

チンパンジーの遊びにおける利他性と共感性

——遊びを通じた「思いやり」の発達と進化——

松 阪 崇 久

キーワード：利他行動／共感／道徳性／保育／チンパンジー

1. はじめに

人間社会では思いやりや慈悲の心に基づく助け合いが広く見られるが、ヒト以外の動物にも利他行動についての報告がある。利他性や共感性、道徳性は、どのようにヒトに備わるようになったのだろうか？その発達と進化について考えるため、本稿ではヒトに最も近縁な動物であるチンパンジーの利他性と共感性について検討したい。

ヒト幼児の道徳性の発達について、幼児教育・保育においては、遊びを始めとする他児とのかかわりを通して他児の思いに気付き、思いやりの気持ちや共感性を培うことが重視されている（文部科学省 2001；2008）。しかし、利他行動の進化に関するこれまでの霊長類学の議論では、「遊び」に注目した考察はほとんどおこなわれていない。そこで本稿では、毛づくろいや食物分配、子守り行動などに関するこれまでの議論を概観した後に、チンパンジーの遊びにおける利他性・共感性に注目したい。

生物学では、利他行動を「行為者には損失がある（コストがかかる）が、受け手の利益となる行動」と定義する。しかし、本稿では、行為者に損失があるかどうかに関わらず、受け手にとって利益のある行動を広く利他行動として議論したい。つまり、相利的な協力行動や、通常は利他行動とは見なされない子育て行動についても触れることにする。動物の進化の歴史において共感性がどのように発達してきたかを考える際には、これらも含めて見渡す

必要があると考えられるからだ。また、楽しさを感じるなどの利己的な動機や情動的な利益を伴うものも含めておきたい。利他行動に利己的な動機や情動的報酬が伴うことは少なくなく、利他性・共感性の発達や進化について考える際にはこれらも含めた議論が必要となるからだ。以上の定義は心理学で向社会的行動と呼ばれるものにも近いが、本稿では生物学と心理学の双方の視点から考えていきたい。

2. 利他行動はなぜ進化したか？

進化の過程では、自己の生存や繁殖にプラスとなる「利己的」な行動が残りやすい。自己の生存や繁殖に有利な行動を引き起こす遺伝子の方が、後の世代へと受け継がれやすいからだ。自己を犠牲にして他者を助ける利他行動は、進化の過程で消えやすい行動だということになる。しかし実際には、ヒトだけでなく、動物にも利他行動が見られることがある。たとえば、働きアリは、自分では子孫を残さずに女王の繁殖を助ける。このような行動は、ダーウィンの自然選択説では説明できない生物学の難問とされた。

利他行動がなぜ進化したかを説明する理論が、2つ提唱されている。血縁淘汰説と互惠性の理論だ。

血縁淘汰説は、血縁者に対する利他行動の進化を説明する理論だ (Hamilton 1964)。親や兄弟などの血縁者は自分と同じ遺伝子を共有している割合が高いため、血縁者の生存や繁殖を助ける利他行動は、自分の遺伝子の一部を残すことにつながる。そのため、血縁者への利他行動を引き起こす遺伝子も後の世代に受け継がれることになる。自分の親である女王の繁殖を助ける働きアリの行動は、この理論で説明できる。

互惠性の理論では、利他行動は仲間同士でやり取りされることで進化したと考える。他者への援助にはコストがかかるが、その相手から後にお返しを受けることでコストは解消できる。お互いに助け合うことが繰り返されれば、両者の生存に有利となる (Trivers 1971)。さらにヒトでは、このような直接

の助け合い（直接互惠性）だけでなく、第三者からの評価や評判によって援助行動が生じやすくなっていると考えられている（間接互惠性）。援助行動をおこなうことは、集団の仲間からの良い評価につながるため、行為者にとっても利益になるということだ。

3. チンパンジーの利他行動と共感性

群れ生活をする霊長類では、利他行動について様々な研究がおこなわれてきた（室山 1999）。捕食者の危険を仲間に知らせるための警戒音の発声や、他者の毛からシラミなどの寄生虫を除去する毛づくろい、食物分配、子守り、闘争時の援助などが取り上げられてきた。

チンパンジーでもこれらの利他行動についての研究がおこなわれてきた。食物分配は母子間でしばしば見られるが、オトナ同士では、狩猟で得られた肉の分配が見られる。チンパンジーはアカコロブスという猿をよく狩るが、狩猟に成功するとしばしば群れは興奮に包まれ、多くの仲間が集まってきて肉の所有者に物乞いをする。肉の所有者は、群れの中で優位な雄であることが多いが、誰にでも気前よく分配するわけではない。雄による肉の分配においては、闘争時の援助や交尾の許容といった、他の社会的利益との交換による互惠性が成立している可能性が指摘されている（西田 1999）。

