

ポリエチレンフィルムで



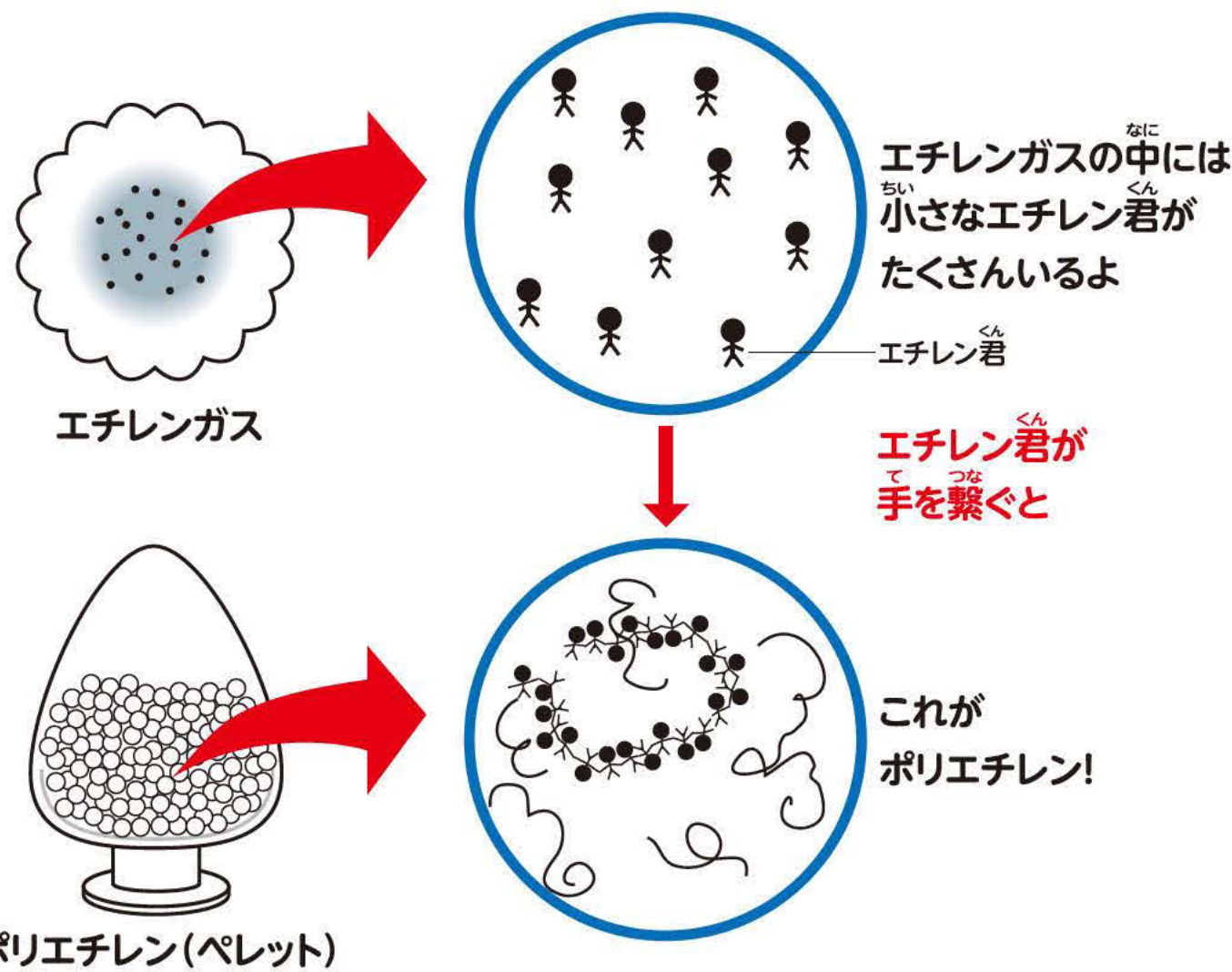
をつくらう! ①

うべこうさんかぶしきがいしゃ
宇部興産株式会社

ポリエチレンについて

Q ポリエチレンって何でできているの?

