

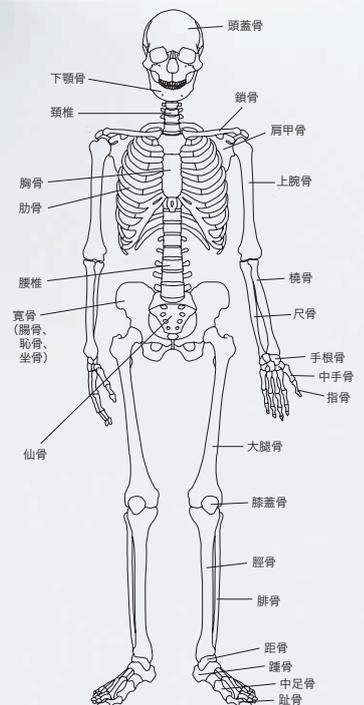
青谷上寺地遺跡の

ひとつひとつ



殺傷痕のある頭蓋骨（矢印）

鳥取県にある青谷上寺地遺跡は、弥生時代前期～後期（紀元前3世紀～紀元後2世紀）に栄えた遺跡です。保存状態の良い多数の遺物が出土したことから、「地下の弥生博物館」とも呼ばれています。遺物の中には、5千点を超える人骨があります。この人骨は、当時の青谷に暮らした人々に関する多くの情報をもたらしてくれました。



溝に散乱する殺傷人骨



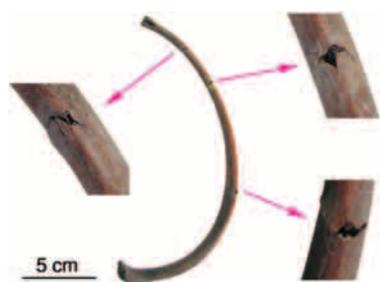
001 人骨が出土した溝の発掘の様子



002 前頭部の殺傷痕



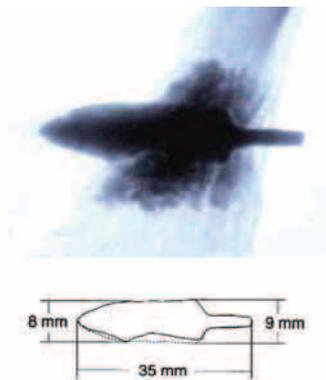
003 胸椎についた鋭い殺傷痕



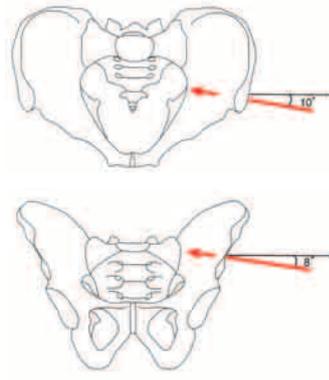
004 3ヶ所も傷ついた肋骨



005 銅鏃の刺さった寛骨
(ほぼ前方から見たもの)



006 刺さっていた
銅鏃のX線写真と
銅鏃の大きさ



007 銅鏃の進入方向
正面観 (上)
上面観 (下)

【溝に散乱する人骨】 001

遺跡内で、もっとも多くの人骨が出土したのは、遺跡の中心部を区画していると考えられる溝でした。骨を調べてみると、少なくとも109体分の人骨がありました。溝から発見された人骨は、きちんと埋葬された状態ではなく、バラバラになって散乱した状態で発見されました。この人骨を調べてみると、骨に達する傷がついていました。はたして、どのようなことが起きていたのでしょうか？

・傷ついた人骨 002 003 004

ひたいや頭の頂部に孔が開いた頭蓋骨や、するどい刃物で切られたよ

うな骨が110点もみつかりました。このような殺傷痕を伴う人骨は、北九州を中心に西日本から発見されていますが、これほど多量の傷ついた人骨が出土した遺跡は全国でも例がありません。

傷ついた骨の年齢や性別を調べてみると、男性ばかりでなく女性の骨もありました。さらに、10歳程度の子供まで犠牲になっていることがわかりました。また、1本の骨に数ヶ所におよぶ傷を受けたものがありました。凄惨な場面が目に浮かんできそうです。

これらの人骨は、弥生時代後期後葉(約1,800年前)のものと考えら

れます。この時期は、『魏志倭人伝』や『後漢書』という中国の書物に記されている「倭国大いに乱る」という時期に相当します。この遺跡の骨は、「倭国大乱」の情景を示す骨なのでしょうか。

