

トンボロボット

岩手大学機械科学コース 澄川太皓 劉宇曦 菅原一希 村上千晃

なんで作りたかったか

- ・ 学校で習ったことを使ってモノを作ってみる。
- ・ 昆虫の中でも速く、かつ自由に飛行のできるトンボをまねすることにより、安定した飛行、素早さを持つロボットを作る。

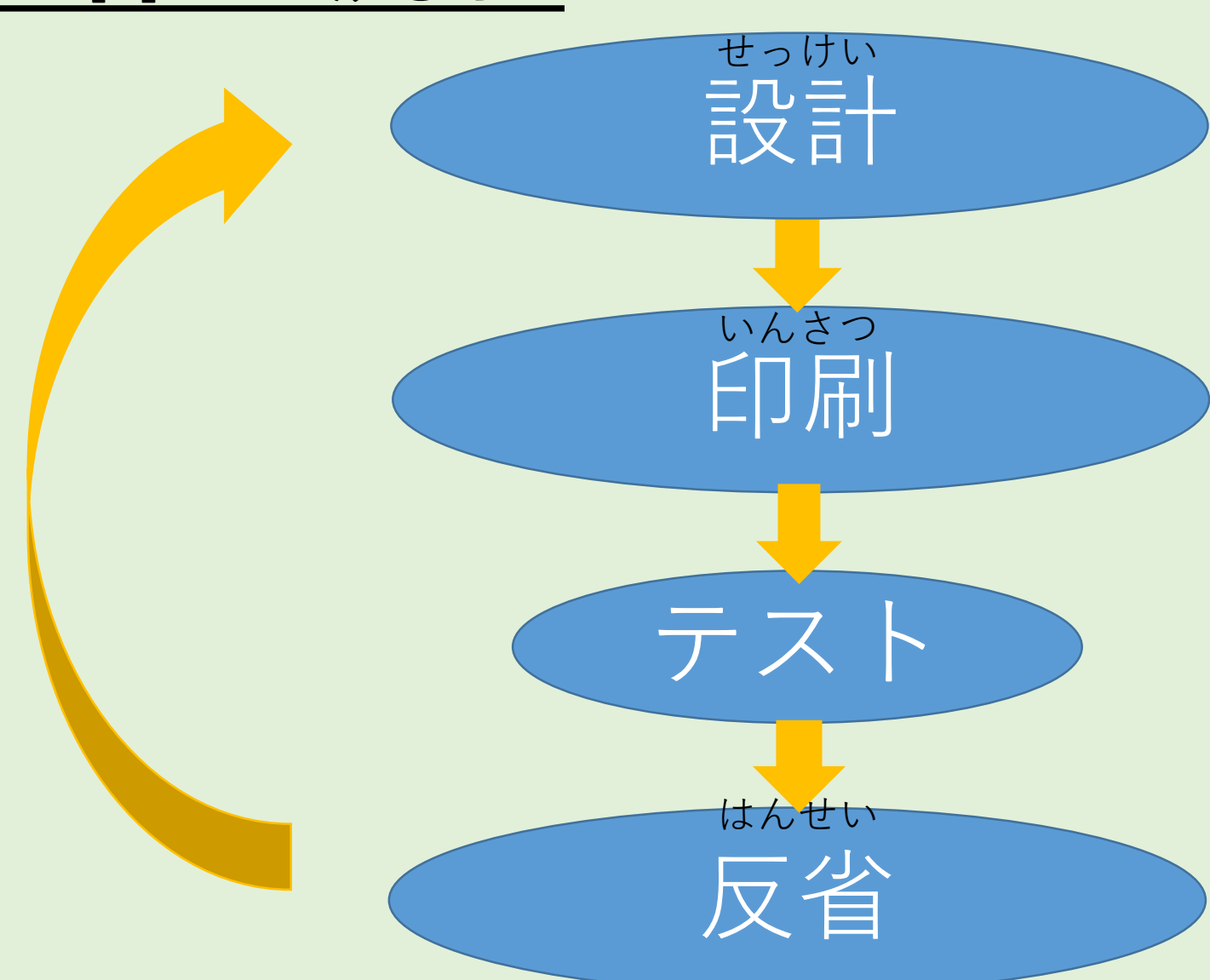
目標

- ・ 羽を動かす仕組みを作る。
- ・ 20秒間浮かす。

コンピュータを使って自分の作りたい形状をデザインするもの

活動内容

全体の流れ



