

## チンパンジー・ボノボにみる「徳」の起源

山本真也 (京都大学霊長類研究所ヒト科3種比較研究プロジェクト特定助教)  
Shinya YAMAMOTO



### 「徳」の進化的基盤

ヒトがもつ「徳」は他の動物でもみられるのだろうか。ヒト社会の価値観をヒト以外の動物に押しつけないわけではない。ともすれば人間中心主義的な問いかけにもみえるが、この問題をひとまず置いておくと、ヒト以外にも「徳」の進化的基盤がみられると考えられる。その典型が利他行動や協利行動である。困っている他者を助けてあげる。仲間と協力して1つの目標を達成させる、あるいは危険から身を守る。このような「徳」につながる行動が霊長類をはじめ動物界に広くみられる。

利他・協利行動は、どのように進化してきたのだろうか。これまで理論的な説明が数多くなされてきた。血縁関係のある仲間を助ければ、結局は自分と同じ遺伝子を多く残すことにつながる。また、助けあわない仲間同士より、助けあう仲間同士のほうが、最終的には多くの利益を得る。これらのことが理論的に証明されてきた。

しかし、理論研究からは「こころ」のはたらきまではなかなか見えてこない。私たちヒトは、いつもこのように理論的に考えて他人の手助けをしているわけではない。他人が困っているのを見ると助けてあげたいと思う。このような「こころ」はどのように進化してきたのだろうか。進化の隣人であるチンパンジーとボノボを通してヒトの利他・協利を見つめなおし、「徳」の原点について考えてみたい。

ここでは、これまでにおこなってきた研究とともに、いままきに取り組んでいる現在進行中の課題も含めて紹介する。研究者の間でも意見が分かれていたり、今後の研究で結論が大きく変わる可能性もある。そのような研究も紹介することで、今後の研究の発展に寄与できればうれしい。これまでの研究の詳細は拙著総説(山本、2010)や平田(2009)・松沢(2010)なども参照していただくと幸いである。

### チンパンジーの手助け

自分自身に直接的な利益がなくても他者を助ける。このような利他行動をチンパンジーもみせる(図1)。彼らの利他行動の詳細が私たちの実験研究からわかってきた。

隣り合う2つのブースに、2つの異なる道具

使用場面を設定した。ストローを使ってジュースを飲むストロー場面と、ステッキを使ってジュース容器を引き寄せるステッキ場面である。ストロー場面のブースにはステッキを、ステッキ場面のブースにはストローを用意した。つまり、必要な道具は隣のブースにある。相手に道具を拾って渡してもらわないとジュースを手に入れることができない。このような場面に置かれると、チンパンジーは相手に道具を渡してあげることがわかった(図2)。一方が、ブース間のパネルにあいた穴から相手に手を差し伸べて道具を要求する。このように要求されると、たとえ道具で遊んでいる最中でも、たいていは道具を差し出すのだった。

要求されれば手助けする。しかし、自発的に助けあうことは少々難しいようだ。図3・4を見ていただきたい。この場面では、コインを自動販売機に投入すると相手にリングオが出る仕組みになっている。お互いにコインを投入しあえばお互いにリングオを食べることができる。しかし、チンパンジー2個体はこのような互



図1 手を差し伸べ、ジャ(左)が木々の間を渡るのを手助けするジレ(右)。(撮影:松沢哲郎)



図2 ペンデーサ(奥)の要求に応じてステッキを渡そうとするマリ(手前)。このあと、ステッキを受け取ったペンデーサは、手の届かないところにあるジュースを手に入れて飲むことができた。(撮影:山本真也)

恵的な協力関係を自発的に築くことはできなかった。お互い相手が投入するのを待ち、最終的には2個体ともコインを投入しなくなってしまった。自発的には相手に利益を与えないという点で、道具渡し実験の結果と共通している。そして、この場面でも相手への要求行動がみられた。なかなかコインを投入しない相手に対して、手を伸ばして催促する(図3)。さらには、自分の持っているコインを相手に渡して投入してもらおうとする子どもまで現れた(図4)。要求された個体は、進んでするわけではないが、それでもコイン



図3 自動販売機にコインを入れると相手にリンゴが出る場面で、手を伸ばしてマリ(右)にコイン投入を促すペンデーサ(左)。(撮影:山本真也)

を投入して要求に応じていた。

相手が何を要求しているのかまでチンパンジーは理解しているようだ。どの場面でも、穴から手を伸ばすという形で要求行動は似通っているが、要求の内容はそれぞれ異なっている。図2では「道具を取って渡してくれ」、図3では「コインを投入してくれ」、図4では「コインを受け取ってくれ」と解釈できる。この要求に沿って、働きかけられたチンパンジーはそれぞれの状況に応じた反応を示した。チンパンジーは相手の状況にあわせて柔軟に利他行動を変化させていたと言える。遺伝的にプログラムされた行動でも、刺激に対する自動的な応答でもない。ここに、社会性昆虫などでみられる利他行動との大きな違いがみてとれる。

