

## P-1 類人猿における精漿タンパク質セメノジェリン (SEMG1,2) の比較

○一色 真理子・石田 貴文（東大・院理）

セメノジェリンは霊長類の精漿に含まれる、ドメインのリピート構造をもつタンパク質で、社会構造や精子競争との関連性が指摘されているが、それらの解析は大型類人猿に比べ小型類人猿では遅れている。本研究ではテナガザル科3属 (*Hylobates*, *Symphalangus*, *Nomascus*) 6種のSEMG1、2の塩基配列を決定した。*Hylobates*属ではSEMG1に種特異的早期終止コドンが見られ、また、他の小型・大型類人猿に比べSEMG2のリピート数が1つ減少していたことは、精子競争の弱い種ほどSEMGsのリピート数が少ないという説と矛盾しない。一方、*Nomascus*属で、睾丸サイズと関連するSEMG2の $\omega$ 値が高いことは、同属が単雄複雌群を形成することに鑑み興味深い。

## P-2 大型哺乳類絶滅とホモ・サピエンス

○山本 明歩

更新世末期に生じた大型哺乳類絶滅のシナリオは未だ解明されているとはいえない。本研究ではホモ・サピエンスの狩猟戦略の特殊性、つまり狩猟対象が非常に広範囲煮及ぶことに注目し、それが大型哺乳類の絶滅にどのような影響を与えたのかを探ることを目的としている。今回は研究の初期段階としてエクセルを用いた簡易シミュレーションを行い、捕食者の戦略によって、捕食者数と被捕食者数がどのように変化するのを探る。

## P-3 京都コレクションのヒト胚子・胎児標本を使った様々なモダリティの三次元データ

○巻島 美幸・勝部 元紀（京大・院医・先天異常標本解析セ）、釜谷 美翔子・宮崎 伶菜・大坂 美穂（京大・院医・人健）、小林 諭史（京大・院理・生物科学）、上部 千賀子（京大・院医・先天異常標本解析セ）、山本 憲（京大・院医・核医学）、今井 宏彦（京大・学際融合教育研究推進セ）、米山 明男（北里大・医療衛生）、森本 直記（京大・院理・生物科学）、武田 徹（北里大・医療衛生）、中務 真人（京大・院理・生物科学）、巨瀬 勝美（筑波大・物理工）、高桑 徹也（京大・院医・人健）、山田 重人（京大・院医・先天異常標本解析セ、京大・院医・人健）

ヒト胚子・胎児を収集した京都大学大学院附属先天異常標本解析センターの京都コレクションは世界3大コレクションの一つである。1960年代から収集を開始し、現在の標本登録数は45000個体を数える。非破壊で標本の立体形状を取得することが、近年新規入手の非常に困難となった胎児コレクションの有効活用の最善の方法の一つである。磁気共鳴画像法 (MRI)、X線断層撮影法 (CT)、位相差X線断層撮影法 (pXCT) と、複数のモダリティで取得されたデータは、人体発生学・先天異常学や人類学に活用されている。京都コレクションにおける断層画像・立体データ化の現状とそれを活用するためのデータベース化を概観する。

#### P-4 大殿筋とその栄養動脈の比較解剖学

○姉帯 飛高（埼玉医大・保健、順天堂大・医）、時田 幸之輔・小島 龍平（埼玉医大・保健）、  
平崎 鋭矢（京大・霊研）

大殿筋はヒトの直立二足歩行獲得に関連し、著しい形態適応を見せた筋の代表格である。ヒトを除く霊長類や四足動物では浅殿筋とも呼ばれ、ヒトと比べて明らかに弱々しい。故に進化形態学的な興味を集め、多くの報告が集積されてきた。しかし、筋の形態適応に応じた栄養動脈の態度について詳細に観察されたものはない。我々はニホンザル、カニクイザル、ブタ胎仔の大殿筋とその栄養動脈を肉眼解剖学的に調査した。その結果、大殿筋の発達が良い種ほど栄養動脈の分枝位置がより大動脈に近い傾向がみられた。筋の発達に応じ、より多くの血液を送るための形態適応と考えられた。本研究の一部は京都大学霊長類研究所共同利用研究として実施された。

