

## SAGA6 シンポジウムスケジュール Symposium Schedule

“The University of Tokyo” Part  
at Yayoi Auditorium Ichijo Hall, The University of Tokyo  
November 13, Thursday

**13:00 - 13:20**            **Opening Remarks**

Tetsuro Matsuzawa (PRI, Kyoto University)

**13:20 - 15:00**            **“Zoo and Enrichment” Section**

**Chair:** Yoshikazu Ueno (PRI, Kyoto University)

**Speakers:**

Jon Charles Coe (CLR design Inc.)

Darma Jaya and Made Wedana (The Schmutzer Primate Center, Ragunan Zoological Park)

Hidetoshi Kurotori (Tama Zoological Park, Tokyo)

**Discussant:**

Kenji Wako (Osaka University of Arts)

**15:30 - 17:30**            **“Conservation in Natural Habitat” Section**

**Chair:** Hiroshi Ihobe (Sugiyama Jogakuen University)

**Speakers:**

Debby Cox (Chimpanzee Sanctuary and Wildlife Conservation Trust)

Ian Redmond (UNEP/UNESCO Great Ape Survival Project)

Roberto Delgado (City University of New York)

Takeshi Furuichi (Meiji-Gakuin University)

**Discussant:**

Juichi Yamagiwa (Kyoto University)

**18:00 - 19:00**            **Welcome Party**

東京大学パート  
東京大学農学部 弥生講堂 一条ホール  
11月13日(木)

**13:00 - 13:20**            **オープニング・リマーク**

松沢哲郎 (京都大学霊長類研究所)

**13:20 - 15:00**            **「動物園とエンリッチメント」**

**座長:** 上野吉一 (京都大学霊長類研究所)

**講演者:**

Jon Charles Coe (CLR design Inc.)

Darma Jaya and Made Wedana (The Schmutzer Primate Center, Ragunan Zoological Park)

黒鳥英俊 (東京都多摩動物公園)

**討論者:**

若生謙二 (大阪芸術大学)

**15:30 - 17:30**            **「生息地における保全」**

**座長:** 五百部裕 (椋山女学園大学)

**講演者:**

Debby Cox (Chimpanzee Sanctuary and Wildlife Conservation Trust)

Ian Redmond (UNEP/UNESCO Great Ape Survival Project)

Roberto Delgado (City University of New York)

古市剛史 (明治学院大学)

**討論者:**

山極寿一 (京都大学)

**18:00 - 19:00**            **歓迎パーティー**

多摩動物公園パート  
多摩動物公園 動物ホール，れくちゃ～る～む，チンパンジー放飼場

11月14日(金)

10:00 - 10:10 あいさつ <動物ホール>

10:10 - 11:10 招待者講演(日本語による解説つき) <動物ホール>

講演者:

Debby Cox (Chimpanzee Sanctuary and Wildlife Conservation Trust)

Ian Redmond (UNEP/UNESCO Great Ape Survival Project)

Roberto Delgado (City University of New York)

11:20 - 12:00 招待者講演(日本語による解説つき) <動物ホール>

講演者:

Jon Charles Coe (CLR design Inc.)

Made Wedana and Darma Jaya (The Schmutzer Primate Center, Ragunan Zoological Park)

13:00 - 14:00 市民ZOOネットワーク  
「エンリッチメント大賞」受賞者講演 <動物ホール>

講演者:

野上悦子(元・長崎鼻パーキングガーデン)

小菅正夫(旭山動物園)

深谷高司(上野動物園)

14:10 - 17:15 NPO, NGOによる活動報告 <動物ホール>

参加団体:

市民ZOOネットワーク

特定非営利活動法人 野生生物保全論研究会

日本アイアイファンド

オランウータン・友の会

ポレポレ基金

ビーリア(ボノボ)保護支援会

カリンズ森林プロジェクト

マハレ野生動物保護協会

ジェーン・グドール インスティテュート ジャパン

10:00 - 17:00 ポスター掲示 <れくちゃ～る～む>

11月15日(土)

10:00 - 12:00 ポスター発表(発表者在席時間) <れくちゃ～る～む>

13:00 - 14:30 ジェーン・グドール博士講演 <チンパンジー放飼場>

10:00 - 15:00 ゴリラ, チンパンジー, ボノボなどのフィルム上映 <動物ホール>

10:00 - 15:00 NPO, NGOによるブース展示 <エントランスホール>

参加団体:

オランウータン・友の会

カリンズ森林プロジェクト

ジェーン・グドール インスティテュート ジャパン

ビーリア(ボノボ)保護支援会

ポレポレ基金

マハレ野生動物保護協会

市民ZOOネットワーク

SAGA

10:00 - 15:00 ポスター掲示 <れくちゃ～る～む>

## 会場までの交通のご案内

### 【11月13日】東京大学農学部 弥生講堂

〒113-8657 東京都文京区弥生1-1-1  
東京大学農学部内

TEL 03-5841-8205

交通アクセス：

南北線「東大前」駅下車 徒歩1分  
千代田線「根津」駅下車 徒歩8分

### 【東京駅から】約26分 運賃160円

東京

| (営団地下鉄丸の内線・約9分)

後樂園

| (営団地下鉄南北線・約3分)

東大前

### 【羽田空港から】約58分 運賃760円

羽田空港

| (東京モノレール・約23分)

浜松町

| (JR山手線内回り・約4分)

有楽町

| (営団地下鉄有楽町線・約7分)

市ヶ谷

| (営団地下鉄南北線・約7分)

東大前

### 【11月14-15日】東京都多摩動物公園

〒191-0042 東京都日野市程久保7-1-1

TEL:042-591-1611

交通アクセス：

京王線「多摩動物公園駅」

多摩モノレール「多摩動物公園駅」

下車すぐ

### 【東京駅から】約72分 運賃：520円

東京

| (JR中央線快速・約14分)

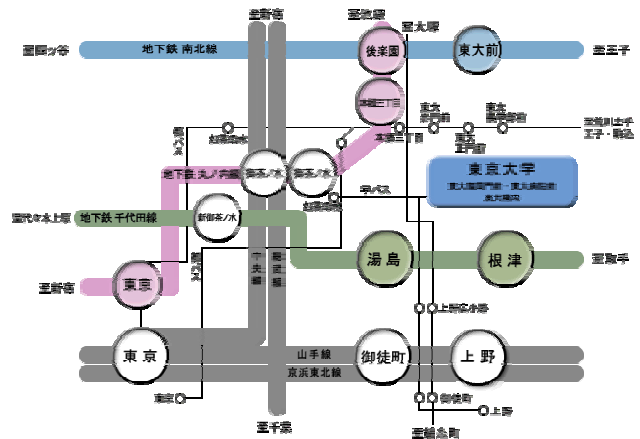
新宿

| (京王線特急・約27分)

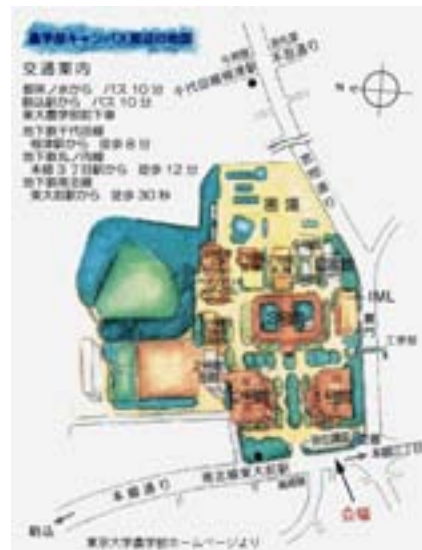
高幡不動

| (京王動物園線・約3分)

多摩動物公園



東京大学農学部までの路線図



キャンパス周辺図



東京都多摩動物公園までの案内図

### 【羽田空港から】約97分 運賃：1,100円

羽田空港

| (京急空港線・約11分)

京急蒲田

| (京急本線特急・約8分)

品川

| (JR山手線外回り・約18分)

新宿

| (京王線特急・約27分)

高幡不動

| (京王動物園線・約3分)

多摩動物公園



**Abstracts for**

**"Zoo and Enrichment"**

**"Conservation in Natural Habitat"**

**November 13, Thursday**

**13:00—17:30**

## November 13, Thursday at The University of Tokyo

### “Zoo and Enrichment”

#### ADVANCES IN GREAT APES FACILITY DESIGN

Jon Charles Coe

*CLR design Inc., USA*

Landscape immersion design revolutionized the way great apes are displayed in the mid 1970s and is becoming the international standard. More recent trends such as Activity-Based Design provided both the "hardware"(facilities) and "software" (behavioral management) to increase ape activity levels. Affiliative Design concepts encourage affiliative behavior between apes and zoo guests. These trends and future directions such as development of multi-male Gorilla groups and allowing apes greater levels of choice and self-determination will be discussed.

#### The Schmutzer Primate Center: Supporting Indonesian Primate Conservation

Darma Jaya and Made Wedana

*The Schmutzer Primate Center, Ragunan Zoological Park, Indonesia*

The Schmutzer Primate Center in Ragunan Zoological Park, Jakarta was donated to the Jakarta City by the late Mrs. Puck Schmutzer, an animal lover, and The Gibbon Foundation with which she was involved. DR. Ir. Willie Smits the current Director of The Gibbon Foundation then continue to completed development of the primate center, named The Schmutzer Primate Center or Pusat Primata Schmutzer.

Philosophy

We Strive to provide the best for primates and visitor.

Collection

The collection of the center mostly are Indonesian species and those species mainly came from confiscation program in Indonesia, except for non-Indonesian species such as Gorilla, and Japanese Macaques.

The Primate Center Collections:

Great apes: Gorilla, Orangutan, Chimpanzee

Gibbons: All Indonesian gibbons species

Leaf monkeys and Macaques: Several species of Indonesian leaf monkeys and macaques (including Sulawesi macaques).

Prosimian: Indonesian prosimian (Slow loris and tarsiers).

Holding Facility

The Gorilla enclosure is about 1 Ha inhabited four male Gorillas donated from Howletts Nympe Parks, England. Orangutan enclosure is about 1.9 Ha currently inhabited 9 Orangutans and will be hold about 30 Orangutans in the future.

The Chimps/Bonobo enclosure is the next and could be the biggest great ape enclosure in the center is about 3 ha and will be finished in 2005.

Several cages are built to hold other primates like Gibbons, leaf monkeys and prosimian.

Supporting Facilities

Education facility: Theater, children rooms, multimedia room, library, play ground, adventure trail (with canopy bridges) available to teach visitors and students about primates life history.

Clinic and Nursery: (under construction)

Quarantine facility: 30 rooms available for primate at the quarantine.

Guest House: 3 rooms available for guest who want to stay in the primate center.

#### New Ape Facilities and Enrichment at Tama Zoological Park

Hidetoshi Kurotori

*Tama Zoological Park, Tokyo*

Presently 3 species of great apes (chimpanzees, orangutans and gorillas) are kept in Japanese zoos. However, many of zoos are faced with the problems of aging and subspecies, as a result the total domestic population is slowly decreasing. Our thinking of animal welfare to care the captive animals has been gradually changed for the last several decades in zoos of Japan as well. Many caregivers are making efforts themselves to provide them with enriched and natural environments as possible through animal husbandry. To keeping great apes, caregivers are also devising many creative techniques to encourage their behavior in Japanese zoos.

Since 1989 the Tokyo Metropolitan Government (T.M.G) was forwarding the "Zoo Stock Plan" in order to ensure the survival of species by constructing new facilities in zoos. With respect to great apes, the Tama Zoological Park takes charge of chimpanzees and orangutans while the Ueno Zoological Gardens is responsible for gorillas. But every ape facilities which built in 1970 or so, became too old for use, for that purpose we projected new ape exhibits in the Tama and Ueno Zoo.

First of all in great ape facilities in Tokyo M.G., renewal gorilla house called "Gorilla Forest" has accomplished in 1996 instead of an old house with concrete at the Ueno Zoo passing over 5 years. We accepted "Landscape Immersion" for gorilla enclosures in order to provide a more natural environment on this big project. Gorilla exhibit at the Ueno Zoo has 2 outside enclosures for visitors, and holding areas using high technology are not for display use, and so built under the ground making sure of large space to spend a troop. At that time, from 1980s till 1990s, it is very popular with western zoos to accept this technique, and it is still continued to receive many zoos of the world.

On the other hand, since 1980s in chimpanzee enclosure, the Tama Zoo tried to set up a lot of environmental enrichment got a hint from wild. The enrichment items are as following; "Stone Tools", "Artificial Termite Mounds", "UFO Catcher", "Quiz Trees", "Puzzle Tube", and "Mirrors". New Chimpanzee exhibit called "Chimpanzee Forest" had completed in spring of 2000, however, it is quite difference from the "Gorilla Forest" of Ueno. We have set up 2 tall towers and more artificial tools in this chimpanzee enclosure to enhance their active behavior. An "Artificial Termite Mount" and "UFO Catcher" using until now has improved more useful, these "Stone Tools", "Quiz Trees", "Puzzle Tube", and "Mirrors" are also set up, above all, some chimpanzees are able to catch a can of juice from a "Vending Machine" in exchange for a coin in ape enclosure, and there visitor can observe the highly-developed abilities of chimpanzees.

In Orangutan facility we had set up an "Artificial Honey Nest" for environmental enrichment for display's sake since 1980, unfortunately Orangutan House became too old for use, we decided to improve as some renewal ape facilities called "Orangutan Forest (tentative name)". We aim to keep natural landscape around the

Tama Zoo as concerns construction. And then to build fascinate facilities we are going to introduce many artificial tools to see active orangutans, moreover to enhance their abilities for environmental adaptation on trees we are planning to construct some tall towers from an enclosure to isolated near-nature enclosures freely using rope of towers. These ideas on the foundation of towers have already built in Washington National Zoo, U.S.A. and Asahiyama Zoo, Hokkaido, Japan. All of 6 orangutans had already moved to previous old chimpanzee

house on May 2003, starting in September 2003. Orangutan and Sun Bear House had been destroyed, and new holding area and indoor exhibits will be completed by the end of March 2004. The following year 1st , 3rd , 4th outside enclosure, 8-9 towers and isolated detached territory will be finished.

I will be speaking about an environmental enrichment until today at the Tama Zoological Park, and I would like to present a conception of new "Orangutan Forest" in this time.

---

## November 13, Thursday at The University of Tokyo

### “Conservation in Natural Habitat”

#### **Holistic approach to conserving chimpanzees in Uganda**

Debby Cox

*Chimpanzee Sanctuary and Wildlife Conservation Trust, Uganda*

Conservation of Great Apes requires a multitude of conservation and economic activities in order to succeed. The complexities of conservation of great apes in Africa requires many strategies, including habitat protection, law enforcement and compliance, education and awareness, chimpanzees welfare, and community development. By addressing all these together and dealing with the root causes and not symptoms, we are more likely to have positive long term effects on conserving the remaining wild populations of chimpanzees in Uganda. Over the past seven years, the Jane Goodall Institute in Uganda have been concentrating on the priorities identified in the 1997 Population and Habitat Viability Assessment hosted by CBSG. To date, we have projects in three of the four major forest blocks where chimpanzees are found in Western Uganda. This paper will describe these activities and their positive impact on the survival of chimpanzees in Uganda.

#### **GRASP - the last chance for Great Ape survival (*Gorilla gorilla*, *Gorilla beringei*, *Pan troglodytes*, *Pan paniscus*, *Pongo pygmaeus*, *Pongo abelii*).**

Ian Redmond

*UNEP/UNESCO Great Ape Survival Project, UK*

The dawn of the new millennium does not bode well for our closest relatives in the animal kingdom - the Great Apes of Africa, Borneo and Sumatra. During the last four decades of the 20th century, scientists gained a greater understanding of apes than ever before. And yet during the same period, most populations of wild Great Apes declined dramatically. Many experts are now predicting extinction over most of their range during the next 10 to 20 years. Habitat loss, forest fires, logging, hunting for bushmeat, war and the capture of live infants for sale, have all contributed to this decline. Great Apes are protected by national law in every country they inhabit, but there is a lack of enforcement capacity in most Great Ape range-states. Even in supposedly protected areas, poaching, illegal logging and mining all impact on vulnerable ape populations. International law is also failing to protect Great Apes. All non-human apes are listed on Appendix I of CITES, which bans international trade for primarily commercial purposes, but the high monetary value which some people attach to captive Great Apes acts as a constant lure to illegal traders and hunters. And the illegal commercial bushmeat trade - a proportion of which involves Great Ape meat - continues largely unchecked within and between neighbouring countries in Africa. Finally, war, civil unrest and a

breakdown in law and order have exacerbated the existing problems in several African countries and Indonesia. There is an urgent need for the development and implementation of a global conservation strategy for all Great ape populations, within their dynamic, evolving, natural eco-systems. The GRASP initiative of UNEP and UNESCO is a response to this need. GRASP's strategy is to give cohesion to the existing work of many agencies, organisations and individuals; by means of National Great Ape Survival Plans, drawn up by governments with the collaboration of all stakeholders, it will enable the application of resources to be prioritised more effectively and identify areas that are currently neglected. The prime purpose of GRASP is to co-ordinate efforts to halt the decline in Great Ape populations, and to increase funding to implement the actions necessary to ensure their long-term survival in their natural habitat.

