



この絵は京都大学霊長類研究所のチンパンジー「アイ」の作品です。

天王寺動物園開園90周年記念・大阪芸術大学グループ創立60周年記念

SAGA 8 SYMPOSIUM: ARTS & APES

アーツ アンド エイプス

アジア・アフリカに生きる大型類人猿を支援する集い — Support for African / Asian Great Apes

大型類人猿から芸術を考える

SAGA8 シンポジウム スケジュール

【1日目】 11月18日 (金) 13:00 - 20:00

大阪芸術大学AVホール

11:30-12:30 SAGA世話人会 (AVホール6階大会議室)

12:00-13:00 受付

13:00-13:20 開会の辞 (友永雅己、京都大学霊長類研究所)

オープニングアンサンブル演奏 (河野 正孝ほか、大阪芸術大学)

木管アンサンブル、J.N.Hunmmel (フンメル) 木管八重奏のための組曲、変ホ長調

セッション① 「大型類人猿のフィールドから：現状報告」

座長：五百部 裕 (椋山女学園大学)

13:20-13:40 座馬耕一郎 (京都大学)

「野生チンパンジーとどうつきあうか～マハレ山塊国立公園の近況報告」

13:40-14:00 古市剛史 (明治学院大学)

「ボノボの生息の現状と未来～植民地支配と戦争が残したもの～」

14:00-14:20 鈴木滋 (龍谷大学)

「中央アフリカ地域におけるゴリラとチンパンジーの保護の現状」

14:20-14:40 金森朝子¹・久世濃子¹・幸島 司郎¹・Henry Bernard²・Titol Peter Malim³

(¹東京工業大学, ²University Malaysia Sabah, ³Sabah Wildlife Department)

「ボルネオ島ダヌムバレー森林保護地域における野生オランウータン調査」

14:40-14:50 討論

14:50-15:00 休憩

セッション② 「野生保全とNPO、企業、行政」

座長：山越 言 (京都大学)

15:00-15:20 西堤 徹 (トヨタ自動車株式会社)

「トヨタ自動車の自然保護への取り組み」

15:20-15:40 阪口法明 (環境省自然環境局)

「GRASP第1回政府間会合と大型類人猿保護への今後の日本の支援について」

15:40-16:20 NPO団体の活動紹介

カリンズ森林プロジェクト (橋本千絵)

ビーリア (ボノボ) 保護支援会 (五百部裕)

サンクチュアリ・プロジェクト (野上悦子)

Jane Goodall Institute Japan (立島敦子)

緑の回廊 (松沢哲郎)

16:20-16:30 討論

16:30-18:10 ポスター発表・NPOブース展示 (AVホール横プロティ) 進行: 友永 雅己(京都大学)

18:10-19:50 懇親会 (喫茶はまぐち)

* 関連行事が並行して開催されます

人形劇「ジャングルからのメッセージ」 (林原類人猿研究センタースタッフ)

大阪芸術大学 9-105教室

12:30- 人形劇上演

14:00- 人形劇上演

【2日目】11月19日(土) 09:30-20:00 大阪芸術大学AVホール・芸術劇場

セッション③ (AVホール) 「動物園の新たな取り組み—研究から展示まで—」

座長: 中道正之 (大阪大学)

09:35-10:00 Alexander Weiss (University of Edinburgh, Scotland)

「Chimpanzee and Orangutan Personality」

10:00-10:25 Caterina Spiezio, Donata Grassi, Cesare Avesani Zaborra (Garda Zoological Park, Italy)

「New prospects for chimpanzees in Europe at the Parco Natura Viva – Garda Zoological Park, Verona Italy」

10:25-10:35 休憩

10:35-11:00 藤山秋佐夫 (国立情報学研究所)

「チンパンジーゲノムの解読とY染色体による亜種判定」

11:00-11:25 黒鳥英俊 (東京都多摩動物園)

「オランウータンの新しい施設」

11:25-11:50 堤 秀世 (伊豆シャボテン公園)

「ショーチンパンジーの群れ入りについて」

10:50-12:00 討論

12:00-13:00 昼食/SAGA世話人会 (11号館3階会議室)

舞台公演 (芸術劇場) 「アーツ アンド エイプス —大型類人猿から芸術を考える—」

総合司会: 若生謙二 (大阪芸術大学)

13:00-13:15 松沢哲郎 (京都大学)

「類人猿の描く絵画」

13:15-13:45 石井元章 (大阪芸術大学)

「西洋美術に見る霊長類—象徴から実体へ—」

13:45-14:05 「アーツ アンド エイプス展」作品授賞式

14:05-14:30 休憩

14:30-15:40 映像・リズム・トークによるアーツ アンド エイブス

企画・構成：中島貞夫（大阪芸術大学）、映像学科、舞台芸術学科、演奏学科共作

ボノボ： 伊谷原一（林原類人猿研究センター）
ゴリラ： 竹ノ下祐二（日本モンキーセンター）
オランウータン： 平田聡（林原類人猿研究センター）
チンパンジー： 山越言（京都大学）

15:40-16:15 「ヴァイオリンコンサート」川井郁子（大阪芸術大学）

16:15-16:30 休憩

16:30-18:30 ジェーン・グドール博士講演会「野生チンパンジーとすごした45年間」

司会：伊谷原一(林原類人猿研究センター)

19:00-20:00 懇親会（第一食堂）

ドキュメンタリー映画上映「動物園に描いたー環境デザイナー」（30分：大阪芸術大学映像学科大学院生制作）

* 関連行事が並行して開催されます

人形劇「ジャングルからのメッセージ」（林原類人猿研究センタースタッフ）

大阪芸術大学 9-105教室

10:00- 人形劇上演

【3日目】11月20日（日）09:55-15:30

大阪市天王寺公園内映像館

09:55-10:00 オリエンテーション

エンリッチメント大賞受賞者講演会

10:00-10:15 概要説明 落合知美（市民ZOOネットワーク）

10:15-10:30 飼育担当者部門大賞 木樽隆介（旭川市旭山動物園）

10:30-10:45 飼育施設部門大賞 大阪市天王寺動物園 「アジアの熱帯雨林ゾーンのゾウ舎」
(代表：西田俊広)

10:45-11:00 特別賞 旭川市旭山動物園(代表：板東 元)

11:00-11:15 質疑応答

11:15-12:00 記念講演「動物園とデザイン」 若生謙二（大阪芸術大学）

12:00-14:00 園内自由見学（動物園内）

13:00- ズウ舎、オランウータン・チンパンジー舎にてワンポイントガイド

14:00-14:45 記念講演「チンパンジーの学習と文化」 松沢哲郎（京都大学霊長類研究所）

14:45-15:30 記念講演「天王寺動物園90年の歴史と類人猿」 宮下 実（大阪市天王寺動物園園長）

15:30- 園内自由見学（動物園内）

** 下記の関連した催しも並行して開催されます*

NPOブース展示と活動紹介

10:00-16:00 ブース展示（旧ラクダ舎）

13:00-14:00 活動紹介（レクチャールーム）

アーツアンドエイプス作品展

10:00-16:00 作品展示（展示室）

人形劇「ジャングルからのメッセージ」（林原類人猿研究センタースタッフ）

12:00-13:00 人形劇上演（レクチャールーム）

ドキュメンタリー映画上映（大阪芸術大学映像学科大学院生制作）

15:30-16:00 映画上映「動物園に描いたー環境デザイナー」（映像館）

【関連行事日程】

アーツアンドエイプス作品展

2005/11/07～2005/11/19 大阪芸術大学キャンパス

2005/11/22～2005/12/11 大阪市天王寺動物園展示室（10:00-16:00）

巻頭言

「アーツ・アンド・エイプス展：大型類人猿から芸術を考える」に寄せて

第8回になるSAGAシンポジウムにご来場賜り深く御礼申し上げます。本年は「アーツ・アンド・エイプス展」と題しました。この機会に、大型類人猿をひとつのシンボルとして、人間と自然との関わりに思いをはせていただければ幸いです。

SAGAは、「アジア・アフリカに生きる大型類人猿を支援する集い」の英文略称です。チンパンジー・ボノボ・ゴリラ・オランウータンの大型類人猿4種は、われわれ人間にとって「進化の隣人」と呼べる存在です。しかし、野生の彼らの暮らしは人間の諸活動によって脅かされています。森林伐採、密猟、そして人間との共通感染症の蔓延が主な原因です。このままの状態を放置すると、その生息数はさらに激減し、回復不能になると予測されます。彼らの住む熱帯林の全体を視野に入れた野生生物保全の試みが緊急不可欠です。

一方、わが国には現在、チンパンジー349個体、ゴリラ29個体、オランウータン53個体がいます。ボノボはいません。この国内生息数も減少しています。彼らは、主に国内の動物園等の施設で飼育されています。人間とそれ以外の生命との関わりを考えるうえで、大型類人猿ほど優れた存在は無いでしょう。彼らの姿や振る舞いを実際に見ることによって、人間だけの地球ではないということが実感できると確信します。

大型類人猿は、人間と同等の知的な好奇心を発揮します。古くから知られている端的な例が絵を描くことです。人間の子供もが自然にお絵かきをするようになるのと同様に、絵筆と紙を与えれば、大型類人猿はみな絵を描きます。今回、世界で初めて、国内外の大型類人猿の描画作品等を収集・展示することができました。チンパンジー・ボノボ・ゴリラ・オランウータンのすべての描画があります。最初に手話を覚えたチンパンジー・ワッシューや、ゴリラのココや、ボノボのカンジの作品もあります。一見しておわかりいただけるように、具体的な物の形こそありませんが、大胆な筆致で、絵と呼ぶにふさわしい作品です。絵を描くという本来的な動機づけだけで、彼らは熱心に筆をふるいます。人間以外の生命にも、そうした知的で芸術的な心があることを、作品を通してぜひ実感いただきたいと思います。

SAGAシンポジウム「アーツ・アンド・エイプス展」は、天王寺動物園開園90周年記念、ならびに大阪芸術大学グループ創立60周年記念の事業です。大阪芸術大学では、教員、学生が大型類人猿から芸術を考えるとりくみに参加し、それらの作品とともに、附属幼稚園児の作品も展示されます。この集いを実現してくださった天王寺動物園、大阪芸術大学をはじめとする支援機関ならびに関係者に、世話を代表して深く感謝いたします。また野生チンパンジー研究のパイオニアであるジェーン・グドール博士を初めとする参加者の皆様にも御礼申し上げます。最後に、描画作品等を快く提供して下さった、セントラル・ワシントン大学のデボラ・ファウツ博士とロジャー・ファウツ教授のご夫妻、オハイオ州立大学のサラ・ボイセン教授、ゴリラ財団のフランシーヌ・パターソン博士、アイオワ大型類人猿トラストのスー・サベージランバウ博士を初めとする国内外の作品提供者に感謝いたします。ありがとうございました。

2005年11月7日

SAGAシンポジウムの世話人を代表して、
京都大学霊長類研究所・教授、松沢哲郎

天王寺動物園開園 90 周年記念、大阪芸術大学グループ創立 60 周年記念 SAGA シンポジウム：アーツ アンド エイプス展 —大型類人猿から芸術を考える—

11 月 18 日から 19 日にかけて、大阪芸術大学で SAGA (Support for African/Asian Great Apes) シンポジウムが開催されます。これは、ゴリラやチンパンジーなどの大型類人猿の保護のために、日本の霊長類研究者が中心となり運営している、1997 年から行われている国際シンポジウムです。

大型類人猿とは人類にもっとも近く、きわめて知能のたかい生き物で、ゴリラ、チンパンジー、ボノボ、オランウータンの 4 種をさします。いわゆるサルとは違って、シッポがありません。これまで、文化というものは、人類に特有のものと考えられてきましたが、類人猿にも文化のあることがわかってきました。

これらの種は、人類がどのようにして誕生したのか、その進化の道筋をさぐる上での貴重な隣人です。しかし、今日、これらの大型類人猿は、彼らのすみかであるアフリカやアジアの森が人間の活動によって破壊されたため、絶滅一步手前の状態にあります。

本年度は大阪芸術大学と天王寺動物園での開催にあたり、従来の学術中心のフォーラムではなく、彼らの保護にはたす芸術の役割に着目し、大型類人猿から芸術を考えるアーツ アンド エイプス展を開催することにいたしました。造形系、メディア系、音楽系など 14 学科の教員と院生・学生が、人類の起源のカギをにぎる類人猿というテーマにむけ、領域をこえて生命を表現する作品にとりくみました。また、研究者が撮影し、映像学科が制作した類人猿のビデオをみた大阪芸術大学附属幼稚園児もその絵を描きました。園児に類人猿はどのようにとらえられたのでしょうか。芸術にむきあう教員、学生、そして園児の作品とともに、世界の大型類人猿自身が描いた絵画作品が展示されます。これは世界ではじめての試みです。

作品は、11 月 7 日 (月) から 19 日 (土) まで展示され、11 月 19 日には院生・学部生の優秀作品に対する授賞式が行われます。19 日には、芸術劇場で舞台公演が行われ、類人猿研究者と、大阪芸術大学の映像、音楽、工芸、舞台芸術学科のコラボレーションによる新たな芸術表現のとりくみが披露されます。また、川井郁子教授によるヴァイオリン・コンサートにつづき、京都賞受賞者のジェーン・グドール博士の講演が行われます。

類人猿研究者と大阪芸術大学がむきあうこれらのとりくみが、類人猿保護とともに芸術表現に一つの刺激を与える力となることができるよう、多くの方々のご参加をお願いいたします。

大阪芸術大学
アーツ アンド エイプス展実行委員会

セッション発表

講演要旨

セッション①「大型類人猿のフィールドから：現状報告」

11月18日（金） 13：20－14：50

セッション②「野生保全とNPO、企業、行政」

11月18日（金） 15：00－16：30

セッション③「動物園の新たな取り組み－研究から展示まで－」

11月19日（土） 09：30－12：00

野生チンパンジーとどうつきあうか～マハレ山塊国立公園の近況報告

座馬 耕一郎

京都大学霊長類研究所

野生チンパンジーは森林伐採や狩猟などによって減少している。国立公園などでは違法な伐採や密猟を取り締まり、これらの影響が低く抑えられている。しかし問題はこれだけではない。人慣れした野生チンパンジーの調査・保全地域ではチンパンジーが人間の赤ん坊を殺す事件が起こっているし、人と共通の感染症にチンパンジーが罹り、ときには死亡する例が起きている。タンザニアのマハレ山塊国立公園でも 2003 年 9 月中旬に、現地スタッフとチンパンジーMグループの一部で咳や鼻水の症状を同時期にあらわしはじめ、その数日後ほぼ全頭に症状が認められピークに達し、9 月末に収束していった事例があった。この間に 2 頭の 0 歳児が死亡した。人からチンパンジーに病原体が感染した可能性があり、その後、咳をする研究者や研究補助員はチンパンジーの追跡をしないようルールを徹底させた。マハレではチンパンジーに関わる人に、研究者、研究補助員や公園スタッフのほかに観光客が挙げられる。研究者らは発症した期間山に入らないことで感染を防げるが、観光客は短期滞在で高額を払って来るため症状を隠してでもチンパンジーに会いに行く可能性がある。さまざまな国から来る観光客はさまざまな病原体を持っている可能性があり、感染後の対処はとてできないため、防衛策が必要である。マハレを訪れる観光客の数は 5 年前までは年間 200 人前後だったが、急増して 2003 年に年間 400 人を越えた。数頭を 10 人以上が追うこともありチンパンジーには大きなストレスだろう。こういった問題も含め、マハレ山塊国立公園の全般管理計画が作成されつつある。研究者、スタッフ、観光客らの人数制限や観察距離を厳しくするなどの直接的規制以外に、タンガニイカ湖でのカヤックやマハレ山塊の山歩きなどチンパンジーに関わらない観光資源開発が計画されている。野生チンパンジーの保全には森林伐採や密猟対策が第一だが、よりよく保全するために実際のつきあい方も考えていかなければならない。

ボノボの生息の現状と未来～植民地支配と戦争が残したもの～

古市 剛史

明治学院大学

1973年依頼続いてきたコンゴ民主共和国ワンバ地区でのボノボの調査と保護活動は、1991年から始まる暴動と2度の内戦で中断を余儀なくされた。しかし2002年にはワンバを再訪することができ、2003年からは本格的な調査と保護活動を再開することができた。ワンバ以外でもコンゴ各地で調査と保護の活動がはじまり、さまざまな国際的取り組みもはじまって、自然保護の世界にひとつのブームを巻き起こしている。しかし、戦後ボノボの現状が明らかになるにつれ、戦争が残した爪あとの大きさがあらためて浮き彫りになってきている。ボノボの姿はあちこちの生息地で消え、比較的好く残っていたワンバ周辺の森でも、その数は多く見積もっても戦前の3分の1程度にまで減っている。もともとワンバ周辺に多くのボノボが残っていたのは、この地域の人々がボノボを人の兄弟だと考えてボノボを殺したり食べたりすることをタブー視していたからだ。しかし、戦争は兵士とそれとともに動く多くの人々を地域の壁を越えて動かし、伝統的なタブーを破壊することになった。またワンバの村人も、戦争下のギリギリの状況では、ボノボを捉えて金に換えたり、あるいはみずから食したりすることを余儀なくされたのかもしれない。戦後始まった国際的な保護活動も、逆にボノボの生存を脅かす一因となっている。ボノボが生息するコンゴ盆地では、2002年のワールドサミットでCongo Basin Forest Partnershipという自立的開発支援と自然景観の保護を目的とした大プロジェクトが立ち上がった。このプロジェクトでは、12の重点地域を定めて3年間で50億円以上の資金がつけ込まれたが、この種の巨大プロジェクトの通例に漏れず、実際に現地の開発支援や保護の活動にまでとどく資金は微々たるものにすぎない。ところが戦後の復興を希求している現地の人々は、この種の資金を目当てに数え切れないほどのNGOを発足させ、期待と現実のギャップの下に互いの足の引っ張り合いを続けている。このような混乱は、各地で行われてきた小規模な既存の保護活動に打撃を与え、自然の保護を進めるはずのプロジェクトがマイナスの効果をもたらしかねない状況になっている。長く続いたコンゴの内戦も、その後の国際的援助に群がって混乱する依存体質も、植民地支配による強引な国の線引きや、その時代に形作られた国民性の結果だといえる。アフリカ諸国が、植民地支配の悪弊から逃れて真の意味での独立を果たすのはいつのことになるのか。そして、その日がくるまでボノボや他の類人猿は生き延びているのか。やるべきこと、やれることはこれまで通りの地道な保護活動しかないが、その先行きには自信がもてない状況が続いている。

