

# 役立つもの作り

## ハンドマグネットの製作

### 班員

- ▶西出 倫
- ▶山田 亮太
- ▶鶴山 航汰
- ▶林 蓮大
- ▶谷橋 健作

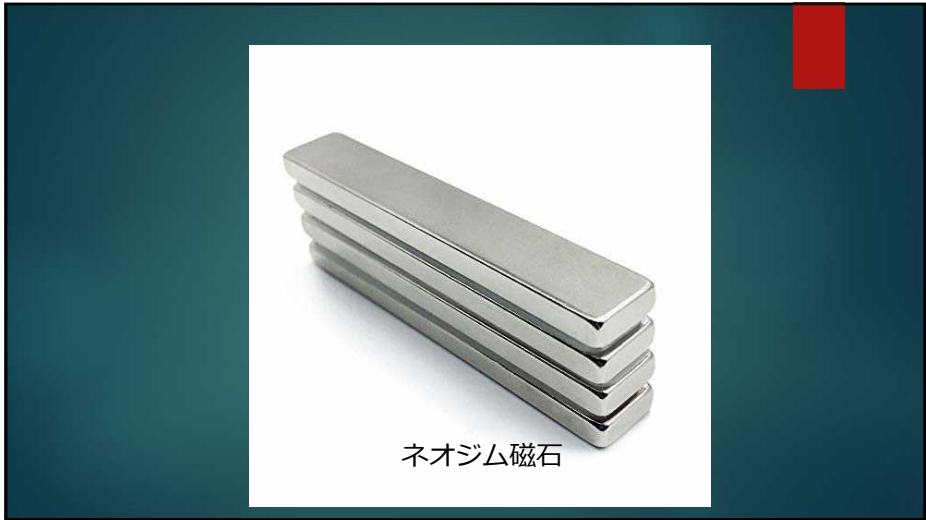
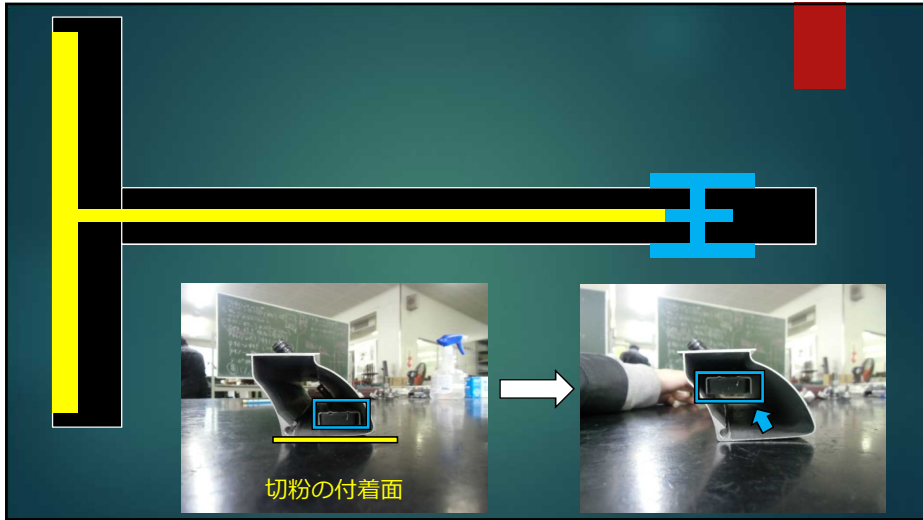
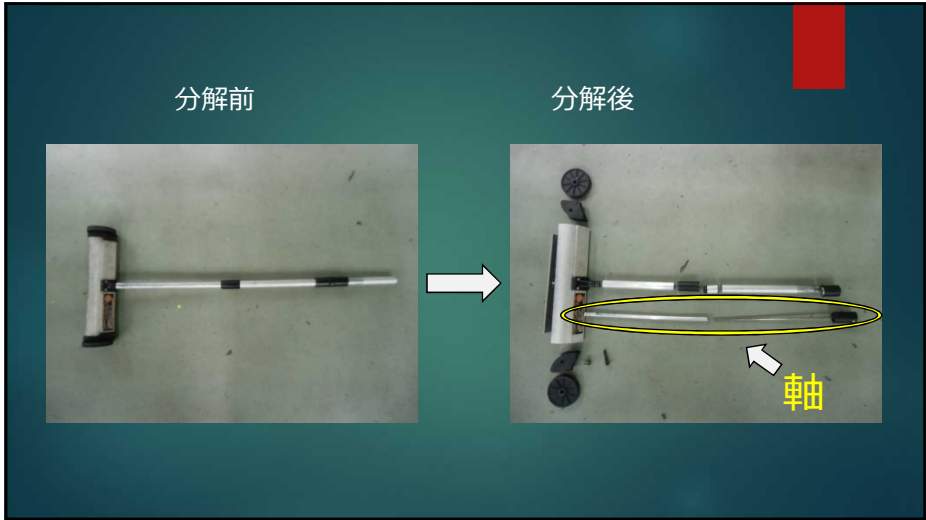
### 作業日程

