

P1 未成人骨の眼窩上孔出現頻度について

○川久保 善智<sup>1</sup>

<sup>1</sup>佐賀大学医学部解剖学・人類学教室

東アジアの人類集団を効果的に分ける頭蓋形態小変異の一に眼窩上孔がある。眼窩上孔は乳児期の人骨にも認められるが、この形質の出現率が成長に伴ってどのように変化していくかについては未だ良く分かっていない。本研究では現代日本人の頭蓋資料を用いて未成人と成人との間で出現頻度に違いがあるかどうかを検証した。その結果、0歳から5歳までの出現頻度が成人に比べてやや低い値になったが、フィッシャーの正確確立検定では2つの年齢群の間に有意な差は認められなかった。頭蓋形態小変異の研究はこれまで主に成人骨を対象に行われてきたが、眼窩上孔に関しては未成人骨の研究にも応用できるかもしれない。

P2 現代スペイン人および日本人女性に対する頭部 X 線規格写真を用いた形態学的比較検討

○清水 康広<sup>1</sup>、小野 卓史<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京医科歯科大学大学院咬合機能矯正学分野

過去より人種間における顎顔面領域の形態学的差異が報告されてきたが、これまでにラテン民族と日本人の比較検討をした報告はない。今回我々は、上下顎第一大臼歯の咬合関係が正常であるスペイン人および日本人女性各33サンプルに対して、頭部 X 線規格写真分析を用いて顎顔面領域の形態学的差異を検討した。骨格および歯牙に対する17項目の角度分析を行ったところ、日本人はスペイン人と比較して、上下顎前突および下顎下縁平面は時計回りの回転を示し、上下顎歯軸は唇側傾斜を呈していた。医療を行う上で人種間の形態学的差異の特徴を把握することは重要であり、今回の結果が臨床における基礎的データになり得ることが示唆された。

P3 ヒト硬膜の膠原細線維の形態計測学的解析

○江連 博光<sup>1</sup>、藤本 道生<sup>2</sup>、伊藤 純治<sup>3</sup>、森 陵一<sup>1</sup>、井上 由理子<sup>1</sup>、大塚 成人<sup>1</sup>

<sup>1</sup>昭和大・医、<sup>2</sup>新百合ヶ丘総合病院、<sup>3</sup>昭和大・保健

In order to investigate the morphological characteristics of collagen fiber which is the main component of human dura mater, we analyzed the composition of collagen fibril (CF) of the dura mater by a morphometric method using transmission electron microscope (TEM). The dura matter obtained from a male cadaver was prepared according to the conventional methods of TEM and their tissues were cut into horizontal cross section by a ultra-microtome. These sections were observed with a TEM and digital images were recorded. The obtained TEM images were analyzed the number and cross-sectional area of CFs in the dura mater were measured using image analysis software.

#### P4 彫刻像から身長を求める

○矢崎 勝巳<sup>1</sup>

<sup>1</sup>矢崎郷土史研究所

過去の人物の活写された貴重な彫像画から、夢窓国師と平清盛の身長に関して測定を試みる。

夢窓国師の身長：「原色日本の美術：小学館」より。

Martin-Sallerの眼裂幅と身にまとったリング径10.5cmより、藤井らの式に代入し2通りの身長を比較した。眼裂幅より169cm、リング径から171cmが得られ、身長は約170cmと予想された。

平清盛の身長：「日本を創った人びと：平凡社」より。

左眼裂幅より身長は150.1cmとなった。巻物の紙幅からも身長を求めた。巻物幅の短径/長径より傾きを考慮し、真の紙幅は72.6mmとなった。巻物の紙幅は25.4cmと26.6cmが存在し、紙幅25.4cmから身長148cm、26.6cm紙幅で152cmとなり、平清盛は約150cmと予想された。

今後更に方法についての検討が必要である。

#### P5 火山性フッ素の摂取濃度を用いた人間活動の復元手法の開発

○青野 友哉<sup>1</sup>、米田 穰<sup>2</sup>、澤田 純明<sup>3</sup>

<sup>1</sup>伊達市噴火湾文化研究所、<sup>2</sup>東京大・博、<sup>3</sup>新潟医福大

本研究の目的は、古人骨の歯のエナメル質に含まれるフッ素濃度の分析を通し、人の移動や婚姻形態といった先史社会の復元に資する新たな考古学・人類学的な分析手法を確立することにある。

