



からこかぎ

第38号 令和5年3月24日(金)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

新たなステージに向かって

会長 今西和代

桜便りも聞かれる昨今でございますが、会員の皆様におかれましてもますますご健勝のこととお喜び申し上げます。また、日頃より唐古・鍵遺跡の保存と活用を支援する活動に、ご理解とご協力をいただきありがとうございます。

この3年間は、新型コロナウイルスの感染防止のため、本会も一部の活動を自粛してきました。しかし、ようやく感染者数も減少し、マスク着用も自主判断となるなどウイズ・コロナの社会となっています。

本会は、新型コロナウイルスの感染防止に配慮する中、通常の活動を再開したいと考えています。

まずは、活動自粛していました「ものづくり教室」や「弥生ウォーク」などを復活したいと考えています。さらには、従来の活動に加え新メニューにもチャレンジし、新たなステージに挑戦したいと考えています。引き続き、本会の活動にご理解のほどよろしくお願いいたします。

季節の変わり目ですので、会員の皆様にはくれぐれもご自愛のほどお祈りいたします。

会員継続のお願い

唐古・鍵遺跡の保存と活用を支援する会 事務局

唐古・鍵遺跡の保存と活用を支援する会の活動に、ご理解・ご支援をいただき感謝いたしております。引き続き、本会へのご参加をお願いいたします。

- ◎ 年会費は、**2,000円**でございます。
- ◎ 次のいずれかの方法でお願いいたします。

① ゆうちょ銀行・総合口座を開設しています

口座番号は、次のとおりです。

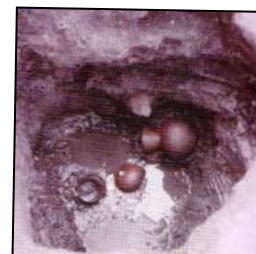
記 号 番 号
14530 08938741

カラコカギイセキノホゾントカツヨウヲシエンズルカイ

② お近くの運営委員にお託けください。

1 弥生の文様と色

今回は、赤色に彩られた土器 2 点を紹介します。リニューアル前の唐古・鍵考古学ミュージアムでは、「弥生のすまい」のコーナーで井戸にそなえられた土器として展示されていました。現在は、第 2 室「弥生の文様と色」コーナーに展示されている赤彩土器です。第 2 室は、美術館を訪れたような雰囲気味わってほしいとのコンセプトで「弥生の美・形・技」と銘打たれています。ここでは、緑色のヒスイ丸玉・青色のガラス勾玉や緑色・黒色・白色の石包丁とともに黒色・黒褐色・淡褐色・赤色と異なった色の壺・鉢・器台が展示されています。何れも「1 点 1 点の力強さを表現した土器」（選定理由）と評価されています。



2 出土地点

展示土器は、昭和 53 年の第 5 次調査で出土した丹塗研磨された精製土器です。国庫補助の採択を受けた最初の範囲確認調査で県立橿原考古学研究所が実施しました。調査地は、唐古池の東南隅にあたり、南東から北西に傾斜する標高 47.5 m の微高地にあります。第 1 次調査（唐古池調査）に隣接した狭い調査地（110 m²）でしたが集落遺構の検出が期待されていました。結果、中世遺構面下層の黄灰褐色土層から弥生時代の遺構面が確認されています。この弥生遺構面は中期中葉を境に 2 層からなり、明確な時期は特定されていませんが大小ピット（柱穴）・溝・土坑などが検出され、第 1 次調査地に連なる集落域であったことが分かります。

展示品は、調査地中央の弥生後期に掘削され、弥生終末期には廃棄された用途不明の溝（幅 1.5~3m 深さ 1.2m）から東 1.5m にある土坑の最下層から出土しました（右 調査地全景 東より）。土坑（径 1.6×1.1m の不整楕円形 深さ 1.3m）は、弥生遺構面の上面で検出されています。土坑の下層からは投棄された弥生土器片と庄内式土器片や槽の破片・加工木・植物や種子などが出土しています。そしてその最底部からは「庄内 2 式（纏向 3 式）ですがより布留式傾向を備えた土器」と報告された土器 3 点（先頭写真 出土状況）が出土しました。報告書は、弥生後期末に埋没した後に新たに土坑を掘削し、即座に投入した土器と推定しています。