### 要求に応えるチンパンジー、自発的に助けるヒト

利他行動の発現には、相手の状況の理解と要求の理解がともに重要である。チンパンジーではこれらふたつの理解が別々に相補的に働いている可能性がある。ヒトでは、相手の困っている状況を見ただけで、相手が何を必要としているのかを理解し、要求されなくても相手を助けることがある。しかし、チンパンジーでは、相手が何を必要としているのかは理解できても、自発的に手助けする行動へとは

なかなか移らないようだ。相手が自分に対して要求をしているという明示的なシグナルが必要となる。状況の理解と要求の理解の自動的な結びつき、つまりは利他行動の自発性がヒトとチンパンジーの大きな違いなのかもしれない。

チンパンジーがみせる「要求に応じた利他行動」は効率がいい。利他行動は、直接はその個体の利益にならないため、少なくとも相手の利益にならないければまったく意味のない行動である。その点、「要求に応じた利他行動」は必ず相手の役に立つので無駄になることがない。さらに、認知的負荷も小さい。相手のこころの状態が要求という明示的な行動に表れているからである。見えない相手のこころの状態を常に推測するのではなく、目の前に手が差し伸ばされたときに反応すればよい。認知的負荷が小さく効率的な「要求に応じた利他行動」が進化的な基盤となり、ヒトでは、こころを読む能力が発達するにしたがって自発的な利他行動がみられるようになったのではないだろうか。

### 利他の文化

このようなチンパンジーでの実験結果を他の研究者と話していると、おもしろいことに国によって違った反応が返ってくることがある。日本の研究者には、チンパンジーとヒト



図4 アイ(左)にコインを渡そうとするアユム(右)。(撮影:山本真也)

で手助け行動が起こるメカニズムが違うかもしれないという私の主張が比較的すんなりと受け入れてもらえるような気がする。それに対し、ある海外の研究者と話していると、「チンパンジーもヒトも同じではないか」という反応が返ってきた。求められなければヒトだってほとんど自発的に助けない、とのことである。これまでに訪れた多くの国でさまざまな親切を受けてきた私にとっては意外だった。それに、震災のときには、世界中から数え切れないほどの援助をいただいている。各国・各人に直接援助要請をしたわけではないはずだ。私としてはやはり、自発的な利他性はヒトに普遍的にみられると信じている。しかし、それはそれとして、利他行動に文化差があるのかどうか、このことは調べてみる価値があるだろう。

Svetlovaら(2010)は18カ月と30カ月の幼児を対象に実験をおこない、手助け行動の詳細を検討した。その結果、大人からの明示的な要求に応じて手助けすることが多かった18カ月児に対し、30カ月児ではより自発的に手助けするようになったという。他者の心的状態をより正確に理解できる社会的認知能力が発達するにしたがって自発的な手助けもよりみられるようになる。しかし、自分の欲求を多少なりとも放棄しなければならない利他的な手助けは30カ月児でも難しいという。このような利他的な手助けは、さらに社会的・道義的な規範の理解が進むにしたがってみられるようになるとSvetlovaらは主張している。社会規範に文化的な差異があれば、利他行動に文化差がみられてもおかしくはないだろう。

環境や社会が変われば、行動も変わる。このことを考える上で、チンパンジーとボノボの比較は示唆に富む。最後にもうひとつ、ヒトで際立ってみられるがヒト以外の動物であり研究が進んでいない集団協力行動の進化



図5 野生チンパンジーの道渡り。先頭としんがりをおスが務め、かれらが見張りをしている間にメスや若い個体が渡っていくという集団協力がみられる。(撮影:山本真也)

について、チンパンジーとボノボを通して考察してみたい。

### 集団での協力

私は今、コンゴ民主共和国のワンバ村で野生ボノボの調査をしながらこの原稿を書いている。つい先日、ボノボの一群が村道を渡って北の森から南の森に移るのを観察した。この村道は幅3mほどではあるが、村人が徒歩や自転車で頻繁に行き来し、オートバイも日に数台は通る道である。ボノボにとっては危険な道渡りに違いない。実際、道を渡る前、ボノボの集団は道路脇の藪に1時間ほど留まり、中には木に登って道路の様子をうかがう個体もいた。

7月9日12時31分、最初に道路に姿を見せたのは2歳の子どもをお腹に抱いたおとなメスのキクだった。周りを見渡しなが、そろそろと渡っていく。キクが渡り終えると、次に出てきたのは7カ月の赤ん坊を抱いた若い母親のフクだ。こちらは早足に南の森へと消えていった。おとなオスは6番目にはじめてダイが登場した。前を行く若メスのユキコがきょろきょろあたりを見回している横をそそくさと追い抜いていく。2分かけて、老若男女18個体(母親の腹や背に運ばれた子も含めると24個体)が渡り終えた。最

