

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年 5月24日現在

機関番号：14301

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2009～2011

課題番号：21770262

研究課題名（和文）野生チンパンジーの隣接二集団間の文化比較

研究課題名（英文）Comparison of culture between two adjacent wild chimpanzee groups

研究代表者

中村 美知夫（NAKAMURA MICHIO）

京都大学

研究者番号：30322647

研究成果の概要（和文）：本研究は、野生チンパンジーで「文化」と言われている行動変異について隣接集団間で比較すること、およびメスの集団間移出入および集団間関係を明らかにすることを目的として、タンザニア、マハレ山塊国立公園に生息する2つの隣接するチンパンジー集団を対象としておこなった。ソーシャル・スクラッチと呼ばれる文化的行動パターンの継承に関する新たな情報を得たほか、例外的に多数のメスが移入する例などを観察し、そのプロセスや他個体の反応などを報告した。

研究成果の概要（英文）：In this research project, I studied two adjacent unit-groups of chimpanzees at the Mahale Mountains National Park, Tanzania in search for clarifying the cultural differences between the groups, transfer of females between groups, and intergroup relationships. I obtained a new information about the succession of cultural behavior pattern called social scratch and also I observed the extraordinarily large number of female transfer in a year. Thus I have reported its process together with the responses of other individuals in the group.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2010年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2011年度	1,100,000	330,000	1,430,000
年度			
年度			
総計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：生物学

科研費の分科・細目：人類学・自然人類学

キーワード：社会・文化

1. 研究開始当初の背景

野生チンパンジーの観察は、1960年代から現在まで、熱帯アフリカ各地で継続しておこなわれている。この過程で、環境要因などでは説明のつかない集団間の行動の相違が次々と報告され、野生チンパンジーにも文化的な多様性があることが指摘されている。ヒト以外の動物が生存し繁殖していくための

情報が、遺伝や個体学習だけではなく、生後に同種他個体との社会交渉によってどの程度獲得されているかを知ることが、生物学的にも重要なトピックの一つである。

広義の文化は、社会的に伝達される情報で、集団の少なくとも一つの性年齢クラスの大部分が共有するものと定義される。しかし、野外では社会的学習による伝播の過程を観

察するのは難しく、集団間での行動比較が中心的な方法となっている。これまでの比較研究は地理的に遠く離れた集団間でなされるのが大部分であったが、行動の違いが本当に文化的なものであるかどうかを確認するためには、環境的・遺伝的条件に近い、隣接集団間で詳細な行動の比較をおこなう必要がある。

タンザニアのマハレでは、当初KとMという隣接する二集団が研究されていたが、K集団が1980年台に消滅してからはM集団以外の集団の調査はほとんどおこなわれてこなかった。このKとM集団の行動比較をおこなった研究が、唯一隣接集団間の行動比較を定量的に示した研究である。しかしながら、これらの研究も、K集団が消滅した後に、過去に撮影された写真を参照しておこなわれた研究であり、これまで直接的に隣接集団間で詳細な行動比較をおこなった研究は皆無である。

2. 研究の目的

本研究では、M集団の北に隣接するY集団の人づけ（観察者の存在にチンパンジーを慣らすこと）を進め、食性や遊動域などの基本的な情報を把握するとともに、可能な限り直接観察をおこないM集団と行動を比較する。一般的に、チンパンジー集団の人づけには10年近い時間がかかるため、本研究期間内に完全な人づけを完了することは難しいが、本研究で人づけを進めることにより、今後さらに隣接二集団間の詳細な行動比較が可能になっていくことが期待できる。また、完全な人づけができない状態でも、食性、遊動域、行動リストなどの基礎的な情報をまとめM集団と比較することができる。さらに、マハレでは40年以上にわたって研究が継続されており、研究体制も確立されているため、訓練された地元の調査助手の協力によって、M・Y両集団について、同じ期間の食性、遊動パターンなどの生態学的データに加え、それぞれの行動データを取ることができる。このように観察条件をそろえることによって、より厳密かつ詳細な隣接集団間の行動の比較が可能となる。

