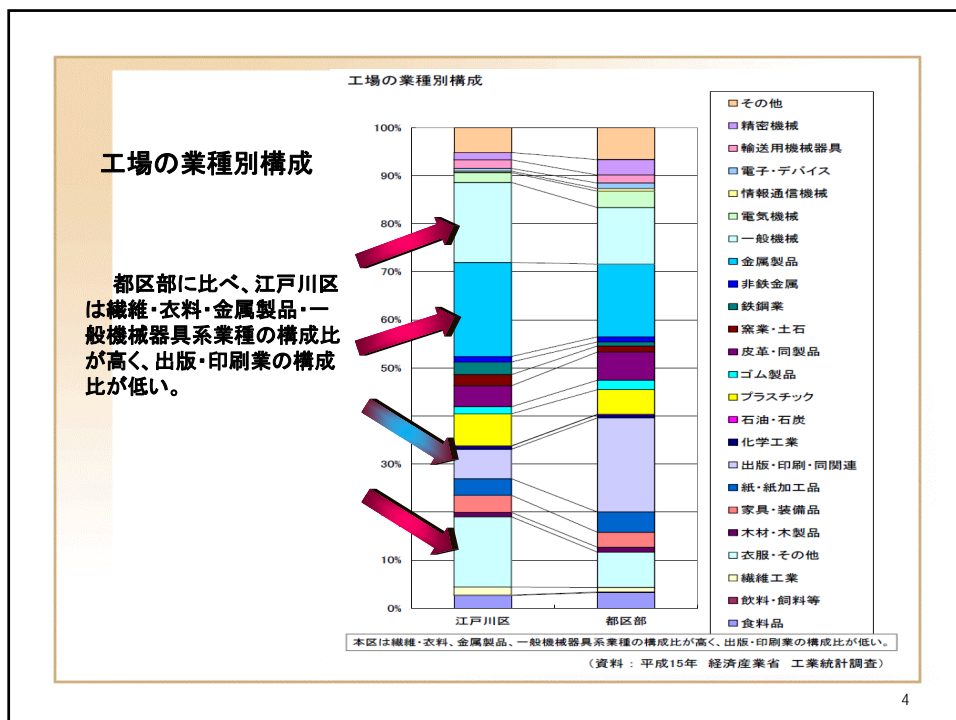
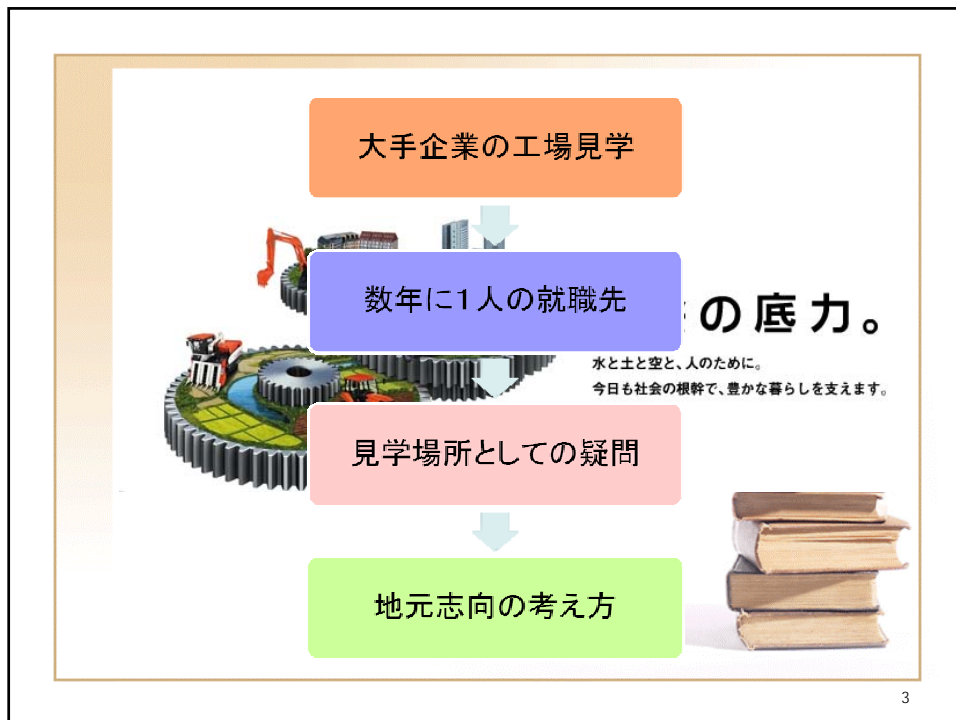


