

Ⅱ 開園記念企画展『青谷弥生人—その実像をさぐる—』の記録

開催趣旨

出土人骨のDNA分析や復顔で注目される青谷弥生人の人骨は、100体以上が散乱した衝撃的な出土状況や魏志倭人伝の記載「倭国乱れる」を彷彿とさせる受傷痕の存在など、青谷上寺地遺跡はもとより日本列島の弥生時代を解明する上で大きなカギとなる資料である。

この企画展は、青谷上寺地遺跡をめぐる最大の謎であり、弥生時代の社会を解き明かす鍵でもある本遺跡出土の人骨群について、現時点での研究成果を紹介したものである。

- 【3 人骨の時を探る】
- 【4 人骨群の謎】
- 【5 甦る青谷弥生人】
- 【6 弥生人の姿】
- 【7 令和5年度発掘調査の速報展示】

概要

会期：令和6年3月24日～9月23日

展示構成

- 【1 発見！青谷弥生人】
- 【2 人骨から何が分かるか】



ポスター



展示の様子



発見された人骨群

青谷上寺地遺跡に暮らした弥生人が活動の拠点としていた微高地の東側を区画していた溝（SD38-2）から散乱する人骨が発見されました。

溝の規模は幅約6m、深さ約1m、西側（微高地側）の壁は矢板、杭、横板によって厳重な護岸が施されていました。この溝の大半が土砂に埋まり、浅い窪地になったところに、大量の人骨が埋まっていたのです。

出土した人骨の数は5,300点に及びます。溝の東側を中心に南北約13m、東西約5mの範囲に密集、散乱しており、比較的短期間に埋まったものと推測されます。出土した人骨の概要は以下のとおりです。

○特定部位から推定された最小個体数は109体。男性がやや多い。

○男性の頭蓋骨には壮年後半から熟年（30～50代）の個体が多い。

○女性の頭蓋骨には成年～壮年（20～40代）が多い。

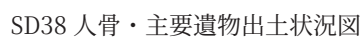
○手足の骨は散乱しており、解剖学的位置を留めていない。また、一部の頭蓋骨には脳が残存していた。

○出土した約5,300点のうち、110点（少なくとも10体分）に受傷痕がある。金属製の武器で切られたり、銅製のやじりが刺さったりしたものもある。

また、ガラス玉や管玉がまともに出てくる地点があり、装身具を身に付けていた人もいたようです。この他、大型の器台形土器、木製の容器類（高杯、壺など）や盾、ト骨などが人骨が埋まっていた地層から出土しています。



SD38 人骨出土状況





人骨から分かること

○性別・年齢 頭蓋骨から推定すると、性別は男性がやや多く、年齢は壮年が多いことが分かっています。

○身長 ^{だいたいこつ}大腿骨の長さなどから、男性で約 162cm、女性で約 148cm 程度と推定されます。

○疾病痕 ^{しつぺいこん}日本で最も古い結核の症例が2点あります。病気が進行すると背骨が曲がる脊椎カリエス^{せきつい}という症例です。このほか、頭蓋骨縫合早期癒合症^{とうがいこつほうごうそうきゆうごうしやう}、外耳道骨腫^{がいじどうこっしゅ}、眼窩篩^{がんかぜつ}(クリブラ・オルビタリア)、エナメル質形成不全、変形性膝関節症や骨折が見られます。

○受傷痕 ^{じゅうしやうこん}110点(少なくとも10体分の人骨)に受傷痕がみられます。受傷の位置は体の広範囲にわたります。金属製の鏃^{やじり}が刺さった状態の骨も4点見つかっています。治癒傾向^{ちゆ}がみられる受傷痕は1点のみで、大半が受傷後まもなく死亡したと推定されます。



頭蓋骨 7 (男性、熟年)



頭蓋骨 5 (男性、壮年後半、外耳道骨種)



頭蓋骨 31 (女性、壮年、クリブラ・オルタビリア)



胸椎 (脊椎カリエス)



