

私たち脳の研究者は記憶の研究材料として「ネズミ」をよく使います。記憶力がもつとも優れている動物は人間ですから、なぜ人間を使わないのかという疑問をもつ読者もいるかもしれませんが、ネズミを使って実験するほうが都合な部分もあるのです。たとえば、人とくらべてネズミのほうが純粋な記憶をしてくれるということが挙げられます。ネズミの記憶のほとんどが本能に根ざしたものですから、人間のように「今日はだるいな」「面倒くさいな」「早く終わらないかな」などということでは記憶力が左右されません。昨日は覚えてたけど今日はだめだとか、このネズミは覚えるけど別のネズミはだめ、などという「気まぐれ」や「ばらつき」が少ないのです。「記憶」という抽象的でとらえにくい対象を研究する場合、実験の妨げとなる目に見えない要因が少ないということは、とても大切なことです。こうした理由で、私の研究室でも主にネズミを使用しています。

ネズミを使ったオペラント条件づけの方法を図15（省略）に示しました。これはスキナー箱とよばれる装置です。この箱の中では、ブザー音が鳴ったときにレバーが押されると餌が出てくる仕組みになっています。簡単なテストなのですが、第一章で説明した水迷路試験にくらべるとかなり高度な課題ですから、さすがに何回か訓練を積まないと学習できません。そして、この箱に入れられたネズミがどのように学習していくかを観察していると、とてもおもしろい事実が見えてきます。

当然、ネズミにとってスキナー箱は生まれて初めて見るものです。目の前のレバーがなんの役割をしているのかは知りません。そもそも、レバーは押すものであるということさえも理解していないのです。しかも、突然ブザー音が鳴ったりします。まさに、戸惑うばかりの部屋です。そんなあるとき、偶然にレバーが押されて、おいしい餌が出てきます。初めは単なる偶然です。しかし、この偶然が何回か続くと、「レバーを押すこと」と「餌をもらえること」の

33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 09 08 07 06 05 04 03 02 01

因果関係に気づきます。ここまです学習の第一段階です。この段階まで到達すると、ネズミは餌欲しさに、ひたすらレバーを押します。しかし、レバーを押したからといって必ずしも餌にありつけるわけではありません。ブザーが鳴っていないときにレバーを押しても餌が出てこないからです。何度か失敗を繰り返すうちに、ようやくこの事実に関心します。そして、ついにブザーとレバーの因果関係を理解して、ネズミのオペラント学習が完成します。何十回、何百回という試行錯誤を繰り返して、ネズミはこの課題を記憶するので

この過程でネズミは数多くの失敗をします。ああでもない、こうでもない、とさまざまな失敗をして、その結果、ブザーとレバーの間に気づくのです。つまり、ひとつの成功を導きだすために、多くの失敗が繰り返えされるわけです。逆に、こうした数多くの失敗がなければ正しい記憶はできません。つまり、記憶とは「失敗」と「繰り返えし」によって形成され強化されるもののなのです。

これはコンピューターとはかなり異なります。コンピューターは一回で完全に記憶できます。しかも正解だけを完璧に覚えるのです。脳ではそうはいきません。正解を導くためには試行錯誤が絶対に必要です。失敗をして、それを基礎としてつぎに何をするかを考え、そしてまた失敗をして……という具合です。脳の記憶とは、いわば「消去法」のようなものです。これはちがう、あれはちがうと試行していくのです。

つまり、覚えるということは「努力」と「根気」なのです。

（池谷裕二「記憶力を強くする」）



66 65 64 63 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34

わたしは窓を開いて見ました。
「サワン！ 大きな声で鳴くな」

けれどサワンの悲鳴はやみませんでした。窓の外の木立はまだこずえにそれぞれ雨滴をため、もしも幹に手をふれると、幾百もの露が一時に降りそそいだでありましょう。けれど、すでによく晴れわたった月夜でありました。

