

# 頭骨形態からみた縄文人の地域性

Regional Variation of Jomon People as Viewed from Cranial Metrics

近藤 修

KONDO Osamu

はじめに

- ①資料
- ②方法
- ③結果
- ④考察
- ⑤結論

## [論文要旨]

縄文人の地域性を探ることによって、その成立過程を探ることは可能だろうか。日本列島はその地史的環境から、ヒトの移住ルートに限られる。したがって、縄文人の成立過程を、その初期集団の日本列島各地への拡散と、外部からの（仮想的な）移住集団の影響によると考えると、その結果が縄文人の地域性に現れると考えることができる。この論考では、縄文人頭骨の計測値をもちいて、日本列島の縄文地域集団の変異を分析した。その結果、縄文人頭骨の形質には、北から南への地理的勾配があること、それぞれの縄文地域集団の形成には異なった背景があることが示唆された。さらに大胆に解釈すると、縄文人の形成の中心は西日本（中国、九州）にはなさそうだということ、九州縄文人は孤立した集団史により形成された可能性があること、北海道縄文人は比較的長い集団形成の歴史をもつかあるいは形成期に外部集団からの影響があった可能性が示唆された。

【キーワード】 縄文人、頭骨、地域差、R-matrix 法

## はじめに

縄文人は今からおよそ1万数千年前から2千数百年前までのあいだ、1万年以上にわたって日本全土に住みついた集団であり、日本列島の人類史を語る上で欠かせない、我々日本人の源流をなす集団である。日本列島の人類史についてはここでは詳細を省くが、埴原 [Hanihara, 1991] の「二重構造説」に代表されるいわゆる「混血説」が、その大筋をよりよく表すだろうと考えられている一方で、縄文人そのものについてはその成り立ち、起源を解明するにはいたっていない。人骨形態の観点からは、日本国内で縄文時代以前の化石人骨がごくわずかで断片的であること、さらにはとなりの中国大陸に目を向けても、縄文時代相当期あるいはそれ以前の時代の人骨資料の中で縄文人に直接つながりそうな人骨は同定できていない、あるいはまだ発見されていない状態である。縄文人の形成に関しては、おそらくその後の日本列島人の成り立ちと同様に中国大陸からの集団移動（あるいは影響）が無視できないはずである。更新世末の最終氷期、あるいはその最盛期（LGM）の海面低下時の陸橋や島嶼を通してやってきた集団が縄文人を形成したと思われるが、考えられるいくつかのルートのうちどのルートを使ってどのような集団がやってきたのか、それぞれの集団が縄文人の形成にどれほど貢献したのか、などについては手探りの状態である。

このような状況のなかで、縄文人の地域差を考えるのは意味があると思われる。北方経由の集団と南方経由の集団にある程度の遺伝的な違い（そしてそれに伴う形態差）があったと仮定すれば、南北に長い日本列島内に人骨形質の地域差が生じたはずである。そしてその地域差の様相は時間とともに変化したであろう。すなわち、地域差の時代変化のようなものがわかれば、それは縄文人の成立過程をしる手がかりと考えることができる。さらにそれは周辺諸国の化石人骨資料の発見を待たずに検討できる方法でもある。

本稿では、これまでの縄文人骨形質の地域差研究を簡単にレビューし、頭蓋計測値を用いた地域差の分析を紹介する。その際、縄文人内の地域差を、縄文人全体の分集団構造とみなして、集団遺伝学における集団内・集団間変異モデルをあてはめる。ここでは、遺伝理論を量的形質に拡張しており、量的形質の遺伝率を仲介として、集団間の形態変異をおよそ遺伝的変異とパラレルであるとみなしたうえ、集団構造を示す示数である *F<sub>st</sub>*（固定示数）を計算し、さらには分集団内の分散の大きさを集団の固定（ボトルネック効果）や外部からの遺伝子流入の観点から評価できる。

## 縄文人の地域差

縄文人頭骨の地域差については、山口敏による先駆的研究がある [山口, 1981]。そこでは、頭骨計測値7項目に、関東地方から中部地方（吉胡貝塚）を経て中国地方（津雲貝塚）に向かう地理的勾配が認められた。関東から西に向かうにつれて、頭骨は前後に短く高さは低くなり、顔面はやや平坦になる。ただし、これらの項目の地域差はそれほど大きなものではなく、ほとんどが津雲縄文人の平均値から1標準偏差内におさまっているという。

下顎骨については、北海道縄文人の下顎枝の幅が広いことが示されてきた [Kaifu, 1995; 前田, 2002]。前田は、下顎枝幅が東北、関東、東海、中国、九州ではほとんど変化がないが、北海道では男女とも有意に大きいことを示し、下顎枝には咀嚼筋が付着すること、北海道縄文人の海産哺乳類への食性の依存の高さ [南川, 1995] や齧歯率の低さ [大島, 1996] ともあわせて、食生活をはじめとした生活様式が本州や九州と異なっていた北海道では、このような幅広な下顎枝が形成されたのではないかと考察した。

縄文人骨の地理的勾配については、四肢骨からも興味深い結果が示されている [Fukase et al., 2012]。そこでは、縄文時代前期から晩期にかけての上腕骨、橈骨、大腿骨、脛骨の長さを調べ、北海道、東北、関東・東海、九州、沖縄5地域の比較を行った。上腕骨と橈骨、大腿骨と脛骨という四肢間プロポーションには5地域間で差がない一方で、いずれの四肢骨の長さも、北海道から沖縄に向かって徐々に短くなるという。また、大腿骨頭のサイズにも同様な地域勾配を見出した。四肢骨の長さとおよそ体サイズ（身長と体重）に置き換えることができる。深瀬らは、この縄文人の体サイズの地理的勾配をバルクマンの法則に従ったものであると考えているが、その成因については、縄文人の系統的成り立ちや南北の環境差（食性差）による個体の成長の差による可能性を排除していない。

瀧川は、縄文人四肢長骨の最大長と骨幹中央部の前後・横径より地域差を検討した [瀧川, 2006]。18項目の計測値からマハラノビス距離を計算し、北海道、東北、関東、東海、山陽、九州の6地域間の距離を平均すると、縄文人男性では8.64となり、対応する現代日本人男性の平均距離3.25より約2.5倍大きい。女性縄文人は平均14.73となり、現代日本人女性の平均値4.70の約3倍となる。この結果は、北海道、本州、九州地域間の四肢骨形態の地域差は、縄文人のそれが現代日本人よりもかなり大きかったことを示している。

このように、日本列島の縄文人の四肢骨にはかなり大きな地域差があったようである。一方で頭骨形態からみた地域差については、日本列島の縄文人は比較的均質であったと考えられてきた。

山口は、縄文人男性頭骨の22項目を用いたペンローズの形態距離を算出し、関東、中部（吉胡貝塚）、中国（津雲貝塚）の3地域間の距離が、現代日本人の東北、北陸、畿内地方の距離と同程度であることを示した [山口, 1982a; 山口, 1982b]。その後、東北地方縄文人 [Dodo, 1982]、北海道南部の縄文人 [Dodo, 1986] を加えた地域差においても、現代日本人にみられる地域差より小さいかあるいは同程度であろうとされた。遺跡間の地理的変異を分析した近藤は、関東や東海の各遺跡出土頭骨についてマハラノビス距離を計算し、東京湾地域や三河湾地域でのローカルな遺跡間の変異が、両地域間の差よりも大きくなる傾向を示した [Kondo, 1994]。

頭骨の形態小変異にもとづいた距離分析では、西日本縄文人において津雲貝塚人が他の縄文人集団（吉胡・稲荷山・保美・太田貝塚）とやや離れて位置づけられることが指摘されたが [毛利, 1988]、

より広く、北海道、東本州（東北+関東）、西日本（中国地方+九州）縄文人の間でスミスの距離を比較した百々らは、統計的に有意な差を認めず、縄文人は比較的均一な集団であったと指摘した〔百々他, 2012〕。

歯の形態については、松村が、九州を除く5地域間の比較で、北海道縄文人の歯冠サイズとプロポーションが他集団と若干様相を異にすることを指摘したが〔松村, 1989〕、歯の形態小変異21項目による分析では、北海道、東北、関東、東海、山陽の5地域の縄文人はまとまっており、地域差は極めて限られたものであるとしている〔Matsumura, 2007〕。