寛骨（男性、成人銅鏃貫入）



頭蓋骨 1（女性、若年、刺突痕）



頭蓋骨 11（男性、壮年後半、刺突痕）



DNAから分かること

核 DNA のデータが得られた人骨はいずれも渡来系弥生人で、遺伝学的には現代の日本人と同じ集団に含まれていることがわかりました。

一方、母から子へ伝わるミトコンドリア DNA を分析すると、母方の血統を探ることができます。人骨 31 個体のミトコンドリア DNA を分析したところ、その中に 28 系統の母系が確認されました。集団内の母系は交流の範囲が広い都市のような場所ほど多様化します。港湾集落として栄えた青谷上寺地遺跡における母系のあり方は極めて多様で、様々な地域からたくさんの人が集まっていたようすがうかがわれます。



微高地周辺全体図（人骨群が出土した位置）

	15～18歳程度	成年	成年～壮年	壮年	壮年～熟年	熟年	その他成人	計
男性	1	0	0	14	1	2	0	18
女性	0	1	1	10	0	1	1	14
計	1	1	1	24	1	3	1	32

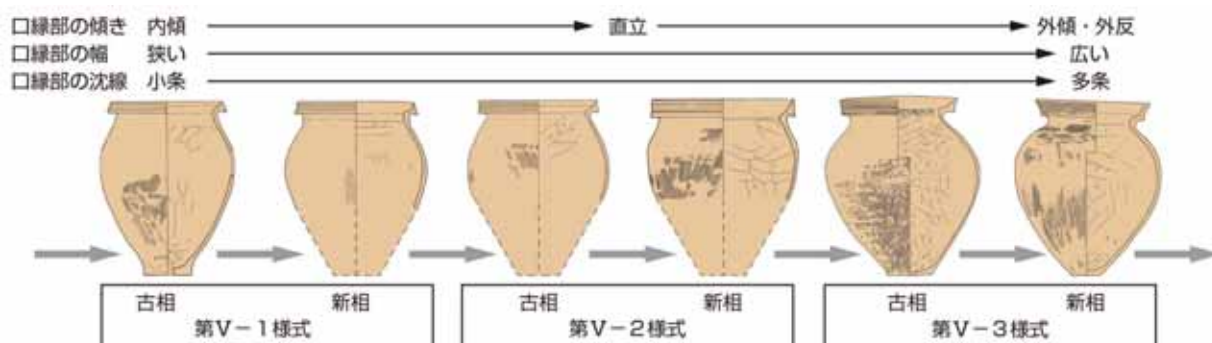
頭蓋骨から推定した性別・年齢

🕒 人骨の「時」を探る

骨となって発見された人びとは、いつの時代を生きていたのか。その「時」を探る2つの方法を紹介します。

炭素14年代法 大気中には一定の速度で壊れて減少していく炭素14という原子がただよっています。生物は呼吸や食事から炭素14を体内に取り入れており、生存中は大気中と同じ濃度の炭素14を蓄えていますが、命が尽きると、その濃度はしだいに減っていきます。炭素14年代法では、こうした性質を利用し、暦年代が判明している樹木年輪の炭素濃度と、年代を知りたい資料の炭素14濃度を比較して、暦年代を割り出します。ただし、その年代は幅を持っているので、測定資料の「真の年代」はその範囲のどこかにあるとしかいえません。溝SD38-2から出土した3個体の人骨の年代を測定した結果、68.2%の確率で紀元2世紀～3世紀はじめのどこかに「真の年代」があると分かりました。

土器から年代を絞り込む 土器には流行があり、形や文様が変化しています。紀元1～2世紀頃の鳥取県では、第Ⅴ-1～3様式と呼ばれる土器が製作されていました。人骨群からは第Ⅴ-3様式新相の土器が出土しており、炭素14年代法で紀元2～3世紀はじめという歴年代が得られた人骨の「真の年代」は紀元2世紀第3四半期に絞り込めそうです。



弥生時代後期頃の土器の変遷



SD38 出土土器



人骨群の謎

人骨の DNA 分析や年代測定により、いろいろなことが明らかになりましたが、なお謎として残るのが、なぜ 109 体以上もの骨が散乱した状態で出土したのかということです。

