

第 22 回高校生ものづくりコンテスト全国大会（木材加工部門）課題

1 課題

配布された材料を使用し、仕様およ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

現寸図作成（40分：1日目）。木造り、墨付け、加工、組立（3時間：2日目）

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 (mm)	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

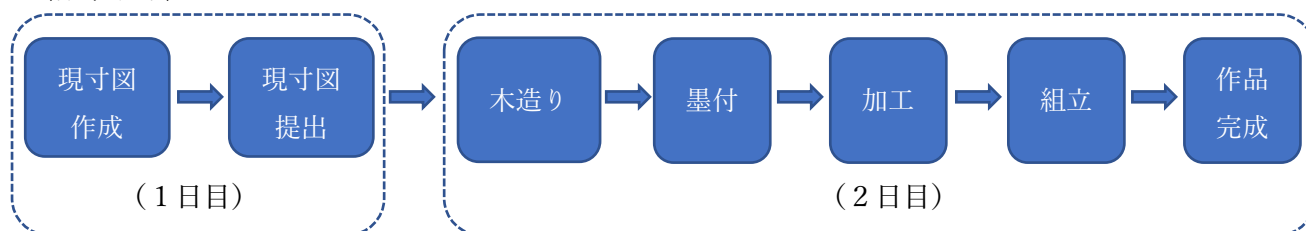
4 会場に準備されているもの

名称	寸法又は規格 (mm)	数量	備考
作業床 (合板)	910×1820 厚 12	2枚	
作業台	105×105×400	2本	
削り台	90×90×700	1台	栈木(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、笄の長さを 200 mm 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、作業スペースの整頓を行う。
- 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 mm×500 mm程度	適宜	150 mm×300 mm可
まきがね（スコヤ）	150 mm程度	1	自作不可、留め定規不可
自由がね(自由スコヤ)	200 mm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303 mm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 mm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 mmのもの	1	
かるこ・画鋏		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。

※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。

※携帯電話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。