九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

弥生時代の人々 : 顔面部形質の個体変異からみた渡来的形質の形成と展開

米元, 史織
九州大学総合研究博物館

https://doi.org/10.15017/7409231

出版情報：九州大学総合研究博物館研究報告. 23, pp.115-139, 2026-03-31. 九州大学総合研究博物館
バージョン：
権利関係：

KYUSHU UNIVERSITY

九州大学総合研究博物館研究報告第23号
Bulletin of the Kyushu University Museum
No.23, 2026, pp.115-139

弥生時代の人々
―― 顔面部形質の個体変異からみた渡来的形質の形成と展開 ――

米元　史織

九州大学総合研究博物館：〒812-8581　福岡市東区箱崎6-10-1
yonemoto@museum.kyushu-u.ac.jp

要旨：本研究は，北部九州地域・響灘沿岸部・古浦遺跡出土の弥生時代人骨および韓半島出土古人骨を対象に頭蓋形質の比較を行い，特に個体レベルの顔面部形質のバリエーションに着目することで，弥生時代における渡来的形質の形成とその展開過程を検討した．その結果，高顔性を基盤とする集団が各地に広く認められる一方で，三国丘陵・朝倉・甘木地域では男女ともに高顔個体の割合がやや高く，これに対して響灘沿岸部および古浦遺跡では低顔傾向を示す個体群が相対的に多いなど，明瞭な地域差が確認された．さらに，韓半島出土古人骨との比較から，日本列島内における頭蓋形質のバリエーションのほうがより大きいことが明らかとなった．

以上の結果から，弥生時代における渡来的形質の確立は，金関の渡来・混血説が示すように，一方向的な移動ではなく，在来集団と主として韓半島南部を中心とする大陸集団との双方向的な交流と混血の進行に起因するものと考えられる．加えて，北部九州地域における人口増加や，日本列島内での二次的な拡散が重層的に生じる過程において，地域によっては相対的に極端な形質が偶然的に高頻度で保持され，その結果として地域ごとにやや異なる形質的バリエーションが形成されたと理解できる．すなわち，弥生時代の形質形成は，動的かつ地域性を伴う重層的なプロセスであったことが示唆される．

キーワード：顔面部形質，弥生時代，渡来的形質，韓半島，北部九州，響灘沿岸部，古浦遺跡

はじめに

今日においても弥生時代人骨は，日本列島における人類集団の起源や形成過程を探る上で極めて重要な資料群である．日本の形質人類学の分野でなされてきた日本列島に住む人々の起源・形成過程に関する議論は，一般に「置換説」，「変形説」，「混血説」という三説に大別される．この分野で初めて，統計的な分析が可能な規模の弥生時代人骨を発掘し，系統的に調査したのが金関丈夫（1897年2月18日－1983年2月27日）である．金関は1950年に九州大学の医学部解剖学第2講座に着任した後，弥生時代人骨の発見の可能性に接し，精力的に数多くの発掘・調査を行った．

山口県下関市土井ヶ浜遺跡（金関・永井・佐野1960）を皮切りに，佐賀県の三津永田遺跡出土人骨（牛島1954），その後，1956年に島根県古浦遺跡（小片1956，中橋・永井2005），1957年に鹿児島県成川遺跡（金関1973），1958年に広田遺跡（中橋2003），1960年山口県中ノ浜遺跡（国分等1968）等，複数の遺跡で調査を行い，北部九州・山口地域の弥生時代人骨の形質が縄文時代人骨とは明確に異なることを指摘した．そしてこれを根拠として，韓半島からの渡来と，在来の人々との混血による集団形成，いわゆる「渡来・混血説」を提唱した（金関1955b，1958，1959，1972，金関など1960）．「第一に新しい文化の流入により引き起こされた生活様式の変容が身体形質に少なからぬ影響を及ぼしたであろうこと，第2にはその数は僅かであつたろうが渡来民との混血作用による変容が考えられる．（中略）但し，ここに言う混血とは外地よりの渡来民との混血の外に，先史時代日本人自体の間に在つた地方的形種相互間の混血をも含んでいる．渡来民としては弥生式文化を伝えたものが最も重要で，この民族は当時南鮮から更に広くは北鮮西部沿岸まで広がっていた

らしく，その起源は中南支又はその周辺と想像される.」と述べた（金関・永井・佐野1960）．金関は混血を，外来集団との混血のみならず，列島内部に存在した地域的形質集団間の混合も含む概念として位置づけている．

その後，小浜（1960）や尾本（1978），長崎大学による西北九州地域から出土した人骨の研究（内藤1971），さらには池田（1973，1976）らによる列島中を画一的に説明しようという姿勢への批判を背景として，金関の渡来・混血説は再評価されるようになった．1980年に長崎市民会館で開催された第34回日本人類学会・日本民族学会連合大会でのシンポジウム「骨から見た日本人の起源」の中で北部九州・山口地域における渡来・混血説が概ね認められるに至った（池田1981a,b）．

その後も弥生時代人骨の発掘は継続的に行われ，資料数は増加した．さらに，頭蓋骨だけでなく歯冠サイズなど新たな形質分析が行われたことで，金関の渡来・混血説は補強されていった（池田1981，Brace and Nagai 1982，中橋1989a，中橋・永井1989a，b，Nakahashi1993e）．中橋・永井（1989a）において当時までの出土資料を体系的に調査研究し，いわゆる渡来系弥生人の特徴を，顔面の下半部の高径の大きさを主要因として，上顔高をはじめとする高径が非常に大きく，高・広顔，鼻根部は扁平であり，歯槽性突顎は認められない，とまとめた（図１）．また，地域差・性差についても検討し，低顔傾向の個体は女性のほうが多く，特に北部九州から離れるほどその割合が増加することを指摘した（中橋1989a）．男女差についてはその後高椋（2013）によって形質発現の性差である可能性も指摘されている．松下・内藤（1989）は北部九州・山口地方の高顔・高身長タイプ，南九州地方の短頭・低顔・低身長タイプ，西北九州地方の低顔・低身長型の３つに分類している．

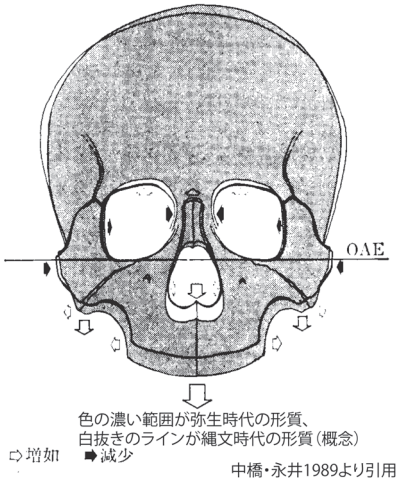


図１　縄文人と弥生人の顔の比較（中橋・永井1989a）

このように，渡来と混血が前提として共有されるようになると，研究の焦点は縄文時代人骨との形質差や弥生時代における地域性（中橋1989b，1990a，b，c，1991a，b，1992，1993b，c，d，1994，1995a，b，1996，1997，2000，2001a，b，2004a，b，中橋・古賀1994，中橋・永井1987a，b 等）へと移行した．弥生時代人骨の形質的な独自性や，少なくとも北部九州と西北九州という近接した地域において地理的条件・生産形態の差と形質の差に明確な差があるという結果は，北部九州では在来集団（西北九州）と渡来集団（北部九州）のすみ分けを前提とする議論（埴原1995）へとつながっていった．そして，形質を激変させた渡来者の影響を無視できる程度のものではないとする大規模渡来説（Hanihara1987 など）が提唱された．現在まで大きな影響のある埴原の二重構造モデル（Hanihara 1991）であるが土井ヶ浜や三津永田出土人骨を渡来人（migrants）として記載し，いわゆる渡来系弥生人は渡来人そのものであるかのようなイメージを固定していった．

一方で，集落・人口動態の研究（田中1991，中橋1993a，d，中橋・飯塚1998・2008，田中・小澤2001，Iizuka and Nakahashi 2002，小澤2000・2009，片岡・飯塚2006，藤尾2009）や考古学的な文化の変容のプロセスに関する研究は数多く（森1966，岡崎1968，下條2014，田中1991，家根1993，橋口1985，春成1990，宮本2012など），縄文時代から弥生時代への文化の変化は急激なものではなく，在地社会が外来文化を選択的に受容し徐々に変化していった過程としてとらえ，大量渡来説は明確に否定されてきた．この北部九州における混血と文化変化の過程は田中（2002）によって図２のようにモデル化された．具体的には，縄文時代の晩期前葉～中葉に，福岡平野を中心とした人口密度の低い地域で小規模の渡来が散発的に起こり，結果として局所的に渡来人と混血した人々の人口比率が高くなり，当地域で混血した人々がいわゆる「渡来的弥生人」として人口増加を契機に各地へ拡散し，各地の在来集団との婚姻によって各地の弥生人の形質を形成していった．その後，中橋（2011）も人口動態の詳細な研究をふまえ同様の説明をおこなった．近年，端野（2018）や三阪（2022）により文化システムの変容に関してモデル化が進んでいる．これらのモデルでは，北部

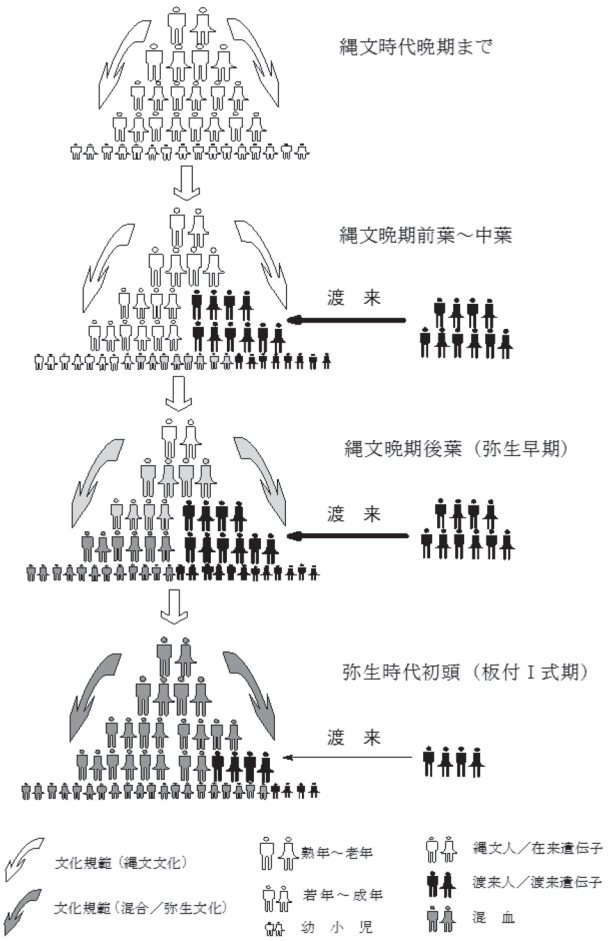


図２　田中（2002）の北部九州における混血と文化変化の過程モデル渡来モデル

九州地域に外来の文化要素が流入したとき，在来の文化要素を変化させる力と同時にそれを従来のまま維持させる力（伝統・規制）が働き，しかしゆるやかに在来と外来の文化要素の融合・変容が進行していく過程が詳細に描かれている．また，この情報伝達が半島から北部九州への一方的なものではなかったことも指摘されている．

さらに，近年韓半島でも古人骨の形質学的研究が進展し（김재현 2017），単純に韓半島から日本列島に渡った人々だけでなく，日本列島から韓半島へ渡るという逆方向の交流があった可能性も提起されている（金2025）．金（2025）は韓半島で出土した先史時代の人骨はその多くが高顔，高眼窩の傾向を示し，いわゆる渡来系弥生人と類似していること，しかし徳川勝利山洞窟と泗川勒島遺跡で発掘された人骨の中には広低顔，低眼窩傾向を示す個体も存在することを指摘し，韓半島と日本列島の双方向的・複合的な人的移動の可能性を指摘した．とくに，勒島遺跡については大量の弥生土器や北部九州系漁具も出土しており弥生人集団の長期移住も示唆されている（武末2011）．さらに，韓半島南部の欲知島で出土した新石器時代の人骨の核 DNA 分析が行われ，縄文系の DNA が約 95% 含まれていたことが指摘されており（Robbeets et al., 2021），このことからも長期的な交流が示唆されている．

最新の DNA 研究（藤尾・篠田など2022; 藤尾2023）でも，渡来系弥生人の成立を「古代東アジア沿岸集団の遺伝子をもっていない西遼河系の核ゲノムを持つ人びとと，在来（縄文）系の人びととの混血によって成立した」と述べており，基本的な軸として金関の「渡来・混血説」は追認されている．藤尾（2023）は，いわゆる渡来系弥生人には，在来の人と混血して成立する安徳台遺跡出土人骨や青谷上寺地遺跡出土人骨のような人々と，朝日遺跡から出土したような混血がさほどみられない人々として整理した．後者についてはこれまでほとんど想定されてこなかったことであり，今後重要な観点となりえる．また，行橋市の長井遺跡などで mtDNA では在来系 M7a の遺伝子を持つ人が確認されていることから，渡来系弥生人が各地に拡散する過程で，各地の在来の人との混血が別個に起こっていたことも指摘した．この点は田中（2002）で弥生時代の前期前半の後半期に「渡来的弥生人」が文化とともに各地に広がった際に在来の住人との人口比が各地の弥生人の形質差を生むことになったという指摘を裏付けるものであった．さらに，大橋（2025）によって，土井ヶ浜遺跡から出土した弥生時代人骨は，縄文・東アジア・北東シベリアに起源をもち，中国の漢民族よりも韓半島の人々をルーツとすることが明らかになっている．

このような研究動向において形態研究の潮流は，集団間の比較によって差異を強調する従来の枠組みから，弥生時代の人々の多様性を再検討する方向へと移行している（米元2022，2023）．列島に存在した人々の形質も，韓半島にいた人々の形質も均一ではない，小規模で散発的な渡来であり列島の各所で混血は起こる，という金関以来深められてきた渡来・混血説の実態を解明するためにも個体のバリエーションを明らかにするという視点は重要であり，またこれは後に続く時代の古人骨研究においても極めて重要な基礎的視座を提供するものであろう．米元（2023）において既にそのような方向で研究を行ったが，古浦遺跡を含めていないという点，渡来人の故地と想定される韓半島出土人骨については未検討であると

いう点で研究対象資料に欠落があった．そこで，本研究では北部九州・山口地域，古浦遺跡の弥生時代人骨および韓半島の新石器時代から初期鉄器時代に属する個体を対象として個体ごとの顔面部形質の評価を行う．

なお，渡来系弥生人という名称が長年にわたり渡来人と一部混同されてきたという経緯を踏まえ，本稿においては今後，高顔形質を有する人々を渡来的弥生人（田中2002）と称する．この渡来的弥生人とは，韓半島を中心とする大陸集団に由来する要素を含みつつも，必ずしも渡来人の直接的反映を意味するものではない．

資料と方法

人骨の年齢推定は，恥骨結合面は Sakaue（2006）を，耳状面は Lovejoy（1985），歯牙の咬耗は栃原（1957）を用い，性判定には，Buikstra and Ubelaker（1994）の方法を用いた．年齢の表記に関しては，九州大学医学部解剖学第二講座編集の『日本民族・文化の生成２』（九州大学医学部解剖学第二講座編，1988）記載の区分に従い，成年20～40歳，熟年40～60歳，老年60歳以上，成人は20歳以上（詳細は不明）とする．

頭蓋計測は Martin-Saller（1957）に従った．計測項目は，頭蓋最大長（M1），頭蓋最大幅（M8），Ba-Br 高（M17），頬骨弓幅（M45），中顔幅（M46），上顔高（M48），眼窩高（M51），眼窩幅（M52），鼻幅（M54），鼻高（M55）である．対象とした遺跡は，図３，４に示したとおりである．分析においては米元（2023）で細分した北部九州の地域区分を，個体数を考慮して，①早良平野・福岡平野周辺，②三国丘陵・甘木・朝倉周辺，③佐賀東部，④遠賀川流域以東の４つに再統合した．⑤響灘沿岸（山口県域）の弥生時代人骨（九州大学医学部解剖学第二講座編1988，中橋・永井1989a）と，本稿ではさらに⑥古浦遺跡出土の弥生時代人骨（中橋・永井2005）を追加している．比較資料として大友遺跡出土の弥生時代人骨（松下1981），西北九州弥生時代人（内藤1971），さらに縄文時代の北部九州（九州大学医学部解剖学第二講座編1988），津雲・吉胡（清野・宮本1926・金高1928），西南日本現代人（原田1954）を用いている．個体の分析に先立ち，地域的な傾向を把握しなおすために集団ごとの平均値を用いて比較を行う．基礎統計量は表１，２の通りである．

