

# 京都市動物園における霊長類の行動観察： 関西大倉高校の取り組みⅢ

Behavioral observation of primates in Kyoto City Zoo: Practice of Kansai Ohkura High School students Ⅲ  
青山波可, 黒田将生, 角田美美, 友田珠代 (関西大倉高等学校)

## 高大連携プロジェクト


京都大学リーディング大学院霊長類学・ワイルドライフサイエンスと関西大倉高等学校の高大連携プロジェクト及び、関西大倉高校の授業の一環として、2015年2月より大学生と高校生が京都市動物園において月1, 2回の観察実習を行っている。

## 概要

京都市動物園で飼育されている霊長類のうち、0歳から4歳のアカンボウ、またはコドモがいるチンパンジー(*Pan troglodytes*)、ゴリラ(*Gorilla gorilla*)、マンドリル(*Mandrillus sphinx*)の3種を観察し、高校生自身が興味を持った点に関して自らテーマを設定し、観察を行った。母子とその周辺個体の観察を縦断的に行うことで、それぞれの発達過程やそれに伴う社会関係の変化、またその種差を明らかにすることが目的である。


### チンパンジー

2015年5月14日来園



ジェームス♂ (1993.05.09生)  
コイコ♀ (1977?生)  
ローラ♀ (1990.10.04生)  
ニイニ♂ (2013.02.12生)  
タカシ♂ (1988.04.30生)


### ゴリラ



モモタロウ♂ (2000.07.03生)  
ゲンキ♀ (1986.06.24生)  
ゲンタロウ♂ (2011.12.21生)

観察開始時より、繁殖のため単独飼育。6月12日にのいち動物公園に引っ越し。

### マンドリル



ベンケイ♂ (2005.04.26生)  
オネ♀ (2000.04.12生)  
マンゴー♀ (2013.07.21生)  
サマンサ♀ (2015.01.25生)  
(性別不明) (2016.5.12生)

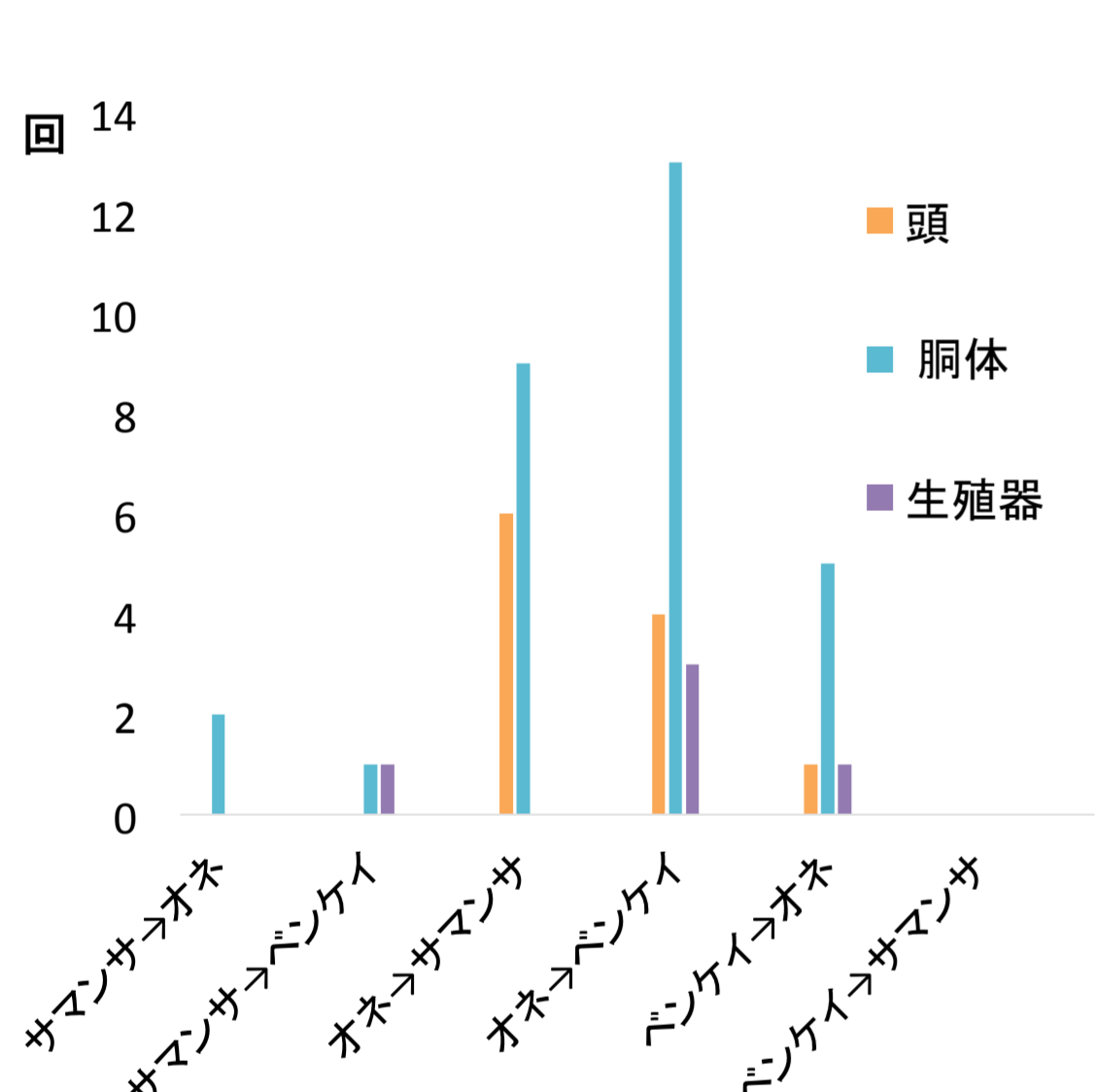
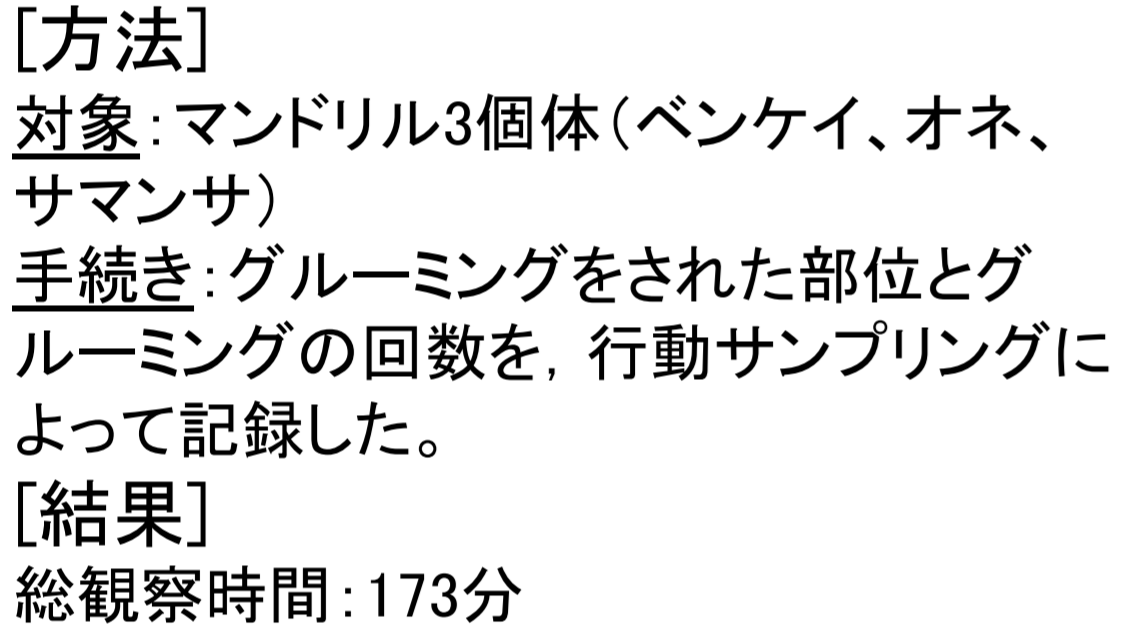
## マンドリルのグルーミングとそこに見られる社会関係

