



右らせんと左らせん

川井 正雄

私たちの回りには、らせん形のものがあります。図1の(a)～(e)は大きさも形も様々ですが、すべてらせん形が含まれています。これらの中に仲間外れが1つありますが、それはどれでしょう？

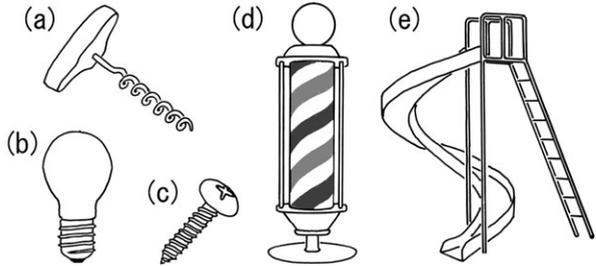


図1 らせん形を含む様々な物体

図2の(a)のらせんを手前から向こうへとたどっていくと右回り(時計回り)になるので右らせんです。一方、(b)のらせんでは手前から向こうへ左回り(反時計回り)にたどることになるので左らせんです。右らせんと左らせんは見方や向きによって左右が入れ替わることはありません。図2(c)のらせんは、

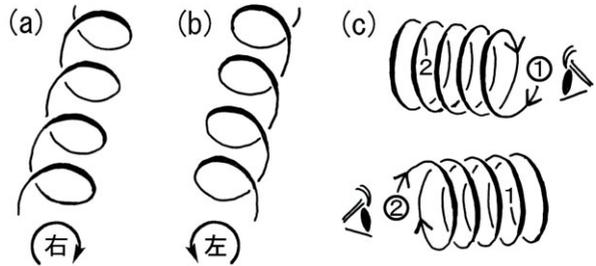


図2 右らせん(a)と左らせん(b)

右らせんはどちら側から見ても手前から奥へたどると右回りになる(c)

①、②のどちらの端から見ても右らせんです。

図1の(b)～(e)はすべて右らせんですが、(a)は左らせんになっています。これは左利きの方のためのワインオープナーなので、普通に右回しにコルク栓にねじ込もうとしても、決して入っていきません。仲間はすれは(a)というのが先の質問の答えです。

電球もねじも、普通は右らせんになっています。電球を右に回してソケットにはめこむことができるのは、電球のねじ山のらせんと、ソケットの溝のらせんがともに右らせんになっていてフィットするからです。昔、ニューヨークの地下鉄の電球は、外して持ち帰っても家庭用のソケットにははまらないように、左らせんになっていたそうです。

自然界にも様々ならせんが見られます。アサガオのつるが支柱に巻き付くときは常に右巻き、すなわち右らせんになっています。しかし、アサガオのつるは左巻きと呼ばれることもあり、かつては植物図鑑でもつる植物についての記述が混乱

していました。つるの先端が成長する様子を植木鉢の上から眺めると左回りに伸びてきます。また、つるの視点から見ると、例えば図3のA点では、そのまま直進したり、右に曲がれば、支柱から離れてしまうので、支柱に沿

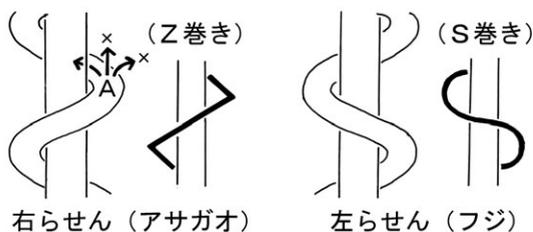


図3 つる植物のらせん形

って進むために左に向かっています。私たちがらせん階段を登る場合を考えて見ると、右らせんの場合は左に回りながら進みます。図1(e)の滑り台は右らせんなので、滑り降りるときは右回りですが、このスロープを逆登りすれば左回りです。図2で述べたように、右らせんと左らせんの区別は明快ですが、右、左を用いることによる混乱を避けるために、ローマ字の形に見立ててZ巻き、S巻きという呼び方が用いられることもあります(図3)。ヒルガオやアケビのつるはアサガオと同様に右らせん、すなわちZ巻きですが、フジやヘクソカズラのつるは左らせん、すなわちS巻きです。

しめ縄は聖なる領域を示すもので、神社の社殿や鳥居にはしめ縄が張られています。これらの多くは図4(a)のように右らせんが3本より合わされた形になっています。このZ巻きの巻き方を、昔は左まとい、左ない、左より等と呼んでいました。巻きが逆の左らせんのしめ縄は少ないのですが、先日訪れた大阪府枚方市の片笠神社

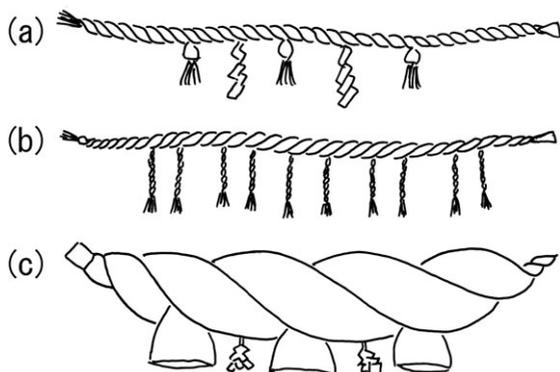


図4 神社のしめ縄

のしめ縄は図4(b)の左らせんでした。図4(c)の出雲大社のしめ縄は立派ですが、普通とは左右が逆だと言われています。何が逆になっているのでしょうか？ 巻き方は多数派の右らせんですが、かける向きが反対で、太い方の端(本=もと)が左側で細い側(末)が右になっています。太いためか、これは三重らせんではなく、2本がより合わさった二重らせんです。

図1(d)の理髪店の看板も、赤と青の2本の右らせんが組み合わさったものです。これからは、らせんに出会ったら、その巻き方も注意して見てみましょう。

かわい まさお(中之島科学研究所研究員)