



# 第65回 日本人類学会 大会

2011年11月4日(金)・5日(土)・6日(日)  
会場 沖縄県立博物館・美術館



## 抄録集

大会長 石田肇 (琉球大学大学院医学研究科人体解剖学講座)  
主催 日本人類学会  
共催 沖縄県立博物館・美術館  
大会事務局 琉球大学大学院医学研究科人体解剖学講座 沖縄県中頭郡西原町字上原 207  
Tel. 098-895-1102 E-mail : anthropo@w3.u-ryukyu.ac.jp  
URL : [http://w3.u-ryukyu.ac.jp/anatomy1/65\\_annual\\_meeting/index.html](http://w3.u-ryukyu.ac.jp/anatomy1/65_annual_meeting/index.html)



THE 65th ANNUAL MEETING OF  
THE ANTHROPOLOGICAL SOCIETY OF NIPPON

---

# 第65回日本人類学会大会

プログラム・抄録集

会 期：2011年11月4日(金)～6日(日)

会 場：沖縄県立博物館・美術館

〒900-0006 沖縄県那覇市おもろまち3-1-1

大会長：石田 肇

琉球大学大学院医学研究科人体解剖学講座 教授

第65回日本人類学会大会事務局

〒903-0215 沖縄県中頭郡西原町字上原207  
琉球大学大学院医学研究科人体解剖学講座  
TEL: 098-895-1102 / FAX: 098-895-1400  
E-mail: anthropo@w3.u-ryukyu.ac.jp



# 目次

第65回日本人類学会大会の開催によせて.....	5
会場周辺案内図.....	6
会場案内図.....	7
第65回日本人類学会大会 大会組織委員会名簿.....	8
日程表.....	9
参加者へのご案内.....	10
オーガナイザー、座長、発表者の方へ.....	12
プログラム	
若手会員大会発表賞対象セッション.....	17
一般口演.....	19
ポスター発表.....	25
シンポジウム.....	30
分科会.....	35
抄 録	
若手会員大会発表賞対象セッション.....	39
一般口演.....	45
ポスター発表.....	70
シンポジウム.....	94
分科会.....	120
公開シンポジウム.....	129
索引.....	145
協賛・広告掲載企業・施設一覧.....	152





# 第65回日本人類学会大会の開催によせて

第65回日本人類学会大会  
大会長 石田 肇(琉球大学)

3月11日の東北地方太平洋沖地震で、被害を受けた、たくさんの方々、研究者の皆様  
に心よりお見舞いを申し上げます。生活、研究環境などの一日も早い復興をお祈りいた  
します。

第65回日本人類学会を沖縄県で開催することになりました。沖縄県での開催は、初め  
てであります。琉球諸島は、日本列島で唯一の亜熱帯地域であり、サンゴ礁研究など自然科学  
系の研究が進んでいます。また、琉球列島の人々の人類学・遺伝学研究は、九学会連合の沖  
縄研究や港川人骨の研究を始め、実に多く、人類学会にとって、この沖縄の地は大事なフィー  
ルドです。現在も、新学術領域研究等の大型科学研究を始め、たくさんの方が進められて  
います。

今回は、公開講演会として、人類学という「ヒト」をキーワードとした学問を介して、サン  
ゴ礁研究等の自然科学的研究と、琉球文化研究、さらに医学研究を紹介したいと思っていま  
す。つまり、沖縄独特の疾患を制御し、よき生活習慣を広め、独自の文化を発展させ次世代  
に伝える、琉球人の適応戦略を紹介することを目的としています。

大会会場は、2007年に開館した、沖縄県立博物館・美術館です。場所は那覇市内にあり、  
空港からモノレールで来ることができ、周りにはホテルや飲食店も多く、便利なところ  
です。展示も立派ですので、是非ご覧いただければと思います。夕方からは、屋外展示物の周  
りで、ゆんたくの会を開催する予定です。

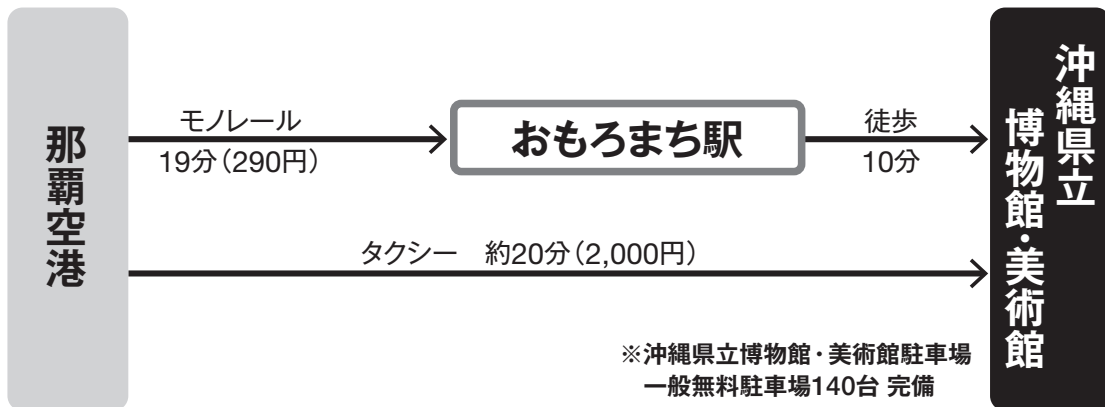
沖縄県は遠く、飛行機でお越しになる上、さらに、宿泊もされるということで、皆様には  
時間と費用を掛けていただいております。誠に恐縮しております。それにもかかわらず、多数の  
ご参加をいただきますことに大変感謝しております。

学術集会でございますので、一般口演、シンポジウム、懇親会などでは、活発なご議論を  
お願いし、皆様にとって有意義な場となりますことを、心より祈念しています。

# 会場周辺案内図



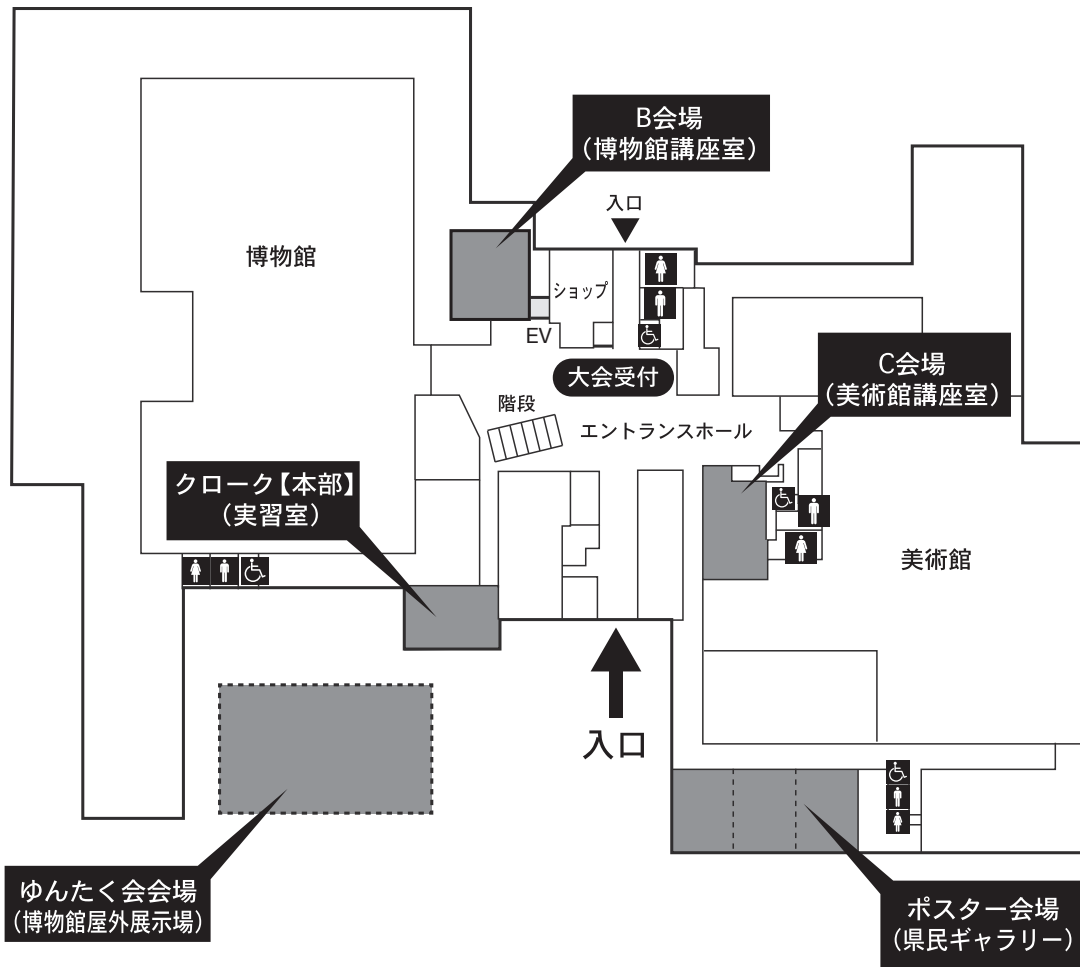
## 会場までの交通のご案内



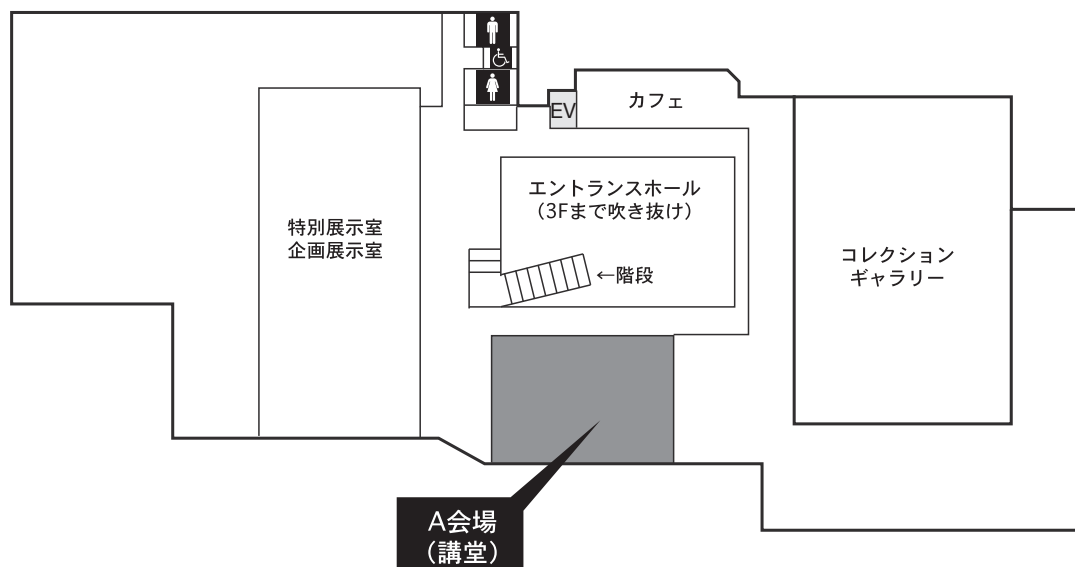


# 会場案内図

1F



3F



# 第65回日本人類学会大会 大会組織委員会名簿

大会顧問 金澤 英作 (日本人類学会会長、日本大学)  
土肥 直美 (琉球大学)  
大会長 石田 肇 (琉球大学)

## 大会役員(実行委員)

松本 晶子 (琉球大学)  
木村 亮介 (琉球大学)  
深瀬 均 (北海道大学)  
藤田 祐樹 (沖縄県立博物館・美術館)  
山崎 真治 (沖縄県立博物館・美術館)  
片桐千亜紀 (沖縄県立博物館・美術館)  
近藤 功行 (沖縄キリスト教学院大学)  
埴原 恒彦 (北里大学)  
太田 博樹 (北里大学)  
影山 幾男 (日本歯科大学)

## 事務局

〒903-0215 沖縄県中頭郡西原町字上原207  
琉球大学大学院医学研究科人体解剖学講座  
TEL : 098-895-1102 FAX : 098-895-1400  
E-mail : anthropo@w3.u-ryukyu.ac.jp  
ホームページ : [http://w3.u-ryukyu.ac.jp/anatomy1/65\\_annual\\_meeting/index.html](http://w3.u-ryukyu.ac.jp/anatomy1/65_annual_meeting/index.html)

## 運営事務局

〒900-0015 沖縄県那覇市久茂地3-1-1 日本生命那覇ビル6F  
株式会社 沖縄コングレ  
TEL : 098-869-4220 FAX : 098-869-4252  
E-mail : jinrui65@okicongre.jp

# 日 程 表

	A会場 3F 講堂	B会場 1F 博物館講座室	C会場 1F 美術館講座室	ポスター会場 県民ギャラリー	その他		
11月4日(金)	9:00			9:00~17:00			
	10:00	9:30~11:30 <b>分科会1</b> 「下顎骨の成長と歯の形態」 オーガナイザー：金澤英作、松野昌展 BS-01	9:30~11:30 <b>分科会2</b> 「後期中新世ナカリの古環境」 オーガナイザー：中務真人 コメンテーター：諏訪 元 古市剛史 BS-02	9:30~11:30 <b>分科会3</b> 「考古科学研究の現状」 オーガナイザー：米田 穰 BS-03	ポスター展示	11:30~12:30 理事会 (学芸員会議室)	
	12:00						
	13:00	12:30~17:00 <b>シンポジウム1</b> 「琉球列島3万年：ヒトと文化」 オーガナイザー：藤田祐樹 松下孝幸 高宮広土 S-01	12:30~13:42 <b>若手会員大会発表賞1</b> 学生-1 (座長：太田博樹)	12:30~14:30 <b>分科会4</b> 「下肢運動連鎖の多面的理解」 オーガナイザー：岡田守彦、足立和隆 BS-04			
	14:00		14:00~15:12 <b>若手会員大会発表賞2</b> 学生-2 (座長：國松 豊)				
	15:00		15:30~16:30 <b>若手会員大会発表賞3</b> 一般 (座長：小田 亮)	15:00~17:00 <b>シンポジウム2</b> 「人口流動・生業転換と環境」 オーガナイザー：須田 一弘 S-02		17:00~17:30 ポスター発表 (奇数)	
	16:00						
	17:00						
	18:00					17:30~18:00 ポスター発表 (偶数)	18:30~20:30 懇親会 会場： ザ・ナハテラス 大宴会場/アダン
	19:00						
20:00							
21:00							
11月5日(土)	9:00			9:30~18:00			
	10:00	9:30~11:30 <b>シンポジウム3</b> 「繁殖戦略と生活史の進化」 オーガナイザー：山極寿一 S-03	9:30~11:30 <b>シンポジウム4</b> 「日本列島人のゲノム」 オーガナイザー：木村亮介 S-04	9:30~11:30 <b>シンポジウム5</b> 「新たな古病理学」 オーガナイザー：藤田 尚 S-05	ポスター展示		
	12:00						
	13:00	12:30~13:18 <b>一般口演1</b> 形態(古人骨) (座長：河野礼子)	12:30~13:18 <b>一般口演4</b> 民族・生態 (座長：中澤 港)	12:30~13:18 <b>一般口演7</b> 形態(解剖) (座長：菊池泰弘)			
	14:00	13:30~14:18 <b>一般口演2</b> 形態(古人骨) (座長：五十嵐由里子)	13:30~14:18 <b>一般口演5</b> 遺伝 (座長：中山一夫)	13:30~14:06 <b>一般口演8</b> 運動・機能 (座長：影山幾男)			
	15:00	14:30~15:06 <b>一般口演3</b> 形態(古人骨) (座長：深瀬 均)	14:30~15:06 <b>一般口演6</b> 遺伝 (座長：山本敏充)	14:18~14:54 <b>一般口演9</b> 歩行 (座長：足立和隆)			
	16:00	15:30~17:00 <b>評議員会・総会</b>					
	17:00	17:00~18:00 <b>日本人類学会賞特別講演</b>					
	18:00						
	19:00						18:00~19:00 ゆんたく会 (博物館屋外展示場)
11月6日(日)	9:00						
	10:00	9:30~10:18 <b>一般口演10</b> 形態(霊長類) (座長：清水大輔)	9:30~10:18 <b>一般口演12</b> 先史・考古 (座長：山崎真治)	9:30~10:30 <b>一般口演14</b> 行動 (座長：井原泰雄)	ポスター展示	9:30~12:30	
	11:00	10:30~11:18 <b>一般口演11</b> 生体・計測 (座長：荻原直道)	10:30~11:18 <b>一般口演13</b> 形態(古人骨) (座長：長岡朋人)	10:42~11:18 <b>一般口演15</b> 成長 (座長：山内太郎)			
	12:00						
	13:00		12:30~14:30 <b>シンポジウム6</b> 「交替劇2」 オーガナイザー：赤澤 威 S-06	12:30~14:30 <b>シンポジウム7</b> 「骨鑑定の現状と可能性」 オーガナイザー：五十嵐由里子、坂上和弘 S-07			
	14:00	14:00~16:00 <b>公開シンポジウム</b> 「琉球弧とヒトの適応戦略」					
	15:00		15:00~17:00 <b>シンポジウム8</b> 「気候変動からみた交替劇」 オーガナイザー：米田 穰 S-08	15:00~17:00 <b>シンポジウム9</b> 「東日本大震災と人類学」 オーガナイザー：松井 章、篠田謙一 S-09			
	16:00						
	17:00						

# 参加者へのご案内

## 1. 参加受付について

受付場所：1F エントランスホール 大会受付

受付時間：11月4日(金) 9:00～17:00

11月5日(土) 9:00～17:00

11月6日(日) 9:00～12:00

当日参加費：

	一般会員	学生会員	非会員
大会参加費	9,000円	6,000円	9,000円
懇親会参加費	8,000円	6,000円	8,000円
ゆんたく会参加費	1,000円	1,000円	1,000円

### 事前登録がお済みの方へ

事前登録受付にお立ち寄りください。参加証(ネームカード)ならびに大会プログラム・抄録集をお渡しいたします。会場内では、必ず参加証(ネームカード)をご着用ください。

### 当日登録の方へ

当日受付へお越しいただき、当日登録用紙に必要事項をご記入ください。参加費をお支払いいただき、参加証(ネームカード)と大会プログラム・抄録集をお受取りください。会場内では、必ず参加証(ネームカード)をご着用ください。

### 懇親会にご参加の方へ

日時：11月4日(金) 18:30～

会場：ザ・ナハテラス 大宴会場/アダン

〒900-0006 那覇市おもろまち2-14-1

当日参加の方は総合受付にてお申し込みください。懇親会参加費をお支払いいただきましたら、参加証(ネームカード)へ懇親会参加シールを貼付いたします。

### ゆんたく会にご参加の方へ

日時：11月5日(土) 18:00～19:00

会場：博物館屋外展示場

事前参加登録済の方は受付にてクーポン(軽食+ドリンク)をお受け取りください。尚、ドリンクの追加やドリンクのみでの参加は当日の会場で受け付けます。

## 2. 評議員会・総会

日時：11月5日(土) 15:30～17:00

会場：A会場(講堂)

- 日本人類学会評議員および同会員の方はご出席ください。
- 会議資料は、当日会場に用意いたします。

### 3. プログラム・抄録集

---

プログラム・抄録集のご購入を希望される方には、総合受付にて1冊2,000円で販売いたします。

### 4. 呼び出し、伝言

---

会場内スライドおよび館内放送での呼び出しは行いません。総合受付近くの伝言板をご利用ください。

### 5. クローク

---

博物館実習室(エントランスホール階段下、通路つきあたり)にクロークを設けますのでご利用ください。なお、貴重品・PCなどはお預かりできませんので予めご了承ください。受付時間を過ぎますと、お荷物をお返しできない場合がありますのでご注意ください。

受付時間：11月4日(金) 9:00～18:15

11月5日(土) 9:00～19:15

11月6日(日) 9:00～17:15

※4日の懇親会では、会場(ザ・ナハテラス 3F 大宴会場/アダン)内に荷物置き場を設置いたします。貴重品は携帯していただけますようお願いいたします。

### 6. 食事

---

- 沖縄県立博物館・美術館では文化財保護の観点により、3Fのmuseum cafe 茶花(ちゃか)以外での飲食を禁止しております。その他施設周辺の飲食店をご利用ください。

### 7. ドリンク

---

- 館内では、ドリンクを含め、一切の飲食物の持ち込みは禁止です。

### 8. お願いとご案内

---

1. 館内は全面禁煙を実施しております。喫煙される際は、館外の指定喫煙所をご利用ください。
2. 発表中の写真撮影およびビデオ撮影については原則禁止とし、発表者の許可を得た事が確認できた場合のみ撮影可といたします。

# オーガナイザー、座長、発表者の方へ

## ■オーガナイザー、座長の方へのご案内

ご担当するセッションの開始15分前までにご来場願います。  
各セッションに与えられた時間を超えないよう、セッションの進行をお願いいたします。

## ■一般演題（口演）発表者へのご案内

### 【利用可能なメディア、使用機材】

1. 発表に使用する機材は、原則として液晶プロジェクターで行います。音声出力はできません。
2. 使用するPCは、事務局で用意したもの、あるいは、ご自身のものとなります。
3. 事務局で用意するPCのOS及びアプリケーションは、「Windows7」「Microsoft PowerPoint 2010」となります。
4. Macintosh及び上記以外のソフトウェアを使用する場合は、ご自身のPCと変換ケーブルをご用意願います。（プロジェクターとの接続はD-sub 15Pinとなります）
5. お持ちいただく記憶媒体は、CD-R、またはUSBフラッシュメモリとします。
6. ご自身のPCをお持ちいただく場合においても、必ず、予備としてファイルを記憶媒体に入れてお持ちください。
7. 大会当日、「発表ファイル受付窓口」を開設いたします。事務局のPCをご使用の発表者は、セッション開始20分前までに「発表ファイル受付窓口」で動作確認の上、ファイルをご提出ください。

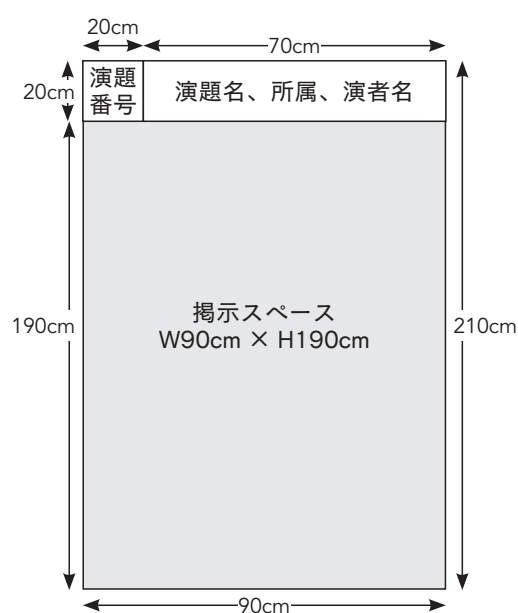
### 【報告時間と進行方法】

- 発表者は、セッション開始15分前までに来場願います。
- 進行については、座長の指示にしたがってご報告ください。
- 報告時間は、12分<発表10分、質疑応答2分>とし、時間厳守をお願いいたします。

## ■一般演題（ポスター）発表者へのご案内

1. ポスターは、「演題番号」が貼られた所定の位置に発表者ご自身で時間内に掲示願います。
2. 画鋏は会場に準備します。
3. ポスター掲示用のパネルの寸法は、「幅90cm×高さ210cm」です。
4. パネルに掲示可能なサイズのポスターをご用意ください。  
ポスターを見やすい高さに掲示するため、高さ120cm以内を推奨します。

- 掲示時間 11月4日(金) 9:00～11:00
- 討論時間 11月4日(金) 17:00～17:30(奇数番号)  
11月4日(金) 17:30～18:00(偶数番号)
- 撤去時間 11月6日(日) 12:30～15:00  
※撤去時間を過ぎても掲示されているポスターは、事務局で撤去しますのであらかじめご了承ください。



## ■若手会員大会発表者へのご案内

---

日本人類学会大会において、人類学の進歩に寄与する優れた研究発表を行い、将来の発展を期待しうる「若手会員」に対し「大会発表賞」を授与します。

「若手会員大会発表賞」の候補は、口演発表に限られます。

### 【応募資格】

1. 当該研究発表時点(2011年11月4日基準日)において、日本人類学会の「学生会員」並びに、「35歳以下の通常会員」とする。
2. 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とする。
3. 過去において本賞を受けていないこととする。

応募者多数の場合、応募者の中から、選考委員長(大会長)による書類選考により候補者を選びます。受賞者は、候補者の中から当日の発表に基づいて大会会期中に選考委員会により選定されます。

### 【選考と授与について】

- 「学生会員」「一般会員」より原則各1名(計2名)とし、該当者がない場合は受賞を行わない
- 賞は総会において会長が授与する

※候補者の方には、総会へのご参加をお願いいたします。





# プログラム



## 学生-1

座長：太田博樹(北里大学)

- |    |   |
|----|---|
| Y1 | ヒトの文化の多様性と協力の進化に関する理論的研究<br>○吉田建朗、井原泰雄(東京大・理・生物科学・人類)   |
| Y2 | MSMsを用いた中・近世人骨の生活様式の復元<br>○米元史織(九大・比文)  |
| Y3 | 局所形状情報に基づく化石頭蓋破片組立システムの開発<br>○菊地昶夫、荻原直道(慶應義塾大・理工)、鈴木宏正、道川隆士(東京大・先端)、近藤 修(東京大・理)、石田 肇(琉球大・医)、赤澤 威(高知工科大・総合研)   |
| Y4 | ストレス指標としての歯冠溝形態の左右差 - 溝パターンの違いによる効果の検討 -<br>○石井理子(東京大・理・人類)   |
| Y5 | 骨盤形態と二足歩行運動の移動効率の関係<br>○濱野理貴、荻原直道(慶應義塾大・理工)   |
| Y6 | チンパンジーの大脳組織の発達過程はヒトの脳進化を理解する上での新たな洞察を与える<br>○酒井朋子(京都大・理・自然人類)、松井三枝(富山大・医学薬学研究・心理)、LUDIZE Malkova (Georgetown Univ.・Dept. Pharmacol.)、三上章允(中部学院大・リハビリ)、中務真人(京都大・理・自然人類)、友永雅己、鈴木樹理、濱田 稔(京都大・霊長類研)、田中正之(京都大・野生動物研究センター)、宮部貴子(京都大・霊長類研)、巻島美幸(京都大・理・自然人類)、松沢哲郎(京都大・霊長類研) |

## 学生-2

座長：國松 豊(京都大学)

- |     |   |
|-----|---|
| Y7  | 下顎犬歯歯髓腔体積を用いたヒトの年齢推定<br>○佐々木智彦(東京大・理・人類)  |
| Y8  | 三次元CT画像を用いた頭蓋骨前頭突出角及びオルトメトピカの性別判定における計測学的検討<br>○矢山和宏(京都府警科捜研/関西医大・脳神経外科)、江川 司(京都府警科捜研)、石井益子(千葉県警科捜研)、瀬野敏孝(関西医大・脳神経外科)、河本圭司(関西医大)、浅井昭雄(関西医大・脳神経外科)     |
| Y9  | ヒトを含む旧世界霊長類型3色型色覚とされてきた新世界ホエザル野生群における色覚多型性調査<br>○松下裕香(東京大・新領域)、太田博樹(北里大・医)、WELKER Barbara (ニューヨーク州立大ジェネシオ校・人類)、PAVELKA Mary (カルガリー大・人類)、河村正二(東京大・新領域) |
| Y10 | 先史時代 琉球列島へのイノシシ・家畜ブタ導入に関する動物考古学的研究：古DNA・形態解析から<br>○高橋遼平(総研大・先端科学)、佐藤孝雄(慶應大・文)、松井 章(奈良文化財研究所)、姉崎智子(群馬県立自然史博物館)、石黒直隆(岐阜大・応用生物科学)、本郷一美(総研大・先端科学)         |
| Y11 | マルチアイソトープ分析による西アジア新石器時代集団墓の埋葬集団の検討<br>○板橋 悠(東京大・新領域)、常木 晃(筑波大・人社)、カンジョウ ユーセフ(シリア・アレppo博)、米田 稔(東京大・新領域)  |

Y12

上顎第一大白歯歯頸線を用いた幾何学的形態解析

○森田 航 (京都大・理・自然人類)、矢野 航 (京都大・霊長研・系統発生)、  
中務真人 (京都大・理・自然人類)

若手会員大会発表賞対象セッション3

11月4日(金) 15:30～16:30 B会場

一般

座長：小田 亮(名古屋工業大学)

Y13

島嶼化に伴うヤクシマザル(*Macaca fuscata yakui*)頭蓋骨の小型化と形状の特殊化

○矢野 航 (京都大・霊長研・系統発生)、荻原直道 (慶應大・理工・機械工)

Y14

学習回数モデルにおける探究的社会的学習戦略の進化

○中橋 渉 (明治大・MIMS)

Y15

新潟県糸魚川市宮花町遺跡出土人骨の歯の形態についての研究

○小林千紘、奈良貴史、影山幾男 (日本歯科大・新潟生命歯・解剖I)

Y16

港川I号・IV号の強い眼窩後狭窄をもたらす形態学的要因の定量的分析

○久保大輔 (東京大・理)、諏訪 元 (東京大・総博)、河野礼子 (科博・人類)

Y17

*TRIB2*と中心性肥満：儉約遺伝子仮説の観点から

○中山一大、小川歩美、石塚裕美、柳沢佳子 (自治医大・人類遺伝)、

宮下 洋 (自治医大・健診センター)、香川靖雄 (女子栄養大)、岩本禎彦 (自治医大・人類遺伝)

## 一般口演 1

11月5日(土) 12:30～13:18 A会場

### 形態(古人骨)

座長：河野礼子(国立科学博物館)

- |    |  |
|----|--|
| 01 | 港川人頭骨の再検討：三次元座標データに基づく予備的解析<br>○海部陽介(科博・人)   |
| 02 | デダリエ洞窟出土の新幼児人骨資料<br>○近藤 修(東京大・理・人類)、カンジョウ ユーセフ(シリア・アレppo博)、<br>石田 肇(琉球大・医)、石井理子(東京大・理・生物科学)、小口 高(東京大・空間情報)、<br>西秋良宏(東京大・博物館)、仲田大人(青山学院大)、赤澤 威(高知工科大) |
| 03 | 化石頭骨の変形過程を推定するための再現実験<br>○野中弘二、徐 勲健、中川侑助(高知工科大)、近藤 修(東京大)、石田 肇(琉球大)、<br>赤澤 威(高知工科大)、脇 強華(ハルビン師範大)  |
| 04 | 人工頭蓋変形によってそれほど影響を受けない頭蓋顔面計測項目 –ペルー高地人の例<br>○溝口優司(科博・人類)  |

## 一般口演 2

11月5日(土) 13:30～14:18 A会場

### 形態(古人骨)

座長：五十嵐由里子(日本大学)

- |    |  |
|----|--|
| 05 | 縄文時代人の地域変異、多様性とその由来：非計測的頭蓋形質による検討<br>○中島厚士、重松正仁、後藤昌昭(佐賀大・医)、石田 肇(琉球大・医)、埴原恒彦(北里大・医)                                    |
| 06 | 大腿骨・脛骨の骨幹中央部断面形状の相関性－縄文時代から近代の日本人9集団について<br>○水嶋崇一郎、平田和明(聖マリアンナ医大・解剖)   |
| 07 | 先史時代と近代における沖縄諸島の人々の顔面骨形態の特徴<br>～それぞれの時代の本州の人々との比較～<br>○深瀬 均(北海道大・医)、分部哲秋、弦本敏行、佐伯和信(長崎大・医)、<br>藤田祐樹(沖縄県博・美)、石田 肇(琉球大・医) |
| 08 | 縄文人集団と弥生人集団の骨盤形態の比較<br>○高椋浩史(九州大・比文)   |

## 一般口演 3

11月5日(土) 14:30～15:06 A会場

### 形態(古人骨)

座長：深瀬 均(北海道大学)

- |     |  |
|-----|--|
| 09  | 縄文人骨の歯牙における咬耗、外傷、及び疾患について：<br>姥山貝塚と帝釈寄倉岩陰遺跡の比較<br>○佐宗亜衣子(東大・理 / 総合博)、近藤 修(東大・理)                  |
| 010 | 古人骨のアミノ酸窒素同位体分析を用いた中部内陸部縄文時代人集団の肉食率評価<br>○内藤裕一(東大・院・新領域)、力石嘉人、大河内直彦(海洋研究開発機構)、<br>米田 穰(東大・院・新領域) |
| 011 | 青森県田向遺跡出土・江戸時代人骨の乳歯におけるエナメル質減形成と歯冠サイズの関連について<br>○波田野悠夏(日本歯科大・新潟生命歯)、奈良貴史、影山幾男(日本歯科大・新潟生命歯・解剖 I)  |

**一般口演4**

11月5日(土) 12:30~13:18 B会場

**民族・生態**

座長：中澤 港(群馬大学)

O12

オセアニアへの人類移動と気候変動

○印東道子(民博・民族社会)

O13

基礎語彙比較に基づくミヘ・ソケ語族(中米)のオセアニア語族由来性

○大西耕二(新潟大・理)

O14

遊牧民のテント製作と身体尺

○今村 薫(名古屋学院大・経済)

O15

旧体制の共同体保持への挑戦：日本の学生寮の自治に関する参加型観察調査

○LANGAGER Mark、WALKER Casey、ALBERT Guillaume (ICU・教育学)

**一般口演5**

11月5日(土) 13:30~14:18 B会場

**遺伝**

座長：中山一大(自治医科大学)

O16

マイクロサテライトからみた南米少数民族間の遺伝的關係

○山本敏充、伊藤俊成、五明田匡(名大・院・医・法医・生命倫理学)、西條 薫、檀上稲穂、中村幸夫(理研BRC・細胞材料開発室)

O17

メソアメリカ地域の先住民集団におけるミトコンドリアDNA解析

○水野文月(東大・理・人類)、五條堀淳(総研大・葉山)、王 瀝(中国科学院)、大西啓介(東大・理・人類)、杉山三郎(愛知県立大・院・国際文化)、VICTOR Acuna(メキシコ国立人類歴史学院)、植田信太郎(東大・理・人類)

O18

ヒト色覚多型の起源と適応的意味の解明を目指したL/Mオプシン遺伝子の人類集団多型解析(経過報告)

○石崎直也、白井裕介、福世裕貴子(東京大・院・新領域)、石田 肇(琉球大・医)、KIDD Kenneth(Yale Univ.・Sch. Med.)、太田博樹(北里大・医)、河村正二(東京大・院・新領域)

O19

色覚種内多型を示す新世界ザル野生集団における苦味受容体遺伝子の多型解析と採食果実匂い物質の同定

○櫻井兎太摩(東京大・新領域)、BERGSTROM Mackenzie(Univ. Calgary・Dept. Anthropol.)、白須未香(東京大・農学生命)、今井啓雄(京都大・霊長研)、東原和成(東京大・農学生命)、太田博樹(北里大・医)、AURELI Filippo(Liverpool John Moores Univ.・Res. Cent. Evol. Anthropol. Palaeoecol.)、FEDIGAN Linda(Univ. Calgary・Dept. Anthropol.)、河村正二(東京大・新領域)

**一般口演6**

11月5日(土) 14:30~15:06 B会場

**遺伝**

座長：山本敏充(名古屋大学)

O20

DNAが明らかにするアイヌの成立史(第2報)

○安達 登(山梨大・医・法医)、篠田謙一(科博・人類)、梅津和夫(山形大・医・法医)、近藤 修(東大院・理・人類)、百々幸雄(東北大・院・医・人体構造)



O21

Y染色体からみた日本人の成り立ち

○佐藤陽一、新家利一、中堀 豊 (徳島大・ヘルスバイオサイエンス研究部)

O22

韓国人の6割は弥生系日本人と同じmtDNA多型を持つ

○住 斉、針原伸二 (東京大・人類)、井原邦夫、伊藤 繁、石浦正寛 (名古屋大・遺伝子実験施設)、  
山田芳司 (三重大・生命科学研究支援センター)、田中雅嗣 (東京都老人総合研)

**一般口演7** 11月5日(土) 12:30~13:18 C会場

**形態(解剖)**

座長：菊池泰弘(佐賀大学)

O23

副オトガイ孔の発現頻度と形態および組織学的分析

○重松正仁、鏑木正紀、檀上 敦、山下佳雄、後藤昌昭 (佐賀大・医)、埴原恒彦 (北里大・医)

O24

ヒト口吻の神経分布について

○小寺春人 (鶴見大・歯)

O25

霊長類における正円孔の二分

○近藤信太郎、内藤宗孝 (愛知学院大・歯)

O26

ある動脈の走行の出現率の違いに関する人種間比較

○影山幾男、前田信吾 (日歯大・新潟生命歯)

**一般口演8** 11月5日(土) 13:30~14:06 C会場

**運動・機能**

座長：影山幾男(日本歯科大学)

O27

股関節回旋運動軌跡の左右差分析

○竹内京子、岡田守彦 (帝京平成大・院・健康科学)、藤野紀行 (グローバルベシック・研究開発)、  
西田育弘、松村秋芳 (防衛医大・生物)

O28

脳血流システムの進化における頭蓋底中央部神経血管孔の役割

○澤野啓一、高橋常男 (神奈川歯科大)、加藤正弘 (江戸川病院)、萩原浩明、  
井上登美夫 (横浜市大・医・放射線医学)、横山高玲、佐藤 充、菅野 洋、  
川原信隆 (横浜市大・医・脳神経外科)

O29

上腕二頭筋の部分的な働き(筋電図と超音波による分析)

○足立和隆 (筑波大・人総・体育)、菊池綾子 (筑波大・院・体育)

**一般口演9** 11月5日(土) 14:18~14:54 C会場

**歩行**

座長：足立和隆(筑波大学)

O30

健康な地域在住高齢者の身体・歩行における季節変動

○木村 賛 (東京大)、小林宏光 (石川県立看大)、中山栄純 (北里大・看)、  
垣花 渉 (石川県立看大)、橋本智恵 (金沢医大・看)

O31

圧力分布測定による霊長類の手部・足部運動の検討

○日暮泰男、後藤遼佑、熊倉博雄 (大阪大・人間科学)

O32

タイ王国に棲む半野生マカク2種のロコモーションの運動学的分析

○平崎鋭矢 (京都大・霊長研・進化形態)、マライヴィジットノン スチンダ (チュラロンコーン大・理)、  
東島沙弥佳 (京都大・院・理・自然人類)、濱田 稷 (京都大・霊長研・進化形態)

## 一般口演 10

11月6日(日) 9:30~10:18 A会場

## 形態(霊長類)

座長：清水大輔(財団法人日本モンキーセンター)

O33

狭鼻猿では尾長が短縮すると仙骨が湾曲する

○東島沙弥佳 (京大・理)

O34

肋骨の計量的特徴によってホミノイドと非ホミノイドは区別できるか？

○加賀谷美幸 (京大・霊長研・進化形態)

O35

キタブタオザル(*Macaca leonina*)とミナミブタオザル(*M. nemestrina*)の形態学的比較

○濱田 稷 (京大・霊研)、アルサイタマクン ヴィシット (カオケオ動物園)、  
スリョプロト バンバン (ポゴール農大・数理)、  
マライヴィジットノン スチンダ (チュラロンコーン大・理)

O36

ボノボの犬歯形態

○山田博之 (愛知学院大)

## 一般口演 11

11月6日(日) 10:30~11:18 A会場

## 生体・計測

座長：荻原直道(慶應義塾大学)

O37

性別不明標本に基づく性差の推定方法の比較

○多賀谷昭 (長野県看護大)、山田博之 (愛知学院大・歯・解剖)

O38

ハイヒールの形態が安定感に与える影響

○河内まき子、持丸正明 (産総研・デジタルヒューマン)

O39

オーストラリア人歯学部学生の主機能部位と噛み込み側の調査

○高山 博 (慶應大・文・人類学)、加藤 均 (東京証券業健保組合・歯科クリニック)、  
タウンゼント グラント (アデレード大・歯・歯科科学)

O40

曲面上での曲げエネルギー最小化による変形法

○森口昌樹、鈴木宏正、道川隆士 (東京大・先端研)、荻原直道 (慶應大・理工)、  
近藤 修 (東京大・理)

## 一般口演 12

11月6日(日) 9:30~10:18 B会場

## 先史・考古

座長：山崎真治(沖縄県立博物館・美術館)

O41

北東アジアの押圧細石刃剥離方法に関する先史人類学的意義

○高倉 純 (北大・埋蔵文化財調査室)

O42

群馬県有笠山遺跡出土弥生時代再葬墓人骨の追加発見

○榑崎修一郎 (生物考古研)、菊池 実 ((財)群馬埋文)

O43

縄文晩期・続縄文期における殯様構造を持つ墓の出現過程について

○青野友哉（伊達市噴火湾文化研究所）

O44

石垣白保の洞穴群の人骨を含む堆積層の成因について

○山内平三郎（沖縄鍾乳洞協会）

## 一般口演 13

11月6日(日) 10:30～11:18 B会場

## 形態(古人骨)

座長：長岡朋人(聖マリアンナ医科大学)

O45

寛永寺子院・増上寺子院出土の江戸時代人頭骨の顔面平坦度の研究

○小林一広、小林千紘、奈良貴史、影山幾男（日本歯科大・新潟生命歯・解剖1）、鈴木隆雄（国立長寿医療センター研究所）、加藤 征（日体柔整専門学校）

O46

日本列島およびアジアにおけるヒト四肢骨の形態的特徴

○久高将臣（琉球大・医・人体解剖）、深瀬 均（北海道大・医）、木村亮介（琉球大・超域機構）、埴原恒彦（北里大・医・解剖）、松村博文（札幌大・医・解剖）、佐宗亜衣子（東京大・院・理）、譜久嶺忠彦、石田 肇（琉球大・医・人体解剖）

O47

歯と下顎骨から見た韓国禮安里古墳人骨

○橋本裕子（京大・霊長類研）、藤田 尚（新潟県立看護大）、川久保善智、大野憲五（佐賀大）、庄田慎矢（奈文研）、鈴木隆雄（国立長寿研）

O48

エジプト ダハシュール北遺跡出土人骨の股関節病変例

○平田和明（聖マリアンナ医大・解剖）、吉村作治（早大）、近藤二郎（早大・文学学術院）、矢澤 健（早大・エジプト学研究所）

## 一般口演 14

11月6日(日) 9:30～10:30 C会場

## 行動

座長：井原泰雄(東京大学)

O49

丙午の出生率減少と方言間距離との相関

○田村光平、井原泰雄（東大・院・理）

O50

第三者の近親相姦行動に対する道徳的評価

○露木 玲、青木健一（東京大・理・人類）

O51

ヒトの一側優位性：利き眼について

○松村秋芳（防衛医大・生物）、竹内京子（帝京平成大・健康科学）、中村好宏（防衛医大・数学）、樋口 桂（文京学院大）、野口立彦（防衛医大・生物）、岡田守彦（帝京平成大・健康科学）、真家生（大妻女子大）

O52

道具で物をつかむ運動の学習過程：ピンセットを使い始めたサル

○平井直樹（杏林大・医）、本郷利憲、佐々木成人（都神経研・神経生理）、稲富貴美、魚谷恭太郎（杏林大・医）

O53

コンゴ民主共和国の戦時下のルオー保護区周辺の森林の破壊とボノボ個体群におよぼす影響のモニタリング

ナッコネイ ジャネット（メリーランド大）、○古市剛史（京都大・霊長研）、バルルディ アンドレア、モリナリオ ギウセッペ（メリーランド大）

## 成長

座長：山内太郎(北海道大学)

O54

トンガ人の成長パターンと肥満の年齢変化

○権田絵里(京都大・霊長研・進化形態)、片山一道(京都大)、濱田 穰(京都大・霊長研・進化形態)

O55

座高、下肢長どちらが身長最大の発育増加量に寄与するか

○佐竹 隆(日大・松戸歯)、廣原紀恵、服部恒明(茨大・教育)

O56

子どもの生活と遊びにおける運動発達の地域差について：青森、東京、沖縄の幼児と小学生に関する質問紙調査から

○岩田浩子(聖霊女子短大)

- P01** ミトコンドリアDNAハプロタイプ分析による縄文人(南方縄文人M7a、北方縄文人N9b)・弥生人(N9a)の分布  
 ○十塚正治(尼崎小田高)、田中雅嗣(東京都老人総合研究所)、岸田昌樹、谷 良夫(尼崎小田高)、知名勝紀(八重山農林高)、稲葉浩介(神戸高)、尊田和寿(致遠館高)、宮川友貴枝(八戸北高)、彦坂和秀(岡崎高)、三浦淳子(広島国泰寺高)
- P02** mtDNA多型に関し縄文系日本人は沖縄と東北で大きく異なる  
 ○針原伸二、住 斉(東京大・人類)、井原邦夫、伊藤 繁、石浦正寛(名古屋大・遺伝子実験施設)、山田芳司(三重大・生命科学研究支援センター)、田中雅嗣(東京都老人総合研)
- P03** 福島県三貫地貝塚の縄文人骨のミトコンドリアDNA解析  
 ○神澤秀明(総研大・遺伝/遺伝研・集団)、諏訪 元(東大・博物館)、斎藤成也(総研大・遺伝/遺伝研・集団)
- P04** 宮崎県えびの市島内地下式横穴墓出土古墳人のミトコンドリアDNA解析  
 ○佐伯和信、弦本敏行(長崎大・医歯薬・肉眼形態)、吉浦孝一郎(長崎大・医歯薬・人類遺伝)、北郷泰道(宮崎県埋文センター)、岡本圭史、分部哲秋(長崎大・医歯薬・肉眼形態)
- P05** オセアニア集団における $\beta$ アドレナリン受容体プロモーター多型と肥満との関連  
 ○中伊津美、氷上光輝(筑波大・人間総合)、中山一大(自治医科大・人類遺伝)、古賀農人(筑波大・人間総合)、西田奈央(国立国際医療研究所センター国府台病院・肝炎・免疫研究センター)、木村亮介(琉球大・超域機構)、古澤拓郎(京都大・アジア・アフリカ地域研究・生態環境論)、夏原和美(福岡県立大・看護)、山内太郎(北海道大・院・保健科学研究所・人類生態学)、中澤 港(群馬大・院・医学系・公衆衛生学)、安高雄治(関西学院大・総合政策)、石田貴文(東京大・理・人類遺伝学)、稲岡 司(佐賀大・農・生物環境科)、松村康弘(桐生大・医療保健)、大塚柳太郎(自然環境研究センター)、土屋尚之、大橋 順(筑波大・人間総合)
- P06** 大陸の東南アジア人類集団の移住史—全ミトコンドリアDNA配列に基づく初期移住説—  
 ○ジナム ティモシー(遺伝研)、フィップス モッド(モナッシュ大)、ストーンキング マーク(マックスプランク)、斎藤成也(遺伝研)
- P07** 人類における放射線影響と動的平衡への考察  
 ○中山孔壹(中山歯科矯正医院)
- P08** ヒトゲノムバリエーションデータベースの構築  
 ○徳永勝士、西田奈央、川嶋実苗(東京大・医)、小池麻子、吉田真希子(日立・中央研)、井ノ上逸朗(国立遺伝研)、辻 省次(東大病院)
- P09** ゲノム多変量解析から読み解く集団の移動史  
 ○木村亮介(琉球大・超域機構)
- P10** インフラマソーム関連遺伝子多型とアジア・オセアニア地域での生活習慣病  
 ○小川歩美、中山一大、石塚裕美、柳沢佳子(自治医大・人類遺伝)、宮下 洋(自治医大附属病院)、香川靖雄(女子栄養大)、岩本禎彦(自治医大・人類遺伝)
- P11** ドックモンキーのブラキエーション動作：クモザル、テナガザルとの比較並びにその進化上の意義  
 ○藤野 健(東京都老人研)
- P12** 股関節回旋動揺軌跡分析による手技療法刺激効果の評価  
 ○樽本修和(帝京平成大・地域医療・柔道整復)、竹内京子(帝京平成大・院・健康科学)、市川健一朗、佐野健太、高野健太、高野正樹、武田 豊、水野雄貴(帝京平成大・ヒューマンケア・柔道整復)、松村秋芳(防衛医大・生物)
- P13** 若年成人の全身性関節弛緩性と左右の優位性との関係について  
 ○諸見里恵一、山口今日子(琉球大・医)、深瀬 均(北海道大・医)、石田 肇(琉球大・医)、木村亮介(琉球大・超域機構)

- P14 ケニア・中期中新世の化石類人猿*Nacholapithecus kerioi*における環椎・軸椎形態  
○菊池泰弘 (佐賀大・医)、中野良彦 (大阪大・人間科学)、中務真人、國松 豊 (京都大・理)、清水大輔 (日本モンキーセンター)、荻原直道 (慶應大・理工)、辻川 寛 (東北大・医)、高野 智 (日本モンキーセンター)、石田英實 (聖泉大・看護)
- P15 ケニア北部キリモン地域産中新世哺乳類化石の再検討  
○辻川 寛 (東北大・医)、仲谷英夫 (鹿児島大・理)、國松 豊 (京都大・理)、中野良彦 (大阪大・人間科学)、石田英實 (聖泉大・看護)
- P16 舌下部とオトガイ下部の動脈ならびに下顎骨舌側に見られる小孔を通る動脈について  
○中島 功 (昭和大・歯)、音成美香 (東京歯大)、田谷あつこ、荒木和之、関 健次 (昭和大・歯)、佐野 司 (東京歯大)、岡野友宏、中村雅典 (昭和大・歯)
- P17 解剖学的特徴点間の最短経路探索に基づく頭蓋骨形態変異の定量化  
○森田祐介、菊地昶夫、荻原直道 (慶大・理工)、金井 崇 (東大・総合文化)、鈴木宏正 (東大・先端研)
- P18 筋骨格ストレスマーカー (MSM) の加齢変化とその時代間比較  
○瀧川 渉 (国際医療福祉大・福岡リハ)
- P19 幾何学的形態測定学を用いた韓国礼安里・勒島人骨頭蓋の3次元形態解析  
○大野憲五 (佐賀大・医・法医)、川久保善智 (佐賀大・医・解剖人類)、藤田 尚 (新潟県立看護大・看護・人類)、橋本裕子 (京都大・霊長研)、鈴木隆雄 (国立長寿医療研究センター)、庄田慎矢 (奈良文化財研・都城発掘部)、小山宏義 (佐賀大・医・法医)、倉岡晃夫 (佐賀大・医・解剖人類)
- P20 腹大動脈の周囲に静脈輪を形成した馬蹄腎の1例  
○柴田昌和 (神奈川県立保健福祉大)、小口岳史、飯村 彰 (神歯大・歯)、伊藤純治 (昭和大・保健医療)、金 承革 (健康科学大)、高橋常男 (神歯大・歯)
- P21 ボノボの体幹筋形態について (2) 横突棘筋系  
○熊倉博雄、岡 健司、後藤遼佑 (大阪大・人科)
- P22 ニホンザル腹壁筋の筋線維タイプ構成  
○小島龍平 (埼玉医大・保健医療・理学)
- P23 チンパンジー腰神経叢と第13肋骨を有するヒト腰神経叢の比較  
○姉帯飛高、時田幸之輔、小島龍平 (埼玉医大・保健・理学)
- P24 腰神経叢の比較解剖学  
○時田幸之輔 (埼玉医大・保健・理学)
- P25 肋間上腕神経の比較解剖学  
○緑川沙織、時田幸之輔、小島龍平 (埼玉医大・保健・理学)
- P26 本土日本ー琉球人集団間における体毛分布差異の統計学的評価  
○佐藤丈寛、山口今日子 (琉球大・超域機構)、川口 亮、石田 肇 (琉球大・医)、木村亮介 (琉球大・超域機構)
- P27 フリーソフト (INTAGE Realia) を用いた3DCTによる生体内の脊柱形態観察の一例  
○平田泰紀 (高石高)
- P28 3次元顔面画像データの特徴点による琉球および本土日本人の判別  
○宮里絵理、山口今日子 (琉球大・医)、深瀬 均 (北海道大・医)、石田 肇 (琉球大・医)、木村亮介 (琉球大・超域機構)
- P29 現代人における頭蓋骨と脳形態の対応関係の定量化  
○赤松美穂、菊池昶夫、荻原直道 (慶應義塾大・理工)、近藤 修 (東京大・理)、田邊宏樹 (生理研)、深瀬 均 (北海道大・医)、石田 肇、與儀 彰、村山貞之 (琉球大・医)
- P30 人類進化の中での北欧人の成立について  
○中島睦夫 (個人 MUNAC)
- P31 三次元計測からみた北部九州人の時代変化  
○川久保善智 (佐賀大・医・解剖人類)、大野憲五 (佐賀大・医・法医)、倉岡晃夫 (佐賀大・医・解剖人類)



