



SAGA12
Support for African / Asian Great Apes

ボクたち森人類

北九州市立大学 @ 到津の森公園
11月14日・11月15日

人間っていったいどんな生き物なのだろう。社会って、文化って、心ってなんだろう。人間に最も近い「進化の隣人」大型類人猿の研究は、これまで知られていなかった森人類たちの姿をつぎつぎに発見しています。今年で12回を数えるSAGAでは、世界中の第一線で活躍している霊長類学者や飼育スタッフが北九州に集まり、一般の人たちとともに動物と人間の未来について語り合います。講演やサロン、展示発表、ビデオ、興味のあるセクションに参加して、私たちに人類進化の謎を教えてくれる森の人々の世界をのぞいてみませんか？

プログラム

2009年11月14日(土)～15日(日)

【1日目】 11月14日(土) 10:30-19:00 於 北九州市立大学 北方キャンパス

- 10:30-10:35 挨拶:竹川大介 (北九州市立大学)
10:40-11:00 『特別講演会』 司会:伊谷原一(京都大学野生動物研究センター)A-101
10:40-11:20 キャロル・ソダーロ(ブルックフィールド動物園)動物園とオランウータンの保全」 ※英語発表。日本語スライド同時表示予定。A-101
11:20-12:00 松沢哲郎(京都大学霊長類研究所)「チンパンジーの心、人間の心」 A-101
12:00-13:00 昼食 / SAGA 世話人会
13:00-13:40 古市剛史(京都大学霊長類研究所)「ボノボ・メスたちの平和力」 A-101
13:40-14:10 『大型類人猿ビデオ上映』(大阪芸術大学制作) A-101
14:10-14:20 休憩
14:20-15:50 『意見交換会:日本のチンパンジーの将来を考える』 司会:鶴殿俊史(チンパンジー・サンクチュアリ・宇土)B-202
『NPO/NGO ブース展示』
『類人猿カフェ』
16:00-17:30 ポスターセッション
17:30-19:00 懇親会(北九州市立大学生協)
※10:00-17:00 NPO/NGO ブース展示もおこなっています。

【2日目】 11月15日(日) 9:30-16:00 於 到津の森公園

- 9:30-9:40 挨拶:岩野俊郎 (到津の森公園園長)
9:40-11:00 『エンリッチメント大賞 2009 受賞者講演』
司会:落合知美(市民ZOOネットワーク)
旭川市旭山動物園「あざらし館のプール凍らせ作戦」
京都市動物園「チンパンジー舎」
長崎バイオパーク「水辺で暮らすカピバラのエンリッチメント」
その他、第1次審査を通過した全国の動物園のさまざまな取り組みについて紹介。
11:00-12:00 『国際ゴリラ年記念講演』山極寿一(京都大学大学院)「ゴリラの生き方に人間の由来をさぐる」
12:00-13:00 昼食
13:00-14:00 『特別講演:変わる地方の動物園』
出口智久(宮崎市フェニックス自然動物園園長)
本田公三(熊本市動植物園副園長)
14:00-15:40 『パネルディスカッション』
「これからの動物園—動物たちに未来はあるか—」
コーディネーター:岩野俊郎(到津の森公園園長)
パネリスト:出口智久(宮崎フェニックス自然動物園)、本田公三(熊本市動植物園副園長)
ほか
16:00 閉会
※9:00-16:00 NPO/NGO ブース展示もおこなっています。
※10:00-15:00 子どもホールにて「ポスターセッション」もおこなっています。

ポスター発表要旨
番号を御確認ください。

番号	発表者氏名	番号	発表者氏名
P01	福守 朗	P27	井上 紗奈
P02	五百部 裕	P28	釜鳴 宏枝
P03	江草 真治	P29	水野 佳緒里
P04	島田 将喜	P30	鈴木 直美
P05	友永 雅己	P31	竹下 秀子
P06	井上 陽一	P32	廣澤 麻里
P07	金森 朝子	P33	野上 悦子
P08	島田 かなえ	P34	野上 悦子
P09	松浦 竜一	P35	洲鎌 圭子
P10	鈴木 崇文	P36	中島 麻衣
P11	松永 雅之	P37	福永 恭啓
P12	小倉 匡俊	P38	足立 幾磨
P13	早川 卓志	P39	後藤 学
P14	市野 悦子	P40	石黒 雄大
P15	鵜殿 俊史	P41	座馬 耕一郎
P16	田中 正之	P42	小林 久雄
P17	黒鳥 英俊	P43	藤澤 道子
P18	鈴木 南美	P44	川口 芳矢
P19	藤森 唯	P45	落合 知美
P20	佐藤 義明	P46	大橋 岳
P21	名取 重広	P47	打越 万喜子
P22	小林 洋美	P48	須田 直子
P23	木岡 真一	P49	安藤 智恵子
P24	柿沼 美紀	P50	綿貫 宏史朗
P25	櫻庭 陽子	P51	森 裕介
P26	片山 めぐみ		

P01

相互移動によるチンパンジーの群の再編成

○福守 朗, 山田信宏, 牛馬典代, 木村夏子, 増田裕幸 (高知県立のいち動物公園)

高知県立のいち動物公園では1991年からチンパンジーの飼育を開始し、複雄複雌群(雄2頭雌4頭)を維持してきた。しかし、当時1歳半前後の人工哺育個体を主に集めた群であったため、繁殖行動が欠如していた。

そこで、繁殖可能な雄を導入することを主な目的として、(株)三和化学研究所 チンパンジー・サンクチュアリ・宇土との間で個体の相互移動を行った。具体的には2008年6月10日から6月11日にかけて18歳の雄2頭を搬出し、12歳の雄2頭、15歳と推定32歳の雌2頭の計4頭を搬出した。新たに群を作る際には闘争の危険性が高まるが、各個体の特性や社会関係を考慮に入れつつ早い段階で連続して同居させた。同年7月7日には既存個体4頭と新規導入個体4頭、計8頭(雄2雌6)の全頭同居が終日可能となり、複雄複雌群が完成した。

2009年4月18日にはサンゴ(推定33歳)が双子児を出産し、自然哺育にて順調に成育中である。本個体の育児行動により出産未経験個体への教育的効果を期待したい。

P02

名古屋市、東山動物園来園者の動物に対する関心の変化と展示施設前での行動

五百部裕(福山女学園大学・人間関係学部)

動物園で動物を見学することが、動物園来園者の展示動物に対するどのような関心の変化をもたらすかを、来園者に対する入園時と退園時のアンケート調査と展示施設前での来園者の行動観察から明らかにすることを試みた。現地調査は、2009年5・6月に名古屋市の東山動物園で2回行った。まず入園してくる来園者を対象に、これから見学したい動物などを尋ねた。一方で、退園していく来園者には、印象に残った動物などを尋ねた。そして、東山動物園がこれまで実施したアンケート調査で人気の高い動物である、コアラ、キリン、アジアゾウ、ペンギン、トラ、ライオンを対象に、それぞれの展示施設前を通過した来園者の行動、施設前での滞在時間、施設前での行動などを記録した。そしてこれらの資料を分析し、入園時と退園時の来園者の動物に対する関心の変化や、それをもたらしたと考えられる展示施設前での行動の関連を考察する。

P03

チンパンジーの赤ちゃんが生まれました

江草真治・鎌田博(広島市安佐動物公園)

広島市安佐動物公園のチンパンジー飼育における繁殖歴は、人工授精での出産例が1件あるが、自然繁殖は今回が初めてのことである。

2008年3月25日に、チンパンジーサンクチュアリ宇土から、雌のミキ(33歳)を導入した。この時、本園にはユウコ(推定39歳)、ナナ(11歳)の2頭の雌と、雄のサンボウ(16歳)の3頭がいた。ユウコとナナは2頭とも人工哺育で育ており出産経験はない。ミキはこれまで3回の出産・子育てを経験していることから、この雌たちが交尾・出産・子育てを、学習できる場を設けることを目的としたものであった。ミキは群れに合流した後、4回目の発情において妊娠し、232日の妊娠期間を経て、2009年4月3日に雄1頭(愛称:ハル)を出産した。出産後4日目に、ミキ親子を群れに復帰させ、以後昼の放飼中は5頭で過ごしている。サンボウは、すぐにハルに触るのが確認されたが、ミキは、ユウコ、ナナに対して威嚇する態度が見られ、初めのうちは接触が見られなかったが、最近になってユウコ、ナナともに、ハルに接触する場面をよく見かけるようになった。

P04

Social-Object-Play among wild chimpanzees in Mahale Mountains National Park

Masaki Shimada

(Dept. of Animal Science, Teikyo University of Science & Technology)

Social-Object-Play (SOP), i.e. social-play holding with portable object(s), among wild chimpanzees in Mahale Mountains National Park in Tanzania has been studied for about 4 months in 2008-2009.