#### **Communication and Conservation in Orangutan Societies**

Roberto Delgado

*Dept of Anthropology, Hunter College, City University of New York, USA*

Despite previous long-term behavioral studies, a full understanding of the social organization and reproductive strategies of orangutans has been difficult to achieve due to their extended life histories, large home ranges, predominantly arboreal lifestyles and semi-solitary natures. However, because adult individuals are normally dispersed and visibility is limited within their rainforest habitats, long distance vocalizations probably play an important role in regulating individual relationships and social interactions, including reproduction. I used behavioral observations, acoustic analyses and field playback experiments to test predictions for the signal content of male orangutan long calls and to examine potential functions in Bornean and Sumatran populations. The data indicate that 1) orangutan long calls contain sufficient variation to identify males 2) subjects distinguish between classes of familiar and unfamiliar individuals and 3) males indicate their subsequent travel direction. Together, these features are consistent with the hypothesis that long calls serve as a coordinating signal between dispersed parties and have multiple receiver-dependent functions within orangutan communities.

Further study of the possible functions of orangutan communication is not only threatened by habitat loss, poaching and the illegal trade in exotic animals, but also by political and social unrest. However, long distance vocalizations themselves can be used as tools in the conservation efforts to protect the critically endangered orangutan. Acoustic differences between males allow for monitoring of population stability over time. In addition, if

there are ecologically dependent energetic costs associated with signaling, then measures of vocal production may reflect relative habitat quality. Furthermore, variation between sites in acoustic features and calling behaviors probably reflect genetic differences and, thus, the extent of isolation between populations. Finally, censusing techniques such as nest counts can be complemented with vocal surveys that also reliably provide approximate local population density estimates. Hence, communication is key to conservation.

### **Resumption of Bonobo Research and Future Perspective**

Takeshi Furuichi

*Faculty of International Studies, Meiji-Gakuin University*

As the closest relative of human being, studies on ecology and social behavior of bonobos had provided valuable information for the understanding of human evolution. However, most of studies on wild bonobos were interrupted in 1996, when civil war broke out in D.R. Congo. Because bonobos live only in D.R. Congo, we were afraid that there might not be any more chance to study wild bonobos if the war would be prolonged and the habitat for bonobos

would be destroyed.

Fortunately, however, the forces fighting in D.R. Congo basically agreed with ceasefire in 2002. Many researchers returned to their study sites, while some created new study sites.

In August 2002 and August 2003, I visited Wamba area where we had been carrying out studies since 1974, by the financial support of National Geographic Society. Fortunately, many of members of our study group were still alive, and they were not scared at human observers in spite of our long absence. However, there is a report from another study site that the density of bonobos decreased to the half of the density before the war. Standing on the new start lines for bonobo studies, we have a lot of things to do, including the confirmation of current distribution of bonobos, establishment of the system to prevent poaching that have become more popular during the war, and support for education, medical care, and roads and bridges for the local community.

In this presentation, I will report on the current activities for research and conservation, and on my latest trip to Wamba in this August.

## 招待講演者紹介および講演要旨

11 月 13 日（木）

13:00—17:30

11 月 14 日（金）

10:00—12:00



デビー・コックス  
Debby Cox

チンパンジーサンクチュアリ・  
野生保全トラスト  
(ウガンダ)  
Chimpanzee Sanctuary and  
Wildlife Conservation Trust,  
Uganda

ジェーン・グドール・インスティテュート・ウガンダ  
(ウガンダ)  
Jane Goodall Institute Uganda

### プロフィール

デビー・コックス氏は、ジェーン・グドール・インスティテュート・ウガンダ (Jane Goodall Institute Uganda) ディレクターとして、ウガンダでのチンパンジーの保護活動に従事しており、その活動は、地域住民への環境教育、チンパンジーが生息するウガンダ全森林を対象とした広域人口調査、キバレ森林・ブドンゴ森林での罨除去プログラムまで多岐にわたっています。また、ビクトリア湖ンガンバ島にあるチンパンジーサンクチュアリも運営しています。

### ウガンダのチンパンジーを保護していくための全体論的なアプローチについて

大型類人猿の保護を成功させるためには、さまざまな保護活動や経済活動を進めていくことが大切です。たとえば、保護活動の中には、生息地の環境を守っていくこと、法を整備していくこと、教育によって保護の大切さを啓蒙していくこと、地域社会を発展させていくことなどがありますが、これらすべての事柄について、表面的にではなく根本から取り組むことによって、私たち Jane Goodall Institute Uganda はウガンダの野生チンパンジー集団の保護に対して積極的な効果をあげてきました。7年間にわたり、1997年にIUCNの主催したPHVA会議で議論された優先事項に焦点をあてて活動を行い、これまで西ウガンダにある4つの大きな森林ブロックのうち3つの森林においてプロジェクトを進めてきました。この発表では、私たちのこれらの活動について紹介していきたいと思っています。

### 略歴

1960年 オーストラリア生まれ  
1986 - 1994年 オーストラリア・タロンガ動物園  
飼育係  
1994 - 1995年 Jane Goodall Institute Burundi  
ディレクター  
1996 - 1998年 Jane Goodall Institute Uganda  
地域テクニカルディレクター  
1998年 - Jane Goodall Institute Uganda ディ  
レクター、およびチンパンジーサンクチュアリ  
野生保全トラストのプロジェクトマネージャ  
を兼任

### 主著書

CHIMPANZEE SANCTUARIES: GUIDELINES  
AND MANAGEMENT WORKSHOP REPORT  
(2000) N. Rosen, C. Montgomery, U. S. Seal との  
共同編集



イアン・マイケル・レッドモンド  
Ian Michael Redmond

国連環境計画/  
国連教育科学文化機関  
大型類人猿存続プロジェクト (GRASP)  
テクニカルサポート室長  
(イギリス)  
Head, Technical Support Team,  
UNEP/UNESCO  
Great Ape Survival Project (GRASP),  
UK

### プロフィール

イアン・マイケル・レッドモンド氏は、国連の機関である UNEP と UNESCO がおこなっている、大型類人猿の保護計画の主任担当者です。これは、GRASP (グラスプ) と呼ばれるプロジェクトです。ボーンフリー財団 (the Born Free Foundation, <http://www.bornfree.org.uk/>) から支援を受けています。彼の研究の興味は、行動生態学と野生保全にあり、関心のある主要な種は、類人猿とゾウです。

GRASP - 大型類人猿生存の最後のチャンス (*Gorilla gorilla*, *Gorilla beringei*, *Pan troglodytes*, *Pan paniscus*, *Pongo pygmaeus*, *Pongo abelii*)

20 世紀の最後の 40 年間に、アフリカやボルネオ、スマトラなどに生息している大型類人猿に関する理解を科学者は大いに深めました。同時期に、これら野生大型類人猿のほとんどの個体群は劇的に減少しました。これからの 10-20 年間に、生息域のほとんどにおいて、彼らが絶滅することを多くの研究者が予測しています。生息地の消失、森林火災、伐採、ブッシュミートのための狩猟、戦争や売買のためのコドモの捕獲、これら全てがこの減少の原因となりました。大型類人猿は生息地域の国内法で守られていますが、多くの場合それはうまく機能していません。保護地区においてすら、密猟、違法伐採や採掘などが無防備な類人猿個体群に影響を与えます。国際法もまた大型類人猿の保護に失敗しています。人間以外の類人猿は、全ての商取引を禁ずる CITES の付属書 I に記載されていますが、高い金銭的価値をもつために、常に違法業者や密猟者の標的となっています。加えて大型類人猿の肉も含まれるブッシュミートの違法商取引がアフリカにおいて続けられています。さらに、戦争、暴動、法の機能不全などがアフリカのいくつかの国やインドネシアにおける現在の問題を悪化させました。自然生態系内の全ての大型類人猿個体群における全世界的保全の振興と実行が至急必要です。UNEP と UNESCO による GRASP 開始はこのような必要にもとづくものです。多くの機関、組織、個人がおこなっている活動を結束させることが GRASP の方針です。投資家と政府の共同で組織される国家的大型類人猿存続計画によって、現在軽視されている地域を特定したり、効果的な資源投資をおこなえるでしょう。GRASP の至上目的は大型類人猿個体群の減少を止める取り組み同士を組み合わせることで、彼らの自然生息地において長期生存させるために必要な活動への資金提供を増やすことです。

#### 略歴

#### 主著書

1976 年 キール大学卒業

1976-78 年 ルワンダにてダイアン・フォッシー博士の助手を勤める

(多くの動物学/植物学調査のプロジェクトに参加し、フリーの講師、フリーのフォトジャーナリストなどを兼任しつつ現在にいたる)

2001 年 - 国連環境計画/国連教育科学文化機関  
大型類人猿存続プロジェクト テクニカルサポート室長

The Elephant in the Bush (1990)

The World of Elephants (1990) Virginia Harrison との共著

Monkeys and Apes (1990)

Wildlife at Risk: GORILLAS (1990)

Wildlife at Risk: ELEPHANTS (1990)

Elephants - the Deciding Decade (1991) Richard Leakey, Perez Olindo, David Western, Ron Orenstein との共著

Elephants - the Deciding Decade (1997) Richard Leakey, Perez Olindo, David Western, Ron Orenstein との共著



ロベルト・デルガド  
Roberto Delgado

ニューヨーク市立大学  
ハンター校  
人類学科  
(アメリカ)  
Dept of Anthropology,  
Hunter College,  
City University of New York,  
USA

### プロフィール

ロベルト・デルガド氏は、アメリカのデューク大学の霊長類学者、キャリル・ファンシャイク氏の指導を受けた研究者です。ファンシャイク氏の主宰する調査地であるインドネシアの野生オランウータンの研究で学位を得たばかりの新進気鋭の研究者であり、野生保全の活動に力を入れています。

### オランウータンにおけるコミュニケーションと保全

これまでの長期にわたる行動研究にもかかわらず、オランウータンの社会組織や繁殖戦略は、彼らのもつ長い生活史、大きな行動圏、樹上性の生活様式、単独性に近い性質などのために理解が大変困難な状況でした。しかしながら、オトナ個体は通常分散しており、熱帯雨林の生息地では視認性が制限されるため、長距離発声が繁殖を含む個体間関係や社会的相互作用の維持に重要だと言えるでしょう。オスのオランウータンの長距離音声の信号内容に関する予測を検証するため、そしてボルネオとスマトラにおける個体群の潜在的機能を解明するために、行動観察、音響分析、野外での音声再生実験をおこないました。データは、1)オランウータンの長距離音声にはオス個体を区別することが可能なだけの違いがある、2)実験参加個体は、親和的な個体と親和的でない個体とを区別する、3)オスは次の移動方向を示すことがわかりました。以上の結果は、長距離発声が分散したパーティ同士を調整する信号として機能し、オランウータン社会内では受信者ごとに異なる複数の機能をもつという仮説と一致します。

オランウータン社会がもつ潜在的機能のさらなる調査は、生息地の消失、密猟、違法取引のみならず、政情や社会の不安によっても危機にさらされています。しかしながら、長距離発声自体は、まさに絶滅に瀕したオランウータンの保全に役立たせることができます。オス同士の音響的差異は長期にわたる個体群の安定性の観測を可能にします。加えて、信号の伝達にエネルギー上のコストが存在するならば、音声発生の測定が生息地の質を反映するかもしれません。さらに、音響的特性や発声行動の地域差が遺伝的差異を、そしてそれゆえに個体群の隔離度を反映するでしょう。最終的には、音声調査が局所的個体群密度の信頼できる推測値を提供し、それによって寝場所のカウントなどのセンサス技術を補完することができるでしょう。それゆえに、コミュニケーションは保全のキーなのです。

#### 略歴

#### 主著書

1997年 ブラジルにおけるコモンマーモセットの社会組織研究に参加  
1998年 ボノボにおける社会性的行動をコンゴにおいて研究  
1999年 オランウータンにおける長距離音声研究をスマトラにて開始  
2003年 デューク大学にて生物人類学と解剖学の博士号を取得

The behavioral ecology and conservation of the orangutan (*Pongo pygmaeus*): A tale of two islands (2000) *Evolutionary Anthropology*, 9(5): 201-218 に収録. C.P. van Schaik との共著  
Signal content and function in the long calls of adult male orangutans (*Pongo pygmaeus*) (submitted) *International Journal of Primatology* に収録



ジョン・チャールズ・コー  
Jon Charles Coe

CLR デザイン株式会社  
(アメリカ)  
CLR design Inc.,  
USA

### プロフィール

ジョン・チャールズ・コー氏は景観デザイナーであり、三十年近くにわたって動物園設計の先駆者であり続けてきました。動物の生息環境や植物学に精通しており、様々な施設に動物行動のエンリッチメントを含む革新的な設計方法をもたらしました。こうした設計上の発展は40本を超える論文として残されています。そのうち18本が類人猿の飼育施設を扱ったものです。コー氏は世界中を仕事場としており、まもなく活動の場をオーストラリアに移転させる予定です。

### 大型類人猿施設の発展

「ランドスケープイマージョンデザイン(生息地再現展示デザイン)」は1970年代中ごろに大型類人猿を展示する方法に大変革をもたらし、国際的な標準手法となりつつあります。最近の「活動性を基盤としたデザイン」などは、類人猿の活動性を向上させるハードウェア(施設)とソフトウェア(動物行動の管理)の両方を提供しました。「親和的デザイン」は類人猿と来場者との親和的行動を促進しました。こうした3つの手法、ゴリラの複雄群形成の試みや、類人猿自身が自らの行動の決定や選択をできるようにするといった将来的展望について議論する予定です。

### 主著書

Chimpanzee Facility Design (2001) L.Brente 編集の *The Care and Management of Captive Chimpanzees* に収録 R. Fulk, R. Brent との共著  
Facility Design for Captive Bachelor Gorillas (印刷中) *Zoo Biology* に収録  
Steering the Ark Toward Eden- Facility Design for Animal Well Being (印刷中) *Journal of American Veterinary Medical Association* に収録



マデ・ウェデナ  
Made Wedana

シュマツァー霊長類センター  
ラグナン動物公園  
(インドネシア)  
The Schmutzer Primate Center,  
Ragunan Zoological Park,  
Indonesia

#### プロフィール

マデ・ウェデナ氏は、ジャカルタ（インドネシア）郊外にあるラグナン動物園に2002年にオープンしたシュマツァー霊長類センターの運営マネージャーとして、ゴリラをはじめとする様々な霊長類の飼育ならびに展示に関する管理をおこなっています。また、動物園での活動に加え、野生動物の保護にも高い関心を持ち、そうした活動へも深く関わっています。

#### シュマツァー霊長類センター：インドネシアにおける霊長類保護活動への支援

シュマツァー霊長類センターは、シュマツァー女史による寄付金をもとに2002年8月に、ラグナン動物園の施設として開設されたものです。「飼育されている霊長類と観客へ最高のものを提供することを目指す」という理念を掲げ、それを実現するべく飼育管理ならびに施設運営の向上に努めています。類人猿から原猿まで、多種の霊長類が飼育されており、特に類人猿飼育の特徴としては、その施設規模の大きさが挙げられます。具体的には、ゴリラ（4個体）で1ha、オランウータン（9個体）で1.9haの規模があります。さらに2005年には、チンパンジー（ボノボ）の飼育施設として、約3haの施設ができあがることが予定されています。本発表では、こうしたシュマツァー霊長類センターにおける飼育ならびに展示に関し紹介し、さらに霊長類の保護活動との関わりについて話したいと思います。



