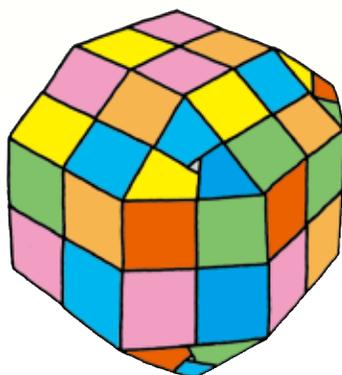
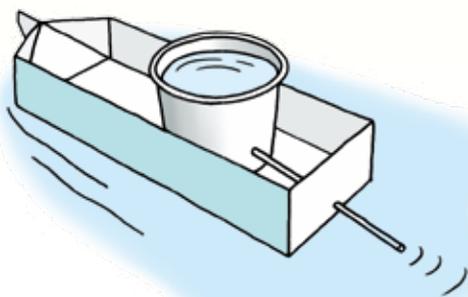
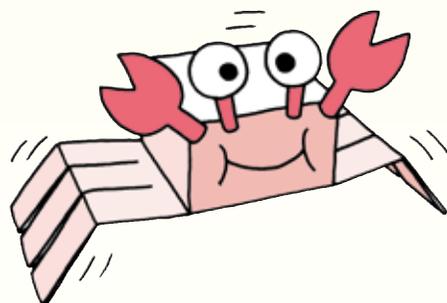
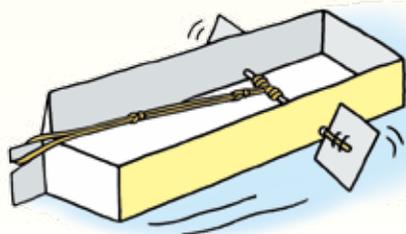
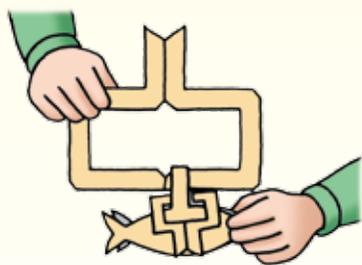
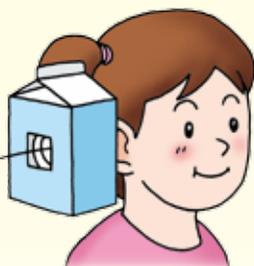


牛乳パックでつくってあそぶ リサイクル工作室-No.2



牛乳パックを利用しよう!

みんなのおうちにもたくさんある牛乳パック。しつの良いパルプを使い、
 じゃぶにできている牛乳パックをすてしてしまうなんてもったいない!いろいろなものを作れるんだよ。
 この本に出ているものからアイデアを広げて、オリジナルなものにもチャレンジしよう。

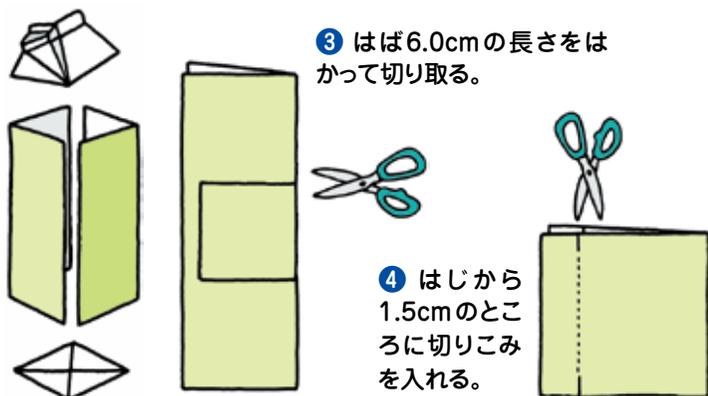
あなをあけたり、切ったりする道具は、なれていないとケガをすることがあるので、むりをしないで、
 じゃぶに使える人に手つだってもらってください。

1 びっくりジャンピング

使うもの 牛乳パック1箱 ものさし はさみ

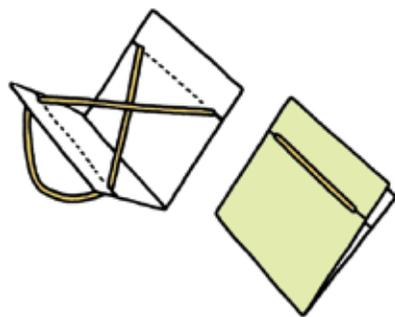
手をはなすと、元気よくジャンプ。輪ゴムの力って、すごいね!
 〈チャレンジ〉切りこみの位置と輪ゴムのはる強さを工夫してみよう。ジャンプするまでの時間が長くなったり。2だんモーションでジャンプするよ。紙の大きさを変えたらどうなるかな?

- 1 牛乳パックの屋根と底を切り取る。
- 2 たて半分に切る。



- 3 はは6.0cmの長さをはかって切り取る。
- 4 はじから1.5cmのところに切りこみを入れる。

- 5 輪ゴムを8の字にかける。



【遊び方】



なるほど牛乳パック①

牛乳パックって何からできるの?