わたしは外に出て見ました。するとサワンは屋根のむねに出て、その長い首を空に高くさし伸べて、かれとしてはできるかぎり大きな声で鳴いていたのです。かれが首をさし伸ばしている方角の空には、夜ふけになつて上る月のならわしとして、赤くよごれたいびつな月が出ていました。そうして、月の左手から右手の方向にむかつて、夜空に高く三羽のがが飛んでいるところでした。わたしは気がつきました。この三羽のがんとサワンは、空の高いところと屋根の上で、

互いに声に力をこめて鳴きかわしていたのです。サワンがたとえば声を三つに切つて鳴くと、三羽のがんのいづれかが声を三つに切つて鳴き、かれらは何かを話しあつていたのに違いありません。察するところサワンは三羽の僚友たちにむかつて、
「わたしをいっしょに連れて行つてくれ！」

と叫んでいたのでありましょう。

わたしはサワンが逃げ出すのを心配して、かれの鳴き声にことばをさしはさみました。

「サワン！ 屋根から降りてこい！」

サワンの態度はいつもとちがひ、かれはわたしの言いつけを無視して、三羽のがんに鳴きさがるばかりです。わたしは口笛を吹いて呼んでみたり、両手で手招きしたりしていましたが、ついにたまらなくなつて、棒ぎれで庭木の枝をたたいてどならなければならなくなりました。

「サワン！ おまえはそんな高いところへ登つて、危険だよ。早く降りてこい。こら、おまえどうしても降りてこないのか！」

けれどサワンは、三羽の僚友たちの姿と鳴き声がまったく消え

去つてしまふまで、屋根の頂上から降りようとはしなかったのです。もしこのときのサワンのありさまをながめた人があつたならば、おそらく次のような場面を心に描くことができるでしょう——遠い離れ島に漂流した老人の哲学者が、十年ぶりにようやく沖を通りすがつた船を見つけたときの有様——を人々は屋根の上のサワンの姿に見ることができたでしょう。

サワンがふたたび屋根などに飛び上がらないようにするためには、かれの足をひもで結んで、ひもの一端を柱にくくりつけておかなければならないはずでした。けれどわたしはそういう手荒なことを遠慮しました。かれに對するわたしの愛着を裏切つて、かれが遠いところに逃げ去ろうとはまるで信じられなかつたからです。わたしはかれの翼の羽を、それ以上に短くすれば傷つくほど短く切つていたので、あまりかれを苛酷に取り扱うことをわたしは好みませんでした。ただわたしは翌日になつてから、サワンをしっかりとつけただけでした。

「サワン！ おまえ、逃げたりなんかしないだろうな。そんな薄情なことはよしてくれ」

わたしはサワンに、かれが三日かかつて食べきれないほど多量のえさを与えました。

サワンは、屋根に登つて必ずかんだかい声で鳴く習慣を覚えまして。それは月の明るい夜にかぎり、そして夜ふけにかぎられていました。そういうとき、わたしは机にひじをついたまま、または夜ふけの寢床の中で、サワンの鳴き声に答えるところの夜空を行くがんの声に耳を傾けるのでありました。その声というのは、よほど注意しなければ聞くことができないほど、そんなにかすかながんの遠音です。それは聞きようによつては、夜ふけそれ自体が孤独のためにうち負かされてもらす歎息かとも思われ、もしそうだとすればサワンは夜ふけの歎息と話をしていたわけでありましょう。

その夜は、サワンがいつもよりさらにかんだかく鳴きました。ほ

とんど号泣に近かつたくらいです。けれどわたしは、かれが屋根に登ったときにかぎってわたしのいいつけを守らないことを知っていたので、外に出て見ようとはしませんでした。机の前にすわってみた
 り、早くかれの鳴き声がやんでくれればいいと願ったり、あすからはかれの羽を切らないことにして、出発の自由を与えてやらなくてはな
 るまいなどと考えたりしていたのです。そうしてわたしは寢床には
 いつてからも、たとえばものすごい風雨の音を聞くまいとする幼児が
 眠るときのように、ふとんを額のところまでかぶって眠ろうと努力
 しました。それゆえ、サワンの号泣はもはや聞えなくなりましたが、
 サワンが屋根の頂上に立つて空を仰いで鳴いている姿は、わたし
 の心の中から消え去ろうとしませんでした。そこでわたしの想像の中
 に現われたサワンもかんだかく鳴き叫んで、実際にわたしを困らせて
 しまったのでありました。

