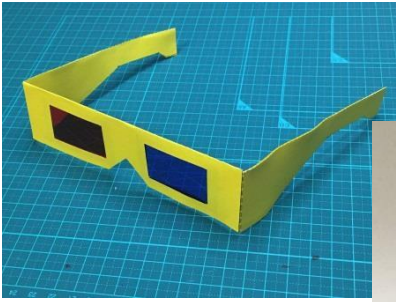


てが 手書き3D (アナグリフ式)



なんいど ちゅうきゅう
難易度：中級



あかあお とうびだす 3D (アナグリフ式) を
てが 手書きでやってみる工作です。

いろえんぴつ つか 色鉛筆を使ってトレーシングペーパーに
せん 線でイラストを描きます。

かながわけんりつ
神奈川県立

せいしょうねん かがくぶ
青少年センター科学部



1、準備



3Dメガネ

- ・カラーフィルム赤、青 2枚 (5cm×3cm) もしくは、透明下じき赤、青 1枚ずつ
- ・印刷したメガネ用台紙 (A4色画用紙が◎) ※データはこの資料の p. 6~にテンプレートあり
- ・カッター または はさみ ・ボンド または のり
- ・定規 ・カッター板 ・セロハンテープ

手書き3Dのイラスト

- ・印刷したイラストサンプル ※データはこの資料の p. 5 にサンプルあり
- ・赤、水色の色鉛筆 (青色より水色がよい)
- ・トレーシングペーパー (薄口) A4 を4分割して2枚 (お好みのサイズでもよい)
- ・クリアファイル ・白い紙

※カラーフィルムは市販のカラーセロファンではよく3Dに見えないです。

- ・透明下じき赤、青 (見え具合は○)
 - ・濃いめの色の舞台照明用カラーフィルム赤、青 (見え具合は◎)
- ⇒ おすすめは、東京舞台照明のポリカラー、赤24番、青74番がよい感じですよ。

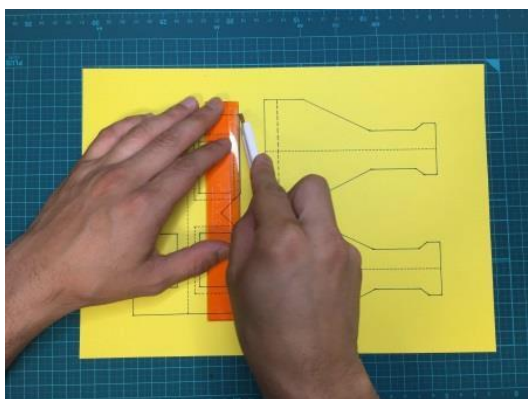
※舞台照明用カラーフィルムは店頭になかなかないので取り寄せ1枚600円程度+送料がかかります。