青山波可

**[目的]**  
グルーミングをする部位の順番に規則性があるのではないかと考え、グルーミングをする順番と、グルーミングをする時に体の中でされる回数が多い部位を調べる。

**[方法]**  
対象: マンドリル3個体(ベンケイ、オネ、サマンサ)  
手続き: グルーミングをされた部位とグルーミングの回数を、行動サンプリングによって記録した。

**[結果]**  
総観察時間: 173分



**[考察]**  
・ベンケイからサマンサに対するグルーミングは見られなかった。  
→ベンケイが子どもであるサマンサに対して関心が薄いと考えられる。  
・頭からグルーミングをするのは主にオネだった。(オネが29%,ベンケイが14%,サマンサは0%)  
・生殖器におけるグルーミングは、主にオネとベンケイの間であった。  
→生殖可能な個体同士だからと考えられる。  
・オネからサマンサとベンケイへのグルーミングの回数は多いのに、サマンサとベンケイからオネへのグルーミングの回数は少なかった。  
→家族内での役割の差によるものと考えられる。それ以外にも、性別、年齢、性格などさまざまなものが関わっている可能性があり、グループ構成の変化する今後の変化も注目したい。

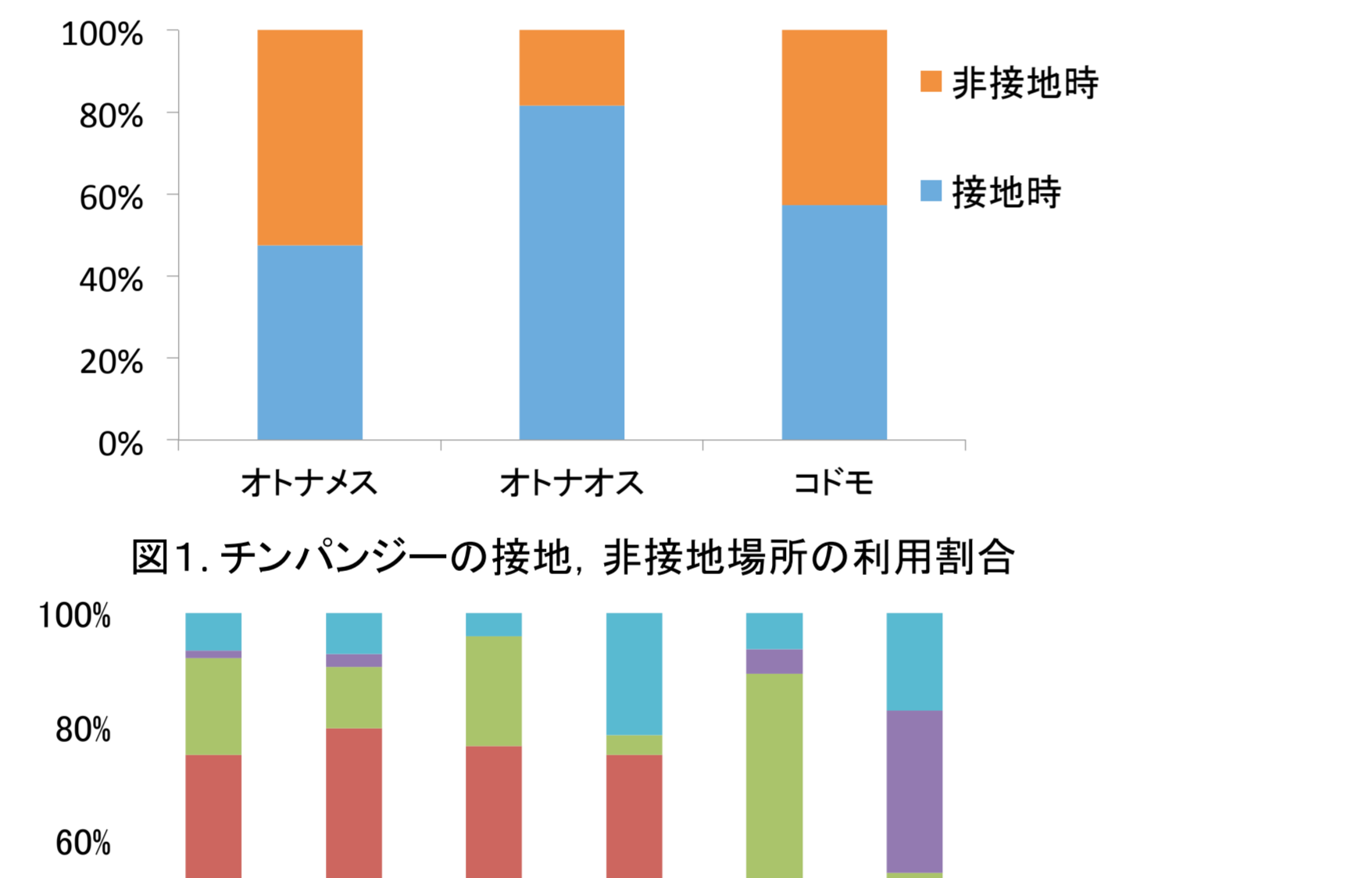
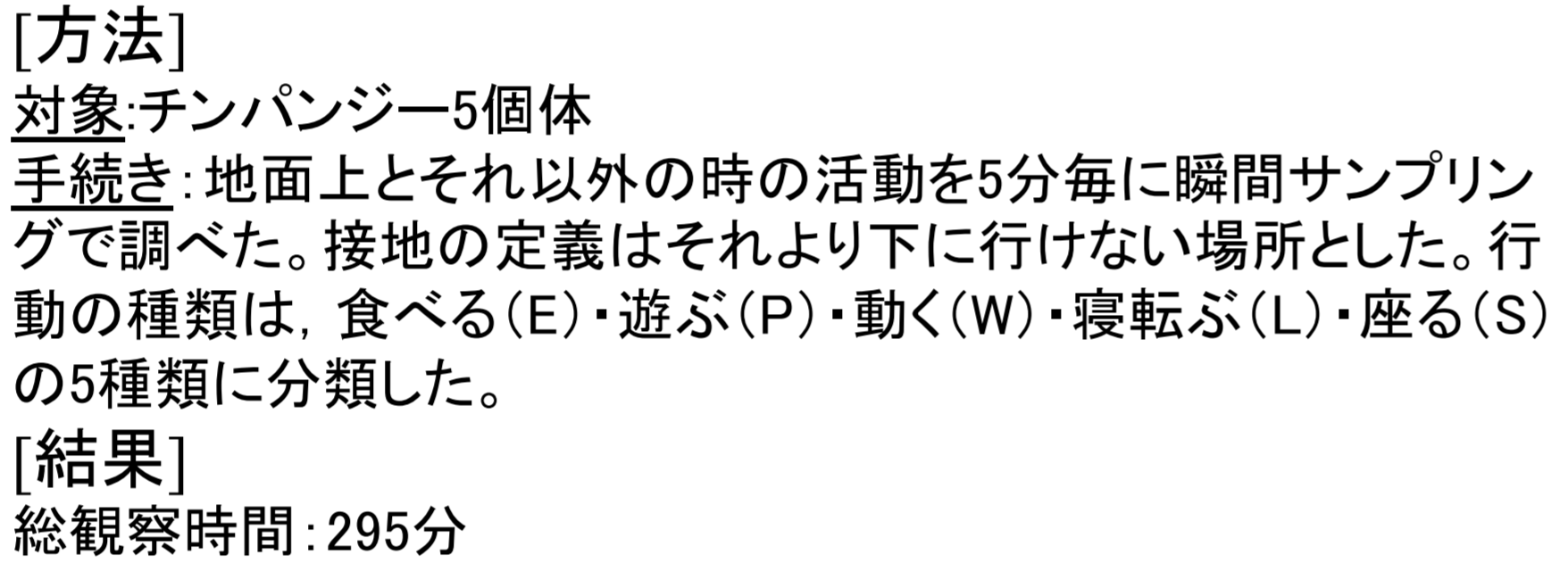
## チンパンジーの行動の接地・非接地時の比較

黒田将生

**[目的]**  
野生では木の上などで生活するチンパンジーが動物園でどのように活動するのか、京都市動物園のチンパンジーの地面の上と、そうでない場所での活動の違いを調べる。また、その違いが性別、年齢によるものかを調べる。

**[方法]**  
対象:チンパンジー5個体  
手続き: 地面上とそれ以外の時の活動を5分毎に瞬間サンプリングで調べた。接地の定義はそれより下に行けない場所とした。行動の種類は、食べる(E)・遊ぶ(P)・動く(W)・寝転ぶ(L)・座る(S)の5種類に分類した。

**[結果]**  
総観察時間: 295分



**全体:** 地上にいる時の方が動く行動の割合が大きかった。  
**オトナメス(コイコ, ローラ):** 地上にいないことの方が多かった(図1)。また、オスと行動割合はほとんど変わらないが、オスには見られなかった遊びが見られた。  
**オトナオス(ジェームス, タカシ):** 地上にいないことが多く、地上にいない時は食べる行動の割合が大きかった。  
**コドモ(ニイニ):** 全個体中で最も動く行動、遊ぶ行動が大きな割合を占め、遊ぶ行動は主に地上にいない時に行われていた。