SOP was observed relatively rarely, since chimpanzees tended to play with portable object(s) solitarily in most of the cases. Most of the behaviors of object holders were understood as solicitation for social play. Juveniles held various kinds, shapes or materials of objects such as twigs of tree, vine, rock, piece of hunted animal. Play pattern of SOP were restricted by such the features of the objects they held. Most play patterns with particular objects were similar to the behavioral pattern of the original usage of the objects by adults. In a few cases, multiple juveniles concentrated on a target object of play at the same time and tried to possess it. Such the objects were suggested to be

invaluable for chimpanzees.

The results suggest that wild juvenile chimpanzees utilized portable objects which they could find in their environment according to the features and unstable values of objects as foods or tools.

P05

チンパンジーにおける他者間の視線のやりとりの知覚

友永雅己・伊村知子(京都大学霊長類研究所)

チンパンジーは自分だけではなく、第3者や他の物体に向けられた視線(triadic gaze)をどのように知覚しているのだろうか。この点を検討するため、3個体のチンパンジーを対象に視覚探索課題を用いてテストを行った。実験1では赤いビール缶を見つける課題を与えたところ、持っている人が缶を見つめている場合よりも缶を持っているの目を見つめている場合の方が見つかるまでの時間が早かった。条件を少し変えた実験2でも同様の結果が得られた。つまり、チンパンジーは「注意がそれている状態」の方が見つけやすいのだ。実験3では逆に物ではなく正面を向いた人物を見つける課題にしたところ、妨害刺激に物を持っているのを見ていない人がいる場合の方が物を見つめている人が妨害刺激のときよりも反応時間が長くなった。これは実験1-2と同様の結果である。すなわち、チンパンジーは「注意がそれている状態」の方に注意が向いてしまうのだ。

P06

チンパンジーにおける“誤信念課題”

井上陽一(綾部高校)、井上悦子(中丹養護学校)、林美里(京都大学霊長類研究所)、板倉昭二(京都大学文学部)

テナガザル1個体がクリアした非言語的誤信念課題をチンパンジーに実施した。実験は4条件からなり、まずついでに陰でビーナツ片を二つのカップのどちらかに入れ、①入れたカップをタッピングで指示する。②カップの左右を入れ替えてからタッピングで指示する。③第三者が検査者に袋をかざせて視界をささげり、カップの左右を入れ替える。袋を取った後、検査者は先に食べ物に隠した側のカップをタッピング指示する(指示の反対側が正解)。④顔の部分が切り抜かれた袋を使用し③と同じ手続きを行う。その結果、13個体中6個体が実験①②を通過した。この6個体に実験③④を実施したが、どの個体も指示通りに選択し、検査者の誤信念を理解することはできなかった。この実験は、複数の手順を追い、検査者がカップの入れ替えを見ていたかどうかを関連させて考える継次処理能力が必要である。チンパンジーはこのような認知能力に弱さがあるために課題を通過できない可能性があり、今後それを検証したい。

P07

ボルネオオダナムバレーに生息する野生オランウータンの果実生産量に伴う活動時間割合の季節変化

金森朝子¹, 久世濃子², Henry Bernard³, Titol Peter Malim⁴, 幸島司郎²

(東京工業大学 生命理工¹, 京都大学 野生動物², Institute for Tropical Biology and Conservation, University of Malaysia Sabah³, Sabah Wildlife Department⁴)

サバ州ダナムバレー森林保護域において、2005年3月-2007年12月に、ボルネオ・オランウータン(*Pongo pygmaeus morio*)計24頭の行動観察と落下果実センサスを行った。オランウータンの生息地の中でも、最も季節性の激しい混合フタバガキ林に生息する本調査地のオランウータンが、一斉結実季、通常の果実季、果実欠乏季という激しい果実生産の変動にどのように適応しているのかを明らかにする。

総活動時間割合は採食46.7%、休息34.9%、移動16.7%、その他1.8%だった。Spra-annual fruitを含め、果実を主に利用した一斉結実季では採食時間が短く、一方、葉や樹皮を多く利用した果実欠乏季では、採食時間が長かった。これらの結果から、採食時間を決めるものは、摂取した食物の栄養の質ではないかと考えられる。本発表では、これらの結果を性・年齢区分に分類して詳しく考察する。

P08

岐阜大学ポケットゼミナール活動紹介

島田かなえ¹、加藤綾²、加藤万智²、木村元大¹、鈴木健太¹

(1岐阜大学応用生物科学部、2岐阜大学教育学部)

私たちは、岐阜大学ポケットゼミナール10期生として、毎週日曜日に愛知県犬山市にある京都大学霊長類研究所で活動している。この活動は、自発的に課題を見つけ、それに取り組むことで、霊長類や自然に対する理解と知識を身につけることを目的としている。日々の活動では、チンパンジーやニホンザルやオマキザルの観察やビデオ撮影をおこない、観察技術の向上を図ったり、運動場への枝まきや、果実の採取などの環境エンリッチメントの実践と理解を図ってきた。また、霊長類研究所の先生方の講義を受け、専門知識を得る機会を設けている。これらの活動に

加えて、春に「新人歓迎大山山自然学セミナー」、夏に「妙高笹ヶ峰自然学セミナー」、秋に「SAGA」への参加発表、冬に「幸島自然学セミナー」を実施し、フィールドワークの基礎等を学んできた。これらの活動から得られた知識や経験を土台に、さまざまなフィールドで活躍できる人間を目指している。

P 0 9

市民ボランティア「森の仲間たち」の活動について

松浦竜一、花田隆一（市民ボランティア「森の仲間たち」）
北九州市は「到津の森公園」を市民参加型の動物公園と位置づけ、平成12年からボランティアの募集を市の広報で開始し、開園までの約2年間に、到津の森公園内で活動をするために、動物に関すること、到津遊園の歩み、植栽方法、飼育の現状把握など、様々なことを事前に学習した。

平成14年4月の開園時に市民ボランティア『森の仲間たち』として出発した。

ボランティアの活動範囲や組織運営の方法については、開園前からボランティア自身が企画立案し「到津の森公園」と協議しながら活動に取り組んでいます。

本発表では、現在の活動状況を紹介いたします。

P 1 0

幸島における餌付けニホンザルの体重推移

鈴木崇文（京都大学野生動物研究センター）、冠地富士男（京都大学野生動物研究センター）、山口直嗣（串間市議員）、森明雄（京都大学霊長類研究所）、渡辺邦夫（京都大学霊長類研究所）、杉浦秀樹（京都大学野生動物研究センター）、松沢哲郎（京都大学霊長類研究所）、伊谷原一（京都大学野生動物研究センター）

宮崎県串間市の幸島には約100頭の野生ニホンザルが生息している。京都大学野生動物研究センター幸島観察所（前京都大学霊長類研究所ニホンザル野外観察施設幸島観察所）では1952年より幸島野生ザルの調査を行っており、戸籍調査や体重測定を行っている。餌付けは1952年に成功し、現在では一回4kgの小麦を一週間に3回の頻度で給餌を行っている。また7月20日から8月31日までの期間は一日8kgの大豆を毎日給餌している。戸籍は約57年間、体重は約35年間のデータが蓄積されている。体重測定は1974年頃から毎月一回、継続して行っている。このように野生ニホンザルを対象とした体重は非常に貴重なデータである。しかし、これまでの研究ではこれらの体重データを総合的にまとめたものがない。今回はこれらのデータを用いて成長状態や一年間の体重の推移などをまとめる

