

第2項 遺跡中心部周辺の古環境

南西区の様相

南西区とは、Na54～Na56および第7次調査区のG調査区（Na123）を結ぶ直線以南に広がる一帯を指す（第97図）。西側は勝部川、東側はほぼ真北に向かって延びる丘陵によって囲まれ、西区との境界までに、北東方向へ約500mの間で最大90cmの傾斜をもつ沖積平野の一部である。

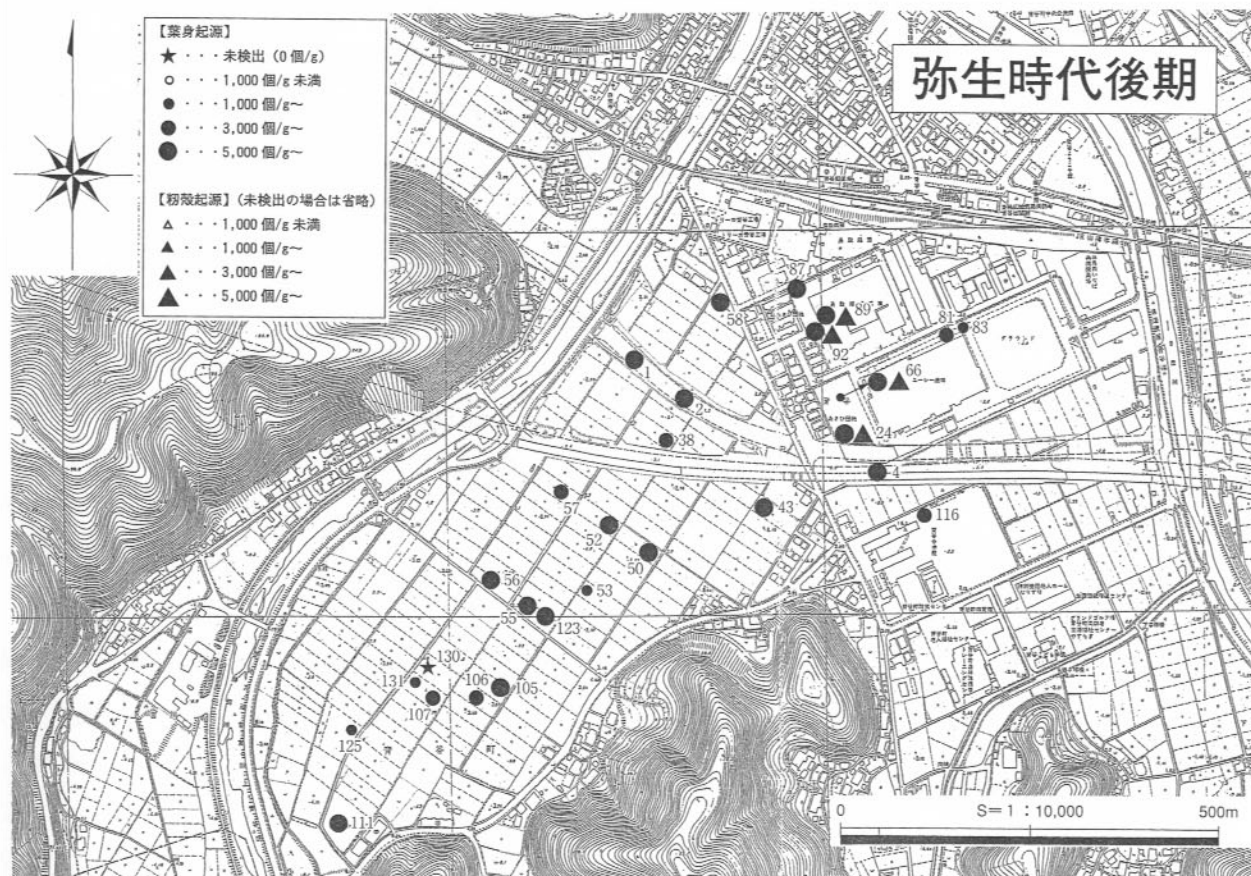
この一帯では、中・近世から近代にかけての暗渠や溝、また条里制土地割に利用されたと考えられる花崗岩礫が、複数地点より確認されている。さらに、明治20年代以降の周辺切図を見ると、現在は消滅している無数の小水路が、主に南西から北東方向に張り巡らされている。現在の農道の一部も、元来水路であったことが地元住民の証言より得られており、巨視的に見れば、当該域一帯は基本的に水田としての土地利用状況が踏襲されてきたといえる。

南西区は、後述する西区と絡め、まず土壌分析の結果や鍵層となる土層などを考慮した上で、東西および南北方向に推定地層断面図を作成し、弥生時代を主眼とした地形変遷の復元を試みた（第107図）。また第106図は、イネの葉身および籾殻起源のプラント・オパール検出密度を、弥生時代前・中期段階と後期段階別にドットの大きさと表現したものである（註1）。