以上のように、頭骨の個別の計測値や、下顎枝幅のような機能的要因が推察される例をのぞくと、多くの頭骨・歯牙の形態による縄文人の地域差はそれほど大きくなく、比較的均質であるという結果が支配的であるといえる。以下では、縄文頭骨計測値を発掘報告や研究報告より集成し、頭骨形態の地域差を再検討するとともに、量的形質をもとに、遺伝的集団構造を分析するR-matrix法を用いて、縄文人の地域差を遺伝的変異の観点から再考する。

## ①……………資料

既報告の縄文遺跡発掘報告や縄文人骨研究報告より、頭骨の個別計測値データを集成し、データベースとした（附表）。集成にあたって、各遺跡出土人骨の出土時期（層位）、記録された頭骨計測値の定義に注意を払った。時期としては、縄文時代前期・中期・後期・晩期人骨を対象とし、主としてサンプルの偏りの問題から早期（草創期も）人骨は対象外とした。すなわち、縄文文化の初期胎動期を除き、ある程度の人口規模と文化規模が完成した時期の地域差を対象とする。遺跡立地としては、貝塚が中心であるが、一部洞窟や海岸砂丘上の遺跡も含まれる。地域区分は、北から北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、九州、沖縄とした。北海道のデータには、縄文時代とともに、続縄文期の人骨も集成したが、単変量計測値と示数による比較の結果、北海道続縄文人骨の特異性が際立ったため、縄文人骨の地域性の分析には続縄文人骨は含めなかった。また、沖縄縄文人は、縄文時代後期に相当する摩文仁ハンタ原遺跡出土人骨のみであるので、現時点ではあくまで参考とし、これも後の多変量分析からは除外した。

それぞれの地域群（北海道を2群に分けて9群）の総個体数と男女個体数は、表1の通りである。それぞれの地域群を構成する遺跡と、その個体数を見ると、各地域で比較的大きなサンプルを含む主要な遺跡が存在する（附表参照）。北海道縄文では後期の砂丘にできた礼文船泊遺跡。東北では蝦島貝塚。関東では中妻貝塚と姥山貝塚の出土個体数が多い。中部では、北村遺跡、伊川津遺跡、吉胡貝塚が多いが、北村遺跡人骨は保存があまり良くない。近畿地方縄文人骨は、そもそも個体数が少ないが、大阪の国府遺跡出土人骨がほとんどを占める。国府の人骨は墓墳の分布と伴出土器との関連、抜歯風習より、縄文前期、晩期と一部弥生が混じるとされてきたが、これに加えて、一部に中期の個体が含まれる可能性が示唆されている〔日下 他, 2015〕。中国地方では、岡山県津雲貝塚人

骨が、保存もよく、個体数も多い。九州では、山鹿貝塚、阿高貝塚の人骨が中心である。沖縄は前述のように、摩文仁ハンタ原1遺跡である。これらの多くの個体数を含む遺跡は地域差の分析に影響を与える可能性があり、特に後半の多変量解析には、比較的保存のよい個体のみが分析に利用されるため、この主要遺跡の影響が強く作用するかもしれない。一方で、沖縄を除く各地域には、これらの主要遺跡以外の出土人骨が少なからず含まれるように心がけた。

表1 縄文人頭骨計測値サンプル数

グループ	略号	総数	n(女)	n(男)
北海道縄文	HokJ	38	23	15
北海道続縄文	HokZ	27	6	21
東北	Toh	100	42	58
関東	Kan	188	76	112
中部	Cbu	195	75	120
近畿	Kin	28	13	15
中国	Cgk	86	38	38
九州	Kyu	57	24	33
沖縄	Oki	17	6	11

## ②……………方法

今回使用した頭骨計測値は、表2に示した7項目であり、全体で脳頭蓋、顔面頭蓋の長さ、幅、高さを偏りなく示すことができる項目である。これら7項目の計測値について、9グループ間で分散分析を行い、その後それぞれの地域の組み合わせにおける多重比較を行った。さらに7項目に加え、脳頭蓋のサイズ指標として3主要計測値の平均である脳頭蓋モズルス ( $C_{mod} = (GOL + XCB + BBH) / 3$ )、脳頭蓋示数として頭長幅示数 ( $XCB / GOL * 100$ )、顔面のサイズとして上顔モズルス ( $UF_{mod} = (BPL + NPH + ZYB) / 3$ ) を算出し、これらについても9グループ間で地域差の比較検定を行った。分散分析と多重比較は有意水準を1%とした。後者の3指標について、箱ヒゲ図により図示した。

表2 頭蓋計測値

M1 頭骨最大長	GOL
M5 頭骨基底長	BNL
M8 頭骨最大幅	XCB
M17 バジオン・プレグマ高	BBH
M40 顔長	BPL
M45 頬骨弓幅	ZYB
M48 上顔高	NPH

頭骨計測値7項目をもちいて、後述するR-matrix法により、集団間の変異性と地域集団内の分散の評価を行った。この方法は欠損値の無い個体データを必要とする。7項目すべてに欠損の無い個体のみを抽出すると極端に個体数が減少してしまうため、線形回帰により欠損値を推定した。7項目のうち、バジオン・プレグマ高 (BBH) と頬骨弓幅 (ZYB) はそれぞれ耳・プレグマ高と中顔幅と高く相関すると考えられるので、後者の2項目を加えた9項目について線形補完を行うこととし、3項目まで欠損値を含む個体について線形回帰により欠損値を推定し、対象データに加えた。さらに地域内の十分な個体数を確保するために、男性と女性のデータを合成した。主要な性差を取り除くために、男性、女性それぞれの平均値と標準偏差により各個

体の基準化をおこない、データを結合した。

## R-matrix 法

R-matrix 法は、形質の集団変異を集団間-集団内の遺伝的変異に置き換え、集団間の形態差を重心からの遺伝距離とその集団の遺伝的多様性により理解しようとするものである [Relethford & Blangero, 1990]。これは遺伝子頻度データに基づく Harpending-Ward モデルを生体計測値や頭蓋計測値などの量的形質に発展させたものである。

後者のモデルから説明しよう。Harpending-Ward モデルは、ある一定地域内のいくつかの分集団において集団間の遺伝的変異パターンを数値化し、その期待値からのズレを調べることにより、外部からの影響（遺伝子流入）の多寡を類推するものである。集団間の遺伝的変異はヘテロ接合度として表される。このモデルによると、集団  $i$  の期待されるヘテロ接合度  $E(H_i)$  は全体集団のヘテロ接合度  $H_t$  と集団  $i$  の重心からの遺伝距離  $r_{ii}$  の関数で表される。

$$E(H_i) = H_t (1 - r_{ii})$$

すなわち、重心からの距離が大きくなるにつれて分集団のヘテロ接合度は下がる。周辺の小集団ほど遺伝的固有性が高くなることを意味する。すべての分集団が等しい割合の遺伝子流入を単一かつ均質な外部集団から受け入れているという仮定のもとでは、この集団  $i$  の実際に観察されたヘテロ接合度と上記式による期待値は一致する。もし、集団間で異なる遺伝子流入がある場合はこの関係はくずれ、平均以上の遺伝子流入を受けた集団は観察されたヘテロ接合度が期待値よりも大きくなる。したがって観察値と期待値を比較することにより、どの集団が平均以上の（あるいは平均以下の）外部からの遺伝子流入を受けたかという判断を下すことができる。

