

第78回

日本人類学会大会

プログラム・抄録集

2024年10月12日(土)～14日(月・祝)

大会長 中野 良彦 (大阪大学大学院人間科学研究科)

名誉大会長 俣野 彰三 (大阪大学名誉教授)

会場 梅田スカイビル タワーウエスト 22階会議室A～D

(〒531-6023 大阪府大阪市北区大淀中 1-1-88)

大阪大学中之島センター

(〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島 4-3-53)

事務局 第78回日本人類学会大会 運営事務局

東京都千代田区飯田橋 3-11-15 6F 株式会社クバプロ内

大会HP <https://www.kuba.co.jp/anthropology78/>

目次

大会長挨拶	ii
第78回日本人類学会大会 実行委員会	iii
大会スケジュール	iv
参加者の皆様へのご案内	v
発表者の皆様へのご案内	vi
若手会員大会発表賞について	vii
プログラム	1
若手発表口演(学生会員) Y-01 ~ Y-20	2
シンポジウム	
S1 親族構造論の最前線－生物考古学的検討より－	6
S2 アイヌ研究と研究倫理	7
S3 中国起源の新石器時代農耕民遺跡に関する新知見	8
S4 直立二足歩行への適応と進化研究の展望	9
S5 中国文明の黎明～骨考古学・考古科学は何を語れるか？	10
S6 人類進化論におけるボノボ研究のインパクト再考(仮題)	11
S7 フィールドワークの現場から、無形のノウハウを発掘する	12
S8 環境適応とその多様性II	13
一般口演 O-01 ~ O-35	14
ポスター展示 P-01 ~ P-41	19
抄録	24
若手発表口演(学生会員) Y-01 ~ Y-20	25
シンポジウム	
S1 親族構造論の最前線－生物考古学的検討より－	35
S2 アイヌ研究と研究倫理	37
S3 中国起源の新石器時代農耕民遺跡に関する新知見	39
S4 直立二足歩行への適応と進化研究の展望	42
S5 中国文明の黎明～骨考古学・考古科学は何を語れるか？	44
S6 人類進化論におけるボノボ研究のインパクト再考(仮題)	46
S7 フィールドワークの現場から、無形のノウハウを発掘する	48
S8 環境適応とその多様性II	50
一般口演 O-01 ~ O-35	52
ポスター展示 P-01 ~ P-41	65

大会長挨拶

このたび、第78回日本人類学会大会を大阪にて開催することとなりました。

大会長を務めさせていただきます大阪大学大学院人間科学研究科の中野良彦と申します。

大会は2024年10月12日(土)、13日(日)、14日(月・祝日)の3日間、会場は梅田スカイビル会議室フロアで、対面にて開催する予定で、現在、鋭意準備を進めております。大阪での開催は1992年の第46回日本人類学会・日本民族学会連合大会以来となります。当時も末席にて開催のお手伝いをさせていただきましたが、今回は大会長として皆様をお迎えできますことを、大変、光栄に存じます。

今日の世界では、以前には考えられなかった様々な問題が頻出しております。感染症の世界的な蔓延、温暖化などの地球規模の環境異変、大規模な地震などの地殻変動といったものから、科学技術の分野に目を向ければ、AI技術や遺伝子工学の驚異的な発展、さらには、国際社会、政治、経済など、これまで以上に混沌とした状態へと突き進んでいるように思えます。

こうした中で、ヒトの本質を探る学問である人類学がどのように学術的貢献を与え、さらに未来に向かってどのような提言をしていけるのか、といったことを考えざるを得ない時期を迎えているのかもしれない。本大会がそうした意識への一つの場を提供することができれば幸いです。

大阪は2025年に万博を開催することもあり、国際的な観光地としてコロナ禍以前にも増して注目を集めております。皆様におかれましても、是非、本大会にご参加いただき、大阪の街と同様に活気のある討議を交わしていただきますことをお願いいたします。

第78回日本人類学会大会実行委員会

大会長 中野 良彦

第78回日本人類学会大会 実行委員会

名誉大会長 俣野 彰三(大阪大学名誉教授)

大会実行委員会

実行委員 中野 良彦(大阪大学大学院人間科学研究科)
設楽 哲弥(大阪大学大学院人間科学研究科)
後藤 遼佑(群馬パース大学リハビリテーション学部)
伊藤 幸太(産業技術総合研究所、人工知能研究センター)
岡 健司(大阪河崎リハビリテーション大学リハビリテーション学部)
長岡 朋人(青森県立大学経営経済学部)
古田 貴寛(大阪大学大学院歯学研究科)
菊池 泰弘(佐賀大学医学部)
西村 剛(大阪大学大学院人間科学研究科)
荻原 直道(東京大学大学院理学系研究科)

大会スケジュール

梅田スカイビル タワーウエスト22階会議室 A～D (大阪府大阪市北区大淀中1-1-88)

※受付開始時間：全日 8：30～

10月12日 (土)	A会場	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30		
	B会場	若手発表口演 (Y-01～Y-12)												若手発表口演 (Y-13～Y-20)						シンポジウムS1 「親族構造論」	
	休憩室・会議室	休憩スペース												休憩スペース						シンポジウムS2 「アイヌ研究」	
	D会議室	休憩スペース																			
	企業展示(シェアスペース)	ポスター掲示 (P-01～P-41)																			
		展示																			

10月13日 (日)	A会場	一般口演 (O-01～O-12)				代議員会・会員総会				一般口演 (O-13～O-20)				シンポジウムS3 「中国新石器時代」					
	B会場	キネシオロジー分科会 シンポジウムS4				休憩スペース				骨考古学分科会シンポ S5				進化人類学分科会 シンポジウムS6					
	休憩室・会議室 (C会議室)	休憩スペース																	
	D会議室	ポスター掲示				奇数番号 討論		ポスター掲示				偶数番号 討論		ポスター掲示				撤収	
	高校生ポスター発表					ポスター掲示				フラッシュトーク				表彰式					
企業展示(シェアスペース)	展示																		

懇親会は18：30～ 梅田スカイビル タワーウエスト36階 スペース36Lで開催します。

10月14日 (月・祝)	A会場	一般口演 (O-21～O-35)																	
	B会場	シンポジウムS7 「フィールドワーク」									シンポジウムS8 「環境適応」								
		9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30

大阪大学中之島センター
(大阪府大阪市北区中之島4-3-53)

公開シンポジウム

参加者の皆様へのご案内

(1) 会場・日時

梅田スカイビル タワーウエスト 22階会議室A-D		
10月12日(土)	8:30～	受付開始
	9:00～	若手発表口演
	9:30～	ポスター展示
	15:00～	シンポジウム S1、S2
10月13日(日)	8:45～	受付開始
	9:00～	一般口演
	9:30～	シンポジウム 3～6
	11:00～12:00	ポスター 奇数番号討論
	12:00～14:00	評議委員会・会員総会
	14:00～15:00	ポスター 偶数番号討論
10月14日(月・祝)	9:00～	一般口演・シンポジウム S7、8
大阪大学中之島センター		
10月14日(月・祝)	13:30～16:30	公開シンポジウム

※日程の詳細はプログラムをご参照ください。

(2) 大会参加費・懇親会費

	通常会員	学生(会員・非会員)	次世代教育会員	非会員
参加費(事前登録)	9,000円	3,500円	0円	10,000円
参加費(登録締切後)	10,000円	3,500円	0円	11,000円
懇親会費(事前登録)	9,000円	4,000円	9,000円	9,000円
懇親会費(登録締切後)	10,000円	4,000円	10,000円	10,000円

事前参加費の支払いには「PayPal」によるクレジット決済、もしくは銀行口座振込を利用できます。恐れ入りますが、決済手数料・振込手数料は各自でご負担ください。支払い方法は事前参加登録の受付ページでご確認ください。

学生には学部生と大学院生を含みます。

事前登録締切後の参加費・懇親会費は、大会当日に大会受付にて現金でお支払いください。

支払いがない場合、参加を認めません。

(3) 日本人類学会会員総会

10月13日(日) 12:00～14:00 評議委員会・会員総会

(4) お願いのご案内

発表中の録音、写真撮影、およびビデオ撮影については禁止といたします。

発表者の皆様へのご案内

- ・座長の方は、ご担当セッション開始10分前までに、会場前方の次座長席にご着席ください。
- ・演者の方は、ご発表時刻の1時間前までに受付にて登録をお済ませになり、10分前までに発表会場前方の次演者席にご着席ください。
- ・発表時間の厳守、時間通りの進行をお願いいたします。

発表時間

発表時間12分、質疑応答3分です。時間を厳守し、円滑な運営にご協力をお願いいたします。適宜、座長の指示に従い、発表ください。

発表スライド作成の注意事項

- ・スライドデータは、PowerPoint (2013~2021)にて作成をお願いいたします。
 - ・会場にご用意いたしますPCのOSは、Windows10です。
 - ・フォントはOSに搭載されている標準フォントをご使用ください。
 - ・Macintoshをご使用になる場合には、必ずPC本体をご持参ください。
 - ・ノートパソコンをご持参される方で変換コネクタを必要とする場合は、必ずご自身でお持ちください。
- ※バックアップ用データとして、USBメモリースティックを必ずご持参ください。
- ・発表時間内に収まれば、スライド枚数に制限はございません。
 - ・スライド作成は16:9をおすすめします。4:3で作成されても問題はありませんが、画面の左右に黒帯が表示されます。
 - ・発表スライドはできるだけ大きな文字で作成してください。
 - ・アニメーション、画面切り替えは通常通りに使用できます。
 - ・動画の再生はトラブルが生じやすいため、予め入念な事前の動作確認を行ってください。

若手会員大会発表賞について

応募資格

- ・当該研究発表時点(2024年10月12日)において、日本人類学会の「学生会員」あるいは、「学位取得後8年未満(ただし産休・育休などによる研究中断期間を除く)の通常会員」であること。
- ・本年度の年会費を納入済みであること。
- ・当該研究発表が共同研究の場合は、筆頭研究者であり、発表者であること。
- ・発表は、口頭発表に限る。
- ・過去において本賞を受けていないこと。

発表者は、大会期間中の「若手会員大会発表賞口演」セッションで、自らの演題を口頭発表します。

選考委員会は、発表を審査し、受賞者を選定し、会長に推薦します。会長は、理事会を招集し、その議を経て受賞者を決定します。

選定と授与については以下のとおりです。

1. 「学生会員」「学位取得後8年未満(ただし産休・育休などによる研究中断期間を除く)の通常会員」より原則各1名(計2名)とし、該当者のいない場合は授賞を行わない。
2. 賞は、当該の大会の期間中に会長が授与する。

本大会では、懇親会で「若手会員大会発表賞」の選考結果を発表いたします。

プログラム

若手会員発表口演

Y-01 ~ Y-06

A会場

10月12日(土) 9:00~10:30

座長:設樂 哲弥

Y-01 9:00 ~ 9:15 **縄文人の生理的形質推定に向けた遺伝子発現量予測と縄文人iPS細胞の樹立**
○鈴木 飛翔^{1,2}、濱寄 裕介¹、中村 友香²、脇山 由基²、久我 明穂²、堀川 武志²、
田辺 秀之³、渡部 裕介²、小金測 佳江²、勝村 啓史⁴、石田 肇^{5,6}、石田 貴文²、
大橋 順²、太田 博樹²、今村 公紀^{1,7,8}
¹京都大学 ヒト行動進化研究センター、²東京大学 大学院理学系研究科、
³総合研究大学院大学 統合進化科学研究センター、⁴北里大学 医学部、
⁵琉球大学 大学院医学研究科、⁶オリブ山病院 病院長、⁷金沢大学 医薬保健研究域、
⁸金沢大学 サピエンス進化医学研究センター

Y-02 9:15 ~ 9:30 **近世の九州における口腔衛生状況の階層差・男女差の検討**
○蓮田 賀子¹
¹九州大学大学院 地球社会統合科学府

Y-03 9:30 ~ 9:45 **古代土壌ゲノム解析への応用に向けたDNAメタバーコーディング法の検討**
○近藤 奈穂¹、飯塚 文枝²、夏木 大吾³、森先 一貴³、出穂 雅実⁴、渡部 裕介¹、
覚張 隆史⁵、小金測 佳江¹、太田 博樹¹
¹東京大学大学院 理学系研究科、²ウィスコンシン大学 マディソン校 人類学科、
³東京大学大学院 人文社会系研究科、⁴東京都立大学 人文科学研究科、
⁵金沢大学 古代文明・文化資源学研究所/サピエンス進化医学研究センター

Y-04 9:45 ~ 10:00 **古代ゲノム解析にもとづく千葉県縄文後晩期遺跡群出土人骨の血縁解析**
○脇山 由基¹、和久 大介²、中村 友香¹、小金測 佳江¹、渡部 裕介¹、大橋 順¹、
米田 穰^{3,4}、長岡 朋人⁵、平田 和明⁶、高橋 龍三郎⁷、太田 博樹¹
¹東京大学大学院 理学系研究科、²東京農業大学 国際食料情報学部、
³東京大学 総合研究博物館、⁴東京大学大学院 新領域創成科学研究科、
⁵青森公立大学 経営経済学部、⁶聖マリアンナ医科大学 医学部、⁷早稲田大学 文学学術院

座長:後藤 遼佑

Y-05 10:00 ~ 10:15 **幾何学的形態測定学を用いた現代人女性骨盤における妊娠出産痕形成要因の検討**
○中村 謙伸¹、近藤 修¹、森 菜緒子²、小野 有紀³、安達 登⁴、河野 礼子⁵、
寺田 幸弘³
¹東京大学大学院 理学系研究科 形態人類学研究室、
²秋田大学大学院 医学系研究科 放射線医学講座、
³秋田大学大学院 医学系研究科 産婦人科学講座、⁴山梨大学 医学部 法医学講座、
⁵慶應義塾大学 文学部

Y-06 10:15 ~ 10:30 **低圧低酸素環境の経験は高地環境に適応的な表現型関連遺伝子群の発現量を変化させる**
○林 瑞生¹、西村 貴孝²、本井 碧²、中山 一大³、有馬 弘晃⁴、太田 博樹⁵、
小川 元之^{1,6}、前田 享史²、勝村 啓史^{1,6}
¹北里大 院医療、²九州大 院芸術工、³東京大 院新領域、⁴長崎大 熱帯医、⁵東大 院理、
⁶北里大 医

若手会員発表口演

Y-07 ~ Y-12

A会場

10月12日(土) 10:30~12:00

座長:後藤 遼佑

- Y-07** 10:30 ~ 10:45 **古代ゲノム解析のための高効率一本鎖DNAライブラリ調製法の最適化**
○本間 友理¹、脇山 由基¹、渡部 裕介¹、小金淵 佳江¹、増山 禎之²、山田 康弘³、三浦 史仁⁴、太田 博樹¹
¹ 東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻、² 田原市教育委員会、
³ 東京都立大学 人文科学研究科、
⁴ 東京大学 大学院新領域創成科学研究科附属生命データサイエンスセンター

- Y-08** 10:45 ~ 11:00 **3次元幾何学的形態測定法に基づく現代日本人の頭蓋骨形状の時代変化**
○白井 詩織^{1,2}、天野 英輝¹、今泉 和彦²、早川 秀幸³、塩谷 清司⁴、荻原 直道¹
¹ 東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻、² 科学警察研究所、³ 筑波剖検センター、
⁴ 聖隷富士病院 放射線科

座長:伊藤 幸太

- Y-09** 11:00 ~ 11:15 **古代ウイルスゲノムが示唆する縄文人とオーストラリア・アボリジニとの関連性**
○深沢 真楠¹、神澤 秀明²、河合 洋介³、田中 智久^{4,5}、森石 恆司^{4,5}、安達 登⁶
¹ 新潟大学大学院 医歯学総合研究科、² 国立科学博物館 人類学研究部、
³ 国立国際医療研究センター、⁴ 山梨大学 医学部 微生物学講座、
⁵ 北海道大学 遺伝子病制御研究所 肝炎ウイルス学分野、⁶ 山梨大学 法医学講座

- Y-10** 11:15 ~ 11:30 **縄文人骨由来ミトコンドリア全ゲノム配列にもとづく人口動態**
○吉田 光希¹、脇山 由基¹、Guido Valverde^{2,3}、谷野 彰勇²、和久 大介⁴、勝村 啓史²、小川 元之²、長岡 朋人^{5,6}、平田 和明⁵、小金淵 佳江¹、渡部 裕介¹、大橋 順¹、米田 穰⁷、高橋 龍三郎⁸、太田 博樹¹
¹ 東京大学 院理、² 北里大学 医、³ Eurac Research Mummy、⁴ 東京農業大学 国際食料情報、
⁵ 聖マリアンナ医科大学 医、⁶ 青森公立大学 経営経済、⁷ 東京大学 総合研究博物館、
⁸ 早稲田大学 文学学術院

- Y-11** 11:30 ~ 11:45 **縄文時代人骨にみられる人為的損傷について**
○平野 力也¹
¹ 東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻

- Y-12** 11:45 ~ 12:00 **Unraveling the Evolutionary Genetic Basis of Obesity in Oceanian Populations**
○MIWA, H.¹ ISSHIKI, M.^{1,2} NAKA, I.¹ OHASHI, J.¹
¹ Dept. of Biological Sciences Grad. Sch. Of Science, Univ. of Tokyo,
² Dept. of Genetics, Albert Einstein College of Medicine.

若手会員発表口演

Y-13～Y-19

A会場

10月12日(土) 13:00～14:45

座長:後藤 遼佑

Y-13 13:00～13:15 **ヒトiPS細胞由来肝様細胞をもちいたALDH2遺伝子の東アジア人特異的多型の機能解析**

○中村 友香¹、堀川 武志¹、渡部 裕介¹、小金淵 佳江¹、勝村 啓史²、田辺 秀之³、石田 肇^{4,5}、石田 貴文¹、今村 公紀⁶、太田 博樹¹

¹東京大 院理、²北里大 医、³総研大 統合進化科学研究セ、⁴琉球大 院医、⁵オリブ山病院、⁶金沢大 医薬保健研究域 医学系

Y-14 13:15～13:30 **古代日本におけるヒト口腔内細菌叢の解析**

○栗山 佑基¹、水野 文月²、中 伊津美¹、澤浦 亮平³、坂上 和弘⁴、金澤 英作⁵、米元 史織⁶、舟橋 京子⁷、瀬口 典子⁷、片桐 千亜紀⁸、佐宗 亜衣子⁹、奈良 貴史⁹、松下 真実¹⁰、松下 孝幸¹⁰、山田 孝²、林 美千子²、黒崎 久仁彦²、植田 信太郎^{1,2}、大橋 順¹

¹東京大学大学院 理学系研究科、²東邦大学 医学部、³沖縄県立博物館・美術館、⁴国立科学博物館、⁵日本大学 松戸歯学部、⁶九州大学 総合研究博物館、⁷九州大学大学院 比較社会文化研究院、⁸沖縄県埋蔵文化財センター、⁹新潟医療福祉大学、¹⁰土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアム

Y-15 13:30～13:45 **足底腱膜がヒトの二足歩行・走行時の移動仕事率に与える影響**

○松本 優佳^{1,2}、金村 尚彦²、荻原 直道¹

¹東京大・院理、²埼玉県立大・保健医療福祉

Y-16 13:45～14:00 **保美貝塚1号集積の再検討—埋葬時の人骨配置と人骨情報について—**

○皆川 真莉母¹、中村 謙伸²、平野 力也²、Katherine Hampson²、中村 凱²、高木 蔵之助²、増山 禎之³、山田 康弘¹、近藤 修²、海部 陽介⁴

¹東京都立大学 人文社会学部 人文学科、²東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻、³田原市博物館、⁴東京大学 総合研究博物館

座長:設楽 哲弥

Y-17 14:00～14:15 **歯牙摩耗を用いたベイズ的アプローチによる縄文時代人の年齢推定**

○中村 凱¹、近藤 修¹

¹東大・院理

Y-18 14:15～14:30 **Warfare among ancient hunter-gatherers?: An examination of violence in the prehistoric Jomon period of Japan**

○BRADDICK, I.^{1,2}

¹School of Archaeology, University of Oxford,

² Research Center for Integrative Evolutionary Science, The Graduate University for Advanced Studies

Y-19 14:30～14:45 **ヒトとマカクにおける脳形態の3次元成長パターンの共通性と独自性**

○天野 英輝¹、高木 蔵之助¹、荻原 直道¹

¹東京大学 大学院理学系研究科 生物科学専攻

若手会員発表口演

Y-20

A会場

10月12日(土) 14:45～15:00

座長: 設樂 哲弥

Y-20 14:45～15:00 胸部X線画像にうつる上腕骨頭の骨端核は3歳未満の児の月齢推定の強力な手がかりとなる

○鶴 智太¹、井上 翔太¹、江戸 博美²、鈴木 秀一¹、今井 耕輔¹、新本 弘²

¹防衛医科大学校 病院小児科、²防衛医科大学校 病院放射線科

一般シンポジウム

S1

A会場

10月12日(土) 15:00~17:00

S1 親族構造論の最前線-生物考古学的検討より-

S1-01 ~ S1-05

- S1-01** 親族構造論の現在 -趣旨説明にかえて-
○山田 康弘¹
¹東京都立大学大学院 人文科学研究科
- S1-02** 同一遺跡から出土した人骨をもちいた集団ゲノム分析の試み
○水野 文月¹
¹東邦大
- S1-03** ゲノムからみた古墳埋葬人骨の親族関係～久米三成4号墳を例に～
○神澤 秀明¹、角田 恒雄²、河合 洋介³、清家 章⁴、安達 登²、篠田 謙一⁵
¹科博・人類、²山梨大・法医、³国立国際医療研究センター、⁴岡山大・院社会文化科学、⁵科博
- S1-04** 廃屋墓の多個体埋葬例から考える縄文時代の“家族”
○佐宗 亜衣子¹、水嶋 崇一郎²、水野 文月³
¹新潟医療福祉大学 自然人類学研究所、²聖マリアンナ医科大学 解剖学講座(人体構造)、³東邦大学 医学部 法医学講座
- S1-05** 古代ゲノム解析による縄文後晩期埋葬小群・合葬例の血縁解析
○脇山 由基¹、和久 大介²、渡部 裕介¹、小金淵 佳江¹、覚張 隆史³、増山 禎之⁴、近藤修¹、米田 穰^{5,6}、山田 康弘⁷、太田 博樹¹
¹東京大学大学院 理学系研究科、²東京農業大学 国際食料情報学部、³金沢大学 医薬保健研究域附属サピエンス進化医学研究センター、⁴田原市教育委員会、⁵東京大学 総合研究博物館、⁶東京大学大学院 新領域創成科学研究科、⁷東京都立大学大学院 人文社会科学研究科

一般シンポジウム

S2

B会場

10月12日(土) 15:00~17:00

S2 アイヌ研究と研究倫理

S2-01 ~ S2-04

- S2-01** 遺骨の倫理的取り扱いと子孫のコミュニティとの協働研究における議論と課題: アメリカ合衆国の事例
○瀬口 典子^{1,2}
¹九大院・比文、²モンタナ大・ミズーラ校・人類
- S2-02** 日本列島研究における、アイヌとその祖先の遺伝情報の重要性
○安達 登¹
¹山梨大・法医
- S2-03** アイヌ人骨調査・研究の過去と未来
○近藤 修¹
¹東京大学大学院 理学系研究科
- S2-04** 若手研究者とアイヌ研究倫理
○小金淵 佳江¹
¹東京大・院理・生科

一般シンポジウム

S3

A会場

10月13日(日) 16:00~18:00

S3 中国起源の新石器時代農耕民遺跡に関する新知見

S3-01~S3-06

- S3-01** 狩猟採集民と農耕民の最初の出会い: アジア東南部の古代風景
○HSIAO-CHUN HUNG (洪曉純)¹ Mike T Carson²
¹School of Culture, History & Language, Australian National University ²MAR Center, University of Guam
- S3-02** 河姆渡遺跡の人々と文化の起源についての新知見と考察
○孫国平¹
¹浙江省文物考古研究所
- S3-03** 長江下流の橋頭遺跡9000年前の墓葬
○蒋楽平¹
¹浙江省文物考古研究所
- S3-04** 河姆渡・田螺山遺跡人骨群の古病理学
○澤田純明¹
¹新潟医療福祉大学
- S3-05** 馬家浜・広富林・蒋庄遺跡人骨群の古病理学
○岡崎健治¹
¹鳥取大・医
- S3-06** 河姆渡遺跡の頭骨3次元形状解析
○松村博文¹、孫国平²、洪曉純³、張月³
¹札幌医大・保健医療、²浙江省文物考古研、³オーストラリア国立大