具体的には、対象地域を活火山の有珠山がある北海道伊達市とし、火山周辺で高濃度の火山性フッ素を含有した地下水を長年摂取した人々と、他地域で育ち、移動してきた人々を数値的に区別することを目指す。

本発表では、途中経過として、遺跡周辺の湧水や河川のフッ素濃度を測定した結果と、今後の分析資料として有珠モシリ遺跡と北黄金貝塚出土人骨を選定した理由について報告する。

#### P6 奄美大島屋鈍遺跡の発掘調査（概報）

○竹中 正巳<sup>1</sup>、鐘ヶ江 賢二<sup>2</sup>、大西 智和<sup>3</sup>、下野 真理子<sup>1</sup>

<sup>1</sup>鹿児島女子短期大学生活科学科、<sup>2</sup>鹿児島国際大学考古学ミュージアム、<sup>3</sup>鹿児島国際大学国際文化学部

鹿児島県大島郡宇検村屋鈍に所在する屋鈍遺跡は奄美大島焼内湾の入口南側の砂丘に位置し、弥生時代から古墳時代にかけての土器や石器と共に貝や獣魚骨などの食糧残滓が多量に出土する貝塚的な遺跡として知られてきた。土師器、須恵器、輸入陶器、鉄器、墨書貝製品、貝符、貝符未製品や磨製石鏃等の出土遺物は、九州・沖縄をはじめ東南アジアとの関連を示している。2016年9月、演者らは同遺跡の発掘調査を行い、中世に属すと考えられる土坑墓4基を発見した。中世奄美群島の埋葬実態を解明する上で貴重な資料となる。今回の発表では、土坑墓4基の調査の概要と出土人骨の概略について報告する。

P7 サキタリ洞動物遺骸にみる沖縄旧石器人の資源利用の持続性

○藤田 祐樹<sup>1</sup>

<sup>1</sup>国立科学博物館

島環境における旧石器人による資源利用の持続性を検討するため、沖縄県南城市サキタリ洞遺跡で発掘された3万5千～1万4千年前のモクスガニ、カワニナ遺骸のサイズを発掘層序ごとに比較し、経時変化の有無を検討した。その結果、食料残滓と想定されるこれらの動物遺骸は、層序によるサイズ変異はほとんど認められないが、時代が新しくなるにつれやや大きくなる傾向があった。こうした結果は、旧石器人が沖縄で持続的に食料資源を利用できたことを示唆している。

P8 笠岡市津雲貝塚出土動物遺存体について

○江川 達也<sup>1</sup>、富岡 直人<sup>1</sup>、畑山 智史<sup>2</sup>、沖田 絵麻<sup>3</sup>、藤井 美玖<sup>1</sup>、安東 康宏<sup>4</sup>

<sup>1</sup>岡山理科大学生物地球学部、<sup>2</sup>文京区教育委員会、<sup>3</sup>土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアム、<sup>4</sup>笠岡市教育委員会

笠岡市に所在する津雲貝塚は、1915年に鳥居龍蔵により、先史時代の遺跡であることが確認された。埋葬人骨が170体を超える人骨が出土し、これらは日本先史人種論の考察に利用された。しかし、一方で、共伴する動物遺存体の詳細な検討はほとんどなされなかった。笠岡市教育委員会では、2006、2013～2016年度に立会調査と発掘調査、確認調査を実施している。特に2016年に調査が行われたT14では、未発掘の貝層が検出され、多くの動物遺存体が出土したことから重要性が高く、今回それらの資料の報告を行う。

P9 斬創が疑われる創面が残る福井城跡遺跡出土の下顎骨片について

○藤澤 珠織<sup>1</sup>、大藪 由美子<sup>2</sup>

<sup>1</sup>青森中央学院大学看護学部、<sup>2</sup>土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアム

福井城跡遺跡から出土した近世の下顎骨片（福井県埋蔵文化財調査センターにより平成14年度に発掘されたうちの1点）を観察したところ、下顎底に、鋭利なもので切り取られたような痕跡があった。創面は下顎底のうち中央から左の第2大臼歯の位置におよび、全体で長径44mm、短径9mm弱の長方形をなしている。この創面は、わずかに湾曲を伴う三つの平面で構成され、それぞれの面には表面に平行な数条の線が走り、一部にはさらに後方から前方に向かう鋭利な切込みの痕がある。創縁は概ね明瞭かつ直線的で、一部は剥離している。この創面の形成過程の分析から斬首の可能性について検討した。

