

13:00-13:12

Y-1 日本の先史時代人による雑穀摂取の検出に向けたマクロ栄養素モデルの構築○山口 晴香¹、米田 穰²、近藤 修³、設楽 博己⁴、樋泉 岳二⁵、岡崎 健治⁶¹東京大・院新領域、²東京大・総合研究博物館、³東京大・院理、⁴東京大・院人文社会、⁵明治大・黒耀石研究センター、⁶鳥取大・医学部

群馬県と長野県の遺跡から出土した縄文・弥生時代人歯のコラーゲン炭素・窒素安定同位体分析を行ったところ、縄文早期～後期の資料と比べ縄文晩期～弥生時代の資料では $\delta^{13}\text{C}$ が有意に高かった。この変化の原因としてC4植物に分類され、高い $\delta^{13}\text{C}$ を有するアワやキビなどの雑穀（C4雑穀）が考えられたが、そのほかに海生貝類が挙げられた。コラーゲンとアパタイトの反映する栄養素の違いと食物に含まれる栄養素の組成の差異に着目し、C4雑穀と海生貝類の摂取の区別を行うモデルを構築した。モデルと実測値の比較を縄文・弥生時代のサンプルおよび雑穀食が確認されている中国新石器時代のサンプルで行い、雑穀利用の定量的な評価を行った。

13:12-13:24

Y-2 湖雲寺跡遺跡出土の旗本人骨にみられる貴族的形質について○辰巳 晃司¹、奈良 貴史²¹新潟医福大・院医福、²新潟医福大・リハ

2017年東京都港区に所在する湖雲寺跡遺跡から1000体以上の江戸時代人骨が出土した。本遺跡は7000石の旗本永井家の墓域から出土した人骨を含む。徳川将軍家を頂点とする貴族的形質が身分社会といわれる江戸時代においてどの階層にまで広がっていたのか、永井家14体、その他の墓域から出土した人骨163体の頭骨を形態学的に検討した。その結果、顔面頭蓋において永井家には将軍や大名には及ばないが貴族的形質の傾向がみられた。また、その他の墓域から出土した人骨にも江戸府内や近郊農村の庶民人骨よりは永井家に近い傾向がみられた。貴族的形質は将軍や大名などの層だけでなく、大身の旗本やそれ以外の層にも及んでいた可能性がある。

13:24-13:36

Y-3 日本列島江戸時代人における健康状態の地域的特徴○富田 啓貴¹¹九州大学地球社会統合科学府

江戸時代人の健康状態について、これまで江戸市中を中心とした研究から言及されてきており、日本列島全域における江戸時代人の健康状態の様相についてはあまり検討されてこなかった。本研究は、栄養不良などに関係すると言われているストレスマーカーなどを用いて、日本列島全域における江戸時代人の健康状態の地域的特徴について明らかにすることを目的とする。結果として、身分・都市・村落の観点から日本列島について概観すると、江戸市中の結果と同様に日本列島全域を含めても身分間で差異が認められた。本発表ではその結果の要因について考察を行い、報告する。

13:36-13:48

Y-4 琉球列島における全ゲノム配列データを用いたヒト集団史の推定

○小金淵 佳江¹、松波 雅俊²、今村 美菜子^{2,3}、河合 洋介⁴、徳永 勝士⁴、前田 士郎^{2,3}、石田 肇⁵、木村 亮介⁵

¹琉球大・医・先医研セ、²琉球大・院医・先進ゲノム、³琉球大・医附属病院・検査輸血、⁴国際医研セ・ゲノム医、⁵琉球大・院医・人体解剖

琉球列島は日本列島の南端に位置し、奄美諸島と沖縄諸島、宮古諸島、八重山諸島を含む。琉球列島には約3万年前にはヒトが存在したこと、また11世紀頃まで北琉球文化圏と南琉球文化圏に分かれていたこと、宮古諸島と沖縄諸島の現代人は遺伝的に分化していることが示されてきた。本研究では琉球列島人の成り立ちの全容を解明することを目的に、特に宮古諸島に焦点を当ててヒト全ゲノム配列データによる集団遺伝学解析を行った。その結果、宮古諸島の中でも、池間島・伊良部島・宮古島北部地域の集団と宮古島南部地域の集団は異なる遺伝的背景をもつことが示され、琉球列島における複雑な集団史の存在が示唆された。

