

- 6) 浅岡一雄, 飯田景子, 渡辺邦夫, 鈴木樹理, 脇田真清, 西村剛, 郷田浩志, 安田峯生, 久保田俊一郎 (2003) 焼却場などの周辺大気汚染とサルモデルによるモニタリング方法の構築. 第6回日本内分泌攪乱化学物質学会年会 (2003年12月, 仙台市). 講演要旨集:429.
- 7) 浅岡一雄, 飯田景子, 釜中慶朗, 渡辺邦夫, 鈴木樹理, 西村剛, 脇田真清, 大場光芳, 岡村浩, 久保田俊一郎 (2004) 環境化学物質の組織に与える影響と癌疾患の検査用マイクロアレイの開発. 日本薬学会第124年会 (2004年3月, 大阪市). 講演要旨集:29[P2]II-376.
- 8) 飯田景子, 釜中慶朗, 鈴木樹理, 脇田真清, 西村剛, 渡辺邦夫, 森千里, 浅岡一雄 (2003) ヒトとマカクサルに発現する遺伝子の類似性を用いたエコトキシコゲノミックス. 第6回日本内分泌攪乱化学物質学会年会 (2003年12月, 仙台市). 講演要旨集:428.
- 9) 中川尚史, 大沢秀行, 室山泰之 (2003) カメルーン・サヘルのパタスモンキー: その高い繁殖率を支えるもの. 第40回日本アフリカ学会学術大会 (2003年5月, 松江).
- 10) 室山泰之 (2003) ニホンザル用新型電気柵と電線型電気柵との比較. 第19回日本霊長類学会大会 (2003年6月, 仙台).
- 11) 室山泰之 (2003) 行動学から被害管理へ. 農林水産省鳥獣害プロジェクトワークショップ: ニホンザルの保護管理への研究支援のあり方—滋賀県の事例を材料として (2003年9月, 京都).
- 12) 室山泰之 (2003) 事故防止研究と被害管理. 京都大学霊長類研究所共同利用研究会: 第四回ニホンザル研究セミナー (2003年6月, 犬山).
- 13) 室山泰之, 田中俊明, 杉浦秀樹, 藤田志歩, 飯田景子, 浅岡一雄 (2003) ニホンザルにおける嫌悪条件付け—桂皮酸アミドを利用した経口投与の可能性—. 日本哺乳類学会2003年度大会 (2003年9月, 盛岡).
- 14) 山中成元, 常喜弘充, 室山泰之, 安田尚人, 野間直彦 (2004) 猿害を受けにくい農作物の選定. 応用動物行動学会2003年度大会 (2004年3月, 府中).

◇講演

- 1) Muroyama, Y. (2003) Conservation and management of macaques, with special reference to the case of Japanese macaques. Calpe 2003 Conference 「The Barbary macaque: comparative and evolutionary perspectives」 (Nov. 2003, Gibraltar).
- 2) 渡辺邦夫 (2004) ニホンザル保護の現状. 中部人類談話会 (2004年3月, 名古屋市 (椋山女学園大学)).
- 3) 渡辺邦夫 (2003) 野生ニホンザルの現状と繁殖供給センター. MBR 企画シンポジウム「ニホンザルの実験利用問題と繁殖供給センター構想」(2003年11月, 犬山市国際観光センター「フロイデ」).
- 4) 渡辺邦夫 (2004) 野生ニホンザルの現状と繁殖供給センター. MBR 企画シンポジウム「ニホンザルの実験利用問題と繁殖供給センター構想」(2004年3月, 東京都国際交流館 (お台場)).

