

樟脳船を作ろう

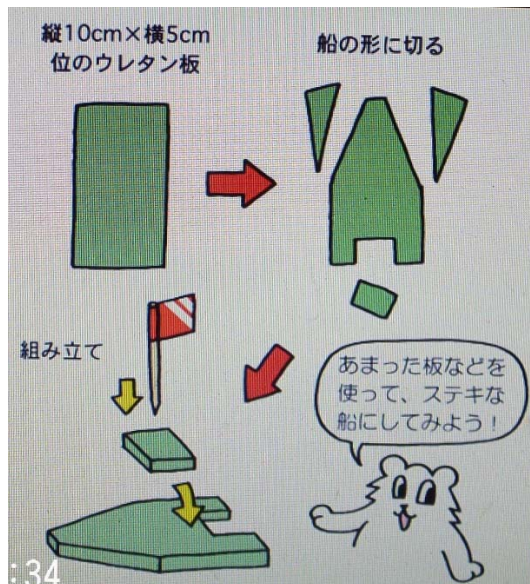
樟脳船で遊ばれたことがありますか。かつてはセルロイド製のものが縁日などで売られていたので遊んだ経験をお持ちの方もいらっしゃるでしょう。

今回は、これを作ってみてはどうでしょうかという話をします。

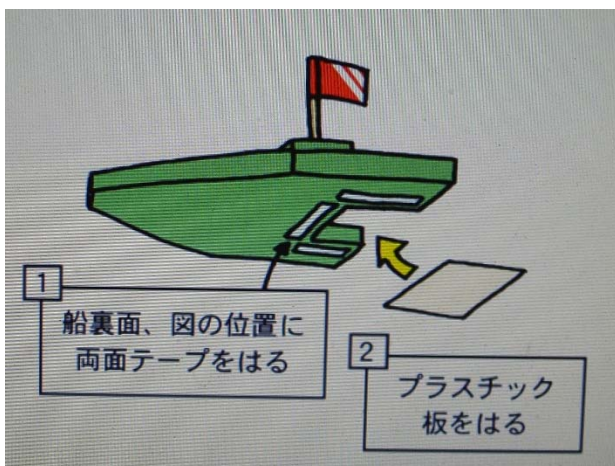
実は今でも市販品のキットがあります。でも簡単ですから手作りをお勧めします。用意していただくものはプラスチック板でしたら何でも良いのですが、今回はウレタンにしました。



市販のキット



ウレタンだと爪楊枝を突き刺して作れる
プラスチックだと接着剤を使う



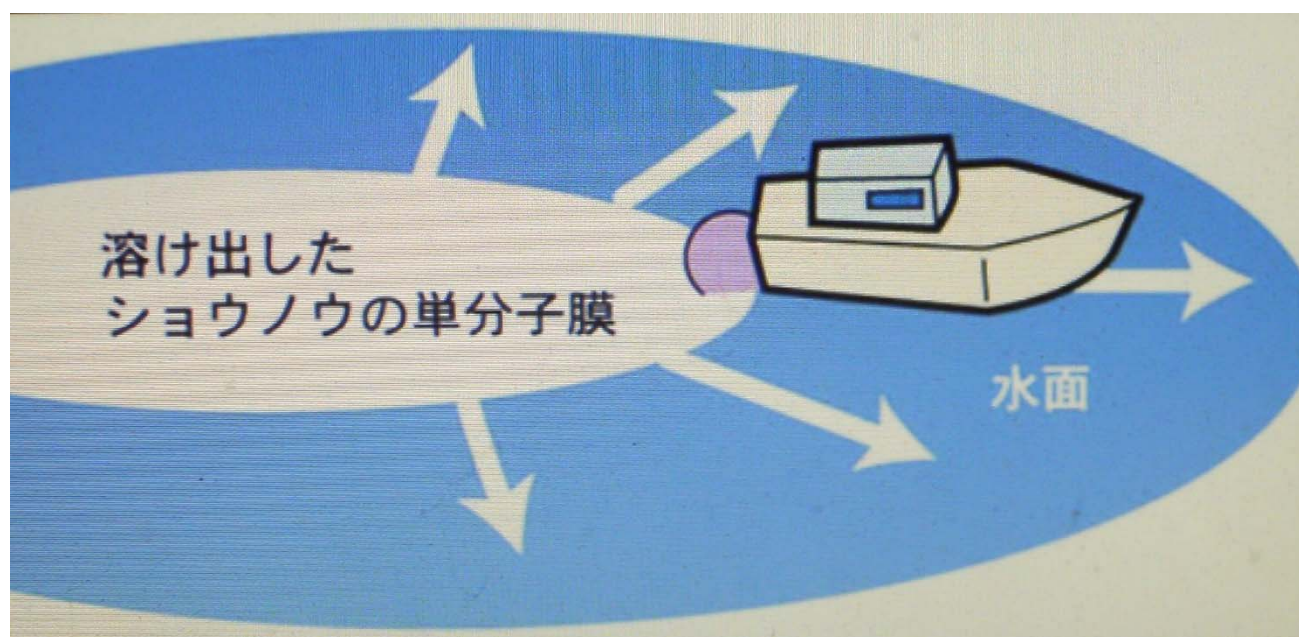
樟脳を乗せる場所を作る



出来上がったら樟脳を乗せて水に浮かべる

もうこれだけで水の上をすいすいと進んでいきます。ではどうして進むのでしょうか。それは表面張力によるものです。水の上に一円玉やカミソリの歯を浮かべられたことがあると思います。どうして水よりも重いものが浮かぶのでしょうか。

それが表面張力で水はエタノール、メタノール、アセトン、ベンゼンなどと比べて三倍以上の表面張力を持っています。その表面張力が樟脳によって後方が小さくなることから前方に引っ張られる形になって前に進むということです。



でもある程度のところで動かなくなります。それは上の図にあります樟脳の単分子膜が水面全体を覆ったことで、表面張力が前も後ろも同じになってしまい動かなくなるわけです。そのような時には水を取り替えるか表面に紙を載せて単分子膜を取り除いてやれば、また動くようになります。

樟脳船は簡単に作れる玩具ですが、真っ直ぐに進めるためにはどうすればよいか、スピードが出るようにするにはどうすればよいかのど考えることも多いものですので、一度作られてはどうでしょうか。

2019年5月15日記す