**[考察]**  
・コドモの動く行動、遊ぶ行動の割合が大きい。  
→年齢的な活発性によるものだと考えられる。  
・オトナメスに遊ぶ行動がある。  
→ニイニと遊びに付き合っていることが挙げられる。しかしオトナメスの遊ぶ行動の割合がニイニの遊ぶ行動より少ないので、ニイニの遊ぶ行動がほとんどひとり遊びであることがわかる。オトナメスの接地・非接地場所の利用頻度の傾向がコドモとほぼ同じなのはこのためだと思われる。  
・オトナオス・オトナメス共に、座る行動と寝ころぶ行動の割合が似通っている。  
→行動パターンにおける性差は大きくないと思われるが、接地場所の利用頻度はオスがが多いので断定はできない。  
・オトナメスのローラにおいては観察時、発情期だったことが行動に影響していた可能性がある。  
・どの個体も動く行動は接地時によくみられた。  
→目的地への移動中だったものと思われる。非接地時に利用されるタワーは縦に伸びたものであるため、移動の余地が少なかったのだろう。

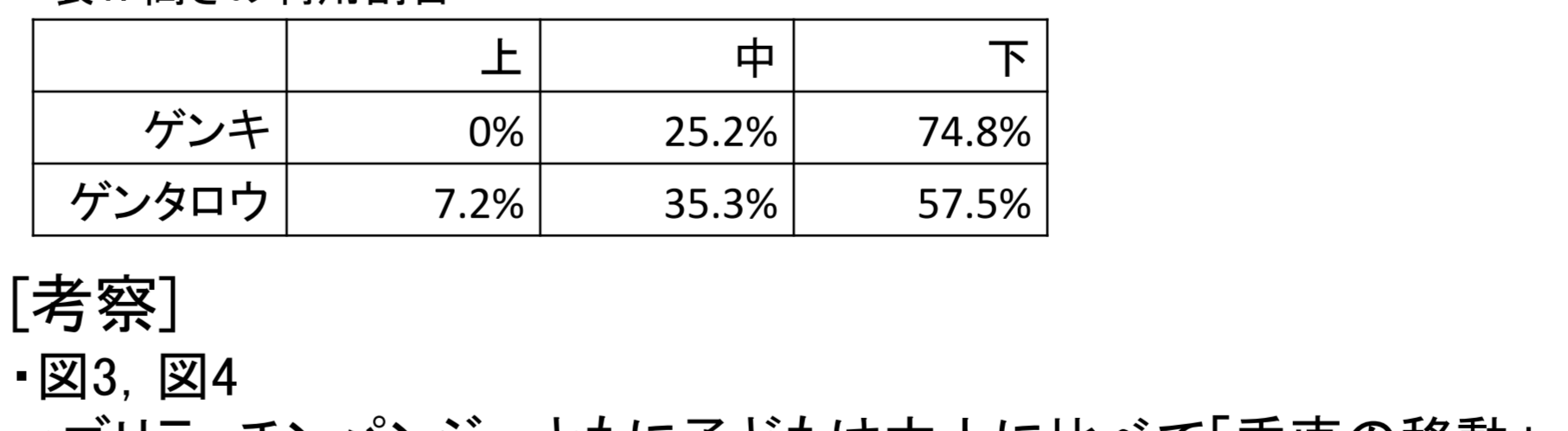