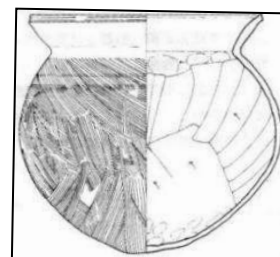


3 出土土器

(1) 小型丸底土器

展示品と一緒に甕形土器（非展示品 右模式図）が出土しています。胴部の中位よりやや上に最大径を持つ小型の甕ですが形状等の報告はありません。模式図をみると、胴部は肩部が張らないので肩の横楕円形の扁球状です。頸部は外反気味に外傾し、口縁部の端部は面取りをし水平な端面となっています。なお、模式図は、中軸線左側に土器の外表面・右側が内面と断面幅が表されるルールとなっています。

この時期の甕は、畿内第 V 様式甕・庄内甕・布留甕と時期的に近接していますので、主に底部の形状と薄い器壁（ヘラケズリの採用）の 2 点に着目し分類されています。出土土器は、底部はやや尖り気味の丸底です。また、製作技法ですが、体部内面は左上がりのヘラケズリがなされ、外面は右下がりのハケメ（刷毛目）がなされています。ケズリは、土器表面の粘土をヘラ状工具などで削り取り粘土の厚さを調整する技法です。因みに、畿内第 V 様式の甕は平底で厚い器壁で体部外面はタタキ・



内面はハケ・ナデ調整を特徴とし、布留式土器の甕は丸底でより薄く体部外面はハケ調整で内面は指頭圧痕（オサエ）などが特徴です。出土した小型丸底の甕は次に述べる古墳時代移行期の初期の庄内式土器の特徴を持っていることが分かります。

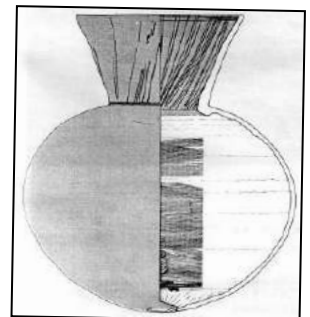
庄内式土器を代表する甕（庄内甕）は、①小型化し②外傾した口頸部をもち、③底部は尖り気味の丸底で、④体部内面はヘラケズリ、外面はハケメ調整が特徴です。また、体部の下部3分の1辺りまでススが厚く付着していますので、甕を薄く（1.5～2mm程度）仕上げで真下から火を当て早く煮炊きをする使用法が復元されています。

小型丸底の形態は、先述のとおり畿内第V様式に続いて出現した「庄内甕」の重要な特徴です。また、内面ヘラケズリ、外面はハケメ調整という製作技法は、吉備地方の特有の技術でその時期に畿内に伝わり古墳時代の布留式土器に継承されたものです。かつて酒井龍一氏（奈良大学名誉教授）が指摘したとおり庄内甕は生駒西麓地域に限定（河内型）されたもので、その他の地域は引き続き畿内第V様式土器が製作使用しています。纏向遺跡の調査に伴い大和東南部にも分布域（大和型）が加わりますが、偏在化している点は変わりません。出土した庄内甕は、中河内地域か大和東南部地域からの搬入品か不明ですが、いずれにしても古墳時代前期の土器が斉一化・規格化する以前のもので、弥生終末期（古墳早期）の土器であることが分かります。

次に展示土器を紹介します。赤色に塗彩された2点の壺は、1点は底部に穿孔をもつ大型壺で、1点は口頸部を意図的に欠いた小型壺です。

(2) 大型の丹塗磨研土器（壺）

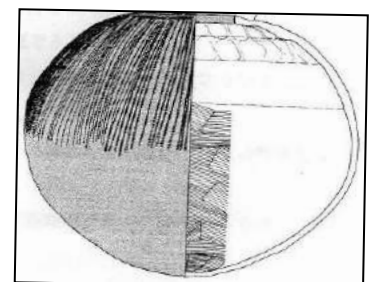
1) 磨研土器 展示土器は、丁寧にミガキが施された大型壺（右 模式図）です。「ミュージアムコレクション」（図録）には高さ 28.5cm・口径 15.1cm・胴径 24.7cmとあり、最大径は先ほどの甕と比べると下部にきています。口縁部と頸部・胴部の差が大きく、胴部は球形に近い形状をしています。また、頸部のせばまりが強く口縁部は頸部より長めに外反し精美な印象を与えています。展示品は、大型の直口壺



（ちよっこつぽ）です。畿内V様式期に多く見られる直口壺は、次第に庄内甕と共伴事例が多くなります。

製作技法ですが、内面はヨコの不規則なヘラミガキの後に放射線状にタテのヘラミガキを施し、体部の内面はハケメ調整がなされていると報告されています。ミガキ技法は、装飾性を高めるために竹や小石などの平坦な道具を使用して土器表面の砂粒を沈め光沢がでるほど平滑に磨き上げる技法です。また、赤色顔料が全面に塗布され、底部に穿孔があります。

