

| | | |
|---|---|---|
|  | <p>エッセイ</p> <p>ラング・ド・シャ (langue de chat)</p> <p>SCE・Net 持田典秋</p> | <p>E-30</p> <p>発行日 2011.11.13</p> |
|---|---|---|

ラング・ド・シャといえば、もともとフランス語でネコの舌の意味であるが、いまや焼き菓子の名前が有名で、あちこちのお菓子屋さんでこれが売られている。あるパテシエがネコの舌の形をまねて作り、この名を付けたといわれている。その辺りのいきさつなど詳しく知りたいし、食べ物の話題も大好きなので、これを論じたいところだが、それは別の機会にし、ここでは本物のラング・ド・シャ（ネコの舌）について取り上げる。

昨年 Science 誌に MIT の土木工学者 Roman Stocker 氏らが発表した論文によると、ネコが容器から水を飲むときの舌の使い方は、物理学的にデリケートなバランスを取る不思議なテクニックに基づいていることが、高速度撮影によって明らかになったという。

彼の論文によれば、

イヌは、舌先を曲げて柄杓のようにすくい上げて飲むことが知られているが、ネコは舌の先端だけを水面につけ、[高速の連続運動で]飲んでいる。

ネコの舌は、水面に近づくにつれて裏側に曲がるが（J型）、水面には、舌先しか触れていない。これまで多くの科学者たちが、ネコの舌全体にある突起が水飲み役に役立っていると推測してきたが、それは間違っていることがわかったという。

ネコの舌は 76.2cm/sec という驚くべき速さで動く。ネコは舐める動作を 1 秒間に 3、4 回繰り返し、1 回の動作でおよそ 0.14ml の液体を飲む。

ネコの舌が口内に戻るとき、液体が舌に引っ張られて水柱ができる。この水柱は、液体を地上に引き戻そうとする重力と、移動する物体は静止させられるまで動き続けるという慣性による力のバランスによって生じている。最初は慣性のほうが大きいので、ネコの舌とともに水柱がもりあがって行くが、次第に重力が優勢になり、水は入れ物のほうに落ちて行く。

「重力と慣性のバランスがちょうど取れて、水柱の大きさが最大になるタイミングがある。そのときに、ネコは舐める動作を行なうのだ」。

猫の方が犬に比べ「はるかに巧みで優雅」な飲み方だと述べている。

この飲み方に関しては You-Tube にも投稿され公開されている。

<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/1011/12/news036.html>

これに対して我が家のターニャは、容器からよりも流れる水道水を舌で受けて飲むことを好む。これはまだ1歳の幼児でカザフスタンにいた時の写真である。

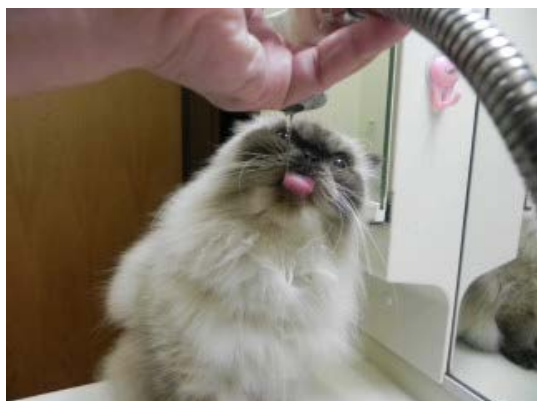


台所のシンクのそばに飛び乗って狭いところに入り込み、浄水器から直接水を飲んでいる。

もともとネコは、野生でジャングルで生きてきたこともあって、流れる水を好む性質を持っている。したがってごく当然の行為だと思うが、また気まぐれで容器から飲むこともある。したがって、我が家ではターニャの水飲み用の洗面器に

もいつも水を張っておくし、頻繁に取り替える。

この写真から年月が経ち、11歳になった最近の水飲み状況の写真を示す。ターニャは、水を飲みたいときは、自分のトイレを踏み台にして洗面台に飛び乗る。そのまま待っていることもあるが、たいていはニャオと一声（オーイお茶、と）呼びつける。するとそこに駆けつけ、流量を微量に調節し、飲んで頂くのはいつも私の役。家人では降りてしまう。



