

舞STEAMs ユニットⅢ

動きを変化させる機械～リンク機構～
【振り返り】

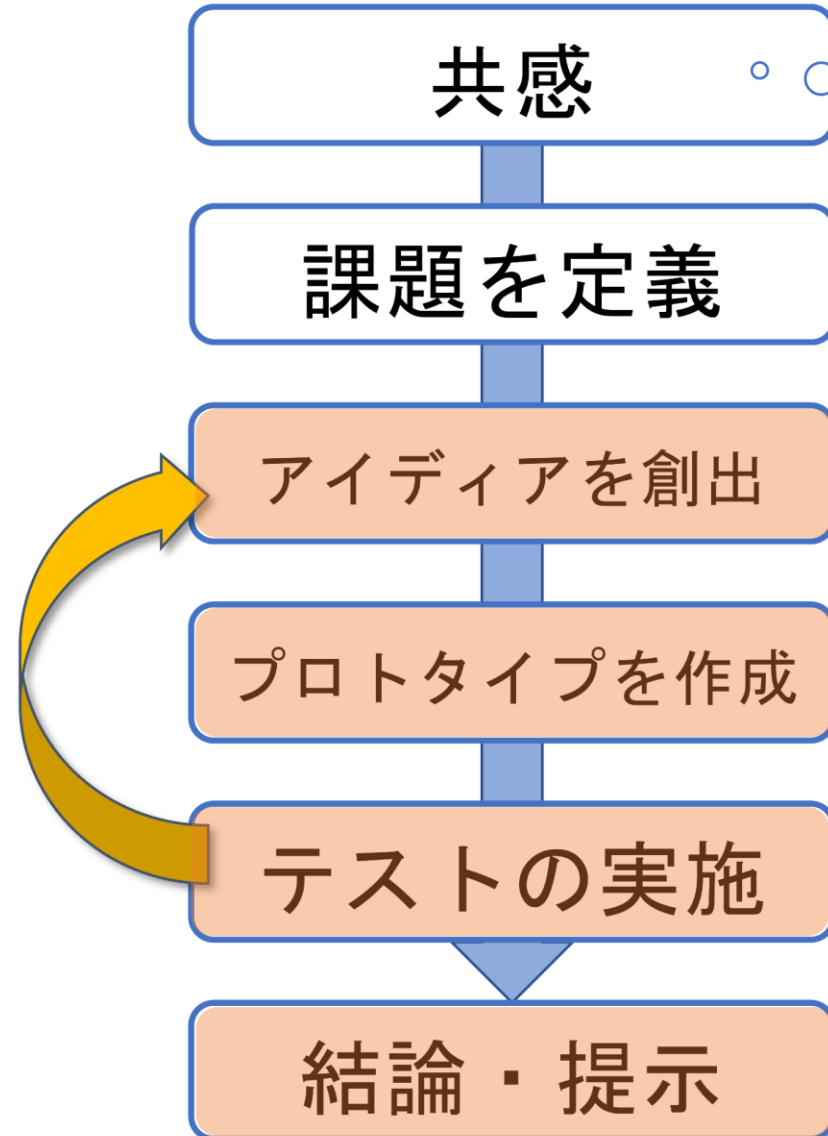
モノづくりとは・・・

✖ モノを作ること

○ 工夫/改善を重ねて
より優れたモノを創造すること



モノづくりとの過程



共感

課題を定義

アイディアを創出

プロトタイプを作成

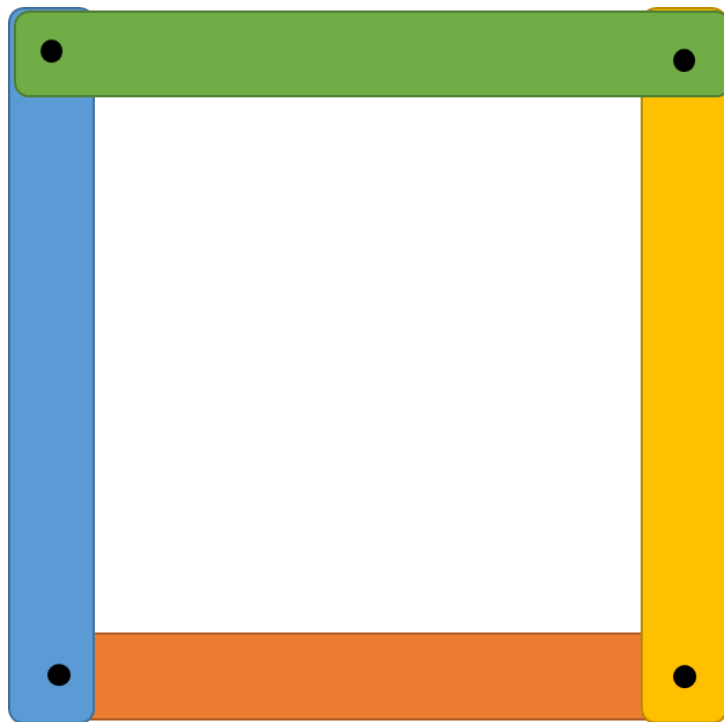
テストの実施

結論・提示

より便利にしたいこと
・・・だったらいいなあ

課題を定義

4つの辺(節)を使って、四角形を作り、1つの辺を固定した場合、固定した辺と連結する両端の2つの辺の内、1つが回転し、同時にもう1つはてこの動き(ワイパーの動き)をする条件をみつけてください。



