

社会生態研究部門

生態保全分野

渡邊邦夫 (教授), 半谷吾郎 (准教授), 橋本千絵 (助教), 松原幹 (教務補佐員), 村井勅裕 (教務補佐員), JACOBS Armand, Thomas (外国人共同研究者), RIZALDI (学振外国人特別研究員), 江成広斗 (学振特別研究員), 澤田晶子, 鈴木真理子, ZHANG, Peng, 原澤牧子, 松岡絵里子, 山田彩 (大学院生)

<研究概要>

A) ニホンザルの生態学

渡邊邦夫, 半谷吾郎, 松原幹, 鈴木真理子, 松岡絵里子, 原澤牧子, 澤田晶子, Rizaldi

人為的影響の少ない環境にすむ, 野生のニホンザルが, 自然環境から受ける影響に着目しながら, 個体群生態学, 採食生態学, 行動生態学などの観点から, 研究を進めている。

屋久島の瀬切川上流域では, 森林伐採と果実の豊凶の年変動がニホンザル個体群に与える影響を明らかにする目的で, 「ヤクザル調査隊」という学生などのボランティアの調査グループを組織し, 1998 年以来調査を継続している。今年も夏季に一斉調査を行って, 人口学的資料を集めた。

屋久島では, 西部海岸域で群れのまとまりを維持するための行動や遊動の意思決定メカニズムについて調査するとともに, 上部域と海岸部の間で, 採食中の攻撃的交渉の頻度, 社会関係についての比較生態学的研究を行った。

幸島では, コドモの社会関係やアカンボウの運搬に影響する要因について研究を行った。

霊長類研究所の放飼場のニホンザルを対象に, ニホンザルが社会生活を送る上で重要な攻撃行動に際しての調整や転嫁, 援助を求める行動などの発達について研究を行なった。

B) ニホンザルの消化能力の研究

澤田晶子, 半谷吾郎

飼育個体を対象に, 消化率と食物の消化管通過時間についての実験的研究を行った。

C) ニホンザルの被害管理

渡邊邦夫, 江成広斗, 山田彩

多様な視点からニホンザルによる農作物被害の問題解決を図るため, 農作物被害を起こしているニホンザルの食性や土地利用に影響を与える要因の分析, 有効な被害管理手法の開発, 猿害についての社会学的研究などを, 奈良県・三重県と, 青森県白神山地で行った。

D) 野生チンパンジーとボノボの研究

橋本千絵

ウガンダ共和国カリンズ森林, コンゴ民主共和国ワンバ地区で, それぞれチンパンジーとボノボの社会学的・生態学的研究を行った。チンパンジーの遊動や行動のデータをとるとともに, 定量的な植生調査や果実量調査を平行して行い, チンパンジーの行動や社会関係が環境からどのような影響を受けているかという点に注目して, 研究を行っている。

E) 東南アジア熱帯林の霊長類の社会生態学的研究

渡邊邦夫, 半谷吾郎, 村井勅裕, Rizaldi

インドネシア・中部スラウェシにおいて, トンケアンマカクとヘックモンキー間の種間雑種の繁殖についての継続観察をおこなっている。インドネシア西スマトラ州およびリアウ州, ジャンピ州において, 各種霊長類や大中型ほ乳類の分布変遷の様子を明らかにすることを目的として, 現地住民への聞き取り調査をおこなった。マレーシア領ボルネオ島・サバ州のダナムバレー森林保護区では, 昼行性霊長類 5 種の共存の生態学的メカニズムを明らかにするため, 密度センサス, 行動観察による食性や遊動の調査を行った。

F) キンシコウの研究

渡邊邦夫, 張鵬, 村井勅裕

中国陝西省秦嶺山脈のキンシコウを対象に, 社会の重層構造に着目して, 研究を進めた。

<研究業績>

原著論文

- 1) Hanya G, Matsubara M, Hayaishi S, Zamma K, Yoshihiro S, Kanaoka M, Sugaya S, Kiyono M, Nagai M, Tsuruya Y, Hayakawa S, Suzuki M, Yokota T, Kondo D, Takahata Y (2008) Food conditions, competitive regime, and female social relationships in Japanese macaques: within-population variation

on Yakushima. *Primates* 49:116-125.

