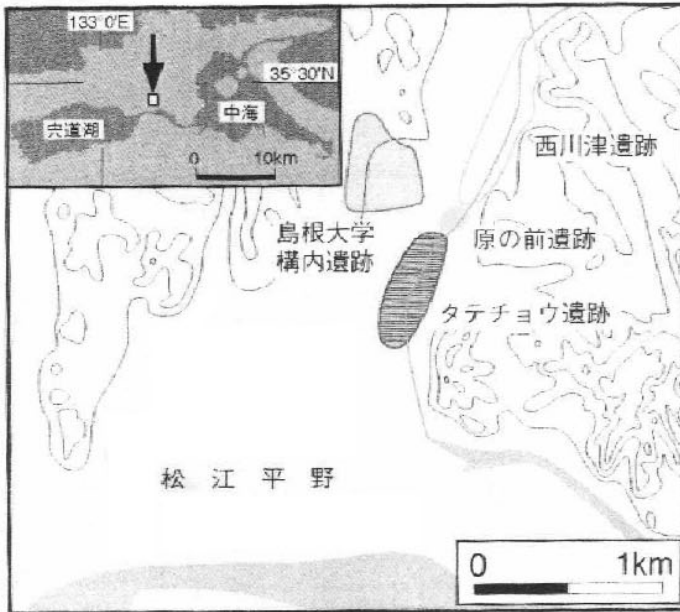


島根県東部の完新世環境変遷と 低湿地遺跡

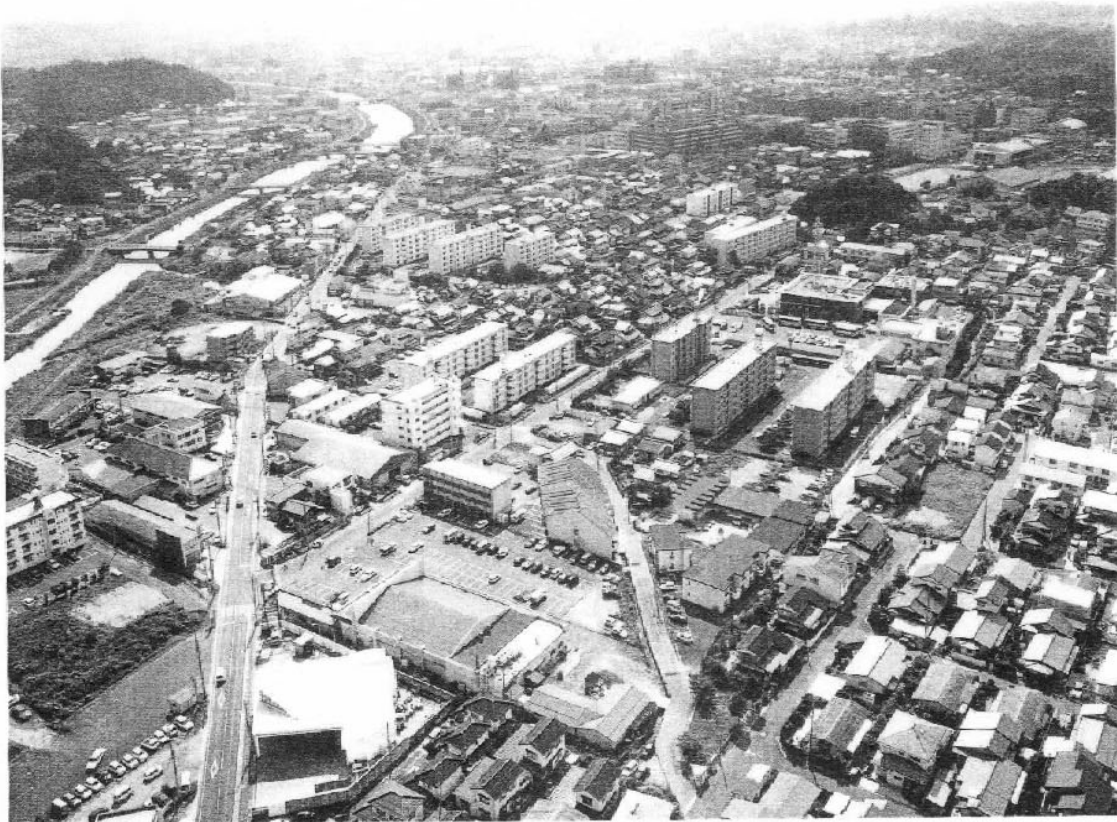
中村唯史・徳岡隆夫・大西郁夫・三瓶良和
高安克己・竹広文明・会下和宏・西尾克己
渡辺正巳



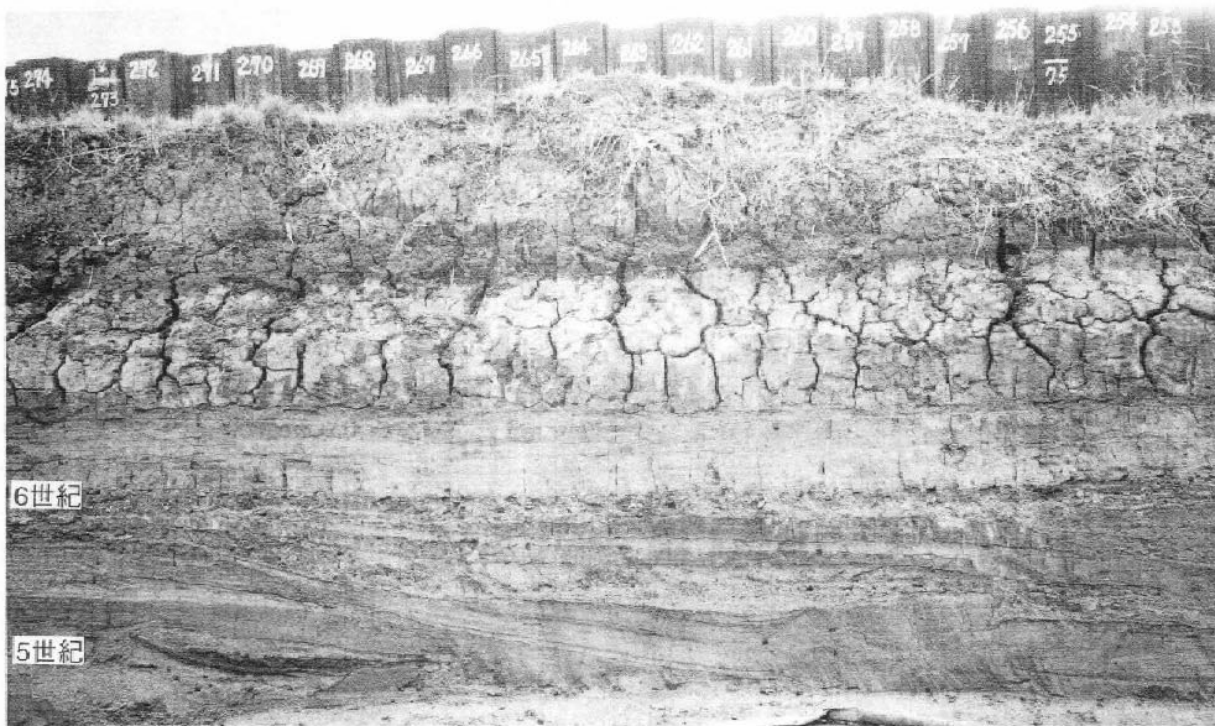
1: 松江平野の低湿地遺跡

沿岸域の沖積低地は完新世の環境変遷に対応して地形発達してきた。農耕文化の定着以来、人類は積極的に沖積低地を利用してきている。沖積低地は環境変化の影響を受けやすい場所であり、人類の生業も環境変化に対応して変化する。

