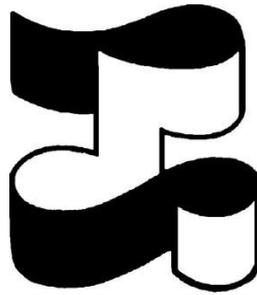


令和7年度

## 第42回 全国製図コンクール審査結果



公益社団法人 全国工業高等学校長協会

## 第42回 全国製図コンクール審査結果

全国製図コンクール実施委員会

### I. 機械系講評

#### 1. 参加校について

第42回全国製図コンクール（機械系）への参加校は、昨年度30校（1638名）に対し、29校（1688名）であった。

地区別の参加状況は、東北（山形）1校（±0）、関東（栃木・東京）3校（-1）、北信越（富山・石川・福井）5校（+1）、東海（静岡・愛知）3校（±0）、近畿（大阪・兵庫・和歌山）12校（+1）、中国（岡山・山口）5校（-2）であった。（ ）は昨年度比

今年度も北海道地区、四国地区、九州地区からの応募は無く、また、過去に参加していた東海地区の三重からの応募も無かった。

全国的に、工業系学科を有する多くの高校で、入学者選抜における応募倍率が1倍を下回る状況が続いている。特に、東京都の機械系学科への応募者数が近年大きく減少しており、学級減や学科改変等が進み、機械系専門教科の授業を受けられる環境が減りつつある。他道府県においても、少子化の影響や地域社会の変化から統廃合となる学校もあると聞く。さらに、授業改善や資料作成に放課後の補習等、生徒の学習状況に応じた指導の充実が求められる他、先生方の分掌業務も多岐にわたり、製図コンクール参加に向けた指導時間の確保の難しい状況が推察される。

なお、最優秀賞並びに最優秀特別賞は、以下の通りである。

応募された作品数25点から最優秀候補作品を審査したところ16点が最優秀賞として入賞した。次に16点の中から審査し5点を最優秀特別賞とした。

#### 2. 審査内容について

審査内容は以下による。まず第1次審査として課題の指定事項に従っているか等、次の項目について審査を実施した。①用紙の大きさや図面の様式が指定通りか。②継手外径や軸穴直径、キーの呼び寸法などの設計事項に誤りはないか。③課題に示した各規格に従っているか④組立図の六角ナット・ばね座金は規格寸法に従っているか⑤線の太さ・形・濃さおよび文字・記号の形・高さ・濃さは適当であるか。その他、図面に著しい不適箇所はないか、文字に型板を使用していないかなどについて審査した。その結果、9点が入賞には至らなかった。その主な内容を示す。

○一品一葉としていなかったもの（1点）。○尺度の誤り（1点）○寸法許容差の間違い（5点）○キー寸法の未完成（1点）○計算表未完成（1点）○検図不足により未完成の作品（1点）。○線が太すぎる、太線と細線の比率が2:1から著しく逸脱（3点）。○組立図に側面図なし（2点）。等、他にも図面の汚れ、ドラフティングテープが残ったままの作品、図面として、丁寧に書かれているが、図示の正確さの点で入賞に至らなかった作品もあり、課題の指定事項に従っているかなど、応募前に再度の検図をお願いしたい。

次に、最優秀賞の審査に合格した16点について、第二次審査として最優秀特別賞の審査を行った。ここでは①明瞭さ②正確さについて細部にわたり審査を行った。

明瞭さでは①図面の重要な要素である図形と寸法の配置 ②線の太さ・形・濃さや直線と曲線の継ぎ目 ③文字や記号などから図面全体の明瞭さについて各項目を5段階で評価した。また正確さでは、組立図・継手本体（ナット穴側およびブシュ穴

側)・継手ボルトの4枚の図面について図形・寸法・記号・部品欄などの正確さを審査し、正確さに応じ加点減点を行った。その結果、表1に示すとおり最優秀特別賞に5点の作品が選ばれた。

表1 最優秀特別賞(機械系受賞者・学校番号順)

都道府県名	学校名	学科	学年	氏名
富山	魚津工高	機械科	3年	FABIAN JUSTIN ROY
富山	高岡工芸高	電子機械科	3年	佐藤 敦志
大阪	堺工科高	機械制御専科	3年	高橋 幸一郎
大阪	淀川工科高	機械系	2年	中原 悠汰
岡山	岡山工高	機械科	3年	赤木 利優

### 3. 審査結果について

最優秀特別賞は、今年度5点の作品が選ばれ昨年より5点減であった。最優秀特別賞の受賞作品は特に図面の正確さに優れており、各作品の出来栄は僅差であった。

審査全般を通して感じたことを以下に示す。まず、毎回指摘していますが、図面の正確さに一定の傾向がみられ、同一県等で同じ項目での間違っただけの図示やかき方による減点があり、明らかに何かを模しているかのように感じられ、最優秀特別賞の受賞校は昨年度とほぼ同じ学校が受賞している。またJIS規格に準じ文字や数字が正確かつ明瞭な作品があった一方で、普段使っている字体のままの作品や文字の不揃い、中心線のずれ、投影記号の不備、不要な表や不要な注記、継手ボルトの拡大図が2:1で表記され審査に苦慮する場面もあった。