普通版1枚 570mm×450mmなので5cm×3cmが150枚取れます。

大人数で実施する場合に活用できると思います。

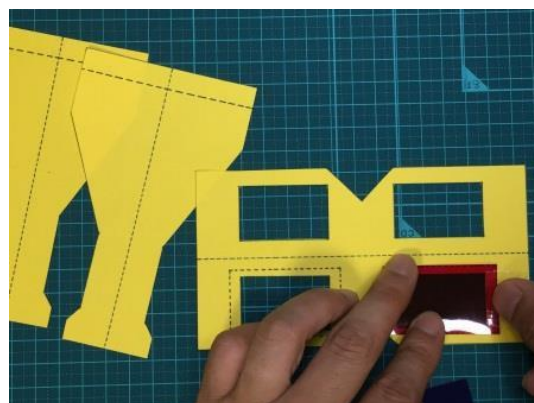
2、3Dメガネをつくる ※テンプレートは子ども用、大人用があります。

① 印刷したメガネ台紙を切る



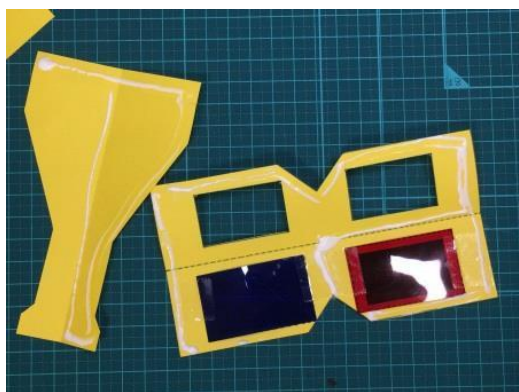
※点線は折線、またはカラーフィルムを貼る線なので注意。

② カラーフィルムを貼る



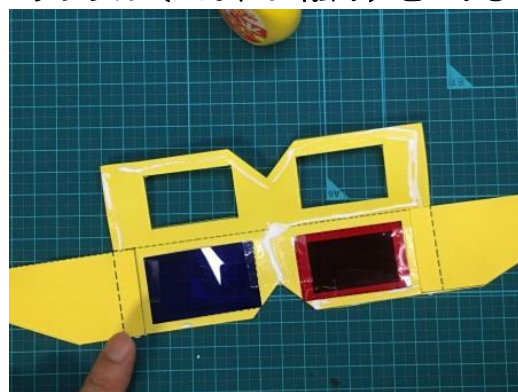
赤が右、青が左です。

③ ボンド（のり）をつける



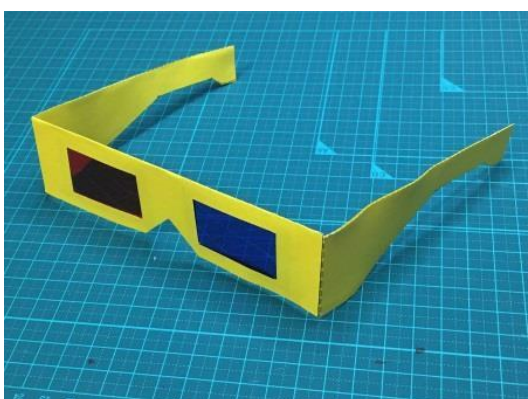
※ まだ閉じないで！

④ テンプル（メガネの耳掛け）をつける



※ テンプルをはさんでから閉じてね。

⑤ 完成！



メガネをかけた状態で自分から見てちゃんと右が赤、左が青になっているかな？

※下じきを使用する場合（切るときの注意）



下じきを使用する場合は、硬いので切るときは大人に切ってもらう。

注意

3Dメガネは長い時間かけて見ないようにしよう！

※下じきも、舞台照明用のカラーフィルムもセロファンより濃い色なので目が疲れる可能性があります。

3、手書き3Dのイラストを描く ※サンプルあり

① サンプルを印刷



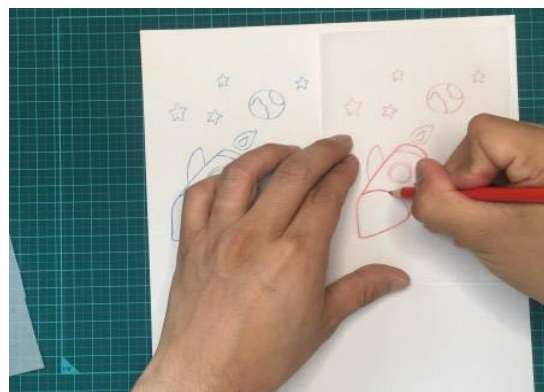
※ サンプルは出来上がりがあらかじめ3Dになるように左右でずらした画像を使用しています。印刷は白黒でもかまいませんが、右が赤、左が水色です。

② トレーシングペーパーになぞる



ゆっくり描こう！

③ もう1枚のトレーシングペーパーになぞる



④ 2枚の絵が完成！



⑤ 2枚の絵をずらして重ねよう

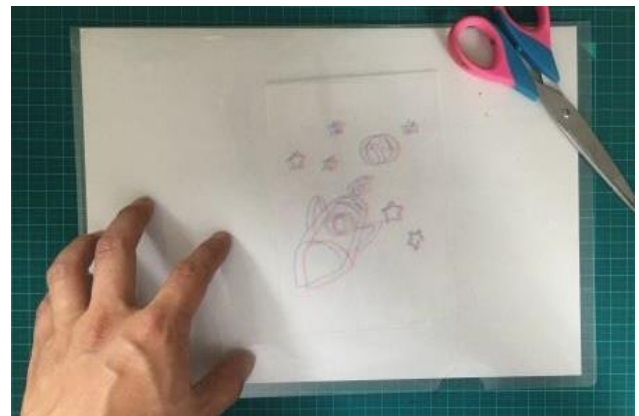


赤が右、水色が左です

※ずらし具合で3Dになる度合いが変わりますが、おおむね画像ぐらいがよいです。

メガネをかけて、これで飛び出して見えるか確認しよう！

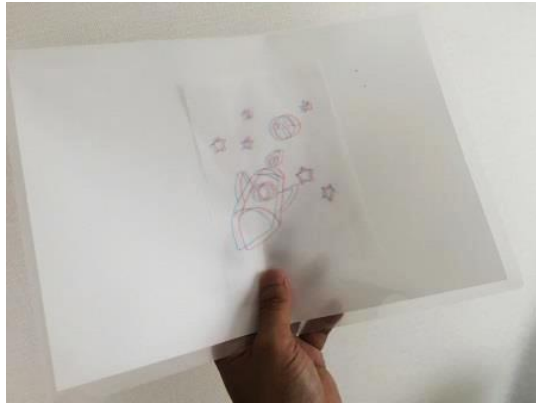
⑥ クリアファイルに入れて見てみよう



白い紙を下にして見るとよいです。

※下じきを使用したメガネの場合、赤の紙が上、舞台照明用のフィルムを使用した場合、水色の紙が上の方が若干見やすいと思います。使用した物によって変わる可能性があります。

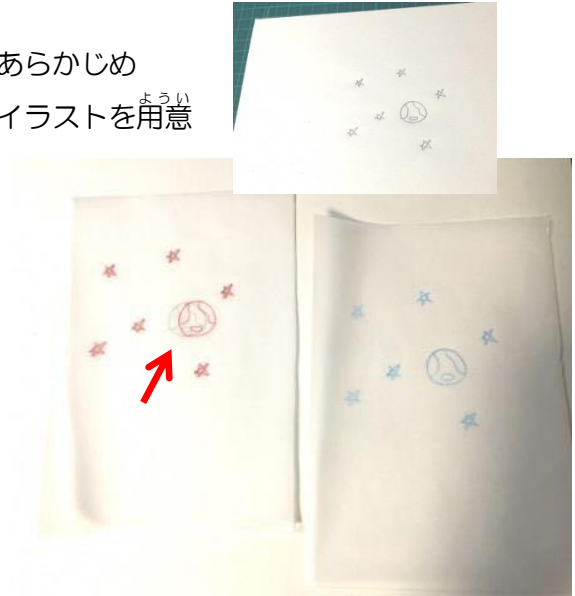
⑦ 少し離して見てみよう



ロケットの絵の場合、ロケットの下に親指で持って、少し折り曲げて見ると、ロケットがこちらに向かって来る方向に飛び出します。見た目が、クリアファイルの面より、絵が浮き出て見えます。