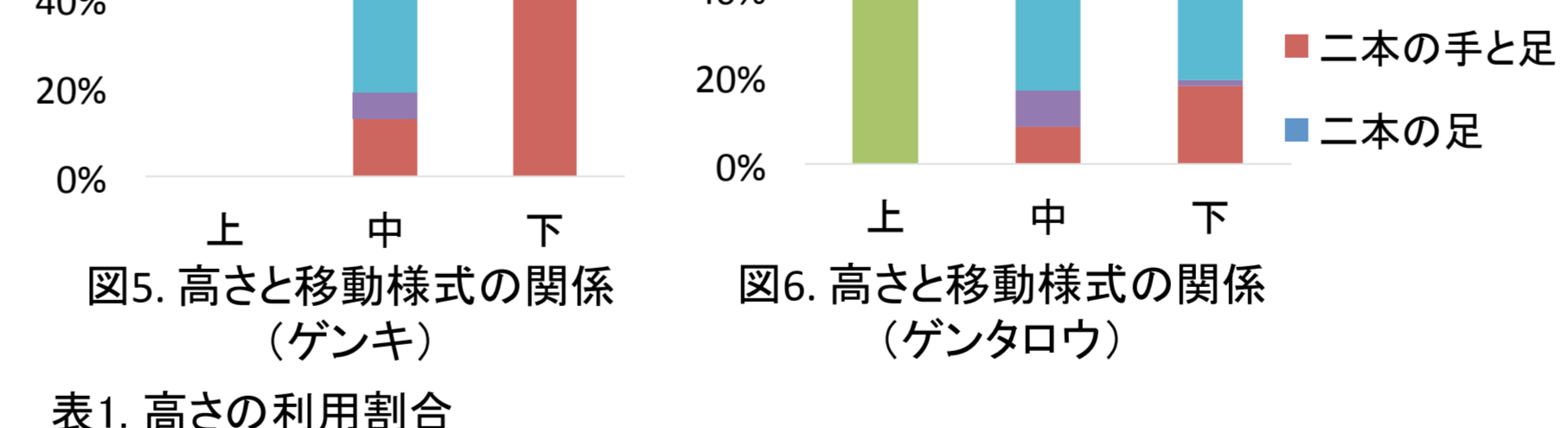
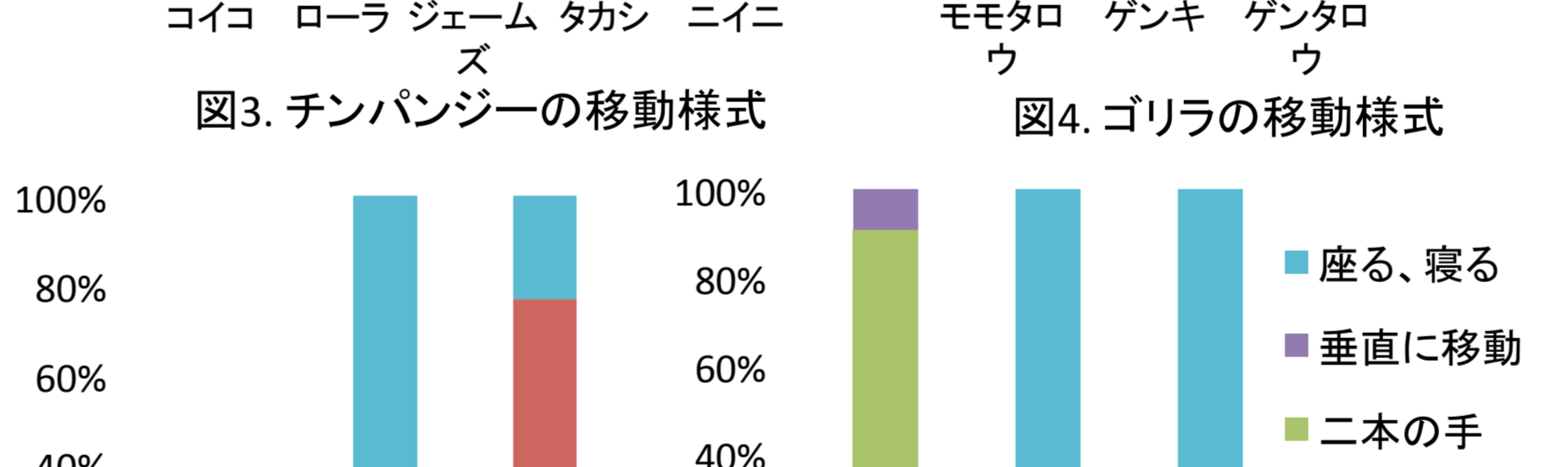
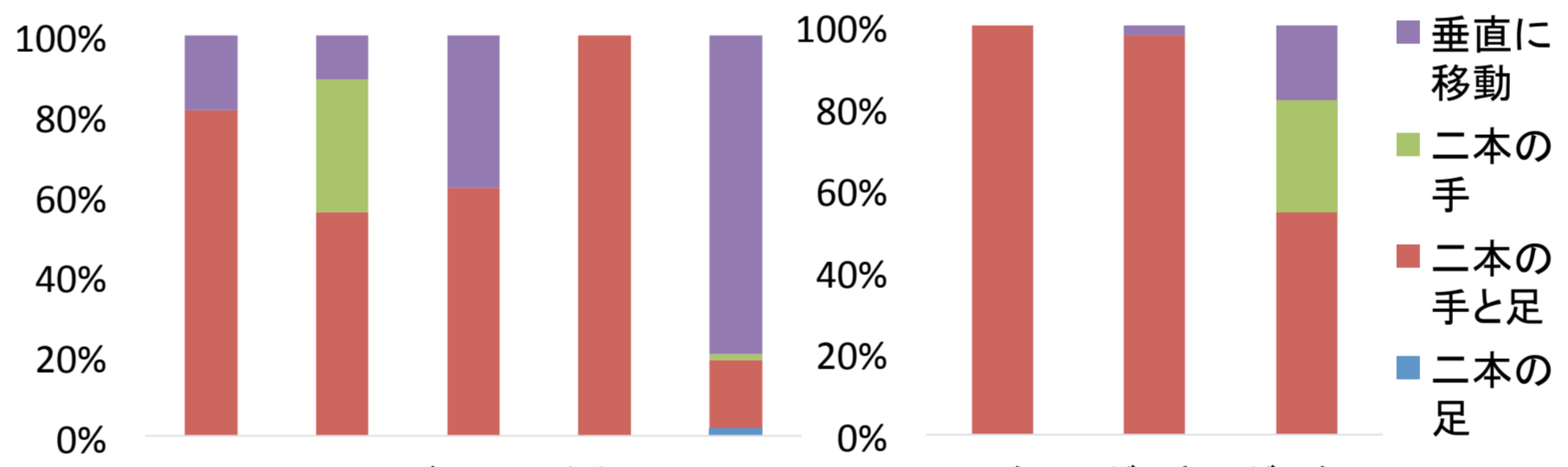
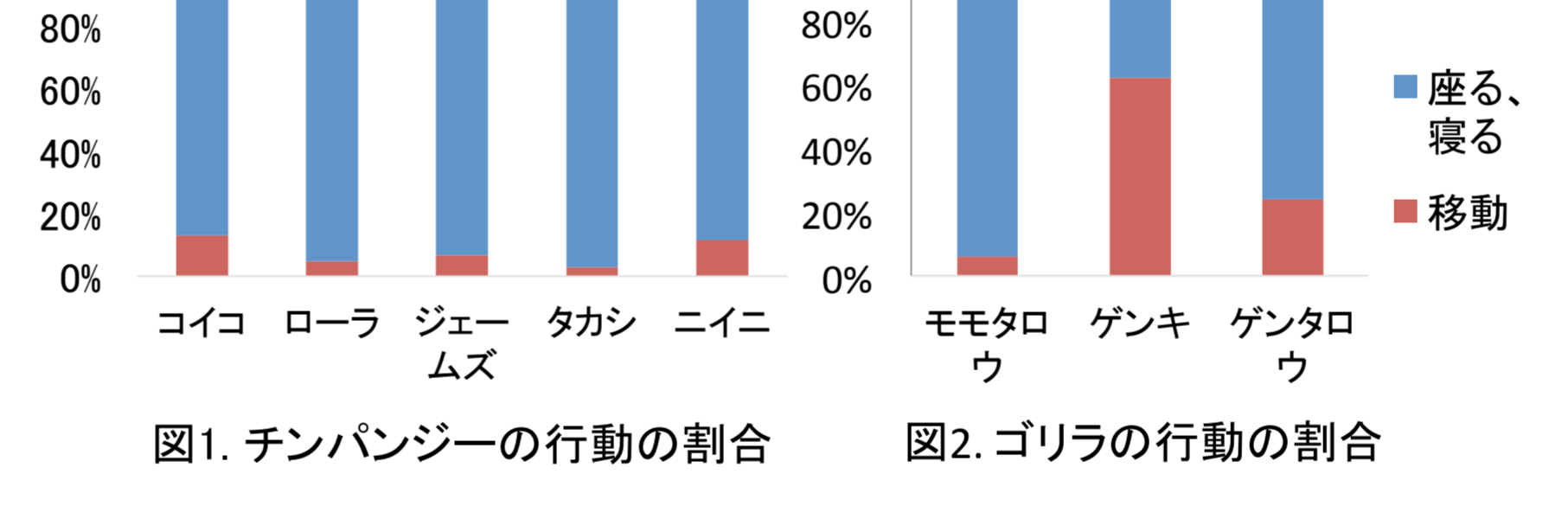
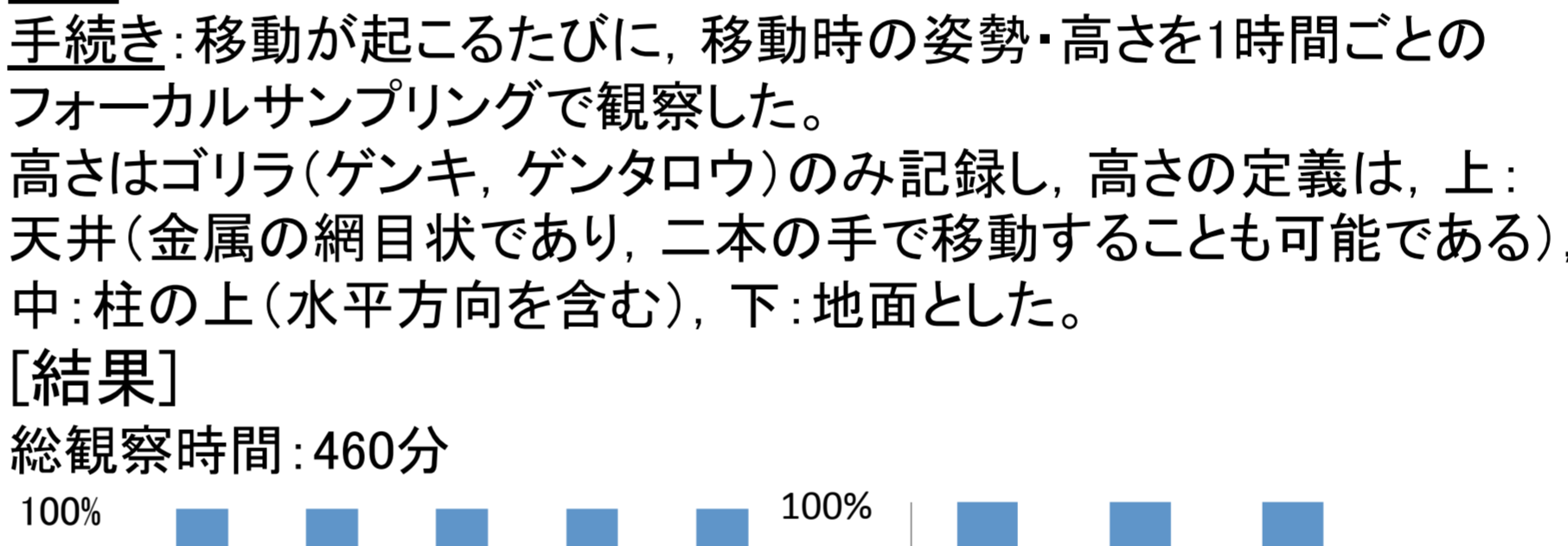
## ゴリラ、チンパンジーの移動様式