わたしは決心しました。あすの朝になったら、サワンの翼に羽の
 早く生じる薬を塗ってやろう。新鮮な羽は、かれの好みのままの空高
 くへ、かれを飛び立たせるでしょう。万一にもわたしに古風な趣味が
 あるならば、わたしはかれの足にブリキの指輪をはめてやつてもい
 い。そのブリキには、「サワンよ、月明の空を、高く楽しく飛べよ」
 ということばを小刀で彫りつけてもいい。

翌日、わたしはサワンの姿が見えないのに気がつききました。
 「サワン、出てこい！」

わたしは狼狽しました。廊下の下にも屋根の上にも、どこにもいな
 いのです。そしてトタンのひさしの上には一本の胸毛が、あきらかに
 サワンの胸毛であったのですが、トタンの継ぎ目にささって朝の微風
 にそよいでいます。わたしは急いで沼地へ捜しに行きました。

そこにはサワンはいないらしい気配でした。岸にはえている背の高
 い草は、その茎の先にすでに穂をつけて、わたしの肩や帽子に綿毛の
 種子が散りそそいだのであります。
 「サワン、サワンいないか。いるならば、出てきてくれ！ どうか

頼む、出てこい！」
 水底には植物の朽ちた葉が沈んでいて、サワンは決してここにもい
 ないことがわかりました。おそらくかれは、かれの僚友たちの翼に
 かかえられ、かれの季節向きの旅行に出ていつてしまったのでありま
 しょう。

(井伏鱒二「屋根の上のサワン」)



99 98 97 96 95 94 93 92 91 90 89 88 87 86 85 84 83 82 81 80 79 78 77 76 75 74 73 72 71 70 69 68 67

32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 09 08 07 06 05 04 03 02 01 00

まったくくまどもは小十郎の犬さえすきなようだった。

けれどもくまもいろいろだから、気の烈しいやつならこうごうほえて立ちあがって、犬などはまるで踏みつぶしそうにしながら、小

十郎のほうへ両手をだしてかかっている。小十郎はぴたり落ちついて、樹をたてにして立ちながら、くまの月の輪をめぐらしてズドンとやるのだった。

すると森までがあつと叫んでくまはどたつとたおれ、赤黒い血をどくどく吐きはなをくんくん鳴らして死んでしまうのだった。

小十郎は鉄砲を木へたてかけて注意深くそばへ寄ってきて、こういうのだった。

「くま。おれはてまえをにくくて殺したのでねえんだぞ。おれも商売ならてめえも射たなけあならねえ。ほかの罪のねえ仕事していんだが、畑はなし、木はお上のものにきまつたし、里へ出てもたれも相手にしねえ。仕方なしに獵師なんぞするんだ。てめえもくまに生まれたが因果なら、おれもこんな商売が因果だ。やい。このつきにはくまんぞに生まれなよ。」※

そのときは犬もすっかりしよげかえつて目を細くしてすわつていた。

何せこの犬ばかりは小十郎が四十の夏、うちじゅうみんな赤痢にかかつて、とうとう小十郎の息子とその妻も死んだ中に、ぴんぴんして生きていたのだ。

それから小十郎はふところからときすまされた小刀を出して、くまのあごのどこから胸から腹にかけて、皮をすうつとさいていくのだった。それからあとの景色はぼくは大きらいだ。けれどもとにかくおしまい小十郎が、まっ赤なくまの胆をせなかの木のひつに

いれて、血で毛がぼとぼと房になった毛皮を谷であらつて、くるくるまるめ、せなかにしよつて、自分もぐんなりしたふうで谷をくだつて行くことだけはたしかなのだ。

(中略)

ところがこの豪儀な小十郎が、まちへくまの皮と胆を売りに行くときのまじめさといつたら、まったく気の毒だった。

町のなかほどに大きな荒物屋があつて、ざるだの砂糖だの砥石だの、金天狗やカメレオン印の煙草だの、それからガラスのはえとりまでならべていたのだ。小十郎が山のように毛皮をしよつて、そのしきいを一足またぐと、店ではまたきたかというように、うすらわらつてゐるのだった。店のつぎの間に大きな唐金の火鉢をだして、主人がどっかりすわつていた。

