

[研究余滴]

配偶者選択と言語について

中京大学 鬢櫛 一夫

An essay on mate choice and human language

BINGUSHI Kazuo (School of Psychology, Chukyo University, Yagoto-honmachi, Showa-ku, Nagoya, 466-8666)

Darwinism is a long-established theory, but the introduction of evolutionary thinking into psychology is comparatively new. This essay addresses issues such as choice of mates and human language from the standpoint of Darwinism, as found in J. Cartwright's "Evolution and Human Behaviour", a textbook for undergraduates studying animal behaviour and evolutionary theory, sociobiology, biological anthropology and behavioural ecology. The essay takes the form of a dialogue between a participant who has read the book and one who has not. They discuss the evolution of the peacock's train as a paradigm case of evolution in mate choice and the origin of human language as a substitute for mutual grooming. Other phenomena are also discussed in relation to Darwinism.

Key words: Darwinism, evolution, mate choice, language

矢崎つよしは英語の勉強をしようと考え、心理学のテキストを買いに洋書を置いている大きな書店に出かけていった。そこでふと人間行動についてのペーパーバックを1冊見つけた。3,960円か、ちょっと高いような、でも読み通せば勉強になるから安いものだ、と考えながら買うことにした。帰り道、電車の中で読み始めると結構難しい。辞書がないとすぐつまづく。これはじっくり読む本だという印象だ。英語だから難しいけど、ぱらぱらめくってみると、面白そうなことはたくさん書いてある。今にして思えば、純粋な心理学のテキストではなく、生物学的な行動の本を選んだのは、質問に行ったとき小中高大の机の上に積んであった進化論に関係ありそうな本を見かけたという潜在記憶によるのかもしれない。

矢崎：こんにちは。少しお話を伺いたいと思いましたが、今よろしいでしょうか。

小中：いいですよ、何か面白い話はないかと思っていたところだから、ちょうどよかった。

矢崎：今まで進化論についてはあまりなじみがなかったのですが、この本を読んでみてすごく開眼させられたというのでしょうか、人間や生物一般を理解する方向が少しですが分かってきたような気がします。それと同時に混乱してきたという面もあります。

小中：開眼と混乱ねえ。どれどれ、何、Evolution and Human Behaviour。著者は John Cartwright か。

矢崎：ご存知ですか。

小中：いや、どういう人。

矢崎：Cartwright は自然科学と歴史それに科学哲学で学位をとり、現在はリバプール大学に付属するチェスター高等教育カレッジの生物学部の助教授で、進化論的アプローチから人間行動について講じているということです。

小中は矢崎が学生にしては進んでいると、驚きを感じた。そういえば自分はいろいろ読んでいるものの、まだ進化論の基本的なテキストを読んではいなかったのだと自覚した。

小中：この Behaviour とつづるのは英国式ですね。進化論は今や全世界的な支持が得られているようだが、やはり英国はこの方面では一日の長があるのかな。

矢崎：この本にもありましたが、利己的遺伝子で有名な Dawkins もそうだし、英国の進化論は Darwin の直系という伝統はあると思います。

小中：ところで、この本でどんなことがあったのかな。

矢崎：ええ、私は精神分析に興味をもっているのですが、1 ページ目からいきなり、精神分析、Freud 批判めいた文章が引用されているのです。最初に引用されている Daly という人がいうのには、心理学者が多くの庭の道をさまよい歩いた理由は彼らの主題が科学的方法に不向きだからではなく、進化論者の思想を十分に知らなかったからだといい、その一例として、Freud が Darwin をもっとよく理解していたら、「エディプス・コンプレックス」や「死の本能」なんて気まぐれで発展性のない概念を、世界は無しで済ませられたというふうに嘆いているのです。

小中：どれどれ、なるほど。こういう引用で、著者はいきなり、Freud 批判から始めるわけだ。これは精神分析擁護派にとっても、精神分析懐疑派にとっても、ちょっと無視できない幕開けというわけで、君がだまってはられない気持ちも分かるね。

矢崎：私は勉強し始めたばかりですので、精神分析にしても本当によく分かってはいません。もちろん進化論も同様ですが、しかしこれは読んでおかないといけないと思いまして、辞書をたくさん引きながら読んでいったのです。まだ全部ではないのですが。

小中：そういえば、さっきの Daly という名前はどこかでみたことがあるなあ。そこに積んである青い本を取ってくれませんか。

矢崎：これですね。デイリーとウィルソン『人が人を殺すとき』。この二人の名前もこの本に出てきました。えーと、第 10 章「家族および他集団内の葛藤」というところです。家族内で起こった殺人と家族の血縁度の関係を調べています。殺人事件は統計データがきちんとしているので実証的研究ができるとか。

小中：殺人という強烈なテーマについても進化論からアプローチがあり得るんだね。進化論と関係あるみたいだから買っておいんだ。

矢崎：「死の本能」ということでは予測できないところを、進化的観点から理論的に説明できると考えています。「生と死」は適応度に最も関係する項目ですから、進化論から説明できないと困ると思います。