- P32 大田・津雲貝塚から出土した縄文時代人骨のストロンチウム同位体分析  
○日下宗一郎（京都大・理・自然人類）、中野孝教（総合地球環境学研究所）、森田 航、中務真人（京都大・理・自然人類）
- P33 中国河南省出土春秋・戦国時代人骨の頭蓋形態小変異について  
○分部哲秋、佐伯和信、弦本敏行、岡本圭史、北川賀一（長崎大・医歯薬）、岡崎健治（台湾大・医）、蔡 全法、樊 温泉（河南文物考古研）、韓 国河（鄭州大・考古）、中橋孝博（九大・比文）
- P34 中国・四川高原の青銅器時代人  
○中橋孝博（九州大・比文）、岡崎健治（台湾大・医）、高椋浩史、宮本一夫（九州大・比文）、黄 家祥（四川省文物考古研究院）
- P35 岩手県陸前高田市中沢浜貝塚出土の縄文時代晩期赤染め周産期人骨  
○奈良貴史（日本歯科大・新潟生命歯・解剖1）
- P36 東京都港区増上寺子院群遺跡出土の損傷人骨  
○萩原康雄（京都大原記念病院・リハビリテーション部）、佐伯史子（人類学会会員）、坂上和弘（国立科学博物館）、奈良貴史（日本歯科大・新潟生命歯・解剖1）、加藤 征（日体柔整専門学校）
- P37 アスパラギン酸のラセミ化率を指標とした歯からの年齢鑑定例  
○大谷 進、覚張隆史、米田 稔（東大・新領域）
- P38 サフル、ユーラシア東部、アメリカ大陸における現生人類の拡散移住史、ノンメトリック歯形質群による考察  
○松村博文（札幌医大・解剖）
- P39 摩文仁ハンタ原遺跡から沖縄の縄文人と縄文文化を考える 5. 摩文仁ハンタ原遺跡出土人骨の歯冠サイズについて  
○小山田常一、北川賀一、真鍋義孝（長崎大・院・顎顔面解剖学）、加藤克知（長崎大・院・理学療法学）、松下真実、松下孝幸（土井ヶ浜・人類学ミュージアム）、大城一成（糸満市教育委員会）
- P40 摩文仁ハンタ原遺跡から沖縄の縄文人と縄文文化を考える 6. 摩文仁ハンタ原遺跡出土人骨の歯の形態学的特徴  
○真鍋義孝、小山田常一、北川賀一（長崎大・院・顎顔面解剖学）、加藤克知（長崎大・院・理学療法学）、松下真実、松下孝幸（土井ヶ浜・人類学ミュージアム）、大城一成（糸満市教育委員会）
- P41 日本人の時代変化における上下顎歯列弓の形態学的解析  
○乾千珠子、上田甲寅、中塚美智子、隈部俊二、安 春英、岩井康智（大阪歯科大・口腔解剖）
- P42 先スペイン期ペルー住民の臼歯咬合面計測値について  
○北川賀一、真鍋義孝、小山田常一（長崎大・院・医歯薬学・顎顔面解剖学）、加藤克知（長崎大・院・医歯薬学・理学療法学）、篠田謙一（国立科学博物館）
- P43 アジア人特異的EDAR 1540Cアリルは下顎第2臼歯のhypoconulidと関連する  
○川口 亮（琉球大・医）、渡辺千晶（琉球大・超域機構）、PARK Jeong-Heuy、KIM Yong-Il（プサン大・歯）、友安洋子、渡辺みゆき（昭和大・歯）、武田摩耶子（東京大・理）、埴原恒彦、太田博樹（北里大・医）、石田 肇（琉球大・医）、PARK Soo-Byung（プサン大・歯）、榎宏太郎、山口徹太郎（昭和大・歯）、木村亮介（琉球大・超域機構）
- P44 現代日本人における非齶蝕性歯頸部硬組織欠損（くさび状欠損）の頻度  
○吉田 覚、五十嵐由里子、金澤英作（日本大・松戸歯）
- P45 オーストラリア産有袋類の口蓋、歯列弓の形態と上顎臼歯の形態との関連性について - I. ブラッシュテイルポッサム -  
○上野隆治（日歯大・東京短大）、吉田俊爾、佐藤 巖（日歯大・生命歯・解1）、近藤健示（日本歯大・東京短大・歯科技工学）、TOWNSEND Grant C.（アデレード大・歯）
- P46 樹上性四足歩行型霊長類の前肢筋骨格モデルの構築  
○江木直子（京大・霊長研）、萩原直道（慶應大・理工）
- P47 幼齢チンパンジーに見られる垂直木登り運動の特徴について  
○中野良彦（大阪大・人間科学・生物人類）



- P48 韓半島出土人骨から農耕の伝播・受容を考察する  
○藤田 尚 (新潟県立看護大・看護・人類)、橋本裕子 (京都大・霊研)、川久保善智 (佐賀大・医・解剖人類)、大野憲五 (佐賀大・医・法医)、庄田慎矢 (奈文研・都城発掘)、鈴木隆雄 (国立長寿研)
- P49 ニホンザル眼窩下管の形態についての考察  
○佐藤 巖、財前知典、三輪容子、吉田俊爾 (日歯大・生命歯・解剖1)、峰 和治、島田和幸 (鹿児島大・院・医歯学・神経病学・人体構造解剖学)
- P50 脊椎動物遺体からみた首里城御内原地区における動物資源利用の検討  
○菅原広史 (浦添市教育委員会)
- P51 サンゴカルシウムのマウス頭蓋と大腿骨への影響  
○吉田俊爾、佐藤 巖 (日歯大・生命歯・解剖1)、上野隆治 (日本歯大・東京短大・歯科技工学)、三輪容子、財前知典 (日歯大・生命歯・解剖1)、山口 徹 (慶大・文)
- P52 有珠4遺跡人骨の年代学的モデルの再検討  
○伊達元成、青野友哉 (伊達市噴火湾文化研究所)
- P53 マウスおよびヒト唾液腺におけるPACAPとPAC1Rの免疫組織化学的局在  
○野中直子、中村雅典 (昭和大・歯)
- P54 胎生期におけるヒト側頭筋の発達について  
○江連博光 (昭和大・医・第二解剖)、森 陵一 (昭和大・歯・口腔解剖)、伊藤純治 (昭和大・保健医療・理学療法)、大塚成人 (昭和大・医・第二解剖)
- P55 沖縄在住日本人の皮膚色変異とその遺伝的要素  
○山口今日子 (琉球大・医・人体解剖/超域機構)、宮里絵理、川口 亮、石田 肇 (琉球大・医・人体解剖)、青木健一 (東京大・理・生物科学)、木村亮介 (琉球大・超域機構)
- P56 土器胎土から見た先史沖縄人の資源開発  
○山崎真治、仲里 健 (沖縄県博・美)、伊藤 圭、横尾昌樹 (宜野湾市教委)、金城 達 (八重瀬町教委)
- P57 先島諸島の墓—宮古・八重山諸島、沖縄諸島との比較—  
○徳嶺里江 (沖縄県埋文)
- P58 宮崎県延岡市上多々良遺跡出土の蔵骨器内焼骨  
○竹中正巳 (鹿児島女子短大)
- P59 COMPARATIVE CRANIAL NONMETRIC STUDY OF ARCHAEOLOGICAL POPULATIONS FROM INNER ASIA  
○ミヤグマー エルアネ (National Univ. Mongolia・Dept. Archaeol. Anthropol.)
- P60 ANTHROPOLOGY OF ARCHAEOLOGICAL POPULATIONS FROM NORTH and EAST ASIA  
○ダシツェベグ トゥメン (National Univ. Mongolia・Dept. Archaeol. Anthropol.)
- P61 インセスト・タブー：社会契約か予防措置か？  
○小田 亮、加藤恭平 (名古屋工大・情報)
- P62 火の人類進化考(5)  
○林 俊郎、田中泰恵、高橋美登梨、青島岳希 (目白大・社)
- P63 公開講座・夏期骨学セミナーの試み 第2報  
○金澤英作、佐竹 隆、佐々木佳世子、松野昌展、五十嵐由里子、中山光子、吉田 覚 (日本大・松戸歯)、河野礼子 (科博)
- P64 国立科学博物館の貸出標本セット(脳容積測定キット)を有効に活用する方法の探究  
○市石 博 (国分寺高・生物)、海部陽介、馬場悠男 (科博・人類)、松村秋芳 (防衛医大・生物)、
- P65 人類学教育普及委員会活動報告 2011  
○日本人類学会人類学教育普及委員会 (日本人類学会)

- P66 東京大学総合研究博物館の常設展示を用いた、人類学教育普及活動の試み  
蔦谷 匠 (東大・新領域)、○久保麦野 (東大・総博)、市石 博 (国分寺高)、米田 稷 (東大・新領域)
- P67 寛永寺出土徳川将軍親族遺体の研究 1 遺骨の形態(1)  
○馬場悠男、坂上和弘 (科博・人類)
- P68 寛永寺出土徳川将軍親族遺体の研究 1 遺骨の形態(2)  
○坂上和弘、馬場悠男 (科博・人類)
- P69 寛永寺出土徳川将軍家親族遺体の研究 3 歯の研究 特に澄心院を中心に  
○中山光子 (日大・松戸歯)、茂原信生 (科博・人類)
- P70 寛永寺出土徳川将軍親族遺体の研究 4 DNA分析  
○篠田謙一 (科博・人類)
- P71 寛永寺出土将軍親族遺体における化学分析  
○米田 稷、内藤裕一、小玉悠平、柿沼由佳理、吉永 淳 (東京大・新領域)
- P72 寛永寺出土徳川将軍親族遺体の研究 6 環境考古学的分析  
○松井 章 (奈文研)、金原正明 (奈良教育大)、金原正子 (古環境研究所／奈良研究所)

## 琉球列島3万年：ヒトと文化

オーガナイザー：藤田祐樹(沖縄県立博物館・美術館)  
 松下孝幸(土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアム)  
 高宮広土(札幌大学)

- S-01-1 白保竿根田原洞穴遺跡における人骨の産状と洞穴利用  
 ○片桐千亜紀、山崎真治、藤田祐樹(沖縄県博・美)、米田 稷(東大・新領域)、土肥直美(琉球大・医)
- S-01-2 沖縄県宮古島市ツツピスキアブ発掘調査報告  
 ○久貝弥嗣(宮古島市総合博物館)
- S-01-3 沖縄島南部における2万～3万年前の主要な動物相の変化について  
 ○藤田祐樹、山崎真治(沖縄県博・美)、大城逸朗(おきなわ石の会)
- S-01-4 琉球列島におけるヒトとイノシシ類の関係性の復元：骨化学分析のアプローチから  
 ○覚張隆史(東大・新領域)、山崎京美(いわき短大・幼児教育)、樋泉岳二(早稲田大)、藤田祐樹、山崎真治(沖縄県博・美)、久貝弥嗣(宮古市教育委員会)、宮城弘樹(今帰仁村教育委員会)、片桐千亜紀(沖縄県博・美)、米田 稷(東大・新領域)
- S-01-5 琉球列島の人類学：現状と課題  
 ○土肥直美(琉球大・医)
- S-01-6 摩文仁ハンタ原遺跡から沖縄の縄文人と縄文文化を考える 1. 摩文仁ハンタ原の一次埋葬地を推測する  
 ○松下孝幸、松下真実(人類学ミュージアム)
- S-01-7 摩文仁ハンタ原遺跡から沖縄の縄文人と縄文文化を考える 2. 摩文仁ハンタ原遺跡からみた沖縄墓制の諸相  
 ○大城一成、登真知子(糸満市教育委員会)
- S-01-8 摩文仁ハンタ原遺跡から沖縄の縄文人と縄文文化を考える 3. 摩文仁ハンタ原遺跡出土の貝製装身具からみた沖縄の縄文文化  
 ○島袋春美(北谷町教育委員会)
- S-01-9 摩文仁ハンタ原遺跡から沖縄の縄文人と縄文文化を考える 4. 沖縄の縄文人は本土の縄文人とどこが違うか  
 ○松下真実、松下孝幸(人類学ミュージアム)、小山田常一、真鍋義孝(長崎大・院・顎顔面解剖学)
- S-01-10 大隅・奄美諸島から近年出土した古人骨  
 ○竹中正巳(鹿児島女子短大)
- S-01-11 宮古島の完新世におけるヒトと文化  
 ○ハドソン マーク(西九州大・リハビリテーション)
- S-01-12 先史沖縄における石材資源の開発と運用  
 ○大堀皓平(沖縄県埋文)
- S-01-13 大隅諸島埋葬遺跡の考古学的研究  
 ○新里貴之(鹿児島大)
- S-01-14 貝塚時代人骨のミトコンドリアDNA分析  
 ○篠田謙一(科博・人類)、土肥直美(琉球大・医)
- S-01-15 白保竿根田原洞穴遺跡出土人骨の同位体分析  
 ○米田 稷、板橋 悠、覚張隆史、瀧上 舞、内藤裕一(東京大・新領域)、片桐千亜紀(沖縄県博・美)、土肥直美(琉球大・医)
- S-01-16 琉球列島における農耕のはじまり＝環境破壊のはじまり？  
 ○高宮広土(札幌大・文化)

## シンポジウム2

11月4日(金) 15:00～17:00 C会場

### 人口流動・生業転換と環境

オーガナイザー：須田一弘(北海学園大学)

S-02-1 ソロモン諸島における生業転換とその環境影響  
○古澤拓郎(京都大・ASAFAS)

S-02-2 パプアニューギニア集団における生業転換の健康影響  
○梅崎昌裕(東京大・医)

S-02-3 インドネシアにおける移住政策(トランスミグレーション)の人類生態学的評価  
○セティオスグロホ アントン(鹿児島連大)、稲岡 司、藤村美穂(佐賀大・農)

S-02-4 マレーシア・オランアスリにおける生業転換と人口動態  
○小谷真吾(千葉大・文)、口蔵幸雄(岐阜大・地域科学)、河辺俊雄(高崎経済大・地域政策)、  
須田一弘(北海学園大・人文)

S-02-5 マダガスカルにおける人口流動と森林減少  
○安高雄治(関学大・総政)

## シンポジウム3

11月5日(土) 9:30～11:30 A会場

### 繁殖戦略と生活史の進化

オーガナイザー：山極寿一(京都大学)

S-03-1 雨量の季節性がヒヒの生活史変数に及ぼす影響  
○松本晶子(琉球大・観光)

S-03-2 大型類人猿の生活史と繁殖戦略  
○山極寿一(京都大・理)

S-03-3 化石から探る人類の生活史の進化：歯形成の研究を中心に  
○河野礼子、海部陽介(科博・人類)

S-03-4 アフリカ熱帯林ピグミー系狩猟採集民の栄養生態：食物摂取、身体活動、体格、成長  
○山内太郎(北海道大・保健)

S-03-5 人口学から見たヒトの繁殖戦略と生活史  
○中澤 港(群馬大・医)

S-03-6 繁殖戦略と生活史の進化  
○佐藤弘明(浜松医大・人類学)

## シンポジウム4

11月5日(土) 9:30～11:30 B会場

### 日本列島人のゲノム

オーガナイザー：木村亮介(琉球大学)

S-04-1 東アジア人集団に作用した正の自然選択  
○大橋 順(筑波大・医)

S-04-2 ゲノムワイドなSNP解析による日本人集団の遺伝的構造  
○山口由美、角田達彦、熊坂夏彦、高橋 篤、細野直哉、  
久保充明(理研・ゲノム医科学研究センター)、中村祐輔(東大・医科学研究所)、  
鎌谷直之(理研・ゲノム医科学研究センター)

S-04-3

アイヌ沖繩同系説の最終的証明

○斎藤成也 (遺伝研)、Japanese Archipelago Human Population Genetics Consortium

S-04-4

次世代シーケンサーを用いた日本人一個体の全ゲノムシーケンスと遺伝的多様性の包括的解析

○藤本明洋、中川英刀、細野直哉、中野かおる、阿部哲雄、BOROEVICH Keith A (理研・CGM)、長崎正朗、山口 類、渋谷哲朗 (東大・ヒトゲノム解析センター)、久保充明 (理研・CGM)、宮野 悟 (東大・ヒトゲノム解析センター)、中村祐輔、角田達彦 (理研・CGM)

## シンポジウム5

11月5日(土) 9:30～11:30 C会場

### 新たな古病理学

オーガナイザー：藤田 尚 (新潟県立看護大学)

S-05-1

江戸時代人の喪失歯の状況

○藤田 尚 (新潟県立看護大・看護・人類)

S-05-2

弥生集団におけるクリブラ・オルピタリア

○谷畑美帆 (明治大・研究知財戦略機構)

S-05-3

鍋被り葬・鉢被り葬と古病理：群馬県出土中近世墓坑の事例

○榑崎修一郎 (生物考古研)

S-05-4

京都江戸時代人骨で見つかった多数の梅毒例

○藤澤珠織 (青森中央短大・看)、片山一道 (京都大)

S-05-5

古病理学における感染症証明への分子病理学の応用

○鈴木幸一 (国立感染研)

## シンポジウム6

11月6日(日) 12:30～14:30 B会場

### 交替劇2

オーガナイザー：赤澤 威 (高知工科大学)

S-06-1

ルヴァロワ技術と旧人の学習行動

○西秋良宏 (東京大・博物)

S-06-2

人類進化と教えない教育の系譜

○寺嶋秀明 (神戸学院大・人文)

S-06-3

進化的に安定な学習スケジュール

○青木健一 (東京大・理)、若野友一郎 (明治大)、レーマン ロラン (Univ. Lausanne)

S-06-4

中後期旧石器時代レヴァント地方における旧人・新人時空分布と気候変動の関連性評価

○大森貴之、米田 穰 (東大・新領域)

S-06-5

リファレンスデータベースを活用した化石頭蓋骨の形状復元

○萩原直道、菊地起夫、森田祐介 (慶應義塾大・理工)、鈴木宏正、道川隆士、森口昌樹 (東京大・先端研)、近藤 修、久保大輔 (東京大・理)、石田 肇 (琉球大・医)、深瀬 均 (北海道大・医)、赤澤 威 (高知工科大・総合研)

S-06-6

社会的文脈における学習－社会的認知能力と創造性－

○田邊宏樹、定藤規弘 (生理研・心理生理)

## 骨鑑定の実状と可能性

オーガナイザー：五十嵐由里子(日本大学)  
坂上和弘(国立科学博物館)

- |        |  |
|--------|--|
| S-07-1 | 骨損傷の多様性<br>○鶴澤和宏(東亜大・人間科)  |
| S-07-2 | 骨盤の形態的特徴に基づく近現代日本人骨の性別判定<br>○長岡朋人(聖マリアンナ医大・解剖)、森田航(京都大・理・自然人類)、平田和明(聖マリアンナ医大・解剖) |
| S-07-3 | 腸骨上の妊娠出産痕と妊娠出産回数との関係<br>○五十嵐由里子(日本大・松戸歯)   |
| S-07-4 | 骨形態からの死亡時年齢推定<br>○坂上和弘(科博・人類)  |
| S-07-5 | 現代人の四肢骨を用いた身長推定法と画像診断技術の応用<br>○長谷川巖(東海大・医)                                       |
| S-07-6 | エナメル質減形成とクリブラ・オルビタリアの評価に関する諸問題と近年の研究動向<br>○澤田純明、平田和明(聖マリアンナ医大・解剖)                |
| S-07-7 | 歯科法医学的検査の実際<br>○網干博文(日大・歯・法医)  |
| S-07-8 | 焼骨から得られる法医人類学の情報<br>○植崎修一郎(生物考古研)  |

## 気候変動からみた交替劇

オーガナイザー：米田 穰(東京大学)

- |        |  |
|--------|--|
| S-08-1 | 旧人新人の交替劇における古気候変動の役割<br>○米田 穰(東京大・新領域)、阿部彩子(東京大・大気海洋研)、小口 高(東京大・CSIS)、川幡穂高、横山祐典(東京大・大気海洋研)   |
| S-08-2 | Models of the Younger Toba Tuff Eruption for Human Adaptation and Evolution<br>○アンブローズ スタンリー(Univ. Illinois・Dept. Anthropol.)  |
| S-08-3 | 予測モデリングとWebGISによる考古・年代・古環境データの統合と解析<br>○近藤康久(東工大・情報理工)、小口 高(東大・空間情報研)  |
| S-08-4 | 北大西洋西部の古海洋環境とネアンデルタールの絶滅<br>○オブラクタ スティーブン、横山祐典、川幡穂高(東京大・大海研)   |
| S-08-5 | 人類進理解のための過去13万年の気候のモデリング<br>○陳 永利、阿部彩子、大石龍太、高橋邦夫(東大・大海研)   |
| S-08-6 | Neanderthal adaptive capacity in the northern Levant during Oxygen Isotope Stage (OIS) 4/3: an assessment of resiliency based on Zooarchaeological and Multiple Isotopic Analyses<br>○ディアブ マーク、米田 穰<br>(Univ. Tokyo・Dept. Integrated Biosciences・Lab. Human Evol.) |

## 東日本大震災と人類学

オーガナイザー：松井 章(奈良文化財研究所)  
篠田謙一(国立科学博物館)

S-09-1 東日本大震災にともなう文化財レスキュー活動

○松井 章(奈文研)

S-09-2 石巻文化センターにおける人骨レスキュー

○篠田謙一、坂上和弘(科博・人類)

S-09-3 東日本大震災犠牲者の身元確認作業を通じて－法歯学・歯科人類学領域との接点から

○鈴木敏彦(東北大・院歯)、

江澤庸博、柏崎 潤、駒形守俊、阿部清一郎、千葉 宏、鈴木道治(宮城県歯科医師会)、

青木孝文、伊藤康一、青山章一郎(東北大・院・情報科学)、佐々木啓一、市川博之(東北大・院歯)

S-09-4 乳幼児・子供骨におけるストロンチウム90の取り込みと置換

○蔦谷 匠、米田 穰(東京大・新領域)

S-09-5 八重山諸島における1771年八重山津波の被害実態－人類史研究への災害史からの提言

○中村 衛(琉球大・理・物質地球科学)



## 下顎骨の成長と歯の形態

オーガナイザー：金澤英作(日本大学)

松野昌展(日本大学)

- BS-01-1 下顎骨の発生とメッケル軟骨  
○天野 修(明海大・歯・解剖)
- BS-01-2 咀嚼圧の減少は短頭化現象の要因と成り得るのか？ ー下顎骨と脳頭蓋の成長比較ー  
○岡崎健治(台湾大・医)
- BS-01-3 成長を通じた下顎骨と歯牙の形態学的関連性  
～ヒトとその他の霊長類を用いた比較研究からの考察～  
○深瀬 均(北海道大・医)
- BS-01-4 下顎第三大臼歯の植立方向の時代変化  
○山田博之(愛知学院大・歯)
- BS-01-5 下顎骨形態と不正咬合の関係  
○葛西一貴(日本大・松戸歯)

## 後期中新世ナカリの古環境

オーガナイザー：中務真人(京都大学)

コメンテーター：諏訪 元(東京大学)

古市剛史(京都大学)

- BS-02-1 ケニヤ共和国ナカリ地域出土の多様な後期中新世の狭鼻猿相  
○國松 豊、中務真人(京都大・理)、清水大輔(日本モンキーセンター)、山本亜由美(岐阜大・医)、仲谷英夫(鹿児島大・理)、酒井哲弥(島根大・総合理工)、実吉玄貴((株)林原生化研)、沢田順弘(島根大・総合理工)
- BS-02-2 Paleoenvironment of Nakali inferred from extant colobine ecology  
○中務真人、國松 豊(京都大・理)、仲谷英夫(鹿児島大・理)、実吉玄貴((株)林原生化研)、酒井哲弥(島根大・総合理工)
- BS-02-3 ケニヤ・ナカリ地域出土の後期中新世狭鼻猿の大臼歯形態  
○清水大輔(日本モンキーセンター)、國松 豊、中務真人(京都大・理)
- BS-02-4 Stable isotope paleoecology of large herbivores from Nakali, Kenya  
○ウノ ケビン、CERLING Thure(ユタ大・地質・地球物理)、中務真人、國松 豊(京都大・理)、仲谷英夫(鹿児島大・理)
- BS-02-5 Plant macrofossils from Nakali: Initial assessment of paleoenvironment  
○ジェイコブス ボニー(サザンメソジスト大・地球科学)、酒井哲弥(島根大・総合理工)
- BS-02-6 Late Miocene environment and climate of Nakali, central Kenya Rift  
○酒井哲弥(島根大・総合理工)、実吉玄貴((株)林原生化研)、沢田順弘(島根大・総合理工)、仲谷英夫(鹿児島大・理)、國松 豊、中務真人(京都大・理)

## 考古科学研究の現状

オーガナイザー：米田 穰(東京大学)

- BS-03-1 沖縄における骨考古学の実践  
○片桐千亜紀(沖縄県博・美)、徳嶺里江(沖縄県埋文)、土肥直美(琉球大・医)
- BS-03-2 古人骨・考古資料からみた古墳時代の埋葬原理  
○清家 章(高知大・人文)
- BS-03-3 考古学・人類学的研究と成果の活用  
○遠部 慎(徳島大・埋蔵文化財調査室)、畑山智史(石川県埋文)
- BS-03-4 動物考古学における硬組織成長障害の情報性  
○富岡直人(岡山理大・総情)
- BS-03-5 縄文墓制研究における人骨情報の有効性について  
○山田康弘(歴博・考古)

## 下肢運動連鎖の多面的理解

オーガナイザー：岡田守彦(帝京平成大学)  
足立和隆(筑波大学)

- BS-04-1 霊長類の下腿筋モーメントアーム長の推定  
○後藤遼佑、熊倉博雄(大阪大・人間科学・行動形態)
- BS-04-2 沖縄久米島近世人骨における距骨と脛骨蹲踞面の形成  
○蔵元秀一、譜久嶺忠彦、久高将臣、石田 肇(琉大・医)
- BS-04-3 日本人の足形態の時代変化 - 19歳以上の大規模調査 -  
○楠本彩乃((株)シンエイ商品研究室)、鈴木 毅((社)日本皮革産業連合会)、  
矢代裕夫、俣野好弘((社)足と靴と健康協議会)、足立和隆(筑波大・人間総合科学・体育)、  
鈴木隆雄(国立健康長寿医療センター研究所)
- BS-04-4 しゃがみ動作(蹲踞)の下肢運動連鎖  
○原口力也(帝京平成大・ヒューマン・整復学)
- BS-04-5 個人差に着目した歩行パターンと床反力情報との関係  
○青木 慶、持丸正明、河内まき子(産総研・DHRC)

# 抄 録



**Y1 ヒトの文化の多様性と協力の進化に関する理論的研究**

12:30～12:42

○吉田建朗、井原泰雄(東京大・理・生物科学・人類)

**A theoretical study on the diversity of human culture and the evolution of cooperation**

Taro YOSHIDA, Yasuo IHARA

文化の多様性はヒトの大きな特徴である。ヒトには、個体間の差異に基づいて内集団と外集団を区別し、内集団の個体に対してより協力的に振る舞う傾向があるとされている。このため、個体間の文化的多様性が、個体を区別する「タグ」として機能し、協力の進化に寄与してきた可能性が指摘されている。タグに依存した協力の進化に関する理論研究では、タグの突然変異率が高いときに協力が進化しやすいという知見が得られている。今回は、特に言語の多様性に注目する。言語の多様化には、個体間のコミュニケーションを阻害するというパラドクスが含まれる。計算機シミュレーションを用いて、文化の多様化と協力の進化との関係について議論する。

**Y2 MSMsを用いた中・近世人骨の生活様式の復元**

12:42～12:54

○米元史織(九大・比文)

**Reconstructing life-style among Medieval and Edo through Musculoskeletal Stress Markers**

Shiori YONEMOTO

筋附着部の発達度(MSMs)に基づき、考古学・文献記録から漁撈民と想定される吉母浜中世人骨と、埋葬様式から身分の推定が可能な江戸時代人骨を用いて、その生活様式の復元を試みた。まず、中世吉母浜では先行研究で各地の漁撈民に共通して示されたパターンが確認された。次に江戸市中の各埋葬様式の被葬者間の関係や男女差、左右差を検討した。その結果、武士層と位置付けられる各埋葬様式群のMSMsには互いに近似する傾向が得られ、庶民層とは異なるパターンがみられた。その要因として武士層では特に下肢の筋発達に類似した傾向がみられ、武士特有の剣術・弓術・馬術などの武芸や立ち居振る舞いなどの所作によって形成された可能性が窺われた。

**Y3 局所形状情報に基づく化石頭蓋破片組立システムの開発**

12:54～13:06

○菊地昶夫、荻原直道(慶應義塾大・理工)、鈴木宏正、道川隆士(東京大・先端)、近藤 修(東京大・理)、石田 肇(琉球大・医)、赤澤 威(高知工科大・総合研)

**Assembling fossil cranial fragments based on local shape information**

Takeo KIKUCHI, Naomichi OGIHARA, Hiromasa SUZUKI, Takashi MICHIKAWA, Osamu KONDO, Hajime ISHIDA, Takeru AKAZAWA

化石頭蓋破片の局所的な形状情報、すなわち接合の滑らかさに基づいて、化石破片を数理的に組み立てる手法を開発した。具体的には、頭蓋破片の表面形状をベジェ曲面でモデル化することで隣接する破片の表面形状を予測し、それに基づいて隣接破片の位置合わせを行い、それを繰り返すことで頭蓋破片を組み立てていくものである。本手法を用いて、ネアンデルタール人Amud1号頭蓋の再復元を試みた結果、隣接する破片を滑らかに組み上げることができた。局所形状情報のみから、頭蓋形状を全体的に正しく組み立てることは非常に困難ではあるが、工学的手法を援用した高精度かつ客観的な化石頭蓋復元の可能性が示された。

**Y4 ストレス指標としての歯冠溝形態の左右差  
ー溝パターンの違いによる効果の検討ー**

13:06～13:18

○石井理子(東京大・理・人類)

**Asymmetry in crown fissure morphology viewed as a stress marker: Study on the effect due to fissure pattern difference**

Michiko ISHII

ストレス指標のひとつとして歯冠咬合面の溝形態の左右差(非対称性)を用い、現代日本人と縄文時代人の比較を試みた。しかし、X, +, Yで示される歯冠咬合面の溝パターンが左右で異なる場合と同一パターンとなる場合とで、同等に左右差を評価できるとは限らない。さらに、これらを混在したまま2集団を比較するには問題がある。溝パターンは、現代日本人と縄文時代人でその頻度が異なるからである。よって本研究では、溝形態を表す複数の計測項目の左右差について、溝パターンの左右の組み合わせによる変化を検討し、ストレス指標として有効な計測項目を提示する。

**Y5 骨盤形態と二足歩行運動の移動効率の関係**

13:18～13:30

○濱野理貴、荻原直道(慶應義塾大・理工)

**Effect of pelvic morphology on energetic cost of bipedal walking**

Masaki HAMANO, Naomichi OGIHARA

ヒトの骨盤形態が二足歩行の移動効率に与える影響を評価するために、筋骨格モデルに基づく二足歩行運動の逆動力学シミュレーションを行った。具体的には、ヒトとニホンザルの3次元筋骨格モデルに、ヒトの実二足歩行運動データと床反力を入力することで二足歩行中の筋活動を推定し、そこから二足歩行の移動効率を筋の機械仕事に基づいて算出した。また、ヒトとニホンザルの骨盤を入れ替えた骨盤変更モデルも構築し、骨盤形態の変更が移動効率に与える影響を評価した。その結果、ヒトの骨盤形態は、股関節まわりの筋配置を変化させることで、二足歩行の移動効率の向上に寄与していることが示唆された。

**Y6 チンパンジーの脳組織の発達過程はヒトの脳進化を理解する上での新たな洞察を与える**

13:30～13:42

○酒井朋子(京都大・理・自然人類)、松井三枝(富山大・医学薬学研究・心理)、

LUDIZE Malkova(Georgetown Univ.・Dept. Pharmacol.)、三上章允(中部学院大・リハビリ)、

中務真人(京都大・理・自然人類)、友永雅己、鈴木樹理、濱田 稷(京都大・霊長類研)、

田中正之(京都大・野生動物研究センター)、宮部貴子(京都大・霊長類研)、巻島美幸(京都大・理・自然人類)、

松沢哲郎(京都大・霊長類研)

**Development of Chimpanzee Cerebral Tissues Provides New Insights into Human Brain Evolution**

Tomoko SAKAI, Mie MATSUI, Malkova LUDIZE, Akichika MIKAMI, Masato NAKATSUKASA, Masaki TOMONAGA, Juri SUZUKI, Yuzuru HAMADA, Masayuki TANAKA, Takako MIYABE, Haruyuki MAKISHIMA, Tetsuro MATSUZAWA

世界で初めてヒトと最も近縁な現生種であるチンパンジーの脳の量的成長を縦断的に分析した。その結果、アカゲザルでは大脳容積が出生直後ですでに成体レベルに達するが、チンパンジーとヒトではその発達期間が後期乳児期まで延長していた。さらに、その脳組織に着目すると、アカゲザルでは白質容積が思春期前に成体レベルに達するが、チンパンジーとヒトでは思春期前でも達していなかった。一方、チンパンジーの早期乳児期における大脳の灰白質/白質比は、ヒトよりも小さかった。つまり、チンパンジーとヒトの共通祖先以降、ヒトの系統では、早期乳児期における動的な大脳構造の再構築が行われるようになったことが示唆された。

## Y7 下顎犬歯歯髓腔体積を用いたヒトの年齢推定

14:00～14:12

○佐々木智彦(東京大・理・人類)

**Human age estimation from the pulp volume of lower canine tooth**

Tomohiko SASAKI

歯髓腔は、それを形作る象牙質の内側方向への成長により、年齢とともに狭窄する。この現象を利用した年齢推定方法が古くから多数考案されており、本研究では、下顎犬歯のCT撮影から得られたデータを用い、歯髓腔体積と年齢との相関を調べた。その結果、体積そのものの値は標本集団内のばらつきが大きく、より良い相関関係を得るためには、歯髓腔体積を歯牙自体の体積や表面積で補正することが必要であった。最終的に得られた年齢との相関の強さは、他の年齢推定方法を上回るものではなかったが、古人口統計学に応用する上で有用と思われる知見が得られたのでそれについて議論する。

## Y8 三次元CT画像を用いた頭蓋骨前頭突出角及びオルトメトピカの性別判定における計測学的検討

14:12～14:24

○矢山和宏(京都府警科捜研 / 関西医大・脳神経外科)、江川 司(京都府警科捜研)、石井益子(千葉県警科捜研)、瀬野敏孝(関西医大・脳神経外科)、河本圭司(関西医大)、浅井昭雄(関西医大・脳神経外科)

**Craniometric analysis for sex determination with 3D-CT images of the frontalwinkel (Schwalbe) and the Orthometopica**

Kazuhiro YAYAMA, Tsukasa EGAWA, Masuko ISHII, Toshitaka SENO, Keiji KAWAMOTO, Akio ASAI

頭蓋骨の形態学的特徴からの性別判定において、我々がここ数年取り扱った事案で判別しにくいものも多く見られたことから、近年、頭蓋骨に形態の変異が起きているのではないかと考えられた。そこで今回、性差が著しいとされている形態学的部位について、頭部臨床データ(CT画像データの三次元再構築モデル・男女各50名・20歳代～90歳代)を用い検討を行った。併せて人類学的評価(前頭突出角)と法医学的評価(オルトメトピカ)での実務レベルにおける有用性についても比較検討を行ったので報告する(関医倫第0727号)。

## Y9 ヒトを含む旧世界霊長類3色型色覚とされてきた新世界ホエザル野生群における色覚多型性調査

14:24～14:36

○松下裕香(東京大・新領域)、太田博樹(北里大・医)、WELKER Barbara(ニューヨーク州立大ジェネシオ校・人類)、PAVELKA Mary(カルガリー大・人類)、河村正二(東京大・新領域)

**Population survey of color vision variation in New World howler monkeys supposed to have Old World type uniform trichromacy**

Yuka MATSUSHITA, Hiroki OOTA, Barbara WELKER, Mary PAVELKA, Shoji KAWAMURA

単座位L/Mオプシンの対立遺伝子多型による色覚種内多型が一般的である新世界ザルの中でホエザル属は例外的にL/Mオプシンの遺伝子重複によりヒトを含む旧世界霊長類(狹鼻猿類)のように種内で一様な3色型色覚だと考えられている。しかしホエザルの野生集団の色覚多型性を調査した例はない。そこで我々はコスタリカ、ニカラグア及びベリーズで野生集団の糞試料を収集し、まず視物質再構成によりホエザルのL及びM視物質の吸収波長が狹鼻猿類のそれらと同等であることを確認した。ところが塩基配列の集団調査を行ったところ、L/Mハイブリッド遺伝子を発見した。このことは定説と異なりホエザルの色覚にも多型性があることを示している。



**Y10 先史時代 琉球列島へのイノシシ・家畜ブタ導入に関する動物考古学的研究：  
古DNA・形態解析から**

14:36～14:48

○高橋遼平(総研大・先導科学)、佐藤孝雄(慶應大・文)、松井 章(奈良文化財研究所)、  
姉崎智子(群馬県立自然史博物館)、石黒直隆(岐阜大・応用生物科学)、本郷一美(総研大・先導科学)

**Zooarchaeological study of introduction of *Sus scrofa* into the prehistoric Ryukyu Islands: ancient DNA and morphological analysis**

Ryohei TAKAHASHI, Takao SATO, Akira MATSUI, Tomoko ANEZAKI, Naotaka ISHIGURO, Hitomi HONGO

本研究では、琉球列島へ外部諸地域からイノシシ・家畜ブタ (*Sus scrofa*) が導入された時期や地域、その経路を解明するため、琉球列島の先史時代遺跡から出土した*Sus* 属骨を用いて形態・古DNA解析を行った。沖縄諸島や先島諸島の遺跡資料(約7200-800年前)を用いた解析の結果、野生のリウキュウイノシシ (*S. s. riukiuanus*) とは異なる特徴を持つ個体が複数の遺跡から検出された。この結果より、先史時代の琉球列島では、1) 外部からの*Sus* 属導入が既に生じていた、2) 複数の野生イノシシ系統が生息していた、という2つの可能性が推察された。

**Y11 マルチアイソトープ分析による西アジア新石器時代集団墓の埋葬集団の検討**

14:48～15:00

○板橋 悠(東京大・新領域)、常木 晃(筑波大・人社)、カンジョウ ユーセフ(シリア・アレppo博)、  
米田 穣(東京大・新領域)

**Multi isotopic evidence for dietary and immigrant signature of human bones in Pottery Neolithic cemetery, Syria**

Yu ITAHASHI, Akira TSUNEKI, Youssef KANJOU, Minoru YONEDA

シリア・アラブ共和国の大型集落遺跡、Tell Ain el-Kerkhでは、土器新石器時代中期の集団墓地から240体以上の人骨が発見されている。Tell Ain el-Kerkhでは集落内に埋葬専用の区画を設けた屋外型共同墓地が設けられ、集落内の様々な関係の人々が共同で埋葬されたと考えられている。

本研究ではTell Ain el-Kerkh墓地埋葬人骨試料を対象に食性の指標となる炭素・窒素安定同位体分析、移動の指標となるストロンチウム同位体分析、放射性炭素年代測定を行った。

これら複数の同位体分析の結果から西アジア土器新石器時代の大型集落内で集団構成を考察し、また他の西アジア新石器遺跡集団の同位体分析結果と比較する。

**Y12 上顎第一大白歯歯頸線を用いた幾何学的形態解析**

15:00～15:12

○森田 航(京都大・理・自然人類)、矢野 航(京都大・霊長研・系統発生)、中務真人(京都大・理・自然人類)

**A geometric morphometric analysis of the cervical line of the maxillary first molar**

Wataru MORITA, Wataru YANO, Masato NAKATSUKASA

歯冠は遺存しやすく、形態の遺伝性が高いことから、化石種間や現生ヒト集団間の系統関係を明らかにする上で多用されてきた。しかし、歯冠は咬耗の影響を受けやすく、また従来の計測手法には正確性に限界があった。本研究では、縄文人、アイヌ、現代日本人の3集団の上顎第一大白歯を $\mu$  CTで撮像し、幾何学的形態測定法を用いて、咬耗の影響を受けにくい歯頸線の3次元形状変異を分析した。その結果、歯頸線の3次元形状はこれら3集団間で有意に異なった。また、歯頸線の遠心舌側における形状変異が、現代人集団に見られるハイポコーンの退縮と関連することが示唆された。

Y13 島嶼化に伴うヤクシマザル (*Macaca fuscata yakui*) 頭蓋骨の小型化と形状の特殊化

15:30～15:42

○矢野 航(京都大・霊長研・系統発生)、荻原直道(慶應大・理工・機械工)

**Independent cranial evolution in size and shape through the insularization of *Macaca fuscata yakui***

Wataru YANO, Naomichi OGIHARA

大型哺乳類の島嶼集団は、サイズの小型化とともに新たな形状を有するように進化する。この形状の特殊化はサイズに比例した変化 (allometry) で説明されるのだろうか。本研究では、屋久島固有島嶼亜種ヤクシマザル (*Macaca fuscata yakui*) と大陸亜種ホンダザル (*Macaca fuscata fuscata*) の新生児～成体までの横断データを用いて、二亜種の頭蓋骨格の亜種内形状成長 (ontogenetic allometry) を比較した。その結果、両者の重複は見られず、島嶼化におけるヤクシマザルの形状の特殊化はサイズの小型化と独立した機序であることが分かった。

## Y14 学習回数モデルにおける探究的社会的学習戦略の進化

15:42～15:54

○中橋 渉(明治大・MIMS)

**Evolution of the social-learner-explorer strategy in a learning capacity model**

Wataru NAKAHASHI

ヒトの文化は蓄積的であるという点に大きな特徴がある。すなわち、文化的革新はそれまでの文化と独立に生じるのではなく、それまでの文化を革新することで生まれる。このような蓄積性を支えているのは、他者から得た情報を鵜呑みにする社会的学習でも、他者と独立に良い情報を探す個体学習でもなく、他者から得た情報をもとにしてより良い情報を探究する社会的学習 (SE戦略) であろう。では、どのような条件下でこのような学習戦略が進化するだろうか。この問題について、Nakahashi (2010) の学習回数モデルを改良して得られた結果を報告する。それをもとに、ネアンデルタールとサピエンスの交替劇について議論する。

## Y15 新潟県糸魚川市宮花町遺跡出土人骨の歯の形態についての研究

15:54～16:06

○小林千紘、奈良貴史、影山幾男(日本歯科大・新潟生命歯・解剖1)

**Morphological study of teeth in human skeleton from Miyahanacho site in Niigata**

Chihiro KOBAYASHI, Takashi NARA, Ikuo KAGEYAMA

2010年に新潟県糸魚川市宮花町遺跡の中世墓から人骨が15個体出土した。新潟県内において中世期の人骨出土例はほとんど知られていない。出土した人骨の内訳は、小児1個体、成人14個体である(♂7個体、♀5個体、不明2個体)。頭骨・体幹・四肢骨の保存状況は概して不良であったが、歯は比較的良好で形態学的検討は可能であった。出土した人骨の歯(総数216本)に関しては、歯冠近遠心径、歯冠頬舌径の計測、10項目の非計測的特徴の観察、う蝕とストレスマーカーとしてのエナメル質減形成の出現頻度と片側の臼歯部に限局した特異的な咬耗について調査・検討を行った。今回はその結果について紹介したい。

## Y16 港川I号・IV号の強い眼窩後狭窄をもたらす形態学的要因の定量的分析

16:06～16:18

○久保大輔(東京大・理)、諏訪 元(東京大・総博)、河野礼子(科博・人類)

### A quantitative analysis of morphological factors contributing to a marked postorbital constriction of Minatogawa I and IV

Daisuke KUBO, Gen SUWA, Reiko KONNO

港川人を含むいくつかの化石 *Homo sapiens* の特徴として、眼窩後狭窄(側頭窩内側での脳頭蓋幅の狭まり)が強いことが挙げられる。この成因を明らかにするため、完新世人骨資料と港川I号・IV号を含む若干の化石資料を対象に、脳と顔面のサイズや比率、頭蓋腔と眼窩の位置関係と、眼窩後狭窄の強さとの関係を定量的に評価した。その結果、港川I号やSkhul Vの脳前頭部の幅は後代の人類集団と大差ない(IV号の前頭部は絶対的に小さい)が、上顔部が非常に幅広いために狭窄が強くなっていることが確認された。加えて、頭蓋腔に対して眼窩部が *H. sapiens* のわりに前突していることも強い狭窄に部分的に寄与している可能性が示唆された。

## Y17 *TRIB2* と中心性肥満：儉約遺伝子仮説の観点から

16:18～16:30

○中山一大、小川歩美、石塚裕美、柳沢佳子(自治医大・人類遺伝)、宮下 洋(自治医大・健診センター)、香川靖雄(女子栄養大)、岩本禎彦(自治医大・人類遺伝)

### Genetic variation of the *TRIB2* and central obesity

Kazuhiro NAKAYAMA, Ayumi OGAWA, Yuumi ISHIZUKA, Yoshiko YANAGISAWA, Hiroshi MIYASHITA, Yasuo KAGAWA, Sadahiko IWAMOTO

中心性肥満、とりわけ内臓脂肪の蓄積は心血管病の危険因子であり、現代的生活下では好ましくない表現型と見做される。しかし、皮下脂肪と比してエネルギーを容易に蓄積・放出できる内臓脂肪の性質は、食料資源の供給が不安定だった時代では“儉約的”であったかもしれない。我々は、偽キナーゼとして知られる *TRIB* 遺伝子ファミリーとメタボリック症候群の関連解析研究を通して、*TRIB2* 遺伝子の一塩基多型が日本人の中心性肥満と強く関連することを見出した。本研究では、遺伝学的・機能的データを合わせて *TRIB2* と内臓脂肪蓄積との関連性を明らかにすると共に、*TRIB2* の多様性の進化人類学的意義について議論する。

**O1 港川人頭骨の再検討：三次元座標データに基づく予備的解析**

12:30～12:42

○海部陽介(科博・人)

**Cranial morphology of Minatogawa I: A preliminary re-assessment based on 3D geometric morphometrics**

Yousuke KAIFU

近年、3次元もしくはX線CTデータの解析、あるいは縄文人との大規模比較などの手法によって、港川人骨の形態学的再評価が進められている。本研究ではその一環として、港川1号の脳頭蓋表面形状について、三次元幾何学的形態計測法による縄文人との比較を行う。港川人の頭骨は、これまで短頭で低広顔を示すなどの点において縄文人と類似しながらも、いくつかの点において原始的特徴があると評価されてきた。これらの先行研究は限られた計測値と観察に基づくものであったが、表面の三次元形状を解析することで、港川頭骨の特徴をより詳しく捉えることができると期待される。

**O2 デデリエ洞窟出土の新幼児人骨資料**

12:42～12:54

○近藤 修(東京大・理・人類)、カンジョウ ユーセフ(シリア・アレppo博)、石田 肇(琉球大・医)、石井理子(東京大・理・生物科学)、小口 高(東京大・空間情報)、西秋良宏(東京大・博物館)、仲田大人(青山学院大)、赤澤 威(高知工科大)

**New infant human bones discovered from Dederiyeh Cave, Syria**

Osamu KONDO, Youssef KANJOU, Hajime ISHIDA, Michiko ISHII, Takashi OGUCHI, Yoshihiro NISHIAKI, Hiroto NAKATA, Takeru AKAZAWA

シリア、デデリエ洞窟2008-2009年調査より新たな幼児骨格が発見された。新資料は洞奥部(ムステリアン地区)、D09グリッド、第3層より発見され、頭蓋冠の一部、体幹・四肢骨からなる幼児部分骨格である。この出土位置は、1997年に発見された第2号幼児人骨と同層位で場所も程近く(隣接グリッド)、骨格の大きさもほぼ同じである。付着土壌マトリックスのクリーニング処理により現在までに確認同定された部位は、上腕骨、骨盤(仙骨+腸骨/坐骨/恥骨)、大腿骨、脛骨、腓骨、足の骨であり、2号人骨との同一部位重複が確認され、新資料は別個体であることが確定した。他、形態学的所見を紹介する。

**O3 化石頭骨の変形過程を推定するための再現実験**

12:54～13:06

○野中弘二、徐 勳健、中川侑助(高知工科大)、近藤 修(東京大)、石田 肇(琉球大)、赤澤 威(高知工科大)、励 強華(ハルビン師範大)

**The reappearance experiment to analyze the fossil skulls deformation process**

Koji NONAKA, Xunjian XU, Yusuke NAKAGAWA, Osamu KONDO, Hajime ISHIDA, Takeru AKAZAWA, Qiang hua LI

埋没した古い骨は発掘されるまでの長い時間で変形し化石として発見される。変形過程の詳細を追跡することは困難であった。工業製品の形状、組成が時間とともに劣化していく過程は材料の活性化エネルギーと時間、環境で一定の傾向が知られている。この傾向を埋没した骨にも適用可能ならば、周辺環境(温度、圧力、時間)により変形する量や早さは調整することが可能となる。すなわち加速試験が実施できる。

この考え方を検証し、簡単な圧縮変形実験をおこなった。頭骨に見立てたサンプルを圧縮変形させ、環境(温度)の違いにより変形率/速度の差をCTスキャンで読み取り、比較する。実験結果を報告しこの手法の可能性を議論する。

#### O4 人工頭蓋変形によってそれほど影響を受けない頭蓋顔面計測項目 –ペルー高地人の例

13:06～13:18

○溝口優司(科博・人類)

