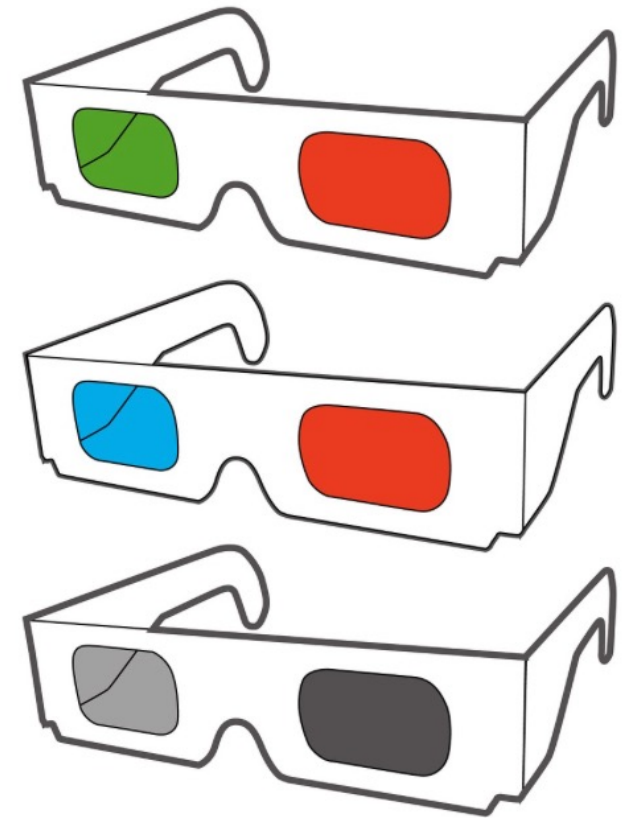
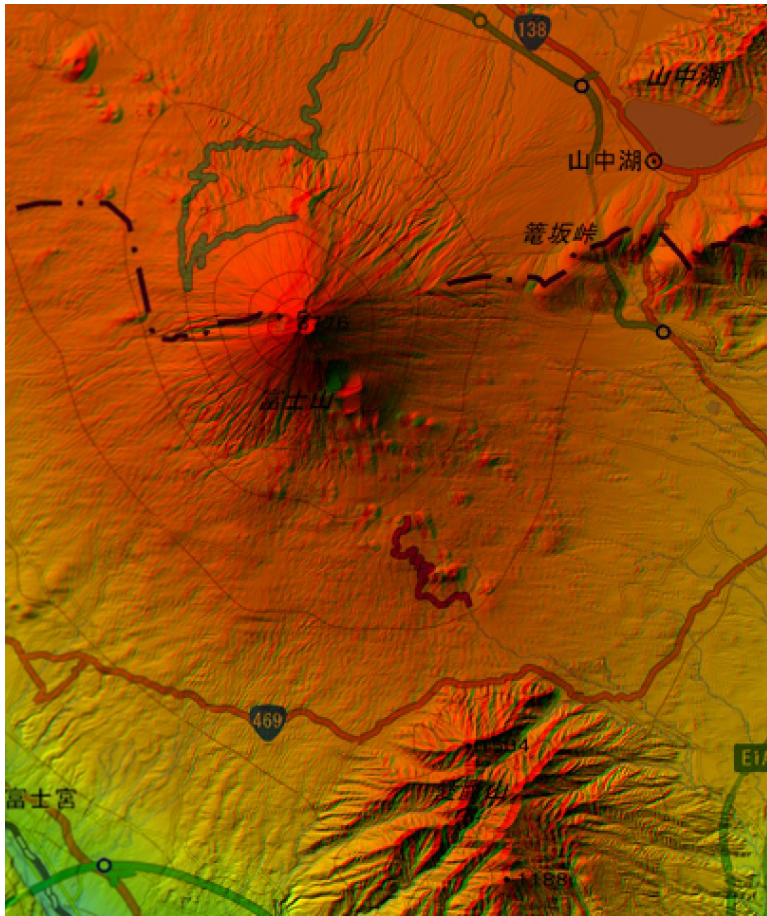


虹色メガネ と アナグリフ立体メガネ

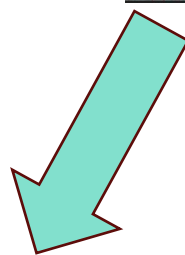
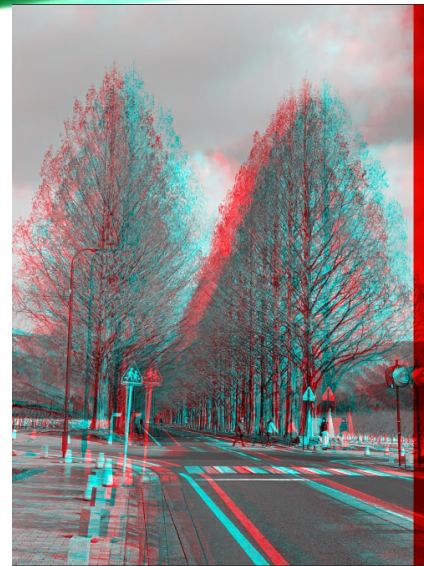
愛知工業大学 高井吉明

