

シンポジウム

---

## パネル・ディスカッション

### S1 「近未来の初等中等教育における人類学教育」

11月2日(日) 9:00 ~11:30 A会場

---

総合司会: 高山 博(慶応大・文・人類)・松村秋芳(防衛医大・生物)

#### S1

##### パネル・ディスカッション「近未来の初等中等教育における人類学教育」

オーガナイザー: 高山 博(慶應義塾大学・文・人類)・松村秋芳(防衛医科大学校・生物)

Panel Discussion “Anthropology education in elementally, junior high and high schools in near future”

Hiroshi TAKAYAMA, Akiyoshi MATSUMURA

私たちは、一昨年、昨年と日本人類学会大会で初等中等教育に関するシンポジウムを開催してきた。その成果は、今年1月に人類学会から文部科学省に提出した「初等中等教育に人類学的観点を導入する必要性についての提言」や過去2回のシンポジウムをきっかけとして実現しようとしている国立科学博物館の教育プログラムの計画、あるいは会員のSPP(日本科学技術振興財団のサイエンスパートナーシッププロジェクト)への参加といったかたちで出始めている。今回のシンポジウムは、上記の文部科学省への提言の内容等について会員に報告するとともに、新しい情報を追加したい。馬場会長の基調講演では、文部科学省への提言に関連して実際に動き出した実際の事業を紹介する。小川氏の講演では新学習指導要領の内容および教員免許状更新講習について紹介がなされる。これらの講演および引き続いて提供される3題の話題に基づいて、将来の活動のさらなる具体的施策を考えるための意見交換をすすめる。パネル・ディスカッションでの活発な議論を期待したい。

#### S1-1 (基調講演)

“初等中等教育に人類学的観点を導入する必要性についての提言”と人類学研究者の責務

○馬場悠男(国立科学博物館・人類研究部)

“Proposal on the necessity of anthropological view points for the education in elementally, junior high and high schools” and responsibility of anthropologists for the education.

Hisao BABA

人類学研究成果を広く社会に還元することは人類学研究者の責務である。そのためには、まず初等中等教育現場で適切な指導が行われることが肝要である。そこで、日本人類学会理事会は、平成20年1月10日に、標記の提言を文部科学省教育課程課に提出した。本提言は、馬場悠男・高山博・松村秋芳が作成し、前田克彦国立科学博物館展示・学習部長の指導・援助のもとに提出したものである。内容は、適応進化、ヒトの身体、成長パターン、地球環境などの基本的観点に基づき、中学校学習指導要領「理科」および「社会」、そして高等学校学習指導要領「理科」および「地理歴史」について、人類学あるいは人類進化史の理解が必要と思われる多くの項目に関し具体的な指摘を行っている。

#### S1-2 (招待講演)

新学習指導要領(理科)における人類進化の扱い

○小川義和(国立科学博物館)

Perspectives of teaching human evolution in the New Course of Study (Science)

Yoshikazu OGAWA

2008年3月に小中学校の新学習指導要領が告示された。理科においては、科学的な知識や概念の定着、

科学的な思考力・表現力の育成，科学を学ぶ意義や科学への興味・関心の向上，自然体験・科学的な体験の充実を重視する方向で改善された。同時に時間数の増加と内容の充実が図られた。特に中学校第 2 分野では「生物の変遷と進化」や小学校 4 年生では「人の体のつくりと運動」など，新規に追加された項目がある。

本発表では新学習指導要領理科に示された学習内容を紹介するとともに，国立科学博物館で実施した教員免許状更新講習について報告し，今後人類進化の観点から理科学習にいかに関与できるかを検討する。

### S1-3 (話題提供1)

#### 教員に対する人類学教育の実例と人類学教育の可能性について

○坂上和弘 (国立科学博物館・人類研究部)

A case report of anthropological education for teachers and potentiality of the anthropological education

Kazuhiro SAKAUE

人類学教育が中高校生にもたらす効果は幾つか報告があり，知的好奇心を満たし，学習意欲を高めるなど教育効果が報告されている(荒井, 2007; 平田, 2007)。しかし，講義を行うべき教員の知識は相対的に低いという報告もある(藤枝, 2007)。そこで独立行政法人国立科学博物館において，「人類進化と人骨形態講習」という講習を行い，学校教員に対する人類学教育を試験的におこなった。この講習がどのように利用されるのかを，アンケートの結果を中心に考察する。