#### P-5 脊髄神経後枝内側枝の比較解剖学

○時田 幸之輔（埼玉医大・保健）、平崎 鋭矢（京大・霊長類研）

脊髄神経後枝の分布領域である背部は、本質的に最初に形成された体幹の最も古い部分であるとされており、種や部位による分化の違いが少なく一様な分節的構成を持つとされている。我々は、ニホンザル、アカテタマリン、リスザル（H27・28京都大学霊長類研究所共同利用研究）、ブタ胎仔標本、ラットを対象として、脊髄神経後枝内側枝の起始分節、走行経路、分布について、固有背筋との位置関係に注意して、詳細な観察を行った。その結果を基に、脊髄神経後枝内側枝の基本構成と特殊化について考察したい。

#### P-6 ヒト前十字靭帯における膠原細線維構成の部位差の形態計測学的検討

○江連 博光（昭和大学医学部 解剖学講座（肉眼解剖学部門））、伊藤 純治（昭和大学保健医療学部 理学療法学科）、  
森 陵一・井上 由理子・大塚 成人（昭和大学医学部 解剖学講座（肉眼解剖学部門））

To find out the regional difference of composition of collagen fibrils in human anterior cruciate ligament (ACL), we analyzed the composition of collagen fibrils in each region in ACL by the morphometric method using transmission electron microscopy. ACL that was obtained from three female cadavers, were divided into five regions at the transverse section. We measured the number and cross-sectional area of collagen fibrils in each five region of ACL using image analysis software and were investigated for region difference of composition of collagen fibrils from those obtained data.

## P-7 ニホンザル二足歩行時の脚スティフネスの定量化

谷 瑞樹・北川 巨樹・伊藤 幸太（慶應義塾大・理工）、Blickhan REINHARD（イエナ大）、  
平崎 鋭矢（京都大・霊長研）、○荻原 直道（慶應義塾大・理工、京都大・霊長研）

ヒトの二足歩行運動は、力学的に倒立振子のメカニクスを活用して前方に進む移動様式である。それに対してニホンザルの二足歩行運動は、脚をバネ的に活用しバウンドしながら前方に進む「走行」に近い移動様式であることが近年示唆されている。しかし、ニホンザルの二足歩行が、実際に「走行」になっているのかはまだ十分明らかになっていない。そこで本研究ではニホンザルの二足歩行運動と床反力を計測し、歩行中の無次元脚スティフネスを算出した。その結果、ニホンザル二足歩行では脚スティフネスがヒトの歩行・走行時のそれよりも小さくなっており、ニホンザルの歩行は力学的には「走行」であることが示唆された。

## P-8 四肢体幹筋の活動からみたニホンザルの樹上四足歩行と木登りの相違点

○後藤 遼佑・中野 良彦（大阪大・院人間科学）

ニホンザル (*Macaca fuscata*) が行う樹上四足歩行と木登りは異なるロコモーション様式として区別されるが、非懸垂性のサル類におけるこれらの運動は一見類似している。これらの運動は異なるロコモーション様式として区別するほどの差異があるのだろうか。この問いを明らかにするために、本研究では水平から垂直まで複数の傾斜条件において、ニホンザルのロコモーション時の四肢筋および体幹筋活動を計測した。従来の筋電図研究は筋ごとに活動を比較してきたが、本研究では因子分析を用いて複数の筋活動波形を要約し、得られた因子を各傾斜条件の間の比較に用いた。本発表では、特に水平条件と垂直条件の比較を中心に議論する。

## P-9 チンパンジーにおける足の骨間筋の配置について

○平崎 鋭矢（京都大学霊長類研究所）、大石 元治（麻布大学獣医学部）

足の骨間筋は、ヒトでは第2趾を中心に配置されているが、サル類では第3趾が中心となっている。この違いは、ヒトの足の「機能軸」が直立二足歩行の進化に伴い、内側に偏倚したことと関連すると考えられる。しかし、その考察のカギとなる類人猿の骨間筋については、知見が少ない上に報告間で意見が一致していない。そこで、本研究では8頭のチンパンジーについて骨間筋の配置を確かめた。その結果、2頭のチンパンジーはヒト型だが、他はサル型の配置を示し、チンパンジーでは変異が大きいことが判明した。足圧や中足骨長から見たチンパンジーの足の機能軸は第2趾上にあるが、骨間筋配置はサル型からヒト型への移行型のようなものである。