まずは福岡・早良平野を基準とした Penrose の形態距離を求めた．ここで福岡・早良平野を基準とする理由は男女ともにサンプルサイズが十分であり，かつ複数遺跡から人骨が出土している点である．次に男女それぞれを対象に上記の頭蓋計測10項目を変数として主成分分析を行った．

次いで集団間で析出された地域差の要因を詳細に検討するために，個体の分析を行う．個体の分析では，さらに比較資料として山鹿・永犬丸（九州大学医学部解剖学第二講座編1988），桑原飛櫛（中橋1996），古月（米元2025a），大友（中橋2001b，2004b）を用いている．大友遺跡（宮本2001，2004）は弥生時代から古墳時代まで墓地として利用されてきた遺跡であり，形質の時期的変遷を検討するため，古墳時代に属する13号と17号人骨も対象に含めた．

さらに渡来人の起源地とされる韓半島出土人骨を分析対象に加えた．これにより従来の研究（米元2023）では十分に検討されていなかった韓半島の人々の形質に関する問題を補完することを目的とした．本稿で対象とした韓半島の遺跡出土人骨は，新石器時代の臨境山洞窟・羅津草島（金亨哲2025），會寧鳳儀（鈴木1944），雄基松坪洞貝塚（今村1932），雄基西浦項（백기하1966），大興３号洞窟（송창섭1994），青銅器時代の徳川勝利山遺跡（金亨哲2025），旌善梅屯洞窟（１号，BC ８～５世紀，김현진2021），初期鉄器時代の勒島遺蹟Ⅰ C 地点（金鎭晶他2004），雲南洞貝塚（김재현 2011），楽浪王光墓（今村1935），光州新昌洞低湿地遺跡Ⅰ（박선주・이은경，1997），朝島貝塚遺跡（손보기等，1976）出土人骨である．本研究では弥生時代併行期だけでなく，渡来的形質の母集団的多様性を把握する目的で広い時期幅に属する個体を対象とした．

本研究で対象とした弥生時代人骨を中心とする各個体の顔面部形質のバリエーションを検討するため顔面諸６項目（M46，48，51，52，54，55）を用い主成分分析を行った．米元（2023）と異なり，この分析では男性と女性を別にして主成分分析を行った．なお，本稿では主成分得点「＋1」・「－1」を超える個体に言及するが，これは顔面部形質に関する分布において，相対的に高顔性／低顔性が強く表出した個体を便宜的に示したものである．この値は統計的な境界や形質の断絶を意味するものでは

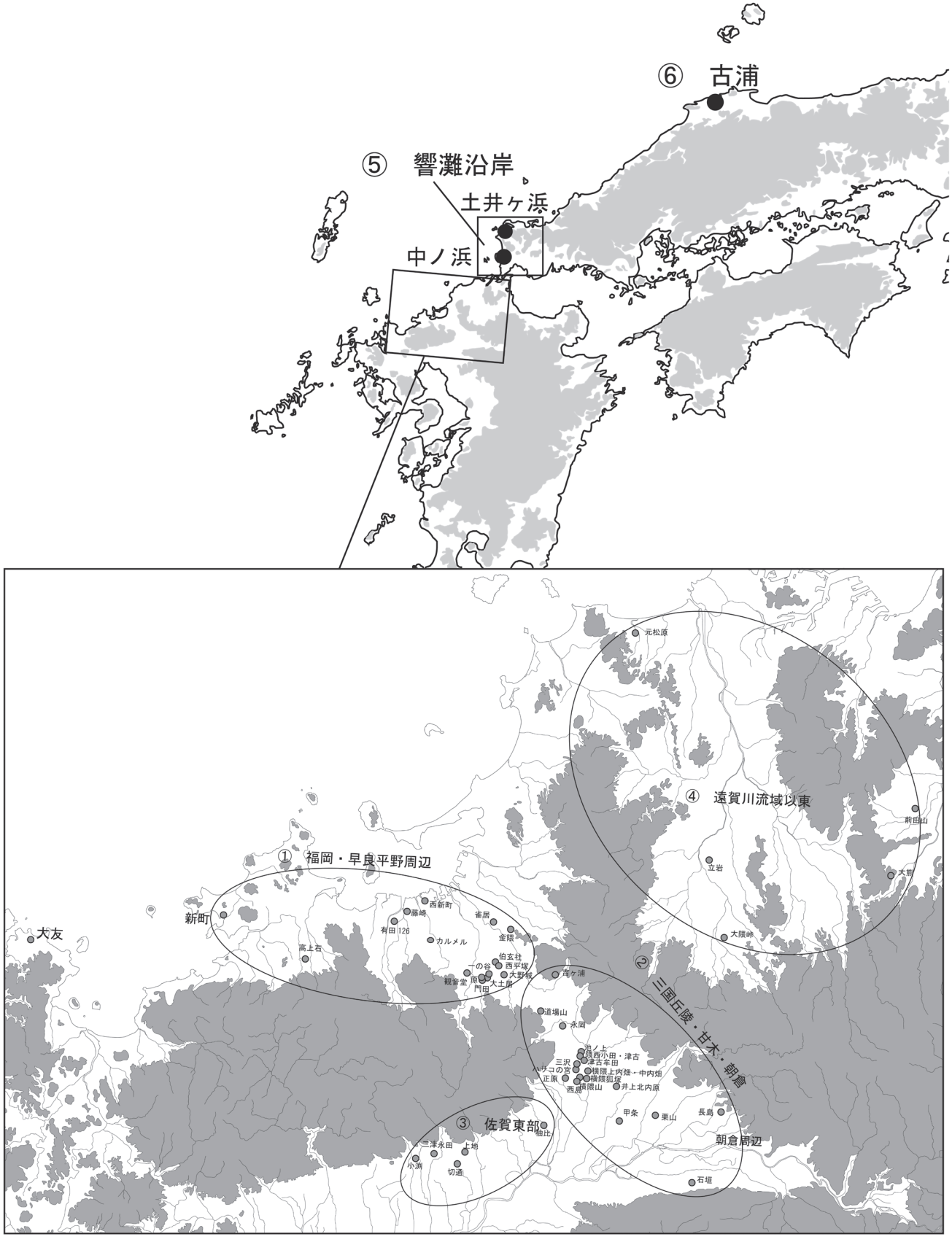

⑥ 古浦
⑤ 響灘沿岸
土井ヶ浜
中ノ浜
① 福岡・早良平野周辺
② 三国丘陵・甘木・朝倉
③ 佐賀東部
④ 遠賀川流域以東
朝倉周辺
大友
新町
元松原
前田山
立岩
大熊
大隈峠
西新町
藤崎
雀居
有田 126
カルメル
金隈
高上石
伯玄社
西平塚
一の谷
大野城
観音堂
原
大土居
門田
苺ヶ浦
道場山
永岡
池ノ上
西小田・津古
津古牟田
三沢
ハサコの宮
正原
横隈上内畑・中内畑
横隈狐塚
西原
横隈山
井上北内原
甲条
栗山
長島
石垣
三津永田
地
小渕
切通
稲比

図３　対象地図



図４　韓半島対象地図

なく，集団内における形質の連続的なバリエーションの中で，とくに高顔傾向あるいは低顔傾向が顕著な個体を把握するための操作的指標として用いた．

その後主成分得点を説明変数として判別分析を行い，各個体が低顔傾向群か高顔傾向群かのいずれに属するかを判定した．主成分得点を使用することで，変数間の多重共線性を回避しつつ，形質変異の主要な軸を反映した分析が可能となる．判別関数の推定には各群間で共通の共分散行列を仮定して，各個体の群所属の推定にはマハラノビス距離を算出して行った．なお，本研究における形質群の区分は，連続的な個体差を把握するための記述的・探索的枠組みに基づくものであり，形質の二分化を本質的な分類として捉えるものではない．

統計解析は IBM 社の統計パッケージ PASW Statistics18 及び PASW Categories18を用いた．

表１　基礎統計量１

女性	福岡・早良平野			雀居			三国丘陵・甘木・朝倉			遠賀川流域以東			佐賀東部			響灘沿岸			古浦			西北九州		大友		北九州縄文			津雲・吉胡		西南日本	
	弥生			弥生			弥生			弥生			弥生			弥生			弥生			弥生		弥生		縄文			縄文		現代	
	N	M	S.D	N	M	S.D	N	M	S.D	N	M	S.D	N	M	S.D	N	M	S.D	N	M	S.D	N	M	N	M	N	M	S.D	N	M	N	M
1頭蓋最大長	58	177.3	4.80	-	-	-	60	176.9	5.28	3	175.0	1.73	11	175.8	5.62	46	176.2	5.54	9	175.2	6.40	15	178.1	18	178.1	11	174.73	2.80	46	176.1	57	172.80
8頭蓋最大幅	54	138.1	4.36	-	-	-	61	138.0	4.43	4	139.8	6.85	12	139.6	4.96	51	137.1	4.69	9	140.3	6.71	15	139.3	17	141.2	11	140.45	6.14	49	141.5	57	134.00
17Ba.-Br.高	46	130.9	4.72	-	-	-	49	131.2	4.09	5	129.6	4.16	7	131.4	7.93	38	128.7	4.63	7	134.6	5.97	7	127.3	13	128.3	7	132.43	3.21	21	129.7	57	131.30
8/1 頭長幅示数	49	77.81	2.72	-	-	-	51	77.9	2.73	2	78.4	0.41	9	79.7	2.79	45	77.9	3.57	9	80.1	3.50	15	78.2	16	80.3	11	80.39	3.44	41	80.3	57	77.60
17/1 頭長高示数	45	74.01	2.84	-	-	-	42	74.1	2.61	2	75.0	3.66	7	75.3	3.21	37	73.2	2.68	7	76.7	1.66	7	71.2	13	72.9	7	76.07	2.58	20	73.6	57	76.00
17/8 頭幅高示数	41	95.09	3.35	-	-	-	39	95.3	3.57	4	92.8	4.35	7	94.4	4.73	38	94.2	4.24	7	60.5	4.27	7	92.5	13	91.4	7	60.42	3.39	20	91.9	57	98.00
45頬骨弓幅	43	131.4	4.63	-	-	-	37	132.2	4.19	3	133.7	6.66	8	131.5	2.78	33	131.6	3.77	7	132.4	6.40	6	130.2	1	125.0	8	130.25	3.15	10	132.6	57	123.90
46中顔幅	49	99.43	4.66	1	96.0	-	44	100.3	4.62	4	100.8	5.12	8	99.3	4.37	33	100.4	4.10	7	99.1	5.64	11	95.9	10	94.9	7	100.43	4.54	23	99.7	57	93.40
48上顔高	51	70.27	3.53	1	74.0	-	49	71.2	3.65	7	67.6	4.35	5	69.4	4.16	30	68.0	3.30	7	68.7	4.35	12	60.9	6	62.2	7	66.43	3.21	17	62.0	55	68.20
48/45 上顔示数（K）	39	53.59	3.13	-	-	-	34	54.2	2.76	3	51.5	2.80	4	53.7	2.37	28	51.7	3.22	7	51.9	3.03	6	47.6	-	-	7	50.80	2.98	7	48.0	55	55.00
48/46 上顔示数（V）	46	70.53	4.73	1	77.1	-	39	71.1	4.29	4	68.4	3.84	5	69.7	6.04	29	67.9	4.28	7	69.4	4.14	11	63.5	5	64.9	7	66.23	3.79	14	62.3	55	72.90
51眼窩幅（左）	48	41.54	1.70	1	41.0	-	45	41.4	1.83	5	40.8	1.48	8	41.8	2.43	32	41.6	1.81	7	41.1	2.41	10	41.1	9	42.7	7	41.29	1.25	22	41.7	57	40.50
52眼窩高（左）	47	34.04	1.79	1	33.0	-	45	34.7	1.59	5	32.6	2.30	8	33.4	1.77	32	33.5	1.57	7	33.4	1.27	10	31.2	10	33.3	8	34.00	1.69	14	32.6	57	34.00
52/51 眼窩示数（左）	46	82.1	5.28	1	80.5	-	41	83.6	4.74	5	79.9	4.22	8	80.1	5.28	32	80.6	4.71	7	81.5	5.77	10	75.9	8	77.6	7	83.03	2.49	13	78.0	57	83.90
54鼻幅	51	26.41	1.50	1	27.0	-	53	26.7	1.97	6	26.7	1.51	9	27.0	1.87	33	26.0	1.55	7	26.1	2.04	12	26.6	11	26.7	7	26.57	1.99	27	25.4	57	25.00
55鼻高	52	49.73	2.33	1	52.0	-	53	50.8	2.50	6	50.3	4.50	7	48.3	2.29	33	49.2	2.64	7	48.1	3.02	12	46.3	10	46.8	7	47.71	1.60	21	44.9	57	48.60
54/55 鼻示数	50	53.19	3.66	1	51.9	-	53	52.6	4.05	6	53.3	5.62	7	56.3	5.25	31	53.0	3.74	7	54.4	3.58	12	57.4	9	58.8	7	55.65	3.03	20	56.1	57	51.40
																中橋・永井(1989)								内藤(1971)		松下(1981)			清野・宮本(1926)・金高(1928)			