##### **Craniofacial measurements less affected by artificial deformation in Peruvian highlanders**

Yuji MIZOGUCHI

---

人工変形頭蓋標本を含むデータの系統分析を行なうため、まず、人工脳頭蓋変形と関連がない頭蓋顔面計測値を探索し、次いで、それらの計測値によって、変形頭蓋群と非変形頭蓋群の間で實際上ゼロとなるようなD2距離を得ることができるか否かを検討した。使用したデータはMacCurdy(1923)によって報告されたペルー高地人の頭蓋計測値である。t-検定とコクランの $\chi^2$ -検定の結果、眼窩幅と眼窩高を除く大半の顔面計測値は、この標本では、脳頭蓋変形によって有意に影響されていないことが示された。そして、そのような計測値(一部脳頭蓋計測値も含む)に基づくD2距離は、男女とも、ゼロと有意に差がないことが確認された。



**O5 縄文時代人の地域変異、多様性とその由来：非計測的頭蓋形質による検討**

13:30～13:42

○中島厚士、重松正仁、後藤昌昭(佐賀大・医)、石田 肇(琉球大・医)、埴原恒彦(北里大・医)

**The derivation of cranial nonmetric variation and diversification in Jomon population**

Atsushi NAKASHIMA, Masahito SHIGEMATSU, Masaaki GOTO, Hajime ISHIDA, Tsunehiko HANIHARA

一般に、ある集団の由来や系統について形態学的にアプローチする場合、比較集団間における形の類似性が重要視される。しかし、形の類似性による集団間関係は平行進化や収斂あるいは集団間の遺伝的な交流などにより過大評価され、他方、遺伝的浮動や地理的隔離、遺伝子流入などによって過小評価され得る。本研究では縄文時代人について、人口規模に関連する地域内、地域間変異からその集団構造を分析し、彼らの地理的変異とその由来、近隣諸集団との類似性について再検討する。

**O6 大腿骨・脛骨の骨幹中央部断面形状の相関性－縄文時代から近代の日本人9集団について**

13:42～13:54

○水嶋崇一郎、平田和明(聖マリアンナ医大・解剖)

**Correlation between the midshaft cross-sectional shapes of the femur and tibia in 9 Japanese groups from the Jomon to recent periods**

Souichiro MIZUSHIMA, Kazuaki HIRATA

C. Ruffらによると、ヒトの下肢骨骨幹部の扁平な断面形(柱状大腿骨、扁平脛骨)は、活発な生業活動に起因する前後方向の曲げの力と、それに応じた成長期の骨幹部の機能適応によると解釈されている。この説に則すれば、大腿骨の柱状性が著しい個体では、同じく脛骨の扁平性も強い傾向がみられると予測される。演者らはこの予測を検証するため、縄文人(吉胡、津雲貝塚)、弥生時代人(土井ヶ浜、金隈遺跡)、鎌倉時代人(由比ヶ浜南遺跡)、江戸時代人(都立一橋高校内遺跡、天福寺)、近代人(関東、畿内地方)について、大腿骨・脛骨の骨幹中央部断面示数の相関性を評価した。また、示数の時代変化を調査して双方の形質の成因について考察した。

**O7 先史時代と近代における沖縄諸島の人々の顔面骨形態の特徴**

～それぞれの時代の本州の人々との比較～

13:54～14:06

○深瀬 均(北海道大・医)、分部哲秋、弦本敏行、佐伯和信(長崎大・医)、藤田祐樹(沖縄県博・美)、石田 肇(琉球大・医)

**Facial characteristics of the prehistoric and early-modern inhabitants of the Okinawa islands in comparison to the contemporary people of Honshu**

Hitoshi FUKASE, Tetsuaki WAKEBE, Toshiyuki TSURUMOTO, Kazunobu SAIKI, Masaki FUJITA, Hajime ISHIDA

長く議論されてきた縄文人－沖縄人の近縁性を形態学的に評価するため、沖縄と本州で出土した縄文時代と近代に相当する骨格資料を用いて、それぞれの時代において顔面骨格形状の地域間比較を行った。結果として、沖縄と本州の縄文時代人に関しては、沖縄縄文人の鼻根部の隆起が相対的に小さく平坦であったが、ほとんどの計測値において有意差はみられなかった。また、近代沖縄人は近代本州人よりも低広顔であり、鼻根部も広く平坦であった。これらの特徴は沖縄縄文人と定性的に一致するものであり、本州の人々と比べた場合、沖縄の人々が同地域に居住していた縄文時代人の形質をより色濃く残してきた可能性が考えられる。

## 08 縄文人集団と弥生人集団の骨盤形態の比較

14:06～14:18

○高椋浩史(九州大・比文)

### **Morphological comparison of pelvis between Jomon people and Yayoi people**

Hirofumi TAKAMUKU

---

日本列島の人類集団の骨盤形態については、これまで性判定を目的とした研究がほとんどを占め、骨盤形態そのものの変化はあまり研究されていないのが実状である。骨盤形態は、性判定に対する有効性に加え、ボディプロポーションや女性の骨産道形態の比較による妊娠・出産状況の一端を復元することにも有効である。本研究は、主に西日本地域の縄文人集団と北部九州・山口地域の弥生人集団の骨盤形態について、形態差や性差の観点から比較検討した。その結果、骨盤の全体サイズは男女とも弥生人集団の方が大きかったが、その一方で女性の骨産道サイズは縄文人集団の方が大きいことが明らかになった。



**O9 縄文人骨の歯牙における咬耗、外傷、及び疾患について：****姥山貝塚と帝釈寄倉岩陰遺跡の比較**

14:30～14:42

○佐宗亜衣子(東大・理/総合博)、近藤修(東大・理)

**A comparative analysis of attrition, tooth trauma and dental diseases in Jomon populations from Ubayama shell mound and Taishaku-Yosekura rockshelter**

Aiko SASO, Osamu KONDO

古人骨の歯牙に観察される様々な指標から、集団の口腔衛生を測り、食物加工の程度や咀嚼行動、生業に伴う歯の利用法などを推測する研究が数多く行われている。本州の縄文集団では一般的な狩猟採集集団よりも高い齧歯率が報告され、植物資源への依存が高かったことが示唆されてきた。千葉県姥山貝塚と広島県帝釈寄倉岩陰遺跡の出土人骨においても高い齧歯率が報告されているが、この2遺跡の立地環境は異なり、その利用資源の構成や生業も大きく異なることが予想される。本研究ではこれら2集団の咬耗パターン、歯の外傷、及び歯科疾患について比較観察し、沿岸部と内陸山間部の集団間で認められる類似点及び相違点について報告する。

**O10 古人骨のアミノ酸窒素同位体分析を用いた中部内陸部縄文時代人集団の肉食率評価**

14:42～14:54

○内藤裕一(東大・院・新領域)、力石嘉人、大河内直彦(海洋研究開発機構)、米田 穰(東大・院・新領域)

**Evaluation of carnivory for Jomon populations in inland central Japan using nitrogen isotopic analysis of individual amino acids in ancient human bone**

Yuichi NAITO, Yoshito CHIKARAISHI, Naohiko OHKOUCHI, Minoru YONEDA

古人骨に残存するアミノ酸(グルタミン酸とフェニルアラニン)の窒素同位体比を用いて、中部地方内陸部の縄文時代人集団の肉食率を評価した。その結果、縄文早期(柝原遺跡)と縄文中後期(北村遺跡)の両集団が、集団平均で約54～70%のタンパク質を草食獣から得ていたと推定された。このことから、縄文中期の中部内陸部集団が、従来の想定よりも植物質食料に強く依存していなかった可能性が示唆された。また、フェニルアラニンの窒素同位体比が淡水生態系と陸上生態系の識別に有効である可能性も示された。

**O11 青森県田向遺跡出土・江戸時代人骨の乳歯におけるエナメル質減形成と歯冠サイズの関連について**

14:54～15:06

○波田野悠夏(日本歯科大・新潟生命歯)、奈良貴史、影山幾男(日本歯科大・新潟生命歯・解剖I)

**Relationship between the enamel hypoplasia and the crown diameters regarding the deciduous teeth of Edo period excavated at Tamukai site of Aomori Prefecture**

Yuka HATANO, Takashi NARA, Ikuo KAGEYAMA

2005～2006年青森県八戸市田向遺跡出土の江戸時代幼・小児人骨11個体について、エナメル質減形成の出現状況と歯冠サイズを検討した。エナメル質減形成は半数近くの5個体45.5%に確認された。そのうち4個体には乳中・側切歯や乳犬歯の歯冠部に浅い凹みが確認できた。残りの1個体は上顎乳中・側切歯にエナメル質減形成が起因となったと思われるカリエスが認められ、歯冠部半ばまで消失していた。減形成の認められる個体では乳歯が全体的に小さい傾向が認められた。そこで、乳歯の歯冠計測値(近遠心径・頬舌径)を江戸・現代人と比較し、胎児期に受けたストレスがエナメル質減形成のほかに歯冠サイズに関わるかどうか考察した。

**O12 オセアニアへの人類移動と気候変動**

12:30～12:42

○印東道子(民博・民族社会)

**Did climate change push people into Oceania?**

Michiko INTOH

オセアニアへの人類移動は大きく分けて2つの時期に行われた。今から4万5000年前と、3300年前ごろである。ともに、東南アジア島嶼部から東方へ、海を渡って移動が行われた。それぞれの時期の気候を復元すると、前者は最終氷期の最寒期に向けて寒冷化している時期であるのに対し、後者は急激な温暖化が進んでいる時期であった。ともに気候変化がもたらした海面変動が、人間の移動に何らかの影響を与えていたと考えられる。

本発表では、両時期の人間移動の異なるパターンを比較し、特に、完新世における人間移動と海面上昇の関係について移動時期や経路についての考察を行う。

**O13 基礎語彙比較に基づくミヘ・ソケ語族(中米)のオセアニア語族由来性**

12:42～12:54

○大西耕二(新潟大・理)

**Oceanic origin of Mixe-Zoquean language family in Mexico elucidated by Swadesh' basic-word comparison**

Koji OHNISHI

ミヘ・ソケ語族(MZ)と米先住民諸言語、Eurasia諸言語、南島語族(Austronesian=AN)等との間で基礎語彙を比較した結果、ANのオセアニア語派(OC=Oceanic)に酷似語彙が豊富に含まれ、アイヌ語等のOC起源の他の言語族にも酷似語彙がある程度含まれる傾向が見られた。そこでWitchmann(1955)“The Relationship among the Mixe-Zoquean languages of Mexico”(Univ.of Utah Pr.)からMZ祖語(pMZ)、ソケ祖語、ミヘ祖語のうち、Swadesh基礎200語彙対応の意味をもつ祖語を中心とする基礎語彙を選び、Tryon(1995):“Comparative Austronesian Dictionary”収録の80 AN言語のca.1300語彙と比較した。結果はpMZがOC由来で、pMZ-OC間子音対応法則の成立を示した。

**O14 遊牧民のテント製作と身体尺**

12:54～13:06

○今村 薫(名古屋学院大・経済)

**Traditional tents of Touaregs measured by human-based units**

Kaoru IMAMURA

遊牧民にとっての住居の意義を明らかにすることを目的に、サハラ砂漠とその南縁のサヘル地帯に暮らすラクダ遊牧民トゥアレグの伝統的なテントについて調べた。皮を縫い合わせてテントを建てるのは女性であり、毎朝夕、皮の覆いをおりたたんで払ってテントの準備をするのも女性である。テントの皮の大きさ、テントの支柱の長さは厳密に決まっているが、その長さの単位は、製作者である女性の前腕の長さなどに基づいた「身体尺」である。本発表では、その身体尺の種類を報告するとともに、身体を使って道具を規格化していく意義について考察する。(科研基盤(S)「アフロ・ユーラシア内陸乾燥地文明の研究(代表：嶋田義仁)の成果の一部である)

## O15 旧体制の共同体保持への挑戦：日本の学生寮の自治に関する参加型観察調査

13:06～13:18

○LANGAGER Mark、WALKER Casey、ALBERT Guillaume (ICU・教育学)

### **Struggling to Preserve the Old Community: A Participant Observation Study of a Self-Governing Japanese Student Dormitory**

Mark LANGAGER, Casey WALKER, Guillaume ALBERT

---

Student self-direction, a Japanese educational tendency (e.g., Shimahara, 1986; Stevenson & Stigler, 1992), is more economical than monitoring individuals. However, universities worldwide and in Japan parade superior, expensive facilities to attract intelligent, paying students (Harris, 2009; Varghese, 2009). But individualistic educational consumerization counters traditional self-governance practices and may intensify the selective influence of SES, as higher-achieving poor students become increasingly unable to afford elite higher education (e.g., Shavit et al, 2007). This participant observation study examines the living experience of dormitory students at a private university in Tokyo which has recently undertaken a large dormitory construction project. The characteristics of the old dormitory community, symbolic meanings of camaraderie rituals and community self-governance structures, and residents' struggle for community preservation, are described and financial factors potentially motivating the struggle addressed. Methodological considerations included action research, navigating the complex researcher roles and developing meaningful web site documentary analysis procedures.

**O16 マイクロサテライトからみた南米少数民族間の遺伝的關係**

13:30～13:42

○山本敏充、伊藤俊成、五明田匡(名大・院・医・法医・生命倫理学)、西條 薫、檀上稲穂、  
中村幸夫(理研BRC・細胞材料開発室)

**Genetic relationship among ethnic minorities in South America in the light of microsatellites**

Toshimichi YAMAMOTO, Toshinari ITO, Tadashi GOMYODA, Kaoru SAIJO, Inaho DANJOH, Yukio NAKAMURA

理研バイオリソースセンターの細胞バンク中で、園田・田島コレクション細胞と呼ばれる、1000個体以上の世界中のヒト集団から採取・保存されてきた末梢血試料を用いて不死化B細胞株を樹立した細胞バンクがある。その中から、南米各国の様々な少数民族・地域から採取された32集団・431個人に由来するDNA試料を用いて、常染色体上の21マイクロサテライトを型判定し、集団遺伝学的解析を行った。また、そのうちの184男性試料について、Y染色体上の17マイクロサテライトを型判定し、そのハプロ型の集団遺伝学的解析を行うと共にその世界中のデータベース(YHRD)を検索した。これらの結果から、南米の少数民族の遺伝的關係について考察する。

**O17 メソアメリカ地域の先住民集団におけるミトコンドリアDNA解析**

13:42～13:54

○水野文月(東大・理・人類)、五條堀淳(総研大・葉山)、王 瀝(中国科学院)、大西啓介(東大・理・人類)、  
杉山三郎(愛知県立大・院・国際文化)、VICTOR Acuna(メキシコ国立人類歴史学院)、植田信太郎(東大・理・人類)

**Analysis of Mitochondrial DNA Diversity in Native Mesoamericans**

Fuzuki MIZUNO, Jun GOJOBORI, Li WANG, Keisuke ONISHI, Saburo SUGIYAMA, Acuna VICTOR, Shintaroh UEDA

メソアメリカ地域は、アメリカ大陸におけるヒトの移住の歴史において中継地点として重要な役割を果たし、地理的なボトルネックがあった事、南北アメリカ大陸のヒト集団間の遺伝子流動は限られていた事が推測される。先行研究からメソアメリカ地域のヒト集団は、南北アメリカとは異なる複雑な遺伝的背景を持つことが示唆されている。本研究では、メソアメリカ地域の遺伝的特徴を明らかにするために、先住民集団のマサウア25個体、サポテカ88個体について、mtDNA全塩基配列を決定し解析をおこなった。ハプログループの頻度分布について他の先住民集団との比較解析をおこなった結果、マサウアとサポテカでは異なる傾向が見られた。

**O18 ヒト色覚多型の起源と適応的意味の解明を目指したL/Mオプシン遺伝子の人類集団多型解析(経過報告)**

13:54～14:06

○石崎直也、白井裕介、福世裕貴子(東京大・院・新領域)、石田 肇(琉球大・医)、  
KIDD Kenneth(Yale Univ.・Sch. Med.)、太田博樹(北里大・医)、河村正二(東京大・院・新領域)

**A preliminary analysis of L/M opsin gene polymorphism toward understanding evolutionary origin and significance of color vision variation in humans**

Naoya ISHIZAKI, Yusuke SHIRAI, Yukiko FUKUYO, Hajime ISHIDA, Kenneth KIDD, Hiroki OOTA, Shoji KAWAMURA

ヒトを含む狭鼻猿類はL、M、及びSオプシン遺伝子による恒常的3色型色覚を有する。その中でヒトには唯一赤緑色盲や色弱と呼ばれる高頻度の色覚多型が報告されている。しかし色覚多型の起源とその進化的意味はよくわかっていない。そこで我々は世界的規模で収集された人類集団DNA試料に対してL/Mオプシン遺伝子と中立対照遺伝子の塩基配列の多型性調査を行なっている。本州日本、沖縄、アイヌ、フィリピンネグリティ、ヨーロッパ系、アフリカ系を対象として行なった予備的調査においてアフリカ系とそれ以外の人類集団の間で共通のL/Mハイブリッド遺伝子配列を見出した。これは色覚変異の起源が出アフリカ以前にあることを示唆する。

**O19 色覚種内多型を示す新世界ザル野生集団における苦味受容体遺伝子の多型解析と採食果実匂い物質の同定**

14:06～14:18

○櫻井兎太摩(東京大・新領域)、BERGSTROM Mackenzie(Univ. Calgary・Dept. Anthropol.)、  
白須未香(東京大・農学生命)、今井啓雄(京都大・霊長研)、東原和成(東京大・農学生命)、太田博樹(北里大・医)、  
AURELI Filippo(Liverpool John Moores Univ.・Res. Cent. Evol. Anthropol. Palaeocol.)、  
FEDIGAN Linda(Univ. Calgary・Dept. Anthropol.)、河村正二(東京大・新領域)

**Bitter taste receptor gene variation and dietary fruit odors in natural populations of color-vision polymorphic New World Monkeys**

Kodama SAKURAI, Mackenzie BERGSTROM, Mika SHIRASU, Hiroo IMAI, Kazushige TOUHARA, Hiroki OOTA, Filippo AURELI, Linda FEDIGAN, Shoji KAWAMURA

従来霊長類は色覚の進化と引き換えに嗅覚、味覚、フェロモン知覚などの化学物質感覚を退化させたと考えられてきた。しかし、最近の研究から霊長類の化学物質感覚は他の哺乳類に比べて必ずしも劣っていないことが示されてきている。感覚センサー間の進化学的相互作用と各センサーの適応的意義を理解することは霊長類の進化を理解する上で重要である。

そこで我々は研究の第一歩としてコスタリカ・グアナカステ保護区サンタロサ地区に生息し、色覚種内多型を有する新世界ザルのチュウベイクモザルとシロガオオマキザルの野生群を対象に苦味受容体遺伝子の多型解析と採食果実の匂い物質の同定を開始した。本発表ではその経過を報告する。



座長 山本敏充 (名古屋大学)

**O20 DNAが明らかにするアイヌの成立史(第2報)**

14:30～14:42

○安達 登(山梨大・医・法医)、篠田謙一(科博・人類)、梅津和夫(山形大・医・法医)、近藤 修(東大院・理・人類)、百々幸雄(東北大・院・医・人体構造)

**Ethnohistory of the Ainu inferred from mitochondrial DNA data (2nd report)**

Noboru ADACHI, Ken-ichi SHINODA, Kazuo UMETSU, Osamu KONDO, Yukio DODO

我々は昨年の報告で、北海道東栄遺跡出土のアイヌ集団が、北海道縄文人に多いミトコンドリアDNAハプログループN9bとオホーツク文化人が高頻度で持つY1を拮抗して持つことから、縄文系集団にオホーツク文化人が合流することでアイヌが成立した可能性を指摘した。今回は、北海道のほぼ全域の遺跡から出土した人骨のDNAデータを追加して考察を進めた。

その結果、新たなハプログループが多数確認されたが、その中には現代シベリア先住民が持つもの、本土日本人との関連が示唆されるものなどがあつた。このことは、アイヌ集団が北海道縄文人とオホーツク文化人だけではなく、近隣の諸集団との遺伝的交流の結果成立した可能性を示している。

**O21 Y染色体からみた日本人の成り立ち**

14:42～14:54

○佐藤陽一、新家利一、中堀 豊(徳島大・ヘルスバイオサイエンス研究部)

**Overview of the genetic variations on the Y chromosome in the Japanese population**

Youichi SATO, Toshikatsu SHINKA, Yutaka NAKAHORI

Y染色体は組み換えを生じないことから、父親のY染色体はそのままの形で息子へと伝わっていく。従って、先祖のものそのままの形で伝わることから、Y染色体は男系ルーツを研究する上で良い材料となる。今回、日本国内8地域11集団のY染色体ハプログループについて解析を行い、周辺アジアとの比較から、日本人男性の成り立ちについて検討を行った。その結果、日本人は遺伝的に異なった複数の集団が別々のルートから日本に広がっていったと考えられたが、その分布は都市部では地域差が見られないことがわかつた。しかし、一部の地域では偏った分布をしていることから、今後そのような地域について調査する必要がある。

**O22 韓国人の6割は弥生系日本人と同じmtDNA多型を持つ**

14:54～15:06

○住 斉、針原伸二(東京大・人類)、井原邦夫、伊藤 繁、石浦正寛(名古屋大・遺伝子実験施設)、山田芳司(三重大・生命科学研究支援センター)、田中雅嗣(東京都老人総合研)

**60 percents of Koreans have the same mtDNA polymorphism as the Yayoi-type Japanese**

Hitoshi SUMI, Shinnji HARIHARA, Kunio IHARA, Shigeru ITOH, Masahiro ISHIURA, Yoshiji YAMADA, Masashi TANAKA

渡来系弥生人からミトコンドリアDNA(mtDNA)を受け継いでいる日本人を弥生系日本人と定義すると、そのmtDNA多型ハプログループ出現頻度分布は、同じ岐阜県の北半分の飛騨(サンプル数556)と南半分的美濃(サンプル数1,614)の住民における当該分布の対比から決めることができる(前年度日本人類学会大会発表)。それは、ハプログループM7aは縄文人には見出されるが、渡来系弥生人には見出されないことと、逆に、N9aは渡来系弥生人には見出されるが、縄文人には見出されないことを基礎としている。韓国人(サンプル数621)における当該分布から、韓国人の約6割は渡来系弥生人と同じ当該分布を持つことが判る。

**O23 副オトガイ孔の発現頻度と形態および組織学的分析**

12:30～12:42

○重松正仁、鎗木正紀、檀上 敦、山下佳雄、後藤昌昭(佐賀大・医)、埴原恒彦(北里大・医)

**The morphological and histological analyses together with the frequency distribution of the accessory mental foramen**

Masahito SHIGEMATSU, Masanori KABURAGI, Atsushi DANJO, Yoshio YAMASHITA, Masaaki GOTO, Tsunehiko HANIHARA

今日、歯科インプラント治療は日常におこなわれる治療法の一つとなってきたが、それに伴い、合併症のリスクも高くなってきている。特にオトガイ孔に近接したインプラント埋入術では、術後、神経障害が出現することがあり、これには副オトガイ孔の存在とそこから走行する神経血管の走行が関連していると考えられる。本研究では、現代人における副オトガイ孔の出現頻度を調査すると共に、その形態的、組織学的な解析から、副オトガイ孔に関連する神経血管様組織の構造を調査した。本研究から、インプラント手術のような外科的処置の際には、その出現頻度は比較的低いが、副オトガイ孔の存在には常に注意を払うべきであると考えられる。

**O24 ヒト口吻の神経分布について**

12:42～12:54

○小寺春人(鶴見大・歯)

**The innervation of the human snout**

Haruto KODERA

ヒトの顔面発生は顔面隆起に由来し、その内側鼻隆起と上顎隆起の境界は上唇の人中の境界線にあるとされる。ニワトリ胚では顔面隆起と三叉神経各枝の分布が一致し、内・外鼻隆起には眼神経が、上顎隆起には上顎神経が分布する。これより内側鼻隆起由来のヒトの人中には、教科書の記述とは異なり眼神経の分布が予想される。そこで人体解剖実習において、8体8例における人中の神経分布を調べた結果、2例において眼神経からの細枝(前篩骨神経・外鼻枝)がわずかに到達しているのを認めた。しかし、人中の大部分は上顎神経の眼窩下神経が分布する。この事実は、人中へ上顎隆起要素が二次的に移動する可能性を示唆している。

**O25 霊長類における正円孔の二分**

12:54～13:06

○近藤信太郎、内藤宗孝(愛知学院大・歯)

**Divided foramen rotundum in primates**

Shintaro KONDO, Munetaka NAITOH

三叉神経第2枝は蝶形骨大翼の正円孔を通して、頭蓋腔を出て翼口蓋窩に至る。霊長類数種の頭蓋底を観察した結果、第三大臼歯咬合完了後のマントヒヒ、混合歯列のアカゲザル、乳歯列のチンパンジーにおいて正円孔が二分するものが各1個体認められた。CT画像を分析した結果、内頭蓋底では2個の孔が認められるが、翼口蓋窩に至る前に2つの管が癒合することが明らかとなった。各種の観察個体数は数個体から100個体を超えるものまでかなり幅があり、出現頻度は算出していないが、稀な変異であったと思われる。この正円孔二分はある種に特徴的に認められるというよりも、偶発的に出現した個体変異と考えられた。



## O26 ある動脈の走行の出現率の違いに関する人種間比較

13:06～13:18

○影山幾男、前田信吾(日歯大・新潟生命歯)

### **Racial comparisons regarding differences in frequency of course of certain arteries**

Ikuo KAGEYAMA, Shingo MAEDA

---

It is known that there are large differences in the frequency of the medial course of the maxillary artery between Europeans, Americans and Japanese. The frequencies of the maxillary artery running medially to the lateral pterygoid was 7.8% in the present study and is similar to that of other Japanese authors (7.3%). However, the frequency of the medial type found in Caucasians tends to be significantly higher (39.2%). The course of the certain arteries has been shown to have large differences between races and hence it may be possible to use certain arteries for racial comparisons.

座長 影山幾男 (日本歯科大学)

**O27 股関節回旋運動軌跡の左右差分析**

13:30～13:42

○竹内京子、岡田守彦(帝京平成大学・院・健康科学)、藤野紀行(グローバルベシク・研究開発)、西田育弘、松村秋芳(防衛医科大学・生物)

**Analysis of bilateral difference of hip rotation trajectory diagrams**

Kyoko TAKEUCHI, Morihiko OKADA, Noriyuki FUJINO, Yasuhiro NISHIDA, Akiyoshi MATSUMURA

演者らはこれまで、携帯型重心動揺計を利用して運動や生活現場により近い状況で姿勢制御に関わる課題をスクリーニングし、運動指導に応用してきた。また回旋運動を解析するために重心動揺計の盤面上に回旋円盤を設置し、より動的不安定性の高い条件下で分析を試みてきた。本研究では立位股関節回旋角度測定器にて能動的に左右の最大内外旋角度を測定し、多用途回旋動揺測定器で下肢荷重動揺軌跡の左右差を観測した。対象者は20-22歳の健康な男女学生14名である。測定器上に直立し、膝伸展位で股関節内外旋運動を行った。内外旋角度と動揺軌跡図から、骨盤諸筋の間に股関節の回旋運動調節に関する左右の機能分化が存在することが示唆された。

**O28 脳血流システムの進化における頭蓋底中央部神経血管孔の役割**

13:42～13:54

○澤野啓一、高橋常男(神奈川歯科大)、加藤正弘(江戸川病院)、萩原浩明、井上登美夫(横浜市大・医・放射線医学)、横山高玲、佐藤 充、菅野 洋、川原信隆(横浜市大・医・脳神経外科)

**Neurovascular tunnels in the midcranial base and its relative structure in the evolution of the cerebral blood supply**

Keiichi SAWANO, Tsuneo TAKAHASHI, Masahiro KATO, Hiroaki HAGIWARA, Tomio INOUE, Takaakira YOKOYAMA, Mitsuru SATO, Hiroshi KANNO, Nobutaka KAWAHARA

脊椎動物の進化において、脳は頭蓋に囲まれ、外部との交通は次第に狭い神経血管孔に限定されて来た。しかし高等哺乳類化・人類化の過程で、相対的な脳重量が急速に増大した為、必要血流量の増大と、狭小な神経血管孔の存在は、相克する関係と成ってきた。その解決策として、人類化に際しては、emissary veinsの為の血管孔が独自に発達して来たことは、既に演者ら(2009, 2010)によって報告されている。ところが血液供給路に関しては、emissary veinsの場合のように明快な変化としては目立たない。それは血液供給路と還流路とを兼ねる神経血管孔の存在が鍵を握っていると考えられる。

**O29 上腕二頭筋の部分的な働き(筋電図と超音波による分析)**

13:54～14:06

○足立和隆(筑波大・人総・体育)、菊池綾子(筑波大・院・体育)

**Local activity of the Biceps brachii muscle (Analysis by EMG and ultrasonic)**

Kazutaka ADACHI, Ayako KIKUCHI

筋がある作用を行う場合、筋全体が活動するのではなく、作用ごとに深部、浅部別に、あるいは部分的に活動することがわかってきた。本研究では上腕二頭筋を例として、その作用と部分的な筋活動を検討する。上腕二頭筋の作用には、肘関節の屈曲、前腕の回外、肩関節の屈曲、外転、内転、さらには長頭腱による上腕骨骨頭の肩甲骨への押しつけがある。様々な肢位においてこれらの作用を行わせた場合、筋の各部分における活動を表面筋電図と超音波によって調べ、さらに上腕筋、腕橈骨筋、上腕三頭筋などの共同筋、拮抗筋の活動との関係も調べた。

**O30 健康な地域在住高齢者の身体・歩行における季節変動**

14:18～14:30

○木村 賛(東京大)、小林宏光(石川県立看大)、中山栄純(北里大・看)、垣花 渉(石川県立看大)、橋本智恵(金沢医大・看)

**Seasonal changes in the body and walking ability of the healthy elderly living in the community**

Tasuku KIMURA, Hiromitsu KOBAYASHI, Eijun NAKAYAMA, Wataru KAKIHANA, Tomoe HASHIMOTO

北陸地方の自宅に在住している65歳から80歳までの高齢者の身体と歩行運動とを、大暑のころの7-8月と大寒のころの1-2月の年2回半年ごとに継続して測定した。同一個体の夏期から冬期への半年間と冬期から夏期への半年間で、有意の差が逆方向にみられる項目が認められた。夏期に大きい項目は握力、1週間測定したときの1日平均歩数、1歩時間であり、冬期に大きい項目は体脂肪率と速度であった。冬期の気温低下とこれと関連する1日活動量の減少が、これらの季節変動とおもに関係していると考えられる。このような人体測定を行う際には、季節変動を考慮する必要があるが明確である。

**O31 圧力分布測定による霊長類の手部・足部運動の検討**

14:30～14:42

○日暮泰男、後藤遼佑、熊倉博雄(大阪大・人間科学)

**Pressure under the hand or foot during function in primates**

Yasuo HIGURASHI, Ryosuke GOTO, Hiroo KUMAKURA

霊長類の手足の用途は多彩である。歩行などのロコモーションのときには全身の体重を支え、物体操作のときには精密な動きをする。今回は、ヒト以外の霊長類をおもな実験対象として、ロコモーションにおける手掌または足底の圧力分布を測定した。測定には、被験体のロコモーションへの影響を抑えるために、フィルム状の薄型センサをもちいた。ビデオ分析のみでは捉えきれなかった手部・足部運動を圧力分布測定により定量化し、霊長類の手足の使用方法について議論する。

**O32 タイ王国に棲む半野生マカク2種のロコモーションの運動学的分析**

14:42～14:54

○平崎鋭矢(京都大・霊長研・進化形態)、マライヴィジットノン スチンダ(チュラロンコーン大・理)、東島沙弥佳(京都大・院・理・自然人類)、濱田 穰(京都大・霊長研・進化形態)

**Kinematic analyses on locomotion of two semi-wild macaque species in Thailand**

Eishi HIRASAKI, Suchinda MALAIVIJITNOND, Sayaka TOJIMA, Yuzuru HAMADA

霊長類ロコモーションの運動学的分析は40年間に渡って行われているが、分析対象となった種は10種程度である。理由のひとつは、これまでの分析が実験室内に限られていたことにある。演者らは最近、動物園での運動分析を経て、フィールドでの霊長類ロコモーションの運動学的分析を開始した。今回は、タイ王国において行ったマカク2種の地上四足歩行について、予備的な結果を報告する。アッサムモンキーは崖登りを運動レパートリーに持つ種であるが、その地上歩行には、ニホンザルに比べて前肢をよりprotractし、股関節をより伸展させる特徴があった。一方、ベニガオザルの四足歩行時には、前肢帯が大きく関与しているようであった。

## O33 狭鼻猿では尾長が短縮すると仙骨が湾曲する

9:30～9:42

○東島沙弥佳(京大・理)

**Tail reduction in catarrhines makes their sacrums curved ventrally**

Sayaka TOJIMA

狭鼻猿の尾長には顕著な種間変異があり、これは適応と系統とを反映すると考えられる。しかし我々ヒト上科には尾がない。この要因を解明するには尾長短縮を反映する骨格形態を特定する必要がある。筆者はこれまでに、仙骨形態が尾長をよく表すことを示したが<sup>1</sup>、化石に応用可能な尾長推定式の算出を目的としたため、計測値を簡素なものに限定していた。本研究では、それ以外の仙骨形態が尾長短縮を示し得ることを報告する。尾のないヒト上科や、極端に短い口リス類では、仙骨の椎体数が増え、仙骨は腹側へ大きく湾曲する。この傾向は、尾の短い他の狭鼻猿類でも見られ、仙骨の腹側への湾曲は尾長短縮を示す重要な指標の1つであることが示唆された。

## O34 肋骨の計量的特徴によってホミノイドと非ホミノイドは区別できるか？

9:42～9:54

○加賀谷美幸(京大・霊長研・進化形態)

**Can morphometric characters of ribs distinguish hominoids from non-hominoid primates?**

Miyuki KAGAYA

現生ホミノイドの胸郭は、扁平性などに非ホミノイドと異なる特徴がみられる。その進化過程の解明には、胸郭を構成する骨格要素の比較分析を行い、化石形態を評価することが必要である。そこで本研究では、現生霊長類の肋骨の計量的比較を行った。材料・方法：オマキザル上科・オナガザル上科・ホミノイドの骨格標本を用い、各肋骨の中心弧長・弦長や頭・頸部の長さや幅を計測し、示数を求めた。結果：中位肋骨の、楔形の肋骨頭関節面の長幅示数で、ホミノイドは非ホミノイドより大きい傾向がある。また上位肋骨の頭頸弦長や弦弧長の示数では、ホミノイドが偏った値をとるが、テングザル・クモザル・ウーリーモンキーの値の範囲と重なる。

O35 キタブタオザル(*Macaca leonina*)とミナミブタオザル(*M. nemestrina*)の形態学的比較

9:54～10:06

○濱田 稔(京大・霊研)、アルサイタマクン ヴィシット(カオケオ動物園)、スリョプロト バンバン(ボゴール農大・数理)、マライヴィジットノン スチンダ(チュラロンコーン大・理)

**Morphological Comparison between Northern (*Macaca leonina*) and Southern Pigtail (*M. nemestrina*) macaques**

Yuzuru HAMADA, Visit ARSAITHAMAKUL, Bambang SURYOBROTO, Suchinda MALAIWIJITNOND

Pigtail macaques are widely distributed in South East Asia and its vicinity. Two forms have been recognized, bordered at around 8-degree North in the Malay Peninsula; *Macaca nemestrina* for Southern and *M. leonina* for Northern pigtails. We compared two species by the somatometry to find that although the two are similar in general, southern species has longer extremities and longer face, representing differences in life-substrate (arboreality and terrestriality) and social system. Pelage color, hair direction and sexual swelling are also compared to reconstruct their evolutionary history.

## O36 ボノボの犬歯形態

10:06～10:18

○山田博之(愛知学院大)

### **A study of canine tooth morphology in *Pan paniscus***

Hiroyuki YAMADA

---

ボノボの犬歯形態について調査した。資料はベルギー中央アフリカ博物館に所蔵されているオスとメスのボノボの頭蓋骨から採得された石膏模型である。オスの上顎犬歯は近遠心のshoulderは歯頸近くに位置し、概形は二等辺三角形を呈す。近心舌側溝は発達が弱く、歯頸隆線によって遮断される。皺はなく、2～3本の明白な隆線が縦走し、歯頸隆線を2分することがある。メスの近遠心shoulderも歯頸近くに位置しているが、尖頭が低いため概形は正三角形に近い。歯頸隆線の発達は良い。近心舌側溝は発達が弱く、歯頸隆線で遮断されている。オスと同じように明白な2～3本の隆線が尖頭から歯頸付近へ走行する。下顎犬歯についても報告する。

座 長 荻原直道 (慶應義塾大学)

**O37 性別不明標本に基づく性差の推定方法の比較**

10:30～10:42

○多賀谷昭(長野県看護大)、山田博之(愛知学院大・歯・解剖)

**Comparison of several methods for estimation of sexual dimorphism from sex-unknown samples**

Akira TAGAYA, Hiroyuki YAMADA

性別不明標本による性差の推定に使われる代表的な方法について、数学的合理性と実用性を検討した。比較したのは、Coefficient of Variation Method (CVM)、Mean Method (MeanM)、Assigned Resampling Method (ARM)、および我々のLeast variance method (LVM)である。推定効率は、実際の標本からの繰り返しランダムサンプリングを行うブートストラップ法と、平均値に対して区間一様分布を仮定して発生させた乱数を用いたベイズ法とで評価した。その結果、LVMはどの条件でも良い推定値を与え、MeanMは性比の偏りが小さい場合に良い推定値を与えた。CVMの推定効率はこれらにやや劣り、ARMは理論上も実用上も欠点があることが明らかになった。

**O38 ハイヒールの形態が安定感に与える影響**

10:42～10:54

○河内まき子、持丸正明(産総研・デジタルヒューマン)

**Effects of high heel shape on perception of stability**

Makiko KOUCHI, Masaaki MOCHIMARU

ヒールのデザインが履き心地に与える効果を知るため、ヒール接地部後端のカウンター下端からの前後位置だけが異なる(15、25、35mm)ヒール高65mmの3足の実験靴を用意し、女性8名の歩行運動と床反力を計測し、官能評価を実施した。歩調を一定とし、ヒールと前足部で別の床反力計を踏む様に指示した。この結果、ヒール位置が前方にあるほど(1)ヒールの床反力垂直分力の衝撃ピークと第1ピークが大きく、(2)前足部による第2ピークが低く、(3)踵接地時に膝の屈曲が大きく、(4)歩行時のぐらつき感が強い傾向があった。以上から、ヒール高は同じでもデザインにより下肢の負担と安定感に差があることがわかった。

**O39 オーストラリア人歯学部学生の主機能部位と噛み込み側の調査**

10:54～11:06

○高山 博(慶應大・文・人類学)、加藤 均(東京証券業健保組合・歯科クリニック)、  
タウンゼント グラント(アデレード大・歯・歯科科学)**The Main Occluding Area and preferable chewing side of Australian dental students**

Hiroshi TAKAYAMA, Hitoshi KATO, Grant TOWNSEND

加藤らは、過去30年にわたって、現代日本人の咀嚼行動を観察・調査し、もっとも機能的に優位に働く歯冠接触部を発見し、「主機能部位」と名付けた。最近では、比較的簡便な調査方法(stopping: 歯科治療用充填剤)を開発し、現代日本人集団では、66～80%で、上下第1大臼歯の機能咬頭間に主機能部位が存在することも確認してきた。この形質が霊長類・ヒト上科の咬頭進化に関わることは予測されたが、日本人以外の現代人集団での様相は不明であった。今回、アデレード大学歯学部教員、学生の協力を得て、現代オーストラリア人の主機能部位についての調査を行ったので、その結果について報告する。同時に、好みの噛み込み側についても付言する。

## O40 曲面上での曲げエネルギー最小化による変形法

11:06～11:18

○森口昌樹、鈴木宏正、道川隆士(東京大・先端研)、萩原直道(慶應大・理工)、近藤 修(東京大・理)

### Warping by Bending Energy Minimization on Surfaces

Masaki MORIGUCHI, Hiromasa SUZUKI, Takashi MICHIKAWA, Naomichi OGIHARA, Osamu KONDO

---

形状の欠損データ推定法として、欠損のない完全な形状を欠損を持つ不完全な形状へ変形させる、という手法がある。形態計測学では、薄板スプラインを用いた変形法(曲げエネルギーを最小にするという性質を持つ)が非常に多く用いられている。この手法による変形は3次元空間全体にわたって定義され、その変形は3次元空間全体に対する曲げエネルギーを最小にするものになっている。一方、形状は局所的にしか存在しないので、3次元空間全体ではなく形状が存在する領域のみに対する曲げエネルギーを最小化させることも考えられる。そこで本研究では、曲面形状に対してその曲面上での曲げエネルギーを最小化することで変形を定義することを試みる。



**O41 北東アジアの押圧細石刃剥離方法に関する先史人類学的意義**

9:30～9:42

○高倉 純(北大・埋蔵文化財調査室)

**Prehistoric and paleo-anthropological significance on the pressure microblade techniques in northeast Asia**

Jun TAKAKURA

近年、北東アジア各地で進められている遺跡の発掘調査により、後期更新世の約2万年前頃には押圧細石刃剥離方法が出現した証拠が、共伴性の高い遺跡コンテクストから確認されている。その出現の背景と認められる技術的多様性をどのように説明するのかが大きな課題となっている。本発表ではそのために、先史人類学的な観点から、共伴する石器群の技術的諸特徴、年代的位置づけと古環境の対応関係を検討し、当該石器群を残した人類の行動論的分析を試みる。

**O42 群馬県有笠山遺跡出土弥生時代再葬墓人骨の追加発見**

9:42～9:54

○榑崎修一郎(生物考古研)、菊池 実((財)群馬埋文)

**Additional Finding of Yayoi Reburial Skeletons from Arigasa Site**

Shuichiro NARASAKI, Minoru KIKUCHI

有笠山遺跡は、群馬県中之条町有笠山の中腹に位置する。1号洞窟は、1953年に群馬大学により調査が行われ弥生時代中期後半の住居状遺構が3軒検出されている。2号洞窟は、1990年に群馬県立歴史博物館により調査が行われ弥生時代中期初頭～同前半の再葬墓に伴う人骨4体が出土している。

1980年代初頭、地元の収集家が本報告者の菊池に有笠山遺跡出土人骨を託した。これらは、推定3体分の人骨173点である。再葬に伴う、穿孔人骨や抜歯痕のある下顎骨は認められない。伴出土器は、弥生時代中期後半～同後期に比定されている。いずれも焼かれており、骨の状態から白骨化したものを焼成したと推定される。

**O43 縄文晩期・続縄文期における殯様構造を持つ墓の出現過程について**

9:54～10:06

○青野友哉(伊達市噴火湾文化研究所)

**Regarding the background of the advent of graves that had a structure for maintaining a corpse in the Final Jomon period and the Epi-Jomon period**

Tomoya AONO

北海道縄文晩期・続縄文期の「坑底ピット」を持つ墓は、遺体周辺を空隙環境に保つ機能があると指摘されている(石川朗1999)が、具体的な構造と用途は不明であった。本研究では、釧路市幣舞遺跡検出の墓坑群を対象とし、人骨と副葬遺物の出土状況と土層の堆積状況から、坑底ピットを持つ単独葬墓の構造と用途、出現過程の解明を試みた。

結果は、坑底ピットを持つ墓は、遺体を一定期間埋めずにおくための構造であり、一種の殯を意図していたと考えられた。その出現過程は、縄文晩期につくられた同時期死亡の3体の合葬墓がモデルとなり、それを再現するために追葬可能な合葬墓として出現し、さらに単独葬墓に波及したと結論付けた。

#### 044 石垣白保の洞穴群の人骨を含む堆積層の成因について

10:06～10:18

○山内平三郎(沖縄鍾乳洞協会)

##### **Siraho cave systems**

Heizaburou YAMAUCHI

---

石垣島で発見された古生代の人骨は、3本のケイブシステムの中央、e洞ケイブシステムの中央部で発見された。e洞ケイブシステムは、石垣を代表する典型的な例といえる。洞穴群の形成は凡そ第五ステージから始まり、巨大化する。巨大化した洞穴に海水の侵入によって天井が崩落し、中央部に大きな開口部が生じる。第二ステージになり、海が下がるにつれ、島の拡大が続き、大陸などから人類がわたり住むこととなった。崩壊した洞穴の窪みは、格好の住処となり、当時の堆積物は洞穴の底へと流れ込んでいく。人骨の発見された場所とその周辺には、巨大化した第五ステージの時代から現在にいたるまで大量の堆積層が存在する。その状態を、説明する。

座長 長岡朋人 (聖マリアンナ医科大学)

**O45 寛永寺子院・増上寺子院出土の江戸時代人頭骨の顔面平坦度の研究**

10:30～10:42

○小林一広、小林千紘、奈良貴史、影山幾男(日本歯科大・新潟生命歯・解剖1)、  
鈴木隆雄(国立長寿医療センター研究所)、加藤 征(日体柔整専門学校)**Study of facial flatness of Edo period human skeletal remains from Branches in Kaneiji Temple and Branches in Zoujyouji Temple**

Kazuhiro KOBAYASHI, Chihiro KOBAYASHI, Takashi NARA, Ikuo KAGEYMA, Takao SUZUKI, Susumu KATO

昨年度の人類学会総会で、徳川将軍家菩提寺であった寛永寺の子院に相当する上野駅構内から出土した江戸時代人頭骨を用いて計測的・非計測的研究、及びクリピラ・オルビタリアと梅毒の出現頻度を検討し、報告した。その結果、本人骨群は一般庶民以上に富裕かつ社会的地位の高い武士階級ではないかと推測された。今回、寛永寺子院に加え、同じく将軍家菩提寺である増上寺子院より出土した江戸時代人頭骨を用いて顔面平坦度を計測した。その結果、男性の鼻骨平坦示数においては、同時代の他の江戸府内、及び地方の資料と比較して低い傾向にあった。これらの結果が将軍家菩提寺と云う社会的特殊性と関連するか考察する。

**O46 日本列島およびアジアにおけるヒト四肢骨の形態的特徴**

10:42～10:54

○久高将臣(琉球大・医・人体解剖)、深瀬 均(北海道大・医)、木村亮介(琉球大・超域機構)、埴原恒彦(北里大・医・解剖)、  
松村博文(札医大・医・解剖)、佐宗亜衣子(東京大・院・理)、譜久嶺忠彦、石田 肇(琉球大・医・人体解剖)**Human limb bone characteristics in Japanese and neighboring populations**Masatomi KUDAKA, Hitoshi FUKASE, Ryosuke KIMURA, Tsunehiko HANIHARA, Hirofumi MATSUMURA, Aiko SASO,  
Tadahiko FUKUMINE, Hajime ISHIDA

成人男性四肢骨12項目を用いて、日本列島およびアジア地域ヒト集団の四肢骨の形態特徴を明らかにした。遺伝率を0.5としたFstは、0.3で頭蓋形態よりも約2倍大きく、環境因子の関与が考えられる。具体的には、大腿骨骨体上最大径や大腿骨体上断面示数は北方集団と南方集団に差があり、示数平均値と緯度との間に有意な相関を認め、北へ行くほど扁平になる。計測値を標準化した主成分分析では、第一主成分は大きさを表すが、第二主成分は、長く細い四肢骨を持つ北方集団と、太く短い四肢骨を持つ傾向のある南方集団とを分離できる。以上の結果から、四肢骨の形態には、遺伝的因子に加えて環境因子も関与することが示唆された。

**O47 歯と下顎骨から見た韓国禮安里古墳人骨**

10:54～11:06

○橋本裕子(京大・霊長類研)、藤田 尚(新潟県立看護大)、川久保善智、大野憲五(佐賀大)、庄田慎矢(奈文研)、  
鈴木隆雄(国立長寿研)**Morphological traits of Mandible and Dentition in human remains from Yean-ri, Gimhae, South Korea**

Hiroko HASHIMOTO, Hisashi FUJITA, Yoshitomo KAWAKUBO, Kengo OHNO, Shin'ya SYODA, Takao SUZUKI

禮安里古墳は、韓国慶尚南道金海市大東面礼安里に所在し、洛東江の西にそびえ立つ白頭山の南麓に位置する。古墳の時期は4～7世紀で、金官伽耶およびその後の金海地域の庶民階層の集団墓地とされる。釜山大学の発掘調査において、総数183基の墳墓から約1400点の遺物と約200体の人骨が出土した。今回は歯冠計測と歯の非計測的特徴から、禮安里古墳遺跡出土人骨の特徴を明らかにし、日本の弥生時代人や古墳時代人と比較することによって、禮安里に埋葬された人々についての考察を行う。また禮安里古墳出土人骨に比較的多く観察できた「ゆり椅子状下顎骨」の特徴についても併せて報告する。

#### 048 エジプト ダハシュール北遺跡出土人骨の股関節病変例

11:06～11:18

○平田和明(聖マリアンナ医大・解剖)、吉村作治(早大)、近藤二郎(早大・文学学術院)、  
矢澤 健(早大・エジプト学研究所)

#### **Severe Bone Lesion in the Hip Joint of Ancient Egyptian Mummy from Dahshur North, Egypt**

Kazuaki HIRATA, Sakuji YOSHIMURA, Jiro KONDO, Ken YAZAWA

---

早稲田大学エジプト学研究所調査隊により発見されたエジプト・アラブ共和国のダハシュール北遺跡は1997年以降継続的に同調査隊によって発掘調査されている。演者は2009年6月に、第13～16次発掘調査による30基のシャフトと7基の単純埋葬墓から出土した中王国時代(2040-1570 B.C.)と新王国時代(1570-1085 B.C.)に属する古代エジプトミイラ107体の形態人類学的調査を行った。昨年度の本学会で数例の骨病変症例の概略を発表した。今回、これら症例のうち新王国時代に属する熟年男性の右寛骨臼部に著しい骨変形を示す症例の骨病変を検討したので報告する。

座長 井原泰雄(東京大学)

**O49 丙午の出生率減少と方言間距離との相関**

9:30～9:42

○田村光平、井原泰雄(東大・院・理)

**Correlation between the Hinoeuma fertility drop and dialect distance**

Kohei TAMURA, Yasuo IHARA

ヒトの行動や心理を研究する上で、文化の影響は非常に大きい。適応的な側面に焦点が当たることが多いが、文化の中には、繁殖成功を下げるものもある。こうした非適応的な文化を研究することは、ヒトが適応度を下げようとする意思決定さえも文化の影響によって行いうること、さらには、ヒトがどのような学習バイアスを持つかを知るうえでも重要である。「丙午の年の生まれの女は夫を食い殺す」とする丙午の迷信も、非適応的な文化の一つだと考えられる。1966年には前年比25%という大幅な出生率の低下が見られたが、これはこの迷信を信じたためだと言われている。この出生率減少の地域差と、方言間の距離に相関が見られたので報告する。

**O50 第三者の近親相姦行動に対する道徳的評価**

9:42～9:54

○露木 玲、青木健一(東京大・理・人類)

**The moral evaluation of third-party incestuous behaviors**

Lei TSUYUKI, Kenichi AOKI

民族学的現代において、ほとんどの文化で近親相姦は禁止されている。ウェスターマークの仮説によれば、(1) 幼少時から極めて親密に育った男女の間には性交に対する生得的な嫌悪が存在し、(2) その嫌悪のために、他者がそうすることにも不快感を覚え、これを非難したくなる。さらにこの非難が規則化され、禁忌が成立した。ここでは(1)を前提として、第三者の近親相姦行動に対して道徳的にどのような評価をするかを、自身の生物学的母親による弟妹の世話を見ていたかないかという血縁認知と、様々な家族内の要因に関連させることによって調べた。

**O51 ヒトの一侧優位性：利き眼について**

9:54～10:06

○松村秋芳(防衛医大・生物)、竹内京子(帝京平成大・健康科学)、中村好宏(防衛医大・数学)、樋口 桂(文京学院大)、野口立彦(防衛医大・生物)、岡田守彦(帝京平成大・健康科学)、真家和生(大妻女子大)

**One-side dominance in humans: dominant eye**

Akiyoshi MATSUMURA, Kyoko TAKEUCHI, Takahiro NAKAMURA, Katsura HIGUCHI, Tatsuhiko NOGUCHI, Morihiko OKADA, Kazuo MAIE

上肢では運動や動作において自分で思っている自覚的な利き手が主動的な役割をするが、下肢では利き手側が機能的、反利き手側が支持的役割を果たすことが知られている。しかし、上肢と下肢における一侧優位性の機能分化については、運動や行動の適応的な側面などについて検討の余地を残している。大学生231名を対象として、上肢12項目、下肢13項目、頭部8項目、計30項目について段階評価による質問紙調査を行った。得られたデータについて相関をしらべ、多変量解析を試みた。全般的に、上肢、下肢の優位性は右側に大きく偏る。それに対して利き眼は右側優位が61%と30ポイント近く下回った。左右の一侧優位性を決める要因について考察する。

**O52 道具で物をつかむ運動の学習過程：ピンセットを使い始めたサル**

10:06～10:18

○平井直樹(杏林大・医)、本郷利憲、佐々木成人(都神経研・神経生理)、稲富貴美、魚谷恭太郎(杏林大・医)

**Learning Process of Grasping Objects with a Tool in Monkeys**

Naoki HIRAI, Toshinori HONGO, Shigeto SASAKI, Takami INATOMI, Kyotaro UOTANI

---

We examined if monkeys were able to grip a long piece of food (5x5x20mm) regardless of its orientation, after learning to pick food (5x5x5mm) with forceps (10mm aperture). When a long axis of food was close to the x-axis, they gripped it directly. However, the task was difficult initially when its orientation was close to the y-axis because of the physical constraint. With practice, they acted on the food to change its orientation until they successfully grasped it. It is asserted that “pushing food” served as means to attain the end assigned by the schema “grasping the objective.”