Relethford-Blangero 法はこのモデルを量的形質に発展させたものである。これは遺伝子モデルのヘテロ接合度を量的形質の遺伝分散に置き換えることで可能となる。しかし、一般に量的形質の遺伝分散を知ることは難しい（家系調査、双生児データが必要となる）。そこでさらに遺伝分散を表現形分散に置き換える。この過程で2つの仮定が必要となる。1つは環境による変動がランダムであり、分集団間の差に関与しないという仮定。もう1つはすべての形質がすべての分集団において等しい遺伝率をもっているという仮定である。ここでは全世界の現代人頭蓋形態による分析例にならって遺伝率を一律0.55と設定した [Relethford & Harpending, 1994; Roseman, 2004]。最終的に Harpending-Ward モデルは次の形で量的形質にあてはめられる。

$$E(\bar{v}_i) = \bar{v}_w (1 - r_{ii}) / (1 - r_0)$$

ここで、 $E(\bar{v}_i)$  は表現形分散の期待値、 $\bar{v}_w$  はプールした集団内分散、 $r_{ii}$  は重心からの遺伝距離、 $r_0$  はその平均で固定示数 ( $F_{st}$  とよく表現される) と同等の定数である。それぞれの分集団における多変量形質の分散の観察値と期待値を比較することによって、外界からの遺伝子流入の程度を予測する。実際にはこの多変量分散値と重心からの遺伝距離をプロットすることによって集団間変異の特

徴がわかりやすく表現される。このプロットでは、それぞれの分集団の多変量分散の期待値は一直線上にならび、この直線より上にプロットされる集団は平均以上の外部からの遺伝子流入があることを示し、直線より下にプロットされる集団は外部からの遺伝子流入が平均以下、すなわち外部の影響が少なく、より分集団の特異性が高いことを意味する。

### ③……………結果

表3に各計測項目と3示数の地域グループ間の平均値の比較と、分散分析・多重比較の結果を示す。図1には、3つの示数による地域間比較を箱ヒゲ図にて示した。分散分析の結果、9つの地域間で有意な違いを示す計測項目は、7項目中女性で3項目、男性で4項目、そのうち、男女ともに地域間で有意差を示すのは、GOL（頭骨最大長）とNPH（上顔高）である。多重比較の結果では、いくつかの項目で有意な組み合わせが得られているが、時代の異なる北海道統縄文と個体数の少ない沖縄を除くと、有意差のある組み合わせはない。すなわち北海道統縄文人と、沖縄縄文人は多少なりとも異なる頭骨形態を示すものの、他の多くの縄文人には際立った特異性はなく比較的均質であるといえる。一方で、頭骨最大長にはゆるやかな地域勾配が見られる。北に行くほど頭骨は長く、南に下がるほど短くなる傾向が見て取れる。これは、頭骨モズルスや頭長幅示数にも一部見て取れる（図1）。すなわち脳頭蓋のサイズは北から南へやや小さくなる傾向を示し、頭長幅示数は北から南へ中頭から短頭へと緩やかに変化する。

北海道統縄文人と沖縄縄文人を除いた7地域の縄文集団を対象に、R-matrix法にて分析した結果を図2に示す。7地域の縄文集団間の固定示数（地域間変異を示す）は  $F_{st} = 0.042$  ( $SE = 0.0095$ ) となり、地域内の変異 ( $= 1 - F_{st} = 0.957$ ) に比べ地域間の変異は圧倒的に小さい。すなわち頭骨形態の変異のうち、95%以上は地域内の変異であり、地域間の差は5%に満たないが、この7地域間の差は統計的には有意となる。図2(a)は地域間の距離行列を主座標分析し2次元に布置したものである。第I軸は全体の変異の72.0%、第II軸は21.0%、合計で93%の変異を表している。この2次元布置では、中国地方と九州が逆転するもののおよそ第I軸に沿った南北の地理的クラインが見て取れる。また、全体の重心（この図の原点）から九州縄文人と中国縄文人が離れていることがわかる。図2(b)は、重心からの遺伝距離  $r(ii)$  と地域内分散  $V(obs)$  の関係を示している。直線は期待される平衡状態を表し、重心から距離が離れるにつれて観察される地域内分散は小さくなる。表4に分析結果を示す。観察された地域内分散と平衡状態より期待される分散の残差は、どの集団も統計的に有意ではないものの、これら図表より7地域の集団内変異について以下のような考察が可能である。中国地方縄文人は全体の重心からは離れているが、その地域内分散は距離とつりあったものである。一方で、九州縄文人は重心からの距離にもまして観察された分散が小さい。これは九州縄文人が遺伝的に言う「ビン首効果」のような他の地域と異なる独立した集団史を持っていた可能性を示している。また、統計的に有意な差ではないものの、平衡直線からもっとも上に離れている北海道縄文人は、外部からの遺伝子流入の影響を受けているのかもしれない。

表3 計測値(mm)と示数の比較

Female											
グループ	略号	GOL	BNL	XCB	BBH	BPL	ZYB	NPH	Cmod	XCB.GOL	UFmod
北海道縄文	HokJ	179.3	101.7	142.7	136.1	99.3	135.5	62.2	151.8	79.4	98.6
北海道続縄文	HokZ	181.3	105.0	140.3	138.2	103.3	134.0	67.0	152.7	77.4	101.6
東北	Toh	174.1	99.3	137.8	134.6	97.5	131.4	60.3	148.8	79.1	96.8
関東	Kan	175.8	100.4	139.7	134.3	98.0	136.0	63.6	150.6	79.4	98.3
中部	Cbu	175.9	100.2	141.0	134.3	95.2	132.3	62.8	150.4	79.7	96.7
近畿	Kin	174.0	96.3	142.7	131.3	98.2	132.5	61.8	149.5	82.0	98.9
中国	Cgk	175.5	96.7	140.7	129.3	95.7	133.1	63.0	148.8	80.5	97.8
九州	Kyu	177.4	98.2	140.2	132.5	95.2	129.4	66.0	149.6	79.2	96.8
沖縄	Oki	171.0	96.0	141.0	132.0	96.0	121.0	59.0	145.3	82.6	92.7
ANOVA (prob)		0.005**	0.012	0.013	0.013	0.418	0.001**	0.009**	0.149	0.102	0.6
多重比較(1%有意)		NS	NS	NS	NS	NS	HokJ-Oki Kan-Oki	NS	NS	NS	NS
Male											
グループ	略号	GOL	BNL	XCB	BBH	BPL	ZYB	NPH	Cmod	XCB.GOL	UFmod
北海道縄文	HokJ	184.9	102.5	146.0	142.0	101.2	145.1	66.2	156.6	78.2	104.2
北海道続縄文	HokZ	188.4	110.1	142.6	143.9	108.1	142.1	70.1	158.6	75.7	107.0
東北	Toh	183.5	104.8	143.5	140.5	101.1	141.2	66.5	155.5	78.4	103.3
関東	Kan	183.4	105.0	143.6	139.8	101.5	141.1	67.6	155.8	78.4	104.0
中部	Cbu	182.1	103.0	144.2	137.9	100.4	139.5	65.0	153.6	79.4	102.7
近畿	Kin	182.0	104.4	145.0	137.0	99.8	144.4	66.4	154.6	80.2	104.7
中国	Cgk	184.0	103.2	144.6	135.8	101.3	139.6	68.9	154.9	78.7	103.7
九州	Kyu	183.4	102.7	143.4	135.0	100.5	142.9	68.2	153.2	78.3	105.0
沖縄	Oki	176.1	102.0	143.0	137.0	106.0	138.0	63.5	150.3	81.2	na
ANOVA (prob)		0.000**	0.010**	0.746	0.001**	0.035	0.339	0.002**	0.009**	0.004**	0.16
多重比較(1%有意)		HokZ-Cbu HokZ-Oki	HokZ-Cbu HokZ-Cgk	NS	NS	NS	NS	HokZ-Cbu	HokZ-Cbu	HokZ-Cbu HokZ-Oki	NS