中央アフリカ地域におけるゴリラとチンパンジーの保護の現状

鈴木 滋

龍谷大学・国際文化学部

中央アフリカ地域（コンゴ、コンゴ民主共和国、カメルーン、中央アフリカ共和国、ガボン、赤道ギニア）には、チンパンジー（ボノボをのぞく）頭数の30%以上（5～8万頭）、ゴリラの80%以上（9万頭）が生息すると推定され、アフリカ類人猿保護のための重要な地域である。この地域の類人猿の生存への脅威としては、生息地の破壊（森林伐採）、密猟、エボラ出血熱の流行がある。保護にかんしては、さまざまな努力が投入されはじめているが、対象地域が広大であり、人的経済的に困難な状況が続いている。中央アフリカ地域の森林は、アジアやアメリカの熱帯林にくらべて開発が進んでおらず、全体では森林面積の7割近くが人為的な影響の比較的少ない状態で残されてきた。しかし、近年は奥地まで開発の手がのび、伐採権が売却された森林の区域は急速に拡大し、低開発の森林面積の4割を越えており、保護区の面積は1割にみえない。伐採された木材は、70%以上が輸出され、これまでヨーロッパが主要な輸出先であったが、日本をはじめとするアジア各国への輸出が増加している。森林地域の人口密度は低いものの、伐採道路の発達、また、石油会社や伐採会社の雇用削減によって、現金収入獲得のために密猟が盛んになっている。とくにサルやダイカーの狩猟は盛んで、保護区内での密猟もふつうに行われている。カメルーン、コンゴ、ガボンの一部地域では、類人猿は食用される。類人猿そのものを目的として、狩猟されることはまれだが、畑荒らしの害獣として駆除の対象にもなっている。ただし、人による捕食圧は地域によってことなり、南ガボンなどでは、ゴリラやチンパンジーは、人に似ているという理由で、食べることは忌避されており、捕食圧は低い。中央アフリカ諸国では、1990年代以降、伐採権の売却と同時に、保護区面積の増大も行なわれた。保護区管理は、国の森林省を主体として計画実行されているが、伐採を推進する部局と、保護をすすめる部局とがあり、足並みはそろっていない。財政難、人的資源難、装備難などに加え、広域を少人数で守るという困難がある。主要な国立公園では、WCSやECOFACTなどの国際保護団体による、共同管理体制が整っているところもあり、外国人客を対象としたエコツーリズムの開発が期待されている。目下、エボラが、中央アフリカ地域における類人猿に対する最大の脅威である。ガボン北東部とコンゴ西部の国境地帯でエボラ出血熱の流行が2001年12月以降続いており、2003年3月までに80人以上の地域住民に加えて、高密度で生息していた相当数のゴリラとチンパンジーが死亡したと推測される。地域住民は、ゴリラなどの罹患した動物を食べて感染したと考えられている。エボラの流行自体は不幸だが、これらの地域の類人猿を対象とした食習慣が変化することが期待される。

ボルネオ島ダヌムバレー森林保護地域における野生オランウータン調査

金森 朝子¹, 久世 濃子¹, 幸島 司郎¹, Henry Bernard², Titol Peter Malim³

1 東京工業大学・生命理工学研究科,

2 Institute for Tropical Biology and Conservation, University Malaysia Sabah,

3 Sabah Wildlife Department

オランウータンはアジアに生息する唯一の大型類人猿である。しかし、単独性が強く熱帯雨林の樹上生活者であるために発見や観察が難しいこともあり、チンパンジー、ボノボ、ゴリラなどアフリカ大型類人猿に比べ研究が遅れている。また、野生オランウータンの研究は、これまで主にインドネシアを調査地とする研究者によって行われてきた。ところが、最近の政情不安により研究者が次々とインドネシアから撤退しており、特に原生林の調査地の多くが閉鎖されてしまった。そこで、マレーシアの原生林に新たに野生オランウータン調査地を設定し、研究を開始することとした。平成 16 年度にボルネオ島サバ州において、いくつかの候補地を回った結果、ダヌムバレー森林保護地域にある観光用ロッジ周辺が最適と判断し、調査環境の整備を進めてきた。この地域は、観光用に保護されているため商業的伐採がなく、原生林が良好な状態で保護されている。また、オランウータンの密度が非常に高く比較的人慣れも進んでいる。これまでに、約 2km² の調査地内で計 23 頭 (Flanged Male 3 頭、Unflanged Male 5 頭、Mother and Baby 5 組、Adult Female 1 頭、Adolescent Female 2 頭、Juvenile 2 頭) を確認している。現在マレーシアでは森林伐採が進み、オランウータン生息地の多くが周囲をオイルパーム・プランテーションに囲まれ、個体群の孤立が問題になっている。また、生息地の縮小によって、オランウータンが高密度で共存を強いられている環境も増加しており、本調査地も例外ではない。本調査地に、なぜこれほど高密度でオランウータンが生息しているのか、また、人為的環境変化によってオランウータンの生態や行動がどのような影響を受けているのかを明らかにし、オランウータンの保全や森林の持続可能な利用・再生に貢献したいと考えている。

GRASP 第 1 回政府間会合と大型類人猿保護への

今後の日本の支援について

阪口 法明

環境省・自然環境局野生生物課

GRASP 大型類人猿保護計画はヨハネスブルグ・サミット（WSSD）で採択されたパートナーシップで、大型類人猿（ゴリラ、チンパンジー、ボノボ、オランウータン）を絶滅の危機から救うため、2002 年 9 月に UNEP と UNESCO を事務局として設立されたプロジェクトである。パートナーは、大型類人猿が生息する 23 カ国、支援国、国際機関、NGO、及び条約事務局からなる。大型類人猿が直面する絶滅の危機を回避するため、野生個体群の安定化のために生息地を保全し、ヒトと大型類人猿が相互に持続可能な関係を確保することを目的としている。

2005 年 9 月 5 日から 9 日まで、コンゴ民主共和国キンシャサにおいて、23 カ国中 16 カ国の大型類人猿生息国、支援国、国際機関、40 以上の NGO など合計 300 人以上が参加し、第 1 回大型類人猿政府間会合が開催され、大型類人猿の保護上の問題点とその解決のために共通して執るべき活動が議論された。具体的には、大型類人猿保護戦略、GRASP 作業計画、GRASP 組織管理規則、大型類人猿保全のため早急な対策の必要性を確認するキンシャサ宣言を採択した。

大型類人猿生存への脅威は、森林伐採、森林火災、農地の拡大及び採掘などによる生息地の消失と分断化、ペット及び食用のための密猟と違法取引、ヒトからの病気感染などが直接的且つ主な要因であるが、法執行の弱体化、生息地周辺の地域住民の貧困及び保護意識の欠落など間接的な要因も重要な問題と言える。大型類人猿とその生息地の保全を考えると、これら諸問題を包括的に解決できる戦略と保全計画が必要である。

これまで、数多くの日本人研究者が長年第一線の研究により蓄積してきた大型類人猿に関する知見、人材及び技術が、大型類人猿保護に果たす役割は大きい。我が国は GRASP の保護戦略のもと、我が国の研究者と連携し、人的、技術的に大型類人猿保護を支援していく旨会議で発言した。具体的には、我が国の研究者と検討を重ね、保全上重要な地域を対象地域とし、今後、生息国との協力体制を築いた上で、政府開発援助又は環境省の地球環境保全に係る推進費等スキームを用いて、大型類人猿とその生息地の安定を確保できるよう、大型類人猿を取り巻く諸問題の解決に取り組んでいきたい。

トヨタ自動車の自然保護の取り組みについて

西堤 徹

トヨタ自動車株式会社・環境部企画G

1. トヨタ自動車の環境取り組みの考え方（自然保護）

- ▽「環境問題への対応」は経営の最重要課題のひとつ
- ▽「トヨタ地球環境憲章」基本方針の第4項に“社会との連携・協力”
- ▽5ヵ年計画である第3次「トヨタ環境取組プラン（2001～05年度）」の第14項に“環境関連事業（植林事業等）の推進”。第20項に“社会貢献活動（緑化活動等への支援）の推進”

2. トヨタ自動車の主要な自然保護への取り組み

- (1) 「トヨタの森」（社会貢献活動）
 - ▽当社は1992年に里山のモデル林として、豊田市に「トヨタの森」をつくり、“雑木林を元気にしよう”という活動推進。
 - ▽環境NPOと共催し、次世代の里山保全を担う人材育成を目的に“エコのもりセミナー”を開催。
- (2) 「トヨタ白川郷自然学校」（社会貢献活動）
 - ▽2005年4月、岐阜県白川村に「トヨタ白川郷自然学校」開校。NPO法人「白川郷自然共生フォーラム」が運営。
 - ▽白川郷の文化と白山麓の豊かな自然を生かし、子供たちを主な対象として、自然体験型の環境教育を実施。
- (3) 中国での植林活動（社会貢献活動）
 - ▽中国河北省で、中国科学院・日本の環境NPO等と連携し、2001～03年の3年間で1500haの植林を実施。2004年からは、同地域にさらに1000haの植林実施中。果樹や薬草などの栽培を行い、地域住民が植林地を積極的に利用できる仕組みづくりに挑戦。
- (4) 「トヨタ環境活動助成プログラム」（社会貢献活動）
 - ▽1999年のUNEP「グローバル500賞」受賞を記念し、社会貢献活動の一環として2000年から開始。
 - ▽“環境技術”と“環境教育”の2分野で、地域に根ざした国内外の実践型プロジェクトを助成（年間1億7000万円程度）。2000～04年度の5年間で、世界26カ国、64件のプロジェクトを支援。
- (5) 大型類人猿保護プロジェクトへの支援
 - ▽2004年11月、松沢教授の仲立ちで、ギニア国立ボソウ環境研究所に、四輪駆動車1台を寄贈。野生チンパンジーの調査研究や保護活動に利用。
 - ▽2005年10月、GRASP-Japan（大型類人猿保全計画日本委員会）の“大型類人猿保全活動寄付金”の趣旨に賛同し寄付決定。

Chimpanzee and Orangutan Personality

Alexander Weiss

Department of Psychology, University of Edinburgh

The talk will focus on the study of personality in great apes. I will discuss why it is important to the study of the evolution of personality and management of captive apes. I will also summarize the current state of the field, especially findings demonstrating that these personality measures reflect something real and inherent within the individual apes. Among chimpanzees these findings include the degree of agreement among different raters; the correlations of personality with behavior and subjective well-being; the heritability of at least one personality domain; and the finding of several domains in two habitats that differ dramatically from zoo habitats. While our orangutan personality research is newer, I will be discussing findings with respect to the degree of agreement among different raters and the correlation of orangutan personality domains with different measures of subjective well-being. I will conclude the talk by suggesting some future directions of this research.

New prospects for chimpanzees in Europe
at the Parco Natura Viva – Garda Zoological Park, Verona Italy

Caterina Spiezio, Donata Grassi and Cesare Avesani Zaborra

Garda Zoological Park

Europe is at present home to over 500 chimpanzees according to the International Species Information System and they are distributed over 70 institutions. However the interest of European institution in hosting this species is decreasing in favour of the other great apes (gorillas, orangutans and bonobos). In Europe there have been both invasive and non-invasive studies of chimpanzees and, even if European organizations are working for the cessation of invasive studies in captive chimpanzees, there are also chimpanzees either who had been used in biomedical research, or the descendants of the latter. The aims of the most European zoos are: - to enhance the quality of life of the chimpanzees in captivity, - to find house for the chimpanzees retiring from biomedical research and - to define a program to introduce hand-reared chimpanzees into groups and group formation. In Italy there are 40 individuals hosted in 4 institutions and half of them had been confiscated by the Government because they were illegally accommodate to private owners and circus. A group of 18 chimpanzees (7 of them are confiscated), the biggest one in Italy is kept at the Parco Natura Viva – Garda Zoological Park, participating in non-invasive studies such as cognitive and behavioural research. From 1995 Parco Natura Viva – Garda Zoological Park has been oriented to find areas in Africa to re-locate chimpanzees in a more naturalistic environment. It has conducted studies to evaluate a solution to release Italian and some European confiscated chimpanzees in isolated areas such on islands nearby the Sassandra River mouth, in Southwestern Ivory-Coast, and in Italian owned property protected in Marula, Kenya. However these studies highlighted the difficulties of creating a Rescue Centre in Africa. Thus, Parco Natura Viva – Garda Zoological Park is planning to create a new Italian Holding Centre inside the park, in Italy. Historically Parco Natura Viva – Garda Zoological Park has successful experience of chimpanzees' group formation, hand-rearing and introduction of young chimpanzees into a well-established group. Thus, this new centre will support a social environment for our chimpanzees and some other European chimpanzees, focusing on their well-being. Non-invasive scientific research will be conducted to increase the knowledge of the species in collaboration with European scientific institutions. Furthermore the centre will be opened to the public to promote conservation of this species trough the environmental education and knowledge of chimpanzees in the wild in collaboration with PASA.

チンパンジーゲノムの解読と Y 染色体による亜種判定

藤山 秋佐夫

国立情報学研究所

ヒトとチンパンジーは、今から数百万年前に種分岐した進化系統上の最近縁種である。その当時の祖先の姿は想像するしかないが、現存種のゲノム構造を徹底的かつ網羅的に比較することにより、種分岐以前、つまり我々ヒトとチンパンジーの共通祖先のゲノムの成り立ちと、それぞれがその後にとどった進化の詳細な過程をゲノムの視点から再現することもできるだろう。さらには、ヒトとチンパンジーのそれぞれを特徴づける、ゲノム構造上の違いも明確にできることが期待される。チンパンジーとヒト DNA の比較は古くから人々の興味を集めてきたが、ライフサイエンスが遺伝子ベースからゲノムベースへとパラダイムシフトを遂げる中で、比較クローンマップの完成、染色体まるごとの高精度配列比較、さらに全ゲノムの比較へと研究が展開しつつある。本講演では、ヒトゲノム研究とチンパンジーゲノム研究の流れを概観し、現在までに得られた知見の一部を紹介する。

一方、チンパンジーをはじめとする霊長類ゲノム研究の成果は、研究面だけに留まるべきものではない。現生霊長類の大部分がレッドデータブックに絶滅危惧種として記載され、ワシントン条約でも厳しい制限が科せられている現在、動物園を中心とした種の保存と多様性を確保する活動が、これまで以上に重要な意味を持つことは明らかだ。その基礎となるのが個体識別であるが、それには有力な道具である DNA 多型マーカーを利用する環境が整備される必要がある。そのため有効な手段は、おそらく設備と技術を持つ適当な機関と、個体を育成する機関との連携だろう。今回、我々のグループは天王寺動物園と協力し、7 個体についてヒトの Y 染色体マーカー（オスのみ）とミトコンドリアマーカー（全個体）を利用して亜種判定を試みたので、その結果についても報告する。

オランウータンの新しい施設

黒鳥 英俊

東京都多摩動物公園

多摩動物公園では1958年の開園以来、ボルネオオランウータン (*Pongo pygmaeus*) (以下、オランウータン) を飼育展示している。開園当時からのジプシーをはじめ、今までに16頭(オス9頭、メス7頭)、現在は6頭(オス3、メス3)を飼育している。今回、1971年に建設された旧展示施設が老朽化したため、新施設の構想がもちあがった。既存地区には周囲に限られた多摩の自然の景観が残っており、本来樹上で暮らすオランウータンの行動を引き出すのに有効利用できる場でもあった。新施設ではそれら自然を活かしつつ動物たちの住環境に配慮した施設をつくることにし、来園者にも熱帯雨林やその保護を連想させる展示にした。そして2年の工期を経て、2005年4月にアジア熱帯雨林展示施設として「森の人」と「森の休憩所」と「スカイウォーク」の3つのゾーンが完成した。その中でも樹上性である彼らの能力を展示に結びつけるために新たに世界最大級のタワーを設置した。それにより動物舎ゾーンから離れた飛地ゾーンまでスカイウォークのロープを伝って自由に行き来できるようになっている。また、その先には雑木林の飛地があり、そこでオランウータンが自由に過ごすことができる。さらに、環境エンリッチメントにも配慮し、各獣舎ゾーンの放飼場には動きのある人工的な遊具を多く設置した。

①動物舎ゾーン(森の人)

獣舎および第2放飼場(屋内)、観覧室の建築面積は700㎡で、寝室、治療室、産室、サンルームの計19室と調理室、監視室とからなる。屋外放飼場は第1放飼場(766㎡)、第3放飼場(254㎡)、第4放飼場(202㎡)からなる。

②タワーゾーン(スカイウォーク)