「だんなさん、先ころはどうもありがとうございます。」※

あの山では主のような小十郎は、毛皮の荷物を横におろしていいいにしきいたに手をついていうのだった。

「はあ、どうも、きようはなんのご用です。」

「くまの皮また少し持ってきました。」※

「くまの皮か。このまえのもまだあのまましまつてあるし、きょうあ、まんつ、いいいます。」※

「だんなさん、そういうわいどうにか買つてくんなさい。安くてもいいいます。」※

「なんば安くてもらいません。」※

主人は落ちつきはらつて、きせるをたんたんとてのひらへたたくの

で心配そうに顔をしかめた。

何せ小十郎のどこでは、山には栗があつたし、うしろのまるで少しの畑からはひえがとれるのではあつたが、米などは少しもできず、味噌もなかったから、九十になるとしよりと子どもばかりの七人家内にもつて行く米は、ごくわずかずつでもいったのだ。

里のほうのものなら麻もつくつたけれども、小十郎のどこではわずか藤つるで編む入れ物のほかに布にするようなものはなんにもできなかったのだ。

33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 09 08 07 06 05 04 03 02 01

66 65 64 63 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34

小十郎はしばらくたつてから、まるでしわがれたような声でいったもんだ。

「だんなさん、お願いだます。どうがなんぼでもいいはんて買つてく
ない。」※

小十郎はそういういながら改めておじぎさえたもんだ。

主人はだまつてしばらくけむりを吐いてから、顔の少しでにかにか
笑うのをそつとかくしていったもんだ。

「いいいます。置いておでれ。じゃ、平助、小十郎さんさ二円あげろ
じゃ。」※

店の平助が大きな銀貨を四枚小十郎の前へすわつてだした。小
十郎はそれを押しただくようにして、にかにかしながら受け取つ
た。

それから主人はこんどはだんだんきげんがよくなる。

「じゃ、おきの、小十郎さんさ一杯あげろ。」

小十郎はこのころはもううれしくてわくわくしている。主人は
ゆつくりいろいろはなす。小十郎はかしこまつて山のもうや何か
申しあげている。まもなく台所のほうからお膳できたお知らせ。小
十郎は半分辞退するけれども、けつきよく台所のところへ引っぱら
れてつて、またていねいなあいさつをしている。

まもなく塩引のさけのさしみや、いかの切りこみなどと酒が一本黒
い小さな膳にのつてくる。

小十郎はちゃんとかしこまつてそこへ腰かけて、いかの切りこみ
を手の甲にのせてべろりとなめたり、うやうやしく黄いろな酒を小さ
なちよこについだりしている。

いくら物価の安いときだつてくまの毛皮二枚で二円はあんまり安
いと思ふ。

実に安いし、あんまり安いことは小十郎でも知っている。けれど
もどうして小十郎は、そんな町の荒物屋なんかへでなしに、ほかの
人へどしどし売れないか。それはなぜかたいていの人にはわからな
い。けれども日本ではきつねけんというものもあつて、きつねは獵師
に負け獵師はだんなに負けるときまつている。ここではくま

は小十郎にやられ小十郎がだんなにやられる。だんなは町のみんな
のなかにいるから、なかなかくまに食われない。けれどもこんないや
なずるいやつらは、世界がだんだん進歩すると、ひとりで消えてなく
なつていく。

ぼくはしばらくの間でも、あんまりつばな小十郎が二度とつらも
見たくないような、いやなやつにうまくやられることを書いたのが、
実にしやくにさわつてたまらない。

※は方言です。

(宮沢賢治「なめとこ山のくま」)



99 98 97 96 95 94 93 92 91 90 89 88 87 86 85 84 83 82 81 80 79 78 77 76 75 74 73 72 71 70 69 68 67

32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 09 08 07 06 05 04 03 02 01 00