角田美美

**[目的]**  
ゴリラとチンパンジーを観察して、種・年齢・性別によって移動様式にどのような違いがあるのかを調べる。

**[方法]**  
対象:チンパンジー5個体、ゴリラ3個体  
手続き: 移動が起こるたびに、移動時の姿勢・高さを1時間ごとのフォーカルサンプリングで観察した。  
高さはゴリラ(ゲンキ, ゲンタロウ)のみ記録し、高さの定義は、上: 天井(金属の網目状であり、二本の手で移動することも可能である)、中: 柱の上(水平方向を含む)、下: 地面とした。

**[結果]**  
総観察時間: 460分



**表1. 高さの利用割合**

個体	上	中	下
ゲンキ	0%	25.2%	74.8%
ゲンタロウ	7.2%	35.3%	57.5%

**[考察]**  
・図3, 図4  
→ゴリラ、チンパンジーともに子どもは大人に比べて「垂直の移動」の割合が高く、「二本の手と足での移動」の割合が低い。  
・ゲンキは「二本の手と足での移動」の割合が一番高く、天井を移動しなかった。  
→ゲンキは天井のフェンスではなく地面の草を食べることが多いためと考えられる。  
・ゲンタロウは地面での「二本の手と足での移動」における割合が「座る・寝る」の割合よりも低かった。  
→全体の割合の中でも「二本の手と足での移動」の割合が低いことがあげられる。また、食べ物の草は地面と天井の両方に置かれていたが、地面の草よりも天井の草をたくさん食べるためと考えられる。