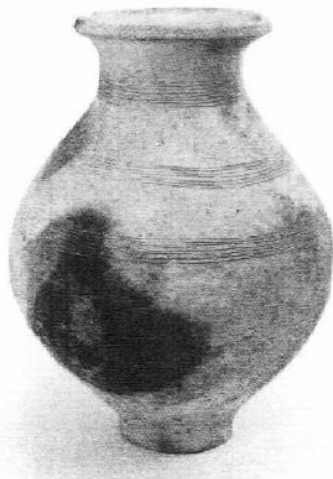
島根県東部は沖積低地に特徴的な地形のひとつである海跡湖、中海と宍道湖を中心とする地域に、古代出雲文化に代表される文化の栄えた場所である。中海と宍道湖周辺の沖積低地にある低湿地遺跡には環境変化と人類の生業の記録が残されている。



2: 松江平野の低湿地遺跡 (1995年10月撮影)



1: 原の前遺跡東壁(1992年)



2: 弥生土器(弥生時代)

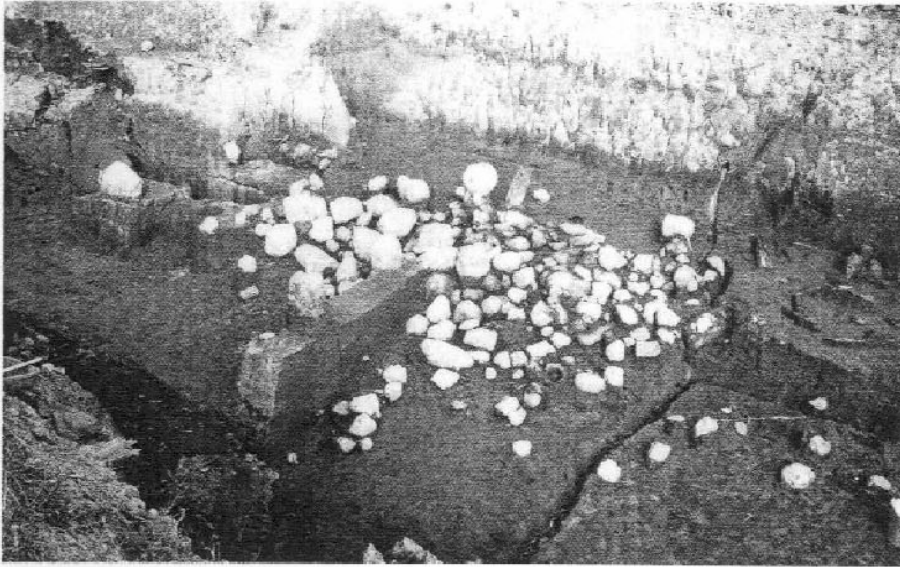


3: 土師器(古墳時代~平安時代)



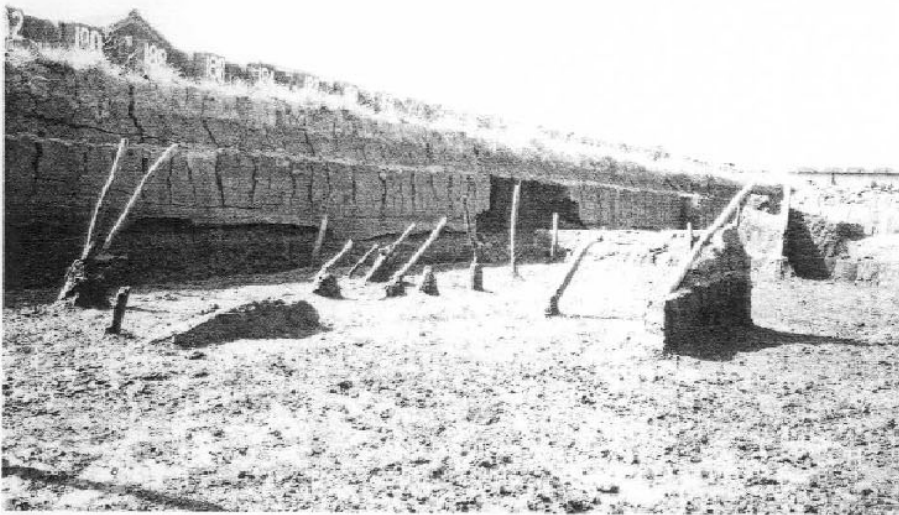
4: 須恵器(古墳時代~平安時代)

松江平野東部を流れる朝酌川流域の沖積低地上に存在する朝酌川遺跡群は上流から西川津遺跡、原の前遺跡、タテチョウ遺跡と称される一連の低湿地遺跡からなる。弥生時代~平安時代を中心に各時代の遺物が河川堆積層中から産出する。多くの遺物は破損していて、各時代のもものが混在する。しかし、ここに示したように完形またはそれに近いものも産出し、川岸近くで使われたものがほとんど移動せずに堆積したと判断できるものも多く認められる。