アナグリフ緑赤立体メガネで どうして立体に？



- 国土地理院
- およびSTEREOeYe :
- <https://www.stereoeye.jp/howto/anaglyph.html>より

- 右目(赤)と左目(緑・青)で異なった情報を取り込み、頭の中で合成する



2写真立体写真の原理と撮影法

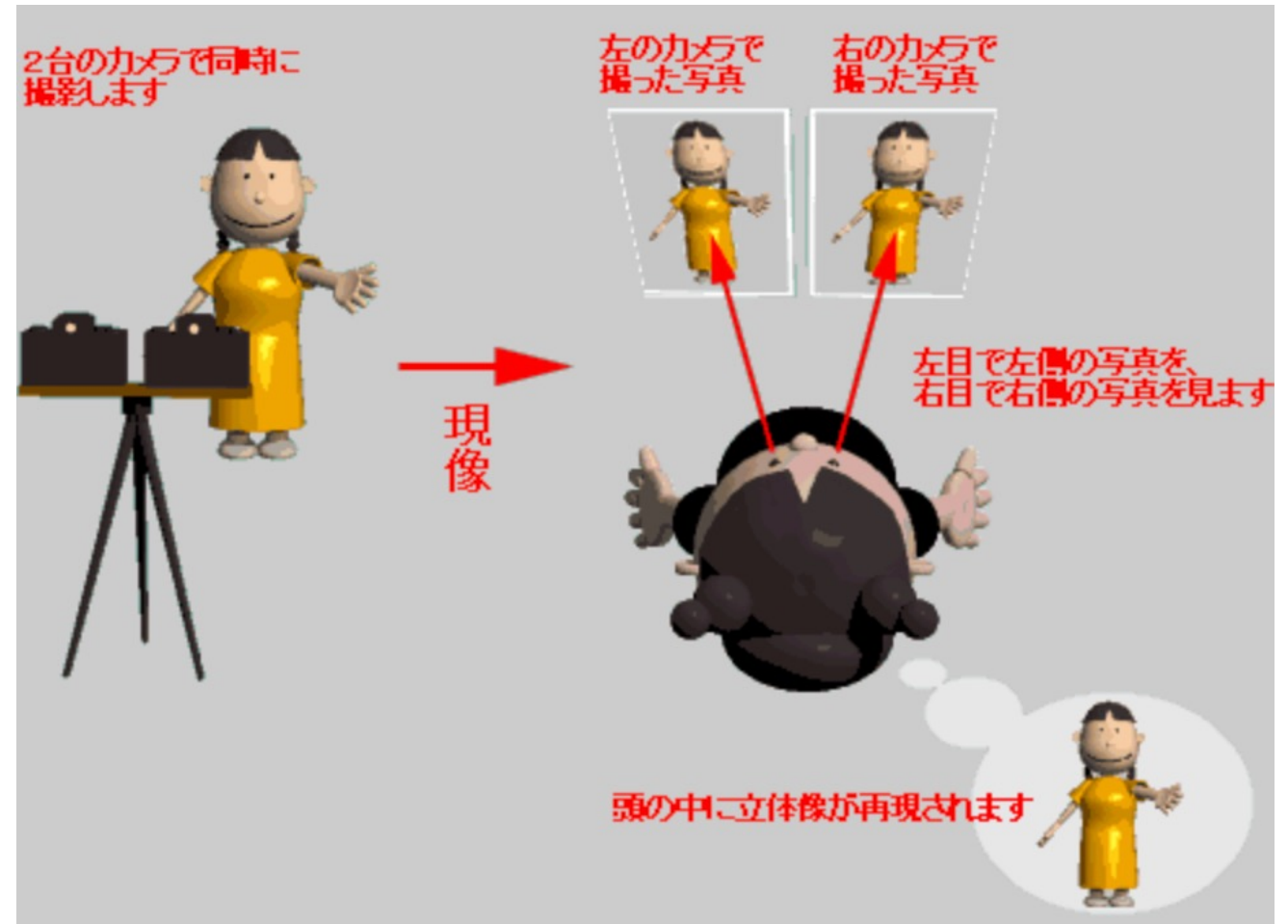
スマートフォンやカメラを用意します。
同じ被写体や場所を撮影します。

1) まず、被写体を狙って撮影します。

2) 撮影機器を「水平」に目の間隔だけ右に動かします。

3) 同じ被写体をファインダーの中心にとらえて撮影します。

4) 撮影した写真を左右に並べて、両目で見ます。
