

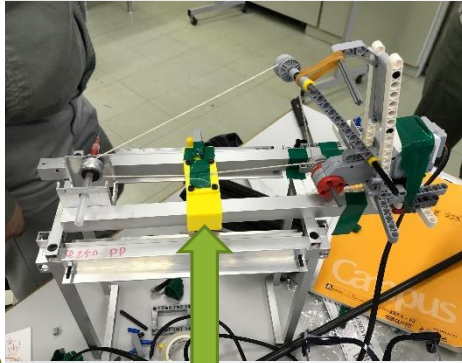
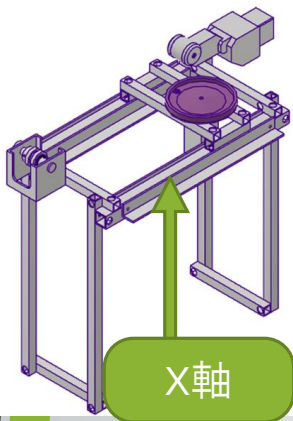
自動種まきロボット

H29年度 プロジェクトデザイン実践
テーマ：自動種まきロボット
クラス・チーム：ER-F2
チーム名：一生奈良素敵大学
メンバー：井上、今村、梅村
大江、大竹、尾上
担当教員：土井、南戸、堀田 先生

目的

- ・ 自動種まき機の機構の考案
- ・ 機構の精度の検証

設計



検証

＜種まき機構について＞

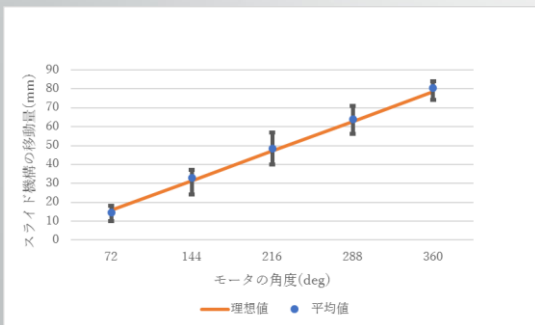
モーターとタコ糸で直線的に動く機構と、そのモーターの回転数を制御し、種まき機構を任意の位置に移動させる

＜実験方法＞

- (1)プーリーを取り付けたモーターと種まき機構をタコ糸で繋ぐ
- (2)モーターの回転を0.2回転に設定
- (3)モーターを動かし、種まき機構の移動距離を目視で測定した

プーリーの直径は約25mmのため、摩擦を無視した場合種まき機構の移動距離は、 $25(\text{mm}) \times 3.14 \times 0.2 (\text{回転}) = 15.7\text{mm}$ となる。実験では基準とする移動距離を16mm種まき機構の許容誤差を5mmと決めて実験をした。

検証結果・考察



1/5回転で約17mm移動することがわかった。

誤差の要因→摩擦の影響を大きく受けるときとそうでないときがあるためと考えられる

まとめ

- ・ 自動種まき機を考案し、その中の種まき機構を設計した
- ・ 一定のモーター回転角に対する種まき装置の移動距離を30回測定し、移動距離の誤差が5mm以内であることを検証した。

今後の課題

- ・ 動作を正確に動かすために機構面での改善
- ・ センサの取り付け