

第3章 人間と動物の間 2. 人間と動物の交流

人間と音声言語で対話するオウム

人間と動物の交流を扱う本章では、まず最初に、前章との関連で、人間と会話するヨウム（アフリカ原産の灰色の中型インコ）の事例をとりあげる。系統発生的に見ると、類人猿と鳥類は類縁が大幅に隔たっているため、さまざまな点で根本的に異なっている。にもかかわらず、能力という点では、かなりの親近性が見られることが、近年の研究でますます明らかになってきた。脳や大脳皮質が、あるいは脳の体重比が大きければ、その分だけ知的能力も高いと当然のごとくに考えられてきたわけであるが、脳の大きさや構造は、言葉を含む能力の発現に、実際のところ、どこまで関与しているのだろうか。また、従来の系統発生的な見かたは、その点でどこまで正しいのだろうか。これは、人間との交流という側面とも関係が深いはずなので、本章の前半ではこの問題を検討し、後半では、ペット（主としてイヌ）が人間の病気（ここでは、てんかん発作とがん）に対応して起こす行動について検討する。

オウムやインコ（いずれもオウム目）は、カラス科の鳥と並んで知的能力の高いことが昔から経験的に知られている。室内で放し飼いにされる場合が多いこともあって、人間との交流の深さという点でも抜きん出ているようである。催眠研究に革命をもたらしたことで知られる心理学者、セオドア・X・バーバー（1927-2005年）が、晩年の6年を費やして執筆した著書 *Human Nature of Birds* を邦訳、出版（『もの思う鳥たち』2008年、日本教文社）した時、多くの読者から反響が寄せられたが、それらはほとんどが、オウム目の鳥の飼い主からのものであった。

その著書は、筋金入りの懐疑的研究者として知られていたバーバーが、膨大な参考文献を綿密に検討することを通じて、鳥類をはじめとする動物の主

人類の心的特性の起源を探る

体性や自発性を、西洋社会では忌避される擬人的表現を多用することも厭わず、さまざまな角度から詳細に描き出したものである。バーバーによれば、同書で展開されている記述や主張は、認知比較行動学の創始者とされるドナルド・グリフィン (1915–2003年) の考えかたを拡張する結果になったという (バーバー, 2008年, 2–3ページ)。

この邦訳書に反響を寄せた読者の圧倒的多数は、それまで類書が存在しなかったという点では同書を評価しつつも、オウム目の鳥類にかなりの能力や人間の特性が見られるのは当然のことであって、それについては今さら言うまでもないと、異口同音に語ったのである。こうした感想ないし所見は、科学的証拠として採用することはもちろんできないが、それぞれの経験として貴重なものであるのはまちがいない。

昔から“オウム返し”という言葉があるように、オウム目の鳥は、人間の発音をほぼまねることができるものの、言葉の意味は全くわかっていないと考えられてきた (Griffin, 1995, p. 198)。迷子になって保護されたオウムやインコが、飼い主の住所氏名を告げて、ぶじに飼い主のもとへ戻されたという逸話や報道を何度か耳にしたことがあるが、その場合にも、教えられた言葉をそのままくり返している以上のものではないとして片づけられてきたわけである。おそらくそうなのであろうが、それは常識に反するという理由から推断された結果にすぎない。しかしながら、それ以上のものがそこに関与している可能性を、最初から無条件に排除することはできないのではなからうか。

ヨウムのアレックス

一般向けの著書 (ペーパーバーク, 2010年) などを通じて、わが国でもよく知

[註1] アイオワ大学心理学科のマーク・ブランバークら (Blumberg & Wasserman, 1995) は、グリフィンの立場を批判し、擬人的報告を慎むべきであること、心、自覚、意図、理解、意識的思考などの唯心論的概念を使わないようにすること、心を必要としない仕組みを探し求めるべきであることを提言している。この論文は、*American Psychologist* 誌上で、バーバーを含む6名を巻き込む小さな論争に発展した (Barber, 1996; Blumberg & Wasserman, 1996)。欧米では、この問題がいかに大きなものかをあらためて示す現象と言える。

られているように、アメリカの科学者、アイリーン・ペーパーバーグが30年もの長きにわたって研究してきたヨウムのアレックス (1976-2007年) は、人間の言葉を100語以上も使えるようになったという。アレックスは、音声言語を用いて、多少なりとも人間との間で対話らしきものを成立させることができたという点で、^{〔註2〕}類人猿とは根本的に違っている。もうひとつ重要なのは、霊長類でもないどころか哺乳類ですらなく、系統発生的には全く異なる位置づけにあることに加えて、脳がきわめて小さいうえに大脳皮質が存在しないという、現行の科学知識に照らせば致命的とも言うべき欠陥があるにもかかわらず、それほどの能力が発揮できたという事実である。

