

# チンパンジーの繁殖計画

「新しいサル像をめざして」(2002)

京都大学霊長類研究所人類進化モデル研究センター 編

前田典彦、熊崎清則

## I. はじめに

人類進化モデル研究センターでは過去に3頭のチンパンジー (*Pan troglodytes*) の出産に成功している。いずれも人工授精によるもので、そのうち最初の1頭は日本で最初の人工授精による事例である(1982年)。今回の繁殖計画は前回の繁殖から17年経ち、研究者からの研究上の要望や、群の構成などから次世代の個体が必要であるという理由で開始された。新たな要求の実現に必要な飼育施設設備が整備されたことも理由である。

現在、霊長類研究所で飼育されているチンパンジーはオス：アキラ(24歳)・ゴン(34歳)・レオ(18歳)、メス：アイ(24歳)・パン(17歳)・クロエ(20歳)・マリ(24歳)・ペン(23歳)・ポポ(18歳)・レイコ(34歳)・プチ(34歳)の11頭である。今回の繁殖計画ではメス：アイ・パン・クロエ、オス：アキラ・ゴン・レオを選んだ。これは担当者がコントロールしやすいことや実験計画上の理由、群構成の長期計画に関する考慮などからである。

## II. 繁殖計画

1999年春ごろからアイの人工授精を開始した。アイについては前回(1998年)と同様にアキラ・ゴンと人工授精を行った。しかし出産に至らなかったこともあり、今回は慎重に計画・実施した。まずアイの尿中LHホルモン濃度を調べ排卵日の推定をして人工授精のタイミングを計り、アキラ・ゴンとも麻酔下で精液採取し単独もしくは連続してアイに人工授精を行った。排卵日前後に2~3回、4月から7月まで実施し、1999年8月20日頃に妊娠を確認した。

クロエとレオは以前屋内飼育していた際、格子越しに交尾行動が目撃されたこともあり、自然交尾が期待されたので、屋内外の放飼場で同居をさせた。1999年11月1日頃交尾を確認し妊娠に至った。

パンもアイと同様に尿中LHホルモンの状態を調べて排卵日を推定し、1999年12月20日アキラの精液を注入した。約30日後尿中のhCGホルモンの値を調べたところ、この1度の人工授精で妊娠したことを確認した。

## III. 実際の手技

### 1) ホルモン検査

人工授精や計画交配で受精を得るには、正確な月経周期の把握が必須である。尿中のLHホルモンの値を調べて排卵日を推定し、人工授精やオス・メスの同居タイミングを探る。人工授精や交尾確認をし結果を確認するには、尿中のhCGホルモンを調べ妊娠診断を行う。

### 2) 電気刺激による精液採取

精液を採取するには、オス個体の直腸に電極を挿入し、副生殖腺に刺激を与えて射精を促す。

### 3) 精液注入

精液注入はオス個体から採取した精液を、保温・融解させた後、膣鏡で子宮口を確認しストローで子宮内に注入する。この際チンパンジーをうつ伏せに寝かせ、臀部を上に突き出すように足を折り曲げて寝かせる。作業しやすいこともあるが、注入した精液が流れ出ない目的もある。



### 4) 麻酔法

精液採取・注入とも十分な麻酔下で行う必要がある。筋注等で直接麻酔薬を注入することが理想であるが、人・チンパンジーとも十分な訓練が必要である。そのため鎮静剤をジュース等に混ぜてチンパンジーに飲ませ、鎮静したところに麻酔薬を筋注をする方法も用いられる。吹き矢や麻酔銃等で直接麻酔薬を注入する方法もあるが、その後のチンパンジーと人との関係を悪化させるだけでなく、動物福祉の理念にも反することなので、あくまで最後の手段である。

## IV. 出産準備

チンパンジーの妊娠期間はおよそ230～250日（約8ヶ月）である。アイが2000年4月頃、クロエが2000年6月頃、パンが2000年8月頃に出産予定として準備を行った。まず出産前後のメスを観察するため、監視カメラを設置して監視体制の強化を計り、すでにあるCATVシステムを活用して、複数の観察者が自室で観察できるようにした。さらに自由雲台付の暗視カメラをチンパンジー居室内に設置し、赤外線投光器を設け夜間の観察も可能にした。



チンパンジー居室には巣作り用のわら（チモシー、飼料用）を入れ、出産に備えた。万一産み落とすような状況になってもクッションの代わりにになると考えたからである。今回、クロエ・パンいずれも



初産（アイは2回目であるが前回は死産であった。そのときのアイの行動は、育児に関して期待できるものではなかった）であり、育児行動をとるかどうか不安があった。そこでいわゆる「母親教育」として、野生のチンパンジー母子のビデオを見せたり、研究者が実験ブース内にチンパンジーと入室してサルのみぐるみを抱かせる練習をねばり強く行った。それでも育児放棄に備え、保育器・人工乳を用意していつでも人工保育に切り替えることができるように準備した。