P 1 1

ゴンベの森にチンパンジーを訪ねて

～京都大学野生動物研究センターとの連携による研修事業について～
松永雅之（京都市動物園）、岡橋要（京都市動物園）、田中正之（京都大学野生動物研究センター）

京都市動物園は、平成20年度より京都大学と連携し、共同で事業を進めている。20年度末には、飼育担当者および獣医が、チンパンジー・サンクチュアリ・宇土において、動物福祉に配慮した飼育下チンパンジーの適切な管理についての研修を受けた。21年度は京都市動物園から2名が野生動物生息地研修に参加した。東アフリカ、タンザニア共和国のゴンベ国立公園とミクミ国立公園を訪れ、野生動物や生息地の自然環境を観察した。チンパンジーの飼育担当者として特に印象的であったのは、ゴンベの森の植物相が、京都近郊でも見ることができるといえるような広葉樹を中心とした森であったことだ。京都市動物園では、ゴリラやチンパンジーの屋外放飼場に自然木による植栽を育成する試みが続けてきた。これまで続けてきた努力の成果と生息地の環境が類似していたことは大きな驚きであった。今回得た知見を当園での展示・施設整備や来園者に向けての啓発活動に活かしていきたい。

P 1 2

個別ケージ飼育ニホンザルにおける視覚環境に対する操作性の価値

小倉匡俊（京都大学霊長類研究所・日本学術振興会）

採食場面におけるContrafreeloadingなど、環境に対する操作性が飼育動物にとって価値を持つことが先行研究で示唆されている。本研究では、個別ケージで飼育されているニホンザルを対象として、視覚環境に対する操作性が持つ価値について検討した。個別ケージに2つのタッチパネルディスプレイを対提示し、片方のディスプレイでは動画を連続再生した。もう片方のディスプレイでは完全に同一の動画を被験体がタッチ反応を示した時だけ再生した。その結果、タッチ反応というコストをかけずとも完全に同一の動画が再生されているにもかかわらず、動画再生のためのタッチ反応が持続した。これにより、Contrafreeloadingと同様の現象が動画刺激を報酬とした場合でも起こることが確かめられた。つまり、視覚環境に対する操作性が、個別ケージ飼育ニホンザルの環境に求める機能の一つだと考えられる。このように飼育動物が環境に対し

て要求する機能を明らかにすることで、より効果的な環境エンリッチメントの確立に役立つと期待される。

P 1 3

チンパンジー苦味受容体遺伝子T2Rの種内多型及び亜種間差異の解析
早川卓志*1、菅原亨*2、郷康広*3、輪殿俊史*4、平井啓久*2、今井啓雄*2

(*1 京都大学理学部、*2 京都大学霊長類研究所、*3 京都大学大学院理学研究科、*4 チンパンジー・サンクチュアリ・宇土)

霊長類は多様な食物を摂取する。食物には摂取すると毒性を示す成分が含まれていることが少なくない。脊椎動物は苦味感覚を伴うことで、このような成分を避けるよう進化してきた。近年、味細胞の細胞膜で苦味成分と結合して、苦味感覚を個体に与える基盤となる数十種類の苦味受容体タンパク質T2Rが同定された。霊長類の苦味感覚には個体差が存在することが以前から知られており、この現象を部分的に説明するものとして、T2Rの遺伝的な構造の違いがあることが明らかになっている。我々は国内の飼育チンパンジーを対象にT2R遺伝子群の配列を網羅的に解析している。解析によって、T2R遺伝子の種内多型が広く存在し、また亜種間に差があることがわかってきた。T2R遺伝子の個体差や亜種差は、チンパンジーの採食環境適応の進化史を反映しているものと考えられる。またチンパンジーの味覚と嗜好に関する個性の基盤の一部となっている可能性がある。

P 1 4

京都大学笹ヶ峰ヒュッテの紹介

市野悦子、藤森唯、水野佳緒里（岐阜大学応用生物科学部）、松沢哲郎（京都大学霊長類研究所）

新潟県妙高市、標高1300mの高原に、京都大学笹ヶ峰ヒュッテがある。フィールドワークの基礎を学ぶこと、生物観察や火打山登山を目的として、今年の8月中旬と下旬と10月に滞在した。ヒュッテは主に京都大学山岳部関係者が利用しているが、夏季に約1週間、秋季に10日間開放されていて、一般の人でも利用することができる。山岳部関係者であれば、その他の期間も通年で利用することができる。ヒュッテが建設されたのは1928年で約80年の歴史を持つ。その後老朽化が進んだため、1999年に建て直され、現在の建物になった。周辺では、ニホンザルやホンキツネやノスリといった動物や、様々な植物など、豊かな自然を観察することができる。また、妙高山や火打山といった2000m級の山に囲まれており、それらの山々への登山基地にもなるなど、ヒュッテを基点として様々な活動を行うことができる。今回は、京都大学笹ヶ峰ヒュッテと周辺地域について、その魅力を紹介する。

P 1 5

チンパンジーの腎機能マーカーとしてのシスタチンCの有用性の検討

輪殿俊史¹、小林久雄¹、藤澤道子²、伊谷原一²

(¹ 三和化学 チンパンジー・サンクチュアリ・宇土、² 京都大学野生動物研究センター)

シスタチンCは生体内の低分子蛋白で、腎系球体過剰の減少につれて血中濃度が増加することが人体や実験動物で確認されており、人医学では腎機能障害の早期診断マーカーとして利用され始めている。このシスタチンCがチンパンジーでも臨床応用可能かどうかを検討したので報告する。

慢性腎不全で死亡したチンパンジー3頭の過去の保存血清でシスタチンC濃度を測定したところ、健康と思われた発症約5年前から異常値を示し、時間経過とともに増加していた。一方、クレアチニン値は発症前までは正常範囲のままだった。また臨床的に健康と思われる24個体のシスタチンCを測定したところ、ほぼ人の正常範囲(0.9mg/L以下)内の値を示していた。

これらのことからシスタチンCは、チンパンジーにおいても腎機能マーカーとして有用であると思われた。

P 1 6

京都市動物園における野生動物研究センターの活動について

田中正之（京都大学野生動物研究センター）、柳本博・松岡賢司・山下直樹・長尾充徳・水野章裕・松永雅之・岩橋宣明・壺嶋宏枝・岡橋要・伊藤英之・山本裕己・和田晴太郎・坂本英房（京都市動物園）

2008年4月1日に京都大学野生動物研究センターが創立され、京都市との「野生動物保全に関する教育及び研究の連携協定」の下、京都市動物園に常駐して研究・教育活動をおこなっている。主な活動は以下のとおりである。1) 「こころの進化」研究の実施と公開。チンパンジー舎、サル舎における比較認知科学研究を公開で実施している。その意義や経過について、揭示物、ビデオ映像などにまとめて展示している。2) 飼育下動物の行動観察を通じた行動の把握と動物福祉への取り組み。アジアゾウ、ニシゴリラ、ブラジルバクなどを対象とした記録と観察を継続している。3) 教育普及活動。月に1回、園内イベントとして約30分の講演をおこなっている。また高校生などを対象とした実習などへの対応

をおこなっている。4)メディアとの協力。動物園HPで情報を掲載するほか、読売新聞大阪本社と協力して、研究やチンパンジーの様子を動画サイトで公開している。

P 17

チンパンジー舎の展示改善について

黒鳥英俊, 永田裕基, 木岡真一, 東川上純, 吉原正人 (東京都多摩動物公園)

当園のチンパンジー飼育施設は2000年5月にオープンし、現在、21頭(オス6頭・メス15頭)のチンパンジーを飼育している。来園者にチンパンジーの高度な能力を見せようために、多くのエンリッチメントを行ってきた。しかし、既存のタワーとやぐらは独立して設置され、チンパンジーの本来もっている立体的な動きを發揮することができていなかった。また、夏場の暑い時期には直射日光をうけ、雨天時に雨宿りする場所も限られ、観客に見えないことが多かった。そこでさらに施設の改善を図り、彼らのQOLの向上を試みた。

今回の改良点は、やぐらには日除けをつくり、観客の目線まで下げ、のぼり辛かった15mのタワーとやぐら一体化するため多くのロープを繋ぎ、ガラス展示前とやぐらにはハンモックを8ヶ所に設置した。また生木に触れる機会を増やすため、園内の伐採木を利用したブランコやはしごなども併設した。さらに頻りに遊具の新設や位置変更などを試みた。その結果、山の裏側で過ごす個体が減少し、やぐらやハンモックで遊ぶ個体が増え、2009年4月以来、屋外で数多く観察された食糞や糞塗りは激減し、異常行動の改善がみられた。

P 18

ニホンザルにおける苦味受容体遺伝子 T2R38 の変異と苦味受容機能との関連

鈴木南美 1, 菅原亨 1, 松井淳 1, 郷康広 2, 平井啓久 1, 今井啓雄 1

(1: 京都大学霊長類研究所, 2: 京都大学大学院理学研究科)

