

第 57 回 技能五輪全国大会

「家具」職種競技課題

- ・ 次の注意事項および仕様に従って、図面に示す課題を製作しなさい。
- ・ 審査方法ならびに治具の持参について、前年度から大きく変更されている。
- ・ 今大会の課題においては、寸法非公開箇所ならびに当日の仕様変更は無しとする。

1. 競技時間

標準時間 1 1 時間 (延長時間は設けず 11 時間で全選手の競技を終了)

- ・ 第一日目 6 時間 (10:00～13:00/13:45～16:45)
- ・ 第二日目 5 時間 (9:15～12:00/12:45～15:00)

2. 注意事項および仕様

- (1) 審査は、①JBG (Joint Before Glueing : 接着前審査)、②JAG (Joint After Glueing : 接着後審査)、③完成品審査の 3 段階で行われる。
- (2) 脚部では、JBG で接合部の仕上がりならびに嵌合度、JAG で接合部の外観を審査する。
- (3) 箱部では、JBG で接合部に指示通りのビスケット溝加工がされているかを審査し、JAG で接合部の外観を審査する。
- (4) 引き戸部では、JBG で框接合部の仕上がりならびに嵌合度、JAG で接合部の外観を審査する。なお、引き戸部の鏡板 (小穴溝) は JBG 審査の対象外とする。
- (5) 引き出し部では、JBG で板接合部の仕上がりならびに嵌合度、JAG で接合部の外観を審査する。なお、引き出し部の底板 (小穴溝) は JBG 審査の対象外とする。
- (6) 前年度課題で実施していた墨付け審査は実施しない。ただし、JBG 審査の際に、部材の前後左右が判別できるための勝手墨が付されていることを必須とする。この勝手墨は、手描きあるいはマスキングテープ貼り、いずれも可とする。
- (7) 第一日目の内に、脚部と箱部について、それぞれの JBG ならびに JAG 審査を終えなければならない。第二日目の競技終了までに引き戸部と引き出し部の JBG 審査を終えなければならない。引き戸部と引き出し部の JAG 審査は、第二日目競技終了後の完成作品審査とあわせて行う。
- (8) 製品の寸法と接ぎ手の仕口は、全て競技図面どおりに加工すること。図面に寸法が指示されていない仕口の割付、金具取り付け位置、ビスケットの位置などは、選手の判断により適切に工作すること。ただし、ビスケットやだぼの位置は選手判断となるが、取り付ける数については課題図面どおりとしなければならない。
- (9) 戸芯材 (MDF) への酢酸ビニル樹脂エマルジョン接着剤による表面の突き板貼りは、表を競技図面どおりの化粧貼りとし、裏を平行貼りとする。
- (10) 引き出し部の仕口加工 (包み五枚蟻組み接ぎならびに通し五枚蟻組み接ぎ) は手加工必須とする。
- (11) 脚部のつなぎ貫 (とんぼ貫) と左右貫の接合部 (大入れ蟻接ぎ) は手加工必須とする。
- (12) 事前に製作した手加工ならびに機械加工用治具の持ち込みは不可とする。ただし、挽き当て定規 (90 度・45 度) ならびに木口台 (90 度・45 度)、すり台、蟻型定規はこの限りでない。競技中に治具を製作してもよいが、製作は選手個々の作業ベンチ内で行わなければならない。つまり、横切り丸のこ盤や昇降丸のこ盤など競技場設備の工作機械を

使用することはできない。治具製作に要する時間は競技時間内に含まれる。治具製作に必要な材料（木材やトグルクランプなど）は持参可能とするが、競技課題の支給材料とは異なる材種に限る。治具用材を持ち込む場合は、競技開始に先がけて行われる道具確認の際に競技委員に申し出ること。製作する治具は安全に十分に配慮されたものである必要がある。安全衛生上、使用に問題があると競技委員が判断した場合には、当該治具の使用を中止するよう指示することもある。

