

## チンパンジー (*Pan troglodytes*) の母子分離過程と運動発達 — 多摩動物公園の5個体の自立のプロセス —

柿沼美紀<sup>1)</sup>, 畠山仁<sup>2)</sup>, 土田あさみ<sup>3)</sup>, 野瀬出<sup>1)</sup>, 鎌田実希<sup>4)</sup>, 小谷幸穂<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> 日本獣医生命科学大学 比較発達心理学研究室

<sup>2)</sup> 日本獣医生命科学大学 比較細胞生物学研究室

<sup>3)</sup> 東京農業大学 生活デザイン農学研究室

<sup>4)</sup> ハーモニイセンター <sup>5)</sup> どうぶつのセンター病院

**要 約** 野生チンパンジーの母子関係、母子分離過程については1960年代から報告されている<sup>7,8,15)</sup>。近年では、多くの野生のデータをもとに発達に関する研究が実施されており、母子分離に至るまでにさまざまな要因や過程について報告されている<sup>1,10,12,13,14)</sup>。また飼育下での報告もあるが、その多くは分離にいたる緩やかな過程の記述となっている<sup>22, 26,27,30)</sup>。飼育下の利点として、特定の環境や道具を設置することで、運動発達（ロープのぶら下がりなど）や認知発達（道具使用など）、社会性の発達（他の個体との関わりなど）の個体間の比較が可能になる<sup>25,27,32)</sup>。多摩動物公園のチンパンジー飼育施設には入口を小さくして、子どもしか入れない「キッズルーム」が設置されている。ここは母に促されるのではなく、子が自分の意思で入る場所で、発達の指標として明確なものとなっている。本研究では多摩動物公園で母親に育てられたチンパンジー5個体がキッズルームを使用するまでの発達を分析し、物理的な母子分離を促す要件を検討する。

**キーワード**：チンパンジー、母子分離過程、運動発達、飼育下

日獣生大研報 67, 11-17, 2018.

### 緒 言

霊長類の母子関係において、母子分離は自立にむけての重要なステップであるが、研究の焦点は母子間の愛着（アタッチメント）を対象としたものが多く、母子分離のメカニズムの解明は必ずしも進んでいない。その理由としては、霊長類の母子分離は緩やかな過程を経ることが挙げられる。根ヶ山はその子別れの段階を次のように分類している<sup>30)</sup>。1) 行動的自由度の制限、2) 自由度を残しながら保護する段階、3) 分離。このように母子間距離が広がることで、母子ともに自立的に世界に関わる機会を得る。

野生のチンパンジーの研究ではGOODALLが1960年代に初めて母子関係、母子相互作用そして分離、自立について報告し<sup>8)</sup>、その後多くの報告がされてきた<sup>7,17,18)</sup>。VAN DE RIJLT - PLOOIJはその著書で物理的な接触に焦点をあて、子が親と対立しながら自立していく過程を詳細に報告している<sup>16)</sup>。また、母子分離に至るまでにさまざまな要因や過程について報告されている。FROHLICHらは母子のコミュニケーション形態が発達とともに変化することを報告している<sup>6)</sup>。LONSDORFらの発達の性差の研究からは、オスの方が動きが多く、また物理的な自立が早いこと

が報告されている<sup>12) 13)</sup>。兄、姉の存在や<sup>14)</sup>、遊びの量<sup>10)</sup>、さらには子育てを手伝う個体の存在（アロマザー）<sup>1)</sup>が母子分離と関係することを示唆する研究もある。

これらの報告で見られる母子分離の過程はいずれも緩やかに生じるもので、気がつくと母子の距離が離れていた、一緒に過ごす時間が減少していたというものである。野生における母子分離は、次の子の出産にともなう分離や寝場所の分離、ワカモノメスが群れを離れるなどが目印となるが、その場면을観察することは簡単ではない。飼育下では分離が人為的に行われることが多く、またはメスが自分のタイミングで群れを出ないため<sup>14)</sup>、自発的な物理的分離を捉えるのは困難である。