大きな写真は次に述べる交差法で見ると立体に見えやすくなります。

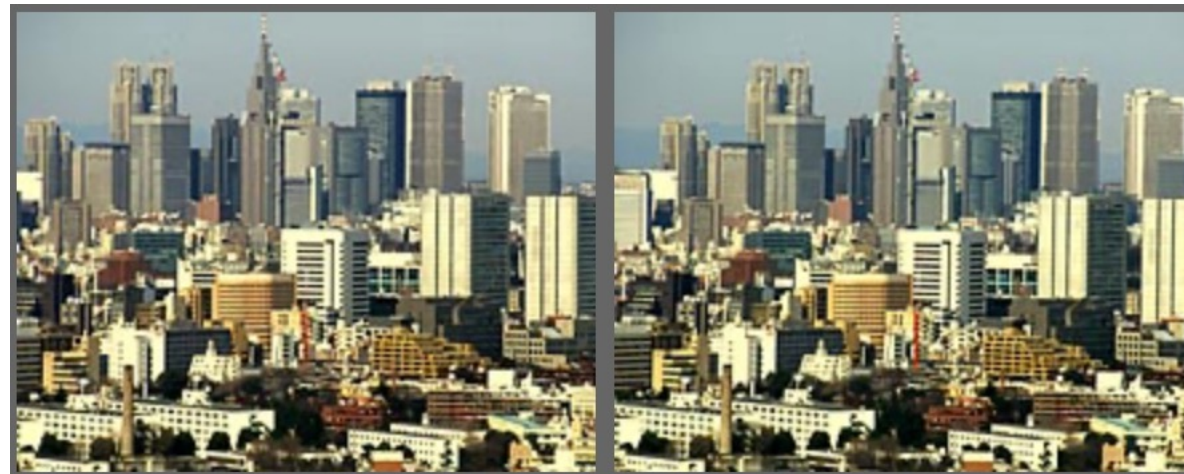
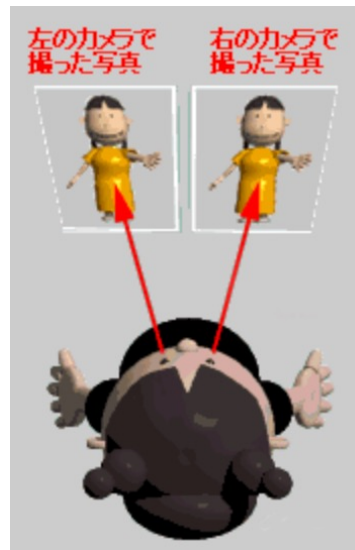


- <https://www.stereoeye.jp/howto/anaglyph.html>より転載

• 交差法



• 平行法



もう一つの3D ホログラム

- 3Dホログラムの正確な意味

立体画像のことではなく、立体画像を表示する技術のこと

ホログラムとは？

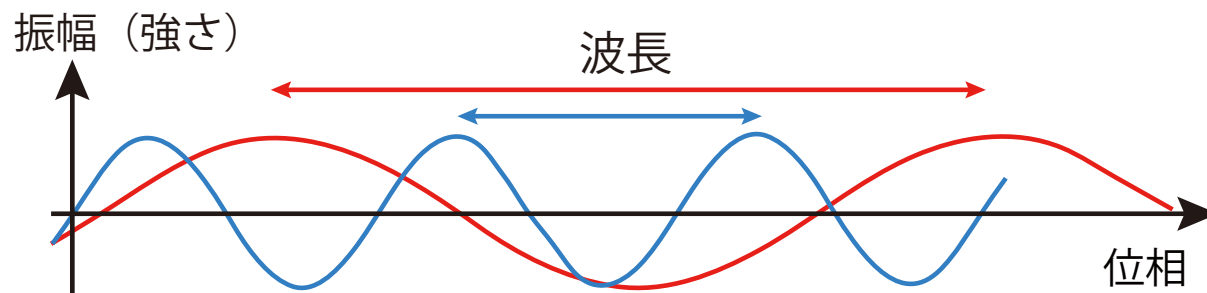
光の波としての性質：

光の強さ・光波の特徴(位相)

