



4 質の高い教育を
みんなに



9 産業と技術革新の
基盤をつくるう

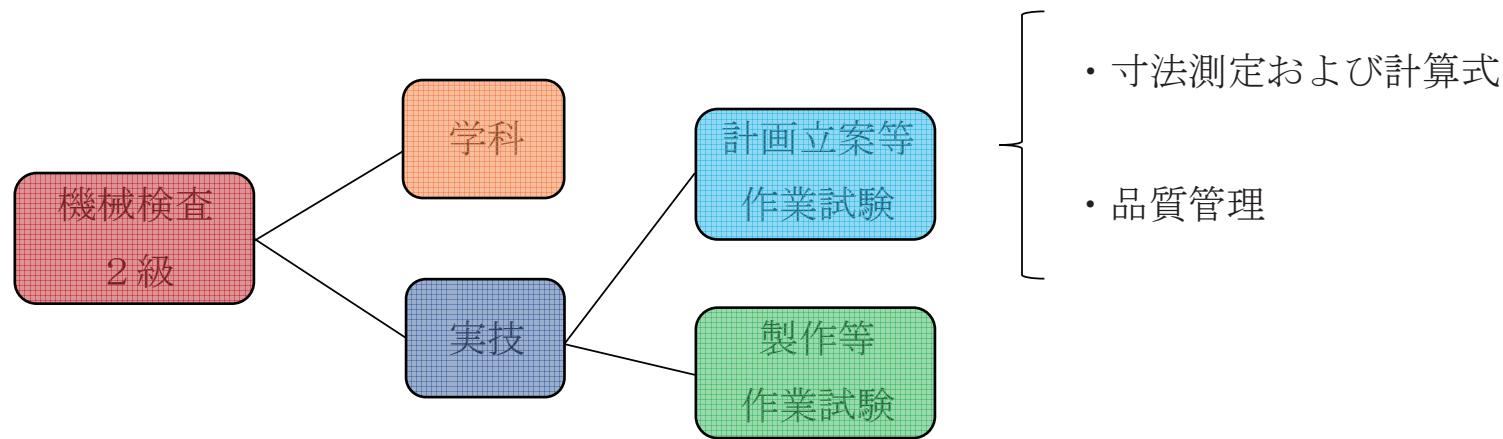
技能検定機械検査2級 計画立案等作業試験教材の開発 ～寸法測定・計算式編～

生産エンジニアリング科

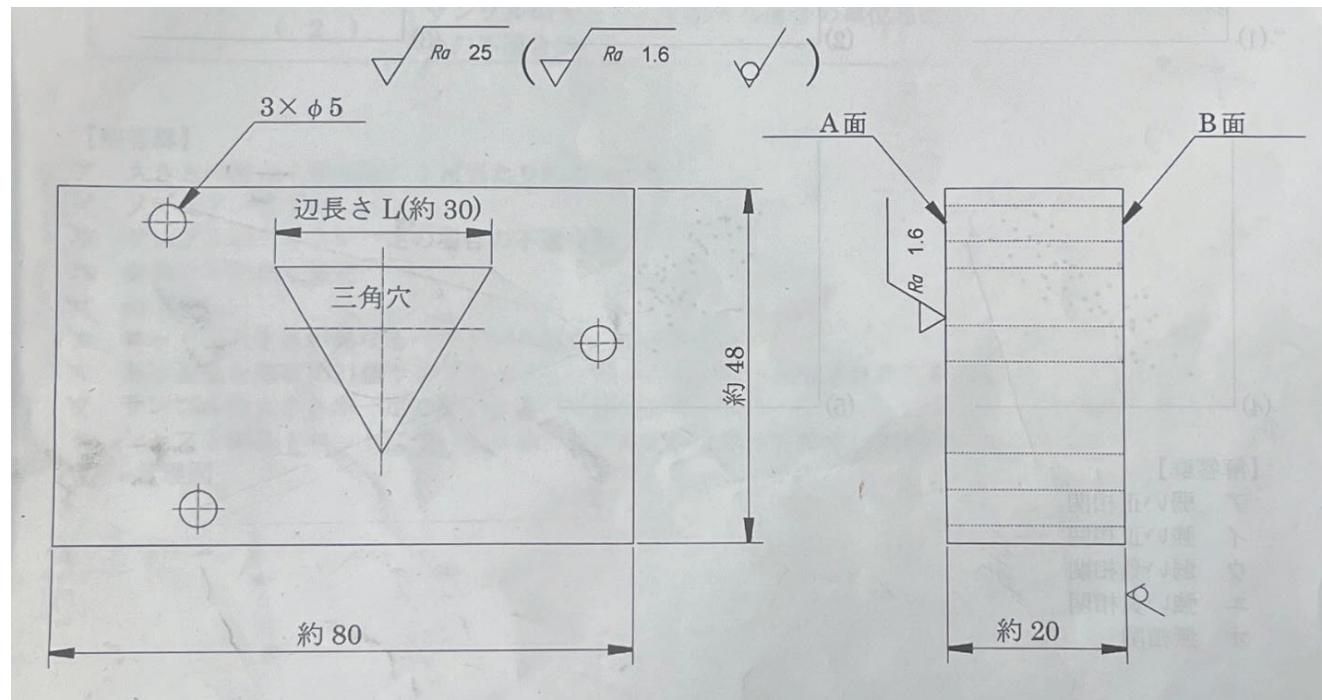
12109

菅原 真

1. はじめに



機械検査 2 級 試験の構成



計画立案等作業試験課題図

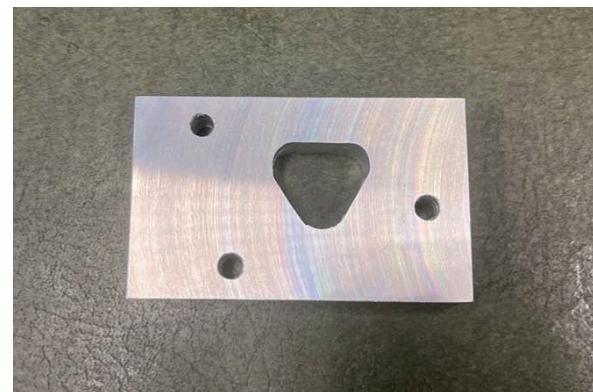
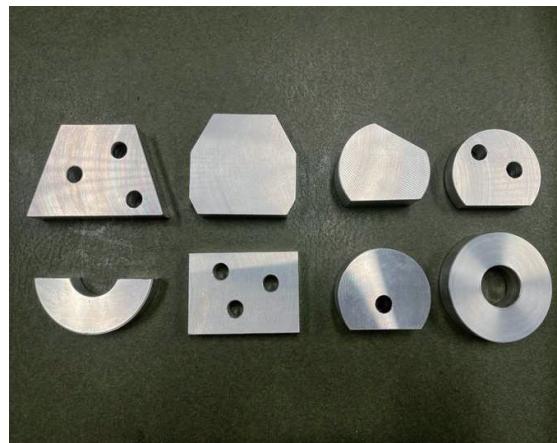
- ・過去に出題された問題の類似部品を製作
- ・作業手順および測定具の使い方などをテキストにまとめる

2. 計画立案等作業試験の部品の製作



- ・昨年度までに製作した部品は材質がS45Cで
鋳防止のために黒染めをしていた

- ・新たに9個の部品を製作した
- ・鋳防止や軽量化するためにアルミ製にした

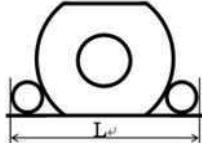
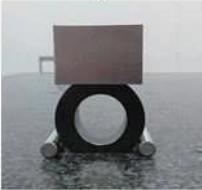


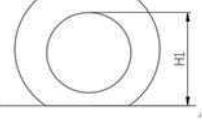
3. 専用ケースの製作



4. 作業標準の作成

1. 作業名
2. 使用する部品・機器
3. 作業手順
4. 作業要領
5. 図解
6. 計算式

作業名		円筒の幅芯を求める。	
番号	作業標準	作業要領	図解
1.	準備	部品1と機器を準備する。(図1)。	 図1。
2.	配置	1) 定盤の上に C 面を下にして置く。 2) 2個のローラを配置する。(図2)。	 図2。