13:48-14:00

Y-5 日本人の下戸（げこ）に関する新たな知見

○山口 保晴¹

¹人間総合科学大・院人間総合科(歯科医師)

人類は世界的にみると酒類を飲めるのが一般的であるが、日本や中国をはじめ東アジアには下戸(お酒に弱い人)が多い。アルコールを分解する能力は「酵素」によるので、遺伝的なものに依存しているところが大きい。日本人の下戸に関しては、稲作説、マラリアなどの感染症抵抗(耐性)説、飲酒リスク軽減説などがあるが、決着はついていない。近年、遺伝子解析により食品・栄養や飲酒に関する遺伝子群が日本人の進化のターゲットとなっていることが明らかになり、下戸の存在意義や、日本人の飲酒に関する進化について新たな知見が生まれてきたので、客観的なデータを示しながら紹介したい。

14:00-14:12

Y-6 胸腰神経後枝内側枝の比較解剖学—ヒト、ニホンザル、シロネズミを用いて—

○布施 裕子^{1,2}、時田 幸之輔³、小島 龍平³、相澤 幸夫⁴、熊木 克次⁴、影山 幾男⁴、平崎 鋭矢⁵

¹埼玉医大・院医、²(医)リハビリテーション天草病院、³埼玉医大・保健、⁴日歯大・新潟、⁵京都大・霊長研

脊髄神経後枝は、外側縦束(最長筋・腸肋筋)を支配する外側枝と、半棘筋・多裂筋・回旋筋を支配する内側枝に分かれる。本研究では、ヒト、ニホンザル、シロネズミの胸腰神経後枝内側枝の走行経路の変化に注目した。ヒトやニホンザルは、上位胸部では腱性の外側縦束があり外側皮枝は出現せず、内側枝は半棘筋/多裂筋間を走行、終枝は皮枝となった。下位胸部より外側縦束が発達し外側皮枝が出現、内側枝は走行経路が変化し皮枝も消失した。シロネズミは、外側縦束は分節による発達が変わらず、内側枝の走行経路も同じで皮枝は確認されなかった。脊髄神経後枝内側枝の走行経路の変化は、外側縦束の発達と内側皮枝の有無との関連が示唆される。

14:12-14:24

Y-7 霊長類における背側肩帯筋の支配神経と背側斜角筋との関係○緑川 沙織¹、時田 幸之輔^{1,2}、小島 龍平¹、影山 幾男²、相澤 幸夫²、熊木 克治²、平崎 鋭矢³¹埼玉医科大学保健医療学部理学療法学科、²日本歯科大学新潟生命歯学部、³京都大学霊長類研究所

背側肩帯筋(腹鋸筋,肩甲挙筋,菱形筋)の支配神経を, ヒト,チンパンジー,リスザル,アカテタマリンにて観察した。これらの支配神経はC3-7まで連続した起始分節を持ち, 頸神経前枝の基部で背側斜角筋(ScD)支配神経と近い部分で分岐する。ヒトでは, C3,4より起始する背側肩帯筋支配神経はScDの腹側を通り, C5,6,7より起始する支配神経はScDを貫く経路を通る傾向がある。チンパンジーでは, 全ての背側肩帯筋支配神経がScDの腹側を通る。リスザルとアカテタマリンでは, C4,5より起始する支配神経がScDの背側を通る特異な走行をとる。以上の特徴から, 霊長類の背側肩帯筋と背側斜角筋の形態について考察する。

14:24-14:36

Y-8 霊長類における出生前後の肩幅の成長様式○川田 美風¹、中務 真人¹、西村 剛²、兼子 明久²、荻原直道³、山田重人⁴、森本 直記¹¹京都大・院理、²京都大・霊長研、³東京大・院理、⁴京都大・院医

大きな脳と広い肩幅により、ヒトは著しく出産が困難になったとされている。出生時のヒトの頭部は、成人比で小さな脳容量、前頭縫合閉鎖の遅延など、出産に適応した成長抑制と見られる特徴を示す。一方で肩幅に関しては、成長抑制を含め、ヒトがいかなる成長様式を有するかはほとんど調査されていない。本研究では、成体での肩幅プロポーションと出産の難度がそれぞれ異なる、ヒト、チンパンジー、ニホンザルの3種を対象に、胎児期から成体にかけての骨格成長様式を比較した。その結果、出生前の肩幅成長様式はヒト、チンパンジーで類似しており、ニホンザルはそれと異なっていた。これは、産道通過様式の違いを反映したものであると考えられる。

