

形質人類学から見た小竹貝塚人

とっておき埋文講座②

国立科学博物館 名誉研究員 溝口 優司

はじめに

今日は「形質人類学から見た小竹貝塚人」というテーマで、お話をさせていただきますと思います。

小竹貝塚は、考古学のみならず、形質人類学の分野でも非常に有名です。縄文時代後半の人骨は1遺跡から何十個体と出てくるのが結構あるのですが、縄文時代前半の人骨は本当にわずかしか発見されていません。ところが、この小竹貝塚からは、縄文時代前期という古さであるにもかかわらず、これまでに100個体も人骨が発見されています。これがその理由です。

今日は、とりあえず、これまでに終わった基礎的な研究の結果を皆さんに紹介したいと思います。

ただ、その前に、理解を深めて戴くために、人類学的な背景をちょっとだけお話ししておきたいと思います。

人類の起源と進化

まずは、人類の起源と進化についてです。約6,000万年前か、もうちょっと前ぐらいに、虫を食べるネズミのような生き物、食虫類がいて、その中の一部がサル類の祖先になった、というふうに考えられています。そのサル類が進化して、一部がゴリラ、チンパンジー、オランウータンといった、いわゆる類人猿になりました。そして、だいたい1,000万年前から700万年前の間のどこかで、最初の人類である猿人が類人猿から枝分かれし、その後、原人、旧人という進化段階を経て、新人である我々ホモ・サピエンスが生じました。

この猿人、原人、旧人、新人という進化の流れの中で重要なのは、顎や歯

などの咀嚼器官がだんだん小さくなる一方、脳容量は逆にだんだん大きくなる、という大きな二つの傾向があったということです。

猿人はアフリカからしか発見されていないのですが、少なくとも原人段階以降になると、人類はいろいろな時期にアフリカの外へ移住・拡散していきます。現在のホモ・サピエンスの直接の祖先は、ホモ・サピエンスにまでアフリカの中で進化し、その後世界中に拡散した人達、というふうに考えられています。その一部から縄文時代人なども出てきて、最終的に今の我々が形成された、というわけです。

日本人の起源

日本人の起源に関しては、ものすごい数の仮説が提出されています。そのたくさんの仮説は、現在、大きく3つに分類されています。

一つは変形説。これは、元々日本列島に住んでいた縄文時代人が環境の変化に応じて自分たちの体を変化させた結果、現代日本人になった、という説。二つ目は、元々日本列島には縄文時代人が住んでいましたが、弥生・古墳時代頃にアジア大陸から朝鮮半島経由で西日本にやって来た人達が縄文時代人を絶滅させたか追いやって、完全に縄文時代人と入れ替わった、という考え方。これが置換説。最後の仮説はいわゆる混血説で、特に西日本にアジア大陸から渡来してきた人達が土着の縄文時代人と混血した結果、現代日本人が形成された、というものです。

私は、現在は、置換説に近い混血説が優勢なのではないかというふうに思っています。

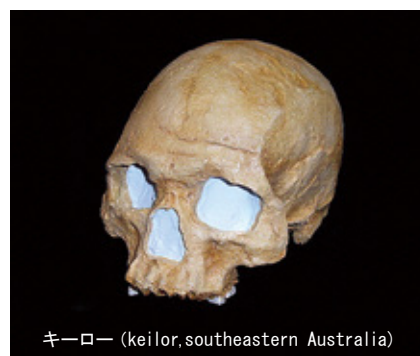
縄文時代人と弥生時代人はいつも対比的に扱われますが、その具体的な源

郷がどこかとなると、いまだに定説はありません。

少なくとも、私は、頭蓋計測値の分析に基づいて、古墳時代人ひいては現代日本人の源郷の一つは北方アジアか中央アジアだろうと考えています。

他方、縄文時代人の祖先はどのような人々だったのか、という問題ですが、これは古墳時代人や弥生時代人の祖先の問題以上によく分かっていません。

私の行った「典型性確率」による分析では、縄文時代以前の人類化石の中で縄文時代人に最も類似しているのは、沖縄の港川人よりもオーストラリア南東部のキーローという化石であることが示されました。