**P-10 <ヒト二足歩行の起源 10> 霊長類のコドモ個体に観察される腕渡り動作 –その進化的意義–**

○藤野 健（東京都老人研）

発表者はこれまでにブラキエーションを示す霊長類、即ちヒト、類人猿、旧世界セミブラキエーター、並びに新世界ザルを観察して来た。これらの中には、コドモ個体や雌個体では（セミ）ブラキエーションを示すものの、成体或いは雄個体では、四足歩行、ナックルウォーキング、二足歩行と言った歩容に絞られ限定される種が幾つか存在する。換言すれば成体ではブラキエーションが「不得手」となるのだが、それを単に body size が増大して筋断面積／体重の比が低下することで片付けるのでは無く、種間の比較を通じてそこに新たな進化的な解釈を掘り下げ得ないか？ –この様な観点から、過去の動画記録を元に考察を進める。

**P-11 中期中新世のケニア化石類人猿・ナチョラピテクスの仙骨形態**

○菊池 泰弘（佐賀大・医）、中務 真人（京都大・理院）、中野 良彦（大阪大・人間科学院）、國松 豊（龍谷大・経済）、清水 大輔（佐賀大・医）、荻原 直道（慶應義塾大・理工）、辻川 寛（東北文化学園大・健康福祉）、高野 智（（公財）日本モンキーセンター）、石田 英實（京都大学）

ナチョラピテクスはケニア北部・ナチョラ村の約1500万年前の地層から発見されたものである。第一仙椎の新規標本について報告する。椎体の頭側関節面・面積は、体重で標準化すると旧世界ザルよりもむしろ現生大型類人猿や新世界ザルに類似し小さく、*Proconsul nyanzae*（約1800万年前の化石類人猿）と同様の傾向を示した。一方、第一仙椎・椎体の頭側幅に対する尾側幅の減少率は、旧世界ザルに類似し高い。3つの仙椎から成る仙骨を有す旧世界ザルは減少率が高く、4つ以上の仙椎から成る仙骨が特徴の現生大型類人猿は減少率が低い。このことから高い減少率をもつナチョラピテクスの仙骨は、3つの仙椎から構成されていたことを示唆する。

**P-12 現代人大腿骨骨幹部における皮質骨断面形状の検討**

○弦本 敏行・今村 剛・佐伯 和信・岡本 圭史（長崎大・院）、分部 哲秋（長崎医療技術専門学校）

目的；加齢に伴って進行する皮質骨の形態変化の様相を解析すること。対象；現代人大腿骨標本計92体（男女それぞれ46体）。方法；各大腿骨骨幹部のCT画像よりDICOMデータを取得。Half-maximum height法によって皮質骨の輪郭決定のための閾値を算出した上で、各骨の中央部断面における皮質骨占拠領域を決定した。各断面における皮質骨領域の重心（A点）を決定、これを通過する前・後および内・外側方向の線分上の各部位で皮質骨長を算出し、大腿骨中央部の皮質骨形状を把握した。さらに、横断面全体の重心（O点）を決定し、このO点に対するA点の偏位量を算出、また偏位方向を判別する。これによって大腿骨中央断面内における皮質骨占拠領域の偏在性を評価し、皮質の菲薄度、年齢との関係を検討する。

### P-13 Geometric morphometricsを用いたヒト胎児期における鼻中隔成長過程の解析: 外鼻形態形成時期の再考

- 勝部 元紀・山田 重人・巻島 美幸・宮崎 伶奈・山口 豊・藤井 庸祐・山本 憲（京都大・院医）、  
森本 直記（京都大・院理）、伊藤 毅（京都大・霊長研）、今井 宏彦（京都大学際セ）、松田 哲也（京都大・院情）、  
鈴木 茂彦（京都大・院医）

突出した鼻は人類特有の構造物であり、各個人の特徴として重要である。その鼻を前方に突出させる原動力の一つが鼻中隔の成長である。その根拠として、胎児期初期の鼻中隔成長障害がflat noseと呼ばれる著明な低鼻変形を引き起こすことが挙げられるが、同時期の鼻中隔成長様式についての詳細な解析はなされていない。そこで我々は、ヒト胚子・胎児標本を用いて鼻中隔の形態変化を解析した。また、鼻の突出と関連性が高い前鼻棘 (ANS) の成長も観察、解析を行った。本研究より、胎児期初期に鼻中隔は前方成長し、鼻の突出とANS形成に貢献していることがわかった。また、外鼻の突出時期は他器官のいわゆる期間形成期より延長していた。