**O53 コンゴ民主共和国の戦時下のルオー保護区周辺の森林の破壊と  
ボノボ個体群におよぼす影響のモニタリング**

10:18～10:30

ナツコネイ ジャネット(メリーランド大)、○古市剛史(京都大・霊長研)、  
バラルディ アンドレア、モリナリオ ギウセツベ(メリーランド大)

**Monitoring the fragmentation of forests around the Luo Scientific Reserve and its impacts on  
bonobo populations during the Democratic Republic of Congo war**

Janet NACKONEY, Takeshi FURUICHI, Andrea BARALDI, Giuseppe MOLINARIO

---

Bonobo populations living in and around the Luo Scientific Reserve in the Democratic Republic of Congo (DRC) have been monitored by Japanese research teams since 1973. During DRC's first (1996-1997) and second (1998-2003) civil wars, hunting and habitat degradation in these forests increased as humans residing in nearby settled areas fled their farms and migrated deeper into the forests, thereby depending more heavily on them for their subsistence. In turn, bonobo populations in these forests decreased during this time period both in terms of group size and number of groups present. Using Landsat Thematic Mapper (TM) and Enhanced Thematic Mapper (ETM+) satellite imagery and employing an automated classification and change detection method called The Satellite Image Automatic Mapper (SIAM<sup>TM</sup>) for analysis, land cover changes were analyzed across four time periods including pre-war, early war, late war, and post-war (until 2009). Using the results of this analysis, this paper examines the spatio-temporal nature of forest fragmentation occurring in and around the Luo Scientific Reserve during the DRC war and its links to observed declines in bonobo numbers.



座長 山内太郎(北海道大学)

**O54 トンガ人の成長パターンと肥満の年齢変化**

10:42～10:54

○権田絵里(京都大・霊長研・進化形態)、片山一道(京都大)、濱田 穰(京都大・霊長研・進化形態)

**The growth and fatness in Tongans in western Polynesia**

Eri GONDA, Kazumichi KATAYAMA, Yuzuru HAMADA

南太平洋のポリネシア人は大柄で、過体重傾向が強いことで知られているが、その成長変化についてはあまり知られていない。2001-03年に西ポリネシアのトンガ人2～68歳の男女498人の身長、体重、体脂肪率計測(オムロン製)を行ない、年齢変化パターンを日本人等と比較した。結果、彼らは思春期前もかなり大柄であるが、思春期以降の成長延長により大柄化が進む。特に男性では筋骨格系の発達が顕著である。体脂肪は、思春期以降女子では急増、男子は急速に減少した後、青年期以降(17歳)に急増し、成人では平均体脂肪率が男女それぞれ、22.0と36.7%である。大柄な体格とともに、脂肪蓄積パターンが独特である。

**O55 座高、下肢長どちらが身長の最大発育増加量に寄与するか**

10:54～11:06

○佐竹 隆(日大・松戸歯)、廣原紀恵、服部恒明(茨大・教育)

**Relationship among the yearly growth gains in stature, sitting height and leg length on the age at the maximum growth of stature**

Takashi SATAKE, Toshie HIROHARA, Komei HATTORI

身長の最大発育増加量に、座高、下肢長どちらの発育がより大きく寄与しているか、縦断的調査資料を基に検討した。(資料) 後方追跡的に収集した小学1年から高校3年にわたる男女の身長、座高の縦断的資料である。下肢長は、身長から座高を減じて求めた。各個人ごとにまず、身長の年間発育増加量を求めた。(最大発育年齢は、例えば、10歳から11歳の年間発育増加量をもっとも大きい場合、最大発育年齢は11歳とした。)次に、身長の最大発育年齢時の座高、下肢長の発育増加量を算出し、どちらが身長の最大発育増加量により大きく寄与しているか明らかにした。(結果) 男女とも身長の最大発育増加量への寄与は、下肢長が座高より大きい傾向であった。

**O56 子どもの生活と遊びにおける運動発達の地域差について：  
青森、東京、沖縄の幼児と小学生に関する質問紙調査から**

11:06～11:18

○岩田浩子(聖霊女子短大)

**Regional Difference of Children's Motor Development in Their Daily Life and Play:  
A Questionnaire Survey in Aomori, Tokyo and Okinawa**

Hiroko IWATA

幼児期とその後の運動発達は子どもと環境との相互作用の中で様々な運動が獲得される過程と考えられる。そこで本研究では青森、東京、沖縄の幼児と小学生(1～4年生)を対象児とし、質問紙調査により運動発達の地域差を検討した。

取り上げた運動はA：歩く、走る、跳ぶ運動、B：遊具を用いた全身運動、C：肩、腕、手の運動の各5項目、合計15項目である。地域差が最も大きかったのはBの運動であり、中でも固定遊具を用いた運動に関し、3～7歳群の獲得率の地域差は有意だった。どの年齢群でも青森の獲得率は低く、獲得された運動の合計数についても同様の有意差が5～7歳群にあった。これは北国の冬の厳しい気象条件によるものと考えられる。



説明討論時間 11月4日(金) 17:00～17:30 (ポスター1 奇数演題番号)

11月4日(金) 17:30～18:00 (ポスター2 偶数演題番号)

**P01 ミトコンドリアDNAハプロタイプ分析による縄文人(南方縄文人M7a, 北方縄文人N9b)・弥生人(N9a)の分布**

○十塚正治(尼崎小田高)、田中雅嗣(東京都老人総合研究所)、岸田昌樹、谷 良夫(尼崎小田高)、  
 知名勝紀(八重山農林高)、稲葉浩介(神戸高)、尊田和寿(致遠館高)、宮川友貴枝(八戸北高)、彦坂和秀(岡崎高)、  
 三浦淳子(広島国泰寺高)

**Distribution of the Jomon and Yayoi People Investigated through Analysis of mtDNA**

Shoji TOTSUKA, Masashi TANAKA, Masaki KISHIDA, Yoshio TANI, Katsunori CHINA, Kousuke INABA, Kazuhisa SONDA,  
 Yukie MIYAKAWA, Kazuhide HIKOSAKA, Junko MIURA

SSH全国コンソーシアムでmtDNA多型分析(総数1000)を実施した。【方法】頬粘膜より抽出。5178と10398・10400の前後をPCR後、*AluI*で処理、「N」「M」「D4,D5」を区別。13183A>Gを*MaeIII*で調べ「N9b」を決定。4958A>Gを*NlaIII*で調べ「M7a」を決定。12358A>G、12372G>Aをシーケンスして調べ「N9a」を決定。【結果】次の地域(総数)、関西(112)北九州(182)沖縄本島(105)先島諸島(214)においてM7aは6.3% 9.3% 37.1% 28.9%、N9aは3.6% 4.9% 1.9% 1.4%、N9bは0% 1.1% 1.9% 2.3%、D4+D5は42.9% 41.8% 27.6% 36.4%となった。N9aは北九州が最大となった。また南方縄文人のM7aは先島より沖縄本島が最多になり、起源地が本島か朝鮮半島経由で拡散したかが示唆された。

**P02 mtDNA多型に関し縄文系日本人は沖縄と東北で大きく異なる**

○針原伸二、住 斉(東京大・人類)、井原邦夫、伊藤 繁、石浦正寛(名古屋大・遺伝子実験施設)、  
 山田芳司(三重大・生命科学支援センター)、田中雅嗣(東京都老人総合研)

**Jomon-type Japanese are much different between Okinawa and Tohoku, concerning the mtDNA polymorphism**

Shinji HARIHARA, Hitoshi SUMI, Kunio IHARA, Shigeru ITOH, Masahiro ISHIURA, Yoshiji YAMADA, Masashi TANAKA

渡来系弥生人のミトコンドリアDNA(mtDNA)を受け継いでいる日本人を弥生系と呼ぶと、そのmtDNA多型ハプログループ出現頻度分布は、岐阜県の北半の飛騨(n=556)と南半の美濃(n=1,614)の住民における当該分布の対比から決めることができる(前年度日本人類学会大会発表)。それは、ハプログループM7aは縄文人には見出されるが渡来系弥生人には見出されないことと、逆に、N9aは渡来系弥生人には見出されるが縄文人には見出されないことから導かれる。梅津らによる沖縄(n=326)と東北(n=336)における当該分布から弥生系人の寄与を引くことにより、沖縄と東北の縄文系人における当該分布が判るが、両者は大きく異なる。

**P03 福島県三貫地貝塚の縄文人骨のミトコンドリアDNA解析**

○神澤秀明(総研大・遺伝/遺伝研・集団)、諏訪 元(東大・博物館)、斎藤成也(総研大・遺伝/遺伝研・集団)

**Mitochondrial DNA analysis of Jomon remains from SangANJI shell mounds, Fukushima**

Hideaki KANZAWA, Gen SUWA, Naruya SAITOU

福島県新地町・三貫地貝塚出土の縄文時代後・晩期人骨4個体についてミトコンドリアDNAの解析を行い、3個体からハプログループを決定した。2個体はハプログループM7、1個体はハプログループN9にそれぞれ分類された。より精査が必要とされるが、これらのハプログループは、安達登らが報告した岩手・宮城の東北縄文人骨ミトコンドリアDNAからも高い頻度で発見されている(産経新聞 生命ビッグバン取材班(2009)『日本人の起源』より)。これらは、北方を起源とするN9と南方を起源とするM7が、東北地方南部にも広がっていた可能性を示唆している。

#### P04 宮崎県えびの市島内地下式横穴墓出土古墳人のミトコンドリアDNA解析

○佐伯和信、弦本敏行(長崎大・医歯薬・肉眼形態)、吉浦孝一郎(長崎大・医歯薬・人類遺伝)、北郷泰道(宮崎県埋文センター)、岡本圭史、分部哲秋(長崎大・医歯薬・肉眼形態)

#### Mitochondrial DNA analysis of the Kofun Skeletal remains from the Shimauchi underground cave-type tombs, Ebino city, Miyazaki prefecture

Kazunobu SAIKI, Toshiyuki TSURUMOTO, Koichiro YOSHIURA, Yasumichi HONGO, Keishi OKAMOTO, Tetsuaki WAKEBE

南九州古墳人の地域的特性と系統関係、また地下式横穴墓に埋葬された被葬者間の類縁関係を総合的に分析する研究の一環として、宮崎県山間部出土の古墳時代人骨のミトコンドリアDNA解析を進めており、これまで灰塚、日守、大萩、旭台地下式横穴の人骨の分析結果を発表してきた。現在、宮崎県西都原考古博物館保管の島内地下式横穴墓群の出土人骨(約70例)について分析を行っているところである。発表では、本古墳人ミトコンドリアDNAのD-loop領域におけるシーケンスタイプ、ハプログループの分類、同一横穴墓人骨の関係などについて、これまで報告されている縄文人、弥生人等の成績と対比させながら報告を行う予定である。

#### P05 オセアニア集団における $\beta$ アドレナリン受容体プロモーター多型と肥満との関連

○中伊津美、氷上光輝(筑波大・人間総合)、中山一大(自治医科大・人類遺伝)、古賀農人(筑波大・人間総合)、西田奈央(国立国際医療研究センター国府台病院・肝炎・免疫研究センター)、木村亮介(琉球大・超域機構)、古澤拓郎(京都大・アジア・アフリカ地域研究・生態環境論)、夏原和美(福岡県立大・看護)、山内太郎(北海道大・院・保健科学研究所・人類生態学)、中澤 港(群馬大・院・医学系・公衆衛生学)、安高雄治(関西学院大・総合政策)、石田貴文(東京大・理・人類遺伝学)、稲岡 司(佐賀大・農・生物環境科)、松村康弘(桐生大・医療保健)、大塚柳太郎(自然環境研究センター)、土屋尚之、大橋 順(筑波大・人間総合)

#### Association of ADRB2 promoter polymorphism with obesity in Oceanic populations

Izumi NAKA, Koki HIKAMI, Kazuhiro NAKAYAMA, Minori KOGA, Nao NISHIDA, Ryosuke KIMURA, Takuro FURUSAWA, Kazumi NATSUHARA, Taro YAMAUCHI, Minato NAKAZAWA, Yuji ATAKA, Takafumi ISHIDA, Tsukasa INAOKA, Yasuhiro MATSUMURA, Ryutarō OHTSUKA, Naoyuki TSUCHIYA, Jun OHASHI

我々は、 $\beta$ 2アドレナリン受容体遺伝子(ADRB2)多型と肥満との関連を検討した。オセアニア地域に居住する、ソロモン諸島のムンダ町民、パラダイス村民、ラワキ村民、トンガ王国のトンガ人の18歳以上の成人695人を対象とした。ADRB2遺伝子の変異スクリーニングを行い、タグSNPを含めて18個のSNPの遺伝子型を決定した。肥満(BMI > 27kg/m<sup>2</sup>)と遺伝子型との関連を検討するために、年齢、性別、集団を調整した多重ロジスティック回帰分析を行った。先行研究と同様に、オセアニア集団においても、Gln27Gluと肥満との有意な関連が検出されたが、さらに、プロモーター領域に位置するSNP-1786A/Gが、肥満と最も強い関連を示すことが明らかとなった。

#### P06 大陸の東南アジア人類集団の移住史—全ミトコンドリアDNA配列に基づく初期移住説—

○ジナム ティモシー(遺伝研)、フィップス モッド(モナッシュ大)、ストーンキング マーク(マックスプランク)、斎藤成也(遺伝研)

#### Evolutionary history of continental South East Asians: “early train” hypothesis based on complete mitochondrial DNA sequences

Timothy JINAM, Maude PHIPPS, Mark STONEKING, Naruya SAITOU

The origins of Southeast Asians are shaped the ancient migration from Africa circa 50,000 years before present (YBP) and the Austronesian expansion from Taiwan 5,000 YBP. We analysed complete mtDNA sequences in four indigenous Malaysian groups to assess the impact of those migrations. We found high frequencies of mainland-derived haplogroups with ages from 30,000 to 10,000 YBP. PCA analysis shows a dichotomy between continental and island groups. We propose an ‘early train’ migration from South China around late-Pleistocene to early Holocene period which predates the Austronesian expansion.

## P07 人類における放射線影響と動的平衡への考察

○中山孔壹(中山歯科矯正医院)

### Study of Radiological Effects and Dynamic Equilibrium in the Human Body

Koichi NAKAYAMA

---

世界中が人類への放射線影響に注目するポストゲノム時代。『生命とは自己複製可能なシステムである』複製メカニズムを内包する二重らせん構造は、放射線によるDNA損傷の修復が可能である。では“体内に取り込まれた放射性物質の行方は？”「全ての分子は生命体を通り抜け、再び環境へと戻る大循環の流れの中にあり、そこには平衡を保つネットワークが存在する」(福岡伸一氏)とすると、放射性物質は食物として摂取した分子と置き換わり、動的な平衡状態になっている筈。この可変的かつサステナブルな生命システムにこそフクシマの教訓の鍵があると信じ、平衡系に負荷を与えず放射性物質の早期体外排泄が可能か、ミネラルの有効性と共に考える。

## P08 ヒトゲノムバリエーションデータベースの構築

○徳永勝士、西田奈央、川嶋実苗(東京大・医)、小池麻子、吉田真希子(日立・中央研)、井ノ上逸朗(国立遺伝研)、辻 省次(東大病院)

### Development of a human genome variation database

Katsushi TOKUNAGA, Nao NISHIDA, Minae KAWASHIMA, Asako KOIKE, Makiko YOSHIDA, Itsuro INOUE, Shoji TSUJI

---

近年のゲノムワイドSNP(単一塩基多型)タイピング技術の急速な進歩により、従来にない精度の集団遺伝学的研究や疾患遺伝子の探索が可能となってきた。これらのデータが膨大かつ貴重であることから、我々は健常者SNP、GWAS(ゲノムワイド関連解析)、CNV(コピー数変異)のデータベースを構築して公開してきた(<https://gwas.lifesciencedb.jp/>)。さらに、飛躍的な技術進歩を見せる超並列シーケンサーによる全ゲノム解析に基づいて、日本人標準配列を構築し、ゲノムの多様な変異と各種表現型の関連を体系化して表示するヒトゲノムバリエーションデータベースを構築中である。

## P09 ゲノム多変量解析から読み解く集団の移動史

○木村亮介(琉球大・超域機構)

### Migration histories of populations inferred from multivariate genomic analyses

Ryosuke KIMURA

---

膨大なヒトゲノム多型データから集団構造を解析するために、系統解析、主成分分析、およびクラスタ分析などの多変量解析が用いられている。しかしながら、得られる解析結果は、必ずしも過去の移動や混血を直接反映しているわけではなく、数理解析による歪みが現れる場合があることが報告されている。本研究では、複数の移住モデルをコンピュータシミュレーションし、現れ得る数理解析上のアーティファクトについて整理をおこなった。その結果、1) 分岐様パターン、2) 移住様パターン、3) 混血 - 孤立様パターンと呼べるパターンの違いを確認した。結果を踏まえて、多変量解析に基づいた、人類の拡散についてのモデル構築を試みている。

## P10 インフラマソーム関連遺伝子多型とアジア・オセアニア地域での生活習慣病

○小川歩美、中山一大、石塚裕美、柳沢佳子(自治医大・人類遺伝)、宮下 洋(自治医大附属病院)、  
香川靖雄(女子栄養大)、岩本禎彦(自治医大・人類遺伝)

### Inflammasome Related Gene Variants and Life Style Related Diseases in Asia-Pacific Regions

Ayumi OGAWA, Kazuhiro NAKAYAMA, Yuumi ISHIZUKA, Yoshiko YANAGISAWA, Hiroshi MIYASHITA, Yasuo KAGAWA, Sadahiko IWAMOTO

肥満などの生活習慣病は、摂取カロリーが過剰な生活習慣が、人類が本来備えている儉約的な体質と相容れないため顕在化したものだと考えられていた。加えて、免疫機構の変調による慢性炎症性反応が、様々な生活習慣病の病態に関与していることが近年の研究から明らかになりつつある。インフラマソームは、細胞内に取り込まれた病原微生物成分を認識し、防御反応としての炎症を引き起こすタンパク質集合体である。本研究では、*NLRP3*、*P2RX7*、*IL1B*、*IL18*などのインフラマソームに関連した遺伝子の一塩基多型が生活習慣病に与える影響について、アジア・オセアニア地域の人類集団のDNAサンプルを用いて比較・検討を行った。

## P11 ドックモンキーのブラキエーション動作：

### クモザル、テナガザルとの比較並びにその進化上の意義

○藤野 健(東京都老人研)

### Brachiation of douc monkey: comparison with that of spider monkey and gibbon and its evolutionary significance

Ken FUJINO

横浜ズーラシア動物園で飼育展示されるドックモンキー *Pygathrix nemaeus* のブラキエーション動作について観察を行った。セミブラキエーター(未熟なブラキエーター)に分類され得る本種はベトナムや海南島の山間部に生息し、キンシコウに近縁な葉食性のサルであるが、実際にどのようなブラキエーションを行うのかについて詳細な観察報告は少ない。本種の他のロコモーションの観察も加え、新世界ザルのセミブラキエーターであるクモザル、巧緻性に極めて長けたブラキエーターであるテナガザルとの比較を通じ、ドックモンキーのロコモーション全体の位置づけ、並びに類人猿に至るブラキエーション動作の進化について考察する。

## P12 股関節回旋動揺軌跡分析による手技療法刺激効果の評価

○樽本修和(帝京平成大・地域医療・柔道整復)、竹内京子(帝京平成大・院・健康科学)、  
市川健一郎、佐野健太、高野健太、高野正樹、武田 豊、水野雄貴(帝京平成大・ヒューマンケア・柔道整復)、  
松村秋芳(防衛医大・生物学)

### Assessment of manual therapy by analysis of hip rotation trajectory diagrams

Nagayoshi TARUMOTO, Kyoko TAKEUCHI, Kenichiro ICHIKAWA, Kenta SANNO, Kenta TAKANO, Masaki TAKANO, Yutaka TAKEDA, Yuki MIZUNO, Akiyosi MATSUMURA

演者らは多用途回旋動揺測定器を用いて、股関節回旋角度や回旋運動時の下肢荷重動揺軌跡分析を行っている。すでに第64回大会で、下肢荷重動揺軌跡のパターンが横移動型と前後移動型の2つに大別されること、股関節以外の部位の障害・外傷が股関節回旋動揺軌跡に影響すること、足関節固定時の股関節回旋動揺軌跡のタイプ変換に影響することを報告した。今回は、足関節に対する手技療法が股関節の回旋動揺軌跡に及ぼす影響を観察した。対象は20-22歳男女学生14名である。手技療法の刺激効果を検討した結果、足関節への手技療法は足部関節アライメント整復のみならず腰部・体幹の運動時の筋緊張のバランス調整力向上にも作用することが示唆された。



### P13 若年成人の全身性関節弛緩性と左右の優位性との関係について

○諸見里恵一、山口今日子(琉球大・医)、深瀬 均(北海道大・医)、石田 肇(琉球大・医)、木村亮介(琉球大・超域機構)

#### Relationship between right and left dominance and generalized joint laxity of young adults

Keiichi MOROMIZATO, Kyoko YAMAGUCHI, Hitoshi FUKASE, Hajime ISHIDA, Ryosuke KIMURA

人は、形態的に均一ではなく、厳密には一般健常者においても肘、膝関節の内反、外反また過伸展等の全身性関節弛緩性を認め、姿勢においても猫背、両肩位置の左右差を認める。そこで今回、沖縄県在住の成人男女34名の全身性関節弛緩性と眼、手、足の左右優位性を評価し、関連性の比較検討を行った。さらに各被験者の形態測定や重心動揺軌跡長の計測も同時に行い、関節弛緩性と関節形態それぞれの項目間の相関や男女差などの検定を行ったので報告する。

### P14 ケニア・中期中新世の化石類人猿*Nacholapithecus kerioi*における環椎・軸椎形態

○菊池泰弘(佐賀大・医)、中野良彦(大阪大・人間科学)、中務真人、國松 豊(京都大・理)、  
清水大輔(日本モンキーセンター)、荻原直道(慶應大・理工)、辻川 寛(東北大・医)、  
高野 智(日本モンキーセンター)、石田英實(聖泉大・看護)

#### Morphology of atlas and axis in *Nacholapithecus kerioi*, middle Miocene fossil hominoid from Kenya

Yasuhiro KIKUCHI, Yoshihiko NAKANO, Masato NAKATSUKASA, Yutaka KUNIMATSU, Daisuke SHIMIZU, Naomichi OGIHARA, Hiroshi TSUJIKAWA, Tomo TAKANO, Hidemi ISHIDA

1999～2002年度に大量発掘された*Nacholapithecus kerioi*の環椎・軸椎について報告する。*Nacholapithecus*の環椎には、原始的な特徴であるlateral bridgeが認められた。環椎の上関節面形状は、現生種の個体変異が大きいものの、現生の大型類人猿的な形態を示した。軸椎の歯突起は短く太く、現生の大型類人猿の特徴にやや類似している。環椎の前弓の形状および軸椎の左右の上関節面間の角度は、現生類人猿とそれ以外の霊長類種との中間的な特徴を持つ。以上のことから、*Nacholapithecus*の移動様式・姿勢には、現生の類人猿様のものが少なからず含まれ、原始的な環椎形態を持ちながらも、現生類人猿に特有な形態に特化しつつあったことが示唆された。

### P15 ケニア北部キリモン地域産中新世哺乳類化石の再検討

○辻川 寛(東北大・医)、仲谷英夫(鹿児島大・理)、國松 豊(京都大・理)、中野良彦(大阪大・人間科学)、  
石田英實(聖泉大・看護)

#### Revision of the mammalian fauna from the Miocene of Kirimun, northern Kenya

Hiroshi TSUJIKAWA, Hideo NAKAYA, Yutaka KUNIMATSU, Yoshihiko NAKANO, Hidemi ISHIDA

1980年に日本・ケニア隊によって採集されたケニア北部キリモン地域の中新世哺乳類化石を再検討した。この地域からはプロコンスルの犬歯も発見されている。ケニア国立博物館での調査で約50標本が収蔵されていることを確認し、同定し直して新たにアントラコテリウム類やキリン類等を加えて化石哺乳類相リストを改訂した。キリモンの化石哺乳類相は少なくとも18分類群を含むこととなった。キリモンの哺乳類化石産出層準の年代は放射年代測定と哺乳類生層序から中新世前期後葉と予想される。キリモンの化石哺乳類相では低歯冠種が優位であり、当時は樹木の茂った環境であった可能性が高い。

### P16 舌下部とオトガイ下部の動脈ならびに下顎骨舌側に見られる小孔を通る動脈について

○中島 功(昭和大・歯)、音成美香(東京歯大)、田谷あつこ、荒木和之、関 健次(昭和大・歯)、佐野 司(東京歯大)、岡野友宏、中村雅典(昭和大・歯)

#### Composition of blood supply in the sublingual and submandibular space, and relation between them and lateral lingual foramen of mandible

Koh NAKAJIMA, Mika OTONARI, Atsuko TAGAYA, Kazuyuki ARAKI, Kenji SEKI, Tsukasa SANNO, Tomohiro OKANO, Masanori NAKAMURA

舌下部とオトガイ下部は顎舌骨筋により隔てられているが、近年舌下部の外科的処置により咽頭部の気道閉塞やオトガイ下部に血腫が生じ重篤な症状を呈することがあることが報告されている。またこれらの事象と下顎骨内面に見られる小孔との関連も推察されている。そこで、演者らは日本人遺体20体の頭部CT画像を撮影し、顎舌骨筋ならびに下顎骨舌側の小孔について観察するとともに撮影個体の剖出を行いCT画像と肉眼解剖学的観察の比較を行うとともに、75体138側において舌下部とオトガイ下部における舌下部動脈とオトガイ下動脈の構成について外頸動脈からの走行形態を観察して分類をし検討を行った。

### P17 解剖学的特徴点間の最短経路探索に基づく頭蓋骨形態変異の定量化

○森田祐介、菊地起夫、荻原直道(慶大・理工)、金井 崇(東大・総合文化)、鈴木宏正(東大・先端研)

#### A method to quantify neurocranial shape variation based on calculation of shortest paths connecting anatomical landmarks

Yusuke MORITA, Takeo KIKUCHI, Naomichi OGIHARA, Takashi KANAI, Hiromasa SUZUKI

頭蓋骨の形態変異を詳細に分析するためには、その表面上の解剖学的特徴点の座標値を計測する必要がある。しかし、こうした特徴点は、顔面頭蓋には多数存在するものの、形態的特徴に乏しい脳頭蓋上にはほとんど存在しない。そこで本研究では、脳頭蓋全体に特徴点を配置する手法を開発することを試みた。具体的には、取得可能な解剖学的特徴点間を結ぶ最短経路を求め、その等分点を特徴点と定義することで、脳頭蓋全体に特徴点を配置した。本手法を用いて現代日本人頭蓋骨形態の変異傾向の抽出を試みた結果、変異傾向の特徴や性差を検出することが可能となり、本手法の有効性が確認された。

### P18 筋骨格ストレスマーカー (MSM) の加齢変化とその時代間比較

○瀧川 渉(国際医療福祉大・福岡リハ)

#### Aging changes of musculoskeletal stress marker (MSM) and its inter-period comparisons

Wataru TAKIGAWA

筋骨格ストレスマーカーとは四肢骨の筋付着部に観察される特徴で、生前に各筋の運動に伴って持続的なストレスが加わることで、筋付着部の骨組織に誘発される局所の変化と理解される。今回、成人骨格資料を基に、上・下肢骨7部位の15項目についてこれらの加齢変化の様相を検討した。対象集団は、畿内現代人、北部九州弥生人、吉胡貝塚縄文人である。各項目は進行状況に応じてスコア化され、集団・性別ごとに青壮年期と熟年期で年齢階層を区分し、スコアの基礎統計量で年齢差の有無を確認した。その結果、吉胡貝塚縄文人ではほとんどの項目で有意な変化はなかったが、北部九州弥生人では男性は下肢、女性は上肢の項目の多くに年齢差が認められた。

### P19 幾何学的形態測定学を用いた韓国礼安里・勸島人骨頭蓋の3次元形態解析

○大野憲五(佐賀大・医・法医)、川久保善智(佐賀大・医・解剖人類)、藤田 尚(新潟県立看護大・看護・人類)、橋本裕子(京都大・霊長研)、鈴木隆雄(国立長寿医療研究センター)、庄田慎矢(奈良文化財研・都城発掘部)、小山宏義(佐賀大・医・法医)、倉岡晃夫(佐賀大・医・解剖人類)

#### Three-dimensional geometric morphometric analysis of craniofacial variation in human skeletal remains excavated from Yean-ri and Nukdo sites, Korea

Kengo OHNO, Yoshinori KAWAKUBO, Hisashi FUJITA, Hiroko HASHIMOTO, Takao SUZUKI, Shinya SHODA, Hiroyoshi KOYAMA, Akio KURAOKA

韓国礼安里遺跡から出土した人骨の顔面頭蓋については、高顔で鼻根部の平坦性が強く、北部九州・山口地方の弥生人集団に近いことが指摘されている。一方、釜山大学所蔵の韓国勸島遺跡出土人骨についても鼻根部は概ね平坦であるが頭蓋形態の個体変異が礼安里人骨に比べて大きい可能性が示唆されている。本研究では、アーム型接触式3次元計測器でこれら韓国の2遺跡から出土した人骨の頭蓋計測を行い、北部九州の弥生人集団や東日本の縄文人集団との比較を通して、3次元データからみた頭蓋形態の特徴を明らかにする。

### P20 腹大動脈の周囲に静脈輪を形成した馬蹄腎の1例

○柴田昌和(神奈川県立保健福祉大)、小口岳史、飯村 彰(神歯大・歯)、伊藤純治(昭和大・保健医療)、金 承革(健康科学大)、高橋常男(神歯大・歯)

#### A Case of Horseshoe Kidney with Persistent Renal Collar

Masakazu SHIBATA, Takeshi OGUCHI, Akira IIMURA, Junji ITO, SungHyek KIM, Tsuneo TAKAHASHI

2010年度の神奈川歯科大学の解剖学実習において、左右の腎臓がその下端で癒合し、さらに左腎静脈が腹大動脈の前と後を通り腹大動脈の周囲で静脈輪を構成する珍しい例に遭遇したので報告する。

本例は43歳男性、死因は食道癌であった。腎臓は、腹大動脈・下大静脈の腹側で左右下端が癒合し、馬蹄形の腎形態を示した。左右腎臓の位置は、上端は第一腰椎の高さで、右腎下端は左腎下端より約1mm低位で、腸骨稜の高さであった。静脈については、右腎静脈は開大した腎門の外側下端域、中央と上部領域から出て腎上端近傍の高さで下大静脈に注いでいた。左腎静脈は、腹大動脈の前方を走行するものと、腹大動脈の後方を走行するものが認められた。

### P21 ボノボの体幹筋形態について(2) 横突棘筋系

○熊倉博雄、岡 健司、後藤遼佑(大阪大・人科)

#### Morphological Inspection of the Trunk Muscles of a Bonobo *Pan paniscus*. II. *Trasverso-spinalis* system

Hiroo KUMAKURA, Kenji OKA, Ryosuke GOTO

平成21年度科学研究費補助金基盤研究Bで採択された「ボノボを中心とするヒト上科霊長類の筋骨格構造から読み解く環境適応」(研究代表者:日本モンキーセンター清水大輔)の研究分担者として、日本モンキーセンター所蔵のボノボ1体について、その体幹筋の形態学的検索を行なう機会を得た。第64回日本人類学会大会では、脊柱起立筋の所見を中心に報告したが、今回は、最長筋も含めて横突棘筋系についての所見をまとめる。結果は、従来報告してきた霊長類13種と比較し、機能形態学的考察を行なう。



## P22 ニホンザル腹壁筋の筋線維タイプ構成

○小島龍平(埼玉医大・保健医療・理学)

### Muscle fiber type distribution in the abdominal wall musculature of Japanese macaque

Ryuhei KOJIMA

---

ニホンザルの腹壁を構成する腹直筋、外腹斜筋、内腹斜筋、腹横筋の筋線維タイプ構成を検索した。骨格筋試料は10%ホルマリン注入により固定され同液中に約13年間保存された標本から採取した。各筋とも全横断面をカバーするように切片を作製し、間接蛍光抗体法を用いて免疫組織化学染色を施し筋線維タイプを区別した。筋間および筋内部位間で筋線維タイプ構成を比較するとともに、すでに報告したニホンザル胸腰部固有背筋の筋線維タイプ構成のデータと合わせて、体幹筋の機能について考察を行う。

## P23 チンパンジー腰神経叢と第13肋骨を有するヒト腰神経叢の比較

○姉帯飛高、時田幸之輔、小島龍平(埼玉医大・保健・理学)

### Comparison of the Lumbar plexus between Chimpanzee and human has 13 ribs

Hidaka ANETAI, Kounosuke TOKITA, Ryuhei KOJIMA

---

我々は第13肋骨を有するヒト腰神経叢について以前報告した(2010)。今回、恒常的に第13肋骨を有するチンパンジーと第13肋骨を有するヒト腰神経叢を比較し、第13肋骨が持つ形態的意義について検討を試みた。

チンパンジー腰神経叢由来の各神経の起始分節、経路、分布は、標準的なヒトのそれと類似している。しかしチンパンジーと第13肋骨を有するヒトの例を比較すると、後者の腰神経叢の起始分節は尾側へずれていた。両者の肋骨数が一致しているにも関わらず腰神経叢の起始分節がずれており、第13肋骨が持つ形態的意義が両者間で異なると言える。本研究の一部は京都大学霊長類研究所共同利用研究によって実施された。

## P24 腰神経叢の比較解剖学

○時田幸之輔(埼玉医大・保健・理学)

### Comparative anatomy of Lumbar plexus

Kounosuke TOKITA

---

リスザル、カニクイザル、ニホンザル、チンパンジー、ヒトについて腰神経叢由来の神経の起始分節、経路、分布の特徴を観察した。腰神経叢由来の神経で分節の高い部分は、体幹(胴体)と下肢の移行部の神経であり、経路に移行的特徴がある。胴体へ分布する脊髄神経前枝(肋間神経)の特徴は、1) 外側皮枝(Rcl)を持つ。2) 終始側腹壁の内腹斜筋と腹横筋の間を通り、腹直筋を貫き前皮枝(Rcap)となる。の2点がある。今回は、胴体に分布する最下端のRcl、Rcapと、下肢へ分布する神経の一つである腰仙骨神経幹(Tr)の起始分節に着目した。ヒトでは最下端のRcl、Rcap、Trの起始分節が頭側へズレていた。京都大学霊長類研究所共同利用研究によって実施された。

## P25 肋間上腕神経の比較解剖学

○緑川沙織、時田幸之輔、小島龍平(埼玉医大・保健・理学)

### Comparative anatomy of intercostobrachial nerves

Saori MIDORIKAWA, Kounosuke TOKITA, Ryuhei KOJIMA

---

ヒト、カニクイザル、ブタの肋間神経外側皮枝(Rcl)から上肢分布する神経(肋間上腕神経)を観察した。ヒトではTh2(時にTh3)のRclが上肢の皮膚に分布していた。カニクイザルではTh2のRclが内側上腕皮神経と交通し、Th2、Th3のRclから上腕後面の皮膚への分布が観察された。ブタの胎児標本を用いた観察では、Th4Rclから上腕内側の皮膚への分布が観察できた。このような肋間上腕神経の起始分節の違いについて、ヒト、サル、ブタの上肢の使用方法や身体構造の観点から検討していく予定である。本研究の一部は京都大学霊長類研究所共同利用研究によって実施された。

## P26 本土日本一琉球人集団間における体毛分布差異の統計学的評価

○佐藤丈寛、山口今日子(琉球大・超域機構)、川口 亮、石田 肇(琉球大・医)、木村亮介(琉球大・超域機構)

### Statistical evaluation of differences in distribution patterns of androgenic hairs between mainland Japanese and Ryukyu Islanders

Takehiro SATO, Kyoko YAMAGUCHI, Akira KAWAGUCHI, Hajime ISHIDA, Ryosuke KIMURA

---

ヒトの体毛分布には集団間差異がみられ、一般的に日本列島内においては体毛が多い人の割合は琉球集団では高く、本土集団では低いと認識されている。しかし、本土 - 琉球集団間の体毛分布差異を統計学的に評価した研究は極めて少ない。本研究では、本土・琉球出身の男性被験者約300人を対象として顔面、前腕、下腿、手背、足背、指等の体の各部位について体毛の多さを判定し、両集団間の差異を統計学的に評価した。その結果、足背を除くすべての部位で琉球集団のほうが有意に体毛が多く、特に前腕と手背における差が顕著であった。また、沖縄本島の集団よりも先島諸島の集団のほうが、より体毛が多い傾向にあることが示唆された。

## P27 フリーソフト (INTAGE Realia) を用いた 3DCT による生体内の脊柱形態観察の一例

○平田泰紀(高石高)

### Morphology of vertebral column of a living man - A study through 3DCT using a free software (INTAGE Realia)

Yasunori HIRATA

---

生きている人の骨を観察することができれば、生活様式と骨形態の関連についての情報を得ることが容易になる。CT 写真をコンピュータ内で再構築して得られる立体画像である 3DCT を利用し、その一例を示した。画像は多方向からの観察が可能であり、任意の断面を観察することもできる。

ここでは、40代男性の脊柱について紹介する。被験者の脊柱には顕著な側彎が認められるが、本人は腰痛等の自覚症状を訴えてはいない。なお、観察に用いた画像は、フリーソフト (INTAGE Realia) と個人用 PC を用いて得られたものである。

### P28 3次元顔面画像データの特徴点による琉球および本土日本人の判別

○宮里絵理、山口今日子(琉球大・医)、深瀬 均(北海道大・医)、石田 肇(琉球大・医)、木村亮介(琉球大・超域機構)

#### Discrimination between Ryukyu Islanders and mainland Japanese using landmarks of 3D facial data

Eri MIYAZATO, Kyoko YAMAGUCHI, Hitoshi FUKASE, Hajime ISHIDA, Ryosuke KIMURA

---

沖縄または本土出身の祖父母をもつ男女それぞれ30名ずつ、計120名を対象として、3次元顔面形態データを取得し、特徴点32点から算出した距離・角度など32項目の計測値を用いて、出身地を目的変数とする判別分析を行った。全ての項目を用いた判別分析では、男女ともに判別の中率は90%以上という高い値を示したが、交差妥当性を検証すると65%程度の的中率であった。さらに、ステップワイズ法により変数を絞り込んだ結果、交差妥当性を考慮した判別の中率は70%以上に上昇した。絞り込み後の変数には、男女ともに、鼻根点-内眼角点中点の距離および鼻高が含まれており、これらの項目が集団間の判別に役立つことが分かった。

### P29 現代人における頭蓋骨と脳形態の対応関係の定量化

○赤松美穂、菊池起夫、荻原直道(慶應義塾大・理工)、近藤 修(東京大・理)、田邊宏樹(生理研)、  
深瀬 均(北海道大・医)、石田 肇、與儀 彰、村山貞之(琉球大・医)

#### Preliminary analysis of morphological correspondence between human cranial endocast and brain surface

Miho AKAMATSU, Takeo KIKUCHI, Naomichi OGIHARA, Osamu KONDO, Hiroki TANABE, Hitoshi FUKASE,  
Hajime ISHIDA, Akira YOGI, Sadayuki MURAYAMA

---

ネアンデルタール人の頭蓋骨形態から、その中に取まっていたはずの脳のかたちを推定するには、まずは現代人について頭蓋骨と脳のかたちの対応関係を明らかにし、それを化石形態に当てはめる必要があると考えられる。そこで本研究では、現代人の頭蓋骨内腔と脳表面のかたちの対応関係を医用画像から明らかにすることを試みた。具体的には、被験者4名について頭部のCTおよびMRI撮像を行い、両者の相互情報量が最大となるように位置合わせを行った。そして頭蓋骨内腔と脳の表面形状を各々の積層断層像から抽出し、解剖学的特徴点に基づいて両者のかたちの対応とそのばらつき傾向を定量化した。ここではその予備的分析の結果について報告する。

### P30 人類進化の中での北歐人の成立について

○中島睦夫(個人 MUNAC)

#### About the approval of Noordic in the human race evolution

Mutsuo NAKAJIMA

---

10万年にも及ぶ前大氷河時代にあつて、ユーラシア大陸の先住民であつた旧人類のネアンデルタール人は滅亡し、代わつて、新たに6万年前頃から、アフリカ大陸から北上してきた現生人類によって、駆逐されたと思われていた。ところが旧人類は、滅亡するどころか、現生人類が生存が不可能と思われていた北極海沿岸のノルウェーの極地にあつて、大きな人類の大躍進を遂げて、逆に新人類として北歐に君臨するほどの大進化を遂げた。今では北歐人こそが人類の進化の中で一番最近まで、成長を継続させていた人種になっている。

### P31 三次元計測からみた北部九州人の時代変化

○川久保善智(佐賀大・医・解剖人類)、大野憲五(佐賀大・医・法医)、倉岡晃夫(佐賀大・医・解剖人類)

#### 3D Digital Analysis of Temporal transition in Craniofacial Morphology of the Northern Kyushu Inhabitants

Yoshinori KAWAKUBO, Kengo OHNO, Akio KURAOKA

北部九州地域では弥生時代に朝鮮半島からの移住があったと考えられているが、弥生時代以後も、関東地方ほど顕著ではないものの、当地住民の頭蓋には長頭化や顔面骨格の立体化などの時代変化があったことが指摘されている。しかし、それぞれの変化のタイミングや方向性には違いがあり、複数の要因がかかわっている可能性も示唆されている。本研究ではアーム型三次元計測器で北部九州地域に由来する弥生時代から現代までの頭蓋標本の計測を行い、三次元データから北部九州住民の頭蓋にみられる時代変化を明らかにし、それらの要因、特に咀嚼筋の付着部との関わりについて検討を行う。

### P32 大田・津雲貝塚から出土した縄文時代人骨のストロンチウム同位体分析

○日下宗一郎(京都大・理・自然人類)、中野孝教(総合地球環境学研究所)、森田 航、中務真人(京都大・理・自然人類)

#### Strontium isotope analysis to identify immigrants of Ota and Tsukumo Jomon skeletal remains

Soichiro KUSAKA, Takanori NAKANO, Wataru MORITA, Masato NAKATSUKASA

人骨中のSr同位体比の測定によって、過去の人類の集団間の移動を解明することができる。集団中の移入者を判別するために、山陽地域の大田・津雲貝塚から出土した縄文時代人骨のSr同位体分析を行った。歯のエナメル質と肋骨を分析に用いた。遺跡周辺のSr同位体比の分布を明らかとするために、植物の値も測定した。移入者の判別は、Sr同位体比の統計的分布と、食物中のSr同位体比を考慮することで行い、各集団からそれぞれ1個体の移入者が判別された。性別や抜歯型式毎のグループで同位体比を比較したが、顕著な違いはなく、同程度の移動性だったことが分かる。

### P33 中国河南省出土春秋・戦国時代人骨の頭蓋形態小変異について

○分部哲秋、佐伯和信、弦本敏行、岡本圭史、北川賀一(長崎大・医歯薬)、岡崎健治(台湾大・医)、  
蔡 全法、樊 温泉(河南文物考古研)、韓 国河(鄭州大・考古)、中橋孝博(九大・比文)

#### Cranial nonmetric analyses of the human remains of the Spring and Autumn, and Warring States Period excavated from Henan, China

Tetsuaki WAKEBE, Kazunobu SAIKI, Toshiyuki TSURUMOTO, Keishi OKAMOTO, Yoshikazu KITAGAWA,  
Kenji OKAZAKI, Quanfa CAI, Wenquan FAN, Guohe HAN, Takahiro NAKAHASHI

日本人の形成に強く影響したと考えられている渡来系弥生人の原郷を探る研究の一環として、中国河南省考古文物研究所に保管されている春秋・戦国時代の興弘遺跡出土人骨83体、周庄遺跡出土人骨205体について頭蓋形態小変異33項目の出現状態を調査し、渡来系弥生人を含む東アジア諸集団と比較・分析した。主要項目の中で眼窩上孔の頻度は興弘人が40%、周庄人が46%、舌下神経管二分は興弘人15%、周庄人13%で、両集団の出現頻度は近く、また渡来系の北部九州弥生人にも近似していた。発表では各項目の頻度比較およびスミス距離による分析を行い、周辺諸集団との系統関係について検討する。

### P34 中国・四川高原の青銅器時代人

○中橋孝博(九州大・比文)、岡崎健治(台湾大・医)、高椋浩史、宮本一夫(九州大・比文)、黄 家祥(四川省文物考古研究院)

#### People of Bronze age in Sichuan plateau, China

Takahiro NAKAHASHI, Kenji OKAZAKI, Hirofumi TAKAMUKU, Kazuo MIYAMOTO, Kashou KOU

今も多くの少数民族が住む中国南西部、とりわけその高原地帯の先史住民については古人骨資料の不足もあって多くの疑問が残されたままである。文化的には黄河・長江流域の農耕民や北方遊牧集団との繋がり、さらには南方の東南アジアへの青銅器文化の伝播経路であった可能性も指摘されており、当地の先史人に関する情報充実は東～東南アジアの人の歴史を理解する上でも重要な課題となろう。2008年から開始した四川省文物考古研究院との共同調査により、四川省・川西高原に位置するカシャク遺跡、晏爾龍遺跡、呷拉宗遺跡の石棺墓から少数ながら人骨資料が出土したので、その観察、分析結果を報告する。

### P35 岩手県陸前高田市中沢浜貝塚出土の縄文時代晩期赤染め周産期人骨

○奈良貴史(日本歯科大・新潟生命歯・解剖1)

#### A perinatal skeleton of the latest Jomon period from Nakasawahama Shell Mond, Rikuzentakada city, Iwate

Takashi NARA

1992年、岩手県陸前高田市所在の国指定遺跡中沢浜遺跡から防壁工事に伴う緊急調査で縄文時代晩期の赤染め周産期人骨が出土した。調査担当で陸前高田市立博物館の佐藤正彦氏は、2011年3月11日の東日本大震災で亡くなったため、詳細な出土状況は不明になった。佐藤氏は人骨の朱に塗られた状況から、赤染め人骨の成因として①身体の赤色塗布、②衣服の赤色彩色、③遺骸に対する赤色料散布が考えられてきたが、人骨の朱の分布等から解明できないかが研究依頼理由だった。縄文時代後・晩期に北海道から東北地方に盛行する赤染め人骨についての朱塗り状況の報告例は少ないので、人骨の形態学的検討と併せて報告する。

### P36 東京都港区増上寺子院群遺跡出土の損傷人骨

○萩原康雄(京都大原記念病院・リハビリテーション部)、佐伯史子(人類学会会員)、坂上和弘(国立科学博物館)、奈良貴史(日本歯科大・新潟生命歯・解剖1)、加藤 征(日体柔整専門学校)

#### Analysis of Injuries by sharp weapons from Zojo-ji

Yasuo HAGIHARA, Fumiko SAEKI, Kazuhiro SAKAUE, Takashi NARA, Susumu KATO

徳川将軍家の菩提寺である増上寺の塔頭内に位置する子院跡からはこれまでに数百の江戸時代人骨が出土している。1985年の光学院跡の調査で出土した人骨の中に鋭利な刃物で多数の傷をつけられた人骨が存在することが判明した。人骨は壮年男性と推定される。頭部、四肢、体幹など未発見の下腿部以遠を除く全ての部位に腹側、背側に関わらず傷を認め、その傷の総数は40箇所以上に上る。損傷が闘争によるものだとすると致命傷が複数存在することから落命後も執拗に打撃を受けた可能性がある。また、死後損傷としては、刀の試し斬りが想定できるが、文献記録等にもみられる損傷箇所とは一致しない点が多く、特定の行為に現時点では結びつかない。



### P37 アスパラギン酸のラセミ化率を指標とした歯からの年齢鑑定例

○大谷 進、覚張隆史、米田 稔(東大・新領域)

#### A case of age estimation using aspartic acid racemization rates in teeth as an index

Susumu OHTANI, Takashi GAKUHARI, Minoru YONEDA

身元不明死体から正確に年齢を求めることは、極めて重要である。我々は年齢推定に関して、如何に正確に、簡便な方法で求められるか検討している。その結果、現在、歯の象牙質中のD-アスパラギン酸とL-アスパラギン酸との比率、ラセミ化率を指標とした方法(ラセミ化法)が、他のどの方法よりも正確に年齢を算出出来ると考えている。そこで、このラセミ化法を活用した実際の身元不明死体の歯からの年齢鑑定を行った事例を報告する。