A 「エチレン」という物質が手を伸ばしたくさん繋がってできたもの



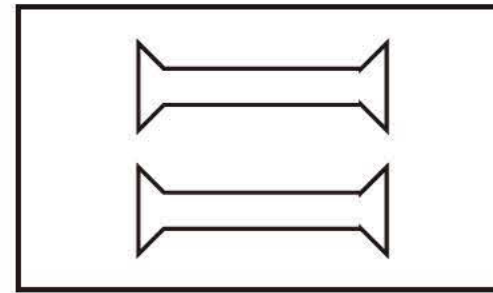
ポリエチレンの特徴

加工しやすい

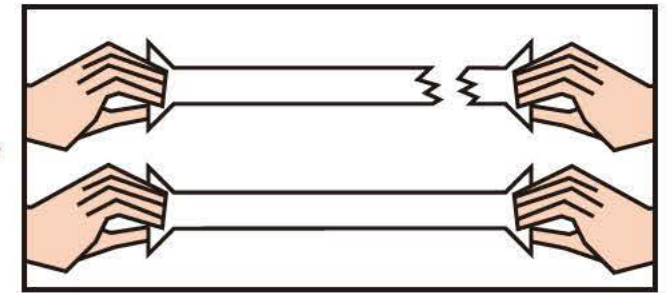
安全

安価

ポリエチレンの種類

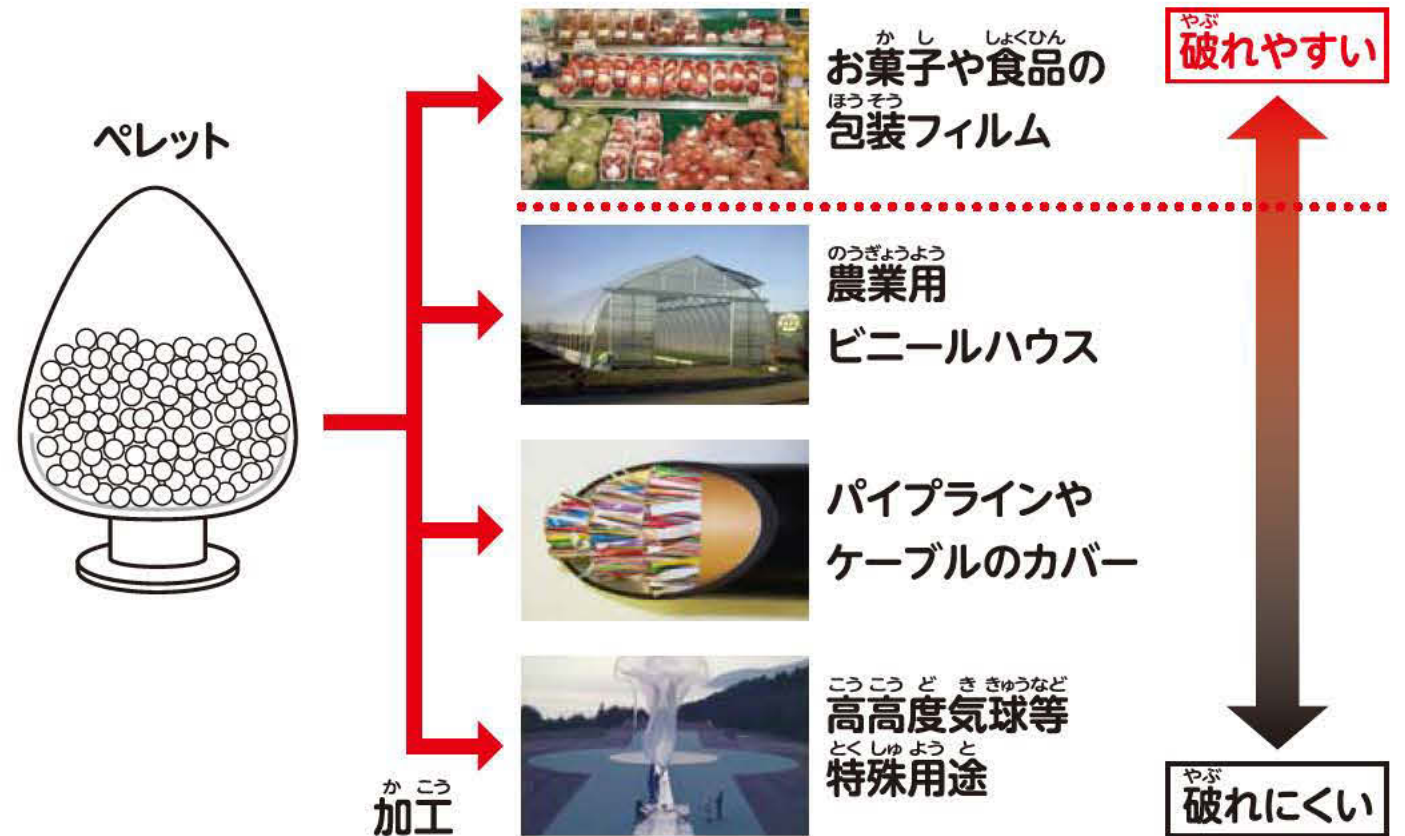


同じに見える
ポリエチレンフィルムでも...



種類によって
破れやすさが違う!

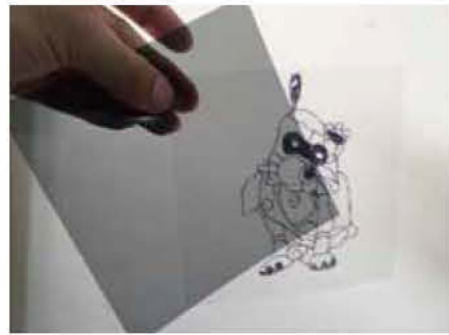
使用目的によって色々な種類のポリエチレンが作られて使われているんだ!



