

からこかぎ

第26号 令和元年7月25日(木)発行

唐古・鍵遺跡の保存と活用を支援する会

〒636-0247 奈良県磯城郡田原本町阪手233-1 唐古・鍵考古学ミュージアム内

TEL 090-9257-3688 Email: karakokagijimukyoku@swan.ocn.ne.jp

遺物紹介 ニワトリの骨

会報編集グループ

1 はじめに

今回は、ミュージアム第一室に「ムラの周囲に棲む動物たち」とパネル掲示されている第58次調査で出土した「ニワトリの骨」を紹介します。第58次（東西20m南北6.6～7.6mの調査区）は、1995年（平成7年度）の調査で、第11次調査区から南に150m、第16次調査区とは国道24号線を挟んだ西側沿線に位置します。

発掘報告書と「唐古・鍵遺跡第58次調査から出土した動物遺存体」（田原本町文化財調査年報24）などに基づいて報告します。なお、調査区は、水田床下の直下が弥生時代～中世の遺構検出面で、周辺は唐古氏の中世居館跡の遺構が検出されていて、調査区は、居館内部にあたと想定されています。

2 出土遺構

調査区からは、魚類2点・両生類10点・鳥類14点・哺乳類168点の動物骨（動物遺体）が検出されています。鳥類の内訳は、キジ科10点・カモ科1点・スズメ科3点です。キジ科の中にニワトリ1点が含まれています。ニワトリの骨は、縄文時代では確実な出土例はありません。弥生時代では、平成4年に愛知県朝日遺跡の弥生時代後期の包含層から左側足根中足骨1点が出土し注目されました。それ以前には、弥生後期から古墳前期の長崎県老岐市原ノ辻（はるのつじ）遺跡（尺骨など異なった部位3点）や唐神（カラカミ）遺跡（上腕骨など異なった部位5点）から当時国内最古と言われたニワトリの骨が出土しています。福岡県大川市酒見遺跡（2点）や久留米市塚崎東畑遺跡（1点）など北部九州からの出土例もあり、弥生時代に中国西南部から直接或いは朝鮮半島を経由してから持ち込まれていたと考えられています。



畿内では、東大阪市宮ノ下遺跡（近鉄線布施駅周辺）から出土しています。宮ノ下遺跡では、動物遺体が約5700点検出され、うち鳥類は約520点ほどですが、そのうちのニワトリの骨（脛足根骨）は、中期末～古墳前期の遺物包含層からの出土です。因みに、古墳期以降は鳥類遺体はほとんど出土せず、江戸時代に多くの出土例があります。

唐古・鍵遺跡のニワトリの骨（上写真 ネット画像より一部修正）は、調査区西南隅の中期前葉の大溝（排水機能を持つ溝）から出土しました。大溝は、前期末に掘削され（幅4m・深さ1.3m）、中期前葉に再掘削され（推定幅3m・深さ90cm）、ニワトリの骨は再掘削の土層（キジ科8点は下層の4層。ニワトリの骨はその上位の5・6層）からの出土です。残念ながら、この大溝は中世大溝と重複していて、特に上層は残存状態が悪いと報告されています。因みに中世大溝も2度掘削されていて、最初は14世紀（幅3.6m深さ90cm）、最掘削は15世紀（推定幅2.2～2.6m深さ60～80cm）とされています。なお、唐古・鍵遺跡出土のニワトリの骨は、弥生

中期前葉との報告ですから、国内最古の出土例です。他の遺跡からの出土例が弥生後期以降ですので、北部九州よりも早い時期の動物骨となります。類例はなく、同時期の出土を期待したいものです。

3 セキショクヤケイ

ニワトリの骨は、同じキジ科の野生のキジ・ヤマドリ・高麗キジとの区別が困難とされていましたが、「年報24」報告書によると、出土した足根中足骨には内側足底稜（鳥の足は足首以降で臑となり、木の枝を掴む機能を果たす。ヒトの「土踏まずの臑」の役割と同じ）がないことを根拠にニワトリとしています。

