

進化人類学分科会 後期中新世アフリカの霊長類進化に関する研究動向

オーガナイザー：中務 真人（京都大・理）

S7-1 東アフリカ後期中新世化石産地ナカリから新たに発見された大型類人猿化石

○國松 豊¹

¹龍谷大学経営学部

後期中新世（990 万-980 万年前）のナカリ累層からは、これまでに大型類人猿化石としては、*Nakalipithecus nakayamai* の下顎片と幾つかの遊離歯の他に、これとは明らかに異なり、より原始的な特徴を残す上顎 P3 が 1 本知られていた。これらに加えて 2016 年夏のナカリにおける野外調査で、新たに大型類人猿の上顎 M3 を発見した。咬頭が低く著しく痩せている点など、すでに知られている *N. nakayamai* の上顎大臼歯とはかなり形態が異なる。今回は、この新しく見つかった大型類人猿の標本について紹介する。

S7-2 後期中新世における狭鼻類系統の興亡について

○中務 真人¹、仲谷 英夫²、酒井 哲弥³、澤田 順弘³、實吉 玄貴⁴、山本 亜由美⁵、國松 豊⁶

¹京都大学大学院理学研究科、²鹿児島大学理工学域、³島根大学総合理工学研究科、⁴岡山理科大学生物地球学科、⁵武田総合病院、⁶龍谷大学経営学部

前期・中期中新世のヒト上科は、現生種に比べ特殊化の程度が低い「原始的」類人猿であった。後期中新世には、こうした原始的類人猿から、ゴリラ、チンパンジー、人類系統がそれぞれ特殊化をしながら誕生した。一方、原始的ヒト上科系統は、こうした現生系統とただちに入れ替わったのではなく、時代的重複があった可能性が示唆される。小型の狭鼻類においても、漸新世・前期中新世に遡る原始的系統は、1200 万年前には絶滅したと考えられていたが、ナカリでは数系統が、すでに放散を始めているオナガザル科とともに発見されている。狭鼻類大系統の交代は、霊長類進化上、後期中新世の大イベントだが、その実態は予想より複雑である。

S7-3 チョローラ層の年代層序と霊長類を含む動物相

○諏訪 元¹、加藤 茂弘²、佐野 勝宏³、佐々木 智彦¹、Asfaw Berhane⁴、Beyne Yonas⁵

¹東京大・総合博、²兵庫人博、³早稲田大、⁴RVRS、⁵ACC

エチオピアのアファール地溝帯の南西端に位置するチョローラ層の露頭は 1970 年代以来 1000 万年前ごろの数少ない哺乳動物化石産出地として知られていた。2007 年のチョローラピテクスの発表の後、2010 年から同層の新たな調査を進め、当初 1 地点しか知られていなかった化石地点を 10 地点以上に増すと共に、900 万から 700 万年前ごろの人類起源期に相当する年代を持つことを明らかにしてきた。本発表ではチョローラ層の調査の進展と新たな知見について概観する。

S7-4 東アフリカにおける後期中新世哺乳類動物相の変遷とその古環境

○仲谷 英夫¹

¹鹿児島大学理学部地球環境科学科

東アフリカの後期中新世は類人猿から人類への進化の時代であるが、1980年代に発見されたサンプルピテクスを除くと類人猿化石の空白があった。2000年代になるとケニアだけでなくエチオピアからも類人猿化石が続々と発見され、これらの系統関係や古環境を解析する上で、共産する哺乳類動物相の解析が重要である。この時代の東アフリカは現代型哺乳類動物相の出現で特徴づけられ、ユーラシア西部の哺乳類動物相との交流や地球環境変遷との関係が指摘されており、分類群毎の詳しい系統解析や、古環境の違いが、地球規模の環境変遷によるものか、地域的な環境の違いを反映したものかなどについての詳しい解析を進めることが必要である。