作品から製品への ものづくり教育







Walk around the factory Stage4

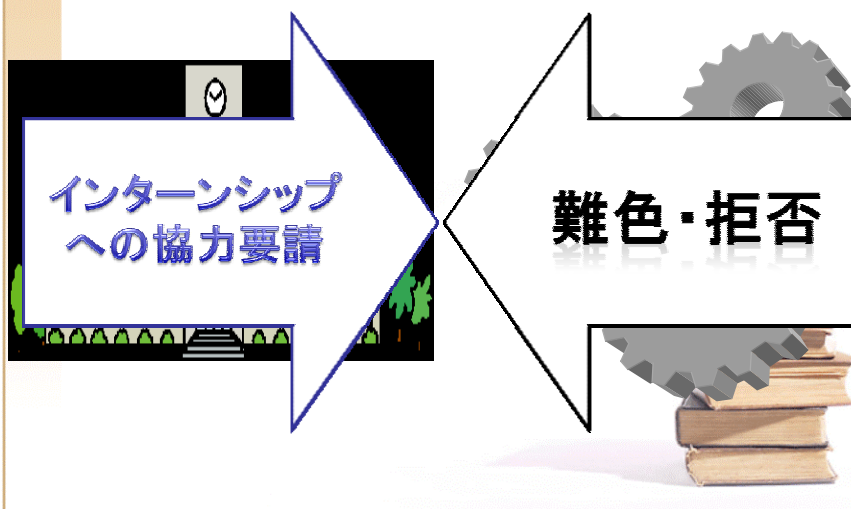
2006(平成18)年6月7日実施

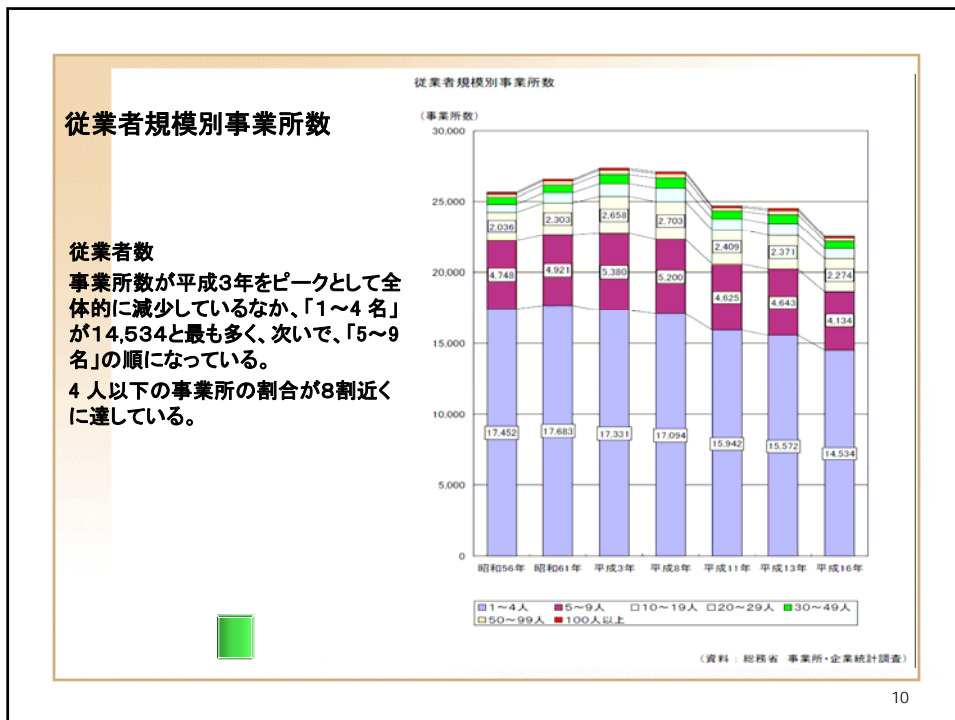
担当	8:30	8:45	9:00-9:35	9:45-10:20	10:30-11:05	11:15-11:50	11:50-12:00	12:00-12:50	13:00	13:40-15:30	16:00
機械生産システム A班 6名	飯塚	集合	野崎製板	森ギヤ製作所	野崎工業所	野澤プレス	移動	昼食・休憩 東小松川商工 会会館	移動	講演 於タフホール (小ホール)	解散
農プロ&MC B班 6名	関根山雄		森ギヤ製作所	野崎製板	アミタ製作所	金田製作所					
ウナナジ加工 C班 6名	柳川		アミタ製作所	寺島製作所	市松鋼材	ノノ工業					
機械加工 D班 5名	橋坂市郎		共和精機	土屋鋼業	木下鉄工所	森田自動機					
CAD E班 6名	本城厚博		市松鋼材	神崎製作所	土屋鋼業	寺島製作所					
メカニカル加工 F班 6名	杉原龍昇		土屋鋼業	野崎工業所	ノノ工業	森田製作所					
