

# おうちで作ろう！ 宙に浮かぶ絵を描く(3Dホログラム)

やくそく  
**お約束**

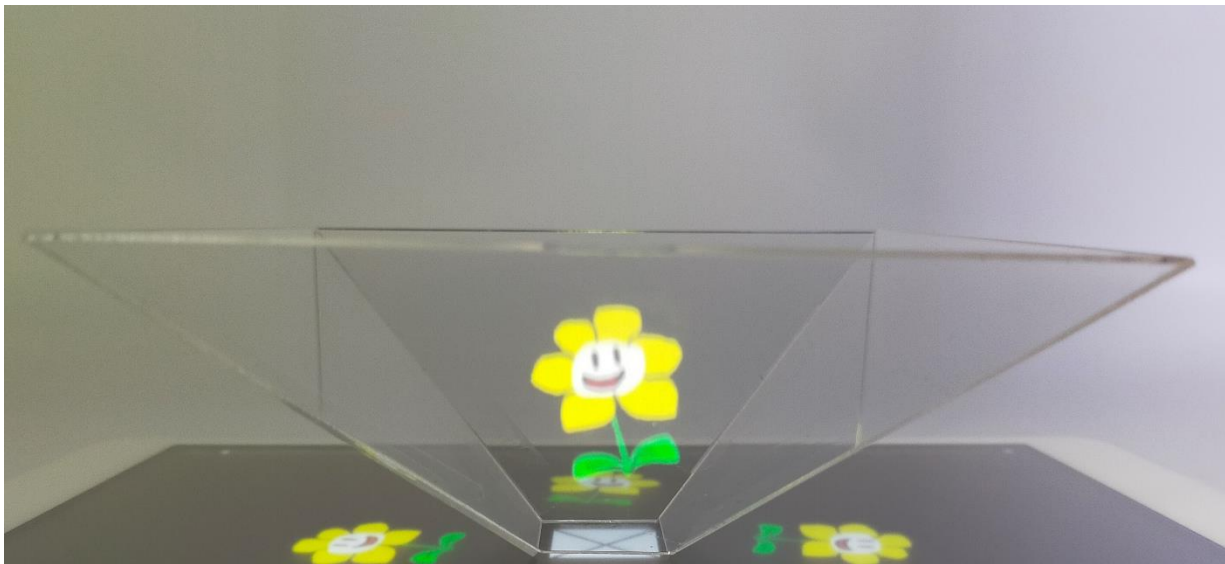
おとな さぎょう  
**大人と作業する**

イラスト引用

いらすとや <https://www.irasutoya.com/>

SILHOUETTEILLUST <https://www.silhouette-illust.com/>





## 3Dホログラム

# 3Dホログラムって？



スリーディ

3Dホログラムとは、

データ化<sup>か</sup>した<sup>ぶったい</sup>物体を

ディスプレイに<sup>とうえい</sup>投影す

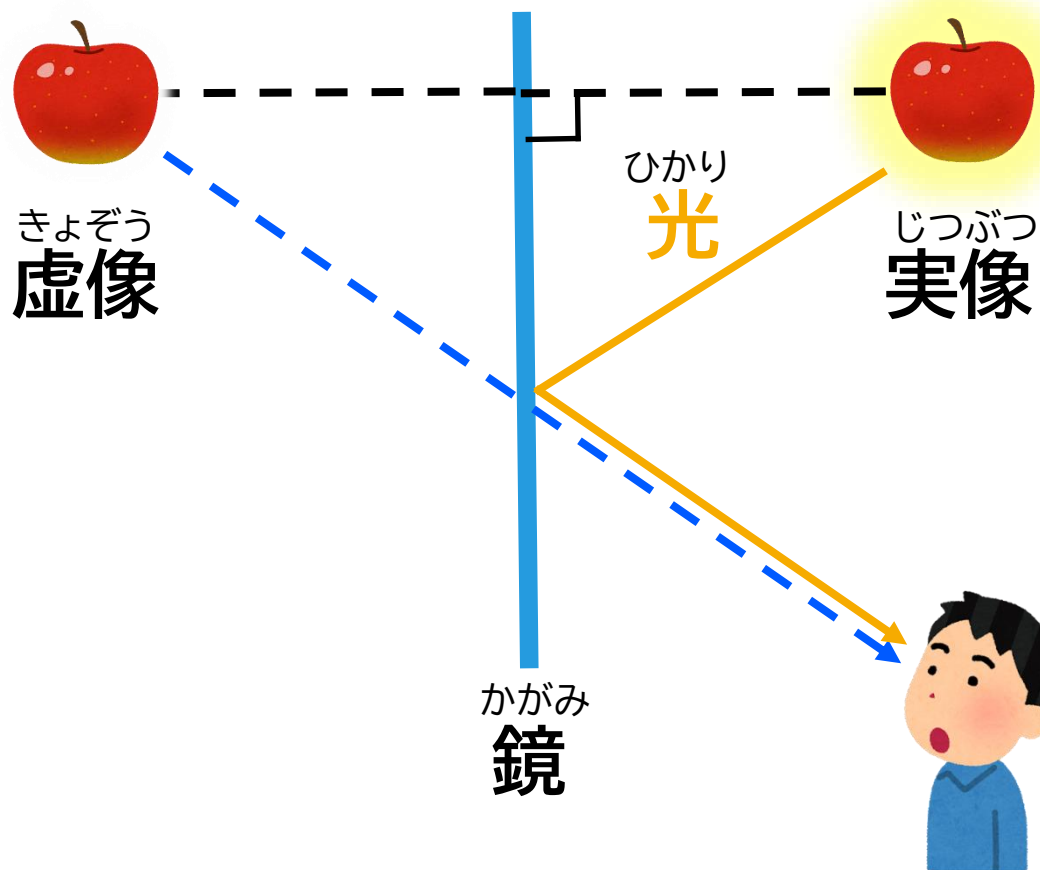
ることで、まるで<sup>じつぶつ</sup>実物

が<sup>め</sup>目の<sup>まえ</sup>前<sup>にある</sup>にあるかの

ような<sup>りったいえいぞう</sup>立体映像<sup>う</sup>を映

し出<sup>だ</sup>す<sup>ぎじゅつ</sup>技術だよ！



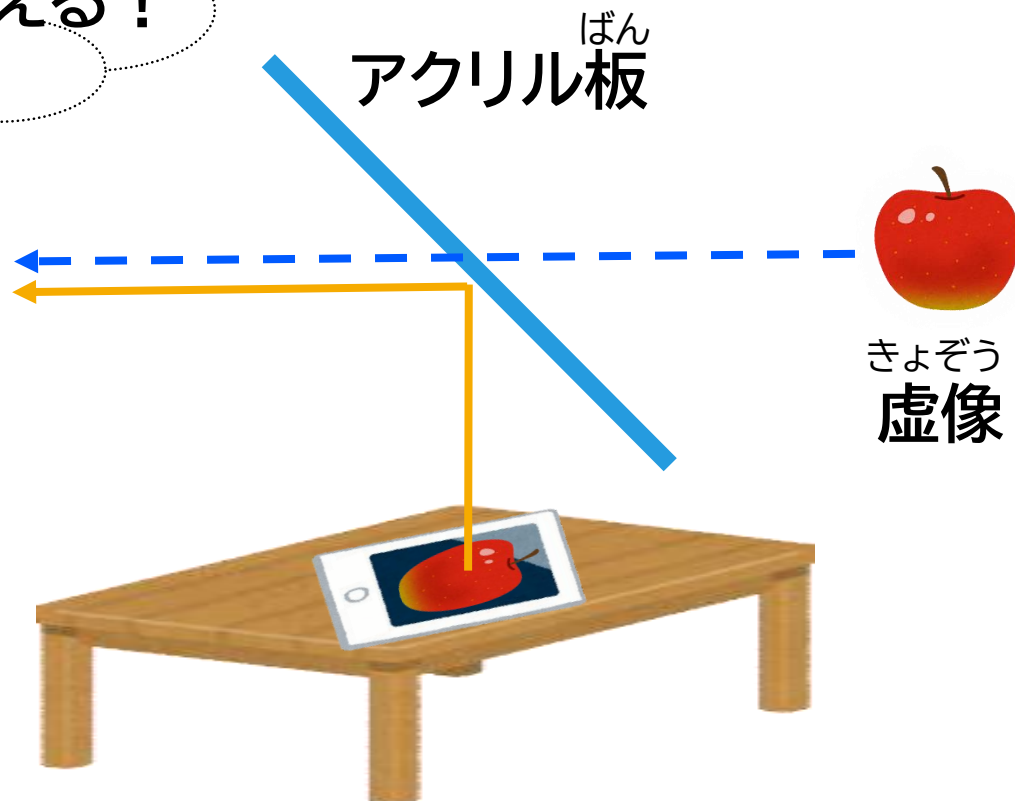


きょぞう かがみ おく み  
虚像は鏡の奥にあるように見える！

# 3Dホログラムの仕組み



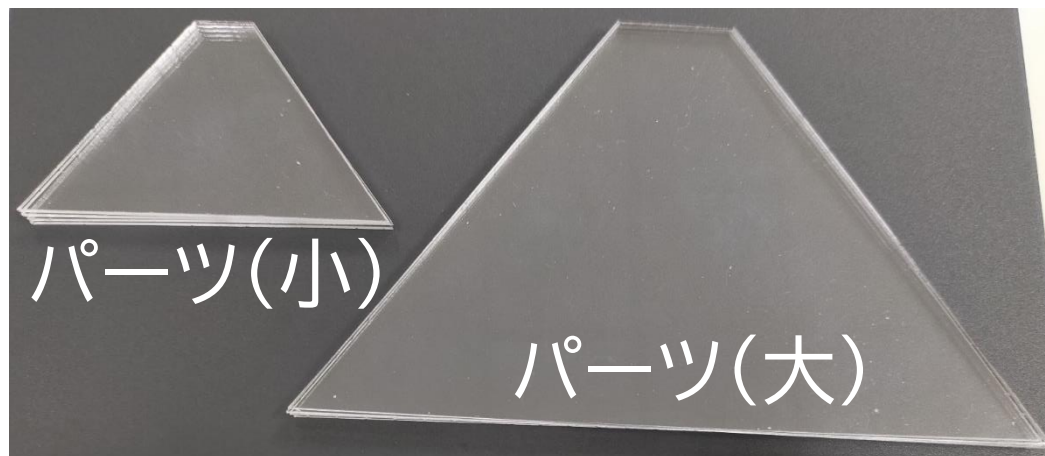
うみ  
リンゴが浮いて見える！





# 使用する道具

- ・セロハンテープ
- ・3Dホログラムのパーツ(小)×4
- ・3Dホログラムのパーツ(大)×4
- ・タブレット(iPad・スマートフォンなど)
- ・パソコン(上級編じょうきゅうへんにチャレンジする場合ばあい)





つき

なが

さぎょう

すす

## 次のような流れで作業を進めます

- 3Dホログラム<sup>さくせい</sup>作製
- 3Dホログラム<sup>どうが</sup>動画の<sup>しちよう</sup>視聴  
(スマートフォン又はタブレット)

## パソコンを使った<sup>じょうきゅうへん</sup>上級編

- 絵<sup>か</sup>を描く
- 動画<sup>どうが</sup>素材<sup>そざい</sup>の<sup>せいさく</sup>制作
- オリジナル<sup>どうが</sup>動画<sup>せいさく</sup>制作

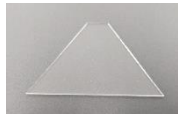


# 3Dホログラム作製①

ようい  
用意するもの



セロハンテープ



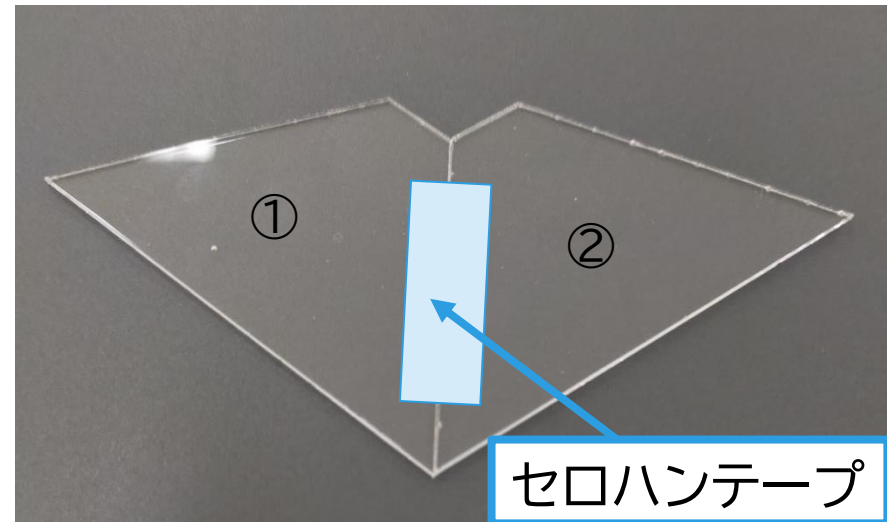
パーツ(小)×4  
(スマートフォン用)