## V. 出 産

アイ：2000年4月24日 23時頃に出産。

当日午後、実験ブースにて破水と思われる出血を確認し、出産させるための居室に移動させた。しきりにお尻を突き上げる姿勢をとり、踏ん張っている姿勢といつもとる横臥姿勢を繰り返した。陣痛であろうと思われる行動を繰り返し、その間隔は出産時刻に近づくにつれて短くなった。しだいに膣口が開き胎児の頭が見えてからすぐに出産した。出産直後、新生児は動かず死産かと思われたが、アイが口や鼻に詰まった羊水を吸い出し蘇生した。子はオスでアユムと命名した。翌日には授乳もはじめ、順調な育児行動を行った。1ヶ月後の検診で体重は2,330gであった。アイは出産育児とも経験がほとんどなかったにもかかわらず、出産直後のアユムに対する接し方は理にかなったもので驚ろかされた。

クロエ：2000年6月19日 11時頃に出産。

当日朝方、外陰部を頻繁に触りじっと動かなくなる様子が見られたので、研究者が実験ブース内に呼び確認したところ、陣痛の可能性が高いとして居室に戻した。アイと同じように陣痛時に踏ん張る姿勢が繰り返し現れ、膣口が開き胎児の頭が見えてすぐに出産した。子は1,640gのメスでクレオと命名した。クレオは出産直後から手足を動かしていたが、クロエは理解できないような様子で警戒し、訓練のために抱かせていたぬいぐるみの方に執着して抱き続け、新生児にはなかなか近づこうとしなかった。機会をみてぬいぐるみをとると新生児を抱き始めたが下腹部位置で抱くため授乳がうまくいかず、胸位置で抱くようにスタッフで介助を継続したところ、何とか授乳もできるようになり、いまは順調に育っている。

パン：2000年8月9日 14時に出産。

当日昼前から外陰部を頻繁にさわるといなり、昼を過ぎると横臥姿勢で力むことが確認された。特に心配されるようなこともなく出産を迎えた。子は体重1,810gのメスでパルと命名した。出産直後から手足を動かし元気な様子であった。パンは盛んに体を舐めていたが抱かずに添い寝するようにそばについていた。人が近づきパルにさわろうとするとひどくいやがり、子供に関して強い執着心があることは確認できた。そのうち抱きかかえることも授乳も順調に確認できたが、当初はパンがパルを体から離そうとする行為がしばしば見られた。

## VI. 経過状況

現在（2001年4月）はアユム（愛称：アム）12ヶ月、クレオ（愛称：クー）10ヶ月、パル8ヶ月で大きな病気もなく順調に育っている。検診も1ヶ月もしくは3ヶ月ごとに行われ、体重もほぼ順調に増えている。検診時にMRI検査や発達検査なども様々な研究が行われている。また母子で実験ブースに入り、日常的に発達検査・実験訓練など行われている。子供たちは母親にしがみついて移動する事が多いが、最近は離れることも多くなり、他の大人たちと遊んでいることもある。子供同士遊ぶ場面も多くみられ、様々な社会交渉を見せている。就寝前に母子同士の場面を観察する時間が設けられ、そこでは母親も巻き込んだ様々な個体間交渉があって興味深い。

野生での子育てにおいてはしばらくは他個体に自分の子供を隠すような行動をとる。今回の3母子とも研究者によって日曜を除くほぼ毎日、健康チェックと実験・発達検査が行われており、このようなことは世界でも珍しい。子供に対する実験課題はまだ簡単なものであるが、ア

イの実験を見ていたアユムが、コンピューターのタッチパネルを自分で操作し数回課題を遂行したことには、スタッフ一同驚いている。



## VII. 今後への課題

霊長類研究所では3個体が新たに誕生したことにより、新たな個体を増やすことはしばらくは困難だろう。しかし繁殖技術の発達はめざましいものがあり将来の繁殖計画に生かすために人工授精はもとより、体外受精・顕微受精などの最新技術に関する情報収集を怠ってはならない。

また、アユム・クレオ・バルが成長するにしたがって、群の構成を考え直す必要が出てくる。特にアユムはオスであり、群の中で共存できるように考えていく必要がある。設備面でも子供の成長に対応していかなければならない。温度管理や逃亡防止に今以上に配慮することが求められる。

なお今回の計画は、京都大学霊長類研究所の人類進化モデル研究センターと思考言語分野の共同計画で、人類進化モデル研究センター松林清明教授（センター長）・熊崎清則技術専門職員・前田典彦、思考言語分野松沢哲郎教授・友永雅己助教授・田中正之助手・道家千聡技能補佐員他多数のスタッフが携わって遂行された。

（まえだ のりひこ、くまざき きよのり、京都大学霊長類研究所人類進化モデル研究センター）



宝物の小枝を口にくわえて高さ15mのロープを渡り  
母親アイのもとへ向かうアユム（1才2ヵ月）