男性	福岡早良平野			新町			三国丘陵・甘木・朝倉			遠賀川流域以東			佐賀東部			響灘沿岸			古浦			西北九州		大友		北九州縄文			津雲・吉胡		西南日本	
	弥生			弥生			弥生			弥生			弥生			弥生			弥生			弥生		弥生		縄文			縄文		現代	
	N	M	S.D	N	M	S.D	N	M	S.D	N	M	S.D	N	M	S.D	N	M	S.D	N	M	S.D	N	M	N	M	N	M	S.D	N	M	N	M
1頭蓋最大長	54	183.0	5.04	2	184.0	5.66	98	183.7	5.11	5	185.8	1.92	26	183.0	5.97	61	182.9	6.23	10	180.6	5.66	21	182.8	24	183.7	14	184.14	5.40	60	184.2	108	181.40
8頭蓋最大幅	49	142.1	3.44	2	142.0	0.00	94	142.1	5.45	5	144.4	2.97	22	143.6	4.07	66	142.0	4.60	11	141.4	4.95	20	144.9	24	143.3	15	143.87	5.15	62	144.9	108	139.30
17Ba.-Br.高	47	136.8	3.80	2	133.5	6.36	78	138.9	4.18	5	137.4	3.85	14	137.5	5.27	45	135.2	4.27	7	137.7	4.86	15	134.6	20	135.6	11	136.27	6.57	26	135.5	108	139.30
8/1 頭長幅示数	52	77.6	2.49	2	77.2	2.40	88	75.8	8.43	3	77.1	0.44	21	78.3	2.08	59	77.8	3.54	10	78.2	3.99	20	79.2	21	78.3	14	78.25	4.20	55	78.7	108	76.60
17/1 頭長高示数	47	75.1	2.20	2	72.6	1.20	76	75.6	2.60	3	74.8	1.33	14	75.1	2.94	43	74.3	2.54	7	75.4	2.31	15	74.2	14	75.1	11	73.65	4.26	25	73.3	108	76.90
17/8 頭幅高示数	45	96.8	3.30	2	94.0	4.53	75	97.7	4.27	3	96.5	2.05	13	95.4	3.77	45	94.8	4.18	7	55.6	3.45	14	93.1	13	95.4	11	56.81	4.59	26	93.6	108	100.10
45頬骨弓幅	26	139.4	3.82	1	134.0	-	42	140.8	5.17	3	139.7	4.16	14	138.4	5.58	44	139.2	4.42	9	139.0	4.56	12	138.4	9	140.7	8	143.38	5.50	16	141.0	106	134.50
46中顔幅	40	103.7	4.93	1	94.0	-	61	105.0	4.69	5	100.8	4.97	24	105.2	4.12	46	104.2	4.80	9	105.8	5.17	17	105.0	24	101.8	10	106.80	6.01	31	103.8	107	99.90
tei	52	74.8	4.31	1	65.0	-	86	75.5	4.32	6	74.0	3.52	23	73.9	4.22	38	72.7	3.26	9	73.1	4.14	17	68.1	16	66.6	10	67.90	4.31	28	66.3	92	71.80
48/45 上顔示数（K）	49	53.3	2.61	1	48.5	-	70	54.0	2.43	4	51.6	2.52	13	53.3	2.48	34	52.1	2.43	9	52.6	3.20	12	49.3	7	47.6	7	46.93	2.97	10	47.0	90	53.50
48/46 上顔示数（V）	50	71.8	3.90	1	69.1	-	69	71.7	8.86	7	70.1	6.60	22	70.5	3.72	37	69.4	3.05	9	69.2	4.53	17	64.8	15	64.5	10	63.65	3.73	22	63.1	91	71.80
51眼窩幅（左）	54	42.9	1.51	1	43.0	-	78	43.1	1.65	6	43.7	1.75	20	43.8	2.05	39	43.6	1.97	9	43.2	1.92	15	43.1	23	44.0	9	42.89	1.83	40	43.2	108	43.00
52眼窩高（左）	52	34.1	1.87	1	35.0	-	78	35.0	1.86	8	35.0	1.85	20	34.5	2.24	41	34.6	1.86	9	35.2	2.11	15	32.8	24	33.5	9	33.11	1.69	38	33.2	108	34.40
52/51 眼窩示数（左）	50	79.7	4.42	1	81.4	-	76	81.3	5.01	6	78.5	4.93	20	79.0	4.54	38	79.4	5.16	9	81.6	5.39	15	76.2	22	76.5	8	77.67	5.19	32	77.5	108	80.20
54鼻幅	60	26.9	1.87	1	26.0	-	97	26.9	1.80	7	26.7	1.70	20	27.0	1.19	43	26.9	1.92	9	26.1	2.76	16	27.8	25	27.4	9	27.44	1.81	36	26.5	108	25.90
55鼻高	60	52.4	2.85	1	46.0	-	98	53.2	2.86	7	52.7	2.29	21	52.2	2.53	42	52.8	2.76	9	53.8	3.31	16	51.0	23	50.7	10	49.10	2.47	30	48.1	108	52.20
54/55 鼻示数	58	51.6	3.90	1	56.5	-	91	50.3	6.71	7	50.8	3.82	19	51.5	3.18	41	51.1	4.00	9	48.5	3.63	16	54.4	22	54.5	9	55.90	4.92	27	54.7	108	49.80
													Doi and Tanaka(1987)			中橋・永井1989								内藤(1971)		松下(1981)			清野・宮本(1926)・金高(1928)			

表２　基礎統計量２（韓半島出土人骨）

女性	臨境山洞窟	大興３号洞窟	羅津草島	徳川勝利山洞窟	旌善梅屯洞窟	勒島 遺蹟 Ⅰ C地區	勒島 遺蹟 Ⅰ C地區	勒島 遺蹟 Ⅰ C地區	勒島 遺蹟 Ⅰ C地區	雲南洞貝塚	楽浪王光墓	光州新昌洞低湿地遺跡Ⅰ
	韓国新石器		韓国青銅器			韓国初期鉄器						
		2	1	210		ND8	ND22	ND35	ND67			
1頭蓋最大長	182.4	181	180.5	178	187.6	177	178	175	183	174	172	178
8頭蓋最大幅	142.2	142	142	131.5	125.5	136	134	133	131	140	138	139
17Ba.-Br.高	142.4	143	140		139.3	130	132	136	118	133	140	135
8/1 頭長幅示数	78.0	78.5	78.7		66.9	76.8	75.3	76	71.6	80.5	80.2	78.1
17/1 頭長高示数	78.1	79.0	77.6		74.2	73.4	74.2	77	64.5	76.4	81.4	75.8
17/8 頭幅高示数	100.1	100.7	98.6		110.9	95.6	98.5	102.3	90.1	95	101.4	97.1
45頬骨弓幅	139.8	144	125	128	130.3			130	130	(129)	132	132
46中顔幅	101	110	102	94.5	101.4	104	97	102	99	99	101	98
48上顔高	66.7	69	75	66	64.7	67	68	63	64	73	71	71
48/45 上顔示数（K）	47.7	47.9	60.0	51.6	49.7			48.5	49.2	56.6	53.8	53.8
48/46 上顔示数（V）	66.0	62.7	73.5	69.8	63.8	64.4	70.1	61.8	64.6	73.7	70.3	72.4
51眼窩幅（左）	38.9	40.1	40.3	41	39.7	37	40	41	43	43	42	39
52眼窩高（左）	34.5	35.1	35.5	35	35	33	32	33	36	35	37	32
52/51 眼窩示数（左）	88.7	87.5	88.1	85.4	88.2	89.2	80.0	80.5	83.7	81.4	88.1	82.1
54鼻幅	25.4	25.5	27	26	26.6	27	24	28	26	27	27	28
55鼻高	52.2	51.9	54	50	48.9	48	51	49	48	53	52	50
54/55 鼻示数	48.7	49.1	50.0	52.0	54.4	56.3	47.1	57.1	54.2	50.9	51.9	56.0
	金亨哲（2025）	송창섭(1994)	金亨哲（2025）		김현진(2021)		金鎭晶など（2004）			김재현(2011)	今村(1935)	박선주・이은경(1997)

男性	大興3号洞窟	大興3号洞窟	徳川勝利山洞窟	雄基松坪洞	會寧鳳儀	羅津草島	雄基西浦項	勒島 遺蹟 Ⅰ C地區	勒島 遺蹟 Ⅰ C地區	勒島 遺蹟 Ⅰ C地區	勒島 遺蹟 Ⅰ C地區	勒島 遺蹟 Ⅰ C地區	朝島貝塚
	韓国新石器		韓国青銅器					韓国初期鉄器					
	1	3	225	Ⅲ	3A	10	2	ND21	ND34	ND46	ND47	ND51	
1頭蓋最大長	185.5	183	170	172	174	181.5	174.5	185	193	182	180	183	183.8
8頭蓋最大幅	137	142.4	144	147	155	140.5	153	138	150	136	135	129	142.5
17Ba.-Br.高	139.2	144.4		149	124	142	133		144		134	136	142.5
8/1 頭長幅示数	73.8	77.8		85.5	89.1	77.4	87.7	74.6	77.7	74.7	70.5	70.5	77.5
17/1 頭長高示数	75.0	78.9		86.6	71.3	78.2	76.2		74.6		74.4	74.3	77.5
17/8 頭幅高示数	101.6	101.4		101.4	80.0	101.1	86.9		96.0		99.3	205.4	100.0
45頬骨弓幅	139	144	143.4	148	135	131	149	139	145	138	141	145	146
46中顔幅	89	110	113.3	109.5	103	99	106.8	104	112	109	104	117	108.4
tei	66.1	73	67	77	71	71	74.45	71	81	65	71	74	79.1
48/45 上顔示数（K）	47.6	50.7	46.7	52.0	52.6	54.2	50.0	51.1	55.9	47.1	50.4	51.0	
48/46 上顔示数（V）	74.3	66.4	59.1	70.3	68.9	71.7	69.7	68.3	72.3	59.6	68.3	63.2	73.0
51眼窩幅（左）	38.4	38.8	41	39.5	46	38	41.65	42	43	41	42	44	43.3
52眼窩高（左）	33.2	34.5	34.2	34.5	35	32.5	39.9	36	35	31	36	33	34.8
52/51 眼窩示数（左）	86.4	88.9	83.4	87.3	76.1	85.5	95.8	85.7	81.4	75.6	85.7	75.0	80.4
54鼻幅	26.1	25.5	27.6	26	28	25	26.2	29	24	25	24	30	25
55鼻高	52.4	52.4	51	56	51.5	52	53.3	54	56	46	52	56	60
54/55 鼻示数	49.8	48.7	54.1	46.4	54.4	48.1	49.2	53.7	42.9	54.3	46.2	53.6	41.7
	송창섭(1994)		金亨哲（2025）	今村(1932)	鈴木（）	金亨哲（2025）	백기하(1966)		金鎭晶など（2004）				손보기・박수연・김종열・박선주(1976)

結果

各地域集団の頭蓋形質の傾向を検討するために，福岡・早良平野を基準として頭蓋の10項目（M1，8，17，45，46，48，51，52，54，55）を用い，ペンローズの形態距離を求めた（図５．６）．北部九州・山口地方，さらに古浦遺跡の渡来的形質を有するとされてきた各集団と福岡・早良平野の集団は低い形態距離を示し，形質差は全体として極めて小さかった．さらに，男性のほうが女性よりも形態的類似性がより高い傾向が認められた．女性（図６）では，遠賀川流域以東の集団において，福岡・早良平野との形態距離がわずかに増大し，最も地理的に離れる古浦遺跡の人々と同程度の値を示した．

さらに，地域性に関していずれの計測項目が寄与するのかを明らかにするため頭蓋計測10項目（M1，8，17，45，46，48，51，52，54，55）を用いて主成分分析を行った．まずは男性の結果から述べる．

第１主成分は固有値4.40，寄与率43.98%，第２主成分は固有値1.63，寄与率16.31%，第３主成分は固有値1.42，寄与率14.15% である（表３）．第１主成分は頭蓋最大長・頭蓋最大幅・頬骨弓幅，中顔幅，眼窩幅，鼻幅と負の相関を示し，Ba-Br 高・上顔高・眼窩高・鼻高と正の相関を示す．このことから脳頭蓋の高さ，顔面の高顔性が強いとプラスの値が大きくなるといえ，渡来的形質を強く

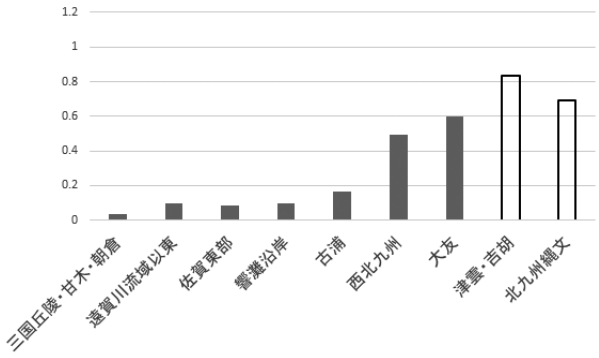


図５　福岡・早良平野を基準とした Penrose 形態距離（男性）

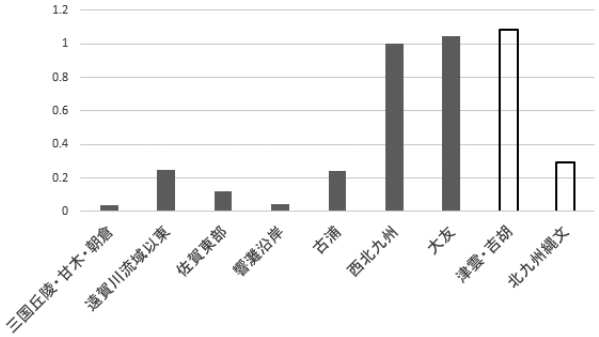


図６　福岡・早良平野を基準とした Penrose 形態距離（女性）

表３　主成分負荷量（男性集団間比較）

	1	2	3
1頭蓋最大長	-0.39	0.29	0.86
8頭蓋最大幅	-0.71	0.37	0.38
17Ba.-Br.高	0.76	-0.09	0.03
45頬骨弓幅	-0.60	0.70	0.19
46中顔幅	-0.25	0.78	-0.56
48上顔高	0.93	0.33	0.12
51眼窩幅（左）	-0.03	-0.07	0.38
52眼窩高（左）	0.87	0.16	0.13
54鼻幅	-0.56	0.38	0.08
55鼻高	0.91	0.11	-0.05
固有値	4.40	1.63	1.42
寄与率	43.98	16.31	14.15
累積寄与率	43.98	60.29	74.44

有する集団ほど第１主成分得点が大きくなる．第２主成分は Ba-Br 高と眼窩幅と負の相関を示すが，絶対値は小さく，それ以外の項目とは正の相関を示すため頭蓋骨全体のサイズが大きいと主成分得点がプラスに大きくなる

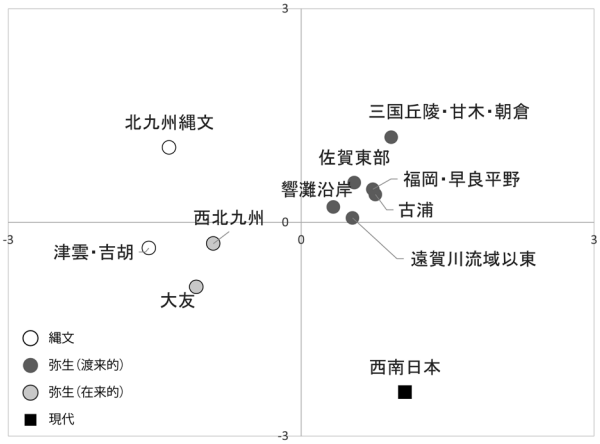


図７　主成分分析結果（男性集団）

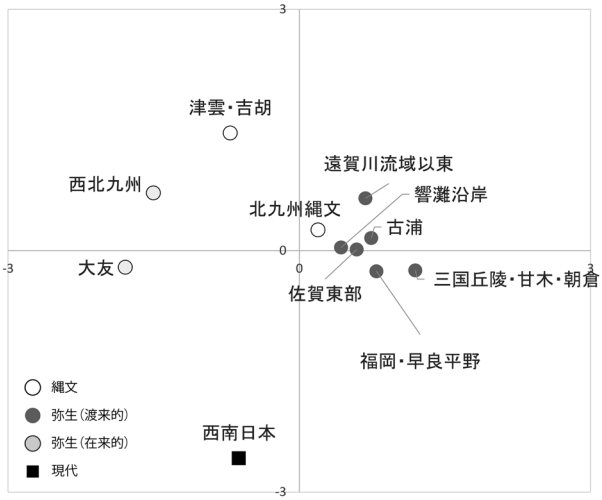


図８　主成分分析結果（女性集団）

と考えられる．第１主成分を横軸に，第２主成分を縦軸にとり二次元展開した図が図７である．

横軸で正の得点が高いのは三国丘陵・甘木・朝倉であり，次いで福岡・早良平野，古浦，さらに，佐賀東部と遠賀川流域以東と続き，響灘沿岸がもっとも正の得点が低い位置にプロットされた．いずれの集団も，縄文時代の津雲・吉胡や西北九州の弥生時代人骨と比べるとプラスの値を示すことから，高顔傾向を示すと言える．一方，サイズファクターである第２主成分（縦軸）を見ると，弥生時代の各集団は縄文時代の津雲・吉胡集団や西北九州の弥生時代集団よりも頭蓋骨の全体サイズが大きいことがわかる．中でも三国丘陵・甘木・朝倉地域はサイズが大きい．一方で，北部九州の縄文時代人骨群は三国丘陵・甘木・朝倉と同程度の正の値を示し，縄文時代の中では頭蓋骨の全体サイズが大きい傾向にあると言える．

女性の結果を図８に示す．第１主成分は固有値3.30，

表４　主成分負荷量（女性集団間比較）

	1	2
1頭蓋最大長	-0.28	0.49
8頭蓋最大幅	-0.17	0.83
17Ba.-Br.高	0.61	-0.24
45頬骨弓幅	0.65	0.73
46中顔幅	0.75	0.60
48上顔高	0.89	-0.43
51眼窩幅（左）	-0.29	0.32
52眼窩高（左）	0.57	-0.54
54鼻幅	0.20	0.38
55鼻高	0.77	-0.38
固有値	3.30	2.73
寄与率	33.00	27.35
累積寄与率	33.00	60.35

