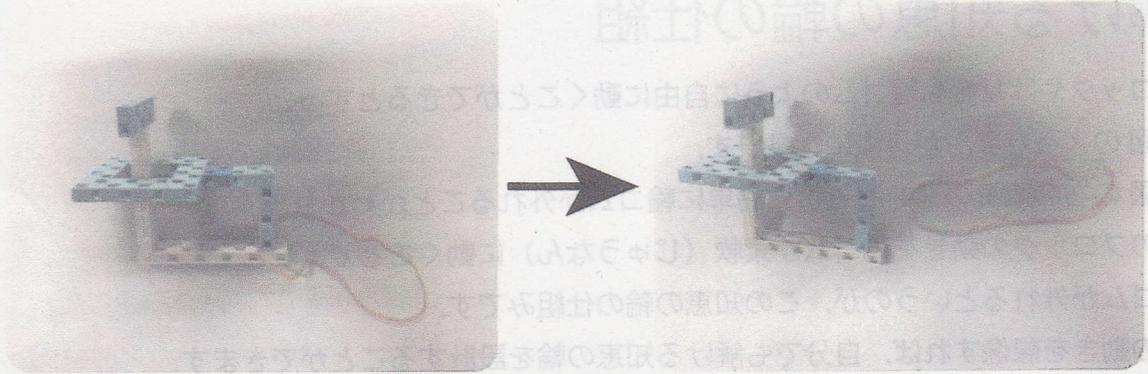


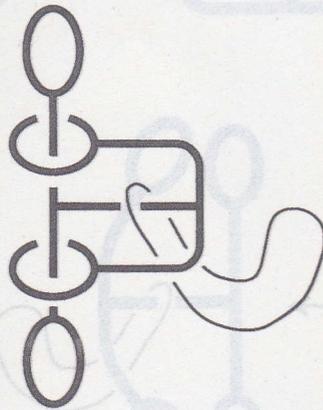
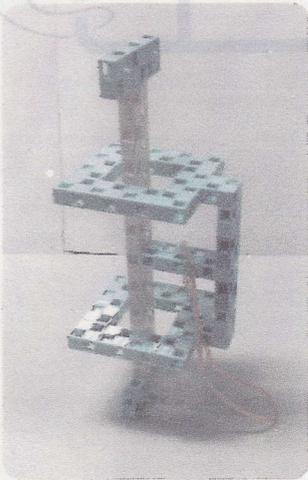
知恵の輪をとこう

岐阜大学 花木良

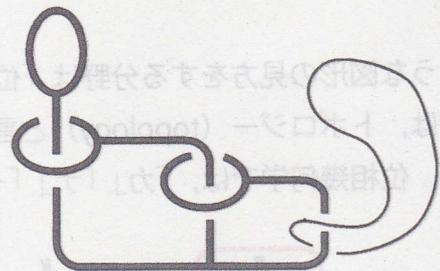
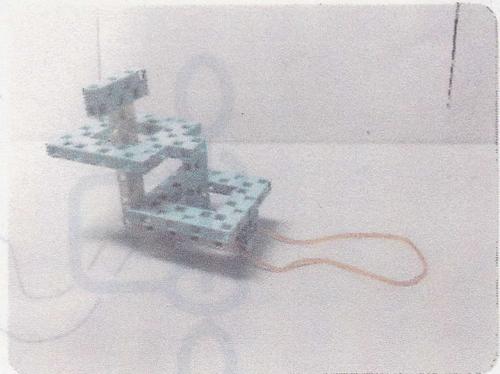