**[展望]**  
移動時の姿勢・高さにはその時の行動(食べる、水を飲むなど)が深く関わっていることが分かったので、これから対象の個体が何をしているのかも記録していきたい。

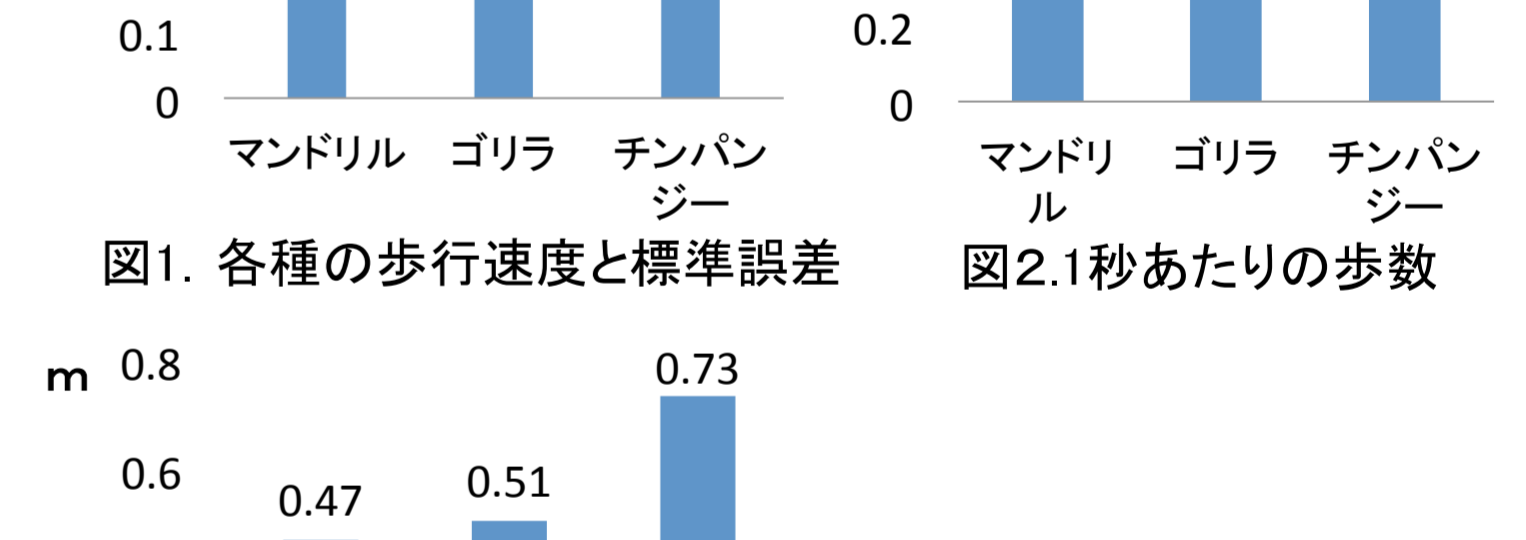
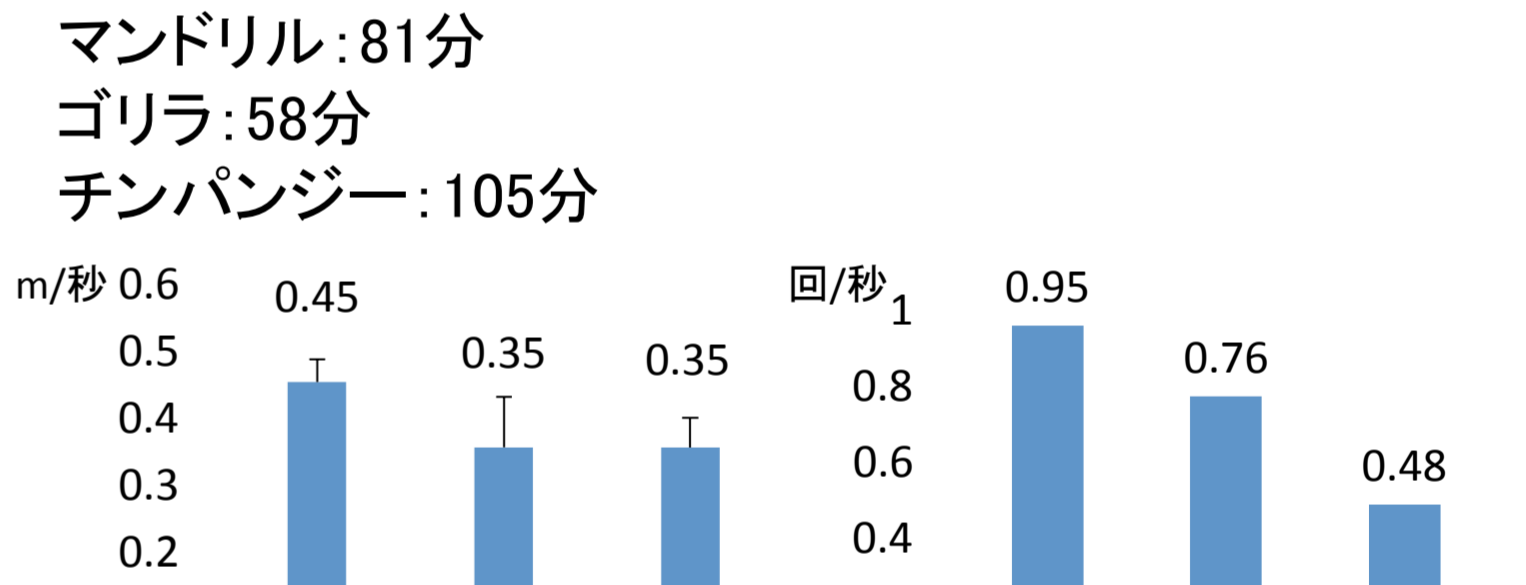
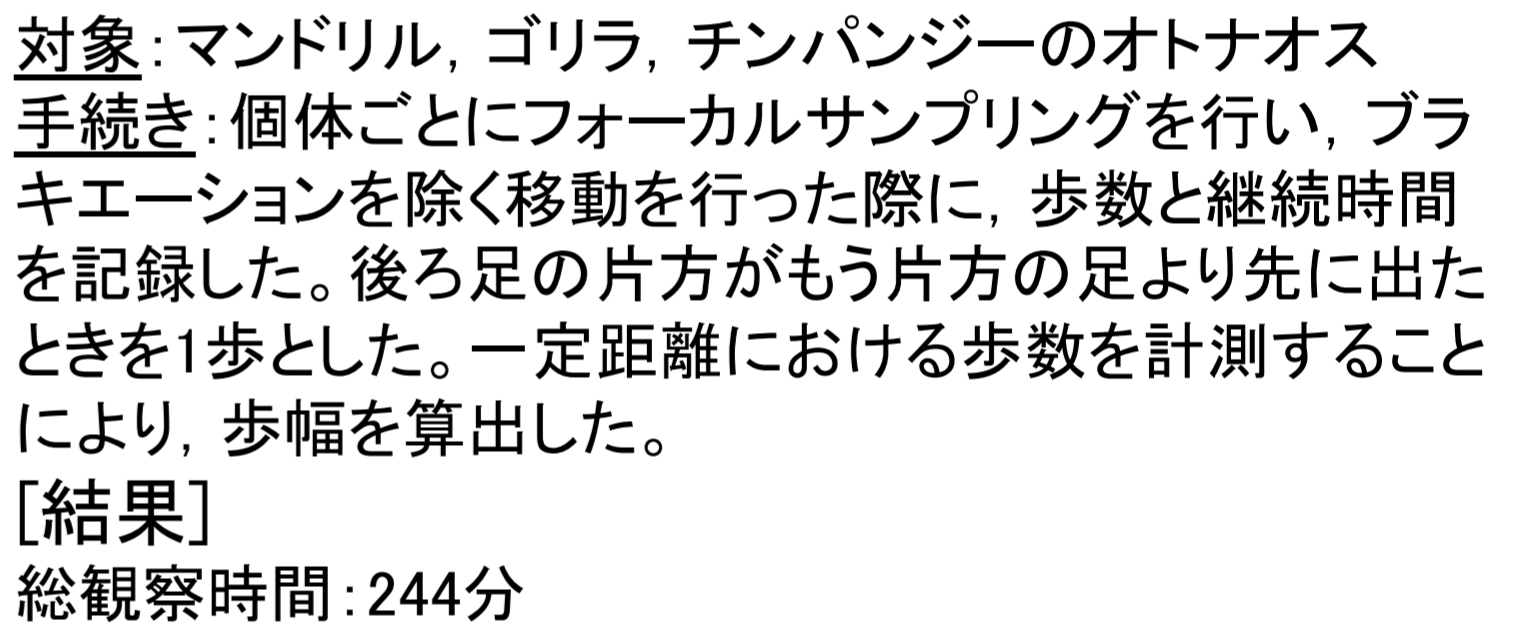
## マンドリル、ゴリラ、チンパンジーの移動速度と距離