多摩動物公園のチンパンジー飼育施設には、子どもが大人の干渉なしに遊べる空間を提供する目的で、入口を小さくして、子どもしか入れない「キッズルーム」が設置されている<sup>26)</sup>。そこからは、餌をとる遊具にも大人に邪魔されずにアクセスできる。ここは、子どもにとって母親と一緒に入ったことのない未知の空間ではあるが、他の子どもたちが利用している空間である。すなわち、子にとっては、横の関係を重視して利用する空間でもある。キッズルームに入ることは、子が自ら母を置いて、ほかの子と遊ぶこと

を優先したことを意味する。これは、子どもの発達の指標と位置付けられる。野生においてもこのように、母の意思とは関係なく、子が自ら決断して母から物理的に離れる瞬間はあると推察されるが、その瞬間を定義することも、捉えることも困難である。

チンパンジーの移動手段は、野生下だと 24 ヶ月齢で二足歩行から四肢を使った歩行中心になる<sup>2)</sup>。そして、四肢を使った歩行には、手の平全体を使う四足歩行(パルミグレイド)と、軽く握った手の指の中節の背面を地面につけて歩くナックルウォークがある。大人のチンパンジーの場合、移動の 90% はナックルウォークである<sup>3,4,5)</sup>。子どもにとっても自立へ向けてさまざまな活動を行なう上で必要不可欠な行動様式である。そこで本研究では、ナックルウォークを指標として移動手段の発達的变化と、母子分離のタイミングについて検討した。また母子が近距離で過ごす時間の比率の変化と歩き方の変化との関係にも注目して分析した。

日本獣医生命科学大学比較発達心理学教室では、2000 年より多摩動物公園のチンパンジーを定期的に観察してきた<sup>1)</sup>。その結果、群れ飼育の集団における生活の発達過程が明らかとなり、母親から離れて遊ぶ時期と道具を使うジュース舐めの習得時期に個体間、雌雄ではばらつきがあることがわかっている<sup>26)</sup>。また、母親から離れて遊ぶ時期は、雄のほうが雌よりも半年ほど早いことが明らかとなっている。本研究では上記の結果を踏まえ、多摩動物公園で母親に育てられたチンパンジー 5 個体のキッズルーム使用に至る経過を、母子間の距離と運動発達の関連で分析し、物理的および心的な母子分離を促す要件について検討した。

方 法

**対象**：本研究の対象としたのは母親に育てられたチンパンジー 5 個体である。母親は国内の施設で生まれ、人工保育の記述のない個体である (Fig. 1。観察個体名、個体番号、母親、父親などを Table 1 に示す)。

Table 1. 観察個体情報

子ども生年月 GAIN番号	母 生年 GAIN番号	同園にいる家族 (観察当時)	父 生年 GAIN番号
アンナ♀ 2005.1 671	マリナ 1989 355	弟(マックス)	ラッキー 1989 330
ボンボン♂ 2005.1 681	チェリー 1990 367	叔母(ミル) 2002.12 656	ラッキー
ミカン♀ 2005.12 686	モモコ 1993 493	なし	ラッキー
マックス♂ 2007.1 697	マリナ	姉(アンナ)	ラッキー
フブキ♂ 2014.7 744	モモコ	姉(ミカン)	アラシ 1993 507