〇鍵を握る土の堆積状況

謎を解く手掛かりの一つになると考えるのが、人骨が埋まる地層の堆積状況です。人骨は平面的にも比較的狭い範囲に集中して出土していますが、溝を埋める土の堆積状況をみると、人骨が埋まっている地層は薄いレンズ状に堆積しています。人骨は関節がはずれ、ばらばらに散乱していますが、かき乱されたようにはみえません。また、その堆積には水が流れた痕跡もないので、どこか別の場所から流されてきた骨がたまっただけではなさそうです。また、動物の噛み傷が観察できる骨もほとんどないので、地表に放置された死体が動物に喰い荒らされて散乱したとも考えられません。

〇埋まった時には既にバラバラ？

こうした所見を総合すると、溝に埋まった時、骨はすでにバラバラだったのではないかという理解に行きつきます。つまり、他の場所で白骨化した骨が溝の中に集められているのではないかと考えます。ただし、一部に脳が残存した頭蓋骨もあったことから、死後まもなく解体され、溝に集積された骨もあったようです。

〇溝の中へ埋められた人々

では、こうして溝の中へ埋められたのは、どのような人々だったのでしょうか。

人骨群の2か所でガラス玉・勾玉がまとまって出土していることから、こうした装身具を所有する身分の人が含まれていることが分かります。また、ミトコンドリア DNA の分析によって、ほとんどの人が血縁関係のない他人だったことがわかっています。まるで都市に集まる人のようです。つまり、この溝に集積されているのは、さまざまな場所から青谷上寺地遺跡に集った人々なのかもしれません。

他の遺跡にはまだ類例がないので、確かなことは言えませんが、少なくとも倭国大乱という動乱が生じたと言われる2世紀第3四半期という激動の時代を生きた人々が眠る場所であることは間違いありません。



溝 SD38-2 人骨出土状況



青谷上寺地遺跡出土ガラス小玉



甦る青谷弥生人

青谷の弥生人はどのような容貌をしていたのでしょうか。解剖学や人類学の研究成果をもとに、頭蓋骨の内部に腐食をまねがれた脳が残っていた第8頭蓋（大人の男性）の生前の顔を復元しました。

頭蓋骨の主な生前の顔を正確に復元するためには、骨そのものの保存状態が良く、顔面部分の骨が出来る限り多く残っていなければなりません。第8頭蓋は一部の歯が抜け落ち、失われていますが、上顎骨、下顎骨共に保存状態が良く、顔面部分の骨が全て残っており、復顔の条件を良く備えています。

また、第8頭蓋は骨に残るDNAの保存状態にも優れており、ミトコンドリアDNA（母系に遺伝）のハプログループは大陸に由来する「渡来系」、Y染色体DNA（父系に遺伝）のハプログループは日本列島在来「縄文系」であることが確認できました。さらに核DNAの分析を通じて、毛髪が太いといった特徴をもつ人だったことが分かりました。



青谷弥生人の復顔像



①頭蓋骨のレプリカを組み立てる。②骨の欠けた部分を補い、骨に貼り付ける粘土の厚みを示した棒を取り付ける。③粘土で咀嚼筋をつくる。④眼球をはめ込み、表情筋をつくる。⑤皮膚をつくる。⑥粘土原型の完成。⑦粘土は長期間保存できないため、プラスチック（FRP）に置換する。粘土原型をシリコンで型取って雌型をつくり、雌型にプラスチックの材料を流し込んで成形（写真は雌型を外したところ）。⑧プラスチック製模型に着色、植毛して完成。

復顔の製作課程



弥生人の姿

紀元3世紀ごろ、中国の編さんされた歴史書『三国志』^{さんごくし}におさめられている通称「魏志倭人伝」^{ぎしわじんてん}には、紀元2～3世紀の日本に暮らしていて弥生人の習俗に関する情報が記されています。その中には、衣服や髪形に関することも記述もあり、弥生人の姿をうかがい知ることができます。

