

## 保護者の方・教材としてお使いいただく方へ

この度は数多くある知育キットの中で、STEAM教具をお選びいただき誠にありがとうございます。  
STEAM教育とは、Science (科学)、Technology (技術)、Engineering (工学)、Mathematics (数学)の  
理数教育にArt (芸術)を加えた、アメリカで生まれ世界で注目されている教育方法です。  
STEAM教具は、ものづくりを通して理科や数学の知識をステップごとに学びながら、  
自ら物事を考え解決する力や新しいものを創り出す力が身につくキットです。  
お子様が一生懸命作っている間、皆様には見守っていただき、完成したらたくさんほめてあげてください。  
お子様のきらきらした笑顔が目に見えませんか？  
どんな風に作ろうかなと考えたり、うまくいかないときに試行錯誤したり、  
プレゼントしたい誰かを想いながら作ったり。  
そんなSTEAM教具によって生まれる体験の中で、「なにか分かったかも？理科って面白いかも？」と  
思ってもらえたら幸いです。  
誰かを喜ばせること・楽しませることが未来の大人たちの原動力となりますように。

株式会社渡辺教具製作所

### ⚠️ 注意(保護者の方と一緒に読んでいただき、大切に保管してください。)

●注意とガイドブックをよく読み、お子様だけでは制作が難しいと判断した場合は保護者の方が一緒に作業を行ってください。●本品に入っているものはガイドブックに記載以外の使用法はしないでください。  
●包装に使われている袋は、中身を取り出した後速やかに破棄してください。●切り落とした紙は誤食・誤飲の危険があります。3歳未満のお子様の手が届くところに絶対に置かないでください。●はさみを使うときは、けがをしないようご注意ください。●使用の際は平らな場所に置いてください。●カップの中の水は使い終わったらすぐに捨ててください。誤って目や口に入った場合はすぐに水ですすいで、異常が見られる場合は速やかに医師に相談してください。●水性ペンは投げたり振り回したりしないでください。インク漏れの原因となります。●水性ペンで書く際は裏移り、色移りすることがありますのでご注意ください。  
●花用シートが水を吸いすぎると、色がついた水が机や床に垂れることがありますのでご注意ください。  
●暖房器具や火のそばでの使用、保管、放置はしないでください。●ガイドブックやパッケージ、バスケットの紙で手を切らないようご注意ください。



STEAM教具  
STEAM教具

## お問い合わせ先

株式会社渡辺教具製作所  
〒340-0003 埼玉県草加市稻荷3-20-14  
電話：048-936-0339 (受付時間/月～金9:00～16:00 ※年末年始、祝日除く)  
Eメール：contact@blue-terra.jp  
ホームページ：https://blue-terra.jp  
※商品の品質には万全の注意を払っておりますが、万一不良品があった場合はお手数ですがご連絡ください。

デザイン：ウーマレ株式会社  
キャラクター制作：渡辺由香利

EG01

# グラデーションフラワー ガイドブック

なんでこうなるのかな？ なんかことができるかな？  
 いっぱいかんがえて、たくさんのワクワクをつくりだそう！



目には見えない  
 みのまわりのふしぎを  
 見つけよう

Science (科学)

どうしたらよくなるか  
 かんがえてみよう

Technology (技術)

しくみをかたちに  
 してみよう

Engineering (工学)

STEAM教育

自分らしく  
 つくってみよう

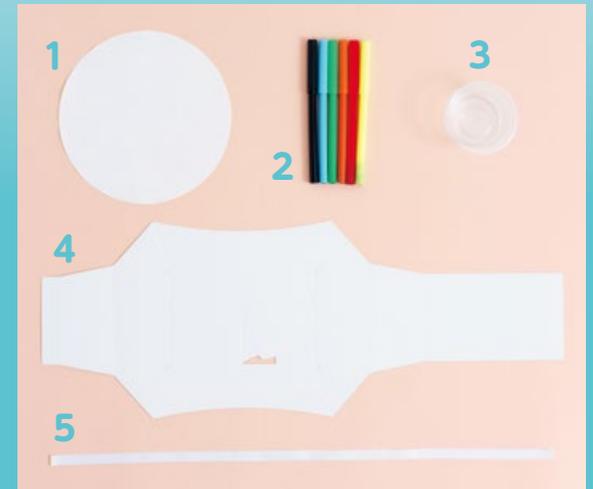
Art (アート)

