

社会生態研究部門

生態機構分野

Michael A. Huffman (助教授), 橋本千絵 (助手)

座馬耕一郎, 早川祥子 (研修員)

笠原聡 (教務補佐員)

Cecile Garcia, Alexander D. Hernandez (外国人共同研究員)

Charmalie A. D. Nahallage, Mohammad F. Jaman, 松岡絵里子 (大学院生)

<研究概要>

A) アフリカに生息する野生チンパンジー・ボノボの生態と行動研究

M.A. Huffman, 橋本千絵, 座馬耕一郎,
笠原聡, 松岡絵里子

タンザニア国マハレ山塊とヴィクトリア湖のルボンド島, ウガンダ国カリンズ森林などのアフリカ各地の調査地で, チンパンジーを中心に生態学的調査をおこなった. 類人猿の自己治療行動研究の一環として, チンパンジーの寄生虫やその他の感染症を調査した. 移入された西アフリカ由来のチンパンジーが生息するルボンド島では, 2000年に開始したチンパンジーの行動生態学的研究を継続し, 島全域の土地利用, 食物の季節的变化などを調査した. カリンズ森林では, 食物の季節変化に対する遊動や採食について調査した.

コンゴ民主共和国ワンバ地区では, ボノボを対象に食物の季節変化と遊動・採食との関係について調査を行った.

B) マカクの文化的行動研究

M.A. Huffman, C.A.D. Nahallage, J-B Leca (Univ. of Georgia)

各地のニホンザルの野生餌づけ群及び飼育ニホンザルやアカゲザルのコロニーで調査をおこなった. 嵐山(京都府), 小豆島(香川県), 高崎山(大分県), 幸島(宮崎県)等の餌づけ群と霊長研内, 日本モンキーセンター内の放飼場コロニーで, 石遊びなどの文化的行動の社会的観察学習・伝播機構の比較研究をした.

C) ニホンザルの環境利用に関する研究

M.A. Huffman, M.F. Jaman

自然環境に近い霊長類研究所第5放飼場群と, 人工

的な環境の高浜群及び若桜群を対象に, 一年を通して, それぞれの群れの採食パターンや採食メニューとその季節的変動, 性年齢差を調査した.

D) スリランカに生息する霊長類の行動生態学的研究

M.A. Huffman, C.A.D. Nahallage

2004年末に開始したスリランカに生息する野生霊長類の予備調査を継続しておこなった. これまで, 南西, 南, 東南, 中央地域, 北東地域にかけての15カ所で, トクザル(*Macaca sinica*), ハヌマンラングール(*Presbytis entellus*), カオムラサキラングール(*Presbytis senex*)の行動生態学調査, DNAによる亜種検定兼寄生虫感染状況を調査するための及び分布調査をおこなった.

E) メスニホンザルにおける社会的順位, 繁殖状態や健康状態と糞中のコルチゾール量の動態に関する研究

M. A. Huffman, C. Garcia,
清水慶子 (器官調節分野)

霊長研所飼育群のニホンザルメスにおける糞中ステロイド濃度(コルチゾール, プロゲステロン, エストラジオール)を調べ, これらのホルモン状態と繁殖状態, 社会関係, 栄養状態との関連性を検討した. 継続調査によって, 高浜群及び若狭5放飼場のオトナメスニホンザル(十コドモがいる場合)の行動観察, 定期的な糞採集と健康チェックを行った.

F) 屋久島におけるニホンザルと寄生虫を支える食物網の構造とエネルギー論に関する研究

M. A. Huffman, A.D. Hernandez

本共同研究計画で実施することは, 霊長類の食と病気を新たな視点から見つめるものであり, 今までに霊長類学の中で本格的に取り上げられてこなかった食物網の構造とエネルギー論に焦点をあてている. 本年度中, 屋久島の西部海岸部において, 宿主と寄生虫を支える食物網の構造とエネルギー論に関する研究を開始した. その地域の食物網を整理し, サルとその寄生虫を養うエネルギーの流れや, サルと寄生虫の接触の構造とその季節的動態を目的として調査を行った. 調査地内に生息するサルの摂取する食物量の測定を行なった. 年齢, 性別, 社会的順位による感染度の変異を調べるために, 定期的にサルの糞を採集した. 本共同研究計画で実施することは, 霊長類の食と病気を新たな視点から見つめるものであり, 今までに霊長類学の中で本格的に取り上げられてこなかった食物網の構造とエネルギー論に焦点をあて

