

食欲がそそられる理由^わけ

小山 幸子

前にテレビで時々見かけたコマーシャルに、とてもおもしろいのがあった。場面はタクシーの中だ。

画面は、タクシー運転手を前から映す形で、後部座席に向けて映されている。お客さんが乗ってくるところでコマーシャルは始まるのだが、タクシー運転手は二人連れのそのお客さんに向かって、「お客さんぎょうざ食べてきたでしょ」と語尾ののびた感じで言う。関西弁だ。それに対してお客の方は見栄

を張ってか「ステーキや」と言い返すのだ。「ぎょうざなんだけどな」「いやステーキやて」という調子で、このやりとりを何度か性懲りもなく繰り返し返すのだが、この見栄の張り方とやりとりが妙におかしくて、何のコマーシャルかは忘れてしまったのにやりとりだけはいまだに耳に残っている。

このコマーシャルの中での運転手は、あまりお客の匂いに食欲をそそられたふうには見えなかった

が、日常生活では匂いに食欲をそえられることがよくある。道を歩いていたら良い匂いがした時や、人が何かを食べているのを見た時などだ。先のコマースシャルの場合にはこのどちらでもなくて、食事をした人に食べた物の匂いがついている場合だ。この場合には、食欲をそえられることもあるかもしれないが、おもしろいことに「臭い」という表現がされることが多い気がする。もしそうだとすると、これは、食べたものの匂いが残っている場合はあまり食欲をそらないからなのか、あるいは後にまで残るほどに強烈な匂いのものを食べることが「品がない」等のイメージを喚起するからなのか、どちらだろうか。見栄を張って否定したコマースシャルの人物のことを考えると後者の可能性が高いように思うのだが、いかがだろう。

人間の場合には、このように食べたものの匂いが残っていると、イメージが否定的な場合もあるが、

ネズミでは、「品がない」という余計な観念が当然ながらそもそももない（と思う）。そして、そのおかげか、こういう場合でももつと素直に食欲がそえられることがわかっている。そのうえ、何がその食欲をそえるものになっているかまで調べたおもしろい研究がある。

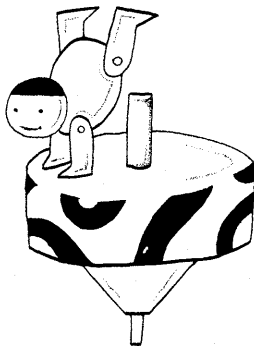
やり方は明解だ。まず、ラットを二匹ずつで飼う。片方のラットのことはデモンストレーションラット、もう片方のラットのことはオブザーバーラットと呼ぶ。それぞれの役割は、デモンストレーションラットが匂いのする餌を食べてきてぶんぶんと匂いを漂わせる役、オブザーバーラットがその匂いを嗅がされて食欲をそられたかどうかを調べられる役だ。

実験では、まず、そもそも食欲がそられるかどうか確かめられた。二匹で飼っているラットのうち、デモンストレーションラットの方を別ケージに

分けて一日餌を抜いておく。おなかをすかせて、匂いつきの餌をよく食べるようにするためだ。そして、三十分間、問題の匂いつきの餌を食べさせる。

三十分と言えば満腹するまで食べるだけの時間は充分にある。この実験で匂いつきの餌というのは、ネズミ用の普通の固形飼料を粉末にしたものにココアかシナモンの粉を混ぜたものだ。ネズミによってどちらの匂いがついている餌かはランダムに変えてある。また、ココアもシナモンも、もともとネズミにとって特に好みも忌避もされないものだということは事前に調べられている。もともと好まれたり忌避されるのであれば、後でオブザーバーラットの反応を調べた時にもとの好みや忌避が影響してしまうので、匂いを嗅がされた影響を正確に調べることができない。三十分後、デモンストレーションラットは元のケージに戻されて、十五分間オブザーバーラットといっしょにされる。

問題は、この後だ。ココアの匂いのついた餌とシナモンの匂いのついた餌の二種類が置かれたケージにオブザーバーラットを入れて自由に食べさせるのだ。さてそこでオブザーバーラットは、どちらの餌をどのくらい食べただろうか。もともとどちらに対