キジには、内側足底稜が高く隆起していて、キジとニワトリを明確に区別できる数少ない部位といわれています。また、足根中足骨の最小幅（BP）と全長（GL）が朝日遺跡出土骨とサイズ・プロポーションが類似し



ていて、家禽化は現在動物園などで飼育されているセキショクヤケイが僅かに進展した程度としています。

今日、動物考古学の分野での検討が進んでいて、弥生時代のニワトリは、現代の白色レグホンなどの卵・肉用種と異なり、キジ（0.8～1.1kg）とほぼ同じ大きさで現生のチャボと同程度の1kg程度と考えられキジと骨格がよく似ているといわれています。また、足根中足骨は、野生・飼育セキショクヤケイと同程度の骨の太さで、サイズはセキショクヤケイのオスの範囲内と報告されています。

従って、弥生期のニワトリは、セキショクヤケイが僅かに進化したもので、元来日本に生息していたキジやヤマドリに類似していたことが分かります。

因みに、鳥類図鑑によると、セキショクヤケイ（上写真 ネット画像）は中国西南部を含め東南アジアに分布し、キジとの違いですが飛翔能力をもつ野鳥で、オスは桃色の皮膚で、頭頂に赤色の鶏冠をもち、喉に肉垂があります。オスは、頸から尻尾まで明るい金からブロンズ色の羽に覆われ、黒から青色の長い尾を持ち、繁殖期にはニワトリと同じ泣き声をするそうです。余り大きくなく、やはり1kg程度とのこと。地上や樹上で果実や根や昆虫などを食べる雑食性です。

また、ニワトリの起源ですが、1868年にセキショクヤケイのみが家禽化（動物の家畜化と同義）し成立したとするダーウインの仮説が提唱され、その後遺伝的にも最も近いことが立証され仮説が裏付けられています。

4 家禽化

弥生時代には、ニワトリを飼育していたか否かが論議されています。家畜化の評価については、DNA分析や骨格変化に着目するなど種々の識別方法がありますが、別の視点で確認します。

朝日遺跡以降、出土例（江戸時代が突出して多い）が増えています。弥生時代の出土例は稀少（前述した6遺跡のみ）です。また、出土数も前述の通り数本と少なく、動物遺体が約27000点ほど検出され、精緻な動物骨の調査で知られる鳥取県青谷上寺地遺跡からは、鳥類遺体が約930点ほど検出されていますがニワトリは確認されていません。さらに、家禽化の根拠とされる幼鳥の骨は、国内では全く検出されていません。また、出土した骨の性別は、ケズメ（距爪。オスのニワトリ・キジの足の後側に付いている攻撃・防御のための大きな角質の突起）の痕跡などから、全てオスです。唐古・鍵遺跡から出土した足根中足骨にも、距爪突起が確認され、オスとされています。これらのことより、唐古・鍵遺跡に限らず弥生期での家禽化は限定的に捉えられ、朝日遺跡の報告書でも多くは飼育されていないとしています。但し、それも再生産が可能な繁殖を伴う飼育ではなかったと思われま

す。なお、天武4年（675年）に牛・馬・犬・猿とともに鶏の肉食禁止の詔が出されていて、7世紀頃には、既に食

用されていて家禽のニワトリが広まっていたことが推測されます。また、中世後半（16世紀後半）に至ると、出土するニワトリの骨は、小さいチャボ程度からシャモ（2～5kg）程度の大きな動物骨も出土していて、その頃にはニワトリの品種も多様化しているとの報告があります（駿府城三の丸跡県庁別館調査）。

弥生ウォークのご案内（座学） ～ 唐古・鍵遺跡

井上 知章

第28回弥生ウォーク（座学）は、「弥生時代の考古学8」「奈良盆地 唐古・鍵遺跡」豆谷和之著（以下、「著作」という。）をもとに唐古・鍵遺跡の理解を深めたいと予定しています。