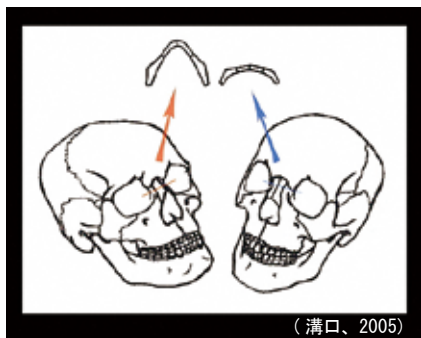
キーロー (keilor, southeastern Australia)

ただし、キーローこそが縄文時代人の祖先だというのではなく、この分析結果は、縄文時代人の祖先を探す時には、広くアジア南部からオーストラリアも含めた一帯を分析対象にしないと本当のことは分からない、ということを示すものと捉えています。

縄文時代人と弥生時代人

今まで、日本人起源論の中心的登場人物として、縄文時代人や弥生時代人の話をしてきましたが、では、彼らは具体的にはどんな特徴を持っていた人々だったのか、ということをごここで紹介しておきたいと思います。

図の左は千葉県姥山貝塚出土の縄文



時代人の顔で、右は山口県土井ヶ浜遺跡から出てきた弥生時代人の顔です。単純に言うと、縄文時代人の顔は彫りが深いですが、弥生時代人は鼻の付け根辺りが平坦な感じがします。実際に、鼻の付け根の横断面を取ってみると、本当に歴然たる違いがあります。

縄文時代人と弥生時代人の間の違いは、身長や四肢骨の比率・頑丈さ、歯の大きさ・形にも明瞭に認められ、その多くは縄文時代人がアフリカからアジア南部にまで移住・拡散してきた人達の直接の子孫であり、弥生時代人は、元をたどれば縄文時代人と祖先は共通するも、一旦北方で寒冷地適応した人達の子孫である、ということを示唆しています。

さて、この縄文時代人ですが、では、彼らは具体的にはいったいどこから来たのか、日本列島に入った後はどういうふうに移動したのか、地域差があるのかないのか、それから縄文時代前半の人達はすごく華奢だったと言われているのですが、これは本当にそうだったのか。今回大量に発見された小竹貝塚人骨がこれらの疑問に答えてくれるのではないかと我々はすごく期待したわけです。

小竹貝塚の縄文時代人骨

小竹貝塚人骨発見以前にも、北陸から縄文時代の人骨は発見されていますが、その数は多くはありません。主なものとしては、新潟の室谷洞窟遺跡、富山の朝日貝塚、それから石川の真脇遺跡や三引、あと富山の泊人骨もそうかもしれません。しかし、どれも1～2個体か、あるいは、何個体分か出土していたとしてもほとんどが破片的な

もので、全体的な変異を知ることができるほどには発見されていませんでした。

そこへ、小竹貝塚での人骨大量出土の報が飛び込んできたわけです。みんな驚かない訳がありません。

が、実は、この人骨大量出土の前にも、小竹貝塚からは、少しずつ人骨が発見されていました。順を追って言えば、次のようになります。

まず、1971年3月7日、富山県教育委員会社会教育課が成年男性1個体を発掘。次いで、1991年1月上旬から3月末、富山市教育委員会が成年男性1個体を含む、少なくとも2個体分の成年人骨を発掘。それから、2008年10月6日から18日、富山市教育委員会埋蔵文化財センターが成年女性2個体を含む6個体を発掘。2010年4月21日から9月28日、財団法人富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所が最低でも91個体を発掘し、今日に至っている、という次第です。