小中：なるほど。歴史人口学というのも寺の宗門改帳をつかってやるんだというようなことを聞いた

ことがある。それはまあいいとして、とにかく実証的研究は重要だね。いま適応度という言葉が出てきたけれど、進化は環境に適応した子孫の数で決まるわけだ。それでは、「生」については、進化論は Freud の考えをどう評価しているのかな。

矢崎：Westermarck という人が 1891 年に言っているのですが、人間は幼いときから一緒にいる人には恋愛感情をもちにくいのだそうです。

小中：血縁度が高いもの同士の間でできた子どもは遺伝病をもちやすく繁殖力に欠けるわけだ。

矢崎：Freud が言うように、人間は本来、近親相姦願望をもっていて、それでは困るから、それを抑圧する、と考える必要はないのです。

小中：言われてみれば、こっちのほうが常識的な感じだ。だいたい、結婚相手を見つけないというのは、探し物を見つけないのとは訳が違う。見つけないというが、本能的に分かるというほうが正しいのじゃないかな。

矢崎：無意識というのを本能とみなしていいか分かりませんが、自分たちが意識している部分には進化的に作られた本能に規定されている部分が相当あると思います。そこで私が考え込んでいるのは、もしもエディプス・コンプレックスなどの Freud の基本概念が否定されるとどうなるのかということです。

小中：学問の世界というのも矛盾したものが独立して共存していることがよくあるものなんだ。分野の中での整合性も大きな要因だろう。

それにしても Darwin のような博物学の大好きな人が 5 年も世界を旅して博物学をしていると、いろいろと考えられるだろうね。

矢崎：いろいろな生物の、その土地での環境への適応のすばらしさに感激したのでしょう。

小中：何を考えたのだろうか。

矢崎：結果から、原因を考えたということでしょうか。生物の環境へのすばらしい適応は神の摂理なのだろうか、自然現象なのだろうか。神の摂理とするともうそれ以上考えることはなくなってしまいますよね。それが自然現象だとしたら、一体どうやってこうなったのか、知りたくなりますね。

小中：ダーウィンはその過去を知りたい。どうして現在のようになったのか、その道筋を知りたい。

進化というのは実際にはどうやって起こったのか。

矢崎：ダーウィンは進化のプロセスとして「自然選択 natural selection」を考えました。自然選択

とは、どんな生物であれ生まれてきた子どもがすべて生存して子孫を残すわけではなく、環境に適応したものだけが生き延びて子孫を残すことができると考え、自然が生き延びる個体を選択したということだと思います。

小中：地球環境も何十億年という長い間に随分と変化したことだろう。生存に適した生物もその時々で違う。あまり変わらないものもあれば、大きく変わったものもある。自然が変えたということだね。

矢崎：自分の子孫を多く残した個体は「適応度 fitness」が高いといわれます。そのためには変化しているほうが有利です。

小中：何が変化するの。

矢崎：変化とは、親と子が違うことです。子どもが単に親のコピーでは環境が変化するとき、親の時代には環境に適応できても、子どもは不適応になる可能性があります。変化速度を高めるのが有性生殖です。父母で異なる遺伝子が混ざるので、その子どもには変動が大きくなります。生き残りやすいものもあれば、死滅しやすいものもあります。残ってきたものの中に我々もいます。長い間に種も変化します。離れ島を見て回ると、それぞれの自然環境の違いにより少しずつ違った動物や植物が生息しています。別の種に変わっていくのです。

小中：「種 species」とはどう定義されるのだろうか。

矢崎：えーと、巻末の用語集をみてみますと、「基本的には似たような特性を持ち繁殖可能な子孫を残せる生物の一群」ということです。不妊の子どもができるだけでは同じ種になりません。

小中：簡潔明瞭だね。入門書だから用語集があって、しろうとが読むときにふと疑問が出そうな基本概念が確認できる。

矢崎：第1章は難しいです。著者の心理学と進化学の総括的概要が展開されていて、重要なことが述べられています。言葉が難しく、扱っている部分が広いので知識が凝縮しているという感じです。Lorenz も Tinbergen も Watson も Skinner も出てきます。「Morgan の公準」の説明とかもありました。第2章は少し楽でした。第3章は難しかった。「DNA」や Watson & Crick の「二重らせん」の話は生物学では不可欠で本質的なことですが、私には難しかったです。

小中：飛ばせばよかったのに。

矢崎：とにかく読んでみました。読むべき内容はありました。Darwin 以降の進化学の発展には彼の時代にはなかった遺伝学の知識が重要です。こういうものが関係しているという印象だけでもとどめて置く必要があるような気がします。ここでだいたい5分の1のところですから、挫折すると残りはもう読む気がなくなってしまいそうで、実はそれを過ぎると、だんだんとやさしくなるのです。