ダルマ・ジャヤ  
Darma Jaya

シュマツァー霊長類センター  
ラグナン動物園  
(インドネシア)  
The Schmutzer Primate Center,  
Ragunan Zoological Park,  
Indonesia

#### プロフィール

ダルマ・ジャヤ氏は、ジャカルタ(インドネシア)郊外にあるラグナン動物園に、2002年にオープンしたシュマツァー霊長類センターのゴリラ飼育担当のグループリーダーを努めています。ゴリラ飼育を始めるにあたり、イギリスのハウレット動物園で10ヶ月程の飼育管理に関する技術指導を受け、将来的には繁殖を目指した飼育管理ならびに動物福祉の向上を目指しています。

#### シュマツァー霊長類センター(ラグナン動物園)におけるゴリラとオランウータン

ラグナン動物園では、2002年8月にシュマツァー女史による寄付をもとに、シュマツァー霊長類センターを開設しました。ここには、イギリスのハウレット動物園から導入したゴリラ4個体をはじめとするさまざまな霊長類が、たとえばゴリラでは約10,000m<sup>2</sup>の放飼場を有するような、非常に動物福祉に配慮された環境で飼育されています。オランウータンの飼育施設が新たに完成し、さらにチンパンジーの飼育施設が2005年に完成予定です。本発表では、類人猿、特にゴリラおよびオランウータンに焦点をあて、どこから導入するのか、どのような飼育管理をおこなっているのか、どのような飼育施設なのかといった事をもとに、シュマツァー霊長類センターでの飼育体制ならびに動物福祉について紹介します。

#### 略歴

2002年 - ラグナン動物園におけるゴリラ飼育長を努める



**市民 ZOO ネットワーク  
「エンリッチメント大賞」  
受賞者講演要旨**

**11 月 14 日（金）**

**13:00—14:00**

## 市民 ZOO ネットワーク 「エンリッチメント大賞」受賞者講演

市民 ZOO ネットワークでは、国内の動物園でのエンリッチメントへの取り組みを市民の立場から応援し、その意義を広く社会に普及するために、2002 年度より「エンリッチメント大賞」を実施しています。第 1 回エンリッチメント大賞には、全国から 64 件の応募があり、4 名の審査員による審査を経て、2003 年 3 月 25 日「飼育担当者部門」「飼育施設部門」「来園者施設部門」という 3 つの部門でそれぞれ大賞が選ばれました。

本講演会では、受賞した 3 施設(飼育担当者)の方に、その取り組みについて紹介させていただきます。

動物園での飼育環境は、本来の生息環境と比べるとどうしても単純で変化のないものになりがちです。そこで動物たちの QOL (Quality of Life) に配慮し、飼育環境を少しでも豊かにするために様々な工夫や試みがなされるようになりました。それが「環境エンリッチメント (Environmental Enrichment)」です。給餌方法を工夫する、木を植える、社会性に配慮するなど、飼育環境を豊かにするための方法にはいろいろな種類があります。

### 飼育担当者部門 大賞

野上 悦子さん(元・長崎鼻パーキングガーデン/鹿児島県)

マーモセットやタマリン、キツネザルを飼育する「ズーストックセンター」での、定期的な植栽と給餌方法の工夫に対しての努力と情熱が高く評価されました。審査員の先生からも「植栽をただのみかけのものとしてではなく、飼育動物に必須なものは何かという理解の上になっっていることがうかがえる」「植物を常に入れ替えるのには相当な情熱が必要だろう」という高い評価を受け、満場一致での決定となりました。受賞者である野上さんから、その詳しい取り組みについてお話いただきます。



植栽と落ち葉がいっぱいの  
ワタボウシタマリンの放飼場



枝をわたるクロキツネザル

## 飼育施設部門 大賞

### オランウータン舎の 17m タワー（旭川市旭山動物園/北海道）

既存施設に上手く手を加えることで、樹上生活者であるオランウータンの能力をひきだし、来園者への新しい見方を提示したことが受賞の決め手になりました。審査員の先生からも「オランウータンの高所を移動する能力を引き出したすばらしい施設」「動物の性質に合わせた工夫。発想の転換で動物の生活がかなり違ってくるでしょう」というコメントをいただきました。写真からもその圧倒的な迫力が伝わってきます。また、この施設のある旭川市旭山



オランウータンの空中散歩

動物園は、市民 ZOO ネットワーク最優秀動物園賞を同時受賞しました。旭山動物園の小菅園長から、オランウータン舎をはじめとする旭山動物園の取り組みについてご報告いただきます。

## 来園者施設部門 大賞

### モリー画伯の個展（東京都恩賜上野動物園/東京都）

50 歳になる老齢オランウータンのモリーが描くクレヨン画を、来園者に紹介するそのユニークさが評価されました。審査員の先生からも「展示動物からはずれている老齢のモリーの生活に張りを持たせる工夫、その作品にウィットのある題名をつけ来園者に見せるアイディアは見事」と評価されました。モリーは、左目は潰れていて完全に見えず、右目も瞼



モリー画伯



モリー画伯の作品

を持ち上げなければ見えな  
いそうですが、  
そんなモリー

の才能を飼育担当者の深谷高司さんが引き出し、更に普及指導係職員の大野雅也さんがキャプションをつけて見る者を楽しませてくれます。飼育担当者の深谷さんからご報告いただきます。



## **NGO,NPO 活動報告講演要旨**

**11 月 14 日 (金)**

**14:10—17:15**

## 市民ZOOネットワークの活動について

2003年11月14日  
市民ZOOネットワーク  
代表理事 牧慎一郎

### ○ 市民ZOOネットワークについて

市民ZOOネットワークは、動物園などを通じて人間と動物の関係を見直す機会を提供し、人間と動物をとりまく環境に対する意識を高めつつ、動物園と市民と飼育動物とをつなぐネットワークを形成することを目指すNPOです。2001年8月から活動を開始し、2003年11月現在、約150人の方々にサポーターとしてご支援いただいています。

市民ZOOネットワークでは、飼育下の動物たちの暮らしを豊かにするための工夫である「環境エンリッチメント」を活動のキーワードとし、「エンリッチメントの推進」、「情報の収集・発信」、「ネットワークづくり」などの事業を展開しています。

#### 1. エンリッチメントの推進

- ・ エンリッチメント大賞の企画運営
- ・ エンリッチメントに関する調査・協力
- ・ エンリッチメントに関する情報収集・提供
- ・ 「Shape of Enrichment」の日本語版サイト運営

#### 2. 情報の収集・発信

- ・ 動物園に関する文献収集
- ・ 動物園に関する調査研究
- ・ 動物園研究者への支援
- ・ ニュースレター、メールニュース、ホームページ等による情報発信

#### 3. ネットワークづくり

- ・ セミナーの企画運営
- ・ ワークショップの企画運営
- ・ 各種研究会への参画
- ・ 講師派遣

### ○ 市民ZOOネットワークの活動の例

本講演では、市民ZOOネットワークの活動の事例を、いくつかご紹介したいと思います。

例えば、市民ZOOネットワークでは、2003年8月、札幌市円山動物園において、チンパンジーの行動観察ワークショップを開催しました。このワークショップは2日間の日程で行い、初日にはチンパンジーの生態やその観察方法に関する講義を行い、2日目には実際にチンパンジーの放飼場においてじっくりと観察を行いました。このような活動を通じて、動物たちや動物園に対する理解を深めるとともに、動物園の新たな可能性をひろげる教育プログラムの開発を進めていきたいと考えています。

また、市民ZOOネットワークでは、エンリッチメント大賞の企画運営を行っています。「エンリッチメント大賞」は、動物園などにおけるエンリッチメントについての優れた取り組みを公募し、有識者による審査の上、優秀者を表彰するというものです。現在、第2回目の公募を行っているところです。市民ZOOネットワークでは、このような活動を通じて、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います。

JWCS は、人間と野生生物との共存を実現するため、野生生物を保全することを目的として活動する自然保護団体です。JWCS の活動は、「理論研究会」と3つの保全プロジェクトで構成されています。

### 1 理論研究会

理論研究会では、保全のフィロソフィーとそれを実現するための戦略を探求しています。その成果は JWCS が実施する各プロジェクトを支えています。現在、戦略を探求する上で明らかにしておかなければならない概念・理論課題（「生物多様性」「持続可能性」「保全」「ワイルドライフ・マネジメント」「環境倫理」等）をリストアップして集中的に検討を行い、2004 年度中の公表を目指しています。

### 2 CITES プロジェクト

CITES = ワシントン条約をめぐる調査研究・政策提言は、そのあり方が国際的な野生生物保全に大きな影響を与えること、日本は野生生物消費大国として条約実施の鍵になる国であることから、JWCS が取り組むべき当面の重要課題になっています。

2002 年度は、ワシントン条約第 12 回締約国会議に参加し、象牙取引とアフリカにおけるゾウの密猟に関する調査報告書 2 通を新たに公表し提言活動をおこないました。国内では、クマの保全に関し、ユウタン（熊胆）取引に関する調査報告をおこなった上で、街頭やマスコミを通じた普及活動や国会での提言活動など総合的なキャンペーンをおこない、政府が国内で捕獲されたクマのユウタンの流通実態調査に踏み切る動きを作りました。

### 3 保護基金

保護基金は、生息国での保全活動を支援し、同時に支援を通して日本の人々に国外の野生生物保全の意義に対するより深い理解を求めると目的としています。

トラ保護基金ではロシアにおける保護区内の密猟パトロール活動とインドの保護区管理に、ゾウ保護基金ではケニア、タンザニア、インドの保護区管理に支援をおこなっています。支援の内容は、保護区域のレンジャーのパトロール費用、薬やパトロールキット等の装備の支給です。

### 4 野生生物保全教育

野生生物保全教育は、日本の人々の保全に対する意識・理解を変えていく為の長期的視点にたった取り組みです。学校教員の方たちと継続している「野生生物保全教育研究会」では、小・中・高それぞれの授業作りをしたり、ワシントン条約を題材とした授業用資料集を一般の学校教員に配布しています。また、一般の人々を対象に「ワイルドライフカレッジ」を開催し、2 種類のコースのセミナーとフィールド実習も行っています。

## 特定非営利活動法人 野生生物保全論研究会 (JWCS)

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 2-5-4 末広ビル 7F

TEL/FAX:03-3595-1171 E-mail:jwcs@blue.ocn.ne.jp

URL:<http://www.jwcs.org>



## 日本アイアイ・ファンド



日本アイアイ・ファンドは、マダガスカル naturally and wildlife protection and ecological research for the purpose, 2002年1月25日に設立され、賛同者のボランティア精神に基づいて運営されています。

**日本アイアイ・ファンドはこんなことをしています。**

- 1 マダガスカル naturally and wildlife protection and ecological research for the purpose.
- 2 マナサムディ山地自然保護区の設定と整備、管理、運営を支援する。
- 3 NGO、マダガスカル・アイアイ・ファンド(2000年4月結成)などの活動を支援する。
- 4 マダガスカル国高等教育省チンバザザ動植物園など、自然環境の保護と研究に関する組織と協力して環境教育や人材育成を行う。

**2003年の事業計画です。**

- 1 プロジェクト計画
  - (1) マナサムディ山地保護区生物相調査
  - (2) マナサムディ山地生物相調査報告書の作成
  - (3) チンバザザ動植物公園整備協力(グランディディエ文庫整備など)
  - (4) 保護区周辺図書館への書籍配布
- 2 保護区開設業務  
保護区開設のための第三、第四段階の実施。最終報告書の作成。
- 3 保護区管理体制  
保護区周辺4コミュニティ各2名の森林保護監視員および2名の監督員の選抜と任命。
- 4 国内活動
  - (1) アイアイ・ファンド活動報告書(2002-2003)作成
  - (2) アイアイ・ファンド公式ホームページ開設、管理
  - (3) 他のNGO、NPOとの活動交流(「房総自然博物館」や「森と海の共生」など)
  - (4) 広報活動

113-0033 文京区本郷5-3-12-101 日本アイアイ・ファンド 代表者 島 泰三

e-mail: [ayeaye@tcn-catv.ne.jp](mailto:ayeaye@tcn-catv.ne.jp) ホームページ: <http://www.ayeaye-fund.jp>

電話: 03-3813-6578 ファックス: 03-3813-6598

基金あて先: 郵便振替00130-6-92156 NAF日本アイアイファンド

東京三菱銀行春日支店062-1047561 NAF日本アイアイファンド島泰三

## 熱帯雨林と野生オランウータンの保護活動の今

### オランウータン・友の会

オランウータン・友の会は熱帯林と野生オランウータンの保護活動における日本国内の支援母体です。国内での普及活動を中心に現地での保護活動の実態を訴え、熱帯林保護の重要性、野生オランウータン保護への理解と支援の輪を呼びかけています。

オランウータンは東南アジアに住む赤毛の大型霊長類です。世界中でインドネシアとマレーシアの熱帯降雨林にしか生息していません。チンパンジーやゴリラと違い、群れを作らないオランウータンは一生のほとんどを熱帯の木の上で過ごします。木の実、皮などを食料とするため、彼らは森がなくては生きていけません。近年インドネシアの熱帯林は数度にわたる大規模な森林火災で大きな被害を受けました。また国立公園の中でさえ、盗伐や違法入植者があとを絶たず、荒れる一方です。その上、現地は石油、石炭、天然ガスといった地下資源の宝庫なので、開発が急激に進んでいます。これらの資源の多くは日本に輸出されるのですが、現地の窮境は日本までなかなか伝わってきません。

私達は現地インドネシア・クタイ国立公園で20年にわたり保護調査活動に従事する鈴木 晃博士（元京都大学霊長類研究所 / 日・イン・オランウータン保護調査委員会）とキャンプ・カカップのメンバーの活動を支援しています。キャンプ・カカップでは現地の住民たちの手で森林のパトロールをはじめ、オランウータンの保護調査活動が行われています。公園管理者とは違い何の権限もない上、石炭景気で物価が急上昇する中、その活動は困難の連続です。しかし、森を愛する彼らは、盗伐隊の監視や排除にも積極的に関与、森林火災の際には消火活動の中心として連日消火につとめています。現地の住民の手による野生オランウータンのこうした保護活動は、住民排除型の国立公園運営のなかでも新しい動きです。社会の混乱のなかで現地でのキャンプ・カカップの存在意義が高まる中、その活動の経済的基盤を確立していくことも重要な課題です。

地球の自然や資源には限りがあります。この限りある大自然の恵みの中で私たち生命はお互い共にくらし続けていかなくてはならないのです。「共生」の必要性を改めて考えてみてください。森を守り、オランウータンを守っていくことが、自然によって生かされている私たち人間自身を守ることになるのではないのでしょうか。この想いをみなさまおひとりおひとりの中に広げていってください。

## ポレポレ基金（通称ポポフ）とは

山極寿一（ポポフ日本支部代表）

ポポフはコンゴ民主共和国（旧ザイール）東部のカフジ・ビエガ国立公園でゴリラのエコ・ツアーのガイドをしているジョン・カヘークワさんたち地元の若者が中心になって1992年に創設したNGOで、ポレポレ基金（Polepole Foundation）の略称です。ポレポレとは地元のスワヒリ語で「ぼちぼち」という意味で、ゆっくりとあせらずに運動の輪を広げていこうという気持ちがこめられています。この国立公園では1970年代の初頭からゴリラのエコ・ツアーが実施されています。ゴリラをシンボルとしてコンゴの自然と文化に誇りをもち、外国の人々にその独特な世界を見てもらおうとする試みでした。ポポフはそれを地場産業の育成へとつなげ、エコ・ツーリズム、国際的な自然教育事業、フェア・トレードなどに発展させていこうという夢をもっていました。

ところが、1994—98年に隣国のルワンダや自国で内戦が起こって、全く統制の効かない混乱状態になりました。国境が閉鎖されて観光客はやってこなくなり、公園の監視員は武器を取り上げられて密猟を取り締まることができなくなりました。内戦で大量に銃が出回り、公園内で銃声が鳴り響いて、ゾウやゴリラなど大型の動物が次々に犠牲になっていきました。ポポフのメンバーはこの困難な時期に地元で密猟や伐採に走る人々を必死に説得してきました。今日の日を生き残るために森を破壊し野生動物を根絶やしにしたら、明日の世代を担う子供たちに何も残すことができなくなる。人と自然が長い年月をかけて作り上げてきた風土の息吹を次の世代に残すために、ポポフのメンバーは村々を回って自然保護を呼びかけるとともに、苗木を育成して植樹を奨励したり、識字教育や自然教育を行う教室を開いたり、公園内の自然資源のモニタリングを実施したり、ゴリラにちなんだ民芸品を製作したり、さまざまな活動を行ってきました。ポポフの活動に参加する人々や支援の輪はしだいに広がり、おかげで絶滅の危機にあるとはいえ、ゴリラたちはかろうじて生き残っています。