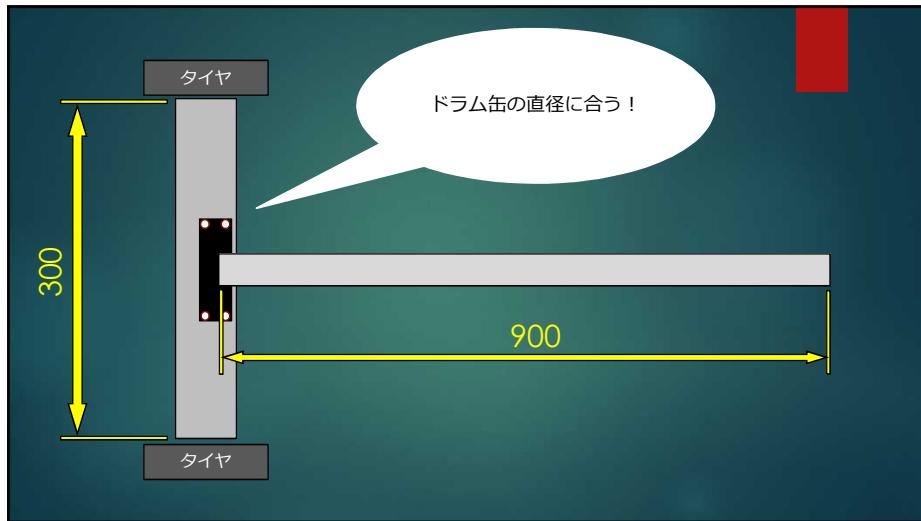
- 4月～5月 ①テーマ決め
- ② 設計
- 6月～9月 ③試作品製作
- 10月～11月 ④製品製作
- 12～1月 ⑤発表準備

### テーマ決めについて

- ▶三年間機械システム科で学んだ技術を生かす
- ▶これから機械システム科で学んでいく生徒にとって実習で役立つ製品を作る

# ハンドマグネットを作ろう！





## 使用した機械・材料

### 汎用旋盤



### 帯のご盤



ボール盤



タップ



アルミパイプ (Φ 25 mm)



真鍮 (Φ 17.0 mm)



プラスチック(ジュラコン)



軸



バネ (Φ9.9 1mm×40mm)

### 試作品の問題点

- ▶ タイヤを固定するナットを強く締め付けるとベアリングが機能しなくなった。
- ▶ 磁力が弱く、切粉があまり付かなかった。
- ▶ タイヤの位置が低く、切粉を取ると地面に擦れてうごかせなくなった。

## 改善点・工夫した点

- ▶ベアリングを機能させる為に、ゆるみ止めナットを採用した。
- ▶タイヤの位置を調整し、底が擦れないようにすることでスムーズに動かせるようにした。
- ▶ばねのストロークと磁石の種類、数を調整して集積力を強力にした。

## 課題

- ▶既製品よりも重くなってしまい使いづらい。
- ▶試行錯誤した結果、材料費がかさばってしまった。



## 感想

- ▶既製品を分解したときは仕組みが複雑で自分たちで作れるか不安だったけど、改善してうまく機能したとき達成感があっておもしろかった。(西出)
- ▶想像するのは簡単だが、実際に製品を製作するとなると構造を理解するのが難しかった。しかし、課題研究を通して班員と協力することによるものづくりの楽しさを改めて感じる事ができた。(鶴山)
- ▶課題研究を通してものづくりの奥深さを感じることができた。(谷橋)
- ▶自分は他の人よりも試行錯誤を繰り返した結果、かなり時間がかかってしまった。しかし最後まで諦めず班員の助けを借りながら担当の部品を完成させることができた。(林)
- ▶3年間の実習で学んだことを活かし、安全に作業できたので良かった。(山田)

御清聴ありがとうございました