母親以外のチンパンジーが乳児の世話をする「子守り行動」もしばしば観察されている。若い雌がとくに積極的に子守りをおこなう。子守り行動は、母親の子育ての助けとなるだけでなく、若い雌自身にとっても育児の練習になるという利益があると考えられている。母親を失った孤児が他のチンパンジーに「養子」として育てられた例もいくつか知られている（Nakamura & Hosaka 2015）。3歳未満で孤児となった乳児は生き残れないが、3歳以上であれば、上のきょうだいや、母親と仲の良かったチンパンジーの援助を受けて生き残れる場合がある。孤児への世話で授乳が観察された例はほとんどないが、運搬、毛づくろい、遊び、ベッドの共有、攻撃からの保護などの養育

行動が見られる。

闘争で攻撃を受けたチンパンジーに対して、第三者が接近し、毛づくろいや抱擁、キスなどの接触をすることがある (Romero ら 2010)。このような「慰め行動」は雌に多く見られ、血縁者や仲の良い相手に対してよくなされる。闘争の当事者同士が仲直りをしなかった場合に生じやすく、共感や同情に基づく行動だと考えられている。また、慰められた者が別の機会には慰め返すという互惠性もあるという。

飼育チンパンジーの利他行動の実験をおこなった山本 (2011) によると、チンパンジーは他者の置かれた状況を見て他者が必要とする道具を理解できるが、自発的な援助行動は見られなかったという。しかし、他者の明示的な要求には応じ、道具を手渡した。一方、飼育チンパンジーの協力行動の実験をおこなった平田 (2009) によると、チンパンジーは食物を獲得するために実験者 (ヒト) と協力することを学習できた。ただし、これはあくまで自分が食物を得るための「見かけ上の」協力行動であり、他者の目標の達成を援助するものではないと論じられている。一方で、チンパンジーにも、他者の困窮場面での積極的な援助が見られたという報告もある (Warneken & Tomasello 2009)。手の届かない所にある物を取ろうとしている者に、それを取って手渡すなどの援助行動が、明示的な要求がなくても見られたという。

以上のように、チンパンジーにも様々な利他行動が見られるが、自発性に関してヒトとの違いもあることがわかる。自発性の低さは、チンパンジーの母子間でも同様に見られる。チンパンジーの母親は、自分の子に対しても積極的には食物分配をおこなわない。乳児からの要求がなければ母親は分配しないのである。ヒトの養育者による自発的な食物分配とは異なるところである。チンパンジーとヒトの自発性の違いについては、後で再度触れたい。

様々な利他行動のうち、肉の分配や闘争時の援助、毛づくろいについては、互惠性の観点から議論されてきた。一方、血縁淘汰や互惠性といった生物学の理論で理解するのが難しいのが、孤児の世話だ。孤児の世話は、行為者にとってのコストに見合う利益を想定しにくく、生物学の観点からは「間違っ

た対象に時間とエネルギーが使われた例（西田 1999）」と表現されることもある。しかし、類似の共感的・同情的な利他行動について、逸話的な報告は他にもある。老齢で具合の悪い仲間を助けた例や、水に溺れた仲間を助けようとした例などだ（ドゥヴァール 2009）。これらの中には解釈に注意を要する事例もあるが、チンパンジーの共感性の一面を示唆するものである。

自己の繁殖活動の一環であるため通常は「利他行動」とは見なされないが、チンパンジーの子育てにおいても、共感性を示す行動はしばしば見られる。たとえば、チンパンジーの母親は、乳児の泣きに対して素早い反応を見せることが多い。泣いている乳児を抱きとる際には、母親自身も泣き声をあげたり、歯を露出させる恐怖の表情（グリマス）を見せることもある。これらは、母子間で「情動伝染」が生じていることを示唆しているが、このような情動伝染が共感性の原初形態だと考えられている（ドゥヴァール 2009）。乳児が4歳頃になって離乳期に入ると、母親による養育行動は減少し、泣いている子に対して母親がすぐには反応しないことも増えるが、子が困難な状況に陥った場合の援助は引き続き見られる。たとえば、木と木の間のギャップを渡れない子が「フ、フ、フ・・・」という小さい泣き声（フィンパー）をあげると、母親がそれに応え、腕を伸ばして引っ張りあげたり、母親の体をつたって渡れるようにしたりする。また、他のチンパンジーから攻撃を受けて子どもが悲鳴をあげた時には、母親が駆けつけて介入し、自分の子に加勢することもある。

4. チンパンジーの遊びにおける利他性と共感性

次に、これまで注目されてこなかった遊びに焦点をあてたい。筆者はこれまで、タンザニアのマハレ山塊国立公園に生息する野生チンパンジーの遊びに関する研究をおこなってきた（松阪 2017）。主にマハレでの観察に基づき、チンパンジーの利他性と共感性について考えたい。ここでは、以下の点を議論する。①社会的遊びにおける相手への配慮と信頼、②年長者によるセルフ・

