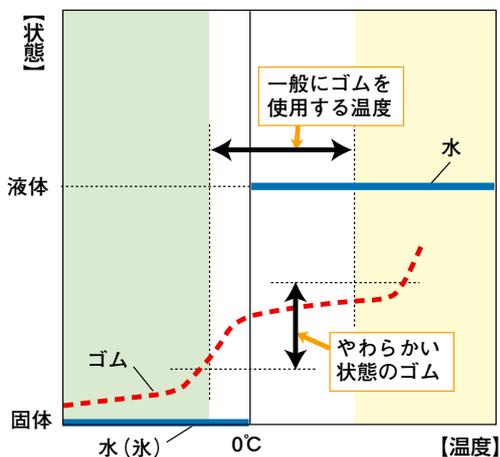


# ゴムの不思議

輪ゴムやゴムボール、またゴムホースなどとしても馴染みのゴム。やわらかくて、指で押すなどすると形が変わっても、指を離せば元に戻る、伸びたり縮んだり、弾んだり……。いったいなぜ、ゴムにはこのような不思議な性質があるのでしょうか。

まず初めにゴムのやわらかさについて、水と比較して見てみましょう。水(液体)は一般に0℃以下になると氷(固体)になります。逆に言えば、0℃以上になると氷が融けて水になります。



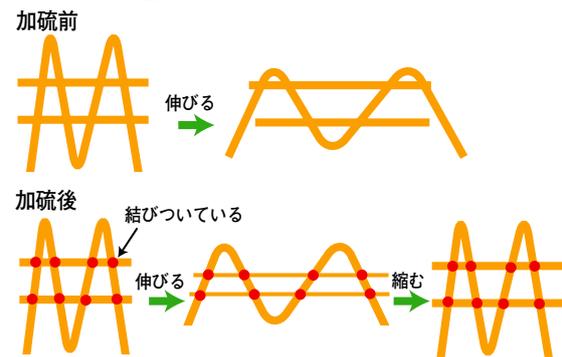
ゴムも水と同じように、やはり温度が低ければ氷のようにかたくなりますし、温度が高ければ融けてドロツとした状態になります。しかしゴムが水と異なる点は、かたく固まる温度と融ける温度に差があるということです。その間に存

在するやわらかい状態、それが日頃私たちが目にしているゴムなのです。

次にゴムの弾力性についてですが、実はゴムもある加工をしないと、そのままでは弾力性が不十分で、伸ばすとちぎれたり伸びきってしまったりするのです。ところがゴムに硫黄を加えたり加熱したりする(これを「加硫」といいます)と、ゴムの分子どうしが結びついて網目のような構造となるために、伸びてもまた元通り縮むようになるのです。

さて、ゴムはもともと天然のゴムの樹液からつくられており、気候等の影響で収穫量が

<イメージ図>



変動するため生産量も一定しませんでした。しかし化学の発展にともない、石油を原料とする合成ゴムもつくられるようになってからは、安定供給が可能となりました。そして現在では、電気を通したり低温でもかたくなりにくかったりなど、従来ゴムにはなかった性質をもつゴムも開発され、日用品以外にもさまざまな分野で活用されています。

(平成18年1月)