大パーツ(大)も

つく かた おな

作り方は同じだよ

- パーツ(小)の角と角がぴったりくっつくように並べ  
セロハンテープでとめます

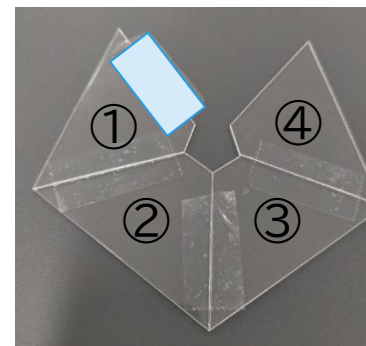
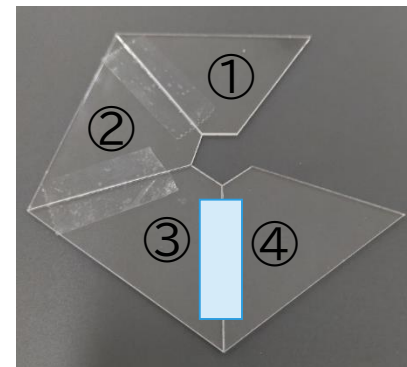
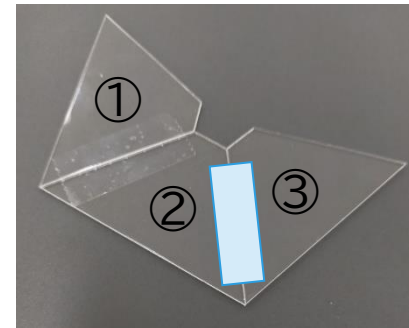




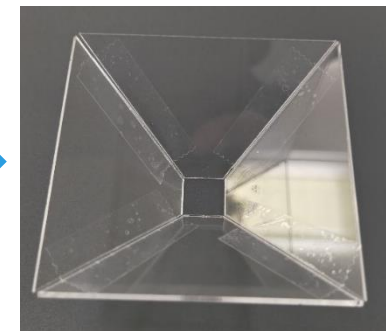


# 3Dホログラム作製②

- 3つ目のパーツ(小)を並べ<sup>なら</sup>セロハンテープでとめます
- 4つ目のパーツ(小)を並べ<sup>なら</sup>セロハンテープでとめます
- ①と④をセロハンテープでとめます



完成！！





# 3Dホログラムの動画視聴①

スマートフォン<sup>また</sup>又はタブレット<sup>ようい</sup>を用意する



chrome



Safri



Yahoo!

などの検索<sup>けんさく</sup>アプリから

検索<sup>けんさくらん</sup>欄に「ロボットアリーナ」と打ち込か

QRコードから、ロボットアリーナホームページ<sup>けんさく</sup>を検索



🔍 ロボットアリーナ





# 3Dホログラムの動画視聴②

ロボットアリーナ

× | 🔊 | 🔍

🖼️ 画像 | 📍 地図 | 📰 ニュース | 🛍️ ショッピング | ⋮ もっと見る | 🛠️ ツール

件 (0.59 秒)

**タップ**

<https://www.muroran-it.ac.jp/robot-arena> ▾

**ロボットアリーナ - 室蘭工業大学**

宙に浮かぶ絵を描く (3Dホログラム) ; 2022/01/22 お知らせ2月体験教室内容変更のご案内;  
2021/12/01 お知らせ【申込み】2021年度ロボットアリーナ冬休みイベント ...  
このページに 2 回アクセスしています。前回のアクセス: 22/02/12

国立大学法人  
室蘭工業大学

**ロボットアリーナ**

| アクセス | サイトポリシー | リンク | サイトマップ |

ホーム HOME | ご利用案内 GUIDE | フロアガイド FLOOR GUIDE | 活動内容 ACTIVITIES | **イベント EVENT** | お問い合わせ CONTACT

@MuroranIT\_Robotさんの  
ツイート

室蘭工業大学ロ  
@MuroranIT\_R  
2月オンライン体験教室  
本日から申込みが始まり  
ま

のぞいてみらい?

**タップ**



# 3Dホログラムの動画視聴③

ロボットアリーナ 2021年度2月オンライン体験教室/説明書おうちで作ろう！宙に浮かぶ絵を描く(3Dホログラム)

お申し込みは締め切りました。

第1回 開催日時	02月12日(土) 00時00分～00時00分
対象	
定員	人

説明書のダウンロードは [ポスターはこちら](#) をクリックしてください

「土台.png」は下記URLからダウンロードしてください

[https://drive.google.com/file/d/1z5N17AYF2rVvK5XA9LQH3dPpIMvZs\\_fA/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1z5N17AYF2rVvK5XA9LQH3dPpIMvZs_fA/view?usp=sharing)



「素材絵.png」は下記URLからダウンロードしてください

[https://drive.google.com/file/d/19\\_H9FwGMdIeMGsyCEAIuXfw1dCzGYY71/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/19_H9FwGMdIeMGsyCEAIuXfw1dCzGYY71/view?usp=sharing)

3Dホログラム用の動画は下記URLからアクセスしてください

[https://youtu.be/YWaEU\\_rxTBs](https://youtu.be/YWaEU_rxTBs)

※定員を超えるお申し込みがあった場合には抽選とさせていただきます。

※イベント開催日が複数の場合、申込みフォーム内で第1希望日と併せて第2希望日の申込みもできます。

URLをタップして3Dホログラム用の動画を開く

# 3Dホログラムの動画視聴④

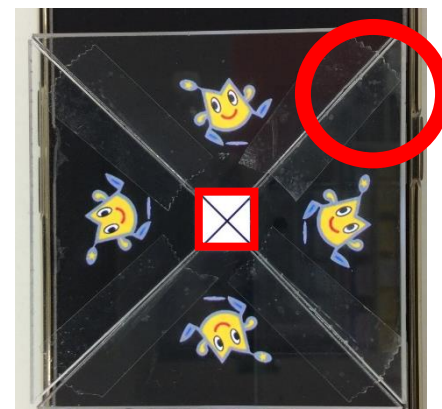
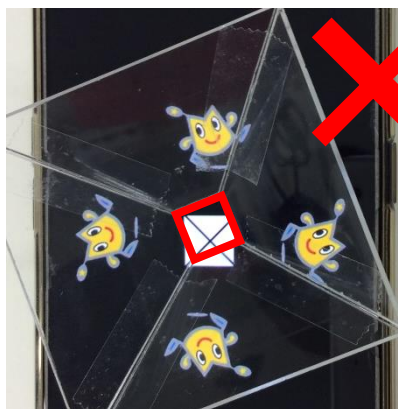


がめん さいだいか  
①画面を最大化する



お  
② タブレットの上に3Dホログラムを置く

どうが しろ しかく かさ  
3Dホログラムと動画の白い四角が重なるようにしよう



へや くら よこ  
③部屋を暗くして横から  
み どうが  
見てみよう！動画が  
う み  
浮かんで見えるよ！





# パソコンを用意する

じょうきゅうへん  
ここからは上級編だよ

むずか  
難しくなるから

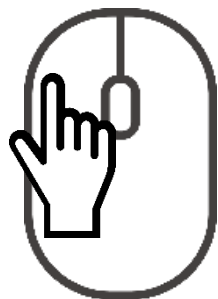
きゅうけい  
しっかり休憩をとってから

ようい  
パソコンを用意してチャレンジしてね



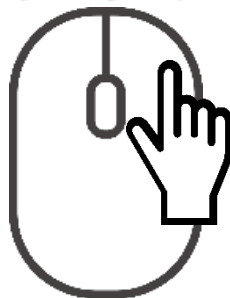


## 左クリック



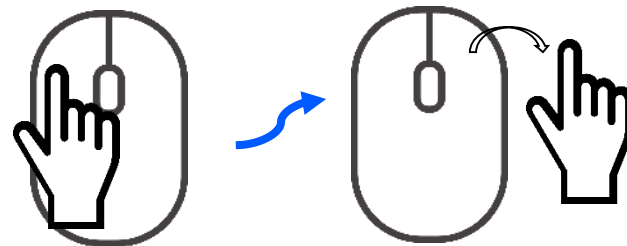
マウスの左側を  
一回押す

## 右クリック



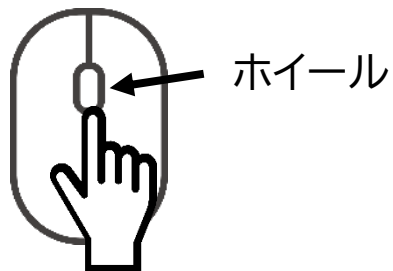
マウスの右側を  
一回押す

## ドラッグ&ドロップ



左クリックしたままマウスを動かして  
ボタンから指をはなす

## スクロール




ホイールを回す

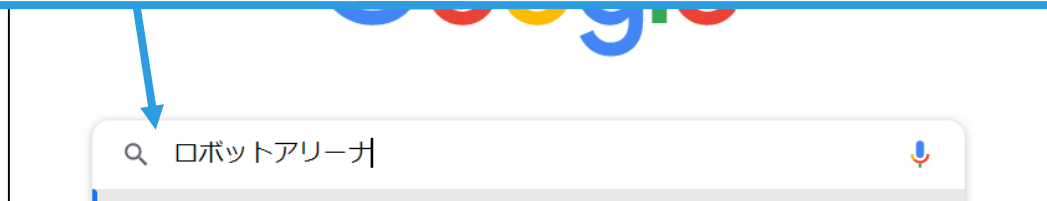


# 絵を描く (準備)①

① Google Chrome  Microsoft Edge  などの  
インターネットブラウザを<sup>ひだり</sup>左クリック



② <sup>けんさくらん</sup>検索欄に「ロボットアリーナ」と入力して  <sup>お</sup>キーを押す







# 絵を描く (準備) ②

ロボットアリーナ

× | 🔊 | 🔍

🖼️ 画像 | 📍 地図 | 📰 ニュース | 🛒 ショッピング | ⋮ もっと見る | 🛠️ ツール

件 (0.59 秒)

**左クリック**

<https://www.muroran-it.ac.jp/robot-arena> ▾

**ロボットアリーナ - 室蘭工業大学**

宙に浮かぶ絵を描く (3Dホログラム) ; 2022/01/22 お知らせ2月体験教室内容変更のご案内;  
2021/12/01 お知らせ【申込み】2021年度ロボットアリーナ冬休みイベント ...  
このページに 2 回アクセスしています。前回のアクセス: 22/02/12

国立大学法人  
室蘭工業大学

**ロボットアリーナ**

| アクセス | サイトポリシー | リンク | サイトマップ |

**左クリック**

ホーム HOME | ご利用案内 GUIDE | フロアガイド FLOOR GUIDE | 活動内容 ACTIVITIES | **イベント EVENT** | お問い合わせ CONTACT

@MuroranIT\_Robotさんの  
ツイート

室蘭工業大学ロ  
@MuroranIT\_R  
2月オンライン体験教室  
本日から申込みが始まり  
ま

のぞいてみらい?