毎日飲んでる牛乳。その牛乳パックに使われている紙の原料は、何からできるか知ってる?じつは、木からできるんだ。木にもいろいろ種類があるけれど、牛乳パックに使われているのは、主に針葉樹なんだよ。その木は遠い国…北アメリカと北ヨーロッパのよく管理された森ですくすく育ったものなんだ。その木を育てるには50~100年もかかるんだって。だからみんな、1本1本の木をととても大事にしているんだよ。

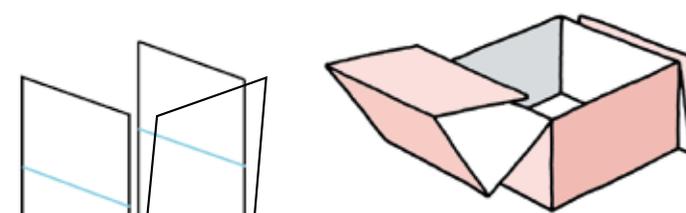
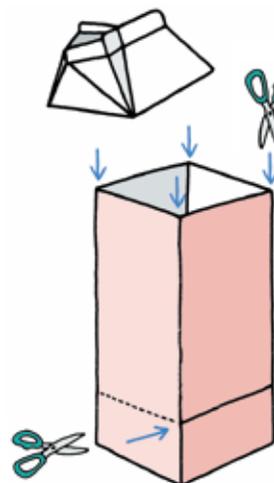


※熱帯雨林の木は、牛乳パックのようなじゃぶな紙を作ることは向いていないので、使われていません。

2 かにさん、ピョコピョコ

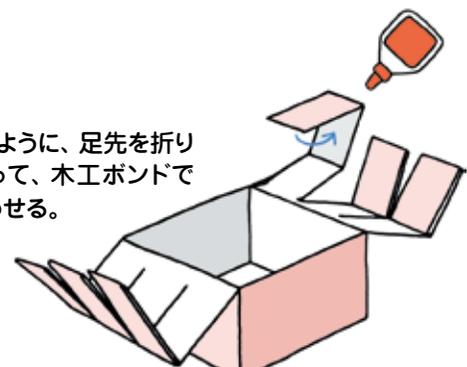
使うもの 牛乳パック(1000ml)1箱 ものさし ボールペン はさみ 木工ボンド

- 1 牛乳パックの屋根の部分を切り取る。
- 2 底から4.5cmのところを線を引き、上からその線まで、角にそって切る。
- 3 4面のうち、パックの紙がはり合わせてある面と向かい側の面を、底から4.5cmの線で切り落とす。



- 4 残った面の長さを3等分したところに折り目をつける。
- 5 折り目を一度のばして、図のように切る。

- 6 図のように、足先を折り目で折って、木工ボンドではりあわせる。



- 7 切り取った紙でハサミと目を作って、つけたらできあがり。

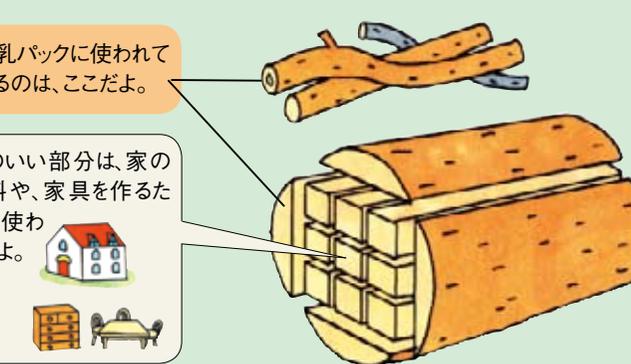


頭をトントンたたくと、ピョコピョコ歩くよ。たたくところや強さを変えると? さあ、ためしてみよう。

まず、切り出した木は、材木工場に運ばれるんだ。そこで、木のいい部分と、そうでない部分に分けられる。いい部分は、家の材料や、家具を作るために使われるんだよ。そうでない部分は、紙を作るために使われるんだ。もっとくわしくいうと、木のくずや、曲がったえだを小さくくわいて紙を作っているんだ。つまり、1本の木をまるごと使ってるわけじゃなくて、むだのないようじゃぶに利用しているんだよ。

牛乳パックに使われているのは、ここだよ。

木のいい部分は、家の材料や、家具を作るために使われるよ。



3 紙コプター

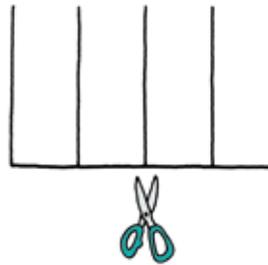
使うもの

牛乳パック1箱 つまようじ1本 ものさし
はさみ せんまい通し(コンパスの足)
木工ボンド

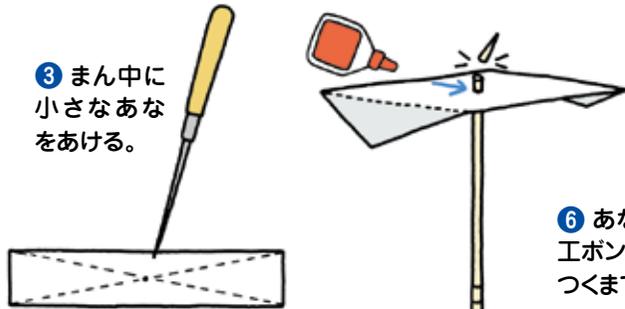
じくを回してはなすと、くるくる回って空を飛ぶよ。だれのがいちばん高くとぶかな〜〈チャレンジ〉もし、上にあがらなかったら、じくを回す方向を逆にしてみよう。きっとこんどはうまくいくよ。