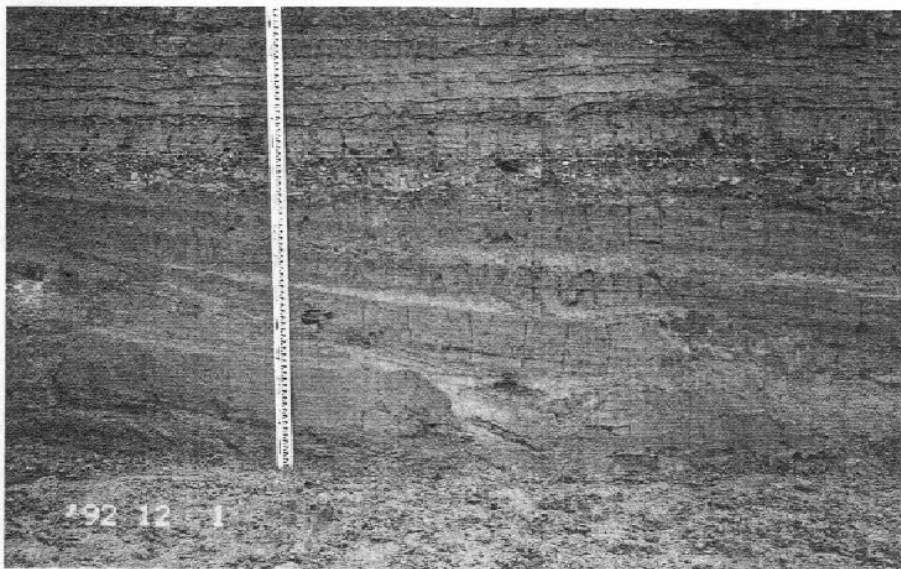
1: 古墳時代の石組護岸遺構(原の前遺跡・1992年)

人頭人の石を泥質の軟弱な河岸に敷いて護岸し、その背後に杭が打たれている。船着場として使われていたものとみられる。遺構に伴われる遺物から、古墳時代前期のものと判断される。この位置の水面の高さは海面とほとんど同じであったことから、外海からこの位置まで舟が入ることができたと考えられる。したがって、この船着場は海上物流の拠点に使われていた可能性がある。



2: 縄文時代の杭列(西川津遺跡・1995年)

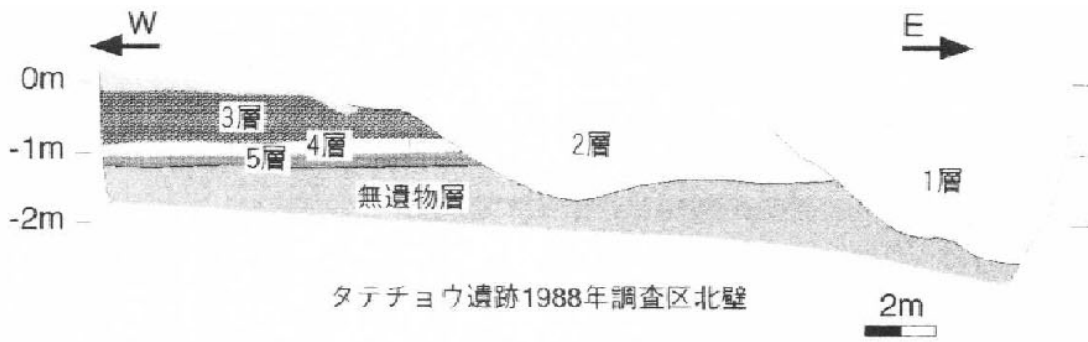
縄文時代晩期の杭列で、当時の河口付近の水底に打たれたものである。杭にはフナクイムシによる生痕を持つものが多く認められることから、当時は海水が流入する環境であったことがわかる。朝酌川遺跡群では、遺物包含層が地下水位より低いために、材が腐らずによく保存されている。木製品の出土点数が極めて多く、全国的にも貴重な考古資料が数多く出土している。



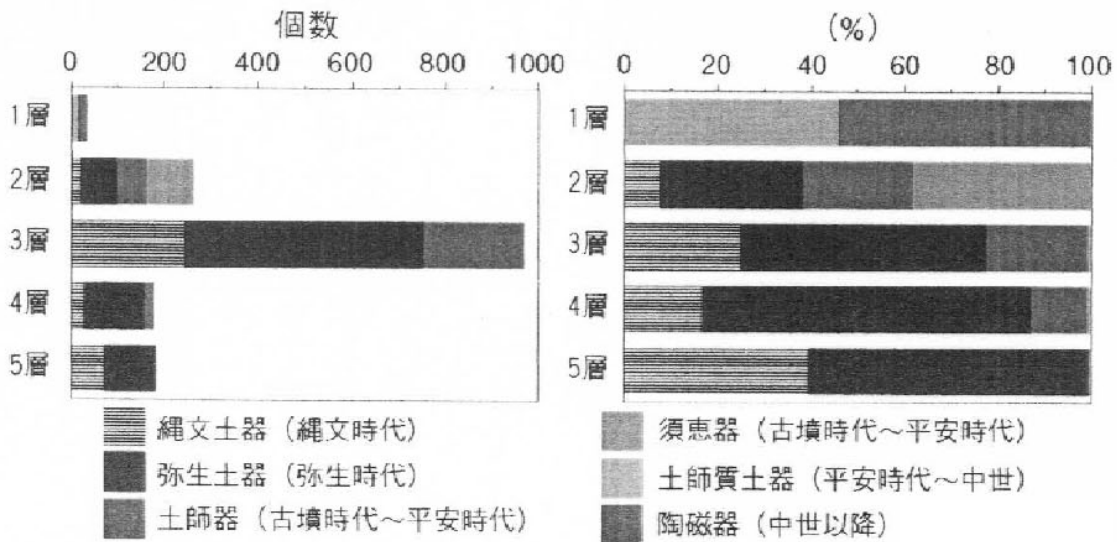
3: 液状化現象にともなう砂脈(原の前遺跡・1992年)

写真右下の砂礫層から発生した砂脈が左上方に貫入し、薄い砂層に沿って入り込んでいる。写真左下の砂礫層から上方に貫入した砂脈は調査トレンチの壁面では扇形に見える。これらの砂脈は地震動にともなって堆積物が流動した液状化現象の痕跡である。砂脈は5世紀の遺物を包含する砂礫層から発生している。沖積低地は地盤が軟弱であるために地震の被害を受けやすく、しばしば液状化現象を伴う。