ハンディキャップ、③乳幼児と遊ぶオトナの利他性、④相手を笑わせる働きかけ、⑤泣きへの反応の5つである。

①社会的遊びにおける相手への配慮と信頼

野生チンパンジーは、くすぐりやレスリング、追いかけっこといった社会的遊びをおこなう。これらの遊びの特徴は、しばしば攻撃的な動作が見られることだ。チンパンジーは二頭で遊ぶことが多いが、攻撃的動作のやり手は、相手を追いかけてつかまえて引き寄せ、軽く咬んだり、指でくすぐったり、叩いたり、引きずったりする。それらの受け手は、相手から逃げたり、逃れようとして身をよじったり、もがいたり、咬まれるなどしている部位を手で防いだりする。

攻撃交渉であれば、攻撃的動作をする側が勝手で、それをやられた側は敗者となるだろう。しかし、社会的遊びにおいては、チンパンジーは勝者となることを必ずしも目指していないようだ。むしろ、追いかけられたり、くすぐられたりすることを求めているように見えることも少なくない。たとえば、遊びの誘いの場面では、誘う方が相手を軽く叩いてから逃げたり、相手の隣で仰向けに寝転ぶなどして、相手からの攻撃的動作を誘うことがよくある。また、遊びにおいて笑い声をあげるのは、攻撃的動作の受け手であることが多い(Matsusaka 2004)。どちらが相手を組み伏せるかという競合だけでなく、相手から逃れられるかどうかの競合的やり取りや、くすぐられることそのものも楽しんでいると考えられる。

遊びにおける攻撃的動作の刺激が強すぎて、受け手が悲鳴をあげ、遊びが止まったり喧嘩になることもある。乳児は最初は力の加減がわからず、相手の反応から、刺激の調節の必要性に気付くのではないかと考えられる。相手との遊びを楽しく続けるために、相手に配慮して遊ぶことを学ぶのだろう。一方で、とくにワカモノ雄の間では、遊びの中で本気の力比べが生じ、それが現実の優劣関係に影響することもあるかもしれない。しかし、怪我の危険も伴う取っ組み合いの遊びが彼らの間でも成立していることは、遊び相手へ

の信頼の存在を示唆しているように思える。乳幼児期から、時には喧嘩をしながらも、互いに配慮しながら親しく遊ぶことを通して、仲間への信頼が育まれるのだと考えられる。

②年長者によるセルフ・ハンディキャップ

乳幼児がもっともよく遊ぶが、オトナやワカモノのチンパンジーもしばしば社会的遊びに参加する。年齢差のある者同士の遊びでは、年長者による年少者への配慮が見られる。力の強い年長者が常に一方的に攻撃的動作のやり手となるわけではなく、やり手と受け手の役割の交代も見られる。咬む力の加減をしたり、動きの速度を抑えるなどの行動抑制もなされているようだ。乳児に対してはとくに丁寧な扱い方が見られる。年長者が乳児のそばで仰向けやうつ伏せになり、乳児からの攻撃的動作を誘うこともある。相手を怖がらせないように配慮していると考えられる（乳児の母親を安心させるためでもあるだろう）。年長者によるこれらの行動調整は、セルフ・ハンディキャップと呼ばれている（Hayaki 1985）。か弱い存在である年少者への共感性のあらわれだとしてとらえることができる。

③乳幼児と遊ぶオトナの利他性

オトナが乳幼児と遊ぶことを利他行動としてとらえることもできる。オトナが乳幼児と遊ぶ際には、採食や休息、オトナ同士の社会交渉などできないという時間的なコストやエネルギーの消費がある。一方、オトナとの遊びによって、乳幼児は様々な発達上の利益を得ている可能性がある。攻撃的・防衛的な多様な運動能力や、相手の動きに合わせて柔軟に行動を調整する能力の発達などだ（松阪 2017）。このような遊びの発達上の利益は、オトナには認められないだろう。オトナと乳幼児の遊びでは、乳幼児がより大きい利益を受けていると考えられる¹⁾。

母親は自分の子としばしば遊ぶが、他の子と遊ぶことは稀である。自分の子との遊びは、我が子の発達を促すための「利己的」な行動と捉えることが

できる。では、母親以外のオトナと子どもの遊びは、どう考えたら良いだろうか？オトナ雄や子を持たない雌も、乳幼児としばしば遊ぶのが見られる。オトナ雄については、血縁淘汰説で部分的に説明できるかもしれない。チンパンジーの社会では子の父親が誰かは不明だが、集団内の雄同士の血縁関係が近い父系社会であるから、集団内の乳幼児とオトナ雄の血縁関係もそれほど遠くはないと考えられる。子を持たない若い雌にとっては、子どもとの遊びが育児の練習としての意味も持つことについては、前節で既に触れた通りである。