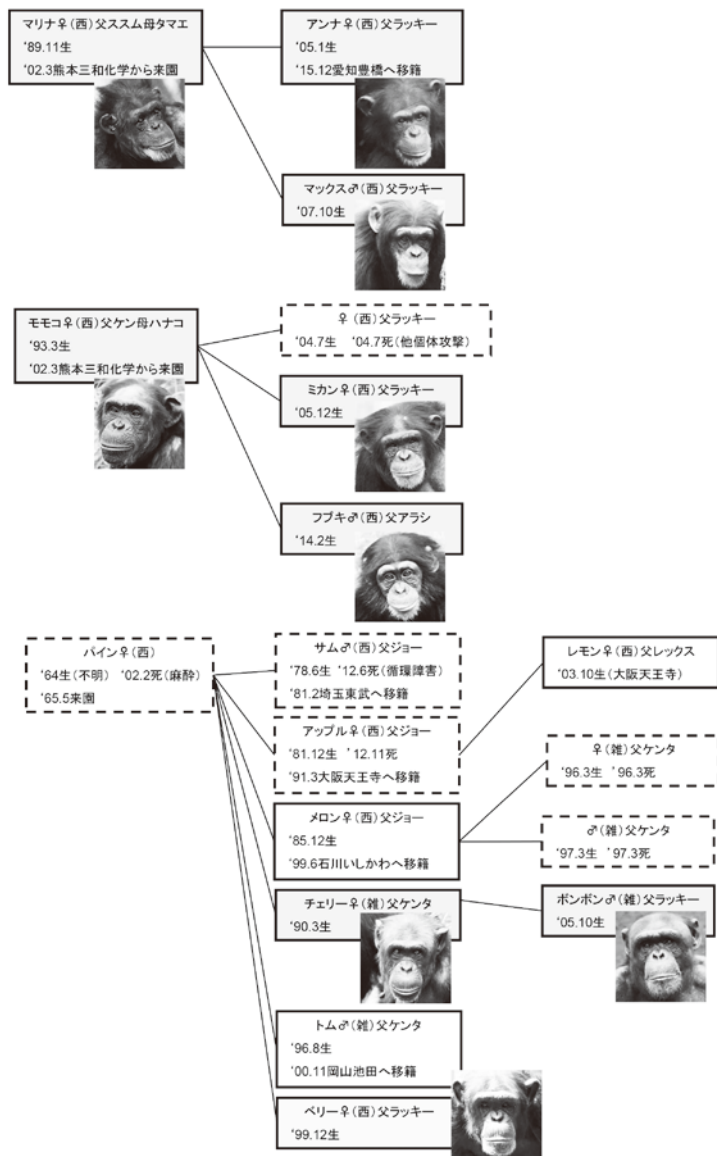


Fig 1. 観察個体の家系図

**観察場所：**多摩動物公園の放飼場から親子の様子を記録した。チンパンジーは、日中は一般公開されている野外放飼場かバックヤードの放飼場のいずれかで過ごし、夜は個室(母子は同室)で過ごす。野外の放飼場は29.9m × 39mで、中央には15メートルのポールが2本あり、ロープが張り巡らされている。他にも丸太を組み合わせたアスレチック、植物が植えられた小山もある。屋内展示エリアにはフロアーヒーターの広場と、入り口を狭くし子どもしか入れないキッズルーム (Fig. 2) がある<sup>20)</sup>。ここは幼児から7歳から10歳までのチンパンジーが利用している。基本的には体の成長にともない入れなくなっている。<sup>28) 29)</sup>

放飼場にはジュース舐めのための人工アリ塚、ナッツ割り台、自動販売機、空き缶回収機複数の食物を得る為の機器が設置されている。食事は夜に個室で与えられるものと、日中の飼育担当者による投げ入れと上記の機器から得られるおやつがある。人工アリ塚はほとんどのチンパンジーが活用しており、一度に多くの個体が利用できる仕組みになっている。また、多摩動物公園の道具としては、子どもが最初に利用方法を獲得するものでもある。

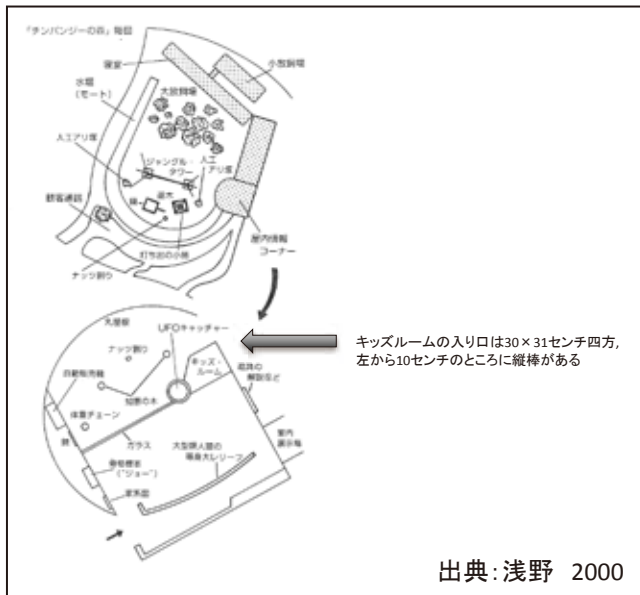


Fig. 2. 放飼場図

**観察期間 および観察時間：**各個体の月齢別観察時間を Table 2. に示す。

Table 2. 観察時間 (分)