2) 穿孔土器 底部の穿孔痕の記載は報告書にはありませんが、「ミュージアムコレクション」掲載の写真をみると底部の中心部に5cm程度の比較的小さな穿孔がなされています。縁の部分の赤色が少し落ちていますので焼成後の穿孔（弥生時代は多くは焼成前塗彩）と思われます。口縁端部を打ち欠いたり体部に穴を空けるなど土器の毀損は縄文時代から見られ、呪術的色彩が濃厚な行為と考えられています。弥生時代にも継続され、主に墳墓上の土器（体部の下半部）に穿孔する行為が多くみられます。大阪平野では布留式古段階から底部穿孔がみられますが、東海地方は弥生終末期には既に開始されています。しかし、出土した土坑の付近には弥生後期から古墳期を通じ方形周溝墓の報告はありません。



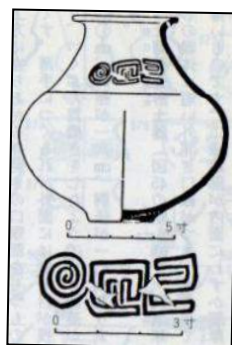
(3) 小型の丹塗磨研土器（壺）

1) **磨研土器** 展示品(前頁下模式図)は、口頸部を欠いていますが、扁球状の体部に大きく外傾する口頸部を持っていたと推定されています。体部の外面は放射状にヘラミガキがなされ、内面はハケメ調整・指ナデ調整の痕跡が見られるとのこと。典型的な庄内式土器の特徴を持ち、丁寧に丹塗り研磨されている点が注目されます。

2) **丹塗り土器** 赤色顔料は、ベンガラ(酸化第二鉄(Fe₂O₃)を主成分)と辰砂(水銀(HgS)を主成分)と鉛丹(鉛丹(Pb₃O₄)を主成分 奈良時代以降使用)ですが、ベンガラと辰砂は縄文時代から使用されています。両者は、弥生時代にも引き続き使用され、特に中期段階にかけて西北九州では丹塗磨研土器が多く出土し甕棺墓などの葬送儀式に用いられたと考えられています。展示品は、使用顔料の説明はありませんがその色相からベンガラと思われます。ベンガラは、鉄鉱石の赤鉄鉱や褐鉄鉱を原材料とし、柔らかい部分を磨り潰し土器の中に水を注ぎ大粒の粒子を沈殿水簸(すいひ)し、その上水(赤色水)を煮詰めて純度の高いベンガラ粉末を得ます。遺跡からは西地区 79 次調査地及び南地区 33 次調査地(何れも集落域)から内面に赤色顔料が付着し煮沸痕跡(スス付着)を持つ中期段階の鉢片が出土しています。なお、遺跡史跡公園周辺でも見かける「赤土」ですが、一般に赤みが弱く赤色顔料での使用は無かったと考えられています。

4 唐古・鍵遺跡の赤彩土器

展示品と同時期の赤彩土器というと、74 次調査区(西地区 棟持柱建物検出)の庄内期の方形周溝墓の陸橋(幅 2m)付近から出土した赤色顔料が付着した甕・壺片が想起されます。この赤彩土器は、方形周溝墓(一辺 13m)に共伴する土器と考えられます。一方、展示品は先述の出土状況より祭祀に伴う埋納(デポ)と考えられその意図が注目されます。



5 次調査(埋納)の位置が集落域(1 次調査地)の境界部(5 次調査区及び近接する 51 次調査区から橋脚が残存する溝が検出)と考えられますので、集落の安寧や悪霊の浸入防止さらに地霊を鎮めるなどの役割を赤彩土器に託し土中に納め置いたと解釈できます。また、甕も共伴していることより豊穰の願いも含まれているとも考えられます。報告書も「遺物より推して祭祀的色彩の濃厚な土坑」と評しています。



最後に唐古・鍵遺跡から出土した彩文土器を紹介します。「唐古・鍵遺跡考古資料目録」では、4 点ほど紹介され 2 点が図示されています。1 点は、1 次調査に隣接する 23 次調査から出土した前期中葉の鉢片で、土器胎土は生駒西麓が奈良盆地東南部産と報告されています。1 点は、西地区中央部の 38 次調査地で出土した前期中葉の鉢片です。何れも土坑からの出土でヘラ描き直線文を浅く巡らせ内外面は赤彩・ミガキ調整がなされています。