また，人類学教育のさらなる可能性として，警察関係者に対する同様の講義が，どのような教育効果があるのか，デス・エデュケーションの一環として人類学教育が関与しうるかなども考察する。

### S1-4 (話題提供2)

#### セミナー“人類進化と人骨形態講習”：教員が人類進化の研修に参加する意義

○市石 博(東京都生物教育研究会，都立国分寺高校)

Meaning of teachers' participation in a seminar on “Human skeletal morphology and evolutionary anthropology”

Hiroshi ICHIISHI

多くの高等学校には人骨の全身模型または本物の人骨が置いてある。貴重な材料にも関わらず，多くの学校ではそれらの人骨を使った教育はおそらくほとんど行われず，ほこりをかぶっている。その原因の一つとしては指導する教員が高校・大学そして教員になってからも，人骨を扱った授業やそれについて学ぶ機会がないことがあげられる。また，人類の進化について習うのは理科よりも，世界史などでほんのさわりのみが登場するのが現状である。私自身かつて国立博物館の人類学の研修を受けて初めて人骨の持つ情報のおもしろさや大切さを知り，生徒にそれを伝えることが少し出来るようになった。今夏開かれる人類進化の研修には多数の教員が申し込み，人類学についての目を開かれる機会を得られる予定である。私もこの研修に参加し，人類学の成果をいかに教育の現場に生かしていくかを考え，提言する。

### S1-5 (話題提供3)

#### 人類学と学校教育の接点 ～日本モンキーセンターにおける教育プログラム～

○高野 智(財団法人日本モンキーセンター)

Common ground for the cooperation of anthropology and school education

Tomo TAKANO

現行の学習指導要領における人類学的内容の薄さは周知のことであろう。2008 年 3 月に公示された新学習指導要領は，より充実した内容となっているが，人類学的内容となると寂しいものがある。しかし，初等・中等教育の現場における人類学的内容へのニーズは確実に存在する。日本モンキーセンターでは，学校教員との連携のもと，日本学術振興機構によるサイエンス・パートナーシップ・プロジェクト(SPP)助成事業や，スーパーサイエンスハイスクール(SSH)指定校の受け入れ，地元の小中学校との連携など，さまざまな人類

学に関連するプログラムを実践している。ここでは、これらの事例について紹介し、人類学と学校教育の接点について考察したい。

---

## シンポジウム

### S2 「網羅的ゲノム解析による人類学の新展開」

11月2日(日) 15:00 ~17:30 A会場

---

オーガナイザー：太田博樹(東京大・新領域)・徳永勝士(東京大・医)

#### S2

##### シンポジウム「網羅的ゲノム解析による人類学の新展開」

オーガナイザー：太田博樹(東京大・新領域)・徳永勝士(東京大・医)

A new perspective of physical anthropology through the strategy of whole genome analysis

Hiroki OOTA (Univ. Tokyo, Frontier Sciences), Katsushi TOKUNAGA (Univ. Tokyo, Medicine)

ゲノム解析技術の急速な進歩により、あらゆる生命科学の研究に変革が生じている。生命現象のほとんど全ての課題が個々の遺伝子ではなく全ゲノムから議論することが可能となり、種間や種内の変異をゲノム全域にわたって探索することも一般化している。

こうした「網羅的ゲノム研究」は、当然のことながら人類学の領域にも多大なインパクトを与えつつある。本シンポジウムでは、網羅的ゲノム解析を手段として人類の多様性と進化に迫る若手研究者が最新の成果を発表する。そうした研究が人類学の古典的テーマを如何なる方向へ転回し、今後どのように発展しうるかについて、ゲノム研究を専門としない聴者を交えて議論したい。

#### S2-1

##### 大規模多型データから読み解く人類の歴史

○木村亮介(東海大学医学部)

Human history revealed by large-scale SNP data

Kimura Ryosuke, Tokai University School of Medicine

従来のDNA解析による人類集団研究では、主にミトコンドリアDNA、Y染色体、HLAといった限られた遺伝子領域が用いられてきた。これらの領域にはそれぞれのメリットが有るが、単一領域の解析から分かることには限界があった。近年、大規模多型解析の技術革新によって、分子人類学研究も大きな転換期を迎えている。ゲノムワイドな多型解析によって、1)過去の人口や移住の綿密な推定、2)個体の帰属集団の推定、3)自然選択が働いた遺伝子の検出、4)形質関連遺伝子の同定などが可能となり、現生人類の拡散と適応の過程が急速に明らかにされつつある。今こそ、様々な分野の人類学研究者の連携による新たな取り組みが求められる。

#### S2-2

##### ヒトゲノム中の塩基置換多型と遺伝性疾患との関係について

○長田直樹(独立行政法人医薬基盤研究所生物資源研究部)

Genome-wide pattern of human SNPs in the inherited disease genes.