⑧ オリジナルで描いた絵の場合のコツ

あらかじめイラストを用意



飛び出させたい部分だけずらして描こう
「赤だけずらす」など決めて描くとやりやすいよ。

アナグリフ式の3Dはどうして飛び出して見える？

赤色のフィルムから見ると・・・

- ・赤色の線は白い部分と区別できなくなり、見えなくなる
- ・水色の線は光がさえぎられ、黒く見える

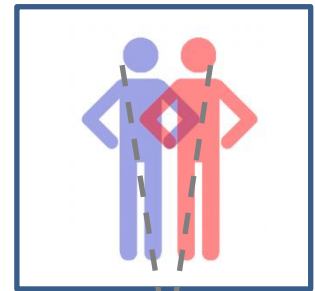
青色のフィルムから見ると・・・

- ・水色の線は白い部分と区別できなくなり、見えなくなる
- ・赤色の線は光がさえぎられ、黒く見える

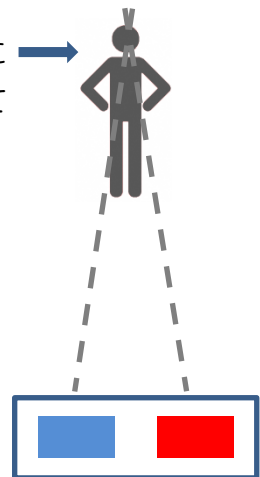
こうして、右目に入る光（絵）と左目に入る光（絵）を区別して見ることができます。あらかじめ絵をずらしておけば光が来る位置を脳が勘違いして、前後にある物（近い物、遠い物）のように見えてしまうため、飛び出して見えるのです。

そう、人間は右目と左目の見え方の違いで物がある位置（遠さ）を脳が判断しているのです！

今回の工作で作った絵は、赤と水色の絵のずれ方が大きいと、近くまで飛び出したように見えます。



この位置に飛び出して見える



サンプルイラスト (サンプルイラストは今後増やしたいと思います)