P10 東京都内出土の江戸時代人骨の顎関節症の頻度と病態

○藤田 尚<sup>1</sup>、江口 加織<sup>1</sup>、小熊 萌恵<sup>1</sup>

<sup>1</sup>新潟県立看護大・看護

顎関節症（TMD）は、現代日本人では2-3人に1人の割合で発症するとされ、Sampaio (2017)らはブラジルの高齢者の調査において、50.5%がTMDであるとの報告をしている。そこで演者らは、国立科学博物館所蔵の東京都内出土の江戸時代人骨における、TMDの頻度とその病態を調査した。372個体を調査した結果、そのうちの11個体がTMDと考えられ、頻度は2.96%であった。TMDは「顎関節あるいは咀嚼筋、そして関連組織を含む臨床的問題の一群を包括した集合的用語」とされ、病態も4型に分類されるが、軟組織の無い古人骨では、IV型の変形性関節症に主眼を置き鑑別診断をせざるを得ない。今回は、年齢・性別ごとの罹患率やその病態について報告し、古人骨におけるTMD研究の今後の方向性を思考する。

P11 西平井根郷遺跡出土の近世人骨における齲蝕状況について

○小林 一広<sup>1</sup>、奈良 貴史<sup>2</sup>、影山 幾男<sup>1</sup>

<sup>1</sup>日本歯科大学新潟生命歯学部解剖学第1講座、<sup>2</sup>新潟医療福祉大学医療技術学部理学療法学科

齲蝕は炭水化物・糖類等の摂取といった食生活や歯磨き等の生活習慣の影響を強く受け、罹患状況に大きく反映することやその集団の生活環境に密接な関連があると考えられる。今回、千葉県流山市西平井根郷遺跡の農民と考えられる近世墓より出土した73体を資料とし、齲蝕の罹患状態を調査した。齲蝕に罹患した個体数は35体（47.95%）であった。齲蝕は93本（残存歯1299本）で齲蝕率は7.16%であり、昨年的人类学会総会で発表した金沢城下町遺跡（齲蝕率15.09%）、葦ヶ崎西平遺跡（齲蝕率11.25%）と比較して低かった。更に齲蝕の部位および齲蝕の深度、歯種ごとの齲蝕率、1人平均齲蝕数について調査した。加えて他地域や異なる階層の遺跡群との比較・検討を行った。

P12 鎌倉市能蔵寺跡遺跡出土人骨について（予報）

○長岡 朋人<sup>1</sup>、星野 敬吾<sup>1</sup>、清家 大樹<sup>1</sup>、平田 和明<sup>1</sup>

<sup>1</sup>聖マリアンナ医科大学解剖学講座

能蔵寺跡遺跡（鎌倉市材木座2丁目）の発掘調査により、土坑墓から50体を超える人骨が出土した。近隣には材木座遺跡や中世集団墓地遺跡等の中世遺跡があり、本遺跡はこれらの遺跡の東側に位置する。年代は戦国時代から江戸時代前期（15～17世紀）であり、これまで調査された鎌倉市の中世遺跡より年代が新しい。これらの資料は鎌倉市出土人骨の形態学的、古病理学的特徴の地域的な時代変化を探ることができる貴重な資料と考えられる。現在、聖マリアンナ医科大学解剖学講座では人骨の整理・修復に取り組んでいる。本発表では、出土人骨の個体数、性別、死亡年齢や特殊所見等をまとめ、本遺跡人骨の特徴を考察したい。

P13 埼玉県春日部市神明貝塚出土の縄文人骨

○佐伯 史子<sup>1</sup>、萩原 康雄<sup>1</sup>、澤田 純明<sup>1</sup>、奈良 貴史<sup>1</sup>、波田野 悠夏<sup>2</sup>、鈴木 敏彦<sup>2</sup>、米田 穰<sup>3</sup>、安達 登<sup>4</sup>、中野 達也<sup>5</sup>

<sup>1</sup>新潟医福大・医療技術、<sup>2</sup>東北大・院歯、<sup>3</sup>東京大・総研博、<sup>4</sup>山梨大・医、<sup>5</sup>春日部市教育委員会