① 牛乳パックを開く。

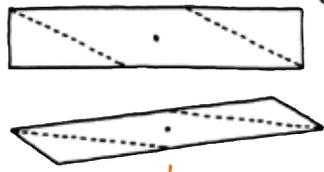
② 平らなところから、5cm×1cmの大きさの四角を切り取る。



③ まん中に小さなあなをあける。



④ 図のように角を折って、はねに角度をつける。



⑤ あなにつまようじをさしてから、先のががったところは危ないの切りとる。

⑥ あなをつまようじの間に木工ボンドをつけて、しっかりくっつくまでそのままかかす。



4 リズム・ボックス

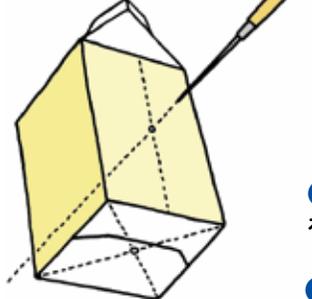
使うもの

牛乳パック(500ml)1箱 たこ糸 わりばし
ゼムクリップ4個 せんまい通し(コンパスの足)
木工ボンド セロハンテープ

わりばしを左右へくるくるまわそう。とっても元気な音が出るよ。

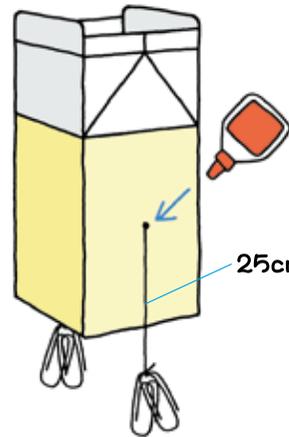
〈チャレンジ〉ゼムクリップを、ほかのものに変えたら、どんな音が出るだろう。消しゴム、5円玉、ダブルクリップ...

① 牛乳パックの横の両側に、たこ糸を通すあなをあける(小さめに)。



② 底に、わりばしを通すあなをあける。

③ 牛乳パックのあけ口をぜんぶあけて、左右のあなにたこ糸を通して、はしを外に出す。



④ たこ糸の両はしにゼムクリップを二つずつ通して、しっかり結ぶ。

⑤ 糸の長さを同じ(約25cmくらい)にそろえたら、あなを木工ボンドでうめて、たこ糸が動かないようにする。

⑦ 一度あけた牛乳パックのあけ口にわりばしのはしをはさんで、口を木工ボンドでしっかりくっつける。

⑥ 底からわりばしを通す。



5 ちえの輪パズル

使うもの

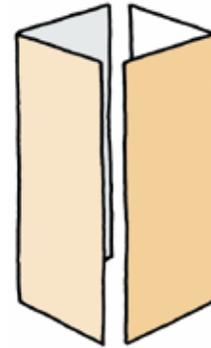
牛乳パック(1000ml)1箱 ボールペンはさみ

おとなも子どもも、いっしょにヨーイ・ドン。だれが早くはずせるかな? 〈チャレンジ〉大きさをええたり、魚を花や動物に変えて作ってみよう。

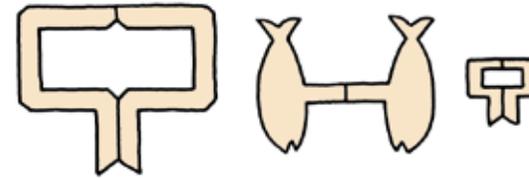
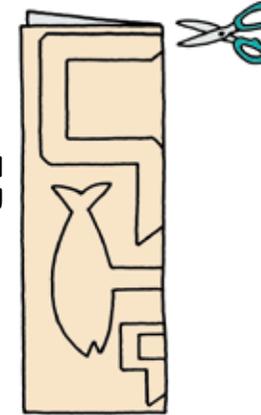
① 牛乳パックの屋根と底の部分を切り取る。



② たて半分に切る。

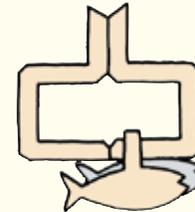


③ 型紙の図を写して切りぬく。



【組み立て方】

① 大きな四角を開いて、魚をひっかける。



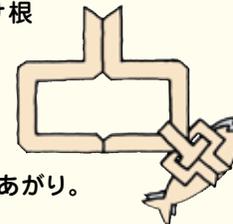
② 四角を二つ折りにして、魚を左下に置いて、カギを上から通して左下まで持って行く。