- 2) Rizaldi, Watanabe K (2008) Successive aggression: another pattern of polyadic aggressive interactions in a captive group of Japanese macaques. *American Journal of Primatology* 70:349-355.
- 3) Zhang P (2008) Effects of provisioning on the social-ecological aspect of non-human primates. *Acta Anthropologica Sinica* 27(3):274-283.
- 4) Zhang P, Watanabe K, Li B (2008) Female social dynamics in a provisioned free-ranging band of the Sichuan snub-nosed monkey (*Rhinopithecus roxellana*) in the Qinling Mountains, China. *American Journal of Primatology* 70:1-10.
- 5) Zhang P, Watanabe K, Li B, Qi X (2008) Dominance relationships among one-male units in a provisioned free-ranging band of the Sichuan snub-nosed monkeys (*Rhinopithecus roxellana*) in the Qinling Mountains, China. *American Journal of Primatology* 70:634-641.
- 6) Zhao D, Gao X, Li B, Watanabe K (2008) First wild evidence of neonate nipple preference and maternal cradling laterality in old world monkeys: a preliminary study from *Rhinopithecus roxellana*. *Behavioral Processes* 77:364-368.
- 7) Zhao D, Ji W, Watanabe K, Li B (2008) Hand preference during unimanual and bimanual reaching actions in Sichuan snub-nosed monkeys. *American Journal of Primatology* 70:500-504.
- 8) Zhao D, Li B, Groves CP, Watanabe K (2008) Impact of male takeover on intra-unit sexual interactions and subsequent interinterval in wild *Rhinopithecus roxellana*. *Folia Primatologica* 79:93-102.
- 9) Zhang P, Watanabe K (2009) The enlightenment to China: the current situation of macaque crop damage in Japan and research progresses in macaque management. *Acta Theriologica Sinica* 29:86-95.

総説

- 1) 江成広斗 (2008) 森の再生事業が問いかけるもの～白神山地の今と将来を見据えて～. 月間丸の内 (10):16-17.
- 2) 半谷吾郎 (2009) 霊長類の個体群動態: 長期調査に基づく個体数変動. 霊長類研究 24:221-228.

報告

- 1) Rizaldi, Kamilah NS, Watanabe K (2008) Habitat destruction and threat on the large- and medium-sized mammals in Sumatra, Indonesia. プロナトゥラ・ファンド第 17 期助成成果報告書 Pro Natura NACSJ p.223-233.

学会発表

- 1) Furuichi T, Kuroda S, Idani G, Ihobe H, Hashimoto C, Tashiro Y, Sakamaki T, Kimura D, Yasuoka H, Mwanza N, Mulavwa M, Yangozene K, Kano T (2008) Roles of longterm research for conservation of bonobos at Wamba: how it supports coexistence of local people with bonobos. The 22nd Congress of the International Primatological Society (2008/08, Edinburgh, Scotland).
- 2) Harasawa M (2008) Factors affecting infant-carrying in Japanese macaques (*Macaca fuscata*). The 2nd International Symposium of the Biodiversity and Evolution Global COE project "from Genome to Ecosystem" (2008/11, Kyoto).
- 3) Hashimoto C, Furuichi T (2008) Influence of sex difference and estrus state on the ranging pattern of chimpanzees in the Kalinzu Forest, Uganda. The 22nd Congress of the International Primatological Society (2008/08, Edinburgh, Scotland).
- 4) Matsubara M, Kageyama T, Matsubayashi K (2008) MHC-DRB polymorphism in captive Japanese macaques. 22nd Congress of the International Primatological Society (2008/08, Edinburgh, UK).
- 5) Nakagawa N, Shimooka Y, Nishikawa M, Matsubara M (2008) Local variation of a strange tension-reduction behavior in Japanese macaques (*Macaca fuscata*). 22nd Congress of the International Primatological Society (2008/08, Edinburgh, UK).
- 6) Sawada A, Katahara Y (2008) Short Reports about the Yakushima Field Work Training Course. Biodiversity and Evolution gCOE International Symposium 2008 (2008/11, Kyoto University).
- 7) Suzuki M (2008) Visual and auditory monitoring of group members during moving in a group in Japanese macaques. International Primatological Society Congress XXII (2008/08, Edinburgh).
- 8) Suzuki M (2008) Visual and auditory monitoring of group members to coordinate group movement in Japanese macaque. The 2nd International Symposium of the Biodiversity and Evolution Global COE project (2008/11, Kyoto).
- 9) Zhang P (2008) Chinese snub-nosed monkey and its multi-level societies. The 20th Annual Conference of Human Behavior and Evolution (HBES) (2008/06, Japan).
- 10) Zhang P (2008) Chinese snub-nosed monkey and its multi-level societies. The 24th Congress of Primate Society of Japan (PSJ) (2008/07, Japan).
- 11) Zhang P (2008) The Sichuan snub-nosed monkey and its multi-level societies. The 22nd Congress of the International Primatological Society (2008/08,