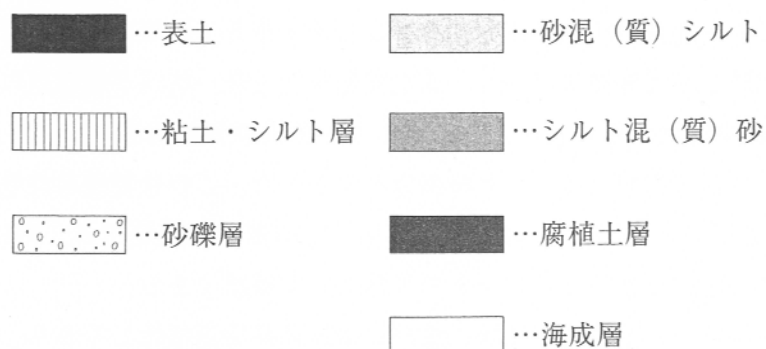
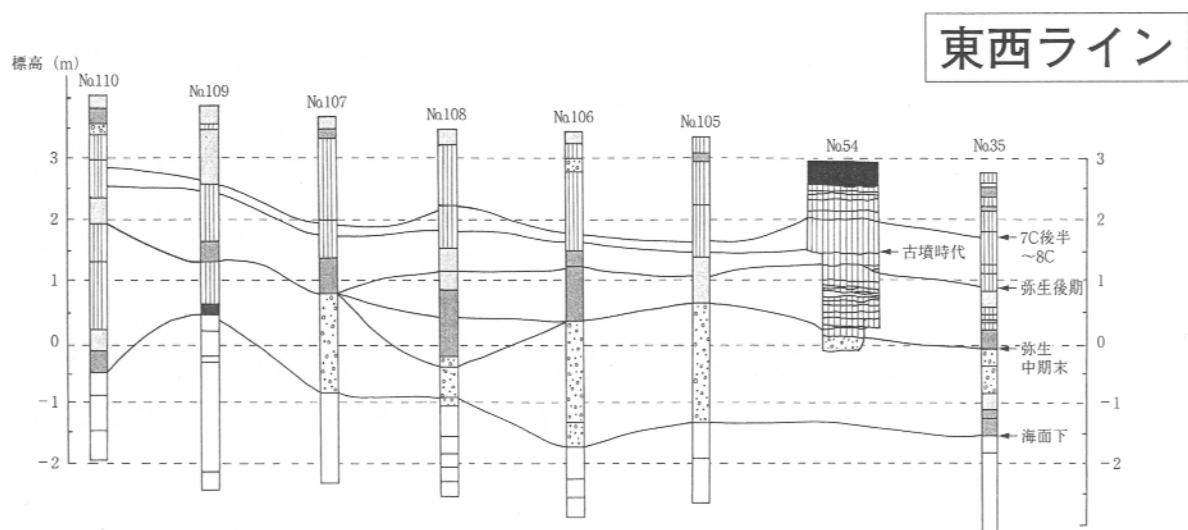
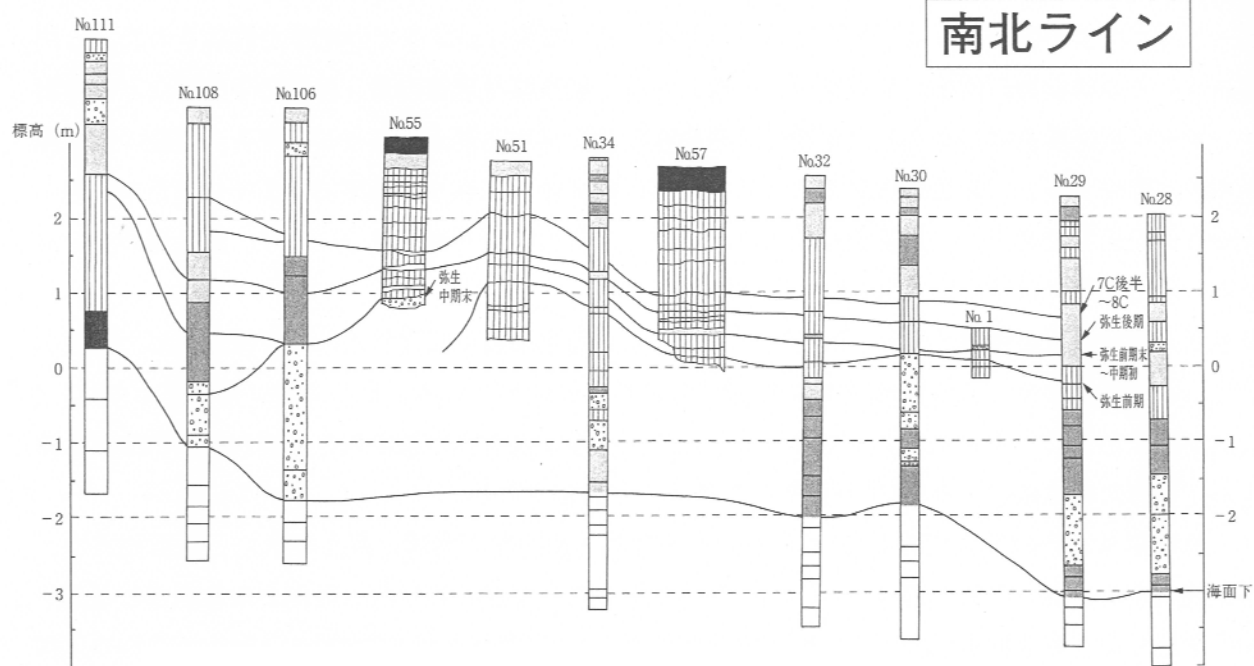
第107図に示されるように、同時期の地表面もしくは地層を示すと推定されるラインを結合した結果、勝部川に近接する上流地点（上下図左側）と、下流もしくは丘陵付近（同図右側）の間で、やや起伏が生じている。これは、旧勝部川と思われる河川からの複数回に及ぶ洪水氾濫堆積によって、図中左に位置する地点に自然堤防状の高まりが形成されたためと考えられる。その高まりに程近いNa104およびNa110からは、年代測定の結果、弥生時代前期もしくはそれ以前の時期に相当する可能性のある層中よりプラント・オパールが高密度で確認されている（本章第5節参照）が、この時期にまで遡るプラント・オパールの存在が確認できるのは、南西区および西区の勝部川沿いに集中する傾向がある（198ページ第110図上段）。いずれも自然堤防付近から後背湿地への傾斜中間部付近に位置する地点と考えられる。他の土壌分析などとの関連性も考慮する必要はあるが、青谷上寺地遺跡の水田開発は、この周辺より端を発す可能性は高い。