エネルギー論に焦点をあてている。

G) ニホンザルの未成熟個体の社会関係についての研究

松岡絵里子

宮崎県幸島において、野生ニホンザルの未成熟個体の社会関係の発達について調査をおこなった。

H) 屋久島のニホンザルの生態学的研究

松原幹，早川祥子

交尾期の採食行動および交尾行動の観察を行い，DNA 解析用とホルモン解析用の糞サンプルの収集を行った。

I) アフリカの野生ヒガシローランドゴリラとチンパンジーの植生利用解析

松原幹

コンゴ民主共和国カフジ・ピエガ国立公園の野生ヒガシローランドゴリラとチンパンジーの遊動と森林植生の関連を GIS を用いて解析し，ヒトによる国立公園の伐採地域の森林植生と類人猿の利用植生の比較を行った。

G) テナガザルの行動生態学的研究

早川祥子

インドネシアに生息する野生テナガザルの生態調査を行い，糞および尿を DNA サンプルとして採集した。また，アメリカ合衆国のテナガザル保護センターにてコドモの音声発達の調査を行った。

< 研究業績 >

原著論文

- 1) Bardi, M., Huffman, M.A. (2006) Maternal behavior and peripartum cortisol levels are associated with infant behavioral development in macaques. *Developmental Psychobiology* 48(1): 9-9.
- 2) Eriksson, J., Siedel, H., Luka, D., Kayser, M., Erler, A., Hashimoto, C., Hohmann, G., Boesch, C., Vigilant, L. (2006) Y-chromosome analysis confirms highly sex-biased dispersal and suggests a low male effective population size in bonobos (*Pan paniscus*). *Molecular Ecology* 15(4): 939-949.
- 3) Hayakawa, S. (2007) Female Defensibility in a Small Troops of Japanese Macaques vis-à-vis Nontroop Males and Copulation on the Periphery of the Troop. *International Journal of Primatology* 28(1): 73-96.
- 4) Krief, S., Huffman, M.A., Sévenet, T., Guillot, J., Hladik, C., Grellier, P., Loiseau, M., R. W. Wrangham. (2006) Bioactive Properties of Plant species ingested by chimpanzees (*Pan troglodytes schweinfurthii*) in the Kibale National Park, Uganda. *American Journal of Primatology* 68: 51-71.
- 5) Leca, J., Gunst, N., Huffman, M.A. (2007) Japanese macaque cultures: inter- and intra-troop behavioral variability of stone handling patterns across 10 troops. *Behaviour* 144(3): 251-281.
- 6) Matsusaka, T., Nishie, H., Shimada, M., Kutsukake, N., Zamma, K., Nakamura, M., Nishida, T. (2006) Tool-use for drinking water by immature chimpanzees of Mahale: prevalence of an unessential behavior. *Primates* 47(2): 113-122.
- 7) Nahallage, C.A., Huffman, M.A. (2007) Stone handling behavior, object play as a behavioral tradition in Japanese macaques (*Macaca fuscata*). *American Journal of Primatology* 69(3): 267-281.
- 8) Petrzalkova, K.J., Hasegawa, H., Moscovice L, R., Kaur, T., Issa, M., Huffman, M.A. (2006) New records of parasitic nematodes for chimpanzees found from the introduced population on Rubondo Island, Tanzania. *International Journal of Parasitology* 27(3): 767-777.
- 9) Tashiro, Y. (2006) Frequent insectivory by two guenons (*Cercopithecus lhoesti* and *Cercopithecus mitis*) in the Kalinzu Forest, Uganda. *Primates* 47(2): 170-173.

報告

- 1) Nahallage, C.A., Huffman, M.A. (2006) Observations of Meat Eating by Captive Juvenile Macaques. *Laboratory Primate Newsletter* 45(1): 1-3.