- Edinburgh, Scotland).
- 12) Zhang P (2008) The habitual hot-spring bathing by a group of Japanese macaques in their natural habitats. The 22nd Congress of the International Primatological Society (2008/08, Edinburgh, Scotland).
 - 13) Watanabe K, Mitani M, Suryobroto B, Hadi I, Widayati KA, Megantara EN, Gurmaya KJ, Wedana M, Dirgayusa IW, Pernama AR, Brotoisworo E (2009) Population trends of *Trachipithecus auratus* and *Macaca fascicularis* in the Pangandaran Nature Reserve, Indonesia. The Association of Tropical Biology and Conservation Asia Pasific Chapter 2009 (2009/02, Chiang Mai).
 - 14) 江成広斗, 坂牧はるか (2008) 積雪期の足跡カウントによるニホンザルの個体数・生息分布の推定. 日本哺乳類学会 (2008/09, 山口大学).
 - 15) 江成広斗, 坂牧はるか (2008) 積雪期の足跡カウントによる中・大型哺乳類の生息分布構造の推定. 野生生物保護学会 (2008/11, 長崎国際大学).
 - 16) 半谷吾郎, Ménard N, Qarro M, Ibn Tattou M, 清野未恵子, Vallet D (2008) 温帯の霊長類の生態学的適応: バーバリマカクとニホンザルの比較. 日本霊長類学会 (2008/07, 東京).
 - 17) 原澤牧子, 杉浦秀樹 (2008) ニホンザルにおけるアカンボウ運搬行動に影響する要因. 第24回日本霊長類学会大会 (2008/07, 東京).
 - 18) 古市剛史, 橋本千絵 (2008) カリンズ森林のチンパンジーの食物パッチの利用パターン: 生態学的要因と社会的要因の検討. 第23回日本霊長類学会大会 (2008/07, 滋賀).
 - 19) 井上美穂, 井上英治, 渡邊邦夫, 村山裕一 (2008) ニホンザルにおける行動関連の候補遺伝子の多様性解析. 日本霊長類学会 (2008/07, 東京).
 - 20) 松原幹, Phil Ridges (2008) ハウレッツ・ポートリム・野生動物公園のゴリラ未成熟個体の遊び時における空間利用と行動特性. 第24回日本霊長類学会大会 (2008/07, 東京).
 - 21) 松原幹, Phil Ridges (2008) ハウレッツ・ポートリム野生動物公園のゴリラ未成熟個体の行動時間配分と社会関係. 第11回SAGAシンポジウム (2008/11, 東京).
 - 22) 松岡絵里子 (2008) ニホンザルにおけるオトナオスと子どもの社会関係. 第24回日本霊長類学会大会 (2008/07, 東京).
 - 23) 松岡絵里子 (2008) ニホンザルの子どもがよく近接しているのはどのようなオトナのオスか? 2008年度日本哺乳類学会山口大会 (2008/09, 山口).
 - 24) 三谷雅純, グルマヤ KJ, メガンタラ EN, 渡邊邦夫 (2008) 1997-98年エルニーニョで減ったシルバールトンの個体群密度はどのような刺激で補償されたか? ジャワ島パンガンダランの例から. 日本霊長類学会 (2008/07, 東京).
 - 25) 親川千沙子, 香田啓貴, 田中俊明, Santi NK, Amisir B, 村井勲裕 (2008) 野生アジルテナガザルの歌における地域差. 第24回日本霊長類学会大会 (2008/07, 東京).
 - 26) 坂牧はるか, 江成広斗 (2008) 冷温帯林における冬期のニホンザル野生群の森林利用～森林施業地における生息地保全を目的として～. 日本哺乳類学会 (2008/09, 山口大学).
 - 27) 澤田晶子, 坂口英, 半谷吾郎 (2008) ニホンザルの消化管内容物滞留時間の測定. 日本霊長類学会大会 (2008/07, 明治学院大学).
 - 28) 鈴木真理子 (2008) ニホンザルにおける群れのまとまりとクーコールの関係. SAGA11 (2008/11, 東京).
 - 29) 鈴木真理子 (2008) 森林の視界環境がニホンザルの発声頻度に与える影響. 第24回日本霊長類学会大会 (2008/07, 東京).
 - 30) 渡邊邦夫, 三谷雅純, リザルディ, サンティ N カミラ (2008) スマトラ島中部におけるほ乳類26種生息状況モニタリングの試み. 野生生物保護学会 (2008/11, 佐世保).
 - 31) 山田彩, 室山泰之 (2008) 農作物被害を起こすニホンザルの隣接林利用. 日本哺乳類学会2008年度大会 (2008/09, 山口大学).
 - 32) 張鵬, 渡邊邦夫 (2008) Chinese Sichuan snub-nosed monkey and its multi-level societies. 日本霊長類学会 (2008/07, 東京).
 - 33) 半谷吾郎, 相場慎一郎 (2009) 森林の果実生産量と結実フェノロジーの緯度による変異. 第56回日本生態学会大会 (2009/03, 岩手).
- 講演
- 1) 江成広斗 (2008/10/24) ニホンザルから見える白神山地の未来. アースウォッチ・ジャパン 東京.
 - 2) 半谷吾郎 (2008/10/23) 「高校・大学で何をするか」. 平成20年度「在り方・生き方」進路講演会 愛知県立西春高等学校.