※あらかじめイラストのパーツごとに左右のずらし具合を変えてあります。

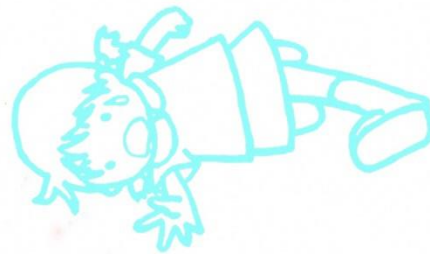
※白黒で印刷しても色鉛筆で写せば効果は同じです。



みずいろ



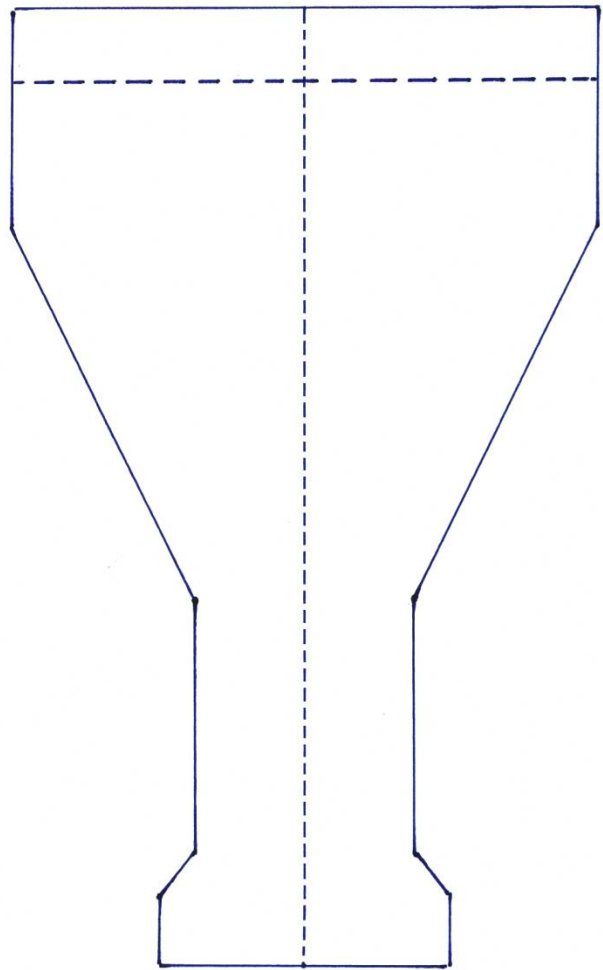
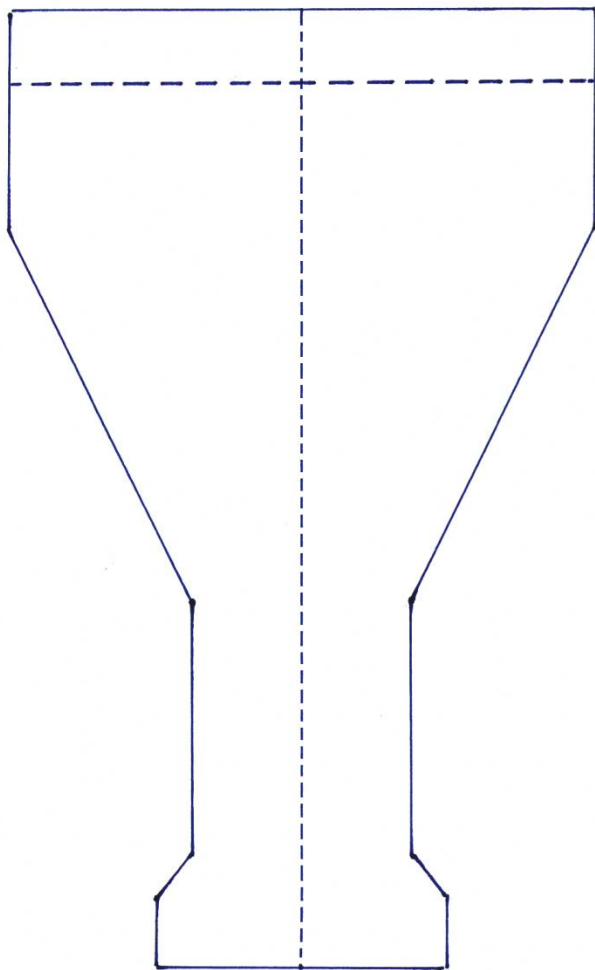
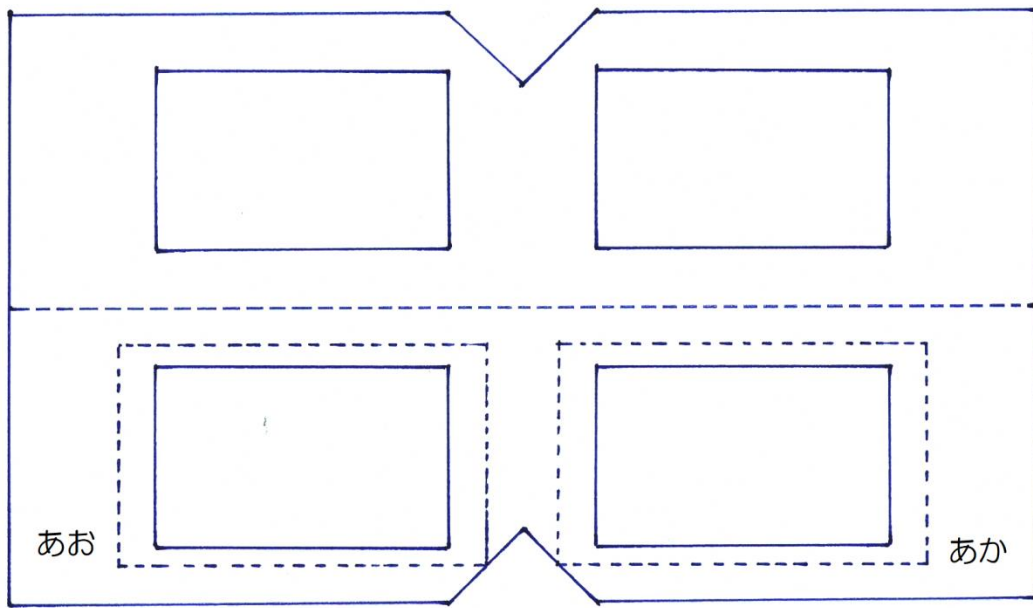
赤



