論考

# 2＋1 ――こころを支える3つの時間軸

友永雅己 Masaki Tomonaga
（京都大学霊長類研究所准教授）

私は、愛知県犬山市の京都大学霊長類研究所でチンパンジーの認知能力とその発達について研究している。この地にやってきたのはソウルオリンピックの年だった。もう20年以上が経過したことになる*。

## 比較認知科学 ―こころを支える「進化」という時間軸―

私たちのこころとは一体どのようなものなのだろうか。これは私の追い求める究極の問いだ。チンパンジーを研究しているのに、と言うなかれ。私は人間のこころというものを「時間軸」の中で捉えたいと考えている。まずその1番目は「進化」という時間軸だ。それがチンパンジーという生きものを相手にほぼ四半世紀も研究してきた理由だ。人間のこころはどのように進化してきたのだろうか。最近はこころの研究に「進化」という時間軸が盛り込まれることにみんなさほど違和感を抱かなくなってきたようだ。しかし、私たちのこころがからだと同様に進化の産物である、という当たり前の前提に立って研究を進めるというスタンスはこの20年くらいの間にようやく認知されるようになってきたものである。私たちはこのような立場を「比較認知科学」と呼んでいる。最近はやりの進化心理学とは密接な共闘（？）関係にはあるが、後者は主としてヒトのこころに潜む「進化」の名残を探ろうとしているのに対し、われわれ比較認知科学者はヒトを含む現生種間の「比較」という手法を駆使して、ヒトのこころの進化の過程を再構築し、さらにその理由にも答えようともくろんでいる。また、比較認知科学は必然的に、認知能力の「収斂」のみならず、その多様な適応の様にも注意を向ける。これら2つの姿勢を車の両輪として研究が進展してきた。

チンパンジーとの研究を通して、彼らのこころのありようの一端が少しは見えてきたように思う。こころを理解するためには、まずその入り口を知らなくてはだめだ。彼らが見ている世界、聞いている世界、触れている世界、というのはいったいどのようなものなのか。私の研究もこういった比較「知覚」研究からスタートした。私たちのこころもチンパンジーのこころも共通祖先から進化してきたということを前提にすれば、両者の知覚世界も大枠は差がないという研究結果は驚くべきものではない。形がどう見えているか、色がどう見えているかなどについては本当にヒトとチンパンジーでは差が見られない。音の聞こえ方については少し違いがあるようだ。私たちが言葉を話すときに使っている周波数帯での聴力がヒトに比べてよくないというきわめて示唆に富む結果が小嶋祥三らによって得られている。

ものの見方について、彼らと私たちで大きく異なる可能性があるのは、見えている世界をいかにして「切り分け」、そしてそれらをどのように「まとめあげる」かという点かもしれない。私たちは木よりもまず森を見るのに対し、チンパンジーはまず木を見てしまうのかもしれない。専門的な言葉でいえば、局所的な特徴に基づく処理か、それらの特徴の全体的な布置に基づく処理か、ということになる。ヒトとチンパンジーでは得られた情報の統合の程度が異なるのかもしれない。このような局所処理と全体処理の優位性の程度の種差が視覚認知の諸相において見いだされている。同様のことは聴覚認知の世界にも見られるのかもしれない。

## どのように比較するか

しかし、注意しなくてはいけないのはこのような種差が見つかったときの「評価」だ。この違いはヒトとそれ以外の類人（hominoid）を分かつ重要な違いであるかもしれない。しかし、実は他の類人はみなヒト型なのにチンパンジーだけが分岐後の特殊な環境への適応の結果として全体処理を失った可能性もある。もしかすると、実はこの差はヒトとそれ以外の霊長類すべてを分かつものかもしれない。このような事例として有名なのは道具使用行動だろう。数年前までは野生下で道具使用を示す霊長類は（ヒトを含めて）、チンパンジーとオランウータンのみだった。他の類人、ゴリラやボノボでは道具使用が報告されていなかった。このようなモザイク状の現象を説明するためには系統発生的制約だけでは不十分だ。それぞれの種が適応してきた進化的環境という要因も考慮しなくてはならない。この話をさらに複雑にしているのは最近の研究成果だ。野生のゴリラでの道具使用が報告され、また、南米のフサオマキザルのナッツ割りがセンセーショナルに「発見」されてしまった。こころの進化を考える際の「系統発生的制約」と「環境適応」の重要性は増すばかりだ。要は、ヒトのこころの進化の過程の中で変化していく能力の最もありうるべきストーリーを描くためには、ヒトとチンパンジーの比較だけでは不十分であるということだ。そういう意味では、チンパンジーでのこころの研究は「問い」を生み出す研究でもある。