口絵IV



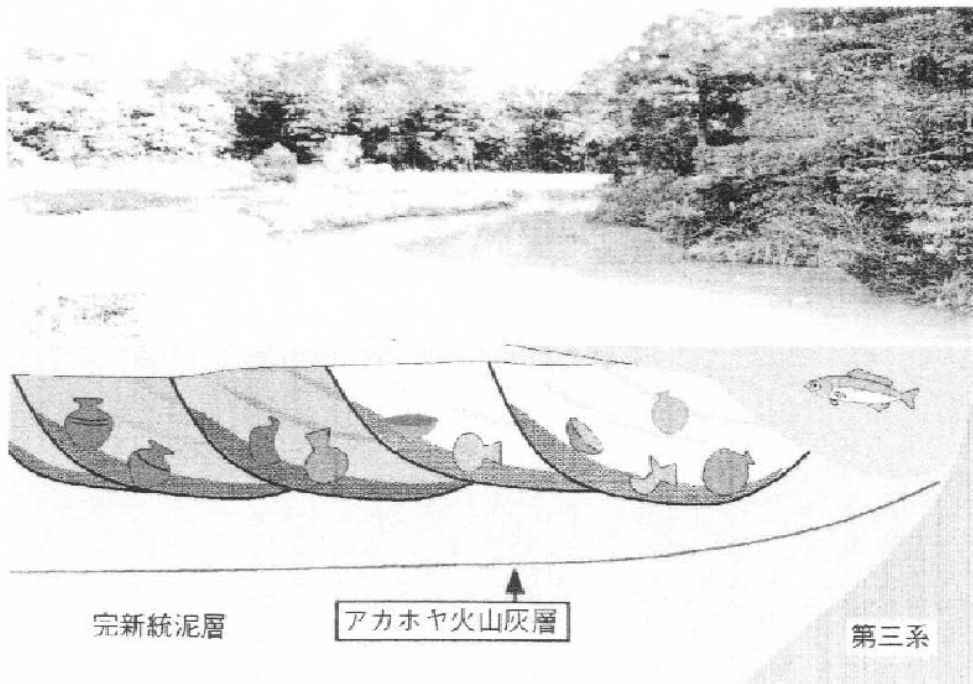
タテチョウ遺跡1988年調査区北壁



- 縹文土器 (縹文時代)
- 弥生土器 (弥生時代)
- 土師器 (古墳時代~平安時代)
- 須恵器 (古墳時代~平安時代)
- 土師質土器 (平安時代~中世)
- 陶磁器 (中世以降)

1: 遺物による堆積時期の決定

朝酌川遺跡群ではほとんどの遺物は河川堆積層中に礫として含まれている。周辺の陸地から洪水で運び込まれ、また、それらが再移動して堆積しているため、さまざまな時代の遺物が1つの層中に混在する。上のグラフに示すように層ごとに含まれている多数の遺物を検討し、そのうち最も新しい時代の遺物から地層の形成時期を知ることができる。朝酌川遺跡群は下図に示すように、アカホヤ火山灰層を挟む海成泥層の上位に、側方に付加される形で次々に形成された河川堆積層が重なっている。

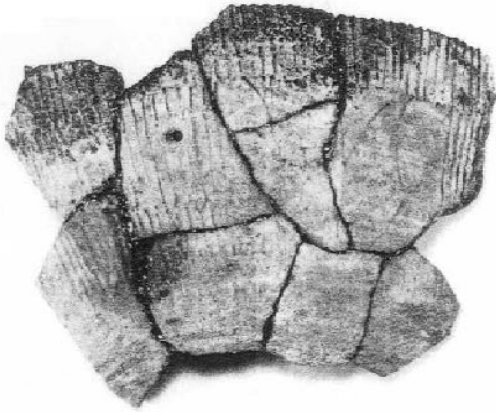


2: 朝酌川遺跡群の堆積層模式図

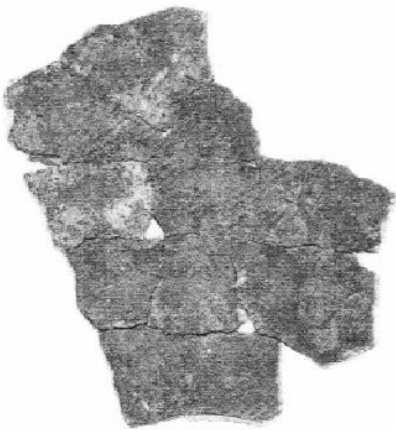


1: 堆積層と遺物出土状況

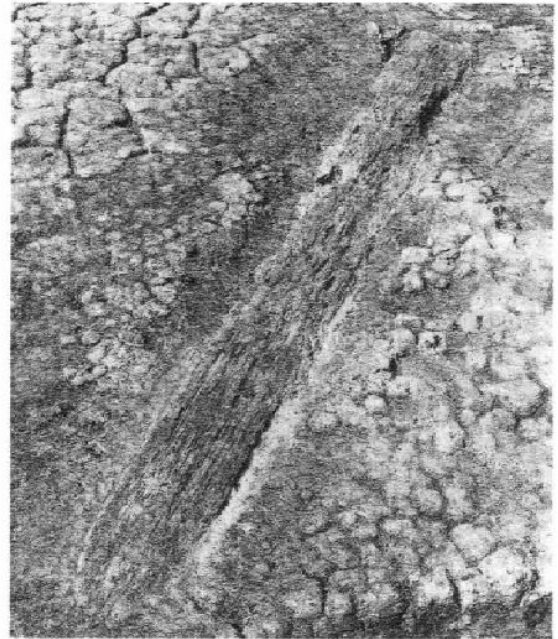
アカホヤ火山灰層が層厚2cm以下の乳白色の地層として泥層中に挟まれている。



2: 壘式土器(縄文時代前期初頭, アカホヤ火山灰層より上位)



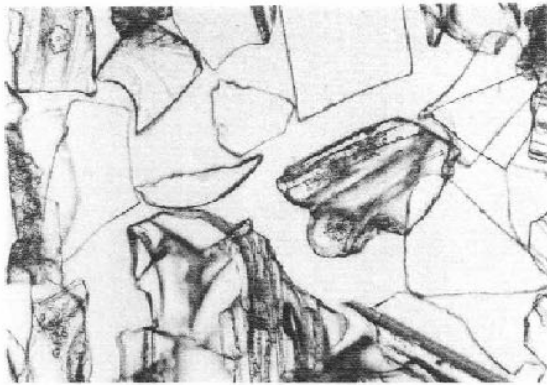
3: 繊維土器(縄文時代早期, アカホヤ火山灰層より下位)



4: 縄文時代前期の丸木舟

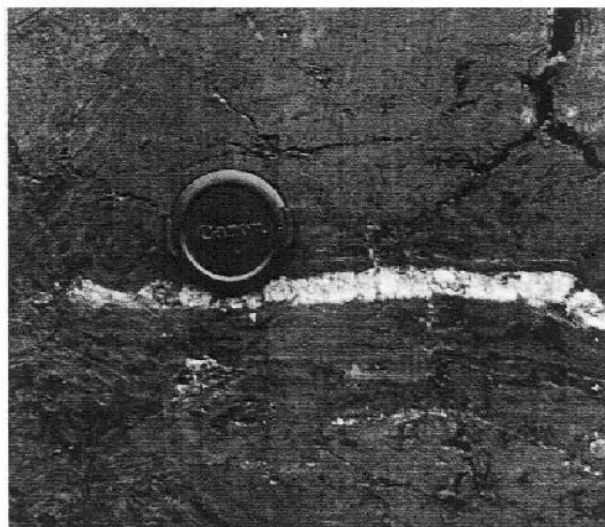
アカホヤ火山灰層を挟む海成泥層の下位から縄文時代早期末の、上位から縄文時代前期初頭の、それぞれ現地性の遺物が出土した。長さ約6m、幅50cmの丸木舟は日本最古級のもので、海成泥層の上面から出土したもので、縄文時代前期の海岸端での人類の生業の一端がうかがわれる。海成泥層は礫層を挟んで標高1mまで連続し、最上部の堆積時期は縄文時代中期初頭であることから、当時の海面は現在より高かったことがわかる。