小中：この本の内容に慣れたんだね。

矢崎：多少はそうですが、そうでもないのです。だって、第1章は2回読んでいるんですが、難しかったですよ。後半はトピックスが具体的にになって分かりやすかったです。

小中：なるほど、第1章はかなり抽象的であり、理論的展開が多少ぎっしり詰まっているということなんだ。

矢崎：そうですね。心理学に対する批判を応援を込めて行っているというトーンがあります。

小中：話はこの先まだまだ長そうだね。お茶でも飲もうか。

（紅茶を飲みながらしばらく世間話が続く。）

小中：このティーカップは Josiah Wedgwood がデザインしたものだそう。200年前のデザインとは思えないほど現代的だ。確か彼は Darwin の母方のおじいさんにあたる人。父方のおじいさんの Erasmus Darwin とは友人であった。この Josiah さんの息子の名前も Josiah で、Darwin がビーグル号にのって世界をまわることを父親に勧めてくれた人だ。もし Darwin が世界をまわっていなければ進化論は別の人によって提唱され、少しは違った形になっていたかもしれない。

矢崎：いずれにしろ、どこかでだれかが言い出すものだったでしょうね。

孔雀の羽

小中：この本で君が面白かったところを簡単に聞かせてほしいものだね。君の頭に思い浮かぶことから。

矢崎：頭に思い浮かぶことといえば、孔雀の羽とか、言語ですかねえ。

小中：それじゃ、孔雀の羽の話から伺いましょう。

矢崎：実は Darwin は自然選択以外に説明しなければならない問題をかかえていました。孔雀のオス peacock の羽は広げると大きく、そのなかに目のような模様 eye spot がたくさんついてます。われわれ人間には美しいと思われれます。孔雀は人に美しいと思われる必要はありませんが、なぜか人は美しいと思ってしまうのです。もちろん孔雀のメス peahen にもてればそれでいいのです。孔雀のメスは美意識があるのでしょうか。審美眼があるのでしょうか。Darwin はあると考えていたようです。私も Darwin と同じようにあると思います。そこでなぜあんな飛べないくせにオスにだけ立派な羽が進化したのかが問題になるわけです。メスは地味です。大きな羽で高く飛べるなら敵に捕まらずに逃げられるから生存に有利になるので自然選択の実例になります。

小中：しかしオスもメスも飛べないことには変わらない。保温のためでもなさそうだ。

矢崎：もし自然選択のためでしたら、オスにだけきれいな模様なんかは必要ないはずですよ。それに目立ちますから敵には見つかりやすいし、逃げるときには羽を押さえられるとすぐに捕まってしまう。オスにとっては自然選択には不利に働くはずですよ。しかし実際にはあんなにまで大きく立派になってしまった。

小中：メスがいろいろなオスを見比べているということか。

矢崎：はい。メスによるオスの選り好みということがあるだろうと、Darwin は『種の起源』の後に書いた『人間の由来と性選択』（1871）に性選択 sexual selection のことを書いているということです。これは自然選択でなければ、一体、何のためだろうかを考えた末に思いついた結論です。

小中：考え方としては面白いが、実証されているのかな。

矢崎：ええ、Darwin が言い出してから実に 100 年以上たった最近ですが、確か絵があったと思います。

（矢崎は 151 ページの絵を指して説明した。）

矢崎：1982 年に Andersson という人が widow-bird という尾の長いアフリカの鳥で実験しました。

小中：つい最近のことだね。

矢崎：Darwin が言い出してから、100 年以上無視されたり、否定されてきたのが性選択という考え

です。人工的に尾を切り取ってから、元よりも長い尾を接着剤でつけたオスの鳥を元の場所に放したところ、その鳥は以前よりもメスにもてるようになったということです。反対に短い尾に付け替えられた鳥は以前よりももてなくなってしまった。この鳥のオスの尾は元々長いのですが、その平均値よりもさらに長いものはもてて、短いものはもてないということでした。

小中：メスは尾の長さをよく見て夫選びをしているという証拠になるね。

矢崎：メスによるオスの「選り好み mate choice」ということの実証的研究です。オスとメスとが極端に違う身体的特徴を持っていることを「性的二形 dimorphism」といいますが、このような場合は性選択のためと考えるのが適当です。

小中：動物の世界ではオスとメスで随分と違うものがあるけれど、大概、オスの方がきれいで、メスの方が地味な感じだね。

矢崎：孔雀のオスの羽にある目の形をしたスポット eye spot の数が多い、面積が広いということはメスにとってのオスの魅力を計る目印になっているようです。

小中：目の形が目印か。それはおもしろい。

矢崎：孔雀のメスは適応度を上げるための手がかりとして目のスポットを見ているということです。実験をした人がいます。目のスポットの総面積と生まれた子どもの成育状態とは正比例するという事です。目のスポットの総面積が多いオスの精子を受けたメスが生んだオスの子どもはよりよく成長するという事です。メスの審美眼には根拠があるのです。

小中：異性に対する魅力を感じる目を審美眼といってもいいのかなあ。動物世界ではメスによる選択が多いようだね。人間は男女とも相互に結婚相手を選択する。この点は進化論でどう説明するのか。