月齢	アンナ	ミカン	ボンボン	マックス	フブキ
2-5ヶ月	167	77	98	80	158
6-9ヶ月	86	70	133	62	71
10-13ヶ月	112	20	76	70	90
14-17ヶ月	115	97	92	44	122
18-21ヶ月	68	123	31	94	95
合計	548	387	430	350	536

**撮影方法：**観察対象の個体、個体追跡法を用いて原則約30分間撮影した。観察は毎月一回、出舎後(9時半から10時)に実施した。観察対象は、放飼場に出てきている若い個体を中心であった。一回の観察は60-90分とした。

**分析：**母子間距離の測定方法については、南のニホンザルの研究をもとに基準を作成した<sup>31)</sup>。対象個体が映像に映っている時間から、その個体が母親の手が届く範囲にいる時間を「母親と一緒にいた時間」と定義し計測した。また、アリ塚で母親がアリ釣りをしている時に、対象個体が同じように母親の手が届く範囲にいた時間を「一緒にアリ塚にいた時間」とした。例えば、30分の撮影時間のうち、母親の手が届く距離にいた時間が30分であれば、100%となる。さらに、撮影時間のうち、母親とアリ塚で過ごしている時間を同様に計算した。従って、30分の観察時間中、母と過ごす時間が100%で、アリ塚で過ごす時間が50%の場合、母子がアリ塚にいた時間は30分となる。運動発達の指標として身体全体を使った粗大運動能力の指標となる項目を作成し (Table 3)、これらが初めて確認された月齢を記録した。

Table 3. 運動発達行動カテゴリー

行動	定義
つかまり立ち	2足で立つ
四足歩行	4本の足で移動
ナックルウォーク	前肢を拳で5歩以上移動
ブラキエーション	腕でぶら下がって移動
縦移動(低)	丸太遊具の頂上
縦移動(高)	15mのポール
キッズルームに入る	母の手が届かないキッズルームに入る
道具使用	枝を使って人工蟻塚のジュースをなめる

## 結 果

各個体が母親と共に過ごした時間を Fig.4 に示す。各個体が母親とアリ塚で過ごした時間を Fig. 5 に示す。各個体の粗大行動およびキッズルームの利用と道具使用が確認された月齢を Table 4 および Table 5 に示す。

母親との密着時間は発達とともに減少している。四足歩行が始まった頃から母親がアリ塚に子と滞在する時間が減少するが、その後また一緒にいる時間が増加している。

いずれの個体もキッズルームの利用前に腕渡り(ブラキエーション)による移動が始まり、キッズルーム利用開始後に高所への移動が観察されている。粗大運動発達の順番はどの個体にも共通しており、身体発達が運動発達に影響していると考えられる。