### P-14 3D geometric morphometricsを用いた近現代日本人の頭蓋形態変異

- 大野 憲五（佐賀大・医・法医）、川久保 善智（佐賀大・医・解剖人類）、小山 宏義（佐賀大・医・法医）

関東地方住民の頭蓋形態に認められる時代変化では、特に江戸時代から現代にかけて急激な顔の幅の減少と高さや立体性の増加が起ってきたことが先行研究で指摘されている。これらはノギスや触角計などによる頭蓋の2点間の距離計測に基づいているが、本研究では、アーム型接触式3次元デジタイザを用いて関東地方の江戸時代から昭和初期の頭蓋標本の座標データを取得し、3次元的な形態解析からこの期間の時代変化の詳細な再検証を行った。顔面骨格の形態を一連の3次元構造として分析を行うことで、より多角的に時代変化を明らかにし、さらにそれらの要因を考察したい。

### P-15 考古学的遺骨からカーブデータを収集する際の現実的な問題とその解消

- 瀬口 典子（九州大学・院・比文、モンタナ大・人類）、Murphy Mary-MARGARET（モンタナ大・人類）

3次元テクノロジーの進歩は生物人類学の形態計測に大きなインパクトを与えてきた。3次元計測デジタイザーはランドマークやセミランドマークデータの取得にはすぐれた機器である。しかし、保存状態の悪い考古学的人骨から骨に直接接触する方法でカーブデータを取ろうとすると骨を傷つけてしまう可能性がある。このプロジェクトでは、こうした問題解消のために、頭蓋骨のヴァーチャルモデルとデジタイザーから取得したランドマーク、カーブデータの正確さを比較検証した。バーチャルモデルを使うと、1) 最大幅、最大長に相当するランドマークを正確に決定でき、2) 取得時にカーブデータの質を確認し、随時調整できるという利点を確認できた。



**P-16 下顎大白歯歯冠溝形態における左右差の検討：双生児歯牙模型を用いた幾何学的形態測定**

○石井 理子（東京大・院理）

演者はヒト下顎大白歯の歯冠溝形態における左右差について、環境ストレス指標としての利用を検討している。昨年の発表では、双生児資料の比較を通して、歯冠咬合面の溝上に定義した標識点の2点間距離の左右差には遺伝分散が少なく、その形成には環境要因が寄与している可能性を示した。本発表では、歯冠咬合面溝上の5標識点を幾何学的形態測定法で解析し、歯冠咬合面の形態変異を数値化し、さらに左右差を評価した。結果は、歯冠形態の左右差の平均組内差分散は卵性による違いがなく、2点間距離の左右差と同様に歯冠形態の左右差の形成には遺伝分散が少ないことが示唆された。

**P-17 シンクロトロン放射光マイクロCTを用いたセメント質層構造の非破壊的可視化：  
ニホンザル切歯における予備観察**

○佐々木 智彦（東京大学総合研究博物館）、清水 大輔（京都大学大学院理学研究科生物科学専攻）

歯根の表面に経年的に付加されるセメント質には層構造が観察される。一つの層が一年のセメント質の付加で形成されると考えられており、層の数をカウントすることにより個体の年齢推定が可能である。ヒトを含む多くの哺乳動物で応用されているものの、現在のところ歯を薄片にし顕微鏡観察をすることによってのみ認識可能な構造であるため、希少な化石などへの応用事例は少ない。本研究では、通常の $\mu$ CTよりも画質に優れたシンクロトロン放射光 $\mu$ CTを用いてセメント質層構造を非破壊的に可視化することを試みた。ニホンザルの切歯を撮影したところ層構造がうっすらと観察された。層の数は薄片による顕微鏡観察と矛盾しない値であった。