今から 85 年前の 1 次調査では、赤色顔料を用いた精製の彩文土器(畿内 I 様式期)が 38 点ほど出土しています。雷門(方形の渦文)と流水文(S 字状の単位文)を混合された壺形土器(右中 模式図)の文様を見ると亀ヶ岡式彩文土器の影響が見取れます。顔料は土器に付着せず盛り上がった状態ですから土器焼成後に塗彩されたものと報告されています。類似の彩文土器はなぜか他の調査区からの出土報告はありません。また、展示品と同じく全面に塗彩されたのは、1 次調査では 3 点(右下 模式図)と僅かです。

唐古池周辺からは、本展示品を含め特殊な遺物が多く出土しています。興味深いエリアであることは、確かです。

3 宇木汲田遺跡～弥生中期前半

1) **宇木汲田遺跡** 縄文晩期から継続する遺跡で宇木川左岸の標高 10mの小丘陵端部に位置します。周辺には支石墓群が多く点在し、葉山尻 (5 基)・森田 (16 基)・割石 (5 基)・迫頭 (2 基)・岸高支石墓 (6 基) が発見されています。弥生早期には、遺跡西側の高所 (標高 32m) に瀬戸口支石墓 14 基ほどが築かれ、前期以降になると反対側の東側斜面に土墳墓 3 基を中心に甕棺墓 129 基 (東西 2 群) が取り囲んでいます。そのうち東群を主に 48 基の甕棺墓からは細形銅剣・細形銅戈・中細形銅矛・多鈕細文鏡・銅釧・管玉・勾玉などの副葬品が出土していますが、青銅製武器は 1 基の甕棺に 1 点と限定されています。同時期の伊都国の最古の王墓とされる井原南小路遺跡 1 号棺の副葬品 (銅鏡 3 1 面以上銅剣 1・銅戈 1・銅矛 2) と異なる点です。遺跡は、早くから朝鮮半島と交流を持ち続けた集団の墓域と考えられます。同様の副葬品の構成をもつ墓域は、同じ宇木川流域の中原 (なかばる) 遺跡などにも見られます。

2) **中原遺跡** 遺跡は、宇木汲田遺跡の北西の河口付近の砂丘上 (標高 4m) にあって、西九州自動車道建設に伴う大規模調査が近年になされ、その成果が注目されています。弥生時代を通じて甕棺墓 281 基・土墳墓 14 基そして終末期では後述します 3 基の墳丘墓が検出されています。遺跡は、前期後半に出現し中期前葉から中葉に最盛期を迎え、中期後半から後期前半に衰退します。中期段階では 243 基の甕棺墓が検出されていますが、副葬品を備える甕棺墓が 3 群 47 基ほど数えられ、細形銅矛 1 点・銅釧 24 点のほか・鉄矛 2 点・鉄戈 2 点・玉類が出土していますが、やはり副葬品は分散し特定墳墓に集中していません。この時期の集落は、広場を馬蹄形に囲む竪穴住居 19 軒・掘立柱建物 8 棟の 3 群が配置されています。血縁関係を中心として住居・墓域が分岐し、副葬品を持っていても階層化を裏付けるものではない集落の様子が分かります。

遺跡からは中細形銅剣・銅矛を彫った中期段階の石製鋳型が出土し、調査区外の南地区に青銅器工房跡が予想されています。また、南側には堤防状の施設と木製水管や木樋も検出され、灌漑が水さらしの用途が想定できます。また、多くの大・小ヤスや石錘 (せきすい) などの漁具も出土し何れも生業の一端が分かります。

なお、唐津平野内では青銅製武器類を分有して埋葬した例は多く報告され、九里大牟田遺跡・山本遺跡・千々賀遺跡など随所にあります。これらは地域内に分散している有力集団 (者) の墓域と考えられますが、唐津市内で弥生早期から前期にかけて多く報告されている支石墓 (前述以外に五反田・徳須恵・徳武・大牟田・城・大友遺跡支石墓) との関連も注目されます。

引き続き、弥生早期から前期の末盧国の成立の様子を生業に着目してみます。



4 菜畑遺跡～弥生早期

1) **菜畑遺跡** この地域には、日本最古の水田遺構が検出された菜畑遺跡があります。遺跡は、町田川左岸の丘陵地端部に居住域をもち、南側の谷に面した低地部に水路や畦畔を備えた小区画水田 (10~20 m) が作られています。半島系の磨製石器や木製農具も出土し、完成された稲作技術が伝わっていたことで知られています。なお、宇木汲田貝塚遺跡の夜臼式単純層出土の土器の底部に粉圧痕が発見され、前期の早い時期には唐津平野中央部への稲作の広がりが推測できます。この早い時期の稲作伝来を支えたのが漁撈民の交流で、次の大友遺跡にみることができます。