注:ANOVAと多重比較は1%有意とする。



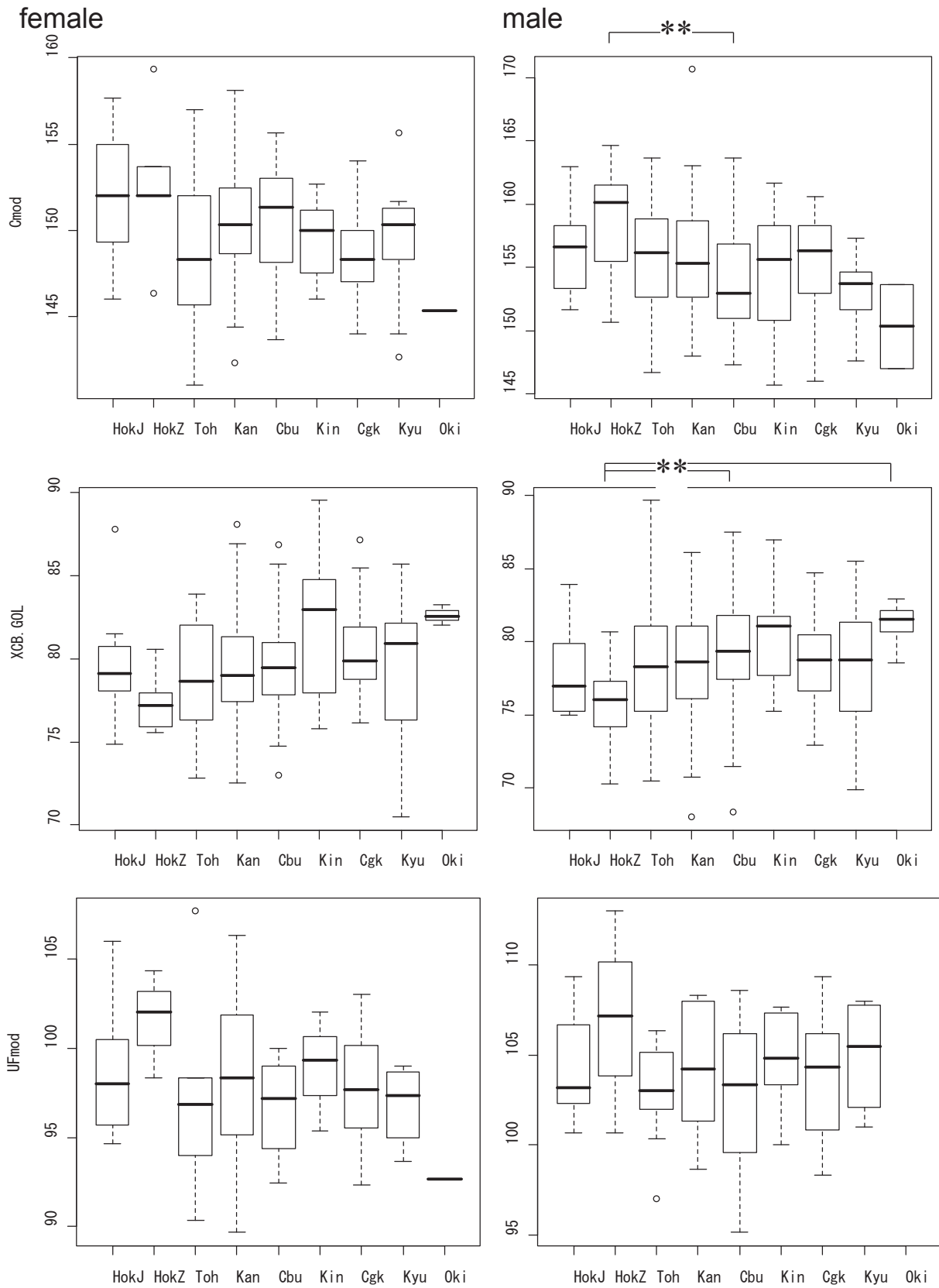


図1 頭蓋モズルス(Cmod), 頭長幅示数(XCB.GOL), 上顔モズルス(UFmod)の地域差。箱ヒゲ図による。  
 \*\*は1%有意差。外れ値(○)はそれぞれ第1四分位, 第3四分位から四分位変異の1.5倍を超えるものに表示している。

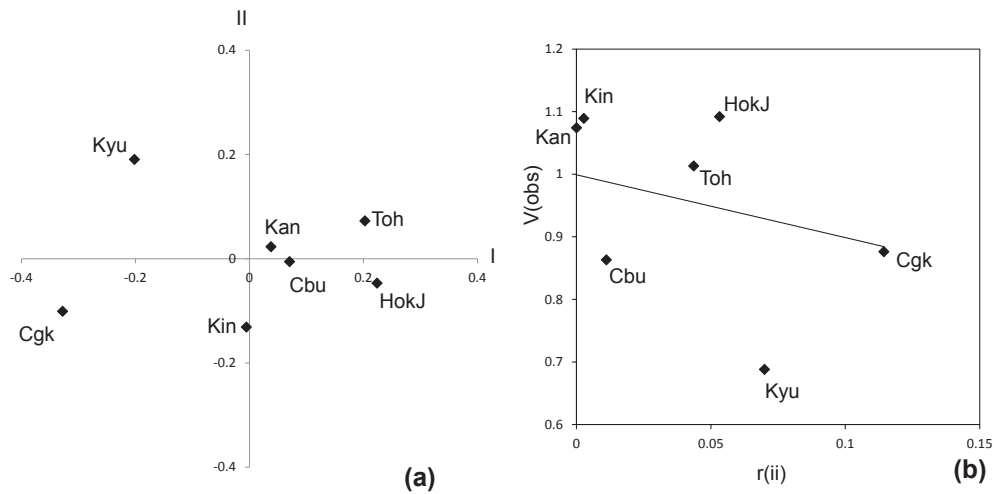


図2 R-matrix法による頭蓋計測値7項目の分析結果。北海道統縄文と沖縄は除いてある。  
(a)主座標分析。寄与率は第I軸72%、第II軸21%。(b)重心からの距離 $r(ii)$ と地域内分散 $V(obs)$ との関係。  
直線は期待される平衡状態を示す。

表4 R-matrix法による、頭蓋計測値7項目の地域差分析

population	$r(ii)$	Within-group Phenotypic Variance				
		Observed	Expected	Residual	SE	T value*
HokJ	0.0532	1.092	0.946	0.147	0.138	1.065
Toh	0.0436	1.013	0.955	0.058	0.080	0.722
Kan	0.0000	1.074	0.999	0.075	0.067	1.118
Cbu	0.0111	0.863	0.988	-0.125	0.153	-0.817
Kin	0.0027	1.089	0.996	0.093	0.143	0.652
Cgk	0.1144	0.876	0.884	-0.008	0.079	-0.101
Kyu	0.0699	0.688	0.929	-0.241	0.150	-1.606

\*T value(df=6) は > 2.447 で5%有意

#### 4 ..... 考察

頭骨計測値の比較では、北海道統縄文人と沖縄縄文人の違いが際立っていた。北海道統縄文人は脳頭蓋が前後に長く、頭型も長頭に近い中頭である。顔面も幅に比べ高さが高いという特徴をもつ。一方の沖縄縄文人は、単一の遺跡出土人骨で個体数も少ないので沖縄縄文人を代表するとはいえないが、脳頭蓋が小さく（特に前後に短い）、また、顔面も小さい（特に幅がせまい）。頭型は短頭である。この2集団を除くと、有意な地域差は見られなくなるが、一方ですでに山口 [1981] が指摘したように、いくつかの頭骨形態には北から南への地理的勾配が見られた。山口は、関東地方縄文人と中部（吉胡）、中国（津雲）縄文人を比較したが、今回の結果からは、北海道から九州まで（個体数はすくないものの沖縄も）地理的な勾配が見られるようだ。とくに男性の脳頭蓋ではきれいなクラインが見られ、脳頭蓋モズルス の箱ヒゲ図に見て取ることができる（図1）。

頭骨計測値7項目にもとづく R-matrix 法による地域差の分析でも、統計的に有意な地域差として、北から南への地理的勾配が観察された（図2a）。重心からの（推定）遺伝距離とそれぞれの地域集団内の分散をモデル化した図（図2b）からは、こちらは統計的に有意ではないものの、いくつ

かの興味深い考察が可能である。重心からの遺伝距離の最も離れている中国縄文人はその距離にみあった集団内の変異を示している。一方で、九州縄文人は、重心からの距離以上に、観察された変異が小さい。これは九州縄文人がかなり長い間孤立した、小集団であった可能性を示唆している。一方で、期待値よりも大きな変異が集団内に観察された北海道縄文人は、外部からの遺伝的影響があったか、北海道縄文人の内部で比較的長い集団史を持っていた可能性を示唆している。