矢崎：オスの方がきれいだと言われましたが、これはメスがオスを選択するためにオスがきれいになったのです。以前は理由が分からなかったのですが、Darwin から 100 年経って Trivers という人が親の子への投資 parental investment という考え方を提出しました。子育てへの投資、つまり時間や労力を多く使う方が少ししか使わない方の性の配偶者を選択する、という考えです。

小中：時間と労力をたくさん使って子育てする方は、

少しでも優れた遺伝子を持っていそうな配偶者を選ぶということかね。

矢崎：大概の場合、メスの方が卵を暖めたりで子育ての投資が多くなります。それだけ慎重にオスすなわち将来の父親を選ぶのです。

小中：商品先物でも株でも軽々とはできない。資金は一定限界があるからね。判断・選択を誤ると追証が掛かったり、損切りを迫られたりとかやっかいなことになる。いい選択をしたときは順調に利益が得られる。「投機」という言葉は英語では speculation と言うんだが、「よく考える」という意味もあるくらいだからね、慎重さが必要だ。しかし、ただ慎重だけでは投機はできない。こういう理論は好きだな。投資と投機は違うと思うんだが。結婚ということで考慮されるデータが孔雀の羽の美しさだったり、現代社会では高級な外車だったり。どうしてそういうデータが使われるのだろうか。

矢崎：目のスポットを増やすには孔雀のオスは健康でなければならないのです。身体的健康がないと立派な羽までつくる余力がなくなります。無駄な羽に目のスポットがたくさんあればそれで健康体であるという保証が得られるのです。そういうメスの知覚と交尾行動は本能として遺伝していきます。

小中：なるほど羽の美しさまで保持できるということは、体力に余力があることを意味している。それを見せつけるためのデモンストレーション効果が有効なんだ。こういう動物についての研究が人間にも一般化されていいのだろうか。

矢崎：動物の研究から検証なしに人間について一般化して推論してはいけませんよね。最近ですが、人間の場合についても実験的な証拠があります。男性から好まれる女性のプロポジション、その反対の女性から好まれる男性の場合も実際に調べられています。人間の場合に好まれる身体プロポジションはやはり健康さをすなおに反映しているようです。

小中：進化理論の人間への適用は、理論的にみて必然であるのだが、人間はそう単純ではないと、気分的にはこういうのを好まない人々もいるだろう。それは自由なんだが、科学は科学だ。

矢崎：他の動物と違って、人間には身体健康ばかりでなく、子どもの養育を確実にするための経済的な資力も重要です。それを表現するものもいろ

いろで、高級外車を乗り回すのも、無駄を承知で得をとるわけでしょう。

シンメトリー

小中：竹内久美子の『シンメトリーな男』という本を読むと、身体各部分のシンメトリーには進化的に意味があるそう。左右が対称であるほど健康だそう。

矢崎：この本では249ページに「対称性 symmetry」について書かれています。対称性の利点は物理的に測定が簡単なことです。そして対称性が高いほど、すなわち非対称性が低いほど、健康も含めて身体能力に優れているという実証的研究が、最近たくさん報告されるようになりました。もともとは Galton 以来の伝統があるそうです。

小中：シンメトリーについては伝統的にはゲシュタルト心理学で「図と地 figure-ground」の分離に関しての研究がある。Julesz はランダムドット刺激でテクスチャーのシンメトリー知覚について実験的に検討している。左右シンメトリーのほうが上下シンメトリーよりも知覚しやすいということだ。顔なども左右シンメトリーだからね。これが生得的なのか知覚学習か分からないけれど。

矢崎：そういえば Rorschach のインクプロットテストもシンメトリーですね。図柄があいまいなので、ある特定のものを同定することはできないけれど、見ようと思えば何かに似て見えますよね。

小中：シンメトリーがあると動物や植物といった生物に見える可能性は高いだろうね。あるいは人工物もシンメトリーなことが多い。自動車や飛行機はそうじゃないとうまく機能しないからね。そういえば、Swaddle という人が非対称 asymmetry の検出についてレビューしているのがあったはずだ。英語の勉強と思って読んでみるといい。

矢崎：えーと、Visual signalling by asymmetry。

小中：我々は大局的に対称であることを認識して、その中にわずかな非対称をも認めることができる。孔雀の羽、シンメトリー、これらはほんの一例だが、知覚に依存していることに注意してほしいね。知覚については、形、明るさ、色、運動、奥行など環境についての情報を得る機能が研究されている。これも重要だ。しかし、生物にとっては同じくらい生物についての知覚も重要なんだよね。鳥

が鳴くのを聞いて人間には楽しく聞こえるけど、鳥は楽しいから鳴いているのじゃないだろう。自分はよい伴侶の候補者だよ、と主張しているんじゃないか。こういうタイプの研究についても関心をもっていたいと思う。

矢崎：以前に先生が虫の話をしてくれたことがありましたね。オスの虫がメスに大きなプレゼントをもって行くともてるとか。面白いといえば面白いけれど、虫と人間は別物だから、どうしてあんなことに興味があるのか理解できませんでした。今度、自分で進化と人間行動の本を読んでやっと意味が分かりました。