キネシオロジー分科会シンポジウム

S4

B会場

10月13日(日) 9:30~11:30

S4 直立二足歩行への適応と進化研究の展望

S4-01 ~ S4-05

- S4-01** ヒト・テナガザルのポール上二足歩行から推定する初期人類の樹上二足歩行
○藤原 峻宇¹、設楽 哲弥¹、伊藤 幸太²、有竹 環¹、中野 良彦¹
¹大阪大学大学院 人間科学研究科、²産業技術総合研究所
- S4-02** 霊長類の四肢の運び順と樹枝の不連続性
○後藤 遼佑
群馬パース大学 リハビリテーション学部
- S4-03** 歩行の同調からラエトリの足跡化石を残した2個体の関係を探る
○中橋 渉
早稲田大学 社会科学総合学院
- S4-04** 類人猿の足部構造から考える直立二足歩行進化
○伊藤 幸太
産総研・AIRC・DHRT
- S4-05** 二足歩行時に足底に作用するフリーモーメントのバイオメカニクス
○萩原 直道
東京大学 大学院理学系研究科 生物科学専攻

骨考古学分科会シンポジウム

S5

B会場

10月13日(日) 14:30~16:00

S5 中国文明の黎明～骨考古学・考古科学は何を語れるか？

S5-01 ~ S5-06

- S5-01** 良渚古城から出土した人骨加工品の形態学的・古病理学的特徴
○澤田 純明¹、萩原 康雄¹
¹新潟医療福祉大学 自然人類学研究所
- S5-02** 高精度ストロンチウム同位体地図でみた浙江省良渚遺跡群のヒトとモノの集積
○申 亜凡¹・板橋 悠²・覚張 隆史³・申 基チヨル⁴・陀安 一郎⁴・米田 穰^{1,5}
¹東京大・新領域、²筑波大・人文社会系、³金沢大、⁴地球研・基盤研究部、⁵東京大・総研博
- S5-03** 土器のSr同位体比からみたモノの動き
○石丸 恵利子¹、申 基澈²、申 亜凡³、板橋 悠⁴、覚張 隆史⁵、米田 穰³
¹広島大学、²総合地球環境学研究所、³東京大学、⁴筑波大学、⁵金沢大学
- S5-04** 遺跡出土動物遺存体のゲノム解析から見たヒトの動き
○覚張 隆史^{1,2}
¹金沢大・サピエンス進化医学研究センター、²金沢大・古代文明・文化資源学研究所
- S5-05** 中国北部における文化の転換とヒトの移動
○中込 滋樹^{1,2}、Cooke Niall¹
¹ダブリン大学 トリニティカレッジ、²金沢大学 古代文明・文化資源学研究所
- S5-06** パレオゲノミクス解析プラットフォーム：効率化とオンサイト解析の実現に向けて
○石谷 孔司^{1,2}、覚張 隆史^{1,2}
¹金沢大・サピエンス進化医学研究センター、²金沢大・古代文明・文化資源学研究所

進化人類学分科会シンポジウム

S6

B会場

10月13日(日) 16:00~18:00

S6 人類進化論におけるボノボ研究のインパクト再考

S6-01~S6-04

- S6-01** **ボノボにおけるメス優位性が集団内・集団間関係に及ぼす影響**
○徳山 奈帆子
中央大学 理工学部 生命科学科
- S6-02** **ボノボの集団遺伝学から推察する人類社会の進化史**
○石塚 真太郎
福山大学 生命工学部 生物科学科
- S6-03** **視線が映すボノボとチンパンジーの気質の差異**
○狩野文浩
コンスタンツ大学
- S6-04** **ボノボの研究から、人類進化の何が分かったのか**
○古市 剛史
京都大学 野生動物研究センター

一般シンポジウム

S7

B会場

10月14日(月) 9:00~11:00

S7 フィールドワークの現場から、無形のノウハウを発掘する

S7-01 ~ S7-04

- S7-01** エチオピアの先史・古人類調査40年
○諏訪 元
東京大学 総合研究博物館
- S7-02** 海外調査の開始と終了:南米と東南アジアの例から
○高井 正成
京都大学 総合博物館
- S7-03** フィールドワーク:骨考古学、中国・東南アジア
○松村 博文
札幌医大・保健医療
- S7-04** 南米ペルーでの人骨のDNA調査について
○篠田 謙一
国立科学博物館
- S7-05** 西アジア旧石器遺跡調査:西アジア洪積世人類遺跡調査団の活動
○木村 賛
東京大学総合研究博物館

一般シンポジウム

S8

B会場

10月14日(月) 11:00~13:00

S8 環境適応とその多様性II

S8-01 ~ S8-04

- S8-01** **生理的多型と遺伝的多型**
○太田 博樹
東京大学・大学院理学系研究科・生物科学専攻
- S8-02** **熱産生多様性から探るヒトの寒さへの遺伝的適応**
○石田 悠華
東京大学大学院 新領域創成科学研究科 先端生命科学専攻
日本学術振興会特別研究員
- S8-03** **神経発達症を通じて考える神経発達の多様性**
○江頭 優佳
国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 知的・発達障害研究
- S8-04** **概日リズムからみた光環境への適応**
○樋口 重和
九州大学大学院 芸術工学研究院 人間生活デザイン部門

一般口演

O-01 ~ O-07

A会場

10月13日(日) 9:00~10:45

座長:河野 礼子

- O-01** 9:00 ~ 9:15 **形態地図法によるウチュアズリ洞窟から出土した人類歯化石エナメル象牙境形態の検討**
○森田 航^{1,2}、森本 直記³、バイカライスマイル⁴、ザノーリ クレメント⁵
¹国立科学博物館 人類研究部、²東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻、
³京都大学大学院 理学研究科 生物科学専攻、⁴ガズィアンテプ大学、⁵ボルドー大学
- O-02** 9:15 ~ 9:30 **2024年までに行われたエジプト、北サッカラ遺跡出土遺体の形質人類学的調査**
○坂上 和弘¹、馬場 悠男¹、田代 恵美²、河合 望^{3,4}
¹国立科学博物館 人類研究部、²筑波大学 西アジア文明研究センター、
³金沢大学 古代文明・文化資源学研究所、⁴金沢大学 新学術創成研究機構
- O-03** 9:30 ~ 9:45 **ソア盆地マタメンゲにて発見されたフローレス原人の化石について**
○海部 陽介¹、Iwan Kurniawan²、水嶋 崇一郎³、澤田 純明⁴、Michael Lague⁵、
Ruly Setiawan⁶、Indra Sutisna⁶、Unggul P. Wibowo⁶、諏訪 元¹、河野 礼子⁷、
佐々木 智彦⁸、Adam Brumm⁹、Gerrit D. van den Bergh¹⁰
¹東京大、²Center for Geological Survey, Bandung、³聖マリアンナ医科大、⁴新潟医療福祉大、
⁵Stockton Univ.、⁶Geological Museum, Bandung、⁷慶応大、⁸京都大、⁹Griffith Univ.、
¹⁰Univ. Wollongong
- O-04** 9:45 ~ 10:00 **ヒトの直立二足歩行における大態骨 Anterior Offsetの意義:CT画像解析によるヒト、化石人類、類人猿の比較**
○林 宏¹、松村秋芳²、プラムディタ ジョナス³
¹茨城県立中央病院 整形外科、²神奈川大学 化学生命学部、³日本大学 工学部 機械工学科
- O-05** 10:00 ~ 10:15 **脳函エンドキャスト形態の統計的解析から迫るキツネザル類の適応放散**
○豊田 直人^{1,2}、西村 剛³
¹京都大学 ヒト行動進化研究センター、²京都大学 理学研究科、³大阪大学 人間科学研究科
- 座長:石塚 真太郎
- O-06** 10:15 ~ 10:30 **トクモンキー種群からビルマカニクイザルへの遺伝子浸透**
○松平 一成^{1,2}、石田 貴文^{2,3}、木村 嘉孝⁴、田村あゆみ⁴、田丸 正枝⁴、
對馬 隆介⁴、マライヴィジットノンスチンダ^{5,6}
¹琉球大学 医学研究科、²京都大学 アジア・アフリカ地域研究研究科、
³東京大学 理学系研究科、⁴宇部市ときわ動物園、⁵チュラロンコーン大学 理学部、
⁶タイ国立霊長類研究センター
- O-07** 10:30 ~ 10:45 **糞プロテオミクスによる野生オランウータンの授乳・離乳パターンの解明**
Syamimi Makbul¹、西内 巧²、Anna Wong¹、Vijay Kumar³、田島 知之^{4,5}、
金森 朝子⁵、久世 濃子⁵、○葛谷 匠^{5,6}
¹Faculty of Tropical Forestry, Universiti Malaysia Sabah、
²金沢大学・疾患モデル総合研究センター、
³Biotechnology Research Institute, Universiti Malaysia Sabah、⁴大阪大学・COデザインセンター、
⁵日本オランウータン・リサーチセンター、⁶総合研究大学院大学・統合進化科学研究センター

一般口演

O-08 ~ O-12

A会場

10月13日(日) 10:45~12:00

座長:石塚 真太郎

O-08 10:45 ~ 11:00 ベニガオザルは「死」をどう理解しているか? ~仲間の死体に対する反応の観察事例から

○豊田 有^{1,2,3,7}、アンドレ ゴンカルヴェス⁴、丸橋 珠樹⁵、
Malaivijitnond Suchinda^{3,6}、松田 一希⁷

¹日本学術振興会、²日本モンキーセンター、³タイ国立霊長類研究センター、
⁴京都大・ヒト行動進化研究センター、⁵武蔵大、⁶チュラロンコン大、
⁷京都大・野生動物研究センター

O-09 11:00 ~ 11:15 アヌビスヒビにおける集団間遭遇の回避戦略と地域共有のメカニズム

○松本 晶子¹、畠山 剛臣²

¹琉大・国創、²University of Zurich/FGCZ

座長:小金淵 佳江

O-10 11:15 ~ 11:30 ネパール高地集団における2型糖尿病の遺伝的リスク予測モデルの構築

○安河内 彦輝¹、有馬 弘晃²、Sweta Koirala³、Kishor Pandey⁴、Basu Dev Pandey⁵、
山本 太郎²

¹関西医科大学 附属生命医学研究所 ゲノム解析部門、
²長崎大学 熱帯医学研究所 国際保健学分野、³ Nepal Development Society、
⁴ Tribhuvan University、⁵長崎大学 感染症研究出島特区

O-11 11:30 ~ 11:45 ヒトとメダカの色覚多様性に関する進化メカニズムの類似性の検討

○秋山 辰穂¹、笠原 麗美¹、尾田 正二²、小川 元之¹、勝村 啓史¹

¹北里大・医、²東大・院新領域

O-12 11:45 ~ 12:00 糞石ゲノム解析に向けたターゲットキャプチャー法の再検討

○藤木 雅¹、小金淵 佳江¹、渡部 裕介¹、澤藤 りかい²、村野 由佳利¹、鯉本 真友美³、
石田 貴文¹、熊谷 真彦⁴、太田 博樹¹

¹東京大・院理、²総研大・統合進化、³若狭歴史博物館、⁴農研機構

一般口演

O-13 ~ O-20

A会場

10月13日(日) 14:00~16:00

座長:岡 健司

O-13 14:00 ~ 14:15 筋作用から考えるヒト中殿筋の二足口コモーションへの最適化:ヒトに四足歩行をさせてみると?

○設楽 哲弥¹、平崎 鋭矢²、時田 幸之輔³、中野 良彦¹

¹大阪大学大学院 人間科学研究科、²京都大学 ヒト行動進化研究センター、

³埼玉医科大学 保健医療学部

O-14 14:15 ~ 14:30 ヒト、ニホンザル二足歩行時の矢状面内における体幹内部の協調性の比較

○安富 祐人^{1,2}、設楽 哲弥³、中野 良彦³

¹関西医科大学 リハビリテーション学部、

²関西医科大学 総合医療センターリハビリテーション科、³大阪大院 人間科学

O-15 14:30 ~ 14:45 ニホンザルの四足歩行における四肢の運び順と手足の位置制御

○後藤 遼佑¹、平崎 鋭矢²

¹群馬パース大学 リハビリテーション学部、²京都大学 ヒト行動進化研究センター

O-16 14:45 ~ 15:00 ニホンザルの水平ポール上における四足歩行の生体力学的解析

Hazotte, Eline^{1,2}、伊藤 滉真¹、○荻原 直道¹

¹東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻、²Université de Reims Champagne-Ardenne

座長:清水 大輔

O-17 15:00 ~ 15:15 霊長類の肉食行動の進化再考2

○五百部 裕

椋山女学園大学・人間関係学部

O-18 15:15 ~ 15:30 タンザニア・マハレ山塊国立公園での長期資料にもとづくチンパンジーによるアカコロブス狩猟の変化

○高畑 由起夫¹、保坂 和彦²、中村 美知夫³、五百部 裕⁴

¹関西学院大学、²鎌倉女子大学、³京都大学、⁴椋山女学園大学

O-19 15:30 ~ 15:45 対称性推論と文化進化

○中橋 渉¹

¹早稲田大学 社会科学総合学院

O-20 15:45 ~ 16:00 英国における大学教員のカリキュラムデザイン過程:高等教育の人類学に向けた考察

○井田 浩之¹

¹城西大学

一般口演

O-21 ~ O-27

A会場

10月14日(月) 9:00~10:45

座長:日下 宗一郎

O-21 9:00 ~ 9:15 **居家以岩陰遺跡出土ニホンジカの歯牙マイクロウェア形状分析による食性推定**

○久保 麦野¹、山崎 京美²、谷口 康浩²

¹東京大学大学院 新領域創成科学研究科、²國學院大學 文学部

O-22 9:15 ~ 9:30 **小田原市のトイレ遺構から出土した寄生虫卵について**

○藤田 尚¹、土屋 了介²、白石 哲也³、所 正治⁴

¹金沢大学 古代文明・文化資源学研究所、²小田原市、³山形大学 学術研究院、
⁴金沢大学 医薬保健研究域医学系/先進予防医学研究センター 国際感染症制御学

O-23 9:30 ~ 9:45 **地蔵ヶ淵洞穴の発掘調査-出土人骨を中心に-**

○遠部 慎¹、岡嶋 隆司²、菅 紀浩³、畑山 智史⁴、米田 穰⁵、及川 穰¹、小林 謙一⁶

¹中央大学 人文科学研究科、²犬島貝塚調査保護プロジェクトチーム、³瀬戸内文化財研究会、
⁴飛ノ台史跡公園博物館、⁵東京大学 総合研究博物館、⁶中央大学 文学部

O-24 9:45 ~ 10:00 **沖縄県宜野湾市普天満宮洞穴遺跡の調査概要**

○新里 貴之¹、宮城 弘樹²

^{1,2}沖縄国際大学

O-25 10:00 ~ 10:15 **縄文人の遺伝的多様性の検討**

○加藤 雅彦¹、水野 文月²、中伊 津美¹、谷口 康浩³、近藤 修¹、松下 真実⁴、
松下 孝幸⁴、佐宗 亜衣子⁵、林 美千子²、王 瀝⁶、石谷 孔司⁷、黒崎 久仁彦²、
植田 信太郎^{1,2}、大橋 順¹

¹東京大学大学院 理学系研究科、²東邦大学 医学部、³國學院大学 文学部、

⁴土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアム、⁵新潟医療福祉大学 自然人類学研究所、

⁶総合研究大学院大学、⁷金沢大学 サピエンス進化医学研究センター

座長:薦谷 匠

O-26 10:15 ~ 10:30 **琉球列島・貝塚時代に由来する古代ゲノム解析**

○松波 雅俊¹、小金淵 佳江²、瀧上 舞³、河合 洋介⁴、角田 恒雄⁵、安達 登⁵、
片桐 千亜紀⁶、新里 貴之⁷、竹中正巳⁸、米田 穰⁹、今村 美菜子¹、前田 士郎¹、
木村 亮介¹、篠田 謙一¹⁰、神澤 秀明³

¹琉球大・院医、²東大・院理、³科博・人類、⁴国立国際医療研究センター、⁵山梨大・法医、

⁶沖縄県教育庁文化財課、⁷沖縄国際大・総合文化、⁸鹿児島女子短大、⁹東大・総合研究博物館、

¹⁰科博

O-27 10:30 ~ 10:45 **Genomic Analysis of an Ancient Yayoi Period Individual from Iki Island, Nagasaki**

○KIM, J.¹, MIZUNO, F.², MATSUSHITA T.³, MATSUSHITA M.³, NAKA I.¹,
HAYASHI M.², KUROSAKI K.², UEDA S.², and OHASHI J.¹

¹Dept. of Biol. Sci., Grad. Sch. of Sci., Tokyo Univ.,

²Dept. of Legal Med., Toho Univ. Sch. of Med., ³The Doigahama Site Anthropological Museum

一般口演

O-28 ~ O-35

A会場

10月14日(月) 10:45~12:45

座長: 薦谷 匠

- O-28** 10:45 ~ 11:00 **パレオゲノミクスから探る現代日本人集団の歴史**
○中込 滋樹^{1,2}、山本 賢一³、覚張 隆史²、岡田 随象^{3,4,5}
¹ダブリン大学 トリニティカレッジ、²金沢大学 古代文明・文化資源学研究所、
³大阪大学大学院 医学系研究科、⁴東京大学大学院 医学系研究科、
⁵理化学研究所 生命医科学研究センター
- O-29** 11:00 ~ 11:15 **サキタリ洞遺跡における古代土壌DNA解析**
○澤藤りかい^{1,2}、澤浦 亮平³、山崎 真治³、藤田 祐樹⁴、Mikkel W. Pedersen²
¹総研大・統合進化、²コペンハーゲン大学、³沖縄県博、⁴科博
- O-30** 11:15 ~ 11:30 **カザフスタン西部出土の2,200年前の未炭化キビの古ゲノム解析**
○熊谷 真彦¹、水野 文月²、
ウトゥバエフ=ジャンボラット(Утубаев Жанболат)³、
竹井 恵美子⁴、オンガルリ=アハン(Онгарулы Ахан)³、
山田 孝²、林 美千子²、黒崎 久仁彦²、植田 信太郎⁵、庄田 慎矢⁶
¹農研機構、²東邦大学 医学部、³マルگران考古学研究所、⁴大阪学院大学 国際学部、
⁵東京大学 理学系研究科、⁶奈良文化財研究所

座長: 佐々木 智彦

- O-31** 11:30 ~ 11:45 **人類学から食育の改善を図る ～湿潤日本VS乾燥エジプト～**
○馬場 悠男
国立科学博物館
- O-32** 11:45 ~ 12:00 **Evolution of the chin・・・To run, or not to be (走るか死ぬか)**
澤田 洋海¹、○伊藤 安海²
¹山梨大学 システム統合工学コース、²山梨大学 工学部 機械工学科
- O-33** 12:00 ~ 12:15 **Who Cares for Firefighters' Children? Exploring Parental Allowance, Shift Work System, and Gender Dynamics among Firefighters in Taiwan**
○NGOO, HUILU¹
¹Institute of Anthropology, National Tsing Hua University
- O-34** 12:15 ~ 12:30 **マカクにおける嚙下運動に関する実験的研究について**
○西村 剛¹、宮地 重弘²、兼子 明久²、畑中 伸彦³
¹大阪大学大学院 人間科学研究科、²京都大学 ヒト行動進化研究センター、
³愛知学院大学 歯学部
- O-35** 12:30 ~ 12:45 **幾何学的形態測定法を用いたヒト歩行時の体幹の動きの予備的分析**
○平崎 鋭矢¹、木下 勇貴²、豊田 直人^{1,3}
¹京都大学 ヒト行動進化研究センター、²ミズノ株式会社、³京都大学 理学研究科

ポスター展示

P-01 ~ P-09

D会議室

10月12日(土) 9:00~17:00

- P-01** **神経発達症および精神疾患感受性多型の進化的意義の探索**
○林 実里、中山 一大
東京大学大学院 新領域創成科学研究科 先端生命科学専攻
- P-02** **テオティワカン文明の遺伝的背景の検討及び身分による遺伝的差異の検討**
○栗原 翼¹、水野 文月²、中 伊津美¹、杉山 三郎³、林 美千子²、黒崎 久仁彦²、植田 信太郎^{1,2}、大橋 順¹
¹東京大学大学院 理学系研究科、²東邦大学 医学部、³岡山大学 文明動態学研究所
- P-03** **COL1A2バーコーディング:ショットガンプロテオミクス解析による骨の動物種識別法**
○谷口 慶¹、宮口 一²
¹科学警察研究所 法科学第一部 生物第二研究室、²科学警察研究所 法科学第三部 化学第五研究室
- P-04** **琉球諸島集団の地域性とその成立過程に関するヒトゲノム解析**
○小金淵 佳江^{1,2}、松波 雅俊³、今村 美菜子^{3,4}、河合 洋介⁵、徳永 勝士⁵、前田 士郎^{3,4}、石田 肇^{6,7}、木村 亮介⁶
¹東京大・院理・生科、²琉球大・医・先医研セ、³琉球大・院医・先進ゲノム、⁴琉球大学病院・検査輸血、⁵国際医研セ・ゲノム医、⁶琉球大・院医・人体解剖、⁷オリブ山病院
- P-05** **日本人集団における遺伝的高地適応の可能性**
○中 伊津美¹、渡部 裕介¹、一色 真理子^{1,2}、大橋 順¹
¹東京大学大学院 理学系研究科、²アルバートアインシュタイン医科大学 遺伝学科
- P-06** **歩行速度変化は下肢協調制御にどのような影響を与えるのか?**
○安陪 大治郎¹、本山 清喬¹、斎藤 輝¹、田代 雄大^{2,3}、堀内 雅弘⁴
¹九州産業大学 健康・スポーツ科学センター、²CNP Design、³九州産業大学 ヒューマンロボティクス研究センター、⁴鹿屋体育大学
- P-07** **慣性センサーを用いたtimed up and go testによる運動機能の評価**
○西沢 康平¹、荻原 直道¹
¹東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻
- P-08** **時間周波数解析を用いたシロテテナガザル脊柱起立筋活動のロコモーション間比較**
○岡 健司¹、後藤 遼佑²、中野 良彦³
¹大阪河崎リハビリテーション大学 リハビリテーション学部、²群馬パース大学 リハビリテーション学部、³大阪大学大学院 人間科学研究科
- P-09** **霊長類の手指末節骨の比較形態分析**
○田中 理暉¹
¹University of Cambridge

ポスター展示

P-10 ~ P-18

D会議室

10月12日(土) 9:00~17:00

- P-10** 類人猿、オナガザル科、クモザル科における第3-5頸椎の形態比較分析
○菊池 泰弘¹、西村 剛²、荻原 直道³
¹佐賀大 医、²大阪大 院人間科学、³東京大 院理
- P-11** ヒト・マカク間における、脳形態・脳頭蓋形態の成長比較
○高木 蔵之助¹、近藤 修¹
¹東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻
- P-12** ヒト頭蓋骨前頭洞3次元形態に基づく新規年齢推定
○矢野 航¹、鳥海 拓²、影山 幾男²
¹防衛医科大学校 再生発生学講座、²日本歯科大学 新潟生命歯学部
- P-13** ヒト頭骨形態の地域多様性:3次元相同モデルで探る生物気候および咀嚼要因
○松村 博文¹、谷尻 豊寿²、河内まき子³、埴原 恒彦⁴、鈴木 大輔⁵
¹札幌医大・保健医療、²MedicEngineering、³産総研、⁴北里大・医、⁵千歳リハ大
- P-14** AIによる深層学習を用いた世界7地域の現代人頭骨の帰属判定の試みⅡ
○谷尻 豊寿¹、谷尻かおり¹、松村 博文²
¹株式会社メディックエンジニアリング、²札幌医科大学 理学療法学科
- P-15** AIを用いた矢状縫合による人骨の死亡時年齢推定
○清水 大輔¹、谷尻 豊寿²、谷尻 かおり²、橋本 裕子¹
¹中部学院大学、²メディックエンジニアリング
- P-16** ヒト胎児骨盤の性差は一次骨化開始期には存在する
○金橋 徹¹、松林 潤²、今井 宏彦³、山田 重人^{1,4}、大谷 浩⁵、高桑 徹也¹
¹京都大学 医学研究科 人間健康科学系専攻、
²滋賀医科大学 医学部附属病院 臨床研究開発センター、³京都大学 情報学研究科 情報学専攻、
⁴京都大学 医学研究科附属先天異常標本解析センター、⁵島根大学 学長
- P-17** ヒトの胚子期における足部・手部の形態形成
○倭 友希¹、松田 幸樹¹、松林 潤²、金橋 徹¹、今井 宏彦³、米山 明男⁴、
山田 重人^{1,5}、高桑 徹也¹
¹京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻、
²滋賀医科大学 医学部附属病院 臨床研究開発センター、
³京都大学大学院 情報学研究科 情報学専攻、⁴九州シンクロトロン光研究センター、
⁵京都大学大学院 医学研究科附属先天異常標本解析センター
- P-18** ヒト胎児期初期における下顎・歯胚の形態形成の定量的解析
○青江 春菜¹、金橋 徹¹、今井 宏彦²、大谷 浩³、山田 重人^{1,4}、高桑 徹也¹
¹京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻、
²京都大学大学院 情報学研究科 情報学専攻、³島根大学 学長、
⁴京都大学大学院 医学研究科附属先天異常標本解析センター

