

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 11 日現在

機関番号：14301

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2012～2014

課題番号：24650136

研究課題名(和文) 種間相互理解：ヒト - チンパンジー間相互行為における能力の構成

研究課題名(英文) Mutual understanding across species: Construction of ability in human-chimpanzee interactions

研究代表者

高田 明 (Takada, Akira)

京都大学・アジア・アフリカ地域研究研究科・准教授

研究者番号：70378826

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、ヒトとチンパンジーが身ぶり、物、音声という3種類の記号論的資源を用いて相互に行動を調整し、相互行為的な能力を構成するプロセスを明らかにした。その結果、飼育下のチンパンジーはおもにヒトによって構築された環境でヒトのリズムに合わせて生活できること、ヒトはその行為をチンパンジーのリズムに合わせて調整できることが示された。これらの知見によって、ヒトとチンパンジーによって築かれた社会についての理解が深まった。

研究成果の概要(英文)：This study clarified the process in which humans and chimpanzees mutually accommodate their behaviors and construct interaction ability through using three types of semiotic resources (i.e., gesture, object, and sound). Our results indicate that captive chimpanzees can adapt to live in accordance with the rhythm of humans in an environment largely constructed by humans, and that humans can coordinate their actions in accordance with the rhythm of chimpanzees. These findings deepen our understanding regarding society co-built by humans and chimpanzees.

研究分野：人類学

キーワード：社会性 大型類人猿 比較認知科学 相互行為

1. 研究開始当初の背景

人間の社会性について考えるために動物を観察するという試みは数多い。中でも、ヒトと系統的に近縁なチンパンジーとヒトの間の進化的連続性については活発な議論がある。ここで注目したいのは、飼育下のチンパンジーは、しばしば野生ではなかなかなみられないパフォーマンスを行うことである。その標準的な解釈は、チンパンジーなら誰もが持っている能力が特定の状況下で発揮された(松沢 2000)というものである。

おそらくその通りだろう。ただし、そうしたパフォーマンスが「どういった状況で」「どのように」引き出されるのかは、それ自体が真剣な考察に値する。しかし、この問題が論文の主題となることはほとんどなかった。

2. 研究の目的

そこで本研究では、相互行為分析(西阪 2008)の理論的枠組みを援用して、飼育下および野生でヒトとチンパンジーが身ぶり、物、音声という3種類の記号論的資源(Goodwin 2000)を用いて相互に行動を調整し、相互行為的な能力を構成するプロセスを明らかにする。

3. 研究の方法

まず飼育下および野生のチンパンジーとヒトとの相互行為場面の動画資料を収集する。得られた動画資料を用いて、とくに身ぶり、物、音声の利用に注目しながら以下を行う。(1)観察時間を30秒間隔で区切り、注目する行動・状態について1-0サンプリングを用いてコード化する。またとくに注目すべき相互行為場面では、(2)身ぶりの静止画像、(3)物の静止画像、(4)音声の波形、(5)会話の書き起こしを作成する。そしてこれらに関連づけて、相互行為が時間的にどのように組織化されているのかを明らかにする。

4. 研究成果

プロジェクトの初年度となる平成24年度は、4~5月、7月、12月に研究代表者の高田と連携研究者の伊藤が(株)林原生物化学研究所類人猿研究センター(GARI)を訪問し、チンパンジーとヒトの相互行為場面の動画資料を収集した。また4~5月の調査では、GARIでの調査のあとに上記2名および連携研究者の田代と座馬が熊本サルクチュアリを訪問して、飼育下のチンパンジーとヒトの飼育者や研究者との相互行為に関する調査を行った。これまでに得られた動画資料を用い、とくに身ぶり、物、音声という3種類の記号論的資源に注目して、相互行為が時間的にどのように組織化されているかに関する分析を行った。またGARIおよび熊本サルクチュアリを訪問した際、さらに2月には京都大学においてデータセッションを行い、上記の分析の妥当性を検討した。平成24年度はとくにヒト・チンパンジー間相互行為における身