③ 角をまわして魚のつけ根にかける。

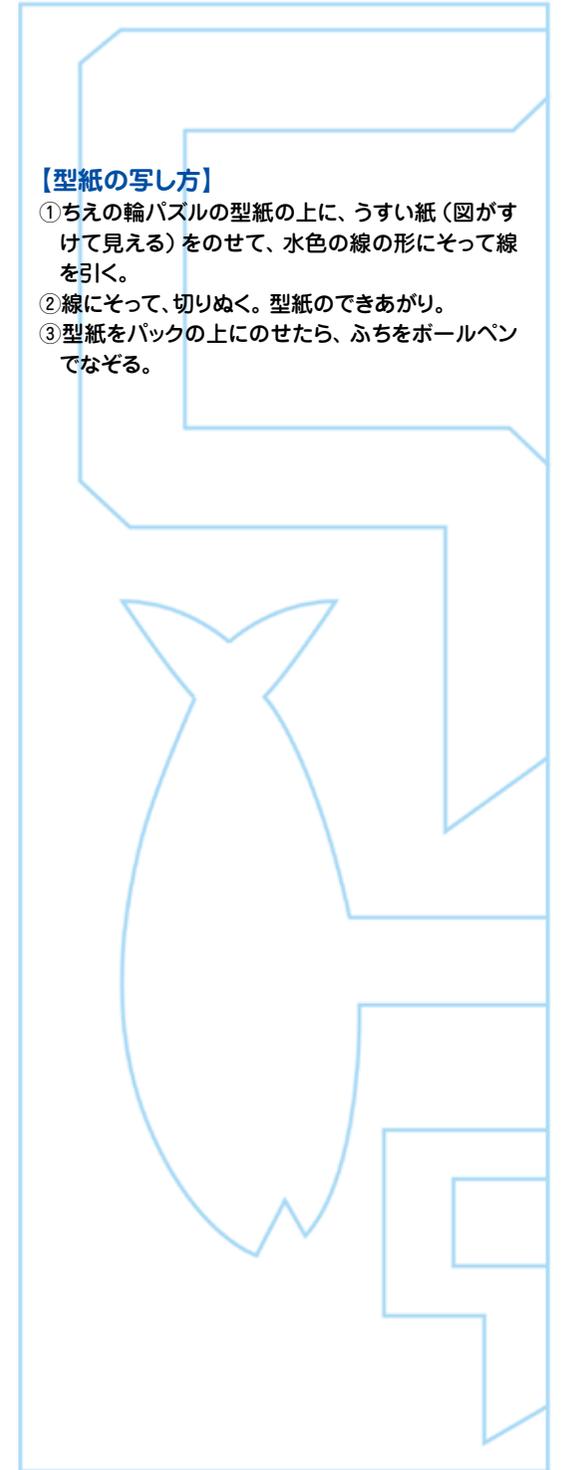


④ できあがり。



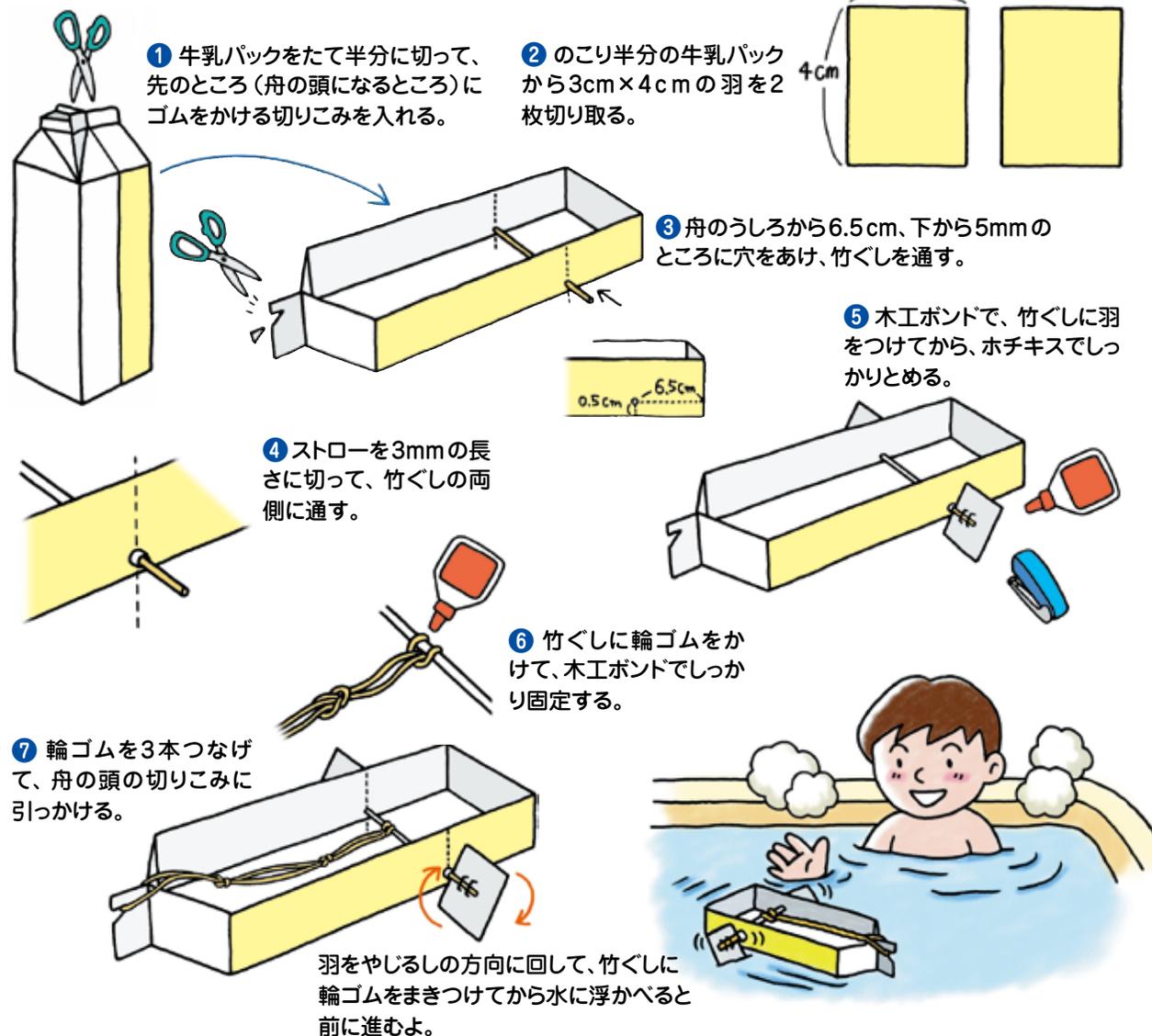
【型紙の写し方】

- ① ちえの輪パズルの型紙の上に、うすい紙(図がすけて見える)をのせて、水色の線の形にそって線を引く。