放飼場と飛地ゾーンを平行した2本のワイヤーロープでつなげ、樹上性のオランウータン本来の身軽で軽快な枝渡りを展示した。タワーは9基設置し、高さ12.5~18m、タワー間は12.2~21.5m、延長148.6mである。途中2ヶ所、来園者の頭上を通るところがある。来園者はタワー脇にある飛地まで続いた園路から観察することになる。

③飛地ゾーン(森の休憩所)

第9タワーを降りたところに飛地放飼場が広がっている。面積は2092㎡で、20~30mの既存林からなる。観察場所もあり、オランウータン本来に近い姿を雑木林の中に見ることができる。また、宿泊可能な飛地動物舎(2部屋)を併設している。

ショーチンパンジーの、群れ入りについて

堤 秀世

伊豆シャボテン公園

伊豆シャボテン公園では、1981年にチンパンジーショーを開始し、現在も4頭がショーを行っている。この24年間に21頭のチンパンジーがステージに立ち、引退後、あるものは他園に行き、あるものは当園で群れ生活をしている。群れ生活の経験がない個体を、すでにある群れに入れることは容易ではないが、当園では、群れのアダルトも人慣れしているので、それを利用して過去群れ入りをさせた。特殊な例であるが、そのときの経験から得たことを紹介する。

動物園でチンパンジーのショーが、ごく当たり前に行われていた時期があった。それが、動物虐待である、繁殖障害を起こすという理由で次々と中止された。確かに過去、虐待としか言えない方法も行われてきた。当園では行動分析学から得た知識に基づき、チンパンジーと良好な関係を築き、現在26歳のチンパンジーがステージに立っている。一方、繁殖とショー活動は両立が困難である。子供のときに、群れ生活を体験させれないことが、大きな要因であろう。当園では、複数個体のショーをしたり、アダルトの個体とのふれあいを試みたり、いろいろ行っているが、現実問題として理想通りには言っていない。日本におけるチンパンジーショーの歴史を振り返り、ショーチンパンジーの群れ入りと、繁殖のことを考えてみたい。

西洋美術に見る霊長類—象徴から実体へ—

石井 元章

大阪芸術大学

霊長類という類別が用いられるようになったのはここ2世紀半であり、それより長い西洋美術の歴史では、真猿亜目に属するモンキーが一般的な漢字表現の「猿」にあたる名で表現されていたことは予め認識しておく必要がある。演題は「西洋美術に見る霊長類」としたが、本発表では狭義の西洋における「サル」を扱う。

西洋美術ではあらゆる事物に象徴性が与えられ、サルもその一環を成す。加えて、霊長類はジブラルタル山中以外のヨーロッパ大陸に存在しないため、ヨーロッパ人にとって必ずしも馴染み深い動物ではなかった。

この状況下で、サルは外見上いかなる動物よりも人間に極めて近いものでありながら、人間の特徴である理性を欠き、また非常に好色である (*Turpissima bestia, simillima nostri*) ことから、人間の劣化した状態を表す倫理的な象徴と見なされてきた。足枷を掛けられたサルの表現には、新しい啓示である新約聖書よりも前の世界の状態、すなわち旧約聖書の世界という意味が与えられ、ペーテル・ブリューゲル作《鎖につながれたサル》やアルブレヒト・デューラーの《サルのいる聖母子》はその作例である。

フェルラーラ、スキファノイア宮殿内《9月》の壁画では、ウルカヌスと考えられる人物の座る凱旋車台座に、手に果物を持ったサルが乗り、その凱旋車をやはりこの動物が引いている。これは地上界に転落した鍛冶の神をサルが育てたというセルウィウス著『ウェルギリウスのアエネーイス註解』のラテン語を読み違えたことに由来する。

一方、ミケランジェロが《ユリウス II 世記念墓碑》のために制作した《囚われ人》の像にサルが彫られているのは、「低次の魂」を象徴するサルこそが足枷を嵌められた囚人達の理に叶った標識と考えられたからである。

このような倫理的・宗教的コンノテーションを持たず、単に異国情緒を醸し出すことを目的としてモンキーが描かれた作例も存在する。

18世紀に入るとサルをペットとして飼育することが流行するようになり、1859年に発表されたダーウィンの進化論がこれに油を注ぐこととなった。その結果、美術においてもサルは人間の生活に溶け込んだ動物として描かれるようになり、これによってサルは従来の象徴から抜け出して実体を伴う我々に近い動物として美術に息づくのである。

ポスター発表 要旨

ポスター掲示時間

11月18日（金）	13:00-20:00
11月19日（土）	09:30-12:30

ポスター発表者在席時間

11月18日（金）	16:30-18:10
奇数番号：	16:30-17:15
偶数番号：	17:15-18:00

SAGA 8 ポスター発表

- P01 哺乳類の観察と体験を通じた小学生への環境教育 森豊彦（京都山の学校）、森正恵
- P02 ボルネオ島ダヌムバレー森林保護地域における野生オランウータンの調査
金森朝子（東京工業大学）、久世濃子、幸島司郎、Henry Bernard、Titol Peter Malim
- P03 ニホンザルの母ザルはどのように子ザルを見ているかー勝山ニホンザル集団の場合ー
大西賢治（大阪大学・人間科学・比較発達心理）、中道正之、南徹弘、日野林俊彦
- P04 生後3年間に2度の母喪失を経験した子どもゴリラの行動発達
中道正之（大阪大学大学院人間科学研究科）、A. シルドルフ、P. セクトン
- P05 写真で見る野性テナガザルの行動 井上陽一（京都府立西舞鶴高等学校）、井上耕治
- P06 シロテテナガザルにおける色と形の弁別課題
井上悦子（京都府立中丹養護学校）、井上陽一
- P07 チンパンジーにおける注意の復帰抑制機能の発達
松澤正子（昭和女子大学人間社会学部）、田中正之、山本真也
- P08 チンパンジーの描画行動とそのデータベース化 齋藤亜矢（東京藝術大学美術研究科）
- P09 Who is who: How chimpanzees (*Pan troglodytes*) and humans match voice to the vocalizer's picture in an identity recognition task
Laura Martinez (Language and Intelligence section, Primate Research Institute, Kyoto University), Tetsuro Matsuzawa
- P10 跳ぶべきか跳ばざるべきか (2) — チンパンジー乳児における運動の選択と身体成長の関係について—
友永雅己（京都大学霊長類研究所思考言語分野）、伊村知子、水野友有
- P11 チンパンジーにおける注意と行動の抑制能力とその発達
森口佑介（京都大学大学院文学研究科）、田中正之、板倉昭二
- P12 霊研チンパンジー蟻虫駆除の試みと成果
加藤朗野（京都大学霊長類研究所人類進化モデル研究センター）、山内志乃、熊崎清則
前田典彦、渡辺祥平、兼子明久、後藤俊二、鈴木樹理
- P13 森に設置された罠を壊す野生チンパンジー 大橋岳（京都大学霊長類研究所）
- P14 飼育下シロテテナガザルにおける運搬行動の事例～出産経験のあるメス個体における縫いぐるみに対する反応～
長尾充徳（京都市動物園）、釜鳴宏枝
- P15 京都市動物園におけるニシローランドゴリラの繁殖への取り組み
松永雅之（京都市動物園）、高井進

- P16 アカゲザルの発情抑制剤によるバースコントロール
高島理恵（京都市動物園）、坂本英房、和田晴太郎、岡橋要
- P17 チンパンジーの行動エピソード集の作成：ビデオクリップライブラリ
近藤麻実（岐阜大学）、荒川信一郎、田崎麻衣子、中島麻衣
廣澤麻里、宮脇慎吾、和田千里、落合知美、松沢哲郎
- P18 日本にチンパンジー・サンクチュアリ設立をめざす活動
椎原春一（特定非営利活動法人サンクチュアリ・プロジェクト）、野上悦子
- P19 アジルテナガザルにおける課題遂行中の中座行動について
田中正之（京都大学霊長類研究所）、打越真喜子、堀鈴香
- P20 Analysis of relationship between genetic polymorphism and personality in captive chimpanzees
Miho Inoue-Murayama (Gifu University), Toshifumi Udono, Ikuo Hayasaka, Eri Nakai, Shin'ichi Ito
Kyung-Won Hong, Tetsuro Matsuzawa, Osamu Takenaka, Yuichi Murayama
- P21 チンパンジーの子どもを対象とした対面検査
林美里（京都大学霊長類研究所）
- P22 ポストゲノム時代の科学コミュニケーションを開くウェブサイト・バイオポータルプロジェクト
川本祥子（国立情報学研究所）、藤山秋佐夫
- P23 チンパンジーにおける月経周期と認知課題の遂行の相関について
井上紗奈（京都大学霊長類研究所）、松沢哲郎
- P24 選好注視法を用いたニホンザルの対象記憶実験
村井千寿子(玉川大学)、小杉大輔、田中正之
- P25 環境教育の場としての動物園：ハミル・ファミリープレイズの例
戸塚洋子（京都大学霊長類研究所人類進化モデル研究センター）、上野吉一、三家詩織
- P26 食行動にみるチンパンジーの母子関係
上野有理（東京大学大学院総合文化研究科）、松沢哲郎
- P27 日本モンキーセンターでの来場者アンケート調査
林英里、長崎幹栄、河合佐和子、五百部裕（椋山女学園大学人間関係学部）
- P28 コンクリート放飼場内に木の枝で茂みを作りました
江草真治(広島市安佐動物公園)
- P29 チンパンジーのアリ採食行動が異なる2箇所（マハレ、カリンズ）のアリ相の比較
清野未恵子（京都大学理学研究科人類進化論研究室）
上原重男、田代靖子、橋本千絵、Grace Rugunda
- P30 岐阜大学ポケットゼミナール：チンパンジーの行動観察の紹介

- 荒川信一郎、田崎麻衣子、中島麻衣（岐阜大学）、廣澤麻里
宮脇慎吾、和田千里、近藤麻実、落合知美、松沢哲郎
- P31 新世界ザルにおける自発的な身振りの生成と視線認識について
服部裕子（京都大学文学研究科）、黒島妃香、藤田和生
- P32 新規飼育環境に移動したオランウータンの行動変化
山崎彩夏（東京農工大学比較心理学）、武田庄平、黒島英俊
- P33 「どうぶつ」を感じるために：「ことば」と「からだ」のコラボレーション
並木美砂子（千葉市動物公園協会）、杉山晋作
- P34 国内の大型類人猿の現在・過去・未来
落合(大平)知美（京都大学霊長類研究所）、倉島治、金子文大
長谷川寿一、平井百樹、松沢哲郎、吉川泰弘
- P35 飼育下における初産チンパンジーの出産・育児・集団への復帰事例
洲鎌圭子（林原生物化学研究所類人猿研究センター）、不破紅樹
楠木希代、平田聡、関根すみれな、森村成樹、伊谷原一
- P36
林原類人猿研究センターにおけるチンパンジーの描画について
楠木希代（林原生物化学研究所類人猿研究センター）
不破紅樹、平田聡、洲鎌圭子、伊谷原一
- P37 チンパンジー2歳児における対象の動きの因果的認識
小杉大輔（静岡理工科大学）、村井千寿子、田中正之、友永雅己
- P38 動物園でのワークショップ～市民ZOOネットワークの活動から～
三浦乃莉子（市民ZOOネットワーク）、荒井雄大、落合知美、さとうあきら、永井和美
- P39 チンパンジー2個体間における自発的なコインの受渡し
山本真也（京都大学霊長類研究所）、田中正之
- P40 つながりを感じる教育活動を目指して－林原類人猿研究センターの教育活動紹介－
難波妙子(林原類人猿研究センター)、不破紅樹、楠木希代、佐藤信親、伊谷原一
- P41 ”空中通路”導入によるテナガザルの捕獲時負傷事故の防止
打越万喜子（京都大学霊長類研究所）、前田典彦、加藤朗野、兼子明久、鈴木樹理
- P42 フサオマキザルの道具使用に見られる因果認識－妨害環境を含む課題を用いて示された柔軟性と限界－
佐藤義明（京都大学霊長類研究所）、黒島妃香、藤田和生（京都大学文学研究科）
- P43 ニホンザル乳児における感覚横断概念の分析
足立幾磨（京都大学文学研究科）、藤田和生、友永雅己、松沢哲郎

- P44 天王寺動物園におけるチンパンジーとオランウータンへの環境エンリッチメント
上野吉一(京都大学霊長類研究所人類進化モデル研究センター)
戸塚洋子、中島野恵、早川篤、西岡真、竹田正人
- P45 個体履歴データベース作成の試み
倉島治(東京大学大学院農学生命科学研究科)、鶴殿俊史、小松守、落合-大平知美
赤見理恵、吉川泰弘、松沢哲郎、平井百樹、長谷川寿一
- P46 インドネシア・Bukit Lawang オランウータン保護区における大洪水被害その後～救援活動
報告
堤清香(京都大学大学院文学研究科)
- P47 霊長類の瞬目について
田多英興(東北学院大学)、大森慈子、廣川空美、大平英樹、友永雅己

P01

哺乳類の観察と体験を通じた小学生への環境教育

森豊彦・森正恵（京都山の学校）

哺乳類の観察と体験に基づいた小学生への環境教育を実践することを目的とした。活動の時期と場所は次の通りである。（１）京都市動物園における小学生と大学生の絵画対象動物の選択結果を検討した。小学生の絵画は、2005年第32回京都市小学生動物画コンクール受賞作品（2005年9月）より、描かれた動物を調査した。大学生の絵画は、2005年6月に動物園にて写生中の大学生の絵画を調査した。（２）嵐山モンキーパークいわたやまにおいて、2005年1月、3月、そして4月から毎月1回、小学生を対象としたニホンザルの観察実習を行った。（３）京都市動物園において、2005年8月に種々の動物の生態や飼育方法の観察実習を行った。（４）森林総合研究所関西支所において、アカネズミとドングリの関係についての観察実習を行った。

動物画の調査結果から、小学生と大学生の両者が多く選択して描いた動物の第一位はアジアゾウ、第2位はアミメキリン、第3位はフラミンゴ類であった。大型類人猿ではマンドリルが最も多く描かれた。動物画を描くことはより深い観察力を養う上で重要であると考えられた。また、通常では観察することができない動物舎の裏側や飼育状況を動物園職員から直接指導を受けたことは、動物の生態への好奇心や不思議さを理解する上で子供たちに好評であった。次に、毎月の野生ニホンザルの観察は、自然の変化とサルの生態の変化との相関関係、群れの動向等を理解する上で有効な方法であった。また、アカネズミがドングリの種子拡散に果たす役割やドングリを食べて、そのえぐい味が対捕食動物への防御策としての役割を担っていることなどの体験学習を行った。

P02

ボルネオ島ダヌムバレー森林保護地域における野生オランウータンの調査

金森朝子¹、久世濃子¹、幸島司郎¹、Henry Bernard²、Titol Peter Malim³

¹東京工業大学生命理工学研究科、²Institute for Tropical Biology and Conservation, University Malaysia Sabah、³Sabah Wildlife Department)

ダヌムバレー森林保護地域内に野生オランウータンの調査地を設定して一年が経過した。本調査地のオランウータンの生息分布と食物を含む周辺環境を、これまで行った乾季2回と雨季1回による調査の結果を比較して報告する。

これまでの調査で、オランウータンを総計23頭確認した（Flanged Male 3頭、Unflanged Male 5頭、Mother and Baby 10頭、Adult Female 1頭、Adolescent Female 2頭、Juvenile 2頭）。乾季の調査では昨年11頭、今年14頭を

観察したのに対して、雨季では7頭と、雨季には観察個体が少ない傾向が見られた。また、オランウータンへの遭遇率は、乾季の調査では昨年53.8%、今年50.0%とほぼ同レベルであったのに対して、雨季は21.8%と、乾季の半分以下であった。ネストセンサスでも、乾季である8月には昨年76個、今年83個を数えたのに対して、雨季である今年3月の調査では21個しか確認できなかった。以上の結果から、本調査地周辺のオランウータンは乾季には調査地付近に集中し、雨季には分散する傾向があることが示唆された。

落下果実センサスの結果、雨季から乾季へと移行する2月~6月には落下果実が約30種類であったのに対して、乾季7~9月には昨年約90種類、今年約120種類と急激に増加した。したがって、調査地に起きる乾季と雨季のオランウータン密度の違いは果実量と関係している可能性が高い。果実量の多い7月~8月には、オランウータンの社会行動を見る機会も増加した。また、今年7~8月にかけて、ダヌムバレーでは4年ぶりにフタバガキ科（Dipterocarpaceae）の開花が始まった。開花が始まった今年とそれ以外の年ではどのように果実生産量やオランウータンの行動が変化するのかも併せて報告する。

P03

ニホンザルの母ザルはどのように子ザルを見ているか - 勝山ニホンザル集団の場合 -

大西賢治、中道正之、南徹弘、日野林俊彦
（大阪大・人間科学・比較発達心理）

これまでのヒト以外の霊長類の母子関係に関する研究は、母子が接触した状況下での行動を扱ったものがほとんどであり、母ザルから離れている子ザルに対して母ザルが示す行動についてはほとんど研究されていない。しかし、子ザルの身体・運動能力が発達し、母ザルから離れた時期において離れた子ザルに対して母ザルがどのような行動を示すかは、母子関係を考える上できわめて重要であると考えられる。

母子が離れた状況下では母ザルは子ザルをすぐには保護できないため、母ザルが子ザルを見る行動は母子が離れた場面での養育行動において重要な役割を持つと考えられる。本研究では、母ザルが子ザルを見る行動がどのような状況で生起するのかを検討し、母子が離れた場面での母子関係を明らかにする。