著作は、平成8年から16年までの唐古・鍵遺跡（以下、「遺跡」という。）の内容確認調査によって得られた考古資料を、① 環濠と溝 ② 建物 ③ 專業性 ④ 集落変遷 ⑤ 遺跡像（大いなる農村）に分類し、新たな知見として紹介しています。そこには、遺跡の再評価に留まらず「弥生集落論」の見直しに迫る重要な指摘を幾つも含んでいます。以下、その内容を紹介します。

1 環濠と溝

(1) 溝の分類（環濠論）

集住化が進んだ遺跡では、排水処理のための溝が不可欠であったと指摘しています。集落内の溝は、大小さまざまであるとし、①小溝（住居排水）②中溝（区画溝および基幹排水）③大溝（区画溝および基幹排水）と分類しています。

これは、集落内の溝を、時期・規模・形状などで型式分類し、多元的に溝の機能を特定することにより、集落の復元が具体化しかつ可能となる重要な提言と思われれます。

なお、著作は、環濠の機能とされる防御性については、環濠周辺の樹木林を根拠に否定しています。奈良盆地内では、殺傷人骨は、橿原市四分遺跡の2体のみで、争いの痕跡は確認されていません。今日、奈良盆地内では、防御を必要とする社会ではなかったという考えがほぼ定着していると思います。

また、弥生研究者の間で永年論議されてきた「環濠」の評価について、最近では集落の構成員を結合させる「紐帯機能」を重視する学説がみられます。著作は、溝を整備する労働力が集約される点に着目し、紐帯機能を、集団の結合と連帯を維持するためのシステム（装置）として捉え、集団の行動や活動を管理・統制する社会的・政治的機能として重視しています。「豆谷集落論」を貫く重要なキーワードです。

(2) 森林管理（生業論）

また、この項は、環濠の評価のみならず生業、墓制など遺跡の枠組みに係わる重要な指摘がいくつもあります。まず、遺跡北西部の環濠帯（第85次調査）の樹木花粉の分析結果（エノキ・ムクノキ・クヌギ・コナラなどの雑木の花粉が検出）に着目し、環濠帯は二次林（一次林の伐採後に雑木などが再生された樹木林）に覆われていたとし、それら木材を利用するための当時の集落による森林管理を重視しています。

遺跡の特徴として、木製品の製作などは、遺跡の強みといえるもので、遺跡内の貯木ピットの多さからも重要な生業と評価できるものと思われれます。最近では、山陰地方の遺跡からも多く報告例があり、集落の森林管理に言及する学説もみられます。

なお、同花粉分析では、中期には環濠周辺は大きく二次林化しますが、後期になると急減し草本類が多くなると報告されています。これは、奈良盆地内の弥生遺跡も同様の傾向を示しています。

(3) 墓域の配置（墓域論）

一方、遺跡南東部の20mの環濠帯から中期前半の3基の方形周溝墓が検出(第91次調査)され、ほかに環濠付近の第13次・33次調査などからも土壇墓などが検出されていることから、従来、遺跡外に想定されている遺跡の墓域(阪手東遺跡・法貴寺北遺跡・清水風遺跡など)を再検討し、環濠帯を含め集落内縁辺部の墓域の存在にあらためて留意する必要があると指摘しています。

確かに、遺跡内での墓の検出は、西地区(第13・19・79・115次調査など)をはじめ、南地区(第33・40・61・65次調査など)や中央地区(第50次調査など)や東地区(第23・59次調査など)で検出されていて、それぞれの地区の墓域と評価できる程に発掘調査の成果がみられます。

2 建物

(1) 大型建物と集約された労働力（政治構造）

著作は、遺跡の建築遺構として、①大型建物跡と②竪穴住居跡について論じています。特に、考古学の分野では、復元が困難で課題とされている弥生集落(社会)の政治構造や社会構造に積極的に言及しています。