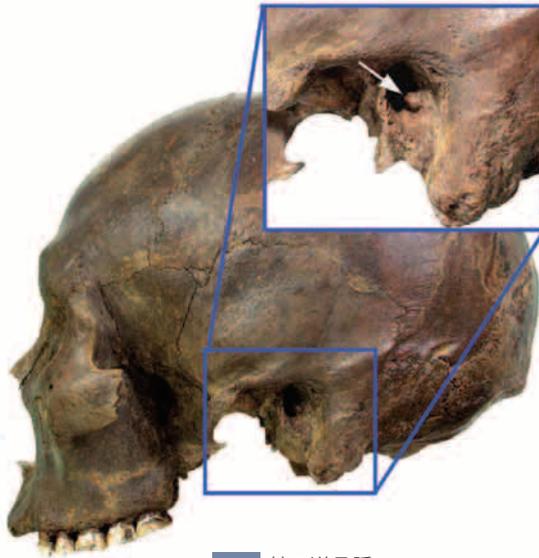
・武器の刺さった骨 005 006 007

金属製の武器が刺さった骨が3点見つかっています。骨盤の寛骨に刺さった銅鏃は、X線写真で見ると、その形がはっきりみえます。銅鏃は、骨盤のほぼ真横から打ち込まれていることがわかりました。この骨には、切りつけられた痕もあり、凄惨な戦いの一端がうかがえます。

骨に現れた病気



008 貧血症状を示す眼窩篩



009 外耳道骨腫



010 自然治癒した橈骨骨折



011 頭蓋骨縫合早期癒合症



012 脊椎カリエス（結核病変）



013 脊椎カリエスのX線写真

【骨に現われた病気】

人骨を調べても、肺炎や胃潰瘍などの内臓疾患はわかりませんが、骨に病変をきたすような場合は、その痕跡から当時の人々の病気を読み取ることができる場合があります。青谷の弥生人にはさまざまな病気が認められました。そのいくつかを紹介しましょう。

・貧血の証拠 008

眼窩と呼ばれる眼球の入るくぼみの上壁に、多数の小さな孔が見られます。小さな孔が集まってふるい（篩）の様に見えることから、このような状態は眼窩篩と呼ばれ、貧血を示す証拠と考えられています。

・外耳道骨腫 009

潜水による水圧などによって、耳の外耳道と呼ばれる部分に、骨性の隆起ができる病気です。

・橈骨骨折 010

橈骨の中央部が二つに折れた症例ですが、骨折後、周囲に骨が形成され、変形はしているものの、治癒しています。

・頭蓋骨縫合早期癒合症 011

頭蓋骨の一部の縫合が早く閉じてしまう病気です。このため、頭の形が変化しますが、この症例では頭蓋骨が前後に長くなっています。

・結核の流行 012 013

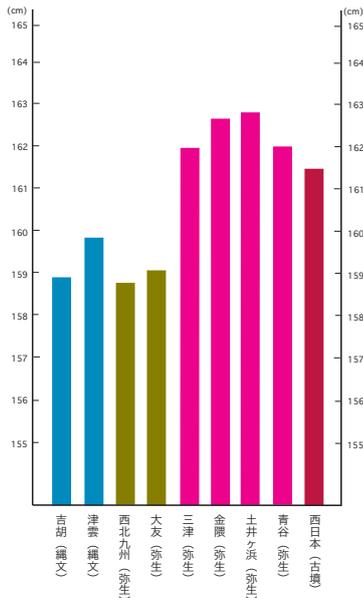
日本でもっとも古い結核症例を示す骨が、2点見つかりました。

結核は結核菌が空気感染によって伝染し、肺に病変を起こします。進行すると、肺以外にも病巣をつくり、背骨を侵すと骨をむしばみ（脊椎カリエス）、進行すると背中が曲がってしまいます。

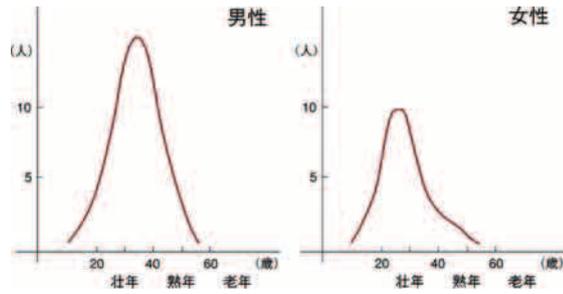
これまで、日本でもっとも古い脊椎カリエスの症例は古墳時代後期（約1,400年前）のものが3例ありましたが、それを約400年さかのぼる症例です。