**P-18 神奈川県鎌倉市から出土した古墳時代人骨**

○佐伯 史子・萩原 康雄・澤田 純明・奈良 貴史（新潟医療福祉大・医療技術）

神奈川県鎌倉市に所在する長谷小路周辺遺跡および材木座町屋遺跡における最近の発掘調査で、古墳時代の人骨が計5体出土した（10代後半女性1体、成人女性1体、成人男性1体、幼小児2体）。保存状態は比較的良好で、成人女性1体を除く4体の頭蓋がほぼ完形で残存する。出土人骨のうち、女性2体（長谷小路・材木座各1体）は箱式石棺墓に埋葬されていた。関東地方において開地遺跡から出土した古墳時代人骨は少なく、特に箱式石棺墓出土人骨はこれまで横須賀市の八幡神社遺跡から出土した1例が知られるのみである。今回これら鎌倉市古墳時代人骨を分析する機会を得て、計測的および古病理学的検討を行ったので、その結果を報告する。

## P-19 和歌山県磯間岩陰遺跡から出土した古墳時代人骨

○長岡 朋人（聖マリアンナ医科大・医・解剖）、安部 みき子（大阪市立大・医・器官構築形態）、  
平田 和明（聖マリアンナ医科大・医・解剖）

磯間岩陰遺跡は和歌山県田辺市に所在する、国指定の海食岩陰遺跡である。1970年代の発掘調査により、古墳の造営時期は5、6世紀と推定され、石棺から鹿角製装具鉄剣や釣り針などの副葬品を伴った人骨が出土した。本研究で出土人骨の人類学的鑑定を行った結果、人骨は少なくとも12体あり、未成人骨3体、成人骨9体（男性4体、女性5体）である。推定身長は男性が156.5cm、女性が149.2cmであり、関東地方の古墳時代人骨（男性163.1cm、女性151.5cm）より低身長であった。また、221本の乳歯のうち38本に齲蝕を認め（17.2%）、先行研究で示された古墳時代人骨の齲蝕率（5.2%）より高頻度であった。

## P-20 新潟県津南町芦ヶ崎西平遺跡出土の鍋被り人骨

○萩原 康雄・奈良 貴史（新医福大）

2000年から2001年にかけて行われた新潟県津南町芦ヶ崎西平遺跡での発掘調査に伴い、近世～近代にかけての人骨が約60個体出土し、うち2個体では人骨付近から鉄鍋が発見された。これは、中世後半から近世にかけて、東日本農村部に見られる鍋被り葬と同様なものと思われる。鍋被り葬は民俗学上ではハンセン氏病や梅毒などの有病者、またはお盆期間中の死者に対して行われたとされる。芦ヶ崎西平遺跡の2例は、成人個体と4歳前後の幼児個体であり、成人個体には梅毒様の病変を、幼児個体には前頭骨内板の骨膜炎様の変化と両上顎第1乳臼歯のエナメル質減形成を認める。これまでに幼児骨に対する鍋被り葬例の報告は少なく貴重な症例である。

## P-21 江戸時代人の第三大臼歯の欠如率－身分階級による違い－

○金澤 英作・坂上 和弘（北原学院歯科衛生専門学校）

国立科学博物館所蔵の都区内から出土した江戸時代人について第三大臼歯の萌出状況を肉眼観察ならびにX線撮影によって調査した。甕棺墓に埋葬されていた武士階級の人骨82個体と木棺墓に埋葬されていた町人階級の人骨116個体について第三大臼歯の欠如率(欠損歯数/調査歯数×100)を男女込みで算出したところ甕棺群が32.2%、木棺群が24.7%という結果(5%有意差)が得られた。両群を総合すると従来報告されている江戸時代人の数値とほぼ一致するが、身分階級による違いがあるという結果は興味深い。頭蓋骨の研究では甕棺群が木棺群に比べ短頭で、顔面部が細長く華奢である事が指摘されているが、第三大臼歯の萌出がこの事とどう関係するか検討する。

## P-22 日本海側近世人骨における齲蝕状況の地域差

○小林 一広（日本歯科大学新潟生命歯学部解剖学第1講座）、奈良 貴史（新潟医療福祉大学医療技術学部理学療法学科）、  
影山 幾男（日本歯科大学新潟生命歯学部解剖学第1講座）