# 絵を描く (準備)③ダウンロード

## ① 土台のダウンロード

ロボットアリーナ 2021年度2月オンライン体験教室/説明書おろう！宙に浮かぶ絵を描く(3Dホログラム)

お申し込みは締め切りました。

第1回 開催日時 02月12日(土) 00時00分

左クリック

対象

定員

人

説明書のダウンロードは ポスターはこちら をクリックしてください  
「土台.png」は下記URLからダウンロードしてください

[https://drive.google.com/file/d/1z5N17AYF2rVvK5XA9LQH3dPpIMvZs\\_fA/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1z5N17AYF2rVvK5XA9LQH3dPpIMvZs_fA/view?usp=sharing)



「素材絵.png」は下記URLからダウンロードしてください

[https://drive.google.com/file/d/19\\_H9FwGMdLeMGsyCEAluXfwIdCzGYY71/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/19_H9FwGMdLeMGsyCEAluXfwIdCzGYY71/view?usp=sharing)



ダウンロード  
を左クリック



## ② 素材絵のダウンロード

ロボットアリーナ 2021年度2月オンライン体験教室/説明書おろう！宙に浮かぶ絵を描く(3Dホログラム)

お申し込みは締め切りました。

第1回 開催日時 02月12日(土) 00時00分～00時00分

対象

定員

人

左クリック

説明書のダウンロードは ポスターはこちら をクリックしてください  
「土台.png」は下記URLからダウンロードしてください

[https://drive.google.com/file/d/1z5N17AYF2rVvK5XA9LQH3dPpIMvZs\\_fA/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1z5N17AYF2rVvK5XA9LQH3dPpIMvZs_fA/view?usp=sharing)



「素材絵.png」は下記URLからダウンロードしてください

[https://drive.google.com/file/d/19\\_H9FwGMdLeMGsyCEAluXfwIdCzGYY71/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/19_H9FwGMdLeMGsyCEAluXfwIdCzGYY71/view?usp=sharing)



ダウンロード  
を左クリック





# 絵を描く (準備)④アプリ起動

- ペイントアプリを起動します

画面左下の検索バーに「ペイント」と打ち込みキー  を押す

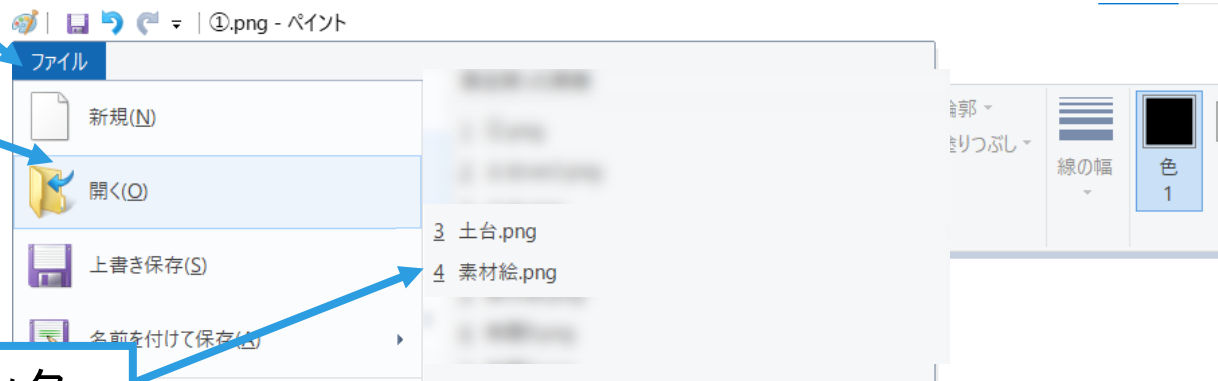


- 「素材絵.png」を開きます

① ファイルをクリック

② 開くをクリック

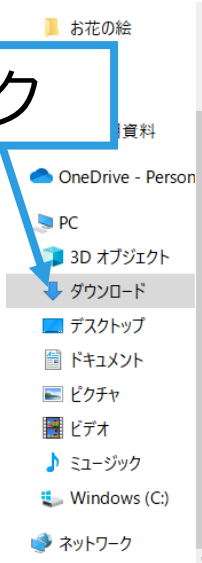
③ 素材絵.pngをクリック





# 絵を描く (準備) ⑤ ファイルを開く

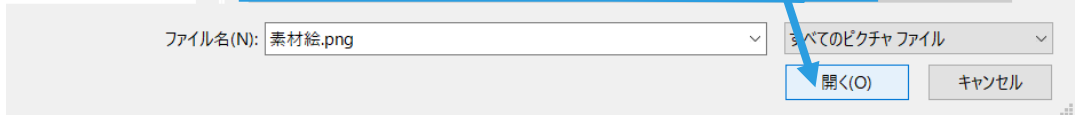
① ダウンロードをクリック



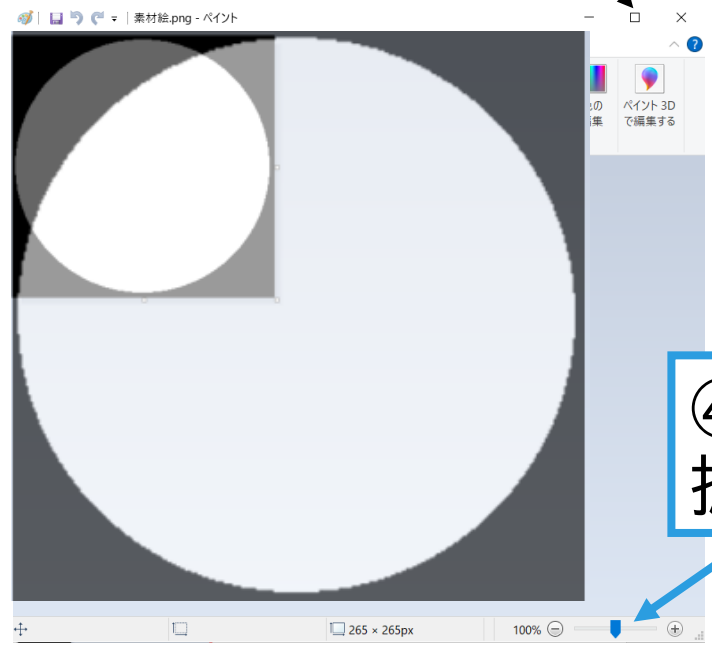
名前	最終更新日時	ファイルの種類	サイズ
素材絵.png	2022/01/15 14:59	PNG ファイル	2
土台.png	2022/01/15 14:40	PNG ファイル	5

② 「素材絵.png」をクリック

③ 「開く」をクリック



※ 画面が小さい場合は最大化口を左クリック




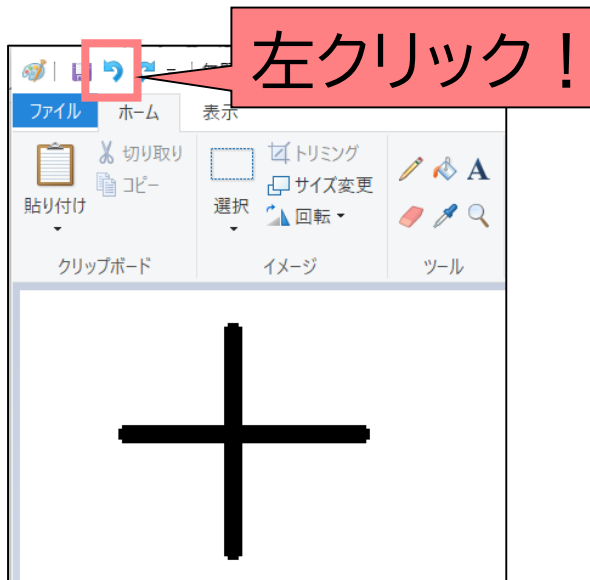
④ 絵が描きやすい大きさにするように拡大 **+** または縮小 **-** ボタンで調整する




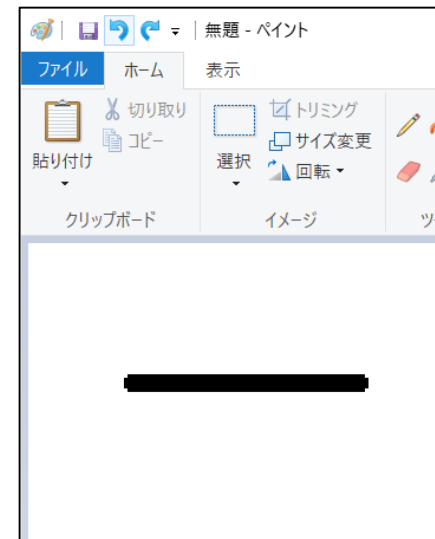
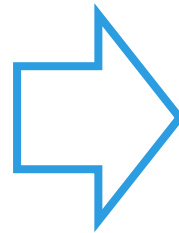
# 作業をやり直したい時は…