ロボットの制御 G班 6名	天野日向		スロウスタイル	ミハマ製作所	金田製作所	神崎製作所					
エコシステム H班 6名	小川		木下鉄工所	森田自動機	共和精機	市松鋼材					
制御コース I班 6名	藤原		ミハマ製作所	野澤プレス	野崎製作所	スロウスタイル					
ピッチ制御コース J班 6名	小笠野		神崎製作所	スロウスタイル	野崎製板	サトー工業所					
PLCコース K班 9名	金井		サトー工業所	スロウスタイル	スロウスタイル	ミハマ製作所					
電子工作実習 L班 5名	堀口		金田製作所	木下鉄工所	サトー工業所	森ギヤ製作所					
本部	内山博雄 市橋		記録	記録	記録	記録					

Walk around the factory (工場見学会)



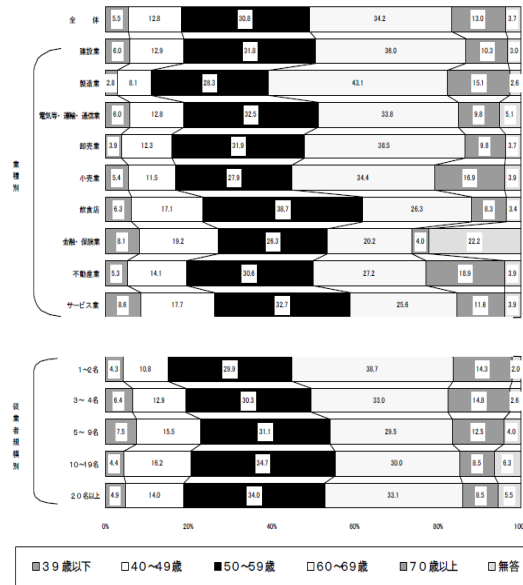
7





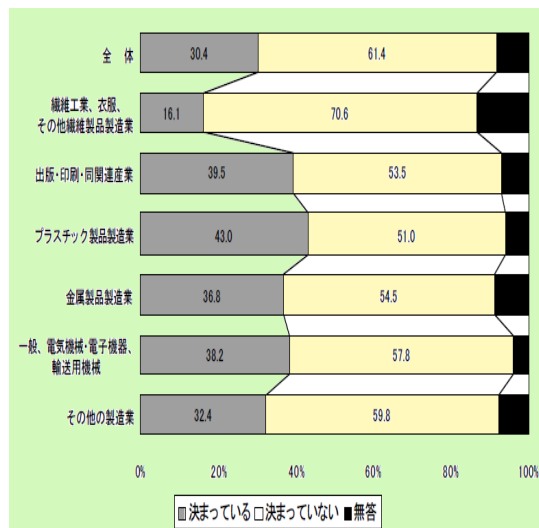
業種(大分類)別、従業者規模別の代表者年齢

代表者年齢
 代表者年齢についてみると、「60～69歳」が34.2%と最も多く、次いで、「50～59歳」、「70歳以上」の順になっている。なお、「39歳以下」の若い代表者の事業所は5.5%となっている。