左：3歳から4歳前後 右：1歳後半から2歳

Fig 3. キッズルーム



Fig 6 キッズルームの外で待つ

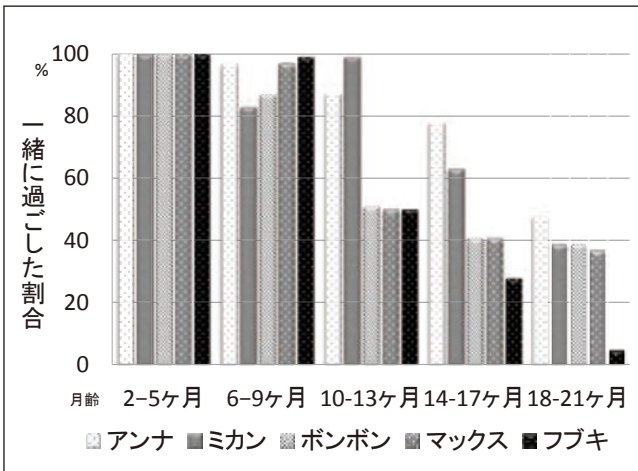


Fig 4. 一緒に過ごした割合

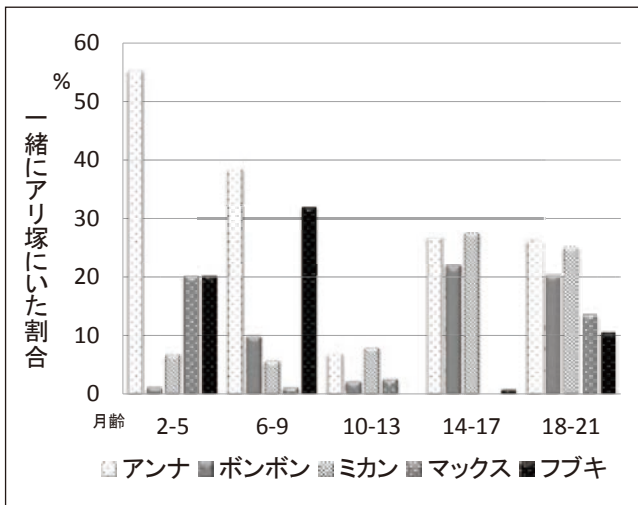


Fig 5. 一緒にアリ塚にいた割合

Table 4. 粗大運動発達 (月齢)

	アンナ♀	ミカン♀	ボンボン♂	マックス♂	フブキ♂	平均
つかまり立ち	6	6	5	5	4	5.2
四足歩行	10	8	5	8	8	7.8
ナックル	15	14	14	10	13	13.2
ブラキエーション	17	16	14	12	11	14
縦移動(低)	21	19	21	19	19	19.8
縦移動(高)	29	24	26	19	27	25

Table 5. 認知発達 (月齢)

	アンナ♀	ミカン♀	ボンボン♂	マックス♂	フブキ♂	平均
キッズルーム	20	16	15	15	16	16.4
道具使用	27	21	30	30	37	29

考 察

母親との距離は生後間もなくから9カ月ごろまでは手の届く範囲という近さであるが、キッズルームに入る数ヶ月前から母親との距離が離れて行くのが伺える。また、四足歩行からナックルウォークを獲得する時期になると、母親と一緒にアリ塚で過ごす時間が減少している。四足歩行では遠くまで行かれないが、ナックルウォークは大人と同じ方法での移動となり、動きが洗練されてくる。つまり、アリ塚でのんびり過ごすわけには行かなくなると考えられる。ヒトに例えるならば、ハイハイから、二足歩行に移行すると、目が離せなくなる状態と言えるかもしれない。この時期、まだ親と子は一緒に過ごしているが、それまでのように、アリ塚で座って過ごすというよりは、親が子と一緒に移動している様子が伺えた。いずれの個体も粗大運動発達の順序はほぼ同じであったが、発達のペースには個体差が見られた。粗大運動の発達は自力移動に必要な不可欠である。ナックルウォークでまず母親と環境を探索し、ブラキエーションで高所での移動が可能になった頃にキッズルームに自ら入っている。この二つの移動手段は、大人と同じ形式で移動が可能になったことを意味する。キッズ

ルームには、四足歩行ができれば入れるわけだが、ブラキエーション獲得後に入っているということは、移動に関連する運動機能の発達によって得られる自立心が、その利用に関連していると言えるだろう。また、キッズルームの利用開始後には、高所への縦移動の範囲が広がっている。精神的な自立がさらに移動範囲を広げていると言える。

いずれの親も自身がキッズルームに入ったことがなく、母親にとっては未知の空間となっている。子どもがキッズルームに初めて入った直後、母親が大騒ぎをして子どもを引っ張り出す、声かけをする、のぞく、などが観察されている。また親と思われる個体が出口のところで子どもを待っている様子も観察されるなど (Fig.6)、キッズルームの利用は親にとっては不安な状況であり、子どもにとっては、親元を離れて過ごす時間を楽しんでいるようだ。