結核のルーツを調べるうえでも、貴重な手がかりとなりました。

身長と死亡年齢



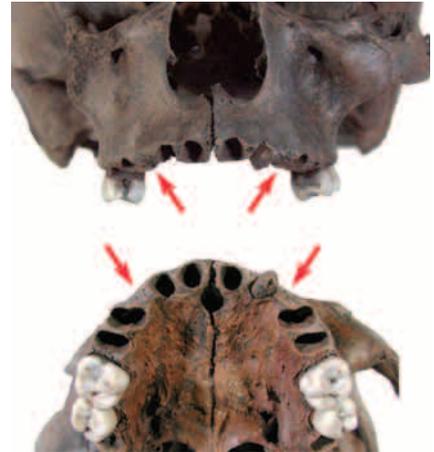
014 さまざまな地域や時代の古代人の平均身長 (中橋ほか 1985年に追加)



015 人骨から調べた死亡年齢の分布

抜歯の風習

016 両側上顎犬歯の抜歯例



017 抜歯と思われる両側上顎犬歯が打ち込まれていた木製品

【身長と死亡年齢】

・背の高い人々 014

大腿骨や上腕骨などの長い骨の両端が完全に残っていると、骨最大長を計測することができ、その長さから身長を推定することができます。

青谷の弥生人の推定身長は、男性で162cm、女性で148cmという値が得られました。

縄文人は低身長でしたが、渡来系弥生人は背が高いことが知られています。

青谷の弥生人は、福岡県の金隈遺跡や山口県の土井ヶ浜遺跡などから出土した人骨と同様に高身長で、渡来系弥生人の範疇に入るものと考えられています。

・平均死亡年齢 015

人骨から死亡年齢を推定すると、男性では30歳代、女性では20歳代で亡くなった人が多いことがわかりました。今日では、女性のほうが長寿ですが、古代はお産に伴う死亡が多かったため、女性のほうが短命だったと考えられます。

【抜歯の風習】 016 017

死後に歯が抜けると歯が生えていた歯槽の孔はそのまま残りますが、生前に抜けるとその孔はやがて骨で埋まって歯槽が閉鎖してしまいます。

歯槽膿漏のような病気でない場合、閉鎖した歯槽は人為的に抜いた抜歯風習の痕跡と考えることができます。

この遺跡では、両側の上顎犬歯を抜くパターンが大部分でしたが、どの歯を抜くかは、地域や時代によって異なります。古くは縄文時代からおこなわれていた風習のようです。

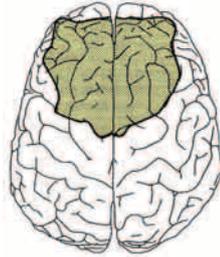
抜歯の理由には、成人式や権力継承の儀式、死者を弔うためなどが考えられています。

この遺跡では、抜歯したと思われる歯が、木製品に刺さった状態で出土しています。この木製品は何を物語っているのでしょうか。

弥生人の脳発見！



018 脳1を前から見たところ



脳1の残存部位
模式図



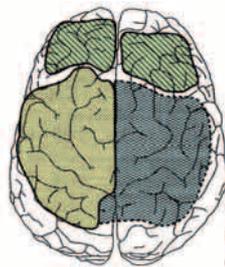
脳3の入っていた頭蓋骨



脳3の入っていた頭蓋を開頭



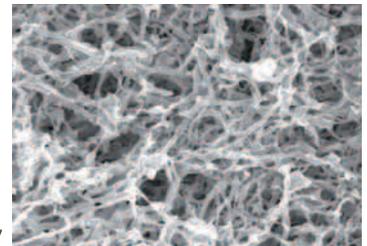
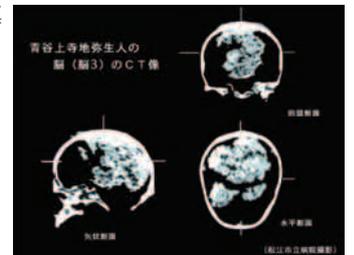
019 脳3の残存部位を上から見たところ



脳3の残存部位
模式図

- a 保存が良好な部位
- b 保存が比較的良好的な部位
- c 腐敗が著しく泥と混在していてクリーニングが困難であった部位

脳3のCT写真



020 走査型電子顕微鏡でとらえた弥生人脳の神経線維ネットワーク

脳リスト

脳番号	頭蓋骨番号	性別	年齢	重量	大きさ (cm)	部位
1	8	男	熟年	230g	10×8×4	前頭葉
2	5	男	壮年後半	~30g		細片化
3	32	女	壮年前半	300g	10×13×5	前頭葉~頭頂葉