○人類進化モデル研究センター

松林清明 (平成15年9月までセンター長兼任)・景山節 (平成15年10月よりセンター長兼任)・Sachithanatham Srikantha (外国人客員教授)・平井啓久 (遺伝子情報分野助教授兼任)・上野吉一・後藤俊二・鈴木樹理・松林伸子 (教務職員)・熊崎清則 (技官)・阿部政光 (技官)・釜中慶郎 (技官)・前田典彦 (技官)・加藤朗野 (技官)・森本真弓 (技官)

霊長類研究所は, 人類進化モデル研究センターの研究を推進する場としてリサーチ・リソース・ス

テーション(RRS)を計画し、概算要求を続けている。この RRS 計画は国が実験用生物資源確保のために進めるナショナルバイオリソースプロジェクトの一部であるマカクザルバイオリソース(MBR)計画と整合性をもって進めることが求められており、RRSは当面ニホンザルの繁殖と供給をおこなうことでMBR計画に協力することになった。15年度は RRS 計画の大規模放飼場の設計や管理の問題点を検討する実証的研究として、規模を大幅に拡大した放飼場で東大演習林と共同研究をおこなう予算が認められた。このため(財)日本モンキーセンターの敷地の一部を借りて2つの放飼場を建設し、第4、第5放飼場とした。MBRのサル導入体制が整っていなかったため当面は所内の放飼場の群れの移動をおこなうことで研究を開始させることとし、若桜B群、嵐山B群を第4放飼場の2区画に移動させた。おこなった研究内容は移動にともなう繁殖への影響、生体指標、血液性状、寄生虫叢などの変化、行動・ストレスの変化、放飼場内の調整池の水質検査、樹木への影響など多項目におよぶ総合的なものである。第5放飼場は完成が遅れ年度内にサル移動はできなかったが、樹木、水質などに関する予備調査を終了した。これらの研究の成果はとりまとめをおこない、今後の RRS 計画推進の基礎的資料として活用していく方針である。

前年度から引き続いて検討がおこなわれた出血症問題は、予定した検査を終え対策委員会での最終とりまとめがおこなわれた。完全な原因の究明はできなかったが感染症である可能性が低いことなどが報告された。またこの件を契機に検査体制の見直し、セキュリティ対策の充実が図られるとともにバイオセイフティーなど今後の対策がまとめられた。2003年5月14日の協議会で委員会から最終報告がおこなわれ飼育室の使用制限を全面解除した。また経過と対策に関する報告書が三上委員長を中心にまとめられた。

サルの取り扱い実験にはライセンスが必要となりサル委員会が主催でライセンス講習会がおこなわれることになっている。センターは実務を担当することになり、教官と技官が分担して講義と実習をおこなっているが、15年度末の3月にセンター職員を対象に最初の講習会がおこなわれたのに引き続き、全所員を対象として2003年11月20、21日に2回目、2004年2月18、19日に3回目をおこなった。

人事面では32年間に渡って細菌検査や新世界ザルの飼育を担当してきた松林伸子教務技官が退官することとなった。また長らくさまざまなセンター事務を担当してきた梅田恵子事務補佐員、サルの飼育を担当してきた吉村有実絵技能補佐員も退職することとなった。これらの3氏の退職に際し、国立大学動物実験施設協議会から長年の功績に対して表彰状が送られた。松林技官の後任には兼子明久が採用されたほか、事務、飼育関係の後任として非常勤職員の配置換えや新規採用がおこなわれた。

<研究概要>

A-1) サル類の細菌・ウイルスの遺伝子診断および放飼場溜池・排水の環境評価

景山節・高木かおり(技術補佐員)・松林伸子(教務職員)

センター飼育サルに見られる下痢便、咬傷などによる膿、あるいは死亡ザルの組織などから、増菌培養後DNAを抽出しPCRによる感染細菌の同定を継続した。また環境評価の一貫として放飼場の溜池・排水のCODと細菌検査をおこない、排水基準値を下回っていること、細菌数が夏から秋にかけて大きく上昇する結果を得た。

A-2) 胃ペプシノゲンの研究

景山節

8種類の哺乳類で得られているペプシン(ペプシノゲンA、プロガストリシン、プロキモシン)に

ついて、ペプチド基質を用いて切断特異性を検討した。ペプシン側の S'1 位の役割について検討を進めた。

A-3) ニホンザルにおける活性酸素消去酵素 GPX の分子生物学的解析

福原亮史 (大学院生)・景山節

活性酸素消去酵素である GPX-1 の活性および mRNA 量の組織分布をニホンザル各組織を用いて調べた。またニホンザル GPX-1 の cDNA 塩基配列を決定し、哺乳類間の GPX-1 の分子系統関係を明らかにした。