波の干渉

お札に印刷されています

見る角度で変わる像



材料と道具

材料

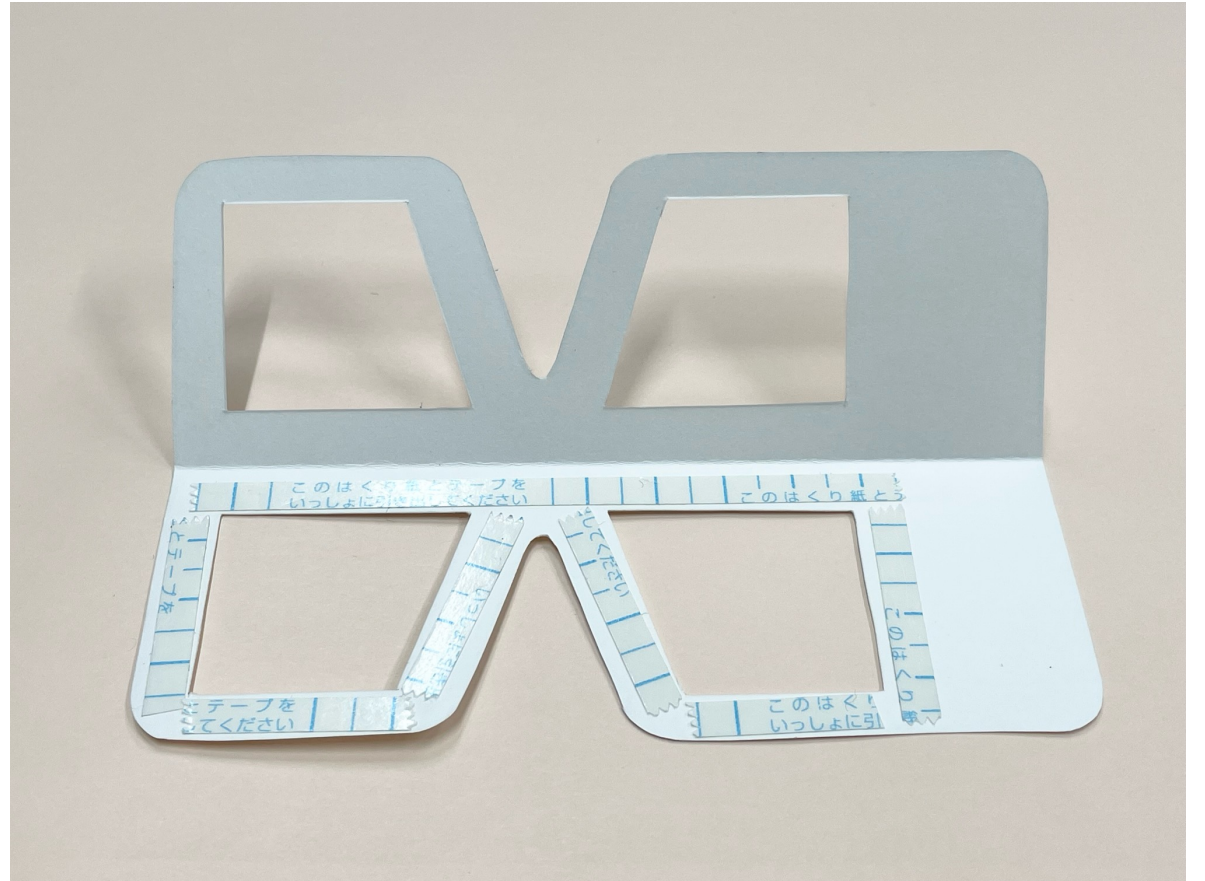
- メガネの型紙 2枚
- 赤と緑のプラスチック板 1枚ずつ 暗記用の下敷きセットを使います。
- 回折フィルム 2枚

道具

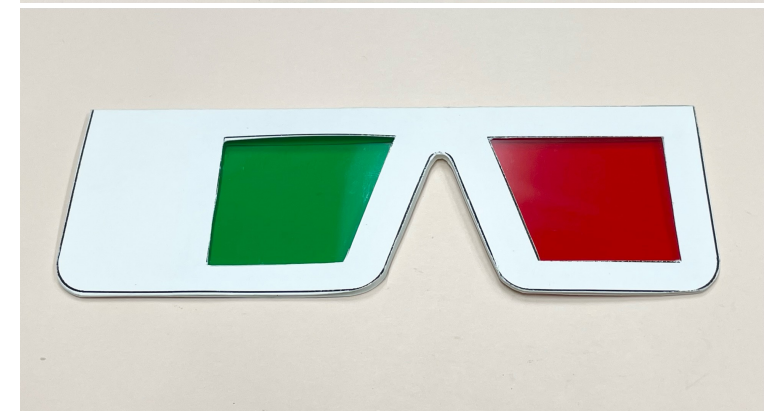
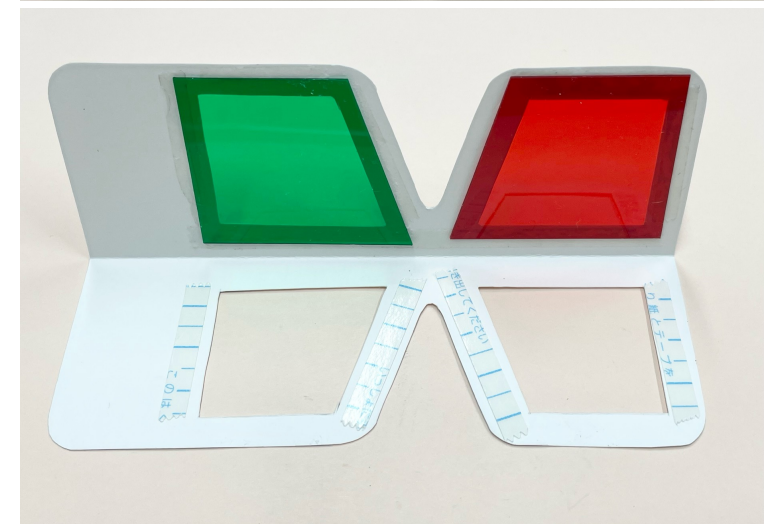
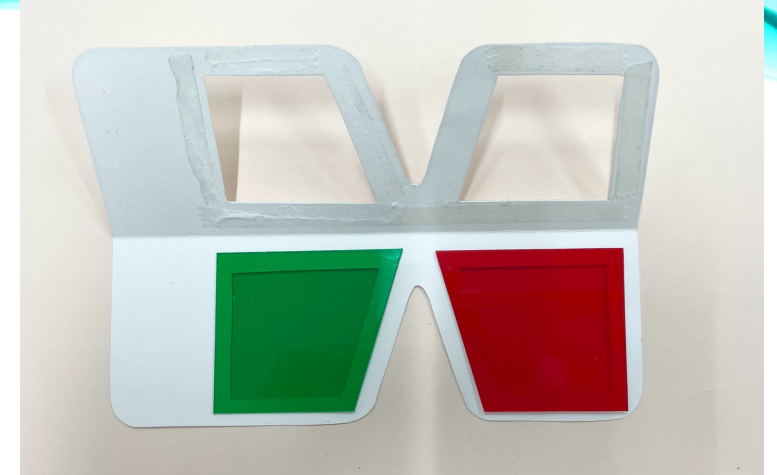
- ハサミ
- カッターとカッター板
- 両面テープ(幅5 mmか10 mm)
- パソコンかスマートフォン(画像を探します)