小中：私は進化というものをそれほど根本的に理解してはいなかった。単に動物や植物の話に興味を持っていただけだから、そういうことが進化的にどうつながっているかは改めて基本的なテキストを読んで整理してみたい。

言語について

小中：さて、次の話題は何だっけかな。

矢崎：言語です。進化と人間行動では言語はとても重要なトピックで第7章を「言語とモジュール的な心」というように割り当てています。その前の第6章「脳の大きさの進化」では、最後のところで人類の新皮質の増加がチンパンジーと著しく異なっていて進化した原因は個体の社会的関係が群れ人口の増加によっているというところまで述べています。

小中：ちょっと待って、もう少し分かりやすく話してくれないかなあ。

矢崎：えーと、人間が言語を使うようになった理由は何か。それを考えるときに言語の基本的な機能は何かということを考える必要がありますよね。

小中：足があるのは何か、と同じような意味でね。

矢崎：そうです。ただし、人間の言語はちょっと特殊だといえます。足は多くの動物にあります。体の移動手段であることも大抵は共通しています。しかし、言語はどの動物にもあるわけではなく、むしろ言語がないほうが普通です。

小中：だから、人間の言語の役目を他の動物と比較して共通の役割を考えていくことが難しいということかな。

矢崎：人間を相対化して考える時、霊長類と比較す

るのが一般です。チンパンジーを考えてみると、彼らの喉頭では様々な音声を作り出せませんが、グルーミング grooming という社会的な行動をして相互の信頼関係を築いています。

小中：グルーミングというのは体のノミを取ったりする毛づくろいだね。

矢崎：もともとはそうですが、社会関係を維持するために必要なものです。当然群れの人口が多くなるほどグルーミングに要する時間が増加するというデータがあります。

小中：お付き合いに時間がかかるわけだ。

矢崎：一方、この図にあるように、人口の増加に比例して大脳新皮質も増加しています。社会的関係が複雑になるほど知能が高くなると言っていでしょう。もうひとつ、人口が多くなるほどグルーミングに要する時間が増加します。複雑な社会関係を円滑にするためにグルーミングが必要です。ここがポイントなんですが、人類が急激に進化するころは群れ人口が150人ぐらいだったとすると、グルーミングで人間関係をよくしようとすると生活時間の40%も必要になります。それじゃ生活してられませんからね。こういうことから、Dumber という人は、グルーミングの代用として言語が誕生したという説を唱えています。言語ですと、一度に4、5人まとめて話ができますからね。

小中：ということは時間の節約のために言語が生まれたというわけだね。

矢崎：時間の節約ということが言われています。

小中：グルーミングの代わりに時間を節約するのだが、本質的には無駄話をして人間関係をスムーズにするためにどういう話をしたのだろうか。

矢崎：会話のトピックスですが、ゴシップだったろうと。誰と誰は仲がいいらしいとか、けんかをしたとか、あいつは信頼できるとか、信頼できないとかそういう身近な人々のうわさばなしが話題の中心だったんじゃないかということです。

小中：現代人とあまり変わらないね。

矢崎：もちろん言語が生まれるまでには、直立二足歩行で声が出しやすい喉頭の構造が必要ですし、何よりも言語を制御する大きな脳が必要です。あとは言語を必要とする目的が分かればいいのですが、それが人間関係のためだろうといわれています。もちろんこれは1つの説明です。

小中：言語行動の1つにカウンセリングというのも

ある。一般的なことだが、話を聞いてくれる人をもつということは人間には必要なんだ。

矢崎：言語はうそをつくのが簡単なんです。表現できることがたくさんありますが、うそが簡単。だからうそを見破らないとならない。見破るには知恵が必要です。益々知能が高くなった。だます方も賢くなり、だまされまいとして、もっと賢くなる。これが知能のマキャベリアン仮説です。

小中：ということは、うそをつかない善人ばかりであつたら人類はこんなにも高い知能は必要がなかったことになるから、もっと知能が低かったはず、ということになる。少しでも知能があるやつのほうが人をだます能力も高い、というわけだ。

矢崎：もっとも、個人について言えば、「知能の高い人は悪い人です」なんて論理にはなりませんよね。

小中：そこが肝心なところだ。だます能力があることと、実際にだますことは別だ。

矢崎：だましを見破る能力はすごいということです。その例として、抽象的な Wason の 4 つのカードの選択課題があります。オリジナルの問題は難しいのですが、えーと、この 200 ページにありますように、これをだましを見破るという現実の場面に近づけて出題すると正答率がグーンと増加します。そこで Cosmides は、言語能力、知能がうそやだましを見破るために進化したと考えています。

小中：なるほど、この Wason の選択課題というのは、A のカードの裏は 3 であるというルールが守られているかを確かめるにはどのカードを調べるべきか、という心理学教科書の思考・言語の章によく出てくるやつだな。