ポリエチレンフィルムで **まんげきょう 万華鏡** をつくろう! ②

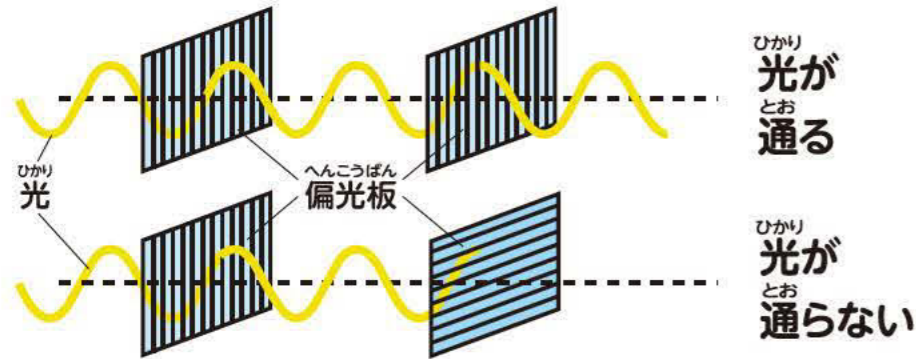
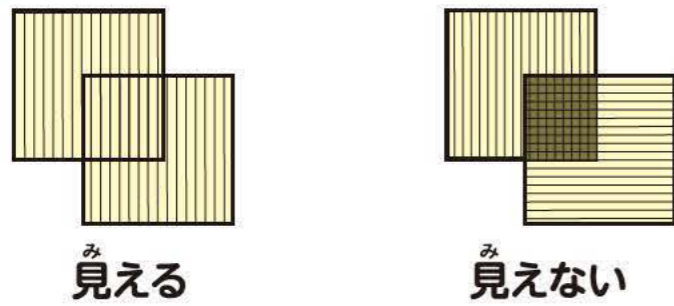
うべこうさんかぶしきがいしゃ
宇部興産株式会社

へんこうばん 偏光板



この写真の
半透明な板を
「偏光板」と言います。

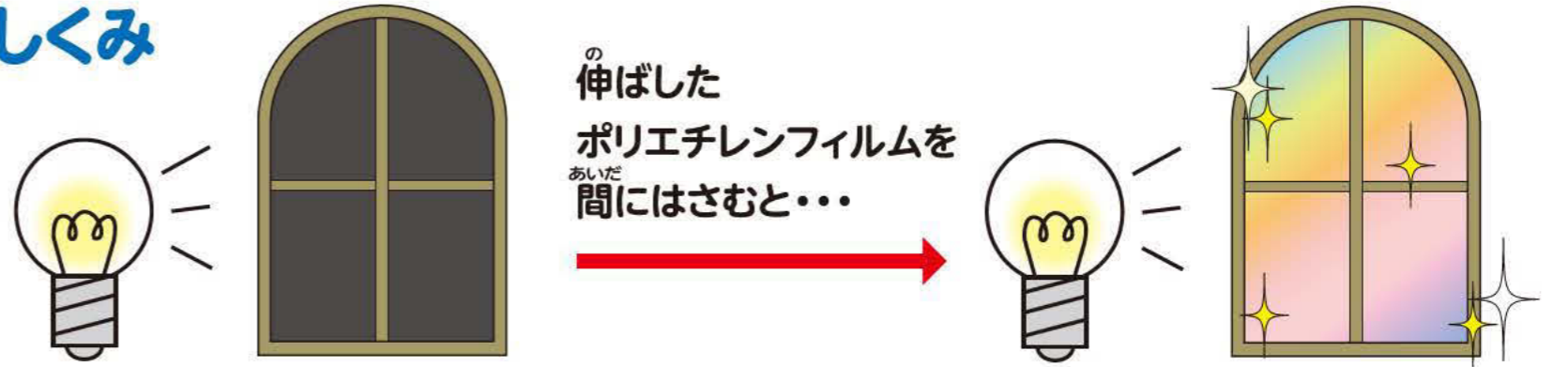
2枚を ↓ 重ねると…?



偏光板には向きがあって
その向きとピッタリあった光だけが通れるんだ!