2016年、埼玉県春日部市の神明貝塚から縄文後期の成人女性人骨3体が出土した。東京湾沿岸部では千葉県や神奈川県から多くの縄文後期人骨が出土しているが、東京湾最奥部の埼玉県における出土例は少なく、本人骨は当該地域の縄文人集団の様相を理解する上で重要な資料である。発表者は神明貝塚人骨を調査する機会を得て人類学的検討を実施し、低い顔高や立体的な鼻根部など縄文時代人に一般的とされる特徴を認めた。また、う蝕や変形性顎関節症、椎間関節炎など、生前の生活環境を窺い知る所見も得られている。本発表ではこれら形態学的・古病理学的知見に加え、安定同位体食性分析およびDNA分析の結果を報告する。

P14 奈良県観音寺本馬遺跡より出土した縄文晩期人骨における叉状研歯の事例

○大藪 由美子<sup>1</sup>

<sup>1</sup>土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアム

観音寺本遺跡は、奈良県橿原市観音寺町から御所市本馬を中心に位置する。2008年から行われた観音寺1区の発掘調査において、縄文晩期中葉に比定される土壌墓と土器棺墓が出土し、23体分の人骨を確認することができた。これら出土人骨の調査により5体分の人骨の上顎中切歯や側切歯に叉状研歯が認められた。叉状研歯を持つ人骨の死亡時の年齢は、4体が成人で1体は不明である。性別は1体が女性で、他は不明である。これまでに叉状研歯を持つ人骨の出土は、縄文晩期の愛知県内の8か所の遺跡と大阪府国府遺跡でのみ確認されている。観音寺本馬遺跡出土人骨の叉状研歯は、これまでに出土が確認されていた両地域をつなぐ空白地帯での検出となる。

P15 中国南部の田螺山・河姆渡遺跡から出土した初期新石器時代人骨群の古病理学的所見

○澤田 純明<sup>1</sup>、佐伯 史子<sup>1</sup>、板橋 悠<sup>2</sup>、米田 穰<sup>2</sup>、覚張 隆史<sup>3</sup>、久保田 慎二<sup>3</sup>、王 冬冬<sup>3</sup>、呂 夢<sup>3</sup>、中村 慎一<sup>3</sup>、孫 国平<sup>4</sup>、黄 渭金<sup>5</sup>

<sup>1</sup>新潟医療福祉大学、<sup>2</sup>東京大学、<sup>3</sup>金沢大学、<sup>4</sup>浙江省文物考古研究所、<sup>5</sup>河姆渡遺址博物館

狩猟採集社会から農耕社会への移行に伴う健康状態と生活水準の変動を明らかにすることは、人類史の研究における重要な課題の一つである。中国南部の長江下流域に位置する河姆渡遺跡と田螺山遺跡は初期稲作農耕期の遺跡として著名であるが、ここから出土した人骨群の生物考古学的研究は進んでいない。今回、河姆渡・田螺山遺跡人骨群における古病理学的形質の出現状況を調査し、狩猟採集段階の先史時代人骨群との比較検討を踏まえつつ、中国南部における初期農耕民の生活環境の解明を試みた。その結果、河姆渡・田螺山集団の口腔衛生および発育期の健康状態は、狩猟採集民と比べて必ずしも良好とはいえない状況にあったことが示唆された。

P16 新石器時代の長江下流域におけるヒトの移動性に関する研究

○覚張 隆史<sup>1</sup>、板橋 悠<sup>2</sup>、岡崎 健二<sup>3</sup>、高椋 浩史<sup>4</sup>、澤田 純明<sup>5</sup>、宋 建<sup>6</sup>、陳 傑<sup>6</sup>、黄 涓金<sup>7</sup>、孫 国平<sup>8</sup>、王 寧遠<sup>8</sup>、劉 斌<sup>8</sup>、米田 穰<sup>2</sup>、中村 慎一<sup>9</sup>

<sup>1</sup>金沢大 国資源センター、<sup>2</sup>東大 総合博物、<sup>3</sup>鳥取大 医、<sup>4</sup>土井ヶ浜ミュージアム、<sup>5</sup>新潟医療福祉大、<sup>6</sup>上海博物館、<sup>7</sup>河姆渡遺址博物館、<sup>8</sup>浙江省考古研究所、<sup>9</sup>金沢大 人間社会

初期稲作から稲作を基盤とした稲作社会への移行プロセスを追うことができる長江下流域の新石器時代遺跡に焦点を当て、遺跡出土人骨の化学分析からヒトの移動を復元することを試みた。浙江省の河姆渡・田螺山・良渚遺跡及び上海市の広富林遺跡の4遺跡から出土した人骨の歯エナメル質を用いてストロンチウム同位体分析による移入個体の有無を評価した。その結果、河姆渡・田螺山遺跡出土人骨では移入個体は検出されなかったが、時代が下った良渚遺跡・広富林遺跡出土人骨では女性人骨の移入個体が多数検出された。新石器時代長江下流域では、女性を外部から受け入れる社会システムのトランジションがあったことを直接的に初めて評価した例となる。