口絵VI アカホヤ火山灰

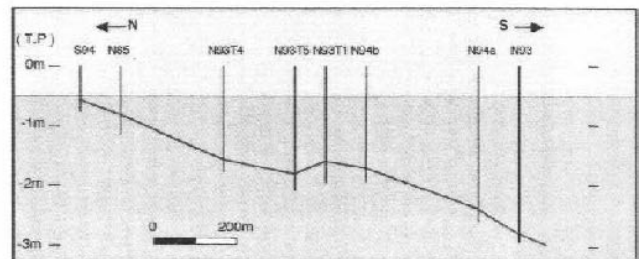


1: アカホヤ火山灰顕微鏡写真

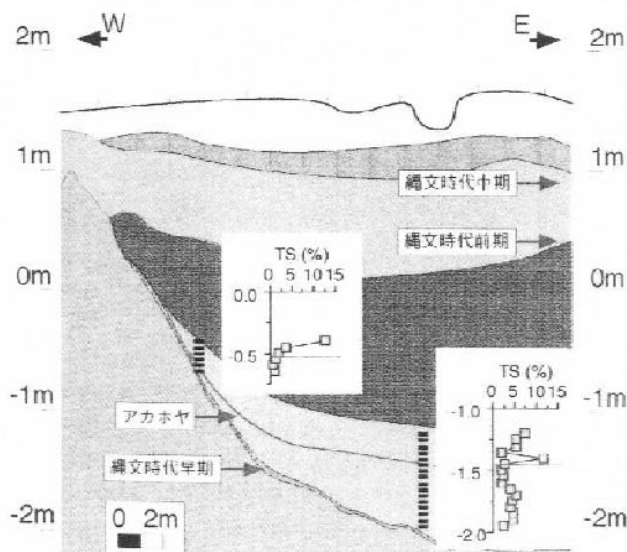
アカホヤ火山灰は九州南方海域の鬼界カルデラの噴火によって西日本を中心に広い範囲に降灰したもので、その時期は6,300年前である。バブルウォール型火山ガラスを多量に含むことを特徴とする。降灰時期が完新世の海進の極大期とほぼ一致し、広域に分布することから、同時面を示す鍵層として極めて有効である。島根県東部地域では完新統泥層に挟まれて、普遍的に分布する。層厚は2cmまでである。火山灰層として認められない場合でも、泥層中に含まれるアカホヤ火山灰に特徴的な火山ガラスの含有量を細かく調べることによって、降灰層準を決定することが可能である。