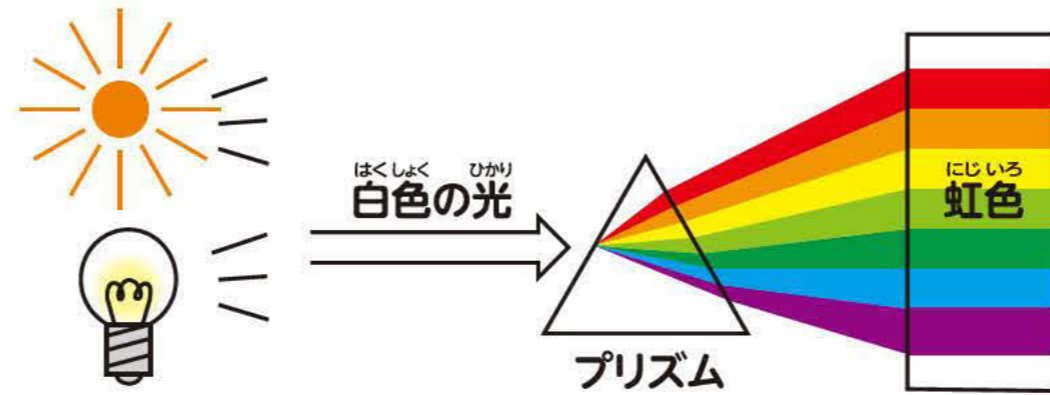
身の回りでは液晶ディスプレイなどで使われているよ

いろ 色のしくみ



偏光板だけだと真っ黒なステンドグラスが

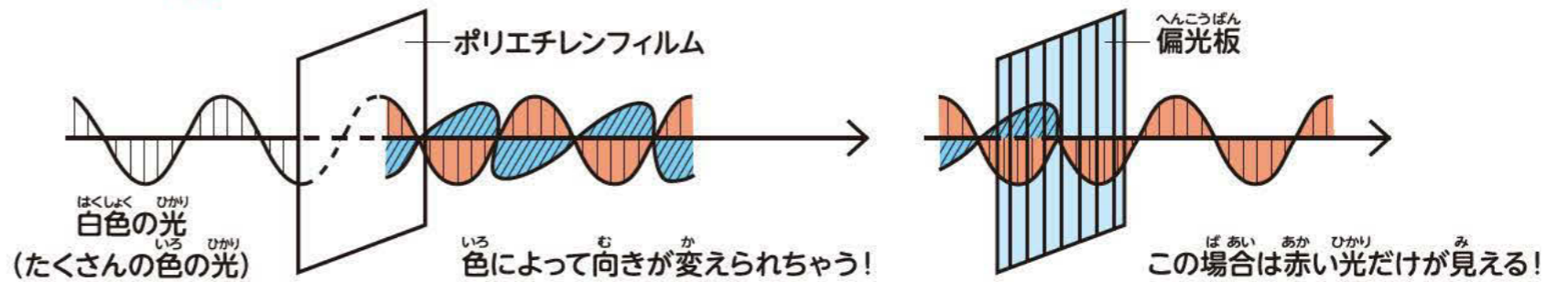
色んな色が現れてキレイに見える!



白色の光の中には
たくさんの色の光が
混ざっているんだ。
雨の後に見える虹も
水滴が光を分けているから
見えるんだね!

じょうきゅうへん 上級編

- Q ポリエチレンフィルムをはさむとカラフルになるのはどうして?
- A ポリエチレンフィルムを通った光の向きは、色によってバラバラになっちゃうから!



ポリエチレンの厚みと、偏光板の向きで見える色がかわるよ

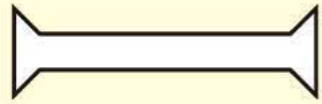
ポリエチレンフィルムで **まんげきょう 万華鏡** をつくろう! ③

うべこうさんかぶしきがいしゃ
宇部興産株式会社

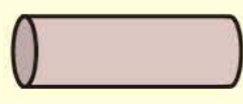
まんげきょう つく かた 万華鏡の作り方

ひつよう もの
必要な物

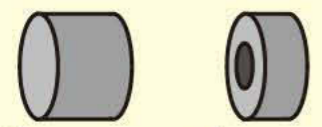
ポリエチレンフィルム



かみづつ
紙筒

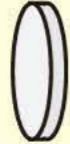


キャップ(上・下)

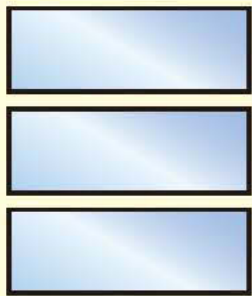


(上キャップ) (下キャップ)

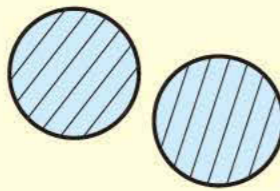
プラスチック板



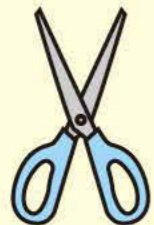
ミラー(3枚)



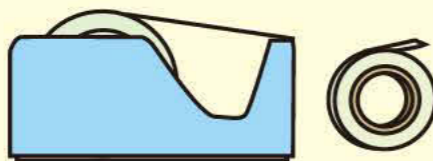
偏光板(2枚)



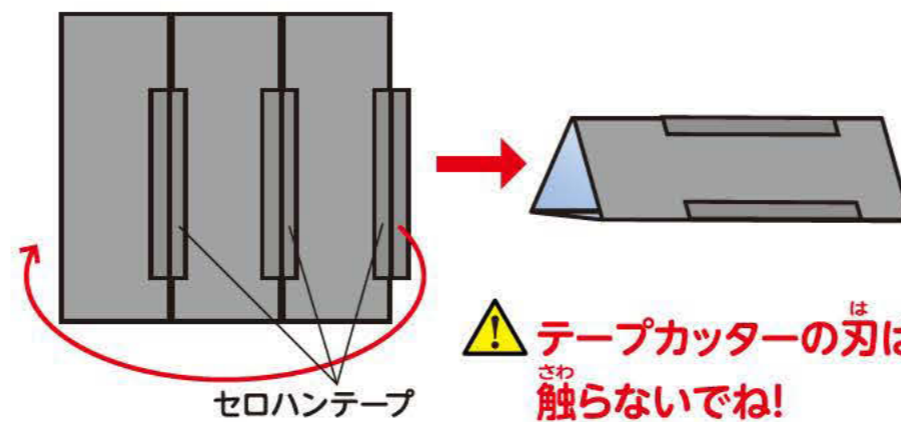
はさみ



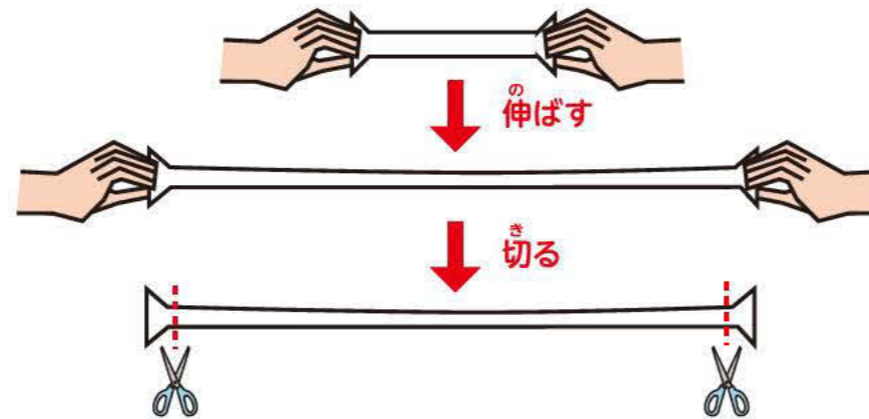
テープ(セロハン・両面)



