■「ちくま評論入門」解説——読解問題への過程

12 大澤真幸「〈社会性〉への不可解な進化」

●参考　大澤真幸『不可能性の時代』【361/O12/1】（北野高校図書館）
大澤真幸『社会学史』【361/O12/】（北野高校図書館）

■目標　答案の形を研究する。

■追跡

① マイケル・トマセロたちが、「指さし」と「視線の読み」の理解について調べた、非常に巧妙な実験は、人間の〈社会性〉と類人猿の「社会性」との間に、【読解問題1】深い亀裂があることを暗示している。この実験は、「目標物選択課題」と呼ばれるゲームを、チンパンジーに（そして乳幼児に）やらせるものである。

実験の例から。「社会性」がキーワードであることを押さえよう。

② 三つのバケツの中の一つに、食物を隠す。その食物をチンパンジーに探させる。チンパンジーは、過去の経験から、食物は一つのバケツにしか入っていないこと、そして選択の機会は一回しかないことを知っている。この実験には、食物の隠し手と援助者——どちらも人間（実験者）である——が介入する。隠し手は、チンパンジーから食物を隠す。チンパンジーは、もちろん隠しているところを見ることはできない。しかし、援助者が、隠し手が隠すところを覗き見ている。（そしてそのことをチンパンジーは知っている。）食物を隠した後、援助者は、隠し場所の正しい情報を伝えるように指さす。つまり、援助者は、食物が隠されているバケツを指で示す。

援助者のしぐさの意味が分かれば、チンパンジーは食物をゲットできる。さて。

③ さて、チンパンジーはどうするか。これは、少なくとも人間にとっては、答えを教えてもらっているテストのようなものである。チンパンジーは、指が何をさしているのかを理解できるのだから、直ちに、正しいバケツのところに行って食物を取るだろう。と予想したいところだ。しかし、チンパンジーは、ただ闇雲にバケツを選ぶだけである。つまり、チンパンジーが正しいバケツを選ぶ確率は、三分の一であり、援助者による指さしがない場合とまったく同じだ。繰り返すが、この実験が興味深いのは、チンパンジーが、指が何をさしているかをきちんと特定できるからだ。実際、この実験で、多くの場合チンパンジーは、援助者の指が向いている先やその視線を追い、正しいバケツを見る。その後、彼（または彼女）は、これとはまったく無関係に、食物が入っているバケツを捜し始めるのだ。（そして三分の二の確率で失敗する。）トマセロは、チンパンジーがまるで次のように独り言を言っているかのようだ、と書いている。「OK。バケツがあるね。それが何だっていうんだ。さてと、食べ物はどこかな？」チンパンジーは、指が何をさしているかは同定できる。しかし、援助者の指さしの行為が、自分の本来の目的、餌を捜すという本来の目的にとって何らかの意義をもっているということを、つまり自分にとっての関連性を理解できないのだ。

この結果は、人間の視点から考えると、理解できない。チンパンジーは、指差しの意味と自分の目的を関係づけられない。①彼が指さした方向にバケツがある。②自分は今、バケツの中の食べ物を探している。①と②が分離しているのだ。

しかし、考えてみると、逆に、どうして人間は、①と②を結び付けられるのだろうか。

④ 人間の子どもだったらどうだろうか。同じ課題を人間の子どもに与えたら。トマセロたちの実験によれば、たった一四カ月の乳幼児でも、この課題を難なくこなすことができる。つまり、援助者の指示を利用して、乳幼児は正解のバケツに確実にたどりつくのだ。まだ、ほとんど言語が出現する以前の段階の乳幼児のことである。

人間は、一四カ月の子どもでも①と②を結び付けられる。なぜか？　これが問い。

⑤ ここまでであれば、チンパンジーが、援助者の指示を有効に活用できなかったことに関して、いろいろな解釈が可能だ。しかし、この実験を、後に実施された改訂版の実験と比較すると、解釈は一義的なものに絞られてくる。これまでの実験を、協力的条件の下での課題と位置づける。援助者（となる人間）がチンパンジーを助けているからだ。これに加えて、トマセロたちは、競争的条件の下での実験を工夫した。今度は、人間は、競争者として介入する。まず、実験前のウォームアップ・セッションで、競争者は、チンパンジーと食物をめぐって競争する。実験に入ってからも、競争者は、その争いを続けるかのように ふるまう。具体的に言えば、競争者は、——チンパンジーの方に目を向けることなく——、正しいバケツに腕を伸ばそうとする。ただし、物理的な制約があって（ガラスに空いている穴が小さすぎて、腕が奥まで入らない）、バケツに彼の手が届かない。その後、競争者とは別のもう一人の実験者が、三つのバケツを——正解のバケツと不正解のバケツを両方とも含む——チンパンジーの手の届くところに押しやる。すると今度は、チンパンジーは、直ちに、どこに食物が隠されているかを理解し、正しいバケツを選んだのだ！