数やかたちを  
 とときあかさう

Mathematics (数学)



## はいっているもの



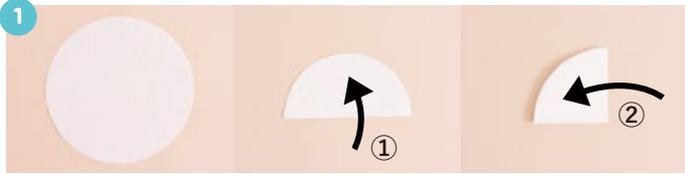
1. 花用シート (25枚)
2. 水性ペン (黒、水色、緑、オレンジ、赤、黄：各1本)
3. カップ (3個)
4. バスケット (1個)
5. リボン (1本)

## 用意するもの



- はさみ
- 新聞紙または画用紙 (ぬれてよごれてもいい紙)
- 水
- セロハンテープ

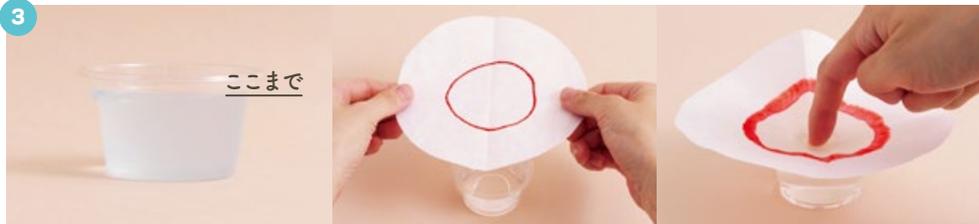
# STEP 1 はな よう みず 花用シートを水につけてみよう



花用シートを1枚とり、2回おろる



おったシートをひろげて、中心から2センチメートル以上あけて、赤のペンで丸をかく



カップの段差まで水をいれて、シートの中心をつける



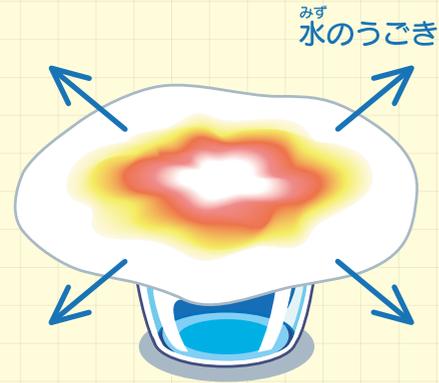
5~10分くらいおいて、はしまで水をすったら、新聞紙または画用紙のうえにおいてかわかす(半日~1日)

水につけると  
どうなるかな?



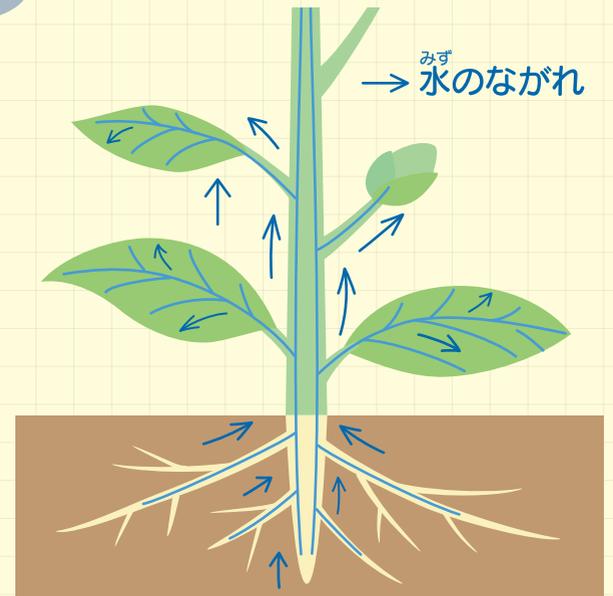
## 水をすいあげるしくみ「毛細管現象」

花用シートが水をすって、赤の色がひろがっていくようすが見られたかな?