まず、第74次、第93次の大型建物遺構と類例建物事例(橿原市四分遺跡の柱穴)を具体的に紹介しています。そして、その立地条件が共通して微高地の落ち際であることに着目し、その本質を都市機能とされる首長居館や公共施設ではなく、収穫物を集団管理のための倉庫群としています。また、あわせてそこは共同体のマツリの間でもあったとも想定しています。

ここでも、大型建物の建設に係わる労働力に着目し、地区単位(あるいは集落単位)の作業とし、共同体(集落)を維持するための装置として、労働力を集約できる「紐帯機能」を重視しています。

さらに、著作は、遺跡内の政治システムに論及し、大型建物の建設と維持管理にあたり多大の労働力を必要とするとし、それを動かす権力をもった「首長」(統治者)の存在を否定しています。

わが国の国家形成にいたる諸段階のなかで、弥生時代はどの位置に属するかという評価は、弥生研究の最大のテーマといえます。考古学では、「バンド」→「部族」→国家成立前の「首長制社会」→「国家」(最近は「初期国家」を間に想定する説がある)という4種の政治組織を類型化する文化人類学の学説が導入されています。この4種ないし初期国家を入れた5種の社会進化レベルの考えが浸透して以降、弥生時代は首長制が成立する前段の社会(部族社会)とする学説が有力となっています。著作は、その見解を、大型建物や溝の建設から帰納的に裏付けたものといえます。

首長制社会は、複数の地域集団を上下関係に序列化した階層社会で、ヒエラルキーの頂点にたつ首長の支配下に組み込まれた政治的組織体です。遺跡の発掘調査からは、首長制を想定できる階層分化の痕跡は見出せませんし、奈良盆地内でもそれほどの社会進化は想定されえないと思います。

(2) 竪穴住居と世帯共同体（社会構造）

また、著作は、弥生集落論の論議の中で解明が困難とされる社会構造(社会関係)を、集落内の協力システムに着目し、実証的に解明しています。



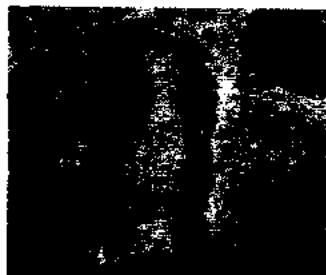
遺跡中央区の第98次調査で検出された中期中葉の竪穴住居(左写真 ネット画像)をもとに、その規模が5~6㎡(2~3人の世帯の居住面積)であったことから、一般的な遺跡内の住居像としています。さらに、南部の第65次調査で検出された分岐小溝が柱穴と結ばれていることに着目し、弥生中期段階の集落像を「小溝を共有する世帯共同体」と構成・復元しています。

換言しますと、集落内の居住と生活の基本単位は、血縁関係を重視した「世帯」で、日常生活の生産・消費、生殖・育児、祭祀などを解決する単位集団に相当します。さらに、それを超える諸問題（資源の獲得・分配や安全保障や祭祀や道徳的サポートなど）は血縁集団に属する「拡大家族」（世帯を複数含んだ共同体）を含めて解決されると想定しています。そして、家族（世帯）を超える事業には社会的な協力関係が不可欠で、それを維持する基本的システムが必要であり、それを「紐帯機能」としています。

3 専門性（生業論）

(1) 青銅器生産

著作は、遺跡内の専門性の高い作業として、①青銅器生産と②木器生産をあげています。青銅器生産では、第65次調査地の国内初の「炉跡」と想定された遺構について、炉跡状遺構（左写真 ネット画像）とし「状」を外さないところに学問的良心（節度）があると、考古学に対する矜持を示しています。



青銅器生産については、青銅器の炉跡の検出例（佐賀県安永田遺跡・和歌山県堅田遺跡など）が続き、それらの検出遺構面と第65次調査の炉跡状遺構との明らかな相違点（防湿構造や炉跡面積や覆屋柱穴の不存在など）があり、改めて炉跡状遺構の評価が必要と思われます。