1) アナグリフ立体メガネ

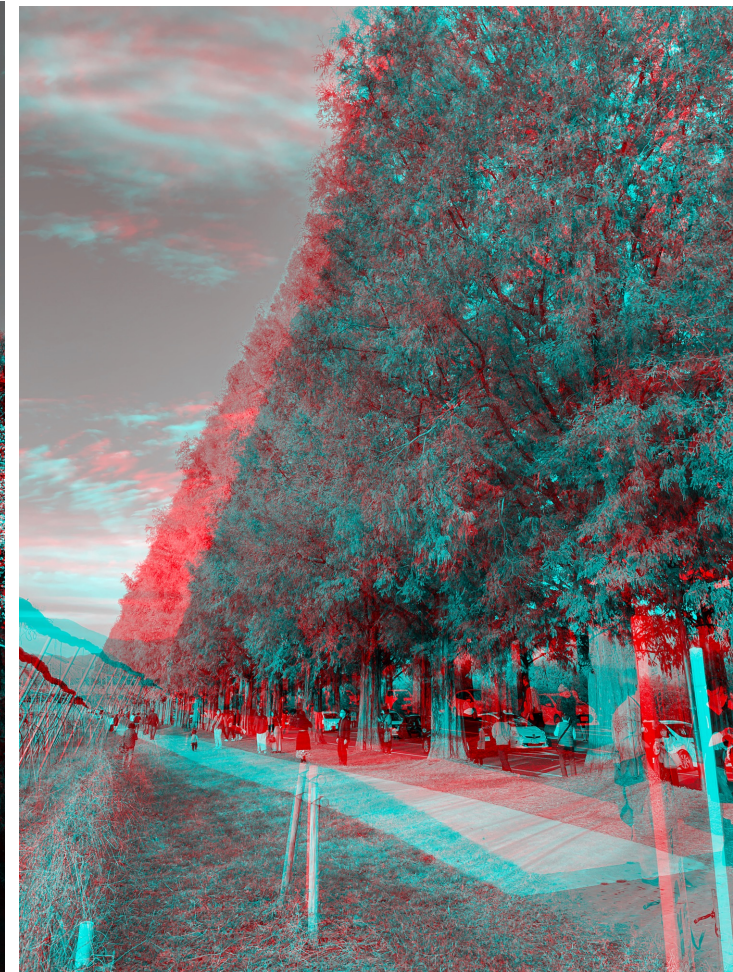
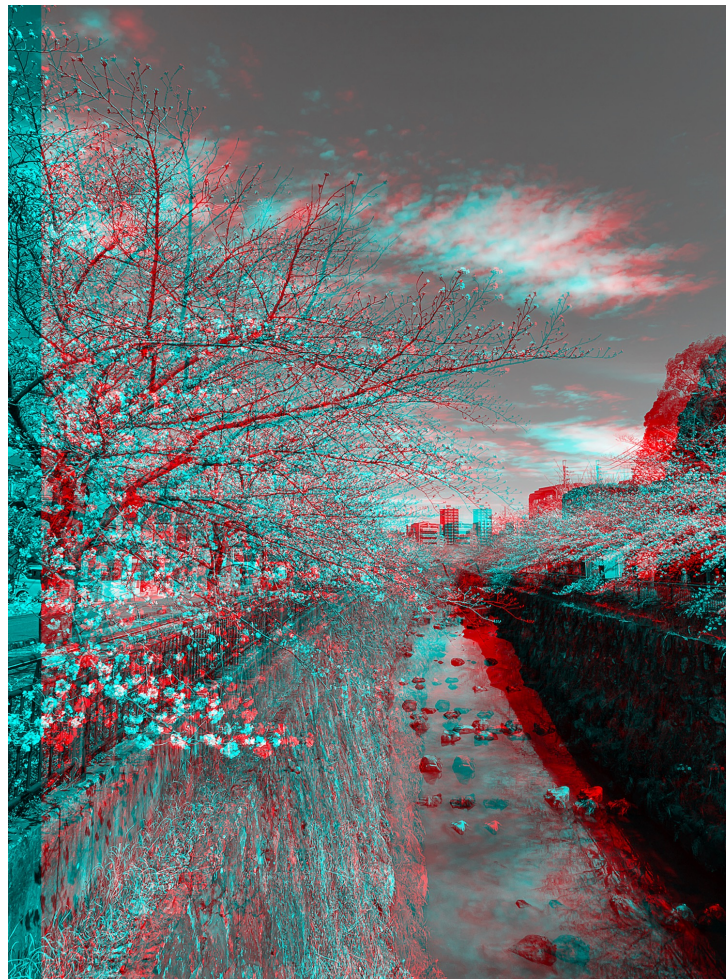
- 1)メガネの枠をハサミで切ります。
- 2)カッターで窓を切ってあけます。
- 3)真ん中で折り目をつけます。
- 4)片方の枠の窓の周りに5mm幅の両面テープを貼ります。