サヴェージ＝ランボーは、認知比較行動学を創始し、動物の意識を研究していたグリフィンを高く評価していたが、その点ではペーパーバーグも同じであった。ロバート・ヤーキーズが、アメリカ霊長類学に生命を吹き込んだ功績者であるとするれば、グリフィンは、西洋世界に擬人的な観察、記述法を敢然と導入し (グリフィン, 1979年, 103-107ページ), 人間と、無脊椎動物を含む動物の間の断絶を多少なりとも埋め合わせた功績者と言えるであろう。グリフィンによれば、「すべての無脊椎動物の行動は、遺伝的にプログラムされた、硬直した画一的なものであるという一般論は、今や時代遅れになっている」(Griffin, 1995, p. 201) のである。

サヴェージ＝ランボーもペーパーバーグもグリフィンの直弟子ではないが、ふたりともその影響を色濃く受けている (実際にペーパーバーグは、グリフィンの、いわば喜寿記念論文集 *Cognitive Ethology: The Minds of Other Animals* (1991, Lawrence Erlbaum) に寄稿している (Pepperberg, 1991)。それに対してグリフィンの側も、ふたりの研究を、自著で高く評価しているのである (グリフィン, 1995年, 283-287, 362-379ff ページ; Griffin, 1995)。

ペーパーバーグは、最初から鳥類の研究者だったわけではない。それどころか生物学者ですらなかった。小さい頃からインコを何度も飼っていたし、少女時代に童話の『ドリトル先生』を読んで、ドリトル先生と同じく、動物と会話できるようになるのを夢見ることはあったが、その後に進学したマサ

〔註2〕 実際の対話の様子は、YouTubeなどの録画投稿サイトで視聴することができる。

人類の心的特性の起源を探る

チューセツ工科大学では、高校時代から関心をもっていた理論化学を学んだのである。

大学院からはハーバード大学へ移り、同級生と結婚して忙しい研究生生活を送っていたが、そこで進路を大きく変える出来事が起こる。自宅が放火され、焼け出されたのである。その時、夫の指導教授が、親切にも自邸に同居させてくれた。それまで多忙のため見ることのできなかつたテレビを教授宅で見ていると、ある科学番組で、イルカと人間のコミュニケーションやチンパンジーの手話が紹介されていた。「そういう研究があると知った瞬間、私は直感的に自分の進みたい道がそこなのだと確信した。〔中略〕なぜ動物の研究を仕事にしようと思ったことがなかつたのか不思議なくらいだった」（ペーパーバーグ、2010年、71-72ページ）。このようにして、ペーパーバーグは、生物学の道へ転進したのである。

家主のジョン・ダウリング（視覚の研究で知られる生物学者）に相談したペーパーバーグは、その時に紹介された鳥類行動学などの講義やセミナーに出席し、独力で知識を身につけるための努力を重ねるようになる。この頃に出会ったのが、ガードナー夫妻やデヴィッド・プレマック、デュエイン・ランボーらによる類人猿の言語研究であった。ガードナー夫妻の研究は、ペーパーバーグにも大きな影響を与えたのである。そのような経過の中で、1976年に理論化学の学位を取得する。既に関心を失っていた分野ではあるが、それ以外の選択肢はなかつた。このことが、後に大学で終身在職権を得るうえで大きな障害となった。自らの研究が高く評価されるようになっても、同僚からは妬まれるだけであつたし、任期のある教職や研究職にしか就けなかつたのである。そのため、アレックスを連れて、各地の大学や研究所を転々とすることになる。

当時は、動物は刺激に反応するだけの自動機械にすぎないという、旧来の頑強なパラダイムが、ようやく揺らぎ始めた頃であつた。ペーパーバーグは、その“革命”に参入しようとしたのである。対象となる動物の選択に迷いはなかつた。チンパンジーを使ってコミュニケーションの研究をしている研究者は何人もいたが、鳥についてはまだ誰もいながつた。それまでの経験から、ペーパーバーグは、鳥の知的水準が非常に高いことを知っていた。そして、

人間の言葉を教えるには、カラスよりも能力の高いオウムのほうが向いており、その中でも最も明瞭な発音をすると言われるヨウムが最適ではないかと考えたのである（同書、73-75 ページ）。結果から判断する限り、これは、きわめて適切な判断であった。サヴェージ＝ランボーがカンジの能力を“発見”したのは、まさしく偶然の所産であったが、ペーパーバーグの場合は、多くの場合、きわめて計画的なものであった。

ヨウムの研究は、当時としてはまだほとんど行なわれていなかったが、同じヨウムを対象にして実験を行なったドイツの動物学者、ディトマー・トットが提唱するモデル・ライバル法 (Todt, 1975) が利用できそうに思われた。適用に際して少々変更を加えたが、この方法は、他の教育、訓練法よりもはるかに効果的なものであった（同書、172-173 ページ；McKinley & Young, 2003）。ここでも、適切な判断がなされたことになる。トットの側も、後にペーパーバーグの研究を引用する (Todt, 2004, p. 205)。

モデル・ライバル法とは、教えるべき内容を被験者にじかに教えようとするのではなく、その代わりに、被験者の目の前で、ふたりの人間(あるいは動物)が当該の事項について質問し合う。しばらくやりとりを続けてから、被験者にも同じ質問を投げかける。被験者に関心を抱かせ、なるべく自然に近い状況の中で、知識や技術を身につけさせようとするのである。