以上、合計、少なくとも100個体は発見されているのですが、実際の計測に耐えうるような標本は必ずしも多くはありませんでした。

研究結果を簡単に紹介しましょう。

まず男と女の比率を見ると2対1ぐらいになっています。それから年齢が推定できるものの中では未成年のものが結構たくさんある、ということが分かりました。

食生活に関しては、米田穂氏の炭素・窒素安定同位体比分析の結果、小竹貝塚の縄文時代前期人は陸上生態系と海洋生態系を組み合わせた食生活を行っていた、と推測されました。

形態の分析では、まず身長は、大雑把に言って、男性が160cm前後で、全国の縄文時代後半の人達とほぼ同じぐらいの大きさであった、ということが確認されました。四肢骨の太さに関しては、明らかに華奢というか細い、ということが分かりました。

頭の骨も大量に出土してはいるのですが、総合的に比較しようとなると、男性のわずか4個体ぐらいしか比較・分析に耐えうるものはありませんでした。



た。しかし、それを使って分析した坂上和弘氏の結果によれば、小竹貝塚人には、特に、これまでに発見されている縄文時代早期人に類似する個体が多いように見受けられる、ということでした。

それから、篠田謙一氏による小竹の13個体に基づくミトコンドリアDNA分析では、縄文時代前期にすでに、少なくとも富山においては、東南アジアから中国南部に多く見られる南方系のハプログループ(M7、M9a)と、バイカル湖周辺や北海道縄文時代人に多く見られる北方系のハプログループ(N9b、A、G)が混在していたことが明らかになりました。篠田氏によれば、縄文時代前期から中・後・晩期にかけての縄文時代人の遺伝的連続性が証明された、ということになるようです。

私自身も、たった1個体(2008年出土の女性頭蓋、小竹貝塚1号人骨)からでも何とか情報が得られないかと思い、「典型性確率」による分析を試みました。その結果、小竹貝塚1号人骨は東北縄文時代中・後・晩期の女性集団に最も近かったことが分かりました。そして同様の複数の分析から、暫定的ですが、以下のような仮説的筋書を考えました。1) まず、縄文時代以前に、東南アジア新石器-鉄器時代人に似た人々がアジア大陸を北上して安



陽青銅器時代人に似た人々になり、さらに北上、東進、南下して北海道に入り、北黄金K13のような縄文時代人になった。2) 他方、縄文時代前期までに、山陽縄文時代中・後・晩期人に似た人々が南から東北地方にまで到達していた。3) また、北黄金K13に似た人々が、やはり縄文時代前期までに、さらに南下して東北から北陸地方にまで至り、当地の縄文時代人になった。ただし、この北方系の縄文時代人は、縄文時代前期の時点では、山陽地方にまでは到達していなかった。4) 縄文時代前期の山陽地方には東南アジアの新石器-鉄器時代人に似た人達が住んでいた。

ただし、以上は何しろ1個体に基づく仮説ですから、実際には、もっともっと標本を集めて再検討しなければなりません。

北陸現代人の特徴

最後に、折角富山に来ましたので、我々北陸人、私も北陸人の一人なのですが、北陸人がどんな特徴を持っているのか、日本列島の他地域の人達とどう同じなのか違うのか、ということを客観的に示しておきたいと思います。