## 「比較」発達 ―発達も進化する―

ヒトとチンパンジーは約600万年前に共通祖先から分岐したと考えられている。ゴリラやオランウータンといった他の類人たちとはさらにその数百万年前に分岐し、ニホンザルとの共通祖先との分岐年代になると約3000万年以上も前にさかのぼる。ちなみに霊長類という系統群が生まれたのは6500万年前くらいだと考えられている。この悠久の時間軸の対極にあるのは個体が生まれて死ぬまでの時間、つまり「生涯発達」という時間軸だ。

「ヒトとチンパンジーの比較認知研究をしています」と自己紹介すると、「チンパンジーの知能ってヒトの何歳くらいなんですか?」とよく聞かれる。この問いは2つの面から不適切である。ひとつは、こころを構成する諸能力が均一に発達していくという誤った考え。もうひとつは、チンパンジーも発達する存在であるというきわめて当たり前の事実の見落としである。実は、この批判はそのままかつてのチンパンジー研究にも当てはまるものであった。つまり、かつてのチンパンジー研究には「発達」という観点が健全には組み込まれていなかったのだ。

## 「チンパンジー認知発達研究プロジェクト」

私の所属する京都大学霊長類研究所では、2000年からチンパンジーの認知発達研究プロジェクトを始めた。このプロジェクトについてはこの数年間あちこちで話したり書いたりしてきたので、詳細は省くが、要するにこれまでの点と点の比較（成体のヒトとチンパンジーの比較）、線と点の比較（各種発達段階にあるヒトと静的な存在としての「チンパンジー」の比較）を、線と線の比較（ヒトとチンパンジーの発達過程を比較する）から、さらには面と面の比較（さまざまな認知能力のモザイク的な発達、あるいはモジュール的な発達の種間比較）を視野に入れて研究しようというのが10年前の比較認知発達研究プロジェクトだったのだ。

このとき私たちは、従来のチンパンジーの発達研究とはまったく異なるアプローチをとった。それは「交差養育法」の放棄、つまりヒトが育てたチンパンジーのこころの成長ではなく、母親によって育てられ、その母親は同年代の他個体と世代を構成し、それが幾重にもかさなって築かれた「社会」の中で暮らす子どもたちのこころの成長を縦断的に追い続けたのだ。

たとえば、その成果として、林美里らは先の道具使用の獲得につながる対象操作能力の発達過程を明らかにした。その中で、ヒトに比べてチンパンジーでは棒状のものを穴に差し込むという対象操作が比較的早く出

表情の弁別に挑戦するチンパンジー（撮影:京都大学霊長類研究所）

Masaki Tomonaga

ヒト実験者の指差しに反応する2歳のチンパンジー・アユム
（撮影:毎日新聞社）

現することがわかった。この行動はシロアリ釣りやさまざまな道具使用行動の核になる「プロービング(probing、棒状のものを用いた探索行動)」と呼ばれるものであり、その特異的な発達過程は彼らの道具使用文化を考える上でも興味深い。

