

平成30年度

第17回高校生ものづくりコンテスト  
鹿児島県大会

測 量 部 門

実 施 要 項

期 日 平成30年6月2日(土)

会 場 〒890-0014 鹿児島市草牟田二丁目57番1号

鹿児島県立鹿児島工業高等学校

# 平成30年度 第17回 高校生ものづくりコンテスト鹿児島県大会 測量部門実施要項

## 1. 目 的

若者の製造離れが進み、ものづくりの技術・技能の継承が危ぶまれている。工業立国である我が国が継続的に発展するには、産業の発展を支える技術・技能の維持・向上を図るとともに、若年技術・技能者を確保し、育成することが大切である。そこで、本大会を実施することにより、県下工業高校生の技術・技能水準の向上を目指し、将来の工業界を担う有為な人材の育成を図るとともに、県民のものづくりへの関心を高め、技術・技能尊重の社会的気運の醸成を図る。

2. 期 日 平成30年 6月 2日（土）

3. 会 場 〒890-0014 鹿児島市草牟田二丁目57番1号  
鹿児島県立鹿児島工業高等学校

4. 競技会場 外 業：鹿児島工業高等学校校庭  
内 業：鹿児島工業高等学校1号館2F視聴覚教室

5. 主 催 鹿児島県高等学校文化連盟（工業クラブ連盟）  
高校生ものづくりコンテスト鹿児島県大会実行委員会

6. 共 催 鹿児島県高等学校長協会工業部会  
鹿児島県高等学校教育研究会工業部会

7. 後 援 鹿児島県教育委員会

## 8. 日 程

### (1)晴天時

8:15～ 9:00 受 付(本館1F)・更 衣(男子:本館2F生徒控室・女子:女子更衣室)

(9:00) 競技順抽選(視聴覚教室) 抽選後は視聴覚教室で待機

※この時点で外業の可否を決定する。 競技順抽選連絡事項

9:20～ 9:45 全体開会式(鹿児島工業高校会議室)

9:45～10:30 出場選手はグラウンドにてコース確認, 据付練習。

9:45～10:30 競技委員説明(視聴覚教室)

10:30～11:00 外業競技説明・競技上の注意(視聴覚教室)

11:00～11:15 選手は校庭へ移動・準備

11:20～12:00 外 業

12:15～12:30 内業競技説明・準備

12:30～13:00 内 業(視聴覚教室)

13:00～14:00 選手は( 食堂 )へ移動, 昼食 選手は14:45まで生徒控室にて待機

13:00～15:00 審査員, 競技役員は昼食 その後, 採点・審査(審査室)

15:10～15:30 表彰式・閉会式(視聴覚教室)

※競技時間, 審査時間, 天候等により, 時間の変動があります。ご了承下さい。

(2)雨天時

- 8:15～ 9:00 受 付(本館1F)・更 衣(男子:生徒控室・女子:女子更衣室)  
(9:00) 競技場所抽選(視聴覚教室)及び審査委員・実行委員協議  
9:20～ 9:45 全体開会式(鹿児島工業会議室)  
9:50～10:00 日程説明・諸連絡(視聴覚教室)  
10:00～10:30 会場設営, 臨時監督会議  
10:30～11:00 内 業 (視聴覚教室)  
11:00～11:50 審 査 及 び 各 学 校 紹 介  
12:00～12:30 閉会・表彰式(視聴覚教室)  
12:30～13:00 昼 食 ( 食 堂 )

※内業において, 決戦競技の場合は, 別途協議を行う。

- 閉会・表彰式次第 進行(実行委員 阿蘇孝之 )  
①開会のことば ( 実行委員 阿蘇孝之 )  
②審査結果発表 ( 樺山信人 工業部会土木部長 )  
③表 彰 ( 有富慎一 吹上高等学校長 )  
④部門責任者挨拶 ( 有富慎一 吹上高等学校長 )  
⑤審査員講評 ( 田中龍児審査員 )  
⑥閉会のことば ( 実行委員 阿蘇孝之 )

9. 大会運営委員(測量部門)