- ② 線にそって、切りぬく。型紙のできあがり。
- ③ 型紙をパックの上のせたら、ふちをボールペンでなぞる。



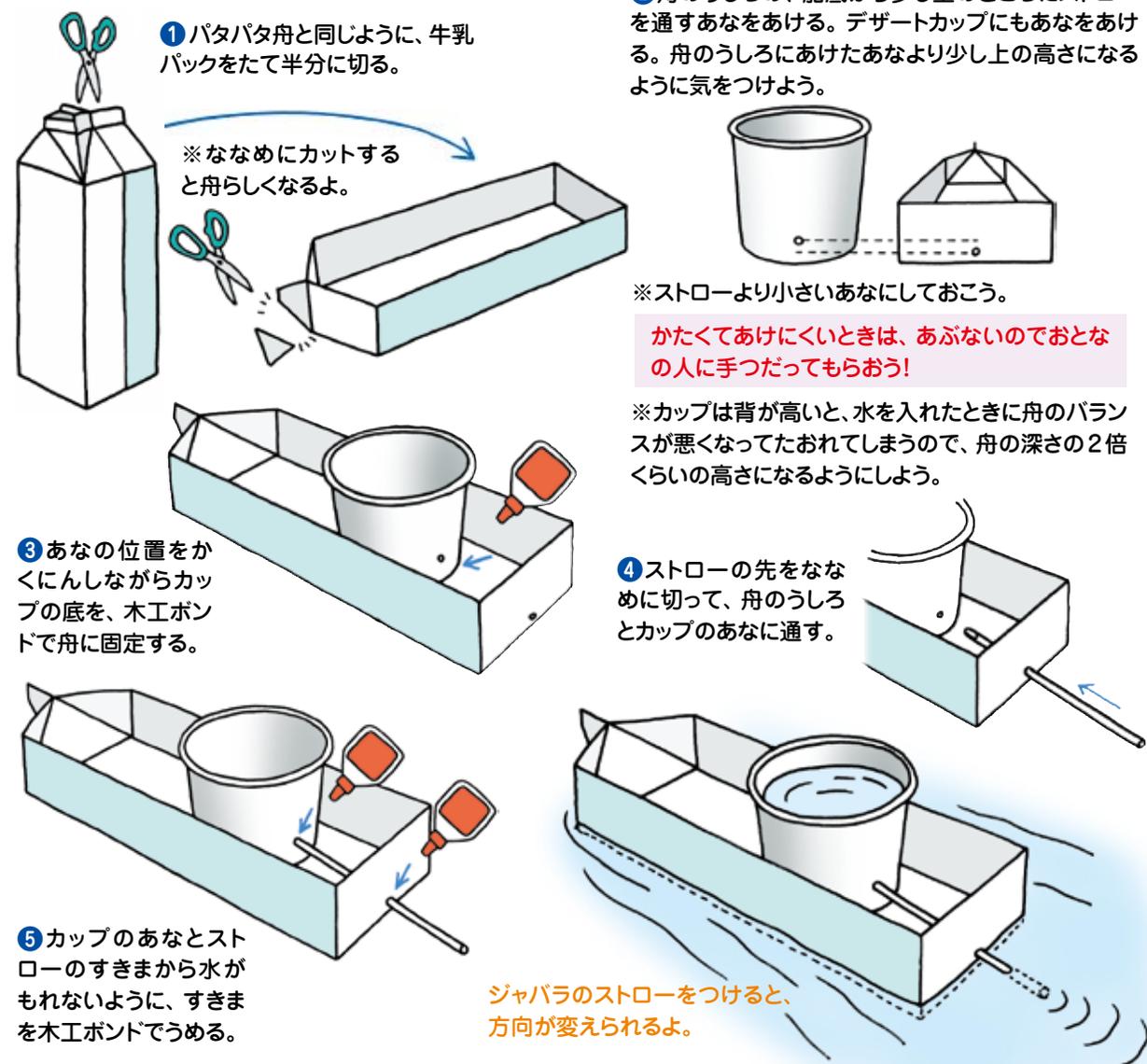
牛乳パック(1,000ml)1箱 竹ぐし1本
ストロー1本 輪ゴム3本 はさみ 木工ボンド
せんまい通し(コンパスの足) ホチキス