勝山ニホンザル集団において、0歳の子ザルを持つ母ザル8頭を対象として、個体追跡法により子ザルが生後7~16週齢までの期間に観察を行った。「母ザルが目を開いた状態で、頭を動かして子ザルの方向を向き、子ザルの方向で頭の動きを停止させる行動」を「子ザルに対する視覚的探索行動」と定義し、記録した。さらに、母子間の距離や母ザルの活動状態も記録した。

母ザルの子ザルに対する視覚的探索行動のほとんどは母子が離れた場面で生起した。また、母子間の距離が大きくなるほど、母ザルは子ザルに対する視覚的探索行動をより頻繁に行っており、子ザルの週齢が上がるにつ

れて、母子が接触していない時の母ザルによる子ザルへの視覚的探索行動の頻度が減少した。これらの結果から、母ザルは母子間の距離や子ザルの発達段階に応じて視覚情報を取り入れる頻度を変化させていると考えられる。さらに、母ザルは自分が何をしているかによって子ザルを見る頻度を調節しており、母ザルが子ザルを見る行動は、母ザルの社会的な相互交渉の影響を受けることが明らかになった。

P04

生後3年間に2度の母喪失を経験した子どもゴリラの行動発達

中道正之¹、A. シルドルフ²、P. セクトン²

(¹大阪大・人間科学、²サンディエゴワイルドアニマルパーク)

サンディエゴワイルドアニマルパーク(カリフォルニア州)のゴリラ集団において、「母子交換」が自発的に生じた。初産メス Penny (7歳) が出産当日に子 Kebara を床に置き去りにした時、生後 11 ヶ月の子 Ndjole を養育中の母 Alberta (18歳、経産) が Kebara を抱き上げて授乳を開始した。母 Alberta は実子の Ndjole と養子の Kebara の両方に授乳したり、抱いたりなどの養育行動を示したが、2週間後に子育てができなかった若い母の Penny が Ndjole を抱いて授乳を開始した。Ndjole は約 1 ヶ月間、実母の Alberta と養母の Penny の両方から授乳を受けたが、その後は養母の Penny からのみ授乳を受けるようになり、母子交換が成立した。しかし、その後も、Ndjole は驚いたときなどの避難場所として養母の Penny だけでなく、実母の Alberta も用いることがあった。

母子交換によって、Ndjole は実母の Alberta からの授乳がなくなり、「母喪失」または「母子分離」を経験したことになるが、母子交換開始から 1.5 年後でも、Ndjole は養母の Penny だけでなく実母の Alberta をも避難場所とすることがあり、二人の母を持つような状態であった。さらに、養母となった Penny が一度は子育てしなかった実子の Kebara を抱いたり運搬したりするようになり、母子交換から 2 年後には実子の Kebara への授乳が始まった。Penny が実子の Kebara への授乳開始から間もなくして、Penny から養子の Ndjole への授乳が終了した。つまり、Ndjole は 3 歳で離乳と 2 度目の「母喪失」を経験したことになる。

2 度目の「母喪失」を経験してからも、Ndjole は養母の Penny の前で彼女の胸を見つめる、指先で乳首を触るなどの行動を示すことがあり、さらに、Ndjole は額、頭部、腕などの「毛抜き」も開始した。

P05

写真で見る野性テナガザルの行動

井上陽一¹、井上耕治²

(¹京都府立西舞鶴高等学校、²金沢大学自然科学研究科生物科学専攻)

筆者(井上陽一)は 2001 年以来、夏休み(7-8月)と冬休み(12-1月)を利用してマレーシア・サバ州・ダナムバレー保護区を訪問し、BRL(ボルネオレインフォレストロッジ)周辺を縄張りになっている野性ミューラーテナガザル(*Hylobates muelleri*)の群れを観察してきた。この群れ(SAPAファミリーと呼ぶ)は人慣れしていて追跡が比較的容易であるので、2005年夏までにのべ48日間追跡することができた。行動の画像記録には望遠レンズを装着したデジタルビデオカメラを使用してきたが、テナガザルの行動領域は樹冠部の高いところなので鮮明な画像を得ることができなかった。そこで、一眼レフカメラ(NIKON F4E)に超望遠レンズ(Ai AF-S Nikkor ED 400mm F2.8D)を装着して写真撮影を試みることにした。撮影は井上耕治が担当し、2004年冬と2005年夏の2回実施した。重い機材をかついで森の中を追跡することは難しいので、陽一が追跡中に撮影可能なトレイル沿いに出てきた時にトランシーバーで位置を連絡し、耕治がそこで撮影した。

その結果、果実や若葉の採食、水飲み、二足歩行、グルーミング、ジャンプ、寝姿などの鮮明な画像を撮影することができた。テナガザルの生態を知る上で、このような画像は貴重である。写真を展示するとともに、テナガザルの一日の行動パターンについても簡単に触れる。

P06

シロテテナガザルにおける色と形の弁別課題

井上悦子¹、井上陽一²

(¹京都府立中丹養護学校、²京都府立西舞鶴高等学校)

私達は 1999 年以来、飼育下のテナガザルにおける認知の研究を続けてきた。その結果、道具的・社会的認知について次のようなことが明らかになった。道具的認知においてはテナガザルの発達過程においても定位操作が自発し、それが環境との出会い方によっては道具使用に発展することが分かった。また、社会的認知については、ヒトの指差し理解、視線追従ができることや、見ることと知ることの関係を理解できることが明らかになった。

それでは、テナガザルの言語能力についてはどうだろうか?本研究では、色や形の弁別実験を通してテナガザルの表象能力について調べた。

対象個体はシロテテナガザル「さつき」(5歳3ヶ月齢)で、実験の手続きは以下の通りである。

実験Ⅰ: 2個のカップの片方に食べ物を隠し、その上に黄色い円のランドマークを提示し、それを手がかりに食べ物を取れるかどうか見た。

実験Ⅱ: 食べ物が入っていないカップの上には赤い円のランドマークを、入っている方には黄色い円のランドマークを提示し、黄色い円の方を選んで食べ物を取れるかどうか見た(色の弁別)。

実験Ⅲ：実験Ⅱと同じ手続きであるが、食べ物が入っていないカップの上に黄色い三角のランドマークを提示し、黄色い円のランドマークの方を選んで食べ物を取れるかどうかを見た。(形の弁別)

1セッション8回試行し、3日間で3セッション(1日に1セッション)実施した。なお、手続きを理解させるために各実験に先だち3回の練習を行った。「さつき」はいずれの実験においても高い正答率を示した(二項検定で、 $p<0.001$)。

この結果から、「さつき」は色や形を弁別し、黄色で丸のランドマークから食べ物を表象していた可能性が推測された。また、この実験中に象徴的な動作によるテナガザル同士のコミュニケーションが観察された。このエピソードはテナガザルにおける象徴機能のきざしを示唆するものと考えられるので、あわせて報告する。

P07 チンパンジーにおける注意の復帰抑制機能の発達

松澤正子¹、田中正直²、山本真也²

(¹昭和女子大学人間社会学部、²京都大学霊長類研究所)

ヒトの空間的注意のダイナミクスに関して、先行する視覚キューとターゲットの間の時間間隔(SOA)が300~500msの時点でキューと同側に現れるターゲットの検出が遅れる現象が、キューから反対側への注意の移動による同側ターゲットへの復帰抑制として知られている(Posner & Cohen, 1984)。本研究では、チンパンジーにおける注意の復帰抑制の特性とその発達を検討した。

実験は、幼児2個体(4歳-5歳)および成体2個体を対象に、タッチパネル付きモニターを設置したチンパンジー行動実験室内で行った。まず、モニター中央に十字形が現れ、被験者がこれを合図にモニター下部のスイッチを押すと、押し続けて200ms後に右または左に先行キューがフラッシュした。キュー呈示後3種類の時間間隔(SOA: 150, 500, 850ms)のいずれかで、右または左にターゲットとして果物の画像が現れ、被験者がターゲットに触ると食物報酬が与えられた。ターゲットの呈示から被験者がスイッチから手を離すまでの反応潜時を計測した。

ターゲットがキューと同側に現れた場合と反対側に現れた場合で反応潜時を比較したところ、幼児2個体ともに、SOAが150msおよび500msの時点では差が見られなかったが、850msの時点では同側にターゲットが現れた場合に反応潜時が長くなることが示された。このことは、ヒトと同様、チンパンジー幼児にも復帰抑制がみられることを示唆する。ただし、キュー呈示から復帰抑制がみられるまでの時間間隔は、ヒトよりも長いようである。一方、成体では2個体ともに、どのSOAにおいても同側ターゲットに対する反応潜時の増長はみられなかった。この結果は、チンパンジーでは発達とともに復帰抑制がみられなくなる可能性を示唆する。

P08 チンパンジーの描画行動とそのデータベース化

齋藤亜矢(東京藝術大学美術研究科)

ヒトはなぜ芸術を生み出したのか。考古学的には最古の芸術として4~3万年前ごろの洞窟壁画が知られている。その芸術性は現代にも通じるものであり、このころ既に芸術を生み出す「心」が成立していたことがうかがえる。それではどのような認知的基盤を持つことによって、芸術が誕生したのか。考古学的資料の解析とともに、現存する進化的隣人である類人猿の描画行動や認知的特性を比較することがもうひとつの手がかりとなる。発表者は、今年度から霊長類研究所の共同利用研究としてチンパンジーの描画研究をはじめた。研究所のチンパンジー6個体を対象として、サインペンと水彩の2種類の画材を用いて自由描画をおこなったほか、検査者が目の前で図形を描くというモデル提示条件での描画模倣(K式発達検査をチンパンジー用に改変したもの)についても実験をおこなった。いずれの実験もブース内で検査者と被験者が一対一の対面場面でおこなった。サインペンによる自由描画では、被験者がペンを一色ずつ選択して描いた。水彩絵の具による自由描画は、研究所ではじめての試みであったため、検査者があらかじめ水に溶いた絵の具を筆につけて渡した。いずれも画材は、チンパンジーにとっての「扱いやすさ」と「安全性の高さ」の2点を重視して選び、特に口に入れてしまうことの多い絵の具やインクには、チンパンジーの嫌がる辛味成分(カプサイシン C18H27NO3)を添加して対処した。原則として描画行動に対する食物報酬はおこなわなかったが、チンパンジーは進んで筆やペンを持つことが多く、初めから描くことを拒否することはほとんどなかった。すべての作品は、諸条件、描画時の写真、動画とともにデータベース化した。今回の発表では、これまでの作品の紹介と、画材、手続きなど技術的な面について中心に報告したい。



P09 Who is who: How chimpanzees (*Pan troglodytes*) and humans match voice to the vocalizer's picture in an identity recognition task

Laura Martinez and Tetsuro Matsuzawa

(Language and Intelligence section, Primate Research Institute, Kyoto University)

Previous studies have emphasized that the vocal behavior of chimpanzees is closely related to the complexity of their social relations, which involves frequent intra- and inter-group mixing among a large number of individuals. This spatial dispersion requires efficient non-visual recognition of the vocalizer. Moreover, the significance of some vocal interactions might be affected by the identity of the vocalizers. In this study, we attempt to investigate the relationship between auditory and visual categorization of identity through a cross-modal matching-to-sample task. In preliminary experiments, subjects were required to match playbacks of pant-hoot calls from 3 familiar chimpanzees with the corresponding vocalizers' facial pictures. Among a group of 14 captive chimpanzees, one adult female named Pan, previously expert in audio-visual tasks, obtained 90% of correct responses, while two other female chimpanzees named Ai and Chloe and three 5-years-old infant chimpanzees named Ayumu, Cleo and Pal, with no prior experience in audio-visual task, scored 45% on average (ranging from 40 to 52% among subjects). Human subjects familiar to these chimpanzees (n=11) were also tested under the same conditions. Their performances were intermediate, with 74 % correct on average (from 54 to 88% among subjects). Besides, the expert chimpanzee Pan and human subjects were tested using humans' voice and face as stimuli to assess whether the familiarity and the "other-species effect" affect this intermodal identity recognition. In ongoing experiments with Pan, we are enlarging the set of auditory and visual stimuli, including more vocalizers, new vocalization samples and different pictures of the same individuals. Afterwards, infants' vocalizations, unfamiliar individuals and social interactions between several individuals will be introduced in the experimental setting. Manipulating some parameters of this intermodal task, we also seek to facilitate the acquisition process of inexperienced chimpanzees.

P10

跳ぶべきか跳ばざるべきか (2) — チンパンジー乳児における運動の選択と身体成長の関係について

友永 雅己¹、伊村 知子²、水野 友有³

(¹京都大学霊長類研究所、²関西学院大学大学院文学研究科、³中部学院大学人間福祉学部)

チンパンジーのみならず、全ての動物は、複雑な構造をもつ環境の中を移動する。このような移動を可能にするためには、自らの身体に関する知識と環境の構造を正しく認識する必要がある。このような複雑かつ身の危険をもたらす可能性のある環境内での移動の必要性が自己知覚の発達をもたらす、自己認識の発生にいたったと考える研究者もいる。一方ヒトでは、「またぎ」と「くぐり」の選択のように、複雑な環境に対して、自らの身体のサイズに応じた適切な運動様式を、実際に行使しなくとも選択することが可能であり、このことはアフォーダンスとの関連で議論されてきた。このように、「移動」は知覚と行為の相互作用を考える上で非常に興味深い

対象であるといえる。しかしながら、ヒトとは全く異なる移動様式をもつ動物での研究はほとんど行われていない。われわれは、乳幼児期のチンパンジーを対象として、壁のさまざまな高さに貼りつけられた磁石を際に彼らがどのような行動(運動)をとるかについて2歳から縦断的に観察をおこなってきた(2003年第14回発達心)。今回の発表では、その後も継続して行った4歳までの結果をもとにチンパンジーにおける運動の選択と身体サイズなどとの関連について検討した。被験児は2000年生まれのチンパンジー、クレオとパル。実験ブース内の一角には天井入口から床にかけて3段のはしごが設置されている。実験者は、磁石を任意の高さ(床から5cm刻みで、30-190cmの範囲)にとりつけ、それをチンパンジーに取らせるということを反復して行った。実験は2歳から4歳にかけて半年に1回の割合で行った。その結果、身体成長にともなう、運動の選択が切り替わる高さに変化するのみならず、4歳になるとそれまでは頻出していたジャンプしてとるという行動が消失した。これは、身体の長さのみならず重さ(体重)も運動の選択に影響をおよぼしていることを示唆している。

P11

チンパンジーにおける注意と行動の抑制能力とその発達

森口佑介¹、田中正之²、板倉昭二¹

(¹京都大学大学院文学研究科、²京都大学霊長類研究所)

近年のヒト幼児の研究は、注意と行動の抑制能力の発達が、心の理論の発達と関連していることを指摘している。注意や行動を柔軟に切り替えることによって、他者の心に気づくことができるようになるのである。チンパンジーはヒトとは異なった心の理論を持つことが示唆されているが、彼らの抑制能力について十分な検討がなされていない。本研究では、チンパンジーの抑制能力およびその発達を、ヒト幼児の課題を用いて検討した。予備研究から、ヒトの3歳児で用いる課題がチンパンジーには適していないことが示唆されたので、本研究ではヒトの2歳児の課題を使用した。

参加者は成体チンパンジー(6個体)およびチンパンジー幼児(3個体)。参加者は、指さし条件とマーカー条件両方に参加した。参加者はまず、2つのコップの片方に食べ物が隠される様子を観察し、5秒後に食べ物が入ったコップを選ぶように訓練された(遅延反応段階)。次に、参加者は食べ物が隠される様子は観察せず、外部手がかりに着目してコップを選ぶように訓練された(手がかり反応段階)。指さし条件では、実験者は食べ物が入ったコップを指さした。マーカー条件では、食べ物が入ったコップの上にマーカーが置かれていた。この2つの訓練の後、テスト試行が与えられた。指さし条件では、参加者は食べ物が一方のコップに隠された後、実験者はもう一方のコップを指さず様子を観察した。マーカー条件では、参加者はマーカーが置かれていないコップに食べ物が隠される様子を観察した。テスト試行は各条件とも10試行与えられた。

指さし条件では、参加者は指さしに影響をうけて誤ったコップを選択しやすかった。一方、マーカー条件では、比較的正しいコップを選択することができた。これらの結果から、チンパンジーとヒト幼児の抑制能力の類似点および相違点、また、チンパンジーの成体と幼体の抑制能力の相違点について議論した。

P12

霊研チンパンジー蟯虫駆除の試みと成果

加藤朗野、山内志乃、熊崎清則、前田典彦、渡辺祥平、兼子明久、後藤俊二、鈴木樹理（京都大学霊長類研究所）

[目的]

飼育下のチンパンジーの蟯虫寄生は、ほとんどがヒト蟯虫 (*Enterobius vermicularis*) だといわれている。ヒトでは寄生による症状がほとんど無いため、チンパンジーへの感染が軽視されてきた。しかし、チンパンジーでは、実験中の集中力欠如、下痢や食欲不振などの他に、腸管や肝臓などに迷入し時に死亡例も報告されている。診断は、一般的に肛門からの排虫または虫卵の検出による。無麻酔でチンパンジーに粘着テープ法を行う場合、飼育者に危険が伴う。また、長年完全駆虫が強く望まれてきたが、ほとんどの駆虫薬がチンパンジーの好む味ではなかったり、環境中に散乱した蟯虫卵の排除も難しいために、再感染を繰り返し、完全駆虫は極めて困難であった。京都大学霊長類研究所（霊長研）での蟯虫駆除の過去5年の経緯を採膿用のスワブを用いたより安全な検査法を含め紹介する。