勝部川からやや離れるNa109の標高0.5m付近の堆積物からは、当時の汀線付近に広がっていた嫌気性湿地の様相が確認でき、 $3,630 \pm 40 \text{yrBP}$ の年代を得ている。またこの北東に位置するNa124においても、 $3,695 \pm 30 \text{yrBP}$ の地層は腐植物を含む湿地性堆積を示している。この特徴的な層については、Na125においても厚く堆積していることが認められるため、当時この周辺を支配した環境を示すと判断し各種分析を実施しているが、プラント・オパールは検出されていない。珪藻分析の結果からは、海水の影響を受ける干潟ないしは海浜の環境が示唆される。つまりこのエリアの陸地化は、水田開発以前の水循環の悪い湿地状態がしばらく続いた後本格化しており、青谷上寺地遺跡における水田開発は、少なくともこの堆積環境以降と考えられる。

弥生時代前期から中期以降は、土壌化が顕著ないわゆるa層（高橋2003）が形成され、所々で薄く葉理状に砂層が挟まれている状況が確認できる。このことから、洪水に起因する砂を度々被りながらも、これ以降は基本的に水田が開発できる土地であったと考えられる。後期になると、上述のNa125は、隣接するNa104もしくはNa110と同様に自然堤防状の高まりの端付近に位置するようになり、これ以降プラント・オパールが高密度に検出され、土壌化が著しい水田堆積層が連綿と続く。Na125と同様の堆積は、ジオスライサーC地点（Na119）においても確認できる。実際に当該域における水田開



第106図 プラント・オパール検出密度結果位置図



第107図 遺跡南西区・西区推定地層断面図

発の痕跡は、第7次調査区のF3調査区 (Na131) において後期初頭段階の畦畔が確認され、プラント・オパールが2,400個/g検出されている。

ボーリングコアの観察からは、南西区の複数地点より、標高1m以下で砂礫層が観察された。この堆積物は、その構成物の性格から河床堆積と考えられ、堆積厚や堆積の頂・底部の年代幅などの検討より、多少の流路変更はしつつも、比較的長期間存在した河川と捉えることが出来る。複数の年代測定結果から推測すると、弥生時代前期にはこの河川は既に流れており、後期初頭までには自ら運搬した土砂などの影響で埋没し、後背湿地化した。以下、河川の状況や流路については、各区域の項で詳述する（河川流路位置については198ページ第110図参照）。

南西区の南端付近を注視すると、Na125とNa127には、溢流堆積に起因する砂層で構成された自然堤防が見られることから、この両地点間に流路が存在すると考えられる。その上流に位置するNa111では、弥生時代を通じササが生育するやや乾燥した状況や後背湿地の状態が続き、河川性の堆積が希薄である。このため流路は、Na111より西方に位置すると想定される。

河川の痕跡は、その下流であるNa118においても標高1m前後で明確に捉えられた。この地点は、流路が湾曲する地点の内側の澱み(ポイントバー)であることが確かめられ、河川が本地点より西(左)方向へ進路を変える状態を示す。このため位置関係から、Na126よりNa107方面へと向かう河川の延長とは考えにくく、おそらくNa125とNa127間を通過する河川は、一方はNa126方面へ、もう一方はNa118方面へと分岐したと推測される。Na118の上流に位置するNa109において、比較的近接地での洪水破堤堆積が弥生時代中期初頭段階に発生しており、Na109の東側に後段の河川の存在を推し量ることが出来る。Na118の下流については、その延長方向でこの河川と関連する河川性の堆積を未確認であり、現段階で追跡する事は困難である。

Na107方面へ向かう本流と考えられる河川については、第107図下段（東西ライン）に現れる砂礫層の堆積状況などを手がかりとし、流路延長方向の追求を試みた（第110図参照）。それによれば、流路はNa107から東(右)方向へカーブし、Na108のやや北をたどり、Na106、Na105方面へ続くと推測する。その後この河川は、再び北へ進路を取り、Na121でポイントバーを構成する河床堆積を確認できる。このポイントバーについても、堆積状況より左方向へ湾曲すると考えられることから、流路はNa121の右側にある。なお、河川は西区に入り再び2方向へ分岐する可能性が考えられる。一つはNa55地点西側を通過する流路、もう一方はNa123の東側にその流路を推定できる。詳細は、西区の項で述べることとする。

堆積物の検討からその存在が推定される河川や、旧勝部川の働きによる微地形の形成は、この一帯に介在したと思われる人々の土地開発プロセスにも影響を及ぼした。特に現在は埋没した河川の両岸で、水田開発を始めとした土地利用状況に差を見出すことが出来る。簡潔に述べれば、埋没河川右岸（東）側は、左岸側と比較して土地開発が遅れ、また開発頻度も低い状況が看取される。例えば東側丘陵裾部のNa128では、縄文時代後期から律令期に至るまで後背湿地性堆積が連綿と続いているが、プラント・オパールとイネ属型花粉はほとんど検出されなかった。この後背湿地性堆積物は、ジオスライサーA (Na117) およびD (Na120) においても1m以上の厚さで確認でき、特にNa117では、この湿地性堆積が丘陵裾部の傾斜を埋めるアバットの状態として確認できる。

南西区を南北に貫く河川については、弥生時代後期には既に後背湿地化しており、この時期以降に南西区に存在した河川の明確な所在は現段階では不詳である。しかし弥生時代後期以降の層中におい

ても、洪水起源と考えられる堆積層を複数地点で認識でき、土壌化した粘性土との互層を成している。第7次調査区（F3・F4調査区）では、古墳時代前期の破堤堆積の痕跡が明瞭に確認できることなどからも、河川の氾濫は比較的頻繁に発生していたと推測できる。このため、現段階においては確認が出来ていない埋没河川や、近年まで増水時にのみ存在した丘陵下付近の流路など、複数の未確認河川が存在する蓋然性は高い。