齲蝕は炭水化物・糖類等の摂取といった食生活の影響を強く受け、歯磨き等の生活習慣の違いが罹患状況に大きく反映すると考えられる。日本人の齲蝕状況に関する研究で日本海側の近世日本人における齲蝕の研究は少ない。石川県金沢市金沢城下町遺跡（東兼六町5番地区）36体、新潟県津南町葦ヶ原西平遺跡27体を資料とした。齲蝕が発症した個体数は、金沢城下町遺跡22体（61.11%）、葦ヶ原西平遺跡17体（62.96%）で大きな違いはなかったが、本研究ではさらに齲蝕の部位および齲蝕の深度、歯種ごとの齲蝕率、1人平均齲蝕数について調査し比較・検討を行った。今回はその結果について紹介したい。

## P-23 17世紀のウスにおける木棺を用いた墓の割合と時期的傾向

○青野 友哉（伊達市噴火湾研）

北海道伊達市有珠地区で検出された17世紀のアイヌ民族の墓について、人骨と遺物の出土状態から埋葬時の遺体周囲の環境（充\_環境・空隙環境・部分的空隙環境）を判別した。そして木棺とキナを用いた墓の割合について、性別及び時期別の傾向を求めた。対象は有珠4遺跡及びボンマ遺跡の45基である。

結果として、木棺を用いた墓は1640年以前から存在するのに対し、ゴザ状の「キナ」で遺体を包む葬法は1663年以降に増える新しい要素である可能性を指摘した。また、1663年以前は木棺を用いるのは男性が多いことや、幼児・小児は土坑に直接遺体を安置することから、時期によっては年齢・性別による葬法の選択が行われたことが考えられた。

## P-24 伊達市若生貝塚に関する1950年代の調査記録の今日的検討

○永谷 幸人・青野 友哉・西本 豊弘（伊達市噴火湾文化研究所）

北海道伊達市に所在し、縄文前期の大規模な貝塚を有する集落遺跡として知られる若生貝塚では、同市・北黄金貝塚の調査などで知られる峰山巖らによって1950年代初頭に発掘調査が行われており、その成果が報告されているほか、発掘当時のメモや写真などの資料が保管されている。

発表者らが2014・2015年に実施した峰山調査区の再発掘調査によって、かつては層厚3m程度であった貝層が、後の耕作により1m程減じていることなどが判明し、貝塚形成を含めた人間活動の全体像を把握するためには過去の調査成果の検討が不可欠であることが明らかになった。そこで、近年の調査成果を踏まえて、峰山調査時の資料を今日的な視点から検討した結果を報告する。



## P-25 先スペイン期ペルー北部高地、エル・パラシオ遺跡から出土した南米ラクダ科動物骨にみられる解体痕について

○清家 大樹（聖マリアンナ医科大学解剖学講座）、渡部 森哉（南山大学人文学部人類文化学科）

南米アンデス地域の人々は、16世紀にスペイン人により征服されるまで、ユーラシア地域の人々と交流を持たず、独自の社会を築いていた。南米ペルーの中央高地、フニン高原で紀元前4000年頃に家畜化されたリヤマやアルパカといった南米ラクダ科動物は、現代のアンデス社会では、荷駄利用や獣毛利用が主であり、食用には余りされない。しかし、家畜化の過程を含む先スペイン期の遺跡から出土した動物骨にはしばしば解体痕がみられる。そこで、本発表では、ペルー北部高地のエル・パラシオ遺跡（紀元後700年-950年）出土ラクダ科動物骨に残る解体痕について分析を行い、先スペイン期アンデス地域の人々のラクダ科家畜の食料利用について考察する。

## P-26 インドネシア・アルマナラ岩陰遺跡出土人骨の歯石から検出されたデンプン粒

○竹中 正巳・下野 真理子（鹿児島女子短大）、片桐 千亜紀（沖縄県立博物館・美術館）、  
小野 林太郎（東海大・海洋・海洋文明）、Oktaviana Adhi A.（国立インドネシア中央考古学研）

アルマナラ岩陰遺跡は、インドネシア北マルク諸島モロタイ島東南岸の埋葬遺跡である。2012年、小野林太郎らによって発掘調査が実施され、大量の人骨が出土した。下層から得られたAMS年代はいずれも約2200-2000年前の年代値を示し、これは当該地域の初期金属器時代期に相当する。人骨や歯は小骨片状や遊離歯として検出され、解剖学的位置関係を保っていなかった。アルマナラ岩陰遺跡から出土した歯に付着している歯石に残るデンプン粒の検出を、今回試みた。その結果、いくつかのデンプン粒を検出した。デンプン粒の大きさや形態について記載し、食料としていた植物種の検討を行った結果を報告する。

