

平成 30 年 8 月 27 日
独立行政法人国立科学博物館

日本一 “マッチョな” 縄文人集団 ～保美貝塚（愛知県田原市）の縄文人とその極端に太い上腕骨の成因について～

国立科学博物館【3 万年前の航海 徹底再現プロジェクト】の研究チームは、全国各地の縄文人の上腕骨約 800 個体分を分析し、現代人と比べて骨が太いことが知られる縄文人の中でも、上腕骨がとりわけ太い集団がいたことを、はじめて明らかにしました。縄文人の上腕骨は、内陸平野より海岸付近の集団で太いことが判明し、さらにその中でも、愛知県渥美半島（田原市）に所在する保美貝塚（縄文時代晩期）の男性は、特異的に太いことがわかりました。このような一部の縄文集団の“マッチョさ”は、主に海での舟漕ぎ行動を反映していると考えられます。

副次的な成果として、この結果は「縄文時代の舟は漕ぎ舟で、まだ風を自由に操る本格的帆走技術は存在しなかった」という従来の仮説と整合し、従って「3 万年以上前の最初の日本列島人は、手漕ぎ舟で航海してきた」という、【3 万年前の航海 徹底再現プロジェクト】が採用するモデルを支持します。

※ここでは各遺跡の出土人骨群を“集団”と読み替えています



最も太い縄文人(左)と平均的な江戸時代男性(右)の上腕骨

論文タイトル： 縄文時代人の上腕骨はなぜ太いのか？ — 遺跡間変異が示唆するその原因—

掲載誌： 人類学雑誌 (Anthropological Science (Japanese Series)) オンライン版
[日本人類学会機関紙の和文版 <日本>]

掲載日： 2018 年 8 月 25 日 (土)

著者： ① 海部陽介 (国立科学博物館「3 万年前の航海 徹底再現プロジェクト」)
② 増山禎之 (愛知県田原市教育委員会)

◆ お願い ◆

本件について報道いただく際は、合わせて「3 万年前の航海 徹底再現プロジェクト」が本番の実験航海を実現するため、<https://readyfor.jp/projects/koukai2> にてクラウドファンディングを実施中であることを記載いただきますよう、お願いいたします。

〈問合せ〉

研究内容全般について

海部陽介 (国立科学博物館「3 万年前の航海 徹底再現プロジェクト」代表)

TEL: 029-853-8901 (代表) E-mail: kaifu@kahaku.go.jp

保美貝塚について

増山禎之 (田原市博物館内)

TEL: 0531-22-1720 E-mail: masuyama-tadayuki@city.tahara.aichi.jp

研究の背景

- ・ ヒトの四肢骨は、個人が経験した筋活動レベルに応じて太く成長する性質があり、例えばボート漕ぎの選手の上腕骨は太いことが知られています。縄文人の四肢骨は現代人のものより太い傾向がありますが、これは身体をよく使う前者の生活のあり方の反映とみなされます。
- ・ その縄文人の中にも四肢骨の太さに時代差や地域差があることが、1980年代から議論されてきました。しかし先行研究には、データの質と規模および解析法に難点があったため、本研究ではそれらを改善し、縄文人の上腕骨について、はじめて全国規模の比較を行ないました。

成果の要点

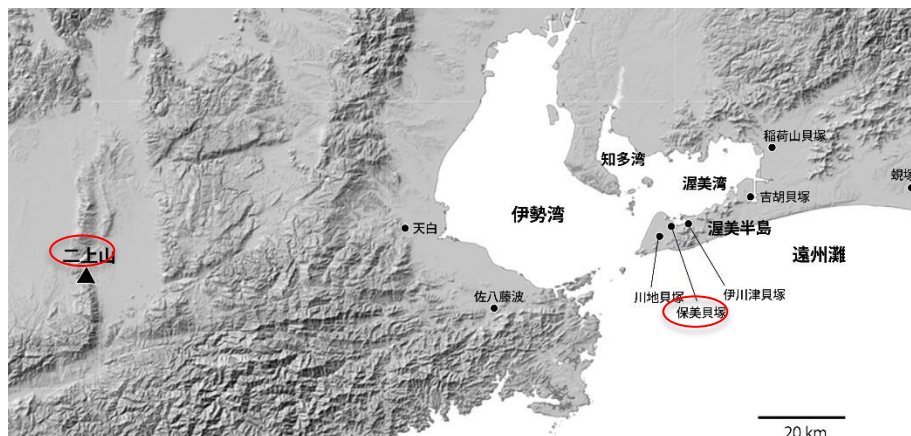
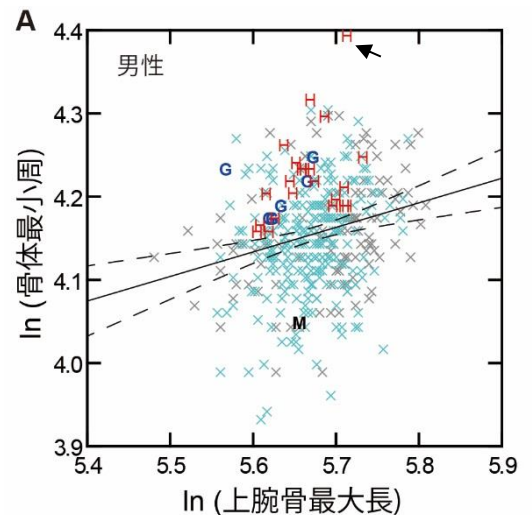
- ・ 日本列島各地（沖縄～北海道）から出土した 797 個体の縄文人の上腕骨について、太さを比較した結果、主に以下のことがわかりました。その解釈とともに記します。

