

材料の自動供給機能を有する小型プレス機械の製作

設定理由

- ① 2017年2月に体験したインターンシップでは、プレス機械の扱いが印象に残っていた
- ② 能力を高める方法として、1から装置を製作することが適切と判断した
- ③ 将来の業務内容に、図面作成が想定されることが判明した

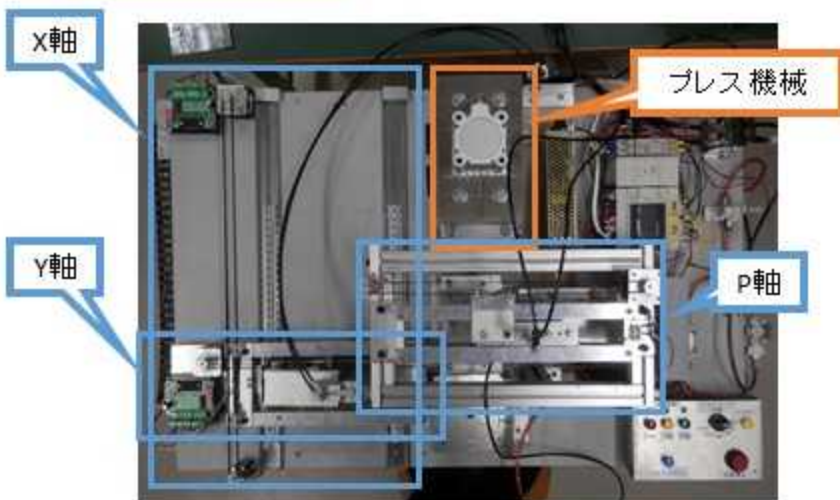
研究目的

- ① 1から装置を製作し、問題解決能力を向上させる。
- ② 設計と製作の各作業を体験することでそれぞれ立場が違う作業の関係を知り、理解を深める。
- ③ 製作に必要とされる知識・技術・技能の習得を目指す。

装置概要

本装置は、材料の自動供給と移動を行う機構を有し、プレス機械による板の穴あけを行う。下図のように、3本の軸とプレス機械を設置している。運転は全て自動にて行われる。装置動作時の留意点は、報告書付随の参考資料にて確認すること。

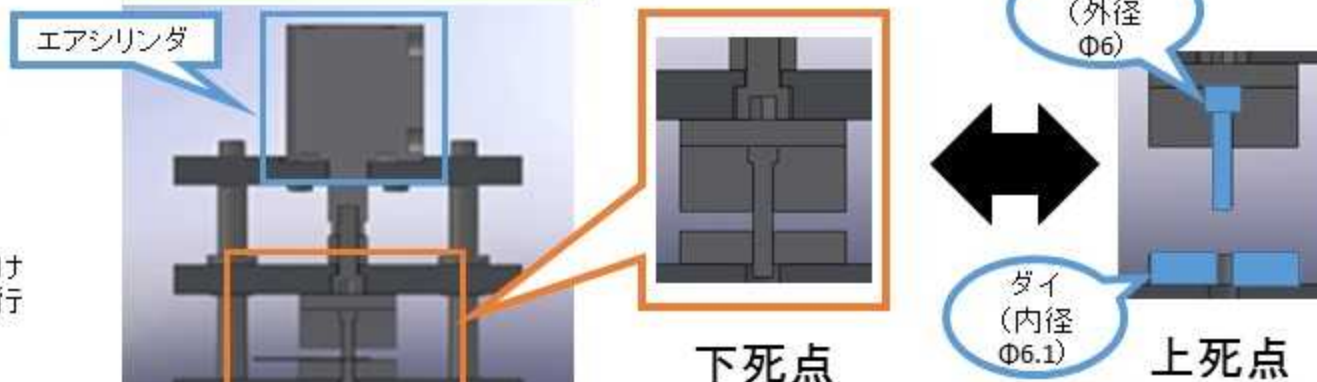
装置外観



動作内容

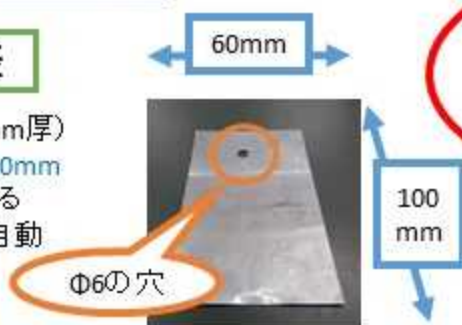
- ① スタートボタンを押す。
- ② 倉庫から板を取り出す。
- ③ テーブルまで板を運び、設置する。
- ④ エアハンドで板をはさんで、掴む。
- ⑤ X・Y軸により、板をプレス機械まで運ぶ。
- ⑥ プレス機械に板を差し入れて、打ち抜く。
- ⑦ 板を抜き取り、製品格納容器まで運ぶ。
- ⑧ 製品格納容器に板を収納。

プレス機械(断面図)



材料の仕様

材質:アルミ板(0.1mm厚)
寸法:横60mm・縦100mm
内容: $\Phi 6$ の穴を開ける
補足:供給・排出は自動にて行う



研究成果

- ① 問題解決能力を向上させる。
→ 問題の解決への取り組みを繰り返し、向上できた
- ② 設計と製作の作業の関係を知り、理解を深める
→ 部品の考案を行い、加工者目線での設計を行うことができた
- ③ 製作に必要とされる知識・技術・技能の習得を目指す
→ コスト削減の姿勢や、構造の最小化という考え方を習得できた