A-4) 飼育下ニホンザルの肥満に関する研究

高橋知子 (大学院生)・景山節

屋外放飼場飼育のニホンザルを対象に、肥満の発症状況とそれに伴う種々の血液生化学値の変化を調べた。前年度に引き続き種々のデータ収集をおこない若桜群成体雌の肥満個体に関する体重、体脂肪率、血中肥満関連ホルモン濃度、血液化学値を正常個体と比較検討し肥満の要因を考察した。

B-1) サル類の生殖生物学に関する研究

松林清明

オス生殖機能の進化を生殖器構造の面から検討する目的で、各種サル類の精巣微細構造の組織学的検索を進めている。平成 15 年度も引き続き国内動物園で過去に死亡した類人猿を含むサル類の液浸標本の中から、精巣試料収集と組織標本化を行った。これらの造精機能の詳細な解析を行っている。

応用面として、チンパンジーに引き続いてニホンザルでの精液の凍結保存システム開発の共同研究を行い、稀釈液の組成および凍結パターンに関して標準的な方法の確立を目指している。

B-2) 新しいサル放飼場の開発に関する研究

松林清明・熊崎清則

マカクザルバイオリソースプロジェクトの一環として、動物福祉のために自然をできるだけ残した新放飼場を設計し、3 区画を設営した。フェンスは通風とコストダウンを図るため、金属ネットと金属パネルを用いる新構造とした。実際にサルを入れ、植物との共存条件を探る調査を東大演習林との共同研究で行っている。また、諸外国のサル飼育施設を参考とするため、ドイツ・オランダ・インドネシアを視察した。

C 新世界ザル類の活動と休憩のモニタリング

Sachithanantham Sri Kantha

Nathaniel Kleitman の Basic Rest Activity Cycle (BRAC) の仮説が新世界ザルでも当てはまるかどうか実験的に検証している。BRAC とは、高等脊椎動物の中樞神経の活動が短い周期で活動と休止を繰り返すというものである。2003 年 4 月から 2004 年 3 月まで、ヨザル (*Aotus trivirgatus*) で (両性共 15 頭、1 才~26 才以上) ①デジタルテープ録音とソノグラフ分析②首輪につけたミニテレメトリックトランスミッター (MINIMITTER) による月間の活動-睡眠のモニタリングの方法で BRAC サイクルを測定した。ヨザルの BRAC 時間は点灯時で 30 分~40 分であった。

コモンマーモセット、ワタポウシタマリン、リスザル類についても、BRAC を測定し、新世界ザル

類の BRAC の比較分析を続けている。

D-1) ゴリラの飼育環境に関する基礎調査

上野吉一

国内には現在 30 頭のゴリラが飼育されているが、その多くは 2 頭程度の小さな社会で、また変化に乏しい環境に置かれている。札幌市円山動物園においてもオスのゴリラが 1 頭のみ飼育されているが、給餌条件などの改善として採食環境のエンリッチメントなどが進められている。そこで、こうした取り組みの効果を評価することを目的として、フィーダーの利用やビデオの提示による 1 日の行動パターンへの影響を断続的に調査した。

D-2) チンパンジーの飼育環境に関する基礎調査

上野吉一

天王寺動物園におけるチンパンジーの飼育環境に関する調査を、動物園との協同でおこなった。

D-3) ニホンザルにおける採血協力訓練法の確立

親川千紗子 (大学院生)・上野吉一

採血は実験動物に対して非常に頻繁におこなわれる処置である。一般に挾体を用いサルを固定しおこなわれるが、この手技はサルにとってストレスが大きく、また実験者にとっても危険をとまなうものである。こうした問題を改善するために、採血への協力行動をサルに対し訓練することが考えられる。しかし、これまでこうした訓練の詳細が報告されることはなく、また個人的な経験をもとに訓練を進めることが多かった。そこで、ニホンザルを対象としてより短時間で達成できる採血への協力訓練法を検討した。その結果、約 4 時間以内で、ナイーブな個体を人の指示にしたがい、挾体で固定することなく、協力的に腕を出し穿刺をゆるすまで訓練する方法を確立した。