乳幼児との遊びは、乳幼児への利他行動であると同時に、その母親への利他行動となる場合もあると考えられる。他のオトナが自分の子と遊んでいる間に、母親は育児の負担から解放され、採食・休息や他のオトナとの社交（毛づくろい）に専念できるかもしれない。ただし、自分の子とオトナの遊びに対して母親が不安を感じて警戒するような場合は、母親への利他行動とは見なせない。母親との信頼関係ができている場合に限られるだろう。そのような場合には、母親との間で互恵的な交渉が見られる可能性もある（自分の子と遊んでくれたオトナに対して母親が毛づくろいをするなど）。

④相手を笑わせる働きかけ

遊びにおいて笑い声をあげるのは、攻撃的動作の受け手であることが多い。チンパンジーの笑いは、身体刺激に対する単純な反射ではなく、攻撃的動作を受けた時の心理的な興奮を反映したものだと考えられる（Matsusaka 2004）。遊び相手を追う、咬む、手でくすぐるといった攻撃的動作は、相手を楽しませ、笑わせるための刺激を与える行動だということになる。これらには、相手の防衛的行動の発達を促がすという意義もあると考えられ、相手の興奮への共感に基づく利他行動ととらえることができる。チンパンジーは遊び相手が笑い声をあげると、相手への働きかけ（攻撃的動作）をさらに繰り返す傾向があることもわかっている（Matsusaka 2004）。楽しんでいる相手の姿に共感して、さらに笑わせようとしているのだと考えられる²⁾。

とくに注目したいのは、手でくすぐる行動だ。「追う」や「口で咬む」といった行動は動物の遊びに広く見られるが、手でくすぐる行動は類人猿とヒトにしか見られないようだ。また、チンパンジーの乳児は遊び相手を咬むことがあるが、手でくすぐる行動は見られない。幼児期以降に手でくすぐるようになるが、これを頻繁におこなうのはオトナである。相手を笑わせるためにどのようにくすぐりが調節されるか、また、その発達過程については、まだよくわかっていない。今後、相互交渉の詳細な分析をおこなう必要がある。

⑤泣きへの反応

遊んでいる乳幼児が「フ、フ、フ」という小さい泣き声（フィンパー）や悲鳴をあげることがある。泣きの原因としては、攻撃的動作の受け手にとって刺激が強すぎた、まだ遊びたいのに母親が移動を始めて離れていったなどが考えられる。泣く子は母親の方に行ってしがみつくと（母親も駆け寄って子を抱き取る）ことが多いが、泣いた子を遊び相手が抱くこともある。時には、泣いた子に同調して、遊び相手もフィンパーを発生しながら抱き合うことがある。遊び相手ではなく、そばにいた第三者が泣いた子を抱くこともある。これらの反応は、オトナ同士の闘争場面で見られるもの（Romeroら 2010）と同様に、泣いた者への共感や同情に基づく慰め行動と捉えることができる。ただし、泣いた子の遊び相手もフィンパーをあげるのは、情動伝染によって、あるいは社会的葛藤に対して遊び相手も不安になったためである可能性もある。このような場合は、自分自身の不安を解消するために他者との接触を求めた結果、慰めに似た反応が見られたのだという解釈もできる。解釈が難しいところだが、これも共感性の原初的なあらわれ方の一つだと考えられる。

5. 利他性と共感性の種間比較

次に、利他性と共感性について、ヒトとチンパンジーやその他の霊長類を比較することによって、これらの進化の歴史について考えたい。

前節では、チンパンジーの遊びにおける利他性と共感性について、①社会的遊びにおける相手への配慮と信頼、②年長者によるセルフ・ハンディキャップ、③乳幼児と遊ぶオトナの利他性、④相手を笑わせる働きかけ、⑤泣きへの反応という5つの点をまとめた。これらは、どれもヒトにも見られるものだろう。また、①と②と③は、類人猿以外の猿や、その他の哺乳類にも見られるようだ (e.g. Pellis & Pellis 1997 ; Spinka ら 2001)。年少者への配慮において見られる共感性は、起源の古いものと言えらるだろう。