(2) 木器の未成品

著作は、集落内の貯木ピットから木器の未成品が多数出土することから、管理形態がズサンであったとし、その理由を未成品は個人所有でなく集落全体の共同管理であったと想定してします。一方、貯木ピット内の未成品が殆ど出土しない周辺の小規模集落は、遺跡（大規模集落遺跡）から供給を受けていたのでなく、小規模集落内で木器生産を効率的におこなっていたと解釈し、拠点集落を中心とした地域の分配供給システムに疑問点を提示しています。

確かに、畿内（弥生期）の社会関係の評価については、ピラミッド型の段階的な社会構造ではなく等質的な社会構造であったとする評価が定着し、さらに私有財産の観念が希薄な社会であったと評価する学説が多数を占めています。しかし、社会構造を評価する試みは、多様な視点が必要であり、貯木ピット内の木器未成品の存在のみから導くのは困難と思われます。

4 集落変遷

著作は、まとめとして南地区の第65次調査地を例示し、集落の変遷例を復元しています。当該地区は、前期には谷地形で遺構・遺物は不検出でしたが、中期中葉前半の洪水による堆積により従前の窪地が居住域に転換したとします。そして、中期後葉末～後期初頭には炉跡状遺構が出現する生産域となり、その後、後期前葉には遺構はみられず後期後葉には方形周溝墓が築かれ墓域になるとします。

この見解は、遺跡の南・北・西地区を前期から継続する三つの微高地とする地形案の見直し（中央区の前期遺構の存在や南地区の前期遺構の欠如を根拠）や遺跡変遷案（畿内Ⅰ期の形成期から畿内Ⅳ・Ⅴ様式の発展期さらに庄内期の衰退期）の見直しの必要性を指摘しており、最近の発掘成果を踏まえた実証性を重視した重要な提案といえます。

5 大いなる農村

まず、著作は、最近の学問的動向を紹介しています。大規模集落構成論（大規模集落は複数集団の集合体とする）、弥生都市論、さらには初期国家論（首長・国家形成過程論）ですが、それらの見解と発掘調査の成果が連結していないとして反映される仕組みづくりが必要としています。

そして、最後に、発掘調査を通じ肌で感じたこととして、「イベント性の高い集落」と遺跡の性格をまとめています。環濠・大型建物・居住区内の溝の建設（イベント）が、集落を持続させるための装置で、それを裏づける共同体の規制（紐帯）が存在していたとし、「支配者としての長」の存在を否定し、遺跡を「大いなる農村」と命名しています。

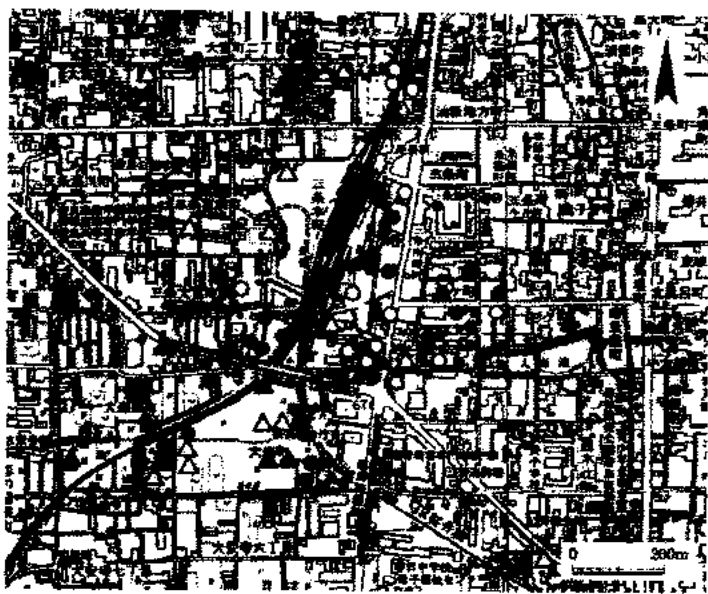
以上のとおり、著作は、最近の発掘調査の成果を踏まえて、重要な新知見をいくつも提言しています。第28回弥生ウォーク（座学）は、著作が提起した知見をふまえ、遺跡の価値を改めて確認したいと思います。