D-4) ニホンザル放飼場群における集団移動訓練法の確立

桧垣小百合 (大学院生)・上野吉一

飼育環境を改善するためには環境エンリッチメントは有効な方法である。しかし、放飼場においてジャングルジムや樹木などにより環境エンリッチメントをおこなうと、研究や管理上不可欠なサルを捕獲するが非常に難しくなるという問題が生じる。これは作業をおこなう人にとって面倒だったり危険ということに加え、追い回されるサルにとってもストレスであり危険をとまなうものである。そこで、音響刺激を手掛りとして、サルをよりスムーズに捕獲域へ移動させることための訓練法の検討をおこなった。その結果従来の放飼場 (約 500 平米) では、20 頭程度の群を 1 分以内に捕獲域や移動させることを 10 日で学習させる方法を確立した。しかし、複雑性が増しより広い放飼場 (約 5000 平米) では、移動訓練を達成することはできなかった。方法の改善が必要である。

D-5) 動物園における教育に関する研究

上野吉一・友永雅己 (思考言語分野)

動物園における教育に関する研究の一環として、2003 年 8 月 26 日に「第二回動物園を利用した教員研修会 (主催: 学校と動物園・科学館等の連携推進のための研究会)」を日本モンキーセンターおよび京都大学霊長類研究所により開催した。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行っているもので、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霊長類研究所において施設見学と講義が行われた。講義終了後、JMCにおいてパネルディスカッションと総合討論が行われた。その他にも動物園・水族館からの協力を得て、研究会を開いたりまた学生実習への利用の検討を行った

E-1) 霊長類の寄生虫感染に関する研究

後藤俊二

霊長類の野生集団における、寄生虫の感染状況と宿主の生息環境との関連性、寄生虫感染の宿主の健康状態に与える影響等を明らかにするため、主にタイ、インドネシアのカニクイザルを対象として、糞便検査や血液性状の分析による継続的な疫学調査を行った。また、肺糸状虫症の慢性感染実験モデルの確立や病態解明を目的とした臨床病理学的研究を進めている。

E-2) サル類の疾病に関する臨床病理学的研究

後藤俊二

飼育下各種サル類における疾患や健康管理に関する臨床病理学的研究を進めている。

F-1) サル類成長の生理学的及び形態学的研究

鈴木樹理

昨年調べた4歳令のニホンザルを引き続き縦断的手法を用いて性成熟期の成長関連ホルモンの分泌動態を調べた。また、1998年及び1999年生まれのアジルテナガザルのオスの子どもについて、昨年分析結果から現在性成熟過程にあることが明らかになったので、その詳細を明らかにするために引き続き縦断的に採血と生体計測を行った。

F-2) サル類のストレス定量および動物福祉のための基礎研究

鈴木樹理

実際の飼育環境でのストレス反応を定量することとその軽減策の検討のために、心理的・社会的ストレスが生体に及ぼす急性及び慢性の影響について神経・免疫・内分泌系の指標を用いて明らかにする研究を進めている。非侵襲的なサンプルとして、尿および糞に注目しそれに含まれる神経・内分泌系のストレス指標物質の定量系を開発している。

<研究業績>

◇原著論文

- 1) Fukuhara, R., Kageyama, T. (2003) Tissue Distribution, molecular Evolution, and Gene Expression of Cytosolic Glutathione Peroxidase in Japanese Monkey. *Zoological Science* 20(7): 861-868.
- 2) Hamada, Y., Hayakawa, S., Suzuki, J., Watanabe, K., Ohkura, S. (2003) Body fat and its seasonality in Japanese Macaques (*Macaca fuscata*). *Mammal Study* 28: 79-88.
- 3) Hanya, G., Matsubara, M., Sugiura, H., Hayakawa, S., Goto, S., Tanaka, T., Soltis, J., Noma, N. (2004) Mass mortality of Japanese macaques in a western coastal forest of Yakushima. *Ecological Research* 19(2): 179-188.