後継者の有無(製造業の業種別(小分類))

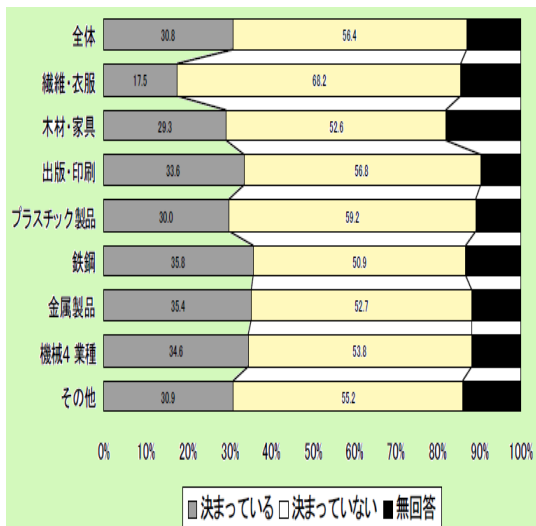
後継者の状況について
 後継者の状況を見ると、「決まっている」が30.4%、「決まっている」が61.4%に達している。
 「決まっている」事業所が、「決まっている」事業所の倍程度に達している。



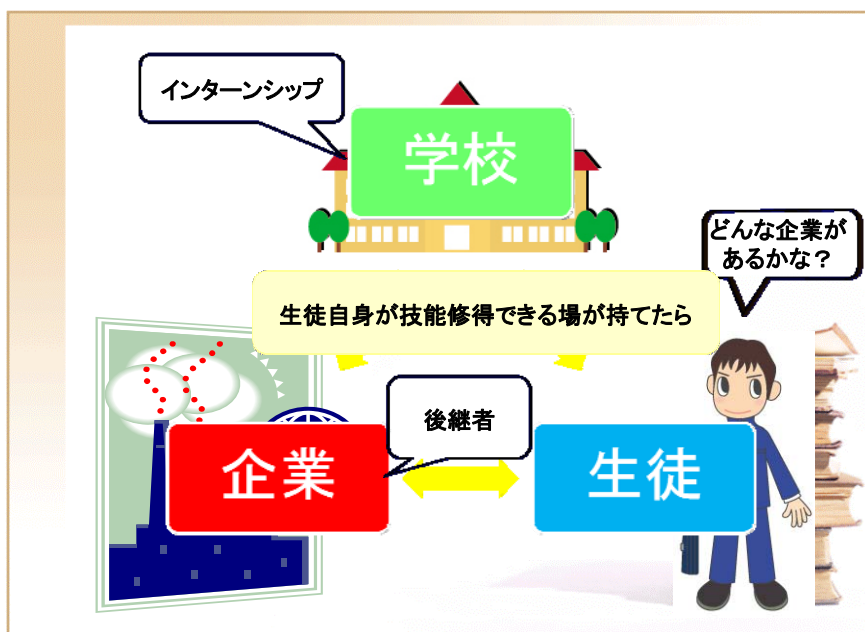
平成8年度調査における後継者の有無(製造業の業種別(小分類))

業種別にみると、金融・保険業、電気等・運輸・通信業や建設業、卸売業、不動産業、製造業では、後継者が決まっているとする事業所の割合が、全体の割合を上回っている。

一方、飲食店や小売業、サービス業では、後継者が決まっている事業所の割合が、他の業種と比較して少なくなっている。従業者規模別にみると、小規模事業所では、後継者が決まっている事業所の割合が、特に少なくなっている。