遺跡紹介 奈良市大森遺跡～弥生後期の平城京下層遺跡

弥生ウォーク世話人グループ

1 はじめに

今回は、J R奈良駅南500 m付近にある大森遺跡を紹介します。平城京の条坊復元では、左京五条四坊・五坊および東四坊大路に相当します。大森遺跡は、前回の弥生ウォーク「平城京下層遺構」では訪れることができなかった遺跡です。ウォークは、平城京左京エリアを中心に弥生前期と中期の平城京下層遺構を確認しました。前期は、佐保川が形成した扇状地端部を中心に平城宮壬生門北方から奈良警察署跡地下層遺構に至る生産域を含む集落域です。また、中期は、佐保川氾濫原の位置する南新遺跡周辺から柏木遺跡にいたる墓域を含む集落域を確認しました。今回報告する大森遺跡や杉ヶ町（するがまち）遺跡・三条遺跡などのJ R奈良駅周辺の調査から



・弥生時代の遺跡・遺物分布図（1:40,000）

弥生時代後期一帯遺跡域・遺物出1 遺物出1
中期一帯遺跡域・遺物出2 遺物出2
弥生前期・遺跡域・遺物出3 遺物出3

からは、弥生後期の集落遺跡（左 遺跡分布図 H19 奈良市埋蔵文化財センター速報展資料一部修正）が検出され、広範囲の集落活動があったことがわかっています。

2 位置など

(1) 位置

大森遺跡（以下、「遺跡」という。）を含め周辺の弥生遺跡は、能登川が形成した扇状地の端部に位置します。能登川は、市内白毫寺東側の春日山と高円山の間地獄谷（標高400～500m）に源流をもち、扇状地の扇頂（標高150m）が奈良市丹坂町付近で、扇中央部（標高80m）は3km西方、そして端部（標高60～70m）はそこから西に1～2kmに位置しています。扇端部は、先述し

た弥生中期の集落域（標高58m程度）が位置した佐保川氾濫原と接します。水源に近接した地形は、河川の勾配が急で下流域での洪水や河川の氾濫が予想されます。

(2) 河川

平成18年の遺跡（検出標高64 m）の調査では、地山上面で弥生後期後半～古墳期初頭の河川が検出されていて、埋土から同時期の遺物が多く出土しています。一方、同年の別の調査区からは、縄文中期の河川も検出され、その下層から2500片もの縄文晩期の土器が、さらにその上層からは弥生前期土器が出土し、早い時期の活動痕跡が認められます。これは、唐古・鍵遺跡周辺の微高地上に立地する小規模集落遺跡が、縄文晩期から弥生

前期そして後期から終末期と二つの時期に活発な活動痕跡をみせるのと同様です。今回、留意したいのは、弥生後期から終末期にかけての集落動向です。唐古・鍵遺跡のみならず畿内の大規模集落はその時期に衰退し、小規模集落がより高い地点に多く出現しています。畿内の弥生集落の共通の現象です。その理由は、後述します。

3 集落遺構

平成19年遺跡調査では、後期後半以降の隅丸方形の堅穴住居3棟、溝5条、土坑3基そして同時期の河川が検出されています。河川からは、弥生前期や中期末から後期前半の土器が若干含まれていますが、後期後半から古墳期初頭（弥生終末期）を主体に多くの土器が出土しています。その中には、杓子状土製品や靱圧痕土器やミニチュア土器などの出土品がありますが、注目したいのは、土製鑄型外枠です。土製鑄型は、奈良県内では唐古・鍵遺跡・新沢一町遺跡・大福遺跡・脇本遺跡に次ぐ出土です。鑄型（下右図 ネット画像）は、長さ8.6cm・幅4.3cm・厚さ3.6cmの破片です。側面には把手部分と考えられる窪みがあり、内側部分には斜格子状の線刻が、側面には鋸歯状の線刻があると報告されています。小片のため、何の鑄型か特定されていませんが、注目したいのは、唐古・鍵遺跡と異なり鑄造関連遺物が他に出土していないことです。奈良県内の唐古・鍵遺跡以降の後期の青銅器生産は、共通して土製鑄型を使用していますが、小規模なもので唐古・鍵遺跡のように多種類の青銅器生産ではなくなっていることが分かります。同時期の青銅器関連遺物が出土した桜井市大福遺跡や脇本遺跡