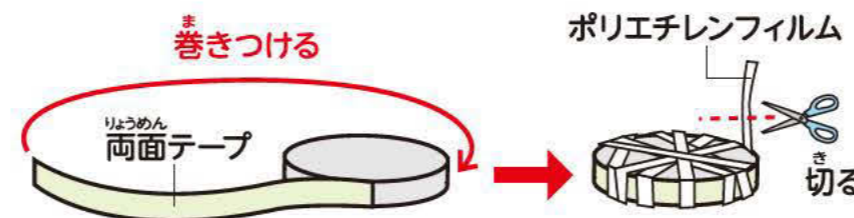
①ミラーを三角形に組み立てる



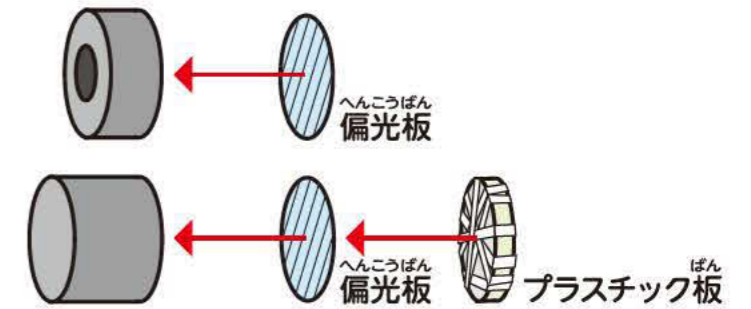
②ポリエチレンフィルムを伸ばして端を切る



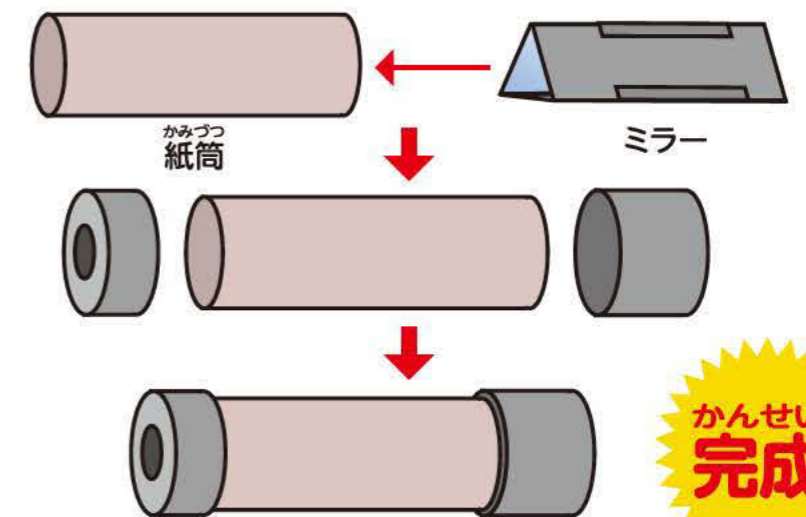
③プラスチック板の側面に両面テープを巻いて
ポリエチレンフィルムを巻きつける



④上キャップに偏光板
下キャップに偏光板とプラスチック板をはめ込む



⑤紙筒にミラーを入れてキャップをはめれば完成!