## 覚えておこう

絵を描くのに失敗してしまったら画面左上の元に戻す  を左クリックして、前の状態に戻してからやりなおそう！



 を左クリック



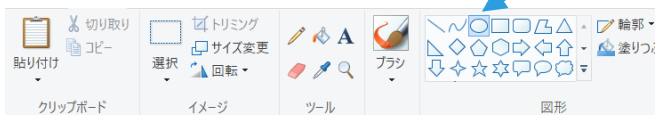
一つ前の状態に戻る



# トラの絵を描く①

黄色い円で顔の輪郭を描きます 注) 白い円の中に絵を描いてね

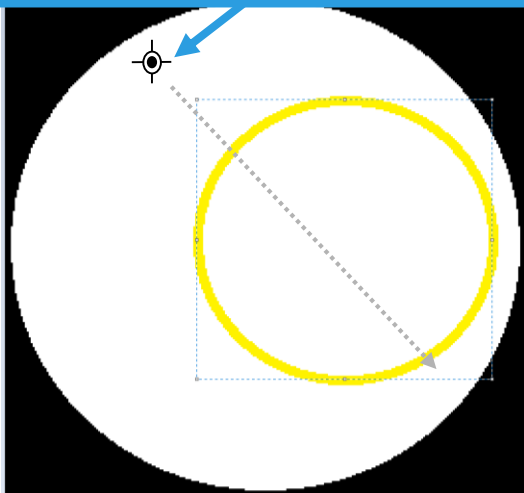
① 円  をクリック



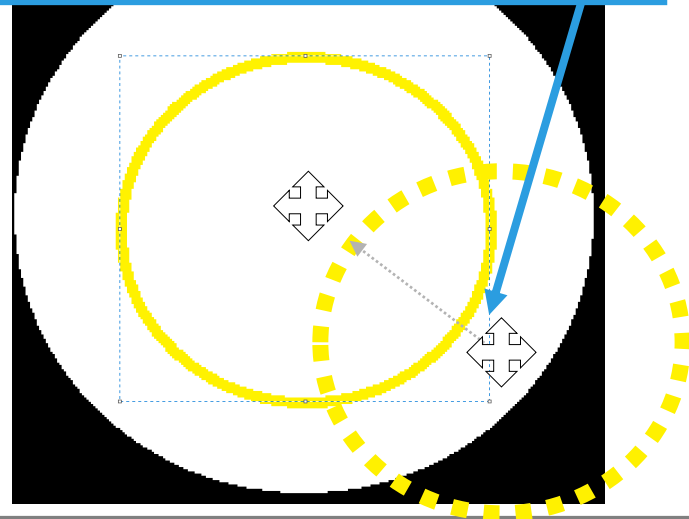
② パレットから黄色をクリック






③ 円の描き始めをクリックしたままマウスを右下に動かしちょうどよい大きさになったらクリックを離す



④ 円の中心をクリックしてまんやかに動かす



困ったときは…

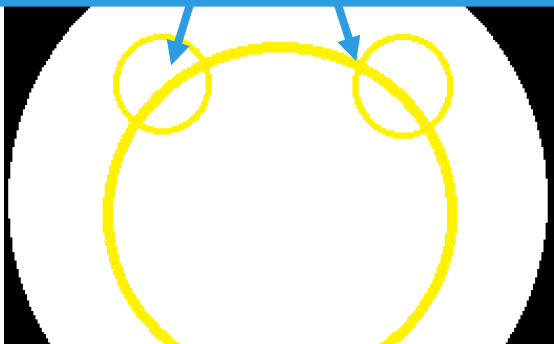
-  で大きさ
-  で場所が移動
-  で1つ戻る

# トラの絵を描く②

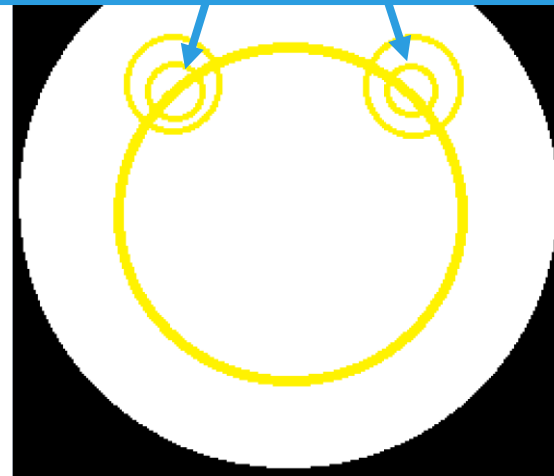


黄色い円で耳と黒い円で目を描きます

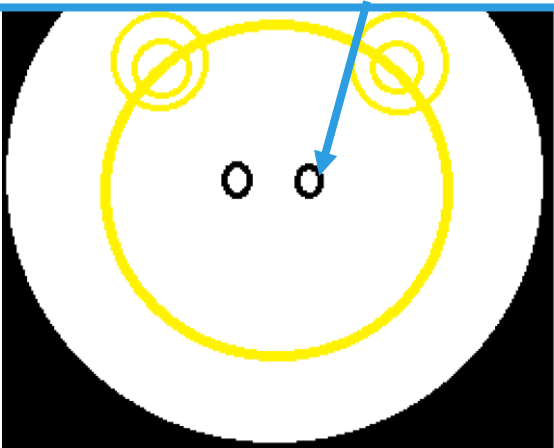
① 耳の位置に小さい円を二つ描く



② 円の中に小さい円を描く



③ パレットから黒を選び  
小さい円で目を描く



困ったときは…

↕ で大きさ

⊕ で場所が移動

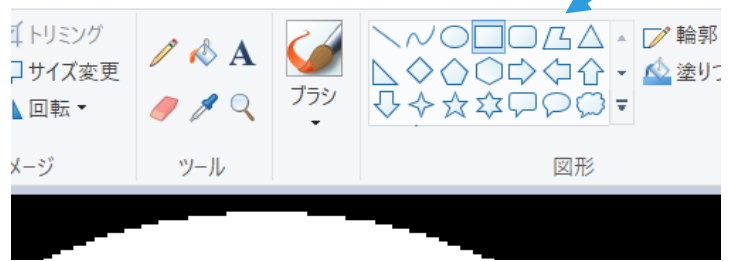
↶ で1つ戻る



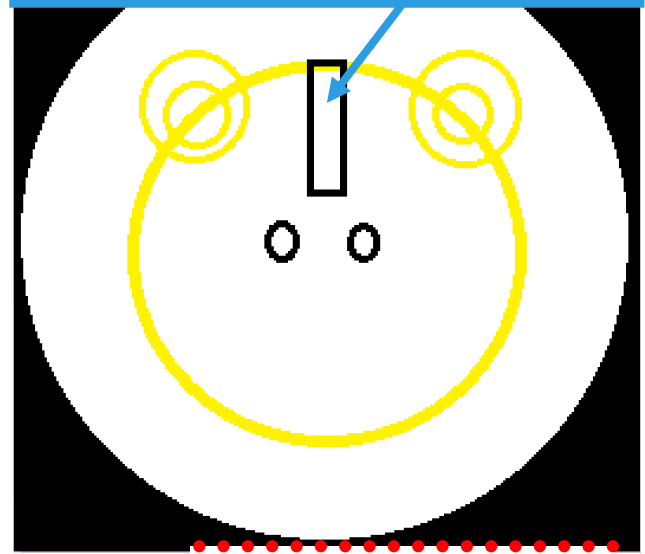
# トラの絵を描く③

黒い長方形でトラの模様を描きます

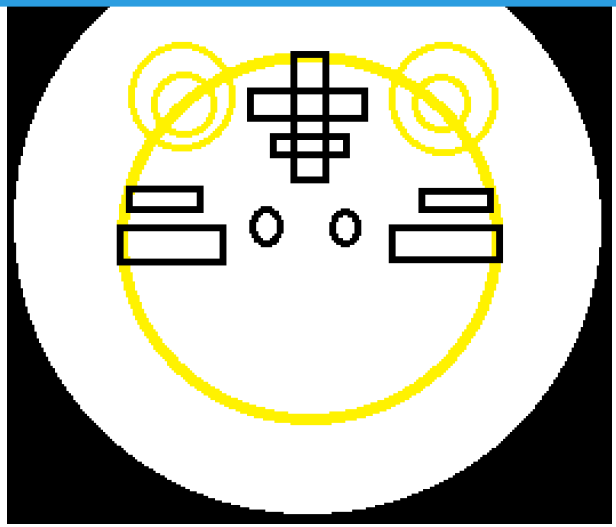
① 四角  をクリック






② 縦長の長方形を描く



③ 横長の長方形を描く



- 困ったときは…
-  で大きさ
-  で場所が移動
-  で1つ戻る

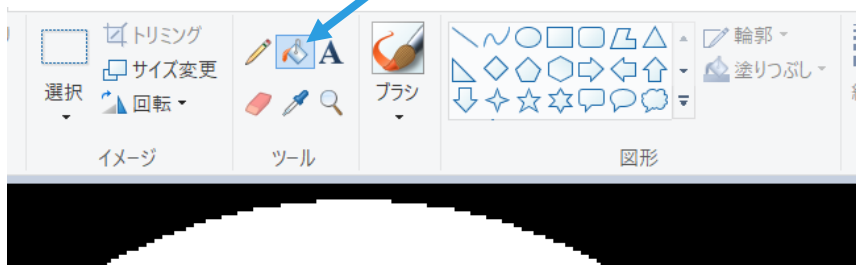




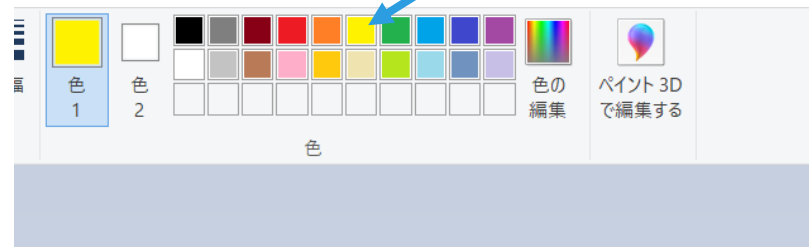
# トラの絵を描く④

## 顔を黄色で塗ります

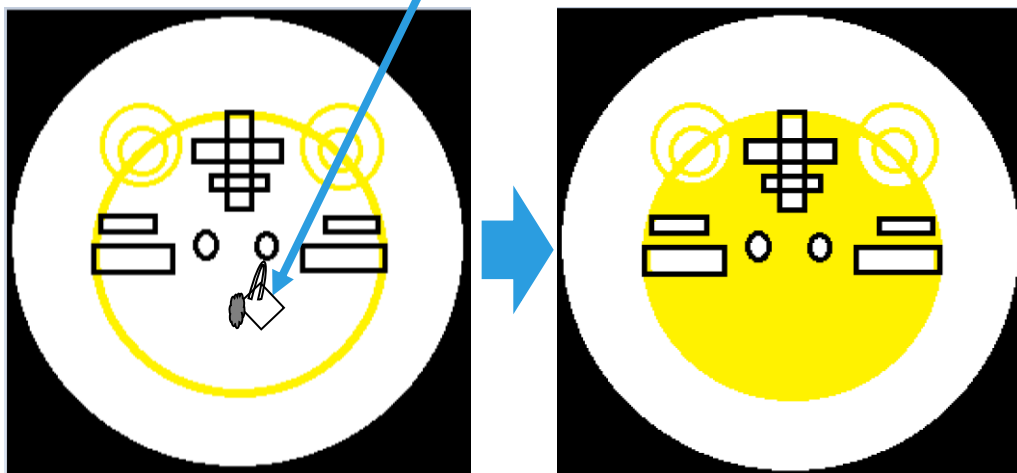
① ぬりつぶし をクリック



② パレットから黄色をクリック



③ 黄色い円の中心をクリック