ポスター展示

P-19 ~ P-28

D会議室

10月12日(土) 9:00~17:00

- P-19** 高解像度MRIを用いたヒト胎児における大脳基底核原基の形成過程の検討
○熊谷 美優¹、金橋 徹¹、今井 宏彦²、大谷 浩³、多賀 厳太郎⁴、高桑 徹也¹
¹京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻、
²京都大学大学院 情報学研究科 情報学専攻、³島根大学 学長、⁴東京大学大学院 教育学研究科
- P-20** 歯髓腔の狭窄に対して咬耗の強さはどの程度影響するか
—年齢推定の視点から—
○佐々木 智彦¹
¹京大総博
- P-21** 大腿骨皮質の骨質評価 — CT画像DICOMデータのヒストグラム解析
○弦本 敏行¹、遠藤 大輔¹、佐伯 和信¹、村井 清人¹、分部 哲秋¹、今村 剛¹、
高村 敬子¹
¹長崎大学 医歯薬学総合研究科 肉眼解剖学
- P-22** 狩猟採集民の食餌幅選択及び農耕民との関係性を考慮した数理モデル
○河西 幸子¹、井原 泰雄¹
¹東京大学・理学系研究科・生物科学専攻
- P-23** 相同モデルを応用した伝石田三成の中顔部復元
○川久保 善智¹、竹下 直美²、大野 憲五²、波田野 悠夏³
¹佐賀大・医・解剖人類、²佐賀大・医・法医学、³東北大・学際科学フロンティア研究所
- P-24** 縄文時代人四肢骨形態の時期差と地理的環境の影響
○萩原 康雄^{1,2}
¹新潟医療福祉大学・リハ・理学療法、²新潟医療福祉大学・自然人類学研究所
- P-25** 解剖学的方法と数学的方法で推定した縄文時代人の身長
○佐伯 史子¹
¹新潟医療福祉大学 自然人類学研究所
- P-26** 古人骨・mtDNA・民族学・考古学データを用いた日本列島の人口動態
Agent-based Simulation—弥生時代前半期の渡来人・稲作伝播を対象に—
○春日 勇人¹、WEST Stephen²
¹日本人類学会会員、²岡山大学
- P-27** 遺跡出土骨の微細構造における侵食に関する組織学的研究
○逢坂 暖¹、米田 穰²、奈良 貴史³、澤田 純明³、植月 学⁴、高塚 尚和⁵
¹東京大学 新領域創成科学研究科、²東京大学 総合研究博物館、
³新潟医療福祉大学 自然人類学研究所、⁴帝京大学 文化財研究所、⁵新潟大学 医歯学総合研究科
- P-28** 弥生時代人と古墳時代人の頭蓋顔面形態比較
○大野 憲五¹、川久保 善智²、竹下 直美¹、池田 知哉¹
¹佐賀大 法医、²佐賀大 解剖人類

ポスター展示

P-29 ~ P-37

D会議室

10月12日(土) 9:00~17:00

- P-29** 飛ノ台史跡公園博物館所蔵の千葉県宮本台貝塚出土人骨とその年代
○畑山 智史^{1,2}、堀 隼矢³
¹船橋市飛ノ台史跡公園博物館、²中央大学 人文科学研究科、
³駒澤大学 文学部 歴史学科考古学専攻
- P-30** 三浦半島の毘沙門C・D洞穴人骨の埋葬状況
○佐宗 亜衣子¹
¹新潟医療福祉大学 自然人類学研究所
- P-31** 新潟県村上市上野遺跡出土焼人骨について
○平 慶子¹、奈良 貴史²
¹新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健学専攻 自然人類学分野、
²新潟医療福祉大学 自然人類学研究所
- P-32** 長崎県八百屋町遺跡出土の江戸時代初期人骨において不整な肥厚が認められた大腿骨の骨密度分布解析
○遠藤 大輔¹、佐伯 和信¹、田中 亜貴子²、村井 清人¹、弦本 敏行¹、分部 哲秋¹、高村 敬子¹
¹長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 肉眼解剖学分野、²長崎市文化財課
- P-33** 長崎市八百屋町遺跡出土の江戸時代初期人骨の形質人類学的分析
○佐伯 和信¹、遠藤 大輔¹、田中 亜貴子²、村井 清人¹、弦本 敏行¹、高村 敬子¹、分部 哲秋¹
¹長崎大学・医歯薬・肉眼解剖、²長崎市文化財課
- P-34** 沖永良部島イクサイヨー洞穴遺跡第5次発掘調査速報
○竹中 正巳¹、大西 智和²、鐘ヶ江 賢二³、中村 直子⁴、寒川 朋枝⁴、仲田 眞一郎⁵
¹鹿児島女子短大、²鹿児島国際大・国際文化、³鹿児島国際大・ミュージアム、
⁴鹿児島大・埋文調査センター、⁵知名町教委
- P-35** 白保竿根田原洞穴遺跡出土の旧石器時代人骨を対象としたタフォノミー研究
○永島 萌¹、片桐 千亜紀²、大藪 由美子³、佐藤 孝雄¹、河野 礼子¹
¹慶應義塾大学大学院 文学研究科、²沖縄県 教育庁 文化財課、
³土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアム
- P-36** けん玉(AJAGAQ)で考える、グリーンランドのドーセット文化とイヌイト文化に見る形態学的連続性
○吉田 有法
ケンダマ・ギャラリー
- P-37** 令和6年における戦没者遺骨収集事業と、形態人類学の役割
○巻島 美幸¹、大谷 江里¹、堀内 敏男¹
¹厚生労働省社会・援護局

一般ポスター

P-38 ~ P-41

D会議室

10月12日(土) 9:00~17:00

P-38

博物館を利用した人類学教育-展示の利用方法-

○広谷 浩子¹、永井 里花菜²、松村 秋芳³

¹神奈川県立生命の星・地球博物館、²江戸川区子ども未来館、³神奈川大学

P-39

学校教育と考古学 -「義務教育における歴史学習の始まり」を考える

○谷川 章雄¹、日本考古学協会教科書委員会²、日本人類学会人類学普及委員会

¹日本考古学協会社会科・歴史教科書等検討委員会、²日本考古学協会、³日本人類学会

P-40

高校生物人類進化分野教育のための新たな古人類頭蓋骨3Dプリンタ印刷モデルの開発

○市石 博¹、松村 秋芳²、米田 穰³、矢野 航⁴

¹東京都立国分寺高校、²神奈川大学 化学生命学部、³東京大学 総合研究博物館、

⁴防衛医科大学校 再生発生学講座

P-41

日本人類学会人類学普及委員会の歴史と最近の活動の紹介

○人類学普及委員会¹

¹日本人類学会

抄 録

若手会員発表口演 Y-01～Y-12

座長: 設樂 哲弥

9:00～9:15

Y-01 縄文人の生理的形質推定に向けた遺伝子発現量予測と縄文人iPS細胞の樹立○鈴木 飛翔^{1,2}、濱壽 裕介¹、中村 友香²、脇山 由基²、久我 明穂²、堀川 武志²、田辺 秀之³、渡部 裕介²、小金淵 佳江²、勝村 啓史⁴、石田 肇^{5,6}、石田 貴文²、大橋 順²、太田 博樹²、今村 公紀^{1,7,8}¹京都大学 ヒト行動進化研究センター、²東京大学 大学院理学系研究科、³総合研究大学院大学 統合進化科学研究センター、⁴北里大学 医学部、⁵琉球大学 大学院医学研究科、⁶オリブ山病院 病院局、⁷金沢大学 医薬保健研究域、⁸金沢大学 サピエンス進化医学研究センター

縄文人の生理的形質(体質)は骨形態には現れないため、分析が困難で先行研究は極めて少ない。私たちは、これまで縄文人度合いの比較的高い先島諸島民の細胞からiPS細胞を誘導し、特定の遺伝子多型の機能解析をおこなってきた。しかし、縄文人の体質に関する包括的な分析は未着手であった。今回、縄文人の遺伝子発現量予測を包括的におこなった結果について報告する。まず、縄文人ゲノム情報と現代人のeQTLの関連解析から縄文人42検体の遺伝子発現量を予測した。次に、現代東アジア人の発現量と有意に異なると推定された遺伝子の関係性から生理的形質の予測を試みた。これに加え、縄文人iPS細胞プロジェクトの進捗について報告する。

9:15～9:30

Y-02 近世の北部九州における口腔衛生状況の階層差・男女差の検討○蓮田 賀子¹¹九州大学大学院 地球社会統合科学府

日本の江戸時代では都市住民は農村部の住民よりも寿命が短いことが指摘されており、都市化が生活環境に悪影響を与えた可能性が示されている。これまでに江戸時代人を対象とした健康状態に関する研究ではその指標としてエナメル質減形成やう蝕などの口腔衛生状況が用いられているが、地方における都市部・非都市部の間での口腔衛生状況の差の検討は十分に検討されていない。本研究では福岡城下(久世家・天福寺)と筑前農村部(原田・瑞穂)の計4集団を対象にう蝕・歯周病の罹患状況を指標として検討を行い、福岡城下の集団の方が農村部集団よりも食事において恵まれている可能性が示された。

若手会員発表口演 Y-01 ~ Y-12

座長: 設樂 哲弥

9:30 ~ 9:45

Y-03 古代土壌ゲノム解析への応用にむけたDNAメタバーコーディング法の検討
Optimization of the DNA metabarcoding method for application in sedimentary ancient DNA○近藤 奈穂¹、飯塚 文枝²、夏木 大吾³、森先 一貴³、出穂 雅実⁴、渡部 裕介¹、覚張 隆史⁵、小金淵 佳江¹、太田 博樹¹¹東京大学大学院 理学系研究科、²ウィスコンシン大学マディソン校 人類学科、³東京大学大学院 人文社会系研究科、⁴東京都立大学 人文科学研究科、⁵金沢大学 古代文明・文化資源学研究所/サビエンス進化医学研究センター

古代土壌には、過去の植物や動物、ヒトのDNAが微量かつ断片化した状態で残っている。欧米では、NGS技術を応用した洞窟遺跡などの堆積土壌ゲノム解析により、古環境復元や古代型ホモ族の痕跡が報告されている。一方、温暖湿潤でかつ火山島である日本列島での報告例は極めて少ない。私たちは、こうした自然環境での古代土壌ゲノム解析の可能性を検証する目的で、後期旧石器時代～縄文時代草創期の北海道、岩手県、鹿児島県の4遺跡の堆積土壌を対象としたメタバーコーディング法(対象とする生物群の特定領域に共通プライマーを設定し、そのPCR産物をNGS解析する方法)を試みた。本発表では、この実験条件の検討結果について報告する。

9:45 ~ 10:00

Y-04 古代ゲノム解析にもとづく千葉県縄文後晩期遺跡群出土人骨の血縁解析○脇山 由基¹、和久 大介²、中村 友香¹、小金淵 佳江¹、渡部 裕介¹、大橋 順¹、米田 穰^{3,4}、長岡 朋人⁵、平田 和明⁶、高橋 龍三郎⁷、太田 博樹¹¹東京大学大学院 理学系研究科、²東京農業大学 国際食料情報学部、³東京大学 総合研究博物館、⁴東京大学大学院 新領域創成科学研究科、⁵青森公立大学 経営経済学部、⁶聖マリアンナ医科大学 医学部、⁷早稲田大学 文学学術院

縄文時代後期～晩期(4400 ~ 2400年前)は、人口減少・集落の小規模化が進んだとされており、近親婚を避け、集落を維持するために外婚制が導入されていた可能性が指摘されている。しかし、実際に外婚制がとられていたかどうかなど、社会システム(母系or父系)を基礎とする血縁関係については未だ不明な点が多い。本研究では、この時期の親族構造の解明を目的とし、千葉県市原市の縄文後晩期の3つの遺跡から出土した人骨の全ゲノム配列から家系図の復元を試みた。祇園原(n=3)、菊間手永(n=10)、西広(n=7)、合計20検体についてミトコンドリアゲノムおよび核ゲノムにもとづく血縁解析を実施した結果について報告する。

若手会員発表口演 Y-01 ~ Y-12

座長:後藤 遼佑

10:00 ~ 10:15

Y-05 幾何学的形態測定学を用いた現代人女性骨盤における妊娠出産痕形成要因の検討○中村 謙伸¹、近藤 修¹、森 菜緒子²、小野 有紀³、安達 登⁴、河野 礼子⁵、寺田 幸弘³¹東京大学大学院 理学系研究科 形態人類学研究室、²秋田大学大学院 医学系研究科 放射線医学講座、³秋田大学大学院 医学系研究科 産婦人科学講座、⁴山梨大学 医学部 法医学講座、⁵慶應義塾大学 文学部

女性骨盤の耳状面下部にみられる耳状面前溝は、「妊娠出産痕」の一種とされ、妊娠ないしは出産によって形成されると考えられてきた。しかし、その形態から経産歴を正確に推定することは困難であり、また経産歴との関連性に懐疑的な先行研究も存在する。本研究では、骨盤形態が耳状面前溝形成に影響するという仮説を立て、経産歴が既知である現代人女性骨盤領域の医療用CTデータより、耳状面前溝の発達程度と骨盤形態との関連について分析した。その結果、耳状面前溝形成にとって経産歴が主要な因子であると同時に、骨盤形態の一部成分が耳状面前溝の発達に寄与していること、その骨盤形態は経産歴との関連性が弱いことが示唆された。

10:15 ~ 10:30

Y-06 低圧低酸素環境の経験は高地環境に適応的な表現型関連遺伝子群の発現量を変化させる○林 瑞生¹、西村 貴孝²、本井 碧²、中山 一大³、有馬 弘晃⁴、太田 博樹⁵、小川 元之^{1,6}、前田 享史²、勝村 啓史^{1,6}¹北里大 院医療、²九州大 院芸術工、³東京大 院新領域、⁴長崎大 熱帯医、⁵東大 院理、⁶北里大 医

ホモ・サピエンスは数千世代という短い時間でアフリカから地球上の様々な環境へ拡がり、低圧低酸素環境である高地へも例外なく進出し定住している。しかし、その短い時間でどのように高地環境へ適応できたのかは分かっていない。そこで私達は、高地環境への進出を可能にした要因を明らかにするために、日本在住の男子大学生を対象に繰り返し低圧低酸素環境を経験させ、末梢血での網羅的遺伝子発現解析をした。その結果、高地障害緩和関連遺伝子において、複数回経験後では初回経験後と異なる遺伝子発現量の変化がみられた。これは、遺伝的変異を伴わずとも同じ環境圧を繰り返し経験することで、適応的な表現型が誘導される可能性を示す。

若手会員発表口演 Y-01 ~ Y-12

座長:後藤 遼佑

10:30 ~ 10:45

Y-07 古代ゲノム解析のための高効率一本鎖DNAライブラリ調製法の最適化○本間 友理¹、脇山 由基¹、渡部 裕介¹、小金淵 佳江¹、増山 禎之²、山田 康弘³、三浦 史仁⁴、太田 博樹¹¹東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻、²田原市教育委員会、³東京都立大学 人文科学研究科、⁴東京大学 大学院新領域創成科学研究科附属生命データサイエンスセンター

古代DNAは長い年月を経て化学修飾をうけ、断片化し、分子の数が減少している。こうした低品質DNAからの高効率ライブラリ調製法として一本鎖DNAライブラリ調製法が有効とされてきた。しかし、二本鎖DNAライブラリ調製法に比べ高単価で煩雑な行程のため必ずしも一般化していない。私たちは、RNAライゲースを用いるTACS-TOPO法と一本鎖DNAライゲースを用いるSDL-TOPO法に着目し、古代ゲノム解析への導入に向けた実験条件の最適化に取り組んだ。その結果、従来の二本鎖DNAライブラリ調製法と比較して、TACS-TOPO法では最大4.2倍、SDL-TOPO法では最大1.8倍のライブラリ収量が得られた。

10:45 ~ 11:00

Y-08 3次元幾何学的形態測定法に基づく現代日本人の頭蓋骨形状の時代変化○白井 詩織^{1,2}、天野 英輝¹、今泉 和彦²、早川 秀幸³、塩谷 清司⁴、荻原 直道¹¹東京大学 大学院理学系研究科 生物科学専攻、²科学警察研究所、³筑波剖検センター、⁴聖隷富士病院 放射線科

警察による白骨死体等の身元確認業務においては、骨のサイズや形態特徴から性別、年齢等の個人情報 を推定する法人類学的検査が重要な役割を担っている。しかし、現行の手法は主に20世紀前半頃までのいわゆる「現代」人骨」標本をもとに開発されたものであり、当時と現在の日本人では平均的な体格が大きく異なっているため、これらの手法を21世紀の日本人遺骨に適用した場合の信頼性には疑問がある。そこで本研究では、大学所蔵の「現代」人骨標本と近年の日本人死後CTデータから抽出した骨形状モデルとで3次元幾何学的形態測定法に基づいた頭蓋骨形状の比較を行い、その時代変化について検討した。本発表では、その解析結果について報告する。

若手会員発表口演 Y-01 ~ Y-12

座長:伊藤 幸太

11:00 ~ 11:15

Y-09 古代ウイルスゲノムが示唆する縄文人とオーストラリア・アボリジニとの関連性○深沢 真楠¹、神澤 秀明²、河合 洋介³、田中 智久^{4,5}、森石 恆司^{4,5}、安達 登⁶¹新潟大学大学院 医歯学総合研究科、²国立科学博物館 人類学研究部、³国立国際医療研究センター、⁴山梨大学 医学部 微生物学講座、⁵北海道大学 遺伝子病制御研究所 肝炎ウイルス学分野、⁶山梨大学 法医学講座

近年の遺伝子分析技術の劇的な進歩によって、縄文時代以降の日本列島人の成立過程が急速に明らかにされつつある。昨年我々は、日本列島の縄文時代人骨から抽出したB型肝炎ウイルスゲノムについて解析をおこない、そのゲノムが東南アジアのテナガザルやオランウータンのB型肝炎ウイルスと高い相同性を示すことから、縄文時代人の祖先となる基層集団の一部が後期更新世にスダランドを經由して日本列島に渡来した可能性を示した。同時にオーストラリア大陸の先住民であるアボリジニと縄文人の関連性についても指摘したが、本年は先行研究を渉猟しその可能性について検証する。

11:15 ~ 11:30

Y-10 縄文人骨由来ミトコンドリア全ゲノム配列にもとづく人口動態○吉田 光希¹、脇山 由基¹、Guido Valverde^{2,3}、谷野 彰勇²、和久 大介⁴、勝村 啓史²、小川 元之²、長岡 朋人^{5,6}、平田 和明⁵、小金淵 佳江¹、渡部 裕介¹、大橋 順¹、米田 穰⁷、高橋 龍三郎⁸、太田 博樹¹¹東京大学 院理、²北里大学 医、³Eurac Research Mummy、⁴東京農業大学 国際食料情報、⁵聖マリアンナ医科大学 医、⁶青森公立大学 経営経済、⁷東京大学 総合研究博物館、⁸早稲田大学 文学学術院

従来、過去の経時的な人口の推移は主に考古学データにもとづき推定されてきた。しかし、古代ゲノム情報があればより生物学的に過去の人口動態を推定できる。今回私たちは40個体の縄文人骨由来のミトコンドリアゲノム全長配列にもとづく人口動態推定を試みた。その結果、現代日本人では観察されない縄文人固有の人口増加が観察され、日本列島の東西間で遺伝的交流が少なかったと仮定した場合、人口増加は特に東日本で顕著であった。これまでハプログループN9bとM7aの東西での頻度差は系統的起源の違いで説明されてきたが、同じ仮定のもとでシミュレーションした結果、それらの頻度差が遺伝的浮動でも十分説明できることが明らかになった。

若手会員発表口演 Y-01 ~ Y-12

座長:伊藤 幸太

11:30 ~ 11:45

Y-11 縄文時代人骨にみられる人為的損傷について○平野 力也¹¹東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻

先史時代における暴力行為の議論において、狩猟採集社会は農耕社会に比べて平和的とされており、日本においても人骨・遺物・遺構などから縄文時代は弥生時代に比べて戦闘の証拠が少ないとされている。縄文時代人骨における人為的損傷はこれまで20例程度が知られていたが、発表者は既存の縄文時代人骨に未報告の人為的損傷を発見し、その際に人骨の包括的な観察調査、各症例の性状および背景の精査の必要性を指摘した。そこで縄文時代人骨500体以上の調査を行い、人為的損傷の有無とその性状について観察した。本発表では新たに確認した症例を紹介し、さらに縄文時代における人が他者の肉体を損壊する行為について考察する。

11:45 ~ 12:00

Y-12 Unraveling the Evolutionary Genetic Basis of Obesity in Oceanian PopulationsMIWA, H.¹, ISSHIKI, M.^{1,2}, NAKA, I.¹, OHASHI, J.¹¹Dept. of Biological Sciences Grad. Sch. Of Science, Univ. of Tokyo, ²Dept. of Genetics, Albert Einstein College of Medicine.

The 'thrifty' variant hypothesis, which proposes genetic adaptations that promote energy storage during periods of limited food availability, has been suggested to explain the high prevalence of obesity in Oceanic populations. Although previous studies have reported several candidates as 'thrifty' variants, it remains unclear how and when these variants influenced body mass index (BMI) in a population. In this study, we conducted whole-genome sequencing of 31 Tongans. The integrated haplotype score (iHS) test detected a strong signal of positive selection for the BMI-associated rs373863828-A variant of the CREBRF gene. Moreover, the trajectory of Polygenic Scores (PS) estimated in this study indicated an increase in the PS for BMI in ancestors of Tongans between 150 and 50 generations ago. However, no positive signals were observed in the iHS test for BMI-associated variants. Our results suggest that numerous modest-effect variants had slightly increased their allele frequencies, contributing to adaptation to limited food resources during long sea voyages.