ところで、言語については性選択という意味はないのかな。歌の上手い鳥が繁殖に有利だというのは読んだことがある。それと同じに話の上手い人はもてるかもしれない。男性タレント人気ナンバーワンは 3 年連続で、明石家さんまさんだったそうだよ。

矢崎：Miller という人が性選択により脳が大きくなったという仮説を最近発表して賛否両論を巻き起こしているようです。音楽や言語は男性が女性の関心をひくために発達した知能だろうと述べています。少なくとも、人間の性的二形はそれほど顕著ではないほうです。犬歯の大きさの差もあまりないので、武力で男性間の闘争を繰り広げたと

いうことは少ないでしょう。知能による性選択の可能性はあるかもしれません。自然選択か性選択か、一方だけということを決めるには脳という器官は難しいです。

小中：なにしろ脳は汎用コンピュータだから、ソフトウェア次第でいろいろな使い方ができる。

矢崎：モジュールという考え方ですが、Tooby & Cosmides は、脳を特殊目的の刃や機具をもつスイス軍用ナイフにたとえて、脳はたくさんの独立した特殊な問題解決ユニットから成り立っていることを仮定しています。個別の問題を解くために自然選択により形成されたものと考えられています。

小中：なるほど、モジュールを仮定すると、脳機能の局在はその根拠になる。もちろんいろいろな考え方があるんだろうね。

言語の役割

小中：Skinner によると言語行動はいくつかのタイプに分けられるが、その主なものに、マンドという要求をするための行動がある。「水を下さい。」という自分が水のところまでいなくても水を得ることができる。それに対して「いい天気ですね。」というのはタクトといって意思疎通のための行動だ。天気について言いたいわけでもないし、相手から天気についてさらに情報を得たいわけでもない。それによって人間関係の取っ掛かりをつけるというわけだ。昨今の携帯電話の普及と利用の増大をみると、話をするのがいかに大事かが分かるね。用事があって電話するというより、用もなくひまだから電話する。うっかり電源を切っていたりすると人間関係を損なうのかもしれない。

矢崎：いまどこ、何してる？という、タクトですね。

小中：正直のところ、今までタクトはマンドほど重要ではないと思っていた。それは誤解かもしれない。タクトの方が高い知能を要求されると思うんだが。用もない人と会話をするときのほうが話題に気を使うからね。それからタクトの中に教育もあると思う。教育といっても学校教育だけでなく、どこそこのお店はいいよとか、ありふれた会話は結構、教育的要素を含んでる。ぼくは井上陽水をよく聴いているんだ、というとき、あなたも聴くといいかもしれない、という意味合いが含まれて

いる。人間はおせっかいなほど教育熱心だ。そのためには言語がとてもしよい道具だった。そういう道具をつかって生き延びてきた。そのための情報を一人一人から集めれば生存の可能性は増加するはずだ。

矢崎：言語というと、Skinner だけでなく Chomsky が出てきますね。この本の中でも取り上げられています。Chomsky は、人間は脳の増加に伴い選択圧に関係なく言語が出現したと考えているようですが、進化学的視点からは、選択なしに進化が起こることはないと見ているようです。チンパンジーには世代ごとに音声言語を教育し、仲間内で言語を共有してそれを生存のために使っていこうということが生得的にはありません。かれらが使うのは音声言語ではなく grooming という身体接触的な社会的行動です。音声発生器官の進化が十分でないということでも裏付けられています。人間が声を出せるのは声を言語として、そして歌を歌うために使えるために進化してきたからです。その制御をするのが大きな大脳新皮質でしょう。このような中枢と末梢器官が揃っているのが人間ですから、その装置は人間にはじめから使用を前提にしていると考えていいでしょう。

小中：人間以外にもある種の言語的行動をする動物がいるようだが、道端のすみれを見て、お互いにきれいだとかどうか話している姿を想像するのは難しいね。現代では人間が作ったコンピュータは作り主と同じ人間の言語を理解する。少なくとも理解しているように反応する。コンピュータと会話するソフトも売られるようになるだろう。Rogers が神学から臨床心理学に転向するきっかけの1つには進化論がある。Rogers の家はもともとキリスト教のなかで創造論を信仰する宗派だったが、それは進化論を受入れない。そこから彼は進化論を受入れるリベラリズムに転向し、それがきっかけでさらに宗教家から臨床心理学者になって人を救おうと考えるようになったということだ。

矢崎：Rogers においては進化論と信仰とカウンセリングがそういうふうに関係していたんですね。だから人間学的心理学といわれるのですね。

小中：えーと、どこからこういう話になったんだっけ。

矢崎：Chomsky の話です。

小中：ああ、そーだ。使用を前提にしない能力はな

い、ということだったね。いつごろから言語を使用していたのだろうか。

矢崎：言語の起源については古生物学者が脳重量の計算を基にして 200 万年くらい前からといったりしています。咽頭の構造は化石に残りにくいので今のところ決定するのは難しいようです。しかし、言語も少しずつ進化していったのではないのでしょうか。