13



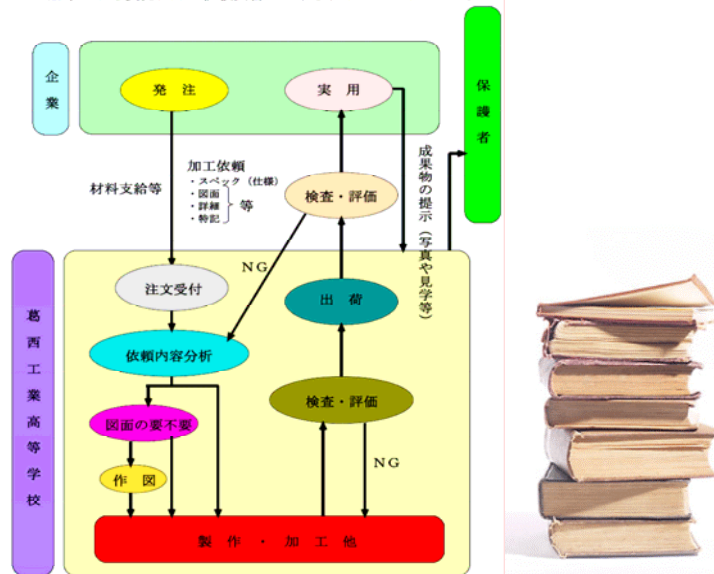
14

葛西工版インターンシップ(OJT)実施のねらい



15

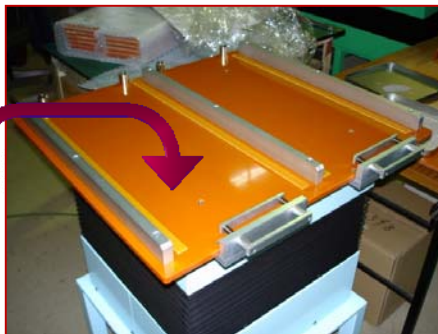
産学による受発注加工依頼実習におけるサイクルフォームプラン



16

ようどうふりこみき
揺動振込機及びスプリング取っ手

振込機は揺動部と横振動部により構成されています。振動ベース上に「振込パレット」「回収パレット(大)」「回収パレット(小)」を並べ、ワーク(電子部品)を「回収パレット(大)」側に配置します。



17

ようどうふりこみき
揺動振込機及びスプリング取っ手

揺動と横振動が動作し、回収パレット(大)側にあるワーク(電子部品)が振込パレット上を往復し、各々のワーク装着穴に一定方向に揃え、整列させます。

指定した揺動設定回数が完了すると、余剰ワークは回収パレット(大)側に収納して動作が完了する機械で、その「パレット」を固定するのが、**スプリング取っ手**です。

これがスプリング取っ手です。



18

製作風景1



製作風景2



製作上の留意点

本体・取っ手・固定板・固定軸カラーにはアルミニウム材 (A1050) を使用しました。安価で加工しやすく、軽量であるためです。

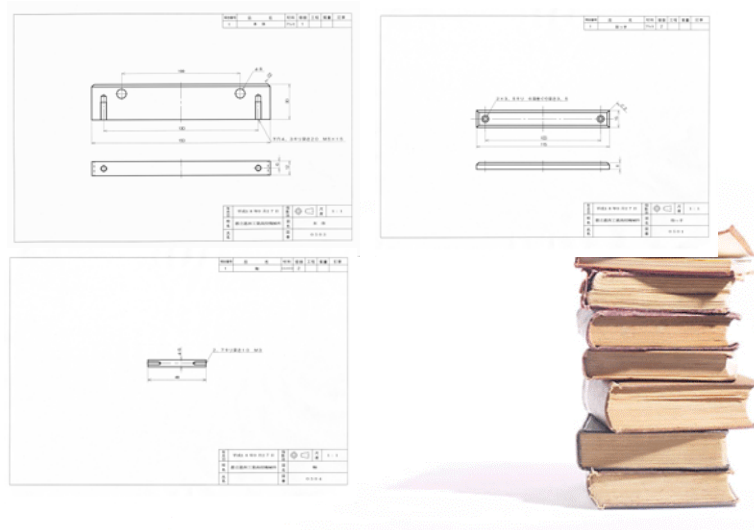
けがき線は、加工後に残らぬようにします。多少の擦り傷はアルマイトによる表面処理で消えますが、けがき線は消えないため、商品価値を無くしてしまうからです。