困ったときは…

で大きさ

で場所が移動

で1つ戻る

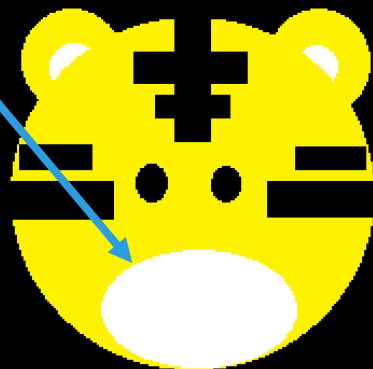


# トラの絵を描く⑤

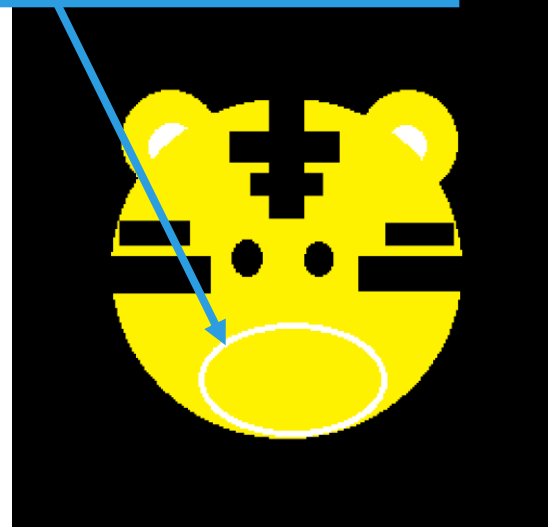
- ① パレットから黒色をクリックし  
目とトラ模様を塗りつぶす



- ② 白い円を塗りつぶす



- ② 白い円を描く



困ったときは…

 で大きさ

 で場所が移動

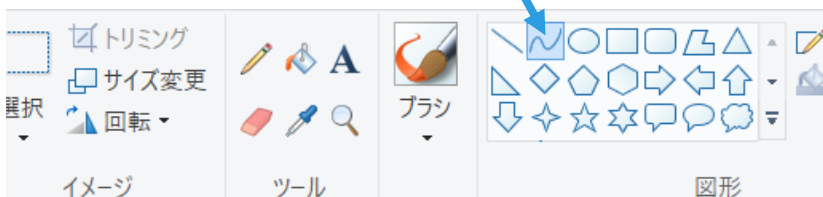
 で1つ戻る



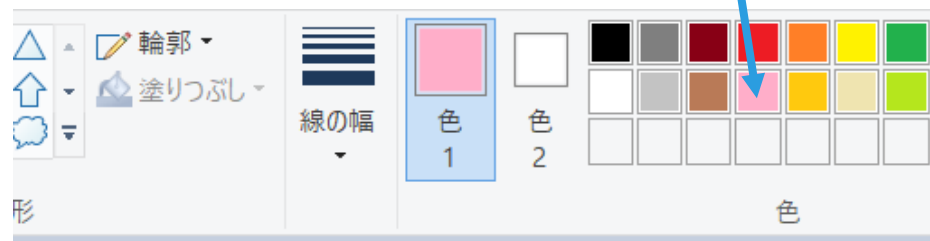
# トラの絵を描く⑥

## 口を描きます

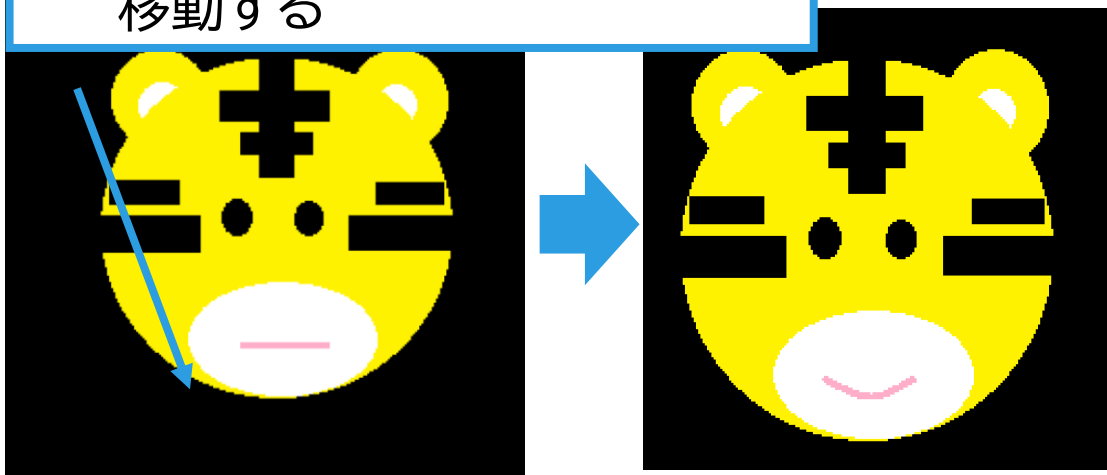
① 曲線  をクリック



② ピンクをクリック




③ よこ線を描き線の中心を下に移動する



困ったときは…

 で大きさ

 で場所が移動

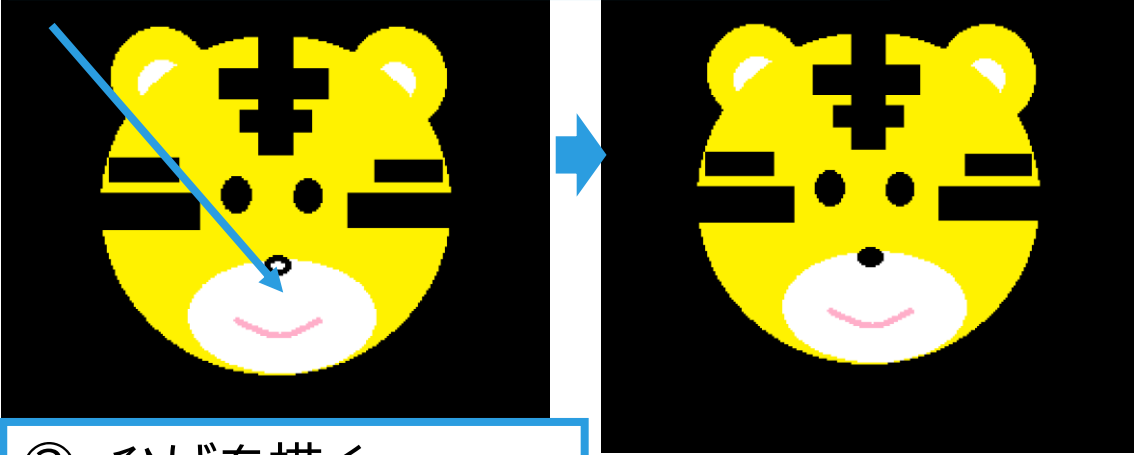
 で1つ戻る



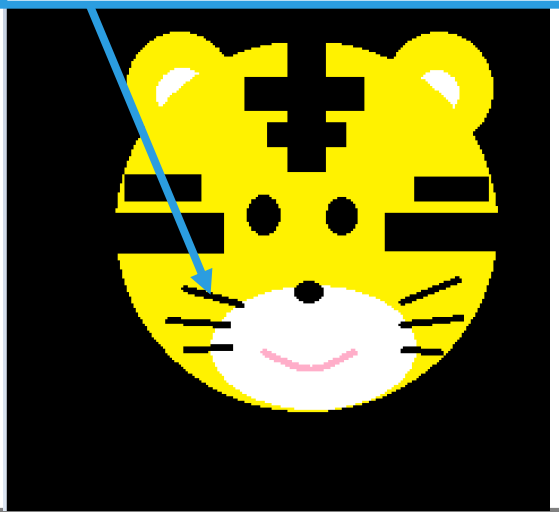
# トラの絵を描く⑦

## 鼻とひげを描きます

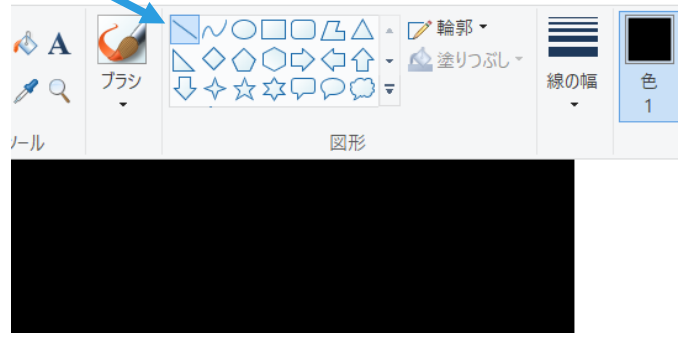
① 黒で小さい円を描きぬりつぶす



③ ひげを描く



② 直線 [ ] をクリック



- 困ったときは…
- で大きさ
- で場所が移動
- で1つ戻る



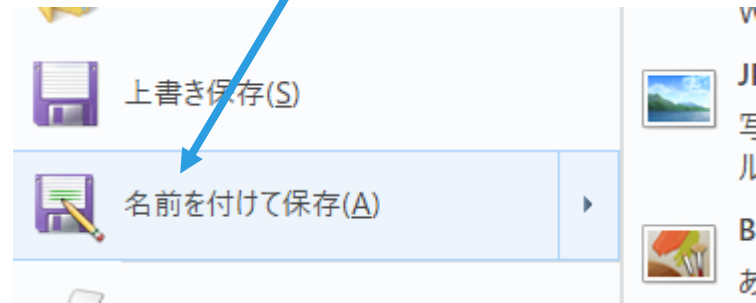
# トラの絵を描く⑧ 保存

描いた絵を保存します

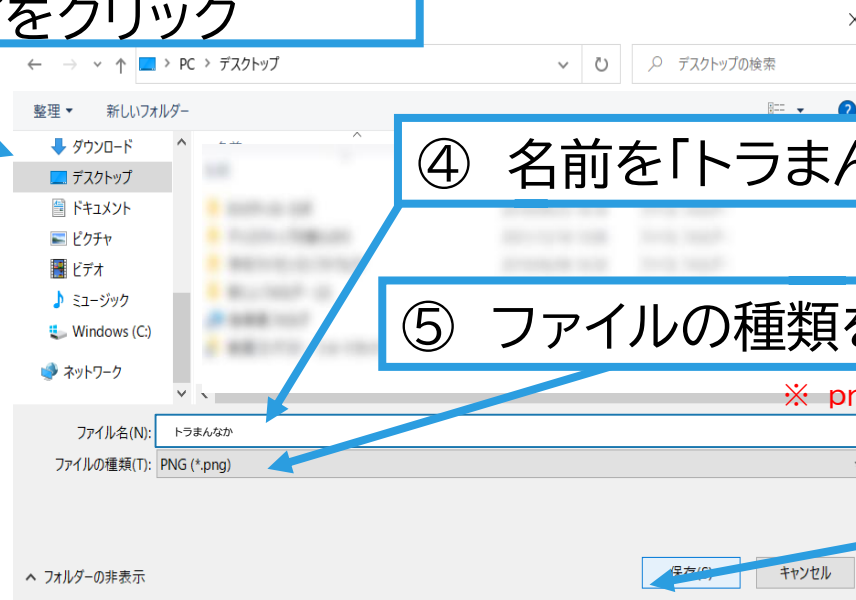
①「ファイル」をクリック



②「名前を付けて保存」をクリック



③ デスクトップをクリック



④ 名前を「トラまんなか」にする

⑤ ファイルの種類を「png」にする

⑤ 保存



# 休憩する！！

長い時間パソコンやタブレットを使っていると目が疲れたり体が痛くなったりするよ！！



## 30分使用したら10分休憩してね！！

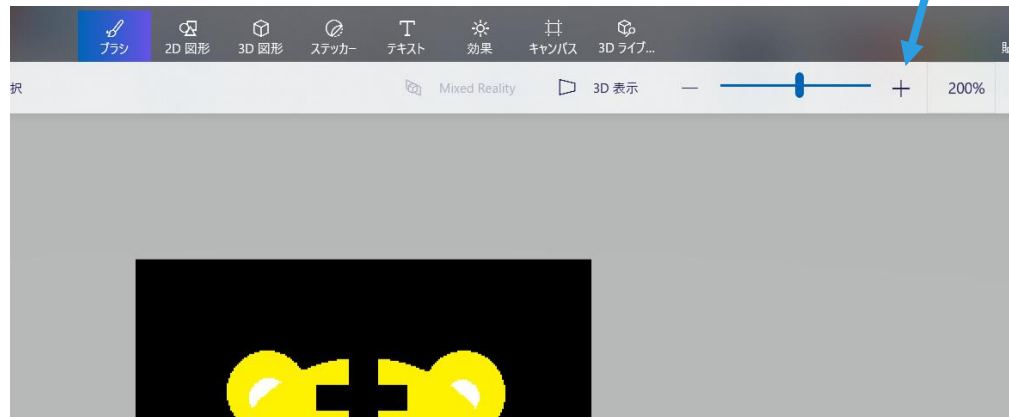
休憩中にパソコンやファイルを閉じてしまった場合  
ペイントを起動して ファイル→開く から動画にしたいファイルを選択してください  
この説明書では「トラまんなか」を使用しています