- 4) Kondo, M., Kishi, H., Kojima, C., Jin, W., Suzuki, J., Shimizu, K., Itoh, M., Ohkura, S., Tsukamura, H., Maeda, K., Watanabe, G., Taya, K. (2003) Lactation-associated infertility in Japanese monkeys (*Macaca fuscata*) during the breeding season. . Zoo Biology 22: 65-76.
- 5) Nishimura, T., Mikami, A., Suzuki, J., Matsuzawa, T. (2003) Descent of the larynx in chimpanzee infants. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 100(12): 6930-6933.
- 6) Sri Kantha, S. (2003) Is somnambulism a distinct disorder of humans and not seen in non-human primates? Medical Hypotheses, 61(5-6): 517-518.
- 7) Sri Kantha, S. (2003) Parkinson disease of ranking lawyer and legislator S.J.V.Chelvanayakam: a hypothesis. Ceylon Medical Journal 48(4): 133-135.
- 8) Suzuki, J., Kato, A., Maeda, N., Hashimoto, C., Uchikoshi, M., Mizutani, T., Doke, C., Matsuzawa, T. (2003) Plasma insulin-like growth factor-I (IGF-1), testosterone and morphological changes in the growth of captive agile gibbons (*Hylobates agilis*) from birth to adolescence. Primates 44: 273-280.
- 9) Yonezawa, S., Yoshizaki, N., Sano, M., Hanai, A., Masaki, S., Takizawa, T., Kageyama, T., Moriyama, A. (2003) Possible involvement of myosin-X in intercellular adhesion: Importance of serial pleckstrin homology regions for intracellular localization. Development, Growth & Differentiation 45: 175-185.

◇総説

- 1) Kageyama, T., Ichinose, M. (2003) Diversity of structure and function of pepsinogens and pepsins . Recent Research Developments in Biophysics and Biochemistry 3: 159-178.
- 2) 松沢哲郎, 熊崎清則, 前田典彦, 松林清明 (2003) ちびっこチンパンジー：ピコが生まれた. 科学 73 (9): 934-935.
- 3) 松沢哲郎, 熊崎清則, 前田典彦, 後藤俊二, 鈴木樹理, 加藤朗野, 松林清明, 友永雅己 (2003) ちびっこチンパンジー：発達の障害とケア. 科学 73 (10): 1174-1175.
- 4) 松沢哲郎 (2004) ちびっこチンパンジー：アフリカの森から－5人のチンパンジーが死んだ－. 科学 74 (3): 358-359.
- 5) 成田裕一, 景山節 (2003) 類人猿におけるペプシノゲン遺伝子の多様性. 霊長類研究 19: 125-133.

◇報告

- 1) 上野吉一 (2003) はじめに－シンポジウムの目的. 実験動物ニュース (52): 71-72.
- 2) 上野吉一 (2003) 情報公開に“耐える”飼育：福祉的配慮とその確立. 実験動物ニュース (52): 82-84.

◇その他雑誌

- 1) 上野吉一 (2003) 心理学と動物福祉：心理学的幸福へ向けて. 心理学ワールド (22): 25-28.

◇分担執筆

- 1) 上野吉一 (2003) 霊長類のにおいの世界：嗅覚はどのようにつかわれているのか. “アロマサイエンスシリーズ 21 (2) :においと脳・行動”.