3. 研究の方法

タンザニア共和国マハレ山塊国立公園の野生チンパンジーを対象とした野外調査をおこなった。これまでに長期調査がおこなわれてきたM集団の継続観察に加えて、隣接するY集団の人づけをおこないつつ、音声、食痕、糞などの基礎データを蓄積するとともに可能な限りの直接観察をおこなった。

4. 研究成果

チンパンジーの人づけには時間がかかる

ため、本研究期間だけでY集団のチンパンジーについて、論文としてまとめるほどの詳細な観察ができるまでには至っていない。しかしながら、その食性やおおまかな遊動域、発声頻度、またM集団とニアミスした際などの反応などについては徐々に情報が蓄積されつつある。このため、2011年度にはトラップカメラを導入することによって、無人での情報収集を試みた。トラップカメラに使用についてはまだ予備段階であり、今後設置方法や場所などを改善する必要がある。今後も根気よくY集団の観察努力を継続することが人づけるためには肝要である。

M集団では、たとえば2010年には、これまでにないほど多数のメスが移入するなど、集団間関係と関連の深い事例の蓄積をすることができた。この興味深い事例の報告するとともに、これまでに蓄積されているメスの移入事例の分析をおこない、短報としてまとめた。

また、ソーシャル・スクラッチという行動について、M集団の中では特異なパターンを示す個体の娘がやはり同じパターンを示していた事例を確認し報告した。そもそもソーシャル・スクラッチは、チンパンジーの中でも少数の集団でしか確認されておらず、明瞭な機能も想定しにくいことから文化的な行動と考えられているものである。このため、母子間での学習の結果と考えることが可能な事例である。さらに、これまでのチンパンジーの文化に関するデータの蓄積を元にして、「文化の偏在性と社会性の社会的継承の可能性」と題する論考を英語の論文集の一章として執筆した。

これらに加えて、これまでに蓄積されたM集団に関するデータの分析をおこない、デモグラフィや文化行動に関する論考を英語論文集の一章として執筆した。また、今後隣接する集団間の関係を分析するために不可欠となるM集団の遊動域に関する長期データをまとめた結果を日本霊長類学会で発表した。

5. 主な発表論文等

（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12件）

- ① Hayakawa T, Nakashima M, Nakamura M 2011. Immigration of a large number of adolescent female chimpanzees into the Mahale M group. *Pan Afr News* 18(1):8–10. <http://hdl.handle.net/2433/143527>
- ② 中村美知夫 2011. 「マハレの森の動物たち」『生き物たちのつづれ織り』5:128–132.
- ③ 中村美知夫 2011. 「マハレのチンプ(ん?) 紹介—第17回 ダーウィン」『マハレ珍聞』

17:9.

- ④ Nakamura M 2010. Poke-type social scratching persists at Mahale. *Pan Africa News* 17(2):15–17.
<http://hdl.handle.net/2433/143522>
- ⑤ 中村美知夫 2010. 「社会が複雑であるとはどういうことか？—社会と個体の関わりについての問題提起」『*霊長類研究*』 26(2):131–142.
DOI: 10.2354/psj.26.007
- ⑥ 中村美知夫 2010. 「リプライ—全体性と歴史性と分かなさ」『*霊長類研究*』 26(2):205–209.
DOI: 10.2354/psj.26.011
- ⑦ 中村美知夫 2010. 「『接触』という相互行為—原初的対称性から考える社会性の進化」『*人間文化*』 27:8–12.
- ⑧ Nakamura M, Nishida T 2009. Chimpanzee tourism in relation to the viewing regulations at the Mahale Mountains National Park, Tanzania. *Primate Conservation* 24:85–90.
http://www.primate-sg.org/PDF/PC24_Nakamura_Tanzania_v2.pdf
- ⑨ Corp N, Hayaki H, Matsusaka T, Fujita S, Hosaka K, Kutsukake N, Nakamura M, Nakamura M, Nishie H, Shimada M, Zamma K, Wallauer W, Nishida T 2009. Prevalence of muzzle-rubbing and hand-rubbing behavior in wild chimpanzees in Mahale Mountains National Park, Tanzania. *Primates* 50(2):184–189.
DOI: 10.1007/s10329-008-0126-x
- ⑩ Nakamura M 2009. Interaction studies in Japanese primatology: their scope, uniqueness, and the future. *Primates* 50(2):142–152.
DOI: 10.1007/s10329-009-0133-6.
- ⑪ Nakamura M 2009. Aesthete in the forest? A female chimpanzee at Mahale collected and carried guineafowl feathers. *Pan Africa News* 16(2):17–19.
<http://hdl.handle.net/2433/143508>
- ⑫ 中村美知夫 2009. 「チンパンジーの暮らす森」『*森発見*』 15:15.
- [学会発表] (計 12 件)
- ① Nakamura M 2012. Tool use by Mahale chimpanzees. *Primate Archaeology: An Evolutionary Context for the Emergence of Technology*. Oxford, UK, Mar. 2012.
- ② 中村美知夫, ナディア・コープ, 藤本麻里子, 藤田志歩, 花村俊吉, 早木仁成, 保坂和彦, マイケル・A・ハフマン, 稲葉あぐみ, 井上英治, 伊藤詞子, 川中健二, 沓掛展之, 清野 (布施) 未恵子, 郡山尚紀, リンダ・F・マーシャント, 松本晶子, 松阪崇久, ウィリアム・C・マックグラー, ジョン・C・ミタニ, 西江仁徳, 乗越皓司, 坂巻哲也, 島田