① 「ペイント3Dで編集する」をクリック



② + を何度かクリックして  
絵を好きな大きさに拡大する





① 「選択」をクリック



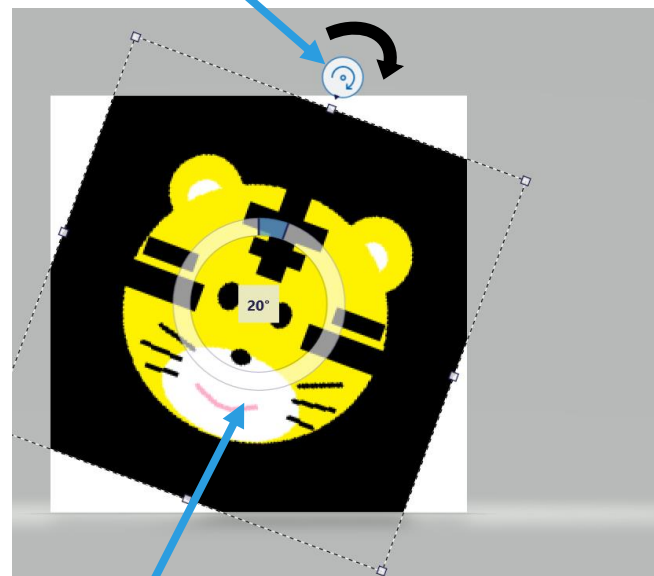




# 動画素材の作成③ トラ右向き

## 絵を回転させます

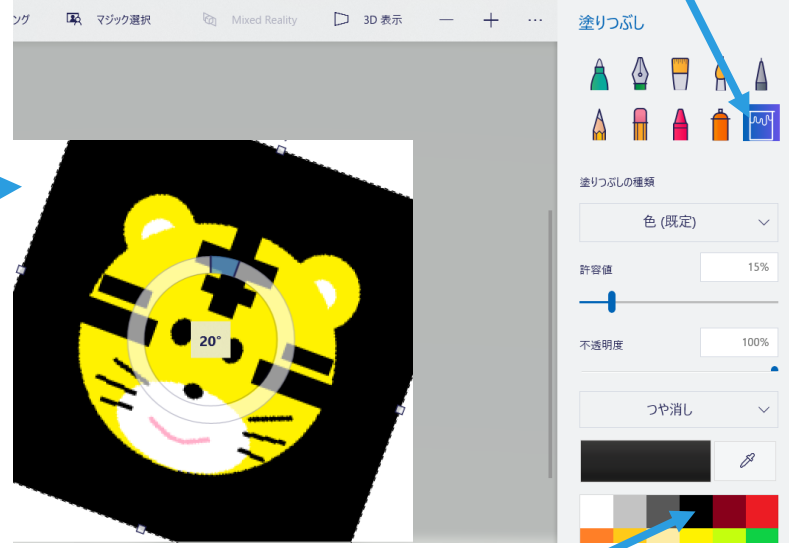
① 「回転」  をクリックして  
右に動かす



② 回転角を20°にする

## 余白を塗りつぶします

① 塗りつぶしをクリック



② 黒をクリック

③ 画像の白い部分を全てクリック

背景が全て黒になるよ

# 動画素材の作成④ トラ右向き



## 回転させた絵を保存します

① メニューをクリック



② 名前を付けて保存をクリック



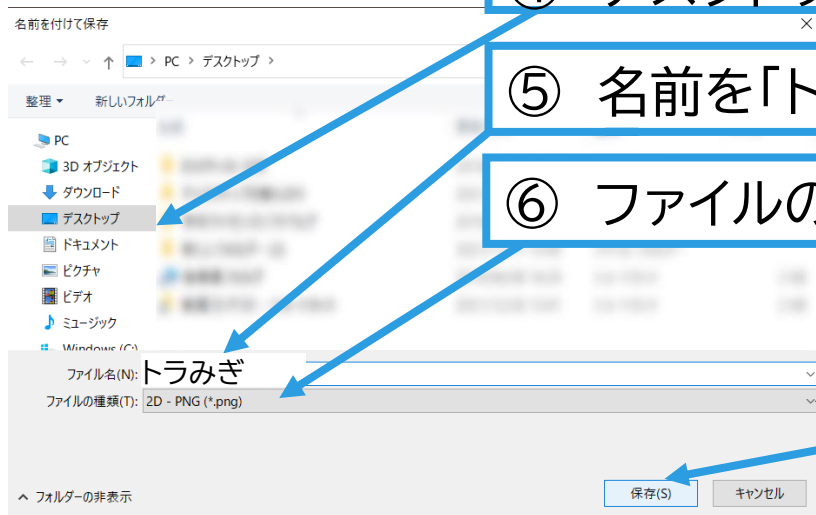
③ 画像をクリック

④ デスクトップをクリック

⑤ 名前を「トラみぎ」にする

⑥ ファイルの種類を「png」にする

※ pngが選択されていないときはVをクリック



⑦ 保存




## ① 「選択」をクリック

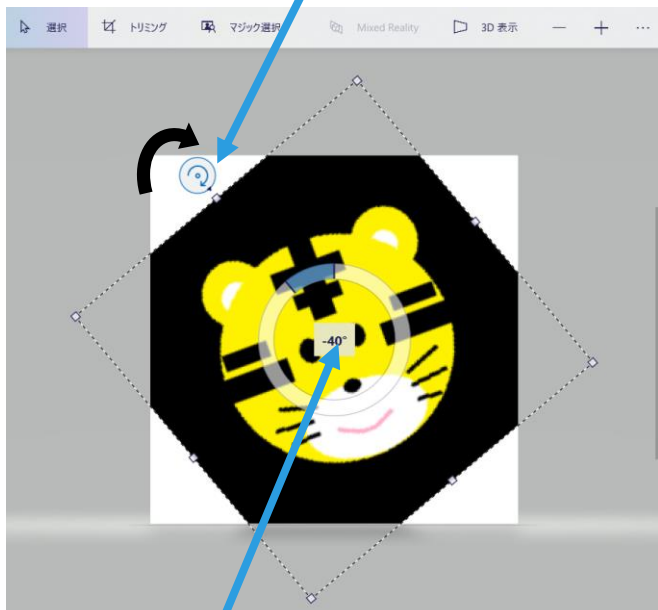


# 動画素材の作成⑤ トラ左向き



## 絵を回転させます

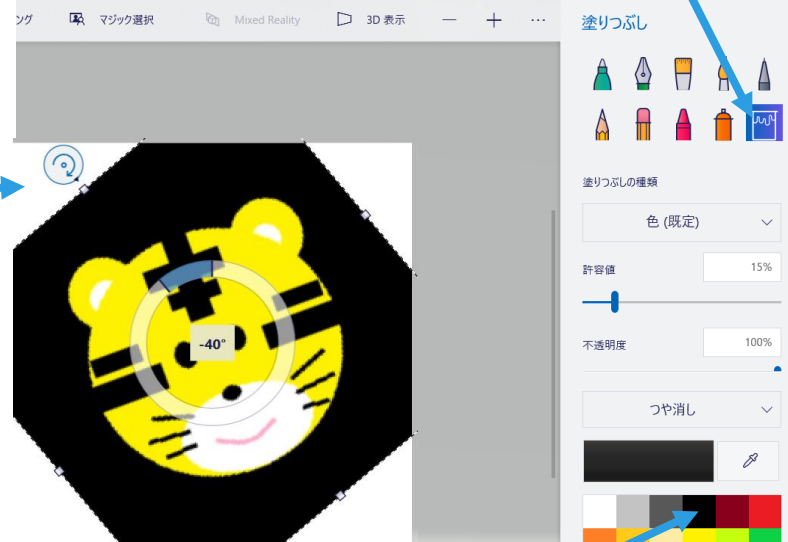
- ① 「回転」  をクリックして右に動かす



- ② 回転角を $-40^\circ$ にする

## 余白を塗りつぶします

- ① 塗りつぶしをクリック



- ② 黒をクリック

- ③ 画像の白い部分を全てクリック

背景が全て黒になるよ

# 動画素材の作成⑥トラ左向き



## 回転させた絵を保存します

① メニューをクリック

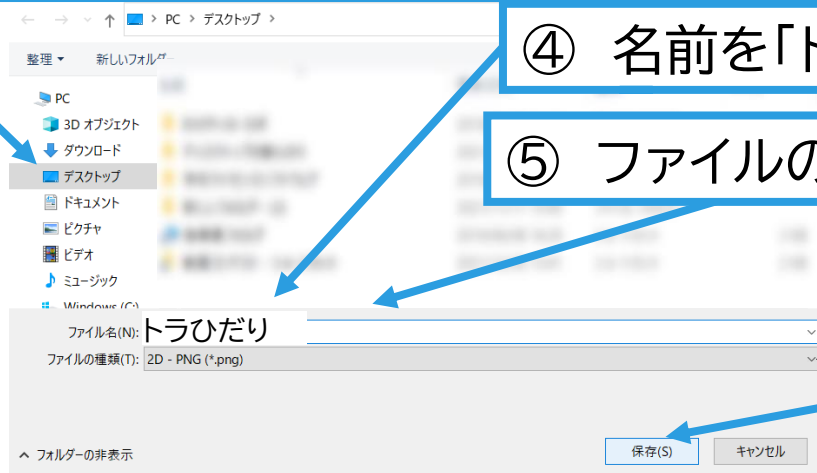


② 名前を付けて保存をクリック



③ 画像をクリック

③ デスクトップをクリック



④ 名前を「トラひだり」にする

⑤ ファイルの種類を「png」にする

※ pngが選択されていないときはVをクリック

⑤ 保存

# 休憩する！！



長い時間パソコンやタブレットを  
使っていると目が疲れたり  
体が痛くなったりするよ！！



## 30分使用したら10分休憩してね！！

# 動画素材の作成⑦



## ・ペイントアプリを起動します

画面左下の検索バーに「ペイント」と打ち込みキー「Enter」を押す



## ・「土台.png」を開きます

① ファイルをクリック

② 開くをクリック

③ 土台.pngをクリック

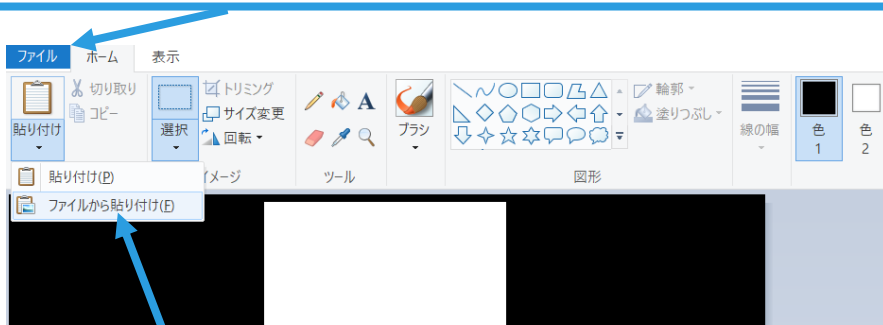


# 動画素材の作成⑧



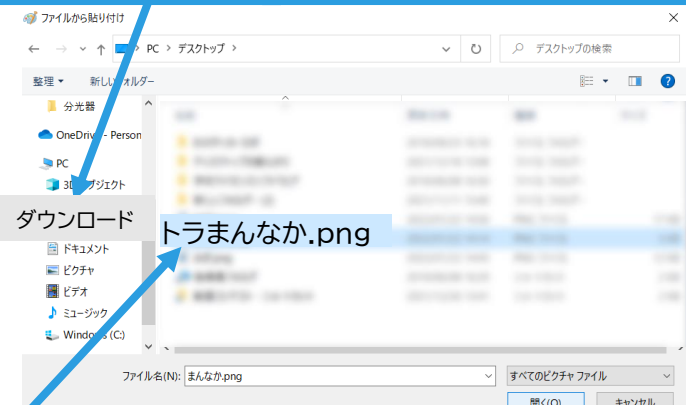
## 描いた絵を読み込みます

①「貼り付け」の下の ▼ をクリック



②「ファイルから貼り付け」をクリック

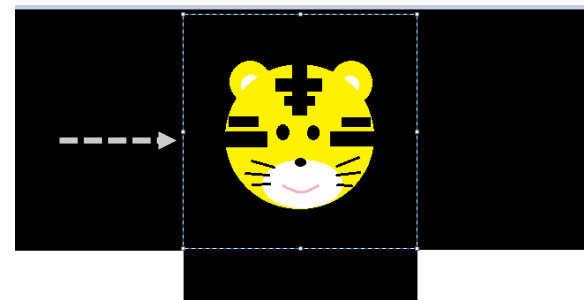
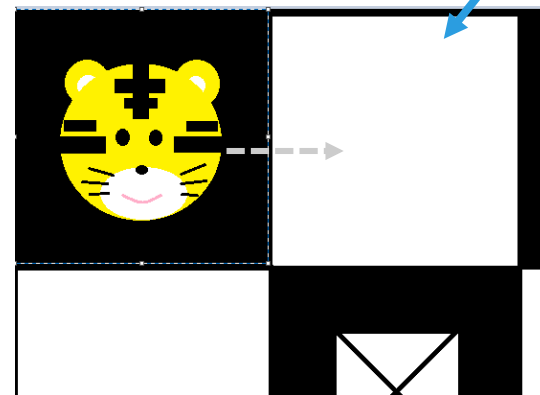
③ダウンロードをクリック



④「トラまんなか.png」をクリック

## 描いた絵を加工します

絵の真ん中をクリックして  
右の白い所に移動する



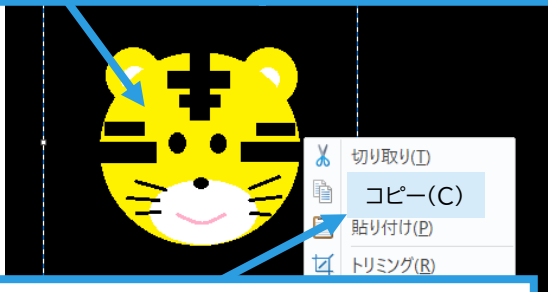




## たくさん使うので覚えてね

① トラの絵の上で右クリック

トラの絵が青色の点線で囲まれていることを確認



② コピーを左クリック




③ そのまま右クリック  
再度メニューが表示される



④ 貼り付けを左クリック

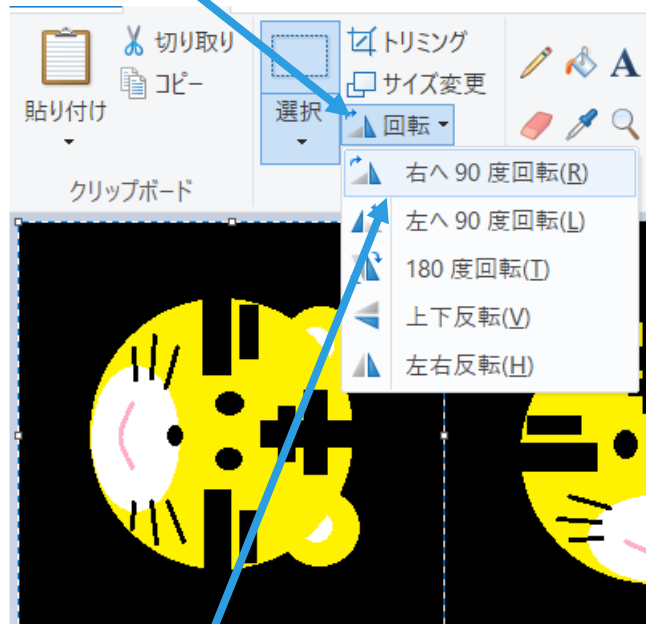
絵が増えます

もし青い点線がなければ、画面の上側にある「もどるボタン」を押して絵を元に戻して「動画素材の作成⑧」からやりなおしてね！

# 動画素材の作成⑩

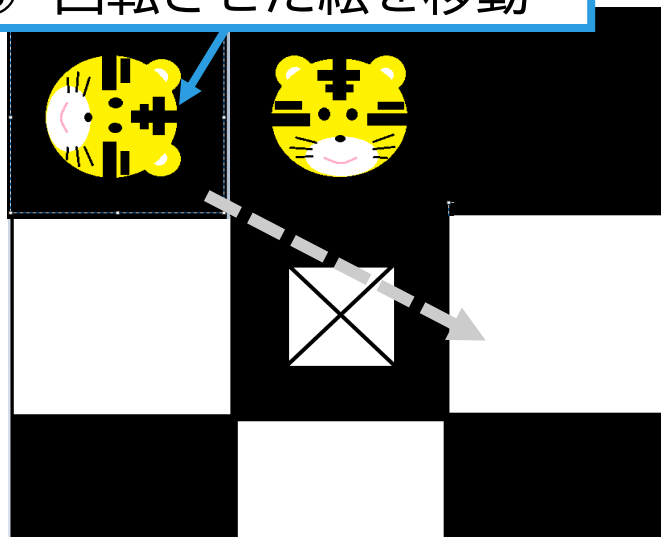
## 描いた絵を回転させます

### ① 回転をクリック

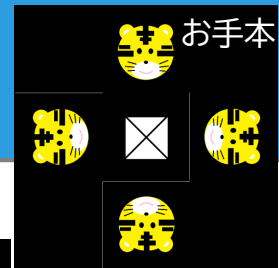
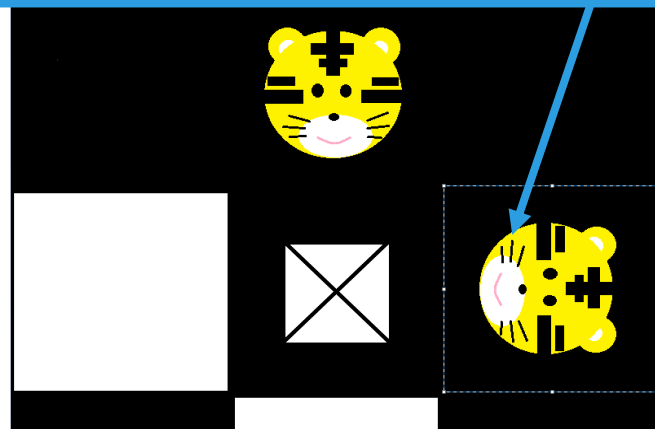