## P-27 古代ゲノム解析への応用に向けたBACダブル・キャプチャー法の開発

○小金測 佳江（北里大・院医療系）、覚張 隆史（北里大・医、金沢大・国文資学研セ）、柴田 弘紀（九州大・生医研）、  
笠木 聡（北里大・海洋生命）、佐藤 丈寛・田嶋 敦（金沢大・院医薬保）、小川 元之・太田 博樹（北里大・院医療系、北里大・医）

次世代シーケンサー（NGS）は元来ゲノム全体を短時間で解読するために開発されているので特定のゲノム領域のシーケンスには向いていない。特定領域だけの配列を読むには、一般にターゲットキャプチャー（TC）というステップを挿入する。古代ゲノム解析においてはPCR増幅産物をベイト（釣り針）とするTCによるmtDNA（16.5kb）の濃縮が行われてきた。私達はバクテリア人工染色体（BAC）クローンをベイトとしたより長いターゲット領域をTCする“BACダブル・キャプチャー（BDC）法”を検討してきた。本発表では*RNF2I3*遺伝子（～140kb）をターゲットとし、BDC法の条件検討の結果を報告する。

## P-28 機械学習アルゴリズムによる混入配列分類法の開発

○石谷 孔司・植田 信太郎（東京大学大学院理学系研究科）

次世代シーケンシング(NGS)技術の普及と改良により、古人骨ゲノム研究はここ数年で飛躍的な発展を遂げている。一方、古人骨ゲノム研究において、得られたゲノムデータにおける現代人DNAの混入(Contamination)の評価は、データの信頼性を支える上で重要な解析項目となっている。我々は、機械学習アルゴリズムを用いて混入配列を分類するための新たな手法を開発している。ポスター発表では、本手法のアルゴリズムと適用事例を示したい。

## P-29 アジア・オセアニア集団で観察される古代人ハプロタイプの適応的遺伝子移入

○中 伊津美（東京大・理）、木村 亮介（琉球大・医）、古澤 拓郎（京大・ASAFAS）、山内 太郎（北大・保健科学）、夏原 和美（日赤秋田看護大・看護）、中澤 港（神戸大・保健）、安高 雄治（関西学院大・総合政策）、石田 貴文（東京大・理）、稲岡 司（佐賀大・農）、松村 康弘（文教大・健康栄養）、大塚 柳太郎（自然環境研究センター）、大橋 順（東京大・理）

先行研究において、古代人からオーストロネシア語族メラネシア人GCG遺伝子領域への適応的遺伝子移入の可能性が指摘されている（Vernot et al., 2016）。我々は、データベースを利用してGCGを含む約1Mbについて遺伝子移入領域を検討し、GCGの約220Kb下流に位置するKCNH7領域にも古代人由来ハプロタイプが存在し、ヨーロッパ系集団よりも東アジア系集団でその頻度は増加しており、両集団間の分化の程度はGCGハプロタイプと同程度に大きいことを見出した。KCNH7遺伝子は電位依存性カリウムチャネルの $\alpha$ サブユニットをコードしている。本発表では、メラネシア人を含む複数のオセアニア集団を対象として、KCNH7遺伝子領域における遺伝子移入の痕跡について報告する。

## P-30 爪ケラチンのアミノ酸 $^{14}\text{C}$ 分析による現代人の食習慣・移住の解析

○内藤 裕一・高野 淑識（国立研究開発法人 海洋研究開発機構）、山根 雅子・横山 祐典・永田 俊（東京大学 大気海洋研究所）、大河内 直彦（国立研究開発法人 海洋研究開発機構）

第二次大戦後の各国の核実験によって、大気中の $^{14}\text{C}$ 濃度は1963-64年をピークに大きく変動してきた。人体に取り込まれる $^{14}\text{C}$ の濃度も、吸収時の様々な炭素源の $^{14}\text{C}$ 濃度を反映する。本研究では犯罪捜査や疫学調査への応用を見据え、体組織を構成するアミノ酸ごとの代謝回転の違いを利用し、その $^{14}\text{C}$ 存在量の違いから被験者の食習慣や移住経路を推定する手法を開発する。発表では予備的な結果を報告する。