- 5) 保護シールを剥がします。
- 6) 赤いプラスチック板を貼り付けます。
- 7) 青いプラスチック板を貼り付けます。
- 8) もう一方の枠の縁に5mm幅の両面テープを貼り付けます。
- 9) 保護シールを剥がしたら、枠を折り曲げて二つの枠を貼り付けます。

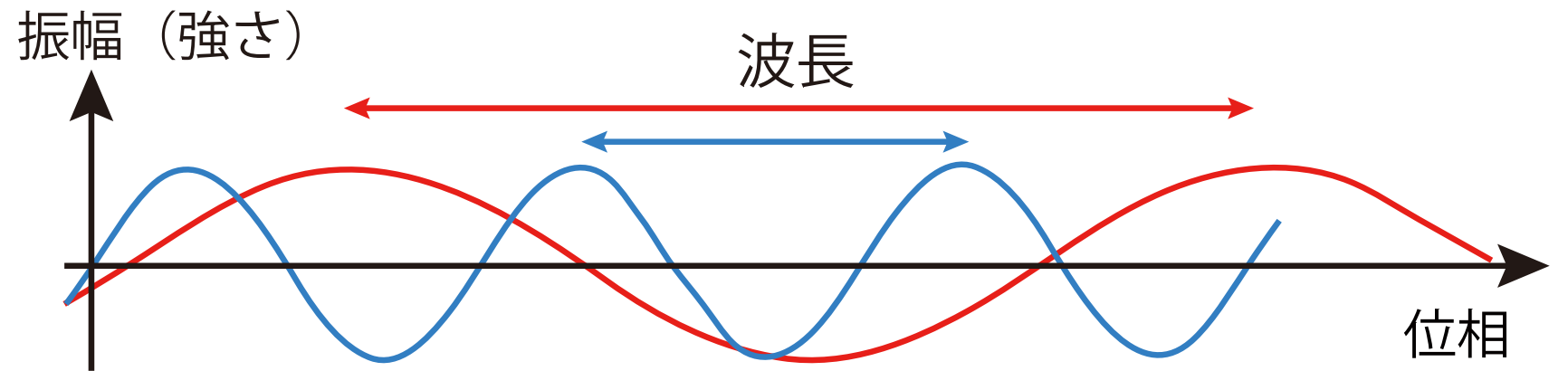


- パソコンやスマートフォンで“アナグリム写真”を検索して、画像を探します。
 - 赤を右目、緑を左目にして画像を見てみましょう。立体に見えるかな？



虹色メガネの原理

- 光の波としての性質
- 波長(色)・位相・振幅



虹色メガネはどうして虹色に？

- 光の波としての性質

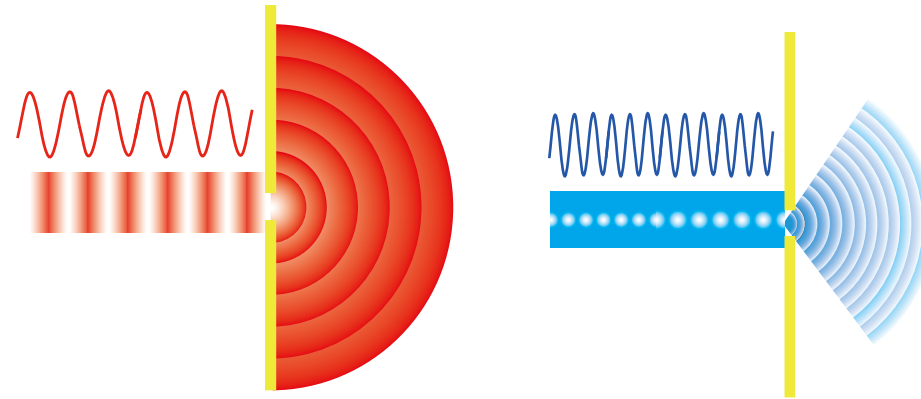