ぶりの利用に焦点をあて、組織的な分析を行った。これらの研究の成果は各種学会等での発表に加え、論文として公表した。また、本プロジェクト独自のHPを作成し、プロジェクトの進行や成果を随時公開するための準備を進めた。

プロジェクトの2年目となる平成25年度は、研究補助員として研究員1名および複数の謝金バイトを雇用して、これまでGARI等で収集してきたチンパンジーとヒトの相互行為場面の動画資料について、整理を進めた。また、とくにヒト・チンパンジー間相互行為における物の利用に焦点をあて、組織的な分析を行った。11月と3月には京都大学でデータセッションを行い、上記の分析の妥当性を検討した。また毎月行っている「コミュニケーションの自然誌研究会」では、連携研究者を含む霊長類学者らとヒト・チンパンジー間相互行為についての議論を重ねた。これらの研究の成果は各種学会等での発表に加え、論文として公表した。また、本プロジェクト独自の和文HPを作成し、プロジェクトの進行や成果を随時公開した。

プロジェクト最終年度となる平成26年度は、引き続き複数の謝金バイトを雇用し、これまでGARI等で収集してきたチンパンジーとヒトの相互行為場面の動画資料の整理を進めるとともに、研究代表者と連携協力者がその解析を進めた。また、とくにヒト・チンパンジー間相互行為における音声の利用に焦点をあて、組織的な分析を行った。11月にはドイツ、オランダ、デンマークで関連する研究を行っている研究者との会合を行い、さらに3月には九州大学と京都大学野生動物研究センター熊本サルクチュアリでワークショップを開催して、上記の分析の妥当性を検討した。また「コミュニケーションの自然誌研究会」等の研究会で、連携研究者を含む霊長類学者らとヒト・チンパンジー間相互行為についての議論を重ねた。これらの研究の成果は、著書、論文、学会等で公表した。また、これまでの和文HPに加え、本プロジェクト独自の英文HPを作成し、プロジェクトの進行や成果を随時公開した。

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)

高田 明、家族関係と子どもの発達: 人類学的アプローチ、乳幼児医学・心理学研究(招待論文)(オープンアクセス無)(謝辞の記載無)、査読無、23巻(1)、2014、11-18

高田 明、狩猟採集社会における授乳の特徴と働き、日本人類学会進化人類学分科会ニューズレター(オープンアクセス対象外)(謝辞の記載無)、査読無、201巻、2014年、23-27

Takada, A., Mutual coordination of behaviors in human-chimpanzee interactions: A case study in a laboratory setting, *Revue de Primatologie* (オープンアクセス有)(萌芽: 謝辞の記載有)、査読有、5 巻、2014 年
DOI: 10.4000/primatologie.1902

Takada, A., Kinship and caregiving practices among the Ekoka !Xun, *Research in Khoisan Studies* (オープンアクセス無)(謝辞の記載無)、査読有、30 巻、2014 年、99-120

Zamma K., Ramadhani L, Hamisi B, Rehani B, Kabugonga S, Chimpanzee distribution around the northern boundary of the Mahale Mountains National Park, Tanzania, *Pan Africa News* (オープンアクセス有)(謝辞の記載無)、査読有、21 巻、2014、10-12

座馬 耕一郎、イノシシを食べる？ 食べない？、*マハレ珍聞* (オープンアクセス有)(謝辞の記載無)、査読無、24 巻、2014、1-2

Zamma, K., What makes wild chimpanzees wake up at night?, *Primates*、査読有、55 巻、2014、51-57

座馬 耕一郎、霊長類とシラミの関係、*霊長類研究*、査読有、29 巻、2013、87-103

伊藤詞子、中村美知夫、座馬耕一郎、五百部裕、保坂和彦、*野外研究サイトから (20) マハレ山塊国立公園 (タンザニア)*、*日本生態学会誌*、査読無、62 巻、2012、83-88

Liszkowski, U., Brown, P., Callaghan, T., Takada, A., and de Vos, C., A prelinguistic gestural universal of human communication, *Cognitive Science*、査読有、36 巻、2012、698-713

Zamma, K., & Makelele, M., Comparison of the Longevity of Chimpanzee Beds between Two Areas in the Mahale Mountains National Park, Tanzania, *Pan Africa News*、査読有、19 巻、2012、25-28

