高校生ものづくりコンテスト2023東北大会【秋田大会】木材加工部門 課題

1 課題

配付された材料を使用し、仕様及び課題図に従って現寸図作成、木造り、墨付け、加工、組立を行う。

2 競技時間

【1日目】現寸図作成（40分）　【2日目】木造り、墨付け、加工、組立（3時間）

3 配布材料

(1)　配布材料は、「スギ上小節程度」の芯去り材とする。

(2)　表面は4面プレーナー仕上げとする。

部材名	寸法又は規格（㎜）	数量	備　考
束柱	60×60×600	1本	
頭繋ぎ	60×60×500	1本	
柱脚	45×45×600	2本	
貫	42×60×400	1本	
鼻栓	15×15×120	1本	
釘	丸釘38　貫・柱脚用	4本	予備2本含む

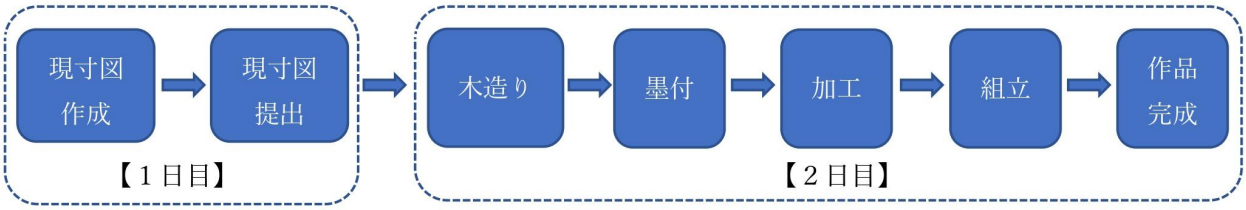
4 会場に準備されているもの

名　称	寸法又は規格（㎜）	数量	備考
作業床（合板）	910×1820 厚12	4枚	厚12を2枚重ね
作業台	105×105×400	2本	
削り台	90×90×700	1台	桟木(60×15程度)・ 丸釘45　4本を配布
現寸図用 シナベニヤ	A1サイズ（594×841）厚5.5	1枚	694×100、841×100のシナベニヤを各1枚配布
計算用紙	A4	1枚	

※作業エリアは、選手一人当たり1820mm×1820mm程度とする。

5 仕様

〈作業順序〉



(1)　現寸図作成

1）課題図に従い現寸図を作成する。
2）現寸図の位置は任意とし、シナベニヤに収まるようにする。
3）芯墨は一点鎖線、隠れ線は破線で表記する。
4）柱脚の勾配は 3/10 として、現寸図を作成する。
5）所定のシナベニヤに鉛筆描きとする。（コンパス、シャープペン、ホルダー描きも可）
6）線を引く道具は、さしがね、三角定規、直定規、コンパスとする。
7）正面図の柱脚と貫（右半分）、側面図の柱脚まわり、柱脚の展開図を作成する。
基本図は、殳の長さを 200 ㎜として作成する。（現寸レイアウト図を参照）

(2)　現寸図提出

1）選手は現寸図の作成が完了したら、審査員に手をあげて申し出て、競技番号と氏名を確認し、審査場所に運ぶ。（一次審査）
2）現寸図提出後は、作業エリア・道具の片付けを行い、１日目の作業を終了する。
※　現寸図は２日目の競技の際には、各競技エリアの所定の場所に戻される。

(3)　木造り

1）作成した現寸図をもとに、柱脚の癖を加工する。
2）すべての部材の４面をかんな仕上げとする。（鼻栓を除く）

(4)　墨付け

1）　柱脚は四方転びとし勾配は 3/10 とする。
2）　墨付けは、墨さしを使用する。なお、けびきした上に、墨入れを行なってはならない。
コンパス・鉛筆・シャープペン・ホルダーは、部材のマーキングのみの使用を可とする。
3）　全ての芯墨は墨つぼで墨打ちとする。
4）　加工に必要な墨は、すべて付け残す。
5）　芯墨には、合印を入れる。
6）　頭繋ぎには、上端・下端に芯墨と合印を入れる。
7）　頭繋ぎには、柱脚芯を上端・下端に入れ、合印も上端・下端に入れる。
8）　柱脚には、四面に芯墨、合印を入れる。
9）　柱脚の上端木口には芯墨を入れる。
10）　柱脚には貫上端芯での高さを四面に入れる。
11）　貫の上端・下端には、芯墨、合印を入れる。
12）　貫の四面に、頭繋ぎの通り芯（振分芯）を入れ、合印も入れる。
13）　束柱には、芯墨と合印を４面全てに入れ、合印を入れる。
14）　束柱には貫上端芯での高さを四面に入れる。
15）　各仕口部分の寸法は、課題図の通りとする。