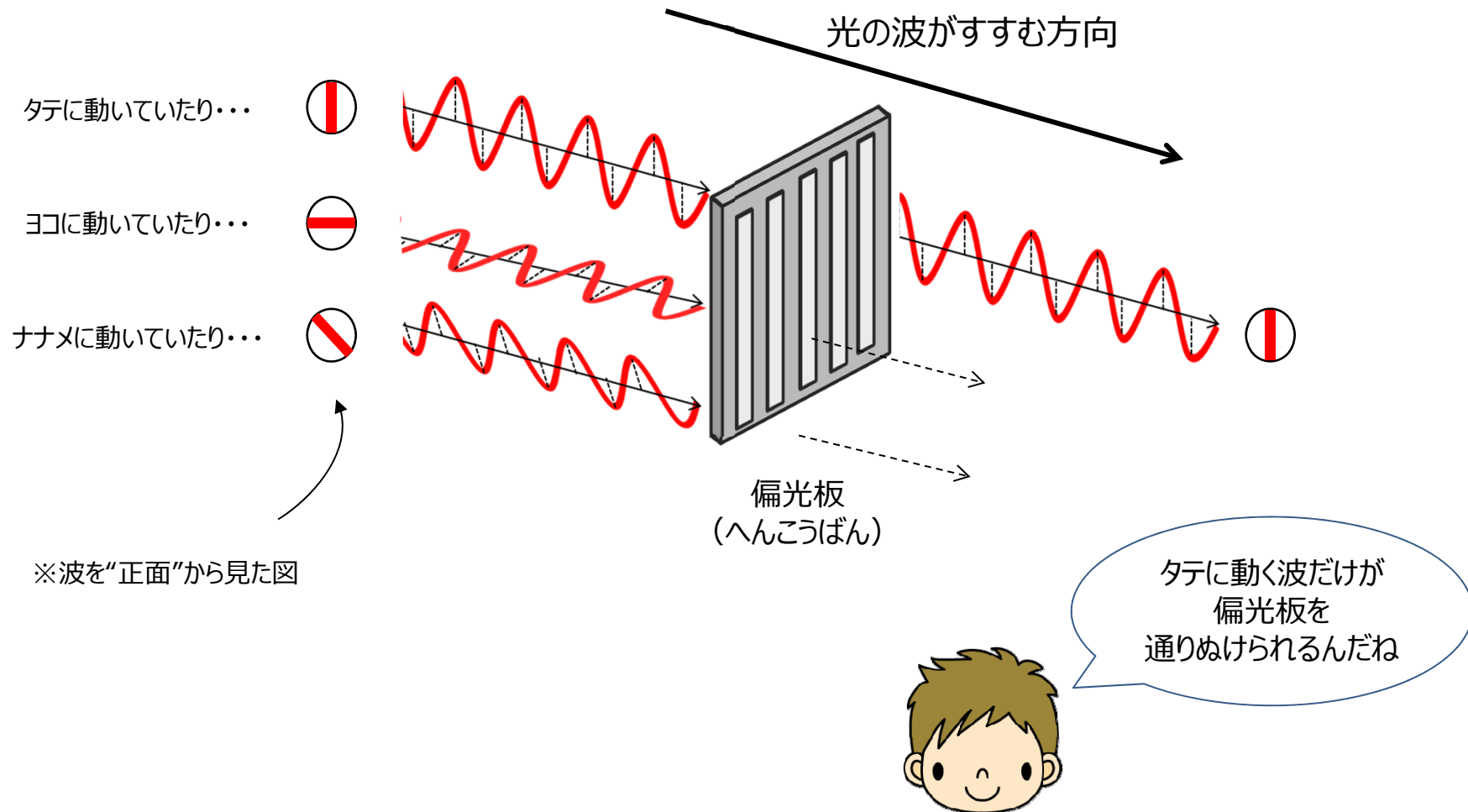


⚠️ 太陽を覗かないでね!

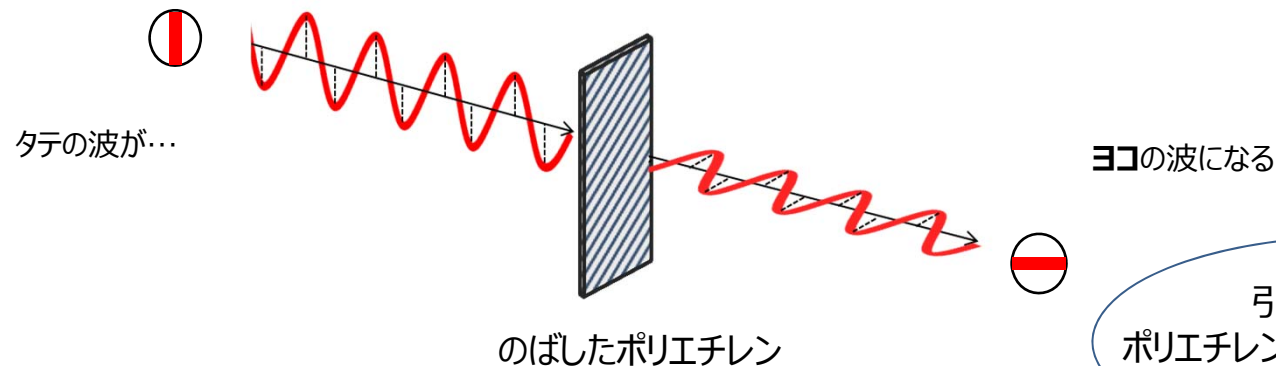
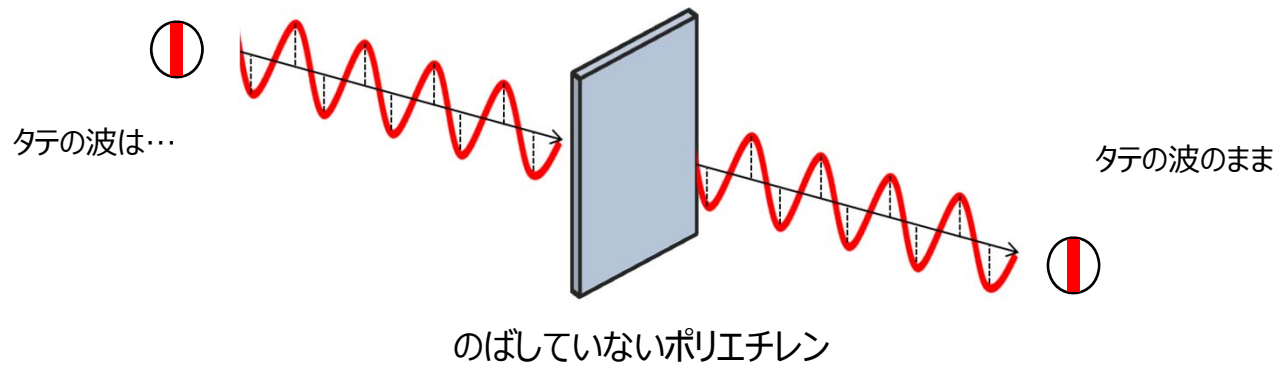
この
お好みで
かざ
飾りつけよう