2: 島根大学構内遺跡橋縄手地区のアカホヤ火山灰層
レンズキャップの直径は約6cm

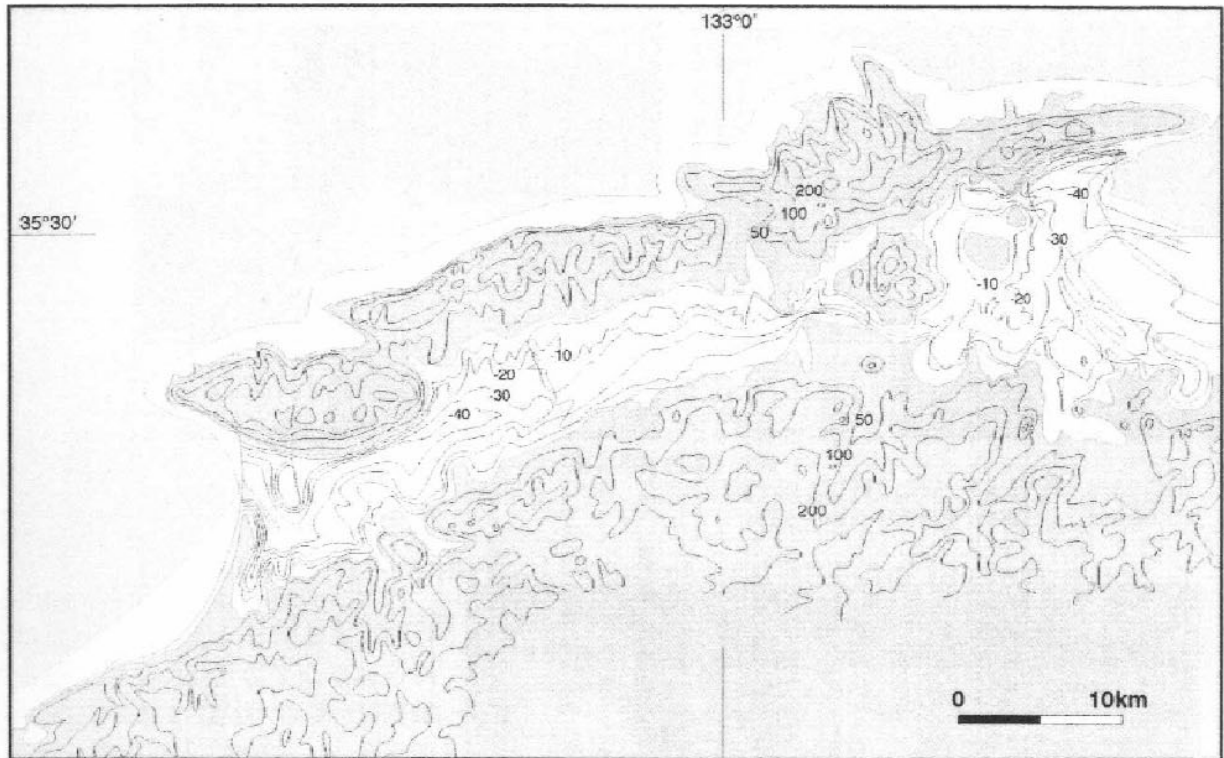


3: 松江平野のアカホヤ火山灰分布断面図
西川津遺跡と島根大学構内遺跡のアカホヤ火山灰層の分布高度



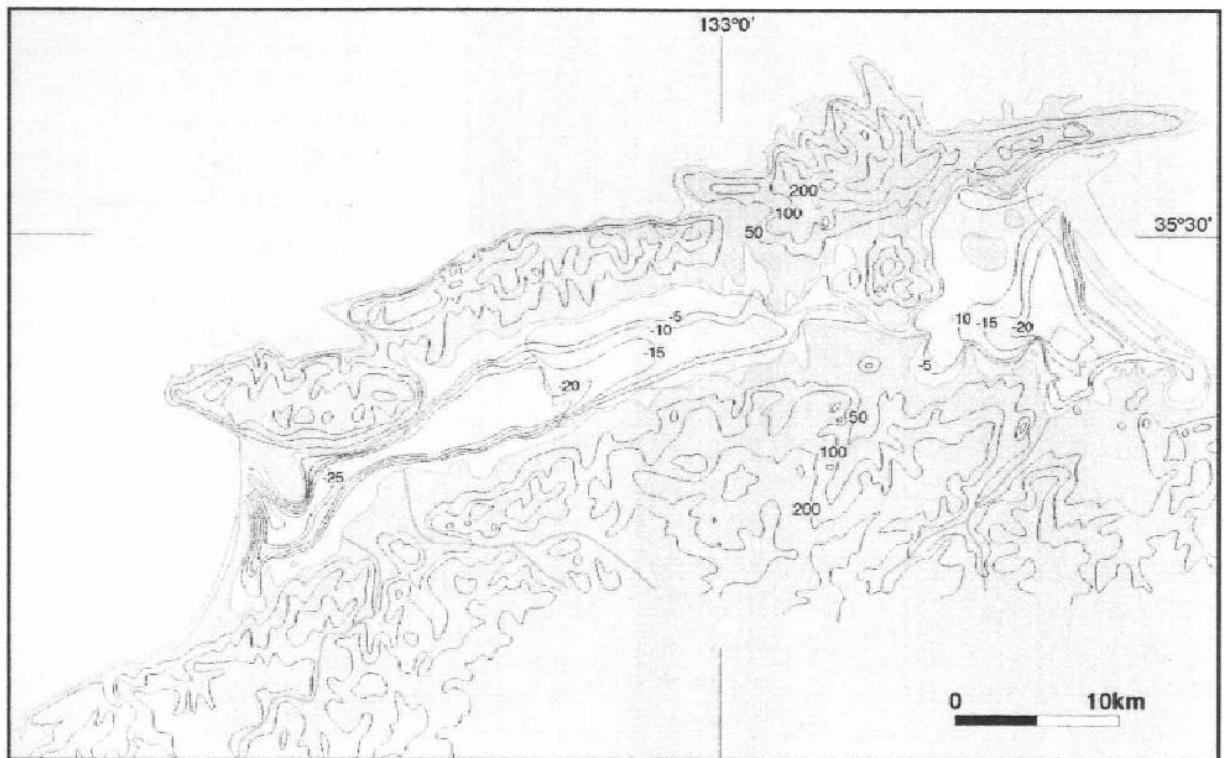
4 アカホヤ火山灰層を挟む泥層の全硫黄濃度
(島根大学構内遺跡橋縄手地区)

島根大学構内遺跡橋縄手地区のアカホヤ火山灰層を挟む泥層の硫黄分析から、アカホヤ火山灰降灰時には同地区付近は海の世界で、海面の高さは現在より0.5m低かったと考えられる。アカホヤ火山灰層は中海・宍道湖周辺の低地帯の堆積層に連続的に追跡でき、それをもとにアカホヤ火山灰降灰時の海底地形の復元が可能である(口絵VII-2)。



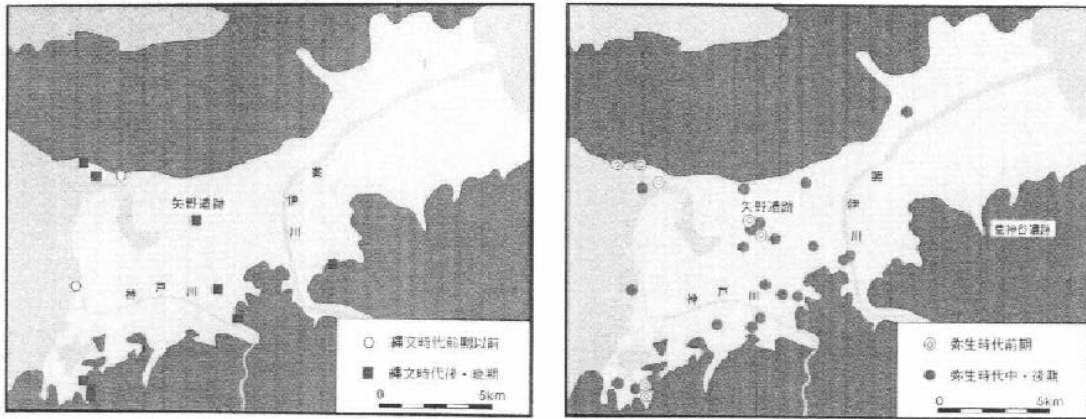
1: 完新統泥層基底面の等深線分布

完新統泥層基底面は更新世末の陸上地形を示していると考えてよい。中国山地と島根半島の間には東西に連なる凹地があり、現在の大橋川の塩楯島付近を分水界として、東(中海側)および西(宍道湖側)に向かう谷地形が存在していた。



2: アカホヤ火山灰層の等深線分布

アカホヤ火山灰が降灰した時期は中国山地と島根半島の間には東西に連なる凹地に海が侵入しており、現在みられる沖積低地の大部分は海域であった。宍道湖は西に開いた湾(古宍道湾)で、大橋川が狭い海峡となって、中海に通じていた。弓ヶ浜砂州は幅の狭い湾口バリアーとして存在し、中海は現在より外海の影響が強い内湾であった。



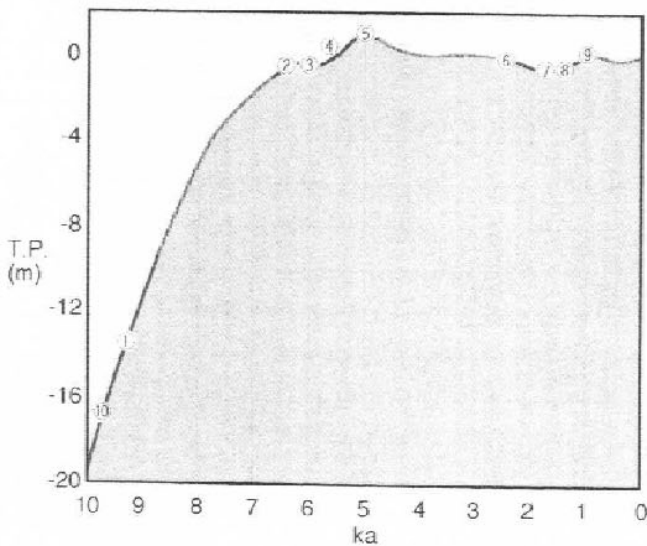
1: 出雲平野の遺跡分布

出雲平野の沖積低地上には縄文時代後期に遺跡が出現し始め、弥生時代になると急増し、矢野遺跡に代表される大規模な集落遺跡が形成された。



2: 鹿島町佐太講武貝塚

佐太講武貝塚は島根半島中央部の低地にある昔からよく知られた縄文時代前期前半の貝塚である。最近の調査によると、貝塚は標高0~1mの低地に作られ、当時の海面の高さはそれより低かったことがわかる。貝塚を構成する貝は大部分が汽水棲のヤマトシジミで、サザエなど外洋に面した岩礁帯に生息する貝も少量含まれる。縄文時代前期は古宍道湾の一部が貝塚の南側まで伸び、その北側には日本海に通じた別の汽水域が形成されていた。当時の人々が主に汽水域で採取活動を行いながら、日本海の岩礁帯でも採取活動を行ったことが窺える。