分担執筆

- 1) Hashimoto, C., Furuichi, T. (2006) Frequent copulations by females and high promiscuity in chimpanzees in the Kalinzu Forest, Uganda. "Primates of western Uganda." : 248-257, (ed. Newton-Fisher, N., Notman, H., Paterson, J., Reynolds, V.) Springer, New York.
- 2) Huffman, M.A. (2006) Primate Self-Medication. "Primates in Perspective" : 677-689, (ed. Christina Campbell, A.F.) University of Oxford Press, Oxford.
- 3) Mnason, T., Reynold, V., Huffman, M.A. (2006) Geophagy in chimpanzees (*Pan troglodytes schweinfurthii*) of the Budongo forest reserve, Uganda. "Primates of Western Uganda" : pp.516, (ed. Nicholas E. Newton-Fisher, H.N.) *Developments in Primatology: Progress and Prospects*, Springer, New York.
- 4) Pebsworth, P., Krief, S., Huffman, M.A. (2006) The Role of Diet in Self-Medication Among Chimpanzees in the Sonso and Kanyawara Communitites, Uganda. in

chimpanzees (*Pan troglodytes schweinfurthii*) of the Budongo forest reserve, Uganda. "Primates of Western Uganda": 105-133, (ed. Nicholas E. Newton-Fisher, H.N.) Springer, New York.

- 5) 橋本千絵 (2006) フィールドワーカーとDNA分析～ボノボの遺伝学的分析をおこなってみて～.“遺伝子の窓から見た動物たち”: 121-130, (村山美穂, 渡邊邦夫, 竹中晃子 編) 京都大学出版会, 京都.
- 6) 早川祥子 (2006) 屋久島にニホンザルを追って.“遺伝子の窓から見た動物たち”: 131-146, (村山美穂, 渡邊邦夫, 竹中晃子 編) 京都大学出版会, 京都.

学会発表等

- 1) Hanya, G., Matsubara, M. (2006) Food condition, competitive regime, and female social relationships in Japanese macaques within-population variation in Yakushima. 21st Congress of the International Primatological Society (Jun. 2006, Entebbe, Uganda).
- 2) Hashimoto, C., Tashiro, Y., Hibino, E., Takenaka, O. (2006) Re-identification of bonobos at Wamba over the seven-years break by DNA analysis. XXIst IPS Congress (Jun. 2006, Entebbe, Uganda).
- 3) Hayakawa, S. (2006) Troop Take-Over and Reproductive Success of Wild Male Japanese Macaques on Yakushima Island. XXIst IPS Congress, (Jun. 2006, Entebbe, Uganda).
- 4) Huffman, M.A., Nahallage, C.A. (2006) Development, acquisition and transmission of stone handling behavior in Japanese macaques (*Macaca fuscata*). 21st Congress of the International Primatological Society (Jun. 2006, Entebbe, Uganda) International Journal of Primatology 27(Suppliment 1).
- 5) Leca, J., GUnst, N., Nahallage, C., Huffman, M. (2006) Stone-handling in Japanese macaques. 29th Annual Meeting of the American Society of Primatologists. . USA American Journal of Primatology 68 (supplement issue 1) abstract (Aug. 2006, San Antonio, Texas,).
- 6) Nahallage, C.A., Huffman, M.A. (2006) Object play with stones: Habit or hobby in Japanese macaques? 21st Congress of the International Primatological Society (Jun. 2006, Entebbe, Uganda) International Journal of Primatology 27(supplement 1).
- 7) 杉浦秀樹, 田中俊明, 揚妻直樹, 早川祥子, 香田啓貴, 柳原芳美, 半谷吾郎, 藤田志歩, 松原幹, 宇野壮春, 清野美恵子, 鈴木真理子, 西川真理, 室山泰之 (2006) 屋久島におけるニホンザルの個体数変動. 第22回日本霊長類学会大会 (2006年7月, 大阪) 霊長類研究 22 Suppl: S-17.
- 8) 杉浦秀樹, 田中俊明, 揚妻直樹, 早川祥子, 香田啓

貴, 早石周平, 柳原芳美, 半谷吾郎, 藤田志歩, 松原幹, 宇野壮春, 清野未恵子, 鈴木真理子, 西川真理, 室山泰之 (2007) 野生ニホンザルの個体数変動. 第54回日本生態学会大会 (2007年3月, 松山).

- 9) 座馬耕一郎 (2006) チンパンジーの外部寄生虫除去行動. 第22回日本霊長類学会大会 (2006年7月, 大阪).

講演

- 1) Huffman, M.A. (2006) The evolution of self-medication as an adaptive behavioral strategy for defense against parasites in primates. 22nd Annual Italian Ethological Society Congress (Sep. 2006, Erice, Italy).
- 2) 早川祥子 (2006) サルと恋愛, 結婚. 恋愛と結婚に関する拡大討論会 (2006年9月, 東京).