

『抜き型』とは・・・？

【高精度な手作業が、産業を支え社会に役立つ】

製造業では高精度で複雑な機械部品を製造するために、金属の薄板を打ち抜く工程があります。「抜き型」は、この薄板を打ち抜くためのプレス金型の一種です。精度の高いプレス製品を作るには、この抜き型の性能が大切です。現在、そうした金型は高精度なNC工作機械などで製造されていますが、ミクロ精度のプレス製品を大量に生産できる、より高精度な機能をそなえた抜き型の製造には、最終的には人の手による仕上げや調整作業が欠かせません。(技能ルネサンス！ 神奈川2010パンフレットより抜粋)

『技能五輪 抜き型職種』訓練計画

【中山指導員】

『抜き型』職種の採点は、

- ①製作した課題(金型)にて薄板(2010年:板厚0.6mm)を抜き、抜いた部品が所定の寸法に入っていること。
- ②製作した課題(金型)が要求された寸法で出来上がっていること。にて行われます。

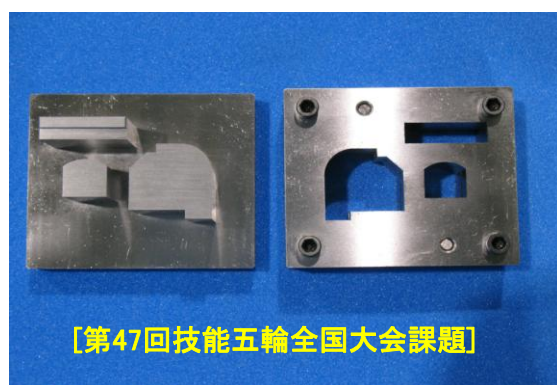
実際に金型を使うお客様にとって、金型から出てくる**部品の精度が製品の優劣を左右する大きなポイント**です。

どのような金型を作れば、どう部品の生産に影響するのか？。それは、部品寸法のばらつきや金型の寿命にも影響を及ぼし、製

「抜き型」職種に求められるものは、要求された品質の金型を繰り返し製作する技術・技能ですが、一方で、金型から生産される部品は、材料の寸法・材質・性能(硬度等)のバラツキ、プレス機械の精度、周辺温度、加工スピード等多種多様な要因にて変化してきます。

金型はそのような変化に対し柔軟な対応を施すことで、同じ品質の部品を供給することが大切です。つまり、**同じ道具では必ずしも同じ部品を作ることは出来ないことを考慮し、非常に高度な調整技術を駆使すること。**が本当に優れた「抜き型」へと求められる課題です。

それが「機械を超える」ことであり、百分の一ミリの段差を触感だけで判別できる高度な技能が必要とされ



技能五輪全国大会

頭を鍛える:技術向上への取組み

◇図面展開

- ・CAD作図と加工座標抽出
- ・製品図から金型部品図への展開

◇部品加工技術

- ・作業工程と時間配分
- ・機械加工)工具選択と加工条件
- ・手仕上)ヤスリ形状と加工方法
- ・材料特性、熱変形を考慮した加工

◇精度測定

- ・精度に応じた測定器の活用
- ・測定用ツールの選択
- ・誤差の無い測定技術

◇組立調整

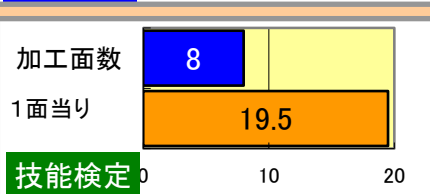
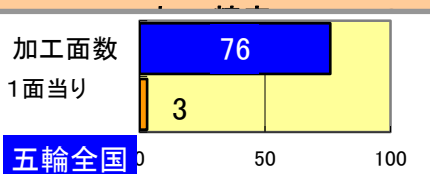
- ・組み合わせ部品を習熟させる

フライス加工 3時間30分

ヤスリ加工調整 6時間

2日間に渡る挑戦

◆公差精度±0.01



腕を鍛える:正確さの追求

◇目標管理

- ・部品別加工時間の設定
- ・目標加工精度の実現

◇「基本」のマスター

- ・加工、工程、動作、姿勢の基本
- ・反復訓練

◇変化への対応

心を鍛える:己との戦い

◇失敗を恐れず挑戦する

気持ちを作りあげる

- ・つらい訓練を乗り越える精神力
- ・観衆の視線、高い緊張の中で