輪ゴムをはずそう！

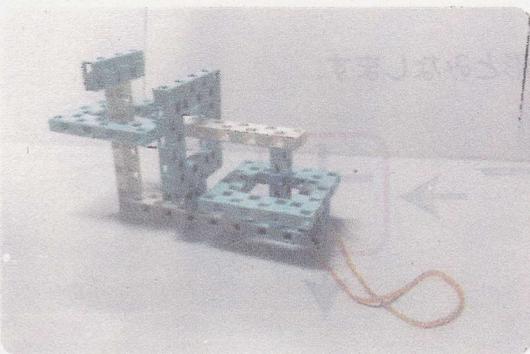
レベル1



レベル2



レベル3



はずした輪ゴムは、もとのところにもどしてね！

知恵の輪の数学

岐阜大学教育学部 花木良

解ける知恵の輪の仕組み

ブロックやはり金も輪ゴムのように自由に動くことができるとすると、

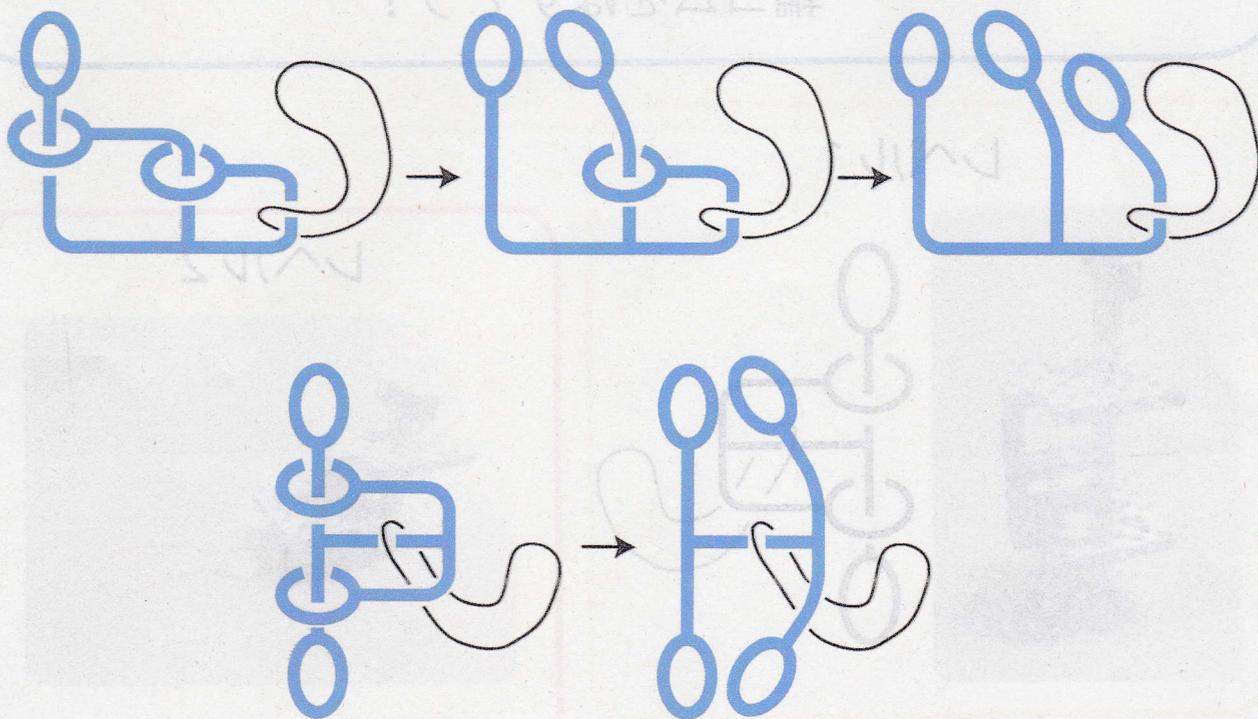
下図のような変形が可能になります。

下図の右の知恵の輪をみると、簡単に輪ゴムが外れることがわかります。

このブロックの動きを輪ゴムが柔軟（じゅうなん）に動くことで実現して、

輪ゴムが外れるというのが、この知恵の輪の仕組みです。

この動きを想像すれば、自分でも解ける知恵の輪を設計することができます。



上のような図形の見方をする分野は「位相幾何学（いそうきかがく）」と呼ばれます。

英語では、トポロジー（topology）と言います。

例えば、位相幾何学では、「カ」「ナ」「セ」は同じ図形とみなします。