- (13) 電動ルータならびに電動トリマ用治具（合板に当て止めを固定した治具など）についても、事前に製作したものを持ち込むことはできない。ただし、ルータテーブルならびにトリマテーブルはこの限りでない（自作のルータテーブル・トリマテーブルも可）。競技中に治具を製作することは認められる。他の治具と同様、治具用材を持ち込むことは出来るが、位置決めの墨が描かれているものや下穴が加工されているなどの材料は持ち込み不可とする。
- (14) 横切り丸のこ盤の軸の傾斜および昇降丸のこ盤の横びき定規の角度は変更できない。
- (15) 横切り丸のこ盤および昇降丸のこ盤は、部材の切り回しに使用することが出来る。ただし、脚頂部の山型の加工に両機械を使用することは出来ない。同山型の加工にスライド丸のこの使用は許可する。
- (16) 同企業もしくは同学校に所属する選手間の電動工具の貸し借りを許可する。ただし、対象とする電動工具は、電動ルータ、電動トリマ、電動ドライバー（インパクトドライバー）、ジョイントカッタ、電動サンダのみとする。スライド丸のこは対象外とする。なお、電動ルータと電動トリマの貸し借り時には、競技委員が選手間の機械の受け渡しを仲介する。その際、ビットの深さ設定やストレートガイドの位置設定を使い回すことができないよう、競技委員が設定を戻す等の処置を行った上で、借り手の選手に引き渡す。
- (17) ボール盤は、脚および幕板へのだぼ穴穿孔に使用することができる。
- (18) 完成品はすぐに塗装できる状態に表面を仕上げて提出する。ただし完成品の脚先（下部）には面をとらないこと。
- (19) 補修の埋め木などを行わないこと。
- (20) 作業時の服装など、安全作業を心がけること。作業帽と安全靴を常に着用し、木工用工作機械を使用する際には保護メガネを必ず装着すること。近視や遠視、乱視用などの眼鏡を着用している場合は、眼鏡のツルに直接取り付けるタイプのサイドシールドを装着することで、保護メガネ着用相当とみなす。眼鏡の上に保護メガネを着用することも認める。各自の作業エリアで電動トリマ、ルータを使用する際にも保護メガネを必ず装着すること。なお、作業帽、安全靴、保護メガネの着用に関する不備が認められた場合は、減点の対象とする。

公表

3. 支給材料

	部品名	寸法 (mm) ・ 規格			数量	備考
		長さ	幅	厚さ		
脚部	前後左右脚	710	30.5	30.5	4	ウォールナット ^{注1}
	前後幕板	710	50.5	18.5	2	ウォールナット
	左右幕板	290	50.5	18.5	2	ウォールナット
	左右貫	340	12.5	20.5	2	ウォールナット
	つなぎ貫 (とんぼ貫)	750	12.5	20.5	1	ウォールナット
	埋木材 (脚頂部)	240	15.5	15.5	1	ウォールナット
	原寸図用合板	900	450	4	1	シナ化粧合板
箱部	天板・地板・裏板	740	300	21	3	MDF(15 mm) + ハードメープル化粧合板(3 mm)両面貼り
	左右側板・仕切り板	910	300	21	1	MDF(15 mm) + ハードメープル化粧合板(3 mm)両面貼り
	付け縁 (天・地)	760	24	3.5	3	ハードメープル
	付け縁 (側板)	650	24	3.5	2	ハードメープル
	付け縁 (仕切り板)	330	24	3.5	1	ハードメープル
	付け縁 (地板)	700	29.5	24	1	ハードメープル
引き出し部	前板	350	100	18.5	1	タモ
	側板	260	85.5	12.5	2	タモ
	向板	350	75.5	12.5	1	タモ
	底板	340	250	3	1	タモ化粧合板
	吊り棧	240	12.5	6	2	タモ
引き戸部	芯	210	290	5.5	1	MDF
	上框	370	40.5	18.5	1	タモ
	下框	370	37.5	18.5	1	タモ
	左右框	270	35.5	18.5	2	タモ
	突き板A	700	150	0.5	1	ウォールナット (板目)
	突き板B	1200	150	0.5	1	ハードメープル (板目) 扉裏面の平行貼りにも使用
その他	引出し落下防止だば ^{注2}	φ 10			2	型番SS-318オス・メス (スガツネ工業)
	ビスケット	No.10			30	ブナ
	だば	φ 8 L=40			16	ブナ
	十字穴付き皿木ねじ	呼び径2.7 L=13			7	引き出し底板、吊り棧取付用
	木工用接着剤	ボンドCH18			1	ボンド木工用(180 g 入り)
	木工用接着剤 ^{注3・5}	ボンドCH18			1缶	ボンド木工用(3kg入り共用)
	木工用速乾接着剤 ^{注4・5}	ボンドHB10			1缶	ハイセッティング木工用(4kg入り共用)

- 注：(1) 支給される脚部材にテーパ加工は施されていない、選手自身がテーパ加工を施す。
 (2) 金具類については表示規格と異なることがある。
 (3) 木工用接着剤は突き板接着に共用で使用する。
 (4) 木工用速乾接着剤は付け縁接着に共用で使用する。
 (5) 突き板および付け縁への接着剤塗布は加工前の部材に限り競技時間外に行うことができる。