小中：言語が人間関係を円滑にするために進化したという仮定に立つと、言語の論理性ばかりに着目していても理解できない心の部分がたくさんありそうだね。そう言えば、戸田正直先生の『感情』という本で、人間の感情という情報処理は進化の過程で適応的であると読んだ覚えがある。現在の状況では必ずしも適応的でないものもあるけどね、ということだったと思う。ここでも、Trivers や Wilson といった重要な人物の名前がある。感情は言語以前のものであるけれど、人間関係について言語で表現されたこと、その評価が我々の感情に影響を与えているだろう。本の中の高田洋一郎先生の補講で重要なことは『種の起源』でダーウィンが心理学の将来の研究分野の広がりを予測している点だ。

矢崎：ちょっと見せて下さい。えーと、これ同じところが、Cartwright の本の 3 ページでも引用されています。結局、1859 年に書かれたことは一部の動物心理学で実践されただけで、ついこのごろまではほとんど無視されてきたということです。

小中：相場では「まだはもう」という言葉がある。まだだと思っていると、もうそういう時期だということだ。100 年もほっとかれた思想だから、まだだだと思っていると、もうそんなことはうそのように、もう、という時期になる。結婚する、しない、なんていうことも、「まだはもう」なんだ。

矢崎：学問も相場と同じにみていい、ということでしょうか。

小中：人間の営みだからね。人気、不人気は繰り返す。そのものも持っている価値が高ければ、生き残りながら、進化していく。「ミーム meme」としてね。

矢崎：これを読んでからなんです、何か新しい本を見つけたら索引をまず見て Darwin があるかを確かめます。Darwin のない本はだめだな、と思うようになりました。

小中：それも極端な話だ。みんなが君みたいになるとダーウィン産業は繁盛するだろうね。日本心理学会が編集・発行している『心理学ワールド』という雑誌があるんだが、その第13号（2001年4月）に「心の進化」という特集が組まれている。長谷川寿一先生が書かれたところによると、最近のアメリカの心理学教科書では進化心理学について記述していないものが希なほどになっているそうだ。一方、『写真で読むアメリカ心理学のあゆみ』には、歴史的な意味で、進化論の影響が機能心理学にあらわれているとある。進化論と心理学の関係は昔も今もそれぞれにある。

長谷川寿一・長谷川眞理子共著の『進化と人間行動』という本が東京大学出版会から2000年に出版されている。出版からしばらくの間、知らなくてね。最近注文しておいたのが届いたばかりなんだ。

矢崎：CartwrightのEvolution and human behaviourとまったく同じ題名ですね。

小中：この本の序文で、東京大学教養学部の1・2年生向けの総合科目「適応行動論」のテキストとして書かれたとある。

矢崎：私ももっと早く知っていれば英語の本は買わなかったかもしれません。全体的な構成もある程度似ていますね。人間行動についての理解を目的にしている点でも共通しているようです。1つの流れなんですね。

小中：まあ、英語で苦勞して読んだことは損ではないだろう。

矢崎：そう思います。Cartwrightの本は、考えるべきことが順序よくまとまっていて、何回か別の文脈で繰り返しあっても、読み進むのが楽しくなるように工夫がされています。

小中：入門書らしく、要約とキーワード、それに推薦図書を各章ごとにまとめてある。巻末には専門用語の解説がなされている。当然、引用文献も索引もある。

矢崎：ただ、索引はすこし不十分です。ある項目の記述があっても索引にはでてないこともあるのです。だから、自分が重要だと思った項目は索引をみて、ないときは追加しておきました。

小中：それはしっかりして、いいことだ。ところで、進化心理学という言葉と進化論とはどういう関係なのだろうか。

矢崎：ちょっと待って下さい。たしか進化心理学というのは進化論的に人間を考えるという、そうい

う大雑把なものではなかったと思います。49ページに進化人類学と進化心理学との比較が載っています。前者は人間社会生物学などと呼ばれたりしているようですが、これを見ると、進化心理学は認知論的アプローチをとるもので、前者の行動論的アプローチと対比されています。EEAすなわちわれわれの祖先が進化的に適応してきた環境に対し、個別に問題解決のモジュールを獲得してきたと仮定しています。

まとめ

小中：さてと、携帯電話をもって、友達に連絡してみたり、スタイルやファッションに敏感で、メイキャップは念入り。これらは現代社会のごく当たり前の状況だ。そういうものを進化論によって説明しようというのは大胆かもしれない。

矢崎：説明というと、この54ページにあるように、進化的思考における説明のタイプには3つあると言っています。例が2つありますが、その1つ、なぜ人間は暑いと汗をかくのかという疑問に対する答えとして、1番目の説明は、目的論的で、体を冷やすためである、2番目の説明は近接的で、高温に対する汗腺の反応だというもの、そして3番目の説明は究極的で、利点がかつてもいまでもあり、遺伝子が生存するのに適していたから、というものです。現象によりなぜかを問うとき、目的論的な説明と近接的説明は異なりますが、究極的な説明はすべて同じです。遺伝子の生存に有利だったからです。