アイデアの創出

正方形を作るための
設計図を描く

プロトタイプを作成

テストの実施

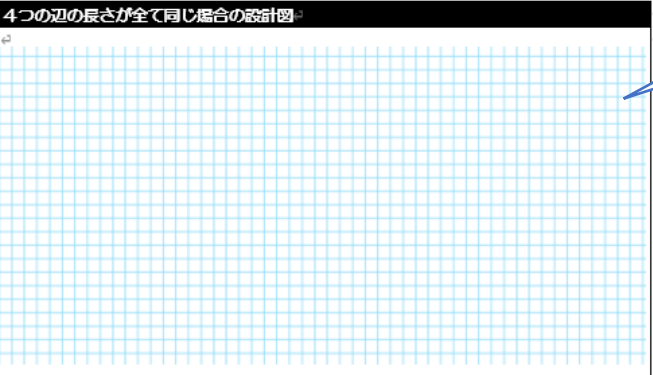
気付いた点、
改善点を書く

ユニットIII ワークシートA#
第1回 動きを変化させる機械〜リンク機構〜#
1年()組()番()列 氏名()#

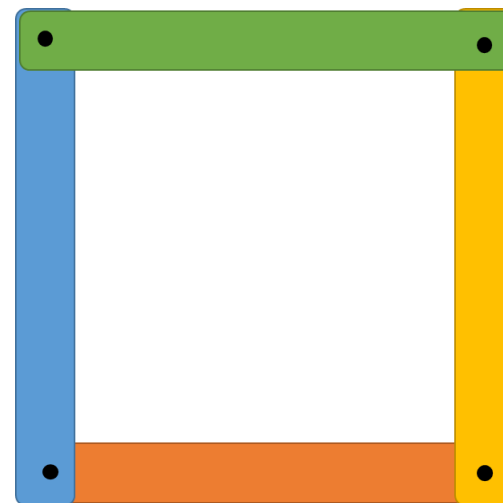

【課題】#
4つの辺を使って、四角形を作り、1つの辺を固定した場合、固定した辺と連結する2つの辺の内、1つが回転し、同時にもう1つはこの動き(ワイパーの動き)をする条件をみつけてください。#