一方、後背湿地のエリア内に属するNo108では、弥生時代中期後葉段階に*Navicula confervacea*などの陸生珪藻が卓越する画期があり、微視的な景観を想像すれば、低地内に一時期、周辺に比してやや乾燥した地点もパッチ状に分布していたことを窺わせる。このエリアに水田の広がるプロセスや、このような微地形の存在などからも、水田開発が導入され始めた直後より、連綿と水田が広がっていたという巨視的な景観イメージは、南西区の当時の実態にそぐわない面が多いと考えられる。

弥生時代における遺跡南西区の景観を端的に述べるならば、中期と後期の間に当該エリアを縦断する河川の消滅という地形環境変化が生じ、その周辺には氾濫堆積により形成された自然堤防と、その背後の後背湿地の存在を挙げることができる。

西区の様相

西区は、上述の南西区と位置的に連続している（第97図）が、両区内には多数の調査地点が存在し、広大な範囲に及ぶため、南西区とは便宜上区別して取り扱う。

西区の北限は、第5次調査区（A調査区：No93～No95）周辺とし、その南西のNo29、第1次調査区の県道2区（No1）と3区（No2）、No30、No37、No38を含む範囲とする。つまり、弥生時代後期段階に中心域西端を囲う溝であるSD11以西に位置すると考えられる各地点と、それ以南で南西区との境界に接するNo54～No56およびNo123までが西区の範囲となる。西端は勝部川右岸付近、また東端は南西区同様、北へ向かって突き出ている丘陵裾部までとし、その丘陵の最北端付近のNo36や第3次調査区（D調査区：No39～No49）も含まれる。

まず西区の地形について概略的に捉えると（第107図上段）、弥生時代当時南西区から続く緩やかな傾斜地形は、No51付近で一旦やや高まる地形を示すが、その後は北（図中右方向）へ向かって再び同様な緩傾斜を有するため、扇状地地形の一部に属するエリアと考えられる。このため、埋没河川の存在を差し引けば、西区・南西区については、当地の現況と著しい差異はない。

西区からは、No1およびNo57より、弥生時代前期末から中期初頭段階の畦畔が検出されている。畦畔の高さは、検出された水田面より5～8cm程度に収まり、小畦畔と考えられる。両地点の畦畔ともに、南西から北東方向へ伸びる共通点を有しており、No1においては、その畦畔に対して直行する畦畔も検出されている。またプラント・オパールについては、両水田面より5,000個～10,000個/gを超える検出密度を数える。もし両地点の同時性が保証されるとすれば、直線距離約190mの中で10cm強の比高差の状況が想像される。

西区内では、直接畦畔が検出されない地点においても、弥生時代前期段階には既にプラント・オパールやイネ属型花粉が認められており、水田が拓かれていた可能性を示唆する。その傾向を示す地点は、現勝部川右岸と南西区から延長すると思われる埋没河川の推定流路左岸に挟まれるエリアに集約されており、南西区の傾向と一致する（第107図および第110図）。

南西区から続く河川の右岸においても、弥生時代中期までに水田化されていたと判断される地点（例えばNo35）は確認されている（註2）。しかし、これに近接するNo50やNo54では、プラント・オパー

ルが少なくとも弥生時代中期後半までは未検出もしくは極めて低密度で、代わりにヨシやガマなど抽水植物が優占する環境が推定される。このため、水田開発の萌芽期に部分的に後背湿地化はしつつも、河川右岸側が水田景観に支配されていたとは想像し難い状況が認められる。

南西区北端のNo121より西区へ延びると推定される河川は、まずNo55に繋がると思われる（第110図）。紀元前7年の年輪年代が与えられた板材を包含する木器溜り層は、河川の氾濫による破堤堆積の一部と考えられ、堆積状況よりグレーディングが認められた。この破堤堆積層は、隣接するNo123においても確認されており、東に傾斜し薄積する。このため河床堆積自体は確認されていないが、河川の使用はNo55西側に想定できる。

この推定流路とは別に、比抵抗マッピング調査の結果、No123東側において標高0.5m前後で南北方向に帯状の高抵抗域（砂礫層）を確認した。この高抵抗域は、自然堤防状の高まりと捉えることも出来るが、No123で見られた東方への地形の傾斜状況などを勘案すると、むしろ凹地状の地形に砂礫が埋積したとする妥当性が高いと判断される。第107図下段に示された右側2本の柱状図にあるように、No54およびNo35においても破堤堆積が確認され（註3）、No123と両者の間に河川が存在したケースも想定されよう。その場合、No55とNo123の両区を挟むように流路を分岐させていた可能性も考えられる。

その後、No55とNo123の北東に位置するNo53で、礫混じり川砂層が確認されている。この層は、河床堆積もしくは近隣で発生した洪水氾濫堆積のいずれかに該当すると考えられるため、流路自体もしくはそれにより近接した地点と思われる。

この流路はさらに北上を続けると予測されるが、No52で検出した河川由来の砂層をもってその存在を推し量ることが出来る。この層が堆積された時期については、上下層の時期との対応関係から、縄文時代晩期以降弥生時代後期までの間に比定されるが、自然科学分析を未実施かつ無遺物層のため、具体的には言及し難い。しかしこの砂層下において、縄文時代晩期の河床堆積が見られることから、弥生時代の範疇として捉えてよいと考えられる。

No52西に位置するNo57においては、河床堆積や近隣河川の氾濫に起因する堆積物は見られない。この地点は、弥生時代前期末段階の畦畔検出や土壌分析結果より、弥生時代から少なくとも奈良時代に至るまでの間、水田としての土地利用が踏襲されている。さらに、No53とNo57間に位置するNo34についても、弥生期に相当する河川性堆積は見当たらず、河川の延長方向には該当しないと考えられる。