Naoki Osada

近年のゲノム解析により、ヒト集団中のSNPが網羅的に調べられるようになった。現在、ヒトのSNP(一塩基多型)データベースには1500万個以上のSNPが登録されている。これらのデータはヒトの集団構造などを明らかにするだけでなく、どのような自然選択圧がヒトゲノムの多様性パターンを構築しているかを知る手がかりになる。本講演ではヒトの遺伝子にかかる選択圧、特に有害な突然変異にかかる選択圧の推定についての方法論について発表する。ヒトは他によく知られているショウジョウバエなどの生物種と比べて、集団中に有害

な突然変異を持つ割合が高いということが知られている。この有害な突然変異とヒトに見られる遺伝疾患の関係についてゲノムワイドな解析を行った。特に、有害な突然変異に対する優性度が異なる場合での選択圧の推定方法について述べ、優性遺伝をする疾患遺伝子と劣性遺伝を示す疾患遺伝子にかかる量的な淘汰圧の違いについて検討しようと思う。

### S2-3

#### 日本人における個体のゲノムの遺伝的なりたち

○間野修平(名古屋市大・院システム自然科学)

#### Hereditary architecture of Japanese individual genomes

Shuhei MANO

日本人集団は 1-3 万年前から日本列島に孤立していると考えられる一方、大陸からの大規模な移住もあったと考えられ、その遺伝的構造は興味深い。遺伝的系図はゲノムの各点で異なるので、各個体のゲノムの遺伝的構成は背景となる集団の遺伝的構造を推移する確率過程の実現と考えられる。本発表では、この推移を集団遺伝学の Coalescence Model に基づく Hidden Markov Model として表現し、遺伝マーカーの情報を用いて個体の遺伝的構成を Bayes 推定する手法と、その結果を示す。

### S2-4

#### ヒト形質の理解に向けた遺伝子発現量の多様性解析からの試み: 無精子症をモデルとして

○田嶋敦(東海大・医)

#### Genome-wide testicular gene-expression profiles to identify a susceptibility gene for human azoospermia: A step toward understanding of the genetic basis of human phenotypic diversity

Atsushi TAJIMA

ポストゲノム時代に入り、ヒト遺伝子の発現量レベルでの多様性(個人差、集団間差)に関する研究が精力的になされている。遺伝子の発現制御は、同一個体内でも細胞・組織ごとに異なる可能性が高いため、注目する形質に関連する細胞や組織を用いた分析を行う必要がある反面、このような研究は、形質発現に直接的に関わる遺伝子や遺伝子ネットワークの同定につながると期待されている。本発表では、非閉塞性無精子症という男性不妊症の一病型をモデルとして、患者精巣組織での網羅的遺伝子発現解析より得られた多様性情報から疾患感受性遺伝子の同定にいたる成果を紹介するとともに、網羅的発現解析の人類学領域における応用について議論したい。

### S2-5

#### ゲノムワイド SNP データベースを用いた毛髪の形態決定遺伝子の探索

○藤本明洋(理化学研究所ゲノム医科学研究センター)、木村亮介(東海大医学部)、大橋順(筑波大医学部)、角田達彦(理化学研究所ゲノム医科学研究センター)、徳永勝士(東大医学部)

#### A scan for genetic determinants of human hair morphology: EDAR is associated with Asian hair thickness

Akihiro Fujimoto, Ryosuke Kimura, Jun Ohashi, Tatsuhiko Tsunoda, Katsushi Tokunaga