- ①大田市波根湖・麿陵隠岐火山灰漂着軽石層
- ②島根大学構内遺跡・アカホヤ火山灰層
- ③島根大学構内遺跡・縄文時代前期生活面
- ④鹿島町佐太講部貝塚
- ⑤島根大学構内遺跡・海成層上限
- ⑥西川津遺跡・杭群遺構
- ⑦原の前遺跡・船着場遺構
- ⑧湖陵町西安原遺跡・木道遺構
- ⑨原の前遺跡・河床高
- ⑩宍道湖湖底堆積層基底部¹⁴C年代

3: 島根県東部における完新世の海面変化

丸数字は海面の高さを示す確実な証拠が得られたもの。破線部はデータが得られていない。

【口 絵】
(Pictorial)

島根県東部の完新世環境変遷と低湿地遺跡

(口絵 I ~ VIII 解説)

中村唯史¹⁾・徳岡隆夫¹⁾・大西郁夫¹⁾・三瓶良和¹⁾
高安克巳²⁾・竹広文明²⁾・会下和宏³⁾・西尾克己⁴⁾
渡辺正巳⁵⁾

Holocene environmental changes and lowland historic sites in eastern part of the Shimane Prefecture

Tadashi Nakamura, Takao Tokuoka, Ikuo Onishi, Yoshikazu Sampei
Katsumi Takayasu, Fumiaki Takehiro, Kazuhiro Ege, Katsumi Nishio
and Masami Watanabe

沿岸域に分布する低湿地や海跡(汽水)湖は海面変動によって環境が大きく変化する場所である。過去の海面変化とそれともなう環境変化の復元は、気候の温暖化予測とあわせて、将来の環境を予測するうえで重要な課題の一つとなっている。島根県東部には中海・宍道湖の二つの海跡湖があり、その周辺には多くの人類遺跡が存在する。幸いこの地域では近年の開発による人為的な改変が少なく、とくに完新世における環境変化と人類の関わりを復元するための条件に恵まれているといえる。宍道湖と中海に挟まれた位置にあたる松江平野には平野東部を流れる朝酌川流域の朝酌川遺跡群と、平野北部の島根大学構内遺跡の2つの低湿地遺跡が存在する。今回、地質学・考古学両分野の共同作業として、おもに松江平野の低湿地遺跡における完新世の環境変遷について検討した。この成果は1995年の日本第四紀学会においてポスターセッションで発表を行った。本報告のカラー口絵はそれをもとに再編集したものである。これまで島根県東部地域における完新世の

自然史研究は中海・宍道湖での湖底試料の解析などに基づいた研究が1980年代以来、継続的に行われ、徳岡ほか(1990)によってまとめられた。その後、完新世の広域テフラである鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah)層(町田・新井, 1978)が中海・宍道湖地域で普遍的に見い出されるようになり、古環境復元の鍵層として有効であることが明らかになった(大西ほか, 1989; 中村, 1993)。

朝酌川遺跡群では河川改修工事に伴う発掘調査が1977年以来、現在まで島根県教育委員会によって継続的に行なわれ、島根県教育委員会(1979, 1992)などにその成果が報告され、朝酌川遺跡群が縄文時代晩期から近世までの河川堆積層中に各時代の遺物を多量に含むものであることが明らかになっている。遺物には日用品から農具、漁具、狩猟具など様々なものがあり、特に木製品の保存が極めてよく、かつての生活を復元するための貴重な資料が数多く得られている。また、舟着場などの河川に伴う遺構が発見され、これらは遺構構築当時の水辺環境を知る手掛かりとなる。1992年以降は遺跡と古環境との関わりを明らかにするという観点から、発掘調査と並行して地質学的検討が行われた。1992年、1993年の原の前遺跡の発掘調査の成果は島根県教育委員会(1995)にまとめられた。原の前遺跡の発掘調査で

*1 島根大学総合理工学部地球資源環境学教室

*2 島根大学汽水域研究センター

*3 島根大学埋蔵文化財調査研究センター

*4 島根県埋蔵文化財調査センター

*5 川崎地質株式会社

は、アカホヤ火山灰層が面的に連続した地層として追跡され、アカホヤ火山灰層の降灰時(6,300y.B.P)は松江平野一帯は大社湾側から深く湾入していた古宍道湾の湾奥部の環境にあったことが明らかになった。5,000年前には海面が現在より約1m高くなった。また、舟着場などの遺構の高さと河川の下刻深度の変化から、古墳時代は海面が現在より若干低く、平安時代のはじめ頃までに現在と同じ高さまで上昇したと推定される。古宍道湾の西部は、出雲平野の遺跡分布からみると弥生時代頃までには神戸川と斐伊川の三角州の前進によって閉じられ、宍道湖の原形が形成されたと考えられるが、朝酌川遺跡群では出土遺物から弥生時代以降に継続的に汽水域での漁労が行われていたと推定され、宍道湖には東の中海側から、ほぼ現在の大橋川に当たる位置で狭い海峡を通じて海水が流入していたと考えられる。奈良時代に編纂された『出雲国風土記』の記述に大橋川を通じて海水が宍道湖へ流入とする状況がみられ、よく似た状況が弥生時代以降続いていたと考えられる。

島根大学構内遺跡は大学施設の拡充にともない遺跡調査の必要が生じ、1994年に島根大学埋蔵文化財調査研究センターが設立され、発掘調査が開始されることになった。それと並行して地質学的検討も行われた。1994年の橋縄手地区の調査では汀線付近の海成堆積層中にアカホヤ火山灰層が挟まれ、その上下の層準から縄文時代の遺物が出土した。アカホヤ火山灰層の上位からは日本最古級(縄文時代前期前半)の丸木舟が出土し、縄文海進高頂期のかつての宍道湖最奥部の水辺環境が具体的に復元された。また、丸木舟が出土した層準に重なる堆積層は海成層であり、この地層は標高1mまで連続することから、縄文時代前期前半以降に現在より海面が高くなった時期が存在することが明らかになった。1995年の諸田地区の調査では縄文時代後期から晩期の汀線の堆積層が確認され、また、水底堆積層中から舟から落下したとみられる遺物が出土した(島根大学埋蔵文化財調査研究センター、1996)。これらによって朝酌川遺跡群の調査で明らかになった弥生時代以降の汽水域での漁労活動は縄文時代前期にまでさかのぼって、この地域で継続的になされていたことが明らかになった。