ヒト・霊長類比較解剖学分科会 ヒラメ筋を考える

オーガナイザー：影山 幾男（日本歯大・新潟生命歯）

S8-1 ヒトのヒラメ筋の筋構築と筋線維タイプ

○田平 陽子¹

¹久留米大・医・解剖

ヒトのヒラメ筋は、腓腹筋と共に下腿三頭筋を構成する足関節底屈筋である。発表者は、これまでヒラメ筋と腓腹筋の形態的・機能的差異に着目して研究を進めてきた。特に、ヒラメ筋においては、筋の腹側（前面）に羽状筋部が存在している特徴がある。そこで、解剖学実習に供されたホルマリン固定の御献体を対象に、筋構築と筋線維タイプ構成の解析を実施した。筋構築においては、肉眼解剖学的手法にてヒラメ筋の各部の筋腹長と腱長を測定し、形態を詳細に観察した。筋線維タイプ構成は、免疫組織化学的検索にて遅筋線維と速筋線維に分類し、分析を行った。これらの解析結果を報告し、ヒラメ筋の基本構成とその機能について考察する。

S8-2 筋線維構成からみたヒラメ筋の形態特徴について

○伊藤 純治¹、江連 博光²、柴田 昌和³、井上 由理子²、森 陵一²、森山 浩志²、大塚 成人²

¹昭和大学保健医療学部、²昭和大学医学部、³湘南医療大学

骨格筋の形態はロコモーションに応じて形態適応を示す。ヒトのロコモーションの特徴は直立二足歩行をおこなうことである。ヒラメ筋は腓腹筋とともに下腿三頭筋を構成し、停止腱はアキレス腱となって踵骨隆起に付着し、足を底屈させる主動筋である。霊長類のヒラメ筋は腓骨のみから起始するのに対し、ヒトでは起始が脛骨まで拡がっている。ヒトのヒラメ筋は主として姿勢の保持にあたるといわれる。ヒラメ筋は一関節筋であるのに対し、腓腹筋は二関節筋である。筋重量からみるとヒトではヒラメ筋>腓腹筋であり、霊長類では腓腹筋>ヒラメ筋である。

本発表では下腿三頭筋の筋線維構成を解析することにより、ヒラメ筋の形態特徴を検討する。

S8-3 霊長類ヒラメ筋支配神経の比較解剖

○関谷 伸一¹

¹新潟県立看護大学・看護学部

直立二足歩行を行うヒトのヒラメ筋は脛骨起始を有し、筋の前面には羽状筋部があり、また相対的な筋重量が増大しているなど、霊長類の中でも特によく発達している。本筋の支配神経は、筋の背側から進入する神経（Rp）と筋の腹側から進入する神経（Ra）の二種類がある。Raは主に羽状筋部を支配する神経であるが、筋内でRpと交通している。このようなRaの存在がヒトに固有のものであるかどうか検証するため、各種霊長類のヒラメ筋を調べた。その結果チンパンジー、ニホンザル、ワオキツネザルにRaを確認した。ヒトでは恒常的にRa支配があることと対照的に、類人猿やサルの仲間ではRaの存在とその筋内分布は多様であった。

骨考古学分科会 三浦半島の縄文時代から古墳時代の古人骨

オーガナイザー：杉山 浩平（東京大・総合文化）・米田 穰（東京大・総合博）

S9-1 三浦半島の先史・原始の墓と人骨 ―三浦市白石洞穴遺跡の発掘調査を中心として―

○杉山 浩平¹

¹東京大学大学院 総合文化研究科 グローバル地域研究機構 地中海地域研究部門

神奈川県東部の三浦半島地域では、縄文時代では主に貝塚、弥生時代では海蝕洞穴、古墳時代では古墳・横穴墓・海蝕洞穴・石棺墓から人骨が出土している。しかし、この地域の考古学的調査は戦前から始められたため、その詳細な出土状況の記録等が残されている例は少ない。そこで、発表者らは三浦市の海蝕洞穴遺跡「白石洞穴遺跡」の発掘調査を2014年度から行っている。研究の目的は、弥生時代に海を生業の舞台として暮らした「海人」の姿の解明である。白石洞穴遺跡の発掘では、これまでに中世・古代・古墳時代の人骨が検出された。ただ、土壌層から出土する骨の遺存状況は芳しくない。しかし、層位的そして年代学的な分析により、海蝕洞穴は古墳時代後期以後に墓域として、弥生時代にはアワビ等の加工の場として利用されたことが明らかとなった。

