プロジェクトデザイン教育の集大成：PDⅢ（卒業研究）における自動押印機「ぺったん君」開発レビュー

K.I.T. 金沢工業大学
金沢工業大学 工学部 機械工学科 畝田道雄
E-mail：uneda@neptune.kanazawa-it.ac.jp
設計・製作者：永友祐樹

研究背景・概要と目的

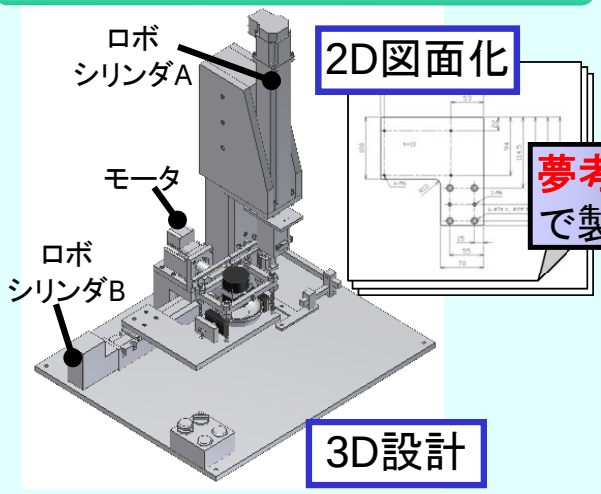
本学では毎年数回のオープンキャンパスをはじめとした様々な企画が開催されている．これら企画に参加された来場者（高校生・保護者など）に本学・機械工学科の魅力（教育力・研究力）を伝えるため，PDⅢの1テーマとして**自動押印機の設計・製作**を行った．

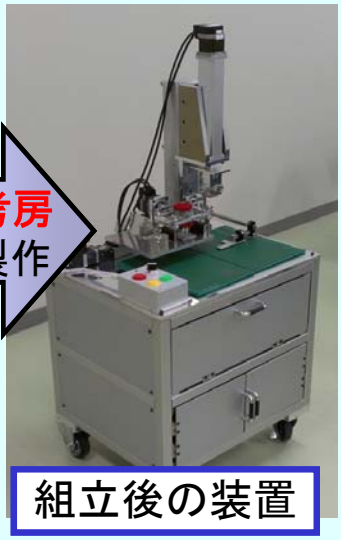
装置完成までの流れと教育利点

- 調査：類似製品／特許／要望／押印方法
- 設計：自動化／装置製図／制御機構
- 製作：工作機械による押印機製作／制御プログラムの作成
- 試験：性能／強度／精度
- 完成：納入期日／特許申請

企業で行われる製品開発フローに近く，創成活動を通した社会勉強に!!!

自動押印機の設計・製作





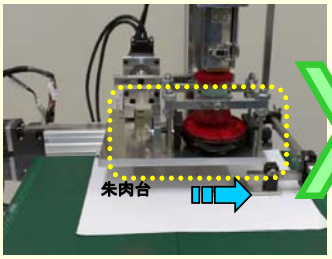
設計は視覚的に理解しやすい3次元設計を取り入れ，本学の夢考房の工作機械により製作した

プログラム作成

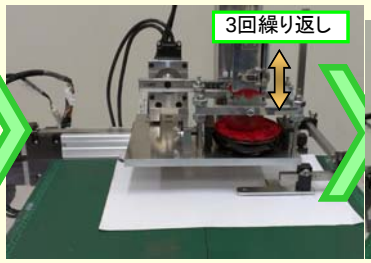
装置下部に制御機構を収納

押印に必要な動きを与えるため，モータ，ロボシリンダを制御するプログラムを作成

自動押印機の押印動作



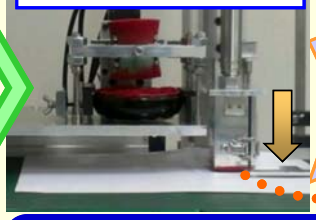
押印スイッチを押すと朱肉台が印鑑の下まで移動する



ロボシリンダの上下により印鑑に朱肉を付けると同時にスポンジにも朱肉を染みこます

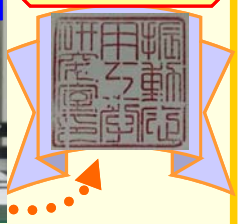
朱肉台が元に戻ると同時にスポンジが180度だけ右回転する

スポンジの回転により次の押印時には染みこませた方が上となる



ロボシリンダの設定により押印する最適な圧力にて押印する

鮮明な押印



押印1000回以上問題無し
同一印字品質で押印可能！