一方、くすぐりに対して笑い声をあげるのはヒトと類人猿に限られており、手でくすぐる行動も類人猿以外の猿には見られないようだ (④)。泣きに対する慰め行動 (⑤) も、類人猿以外の猿ではほとんど見られないという (Romero ら 2010 ; ドゥヴァール 2009)。つまり、これらはヒトと類人猿に顕著な特徴であり、ヒトと類人猿の共通祖先の段階で発展がみられたものと考えられる。類人猿は笑い声によって遊び相手が楽しんでいることを理解できるので、相手の興奮への共感に基づいた働きかけが発達しやすいのだと推論できる。笑い声の存在が、遊び相手の反応への注目を引き起こすことで、類人猿の共感性の進化を促した可能性もある (もっとも、逆に、共感性の高さが笑い声の進化を支えていた可能性も否定できない)。慰め行動がヒトと類人猿にのみ発達している要因としては、共感性の高さ (Romero ら 2010) や他者の視点取得の能力 (他者の視点にたつて他者の状況や要求に気付き、解釈・判断する能力) (ドゥヴァール 2009) が関連すると考えられている³⁾。

ヒトとチンパンジーの間には違いも見られる。ここでは、a) 情動的側面、b) 社会認知的側面の2つの観点から検討する。

a) 情動的側面～自発性と共感性

第3節で触れたように、チンパンジーも食物分配をするが、ヒトと違って自発的な分配は見られない。母子間でも、子からの要求がなければ食物分配は生じない。また、実験下で明示的な要求があれば、チンパンジーは食物を得るために他者が必要としている道具を手渡しできたが、やはり自発的な援助

は見られなかった（山本 2011）。このように、チンパンジーでは、食物に関する利他行動は自発的には生じにくいようだ。しかし、毛づくろいは相手からの要求がなくても見られることがある。また、他者の困窮場面で積極的な援助が見られたという実験報告もある（Warneken & Tomasello 2009）。遊びにおいても同様に、要求がなくても、相手への共感的な配慮や相手を楽しませる行動が見られる。他者に食物を与えるのと比べてこれらの行動はコストが小さいと考えられるが、親しい相手とのコストの小さいやりとりの中ではチンパンジーにも積極的な利他行動が見られるということだと考えられる。

チンパンジーの遊びにおける遊び相手への配慮や慰め、相手を笑わせる働きかけは、相手への共感に基づく行動だと考えられる。ここにはヒトとの共通性が見られる一方で、違いもある。たとえば、ヒトはくすぐりの際にしばしば、くすぐる手の動きを見せてじらしたり、不意に変化をつけたり、「こちょこちょ…」と徐々にピッチを上げて発声したり、序盤からクライマックスへ至る変化があるような「くすぐり歌」を歌ったりする（see also 石島・根ヶ山 2013）。これらは遊び相手の注意を惹きつけ、相手の楽しい興奮状態を盛り上げるための工夫である。こういったくすぐりの調節や修飾は、チンパンジーでは明瞭には見られない（松阪 2017）。また、チンパンジーの笑いは、くすぐりや追いかけっこといった遊びの相互交渉において生じるが、ヒトはそういった遊びにおける動作だけでなく、冗談やおどけなど、様々な刺激を作り出して相手を笑わせる（松阪 2008）。さらに、ヒトの大人は、乳幼児の単独遊びに対しても、しばしば積極的な援助をおこなう。親が乳児におもちゃを持たせたり、保育者が幼児の遊びを発展させる援助をしたりすることで、遊びを通した学びを促すのだ。このような単独遊びへの援助は、チンパンジーには見られないようだ（松阪 2017）。これらの違いが、共感性や自発性といった情動面の差異によるのか、遊びの楽しさの要因の理解や他者の視点取得などの認知面の差異によるのかは、よくわからない部分がある。今後の検討課題である。

b) 社会認知的側面

主に社会認知的能力の差異によると思われる違いをいくつか指摘できる。まず、遊びにおける協力性には違いが見られる。遊び以外の場面でもチンパンジーの協力性には限界があることが報告されているが（平田 2009）、遊びにおいても、同一の目標に向けた協力はチンパンジーにはほとんど見られない。チンパンジーにも単独での想像遊びがあることを示唆する事例は観察されているが、想像の世界を他者と協同で発展させる遊びは見られない（松阪 2017）。共通の目標や想像の世界を他者と共有することは、チンパンジーには難しいようである。

他者の困窮に対する行動にも違いがある。ヒトの幼児は、遊びの中でやろうとしたことがうまくいかない子に対して援助や教示をする場合があるが、チンパンジーには遊び相手の目的達成への援助は見られないようだ。チンパンジーにも他者の意図を理解した援助の報告例はあるが（Warneken & Tomasello 2009）、遊びにおいては、相手の意図や困窮状態の理解や、有効な援助方法の理解や実行が難しいのだと考えられる。ただし、そもそもチンパンジーの遊びにおいて、明確な目的のために他者の援助を必要とするような場面があまりない可能性もある。この辺りは、今後さらに分析が必要である。