この時の水の飲み方は、

蛇口から降りる細い水流に対し、直角方向に横から舌を出し、水を当てては引っ込める。単に舌尖だけではなく、先端のある面積で水を受ける。1度に飲む舌の出し入れをカウントすると、150回から200回、それを一気に続ける時と途中で休みを入れる時がある。カウントした実績では、250回越えもあった。舌の出

し入れはリズムがあり、4回から6回ぐらいペロペロした後ゴクリと飲む。つまり、ペロペロペロペロ・ゴクリ、ペロペロペロペロ・ゴクリ、あるいはペロペロペロペロ・ゴクリ、さらにペロペロペロペロペロペロ・ゴクリ。このごろは6拍子が多いと感じる。測定したわけではないが、3~4回/秒という速さはほぼ妥当な数字であろう。

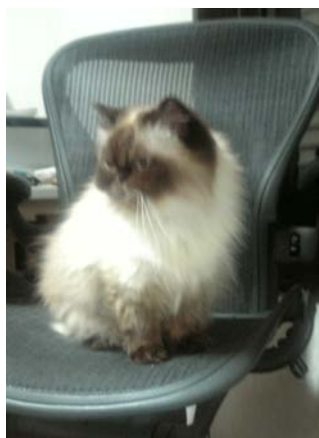
飲み方は異なるが、Science誌の論文のネコのすくい上げる水の量とこの場合とほぼ同じ(0.14ml/回)と仮定すると、ペロペロ4回なら0.56ml、ペロペロ6回なら0.84mlが1回のゴクリに相当する。150回分では21ml、200回分では28mlである。これは、ターニャが1回に食べる鶏のさき身のアルミホイル焼きが20~30gであることから、十分に飲める量であり、仮定はほぼ妥当であると言える。飲み終わった後、しばらく洗面台の上でじっとしているが、やおら大きくゲップをして降る。水と一緒に空気が胃の中に入るため、その後処理である。これは、

人間の赤ちゃんにミルクを飲ませた後、背中をさすってゲップをさせ、飲み込んだ空気を抜くのだが、同じことでも猫がゲップをするのを見ると何故かおかしい。

ネコの舌は指などを舐められると、ざらざらしているのが感じられる。舌には喉の奥に向かってトゲ状に突起が生えていて、飲み込んだものはどンドン口の奥に進む。歯も噛むためというより、食いちぎったものを飲み込むために極端に数が少ない。舌の形状がこれを助ける。だから、ネコが一旦口に入れたものは吐き出せない。薬を飲ませるときはこの形状を利用して、口の奥に放り込めば口から吐き出させずに飲ませられる。

また、ネコ舌とは、熱いものが苦手の人のことを言うが、ターニャはホイルで焼いた鶏のささみが、手で持てないくらいの熱さでも平気で食べてしまう。ネコ舌というのも本当のことなのだろうか。

Science 誌の論文では、舌の突起は関係ないといっているが、多くの科学者たちが、ネコの舌全体にある突起が水飲みに役立っていると推測してきた通り、ターニャが落ちてくる水を飲むときは、この舌の突起をうまく使い、水を口の中に容易に移しているのではないか。たとえば、水を受ける舌の面積が約 2cm^2 とすると、水の厚みが平均約 0.7mm あれば 0.14ml の水が運べることになる。この舌の突起の間に水を瞬間保持し、水の厚みを平均 0.7mm に保っているのが、この飲み方の特徴ではないかと思う。舌先を水面に付けて、巻き上げる方式とは明らかに異なる。ただ、舌先は幾分 J 型になっているような気がしないでもない。



MIT の土木工学者 Roman Stocker 氏に異論を唱えるつもりはないが、ネコは気まぐれでマイペース、さらにいろいろなネコがいるし、解析もなかなか一筋縄ではいかないはず。

私が高速度カメラを所有し、力学的な解析能力があり、さらに Science 誌にふさわしい英語力も備わっていれば、本格的に論文を書いて投稿したいところだが、残念ながらそれはかなわない。それに代わるものとして書いたエッセイの〈格調の高い投稿先〉を探していたら「SCE・Net の窓」に出会った次第。