S9-2 土器の胎土分析が示す弥生人の移動 伊豆諸島から相模湾、三浦半島へ

○池谷 信之¹

¹明治大学黒曜石研究センター

我々は、関東地方の弥生文化に「海人」が深く関わっていた、との仮説を検証するために、三宅島と三浦半島において発掘調査を継続してきた。その結果、貝輪の原材料となるオオツタノハの採取拠点と本土への供給ルート、神津島産黒曜石の特殊な供給システムなどを明らかにしてきた。しかし威信材的性格を帯びた遺物の交換システムには複数の集団が関わっていた可能性があり、モノの移動はヒトの移動に直結しない。そこで今回は本土から三宅島に大量に運搬された弥生土器の胎土分析を試み、関東の初期稲作文化が伊豆諸島を経て伝えられた可能性、オオツタノハの採取拠点が相模湾岸の集団によって形成された可能性などを指摘することができた。

S9-3 三浦半島の貝塚出土の動物遺体からみる縄文時代から古墳時代の食料

○劔持 輝久¹

¹横須賀考古学会

三浦半島には縄文 16・弥生（古墳前期含む）23・古墳時代 20ヶ所の貝塚が存在する。

縄文時代早期では、貝類は干潟に棲息するマガキ・ハイガイ、砂浜に棲息するハマグリ・アサリが多く出土している。魚類ではマダイ・ボラ・クロダイ・スズキが多く、吉井第1貝塚の場合、マダイとボラだけで魚全体の75%になる。また、魚の体長をマダイで見ると、30～45 cmのものが最も多い。哺乳類ではイノシシが圧倒的に多い。イノシシは歯の状態からみて、若い個体から老齢のものまで、しかも、雌雄に関係なく出土している。これらの魚や哺乳類をとる道具としては、鹿角製の釣針やヤス、黒曜石製の石鏃が出土しているが、この時期には土器片を使用した網錘は出現していない。

このように縄文時代早期から古墳時代まで、貝塚から出土する動物遺体から食料の様子をみてみたい。

S9-4 三浦半島における食生態の時代変遷

○米田 穰¹、佐宗 亜衣子¹、山口 晴香²、杉山 浩平³、劔持 輝久⁴

¹東京大学・総合研究博物館、²東京大学・新学術創成科学研究科、³東京大学・総合文化研究科、⁴赤星直忠博士文化財資料館

三浦半島は、縄文時代から弥生時代、古墳時代の人骨資料が数多く発見されており、同じ地域で古人骨の時代変遷を検討できる非常に貴重な場所である。本研究では、東京大学総合研究博物館と横須賀市自然・人文博物館に保管されている先史時代人骨で残存するコラーゲンの炭素・窒素同位体比を測定することで、三浦半島の先史時代の人々が利用した主なタンパク質源を推定した。とくに弥生時代に大浦山、毘沙門、海外、間口 A 等の海蝕洞穴を利用した集団を、吉井 1 貝塚や江戸崎貝塚の縄文時代の狩猟・漁猟・採集民や、弥生農耕集落である池子、さらに古墳時代の白井洞窟等と比較して、三浦半島の先史時代集団に農耕導入が生業に与えた影響を検討する。

S9-5 三浦半島における墳丘を持たない古墳時代から古代の石棺墓出土人骨の研究

○奈良 貴史¹、安達 登²、米田 穰³、波田野 悠夏⁴、萩原 康雄¹、佐伯 史子¹、澤田 純明¹、鈴木 敏彦⁴

¹新潟医療福祉大学医療技術学部、²山梨大学医学部、³東京大学総合研究博物館、⁴東北大学歯学部

近年、神奈川県三浦半島では墳丘を持たない古墳時代から古代の石棺墓の発見が相次ぎ、注目が集まりその歴史的な意義について議論が活発になされている。それらのいくつかからは保存状態の良い人骨も出土しており、議論の要になる情報として人類学的研究成果が期待されている。これらの石棺墓に埋葬された人物像に迫るため横須賀市八幡神社遺跡、鎌倉市長谷小路周辺遺跡、鎌倉市材木座町屋遺跡の石棺墓出土人骨とその周囲半径 10m 以内の隣接地から出土したほぼ同時期の出土人骨に関して、形態学的分析のみならず、安定同位体分析、放射性炭素年代、DNA 解析結果を踏まえて、総合的な人類学的考察を試みる。