さらに、組立図において軸穴形状のズレとボルトのネジ部の間違いが多くあった。軸穴は、C面

取り形状の正面図と側面図のズレ、ボルトは、不完全ネジ部の寸法間違いが目立った。

図面全体はきれいにかかっているが、組立図中のボルトの長さ・座金の厚さ・ナットの高さがJIS規格外の図示や表示となっている作品も複数見られた。線の太さについても、太線と細線の明瞭な区別が求められるが、細線1に対して太線2の比率からずれているものや、明瞭さを意識するあまり太線が顕著に太い(1mm以上)ものもあった。

寸法や記号では表面性状の脱落や誤記、中心線の長さや寸法引き出し線、標記不要な注意事項の標記、中心マークの不適合が目立った。

例年の指摘事項であるが、CAD図面や教科書の製図例の写し等は、必ずしも正確な図示となっておらず、減点となる場合があるため指導の際にはJIS規格を改めて確認し、正確な図示についてご留意いただきたい。製図コンクールの趣旨を今一度ご理解いただき、作品の応募にあたっては、下表を参考に検図の実施をお願いする。

#### <参考>

	検図項目・留意点
基本的事項	<input type="checkbox"/> 用紙の大きさや用い方は指定どおりか。 <input type="checkbox"/> 一品一葉式でかかっているか。 <input type="checkbox"/> 尺度は指定通りか。 <input type="checkbox"/> 課題の指定事項に適合しているか。 <input type="checkbox"/> 選定値と図中の寸法が一致しているか。 <input type="checkbox"/> 指定事項のJIS規格でかかっているか。
留意すべき事項	<input type="checkbox"/> 寸法記入の不備や脱落はないか。 <input type="checkbox"/> サイズの上下許容差の記入ミスや( )のないものはないか。 <input type="checkbox"/> 投影法記号の描画方法は正しいか。 <input type="checkbox"/> ( ) がフリーハンドではないか。 <input type="checkbox"/> 普通公差の注記ミスや脱落はないか。 <input type="checkbox"/> 中心マークの不備や脱落はないか。 <input type="checkbox"/> 対称図示記号の脱落はないか。 <input type="checkbox"/> 表面性状・幾何公差の図示方法の間違い

	<p>はないか。</p> <p>○部品欄の項目や表記に不備はないか。</p> <p>○ボルト・ナットの図示方法に間違いはないか。(略画は不可、面取りの描画に注意)。</p>
図面の明瞭さ	<p>○図形や寸法の位置は適切であるか。</p> <p>○線の太さと濃さにムラはないか。</p> <p>○太線と細線の比率に極端な差はないか。</p> <p>○文字や記号が丁寧に書かれているか。また記号等がフリーハンドではないか。</p> <p>○図面の汚れは目立たないか。</p>

最後に、今年度の全国製図コンクールの審査を通じて、改めて作品の出来栄は良かったものの、課題の指定事項や指定の JIS 規格でかかれていないため、入賞に至らなかった作品が何点もあったことを報告します。

指導上の留意点等は、審査結果に記しましたので、改めて教科書のみではなく JIS 規格の改正点等を踏まえ、正確な図示について確認の上、ご指導いただけるようお願いします。令和7年度第42回全国製図コンクールに参加された生徒の皆さん、ご指導された先生方、誠にありがとうございました。

## II.電気系講評

### 1. 応募状況について

令和7年度の電気系製図コンクールの課題及び参加数は次のとおりであった。

#### (1) 課題

本年度の課題は、平屋建て住宅の屋内配線図で、条件及び注意事項は表1に示したとおりである。間取りや窓を自由に設定し、安全性、利便性、快適性、独創性にも配慮し、省エネルギー、環境、災害等に対する工夫を期待した。また、本年度も参加校及び参加生徒の負担を軽くすることをねらいとして、作図内容がいたずらに広範になることを避け、学習内容を絞り込むことができるよう、1枚目は「屋内配線図、表題欄」のみ、2枚目は「分電盤接続図、照明器具一覧表、表題欄」のみに限定した。

表1 令和7年度電気系課題の概要

内 容	平屋建て住宅屋内配線図
用 紙	ケント紙A3 サイズ2枚
条 件 (一部のみ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源は、単相3線式、主開閉器として過負荷保護付漏電遮断器を使用する。</li> <li>・1kW以上の比較的大きな容量の機器を使用する分岐回路は専用回路とする。</li> <li>・洗濯機、衣類乾燥機、電子レンジ、冷蔵庫、食器洗い機、エアコン、温水洗浄式便座、電気温水器及び屋外コンセント用には接地端子付コンセントを使用する。</li> </ul>
注意事項 (一部のみ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・間取り平面図以外は手書きとする。</li> <li>・1枚目には、屋内配線図、表題欄を記述する。</li> <li>・2枚目には、分電盤接続図、照明器具一覧表、表題欄を記述する。</li> <li>・1枚目と2枚目との整合性に留意する。</li> </ul>