では、銅鐸片などを再利用して銅鏃などの小型品に特化していたと報告されています。後期から終末期の奈良盆地の青銅器生産の特徴と思われます。

なお、東に接する奈良警察署庁舎建設工事に伴う調査でも溝1条が検出され、溝からは後期から終末期の土器が多数検出され、平成19年調査地との一体遺跡と考えられます。

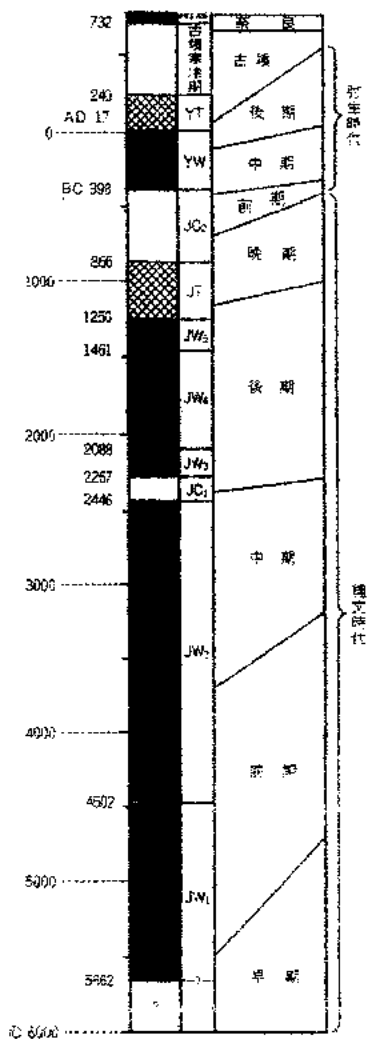
4 周辺遺跡

(1) 三条遺跡

遺跡から北に500mほどにある弥生後期を中心とした集落遺跡です。市平城京跡446次調査では、縄文晩期のクヌギなどの堅果類の灰汁抜きを兼ねた貯蔵穴1基と弥生後期の河川と河川に近接した土坑（貯木ピット）などが検出されています。河川（発掘区全域幅26m）からは、靱圧痕土器を含む弥生後期末の土器・石器・木製品が出土し、特に100点ほど板材が出土し、農具（鋤の身）も3点出土しています。また、他の調査区からも東から西に流れる旧河川が検出されていて、縄文晩期と弥生後期の土器片などが出土しています。また、後期末の土坑・溝が多数出土していて、そのうち2基の土坑は弥生後期の土器棺墓と考えられています。

(2) 杉ヶ町遺跡

昭和62年市平城京144次調査（標高66m）では、地山上面から、後期の隅丸方形の堅穴住居3棟（一辺5m前後）・土坑1基が検出され、畿内第V様式の後期土器がまとまって出土しています。弥生後期を中心とした小規模の集落遺跡といえます。大森遺跡の北辺に隣接し、一体遺跡とも考えられます。



5 当時の古環境

弥生後期から終末期の集落の移動には、当時の環境が影響したものと考えられます。弥生後期の古環境の復元について、群馬県尾瀬ヶ原湿原の土壌のハイマツの花粉分析を嚆矢とし、福井県水月湖の湖沼堆積物（年縞）の分析など多くの研究成果があります。前頁表（複写 一部修正）は、1984年「自然」5月号に掲載された尾瀬ヶ原のハイマツの花粉分析をもとに作成された数十年単位の古気温曲線図（坂口豊著）です。そこでは、弥生中期の温暖な期間を経て古墳期には寒冷期となり、その中間の弥生後期は冷涼化が進行する不安定な時期と捉えられています。