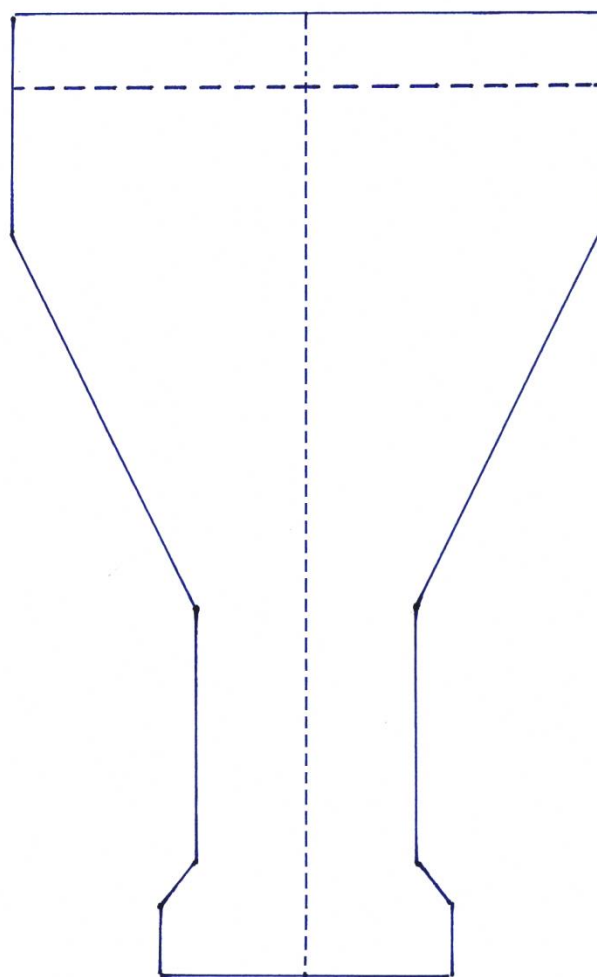
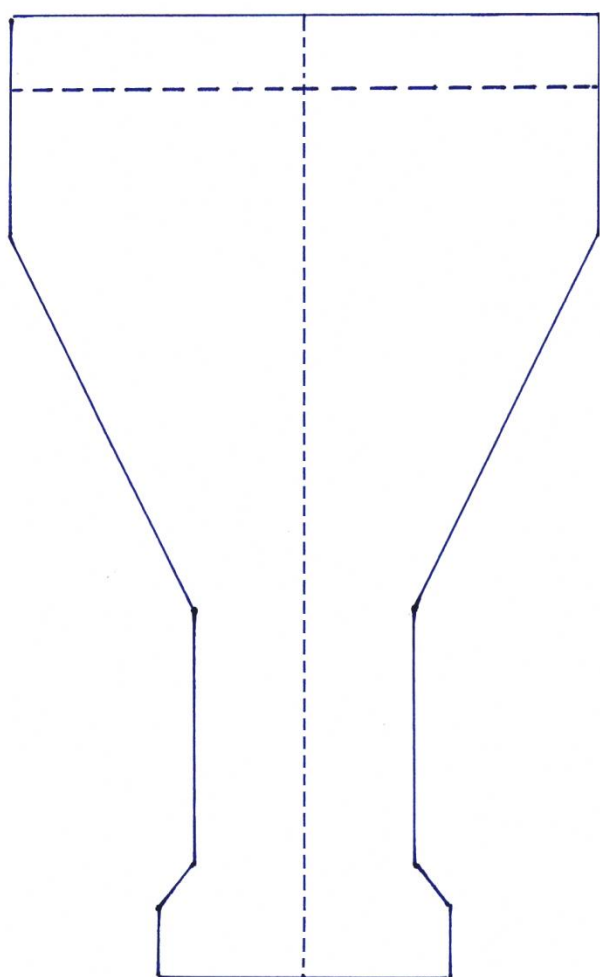
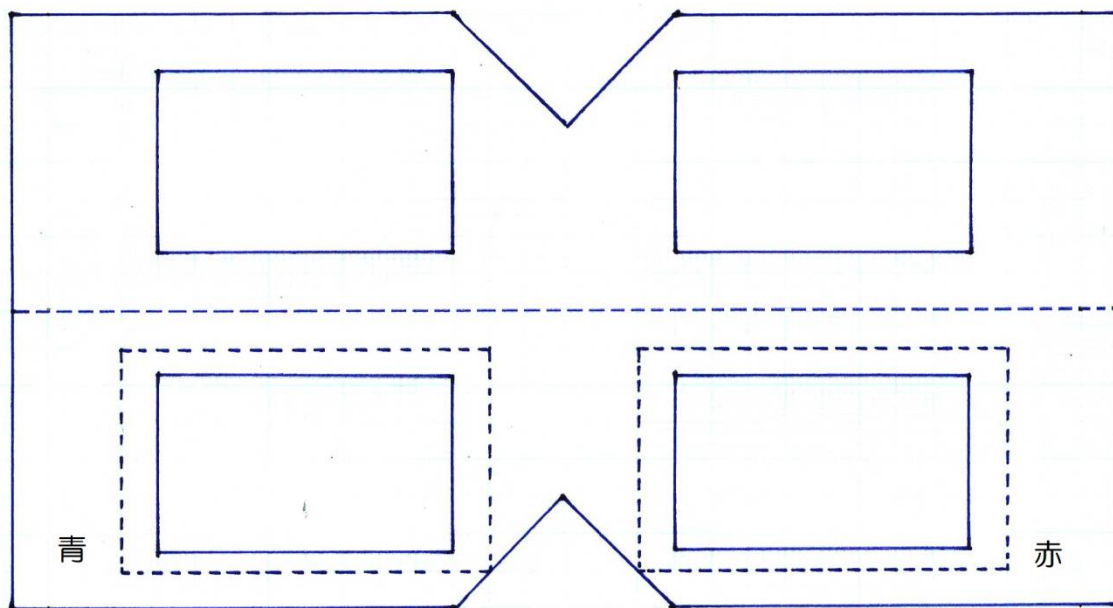
赤