四肢骨の計測値から縄文人の地理的勾配を指摘した深瀬 [Fukase et al., 2012] は、この地理的勾配が北から南への体全体の大きさの違いを表しているとし、バルクマンの法則に則っていると考えた。しかし、このクラインが縄文人の成立過程で適応的に生じたという仮説とともに、縄文人の成立過程における異なる集団（つまり体サイズの異なる集団）の影響によるというより系統論的な仮説の可能性も議論している。また、頭骨計測値をもちいた R-matrix 法を縄文人の地域差に応用した埴原・石田 [Hanihara & Ishida, 2009] は、すでに日本列島の北東から南西にむけての地理的クラインを指摘しており、さらには、北海道縄文人の域内変異が最大となることに着目して、もっとも単純なモデルとして、北海道縄文人が縄文の起源地であり、そこから分集団が各地に拡散していったという仮説を唱えている。

埴原・石田 [Hanihara & Ishida, 2009] らが示唆しなかった事柄として、本研究では九州縄文人の比較的小さな地域内変異を見出した。すでに述べたように、九州縄文人は縄文人全体の重心からの距離にもまして地域内の変異が小さい。おそらく九州縄文人の成立が、比較的孤立した小集団によるものであったと予想できる。北海道縄文人に関しては、地域内変異の大きさは最大であるが、東北、北海道、近畿、関東縄文人の域内変異の大きさにはそれほど違いがない。したがって、縄文の起源地（あるいは縄文人形成期の中心地）を特定するには至らないが、地域間変異の関係から中国地方と九州地方がこの中心地にあたる可能性は少ないといえそうだ。日本列島人の成立過程におけるヒトの移住経路としてよく指摘される3つの経路、サハリン経由の北経路、韓半島経由の西経路、台湾・琉球列島経由の南経路、を考えると、北海道縄文人には北経路を通じた外部からの移住がある程度継続的に行われていた可能性は否定できない。一方で、九州縄文人の域内変異が小さいことは、九州縄文人の成立過程で西経路、あるいは南経路による外部集団の影響は想定しにくい状況にある。また、よく言われるように、縄文時代の人口分布が東高西低であったとするならば [Koyama, 1984]、九州縄文人の成立過程は小集団によるものであったという推論が補強されるかもしれない。

## ⑤……………結論

頭骨の計測値をもちいた地域間の分析からも、縄文人の地域差について、北海道から少なくとも九州まで地理的勾配が認められた。地域差の大きさについては、個々の計測値レベルでは有意な差はないので、これまで同様、縄文人の均質性を否定するものではない。R-matrix をもちいた分析では、北海道縄文の地域内変異が比較的大きいこと、九州縄文人の地域内変異が小さいことが示され、それぞれの地域の縄文人の成立過程が異なっていることが予想された。

---

謝辞

国立歴史民俗博物館の山田康弘氏には、共同研究の機会をいただき、感謝いたします。本研究の基礎となった縄文人骨の頭骨計測値の集成に、深瀬均氏、福本敬氏、藤澤珠織氏、岡崎健治氏の協力を得た、ここに感謝の意を表する。

---

引用文献

- Dodo, Y. (1982). A Metrical Analysis of Jomon Crania from the Tohoku District. *The Journal of Anthropological Society of Nippon*, 90, 119-128.
- Dodo, Y. (1986). Metrical and non-metrical analyses of Jomon crania from eastern Japan. In *Prehistoric Hunter-Gatherers in Japan. The University Museum, The University of Tokyo, Bulletin 27* (pp. 137-161).
- 百々幸雄, 川久保善智, 澤田純明, 石田肇. (2012). 頭蓋の形態小変異からみたアイヌとその隣人たち I. 東アジア・北東アジアにおける北海道アイヌの人類学的位置. *Anthropological Science (Japanese Series)*, 120(1), 1-13.
- Fukase, H., Wakebe, T., Tsurumoto, T., Saiki, K., Fujita, M., & Ishida, H. (2012). Geographic variation in body form of prehistoric Jomon males in the Japanese archipelago: Its ecogeographic implications. *American Journal of Physical Anthropology*, 149(1), 125-135.
- Hanihara, K. (1991). Dual structure model for the population history of the Japanese. *Japan Review*, 2, 1-33.
- Hanihara, T., & Ishida, H. (2009). Regional differences in craniofacial diversity and the population history of Jomon Japan. *American Journal of Physical Anthropology*, 139(3), 311-322.
- Kaifu, Y. (1995). Regional variation in mandibular morphology of the Jomon people. *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Ser. D*, 21, 37-50.
- Kondo, O. (1994). The Skulls of Ubayama Shell-mounds. II. An analysis of intra- and inter-regional variation of the Jomon population. *Anthropological Science*, 102(1), 59-74.
- Koyama, S. (1984). Jomon Subsistence and Population. *Senri Ethnological Studies*, 2, 1-65.
- 日下宗一郎, 佐宗亜衣子, 米田穰. (2015). 縄文時代の國府・伊川津遺跡から出土した人骨の放射性炭素年代測定と炭素・窒素安定同位体分析. *Anthropological Science (Japanese Series)*, 123, 31-40.
- 前田朋子. (2002). 北海道縄文人の下顎枝形態について. *Anthropological Science (Japanese Series)*, 110(1), 27-40.
- 松村博文. (1989). 縄文人永久歯の歯冠計測値の地域変異. *人類学雑誌*, 97(4), 493-512.
- Matsumura, H. (2007). Non-metric dental trait variation among local sites and regional groups of the Neolithic Jomon period, Japan. *Anthropological Science*, 115(1), 25-33. 2
- 南川雅男. (1995). 炭素・窒素同位体に基づく古代人の食生態の復元. 「全面改訂・新しい研究法は考古学に何をもちたか」(pp. 168-177). 東京: クバプロ.
- 毛利俊雄. (1988). 西日本縄文時代人5集団の頭蓋非計測形質の出現頻度. *人類学雑誌*, 96(3), 319-337.
- 大島直行. (1996). 北海道の古人骨における齶歯頻度の時代的推移. *Anthropological Science (Japanese Series)*, 104(5), 385-397.
- Relethford, J. H., & Blangero, J. (1990). Detection of Differential Gene Flow from Patterns of Quantitative Variation. *Human Biology*, 62(1), 5-25.
- Relethford, J. H., & Harpending, H. C. (1994). Craniometric variation, genetic theory, and modern human origins. *American Journal of Physical Anthropology*, 95(3), 249-270.
- Roseman, C. C. (2004). Detecting interregionally diversifying natural selection on modern human cranial form by using matched molecular and morphometric data. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101(35), 12824-12829.
- 龍川 渉. (2006). 四肢骨の計測的特徴における縄文人と現代日本人の地域間変異. *Anthropological Science (Japanese Series)* 114(2), 101-129.
- 山口敏. (1981). 縄文時代人骨 季刊人類学, 12(1), p38.
- 山口敏. (1982a). 縄文時代人骨の特性に関する一考察. *人類学雑誌*, 90(Supplement), 77-90.
- 山口敏. (1982b). 縄文人骨. 加藤晋平, 小林達雄, 藤本強 編, 「縄文文化の研究1. 縄文文化とその環境」(pp. 15-88). 雄山閣.

---

(東京大学大学院理学系研究科, 国立歴史民俗博物館共同研究員)

(2017年3月17日受付, 2017年7月31日審査終了)

## Regional Variation of Jomon People as Viewed from Cranial Metrics

KONDO Osamu

Phenotypic variation of Jomon population can be interpreted in terms of formation of its population structure. Because the population structure is an outcome of the population history, regional variation can reflect the formation process of the Jomon population by considering it as the mixture of expansion of an initial population with the extrinsic influence of hypothetical immigrants. This paper analyzes the regional variation of Jomon population using craniometric data. Results indicate that the Jomon skulls exhibit geographical cline along the Japanese archipelago, and that each region possesses different population histories with their local backgrounds. The following speculation can be made with caution, the process of Jomon formation seemed to be centered out of West Japan (Chugoku nor Kyushu regions), Kyushu Jomon could have a small-sized and isolated population history, and that of Hokkaido Jomon could have been deeply rooted or partially affected by extrinsic immigrants.

