

「ゾウの時間ネズミの時間 –サイズの生物学–」

本川達雄著 中公新書



理事 宮里 善次

本書は1992年8月25日初版で、二ヶ月半後の11月15日に6版を重ねている。つまりベストセラーになった本なので読まれた会員も多いと思う。

現在著者は東京工業大学生命理工学部基礎生物学の教授であるが、かつては琉球大学に助教授として赴任されている。本書はその頃に書き始めたものらしい。

サイズという切り口から生物を論じた発想がユニークである。

動物の体の大きさを論ずる前に、体の大きさに関係なくあらゆる動物の細胞一箇の大きさ（基本）はバクテリアからクジラに至るまで同じだと断じている。

生命体としての動物を物理学的個体あるいは力学的対象として、大きさ（長さ、体重、体表面積）に時間的要素を加えた速さや、粘性や拡散など、いわゆる生物学的視点に物理化学的な視点を絡ませて説いている。

文中に物理学でおなじみの法則などがでてくるが、物理、化学、生物を別々に教えられてきた世代としては新鮮な驚きである。

とは言え細胞内の酸素の拡散や、流体中の抵抗や粘性など、対象があくまでも生命体であり、どの大きさで、どのように呼吸器や循環器などの特化した器官をもつようになったのかなど、生命体が環境に順応してきた戦略がテーマとなっているので、いわゆる物理学的な無機質な違和感はない。

さて、著者によれば時間は体重の1/4乗に比例し、体重が2倍になれば時間は1.2倍、体重が10倍になれば時間は1.8倍となる。

体重が30gのハツカネズミと3トンのゾウでは10万倍となるが、時間は18倍とゆっくりとしているらしい。

また標準代謝量は体重の3/4乗に比例する（単細胞生物から脊椎動物まで）ので、ゾウのそれはネズミの5,600倍となる。

体が大きくなれば、生物学的時間もゆっくり

となり、細胞の活発さも落ちるのである。

ところで、心拍数一定の法則？があるらしい。以下『』内は本文から抜粋。

『こんな計算をした人がいる。時間に関係のある現象がすべて体重の1/4乗に比例するならば、どれでもいいから二つの時間に関係のあるものを組み合わせて割り算をすると体重によらない数がでてくる。たとえば、息を吸って吐いて、吸って吐いて、というくり返しの間隔の時間を心臓の鼓動の間隔時間で割ってやると、息を一回スーッと吸ってパーッと吐く間に、心臓は4回ドキンドキンと打つことが分かる。これはほ乳類ならサイズによらず、みんなそうだ。寿命を心臓の鼓動時間で割ってみよう。そうすると、ほ乳類ではどの動物でも、一生の間に心臓は20億回打つという計算になる。寿命を呼吸する時間で割れば、一生の間に約5億回、息をスーハーとくり返すと計算できる。これもほ乳類なら体のサイズによらず、ほぼ同じ値となる。物理的時間で測れば、ゾウはネズミより、ずっと長生きである。ネズミは数年しか生きないが、ゾウは100年近い寿命を持つ。しかし、もし心臓の拍動を時計として考えるならば、ゾウもネズミもまったく同じ長さだけ生きて死ぬことになるだろう。小さい動物では体内でおこるよろずのテンポが速いから、物理的な寿命が短いといったって、一生を生ききった感覚は、存外ゾウもネズミも変わらないのではないか』

本書では14章にわたり、サイズと生物の戦略が説かれているが、文章も分かりやすくスピード感があり、何度読み返しても新鮮な印象を受ける。

ところで、愛犬や愛猫が短命だとお嘆きの方、ご安心ください。彼等は十分に生ききったのです。

長生きしたい方、呼吸数と心拍数を浪費するような運動はやめましょう???

「リラックマ生活 ～だらだらまいにちのススメ～」 コンドウ アキ著



白井クリニック 白井 和美
(広報委員)

トヨタ ヴィッツの広告で後藤久美子さん、田中麗奈さんと共演しているクマをご存知ですか。あのクマはリラックマといいます。2003年9月に生まれた癒し系のキャラクターです。女性や子供達の間では大変有名なクマですが、ご存知の方は少ないと思いますので少し説明しますと、このクマには以下のような設定があります。都内で会社員をしている一人暮らしの独身女性カオルさんのアパートにある日いきなり居候することになり、そのまま居ついてしまいました。背中にチャックが見えるため着ぐるみらしいのですが、正体は不明。「リラックマロウ」を合言葉に毎日ダラダラゴロゴロしています。好物はホットケーキ、だんご、オムライス、プリン。お気に入りには黄色いビーズのクッション。好きなことは音楽を聴くこと、テレビを見ること、温泉に入ることというわけです。同居人(?)は、カオルさんのペットの「キイロイトリ」と呼ばれる働き者で可愛い好きの鳥といたずら好きのコリラックマという白いゴグマ(本物のクマではないらしい)です。

さて、この本にはリラックマの独り言がたくさん収められています。この本の読み方というところで、「普通に読んでも十分楽しめますが、目をつぶって好きなページを開いてみればあなたへのメッセージがありますよ」と書いてあるとおり、これは一種のメッセージ集です。リラックマの設定から十分に想像がつくように、肩から力の抜けた癒し系のメッセージが2ページの見開きを1セットとして1冊に約60個載っています。例えば、本の紹介の原稿依頼に何を書こうか困っているときには、「あくせくしたって始まりませんぜ」や、「なんとかなるもんですよ」といったメッセージが慰めてくれます。そして、書きすすめるもこんな内容でよいのか悩んでいると、「むつかしいことはヌキに

してみましょう」と後押ししてくれます。

開業医であり、母であり、妻であると、3役をこなすため時間に追われ、幾つ体があっても足りないと思う多忙な毎日です。家事はいくらやってもやり過ぎは無く、とって手抜きをすれば後ろめたく感じました。しかしがんばり過ぎると翌日はてき面に体調が悪化し(若いころは無理が利いたものです)後悔で自己嫌悪になりました。そんな煮詰まった状態の時、この本を知りました。リラックマというぐうたらなクマと、コリラックマという悪戯好きと、生真面目なキイロイトリという3人(?)の設定も我が家とよく似ており、はじめから親しみを持って読め、一つ一つのメッセージに慰められました。頑張り過ぎないで、自分のペースで過ごすコツも教えてくれました。物は思い様です。それから我が家は手の抜き放題になってしまいましたが、ボチボチやっています。

時間が足りないとお困りの方々、真面目に日々のお勤めをこなし疲れ気味の皆様、スーパーマンとなって全てを完璧にこなすだけが解決ではないかもしれません。そう思われる方はぜひご一読を。

このシリーズは好評で、次々に続巻が出版され、全7冊発行されています。



コンドウ アキ著 (主婦と生活社)