### P38 サフル、ユーラシア東部、アメリカ大陸における現生人類の拡散移住史、ノンメトリック歯形質群による考察

○松村博文(札幌医大・解剖)

#### Dispersal and migration of modern sapiens among Sahul, East Eurasia and America, a perspective from nonmetric tooth traits battery

Hirofumi MATSUMURA

サフル、ユーラシア東部、アメリカ大陸の6884個体54集団からなるノンメトリック歯形質群のデータベースの解析により、これらの地域における現生人類の拡散移住史を考察した。示唆されたことは、1) 北東ユーラシアとアメリカ、サフルとアンダマンは、それぞれ広範囲の地域にもかかわらず集団間の変異は小さく、両地域群は互にかなり形態を異にする祖先に由来、2) 東南アジアでは集団間の結合がゆるい、3) かつて東南アジアにもサフル・アンダマンと祖先を共有する住民が存在、4) 新石器時代以降と北東ユーラシア人と近縁な集団が南下拡散したが、東南アジア人の変異が大きいのは、その影響が始まる時間差や規模の相違による。

### P39 摩文仁ハンタ原遺跡から沖縄の縄文人と縄文文化を考える 5. 摩文仁ハンタ原遺跡出土人骨の歯冠サイズについて

○小山田常一、北川賀一、真鍋義孝(長崎大・院・顎顔面解剖学)、加藤克知(長崎大・院・理学療法学)、松下真実、松下孝幸(土井ヶ浜・人類学ミュージアム)、大城一成(糸満市教育委員会)

#### The Jomon people and Jomon culture at the Mabuni-Hantabaru site, Okinawa 5. Tooth size of the excavated skeletons from the Mabuni-Hantabaru site

Joichi OYAMADA, Yoshikazu KITAGAWA, Yoshitaka MANABE, Katsutomo KATO, Masami MATSUSHITA, Takayuki MATSUSHITA, Kazunari OSHIRO

沖縄県糸満市摩文仁ハンタ原遺跡からは2007年～2010年の発掘調査で縄文後期に属する人骨が出土している。人骨は集積した状態で見つかり、残存人骨のうち最も量が多いのは下顎骨で、少なくとも85体分存在する。歯に関しては人骨が寄せ集められた結果、脱落しやすい歯、すなわち切歯、犬歯、小白歯は死後脱落したのも多く、また下顎骨に比べると上顎骨の残りが悪いため、上顎歯牙の残りが良くない。また咬耗も比較的強く、そのため歯冠サイズから摩文仁ハンタ原遺跡出土人骨の系統関係を統計的に分析することは難しいが、今回は紹介も含め、残存していた歯牙の歯冠サイズを縄文時代人、弥生時代人と比較した結果を示す。

#### P40 摩文仁ハンタ原遺跡から沖縄の縄文人と縄文文化を考える 6. 摩文仁ハンタ原遺跡出土人骨の歯の形態学的特徴

○真鍋義孝、小山田常一、北川賀一(長崎大・院・顎顔面解剖学)、加藤克知(長崎大・院・理学療法学)、松下真実、松下孝幸(土井ヶ浜・人類学ミュージアム)、大城一成(糸満市教育委員会)

#### The Jomon people and Jomon culture at the Mabuni-Hantabaru site, Okinawa 6. Morphological characteristics of tooth crown and root

Yoshitaka MANABE, Joichi OYAMADA, Yoshikazu KITAGAWA, Katsutomo KATO, Masami MATSUSHITA, Takayuki MATSUSHITA, Kazunari OSHIRO

南西諸島北部の種子島では、弥生・古墳時代と現代の集団の間に、歯の形態学的特徴に大きな時代差が存在することが明らかになっている。南西諸島中部の沖縄本島では、近世と現代の集団の歯の特徴について既に明らかにしているが、先史時代の集団については十分な資料数を確保できていないため、沖縄本島における歯の形態の時代的变化については明らかになっていない。本研究では沖縄県糸満市摩文仁ハンタ原遺跡から出土した縄文時代後期人骨の歯冠と歯根に出現する非計測的特徴について調査を行った。観察可能な形質を用いて、沖縄本島の縄文時代後期集団について、南西諸島および日本列島における時代的・地域的変異の観点から考察したい。

#### P41 日本人の時代変化における上下顎歯列弓の形態学的解析

○乾千珠子、上田甲寅、中塚美智子、隈部俊二、安 春英、岩井康智(大阪歯科大・口腔解剖)

#### Morphological analysis of the dental arches in Japanese adults with normal occlusions

Chizuko INUI, Katsura UEDA, Michiko NAKATSUKA, Syunji KUMABE, Cyun-Ying AN, Yasutomo IWAI

日本人の生活形態や食生活は戦前より大きく変化し、多様化してきている。これにより顎骨の大きさや歯の植立状態を変化させ、歯列形態に影響を与えている可能性がある。このことを明らかにするため、我々は本学所蔵の1947、1962、1977、1992および2007年(各グループI~V)の当時18~26歳の歯列平行石膏模型の歯列弓長および歯列弓幅を測定し、時代間で歯列形態を比較、検討した。その結果、グループIIの上下顎歯列弓長は、グループIIIまたはIVのそれよりも短かった。一方、歯列弓幅は有意な差は見られなかった。時代間の当時の成人男性の歯列弓長に相違が見られたことについて考察する。

#### P42 先スペイン期ペルー住民の臼歯咬合面計測値について

○北川賀一、真鍋義孝、小山田常一(長崎大・院・医歯薬学・顎顔面解剖学)、加藤克知(長崎大・院・医歯薬学・理学療法学)、篠田謙一(国立科学博物館)

#### Morphometrical variation of molar teeth in the pre-Hispanic Peruvians

Yoshikazu KITAGAWA, Yoshitaka MANABE, Joichi OYAMADA, Katsutomo KATO, Ken-ichi SHINODA

先スペイン期南米アンデス地域では多様な文化が繁栄した。各文化間の関係は考古学的には様々な分析がなされているが、各文化を担ったヒト集団間との関係は不明な点が多い。本研究では歯の形態を用い、ペルー北部海岸のモチエトシカン、南部海岸のパラス・ナスカとイカ・チンチャ、南部高地ウルバンバ川流域のインカ、計5集団間との関係を分析した。本資料の歯冠近遠心径、頬舌径による分析は第59回大会で報告したが、前歯部の脱落が多い資料もあり明確な結論は得られなかった。そこで今回は脱落の少ない臼歯の歯冠を細かく計測し分析を行った。依然資料数は十分ではないが結果を報告したい。



### P43 アジア人特異的EDAR 1540Cアリルは下顎第2大臼歯の hypoconulid と関連する

○川口 亮(琉球大・医)、渡辺千晶(琉球大・超域機構)、PARK Jeong-Heuy、KIM Yong-II(プサン大・歯)、友安洋子、渡辺みゆき(昭和大・歯)、武田摩耶子(東京大・理)、埴原恒彦、太田博樹(北里大・医)、石田 肇(琉球大・医)、PARK Soo-Byung(プサン大・歯)、槇宏太郎、山口徹太郎(昭和大・歯)、木村亮介(琉球大・超域機構)

#### The Asian-specific EDAR 1540C allele is associated with the presence of hypoconulids in lower 2nd molars

Akira KAWAGUCHI, Chiaki WATANABE, Jeong-Heuy PARK, Yong-II KIM, Yoko TOMOYASU, Miyuki WATANABE, Mayako TAKEDA, Tsunehiko HANIHARA, Hiroki OOTA, Hajime ISHIDA, Soo-Byung PARK, Koutaro MAKI, Tetsutaro YAMAGUCHI, Ryosuke KIMURA

EDARの非同義多型である1540T/C(370Val/Ala)は、1540Cアリルにアジア特異的な強い正の選択が働いた痕跡が存在することで注目を浴び、毛髪の太さ、及びシャベル型切歯というアジア特異的な表現型と関連していることが示されている。本研究では、日本人(東京n=272, 先島n=86)及び韓国人(プサンn=226)の試料を用いて、シャベル型切歯以外の歯の形態形質についても調べ、EDAR多型との関連解析を行った。その結果、EDAR多型と下顎第2大臼歯のhypoconulidとの関連がみられたことから、この多型はシノドントとスダドントの違いの大部分を説明すると考えられた。

### P44 現代日本人における非齲蝕性歯頸部硬組織欠損(くさび状欠損)の頻度

○吉田 覚、五十嵐由里子、金澤英作(日本大・松戸歯)

#### The frequency of non-carious cervical lesions in the present day Japanese

Satoru YOSHIDA, Yuriko IGARASHI, Eisaku KANAZAWA

Various forms of NCCLs had been observed in former studies. However, the frequency of each form had not been investigated.

The aim of this study is to classify the morphology of NCCLs, to investigate the frequency of each form. NCCLs were classified by the combinations of the contour on the surface and the cross-sectional shape. Some forms were recognized characteristically in particular teeth. The morphologies of NCCLs have proved to be different among the types of teeth, which suggests that causes of NCCLs were different in the types of teeth.

### P45 オーストラリア産有袋類の口蓋、歯列弓の形態と上顎大臼歯の形態との関連性について

#### - I. ブラッシュテイルポッサム -

○上野隆治(日歯大・東京短大)、吉田俊爾、佐藤 巖(日歯大・生命歯・解1)、近藤健示(日本歯大・東京短大・歯科技工学)、TOWNSEND Grant C.(アデレード大・歯)

#### A morphological study of the palate, dental arch and maxillary molars in Australian marsupial. -I. Brushtail possum (*Trichosurus vulpecula*)-

Ryuji UENO, Shunji YOSHIDA, Iwao SATO, Kenji KONDO, Grant C. TOWNSEND

第61回日本人類学会大会で、ブラッシュテイルポッサム上顎大臼歯の歯冠計測値について、その性差と大臼歯間の形態的差異を確認し、いずれの上顎大臼歯も頬・舌側近遠心径と近・遠心頬舌径ともに雌雄で有意な差は示さず、第四大臼歯が雌雄ともに他の大臼歯と比べて最も小さい値を示し、値の変動は遠心頬舌径を除いて他の3つの歯よりも大きいことを報告した。今回、南オーストラリア博物館所蔵のブラッシュテイルポッサム乾燥頭蓋標本(オス:6個、メス:5個)を用いて、口蓋ならびに上顎歯列弓の計測を行い、上顎大臼歯の歯冠計測値との関連性について検討を行った。

#### P46 樹上性四足歩行型霊長類の前肢筋骨格モデルの構築

○江木直子(京大・霊長研)、荻原直道(慶應大・理工)

#### Development of a musculoskeletal model of an arboreal quadrupedal primate forelimb

Naoko EGI, Naomichi OGIHARA

霊長類では分類群ごとに異なった四肢骨形態が見られるが、これは霊長類には様々な姿勢と運動様式が存在し、姿勢保持や運動の際に骨に異なった荷重が生じることが関係すると考えられてきた。本研究では、霊長類の中でも比較的特殊化していない運動行動をするオマキザルを用いて、樹上性四足歩行型霊長類の前肢の数理モデルの構築を進めている。CT撮像と筋解剖から筋骨格系の形態情報を得るとともに、運動実験についての先行研究から肢の姿勢と歩行時の基体反力のデータを収集した。これらのデータから各筋の筋力と個々の関節にかかる反力を算出することで、姿勢と骨や関節部にかかる荷重との関係を検討する。

#### P47 幼齢チンパンジーに見られる垂直木登り運動の特徴について

○中野良彦(大阪大・人間科学・生物人類)

#### Features of vertical climbing in the infant chimpanzee

Yoshihiko NAKANO

林原類人猿研究センター(岡山県玉野市)において、チンパンジーの木登り運動の継続的な運動観察を行っている。今回は、そのうち1歳齢での垂直木登りが観察された個体の運動について報告する。通常、幼齢個体は母親の保護下にあるため、観察や実験は非常に困難であるが、林原類人猿センターは、こうした観察が可能な世界的にも貴重な実験施設である。1歳齢の木登りでは、成体ではまったく見られない下肢が同側の upper limb に先行する運び順のパターンが行われている。また、把握時には前腕を大きく上方に伸ばし、下肢では股関節よりも膝関節の伸張が大きく作用している。こうした幼齢個体の木登り運動の特徴とその要因について考察する。

#### P48 韓半島出土人骨から農耕の伝播・受容を考察する

○藤田 尚(新潟県立看護大・看護・人類)、橋本裕子(京都大・霊研)、川久保善智(佐賀大・医・解剖人類)、大野憲五(佐賀大・医・法医)、庄田慎矢(奈文研・都城発掘)、鈴木隆雄(国立長寿研)

#### A study of propagation and acceptance of farming from ancient human skeletal remains in South Korea

Hisashi FUJITA, Hiroko HASHIMOTO, Yoshinori KAWAKUBO, Kengo OONO, Shinya SHOUDA, Takao SUZUKI

韓国釜山大学校博物館の靺鞨人骨の齧歯、咬耗度その他を調査した。個体数が少ないため、男性と女性はプールした。齧歯率は9.9%であり、渡来系弥生時代人の三津や土井ヶ浜人骨より低い。Fujita(1993)を基準にした咬耗度は平均4.15で、福岡県金隈遺跡の壮年とほぼ等しい値である。韓半島にはBC3000年頃には農耕が伝播していたとされ、靺鞨人たちも農耕の知識はあったと思われるが、海岸部に面していたため、齧歯率がそれほど高率ではないと思われた。農耕の伝播と受容には、多くのパターンがあったと推測され、弥生期に入っても依然として農耕の生業における比重が比較的低い集団も存在したことが示唆される。

#### P49 ニホンザル眼窩下管の形態についての考察

○佐藤 巖、財前知典、三輪容子、吉田俊爾(日歯大・生命歯・解剖1)、  
峰 和治、島田和幸(鹿児島大・院・医歯学・神経病学・人体構造解剖学)

#### Morphological evaluation of the structure of infra-orbital canal

Iwao SATO, Tomonori ZAIZEN, Yoko MIWA, Shunji YOSHIDA, Kazuharu MINE, Kazuyuki SHIMADA

【目的】眼窩下管は眼窩下神経・動脈の通路として重要であるが、構造と位置関係についての三次元的解析は未だ詳細な報告がない。

【方法】今回使用した標本は鹿児島大学 大学院医歯学総合研究科 神経病学講座所蔵のニホンザル (*Macaca fuscata*) 頭蓋標本を歯科用コーンビームCT撮影装置を用いて撮影し、眼窩と眼窩下管について計測を行った。

【結果と考察】ニホンザルにおいて眼窩の奥行きと眼窩下管の間には相関があり眼窩下管の形成には眼窩の形態が大きく関与している可能性が示唆された。ヒトと比べると眼窩下管の走行は眼窩下孔に向かい直線的に走行していることから眼窩の急激な成長にともない眼窩下管も直線的に伸長した可能性が示された。

#### P50 脊椎動物遺体からみた首里城御内原地区における動物資源利用の検討

○菅原広史(浦添市教育委員会)

#### The examination of using animal resources in Uuchibaru area of Shuri castle with vertebrate remains

Hiroshi SUGAWARA

首里城御内原地区において2007年の調査で検出された「シーリ」と称される「ゴミ穴」遺構からは多量の脊椎動物遺体が出土した。その分析結果を中心に、他地区の出土資料と比較する中で、首里城における動物利用相を考察する。御内原は国王とその親族が生活を営んだ場であることから、本資料は当時の最上位階層の食生活を反映している可能性が高い。また、それまでの首里城の調査では出土が報告されていなかった回遊魚類が比較的多くの数同定されたことで、「城内に持ち込まれた動物」の内容を改めて検討し直す必要があると言える。本発表では、上記資料を提示しつつ、対象動物の解体・調理法などの利用形態についても言及してゆく。

#### P51 サンゴカルシウムのマウス頭蓋と大腿骨への影響

○吉田俊爾、佐藤 巖(日歯大・生命歯・解剖1)、上野隆治(日本歯大・東京短大・歯科技工学)、  
三輪容子、財前知典(日歯大・生命歯・解剖1)、山口 徹(慶大・文)

#### Silicadioxide contained diet influence on skull and femur of mouse

Shunji YOSHIDA, Iwao SATO, Ryuji UENO, Youko MIWA, Tomonori ZAIZEN, Toru YAMAGUCHI

第64回人類学会大会において、プカプカとマジュロの頭蓋骨の極めて厚いことを報告した。その要因としてサンゴカルシウム(二酸化ケイ素)が影響している可能性について仮説を述べた。今回、サンゴカルシウムが生体骨形態にどのような影響を与えるかを調べるために1群8検体の5群40検体のマウスについて、CE-2(コントロール群)、CE-2+サンゴカルシウム濃度1%、CE-2+サンゴカルシウム3%、CE-2+カルシウム2%・リン1%、CE-2+カルシウム2%・リン1%・サンゴカルシウム3%の給餌試験を行った。以上の検体を灌流固定後、各群4検体をマイクロCTによる頭蓋冠の厚さの計測、pQCT法により大腿骨の骨密度の計測を行ったので報告する。

## P52 有珠4遺跡人骨の年代学的モデルの再検討

○伊達元成、青野友哉(伊達市噴火湾文化研究所)

### The chronology model's reexamination from Usu4 site

Motoshige DATE, Tomoya AONO

雑食性の人間の骨は、食物として摂取した素材に含まれる陸上・海洋起源とする炭素の混合物として考える事ができる。海洋リザーバー効果の影響を受けている骨試料の場合、この陸上と海洋起源の炭素混合比がわかれば、これを基に年代補正が可能である。

また逆に年代既知の人骨から炭素混合比を求め、そこから食性を探る事も可能である。有珠4遺跡は鍵層から年代決定できた遺跡であり、これまでこの遺跡より出土した近世アイヌ人の遺骨を用いて食性の検討を行った。その際、海域差の補正值 $\Delta R$ は近世アイヌ期の代表的な値を用いてきたが、墓形成年代と完全に一致する時期の $\Delta R$ (添田2011)を用いて再検討を行い、より確かな炭素混合比を明らかにした。

## P53 マウスおよびヒト唾液腺におけるPACAPとPAC1Rの免疫組織化学的局在

○野中直子、中村雅典(昭和大・歯)

### Immunohistochemical comparison of the localization of PACAP and its receptor, PAC1R, in major salivary glands between mouse and human

Naoko NONAKA, Masanori NAKAMURA

唾液分泌の制御は主に自律神経支配のもとでおこなわれる。下垂体アデニル酸シクラーゼ活性化ポリペプチド(PACAP)はヒツジの視床下部から単離、構造決定された神経ペプチドで、多数の機能を持ち、種々の組織に認められている。そこで若齢(8週齢)マウスと高齢(8か月齢)マウスの三大唾液腺を採取し、PACAPとそのレセプターであるPAC1Rについて免疫組織学的検討を行い、またヒト唾液腺についても検討した。若齢と高齢のマウスの三大唾液腺で比較した結果、PACAPとPAC1Rの免疫局在には加齢に伴う明確な違いは見られなかった。加齢に伴うPACAP、PAC1Rの局在に変化がないことは、このシステムが唾液分泌に必須の機能を有していることが示唆される。

## P54 胎生期におけるヒト側頭筋の発達について

○江連博光(昭和大・医・第二解剖)、森 陵一(昭和大・歯・口腔解剖)、伊藤純治(昭和大・保健医療・理学療法)、大塚成人(昭和大・医・第二解剖)

### Development of the temporalis muscle in human fetus

Hiromitsu EZURE, Ryoichi MORI, Junji ITO, Naruhito OTSUKA

To find out the developmental process of the temporalis muscle, we analyzed into the composition of muscle fiber in fetal stage. The temporalis muscle was removed from fetuses at WG12, 16, 20, 24, 28 and 32. These specimens were embedded in paraffin and cut into transverse section. These sections were stained with hematoxylin-eosin and Masson-trichrome, and then observed and recorded images under a light microscope. We measured these images using image analysis software (ImageJ), to determine the cross-sectional area of muscle, number and cross-sectional area of muscle fiber.

### P55 沖縄在住日本人の皮膚色変異とその遺伝的要素

○山口今日子(琉球大・医・人体解剖／超域機構)、宮里絵理、川口 亮、石田 肇(琉球大・医・人体解剖)、青木健一(東京大・理・生物科学)、木村亮介(琉球大・超域機構)

#### Variation in skin pigmentation of Japanese in Okinawa and its genetic component

Kyoko YAMAGUCHI, Eri MIYAZATO, Akira KAWAGUCHI, Hajime ISHIDA, Kenichi AOKI, Ryosuke KIMURA

昨年の報告に引き続き、本研究ではヒト色素形成関連遺伝子と皮膚色実測値との関連を調査した。沖縄本島在住の日本人(20-40歳、667名)を対象に分光反射率測定器を用いて皮膚色を測定したところ、祖父母出身地が琉球諸島の群と本土の群とで上腕内側の皮膚色に有意差はなかった。また、多変量解析を用いて性別・年齢・季節の皮膚色計測値への効果を明らかにしながら、それらの変数をコントロールして、関連一塩基多型(SNP)を同定した。その結果、メラノコルチン1受容体(*MC1R*)遺伝子ではアジア特異的変異Arg163Glnに加えて、異なる非同義変異のヘテロ接合(複合ヘテロ接合性)が皮膚色の明度を上げる効果を持つことなどが分かった。

### P56 土器胎土から見た先史沖縄人の資源開発

○山崎真治、仲里 健(沖縄県博・美)、伊藤 圭、横尾昌樹(宜野湾市教委)、金城 達(八重瀬町教委)

#### A Geological Study about Earthenware production of Prehistoric Okinawa

Shinji YAMASAKI, Takeshi NAKAZATO, Kei ITO, Masaki YOKO'O, Tatsuru KINJO

本研究では、沖縄島中南部における先史時代の土器を対象として、岩石学的手法に基づいて土器胎土のプレパラートを作成し、偏光顕微鏡による観察を行った。その結果、沖縄島南部の縄文土器には、沖縄島南部には分布しない変成岩片や火成岩片、チャートなどを含む非在地系胎土が多く見られることが明らかとなった。一方、グスク土器には、沖縄島中南部に分布する島尻層群の凝灰岩に由来すると推定される鉱物や岩片を含む在地系胎土が多く見られた。縄文時代からグスク時代にかけての非在地系胎土から在地系胎土への変化は、人口増加に伴う土器消費量の増大と資源開発の進展を反映した現象と推定される。

### P57 先島諸島の墓—宮古・八重山諸島、沖縄諸島との比較—

○徳嶺里江(沖縄県埋文)

#### Tombs of the Sakishima Islands: Comparative study among Miyako, Yaeyama, and Okinawa Islands

Rie TOKUMINE

先島諸島における葬墓制の研究は、戦前から記録・民俗調査が行われ、その研究は古い。近年では、発掘調査も増え、考古学的視点からのアプローチもなされている。先島諸島では、現在確認されている墓で最も古いものは12世紀頃までしか遡れないが、中世・近世、近代を通して、土壙墓や石積墓など、様々な形態の墓が認められる。先島諸島は、南西諸島において南琉球文化圏に属し、沖縄諸島と文化圏を異としてきたが、グスク時代以降は同一文化圏となっていく。このことから、今回は宮古諸島や八重山諸島を比較検討し、また、沖縄諸島と比較検討することで先島諸島の墓を明らかにする。



## P58 宮崎県延岡市上多々良遺跡出土の蔵骨器内焼骨

○竹中正巳(鹿児島女子短大)

### Cremated human remains from Kamitatarata site, Nobeoka, Miyazaki

Masami TAKENAKA

---

焼骨は、性・年齢・体格など遺骨の個人データだけでなく、火葬の方法や納める骨の量、納骨に当たっての作法や順序など、当時の火葬に関する葬送儀礼の一端を知る材料にもなりうる。近年、宮崎県延岡市の上多々良遺跡から蔵骨器が3点出土した。いずれの蔵骨器も、火を受けた人骨が納められており、所属年代はそれぞれの蔵骨器の床面炭化物の年代測定の結果から、9世紀と考えられている。今回の発表ではこの3点の蔵骨器から出土した焼骨について報告する。

## P59 COMPARATIVE CRANIAL NONMETRIC STUDY OF ARCHAEOLOGICAL POPULATIONS FROM INNER ASIA

○ミヤグマー エルデネ(National Univ. Mongolia・Dept. Archaeol. Anthropol.)

Erdene MYAGMAR

---

In this paper we present the results of cranial nonmetric study of human remains from different historical periods unearthed in Mongolia, Inner Mongolia and Xingjian (China), Altai mountain, South Siberia, Buryatia and Baikal Lake region (Russia). Materials for comparison consisted of cranial nonmetric data on modern population from Korea, modern Buryats, and populations from Amur River and northern and modern Chinese. Fifty nine discrete cranial traits were examined for frequency distributions and a multidimensional cluster analyses is applied to the MMD matrix of the arcsine-transformed frequencies.

Results of the study show some differentiation of the Eastern (populations from eastern Mongolia and Inner Mongolia) and Western (populations from Xingjian, Altai, South Siberia, Buryatia and western Mongolia) populations inhabited the territory of Mongolia and its surrounding regions during Neolithic, Bronze, Early Iron, and later periods up to Medieval age and modern period.

## P60 ANTHROPOLOGY OF ARCHAEOLOGICAL POPULATIONS FROM NORTH and EAST ASIA

○ダシツェベグ トゥメン(National Univ. Mongolia・Dept. Archaeol. Anthropol.)

Tumen DASHTSEVEG

---

In this paper I give main results of the craniofacial comparative study of archaeological populations from Inner Asia - South Siberia, Buryatia and Inner Mongolia (China). Cranial series of 314 more or less complete skulls encompassed a timeframe from the Neolithic (8000-6000 BC) up to Mongolian period (13th century AD) and consisted of twenty Neolithic samples, thirty six Bronze and Early Iron period samples, thirty two Xiongnu samples, and twenty two contemporary samples.

Twenty six cranial variables are measured: seven for the neurocranium, and nineteen for the facial skeleton.

The comparative study was conducted separately for each historical period. Hierarchical cluster analysis was used for comparative analysis and Euclidean distance is calculated as actual measurement of the precision of the mean difference between two populations.

Comparative craniofacial morphological studies of the archaeological and contemporary populations from Inner Asia from Neolithic up to medieval period show great heterogeneity of morphological traits. In the Neolithic, Early Bronze age and Xiongnu period, the Altai mountain, Xingjian and Western Mongolia were inhabited by people with Caucasoid or mixed morphological features, while Baikal region, East Mongolia and Inner Mongolia were occupied by populations with developed Mongoloid anthropological traits.

Results of the craniofacial comparative analysis between archaeological populations from Inner Asia show that the first wave of cross regional migration of Caucasoid and Mongoloid populations from Inner Asia likely took place at the end of Neolithic period and lasted up to medieval or Mongolian period. This cross regional migration of archaeological populations played noticeable role in culture and ethnic process of populations from Inner Asia.

## P61 インセスト・タブー：社会契約か予防措置か？

○小田 亮、加藤恭平(名古屋工大・情報)

### Incest taboo: social contract or precaution?

Ryo ODA, Kyohei KATO

---

インセスト・タブーは人間社会に広くみられるものだが、社会的規範であると同時に、近交弱勢という危険を避ける生物学的機能も果たしている。一方、ヒトは社会契約と危険に対する予防措置をそれぞれ異なるメカニズムで処理しているという結果が、Wason 選択課題を用いた一連の認知科学的研究から明らかになっている。本研究では、「性交するなら、近親ではない」という規則を破った人を探す、というかたちの義務的推論課題を実施し、さらに回答時にどのような感情がはたらいていたのか答えてもらうことで、インセスト・タブーが社会契約として処理されているのか、あるいは危険への予防措置として処理されているのかについて検討した。

## P62 火の人類進化考(5)

○林 俊郎、田中泰恵、高橋美登梨、青島岳希(目白大・社)

### Mankinds evolution with fire (part5)

Toshiro HAYASHI, Yasue TANAKA, Midori TAKAHASHI, Takaki AOSHIMA

---

20億年前の光合成生物の登場によってブドウ糖と酸素を物質代謝の基盤におく好気性生物中心の時代となった。哺乳類もその例外ではなく体の全機能を司る脳のエネルギー源をブドウ糖に依存している。そのため動物にとって脳へのブドウ糖供給は至上命題になっている。

ここでは、およそ200万年前より *Homo* 属に起こった大脳化を始めとする一連の進化現象を食物の加熱に伴う消化機構の腸内細菌非依存型への転換より考察する。例えば動物は脳へのブドウ糖供給を専ら体内合成型に依存しているが、火を使う人類は体内合成型に加えて食物由来のブドウ糖を大量に脳へ供給していることなどについて報告する。

## P63 公開講座・夏期骨学セミナーの試み 第2報

○金澤英作、佐竹 隆、佐々木佳世子、松野昌展、五十嵐由里子、中山光子、吉田 寛(日本大・松戸歯)、河野礼子(科博)

### A Trial for the Summer Open Seminar of Osteology, No. 2

Eisaku KANAZAWA, Takashi SATAKE, Kayoko SASAKI, Masanobu MATSUNO, Yuriko IGARASHI, Mitsuko NAKAYAMA, Satoru YOSHIDA, Reiko KONO

---

夏休みを利用して、一般向けの公開講座「骨学セミナー」を開催して3年目を迎えた。一年目は骨学の基礎に人類進化的観点からの実習を行ったが、2年目はさらに法医学的実習を加え、さらに今年3回目は歯の項目の実習を加味した。受講生は初年度34名、2年度目60名、3年度目は50名で、考古学関係者、高校教員、生物学系学生、美術関係者、警察関係者、パラメディカル系学生など多岐にわたっている。期間は8月中旬の月曜から金曜まで5日間で、講師は人類学会会員が務め、骨の基礎知識、成長、性差、動物骨、古人類の骨、歯の鑑別などを行った。骨の学習はなかなか適当な機会がないのが実情のようで、受講生からの評価はおおむね高い。



#### P64 国立科学博物館の貸出標本セット(脳容積測定キット)を有効に活用する方法の探究

○市石 博(国分寺高・生物)、海部陽介、馬場悠男(科博・人類)、松村秋芳(防衛医大・生物)

#### Methodological research for more effective use of lental specimens set (Brain volume measuring kit) belonging to National Science Museum, Tokyo

Hiroshi ICHIISHI, Yousuke KAIFU, Hisao BABA, Akiyoshi MATSUMURA

---

国立科学博物館の貸出し標本(脳容積測定キット)は、ヒトや各種類人猿の頭部のレプリカの大後頭孔からロートを使ってビーズ玉を入れ、中身を計量器にあけて容積を測定し、種間の比較をするものである。本測定キットは、一般の教育機関に貸し出され、脳の進化についての授業に利用されている。本測定キットを利用して、これまで行われてきた方法よりも、より充実した内容の授業の開発を試みた。その内容について紹介し、検討を加える。

#### P65 人類学教育普及委員会活動報告 2011

○日本人類学会人類学教育普及委員会(日本人類学会)

#### Effects of the activity of the Committee of Anthropological Education and Diffusion

Committee of Anthropological Education and Diffusion

---

人類学教育普及委員会ではこの数年間、自然人類学を小中高校の理科教育や一般社会に普及させることを目的として活動してきた。2009年に行った教科書会社に向けた「人類学参考資料」の送付に引き続いて、2011年3月には「現行の高校生物教科書の自然人類学に関する記述についての不適切事項一覧」を教科書会社6社に送付した。その目的の1つは、新学習指導要領に準拠した教科書(現在編纂中)に適切な記載がなされるようアピールすることである。2011年3月末に改訂された数社の現行教科書では、指摘事項について迅速な改善が認められた。その他、中学校・高等学校教員を対象とした研修会や教育セミナーなど、活動の概要を紹介する。

#### P66 東京大学総合研究博物館の常設展示を用いた、人類学教育普及活動の試み

葛谷 匠(東大・新領域)、○久保麦野(東大・総博)、市石 博(国分寺高)、米田 穰(東大・新領域)

#### Educational program on anthropology at University Museum, The University of Tokyo

Takumi TSUTAYA, Mugino KUBO, Hiroshi ICHIISHI, Minoru YONEDA

---

東京大学総合研究博物館では、2009年より常設展示「キュラトリアル・グラフィティ—学術標本の表現」を開催しており、主に博物館の人類先史部門のキュラトリアルワークの成果を紹介している。今回、展示を利用し、高校生を対象とした人類学教育普及活動に取り組むとともに、より広い利用者を対象に、利用者・研究者のインタラクティブなやり取りを可能にする、インターネット上の解説を準備した。これにより来館者による「能動的な」見学とそれがもたらす効果について、また博物館外への波及効果について検討する。本発表ではその取り組みの概要と成果の一部について紹介したい。

## P67 寛永寺出土徳川将軍親族遺体の研究 1 遺骨の形態 (1)

○馬場悠男、坂上和弘 (科博・人類)

### Studies on human remains of Tokugawa Shogun family unearthed from Kan-eiji temple 1: Skeletal morphology (1)

Hisao BABA, Kazuhiro SAKAUE

---

平成19～20年に寛永寺谷中徳川家霊園の改葬が行われ、25基の墓所から少なくとも49体の将軍親族遺体<sup>1</sup>が出土した。本報告とそれに続く一連の報告はその研究成果の概略である。ここでは保存のよい遺骨16体(正室4体、側室9体、息女1体)の形態特徴を江戸庶民女性と比較する。脳頭蓋は短頭傾向が強い<sup>2</sup>が、それ以外は大差ない。顔は細長く、顔面の前方ほど下方ほど狭い傾向がある。これらの特徴は正室において特に著しく、いわゆる「貴族形質」に類似する。澄心院に妊娠出産痕がある、心観院に特殊な切断面状の欠損がある、本壽院に多数の骨折痕跡があるなど興味深い事実も見つかっている。

## P68 寛永寺出土徳川将軍親族遺体の研究 1 遺骨の形態 (2)

○坂上和弘、馬場悠男 (科博・人類)

### Studies on human remains of Tokugawa Shogun family unearthed from Kan-eiji temple 1: skeletal morphology (2)

Kazuhiro SAKAUE, Hisao BABA

---

寛永寺谷中徳川家霊園から出土した将軍親族遺体には多くの特徴的な形質が見出された。そこで、親族遺体はどのような形態学的位置づけができるのか、を複数集団と比較することで試みてみた。また、鈴木尚が指摘している「貴族形質」は、今回の将軍親族遺骨でも見られているが、日本人小進化のなかで「貴族形質」がどのように解釈されるのか、新たなデータを基にして再考してみた。その結果を発表する。

## P69 寛永寺出土徳川将軍家親族遺体の研究 3 歯の研究 特に澄心院を中心に

○中山光子(日大・松戸歯)、茂原信生(科博・人類)

### Studies on human remains of Tokugawa Shogun family unearthed from Kan-eiji temple 3: Dental morphology with a focus on Cho-shin-in

Mitsuko NAKAYAMA, Nobuo SHIGEHARA

---

寛永寺徳川将軍家御裏方霊廟から出土した親族遺体の歯は、現代日本人に多く見られるシャベル型切歯や、上顎切歯のウィングなどの一般的な形態を示しており、①咬耗が非常に軽微である、②歯石の沈着が多い、③歯列不正が多いなどの特徴がある。若い個体でも歯槽膿漏により多くの歯を失っている例もあり、口腔衛生が良かったとは言い難い。また切歯の唇側面に特殊な磨耗を示すものも存在する。13代将軍正室の澄心院には発育異常が原因と思われる、エナメル質減形成や歯冠の彎曲や咬頭の発育不全、萌出異常などの歯冠形態異常が多く出現している。歯の発生や発育に影響を及ぼす珍しい疾患(染色体異常等)を抱えていた可能性が推測される。

## P70 寛永寺出土徳川将軍親族遺体の研究 4 DNA分析

○篠田謙一(科博・人類)

### Studies on human remains of Tokuguwa Shogun family unearthed from Kan-eiji temple 4. DNA analysis

Ken-ichi SHINODA

---

徳川将軍親族遺体 15 体から合計 27 のサンプルを採取して DNA 抽出を行い、ミトコンドリア DNA の D-ループ領域の配列とコーディング領域の SNP 分析を実施した。その結果、11 個体で D-ループ領域の DNA 配列が明らかとなり、12 個体でそれぞれが属するハプログループを決定できた。D-ループ領域の配列は互いに一致するものは無く、これらの個体の間の母系の血縁関係は否定された。また全体を併せたハプログループ頻度はおおむね現代日本人に一致しており、これらがランダムなサンプリングであることが示された。なお解析した個体の中には将軍の生母が数名含まれており、将軍自体のハプログループが明らかになったものもある。

## P71 寛永寺出土将軍親族遺体における化学分析

○米田 稔、内藤裕一、小玉悠平、柿沼由佳理、吉永 淳(東京大・新領域)

### Bone chemistry of shogunate wives' bones from the Kan-eiji site

Minoru YONEDA, Yuichi NAITO, Yuhei KODAMA, Yukari KAKINUMA, Jun YOSHINAGA

---

本研究では、寛永寺の徳川家霊園に埋葬された徳川宗家正室および側室について、骨コラーゲンの炭素・窒素安定同位体比と骨無機質における鉛濃度を測定する機会を得た。江戸時代の将軍家については、様々な文書が残されており、個人史および生活史についての詳細を知ることが可能である。そのような個人の古人骨の化学成分を分析することは、文献情報の検証のみならず、骨化学的方法論的な検証にも重要である。分析の結果、食生態については江戸庶民よりも海産物を多く摂取しており、鉛濃度が極めて高いレベルであることが示された。江戸時代上流階級における鉛汚染は、高い幼児死亡率から指摘されてきたが、本研究で初めてその実態が示された。

## P72 寛永寺出土徳川将軍親族遺体の研究 6 環境考古学的分析

○松井 章(奈良文研)、金原正明(奈良教育大)、金原正子(古環境研究所/奈良研究所)

### Studies on human remains of Tokuguwa Shogun family unearthed from Kan-eiji temple 6: Environmental Archaeological Analysis

Akira MATSUI, Masaaki KANEHARA, Masako KANEHARA

---

寛永寺出土徳川将軍親族遺体の発掘では、埋葬された遺体の腹腔内に由来する堆積試料から、特定の寄生虫への感染や、食生活、健康状態、埋葬季節などに関する情報を得ることを目的に土壌分析を行った。海外では埋葬人骨の消化器官に由来すると考えられる土壌を採取し、未消化の食物残渣や花粉、寄生虫卵の検出が行われてきたが、国内では本例が初めてとなろう。その結果、8号墓からキク亜科、フトモモ科(チョウジ)の花粉が検出され、死去直前に薬用として服用したこと、6号墓と11号墓からはベニバナが検出され、化粧用または薬用であったこと、15号墓、16号墓、23号墓からは、回虫卵および鞭虫卵が検出されたなどの成果を挙げる事ができた。

オーガナイザー 藤田祐樹 (沖縄県立博物館・美術館)、松下孝幸 (土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアム)、高宮広土 (札幌大学)

### 「琉球列島3万年：ヒトと文化」

### Thirty thousand years of the Ryukyu islands: people and their culture

#### 【開催趣旨】

琉球列島は、日本の更新世人骨の大半を産する、人類学上重要な土地である。また、縄文時代以降は日本列島の一部として位置づけられつつも、北海道から九州とは異なる先史時代のヒトと文化を持っていたことが人類学・考古学の研究で明らかにされつつある。こうした調査は、現在も盛んに進められており、人骨を含む新たな発見も相次いでいる。本シンポジウムでは、最新の調査・研究成果を紹介しつつ、3万年以上におよぶ琉球列島の人類史に関する理解を深めることを目的とする。

#### 第一部：更新世～完新世初頭にかけての新発見

- 12:30 片桐千亜紀・山崎真治・藤田祐樹・米田 稔・土肥直美
- 12:45 久貝弥嗣
- 13:00 藤田祐樹・山崎真治・大城逸朗
- 13:15 覚張隆史・山崎京美・樋泉岳二・藤田祐樹・山崎真治・久貝弥嗣・宮城弘樹・片桐千亜紀・米田 稔
- 13:30 土肥直美
- 13:45 質疑・討論

#### 第二部：完新世の遺跡調査

- 13:55 松下孝幸・松下真実
- 14:05 大城一成・登真知子
- 14:20 島袋春美
- 14:35 松下真実・松下孝幸・小山田常一・真鍋義孝
- 14:55 竹中正己
- 15:10 ハドソン, マーク
- 15:25 質疑・討論

#### 第三部：琉球列島のヒトと文化を考える

- 15:35 大堀皓平
- 15:50 新里貴之
- 16:05 篠田謙一・土肥直美
- 16:20 米田 稔・板橋 悠・覚張隆史・瀧上 舞・内藤裕一・片桐千亜紀・土肥直美
- 16:35 高宮広土
- 16:50 質疑・討論

#### S-01-1 白保竿根田原洞穴遺跡における人骨の産状と洞穴利用

12:30～12:45

○片桐千亜紀、山崎真治、藤田祐樹(沖縄県博・美)、米田 稔(東大・新領域)、土肥直美(琉球大・医)

#### Archaeological context and human occupation at the Shiraho-Saonetabaru Cave site

Chiaki KATAGIRI, Shinji YAMASAKI, Masaki FUJITA, Minoru YONEDA, Naomi DOI

白保竿根田原洞穴遺跡は沖縄県石垣島に所在する。2010年8月から11月にかけて、沖縄県立埋蔵文化財センターによる発掘調査が実施された。その結果、遺跡は開口部を持つ洞穴遺跡と推定され、近現代、グスク時代(中世)、無土器文化期(弥生)、下田原文化期(縄文後期)、完新世前期、後期更新世の各時期の堆積層が層序的に存在することが確認できた。人骨は、その産状から解剖学的位置関係を保つものはないものの、近現代から後期更新世にかけて、各時期の堆積層から確認された。石垣島で無土器文化期以前の人骨が確認されたのは、初めてである。今回はその人骨の産出状況について報告し、石垣島における人類の洞穴利用について検討する。

### S-01-2 沖縄県宮古島市ツツピスキアブ発掘調査報告

12:45～13:00

○久貝弥嗣(宮古島市総合博物館)

#### Excavation of the Tudupisukiabu, Miyakojima City, Okinawa

Mitsugu KUGAI

ツツピスキアブは、沖縄県宮古島市に所在する洞穴で、2009年に宮古島市教育委員会によって確認調査が行われた。調査では、近世、グスク時代(15～16世紀頃)の包含層下の第IV-1層より、多くのイノシシの歯とともに、ミヤコノロジカと推定される大型のシカの骨も僅かに出土し、イノシシの歯を用いた年代測定では、 $8665 \pm 41\text{BP}$ という数値が得られている。また、同層からは、宮古島では産出しないチャート礫4点と砂岩1点が出土している。チャート礫、砂岩には、明らかな加工痕は確認されていないものの、人為的に当該地に持ち込まれた可能性が考えられる。これまで、宮古地域で確認されていない時代の調査報告事例として注目される。

### S-01-3 沖縄島南部における2万～3万年前の主要な動物相の変化について

13:00～13:15

○藤田祐樹、山崎真治(沖縄県博・美)、大城逸朗(おきなわ石の会)

#### Changes of the fauna from 20 to 30 kya at the southern part of the Okinawa Island

Masaki FUJITA, Shinji YAMASAKI, Itsuro OSHIRO

発表者らは、沖縄島南部の更新世化石産地の調査を続け、その一環として2009年から関係諸機関と共同で南城市所在のサキタリ洞を発掘している。今回は、これまでの調査から得た地質層序の検討とリュウキュウジカやイノシシなど主要な動物化石に関する知見について報告する。

### S-01-4 琉球列島におけるヒトとイノシシ類の関係性の復元： 骨化学分析のアプローチから

13:15～13:30

○覚張隆史(東大・新領域)、山崎京美(いわき短大・幼児教育)、樋泉岳二(早稲田大)、藤田祐樹、山崎真治(沖縄県博・美)、久貝弥嗣(宮古市教育委員会)、宮城弘樹(今帰仁村教育委員会)、片桐千亜紀(沖縄県博・美)、米田 穰(東大・新領域)

#### Reconstruction of Relationship between Human and Boars in the Ryukyu Islands: The Approach on Bone chemistry

Takashi GAKUHARI, Kyomi YAMAZAKI, Takeji TOIZUMI, Masaki FUJITA, Shinji YAMASAKI, Mitsugu KUGAI, Hiroki MIYAGI, Chiaki KATAGIRI, Minoru YONEDA

琉球列島南部に位置する石垣島において後期更新世から完新世の堆積層を含む洞穴遺跡である白保竿根田原洞穴が発掘調査されている。白保竿根田原洞穴からは出土炭化物の放射性炭素年代で約24000BPの堆積層から人類化石が数多く発見されるとともに、イノシシ類などの動物遺存体も確認されている。出土イノシシ類の歯骨から直接的に放射性炭素年代測定した結果、後期更新世から完新世に至る石垣島にイノシシ類が生息していたことが示唆された。これらのイノシシ類は後期更新世から完新世の琉球列島の人類集団によって利用されたと想定される。本研究は、琉球列島におけるイノシシ類の利用形態をヒトとイノシシ類の歯骨の化学分析から復元を試みた。



S-01-5 琉球列島の人類学：現状と課題

13:30～13:45

○土肥直美(琉球大・医)

**Anthropological investigations of the Ryukyu Islands: Present states and remaining subjects**

Naomi DOI

琉球列島の人類史研究は、明治時代の鳥居龍藏による石垣島川平貝塚、沖縄本島伊波・荻堂貝塚の調査等によって始まり、以来、琉球列島の人類学的位置づけについて多くの議論がなされてきた。また、琉球列島は更新世人骨のほとんどを出土していることから、日本人の起源を論じる際の出発点にもなってきた。

しかしながら、人骨の出土は地域的にも時代的にも限られており、人類史全体の解明には多くの課題が残されている。最近の新たな発見等によって、琉球列島の人類学は再び脚光を浴びることになったが、今回のシンポジウムでは、これまでに分かった点と残されている課題について整理し、議論したい。

S-01-6 摩文仁ハンタ原遺跡から沖縄の縄文人と縄文文化を考える

13:55～14:05

1. 摩文仁ハンタ原の一次埋葬地を推測する

○松下孝幸、松下真実(人類学ミュージアム)

**The Jomon people and Jomon culture at the Mabuni-Hantabaru site, Okinawa**

**1. The primary burial place at the Mabuni-Hantabaru site, Okinawa**

Takayuki MATSUSHITA, Masami MATSUSHITA

沖縄など南西諸島では岩陰に人骨が集積された状態で見つかることが多い。沖縄県糸満市摩文仁ハンタ原遺跡も岩陰遺跡で、縄文後期人骨が多数集骨状態で検出された。集骨地部分の発掘調査と岩陰南半分のトレンチ調査を実施したところ、岩陰中央部から南側には人骨の小片・細片と遺物が混在する厚さ10cm～30cmの層が存在し、岩陰南西側に形成された深い裂け目には頭蓋や大腿骨などの大きな骨が原形をとどめた状態で集積されていた。このような人骨の検出状況などから一次埋葬地と遺体処理方法を推測した。

S-01-7 摩文仁ハンタ原遺跡から沖縄の縄文人と縄文文化を考える

14:05～14:20

2. 摩文仁ハンタ原遺跡からみた沖縄墓制の諸相

○大城一成、登真知子(糸満市教育委員会)

**The Jomon people and Jomon culture at the Mabuni-Hantabaru site, Okinawa**

**2. Aspect of the Okinawa burial system-based on research of the Mabuni-Hantabaru site**

Kazunari OSHIRO, Machiko NOBORU

摩文仁ハンタ原遺跡は、沖縄本島南端の海岸崖下にある縄文時代の埋葬遺跡である。2007～2010年の発掘調査では、多種多様な貝製品の出土とともに集骨状態で85体分の人骨が検出された。南島墓制の特徴は、風葬後の洗骨した遺骨を墓や洞穴内に納め、祭祀の対象とする「洗骨改葬墓制」にあるとされる。本遺跡の集骨状況は、別場所で遺体を白骨化させた後に岩陰部に頭骨や長骨等を集積しており、改葬の一端を窺わせる。一方、他遺跡では石棺墓等や人骨を直接土器に納める土器棺墓の例も確認されるなど先史墓制は多彩な様相を呈している。本遺跡の調査成果を基に、多様な埋葬遺跡の比較をとおして、現代の民俗事例とも共通する墓制について報告する。



S-01-8 摩文仁ハンタ原遺跡から沖縄の縄文人と縄文文化を考える

3. 摩文仁ハンタ原遺跡出土の貝製装身具からみた沖縄の縄文文化

14:20～14:35

○島袋春美(北谷町教育委員会)

The Jomon people and Jomon culture at the Mabuni-Hantabaru site, Okinawa

3. Understanding of Okinawa Jomon culture based on unearthed ancient shell accessory at the Mabuni-Hantabaru site, Okinawa

Harumi SHIMABUKURO

摩文仁ハンタ原遺跡からは多量の人骨に伴い、特異な貝製品も出土しており、本遺跡の様相の一端を窺わせていると考えられ、本遺跡の貝製品の特徴を抽出する。また、奄美・沖縄諸島は珊瑚礁(裾礁)に囲まれており、そこに食料を求めていたことを裏付けるように先史遺跡からは多くの種類の貝が出土する。しかし、装身具や道具として用いられる貝種はかなり限定され、当時の人たちの意図が反映されていると考えられる。これら貝製品等に用いられている貝種(素材)の側面から奄美・沖縄諸島の先史遺跡の貝製品と比較し、両諸島の特徴と地域差について検討し、その中で摩文仁ハンタ原遺跡の位置づけを考えてみたい。

S-01-9 摩文仁ハンタ原遺跡から沖縄の縄文人と縄文文化を考える

4. 沖縄の縄文人は本土の縄文人とどこが違うか

14:35～14:55

○松下真実、松下孝幸(人類学ミュージアム)、小山田常一、真鍋義孝(長崎大・院・顎顔面解剖学)

The Jomon people and Jomon culture at the Mabuni-Hantabaru site, Okinawa

4. The characteristic of Jomon skeletons excavated from the Mabuni-Hantabaru site, Okinawa

Masami MATSUSHITA, Takayuki MATSUSHITA, Joichi OYAMADA, Yoshitaka MANABE

琉球列島の縄文人の系譜を探るために、沖縄県糸満市摩文仁ハンタ原遺跡で縄文後期人骨の発掘調査を2007年から2010年まで実施した。人骨は岩陰奥に集積された状態で検出され、最も数が多かったのは下顎骨で、少なくとも85体分あった。男女とも頭型は短頭型で、低顔であるが、幅径も小さいので、上顔示数はそれほど小さくない。風習的抜歯は存在しない。上腕骨は太く、扁平であるが、脛骨には扁平性は認められない。推定身長値は男性が159.42cm(4例)、女性は143.55cm(2例)で、男性はやや高く、女性は著しく低い。これらの特徴を沖縄県内外の縄文人骨と比較検討したので、その結果を報告する。

S-01-10 大隅・奄美諸島から近年出土した古人骨

14:55～15:10

○竹中正巳(鹿児島女子短大)

Human skeletal remains excavated from Osumi and Amami archipelago in recent years