ポポフ日本支部は、これまでこうしたポポフの活動を支援することに精力を集中してきました。ゴリラの生態や行動、森林の様子を正しく伝えるパンフレットを作ったり、これまでに現地で撮影した映像をもとにビデオを編集したり、現地のメンバーの手による写真や絵を絵はがきにし、現地で創作されたペンダントやキー・ホルダーなどの民芸品を販売して、その売り上げを現地に送って活動費を援助しています。日本でポポフの活動に関心を持っているアーティストたちに個展を開いてもらい、そこでポポフの活動を紹介したり、ポポフの現地メンバーが来日した際には各所で講演をしています。ポポフは、自然と共生しようとする世界の仲間がお互いをよく知り、同じ夢を同等な立場で語り合おうとする活動です。まだ日本では会員組織にはなっていませんが、どんなことができるか、どんな形で手を取り合えるか、めいめいがじっくりと考え、さまざまな立場と方法で関わっていたきたいと思っています。ホームページ：<http://jinrui.zool.kyoto-u.ac.jp/Popof/index.htm>

# 野生ボノボの保護のために

ピーリア(ボノボ)保護支援会

Wamba Committee for Bonobo Research

古市 剛史



アフリカ中央部にカギ型に流れるコンゴ川に囲まれた密林にだけ住むボノボ(ピグミーチンパンジー)。加納隆至氏が野生のボノボの研究を始めた頃の推定で約2万頭、コンゴで内戦が始まる前の1996年頃の推定で5千~1万頭、その後6年間続いた内戦がようやく終わった今、いったいどれだけのボノボが残っているのかは、まだ確かめられていない。

ボノボの激減の理由のひとつに、医療研究所や動物園への密売やペットとしての販売を目的とした密猟がある。コンゴ盆地の奥地で食肉目的で母親が殺され、生き残ったアカンボウは、コンゴ川を往来する船に乗せられて、首都キンシャサに運ばれてくる。売り渡し先の決まっていないボノボは、土産物市場の

炎天下に置かれ、哀れに思った白人が買ってくれるのを待つ。だが、いくらかわいそうに思っても、それを買うことはまた次のボノボを運んでくることにつながるのだ。

そんなボノボの孤児たちを、コンゴの政府の許可のもとに没収してキンシャサ郊外の施設で育て、このボノボたちを使って、ボノボの保護のための教育活動を進めているのがクローディン・アンドレ氏を代表とする「コンゴのボノボの友達」というNGOだ。戦争中、自腹を切ってボノボの孤児の保護に乗り出した彼女の活動は、多くの人々の共感を呼んだ。ボノボの危機を何とかしたいけれど、戦争の続くコンゴには行くことすらできない……。少しでも何かできることがないかと考えた私たち日本人研究者も、ピーリア(ボノボ)保護支援会という組織を作って、募金活動を展開した。

保護支援会は、クローディン氏の活動を新聞記事やニュースレターで紹介し、日本で集まった募金をクローディン氏に送って施設の整備や餌代、医療費の助けにしてもらった。また、野生のボノボの研究の経験を生かして、施設のデザインやボノボの育て方についてもさまざまな助言をしてきた。昨年キンシャサ郊外の森に引っ越しした施設では、今も10数頭のボノボが生活し、ボノボの保護活動のひとつのシンボルになっている。

長く続いた内戦も、最近ようやく収まりつつある。昨年夏、今年夏と、日本人研究者も久しぶりに調査地をおとずれ、コンゴ人研究者との共同で調査と保護の活動を再開することができた。また、内戦ですっかりだめになってしまった学校教育や医療の立て直し、道路や橋の再建に力を注ぎ、世界が注目するボノボを大切にしていけることが、長い目でみると自分たちの利益につながるのだということを理解してもらおうと努めている。森の中での研究・保護活動と、首都キンシャサの出口での保護活動。この2つがうまくかみ合ってボノボを絶滅から救うことができればと願っている。



## ～ウガンダ・カリンズ森林のエコツーリズム計画への取り組み～

特定非営利活動法人カリンズ森林プロジェクト  
橋本千絵



1992 年以来、アフリカのウガンダ共和国カリンズ森林保護区において、チンパンジーをはじめとする霊長類の学術調査が行われてきました。カリンズ森林の近くに住む人たちは、チンパンジーやサルを食べる習慣がなく、それらを対象とした狩猟も行われないため、調査当初からチンパンジーやサルたちはあまり人間を怖がりませんでした。

1998 年にウガンダ森林局が、調査地域内での伐採を始めました。択伐(ある一定の大きさ以上の木のみを伐採する)ということでは始まったのですが、実際は皆伐にちかい状態で、伐採林班の2km四方は丸裸になってしまいました。



伐採されてしまった場所は、チンパンジーのよく利用する地域でしたが、伐採の後には、さすがに利用する頻度が激減しました。このような伐採が続けて行われれば(当初の計画では1年に1林班ずつ次々に切っていく予定でした)、カリンズ森林にはチンパンジーの住める場所はなくなってしまうでしょう。

しかし、伐採に対してやみくもに反対するというわけにはいきませんでした。というのは、伐採というのは、森林局だけではなく、地元の社会にも経済的な利益をもたらしていたからです。

そこで、私たちは、伐採に代わるものとして、森林局にエコツーリズム計画を提案しました。幸い、森林局も賛成してくれ、2001 年にはアセスメントを行い、2002 年春には正式にウガンダ政府にエコツーリズム計画が認められました。そして、2003 年には、実際に計画がスタートしました。

カリンズ森林のエコツーリズムの大きな特徴は、「環境教育と研究」という大きな柱がある点です。

ツーリズムの方は、研究参加型のプログラムが中心です。これは、1週間滞在して、実際に研究者が調査するのについてきてもらい、調査に参加してもらおうというものです。これによって、単に「動物を見る」だけではなく、実際のチンパンジーやサルの生活を実感してもらい、動物とその生態系全体を理解していただくことを目標としています。

地域住民への環境教育をすすめていくことが第2の柱です。自然の大切さやかけがえのなさを地元の方に理解してもらい、将来的には地元の方が先頭に立って保護活動が進んでいけばという希望も持っています。2003 年には、外務省の「日本 NGO 支援無償資金協力」の援助に掘って「カリンズ森林環境保護センター」を建設し、地域住民を対象とした講演会などの教育活動を行っています。



# マハレ野生動物保護協会

Mahale Wildlife Conservation Society

マハレは、日本人チームの手によって1960年代から現在まで継続して研究が続けられている世界的にも有名な野生チンパンジーの調査地です。日本の協力によって国立公園になった珍しい例でもあります。

「どうぶつ奇想天外！」などのTV番組でもたびたび紹介されていますので、ご存知の方も多いことと思います。

世界中のいろんなところと同じように、チンパンジーの住むアフリカの森でも環境破壊や密猟などは大きな問題となっています。

マハレの森は国立公園に指定されており、伐採や農業、狩猟が禁止されています。それでも、ふだん調査をしていない地域などには野火が入ったり、密猟者が入ったりしています。また、人間が昔持ち込んだ帰化植物が広がって、もともとあった植物が減少しているところもあります。

国立公園のまわりになると、森の破壊はより深刻な問題となっています。チンパンジーや野生生物にとっては、国立公園だけが棲みかなのではなく、まわりの森もやっぱり大切な棲みかなのです。

このような森や動物を保護するためには、公園の近くに住むたくさんの人たちの理解と協力をえる必要があります。たんに動物を獲ってはいけない、木を切っ  
てはいけない、と禁止するだけではなかなか効果はあがりません。

こういった状況を少しでも改善するために、日本人研究者も協力してマハレ野生動物保護協会（本部タンザニア・会長：ホセア・カユンボ教授、副会長：西田利貞教授）を設立し、マハレの自然を守る活動を地道に続けてきています。現在のところおもに地域の人たちに対する環境教育活動や、森林内の移入種対策の援助、ビジターセンターの建設などの活動をおこなってきました。



## ポスター発表要旨

### ポスター掲示時間

11月14日（金）

10:00—17:00

11月15日（土）

10:00—15:00

### 発表者在席時間

11月15日（土）

10:00—12:00

**SAGA6 ポスター発表**

**11月14日(金) 10:00 - 17:00**

**11月15日(土) 10:00 - 15:00 (撤去時間を含む)**

**発表責任時間 11月15日(土) 10:00 - 12:00**

- P01** Does a young gibbon understand seeing-knowing relationship ?  
Yoichi Inoue, Etsuko Inoue, Shoji Itakura
- P02** オランウータンの人工哺育個体における成長について  
橋川 央
- P03** オランウータンの引越し  
黒鳥英俊, 島原直樹, 井上邦雄
- P04** セピロク オランウータン リハビリテーションセンターにおけるオランウータンの活動時間配分と利用場所に関する研究  
Orangutan active budget and using of space in Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre.  
久世濃子, 幸島司郎, Titol Peter Malim, Maryati Mohamed
- P05** 母子のみでの飼育ゴリラにおける相互影響 -  
Interaction of a zoo-born infant gorilla with his mother in the third year of infant life-  
猪尾武達
- P06** ガボン、ムカラバ=ドウドウ国立公園の類人猿とその研究・保護活動の現状  
Status and Research of great apes in the Moukalaba-Doudou National Park, Gabon.  
竹ノ下祐二, 山極寿一
- P07** チンパンジーの同居の経過報告・人工哺育の雌(5歳)と自然哺育の雄(10歳)の場合  
江草真治
- P08** 飼育下の子どもチンパンジーにおける飲料水の色の嗜好性  
不破紅樹, 平田聡, 伊谷原一
- P09** 動物園チンパンジーのお絵かき訓練  
The training report of a zoo chimpanzee: drawing a picture.  
久川智恵美, 大地博史, 濱田早絵, 清家晴男
- P10** 7~8歳チンパンジーの描画行動  
井本将志, 延吉紀奉, 桐山泰志, 岩城陽子, 竹下秀子
- P11** グルーミングの発達的变化とその発現  
児玉篤史, 松沢哲郎
- P12** 霊長研チンパンジー観察グループの紹介  
近藤麻実, 兼子知也, 児玉篤史, 中山奈美, 田中紫乃, 松沢哲郎
- P13** チンパンジー研究資源に関するフィージビリティスタディ - チンパンジーの現状と資源システムへの展望 -  
倉島治, 落合(大平)知美, 赤見理恵, 吉川泰弘, 平井百樹, 松沢哲郎, 長谷川寿一
- P14** チンパンジーにおける性皮腫脹の成熟変化  
森 裕介, 小林久雄, 早坂郁夫, 濱田 穰
- P15** マンゴーはどこへ行った? チンパンジーの群れにおける食物分配  
Where has a mango gone? -Food sharing in the community of the chimpanzees-  
中山奈美, 松沢哲郎
- P16** 色弱チンパンジーに有利性はあるか?  
齋藤慈子, 三上章允, 長谷川寿一, 寺本 研, 森 裕介, 長野邦寿
- P17** 四肢に障害をもつ人工哺育のチンパンジーを群れに戻す試みについて  
坂口真悟, 辻雅名, 吉村友男, 中村美知夫
- P18** チンパンジー飼育施設における商店からの廃棄青果の有効利用  
佐藤信親, 不破紅樹, 平田聡, 森村成樹, 関圭子, 関根すみれな, 川嶋文人, 法貴千晴, 伊谷原一
- P19** 6~8歳チンパンジーにおけるモデルに基づいた積木構成行動  
関根すみれな, 林美里, 松沢哲郎, 森村成樹, 平田聡, 竹下秀子
- P20** “リタイア個体”となったチンパンジーたちの現状と将来  
椎原春一, 野上悦子

- P21** 7歳雌チンパンジーにおける発情徴候の変化と交尾行動の一例  
洲鎌圭子, 松本紀代恵, 森村成樹, 不破紅樹, 関根すみれな, 平田聡, 伊谷原一
- P22** 最も近くにいるのは誰? チンパンジーのニアレスト・ネイバーの発達的变化  
Who is the nearest neighbor?: Developmental change in chimpanzees  
田中紫乃, 兼子明久, 児玉篤史, 中山奈美, 兼子知也, 近藤麻実, 松沢哲郎
- P23** 跳ぶべきか跳ばざるべきか チンパンジー乳児における運動の選択と身体の関係について  
友永雅己
- P24** 動物園の行動学: 学生実習としての動物園の利用  
Introduction for Behavior Study in Zoo  
上野吉一, 友永雅己
- P25** 「動物園を利用した教員研修会 SAGAによる教育活動への協力の事例」  
山中敦子, 友永雅己, 上野吉一, 木村直人, 中村美知夫
- P26** Association between blue monkeys (*Cercopithecus mitis*) and redtailed monkeys (*C. ascanius*) in the Kalinzu Forest, Uganda  
深谷もえ
- P27** ケニアにおける環境教育: 学校を対象とした巡回指導教育  
Environmental Education in Kenya: Outreach Education for Schools  
堤 清香
- P28** 緊急報告: インドネシア・Bukit Lawang のオランウータン保護区における大洪水被害  
~ Gunung Leuser National Park の不法森林伐採とその根底にある問題について  
Emergency report: Flash floods swept through orangutan reserve in North Sumatra, Indonesia  
--- the outcome of illegal logging in the Gunung Leuser National Park  
堤 清香

## P01

### Does a young gibbon understand seeing-knowing relationship ?

Yoichi Inoue<sup>1</sup>, Etsuko Inoue<sup>2</sup> and Shoji Itakura<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Nishimaizuru High School, <sup>2</sup>Chutan-yogo School, <sup>3</sup>Kyoto University

4-year-and-8-month-old white-handed gibbon (*Hylobates lar*) was tested whether it could understand seeing-knowing relationship.

Experiment 1: The experimenter (the hider) presented the two cups and indicated the correct target by tapping at the baited cup. If the subject took a cup with a food reward, it was the correct choice.

Experiment 2: The procedural order was as follows: 1) the hider hid a raisin in one of the two cups (the baiting procedure was hidden from the subject's view by the cardboard barrier). 2) The hider took away the barrier and the other experimenter (the changer) covered the hider's face with a big opaque paper bag. 3) The changer switched the locations of the cups and took a paper bag off from the hider's face. 4) The hider presented the cups and indicated the cup of the location in which the hider believed that the food was in, but it was not correct. If the subject took the cup not pointed at by the hider, it was the correct choice. We tested 16 trials in each experiment in two days.

A young gibbon displayed the ability to select the correct option to obtain the food reward in each experiment with no training. This result suggests that a young gibbon is capable of understanding seeing-knowing relationship, which is important to mental state attribution."

