

= 人骨の鑑定と個人識別 =

山口大学大学院 法医学講座・資料

2026.09.01(火)16:20～17:50

松下孝幸

(土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアム館長)

私の研究スタンス：

人骨から日本人のルーツ解明と形質変化の要因を探り、未来を予測すること。

(はじめに1)：人類学とは、どういう学問か？

- ・文化人類学 (Cultural Anthropology) = 文化系の人類学
(人類学が作り出した「モノ」が研究対象) (歴史学、民俗学、民族学、考古学・・・)
- ・形質(自然)人類学 (Physical Anthropology) = 理科系の人類学
(「ヒト」そのものが研究対象) = (生きている人間、人骨、ミイラ・・・)

(はじめに2)：(古) 人骨の特殊性

- ①人類学研究 (人類の起源や形質変化を解明する研究や病変など当時の生活の痕跡を探り、未来を予測する) の資料としての側面と②人体の一部 (遺骨) としての側面 (人間の尊厳を守る取り扱いが必要)、人体を構成する重要な器官のひとつとしての側面 (心とからだを健康に保つ) を併せ持つ。

I 人骨の鑑定と個人識別

1. 発掘現場 (遺跡) で人骨の調査をする理由

大切な情報は現場にある。

- ①人骨かどうかの判定
- ②埋葬姿勢に不自然な点はないか、一次葬か、二次葬か、違和感のある空間があるか。
- ③埋葬姿勢を確認する。→仰臥 (あおむけ)、側臥 (よこむき)、伏臥 (うつぶせ)、坐位
埋葬姿勢の決め手は、腰 (寛骨) の状態
- ④埋葬遺構を推測する。木棺があったかどうか。

《人骨か獣骨かの判定》

- ・残っている量が多ければ、判別は比較的容易だが、一部しか残っていなければ、かなり困難。
- ・肉眼観察では、骨表面が緻密でツヤがあれば獣骨の可能性が強い。

2. 人骨はどこから出るか

1) 人骨の出る場所—人骨の残るところ

(1) 立地

- ・日本の土壌は酸性に傾いているので、残りにくい。
- ・原則として貝塚、砂丘（砂浜）、洞穴（洞窟、岩陰）にしか残らない。
- ・湿地、沼地でも残る。

（２）遺構

- ・基本的には埋葬遺構（墓地）、まれに、住居址、環濠、溝から検出されることもある。

（３）埋葬施設

- ・貝塚、砂丘、洞穴以外でも残るところがある。
→ 甕棺、地下式横穴墓、空間のある石棺、土坑墓、古墳の石室
酸性土壌でも土が直接骨に触れなければ人骨は残る。空洞があれば残る。

３．個人識別（人類学的基礎知識）

（１）骨の数・・・成人：200個、未成人（子ども）：300個

（２）性別

- ・骨盤（♂：高さが高く狭い、♀：高さが低く広い）
- ・寛骨（大坐骨切痕の角度 ♂：狭い、♀：広い）
（恥骨下角の角度 ♂：狭い、♀：広い）
- ・頭蓋（眉上弓の隆起の程度 ♂：強い、♀：弱い）
（外後頭隆起の突出度 ♂：強い、♀：弱い）
（前頭部の膨隆 ♂：膨隆しない、♀：膨隆する）
- ・四肢骨（大きさ、形態、筋の付着部の発達程度によって判別）
- ・人骨の一部で性を推測するのは極めて危険。
- ・最終的には総合判断、人骨による100%の判別は困難。
- ・DNA分析による性別判別

（３）年齢

- ・未成人の場合は、1歳から15歳まではほぼ1歳刻みで推定可能
- ・成人の場合は、「壮年」、「熟年」、「老年」程度
- ・縫合の閉鎖状態で推測する。恥骨結合面の様態で推測する。
- ・歯の咬耗程度で年齢を推定するのは危険。食材や加工方法で咬耗の程度が変わる。縄文人では壮年でも現代人の老年よりも強い咬耗度を示す。
- ・時代が新しくなると、歳をとっても咬耗度が軽くなる。

（４）推定身長値

- ・長骨(大腿骨、脛骨、上腕骨等)の最大長から算出する。
- ・Pearson（ピアソン）の式、藤井の式から算出
《ピアソンの式》
♂： $81.306 + 1.880 \times F(\text{大腿骨最大長 cm})$
♀： $72.844 + 1.945 \times F(\text{大腿骨最大長 cm})$