寄与率33.00%，第２主成分は固有値2.73，寄与率27.35%である（表４）．第１主成分は頭蓋最大長・頭蓋最大幅・眼窩幅と負の相関を示し，Ba-Br 高・頬骨弓幅・中顔幅・上顔高・眼窩高・鼻幅・鼻高と正の相関を示す．このことから脳頭蓋のサイズと眼窩の幅が大きいとマイナスの値が大きくなり，顔面部のサイズが大きいとプラスの値が大きくなると言える．第２主成分は Ba-Br 高・上顔高・眼窩高・鼻高と負の相関を示し，脳頭蓋および顔面の高顔性が強いとマイナスの値が大きくなるといえ，いわゆる渡来的形質を強く有する集団ほど第２主成分得点がマイナスになる．それ以外の項目とは正の相関を示すため頭蓋骨と顔面部の幅径が大きいと主成分得点がプラスに大きくなると考えられる．第１主成分を横軸に，第２主成分を縦軸にとり二次元展開した図が図８である．男性と異なり渡来的形質を示す軸が縦軸であることに注意が必要である．

横軸で正の値が大きい地域集団は三国丘陵・甘木・朝倉地域で顔面部のサイズが大きいことと言える．弥生時代集団は正の値を示すためまとまり，縄文時代の集団と比べると顔面部のサイズが大きい．縦軸で正の得点が低く，高顔性傾向が強いのは三国丘陵・甘木・朝倉，福岡・早良平野であり，佐賀東部と響灘沿岸はほぼ軸上，古浦と遠賀川流域以東はプラスの値を示す．いずれの弥生時代集団も，縄文時代の津雲・吉胡や西北九州の弥生時代人骨とは異なる位置にまとまってプロットされるとはいえ，男性ほど明確な高顔傾向を示さないことがわかる．さらに北部九州の縄文時代集団は津雲・吉胡などの縄文時代の集団よりも弥生時代の各集団と近い位置にプロットされる．北部九州の縄文時代女性が弥生時代の各集団とやや類似する傾向にある点はペンローズの形態距離と同様の結果を示している．この要因として，まず弥生時代の女性各集団は男性ほど明確な渡来的形質を示さないこと，さらに北部九州地域の縄文時代女性は脳頭蓋のサイズがやや小さい一方で Ba-Br 高や眼窩高，鼻高など顔面部の高径が大きいことが考えられる（表１）．さらに，ペンローズの形態距離でも示された遠賀川流域以東の集団が他の弥生時代集団と類似性が低いという点については，顔面部の幅径がやや大きく，高顔傾向が弱い（表１女性の上顔高67.6）ためと考えられるが，これは個体数が少ないことに起因する可能性もあろう．

個体の形質的なバリエーションを明らかにするため，個体ごとの顔面部６項目（M46，48，51，52，54，55）の値を用いて主成分分析を行った（表５，６）．さらに算出された主成分得点を用いて判別分析を行った．まず便宜的に縄文時代人骨と西北九州弥生時代人骨を低顔傾向群に，北部九州・山口地域と古浦の弥生時代人骨を高顔傾向群，韓半島出土人骨は高顔傾向群と事前に予測して分析を行った．事前群は先行研究に基づく想定を基に暫定的に設定したものであり，作業仮説にすぎない．また，本分析は，個体の形質を高顔傾向または低顔傾向のいずれかに本質的に分類することを目的としたものではなく，連続的な個体差の中で，それぞれの個体がどの程度いずれの傾向に近いかを把握するための記述的・探索的枠組みに基づくものである．したがって，以下に示す判別結果は，群間の明確な境界を示すものではなく，形質分布の相対的位置関係を理解するための補助的指標として解釈する必要がある．

まずは男性の結果を述べる．主成分分析の結果，第１主成分は固有値2.51，寄与率41.90%，第２主成分は固有値1.01，寄与率16.83% である（表５）．第１主成分はすべての項目と正の相関を示すため顔面部全体のサイズが大きいと主成分得点がプラスに大きくなると考えられる．

表５　個体の主成分負荷量（男性）

	1	2
中顔幅	0.81	-0.59
上顔高	0.83	0.52
眼窩幅（左）	0.40	-0.14
眼窩高（左）	0.48	0.40
鼻幅	0.34	-0.29
鼻高	0.81	0.36
固有値	2.51	1.01
寄与率	41.90	16.83
累積寄与率	41.90	58.73

表６　個体の主成分負荷量（女性）

	1	2
中顔幅	0.66	-0.75
上顔高	0.85	0.49
眼窩幅（左）	0.35	-0.15
眼窩高（左）	0.32	0.28
鼻幅	0.30	-0.04
鼻高	0.75	0.42
固有値	2.04	1.08
寄与率	33.93	17.96
累積寄与率	33.93	51.90

第２主成分は中顔幅，眼窩幅，鼻幅と負の相関を示し，上顔高・眼窩高・鼻高と正の相関を示す．このことから顔面の高顔性が強いとプラスの値が大きくなるといえ，いわゆる渡来的形質を強く有する集団ほど第２主成分得点が大きくなる．すなわち，主成分得点が平均から大きく正側に位置する個体は，相対的に高顔形質が顕著な個体と位置づける．本研究では記述および比較の便宜上，主成分得点が＋1を超える個体を高顔性が強い個体，－1を下回る個体を低顔性が強い個体として区分した．これらの基準値は統計的な閾値を意味するものではなく，主成分空間上における相対的位置関係を把握するための操作的定義である．第１，２主成分得点を用いて判別分析を行った結果，１つの正準判別関数が抽出され（固有値=0.267，正準相関 =0.459），Wilks のラムダは 0.789 で統計的に有意であった（χ^2=34.594，df=2，p<.001）．構造行列より，第２主成分得点が主要な判別因子として寄与していた（相関 =0.776）．グループ重心は群１=-1.735，群２=0.152であり，群間は判別軸上で明瞭に分離する傾向が認められた．判別的分類精度は 84.6% であり，交差検証後も同値を示した．元データに基づく判別的分類では，群１の 91.7%（11/12），群２の 83.9%（115/137）が正しく判別され，全体として 84.6% の個体が正しく分類された．同様に，交差検証後においても群１で 91.7%，群２で 83.9% の判別精度を示し，全体の分類精度は 84.6% であった．これらより，得られた判別関数は一定の汎化性能を有することが示された．このことから第２主成分得点を中心に低顔傾向群と高顔傾向群の間には相対的な形態的差異が存在することがわかる．なお，本結果は形質分布の相対的差異を示すものであり，低顔傾向群と高顔傾向群を実体的・固定的な人類集団として想定するものではない．

次に女性の分析を行った．主成分分析の結果，第１主成分は固有値2.04，寄与率33.93%，第２主成分は固有値1.08，寄与率 17.96% である（表６）．第１主成分はすべての項目と正の相関を示すため顔面部全体のサイズが大きいと主成分得点がプラスに大きくなると考えられる．第２主成分は中顔幅，眼窩幅，鼻幅と負の相関を示し，上顔高・眼窩高・鼻高と正の相関を示す．このことから顔面の高顔性が強いとプラスの値が大きくなるといえ，いわゆる渡来的形質を強く有する集団ほど第２主成分得点が大きくなる．男性と同様に女性も顔高関連項目と強い正の相関を示したため，本稿では当該主成分の正方向を高顔性の強さを表す軸として解釈した．なお，主成分得点が平均から大きく正側に位置する個体は，相対的に高顔形質が顕著な個体と位置づけ，主成分得点が＋1を超える個体を高顔性が強い個体，－1を下回る個体を低顔性が強い個体として区分した．第１，２主成分得点を用いて判別分析を行った結果，１つの正準判別関数が抽出され，固有値は 0.182，正準相関は 0.393 であった．Wilks のラムダは 0.846 と有意で（χ^2 (2) =20.449，p<.001），両群の判別が統計的に有意であることが示された．構造行列に基づく判別因子の寄与は FAC1（r=0.886）が主であり，

次いでFAC2（r=0.406）が続いた．グループ重心は群1が-1.364, 群2が0.132を示し，両群は判別スコア上で分離した．元データに基づく判別的分類では，群1の81.8%（9/11），群2の72.8%（83/114）が正しく判別され，全体として73.6%の個体が正しく分類された．同様に，交差検証後においても群1（低顔傾向群）で72.7%，群2（高顔傾向群）で71.9%の判別精度が示され，全体の分類精度は72.0%であった．このことから，本判別関数は一定の識別能力を示すものの，汎化性能は限定的であり，特に低顔傾向群における誤分類が多い傾向が認められた．誤分類の傾向として，低顔傾向群の一部が高顔傾向群に誤って分類されるケースが多く，少数群側で識別が不安定であった．形質の重複やサンプルの偏りによって識別が不安定となった可能性が示唆される．このことから，女性では男性に比べ群間差が比較的小さいといえる．

図9に男性の第2主成分得点，図10に女性の第2主成分得点を棒グラフとして示した．まず縄文時代人骨についてみると，男性はすべて負の値を示し，判別分析においても事後確率80%を下回ることはなく一貫して低顔傾向群に分類された．一方女性では，山鹿貝塚出土人骨のうち2体が高顔傾向群に分類され，また低顔傾向群と分類された個体も事後確率が80%を下回る例が認められ，男性ほど明瞭に低顔傾向群へ収束しない．こうした女性の特徴は，集団間比較において北部九州縄文時代集団が弥生時代人骨集団に相対的に近似する傾向を示した要因の1つと考えられる．

韓半島出土の古人骨集団では，男性は新石器時代からほとんど高顔傾向群に分類され，徳川勝利山洞窟（新石器時代）出土人骨と勒島遺跡のND46，ND51のみが低顔傾向群に分類された．男性で主成分得点が1を超える高顔性を示す個体は1体（8%）である．女性でも新石器時代からほとんど高顔傾向群に分類される個体が存在し，徳川勝利山洞窟と旌善梅屯洞窟出土人骨は低顔傾向群に分類され，勒島遺跡のND8，ND35，ND67は低顔傾向群に分類された．同時期の遺跡と比較すると勒島遺跡出土人骨の女性は低顔傾向の個体がやや多いといえる．女性で主成分得点が1を超える高顔性を示す個体は存在しない．また男性よりも女性のほうが低顔傾向群の個体がやや多めであるといえる．図9と図10をみると，韓半島出土人骨で極端に正の値を示す，すなわち相対的に強い高顔性を示す個体は大興3号洞窟の男性のみであり，一方男性で低顔傾向を示す徳川勝利山洞窟出土人骨と勒島遺跡のND46，ND51は，山鹿15号人骨に次いで高い負の値を示し，これらの遺跡には低顔性が極端に強い個体が存在する．このことから，徳川勝利山洞窟では現時点で報告されている計測可能な個体は低顔傾向群に属すること，大興3号洞窟および勒島遺跡の出土人骨では顔面部形質の個体差が大きいことが指摘できよう．

次に，西北九州地域の弥生時代人骨をみる（図9，10）．これらの集団は元来，低顔性が強く縄文時代人骨との強い類似が指摘されている．本研究でも大友集団（松下1981）及びほとんどすべての個体が低顔傾向群に分類された．唯一時期的に古墳時代に属す17号男性のみが高顔性を示す．17号男性は事後確率91%で高顔傾向群に判別される．

福岡・早良平野（図9，10）では，低顔傾向群に分類される個体は男性33個体中5体（15%），女性は35体中10体（29%）であり，新町遺跡9号人骨（男性）や藤崎32次96号（金海式甕棺出土）をはじめ，カルメル修道院内遺跡第3次調査ST05（後期初頭）まで時期に偏りなく存在する．しかし，事後確率が80%をこえて低顔傾向群に分類される個体がいないこともこの地域の特徴である．低顔傾向群に判別される個体は金隈遺跡K298（図9）とK218・K238など（図10）であり，前者は70%，後者は56%・52%の事後確率で低顔傾向群に判別される．その他，金隈K169もやや低顔性が強い傾向を示す．さらに，主成分得点が1を超える高顔性を示す個体は男性では5体（15%），女性では9体（26%）である．金隈遺跡K175や一の谷遺跡K24が該当する．

三国丘陵・朝倉・甘木地域（図9，10）では低顔傾向群に分類される個体は男性45個体中6体（13%），女性は31体中2体（6%）である．時期的に中期前半と後半がほとんどを占める地域であるが男性で低顔傾向群を示す個体に時期差はなく，一方女性では著しく低顔傾向群の頻度が低く，図10を見ても判別要因として顔面部の低顔/高顔というよりもむしろサイズの影響が強そうである．さらに，主成分得点が1を超える高顔性を示す個体は男性では14体（31%），女性では6体（19%）である．特に隈・西小田遺跡の10-K55は女性において最も高顔傾向をしめす個体である（図10）．男性では横隈狐塚遺跡7次ST136や永岡遺跡SK90，横隈狐塚7次ST136，隈西小田10-K88なども高顔性が強い．一方，横隈狐塚7次ST188