### ② 「右へ90度回転」をクリック

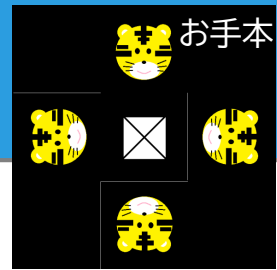
### ③ 回転させた絵を移動



### ④ 青い点線で囲まれているトラの絵の上でコピーと貼り付けをする

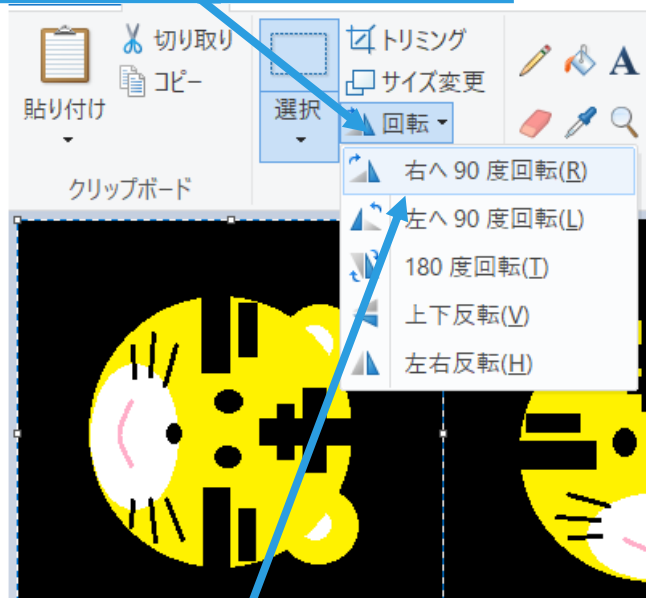


# 動画素材の作成⑪



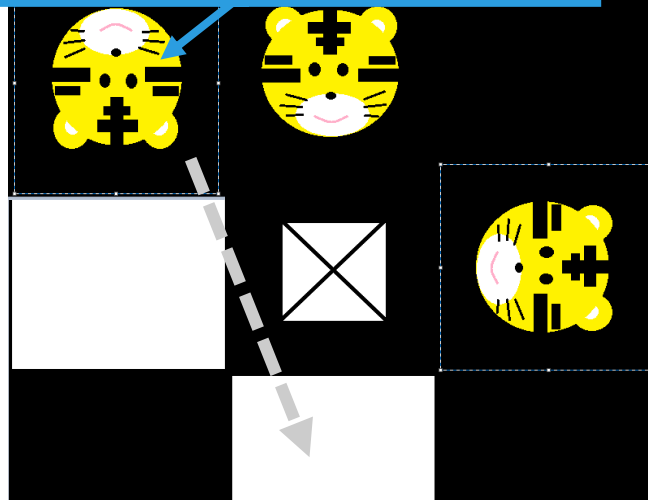
描いた絵を回転させます

① 回転をクリック

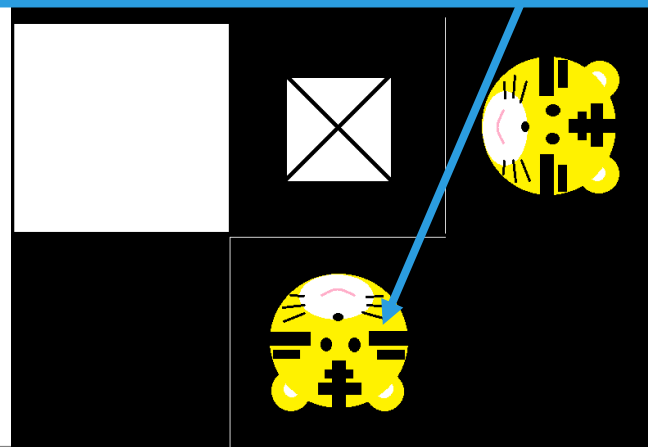


② 「右へ90度回転」をクリック

③ 回転させた絵を移動



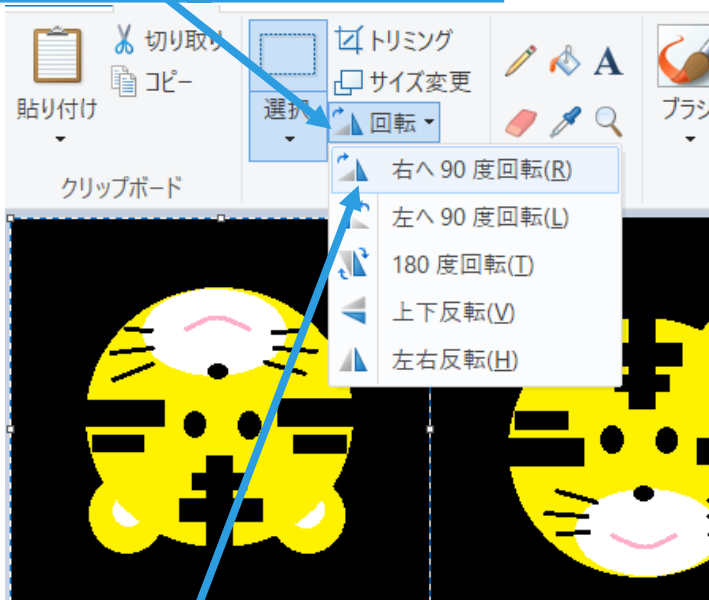
④ 青い点線で囲まれているトラの絵の上でコピーと貼り付けをする



# 動画素材の作成⑫

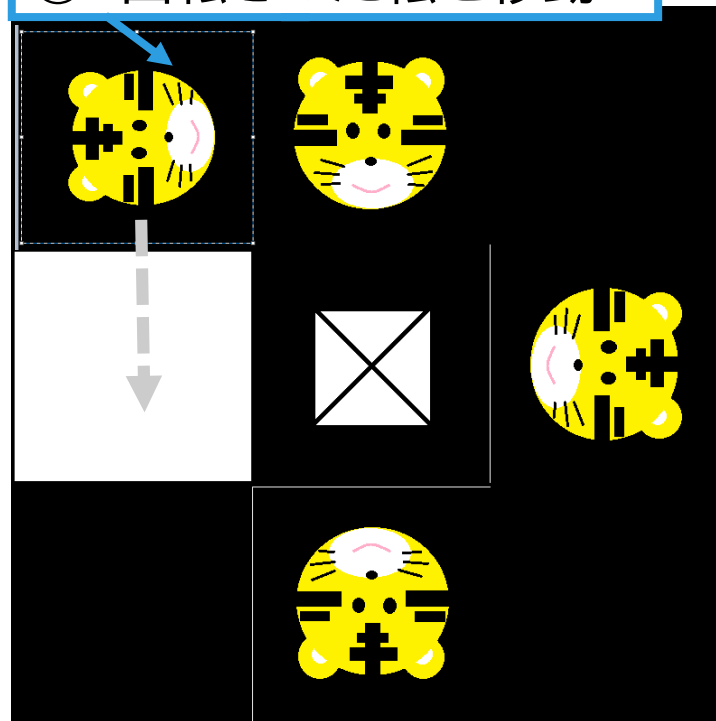
## 描いた絵を回転させます

### ① 回転をクリック

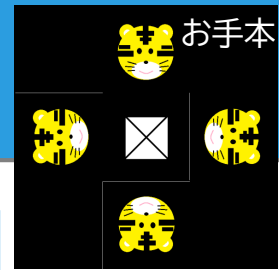
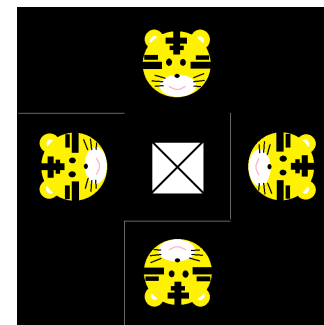