P17 インドネシア・アルマナラ岩陰遺跡出土人骨の歯に刻まれた生活痕

○片桐 千亜紀<sup>1</sup>、竹中 正巳<sup>2</sup>、小野 林太郎<sup>3</sup>、アディ アグス オクタビアナ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>沖縄県立埋蔵文化財センター、<sup>2</sup>鹿児島女子短期大学、<sup>3</sup>東海大学海洋学部海洋文明学科、<sup>4</sup>国立インドネシア中央考古学研究所

アルマナラ岩陰遺跡は、インドネシア北マルク諸島モロタイ島東南岸の海拔約5mに所在する。2012年、発表者の1人である小野林太郎と国立インドネシア中央考古学研究所による発掘調査が実施された。調査の結果、遺跡は初期金属器時代(約2,200-2,000年前)の崖葬墓であることがわかった。出土した人骨は解剖学的位置関係を保っておらず、細片となった多量の骨片と遊離歯からなる。昨年度の大会では、人骨の分析によって明らかとなったアルマナラ集団の葬墓制や性別・年齢等の集団構成について報告した。今回は、出土した1000点を越える遊離歯について、咬耗、う齶、歯石の付着状況、エナメル質減形成、その他の特記所見について報告する。

P18 江戸時代人の歯のサイズ一身分・地域を総合して一

○金澤 英作<sup>1</sup>、坂上 和弘<sup>2</sup>

<sup>1</sup>日本大学名誉教授、<sup>2</sup>国立科学博物館

国立科学博物館所蔵の江戸時代人頭蓋骨の歯の近遠心径を計測した。資料は東京都区内から出土した江戸時代中期・後期の人骨で、個体数は、木棺男性42、甕棺男性35、木棺女性41、甕棺女性42の計160個体である。計測は、上下顎の切歯から第二大臼歯まで14歯種で、これらの平均値を総和した値(TATS)は、木棺男性112.8、甕棺男性114.5、木棺女性111.7、甕棺女性112.3であった。すなわち、大きさの順序は、甕棺男性、木棺男性、甕棺女性、木棺女性の順で、両性とも甕棺の方が大きかった。男性について、これまで報告されているものと比較すると、ほぼ類似のサイズであるが、甕棺と木棺でのサイズの違いが見出されたことは興味深い。

P19 ヒト歯牙エナメル質中の同位体比分析による戦没者遺骨分別法の検討 — 第4報 元素濃度分析を加味した日米及びフィリピン出身者の分別の検討 —

○染田 英利<sup>1</sup>、覚張 隆史<sup>2</sup>、米田 穰<sup>3</sup>、申 ギチヨル<sup>4</sup>、陀安 一郎<sup>4</sup>、斉藤 めぐみ<sup>5</sup>、橋本 正次<sup>6</sup>、小林 靖<sup>1</sup>、石田 肇<sup>7</sup>

<sup>1</sup>防医大・医、<sup>2</sup>金沢大学、<sup>3</sup>東大・総合研究博物館、<sup>4</sup>地球研、<sup>5</sup>科博地学研究部、<sup>6</sup>東歯大・歯、<sup>7</sup>琉球大・医

現在政府が実施している戦没者遺骨収集帰還事業では、地元住民、米国人及び日本人戦没者の遺骨混同が、大きな社会問題、国際問題となっており、事業進捗の大きな障壁となっている。この問題への解決策として、我々は骨や歯の中の炭素、窒素、酸素、ストロンチウム等の安定同位体比及び各種元素濃度分析による三者の分別方法の検討を行っている。

第70回日本人類学会大会において、我々は、歯牙エナメル質中の前述元素の同位体比分析により、フィリピンにおいて収集された遺骨の三者分別が高精度にできる可能性があることを報告した。今回は、その続報として、分析項目として各種元素濃度を加えた場合の三者分別の精度向上について報告する。