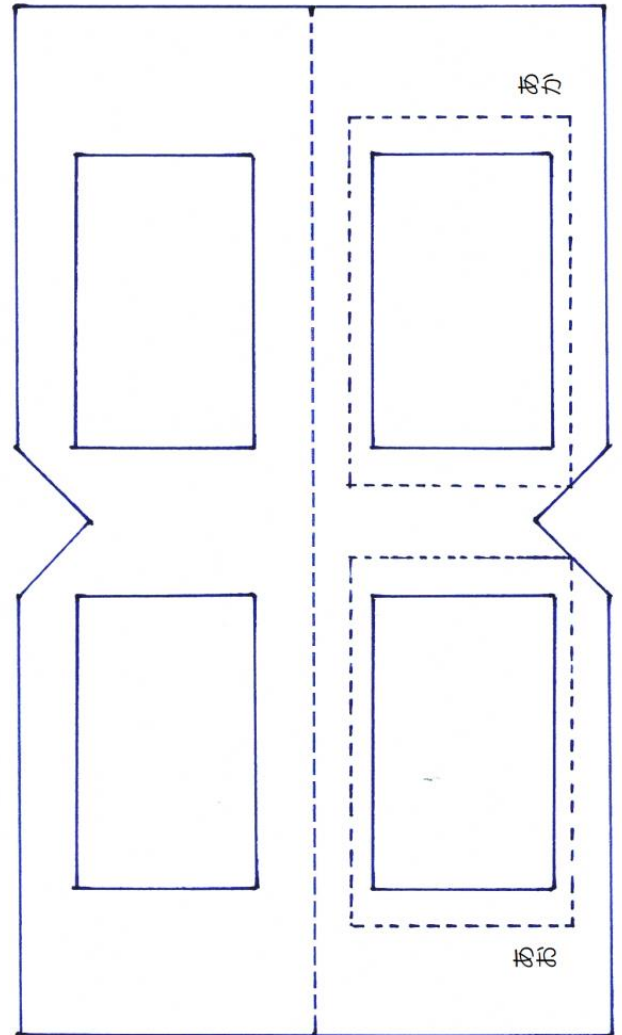
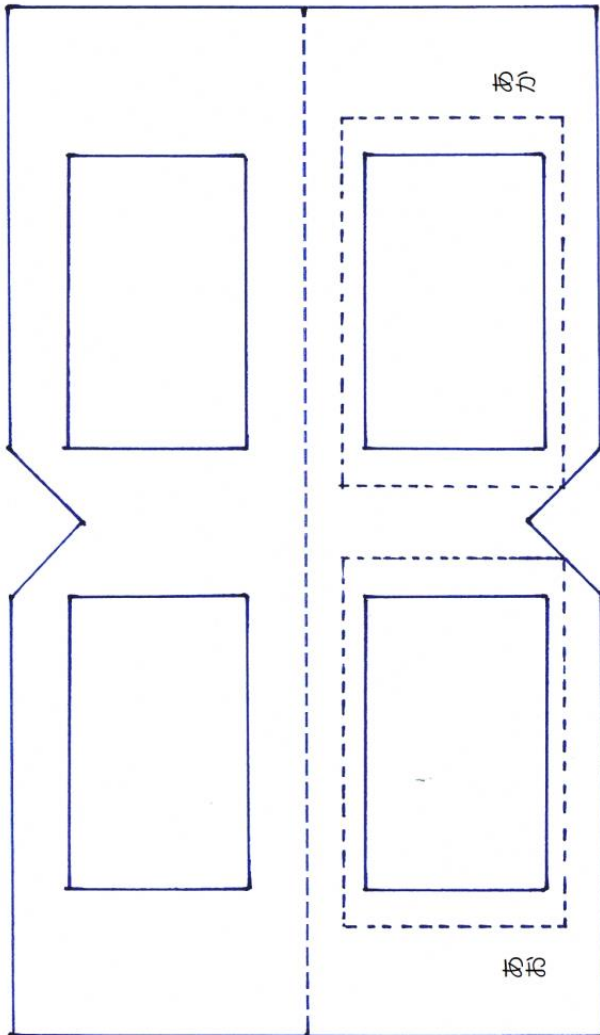