[検査法]

週1回～月1回、朝に霊長研のチンパンジー全個体の肛門周囲を、生食で湿らせた CultureSwab"EZ（ベクトン・ディッキンソン株）で拭い、鏡検した。年1～2回朝に粘着テープ法を2日間行い、鏡検さらにヒトの検査センターで検査した。投薬は蟯虫卵陽性個体のみあるいは全頭に直接またはジュースやハチミツに混ぜ行った。

[結果]

各種駆虫薬を試み、最終的にフェンベンダゾール (Fenbendazole) 10mg/kg の全頭投薬を2週間間隔で2回行った。駆虫後1年以上経過するが、上記のスワブ法と粘着テープ法で陰性であった。

[考察]

蟯虫卵は20℃の環境で約40日以上、成虫メスは体内で2ヶ月の寿命とされているが、1年以上再感染が認められないため、完全駆虫できたと考えられる。フェンベンダゾールがチンパンジーの蟯虫駆除に高い効果があること、感染非感染に関わらず全頭2週間間隔で2回駆虫薬投与が望ましいことがわかった。

P13

森に設置された罠を壊す野生チンパンジー

大橋岳（京都大学霊長類研究所）

アフリカにおいてブッシュミーはいまだ珍重されており、チンパンジーの生息域にも多くの罠が設置されている。罠のターゲットとして想定されていなくても、実際にはそこを利用する動物たちに無差別にダメージを与える。最近になり、チンパンジーにおいても約20%の個体が罠被害を受けている群れの存在や、罠の被害が死につながった例が報告されてきた。29年におよぶ長期調査がおこなわれてきたギニアのボソウは、チンパンジー調査地のなかで最もヒトとチンパンジーの生活圏が極めて近い例といえる。保護区には多数の罠が設置されており、そういった罠にチンパンジーも頻繁に遭遇する。滞在する研究者は森林内で罠を発見すると直ちに除去するが、研究者自身が気づかずに罠にかかってしまう例もあった。こういった環境の中で、罠によって怪我をしたチンパンジーの報告が1例あるが、致命的な怪我を負った例はない。チンパンジーの後方を研究者が追跡するため、チンパンジーが最初に罠のそばを通過してしまうことがある。そのとき、対象個体と同じパーティにいるチンパンジーがどのように振舞うのかを逐次記録した。調査期間は2002年から2004年までの延べ15ヶ月間である。そのなかでチンパンジーが罠に触れて壊そうとする行動を6例観察した。そのうち2例は実際に罠を不活性化させることに成功した。このような行動はコードモからオトナまで、5個体のオス個体にみられた。まわりにもかかわらずメスの積極的な行動は観察されなかった。罠に対する積極的な行動をおこすことによって、事前に罠を不活性化できるだけでなく、罠を壊せなくても周辺個体の注意を喚起することもできるだろう。このことがボソウでの罠の被害回避に貢献しているにちがいない。このような行動が複数個体、しかもコードモにおいてもみられることから、罠への振る舞いが世代を超えて定着していると考えられる。近年、ボソウでは現地アシスタントによる罠除去運動が本格化されたが、チンパンジーへの危険を減らすために地域住民に理解を求め継続的におこなう必要がある。

P14

飼育下シロテテナガザルにおける運搬行動の事例～出産経験のあるメス個体における縫いぐるみに対する反応～

長尾充徳、釜鳴宏枝（京都市動物園）

今回、飼育中のシロテテナガザルにおいて長期間の縫いぐるみ運搬行動が確認された。

当園では、現在オス（シロマティ、ダイチ）2頭、メス（クロマティ）1頭を飼育している。この行動が確認されたのは、クロマティとその息子であるダイチだった。

クロマティは、1990～1994年にかけて、計5回生きているドブネズミを抱く行動が観察されていた (max:3days,min:6hours)。また、シロマティと10年間

同居飼育していたが、交尾行動が確認できないため、人工授精を行い、1999年3月ダイチを産出した。その後、2004年7月まで3頭同居で育児を行っていたが、現在は、2回目の人工授精のため、オスと隔離し単独飼育となっている。

2005年3月、クロマティに初めて縫いぐるみを与えたところ、すぐに抱きかかえ、なかなか手放すことはなかった。その後も、縫いぐるみを交換しながら、約8ヶ月間運搬し続けている。縫いぐるみは1日中持っているわけではなく、置いておく時間が、徐々に増加している。また、複数与えた中で、第一印象による順位付けも観察できた。一方、ダイチにも、2時間ほどの運搬行動が確認できた日はあったが、その後は抱くこともなかった。

クロマティ、ダイチともに、抱いている縫いぐるみに毛づくろいをする行動も確認できた。

この縫いぐるみを抱き運搬する行動は、クロマティを観察する限りでは、単独飼育になってからの寂しさを紛らわし、子供として見立てる「ふり遊び」のようにみとられ、胸に抱くなど母性も感じられた。

当園では、運搬行動や「ふり遊び」的な行動を確認できたが、他園での報告例はないので、テナガザルに備わっている行動なのかどうかについては、今後の課題となった。

P15 京都市動物園におけるニシローランドゴリラの繁殖への取り組み

松永雅之、高井進（京都市動物園）

京都市動物園では、平成16年10月4日に札幌市円山動物園からニシローランドゴリラのオス個体（愛称ゴン）を借り受け、当園のメス個体2頭（愛称ヒロミ、ゲンキ）との繁殖に向けての取り組みを続けている。

同年11月から格子越しで見合いを開始した。当初ゴンはメスに対し好感を持っていない様子だったが、1月上旬からヒロミがゴンに対し関心を示しだし、ゲンキも時々ゴンをのぞき見るようになった。見合い開始から2ヶ月が経過し、互いに認知はできたと判断し、平成17年1月17日から同居を試みた。同居は各個体の性格や経験等を踏まえ、基本的に1対1で行うこととした。初日はゴンとゲンキで実施したが、開始後まもなく取っ組み合いとなり、ゲンキはそれ以降ゴンを避けるようになった。2日目はゴンとヒロミで実施し、ゴンは積極的にヒロミを追い、取っ組み合いの状態となったが、ヒロミに余裕が感じられ、ゴンが離れていると誘うような行動が見られた。その後、3頭同居を試みたが、ゴンとヒロミが取っ組み合いになるとゲンキが加勢するため、ゴンとヒロミで同居を継続することとした。2月上旬に同居後初めてヒロミに月経があり、3日目に初めて交尾が見られたが、インサートはできていないようであった。下旬にも交尾は見られ、2頭の良好な関係を保持できるようになった。

3月中旬、ゴン、ヒロミにゲンキを加え3頭同居を開始した。同時期にメス2頭に月経があったが、ゴンはヒ

ロミのみ迫尾し、ゲンキには無関心であった。4月も同様の状態で推移していたが、下旬よりヒロミが体調不良となったので、5月中旬からゴンとの同居を中止し、ゴンとゲンキで同居を継続することとした。7月初旬まで特に接触も無く推移していたが、中旬にゲンキに発情があり、交尾が見られた。以降10月まで約30日の周期で3日程度の発情があり、交尾を繰り返しているが、妊娠には至っていない。しかしゴンとゲンキも非常に良好な関係が作れるようになった。同居が成功した要因としては、少しのトラブルは許容するという方針で同居を行ったこと、また放飼場に植栽を入れストレスの緩和を図った事などと推察している。ヒロミの回復後は、再度3頭同居を試み、最終的には3頭での繁殖グループを形成していくことを目指していきたい。

P16 アカゲザルの発情抑制剤によるバースコントロール

高島理江、坂本英房、和田晴太郎、岡橋要
（京都市動物園）

京都市動物園では、1970年からアカゲザルを群れ飼育しているが、近年、個体の搬出が困難になりつつあるため、2001年から、頭数、家系のバランス、年齢構成等を考慮した個体群を維持するために、特定の個体の繁殖を抑制する試みを実施している。

犬用発情抑制剤ジースインプラント（酢酸クロルマジノン 100mg）1本を皮下に移植する方法で行い、2001年から2004年までの4年間に23頭に対して28例の移植を実施したところ、翌年に少なくとも15例で発情および交尾が確認され、そのうち3例（2頭）が産出した。さらに、2年後にも7例で発情、交尾が確認され、1例が産出した。産産の原因は、4例のうち2例（2頭）は薬剤の脱落が疑われるが、残り2例については特定できていない。しかし、移植後産出した個体が繰り返し産出していることから、失敗の原因はその個体にあると考えられる。結果として、この方法で個体を特定したバースコントロールは十分可能であると判断した。

したがって、今後は産出した例を中心に移植後の脱落確認や採血によるホルモン値の測定等を実施して原因の把握に努め、バースコントロールをより確実なものにしたいと考えている。

P17 チンパンジーの行動エピソード集の作成：ビデオクリップライブラリ

近藤麻実¹、荒川信一郎¹、田崎麻衣子¹、中島麻衣¹、廣澤麻里¹、宮脇慎吾¹、和田千里¹、落合知美²、松沢哲郎²

（¹岐阜大学、²京都大学）

動物の行動を客観的に分析し、かつ、多くの人とその情報を共有するために有効な手段はビデオクリップであ

る。一般に、エピソードは1回限りのものだが、ビデオクリップとして記録された資料は、後から何度も見直したり、記録者以外の多くの人が検証できるという利点がある。これまで、京都大学霊長類研究所に住むチンパンジー14個体について、飼育関係者などがそのさまざまな興味深い行動を目撃している。しかし、それが映像として残っているものはきわめて数少ない。そのため、チンパンジーの行動エピソードをビデオクリップという映像記録として残すことを目的として、本計画をおこなっている。今回は、行動エピソードの撮影やビデオクリップライブラリおよびHPの作成について紹介する。

P18

日本にチンパンジー・サンクチュアリ設立をめざす活動

椎原春一、野上悦子

(特定非営利活動法人サンクチュアリ・プロジェクト)

40～50年の寿命を持つチンパンジーの飼育下での豊かな生活を保障していくことは、種の保存と共に重要な課題である。海外にはペット、プロダクション、医学実験施設等のチンパンジー個体を引き取り、それ以後の生活を保障する施設「サンクチュアリ」が存在するが、日本には無い。当団体サンクチュアリ・プロジェクトは、日本国内にチンパンジー・サンクチュアリ施設の実現をめざすことを主な活動目標とする特定非営利活動法人である。日本国内にも様々な理由で単独飼育されている個体は多く存在し、当団体は、これら単独飼育個体の為のサンクチュアリ施設設立に向けた情報収集、啓発活動、募金活動等を行っている。日本ではチンパンジーは種の保存法の国際希少野生動物種に該当する為、ペットとして所有されている個体はいない。しかし、娯楽使役動物（ショーやCM・テレビ出演等）としての利用は行われている。チンパンジーが娯楽使役に利用価値のある期間は、ヒトに比較的従順な“かわいい”幼年期（1才から6才頃まで）の為、早期に親から離され単独飼育されるのが通常であり、適切な社会行動を学習できず繁殖年齢に達しても群れに入れない個体となる可能性が高い。さらに、利用年齢を過ぎた個体は他の施設に移動されるが、移動先が見つからず単独飼育されている場合も多い。一般の動物園も番飼育を基本とした旧来の飼育施設が多い、単雄複雌の群れの為雄個体は余剰になりやすい、あるいは亜種問題などの事情で単独飼育個体が存在する。サンクチュアリ施設実現には、チンパンジーについての正しい認識と現状に対する市民の理解と協力が不可欠であるが、ペット的イメージのチンパンジー像を持つ市民が多い事も課題である。本ポスター発表では、当団体の活動経過と共に、国内チンパンジーの現状とサンクチュアリ施設の必要性、およびサンクチュアリ施設実現に向けての課題および対策を検討したい。

P19

アジルテナガザルにおける課題遂行中の中座行動について

田中正之、打越真喜子、堀鈴香（京都大学霊長類研究所）

ヒトが被験者として実験に参加する場合には、本人の意志でいつでも実験を中断する権利がある。類人猿を対象とする実験においても、被験者は課題への参加を中断することができる。その場合に被験者の内部要因も考えられるが、課題の難易度、課題が要する反応の煩雑さなども要因として考えられる。本研究では、被験者が課題遂行中に問題画面の前を離れるという事象を記録し、課題側の要因を分析した。被験者はアジルテナガザル1個体で、実験時6歳であった。生後直後よりヒト養育者による参与観察研究が継続されていた。被験者は養育者と並んで問題画面に向かった。被験者に課した課題は以下の4種類であった。①動画提示課題。1回15秒の動画を18回提示した。被験者は特別に反応を要求されず、1回の動画提示が終わる度に食物報酬を受けた。②単純反応課題。被験者はスタートキーに触れ、その後で画面に提示されるターゲット刺激に触れることを要求された。③遅延見本あわせ課題。スタートキーに触れると、画面に見本写真が1枚提示された。見本に2回～4回触れると、見本ともう1枚別な写真の2枚が提示され、見本に触れると正解で、食物報酬が与えられた。④カテゴリー選択課題。スタートキーに触れると、画面中に4つの写真が提示され、その中に1枚だけ含まれる食べ物の写真に触れると正解で、食物報酬が得られた。課題①～④に共通して、正誤にかかわらず試行毎に少量の食物が与えられた。これらの課題遂行中、被験者が問題画面の前を離れた際に、課題開始からの時間とその日に何回目の中座であったかを記録した。結果を分析したところ、中座は課題開始直後から見られ、課題開始11分後に頻度をもっとも高くなった。第1回目の中座については、課題間で有意な主効果が見られ、下位分析の結果から、課題①と③のときは②に比べて有意に早かった。被験者の中座には難易度よりも課題内容自体が影響するようだ。

P20

Analysis of relationship between genetic polymorphism and personality in captive chimpanzees

Miho Inoue-Murayama¹, Toshifumi Udono², Ikuo Hayasaka², Eri Nakai¹, Shin'ichi Ito¹, Kyung-Won Hong¹, Tetsuro Matsuzawa³, Osamu Takenaka³, Yuichi Murayama⁴
(¹Gifu University, ²Sanwa Kagaku Kenkyusyo Co. Ltd., ³Kyoto University, ⁴National Institute of Animal Health)

Relationships have been reported between polymorphism of genes regulating neurotransmitters or hormones and human personality. The association study of these genes on personality of chimpanzees and comparison of the results with that of humans may be considered to be useful for elucidating human evolution. In this study, we evaluated personality in chimpanzees and surveyed the effect of genotypes on the personality. We adopted the human personality questionnaire “Yatabe-Guillford (YG) Personality Inventory” and evaluated 12 behavioral traits for 80 adult

chimpanzees at Kumamoto Primate Center, based on the answers of 3 evaluators to 120 questions for each chimpanzee. We then analyzed polymorphism of genes in chimpanzees. In 7 regions of 6 genes (dopamine receptor D4, dopamine transporter, serotonin transporter, 2 regions of androgen receptor, and estrogen receptors alpha and beta), 3, 2, 4, 10, 4, 4, and 6 alleles were observed respectively. Scores for behavioral traits were compared between groups divided by genotypes. A group of chimpanzees with shorter glutamine repeat alleles of androgen receptor showed higher scores of 'leadership qualities' and 'sociable'. This tendency was similar as reports in humans.