ちょうど、その前の年、僕が六年生の晩秋のことであつた。中学へ入るための予習が、もう毎日つついていた。暗くなつて家へ帰ると、梶棒をおろしたくるまが二台表にあり、玄関の上がり口に車夫がキセルで煙草をのんでいた。

この二、三日、母の容体が面白くないことは知っていたので、くつを脱ぎながら、僕は氣になった。着物に着がえ顔を洗つて、電氣のついた茶の間へ行くと、食事のしたくのある食卓のわきに、編み物をしながら、姉は僕を待っていた。僕はおやつをすぐにほおばりながら聞いた。

「ただ今。——お医者さん、きようは二人？」

「ええ、昨夜からお悪いのよ」

いつもおなかをへらして帰つて来るので、姉はすぐにご飯をよそつてくれた。

父と三人で食卓を囲むことは、そのころはほとんどなかった。ムシヤムシヤ食べ出した後に、姉もはしをとりながら、

「節ちゃん、お父さまがね」という。「あさつての遠足ね、この分だとやめてもらうかも知れないッて、そうおつしやっていたよ」

遠足というのは、六年生だけ一晩泊まりで、修学旅行で日光へ行くことになつていたので。

「チェッ」僕は乱暴にそういうと、ちやわんを姉につき出した。

「節ちゃんには、ほんとにすまないけど、もしものがあつたら。」

「お母さんとてもお悪いのよ」

「知らない！」

姉は涙ぐんでいる様子であつた。それもつらくて、それきりだまりつつけて夕飯をかきこんだ。(中略)

生まれて初めて、級友と一泊旅行に出るということが、少年にとつてどんなにみりよくを持つているか！級の誰彼との約束や計画が、あざやかに浮かんでくる。両の眼に涙がいっぱいあふれてきた。

父の書斎のとびらがなかば開いたまま、廊下へ灯がもれている。(中略)

いつも父のすわる大ぶりないす。そして、ヒヨイツと見ると、卓の上には、くるみを盛った皿が置いてある。くるみの味なぞは、子供に縁のないものだ。イライラした気持ちであつた。

どすると、そのいすへ身を投げこむと、僕はくるみをつ取った。

そして、冷たいナット・クラッカーへはさんで、片手でハンドルを圧した。小さなてのひらへ、かううじて納まったハンドルは、くるみの固いからの上をグリグリとこするだけで、手応えはない。「どうしても割つてやる」そんな気持ちで、僕はさらに右手の上を、左手で包み、ひざの上で全身の力をこめた。しかし、級の中でも小柄で、きや

しやな自分の力では、ビクともしない。(中略)

左手の下でにぎりしめた右のてのひらの皮が、少しむけて、ヒリヒリする。僕はかんしゃくを起こして、ナット・クラッカーを卓の上へ放り出した。クラッカーはくるみの皿に激しく当たつて、皿は割れた。

くるみが三つ四つ、卓からゆかへ落ちた。そうするつもりは、さらさらなかったのだ。ハツとして、いすを立った。

僕は二階へかけ上がり、勉強机にもたれてひとりで泣いた。その

晩は、母の病室へも見舞いに行かずじまつた。

しかし、幸いなことに、母の病氣は翌日から小康を得て、僕は日光へ遠足に行くことができた。

ふすまをはらった宿屋の大広間に、ズラリとふとんをしきつらねたその夜は、実ににぎやかだった。果てしなくはしやぐ、子供たちの上の電燈は、八時ごろに消されたが、それでも、なかなかさわぎはしずまらなかつた。

いつまでも僕は寝つかれず、東京の家のことが思われてならなかつた。やすらかな友だちの寢息が耳につき、覆いをした母への電燈が、まざまざと眼に浮かんできたりした。僕は、ひそかに自分の性質を反省した。この反省は、僕の生涯で最初のものであつた。

(永井龍男「胡桃割り」)



読解問題 6月4週分

問1 読解マラソン集9番「私^{わたし}たち脳^{のう}の研究者は」を読んで次の問題に答えましょう。
○と×との組み合わせが合っているものの数字を書きなさい。
A 記憶^{きおく}の実験^{じっけん}をする材料^{そく}としては、本当^{まこと}は人間の方がネズミよりも優れている
B 人間は、そのときの気分^{きぶん}で左右^{さう}されることがあるが、ねずみにはそういうことはない
1 A○ B○ 2 A○ B× 3 A× B○ 4 A× B×