- 回折

波の回り込み

波長(色)によって

回り込みの

程度が異なる



- 干渉

山・谷と山・谷：波の強め合い、山と谷：弱め合いで明暗

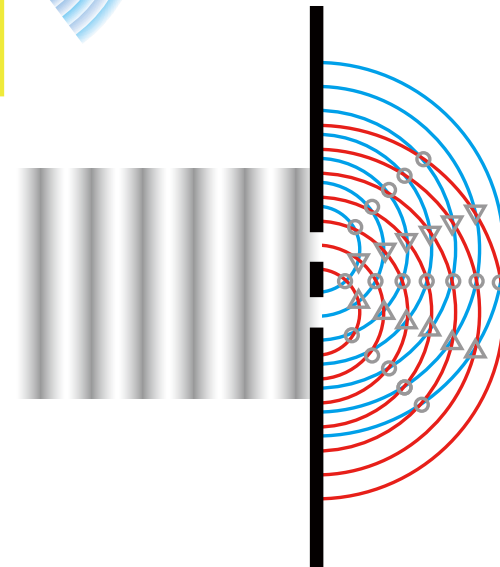
回り込み程度の異なる色々な色の光が干渉し、白色光

が色々な色(虹色)に見える

- 回折フィルム

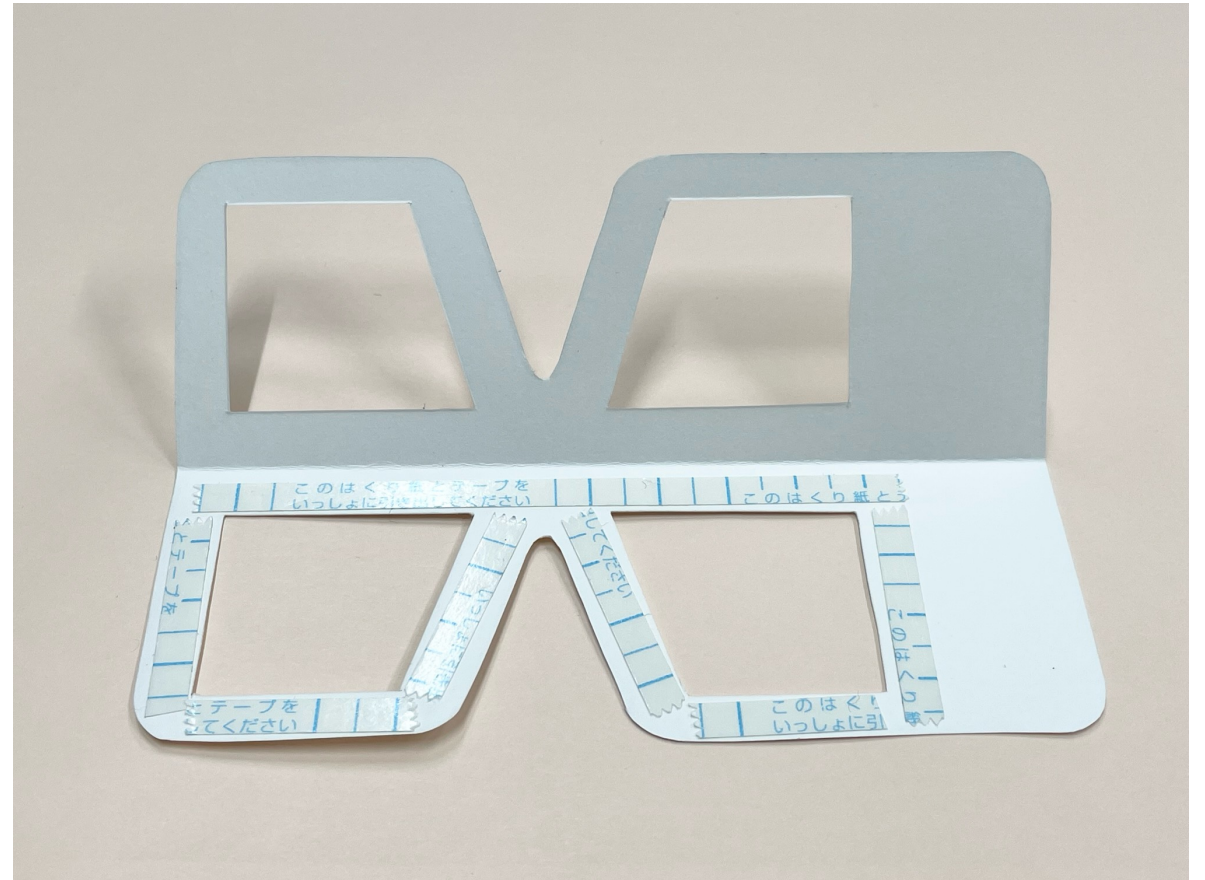
表面に細かい溝が刻んであり、この溝がスリットの役目をして

回折と干渉を起こして虹色に見えます

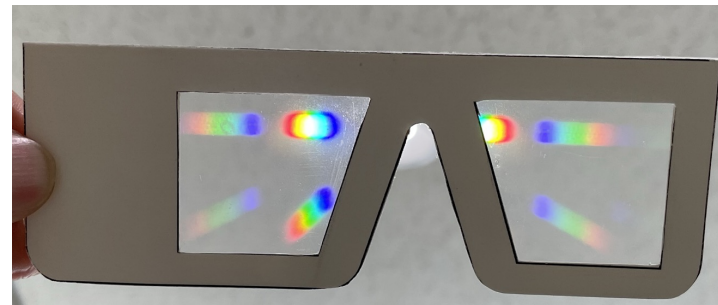
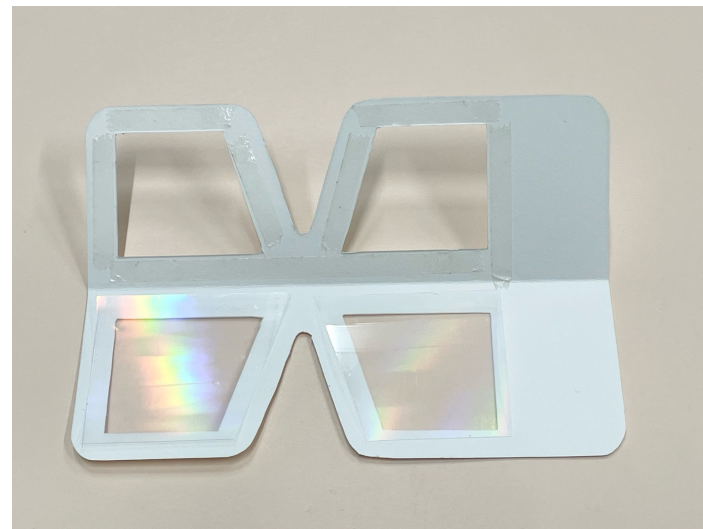