◇編集

- 1) 上野吉一 編 (2003) 動物実験における倫理：説明責任と情報公開 (第 49 回日本実験動物学会総会

◇学会発表等

- 1) Asaoka, K., Iida, H., Suzuki, J., Nishimura, T., Wakita, M., Ohba, M., Okamura, H., Kubota, S. (2003) Comprehensive analysis of gene expression in monkey tissues and development of DNA microarray for the detection of environmental chemical affection. The 5th International Workshop on Advanced Genetics (Jun. 2003, Yokohama, Japan) Abstracts : pp.119.
- 2) Asaoka, K., Iida, H., Kamanaka, Y., Nishimura, T., Wakita, M., Suzuki, J., Watanabe, K., Ishikawa, Y., Kawashima, S., Mori, C., Yasuda, M., Kubota, S. (2003) Gene expression resemblance between Macaca monkey and human, and its application for environmental toxicogenomics. . Fifth AFMC International Medicinal Chemistry Symposium (Oct. 2003, Kyoto, Japan) AIMECS 03 Abstracts : pp.179.
- 3) Asaoka, K., Iida, H., Kamanaka, Y., Suzuki, J., Watanabe, K., Mori, C., Ishikawa, Y., Kawashima, S. (2003) cDNA cloning and microarray development of genes expressed in Macaca monkey embryo. The 5th International Workshop on Advanced Genetics (Jun. 2003, Yokohama, Japan) Abstracts : pp.120.
- 4) Asaoka, K., Iida, H., Suzuki, J., Watanabe, K., Inoue, M., Fukusato, T., Murata, N., Nomizu, M., Nagata, R., Kubota, S. (2003) Gene expression disorder in various tissues in rhesus monkeys treated with 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin via subcutaneous single injection. 23rd International Symposium on Halogenated Organic & Persistent Organic Pollutants (Aug. 2003, Boston, U.S.A).
- 5) Sri Kantha, S. (2003) Darwin and the owl monkey (*Aotus* sp.): a puzzling omission in his three major books on evolution. 19th International Congress of Genetics (Jul. 2003, Melbourne, Australia) Abstracts : p.271.
- 6) 浅岡一雄, 飯田景子, 釜中慶朗, 鈴木樹理, 西村剛, 脇田真清, 渡辺邦夫, 石川雄一郎, 森千里, 安田峯生, 久保田俊一郎 (2003) マカクサルが発現遺伝子マイクロアレイを用いたダイオキシン影響解析. 第26回日本分子生物学会年会 (2003年12月 神戸市). 講演要旨集 : 680.
- 7) 浅岡一雄, 飯田景子, 渡辺邦夫, 鈴木樹理, 脇田真清, 西村剛, 郷田浩志, 安田峯生, 久保田俊一郎 (2003) 焼却場などの周辺大気汚染とサルモデルによるモニタリング方法の構築. 第6回日本内分泌攪乱化学物質学会年会 (2003年12月 仙台市). 講演要旨集 : 429.
- 8) 浅岡一雄, 飯田景子, 釜中慶朗, 渡辺邦夫, 鈴木樹理, 西村剛, 脇田真清, 大場光芳, 岡村浩, 久保田俊一郎 (2004) 環境化学物質の組織に与える影響と癌疾患の検査用マイクロアレイの開発. 日本薬学会第124年会 (2004年3月, 大阪市). 講演要旨集 : 29[P2]II-376.
- 9) 足立幾磨, 桑畑裕子, 藤田和生, 石川悟, 友永雅己, 加藤朗野, 釜中慶朗, 清水慶子, 松沢哲郎 (2003) マカクサル乳児における生物的運動の知覚. 日本心理学会第67回大会 (2003年9月, 東京). 発表論文集 : 761.
- 10) 飯田景子, 釜中慶朗, 鈴木樹理, 脇田真清, 西村剛, 渡辺邦夫, 森千里, 浅岡一雄 (2003) ヒトとマカクサルに発現する遺伝子の類似性を用いたエコトキシコゲノミックス. 第6回日本内分泌攪乱化学物質学会年会 (2003年12月, 仙台市). 講演要旨集 : 428.
- 11) 上野吉一, 吉田淳一, 森村成樹, 木場礼子 (2004) ゴリラにおける採食エンリッチメントの効果: 浮き玉フィーダーの利用. 日本家畜管理学会・応用動物行動学会合同2004年度春季研究会発表会 (2004年3月, 東京農工大). 日本家畜管理学会誌 40(1): 24-25.
- 12) 上野吉一, 友永雅己 (2003) 動物園の行動学: 学生実習としての動物園の利用. SAGA6国際シンポジウム (2003年11月, 日野). プログラム : 36.