◆Step1 #
4つの辺の長さが全て同じ四角形を作って、気付いた点や改善点を見つけよう。#

4つの辺の長さが全て同じ場合の設計図#

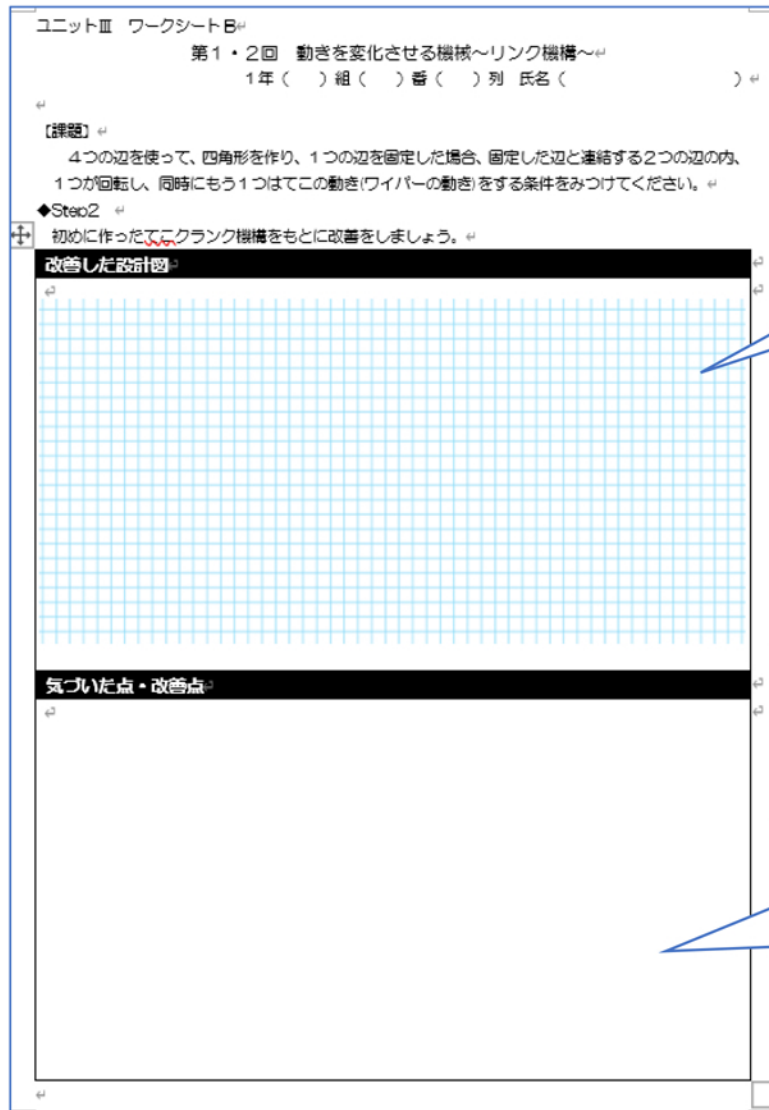


気付いた点・改善点#



アイデアの創出

条件は成り立つのか？