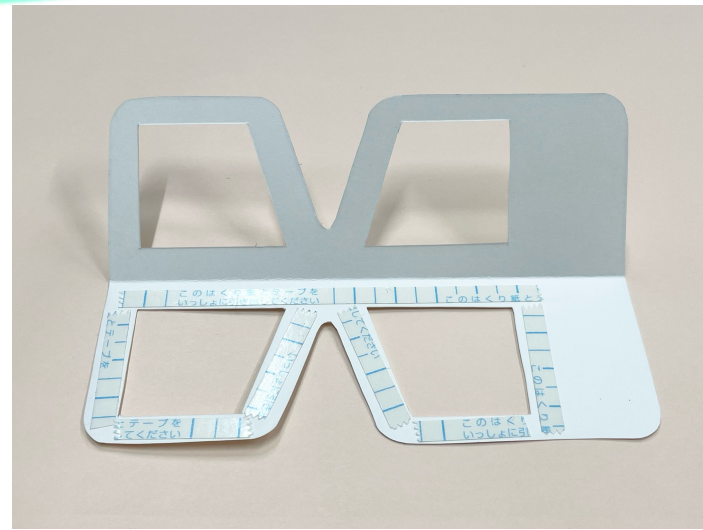


2) 虹色メガネの作り方

- 1)メガネの枠をハサミで切ります。
- 2)カッターで窓を切ってあけます。
- 3)真ん中で折り目をつけます。
- 4)片方の枠の窓の周りに5mm幅の両面テープを貼ります。



- 5) 保護シールを剥がします。
- 6) 両面テープが貼ってない枠の左右の窓の上に回折フィルムを置きます。
- 7) その上に、枠を折り曲げて重ねて、回折シートを両面テープに貼り付けます。
- 8) 枠を開いてその枠の縁に5mm幅の両面テープを貼ります。
- 9) 保護シールを剥がしたら、枠を折り曲げて二つの枠を貼り付けます。



- 明るいライトを覗いてみましょう。
- 虹色に見えましたか？
- 太陽は見ないようにしましょう。