Yoichi Inoue

Nishimaizuru High School

145 Hikitsuchi Maizuru-shi, Kyoto 620-0841, Japan

TEL:0773-75-3131

FAX:0773-75-5629

E-mail:yoichi@mxn.kansai.ne.jp

## P02

### オランウータンの人工哺育個体における成長について

橋川 央

名古屋市東山動物園

東山動物園では1970年から2000年の間に8頭(雄4、雌4)のオランウータンの子を人工哺育した。人工哺育にした理由は母親の育児不良、虚弱児、帝王切開摘出などであった。このうち7頭で出生後1年間、子の身体各部の計測や行動を観察したので報告する。

身体計測部位は体重、頭長、頭周囲、体長、胸囲、胴囲、手掌長、腕長、足掌長、脚長であった。全頭の平均値で見ると、出生時の値を1とした場合、1歳時の成長率は体重が4.0、体長、手掌長、胸囲、頭周囲が約1.5、足掌長と腕長が1.7~1.9、脚長が2.3であった。出生時体重は最少が810g、最多が2300gであった。体重の雌雄差は出生時に雄のほうが重い傾向にあり、1歳時には雌で5~6kg、雄で7~8kgであった。

行動の発達は個体差が大きかったが、寝返りや指吸いは50日齢までに見られ、目で物を追うのが100日齢、うつ伏せ状態から上半身を起こすのやお座りが150日齢頃までに見られた。

橋川 央

名古屋市東山動物園

〒464-0804 愛知県名古屋市千種区東山元町3-70

TEL:052-782-2111

FAX:052-782-2140

E-mail:k-kimura@mwd.biglobe.ne.jp

### P03

#### オランウータンの引越し

黒鳥英俊，島原直樹，井上邦雄

東京都多摩動物公園

多摩動物公園では 1975 年から約 28 年間いままでのオランウータン舎で飼育展示されていたが、施設の老朽化にともない、平成 13 年度（2001 年）から進めているアジア熱帯雨林展示（オランウータン）施設の基本設計および実施設計が行われ、新オランウータン舎が平成 15 年度末（2005 年 3 月）に完成予定になっている。そこで工事の開始前に今まで飼育されていたオランウータン 6 頭を同園北園のアフリカ区にある旧ゴリラ・チンパンジー舎に一時移動することになった。

移動は当初麻酔も考えていたが、高齢個体や成獣オスの搬出が問題となりさらに通常の輸送オリがシュートに入らないため、特別注文のオリを作成しそれを地下に固定して使用した。搬出の 2 週間前より連日トレーニングをはじめ、事前のシュミレーションも行った。移動日は 2003 年 5 月 28 日と 29 日の 2 日を予定していたが、幸いにも 1 日（10:22～14:44）で、全頭を 4 回に分けて移動させることができた。今回は施設改修など大きなことがなければ全頭を移動するということはあまり例がないので報告したい。

また、移動にともない旧ゴリラ・チンパンジー舎の施設の一部手直しを行ったが、室内の床をはがしたり、脱出を試みる準備をしたものもいた。さらに新居ではメスの夕方の入舎拒否と朝のオスの出舎拒否がみられ、自ら出入りするまでにかかりの時間を要した。

当園では 2 年後に再度、移動しなくてはならないため今回のこれらのことを教訓にしたいが、他園でも過去に移動を行った例があればアドバイスを受けたい。

黒鳥英俊

東京都多摩動物公園

〒191-0042 東京都日野市程久保 7-1-1

TEL:042-591-1611

FAX:042-593-4351

E-mail:Hidetoshi\_Kurotori@member.metro.tokyo.jp

### P04

#### セピロク オランウータン リハビリテーションセンターにおけるオランウータンの活動時間配分と利用場所に関する研究 Orangutan active budget and using of space in Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre.

久世濃子<sup>1</sup>，幸島司郎<sup>1</sup>，Titol Peter Malim<sup>2</sup>，Maryati Mohamed<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>東京工業大学 生命理工学研究科<sup>2</sup>Sabah Wildlife Department, Malaysia, <sup>3</sup>Institute for Tropical Biology and Conservation, Universiti of Malaysia Sabah

ボルネオ島サバ州の「セピロク・オランウータンリハビリテーション・センター」は 1960 年代から事業を開始し、すでに 100 頭以上の個体が隣接するカピリ・セピロク森林保護区の森林で野生復帰した、とされている。しかし、野生復帰したとされる個体の追跡調査、及びリハビリ個体の行動学的研究はほとんど行われていない。本研究ではリハビリ個体の生態を明らかにし、野生個体と比較することで、リハビリテーションプログラムの改善に役立てることを目的として調査を行った。

リハビリテーションセンター周辺の森林には、リハビリ個体の移動の為に一部の立木の間にロープが張られ、プラットフォーム（餌台）が設置されている。プラットフォームでは 1 日 2 回、給餌を行っており、主にバナナとサトウキビ、ミルクを与えている。本研究では、森林内において 3～5 歳のコドモを中心に、リハビリを修了したワカモノ（6～10 歳）及び子連れのメス（母親はリハビリセンター出身）オトナオスなど合計 20 頭の自由に行動しているオランウータンを対象とした。

2002 年 3 月 18 日から 4 月 23 日（合計観察時間 80 時間）の調査期間中に 1 日に 1 個体を追跡し、各個体がどのくらいの時間を採食や休息、社会的交渉に費やしているのか、を調べた。さらに、森林内での利用場所と移動経路についても記録した。

活動時間配分は、移動に費やす時間が最も長く（35%）次いで採食に費やす時間が長かった（27%）。採食に関しては、与えられているバナナやミルク以外にも、若葉、野生の果実、樹皮なども採食していた。また、社会的交渉に費やす時間は平均 15%であったが、個体差が大きかった。日中のおよそ半分の時間（46%）は樹上に滞在していたが、プラットフォーム（18%）移動用のロープ（16%）など、人工物上に滞在している割合も高かった。また、移動経路に関しては、全ての個体がロープを高頻度に利用していたが、ワカモノ及びオトナでは、樹上を移動する頻度がコドモに比べて高くなっていた。

野生オランウータンの生態・行動に関する既往の研究結果との比較を通して、リハビリ個体の行動特性を考察する。

久世濃子

東京工業大学 生命理工学研究科 幸島研究室

〒152-8551 東京都目黒区大岡山 2-12-1

TEL:03-5734-3383

FAX:03-5734-2659

E-mail:nyasuno@bio.titech.ac.jp

nouko@mva.biglobe.ne.jp

P05

母子のみでの飼育ゴリラにおける相互影響 -

Interaction of a zoo-born infant gorilla with his mother in the third year of infant life-

猪尾武達

George Eo

猪尾コンサルティング事務所 George Eo Consulting Inc.

飼育ゴリラ母子の「食物分け合い行動」(Food sharing by mother gorilla and her infant)

間もなく3歳を迎える千葉動物公園の、モモタロウと19歳のモモコが、初めて見せた「けやきの葉」による「分け合い食事行動」について。続いて、3歳を過ぎたモモタロウと20歳のモモコが、再び見せた「キャベツ」による同じ行動について。

Foods sharing have done at Chiba zoological garden on May 29, 2003 for a branch and leaves of Keyaki-tree at first. And also have continued for a cabbage on Sep 27, 2003. Attended members were the infant male gorilla of 3 year old named "momotarou" and his mother of 20 named "momoko".)

猪尾武達

猪尾コンサルティング事務所

〒263-0052 横浜市西区宮谷 25 - 1 - B1011

TEL:045-312-4669

FAX:045-312-4669

P06

ガボン、ムカラバ=ドゥドゥ国立公園の類人猿とその研究・保護活動の現状

Status and Research of great apes in the Moukalaba-Doudou National Park, Gabon.

竹ノ下祐二, 山極寿一

Yuji Takenoshita, Juichi Yamagiwa

<sup>1</sup> 京都大学大学院理学研究科動物学教室 Kyoto University, <sup>2</sup> 京都大学 Kyoto University

ガボン南西部のムカラバ=ドゥドゥ国立公園は、チンパンジーとゴリラが高密度に生息している数少ない地域のひとつである。われわれは1999年から類人猿の生態と行動に関する調査を行っており、彼らの生息密度、集団構成や集団サイズ、食性や遊動に関するデータを継続的に収集している。本発表では、こうした調査の概要と調査結果を報告する。

ゴリラの生息密度はおよそ5頭/km<sup>2</sup>と、極めて高い値を示した。チンパンジーの密度はゴリラより低いと思われる。主に糞分析の結果から、チンパンジーは年間を通じて小数の果実種を選択的に採食するのに対し、ゴリラは果実の利用可能性によって季節的に果実食の割合を大きく変えていることが示唆された。また、直接観察と集団追跡のデータからみた2種の遊動域の重なりに関する予備的な分析結果を報告する。

Moukalaba-Doudou National Park, in northwestern Gabon, is one of the study sites where chimpanzees (*Pan troglodytes troglodytes*) and gorillas (*Gorilla gorilla gorilla*) live in high density. We have been conducting a research project on the ecology and behavior of chimpanzees and gorillas since 1999. Systematic data collection has been made on their population density, group size and composition, diet and foraging. An outline of our research project and preliminary results are presented in this session.

The density of gorillas in the park is estimated to be about 5 gorillas / km<sup>2</sup>. This is higher than the density in most other western gorilla study sites. Chimpanzee density is lower than that of gorillas. Fecal analysis suggests that chimpanzees constantly consume fruits throughout the year, while gorillas change their relative dependence on fruits according to fruit availability. Preliminary results on the overlap of habitat between gorillas and chimps based on observation and tracking data will also be presented.

On the third day of the Conference (15 November), a movie of the chimpanzees and gorillas will be shown in front of the poster.

竹ノ下祐二

京都大学大学院理学研究科動物学教室

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町

TEL:075-753-4085

FAX:075-753-4115

E-mail : takechan@jinrui.zool.kyoto-u.ac.jp

**P07**

**チンパンジーの同居の経過報告・人工哺育の雌（5歳）と自然哺育の雄（10歳）の場合**

江草真治

広島市安佐動物公園

広島市安佐動物公園ではユウコ（雌・推定 33 歳）、サンボウ（雄・10 歳）、ナナ（雌・5 歳）の3頭のチンパンジーを飼育している。ナナは人工哺育で育てられ、1歳5カ月齢の時にユウコとは同居できるようになっていた。そして、2002年5月23日（ナナ：3歳10カ月齢）からサンボウとの同居を開始した。

この同居の経過は次の4段階に分けることができる。（第一段階）室内において短時間のサンボウとナナの同居。（第二段階）室内において短時間のサンボウ、ナナ、ユウコの同居。（第三段階）屋外放飼場において長時間のサンボウ、ナナ、ユウコの同居。（第四段階）一時的なナナの別居。

室内同居の第一段階と第二段階は、開園時間（午前9時）までの約1時間実施し、第二段階ではユウコの発情時の同居は中止した。第三段階からは毎日3頭で開園時間中を過ごさせた。

第一段階は2002年5月23日の1回目から3回目、ナナはサンボウの接近に対し悲鳴をあげながら逃げ回り、サンボウも苛立ちが抑えきれず危険な状況となった。そのため、2002年5月28日の4回目からはユウコを交えての3頭同居を始めた（第二段階）。ユウコがいることでサンボウがナナに対して距離をおくようになり、短時間の同居が可能になった。その後、60回目ころから、ナナとサンボウに「瞬間的な接触」が見られはじめ、80回目ころには、サンボウの後をナナが追っていく「追いかっこ遊び」をするようになった。2003年1月21日131回目に、サンボウがナナをくすぐるという初めての長時間にわたる接触が観察された。2003年1月25日から屋外放飼場での長時間の同居に踏み切った（第三段階）。

第三段階当初は、サンボウとナナの間に遊びもよく見られ良好であったが、ユウコの発情を迎えるたびに3頭の関係が悪化していった。ユウコは、自身の発情中に興奮気味になるサンボウを恐れ、サンボウの誇示行動に対して絶叫し、ヒステリックとなる傾向が強まった。サンボウは常時苛ついた様子で、放飼場前を作業車が通過するなどの少しの刺激に対しても誇示行動を繰り返すようになった。ナナは、サンボウの誇示行動をひどく恐れ、ユウコに同調して悲鳴をあげながら逃げ回るようになった。そして、2003年9月、サンボウが繰り返しナナを攻撃し、ナナが朝の出舎を嫌がるまでになったため、ナナを他の2頭から一時的に別居した（第四段階）。

この原因としては、サンボウが大人雄への変遷期であること。ユウコは幼少期に子どもだけで育ち、大人雄への対応がうまく出来ていないこと。ナナは人を頼りきっていること。施設の広さと構造の問題。変化の少ない飼育環境。担当者（筆者）の経験が短い。などが考えられ、現在対策に苦慮している。

他飼育施設での類似の同居の経験談やアドバイスを求めたいと思う。

江草真治

広島市安佐動物公園

〒731-3355 広島市安佐北区安佐町動物園

TEL:082-838-1111

FAX:082-838-1711

E-mail: egusa@asazoo.jp

**P08**

**飼育下の子どもチンパンジーにおける飲料水の色の嗜好性**

不破紅樹, 平田聡, 伊谷原一

林原類人猿研究センター

ヒトは、赤や青など色に対する好みを持ち、それには性別による違いや発達的变化、文化的影響などがあることが知られている。しかし、チンパンジーが色に対する嗜好性をもつかどうかについては、ほとんど調べられていない。そこで本研究では、林原類人猿研究センターで飼育されている子どもチンパンジー5個体を対象に、彼らがどの程度明瞭な色の嗜好性を持つのかについて、飲料水を用いて実験的に検討した。

実験には、色差計 TC-8600A を用いて測定された7色（白、黄、赤、青、緑、茶、黒）の飲料水を用いた。白色の清涼飲料水に各色の着色料を添加したものであり、7色の飲料水の味は同一であった。その中からそれぞれ色の違う飲料水5mlを2色ずつランダムにチンパンジーの前に提示し、どちらか一方の飲料水を彼らに選択させた。1セッションを21試行とし、1つのセッション内で全ての色の組み合わせがそろるようにした。各色の提示回数と提示位置についてはセッションを通じてカウンターバランスした。また、人（9~12歳の子ども、20歳以上の成人）に対しても同じ飲料水を用いて嗜好性テストをおこなった。テストは、7色の飲料水を同時に提示し、飲みたいと思う順位を記録用紙に記入する方法でおこなった。

その結果、チンパンジーと人の子どもにおいて、明度が高く色彩のはっきりした色を好む傾向があったが、チンパンジー1個体（、4歳9ヶ月）だけは明度が低く色彩のはっきりしない色を好む傾向を示した。また、色彩がはっきりした飲料水のなかでも、好みの色には個体差が見られた。本実験に先立ち、固形食物を同じ7色に着色したものを使い、同様の方法でチンパンジーの色に対する嗜好性を調べた。固形食物の場合と飲料水の場合とを比較すると、チンパンジーは1個体を除いて飲料水への嗜好性が高く、色についても飲料水の場合ではっきりとした嗜好性の違いがみられた。

不破紅樹

林原類人猿研究センター

〒706-0316 岡山県玉野市沼 952-2

TEL:0863-43-9520

FAX:0863-43-9521

E-mail: fuwa@mug.biglobe.ne.jp

P09

動物園チンパンジーのお絵かき訓練

The training report of a zoo chimpanzee: drawing a picture.

久川智恵美, 大地博史, 濱田早絵, 清家晴男

C.Hisakawa, H.Ohchi, S.hamada, H.Seike

わんぱくこうちアニマルランド

飼育下の大型類人猿に絵を描かせる試みは、多くの研究期間でおこなわれている。動物園においては、ショーに出演している少数の大型類人猿が絵を描く訓練を受けている。ショーをおこなっていない動物園の大型類人猿は、絵を描く訓練を受けていないことがほとんどである。また、絵を描く訓練は子供時代から始められることが多い。今回、わんぱくこうちアニマルランドで飼育している年齢層の違うチンパンジーに、絵を描かせる訓練をおこなった。

供試したチンパンジーは、ミミ(36歳 野生由来個体) アキコ(25歳 野生由来個体) ローラ(13歳 飼育下生まれ 自然保育個体) ヤマト(4歳 ミミの子 自然保育個体)の4個体である。

訓練は、チンパンジーを展示場から収容した夕方、不定期におこなった。白紙と色鉛筆を用意し、初めは担当者が描いて見せた。ミミは初めから色鉛筆を持ち描画することができた。アキコは、描いている動作に関心は示すものの、色鉛筆を持つことをしなかった。ローラは、色鉛筆を持つことはしたが、描画することはなかった。ヤマトは色鉛筆を持ったが、色鉛筆を嚙り描画はしなかった。

今回の訓練では、年齢による明らかな行動の差異は見られなかった。しかし、ミミは9歳までペットとして飼育されていた個体で、その時代に絵を描いていた可能性がある。

発表では、さらに訓練を続け、その後の経過も報告したい。

久川智恵美

わんぱくこうちアニマルランド

〒780-8010 高知市棧橋通 6-9-1

TEL:088-832-0189

FAX:088-834-0929

E-mail:chimp@mxl.netwave.or.jp

P10

7~8歳チンパンジーの描画行動

井本将志<sup>1</sup>, 延吉紀奉<sup>2</sup>, 桐山泰志<sup>2</sup>, 岩城陽子<sup>2</sup>, 竹下秀子<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>滋賀県立大学人間文化学研究所, <sup>2</sup>到津の森公園, <sup>3</sup>滋賀県立大学人間文化学部

