



# ふしぎなわっかマジックをしよう



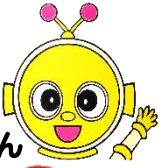
千葉県立  
現代産業科学館  
CHIBA MUSEUM OF SCIENCE AND INDUSTRY

## 【つかうもの】

- かみ
- はさみ
- えんぴつ
- セロハンテープ
- じょうぎ

<かいせつ> ぐるっと180°ひねってつなげた“メビウスのわ”をきりわけていくと、わっかがおおきくなったり、つながったままふえたりしていくよ。

タリップくん



### <せつめい(1)>

#### ① かみをてきとうなはばにきろう



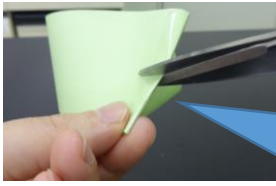
はじめは、コピー用紙などをはば5cmくらいにきってみよう。いろいろなながさ・はばにしてみよう。

#### ② きったかみをぐるっとひねって、セロハンテープでとめよう

しゃしんのように180°ひねってとめてね。はばとおなじながさにセロハンテープをきいておこう。きったかみが1cmくらいかさなるようにして、おもてうらをとめてね。



#### ③ はばがはんぶんのところできってみよう

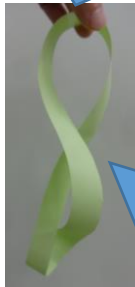


だいたいはんぶんのところをきればいいよ。しんばいなひとは①できったときに、じょうぎで4ほんのせんをひいておいてね。

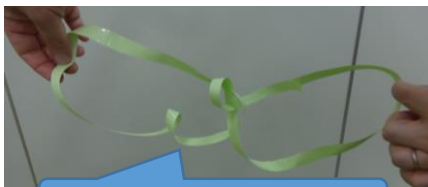


はじめにきるときは、うへのしゃしんのようにかみをすこしつまんではんぶんのところをきってね。そこからはさみをいれてゆっくりきっていくよ。

#### ④ さらに、はばがはんぶんのところできってみよう



わがはまがふなつた!



つながったまま、わっかがふえた!

### <せつめい(2)>

#### ① かみを6cmのはばにきろう



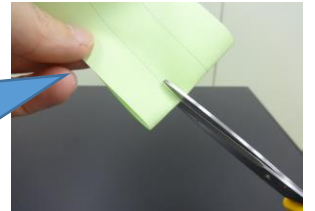
かみのはばを3つにわけたところに、じょうぎでそれぞれせんをきいておこう。ひとつのはばは2cmだよ。

#### ② きったかみをぐるっとひねって、セロテープでとめよう



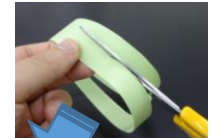
180°ひねってはると、せんがかいてあるところがとちゅうからさかさまになるけど、せんにそってていぬいにきろう!

#### ③ かみを3つにわけたところをそれぞれきってみよう



はじめにひいたせんにそってきってね。きりかたはせつめい(1)のととき、おなじだよ。

※はさみをつかうよ。まわりにひとがいるときは、はさみの“わたしかた”や“つかうむぎ”にも、ちゅういしてね。



※マジックをみせるときは、ただのわっかをおなじようにきったものをさきにもせておくと、“びっくり”がおおきくなるよ!



## 【くふう】

さらにはばがはんぶんのところできっていったり、5つにわけたところできっていったりすると、どんなわっかになるかな?いろいろなきりかたでためしてみよう。