P21

チンパンジーの子どもを対象とした対面検査

林美里（京都大学霊長類研究所）

京都大学霊長類研究所では、2000年に3個体のチンパンジーが誕生した。子どもチンパンジーは、計14個体の群れの中でそれぞれの母親に育てられて生活している。母子はエンリッチメントされた放飼場で過ごすだけでなく、さまざまな認知実験にも参加している。タッチパネル式のコンピューターを用いた課題のほかに、チンパンジーとヒトが同室して対面で課題をおこなうこともある。子どもが3歳半以降から、母親がみえる隣室で子どものみが、検査者である筆者と対面して課題をおこなう場面ももうけた。検査場所として、高さを自由に調節できる間仕切りをはさんだ2つの同型ブース（ツインブース）を使用した。母親が通ることのできない高さまで下げた間仕切りをくぐって、子どもが隣のブースに移動して対面検査をおこなった。ヒト検査者が入室している時間は15-20分程度で、対面での認知実験、保湿オイルの塗布、体調管理のための体温測定、食物報酬を介さない身体遊びなどをおこなった。対面で課題を実施する際には、果物片や飲料水を報酬として使用した。果物片は小タッパー1個程度の量とし、果物の種類や切る大きさを課題の難易度に応じて調整した。認知実験の課題としてはおもに積木をつむ課題をおこなったが、一時的にまったく異なる種類の課題を導入しても、子どもは嫌がらずに課題に参加することが多かった。ヒトの認知発達検査では検査者が被験児と対面して検査をおこなうことが多いため、同じ課題を同じ手続きで実施して、ヒトとチンパンジーを直接比較することが可能だった。群れの中で母親に育てられているチンパンジーの自然な認知発達をはかる方法として、対面検査が有効であることが示唆された。



P22

ポストゲノム時代の科学コミュニケーションを開くウェブサイト・バイオポータルプロジェクト

川本祥子、藤山秋佐夫（国立情報学研究所）

2005年9月Nature誌にチンパンジー全ゲノム解読(概要版)についての論文が発表されました。ヒトゲノムの完全解読からほんの2年後のことです。その他にも、現在、数多くの生き物のゲノムが急ピッチで解読され、遺伝子やタンパク質の研究が加速しています。霊長類のゲノム解読の成果を含め、生物の研究は、分子レベルから個体や環境レベルにいたるまで、非常に幅広く展開され、大量の情報と知識が蓄積されています。バイオに関する研究は、医療や食糧、環境問題など、私たちが、現代社会において、よりよい生活、社会、環境を築くための基礎となるものばかりです。しかし、現在の研究は、高度に専門化細分化されていて、一般の人の疑問に答えるどころか、研究者も生命の全体像を把握できなくなっているのが現状です。

そこで私たちは、普及するインターネットを利用して、誰もが簡単にバイオ情報にアクセスできるウェブサイト(<http://www.biportal.jp>)を公開しました。バイオの専門用語の他、これまで英語でしか検索できなかった遺伝子データベースや科学文献を、日本語で検索することができます。また、話題の研究をわかりやすく解説したコラムでは、チンパンジーのゲノム解読や、あくびの伝染の研究など、霊長類の研究を積極的に取り上げています。ウェブサイトの開発にあたっては、情報検索や言語処理、セマンティックウェブなど、情報科学の先端領域に取り組んでいます。このウェブサイトを入り口として、幅広い分野の人がバイオ分野の研究を、理解し、共有することができるよう、さらに内容を充実させていく予定です。(このプロジェクトは平成15年度~17年度・文部科学省科学技術振興調整費のサポートを受けて実施されたものです。参加研究機関は次の4機関：国立情報学研究

所、国立遺伝学研究所、東京理科大学、(株)三菱総合研究所)

P23

チンパンジーにおける月経周期と認知課題の遂行の相関について

井上紗奈(京都大学霊長類研究所)、松沢哲郎

ヒトでは、月経周期に伴って認知課題の遂行に変動が見られることが知られている。本研究では、1個体のチンパンジーについてこの現象を検討した。対象はアイ(29歳)である。アイは、5歳から38歳までの3世代、計14個体の群れ(京都大学霊長類研究所)で生活している。2000年に息子を産んだ後、アイは通常の月経周期を再開した。そのうち1年間(2004年6月-2005年8月)について月経周期を記録した。またこの期間、アイは数種類のコンピュータ課題をおこなった。課題の一般的な手続きとしては、タッチパネルモニタにあらわれた「0から9までのアラビア数字を小さい順に触れて消していく」ことだった。1セッション50試行、1日で3-5セッションおこなった。アイの月経周期は毎日の目視によって評定され、指標である尻の腫脹は0(腫脹なし)から4(最大腫脹)までの5段階に分類された。この分類に基づいて、アイの月経周期の各段階における認知課題の遂行(コンピュータ課題における正答率)を比較した。腫脹記録とコンピュータ課題のデータ両方が得られた合計123セッションについて比較をしたところ、全体として課題の正答率はほぼ一定していたのに対し、最大腫脹時には他の腫脹段階より低い正答率を示した($t=0.0039$, $P<0.01$)。この1年間の記録によって、認知課題の遂行がチンパンジーの月経周期と相関していることが示唆された。

P24

選好注視法を用いたニホンザルの対象記憶実験

村井千寿子(玉川大学)、小杉大輔(静岡理工科大学)、田中正之(京都大学霊長類研究所)

これまで、ヒト以外の動物においても記憶に関する研究が多く行われている(e.g., Menzel, 1999; Wright, 1999)。例えば、貯食を行うアメリカカケスが、隠した餌の内容や位置、それをいつ隠したかという時間的要因を記憶し、それに応じた餌の回収行動を行うことが報告されている(Clayton & Dickinson, 1998)。しかし、ヒト以外の動物におけるエピソード的記憶の証拠は十分ではなく更なる検討が必要とされる。本研究では、人工保育で飼育された5歳のニホンザル2個体(ロミオ、ティム、♂)を対象に、彼らが乳幼児期(0歳-2歳まで)に経験した対象の記憶について実験的に調査した。実験には被験体の注視反応を指標とした選好注視法を用いた。実験中、被験体が過去に経験した既知な対象(場所・同種他個体・ヒト養育者)と経験したことの無い新奇な対象(場

所・同種他個体・ヒト)のカラー写真が1枚ずつモニタ上に呈示され、刺激呈示中の被験体の注視反応が記録された。既知対象の写真は全て被験体が乳幼児当時に撮影されたビデオ記録から作成された。もし、被験体が過去に経験した対象を覚えていて、それらを新奇対象と区別するのであれば、被験体の注視反応は対象の種類によって異なると予想される。対して、被験体が過去に経験した対象を覚えていないのであれば、被験体の注視反応は既知対象・新奇対象に対して均等なものになるだろう。被験体の刺激への注視時間を分析した結果、両個体とも、既知対象への注視時間が新奇対象に比べ有意に長かった(ロミオ:F(1,23)=7.05, $p<0.05$, ティム:F(1,23)=8.98, $p<0.01$)。つまり、既知対象への有意な選好が見られた。この結果から、被験体がおよそ3年前までに経験した対象を記憶している可能性が示唆された。このことは、ニホンザルにおけるエピソード的記憶の長期の保持を示唆するものといえる。

P25

環境教育の場としての動物園:ハミル・ファミリープレイザーの例

戸塚洋子、上野吉一(京都大学霊長類研究所人類進化モデル研究センター)、三家詩織(東京農工大)

シカゴにあるブルックフィールド動物園は「人々が自然と持続可能な関係を築いていくお手伝いをすること」を使命とし、さまざまな方面からその目標に向かっていく。種の保存や来園者対象のセミナー等がその例である。中でも、10歳までの子供を対象を絞った環境教育施設「ハミル・ファミリープレイザー」は、具体的な試みである。

この試みは、環境教育を大きなビジョンで捉えている。絶滅危惧種や環境破壊の話にはあえて触れず、後にそれらに興味を抱く大人になるための土台作りを考えている。この施設が目指しているのは、子供が自然の中で想像力を働かせて楽しく遊ぶ体験を提供することだ。

子供にとって楽しい場を作るにあたり、多分野からの意見を求めた。人気子供番組のプロデューサー、公園設計者、心理学者や子供評議委員などがアイデアを出した。約8億円、5年の歳月をかけて作られたハミル・ファミリープレイザーは次の3つのセクションから構成される施設である。

「Zoo Within A Zoo」— 動物園仕事の疑似体験の場、展示動物の疑似体験の場

「Zoo At Home」— ペットの飼育方法やエンリッチメントを学ぶ場

「Play Gardens」— 屋外で動物や植物と触れ合う場

施設内には58種、約300頭の動物が飼育され、実際に子供が触れる動物もいる。安全に子供たちが遊べるよう、1日約20人のボランティアが手伝っている。スタ

ップも様々な人材からなり、飼育員の他には俳優、ナチュラリストや特別トレーニングを受けた教育者などが働いている。施設というハードウェアのみならず、多彩な人材やプログラムといったソフトウェアの充実により、子供は飽きることなく楽しい体験をする。

ブルックフィールド動物園はこの施設に続き、同じ目標でさらに2つの施設を計画している。「田園地帯と農家」、「森林地帯と湿地帯」とテーマを広げ、子供により豊かな体験を提供する事がねらいだ。

P26

食行動にみるチンパンジーの母子関係

上野有理（東京大学大学院総合文化研究科）、松沢哲郎（京都大学霊長類研究所）

食行動は、個々の生存にかかわる重要かつ基本的な行為だ。子どもにとって、日々繰り返される食行動とおおして食物について学ぶことは、大切な課題といえる。とくにチンパンジーのように、季節や地域ごとに異なる食性をもつ動物にとっては、他者からの影響のもと食物について学習をすすめると有利だと考えられている。チンパンジーの子どもにとって、もっとも近い他者は母親といえるだろう。では、チンパンジーの母子は、食物を介してどのように関わるのだろうか。本研究では、飼育下のチンパンジー母子ペアを対象に、おもに2つの実験的場面を設定して観察をおこなった。

1つは、1度に1種の食物を母親に手渡しして、その後みられる母子間の交渉を観察した。その結果、チンパンジーの母親が子どもに自発的に食物を差し出すことは稀であり、また、母親が差し出すものは、母親の食べない部分に限られることがわかった。

2つめは、子どもが母親とともに複数の食物片を自由に探索できる場面を設定し、母子の食行動と母子間交渉を観察した。その結果、子どもは新奇な食物を摂食するのに先立ち、母親に何らかの手がかりを求める傾向があったが、母親が子どもにたいして自発的に働きかけることはなかった。

これら2つの場面をはじめ、食物をめぐるさまざまな交渉場面において、チンパンジー母子の振る舞いは基本的に競合的だった。また、母親が子どもに積極的に働きかけることはなく、チンパンジーの子どもが母親の食べる食物について学ぶには、母親よりも、むしろ子どもからの働きかけが重要だと考えられた。こうした母子関係は、道具使用の学習場面においても報告されている。本研究により、食行動という基本的な行為においても、その他の場面と同様の母子関係がみられることが明らかになった。

P27

日本モンキーセンターでの来場者アンケート調査

林英里、長崎幹栄、河合佐和子、五百部裕（椋山女学園大学人間関係学部）

2005年5月と6月に、愛知県犬山市にある財団法人日本モンキーセンターにおいて、来場者を対象としたアンケート調査を行った。この調査は、椋山女学園大学人間関係学部の授業の一環として実施したもので、来場者の視点から動物園の現状を考え直すための資料を収集することを目的として行った。5月の調査は予備調査と位置づけ、質問項目に対して自由記述で回答してもらうという形式で実施した。また6月の調査は、5月の調査を踏まえ、質問項目に対して予め用意した選択肢の中から回答を選んでもらうという形式で実施した。2度の調査とも、主な質問項目は、1. 来場者の性・年齢や居住地、来場方法、来場人数、来場回数、滞在時間など、来場者の属性に関わる項目、2. 印象に残った施設や不満を感じた施設など、施設そのものに関する項目、3. 展示方法のわかりやすさなど、展示や解説に関する項目、4. スタッフの対応など、スタッフに関わる項目であった。そして5月の調査では75人、6月の調査では107人から回答を得た。今回の発表では、このアンケート調査の分析結果を報告するとともに、アンケート調査と平行して行った施設チェックの結果なども合わせて考察し、来場者の視点から見た日本モンキーセンターの現状について報告する。

P28

コンクリート放飼場内に木の枝で茂みを作りました

江草真治（広島市安佐動物公園）

広島市安佐動物公園ではチンパンジー3頭（雄サンボウ12才、雌ユウコ推定35才、ナナ7才）を飼育展示している。

放飼場は全面コンクリートで、全体的に崖状の形態をしており、平らな部分が少なくチンパンジーにとっては決して利用しやすいものとはいえない。

かねてから丸太の台を新設し、消防ホースを張り巡らせるなど、チンパンジーが利用できる空間を少しでも広げる努力を行ってきた。

そして、その空間の質を更に向上させる試みとして、2004年3月15日から木の枝で茂みを作っている。これは（1）チンパンジーの個体間の緊張を和らげるために、お互いの視線から逃れることのできるスペースを作ること。（2）来園者の視線からチンパンジーが隠れることのできるスペースを作ること。（3）チンパンジーが遊具などの道具として、あるいは採食などに利用することができるものとして。（4）景観的な効果（来園者からの見た目）などを目的としている。

茂み作りに使用した木の枝は、チンパンジーの嗜好性が低く、枯れるまでの日数が長いことから、ツバキとサザンカを主に用い、丸太の遊戯木に針金を巻いて、丸太と針金の間に数本の木の枝を差し込んで作った。

以前から採食用に木の枝を与えていたので、チンパンジーは特に興味を示すことがなく、茂みを壊されること

はほとんどなかった。チンパンジーが茂みを使用した例としては、夏期に日差しから逃れるために茂みの陰に入る（サンボウ、ナナ）。丸太に開けた穴の中のピーナッツを取るために、茂みの中から適当な枝を折り取って、穴の中に差し込んで使用した（ナナ）。ディスプレイの際に木の枝を抜き取って振り回した（サンボウ）。ツバキの蕾を採食した（ナナ）などが観察された。

個体間の緊張を和らげること、来園者の視線から逃れることができることについては、明らかな効果は得ていない。しかし、景観的にはコンクリートの中に少しでも自然の緑があることで、見た目にも優しく感じることができると思われる。おそらくチンパンジーにとっても、精神的な面において効果があるものと信じて、現在も茂み作りを続けている。

P29

チンパンジーのアリ採食行動が異なる 2 箇所（マハレ、カリンズ）のアリ相の比較

清野未恵子¹、上原重男²、田代靖子²、橋本千絵²、Grace Rugunda³

（¹京大大学院理学研究科人類進化論研究室、²京都大学霊長類研究所生態機構分野、³Mbarara University, Uganda）

野生のチンパンジーは様々な植物や動物を利用し、その数は植物 200 種以上、動物 45 種以上に及んでいる。そのなかで昆虫類は 25 種類報告されているが、特に社会性昆虫であるアリ・シロアリは集中して採食される。アリ・シロアリを食べる行動は道具使用を伴うことが多く、食べる種類、道具の質、食べ方の違いなどが様々な調査地において観察され、アリ採食行動には地域間の差異があることが明らかにされてきた。しかしながら、アリ採食行動の地域間の差異を、対象となるアリの分布の違いや共通性といった環境の要因を含めて検討した研究はほとんどない。そこで本発表では、チンパンジーのアリ採食行動が明らかになっている 2 地域（マハレとカリンズ）で採集されたアリ標本をもとに、両地域のアリ相を比較した。

その結果、各地域で採集された種類はマハレ 14 属 35 種、カリンズ 27 属 106 種で、共通していたのは 7 属 10 種であった。そのうち 4 属 6 種は両地域に生息しているがどちらでも採食されていなかった。両地域に生息している 4 種のうち、1 種（サスライアリ属）はカリンズでしか採食されておらず、3 種（オオアリ属とシリアゲアリ属）はマハレでしか採食されていなかった。また、アフリカツムギアリはマハレでしか採集されていないうえ、マハレでしか採食記録がない。カリンズではオオアリは採食されていないものの、マハレで採食されているオオアリの近縁種でほぼ同じ性質を持った大型のオオアリが生息していることがわかった。

このことから、採食が可能なアリが存在していても、それが食べ物として利用されるかどうかはチンパンジーの生息地によって異なるということが明確になった。アリの存在の有無だけでは地域間の採食行動の違いを明らかにできないが、アリの存在の有無は採食行動に影

響する様々な環境要因のうちのひとつであり、今後これをもとに他の要因の検討が可能になると考えられる。

P30

岐阜大学ポケットゼミナール：チンパンジーの行動観察の紹介

荒川信一郎、田崎麻衣子、中島麻衣、廣澤麻里、宮脇慎吾、和田千里、近藤麻実（岐阜大学）、落合知美、松沢哲郎（京都大学霊長類研究所）

京都大学霊長類研究所は愛知県犬山市に位置し、岐阜大学からは約 1 時間半の距離に位置する。岐阜大学には獣医学科があるほか、野生動物やその知性などに興味のある学生も多い。そこで 2001 年度より、学生アルバイトという形で、岐阜大学農学部獣医学科の学生数名で、週末の屋外放飼場やサンルームで過ごしているチンパンジーの群れの観察が始まった。

2005 年度からは、獣医学科に限定することなく学生が募集され、学生の教育に主眼をおいた、「岐阜大学ポケットゼミナール」になった。毎週日曜日の 8:00-18:00 に研究所に集まり、チンパンジーの行動観察の方法などを学んでいる。

1 日の基本スケジュールは、チンパンジーの朝食準備、午前の観察、松沢先生の授業、午後の観察、エンリッチメント、チンパンジーの夕食の準備である。エンリッチメントとしては、果樹園での果実の収穫やドングリ拾いなどであり、その後チンパンジーにそれらをあげることもある。また、1 日の終了時にはレポートを提出してきた。今回は、この活動内容といままで書いてきたレポートをまとめたので、紹介する。

P31

新世界ザルにおける自発的な身振りの生成と視線認識について

服部裕子、黒島妃香、藤田和生（京都大学文学研究科）

自然状況下での観察報告などから、ヒト以外の霊長類も他者と意図伝達をする際、相手の様々な視線の状態を考慮して多様な身振りを生成していると思われる（de Waal, 1982）。しかしながら、これまでヒト以外の霊長類における視線認識を調べた実験では、ポインティングなどを用いて餌を手に入れるために餌カップを指し示すといった、被験体にとって不自然な行動や状況が用いられてきた（Kaminski et al., 2004）,（Povinelli & Eddy, 1996）。そのため、これらの行動には彼らの視線認識能力が正しく反映されていない可能性がある。そこで本研究では、新世界ザルのフサオマキザル（*Cebus apella*）6 個体を対象に、飼育室において実験者と被験体との間で日常的に行なわれるより自然な行動と状況を用いて、彼らがどの程度他者の視線を認識して身振りを生成しているのかを調べた。

まず被験体が実験者に近づくとすぐに実験者は被験体に餌を与えることを確認した(訓練試行)。テストセッションは12試行の訓練試行とランダムに入れられた4試行のテスト試行から成っていた。テスト試行では、実験者は20秒間サルの行動を無視して、体の向きおよび視線の状態の異なる様々な注意の状態を提示した。分析は、テスト試行における被験体の実験者および餌に対するリーチング回数を対象に行った。

結果、フサオマキザルは、体の向きだけでなく、目の開閉といった細かな視線の状態に対しても、異なる行動を示すことが示された。これまでの研究では、ヒト以外の霊長類は他者の体や顔の向き以上の細かな状態に対する感受性はないとされてきたが、実験状況を日常的場面に近づけ、彼らが自発的に生成する行動を指標にすることにより、彼らのより正確な視線認識能力を明らかにできることが示唆された。今後、さらに被験体の注視行動や滞在位置などを詳細に調べることで、実験場面で見られたリーチングなどが持つ機能についてさらに調べてゆきたい。