《年齢区分》

	年齢区分	年 齢	備 考
未成人	乳児	1歳未満	
	幼児	1歳～ 5歳	(第一大臼歯萌出直前まで)
	小児	6歳～15歳	(第一大臼歯萌出から第二大臼歯歯根完成まで)
	成年	16歳～20歳	(蝶後頭軟骨結合癒合まで)
成人	壮年	21歳～39歳	(40歳未満)
	熟年	40歳～59歳	(60歳未満)
	老年	60歳以上	

4. 形質人類学はどのような情報を提供できるか。

- (1) 個人情報 (性別、年齢)
- (2) 埋葬状態の情報
 - 自然状態(一次葬)か、二次埋葬か、何か手が加えられているか
 - 埋葬姿勢(仰臥、側臥、伏臥など)
 - 埋葬順序、埋葬の回数
- (3) 個人情報 (遺伝情報、血縁関係、DNA分析、食性分析)
- (4) 形質的情報 (顔かたち、容貌)
- (5) 病理学的情報 (骨膜炎、カリエス (結核)、骨折)、法医学的情報 (切創、刺突痕)
- (6) 成長、栄養状態、ある程度の食生活
- (7) ある程度の労働形態、生産形態 (上肢筋の発達、下肢筋の発達)
- (8) ある程度の所属時代
 - 縄文人と中世人は極限状態。鼻根部に注目。
- (9) 生活様態
 - 蹲踞面^{そんきょ}、滑車上孔(上腕骨) [例：宗玄寺跡の女性は高頻度]、楔状椎
- (10) 外傷など
 - ・骨折 (痕＝変形治癒骨折)、圧迫骨折、陥没骨折

II 日本人の形質変化

- ・現生人類 (ホモ・サピエンス) は、約 4 万年前に日本列島に到達した。
- ・縄文時代 (1万6千年前) 以降、日本人の顔かたちは変化してきた。
- ・弥生時代(紀元前800年～紀元3世紀前半)と古墳時代 (3世紀後半～7世紀) には、大陸からの渡来人の影響で、形質 (顔・かたち) が変化した。日本人の多様性は弥生時代から始まった。
- ・古墳時代以降は、食生活などの生活様式の変化によって、顔かたちも変化してきた。現在も変化し続けている。
- ・縄文時代と中世 (鎌倉・室町) は極限状態の顔かたちをしているので、人骨の所属時代 (年代) を推測することが可能である。

(1) 縄文人骨

- ・骨質が強く、堅牢で、低・広顔 (顔が短く、幅広い)、低身長である。眉上弓の隆起が強く、

鼻が高いので、鼻根部（鼻の付け根）が陥凹し、ホリの深い容貌をしている。

- ・縄文人の形質（顔かたち）には地域差が存在しない。均一な集団。
- ・筋肉の付着部が発達している。四肢骨（手足の骨）が太い。上腕骨と脛骨が扁平、大腿骨の両側面が後方突出し、後面に柱状性がみられる（柱状大腿骨、骨体の断面が前方後円墳の形状）。

（2）弥生人骨

- ・形質（顔・かたち）について地域差（次の3つのタイプ）がみられるようになる。
- ・①北部九州・山口タイプ（渡来系弥生人）、②西北九州タイプ（縄文系弥生人）、③南九州・南西諸島タイプ
- ・①北部九州・山口タイプ（渡来系弥生人）は、高・狭顔（顔が長く、幅が狭い）、高身長、鼻根部が扁平というのが特徴である。大陸からの渡来人が彼らと関係がある弥生人である。
- ・②西北九州タイプ（縄文系弥生人）は、低・広顔（顔が短く、幅広い）、低身長で、鼻根部が陥凹し、ホリが深いという特徴がある。縄文人の子孫と思われる。
- ・③南九州・南西諸島タイプは、短頭型（頭を上から見た形状が円に近い）、西北九州弥生人よりもさらに低・広顔、低身長である。系譜が明確ではない。

（3）中世人骨

- ・頭型（頭を上から見た形状）が長頭型 → 極限状態
- ・低・広顔（顔が短く、幅広い）
- ・鼻根部が扁平（鼻が低い） → 極限状態になる
- ・歯槽性突顎（上顎骨が斜めに傾き、反っ歯）
- ・中世から近世にかけて、身長が低くなり、近世（江戸時代）が最も低くなる。