2) **大友遺跡** 遺跡は東松浦半島の先端部の玄界灘に面した砂丘上に位置します。数次の調査により弥生早期から古墳前期までの墓域が確認され埋葬習俗の変遷が分かった遺跡でもあります。墓域は、支石墓 13 基 (早期 上写真)、土墳墓 107 基 (前~中期)、甕棺墓 49 基 (前期~後期)、石棺墓 18 基 (後期~古墳前期) が報告されています。注目したいのは、台湾・沖縄・奄美大島などで採れる南海産の貝 (ゴボウラガイ・イモガイ・オオツ

タノハガイなど)で作った貝輪が副葬品として多く発見された点です。そこには、海の交流を担った漁撈民の存在を裏付けるとともにそのリーダーとなって威信を集めた部族の長の存在をみることができます。この漁撈民の交流を裏付けるのは、①結合式釣針(鹿角製軸部に猪製針を結束)と②組合せ式鋸(先端に鋸刃状石鋸と木柄に鋸刃状の刃を複数付着)などの大型魚用の外洋性漁撈具です。朝鮮半島南東海岸や日本海側や北・南九州沿岸部などからも出土報告があり広範囲の交流が窺えます。なお、この南海産の貝輪が、地域の副葬品として多く出土する巴形銅器や銅釧の祖形と考えられます。

3) 梅白遺跡 その後の稲作の発展は、西九州自動車道建設に伴う調査が行われた宇木川・半田川の合流付近にある梅白(うめしろ)遺跡にみることができます。砂丘縁辺部の微高地に前期の竪穴住居3棟とその東方の低地部から前期後半の水田址(下層)と中期中葉の水田址(上層)が発見されています。中期中葉の水田址は、比較的大きな区画の水田で居住域にまで生産域が拡張されていました。宇木川流域には、宇木汲田遺跡群や柏崎遺跡群(梅白遺跡含む)が分布し、中心集落の宇木汲田遺跡や柏崎遺跡(触角式有柄銅剣や日光鏡が出土)などを支えた稲作生産性の向上が推測できます。

最後に、桜馬場遺跡以降の弥生後期後半から終末期の集落動向を確認します。

5 中原遺跡～弥生後期後半・終末期

先述した中原遺跡の後期後半の集落域は、微高地全体に竪穴住居40軒・掘立柱建物5棟と広がります。その北西側には竪穴住居7棟がまとまって検出され、そこからは鉄器(鉄鏃・刀子・鉄斧・鉄製工具類)や生産関連遺物(鉄滓・鉄塊・鉄素材・フイゴ羽口・未成品など)が大量に出土しています。この時期も広場を囲むように工房群を含め竪穴住居8～10軒で構成される4群に分かれた集落域が報告されています。



その後、後期後半から終末期には隣接した墳丘墓3基を含む土壌墓・木棺墓・石棺墓群が4群15基が西側縁辺部で検出されています。比較的規模の大きい墳丘墓(3基の中央に位置)の木棺内からはヒスイ勾玉や碧玉製管玉が、棺外からは内行花文鏡片2面分・鉄剣1点が副葬されています。また、周溝内では木棺墓や土壌墓など埋葬施設が複数確認され副葬品も鏡片・鉄剣・素環頭刀子・玉類が副葬されていますがそれぞれに分有された副葬品です。隣接する墳丘墓も1基は鏡片1点、1基は主体部から碧玉管玉1点素環頭刀子1点と同様のやはりシンプルな構成となっています。首長墓群や特定個人墓というよりも「王墓」と異なる血縁関係を重視する「集団墓」と評価できます。

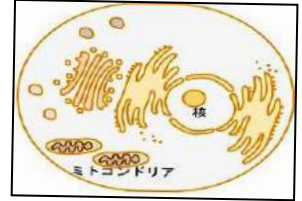
そして、唐津平野の最深部に西九州では初現期となる墳丘長90mの九里双水(くりそうずい)古墳が築造されます。松浦川右岸の丘陵上の地域最大規模の古墳です。築造時期をめぐって見方が分かれています。弥生終末期(古墳早期)とする意見が有力です。赤色顔料で塗られた主体部は、厚く粘土で被覆された竪穴式石室に舟形木棺が据えられています。石室内から盤龍鏡1面・鉄刀子1点・碧玉製管玉2点(未盗掘 上写真)が発見されています。さらに、古墳前期になると中原遺跡でも墳長26mの前方後円墳(鑄造鉄斧片が副葬)が築造されています。何れも、弥生前期以来の副葬形態を持続していて、地域社会(末盧国)の特徴といえます。