泣きへの反応にも違いが見られる可能性がある。「攻撃性が低い子」「あまり泣かない子」といった相手の特徴に応じた選択的な慰め行動（加藤ら 2012）や、以前に慰めてくれた者を慰めるという互惠性が、チンパンジーの乳幼児の間にも見られるかどうか、調べる必要がある（cf. Romero ら 2010）。

遊びにおける物の授受に関しても違いがある。ヒトでは、乳児と養育者の物の渡し合い遊びや、幼児同士の遊具の貸し借りなど、遊びの中で物の授受がしばしば見られる。一方、チンパンジーの遊びでは、物の強奪や引っ張り合いが見られた例はあるが、利他的または遊戯的な物の授受は見られない（松阪 2017）。チンパンジーには、「物を介して他者と関わる」「他者を介して物と関わる」という、「自分－他者－物」の三項関係の成立が見られないこと

が指摘されているが（友永 2006）、これは遊びにもあてはまるということだ。

ヒトにはルールのある遊びが豊富だが、ルールに従って勝ち負けを競う遊びはチンパンジーには見られない（松阪 2017）。ヒト幼児では、仲間と楽しく遊ぶためにルールに従ったり、自分の順番を待ったり、状況によってはルールを作りかえて皆が楽しめるようにするなど、遊びにおいて公正さの感覚や他者への配慮が見られる。既に触れたように、チンパンジーにも取っ組み合い遊びの相手への配慮はあるが、遊びのルールを言語なしで共有し、それを仲間同士で調整することは難しいと考えられる。

互恵性に関しても違いがある。ヒトでは、利他行動を受けた者がお返しをする直接互恵性（e.g. Fujisawa ら 2008）だけでなく、利他性への評価や評判によって利他性の高い者への選択的な利他行動が生じる「間接互恵性」が見られる（e.g. Kato-Shimizu ら 2013；清水（加藤）2015）。一方、ヒト以外の動物研究では、間接互恵性の存在を示す証拠は得られていない（山田 2015）。チンパンジーも他者の利他性を評価しているという報告例はあるが、評価を基に選択的な利他行動をしたり、第三者からの評価を気にしたりするという証拠は得られていない（山本 2011）。

6. 遊びを通じた「思いやり」の進化

本稿では、チンパンジーの遊びにおける利他性と共感性に注目し、ヒトとの比較をおこなった。遊び相手への配慮や、遊び相手を笑わせる・楽しませる働きかけなどは、ヒトとチンパンジーに共通して見られた。このことから、共感性に基づく利他行動の起源はヒトとチンパンジーの共通祖先にまで遡れるという見方が強められたといえる。およそ700万年前にチンパンジーの系統と枝分かれした人類の祖先も、現在のチンパンジーに見られるような「思いやりの心の芽」を持っていたと考えられる。

一方、ヒトとチンパンジーの利他性や共感性には違いもあった。チンパンジーと比べて、ヒトはより積極的に他者への援助や物の分与をおこない、自

発的な協力や教示もおこなう。また、「親切な者を助ける」という間接互惠性も見られる。人類は、チンパンジーにも見られる「思いやりの心の芽」を発展させて、より共感的で協力的な性質を獲得し、協同的な社会を築いてきたのだと考えられる。人類の進化の過程で生じたこのような変化は、食物の獲得や子育てにおいて「助け合い」の必要性が高い社会を人類が形成してきたことと、おそらく関連しているだろう⁴⁾。ヒトの遊びにおける利他性と共感性は、このような人類の社会の進化を反映したものだと考えられる。

利他行動の進化に関する生物学的な議論では、利他行動の行為者にはどのような生存・繁殖上の「利益」があるかを考える（第2節を参照）。しかし、遊びにおける利他性と共感性にはどのような「利益」があり、「なぜ進化したのか」という点については、本稿では充分には検討できなかった。遊びに関する短期的または長期的な利益と損失を測定することは難しく、この観点からの検討は今後の課題として残されている。一方で、本稿では、利他行動の情動や認知といった心理学的な視点からも議論を展開した。とくに、遊び相手への配慮や共感といった側面に目を向け、ヒトとチンパンジーの連続性と差異を指摘した。

7. 遊びを通じた「思いやり」の発達とその援助

最後に、遊びを通じた「思いやり」の発達についてまとめたい。幼児教育・保育においては、遊びの経験を通して幼児の利他性や共感性の基礎を培うことが大事にされている（文部科学省 2001；2008）。たとえば、遊びの中での他児との葛藤の体験が、相手の思いに気付くことや相手の立場にたって理解する力の発達の機会となり、相手への配慮や自己抑制といった思いやりの心の芽生えを培うとされている。また、様々な遊びの経験を重ねることで、遊びの中で他者が困っていることを理解して援助したり、皆でより楽しく遊ぶためにルールを考え直したり、協力して遊びを発展させたりといったこともできるようになると考えられている。遊びにおける利他性・共感性にはヒト