また、社会的認知の側面では、明和政子・岡本早苗らとチンパンジーにおける視線の理解と共同注意の発達について調べた。その結果、「わたしとあなた」で成立する2者関係までは種差と呼べるほどのものは見つからなかったのだが、ヒトでは1歳前後に生じる共同注意（他者の見ているものに自らの視線も向けることによって注意を共有すること）の劇的な発達がチンパンジーではほとんど認められないことが明らかとなったのだ。この意味するところは大きい。共同注意を基盤として形成される「場」、つまり「わたしとあなたとモノ」によって構築される豊かな社会環境は、ヒトにとっては「心の理論」が醸成される場であり、ことばが獲得されていく場でもあるからだ。そのはじめの一歩がチンパンジーには存在しない（かもしれない）。発達の時間軸がつむぎだす「比較発達」研究には実はまだ未開の大地が残されているのだ。

## 第3の時間 ―社会・文化・歴史という「時間」―

「比較認知科学研究に発達の時間軸を。これが本小論のメインメッセージです。おしまい。」と思っていたのだが、実はもう1つ、進化と発達の中間にある時間軸の存在にはうすうす感づいていた。それは、「文化」という形で立ち現れる社会・歴史的時間軸だ。ヒトのこころの研究では単純な文化間比較の時代は終わり、「文化心理学」の時代が到来している。文化とこころの関係でよく聞くスローガンは「人間は文化をつくり、文化は人間を規定する」というこころと文化の双方向的関係だろう。このような社会・歴史的時間軸を導入することによってヒトのこころの生物的普遍性と文化的多様性があらわになる。

さる2009年5月に彦根で開かれた「日本赤ちゃん学会」でのトゥールーズ第二大学の則松宏子さんの講演は私にとってはいまさらながらに目からうろこが落ちるような発表だった。食事場面における母子間の相互交渉の日仏文化比較が主たる内容だったのだが、日本の母親は積極的に赤ちゃんの発達を支援する（ヴィゴツキーが泣いて喜びそうな「足場作り」のオンパレード）のに対し、フランスでは母親が絶対的な「制空権」を行使し、赤ちゃんの行動をすみずみまでコントロールしていた。このような行動の背後にある発達観の圧倒的な違い！そしてその結果として、成長していく子どもたちのこころのありようも明らかに異なるはずだ。そして彼らが次代の文化を築いていく。チンパンジーはどうだろうか。

## チンパンジーの文化心理学

チンパンジーの研究においても「文化」の問題がこの10年の間にきわめて重要な問題としてクローズアップされてきた。特に道具使用のレパートリーの集団差などに代表される「物質文化」である。最近の研究ではチンパンジーが道具使用を行う場所の「発掘調査」が行われており、あるサイトでは、4300年前のヤシの実割りの石が見つかっている。このような長いスパンで受け継がれている道具使用行動はチンパンジーが生み出したものであるが、その「文化」がヒトと同様にチンパンジーのこころのありようを規定するということがあるのだろうか。ヤシの実割りをする文化とそうでない文化の間の生態学的な比較というのはこれまでにもあったかもしれない。しかし、その文化が彼らの認識にいかなる影響を及ぼしているのか。そしてその文化で育つチンパンジーのこどもたちのこころの発達にどのような影響を及ぼしているのだろうか。そういう観点からチンパンジーのこころを追った研究というのはたぶん、ない。「比較文化（Cross-Cultural）」心理学ならぬ「比較」文化心理学だ。マクロ（進化）とミクロ（発達）で織り込まれたこころの世界をその両者の中間の時間軸、いわばメゾスコピックなタイムスケールで染めあげるとそこにはどのような模様が見えてくるのだろうか？

チンパンジーのこころの研究を通して見えてくるもの、それはこころを支える3つの時間軸だ。これらが縦横に絡み合って私たちの（そしてチンパンジーたちの）こころが生み出されるのだろう。

＊このころいちばんお世話になった伏見貴夫さん（北里大学）がこの4月に亡くなられた。いまだに信じられない気持ちでいっぱいだが、本小論を彼に捧げご冥福を祈りたい。

西アフリカ、ギニア共和国ボッソウの野生チンパンジーによるヤシの実割り。ここは、「進化」、「発達」、「文化」のクロスロードだ。
（写真提供：野上悦子〈チンパンジーサンクチュアリ宇土〉）

Masaki Tomonaga