本研究の分析では大型類人猿情報ネットワーク (GAIN) に基づき、飼育下で生まれ、人工哺育の記載のない母親のみを対象とした。出生地が不明で、2歳未満で母親を伴わずに動物園に移動してきている個体は除外している。1980年以前は野生由来のチンパンジーが日本に多く輸入されていた。多くの場合そういった個体は母親を殺して捕獲された密猟個体であった。通常チンパンジーは4歳まで母親と過ごすため、これらの個体は不自然な母子分離を経験していると推察されるため、子育てにおいて問題が生じる可能性があるため除外した。人工哺育個体は、子育て放棄率が高いため除外した<sup>20)</sup>。本研究の結果は母子分離の目安が確認できる多摩動物公園でのデータであるが、親は子どもの運動能力の発達に合わせて母子の距離を調整している可能性が窺えた。

動物園での観察にはいろいろと制約はあるが、安定した環境のなかで定期的に観察でき、縦断的研究を行える。本研究の結果からは、人工的なシステムではあるが、キッズルームが設置されているため、そこの立ち入りのタイミングを母子分離過程の一段階と位置づけることができた。ナックルウォークやブラキエーションなどの運動発達などに支えられた心身の成熟 (レディネス) が子ども主導の母子分離につながっていた。子どもの心身の発達に裏付けられた母子分離は双方にとって負担の少ないものといえるのではないだろうか。

母子分離の過程は、野生でも必ずしもスムーズに達成されるわけではない。一般的に4歳ごろに次の子が生まれ、それを機に母子の距離は離れていく。しかし離乳しているにも関わらず、下の子と同様におっぱいを吸おうとしたり、それを拒む母親の腕に噛み付く、癩癩を起すなどの子どもの様子は GOODALL によって複数例報告されている<sup>9)</sup>。

本研究の観察対象のアンナは通常よりも早い2歳8カ月で弟が生まれた。その直後は、アンナは母とは離れ単独で放飼場のタイヤの中に入って静かに過ごしていることがあった。ボンボンの母親であるチェリーは6歳の時に弟が生まれたが、受け入れが困難だったのか、極端な抜毛が観察されていた。しかし、9歳の時に生まれた妹のペリーの

世話は良く見ていた。

キッズルームは人工的な設定ではあるが、自立が運動発達と関連することが示唆された点でも、子どもの母子分離過程を理解する上では貴重なものと言える。今後は兄弟の性別、遊びの量、アロマザーの存在など、野生で報告されているさまざまな要因と運動発達や母子分離の関係の検討を行うことが望まれる。さらには、キッズルーム世代が子育てを通してキッズルームをどのように位置づけるかも検討材料となるだろう。

## 謝 辞

本研究は多摩動物公園の許可を得て実施した。

観察を可能にした群作りに日夜貢献してきた歴代の飼育担当の方々に心から敬意の念を表します。

本研究の一部は科学研究費金基盤研究 (C) 「チンパンジーの母子相互作用と社会性の発達—動物園飼育下における事例研究—」 (課題番号: 17530486; 研究代表者: 柿沼美紀) の助成を受けて行ったものである。

本論文の作成にあたり、大型類人猿情報ネットワーク (GAIN) に登録されている個体情報を参照した。

## 参 考 文 献

- 1) BADESCU, J., WATTS, D., KATZENBERG, M.A. and SELLEN, D.W. (2016). Alloparenting is associated with reduced maternal lactation effort and faster weaning in wild chimpanzees. *R. Soc. Open Sci.*, 3, 160577.
- 2) DORAN, D.M. (1993). Comparative locomotor behavior of chimpanzees and bonobos: the influence of morphology on locomotion. *Am. J. Phys. Anthropol.*, 91, 83-98.
- 3) DORAN, D.M. (1993). Sex differences in adult chimpanzee positional behavior: the influence of body size on locomotion and posture. *Am. J. Phys. Anthropol.*, 91, 99-115.
- 4) DORAN, D.M. (1992). The ontogeny of chimpanzee and pygmy chimpanzee locomotor behavior: a cave study of paedomorphism and its behavioral correlates. *J. Hum. Evol.*, 23, 139-157.
- 5) DORAN, D.M. and HUNT, K.D. (1994). The comparative locomotor behavior of chimpanzees and bonobos: species and habitat differences. *Chimpanzees Cultures* (WRANGHAM, R., MCGREW, W., DE WAAL, F. and HELTNE, P. eds.). Harvard University Press, Cambridge, MA, pp. 93-108.
- 6) FROHLICH, M., WITTIG, R.M. and PIKA, S. (2016). Should I stay or should I go? Initiation of joint travel in mother-infant dyads of two chimpanzee communities in the wild. *Anim. Cogn.*, 19, 483-500.
- 7) GARDNER-ROBERTS, D. (2005). From birth to