1. 光は電磁波（でんじは）という波の集まりです
その波をよ〜く見てみると……実は一つ一つ動きが違います



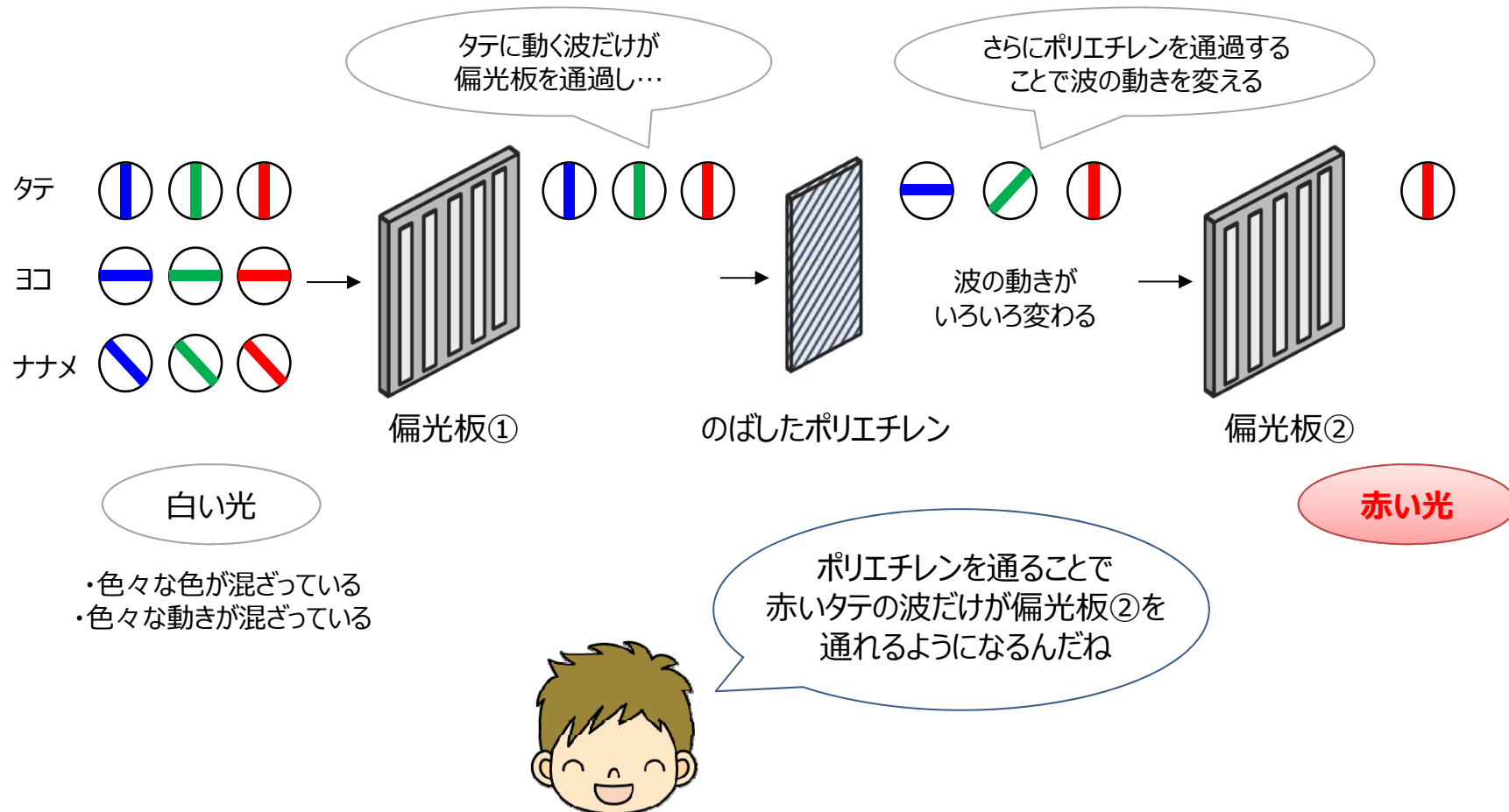
2. どうしてポリエチレンを引っ張ってのぼすのでしょうか。
それは、のぼしたポリエチレンが「光の波の動きを変えるはたらき」をしているからです。



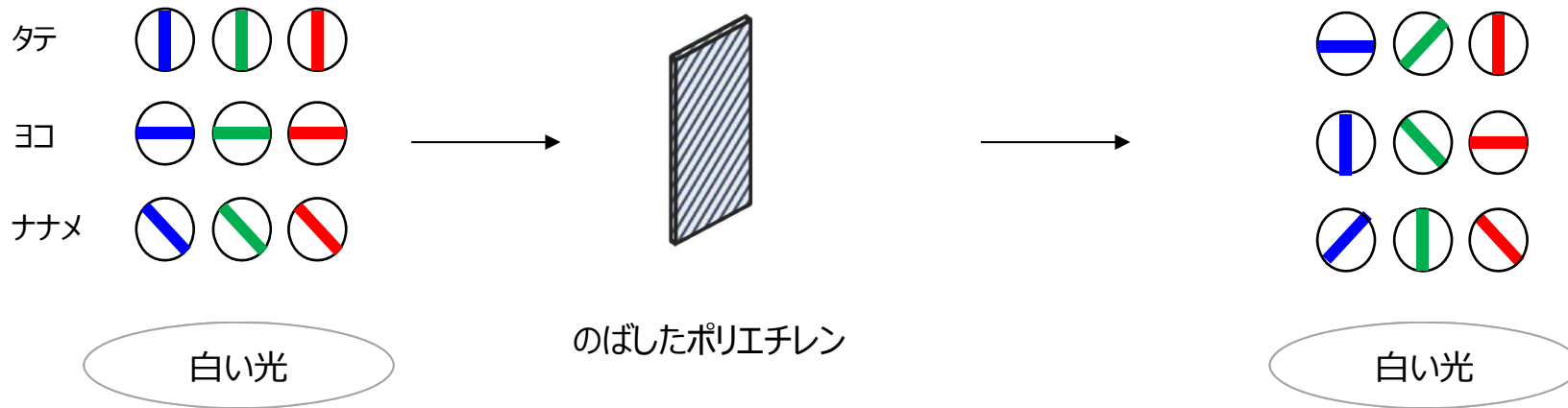
引っ張ることで
ポリエチレンの並びが変わるから、
なんだって



3. どうしてポリエチレンを偏光板ではさむのでしょうか。
それは、偏光板が「ある動きの光だけを通すはたらき」をしているからです。
そしてポリエチレンは「光の波の動きを変えるはたらき」をしています。