Key words: Jomon, skull, regional variation, R-matrix

付表 縄文人頭骨計測値データ集成

地域	遺跡名	n (女)	n (男)	県/地 域	時代	貝塚?	文献情報		雑誌, 書名	巻	ページ	注		
							著者	出版年						
北海道縄文	網走大曲第1洞穴	1		道東	前期(縄文式土器)	洞窟	石田肇, 百々幸雄, 米村哲英	1986	網走市大曲第1洞穴出土の一縄文時代人頭骨	北海道考古学	22	35-53	計測値は大陸モンゴロイド, 北海道アイヌに似る	
	釧路緑ヶ岡	4	4	道東	縄文末~統縄文	墳墓(東釧路貝塚のとなり)	山口敏	1984	釧路緑ヶ岡遺跡出土人骨	河野広道博士没後20年記念論文集		401-417		
	礼文船泊	9	4	道北	後期	砂丘	Matsumura H, Anezaki T, Ishida H	2001	A morphometric analysis of Jomon skeletons from the Funadomari site on Rebun Island, Hokkaido, Japan	Anthropological Science	109	1-21		
								1999	礼文町船泊遺跡より出土した縄文時代後期の人骨	礼文町船泊遺跡発掘調査報告書		315-358		
	高砂貝塚	6	2	道南	晩期	貝塚	石田肇, 百々幸雄, 山口敏	1987	高砂貝塚人骨 人骨の計測と観察	高砂遺跡 噴火湾沿岸貝塚遺跡調査報告2		108-148		
	白尻B	1		道南	中期		百々幸雄, 山口敏	1980	白尻B遺跡第10号住居址より発見された人骨について	白尻B遺跡 北海道茅部郡南茅部町における縄文時代中期集落の調査		114-122	住居址床面掘り込み	
	北小金	1		道南	前期	貝塚	百々幸雄, 石田肇, 鈴木隆雄, 大島直行, 三橋公平	1986	1984年出土人骨	北黄金貝塚 伊達市教育委員会		21-26	84年出土人骨	
	栄磯岩陰	1		島牧村	晩期?		百々幸雄	1973	人骨	栄磯岩陰遺跡発掘報告 島牧村教育委員会		14-18		
	礼文島船泊遺跡	1		道北	後期	砂丘	大沼忠春, 千葉英一, 長沼孝, 田才雅彦, 百々幸雄, 鈴木隆雄, 三橋公平, 関実	1983	礼文島船泊遺跡の墳墓と人骨	北海道考古学	19	59-96	積石墓	
	美沢川(美沢I)			道南?	後期末		百々幸雄	1981	美沢川流域の遺跡群出土の人骨について	美沢川流域の遺跡群IV		457-477	美沢周提墓	
コタン温泉遺跡	1	3	道南	前期・中期	貝塚	石田肇, 百々幸雄, 埴原恒彦, 大島直行, 木田雅彦, 松村博文	1992	北海道八雲町コタン温泉遺跡出土の縄文時代人骨について	コタン温泉遺跡 北海道八雲町教育委員会		403-421			
統縄文	斜里宇登呂	1		道東	晩期~統縄文	海岸砂丘	米村哲英, 百々幸雄, 山口敏	1979	斜里町宇登呂出土の一縄文時代人頭骨について	北海道考古学	15	75-78	特異な形態を示す(高顔)人骨 同伴土器は統縄初頭	
	栄浦第一遺跡	1		道東	統縄文		山口敏	1985	栄浦第一遺跡出土の統縄文時代人骨	栄浦第一遺跡 東京大学文学部常呂研究室		277-290		
	室蘭絵鞆遺跡	2	3	道東	統縄文		大場利夫, 溝口稠, 山口敏	1978	室蘭市絵鞆遺跡出土人骨	Bull. Natun. Sci. Mus., Ser. D (Anthrop.)	4	1-23	アイヌ期人骨含む	
	江別坊主山遺跡	1		石狩	統縄文		山口敏	1963	江別市対雁坊主山遺跡出土人骨	人類学雑誌	71	55-70		
	江別坊主山	1		石狩	統縄文		河野廣道	1933	北海道江別町円形竪穴式墳墓発見の石器時代人頭骨とその埋葬状態	人類学雑誌	48	311-315	坊主山最初の報告	
	南有珠7遺跡	2		道南	統縄文恵山期		三橋公平, 百々幸雄, 鈴木隆雄, 大島直行, 石田肇	1984	伊達市南有珠7遺跡出土人骨	伊達市南有珠7遺跡発掘調査報告		201-222		
	有珠モシリ	1	2	道南	統縄文	貝塚								
	有珠善光寺	4		道南	統縄文									
	礼文華	1		道南	統縄文									
	小幌	2		道南	統縄文		Dodo Y, Kawakubo Y	2002	Cranial affinities of the Epi-Jomon inhabitants in Hokkaido, Japan	Anthropological Science	110	1-32	発掘報告書ではなく, 論文補遺データ	
オンコロマナイ	1	3	道北	統縄文										
幣舞	1		道東	統縄文										
南有珠6	1		道南	統縄文										

[頭骨形態からみた縄文人の地域性]……近藤 修

東北	蝦島	17	15	岩手	後期・晩期	貝塚	Yuji Mizoguchi and Yukio Dodo	2001	Metric and non-metric characters of the Jomon skulls from the Ebishima shell-mound in Northeastern Honshu, Japan.	Anthropological Science	109	23-56	
	貝島			岩手	中期・後期・晩期	貝塚	小片保, 森沢佐歳	1971	人骨の特徴	貝島貝塚 第4次調査 草間俊一, 金子浩昌編 岩手県花泉町教育委員会	219-229		蝦島とおなじ遺跡(時代異なる)
	宮戸島里浜	3	4	宮城	晩期	貝塚	百々幸雄	1981	宮戸島里浜貝塚出土の縄文時代人頭蓋について	人類学雑誌	89	283-302	青島1号の計測値あり
	田柄		4	宮城	後期・晩期	貝塚	百々幸雄, 鈴木隆雄	1986	気仙沼市田柄貝塚出土の縄文時代人骨	宮城県文化財調査報告書第111集「田柄貝塚」		545-586	
	熊穴洞穴		5	岩手	晩期	洞窟	百々幸雄, 石田肇	1985	岩手県東山町熊穴洞穴出土人骨	岩手県東山町熊穴洞穴遺跡発掘調査報告書 岩手県立博物館		29-36	
	前浜	1		宮城	晩期	貝塚	百々幸雄	1979	宮城県本吉郡本吉町前浜貝塚出土人骨	前浜貝塚 宮城県本吉町教育委員会		25-37	青年女性と胎児(土器埋葬)
	三貫寺	4	4	福島	後期・晩期	貝塚	埴原和郎, 鈴木隆雄, 内田亮子, 松村博文, 百々幸雄, 馬場悠男	1988	三貫地貝塚出土人骨	三貫地貝塚 福島県立博物館		413-494	
	南最知		2	宮城	中期	貝塚	百々幸雄	1980	気仙沼市南最知貝塚出土人骨	南最知遺跡発掘調査概報 気仙沼市教育委員会		9-25	
	柏子所	1	1	秋田	晩期	貝塚	鈴木尚	1966	柏子所貝塚の人骨	柏子所貝塚 第2次・第3次発掘調査報告書		61-66	
	湧清水	3	7	岩手	後期	洞穴	小片保, 森本岩太郎	1973	出土人骨とその問題点	岩手県住田町湧清水洞穴遺跡 草間俊一, 小片保, 森本岩太郎, 及川洵編著 岩手県住田町教育委員会		18-40	室町時代人骨2個体
	細浦	4	1	岩手	中期・後期	貝塚	Sanae Kanda	1964	On the excavated skulls from the Hosoura shell-mound in Iwate prefecture.	Medical Journal of Osaka University	15	123-135	
	上北町古屋敷	1		青森	前期	貝塚	森本岩太郎	1986	古屋敷貝塚出土人骨について	上北町古屋敷貝塚・II 上北町教育委員会		64-74	含む 甕棺胎児骨
	青島	8	8	宮城	中期・後期	貝塚	池田次郎, 茂原信生	1975	青島貝塚の縄文人骨について	宮城県登米郡南方町青島貝塚発掘調査報告 南方町史資料編		155-187	川下り響2頭蓋記載あり
	川下り響		2	宮城									
	宮野		5	岩手	中期?・晩期	貝塚	百々幸雄, 山口敏, 平本嘉助	1981	出土人骨の形質	宮野貝塚B・C地区調査概要 宮野貝塚調査団(林謙作 他)		11-25	
関東	南坪	3		茨城	後期	貝塚	馬場悠男, 茂原信夫, 阿部修二, 江藤盛治	1985	南坪貝塚出土人骨	茨城県東茨城郡小川町南坪貝塚発掘調査報告書		6-69	
	夫婦岩	1		埼玉	前期	洞穴	Yamaguchi B	1992	Note on the human skeleton of the Early Jomon phase from the Meotoiwa Rock Shelter site in Ogose, Saitama Prefecture	Bull. Natun. Sci. Mus., Ser. D	18	29-37	
	中妻	20	38	茨城	後期	貝塚	Matsumura H, Ishida H, Hashimoto H	1996	Cranial and dental traits of the Nakazuma Jomon people from Ibaragi, Japan	Bull. Natun. Sci. Mus. Ser. D (Anthropology)	22	1-26	
	古作	5	7	千葉	後期	貝塚	森本岩太郎, 吉田俊爾, 工藤宏幸	1983	貝塚出土人骨について	古作貝塚II-縄文時代後期貝塚の調査		85-100	
							小泉清隆, 近藤勝美, 桜木晃彦	1985	N地区出土人骨について	古作貝塚:遺跡確認調査報告 船橋市遺跡調査会		105-114	
	貝の花	5	10	千葉	中期・後期	貝塚	小片保, 小片丘彦, 森沢佐歳, 加藤克知, 石野辰夫	1973	人骨群	貝の花貝塚 松戸市文化財調査報告第4集		261-284	時期の個別記載アリ 人骨の「かじりあと」
	高根木戸		2	千葉	中期	住居址周辺	小片保, 本間隆平, 森沢佐歳	1971	高根木戸遺跡人骨群	高根木戸-縄文時代中期集落址調査報告書-		283-293	
	浦和円正寺	1		埼玉	前期		Baba H	1992	Early Jomon Female skull from Enshoji, Urawa City, Eastern Japan	Bull. Natn. Sci. Mus., Tokyo, Ser. D	18	17-27	
							馬場悠男	1990	浦和円正寺出土の人骨について	浦和市郷土博物館研究調査報告書第17集		1-3	
	堀之内	4	3	千葉	後期		鈴木尚, 佐倉朔, 佐野一	1957	堀之内貝塚人骨	人類学雑誌	65	238-270	