一方、No52東に位置するNo50では、弥生時代中期中葉から後葉段階の溝や柱根が確認されている。周辺に水田が存在したとすれば、この施設が水田への取・排水のための機能を有していたと捉えることも出来、その先に河川の使用を窺わせる。また出土した弥生時代中期後葉段階の土器片は、ローリングを受けているものが多いことが指摘されており（森・加川編2004）、水流による運搬を推測することも出来る。No52周辺調査地点の状況を総合すると、No53から北上すると思われる流路は、縄文時代晩期以降、No52の東側を通過していた妥当性が高いと推察される。

その後、No33において河川性堆積を1m以上の厚さで確認できることが出来ることから、流路はやや東へ向きを変えるようである。No33以降の流路については、北と東に向かう複数の進行方向が候補として挙がる。

まず東方向へ向かう流路については、No33東に位置する第3次調査区（D調査区：No39～49）の状況より推察する。この地点では、木器溜まりが形成された弥生時代中期後半段階は、未だ海藻の繁茂する泥質干潟の汽水域に面していたと考えられている。またこの地点の東方に広がるエリア（東区）

は、前述の河川由来の土砂のみとは言い切れないが、水流により運搬されたと考えられる土砂が厚く堆積しており、第2次調査区（O調査区：Na97）方面へと続く。また断面図等を用い当時の地形を検討したところ、第3次調査区から東へ傾斜していくため、これらの状況から鑑みるに、河川は第3次調査区周辺に位置する河口もしくは遺跡中心域南東端を掠めるように北東に向かうと推測する。

一方で第1次調査区（国道1区）の標高0m付近にも、弥生時代前期末以前の流路と考えられる堆積が確認されているが、その延長方向と考えられる県道3区（Na2）から4区では、この河川性堆積に対応する土層は不明瞭であり、下流の状況は定かではない。しかし、さらに下流に位置するNa96およびNa16の弥生時代後期包含層下（標高-0.5m前後）において、細礫を含む河川性堆積を認識することが出来る。また中心域の北側に相当するNa87~89地点付近で、弥生時代後期段階に砂で埋積する旧河道らしき痕跡が認められる。これらの状況を整理すると、Na33通過後北へ流下する河川は、遺跡中心域西側を通過しながら、Na96、Na59、Na16方面へと延び古青谷湾へ向かうか、またはNa87~89周辺で水域へと注がれると予想される。

西区の弥生時代後期以降の状況は、概して土壌化が著しい低湿地の広がりが見られる。これは、上記河川が埋積したと思われる段階の様相と合致することとなり、西区一帯ではより水田化（耕地化）が進行し、以後同様な土地利用が継続されていたと推測される。土壌分析の結果からも、西区のほぼ全地点でプラント・オパールが連続と高密度で出現し、草本花粉を代表するイネ属型花粉の増加がそれに呼応する（本章第5節参照）。西区最南端のNa123においては、弥生時代後期初頭と目される畦畔が検出され、弥生時代中期後半段階では水域に面していた第3次調査区も、弥生時代後期に至り本格的に陸地化し、水田開発された土地と考えられる。

そのような状況下であり、Na53では $1,770 \pm 40$ yrBPの層位（標高0m）で、自然堆積と考えられる木片の集中箇所が見られた。南西区および西区においては、一般的に弥生時代後期段階の標高は約1m前後を主としており、この地点が当時やや低地化していた可能性がある。そのために周辺から水の流入もしくは湧出する地下水に潤され、小規模な水溜りの景観を作っていたと想定される。このような箇所は、局所的に散在する非水田域の一様相と考えられる。

より山際に位置するNa36では、 $2,550 \pm 40$ yrBPの時期には海水の影響を色濃く受ける泥質干潟が広がっていたことが判明している。しかし $1,550 \pm 40$ yrBPになると、土壌分析の結果などから既に陸化し乾燥した地点と考えられるが、この両時期に挟まれる間の詳細な古環境は不明である。またプラント・オパールに関しても低密度で確認されるため、生産域の一部であるかは定かではない。この地点が、背後にそびえる丘陵から供給される崩落土砂の影響を受ける土地であった可能性も高く、西区の他地点と同様に水田域に該当すると評価することは即断し難い。

東区の様相

東区とは、Na79~Na86を北限とし、その南東側一帯のNa4、Na18~Na22、Na97、青谷中学校地内で実施したNa25、Na26、Na116などを含めた範囲を指す（第97図）。この東側を流れる日置川以東が弥生時代に陸化していた痕跡は希薄であり（本節第1項参照）、青谷上寺地遺跡の範囲に含める積極的な理由は見当たらない。

東区の大部分は、遺跡最盛期に中心域外の低地部分に相当することが判明したNa4から、さらに東方に位置するため、遺跡の主体的役割を果たしていた地域ではない。土壌分析結果からも、ほぼ全てが水域に関連するエリアであった蓋然性は高く、これを反映して従来、沼沢地・湖沼域・潟域・潟湖

域などと称されてきた経緯がある(註4)。まずは、東区北端周辺の状況を、Na79～Na86と平行して実施された地下レーダー探査結果と総合した上で報告する(註5)。

この一帯では、直線的に配されたボーリング8地点中、西側6地点(Na79～Na84)において、約150m南西に位置する第4・6次調査区(Na66他)で確認された弥生時代中期から後期に堆積した砂質土が、1～2mほど深い地点で認められた。この結果からは、従来遺跡中心域から第4・6次調査区へと傾斜すると想定されていた古地形が、当該地点へと継続していることが追認された格好となった。

Na81とNa83においては、弥生時代中期から後期相当層より、それぞれプラント・オパールが4,000個/g近くの密度で検出された。そのうちNa81では、*Cocconeis Placentula*などの沼沢湿地で多出する珪藻が確認されることから、一般的に水田開発に適する湿地的様相の条件を満たしている(森1999)と考えられる。一方Na83では、*Cocconeis scutellum*などの海水藻場に適応する珪藻が多く、淡水生種よりも海・汽水生種の割合が高いなど、塩性の影響を帯びる土地と推測される。またNa83では、古墳時代前期にプラント・オパール検出密度が低くなるなど、常時水田化されていた土地とは明言出来ない。