冒頭の遺跡分布図をみると低地部に分散する遺跡が複数みられます(濱山海居)。分散する遺跡は、血縁関係を基盤とする成員(クラン)が単独あるいは他のクランの成員との婚姻などで移住し分村化したと考えられます。

その優劣関係はあると思われませんが階層分化に至るものでないことが先述の副葬品の出土例からわかります。そこには、金属器・玉類などの長距離交易により入手した物資を再分配(経済的平準化)し、集団を継続的に維持する「末盧国」独特の知恵(社会システム)を見ることができます。

1 二重構造論

日本人の起源について、埴原和郎氏によって提示された「二重構造論」が定説化しています。提示された仮説は、原日本人である縄文人と渡来系弥生人の混血によって形成されたのが「現代日本人」で、日本人の二層性を認めるものです。縄文人は、南方起源の原アジア人が南方から日本列島に進入し、渡来系弥生人はそのまま大陸を北上した集団が北東アジア人となり、やがて稲作農耕を携えて日本列島に流入したとしています。しかし、近年はDNAを解析する分子生物学が飛躍的に発展し、「日本人起源論」に新たな局面を切り開いています。



2 DNA～遺伝情報

1) 遺伝子 生物は、生殖細胞を通じて、親から子に様々な形質が遺伝します。形質とは、生物を区分(分類)する指標となる形態や生理面などの特質です。「遺伝子」は、この形質を決定付けるものです。この遺伝子の実態は、デオキシリボ核酸(DNAは略称)という物質で、生物の形質を決定する全遺伝情報が書き込まれています。DNAは、塩基・糖・リン酸でできています。その中で注目されるのは塩基成分で、4種類(A・C・G・T)の塩基の配列(DNA配列)で構成されていて(糖・リン酸には遺伝情報が無い)、どのような順序(配列)で並ぶかによって遺伝情報の中身が決定されます。配列は人によって僅かな違いがあり、その差異が人の多様性と個性を生んでいます。この多種多様な塩基配列の分析(DNA分析)によって、人類の起源と拡散の様相が明らかになっています。

2) 次世代シーケンサー この塩基配列の読み取り装置(次世代シーケンサー)は、2010年頃に開発され高精度のゲノム解読が可能となりました。ゲノムとは、生物が持つ全遺伝子の全体を指し、ヒトゲノムは、およそ32億個の塩基対があり、①核ゲノムと②ミトコンドリアゲノムからなっています。塩基配列(「ハプロタイプ」という)は、代を重ねるごとに変異しますので共通祖先を持つようなハプログループ(mtHG)の差異(突然変異)に着目すると人類の祖先からそれぞれ分岐した系譜に辿り着きます。但し、長期間の進化過程があるので、過去から現在を辿るのでなく現在(現代人)から過去に遡る方法が選択されています。そこでは、ハプログループが他地域よりも多く集積し変異数が大きい(起源から長時間の経過に伴うので)点を根拠(指標)に、起源が解明されています。今日では、アフリカ人の系統が他地域と比べると2倍の変異数を持っていることが分かっている、その結果「アフリカ単一紀元説」が導かれています。

20万年前にアフリカに起源を持つホモ・サピエンスが、5～10万年前に世界に拡散し、アジア各地には6万～7万年前に進出したとされ、日本列島には、この流れの中で後期旧石器時代の4万年前に少人数のホモ・サピエンス(縄文基層集団)が進出したと考えられています(「二重構造論」の拡散理論とは異なる)。

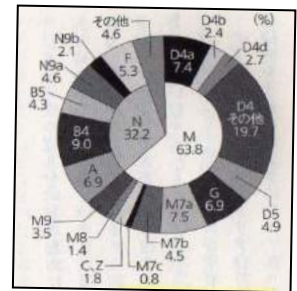
3 ミトコンドリアDNA (mtDNA)