とチンパンジーの間で差異もいくつかあったが、遊びの経験を通してそれらが徐々に発達する点にはおそらく違いがないだろう。

遊びを通じた「思いやり」の発達を保育や育児においてどのように援助すべきかについて、チンパンジーの観察からいくつかの示唆を得ることができる。まず、チンパンジーで見られるような (a) 「取っ組み合いの遊び」は、ヒトにおいても相手への配慮や信頼関係を築く上で重要な遊びと言えるかもしれない。相手を追いかけたり、叩いたり、軽く噛みついたりといった遊びは、怪我の危険を恐れて制限される場合もあるだろうが、楽しく遊ぶためには相手への配慮が必要となる遊びである。相手が嫌がったり、相手を傷つけてしまう危険性もあるが、その危険性ゆえに、相手への配慮や思いやりを培う可能性を含んでいるともいえる。ただし、保育の現場でこのような遊びを取り入れる場合には、安全性への配慮や、遊びに伴う怪我に対する保護者の理解をいかに得るかなど、検討を要する課題もあるだろう。

(b) 思いやりの発達における「笑い」の意義についても示唆が得られた。類人猿は笑い声を持つため、相手の反応に注目した共感的な遊びが発達しやすいと考えられる。ヒトにおいても、相手の笑いへの注目は利他性や共感性の発達と深く関連している可能性がある。思いやりの発達に関して、悲しみの表情や泣きなどのネガティブな表出の理解と同情や援助行動の関連はしばしば議論されてきたが (e.g. アイゼンバーグ 1992)、笑いのようなポジティブな表出への反応も重要だと考えられる。相手の喜び（笑い）が自分の喜びとなるという共感的な反応により、思いやりの行動は強く動機づけられることになる。他者理解という社会認知的な側面や他者のネガティブな表出への同情だけでなく、相手の喜びへの共感という情動的な側面をいかに育むかという視点も大切にすべきだろう⁵⁾。

また、チンパンジーと比較するまでもなく言われてきたことではあるが、チンパンジーの観察からも、(c) 異年齢の交流の重要性があらためて示唆された。年下の遊び相手に対する配慮は、哺乳類に広く見られる起源の古いものであり、ヒトの利他性・共感性の発達においても重要な基礎となるものだ

と考えられる。

(d) 思いやりの心の生得性についても示唆が得られた。Warneken & Tomasello (2009) は、自発的な利他行動がかなり早期 (1 歳児) から見られることと、「教育」が存在しないチンパンジーにも利他行動が見られることから、ヒトもチンパンジーも生まれつき利他的な性向を持っていると論じている。チンパンジーの乳幼児の遊びにおいても利他性や共感性が見られるという本稿の指摘は、この見方を支持するものである。ヒトの乳幼児は「わがまま」であり、大人による意図的な教育があつて初めて思いやりの心を獲得できるという考え方があるが、おそらくそうではない。子どもたちは、思いやりの心の芽を生まれながらに持っているのだと考えられる。幼児期は「他律的な道徳性」をもつ時期であり、親や保育者からの称賛や叱責によって善悪を知るようになるという考え方が受け入れられているが、子どもたちが生まれ持っている利他的・共感的な性向をいかに伸ばすかという、ポジティブな発達援助の視点も必要だろう。

謝 辞

本研究は、日本学術振興会の科学研究費補助金・若手研究 (B) (#15K16546、代表者：松阪崇久) によりおこなわれました。また、本研究は、2015 年 9 月に開催された複雑系科学シンポジウムにおいて発表した内容が元になっています。発表と議論の機会をくださった大阪大学の長野八久先生に感謝申し上げます。どうもありがとうございました。

注

- 1) 乳幼児同士の遊びは、双方の発達に利益がある相利的な交渉だといえる。また、オトナも遊びによって楽しさを感じたり、ストレスを解消するといった心理的な報酬を得ている可能性があるが、生存や繁殖にとってそれがどれほど重要かはわかっていない。
- 2) 笑いを引き起こす刺激は受け手にとって利益があり、受け手は笑うことによってそのような刺激がさらに繰り返し与えられるのを促がしているという考え方は、ヒトのユーモアについてもあてはまると考えられている。ユーモア刺激は新奇性や適度な複雑さを含んで

おり、受け手はそこから何らかの学びを得ることができるのだという (Weisfeld 1993 ; see also 松阪 2014)。

- 3) 共感性は、相手の感情や意図を相手との同一化によって感じとることだといえる。原始的な共感性は「情動伝染」という形であられるが、泣きに対する慰め行動などは、それを基盤として一部の動物に発達したものだと考えられる (ドゥヴァール 2009)。ヒトにおいては、「心の理論」や他者の視点取得の能力の発達に伴って、相手の状況に合わせたさらに高度な利他行動が見られるようになる。
- 4) 排他的な夫婦関係と親族集団の形成による育児協力の成立や、狩猟採集活動における男女の分業と家族間の協力の成立といった、進化史上の変化が関連していると考えられる。また、農耕の成立以降に見られた集団間対立の激化が、集団内での協力性をさらに発展させた可能性もある。
- 5) ただし、秩序を乱す笑いや攻撃的な笑い、下品なユーモアなど、笑いには注意すべき点もある (松阪 2016)。