・ 3D-CADを用いたモデリング

- ・ 光をあてて形を作る3Dプリンター
→ 小さいものが作れる
- ・ 下からプラスチックを積み上げて形を作る3Dプリンター
→ 軽いものが作れる

二つの3Dプリンターを使った

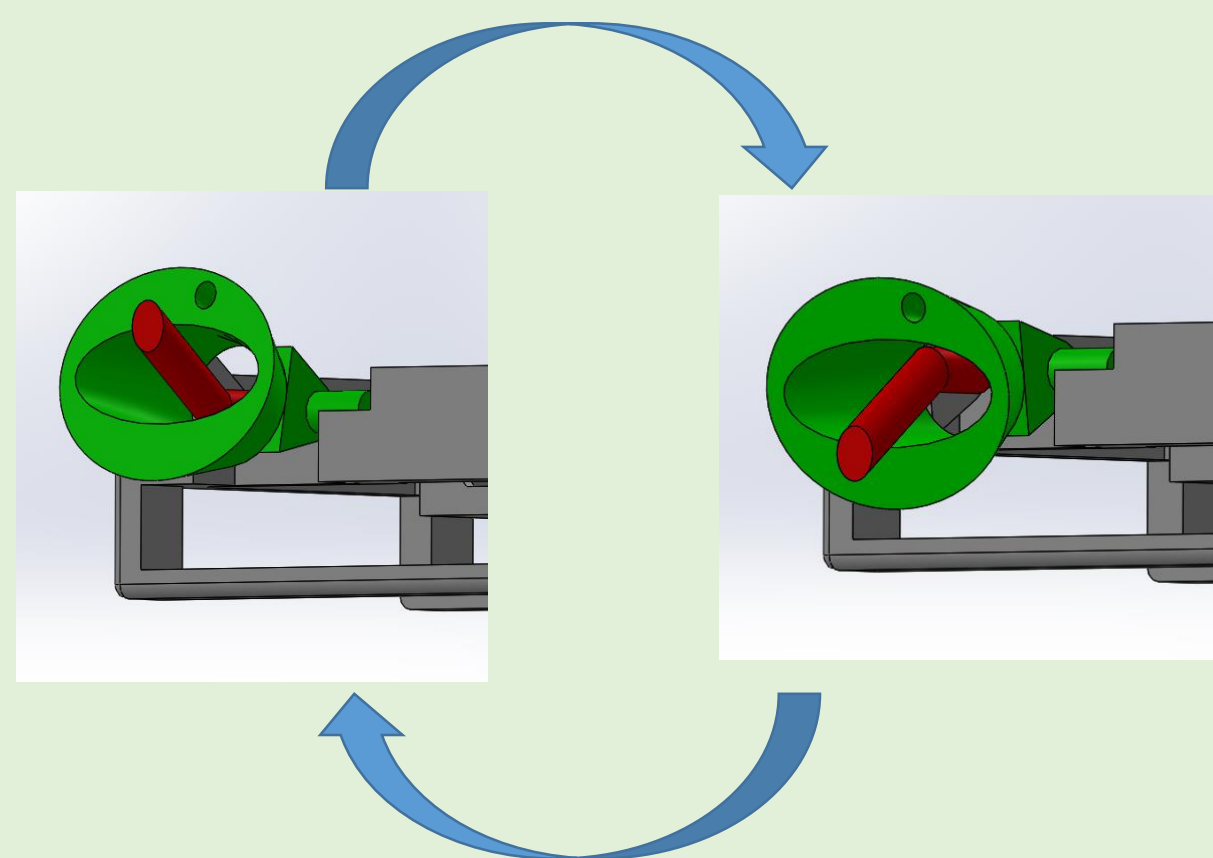
・ 重さ、回りやすさ、大きさなど実際に組み立てて出てきた問題点を見つける。

作成したもの

① への字のもの

特徴

- ・ 回すのに力が必要
- ・ 小さく作れる
- ・ 作るのが簡単

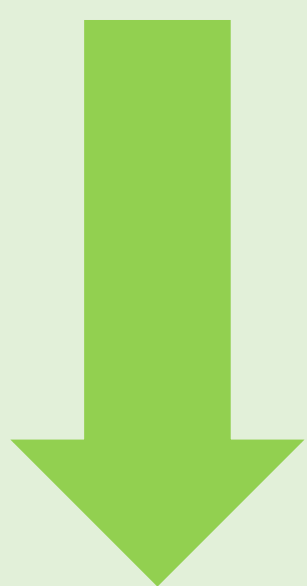