Zamma, K., Sakamaki, T., & Kitopeni, R. S., A wild chimpanzee birth at Mahale, *Pan Africa News*、査読有、19 巻、2012、3-5

[学会発表](計 27 件)

座馬耕一郎(2015)、*給餌場面におけるチンパンジーの視線、ワークショップ：社会的状況におけるインタラクションの源泉を探る、九州大学コラボ・ステーション*、2015 年 3 月 28 日

高田 明(2015)、*ヒト - チンパンジー間インタラクションにおける相互モニタリング、ワークショップ：社会的状況におけるインタ*

ラクションの源泉を探る、九州大学コラボ・ステーション、2015 年 3 月 27 日

Zamma, K.(2015). Sleep position and nocturnal behavior of wild chimpanzees in Mahale, The 2nd Annual Symposium of Leading Graduate Program in Primatology and Wildlife Science. Kyoto University, Kyoto, Kyoto University, Kyoto, 8th March 2015

Takada, A.(2014). Communicative musicality and socialization among the !Xun of north-central Namibia, Series of guest lectures in psychology, Center for Developmental & Applied Psychological Science (Invited Speaker), Aalborg University, Denmark, 27th November 2014

伊藤詞子(2014)、*野生チンパンジーの世界、第 30 回雲南懇話会、東京外国語大学*、2014 年 8 月 16 日

Tashiro, Y.(2014). "Hunting Craze" by blue monkeys (*Cercopithecus mitis*) in the Kalinzu Forest, Uganda, The 25th Congress of International Primatological Society, Ha Noi (Vietnam), 11-17th August 2014

座馬耕一郎(2014)、*大隅半島の照葉樹林に生息するニホンザル野生個体群の集団サイズ、第 30 回日本霊長類学会学術大会、大阪大学、大阪市*、2014 年 7 月 5 日

田代靖子、五百部裕 (2014)、*アロマザリング(代理母)行動は母親の利益になるか? - オーストモンキーの事例報告 -*、*日本アフリカ学会第 51 回学術大会*、京都大学、京都、2014 年 7 月 4-6 日

座馬耕一郎(2014)、*野外調査が対象種の社会や生態系に及ぼす影響、第 30 回日本霊長類学会学術大会・自由集会*、大阪大学、大阪市、2014 年 7 月 4 日

高田 明(2014)、*狩猟採集社会における授乳の特徴と働き、日本人類学会進化人類学分科会 第 32 回シンポジウム「人類進化における母乳哺育」*(Invited Speaker)、*東京大学医学部(本郷キャンパス)*、東京、2014 年 6 月 7 日

Zamma, K.(2014). Oil palm use by wild animals in the Mahale Mountains National Park, Tanzania, The 3rd International Seminar on Biodiversity and Evolution, Kyoto University, Kyoto, 6th June 2014

座馬耕一郎(2014)、*マハレ山塊国立公園の境界線「問題」：地図と実際の不一致*、*日本*

アフリカ学会第 51 回学術大会、京都大学、
京都、2014 年 5 月 26 日

Takada, A.(2013). Displaying directional markers in wayfinding practices: The interplay between gesture and grammar among the G|ui/G|ana, 112th Annual meeting of American Anthropological Association, Chicago, IL, USA, 20th November 2013

Takada, A.(2013). Use of embodied or sensory knowledge in directive sequences in Japanese caregiver-child interactions, 13th International Pragmatics Conference, New Delhi, India, 9th September 2013

座馬耕一郎 (2013)、野生チンパンジーの 24 時間の活動性、第 29 回日本霊長類学会・日本哺乳類学会 2013 年度合同大会、岡山、2013 年 9 月 7 日

Takada, A.(2013). Types of request-accept adjacency pairs in Japanese caregiver-child interactions, The workshop on Japanese language and interaction (Invited Speaker), National University of Singapore, Singapore, 6th September 2013

Zamma, K.(2013). Night behavior of wild chimpanzees in Mahale Mountains National Park, Tanzania, The 2nd International Seminar on Biodiversity and Evolution. Kyoto University, Kyoto, 11th June 2013