- five: infant development and maternal behavior in Gombe chimpanzees. Doctoral thesis. Bristol University.
- 8) GOODALL, J.V.L. (1967). Mother-offspring relationships in free-ranging chimpanzees. *Primate ethology*, (MORRIS, D. ed.). Aldine Publishing Co. Chicago, pp. 365-436.
  - 9) The Jane Goodall Institute. < <http://www.janegoodall.org/>>, (参照 2018/11/5).
  - 10) HEINTZ, M.R., MURRAY, C.M., MARKHAM, A.C., PUSEY, A.E., and LONSDORF, E.V. (2017). The relationship between social play and developmental milestones in wild chimpanzees (*Pan troglodytes schweinfurthii*). *Am. J. Primatol.*, 79, e22716.
  - 11) KAKINUMA, M. (2016). Development of captive chimpanzees at Tama Zoological Park: 15 years of observation with focus on mother-infant relationship. *Jpn. J. Anim. Psychol.*, 66, 39-45.
  - 12) LONSDORF, E.V., ANDERSON, K.E., STANTON, M.A., SHENDER, M., HEINTSZ, M.R., GOODALL, J. and MURRAY, C.M. (2014). Boys will be boys: sex differences in wild infant chimpanzee social interactions. *Anim. Behav.*, 88, 79-83.
  - 13) LONSDORF, E.V., MARKHAM, A.C., HEINTSZ, M.R., ANDERSON, K.E., CIUK, D.J., GOODALL, J. and MURRAY, C.M. (2014). Sex differences in wild chimpanzee behavior emerge during infancy. *PLoS One* 9, e99099.
  - 14) LONSDORF, E.V., STANTON, M.A. and MURRAY, C.M. (2018). Sex differences in maternal sibling-infant interactions in wild chimpanzees. *Behav. Ecol. Sociobiol.*, 72, 117.
  - 15) NAKAMICHI, M., SILLDORFF, A., BRINGHAM, C. and SEXTON, P. (2004). Baby-transfer and other interactions between its mother and grandmother in a captive social group of lowland gorillas. *Primates*, 45, 73-77.
  - 16) VAN DE RIJLT - PLOOIJ, H.H. and PLOOIJ, F.X. (1987). Growing independence, conflict and learning in mother-infant relations in free-ranging chimpanzees. *Behaviour*, 101, 1-86.
  - 17) PUSEY, A.E. (1990). Behavioral changes at adolescence in chimpanzees. *Behaviour*, 115, 203-246
  - 18) PUSEY, A.E. (1983). Mother-offspring relationships in chimpanzees after weaning. *Anim. Behav.* 31, 363-377.
  - 19) SARRINGHAUS, L., MACLATCHY, L. and MITANI, J. (2014). Locomotor and postural development of wild chimpanzees. *J. Hum. Evol.*, 66, 29-38.
  - 20) 浅野剛司 (2000). チンパンジー, “村” から “森” へ返る. どうぶつと動物園, 52, 234-237.
  - 21) 柿沼美紀・畠山仁・土田あさみ・上村佳世子 (2007). 飼育下チンパンジーの子育て困難: 人工哺育は回避可能か. 日獣生大研報 56, 28-35.
  - 22) 柿沼美紀・畠山仁・土田あさみ・野瀬出 (2012). 人工哺育チンパンジー (*Pan troglodytes*) の群れ入りから考える大型類人猿の子育て: 多摩動物公園の事例から. 日獣生大研報 62, 68-75.
  - 23) 柿沼美紀・濱野佐代子・畠山仁 (2003). チンパンジー母子間の身体的距離と 18 ヶ月令の探索活動: 多摩動物公園の事例から. 日獣畜大研報 52, 11-17.
  - 24) 柿沼美紀・濱野佐代子・畠山仁・安藤由香・土田あさみ (2006). チンパンジーの子育てスタイルの継承: 多摩動物公園の母と娘の子育てに関する事例研究. 日獣生大研報 55, 52-60.
  - 25) 柿沼美紀・森香奈・畠山仁・土田あさみ・野瀬出・黒鳥英俊・永田裕基・木岡真一・東川上純 (2010). 飼育下チンパンジーの石器使用技術獲得に関する検討. 日獣生大研報, 60, 35-45.
  - 26) 柿沼美紀・畠山仁・土田あさみ・野瀬出 (2015). チンパンジー (*Pan Troglodytes*) の発達における個体差の検討 - 多摩動物公園の 8 個体の運動, 認知及び社会性の発達 -. 日獣生大研報, 64, 13-19
  - 27) 友永雅己・田中正之・松沢哲郎 (2003). チンパンジーの認知と行動の発達. 京都大学学術出版, 京都, p. 508.
  - 28) 東京ズーネット (2013). チンパンジーの思春期 - 多摩 2013/02/08. < [https://www.tokyo-zoo.net/topic/topics\\_detail?link\\_num=21359](https://www.tokyo-zoo.net/topic/topics_detail?link_num=21359)>, (参照 2018/11/5).
  - 29) 東京ズーネット (2016). なんて日だ!! チンパンジー「ボンボン」の災難 - 多摩 2016/03/25. <[http://www.tokyo-zoo.net/topic/topics\\_detail?link\\_num=23510](http://www.tokyo-zoo.net/topic/topics_detail?link_num=23510)>, (参照 2018/11/5).
  - 30) 根ヶ山光一 (2002). 発達行動学の視座発達行動学の視座. 金子書房, 東京, p. 174.
  - 31) 南徹弘 (1994). サルの行動発達. 東京大学出版会, 東京, pp.125-153.
  - 32) 吉田浩子, 乗越皓司, 北原隆, (1987). 飼育チンパンジーの母子関係に関する一考察 2, 3 歳の行動発達の分析から. 動物心理学年報, 37, 15-27.