若手会員発表口演 Y-13～Y-20

座長:後藤 遼佑

13:00～13:15

Y-13 ヒトiPS細胞由来肝様細胞をもちいたALDH2遺伝子の東アジア人特異的多型の機能解析○中村 友香¹、堀川 武志¹、渡部 裕介¹、小金淵 佳江¹、勝村 啓史²、田辺 秀之³、石田 肇^{4,5}、石田 貴文¹、今村 公紀⁶、太田 博樹¹¹東京大 院理、²北里大 医、³総研大 統合進化科学研究セ、⁴琉球大 院医、⁵オリブ山病院、⁶金沢大 医薬保健研究域医学系

ヒトの血中のエタノールは肝臓でクラスIADH酵素によりアセトアルデヒドに代謝され、さらにALDH2酵素により酢酸に代謝・無毒化される。ALDH2遺伝子には東アジア特異的な派生型の一塩基多型(rs671)があり、その酵素は不活性型となる。そのため、派生型では祖先型と比べて飲酒時の血中アセトアルデヒド濃度が高くなる。この派生型の多型には正の自然選択がはたらいた形跡があるが、その適応的意義は分かっていない。そこで、派生型がもつ機能を解析するために、ゲノム編集にて不活性型を模倣したiPS細胞を作製し、肝様細胞を誘導した。本発表では、これらをもちいた薬剤刺激-トランスクリプトーム解析について報告する。

13:15～13:30

Y-14 古代日本におけるヒト口腔内細菌叢の解析○栗山 佑基¹、水野 文月²、中 伊津美¹、澤浦 亮平³、坂上 和弘⁴、金澤 英作⁵、米元 史織⁶、舟橋 京子⁷、瀬口 典子⁷、片桐 千亜紀⁸、佐宗 亜衣子⁹、奈良 貴史⁹、松下 真実¹⁰、松下 孝幸¹⁰、山田 孝²、林 美千子²、黒崎 久仁彦²、植田 信太郎^{1,2}、大橋 順¹¹東京大学大学院 理学系研究科、²東邦大学 医学部、³沖縄県立博物館・美術館、⁴国立科学博物館、⁵日本大学 松戸歯学部、⁶九州大学 総合研究博物館、⁷九州大学大学院 比較社会文化研究院、⁸沖縄県埋蔵文化財センター、⁹新潟医療福祉大学、¹⁰土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアム

近年、ゲノム科学における技術的な発展に伴い、「古代ゲノム解析」による過去のゲノム情報の復元や、「メタゲノム解析」による細菌叢全体の網羅的な解析が可能となった。そして、それらの技術を組み合わせることで、古代人の歯石を用いた古代細菌叢解析という新しい研究テーマも創出された。本研究では、古代日本における口腔内細菌叢の多様性を明らかにすることを目的に、主に江戸時代の古人骨に付着した歯石を対象にショットガンシーケンスを行い、細菌叢の組成や機能、系統的な多様性に関して解析を行った。結果として、古代日本における細菌叢の組成に関する地理的な多様性や、特定の細菌種に関する系統的な多様性の存在が示唆された。

若手会員発表口演 Y-13～Y-20

座長:後藤 遼佑

13:30～13:45

Y-15 足底腱膜がヒトの二足歩行・走行時の移動仕事率に与える影響○松本 優佳^{1,2}、金村 尚彦²、萩原 直道¹¹東京大・院理、²埼玉県立大・保健医療福祉

ヒトの足底腱膜(PA)は、チンパンジーのそれと比較して良く発達していることが知られているが、ヒトの歩行・走行それぞれの移動効率にどの程度寄与しているのかは明らかになっていない。本研究では、PAを組み込んだ足モデルを用いて、実歩行・走行データからPAがヒトの移動効率の向上にどの程度寄与するのかを明らかにすることを目的とした。健康成人の足部皮膚上にマーカを20点貼付し、マーカ軌跡から歩行・走行時のPAの長さ、張力、エネルギーの蓄積量を推定し、移動仕事率への相対的寄与を算出した。その結果、PAの移動効率への寄与は走行よりも歩行で相対的に大きく、ヒトにおけるPAの発達は、走行ではなく歩行への適応であることが示唆された。

13:45～14:00

Y-16 保美貝塚1号集積の再検討—埋葬時の人骨配置と人骨情報について—○皆川 真莉母¹、中村 謙伸²、平野 力也²、Katherine Hampson²、中村 凱²、高木 蔵之助²、増山 禎之³、山田 康弘¹、近藤 修²、海部 陽介⁴¹東京都立大学 人文社会学部 人文学科、²東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻、³田原市博物館、⁴東京大学 総合研究博物館

墓坑内の人骨配置や人骨情報は、古代人の遺骨の取り扱い方を知る上で重要である。1965年に発掘された愛知県田原市の保美貝塚1号集積は、四肢骨を多角形に組む縄文時代晩期の特殊な人骨集積事例の1つと紹介されてきたが、調査の詳細が未報告でその実態はよくわかっていない。我々は、田原市博物館が所蔵する発掘当時の写真と、東京大学総合研究博物館に所蔵されている該当の人骨を調査することにより、出土状態と埋葬時の人骨配置の検討を試みた。また、本集積に含まれる最小個体数等を再検討し、古代人の遺体の取り扱い方の指標となる骨表面の摩耗程度および損傷を観察した。本発表では、その中間成果を報告する。

若手会員発表口演 Y-13 ~ Y-20

座長: 設樂 哲弥

14:00 ~ 14:15

Y-17 歯牙摩耗を用いたベイズ的アプローチによる縄文時代人の年齢推定○中村 凱¹、近藤 修¹¹東大・院理

成人骨格の年齢推定は、一般に年齢既知の参照標本群を基準にして行うが、この方法には参照標本群の年齢構成が推定結果に影響を及ぼすといった問題がある。一方で、歯の咬耗に基づく方法は、こうした問題を回避できるという利点がある。本研究では、本州の貝塚遺跡から出土した縄文時代人骨を対象に、巨視的に大臼歯咬耗を観察し、任意の序数尺度に適用可能なベイジアンモデルを用いて年齢推定を試みた。咬耗パターンは食生活によって大きく異なるため、集団毎に咬耗程度と年齢との対応関係を検討する必要がある。今回は、縄文時代人の咬耗パターンに適合するようにモデルのパラメータを推定し、咬耗程度と対応する推定年齢の確率分布を算出した。

14:15 ~ 14:30

Y-18 Warfare among ancient hunter-gatherers?: An examination of violence in the prehistoric Jomon period of JapanBRADDICK, I.^{1,2}¹School of Archaeology, University of Oxford, ²Research Center for Integrative Evolutionary Science, The Graduate University for Advanced Studies

In recent years, research into the anthropology, archaeology, and history of violence and warfare has intensified, as exemplified by the publication in 2020 of the multi-volume Cambridge World History of Violence. As part of a relatively new 'orthodoxy' in archaeology, a growing number of scholars have suggested that violence was always prevalent in hunter-gatherer societies, with warfare having developed among some of these groups. Evidence supporting the argument that hunter-gatherers were frequently violent has been found in several regions of the world, including North America and Africa.

In Japan, the possibility of warfare in the hunter-gatherer Jomon period (15,000 - 2750 cal BP) has been proposed, but it is still generally believed that warfare only began with the introduction of agriculture in the subsequent Yayoi period. Due to an apparent lack of weapons or other obvious evidence of violence, archaeologists have surmised that the Jomon were a peaceable people. However, in order to obtain an accurate assessment of the prevalence and levels of violence in a hunter-gatherer society, it is necessary to combine direct bioarchaeological evidence of conflict (from the examination of traumatic injuries on human remains) with indirect archaeological evidence (from tools/weapons, defensive systems, and iconography).

In this study, both direct and indirect evidence for violence in the Jomon period are explored to determine whether or not it is valid to apply terms such as 'warfare' to conflict in ancient Japan. Moreover, in contrast to previous studies, violence is examined at a population scale, with additional evidence provided by previously unreported cases of violent trauma in Jomon skeletal remains. Findings from my Oxford DPhil research on the prevalence of Jomon violence are presented, including a brief comparison with levels of violence in other prehistoric hunter-gatherer societies, notably California, to assess whether the Jomon were relatively more or less violent.

若手会員発表口演 Y-13～Y-20

座長: 設樂 哲弥

14:30～14:45

Y-19 ヒトとマカクにおける脳形態の3次元成長パターンの共通性と独自性○天野 英輝¹、高木 蔵之助¹、萩原 直道¹¹東京大学 大学院理学系研究科 生物科学専攻

ヒトの脳は他の霊長類と比較してサイズが大きだけでなく、高次脳機能を司る連合野が相対的に大きく、形態的にも特異な特徴を有している。ヒトの特異な脳構造は、進化の過程で脳の成長パターンに変化が生じたことに起因するため、ヒトの脳の特徴と進化を明らかにする上で、ヒトと他の現生霊長類の脳形態の成長過程を比較することは重要である。そこで本研究では、ヒトとマカクの出生後の脳形態の成長過程を比較した。具体的には、頭部MRI画像を用いて両者の脳の成長過程における形態変異パターンを、脳形態の3次元相同変換と主成分分析により抽出した。本発表では、両者の脳形態の成長パターンの共通性と独自性について報告する。

14:45～15:00

Y-20 胸部X線画像にうつる上腕骨頭の骨端核は3歳未満の児の月齢推定の強力な手がかりとなる○鶴 智太¹、井上 翔太¹、江戸 博美²、鈴木 秀一¹、今井 耕輔¹、新本 弘²¹防衛医科大学校 病院小児科、²防衛医科大学校 病院放射線科

乳幼児期の骨年齢予測は、疾患や社会的背景による成長障害を疑う契機となるため、臨床的意義は大きい。一方で従来の骨年齢推定は手根部X線で行われ、手根骨の化骨核数が少ない3歳未満の児には対応していない。今回、防衛医科大学校病院で2023年に撮影された3歳未満で心臓疾患や骨年齢の遅延をきたす疾患等のない児の胸部単純X線190例中187例にうつった上腕骨近位端の骨端核を解析した。結果、骨端核の長径は男女とも月齢と非常に高い相関を示し($r \approx 0.9$)、長径(mm)を男子で2倍、女子で1.7倍すると月齢を概ね±6か月で95%推測できた。本方法は一般的な胸部単純X線で簡便に年齢推定でき、臨床応用が期待される。

S1 親族構造論の最前線-生物考古学的検討より-

S1-01 親族構造論の現在 -趣旨説明にかえて-

○山田 康弘¹

¹東京都立大学大学院 人文科学研究科

これまで先史時代における親族構造の研究は、埋葬人骨相互の埋葬位置・埋葬姿勢・頭位方向・装身具の有無および多寡といった埋葬属性の検討に加え、性別・年齢の他、抜歯のあり方や頭蓋形態非計測的小変異といった人類学的な情報を応用しつつ、行われてきた。しかしながら、現在では先のような手法で組み立てられた考古学的仮説を、人骨から得られたゲノムを解析することによって、検証することが可能となってきている。今回のシンポジウムでは、ゲノム解析を用いた親族構造論が現在どのようなレベルにあるのか、具体的な事例を踏まえながら議論したい。

S1-02 同一遺跡から出土した人骨をもちいた集団ゲノム分析の試み

○水野 文月¹

¹東邦大

様々な自然科学的解析手法で得られた分析結果と考古学的コンテクストを組み合わせることで親族関係を議論することが可能になってきた。我々は、詫田西分遺跡や居家以岩陰遺跡の人骨を対象に、DNA分析を進めている。本発表では、同一遺跡から出土した古人骨の集団ゲノム解析によって、人骨相互の遺伝的関係性(埋葬された人々の血縁関係)を明らかにし、出土人骨相互の近縁度と性別情報を統合することで先史人類社会の構造復元をおこなう試みを紹介する。

S1-03 ゲノムからみた古墳埋葬人骨の親族関係～久米三成4号墳を例に～

○神澤 秀明¹、角田 恒雄²、河合 洋介³、清家 章⁴、安達 登²、篠田 謙一⁵

¹科博・人類、²山梨大・法医、³国立国際医療研究センター、⁴岡山大・院社会文化科学、⁵科博

古墳には複数の被葬者が埋葬されることが多く、その親族関係については様々な手法で推定されてきたが、その精度が課題となっている。近年、DNA分析手法が急速に発展し、古墳の埋葬人骨のゲノム解読が進んだことで、古墳被葬者の親族関係研究は新たな段階に入っている。我々は、古墳時代の複数の遺跡から出土した埋葬人骨について、全ゲノムの遺伝子型を推定した。そこからIBD (Identical By Descent)に基づく解析を行うことで、これまでよりも高い精度での血縁推定を行なった。これらにより、岡山県津山市久米三成4号墳出土の人骨4体の分析では、異母キョウダイが存在することを初めて明らかにした。

S1 親族構造論の最前線-生物考古学的検討より-**S1-04 廃屋墓の多個体埋葬例から考える縄文時代の“家族”**○佐宗 亜衣子¹、水嶋 崇一郎²、水野 文月³¹新潟医療福祉大学 自然人類学研究所、²聖マリアンナ医科大学 解剖学講座(人体構造)、³東邦大学 医学部 法医学講座

古人骨の個体間の親族関係を知ることは、過去の人類社会の習慣や風俗、構造を理解する上で非常に需要である。かつては埋葬状況(頭位方向、単葬か合葬か、埋葬の相対的な位置)や考古学的情報(副葬品、階級)、骨学的情報(年齢、性別、形態的類似性)により親族関係を類推してきた。そのような背景から、縄文中期後半から後期に東京湾沿岸の貝塚を中心にみられる廃屋墓から出土した人骨群は、家族や近親者など直接的な血縁関係にある人々ではないかと想定されてきた。我々はこれまで廃屋墓出土の人骨群について、骨考古学、形態人類学、骨科学的手法により親族関係と埋葬プロセスについて研究してきた。その成果について報告する。

S1-05 古代ゲノム解析による縄文後晩期埋葬小群・合葬例の血縁解析**Kinship Analysis of Burial Subgroups and Co-burials in Late to Final Jomon Period Through Ancient Genome Analysis**○脇山 由基¹、和久 大介²、渡部 裕介¹、小金淵 佳江¹、覚張 隆史³、増山 禎之⁴、近藤修¹、米田 穰^{5,6}、山田 康弘⁷、太田 博樹¹¹東京大学大学院 理学系研究科、²東京農業大学 国際食料情報学部、³金沢大学 医薬保健研究域 附属サピエンス進化医学研究センター、⁴田原市教育委員会、⁵東京大学 総合研究博物館、⁶東京大学大学院 新領域創成科学研究科、⁷東京都立大学大学院 人文社会科学研究科

埋葬人骨どうしの遺伝的関係を明らかにすることは、縄文社会を理解する上で極めて重要である。これまで縄文墓制論において、埋葬小群や合葬例では、なんらかの血縁関係が想定されてきたが、それを担保する遺伝的証拠は不十分であった。私たちは、こうした埋葬状況と血縁との関係を明らかにすることを目的とし、縄文後期～晩期の3つの貝塚遺跡、伊川津(愛知県)、古作(千葉県)、蜷塚(静岡県)から出土した人骨のゲノム解析を行った。本発表では、伊川津(n=6)、蜷塚(n=4)、古作(n=10)、合計20検体から新たに得られたゲノム配列データにもとづく血縁解析および安定同位体にもとづく食性分析の結果について報告する。

S2 アイヌ研究と研究倫理

S2-01 遺骨の倫理的取り扱いと子孫のコミュニティとの協働研究における議論と課題： アメリカ合衆国の事例

○瀬口 典子^{1,2}

¹九大院・比文、²モンタナ大・ミズーラ校・人類

米国では、1990年に施行されたNAGPRAにより、先住民の遺骨返還が法制化された。しかし、先住民研究は続いており、先住民が主導する協働研究も進行中である。また、民族マイノリティや社会的に疎外された人々の遺骨に関する研究倫理の議論が活発化し、子孫コミュニティとの信頼関係を基にした協働研究も成功を収めている。現在では遺骨から得られるデータは子孫コミュニティの同意を得て収集されるが、同意が必要ではなかった時代に収集されたレガシーデータの使用についても議論が始まっている。本発表では、米国人類学会および米国生物人類学会での遺骨の倫理的取り扱いに関する議論と子孫のコミュニティとの協働研究の事例を報告する。

S2-02 日本列島研究における、アイヌとその祖先の遺伝情報の重要性

○安達 登¹

¹山梨大・法医

アイヌは我が国において、一般的に北海道の先住民族として認知されている。しかし、その成立に北海道縄文以外の集団、特にいわゆる和人が関与していることはほとんど知られていない。故にアイヌの存在は多くの日本人にとって単なる知識に留まり、自らとの関わりの中で彼らを理解しようとする視点が欠けている。アイヌ民族の成立過程、特にアイヌと和人の関係の正しい理解なくして、我が国における多文化共生社会の実現はあり得ない。本発表では、ミトコンドリアDNA研究から示唆されたアイヌ民族の成立過程を提示すると共に、破壊分析であるDNA解析を、今後北海道の古人骨についておこなう際にどのようなプロセスを踏むべきかを議論する。

S2-03 アイヌ人骨調査・研究の過去と未来

○近藤 修¹

¹東京大学大学院 理学系研究科

アイヌ人骨研究に対する批判は、1970年代よりすでに存在していた。近年、いわゆる「先住民族」問題が先進諸国で取り沙汰されるとともに、日本におけるアイヌ問題も「先住民族」問題に昇華し、過去のアイヌ人骨収集行為を「盗掘」と呼び「研究倫理違反」であるとして、恰好の攻撃対象とされてしまっている。今後、アイヌ人骨研究を続けていくにあたって、諸処の研究倫理指針に従うことは当然として、それでもなお心ない攻撃に遭うだろう。「盗掘」と呼ばれる過去のアイヌ人骨収集について、どのように考えるべきか。正しい評価は一般的に難しいが、押さえておくべきと考えるいくつかのポイントを紹介したい。

S2 アイヌ研究と研究倫理

S2-04 若手研究者とアイヌ研究倫理

○小金淵 佳江¹

¹東京大・院理・生科

若手研究者にとって研究倫理は、自らが研究計画を立案しその中心的役割を担う中で、ますます身近なものとして感じられるものではないだろうか。現在、アイヌ民族に関する研究倫理指針の策定が進行しており、人類学研究者においては、所属機関での研究倫理セミナーや国際的な動向と併せて、理解をする必要があるものである。発表者は、大学院生時代から現在に至るまでの間に、古人骨や先住民研究に対する自身の価値観が変化してきたことを強く感じている。本発表では、これまでの経験を踏まえ、アイヌ研究をはじめとする研究倫理に若い世代がどのように関わるかについて、個人的な視点から現状や将来に対する不安や疑問を共有したい。

S3 中国起源の新石器時代農耕民遺跡に関する新知見**S3-01 狩猟採集民と農耕民の最初の出会い: アジア東南部の古代風景
The First Encounters of Hunter-Gatherers with Incoming Farmers: The Ancient Scene in Southern East Asia**○HSIAO-CHUN HUNG (洪曉純)¹ Mike T Carson²¹School of Culture, History & Language, Australian National University ²MAR Center, University of Guam

In East Asia, new archaeological excavations and interdisciplinary findings have exposed a clearer view happened when ancient hunter-gatherers first encountered the expanding farmers across southern east Asia. Hereto, the research focus has been productive in the emergence of farming and the gradual geographic expansion of these traditions with population movements from the north to the south by multiple routes. The new investigations, however, allow a more nuanced understanding about the pre-existing hunter-gatherers, exhibiting regional cultural variations. Some created large pottery vessels and polished stone axes and adzes, invested in growing yams and taros, and supported substantial population sizes for several thousand years before the arrival of agriculturists. In some regions, the co-existence of these two groups, while in others, their presence is still difficult to detect from the archaeological records. In most cases, most of the indigenous hunter-gatherers eventually were diminished. Nonetheless, some groups persisted in remote mountainous regions or were commemorated in the oral traditions of the descendants of Neolithic farmers.

S3-02 河姆渡遺跡の人々と文化の起源についての新知見と考察○孫国平¹¹浙江省文物考古研究所

1973年に河姆渡遺跡が発見されて以来、浙江省の沿岸地域では長い間それ以前の文化遺産は発見されていなかったため、河姆渡の人々と文化の起源の問題については未解明のままでした。しかし、2013年に河姆渡文化の中核地域において井头山遺跡が発見されたことにより、河姆渡文化とのより直接的な継承関係が明らかになりました。井头山遺跡は、長期にわたって沿岸環境に適応した文化的特徴を明確に示していました。従って、浙江省の沿岸地域の先史文化の起源は、沿岸文化圏と内陸文化圏内にまたがっています。この発見により、沿岸地域の先史時代の人々に影響を与えた南北の交流や環境メカニズムをさらに探求することができます。

S3 中国起源の新石器時代農耕民遺跡に関する新知見

S3-03 長江下流の橋頭遺跡9000年前の墓葬

○蔣 楽平¹

¹浙江省文物考古研究所

橋頭遺跡は、浙江省義烏市橋頭村に位置し、約9000年前の中後期上山文化に属し、豊富な稲作田と村落住居の跡発見されている。人工周溝に囲まれた中央プラットフォームから発見された建造物は、儀礼活動の場として使用されたことを示唆しており、絵画陶器やワインの生産、また埋葬墓などの種々の発見は、当時の村の構造と社会を解明するための貴重な情報となっている。モンゴロイド系の特徴をもつ埋葬人骨も、中国ではこの時期の重要な発見となっている。

S3-04 河姆渡・田螺山遺跡人骨群の古病理学

○澤田 純明¹

¹新潟医療福祉大学

長江下流域の河姆渡・田螺山遺跡から出土した初期稲作集団人骨群の古病理学的調査を実施し、中国南部の灰窯田・鯉魚坡遺跡から出土した狩猟採集集団人骨群と比較した。その結果、成長期に生じたクリブラオルビタリアとエナメル質減形成の出現率は両集団間で大きな差がなかったのに対し、成人骨の骨膜炎、齶蝕、生前喪失歯の出現率は初期稲作集団で高値となる傾向が確認された。この知見と河姆渡文化の考古学的情報から、長江下流域の初期稲作社会について、米に偏重しない多角的な食糧戦略が成長期の極端な健康悪化を防いだ、水田の作業環境が成人期のストレスにつながった、口腔衛生の低下をもたらす食餌状況が存在した、などが推察された。

S3-05 馬家浜・広富林・蔣庄遺跡人骨群の古病理学

○岡崎 健治¹

¹鳥取大・医

農耕の開始によって人々の健康状態は悪化するという農耕適応モデルは広く知られている。しかしながら、このモデルに当てはまらない事例も多数報告されており、その一つとして、日本の弥生時代や東南アジアの鉄器時代において稲作農耕の導入によって健康状態は維持もしくは改善されたと報告されている。しかしながら、稲作農耕の起源地における様相はほとんど報告されていない。本研究は、稲作農耕の起源地の一つである長江デルタ地域の新石器時代人骨に刻まれたストレスマーカーの頻度と程度を明らかにし、人類が初めて稲作農耕に取り組んだ頃の適応過程を明らかにする。

S3 中国起源の新石器時代農耕民遺跡に関する新知見**S3-06 河姆渡遺跡の頭骨3次元形状解析**○松村 博文¹、孫 国平²、洪 曉純³、張 月³¹札幌医大・保健医療、²浙江省文物考古研、³オーストラリア国立大

河姆渡遺跡の埋葬人骨の頭骨形態について、アジアの後期更新世から完新世初頭の頭骨、さらにアジア、アフリカ、ヨーロッパの現代人頭骨との比較における類似関係の解析を紹介する。解析方法は、新手法であるプレートフィティングによる3次元相同モデルを用いた。本研究のために様々なプレートモデルと類似計算の手法の組み合わせを試行し、最も有効と考えられる類似計算の手法を確立したので、本発表では主題となっている課題内容とともにこうした新手法の紹介を兼ねる。

S4 直立二足歩行への適応と進化研究の展望

S4-01 ヒト・テナガザルのポール上二足歩行から推定する初期人類の樹上二足歩行

○藤原 峻宇¹、設樂 哲弥¹、伊藤 幸太²、有竹 環¹、中野 良彦¹

¹大阪大学大学院 人間科学研究科、²産業技術総合研究所

直立二足歩行の前段階の運動様式については様々な仮説が提唱されており、その一つに樹上二足歩行がある。現生霊長類の矢状面内での運動解析は初期人類の樹上二足歩行の推定に寄与してきた。しかし樹枝は地上と比較して幅が狭いため、前額面内での運動調節が必要になることが予想される。そこで本研究ではヒトとテナガザルのポールおよび平地上での二足歩行を計測し、三次元的な運動解析を試みた。その結果、両種ともに重心の左右変位は条件間で傾向が変化した。またテナガザルは立脚中期にポール条件で股関節が内転し、膝関節が外反した。本発表では、初期人類の樹上二足歩行を推定し、骨形態の経時代的变化について議論する。

S4-02 霊長類の四肢の運び順と樹枝の不連続性

○後藤 遼佑

群馬パース大学 リハビリテーション学部

霊長類の特異的な四足歩様の機能について、発表者は樹枝の不連続性との関係に注目している。樹上では細い枝が不連続に散在するので、手足を着く位置が制約される上、四足動物は視覚誘導的に足の位置を制御することが困難である。これらの制約への適応として、一つの樹枝に同側の手と足が接触する時間を生み出す歩様こそ霊長類歩様であり、手の位置に関する体性感覚情報を足の位置制御に使用していると考えている。発表者は支持基体の不連続性と霊長類歩様について複数の実験を行い、第77回日本人類学会大会と本大会で成果を発表した。本シンポジウムではそれらを統合した内容を報告する。

S4-03 歩行の同調からラエトリの足跡化石を残した2個体の関係を探る

○中橋 渉¹

¹早稲田大学 社会科学総合学術院

ラエトリの足跡化石は約370万年前のアウストラロピテクス・アファレンシスの直立二足歩行の様子を知るうえで極めて貴重な生痕化石である。その代表的化石である横並びで歩いた大小2個体の足跡には、足長が大きく異なるにもかかわらず歩幅が同調しているという興味深い特徴がある。本研究では、この同調現象に着目し、大小2個体の関係性、すなわちカップルなのか親子なのかの推測を試みた。そのためにライブカメラの映像を収集し、彼らの最も近縁な現生種であるホモ・サピエンスにおいて、身長が大きく異なる2個体が横並びで歩く際の同調頻度を調べた。その結果、ラエトリの足跡化石の様な足跡を残す可能性が高いのはカップルであると分かった。