P20 縄文時代人骨のハイドロキシアパタイトの炭素同位体分析

○日下 宗一郎<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ふじのくに地球環境史ミュージアム学芸課

古人骨の炭素同位体分析は先史時代人の食性を解明する上で有効な方法である。縄文時代の古人骨コラーゲンの炭素同位体分析が行われ、食物タンパク質の起源が研究されてきた。しかし、骨のハイドロキシアパタイト中の炭素同位体比は食物全体（エネルギー源）の炭素を起源としているが、これまで着目されてこなかった。そこで縄文人骨の成人期の食資源を明らかにすることを目的とし、吉胡・稲荷山貝塚より出土した縄文時代後・晩期の人骨の炭素同位体分析を行った。その結果、エネルギー源としては、陸上資源を多く摂取していたことが確認された。また性別や抜歯系列によって食性が変動していたことが明らかとなった。

P21 沖縄県石垣島白保竿根田原洞穴遺跡出土の人骨

○土肥 直美、河野 礼子<sup>1</sup>、徳嶺 里江<sup>2</sup>、片桐 千亜紀<sup>2</sup>

<sup>1</sup>慶応大・文、<sup>2</sup>沖縄県立埋文センター

石垣島白保竿根田原洞穴遺跡の発掘調査で1100点を越す人骨片が出土した。人骨の年代は更新世末から完新世初頭を主体としている。遺跡の最大の特徴は質・量ともに他に類をみない人骨情報の多さである。人骨の出土状況は遺体が洞穴内の数カ所に地中に埋めない状態で葬られており、白保4号とした個体は仰臥屈葬だったことを示唆した。また、人骨および歯の同定・分析から、全体で少なくとも24~27人（旧石器人：18~19人）が含まれること、4体が個体識別可能であること、かなり高身長だったことなどが分かった。現在、頭蓋骨のデジタル復元と解析が進行中である。今後は各部位ごとの詳細な形態学的分析を進める予定である。

P22 現生人類ゲノム中に存在する未知古代ヒト属系統由来遺伝子移入領域の推定

○速見 将史<sup>1</sup>、小柳 香奈子<sup>1</sup>、渡邊 日出海<sup>1</sup>

<sup>1</sup>北大・院情報科

これまでネアンデルタール人等の既知化石人類から得られた DNA の塩基配列解析により、それら既知化石種から現生人類系統への遺伝子移入が示唆されている。化石の残存・発見は偶然に左右されることを考えると、未発見の人類系統が過去に現生人類系統と同所的に存在し交雑した可能性も十分に考えられる。本研究では、既知化石人類の DNA 配列に依存せずに現生人類集団の配列のみを用いて、出アフリカ後に発生したと考えられる SNP の密度から、未知系統からの遺伝子移入ゲノム領域の推定を試みた。その結果、既知化石種からの推定遺伝子移入領域外においても、遺伝子移入領域が検出され、現生人類系統と共存した未知系統の存在が示唆された。

P23 オランウータンを殺したのは誰？－野生オランウータンの頭骨を対象とした法医学的研究－

○久世 濃子<sup>1,2</sup>、河野 礼子<sup>3</sup>、蔦谷 匠<sup>4</sup>、金森 朝子<sup>5</sup>、井上 陽一<sup>6</sup>、石和田 研二<sup>7</sup>、坂上 和弘<sup>1</sup>

<sup>1</sup>科博・人類、<sup>2</sup>学振、<sup>3</sup>慶大・文、<sup>4</sup>京大・理、<sup>5</sup>京大・霊長研、<sup>6</sup>理研・BSI、<sup>7</sup>（公財）横浜市緑の協会

現生大型類人猿がどのような捕食リスクにさらされているかを明らかにすることは、人類進化を研究する上でも重要なテーマである。我々は野生オランウータンの生息地である、ボルネオ島の熱帯雨林の林床で、2016年にオランウータンの頭骨を発見した。この頭骨には複数の損傷（貫通穴）が見られ、動物による咬傷の可能性が考えられた。我々は、頭骨の損傷の形態と、同所的に生息する複数の肉食動物の歯の形態を比較するとともに、飼育下で中型ネコ科を対象とした実験をおこなった。これらの結果をもとに頭骨の損傷の形成過程を推定し、頭骨の性別・年齢の推定とあわせて、野生下でオランウータンが直面している捕食リスクを検討する。