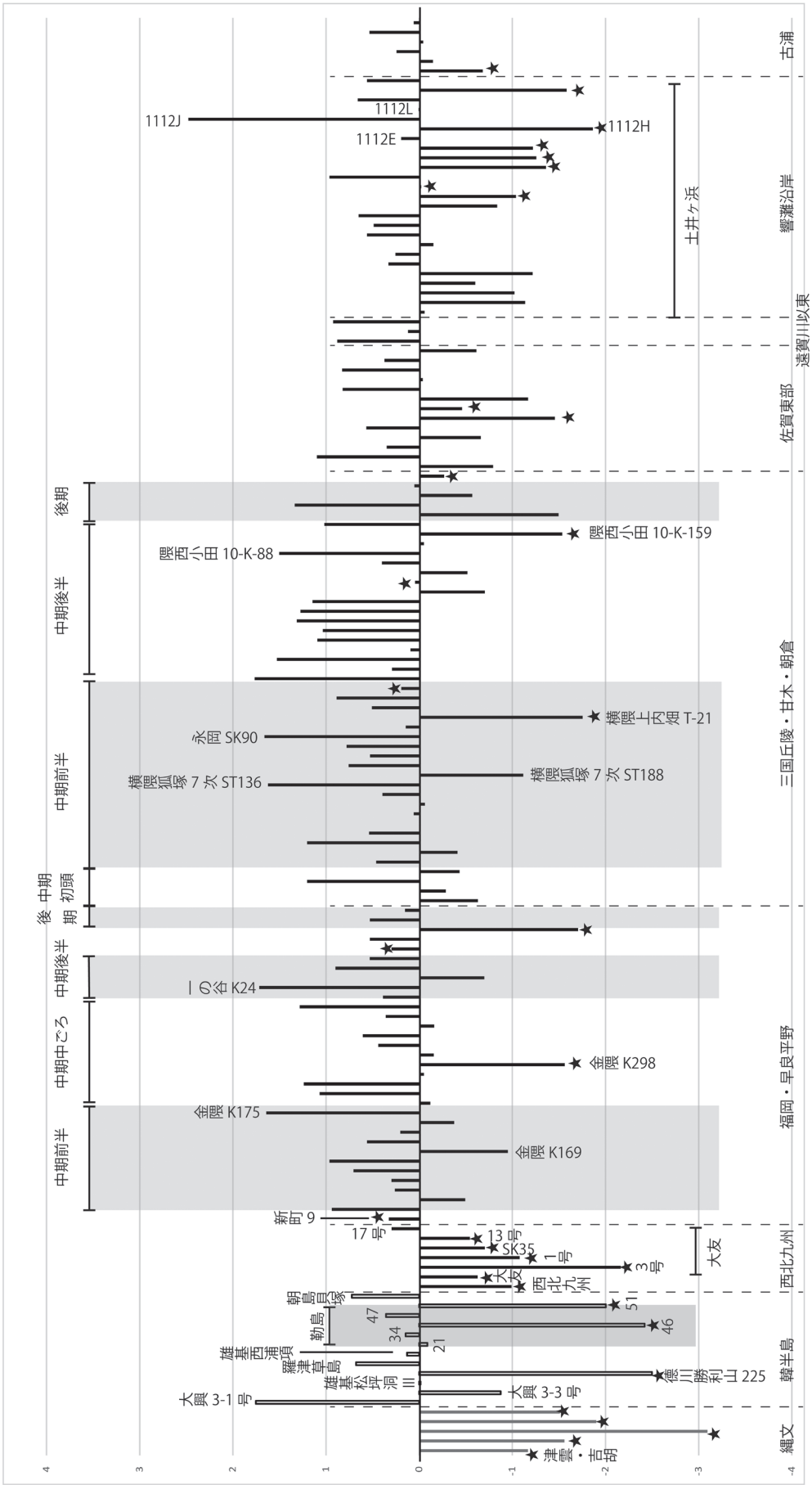


図9　主成分分析結果（男性個体）★印は低顔傾向群に判別された個体を示す

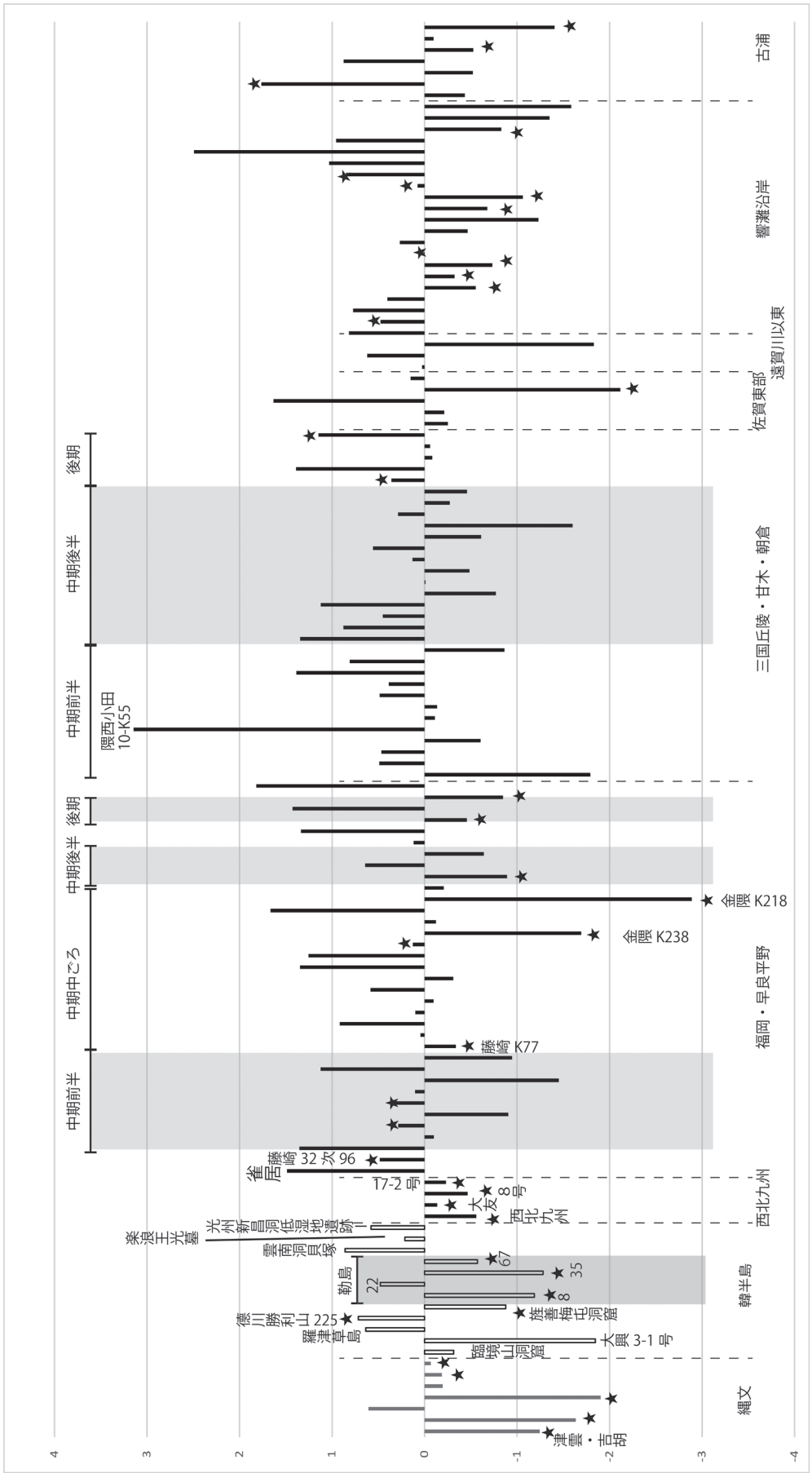


図10　主成分分析結果（女性個体）★印は低顔傾向群に判別された個体を示す

は事後確率64% で高顔傾向群ではあるが図９ではやや低顔性が強い．隈西小田遺跡でも 10-K159 は事後確率 91% で低顔傾向群に判別される．さらに，強い低顔性を示す横隈上内畑 T21は59% とやや低い事後確率ではあるが低顔傾向群に属する．

佐賀東部（図９，10）では低顔傾向群に分類される個体は男性13個体中２体（15%），女性は５体中１体（20%）である．主成分得点が１を超える高顔性を示す個体は男性では１体（7%），女性では１体（20%）である．遠賀川流域以東では，男性３個体中０体，女性は４個体中０体である．主成分得点が１を超える高顔性を示す個体は男女ともに存在しない．遠賀川流域以東は高顔傾向群の個体で占められるが，主成分得点自体は高くはない点が特徴である．集団間比較で示された高顔性が強くないという傾向とはやや異なるが，これは個体数が極端に少ないことから生じるサンプリングエラーの可能性と，主成分得点の低さに起因する可能性があろう．

響灘沿岸部（図９，10）では低顔傾向群に分類される個体は男性25個体中７体（28%），女性は20体中10体（50%）であり，北部九州地域の各集団よりも低顔傾向群の個体の頻度が高い．また男性において，本研究で対象とした個体の中で最も高い正の値を示す個体（1112号 J）と最も高い負の値を示す個体（1112H）が土井ヶ浜遺跡の同一墓内に存在することは極めて興味深い．さらに，主成分得点が１を超える高顔性を示す個体は男性では１体（4%），女性では２体（10%）である．

古浦遺跡（図９，10）では低顔傾向群に分類される個体は男性６個体中１体（17%），女性は３体中７体（43%）である．主成分得点が１を超える高顔性を示す個体は男性では存在せず，女性では１体（14%）である．

このことから，個体数が少ない遠賀川流域以東以外どの地域でも低顔傾向の個体は時期に明確な偏りなく存在していること，福岡・早良平野に対して響灘沿岸部では低顔傾向の個体の頻度が男女ともに高いことがわかる．また主成分得点が１を超える高顔性の個体は男性では三国丘陵・朝倉・甘木地域で頻度が高く，女性では福岡・早良平野でその頻度がやや高い．その一方で，最も高顔性を示す個体もまた響灘沿岸部の土井ヶ浜遺跡から出土する点は極めて興味深い．男性と女性の傾向の差に関しては，男性よりも女性のほうが概して低顔傾向群の個体の頻度が高いが，三国丘陵・朝倉・甘木の女性の低顔傾向の個体の頻度の低さが顕著であるといえよう．

考察

本稿では，北部九州地域・響灘沿岸部・古浦遺跡から出土した弥生時代人骨を対象に頭蓋骨形質の地域性と個体の顔面部形質のバリエーションについて検討を行った．特に，米元（2023）で未検討であった韓半島の古人骨資料も用いることで渡来的形質の列島内の展開だけでなく，形成についても明らかにすることを目指した．

まず集団間比較の結果から，縄文時代の津雲・吉胡や西北九州の弥生時代人骨と比較すると，いずれの地域においても高顔という共通的特徴を有する集団が存在することが改めて確認された．三国丘陵・朝倉・甘木地域の男性はとくに高顔性が強く，響灘沿岸部や遠賀川流域以東の集団は相対的にやや低顔傾向にあることが示された．一方，古浦遺跡は距離に比して高顔性が強い．女性では三国丘陵・朝倉・甘木地域の高顔性は男性ほど顕著ではないが福岡・早良平野の集団とともに高顔傾向を示す．この結果は，中橋・永井（1989）の結果を追認するものである．特に，北部九州の縄文時代集団が弥生時代の各集団に類似する傾向を示すことが女性の大きな特徴であった．

集団の分析で示された地域性の要因を明らかにするために，個体ごとの主成分分析をおこなった．その結果を見てみる（図９，10）と，特に縄文時代の津雲・吉胡や北部九州の縄文時代の各個体，西北九州弥生の大友遺跡出土人骨などが概して主成分得点はマイナスの値を示す．女性の場合は山鹿遺跡から出土した２体，２号（63%）と16号人骨（60%）が高顔傾向群に判別されている．こうした個体の特徴が，集団間比較において北部九州の縄文時代集団（女性）が弥生時代の各集団に相対的に近似する傾向を示した要因の１つと考えられる．今後北部九州地域の縄文時代人骨に関する検討を別途行う予定であるが，北部九州地域と韓半島の長期的な交流に基づくものである可能性が高いだろう．

大友遺跡出土人骨の中で，DNA 分析の結果と照合が可能な個体（角田など2024）は大友の３号と８号であり，ともに mtDNA は M7a で縄文的なハプログループである．今回の顔面部の判別分析では３号は99%，８号は84% で

低顔傾向群に属し，かねてより指摘されていた通り（中橋2003），形態的特徴も縄文由来の傾向が強いと言える．これらの個体は夜臼式Ⅱ段階に比定され（宮本2003），墓制についても半島南端部の祖型との類似が指摘されている（端野2018）．

さらに，MSMs 分析に基づく研究（米元2024）でも大友遺跡出土人骨は，全く同じではないものの縄文時代各集団の MSMs パターンと類似し，水稲農耕に従事した可能性は低いと指摘されている．この点は墓地の立地や食性分析からも支持されている（三原など2003，宮本2003）．また，水稲農耕適地の乏しさ故に福岡平野とくらべて渡来的な影響が少なかったこと，しかし縄文以来漁民の交流が存在したという地域的特性（端野2018）とも整合的である．

本研究では古墳時代に属する13号石棺と17号石棺出土の人骨も分析対象に含めており，これらの個体は，弥生時代の個体と比較すると主成分得点がゼロに近い，あるいは正の値を示す．時代を経るごとに低顔性が顕著でなくなっていく．特に17号石棺の男性は事後確率91% で高顔傾向群に判別される．その一方で，形質的特徴が確認できた個体とは別個体で同じ墓（13号と17号）から出土した人骨の mtDNA は M7a であったことも明らかになっている（角田など2024）．今後，形質的検討が可能な個体の DNA 分析が必要ではあるが，同一の石棺墓内に様々な遺伝的背景をもつ人が含まれている可能性や時代を経るごとに周辺地域の人々との混血もある程度進み，生じうる形質的バリエーションが増えた可能性を指摘することができよう．

三阪（2022）では土器の形態・器種組成・製作技術について検討を行い，玄界灘沿岸西部，特に唐津平野周辺への移住が最も早くに起こった可能性を指摘しており，この地域が大陸からの影響を受けていなかったとは考古学的にも考えにくい．そのため，住み分けのような明確な区分が当地において長期的に継続していたとは考えにくく，北部九州地域あるいは渡来的形質を有する集団（必ずしも渡来人を意味しない）との日常的で排他性の無い交流が蓄積していったと理解するほうが妥当である．

食性分析においても，時代を経るにつれて穀物依存の度合いが次第に高まることが指摘されており（宮本2003），この点からも他地域との日常的な交流の深化がうかがえる．さらに，武末（1989）は，この地域の対外交渉の経路上にある海村の人々がある時期に単なる漁民の枠を越えて海上交易活動を行ったことも想定している．勒島遺跡でも北部九州系漁具が出土する（武末2011）など，九州北部の漁民と半島との活発な相互交流があったことも指摘されている．移住者の受け入れや婚姻に対して寛容な双系的社会のもとで（田中2002），かなり早い時期から外部との交流を行いつつも情報の取捨選択を行い漁撈依存の生活を維持し，長期的な交流が累積していったと考えられよう．

以上のことから大友遺跡では在来系集団を基盤としつつ，限定的な外部交流が長期的に継続し，韓半島南部からもたらされる情報の取捨選択の仕方にこの地域特有の傾向があった可能性が高いと考えられる．

韓半島の人々については，縄文時代併行の個体においても男性は概して高顔性を示す個体が多く認められる一方，女性では低顔性を示す個体も一定数存在する．ただし，全体としては高顔性の個体のほうがやや多い傾向にある．徳川勝利山洞窟および勒島遺跡から出土した人骨の一部が縄文人や在来的な形質を有する弥生時代人の形質に近いという点は金（2025）を追認するものである．

特に勒島遺跡の IC 地区から出土した人骨は，高顔性の強い個体も確認される一方で，低顔傾向群に属する個体が比較的多く含まれることが明らかになった．これは，当該資料が渡来的弥生人の特徴とされる形質（中橋2005）を明確には示さず，むしろ在来的弥生人に近いとする報告（김재현，2006）や，双方向的な人的交流の可能性を指摘した金（2025）の指摘を支持するものである．金（2025）は韓半島南部と日本列島間の人的交流がすでに新石器時代から始まり青銅器時代まで長期間にわたって継続した可能性を示唆している．縄文時代にみられるような低顔性の強い形質を有する人々が大陸にも存在した可能性を完全には否定しきれないため，結論を急ぐことはできないが，少なくとも考古学的見解（武末2011，端野2018，三阪2022など）と合わせて考えると韓半島と日本列島の間で長期かつ双方向的な交流が行われていたことを示唆していると評価できる．

なお，今後韓半島の個体数が増加することで修正される余地はあるものの，現時点では韓半島には高顔性が極端に強い個体が高頻度で存在するとは言い難い．むしろ北部九州・山口地域において，より顕著な高顔性を有する個体が確認される点は注目される．これは，高顔性を

一義的特徴とする渡来的形質が大陸側から一方向的に移入された固定的な形質であったというより，列島内部の集団形成過程において，人口規模や集団構造の影響を受けながら相対的に高頻度で保持された可能性が示唆される．本研究の結果から，渡来的形質が固定的に継承されたわけではなく，列島内部における動的な人口史の一側面として捉えることが可能であろう．

こうした点を踏まえ，日本列島の事例に話題を移すと，弥生時代の各地域集団内にはやや形質差が認められる．福岡平野を基準とした場合，地理的に遠い遠賀川流域以東や古浦では形質的類似性がやや低下し，特に三国丘陵・朝倉・甘木地域では男性の高顔性が顕著であった．

三国丘陵・朝倉・甘木地域の内訳のほとんどを占める三国丘陵地域の高顔性の強さはすでに中橋（1990a, 1993d, 2001a）により指摘されている．米元（2023）では若干の高顔傾向は認められるが，そこまで著しい差ではないということを指摘していたが，十分な個体数を保ったうえで地域間の比較を行うと，内陸部に位置する三国丘陵・朝倉・甘木地域の男性については他地域よりも顕著な高顔性が認められた．女性の場合は福岡・早良平野と同程度であるが，その他の地域集団よりは高顔性が強いと言える．

個体の分析をみる（図９，10）と，低顔傾向群に判別された個体の頻度が男女ともに最も低い（女性6%，男性13％）．とくに女性における低顔傾向群の頻度の低さは，女性が男性より低顔性を示しやすいとされる一般的傾向（中橋1989，高椋2013）を踏まえると特異である．また主成分得点が１を超える高顔傾向を示す個体が男性では他地域に比べて多い（男性31%，女性19%）という点も大きな特徴である．

三国丘陵では弥生時代前期末～中期初頭に渡来人の生活痕跡が集落遺跡の一角で確認されている（中島1996，武末2010，2011）が，いずれも一時的居住と考えられ，大規模な移住や安定した住み分けを示す証拠は認められない．一方で，前期後半以降に集落数が急増し，前期末には１％前後の高い人口増加率が推定されている（中橋1993，田中・小澤2001）．この急激な人口増加について，中橋（1993d）は，中期前半から中葉にかけて新たな大規模渡来があったと考えるのは困難であり，前期末あるいはそれ以前に入植していた渡来的弥生人の自然増を主因とみるほうが考古学的知見と整合的であると述べている．

本研究で観察された高顔性の集団平均の高さは，男性では強い高顔性を示す個体の頻度の高さ，女性では低顔傾向群に属する個体の少なさによって説明される．男女で形質分布の方向性には差がみられるものの，総じて本地域では顔面部の形質バリエーションが他地域よりも大きいことが明らかとなった．

