKSM-005
横断面 (×47)



20 アカガシ亜属: NKSM-005
接線断面 (×40)



21 アカガシ亜属: NKSM-005
放射断面 (×196)



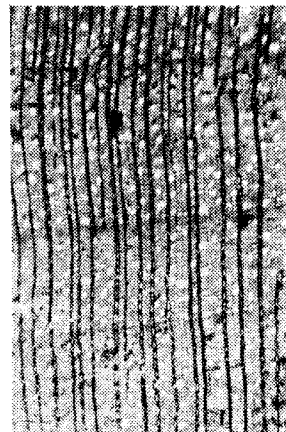
22 クスノキ科: NKSM-066
横断面 (×40)



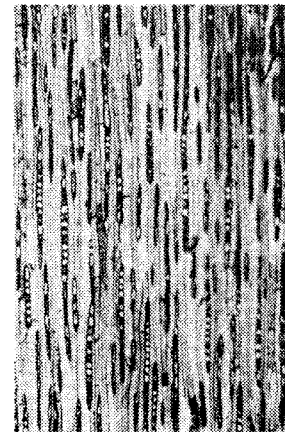
23 クスノキ科: NKSM-066
接線断面 (×40)



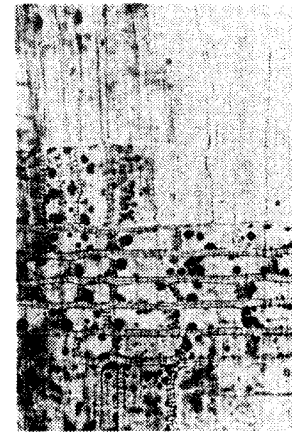
24 クスノキ科: NKSM-066
放射断面 (×160)



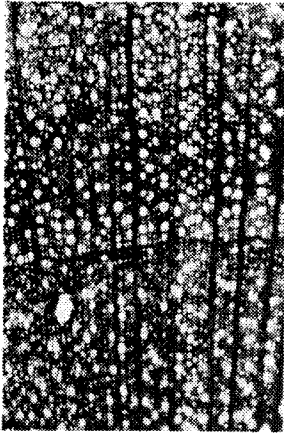
25 サカキ: NKSM-028
横断面 (×40)



26 サカキ: NKSM-028
接線断面 (×40)



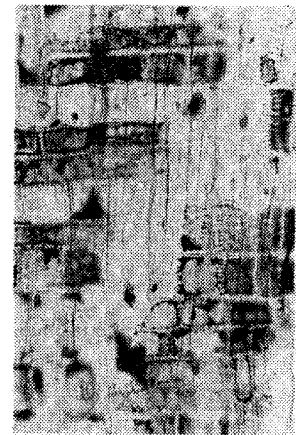
27 サカキ: NKSM-028
放射断面 (×160)



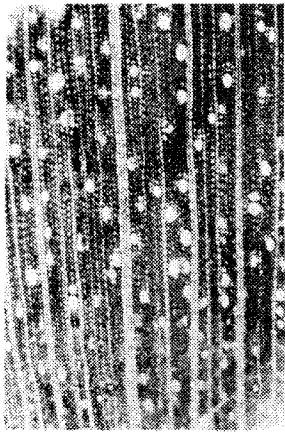
28 イスノキ: NKSM-001
横断面 (×40)



29 イスノキ: NKSM-001
接線断面 (×40)



30 イスノキ: NKSM-001
放射断面 (×160)



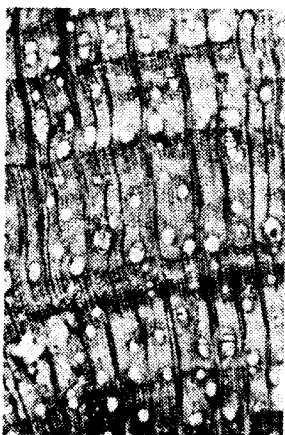
31 カナメモチ: NKSM-054
横断面 (×40)



32 カナメモチ: NKSM-054
接線断面 (×40)



33 カナメモチ: NKSM-054
放射断面 (×160)



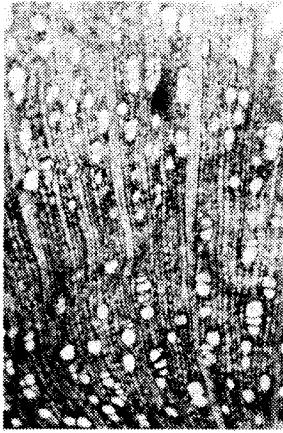
34 カエデ属?: NKSM-039
横断面 (×40)



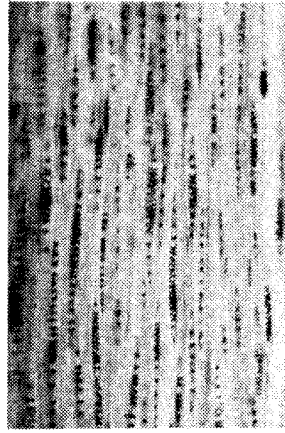
35 カエデ属?: NKSM-039
接線断面 (×40)



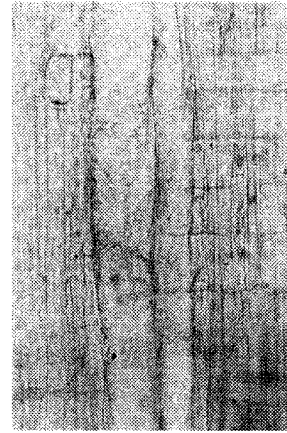
36 カエデ属?: NKSM-039
放射断面 (×160)



37 エゴノキ属: NKSM-053
横断面 (×40)



38 エゴノキ属: NKSM-053
接線断面 (×40)



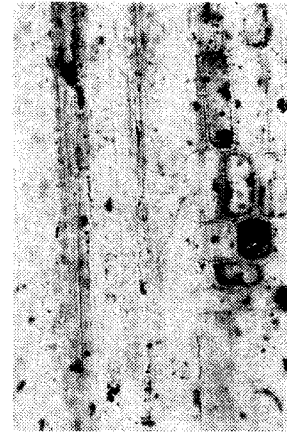
39 エゴノキ属: NKSM-053
放射断面 (×160)



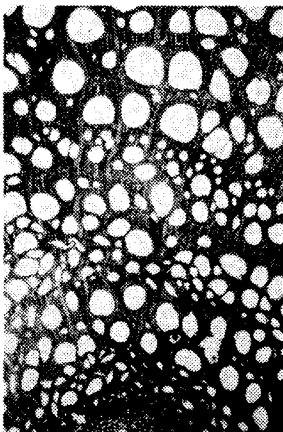
40 ユズリハ属: NKSM-093
横断面 (×47)



41 ユズリハ属: NKSM-093
接線断面 (×47)



42 ユズリハ属: NKSM-093
放射断面 (×196)



43 藤本: NKSM-034
横断面 (×16)



44 藤本: NKSM-034
接線断面 (×40)



45 藤本: NKSM-034
放射断面 (×160)