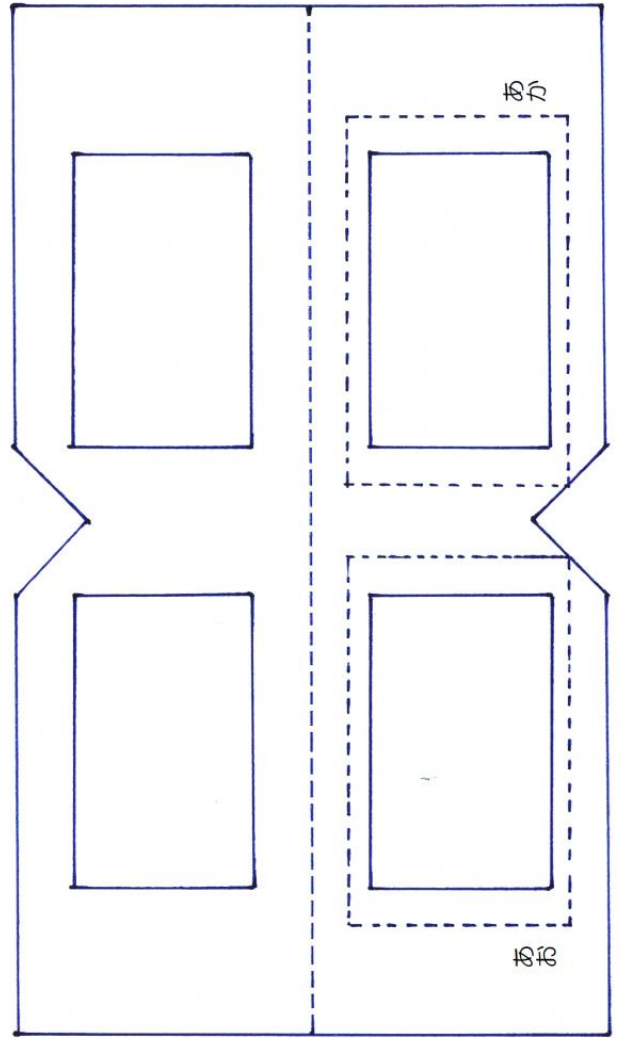
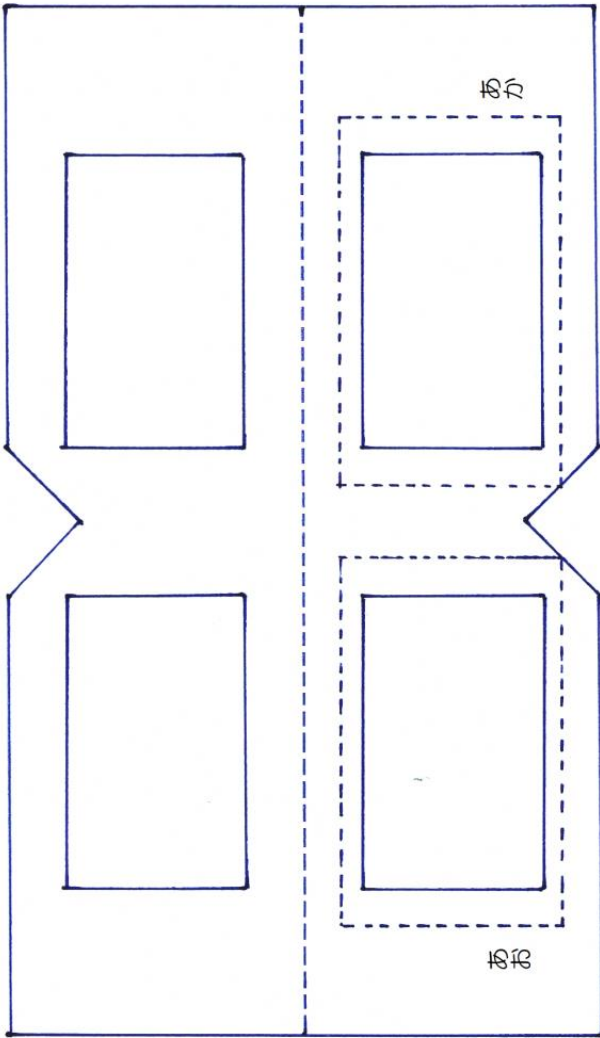
みずいろ