しても特に好みも忌避もないことはわかっているから、もしデモンストレーションラットが食べさせられてきた餌と同じ餌をより多く食べたとしたら、食欲をそそられてしまったということになるだろう。

結果は歴然としていた。二種類の餌を好きなように選んで良いにもかかわらず、デモンストレーションラットの食べてきた方の匂いのついた餌と同じ餌ばかりをとってもたくさんオブザーバーラットは食べたのだ。明らかに、直前に嗅いだ匂いに食欲をそそられてしまったらしい。

何が食欲をそそるのか

実験はここから本格化する。何が食欲をそそる役割を果たしているのか、原因究明の段階にはいるのだ。原因究明は、このデモンストレーションラットとオブザーバーラットとを十五分間いっしょにする

ときのやり方を工夫することでおこなわれた。例えば、

もしいっしょにした時の直接的な相互作用が食欲をそそるのに重要ならば、オブザーバーラットといっしょにする時に金網越しにしたり、デモンストレーションラットに麻酔をかけていっしょにするると食欲をそそることはないはずだ。けれども、どちらの場合にも、実際はつきりと食欲はそそられた。そして、ガラス越しにしたり、オブザーバーラットの嗅覚を除去してしまうと、デモンストレーションラットといっしょにしても食欲はそそられなかった。ということとは、匂いを嗅ぐことができれば相互作用がなくても食欲はそそられて、匂いを嗅ぐことができなければそそられないわけだ。ならば、ある匂いを嗅ぐと、その後で実物を目の前にした時に食べたくなるものなのか、というところでもないらしい。人形に匂いつきの餌を塗って嗅がせてみると、この場合には食欲はそそられなかったのだ。つまり、ただ事前には匂いを嗅がされただけでは食欲はそそられないわけで、冒頭で述べ

た何種類かの例の中での良い匂いがすると食欲がそそられることがあるという例とは違うことがわかる。また、デモンストレーションラットが餌を食べていることも食欲をそそらせるのに必ずしも必要ではなくて、食べさせずにただ麻酔をして口のまわりに餌を塗ってもオブザーバラットの食欲をそそることはできるという。胃の中にはいつて消化されている、あるいは消化されかかっているものに特有の匂いが何かあるわけではないことをこれは意味している。

では、いったい何が食欲をそそるのか。

この答えはとも意外なものだった。鼻腔から採取した呼気を分析して、呼気に特有の物質が非常に微量ながら検出されたのだ。そして、この物質と餌の匂いとを両方一度に嗅ぐと食欲がそそられるらしい。その証拠に、人形に匂いつきの餌とこの物質をつけてオブザーバラットに嗅がせると、人形につ

けてあったにもかかわらず食欲をそそられたという。

食べ物の匂いと呼気に特有のこの物質の微妙な取り合わせが食欲をそそっていたという何とも不思議な話だ。そして、なぜ不可思議な感じがするのかと考えてみると、人間の場合には「臭い」と言われるものになりやすい「息」が食欲をそそるのに不可欠だという結末がとても奇異に感じさせている気がする。これはネズミに特有の現象なのだろうか。それとも、人間にもかつてはそのような現象があったのだろうか。もしそうならば、これは、人間が文化によって失いつつある生き物としての断面のひとつなのだろうか。

人間の場合、確かに匂いは、他の生き物とちがって、文化との関わりによって独特の存在意味を持っている気がする。哺乳動物の場合には、匂いがコミュニケーションにとって重要な役割を果たしてい

るが、この役割は人間では嗅覚の退化によって大きく後退している。

ほかの動物では、情報交換に重要な役割を果たす匂い物質が体から分泌されていることは昆虫で知られはじめ、哺乳動物でも知られるようになってきた。身近な例ではイヌが道沿いに排尿したり、ネコが家のまわりで放尿したりするのは彼らの情報交換が匂いによってかなりおこなわれているからだ。道で出会った時におたがいのお尻の匂いを嗅ぎ合うのもそうだ。フェロモンと呼ばれる匂い物質の分泌箇所のひとつに生殖部位が含まれることが多く、そのためにお尻の匂いを嗅ぎ合うことは多い。また、尿の排泄部位の近くに匂い物質の分泌箇所があることが多く、尿の中に匂い物質が混入される種があるのだ。人間の場合にも、脇の下などは代表的な匂い物質分泌箇所だが、人間の場合にはおもしろいことにこれが腋臭として忌み嫌われ、腋臭対策用の医薬品