S4 直立二足歩行への適応と進化研究の展望

S4-04 類人猿の足部構造から考える直立二足歩行進化

○伊藤 幸太¹

¹産総研・AIRC・DHRT

数々の化石研究により、人類進化に伴う足部の構造変化が、直立二足歩行の獲得と密接に関連していることが示唆されている。例えば、ラミダス猿人の足部は母趾対向性を有した把握性に富んだ構造であったが、アファール猿人になると母趾はほぼ前方を向き、踵骨の結節部もそれなりに大きかったことがわかっている。一方で、足部の複雑な振る舞いを、分解された個々の化石の形態情報から推定することは困難である。これに対して、原生の類人猿足部との比較解析を行うことは、形態と二足歩行生成の関係性を理解する上できわめて重要である。本発表では関連分野の最新研究に加え、われわれが試みた類人猿の足部動態に関する研究を交えながら議論する。

S4-05 二足歩行時に足底に作用するフリーモーメントのバイオメカニクス

○荻原 直道¹

¹東京大学 大学院理学系研究科 生物科学専攻

ヒトの二足歩行は、足底が地面から受ける反力を適切にコントロールして、身体を空間のある位置から別の位置に移動させる力学現象である。したがって、二足歩行の成否は床反力をいかに適切に作用させるかにかかっており、古くからヒトの二足歩行中の床反力の研究が行われてきた。しかし、足底に作用するフリーモーメントが、二足歩行に与える影響については、ほとんど明らかになっていない。本研究では、運動靴の靴底に金属球面を接着させた「点接触靴」を製作し、点接触靴の二足歩行を通常靴のそれと比較した。その結果、足底に作用するモーメントは、安定かつ効率的な二足歩行を生成する上で、重要な役割を担っていることが示唆された。

S5 中国文明の黎明～骨考古学・考古科学は何を語れるか？

S5-01 良渚古城から出土した人骨加工品の形態学的・古病理学的特徴

○澤田 純明¹、萩原 康雄¹

¹新潟医療福祉大学 自然人類学研究所

約5500年前に長江流域で成立した良渚文化は、東アジアで最初に都市を形成した文明の一つであると考えられている。その中心地である良渚において、複数の水路遺構から、頭蓋杯や後部に穿孔された頭骨、端部を削平した四肢長骨など、多くの人骨加工品が出土した。興味深いことに、その大半は未完成品であり、素材としての人骨の価値が貴重でも希少でもなかったことがうかがえた。加工品の素材として用いられた人骨は、一体どのような集団に由来したのだろうか？本発表では、人骨加工品の形態学的・古病理学的検討を通して、この問題を考えてみたい。

S5-02 高精度ストロンチウム同位体地図でみた浙江省良渚遺跡群のヒトとモノの集積

○申 亜凡¹・板橋 悠²・覚張 隆史³・申 基チヨル⁴・陀安 一郎⁴・米田 穰^{1,5}

¹東京大・新領域、²筑波大・人文社会系、³金沢大、⁴地球研・基盤研究部、⁵東京大・総研博

地質によって異なる値を示すSr同位体比は、歯エナメル質の分析で外来者を検出できるが、出身地を推定するために高精度なSr同位体地図(アイソスケープ)を作成する必要がある。我々は既報の植物や地表水のデータと遺跡の動物骨データを加え、様々な地質・環境要素を反映させた高精度Sr同位体地図を作製した。その成果をもとに、長江デルタに位置する良渚遺跡群で発掘された散乱人骨の出身地を推定した。飲み水や食物を反映する酸素・炭素同位体比と複合することで、良渚遺跡群に広範囲の人々が集積した可能性が示された。また動物骨や炭化米、土器胎土などに応用することで、ヒトとモノの動きを復元し、新石器時代における都市の様相を検討する。

S5-03 土器のSr同位体比からみたモノの動き

○石丸 恵利子¹、申 基澈²、申 亜凡³、板橋 悠⁴、覚張 隆史⁵、米田 穰³

¹広島大学、²総合地球環境学研究所、³東京大学、⁴筑波大学、⁵金沢大学

良渚遺跡群は、長江流域に位置する新石器時代後期(およそ紀元前3300～2300年)の東アジアにおける初期都市国家の誕生に関わる重要な遺跡の一つである。遺跡の環濠や運河からは、良渚文化の特徴を持つ土器に加え、江西省の城堆文化や広東省の石峡文化の特徴を持つ異系統土器(凸稜鼎)が出土する。これらが存在する社会・政治史的意味を探るうえで、これらの土器がどのようなストロンチウム同位体比の値を示すかは、良渚遺跡群へのヒトやモノの動きがどのようなものであったかを明らかにするうえでとても重要な情報になる。本発表では、良渚遺跡群から出土する異系統土器(凸稜鼎)と良渚文化土器のストロンチウム同位体分析の結果、および江西省出土人骨の同位体比との比較考察について報告する。

S5 中国文明の黎明～骨考古学・考古科学は何を語れるか？

S5-04 遺跡出土動物遺存体のゲノム解析から見たヒトの動き

○**覚張 隆史**^{1,2}

¹金沢大・サピエンス進化医学研究センター、²金沢大・古代文明・文化資源学研究所

東アジアにおける遺跡出土動物遺存体のゲノム解析は、イヌ、ネコ、ウシ、ウマなどの家畜化された動物を対象として研究が進んでいるが、まだ1～3個体という非常に限られたゲノムデータに基づいた分子系統学的な評価が大半である。これは、温暖湿潤地域における遺跡出土遺存体からゲノムデータを取得することが困難であるため、多くはミトコンドリアゲノムの配列比較のとどまり、核ゲノム解析まで至らない場合が多いためである。中国古代文明の黎明期である新石器時代後期～青銅器時代初頭における多個体のゲノムデータの蓄積し、この時期におけるヒトの移動を捉えるためには、効率的なゲノムデータの取得法を確立することが最も重要である。本発表では、家畜動物を対象とした古代DNA抽出法からゲノムデータ取得のための手法の現状について紹介しつつ、中国新石器時代～青銅器時代初頭における古代ゲノムデータの今日における蓄積と研究の現状について紹介する。

S5-05 中国北部における文化の転換とヒトの移動

○**中込 滋樹**^{1,2}、**Cooke Niall**¹

¹ダブリン大学 トリニティカレッジ、²金沢大学 古代文明・文化資源学研究所

農耕の発達、人類史において最も重要な文化の転換の一つであり、そのプロセスは地域によって異なる。近年、古代人のゲノム解析が急速に進展し、この転換に伴う集団の移動や混血の詳細が明らかになりつつある。特に、男性と女性の間で、こうした歴史が異なる可能性がある。本発表では、中国北部の古代ゲノムデータに基づいた解析結果について報告する。

S5-06 パレオゲノミクス解析プラットフォーム：効率化とオンサイト解析の実現に向けて

○**石谷 孔司**^{1,2}、**覚張 隆史**^{1,2}

¹金沢大・サピエンス進化医学研究センター、²金沢大・古代文明・文化資源学研究所

遺跡出土人骨や生物遺骸からのパレオゲノム解析は、その特性からデータ品質や解析効率の面で未だ多くの課題が残る。昨今の技術開発に伴い、パレオゲノム分野においても様々な解析方法が提案されており、それらを適切に運用可能な効率化された解析環境(プラットフォーム)の構築が求められている。また、昨今の諸外国での感染症対策や生物試料に対する取り扱いの変化等を受けて、現地(オンサイト)で実行可能なアプローチへの需要は今後高まることが予想される。本発表では、我々が取り組んできたパレオゲノム解析に係る各種技術の運用に加え、オンサイトでの運用を想定したナノポアシーケンサーによる解析例を紹介する。

S6 人類進化論におけるボノボ研究のインパクト再考

S6-01 ボノボにおけるメス優位性が集団内・集団間関係に及ぼす影響

○徳山 奈帆子¹

¹中央大学 理工学部 生命科学科

ボノボとチンパンジーは、どちらも父系の集団を形成し、離合集散のグルーピングパターンを示す。オスがメスに対して優位であり、オス間に強い親和・協力関係がある「オス中心」のチンパンジー社会と比べ、ボノボではメスがオスに対し優位あるいは同等の社会的地位を持ち、メス間の親和・協力関係が目立つ「メス中心」社会をもつ。ボノボのメスの優位性は集団内の親和・凝集や協力パターンと相互に影響しあうとともに、ボノボの特徴である比較的親和的な集団間関係の形成にも影響を及ぼしていることが分かってきた。

S6-02 ボノボの集団遺伝学から推察する人類社会の進化史

○石塚 真太郎¹

¹福山大学 生命工学部 生物科学科

初期人類の社会を推察する上で、類人猿の遺伝学的研究は重要な手がかりを与えてくれる。毛や糞由来のDNAの増幅技術が発達した1990年代以降、野生のヒト亜科類人猿の遺伝学的研究が精力的に行われてきた。当初は研究が遅れていたボノボについても、2010年代後半以降に日本人の研究グループを含む複数のグループから数多くの成果が発表されている。これらの成果により、現在ではヒト亜科類人猿種間の社会の共通性と相違性が浮き彫りになりつつある。本発表では野生のヒト亜科類人猿の集団遺伝学的研究を整理し、ヒト亜科の社会の特徴について考察する。そこから、人類社会の進化史について論じたい。

S6 人類進化論におけるボノボ研究のインパクト再考

S6-03 視線が映すボノボとチンパンジーの気質の差異

○狩野文浩

コンスタンツ大学

飼育下のボノボとチンパンジーに対して、他個体の画像や動画を提示し、それらがどこに注目するかをアイ・トラッキングの手法を用いて調査した一連の研究を紹介する。まず、顔の画像を静止画および動画として見せたところ、ボノボはチンパンジーよりも他個体の目をより長く注視する傾向が見られた。また、大人と幼児の画像を同時に提示した場合、チンパンジーは幼児をより長く注視したが、ボノボは大人と幼児の両方をほぼ同等に注視した。さらに、既知個体と未知個体の画像を同時に提示した場合、ボノボはメスの既知個体をより長く観察したが、チンパンジーではグループ間での差異のみが観察された。また、非侵襲的にオキシトシンを投与した後に顔画像を見せたところ、ボノボでは他の多くの哺乳類と同様に、目を注視する時間がより長くなったが、チンパンジーではそのような効果は観察されなかった。さらに、長期記憶や心の理論に関しては、ボノボとチンパンジーの間で決定的な差異は認められなかった。観察されたような違いは、ボノボとチンパンジーの気質的な差異という仮説に一致し、何らかの社会生態的な背景の違いがその進化に関与していると考えられる。しかし、ステレオタイプ的な「平和的な」ボノボ像だけでこれらの違いを解釈するのは困難である。ボノボとチンパンジーの気質的差異の進化については、さらなる実験と新たな説明フレームワークの構築が望まれる。

S6-04 ボノボの研究から、人類進化の何が分かったのか

○古市 剛史

京都大学 野生動物研究センター

1929年にボノボの存在が知られるようになったときには、ヒトと類人猿の共通祖先の姿を今に伝える「生きた化石」的存在として注目を集め、1973年から加納隆至らによる野生ボノボの研究が始まったところには、ボノボに関する新たな発見が人類進化の解明にどう役立ってくれるのかと大きな期待が寄せられた。以後50年にわたる野生ボノボの研究は、ニシゴリラ、ヒガシゴリラ、チンパンジー、ヒトと現生種がたった4種しかいなかったところにあらたな1種が加わったことで、ヒト亜科の行動・生態のバリエーションとその進化の理解に大きく貢献してきた。本発表では、それら多くの研究成果を見渡しつつ、そもそもボノボ研究は、人類進化の理解に何をもたらしてくれたのかという点について考えてみたい。

S7 フィールドワークの現場から、無形のノウハウを発掘する

S7-01 エチオピアの先史・古人類調査40年

○諏訪 元

東京大学 総合研究博物館

エチオピアは今では古人類を含む化石研究の中心地一つとして世界的に知られている。しかし1970年ごろまではアフリカの化石研究において「後進国」であった。1970年代にはアファレンシス化石が豊富に発見されるなど、注目されるようになったが、欧米人研究者が化石を持ち出しながら一方的に調査研究を実施していた。そうした状況から様々な「ひずみ」が生じ、エチオピアのための古生物・先史・古人類研究の振興が模索され始めた。その背景のもと、演者の化石研究活動が始まった。他国でも大なり小なり現地研究者、現地研究体制への貢献が問われると思われるが、エチオピアのフィールド研究ではそれが明確となっている。

S7-02 海外調査の開始と終了:南米と東南アジアの例から

○高井 正成¹

¹京都大学 総合博物館

南米と東南アジアにおける古生物学的なフィールド調査の実態について、調査運営者の立場から報告する。筆者は、南米のラベンタ地域(コロンビア、中期中新世)とサジャ地域(ボリビア、漸新世末期)、東南アジアのイラワジ川流域(ミャンマー、中期始新世末、後期中新世～前期更新世)という3つの国において、主に霊長類化石の発見を主目的とした発掘調査を行ってきた。南米の2国での調査は実質的に既に終了しているが、ミャンマーでの調査は現在も継続中である。具体的な調査許可の取得経緯と調査運営の実態・問題点について報告し、既に終了した調査の原因とその後の展開について報告する。

S7-03 フィールドワーク:骨考古学、中国・東南アジア

○松村 博文¹

¹札幌医大・保健医療

演者は過去20数ほどの間に、ベトナムで3遺跡(Hang Cho 洞穴、Man Bac 遺跡、Bau Du 遺跡)、インドネシア(Gua Harimau 洞穴)および中国(灰窯田遺跡)で発掘調査をおこなってきた。これらの経験ももとづく、機会取得法、行政手続き、資金獲得とマネジメント、報告書出版、個別研究と論文出版にまつわる諸般の話題を提供したい。

S7 フィールドワークの現場から、無形のノウハウを発掘する

S7-04 南米ペルーでの人骨のDNA調査について

○篠田 謙一¹

¹国立科学博物館

1999年から2022年まで南米ペルーを中心とした地域で、主としてプレインカ期の人骨のDNA分析を行った。私の場合は、共同研究者の南イリノイ大学の島田泉教授(当時)に依頼されて分析を行ったので、基本的にはアメリカの大学の発掘調査隊のメンバーとして調査に参加することになった。ペルーでの調査では、カウンターパートとしてペルー国内の大学・博物館等の研究者が入ることが義務づけられている。そのため多くの場合、国立シカン博物館やブリューニング博物館、セントロ・マルキ研究所との共同研究の形を取った。また成果については論文発表だけでなく、国立科学博物館で開催された種々の展覧会の中で紹介した。

S7-05 西アジア旧石器遺跡調査：西アジア洪積世人類遺跡調査団の活動

○木村 賛¹

¹東京大学総合研究博物館

1960年代に始まった東京大学西アジア洪積世人類遺跡調査団(以下西アジア調査団)は日本人中心としては初めてこの地域で中期旧石器人類遺跡を調査発掘した。海外旅行が自由化されず公的海外調査費の少ない時期から始まった西アジア調査団の調査について振り返ってみる。西アジア調査団は当初から関係諸科学協力の総合調査として始まった。発掘調査の前に広範囲な総合調査を行い、調査報告は速やかに英文で発表した。最初の発掘地アムッド遺跡の発掘方法は記録・報告され、完掘せずに保存することにより、後年の継承・検討に役立った。

S8 環境適応とその多様性II

S8-01 生理的多型と遺伝的多型

○太田 博樹¹

¹東京大学・大学院理学系研究科・生物科学専攻

ヒトの生理的多型は、多くの場合、そのメカニズムにおいて遺伝的多型を基礎としているようにみえる。例えばメラトニン抑制に関する光感受性は、PERIOD2遺伝子ハプロタイプのホモ接合体どうしで有意差を示し、ヘテロ接合体はその中間的な抑制率を中心に分散した(Akiyama et al. 2017)。また、非震え産熱の指標となる酸素消費量はUCPI遺伝子ハプロタイプと強い関連を示し、ヒト集団の緯度と有意に相関した(Nishimura & Katsumura et al. 2017)。本発表では、これら生理的多型と遺伝的多型の関連を示す先行研究を紹介し、サピエンス拡散のシナリオと環境適応について議論する。

S8-02 熱産生多様性から探るヒトの寒さへの遺伝的適応

○石田 悠華

東京大学大学院 新領域創成科学研究科 先端生命科学専攻
日本学術振興会特別研究員

ヒトの寒冷適応反応の1つが熱産生であり、この生物学的な適応反応は、かつてのヒトの高緯度地域への進出を支えたと考えられる。褐色脂肪組織(BAT)は、非震え熱産生の特異的部位であり、身体に蓄えたエネルギーを熱として消費する。BATの熱産生能には大きな個人差があり、遺伝的要因の関与が疑われるが、BAT研究の稀少性ゆえにまだまだ不明な点が多い。そこで、我々はBAT熱産生の測定とゲノム試料の収集を行い、BAT熱産生能の多様性を規定する因子を同定することで、ヒトの寒冷適応の遺伝的背景を解明しようとしている。本発表では、これまでのBAT研究を紹介しながら、ヒトの寒冷適応を主に遺伝的観点から議論したい。

S8-03 神経発達症を通じて考える神経発達が多様性

○江頭 優佳¹

¹国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 知的・発達障害研究部

注意欠如多動症や自閉スペクトラム症をはじめとする神経発達症は、生まれつきの脳の器質的・機能的偏倚によって認知や行動に特有のパターンが生じ、それによってしばしば環境への不適応や生活上の困難が生じる状態のことである。背景には遺伝的・環境的要因があると考えられている。表出する症状の種類や程度は個人間・個人内で差が大きい。本発表では認知神経学的病態仮説と共に発表者らの実験室実験データを紹介し、神経発達症群の認知的特徴の一部から神経発達の多様性を考察する。同時に神経発達症特有の認知様式について周辺環境への適応戦略の仮説を紹介する。これらを通じてヒトの神経発達の多様性と適応について議論したい。

S8 環境適応とその多様性II

S8-04 概日リズムからみた光環境への適応

○樋口 重和¹

¹九州大学大学院 芸術工学研究院 人間生活デザイン部門

ヒトの概日リズムは地球の自転に伴う自然の明暗周期に適応して獲得された形質である。朝の太陽光が概日リズムの24時間周期への同調に重要である一方で、夜の明るい人工照明は概日リズムを乱す要因となる。夜の光はメラトニン分泌、覚醒度、自律神経系などにも影響する。これまでの研究で夜の光の影響の受けやすさには様々な個人差(個人内差と個人間差の両方)があることがわかってきた。具体的には、年齢、民族、季節、生活習慣、遺伝的な要因によって光の影響が異なっていた。本シンポジウムでは、現代社会における光環境への適応という文脈で、個人差の実態、メカニズム、進化適応的な意義などについて議論したい。

一般口演 O-01～O-12

座長:河野 礼子

9:00～9:15

O-01 形態地図法によるウチュアズリ洞窟から出土した人類歯化石エナメル象牙境形態の検討

○森田 航^{1,2}、森本 直記³、バイカライスマイル⁴、ザノーリ クレメント⁵¹国立科学博物館 人類研究部、²東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻、³京都大学大学院 理学研究科 生物科学専攻、⁴ガズィアンテプ大学、⁵ボルドー大学

ホモ・サピエンスのユーラシアへの拡散やネアンデルタール人との交雑を考える上で、地中海東岸のレバント地域は非常に重要である。昨年の人類学会大会において、我々が発掘調査を進めるトルコ南東部のウチュアズリ洞窟より出土した更新世人類歯化石の輪郭形状を解析し、帰属集団に関する予察を報告した。今回は、より系統間の類縁関係を反映すると考えられるエナメル象牙境形態に着目し、形態地図法を用いて詳細な定量解析を行う。これにより、後期更新世レバント地域における人類集団に関するより精度の高い仮説を提示したい。

9:15～9:30

O-02 2024年までに行われたエジプト、北サッカラ遺跡出土遺体の形質人類学的調査

○坂上 和弘¹、馬場 悠男¹、田代 恵美²、河合 望^{3,4}¹国立科学博物館 人類研究部、²筑波大学 西アジア文明研究センター、³金沢大学 古代文明・文化資源学研究所、⁴金沢大学 新学術創成研究機構

エジプト北サッカラ遺跡では、グレコローマン期のカタコンベ内と外から大量の人骨・ミイラが発見された。その概要は2020年の第74回日本人類学会大会でも発表しているが、その後の調査によって、カタコンベ周辺から初期王朝時代の埋葬や新王国時代の埋葬など、様々な発見が相次いでいる。この発表では調査の進捗状況と現在までに判明した状況を示す。

9:30～9:45

O-03 ソア盆地マタメンゲにて発見されたフローレス原人の化石について

○海部 陽介¹、Iwan Kurniawan²、水嶋 崇一郎³、澤田 純明⁴、Michael Lague⁵、Ruly Setiawan²、Indra Sutisna⁶、Unggul P. Wibowo⁶、諏訪 元¹、河野 礼子⁷、佐々木 智彦⁸、Adam Brumm⁹、Gerrit D. van den Bergh¹⁰¹東京大、²Center for Geological Survey, Bandung、³聖マリアンナ医科大、⁴新潟医療福祉大、⁵Stockton Univ.、⁶Geological Museum, Bandung、⁷慶応大、⁸京都大、⁹Griffith Univ.、¹⁰Univ. Wollongong

フローレス島中部のソア盆地は、140万～70万年前の化石包含層を有し、同島のリャンブア洞窟で発見された10万～6万年前のフローレス原人(*Homo floresiensis*)の進化を探るうえで重要である。我々は以前に当地のマタメンゲにある約70万年前の地層から、リャンブアのフローレス原人と類似する歯と下顎骨化石を発見し報告した。その後同地点から待望の四肢骨1点(上腕骨の遠位骨幹)と歯2点が新たに追加されたので、本発表ではこれらをまとめて、計10点となったマタメンゲの原人化石について報告する。これらは少なくとも4人(うち子供2人)のもので、リャンブアの原人と似ているがさらに小さいという特徴を示す。

一般口演 O-01～O-12

座長:河野 礼子/石塚 真太郎

9:45～10:00

O-04 ヒトの直立二足歩行における大態骨 Anterior Offsetの意義:CT画像解析によるヒト、化石人類、類人猿の比較○林 宏¹、松村 秋芳²、プラムディタ ジョナス³¹茨城県立中央病院 整形外科、²神奈川大学 化学生命学部、³日本大学 工学部 機械工学科

人類と他の動物の差は直立二足歩行するか否かである。ヒトでは立脚期に股関節を伸展し、遊脚期には下肢を振り子のように使うが、類人猿が時々行う二足歩行では股関節が屈曲し、筋力を発揮するタイミングや大きさがヒトとは異なる。この違いは大腿骨近位部形状が関与していると考えられる。本研究では、ヒト、旧人、原人、類人猿の大腿骨の連続CT画像を撮像し、Anterior Offset (以下AO) の大きさを比較分析すると共に物理学的計算を行った。ヒトは大腿骨頭が骨幹の主軸より前方に位置しAOが原人、旧人や類人猿よりも大きいことが確認された。ヒトでは大腿骨近位部のAOと歩幅、歩容が関連しながら、エネルギー効率を向上させるように適応してきたと考えられた。

10:00～10:15

O-05 脳函エンドキャスト形態の統計的解析から迫るキツネザル類の適応放散○豊田 直人^{1,2}、西村 剛³¹京都大学 ヒト行動進化研究センター、²京都大学 理学研究科、³大阪大学 人間科学研究科

キツネザル類は、マダガスカル島に進出し適応放散を遂げ、様々なニッチに適応した形態を示す。特に脳は様々な感覚器・運動器を統合するため、そのような適応放散の進行に対応して形態を変化させた。本研究では、脳形態の代替としてエンドキャスト形態を幾何学的形態計測により定量化し、化石種を含むキツネザル類全体の適応放散のプロセスを統計的に推測した。キツネザル類の適応放散は、科ごとに異なった選択圧が発生することで生じる幾つかの形態変化で特徴づけられる。同時に、一部の特殊化した系統では進化の速度が独立して上昇する傾向にあった。このように、彼らの脳形態の多様性は、様々な進化のプロセスが重層的に作用した産物である。

10:15～10:30

O-06 トクモンキー種群からビルマカニクイザルへの遺伝子浸透○松平 一成^{1,2}、石田 貴文^{2,3}、木村 嘉孝⁴、田村あゆみ⁴、田丸 正枝⁴、對馬 隆介⁴、
マライヴィジットノン スチンダ^{5,6}¹琉球大学 医学研究科、²京都大学 アジア・アフリカ地域研究研究科、³東京大学 理学系研究科、⁴宇部市ときわ動物園、⁵チュラロンコン大学 理学部、⁶タイ国立霊長類研究センター