Masami TAKENAKA

大隅・奄美諸島は琉球列島の北・中部を占める。近年の発掘調査により、大隅諸島の種子島の一陣長崎鼻遺跡、広田遺跡、上浅川覆石墓、小浜遺跡から縄文～近世にかけての古人骨が出土している。奄美諸島では、喜界島の城久遺跡群で中世人骨が、徳之島のトマチン遺跡から縄文並行期人骨が、同じ徳之島の中筋川風葬墓からは近世人骨が、沖永良部島の大山水鏡洞から縄文並行期人骨が出土している。今回、これらの遺跡から出土した人骨の概要を報告する。

### S-01-11 宮古島の完新世におけるヒトと文化

15:10～15:25

○ハドソン マーク(西九州大・リハビリテーション)

#### People and Cultures of the Holocene Miyako Islands

Mark HUDSON

南島中部圏と比較して南部圏の考古学的情報は少ない。南部圏にはピンザアブ洞穴や白保竿根田原遺跡の発掘調査により、更新世には既にヒト(Homo sapiens)が存在し、その後長い空白の期間の後、下田原土器で特徴づけられる下田原期と土器のない時期である無土器期が知られている。これら両時期の間には、約1000年のギャップがあるといわれている。今回、宮古島長墓遺跡発掘調査において得られた情報をもとに宮古島完新世のヒトと文化について考察する。

### S-01-12 先史沖縄における石材資源の開発と運用

15:35～15:50

○大堀皓平(沖縄県埋文)

#### Development and Operations of Stone Resources in Prehistory Okinawa

Kouhei OOHORI

石器は先史時代における主要な生活具である。人が沖縄島に適應する上で、それら石器の素材である石材資源の開発や運用は生存戦略上克服すべき課題であったとみられる。沖縄の遺跡からは、50km以上離れた産地や九州島からの遠隔地石材やそれらを素材とする石器が出土しており、人の広域かつ積極的な石材の開発・運用が想定される。さらに石材の選択や消費活動には時期的な違いも認められ、その背景には適應戦略の変遷のみならず社会文化的側面も看取される。本発表では先史沖縄人の環境適應の様相について、近年の調査研究成果を加味しながら紹介したい。

### S-01-13 大隅諸島埋葬遺跡の考古学的研究

15:50～16:05

○新里貴之(鹿児島大)

#### Archaeological Study of Burial sites on the Osumi Islands

Takayuki SHINZATO

弥生時代後期後半～古墳時代の鳥ノ峯遺跡・広田遺跡の再分析において、土坑墓・配石墓・覆石墓などの埋葬施設、一次葬・再葬などの埋葬方法、埋葬姿勢、埋葬方向、多量の壮麗な貝製品を用いる装身具類、貝製品や土器などの副葬品などの時期的な変遷のほか、これらの副葬品・装身具の使用に性差を抽出できた。また、広田遺跡、横峯遺跡の円形周溝墓などの分析から、社会の不平等化がこの時期に発生している可能性が指摘できる。大隅諸島の地理的な位置関係、多量の貝製品を用いた特殊な装身具・副葬品類の種類も考え合わせると、大隅諸島の埋葬遺跡の特性は、農耕社会と狩猟採集社会の接点で生じた小地域的現象であると捉えることができる。

#### S-01-14 貝塚時代人骨のミトコンドリアDNA分析

16:05～16:20

○篠田謙一(科博・人類)、土肥直美(琉球大・医)

#### Mitochondrial DNA analysis of the skeletal remains of Kaizuka period in Ryukyu archipelago

Ken-ichi SHINODA, Naomi DOI

琉球列島集団の成立史を考える際に、貝塚時代における地域集団の遺伝的な特徴は重要な情報をもたらす。今回我々は、貝塚時代の遺跡である読谷町大当原遺跡と具志川グスク崖下遺跡から出土した人骨のミトコンドリアDNA分析を行ったので報告する。

D-ループ領域の配列とコーディング領域のSNP解析から各サンプルのハプログループを決定したところ、大当原遺跡からは南方系集団に特徴的なハプログループが、具志川グスク遺跡からは現代の琉球列島で多数を占めるハプログループが検出され、際だった相違を見せた。このような遺跡によって異なるハプログループ組成は琉球列島の先史時代集団の多様性を示していると考えられる。

#### S-01-15 白保竿根田原洞穴遺跡出土人骨の同位体分析

16:20～16:35

○米田 稔、板橋 悠、覚張隆史、瀧上 舞、内藤裕一(東京大・新領域)、片桐千亜紀(沖縄県博・美)、土肥直美(琉球大・医)

#### Isotopic analysis on human remains from the Shiraho-Saonetabaru Cave site

Minoru YONEDA, Yu ITAHASHI, Takashi GAKUHARI, Mai TAKIGAMI, Yuichi NAITO, Chiaki KATAGIRI, Naomi DOI

沖縄県石垣市白保竿根田原洞穴遺跡では化石ホールから回収された人骨が更新世にさかのぼることが、人骨そのものの放射性炭素年代を測定することで明らかになった。この発見をうけ実施された発掘調査によって、化石ホールの近くでは攪乱をうけていない堆積層が保存されていることが確認され、複数の人骨資料が回収された。本研究では、昨年度の発掘調査によって白保竿根田原洞穴から回収された各時代の人骨資料について、これまでに得られている放射性炭素年代と炭素・窒素安定同位体比から推定される食生態について検討する。

#### S-01-16 琉球列島における農耕のはじまり＝環境破壊のはじまり？

16:35～16:50

○高宮広土(札幌大・文化)

#### Beginning of agriculture in the Ryukyu Archipelago= Beginning of Environmental Deterioration?

Hiroto TAKAMIYA

他の国々あるいは本土と同様に「農耕のはじまり」は、琉球列島の先史学・考古学においても最も関心の高いテーマである。そのため戦後から今日にかけて「農耕のはじまり」に関する仮説がいくつか提唱されてきた。それらの中には、考古学者のみならず、農学者、民族学者、あるいは生物学者等から提唱された仮説もあり、琉球列島における農耕のはじまりについては、学際的に魅力のあるテーマであることが理解できる。本報告では、ここ二十年程で蓄積した栽培植物(イネやオオムギ等)を直接炭素十四年代測定法により年代を計測した結果を紹介する。琉球列島においては狩猟採集から農耕への変遷は10から11世紀であったと考えられる。

**「人口流動・生業転換と環境の相互関係に関する生態人類学研究」**  
**Impacts of human mobilization and subsistence transition on environment:**  
**Recent findings of ecological anthropology**

**【開催趣旨】**

近年顕著となった人口流動は、急激な生業転換を伴い、環境の劣化を引き起こしつつある。さらに、人口が地球の環境支持力に迫り、地域間で人口が流動することによって、現代に生きる人類は自らの活動によって引き起こされた環境問題への対処を迫られている。本シンポジウムでは、オセアニア、東南アジア、マダガスカルの事例をもとに、人口流動・生業転換と地域的・全球的環境問題の相互作用を理解し、持続可能な資源利用のあり方を探りたい。

- 15:00 趣旨説明
- 15:10 古澤拓郎
- 15:25 梅崎昌裕
- 15:40 セティオヌグロホ アントン・稲岡 司
- 15:55 休憩
- 16:05 小谷真吾
- 16:20 安高雄治
- 16:35 総合討論

**S-02-1 ソロモン諸島における生業転換とその環境影響**

15:10～15:25

○古澤拓郎(京都大・ASAFAS)

**Livelihood Transition and Its Effects on Environment in the Solomon Islands**

Takuro FURUSAWA

ソロモン諸島ロヴィアナ地域では、住民は景観や植生の違いを認識して分類し、それに応じて異なる土地や資源の利用をしてきた。それが周辺環境の生物多様性を形成し、住民の多様な生存戦略の基盤ともなってきた。しかし、近年の急速な人口増加と市場経済化により、土地・資源利用が変化しており、それが周辺環境にも影響を及ぼしている。こういった人間と環境の関係性を、都市部と農村部について分析し、住民のニーズや環境の保全を満たしつつ、社会経済的变化に対応できる可能性について論じる。

**S-02-2 パプアニューギニア集団における生業転換の健康影響**

15:25～15:40

○梅崎昌裕(東京大・医)

**Health Consequences of Subsistence Transformation in Papua New Guinea populations**

Masahiro UMEZAKI

生業転換は、現代の人類がユニバーサルに経験している生存戦略の変化である。一般的には、自給自足的な生業が、換金作物の導入など外部市場に依存した生業へと置き換わる過程として理解することができる。本研究は、パプアニューギニアの低地マダンと高地ゴロカで実施した調査結果をもとに、生業転換による健康影響の多面性を明らかにすることを目的とする。具体的には、重金属への曝露指標、心血管疾患のリスク変数、栄養状態の指標、ストレスのバイオマーカーなどを被説明変数とした分析の結果を報告する。

S-02-3 インドネシアにおける移住政策(トランスミグラシ)の人類生態学的評価 15:40～15:55

○セティオヌグロホ アントン(鹿児島連大)、稲岡 司、藤村美穂(佐賀大・農)

**Evaluation of Transmigration (Transmigrasi) Program in Indonesia from Human Ecological Viewpoint**

Anton SETYO NUGROHO, Tsukasa INAOKA, Miho FUJIMURA

インドネシア政府は、100年以上前から移住政策(トランスミグラシ)を行い、人口が激増するジャワ島から希薄なスマトラ島・カリマンタン島等に人を移住させ、ジャワ島の環境負荷を軽減しようとしてきた(第1の移住)。その結果、移住先で様々な環境劣化や健康問題、また先住者との間に社会的葛藤が起こった。一方ここ20年、移住地の人口増加や地震などの自然災害、内紛などの理由から、移住者が再度ジャワ島に戻る移住が見られるようになってきた(第2の移住)。本報告では、この第1及び第2の移住の結果としての、移住者の社会経済的状況や住居環境・公衆衛生や社会的葛藤の変化、及びこれら相互の関係について検討する。

S-02-4 マレーシア・オランアスリにおける生業転換と人口動態 16:05～16:20

○小谷真吾(千葉大・文)、口蔵幸雄(岐阜大・地域科学)、河辺俊雄(高崎経済大・地域政策)、須田一弘(北海学園大・人文)

**Subsistence Transition and Population Dynamics of Orang Asli in Peninsular Malaysia**

Shingo ODANI, Yukio KUCHIKURA, Toshio KAWABE, Kazuhiro SUDA

マレーシア半島部に居住するオランアスリ集団の人口動態を、生業転換にともなう家族構造、居住形態の変化から分析する。オランアスリの中において本研究の対象集団であるバテッは狩猟採集を生業としてきた集団である。調査時点では、自己消費を前提とするよりむしろ現金獲得のための活動として狩猟採集が行なわれており、さらにプランテーションでの労働など現金獲得が生業の中心となっていた。そのような状況において、女性の活動が定住村落周辺に限られてくるなど、出生率、乳児死亡率に影響を与える要因が変化し、人口が増加する傾向が見られる。そのような人口動態が、さらなる資源利用形態の変化を引き起こすであろうことを考察する。

S-02-5 マダガスカルにおける人口流動と森林減少 16:20～16:35

○安高雄治(関学大・総政)

**Human mobility and deforestation in southwest Madagascar**

Yuji ATAKA

マダガスカル南西部では、人々は農耕及び家畜飼養を主な生業とし、乾燥環境に適した生活を行っている。しかし中には、換金作物を栽培するために森林を伐採したり、現金収入を求めて木材を加工・販売したりする住民もおり、その影響は動植物の保護区周辺や内部にまで及んでいる。このような活動はこの地域に流入してきた移入者においても同様に見られるが、特に移入者は地域の歴史的・社会文化的背景を考慮に入れられないまま行うことが多いため、先住集団との間に軋轢が生じたこともあった。環境劣化を防止するためには、地域住民の資源利用を制限するだけでなく、集団間の関係や移動などの社会文化的要因も考慮に入れることが重要である。



## 「人間を含む霊長類の生活史と繁殖戦略の進化」

## Evolution of reproductive strategies and life histories in human and nonhuman primates

## 【開催趣旨】

人間を含む霊長類の生活史の特徴は、現在と将来の繁殖、および子どもの数と質の間のトレードオフ、そして母親以外の個体による育児参加、捕食圧の強さなどに関連した繁殖戦略によって進化してきた。本シンポジウムではオナガザル科、ヒト科類人猿、化石人類、現代人とくに狩猟採集民の間にどのような生活史パラメータの違いが認められるか、またその違いがどのような要因あるいは繁殖戦略にもとづくかについて話題を提供し、生活史の進化について議論を展開する。

- 9:30 趣旨説明
- 9:35 松本晶子
- 9:50 山極寿一
- 10:05 河野礼子・海部陽介
- 10:20 山内太郎
- 10:35 中澤 港
- 10:50 中務真人
- 11:00 佐藤弘明
- 11:10 総合討論

## S-03-1 雨量の季節性がヒヒの生活史変数に及ぼす影響

9:35～9:50

○松本晶子(琉球大・観光)

## Seasonal savanna environments and life-history flexibility in baboons

Akiko MATSUMOTO

人類が森林からサバンナ地帯へと進出し、環境に適応していく過程において、さまざまなヒトとしての特徴が進化したと考えられてきた。サバンナは乾期と雨期の季節性が明瞭な地域である。このような地域では、動植物は繁殖に雨量の季節性の影響を受ける。現生の大型類人猿はどの種も森林から出ないため、サバンナ進出以降の人類の進化を考えるためには、サバンナに適応し生息している霊長類種の研究が重要となる。そこで、本発表では、多様な環境に広く生息するオナガザル科のヒヒに焦点を当て、雨量の季節性が生活史変数に与える影響を紹介する。本報告の結果は、次の演者の大型霊長類の繁殖変数との比較へつながるものである。

## S-03-2 大型類人猿の生活史と繁殖戦略

9:50～10:05

○山極寿一(京都大・理)

## Life history and reproductive strategies of the great apes

Juichi YAMAGIWA

現生の大型類人猿(オランウータン、ゴリラ、チンパンジー)は人間よりも寿命が短いにもかかわらず、ゆつくりした繁殖特徴を示す。とくに授乳期間と出産間隔が長いという特徴を持っている。これは、生態学的環境(食物と捕食圧)よりも社会的環境によって左右されやすい傾向がある。類人猿全体で見ると、メスの単独性が強まると初産年齢が上がり、出産間隔が長くなる。また、それぞれの属内で見ると、オランウータンでは強制交尾を行う若いオスの存在、ゴリラではオスによる子殺しの有無、チンパンジーではオスとメスとの連合関係がメスの繁殖に大きな影響を与えていることがわかる。ここから人類の多産と成長遅滞に関わる社会的環境を考察する。



### S-03-3 化石から探る人類の生活史の進化：歯形成の研究を中心に

10:05～10:20

○河野礼子、海部陽介(科博・人類)

#### Fossil evidence of the evolution of human life history with a focus on dental developmental studies

Reiko KONO, Yousuke KAIFU

ヒト(現生人類)には、新生児の二次的晩成傾向、幼児の早い離乳、長い成長期間と寿命、母親の短い出産間隔など、生活上の独特の特徴があり、これらの進化過程を探ることは、人類学の大きな目標の1つである。過去の人類について、化石から成長各期や寿命の長さについて直接的に知ることは極めて困難であるが、間接的な形態学的証拠から類推する努力は続けられている。ここでは、主に化石種の暦年齢を推定する唯一の手段とも言える歯形成の研究を中心に、人類における成長期間の延長や、ヒト的な成長パターンの進化について、近年の話題を紹介する。

### S-03-4 アフリカ熱帯林ピグミー系狩猟採集民の栄養生態：食物摂取、身体活動、体格、成長

10:20～10:35

○山内太郎(北海道大・保健)

#### Nutritional Ecology of Pygmy Hunter-gatherers in African Rainforest

Taro YAMAUCHI

アフリカ熱帯多雨林に暮らすピグミー系狩猟採集民を取り上げ、現代の狩猟採集民の栄養生態・適応を考える。

農作物への依存なしに森の野生食物資源のみで集団が生存できるかというWild Yam仮説を検証するために「実験的な」狩猟採集生活を観察した。連続20日間の森林キャンプにおける狩猟採集生活を栄養摂取、身体活動、健康状態の観点から分析した結果、獣肉、野生根茎類、木の実など森から得られる食物資源のみで集団を養える可能性を見出した。

さらに、同地域の対象集団のほぼ全数をカバーする身体計測データに数式モデルを援用することにより、ピグミー系狩猟採集民の思春期スパートの存在についてエビデンスを示し、ピグミーの低身長之谜に迫る。

### S-03-5 人口学から見たヒトの繁殖戦略と生活史

10:35～10:50

○中澤 港(群馬大・医)

#### Human reproductive strategy and life history from the viewpoint of demography

Minato NAKAZAWA

霊長目は生涯子供数(Completed Parity: 以下CP)が小さい。月経周期が長いため受胎機会が少なく、在胎期間と産後授乳中の不妊期間も長いので出産間隔も長く、性成熟までの期間も長いので、出産可能な回数が少なくなる。

しかし、ヒトの場合、意図的な出産制限のない集団の平均CPは5～9が普通で、平均CPが2～4であるチンパンジーより大きい。この理由をCharnovは、体細胞の老化を遅らせる戦略をとったため長寿になったことの副作用としている。閉経後も長生きする点もヒトの特徴で、祖母仮説では、祖母が娘の子育てを手伝って1回の出産コストを下げるため、閉経後の長寿に進化的な利点があると説明される。これら2つの繁殖戦略は整合性がある。

S-03-6 繁殖戦略と生活史の進化

11:00～11:10

○佐藤弘明(浜松医大・人類学)

**Evolution of Reproductive Strategies and Life Histories in Human and Nonhuman Primates**

Hiroaki SATO

---

狩猟採集民の生活史についてカメルーンのBakaの事例を通して報告する。Bakaはいわゆる“ピグミー”として知られるアフリカの熱帯雨林に居住する狩猟採集民の一集団である。“ピグミー”は周囲の農耕民諸集団とは異なる社会構造、生活形態を維持し、また、低身長で知られる独特の身体形質を有する人々である。本シンポジウムにおいてもその低身長に関連して興味深い成長曲線が報告されるはずであるが、本報告者は、Baka女性の出産歴に焦点を当て彼らの生活史の一端を紹介する。

## 「日本列島人のゲノム」 Genomic diversity in the Japanese archipelago

### 【開催趣旨】

DNA解析技術の革新的進歩によって、様々な研究分野において研究戦略の変革もたらされている昨今、人類学もまた例外ではない。国際HapMapプロジェクトや1000ゲノムプロジェクトなどによるヒトゲノム多様性情報は、人類集団の移動や遺伝適応の過程を知る上で大きな役割を果たしている。さらに、ネアンデルタール人など古代人類のゲノム解読も既に報告されている。このような背景の中、日本列島やその周辺地域の人々のゲノム研究も精力的に進められてきた。本シンポジウムでは、四名の講演により近年の研究成果を概観し、日本の古代人ゲノム解読など今後の課題について議論したい。

9:30 趣旨説明  
9:40 大橋 順  
10:05 山口由美  
10:30 斎藤成也  
10:55 藤本明洋  
11:20 総合討論

### S-04-1 東アジア人集団に作用した正の自然選択

9:40～10:05

○大橋 順(筑波大・医)

#### Positive selection in East Asians

Jun OHASHI

ヒト耳垢の乾湿タイプは、ABCC11 遺伝子の非同義SNP(rs17822931-G/A, G180R)によって決まり(180R/Rは乾タイプ、G/RとG/Gは湿タイプ)、東アジア系集団におけるGアリの頻度は90%程度出のに対し、アフリカ系集団ではGアリはほとんど観察されない。このような極端な集団分化と、東アジア人集団特異的に観察されるABCC11 遺伝子周辺領域の多様性の欠如は、東アジア人集団におけるGアリの頻度増加が、最近の正の自然選択によってもたらされたことを示唆している。本シンポジウムでは、180Rアリに作用した自然選択強度とその誕生時期を推定した研究成果を紹介する。

### S-04-2 ゲノムワイドなSNP解析による日本人集団の遺伝的構造

10:05～10:30

○山口由美、角田達彦、熊坂夏彦、高橋 篤、細野直哉、久保充明(理研・ゲノム医科学研究センター)、中村祐輔(東大・医科学研究所)、鎌谷直之(理研・ゲノム医科学研究センター)

#### Population structure of the Japanese based on genome-wide SNP genotypes

Yumi YAMAGUCHI, Tatsuhiko TSUNODA, Natsuhiko KUMASAKA, Atsushi TAKAHASHI, Naoya HOSONO, Michiaki KUBO, Yusuke NAKAMURA, Naoyuki KAMATANI

疾患関連遺伝子を検出するためのケース・コントロール解析において、対象集団の遺伝的な構造を理解し、遺伝的背景のバランスを取ることが大切である。ゲノム全体をカバーするSNPジェノタイプを用いた主成分分析により、日本人集団は大まかに2つのクラスター(本土クラスターと琉球クラスター)に分かれることが分かった。この2大クラスター間の遺伝的な違いを解明するために、本土クラスターと琉球クラスターについて、約40万のSNPを用いて、ハプロタイプ頻度比較とSNPアリ頻度比較を行った。ハプロタイプ頻度の違いが顕著であるゲノム領域が検出され、その一つは6番染色体のHLA領域であったが、他のゲノム領域にも検出された。

### S-04-3 アイヌ沖縄同系説の最終的証明

10:30 ~ 10:55

○齋藤成也(遺伝研)、Japanese Archipelago Human Population Genetics Consortium

#### Final Proof of Ainu-Okinawa Shared Ancestry Theory

Naruya SAITOU, Japanese Archipelago Human Population Genetics Consortium

---

Erwin von Baelzは1911年、アイヌ沖縄同系説を主張した論文を発表した。それからちょうど百年たった今年になって、巨大DNAデータを用いた解析により、最終的にこの仮説を証明することができた。なお、日本人の成立に関する定説である二重構造説は、この仮説の発展型と言えるだろう。日本列島に居住するアイヌ人、本土人、沖縄人、およびユーラシア大陸に居住する韓国人、北京周辺の中国人の5集団について、1万座位以上のSNPデータを比較して無根系統樹を作成すると、アイヌ人と沖縄人が100%のブーツストラップ確率でクラスターした。ただし、沖縄人からみて遺伝的にもっとも近縁なのは、本土人だった。

### S-04-4 次世代シーケンサーを用いた日本人一個人の全ゲノムシーケンスと 遺伝的多様性の包括的解析

10:55 ~ 11:20

○藤本明洋、中川英刀、細野直哉、中野かおる、阿部哲雄、BOROEVICH Keith A(理研・CGM)、  
長崎正朗、山口 類、渋谷哲朗(東大・ヒトゲノム解析センター)、久保充明(理研・CGM)、  
宮野 悟(東大・ヒトゲノム解析センター)、中村祐輔、角田達彦(理研・CGM)

#### Whole-genome sequencing and comprehensive variant analysis of a Japanese individual using massively parallel sequencing

Akihiro FUJIMOTO, Hidewaki NAKAGAWA, Naoya HOSONO, Kaoru NAKANO, Tetsuo ABE, Keith A BOROEVICH,  
Masao NAGASAKI, Rui YAMAGUCHI, Tetsuo SHIBUYA, Michiaki KUBO, Satoru MIYANO, Yusuke NAKAMURA,  
Tatsuhiko TSUNODA

---

我々は、個人ゲノム配列解析パイプラインの構築を目的として、日本人1個人の全ゲノム配列を次世代シーケンサーを用いて決定した。その結果、(1) 約300万個のSNV(一塩基置換)を検出した。(2) 非同義SNVは低頻度のSNVが有意に多く、負の自然選択が示唆された。(3) シーケンスペア間の距離とシーケンス深度を組み合わせることで、10kbp以下の欠失が高い精度で同定された。(4) 標準ゲノム配列にマッピングされなかった配列をアセンブルした結果、標準配列以外のヒトゲノム配列に対して相同性を示す配列が得られた。本研究は、次世代シーケンサーを用いることで遺伝的多型の包括的解析が可能であることを示している。

**「古病理学の新たな展開」**  
**New perspective in Palaeopathology**

**【開催趣旨】**

古病理学は、決して古い骨や歯の病変を扱う学問ということのみではない。古病理学による研究成果は、過去を知ると共に、現代・未来の医学・医療・公衆衛生学のビジョンづくりなど多方面への応用が可能である。上記のような観点に立脚すると、古病理学は極めて有効かつ有望な研究分野であると思われる。今回の企画では、実際に看護学部看護教員をしている研究者や、感染症の専門家による新しい手法による古病理学研究を紹介すると共に、古病理学が、今後どのように現実社会との接点を持つべきかを考える機会としたい。

- 9:30 趣旨説明
- 9:35 藤田 尚
- 9:55 谷畑美帆
- 10:15 榎崎修一郎
- 10:35 藤澤珠織・片山一道
- 10:55 鈴木幸一
- 11:15 総合討論

**S-05-1 江戸時代人の喪失歯の状況**

9:35～9:55

○藤田 尚(新潟県立看護大・看護・人類)

**The number of missing teeth of Japanese Edo period**

Hisashi FUJITA

本研究は江戸時代人の喪失歯数を明らかにし、現代日本で提唱されている、8020運動への貢献をも目指すものである。資料は、江戸時代人で上顎下顎の全歯列が観察可能な個体を選択した。江戸時代人は壮年期、熟年期までは歯がかなり良好に残存しており、現代人に比しても、むしろ残存歯数が多いぐらいである。しかし、加齢による喪失歯の増加は明らかに認められた。喪失歯の性差はなかった。江戸時代人の喪失歯数は現代人よりもむしろ少ないほどであり、全く想定外としか言いようがないほど江戸時代人の残存歯数は多かった。「昔の人は歯を早くしかも多く失っていた」というのは、日本の江戸時代に限ってみれば、明らかに間違っている。

**S-05-2 弥生集団におけるクリブラ・オルビタリア**

9:55～10:15

○谷畑美帆(明治大・研究知財戦略機構)

**Cribra Orbitalia in the Yayoi Population**

Miho TANIHATA

縄文時代から弥生時代へと生業形態が変化することによって、ストレス・マーカーの出現頻度は高くなる。今回は、ストレス・マーカーの中でも眼窩上板に見られるクリブラ・オルビタリアの所見を基に考察を進めていくこととする。他のストレス・マーカー同様、弥生時代になると縄文時代よりもクリブラ・オルビタリアの出現頻度は高くなる。しかし、弥生時代前期(鳥取県古浦遺跡出土例)においては、中期(福岡県金隈遺跡出土例)よりもその傾向は顕著ではない。ここでは、クリブラ・オルビタリアから、縄文時代とは異なる弥生時代の社会様相を概観する。またストレス・マーカーの変化を考えることは、現代社会がどのような特性をもつかを考える手がかりとなるものである。

S-05-3 鍋被り葬・鉢被り葬と古病理：群馬県出土中近世墓坑の事例

10:15～10:35

○榑崎修一郎(生物考古研)

**Palaeopathology of the dead offered a mortar or an iron pan as a mortuary practice: case of medieval and pre-modern burial from Gunma prefecture**

Shuichiro NARASAKI

鍋被り葬と鉢被り葬は、被葬者の頭部に鉄鍋や搗鉢を被せて埋葬する特殊な葬法で、東日本に多く認められる。民俗学では、ハンセン病で亡くなった病氣説・お盆期間中に亡くなったお盆説・前出の双方という3つの説がある。東北地方は病氣説が、関東地方・西日本ではお盆説が優位である。

群馬県では、横瀬古墳群・二之宮谷地遺跡・下高瀬上之原遺跡・宮崎浦町遺跡・塚越遺跡の、5遺跡6基が知られている。人骨が取り上げられていない宮崎浦町遺跡と詳細不明な塚越遺跡を除く3基を検討した。横瀬古墳群壮年男性には増殖性骨膜炎(梅毒)が認められたが、二之宮谷地遺跡の未成年男性と下高瀬上之原遺跡の壮年男性には古病理は認められなかった。

S-05-4 京都江戸時代人骨で見つかった多数の梅毒例

10:35～10:55

○藤澤珠織(青森中央短大・看)、片山一道(京大)

**Syphilitic cases found abundantly in the Edo-period human skeletal remains from the Fushimi castle site, Kyoto City**

Shiori FUJISAWA, Kazumichi KATAYAMA

江戸の町で多くの人を悩ませたであろう梅毒が蔓延した様子は、文献および出土人骨に残る病痕から窺い知ることができる。一方、江戸以外の地域の江戸時代人骨では、梅毒病変が認められない場合もある。演者らが調査した京都市伏見区で出土した江戸時代の町民の人骨には、梅毒によると推定できる病変が観察された。これは江戸時代の京都における梅毒の蔓延状況を人骨から示す貴重な資料になり得るだろう。本発表では梅毒の病変を示す例を紹介し、この遺跡に埋葬された人々の梅毒の罹患状況について、江戸の遺跡で得られた先例と比較する。この他、看護学生が学ぶ解剖生理学へのアプローチに古人骨の病変を用いる例を紹介する。

S-05-5 古病理学における感染症証明への分子病理学の応用

10:55～11:15

○鈴木幸一(国立感染研)

**Application of molecular pathology to demonstrate infectious diseases in paleopathology**

Koichi SUZUKI

形態学の一部門として発達してきた人体病理学(病理診断学)において、過去20年ほどの間に様々な分子生物学的手法が取り入れられてきた。古病理学においても分子病理学が応用されるようになったことは必然であるが、病理形態学に分子生物学が入ってきた当初と似た戸惑いを見ることが出来る。古病理学において、特有の骨変化に加え局所に病原体由来のDNAを証明することは確定診断につながる。我々は、ハンセン病と鑑定された青森県畑内遺跡で発掘された江戸中期人骨から、病原体であるらい菌DNAを証明した。癌遺伝子や疾患関連SNPsなどの解析も今後の古病理学に有用であると考えられる。



「ネアンデルタールとサピエンス交替劇の真相：学習能力の進化に基づく実証的研究(2)」  
Replacement of Neanderthals by modern humans: Testing evolutionary models of learning

## 【開催趣旨】

本シンポジウムは、標記プロジェクト(新学術領域研究2010-2014)の全体構想を紹介した第1回シンポジウム(第64回日本人類学会大会、同名シンポジウム、2010)に引き続き、プロジェクトを構成する六つの研究班の代表者一同に会し、それぞれ、その後の研究の進捗状況を具体的に発表し、会員諸氏の評価を仰ぐために計画する。そして、討論内容を当プロジェクトのこれからの研究計画の設計に向けて活かすこととしたい。

12:30 西秋良宏  
12:50 寺嶋秀明  
13:10 青木健一・若野友一郎・レーマン ロラン  
13:30 大森貴之・米田 穰  
13:50 荻原直道・他  
14:10 田邊宏樹・定藤規弘

## S-06-1 ルヴァロワ技術と旧人の学習行動

12:30～12:50

○西秋良宏(東京大・博物)

## Experienced and inexperienced knappers in Levallois technology

Yoshihiro NISHIAKI

先史人類の学習行動を論じるにあたっては、遺跡から出土する石器群が貴重な情報源となる。遺跡内での石器分布を調べて製作初級者、上級者の配置や学習法を同定する材料にもなるし、作品の比較をとおして割り手の上達過程を再構築することも可能である。ただし、そのような研究を推進するには石器遺物にもとづいて割り手の習熟度を判定するための基準を定める必要があるが、技術が比較的単純であった旧人以前の石器については方法論が確立していない。本発表では旧人がもつばら用いたルヴァロワ式石核剥離技術をとりあげ、上級者、初級者の認定法について議論する。分析対象とするのは考古学資料と複製実験資料である。

## S-06-2 人類進化と教えない教育の系譜

12:50～13:10

○寺嶋秀明(神戸学院大・人文)

## Human evolution and the mode of education without teaching

Hideaki TERASHIMA

「教えない教育」とは自己矛盾であるが、これまでの考古学、文化人類学、認知科学、認知教育学などの諸研究は、人類のさまざまな進化段階においてそれが常態であった可能性を示唆している。文化の継承においては、知識や技能を有する者がそうでない者に「教える」ことこそ、効率的・適応的と考えられるのだが、なぜ実態はそうではないのか。「教えない教育」は裏を返せば「教えられない学習」である。交替劇A02班は、狩猟採集民の学習行動の特性を把握することを目的とするが、今回は狩猟採集民における「教えられない学習」の実態について報告し、なぜそのような学習様式が文化継承ならびに人類進化に貢献するものとなったのか、検討する。

### S-06-3 進化的に安定な学習スケジュール

13:10～13:30

○青木健一(東京大・理)、若野友一郎(明治大)、レーマン ロラン(Univ. Lausanne)

#### Evolutionarily stable learning schedules

Kenichi AOKI, Joe Yuichiro WAKANO, Laurent LEHMANN

複数の学習機会を経て成長する生物が、各発達段階において個体学習(IL)と社会学習(SL)を使い分けることができるならば、進化的に安定な(ES)学習スケジュールは何か? 簡単のために学習機会が2回あるとし、ES学習スケジュールを環境が安定、世代間で変動、および世代内で変動する3つの場合について導く。各学習機会において、ILの標的は現環境における最適表現型、SLの標的は前世代の成熟表現型であると仮定する。学習に外発的コストが伴わない場合、ES学習スケジュールは、純粋SLの後に純粋ILが続く戦略、または純粋ILを2回用いる戦略のいずれかである。

### S-06-4 中後期旧石器時代レヴァント地方における旧人・新人時空分布と気候変動の関連性評価

13:30～13:50

○大森貴之、米田 穰(東大・新領域)

#### Relationship with the effects of climate change and the distributions of Neanderthal and modern humans at the Middle and Upper Paleolithic transition in the Levant

Takayuki OMORI, Minoru YONEDA

過去、数万・数千年周期で変動した気候は、人類の生存を脅かす外的要因の一つとして捉えることができる。我々は、旧人・新人が克服・経験してきた気候変動を様々な地球化学指標から詳述し、環境要因からもたらされる学習進化と能力差への影響について論じることを目標としている。本プロジェクトの初期段階として、明確な環境変化が予測され調査遺跡数が豊富なレヴァント地方の中期旧石器時代石器製作伝統 Tabun B 期から後期旧石器時代を対象に研究を進行させている。本発表では、地球化学プロキシと気候シミュレーションによる環境復元の事例報告と、精査した理化学年代を基軸とした考古遺跡の空間分布推定の予備的な結果を報告する。

### S-06-5 リファレンスデータベースを活用した化石頭蓋骨の形状復元

13:50～14:10

○荻原直道、菊地起夫、森田祐介(慶應義塾大・理工)、鈴木宏正、道川隆士、森口昌樹(東京大・先端研)、  
近藤 修、久保大輔(東京大・理)、石田 肇(琉球大・医)、深瀬 均(北海道大・医)、赤澤 威(高知工科大・総合研)

#### Restoration of fossil crania using referece database

Naomichi OGIHARA, Takeo KIKUCHI, Yusuke MORITA, Hiromasa SUZUKI, Takashi MICHIKAWA, Masaki MORIGUCHI, Osamu KONDO, Daisuke KUBO, Hajime ISHIDA, Hitoshi FUKASE, Takeru AKAZAWA

分断された化石頭蓋の形態学的な分析には、まずはそのかたちを正確に復元する必要がある。しかし破片の局所形状情報のみから、頭蓋形状を全体的に正しく組み立てることは実際には不可能である。大域的に矛盾のない化石頭蓋の復元には、破片の局所形状情報と、頭蓋全体の大域的情報の両者を活用した組立支援アルゴリズムを構築していく必要がある。そのため我々は、頭蓋が満たすべき大域的な形態的性質を、幾何学的・統計学的手法に基づいて記述した頭蓋形状のリファレンスデータベースを作成し、それに基づいて局所的にも大域的にも矛盾のない破片組立を実現することを目指している。ここでは構築を進めている形状復元手法について紹介する。

S-06-6 社会的文脈における学習 –社会的認知能力と創造性–

14:10～14:30

○田邊宏樹、定藤規弘(生理研・心理生理)

**Learning in social context: social cognitive ability and creativity**

Hiroki TANABE, Norihiro SADATO

---

我々は「学習」は個体学習であっても個人内で完結するものでなく個人を取り巻く社会に大きく影響されると考え、社会的認知能力が個体学習に強く関与すると予想している。そして発明・発見の基盤となる「創造性」とそれを受けとめる「受容力(社会力)」の両方の能力差が旧人と新人の違いを生み出したのではないかとの仮説を立てている。本発表では、社会的認知能力を支える重要な機能の1つである共同注意の神経基盤について我々の研究を紹介する。またもう1つの研究軸である現代人脳機能マップの化石脳への写像に関して、計算論的解剖学による精度の高い化石脳復元とそれを用いた旧人・新人の脳形状の直接比較について我々の研究の概要を示す。

オーガナイザー 五十嵐由里子 (日本大学)  
坂上和弘 (国立科学博物館)

## 「骨鑑定の現状と可能性」

## Methods of assessing human skeletal remains

## 【開催趣旨】

人骨の性別、年齢、体格、生前の生活習慣、病気、栄養状態、妊娠出産経験などは、形質人類学および法医学において最も基本となる情報である。これらの情報を骨から得る作業、つまり「骨鑑定」をいかに正確に行うかが、研究の結果を左右すると言っても過言ではない。しかし骨鑑定の対象となる情報は多岐にわたる。その上個々の情報の鑑定方法も多種多様である。

このシンポジウムでは、骨鑑定の対象となる情報と個々の情報についての判定方法を洗い出し、各の判定方法の特徴(適用範囲、精度、正確度、再現性など)、実用に際しての可能性などを検討する。

12:30 鶴澤和宏  
12:45 長岡朋人・森田 航・平田和明  
13:00 五十嵐由里子  
13:15 坂上和弘  
13:30 長谷川巖  
13:45 澤田純明・平田和明  
14:00 網干博文  
14:15 檜崎修一郎

## S-07-1 骨損傷の多様性

12:30～12:45

○鶴澤和宏(東亜大・人間科)

## Diversity of bone modification in human and animal remains

Kazuhiro UZAWA

骨資料が完全な状態で出土することは稀である。多くの場合、骨は破損しており一部は失われているのが普通である。残存する部位にも亀裂や骨表面に微細な傷が生じており、形態学的な分析の障害になることも多い。しかしながら、こうした骨損傷は、個体の死から骨資料の採集にいたる一連の過程を復元するための有効な情報ともなる。本発表では、先史アンデス神殿から出土した骨資料に観察された骨損傷の事例を報告し、骨鑑定にかかわるタフォノミー分析の貢献について検討する。

## S-07-2 骨盤の形態的特徴に基づく近現代日本人骨の性別判定

12:45～13:00

○長岡朋人(聖マリアンナ医大・解剖)、森田 航(京都大・理・自然人類)、平田和明(聖マリアンナ医大・解剖)

## Sex determination of modern Japanese skeletons based on pelvic morphology

Tomohito NAGAOKA, Wataru MORITA, Kazuaki HIRATA

人骨の性別判定は人類学の基礎的な情報である。性別判定は頭蓋や骨盤に基づいて行われる。頭蓋に基づく性別判定法は、正確さに関しては骨盤に及ばないものの、肉眼観察や判別分析を通して人骨鑑定に常用される。一方、骨盤では前耳状溝、大坐骨切痕、坐骨恥骨示数、腹側弧、恥骨下陥凹、恥骨下枝内側面隆起を指標とし、頭蓋よりも確度が高い性別判定が可能である。近年では、新しい指標の考案、各人類集団に特異的な判別式の算出や決定木分析を応用した性別判定により研究が発展してきた。本研究は、近現代日本人の骨盤の形態的特徴に基づき、先行研究の性別判定法の有用性を検討した。

### S-07-3 腸骨上の妊娠出産痕と妊娠出産回数の関係

13:00～13:15

○五十嵐由里子(日本大・松戸歯)

#### **Pregnancy Bony Imprint on Pelves and Its Relation to Pregnancy Experience**

Yuriko IGARASHI

---

現代日本人女性の腸骨(仙腸関節部)骨表面上に見られる妊娠出産痕は、発達したもののほど、合計妊娠回数(分娩および分娩に至らなかった妊娠の合計回数)が多い傾向にあることがわかっている(五十嵐 2008)。ただし、発達の弱い圧痕に関しては、妊娠出産に起因するものと、それ以外の要因によるものとの区別が困難であることも明らかになっている。そこで今回、女性のデータを増やすとともに、現代日本人男性および化石人類についても骨盤上の圧痕を観察することにより、妊娠出産痕の判定基準をより正確なものとしたので、それを紹介する。

### S-07-4 骨形態からの死亡時年齢推定

13:15～13:30

○坂上和弘(科博・人類)

#### **Estimation of age-at-death based on skeletal morphology**

Kazuhiro SAKAUE

---

骨鑑定で取り上げられる項目の一つとして、死亡時年齢がある。過去、数多くの研究がこの課題に関して実施されており、様々な推定方法が考案されてきている。それらの内、代表的な方法の幾つかを取り上げ、実際に鑑定業務において、具体的にどういった方法が取りうるのかを概論的に述べる。

### S-07-5 現代人の四肢骨を用いた身長推定法と画像診断技術の応用

13:30～13:45

○長谷川巖(東海大・医)

#### **Stature estimation from limb bone length in a modern population, and the application of imaging diagnostic technology**

Iwao HASEGAWA

---

骨格から身長を推定する手法は、人類学、栄養学、法医学等で用いられている。特に四肢骨長と身長の相関性については、多く研究がなされており、実務上、一次式を用いるのが簡便である。既報による四肢骨長と身長の相関性を示す式は、男女別であるだけでなく、人種特異性があるといわれており、本研究者は現代日本人434症例を対象にした四肢骨長と身長の相関性について、エックス線を用いた画像診断技術を応用し報告した。また現代ドイツ人500症例以上を対象にCT(Computed Tomography)を用いて年齢別に四肢骨長と身長の相関性を検討したので報告する。今後、画像診断技術を導入することで、更に詳細な骨格に関する研究が可能になると考えている。

## S-07-6 エナメル質減形成とクリブラ・オルビタリアの評価に関する諸問題と近年の研究動向

13:45～14:00

○澤田純明、平田和明(聖マリアンナ医大・解剖)

### Enamel hypoplasia and cribra orbitalia: current issues and research trends

Junmei SAWADA, Kazuaki HIRATA

---

エナメル質減形成とクリブラ・オルビタリアは人骨にみられる代表的なストレス・マーカーであり、とくに1980年代以降の古病理学分野において、集団の健康状態ないし生活水準をあらわす指標として重要視されてきた。この2つのストレス・マーカーは成因の解明が進んでおり、形成時期についても検討が深められている。他方、これらを同定するための客観性・普遍性の高い判定基準は確立できておらず、小さくない観察者間誤差が存在する危険性も報告されている。今回、減形成とクリブラ・オルビタリアの評価をめぐる近年の研究の進展を紹介し、演者の最近の研究成果も踏まえつつ、古病理学研究における問題点と今後の展望について議論する。

## S-07-7 歯科法医学的検査の実際

14:00～14:15

○網干博文(日大・歯・法医)

### The practical dental autopsy

Hirofumi ABOSHI

---

身元不明死体の個人識別において、正しい結果を得るには歯科学的知識や経験を活かし、いかに多くの身元に繋がる情報を読み取るかが鍵となる。該当者の生前情報が入手できた場合は別として、該当者が存在しない場合は性別、年齢の推定および個人識別に有用な情報の採取が必要となってくる。実際には歯による性別判定が必要な事案に遭遇することは稀で、検査の中心は歯科所見の採取や年齢推定となる。本講演では歯科所見による個人識別法を紹介し、所見採取時に見落としの原因となる歯冠色補綴修復材料に纏わる話題を提供する。さらに歯の咬耗や最近、話題となっているアスパラギン酸のラセミ化による年齢推定法についても情報提供したい。

## S-07-8 焼骨から得られる法医人類学の情報

14:15～14:30

○榑崎修一郎(生物考古研)

### The Analysis of Cremated Human Remains

Shuichiro NARASAKI

---

焼骨は、法医人類学の現場のみならず、遺跡出土人骨にも多数認められる。実際、縄文時代及び弥生時代の再葬墓や、中世の火葬遺構から多数出土している。しかしながら、通常の土葬人骨に比べて事例数が少なく、破片化しかつ歪みや捻れが生じており計測に耐えないため、あまり重要視されていない。

本発表では、焼骨から、焼成温度・焼成方法・個体数・性別・死亡年齢・取(拾)骨方法を推定する方法について報告する。また、群馬県出土中世火葬人骨の事例についても併せて報告したい。特に、現代日本の取(拾)骨方法には、全部取(拾)骨する東日本と部分取(拾)骨する西日本とで東西差があることについても言及する。



## 「気候変動からみた旧人・新人の交替劇」

## The replacement of Neanderthal by Modern Humans in light of past climate change

## 【開催趣旨】

欧州における旧人と新人の交替劇は、酸素同位体ステージ3における急激な寒冷化との関連で気候要因を重視する見解が数多く発表されている。それでは、そのような寒冷化に対する適応能の相違はどのようにして生じたのか？科学研究費新学術領域研究「旧人・新人交替劇の真相」では、我々は両者が経験した気候変動を、気候シミュレーションを用いた古気候分布図、各地に残された地球化学的プロキシデータに記録された時間変動、さらに両者の遺跡立地を比較することで記述し、気候変動に対する適応能の差違に関する背景を抽出することを試みている。本シンポジウムでは、現在までに得られた成果の一部と、方法論の応用について議論する。

- 15:00 米田 穰・他  
 15:10 アンブローズ スタンリー  
 15:40 近藤康久・小口 高  
 16:00 オブラクタ スティーブン・横山祐典・川幡穂高  
 16:20 陳 永利・阿部彩子・大石龍太・高橋邦夫  
 16:40 ディアブ マーク

## S-08-1 旧人新人の交替劇における古気候変動の役割

15:00～15:10

○米田 穰(東京大・新領域)、阿部彩子(東京大・大気海洋研)、小口 高(東京大・CSIS)、川幡穂高、横山祐典(東京大・大気海洋研)

## Impact of climate change on the replacement of Neanderthals by AMHs

Minoru YONEDA, Ayako ABE, Takashi OGUCHI, Hodaka KAWAHATA, Yusuke YOKOYAMA

我々は、過去の古気候変動が旧人と新人の進化に与えた影響を評価するために、古人類学・考古学的情報と古気候・古環境情報の統合を目指している。本研究の開始に当たり、旧人のヨーロッパにおける絶滅に関する研究を参照しながら研究をデザインしたが、研究開始後も様々な研究成果が報告され、旧人と新人の進化にあてた古気候変動の影響に関しての理解はますます深化している。本報告では、近年、世界各地から報告される新たなデータを加え、我々の研究が現在取り組んでいる課題と目指すべき方向について議論する。

## S-08-2 Models of the Younger Toba Tuff Eruption for Human Adaptation and Evolution

15:10～15:40

○アンブローズ スタンリー (Illinois Univ.・Dept. Anthropol.)  
 Stanley H. Ambrose

The Toba super-eruption 73,000 years ago correlates with the coldest temperatures in Greenland ice cores, deforestation in central India, low lake levels in Africa, population bottlenecks in large mammal species and extinction of 12 SE Asian species. African archaeological evidence suggests a transition from small, defended territories to extended regional inter-group cooperative networks. Sophisticated climatic models have failed to reproduce ice core records of climate change following the eruption, fueling debates over its impacts on global climate and human evolution. I shall review these debates and suggests pathways toward resolution of outstanding problems of interpretation.

**S-08-3 予測モデリングとWebGISによる考古・年代・古環境データの統合と解析** 15:40～16:00

○近藤康久(東工大・情報理工)、小口 高(東大・空間情報研)

**Integrated analyses of the archaeological, radiometric, and paleoenvironmental data by means of predictive modeling and WebGIS**

Yasuhisa KONDO, Takashi OGUCHI

---

過去の気候変動がネアンデルタール人(旧人)と現生人類(新人)の交替現象にどのように影響したのか解明するためには、人類遺跡の位置と理化学年代、および気候変動に関わる古環境のデータを統合して解析する必要がある。本発表では、そのような手法の一つとして、遺伝的アルゴリズム(GARP)に基づく生態文化ニッチモデリング(eco-cultural niche modeling)を用いた人類遺跡の存在予測モデリング(predictive modeling)の方法とその見通しを提示するとともに、WebGISによるインターネットを介した共同研究者間の情報共有・問題発見の仕組みを提案する。

**S-08-4 北大西洋西部の古海洋環境とネアンデルタールの絶滅** 16:00～16:20

○オブラクタ スティーブン、横山祐典、川幡穂高(東京大・大海研)

**Western North Atlantic paleoceanographic conditions surrounding Neanderthal extinction**

Stephen OBROCHTA, Yusuke YOKOYAMA, Hodaka KAWAHATA

---

Neanderthal extinction occurred ca. 40k years ago subsequent to a North Atlantic basin-wide cold event during which large numbers of icebergs were released from the North American Laurentide Ice Sheet. Fresh water buoyancy forcing from melting icebergs would have dramatically reduced or possibly stopped the Atlantic Meridional Overturning Circulation, significantly decreasing poleward heat transport and displacing the marine polar front southward. However, different SST proxies give inconsistent results, necessitating evaluation of climate model sensitivity.

**S-08-5 人類進化解理解のための過去13万年の気候のモデリング** 16:20～16:40

○陳 永利、阿部彩子、大石龍太、高橋邦夫(東大・大海研)

**Modeling the climate of the past 130,000 years to understand the evolution of humans**

Wing-Le CHAN, Ayako ABE, Ryota O'ISHI, Kunio TAKAHASHI

---

Climate change, characterized by the glacial-interglacial cycle of the past 130,000 years, have shaped the environment in which homo sapiens have evolved. To understand how this change affected the landscape and climate over Africa and Eurasia, the MIROC atmosphere-ocean-land general circulation model will be used to produce numerical simulations of the climate with forcings like orbital parameters, atmospheric concentration of CO<sub>2</sub>, ice sheet extent and meltwater from ice sheets. Snapshots at small intervals will be obtained to give a complete picture during various climatic states.

**S-08-6 Neanderthal adaptive capacity in the northern Levant during Oxygen Isotope Stage (OIS) 4/3: an assessment of resiliency based on Zooarchaeological and Multiple Isotopic Analyses**

16:40 ~ 17:00

○ディアブ マーク、米田 穰 (Univ. Tokyo · Dept. Integrated Biosciences · Lab. Human Evol.)

Mark DIAB, Minoru YONEDA

---

The uniqueness of the Neanderthals within the human evolutionary trajectory is due partly to an adaptation to complex socioecological circumstances for over 300,000 years, including competition with another phenomena on the human lineage—variants of early modern humans. The question of how the Neanderthals became extinct is one of the great issues in anthropology. Despite their resilience they were replaced by modern humans within several thousand years. Archaeologists have written extensively about causes for this extinction while little has been stated about the resilience they demonstrated through millennia of expansion throughout Europe and the near east. One explanation may come socioecological “resilience theory” that can explain changes in adaptive systems involving destabilizing effects that cause small-scale transformations to explode into larger-scale crises, followed by reorganization. Results of stable isotope analysis on prey species from Dederiyeh cave, Syria provide proxy palaeobiological and palaeoclimatic landmarks from which to engage this extinction hypothesis. Zooarchaeological and stable isotope results suggest Dederiyeh was an important location on a rotational schedule for Mousterian hunters. Mortality profiles of wild goat, gazelle, and red deer are similar to sites in the Levant. Oxygen and Strontium isotope data reveal that red deer and wild goat were locally hunted and occupied separate niches suggestive of resource scheduling. Neanderthals may have been unable to “reorganize” themselves after major socioecological changes required for an “exploitation” phase. This research is significant in that it creates stable isotope proxies for seasonal climatic reconstructions, niche identification, and herbivore range reconstruction during OIS 4/3 (60-40kya).