部門責任者 吹上高等学校長 有富慎一  
部門競技担当者 加治木工業高等学校 阿蘇孝之 鹿児島工業高等学校 佐多千広

競技・審査補助 職員 ( 鹿児島工業, 加治木工業, 鹿屋工業 )

10. 審査員 学校法人都築学園 第一工業大学 自然環境工学科 教授 田中龍児 氏  
鹿児島県測量設計業協会 (株)久永コンサルタント 調査課長 村野忠昭 氏

11. 審査規程 別紙審査規程による

12. 表 彰 最優秀賞(優勝), 優秀賞(2位), 優良賞(3位)までを表彰する。  
最優秀賞(1位)は第18回高校生ものづくりコンテスト九州大会への出場権を得る。

13. 競技課題 第18回 高校生ものづくりコンテスト全国大会「測量部門」課題に基づく

# 測量部門 競技順抽選会

場所 視聴覚教室 時間 9:00～

## 1 出場校(順不同)・選手名(予定)

学校名	選手名			交代要員

## 2 抽選結果

組	コース	測点色	学校名	控室
1組目	1コース	赤		各 学 校 別
	2コース	黄		
	3コース	緑		
	4コース	青		
	5コース	白		

抽選方法 ①受付順で各コースの抽選を行う。

# 測量部門 競技順抽選会 連絡事項

場所 視聴覚教室 時間 9:00～

## 1 日程補足(晴天時対応, 雨天時の場合は別途指示します)

- ① この後, 実習服で, ゼッケンを付けて全体の開会式(会議室)に参加してください。
- ② 開会式, 日程説明等が終了したら, コース確認, 据付練習をしますのでグラウンドへ移動してください。
- ③ 昼食は食堂を利用して下さい。場所は中央館の1階です。
- ④ 外業に関する細かな指示は, 外業開始前の「競技上の注意」で行います。
- ⑤ 内業に関する細かな指示は, 内業開始前に行います。
- ⑥ 日程表の時間は予定です。進行状況により変更することがあります。注意しておいてください。

## 2 引率の先生方へ

(1) 本日の競技は, 配布した次の用紙に準じて行います。

a. 晴天時用 ○野帳 ○計算書1

特に, 「外業審査表」の「妨害行為・不良項目」は減点対象になるので, 注意させてください。

また, 距離の測定についても各測線4回ずつ測定です。減点対象になるので確認してください。

(各測点から正反測定)

三脚の踏み込みについて指示があります。確認をお願いします。

b. 雨天時の際は別途準備します。

(2) 外業審査のための審査・補助員は, 次のとおりとします。

ご協力お願いいたします。(敬称略)

①進行・タイマー (阿蘇 ・ 佐多)

(各チームの競技終了時刻は各測点担当者が記録する)

② 競技・審査補助 (コース1のポイント) (A:競技委員A B:競技委員B)

A : 赤(A 米永 ), (B 高橋 )                      D : 青(A 五反 ), (B 濱島 )

B : 黄(A 小薄 ), (B 丸野 )                      E : 白(A 藤崎 ), (B 碓山 )

C : 緑(A 荻迫 ), (B 里 )                      予備委員( 平岡 ・ 池田 )

③審査全般 審査員2名, 実行委員2名

④記録(ビデオ)→(猿渡) (写真)→(猿渡 ・ 齊藤)

⑤外業結果パソコン入力・採点(外業終了直後・審査室(A2教室))

:(平岡 ・ 五反 ・ 齊藤)

(3)内業審査は, 次のメンバーで行います。

①内業監督: 小薄 ・ 藤崎 ・ 高橋 ・ 西久保 ・ 濱島 ・ 丸野 ・ 米永 ・ 荻迫

②内業審査: 田中龍児審査員・村野忠昭審査員

③採点結果集計・審査: 田中龍児審査員・村野忠昭審査員(大会実行委員2名)