輪ゴムは舟だって動かせるよ。お風呂で遊ぼうか。



牛乳パック(1,000ml)1箱 ストロー1本
はさみ ヨーグルトなどの紙のデザートカップ
せんまい通し(コンパスの足) 木工ボンド

水のかで舟が動く? ふしぎだね? 作ってみよう。



なるほど牛乳パック②

牛乳パックが人気者になったわけ

木を細かく削いで紙に加工されると、日本に送られ、工場に運ばれて、ここでやっと牛乳パックに組み立てられるんだ。

ところで、牛乳パックを切り開いてみたことある? 紙のうらも表も、さわってみると、つるつるしているんだ。なぜつるつるしてるかという、紙の両面にうすいポリエチレンのフィルムをはってあるからなんだよ。

ここが牛乳パックのいいところ! ポリエチレンはものをつなぎ合わせる働きがあるので、組み立てるとき熱を加えるだけでピッタリつくんだ。

手で開いてみるとわかるけど、はり合わせてある部分はなかなかはがれない。それぐらいピッタリとくっついているから、牛乳がもれたり、外からバイキンが入ったりしないんだよ。

しかも紙でできているから、軽くて取りあつかいやすい。たくさん、いいところがあるから、牛乳パックは人気者なんだね。

●たくさんいいところがあるよ!

1. 安全でえいせい的。
2. お店に運ぶとき、軽いので一度にたくさんの量が運べ、エネルギーを節約できるし、CO₂の発生がすくない。
3. 印刷がきれいで商品説明がよくわかる。
5. 飲んだ後はかんたんにたためて、かさばらない。
6. リサイクルできる。

《運ぶときの重量をくらべると》

1本1ℓの場合

- 牛乳パックにはいった牛乳を運ぶとき



1本900mlの場合

- ガラスびんにはいった牛乳を運ぶとき



8 クリスマスツリー

牛乳パックの内側を外に出して、白いツリーもおしゃれだね。ビーズやスパンコール、ボタン、毛糸。いろんなものでかざってみよう。残ったパックで、サンタさんやとなかい、くつ下、星も作っちゃおう。

使うもの

牛乳パック(1000ml)2箱 はさみ 木工ボンド

① 屋根を切り取り、底も、下から2cmのところを切る。

② たて半分に切る。同じものを二つ作る。

③ 色がついているほうを内側にして折り、型紙の図を写して切りぬく。同じものを4枚作る。

底の部分はツリーを立てる台になるよ。

④ 色がついているほうに木工ボンドをつけて4枚をはりあわせる。

⑤ 底の部分一つのまん中に、カッターで十字の切れ目を入れる。

紙がかさなっていて切りにくいので、おとなの人に手つだってもらおうといいね。

⑥ 十字の切れ目にツリーの足の部分をさしこむ。

【型紙の写し方】

- ① ツリーの型紙の上に、うすい紙(図がすけて見える)をのせて、ツリーの形にそって線を引く。
- ② 線にそって、切りぬく。型紙のできあがり。
- ③ 型紙をパックの上のせたら、ふちをボールペンでなぞる。

9 トランシーバー

使うもの

牛乳パック(500ml)2箱 デザートカップ2個 糸5mくらい つまようじ セロハンテープ カッター せんまい通し(コンパスの足)

① 牛乳パックに、デザートカップがすっぽり入るあなを切りぬく。

② 反対側には糸を通すあな(2cm×3cm)を切りぬく。同じものを二つ作る。

⑤ 糸のかたはしを牛乳パックの糸通しあなから入れて、カップの底のあなを通して内側に出し、短かく切ったつまようじにまきつけて結んで、セロハンテープで止める。

③ デザートカップの底にせんまい通して糸を通す小さなあなをあける。

④ 牛乳パックで作った胴体に、③をはめこむ。同じものを二つ作る。

⑥ 反対の糸のはしを、もう一つのトランシーバーに同じようにして止める。

糸がピンとはってないと、声が伝わらないよ!

なるほど牛乳パック③

牛乳パックをリサイクルしよう

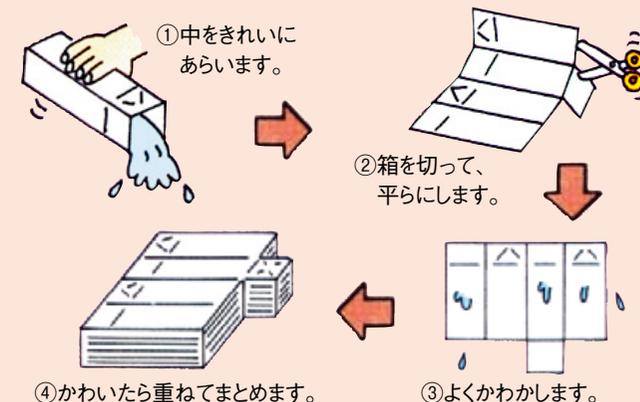
家庭や学校で毎日飲んでいる牛乳。飲み終わったあとの牛乳パック、どうしてる?

