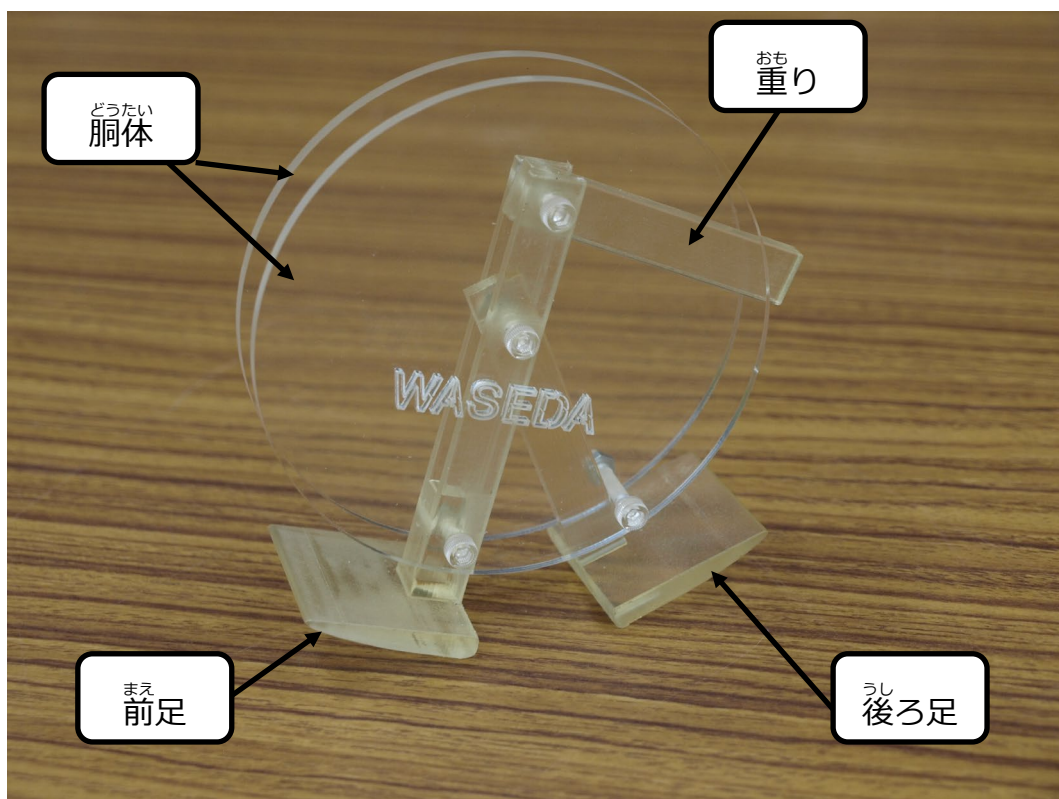


じっけん
実験 のポイント

プラスチックでできた「トコトコ 人形」は、モーターはついていないのに、坂道をトコトコ 歩きます。

3D プリンタやレーザ 加工機、NC工作機械 という 機械 をつかって 部品 を作り、できた 部品 を組み立てて「トコトコ 人形」を作る 楽しい 工作 です。

自由に描いた 絵 を「トコトコ 人形」に描くことができ、自分だけの「トコトコ 人形」が作れます。



持ち物

筆記用具

服装

- ・長そで、長ズボン、運動ぐつ（肌が露出しない服装）