1977年、夫の任地であるインディアナ州ラファイエットに転居した後、シカゴのペットショップで、店員に選んでもらったヨウムが、アレックスなのであった。それまで飼っていたペットと違って、今後はアレックスを研究対象とするので、感情を差し挟まないように注意しなければならなかった。

実験に際しては、幸い、友人の協力を得ることができた。アレックスは、紙を嘴でちぎって遊ぶのが好きだったので、最初は、紙の名称（ペーパー）を教えることにした。声を出さなければ無視するが、声を出した場合には、報酬として索引カードを与えた。途中から、やはり関心をもっていた鍵の名称（キー）も並行して教えることにした。次第に声が出せるようになり、紙を見せた時には「エーア」と、鍵を見せた時には「イー」と発声するようになった。そして、徐々に要領をつかみ、訓練を開始してから数週間後には、明らかに特定の物品に対応する発声ができるようになったのである。その頃

に、それが単なる模倣ではないことを教えてくれる出来事が起こる。

アレックスは、フルーツなどの嘴が汚れやすいものを食べた後に、嘴を紙で拭きたがる癖があったため、紙が必要になる状況を作り出すべく、時おりリンゴを与えていた。それまでは、何を言っているのかははっきりわからないような声で紙を要求していたが、この時はそうではなかった。ペーパーバーグは、リンゴを与えた後、紙を与えるのをすっかり忘れてしまったのであるが、それに対してアレックスは、定席にしているケージの上を、何か忘れていないのではないかという表情で、煩わしそうに端まで歩いた。そして、索引カードが収納されている抽斗を見下ろしながら、「エーア」と言ったのである。この時の発音は、それまでと違って明瞭であった。

報酬として索引カードを与えてから、それが単なる模倣ではないことを確かめるため、「これ、何?」と聞くと、アレックスは再び「エーア」と言った。その手順を6回くり返すことで、紙の名称が確実に言えることを確認した。それにより、ペーパーバーグは、アレックスが「物とラベル〔名称〕のつながりに気づいた」らしいと判断したのであった(ペーパーバーグ, 2010年, 85-87ページ)。

数週間後、アレックスに赤い鍵を見せた時、「キー」と発声するという出来事があった。それまでは、銀色の鍵しか見せたことがなかったのである。そのためペーパーバーグは、アレックスが、この形状のものを、色とは無関係に「キー」と理解していると判断した。個々の物品の属性とは無関係に、より本質的な側面を一般化して把握したということである。

その後、時おり訓練に消極的な態度を示したり、反抗的な態度を見せたりなどの紆余曲折はあったものの、アレックスは次第にその本領を発揮するようになる。訓練を開始してから1年後の1978年夏までには、7個の物品の名称を80パーセントの確率で正答でき、色も、緑と赤の2色を区別できるまでになっていた(同書, 99ページ)。また、形の内容も理解できるようになった。加えて、指示的ラベリング(名づけ)のみならず、物品の類別や、同じものか違うものかの判断、相対的な大きさのような抽象的尺度による弁別、数字の理解、対象永続性の把握、意図的な行動なども確実にできるようになった。数字に関しては、ゼロの概念も自然に身につけたようである(Pepperberg & Gordon, 2005; ペーパーバーグ, 2010年, 245-246ページ)。



図3-1 色のついたプラスチックのアルファベットに関する課題を与えられているアレックス。

る。加えて、鳥類には唇がないにもかかわらず、音声スペクトログラムにより、人間と非常によく似た音声を発していることも音響学的に確認された（ペーパーバーグ、2010年、182-184ページ）。

アレックスは、にわかには信じがたい“離れ業”も見せている。ペーパーバーグがマサチューセッツ工科大学メディアラボに籍を置いていた時のことである。色のついたアルファベット型のプラスチック片を使い、「CHの発音は？」とか、「紫色の文字の発音は？」と質問すると、アレックスは、いとも簡単に正答した（図3-1参照）。2000年秋に開催されたメディアラボのデモ週間に、この課題の実演が来場者に供された。時間が限られていたため、アレックスが正答しても、アレックスの要求に応じて、いちいち報酬のナッツを与える時間が惜しまれた。そのため、ナッツを与えずに実演を続けていると、アレックスが苛立ってくるのがわかった。

すると、アレックスは目を細くして冷やかな視線を私に送りはじめた。悪だくみをするときによくする表情だ。そして私に向かって「ナッツ ホシイ、Nnn...uh...tuh」と言った。つまり、「nut」の3文字を、ひとつずつ発音したのだ。

私は衝撃を受けた。まるでアレックスに「アホか、何回も言わせるな。スペルしなければ俺の言っていることがわからないのか？」と言わ

[註3] フランスの発達心理学者、ジャン・ピアジェの概念で、外界の対象が見えなくなっても、どこかに存在し続けることがわかること。