アジアを中心に生息するマカク属は、約20種が4～7種群に分類されている。全ゲノム解析により、種間交雑を含む複雑な進化史が明らかとなってきた。本研究では、ビルマカニクイザルがトクモンキー種群から受けた遺伝子浸透の解明を目的とし、トクモンキーとボンネットモンキーの全ゲノム配列を新規に決定、解析した。HyDeやqpGraphなどの解析から、ビルマカニクイザルの全ゲノムの内、約6～11%がトクモンキー種群からの遺伝子浸透に由来すると推定された。一方、遺伝子浸透をトクモンキー種群の小型種の共通祖先から受けたモデルと、小型種と大型種の共通祖先から受けたモデルのどちらがより確からしいかについて結論はでず、更なる解析が必要である。

一般口演 O-01～O-12

座長:石塚 真太郎

10:30～10:45

O-07 糞プロテオミクスによる野生オランウータンの授乳・離乳パターンの解明Syamimi Makbul¹、西内 巧²、Anna Wong¹、Vijay Kumar³、田島 知之^{4,5}、金森 朝子⁵、久世 濃子⁵、○葛谷 匠^{5,6}¹Faculty of Tropical Forestry, Universiti Malaysia Sabah、²金沢大学・疾患モデル総合研究センター、³Biotechnology Research Institute, Universiti Malaysia Sabah、⁴大阪大学・COデザインセンター、⁵日本オランウータン・リサーチセンター、⁶総合研究大学院大学・統合進化科学研究センター

乳汁の摂取は幼少期の栄養獲得と生体防御に必須であり、ヒト科のなかでも多様性が見られる。授乳期間が柔軟かつ短縮しているヒトに対し、オランウータンでは授乳期間が哺乳類の中でももっとも長いと言われる。生後7-8年間は吸乳行動が継続する一方、そのあいだずっと乳汁が分泌されアカンボウに摂取されているかは不明である。本研究では、ダナムバレイ(マレーシア)の野生ボルネオオランウータンのアカンボウより採取した糞をプロテオーム解析し、齢に応じた乳タンパク質と生体防御タンパク質の検出状況から、授乳・離乳パターンをより正確に明らかにした。この結果は、ヒト科の幼少期の栄養・免疫戦略の多様性を浮き彫りにするものである。

10:45～11:00

O-08 ベニガオザルは「死」をどう理解しているか?～仲間の死体に対する反応の観察事例から○豊田 有^{1,2,3,7}、アンドレ ゴンカルヴェス⁴、丸橋 珠樹⁵、Malaivijitnond Suchinda^{3,6}、松田 一希⁷¹日本学術振興会、²日本モンキーセンター、³タイ国立霊長類研究センター、⁴京都大・ヒト行動進化研究センター、⁵武蔵大、⁶チュラロンコン大、⁷京都大・野生動物研究センター

霊長類における死生学(thanatology)は、個体が仲間の死に直面した時に、どう振る舞い、どのような影響を受け、それとどう向き合うのかを調べる学問であり、近年注目されている研究領域のひとつである。発表者が2015年から観察を実施しているタイ王国の野生ベニガオザルの調査地ではこれまでに、死児運搬や死体への毛づくろい行動、死体との交尾行動など、仲間の死体に対する多様な反応が観察されてきた。本発表では、こうした死体への反応の観察事例を通して、ベニガオザルの「死生観」を考察するとともに、他の霊長類種や初期人類との接点を議論する。

11:00～11:15

O-09 アヌビスヒヒにおける集団間遭遇の回避戦略と地域共有のメカニズム○松本 晶子¹、畠山 剛臣²¹琉大・国創、²University of Zurich/FGCZ

多くの動物種において、同種の集団間での遭遇が致死的な結果を引き起こすことが知られており、小さな集団の脆弱性が指摘されている。この現象は非ヒト霊長類にも観察され、ヒトの暴力性の起源に関する研究へも展開されてきた。近年、GPS技術の導入により、非ヒト霊長類の空間利用の精密な解析が可能となっている。本研究では、アヌビスヒヒ4群の同時刻の空間位置データと新たな推定方法を用いた集団の広がりをもとに、集団間の遭遇回避の有無および集団サイズとの関係を日中/夜間で分析した結果を報告する。

一般口演 O-01 ~ O-12

座長:小金淵 佳江

11:15 ~ 11:30

O-10 ネパール高地集団における2型糖尿病の遺伝的リスク予測モデルの構築○安河内 彦輝¹、有馬 弘晃²、Sweta Koirala³、Kishor Pandey⁴、Basu Dev Pandey⁵、山本 太郎²¹関西医科大学 附属生命医学研究所 ゲノム解析部門、²長崎大学 熱帯医学研究所 国際保健学分野、³Nepal Development Society、⁴Tribhuvan University、⁵長崎大学 感染症研究出島特区

チベット高地集団における近年の生活様式の変化や加齢といった要因と相まって、高地に適応的な形質が糖尿病発症に脆弱である可能性が指摘されている。同集団における高地適応に関する分子機構の解明が進んでいる一方で、糖尿病に関する遺伝的リスク因子を包括的に調べた研究は皆無である。そこで本研究では、ネパールのツァラン(標高3750m)に住むチベット高地民のゲノム情報から2型糖尿病のPolygenic risk scoreを算出し、発症リスク予測モデル構築を試みた。その結果、リスクスコアが高い個体は糖尿病の指標となるHbA1cの値が相対的に高い傾向を示した。今後さらに予測モデルの改良を進める方針である。

11:30 ~ 11:45

O-11 ヒトとメダカの色覚多様性に関する進化メカニズムの類似性の検討○秋山 辰穂¹、笠原 麗美¹、尾田 正二²、小川 元之¹、勝村 啓史¹¹北里大・医、²東大・院新領域

ヒト集団の色覚多型は男性で約5%と、他の狭鼻猿類と比べ高頻度で存在する。これは主に、X染色体上に赤・緑オプシン遺伝子がタンデムに並ぶため、染色体間の不等交差による遺伝子変換で説明される。このような多型について、なぜ存在するか長らく注目されてきたが、ヒト以外では見つかっていない。本研究ではこの疑問を解決するため、種内変異が豊富なニホンメダカに注目した。東アジア81地域のメダカを全ゲノムリシーケンスし、各集団の9つのオプシン遺伝子でアミノ酸置換を検出し分子進化学解析を行なった。本発表では、オプシン遺伝子の進化メカニズムを推定した結果を元に、ヒトとメダカの色覚多型を生み出す類似性について議論する。

11:45 ~ 12:00

O-12 糞石ゲノム解析に向けたターゲットキャプチャー法の再検討○藤木 雅¹、小金淵 佳江¹、渡部 裕介¹、澤藤 りかい²、村野 由佳利¹、鯨本 眞友美³、石田 貴文¹、熊谷 真彦⁴、太田 博樹¹¹東京大・院理、²総研大・統合進化、³若狭歴史博物館、⁴農研機構

糞石ゲノム解析による先史時代の摂食物推定法の確立を目標とし、前大会で私たちは、ターゲットキャプチャー法の実験条件の最適化を達成したと報告した。この最適条件のもとNGSを実施し、実際の糞石から植物由来摂食物の推定を試みたが、結果は当時の日本列島の植生と矛盾する植物種も含んでいた。他の実験データから、これらはコンタミネーションによるものではなく、パイプラインやデータベースの特性による誤検出と判明した。この問題を解決する目的で、今回は食用植物、現代人糞便、現生ニホンザル糞便のデータを植物種の推定感度や検出傾向の評価をおこない、*in silico*解析のワークフローを再検討した結果について報告する。

一般口演 O-13～O-20

座長:岡 健司

14:00～14:15

O-13 筋作用から考えるヒト中殿筋の二足ロコモーションへの最適化:ヒトに四足歩行をさせてみると?○設楽 哲弥¹、平崎 鋭矢²、時田 幸之輔³、中野 良彦¹¹大阪大学大学院 人間科学研究科、²京都大学 ヒト行動進化研究センター、³埼玉医科大学 保健医療学部

中殿筋は、二足ロコモーション時における骨盤の側方傾斜を抑制し、歩容の左右安定性を向上させる点で、進化人類学的に重要な骨格筋である。従来は、主に近縁種を対象とした形態比較研究を通して、ヒトの二足適応を解明してきたが、そもそもヒトの身体がどの程度二足ロコモーションに合理的に形作られているのかについては、依然として不明瞭であった。そこで本研究ではヒトの筋骨格モデルに、ヒトの二足歩行・二足走行・四足歩行等の運動データを投入し運動様式間で中殿筋の機能を比較することで、対比的にヒトが持つ二足ロコモーションへの適応を解明することを試みた。本発表では、運動との関連から結果について議論する。

14:15～14:30

O-14 ヒト、ニホンザル二足歩行時の矢状面内における体幹内部の協調性の比較○安富 祐人^{1,2}、設楽 哲弥³、中野 良彦³¹関西医科大学 リハビリテーション学部、²関西医科大学 総合医療センターリハビリテーション科、³大阪大院 人間科学

直立二足歩行はヒトと他の動物を隔てる重要な特徴である。一方、ニホンザルも訓練によってある程度体幹を起こし二足歩行が可能となる。しかし、それらの二足姿勢を達成するためのメカニズムの違いは明らかでない。そこで本研究では時系列で分析が可能であり、セグメントの優位性を把握できるModified Vector Coding法を用いてヒトとニホンザル二足歩行時の体幹内部の協調性を比較検討した。その結果、ヒトとニホンザルで二足姿勢を維持する体幹運動のタイミングおよびその協調性に違いがあることが示唆された。本発表では、ヒトおよび非ヒト霊長類二足歩行時の矢状面内における体幹内部の協調性について議論したい。

14:30～14:45

O-15 ニホンザルの四足歩行における四肢の運び順と手足の位置制御○後藤 遼佑¹、平崎 鋭矢²¹群馬パース大学 リハビリテーション学部、²京都大学 ヒト行動進化研究センター

霊長類は不連続に散在する樹枝に手足を着きながら樹上を歩く。どのように手足の位置を正確に制御するのだろうか?発表者らは霊長類特有の四肢の運び順が関係すると考えている。手の近くに足が着地するその運び順では、視覚的な制御が困難な足の誘導に手の位置に関する体性感覚情報が利用されるのかもしれない。本研究では、手が支持基体に着地すると手と支持基体が下降する不連続な歩行路を作成した。手の位置情報が足の位置の制御に使われていれば、手と支持基体の位置が変化しようとも足は円滑な軌跡で支持基体に到達するだろう。本発表では、ニホンザルがその歩行路を四足歩行で移動した際の手足の軌跡や四肢の運び順等を報告する。

一般口演 O-13～O-20

座長:岡 健司/清水 大輔

14:45～15:00

O-16 ニホンザルの水平ポール上における四足歩行の生体力学的解析Hazotte, Eline^{1,2}、伊藤 滉真¹、○荻原 直道¹¹東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻、²Université de Reims Champagne-Ardenne

一般的な四足哺乳類は後方交叉順序で接地するのに対して、霊長類は前方交叉順序で接地する点で特異であり、その進化的背景には樹上生活への適応があると考えられている。本研究では、樹上歩行を模した水平ポール上を四足歩行するニホンザルの身体運動と床反力を分析することで、霊長類四足歩行の樹上適応戦略を明らかにすることを目的とした。水平ポールの直径を変化させても、四足歩行の運動学と力学に大きな差は生じなかったが、平地歩行のデータと比較すると、水平ポール歩行で相対的に速度が遅くなり、接地率が低下し、内外側方向床反力が小さくなる傾向が観察され、霊長類四足歩行の樹上における歩行安定化戦略の一端が示唆された。

15:00～15:15

O-17 霊長類の肉食行動の進化再考2

○五百部 裕

椋山女学園大学・人間関係学部

発表者は、昨年の本学会大会において「霊長類の肉食行動の進化再考」と題する発表を行い、これまでチンパンジーに比べ肉食の頻度が低く、対象の選択の幅が小さいと考えられてきたボノボだが、いくつかの調査地では頻度や選択の幅がチンパンジーと変わらないことを示した。その上で、霊長類においては「肉食する」という傾向が一般的なものであることを前提に、ヒトを含む霊長類の肉食行動の進化を考える必要があることを指摘した。そこで本発表においては、前回の発表内容を踏まえ、チンパンジーやボノボと肉食対象種の体重の関係を整理し、ナチョラピテクスなどの中期中新世類人猿の肉食の可能性を考察する。

15:15～15:30

O-18 タンザニア・マハレ山塊国立公園での長期資料にもとづくチンパンジーによるアカコロブス狩猟の変化○高畑 由起夫¹、保坂 和彦²、中村 美知夫³、五百部 裕⁴¹関西学院大学、²鎌倉女子大学、³京都大学、⁴椋山女学園大学

マハレのチンパンジーの狩猟活動は1965～2010年にかけて、小型有蹄類等の散発的狩猟からアカコロブス(*Ptilocolobus rufomitratus*)を対象とした集中的狩猟に変化した。このアカコロブス狩猟では、(a)1度に複数頭を捕殺するMultiple killが多い。(b)調査が進むにつれて、メス等による捕殺が増える一方、獲物の年齢段階も多様化した。(c)顕著な季節的ピーク等の特徴が認められた。本報告では(1)アカコロブス狩猟がどのように広がったか？(2)アカコロブスはどうか対処したか？(3)チンパンジーのオスの年齢と狩猟活動、(4)狩猟の季節性等を論じる。

一般口演 O-13～O-20

座長:清水 大輔

15:30～15:45

O-19 対称性推論と文化進化○中橋 渉¹¹早稲田大学 社会科学総合学院

ヒトには、 $A \rightarrow B$ という関係が成り立つことを知ると、逆の $B \rightarrow A$ も成り立つと推論してしまう傾向があるが、ヒト以外の動物にはこのような傾向はみられない。これはヒトが賢いから、では説明できない。なぜなら逆は必ずしも真でないからである。他の動物からして、自然界では逆が真でないことが多く、対称性推論は非適応的なのだろう。ではなぜ、人類社会において対称性推論が適応的となったのだろうか。人類と他の動物との大きな違いの1つは、複雑な文化技術の有無である。本研究では数理モデルを用い、複雑な文化の学習に強く依存する人類社会では、遭遇事象の逆が真である可能性が高くなり、対称性推論が適応的となりやすくなることを示す。

15:45～16:00

O-20 英国における大学教員のカリキュラムデザイン過程:高等教育の人類学に向けた考察○井田 浩之¹¹城西大学

本研究では、英国の社会科学研究機関を対象とした事例研究を通して、大学教員がカリキュラムに抱く認識を解明することで、高等教育の人類学に向けた考察を行う。現在、高等教育においては、カリキュラムデザインそのものがシステム化している。ところが人類学ベースとする Street (1984) やその枠組みを展開した Lea & Street (1998) らのリテラシー研究から、学術行為は社会的、文脈依存的、イデオロギーを内包しているとされる。この視点に立脚し、英国の社会科学研究機関に所属する6人の研究者に半構造化インタビューを実施し、カリキュラムデザインの実態を調査した。結果、研究科レベルで議論して内容を決めるものから、個人単位で科目の位置付けを決定しているものまで一様ではないことがわかった。結論として、画一化する高等教育を打破するためには、マリノフスキーが「さまざまな慣習の底にひそむ人間の心のあり方をどう解釈するか」(『西太平洋の遠洋航海者』, p.404) と言ったように、高等教育の人類学が必要なことを発表する。

一般口演 O-21～O-35

座長: 日下 宗一郎

9:00～9:15

O-21 居家以岩陰遺跡出土ニホンジカの歯牙マイクロウェア形状分析による食性推定○久保 麦野¹、山崎 京美²、谷口 康浩²¹東京大学大学院 新領域創成科学研究科、²國學院大學 文学部

群馬県居家以岩陰遺跡から出土した縄文早期のニホンジカを対象に、歯牙マイクロウェア形状分析によりシカの食性を明らかにし、狩猟季節について検討した。居家以シカの大臼歯の歯型を作成し、共焦点レーザー顕微鏡でエナメル質表面の微小領域の三次元データを取得した。得られたデータを食性既知の現生シカと比較した。居家以シカは、深くて目の細かいマイクロウェアが多く、イネ科植物食and/or植物表面に砂塵が付着する環境で採餌していたと推定された。火山灰土壌が植物に付着しやすい高標高地域で狩猟していた可能性や、落葉や積雪によってササ類くらいしか餌資源がなくなる冬季を中心にシカ猟が行われていた可能性が考えられた。

9:15～9:30

O-22 小田原市のトイレ遺構から出土した寄生虫卵について○藤田 尚¹、土屋 了介²、白石 哲也³、所 正治⁴¹金沢大学 古代文明・文化資源学研究所、²小田原市、³山形大学 学術研究院、⁴金沢大学 医薬保健研究域医学系/先進予防医学研究センター国際感染症制御学

小田原城下筋違橋町遺跡は中世・近世の都市遺跡で、第Ⅶ地点の16世紀末～17世紀初頭の町屋でトイレ遺構が発見された。トイレ遺構の土壌から寄生虫卵の検出を試みた結果、回虫卵、鞭虫卵が多数発見された。また、条虫卵も検出され、ウシやイノシシ(ブタ)が食されていた可能性が示唆された。このような寄生虫卵の状況から、糞便を肥料としての農作物の栽培や、獣肉を食糧としていたことが強く推測できる。寄生虫は無症状の場合もあるが、しばしば重篤かつ致命的な症状を呈するため、当時の人々の健康状態を探る上で古病理学的考察は非常に重要である。今回出土の寄生虫卵については、遺伝子レベルでの各種情報を得るべく分析を継続している。

9:30～9:45

O-23 地蔵ヶ淵洞穴の発掘調査-出土人骨を中心に-○遠部 慎¹、岡嶋 隆司²、菅 紀浩³、畑山 智史⁴、米田 穰⁵、及川 穰¹、小林 謙一⁶¹中央大学 人文科学研究所、²犬島貝塚調査保護プロジェクトチーム、³瀬戸内文化財研究会、⁴飛ノ台史跡公園博物館、⁵東京大学 総合研究博物館、⁶中央大学 文学部

岡山県真庭市に所在する地蔵ヶ淵洞穴はこれまでほとんど知られていない洞穴遺跡の1つである。発表者らはフィールドワークなどに基づきながら、既存資料等の再検討を行い、縄文時代以降の幅広い年代幅をもつ遺跡であることが明らかとなった。自然遺物の中で、人骨の年代学的な再検討を行った結果、これまで知られていた縄文時代の所産ではなく、8-9世紀のものであることが判明した。それらの評価とあわせて洞穴遺跡としての評価を行い、発掘調査で得られている資料について報告する。

一般口演 O-21～O-35

座長: 日下 宗一郎 / 蔦谷 匠

9:45～10:00

O-24 沖縄県宜野湾市普天満宮洞穴遺跡の調査概要○新里 貴之¹、宮城 弘樹²^{1,2} 沖縄国際大学

沖縄県宜野湾市に所在する普天満宮洞穴遺跡は、洞穴内に奥宮をもつ沖縄県中部最大の聖地として位置づけられ、その起源は琉球国時代にさかのぼる。沖縄国際大学で実施している発掘調査によって、初めて洞内の発掘調査が行われ、旧石器時代(後期更新世)～現代におよぶ遺構・遺物が確認された。旧石器時代に限定すると、約3万年前の炉跡や灰層、焼石などがあり、齧歯類、カタツムリ、カワニナ、カニなどの動物遺体も大量に回収された。また、イノシシ骨を多量に含み、土器の出土しない層も確認され、約18000年よりも新しく、約3500年より以前と位置づけられ、琉球列島における古期の人類遺跡のひとつとして位置づけられることとなった。

10:00～10:15

O-25 縄文人の遺伝的多様性の検討○加藤 雅彦¹、水野 文月²、中伊 津美¹、谷口 康浩³、近藤 修¹、松下 真実⁴、松下 孝幸⁴、佐宗 亜衣子⁵、林 美千子²、王 瀝⁶、石谷 孔司⁷、黒崎 久仁彦²、植田 信太郎^{1,2}、大橋 順¹¹ 東京大学大学院 理学系研究科、² 東邦大学 医学部、³ 國學院大学 文学部、⁴ 土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアム、⁵ 新潟医療福祉大学 自然人類学研究所、⁶ 総合研究大学院大学、⁷ 金沢大学 サピエンス進化医学研究センター

縄文人集団の形成・拡散過程を考える上では、高精度でゲノムデータが取得された北海道船泊遺跡の船泊23号(2019, Kanzawa-Kiriyama)が重要な参照配列となっている。本研究では船泊23号から得られている示唆を、同水準の精度で取得した列島各地の縄文人複数個体を用いて縄文人集団内で相対化し、その多様性の大小を検討することを目的とした。結果として、縄文人集団内の遺伝的多様性は、その時間・空間的スパンに対して比較的小さかったが、集団サイズなど生活様式レベルでは違いが生じていた可能性が高いことが分かった。縄文人集団の祖先集団は、単一の小集団で列島に移入し、その後長期間にわたって異なる集団との混血をほとんど経験しなかったことが示唆された。

10:15～10:30

O-26 琉球列島・貝塚時代に由来する古代ゲノム解析○松波 雅俊¹、小金渕 佳江²、瀧上 舞³、河合 洋介⁴、角田 恒雄⁵、安達 登⁵、片桐 千亜紀⁶、新里 貴之⁷、竹中正巳⁸、米田 穰⁹、今村 美菜子¹、前田 士郎¹、木村 亮介¹、篠田 謙一¹⁰、神澤 秀明³¹ 琉球大・院医、² 東大・院理、³ 科博・人類、⁴ 国立国際医療研究センター、⁵ 山梨大・法医、⁶ 沖縄県教育庁文化財課、⁷ 沖縄国際大・総合文化、⁸ 鹿児島女子短大、⁹ 東大・総合研究博物館、¹⁰ 科博

近年の解析技術の進歩により、古代ゲノム解析から過去の人類集団の移住や交雑を推定することが可能となった。本研究では、出土状況から琉球列島・貝塚時代に由来すると推定された25検体の年代測定とゲノム解析を実施した。年代測定の結果、具志原貝塚(伊江島)と津堅貝塚(津堅島)から出土した2検体は例外的にグスク時代初期のものであった。集団遺伝解析の結果、琉球縄文集団は過去に大きな集団サイズの縮小を経験したと推定され、本土縄文集団と琉球縄文集団は遺伝的には近縁であるが、両者にはわずかな遺伝的な分化が観察された。このような縄文集団の遺伝的な多様性の由来と現代人ゲノムへの影響を検討しており、その進捗を報告する。

一般口演 O-21 ~ O-35

座長: 鷗谷 匠

10:30 ~ 10:45

O-27 Genomic Analysis of an Ancient Yayoi Period Individual from Iki Island, Nagasaki○ KIM, J.¹, MIZUNO, F.², MATSUSHITA T.³, MATSUSHITA M.³, NAKA I.¹, HAYASHI M.², KUROSAKI K.², UEDA S.², and OHASHI J.¹¹Dept. of Biol. Sci., Grad. Sch. of Sci., Tokyo Univ., ²Dept. of Legal Med., Toho Univ. Sch. of Med.,³The Doigahama Site Anthropological Museum

Iki Island in Nagasaki Prefecture, facing the Korean Peninsula, served as a route connecting the Korean Peninsula to mainland Japan. Here, we report an ancient Yayoi genome from Iki Island, estimated to be an adult male based on morphology. However, it was unclear whether this Yayoi individual possessed physical characteristics typical of immigrants, such as a taller stature and a higher face. Our genomic analyses revealed that this Yayoi genome could be modeled as a mixture of Jomon and continental East Asian ancestry, with a higher proportion of Jomon ancestry than modern Japanese. Further analysis suggests that this individual was from the fifth generation after the admixture.