○衣服 「魏志倭人伝」によると、男性は肩と腰に布をまとう「横幅布」^{おうふくひ}、女性は一枚の布の真ん中に穴を開けて頭を通す「貫頭衣」^{かんとうい}を着用していたようです。素材は、カラムシ、アサ、絹が用いられていました。青谷上寺地遺跡からも絹の布が出土しています。

○いれずみ 「魏志倭人伝」には、男性は顔と体に大小のイレズミをしていると記されています。弥生土器の器面に線刻された人の顔などには、顔の左右に額から頬^{ほお}にかけて多数の弧線^{こせん}を描いたものがあり、いれずみが表現されていると考えられています。

○履物^{はきもの} 青谷上寺地遺跡からは、木製の履（くつ）が出土しています。ところが、「魏志倭人伝」には「（倭人は）皆、裸足」であると記載されています。きっと、選ばれた人が、特別な場所で履くものだったのでしょう。

○有力者のよそおい 弥生時代には身分の制度がありました。有力者たちは碧玉製の管玉やガラス製の小玉を連ねた装身具^{そうしんぐ}で身を飾っていたようです。また、青谷上寺地遺跡からは、杖^{つえ}の頭飾りと考えられる鹿角製の装具^{ろっかく}が出土しています。有力者の中には、儀仗^{ぎじょう}を手にした人もいたと考えられます。

また、土器に線刻された絵画には、頭に大きな飾りをつけた人物が描かれているものがあり、祭祀^{さいし}をつかさどる人物のよそおいと言われています。頭の飾りは鳥を姿をイメージしているのかもしれませんが。



把頭



把頭

展示資料一覧（1／2）

種別1	種別2	器種	取上番号	実物 レプリカ	備考
人骨	性別等	頭蓋骨3	KJA27708		男性、壮年後半
		頭蓋骨3下顎骨	KJA33619		
人骨	性別等	頭蓋骨6	KJA29241-1		男性、壮年後半～熟年前半
		頭蓋骨6下顎骨	KJA27220-1		
人骨	性別等	頭蓋骨7	KJA27296		男性、熟年
		頭蓋骨7下顎骨	KJA32506		
人骨	性別等	頭蓋骨3 2 + 下顎骨	KJA32551		女性、壮年前半、脳3
脳		脳3	R-KJA32551	レプリカ	
人骨	創痕	頭蓋骨1	R-KJA29240b	レプリカ	女性、若年、刺突痕
人骨	創痕	頭蓋骨1 1	KJA26351-1		男性、壮年後半、刺突痕
		頭蓋骨1 1 下顎骨	KJA31620		
人骨	創痕	椎骨（頸骨）	KJA32866		同一個体、創痕
		椎骨（第1胸椎）	KJA33568-2		
人骨	創痕	肋骨（右第9肋骨）	KJA29709		創痕
人骨	創痕	肋骨（左第8肋骨）	KJA31362		創痕
人骨	創痕	寛骨（左寛骨）	R-KJA34412b	レプリカ	男性、成人、創痕（銅鏃貫入）
人骨	疾患	頭蓋骨1 2	KJA29617		男性、壮年後半、頭蓋縫合早期癒合症
		頭蓋骨1 2 下顎骨	KJA27202		
人骨	疾患	頭蓋骨3 1	KJA32942 ほか		女性、壮年、クリビア・オルビタリア（眼窩薛）
人骨	疾患	頭蓋骨5	KJA29608-1		男性、壮年後半、外耳道骨腫、脳2
		頭蓋骨5下顎骨	KJA26356-1		
人骨	疾患	胸椎	R-KJA31711b	レプリカ	疾患（結核） カリエス
人骨	疾患	左橈骨（とうこつ）	KJA31732		疾患（骨折）
人骨	疾患	右大腿骨	KJA31494		疾患（変形性膝関節症）
土器	土器	壺	KJA33429		
土器	土器	甕	KJA30384		
土器	土器	甕	KJA29173		
土器	土器	高坏	KJA30051	重要文化財	
土器	土器	壺	KJA33454 他	重要文化財	
土器	土器	器台	KJA28679 他	重要文化財	
土器	土器	ミニチュア土器	KJA33420		
土器	土器	器台	KJA28774		予備
木製容器	木製品	高杯（飾り耳）	KJA33038	重要文化財	
木製容器	木製品	高杯	KJA26385	重要文化財	
木製容器	木製品	壺	KJA26711	重要文化財	
木製容器	木製品	蓋	KJAS26614	重要文化財	
木製容器	木製品	箱	R-KJA34543a （組立品）	復元レプリカ	
武器・武具	木製品	盾	KJA33246	重要文化財	
			KJA33301		
武器・武具	木製品	戈の柄	KJA28906	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス勾玉	KJA33244		ガラス勾玉1点、（鉛バリウム）
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33327-1	重要文化財	ガラス小玉17点
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33327-2	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33327-3	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33327-4	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33327-5	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33327-6	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33327-7	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33327-8	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33327-9	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33327-10	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33327-11	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33327-12	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33327-13	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA30254	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA34557	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA30256	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA34570	重要文化財	