1) 海岸付近の縄文集団は、内陸平野の縄文集団より、上腕骨が太いことがわかりました。

→ これは前者における海での漁労活動の反映と解釈されますが、漁労活動の中で上腕骨を太くした最大の因子は、海での舟漕ぎ（おそらく当時存在していた丸木舟）であったと考えられます。【論文：考察の「生業活動（海での活動の影響）」を参照】

- ### 2) 渥美半島先端部の保美貝塚の縄文人は、極めて特異です。保美男性の上腕骨は、近隣にいた他の漁労集団よりも際立って太く、全国の縄文人に弥生～古墳時代人を加えた分析でも最上位に来ました（右図の H）。詳しくみると、保美には比較サンプル中“日本一太い”上腕骨が存在するだけでなく（図中の矢印）、22 個体の男性全員が全国平均を上回っています（図中の実線[回帰直線]の上に位置する）。保美女性は近隣集団と同等の太さで、これは男性のみの現象であることがわかりました。

→ これまでの考古学の研究から、保美集団は近隣他集団と違って積極的に外海（遠州灘）へも漁に出ていたことと、近畿地方の二上山でとれるサヌカイトという石が紀伊半島から海路で大量に搬入されていたことが指摘されていました（下図）。従って、漕ぎ舟による外洋での漁に加え、活発な海上物資輸送が、保美男性の上腕骨の極端な発達をうながしたと解釈されます。



「3万年前の航海 徹底再現プロジェクト」への示唆

- 国立科学博物館【3万年前の航海 徹底再現プロジェクト】では、「最初の日本列島人は手漕ぎ舟で海を渡ってきた」との仮説で、来夏に「本番の実験航海」を実施する予定です。手漕ぎと考える根拠は、日本の縄文～古墳時代には本格的帆走技術は導入されていなかったからです（※）。今回報告した人骨の研究成果はこの考えと整合するもので、航海プロジェクトの仮説がさらに強化されました。

※横田（2017：古代日本における帆走の可能性について．科学 87:859-864）などで指摘されているように、縄文時代早期～古墳時代の遺跡から発見されている舟の残骸・凶像・埴輪などには、漕ぎの証拠（櫂やオール）こそ豊富にあれ、風を自在に操る帆走技術が存在した明確な証拠は認められていません。

報道用に以下の資料・画像を提供できます

(1) 発表論文 (PDF) (2) 以下の画像 (3) 航海プロジェクトプレスリリース^⑬

次からダウンロードしてください (8月30日まで)

<http://firestorage.jp/download/3ec85da8e941377ef7d7b38093d39c871e5baf6c>

ダウンロードパスワード br93ncen

- ・使用目的は今回の報道に限らせて頂きます。
- ・クレジット表記：「3万年前の航海 徹底再現プロジェクト」 5-6については「協力：舞鶴市」
- ・トリミングして構いません。



1. 最も太い縄文人（左：保美貝塚）と平均的な江戸時代男性（右）の上腕骨
2. 最も太い縄文人（左：保美貝塚）と理科室にある一般的な人骨模型（右）の上腕骨
- 3-4. マッチョな人物のイメージ（「3万年前の漕ぎ手チーム」の宗元開さん）※イメージとして提供します。1-2の縄文人の実際の腕の太さの推定は行なっていません。
- 5-6. 縄文丸木舟を漕ぐイメージ（3万年前の航海 徹底再現プロジェクトの活動、協力：舞鶴市）

参考情報

保美貝塚について

<http://www.taharakankou.gr.jp/spot/000317.html>

<http://www.taharamuseum.gr.jp/exhibition/ex171216/index.html>

「3万年前の航海 徹底再現プロジェクト」について

<https://readyfor.jp/projects/koukai2>

<https://www.facebook.com/koukaiproject/>