古人骨のDNA分析は1990年代から始まり、**ミトコンドリアDNA**(mtDNA以下表示)が対象でした。ヒトのDNA(右上細胞図)は、先述のとおり32億ほどの塩基から成り立ちその多くは細胞の核にあります。しかし、小単位(小器官)の細胞のミトコンドリアにも1万6千ほどの塩基があります。精子が持っているmtDNAは受精の際に破壊されますので検出されるmtDNAは男女に関わらず母親と同じとなり母系遺伝に限られます。mtDNAは、変異率が高い(核DNAの10倍の速度)という特徴をもっていて、その塩基配列の変異に着目した分類体系(ハプログループ mtHG)はその利点を生かして早くに確立し、その分布図は人間集団

の移住と拡散を示しています。

(1) 日本人のミトコンドリアDNAのハプログループ

現代日本人が持つミトコンドリアDNAのハプログループ (mtHG) の割合図 (右円グラフ) をみると、最も多いのが**Dグループ** (分岐数も多い) で人口の37%程度で朝鮮半島や中国東北部に多くみられます。なお、**M7**は人口の12%を占め列島に広く (沖縄に多い) 分布し、縄文時代の古人骨にもみられます。同じく、日本以外では殆ど見られないのが**Nグループ**のN9bで、関東以北の縄文人に確認されています。なお、縄文人の代表的なミトコンドリアのハプログループは、M7a(7.5%)とN9b(2.1%)と僅少です。

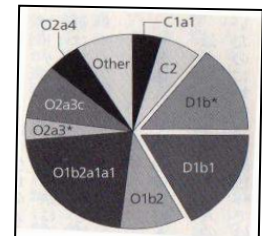


この点を踏まえ、弥生人骨が多く発見された青谷上寺地遺跡のミトコンドリアDNAの分析例を紹介します。

(2) 青谷上寺地遺跡の例

1) **母系の血縁関係** 遺跡内の弥生時代中期後半の大溝から5300点の人骨が発見され、109個体が確認されています。その中でDNAの残りがよい34個体中32個体の母系の血縁関係が確認されました。注目されたのは、32個体の中で母系の血縁関係の無いのが26個体 (共通する母系関係を持たないミトコンドリアDNA) も有り、当時の遺跡は人の流入・流出の頻度が高かったことが分かります。

2) **ハプログループ** さらに、注目したいのは、ミトコンドリアDNAの34資料のハプログループの内訳です。そこには、縄文系のハプログループ (M7aとN9b) が認められず (1例のみM7a1特殊例)、渡来系弥生人に由来し現代日本人に多く認められるD4のハプログループが45%を占めていると報告されています。既に、遺跡のmtDNAの半数は今日の日本人に通じる母系DNAを持っていました。



(3) 唐古・鍵遺跡の例

唐古・鍵遺跡もmtDNAのタイプの分析もなされています。詳細な報告はありませんが、「モンゴル等の北方系の集団やアイヌと共通の塩基配列を持ち、最近の遺伝学的な研究の結論から演繹すれば、縄文系の特徴を持つと考えられる」(引用)とされています (2001年度「ミトコンドリアDNAの塩基配列から見た縄文人と弥生人の関係」科学研究成果報告概要)。

4 核DNA

核DNAは生物の細胞核に含まれるDNAで、先述の通りゲノムの大部分を占めています。mtDNAは、母系遺伝のみの一倍体ですが、核DNAはそれぞれの遺伝情報が半分ずつ伝わります (二倍体)。さらにmtDNAに比べ3000倍もの長大なもので多くの情報量を持っていますのでヒトの全塩基配列の復元の可能性を持っています。また、多くの情報量を持つ核DNAの突然変異に着目した**SNP (一塩基多型) 分析**も進み、20万人以上の現代日本人資料をデータベース化して集団間の親近度を評価する試みが注目されています。そこには、容易に可視化できる統計学の主成分分析が活用されています。

注目されるのは**核DNA**の中にあるY染色体です。ヒトの受精卵には卵子のmtDNAしか残りませんが、Y染色体は男性だけが持っているため、父親から息子へとその系譜を探ることにより父系のルーツに辿りつくことが可能となります。近年はこのY染色体のハプログループの標準化が進んでいて、現在の日本人のY染色体は、**C・D・O**の3系統のハプログループが90%を占めるといわれています (右上円グラフ)。

次に、先ほどの青谷上寺地遺跡の核DNAの分析例を紹介します。出土古人骨の中で保存状態の良いサンプル6例のうち5個体が男性でしたが、抽出できた4人のY染色体のハプログループの内訳は3人は縄文系 (1人D系統・2人C1a系統)、1人は渡来系 (O系統) であることが分かり、現代日本人と共通したC・D・Oの3