引用文献

- ドゥヴァール, F (de Waal, F) 2009/2010 『共感の時代へ：動物行動学が教えてくれること (The age of empathy)』 (柴田裕之・訳／西田利貞・解説) 紀伊國屋書店
- アイゼンバーグ, N (Eisenberg, N) 1992/1995 『思いやりのある子どもたち：向社会的行動の発達心理 (The Caring Child)』 (二宮克美・首藤敏元・宗方比佐子・共訳) 北大路書房
- Fujisawa KK, Kutsukake N, Hasegawa T 2008 Reciprocity of prosocial behavior in Japanese preschool children. *International Journal of Behavioral Development* 32(2): 89-97
- Hamilton WD 1964 The genetical evolution of social behavior. *Journal of Theoretical Biology* 7 (1): 1-16
- Hayaki H 1985 Social play of juvenile and adolescent chimpanzees in the Mahale Mountains National Park, Tanzania. *Primates* 26: 343-360
- 平田聡 2009 「チンパンジーの協力的行動」 霊長類研究 25 (2): 55-66
- 石島このみ・根ヶ山光一 2013 「乳児と母親のくすぐり遊びにおける相互作用：文脈の共有を通じた意図の読みとり」 発達心理学研究 24 (3): 326-336
- 加藤真由子・大西賢治・金澤忠博・日野林俊彦・南徹弘 2012 「2歳児による泣いている幼児への向社会的な反応：対人評価機能との関連性に注目して」 発達心理学研究 23 (1): 12-22
- Kato-Shimizu M, Onishi K, Kanazawa T, Hinobayashi T 2013 Preschool children's behavioral tendency toward social indirect reciprocity. *PLOS ONE* 8 (8): e70915
- Matsusaka T 2004 When does play panting occur during social play in wild chimpanzees? *Primates* 45: 221-229
- 松阪崇久 2008 「笑いの起源と進化」 心理学評論 51 (3): 431-446
- 松阪崇久 2014 「ヒトはなぜ笑うのか？：行動学の視点から」 笑い学研究 21 : 5-18
- 松阪崇久 2016 「保育における子どもの笑いと人間関係」 笑い学研究 23 : 18-32
- 松阪崇久 2017 「チンパンジーの遊びの多様性と環境：ヒトの遊び環境を考えるために」 『子

- ども学 第5号』萌文書林, pp. 206-222
- 文部科学省 2001 『幼稚園における道徳性の芽生えを培うための事例集』 ひかりのくに
- 文部科学省 2008 『幼稚園教育要領』
- 室山泰之 1999 「利他行動」『霊長類学を学ぶ人のために』世界思想社, pp. 140-161
- Nakamura M, Hosaka K 2015 Orphans and allomothering. In: *Mahale Chimpanzees: 50 Years of Research*. (Nakamura M, Hosaka K, Itoh N, Zamma K eds.) Cambridge University Press, pp. 421-432
- 西田利貞 1999 『人間性はどこから来たか：サル学からのアプローチ』京都大学学術出版会
- Pellis SM, Pellis VC 1997 Targets, tactics, and the open mouth face during play fighting in three species of primates. *Aggressive Behavior* 23: 41-57
- Romero T, Castellanos MA, de Waal FBM 2010 Consolation as possible expression of sympathetic concern among chimpanzees. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107 (27): 12110-12115
- 清水（加藤）真由子 2015 「向社会的行動に関する比較発達心理学的検討」未来共生学 2: 83-96
- Spinka M, Newberry RC, Bekoff M 2001 Mammalian play: training for the unexpected. *Quarterly Review of Biology* 76 (2): 141-168
- 友永雅己 2006 「霊長類における三項関係と心の創発」動物心理学研究 56 (1): 67-78
- Trivers RL 1971 The evolution of reciprocal altruism. *Quarterly Review of Biology* 46 (1): 35-57
- Warneken F, Tomasello M 2009 The roots of human altruism. *British Journal of Psychology* 100: 455-471
- Weisfeld GE 1993 The adaptive value of humor and laughter. *Ethology and Sociobiology* 14 (2): 141-169
- 山田一憲 2015 「霊長類における毛づくろいと利他行動」未来共生学 2: 63-82
- 山本真也 2011 「利他・協力のメカニズムと社会の進化」霊長類研究 27: 95-109