ヒトを含む多くの霊長類でPTCという苦味物質の感受能力に個体差があることが古くから知られている。近年、その原因は舌で発現している苦味受容体 T2R38 の変異によることがヒトとチンパンジーで相次いで報告されたが、他の霊長類ではまだ原因がわかっていない。マカクでの原因を探るために、我々は霊長類研究所内で飼育されているニホンザルとアカゲザル約300個体を対象に T2R38 の種内多型を解析した。その結果、T2R38 遺伝子中に多くの塩基置換が同定された。このうち、特定の地域由来の個体のみから受容体の機能を失ったと考えられる偽遺伝子型の変異が同定された。これらの個体を対象に給餌実験を行った結果、偽遺伝子型のみは他の遺伝子型の個体に比べて有意に苦味感受能力が低いことがわかった。PTCはアブラナ科の植物に含まれる苦味物質に類似しているため、この変異とニホンザルの食性と関係や、進化の過程で変異の起こった背景などを考察する。

P 19

オマキザルのクルミ割り

藤森唯 (岐阜大学応用生物科学部), 佐藤義明, 林美里 (京都大学霊長類研究所)

オマキザルは中南米に生息する中型の霊長類である。目立つ特徴のひとつは手先が非常に器用なことで、道具使用にもたけており、野生では石を用いたナッツ割りが観察された。また野生のオマキザルは、堅いヤシの実を木の節に当てて割るといったように、基盤面使用をおこなう。今回はこの基盤面使用に注目し、クルミを割る時の個々の利き手、姿勢、所要時間、場所の利用率を調べた。観察方法として、京都大学霊長類研究所のメスのオマキザル (*Cebus* spp.) 5個体にクルミを1個ずつ与え、クルミを受け取ってから中身を食始めるまでの過程を1個体ずつビデオカメラで撮影した。今回はそのうちの2009年2月3日から2月22日までの15回のビデオを分析した。利き手については、5個体中4個体で利用している手が左か右かはっきりしていた。また、クルミを叩いている時と運んでいる時とで、使用している手が一貫している個体とそうでない個体があった。他の項目でも、個体ごとに大きな差が出た。

P 20

オマキザルに利き手はあるか

佐藤義明 (京都大学霊長類研究所, 日本学術振興会), 藤森唯 (岐阜大学応用生物科学部), 林美里 (京都大学霊長類研究所)

霊長類は左右の手のうちどちらをよく使うのか(側性)については、ヒトの利き手や脳皮質の非対称性と関係づけられて論じられてきた。オマキザルは、非常にさまざまな探索行動や操作技能を示し、ナッツを樹木の幹に叩きつけるといったように、周囲の環境の表面を利用することがある(基盤面使用)。本研究では、オマキザルのオマキザル (*Cebus apella*, *sensu lato*) 5個体において、基盤面使用で手の側性がみられるかどうかを調べた。実験者は、部屋のなかを自由に動いている各個体にクルミ (*Juglans regia*) を1個ずつ与え、その時点からクルミを割るまでをビデオカメラで記録した。すべての個体が片手への側性を示していて、2個

体は右に、3個体は左に偏っていた。側性の強さに個体差があり、側性は1個体では非常に強く、3個体では中程度で、残りの1個体では弱かった。手の側性と割るのにかかった時間、叩きつける頻度や速さとの相関から、個体によって手の側性にかかわるクルミ割りの戦略が異なっていることが示唆された。

P 21

オランウータンの吊り橋プロジェクト第2号吊り橋架橋レポート

名取重広 (ボルネオ保全トラストジャパン (BCT-Japan)), 木村幸一 (名古屋市東山動物園), 宮川悦子 (よこはま動物園ズーラシア), 並木美砂子 (千葉市動物公園), 山本達也 (東京農工大学博士課程), 小川直子 (BCTジャパン), 中西直夫 (BCTジャパン), 岩村恵子 (BCTジャパン), 水品繁和 (市川市動物園), 黒鳥英俊 (多摩動物公園), 坪内俊憲 (BCTジャパン) など

昨年の1号吊り橋に続き、2009年4月、廃棄消防ホースを利用したオランウータンのための第2号吊り橋がマレーシアサバ州キナバタンガン川支流のルサン川に架けられました。第2号吊り橋架橋は、サバ州野生生物局 (SWD)、ボルネオ保全トラスト (BCT)、ボルネオ保全トラストジャパン (BCT-Japan) の共同プロジェクトとして、キナバタンガン・オランウータン・保全プロジェクト (KOCP) の協力を得て実施され、日本からは動物園のオランウータンの飼育担当者を含む8名が参加しました。第2号吊り橋の架橋のプロセスと今後の課題について報告します。

P 22

チンパンジーによるヒトの行動への自発的な同調と調節

小林洋美 (九州大学人間環境学研究院), 延吉紀奉 (到津の森公園), 桐山泰志 (到津の森公園), 橋瀬和秀 (九州大学人間環境学研究院)

他者との姿勢や身体運動の同期は、ヒト間の社会的関係を形成促進する機能を持つ。目前のヒトの行動に対する同調をチンパンジーが自発的に行うか実験的に検討した。模倣等の実験経験のない33歳雄の飼育チンパンジー (S) とのケージ越し対面遊び場面の文脈中で、実験者はSを見ながらジャンプあるいはスウィングの行動を随時繰り返して、ビデオによって反応を観察した。模倣に対する直接的な強化は一切行わなかった。更に、実験者が行動の速度を変化させた際のSの反応も観察した。実験者による模倣や行動調整を除外するため、録画映像から、実験者の行動変化後のSの行動のみを抽出して分析したところ、チンパンジーは実験者がジャンプするとジャンプ、スイングするとスイングし、さらに実験者がタイミングを変化させると自らの動きを調整し同調を維持していることが示された。

P 23

チンパンジーに空き缶回収機~使用と群れ個体への伝播~

黒鳥英俊 永田裕基 ○木岡真一 東川上純 吉原正人 (多摩動物公園)

多摩動物公園のチンパンジー舎(2000年5月~)には自動販売機と空き缶回収機が設置されている。自動販売機の利用は、2001年2月2日にチコ(雌、当時6歳)が成功して以降、のべ13頭の個体に伝播した(うち2頭は他園に搬出)。しかし、空き缶回収機は2001年7月13日に設置されてから約7年の間、利用した個体は現れずにいた。そこで更なる展示効果とチンパンジーへのエンリッチメントを目指し、2008年4月12日から利用に向けて試行した結果、2008年9月22日にミル(雌、当時6歳)が初めて回収機に缶を投入することに成功した。しかし、空き缶回収機の使用はミルのみに限られ、群個体に伝播しなかった。2009年6月12日からミルからモコ(雌、8歳)にも利用できるチャンスを与えたところ、わずか10日で使用方法を習得した。その後回収機を利用できる個体は、2009年7月2日にアンナ(雌4歳)が続き初めて群れ個体への使用方法の伝播が始まった。10月末までに6頭のチンパンジーが空き缶回収機を使用するようになり、各々の順位や状況によって駆け引きは日々繰り返され、彼らの暮らしによりよいエンリッチメントとなっていると思われる。今回は、空き缶回収機の成功から群れ個体へ伝播するまでの経過を報告する。

P 24

チンパンジーのナッツ割り行動における個体間の比較

一行動コーディングシステムを用いた分析の試み

柿沼美紀・森香奈・柿沼美紀 (日本獣医生命科学大学), 黒鳥英俊・永田裕基・木岡真一・東川上純 (多摩動物公園)

多摩動物公園で飼育されているチンパンジーのナッツを割り行動について、行動の定量的評価が可能な行動コーディングシステム (DKH 社 PTS-113) を用いた分析した。観察対象は、19歳♀(マリナ)とその子(アンナ、4歳1ヶ月♀)、18歳♀(チェリー) (2009.3) の3個体とした。3個体ともに石器を用いてナッツを割り食するが、アンナは3歳8ヶ月より割っている。観察期間は、2009.3~9の16日間(約80時間)であった。固定ビデオカメラで石器を上から記録した。ナッツ割りに要した時間を0.1秒単位で算出し、比較検討を行った。その結果、マリナやチェリーに