- 3) 半谷吾郎 (2008/11/16) 「霊長類と森林の関係:サルが絶滅すると森林も崩壊する?」. 日本環境動物昆虫学会創立 20 周年記念特別公開講演会 京都大学百周年記念館百周年ホール.
- 4) 渡邊邦夫 (2008/5/3) 「スマトラ島の動物について」. 東山動物園.
- 5) 山田彩 (2008/9/11) 埼玉県鳥獣害防止対策研修 埼玉県農業部農業支援課 ニホンザルの生態と対策について.
- 6) 渡邊邦夫 (2009/2/7) 「最近の野生ニホンザルと個体群管理の方向性」. 愛知県生物多様性キャラバンセミナー 新城市.

社会進化分野

古市剛史 (教授), Michael A. Huffman (准教授), 辻大和 (助教, 2009 年 2 月から), Alexander D. Hernandez, Jean-Baptiste Leca (外国人共同研究者), Charmalie A. D. Nahallage, Mohammad F. Jaman, Andrew J. J. MacIntosh, 神田恵 (大学院生)

<研究概要>

A) チンパンジーとボノボのパーティサイズを決める要因についての研究

古市剛史

これまでの研究で, ボノボはチンパンジーに比べてより大きく安定性の高い採食パーティを形成することが知られている. 本研究では, 先行研究成果と新たにコンゴ民主共和国のワンバとウガンダ共和国のカリンズで得られたボノボとチンパンジーの生態に関する知見を総合し, これらの違いをもたらす要因について検討した. 現在までの報告を統計的に検定した結果, ボノボとチンパンジーのパーティサイズの絶対値には有意な差がないこと, 集団サイズに対するパーティサイズの相対値には有意な差があること, メスがパーティに参加する率はボノボの方がはるかに高くなっていることがわかった. これまでに提示されてきた生態学的, 行動学的な仮説はいずれもそれ自体ではこの違いを説明できないこと, ボノボではメスがパーティ参加によって不利益を被らないような行動学的な進化を遂げている可能性があること, 両種の違いは現在の生息環境への適応としてではなく, コンゴ川右岸と左岸の過去の環境への適応として理解されるべきであることを指摘した.

B) チンパンジーの食物パッチ利用と採食速度に関する研究

古市剛史, 橋本千絵

ウガンダ共和国カリンズ森林のチンパンジーを対象としたこれまでの研究で, より大きな遊動パーティで採食すると, より速くパッチ内の食物を食べつくして食物パッチ間を移動する回数が増え, 移動による不利益を大きく受けるメスは大きなパーティに参加しにくいという一般的な仮説が成立しないことがわかってきた. 1 つの食物パッチをより多くの個体で利用した時の方がより長時間その食物パッチに滞在するという逆の傾向が見られ, チンパンジーが食物パッチ内の食物を食べつくしながら遊動しているわけではなく, したがってパッチ内の食物量がチンパンジーの採食行動や遊動形態の