毛髪の形態は人類集団間で最も分化している形質の一つであり、縮れの程度や太さに大きな違いが観察されている。

我々は、HapMap データベースを解析し、集団間で高い遺伝的分化を示す遺伝子を候補として、インドネシア、タイおよび日本人集団の毛髪の形態(太さ、断面の形状)と関連解析を行った。その結果、EDAR 遺伝子上のアジア人集団特異的な SNP において、毛髪の太さと強い関連が観察された。さらに、周辺領域の連鎖不平衡を解析した結果、EDAR はアジア集団特異的な自然選択によって進化したことが示唆された。以上の結果より、アジア系集団の太い毛髪は、自然選択によって進化したと考えられる。



# 分科会シンポジウム



---

## 分科会シンポジウム

10月31日（金） 17:00～19:00

---

薬学部棟2階 講義室 201  
ヘルスサイエンス分科会シンポジウム

### BS1 「福祉工学における基礎と臨床」

総合司会：中野良彦（大阪大・人間科学・生物人類）

#### BS1

##### ヘルスサイエンス分科会シンポジウム「福祉工学における基礎と臨床」

オーガナイザー：中野良彦（大阪大・人間科学・生物人類）

福祉工学という分野は、今後ますます進むであろう超高齢化社会にむけて、大きな注目を集めるようになってきている。研究領域としては高齢者や障害者に対する直接的な介助器具の開発だけではなく、介助者の支援や家族や回りの人たちを含めた心理的ケアなども含んでおり、人類学においても関連した研究が行われてきている。その中で今回は介助システムに関して、その基礎的研究と臨床の実際について取り上げ、今後の人類学の貢献について議論を深めたい。廣川氏には免荷装置による歩行について、長谷氏には工学的な基礎研究と応用について、そして自らも車いす利用者でもある鈴木氏には、歩行再建ロボットの開発の実例について紹介していただく。

#### BS1-1

##### 移動型免荷装置を用いた免荷歩行

○廣川容子（大阪大・人間科学・生物人類）、垣花 渉（石川県立看護大学・人間形成系群・健康体力科学）、中澤公孝、赤居正美（国立身体障害者リハビリテーションセンター病院研究所・運動機能系障害研究部）

Gait pattern under reduced weight bearing using a two-dimensional movable body weight suspension device

Yohko HIROKAWA, Wataru KAKIHANA, Kimitaka NAKAZAWA, Masami AKAI

天井吊り下げ式の移動型免荷装置・フローラを用いて、免荷量を変えて歩行した時の下肢運動特性に及ぼす影響を調査した。この装置は鉄板製の天井に磁石で吸着してそこから人を吊り下げて歩行するもので、歩行中も常に一定量の免荷を与えることができる。免荷量が増大するにつれて歩行にどのような変化が生じるかを検討する目的で、免荷量を体重の0～75%まで変えて歩行したときの中殿筋、大腿直筋、大腿二頭筋、前脛骨筋、腓腹筋、ヒラメ筋の筋活動を測定した。同時に、歩行時の矢状面の下肢関節角度を、電気角度計を用いて測定するとともに、床反力計を用いて歩行路での床反力を測定した。また、フットスイッチを用いて歩様の変化を分析した。

#### BS1-2

##### 歩行のリハビリテーション工学

○長谷和徳（名古屋大・工・機械理工）

Rehabilitation engineering of human gait

Kazunori HASE

本講演では、以下のような歩行のリハビリテーションに寄与する工学技術のいくつかを、人類学との係り合

いを念頭に置きつつ紹介する。(1)歩行のコンピュータシミュレーション:歩行動作を再現するシミュレーション技術に基づいて、高齢者などの不安定歩行の身体力学的要因を分析した結果について紹介する。(2)歩行アシスト装置:モータと機能的電刺激(FES)を併用した長下肢装具型のリハビリ支援機器について紹介する。(3)ポールウォーキング:スキーなどで用いられるポールを使った歩行(ポールウォーキング)の運動力学分析について述べる。この運動様式は四足歩行、木登り運動と二足歩行との進化的関係に示唆を得ている。

### BS1-3

#### 対麻痺者の歩行再建

○鈴木 亨(藤田保健衛生大・医療科学), 才藤栄一(藤田保健衛生大・医・リハビリテーション医学I), 田辺茂雄(藤田保健衛生大・医療科学), 清水康裕(藤田保健衛生大・医・リハビリテーション医学I)

Gait reconstruction for spinal cord injuries using Robot(WPAL: Wearable Power-Assisted Locomotor)