比べて経験の浅いアンナの場合は、ナッツを割るまでの時間がバラついており、安定性がないことが明らかになった。

P 2 5

脊髄炎を発生したチンパンジーの行動のビデオ解析 ～リハビリ部屋での行動分析～

櫻庭陽子（岐阜大学応用生物科学部）、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、14 個体のチンパンジーが飼育されている。2006 年 9 月 26 日、オスのチンパンジー、レオ（当時 24 歳）が地面に倒れているところを発見され、脊髄炎と診断された。倒れてから 3 年が経過した現在、スタッフによる治療や介護の成果があり、寝たきりの状態から自力で寝起きできるまで回復し、2009 年 4 月 7 日には治療用の狭いケージから広いリハビリ部屋に移った。今回はリハビリ部屋での行動を分析した。リハビリ部屋のビデオ記録から、2009 年 5 月～10 月（発症 30 か月～36 か月後）の平日の 2 時間、リハビリ部屋を 6 つの空間に分け、その空間を利用している時間と行動を 1 分ごとのタイムサンプリングで分析した。その結果、高い位置にあるプラットフォームがある空間を利用する時間が長くなったことがわかり、また行動から各エリアが使い分けられている傾向が見られた。さらに移動の際の行動レパートリーも増加した。環境の変化に合わせて、行動の回復が進んできたと考えられる。

P 2 6

生体と観覧者の改修前後の行動比較によるオランウータン舎のデザイン検証

片山めぐみ（札幌市立大学）、斉藤雅也（札幌市立大学）、吉田淳一（札幌市円山動物園）

札幌市円山動物園のオランウータン展示施設の改修デザインについて、生体と観覧者の改修前後の行動比較により検証し、以下の結果を得た。形態の異なる 3 種類の遊具ポールとその上部を連結して放養場一面に張り巡らされたロープが、高所への登り降りや高所での滞在、高所から放養場外を眺める行動、ぶら下がって木の芽や葉を採る行動を引き出した。堀を埋めて全周アクリルガラス窓とし、その近辺に水場を設置したことにより、生体がガラス越しに観覧者に水をかけるなど、生体と観覧者との交流を引き出した。休息は 71%から 44%に減少し、移動は 11%から 23%、採食は 4%から 11%に増加したほか、観覧者との交流は新たに 7%現れた。生体の地上における居場所はすべて窓際に偏っており、生体の居場所選択には観覧者との交流や外を眺められることが関係していると推察された。観覧者の滞在時間は改修前の 2.5 倍に増加した。観覧者同士の発話内容の聞き取りから、観覧者は生体を目の前にして動物の存在を人間に重ね、野生の状況についても興味を抱いたことが推察された。

P 2 7

チンパンジーの子どもはなぜできる？～数字記憶課題における視線の分析

井上紗奈（林原生物化学研究所類人猿研究センター）、松沢哲郎（京都大学霊長類研究所）

数字の系列記憶について検討したこれまでの研究結果から、チンパンジーの子どもは、記憶課題において、おとなより優れたパフォーマンスを示すことがわかった。本研究では、子どもとおとなの記憶課題遂行時の目の動きを比較することで、画面のとらえ方と両群のパフォーマンスの違いとの関連について検討した。課題中の映像から、被験体が課題開始のスタートキイに触れてから 1 つ目の数字を選択するまでを切り出した。この間に視線が動いたかどうかを 1/0 判定した結果、子どもはおとなにくらべ、記憶する数字の個数が多い（子ども；6-8 個、おとな；4-6 個）にもかかわらず、視線が動く頻度が有意に低かった。また、子どもでは、視線が動かない試行のとき、動いた試行より反応潜在時間が有意に短かったが、おとなでは差はみられなかった。これらの結果から、チンパンジーの子どもは、記憶課題において、数字をひとつずつではなく全体を直観像のように捉えており、おとなとは異なる方略をとっていることが示唆された。

P 2 8

ブラジルバクにおける周産期の行動記録

釜嶋宏枝 1・長尾充徳 1・山本裕己 1・國本幸子 2・田中正之 2

(1 京都市動物園、2 京都大学野生動物物研究センター)

京都市動物園では、ブラジルバク（ミノリ、メス、4 歳）の初めての出産に備えて、居室内に赤外線対応の夜間観察用カメラとデジタルレコーダーを設置し、周産期の行動を観察した。記録は 9 月 10 日から開始し、現在も記録を継続している。出産は 10 月 1 日 19 時 1 分に見られた。妊娠期間は 395 日間だった。出産の約 1 時間前まで摂餌が見られ、陣痛らしき力みが見られてから約 3 分でお産がおこなわれた。出産直後は、母親が赤ん坊を蹴ったり、咬んで振り回すなどの行動が見られた。母親は 19 時 20 分に体外に排出された胎盤を食べた。その後は赤ん坊に対する攻撃的行動がおさまった。赤ん坊は 21 時 1 分に立ち上がり、21 時 45 分には

初めて授乳が観察された。出産後は日中の行動記録用に屋外運動場にも観察用カメラを設置している。今後さらに分析を進めていきたい。また、母子間交渉の発達の変化についても観察を継続する予定である。

P 2 9

チンパンジーの母子を中心とした社会関係の変化～1 歳から 9 歳までの記録～

水野佳緒里、市野悦子、藤森唯（岐阜大学応用生物科学部）、松沢哲郎（京都大学霊長類研究所）

霊長類研究所にはチンパンジーが 14 頭飼育されており、そのうち母子が 3 組いる。構成はアイとアユム（オス）、クロエとクレオ（メス）、パンとバル（メス）である。これら母子を中心とした社会関係の変化を調べるため、歴代の岐阜大学ポケットゼミナール生は、子どもが 1 歳のときから 4 歳のときまでと、7 歳のときから 9 歳のときまでビデオ撮影をおこなってきた。毎週 1 回の撮影をおこない、対象個体の合計観察時間は 760 時間となった。特定個体を追跡して撮影した。それをもとに 1 分ごとのタイムサンプリングで、子どもと母親の最近接距離個体（Nearest Neighbor, NN）を記録した。1 歳から 4 歳までの記録では、3 個体とも NN が母親である割合が最も高かった。7 歳から 9 歳までの記録では、オスのアユムは NN がアキラ（群れの最上位オス）である割合が高くなった。それと比較してメス 2 個体は、母親以外の個体とも接しているものの、依然として母親の割合が最も高かった。2009 年度からはアキラの記録も撮り始めた。これら 4 個体の継続観察から、ワカモノ期に入った 3 個体の発達に伴う社会関係の変化を見ていきたい。

P 3 0

東山動物園のチンパンジータワーの利用状況調査

鈴木直美（岐阜大学応用生物科学部）、廣澤麻里（京都大学霊長類研究所）、中山哲男（東山動物園）、足立幾磨（京都大学霊長類研究所）

2008 年 11 月 9 日、より自然な行動の展示を目指し、東山動物園のチンパンジー舎に 11m のタワーが導入された。本研究は、このタワーをチンパンジーがどのように利用しているかについて調査したものである。調査には放飼場を撮影したビデオ映像を用いた。全 5 個体のタワー利用の有無と、利用している場所を、1 分ごとのスキャンサンプリング法で記録した。4 週ごとに 7 日間の調査期間を設け、タワーが導入された 11 月から調査を開始した。なお、分析対象は、各日午前中の放飼開始からの 1 時間とした。その結果、全体では 11 月から 12 月にかけて利用時間は増加した。翌年 1 月までは調査時間の半分ほどタワーを利用していたが、その後利用時間が減少していく傾向が見られた。ただし、同じ調査期間内でも日ごとにタワー利用時間の差が大きく、これは天候によるものだと考えられる。今後は、今年 11 月までの調査をおこないタワー利用の 1 年間の動向をまとめたい。また、利用の増加を目指し、タワーの改善点についても考察していきたい。

P 3 1

飼育チンパンジー母子による積木遊びの伝承

竹下秀子（滋賀県立大学）、林美里（京都大学霊長類研究所）、延吉紀奉（到津の森公園）、桐山泰志（到津の森公園）、福永恭啓（滋賀県立大学）

到津の森公園の双子女性チンパンジー、キララとクララは、私たちの知る限り、積木を並べることでできる世界で唯一のチンパンジーである。彼女らはプレイルームで自由に積木を扱える場面で、ヒトが積木を積みんだり並べたりをしてみせる中、3 歳過ぎから活発に積むようになり、次いで並べる行動も出現させた。本発表では、クララとその子モモ（女、2005 年 10 月生）を対象として実施している“母子のみ同室の積木導入場面”の観察から、母子の積木遊びの経過とモモの積木操作の発達について報告する。母親のクララはほぼ毎回、積木の積み、並べを繰り返した。また、積木落とし（ケージの外溝に積木を落とし拾い上げる行動を繰り返す）も行った。モモはこれまで、積木落としのみを好んで行うようになっている。モモと同じく 1 歳過ぎから、ヒト飼育者との積木遊び場面を経験した人工保育児サクラ（キララの子、女、2005 年 11 月生）の積木操作の発達についても合わせて報告する。