田中（2002）のモデルで示されたように，縄文時代晩期のおそらくは後期末～晩期前半，少なくとも晩期中葉には始まり，晩期後葉（弥生早期）にまで継続もしくは増加しており，この時期に在来集団と平和的・恒常的な混血が進んだものと考えられている．その結果として本研究で明らかになったように，北部九州地域で高顔から低顔までバリエーションに富んだ個体群が生じ，その一部がより内陸の三国丘陵へ二次的に拡散し急激に人口増加した結果，他地域よりも個体の形質的なバリエーションが大きく，平均的には他地域よりも高顔傾向が強調されたと考えられる．

個体のバリエーションを見ていくと，隈西小田遺跡の10-K55は女性において最も高顔傾向をしめす個体である（図10）．この個体は，側切歯が中切歯の奥にはいりこむ極端な「乱杭歯」であり，上顔高も70mm であるが，幅径の極端な短縮（中顔幅84mm）がこの高顔傾向の強さの原因と考えられる．一方で，男性では横隈狐塚遺跡７次 ST136や永岡遺跡 SK90なども高顔性が強いが，これらは上顔高が80mm を超える弥生時代でも珍しい高顔である．

横隈狐塚７次 ST188は ST136と時期的には大きな違いはなく，64% の確率で高顔傾向群ではあるが図９ではやや低顔性が強い．隈西小田遺跡でも同様に，10-K88とK159で形質の傾向が異なり，同一遺跡の時期的に大きな隔たりがない個体同士で形質のバリエーションが大きいことがわかる．さらに，強い低顔性を示す横隈上内畑 T21は59% とやや低い確率ではあるが低顔傾向群に属する．この個体は，上顔高は72㎜と高いが中顔幅が114㎜，頬骨弓幅が141㎜と幅径が大きく，眼窩示数77.8，鼻示数は54.0と眼窩示数に関しては幅径が大きい傾向を示す（中橋・古賀1994）ことから，低顔性が相対的に強い結果となった．しかし，推定身長は165.9㎝と高く，鼻根部も平たんであると中橋・古賀（1994）で指摘されており，顔面部の諸形質がモザイク状に発現している一例であろう．

以上の点から，三国丘陵・朝倉・甘木地域は，北部九

州地域での人口増加や二次的拡散が行われる中で，偶然的に一部の極端な形質が相対的に高頻度で保持されていった地域として理解することができよう．ここでいう偶然的な高頻度化は，特定の単一要因に還元されるものではなく，人口規模，集団構造，移動のあり方など複数の要因が重なって生じた結果として理解される．

響灘沿岸では男女ともに低顔傾向群の個体が多い．集団平均でみても，弥生時代の中では高顔性は強くない傾向を示す．これは，渡来文化が到来したと考えられている玄海灘沿岸から地理的に離れている点が影響している可能性が高い．中橋・永井（1989）において指摘された形質の地理的勾配の存在は本研究の結果とも整合的である．

小林（2011）は，土井ヶ浜遺跡で墓を形成した人々について，「中国地方の縄文時代集落と状況的には大差はみられない」と述べており，このことから北部九州地域にいた在来の人々とはまたやや異なる在来の人々がこの地に当初より存在したことが推測される．渡来的形質を有する人々が北部九州を起点として拡散する過程において，この地域に至るまでの各所の在来集団との混血に加え，響灘沿岸部における在来集団との混血が生じ，その結果，形質的なバリエーションが北部九州地域とは異なる形で発現した可能性が考えられる．実際，渡来的弥生人が各地に拡散する過程で，各地の在来の人との混血が別個に起こっていたことが想定（藤尾2023）されており，この状況は響灘沿岸部においても同様に生じていたと考えられる．ただし，この過程においても，混血の影響が比較的限定的であった、あるいはほとんど受けていない個体が残存していた可能性を排除することはできない．

こうした傾向を象徴的に示すのが，土井ヶ浜遺跡11次調査1112号墓（図11）である．本研究で対象とした男性の中で最も高顔の個体と最も低顔の個体が確認されている．1112号墓出土人骨の上顔高の多様性が大きいことはすでに指摘されている（中橋・土肥・田中1989）が顔面部形質を本研究対象地域全域で検討してもやはりこの墓から出土した人骨の形質的バリエーションは大きいことが本研究で明らかになった．

この墓は21体分の頭蓋骨が出土しており，田中（2008）によるとほとんどの個体が関節状態を全く保っておらず，死後別の場所に埋葬され関節が完全に腐朽する時間経過



図11　土井ヶ浜遺跡1121号墓出土図（高椋2023より一部改変して引用）

ののちに数世代に及ぶ人物の墓から掘り返し集められたことが指摘されている．高椋（2024）によってより詳細な検討が加えられ，墓壙の西側と東側での遺体の取り扱いの差が指摘されている．この墓の評価として，田中（2008）は氏族の分節である出自集団から選択された人物の骨が世代を超えてまとめられているのではないかと述べ，舟橋（2010）は，この墓から出土した頭蓋には土井ヶ浜でみられるすべての抜歯形式が確認できることから，既存の血縁集団を統廃合するような集団の再編成が生じた可能性を指摘した．さらに土井ヶ浜遺跡の集骨の登場によって複数の出自集団が統合され，下位の親族集団がより上位の部族的結合原理で結ばれていたことを示すものとして位置付けた．乗安（2014）は，再葬は集団を守護する祖霊へと止揚される手続きとしての葬送儀礼であったと評価している．

この1112号墓における顔面部のバリエーションの高さは，様々な混血を経て当地にたどり着いた人々が在来の人々とさらに混血しつつ数世代を経ることによって生じうるバリエーションが増え，多様な顔面部形質が血縁集団の中から生じた結果である，あるいは既存の血縁集団を統廃合し新しい部族的血縁原理で結ばれた集団への再編成の過程を示しているのではないかと考えられよう．

今後，1112号墓の存続期間を明らかにするためには年代測定が不可欠であるが，わずかに当地へ直接的に人が移住していた可能性は完全に捨てきれない（中橋・永井1989）としても，同一の墓になんらかの祭祀行為の結果として集骨されるに至ることからも，在来系の人と渡来的な人が住み分けて暮らしていたわけではなく，また，直接的な渡来が例えあったとしてもその数はごくわずかであったと考えられる．個体の形質のバリエーションからも北部九州地域を起点とした地理勾配によって，さらには各地の在来の人との混血が別個に起こっていたことが，響灘沿岸部の特色を形成したものと考えられる．

一方，その中心地と考えられる福岡・早良平野でも時期に偏りなく男女ともに低顔傾向群に判別される個体は存在する．また，男女ともに高顔性の強い個体も一定数確認されるものの，そこまで頻度が高いわけではない．

新町遺跡９号人骨は，主成分得点自体はプラスでやや高顔性を有するものの，顔面部の小さいため低顔傾向群（事後確率71% で低顔傾向群）に判別された．川久保（2024）でも同様のことが指摘されている．ただし，主成分得点はプラスを示すことから，米元（2022，2025b）でも指摘したように縄文時代的な明瞭な低顔性を示すわけではないことも指摘できよう．MSMs の分析（米元2024）でも渡来人の到達地として蓋然性が高い玄海灘沿岸において大友遺跡よりも新町遺跡出土人骨のほうがやや活動パターンが弥生的であることが指摘されている．

これらのことから新町遺跡の集団が在来人のみによって構成されるのではなく，すでに混血による渡来的形質の要素を集団中に持っていた可能性が考えられる．様々な文化的要素が渡来してきた人々によってもたらされる交流の結果として情報をどれだけ受容したかの選択を各地域で別個に行っていたのだろう．新町・大友・雀居については端野（2018）で墓にみられる半島的要素の濃淡と被葬者の渡来的形質の濃淡の逆転現象が指摘されており，大陸から人とともに到来した文化的な諸情報の需要と選択が，各地で文化規範を取り仕切る人々を中心にどのように行われえたのかを，田中（2002）のモデルを基礎として説明している．形質的な特徴を踏まえても蓋然性の高い見解といえる．

また福岡平野においても，三国丘陵・朝倉・甘木地域と同様に，時期に偏りなく形質的なバリエーションがみられる．例えば，金隈遺跡の K169と K175のように時期的に大きな差はないが形質的にはやや異なる個体や K298のように時期は後になるが70% の確率で低顔傾向群に判別される個体などが存在するのである．やはりこの地域でも同一遺跡内で形質的なバリエーションが生じている．

福岡・早良平野では，響灘沿岸部や佐賀東部と比較すると低顔傾向群が少ないことや，一方で極端な高顔性を示す個体の頻度も三国丘陵・朝倉・甘木地域と比べるとやや低いことも指摘することができる．韓半島にも現時点で北部九州地域ほどの極端な高顔性を示す個体が存在するわけではないこと，大陸からの影響が最初に到達した地から最も近いことを含めて考えると，農耕適地であり，もともと人口の少なかった福岡平野において渡来人の受け入れと混血がスムーズに進行し，渡来的形質が成立し拡散し，しかし拡散の時期も限定的であったことから（田中・小澤2001），各地で独自に在来の人と混血が起き，さらに偶然的に一部の極端な形質が相対的に高頻度で保持される地域が出現するに至ったと考えられる．

本研究の結果，いずれの地域にも高顔性を主要な特徴とする集団が確認された．とりわけ三国丘陵・朝倉・甘

木地域では，男性において顕著な高顔性と高いバリエーションが認められ，これは混血の進行と自然増加による人口拡大，その過程での形質的多様化が強く進行した結果と解釈できる．響灘沿岸部や古浦遺跡では低顔傾向群の頻度が相対的に高く，北部九州地域を起点とした２次的・３次的な拡散と在来集団との混血のあり方が異なった可能性が示唆された．また，韓半島出土人骨との比較から，勒島遺跡出土人骨に関してはいわゆる在来系弥生人に近似する形質が確認される一方で，北部九州の弥生人ほど強い高顔性を示す個体が高頻度に出現しない点が明らかとなった．この結果は，福岡・早良平野を起点として人口増加を伴い各地へ拡散する過程で，地域ごとに在来集団との混血が生じ，さらに偶発的要因による地域的バリエーションが生じた結果，著しい高顔性を示す個体が形成された可能性を示している．このように，列島内における形質バリエーションの発現過程のみからも当該傾向を説明し得ることから，韓半島においても混血が生じた可能性を否定するものではないものの，弥生時代初期の渡来に伴う混血の主要な舞台が北部九州地域にあった可能性を示唆する結果となった．

いずれの地域においても高顔性を基盤としつつ顔面部の幅広いバリエーションを持つ集団であったことから，縄文系・渡来系といった二者択一的な住み分けが長期的に持続したわけではなく，世代を超えた混血の蓄積を通じて，地域集団内で多様な顔面部形質が共存したことも示唆された．特に土井ヶ浜遺跡1112号墓のように，極めて高顔な個体と低顔な個体が同一墓域で確認され，墓制の再編成が示唆される事例は，形質的多様性が血縁集団あるいは部族的血縁原理で結ばれた集団の内部で保持・再統合されていった過程を示唆する重要な証拠である．

以上より，本研究で明らかにした弥生時代の個体の形質のバリエーションの高さは，田中（2002）が示したように「小規模の渡来が散発的に，複数の集落に何世代にもわたって行われ，その過程で着実に渡来遺伝子を再生産し，また新たな渡来遺伝子を蓄積して，結果的には在来のそれを凌駕することになって，北方モンゴロイド的な渡来的弥生人の形質ができあがった」というモデルを強く支持するものと解釈できる．

田中（2002）はまた，渡来的弥生人の量と，在来の住人との人口比が各地の弥生人の形質差を生むことになったのであろうと述べており，藤尾（2023）でも同様のことが指摘されている．各地域で，北部九州地域で渡来人とすでに混血し拡散した人々と在来集団との混血が別個におこなわれたのだろう．新しい地域への拡散（分村）を繰り返し，遠賀川流域以東や響灘沿岸といったさらに遠方へ拡散する過程で渡来的形質と在来的形質が地理的条件・交流範囲・集団動態の違いを背景として異なる様相で統合された結果，地域ごとに多様な形質パターンが生じたと考えられる．

弥生時代におきた形質的な変化とは，双方向的な交流を重ねる中で列島の在来集団と韓半島南部を中心とする大陸の集団との混血がおき，さらに列島各地で人口増加や二次的拡散が行われる中で，偶然的に一部の極端な形質が相対的に高頻度で保持され，さらにその後の交流が地域間や地域内で行われた結果として生じたバリエーションとして理解できる，動的で地域性をもったプロセスであったと結論づけられる．

おわりに

本研究では，北部九州地域・響灘沿岸部・古浦遺跡出土の弥生時代人骨および韓半島出土の古人骨を対象に，頭蓋形質，とくに顔面部形質の地域差と個体差を検討した．これは弥生時代の人々を静的な集団交替の結果としてではなく，地域間交流と人口動態の中で形質が変化・分化していく動的な過程として捉え直すことを目的とし，その一端を頭蓋形質にみられる地域差および個体レベルのバリエーションから示そうと試みたものである．

その結果，いずれの地域においても高顔性を基盤としつつ，低顔性を含む幅広い形質的バリエーションが確認され，弥生時代人集団が均質な集団ではなかったことが改めて明らかとなった．

地域別にみると，三国丘陵・朝倉・甘木地域では男性を中心に顕著な高顔性が認められ，人口増加と二次的拡散の過程で形質的多様化が強く進行した結果と解釈できる．一方，響灘沿岸部では低顔傾向群の割合が相対的に高く，北部九州地域を起点とする拡散の過程において，在来集団との混血のあり方や集団動態が地域ごとに異なっていた可能性が示唆された．古浦遺跡に関しては，地理的な距離を考えると低顔傾向は強いとは言えない．

また，韓半島南部出土人骨との比較から，勒島遺跡な

どに在来的弥生人に近い形質を示す個体が含まれる一方で，列島ほど高頻度に強い高顔個体が出現しないことも明らかとなった．この点は，弥生時代の開始過程における混血と形質形成の主要な舞台が北部九州地域にあったことを示唆する結果といえる．

以上より，弥生時代における形質変化は，渡来的形質が一方向的・固定的に移入された結果ではなく，在来集団と大陸集団との長期的かつ双方向的な交流，混血の蓄積，さらに人口増加と拡散を背景として，地域ごとに異なる様相で形成された動的なプロセスであったと結論づけられる．本研究で確認された顔面部形質の高いバリエーションは，そのような弥生時代の人々の集団形成の地域性と可塑性を端的に示すものである．

謝辞

学生時代より多くのことを教えていただいた中橋孝博先生（2025年９月５日ご逝去）・田中良之先生（故人）をはじめ，博物館で古人骨資料を管理し続けてくださった岩永省三先生（現・九州大学名誉教授），舟橋京子先生（現・比較社会文化研究院），九州大学比較社会文化研究院・人文科学研究院の先生方には多くのご指導をいただきましたこと深謝いたします．とくに本研究で用いた北部九州地域の古人骨資料のほとんどが中橋先生によって報告されたものであり，その卓越した研究成果と並々ならぬご労苦に深く依拠するものです．中橋先生のご功績とご学恩に深く感謝申し上げるとともに，謹んで哀悼の意を表します．

また土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアムの高椋浩史氏には分析手法の教示や日々の議論を通じて様々なご教示をいただいている．記して感謝を表したい．韓国の国立伽耶文化遺産研究所の金亨哲氏には韓国の古人骨に関する情報を提供していただきました．末筆となりましたが心から感謝を申し上げます．

参考文献

土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアム編 2014 土井ヶ浜遺跡－第１次～第12次発掘調査報告書．下関市文化財調査報告書 第35集，土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアム，下関．

藤尾慎一郎 1999 福岡平野における弥生文化の成立過程－狩猟採集民と農耕民の集団関係－．国立歴史民俗博物館研究報告 第77集，pp.51-84.

藤尾慎一郎 2009 較正年代を用いた弥生集落論．国立歴史民俗博物館研究報告 第149集，pp.135-160.

藤尾慎一郎・篠田謙一 2022 ゲノムからみた弥生時代人の多様性．九州考古学 第97号，pp.117-118.

藤尾慎一郎・篠田謙一・坂本稔・瀧上舞 2022 考古学データとDNA 分析からみた弥生人の成立と展開．国立歴史民俗博物館研究報告 第237集，pp.17-69.

藤尾慎一郎 2023 弥生人の成立と展開Ⅱ ── 韓半島新石器時代人との遺伝的な関係を中心に ──．国立歴史民俗博物館研究報告 第242集，pp.35-60.