“リサイクル”という言葉、聞いたことあるよね。かんたんに言うと、“形を変えてもう一度使う”ということ。つまり、使い終わったら、ちょっと工夫したり手を加えて、もう一度利用するということだ。そうすれば、資源をむだにしないし、ごみもすくなくできる。リサイクルって、すごいこ

となんだ。

牛乳パックをリサイクルすれば、トイレトペーパーやティッシュペーパーに生まれ変わってもどってくるというわけ。1リットルの牛乳パック30枚で、トイレトペーパーなら5こ、ティッシュペーパーなら3~4箱もできるんだ。こんなに役に立つのに、もしもリサイクルしなかったら、もったいないよね。

給食の牛乳パックを集めるにはどうしたらいいか。みんなで考えてみよう。先生にも聞いてみよう。もう、たくさんの学校でリサイクルを始めているよ。家ではお母さんが牛乳パックをリサイクルに出しているかな。みんなも協力しよう。そして、わすれてはいけないのが、リサイクルでできたトイレトペーパーやティッシュペーパーを使うこと。そうすればリサイクルの輪をどんどん大きくしていけるんだ。



④かわいたら重ねてまとめます。

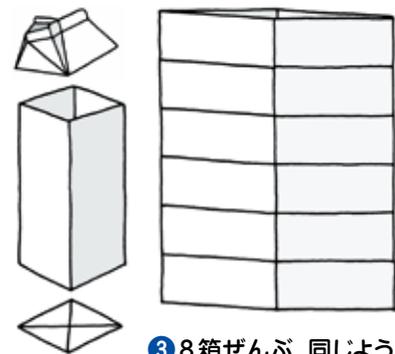
③よくかわかします。

10 あみ込みボール

Let's Try

ボンドやセロハンテープを使わないで、ボールが作れるよ。ボーリングのピンのように牛乳パックを立てて、このボールでたおして遊ぼう。投げたり、けったりもできるよ。ちょっとむずかしいけどレッツトライ!

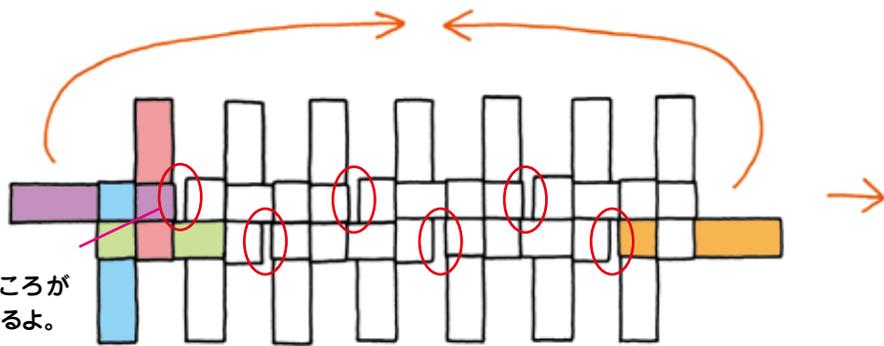
- ① 屋根と底を切り取る。
- ② 平らに置いて、6等分(3.2cmくらい)に切る。



③ 8箱ぜんぶ、同じように切って、48本の輪を作っておく。

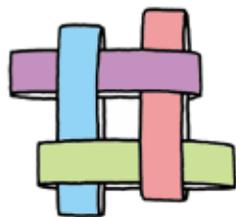
⑥ はじどうしを、2本の新しい輪でつなげて、四角い面8個の輪にする。

※つながらないところがそれぞれ1かしょあるよ。

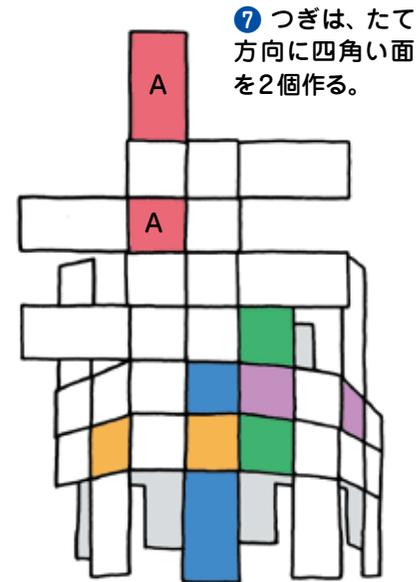
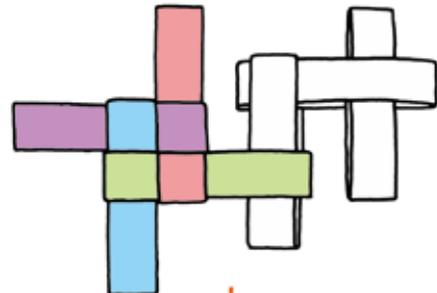


使うもの 牛乳パック(1000ml)8箱
カッター(はさみ)