Na84の東側では、さらに地形の差異が確認された。前述のように、Na79からNa84に及ぶ地点では、中心域に堆積する砂質土が東へ傾斜する形で確認されたが、Na85およびNa86においては、同一層が確認出来なかった。地下レーダー探査においてもこの状況は追認され、Na84とNa85間で砂質土は大きく下方へ傾斜し終息しており、地形の変換点とも言える結果が得られている。

植物珪酸体分析の結果を見ると、Na86の1,680±40yrBP相当層では、7,600個/gという高密度のプラント・オパールが検出された。珪藻分析では*Amphora copulata*が優占し、イネ属型花粉が検出花粉の3割を超過することからも、水田として利用された蓋然性は高いといえる。しかし、弥生時代相当層と推測されるその50cm下層においては、プラント・オパールが1,500個/gと減少し、*Cocconeis scutellum*が卓越するなど、海藻・海草が出現する環境が考えられる。また古墳時代以降においても、再び海水の入り込む泥質干潟になる一方、陸生珪藻の*Navicula confervacea*が卓越する湿った陸域の環境が出現する時期もみられるなど、自然環境の変化に富む不安定な地点と考えられる。

これらの結果を総合すると、Na79からNa86の弥生時代の景観は、Na84とNa85間に堆積の様相から地形の変わり目が存在し、この変異が陸地と水域との境界を示す可能性がある。この境界の西側では、水田開発が局所的に認識されるのに対し、Na85以東では、後述するさらに東側の様相も考慮すると、水田を始めとした明確な生産域の様相を呈するのは、古墳時代以降であると考えられる。しかも古代に至っても、人的関与が看取されるのは一時的と考えられ、随時人の手が及んでいた状況は見出せない。

Na86以東のNa20においては、さらに人為的な痕跡は希薄となる。この地点では、貝殻片を混入する砂層が、縄文時代後・晩期以前より弥生時代を通じて1m以上堆積している。砂層の供給が終了し、この地点が完全に陸化するのは平安時代以降となる。弥生時代を通じ未だ水面下である範囲は、第2次調査区(Na97)にも及んでいる。

Na20において確認された砂層を詳細に観察すると、この砂は風成砂ではなく、河川を通じ上流より押し流され河口付近に堆積したものと考えられる。この地点は、土砂供給源より遠方となるため、南西区および西区では砂と共に搬された(亜)円礫がこの付近まで到達せず、砂主体で構成される状況となる。

この土砂堆積の供給源の一つとして想定されるのは、遺跡南西部を貫いてきた河川である(198ページ第110図参照)。堆積物からの可能性に加え、地形的にも青谷平野の最も低地部に位置する東区には、より高い南西部からの流れ込みによる供給が想定される(註6)。No20の珪藻分析結果からは、弥生時代当時、時期により河口が動いたために、一帯は川の影響が強い時期、干潟になる時期、やや水深の深い時期などが存在したことが判明しており、このエリアが常に海や川の影響を強く受ける潟域(濤)の環境にあったことを窺わせる。

No20と類似する堆積構造は、その南西に位置するNo21、No22においても確認され、砂層が2 m以上堆積している状態からは、両地点がNo20よりもさらに河口に近い状況が看取される。両地点の砂層中には円礫層も複数回挟まれていることから、一度のイベントにより流入したのではなく、継続的に運搬された結果と推測する。年代測定の結果からは、縄文時代晩期から弥生時代中期にかけて流入していたことが判明し、また河川(沢)沿いに多出するトチノキの花粉も検出しており、近隣における河川存在を補強する。砂の堆積が終了し後背湿地化する時期については、両者とも弥生時代中期末で一致し、No20よりも砂層堆積の終了時期が700~800年ほど早い。このことから、東区における後背湿地化は、徐々に東方向へ進行したと察する。この一連の地形変遷については、西からの河川流入の動静とともに海退の影響を考慮する必要があり、特に汀線の移動や変動幅の把握については検討課題である。

No20からNo22におよぶ東区の主要エリアでは、南西区・西区と比較すればプラント・オパール検出密度も低く(第106図)、またイネ属型花粉の割合も、スギ花粉などの樹木花粉より相対的に低い。このことから、山裾の低湿地までスギ林が広がり、やや乾燥した場にはカシが生息していた周辺環境が指摘できる。

一方で、東区の南に位置するNo116では、畦畔を伴う弥生時代中期末段階の水田面が2面確認され、東区の低湿地部においても、この時期に至り水田耕作が行われたことが明らかとなった。この時期は、東区に広がる上記砂(礫)層の堆積が終了し後背湿地化し始めた段階であり、No116北側のNo4においても、直後に水田に伴う溝が検出され、本格的に陸地化の様相を呈し始める。

No116で検出された2基の畦畔は、南西部で検出された畦畔と方角的に大きな違いは認められず、南西から北東方向に設けられていた。畦畔検出面では、プラント・オパール検出密度がいずれも1,200個/gと比較的低密度を示し、南西区・西区の結果とは差異が認められた。検出密度が低い理由については、水田面が「……長く使用されていたとは考えにくく、一時的なもの(森・加川編2005 32ページ)」と想定されている。両水田面は時期差がほとんどなく、間層を挟まず同一箇所に向きの畦畔が形成されていることから、結果として各田面の使用期間が比較的短期になるほど、その堆積速度が早かった状況が示唆される(註7)。

No116の畦畔下層からは、プラント・オパールは未検出であり、また珪藻分析の結果からは、*Aulacoseira italica*や*Cocconeis placentula*などの珪藻種の出現より、淡水の止水域と水草の生育する流水域が混在する環境を示している。実際に溢流堆積と思われる泥水堆積や、ヨシやガマと考えられる植物層が確認され、珪藻分析の結果と照合することから、未開発状態の水辺環境が推定される。隣接するNo26においても、弥生時代中期後半以前のレベルで植物遺体層が認められ、またプラント・オパールは低密度を示しており、淡水性の低湿地と判断するに留まる。