がいろいろな販売されている。これも文化の賜物だろう。そして、さらにおもしろいことに、いわゆる香水の中には他の種類の動物の匂い物質が原料となっているものがある。人間の文化では、自身の匂い物質を何とか排斥しようとしながら、他の種の匂い物質を後生大事に体につけることがエレガンスにおこなわれているわけだ。そう考えると、人間は、ずいぶん不思議な生き物のように思えてならない。

匂いを情報交換に利用する動物では、情報交換に利用する匂いを自分で生産するだけでなく、ラットの実験の例に見られるように口臭と匂いの物との組み合わせで情報の授受がおこなわれることもある。これに対して、言語という情報手段を発達させ、それを媒体として巨大な文明を発展させた人間は、匂いの本来的な利用法を失って、文化の中で本来の形とは非常に異なる形で匂いの役割を作り上げているのかもしれない。

匂いの選択的利用

ところで、先ほどのネズミの実験をおこなったガレフというカナダの研究者は、食欲をそそる呼気内の物質を解明してから、ネズミがこのような匂いを情報として利用するかどうかについての研究もさらにおこなっている。人間の場合ならば例えば、私たちが道を歩いているときに、向こうから見慣れた紙包みを手にぶら下げた人が来たとする。そうすると、私たちは、その人がその包みを持っていることから、今日はその店が開いているのだと推測することがある。ネズミにも、例えば、他のネズミが何かの匂いをつけていることから、その匂いの物が手に入る可能性を情報として得ることができるのだろうか。

この問題を考えるのに、ガレフは実にうまい方法を使った。三方向に枝分かれした迷路を考案したの

だ。枝分かれした先には三種類の匂いのついた餌がそれぞれ置かれている。そして、それぞれの匂いのついた餌がどの通路の先に置かれているかは実験中まったく変化しない。変化するのは、どの通路が先端まで行けるかという点だ。通路の先は分岐点からは見えないようにL字型に曲がっている。そして、曲がった先には、餌の手前に扉があり、日によって開いている扉が変化するので。だから、ネズミは毎日通路を走らされても、日によって開いている扉がランダムに変化するので、毎日の一試行目にはどうしても何の手がかりもなしに、ランダムに通る通路を選ばざるを得ない。最初



の試行で運良く餌にありつける通路を選択できる確率は三分の一だ。へたすると二試行目にも開いている通路を選べない可能性もある。けれども、一度開いている通路を選択できれば、少なくともその日は後の試行もずっとその通路を選択していれば餌が食べられることになる。

このやり方で、ネズミにまず何日もこの通路を走らせて、日によって得られる餌が変化することを学習させる。どこにどの匂いの餌が置いてあるのかもこの間に学習しているはずだ。そして、次に今度は、毎日実験にはいる前に、ある匂いのついた餌を食べさせたデモンストレーションラットと金網越しにしばらくいっしょにさせたのだ。デモンストレーションラットが食べてくる餌は、迷路の先端にある三種類の匂いつき餌のうちの一つで、しかもそれぞれの日に扉が開いている通路の先にある餌と同じだ。そしてその後で、迷路実験に使われる方のラッ

ト（この実験でのオブザーバーラットということになる）に、それまでと同様に迷路の装置を走らせ、最初の一試行目から扉の開いている通路を選択できる可能性が三分の一より高いかどうかを見たのだ。

ここまでの結果は、予測通りのものだった。ネズミは、確かに三分の一より高い確率で、最初の一試行目から正解の通路を選ぶことができたのだ。これは、事前に匂いがかがされたことでその匂いの餌に対する食欲をそそられ、その匂いのついた餌の置かれた通路を選択したことを示している。匂いによって食欲をそそられることが功を奏したのだ。ここで、次に、ガレフはデモンストレーションラットを複数にして、それぞれのデモンストレーションラットが食べて来た餌の匂いがすべてちがっているようにしてみた。迷路の通路先に置かれた匂いつき餌と同じ匂いの餌は一種類だけその中に含まれている。ほかは迷路とは無関係の匂いだ。そして、その