これは「毛細管現象」といって、目には見えない紙のちいさなすきまに水がしみこんで、どんどん上のぼったり下にさがったりするんだよ。

身のまわりの毛細管現象をさがしてみよう!



毛細管現象は、みんなのまわりにたくさんあるよ。

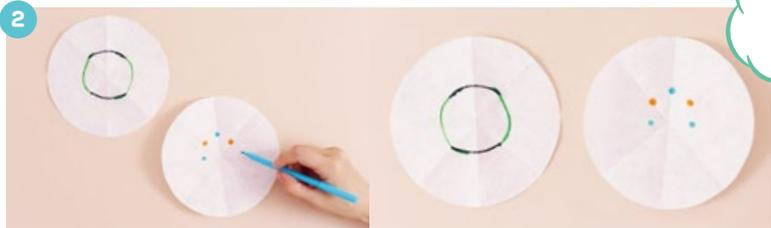
草花が根から水をすいあげるのもそのひとつ。

タオルが水をすうのも、水性ペンがかけるのも、毛細管現象のおかげなんだよ。

## STEP 2 いろいろな色でやってみよう

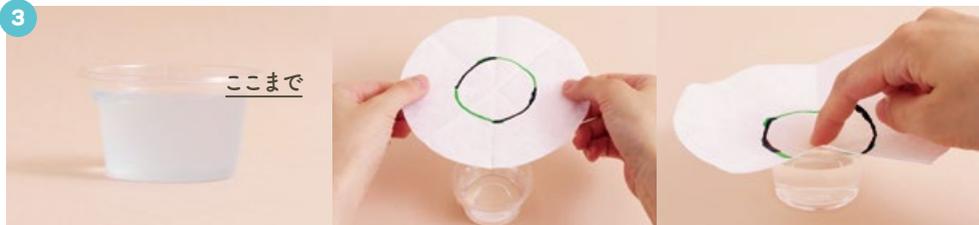


花用シートを1枚とり、3回おろ



おったシートをひろげて、中心から2センチメートル以上あけて、点や線をいろいろな色でかく

黒やみどりの色は  
どうなるかな？  
よく観察してみよう



カップの段差まで水をいれて、シートの中心をつける



5～10分くらいおいて、はしまで水をすったら、新聞紙または画用紙のうえにおいてかわかす(半日～1日)