オーガナイザー 松井 章 (奈良文化財研究所)

篠田謙一 (国立科学博物館)

## 「東日本大震災と人類学」

## 3.11 megaquake in Japan and roles of anthropology

## 【開催趣旨】

当セッションでは、東日本大震災が人類学に与えた影響を把握し情報を共有するとともに、人類学が今後大災害に対して果たし得る役割を展望する。まず、震災による人類学資料や収蔵施設の被害状況と文化財レスキュー、歯科領域からの犠牲者の身元確認作業の取り組みについて報告する。また、放射性物質汚染が骨格系へ及ぼす影響に関して過去の核実験後の例を基に近年の見解を提示する。さらに、八重山諸島を襲った歴史的大津波の被害実態について地質学の立場から検証し、防災と人類史研究における災害史的視点の重要性を指摘する。

15:00 趣旨説明(瀧川 渉)

15:05 松井 章

15:25 篠田謙一・坂上和弘

15:45 鈴木敏彦・他

16:05 鳶谷 匠・米田 穰

16:25 中村 衛

16:45 質疑応答・討論

## S-09-1 東日本大震災にともなう文化財レスキュー活動

15:05～15:25

○松井 章(奈文研)

## Cultural heritage rescue in the wake of the Great East Japan Earthquake

Akira MATSUI

3月11日の東日本大震災の発生から約1ヶ月後の4月15日、文化庁の要請によって文化財・博物館に関連する18機関が集まり、文化財レスキューの実施が決定された。我われは仙台の現地本部の立ち上げに参加し、石巻文化センターを手始めに、宮城県内の被災文化財のレスキューにあたってきた。5月以降、レスキュー範囲も岩手県、福島県へと広がりがつつある。津波による被災施設には、石巻の他に陸前高田市立博物館、須賀川市埋蔵文化財収蔵庫などがあるが、人骨の被害は僅少であった。しかし、三陸沿岸の高台には、復興住宅が計画され、すでに貝塚範囲内で被災住民の集団移転計画が具体化しつつあり、今後の貝塚の破壊と人骨の出土が憂慮される。

## S-09-2 石巻文化センターにおける人骨レスキュー

15:25～15:45

○篠田謙一、坂上和弘(科博・人類)

## Rescue efforts of skeletal remains stored in Ishinomaki Culture Center

Ken-ichi SHINODA, Kazuhiro SAKAUE

石巻文化センターは、旧北上川が石巻湾に注ぎ込む河口に立地しており、3月11日の大震災によって発生した津波によって1階部分が完全に水没するという被害を受けた。そこには美術資料や考古遺物、人骨試料などが収蔵されていたため、これらの貴重な収蔵品は甚大な被害を受けることになった。我々は文化庁の文化財レスキュー事業の一環として、5月25日から27日に石巻文化センターを訪れ、考古資料の収蔵室の整理を行った。そして五松山洞窟遺跡出土人骨など、同センターが収蔵していた人骨と縄文の骨角器などを国立科学博物館に搬送し、修復と洗浄、整理を行った。今回の発表ではこの人骨レスキューの実際とその問題点などについて報告する。

S-09-3 東日本大震災犠牲者の身元確認作業を通じて－法歯学・歯科人類学領域との接点から 15:45～16:05

○鈴木敏彦(東北大・院歯)、江澤庸博、柏崎 潤、駒形守俊、阿部清一郎、千葉 宏、鈴木道治(宮城県歯科医師会)、青木孝文、伊藤康一、青山章一郎(東北大・院・情報科学)、佐々木啓一、市川博之(東北大・院歯)

**Dental identification of victims of the 2011 Tohoku Earthquake:  
The role of forensic odontology and dental anthropology in mass disaster**

Toshihiko SUZUKI, Tsunehiro EZAWA, Jun KASHIWAZAKI, Moritoshi KOMAGATA, Seiichiro ABE, Hiroshi CHIBA, Michiharu SUZUKI, Takafumi AOKI, Koichi ITO, Shoichiro AOYAMA, Keiichi SASAKI, Hiroyuki ICHIKAWA

大規模災害時における不特定多数の身元不明遺体の個人識別に歯科的所見は有用であるとされている。我々は、東日本大震災において宮城県内で発見された遺体の歯科所見記録に携わるとともに、遺体所見と生前記録との照合作業や、デンタルチャート・写真・カルテ情報などの統合データベース作成を行っている。震災以降の時間経過に伴い外見などからの身元確認は困難となっているが、我々は遺体所見と生前記録をデータベース化して自動抽出された候補者の組合せについて歯科的観点から検討を加え、身元判明につなげてきた。本発表では震災発生後からの身元確認作業に対する我々の取り組みに関して紹介するとともに、その成果と問題点を検討する。

S-09-4 乳幼児・子供骨におけるストロンチウム90の取り込みと置換 16:05～16:25

○蔦谷 匠、米田 穰(東京大・新領域)

**Incorporation and turnover of Strontium-90 in human infant and child bones**

Takumi TSUTAYA, Minoru YONEDA

放射性同位体であるストロンチウム90 ( $^{90}\text{Sr}$ ) の取り込みと体内での挙動に関しては、核実験によって生成した  $^{90}\text{Sr}$  を対象に、1960年代に大規模な調査がなされている。我々は今回、この調査データを利用して数理モデルを構築し、これまで断片的にしか報告されていなかった乳幼児・子供骨の置換率の変化を新たに評価した。その結果、年あたりの骨置換率は、生後1年間程度は100%以上なのに対し、1.5歳から急激に低下して、3.5歳では30%程度になるという結果が得られた。

本発表では、この研究結果およびそこから先史人類学的・考古学的展開と、上述の1960年代の調査データの概要を紹介する。

S-09-5 八重山諸島における1771年八重山大津波の被害実態－人類史研究への災害史からの提言

16:25～16:45

○中村 衛(琉球大・理・物質地球科学)

**The impact of the devastating 1771 Yaeyama tsunami on population change in the Ryukyu Islands**

Mamoru NAKAMURA

1771年に発生した八重山地震津波(明和津波)は、宮古八重山諸島に甚大な津波被害をもたらし、17世紀中旬に始まった八重山諸島での人口増加を減少に転じさせた。津波の遡上高は石垣島南東部で約30mに達し、宮古八重山諸島の広範囲で遡上高10m以上の大津波が襲来した。津波による死者は11,752人におよび、八重山諸島での死亡率は33%に達した。津波後、周辺地域から被災地へ移住が実施されたが、人口は減少に転じた。再び人口が増加し始めたのは津波襲来から約100年後のことである。巨大津波は宮古八重山諸島において過去3000年間に少なくとも5回発生しており、多大な影響を当時の島嶼住民に与えてきたと考えられる。



オーガナイザー 金澤英作 (日本大学)  
松野昌展 (日本大学)

## 「ヒトにおける下顎骨の成長と歯の形態」

## Development of mandible and dentition from anthropological point of view

## 【開催趣旨】

下顎骨と歯は同じ場所で発生し、成長過程においても相互に影響を及ぼし合いながら成り立っている。歯の人類学分科会では、今回、歯を取り巻く最も重要な環境である骨のうち、下顎骨に焦点を当て、下顎骨が本来持つ発生学的特徴や、人類進化における下顎骨の退化、日本人における下顎骨の形態の変遷、下顎骨の発生や成長の様相、それに伴う歯の萌出の異常、歯の形態の異常など解剖学、人類学、歯科学の広い範囲からの報告をもとに、分野を超えた討論を行うことを試みる。各演者の持ち時間は20分、総合討論も20分を予定している。

9:30 趣旨説明  
9:35 天野 修  
9:55 岡崎健治  
10:15 深瀬 均  
10:35 山田博之  
10:55 葛西一貴  
11:15 総合討論

## BS-01-1 下顎骨の発生とメッケル軟骨

9:35～9:55

○天野 修(明海大・歯・解剖)

## Mandibular development and Meckel's cartilage

Osamu AMANO

哺乳類の下顎は第1鰓弓から生じ、同部の神経堤由来の外胚葉性間葉からメッケル軟骨を生じる。しかしメッケル軟骨主要部は骨化をせずに吸収され、膜性骨化に依って新たに下顎骨が発生し、成長する。従ってメッケル軟骨は下顎骨の源基ではないが、下顎骨の正常な発生には重要なメッケル軟骨の正常な発生と消失が必須である。しかし、メッケル軟骨の消失には軟骨細胞のアポトーシスがほとんど関与しないことから、その分子機構と意義については未だに解明されていない点が多い。今回、メッケル軟骨と下顎骨発生の関係について解説し、咀嚼機能と聴覚機能の向上におけるメッケル軟骨の積極的な関わりについて考察する。

## BS-01-2 咀嚼圧の減少は短頭化現象の要因と成り得るのか？－下顎骨と脳頭蓋の成長比較－

9:55～10:15

○岡崎健治(台湾大・医)

Did the decrease in masticatory loading contribute to brachycephalization in Japan?:  
A comparison between mandibular growth and neurocranial growth

Kenji OKAZAKI

農耕と食物調理技術の発達に伴う咀嚼圧の減少がもたらした下顎骨の矮小化によって、下顎骨と歯の関係に矛盾が生じてしまったことが指摘されている。この咀嚼圧の減少は脳頭蓋の形態にも多少なりとも影響を与えているものと思われるものの、脳頭蓋の時代変化である短頭化現象に関与しているのかどうかについては定かではない。本研究では、下顎骨と脳頭蓋の成長パターンを比較することによって、前者の矮小化と後者の短頭化が果たして同一の要因によって起こったのかどうか検討した。資料は、国内の縄文・弥生・中世・近現代の未成人骨格361体を用いた。その結果、下顎骨と脳頭蓋では、成長に伴う集団差の発現パターンが異なっていた。



**BS-01-3 成長を通した下顎骨と歯牙の形態学的関連性**  
～ヒトとその他の霊長類を用いた比較研究からの考察～

10:15～10:35

○深瀬 均(北海道大・医)

**Morphological interrelationship between the developing anterior teeth and mandible:  
a comparative study using four primate species including modern humans**

Hitoshi FUKASE

---

下顎骨形態はこれまでに咀嚼環境と関連させて生体力学的な観点からしばしば解釈されてきた。しかしながら同時に、下顎体前方部の成長には、切歯や犬歯などの歯牙を形成・収容・支持するという空間的な要因も関与していることが示唆されてきた。そこで、今回は発表者がこれまでCTデータを用いて行ってきた(1)現代日本人と縄文人の下顎骨の集団差における歯牙形成の関連性、(2)マントヒヒの犬歯の性差と下顎骨形態との関連性、(3)ヒト、チンパンジー、ニホンザル、マントヒヒの下顎骨結合部の形状と歯胚の配置の種間差、という3つの具体的な比較研究を紹介しながら、成長における下顎骨と歯牙の関わりについて考察を行う。

**BS-01-4 下顎第三大臼歯の植立方向の時代変化**

10:35～10:55

○山田博之(愛知学院大・歯)

**Change with the times in the direction of tooth axis of lower third molar**

Hiroyuki YAMADA

---

第三大臼歯の歯胚の発生は9歳ころに顎骨内に始まり、13歳頃に歯冠が完成、18～24歳頃に口腔内に萌出してくる。第二大臼歯まではほとんど100%萌出してくるが、この歯は先天欠如や埋伏があるため、すべての歯が萌出してくることはない。歯胚は歯槽縁の直下で第二大臼歯の遠心にあり、下顎枝と下顎体が合する部位に発生してくる。歯冠が完成すると萌出方向がおおよそ決まり、歯冠軸が歯槽縁に対し平行ならば水平埋伏、傾斜していれば傾斜埋伏、萌出方向が垂直であれば通常に萌出してくる。水平埋伏と傾斜埋伏はいずれも萌出難生を示し、萌出せずに埋伏する。この傾向は1940年代から急激に増加し、現在では70%ほどが萌出難生を示している。

**BS-01-5 下顎骨形態と不正咬合の関係**

10:55～11:15

○葛西一貴(日本大・松戸歯)

**Relationship between mandibular form and malocclusion**

Kazutaka KASAI

---

上顎前突や下顎前突等の不正咬合の多くは上顎骨に起因するのではなく、下顎骨の形態・サイズ・位置によることが多い。ヒトの顔は短顔型と長顔型の垂直的分類と、上顎前突や下顎前突などの水平的分類とによって特徴づけられ、それぞれの顔面形態に特徴的な下顎骨形態がみられる。また、顎骨の位置に不正がある場合、歯は咬合を営むために傾斜するいわゆる「歯の補償機構」が見られる。さらに最近の傾向として、長顔型で下顎が後退している者が増加しており、下顎後退による睡眠時無呼吸などの様々な症状を呈することも多い。下顎骨形態と不正咬合の関係を顎骨形態と歯の植立の双方から考察してみたい。

オーガナイザー 中務真人 (京都大学)

コメンテーター 諏訪 元 (東京大学)、古市剛史 (京都大学)

## 「後期中新世ナカリの古環境」

## Paleoenvironment of the late Miocene Nakali formation

## 【開催趣旨】

Among a handful of Late Miocene fossil sites in Africa, Nakali (ca. 10 Ma) is outstanding in its diverse primate fauna. This symposium provides an opportunity for fieldworkers from different disciplines to bring their updated findings together and to synthesize a clearer picture of the paleoenvironment of Nakali language: English.

## Speakers

- 9:30 Yutaka KUNIMATSU et al.  
 9:45 Masato NAKATSUKASA et al.  
 10:00 Daisuke SHIMIZU · Yutaka KUNIMATSU · Masato NAKATSUKASA  
 10:15 Kevin UNO et al.  
 10:30 Bonnie JACOBS · Tetsuya SAKAI  
 10:45 Tetsuya SAKAI et al.  
 11:00 Genral Discussion

## BS-02-1 ケニヤ共和国ナカリ地域出土の多様な後期中新世の狭鼻猿相

9:30～9:45

○國松 豊、中務真人(京都大・理)、清水大輔(日本モンキーセンター)、山本亜由美(岐阜大・医)、  
 仲谷英夫(鹿児島大・理)、酒井哲弥(島根大・総合理工)、実吉玄貴((株)林原生化研)、沢田順弘(島根大・総合理工)

## Diverse Late Miocene catarrhine fauna discovered from Nakali (Kenya)

Yutaka KUNIMATSU, Masato NAKATSUKASA, Daisuke SHIMIZU, Ayumi YAMAMOTO, Hideo NAKAYA, Tetsuya SAKAI, Mototaka SANEYOSHI, Yoshihiro SAWADA

The recent fieldwork in Nakali, Kenya, has greatly improved the poorly known fossil record of later Miocene African catarrhine primates. The fossil material collected in Nakali includes two species of large hominoids, among which *Nakalipithecus nakayamai* is better represented with a hemi-mandible and isolated teeth. Another hominoid species is poorly known, but it seems to be a survivor of more primitive hominoids living in Early to Middle Miocene of Africa. In addition, the Nakali Formation has yielded three species of small apes, and multiple species of cercopithecoids including colobines.

## BS-02-2 Paleoenvironment of Nakali inferred from extant colobine ecology

9:45～10:00

○中務真人、國松 豊(京都大・理)、仲谷英夫(鹿児島大・理)、実吉玄貴((株)林原生化研)、  
 酒井哲弥(島根大・総合理工)

Masato NAKATSUKASA, Yutaka KUNIMATSU, Hideo NAKAYA, Mototaka SANEYOSHI, Tetsuya SAKAI

Numerous cercopithecoid fossils have been collected from Nakali, including several partial skeletons. The majority of these specimens belong to *Microcolobus*, but other taxa might be present. *Microcolobus* is equivalent to the olive colobus in size, which is the smallest extant colobine and has the most geographically limited distribution. Because of its narrow adaptive zone, ecology of such smallest colobines might provide hints to reconstruct the paleoenvironment of NA 60 if their ecology is analogous to that of *Microcolobus*.

**BS-02-3 ケニヤ・ナカリ地域出土の後期中新世狭鼻猿の大白歯形態**

10:00～10:15

○清水大輔(日本モンキーセンター)、國松 豊、中務真人(京都大・理)

**Topographical analysis of late Miocene catarrhines molars from Nakali in Kenya**

Daisuke SHIMIZU, Yutaka KUNIMATSU, Masato NAKATSUKASA

Nakali, a Late Miocene fossil site in Kenya, had a great diversity of primates. There would be food segregations among them. The purpose of this study was to investigate dietary adaptation of Nakali fossil primates using the topographical analysis for outer morphology of molars. Colobine monkey from Nakali had higher occlusal relief and longer shearing crests than other species from Nakali or living guenons but lower occlusal relief and shorter shearing crests than living colobines. This early colobus already had more folivorous diet than living guenons or other species from Nakali.

**BS-02-4 Stable isotope paleoecology of large herbivores from Nakali, Kenya**

10:15～10:30

○ウノ ケビン、CERLING Thure(ユタ大・地質・地球物理)、中務真人、國松 豊(京都大・理)、  
仲谷英夫(鹿児島大・理)

Kevin UNO, Thure CERLING, Masato NAKATSUKASA, Yutaka KUNIMATSU, Hideo NAKAYA

Carbon ( $\delta^{13}\text{C}$ ) and oxygen ( $\delta^{18}\text{O}$ ) stable isotope ratios from fossil tooth enamel record dietary and environmental information. We present fossil enamel  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{18}\text{O}$  data from 113 individuals representing 8 mammalian families collected from the Nakali Formation (9.9 Ma). The  $\delta^{13}\text{C}$  data indicate the majority of the fauna had C3-dominated diets, however some taxa had mixed C3/C4 diets and three equids had C4-dominated diets. The  $\delta^{18}\text{O}$  data can be used to evaluate aridity. Our  $\delta^{18}\text{O}$  data indicate the site was relatively mesic compared to modern ecosystems in and around the Suguta Valley.

**BS-02-5 Plant macrofossils from Nakali: Initial assessment of paleoenvironment**

10:30～10:45

○ジェイコブス ボニー(サザンメソジスト大・地球科学)、酒井哲弥(島根大・総合理工)

Bonnie JACOBS, Tetsuya SAKAI

An assemblage of 110 fossil leaves was collected from Nakali, Kenya. Leaves occur stratigraphically 350m below the *Nakalipithecus* stratum, and relationships to paleomagnetic and radiometric dates indicate an estimated age of 12 Ma. The leaves are preserved as impressions, and while organic matter was not observed, higher order venation is often present. The assemblage appears to represent an accumulation of litter, either associated with fluvial deposition or directly as a result of burial by ash. Study of this collection in Nairobi in August 2011 provides initial paleoenvironmental data.

## BS-02-6 Late Miocene environment and climate of Nakali, central Kenya Rift

10:45 ~ 11:00

○酒井哲弥(島根大・総合理工)、実吉玄貴((株)林原生化研)、沢田順弘(島根大・総合理工)、仲谷英夫(鹿児島大・理)、  
國松 豊、中務真人(京都大・理)

Tetsuya SAKAI, Mototaka SANAYOSHI, Yoshihiro SAWADA, Hideo NAKAYA, Yutaka KUNIMATSU, Masato NAKATSUKASA

---

We here report a reconstruction of paleoenvironment and paleoclimate from the late Miocene Nakali Formation, central Kenya. The lower Nakali Formation is represented by deep lake deposits, which are succeeded by shallow lake and fluvial deposits. The upper Nakali Formation consists of fluvial and shallow lake deposits, overlain by deep lake deposits. The reconstructed environments around 10 Ma show climate was wetter at Nakali than at Samburu Hills. This difference was probably due to higher altitude around Nakali than Samburu Hills possibly related to local doming.

## 「考古学における人類学的研究の現状とこれから」

## Toward more productive collaboration between archaeology and anthropology

## 【開催趣旨】

骨考古学では、骨を基本とした研究から過去の人々の生活誌に迫ることを目指しています。その研究には発掘調査で得られた人骨資料のみならず、「考古学者が何を必要としているのか」、「骨考古学的情報をどのように活用できるのか」について考古学者との真摯な議論が必要と考えます。今回の骨考古学分科会シンポジウムでは、自然人類学や考古学の新たな手法を取り入れながら、独自の視点で研究を推進している考古学者にご自身の経験と自然人類学・骨考古学への提言を頂きたいと考えております。幅広い分野の方々と意見交換できれば幸いです。

- 9:30 趣旨説明
- 9:35 片桐千亜紀・徳嶺里江・土肥直美
- 9:55 清家 章
- 10:15 遠部 慎・畑山智史
- 10:35 富岡直人
- 10:55 山田康弘
- 11:15 総合討論
- 11:30 分科会総会

## BS-03-1 沖縄における骨考古学の実践

9:35～9:55

○片桐千亜紀(沖縄県博・美)、徳嶺里江(沖縄県埋文)、土肥直美(琉球大・医)

## Application of osteoarchaeology for Okinawa Archaeology

Chiaki KATAGIRI, Rie TOKUMINE, Naomi DOI

沖縄県はその地理的環境から、発掘調査によって多数の人骨が検出される遺跡が多く存在する。また、近世・近代の古墓も発掘調査の対象となることが多く、毎年多量の人骨が検出されている。洞穴や岩陰を墓とする事例も多く見られ、先史時代から近世・近代にかけての葬制は多様である。沖縄県立埋蔵文化財センターには先史時代から近世・近代にかけて豊富な人骨が保管されている。土肥直美を中心とする研究グループは、人骨から得られる人類誌の解明を目指し、沖縄県立埋蔵文化財センター所蔵人骨の研究を進めている。主なテーマは形質、骨や歯の生活痕、年代、安定同位体、mtDNAとしており、データが毎年蓄積されている。

## BS-03-2 古人骨・考古資料からみた古墳時代の埋葬原理

9:55～10:15

○清家 章(高知大・人文)

## A study of burial rules in the Kofun Period - An Anthropological and Archaeological analysis

Akira SEIKE

古墳には複数の被葬者が埋葬されることが一般的である。これら被葬者間の親族関係について、古人骨・考古学的資料あるいは文献史料から分析を行った。その結果、古墳時代を通してキョウダイ・親子の埋葬が一般的な原則であり、婚入者の埋葬は例外的な存在であることが明らかとなった。ただ、古墳初葬者の性別については中期と中期後葉に変化が認められた。初葬者は前期には男女ともにその存在が確認されるのであるが、中期以降になると上位の古墳から段階的に男性に限定されるようになる。こうした分析を通して、古墳時代における親族構造の変化過程を示したい。

### BS-03-3 考古学・人類学的研究と成果の活用

10:15～10:35

○遠部 慎(徳島大・埋蔵文化財調査室)、畑山智史(石川県埋文)

#### An overview for the archaeological & anthropological study

Shin ONBE, Satoshi HATAKEYAMA

考古学および人類学の分野のみならず、多くの分野で総合的な研究が増えつつある。中でもホモサピエンス出現以降を扱う分野では、いわゆる人為的バイアスを考慮しなくてはならないため、抱えている課題も共通するケースが多い。そうした中、異なる方法論から得られる結論をどのように評価しあい、実際のフィールド調査に活かしていけばいいのか、議論は尽くされていない。本発表では、異なる手法から得られた結論をどのように活かし、評価していけばいいのか実践例をいくつか提示し、またその成果を地域社会の中での示し方のモデルケースを示す。

### BS-03-4 動物考古学における硬組織成長障害の情報性

10:35～10:55

○富岡直人(岡山理大・総情)

#### Informativeness of Growth Disturbances observed on Hard Tissue in Zooarchaeology

Naoto TOMIOKA

深刻な津波被害が生じた東北地方沿岸域において、アサリの成長線に津波の影響を示す成長障害が刻まれたことが大越健嗣により指摘され、成長縞の持つ情報性があらためて確認された。成長縞と成長障害の痕跡をあわせて観察した場合、時系列で並べられた体内状況変化が成長痕跡として把握されるのだが、その体内の状況変化は、生息環境に大きく影響されることが予想され、環境変化の解釈に用いられがちである。貝殻成長線分析を中心として、硬組織成長障害の解釈の可能性を整理するとともに、人類による採集や養殖の営為を刻み残している可能性も検討し、動物考古学における硬組織成長障害の持つ情報性を整理する。

### BS-03-5 縄文墓制研究における人骨情報の有効性について

10:55～10:15

○山田康弘(歴博・考古)

#### The effective application of anthropological information to the studies of Jomon burial customs

Yasuhiro YAMADA

これまで、縄文時代の墓制研究は、その親族構造・婚姻形態・性別分業・年齢階梯・精神文化など、当時の社会に対して様々な仮説を提示してきた。これらの仮説を検証するために、あるいはより蓋然性の高い仮説を構築するための検討材料として、出土人骨から得ることのできる様々な情報が利用されるようになってきている。たとえば、出土人骨の年齢とその埋葬形態や装身具の着装状況などといった考古学的情報を組み合わせることによって、当時の人々のライフヒストリーを描き出すことが可能である。今回の発表では、どのような人類学的情報が墓制研究に利用されてきているのか事例紹介を行い、あわせて今後の展望について考えてみたい。



オーガナイザー 岡田守彦 (帝京平成大学)  
足立和隆 (筑波大学)

「下肢運動連鎖の多面的理解 –生活行動とのかかわりから–」  
Multiple aspects of the kinetic chain in lower extremities

## 【開催趣旨】

ロコモーションは下肢各関節が相互に制約を加えながらの閉鎖運動連鎖として実現されるが、その詳細な実態や個体間／種間の変異、生活行動との関連、などについては十分明らかになっていない。これらの解明は二足性の進化や変遷に光をあてるのみならず、保健・医療やスポーツ等においても有益な知見を供すると思われる。

- 12:30 趣旨説明
- 12:35 後藤遼佑・熊倉博雄
- 12:50 蔵元秀一・他
- 13:05 楠本彩乃・他
- 13:25 原口力也
- 13:40 青木 慶・持丸正明・河内まき子
- 13:55 指定発言(5名)
- 14:15 総合討論

## BS-04-1 霊長類の下腿筋モーメントアーム長の推定

12:35～12:50

○後藤遼佑、熊倉博雄(大阪大・人間科学・行動形態)

## Estimation of the moment arm lengths of the shank muscles in some primate species

Ryosuke GOTO, Hiroo KUMAKURA

下腿筋は大腿、もしくは下腿に起始をおく足部外在筋である。これらの筋は足関節を介してロコモーション時の推進力を生み出し、足部の正確な定位に関与する。霊長類の下腿筋については肉眼解剖学的探索によって記述されてきたが、足関節周囲で複雑な走行を呈することから、その配置や作用は質的な記述に留まっている。今回は、霊長類種間における下腿筋の機能差を定量的に検討するために、生態を異にする数種の霊長類について下腿筋の配置を三次元的に数値化した。そして、筋と骨、靭帯から構成される足関節をテコ機構と捉えて、テコ機構に占める下腿筋の定量的側面について考察した。

## BS-04-2 沖縄久米島近世人骨における距骨と脛骨蹲踞面の形成

12:50～13:05

○蔵元秀一、譜久嶺忠彦、久高将臣、石田 肇(琉大・医)

## Formation of squatting facets on the talus and tibia in early-modern remains from Kumejima, Okinawa, Japan

Syuichi KURAMOTO, Tadahiko FUKUMINE, Masatomi KUDAKA, Hajime ISHIDA

久米島近世の成人距骨192個体343側、脛骨151個体227側を用い、距骨蹲踞面形状を5型、脛骨は外側蹲踞面有り無しに分類した。距骨内側蹲踞面は独立して出現することが多いが、脛骨外側蹲踞面が存在する時は、距骨に外側滑車面前方延長型を伴う場合が主である。これを運動学的に解釈すると、内側蹲踞面は足関節が背屈することにより、距骨内側部と脛骨下端部に靭帯や関節包などの軟部組織がはさまれて形成される。足関節がさらに背屈すると、距骨外側滑車面前方部と脛骨下端前縁部外側が衝突し、距骨の外側蹲踞面が形成されると思われる。また、蹲踞面形成には膝関節の動きと足部アーチが関与する可能性を述べる。

### BS-04-3 日本人の足形態の時代変化 - 19歳以上の大規模調査 -

13:05 ~ 13:20

○楠本彩乃((株)シンエイ商品研究室)、鈴木 毅((社)日本皮革産業連合会)、  
矢代裕夫、俣野好弘((社)足と靴と健康協議会)、足立和隆(筑波大・人間総合科学・体育)、  
鈴木隆雄(国立健康長寿医療センター研究所)

#### Secular trend of Japanese foot size and shape -Large-scale investigation of Japanese aged more than 19

Ayano KUSUMOTO, Takeshi SUZUKI, Hiroo YASHIRO, Yoshihiro MATANO, Kazutaka ADACHI, Takao SUZUKI

現在、日本で一般的に販売されている靴は、20年前に実施した大規模な足の計測をもとに製作されている。しかし最近、自分の足が靴に合わないといった苦情が靴業界に寄せられるようになったため、再度‘日本人の足サイズ大規模調査’を実施することになった。調査項目は性別、年齢、身長、体重、利き足などの属性8項目、直接計測25項目、間接計測26項目の計59項目である。計測が終了した19歳以上2406人(男1157人、女1249人)について、20年前、30年前のデータと比較したところ、日本人の足は、サイズの変化以外にも、プロポーションについて長さの割には幅が狭く厚みが薄い形状へと変化してきていることが示された。

### BS-04-4 シャガみ動作(蹲踞)の下肢運動連鎖

13:25 ~ 13:40

○原口力也(帝京平成大・ヒューマン・整復学)

#### Kinematic chain of the lower extremities in squatting

Rikiya HARAGUCHI

シャガみ動作(蹲踞)は下肢アライメントの影響を受けると考えられるが、近年では和式トイレが困難な者も多いのが現状である。シャガみ動作の可能群と困難群について、下肢の静的アライメント(可動域を含む)とシャガみ動作時の閉鎖運動連鎖(動的アライメント)の検索を行った。その結果、静的アライメントでは、足関節背屈角、Q角、大腿脛骨角、legheelalignment、動的アライメントでは、足関節背屈および外転、膝関節屈曲および外転、股関節屈曲で有意な群間差がみられた。これらの結果から、下肢アライメントがシャガみ動作の質に影響を与えていること、アライメント不全をシャガみ動作で予測できる可能性が示唆された。

### BS-04-5 個人差に着目した歩行パターンと床反力情報との関係

13:40 ~ 13:55

○青木 慶、持丸正明、河内まき子(産総研・DHRC)

#### Relationship between interindividual gait patterns and the information of ground reaction forces

Kei AOKI, Masaaki MOCHIMARU, Makiko KOUCHI

19名の成人男性の歩行動作と床反力を計測し、歩行パターンの個人差と床反力データとの関係を調べた。歩行パターンの個人差の特徴量は、歩行1周期中の下肢関節角度および正規化関節モーメントのパターンを606個の変数で表した後、主成分分析により求めた。解釈可能な主成分11個による累積寄与率は93.9%となった。これらの主成分は踵接地時の衝撃吸収の度合いや蹴り出し時の股関節の伸展の程度などの運動学的特徴を表している。これらの主成分とパラメータ化された床反力データとの関係を重回帰分析により解析した結果、床反力データから得られる体重心の上下動の違いや加減速の大きさの違いによって、歩行パターンの個人差の62.5%が説明された。

平成23年度文部科学省科学研究費補助金(研究成果公開促進費)「研究成果公开发表(B)」

# 第65回日本人類学会公開シンポジウム

## 「琉球弧とヒトの適応戦略」

2011年11月6日(日) 14:00～16:00

沖縄県立博物館・美術館 3F 講堂

# 第65回日本人類学会公開シンポジウム

## 「琉球弧とヒトの適応戦略」

2011年11月6日(日) 14:00～16:00

沖縄県立博物館・美術館 3F 講堂

## プログラム

---

- 沖縄の生物と自然環境  
山崎 秀雄 (琉球大学副学長)
- 琉球文化圏の形成 –グスク時代を中心として–  
池田 榮史 (琉球大学法文学部 教授)
- 沖縄側から見た奄美の文化変容  
津波 高志 (琉球大学法文学部 教授)
- 沖縄人が大和人より酒に強い理由 –遺伝子を調べてわかったこと–  
太田 博樹 (北里大学医学部 准教授)
- 沖縄における長寿と生活習慣病の混在：環境の影響、遺伝子の影響  
大屋 祐輔 (琉球大学大学院医学研究科 教授)

### オーガナイザー

石田 肇 (琉球大学大学院医学研究科 教授)

木村 亮介 (琉球大学亜熱帯島嶼科学超域研究推進機構 特命准教授)

---

## 開催趣旨

琉球諸島は、日本列島で唯一の亜熱帯地域であり、サンゴ礁研究など自然科学系の研究が進んでいます。数万年前に移住してきたヒトは、生態系、生物多様性を破壊する存在として、邪魔者扱いされているかもしれなません。しかし、ヒトは次々と移住し、琉球王国を作り、琉球文化を築き上げてきました。今回、沖縄県で初めて、日本人類学会大会を開催するにあたり、広義の人類学研究の最新の成果を県民の皆様を紹介することを目的として、このシンポジウムを企画しました。

ヒトの特徴は、ごく最近(10～20万年前)にアフリカから地球全体へ拡散した新種の霊長類であること、それゆえ他の類人猿に比べて遺伝的に均質であること、あたかも文化が遺伝するように子々孫々に伝えられていく、などの点があります。琉球諸島と言う、亜熱帯のしかも島嶼という自然環境に、ヒトは移住、定住、そして人口増減の繰り返しを経験してきました。

人類学、つまり「ヒト」をキーワードとした学問を介して、サンゴ礁研究等の自然科学的研究と、琉球文化研究、さらに医学研究を繋げてみました。今回は、そこを広く、沖縄県民の皆様を紹介したいと思います。現在、急速に進歩する遺伝学的研究、医学研究は、琉球人に関する生物学的な位置、特徴を明確にできています。また、琉球諸島の中の、先島諸島の人々の遺伝学的な特徴も分かってきて、台湾原住民とは類縁関係のないことが報告されました。さらに、たとえば、生業形態の変化、それに伴う食文化の変化と疾患の遺伝的背景との関係を探ることも出来ると思います。

ヒトは、世代を繋がってゆく。沖縄独特の疾患を制御し、よき生活習慣を広め、独自の文化を発展させ次世代に伝える、琉球人の適応戦略を紹介いたします。

1. 琉球列島の自然史と環境について、先のCOEをまとめられた、現在、琉球大学副学長の山崎秀雄教授にお願いしました。ここでは、亜熱帯という自然環境がどういうものであるのかを紹介します。
2. 琉球列島のヒトの移住、拡散について、考古学の見地から、琉球大学法文学部の池田栄史教授に講演をいただきます。縄文時代から、グスク時代、近世、そして、近現代に至るヒトの盛衰を考古学の成果をもとに、分かりやすく解説します。
3. 近代から現在に至る、琉球文化、琉球人の本質について、琉球大学法文学部の津波高志教授に講演をお願いしました。琉球、沖縄の日本化、アメリカ化、とは何であったのか、現在の琉球とは何かを解説いたします。
4. 琉球列島のヒトの遺伝的本質について、北里大学医学部の太田博樹准教授が講演します。ここ数年におよぶ詳細な遺伝学的な調査研究を基にして、琉球列島全体の人々について、分かりやすく示します。
5. 臨床医学的立場から、琉球列島のヒトとは何かを、琉球大学大学院医学研究科内科学の大屋祐輔教授から、講演をいただきます。長い臨床疫学研究の立場から琉球列島の人々の疾患像を概説し、健康長寿の道を示します。



# 沖縄の生物と自然環境

やまさき ひでお  
山崎 秀雄

琉球大学副学長(教育・研究・社会連携担当)

琉球列島は、九州と台湾の間に連なる弧状の島々である。これに尖閣諸島と大東諸島を加えたものを南西諸島と呼んでいる。海底地形を見てみると、西から、大陸棚、海盆、島弧、海溝、大洋底となっていることが分かる。沖縄トラフ(沖縄舟状海盆)は、長さ1000kmもあり、深さも2000m以上の深海も多い。琉球列島は、この沖縄トラフと並んで位置している。琉球列島および近海の生物多様性は高く、他では見られない固有種も多い。そのため、動植物および海産生物の適応・進化・多様性研究の対象として国内外の注目を集めてきた。

本年に世界遺産に登録された小笠原諸島も、琉球列島と同様に生物の多様性と固有種の豊富さで知られている。しかし、琉球列島と小笠原諸島では、島の成り立ちにおいて、大きく異なった点がある。小笠原諸島が、海底火山活動によってできた島々であるのに対して、琉球列島は地殻変動や海水面上昇によって大陸から分断された島々である。前者を海洋島と呼び、後者を大陸島として区別している。一時期、沖縄や琉球列島の生物の多様性を表す例えとして「東洋のガラパゴス」という表現が多用されていた。海洋島であるガラパゴスと大陸島である沖縄では、生物学的観点が大きく異なっていることから、近年は使われなくなってきている。

火山活動によって海洋に陸地が出現する海洋島では、島の出現当初に大型動植物はいない。鳥などの飛ぶことができる動物や、海水に耐性を持つ植物、および動物の移入と定着によって新しい生態系が形成される。そのため、特異で偏った生物相がつくられる。一方、琉球列島のような大陸島では、長年の大陸からの隔離によって生じた適応と進化が、様々な分類群に見られる。海洋島には見られない淡水性魚類や陸産貝類、両生類などが、琉球列島には生息しており、それらの近縁種は大陸内部で見つかるものもある。近年、人為的な生物拡散によって、島の地理的な隔離が作用しなくなってきている。生物多様性維持の観点から、外来生物による固有種の絶滅防止が島嶼自然環境維持の課題となっている。



最近、地球温暖化やヒートアイランド効果等で、熱帯性生物の報告例が温帯域で増えているようである。一般に、熱帯起源の動植物は、摂氏10度以下では生存できないものが多く、通常、温帯域では冬季には駆逐される。冬の平均気温が10度を下回らない琉球列島は、熱帯性の植物や動物の分布北限である。現在のところ、「亜熱帯生物」というカテゴリーは確立されていないため、琉球列島の生物相は、温帯性動植物と熱帯性動植物が混在する生物相だと言える。

地球の殆どの生態系は、太陽エネルギーを変換することができる植物(一次生産者)を基盤としている。沖縄の島々では、一次生産者の生長・生育に必要な栄養が常時不足しているため、陸域も浅海域も常に貧栄養環境下にある。そのため、沖縄の生物には、微生物との共生によって貧栄養環境に適応しているものも多く見られる。ソテツやデイゴは、空中の窒素ガスを固定できる微生物を体に共生させて、窒素が乏しい貧栄養環境下でも生育できるように適応している。

造礁サンゴも、餌の少ない浅海域で生きていくために適応進化した生物群である。亜熱帯・熱帯の表層海水は、台風時を除いて常に貧栄養状態にあり、植物プ





ランクトンが繁殖しにくい環境である。結果として、サンゴの餌が乏しくなってしまう。造礁サンゴは、植物(藻類)を体内に共生させることで、餌が乏しい環境下でも、太陽光エネルギーで生きていけるように進化した動物群である。

生産者だけでなく、消費者も島の限られた資源に適応進化しているものもある。面積が狭い島環境では、餌の量や種類が限られてしまう。西表島の固有種であるイリオモテヤマネコは、世界で最も狭い環境で生きている野生ネコとして知られている。一般に、ヤマネコ類はネズミやウサギ等の小型哺乳類を餌としているが、西表島には十分な量の哺乳類はいない。イリオモテヤマネコは、限られた資源環境に適応するために、両生類、魚類、は虫類、鳥類、昆虫までも食べるように食性が変化している。また、水を嫌うネコ科動物では例外的に泳ぐことができ、水棲動物を捕らえることも出来る。

「亜熱帯」という言葉は、気候区分には含まれないことがあり、統一的な定義はない。一般に、熱帯に準じて気温が高い地域のことを漠然と指すことが多い。生物学においても、亜熱帯は熱帯と温帯の中間的な生物環境だと認識されていた。琉球大学では、沖縄の地域特性を生かす分野として、新複合学術領域である「亜熱帯島嶼科学 Subtropical Island Studies」の創出を目指して研究推進事業を行ってきた。サンゴ礁島嶼系の生物多様性を解明する「琉球大学21世紀COEプログラム」や、亜熱帯島嶼科学研究の世界的拠点化を進める「亜熱帯島嶼科学研究拠点を担う若手研究者育成プログラム(ライジングスタープログラム)」等を通じて、新しい研究成果の発信と次世代の研究者育成に務めている。本講演では、亜熱帯島嶼科学研究の成果を基に、沖縄の「亜熱帯」生物環境を概説する。

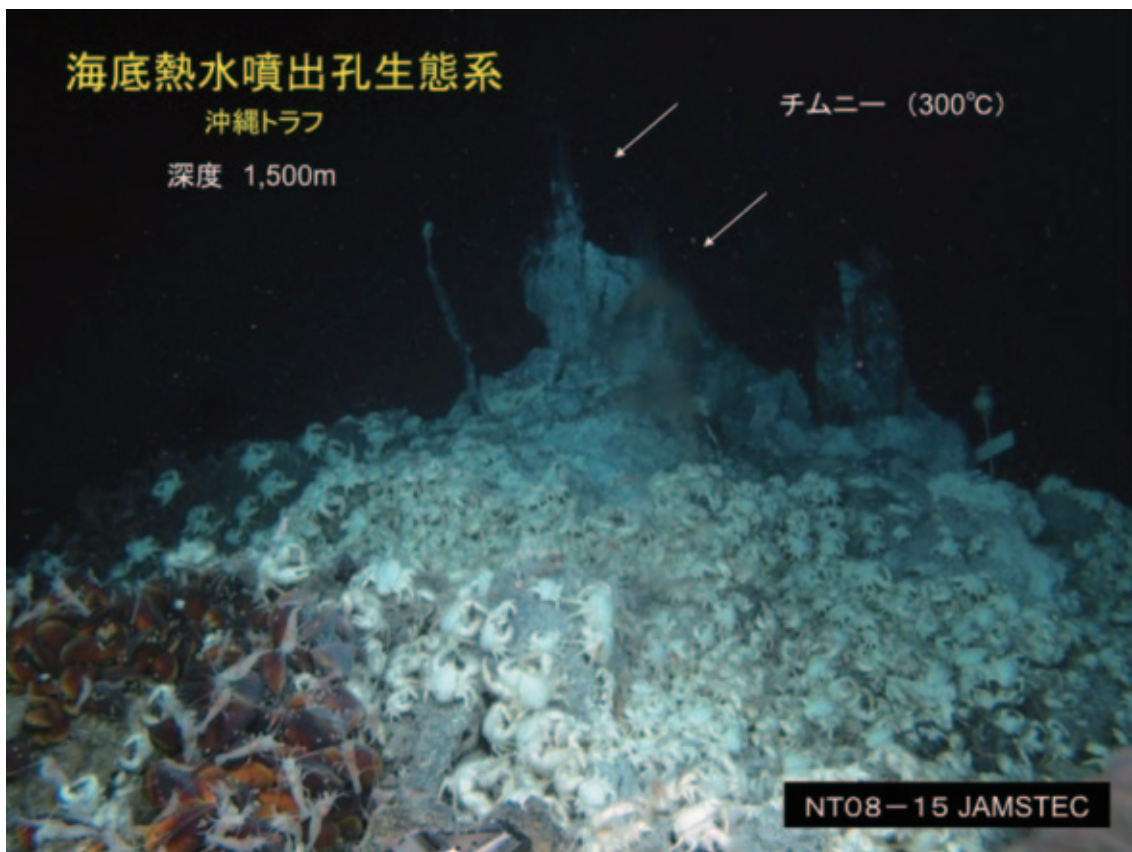


#### 【参考】

- 「美ら島の自然史 -サンゴ礁島嶼系の生物多様性」(2009)琉球大学21世紀COEプログラム編集委員会編、東海大学出版会  
「サンゴ礁のちむやみ」土屋誠、藤田陽子(2009)東海大学出版  
「琉球列島の陸水生物」(2003)西島信昇監修、西田睦、鹿谷法一、諸喜田茂充編著、東海大学出版会  
「亜熱帯の森にイリオモテヤマネコを追う」伊澤雅子、中西希(2008)やわらかい南の学と思想、琉球大学の知への誘い、琉球大学編、沖縄タイムス出版、pp. 252-261  
「サンゴ」磯村尚子(2008)やわらかい南の学と思想、琉球大学の知への誘い、琉球大学編、沖縄タイムス出版、pp. 262-275  
「ウルトラマンがいっぱい」山崎秀雄(2009)融解する境界、琉球大学の知への誘い、琉球大学編、沖縄タイムス出版、pp.126-139  
「亜熱帯沖縄の冬の寒さと動物たち」太田英利(2009)、融解する境界、やわらかい南の学と思想2、琉球大学編、沖縄タイムス出版、pp.140-157  
琉球大学21世紀COEプロジェクト <http://w3.u-ryukyu.ac.jp/coe/>  
琉球大学亜熱帯島嶼科学超域研究推進機構 <http://www.u-ryukyu.ac.jp/faculty/trosis/>  
亜熱帯島嶼科学研究拠点を担う若手研究者育成プログラム <http://www.sis.lab.u-ryukyu.ac.jp/>



目映い太陽光をエネルギーとした沖縄の陸上と浅海の生態系  
(左)瀬底島付近；(右)西表島



鳩間島近くの深海(沖繩トラフ)で見られる太陽光を必要としない化学合成生態系



# ≡ 琉球文化圏の形成 –グスク時代を中心として– ≡

いけだ よしふみ  
池田 榮史

琉球大学法文学部教授

## 1、琉球列島の区分案

琉球列島については自然および歴史的環境に基づき、北琉球（大隅諸島～沖縄諸島）と南琉球（宮古諸島・八重山諸島）に二分する考え方と北部圏（大隅諸島）、中部圏（奄美・沖縄諸島）、南部圏（宮古・八重山諸島）に三分する考え方が提示されている。両者の違いは二分案で北琉球とした地域について。三分案ではさらに二分する点にある。歴史的にみれば、二分案は約1000年前まで全く文化的関係を持たない南・北琉球の関係を説明するのに適しており、三分案では基本的に九州島の影響下にある大隅諸島と部分的な影響を受けながらも独自の歴史的展開をたどる奄美・沖縄諸島を語る場合に有効である。

## 2、琉球列島の歴史区分

琉球列島の旧石器時代遺跡では、考古学的文化編年に有効な石器をはじめとする遺物が基本的に出土しない。石灰岩洞窟から検出される古人骨を対象とした形質人類学的研究による洪積世段階の化石人骨の存在が知られるのみである。続く日本の縄文～平安時代間の奄美・沖縄諸島では、日本の縄文文化の影響を受けた狩猟・漁労・採集文化が長く継続する。しかし、宮古・八重山諸島ではこれと異なる狩猟・漁労・採集文化が断続的に登場する。この間の奄美・沖縄諸島と宮古・八重山諸島には、安定的な通交はなかったと考えられている。

11世紀に入り、琉球列島全域で鉄製農具を伴う農耕文化が定着する。この時期を琉球・沖縄史では一般にグスク時代と呼ぶ。グスク時代に入ると、奄美・沖縄諸島から宮古・八重山諸島までの島々は、次第に同一文化圏を形成しはじめる。そして、14世紀には沖縄島に成立したいくつかの政治勢力が中国明朝によって国家としての認知を受けることとなる。さらに15世紀に入り、この政治勢力の一つが沖縄島での覇権を確立した後、周辺の奄美諸島や宮古・八重山諸島への政治的・軍事的圧力を強め、16世紀初頭にはこれらの地域を版図に治めた琉球国が成立する。琉球国は中国明朝の冊封体制と海禁政策に乗り、広くアジア地域に展開する貿易国家として栄えた。しかし、ヨーロッパ人勢力がアジアへ進出し、中国明朝の海禁政策が弛緩した16世紀後半に入ると、次第に衰退する。そして、1609年には日本の国内統一を図った徳川幕府の承認を受けた島津氏の武力侵攻を受け、以後は島津氏支配の下に中国明・清朝との冊封関係を維持することとなる。さらに、明治維新の後の1879年には沖縄県が設置され、今日に至っている。

## 3、グスク時代の開始に関する近年の諸説

琉球列島の歴史が大きく展開しはじめるのはグスク時代のことである。グスク時代には金属器を伴う農耕文化が定着することは前述した。従来の研究では、この農耕文化の定着が琉球列島内部の社会的文化的発展をもたらし、琉球国へと発展する歩みを描いてきた。しかしながら、近年の考古学や歴史研究では、グスク時代の開始と琉球国の成立について、琉球列島の内的発展を評価するのではなく、東シナ海域を含むアジア地域の国際的環境の中に求める考え方が提示されるようになってきている。

中でも、グスク時代の開始期については、玉縁椀をはじめとする中国産白磁製品、滑石製石鍋あるいはその模倣土器、徳之島カムイヤキ窯製品などが、多寡の相違はあるものの琉球列島全域で一斉に出土するようになることから、このような文物を琉球列島にもたらす要因について関心が向けられている。そこで、これらの製品についてみれば、中国産白磁製品は主に中国華南地域で製作された粗製食膳具である椀・皿類を中心とする。これらは中国宋朝との交易によって日本本土にもたらされたものに類する。滑石製石鍋は九州肥前彼杵半島産と考えられ、煮炊きに用いられる。平安時代末期の西日本に分布するが、琉球列島には製品だけではなく、模倣品をつくる際の混和材として用いるために滑石破片までが運び込まれたと考えられている。滑石製石鍋模倣土器は奄美諸島以南の島々で製作され、それぞれの島々の主要な土器型式となる。徳之島カムイヤキ窯製品は壺および鉢（盤）を中心的な器種とし、これに椀や甕、ごくまれに注口瓶が見られる。琉球列島では滑石製石鍋と同様にこれを模倣した土器が作られ、



広く用いられる。

これをみると、グスク時代の開始期には琉球列島の外部から持ち込まれた文物が社会の変容を明示する存在として浮かび上がってくる。グスク社会の形成には日本からの人の移動を含む強い影響認められるのである。

#### 4、琉球・沖縄研究のパラダイム変換

これまでの琉球・沖縄研究はいわば「沖縄人のアイデンティティ」のよりどころを提示する役割を担ってきた。この点において、きわめて政治性を帯びていたと言える。しかし、今日では琉球・沖縄の歴史や文化をアジア的あるいは世界的視点から相対的に捉えようとする研究が展開しはじめている。今、琉球・沖縄研究には大きな研究パラダイムの変換が起こりつつあるのである。