S9-6 三浦半島の貝塚・海蝕洞穴遺跡から出土した人骨 ―縄文～弥生時代を中心として―

○佐宗 亜衣子^{1,2}

¹東大・総博、²東大・理

大正時代に赤星直忠が発見して以来、三浦半島の海岸には数々の洞穴遺跡が報告されてきた。東京大学総合研究博物館と横須賀市自然・人文博物館、赤星直忠博士文化資料館には、1960～70 年代に赤星が調査した海蝕洞穴遺跡や貝塚の出土人骨が収蔵されている。発掘当時、赤星や鈴木尚により概略が報告された資料もあるが、現在まで詳細が不明な遺跡も多い。今回これらの人骨資料について現状の確認と再整理を行った。対象となったのは江戸坂貝塚、吉井貝塚出土の縄文時代人骨、および大浦山洞穴、毘沙門 B 洞穴、毘沙門 D 洞穴、間口 A 洞穴出土の弥生時代を中心とした人骨資料である。各資料の基礎情報及び骨考古学的特徴、形態的特徴について報告する。

シンポジウム 11月5日 D会場 15:00-16:40

キネシオロジー分科会 F. K. Jouffroy 博士追悼の集い

オーガナイザー：岡田 守彦

演者：石田 英實・木村 賛・中野 良彦・小島 龍平・岡田 守彦

人類学普及委員会 初等中等教育で人類進化をどのように教えるか：副読本「つい誰かに教えたくなる人類学 63の大疑問」の活用法

オーガナイザー：松村 秋芳（防衛医大・生物）

S11-1 生物教育に人類学の視点を

○市石 博¹

¹東京都立国分寺高等学校

高等学校の生物教育において「ヒト」の扱いが貧弱であるという指摘を時折耳にする。最も身近な生物である「ヒト」を題材にしての生物教育の充実に演者も賛成である。かつて「生物 I A」という「ヒトの生物学」を対象とした科目が存在した。しかし、生物学分野の一部しか扱わず、センター試験には採用されたが、一般受験の科目にはならなかったことなどから、10年で消えてしまった。このような中でも、「ヒトの生物学」を学ぶことは、生徒の生命観や健康、環境、これからの人類の生き方を考える上でより一層重要となってきたと思う。「63の大疑問」を授業の中でどのように使い、人類学の視点を生徒にもたせるかを提案したい。

S11-2 人類進化を小学生に教えるには－博物館子ども講座と出張授業の実践から－

○広谷 浩子¹

¹神奈川県立生命の星・地球博物館

演者は、標本資料が豊富で、学校の教科学習のしぼりのないプログラム作りができるという博物館の特性をいかして、長年にわたり人類進化の子ども講座を行ってきた。その過程で確立した学習プログラムを小学校むけにまとめ、2011年より小学校4年生の理科の授業での展開を行ってきた。これまで、神奈川県、静岡県の15校以上で訪問し、1500名以上の生徒を対象に授業をおこなってきた。発表では、学習プログラムの内容を紹介しながら、人類進化を小学生に教えることの意義、理解度を高める工夫や解決すべき問題点について論じる。

S11-3 『つい誰かに教えたくなる人類学 63の大疑問』を使用した人類学教育の例

○中山 一大¹、松村 秋芳²

¹東京大・院・新領域、²防衛医大・生物

『つい誰かに教えたくなる人類学 63の大疑問』は人類学普及委員会の前身である人類学教育普及委員会が企画し、2015年に講談社より出版した一般向けの自然人類学の書籍である。高校、専門学校、大学等における生物学教育の副教材としての利用を念頭に入れた平易な内容であり、化石、形態学、遺伝学、霊長類学、生理学、心理学などヒトの生物学的特徴に関する多様なトピックが散りばめられている。今回、栃木県内の歯科衛生士専門学校にて本書の内容を中心とした人類学の講義を実施する機会を得たので、その経験について報告する。加えて、中等・高等教育機関での人類学教育のあり方等について議論したい。

コメンテーター：宮本 俊彦