1つの花をつくるのに3枚つかうよ。  
つくりたい花の枚数分つくろう！

## 色をわける方法「ペーパークロマトグラフィー」

紙と水をつかって色をわける方法を、「ペーパークロマトグラフィー」というよ。

たとえば、このキットの黒の水性ペンは黒一色に見えるよね。

じつはいろいろな色がまざってできていて、

そのなかに紙となかよしの色と、水となかよしの色があるよ。

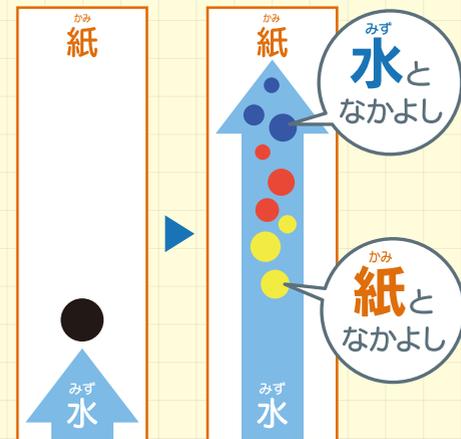
水となかよしの色は水といっしょにあがっていくけど、

紙となかよしの色はあがっていかないから色がわかれていくんだよ。

ちなみにリボンでも毛细管現象はおこるけど、

色はリボンより水とのほうがなかよしだから、

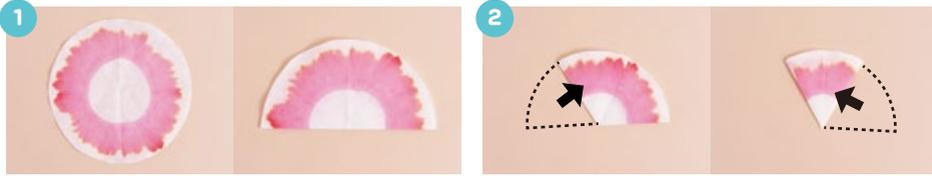
色をわけることはできないよ。



おうちにある水性ペンでもやってみよう！  
おなじ色の水性ペンでも、  
わかれる色はおなじかな？

# STEP 3 はな 花のかたちをつくろう

## バラのつくりかた



1 かわいた花用シートを1枚とり、1回おる

2 3等分におる



3 点線のように切る (おなじものを3枚つくる)



4 ひろげる

5 3枚かさねる

6 半分におる

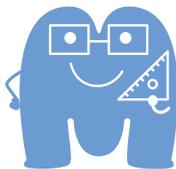


7 はしからくるくるまるめる

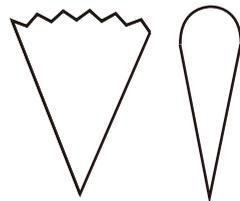
8 とがっているほうから  
1センチメートルのところを  
セロハンテープで1ヶ所とめる

9 花びらを1枚ずつひろげる

10 できあがり!



何回おって、どんなかたちに切ろうかな?  
右の花びらのかたちにするには、  
何回おって、どのように切ればいいのか?



## おる回数でかわる花びらの数

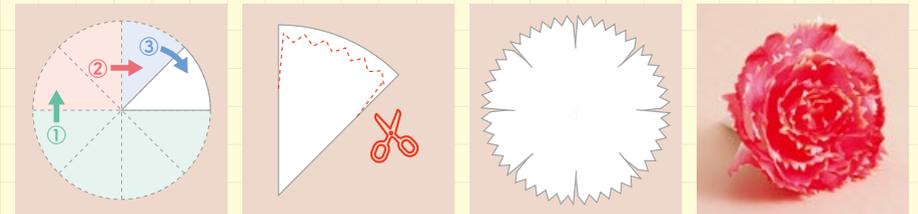
何回おると、何枚の花びらができるのかな?