系統のハプログループという点が驚きです。青谷人骨は弥生時代中期後半の資料ですので、それ以前の弥生移行期のDNA分析事例が注目されます。北部九州（人骨出土例が多い）の事例を紹介します。

5 西北九州弥生人(西北九州型)

北部九州では、人骨の生態的特徴に着目し、① 北部九州（福岡平野）を中心とする半島系の「渡来系弥生人」と② 長崎県沿岸部など周辺部の縄文系の「西北九州弥生人」とに分類されています。

西北九州弥生人は、やや低身長で低顔で眉上弓の高まりが目立ち鼻根が落ち込み四肢骨末端が長いという特徴をもっています。佐賀県唐津市大友遺跡（別稿）からは弥生早期から古墳前期の150個体の古人骨が出土しています。その生態的特徴では、縄文人と共通する西北九州型と分類されています。

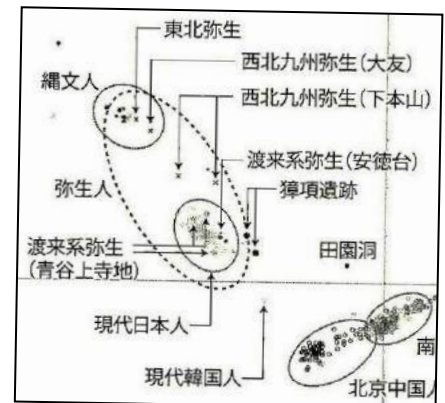
1) 大友人骨（弥生早期） 多くの大友人骨の中で、DNAの残存状態の良い8号支石墓の弥生早期の抜歯痕跡を持つ熟年女性のミトコンドリアDNA分析と核DNA分析がなされました。結果、ミトコンドリアDNAハプログループは、M7a1a6と報告され、典型的な縄文系のM7aの形質を持っていることが分かりました。在地の人が、半島伝来の墓制を受け入れたと考えられます。また、核DNAデータを用いた主成分分析（多くの変数データの関係性をグラフ化する統計学的手法）では、縄文人クラスタの範疇（分布範囲）に収まるとの報告（右下表）で、大陸系集団との混血は確認されませんでした。また、縄文人は長期間にわたり広範囲に均質だったことを大友人骨は示しています。そこで、大友人骨以降の西北九州弥生人の変容が注目されます。

2) 下本山岩陰人骨（弥生終末期） 西北九州の長崎県佐世保市の下本山岩陰遺跡からは、同じ石棺墓から男女2体の弥生終末期の古人骨が出土し核DNA分析がなされました。成人男性は、Y染色体のハプログループはO系統の渡来系の系統を示し、一方mtDNAは成人女性はM7a1a4の縄文系の系統、男性はD4a1の渡来系弥生人の系統で同化が窺えます。注目されるのは、核DNAデータを用いた主成分分析結果です。報告（右下表）では、「日本列島本土現代人と縄文人の間に位置している」と報告され、この時期には縄文系と次に延べる渡来系弥生人との混合がかなり進んでいたことが分かります。なお、生態的にも岩陰人骨は顔の高さや幅が渡来系弥生人に接近しているとの報告もあります。

最後に形態的に分類される渡来系弥生人のDNA分析報告を確認します。

6 渡来系弥生人（北部九州型）

福岡県那珂川市安徳台遺跡からは、首長墓10基のうち必要なDNA量が残存していた5号墓人骨が分析されました。遺跡は奴国の中心集落で、形態的にも「渡来系弥生人」に分類されていましたが、ミトコンドリアDNAのハプログループ（mtHG）はB5bでした。B5は縄文人には存在せず、現代人では中国南部にみられますので弥生時代以後に大陸からもたらされたものと推測されています。一方、核ゲノムから抽出されたSNPデータ（1,098,136箇所）の主成分分析ではアジア南東部からアジア東部の集団と異なり現代日本人の範疇に収まるとの報告（右上表）があります。同報告ではこの集団が東進した場合さらに縄文集団の遺伝子を取り込み、現代日本人はより縄文集団に近接する筈だったと指摘し、弥生時代以降にさらに多く渡来者の存在を推定しています。この古墳時代の大量流入に着目する指摘は注目され、①旧石器時代以来の縄文基層集団に加え②弥生時代では北東アジアを起源とする集団、③更に古墳時代では東アジアの集団が列島に渡り混血したとし、本州の現代日本人は三重の構造を持つとする仮説モデルも提示されています。



（編集委員） 谷口敬子 筒井和子 万徳順一 水野日出男 宮川真由美 井上知章（文責編集員）