P 3 2

アルファオス交代時にみられる群れの個体間関係の変化

廣澤麻里 1、鈴木直美 3、中山哲男 2、高倉健一郎 2、安藤和典 2、足立幾磨 1

(1 京都大学霊長類研究所、2 東山動物園、3 岐阜大学応用生物科学部)

アルファオスの交代に際し、チンパンジーの群れ内の個体間関係はどのように変化するのだろうか。本調査では、東山動物園で飼育されている 2 個体のオス（リュウ 12 歳、チャーリー 31 歳）によるアルファ交代に焦点を当て、群れ内の個体間関係を分析した。調査はアルファ交代前である 2009 年 3 月に開始し、8 月の交代をはさみ 10 月まで実施した。観察は 10 分ごとの瞬間サンプリング法でおこない、それぞれの最近接個体を個体間関係の指標として記録した。その後、各個体に対しだれが

どれぐらいの割合で最近接個体であったかを各月ごとに算出した。その結果、5月以降にリュウとチャーリーが互いにそれぞれにとつての最近接個体となる割合が最も高くなり、7、8月にかけてその割合はさらに上昇した。本発表ではこれらの結果に基づき、アルファ交代に伴う個体間関係の変化について論じる。

P 3 3

エンリッチメント実施体験を通じた教育プログラム

野上悦子、輪殿俊史、森村成樹、椎原春一（サンクチュアリ・プロジェクト）

サンクチュアリ・プロジェクトはひとりぼっちで生活しているチンパンジーのためのサンクチュアリをつくることをめざして2004年からNPOとして活動を始めている。チンパンジーに何が必要かを伝えるうえで、チンパンジーを正しく知ってもらうことは不可欠である。チンパンジーの正しい理解を広めるため、動物園やチンパンジー・サンクチュアリ・宇土（CSU）の協力を得て、2007年より一般および会員を対象にした教育プログラムをおこなっている。

参加者にはエンリッチメントの実施を手伝ってもらい、自分たちで手がけたエンリッチメントに対して動物たちがどのように反応し行動するかを観察した。この結果、よりしっかりと動物を観察する機会を提供できた。また、エンリッチメント実施後に予測される動物の行動を事前のレクチャーで学習してもらい、さらに観察しながら動物の行動を解説することでより理解を深めてもらえたように思う。

2007年10月から2009年10月までにおこなった10回の教育プログラムについて報告する。

P 3 4

樹上でのベッドづくりを再現する

野上悦子¹、浦田健市²、上坂博介²、後藤学²、寺本研²、藤澤道子¹、森村成樹¹、輪殿俊史²、小林久雄²、伊谷原一¹（¹ 京都大学野生動物研究センター福祉長寿研究部門、²（株）三和化学チンパンジー・サンクチュアリ・宇土）

野生のチンパンジーは毎晩樹上でベッドを作って休息する。このベッドづくりはチンパンジーとして固有の行動パターンの一つである。CSUではさまざまな代用品でベッドづくりをおこなっているが、今回エンリッチメントのひとつとして樹上でのベッドづくりが再現できるような環境を整えた。枝の設置場所や組みなどを工夫したところ、28個体中4個体のベッドづくりを確認することができた。また、より簡便な枝の設置を可能にするアタッチメントの考案・作成をし、ベッドづくりを観察することができた。

しかし環境を整えても、多くの個体が野生のようなベッドを作ることができない可能性がある。今後、ほかの個体でもベッドづくりができるかどうか調査し、チンパンジーとして固有の行動が飼育下で保たれているかどうか調査を続ける。

P 3 5

事故報告：人工保育個体の群れ復帰過程での骨折事故について

洲鎌圭子、不破紅樹、楠木希代、藤田心、平田聡、田代靖子、座馬耕一郎、井上紗奈、難波妙子、石田有希、宮下知佳子、佐藤信親、山本真也*、伊谷原一（^{*} 榊原生物化学研究所類人猿研究センター、^{*} 日本学術振興会、東京大学総合文化研究会）

昨年SAGA11において、生後約40日目で人工保育となったGARIのチンパンジー・ハツカの群れ復帰への試みに関して報告した。その後、成長に伴いハツカの動きも安定し、他個体と遊ぶなど社会的交渉も盛んになり、ハツカを群れに戻す「お見合い」は順調に進んでいた。しかし2009年8月22日（1歳2ヶ月）、いつも通りに群れの全個体に対する「お見合い」をおこなっていたところ、突然14歳のオスがハツカを攻撃し、ハツカが大腿部を骨折するという事故が起こった。一命はとりとめたものの、骨折治療のため「お見合い」は一時中断となり、患肢には麻痺が残り、現在も治療とリハビリを継続している。

人工保育個体の群れ復帰に関しては、受け入れ側の年齢構成、各個体の性格や心的状態など様々な要因が関係するため、安全な方法を画一化することは困難である。一方で、2008年の国内における出生個体の3割が人工保育となっており、これらの群れ復帰は各飼育施設の課題でもある。今回は、事故の経過を報告するとともに、GARIでの事例をモデルに、安全な群れ復帰過程に必要な条件について考えたい。

P 3 6

飼育ニホンザルにおける固形飼料洗い行動の伝播

中島麻衣1、夏目尊好2、丸川昌輝2、須田直子1、熊崎清則1

（1：京都大学霊長類研究所、2：岐阜大学応用生物科学部）

幸島の「イモ洗い」に代表されるニホンザルの文化的行動は、世代を超えて伝わり、集団内に広まる。このような行動が飼育下でどのように広がるかを調べるために観察をおこなった。対象は、京都大学霊長類研究所リサーチリソースステーションの放飼場で飼育されているニホンザ

ルの一群とした。この群れは、アカンボウ3個体（オス1個体）と、推定3歳から7歳までの18個体の計21個体で構成されていた。固形飼料を水に浸して食べる行動に注目し、観察時間中にどのような方法で固形飼料を水に浸すかを観察と同時に撮影した。観察は毎週日曜日におこない、給餌が始まる11:30頃から1時間とした。分析には2009年7月から10月の4か月間のデータを用いた。その結果、固形飼料洗いは群れの18個体に見られた。アカンボウでは、現在までに2個体が計8例おこなっており、生後3か月頃から観察され始めた。今後、この行動の発達の变化と個体間伝播について調べていきたい。

P 3 7

動物園来園者が持つチンパンジーの間違ったイメージの傾向と対策

福永恭寿（滋賀県立大学人間文化学研究所）、井川京子（有限会社オフィス・アイ）

動物園では、チンパンジーをゴリラと間違えるなど、チンパンジーに対して誤った認識を持つ観客が少なからずいる。その原因を探るため、観客が発したチンパンジーに対する誤った認識による発言をKJ法によって分類し、間違いの傾向を探った。その結果、体の大きさ（チンパンジーの子どもしかチンパンジーと認識しない）寿命（20年程と誤っている）などの間違いが目立った。また、誤った認識で発言をするのは大半が大人であり、それを子どもに教えるという形で間違いが広がっていた。子どもが動物に興味を持ち、親に質問して、親が誤った知識を教える姿も目立った。動物園の来園者におけるチンパンジーの正しい理解のためには、間違いの傾向が強い情報を分かりやすく観客（特に親）に向けて発信する必要がある。そこで、NPOを立ち上げ、企業の財政支援のもと、動物園の費用負担なく、調査の結果を踏まえた配布型教育ツールの開発を行ったので紹介する。

