

研究種目：基盤研究 (B)  
研究期間：2007～2010  
課題番号：19405015  
研究課題名 (和文) ヒト科における「妊娠しにくさ」の進化～野生チンパンジーのメスの過剰な性行動の研究  
研究課題名 (英文) Evolution of the trait of “difficulty of getting pregnant: the study on extra-high frequent copulation of wild chimpanzees  
研究代表者 橋本 千絵 (HASHIMOTO CHIE)  
京都大学・霊長類研究所・助教  
研究者番号：40379011

## 研究分野：

科研費の分科・細目：人類学

キーワード：チンパンジー、性、頻回交尾、妊娠、ウガンダ、メスの積極性、メスの生活史、カリンズ森林

## 1. 研究計画の概要

これまでの研究により、チンパンジーが1回の出産のために数百回から千回以上の交尾を行うことがわかっている。なぜこれほどまで多くの回数の交尾を行うかという理由としては、これまで様々な仮説が提唱されてきているが、未だ解決はみえていない。本研究では、メスのチンパンジーの性行動、遊動・採食行動、生まれた子どもの生存率を調べて、1) 1回の出産のために要する月経サイクル数と交尾の回数、2) 早期流産の頻度と妊娠しにくさの関係、3) 交尾行動や生涯産子数にかかわるコスト、4) 不妊期間中の多数回交尾によってもたらされるベネフィットについて明らかにするものである。

## 2. 研究の進捗状況

調査は、ウガンダ共和国カリンズ森林保護区のM集団の野生チンパンジーを対象に行う。1997年度に調査を開始して以来、現地調査員が調査を続けているが、今年度に関しては、橋本が、2010年11月から2010年2月に現地に行き、現地調査を行う。下記データを収集するとともに、日本人研究者の不在期間中に現地調査員のとったデータを確認し、彼らの調査方法についてもチェックする。橋本が帰国した後も、現地調査員2名が調査を続ける。調査は、M集団のオトナのメス9個体を対象に以下の方法で行う。

1) メスの性的状態のモニター：毎朝2チームに分かれて調査対象の9個体を探し、発見できた個体については発情の指標となる性

皮の腫脹の状態を記録する。また、今年度から糞も採集し、ホルモン分析用の試料とする。  
2) 個体追跡による連続データの収集：調査対象の9個体から1個体を選び、個体追跡によって、以下のデータを収集している。

## (a) 遊動についてのデータ

GPSを用いて、追跡個体の位置を1分おきに記録する。

## (b) パーティのデータ

対象個体を追跡する間、1-hour party法 (Hashimoto 他, 2001) を用いて追跡個体の参加しているパーティの構成を記録する。

## (c) 採食行動と社会行動についてのデータ

現在、2007年度から3年度分のデータを収集した。

## 3. 現在までの達成度

②おおむね順調に進展している。

順調にデータを収集している。また、当初予定していた妊娠検査キットがうまく使えないことなどがわかったが、糞による新しい方法を試みることによって解決の見込みがある。

## 4. 今後の研究の推進方策

尿によるホルモン試料が集められる場合は従来通りの尿検査キットによる妊娠の判別を行い、難しい時には、糞試料による分析をするために、糞試料を収集する。糞試料の分析の専門家とも研究連絡を行う。

## 5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者に

は下線)

〔雑誌論文〕(計10件)

- ① Furuichi, T. Factors underlying party size differences between chimpanzees and bonobos: A review and hypotheses for future study. *Primates* 50:197-209, 2009年、査読有。
- ② Sakamaki, T., Mulavwa, M., Furuichi, T. Flu-like epidemics in wild bonobos (*Pan paniscus*) at Wamba, the Luo Scientific Reserve, Democratic Republic of Congo. *Pan Africa News* 16:1-4. 2009年、査読有。
- ③ Mulavwa MN, Yangozene K, Yamba-Yamba M, Motema-Salo B, Mwanza NN, Furuichi T. Nest groups of wild bonobos at Wamba: selection of vegetation and tree species and relationships between nest group size and party size. *American Journal of Primatology* (印刷中)、2009年、査読有。
- ④ 古市剛史、類人猿の観察から見る性の進化、ヒトの進化、人間と文化、教養講演集(三愛新書) 74巻 101-105、2008年、査読無。
- ⑤ 橋本千絵、性行動の進化と社会 ボノボ、チンパンジー、ヒトの比較から。科学 77: 637-641. 2007年、査読無。
- ⑥ Hashimoto, C. Snare removal for conservation of chimpanzees in the Kalinzu Forest Reserve, Uganda. *Pan Africa News* 14: 8-11, 2007年、査読有。
- ⑦ Hashimoto, C. "The Chimpanzees of the Budongo Forest: Ecology, Behaviour and Conservation," by V Reynolds. Oxford Univ Press, 2005"、*Primates* 48: 249-251、2007年、査読無。
- ⑧ Hashimoto, C. Longitudinal Structure of a unit group of bonobos: male philopatry and possible fusion of unit groups. In Furuichi, T., Thompson, J. (eds.), *The Bonobos: Behavior, Ecology, and Conservation*, Springer, New York, 107-119, 2008年、査読有。
- ⑨ Furuichi, T. Relationships among Ranging Speed, Party Size and Composition, and Fruit Abundance for bonobos at Wamba. In Furuichi, T., Thompson, J. (eds.), *The Bonobos: Behavior, Ecology, and Conservation*, Springer, New York, 135-149、2008年、査読有。
- ⑩ 橋本千絵、ボノボとチンパンジーの性行動――メスたちは性行動から何を得るのか。In: 京都大学霊長類研究所編、*霊長類進化の科学*、京都大学出版会、京都、291-302、2007年、査読無。

〔学会発表〕(計6件)

- ① 古市剛史、橋本千絵、カリンズ森林のチン

パンジーの食物パッチ利用：パッチ内での採食速度の経時変化について。第25回日本霊長類学会大会、2009/7/20、中部学院大学(岐阜県)。

- ② Furuichi, T. Long-term studies on wild bonobos at Wamba, Luo, 7th Göttinger Freilandtage: Long-term field studies of primates、2009/12/9、Göttingen, Germany
- ③ Hashimoto, C. 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、2009/8/4、Edinburg, UK.
- ④ Furuichi, T. Roles of longer research for conservation of bonobos at Wamba: how it supports coexistence of local people with bonobos. The 22nd Congress of the International Primatological Society, 2009/8/4, Edinburg, UK.
- ⑤ 古市剛史、カリンズ森林のチンパンジーの食物パッチ利用：scramble competition仮説はチンパンジーの遊動パターンを説明できるか？第24回日本霊長類学会大会、2008/7/6、神奈川県横浜市
- ⑥ 古市剛史、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学的要因の検討。第23回日本霊長類学会大会、2007/7/16、滋賀大学(滋賀県)

〔図書〕(計1件)

Furuichi, T. *The Bonobos: Behavior, Ecology, and Conservation*, Springer, New York, 2008年、327ページ。

〔産業財産権〕

○出願状況(計0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：  
○取得状況(計0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