第57回技能五輪全国大会「家具」職種持参工具一覧

区分	種類	例
手 工 具	かんな	平かんな、小がんな、さわがんな、切り面かんな 等
	のみ	追い入れのみ、向待ちのみ、薄のみ 等
	のこぎり	両刃のこぎり、胴付きのこぎり、ほぞびきのこぎり 等
	打ち付け具	げんのう、金槌、木槌、打ち当て 等
	墨付け具	白書き、けひき、鉛筆、消しゴム 等
	定規	さしがね、直角定規、留め定規、挽き当て定規、斜め定規（自由がね）等
	固定具・接着用具	ドライバー、Fクランプ、端金、フレームクランプ、ローラー、刷毛、のりべら、粘着テープ 等
	測定具	ノギス、鋼製直尺 等
	その他	砥石、油つぼ、木口台、カッターナイフ、サンドペーパー、刷毛、バケツ等
電 動 工 具	本体	電動ルータ、電動トリマ、電動ドライバー（インパクトドライバー）、ジョイントカッタ、アイロン、電動サンダ、スライド丸のこ 等
	刃物 等	ドリルビット、ルータビット、ドライバービット、座ぐり用ビット 等
治 具	<p>今回の課題専用に事前製作した治具の持ち込みは不可（手加工ならびに機械加工用、墨付け用・組み立て用治具などいずれも不可、ただし挽き当て定規（90度・45度）ならびに木口台（90度・45度）、すり台、蟻型定規はこの限りでない）</p> <p>治具製作に必要な材料（木材やトグルクランプなど）の持ち込みは可能（競技課題の支給材料とは異なる材種に限る）</p>	

注：

- （1）上記の手工具の種類については、大まかな分類である。したがって、選手は、公開図面を検討して必要と思われる手工具・電動工具・治具を持参すること。
- （2）競技場設備基準で競技会場に準備されている電動工具（電動ルータ、電動トリマ、充電ドライバードリル、ジョイントカッタ、アイロン、スライド丸のこ）を使用してもよい。
- （3）電動工具に使用する刃物類については、競技場設備基準で競技会場に準備されているものを使用してもよい。
- （4）手工具および電動工具（刃物も含む）については、同種のものを3個以内持参してもよい。
- （5）だば、ビスケット、木ねじは支給材料を使用し、予備を持参することはできない。
- （6）接着剤は、支給および共用の接着剤と同規格のものに限り持参することができる。
- （7）座式作業台を持参してもよい。
- （8）治具は「競技課題 2. 注意事項および仕様 の（12）と（13）」に留意して準備する。