P24 カニクイザル (*Macaca fascicularis*) を用いた筋骨格の発達指標の検討

○菊池 泰弘<sup>1</sup>

<sup>1</sup>佐賀大・医 解剖・人類

筋骨格の発達指標の一つである筋骨格ストレスマーカー (MSMs) は、四肢や体幹などの筋付着部で、骨表面の粗面の発達程度を段階的に点数化し、筋発達程度を推定することで、古人骨から過去の生業形態を解明する手段である。本研究は、皮質骨厚、筋重量、筋線維長などと、新たな筋骨格発達指標との相関を明らかにし、生業形態の精密復元に貢献できる手法を模索するものである。材料・方法：オトナ♀カニクイザル 10 頭を対象に、三角筋の筋重量、筋線維長および三角筋粗面の皮質骨厚を求め、三角筋粗面の発達指標との相関を調査した。結果：三角筋粗面中央部・前方の突出程度を表す指標が、筋重量を体重で標準化した値と相関した。

P25 原猿類における骨盤配置の要因について

○中野 良彦<sup>1</sup>

<sup>1</sup>大阪大・院人間科学

四足性哺乳類において、骨盤は後肢で生じた推進力を体幹へと伝達する働きと体重の負荷を支えるという役割を持ち、骨盤形状を決定する様々な要因の中でもこの両者の影響は大きい。前者は伝達する力の方向が地面に対してより水平方向である方が効率は良く、後者はより垂直方向へと向く方が負荷は少ない。霊長類において、オナガザル類では骨盤の配置は体重との相関がみられたが、類人猿では、種特異性が大きく、はっきりとした傾向は認められなかった。今回は、原猿類における骨盤配置についての傾向を調べた。現在のところ、運動様式の差よりも体重と相関する傾向が示されているが、さらに、様々な体重差のある個体の結果を加えて報告する。

P26 ニホンザル手指筋および足指筋の筋重量

○小島 龍平<sup>1</sup>

<sup>1</sup>埼玉医大・保健医療

ニホンザルの同一個体の手指および足指の運動に関与する筋の筋重量を検索した。手指筋においても足指筋においても、1) 伸展に比べ屈曲により多くの筋力や筋パワーが動員され、2) 屈曲の筋力、筋パワーの多くは前腕筋あるいは下腿筋によりまかなわれると思われた。3) 各指節に停止する筋群の重量から、MP-j, PIP-j, DIP-j を含めた指全体の屈曲に多くの筋力、筋パワーが動員されると考えられるが、手では足に比べ PIP-j に働く筋の重量がより大きかった。手指筋と足指筋には共通する特徴も多くみられたが、異なる特徴もみられた。筋線維タイプ構成の特徴も加えて考察する。

P27 ヒト二足歩行の起源 11: ナックルウォーキングの成立過程

○藤野 健<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京都老人研

ヒトと類人猿の共通祖先が、四足歩行を止め立位歩行と腕渡りを開始した一群であったとの仮説に立てば、大型類人猿の knuckle walking は二次的な四足歩行性として獲得されたことになる。換言すればこの様な一群の中で前肢機能を後肢機能以上に発達させた霊長類がボディサイズ的大型化に伴い手の甲を接地させ体幹を前傾させつつの移動運動性を取るに至ったとの考えであるが、この成立像についての論証は少ない。鹿児島市平川動物園並びに米国ルイジアナ州のオーデュボン動物園にて飼育展示されるフクロテナガザルの地上歩行を観察する機会を得、knuckle walking 成立に関する若干の考察を行ったので報告する。

P28 高酸素環境における経済速度と移行速度、および移行速度における筋活動様相

○安陪 大治郎<sup>1</sup>、福岡 義之<sup>2</sup>、前田 享史<sup>3</sup>、堀内 雅弘<sup>4</sup>

<sup>1</sup>九州産業大学健康・スポーツ科学センター生体動力学研究室、<sup>2</sup>同志社大学スポーツ健康科学部、<sup>3</sup>九州大学芸術工学研究院、<sup>4</sup>富士山科学研究所環境共生研究部

進化の過程で直立二足歩・走行を獲得した生物はヒトだけである。直立二足歩行の利点の一つは高い運動効率とされるが、腰痛、痔、膝痛、立ち眩み、遅い最大疾走速度など数多くの生物学的不利益を抱えることになった。歩行ではエネルギーコストが最少になる速度があり、経済速度と呼ばれている。また、歩・走行のエネルギーコスト応答には結節点となる速度があり、移行速度と呼ばれている。本研究では、まず高酸素暴露と路面傾斜の二重介入による経済速度と移行速度の変化を定量化し、その機序を検討した。次に移行速度で「歩行」または「走行」した場合の下腿筋活動量と平均周波数の差異から、移行速度に対する活動筋側の機序を検討した。