3.	L を測定	2 個の測定用ローラを挟むように外側マイクロメータで測定し、L ₁ とする。(図3)。 測定時に部品が浮き上がるの で部品の上に錐を乗せて測定 を行う。(図4)。	 図3。  図4。

4.	ブロックゲージを用意	ϕB の最上部の値を求めるためにその高さに合うブロックゲージを用意する必要がある。 複数のブロックゲージをリングングし、高さを調整する。 ※リングングの方法は本紙～pに記載。	
5.	ϕB の最上部を測定・計算	<p>1)用意したブロックゲージの上に厚さ 10 mm程度のブロックゲージをリングングする。(図5)。</p> <p>2)てこ式ダイヤルゲージの測定子をブロックゲージの下側に当て、0点調整する。(図5)。</p> <p>※針が左右に振れる際、それぞれ 10 目盛程度動くように調整する。</p> <p>3)てこ式ダイヤルゲージの測定子を ϕB の上部に当て、左右に動かし最上部を探る。(図6)。</p> <p>てこ式ダイヤルゲージの目盛で+方向へ最も傾いた位置が ϕB の最上部であり、その位置を H1 とする。(図7)。</p> <p>3)ブロックゲージの値とダイヤルゲージの値で計算を行う。(図7)。</p> <p>計算例</p> <p>ブロックゲージ：27.00 mm てこ式：0.13 mm(+方向) 27.0+0.13=27.13mm</p>	 図5。  図6。  図7。

5. テキストの作成

1. テキストの概要

テキストの大まかな流れ

2. 機械検査2級について

試験の内容、合格率など

3. 測定の基礎

目盛の読み方、リングングの仕方など

4. 作業標準

測定手順やポイントなどを詳しく説明した表

6. 今後の予定

- ・作業標準の作成
- ・計算例と解答の作成
- ・テキストの作成
- ・新しく追加した部品の専用ケースの製作
- ・測定用豆ジャッキの製作

7. おわりに

- ・9個の部品を製作することができた