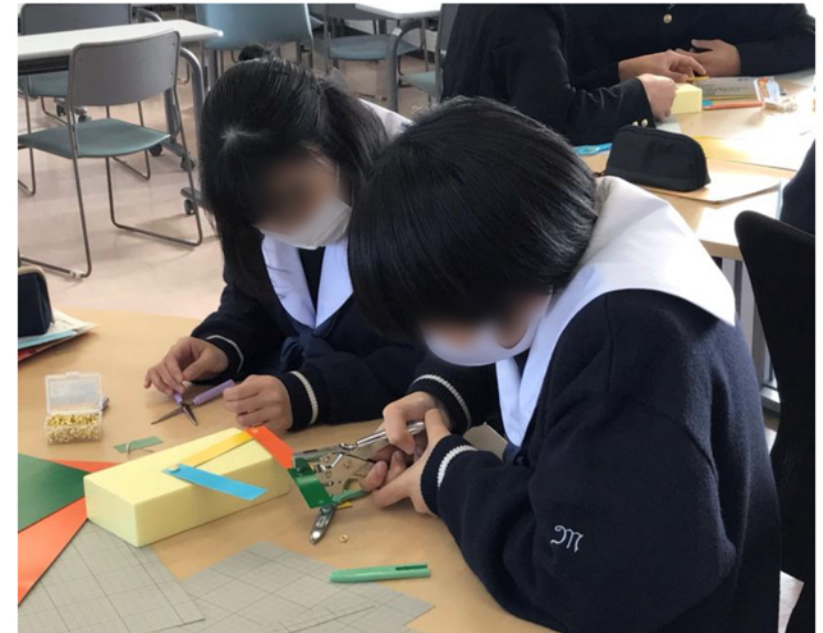


改善した設計図を描く

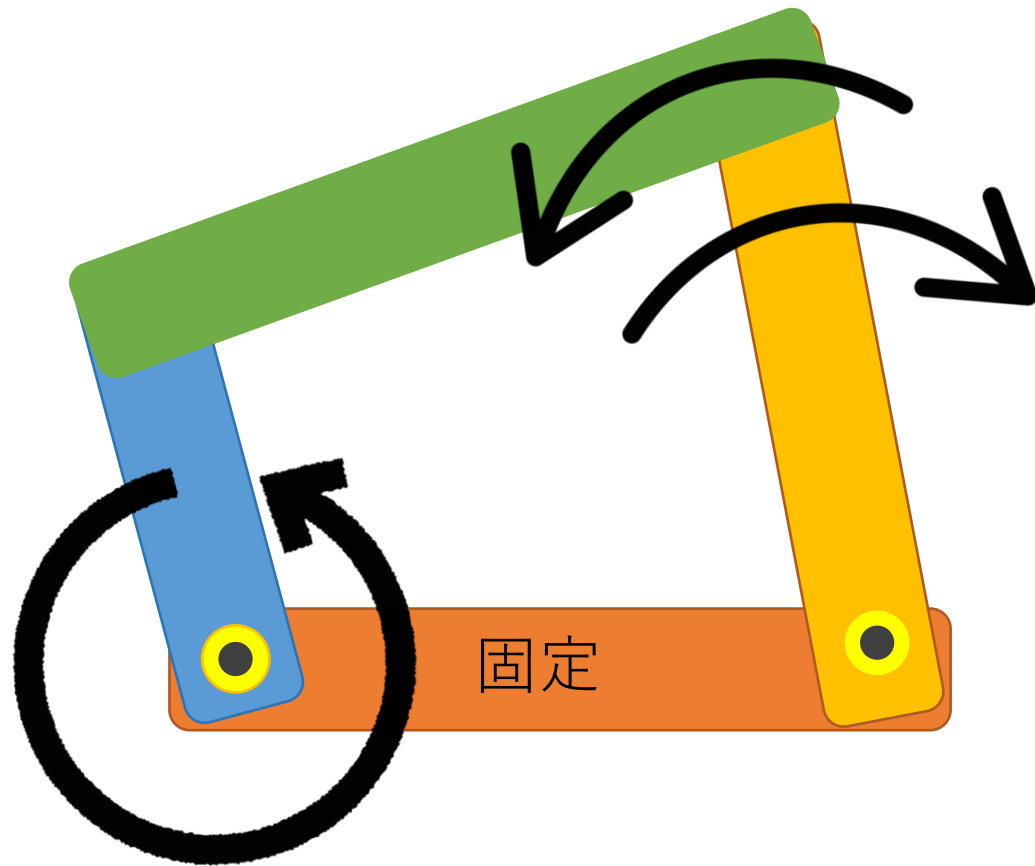
プロトタイプを作成

テストの実施

気づいた点、改善点を書く



結論・提示

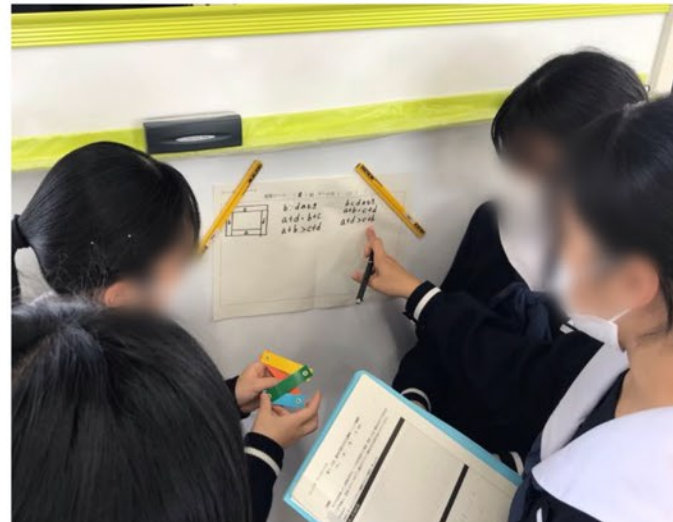