自分と同じ目標を競争している相手のしぐさは、理解できる。彼の欲しているものは、ぼくの欲しいものだ、とわかる。前の実験とどこが異なるだろうか。

⑥ 最初の協力的条件の実験と後者の競争的条件の実験では、実験者の行動の外観はよく似ている。つまり、実験者（援助者または競争者）は、身体の最も目立つ部分（指、視線、

腕）を、正しいバケツの方へと向けている――けれども届いてはいない。どうして後者の実験では、チンパンジーはすぐに正解にたどり着くのに、前者の実験では、うまくいかなかったのだろうか。競争的条件の下で、チンパンジーは、そうとう複雑な推論を展開している。チンパンジーは、競争者（ライバル）が、自分と同じものを欲望していることを理解している。そして、その競争者が、（純粋に自分自身の利害から）特定のバケツに手を届かせたいと望んでいることも、チンパンジーは理解している。この二つから、チンパンジーは、バケツの中に、（チンパンジー自身にとっても価値がある）よき物が隠れているに違いない、と推理しているのである。

整理しておこう。

①ライバルは、自分と同じものを欲している。

②そのライバルが、特定のバケツに手を届かせたいと望んでいる。

③そのバケツの中に自分も欲しているものが隠れていると推定する。

⑦　人間の観点からは、明らかに、協力的条件のときの方が、選択課題は簡単である。協力的条件のときには、端的に正解が指示されており、目標物に到達するために何の媒介的な推理も必要ないからだ。人間とチンパンジーとでは、問題の難／易が逆転する。どうしてなのか。

たしかに、「それが正解だよ」と指差ししてもらうカンニングのほうが楽だ。隣の受験生がどの選択肢に目を向けているか観察するのは手間がかかる。人間なら。

どうして、難／易が逆転するのか。

⑧　チンパンジーは、他者が、何の理由もなく、自分に対して利他的に振る舞ってくれるとは想定していないからである。他者の無条件の「善意」を、チンパンジーはまったくあてにしていないのだ。

他者の無条件の「善意」を期待するかしないか。そこに人間とチンパンジーの違いがある！

⑨　逆に言えば、人間の方は、他者が無条件に「善意」をもっていることが前提である。もう少していねいに言えば、この「目標物選択課題」の実験は、人間の個体が、他者に対して、二つのことを――二つのことの少なくとも一つまたは両方を――想定している。第一に、他者は、一般に、私に対して、私の利益につながるか、私にとって有意味な情報を与えてくれる。たとえ、そのことが他者にとって直接の利益をもたらさなくても。第二に、他者は、私と情報や見解を共有することを欲している。これらの想定は、実際、われわれが日々体験しているように、おおむね満たされる。たとえば、私が道に迷って困っていれば、誰かが正しい道順を教えてくれる。このとき、他者の有用な情報提供は、私にとっては、無償の贈与を受けたに等しい。あるいは、われわれは、始終、他者と情報や感情を共有したがっている。「さわやかな天気ですね。」などと、とりたてて役に立たない情報を交換するのも、そのためである。トマセロらの目標物選択実験は、まだ言語も習得していない乳幼児でも、この二つの想定（のうち少なくともひとつ）をもっていることを示している。乳幼児は、援助者が、乳幼児本人にとって有用な情報を提供してくれているか、あるいは乳幼児と情報を共有したがっているか、どちらか（または両方）であると前提にしているのだ。

①他者は、私のためを思ってくれている。②他者は、私と情報を共有したがっている。人間は、他者のことをそう考えている。乳幼児もそうだというのだから、これはほぼ生まれながらにセットされているマインドのようだ。

⑩　次のように言ってもよい。人間と大型類人猿では、デフォルトの初期状態として設定されている社会の様態が正反対なのだ、と。大型類人猿では、それは、競争的条件の下にある社会である。だから、彼らは、競争的条件の下では、ライバルの行動からただちに正解に至りつくことができたのだ。人間では、それは、協力的条件のもとにある社会である。だから、人間の乳幼児は、援助者が提供する情報を活かすことができたのだ。