## How would gross motor development leads to changes the quality of mother-child relationship in captive chimpanzees (*Pan troglodytes*)

Miki KAKINUMA<sup>1)</sup>, Hitoshi HATAKEYAMA<sup>2)</sup>, Asami TSUCHIDA<sup>3)</sup>, Izuru NOSE<sup>1)</sup>,  
Miki KAMATA<sup>4)</sup> and Yukiho KOTANI<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> Laboratory of Comparative Developmental Psychology, Nippon Veterinary and Life Science University

<sup>2)</sup> Laboratory of Comparative Cellular Biology, Nippon Veterinary and Life Science University

<sup>3)</sup> Laboratory of Agricultural Lifestyle Design, Tokyo University of Agriculture

<sup>4)</sup> Harmony Center <sup>5)</sup> Doubustuno Center Hospital

### Abstract

At Tama Zoological Park chimpanzee exhibit (Tokyo, Japan), there is a room called kids' room . Only young chimpanzees can go through the entrance to this area. The developmental timing for the chimpanzees to start using the room is related to the gross motor development, preceded by the observation of brachiation and the knuckle walk (KAKINUMA, 2017). For mothers, this episode can be very nervous one, that they try to pull out the child, scream, peek into the room, or wait by the entrance.

In this study, we have analyzed the data of 5 mother-child pairs shortly after birth to 36 months with focus on the mother-child interaction prior to the entrance of kids' room. While the mothers spend most of the time with the children until 8 months or so, the way the spend time together changes from quietly laying down or sitting near feeding tools, to taking the child to higher area, or to roam around exhibit area. This change is possibly related to the gross motor development. After the kids' room episode, mothers again start using the feeding tool and children some times come by as if they are observing. As the gross motor development enhances the independence, the behavior of both children and mothers change.

**Key words:** chimpanzee, gross motor development, mother-child relationship

Bull. Nippon Vet. Life Sci. Univ., **67**, 11-17, 2018.