14:36-14:48

Y-9 幾何学的形態解析を用いたマカク属遊離歯化石の種群判定○浅見 真生¹、張 穎奇²、金 昌柱²、高井 正成¹¹京都大学 霊長類研究所、²中国科学院古脊椎動物・古人類研究所

マカク属の化石はアジアとヨーロッパの更新世以降の堆積物から大量に見つかっているが、遊離歯化石を属以下のレベルで同定する有効な手法はない。本研究では歯種同定が容易な下顎第三臼歯を対象として、中国広西壮族自治区で見つかっている遊離歯化石28点の種群の判定を試みた。現生4種群213標本の咬合面を3Dレーザースキャナーで撮像し、設定した12の標識点を元に幾何学的形態解析法を用いた判別分析を行った。その結果、アジア南東部に生息する3種群の判別がある程度可能であることが示唆された。また広西の化石にはアジアに生息する3種群が含まれており、更新世を通じて同所的に複数の種群が生息していたことが示唆された。

14:48-15:00

Y-10 アウストラロピテクス・セディバの距骨と踵骨の機能的特徴の再評価——主要関節面の向きを中心に○中村 凱¹、佐々木 智彦²、荻原 直道¹、中務 真人³、諏訪 元⁴¹東京大・院理、²京都大・総博、³京都大・院理、⁴東京大・総研博

アウストラロピテクスの足骨については、主として直立2足歩行への機能適応を示すとの解釈と、類人猿と似た形態特徴を持つ樹上適応型であるとの双方の見解が提示されてきた。本研究では、距骨と踵骨の主要関節面の向きと、関節時における距骨に対する踵骨体軸の傾斜について、アウストラロピテクス、現生大型類人猿、ヒト、およびニホンザルについて比較し、アウストラロピテクス・セディバの再評価を試みた。結果、アウストラロピテクス・セディバでは、舟状骨関節面と立方骨関節面が前下方を向き、距骨下関節が前下方に傾斜し、踵骨体後部が相対的に外反するなど、縦方向のアーチを持つホモ属の足骨と類似する構造が確認された。

15:00-15:12

Y-11 2方向X線透視装置を用いたヒト二足歩行中の足部骨格動態の計測○根岸 拓生¹、伊藤 幸太¹、Kristiaan D'Aout²、Karl Bates²、荻原 直道^{1,3}¹慶應大・理工、²リバプール大、³東京大・院理

ヒト二足歩行中の足部動態を詳細に明らかにすることは、足部の機能形態学、すなわちヒトの足部形態の特徴が、直立二足歩行の生成にどのように機能的・適応的であるのかを明らかにする上で必要不可欠である。本研究では、リバプール大学に設置されている二方向X線透視装置を用いて、ヒト二足歩行中の足部動態を撮影した。また、MRI画像から構築した骨モデルを、テンプレートマッチングと画像相関に基づいて2方向のX線透視画像に自動的にフレーム毎にマッチングすることで、足部を構成する骨の3次元運動を定量化した。本発表では、立脚期中の距骨と踵骨の運動について報告する。

15:12-15:24

Y-12 Does shape really matter?○PINA, M.^{1,2}, MARCÈ-NOGUÈ, J.^{3,2}, DeMIGUEL, D.^{4,5,2}¹Grad. Sch. of Science. Kyoto Univ., ²ICP Miquel Crusafont, Univ. Auto. Barcelona, ³Dept. Path. and Anat. Sci. Univ. at Buffalo, Stat. Univ. New York, ⁴Fund. ARAID, ⁵Ar. Paleontología. Univ. Zaragoza.

Finite Element Analysis (FEA) involves high temporal-computational costs and one element is often modeled representing a group. This may imply an issue depending on the group form variability. We do a FEA validation test to check if subtle changes applied to the anthropoids' patellar apex arise on biomechanical variations during knee flexion. Overall, changes on the apex's shape do not affect stress distribution and magnitude in modified models. Hence, our test reveals that certain changes on patellar shape do not alter its mechanic response and supports the use of one model/group in FEA.