

たのしい

2017.12.21

# サイエンス通信 (31)

## 猫は液体？

猫、かわいいですね。もふもふごろごろと人々をいやしてくれる猫。今回はこの猫にスポットを当てたお話をしようかと思えます（犬派の人はごめんなさい）。さて、表題の通り「猫は液体なのか？」という話です。猫が液体？ そんなわけないだろう！ と思った人、ちょっと待った。順を追って一緒に考えてみましょう。

猫が液体であるのか、はたまた固体であるのかを考えるためには、まず「**液体とは何か**」また「**固体とは何か**」を考えなければいけません。そこで一般的な定義を見てみましょう。

**固体とは：**一定の体積、形を持っている。外から力を加えても形を保つ。

**液体とは：**一定の体積を持っている。容器などに合わせて形を変える。

さて、この定義から考えると猫はどうなるのでしょうか。

猫は通常、一定の体積、つまりは大きさを持っていますね。長い時間がたつと成長はしますが、短時間で変化するということはもちろんありません。また、猫は一定の形を持っています。つまり猫は固体としての性質をもっていることになります。では、猫が持っているのは固体としての性質だけなのでしょうか？

猫を飼ったことのある人は心当たりがあるかもしれませんが、猫は「容器などに合わせて形を変える」性質をもっています(図 1)。猫が箱やすき間にすっぽりと入ってしまった光景はメディアでもよく取り上げられていますね。一時期ミニブームになった「ねこ鍋」も同じような状況です。

このような事実から考えると、猫は液体としての性質をもっている、ということになりますね。こうして考えてみると生き物を固体や液体に分類することは難しいことが分かりますね（あえていうなら生命体、というべきでしょうか）。

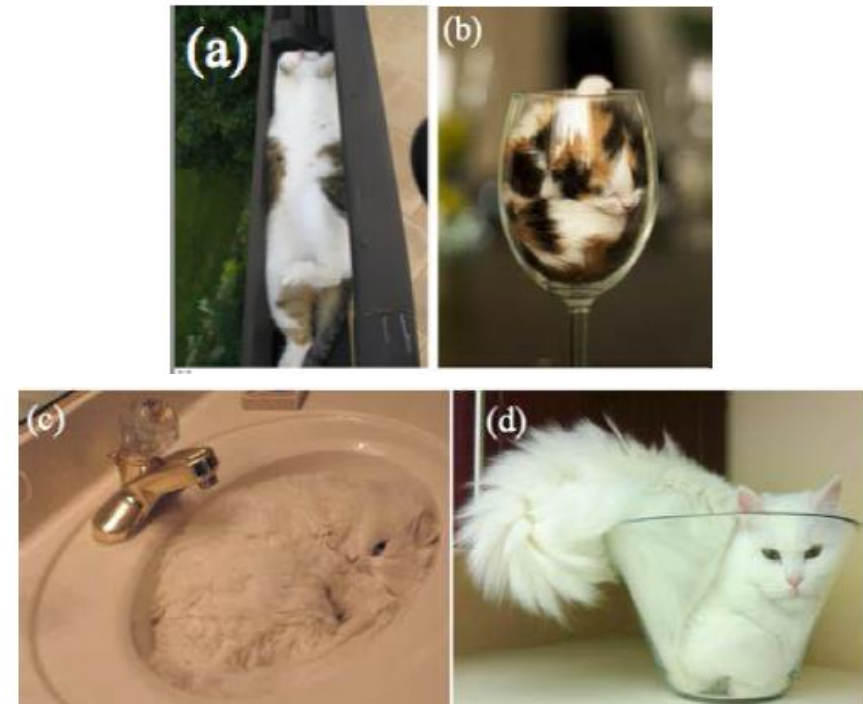


図 1 (a)管の中で高い流動性を見せる猫 (b)空のワイングラスを満たす猫 (c)(d)液体のように容器に合わせて形を変える猫

実は今回のサイエンス通信は、今年イグノーベル賞を受賞した研究をもとに作成しました。イグノーベル賞とは、本家ノーベル賞のパロディとしてつくられた賞で、「人々を笑わせ、そして考えさせてくれる研究」に対して授与されます。授賞式はハーバード大学で行われ、そこには本家ノーベル賞受賞者も出席するれっきとした“ユーモアのあるふれる”賞です。日本人も多数受賞しています。

猫が液体であるか、というこのテーマは、今年イグノーベル物理学賞を受賞した「猫の流動性について」という論文から引用しています。引用元の論文では流動学（液体や気体など流れるものに関する学問）の観点から式などを用いて猫の流動性について検証されています。興味のある方は一度読んでみるといいかもしれません。（ただし英語論文です。英語の勉強にもなりますよ！）

研究は、時にユニークな発想も必要なのかもしれませんね。（早）

### 【参考・引用文献】

M.A.Fardin, "On the rheology of cats, in *Rheology Bulletin*, 83(2) July 2014, pp.16-17,30.