口絵の出典などについての説明

口絵Ⅰ

- 2: 西川津遺跡Ⅱ区発掘調査(1995年)にともなって行われたラジコンヘリによる空撮。島根県埋蔵文化財調査セン

ター写真提供。

口絵Ⅱ

- 1: 原の前遺跡Ⅰ区(1992年調査)東壁。島根県教育委員会(1995)を参照。
- 2-4: タテチョウ遺跡(1987年調査区)出土遺物。島根県埋蔵文化財調査センター写真提供、島根県土木部河川課・島根県教育委員会(1990)を参照。

口絵Ⅲ

- 1: 原の前遺跡Ⅰ区(1992年調査)。島根県埋蔵文化財調査センター写真提供、島根県教育委員会(1995)を参照。
- 2: 西川津遺跡Ⅱ区(1995年調査)。島根県埋蔵文化財調査センター写真提供。
- 3: 原の前遺跡Ⅰ区(1992年調査)。島根県教育委員会(1995)を参照。

口絵Ⅳ

- 1: 島根県土木部河川課・島根県教育委員会(1990)のデータをもとに中村が作成。

口絵Ⅴ

- 1: 島根大学構内遺跡橋縄手地区(1994年調査)中央セクション。島根大学埋蔵文化財調査研究センター(1995)を参照。
- 2-4: 島根大学構内遺跡橋縄手地区(1994年調査)出土遺物。島根大学埋蔵文化財調査研究センター写真提供、島根大学埋蔵文化財調査研究センター(1995)を参照。

口絵Ⅵ

- 1: 西川津遺跡、区(1993年調査)で発見されたアカホヤ火山灰層の顕微鏡写真。
- 2: 島根大学構内遺跡橋縄手地区(1994年調査)で発見されたアカホヤ火山灰層。島根大学埋蔵文化財調査研究センター(1995)を参照。
- 3: 島根県教育委員会(1995)に加筆。
- 4: 硫黄分析は中村・三瓶による。島根大学埋蔵文化財調査研究センター(1995)を参照。

口絵Ⅶ

- 1: 徳岡ほか(1990)による古地理を参考に、それ以降に得られた資料に基づき作成。
- 2: 中海・宍道湖周辺のボーリングコアの観察をもとに作成。

口絵Ⅷ

- 1: 出雲市教育委員会(1993)をもとに中村・西尾が作成。
- 2: 佐太講武貝塚(1993年調査)第6トレンチ。竹広撮影。鹿島町教育委員会(1995)を参照。
- 3: 海面の高さを示す証拠は以下の資料による。

- ① 島根県大田市波根のボーリングコアで嵯峨隠岐火山灰 (9,300y.BP) の漂着軽石層が標高 -13.6m の汀線付近の堆積層に挟まれる。中村(1996)による。
- ② 島根大学構内遺跡橋縄手地区でアカホヤ火山灰層が標高 -0.5m で基盤にぶつかる形で途切れる産状と硫黄濃度による。島根大学埋蔵文化財調査研究センター(1995)および中村(1996)による。
- ③ 島根大学構内遺跡橋縄手地区の縄文時代前期初頭の生活面の高さ。島根大学埋蔵文化財調査研究センター(1995)および中村(1996)による。
- ④ 鹿島町佐太講武貝塚(縄文時代前期)は標高 0-1m の範囲に陸上で形成された。鹿島町教育委員会(1994)による。
- ⑤ 島根大学構内遺跡橋縄手地区の海成層上限とその堆積時期。島根大学埋蔵文化財調査研究センター(1995)および中村(1996)による。
- ⑥ 西川津遺跡Ⅱ区で縄文時代晩期の河口付近に打たれた杭群にフナタイムシの生痕が認められる。中村(1996)および島根県埋蔵文化財調査センターの未公表資料による。
- ⑦ 原の前遺跡Ⅰ区の船付場遺構(古墳時代前期)は標高 -1-0m の範囲に構築されている。島根県教育委員会(1995)による。
- ⑧ 湖陵町西安原遺跡の木道遺構(古墳時代中期)は標高 -0.4-0.1m の範囲に構築されている。中村(1996)および湖陵町教育委員会の未公表資料による。
- ⑨ 原の前遺跡Ⅰ区、Ⅱ区の河川下刻深度の変化。古墳時代から平安時代までに下刻深度が約 1m 上昇する。島根県教育委員会(1995)による。
- ⑩ 穴道湖湖底堆積層基底部のシジミ化石の¹⁴C年代。水野ほか(1972)による。

文 献

- 鹿島町教育委員会, 1994: 佐太講武貝塚発掘調査概報Ⅱ。
- 水野篤行・大島和雄・中尾征三・野口寧世・正岡栄治, 1972: 中海・穴道湖の形成過程とその問題点。地質学論集, 7, 113-124。
- 中村唯史, 1993: 松江市西川津遺跡のアカホヤ火山灰層。島根大学地質学研究報告, 12, 67-70。
- 中村唯史, 1996MS: 中海・穴道湖周辺地域の完新世環境変遷。島根大学大学院理学研究科修士論文。
- 大西郁夫・西田四朗・渡辺正巳, 1989: 山陰地方中部の第四紀後期火山ガラス。島根大学地質学研究報告, 8, 7-16。
- 島根県教育委員会, 1979: 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, 204p。
- 島根県教育委員会, 1995: 朝酌川中小河川改修工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告「原の前遺跡」, p198。
- 島根県土木部河川課・島根県教育委員会, 1987: 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, 237p。
- 島根県土木部河川課・島根県教育委員会, 1990: 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Ⅲ, 482p。
- 島根県土木部河川課・島根県教育委員会, 1992: 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Ⅳ, 254p。
- 島根県土木部河川課・島根県教育委員会, 1987: 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1), 283p。
- 島根県土木部河川課・島根県教育委員会, 1988: 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2), 274p。
- 島根県土木部河川課・島根県教育委員会, 1989: 朝酌川河川改修工事に伴う西川津遺跡発掘調査報告書Ⅴ(海崎地区3), 340p。
- 島根大学埋蔵文化財調査研究センター, 1995: 島根大学構内遺跡(橋縄手地区)発掘調査概報Ⅰ, 44p。
- 島根大学埋蔵文化財調査研究センター, 1996: 島根大学構内遺跡(諸田地区)発掘調査概報Ⅱ。(印刷中)
- 徳岡隆夫・大西郁夫・高安克巳・三梨昂, 1990: 中海・穴道湖の地史と環境変化。地質学論集, 36, 15-34。