Toru SUZUKI, Eiichi SAITOH, Shigeo TANABE, Yasuhiro SHIMIZU

脊髄損傷による完全対麻痺は起立・歩行不能となり、車いすでの生活を余儀なくされる。個人的・社会的損失は甚大で、対麻痺者の歩行再獲得の希望は大きい。対麻痺者の歩行再建では、装具療法が行われてきた。しかし力源のない装具では起立動作が困難、歩行時の上肢負担が過剰等の問題があり、日常生活の使用に至る例は少ない。

現在、我々は車いすとの併存性を損なわず、対麻痺者が実用的に使用できる装着型歩行補助ロボット(WPAL)を開発し、対麻痺者に歩行再建を行っている。5名の対麻痺者に対して、起立・着座動作の再建、歩行器による30分以上の連続歩行の再建を達成した。ロボットの開発の経緯、コンセプト、臨床実験の経過を報告する。

## BS2 「子供の生と死をめぐる」

オーガナイザー：奈良貴史（国際医療福祉大・福岡リハビリ）

### BS2

#### 骨考古学分科会シンポジウム「子供の生と死をめぐる」

オーガナイザー：奈良貴史（国際医療福祉大・福岡リハ）

人にとって本来誕生と死は一度きりの等しいものであるはずだが、実際には一人一人違った背景を持って迎える。多くの社会において近代医学が発達する以前は人類の死の半分は幼い子供であった。あまりにも多すぎてある年齢までは人の死と扱わなかった地域と時代が存在したが、たとえ生まれることなく亡くなった胎児でも、死に至る過程があったはずである。本シンポジウムでは幼くして亡くならねばならなかった子供に焦点をあて、出土人骨から、死に至った社会的状況や死因を考古学・古病理・古栄養学などの様々な角度から探るものである。

### BS2-1

#### 子供の死をめぐる - 江戸時代における周産期人骨の特殊埋葬例

○奈良貴史（国際医療福祉大・福岡リハ）

Infant death - unique perinatal buried case of Edo era

Takashi NARA

通例子供は祝福されて誕生するが、望まれない生もあり、それが死に直結する場合もある。すなわち不幸にして墮胎や嬰兒殺しの対象になる。江戸時代において民俗例や文献資料からこれらの存在は知られるが、考古学的に死因が墮胎や嬰兒殺しによるものと推察される例は知られていない。港区西新橋の旗本屋敷跡から素焼きの火消し壺から保存状態が極めて良好な周産期の人骨が1体分出土した。人骨は胎例8ヶ月後半から9ヶ月と推定された。死因は不明だが、右眼窩上壁に直径約3.5mmの円形の穴が穿孔していたほか、右上顎骨が骨体中央部で破損していた。これらの人骨の破損の成因に関して江戸時代後期の回生術との関連について考察する。

### BS2-2

#### 先史狩猟採集民および初期農耕民における授乳期の短縮

○米田 穰・下見光奈（東大・新領域・先端生命）、石田 肇（琉球大・医・解剖）、片山一道・藤澤珠織（京大・理・動物）、分部哲秋（長崎大・医・解剖）、向井人史（国環研・CGER）、奈良貴史（国際医療福祉大・福岡リハ）

Breast-feeding of prehistoric hunter-gatherers and early farmers in Japan.

Minoru YONEDA, Akina SHIMOMI, Takumi TSUTAYA, Hajime ISHIDA,

Kazumithi KATAYAMA, Shori FUJISAWA, Tetsaki WAKEBE, Hitoshi MUKAI, Takashi NARA

離乳食という母乳から固形食への橋渡しをする特殊な食性は、ヒトにのみ見られる。それによって授乳期間を短縮すれば出産間隔も短縮し、結果として人口の増大が期待される。この新しい生殖戦略は、新石器時代に始まった穀物利用との関連が推測されているが、具体的な証拠で議論することは困難であった。我々は、豊富な古人骨群を有する日本列島の先史時代を対象に、幼児骨の窒素同位体比の上昇を手がかりに、授乳期間の長短を比較検討している。米穀を利用した弥生時代には、粥のような離乳食が存在し、縄文時代よりも授乳期間が短縮している可能性を検証し、渡来系集団の人口増加について考察する。

### BS2-3

#### エナメル質減形成は離乳のストレスを反映するか？

○澤田純明(聖マリアンナ医大・医・解剖)、米田穰・下見光奈(東大・新領域・先端生命)、平田和明(聖マリアンナ医大・医・解剖)

Does the peak age distribution of enamel hypoplasia indicate weaning stress?