バラは6枚の花びらができたね。

花びらをぎざぎざに切ったり、丸く切ったり、切りかたをかえると花びらのかたちもかわってくるね。

切った花用シートをかさねる枚数をかえると、花のボリュームがかわるよ。

### ●カーネーションのつくりかた



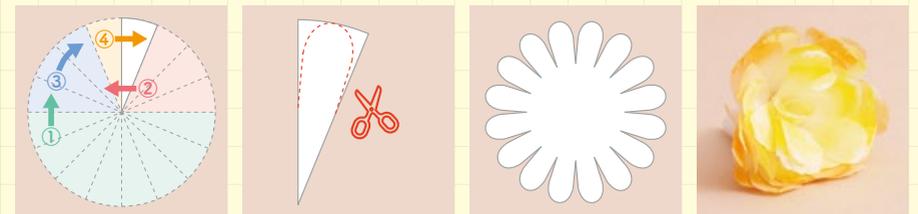
3回おる

点線のように切る

花びら8枚

できあがり例

### ●たんぽぽのつくりかた



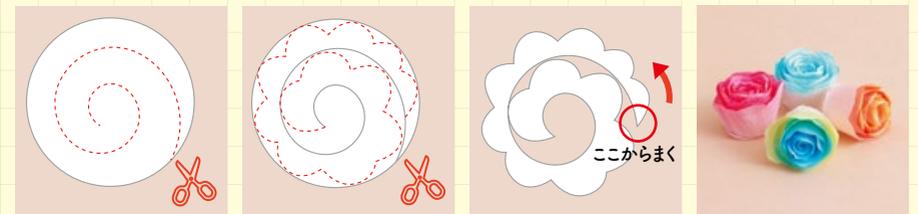
4回おる

点線のように切る

花びら16枚

できあがり例

### おまけ：ちいさなバラのつくりかた



うずまきで切る

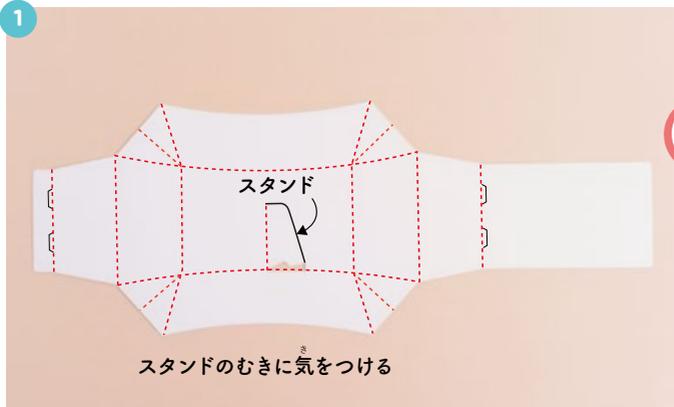
波のかたちに切る

くるくるまく

できあがり例

## STEP 4 しあげよう

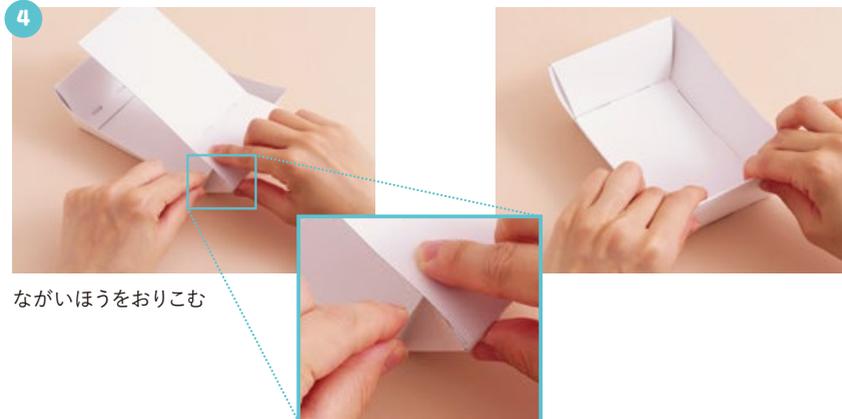
1



上の写真のむきにおいて絵をかく



4



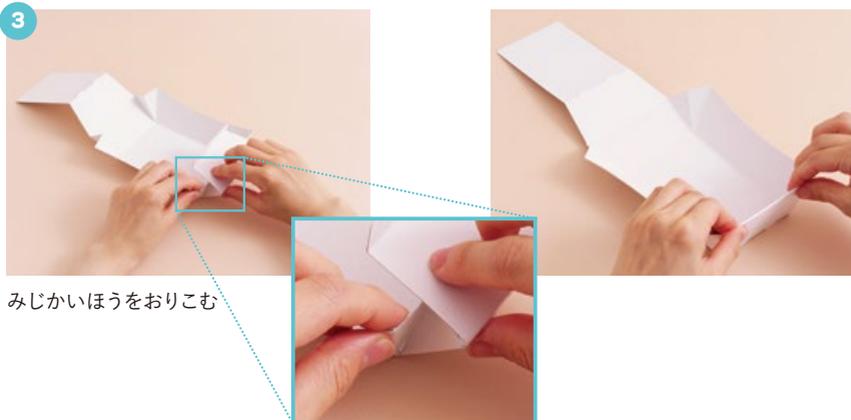
ながいほうをおりこむ

2



かいた面をうらがえて、上の写真の赤線のところにおりすじをつける

3



みじかいほうをおりこむ

5



つくった花をいれて、できあがり!

リボンはバスケットの中に入れて、むすんだりしてね!  
スタンドをつかうと、上の写真のように立てかけてかざることもできるよ。  
おうちのひとや、ともだちにプレゼントするのもすてきだね。

