

第60回 技能五輪全国大会  
「機械製図」職種採点基準

## 1. 配点

採点項目		配点
第1課題	作品採点	55点
	時間採点	0点
	計	55点
第2課題	作品採点	45点
	時間採点	0点
	計	45点
合計		100点

## 2. 採点

第1課題は、提出された解答図を課題文および日本産業規格(JIS)に基づき採点する。採点は図形、寸法、許容限界サイズ、幾何公差及び表面性状等の未記入、誤りについて減点法で行う。第2課題はマस्पロパティ(体積)、と3D分解立体図およびアニメーションについて減点法で採点する。

## 3. その他

採点方法の概要については、次のページ以降を参照のこと。

作成	2013年6月31日
一部変更, 確認	2015年6月26日
一部変更, 確認	2020年8月11日
一部変更, 確認	2020年10月3日
一部変更, 確認	2022年9月11日

## (参考資料) 採点方法について

機械製図職種の競技課題, 解答, 採点基準などは, 毎年, 競技委員会で作成していますが, 競技課題が競技開始まで非公開のため, 課題や詳細な採点基準等は公開していません。しかし, 機械製図職種では 2015 年 3 月に「技能競技大会を活用した人材育成の取り組みマニュアル (中央職業能力開発協会 発行)」が作成され, その中で, 代表企業が作成した採点基準等が公表されています。

当該の機械製図職種においては, その後も技術進歩に合わせて課題の改変に取り組み, それに合わせて採点方法を随時変更してきています。ここでは, その採点方法の概要について公表します。

今回, 採点について公表する内容は, 最近 5 年間の採点方法の要約であり, 今年度の採点方法ではありません。今年度の採点方法については, 今後競技委員会で作成しますが, 競技課題が非公開のため中央職業能力開発協会から公開される採点基準以外の内容について公表いたしません。

### 1. 公表得点

大会終了後に中央職業能力開発協会から公表される得点は, 基本的に第 1 課題得点と第 2 課題得点の合計です。

しかし, 競技課題は毎年作成しますので, 課題の難易度, 採点箇所の数, 競技時間等が一樣ではなく, 最高得点が毎年変化します。このため, 最高得点の年間平準化を図る目的で, 第 1 課題得点と第 2 課題得点の合計が 90 点以下の場合, 最高得点が 90 点以上となるように平準化得点を全選手に与える場合もあります。

### 2. 第 1 課題と第 2 課題の配点

毎年, 中央職業能力開発協会から「機械製図」職種採点基準として公開されます。今大会の配点は第 1 課題 = 55 点, 第 2 課題 = 45 点です。

#### **2.1 第 1 課題**

第 1 課題は大きく分けて図形と寸法の採点です。配点は図形が 25% 程度, 寸法が 75% 程度の配点です。

### 2.1.1 図形採点

図形採点は、図形の配点を課題で指示された正面図、側面図などの図毎にさらに配点し、減点法で図毎の得点を算出します。ただし、配点より減点が多い場合は0点とします（図形採点では正面図、側面図、断面図などの図以外に枠線や表題欄、図の配置等にも配点されます）。

図の配点のウエイトは、図の複雑さや課題に表れていない図等が高くなります。

図での減点項目は、減点の大きい順に、指示どおり描いてない図、形状を表すのに重要な線、切断線・断面表示、その他の線・中心線です。

### 2.1.2 寸法採点

寸法採点は、寸法の配点を主要寸法、補助寸法、ねじ・キリ・ねじキリの位置寸法、RC寸法、表面性状、はめあい、幾何公差にさらに配点し、寸法の一つひとつについて記入もれ・誤りを減点法で算出します。ただし、配点より減点が多い場合は0点とします。

寸法数値は課題図数値（CAD入力値）より尺度1:1で $\pm 2\text{mm}$ 以内を許容範囲とします。ただし、 $\pm 2\text{mm}$ より小さい寸法は許容範囲が小さくなり、また、課題図に示された寸法や課題文に示された寸法（ねじなど）は許容範囲がありません。

一つの寸法の減点は最近の大会平均で1.2~0.2点位です。減点の大きいものは主要寸法です。（採点箇所数は多い年で234箇所、少ない年で128箇所でした）。

主要寸法（主要軸受穴と穴の距離や転がり軸受の入る穴径など）以外の補助寸法等は、他の寸法から計算して求められる値で判定します。

## 2.2 第2課題

第2課題は大きく分けてソリッドモデルの外観・体積・アニメーション・3D分解立体図の採点です。配点はソリッドモデルの外観・体積が50%程度、アニメーションが35%、3D分解立体図が15%程度の配点とします。

### 2.2.1 ソリッドモデルの体積

ソリッドモデルの体積は実物値との差を $\pm 5\%$ 以内が減点0とし $\pm 12\%$ 超までを9段階に区分して減点しています。

### 2.2.2 アニメーション

アニメーションでは、作成したソリッドモデルを組み立て、続けて主要な動作を表現します。組み立て部分では、全ての部品の向き、順番、動きなどが指定された組立方法でかつ実際の組み立て時と同じように表現されているか確認し、それぞれの表現ができていない場合に減点します。主要な動作についても、全ての部品の位置、角度、方向などが指定された動作で、かつ実際の動作と同じように表現されているか確認し、それぞれの表現ができていない場合に減点します。また、課題によ

り指示された部分から外れている場合も減点します。1か所あたりの減点数は作成する部品点数などにより異なるため、現時点では安定していません。

### 2.2.3 3D分解立体図

第58回大会から追加した課題のため、第62回大会以降に提示する予定です。

\* 上記に対する質問は、受け付けません。