【弥生人の脳発見！】

3点の弥生人の頭蓋骨から、脳が発見されました。これまで江戸時代人の脳の発見例はありますが、弥生時代のものは国内では初めてです。また、これほど古い時代の脳は世界的にみても、ほかに5例しかありません。世界的にも稀で貴重な発見となりました。

・脳の性別と残存部位

青谷上寺地遺跡から見つかった脳は、発見順に脳1・2・3と名付けられました。脳そのものからは年齢や性別は判定することができません。しかし、脳が入っていた頭蓋骨を調

べたところ、2点は男性、1点は女性であることがわかりました。

脳1 018：前から見ると、左右の脳を分ける溝がよくわかります。ただ、表面は崩れていて、あまり保存状態はよくありません。

脳2：断片化していて、ごくわずかしか残っていませんでした。

脳3 019：もっとも残りがよかったです。脳表面にある特有のシワが観察できます。脳の構造そのものには、現代人との違いはありません。

これらの脳には、多くの情報が詰まっていたはずですが、それを引き出すことには成功していません。

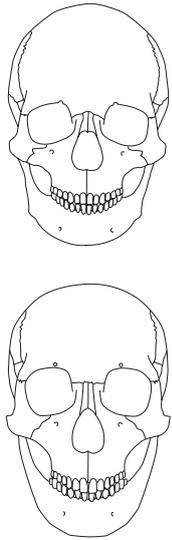
・脳の微細構造 020

脳への新鮮な血液の供給が絶たれると、神経細胞は変性して死んでしまいます。このため、脳は腐敗しやすい臓器とされています。

発見された脳の微細構造を、三次元的に観察できる走査型電子顕微鏡で調べました。その結果、神経突起の周囲を取り囲んでいるミエリン鞘という構造物のみが残っていることがわかりました。

この構造物は脂質に富んでいるために、ほかの部分腐敗しても残りやすく、ミエリン鞘が脳の外形を保っていたことがわかりました。

青谷弥生人の系譜



021 縄文人（上）と
渡来系弥生人（下）の
頭蓋骨模式図



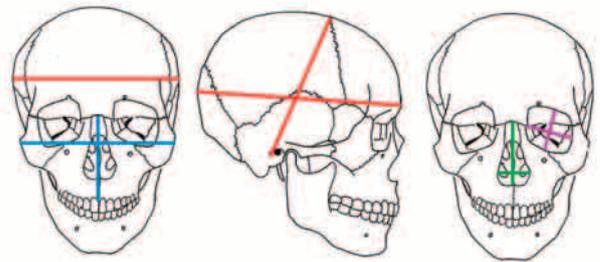
復顔の元になった頭蓋骨（7号人骨）



022 コンピュータグラフィックスで再現された
弥生人の復顔写真



発掘調査風景



023 頭蓋の計測部位

【青谷弥生人の系譜】

・縄文人と渡来系弥生人 021

縄文人と渡来系弥生人は顔つきが異なっています。頭蓋骨を見ると、縄文人が立体的で顔の長さが短いに対し、渡来系弥生人は平面的で顔の長さが長いのが特徴です。

渡来系弥生人は、弥生時代に大陸から大量の人々が渡ってきて、在来の縄文人との混血が進んだ人々と考えられています。

遺跡からは多くの大陸、朝鮮半島製の遺物がみつかっています。遺物の考古学的な研究とともに、人骨の研究によって、今後ますます、詳細なことがわかってくるでしょう。

・青谷弥生人の復顔 022

頭蓋骨をCTスキャナーで撮影し、それをもとに皮膚の厚みなどを加えて弥生人の顔を復元してみました。

・頭蓋骨の計測と比較 023

頭蓋骨のさまざまな部位を計測し、他の遺跡の骨と比較した結果、もっとも近いのは韓国金海市の礼安里古墳群(4~7世紀)の人骨でした。渡来系弥生人とされる土井ヶ浜遺跡などとも近い関係にありました。青谷に暮らした弥生人の祖先は、朝鮮半島から海を渡ってやってきたのでしょうか。

青谷上寺地遺跡のひとびと

平成19年3月発行

編集・執筆 鳥取大学医学部教授 井上 貴央
発行者 鳥取県教育委員会
印刷製本 富士印刷株式会社