小中：遺伝子の生存ねえ。やはり進化論は遺伝子の存続のため、すなわち適応度ですべて説明しようとする。

矢崎：そういう考えが一方では1つ、軸としてあったほうがいいと思います。

小中：ばくもそう思う。バランスの問題だ。心理学は実験室で研究を行うことが多い。被験者には人間が多いし、動物の被験体も種としてはハトやネズミなどが圧倒的に多い。そういう環境から研究される内容はいままでは知覚や学習が多かった。生得的行動・本能行動についても人間その他の動物あるいは植物についても同様に重要だ。学習と本能をバランスよく理解することが大切だと思う。われわれ個人としては、実

際に研究できることは限られているから、少なくとも知識として頭に入れておくことが大事だろう。

矢崎：ミームという言葉があります。模倣により受け継がれていく活動とか情報のユニットと定義されています。文化や習慣もミームですね。

小中：学習、観察学習もミームの伝達に重要な意味を持つ。人間は模倣する能力が他の種に比べて一段と優れているよね。進化論というものもそれ自身ミームだ。人類思想史において非常に影響力のあるミームであることは間違いない。

矢崎：進化学を少し勉強したのですが、実際に心理学の問題を考える時どう活かしてゆけばいいのでしょうか。この本に書かれていたことはほかにもたくさんあるのです。

小中：『福翁自伝』のなかで、若いとき適塾で学んだころを回想して、福澤諭吉は「目的なしの学問」ということを強調している。

矢崎：目的なしの学問ですか。きちんとした勉強をすればおのずから役に立つ、ということですか。

小中：しかし、そう悠長に考えてもいられないよね。さてどう考えるかだ。科学をすること、これを仮に科学行動と呼んでおくと、科学行動も人間の一般的なオペラント行動の強化随伴性に従っている。

矢崎：進化の流れによって人間は存在している。とにかくも生存し続けてこられたのだから、肉体的にも精神的にも環境に適応的になってきた。石器も作れば、社会的行動も進化させた。そのほかあらゆる適応的なことをしてきた。

小中：両眼視差により対象の定位がより明確になるのだが、そのためには1つの対象を2つの異なる視点から見る必要がある。人間を理解する場合にもいくつかの異なる視点により人間観の定位が容易になると思う。そういう場合、進化論が無視できないことは確かだと思う。ぼくもまだ読んでないものもあるんだが、最近たくさんさんの翻訳書がある。その中から興味のあるのを選択して、読んで考えるといい。

参考文献

- カーペンター, ヴィクター L. 1995 進化論とアメリカのファンダメンタリズム. 生物科学 46, 4, 198—207.
- Cartwright, J. 2000 Evolution and human behaviour. Macmillan.
- ダーウィン C. 『新版図説種の起源』リーキー R. 編 吉岡晶子訳 東京書籍
- ドーキンス R. 1991 『利己的な遺伝子』日高敏隆・岸由二・羽田節子・垂水雄二訳 紀伊国屋書店
- デズモンド A. ムーア J. 1999 『ダーウィン』渡辺政隆訳 工作舎
- ダンバー R. 1998 『ことばの起源』松浦俊輔・服部清美訳 青土社
- 長谷川真理子 1999 ダーウィンの性淘汰の理論とヒトの本性 ダーウィン著作集別巻1 長谷川真理子・三中信宏・矢原誠一『現代によみがえるダーウィン』文一総合出版
- 長谷川寿一 2001 進化心理学の見方 心理学ワールド, 13, 5-8.
- 長谷川寿一・長谷川真理子 2000 『進化と人間行動』東京大学出版会
- ハンフリー N. 1993 『内なる目』垂水雄二訳 紀伊国屋書店
- デイリー M, ウィルソン M. 1999 『人が人を殺すとき』長谷川真理子・長谷川寿一訳 新思索社
- ジョハンソン D.C. ジョハンソン L.C. エドガー B. 1996 『人類の祖先を求めて』日経サイエンス社
- Julesz, B. 1971 Foundations of cyclopean perception. University of Chicago Press
- 久能徹 1997 カール・ロジャーズ——アメリカン・リベラリズムの同伴者. 心理臨床 10, 36—41.
- ミズン S. 1998 『心の先史時代』松浦俊輔・牧野美佐緒訳 青土社
- 小原嘉明 2000 『恋の動物行動学』日本経済新聞社
- リーキー R. 1996 『ヒトはいつから人間になったか』馬場悠男訳 草思社
- Swaddle, J.P. Visual signalling by asymmetry: a review of perceptual processes. Philosophical Transactions of the Royal Society of London, B 354, 1383-1393.
- ポップルストーン, J.A. マクファーソン M.W. 2001 『写真で読むアメリカ心理学のあゆみ』大山 正監訳 新曜社
- 竹内久美子 2000 『シンメトリーな男』新潮社
- 戸田正直 1992 『感情』東京大学出版会
- トリヴェース R. 1991 『生物の社会進化』中嶋康裕・福井康雄・原田康志訳 産業図書