## 測量競技部門 外業前 競技上の注意

場所 鹿児島工業グラウンド 1組目=11:20~12:00

- ① この競技は、「第17回高校生ものづくりコンテスト鹿児島県大会・測量部門・課題」により実施します。
- ② この後、自チームの測点とN点を確認し、各チーム測点A横の円に3名揃って待機してください。
- ③ 外業の制限時間は36分を原則とします。その後の観測は大会役員の指示に従って下さい。
- ④ 観測時の不良行為や相手チームへの妨害行為は減点になりますが、原則として競技は続けてください。ただし、審査員の注意を再三受けるチームは失格とする場合があります。
- ⑤ 外業は選手が以下の手順で必ず交代してください。
  - ・選手Ⅰが第一方位角とA点における器械の据付と測角・測距。
  - ・選手ⅡがA点からの器械の移動とB点とC点における器械の移動、据付と測角・測距。
  - ・選手ⅢがC点からの器械の移動とD点とE点における器械の移動、据付と測角・測距を順に行う。
- ⑥ 測点間を移動するときは、相手チームの視準線内および立入禁止区域内に入らないようにしてください。プリズムについては視準している、していないに関わらず前を通過すると減点対象となります。プリズムの向きに十分に注意しながら移動して下さい。
- ⑦ 観測が終了したら、各チーム測点A横の円に3名揃って、担当の競技委員Aの先生に野帳を提出して下さい。
- ⑧ 器具の収納・清掃等は、野帳を提出した後に行ってください。
- ⑨ 各測点には競技委員Bの先生が常駐します。競技委員Aの先生が選手の皆さんと一緒に移動します。

# 第17回 高校生ものづくりコンテスト鹿児島県大会

測量部門課題(雨天時) [H30全国大会課題に準ずる]

## 1. 課題

「8角形閉合トラバースの計算」

選手人数 1チーム 3名

※但し、晴天時に測量を行う選手と雨天時にトラバース計算を行う選手は同じとする。

また、晴天時の測量を行う登録選手のうち、何らかの事情で2名になった場合は2名の選手でトラバース計算を行う。

やむを得ず1名になった場合は、失格とし、選手の新たな補充は行わない。

## 2. 競技時間

制限時間30分/人(30分以内に終了しない場合、内業の得点は0点とする。超過10分までとする。)

## 3. 条件等

### (1)使用器械器具等

①関数電卓・ポケットコンピュータ…………… 3台

②筆記用具等…………… 必要数

(注1)関数電卓を主とするが、ポケットコンピュータの使用を認める。ただし、関数電卓・ポケットコンピュータ使用の際には、大会の競技員の前でオールリセットを行う。

(注2)内業計算途中のプログラミングは、禁止とする。

### (2)トラバースの形状

角数は8角形とする。

### (3)競技方法

①競技については参加チームが一斉スタートとする。

②競技は競技委員長の合図によって始まり、トラバース計算書を完成させる。測角誤差の調整は

まず各測点に均等に配分し、余った分は測定角度の大きい測点から順に配分することとする。

トラバース計算の調整量はコンパス法とし、合緯距、合経距の計算は点Aを原点として行う。

③競技の終了は、測量成果(野帳、トラバース計算書)をすべて記入の上そろえて裏返し挙手した時点で競技委員が計測を止める。

④いったん提出した測量成果は、返却しない。

(注1)※ トラバース計算書は5角形の参考資料(記入例)に準ずる。

※計算は、記述した数値を使う。

### (4)内業の注意

①全選手が実習服で一斉に開始する。

②内業室での私語は不可とする。また、指定された場所に着席し、席の移動は不可とする。

③関数電卓またはポケットコンピュータを、1人1台とする。

④計算後の記入は求められるすべての欄に誰が見ても読み取ることができる数字で正確に記入する。

⑤1度終了して裏返した用紙については再び表に返すことは不可とする。

⑥それぞれの計算終了時の計測時間を各個人の内業タイムとし、3人の合計を60点満点とする。

### (4)採点基準

#### ①競技時間

内業60点/人(「採点基準表1」参照)

②トラバース計算書1

130点/人（「採点基準表2」参照）

※計算書に間違い，記入漏れがあった場合には減点をする。

※計算書がすべて記入されていれば，+10点（観測角，測定角度，観測距離を含む）

③作業態度

不正行為等が発覚した場合には，審査員が協議の上で失格とする場合がある。

服装・頭髪についても高校生らしいことを原則とする

※得点が統合して同一の場合には，減点の有無，競技時間の順に審査し，順位を決定する。