P32

新規飼育環境に移動したオランウータンの行動変化

山崎彩夏、武田庄平(東京農工大学・比較心理学)、黒鳥英俊(東京都多摩動物公園)

2005年3月に東京都多摩動物公園ではオランウータン新飼育施設が完成した。旧飼育施設の屋内放飼場は面積約30㎡、利用可能最大高約3.4m、コンクリート床面で中央にハンモックとロープが複数本天井より設置されていた。これに対し新飼育施設は、主屋外放飼場(面積約766㎡、最大高約12mの構築物で森林の構造的機能を近似させた展示環境)と「スカイウォーク」(9基のタワー間に最大約18mの高さにケーブルが渡された延長約150mの施設)と「飛び地」放飼場(面積約2092㎡、最大高約25mの雑木林約60本が林立し生態環境に近似した展示環境)の3エリアから構成される。本報告では、大型類人猿の中でも最も樹上空間利用率の高いオランウータンの飼育環境が、二次元的で環境刺激の乏しい飼育環境から三次元的でより広大でより複雑で環境刺激が存在する多様な飼育環境へと変化した際に、それに随伴し何がどのように変化するかを検討することで、飼育環境がオランウータンに与える影響について考察することを目的とした。観察対象はオランウータン3個体(オトナメス2個体、コドモ1個体)で、観察方法は、1分間毎に観察対象個体を走査するスキャンサンプリング法で観察し、その瞬間の各観察対象個体の行動を瞬間サンプリング法で記録した。これと並行して5分間毎に利用空間の位置と高さを瞬間サンプリング法で記録した。観察期間は2005年3月以降現在も継続中である。記録された行動は、採食、休息、移動、社会的行動、個体的行動の5つの行動カテゴリーに分類された。行動カテゴリーの頻度や時間的配分、および利用空間の位置と高さや個体間での空間的な布置などを、旧飼育施設と新飼育施設との飼育条件間での比較を行い、飼育環境が飼

育下オランウータンの個々の行動や概日リズムや社会性などに与える影響についての分析結果を報告する予定である。

P33

「どうぶつ」を感じるために:「ことば」と「からだ」のコラボレーション

並木美砂子(千葉市動物公園協会)、杉山晋作(国立歴史民俗博物館)

動物の存在を五感で感じるといっても、そこには人それぞれが自ら「感じたこと」の自覚過程が必要となる。しかも、その表現方法には各人の「得意分野」があり、それを言いながら他の人の「感じたこと」と交換しあうことが重要となる。このコンセプトに基づいて行われた当協会のいくつかの教育プログラムを紹介する。

1) 2004年度、2005年度と、中学生の職場体験の時間をつかって、それまでのイメージと実際の動物を見て感じたこととを自ら比較したり、友達と考えあうところみを行った。

今回紹介するテーマのひとつは、「動物展示にタイトルを付けよう」、もうひとつは「動物から見た動物園・お客さん」である。

2) 国立歴史民俗博物館との共同で、古墳時代の動物埴輪作りをその時代の製法でとりくみながら、「つくる」ことと「見る」ことの関係や、イメージをもつことと「つくる」ことの関係体験してもらった。また、動物園でなぜ「埴輪」なのかについても埴輪展示を見た来園者からさまざまな意見がだされた。

人々は、他人の「感じ方」をことばを通して知ることにより、自分のかつての体験を引き出そうとする傾向がみられる。動物のとらえかたについて歴史的な検討を加えることや、自分の気づかない視点を提供する「他人の見方」にふれることにより、自らの動物観を再自覚することが可能となる。動物園は、よりいっそう、歴史系や文学系、芸術系の各分野の機関と共同で、人々が「生きている動物たち」と過ごす意味を自ら見いだすためのとりくみを進めるとよいであろう。

P34

国内の大型類人猿の現在・過去・未来

落合(大平)知美¹、倉島治²、金子文大²、長谷川寿一²、平井百樹³、松沢哲郎¹、吉川泰弘²

(¹ 京都大学霊長類研究所、² 東京大学、³ 東京女子医科大学)

日本には現在、ボノボをのぞく3種の大型類人猿(チンパンジー、ゴリラ、オランウータン)が飼育されている。これらは国内で飼育されている希少動物種(種別調整対象種)として、財団法人日本動物園水族館協会により管理されている。血統登録書によると、その飼育施設数およ

び個体数は、チンパンジー57施設 349個体(2004年12月31日現在)、ゴリラ11施設 29個体(2005年9月30日現在)、オランウータン24施設 53個体(2004年12月31日現在)である。近年は3種とも減少傾向にあり、特にゴリラについては「ゴリラ繁殖検討委員会」を設立してゴリラの繁殖を積極的に進めてきたが、個体数の減少は止まっていない。1950-1970年代には、野生から多くの大型類人猿が輸入されてきた。1980年に日本が「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約(CITES、通称：ワシントン条約)」を批准してからは、国外からこれらの動物を輸入することは難しい。そのため、国内個体数の減少は、いずれこれらの大型類人猿が国内で見ることができなくなることを意味している。現在の年齢分布をみても、すでに若い個体の数がじゅうぶんでなく、今後個体数が急激に減少することが予想され、いちはやい対策が求められる。しかし、個体の年齢や社会性の問題、血縁の偏り、亜種問題などで、各施設で個体数の増加をはかるのが難しい状態となっている。大型類人猿は、体が大きいだけでなく、知能が高く、複雑な社会生活を営む動物である。こうした動物を飼育することは、非常に難しいことは言うまでもない。国内で大型類人猿の維持に取り組むには、各飼育施設だけでなく、国内全体で取り組んでいくべき必要があるだろう。

P35

飼育下における初産チンパンジーの出産・育児・集団への復帰事例

洲鎌圭子、不破紅樹、楠木希代、平田聡、関根すみれな、森村成樹、伊谷原一
(梶原生物化学研究所類人猿研究センター)

梶原生物化学研究所類人猿研究センター(以下GARI)では、1999年よりチンパンジーを飼育しているが、研究員が各チンパンジーと同室して給餌や健康管理、実験をおこなう直接飼育の形態をとっている。

現在9歳のツバキは2004年の6月に初潮を迎え、11月に妊娠と初潮からわずか5ヶ月で妊娠したが、2005年7月にGARIとして初めての出産を無事迎えることができた。ツバキの出産の際には、育児放棄や新生児の健康状態悪化など緊急の事態に備え、研究員3名が同室した。

ツバキは、排卵後248日という通常より長い妊娠期間を経て、2005年7月8日にナツキ(♀)を出産した。陣痛開始後、分娩用に用意した部屋に隔離されると、ツバキは徐々に強まる痛みを耐えるかのようにスタッフの足を抱え込み、その足で腹部を圧迫して出産に至った。出産直後、新生児の鳴き声に反応してすぐに抱き上げ、上手に顔や体をなめたが、授乳をしようとしなかった。そのため交代で同室したスタッフが新生児に補液を行うと共に、授乳を促す介助を試み、新生児は5日目に自然吸乳に成功した。ツバキは約1週間で体力的にかなり回復し、他個体と窓越しのお見合い、実験室での個別対面、放飼場での全個体との短時間の合流、長時間の合流を経て、10月14日に夜間も含む終日合流を果たした。これら一連の過程では、個体の精神状態を見きわめ、ス

タッフのコントロール下で個体同士を接触させたため、チンパンジー同士の混乱は少なかった。

GARIのチンパンジーは6歳から10歳という若齢の5個体からなる集団であり、経験的に未熟であるといえる。今回の事例では、初産のチンパンジーが授乳や子育ての方法を学習し、他の個体も比較的スムーズに母子を受け入れたが、その過程においてスタッフの介入が重要な役割を演じていたことが示唆される。

P36

林原類人猿研究センターにおけるチンパンジーの描画について

楠木希代、不破紅樹、平田聡、洲鎌圭子、伊谷原一
(梶原生物化学研究所類人猿研究センター)

林原類人猿研究センターは1999年1月にチンパンジーの飼育を開始したが、飼育当初からロイとミズキの2個体は、記録用に置かれていた紙とボールペンをを用い、自発的になぐり描きをおこなう行動がみられた。そこで、この描画行動をさらに引き出すため、2004年1月から月2~4回の割合で、チンパンジー5個体(開始時：ロイ♂8才、ジャンバ♂8才、ツバキ♀7才、ミズキ♀7才、ミサキ♀4才)を対象に描画の取り組みを始めた。

画材にはポスターカラー、画用紙、筆を用い、描画については以下の手順でおこなった。

- 1) 単色のみでの描画。赤・青・黄・緑・茶・黒・白の7色のうち、1色のみで描画をさせた。各色3回ずつ、計21回おこなった。
- 2) 3色での描画。赤・青・黄で描画をさせた。3色はパレットにランダムに配置し、チンパンジーが色を選んで描画を始め、実験者に筆を返却する度にパレットを回転させ、色の配置を変えた。これを5~10回繰り返して、1回の描画とした。3色での描画は計10回おこなった。
- 3) 7色での描画。赤・青・黄・緑・茶・黒・白で描画をさせた。2)と同じ手順で色の配置を変えた。7色での描画は現在も進行中であるが、2005年10月末の段階で計33回おこなっている。

これまでの過程から、当センターの5個体の描画には次のような特徴がみられた。

- ・5個体間で、筆の持ち方、腕の振り方、タッチなどに違いがみられた。
- ・描画を始めてから10回程度は、筆の扱いに伴う技法の変化がみられたが、回数を重ね各々独自の技術が定着してくると、新奇な技法はほとんどみられなくなった。
- ・その一方で、筆圧の変化、余白の使い方に変化がみられる個体もいた。

最近では、チンパンジーの描画に対する意欲が薄れつつある。この傾向は年長の個体ほど顕著である。しかし、時折描画に集中する姿勢も見られることから、描画とい

う行動を通して彼らの潜在能力や意識をさらに引き出せる可能性がある。

P37

チンパンジー2歳児における対象の動きの因果的認識

小杉大輔（静岡理科大学）、村井千寿子（玉川大学）
田中正之、友永雅己（京都大学霊長類研究所）

本研究は、比較認知発達の観点から、2歳のチンパンジー乳児がヒトの乳幼児と同様に、対象の動きの因果を認識するかについて検証するものである。多くの先行研究によって明らかにされているように、チンパンジーにおいても、様々な連合学習が可能であることや、道具使用や音声コミュニケーションなどが見られることは、ある行動(手段)とその結果の因果関係の認識の証拠である。しかし、ヒト乳児で体系的に検証されてきたような因果的認識が、他の動物の発達初期においても同様に見られるのかについては、これまでのところ、ほとんど検証されていない。そこで本研究では、チンパンジー乳児とヒト幼児を対象に、ヒト乳幼児の先行研究と同様の方法による実験をおこない、直接比較を試みた。

本研究における実験の被験体は、京都大学霊長類研究所のチンパンジー乳児であった。実験1では、2頭のチンパンジー乳児を対象に、2つのボールによる衝突駆動事象をいかに認知するかについて調べる実験をおこなった。これは、静止したボールにもうひとつのボールが衝突し、前者が動き始める事象であるが、この衝突がおこらないのに静止したボールが動き始めるという非因果的事象も合わせて呈示した。この実験は、被験児が、これらの事象をいかに区別するかを調べるものである。実験2では、実験1と同様の方法によって、ヒト乳児を対象に実験をおこなった。実験1と2の結果、チンパンジーの2歳児において、ヒトの1歳児と同様に、因果的事象と非因果的事象の区別が見られた。続く実験3では、チンパンジー乳児を対象に、PC画面上に提示した動画刺激に対する接触反応を指標にして、物体と動物の動きに関する認識について検証した。その結果、被験体は、とくに物体が提示されたときに画面を強く叩くなど、対象の種類に応じて異なる反応を見せた。これらの実験結果に基づいて、チンパンジー乳児がもつ因果的認識について議論する。

P38

動物園でのワークショップ～市民ZOOネットワークの活動から～

三浦乃莉子、荒井雄大、落合知美、さとうあきら、永井和美（市民ZOOネットワーク）

日本には100以上の動物園があり、そこには大型類人猿を含む多くの動物が飼育されている。全国各地の動物園は、レジャー施設として多くの役割を果たしてきたが、近年は「環境教育」などへの貢献が求められている。特

定非営利活動法人「市民ZOOネットワーク」は、“動物園を通して人間と動物の関係を考える”をテーマに、動物園関係者や研究者、学生、来園者などのネットワークづくりを行い、2001年8月に本格的に活動を開始した。2004年5月には、岩波ブックレットから、初の著作となる「いま動物園がおもしろい」を刊行するなど、活動の範囲を徐々に広げている。今回の発表では、そうした活動の中から、2005年10月23日に羽村市動物園でおこなったワークショップを紹介する。ワークショップの運営は、市民ZOOネットワークの有志で構成された「企画室」という部門が担当している。企画室は、学生から社会人まで幅広い年齢層で構成され、セミナーやワークショップを立案・実行する。ワークショップとセミナーはおよそ毎月1回、交互に開催されている。今回羽村市でおこなわれたワークショップは、大学生が発案し、「わくわくワークショップ in はむらZOO-ニホンザルをもっと知ろうよ-」というタイトルで、羽村市動物園の協力をうけておこなった。羽村市動物園でのこうした取り組みは初めてであったが、楽しく学べるようなものになるよう、ミーティングを重ね、無事成功することができた。今後も、こうした取り組みを続け、より良いものにしていきたい。

P39

チンパンジー2個体間における自発的なコインの受渡し

山本真也、田中正之（京都大学霊長類研究所）

野生チンパンジーは、ナッツ割りやアリ釣りははじめ、物を扱う行動を数多くみせるが、物を介して他個体と社会的な交渉を持つことは少ない。また、個体間で食物が受渡されることはあるが、道具など物の受渡しは報告されていない。実験的研究からは、チンパンジーと実験者がトークンと食物の物々交換をおこなったり、チンパンジー同士が相互に道具を受渡すといったことが報告されているが、これらはすべて訓練によって形成された行動である。本研究では、チンパンジー2個体間で食物以外の物の受渡しを自発的に起こるかどうかを、コインと2台の自動販売機を用いて実験的に検証した。(a)自動販売機にコインを投入するとその場に報酬が出てくる条件、つまり投入した本人が報酬を得られる条件と(b)自動販売機にコインを投入すると離れた場所に報酬が出てくる条件、つまり投入する個体と報酬を得る個体が異なる可能性が高い条件の2つの条件を設定した。チンパンジーの母子3組とおとな4個体を対象に実験をおこなった。おとな2個体間でのコインの受渡しは(b)条件での1回だけだったが、母子間ではどちらの条件でもコインの受渡しが見られた。(a)条件では、3組中2組の母子で母親から子どもへコインが受渡された。これは、子どもが泣いてコインを要求することによって引き起こされた。もう1組の母子では子どもから母親への受渡しが見られた。(b)条件では、1組の母子で受渡しが見られた。最初は子どもから母親への一方的な受渡しだったが、そのうち、母親から子どもへの受渡しや、渡されても相手に返すといった行動もみられるようになった。(a)条件でのコ

インの受渡しは利他的な行動と考えられ、(b)条件でのコインの受渡しは利己的な行動と解釈できる。食物と交換可能なコインを用いることによって、社会的な交渉の手段として他者と物をやりとりする能力をチンパンジーが持っていることが示唆された。

P40

つながりを感じる教育活動を目指して—林原類人猿研究センターの教育活動紹介—

難波妙子、不破紅樹、楠木希代、佐藤信親、伊谷原一
(林原類人猿研究センター)

「子どもたちに自分と周りの世界とのつながりを感じて欲しい」その願いから始まった弊センターの教育活動も3年目を迎えた。本年は、昨年同様、出張授業を中心とした教育活動を展開しているが、本発表では、3つの新規教育プログラムについて紹介する。

①「ドングリ見直しプログラム—フォレスト・シークレット・サービス」

冬にドングリを用いておこなうプログラムで、小学校中学年を対象にしている。子どもたちは班別に森でドングリを探索し、冬のドングリの状態を調べる。その結果をまとめることで、ドングリが命を持った「種」であることを再認識し、他の命とのつながりにも気づいてもらうことを目的としている。

②「アフリカのどうぶつたち」

小学校低学年向けプログラム。動物が人間の活動によって減りつつある現状を分かりやすく実感してもらうことを目的としている。子どもたち自身が描いた動物の絵の上に、開発が進んだ状態を表す別の絵を被せる手法を用いることで、動物たちの現状の理解を促す点が特徴である。

③「人形劇—ジャングルからのメッセージ」

小学生から大人までを対象にしたプログラム。アフリカのチンパンジーと私たちの生活とのつながりに気づき、自分たちの日常生活を見直すとともに、現状をメッセージとして発信することこそが、未来への重要な第一歩となることを伝えていく。上演後、観客からのメッセージを残してもらうことで、より高い効果をねらっている。

※この人形劇は、SAGA 期間中に上演予定である。興味のある方は、ぜひご覧いただきたい

これまでの活動から、参加者は環境問題の重要性は理解しているものの、自分自身の現実問題として捉えていないように感じられる。しかし、現在の環境が改善されるかどうかは、私たち一人ひとりの意識にかかっている。それ故に、参加者が自分と環境とのつながりを直接感じられる教育活動は、意識改革を促す上で重要な意味を持つと言える。

P41

”空中通路”導入によるテナガザルの捕獲時負傷事故の防止

打越万喜子、前田典彦、加藤朗野、兼子明久、鈴木樹理
(京都大学霊長類研究所)