北九州市の到津の森公園で飼育されている思春期のメス2個体の描画行動を観察した。チンパンジーの描画については、これまでもいくつかの研究があるが、本研究では、筆記具を紙と関係づけて操作する対象操作としての側面に注目し、そこにみられる運動パターンを、産出された描線に基づいて分析した。対象は、双子のチンパンジーのキララとクララ(1995年7月28日、三和化学研究所熊本霊長類パークで出生のメス)で、出生後まもなくから、母親の育児放棄により、人工保育された個体である。行動発達研究の対象として、乳幼児期から発達検査用具などの「おもちゃ」に触れる機会があり、3~4歳ごろからは積木つみや積木並べもできるようになっていた。また、同じ時期から、チョークを与えられたときには、飼育室の壁や床への描画も見られるようになっていた。本研究で分析対象としたのは、2003年5月から10月(対象児は7歳9ヶ月から8歳2ヶ月)に対象児がホームケージで行った描画で、給餌後など日常生活の合間に、飼育担当者が屋内外のケージごしに画用紙とクレヨン差し入れて得られたものを採取した。描画時は2個体が同室の場合と、単独での在室の場合の2通りあった。基本的に対象児は2個体とも自発的に描画したが、試行中は、ケージ内外での紙やクレヨンのやり取りがスムーズにいくよう、(1)ケージ外から紙の操作が可能となるような装置を開発したり、(2)紙やクレヨンなど指示した物を実験者に差し出すなど、うまくやり取りが成立したときに適宜果物片などの餌を与えたりした。また、試行開始時や描画時に「お絵かきしてみよう!」「よくやった!」などの言葉かけも行った。描画時に見られた運動は、いくつかのパターンに識別可能なものだった。これに対応する描線を、得られた描画から抽出したところ、全部で29種類を同定できた。ヒト乳幼児では、対象表現の成立にいたるなぐり描きの過程において、円錐や閉じた円の産出がみられる。今回観察したチンパンジーでは、点、直線、曲線、往復線、閉鎖空間をもつ曲線、などの産出は見られたが、円錐や円を確認することはできなかった。

井本将志

滋賀県立大学人間文化学研究所

〒522-8533 滋賀県彦根市八坂町 2500

TEL:0749-28-8444

FAX:0749-28-8559

E-mail:imoto3@nifty.com

## P11

### グルーミングの発達の变化とその発現

児玉篤史<sup>1</sup>, 松沢哲郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 岐阜大学農学部獣医学科, <sup>2</sup> 京都大学霊長類研究所

目的 グルーミングはチンパンジーの社会的関係を知るうえで重要な指標となる。本研究では京都大学霊長類研究所において、10 個体のチンパンジー・コミュニティを対象としてグルーミングの観察をおこなった。このコミュニティは、3 組の母子を含む、10 個体のチンパンジーで構成されている。ひとつのコミュニティを継続的に観察することによって、チンパンジー乳児におけるグルーミングの発達の变化と、グルーミングの発現する要因について検討することを目的とした。

方法 観察は京都大学霊長類研究所の屋外チンパンジー放飼場とそこに隣接する居室でおこなった。毎分 1 回の瞬間サンプリングをおこない、その時点においてコミュニティ内でグルーミングをしている個体とグルーミングをされている個体をそれぞれ記録した。30 分間の直接観察を 1 セッションとし、1 日につき 3 セッションの観察を週 2 回おこなった。また、3 個体の乳児を対象として、各個体をフォーカル・アニマルとした 1 時間のビデオ連続記録を週 2 回(毎回各 1 個体)おこなった。このビデオ再生により確認されたグルーミング行動についても、直接観察と同様に 1 分ごとのタイムサンプリングで処理した。調査期間は 2001 年 8 月から 2003 年 10 月まで、総観察時間は約 515 時間だった。

結果・考察 観察時間あたりのチンパンジー乳児がグルーミングをする比率は 2 歳までほとんど増加しなかった。2 歳から 3 歳にかけて急激に増加したが、3 歳以降減少する傾向が見られた。2 個体間でおこなわれるものから 4 個体間で相互におこなわれるものまでさまざまなパターンのグルーミングが観察された。その中で、3 個体でおこなわれているグルーミングに乳児が参加する比率が高かった。乳児が 2 個体同時に参加する場合もあった。しかし、乳児間の相互グルーミングはほとんど見られなかった。観察期間中の月平均気温を調べたところ、気温の変化とグルーミングに従事する総時間のあいだに有意な正の相関関係がみられた。また、野生のチンパンジーに比べると、活動時間におけるグルーミングに費やす時間の比率はおよそ 3 割ほどであった。

児玉篤史

岐阜大学農学部獣医学科

〒501-1193 岐阜県岐阜市柳戸 1 - 1

TEL: 058-230-1111

E-mail: tetsu\_coco\_kota@ybb.ne.jp

## P12

### 霊長研チンパンジー観察グループの紹介

近藤麻実<sup>1</sup>, 兼子知也<sup>1</sup>, 児玉篤史<sup>1</sup>, 中山奈美<sup>1</sup>, 田中紫乃<sup>1</sup>, 松沢哲郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 岐阜大学農学部獣医学科, <sup>2</sup> 京都大学霊長類研究所

私達は、2001 年 7 月より京都大学霊長類研究所で毎週末チンパンジーの観察と記録を続けています。初期のメンバーは二人でしたが、現在では一年生から六年生まで、3 つの学年にわたり、計 6 名で構成されています。今回の発表では、私達の現在の活動状況を紹介したいと思います。

< 方法 >

対象としているのは、京都大学霊長類研究所で飼育されているチンパンジー・コミュニティです。このコミュニティは、現在 0 歳から 37 歳まで、15 個体で構成されています。チンパンジーたちは、樹木が茂り、15m の塔の立つ屋外運動場と、それに隣接した 2 つの屋内運動場および 9 つの居室で生活しています。

私達の活動時間は土曜日と日曜日の朝 8 時 30 分から午後 5 時までです。毎週行っていることは主に以下の 5 つです。

1. チンパンジー母子のニアレスト・ネイバース (NN) の観察

3 組のチンパンジー母子を対象として、1 分ごとに対象個体のもっとも近くにいた個体を記録します。毎回 30 分の観察を 2001 年 7 月から、毎週 2 回の頻度で継続して続けています。

2. チンパンジー乳児のビデオ記録

チンパンジー乳児 4 個体を対象として、1 個体について毎週 1 回、1 時間のビデオ記録をしています。NN と同時期に開始しました。このビデオテープはさまざまな行動の分析に用います。

3. グルーミングの観察

主に乳児 3 個体を対象として、コミュニティ内で起こるグルーミングを観察、記録しています。2001 年 8 月から、週 2 回の頻度で継続しています。

4. 「マンゴーはどこへいった？」実験

食物 (マンゴー) をめぐる個体間交渉を、観察、記録しています。乳児 3 個体を主な観察対象とし、発達の变化を追っています。2002 年 5 月から週 1 回の頻度で継続しています。

5. 朝夕の給餌の補助

飼育管理の人員が手薄になる週末に、朝と夕方の給餌の補助をしています。この他に監視員として、喧嘩などコミュニティ内で異状が起こった際に報告する役割も担っています。

この他にも、チンパンジーたちの食物レパートリーを増やす目的から、研究所敷地内の木の実や葉を適宜採集して与えています。今後もこれらの活動を続けるとともに、新たな研究も始めたいと考えています。

近藤麻実

岐阜大学 農学部獣医学科

〒501-1193 岐阜県岐阜市柳戸 1 - 1

TEL: 058-230-1111

E-mail: i4004007@guedu.cc.gifu-u.ac.jp

P13

チンパンジー研究資源に関するフィージビリティスタディ - チンパンジーの現状と資源システムへの展望 -

倉島治<sup>1</sup>, 落合(大平)知美<sup>1</sup>, 赤見理恵<sup>1</sup>, 吉川泰弘<sup>1</sup>, 平井百樹<sup>2</sup>, 松沢哲郎<sup>3</sup>, 長谷川寿一<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 東京大学大学院農学生命科学研究科, <sup>2</sup> 東京大学大学院新領域創成科学研究科, <sup>3</sup> 京都大学霊長類研究所, <sup>4</sup> 東京大学大学院総合文化研究科

2002 年から開始された「ナショナルバイオリソースプロジェクト」の一環として、研究資源としてのチンパンジーの可能性を検討した。現状の確認と資源利用システムの構築、その試験的実行をおこなった。まず、国内で飼育されているチンパンジーの状況、チンパンジー研究の分野、チンパンジー研究に対する意識を調査した。2002 年 12 月 31 日時点でのチンパンジー個体数は 358 個体（オス 149 個体、メス 209 個体）であり、動物園で飼育されている個体は 253 個体、同様に研究所では 102 個体、その他の施設では 3 個体となっていた。飼育動物園は 51 施設、同様に研究所は 4 施設、その他施設が 2 施設となっていた。チンパンジーを対象とした研究論文は行動学分野が最も多く、次いで実験心理学、遺伝学、分子生物学、ゲノム科学の順であった。日本霊長類学会大会参加者を中心におこなったチンパンジー研究に関する意識調査では、制限付であるならばチンパンジーを研究利用することに問題はないという回答が約 70%を占めた。

上記調査および海外での資源施設視察から、日本においてはチンパンジーを集中的なコロニーで飼育するのではなく、施設ネットワークを構築し、需要のある研究分野へと非侵襲的な利用に限って資源提供する新たなシステムが現実的と考えられた。このようなシステム構築のためにはチンパンジーを飼育している研究施設を中核としつつも、個体の 3 分の 2 を飼育する動物園の協力が不可欠となるため、2001 年 12 月 31 日時点でのチンパンジー飼育施設に対して、死亡個体に限定した資源提供に関する意見収集をおこなった。その結果、約 75%の施設からは研究目的での死亡個体利用に関して賛成が得られた。またモデルケースとして、飼育施設の協力のもとで、死亡個体からの資源採取と研究者への配布が 4 件おこなわれた。これらモデルケースではサンプル配布そのものは実行できたが、まだ一部のボランティアによるところが大きく、さらなるシステム整備が必要だった。また、血液採取などを中心とした生体からの資源収集や、収集された資源のデータベース化も開始した。今後はシステム整備と資源の試験配布を平行して進める予定である。

倉島治

東京大学大学院 農学生命科学研究科  
〒113-8657 東京都文京区弥生 1-1-1  
TEL:03-5454-4332  
FAX:03-5454-6979  
E-mail: osamu@darwin.c.u-tokyo.ac.jp

P14

チンパンジーにおける性皮腫脹の成熟変化

森 裕介<sup>1</sup>, 小林久雄<sup>1</sup>, 早坂郁夫<sup>1</sup>, 濱田 穰<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 三和化学研究所 熊本霊長類パーク, <sup>2</sup> 京都大学霊長類研究所形態進化分野

チンパンジーの puberty(急速な性成熟の開始)は、雌では初潮、雄では精巢容積の急速な増大によって知る事ができる。また性成熟した雌では、月経周期に同期して外陰部周辺が腫脹と消退を繰返すことが知られている。周思春期雄における精巢容積の成熟過程は知られているが、周思春期雌における性皮腫脹・消退と初潮の時間的關係や性皮の成熟過程の詳細については、変化を定量的に捉え難いため、ほとんど明らかになっていない。今回、周思春期の雌の外陰部周辺を経時的に写真撮影し、性皮腫脹の成熟変化を定量的に検討したので報告する。

観察開始時点で 5 歳 8 ヶ月齢から 6 歳 6 ヶ月齢の雌 3 頭を用い、3 年間観察を行った。対象個体を訓練し週に 1 回、椅子の上で四足立位の姿勢を維持させ、会陰部周辺を側方及び後方より写真撮影した。写真には 5 センチのスケールを写し込んだ。側方写真より会陰部周辺無毛部の背腹距離（性皮高）と尻だこからの性皮突出距離（性皮厚）を計測し、経時変化を検討した。後方からの写真は出血記録と腫脹範囲の確定に用いた。また会陰部の肉眼観察は毎日行い、初潮日を決定した。

[結果] 初潮は 6 歳 8 ヶ月, 7 歳 7 ヶ月、および 7 歳 11 ヶ月に確認された。初潮に先だって小陰唇のみの腫脹が始まり、腫脹消退を繰り返しながら徐々に腫脹範囲が広がり、肛門周囲に達するに至った。小陰唇の変化は 1 例で初潮の 3 ヶ月前より、残り 2 例は観察開始時（初潮 1 年、1 年 5 ヶ月前）すでに小陰唇に変化が見られており、個体差が大きい事が示唆された。

周期の中で最大腫脹時の性皮高と性皮厚は初潮後も増加しつつ約 9 歳までにそれぞれ 230~250mm、110~130mm となった。霊長類パークにおける成熟個体に関するこれまでの観察から 9 歳以降の増加は観察されず、縦断観察個体における増加は約 9 歳で停止したと推測される。

これらの結果をもとに、性皮腫脹・消退と初潮の時間的關係について考察する。

森 裕介

三和化学研究所 熊本霊長類パーク

〒869-3201 熊本県宇土郡三角町大字大田尾字西黒岩 990  
TEL:0964-53-1398  
FAX:0964-34-1530  
E-mail: y\_mori@skk-net.com

P15

マンゴーはどこへ行った？ チンパンジーの群れにおける食物分配

Where has a mango gone? -Food sharing in the community of the chimpanzees-

中山奈美<sup>1</sup>, 松沢哲郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 岐阜大学農学部獣医学科, <sup>2</sup> 京都大学霊長類研究所

エピソードを創り出すきっかけになる物を与える、という最小限の実験的操作を加えて、チンパンジー個体間の食物分配とその発達的变化について検討した。対象としたのは、京都大学霊長類研究所の、子ども3個体を含む10個体のチンパンジー・コミュニティである。手続きとしては、マンゴーを1個、おとなのチンパンジーに与えて、そのマンゴーをめぐる個体間交渉を観察しビデオ記録した。マンゴーを渡してから、種が食べつくされるまでを1セッションとし、2002年5月から現在までに120セッションをおこなった。また、今夏にはスイカ1玉を与えて同様の観察をおこなった。

ビデオ記録をもとにして、個体間でおこった食物の移動をすべて記述した。食物の移動がおこる際の行動のレパートリーは7つに分類した。それらをさらに積極的な分配行動(口移し・手渡し)と、受動的な分配行動(手で取る・口で取る等)の二つに分けた。おとなから子どもへの積極的な分配行動は、3個体とも2歳から2歳半にかけてはじめて見られるようになった。積極的な分配がおこる直前には、ほとんどの場合において、子どもからおとなに対して「食物をのぞき込む」「(子どもの不満を表す)フィンパーを発する」等の何らかの働きかけをおこなった。それらが積極的な分配を引き起こすきっかけとなっていたと考えられる。

2種類の食物に共通して以下のことが見られた。子どもは母親から食物を受け取ることが多かった。子どもが母親以外のおとなから食物を受け取ることもあったが、その頻度には子どもによって大きな差があった。また、子どもの発達に伴って、母親から食物を受け取る回数は減少した。本研究の開始当初、子どもは母親の近くにおり、子どもは母親の行動に対して常に強い興味をもっていた。しかし年齢が上がるにつれて、母親から遠く離れて遊んでいることが多くなり、それにつれて母親の行動に対する興味も相対的に弱くなっていった。今回の結果はこのような社会的な発達と関連していると考えられる。

食物による差も見られた。マンゴーでの実験においては、食物の移動がおこったすべての場合において、子どもが関わっていた。しかしスイカを用いた実験では、マンゴーでの実験では見られなかったおとなからおとなへの物のやり取りが観察され、逆に子どもから子どもへのやり取りは生じなかった。

中山奈美

岐阜大学農学部獣医学科

〒501-1193 岐阜県岐阜市柳戸1-1

TEL:058-230-1111

E-mail: inndy\_nami@yahoo.co.jp

P16

色弱チンパンジーに有利性はあるか？

齋藤慈子<sup>1</sup>, 三上章允<sup>2</sup>, 長谷川寿一<sup>1</sup>, 寺本 研<sup>3</sup>, 森 裕介<sup>3</sup>, 長野邦寿<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 東京大学大学院総合文化研究科認知行動科学, <sup>2</sup> 京都大学霊長類研究所, <sup>3</sup> 三和化学研究所熊本霊長類パーク