藤田尚・茂原信生・水嶋崇一郎・橋本裕子，鈴木隆雄 2006 勒島人骨所見．勒島貝塚Ⅴ －考察編－，慶南考古學研究所

舟橋京子・金宰賢・田中良之 2000 横隈上内畑遺跡２出土人骨について．渡邊隆行編 横隈上内畑遺跡２－福岡県小郡市横隈所在遺跡の調査報告．小郡市文化財調査報告書 第143集，小郡市教育委員会，小郡，pp.79-86.

舟橋京子・岡崎健治・森口信哉 2001 第６章大友遺跡第５次調査出土石棺に伴う人骨およびその埋葬過程について．宮本一夫編 佐賀県大友遺跡 ── 弥生墓地の発掘調査 ──．平成12年度文部省科学研究費補助金特定領域研究Ａ（1），九州大学大学院人文科学研究院考古学研究室，福岡，pp.68-78.

舟橋京子 2008 弥生時代抜歯風習の研究－北部九州・山口地方を中心として－．九州大学考古学研究室50周年記念論文集刊行会編 九州と東アジアの考古学 ── 九州大学考古学研究室50周年記念論文集 ──．九州大学考古学研究室50周年記念論文集刊行会，福岡，pp.217-229.

後藤直 2004 朝鮮半島農耕の二つの始まり．財団法人大阪府文化財センター・日本民家集落博物館・大阪府立弥生文化博物館・大阪府立近つ飛鳥博物館共同研究成果報告書．2002年度 大阪府文化財センター，pp.193-210.

後藤直 2006 朝鮮半島初期農耕社会の研究．同成社．

埴原和郎 1993 渡来人に席巻された古代の日本．原日本人 ── 弥生人と縄文人のナゾ ── 朝日ワンテーママガジン⑭．朝日新聞社，東京，pp.6-29.

埴原和郎 1994 日本人の起源．朝日新聞社．

埴原和郎 1995 日本人の成り立ち．人文書院．

春成秀爾 1973 弥生時代はいかにしてはじまったか ── 弥生土器の南朝鮮起源をめぐって ──．考古学研究20（1），pp.5-24.

春成秀爾 1990 弥生時代の始まり．東京大学出版会．

橋口達也 1974 初期鉄製品をめぐる２・３の問題 ── 福岡県吉ケ浦遺跡出土の鉄器を中心にして ──．考古学雑誌60（1），pp.1-17.

橋口達也 1979 甕棺の編年的研究．福岡県教育委員会編 九州縦貫自動車道関係埋蔵文化財調査報告 XXX Ⅰ．福岡県教育委員会，pp.133-203.

橋口達也 1980 甕棺内人骨等に附着せる布・蓆．鏡山猛先生古稀記念論文集刊行会編 古文化論攷－鏡山猛先生古稀記念－．鏡山猛先生古稀記念論文集刊行会，大宰府，pp.353-377.

橋口達也 1985 日本における稲作の開始と発展．石崎曲り田遺跡Ⅲ 今宿バイパス関係埋蔵文化財調査報告第11集．福岡県教育委員会，福岡，pp.5-103.

橋口達也 1987 集落立地の変遷と土地開発．岡崎敬先生退官記念事業会編 岡崎敬先生退官記念論集 東アジアの考古と歴史（中）．同朋舎，pp.703-754.

橋口達也 1990 弥生文化成立期の日本と韓国．第４回国際シンポ

ジウム 東アジアから見た日本稲作の起源，福岡県教育委員会．
橋口達也 1999 弥生文化論 ── 稲作の開始と首長権の展開 ──，雄山閣．
端野晋平 2001 支石墓の系譜と伝播様態．田中良之編 弥生時代における九州・韓半島交流史の研究．九州大学大学院比較社会文化研究院基層構造講座，pp.29-62.
端野晋平 2003 支石墓伝播のプロセス ── 韓半島南端部・九州北部を中心として ──．日本考古学，16:1-25.
端野晋平 2008 松菊里型居住の伝播とその背景．九州大学考古学研究室50周年記念論文集刊行会編 九州と東アジアの考古学 - 九州大学考古学研究室 50 周年記念論文集 ──．九州大学考古学研究室50周年記念論文集刊行会，pp.45-72.
端野晋平 2014 渡来文化の形成とその背景．古代学協会編 列島初期稲作の担い手は誰か．すいれん舎，pp.79-124.
端野晋平 2018 初期稲作文化と渡来人 ── そのルーツを探る ──．すいれん舎．
星野宙也・米元史織・山下理呂・足達悠紀・諸岡初音・唐尚暉・永島さくら・出見優人・小髙蒼大・松尾樹志郎・中野真澄・James Frances Loftus Ⅲ・舟橋京子 2021 津古牟田遺跡第 7 次調査の埋葬状態と形質的特徴．津古牟田遺跡第 7 次調査．小郡市教育委員会，小郡，pp.61-109.
池田次郎 1973 解説．池田次郎・大野晋編，論集日本文化の起源 5 日本人種論・言語学．平凡社，pp.5-30.
池田次郎 1976 解説．金関丈夫著，日本民族の起源．法政大学出版会，pp.385-393.
池田次郎（司会）1981a 骨から見た日本人の起源．京都大学人類学研究会編，季刊人類学，講談社，12-1, pp.3-95.
池田次郎 1981b 異説「弥生人考」．京都大学人類学研究会編，季刊人類学，講談社，12-4，pp.3-59.
今村豊 1932 朝鮮成鏡北道雄基近郊で發掘された石器時代人々骨について．人類学雑誌47-12，pp.447-476.
今村豊 1935 楽浪王光墓発見人骨に就いて．朝鮮考古研究会編，楽浪王光墓．古蹟調査報告第 2 巻，pp.63-67.
春日市史編纂委員会編 1995 春日市史（上巻）．春日市．
角田 恒雄，米元 史織，高椋 浩史，神澤 秀明，舟橋 京子 2025 大友遺跡ならびに広田遺跡から出土した人骨におけるミトコンドリア DNA 分析．九州大学総合研究博物館研究報告 22 号，pp.71-79.
金関丈夫・甲斐庸禹 1955 福岡県浮羽郡大野原及び秋成発掘弥生式時代人骨に就いて．人類学研究 2（1），pp.72-92.
金関丈夫 1955 弥生人種の問題．日本考古学講座 4．河出書房，東京，pp. 238-252.
金関丈夫 1958 弥生人の渡来の問題．西日本新聞
金関丈夫 1959 弥生時代の日本人．日本の医学 ── 第 5 回日本医学会総会学術集会記録 1，pp.167-174.
金関丈夫 1962 弥生時代人．日本の考古学 3 弥生時代．河出書房，東京．（金関丈夫 日本民族の起源 法政大学出版局，pp. 98-114に再掲）．
金関丈夫 1972 日本人種論．考古学講座 10，雄山閣，東京．（金関丈夫 1976 日本民族の起源 法政大学出版局，東京 pp.115-136に再掲）．
金関丈夫 1976 日本民族の起源．法政大学出版局 /
金関丈夫・永井昌文・佐野一 1960 山口県豊浦郡豊北町土井ヶ浜遺跡出土弥生式時代人頭骨について．人類学研究．第 7 巻附録 ── 清野謙次博士記念特集号 ──，pp.1-36.
片岡宏二 1999 弥生時代渡来人と土器・青銅器．雄山閣．
片岡宏二 2005 渡来系集団 移住の足跡（弥生時代）．岡内三眞・菊池徹夫編 社会考古学の試み．同成社，pp.45-59.
片岡宏二・飯塚勝 2006 数理的方法を用いた渡来系弥生人の人口増加に関する考古学的研究．九州考古学，81，pp.1-20.
小浜基次 1960 生体計測学的にみた日本人の構成と起源に関する考察．人類学研究．7:1-2，pp.56-65.
金享哲 2025 弥生時代日韓間の人的交流の研究現況－韓半島の古人骨研究事例を中心に－．令和 7 年度九州考古学会総会研究発表資料．九州考古学会，福岡，pp.41-50.
九州大学医学部解剖学第二講座編 1988 日本民族・文化の生成 2．六興出版．
松尾樹志郎・冨田啓貴・中野真澄・星野宙也・James Frances Loftus Ⅲ・米元史織・舟橋京子 2020 栗山遺跡第 5 次調査出土人骨の埋葬様態と形質的特徴．栗山遺跡Ⅴ．朝倉市文化財調査報告書第36集，朝倉市教育委員会，朝倉，pp.39-59.
松下孝幸他 1984 佐賀県千代田町託田西分貝塚出土の弥生時代人骨．解剖学雑誌，59，p.411.
松下孝幸 1981 大友遺跡出土の弥生時代人骨．呼子町教育委員会編，大友遺跡 ── 佐賀県呼子町文化財調査報告書 1 ──，呼子町郷土史研究会，pp.223-253.
松下孝幸 1985 Ⅴ．人骨 1．福岡県小郡市横隈狐塚遺跡出土の弥生時代人骨．小郡市教育委員会編，横隈狐塚遺跡Ⅱ－福岡県小郡市横隈所在遺跡の調査報告－下巻．小郡市文化財調査報告書第27集，pp.1-46.
松下孝幸・内藤芳篤 1989 3．弥生人 3．地域差．永井昌文・那須孝悌・金関恕・佐原眞編，弥生文化の研究 1．弥生人とその環境．雄山閣，pp.65-75.
森貞次郎・岡崎敬 1961 福岡県板付遺跡．杉原壮介編，日本農耕文化の生成第一冊．東京堂，pp.37-77.
森貞次郎 1966 弥生文化の発展と地域性．1 九州．日本の考古学 Ⅲ 弥生時代．河出書房，pp.32-80.
三阪一徳 2014 土器からみた弥生時代開始過程．古代学協会編，列島初期稲作の担い手は誰か．すいれん舎，pp.125-174.
三阪一徳 2022 土器製作技術からみた稲作受容期の東北アジア．九州大学出版会．
宮地聡一郎 2009 刻目突帯文土器と無文土器系土器 ── 異系統土器共存の実態 ──．古代文化 61（2），pp.258-268.
宮本一夫 2001 佐賀県大友遺跡Ⅰ ── 弥生墓地の発掘調査 ──．日本人および日本文化の起源に関する学際的研究考古学班（研究代表者春成秀爾）研究成果報告書．考古学資料集16.
宮本一夫 2003 佐賀県大友遺跡Ⅱ ── 弥生墓地の発掘調査 ──．日本人および日本文化の起源に関する学際的研究考古学班（研究代表者春成秀爾）研究成果報告書．考古学資料集30.
宮本一夫 2007 中国・朝鮮半島の稲作文化と弥生の始まり．国立歴史民俗博物館・広瀬和雄編，歴博フォーラム 弥生時代は

どう変わるか ── 炭素14年代と新しい古代像を求めて ──．学生社，pp.77-92.
宮本一夫 2009 農耕の起源を探る ── イネの来た道 ──．吉川弘文館．
宮本一夫 2011 板付遺跡・有田遺跡からみた弥生の始まり．福岡市史編集委員会編，遺物からみた福岡の歴史．新修福岡市史，資料編，考古３．福岡市，pp.595-621.
宮本一夫 2012 弥生移行期における墓制から見た北部九州の文化受容と地域間関係．古文化談叢，67，pp.147-177.
宮本一夫 2017 東北アジアの初期農耕と弥生の起源．同成社．
内藤芳篤 1971 西北九州出土の弥生時代人骨．人類学雑誌，79，pp.236-248.
中島達也 1998 ５．住居・集落と生活．小郡市史編集委員会編，小郡市史 第一巻通史編 地理・原始・古代．小郡市，pp.344-370.
中橋孝博 1989a ３．弥生人 ２．男女差．永井昌文・那須孝悌・金関恕・佐原眞編，弥生文化の研究１：弥生人とその環境．雄山閣，pp.52-64.
中橋孝博 1989b 甕棺墓出土の人骨について．沢田康夫・茂和敏・宮原千佳子編，観音堂遺跡群筑紫郡那珂川町大字片縄所在遺跡群の調査．那珂川町文化財調査報告書第20集，那珂川町教育委員会，pp.1-11.
中橋孝博 1990a 永岡遺跡出土の弥生時代人骨．向田雅彦編 永岡遺跡Ⅱ ── 福岡県筑紫野市大字永岡所在の遺跡調査 ──．筑紫野市文化財調査報告書第26集，筑紫野市教育委員会，筑紫野，pp.183-204.
中橋孝博 1990b Ⅳ．科学分析．１．福岡県小郡市津小牟田遺跡出土の弥生時代人骨．宮田浩之編，津古牟田遺跡Ⅱ ── 福岡県小郡市津古所在の調査報告 ──．小郡市文化財調査報告書第67集，小郡市教育委員会，福岡，pp.27-31.
中橋孝博 1990c 藤崎遺跡第13次出土の弥生時代人骨について．小林義彦・田崎真理編，藤崎遺跡Ⅴ ── 第12・13・14次調査 ──，福岡市埋蔵文化財報告書第232集，福岡市教育委員会，福岡，pp.73-82.
中橋孝博 1991a 福岡市有田遺跡第126次調査出土の弥生時代人骨．山崎龍雄編，有田・小田部 ── 福岡市早良区有田・小田部における遺跡群の発掘調査報告第12集 ──，福岡市埋蔵文化財調査報告書第264集，福岡市教育委員会，福岡，pp.87-96.
中橋孝博 1991b 福岡市上月隈遺跡出土人骨（弥生・近世）．小林義彦編，上月隈遺跡．福岡市埋蔵文化財発掘調査報告書 第257集，福岡市教育委員会，福岡，pp.45-60.
中橋孝博 1992 Ⅴ．付論 福岡市城南区，カルメル修道院内遺跡第三次調査出土弥生人骨．カルメル修道院内遺跡Ⅱ ── カルメル修道院名地遺跡第３次調査の報告 ──．福岡市埋蔵文化財調査報告第299集，福岡市教育委員会，福岡，pp.16-23.
中橋孝博 1993a 墓の数で知る人口爆発．原日本人 - 弥生人と縄文人のナゾ ── 朝日ワンテーママガジン⑭ ──．朝日新聞社，東京，pp.30-46.
中橋孝博 1993b 福岡市席田青木遺跡出土の弥生・近世人骨．下村智編，席田青木遺跡１ ── 空港前区画整理に伴う埋蔵文化財の調査 ──，福岡市埋蔵文化財調査報告書 第356集，福岡市教育委員会，福岡，pp.129-146.
中橋孝博 1993c 福岡県前原市高上石町遺跡出土の弥生時代人骨について．林覚編，高上石町遺跡 ── 福岡県前原市大字高上字石町所在遺跡の調査 ──．前原市文化財調査報告書 第44集，前原市教育委員会，前原，pp.37-44.
中橋孝博 1993d 福岡県筑紫野市 隈・西小田地区遺跡群出土の弥生時代人骨．筑紫野市教育委員会編，隈西小田地区遺跡群 ── 隈・西小田土地区画整理事業に伴う埋蔵文化財発掘調査概報 ──．筑紫野市埋蔵文化財調査報告書第38集，筑紫野市教育委員会，筑紫野，pp.1-47.
中橋孝博 1994 福岡県甘木市 栗山遺跡出土の弥生時代人骨．松尾宏編，栗山遺跡Ⅱ ── 福岡県甘木市大字平塚字栗山所在遺跡の調査 ──．甘木市文化財調査報告書第28集，甘木市教育委員会，福岡，pp.73-76.
中橋孝博 1995a 福岡県大刀洗町甲条神社遺跡出土の弥生人骨．赤川正秀など編，甲条神社遺跡 ── 福岡県三井郡大刀洗町大字甲条神社所在遺跡の調査 ──．大刀洗町文化財調査報告書第７集，大刀洗町教育委員会，福岡，pp.79-88.
中橋孝博 1995b 大庭・久保遺跡出土の弥生人骨．佐々木隆彦・井上裕弘編，朝倉郡朝倉町大字大庭所在の大庭・久保遺跡の調査 ── 九州横断自動車道関係埋蔵文化財調査報告36集 ──，福岡県教育委員会，福岡，pp.144-149
中橋孝博 1996 桑原飛櫛貝塚出土の縄文人骨．福岡市教育委員会編，桑原遺跡群２ ── 飛櫛貝塚第１次調査 ──．福岡市埋蔵文化財調査報告書 第480集，福岡市教育員会，pp.81-95.
中橋孝博 1997 塚崎東畑遺跡出土の弥生人骨．佐々木隆彦編，塚崎東畑遺跡 ── 県道・宮本～大川線関係埋蔵文化財調査報告書 ──，福岡県文化財調査報告書第127集，福岡県教育委員会，福岡，pp.94-98.
中橋孝博 2000 ４．付論．福岡市雀居遺跡（第７・９次調査）出土の弥生前期人骨．福岡市教育委員会編，福岡空港西側整備に伴う埋蔵文化財調査報告．雀居遺跡５．福岡市埋蔵文化財調査報告書第635集，福岡市教育委員会，福岡，pp.183-189.
中橋孝博 2001a 筑紫野市の弥生人骨．筑紫野市史編纂委員会編，筑紫野市史 資料編（上），考古資料筑紫野市，pp.571-576.
中橋孝博 2001b 第５章 大友遺跡第５次発掘調査出土人骨．宮本一夫編，佐賀県大友遺跡 ── 弥生墓地の発掘調査 ──，平成12年度文部省科学研究費補助金特定領域研究Ａ（1），九州大学大学院人文科学研究院考古学研究室，pp.60-67.
中橋孝博 2004a 福岡市藤崎遺跡32次調査出土人骨．藤崎遺跡15 ── 藤崎遺跡32次調査報告 ──，福岡市埋蔵文化財調査報告書第824集，福岡市教育委員会，pp.55-60.
中橋孝博 2004b 第４章大友遺跡第６次調査出土人骨．宮本一夫編，佐賀県大友遺跡Ⅱ ── 弥生墓地の発掘調査 ──，日本人および日本文化の起源に関する学際的研究考古学班（研究代表者春成秀爾）研究成果報告書．考古学資料集30，pp.50-63.
中橋孝博 2005 日本人の起源．講談社．