(5) 加工

1) 加工の順序は任意とし、各部の取り合いは、課題図の通りとする。
2) 配布材料の木口は、捨て切り（鼻切り）をして使用する。
3) 頭繋ぎは束柱に平ほぞ差しとする。
4) 頭繋ぎは柱脚に蟻落としとする。
5) 貫は柱脚に平ほぞ差しとする。
6) 仮組みは2部材までとする。ただし、仮組の状態での削りは禁止とする。
7) けびきの使用については、けびきした上に墨入れを行なってはならないが、墨付けの上から加工のため使用することは可とする。また、芯出しの際の使用も可とする。
8) 各部材の木口は糸面取りを施す。ただし、柱脚上部の木口の面取りは不要とする。
9) ほぞ及び鼻栓には面取り等の必要な処置を施す。

(6) 組立

1) 組立前は、作業エリアの整頓を行う。
2) 組立道具は、げんのう、木槌、かじや、コードレスドリル（インパクトドリル)、きり、まきがね（スコヤ)、さしがね、ゴムハンマー、釘しめ、タオル類とする。
3) 組立は、課題図の通りとし、順序は任意とする。
4) 木殺しを行うことは可とし、湿したウェスの使用についても可とする。
5) 柱脚・貫用の釘は、柱脚正面に打つ。(頭を残さず、打ち込む)

(7) 作品の提出

1) 組立が完了した選手は、審査員に手をあげて申し出て審査場所に運ぶ。(二次審査)
2) 提出後は作業エリアの清掃、片付けを行い、閉会式の準備をして待機する。

6 審査

(1) 競技開始から競技終了までの作業状況を審査する。
(2) 現寸図の作成終了・提出した時点で一次審査を行う。
(3) 作品完成・提出後に二次審査を行う。

7 評価

作業状況審査、一次審査、二次審査とも減点法により行う。

(1) 作業状況審査：服装、作業態度、道具使用状態
(2) 一 次 審 査 ：作業状況、現寸図の精度
(3) 二 次 審 査 ：作業状況、加工状態（技術度)、組立状態、完成度

8 道具（下記以外は使用できない。）

品　名	寸法または規格	数量	備　考
さしがね	250 ㎜×500 ㎜程度	適宜	150 ㎜×300 ㎜可
まきがね（スコヤ）	150 ㎜程度	1	自作不可、留め定規不可
自由がね(自由スコヤ)	200 ㎜程度	適宜	事前固定不可
墨さし	竹・銅・プラスチック製等	適宜	自作可
墨つぼ		適宜	新型墨つぼ可
けびき		1	事前固定不可 (目盛りがついているものも可)
かんな	平かんな	適宜	
のみ	突きのみ叩きのみの長さは 360 ㎜以内とする	適宜	特殊のみは不可
のこぎり		適宜	胴付きのこぎり可
コードレスドリル (インパクトドリルも可)	きりの本数及び太さは適宜	1	穴掘り、きり用
きり		適宜	釘下穴用
げんのう		適宜	ゴムハンマー、木槌可
かじや(バール)		適宜	
釘しめ		適宜	
三角定規	300 ㎜程度、目盛なし	適宜	勾配定規は不可
タオル類		適宜	養生にも使用可、ゴム系滑り止めも可
直定規	長さ 1000 ㎜のもの	1	
かるこ・画鋲		適宜	現寸図の作成として使用可
電卓	計算機能だけのもの	1	使用時にリセット
時計	時計機能だけのもの	1	ストップウォッチ可
筆記用具	鉛筆・消しゴム	適宜	コンパス・シャープペン・ホルダー可
飲料		適宜	水分補給用

※作業台・削り台の上に、滑り止め（ゴム系等）を使用してもかまわない。
※削り台は材料の加工以外、墨付け等に使用してはならない。（木造りのみの使用とする。）
※さしがね、まきがね（スコヤ）、直定規等の工具に特定の寸法を記したものは使用できない。
※自由がね（自由スコヤ）、けびき、かんなの事前固定は禁止とする。
※会場内の電源は、使用不可とする。
※作業エリアへの携帯電話やスマートフォンなど通信機器の持ち込みは禁止とする。

9 確認事項

服装について、作業服の長袖・半袖については、個人の判断にお任せします（ただし、ゼッケンは必ず身に付けておいてください）。また、閉会式は制服着用で出席してください。