P 3 8

東山動物園における「チンパンジーの知性」展示

足立幾磨（京都大学霊長類研究所）・廣澤麻里（京都大学霊長類研究所）・中山哲男（東山動物園）・松沢哲郎（京都大学霊長類研究所）

2008年6月、京都大学と名古屋市の間で連携に関する協定が結ばれた。その協定のもと、東山動物園と共に同園で飼育されているチンパンジーの研究および展示に取り組んでいる。チンパンジーの認知能力を研究するとともに、動物園という「自然への窓」を通して、チンパンジーについて、そして生物の進化について来園者に理解を深めてもらうためである。その第一歩としてめざしているのは彼らの自然な行動や知性を展示することである。まず、自然な行動を引き出すために高さ11mのタワーを設置した。導入後、行動調査を継続することでその評価をおこなっている。また、チンパンジーが道具を使用する様子を間近で見ることができるようにした。さらに、タッチパネルを用いたパソコン課題をチンパンジーに勉強してもらうことで、彼らの知性を来園者に見える形で引き出す取り組みをおこなっている。本発表では、特にその知性の展示にかかわる活動に焦点をあて紹介する。

P 3 9

チンパンジー複雄複雌群の形成

後藤学¹、寺本研¹、浦田健市¹、野上悦子²、藤澤道子²、森村成樹²、輪殿俊史¹、小林久雄¹、伊谷原一²（¹ 榊原生物化学研究所チンパンジー・サンクチュアリ・宇土、² 京都大学野生動物研究センター）

本来チンパンジーは、複雄複雌群を形成しているが、限られた環境しか与えることができない飼育下では、雄間の闘争を回避するために単雄複雌群となりやすい。CSUでも、激しい闘争を起こす雄を排除することで対応してきたため、形成した複雄複雌群が最終的に単雄複雌群となってきた。しかし、種本来の群れ構成で飼育することが動物福祉の面からも重要であり、CSUでは2008年末より複雄複雌群への再編成を進めている。

複雄複雌群を維持していくには、雄間の親密な関係、協力を必要とする環境、競争の軽減と高い社会性などが必要であると考えられる。このため、第1段階として親密性の高い雄の兄弟（19歳、12歳）に雌8個体（24・36歳）を加えた複雄複雌群を形成した。しかし、この群れの維持過程に入ってから、毎月、雄間の激しい闘争が起きている。

今回、この複雄複雌群の形成と維持の様子を紹介すると共に今後の対策について考えてみたい。

P 3 0

京都市動物園におけるフサオマキザルの空間利用と個体間距離

石黒雄大（京都大学野生動物研究センター）、釜嶋宏枝（京都市動物園）、長尾充徳（京都市動物園）、山本裕己（京都市動物園）、田中正之（京都大学野生動物研究センター）

本研究では、飼育下のフサオマキザル（*Cebus apella*）の空間利用とそこで見られる行動を調査した。京都市動物園のフサオマキザル集団全7個体を対象として、2009年8月20日から9月23日までの計56時間、スキャンサンプリングにより各個体の空間布置を記録し、放飼場を幅5×奥行き5×高さ6のセルに分割したうちのセルにいたかを調べた。また、

そのときの各個体の示した行動を記録した。位置情報をもとに個体間距離を算出した。結果、対象集団は床や梁の上を多く利用し、地面や網の上の利用は少なかった。すべての2個体の組み合わせで個体間距離の頻度分布をみると、身体移動を伴わずに接触できる距離と、2から3mの間の距離をとる頻度が高かった。ほとんどの組合せにおいて、2個体がランダムに空間利用をすると仮定した場合よりも平均個体間距離は短かった。サンプリング時の行動の比率では、グルーミングが約20%で社会的交渉では最も高く、攻撃的交渉など他の交渉の生起確率はごく低かった。

P 4 1

チンパンジーの寝相と寝返り(予報)

座馬耕一郎、石田有希、楠木希代、洲鎌圭子、田代靖子、難波妙子、平田聡、藤田心、不破紅樹(梶原生物化学研究所類人猿研究センター)、吉川翠(東京農工大)

睡眠は脳を休めるために必要な行動であり、ヒトではより快適な睡眠を得るためにさまざまな寝相をとることが必要であると言われていた。大型類人猿はベッドを作成し睡眠をとることが知られているが、実際にどのような姿勢で眠っているか調べた研究はほとんどない。本発表は、梶原生物化学研究所類人猿研究センターのチンパンジー6頭を対象に、寝相の嗜好性や寝返りの頻度を調べた。この6頭は夜間を同じ寝室で過ごし、おがくずの上に敷かれたワラをベッドにして睡眠を取る。今回は2008年5月20日の一夜の結果について報告する。寝相は、仰向け、斜め右上向き、右横向きなど、8方向に分けて記録した。結果、オトナ(5頭)は横向きに眠ることが多かったが、コドモ(1頭)は上下左右の4方向を向く寝相をほぼ同じ時間とっていた。寝返りは平均4.8回だったが、同じ寝相で続けて眠る持続時間は最短で0.1分、最長で60分とさまざまで、浅い眠りと深い眠りがあることが示唆された。

P 4 2

チンパンジー・サンクチュアリ・宇土での獣医・飼育者研修制度について

小林久雄、鶴殿俊史、寺本研(三和化学研究所 チンパンジー・サンクチュアリ・宇土)

森村成樹、野上悦子、伊谷原一(京都大学 野生動物研究センター)

チンパンジーの飼育管理には高度な専門性が必要とされるが、動物園等の飼育現場では専門的技術を習得するための研修などは特に行われてこなかった。チンパンジー・サンクチュアリ・宇土(GSU)ではチンパンジー飼育を通して、飼育経験の蓄積や情報の収集を行ってきた。今回、これまでの飼育経験や集積された知見から有用な情報を整理し、専門教育を受ける機会がなかった動物園等の担当者、基本的な知識から専門的技術までを学ぶことが出来る研修制度を始め、2007年から2009年現在まで21園館・施設からのべ74名が利用し、好評を得ているので紹介する。

今後はレクチャーや実習内容を改善しながらカリキュラムを整備し、全てを履修するとチンパンジーの飼育管理の専門家として認定される制度の創設を目指していく。

P 4 3

野生チンパンジーの観察を通して

藤澤道子、野上悦子、森村成樹、伊谷原一(京都大学野生動物研究センター)、寺本研、森裕介、長野邦寿、上坂博介、那須和代、鶴殿俊史、後藤学、浦田健市、水口清、小林久雄(三和化学研究所・チンパンジー・サンクチュアリ宇土)

ギニア共和国ボソウ村で野生のチンパンジーを観察した。そこで、飼育下のチンパンジーとはとても同じ動物とは思えないほどいきいきと自由に暮らしている野生のチンパンジーの姿はたいへん衝撃的だった。野生動物の飼育にかかわる人は誰も、飼育下という限られた環境の中で、さまざまなジレンマを抱えていると思われる。その中で重要なことは、その動物らしさをいかに引き出した飼育のしかたをすることかということであろう。ボソウの野生チンパンジーと飼育下のチンパンジーの何が決定的に異なるのかを考えてみるとともに、少しでもその差を埋めるためにはどのようにすればいいのかを考えてみる。

P 4 4

よこはま動物園で新たに開始したチンパンジーの飼育展示

川口芳矢、平賀真紀、小川直子、小林和彦、小倉典子(よこはま動物園)

よこはま動物園では、新たに7頭(雄2頭、雌5頭)のチンパンジーの飼育展示を開始した。彼らのために準備されたのは「チンパンジーの森」。約1500㎡の面積を有する屋外展示場には、高さ15mの高木をはじめとした多種の植物が植えられ、チンパンジーの生息地であるアフリカの森が再現されている。また、来園者が歩く園路にも足跡やベッド、ワッジや糞といったレプリカを配し、まさにチンパンジーの森を歩くような演出がなされている。寝室部分は、チンパンジーの精神面を考慮して、夜間も集団飼育が可能となるように従来型の個室に加えて全頭を収容できる広さの大部屋と、上部を通して移動できる通路が備えられている。

導入後、様々な環境の変化に戸惑いが見られたチンパンジー達であったが、徐々に新天地にも慣れ落ち着きを見せてきた。今後もチンパンジー本来の複雑な群れの維持と、森林で暮らす彼らの生態が再現できるよう、安定した集団作りを心がけ、繁殖につなげていきたい。

P 4 5

GAIN(大型類人猿情報ネットワーク)ホームページの紹介 落合知美(京都大学霊長類研究所)、伊谷原一(京都大学野生動物研究センター)、松沢哲郎(京都大学霊長類研究所)