- 13) 榎本知郎, 中野まゆみ, 花本秀子, 松林清明 (2003) ゴリラの精子形成は不活発である. 第 19 回日本霊長類学会大会 (2003 年 6 月, 仙台). 霊長類研究 19(3): 281.
- 14) 川合伸幸, 上野吉一, 友永雅己 (2003) ニホンザル新生児における学習・記憶研究の予備的検討. 日本動物心理学会第 63 回大会・日本基礎心理学会第 22 回大会合同大会 (2003 年 11 月, つくば). 動物心理学研究 53: 125.
- 15) 川上清文, 高井清子, 友永雅己, 鈴木樹理, 日下富美代, 岡井崇 (2004) 微笑の起源(2). 日本発達心理学会第 15 回大会 (2004 年 3 月, 東京). 発表論文集 : 2.
- 16) 齋藤慈子, 三上章允, 上野吉一, 河村正二, Kanthi, A.W., Bambang, S., 長谷川寿一 (2003) 色型色覚はカラーカモフラージュを見破る. 第 22 回日本動物行動学会 (2003 年 10 月, 札幌).
- 17) 高橋知子, 鈴木樹理, 釜中慶朗, 阿部正光, 三輪宣勝, 高木かおり, 濱田譲, 景山節 (2003) 飼育下ニホンザルに見られる肥満とその生理学的解析. 日本動物学会第 74 回大会 (2003 年 9 月, 函館). Zoological Science 20: 1609.
- 18) 高橋知子, 鈴木樹理, 釜中慶朗, 阿部政光, 三輪宣勝, 高木かおり, 濱田譲, 景山節 (2003) 飼育下ニホンザル群に見られる肥満. 第 19 回日本霊長類学会大会 (2003 年 6 月, 仙台).
- 19) 中野まゆみ, 榎本知郎, 花本秀子, 松林清明 (2003) ショウガラゴの精巣微細構造. 日本霊長類学会大会 (2003 年 6 月, 仙台). 霊長類研究 19(3): 282.
- 20) 西村剛, 三上章允, 鈴木樹理, 加藤朗野, 熊崎清則, 前田典彦, 田中正之, 友永雅己, 松沢哲郎 (2003) チンパンジー乳幼児の喉頭下降. 第 19 回日本霊長類学会大会 (2003 年 6 月, 仙台). 予稿集 : p. 35.
- 21) 花本秀子, 中野まゆみ, 榎本知郎, 松林清明 (2003) ゴリラ精巣における細胞死. 日本霊長類学会大会 (2003 年 6 月, 仙台). 霊長類研究 19(3): 281.
- 22) 濱田穰, 鈴木樹理, 大蔵聡, 早川清治 (2003) ニホンザル(*Macaca fuscata*)における 精巣サイズと乳首サイズの年齢変化と季節性: ニホンザルの二次性徴発現. 第 19 回日本霊長類学会大会 (2003 年 6 月, 仙台).
- 23) 福原亮史, 景山節 (2003) 霊長類における CCS の分子進化. 日本動物学会第 74 回大会 (2003 年 9 月, 函館). Zoological Science 20(12): 1614.
- 24) 福原亮史, 景山節 (2003) 霊長類における Mn-および Cu,Zn-SOD の分子進化的解析. 日本過酸化脂質・フリーラジカル学会 第 27 回大会 (2003 年 10 月, 東京). 過酸化脂質研究 27: 54.
- 25) 松沢哲郎, 熊崎清則, 前田典彦, 松林清明 (2003) 飼育下チンパンジーの出産とヒトによる保育介助: 育児放棄への対処としての「育児介助法」. 日本動物心理学会第 63 回大会 (2003 年月,) 動物心理学研究 53(2): 91.
- 26) 松林清明 (2003) 霊長類研究所の RRS 構想について. 第 1 回マカクザルバイオリソースプロジェクトシンポジウム (2003 年 11 月, 犬山).
- 27) 森村成樹, 上野吉一 (2004) PDA を用いた行動管理法の開発, 日本家畜管理学会・応用動物行動学会合同 2004 年度春季研究会発表会 (2004 年 3 月, 東京農工大). 日本家畜管理学会誌 40(1): 28-29.
- 28) 山中敦子, 友永雅己, 上野吉一, 木村直人, 中村美知夫 (2003) 動物園を利用した教員研修会—SAGA を利用した教育活動への協力の事例. SAGA6 国際シンポジウム (2003 年 11 月, 日野). プログラム : 37.
- 29) 山根到, 友永雅己, 上野吉一, 鈴木樹理 (2003) 個別飼育ニホンザルの環境エンリッチメント. 第 19 回日本霊長類学会大会 (2003 年 6 月, 仙台). プログラム・予稿集 : 46.