後に渡ったのは老齢オスのタワシだった。

この光景、去年暮れから今年2月にかけてギニアのボソウ村で野生チンパンジーを観察していた私には少し驚きだった。ボソウのチンパンジーも村道を渡って2つに分かれた森を行き来する。このときチンパンジーは「協力」することが知られている(Hockings *et al.* 2006, 図5)。最初に道に出てくるのはたいていおとなのおスだ。このオスが道渡りの途中で立ち止まって周りを警戒している間に、メスや若い個体が渡っていく。そしてしんがりを務めるのも元気なおとなのおスであることが多い。お腹に小さな子どもを抱えたメスが最初に渡るなどということはほとんどない。そして、チンパンジー、とくにおとなのおスでよく見られる他個体を待つという見張り行動が今回のボノボの道渡りでは確認できなかった。

もしかすると、集団での協力行動は、ボノボに比べてチンパンジーでより発達しているのかもしれない。チンパンジーは競合的な社会を築いている。隣接群とは敵対的關係にあり、時には集団間で殺し合いの戦争に発展することもある。このようなチンパンジーにとって、集団で協力する能力は必須である。それに対し、ボノボの社

会関係は驚くほど平和だ。集団内でのケンカの頻度は低く、頻繁に食物分配がみられる(図6)。運よく集団間の出会いを観察する機会にも恵まれたが、違う集団の個体同士が仲睦まじく毛づくろいしたり、中には大きな果実を分け合って食べる個体までいた。このようなボノボにとって、集団で協力するという能力はチンパンジーほど発達しなかったのかもしれない。まだまだ仮説を立てる段階で、これからデータの蓄積と検証が必要である。しかし、もしこの仮説が正しいとすると、ヒトで顕著にみられる「協力」と「戦争」という2つの側面が簡単に正と負に切り分けられないことを示している。

## 協力の未来に向けて

チンパンジーやボノボでも、利他や協力といった「徳」の基盤がみられることがわかってきた。その上で、利他や協力を「道徳的行動」として社会規範化した点がヒトの大きな特徴だと私は考えている。チンパンジーやボノボでみられる手助け行動や食物分配はあくまで2者間の関係である。手助けしない個体や食物分配を拒否したからといって、第三者から非難されることはない。チンパンジーでみられた集団協力にしても、集団内のメスや自分の遺伝子を受け継いでいる可能性の高い子どもを守る行為であり、社会規範に従った行動である証拠はない。ヒトでは、主要宗教の多くが利他や協力を教義に入れていることからわかるように、利他・協力を促進する社会規範が存在する。評判を介した第三者の評価システム(間接互惠)も効いているのだろう。「情けは人のためならず、めぐりめぐって己がため」ということわざがあるように、利他的な振る舞いをした人はよい評判を得て、周りの人からよくしてもらいやすくなる。このような社会では、たとえ手助けした相手に評価されなく



図6 野生ボノボの食物分配。チンパンジーでは狩猟によって得た肉が複数個体によって消費されることが多いが、ボノボでは果実が頻繁に分配される。非血縁個体間はもちろん、違う群れの個体間で果実分配が起こることも確認された。(撮影:山本真也)

ても、よい評判さえ得られれば、後々の自分の利益へと結びつきやすい。逆に手助けをしないと悪い評判が付き、罰せられる恐れもある。このような社会規範・間接互惠システムの存在が自発的な利他行動もより促進させたのではないだろうか。

このシステムは、利他・協力社会を発展させる上で重要であるが、負の面もあわせ持つ可能性がある。「おせっかい」や、さらには「ありがた迷惑」がはびこる危険性である。相手のためになるという本来の機能が失われた“利他的”行動である。相手が必要としていないにもかかわらず手助けしたり、相手のニーズとはかけ離れたトンチンカンな援助をしたり、このような自分本位な“利他的”行動はありがた迷惑以外のなものでもない。この意味では、チンパンジーの「要求に応える手助け」は、もっともシンプルで的を射た利他行動だと言えるかもしれない。相手本位の行動であること。それが、なによりも利他行動で大切なことなのではないだろうか。

要求に応じるチンパンジーと自発的に助けるヒト。そして、競争的社会で協力して集団を守るチンパンジーと平和的な社会で集団協用に乏しい(かもしれない)ボノボ。どち

らが優れているかという問題ではない。どちらもそれぞれの社会に適応した助けあい社会を築いているのだと思う。チンパンジーやボノボをみていると、利他や協力といった「徳」の原点がみえてくる。これからの社会を考えていくとき、従来の価値観に固執せず、この原点に立ち返った上で新たな利他・協力社会を構築していくことが必要だろう。チンパンジーとボノボを研究できるというヒトの特権を活かし、両者のよい面を学びとっていければと自戒をこめつつ願っている。

### 参考文献

- 平田聡、2009年、「チンパンジーの協力行動」『霊長類研究』25, 55-66.
- Hockings, K., Anderson, J., & Matsuzawa, T. 2006, Road crossing in chimpanzees: A risky business. *Current Biology*, 16, 668-670.
- 松沢哲郎編、2010年、『人間とは何か』岩波書店.
- Svetlova, M., Nichols, S. R., & Brownell, C. A. 2010 Toddlers' prosocial behavior: from instrumental to empathic to altruistic helping. *Child Development*, 81, 1814-1827.
- 山本真也、2010年、「要求に応えるチンパンジー：利他・互惠性の進化的基盤」『心理学評論』53, 422-433.