大型類人猿とは、ヒトと同じヒト上科に属すチンパンジー(*Pan troglodytes*)、ボノボ(*Pan paniscus*)、ゴリラ(*Gorilla gorilla*, *Gorilla beringei*)、オランウータン(*Pongo pygmaeus*, *Pongo abelii*)をさす。これらの種は高い知能を持つが、すべての種が絶滅危惧種であり、野生での個体数の減少が懸念されている。大型類人猿情報ネットワーク(GAIN)は、文部科学省がおこなう研究推進のための事業「ナショナルバイオリソースプロジェクト(NBRP)」の一環として、2002年10月に開始された。NBRPは、国が戦略的に整備することが重要なバイオリソースについて、体系的な収集・保存・提供等をおこなうための体制整備を目的としている。GAINはその「情報センター整備プログラム」として、日本国内で飼育される大型類人猿に関する情報整備に取り組んできた。2003年1月から2008年3月まで、大型類人猿を飼育する全国58施設すべてを訪問し、写真の撮影や飼育員などへのヒアリング調査をおこなった。それらの情報は、ホームページなどで公開している(<http://www.shigen.nig.ac.jp/gain>)。本発表では、こうした活動について紹介したい。

P 4 6

ギニア共和国ボソウ・ニンバ地域における植林活動と環境教育 大橋岳、松沢哲郎(京都大学霊長類研究所)

ギニア共和国ボソウでは1976年以来、長期にわたって野生チンパンジーの調査が継続しておこなわれてきた。アブラヤシの堅果割りなどユニークな行動が知られている。一方で、群れの構成に目をむけると2009年11月現在13個体しかおらず、また高齢化も進んでいる。群れの存続が極めて危ぶまれる状況だ。群れの存続には、チンパンジーが群れ間を往来してくれる必要がある。ボソウから東に10kmと離れていないニンバ山に別のチンパンジーの群れが生息している。ボソウとニンバ、2つの群れを隔てるサバンナに植林を施し、森林でつなぐことによってチンパンジーの往来を促進したい。本発表では植林の進行状況を報告する。一方、チンパンジーの保護には地域住民の理解が極めて重要だ。焼き畑農業やブッシュミートはいまだにおこなわれている。ピデオなどを利用した環境教育の様子を本発表で報告したい。加えて、地域住民の公衆衛生向上を目指したトイレ建設活動、研究者をふくめたチンパンジー観察者が実践する感染症予防対策もあわせて紹介したい。

P 4 7

日本国内のテナガザルの飼育の変遷

打越万喜子、松沢哲郎(京都大学霊長類研究所)

本調査では、過去の文献と日本動物園水族館協会の血統登録帳を基にして、1956年から2007年までの国内テナガザルの情報を整理した。日本では2007年時点で、動物園などの47施設でテナガザル約170個体が飼養されていた。シロテナガザルが最多で半数近くを占めており、ついで黒テナガザル・アジテナガザル・ボウテナガザル・ミューラーテナガザル・ホオジロテナガザルの順になっていた。現在までの個体数の増減であるが、50年代から増加を続けたのはシロテナガザル1種のみだった。その他の種では、一時は個体数が増加したものの近年では大きく増えないか、減少していた。比較的数量の多いシロテナガザルとフクロテナガザルでは、国内生まれの個体が全体に占める比率が他種よりも高かった。フロックテナガザルのようにすでに国内からすでに消えた種もあった。年齢や由来などの記録が見つけれない個体、種名の判定が難しいようなケースもあったので、今後、さらに資料を集めて精査したい。

P 4 8

群れへの再導入を目的としたニホンザルの人工哺育【事例報告】

須田直子・兼子明久・蔵本早希子・渡邊朝野・熊崎清則(京都大学霊長類研究所)

飼育下で出生したサル類において、母親の死亡や育児放棄、哺乳不十分などの理由により人工哺育が必要となる場合がある。人工哺育個体における社会性の欠乏や異常行動の発現を避けるためには適切な群れ飼育が望ましい。今回は、人工哺育したニホンザル *Macaca fuscata fuscata* 1個体の出自グループへの再導入を試みた。

本研究第二キャンパス(RRS)のグループページで飼育されていたニホンザルのアカンボウ(*M. f. f. N237♂*, 2009/3/7生)は、生後83日で母親が死亡したため、その後約2ヵ月間人工哺育された。出自グループ(♂1♀3)への再導入にあたっては、細心の注意を払い様子を観察した。N237

みをあらかじめ選択された代理母個体 (N27♀) と対面・同室させたのち、再導入先のグループメンバーと1個体につき約10分ずつ同室させた。再導入後、N237♂において、代理母個体との近接、グループメンバーとの親和的行動および遊びなどが頻りに確認されている。今回の成功事例の要因を再検討し今後につなげていきたい。

P 4 9
ガボン・ムカラバードウドウ国立公園、ニシゴリラにおけるグループ内の社会関係について

安藤智恵子 (京都大学理学研究科・人類進化論研究室)
 ムカラバードウドウ国立公園では1999年以来ニシゴリラとツェゴチンパンジーの生態学的調査が長期的に行われてきた。2004年1月に1つのゴリラグループ・グループジャンティ (以下GG) を識別し、研究目的で人付けを試みた。その結果2007年7月にはGGの終日追跡と直接観察が可能になった。現在野生下で人付けされているニシゴリラは非常に少ないため、直接観察によって観察されたデータをもとにニシゴリラのグループ内の社会関係について論じた報告はほとんどない。本研究では調査期間中、興味深い様々な社会交渉が観察された。本発表では採食中に観察された社会交渉 (敵対的社会交渉、順番待ちなど)、観察者に赤ん坊が近づいた時の他個体の行動、大怪我をしたコドモに対するシルバーバック、ブラックバック、他コドモによる援護について紹介する。これらの観察例をもとにニシゴリラにおけるグループ内のシルバーバック、オトナメス、コドモ間の社会関係について議論する。

P 5 0
エンリッチメント大賞の7年

綿貫宏史朗, 大橋民恵, 落合知美 (市民ZOOネットワーク)
 市民ZOOネットワークは2001年に設立され、2004年にNPO法人 (特定非営利活動法人) となった。「動物園を通して人間と動物の関係を考える」をテーマに、日本での「環境エンリッチメント」の普及と動物福祉の向上をめざして活動している。2002年には「エンリッチメント大賞」を設立し、飼育動物の環境エンリッチメントに取り組む飼育員や園館に対し、毎年表彰をおこなっている。エンリッチメント大賞は、一般や園館関係者による応募、一次審査 (審査委員による書類選考)、現地調査、審査委員会による最終選考、発表という過程を経る。
 エンリッチメント大賞は、日本で最初の、NPOによる動物園・水族館を評価するシステムとなった。過去7年間で計504件の応募が寄せられ、31の飼育員や園館が受賞した。そこで、今までの応募内容や毎年の受賞の特徴から、日本の動物園・水族館における環境エンリッチメントの取り組みの傾向と、その変遷を読み解くことを試みた。

P 5 1
チンパンジー雄集団の維持：離合集散シミュレーションの試み

森 裕介 1)・野上悦子 2)・藤澤道子 2)・森村 成樹 2)・小林久雄 1)
 1) 三和化学研究所チンパンジー・サンクチュアリ・宇土、2) 京都大学野生動物研究センター
 飼育チンパンジーの健康な発達、繁殖、動物福祉のために、豊かな社会環境を整備することは必須である。野生チンパンジーは、20~50個体の群れを形成するが、小さな集団に分かれては再び合流するといった離合集散を繰り返す。しかし、自由な離合集散を実現した飼育施設は存在せず、飼育技術の集積がない。集団構成個体の変化は、闘争の要因となり、時には致死的となるため、飼育チンパンジーの安全の保証が前提である。そこでCSUでは、大人雄9個体からなる集団を定期的に2つに分け、再合流させる離合集散シミュレーションを実施し、集団維持に及ぼす影響を検討した。まず他園から来所した雄2個体と、既にCSUで共に生活していた雄7個体とで群れを作り、この群れの安定維持に務めた。その後、週に4日間は2集団に分け、残り3日間は全員が集合することを繰り返した。その結果、離合集散の開始後は、闘争は再合流した日に集中し、離合集散により集団内に緊張関係が生じた。しかし、離合集散の開始前後での闘争頻度には差がなく、離合集散で生じた緊張関係が個体間の交渉によって解消された。このことから離合集散シミュレーションは、集団を安定維持しつつチンパンジーの個体間交渉の機会を作り出す有効な手法であることが分かった。