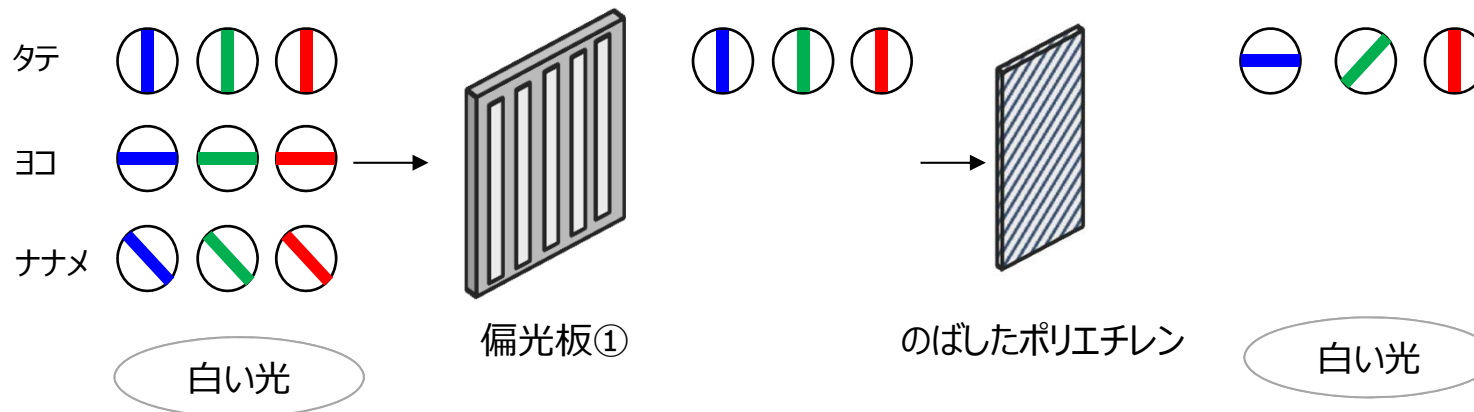


4. 偏光板がないと・・・



色の波をひとつだけに
することができないから
白い光のままなんだね

5. 偏光板が①だけだと・・・

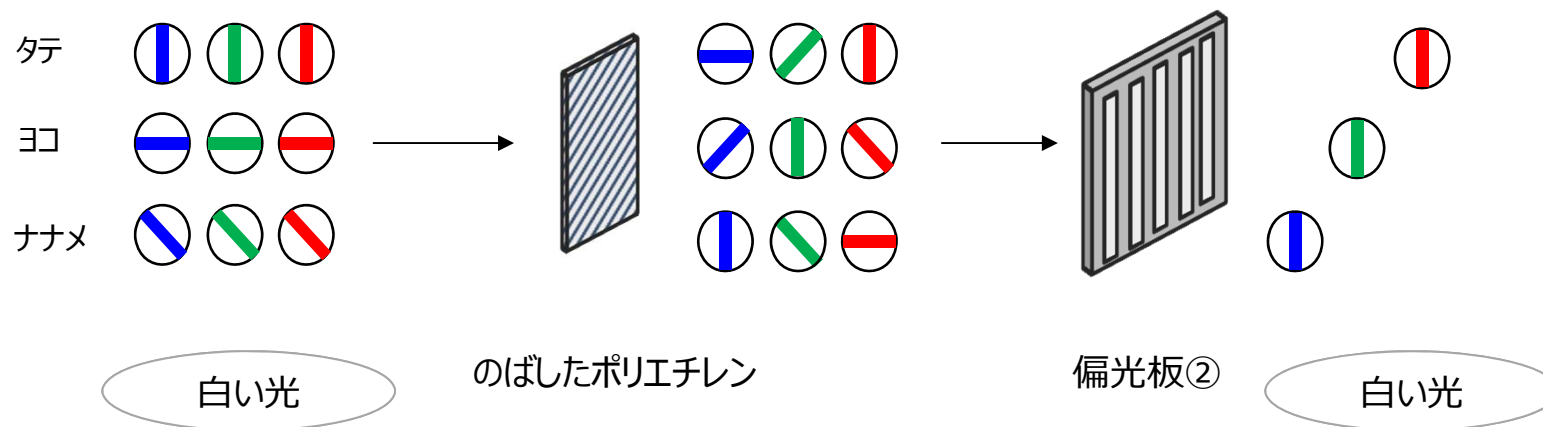


せっかくポリエチレンが
波の動きを変えても・・・



どの色も残るからけっきょく
白い色になるんだね

6. 偏光板が②だけだと・・・



はじめにタテの波だけにして
おかないと、せっかくポリエチレンが
波の動きを変えても・・・

タテの波は偏光板を
通り抜けるから、けっきょく
白い光になっちゃうんだね