当研究所では研究や治療の目的でテナガザルを捕獲することがしばしばある。従来の捕獲方法は、技官が飼育ケージ内に入ってテナガザルを取り抑えるというものだったが、2回に1回の割合でテナガザルに何らかの負傷事故が起こっていた。この問題を改善するために、テナガザル用の捕獲通路を新設して、これを用いた捕獲の安全性を検討した。対象はテナガザル4個体で、回数は2004年6月から今日までに計12回だった。この通路には次の3つの工夫が凝らされた。①高所性：テナガザルが日常的に好んで利用する事をねらい、飼育ケージの最高位置に付加する”空中通路”にした。②誘導の容易性：通路は間仕切りで3分割でき、テナガザルを中央の挟体部位へと容易に誘導できるようにした。③狭体部位のフィット性：テナガザルの胸と腰のそれぞれにフィットするように狭体部位の幅調整を両端でできるようにした。この通路を用いて作業し、負傷の有無や程度を日誌に記録した。結果、このテナガザル用捕獲通路では負傷事故は一度もおこらず、従来の捕獲方法に比べると安全な方法であることが確かめられた。今後、他のテナガザル飼育施設で用いられている方法を調べて、より良いものを取り入れ改良したい。

P42

フサオマキザルの道具使用に見られる因果認識—妨害環境を含む課題を用いて示された柔軟性と限界—

佐藤義明(京都大学霊長類研究所)、黒島妃香、藤田和生(京都大学文学研究科)

フサオマキザル(*Cebus apella*)は、南米に棲息する広鼻猿の1種で、野生で石などを道具として使う器用なサルとして知られている。そういった道具使用の背景にある因果認識能力を調べるため、2選択実験を行った。正選択肢では道具を引くだけで餌を獲得できたが、誤選択肢では引いても餌が道具に引っかからなかったり、道具が障害物に引っかかったり、報酬が罠に落ちたりした。被験体のサル4個体はすでに餌、道具、妨害環境(障害物か罠)の3項目を含む課題で正しく選択することを学習していた。そこでまず、一方の選択肢に障害物、他方の選択肢に罠を呈示した。その結果、2個体はこの課題に対応でき、オマキザルが異なる種類の妨害環境を同時に認知的に処理する能力をもっていることが示唆された。次に、被験体にとって新奇な形状の道具を導入したところ、全個体でよい成績が見られた。以上は、これまで学習した規則が一定の課題にしか通用しないのではなく、ある程度柔軟で一般的であることを示している。しかしまた、後者の実験では認知能力の限界も見られた。それ以前の実験の誤選択肢では、障害物はつねに、被験体から見て餌と一直線上にあるか餌と隣接するかして

おり、今回はじめて、誤選択肢で障害物が餌の斜めの位置に配置されるパタンが登場した。このように馴れた配置と新しい配置とを区別すると、新しい配置のほうで悪い成績が見られた。このことは、被験体が因果的に関連する特徴（道具の形状など）に注目し、3項目の空間関係にもとづき選択を行っているとしても、多数の項目間の複雑な位置関係を認識するための十分な因果性概念を備えているとはいえないことを示唆する。さらに、障害物と道具との位置関係に注意を向けなければならないところを、餌と障害物との位置関係を手がかりにしていた可能性がある。つまり、餌を中心とした位置関係規則を形成するバイアスがあるのかもしれない。

P43

ニホンザル乳児における感覚横断概念の分析

足立幾磨、藤田和生（京都大学文学研究科）、友永雅己、松沢哲郎（京都大学霊長類研究所）

本研究ではニホンザル乳児が感覚横断的な概念を形成する能力を持つのかを調べた。まずニホンザルあるいはヒトの音声を呈示した後に、音声に一致するあるいは一致しない種の顔写真を呈示した。もし、被験体が感覚統合的な「同種」・「ヒト」概念を形成しており、音声を知覚した際にその表象を想起するならば、音声とは一致しない顔写真が呈示された場合には期待違反が生じると考えられる。実験1では野外放飼場で集団飼育されているニホンザル乳児を対象に実験をおこなった。各条件における被験体の視覚刺激に対する注視時間について、視覚刺激・条件(一致/不一致)を要因とする反復測定をおこなった結果、条件の主効果および、条件と視覚刺激の交互作用が有意であった。下位検定の結果、ニホンザルの音声が事前に呈示された場合には、ヒトの音声が事前に呈示された場合よりも、同じ刺激が呈示しているにもかかわらず、被験体は長く視覚刺激を注視したことがわかった。これは、ニホンザルの音声を聞いたときに、視覚情報を含んだニホンザル表象を想起したことを示唆する。一方、ヒトの音声からヒトの表象を想起したという証拠は得られなかった。これについては、実験1の被験体がヒトとの接触経験が乏しかったため、十分に感覚統合的なヒト概念を形成していなかった可能性が考えられる。また、種概念という性質上、生得的な要因もあるのかもしれない。そこで、実験2ではヒトに対しても豊富な接触経験を持つ個別飼育群のニホンザル乳児を被験体に同様の実験を行った。実験1と同様の分析をおこなった結果、条件の差のみが有意であり、条件と顔写真の種類の交互作用は見られなかった。すなわち、どちらの顔写真が呈示されているかに関わらず、被験体は不一致条件で一致条件よりも長くモニタを注視した。以上の結果は、ニホンザル乳児が十分に接触経験をもつ対象について感覚横断概念を形成する能力を持つことを示唆する。

P44

天王寺動物園におけるチンパンジーとオランウータンへの環境エンリッチメント

上野吉一、戸塚洋子（京都大学霊長類研究所人類進化モデル研究センター）、中島野恵、早川篤、西岡真、竹田正人（大阪市天王寺動物園）

動物園における飼育環境の改善は、昨今ますます注目されるようになってきた。こうした動きの第一の目的は、当然、動物福祉の観点からより良い環境で動物を飼育するという点である。同時に見る側にとっても、単なる姿形を見るのではなく、動物本来のダイナミックな姿を目の当たりに見ることは、動物園を訪れる楽しみをより大きなものになる。したがって、動物園における飼育環境の改善は、見る側すなわち観客にとっても有用なものと考えられる。

こうした観点から、今年度大阪市天王寺動物園において、チンパンジーならびにオランウータンの屋外展示施設に環境エンリッチメントを施した。チンパンジー屋外放飼場に、丸太と鉄骨を利用したジャングルジム（高さ約6m）を設置し、また壁面に丸太による通り道と柵を作ることで、3次元空間をより効果的に使えるようにした。また、オランウータンの屋外ケージには、消防ホースを利用したハンモックやブランコ、あるいは擬木上にベッドとして利用可能なスペースを設ける等の改修をおこなった。こうした環境エンリッチメントが、実際チンパンジーやオランウータンに対しどのような効果があるかを評価するために、行動パターンと空間利用に関する調査をおこなった。

チンパンジーでは地上から離れた利用可能な空間の増加によって、地上での行動がより減少する傾向が見られた。また、オランウータンでは、特にメス個体（サツキ）においてハンモックやブランコの利用が頻繁に見られた。オス個体（サブ）では、ベッドの利用は頻繁に見られたが、ハンモックの利用はまったく観察されなかった。サツキとサブは共に、今回の一連の環境エンリッチメントによって活動性が高まった。

本発表では、今回おこなった環境エンリッチメントの効果ならびに問題点について検討する予定である。

P45

個体履歴データベース作成の試み

倉島治¹、鶴殿俊史²、小松守³、落合大平知美⁴、赤見理恵⁵、吉川泰弘¹、松沢哲郎⁴、平井百樹⁶、長谷川寿一⁷

¹ 東京大学大学院農学生命科学研究科、² 三和化学研究所熊本霊長類パーク、³ 秋田市大森山動物園、⁴ 京都大学霊長類研究所、⁵ 日本モンキーセンター、⁶ 東京女子医科大学国際統合医科学インスティテュート、⁷ 東京大学大学院総合文化研究科

「大型類人猿情報ネットワーク（GAIN）」は、文部科学省「ナショナルバイオリソースプロジェクト：チンパンジーフィージビリティスタディ」の整備した情報とネ

ネットワーク、理念を引継ぎ、2004 年度から開始された。現在も継続して国内飼育大型類人猿の情報整備を進めている。特に個体データベースは不完全ながらも全体の枠組みが完成し、各飼育施設へのヒアリング調査によって、個体の外見や性格などの行動特性を含むデータベースへと拡充を続けている。これにより、従来の個体やサンプルの存在を示すだけのものから個体の生活・行動情報を含むデータベースへと発展した形で情報収集と公開をおこなってきた。しかし、個体が現在生活している施設からの情報を中心に構成するため、個体の生活史情報には不足が生じていた。今回、新たな個体データベース案として、個体の履歴に着目した構成を検討した。パイロットケースとして 2005 年 4 月 5 日に死亡が確認されたニシチンパンジー (*Pan troglodytes verus*)、ミュキを個体の生活史に特徴がある点、個体の研究利用がおこなわれた点などを基準として、対象個体として選定した。ミュキは、三和化学研究所熊本霊長類パークにて 1984 年 6 月 21 日に生まれた。1995 年 7 月 28 日には一卵性双生個体であるキララ、クララ(現在、到津の森公園)を出産し、1999 年 1 月 14 日にミサキ(現在、林原類人猿研究センター)を出産した。その後 2002 年 3 月 7 日に秋田市大森山動物園へ移動した。研究利用も三和化学時代から始まり、死後も秋田市大森山動物園の協力により、GAIN が仲介者として、9 件の研究者へのサンプル配布がおこなわれた。これら特徴ある「個体の生活史データ」と「研究利用データ」を時系列に沿った形で再構成し、「個体の生涯」を記述したものを示し、本形式のデータベースの将来展望や問題点についても示す。

P46

インドネシア・Bukit Lawang オランウータン保護区における大洪水被害その後～救援活動報告
Report on relief project for the victims of flash floods in Bukit Lawang orangutan reserve, Indonesia

堤清香 (京都大学大学院文学研究科)

Sayaka Tsutsumi (Graduate school of letters, Kyoto University, Japan)

2003 年 11 月 2 日夜、インドネシア・スマトラ島北部の Gunung Leuser National Park (オランウータン保護区) で鉄砲水による大洪水があり、約 2500 人の住民のうち 200 人以上が死亡、1400 人が家を失った。洪水が直撃した保護区には、オランウータンをはじめ、スマトラトラ、サイ、ゾウなどを含む貴重な生態系が残されており、世界遺産への登録準備が進められていたところであったが、今回の洪水により村は封鎖され、オランウータンのエコツアーは崩壊した。2003 年の SAGA でこの件について緊急報告をさせていただき、援助金を募らせていただいたが、今回はその援助活動の報告をさせていただく。

On November 2, 2003, flash floods swept through the Bukit Lawang orangutan reserve in North Sumatra, Indonesia, killing more than 200 and making other 1,400 homeless. The reserve is among the last refuges for wild orangutans, tigers, rhinos and elephants, and efforts were being made to nominate it as a World Heritage Site. The disaster, however, completely destroyed the village and made it impossible to continue its main industry: ecotourism. I reported on this at SAGA6 and raised money for a relief project. Here I report on the project and give descriptions of the victims' situation.

P47

霊長類の瞬目について

田多英興(東北学院大学)、大森慈子(仁愛大学)、廣川空美(岡山大学)、大平英樹(名古屋大学)、友永雅己(京大霊長研)

本研究は原生霊長類の瞬目を記録し解析して、ヒトの瞬目と異同を検討することによって、その機構解明に比較心理学、進化心理学の観点から寄与することを目的として、日本モンキーセンター(JMC)の霊長類を中心としてビデオカメラによる観察記録を行うとともに、各種における自発的瞬目の解析を行った。記録した種は 71 種。解析した測度は、1) 瞬目率、2) 瞬目時間、そして 3) 単独瞬目率(眼球あるいは頭部の運動と連動しない単独の動きの瞬目)、の 3 つである。一方、これらの瞬目行動に影響するであろうと考えた貢献因子としては、系統差を中軸にして、1) 頭胴長、2) 体重、3) 活動リズム、4) 生息条件、5) 系統差とした。

71 種の全体の傾向をみると、まず瞬目率は 10.9 で、ヒトの 20.8 に比べると半分であること、同様に瞬目時間は 211.0ms でヒト(403.6)の半分であった。つまりヒトに比べると短く少ない瞬目をするといえる。瞬目率では、原猿、新世界、旧世界、そして類人猿の順に瞬目率は増加したし、また、夜行性から昼行性、樹上から地上性の方向へ、それぞれ瞬目率は増加した。科のレベルではロリスとテナガザルの特異性が見られた。瞬目時間には種差は見られなかったが、大型類人猿では単独瞬目率が多いこと、樹上性よりも地上性の方が単独瞬目率が多いこともわかった。

瞬目の 3 つの測度と貢献因子と考えられた因子相互の相関をさらに調べたところ、1) 瞬目率に関しては、この 7 つの因子全てとの間に系統差を反映する方向の有意な相関が見られ、2) 瞬目時間に関しては、頭胴長と体重の 2 つの身体サイズとの間に有意な相関があった、3) 単独瞬目率に関しては、瞬目率の結果よりやや弱くなるが、方向は同じ結果で、4) 系統差層の相関は全て 0.9 以上で、5) 2 つの身体サイズは系統差とかなり強い相関が見られた。

以上の結果は、「瞬目行動は概ね系統発生を反映する」という結論に至るといえるが、その意味するところは「進化は大型化を意味し、大型化は瞬目の頻発を招来する」と解釈できるだろう。

エンリッチメント大賞 受賞者講演

飼育担当者部門大賞

木樽隆介（旭川市旭山動物園）

飼育施設部門大賞

大阪市天王寺動物園「アジアの熱帯雨林ゾーンのゾウ舎」
（代表：西田俊広）

特別賞

旭川市旭山動物園（代表：板東 元）

11月20日（日） 10:00-11:15

市民 ZOO ネットワーク 「エンリッチメント大賞 2004」 受賞者講演

市民 ZOO ネットワークでは、エンリッチメントに取り組む動物園や飼育担当者を応援すると同時に、来園者である市民がエンリッチメントを正しく理解・評価することにより、市民と動物園をつなぎ、市民の動物園に対する意識を高めることを目指して、2002 年度より「エンリッチメント大賞」を実施しています。



第3回目となる2004年度は、全国から応募内容、方法ともに非常にユニークな83件の応募をいただきました。4名の審査委員による2段階の審査を経て、「飼育担当者部門」「飼育施設部門」「来園者施設部門」(2件)の大賞と、「特別賞」「動物園コミュニティ賞」が選ばれました。今回の講演では、「飼育担当者部門」で大賞に選ばれた木樽隆介さん(旭川市旭山動物園)と、「飼育施設部門」で大賞に選ばれたアジアの熱帯雨林ゾーンのゾウ舎(大阪市天王寺動物園)からゾウの飼育担当者である西田俊広さん、そして「特別賞」と「動物園コミュニティ賞」をダブル受賞した旭山動物園から坂東元さんに、その取り組みについてご紹介いただきます。

▼飼育担当者部門

木樽 隆介 さん [旭川市旭山動物園 / 北海道]

ニホンザルに対し、手作りの様々な工夫によって採食の方法を考え、食事時間の延長を実現させ、さらには行動の多様性を引き出して、その行動を来園者に見せ、楽しませていることが高く評価されました。特にガラスや壁にハチミツやごはんつぶを塗りつけて採食させる取り組みと、抜け毛防止のためのふりかけフィーダーのユニークさに関心が集まりました。



▼飼育施設部門

アジアの熱帯雨林ゾーンのゾウ舎 [大阪市天王寺動物園 / 大阪府]



2004年完成した新しい施設であり、これまでの国内の飼育展示施設とは一線を画する完成度の高さが選考のポイントになりました。水辺への自由なアクセスなど、飼育動物の特性に配慮した施設となっているだけでなく、生息地であるタイの国立公園を再現した雰囲気や動線、アジアゾウの現状を伝える努力など、環境教育の場としての動物園の可能性を追求していることも大賞決定の理由となりました。

▼来園者施設部門（受賞園からの講演はありません）

つらい坂道を楽しくする「足跡」 [愛媛県立とべ動物園 / 愛媛県]

正門に着く前の長い登り坂に、ステンレスで再現された動物たちの足型が、その動物の歩幅に合わせて配置されています。入園前の歩道から楽しませ、体験させ、期待感を高め、教育する試みは、開園時から来園者に利用されており、国内の他園館に先駆けて設置されたことが評価されました。



食堂の体験メニュー [(財)東京動物園協会]



来園者に飼育動物の食生活を理解してもらうことのできる試みに注目が集まりました。コンパクトな解説書を付けていることも評価があがった理由のひとつです。審査会では竹やペレットなど、人間が食べられないものをおまけ的に入れても面白いのではないかというアイデアも飛び出しました。他の園館でも是非参考にしてもらいたい取り組みです。

▼特別賞

あざらし館 [旭川市旭山動物園 / 北海道]

2004年の動物園ブームを招ききっかけとなったこの施設は「特別賞」として表彰することになりました。アザラシの縦の動きを見せるというこれまでにない発想によってオリジナリティに溢れた施設となっているだけでなく、アザラシが自由に選択をして行動ができる施設であることも重要な評価ポイントになりました。



▼動物園コミュニティ賞

赤パネル・青パネル [旭川市旭山動物園 / 北海道]



国内外の動物園水族館でこれまでタブー視されていた個体の「死」をも見せる試みです。これは、「生」を表現する場であった動物園のあり方を根幹から揺るがす可能性を秘めており、社会に対する大きな問題提起であることから「動物園コミュニティ賞」として取り上げることにいたしました。