読解問題1　「深い亀裂がある」とあるが、人間と類人猿の社会性の違いを説明せよ。

読んでいて、内容はわかったと思うが、答案としてどのように整理すればよいか。「社会性の違いを説明せよ」という問いの文末に注目。この問いかけに従って整える。

人間（の社会性）は、～。一方、類人猿（の社会性）は、～。

社会性、は、他者とどう関係するかということ、と砕いておこう。

また、「深い亀裂」に傍線があるので、百八十度異なっていることを表現したい。

【解答例】人間は、他者は自分のためを思ってくれている、または、自分と情報を共有したがっている、という前提に立ち、協力的な条件の社会の中で他者と関係している。一方、類人猿は全く逆に、他者が自分に対して利他的に振る舞ってくれるとは想定しておらず、競争的な条件の社会の中で他者と関係している。

⑪　このように、人間が前提にしている〈社会〉と類人猿の「社会」は大きく異なっていることがわかる。どちらの社会も、それぞれ、環境に適応的だと言える。ジョン・メイナード＝スミスとジョージ・プライスが作った用語で厳密に言い換えれば、どちらも「進化的に安定した戦略ＥＳＳ」である。ＥＳＳとは、他の戦略によって侵略され、駆逐されることがない適応戦略という意味である。類人猿の集団では、互いが競争的であると想定し、

行動する個体のみが生存し、繁殖することができる。逆に、人間の集団では、基本的に協力的な個体だけが生存し、繁殖する。協力的な条件の下での行動は、いかなる利益もないのに、ときには少なからぬコストがかかるのに、他者に有益な情報を提供・贈与してしまうので、個体の生存にとっては――厳密に言えばその個体の身体の中の遺伝子の増殖にとって――不都合であるかのように思える。しかし、この行動は、トリヴァースが言う「互恵的利他主義」が成立している状態をもたらし、遺伝子の存続・増殖にも都合がよい。したがって、人間の〈社会〉も大型霊長類の「社会」も、それだけを単独で取り出したときには、理論上、十分にありうる状態であり、ここに大きな謎はない。

整理しておこう。

①類人猿の集団では、互いが競争的であると想定し、行動する個体が繁殖する。

②人間の集団では、協力的な個体が繁殖する。

ここにあるのは、二種類の違った適応戦略だが、どちらにも理がある。どちらかが不合理だということはない。

⑫ 深い謎は、両者の間にある。われわれは、〈社会〉と「社会」とを、進化の論理によってつなげなくてはならない。が、**読解問題2**それは、とうてい不可能なことに思える。どういうことなのか説明しよう。

問いかけを確認しておこう。類人猿と人間は、一つの進化の系統に属している。だから人間の〈社会〉と類人猿の「社会」の違いを何らかの進化の論理に従って説明できそうである。進化の過程である理由によって逆転が生じた、というように。しかし、それはムリだと筆者はいう。なぜか。

⑬ 直立二足歩行するヒトが、チンパンジーやボノボの祖先と分岐したのは、およそ七〇〇万年前のことである。その頃地球に存在していた、ヒトとチンパンジー（そしてボノボ）との共通の祖先となる種は、現在のチンパンジー（やボノボ）と似たような習性をもち、同じような社会的行動をとっていたと考えられる。それゆえ、類人猿の集団活動、つまり「社会」から人間の〈社会〉への移行が、進化を通じて実現した、ということになる。しかし、そのような移行は、論理的にはとうてい起こりそうもないことなのだ。

⑭ 進化という名の生物の変化は漸進的である。かつては、跳躍進化説が、つまり急激な相転移のような変化が一世代で起きるとする説が唱えられたこともある。しかし、今日では、実証的にも、また理論的にも、跳躍進化はありえないことがわかっている。フィッシャーたちが一九二〇年代から三〇年代にかけて定式化した集団遺伝学の数理モデルによれば、遺伝物質（つまり遺伝子）の一部が変異すると、表現型の漸進的な変化が起こりうる。個々の遺伝物質の変化の影響は常に小さいので、跳躍進化はありえない。漸進的な変化でも、十分な時間をかけ、世代を重ねれば、全体としては大きな変化へと通ずる。たとえば、

恐竜からいきなり鳥への飛躍的な変化が起きたりはしない。恐竜は、始祖鳥のような移行的な段階を経ながら、少しずつ鳥へと変化したのだ。同じことは、類人猿型の「社会」から、人間の〈社会〉にも言える。その変化は漸進的なものでなくてはならない。