- 将喜, リンダ・A・ターナー, 上原重男, ジェームズ・V・ワキバラ, 座馬耕一郎, 西田利貞 2011. 「マハレのチンパンジーの遊動域—16年間のデータから」『第27回日本霊長類学会大会』犬山市犬山国際観光センターフロイデ 2011年7月.
- ③ 伊藤詞子, 中村美知夫, 五百部裕, 上原重男, 座馬耕一郎, Seimon A, Pintea L, 西田利貞 2010. マハレ山塊国立公園の野生チンパンジーを取り巻く環境の長期的変動. 『*SAGA13*』麻布大学. 2010年11月.
- ④ 中村美知夫 2011. 「構築されるチンパンジーのドミナンス—まばらな交渉マトリクスから導かれるチンパンジーのメスのドミナンス順位の検討」『「ヒトを含む霊長類における社会的インタラクションの研究」研究会』山梨県南都留郡富士の宿おおはし. 2011年1月.
- ⑤ Nishida T, Inaba A, Itoh N, Kooriyama T, Nakamura M, Nishie H, Sakamaki T, Zamma K 2010. How adult male chimpanzees of Mahale acquire the alpha status? *International Primatological Society XXIII Congress, Kyoto, Japan, Sep. 2010*.
- ⑥ 中村美知夫 2010. 「継承されるシステムの一つとしての制度—動物から制度を考える」『2010年度 第2回「人類社会の進化史的基盤研究(2)」研究会』東京外国語大学. 2010年7月.
- ⑦ Iida E, Nakamura M, Idani G 2010. Habitat use of bush hyraxes in Mahale. *International Symposium “Hope-GM Lectures on Primate Mind and Society,” Japan, Kyoto, March 2010*.
- ⑧ Nakamura M 2009. Long-term field studies of chimpanzees at Mahale Mountains National Park, Tanzania. *Long-Term Field Studies of Primates*. Göttingen, Germany, December. 2009.
- ⑨ 中村美知夫 2009. 「社会が複雑であるとはどういうことか？—社会と個体の関わりについての問題提起」『第25回日本霊長類学会大会 自由集会「社会の学としての霊長類学—「他者」としての他個体と「社会的な複雑さ」』岐阜県各務原市中部学院大学各務原キャンパス 2009年7月.
- ⑩ 藤田志歩, 座馬耕一郎, 花村俊吉, 稲葉あぐみ, 中村美知夫, 清野 (布施) 未恵子, 坂巻哲也, 郡山尚紀, 島田将喜, 伊藤詞子, 松阪崇久, 西田利貞 2009. 「マハレ山塊国立公園におけるエコツーリズムがチンパンジーの健康状態に及ぼす影響」『第25回日本霊長類学会大会』岐阜県各務原市中部学院大学各務原キャンパス 2009年7月.
- ⑪ Itoh N, Nakamura M, Ihobe H, Nishida T 2009. Long-term changes in the social and natural environments surrounding the chimpanzees of the Mahale Mts. National Park. *Conference on*

Long Term Changes in Protected Areas of the Albertine Rift, Kampala, Uganda, Jan. 2009.