※半そで、半ズボン、スカート、サンダルでは参加できません。

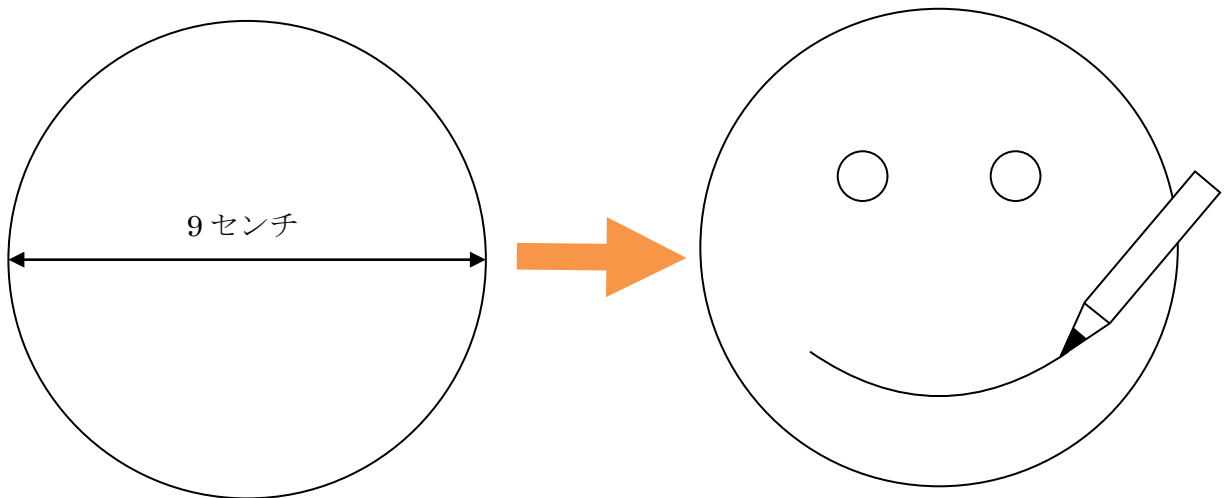
- ・つば付き帽子（持ってきてください）

- ・安全メガネ（貸し出します）

- ・髪が長い場合は結んでください

実験メニュー

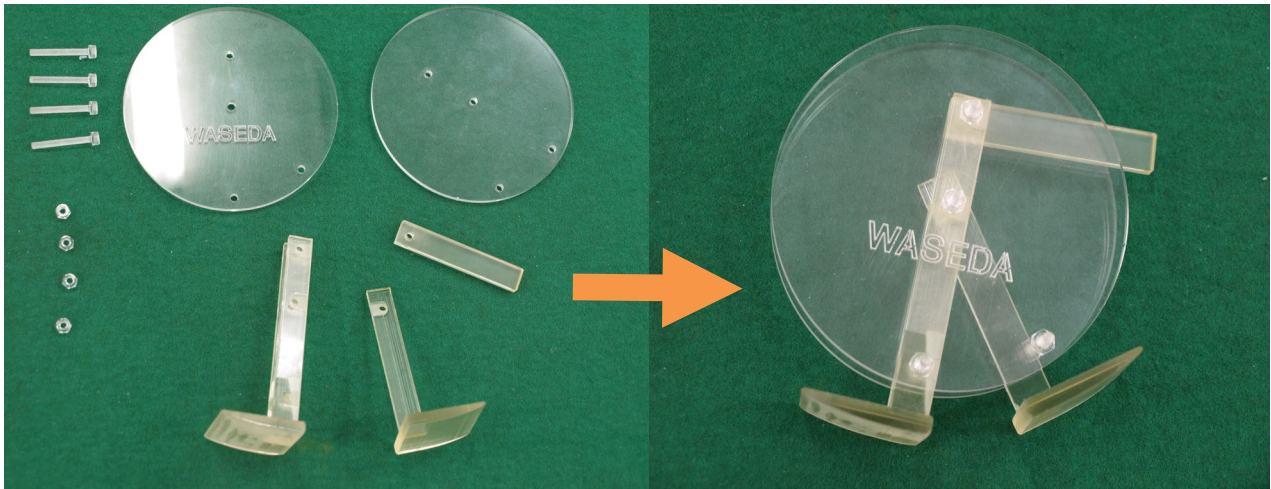
1. 9センチの円の中に、鉛筆で自由に絵を描こう！絵は家で考えてきてね！



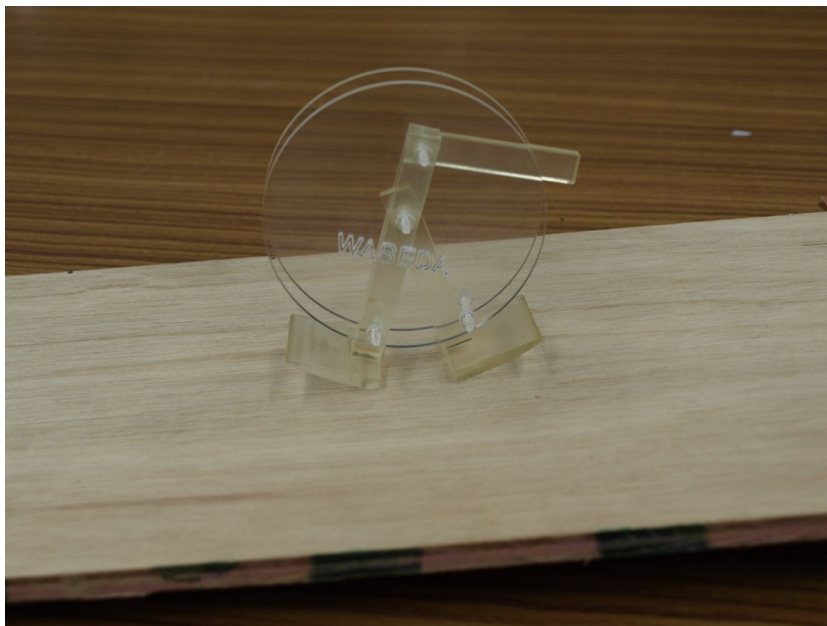
2. レーザ加工機またはNC工作機械をつかって、自分で描いた絵を胴体に加工します。