まずひとつ。**変化は少しずつ**。突然飛躍的に進化することはない。

⑮ とすれば、次のような漸進的な変化の過程があったと見なさなくてはならない。まず、集団の中に、ごく少数の――確率的には「一頭」と見なすべきだろう――標準よりもいくぶんか協力的で利他的な性質をもった個体が出現する。あまり激しく執念深く競い合うことがなかったり、自分の手元にあった食物を奪われても強く反撃しない忍耐強さをもっていたりする、そんな個体が、ごくわずか、集団の中に出現するのだ。このような個体が世代を繰り返していく過程で仲間を増やし、これと並行して、それぞれの個体の利他性の度合い、寛容さの程度も高まっていくとする。やがて集団の中で、（一定の程度に）協力的な個体が支配的なものになるだろう。およそこのような過程が進捗したと推測すればよいように思える。

どのように人間社会のような協力的な社会が出現するか。そのシミュレーション。偶然、利他的な個体が少数現れる。それが少しずつ増え、やがて社会の質を変え、協力的な個体が増殖する。

⑯ だが、このような過程はありえない。論理的にありえないのだ。どうしてか。突然変異によって出現する、標準より協力的でがまん強い個体は、集団の中の少数派である。それゆえ、この個体が関係をもつ他個体は一般に利己的で非協力的な性質をもつ。とすれば、前者のタイプの個体、寛容で協力的な個体は常に、多数派で競争的な個体たちに搾取され、生存の確率を下げることになる。要するに、たまたま協力的な個体が出現したとしても、そのような個体は次世代を残すまで生き延びる確率が低く、結局、協力的な性質は継承されない。

なるほどね。そりゃそうだ。周囲は、「やっつけてやる」みたいなやつばかり。その中で、「なかよくね」みたいな子が生まれても、生き残れない。

⑰ 先にも述べたように、協力的条件をデフォルトの前提にする人間の〈社会〉は、ＥＳＳのひとつである。しかし、これがＥＳＳになるためには、協力的な性質をもった個体が、多数派である場合に限られる。協力的な個体たちは互いに助け合うので、絶大な適応性を発揮するのである。しかし、非協力的で競争心あふれる個体たちの集団から、一挙に、協力的な個体が多数派であるような集団へと跳躍的に変化することはない。これが進化の鉄則である。

では、なぜ、人間社会はこうなったのか。興味深い謎だね。少なくとも、類人猿との比較でいえば、人間は「性善説」的なものを前提にしているといえる。善なるものがインプットされている。

読解問題2「それは、とうてい不可能なことに思える」とあるが、その理由を説明せよ。

「それ」の中身を含めて言い換えておくと、「人間の〈社会〉と類人猿の「社会」の違いを何らかの進化の論理に従って説明することは、とうてい不可能なことに思えるが、それはなぜか。」

二つのことが含まれているべきだ。①進化は漸進的②協力的な個体が、非協力的で競争心あふれる個体たちの集団の中で生き残る確率は低い。

【解答例】非協力的で競争心の高い類人猿の集団の中に、協力的な個体が発生しても生き残る確率は低いから、少しずつ協力的な個体が増えていくとは考えられず、また、協力的な個体が多数派である集団に、あるとき一挙に進化することもありえないから。

⑱　類人猿型の「社会」と人間の〈社会〉の間には、深く広い溝がある。この溝こそが謎である。**読解問題3**前者から後者への飛びこえがどうして可能だったのか。そのような移行が、事実としてあったことはまちがいない。だが、その移行は、どのような論理によって説明できるのか。どのようなメカニズムに通じて、この溝の横断が可能だったのか。

ああ、ここで終わっちゃうのか。続きが読みたいね。読みたいなあ。

読解問題3　「前者から後者への飛びこえ」とあるが、「飛びこえ」と表現した理由を説明せよ。

読解問題2と繋がっているね。しかし、別の問いなのだから、この問いに合致するように応答しなくてはいけない。訊かれているのは、「「飛びこえ」と表現した理由」。なんでわざわざそういったのか？　その表現は、どんな認識を反映しているのか？　**★出題意図をあらかじめ揉んでおく**、という手を覚えておこう。問い自体をいろいろな表現に変えてみるのです。