弥生時代中期後半以降のNo116の様相については、3,000個/g前後からそれ以上の密度のプラン

ト・オパールが層位的に連続して検出されている。しかし珪藻分析の結果からは、湿地、干潟、水草の生育する流水域、汀線付近などの細かな環境変化が時期を追って出現したことが推測される。つまりこの地に水の流入や後退が視られ、やや不安定な環境が再来したことを想定させる。このように、当該区域に水田開発という人為的な痕跡が刻まれるのは、弥生時代中期後半以前には遑らず、その活動領域も広範ではない。これは、比較的后世まで水域に面していた当地の地形環境に起因する可能性が高い。

北区の様相

北区とは、遺跡中心域を挟み、南西から流れてくる勝部川と南東から流れてくる日置川の合流地点を北端とし、推定される中心域の北側境界付近に至るまでのエリアであり、結果として青谷平野の最北端部を占める一帯となる。

第97図に示すように、現時点における最北端調査地点はNa133、134である(註8)。西端はNa12となるが、勝部川左岸については未調査のため、Na12以西のエリアについては報告対象から除外した。東端は、東区との兼ね合いからNa17付近とし、南端については中心域範囲に関する議論と結びつくが、これまでに得られたデータを総合した限り、Na14やNa87～Na92周辺としておく。

北区では、年代測定の結果から、縄文時代後期頃に生じた洪水イベントにより生成された河成堆積層を各所で確認することが出来る。洪水本体からの距離や河成堆積の種類の違い(河床堆積、破堤堆積、溢流堆積)はあるが、南北に約350m、東西に約250mの範囲に広がることが確認されている(196ページ第109図参照)。これらの状況証拠を総合すると、洪水は中心域南西方向から流入したと考えられ、その堆積厚のピークはNa92付近のおよそ2mである。その流れは、Na11の深度約-4m(標高-1.6m)以下で確認された安山岩の基盤に衝突し終息したと考えられるが、その供給源や堆積プロセスの詳細などについては不明な点が多い。

この洪水砂は、青谷上寺地遺跡の中心域形成史を考える上で、重要な役割を果たしている。つまり、本格的な遺跡中心域形成が始まる弥生時代前期末までには、既にこの土砂堆積が成立しており、周辺域に比して高まりを形成していたのである。この高まりが、中心域を指し示す「微高地」を作り上げた一端となる可能性がある。

洪水砂の堆積はNa11を北端とするが、洪水砂を受け止めた基盤岩の上層には、貝混じりの砂層が連続と続いている。縄文時代後・晩期から弥生時代前期にかけては、この層中に包含される貝の種類から、泥質干潟に近い景観が推測される。おそらく洪水イベントによる大量の土砂堆積により、一時的に水深が浅くなる状態を伴うと考えられる。

Na133、Na134の弥生時代前期における様相もこれに準じ、カキ主体層が重厚に堆積しており、珪藻分析からも干潟などの比較的浅い水深の環境が推定される。カキ密集堆積の性格については、①双殻が合体している、②貝層中にラミナが発達し水面下の状況を呈するなどの理由から、自然死の集合体と判断されている(赤木2002)。弥生時代前期末には、中心域南東端においてカキを主体とする貝塚が形成されており、北区の水域環境は、中心域に見られる食物残渣とリンクする。

弥生時代前期以降、Na8およびNa11付近はやや水深の深い状況に戻った後、再び干潟に近い水浅の環境が訪れると推定される。海成層を特徴づける硫化鉄の影響が及ぶ土壌は、地表下-1.5m(標高1m前後)にまで続いており、この一帯の陸地化は弥生時代以降となる公算が高い。

遺跡中心域との境界については、中心域と直接接していない南西区を除けば、東・西両区ともに、

護岸溝等による視覚的な区画が存在している。この中心域と外部との意図的な差別化は、現段階では北区域周辺において立証されていないため、古地形や土壌分析の結果から遺跡中心域北側との接線を推測する。

まず北区域南西部のNa12、Na13およびNa58周辺を精査すると、Na13とNa58には、高まりを形成したと考えられる前述の洪水砂が認められる一方、Na12にはこの洪水堆積は認められず、代わりに植物遺体層が連綿と堆積しているが、水田耕作土かどうかは判断できない。植物遺体の混入する層が続く堆積状況より察するに、Na12は弥生時代を通じ完全な水面下ではなく、水循環の悪い帯水状態の湿地と考えられる。

Na13およびNa58で見出せる洪水堆積層は、Na92と比較するとその層厚は薄く、高まりの中心からは外れる。特にNa13では希薄であり、最端部の印象が強い。Na58は海退後に湿地となり、弥生時代後期以降淡水化され、常時10,000個/g前後のプラント・オパールを検出することから、水田域として機能していた可能性が高い。Na58の水田面は、近接するNa1やNa29の田面から50cm低いいため、南西部から続く傾斜は、Na13、Na58方向へ継続すると推定される。

Na58南に位置する第5次調査区（A調査区：Na93～95）は、弥生時代後期に遺跡中心域西側を区画する溝の外部に位置すると理解され、基本的にはNa58などと同様の性格を有していた土地と考えられる。一方Na59においては、中心域に堆積する砂質土が見られ、弥生時代中期初め以降、イネの籾殻由来のプラント・オパールが高密度で出現するなどの特徴が挙げられる。さらにNa59では、生活汚染を十分推測できる高密度の寄生虫卵（特に鞭虫卵）が、弥生時代前期から中期段階にかけて検出されている。これらの状況証拠より、Na59は人為的な活動が生じていた範囲（＝中心域）近辺と捉えられる。