#### (2) 自由設定の間取り、窓等の作図について

本年度の課題も、間取りや窓等を自由に設定できるようにした。自由に設定した間取りや窓等を書き加えた間取り平面図については、手書きであってもCADを用いて印刷したものを使用して

も良いとした。

#### (3) 参加数

表2に令和3年度から本年度までの参加学校数と参加生徒数を、表3に地区別の参加状況を示す。本年度は、参加学校数が8校（うち、1校棄権）、参加生徒数が273名であり、前年度と比べると参加学校数は2校減、参加生徒数も減少した。来年度は参加する生徒が増加することを期待したい。

表2 参加学校数、参加生徒数の推移

年度	学校数(校)	生徒数(人)
3年度	12	469
4年度	11	361
5年度	12	343
6年度	10	284
7年度	8	273

表3 地区別参加学校数、学校名（学校番号順）

No.	地区名	都道府県名	学校名
1	東海(1)	愛知	春日井工科高
2	近畿(5)	兵庫	尼崎工業高
3		和歌山	紀北工業高
4			紀央館高
5			田辺工業高
6		和歌山工業高	
7	中国(1)	岡山	岡山工業高
8	九州(1)	大分	日田林工高

### 2. 審査結果について

電気系7校(270名)の応募作品の中から、表4に示したとおり、最優秀特別賞2点、最優秀賞7点、優秀賞9点、佳作11点を入賞とした。

本年度は、応募点数が少なく残念であったが、どの作品も独創性が高く、かつ、工夫を凝らした配線設計がなされ、丁寧に書かれた力作ばかりであった。

表 4 最優秀特別賞（学校番号順）

都道府県名	学校名	学科	学年	氏名
和歌山	田辺工	電気電子	3年	平井 道也
岡山	岡山工	電気	3年	近藤柊二郎

### 3. 審査方法について

審査は例年と同様に、配線設計と製図の両面から、それぞれの審査項目に従った減点法及び、安全性、利便性、快適性、独創性等において優れたアイデアや工夫が盛り込まれている作品に対する加点法の両方を併用して総合的に行った。注視した観点は次の4点であり、①の課題条件及び注意事項については、特に重視した。

- ①課題の条件及び注意事項を満足しているか。
- ②電気設備技術基準や内線規定に則した配線設計がなされているか。
- ③配線、図記号、文字等が正確で明瞭に書き込まれているか。
- ④安全性、利便性、快適性等に配慮した設計がなされているか。

#### (1) 配線設計について

配線設計に関する主な審査項目を以下に示す。

<ul style="list-style-type: none"> <li>・屋内配線図と分電盤接続図との対応</li> <li>・屋内配線図と照明器具一覧表との対応</li> <li>・分電盤の位置、主開閉器の容量</li> <li>・分岐回路の個数と負荷分担</li> <li>・照明器具等の適切な配置（容量、個数）</li> <li>・点滅器の位置</li> <li>・接地端子付コンセント(接地極付コンセントも可)の使用</li> <li>・日常生活において不都合を感じさせないような器具や機器の設置 等</li> </ul>
--

#### (2) 製図について

例年同様、図記号の正確な表記、図面のバランス、線の濃さ・むら・太さ、接続点、文字、記事欄や表のバランス等について審査した。

本年度は、どの作品も丁寧に書かれてあった。また、間取りは生徒の自由な発想で独創的に富んでおり、省エネルギーや環境を考慮した様々な工

夫を凝らした配線設計がみられた。しかし、例年のことであるが、いくつかの作品に次のような不注意や配慮不足があった。

- ・引込口配線や幹線の電線太さが不適切
- ・配線の条数不足や条数記載なし
- ・器具の設置箇所が不適切
- ・照明不足
- ・点滅器やコンセント数の不足
- ・図記号の間違い
- ・傍記表示の書き忘れ
- ・分岐回路数や負荷分担が不適切 など

### 4. おわりに

本年度も応募作品のうち、優秀な作品2点をホームページ上に公開した。これは、より多くの学校に応募作品のイメージを掴んでもらい参加しやすくすることと、作品に記述すべき内容の過不足を少なくすることを目的としたものである。

応募作品については、多くが単相200V用の大容量機器の設定や太陽光パネル、LED照明の設定など、省エネルギーへの配慮や工夫が積極的になされていた。しかし中には、条件を満たしていない作品、屋内配線図と分電盤接続図とが不整合な作品、安全に対する配慮不足、スイッチや照明の位置、数が不適切など、日常生活で不都合を感じてしまう設計がなされた作品、分岐回路の負荷分担が極端にアンバランスな作品もあった。

来年度は、課題の条件や注意事項に従って、快適性や利便性などを工夫したより多くの作品が応募されることを期待している。

最後に、参加校で指導にあたられた先生方に心から感謝を申し上げるとともに、新たな学校の積極的な参加をお願いして講評とする。

### III.留意事項

全国製図コンクールに参加した生徒には、ジュニアマイスター顕彰制度において、以下のポイントが与えられる。

- 最優秀特別賞・・・12ポイント
- 最優秀賞・・・7ポイント
- 優秀賞・・・4ポイント
- 佳作・・・2ポイント