一般的に2色型色覚である哺乳類の中で、旧世界霊長類は3色型色覚をもち、色覚に優れている。3色型色覚を有するには、短、中、長波長のそれぞれに最高の感度を示す、3タイプの錐体視物質が必要である。ヒトはこれらの視物質遺伝子の多型により、集団内に色覚の多型が存在することが知られている。錐体視物質を二つしかもたない2色型色覚のヒトの割合は、コーカソイドの男性で2%にもものぼる。それに対し、旧世界霊長類では色覚異常の個体は存在しないと言われてきた。しかし近年、旧世界ザルであるカニクイザルにおいて、2色型色覚の個体が発見され(Onishi et al., 1999)。さらに最近、ヒトに最も近縁であるチンパンジー(三和化学研究所熊本霊長類パーク)においても色覚異常の個体が発見されている(寺尾ら、未発表; Mikami et al., 2002)。これらの旧世界霊長類における色覚異常個体の割合は非常に低い(カニクイザルで0.47%)。

私たちは、遺伝子型判定により色覚異常(第一色弱)と判定された、三和化学研究所熊本霊長類パークのチンパンジー1個体(ラッキー)と正常色覚の個体を対象に、網膜電図(ERG)を用いた生理実験、弁別課題を用いた行動実験をおこなった。その結果、この個体が、生理的、行動的にも色覚異常であることが明らかになり(寺尾ら、未発表; Saito et al., 2003)色覚の処理機構解明に必要な、遺伝子レベル、生理レベル、行動レベルの対応づけがなされた。

色覚異常の研究は、色覚の処理機構解明の有力な手法であると同時に、その行動を正常3色型色覚のそれと比較することにより、色覚の進化要因の解明に必要な基礎的なデータをも提供する。そして、色覚の進化要因を考える際には、色覚異常の有用性も考慮する必要がある。実際にヒトでは2色型色覚のほうが、カラー・カモフラージュされた刺激を発見するのが容易であることが示されている(Morgan et al., 1992)。そこで本研究では、色覚異常(第一色弱)であるラッキーと、正常色覚である3個体を対象として、「きめ」の違いによって描かれた図形の弁別課題を用い、2色型色覚(色覚異常)の有利性が、チンパンジーにおいても再現されるか否かを検証した。その結果、図形が色によってカモフラージュされた場合、正常3色型ではパフォーマンスの低下が見られたが、ラッキーでは見られなかった。この結果は、色弱チンパンジーが2色型色覚のヒトと同様に、カラー・カモフラージュされた図形の発見を得意としていることを示すものである。

齋藤慈子

東京大学大学院総合文化研究科認知行動科学長谷川研究室

〒153-8902 目黒区駒場3-8-1

TEL:03-5454-6266

FAX:03-5454-6266

E-mail: a-situ@cat.email.ne.jp

P17

四肢に障害をもつ人工哺育のチンパンジーを群れに戻す試みについて

坂口真悟, 辻雅名, 吉村友男, 中村美知夫  
日本モンキーセンター

日本モンキーセンターでは、2002年8月2日から、四肢に障害をもつ人工哺育のチンパンジーのメス、シノ(1994年11月15日生まれ)を群れに戻す試みを続けている。本発表では、試み開始から約1年間の経過を報告する。

シノは出生直後から、母親の育児拒否による人工哺育となった。順調に生育していたものの、生後11ヶ月齢で突然原因不明の右半身麻痺になった。その後半年以上、機能回復の為のリハビリを一日1~3時間行い、歩行できるまでに回復したものの、8才になった現在も右の手足に機能障害が残っている。このまま別室で単独飼育するよりも、広い放飼場で群れと同居させた方が右半身のリハビリやチンパンジー本来の社会特性から、群れに戻す試みを開始した。

2002年の8月から1ヶ月間、檻越しにオトナオス1頭、オトナメス4頭の群れと見合わせさせた後、同年9月から室内での同居開始。2003年の5月からは屋外運動場での同居を始めた。室内同居の開始当初、シノは適切な挨拶行動ができず、全個体から叩く、投げる、かむなどの攻撃を受けた。素早く逃げることができないこともあって、軽いケガをすることもあった。しかし、同居開始から一週間で他個体の攻撃からシノを守ろうとするメス個体が現れた。後に攻撃も減り、気候的にも暖かくなったところを見計らって、屋外運動場での同居を開始した。屋外での同居初日は強い攻撃を受け、顔に擦り傷を作り、その後もしばらくは攻撃を受けることがあった。しかし、日を追うごとに攻撃頻度は減り、シノも運動場での自分の居場所を見つけたのか、泣き叫んで逃げ回る事もなくなり、挨拶行動も見られるようになった。屋外運動場には堀があり、落下等の事故を心配したが、シノの行動が慎重なため事故は起きていない。現在は、夕食時の1時間程度以外、1日の大半を群れと一緒に過ごしている。

2003年の8月以降、シノへの攻撃は全くみられておらず、10月に入ると、時々シノが群れと一緒に同じ扉から運動場に出たり、入室の際にもシノの方が早く入ったりするなど、積極的に群れと行動を合わせる傾向も認められる様になった。屋外運動場では、オトナオス、アキラと手足を絡ませてじゃれ合ったり、オトナメス、アキコとキスしたり抱き合ったりする姿も見られるようになった。今後は、毎回同じ扉から群れと一緒に出入りできるようにすること、同室での摂餌を目標に試みを進めていく。

坂口真悟  
財団法人日本モンキーセンター  
〒484-0081 愛知県犬山市大字犬山官林 26  
TEL:0568-61-0870  
FAX:0568-62-0336  
E-mail: shingo.sakaguchi@nrr.meitetsu.co.jp

P18

チンパンジー飼育施設における商店からの廃棄青果の有効利用

佐藤信親<sup>1</sup>, 不破紅樹<sup>1</sup>, 平田聡<sup>1</sup>, 森村成樹<sup>1</sup>, 関圭子<sup>1</sup>,  
関根すみれ<sup>1</sup>, 川嶋文人<sup>1</sup>, 法貴千晴<sup>2</sup>, 伊谷原一<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 林原生物化学研究所類人猿研究センター, <sup>2</sup> 岡山理科大学大学院

動物の飼育施設にとって、動物用食料の仕入れは必須の業務である。林原類人猿研究センターでは、地元の商店で廃棄処分になる青果物を無料でもらい、チンパンジー用の食料に有効利用する試みを2001年より継続している。人とチンパンジーで食物品目が大きく重なり、商店の店頭には並ぶ青果物の大部分をチンパンジーに与えることができるためである。商店で廃棄処分になる品を無料で得て利用できるのであれば、チンパンジーを飼育していく上での経済的効果は高いと考えられる。それでは実際に、どの程度の有効利用が可能なのだろうか? その長所と短所を明らかにするため、当センターにおける2003年9-10月分の商店からの廃棄青果物の利用状況を定量化した。商店は地元の中型スーパーで、週に3回、店頭から外される青果物を当施設ですべて引き取っている。その総量は、ひと月あたり501kgだった。これをまず、傷みがほとんどなくて充分食べられる給餌可能なものと、傷みの程度が大きくて給餌不可能なもの2つに分類すると、給餌可能なものは重量計算で34%だった。各食品目の店頭価格に基づいて、給餌可能な廃棄青果物の金額を算出すると、ひと月あたり58,840円となった。飼育コストの削減という点で利点があるといえる。また、これらの青果物の食品目数としては、合計で56品目にのぼった。採食品目の多様性という観点からもエンリッチメントに貢献しているといえるだろう。さらに、傷みの程度が大きくて給餌不可能な青果物は、捨てずに畑作りの堆肥作りに利用した。この畑ではチンパンジー用の野菜類を育成しており、従来は廃棄される青果物が間接的にチンパンジー飼育に有効利用されることになる。その一方で、問題点も2点指摘できる。まず、当施設では5頭のチンパンジーしかいないため、給餌可能な青果物をすべて使い切ることができず、結局腐食してしまうものが多くあった。また、腐食した大量の青果物を処理するためには、それ相当の容量を備えた堆肥作りの設備と処理手順を整備する必要がある。本発表では、このような商店からの廃棄青果物の利用の一例について、他の飼育施設でも参考になる詳細な資料を提示する。

佐藤信親  
林原生物化学研究所類人猿研究センター  
〒706-0316 岡山県玉野市沼 952-2  
TEL:0863-43-9520  
FAX:0863-43-9521  
E-mail: heihachi68@hotmail.com

P19

6~8 歳チンパンジーにおけるモデルに基づいた積木構成行動  
関根すみれ<sup>1</sup>, 林美里<sup>2</sup>, 松沢哲郎<sup>2</sup>, 森村成樹<sup>1</sup>, 平田聡<sup>1</sup>,  
竹下秀子<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 林原生物化学研究所類人猿研究センター, <sup>2</sup> 京都大学霊長類  
研究所, <sup>3</sup> 滋賀県立大学

ヒト幼児に積木を高く積み上げる課題をおこなわせた場合、  
1歳2ヶ月齢ごろから2個を積み上げて塔を作るようになり、  
2歳1ヶ月齢ごろには8個の塔を作ることができるようになる。  
さらに、積木をトラックや家の形に積んだり並べたりしたモ  
デルを呈示し、モデルと同じように構成することを求めた場  
合、モデル通りに積木を構成することができるようになるの  
は2歳半~5歳ごろだという。積木を用いた課題は、発達検査  
に取り入れられ、認知、行動発達を測定する尺度として用い  
られている。また、積木の課題は、ヒトとそれ以外の動物の  
認知、行動発達を直接比較することができる尺度として、チ  
ンパンジーに対しても行なわれてきた。チンパンジーもヒト  
と同じように積木をいくつも積み上げることができ、2~3歳  
ごろに2個の塔を、2~5歳ごろに5個の塔を作るようになる。  
積木をモデルの通りに積む課題では、24歳と17歳のチンパ  
ンジーが色の異なる2個の積木をモデル通りに積み、積木の塔  
を作ることができた(林, 2003)。モデルと同じように積木を  
積み上げるには、まず、ヒトが作ったモデルの塔を積木1つ  
1つに分解してとらえ、次に積木の色に注目してその順番を  
再構成することが求められる。こうした物の構造の理解と再  
構成の能力がチンパンジーに広く見られるのか、また発達に  
ともないどのように獲得されるのかについて十分に検討され  
ていない。そこで本研究では、6個以上の積木を一列に高く積  
んだ経験を持つ6~8歳のチンパンジー4個体を対象に、林  
(2003)と同じ方法に従い、2色2個の積木をモデルに合わ  
せて積み上げる課題を課した。その結果、積木2個からなる  
塔のモデルで上が青色で下が黄色の場合、すべての個体で23  
セッション(1セッションは20試行)までに青色を上積み積む  
傾向がみられた。しかし、上が黄色、下が青色のモデルに切  
り替わると、正答数の低下の後、上に積む積木を色ではなく  
配置に応じて選択する傾向(位置偏好)が継続した。これら  
のことから、現在までの50セッションでは、モデルに注目し  
てそれに合わせて積むことはしないが、正解が色の違いに関  
わりがあることには注目しているといえる。

関根すみれな

林原生物化学研究所類人猿研究センター

〒706-0316 岡山県玉野市沼 952-2

TEL:0863-43-9520

FAX:0863-43-9521

E-mail:sumirena@pk9.so-net.ne.jp

P20

“リタイア個体”となったチンパンジーたちの現状と将来  
椎原春一, 野上悦子

元・長崎鼻パーキングガーデン

鹿児島県の南端に位置する長崎鼻パーキングガーデンは、  
園内に南国の植物を配置した私立の動物園であり、創立以来  
チンパンジーによる動物ショーがおこなわれてきました。

一般的に、ショーに使われるチンパンジーの多くは2才か  
ら6才であり、これらの年齢をすぎたチンパンジーは“リタ  
イア(引退)”として、他の動物園に移動するか、人目につか  
ない場所で単独飼育されます。例外的に、トレーナーが緊密  
な関係を築くことにより20才以上でも“現役”の個体がいま  
すが、トレーナーの引退が即、その個体の“引退”となりま  
す。

40~50年の寿命を持つチンパンジーにとって、リタイア後  
の生活は、刺激が少なく、必ずしも幸福とは言えません。そ  
こで私たちは、チンパンジーができるだけ長く、無理なく、  
楽しみながら“現役”であり続けるために、10才を越したオ  
スのチンパンジー“ミッキー”で、従来の“ショー”という  
形式にとらわれず、チンパンジー主体でやりたいことを行う  
時間を“遊びの時間”としてステージで公開することを試み  
てきました。また、新規に若い個体を  
導入することをやめ、“引退”個体にもできる限り飼育スタッ  
フとの“遊びの時間”を導入し、将来的には来園者からも見  
えるところに“現役”復帰してもらうことを目標としてトレ  
ーニングしてきました。

しかし、今年10月、長崎鼻パーキングガーデンは“動物園”  
から“ふれあい動物パーク”へと経営方針を変える事が決定  
し、ミッキーを含む6個体すべてのチンパンジーが“リタイ  
アした余剰動物”とされ、搬出されることが決まりました。  
また同時に、これらの取り組みをおこなってきたチンパンジ  
ー担当者も解雇させられました。

本ポスター発表では、こうした動物園の事情を報告すると  
ともに、これら“リタイア”チンパンジーの将来についての  
何らかの対策を考えていければと思います。

椎原春一

〒891-0403 指宿市十二町 97-1 県住 1-202

TEL:0993-24-5287(自宅)

FAX:0993-24-5287(自宅)

E-mail:shihara@po2.synapse.ne.jp

P21

7歳雌チンパンジーにおける発情徴候の変化と交尾行動の一例

洲鎌圭子, 松本紀代恵, 森村成樹, 不破紅樹, 関根すみれな, 平田聡, 伊谷原一  
林原類人猿研究センター

当センターでは、現在、雄2頭(ロイ・ジャンバ)、雌3頭(ツバキ・ミズキ・ミサキ)の5頭のチンパンジー(Pan troglodytes verus)を飼育している。現在7歳のツバキは、5歳の頃から性皮が鮮やかなピンク色を呈する、或いは腫れるといった変化が不規則にみられ、最近では、腫脹の継続がみられるようになってきた。

おとな雌での発情に伴う性皮の腫脹は、多くの飼育施設において5段階で評価されているが、より明確な方法として、性皮無毛部の左右両端までの水平表面距離を測定する方法(藤田ら, 1999)も用いられている。しかしながら、性成熟過程にある若年個体では、その変化はわずかなものであるため、腫脹の開始を正確に評価するのは困難である。

そこで、2003年1月より、雌3頭すべてを対象にメジャーとノギスによる測定トレーニングを開始して、毎朝8:30から9:00のほぼ同じ時間帯に性皮の測定をおこなった。測定は、1)性皮無毛部の左右両端までの水平表面距離、2)肛門上部から外陰唇下端までの垂直方向表面距離、3)外陰唇の水平方向表面距離、4)肛門中央部から外陰唇下端までの垂直方向表面距離、以上の4点をメジャーで測定する方法と、5)外陰唇の幅、6)肛門中央部から外陰唇下端までの距離、以上の2点をノギスで計測する方法でおこなった。さらに、性皮の正面像を毎日デジタルカメラで記録した。その上で、性皮の各測定値が、成長に伴う性皮の腫脹変化を評価する指標と成り得るか否かを検討した。

ツバキは発情に伴う性皮腫脹の初日である2003年10月7日に8歳の雄(ジャンバ)と、射精を伴うとみられる交尾が2回観察され、以降10月16日まで毎日数回の交尾行動を繰り返している。また、10月17日にはもう1頭の8歳の雄(ロイ)との交尾が確認され、同居する飼育下生まれの2頭の雄と継続的に交尾をおこなっている。

本発表では、腫脹開始時期における複数雄との交尾行動についてもあわせて報告する。

洲鎌圭子

林原類人猿研究センター

〒706-0316 岡山県玉野市沼 952-2

TEL:0863-43-9520

FAX:0863-43-9521

E-mail:sugama@ss.ij4u.or.jp

P22

最も近くにいるのは誰? チンパンジーのニアレスト・ネイバーの発達の变化

Who is the nearest neighbor?: Developmental change in chimpanzees

田中紫乃<sup>1</sup>, 兼子明久<sup>1</sup>, 児玉篤史<sup>1</sup>, 中山奈美<sup>1</sup>, 兼子知也<sup>1</sup>, 近藤麻実<sup>1</sup>, 松沢哲郎<sup>2</sup>  
S.Tanaka<sup>1</sup>, A.Kaneko<sup>1</sup>, A.Kodama<sup>1</sup>, N.Nakayama<sup>1</sup>, T.Kaneko<sup>1</sup>, M.Kondo<sup>1</sup>, T.Matsuzawa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 岐阜大学農学部獣医学科 Gifu University, <sup>2</sup> 京都大学霊長類研究所 Primate Research Institute, Kyoto University