中橋孝博 2011 弥生人．甲元眞之・寺沢薫編，講座日本の考古学 5 弥生時代（上）．青木書店，pp.546-566.
中橋孝博・古賀英也 1994 VI．福岡県小郡市・横隈上内畑 中内畑遺跡出土の弥生時代人骨．速水信也編，横隈上内畑遺跡 - 福岡県小郡市横隈所在遺跡の調査報告．小郡市文化財調査報告書第89集，小郡市教育委員会，福岡，pp.57-68.
中橋孝博・永井昌文 1987a 宇木汲田遺跡出土の弥生時代人骨．九州大学文学部九州文化史研究所紀要第32号，pp.15-57.
中橋孝博・永井昌文 1987b 福岡県志摩町新町遺跡出土の縄文・弥生移行期の人骨．新町遺跡 ── 福岡県糸島郡志摩町所在支石墓群の調査 ──．志摩町文化財調査報告書第 7 集，pp.87-96.
中橋孝博・永井昌文 1989a 3．弥生人．1．形質 永井昌文・那須孝悌・金関恕・佐原眞編，弥生文化の研究 1．弥生人とその環境．雄山閣，pp.23-51.
中橋孝博・永井昌文 1989b 3．弥生人．4．寿命 永井昌文・那須孝悌・金関恕・佐原眞編，弥生文化の研究 1．弥生人とその環境．雄山閣，pp.76-95.
中橋孝博・岡崎健治 2006 福岡県那珂川町安徳台遺跡群出土の弥生時代人骨．茂和敏編安徳台遺跡群 ── 福岡県筑紫郡那珂川町大字安徳所在遺跡群の調査 ──．那珂川町文化座調査報告書第67集，那珂川町教育委員，pp.118-128.
中橋孝博・飯塚勝 1998 北部九州の縄文～弥生移行期の関する人類学的考察．人類学雑誌，106，pp.31–53.
中橋孝博・飯塚勝 2008 北部九州の縄文～弥生移行期に関する人類学的考察（2）．Anthropological Scence（Japanese series）116（2），pp.131-143.
中橋孝博・土肥直美・田中良之 1989 土井ヶ浜遺跡第 11 次調査出土の弥生時代人骨．山口県教育委員会編，土井ヶ浜遺跡第11次調査概報，pp.17-27.
中村大介 2009 弥生時代開始期の木棺墓 木・ひと・文化 ── 出土木器研究会論集 ──．出土木器研究会，pp.273-289.
中村大介 2012 弥生文化形成と東アジア社会．塙書房．
岡崎敬 1966 コメを中心としてみた日本と大陸 ── 考古学的研究の現段階 ──．古代における交易と文化交流．古代史講座 13．学生社，pp.181-215.
岡崎敬1968 日本における初期稲作資料．朝鮮学報 49，pp.67-87.
岡崎健治・重松辰治 2003 福岡県小郡市津古牟田遺跡 4 出土の弥生人骨．杉本岳史編，津古牟田遺跡 4．福岡県小郡市津古所在遺跡の調査，小郡市文化財調査報告書 第184集，56-70.
岡崎健治 2021 歯冠サイズからみた渡来系弥生人の成り立ち．岩永省三先生退職記念事業会編，持続する志 ── 岩永省三先生退職記念論文集 ──．pp.119-130.
尾本恵市 1978 日本人の遺伝的多型．池田次郎編，人類学講座 6 日本人 II．雄山閣，東京，pp.217-263.
折尾学 1971 金隈遺跡弥生式甕棺の編年．折尾学編，金隈遺跡第二次調査概報．福岡市埋蔵文化財調査報告書第 17 集，福岡市教育委員会，pp.19-21.
小沢佳憲 2000 弥生集落の動態と画期 ── 福岡県春日丘陵域を対象として ──．古文化談叢44，pp.1-37.
小澤佳憲 2009 北部九州の弥生時代集落と社会．国立歴史民俗博物館研究紀要149集，pp.165-195.
下條信行 1986 日本稲作受容期の大陸系磨製石器の展開 ── 宇木汲田貝塚1984年度調査出土石器の報告を兼ねて ──．九州文化史研究所紀要，31，pp.103-140.
下條信行 2014a 生産具（磨製石器）からみた初期稲作の担い手．古代学協会編，列島初期稲作の担い手は誰か．すいれん舎，pp.175-228.
下條信行 2014b 西日本における初期稲作と担い手．古代学協会編，列島初期稲作の担い手は誰か．すいれん舎，pp.229-278.
下條信行・田中良之 2014 対談 列島初期の稲作の担い手は誰か．古代学協会編，列島初期稲作の担い手は誰か．すいれん舎，pp.279-324.
鈴木誠 1944 朝鮮咸鏡北道會寧鳳儀で發掘された石器時代人々骨に就いて．人類学雑誌，59（6），pp.228-247.
田中良之 1986 西日本 弥生土器 I．弥生文化の研究3．雄山閣，pp.115-125.
田中良之 1991 いわゆる渡来説の再検討．日本における初期弥生文化の成立．横山浩一先生退官記念論文集，pp.428-505.
田中良之 2002 弥生人．佐原眞編，古代を考える 稲・金属・戦争 ── 弥生 ──．吉川弘文館，東京，pp.47-76.
田中良之 2014 いわゆる渡来説の成立過程と渡来の実像．古代学協会編，列島初期稲作の担い手は誰か．すいれん舎，東京，pp.3-48.
田中良之・小澤佳憲 2001 渡来人をめぐる諸問題．田中良之編，弥生時代における九州・韓半島交流史の研究．九州大学大学院比較社会文化研究院基層構造講座，pp.3-27.
田中良之・平美典・坂元雄紀・重松辰治・石川健 2001 西新町遺跡第 10 次調査出土人骨について．福岡市教育委員会編，西新町遺跡 7 ── 西新町遺跡第10次調査報告書 ──．福岡市埋蔵文化財調査報告書第 683 集，福岡市教育委員会，福岡，pp.57-69.
高椋浩史 2013 日本列島における古人骨形態の性差とその変容に関する人類学的研究．九州大学博士論文 甲第11171号．
高椋浩史 2016 西日本地域の縄文時代から弥生時代にいたる身体・四肢プロポーションの時代変化．田中良之先生追悼論文集編集委員会編，考古学は科学か ── 田中良之先生追悼論文集 ──，中国書店，福岡，pp.267-285.
武末純一 2010 集落からみた渡来人．古文化談叢．63，pp.3-20.
武末純一 2011 九州北部地域．甲元眞之・寺沢薫編，講座 日本の考古学弥生時代（上）．青木書店，東京，pp.85-145.
牛島陽一 1954 佐賀県東脊振村三津遺跡出土弥生式時代人骨の人類学的研究．人類学的研究第 1 巻，第 3 ～ 4 号，pp.273-303.
分部哲郎 1985 V．人骨．2．福岡県小郡市横隈狐塚遺跡出土の弥生時代小児骨．小郡市教育委員会編，横隈狐塚遺跡 II － 福岡県小郡市横隈所在遺跡の調査報告－下巻．小郡市文化財調査報告書第27集，小郡市教育委員会，福岡，pp.47-57.
家根祥多 1993 遠賀川式土器の成立をめぐって ── 西日本における農耕社会の成立 ──．坪井清足さんの古稀を祝う会編，論

苑考古学．天山舎，pp.267-329.
山崎頼人・杉本岳史・井上愛子 2005 筑後北部三国丘陵における弥生文化の受容と展開 ── 三国丘陵南東部遺跡群をケーススタディとして ──．古文化談叢，第54集，pp.1-34.
山崎頼人 2010 環濠と集団 ── 筑紫平野北部三国丘陵からみた弥生時代前期環濠の諸問題 ──．古文化談叢，第54集，pp.1-38.
米元史織・高椋浩史・舟橋京子・田中良之 2010 横隈狐塚第７次調査出土弥生人骨の形質的特徴について．小郡市教育委員会編，横隈狐塚遺跡７．小郡市文化財調査報告書250集，小郡市教育委員会，福岡，pp.236-242.
米元史織 2022 北部九州の弥生時代人 ── 頭蓋形質の地域性について ──．九州大学総合研究博物館研究報告．19，pp.33-49.
米元史織 2023 北部九州の弥生時代人達 ── いわゆる渡来系形質について ──．九州大学総合研究博物館研究報告．20，pp.49-73.
米元史織 2024 新町遺跡と大友遺跡：筋骨格ストレスマーカーから明らかにする弥生時代開始期の人々の身体活動．九州大学総合研究博物館研究報告，22，pp.53-69.
米元史織 2025a 古月遺跡出土人骨の形質的特徴．九州考古学，第100号，pp.1-9.
米元史織 2025b 弥生時代開始期に属する古人骨の顔面部形質について：新町遺跡と大友遺跡の比較．北條先生退職記念論集 掲載確定済み．

英語

Brace C.L and Nagai M. 1982 Japanese Tooth Size: Past and Present. American journal of Physical Anthropology 59:399-411.
Doi, N. and Tanaka Y. 1987 A Geographical Cline in Metrical characteristics of Kofun skulls from Western Japan. Journal of the Anthropological Society of Nippon 95 (3), pp.325–343.
Hanihara K. 1987 Estimation of the number of early migrants to Japan: A simulative study. Journal of the Anthropological Society of Nippon 95, pp.391-403.
Hanihara K. 1991 Dual structure model for the population history of the Japanese. Japan Review, no. 2:1-33.
Iizuka, M. and Nakahashi, T. 2002 A population genetic study on the transition from Jomon people to Yayoi people. Genes & Genetic Systems 77（5）: 287-300.
Nakahashi T 1993e Temporal Craniometric Change from the Jomon to the Modern Period on Western Japan. American journal of physical Anthropology, 90, pp.409-425.
Nakahashi T. and Li, M.,（eds）2002 Ancient people in the Jinangnan rehion, China. Kyushu University Press.
Okazaki K., Takamuku H., Kawakubo K., Hudson M., and Chen J. 2021 Cranial morphometric analysis of early wet-rice farmers in the Yangtze River Delta of China. Anthropological Society of Nippon. 129 (2), pp.203-222.
Robbeets M., Wang C.C., and Gnecchi-Ruscone G.A. et.al., 2021 Triangulation supports agricultural spread of the Transeurasian languages. Nature 599（7886）, pp. 616-621.

韓国語

김성일 2014 함경북도 길주군 평륙리３호무덤에서 알려진 머리뼈의 인류학적특징．朝鮮考古研究 pp.26-45.
김성일 2015 길주군 평륙리 고대무덤에서 나온 남녀머리뼈의 인류학적특징．朝鮮考古研究 pp.24-31.
김재현 2006, 늑도 진입로 개설구간내 유적 출토 인골에 대한 연구．泗川勒島 進入路 開設區間內文化遺蹟 發掘調查報告書，東亞文化研究院.
김재현 2011 인천 영종도 하늘도시 2구역 A지구 출토 인골에 대한 분석．仁川 雲南洞貝塚 韓国考古環境研究所研究叢書40卷，韓国考古環境研究所韓国土地住宅公社仁川廣域市都市開発公社，pp.309 – 319.
김재현 2017 청동기시대의 사람．청동기시대의 고고학 4- 墳墓와 儀禮，서경문화사.
김현진 2021 정선 매둔 동굴유적의 청동기시대 고인골 연구．연세대학교 대학원 사학과．修士論文 .
김형철 2020 사천 늑도유적 출토 인골의 형질 연구 IC·A 지구를 중심으로．湖南考古學報．66．湖南考古學會.
김형철 2022 늑도 거주 집단의 성격 연구．嶺南考古學報，95，嶺南考古學會.
金鎭晶・小片丘彦・峰和治・竹中正巳，徐始男 2004 勒島遺蹟 IC 地區出土人骨 徐始男編，勒島 貝塚과 墳墓群，釜山大學校博物館 研究叢書 第29輯，pp391-441.
백기하 1966 웅기 서포항 원시 유적에서 나온 인골．考古民俗，pp.28-30.
박선주・이은경 1997 新昌洞遺蹟出土人骨의 分析，趙現鐘・申相孝・張齊根編，光州 新昌洞低湿地遺跡Ⅰ 国立光州博物館学術叢書第33卷，pp.136－153
손보기・박수연・김종열・박선주 1976 朝島貝塚 韓炳三・李健茂編，國立博物館古蹟調查報告 / 國立中央博物館 第９卷 國立中央博物館，pp.68 -106.
송창섭 1994 대흥제3호동굴유적에서 발굴한 머리뼈의 형태학적 특징．김일성종합대학학보（자연과학）．40（12）.

Received Dec. 20, 2025; accepted Dec. 30, 2025

The Yayoi People: Formation and Development of Immigrant-Related Traits Viewed from Individual Variation in Facial Traits

Shiori YONEMOTO

The Kyushu University Museum
Hakozaki 6-10-1, Higashi-ku,Fukuoka, 812-8581 Japan
yonemoto@museum.kyushu-u.ac.jp

This study compares cranial morphological traits of Yayoi-period human skeletal remains from northern Kyushu, the Hibiki-nada coastal region, and the Koura sites with ancient human remains from the Korean Peninsula, focusing on individual-level facial variation to examine the formation and development of immigrant-related traits. The results demonstrate that, while groups characterized by generally high facial height are present across regions, clear regional differences are evident: both males and females from the Mikuni Hills–Asakura–Amagi region show a relatively high frequency of high-faced individuals, whereas groups from the Hibiki-nada coastal region and the Koura area display a comparatively higher proportion of low-faced individuals. Comparison with ancient skeletal remains from the Korean Peninsula further reveals that morphological variation within the Japanese archipelago was substantial.

The establishment of immigrant-related traits during the Yayoi period can be attributed, as proposed by Kanaseki's immigration and admixture model, to bidirectional interactions in which admixture between indigenous populations and continental groups—primarily from the southern Korean Peninsula—progressed over time. Moreover, as population growth in northern Kyushu and secondary dispersal within the archipelago proceeded, certain extreme traits were, in some regions, fortuitously retained at relatively high frequencies. This dynamic and regionally differentiated process, coupled with continued interactions, ultimately generated diverse patterns of morphological variation both within and between regions.

Key words: Facial traits, Yayoi period, Immigrant-related traits, Korean Peninsula, Northern Kyushu–Yamaguchi region, Koura site