	小金沢	1	1	千葉	後期	貝塚	佐倉朔	1982	小金沢貝塚出土人骨	千葉東南部ニュータウン10 小金沢貝塚	346-353	古墳人骨もアリ	
	草刈	6	7	千葉	中期	貝塚+古墳	平本嘉助, 溝口優司	1986	草刈遺跡出土人骨について	千原台ニュータウンIII 草刈遺跡(B区)	797-860		
	草刈			千葉	中期	貝塚+古墳	鈴木尚, 山口敏	1990	千葉急行線内 草刈貝塚出土人骨	市原市草刈貝塚-千葉急行線内埋蔵文化財発掘調査報告書IV	183-197		
	矢作	2			後期・晩期	貝塚	平本嘉助	1981	矢作貝塚出土人骨	千葉市矢作貝塚	141-147		
	坂東山		1	埼玉	後期		甕棺(称名寺式) 小片保, 森沢佐蔵, 加藤克知, 行形勝	1973	A地点出土の埋葬人骨	坂東山 埼玉県遺跡発掘調査報告書第2集	147-155		
	宮本台	3	8	千葉	後期		小片保, 森本岩太郎, 柄沢敏一, 森沢佐蔵	1974	宮本台遺跡出土人骨について	宮本台 縄文時代後期の貝塚および集落址の調査II	13-37	複数個体合葬例	
	神明	1	1	埼玉	後期初頭	貝塚	小片保	1970	神明貝塚縄文後期初頭人骨所見	神明貝塚 庄和町文化財調査報告第2集	70-77		
	水子	1		埼玉	前期	貝塚	森本岩太郎, 平田和明, 吉田俊爾	1995	水子貝塚の埋葬人骨	水子貝塚 富士見市文化財報告第46集	201-204		
	加曾利北	1	2	千葉県	中・後期	貝塚	小片保	1968	人骨の所見	加曾利貝塚I 武田宗久(編) 中央公論美術出版	49-52	住居址内埋葬	
	誉田高田		2	千葉	後期	貝塚	池田次郎	1957	千葉県誉田高田貝塚出土の人骨について	人類学輯報	18	355-364 再埋葬か	
	姥山	26	26	千葉	中・後期	貝塚	Kondo O	1994	Morphometric data on the skulls of Ubayama shell-mounds	Anthropological Science	101	333-360	
中部	本刈谷	2	1	愛知	晩期	貝塚	江原昭善 江原昭善, 渡辺毅	1989 1972	本刈谷貝塚 人骨 人骨測定	刈谷市史 第5巻 刈谷市教育委員会 本刈谷貝塚 愛知県刈谷市教育委員会	624-634 95-103	盤状集積墓アリ 上と重複データチェック	
	北村	16	22	長野	中期・後期		茂原信生	1993	人骨の形質	北村遺跡 中央自動車道長野線埋蔵文化財発掘調査報告書11	259-402		
	伊川津	16	15		後期・晩期		江原昭善, 松本真, 木下実 鈴木尚, 遠藤万里, 寺沢俊男 鈴木隆雄, 藤田尚, 史常德, 西本豊弘	1988 1972 1995	出土人骨の形質 愛知県伊川津貝塚の人骨 人骨	伊川津遺跡 渥美町埋蔵文化財調査報告書4 伊川津貝塚 渥美町教育委員会 伊川津遺跡1992年度調査 渥美町埋蔵文化財調査報告書7	343-394 171-179 82-91		
	林ノ峰	1	3	愛知	後期	貝塚	江原昭善	1989	林ノ峰貝塚出土人骨	愛知県知多郡南知多町林ノ峰貝塚II 南知多町文化財調査報告書第七集	12-28		
	羽沢	1	3	岐阜	晩期	貝塚	池田次郎, 多賀谷昭	2000	岐阜県羽沢貝塚出土の縄文時代人骨	羽沢貝塚発掘調査報告書 南濃町文化財調査報告書第6冊	155-174		
	泊洞穴		1	富山	(縄文らしい)	洞穴	小片保, 加藤克知, 六反田篤	1989	富山県氷見市泊洞穴から出土した人骨の形質について	人類学雑誌	97	353-372	
	真脇		1	石川	前期		山口敏	1986	人骨	石川県能都町 真脇遺跡	339-345		
	室谷		1	新潟	前期	洞穴	小片保	1962	越後国室谷洞窟人骨所見	人類学雑誌	70	87-104	
	蜷塚		3	4	静岡	後期・晩期	貝塚	鈴木尚, 遠藤万里, 高橋彬 鈴木尚, 遠藤万里, 寺沢俊男 平井隆	1960 1962 1928	蜷塚遺跡の人骨-第三次発掘- 蜷塚遺跡第四次発掘の人骨 静岡県浜名郡入野村字蜷塚貝塚より発掘せる三頭蓋骨に就て	蜷塚遺跡第三次発掘調査報告書 蜷塚遺跡発掘調査報告書総括編	273-288 118-139	3体
	佐渡藤塚	1		新潟	中期	貝塚	小片保, 森本岩太郎, 本間隆平	1969	人骨所見	佐渡藤塚貝塚 立教大学博物館学術研究室調査報告7	33-37		
	西ノ宮		1	愛知	晩期	貝塚	島五郎	1968	半田市西の宮貝塚出土人骨について	半田市誌資料編I	93-95		
	川地		1	愛知	後期・晩期	貝塚	毛利俊雄, 木下實	1993	人骨	愛知県渥美郡渥美町川地遺跡 渥美郡埋蔵文化財調査報告6	32-35		
	西貝塚		2	静岡	後期・晩期	貝塚	鈴木尚, 佐倉朔, 遠藤万里	1961	人骨の調査	西貝塚 静岡県磐田市教育委員会	82-92		
	七五三掛		3	長野	後期・晩期	洞穴	田中和彦	2003	長野県七五三掛遺跡出土の縄文時代人骨	Anthropological Science Japanese Series	111	69-85 盤状集積墓か??	
	小竹貝塚	9	21	富山	前期	貝塚	坂上和弘, 河野礼子, 茂原信生, 溝口優司	2014	形態分析	小竹貝塚発掘調査報告 第三分冊 人骨分析編	24-258		
	吉胡貝塚	24	41	愛知		貝塚	金高勘次	1928	吉胡貝塚人人骨の人類学的研究 第一部頭蓋骨の研究	人類学雑誌	6-suppl.	497-736	