- ⑫中村美知夫 2009. 「チンパンジーにおける複数個体間の相互行為」『コミュニケーションの自然誌研究会』京都府京都市京大会館. 2009年2月.

〔図書〕(計14件)

- ①Itoh N, Nakamura M, Ihobe H, Uehara S, Zamma K, Pintea L, Seimon A, Nishida T (in press) Long-term changes in the social and natural environments surrounding the chimpanzees of the Mahale Mountains National Park. In: Plumtre AJ (ed), The Ecological Impact of Long-Term Changes in Africa's Rift Valley. Nova Science, New York.
- ②Nakamura M, Nishida T 2012. Long-term field studies of chimpanzees at Mahale Mountains National Park, Tanzania. In: Long-Term Studies of Primates. Kappeler PM, Watts DP (eds), Springer, Heidelberg, pp. 339–356.
- ③Nakamura M 2011. Comparison of social behaviors. In: The Chimpanzees of Bossou and Nimba, Matsuzawa T, Humle T, Sugiyama Y (eds), Springer, Tokyo, pp. 251–263.
- ④木村大治, 中村美知夫, 高梨克也 (編著) 2010. 『インタラクションの境界と接続—サル・人・会話研究から』昭和堂.
- ⑤中村美知夫 2010. 「霊長類学におけるインタラクション研究 —その独自性と可能性—」『インタラクションの境界と接続—霊長類とヒトの事例から』木村大治, 中村美知夫, 高梨克也 (編), 昭和堂, pp. 19–26.
- ⑥木村大治, 中村美知夫, 高梨克也 2010. 「まえがき」『インタラクションの境界と接続—サル・人・会話研究から』木村大治, 中村美知夫, 高梨克也 (編), 昭和堂, pp. i–ii.
- ⑦中村美知夫 2010. 「読解: 伸び縮みするインタラクションの場」『インタラクションの境界と接続—霊長類とヒトの事例から』木村大治, 中村美知夫, 高梨克也 (編), 昭和堂. p. 183.
- ⑧中村美知夫 2010. 「読解: ほかのやり方」『インタラクションの境界と接続—サル・人・会話研究から』木村大治, 中村美知夫, 高梨克也 (編), 昭和堂, pp. 252–253.
- ⑨中村美知夫 2010. 「読解: 『何もしない』ことをする」『インタラクションの境界と接続—サル・人・会話研究から』木村大治, 中村美知夫, 高梨克也 (編), 昭和堂, p. 274.
- ⑩中村美知夫 2010. 「読解: 共同的に創られる『楽しさ』」『インタラクションの境界と接続—サル・人・会話研究から』木村大治, 中村美知夫, 高梨克也 (編), 昭和堂, p. 316.
- ⑪中村美知夫 2010. 「読解: インタラクションは『修復』されうるか」『インタラクションの境界と接続—サル・人・会話研究から』

木村大治, 中村美知夫, 高梨克也 (編), 昭和堂, pp. 338–339.

- ⑫木村大治, 中村美知夫, 高梨克也 2010. 「あとがき」『インタラクションの境界と接続—サル・人・会話研究から』木村大治, 中村美知夫, 高梨克也 (編), 昭和堂, pp. 400–401.

⑬Nakamura M 2010. Ubiquity of culture and possible social inheritance of sociality among wild chimpanzees. In: The Mind of the Chimpanzee: Ecological and Experimental Perspectives, Lonsdorf EV, Ross SR, Matsuzawa T (eds), University of Chicago Press, pp.156–167.

- ⑭中村美知夫 2009. 『チンパンジー—ことばのない彼らが語ること』中公新書.

〔産業財産権〕

○出願状況 (計0件)

○取得状況 (計0件)