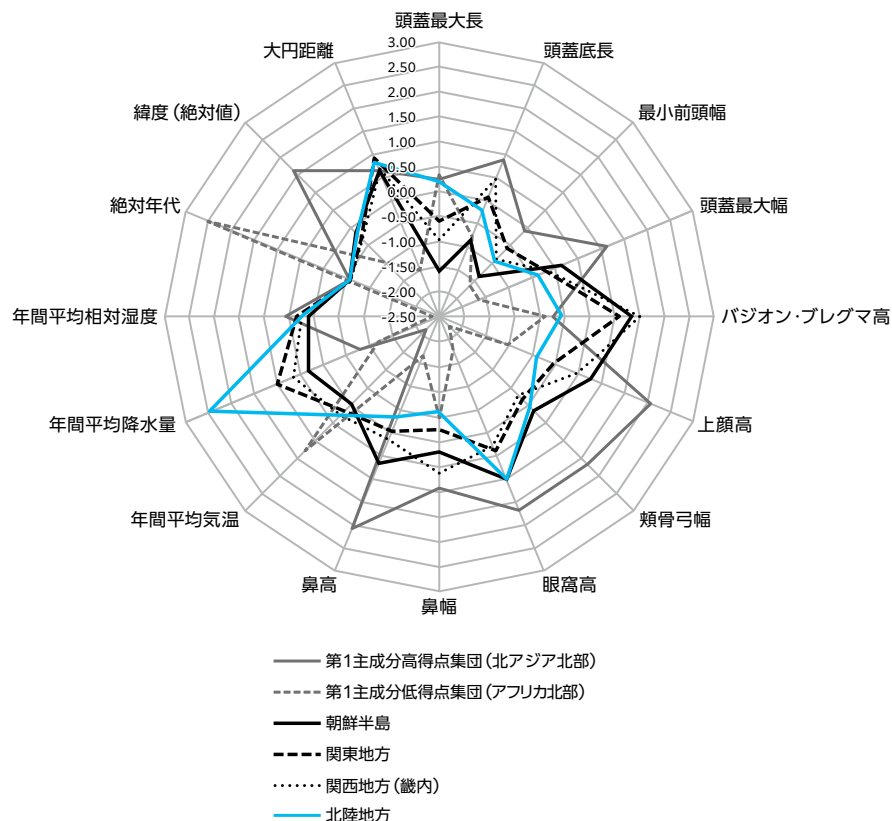
一つのホモ・サピエンスという繁殖集団の中に、色々な特徴において、地理的変異、すなわち違いが存在することは明白な事実です。この違いの原因は何なのか。地理的変異の原因候補としてすぐに思い浮かぶのは気温や湿度など環境要因です。実際、これまでに、何人かの研究者は体のいくつかの特徴と環境要因の間に関わりが強い関係があることを報告してきました。例えば、鼻の幅は、世界的規模でいうと、寒い地域に住む人達の方が狭いとか、頭の形は暑い地域に暮らす人達ほど前後に長い傾向がある、という事実です。

私も、同じような関心を持って、もっと総合的に、頭蓋の複数の特徴が複数の環境要因とどのように絡み合っ

てしているのかを、主成分分析という統計学的手法を世界各地からのホモ・サピエンス集団のデータに適用することによって調べてみました。その結果、例えば、頭蓋計測値のうち、頭蓋最大幅と上顔高、頬骨弓幅、鼻高は、高緯度の寒い地域でより大きい傾向がある、ということが分かりました。(この分析の詳細は

<https://www.ne.jp/asahi/mzgchspace/prsnlpub/paper01.html>に記してあります。) つまり、世界的規模の地理的変異の原因の一つとして、気温という環境要因が考えられる、ということです。他にも、降水量や湿度などの環境要因が、我々の進化過程で我々の形態的特徴を形成するにあたって影響を及ぼしてきた、ということを示唆する結果が得られました。

このような環境要因と実際の個々の集団の頭蓋計測値との関係を表す図を示しておきます。この図には、日本の関東、関西、北陸ならびに朝鮮半島の



環境要因の状態と、そこに住む人達の特徴が示されています。

例えば、北陸の年間平均降水量は、関東や関西に比べればものすごく多いです。頭蓋計測値では、例えばパジオン・プレグマ高で表される脳頭蓋の高さでは、北陸人は関東・関西人よりも低いのですが、頭蓋最大長は逆に大きい、という特徴があります。

要するに、同じ日本人と言っても、地域によって形態に違いがあり、その違いの一部は気温や降水量など、環境要因によって説明される、ということです。つまり、形態の違いの一部は、それぞれの集団がその環境に最適な状態で適応している結果に過ぎない、ということを理解して戴けるとと思います。

以上、ものすごく雑駁な話で申し訳ありませんでしたが、ご清聴ありがとうございました。

(令和2年10月17日

第3回 県民考古学講座)