付表(続き)

近畿	森の宮	1	4	大阪	後期・晩期～ 弥生	貝塚	寺門之隆, 嶋田武男, 多賀谷昭, 石 井みき子	1978	森の宮遺跡出土人骨	森の宮遺跡 第3・4次発掘調査報告 書 難波宮址顕彰会	166-170	時代は個体に注意	
	日下	1	1	大阪	晩期	?	多賀谷昭	1983	日下遺跡出土の人骨について	千手寺・日下遺跡発掘調査概報 東 大阪市教育委員会	52-57		
	国府	11	9	大阪	前期・晩期・弥 生中期	貝塚	清野謙次, 宮本博人	1926	国府石器時代人骨の人類学的研究	人類学雑誌	41 339-381	晩期か? 発掘史とともに時代の特 定を試みている 中期の個 体が混ざる可能性アリ	
	粟津湖底	1		滋賀	中期	貝塚	池田次郎	1986	大阪府国府遺跡出土人骨の研究	昭和60年度科学研究費補助金(一般 研究C)研究成果報告書	406-413	水没貝塚	
中国	太田	8	24	広島	?	貝塚	今道四方爾	1933	太田貝塚人骨の人類学的研究	人類学雑誌	48 suppl	161-288	
							中橋孝博, 永井昌文	1980	豊松堂面洞窟遺跡出土の人骨	帝釈遺跡群発掘調査室年報III	85-98	下と重複, 計測値補完	
	豊松堂面	2	2	広島	後期	洞穴	九州大学医学部解剖学第二講座	1988	日本民族・文化の生成 2九州大学 医学部解剖学第二講座所蔵古人骨資 料集成			帝釈遺跡群	
	阿津走出	1		岡山	後期・晩期	?	池田次郎, 川中健二	1988	阿津走出遺跡出土の縄文時代人骨	本州四国連絡橋陸上ルート建設に伴 う発掘調査 岡山県教育委員会	611-618	抱石葬	
	粒江	5	6	岡山	?	貝塚	長谷部言人	1941	備前粒江貝塚人骨	人類学雑誌	56 529-533		
							平井隆	1928	備前国児島群粒江村貝塚より発掘せ る石器時代人頭蓋骨の人類学的研究	人類学雑誌	43 281-308		
	羽島	3	2	岡山	?	貝塚	長谷部言人	1941	備中羽島貝塚人骨	人類学雑誌	56 607-645		
	大橋	1		岡山	中期	貝塚	池田次郎	1979	大橋貝塚出土の人骨について	岡山県埋蔵文化財報告9 岡山県教 育委員会	110-115		
津雲貝塚	19	13	岡山		貝塚	清野謙次, 宮本博人	1925	津雲貝塚人骨の人類学的研究-第 二部頭蓋骨の研究	人類学雑誌	41 95-208			
九州	山鹿	5	5	福岡	後期	貝塚	九州大学医学部解剖学第二講座	1988	日本民族・文化の生成 2九州大学医 学部解剖学第二講座所蔵古人骨資料 集成			資料集	
							佐野一	1961	福岡県八幡市永犬丸貝塚出土の人骨 について	日本人類学会日本民族学会第15回記 事	64-65	集骨葬, 九大資料集に あり。計測値補填	
	永犬丸	1	2	福岡	後期	貝塚	九州大学医学部解剖学第二講座	1988	日本民族・文化の生成 2九州大学医 学部解剖学第二講座所蔵古人骨資料 集成				
	上八貝塚	2	1	福岡	後期	貝塚	九州大学医学部解剖学第二講座	1988	日本民族・文化の生成 2九州大学医 学部解剖学第二講座所蔵古人骨資料 集成				
	木月	1		福岡	後期	貝塚	九州大学医学部解剖学第二講座	1988	日本民族・文化の生成 2九州大学医 学部解剖学第二講座所蔵古人骨資料 集成				
	御領	1	5	熊本	晩期	貝塚	金関丈夫, 原田忠明, 浅川清隆	1955	熊本県下益城郡豊田村御領貝塚発掘 の人骨について	人類学研究	2 93-163	鉄器時代の人骨II2も 記載されている	
							九州大学医学部解剖学第二講座	1988	日本民族・文化の生成 2九州大学医 学部解剖学第二講座所蔵古人骨資料 集成				II(3)は近世木棺墓
	轟	1		熊本	前期	貝塚	海部陽介, 中橋孝博, 橋本裕子	1998	九州地方出土縄文時代人骨の形態学 的特徴: 東京大学総合研究博物館所 蔵標本資料について	国立科学博物館専報	30 185-198	轟17のデータ	
	桑原飛櫛	1	1	福岡	後期	貝塚	中橋孝博	1996	桑原飛櫛貝塚出土の縄文人骨	桑原遺跡群2-飛櫛貝塚第1次調査- 福岡市教育委員会	81-95		
	立石	3	1	大分	後期	貝塚	内藤芳篤	1974	人骨	立石貝塚 宇佐市大字立石所在の縄 文時代貝塚 大分県教育委員会	39-45		
	五島白浜	1		長崎	晩期	貝塚	松下孝幸, 分部哲秋	1980	五島・白浜貝塚出土の縄文晩期人骨	白浜貝塚 福江市文化財調査報告書 第2集	120-133	合葬	
							大森浅吉	1960	故南山大学教授中山英司博士により 測定された阿高貝塚人骨の測定値	人類学研究	7 suppl	211-230	
	阿高	8	11	熊本	中期	貝塚	岡本辰之輔	1929	肥後国下益城郡阿高村西阿高貝塚人 骨の人類学的研究(頭蓋骨に就て)	人類学雑誌	44 (suppl)	3-26	清野番号

出水(いずみ)	1	鹿児島	中期	貝塚	峰和治, 竹中正巳, 小片丘彦	2000	出水貝塚(平成9年度出土)の縄文時代人骨について	出水貝塚-重要遺跡確認発掘調査に伴う発掘調査報告書-鹿児島県出水市教育委員会	141-147	頭骨計測値は1954(S29)発掘資料			
かきわら	3	2	熊本	中期・後期	貝塚	松下孝幸, 分部哲秋, 中谷昭二	1986	熊本県小川町七ツ江カキワラ貝塚出土の縄文時代人骨	七ツ江カキワラ貝塚・竹の下貝塚 熊本県教育委員会	39-63			
					松野茂, 地後井泰弘, 永田忠寿	1967	肥後国上益城郡嘉島村六嘉かきわら貝塚出土人骨について	熊本医学会雑誌	41	41-52 4体			
六本松	1	長崎		貝塚	宮本博人	1926	肥前国北高来郡有喜村字六本松貝塚より発掘せられたる人骨に就て	人類学雑誌	41	561-582 計測値のある3号人骨は石棺外貝層中の伸展葬。縄文かどうか怪しいかも			
沖縄(琉球)	摩文仁	ハンタ原	6	11	沖縄	後期(相当)	岩陰(集骨)	松下真美, 松下孝幸	2011	沖縄県糸満市摩文仁ハンタ原遺跡出土の縄文人骨(2)	土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアム研究紀要	6	28-50