Junmei SAWADA, Minoru YONEDA, Nana SHIMOMI, Kazuaki HIRATA

エナメル質減形成が離乳ストレスを反映するという仮説はこれまで一定の支持を得ている。減形成の成因は多岐にわたるが、減形成の出現時期は特定の年齢に集中する。離乳年齢が集団内でほぼ同じであることから、出現時期の集中は離乳ストレスが要因であると考えられてきた。しかし従来の出現時期を推定する方法には問題があり、また減形成と離乳期の関係を実証的に調査した研究も少ない。そこで各時代の日本人集団を資料として、新しい方法(Reid and Dean, 2006)で減形成の出現時期を推定した。さらに由比ヶ浜南中世人骨の食性分析で推定された離乳期と減形成出現時期の関係を検討し、離乳ストレス仮説の妥当性を考察した。

### BS2-4

#### 日本人幼小児の乳歯咬耗量の時代変化

○鈴木敏彦(東北大院・歯・口腔器官構造)

Temporal changes of attrition in the deciduous dentition in Japanese

Toshihiko SUZUKI

咬耗量の評価は食生活に関わる生活環境の推測に有用であるが、古人骨の乳歯列を対象とした咬耗研究の例は少ない。演者は東京大学、聖マリアンナ医科大学、京都大学、九州大学に保管されている、縄文時代、弥生時代、中世および近世の幼小児人骨について乳歯列の咬耗調査を行い、文献データに基づいた現代人の咬耗量との比較を行った。総じて現代人の乳歯列よりも強度の咬耗が認められ、更に乳前歯部と乳臼歯部とでは咬耗の進行状態に差がみられた。本発表では歯種による咬耗進行の差および時代間の咬耗量の差について検討を行い、離乳の時期や食物摂取状態について考察を加える。

### BS2-5

#### 堺環濠都市遺跡から出土した未成年骨の死亡年齢構成

○長岡朋人(聖マリアンナ医大・医・解剖)、安部みき子・柴田佳奈・西村真貴・柳原枝里佳・山本耕平(大阪市立大・医・器官構築形態)、平田和明(聖マリアンナ医大・医・解剖)、嶋谷和彦(堺市文化財調査事務所)

Age at death structure of nonadult human skeletal remains from Sakai-kangotoshi, Japan

Tomohito NAGAOKA, Mikiko ABE, Kana SHIBATA, Maki NISHIMURA, Erika YANAGIHARA, Kohei YAMAMOTO, Kazuaki HIRATA, Kazuhiko SHIMATANI

大阪府堺市に位置する堺環濠都市遺跡喜運寺墓地は、堺市埋蔵文化財センターによる発掘調査が行われ、17世紀後半～18世紀の江戸時代人骨が約160体出土した。これらの人骨は喜運寺墓地内の一角を子墓として分割されていた区域から出土したものであり、多数の未成年骨を含む。本研究は、喜運寺墓地から出土した人骨の年齢推定を行い、死亡年齢構成を復元した。結果、喜運寺墓地から出土した人骨の大部分は未成年骨であることが確認され、特に胎児および乳幼児が占める割合が高かった。この特徴は、鎌倉市由比ヶ浜南遺跡出土の中世人骨、東京都一橋高校出土の江戸時代人骨には認められないものである。

## BS3 「現生アフリカ類人猿と人類の起源をめぐって」

オーガナイザー：中務真人（京都大院・理）

### BS3

#### 進化人類学分科会シンポジウム「現生アフリカ類人猿と人類の起源をめぐって」

オーガナイザー：中務真人（京都大学大学院理学研究科）

中務真人・京都大学大学院理学研究科

On the origins of living African apes and humans

Masato Nakatsukasa

およそ半世紀前に始まった野生類人猿研究は、こんにち著しい発展を遂げ、その研究目的はかなり多様化しました。しかし、類人猿研究から人類の進化過程を明らかにすることは、今でもその主要な研究目的の一つであると考えます。この 2、3 年の間、後期中新世のアフリカ類人猿化石が増加し、その系統的・生態的解釈を行う上で現生類人猿研究の知見が益々重要になっています。一方で、現生アフリカ類人猿がどのように進化してきたか未知であることが、蓄積された現生類人猿研究の知見を人類祖先モデルの構築にいかす上で大きな制約になっています。この問題はただちに解決できるものではありませんが、人類進化を考える上で現生類人猿研究の可能性はとて大きいと考えています。様々な分野の研究者が共同して、どのように人類（と現生類人猿）の進化シナリオをつくることができるのか、その可能性を考える機会としてこのシンポジウムを企画しました。