子ども用



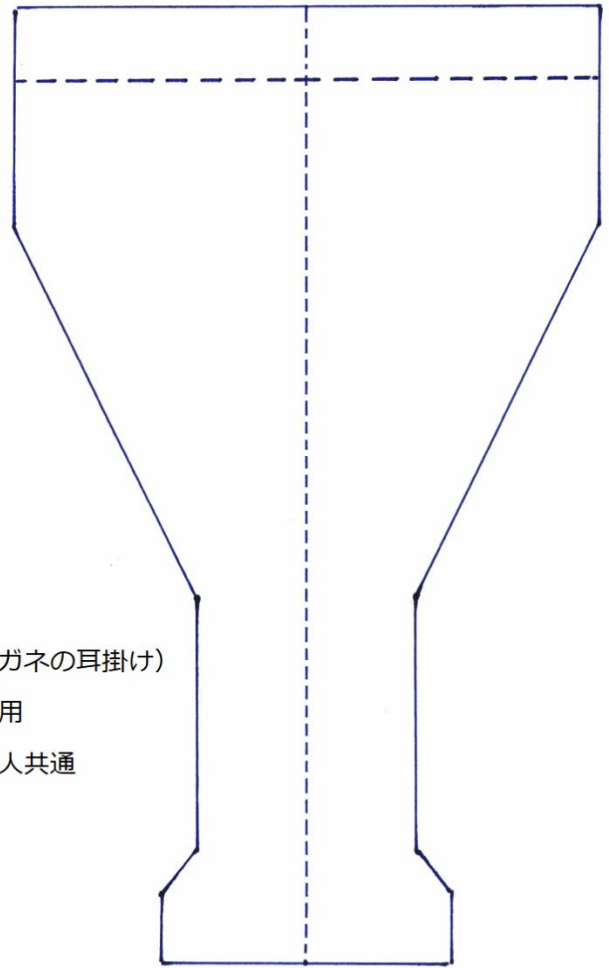
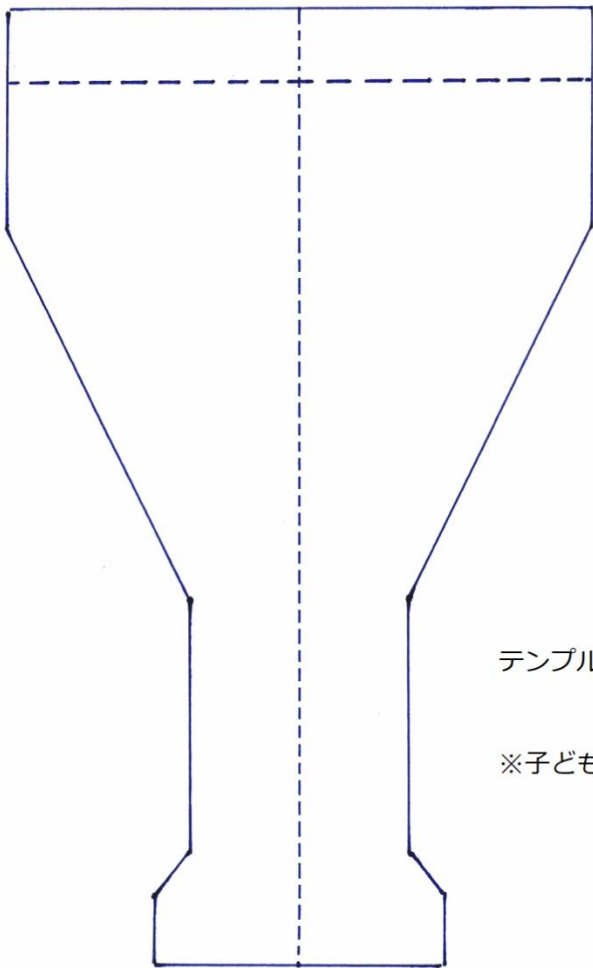
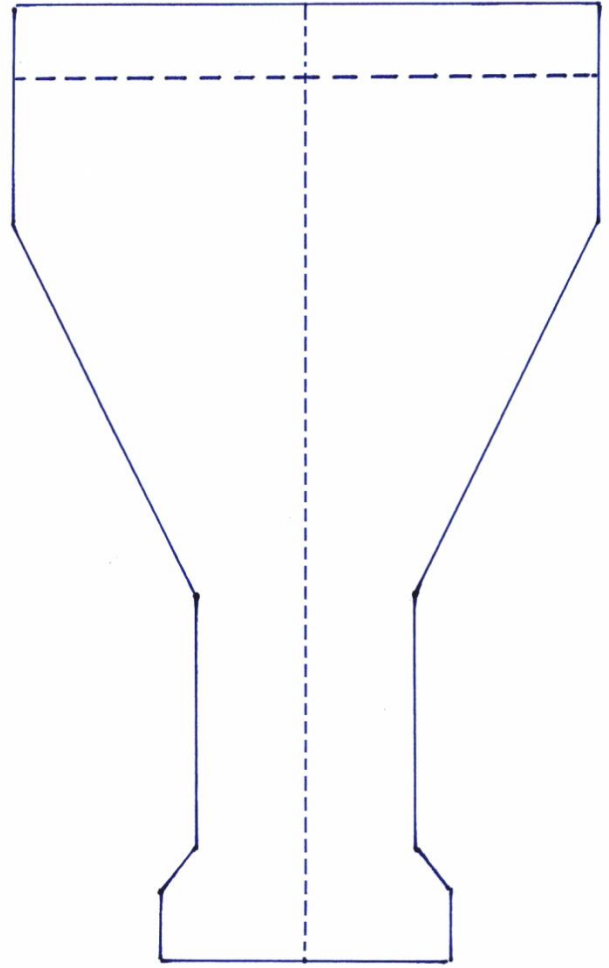
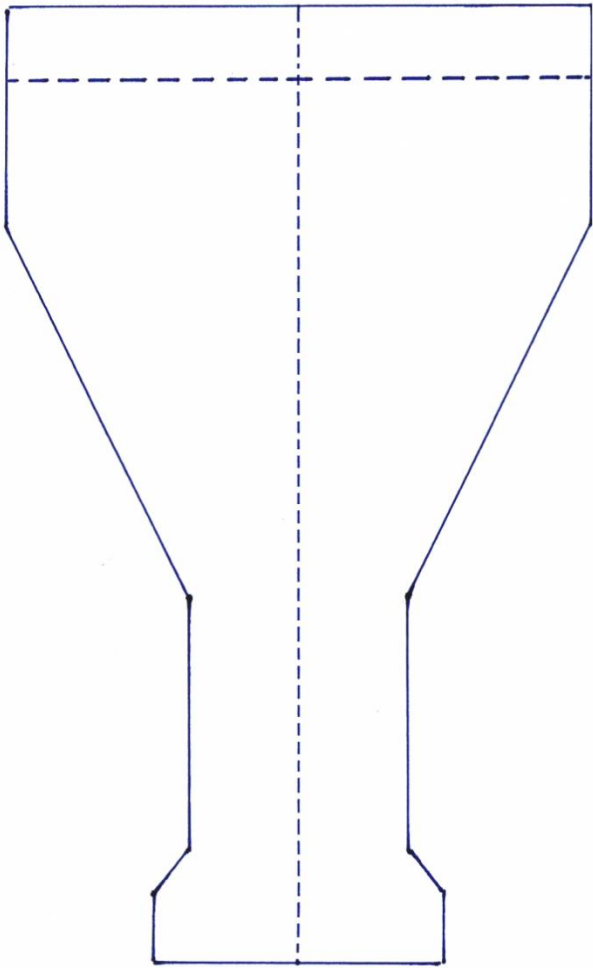
大人用





子ども用量産用

※大人用量産用はレインアウトの都合上ご利用できません。



テンプル（メガネの耳掛け）
量産用
※子ども・大人共通