P29 腸内細菌叢における多様性傾向のシミュレーションによる要因研究

○織原 健人<sup>1</sup>、井原 泰雄<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京大学 大学院理学系研究科

腸内細菌の一部には、宿主の消化作用を補い、利用可能な食物を増やす働きをもつものがある。ヒトが地球上の多様な環境に分布を拡大した背景には、このような腸内細菌の働きがかかわっている可能性がある。実際、伝統的な生活を営むニューギニア人集団の腸内細菌の多様性を、西洋化した食習慣をもつ米国人集団と比較すると、個体間の多様性（ $\beta$ 多様性）が低く、個体内の細菌の種類数（ $\alpha$ 多様性）と集団内の細菌の種類数（ $\gamma$ 多様性）が高いことが知られている。本研究では、このような多様性のパターンを生み出す機構を明らかにすることを目的として、自然淘汰と個体間の細菌伝播を考慮した計算機シミュレーションを行った。

P30 オセアニア地域集団における BMI・脂質代謝と関連する SNP の探索

○近藤 香那子<sup>1</sup>、一色 真理子<sup>1</sup>、中 伊津美<sup>1</sup>、古澤 拓郎<sup>2</sup>、木村 亮介<sup>3</sup>、夏原 和美<sup>4</sup>、山内 太郎<sup>5</sup>、中澤 港<sup>6</sup>、石田 貴文<sup>1</sup>、稲岡 司<sup>7</sup>、松村 康弘<sup>8</sup>、大塚 柳太郎<sup>9</sup>、大橋 順<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京大・院理、<sup>2</sup>京都大・院アジア・アフリカ地域、<sup>3</sup>琉球大・院医、<sup>4</sup>日本赤十字秋田看護大・看、<sup>5</sup>北海道大・院保健科、<sup>6</sup>神戸大・院保健、<sup>7</sup>佐賀大・農、<sup>8</sup>文教大・健康栄養、<sup>9</sup>自然環境研セ

BMI 高値は循環器系疾患、糖尿病、脂質異常症などの危険因子であり、成人の平均 BMI が高い国は、ポリネシアとミクロネシアなどのオセアニア地域に集中している。本研究では、オセアニア地域の 4 集団（654 人）を対象に、東アジア人で BMI との強い関連が報告されている SNP と BMI・血中脂質との関連を調べた。その結果、MC4R 遺伝子の rs591166-A と log10BMI の有意な関連、BDNF 遺伝子の rs11030104-A と中性脂肪の有意な関連が確認された。MC4R と BDNF 遺伝子上の SNP は食欲に影響するとも報告されており、食欲増進を促す機構がオセアニアへの移住・環境適応する上で役立った可能性がある。

P31 感染脆弱性の自覚は生活史戦略の個人差に影響するか？

○小田 亮<sup>1</sup>

<sup>1</sup>名古屋工業大学大学院工学研究科

生活史戦略（LHS）とは、生涯のなかで生命維持・成長・繁殖をどのように配分するのかという戦略である。ヒトは他種と比べてk戦略（少産少死）的であるが、種内変異もまたみられる。ヒトのLHSの個人差はK-factorという指標によって測定できるが、米国では病気にかかりやすい人ほどr戦略（多産多死）的であるという報告がある。本研究では、30代から50代までの日本人1,200人を対象に、感染症へのかかりやすさの自覚がK-factorに及ぼす影響について検討した。その結果、易感染性、感染嫌悪ともに影響していなかった。これは医療制度が充実し、世界有数の長寿国であるという日本の特殊な環境による可能性がある。

P32 日本人類学会人類学普及委員会活動報告 2017

○人類学普及委員会<sup>1</sup>

<sup>1</sup>日本人類学会

人類学普及委員会は、小中高校の理科教育や一般向けの自然人類学の普及を目的として活動している。2016年10月には文科省に新学習指導要領に対するパブリックコメントを提出した。同11月にはサイエンスアゴラ（日本科学未来館）に「私たちの祖先はなにを食べてきたか」を出展した。2017年1月には自然史学会連合会体験教室（群馬県立自然史博物館）に「くらべてみよう！チンパンジーとヒト」を出展した。同4月から9月に子ども未来館で小学生向け連続講座「人類学入門～ヒトはサルから進化したのか～」を開催した。同8月には自然史学会連合会体験教室（大阪市立自然史博物館）に「骨で知る生前の姿」を出展した。そのほか、活動の概要を紹介する。