④ 輪を4本、図のように十字に組み合わせて合わせる。

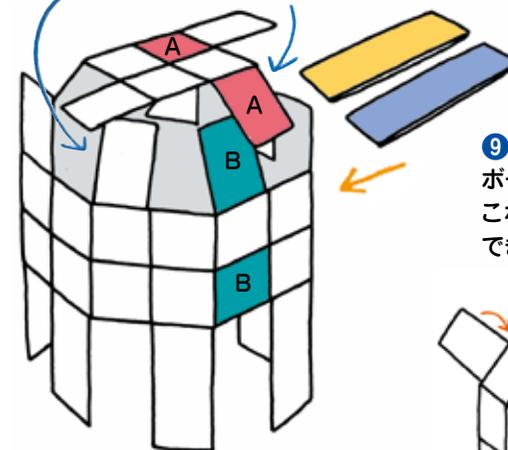


⑤ 出ている足に3本の新しい輪を組み合わせて十字を組みながら、横に四角い面を7個つなげる。



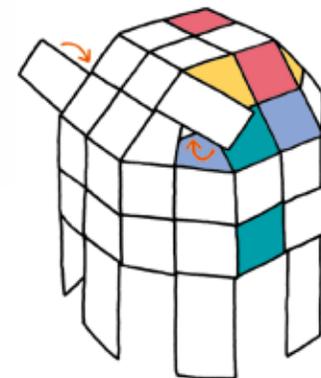
⑦ つぎは、たて方向に四角い面を2個作る。

この面も同じようにつなげる。



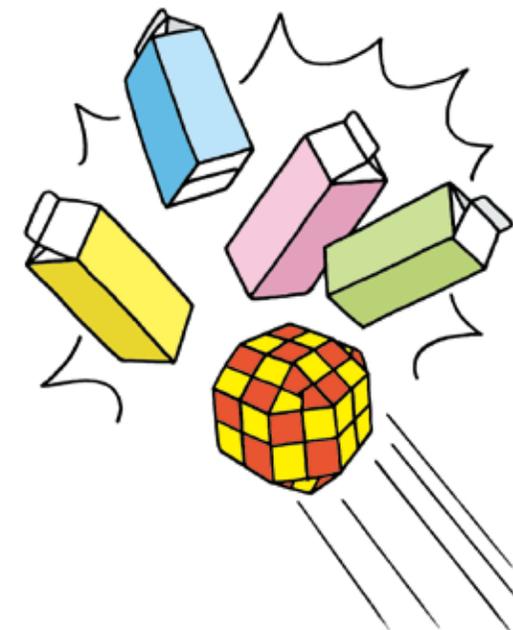
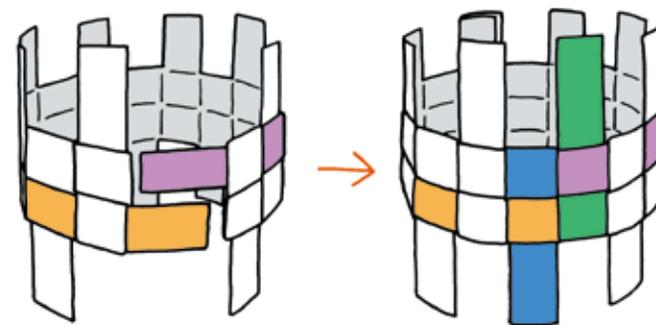
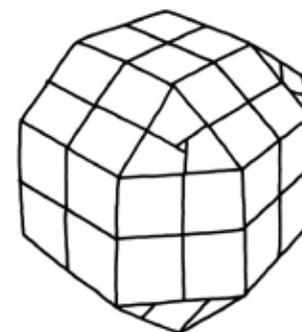
⑧ AとBを、新しい2本の輪でつなげる。

⑨ 角に残った3本の足は、ボールの内側におさめる。これで、ボールの半分ができてあがり。



⑩ 下半分も⑦⑧⑨とおなじようにつなげて、ボールのできあがり。

※角に残る足は、十字をつなげ終わる前に内側に折りこんでおくと、きれいにできあがるよ。



なるほど牛乳パック④

地球に協力しよう

地球は今、石油などの資源が少なくなり、温暖化が進み、また、川や海がよごれるなど、大きな問題をかかえています。テレビや新聞で見たことがあるよね。地球が元気であるには、水や空気、土、そして木など自然の調和が必要なんだけど、それがこわれているんだ。少しでも元気な地球を取りもどすために、みんなで力を合わせよう。たとえば、牛乳パックのふるさとの北アメリカと北ヨー

ロッパの森では、木を切ったあとに必ず植林をして、森を大切に育てているよ。森林は、雨水をためたり、気温をやわらげたり、強い風を防ぎ、動物や他の植物を育ててくれる、地球にも私たちにもなくてはならないものだからね。私たちにも、地球のために何かできることがあるはず。たとえば、「なんでも、すぐにすてない」こと。使わなくなったおもちゃを近所の小さな子にゆずって

あげたり、服もリサイクル・ショップに出したり。牛乳パックも、もう一度何かに使えるように工夫したり、リサイクルに出したり。1リットルパック1枚をリサイクルすると、そのままする場合に比べて、CO₂を23グラム減らすことができます。小さくても、ひとりひとりが自分のできることをすることが、地球を助ける大きな力になるんだ。SOSを出している地球のために、ひとりひとりができること、考えて実行しよう。



森林は育てる資源です。