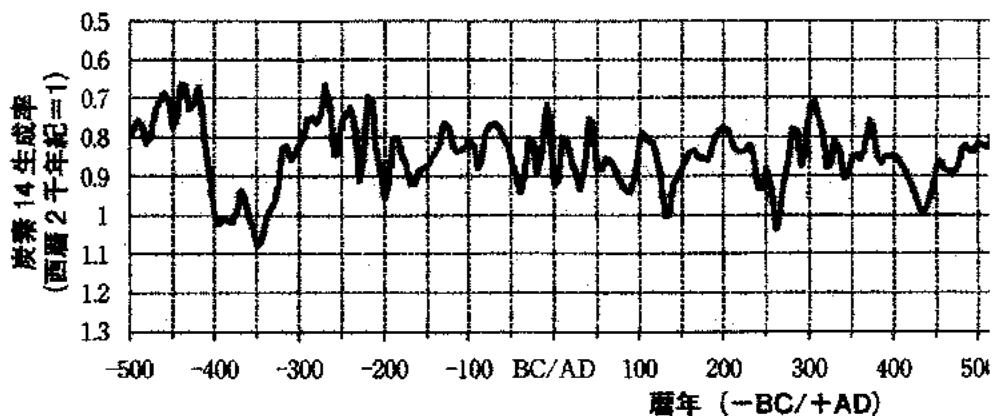
最近の古環境の復元の研究は、より詳細な分析結果をもたらしています。「弥生時代の考古学4」の「炭素14年の記録から見た自然環境変動」今村峯雄・松木武彦著に詳細に記述されています。同書では、太陽活動が気候変動をもたらし、太陽圏磁場の変化がC14のデータに反映されることに着目した研究や年輪ごとのセルロースの酸素同位体測定などを紹介しています。

C14から太陽活動の記録をよむ前者の報告をもとに、後期の気温変動（下表複写 一部修正）を紹介します。一言で述べますと、弥生後期から終末期は、洪水と旱魃を繰り返し、海面推移も海退と海進を繰り返していた時期としています。具体的には、AD 70～90年にかけては太陽活動の停滞期で低温傾向が続き、一転100～110年は高温となり、海進となります。その後、130～150年は再び低温となります。その後、太陽活動が活発となり190～210年にはピークを迎え230年まで高温傾向は継続します。230年からは、再び活動停滞期（低温）にいきり、250～270年はそのピークを迎えると報告されています。

なお、後者の酸素同位体測定値の結果も、1世紀の半ばには酸素同位体比が、短期間の大きな振幅が表し、2世紀になると長周期の変動が顕著となり、特に酸素同位体比が著しく低下したとしC14のデータと符号するとしています。酸素同位体比の著しい低下は、雨量の多いことを示し、洪水が頻発した兆候と報告されています。（雨量が多くなると葉の組織の水蒸気圧が高くなり、酸素同位体比が低くなる構図）

これらの不安定な気候の変動は、弥生中期に展開していた自然堤防上の微高地からより標高の高い扇状地に移動した理由の一つとも考えられます。畿内全域に及ぶ前述の集落移動は、時期的にも符号しています。

大森遺跡をはじめ周辺の弥生遺跡は、まさに後期から終末期の集落動向を示す遺跡群といえます。



上表は、P 32に掲載された「炭素14生成率の変動表」を一部修正したもので、AD 2000年を基準に、生成率が高い時は太陽活動の停滞期で低温傾向、生成率が低いときは、太陽活動が活発な時期で高温傾向を示します。

(編集委員)

東 治雄 井上知章 植田洋高 谷口敬子 福島道昭 藤原隆雄 万徳順 宮川真由美