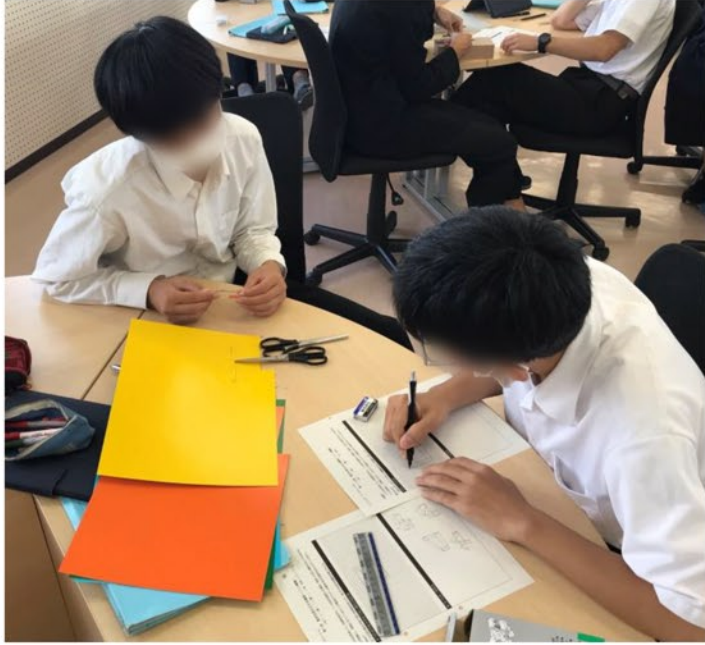


例えば・・・

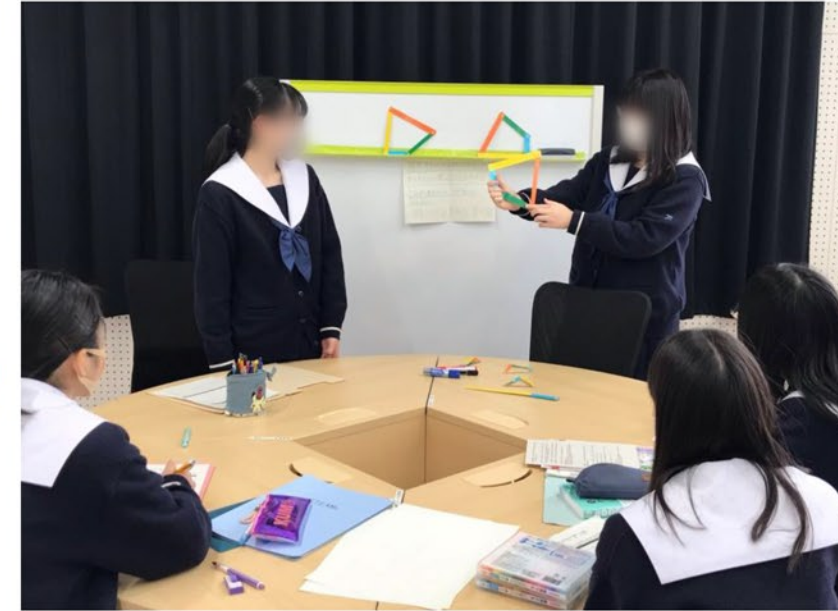
- 回転する辺が一番短い
- 青 + 緑 \leq 黄 + 橙
- 回転する辺が・・・より・・・
-