問2 読解マラソン集9番「私^{わたし}たち脳^{のう}の研究者は」を読んで次の問題に答えましょう。
○と×との組み合わせが合っているものの数字を書きなさい。
A コンピュータは1回^{さく}で記憶^{きおく}できるが、ネズミは何回^{いく}も繰り返^{かえ}して記憶^{きおく}する
B 脳^{のう}は、失敗^{しがい}が少ないほど正しい記憶^{きおく}ができる
1 A○ B○ 2 A○ B× 3 A× B○ 4 A× B×

問3 読解マラソン集10番「わたしは窓^{まど}を開いて」を読んで次の問題に答えましょう。
○と×との組み合わせが合っているものの数字を書きなさい。
A サワンと空飛ぶ^ふがんは、お互い^{たが}の鳴き声^{むし}が聞こえていた
B サワンは、普段^{ふだん}から私^{わたし}の言いつけ^いを無視^{むし}することが多かった
1 A○ B○ 2 A○ B× 3 A× B○ 4 A× B×

問4 読解マラソン集10番「わたしは窓^{まど}を開いて」を読んで次の問題に答えましょう。
○と×との組み合わせが合っているものの数字を書きなさい。
A 私は、サワンが屋根^{しやうかん}に上がらないようにするため、サワンの足^{あし}をひもで結ぼうとした
B サワンは、屋根^{しやうかん}に登^{のぼ}って鳴く習慣^{しやうかん}覚えてから、毎晩夜^{まいばん}ふけになると鳴くようになった
1 A○ B○ 2 A○ B× 3 A× B○ 4 A× B×

問5 読解マラソン集11番「まったくくまどもは」を読んで次の問題に答えましょう。
○と×との組み合わせが合っているものの数字を書きなさい。
A 小十郎^{じゅうろう}は、くま^{くま}うちの獵師^{りやうし}だが、自分の仕事^{しごと}が好きでなかった
B 小十郎^{じゅうろう}は、赤痢^{せきり}にかかったが死^しななかつた
1 A○ B○ 2 A○ B× 3 A× B○ 4 A× B×

問6 読解マラソン集11番「まったくくまどもは」を読んで次の問題に答えましょう。
○と×との組み合わせが合っているものの数字を書きなさい。
A だんなは、小十郎^{じゅうろう}が知らないの^のをいいことに、小十郎^{じゅうろう}からくまの毛皮^{けうひ}を安く買^かっている
B きつねけんでは、だんながいちばん強^{つよ}い
1 A○ B○ 2 A○ B× 3 A× B○ 4 A× B×

問7 読解マラソン集12番「ちょうど、その前の年^{ねん}」を読んで次の問題に答えましょう。
○と×との組み合わせが合っているものの数字を書きなさい。
A 僕^{ぼく}の家に、医者^{いしゃ}が二人来^きていた
B 母^{はは}は、近く^{ちかく}の病院^{びやういん}の病室^{びやうしつ}にいる
1 A○ B○ 2 A○ B× 3 A× B○ 4 A× B×

問8 読解マラソン集12番「ちょうど、その前の年^{ねん}」を読んで次の問題に答えましょう。
○と×との組み合わせが合っているものの数字を書きなさい。
A 僕は、くるみを食べ^たるのが好き^{すき}だったわけではない
B くるみは、結局^{けつぐう}一つも割^われなかつた
1 A○ B○ 2 A○ B× 3 A× B○ 4 A× B×

4 ~ 6 月

小1 コード： nane パ ス：	小2 コード： nane パ ス：	小3 コード： nane パ ス：
小4 コード： nane パ ス：	小5 コード： nane パ ス：	小6 コード： nane パ ス：
中1 コード： nane パ ス：	中2 コード： nane パ ス：	中3 コード： nane パ ス：
高1 コード： nane パ ス：	高2 コード： nane パ ス：	高3 コード： nane パ ス：

1 ~ 3 月