10:45 ~ 11:00

O-28 パレオゲノミクスから探る現代日本人集団の歴史○中込 滋樹^{1,2}、山本 賢一³、覚張 隆史²、岡田 随象^{3,4,5}¹ダブリン大学 トリニティカレッジ、²金沢大学 古代文明・文化資源学研究所、³大阪大学大学院 医学系研究科、⁴東京大学大学院 医学系研究科、⁵理化学研究所 生命医科学研究センター

近年、パレオゲノミクスの発展は著しい。これまでの研究により、現代日本人は遺伝的に縄文人と、2つの異なる大陸由来の祖先の計3つから構成されていることが明らかにされている。しかし、この三重構造の成り立ちや、その過程における適応進化については、まだ十分に解明されていない。そこで、私たちは日本列島および大陸におけるパレオゲノムデータを用いて、異なる地域での三重構造の多様性や自然選択の痕跡を検証した。本発表では、その研究結果を報告する。

11:00 ~ 11:15

O-29 サキタリ洞遺跡における古代土壌DNA解析○澤藤りかい^{1,2}、澤浦 亮平³、山崎 真治³、藤田 祐樹⁴、Mikkel W. Pedersen²¹総研大・統合進化、²コペンハーゲン大学、³沖縄県博、⁴科博

近年、洞窟遺跡の土壌からの古代DNA解析が主に寒冷・温帯地域で行われている。一方で亜熱帯気候における古代の土壌DNA解析は研究例が少なく、不明な点が多い。本研究ではサキタリ洞遺跡(沖縄県)において、調査区IのFS層(11000-3000年前)～III層(24000-19000年前)の各層から土壌を採取し、DNAを抽出しショットガンシーケンスを行いバクテリア・動植物を含む配列データベースへのアライメントを行った。得られたDNAの断片化・劣化の程度は高く、古代DNAの特徴を示した。またエノキ属・ギョボク属・イチジク属などの植物DNAも検出され、出土植物遺存体の同定結果とも整合的であった。本研究の結果は、沖縄のような亜熱帯地域の洞窟においても古代土壌DNA解析が可能であることを示した。

一般口演 O-21～O-35

座長: 薦谷 匠 / 佐々木 智彦

11:15～11:30

O-30 カザフスタン西部出土の2,200年前の未炭化キビの古ゲノム解析○熊谷 真彦¹、水野 文月²、ウトゥバエフ=ジャンボラット(Утубаев Жанболат)³、竹井 恵美子⁴、オンガルリ=アハン(Онгарулы Ахан)³、山田 孝²、林 美千子²、黒崎 久仁彦²、植田 信太郎⁵、庄田 慎矢⁶¹農研機構、²東邦大学 医学部、³マルグラン考古学研究所、⁴大阪学院大学 国際学部、⁵東京大学 理学系研究科、⁶奈良文化財研究所

遺跡から出土する植物遺物のゲノム解析は、内在DNAの残存性の低さから成功例は限られている。我々はカザフスタンのバビシュ・モラ(Babish mola)遺跡出土の紀元前2世紀頃のキビの古ゲノム解析を開始した。キビは約1万年前に中国北部で栽培化がおこったとされ、ユーラシア大陸を西へ拡散し青銅器時代以降にヨーロッパへ到達した。経路地である中央アジアでは、厳しい環境に適応した重要な作物である。この地域の古代キビの解析は、キビの拡散史や様々な環境へ適応した遺伝的背景の変化、ヒトの交易史など様々な面で重要な知見をもたらすことが期待される。本発表では、進行中の古ゲノム解析から得られた、葉緑体ゲノムの多様性解析について報告する。

11:30～11:45

O-31 人類学から食育の改善を図る ～湿潤日本VS乾燥エジプト～

○馬場 悠男

国立科学博物館

古代人の顎顔面構造や歯の咬耗に関する知見は、現代人の過保護な食育を改善する指針として極めて有効である。人類学研究者は、歯科医学者や臨床歯科医師と協力して具体的な啓発に努めるべきだろう。その基礎の1例として、食物の種類や調理法に及ぼす気候環境の影響を考えたい。湿潤日本列島では、水分の多い米飯を食べ始めた弥生時代以降、人々の顎は徐々に弱くなり、歯の咬耗も少なくなった。一方、粗雑な小麦パンを食べてきた乾燥エジプト地域では、古代から近代まで、多くの人々は顎が頑丈で、咬耗も進み、縄文人のような鉗子状咬合である。ここに、本来の食育が目指すべきヒントがある。

11:45～12:00

O-32 Evolution of the chin・・・To run, or not to be (走るか死ぬか)澤田 洋海¹、○伊藤 安海²¹山梨大学 システム統合工学コース、²山梨大学 工学部 機械工学科

オトガイはヒト以外の人類、霊長類、動物にはみとめられない。(アフリカ以外の)ヒトが数パーセントの遺伝子を共有するネアンデルタール人にもオトガイは存在しない。この唯一ともいえるヒトの形態上の特徴について私たちはまだその意味を知らない。その機能や進化を解き明かすことはその裏に隠されたヒトのヒトたる特性について解き明かす可能性を秘める。本研究は「外力に対する防衛」という世界的にほとんど研究実績のない視点で、顔面骨折の現状(論文調査)、行動による防衛(動画解析)、形態による防衛(FEM解析)、の3つのアプローチでこの課題に取り組んだ。ある答えに到達した。そして、その意味について考察し、Specialist runner hypothesisを提唱する。

一般口演 O-21 ~ O-35

座長: 佐々木 智彦

12:00 ~ 12:15

O-33 Who Cares for Firefighters' Children? Exploring Parental Allowance, Shift Work System, and Gender Dynamics among Firefighters in Taiwan○NGOO, HUILU¹¹Institute of Anthropology, National Tsing Hua University

This study aims to re-examine the parental leave issues of firefighters in Taiwan, exploring the gender issues arising from parental allowance and shift work system, and their impact on firefighters' families. To this end, the study employs an ethnographic methodology and conducts qualitative interviews. The interviewees are firefighters in Hualien County, including those who have already taken parental leave and those who are about to take it, investigating their thoughts and experiences regarding parental leave.

In 2023, the total number of public servants in Taiwan who received parental leave benefits was 5,347, with 4,479 (83.76%) being female and 868 (16.23%) being male. In the fire services, males are the majority and are considered civil servants. In the Hualien County Fire Department, from 2018 to 2022, there were 3 female and 8 male firefighters who took parental leave. While it may seem that more male firefighters applied for parental leave based on the number, the actual gender ratio of firefighters is approximately only 10-13% female but 87-90% male. This indicates that female firefighters are the primary applicants for parental leave in households, highlighting the challenges faced by male firefighters under the current parental leave policy.

Firstly, the current parental allowance for firefighters is insufficient. The allowance is based on the basic pay and provides 80% of the insurance amount (80% of their non-full gross salary). The limited allowance forces male firefighters to remain at their work posts, resulting in most childcare responsibilities being borne by their female spouses or hiring babysitters to care for their children. This not only exacerbates gender role inequality but also deprives men of their parental rights.

Secondly, the current shift work system for frontline firefighters in Hualien is two days on and two days off, which reduces their time spent with family members. Female spouses are often left to shoulder more housework and childcare responsibilities alone. While the system seems to ensure that firefighters have sufficient rest and adjustment under the high-pressure work environment, it inadvertently increases the family care work of female spouses of male firefighters.

This study is currently being undertaken, and it will explore firefighters' perspectives personal experiences and challenges regarding parental leave through ethnographic interviews. This paper will also examine the policy limitations and the dual challenges posed by the nature of their work that firefighters face under the parental leave policy. Finally, this study will contribute to our understanding of the current state, challenges, and limitations of the implementation of parental leave policies in the firefighting industry in Taiwan, which can serve as a reference for future policy revisions.

Keywords: Firefighters, Parental leave, Gender dynamics, Shift work system, Taiwan

一般口演 O-21～O-35

座長:佐々木 智彦

12:15～12:30

O-34 マカクにおける嚥下運動に関する実験的研究について○西村 剛¹、宮地 重弘²、兼子 明久²、畑中 伸彦³¹大阪大学大学院 人間科学研究科、²京都大学 ヒト行動進化研究センター、³愛知学院大学 歯学部

ヒトは、喉頭の位置が低く、咽頭が長い。この特徴は、音声言語に適応的であるが、誤嚥のリスクを上げるので、それを軽減するための嚥下機構が進化したといわれている。本研究は、マカクの嚥下運動を、経鼻ファイバースコープとX線テレビで観察した。嚥下に際して、喉頭が前方へと移動し回転した。それにより、食道が口腔に接続し、かつ喉頭蓋が喉頭口を塞ぐかたちになった。嚥下物は口腔から食道へと直接に流れ、喉頭を経由しなかった。この機構は、運動の方向は異なるもののヒトと共通する。この結果は、人類系統では、霊長類的な嚥下機構のもと、喉頭下降が進化したことを示している。本研究は、三菱財団(#202310032)と科研費(#24H00576)の助成を受けた。

12:30～12:45

O-35 幾何学的形態測定法を用いたヒト歩行時の体幹の動きの予備的分析○平崎 鋭矢¹、木下 勇貴²、豊田 直人^{1,3}¹京都大学 ヒト行動進化研究センター、²ミズノ株式会社、³京都大学 理学研究科

ロコモーションの運動学的分析は四肢に注目することが多く、体幹は便宜上一つ、あるいはせいぜい数個の剛体から成るものとみなされてきた。そのため、ロコモーションにおける体幹の動きと貢献については、十分に理解されているとは言い難い。本研究は、体幹のように多くの要素から成る実体の動きは、無理に定義した剛体間の角度変化として捉えるよりも、経時的な「変形」の連続として見なす方が有益であるという立場に立つ。今回の発表では、体幹背面等に設置した解剖学的標識点10点と準標識点36点の3D座標値と幾何学的形態測定法の手法を用いて、ヒトの直立二足歩行時の体幹の動きを予備的に分析した結果を報告する。

一般ポスター**P-01 神経発達症および精神疾患感受性多型の進化的意義の探索**
Understanding the Evolutionary Significance of Polymorphisms in Neurodevelopmental and Psychiatric Disorders

○林 実里、中山 一大

東京大学大学院 新領域創成科学研究科 先端生命科学専攻

認知機能や社会的行動、適応度に影響を与えうる神経発達症や精神疾患は、ヒト特有の高度な脳機能の獲得との関連が議論されているが、ヒトの進化の過程で感受性多型がいつどのように変化してきたのかについては不明な点が多い。本研究では、神経発達症・精神疾患がヒトの進化において果たした役割を理解するために、その感受性多型の進化パターンを調査した。自閉症スペクトラム症、注意欠如・多動症、統合失調症、双極性障害、大うつ病性障害を対象とした既報の大規模GWASの要約統計量を用いて、これらの疾患の感受性多型の出現年代の分布の比較、古人類ゲノムとの比較、自然選択の検出等を行ったので、その成果について発表する。

P-02 テオティワカン文明の遺伝的背景の検討及び身分による遺伝的差異の検討○栗原 翼¹、水野 文月²、中伊津美¹、杉山 三郎³、林 美千子²、黒崎 久仁彦²、植田 信太郎^{1,2}、大橋 順¹¹東京大学大学院 理学系研究科、²東邦大学 医学部、³岡山大学 文明動態学研究所

テオティワカン文明は、メキシコの古代文明の一つであり、すでに発掘されたピラミッドなどの遺跡が多くの人々の関心を集めている。しかし、文字の解読の遅れなどから、文明の成立や滅亡の経緯については謎に包まれている。われわれは、テオティワカンの遺跡から発掘された人骨からDNAを抽出し、核ゲノムの配列解析を実施した。南北アメリカ大陸の古代と現代のサンプルの遺伝子型データと合わせて集団遺伝学的な解析を行ったところ、テオティワカンのサンプルは、メキシコ中央高原の現代原住民サンプルと遺伝的に近縁であった。また、テオティワカンの生贄と市民の間に、遺伝的差異が存在する可能性が示唆された。

P-03 COL1A2バーコーディング:ショットガンプロテオミクス解析による骨の動物種識別法○谷口 慶¹、宮口 一²¹科学警察研究所 法科学第一部 生物第二研究室、²科学警察研究所 法科学第三部 化学第五研究室

骨のコラーゲンタンパク質の配列を読み取り、配列データベース検索で自動的に種を判定する手法を開発した。本手法は、通常の骨のショットガンプロテオミクスとほぼ同じだが、検索エンジンで使用するデータベースが、様々な種のCOL1A2タンパク質のエントリのみで構成されている点が異なる。これにより、種間で配列が異なるCOL1A2ペプチドが、種のマーカーペプチドとして機能する。ショットガンプロテオミクスでは、マーカーペプチド配列を多く含むCOL1A2エントリほど高いスコアが割り当てられるため、解析対象の骨が由来する種のCOL1A2エントリが最終的に最高スコアを得る。30種の骨で検証し、全て正しく判定できた。

一般ポスター

P-04 琉球諸島集団の地域性とその成立過程に関するヒトゲノム解析

○小金淵 佳江^{1,2}、松波 雅俊³、今村 美菜子^{3,4}、河合 洋介⁵、徳永 勝士⁵、前田 士郎^{3,4}、石田 肇^{6,7}、木村 亮介⁶

¹東京大・院理・生科、²琉球大・医・先医研セ、³琉球大・院医・先進ゲノム、⁴琉球大学病院・検査輸血、

⁵国際医研セ・ゲノム医、⁶琉球大・院医・人体解剖、⁷オリブ山病院

琉球諸島の人々のゲノム多様性は、諸島内の地域ごとの異なる移住過程によって形成されており、地域性が見られることが明らかにされてきた。ゲノム解析から推定される集団形成プロセスは、諸地域における言語の成立や文化の形成過程を理解する上でも欠かすことができない。そこで本研究では、琉球諸島の現代人274検体の全ゲノム配列解析を行った。これらの個体は、奄美諸島、沖縄諸島の沖縄島周辺、沖縄諸島の久米島周辺、宮古諸島、八重山諸島、与那国島の6つに区分してそれぞれの地域間の比較解析を、国内外の現代および古代ゲノム検体とともに実施した。また本土日本から諸地域への移住の影響についても検討を進めており、その経過を報告する。

P-05 日本人集団における遺伝的高地適応の可能性

○中 伊津美¹、渡部 裕介¹、一色 真理子^{1,2}、大橋 順¹

¹東京大学大学院 理学系研究科、²アルバートアインシュタイン医科大学 遺伝学科

日本人集団における高地適応の遺伝的可能性を検討した。47都道府県の平均標高と日本人常染色体SNPの47都道府県アレル頻度データを用いてGWASを行った。その結果、A4GALT 遺伝子の近位に位置するSNPが最も強く標高と関連していた($P=5.8 \times 10^{-11}$)。P値の小さい順に10,000個のSNPsを用いてエンリッチメント解析を行ったところ、血小板数、MCH、MCV、MCHCに関連するSNPsが集積していた。高地に住む住民は、低地に住む住民に比べて赤血球数、ヘマトクリット値、ヘモグロビン値が高いことを踏まえると、今回の結果は日本人集団において高地に対する遺伝的適応が起こった可能性を示唆している。

P-06 歩行速度変化は下肢協調制御にどのような影響を与えるのか？

○安陪 大治郎¹、本山 清喬¹、斎藤 輝¹、田代 雄大^{2,3}、堀内 雅弘⁴

¹九州産業大学 健康・スポーツ科学センター、²CNP Design、³九州産業大学 ヒューマンロボティクス研究センター、

⁴鹿屋体育大学

歩行機能の低下や転倒リスクの増大は、健常者でも中年期に予兆が出現することがあり、加齢に伴って致命的な転倒骨折や死亡事故に至る。歩行のような周期的動作では、主に脊髄に分布するセントラル・パターン・ジェネレータ(CPG)が下肢関節群を協調的に制御することで歩容調整する。ところが、頑健性が高いと考えられてきた脊髄CPGによる歩容調整には個人差や条件差が存在することが分かってきた。本発表では正弦波状に歩行速度を変化させた場合の振幅(± 1.2 - 2.4 km/h)および周期(30秒-60秒周期)が下肢協調制御にどのような影響を与えるのか検討し、下肢3部位のどこが制御上の障壁となりやすいのか明らかにする。

一般ポスター

P-07 慣性センサーを用いたtimed up and go testによる運動機能の評価

○西沢 康平¹、萩原 直道¹

¹東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻

高齢化が進む我が国において、運動器の障害により移動能力が低下し、要介護や寝たきりのリスクが高まるロコモティブシンドローム(ロコモ)の簡便なスクリーニング法の確立が急務となっている。ロコモでは、歩行のスピード低下に加え、体幹の前傾や股関節の伸展低下が観察されるため、これらはスクリーニングにおいて重要なパラメーターとなる。そのため、本研究では、慣性センサー(IMU)を用いてTimed up and go test(TUG)中の体幹と骨盤の運動を解析することで、簡便かつ効果的なロコモスクリーニング法を確立することを目的とした。被験者に3mTUGを行わせ、体幹と骨盤にバンドで固定した2つのIMUの信号のみから初期ロコモ状態を検出できる可能性が示唆された。

P-08 時間周波数解析を用いたシロテテナガザル脊柱起立筋活動のロコモーション間比較

○岡 健司¹、後藤 遼佑²、中野 良彦³

¹大阪河崎リハビリテーション大学 リハビリテーション学部、²群馬パース大学 リハビリテーション学部、

³大阪大学大学院 人間科学研究科

我々は、筋電図の時間周波数解析による霊長類のロコモーション分析を試みている。今回は、シロテテナガザルの二足歩行および垂直木登り時の脊柱起立筋を対象とした。収集した筋電図から平滑化筋電図を生成するとともに、ウェーブレット変換で時間周波数解析を行い各周波数帯域のパワー分布を得た。平滑化筋電図では二足歩行で振幅が大きい傾向にあったが、波形は両ロコモーションで類似していた。振幅の影響を調整した各周波数帯域のパワー分布をスカログラムに表し、ロコモーション間でスカログラムのpositive changeを確認したところ、二足歩行では立脚相と遊脚相の移行期、垂直木登りでは各相の中間期において特徴的な活動相がみられた。

P-09 霊長類の手指末節骨の比較形態分析

○田中 理暉¹

¹University of Cambridge

野生のチンパンジー、カニクイザル、オマキザルなど、ヒト以外の霊長類についても、石を道具として使う行動や意図せずして剥片石器を製作した報告がある。しかし、オールドワン石器や現代人が製作した石器との完成度を比較すると、ヒトの手指が非常に優れた握力把握と精密把握を両方実現できること明らかである。ヒトの親指の優位性や中手骨についての研究が進んでいる中、石器製作と使用において本来重要なはずの末節骨の研究はほとんど行われていない。ヒト含めて様々な霊長類の手指末節骨形態を定量化し、主成分分析にかけ、堅牢度と拡張度の統計的分析も行い、それぞれの種のポジショナル行動と手指の使い方を考慮し、形態の違いを考察する。

一般ポスター**P-10 類人猿、オナガザル科、クモザル科における第3-5頸椎の形態比較分析**○菊池 泰弘¹、西村 剛²、萩原 直道³¹佐賀大 医、²大阪大 院人間科学、³東京大 院理

頭部を支え前肢筋の起始となる頸椎は、霊長類が示す様々なロコモーション様式によって、機能的要求を反映した多様な形状を示すことが予測されるが、環椎・軸椎を除き比較研究は数少ない。本研究では、CTから得られた三次元再構築データの表面形状を座標系に展開し、一般化Procrustes解析によるサイズの正規化および位置合わせ後、座標(シェープ)を主成分分析で解析した。また、椎体、横突起、上・下関節突起関節面、椎孔および棘突起について、それぞれ同様の分析を行った。さらに通常の主成分分析の結果を系統樹にマッピングし、結果に有意な系統発生成分があるかどうかをテストした。系統学および機能形態学観点から頸椎特徴を明らかにする。

P-11 ヒト・マカク間における、脳形態・脳頭蓋形態の成長比較○高木 蔵之助¹、近藤 修¹¹東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻

ヒトの高度な認知能力の起源を追求する一手段として、霊長類における脳の成長過程の進化に注目した。脳頭蓋や頭蓋底の骨形態については、大型類人猿との比較から、ヒトに特有とされる成長過程が様々に観察されているが、その脳実質との関連は明らかでない。本研究では、出生直後の骨形態の成長が、脳構造の成長の特徴を反映するものと推測し、MRIを用いて骨と脳内部の構造について、ヒトとマカクの出生直後からの成長過程を比較した。ヒトでは出生時の小脳のサイズがマカクに比べて特に未熟であり、大脳や頭蓋底に対する相対サイズ変化に特有の成長が観察され、この特徴が骨形態の成長にも影響をもたらしていることが示唆された。

P-12 ヒト頭蓋骨前頭洞3次元形態に基づく新規年齢推定○矢野 航¹、鳥海 拓²、影山 幾男²¹防衛医科大学校 再生発生学講座、²日本歯科大学 新潟生命歯学部

発掘あるいは発見された人骨における死亡時の年齢は、人類学あるいは法医学においても基盤となる基礎情報である。骨はその成長期の変化が著しいため、成長期のヒトの乾燥頭蓋骨における死亡年齢推定に用いられる手掛かりは多い。一方成長後の成人の年齢推定は寛骨耳状面や歯の咬耗など退縮的变化が用いられるが、いずれも個人の行動や環境に左右されやすい。本研究で我々は日本歯科大学新潟生命歯学部に所蔵される現代人骨36体を用いて、成長後も不可逆的に成長を続ける頭蓋骨前頭洞をCT撮影し、そのサイズと形状を元にした新たな年齢推定方法を提唱する。

一般ポスター**P-13 ヒト頭骨形態の地域多様性:3次元相同モデルで探る生物気候および咀嚼要因**○松村 博文¹、谷尻 豊寿²、河内 まき子³、埴原 恒彦⁴、鈴木 大輔⁵¹札幌医大・保健医療、²MedicEngineering、³産総研、⁴北里大・医、⁵千歳リハ大

現代人頭骨形態の多様性の要因を探るため、150の民族の生物気候と咀嚼機能による影響度を検証した。解析には過去の農耕拡散による2次的移住などをバイアスとして考慮した。結果として、移住のバイアスを除くほど気候・咀嚼変数との相関は高く、寒期低温のほうがストレスが強いこと、サイズは気温と相関しベルグマンの法則と一致、長頭/短頭はアレンの法則と一致するが咀嚼と無関係であること、寒冷地での顔の平坦性はアレンの法則よりも咀嚼ストレスが主要な要因として示唆された。狭い鼻孔と眼窩は低温と相関するが、鼻腔の機能的適応説以外にもアロメトリーの影響もあるなど、頭蓋形態の多様性に対する環境の影響の複雑さが示された。

P-14 Aiによる深層学習を用いた世界7地域の現代人頭骨の帰属判定の試みⅡ○谷尻 豊寿¹、谷尻 かおり¹、松村 博文²¹株式会社メディックエンジニアリング、²札幌医科大学 理学療法学科

人工知能の一つである深層距離学習によって出自不明な頭蓋の帰属地域をどの程度の精度で判定できるのか、アフリカ、ヨーロッパ、中東・北アフリカ、メラネシア、北東アジア、南東アジア、南アジアの7つの地域単位で検証を試みた。サンプル数が少ないため、テストデータは313個から順番に1個を取り出し、残りのデータすべてを学習データとした。テストデータごとに学習モデルを生成するため、313個の学習モデルが出来、取り出した1個のテストデータが正しく推定できたかを調べた。7地域では70%の正答率で帰属を判定することができた。アフリカ、ヨーロッパ、メラネシア、北東アジアの4地域に絞ると88%の正答率であった。

P-15 AIを用いた矢状縫合による人骨の死亡時年齢推定○清水 大輔¹、谷尻 豊寿²、谷尻 かおり²、橋本 裕子¹¹中部学院大学、²メディックエンジニアリング

深層学習技術を用いて矢状縫合の画像から年齢推定を試みた。京都大学総合博物館所蔵の死亡時年齢が既知で、残存部位に病変がみられない現代日本人骨の頭蓋骨を資料とした。個体ごとに、撮像方向が異なる写真を3枚ずつ撮像した。その後、矢状縫合が含まれる矩形にトリムし、256色カラーと256階調グレースケール画像を作成した。矢状縫合は男女で閉じる時期が異なるため、男女別に学習を行った。本研究では畳み込みニューラルネットワークを用いて深層学習を行うBrain-Rugle (メディックエンジニアリング社)を用い、学習済み分類学習用ネットワークを利用して回帰学習を行なったので、結果を報告する。開示すべきCOIは無い。

一般ポスター**P-16 ヒト胎児骨盤の性差は一次骨化開始期には存在する**○金橋 徹¹、松林 潤²、今井 宏彦³、山田 重人^{1,4}、大谷 浩⁵、高桑 徹也¹¹京都大学 医学研究科 人間健康科学系専攻、²滋賀医科大学 医学部附属病院 臨床研究開発センター、³京都大学 情報学研究科 情報学専攻、⁴京都大学 医学研究科附属先天異常標本解析センター、⁵島根大学 学長