3. 3Dプリンタで前足・後ろ足・重りを作ります。

4. 絵が加工された胴体と、3Dプリンタでつくった前足と後ろ足を組み立てて、完成です。



5. 「トコトコ人形」を坂道で歩かせてみよう！

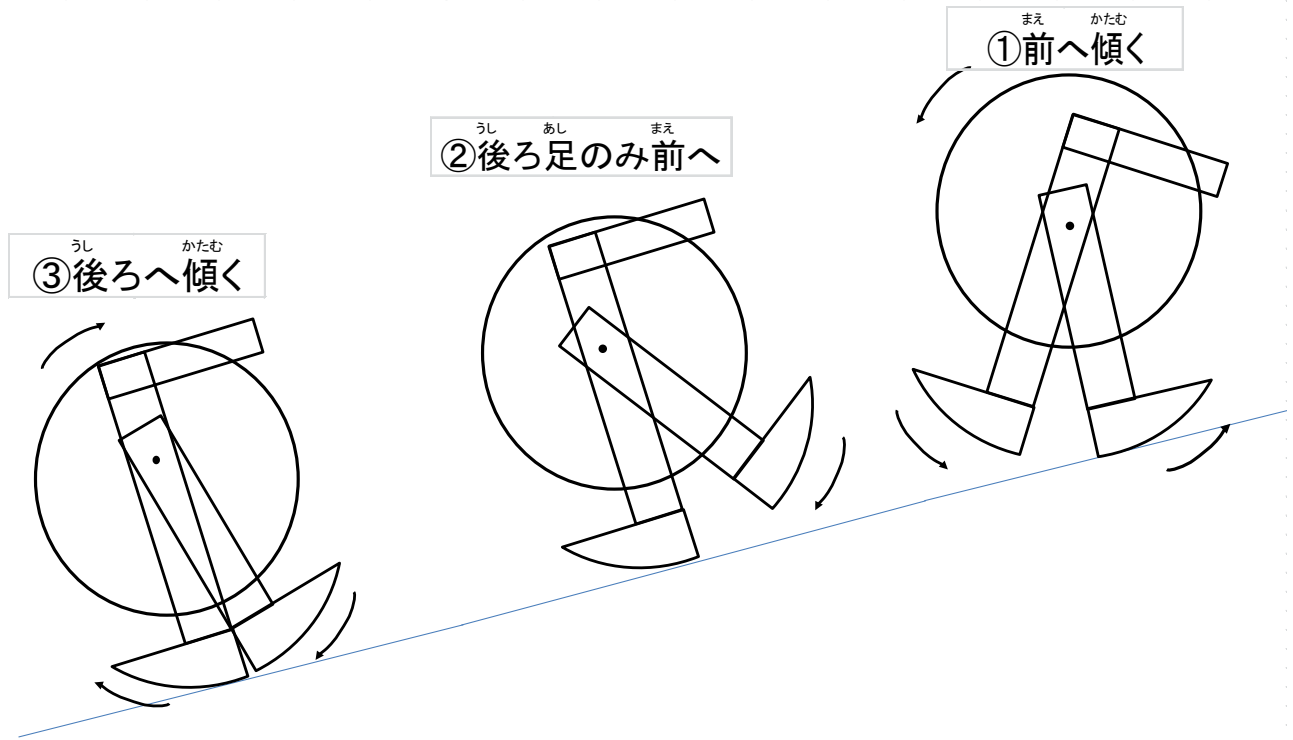


かんが
考 えてみよう

どうすればきちんと歩けるかな？！どうすれば速く歩けるかな？！考えてみてね！！

じっけん げんり 実験の原理

さかみち 坂道に「トコトコ人形」を置くと、前後にゆれながら歩きます。



みじか 身近なトコトコ人形

こんかい 今回つくる「トコトコ人形」は前後の足と胴体でできています。足の形、胴体の形が違ふなど、「トコトコ人形」には様々な種類があります。調べてみましょう！

また、この「トコトコ人形」の原理は、最新のロボットにも応用されています。

みなさんにひとこと

こんかい 今回は3Dプリンタ、レーザ加工機、NC工作機械という最先端の機械を使って、「ト

コトコ^{にんぎょう}人形」をつくります。どうやって「トコトコ^{にんぎょう}人形」が^{つく}作られるかじっくり^{かんさつ}観察してね！

ちゅういじこう 注意 事項

1. 先生の^い言うことを^{まも}守って^{あんぜん}安全に^{きかい}機械を^{つか}使ってください。
2. ^{あんぜん}安全には^{じゅうぶんはいりよ}十分配慮しておりますが、^{はだ}服装には十分ご注意いただき、^{ろしゅつ}肌の露出がないように^{ねが}お願いいたします。
3. ^{とうじつ}当日、^{ほごしゃ}保護者の方には^{かた}指定された^{してい}場所での^{けんがく}見学をお^{ねが}願いさせて^{いただ}頂きます。
4. カメラの^も持ち込みと^こ撮影は^{さつえい}原則^{げんそくじゆう}自由とします。