友田珠代

**[目的]**  
観察していると、ゴリラは比較的ゆっくりと移動しているように見える。動物園で飼育されている霊長類3種について、速さの違いを調べ、比較する。

**[方法]**  
対象: マンドリル、ゴリラ、チンパンジーのオトナオス  
手続き: 個体ごとにフォーカルサンプリングを行い、ブラキエーションを除く移動を行った際に、歩数と継続時間を記録した。後ろ足の片方がもう片方の足より先に出たときを1歩とした。一定距離における歩数を計測することにより、歩幅を算出した。

**[結果]**  
総観察時間: 244分  
マンドリル: 81分  
ゴリラ: 58分  
チンパンジー: 105分



**[考察]**  
・マンドリルが一番速く、ゴリラとチンパンジーに速度の違いはみられなかった。  
→前者は同じところを行ったり来たりすることが多かったこと、後者についてはゴリラは歩幅が短い足の回転が速いに対してチンパンジーは歩幅が大きい足の回転が遅いことが関係すると考えられる。  
・チンパンジーは3種の中で最も歩幅が大きかった。  
・ゴリラ・マンドリル・チンパンジーの体格と移動速度の相関は見られなかった。  
・ゴリラの歩き方はその体格に対して小幅であり、一方でマンドリルはのびのびとした歩き方であった。チンパンジーはマンドリル以上に手足を使った動きがよく見られた。  
→ゴリラは鉄筋の柱上での移動、チンパンジーは地面上での移動でデータを取ったため、前者は姿勢が安定し大股だったのに対し、後者は落下防止のため姿勢維持に注意を向け、歩幅が小さめだったと考えられる。  
→ゴリラの霊長類の速さは、単に体格の大きさの違いだけではなく、各種の体の使い方や、運動量の違いが大きく影響している。

**[展望]**  
チンパンジーはゴリラ・マンドリルよりも観察時間が少なかったため、今後はもっとデータを集めていきたい。今回は各種のオトナオス個体を観察したが、メス・コドモ個体についても観察し比較していきたい。

**展望** 実習は開始から1年半である。今後さらにデータを蓄積し、他種、他個体にもサンプリングを拡大することにより、さらなる知見が得られると考えられる。なお、本実習は来年度以降も新たに高校生を募集し、継続していく予定である。

**謝辞:** 本研究を行うにあたり、指導をいただいた霊長類研究所の松沢哲郎教授、京都市動物園生き物・学び・研究センターの田中正之センター長、神戸大学大学院国際文化学研究所国際文化学部の山本真也准教授、野生動物物研究センターの山梨裕美助教、霊長類研究所の川上文人さん、川口ゆりさん、京都大学理学部の瀧山拓哉さん、農学部の七五三木環さん、総合人間学部の横山実歩さんに厚く御礼申し上げます。