

2017 年度 自主保全士検定試験 正答例  
(2017 年 10 月 22 日実施)  
【1級 実技試験】

課題 1:KYT(危険予知トレーニング)

|   | 潜在危険                                         | 必要な対策                      |
|---|----------------------------------------------|----------------------------|
| 例 | ・塗装済みの製品から有機溶剤蒸気が発散して環境を悪化させる                | ・塗装品をできる限りフードの中に入れる、中に近づける |
| 1 | ・塗装台とフードの距離が大きく、塗装の有機溶剤蒸気がフードに吸入されず、環境を悪化させる | ・塗装台をフードに近づけて、フードに向けて吹き付ける |
| 2 | ・防毒マスクをしていないため、作業者が有機溶剤蒸気を吸入して中毒にかかる         | ・防毒マスクを着用する                |
| 3 | ・パレット上に製品が乱雑に置かれているため、製品が落下してつまづき、転倒する危険がある  | ・製品が落下ないように整理する            |

課題 2:ヒストグラム

設問 1 平均値( $\bar{X}$ )を、求めなさい。(小数点以下第 3 位を四捨五入)

$$\bar{X} = \boxed{65.02} \text{ (mm)}$$

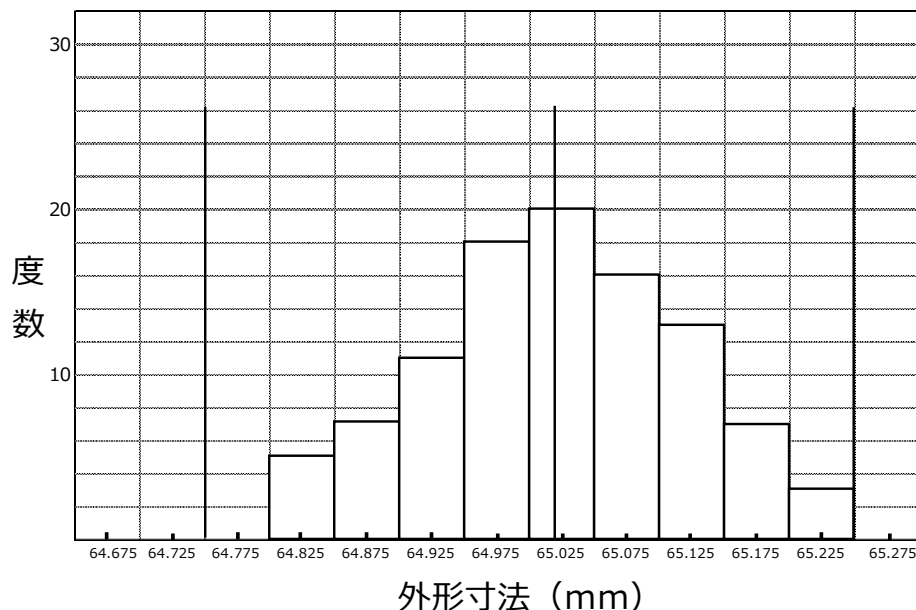
設問 2 ヒストグラムを完成させなさい。(規格下限の線、規格上限の線および平均の線を記入のこと)

$n=100$

**外形寸法のヒストグラム**

平均値( $\bar{X}$ ) = 設問 1 の解答 (mm)

$s=0.094634$  (mm)



※無断複製転載を禁じます

設問 3 工程能力指数  $C_p$  を求めなさい。(小数点以下第 3 位を四捨五入)

$$C_p = \boxed{0.88}$$

設問 4 算出した工程能力指数  $C_p$  から、この製品の工程能力の有無とその根拠について考察しなさい。

$C_p$  が 0.67 より大きく、1 より小さいので、工程能力は不足している。

課題 3: エフ付け・エフ取り

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| サ | エ | カ | イ | ア |
| ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ |
| ケ | ウ | キ | コ | オ |

課題 4: 総点検

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| ⑪ | ⑫ | ⑬ | ⑭ |
| キ | ク | エ | オ |
| ⑮ | ⑯ | ⑰ | ⑱ |
| カ | ケ | イ | ウ |

課題 5: 設備総合効率／プラント総合効率の計算

(選択 A)

|   |   |
|---|---|
| ⑲ | ケ |
| ⑳ | オ |
| ㉑ | コ |
| ㉒ | ウ |
| ㉓ | ス |

(選択 B)

|   |   |
|---|---|
| ⑲ | ス |
| ⑳ | カ |
| ㉑ | シ |
| ㉒ | キ |
| ㉓ | イ |

課題 6: 故障ゼロの考え方

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| ㉔ | ㉕ | ㉖ | ㉗ | ㉘ |
| サ | ア | シ | オ | コ |
| ㉙ | ㉚ | ㉛ | ㉜ | ㉝ |
| エ | キ | イ | ク | カ |

課題 7: 作業改善のためのIE

| 着眼点         | 改善案              |
|-------------|------------------|
| E: 排除できないか  | 下穴加工を排除する        |
| C: 結合できないか  | 2 個同時に加工する       |
| R: 置換できないか  | 材料を加工しやすい材質へ変更する |
| S: 簡素化できないか | 自動化して、作業の簡素化を図る  |

課題 8: 駆動・伝達

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| ㉔ | ㉕ | ㉖ | ㉗ |
| ア | イ | キ | ケ |
| ㉘ | ㉙ | ㉚ | ㉛ |
| オ | コ | カ | ウ |

課題 9: 測定機器

設問 1 表の説明と一致するマイクロメータ(外測用)の各部位を記入しなさい。

|   | 説明                             | 部位の名称                |
|---|--------------------------------|----------------------|
| ① | フレームに固定された対象物を挟み込むための部位        | アンビル                 |
| ② | シンブルの回転に伴って前後に動き、対象物を挟み込むための部位 | スピンドル                |
| ③ | 測定時の締め付け力を一定にする部位              | ラチェットストップ<br>(ラチェット) |

設問 2 マイクロメータ使用上の注意を 3 つ記入しなさい。

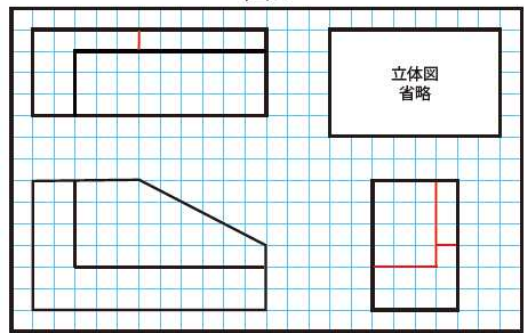
|   | 注意すること                             |
|---|------------------------------------|
| 1 | 目盛線を読むときは、正面から読む(斜めから読まない)         |
| 2 | アンビルとスピンドルの両側底面を白紙でよく拭きとり、基点合わせをする |
| 3 | シンブルを速く回転させて反動をつけないようにする           |

設問 3 図で示された測定値を読み取り、小数点以下3けたで記入しなさい。

12.720 mm

課題 10:製図

図A



図B