展示資料一覧（2／2）

装身具	石製品	管玉	KJA33054-1	重要文化財	管玉 7 点
装身具	石製品	管玉	KJA33054-2	重要文化財	
装身具	石製品	管玉	KJA31764	重要文化財	
装身具	石製品	管玉	KJA33244-1	重要文化財	
装身具	石製品	管玉	KJA27375	重要文化財	
装身具	石製品	管玉	KJA30436	重要文化財	
装身具	石製品	管玉	KJA30427	重要文化財	
装身具	ガラス製品	管玉未成品？	KJA33244-2b		
装身具	ガラス製品	管玉未成品？	KJA33244-2c		
装身具	ガラス製品	管玉未成品？	KJA33244-2h		
装身具	ガラス製品	管玉未成品？	KJA33244-2i		
装身具	ガラス製品	管玉未成品？	KJA33244-2j		
装身具	ガラス製品	管玉未成品？	KJA33244-2k		
装身具	ガラス製品	管玉未成品？	KJA33244-2m		
装身具	ガラス製品	管玉未成品？	KJA33244-2n		
装身具	ガラス製品	管玉未成品？	KJA33244-2o		
装身具	ガラス製品	管玉未成品？	KJA33244-2p		
装身具	ガラス製品	管玉未成品？	KJA33244-2q		
装身具	ガラス製品	管玉未成品？	KJA33244-2r		
装身具	ガラス製品	管玉未成品？	KJA33244-2l		
装身具	ガラス製品	管玉未成品？	KJA33244-2a		
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33244 ㊦ -1	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33244 ㊦ -2	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33244 ㊦ -3	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33244 ㊦ -4	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33244 ㊦ -5	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33244 ㊦ -6	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33244 ㊦ -7	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33244 ㊦ -8	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33244 ㊦ -9	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33244 ㊦ -10	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33244 ㊦ -11	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33244 ㊦ -12	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33244 ㊦ -13	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33244 ㊦ -14	重要文化財	
装身具	ガラス製品	ガラス小玉	KJA33244 ㊦ -15	重要文化財	
装身具	骨角製品	腕飾	KJA30406	重要文化財	
祭祀具	骨角製品	把頭	R-KJA34517	レプリカ	
祭祀具	骨角製品	把頭	R-KJA33254	レプリカ	
祭祀具	骨角製品	把頭	KJA34518		
祭祀具	骨角製品	卜骨	KJA30218		
日用雑器	木製品	桶（炭化米）	KJA27129-1		
日用雑器	木製品	腰かけ	KJA30469	重要文化財	
農具	木製品	組合せ平鋤	KJA33435	重要文化財	炭化米付着
農具	木製品	木鎌	KJA30371		
農具	木製品	斧膝柄	KJA33203	重要文化財	
農具	木製品	木庖丁	KJA33075	重要文化財	
農具	木製品	木庖丁	KJA33248		
土器	土器	壺（絵画土器）			県指定文化財 「絵画土器角田遺跡出土」
木製容器	木製品	蓋（漆塗り壺の蓋）	KJA30027	重要文化財	角田遺跡代替品
木製容器	木製品	壺（漆塗壺）	KJA34542	重要文化財	