など・・・

結論に達するまでに・・・



批判的に考える



対話する

結果を報告する



意見をもらえ

モノづくりとの過程Ⅱ

厚紙など簡単に加工できる素材で
デザイン

①リンク機構を作成してください

①正方形のリンク機構の作成
②てこクランク機構の作成Ⅰ
③てこクランク機構の作成Ⅱ
モデル化することで、だれでも
作成可能となる

④提案書の発表・共有・再提案
批判的な思考と情報の取捨選択

共感

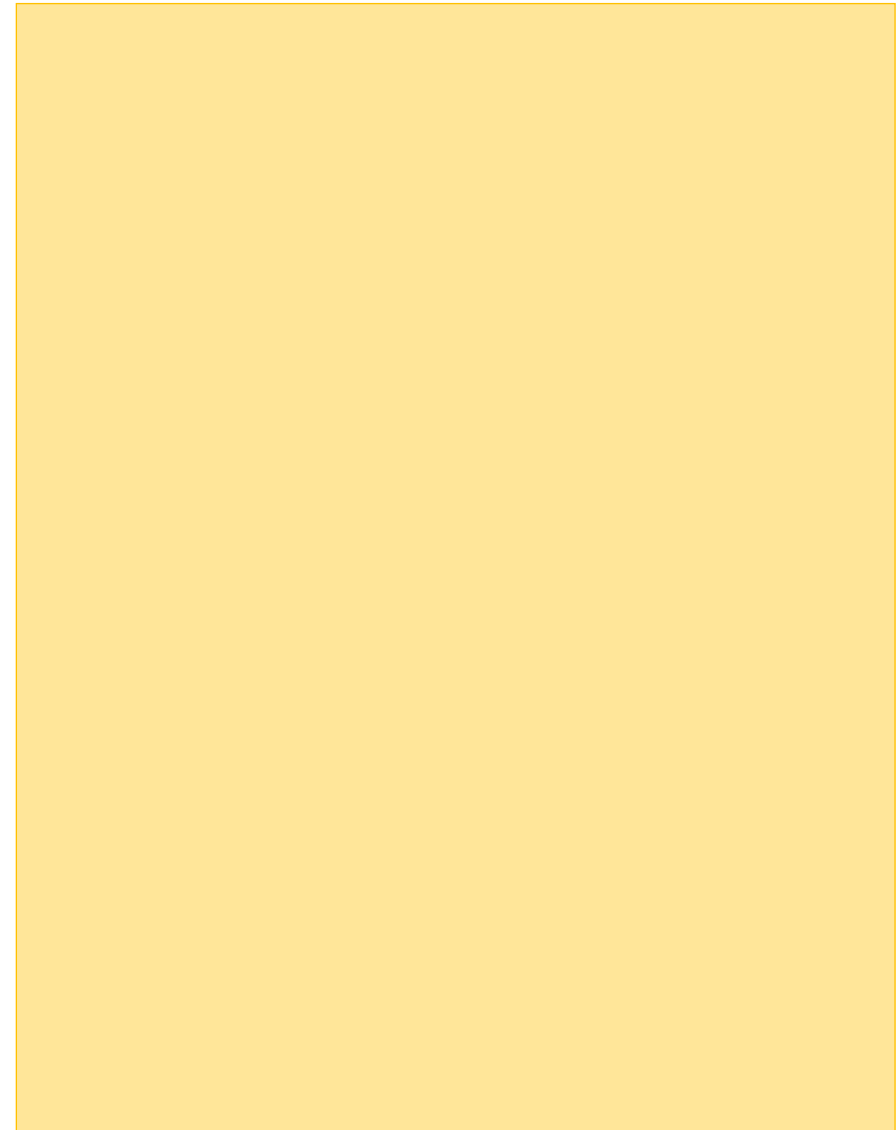
課題を定義

アイデアを創出

プロトタイプを作成

テストの実施

結論・提示



課題を定義

モータで動くてこクランク機構を作成する

てこクランク機構の
モデル化はできている



アイデアの創出

プロトタイプを作成



テストの実施

モノづくりとの過程Ⅱ

厚紙など簡単に加工できる素材で
デザイン

①リンク機構を作成してください

①正方形のリンク機構の作成
②てこクランク機構の作成Ⅰ
③てこクランク機構の作成Ⅱ
モデル化することで、だれでも
作成可能となる

④提案書の発表・共有・再提案
批判的な思考と情報の取捨選択

共感

課題を定義

アイデアを創出

プロトタイプを作成

テストの実施

結論・提示

より実社会に即した素材で
デザイン

⑤モーターで動いてこクランク機
構を作成してください

⑤レゴブロックの使い方
⑥てこクランク機構の作成
⑦リンク機構を応用した自由
作品

⑧作品の発表