Itoh, N.(2013). Chimps on the move: Dynamics of environmental changes and chimpanzee grouping in Mahale Mts. NP, The 2nd International Seminar on Biodiversity and Evolution. Kyoto University, Kyoto, 11th June 2013

Takada, A. (2012). Responsibility in giving and taking activity: Analysis of directive sequences between Japanese caregivers and children, the International Union of Anthropological and Ethnological Sciences 2012 Inter-Congress: Children and Youth in a Changing World, Bhubaneswar, India, 26th November 2012

座馬耕一郎(2012)、野生チンパンジーの夜の行動、第 31 回日本動物行動学会大会、奈良、2012 年 11 月 24 日

②①Takada, A.(2012). Communicative musicality and learning in caregiver-child interactions among the San of north-central Namibia, RNMH2012: the First International Conference of Replacement of Neanderthals by Homo sapiens: Testing evolutionary models of learning, Tokyo, 19th November 2012

②②Takada, A.(2012). Gestures in wayfinding practices among the G|ui/G|ana: Finding a path and perceiving animal signs, The International symposium of African Linguistics in Southern Africa, Cape Town, South Africa, 4th November 2012

②③Takada, A.(2012). An intersubjective foundation for encouraging morality: Communicative musicality in caregiver-child interactions among the San of north-central Namibia, The Satterthwaite conference/festschrift in honour of Richard Werbner, Satterthwaite, U.K., 26th July 2012

②④座馬耕一郎(2012)、野生チンパンジーが目を見ますきっかけ、第 28 回日本霊長類学会学術大会、名古屋、2012 年 7 月 7 日

②⑤座馬耕一郎(2012)、チンパンジーの夜：飼育下と野生下のチンパンジー、自由集会「夜の動物の行動」第 28 回日本霊長類学会学術大会、名古屋、2012 年 7 月 6 日

②⑥Takada, A. & Endo, T.(2012). Do me a favor: Object requests embedded in directive sequences in Japanese caregiver-child interactions, The symposium: Object requests in six languages, held in Language, Culture and Mind V: Integrating Semiotics Resources in Communication and Creativity, Universidade Catolica Portuguesa, CECC-FCH, Lisbon, Portugal, 27th June 2012

②⑦Zamma, K.(2012). Populations of Mammals and Chimpanzees in Mahale, Wildlife Studies in Tanzania, Kyoto, 16th May 2012

〔図書〕(計 6 件)

高田 明 他、岩波書店、『いのちはどう生まれ、育つのか：医療、福祉、文化と子ども』、2015、172

伊藤 詞子、高田 明 他、ナカニシヤ出版、『動物と出会う I: 出会いの相互行為』、2015、197

座馬耕一郎 他、古今書院、『FENICS100 万人のフィールドワーカーシリーズ第 15 巻 フィールド映像術』、2014、210

高田 明 他、新曜社、『発達科学ハンドブック 1: 発達心理学と隣接領域の理論・方法論』、2013、383

Itoh N. et al.、Kyoto University Press, Kyoto and Trans Pacific Press, Australia, *Groups: The Evolution of Human Sociality*、2013、413

〔産業財産権〕
出願状況（計 0 件）

〔その他〕
ホームページ等
<http://www.cci.jambo.africa.kyoto-u.ac.jp/hci/>
（和文）
<http://www.cci.jambo.africa.kyoto-u.ac.jp/hci/en/>
（英文）

6．研究組織

(1)研究代表者

高田 明 (TAKADA, Akira)
京都大学・大学院アジア・アフリカ地域研究
研究科・准教授
研究者番号：70378826

(3)連携研究者

伊藤 詞子 (ITOH, Noriko)
京都大学・野生動物研究センター・研究員
研究者番号：60402749

田代 靖子 (TASHIRO, Yasuko)
京都大学・霊長類研究所・研究員（～2015 年
3 月）
研究者番号：60379013

座馬 耕一郎 (ZAMMA, Koichiro)
京都大学・大学院アジア・アフリカ地域研究
研究科・研究員
研究者番号：50450234