### BS3-1

#### 霊長類の種分岐と祖先集団の遺伝的多様性の推定

○ 颯田葉子（総合研究大学院大学先端科学研究科生命体科学専攻）

Estimation of species divergence time and ancestral polymorphism in primate lineages

Yoko Satta・The Graduate university for Advanced Studies, Department of Biosystems Science

ヒト、チンパンジー、アカゲザルなどのゲノム情報が明らかになり、いままで主に遺伝子のコーディング領域の情報に基づいていた種分岐時間や祖先集団の多様性に関する解析の精度は飛躍的に改善された。この改善には、最近の解析方法の発展も大きく貢献している。これらの最近のデータと解析方法に基づく種分岐時間や祖先集団の多様性に関する推定値を紹介し、最近の化石データの示す種分岐時間との整合性を議論する。さらに、今から 200~300 万年前のアフリカ大陸でのヒトの祖先集団の大きな遺伝的多様性を示す遺伝学的知見を示し、霊長類系統での過去 5000 万年にわたるヒトの祖先集団の遺伝的多様性の変遷について述べる。

### BS3-2

#### ヒト誕生の地の環境と歩行形態をめぐって：霊長類の生態学研究からの考察

○ 古市剛史（京都大学霊長類研究所）

Reconsideration on the habitat type and role of the bipedal walk: Views from ecological research on living primates.

Takeshi Furuichi, Primate Research Institute, Kyoto University

「ヒトの誕生の舞台は森だった」ということが、しきりに語られている。その大きな根拠は、ヒトの化石と一緒に森林でしか生活できないコロブス類の化石が出てくるということのようだが、このことは、当時の環境について何を語ってくれるのだろうか。現在森とサバンナの境界となっているコンゴ民主共和国やウガンダ共和国の様々な景観を見ながら、これらの点を考察したい。また、ナックルウォークをする類人猿と一緒にいろいろな植

生を二本足で歩いた経験をふまえて「森で2足歩行が進化した」という可能性が本当にあるのかを考え、初期人類で急速に進化した2足歩行の果たした機能についての考え方を整理してみたい。

### BS3-3

#### 父系社会の形成と進化

○松本晶子(沖縄大学)

#### The formation and evolution of paternal society

Akiko Matsumoto-Oda

配偶システムは繁殖にかかわる行動の総体であり、行動は個体のおかれている条件と環境に応じて変化する。配偶システム自体は種に固有なものとして備わっているのではなく、オスの適応戦略とメスの適応戦略の妥協点として実現する。系統樹をみると、単雄型配偶システムから、チンパンジー属は複雄型の配偶システムを進化させてきたと考えられる。チンパンジーではオスの血縁者が集団に残るようになった。どのような場合に、オスの血縁者が集団に残るようになるのだろうか。本発表では、チンパンジーの集団構成、配偶システム、そして繁殖戦略から、どのような淘汰圧が働いた結果、チンパンジーに固有の父系社会が進化したのかを検討する。

### BS3-4

#### アフリカ類人猿の同所的共存から人類進化における同所性の影響を考える

○鈴木滋(龍谷大学国際文化学部)

Shigeru Suzuki

霊長類は近縁の複数種が同所的に共存することが熱帯森林地域ではよく見られる。アフリカ類人猿も、その例外ではなく、中央アフリカの分布の大部分と東アフリカの一部で同所的に共存している。これらのゴリラとチンパンジーは、果実や繊維性食物をはじめとして、利用する資源が重複するために潜在的競合関係にあるとされるが、同所的な共存は安定している。では、これらの同所的なゴリラとチンパンジーは、同所的ではない同種他地域集団とは、生態や社会的性質が異なるのであろうか？一方、初期人類は、かつて東アフリカと南アフリカ地域で、華奢型と頑丈型の2タイプが百万年以上にわたって同所的に存在したと考えられている。そこで、本発表では、これらの現生種の食性や社会構造の同所性による特殊化の可能性を踏まえて、初期人類において同所性による人類進化が進んだ可能性を検討したい。