<目的> チンパンジーはコミュニティを形成して暮らしており、子どももその中で自分の社会を広げていく。野生の森では観察上、その発達の過程を詳細に見ることは困難である。そこで我々は、京都大学霊長類研究所のコミュニティを対象として調査をおこなった。このコミュニティは、3個体の子どもを含む14個体で構成されている。子どもたちの生活を長期、継続的に観察することによって、チンパンジー乳児がどのようにして社会的ネットワークを形成していくかを調べている。本報告では、ニアレスト・ネイバー(Nearest Neighbor、略してNN)「最も近くにいるのは誰か?」という視点からの分析をおこなった。また授乳とNNの関係からチンパンジー乳児の発達の变化を調べた。

<方法> 観察対象は、チンパンジー母子、アイとアユム(2000年4月24日生まれ、 )、クロエとクレオ(2000年6月19日生まれ、 )、パンとパル(2000年8月9日生まれ、 )の3組である。観察はフォーカル・アニマル法を用い、各個体1日30分の観察を週2回おこなった。調査期間は2001年7月~2003年10月、総観察時間は各母子当たり約100~120時間である。データとしてNN、NNまでの距離を、子どもの側から見た場合と母親の側から見た場合について、1分ごとのタイムサンプリングで記録した。同時に、グルーミング、授乳などの行動についても逐次記録した。

<結果> 子どもは観察開始当初、母親に抱かれているが、生後1年を過ぎた頃から母親以外のおとなにも抱かれるようになった。さらに生後約1年半で群れのおとなの誰とでも頻繁に接するようになり、母親も自分の子ども以外の個体と頻繁に過ごすようになった。しかし、現在でも多くの時間を親子で過ごす母子もいる。親子による違いはあるが、子どもの「親離れ」と比べて、親の「子離れ」の時期が、若干遅いことが示唆された。また、1歳後半からは、子ども同士がNNとなる割合が顕著に高くなり、3歳を越える現在では、母親と親しくない個体とも、子どもは頻繁に交渉していることが分かった。ただし、現在でも3個体とも授乳は続いている。

<考察> 生後1年を過ぎるまでは、子どもは母親の社会的ネットワークの影響を受けるが、しだいに独自の社会的ネットワークを築いていくことがうかがえた。今後、離乳によって子どもが親から独立していく過程を継続して観察していきたい。

田中紫乃

岐阜大学 農学部獣医学科

〒501-1193 岐阜県岐阜市柳戸 1-1

TEL:058-230-1111

E-mail: akihisa@kc5.so-net.ne.jp

P23

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

友永雅己

京都大学霊長類研究所

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し、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ド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。今回の発表では、チンパンジーの子どもを対象として行った運動の選択と身体サイズなどの関連について「壁に貼り付けた磁石を取る」という実験の状況下で検討した結果を報告する。被験児は2000年6月生まれのメスのチンパンジー、クレオ。クレオは現在まで母親の手で育てられ、数多くの認知発達研究に参加している。今回は、2歳、2.5歳、3歳の時点で行われた結果を報告する。実験はチンパンジー用実験ブース（高さ2.1m）で行い、ブース内には母親と実験者も同室した。実験は、他の発達検査が行われていないときに、適宜行った。ブース内の一角には鉄の扉があり、その横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）にとりつけた。クレオに磁石を取らせて、実験者が呈示するリンゴ片と交換した。各高さにつきそれぞれ最低4回行った。今回は、クレオの行動を「座って取る」、「立って取る」、「ジャンプして取る」、「はしごの一段目にのぼって取る」、「一段目で立ち上がって取る」、「二段目にのぼって取る」の6種類に分類して分析した。その結果、身体サイズに応じて、座ったままとるか、立ち上がるか、ジャンプするかを適切に切り替えていることが示唆された。また、2歳から3歳にかけて身体サイズが大きくなっても行為の切り替えが起きる高さや身体サイズとの関係はほぼ一定であった。

[本研究は文科省科研費(12002009、10CE2005)および「21世紀COEプログラム(A2、京都大学)」の補助を受けて行われた]

友永雅己

京都大学霊長類研究所

〒484-8506 愛知県犬山市官林

TEL:0568-63-0549

FAX:0568-63-0549

E-mail:tomonaga@pri.kyoto-u.ac.jp

P24

動物園の行動学：学生実習としての動物園の利用

Introduction for Behavior Study in Zoo

上野吉一，友永雅己

京都大学霊長類研究所

2002年度ならび2003年度に、京都大学の1回生を対象にした全学共通科目(ポケットゼミ)として開講した「動物園の行動学」について報告する。

多くの人が動物園を訪れた経験を持つが、ある動物を長い時間をかけて眺めるということは少ない。その理由として、動物をどのようにあるいは動物の何を見れば良いのかが分からないということが挙げられるだろう。一般に、動物園には「教育の場」や「研究の場」としての役割があると考えられる。しかし、これまで動物園が行動や生態の教育さらには研究の場として利用されることは少なく、そのおもしろさや大切さあまり目が向けられてこなかった。動物園動物は本質的に野生動物であり、動物園の飼育環境は野生環境と実験環境の中間と位置付けることができ、動物あるいは動物と環境の関係を理解する上で有用な条件といえる。そこで、本ゼミではそのきっかけ作りとして、まずは動物園の動物をじっくり見てその様子を感じてもらい、その上で動物の行動観察に関する基本的な技術を実習形式で学ぶとともに、動物福祉についても見識を深めてもらうことを目的とした。

参加者は事前レポートにより選抜され、2002年度6名、2003年度5名だった。所属学部は理学部、農学部、総合人間学部、工学部、教育学部と、理系のみならず文系も含まれていた。ゼミは夏期休暇を利用した6泊7日の合宿形式でおこなわれた。朝8:30の開始から、観察実習、データ処理、レクチャーという非常にタイトなメニューをこなし、夕食は自炊し皆で共に食べるという生活を送った。観察実習は、観察対象やテーマについて各自の希望にしたがい、日本モンキーセンター、名古屋港水族館、名古屋東山動物園、京都大学霊長類研究所でおこなわれた。実際に観察対象となったのは霊長類(チンパンジー、ゴリラ、キンシコウ、アカゲザル、ハヌマンラングール、スローロリス)や海獣類(バンドウイルカ、ペルーガ、ゴマフアザラシ)で、主なテーマとして空間利用や社会関係について検討された。レクチャーは、行動研究法、比較認知科学概論、動物園論、動物福祉論、環境エンリッチメント論などについておこなわれた。

日本モンキーセンターならびに名古屋港水族館には、観察実習を進めるにあたり特段のご配慮をいただきました。ここに記して、心よりお礼申し上げます。

上野吉一

京都大学霊長類研究所

〒484-8506 愛知県犬山市官林

TEL:0568-63-0561

E-Mail:okuma@pri.kyoto-u.ac.jp

P25

「動物園を利用した教員研修会 S A G A による教育活動への協力の事例」

山中敦子<sup>1</sup>, 友永雅己<sup>2</sup>, 上野吉一<sup>2</sup>, 木村直人<sup>3</sup>, 中村美知夫<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 蒲郡生命の海科学館, <sup>2</sup> 京都大学霊長類研究所, <sup>3</sup> 日本モンキーセンター

2003年8月26日に、日本モンキーセンターおよび京都大学霊長類研究所において開催した「第二回動物園を利用した教員研修会」についての報告をおこなう。

この研修会は、学校教育関係者、動物園・博物館・科学館等の社会教育施設の関係者、将来これらの仕事に就こうとしている学生を対象としておこなっているもので、動物園という場を利用して、さまざまな専門知識を身に付けたり、体験してもらうことを目的としている。第二回は、学校と動物園・科学館等の連携推進のための研究会の主催、日本モンキーセンター・京都大学霊長類研究所の共催、犬山市教育委員会・愛知教育大学附属教育実践総合センターの後援、S A G A ・大日本図書名古屋支社の協力でおこなった。S A G A としては、年一回のシンポジウム以外では初めて公式に教育活動へ協力をするものとなり、S A G A 世話人の中から三人が講師として大型類人猿関連の講義・実習をおこなった。

参加者は事前に募集をし、35名(小中高教員20名、その他教育関係者3名、動物園関係者5名、学生3名、その他4名)であった。

講座1では、「動物を学ぶ」をテーマとして、中村が日本の霊長類研究について概説した後、生態観察の基本となる個体識別の手法について解説、その後実際にチンパンジーをもちいて個体識別の実習をおこなった。講座2では「動物に学ぶ」をテーマとして、友永・上野が霊長類研究所の認知実験施設等を案内、その後それぞれチンパンジーの認知発達についてと、現在の動物福祉論に関する講義をおこなった。講座3では、「地域博物館と学校との連携」をテーマとし、山中・木村がそれぞれ蒲郡生命の海科学館・日本モンキーセンターでの学校との連携についての事例報告をした後、全体でディスカッションをおこなった。

本発表では、実習や講義の様子、参加者の反応、アンケートの結果などを報告する。

小田泰史

蒲郡市立形原北小学校

〒443-0102 蒲郡市金平町屋敷田 1

TEL:0533-57-7251

FAX:0533-57-1146

E-mail: yasushi@tcp-ip.or.jp

発表に関する連絡は以下へ

中村美知夫

日本モンキーセンター

〒484-0081 犬山市官林 26

TEL: 0568-61-2327

FAX: 0568-62-6823

E-mail: michio@nakamura.email.ne.jp

P26

Association between blue monkeys (*Cercopithecus mitis*) and redtailed monkeys (*C. ascanius*) in the Kalinzu Forest, Uganda

Moe Fukaya

PRI, Kyoto University

Mixed-species primates association has been reported in many study sites. In the Kalinzu Forest, Uganda, Blue monkeys (*Cercopithecus mitis*) and redtailed monkeys (*C. ascanius*) are often observed to forage together. I conducted a research from August to October 2003 to examine how blue and redtailed monkeys form a mixed group. I used two methods. First, I followed one individual of a blue monkey group, while an assistant followed one individual of a redtailed monkey group. We recorded the location of the focal animals by using GPS every 1 minute. Secondly, when the study group crossed the paths, I recorded the number of monkeys of each species crossing every 1 minute. Blue and redtailed monkeys form a mixed group positively and it seems redtailed monkeys are responsible for mixed association. After redtailed monkeys encountered a group of blue monkeys, they followed the blue monkeys, especially when they crossed the paths."

深谷もえ

京都大学霊長類研究所

〒484-8506 愛知県犬山市官林

TEL:0568-63-0546

FAX:0568-63-0564

E-mail: fukaya@pri.kyoto-u.ac.jp

P27

ケニアにおける環境教育：学校を対象とした巡回指導教育  
Environmental Education in Kenya: Outreach Education for Schools

堤 清香

Sayaka Tsutsumi

元・ケニア観光情報省 WCK / 国際協力事業団 JOCV (現・京都大学大学院文学研究科) WCK, Ministry of Tourism and Information, Kenya / JOCV, Japan International Cooperation Agency (Current affiliation: Graduate School of Letters, Kyoto University)

ケニアにおける2年間の環境教育活動を報告する。

ケニアには、霊長類をはじめ、多くの野生動物が生息していることで有名である。しかし、近年の急激な近代化と人口増加により、その生息数が減少していることは否めない。国レベルでは、野生動物とその生息域を国立公園指定にして保護し、観光資源として活用することで、持続的な保護活動を推進してきた。しかし、住民レベルでは、必ずしも保護の概念が受け入れられてきたとは限らない。ひとつの問題として、環境や野生動物の保護以前に、Basic Human Needs である食料・住居・職などの基本的項目が十分に整備されていないため、住民の生活が優先されてしまうことがあげられる。また2002年までは義務教育の整備と保障がなく、学校における基礎的な環境教育も、その成果を充分あげるに至っていない。

大型類人猿をはじめ、絶滅危惧種の保護には、国レベルの top-down な保護政策に加えて、住民レベルの bottom-up な保護理解教育が必須である。とくに、将来を担う若い世代への継続的な教育は重要である。発表者は、1999年から2002年にかけて、ケニア観光情報省に派遣され、主に学校を対象とした環境教育のシステム作りと教育プロジェクトの実施を行った。そのうちの、巡回指導教育プロジェクトの報告を行う。

巡回指導教育プロジェクトは、各学校を巡回し、視聴覚教材を用いて野生動物の生態や保護に関するレクチャーやゲームを行うものであるが、教育者から学校への一方的な情報の受け渡しだけではなく、村を一つ一つ回ることで、地域住民が直面している様々な保護上の問題を確認するという機能ももつ。1年間に約200校、2万人の割合で巡回指導を行ったが、そこからは、アフリカ特有の環境保護の側面が浮き彫りになった。今後も中間評価を挟みながら、プロジェクトを継続する必要がある。

Kenya has been internationally noted for rich biodiversity including many species of primates. The conservation policy on the national governmental level has focused on sustainable use of wildlife as resources for eco-tourism. However on the community level, the importance of conservation issues have not fully reached the people on the ground. Besides improving socio-economical factors such as Basic Human Needs, environmental education for the youth is the key for sustainable development. Here I report on outreach environmental education projects that were implemented as part of cooperation scheme to the Ministry of Tourism and Information, Kenya. Aspects of educational strategies and evaluation are discussed."

堤 清香

元・ケニア観光情報省 WCK / 国際協力事業団 JOCV (現・京都大学大学院文学研究科)

〒606-8501 京都市左京区吉田本町

TEL:075-753-2731

E-mail: stsutsumi@bun.kyoto-u.ac.jp

P28

緊急報告：インドネシア・Bukit Lawang のオランウータン保護区における大洪水被害～Gunung Leuser National Park の不法森林伐採とその根底にある問題について

Emergency report: Flash floods swept through orangutan reserve in North Sumatra, Indonesia --- the outcome of illegal logging in the Gunung Leuser National Park

堤 清香

Sayaka Tsutsumi

京都大学大学院文学研究科 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(11月10日現在)。洪水のあった保護区には、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。この保護区では、ペットとして飼われていたオランウータンを野生に戻すプロジェクトを行っており、そのための小さなリハビリセンターを擁する。洪水時、リハビリ個体は野外のケージに保護されていたが、水がケージに達したかどうかは現在のところ不明であり、リハビリ中のオランウータンの安否は確認できていない。すでに野生に帰されている個体には直接的な被害はなかったと見られているものの、国立公園の管理機能が中断されている現在、彼らに必要なケア、保護活動等の回復の見込みは立っていない。また、保護区付近の住民の多くはエコリズムで生計を立てており、今回の洪水によって、ほとんどの住民が家族・家・収入源を失った。洪水の原因は、保護区を流れる Bohorok 川上流域の不法伐採によるジャングルの保水能力低下であるといわれている。不法伐採には、伐採をする者(しなければ生活できない者)、伐採された材木を買い取る者、それを国際的に取引する者、賄賂によりその取引を見逃す政府関係者、そして、そうとは知らずに紙製品を購入する国際的な末端消費者という複雑な構造が絡んでおり、単にオランウータン保護や自然保護を叫ぶだけでは真の問題解決が難しい。このような事例はインドネシアだけでなく、世界各国に見られるが、今回の惨事を機会として、熱帯雨林の不法伐採や、自然保護に関わる諸要因の根底にある問題を明らかにしていく必要がある。

On November 2, 2003, flash floods swept through an orangutan reserve in North Sumatra, Indonesia, killing more than 200 people and making other 1,400 homeless. The 2,500 inhabitants of the Bukit Lawang village, in the Gunung Leuser National Park, lost their family members, home, and source of income --- ecotourism. The park is among the last refuges for wild orangutans, tigers, rhinos and elephants, and efforts are being made to nominate it as a World Heritage Site. Orangutans in the rehabilitation center are reported to have escaped immediate damage of floods, but long-term consequences are inevitable. Illegal logging in the national park has been blamed for the cause of floods. Factors surrounding illegal logging are complex; it involves those who have to log the forest for living, those who trade logs (internationally and illegally), corrupt officials, and ignorant end consumers like us. Understanding these structures, as well as bringing up an alternative for logging, is essential for sustainable conservation of the Gunung Leuser ecosystem.

堤 清香

京都大学大学院文学研究科

〒606-8501 京都市左京区吉田本町

TEL:075-753-2731

E-mail: stsutsumi@bun.kyoto-u.ac.jp