# 沖繩側から見た奄美の文化変容

つは たかし  
津波 高志

琉球大学法文学部教授

大多数の日本国民にとって、1609年の薩摩藩による琉球侵攻は、恐らく単なる歴史の一こまに過ぎないであろう。しかし、奄美・沖繩の地で実際に生活している人々の文化を見ると、それは決して歴史の一こまで終わったわけではなく、むしろ新たな文化変化の出発点として今日まで影響していることが分かる。

薩摩藩の侵攻後、奄美諸島は琉球王国から切り離され、その直接支配を受けた。そして、廃藩置県(明治4年)に際しては大島郡として鹿児島県に組み込まれた。それに対して、琉球王国の他の地域は王国を存続させたまま間接支配を受け、琉球処分(明治12年)によって沖縄県となった。

薩摩による直接支配と間接支配という支配構造の違いおよび廃藩置県と琉球処分による県域の違いは、ざっと400年余も奄美と沖繩を隔てたことになる。全ての文化は常に変化の過程にあるのであるが(1)、歴史の被覆の違いが生み出した変化の違いは、一皮むけば、歴然としている。400年余の異文化との直接的な接触によって、奄美に起きた文化変容(acculturation)の様相を葬法を例にして見てみたい。

さて、奄美における葬法を近代初頭まで遡ると、死体を空気に曝す風葬が一般的だった。それも洗骨改葬を伴う風葬で、沖繩と共通の葬法であった。その後、奄美では風葬から土葬に変わり、最近では火葬に変わった。沖繩は土葬を経ずに火葬に変わっている。

奄美で風葬から土葬に変わったのは、鹿児島県庁の意向、すなわちドミナントな文化の干渉によるものであった。ここでは、明治10年(1877年)9月21日に鹿児島県庁から沖永良部島に発せられた諭達を上げておきたい[和泊町 1956: 71]。ただし、当時の文体ではいささか分かりにくいので、重要な用語はそのままにして現代風に訳すると次のとおりである。

死者の葬り方・葬儀の仕方は各土地の人々のやり方に任されているが、まず大きく分けると、地葬と空葬の二つありのものがあつた。近年、当島においては神葬祭に改められ、それ以来、当然の事として地葬が行われている。しかし、ある者たちは棺を墓所に送り、喪屋(もや)と称する小屋内に置く。そして、親子兄弟連れ合つて、そこに行き、棺を開いて見る。数回繰り返し、数日も経ると、屍は腐敗するが、その臭気を厭わないようであると聞く。それは人情が厚いかのようであるが、実はその臭気を嗅ぐ者は甚だしく健康を害するばかりでなく、近くを通る者でもその臭気に触れると、病を伝染あるいは発生させることになるのである。はなはだ宜しくない事なので、これからはそのような弊習を必ず改め、死者は速やかに埋葬することに改めるよう諭達する。

それに明記されているとおり、明治初期の沖永良部においては死者を埋葬せず、喪屋(もや)と称される小屋に葬つた。それは第一次葬であり、肉が朽ちると第二次葬として洗骨改葬を行ったのである。その第一次葬は衛生上甚だしく不吉事の弊習なので、速やかに埋葬に改めるよう諭達する、というのである。つまり、衛生上の理由でもって、空葬すなわち風葬から地葬すなわち土葬へ葬法を転換すべしとの諭達なのである。

その諭達によって、実際に風葬から土葬へどのように変化していったかについては、与諭島の事例を既に示した[津波 2008]。奄美のその他の島々についても文書こそ残っていないが、風葬から土葬への変化は今日でも痕跡を残している。

第一次葬でも土葬にはしない沖繩側では、土の中から死体を掘り起こし、洗骨改葬を行うことは、まったくありえないことである。洗骨の際に骨が綺麗に白骨化しているか否かで成仏したか否かを判断する文化で、土にまみれて変色した骨を洗わざるをえなくなったのが奄美の文化変容だったのである。沖繩のように一定の地上空間を第一次葬の墓にしないで、土に埋めるようになったのは、それが鹿児島の葬法だったからである。

今回は時間の制約上、葬法のみ事例として取り上げざるをえないが、その他の諸側面を見ても奄美における文化変化の方向性は沖繩と大きく異なる。例えば、相撲は沖繩相撲のように最初から組んで行う組み相撲から本土の相撲と同じ立ち会い相撲に変わったのであり[津波 2010]、女性神役の継承方式も血筋から家筋に変わったのである



[津波 2011]。いずれも、薩摩・鹿児島の影響による文化変容なのである。

奄美における文化変容を沖縄側から見ると、薩摩による歴史的・政治的線引きは、琉球弧全体の文化に決して看過できない影響を与えていることが分かる。しかし、一部を除いて、その歴史的・政治的線引きがまるで無かったかの如く、あるいは無いかの如く、奄美と沖縄の文化を語ってきたのが従来の研究なのである。その反省に立って、有ったものは有ったものとして、また有るものは有るものとして語ることによって、琉球弧全体の文化像を再構築することがこれからの課題になるであろう。

#### 【註】

(1) 「如何なる自立的文化体系も常に変化の過程にあることは、全ての証拠から導かれる結論である。したがって、接触によって生じられる変化は静的な状態から動的な状態への移行ではなく、むしろある種類の変化から別の種類の変化への移行を示すのである」[The Social Science Research Council, 1954 : 984] との指摘による。

#### 【引用文献】

- The Social Science Research Council (1954), "Acculturation: An Explanatory Formulation", *American Anthropologist*, 56, pp.973-1002.
- 津波 高志 (2008) 「与論島の洗骨改葬」『奄美諸島における聖地および葬地の人類学的共同研究』平成17年度～平成19年度科学研究費補助金基盤研究(A)研究成果報告書
- 津波 高志 (2010) 「奄美における大和相撲の受容過程」『「人の移動と21世紀のグローバル社会」韓国研究班調査研究報告書』第2冊 琉球大学「人の移動と21世紀のグローバル社会」プロジェクト韓国研究班編
- 津波 高志 (2011) 「奄美における女性神役の継承方式」『「人の移動と21世紀のグローバル社会」韓国研究班調査研究報告書』第3冊 琉球大学「人の移動と21世紀のグローバル社会」プロジェクト韓国研究班編
- 和泊町 (1956) 『沖永良部島郷土史資料集』 和泊町役場

# 沖縄人が大和人より酒に強い理由 - 遺伝子を調べてわかったこと -

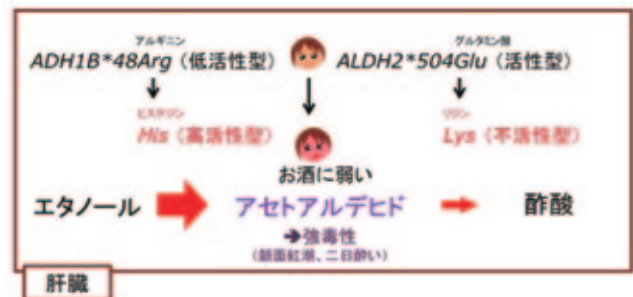
おおた ひろき  
太田 博樹

北里大学医学部准教授

飲酒に関する「強い・弱い」は、多くの場合、遺伝子のタイプで決まる。本日の講演では、琉球大学、東京大学、北里大学などの研究者が集まった私たちの研究グループが沖縄本島および先島諸島の住民の血液や唾液を収集し、DNAを抽出、集団遺伝学的解析を行った結果、明らかになった「アルコールに強い遺伝子タイプが、大和人より沖縄人に多い」というデータについて紹介する。

なぜアルコールに強い遺伝子タイプが沖縄人には多いのか？この「なぜ？」に答を出すためには、私たちは、遺伝子とその遺伝子タイプをもつ人々の歴史を過去へさかのぼって考察する必要がある。

その前に、ヒトがアルコールを摂取した場合に、体はどのようにそれを吸収し、分解するのか？酒に含まれるエタノールは、口から入って胃に入り、胃からも吸収され、さらに腸からも吸収される。吸収されたエタノールは血管を通過して肝臓へ運ばれる。ヒトの肝臓の中では、アルコール脱水素酵素 (ADH) とアセトアルデヒド脱水素酵素 (ALDH2) という2つの酵素が作られる (右図)。肝臓の中でアルコール脱水素酵素ADH1A、1B、1Cの3つのうち2つが二量体を形成しエタノールを分解し、アセトアルデヒドを生成する。次に、アセトアルデヒド脱水素酵素ALDH2が4量体を形成、アセトアルデヒドを分解して酢酸を生成する。ご存知のように酢酸はただの「酢」なので無毒である。しかし、アセトアルデヒドは薬理的に強い毒性を持っていて、飲酒時の顔面紅潮や頭痛、吐き気、めまい、二日酔いの原因になる。



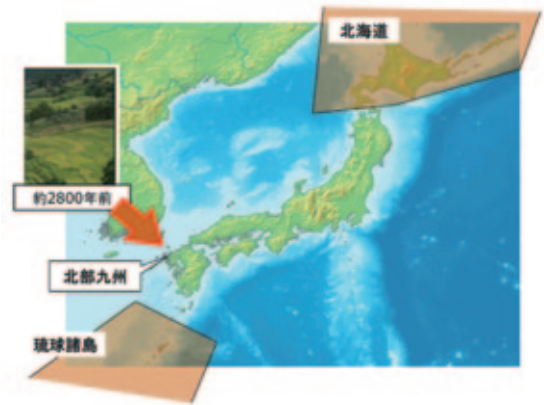
俗にいわゆる「酒に強い人 (酒豪)」とは、血中にアセトアルデヒドのたまりにくい人のことであり、逆に、「酒に弱い人 (下戸)」とは、体の中にアセトアルデヒドがたまりやすい人のことである。言い方を変えれば、エタノールはゆっくり分解し、アセトアルデヒドを迅速に分解できる人が酒豪。エタノールを迅速に分解してしまうけれど、アセトアルデヒドをゆっくりしか分解できない人が、下戸、ということになる。

上述の酵素のうちADH1BとALDH2には、活性が高いタイプと低いタイプが存在する。これを一般に「遺伝的多型」という。ADH1Bの48番目のアミノ酸がアルギニンからヒスチジンに変わっているタイプが活性の高いタイプ、ALDH2の504番目のグルタミン酸がリジンというアミノ酸に置き換わってしまったタイプは活性を全く持たなくなってしまったタイプである。

私たちの研究グループは、沖縄本島や先島諸島のヒト集団が、本州のヒト集団よりALDH2の504番目がリジンに変わっていないグルタミン酸のタイプの頻度が高いことを明らかにした。これは、PCR法という分子生物学ではごく一般的な方法をもちいた分析で簡便に調査が可能だ。酵素であるADH1BとALDH2のアミノ酸配列を暗号化したDNAの部分 (それぞれADH1B遺伝子、ALDH2遺伝子と言う) をPCR法でタイピングする。DNAは、唾液や血液、髪の毛や爪、フケなどに含まれており、今回は前述のように血液や唾液からDNAを抽出した。

それでは、なぜ、このような違いが琉球諸島と本州の間に存在するのだろうか？理由の1つとして考えられることは、ヒトの移動の歴史、つまりそれぞれの地域集団の形成過程が違っていた、という可能性である。もう1つ考えられる理由は、「酒に強い方が(あるいは弱い方が)琉球諸島では(あるいは本州では)子孫を残すのに有利だった」という、つまり環境適応と呼ばれている過程を経験している可能性である。1つめの理由を支える理論は『分子進化の中立理論』であり。2つめは、有名なチャールズ・ダーウィンが言った『自然選択』の理論にもとづいている。

そしてさらに、これらを日本列島全体のヒト集団の形成史の一部として考えた場合、『二重構造モデル』と『小進化モデル』の2つのモデルが登場する。どちらのモデルも前提として日本列島にはかつて2つの区別される文化が存在したという事実が基礎になっている。すなわち、縄文文化と弥生文化の存在である。これら2つの文化をになった人々の骨、遺跡から発掘される古人骨を調べると、形態学的に違いが見つかる。これらの2つの文化をになった人々が縄文人、弥生人である。縄文時代は約1万2千年前から始まり、弥生時代は2800～2300年前くらいから始まるとされている。非常に簡単に要約するなら、『小進化モデル』では狩猟採取を中心とする縄文文化から水田稲作を中心とする文化へ以降したことに伴い、人々の顔立ち、姿形が、生活の変化にあわせて縄文タイプから弥生タイプへ変化したと考えるが、『二重構造モデル』では、もともと日本列島全体に縄文人が住んでいたところへ、稲作文化を持った、縄文人とは顔かたちが違って渡来民がやってきて(これが弥生人であり)、先住民である縄文人と渡来してきた弥生人が長い時間かけて混血し、現代の日本人が形成されたと考える。



すなわち『二重構造モデル』はヒト集団の移動と混血をベースにしたモデルであり、『小進化モデル』は文化の変化に伴うヒト集団の適応をベースにしたモデルということになる。もし『二重構造モデル』が正しければ、DNAから得られるデータは中立理論で説明できるはずである。一方、もし『小進化モデル』が正しければ、DNAから得られるデータは中立理論から予想されるパターンからはずれる。そうした場合、私たちは自然選択でもって観察された現象を説明することになる。

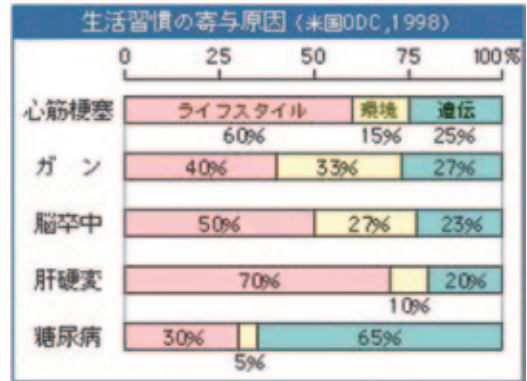
この2つのモデル、どちらもあり得るという立場のもとで「酒に強い遺伝子タイプが、大和人より沖縄人に多い」という私たちの研究結果は、どのように解釈できるだろうか？この解釈が冒頭の「なぜ？」の答えになる。本講演では、「飲酒」という食文化を通じて、琉球諸島のヒト集団がどのように形成され、その形成過程が遺伝子の頻度にかかる影響を与えたと考えられるか、様々な角度から解説する。

# 沖繩における長寿と生活習慣病の混在： 環境の影響、遺伝子の影響

おおや ゆうすけ  
大屋 祐輔

琉球大学大学院医学研究科教授

病気は体質と環境の二つの要因のバランスから生じるとされています。特に、肥満、高血圧、糖尿病、各種のがんなどの生活習慣病は、このバランスが重要です。この場合、体質とは持って生まれたもので、遺伝子によってほとんどが定められています。一方、環境は、生まれ育ってから過ごしてきた生活のスタイルや、また、取り巻く生活環境のことです。右図に示すように、さまざまな疾患ごとに生活習慣や遺伝子の関与は異なります。たとえば、糖尿病は、遺伝子、つまり体質の関与が50%あると言われていすし、脳卒中はライフスタイルや環境の影響が70%もあることがわかります。



沖繩は長寿で有名です。沖繩の人に長寿になる遺伝子が多いのか、沖繩の生活環境やライフスタイルが長寿に適しているのかを知るために、これまでさまざまな研究がなされてきました。

Wilcox先生や鈴木先生のグループが、百歳以上の超高齢者の兄弟がどれくらい長寿なのかを調べて報告しています。彼らの結果では、百歳以上の方の兄弟の約50%が90歳以上まで長生きし、そうでない方の兄弟は数%しか90歳以上まで生きていないと示しています。この結果からは、長寿に関係する遺伝子があるかも知れないと予想しますが、兄弟であれば、同じ生育環境により同じ生活習慣が身についた可能性もあり、一概に、長寿に大事なのが、遺伝子なのか環境なのかは結論づけられません。

ところが、最近の沖繩県の健康状況から、沖繩が長寿であるのは環境の要因が大きかったのではないと思われるようになってきました。沖繩県が徐々に長寿でなくなりつつある可能性があるからです。2002年には「26位ショック」として知られる、それまで4位だった男性の平均寿命順位が26位まで急低下しました(右図：沖繩タイムズ記事より)。

これを詳細に検討すると、男性の平均寿命(0歳が何歳まで生きるか)は26位ですが、65歳では依然として1位、40歳では9位であることが解りました。つまり、高齢の方は日本一長生きであり、若い方は全国平均か、ひょっとするとより短命であるかも知れないということです。下に示す表は、沖繩県がまとめた、年齢別にどれくらい病気になって死亡するかの順位です。これをみると、高齢のかたは、病気になりにくい(1位から5位以内が多い)一方、中年層では、病気になって死にやすい(43位から47位が多い)ことがわかります。つまり、同じ遺伝子を持つ集団でも、戦前から生きてきた方は長寿で、戦後生まれは長寿ではないことがわかります。これから、遺伝子より環境による影響が長寿には関係すると考えられます。





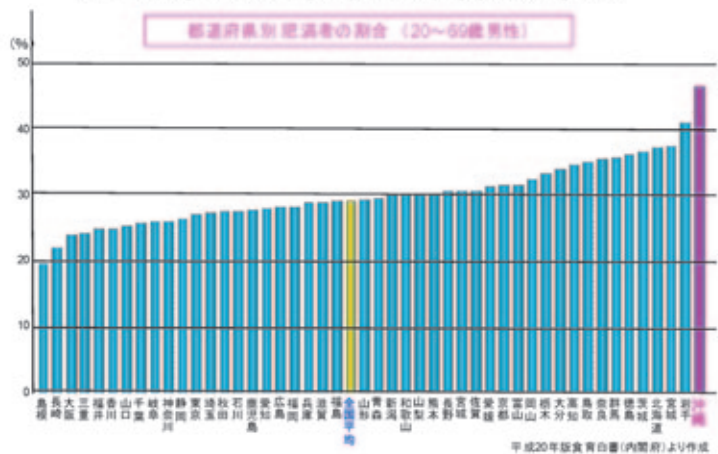
年齢調整死亡率	年齢																			
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85		
全死因	24	47	35	4	45	43	46	45	47	47	46	30	37	6	17	10	26	1	1	
悪性新生物	5	47	45		41		35	32	29	29	13	2	7	1	20	7	36	23	1	
気管支・肺がん	45							20	11	15	8	6	11	47	46	47	47	22		
心疾患	9	20				9	25	21	46	40	34	5	44	19	45	8	15	4	1	
急性心筋梗塞	36						44		43	15	39	24	47	41	47	14	26	29	5	
脳血管疾患	5		45				43		19	19	47	45	44	42	10	8	2	16	1	1
脳内出血	45								42	43	47	45	43	42	36	45	44	37	20	
肺炎	7	38							25	24	46	32	42	25	3	33	29	2	9	
肝疾患	47							44	44	47	47	47	42	47	8	46	40	37	26	
糖尿病	46									21	43	41	44	47	47	15	47	1	10	
腎不全	5										46		11	11	33	1	20	7	3	
不慮の事故	8	13		14	47	47	45	15	10	29	28	40	3	3	1	3	17	1	1	
自殺	45				13	21	45	44	47	47	45	27	29	33	10	46	2	21	47	

死因別、年齢階級別死亡率の都道府県順位(沖縄県発表2000年)

私たちが、沖縄のある地方で住民の健康診断結果と脳卒中の発症の変化を調べてみましたが、肥満の増加や生活習慣病の変化と関係して、全国では減っている脳梗塞が減っていないという結果を得ました。

環境の要因で何が一番大きいのでしょうか？それは、食生活の変化とされています。戦後のアメリカ文化の食生活が、肥満を増加させ、さまざまな疾患に繋がっている可能性があります。右の図に示すように、沖縄は全国一肥満が多いことが知られています。

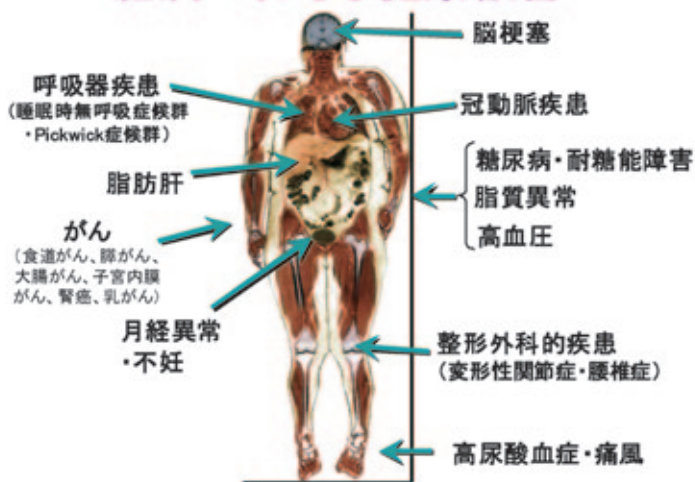
### 沖縄県は肥満者の割合が多い



右図にあるように、肥満は万病の素といわれています。食料がなかった時代には、十分に栄養が十分に取れることは健康のために重要でしたが、食事に不自由することなく、運動する機会が減っている現代では、むしろそのような状況では肥満となり、病気に繋がります。

それでは、沖縄の人には肥満になりやすい遺伝子が多いのか？という疑問が次にわいてきます。それについて、我々が検討したところ、肥満になりやすい遺伝子が沖縄の人に多いわけではありませんでした。そのように考えると、やはり、環境、つまり、食事と運動のアンバランスが肥満の原因と考えられます。

### 肥満のおもな健康被害



我々は、衛生・公衆衛生学講座の等々力英美先生たちと沖縄野菜を豊富に使った食事の健康に及ぼす影響を研究しています。その結果から、沖縄の昔の食事パターンが体重や血圧などの健康指標を改善することが解りました。沖縄の野菜のビタミンC、ミネラル、抗酸化作用、塩分を控えた味付け、肉を食べ過ぎないなど、健康の秘訣が沖縄の伝統食に隠されているのです。沖縄の健康長寿を取り戻すためには、幻想を捨てて、着実に生活習慣、環境を改善することが重要だと考えられます。





# 索引

あ	
青木 慶	BS-04-5
青木 健一	O50, P55, S-06-3
青木 孝文	S-09-3
青島 岳希	P62
青野 友哉	O43, P52
青山章一郎	S-09-3
赤澤 威	Y3, O2, O3, S-06-5
赤松 美穂	P29
浅井 昭雄	Y8
安高 雄治	P05, S-02-5
足立 和隆	O29, BS-04-3
安達 登	O20
姉崎 智子	Y10
姉帯 飛高	P23
阿部 彩子	S-08-1, S-08-5
阿部清一郎	S-09-3
阿部 哲雄	S-04-4
網干 博文	S-07-7
天野 修	BS-01-1
荒木 和之	P16

い	
飯村 彰	P20
五十嵐由里子	P44, P63, S-07-3
池田 榮史	公開シンポジウム
石井 益子	Y8
石井 理子	Y4, O2
石浦 正寛	O22, P02
石黒 直隆	Y10
石崎 直也	O18
石塚 裕美	Y17, P10
石田 貴文	P05
石田 肇	Y3, O2, O3, O5, O7, O18, O46, P13, P26, P28, P29, P43, P55, S-06-5, BS-04-2
石田 英實	P14, P15
板橋 悠	Y11, S-01-15
市石 博	P64, P66
市川健一郎	P12
市川 博之	S-09-3
伊藤 圭	P56
伊藤 康一	S-09-3
伊藤 繁	O22, P02
伊藤 純治	P20, P54
伊藤 俊成	O16
稲岡 司	P05, S-02-3
稲富 貴美	O52
稲葉 浩介	P01
乾 千珠子	P41
井ノ上逸朗	P08
井上登美夫	O28

井原 邦夫	O22, P02
井原 泰雄	Y1, O49
今井 啓雄	O19
今村 薫	O14
岩井 康智	P41
岩田 浩子	O56
岩本 禎彦	Y17, P10
印東 道子	O12

う	
上田 甲寅	P41
植田信太郎	O17
上野 隆治	P45, P51
魚谷恭太郎	O52
鶴澤 和宏	S-07-1
梅崎 昌裕	S-02-2
梅津 和夫	O20

え	
江川 司	Y8
江木 直子	P46
江澤 庸博	S-09-3
江連 博光	P54

お	
大石 龍太	S-08-5
大河内直彦	O10
大城 逸朗	S-01-3
大城 一成	P39, P40, S-01-7
太田 博樹	Y9, O18, O19, P43, 公開シンポジウム
大谷 進	P37
大塚 成人	P54
大塚柳太郎	P05
大西 啓介	O17
大西 耕二	O13
大野 憲五	O47, P19, P31, P48
大橋 順	P05, S-04-1
大堀 皓平	S-01-12
大森 貴之	S-06-4
大屋 祐輔	公開シンポジウム
岡 健司	P21
岡崎 健治	P33, P34, BS-01-2
岡田 守彦	O27, O51
岡野 友宏	P16
岡本 圭史	P04, P33
小川 歩美	Y17, P10
荻原 直道	Y3, Y5, Y13, O40, P14, P17, P29, P46, S-06-5
小口 高	O2, S-08-1, S-08-3
小口 岳史	P20
小田 亮	P61

小谷 真吾 S-02-4  
 音成 美香 P16  
 小山田常一 P39, P40, P42, S-01-9  
 遠部 慎 BS-03-3

## か

海部 陽介 O1, P64, S-03-3  
 加賀谷美幸 O34  
 香川 靖雄 Y17, P10  
 柿沼由佳理 P71  
 垣花 涉 O30  
 覚張 隆史 P37, S-01-4, S-01-15  
 影山 幾男 Y15, O11, O26, O45  
 葛西 一貴 BS-01-5  
 柏崎 潤 S-09-3  
 片桐千亜紀 S-01-1, S-01-4, S-01-15, BS-03-1  
 片山 一道 O54, S-05-4  
 加藤 克知 P39, P40, P42  
 加藤 恭平 P61  
 加藤 征 O45, P36  
 加藤 均 O39  
 加藤 正弘 O28  
 金井 崇 P17  
 金澤 英作 P44, P63  
 金原 正明 P72  
 金原 正子 P72  
 鐙木 正紀 O23  
 鎌谷 直之 S-04-2  
 川口 亮 P26, P43, P55  
 川久保善智 O47, P19, P31, P48  
 川嶋 実苗 P08  
 川幡 穂高 S-08-1, S-08-4  
 川原 信隆 O28  
 河辺 俊雄 S-02-4  
 河村 正二 Y9, O18, O19  
 河本 圭司 Y8  
 神澤 秀明 P03  
 菅野 洋 O28

## き

菊池 綾子 O29  
 菊地 赳夫 Y3, P17, P29, S-06-5  
 菊池 実 O42  
 菊池 泰弘 P14  
 岸田 昌樹 P01  
 北川 賀一 P33, P39, P40, P42  
 木村 賛 O30  
 木村 亮介 O46, P05, P09, P13, P26, P28, P43, P55  
 金城 達 P56

## く

久貝 弥嗣 S-01-2, S-01-4  
 日下宗一郎 P32  
 楠本 彩乃 BS-04-3  
 久高 将臣 O46, BS-04-2  
 口藏 幸雄 S-02-4  
 國松 豊 P14, P15, BS-02-1, BS-02-2, BS-02-3, BS-02-4, BS-02-6  
 久保 大輔 Y16, S-06-5  
 久保 充明 S-04-2, S-04-4  
 久保 麦野 P66  
 熊倉 博雄 O31, P21, BS-04-1  
 熊坂 夏彦 S-04-2  
 隈部 俊二 P41  
 倉岡 晃夫 P19, P31  
 蔵元 秀一 BS-04-2

## こ

小池 麻子 P08  
 河内まき子 O38, BS-04-5  
 河野 礼子 Y16, P63, S-03-3  
 古賀 農人 P05  
 小島 龍平 P22, P23, P25  
 五條堀 淳 O17  
 小玉 悠平 P71  
 小寺 春人 O24  
 後藤 昌昭 O5, O23  
 後藤 遼佑 O31, P21, BS-04-1  
 小林 一広 O45  
 小林 千紘 Y15, O45  
 小林 宏光 O30  
 駒形 守俊 S-09-3  
 五明田 匡 O16  
 小山 宏義 P19  
 権田 絵里 O54  
 近藤 修 Y3, O2, O3, O9, O20, O40, P29, S-06-5  
 近藤 健示 P45  
 近藤 二郎 O48  
 近藤信太郎 O25  
 近藤 康久 S-08-3

## さ

佐伯 和信 O7, P04, P33  
 西條 薫 O16  
 財前 知典 P49, P51  
 斎藤 成也 P03, P06, S-04-3  
 佐伯 史子 P36  
 酒井 哲弥 BS-02-1, BS-02-2, BS-02-5, BS-02-6  
 酒井 朋子 Y6  
 坂上 和弘 P36, P67, P68, S-07-4, S-09-2

櫻井 児太摩 O19  
 佐々木 佳世子 P63  
 佐々木 啓一 S-09-3  
 佐々木 成人 O52  
 佐々木 智彦 Y7  
 佐宗 亜衣子 O9, O46  
 佐竹 隆 O55, P63  
 定藤 規弘 S-06-6  
 佐藤 巖 P45, P49, P51  
 佐藤 孝雄 Y10  
 佐藤 丈寛 P26  
 佐藤 充 O28  
 佐藤 陽一 O21  
 佐藤 弘明 S-03-6  
 実吉 玄貴 BS-02-1, BS-02-2, BS-02-6  
 佐野 健太 P12  
 佐野 司 P16  
 澤田 純明 S-07-6  
 沢田 順弘 BS-02-1, BS-02-6  
 澤野 啓一 O28

## し

茂原 信生 P69  
 重松 正仁 O5, O23  
 篠田 謙一 O20, P42, P70, S-01-14, S-09-2  
 柴田 昌和 P20  
 渋谷 哲朗 S-04-4  
 島田 和幸 P49  
 島袋 春美 S-01-8  
 清水 大輔 P14, BS-02-1, BS-02-3  
 庄田 慎矢 O47, P19, P48  
 白井 裕介 O18  
 白須 未香 O19  
 新家 利一 O21  
 新里 貴之 S-01-13

## す

菅原 広史 P50  
 杉山 三郎 O17  
 鈴木 幸一 S-05-5  
 鈴木 樹理 Y6  
 鈴木 隆雄 O45, O47, P19, P48, BS-04-3  
 鈴木 毅 BS-04-3  
 鈴木 敏彦 S-09-3  
 鈴木 宏正 Y3, O40, P17, S-06-5  
 鈴木 道治 S-09-3  
 須田 一弘 S-02-4  
 住 斉 O22, P02  
 諏訪 元 Y16, P03

## せ

清家 章 BS-03-2  
 関 健次 P16  
 瀬野 敏孝 Y8

## そ

尊田 和寿 P01

## た

高倉 純 O41  
 高野 健太 P12  
 高野 智 P14  
 高野 正樹 P12  
 高橋 篤 S-04-2  
 高橋 邦夫 S-08-5  
 高橋 常男 O28, P20  
 高橋美登梨 P62  
 高橋 遼平 Y10  
 高宮 広土 S-01-16  
 高椋 浩史 O8, P34  
 多賀谷 昭 O37  
 田谷あつこ P16  
 高山 博 O39  
 瀧上 舞 S-01-15  
 瀧川 涉 P18  
 竹内 京子 O27, O51, P12  
 武田摩耶子 P43  
 武田 豊 P12  
 竹中 正巳 P58, S-01-10  
 伊達 元成 P52  
 田中 雅嗣 O22, P01, P02  
 田中 正之 Y6  
 田中 泰恵 P62  
 田邊 宏樹 P29, S-06-6  
 谷 良夫 P01  
 谷畑 美帆 S-05-2  
 田村 光平 O49  
 樽本 修和 P12  
 檀上 敦 O23  
 檀上 稲穂 O16

## ち

力石 嘉人 O10  
 知名 勝紀 P01  
 千葉 宏 S-09-3

## つ

辻 省次 P08  
 辻川 寛 P14, P15  
 蔦谷 匠 P66, S-09-4  
 土屋 尚之 P05  
 津波 高志 公開シンポジウム

常木 晃 Y11  
 角田 達彦 S-04-2, S-04-4  
 露木 玲 O50  
 弦本 敏行 O7, P04, P33

**て**

寺嶋 秀明 S-06-2

**と**

土肥 直美 S-01-1, S-01-5, S-01-14,  
 S-01-15, BS-03-1  
 樋泉 岳二 S-01-4  
 東島沙弥佳 O32, O33  
 東原 和成 O19  
 時田幸之輔 P23, P24, P25  
 徳永 勝士 P08  
 徳嶺 里江 P57, BS-03-1  
 十塚 正治 P01  
 百々 幸雄 O20  
 富岡 直人 BS-03-4  
 友永 雅己 Y6  
 友安 洋子 P43

**な**

内藤 宗孝 O25  
 内藤 裕一 O10, P71, S-01-15  
 中 伊津美 P05  
 長岡 朋人 S-07-2  
 中川 英刀 S-04-4  
 中川 侑助 O3  
 長崎 正朗 S-04-4  
 仲里 健 P56  
 中澤 港 P05, S-03-5  
 中島 厚士 O5  
 中島 功 P16  
 中島 睦夫 P30  
 仲田 大人 O2  
 中塚美智子 P41  
 中務 真人 Y6, Y12, P14, P32, BS-02-1,  
 BS-02-2, BS-02-3, BS-02-4,  
 BS-02-6  
 中野かおる S-04-4  
 中野 孝教 P32  
 中野 良彦 P14, P15, P47  
 中橋 孝博 P33, P34  
 中橋 涉 Y14  
 中堀 豊 O21  
 中村 好宏 O51  
 中村 雅典 P16, P53  
 中村 衛 S-09-5  
 中村 祐輔 S-04-2, S-04-4  
 中村 幸夫 O16

仲谷 英夫 P15, BS-02-1, BS-02-2,  
 BS-02-4, BS-02-6  
 中山 栄純 O30  
 中山 一大 Y17, P05, P10  
 中山 孔壹 P07  
 中山 光子 P63, P69  
 夏原 和美 P05  
 奈良 貴史 Y15, O11, O45, P35, P36  
 榑崎修一郎 O42, S-05-3, S-07-8

**に**

西秋 良宏 O2, S-06-1  
 西田 奈央 P05, P08  
 西田 育弘 O27  
 日本人類学会人類学教育普及委員会  
 P65

**の**

野口 立彦 O51  
 野中 弘二 O3  
 野中 直子 P53  
 登 真知子 S-01-7

**は**

萩原 康雄 P36  
 萩原 浩明 O28  
 橋本 智恵 O30  
 橋本 裕子 O47, P19, P48  
 長谷川 巖 S-07-5  
 畑山 智史 BS-03-3  
 波田野悠夏 O11  
 服部 恒明 O55  
 埴原 恒彦 O5, O23, O46, P43  
 馬場 悠男 P64, P67, P68  
 濱田 穰 Y6, O32, O35, O54  
 濱野 理貴 Y5  
 林 俊郎 P62  
 原口 力也 BS-04-4  
 針原 伸二 O22, P02

**ひ**

氷上 光輝 P05  
 樋口 桂 O51  
 日暮 泰男 O31  
 彦坂 和秀 P01  
 平井 直樹 O52  
 平崎 鋭矢 O32  
 平田 和明 O6, O48, S-07-2, S-07-6  
 平田 泰紀 P27  
 廣原 紀恵 O55

## ふ

深瀬 均	O7, O46, P13, P28, P29, S-06-5, <b>BS-01-3</b>
譜久嶺忠彦	O46, BS-04-2
福世裕貴子	O18
藤澤 珠織	<b>S-05-4</b>
藤田 尚	O47, P19, <b>P48, S-05-1</b>
藤田 祐樹	O7, S-01-1, <b>S-01-3</b> , S-01-4
藤野 健	<b>P11</b>
藤野 紀行	O27
藤村 美穂	S-02-3
藤本 明洋	<b>S-04-4</b>
古市 剛史	<b>O53</b>
古澤 拓郎	P05, <b>S-02-1</b>

## ほ

細野 直哉	S-04-2, S-04-4
本郷 利憲	O52
本郷 一美	Y10
北郷 泰道	P04

## ま

真家 和生	O51
前田 信吾	O26
槇 宏太郎	P43
巻島 美幸	Y6
俣野 好弘	BS-04-3
松井 章	Y10, <b>P72, S-09-1</b>
松井 三枝	Y6
松沢 哲郎	Y6
松下 孝幸	P39, P40, <b>S-01-6</b> , S-01-9
松下 真実	P39, P40, S-01-6, <b>S-01-9</b>
松下 裕香	<b>Y9</b>
松野 昌展	P63
松村 秋芳	O27, <b>O51</b> , P12, P64
松村 博文	O46, <b>P38</b>
松村 康弘	P05
松本 晶子	<b>S-03-1</b>
真鍋 義孝	P39, <b>P40</b> , P42, S-01-9

## み

三浦 淳子	P01
三上 章允	Y6
水嶋崇一郎	<b>O6</b>
水野 文月	<b>O17</b>
水野 雄貴	P12
溝口 優司	<b>O4</b>
道川 隆士	Y3, O40, S-06-5
緑川 沙織	<b>P25</b>
峰 和治	P49
宮川友貴枝	P01
宮城 弘樹	S-01-4

宮里 絵理	<b>P28</b> , P55
宮下 洋	Y17, P10
宮野 悟	S-04-4
宮部 貴子	Y6
宮本 一夫	P34
三輪 容子	P49, P51

## む

村山 貞之	P29
-------	-----

## も

持丸 正明	O38, BS-04-5
森 陵一	P54
森口 昌樹	<b>O40</b> , S-06-5
森田 祐介	<b>P17</b> , S-06-5
森田 航	<b>Y12</b> , P32, S-07-2
諸見里恵一	<b>P13</b>

## や

矢澤 健	O48
矢代 裕夫	BS-04-3
柳沢 佳子	Y17, P10
矢野 航	Y12, <b>Y13</b>
山内 太郎	P05, <b>S-03-4</b>
山内平三郎	<b>O44</b>
山極 寿一	<b>S-03-2</b>
山口今日子	P13, P26, P28, <b>P55</b>
山口徹太郎	P43
山口 徹	P51
山口 由美	<b>S-04-2</b>
山口 類	S-04-4
山崎 真治	<b>P56</b> , S-01-1, S-01-3, S-01-4
山崎 京美	S-01-4
山崎 秀雄	<b>公開シンポジウム</b>
山下 佳雄	O23
山田 博之	<b>O36</b> , O37, <b>BS-01-4</b>
山田 康弘	<b>BS-03-5</b>
山田 芳司	O22, P02
山本亜由美	BS-02-1
山本 敏充	<b>O16</b>
矢山 和宏	<b>Y8</b>

## よ

與儀 彰	P29
横尾 昌樹	P56
横山 高玲	O28
横山 祐典	S-08-1, S-08-4
吉浦孝一郎	P04
吉田 覚	<b>P44</b> , P63
吉田 俊爾	P45, P49, <b>P51</b>
吉田 建朗	<b>Y1</b>
吉田真希子	P08



吉永 淳 P71  
 吉村 作治 O48  
 米田 穰 Y11, O10, P37, P66, **P71**,  
 S-01-1, S-01-4, **S-01-15**,  
 S-06-4, **S-08-1**, S-08-6, S-09-4  
 米元 史織 **Y2**

**わ**

若野友一郎 S-06-3  
 分部 哲秋 O7, P04, **P33**  
 渡辺 千晶 P43  
 渡辺みゆき P43

**ABC**

Japanese Archipelago Human Population Genetics Consortium  
 S-04-3

**海外**

ALBERT Guillaume O15  
 AURELI Filippo O19  
 BERGSTROM Mackenzie O19  
 BOROEVICH Keith A S-04-4  
 CERLING Thure BS-02-4  
 FEDIGAN Linda O19  
 KIDD Kenneth O18  
 KIM Yong-Il P43  
 LANGAGER Mark O15  
 LUDIZE Malkova Y6  
 PARK Jeong-Heuy P43  
 PARK Soo-Byung P43  
 PAVELKA Mary Y9  
 TOWNSEND Grant C. P45  
 VICTOR Acuna O17  
 WALKER Casey O15  
 WELKER Barbara Y9  
 アルサイタマクン ヴィシット O35  
 アンブローズ スタンリー **S-08-2**  
 ウノ ケビン **BS-02-4**  
 オブラクタ スティーブン **S-08-4**  
 カンジョウ ユーセフ Y11, O2  
 ジェイコブス ボニー **BS-02-5**  
 ジナム ティモシー **P06**  
 ストーンキング マーク P06  
 スリョプロト バンバン O35  
 セティオスグロホ アントン **S-02-3**  
 タウンゼント グラント O39  
 ダシツェベグ トゥメン **P60**  
 ディアブ マーク **S-08-6**  
 ナッコネイ ジャネット O53  
 ハドソン マーク **S-01-11**  
 バラルディ アンドレア O53  
 フィップス モッド P06

マライヴィジットノン スチンダ O32, O35  
 ミャグマー エルデネ **P59**  
 モリナリオ ギウセツペ O53  
 レーマン ロラン S-06-3  
 安 春英 P41  
 金 承革 P20  
 黄 家祥 P34  
 蔡 全法 P33  
 徐 勳健 O3  
 陳 永利 **S-08-5**  
 韓 国河 P33  
 樊 温泉 P33  
 励 強華 O3  
 王 瀝 O17

## 協賛・広告掲載企業・施設一覧

第65回日本人類学会大会にご賛同いただき、ご協力賜りましたことを心より感謝申し上げます。

### 【協賛企業・施設】

沖縄ガス株式会社

株式会社菅原製作所

株式会社森山商事

やまうち歯科

財団法人琉球大学後援財団 平成23年度教育研究奨励事業

### 【広告掲載企業・施設】

株式会社 青い海

アドベンチストメディカルセンター

社団法人 沖縄県歯科医師会

医療法人おもと会

かかず歯科医院

けんし歯科

米須歯科医院

正晃 株式会社

日興厨房設備

羽地歯科口腔外科医院

宮古毎日新聞

やまうち歯科

(五十音順)

第65回日本人類学会大会  
プログラム・抄録集

---

発行：2011年11月4日

発行者：第65回日本人類学会大会 事務局  
琉球大学大学院医学研究科 人体解剖学講座  
〒903-0215 沖縄県中頭郡西原町字上原207番地  
TEL：098-895-1102 FAX：098-895-1400

制作：株式会社 沖縄コングレ  
〒900-0015 沖縄県那覇市久茂地3-1-1  
日本生命那覇ビル 6F  
TEL：098-869-4220 FAX：098-869-4252



高水準の国家試験合格者を誇る 医療・福祉系専門学校

**特色**

- ◇ 教育理念は「知」「情」「意」、「真」「善」「美」の全人教育
- ◇ 21世紀の医療・保健・福祉のマンパワー確保をめざす
- ◇ 国際化、情報化社会に対応した講義

**設置学科**

**沖縄リハビリテーション福祉学院**

- 理学療法学科 昼間3年 / 夜間4年  
(定員40名) (定員40名)
- 作業療法学科 昼間3年 / 夜間4年  
(定員30名) (定員30名)
- 介護福祉学科 昼間2年  
(定員40名)
- 言語聴覚学科 昼間3年  
(定員30名)

**沖縄看護専門学校**

- 看護学科 昼間3年  
(定員100名)



**医療法人おもと会**

**沖縄リハビリテーション福祉学院**

学院長 瀧下 修一

**財団法人おもと会**

**沖縄看護専門学校**

学校長 小波津 豊子

〒901-1393 沖縄県島尻郡与那原町字板良敷 1380-1 tel.098(946)1000(代)

ホームページアドレス リハビリ学院 <http://www.omoto-okiriha.ac.jp/>

看護学校 <http://www.omoto-kango.ac.jp/>

おいしさに塩がある。



沖縄・糸満沖合約2000メートルの海水を濃縮して、平釜でじっくりと煮詰めてつくりました。

シママース本舗



株式  
会社

**青い海**

<http://www.aoiumi.co.jp>

本

社 〒901-0305 沖縄県糸満市西崎町4丁目5番地の4

TEL.098-992-1140 FAX.098-994-8464

郷土に根ざした  
確かな視点

# 宮古 毎日新聞

日本新聞協会加盟社

## 必宮古毎日新聞社

代表取締役会長 真栄城 宏  
代表取締役社長 平良 覚

本社 沖縄県宮古島市平良字西里四〇三番地  
TEL(〇九八〇)七二一三三三  
FAX(〇九八〇)七二一三三三  
フリーダイヤル〇一一〇一三三三三  
那覇支社 沖縄県那覇市泉崎一丁目十番三号  
琉球新報泉崎ビル四階

TEL(〇九八)八六一九〇九一  
FAX(〇九八)八六一九〇九二  
<http://www.miyakomainichi.com>

※沖縄本島当日にお届け致します

## Think Perfection

お客様にとっての"パーフェクト"をめざして、正晃は常にユーザーの視点で考えています。

ライフサイエンスをはじめとする科学技術は  
私たちの生活と未来を大きくリードし続けています。  
正晃は、総合試薬ディーラーとして培ったノウハウを  
お客様にとっての"パーフェクト"を起点に  
多彩な分野へ柔軟な対応で貢献いたします。

 **正晃株式会社**

[www.seikonet.co.jp](http://www.seikonet.co.jp)

本社 福岡市東区松島3丁目34番33号 / 〒813-0062  
TEL:092-621-8199(代) FAX:092-611-4415

営業所 福岡第一・福岡第二・北九州・久留米・大分  
佐賀・山口・下関・熊本・沖縄・宮崎  
鹿児島・東京・長崎・広域

### 事業内容

- |           |           |                          |
|-----------|-----------|--------------------------|
| ■基礎研究用試薬  | ■理化学機器    | ■家電製品                    |
| ■体外診断用医薬品 | ■医療用機器    | ■コンピュータおよび<br>医療関連ソフトウェア |
| ■動物用医薬品   | ■分析用機器    | 上記の開発・販売                 |
| ■化学工業薬品   | ■その他機器、器具 |                          |
| 上記の販売     | 上記の販売・修理  |                          |





はちまるにいまる  
**8020運動**  
を**実践**しよう



少なくとも年2回の歯科検診を

よぴさん

CMR4384 沖縄県

沖縄県歯科医師会では県民のお口の健康を願って、妊産婦歯科検診の啓発とともに、保育園におけるフッ素洗口の促進、障がい者歯科治療の充実、在宅歯科治療支援を行っております。

健康の源は、口から食べる食事です。生涯に亘って美味しく食べるためには、よく噛んで味わう事が出来る健康な口を維持し“健康長寿県”復活をサポートしています。

社団法人 沖縄県歯科医師会会長  
比嘉 良喬

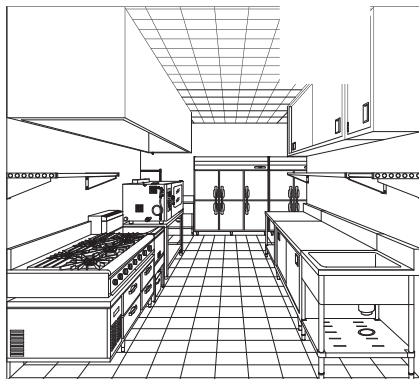
**歯科医療は「生きる力を支える生活の医療」です。**

日本歯科医師会 <http://www.jda.or.jp/>

沖縄県歯科医師会 <http://www.okisi.org/index.jsp>

## 給食環境の未来をみつめて35年

さまざまな要望に応じていく技術と企画力で、  
お客様が描く理想的な調理空間を設計、施工致します。



### — 営業内容 —

- ・ 厨房設計施工
- ・ 厨房機器販売
- ・ 保守メンテナンス
- ・ オリジナル製品製作
- ・ 食器販売
- ・ 各種洗剤販売

※厨房設備施工技能士がお客様のご相談にお答え致します。



**(資) 日興厨房設備**

〒901-2131 沖縄県浦添市牧港5丁目18番地3号

TEL (098) 875-1900 FAX (098) 875-1904

nikko @ nirai.ne.jp



# やまうち歯科

Y.D.C 院長 山内 忠

## 【診療時間】

	月	火	水	木	金	土	日
9:00 ~ 12:30	●	●	●	/	●	●	/
14:00 ~ 19:00	●	●	●	/	●	△	/

△ 12:30 ~ 16:30

## 【休診日】

木曜日・日曜日・祝祭日

〒901-2132

沖縄県浦添市伊祖 2 丁目 2-5-2F

TEL/FAX 098-875-2848/098-942-5414



# 米須歯科医院

院長 米須 敦子

患者様のQOL(生活の質)を高めるための、トータルサポートを行ってまいります。

## 【診療科目】

歯科・小児歯科・矯正・審美歯科  
歯科口腔外科・インプラント・レーザー治療

## 【診療時間】

午前9:00～午後1:00 午後2:30～7:30  
木・土曜日 午前9:00～12:00  
日曜・祝 日休診



〒904-2151

沖縄市松本 4-18-2 tel/fax **098-939-6123**

— 安心の歯科治療を —

那覇市久茂地3-4-10 4F

けんし歯科

since 1953

[www.kenshishika.com](http://www.kenshishika.com)

098-867-2474

羽地歯科

〒806-0015

沖縄県宮古島市平良久貝 1062-2

口腔外科医院

TEL 0980-73-4618

院長 羽地 都映

**口腔内に異常を感じられましたら、すぐにご来院下さい**

【診療案内】

歯科・口腔外科 / 一般歯科 / 小児歯科 / インプラント / 顎関節症

【診療時間】

平日 AM 9:00 ~ 12:00

PM 2:30 ~ 6:00

土曜 AM 9:00 ~ 12:00

PM 2:30 ~ 5:00

【休診日】

日曜・祝祭日



# かかず歯科医院

〒902-0074

沖縄県那覇市仲井真 379-2 2F

院長 羽地 政江

☎ 098-831-9999 FAX 098-835-1472

## 【診療時間】

	月	火	水	木	金	土	日	祝祭日
午前 10:00~13:00	○	○	○	○	○	○	×	×
午後 14:30~19:00	○	○	○	×	○	○	×	×

※15:00まで

● 月~水・金 / 午後7時まで ● 木 / 正午12時まで ● 土曜日 / 午後3時まで ● 休診日 / 日曜・祝祭日



## アドベンチスト メディカル センター ADVENTIST MEDICAL CENTER

〒903-0201

沖縄県中頭郡西原町

幸地 868 番地

電話

098-946-2833(病院代表)

098-946-2834(歯科)

FAX

098-946-7137



喜ぶ人とともに喜び、泣く人と共に泣きなさい。

ローマの信徒への手紙 第12章 15節

### 【診療科目】

内科・外科 / 整形外科

皮膚科

総合診療・小児科

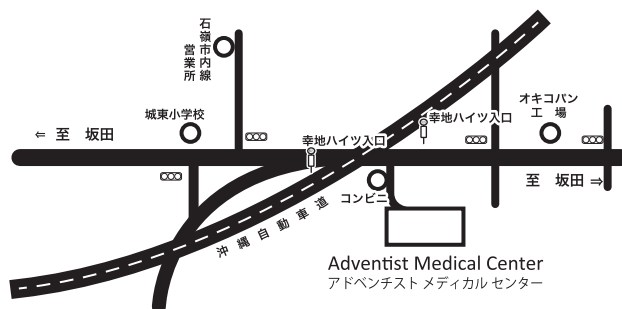
健診センター

リハビリテーション科

産婦人科・不妊診療

緩和ケア科・歯科

矯正歯科・口腔外科



Adventist Medical Center  
アドベンチストメディカルセンター