端面、側面加工は荒削りをせず、ゆっくり刃物を送り、仕上げ面に切削痕が残らないよう慎重に行います。切削面が荒ければ、やはり商品価値が下がるからです。

軸にはSS400鋼材(一般構造用圧延鋼材)を使用し、ブッシュには構造上軸がブッシュ内をスライドをするため、アルミニウム材では摩耗するおそれがあるので、真鍮材を使用しました。

21

部品図面



22

～組立～



23

検品・評価

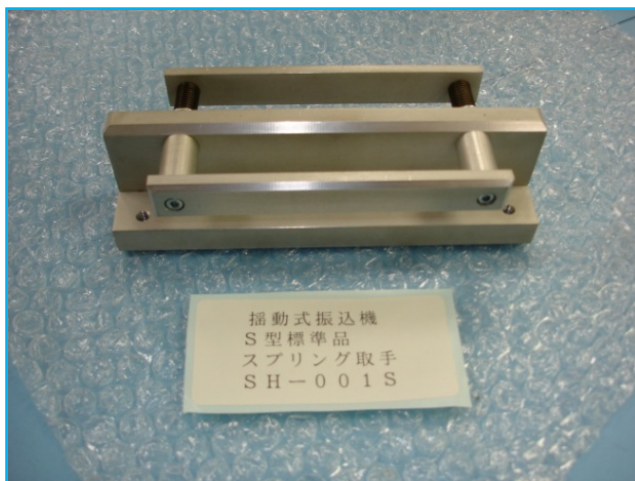
部位の合わせ面、取っ手のスライド、切削面、傷などの状態を厳しく検査されました。

実際には15000円相当の価値があり、常に購入する側、使用する側にとって製作することが肝心だとアドバイスを受けました。



24

完成品



揺動式振込機
S型標準品
スプリング取手
SH-001S

次のステップへ

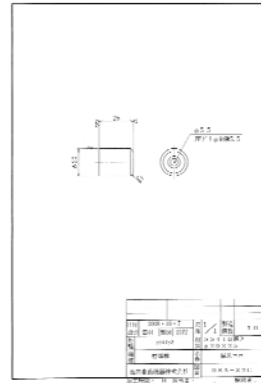
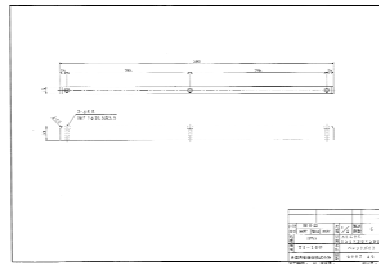
4年目を迎え、本体等の加工はMC(マシニングセンター)を使用することで量産が可能になり、9月までにスプリング取手を10個納品しました。そこで、新たな課題として、パレットガイドと偏芯コロの製作に取り組んでいます。



偏芯コロ

パレットガイド

パレットガイドと偏芯コロの図面



27

おわりに

生徒の言葉の中に、“商品価値”という言葉が出てきます。実習の授業で作る課題は、ただの作品でした。生徒は検品に何度も工場へ伺い、製作上のアドバイスを受けることで、“作品ではなく製品を製作している”という思いが芽生え、“価値”を意識するようになりました。

商品価値を上げることが、どれだけ大変なことかを感じながら、でもスプリング取っ手を納品したときは、何とも言葉えぬ達成感があったのではないのでしょうか。

私自身、生徒を通してとても貴重な経験をすることが出来ました。そして、協力してくれている友人と工場会の方々に深く感謝しています。

28

作品から製品への ものづくり教育