授業なんかでも、先生の問いかけ方がまずくて、生徒が何を訊かれているのかわからない、っていうことがあるよね。みなさんの友達同士のやりとりでもあるでしょう。そんなとき、問う方は、「いや、だからさ、こうこういうこと」と問いの言い換えを試みる。試験問題でも、出題者の題意が飲み込みにくいことはままある。試験では、出題者に問い返すことができないけれど、自分に問い返すことはできる、というか、そうするしかない。「これって、何を訊いているの？」と自問する。そこまでの設問の流れを見渡せば、見えてくるときもあるよ。

「飛びこえ」という言葉を検討しよう。飛びこえるというのは、もともと一続きであるはずものが、途中、途切れていて、そこを「飛びこえる」。もともと続いていると考えられていないなら、「飛びこえる」とはいわない。二年生を飛び越えて、三年生になる、とかね。ほんとうは、一・二・三年というプロセスが想定されている。なのに、一→三年というふうに、〈途中のプロセスが欠けている〉。

「前者から後者への飛びこえ」の場合も、本来ならあると想定される途中の過程が飛んでいる、ということをいうために、「飛びこえ」といっていると考えられるね。

注目すべきなのは、⑬段落。

⑬　直立二足歩行するヒトが、チンパンジーやボノボの祖先と分岐したのは、およそ七〇〇万年前のことである。その頃地球に存在していた、ヒトとチンパンジー（そしてボノボ）との共通の祖先となる種は、現在のチンパンジー（やボノボ）と似たような習性をもち、同じような社会的行動をとっていたと考えられる。それゆえ、類人猿の集団活動、つまり「社会」から人間の〈社会〉への移行が、進化を通じて実現した、ということになる。

ここまでが、「本来ならあると想定される途中の（進化の）過程」。①ヒトとチンパンジーは、共通の祖先Xから分岐した。②共通の祖先Xは、競争的な社会行動をとっていたと考えられる。③よって、Xからヒトに進化していく過程で、競争的な社会行動から協力的な社会行動へ集団活動が変化した。

でも、進化の論理では、そんなことは起きそうにない。それが本論の主旨だった。

【解答例】人間はチンパンジーと共通の祖先から進化した。共通の祖先は、（チンパンジーと同じ）競争的な社会行動をとっていたと考えられるから、人間の協力的な社会行動は、進化の過程で起きた変化だと想定される。しかし、競争より協力が優勢になるという事態が、連続した進化の過程で生じることは論理的にありえないから、その論理的な断絶を「飛びこえ」と表現した。

理由だから「から止め」、と杓子定規に考えなくてもよい。この解答例は、三文に切ってみた。**★複数文にしたときの文末（答案末）処理の例**として、研究してほしい。試しに一文＋から止め、の例も書いておく。比べたらわかるが、一文にすると、構文が複雑になり、書き下ろすまで時間がかかる。なめらかに読ませるように書くには、相当の力が要る。主述の明瞭な短文をつなぐ方がよい場合もある。一文か二文か。その選択についてもじゅうぶん意識して練習していってほしい。

【解答例　一文】人間は、競争的な社会行動をとっていたと考えられる、チンパンジーと共通の祖先から進化したので、人間の協力的な社会行動は、進化の過程で起きた変化だと

想定されるが、連続した進化の過程で、競争より協力が優勢になるという事態が生じることは論理的にありえないから。

■読解問題

1　「深い亀裂がある」とあるが、人間と類人猿の社会性の違いを説明せよ。

2　「それは、とうてい不可能なことに思える」とあるが、その理由を説明せよ。

3　「前者から後者への飛びこえ」とあるが、「飛びこえ」と表現した理由を説明せよ。

■発展問題

●この文章の終わりの「だが、その移行は、どのような論理によって説明できるのか。どのようなメカニズムに通じて、この溝の横断が可能だったのか。」という問いかけに対して、あなたなりの答えを論じなさい。

●重要語「進化の論理」＝入門編「視線のカスケード」という文章を覚えていないだろうか。人間は、「目で語り合う」ことによって親密度を増す、独特のコミュニケーションをとる、というお話。他の動物では、目を合わせるのは威嚇であることが多いのに。ここにも、「進化の論理」が想定される。人間の場合、視線に敏感な者どうし、視線で表現する能力の高い者どうしが、よりよく繁殖し、子孫をより多く残す。いったんその「進化の論理」に入ったら、その論理に従って種は進化する。ただし、特定の特徴だけが特化しすぎた場合、環境の変化に対応できないおそれもある。多様な特徴を確保しておくこと。これもまた、もう一つの「進化の論理」だ。