### P-31 ヒト歯牙エナメル質中の同位体比分析による戦没者遺骨分別法の検討

#### －第3報 日米及びフィリピン出身者の分別の検討－

○染田 英利（防医大・医）、覚張 隆史（金沢大・国文資学研セ）、赤井 潤子（防医大・医）、橋本 正次（東歯大・歯）、齋藤 めぐみ（科博・地学）、申 基斐・陀安 一郎（地球研）、妻鳥 元太郎（防医大・医）、小林 靖・米田 穰（東大・総合研究博物館）、石田 肇（琉球大・医）

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

第69回日本人類学会大会において、歯牙エナメル質中の前述元素の同位体比分析により、パプアニューギニアにおいて収集された日米及び地元住民の遺骨が高精度に分別できる可能性があることを報告した。今回は、その続報として、フィリピンにおける収集遺骨の三者分別の可能性について報告する。

### P-32 明治期の小学校理科教科書に見る人類学教育

○松村 秋芳（防衛医大・生物）、岡田 守彦（筑波大）

日本人類学会は明治17年(1884年)に発足したが、その黎明期には既に人類学研究分野の多様化が見られた。明治維新後の短い時間に、どのようなかたちで人類学の基礎知識が普及し、時代を担う研究者が育成されたのか、その背景を把握することは、現代における人類学教育の方法を探るうえでも意義がある。今回は明治期に刊行され、一般の小学校教育で使用された理科（動物学、博物学など）の教科書を調査した。少なくとも明治中期までには、小学生が自然人類学の基礎知識を系統的に得る機会が教育制度に組み込まれていたことが確認された。このような状況が、どの程度黎明期の人類学普及に寄与する可能性を持っていたかについて検討した。

### P-33 中等教育における人類学教育の現状

○宮本 俊彦（新潟県立高田高）

平成21年度に公表された、現行の高等学校学習指導要領による教育を受けた生徒には、平成26年まで2期の卒業生がいる。これらの卒業生は、前学習指導要領による教科書とは異なり、人類教育普及委員会の提言等により内容が改善された教科書による教育を受けている。一方、人類学の内容を多く含む高等学校生物の教科書は、全体に大幅な見直しが行われて各分野が一気に現代化され、生物の授業内容は全体に大きく変わっている。このような状況の中で、現在、高等学校の中で人類学の内容の改善が活かされているのかを検証し、また人類学教育が、現在、中等教育の中でどのように扱われているのかを考える。

**P-34 日本モンキーセンターにおける学校と連携した人類学教育の実践**

○高野 智・赤見 理恵（(公財) 日本モンキーセンター）

市民に人類学を学ぶ機会を提供することは人類学の裾野を広げることにつながる。特に子供たちの関心を高めることは将来の進路選択にも関わり、重要である。日本モンキーセンターでは博物館活動の一環として小学校、中学校、高等学校等と連携した教育普及活動に取り組んでいる。理科を中心に教科と関連したプログラムを提案し、事例を重ねてきた。内容と児童・生徒への効果が評価され、何年も継続的に連携している学校も多い。評価されるポイントのひとつは生きた動物や本物の標本を活用することであり、もうひとつは専門家が指導に携わることである。人類学の普及には、人類学者ひとりひとりの地道な努力が求められているといえるだろう。

**P-35 日本人類学会教育普及委員会活動報告2016**

○日本人類学会 教育普及委員会

日本人類学会教育普及委員会では、小中高校の理科教育や一般における自然人類学の普及を目的として活動を行った。2015年11月には日本科学未来館で開催されたサイエンスアゴラへの出展を行った。同11月には自然史学会連合会体験教室（三重県総合博物館）に「骨パズル～ヒトとチンパンジーの骨格をくらべてみよう」を出展した。同12月には新潟県立高田高校でSSHの講義実習「ヒト科の生物学上の位置づけ」を開催した。2016年3月には、高校「世界史」教科書の人類進化史についての資料を教科書会社4社に送付した。その他、同7月から開催している小学生向け連続講演会「くらべてみよう サルとヒト」（江戸川区子ども未来館）など、活動の概要を紹介する。