### ② 「右へ90度回転」をクリック

### ③ 回転させた絵を移動



完成イメージ



# 動画素材の作成⑬



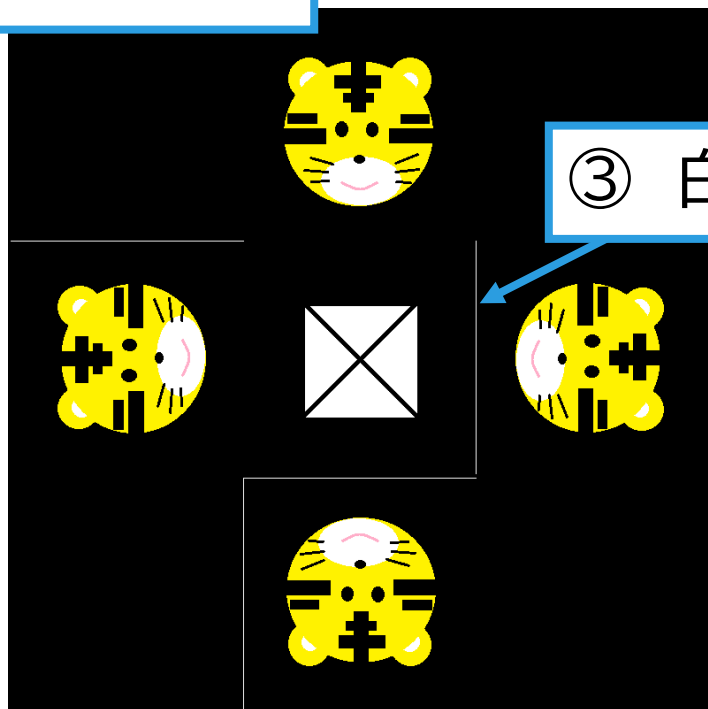
白い線がのこってしまったらブラシでぬりつぶしましょう



① ブラシを選択

② 黒色を選択

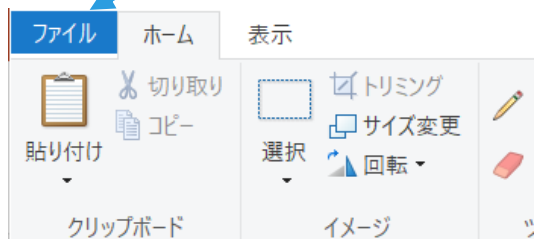
③ 白い線をぬりつぶす



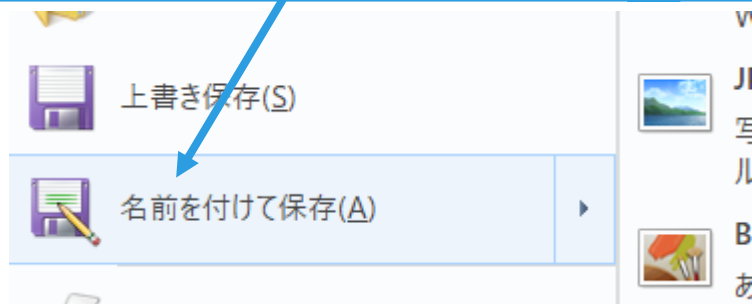


## 描いた絵を保存します

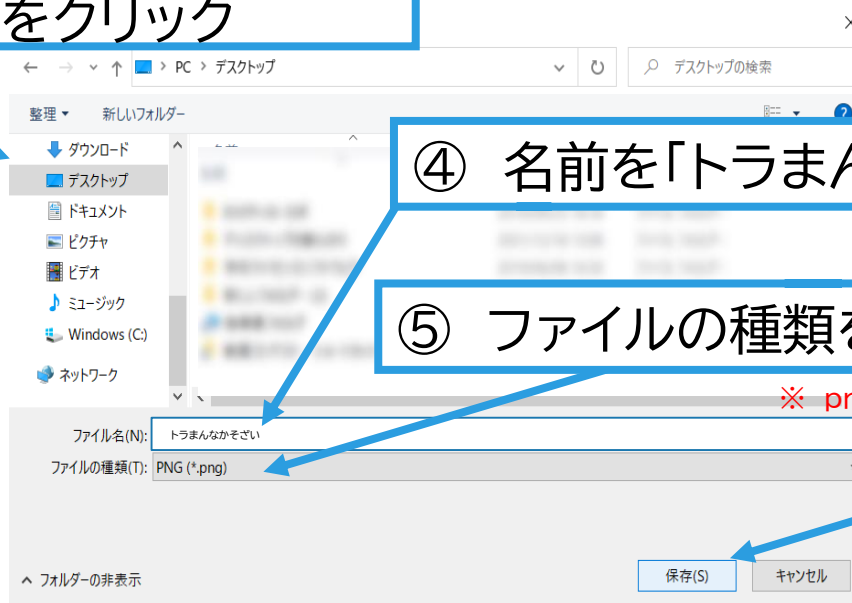
①「ファイル」をクリック



②「名前を付けて保存」をクリック



③ デスクトップをクリック



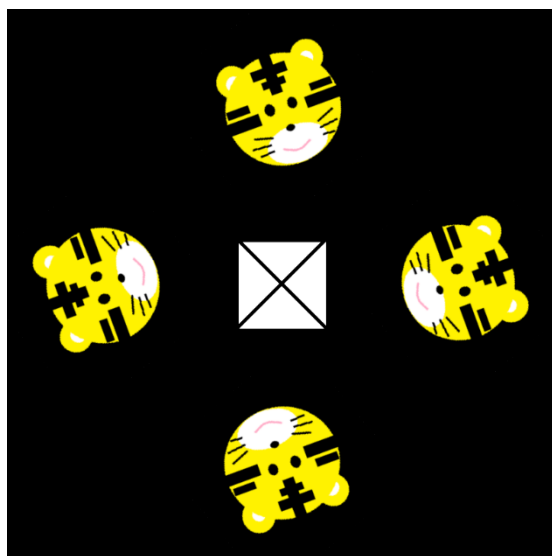
④ 名前を「トラまんなかそざい」にする

⑤ ファイルの種類を「png」にする

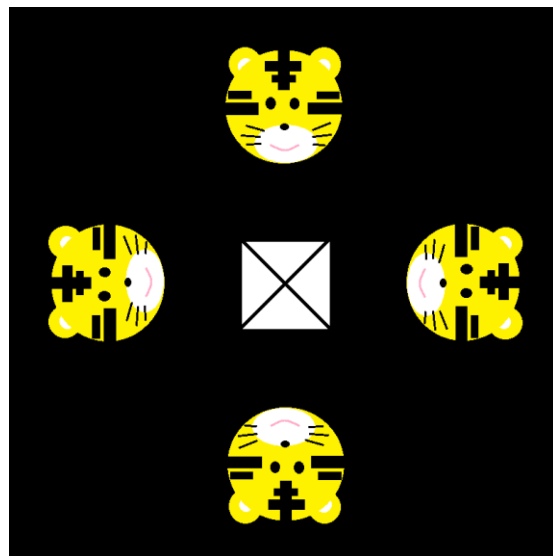
⑤ 保存



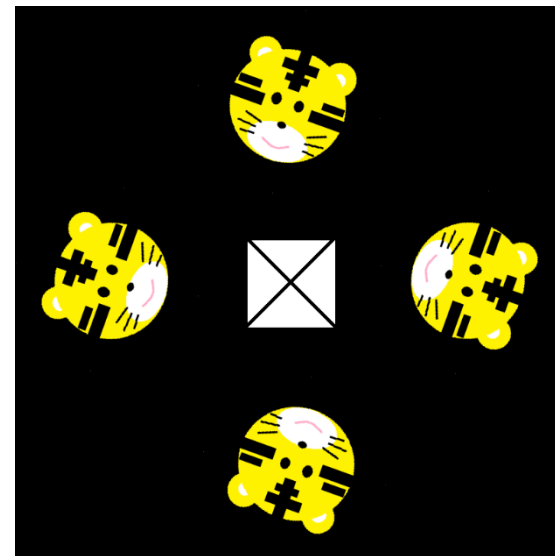
動画素材の作成⑦～⑭と同じやり方で  
「トラひだりそざい.png」、「トラみぎそざい.png」をつくる



トラひだりそざい.png



トラまんなかそざい.png



トラみぎそざい.png

**動画素材の完成！**

# 休憩する！！



長い時間パソコンやタブレットを  
使っていると目が疲れたり  
体が痛くなったりするよ！！



## 30分使用したら10分休憩してね！！





① 検索 🔍 に「フォト」と打ち込んで Enter キー

②「フォト」のアイコンをクリック



①「新しいビデオ」をクリック

画面が小さいと思ったら□をクリック



②「新しいビデオプロジェクト」をクリック



ビデオの名前を指定

3Dホログラム

OK

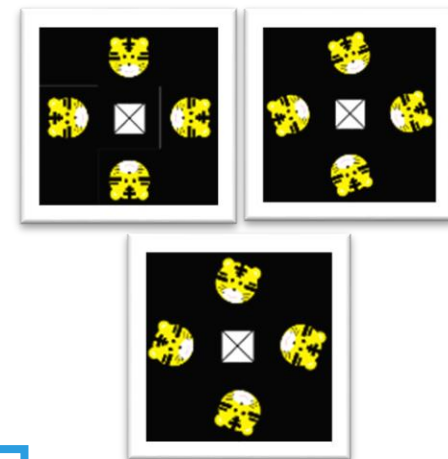
スキップ

③好きなビデオの名前を付ける  
(例:トラ3D、花3D)

同じビデオ名にすると上書きされるので注意！！



読み込む画像



ビデオ エディター > 3Dホログラム

プロジェクト ライブラリ

+ 追加

- この PC から
- コレクションから
- Web から

① + 追加 をクリック

② このPCから をクリック

③ デスクトップ をクリック

④ トラまんなかそざいをクリック

⑤ 開く をクリック

デスクトップ

ドキュメント

ピクチャ

ビデオ

ミュージック

Windows (C:)

トラまんなかそざい.png 2022/01/22 15:49 PNG ファイル 13 K

ファイル名(N): まんなかそざい.png

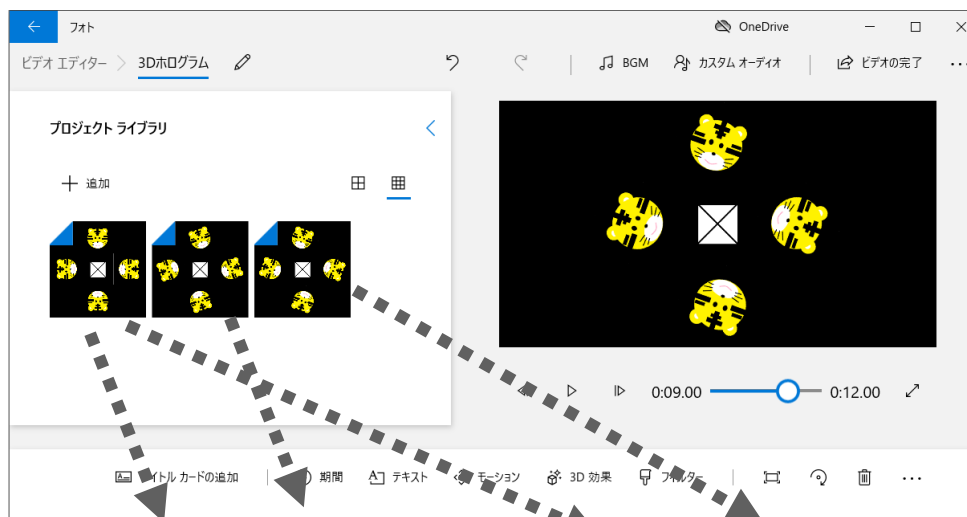
すべてのファイル (\*.jpg;\*.jpeg;\*.thun

開く(O) キャンセル

⑥ 同じ手順で「トラみぎそざい.png」「トラひだりそざい.png」を読み込む



①好きな順に10枚～15枚程度  
ドラッグ&ドロップで並べる



例)



トラまんなかそざい→トラひだりそざい→トラまんなかそざい→トラみぎそざい→トラまんなかそざい→トラひだりそざい ...



# 動画作成⑤ ～長さの調整～

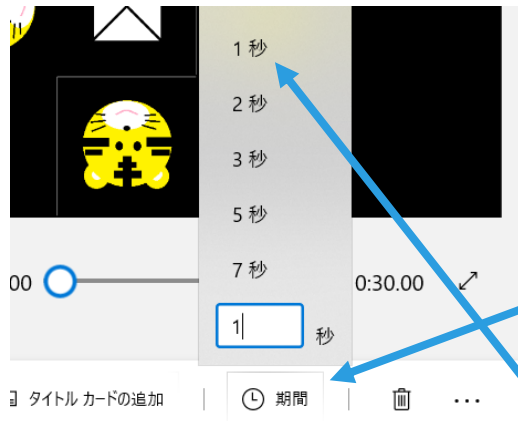
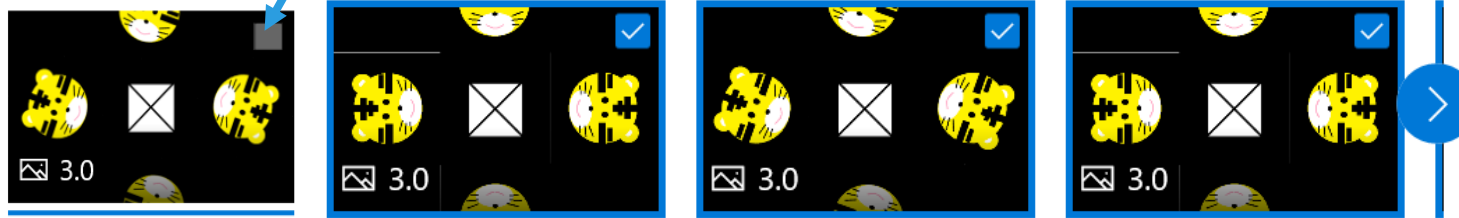
①  をクリックし  を入れる

🖼️ タイトル カードの追加

🕒 期間



...



② 期間をクリック

※ 期間はその画像が何秒表示するかを指定します

③ 1秒をクリック

※ 期間は数字が小さいほど短く大きいほど長く表示されます



① ○をドラックして0.00にする



② ▶をクリックし再生



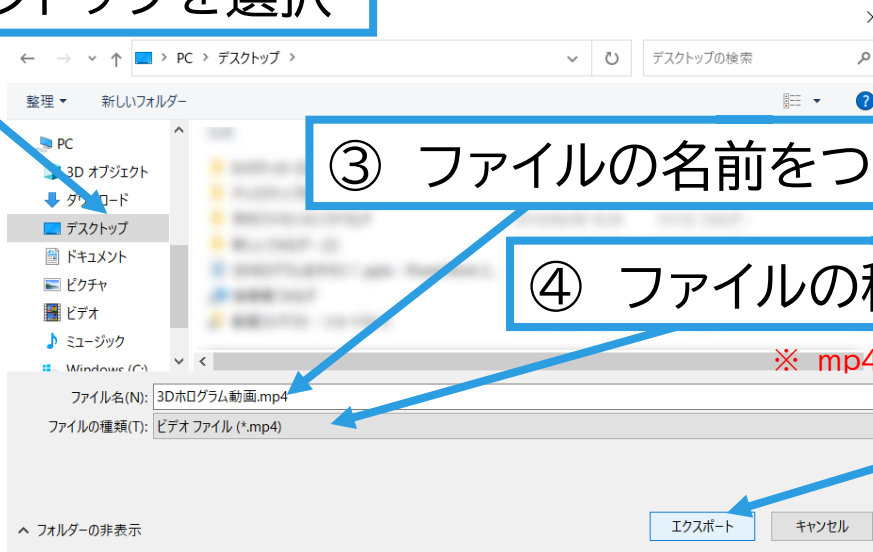
③ 修正→動画作成④～⑥を繰り返す  
完了→ビデオの完了をクリック



# 動画作成⑦ ～動画の保存～



② デスクトップを選択



トラ3Dホログラム動画



## うちの人と相談してね

動画をパソコンからタブレットやスマートフォンに転送する方法

- ・SNSの活用(youtube twitter LINEなど)
- ・メールに動画を添付して自分宛てに送信
- ・iTunesやGoogle Driveを使用

※ 上記の方法でもうまくできない場合は動画をメールに添付してロボットアリーナに送信するかお問合せください

※ SNS活用時には個人情報及び著作権の取り扱いを十分ご注意ください



動画を移したら3Dホログラムに映してみてね！  
今度ぼく以外の絵も自由に描いてみて！  
それじゃまたね～！！