Na58、Na59およびA調査区の様相を総合すると、中心域と外部との境界はNa59とA調査区付近となる。A調査区とその北側のNa58周辺一帯は、汀線が北へ移動後、弥生時代の早い段階よりヨシ属などが生育する湿地的な環境下であり、それを利用した水田も開発された。しかし当時は、未だ汀線が近隣に位置していたと想定され、その耕地面積は狭い範囲に収まると考えられる。

Na13とNa58の東側に面するNa87およびNa14間では、土壌分析結果に差異が認められた。Na87では、弥生時代後期初頭およびそれ以前の段階で、約10,000個/gのプラント・オパールを検出した。しかしこれは葉身起源のプラント・オパールであり、弥生時代中期中葉段階から籾殻起源のプラント・オパールも検出される南隣のNa89やNa92とは様相が異なる。このことから、Na87には水田の存在を推定する。

一方Na14は、弥生時代前期段階で生痕を伴う砂質干潟域の状況となっており、その後泥質干潟域、淡水性湿地へと変化する環境が見られた。この淡水性湿地となるのは、周辺調査地点との比較検討より古墳時代以降と推定される。またNa87に比してプラント・オパールも少なく、検出密度からは当該地点への流れ込みの可能性も否定できないことから、Na14は水田域とする実証に欠く。

東区で述べたNa79からNa86の一連の地点の北西に位置するNa17においても、微高地を構成する洪水砂層が観察されるが、礫未混入の薄砂層であり、高まりの縁辺と考えられる。土壌分析結果からは、この地点は干潟から内湾の環境下に置かれていた時期が継続したと推定される。これに最も類似した環境はNa85地点以東となり、よってNa17が後背湿地化し水田が営まれるのは、律令期以降となる。

このように北区では、遺跡中心域を形成する素因となる洪水砂の広がりや、弥生時代における古青谷湾の近在などが特徴として挙げられる。また土壌分析の結果からは、水田域が局在していることは

確実であるが、大規模な水田の広がりとして捉える要因は見当たらない。これは、遺跡中心域北端や古青谷湾の境界と関わってくる問題であり、考古学的証拠の乏しい現時点では、ボーリングコア観察や土壌分析結果などから、地形的にはやや入り組んだ水深の浅い水域に面する状況を推測する。

《註釈》

- (註1) 以下本文・図中において特に断りのない場合、「プラント・オパール」とは、イネの葉身起源のプラント・オパールを指し、初穀起源のプラント・オパールとは区別する。
- (註2) ただし、プラント・オパールを3,700個/g検出したレベルの年代測定結果(2,760±40yrBP)は、15cm下層の年代測定結果(2,270±40yrBP)と矛盾する。原因としては、堆積物を測定したことが影響している可能性がある。
- (註3) No120の深度-3m以下においても、破堤堆積もしくは河床の上部構造とみなされる堆積がある。
- (註4) 古環境調査結果を集約するにあたり、金原委員より当時「湖」と判断できるほど水深があったことを証明する証拠は乏しく、一帯の水域は浅い水深に近い状況を想定すべきであるとの指摘を受けた。このことから、名称に「湖」が入る名称は避け、現段階では水域に相当する地点の名称については「潟域」とする。
- (註5) 地下レーダー探査とボーリング調査実施地点は一致した場所ではないが、両者の距離が10m未満であること、また同方向を捉えた断面であることから、ほぼ同一の堆積状況を示すと仮定している。
- (註6) 現在においてもこの標高差は踏襲されており、第3次調査区周辺が標高2.5mから3mであるのに対し、日置川左岸付近は標高1m前後であり、降雨量の多い時期は度々周辺から水が集約され、帯水する。
- (註7) 畦畔自体から土壌サンプリングし植物珪酸体分析を行うと、水田(耕作)面のそれよりもプラント・オパールの検出密度が低くなることがある。
- (註8) この調査は、通常青谷上寺地遺跡ボーリング調査で使用する直径66mmのサンプラーではなく、直径60cmの大口径ボーリングで実施された。

《参考文献》

- 赤木三郎(2002)「青谷上寺地遺跡調査概報—とくに遺貝群集について—」『青谷町内遺跡発掘調査報告書Ⅺ』pp. 16-17.
- 安藤一男(1990)「淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用」『東北地理』42 pp. 73-88.
- 伊藤良永・堀内誠示(1991)「陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用」『Diatom』6 pp. 23-44.
- 鹿島薫(1993)「汽水湖沼における現生および化石珪藻群集」『地質学論集』39 pp. 7-14.
- 工楽善通(1989)「水田遺構発掘調査への展望」『第四紀研究』27-4 pp. 279-281.
- 小杉正人(1986)「陸生珪藻による古環境の解析とその意義—わが国への導入とその展望—」『植生史研究』1 pp. 29-44.
- 小杉正人(1988)「珪藻の環境指標種群の設定と古環境復元への応用」『第四紀研究』27-1.
- 高橋学(1989)「埋没水田遺構の地形環境分析」『第四紀研究』27-4 pp. 253-272.
- 高橋学(2003)『平野の環境考古学』古今書院
- 沼田眞・岩瀬徹(2002)『図説 日本の植生』講談社
- 平井幸弘(1993)「海跡湖の湖岸低地および沿岸帯における環境変化」『地質学論集』39 pp. 117-128.
- 松田隆二(2001)「プラント・オパール分析による水田稲作における収穫様式の変遷に関する一考察—静岡地方を例に—」『日本文化財科学会第18回大会研究要旨集』pp. 20-21.
- 森勇一(1999)「第3章 珪藻」辻誠一郎編『③考古学と植物学』pp. 43-77 同成社.
- 森佳樹・加川崇編(2004)『青谷町内遺跡発掘調査報告書Ⅺ』
- 森佳樹・加川崇編(2005)『平成16年度(2004)鳥取市内遺跡発掘調査報告書』