ヒト骨盤は思春期以降に性差が認められるが、出生前の性差は見解が一致しない。そこでヒト胎児期初期以降の骨盤の形態計測を行ない、性差を検討した。京都大学医学研究科附属先天異常標本解析センターならびに島根大学医学部解剖学講座が所有するヒト胎児標本(頭殿長50～225mm)、計72例(男子34例、女子38例)のMRIデータを取得し、形態計測(19か所の2点間距離、iliac crest angle、恥骨下角)と重回帰分析を行って性差を検討した。有意水準は5%とした。その結果、骨盤上口の前後径($P=0.036$)、恥骨下角($P=0.034$)、坐骨棘間径と大骨盤横径の比($P=0.019$)に有意差を認め、従来の報告よりも早い胎児期初期から、ヒト骨盤に性差が存在することを明らかにした。

P-17 ヒトの胚子期における足部・手部の形態形成○倭 友希¹、松田 幸樹¹、松林 潤²、金橋 徹¹、今井 宏彦³、米山 明男⁴、山田 重人^{1,5}、高桑 徹也¹¹京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻、²滋賀医科大学 医学部附属病院 臨床研究開発センター、³京都大学大学院 情報学研究科 情報学専攻、⁴九州シンクロトロン光研究センター、⁵京都大学大学院 医学研究科附属先天異常標本解析センター

ヒトの上肢と下肢の形成は類似性が高く、上肢の方が1-2日下肢よりも形態形成が早いとされる。足部・手部の形態は胚子期の中に大きく変化するが、ヒトの胚子期における足部・手部の立体的な形態形成についての研究は不十分である。本研究では、ヒトの胚子期での足部・手部の形態的变化を比較検討した。胚子期後期胚子標本の位相CT、MRI撮像データ(n=19)から足部・手部の骨を画像解析ソフトを用い立体再構成を行い、その外観、構成する骨の体積や長さについて比較検討した。また、各骨の出現時期についても検討した。

P-18 ヒト胎児期初期における下顎・歯胚の形態形成の定量的解析○青江 春菜¹、金橋 徹¹、今井 宏彦²、大谷 浩³、山田 重人^{1,4}、高桑 徹也¹¹京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻、²京都大学大学院 情報学研究科 情報学専攻、³島根大学 学長、⁴京都大学大学院 医学研究科附属先天異常標本解析センター

ヒト胎児期初期において下顎や歯胚の形態変化の定量的な解析はまだ十分に行われていない。本研究ではこれらを解明することを目的とした。京都大学医学部附属先天異常標本解析センター及び島根大学医学部解剖学講座が保有する正常ヒト胎児(頭殿長:50.0～129.3mm)を対象とし高解像度MRIを用いて撮像し使用した。解析には3次元画像解析ソフトウェアを使用し、歯胚の体積及び重心の計測を行った。また各組織上にLandmarkをとり、形態計測を行った。これらの座標データを用いて下顎や歯胚の形態の変化を近似することができた。ポスターではより詳細な解析結果について報告する。

一般ポスター**P-19 高解像度MRIを用いたヒト胎児における大脳基底核原基の形成過程の検討**○熊谷 美優¹、金橋 徹¹、今井 宏彦²、大谷 浩³、多賀 巖太郎⁴、高桑 徹也¹¹京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻、²京都大学大学院 情報学研究科 情報学専攻、³島根大学 学長、⁴東京大学大学院 教育学研究科

[背景] ヒト大脳基底核原基(GE)は胎児期に一時的に存在する構造物で、大脳皮質抑制性介在ニューロンを産生する。現在、GEの詳細な形態変化や大脳皮質形成との関連性に関する研究は不十分である。本研究の目的は、GEの形態変化や形成過程を観察すること、大脳皮質形成との関連性を知ることである。[方法] 本研究では、頭殿長33.5 mm～129.3 mmのヒト胎児標本約20体(島根大学医学部解剖学講座保有)を対象とした。対象標本を高解像度MRIにより撮像し、三次元画像解析ソフトウェアを用いて大脳とGEを三次元再構築し、形態観察および計測を行った。[結果] GEの形態変化と体積増加を観察できた。大脳皮質形成との関連性など、詳細な検討を加えて報告する。

P-20 歯髓腔の狭窄に対して咬耗の強さはどの程度影響するか—年齢推定の視点から—○佐々木 智彦¹¹京大総博

歯髓腔が狭窄する現象を利用した年齢推定手法が研究されており、法歯学分野での研究が多いなか、古人口学分野での応用もみられる。歯髓腔は象牙質の肥厚によって狭窄する。その肥厚は生理的に進行するものと病的に局所的に生ずるものに分けられている。咬耗は後者の原因となることが知られているが、年齢推定に及ぼす影響の程度は明らかではない。咬耗が強い集団を扱う古人口学にとっては大きな問題である。本研究では、対向歯の有無などの理由で咬耗強度が左右で大きく異なる個体に着目し、歯髓腔の3次元情報を左右で比較した。結果から、対象を歯根部に限定すれば、咬耗が年齢推定に及ぼす影響は小さいことが示された。

P-21 大腿骨皮質の骨質評価 — CT画像DICOMデータのヒストグラム解析○弦本 敏行¹、遠藤 大輔¹、佐伯 和信¹、村井 清人¹、分部 哲秋¹、今村 剛¹、高村 敬子¹¹長崎大学 医歯薬学総合研究科 肉眼解剖学

皮質骨強度に影響を与える因子として「骨質」が注目されている。皮質骨の微細構造はこのような骨質の構成要素の一つである。大腿骨骨幹部の皮質骨内には多数のオステオン(骨単位)が密に並び、それらのほぼ中央には微小血管・神経束が通る中心管が存在する。加齢に伴う皮質骨の菲薄化の前段階として、これら中心管が徐々に拡大する現象が進行し(皮質骨多孔化)、骨質の低下に至る。大腿骨骨格標本のCT画像から得られる各部位のCT値は局所の骨密度を反映しているが、皮質骨多孔化の進行に伴って骨密度の分布の均一性に変化が生じる。このことに着目して皮質骨の骨質の評価を試みた。大腿骨骨格標本を臨床用CTで撮影し横断面DICOMデータを取得、各ピクセルのCT値をエクセル上に展開し、それらの大きさの分布を示すヒストグラムを作成した。このヒストグラムの分布パターンを解析した。

一般ポスター**P-22 狩猟採集民の食餌幅選択及び農耕民との関係性を考慮した数理モデル**○河西 幸子¹、井原 泰雄¹¹東京大学・理学系研究科・生物科学専攻

狩猟採集民と農耕民の相互作用や共存は、文化人類学や考古学の分野から関心を寄せられるトピックである。本研究では、狩猟採集民と農耕民及び、狩猟採集民の利用する生物資源2種の存在を仮定する。この生物資源2種の利用価値には高低があり、特定の条件のもとで、狩猟採集民は価値の低い資源も利用ようになる。狩猟採集民と農耕民の関係性の分類ごとに、この4集団の個体群動態の力学系モデルを立てて解析を行い、狩猟採集民と農耕民の共存条件等について比較・考察する。

P-23 相同モデルを応用した伝石田三成の中顔部復元○川久保 善智¹、竹下 直美²、大野 憲五²、波田野 悠夏³¹佐賀大・医・解剖人類、²佐賀大・医・法医学、³東北大・学際科学フロンティア研究所

我々は現在、京都大学総合博物館に収蔵されている伝石田三成頭蓋の石膏レプリカで復顔を試みている。今回は相同モデルを用いて顔面骨格から鼻部を中心とした中顔部の表面形状の推定を行った。レプリカの表面形状を三次元スキャナで撮影し、破損箇所を修復して分析に使用した。産業技術総合研究所製mHBM・HBSと株式会社メディックエンジニアリングのHBM-Rugleで顔面骨格データと皮膚データの位置調整、ならびに相同モデルを作成し、復元くんで顔面骨格の皮膚データの推定主成分得点から鼻部を中心とした中顔部の形状を復元した。この復元形状を3Dプリントして塑像による復顔を制作する時、指標に使用する。

P-24 縄文時代人四肢骨形態の時期差と地理的環境の影響○萩原 康雄^{1,2}¹新潟医療福祉大学・リハ・理学療法、²新潟医療福祉大学・自然人類学研究所

縄文時代の早前期と中後晩期人骨にみられる形態の違いは、1970年代に指摘されて以降重要な研究テーマである。それと同時に、縄文時代人の四肢骨形態にみられる時期差は、海岸部や内陸の洞窟遺跡等の地理的環境の違いの影響を考慮する必要がある旨も示されていた。本研究では900体弱の縄文時代人骨の四肢骨を対象に、四肢骨形態への時期、および地理的環境の影響を検討した。結果として、特に下肢骨では地理的環境の影響を強く認め、標高が高く、起伏の強い地域の集団では大腿骨の柱状性や脛骨の扁平さがより強い傾向を認めた。大腿骨の柱状性については、女性でより顕著に地理的環境の影響を認めた。

一般ポスター**P-25 解剖学的方法と数学的方法で推定した縄文時代人の身長**○佐伯 史子¹¹新潟医療福祉大学 自然人類学研究所

身長に関係する全ての骨を用いて身長を推定する解剖学的方法(anatomical method)は、四肢骨長から身長を推定する数学的方法(mathematical method)より正確であるといわれている。解剖学的方法には、全身骨格を復元してその骨格長に頭頂部と足底の軟部組織厚を加えて身長を推定する方法(Dwight 1894)と、身長を構成する全ての骨長に補正値を加算する方法(Fully 1956)がある。本発表ではDwightの方法で復元した縄文時代人の身長(佐伯2006)と、Fullyの方法および各種の数学的方法による身長推定の比較検討結果を報告する。

P-26 古人骨・mtDNA・民族学・考古学データを用いた日本列島の人口動態Agent-based Simulation—弥生時代前半期の渡来人・稲作伝播を対象に—○春日 勇人¹、WEST Stephen²¹日本人類学会会員、²岡山大学

弥生時代前半期における渡来人の人数と稲作伝播を対象に、古人骨・ゲノム・民族学・考古学データに基づいた人口動態Agent-based Simulation (ABS)の適用を試みた。その実験にABS機能を持つGISオープンソースソフトウェア「PAX SAPIENTICA」を使用した。結婚居住形態・渡来人の人数・稲作文化の継承に関する変数を定義してシミュレーションを行い、実行結果を弥生時代中期のゲノムデータ・人口推定と比較した。比較分析により各変数の妥当性を評価し、より実態に近い値を求めた。ABSの適用により過去の人間社会に関する仮説を検証し、より明らかにできると考えている。

P-27 遺跡出土骨の微細構造における侵食に関する組織学的研究○逢坂 暖¹、米田 穰²、奈良 貴史³、澤田 純明³、植月 学⁴、高塚 尚和⁵¹東京大学 新領域創成科学研究科、²東京大学 総合研究博物館、³新潟医療福祉大学 自然人類学研究所、⁴帝京大学 文化財研究所、⁵新潟大学 医歯学総合研究科

死後直後の腸内細菌の拡散により、腐敗の初期段階に骨の微細構造が侵食されると考えられるが、その後、土中に埋没すれば土壌細菌の侵食を受ける。また、堆積中に腐植物質を含んだ地下水が浸透することで化学的作用による風化も進むと考えられる。遺跡出土の埋葬骨と解体骨の比較では、光学顕微鏡とSEMによる観察の結果、ダメージのパターンに明確な差異が見られた。二次埋葬された人骨や焼骨、腐敗遺体の骨組織の分析結果をふまえ、微細構造の侵食について議論する。本研究において、微細構造のダメージを定量的に評価しその原因を明らかにすることは、埋葬当時の遺体の状態や経時変化の理解につながり、考古学や法医学などへの応用が期待される。

一般ポスター

P-28 弥生時代人と古墳時代人の頭蓋顔面形態比較

○大野 憲五¹、川久保 善智²、竹下 直美¹、池田 知哉¹

¹佐賀大 法医、²佐賀大 解剖人類

日本列島集団史における頭蓋顔面形態の時代間比較に関する研究は、縄文人とそれ以降の時代の集団との顕著な差異が広く研究されている一方で、相対的に類似性が強い弥生時代人と古墳時代人の比較にはあまり焦点が当てられず報告は限られている。そこで本研究では3次元形態測定学的手法で北部九州・山口の弥生時代人、東日本の古墳時代人、西日本の古墳時代人を比較し、Canonical Variate Analysisを用いた3集団の形態的特徴の違いを報告する。これらの集団間に存在する形態的多様性を示し、近年DNA分析によって提唱されている日本人の祖先集団に関する3系統説やその他の影響について考察を行う。

P-29 飛ノ台史跡公園博物館所蔵の千葉県宮本台貝塚出土人骨とその年代

○畑山 智史^{1,2}、堀 隼矢³

¹船橋市飛ノ台史跡公園博物館、²中央大学 人文科学研究所、³駒澤大学 文学部 歴史学科考古学専攻

千葉県船橋市に所在する宮本台貝塚は、縄文時代後期を主体とする貝塚遺跡である。大正末年には遺跡として既に認知されており、考古学史的にも重要な遺跡である。発掘調査は1969年に実施され、出土した人骨の多くは新潟大学の小方保コレクションとして収蔵されており、人類学における研究の一端を担ってきた。飛ノ台史跡公園博物館では調査研究の一環として、開館より収蔵している宮本台貝塚の未整理資料について再整理をおこなったところ、古人骨が含まれていることから、同定および年代測定を実施した。記載した古人骨は、各部位の一部とは言え、地域の歴史を語るうえでも貴重な郷土資料でもあり、博物館として適切に取り扱う必要がある。

P-30 三浦半島の毘沙門C・D洞穴人骨の埋葬状況

○佐宗 亜衣子¹

¹新潟医療福祉大学 自然人類学研究所

神奈川県三浦半島の毘沙門洞穴群は、1950年代から横須賀考古学会と東京大学人類学教室を中心として、発掘調査が行われた。しかし、調査記録や出土遺物が分散して保管され、正式な報告書が出版されなかったことから、洞穴遺跡の性格や機能、葬制に関する研究が進んでいない。本研究では、これまでに毘沙門C・D洞穴から出土した人骨群の再整理を進め、毘沙門集団の弥生時代に属する可能性がある個体はC洞で7個体(成人4、未成年3)、D洞は2個体(成人2)であることを確認した。この9体の埋葬状況について、新しく発見した実測図の読解と発掘記録、人骨の保存状況により分析した結果を報告する。

一般ポスター

P-31 新潟県村上市上野遺跡出土焼人骨について

○平慶子¹、奈良貴史²

¹新潟医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健学専攻 自然人類学分野、²新潟医療福祉大学 自然人類学研究所

2020年度の新潟県村上市に所在する上野遺跡の発掘調査において、縄文時代後期の土坑SK439(長軸150cm・短軸100cm・深さ20cm)から多数の焼骨が充填された状態で出土した。縄文時代の焼骨については後・晩期を中心に知られているが、人類学的検討を受けたものは数少ない。本発表では、縄文時代の埋葬儀礼の一端を明らかにするために焼人骨の組成・重量・色調・変形の程度を検討した結果を報告する。

P-32 長崎県八百屋町遺跡出土の江戸時代初期人骨において不整な肥厚が認められた大腿骨の骨密度分布解析

○遠藤大輔¹、佐伯和信¹、田中重貴子²、村井清人¹、弦本敏行¹、分部哲秋¹、高村敬子¹

¹長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 肉眼解剖学分野、²長崎市文化財課

平成28年3月、長崎県八百屋町においてマンション建設工事中に江戸時代初期に属すると推定される人骨が発見された。左右それぞれ700側を超える大腿骨が出土し、これらの中には骨幹部表面に不整な肥厚が認められるものが含まれ、感染症の影響が疑われた。こうした大腿骨について臨床用CTを用いて画像データを取得し、横断面のCT値(Hounsfield unit)の分布を解析した。その結果、肥厚部位では炎症による骨膜反応による新生骨の沈着が観察された。肥厚部位直下の皮質骨における骨密度低下の程度は骨によって差があった。この個体差は原因となる疾患の違いによるか、同じ疾患でも進行度の違いによるのか考察を進めたい。

P-33 長崎市八百屋町遺跡出土の江戸時代初期人骨の形質人類学的分析

○佐伯和信¹、遠藤大輔¹、田中重貴子²、村井清人¹、弦本敏行¹、高村敬子¹、分部哲秋¹

¹長崎大学・医歯薬・肉眼解剖、²長崎市文化財課

八百屋町遺跡は、平成28年に長崎市八百屋町においてマンション建設工事中に発見された遺跡で、長崎市文化財課による土坑の調査の結果、3.5m×2.5mの広さで深さ0.7mの土坑に江戸時代初期頃に所属する多量の人骨が検出された。出土人骨の精査の結果、遺跡全体でおよそ800体近くの人が埋葬されていることが明らかになった。埋葬人骨の構成は、大腿骨からの推定で約5割が成人男性、約3割が成人女性、約2割が未成人であった。脳頭蓋は長頭傾向を示し、顔面は幅径が小さく、高径がやや大きいというこの時代に共通した特徴が認められ、推定身長値も他地域の江戸時代人に近い値を示していた。また刀傷、骨折、感染症例の病的所見も認められた。

一般ポスター

P-34 沖永良部島イクサイヨー洞穴遺跡第5次発掘調査速報

○竹中正巳¹、大西智和²、鐘ヶ江賢二³、中村直子⁴、寒川朋枝⁴、仲田眞一郎⁵¹鹿児島女子短大、²鹿児島国際大・国際文化、³鹿児島国際大・ミュージアム、⁴鹿児島大・埋文調査センター、⁵知名町教委

沖永良部島の先史人骨の新たな発見が期待できるイクサイヨー洞穴遺跡(鹿児島県大島郡知名町余多)の発掘調査を2021年度から開始している。海食崖側洞口の調査区では、2トレンチで再埋葬に加え、石棺が存在することが2023年度(第4次調査)までにわかった。余多川側入口部の洞口付近でも、2基(2023-1・2号墓)の再埋葬を発見している。両墓とも、石灰岩裂中にある。今年度の調査(第5次調査)では、石棺(海食崖側洞口の調査区)内に伸展葬の1体の人骨が埋葬されていることがわかった。この人骨は右手首に貝輪を装着している。本発表では、第5次調査(2024年4～5月実施)の成果の一部を速報する。

P-35 白保竿根田原洞穴遺跡出土の旧石器時代人骨を対象としたタフォノミー研究

○永島萌¹、片桐千亜紀²、大藪由美子³、佐藤孝雄¹、河野礼子¹¹慶應義塾大学大学院 文学研究科、²沖縄県 教育庁 文化財課、³土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアム

石垣島・白保竿根田原洞穴遺跡からは、旧石器時代人骨が約19体分出土している。前回の発表では、最も保存状態のよい白保4号人骨の傷痕の状況を分析し、遺体が風葬された可能性を示唆した。今回の発表では、他の個体について傷痕を調査した結果を報告する。同一個体と考えられる頭と体の骨が見つかった白保1号と2号については、4号と同様に軟部組織が付着していた時点から白骨化した後まで露出した環境にあったことが推測された。また、3号頭骨が出土したグリッドにおいても湿潤骨齧りと乾燥骨齧りの両方が観察された。これらの事実は、旧石器時代において本洞穴が繰り返し風葬に利用されていたことを強く示唆する。

P-36 けん玉(AJAGAQ)で考える、グリーンランドのドーセット文化とイヌイト文化に見る形態学的連続性

○吉田有法

ケンダマ・ギャラリー

かつて極北地帯に定住していたドーセット文化人は約800年前に消滅し、その後進出してきた現代のイヌイトの祖先とは遺伝的にも文化的にも関係がない。現存する最古のけん玉は、後期ドーセット文化(西暦800～1200年)の「AJAGAQ」といわれるが、現在もイヌイトの遊びの一つに「AJAGAQ」があり、どちらの「AJAGAQ」も動物の骨から作られ、類似した形態・機能を有していることから、それぞれの文化による違いを有するのかを検討した。

本研究では、後期ドーセット文化の「AJAGAQ」と、現在のイヌイト文化の「AJAGAQ」について形態学的比較を試みた。その結果、けん玉(AJAGAQ)の形状からも、ドーセット文化とイヌイト文化の連続性は否定できることが示唆された。

一般ポスター**P-37 令和6年における戦没者遺骨収集事業と、形態人類学の役割**○巻島 美幸¹、大谷 江里¹、堀内 敏男¹¹厚生労働省社会・援護局

戦後79年が過ぎた現在もなお旧戦闘地域に眠る、およそ112万柱の戦没者のご遺骨を1日も早く収容すべく制定された「戦没者の遺骨収集の推進に関する法律」。当初平成28年から令和6年までとされた遺骨収集の推進施策の集中実施期間は、昨年6月に5年間の延長が決まった。事業の抜本的見直しやコロナ禍、世界情勢の変化を経た現在の戦没者遺骨収集事業の概要とともに、確実に日本人戦没者・抑留中死亡者のみを収容するために、より分子人類学的手法が重要となった本事業における形態人類学の役割について報告する。

P-38 博物館を利用した人類学教育-展示の利用方法-○広谷 浩子¹、永井 里花菜²、松村 秋芳³¹神奈川県立生命の星・地球博物館、²江戸川区子ども未来館、³神奈川大学

人類学会普及委員会では、江戸川区子ども未来館において、小学生を対象とした人類学入門講座を2015年より開催している。半年間の講座では、各分野の専門家から脳サイズ、歩行様式、足跡の読解、ヒトと動物の体格比較、歯と食性などの人類進化の鍵となることが、子どもむけにまとめられて紹介されている。講座の中で、博物館見学を行なって、人類化石や動物の頭骨などの実物を見る機会を持つと、これまでの学習内容がさらに鮮明になって、受講生の学びをより深くすることができた。人類学の教材は教室では扱いにくいいため、授業の中で取り上げられることが少ないが、博物館の効果的利用で、学習効果が得られることがわかった。

P-39 学校教育と考古学-「義務教育における歴史学習の始まり」を考える○谷川 章雄¹、日本考古学協会教科書委員会²、日本人類学会人類学普及委員会³¹日本考古学協会社会科・歴史教科書等検討委員会、²日本考古学協会、³日本人類学会

人類の歩みの中で最も長い歴史を持つ旧石器時代の人々が、多様な地球環境を乗り越えて来たその暮らしや知恵を学び、日本列島における人類の歴史の始まりを広い視野から位置づけることは、子どもたちの正しい歴史認識を助け、ひいては現代社会における大きな課題を解決する視野を導くものとなる。しかし、小学校の歴史教科書については著しい簡略化が進み、旧石器時代については、全くその記載がみられなくなっている。この事を受け、日本考古学会、日本人類学会、日本旧石器学会は、3学連携事業として「歴史学習の始まりに人類の生きる力を学ぶ意義」を広く市民に発信し、また、歴史教科書の課題を社会に問う活動に取り組むこととした。

一般ポスター**P-40 高校生物人類進化分野教育のための新たな古人類頭蓋骨3Dプリンタ印刷モデルの開発**○市石 博¹、松村 秋芳²、米田 穰³、矢野 航⁴¹東京都立国分寺高校、²神奈川大学 化学生命学部、³東京大学 総合研究博物館、⁴防衛医科大学校 再生発生学講座

現在、進化を高校生物の基軸とすることが提唱されているが、その教育方法や探求学習の課題設定に戸惑う現場の教員は多い。そのため、発表者らはこれまで独自に脳容量比較が簡単な3D教材のための古人類頭蓋骨データのデータベースを構築してきた。しかし、現状では3Dプリンタが整備されている高校は少なく、データベースの活用も十分でないことから、利用は少ない。そこで、今回さらにビーズ投入過程を不要とし、簡易的に頭蓋顔面部にみられるホミニゼーション過程を一括的に印刷できる教材を開発したので紹介する。今後人類学会HPでの公開と外注による有償提供を検討する予定である。

P-41 日本人類学会人類学普及委員会の歴史と最近の活動の紹介○人類学普及委員会¹¹日本人類学会

人類学普及委員会は、広く一般に人類学的知識を提供し、ヒトについての科学的理解を広めることを目的として、2007年に理事会下の小委員会として発足し、活動を継続してきた。その成果の一部は、現行の学習指導要領に沿った「生物」や「世界史探究」（いずれも選択科目）教科書に人類の進化に関する項目が重点的に取り上げられる形で反映されている。一方、高校1年生が履修する必修科目「歴史総合」で旧石器時代の人類史を学習する機会が失われている。現在の課題は教員のための「次世代教育会員」を募集し、情報を提供する活動を進めるとともに、理科と地理歴史等の教科書間における科目間連携をどのようにするのが最適かを検討することである。

第78回日本人類学会大会
プログラム・抄録集

発行 2024年10月12日

発行者 一般社団法人日本人類学会

事務局 第78回日本人類学会大会実行委員会
jinrui78@kuba.jp

大会HP <https://www.kuba.co.jp/anthropology75/index.html>

**78th Annual Meeting of
the Anthropological Society of Nippon**