② クランクシャフト

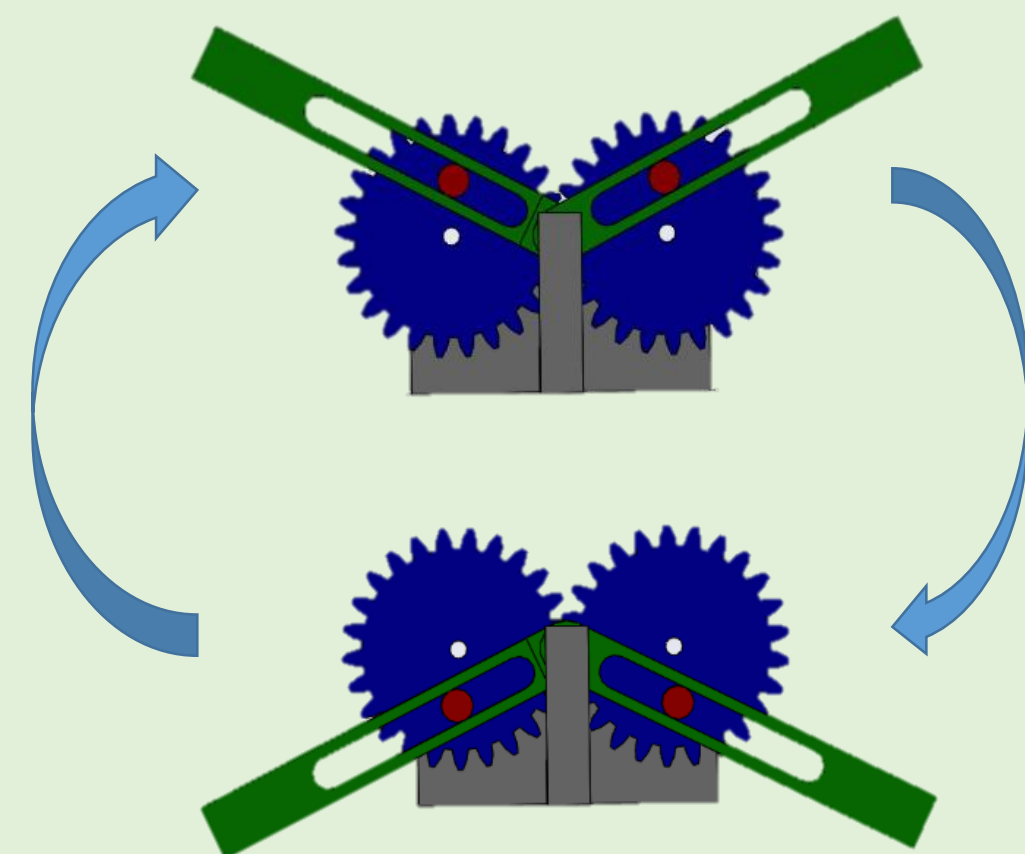
特徴

- ・ への字のものより回すのに力がいらない。
- ・ 小さく作れない
- ・ 部品が小さい

モータの回転運動



上下運動に変える



これから何をするか

- ・ 今回は飛ぶところまでいかなかったので飛ぶことを目指す。
- ・ 羽を動かす仕組みを軽く・小さく、なめらかに動くようにする
- ・ 自分の傾きがわかるセンサーとコンピュータを使って、滑空と羽ばたきの両方ができるロボットを作る。