公表

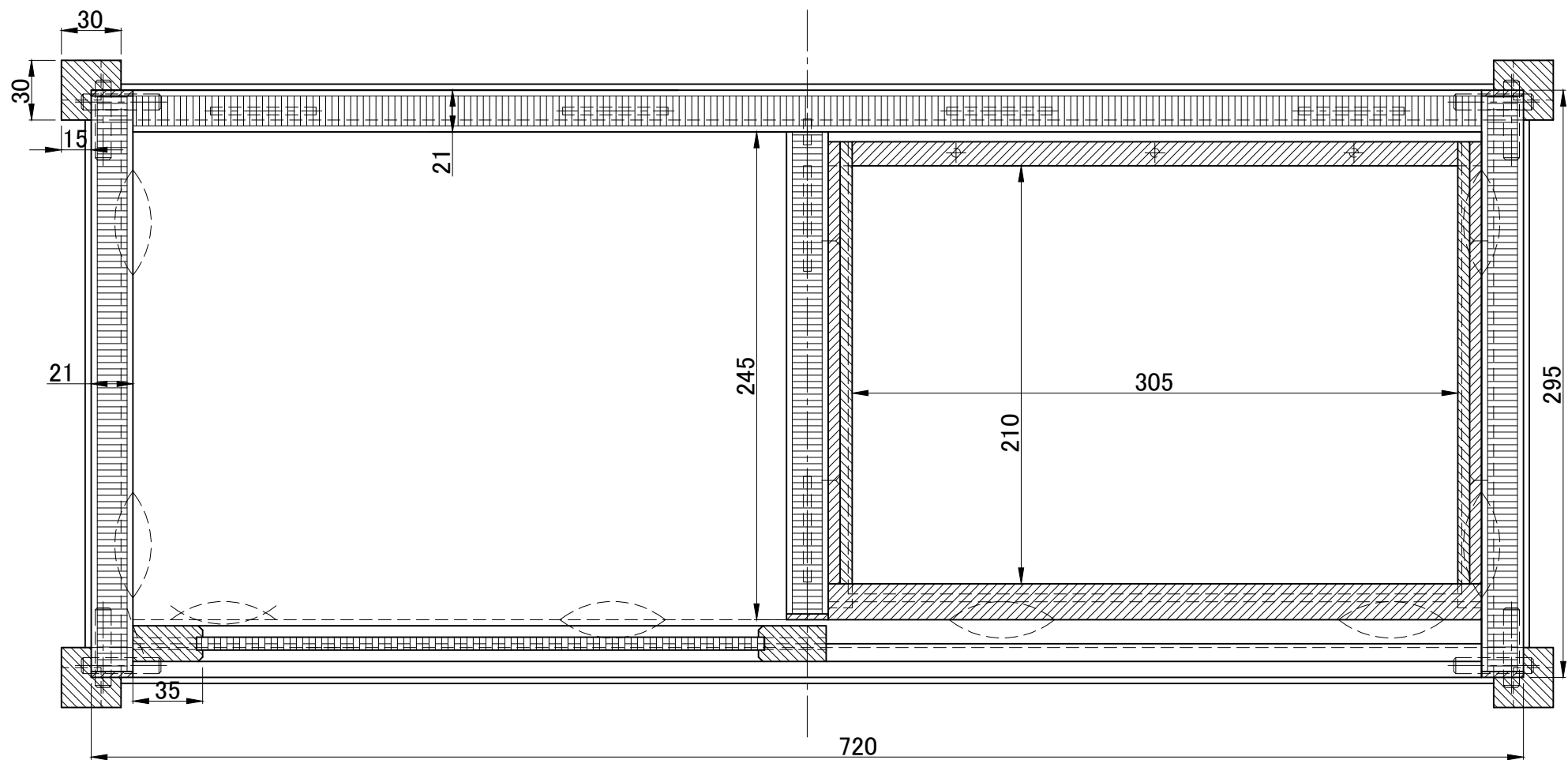
第57回技能五輪全国大会「家具」職種競技場設備基準（Ⅰ）

	品 名	寸法または規格(mm)	数 量	備 考
設備類	加工競技場	3000×3000程度	選手1名に付1面	周囲に若干の通路
	台車	積載面 900×600程度	1台	資材・工具搬送用
	ホワイトボード	1800×900 程度、マーカ付	2面	運営用
	壁掛け時計	φ350程度	3個	〃
	長机	L1800×W450×H750 程度	7脚	〃
	同上用いす		選手1名に付き1脚	〃
	パーティション	W900×H1200程度、網入ビニル製	14面	切片飛散防止用
	コンパネ合板	加工場・機械場の全床面	1式	ガムテープで目張り
工作用機械・工具類	立式作業台	L1800×W900×H700程度	選手1名に付き1台	選手作業用
	立式作業台	L1800×W900×H700程度	4台	工作用機械用、接着剤塗布用
	図面台	L900×W900×H700程度	選手1名に付き1台	足折りたたみ式
	手元照明	Zライト	選手1名に付き1個	その他機械用に12個
	Fクランプ	150、200	各3個	機械作業時の部材固定用
	マグネットベース	吸着力60kgf程度、角型	10個	当て止め用
	洗い刷毛	竹柄	選手1名に付き1本	選手作業用
	機械側置	L600×W400×H730程度	20台	機械作業時の部材置用
	横切丸のこ盤	テーブル移動式（機種未定）・軸傾斜式	3台	縦びき用定規付、丸のこ（φ305横挽）
	昇降丸のこ盤	機種未定（ほぞ取装置付）	2台	縦・横びき用定規付 丸のこ（φ305 縦挽・横挽、各2枚）
	角のみ盤	機種未定（6・9・9.5mm 切り箱のみ付）	2台	キリと箱のみは各2組
	移動式集塵機	機種未定、キャスター付	2台	フレキシブルホース2口（本）付
	卓上ボール盤	機種未定、φ13チャック	2台	木工ドリル（φ5.8、7.8、9.8mm） ストレートシャンクドリル（φ1～13 0.5刻み φ1.1～6 0.1刻み）各2組
	電動ルータ	マキタ（3612相当） φ12チャック、φ8・φ6 コレットスリーブ付	1台	ストレートビット（φ9、8、6、4、3mm各2本）
	電動トリマ	マキタ（No.3701相当）φ6チャック	1台	ストレートビット（φ9、8、6、4、3mm各2本）
	ルータテーブル	機種未定（電動ルータ付、φ12チャック）	1台	ストレートビット（φ25、1本）
	スライド丸のこ	Festool KAPEX	2台	拡張テーブル・ローラー台付
	電動ジョイントカッタ	マキタ（No.3901相当）	1台	ビスケット溝加工用
	充電ドライバードリル	マキタ（6315DRCSP相当）φ13チャック	1台	
	職業用アイロン	ナショナル（NIP90相当）	1台	突き板貼り付け用
	ブロア	マキタ（UB1101相当）	4台	木工機械整備用
	コンプレッサー	日立（PA600S相当）	2台	木工機械整備用
	電源	単相（100V）	選手1名に付3口	作業用（電動工具）
	電源	3相（200V）	1式	運営用（設置機械接続用）

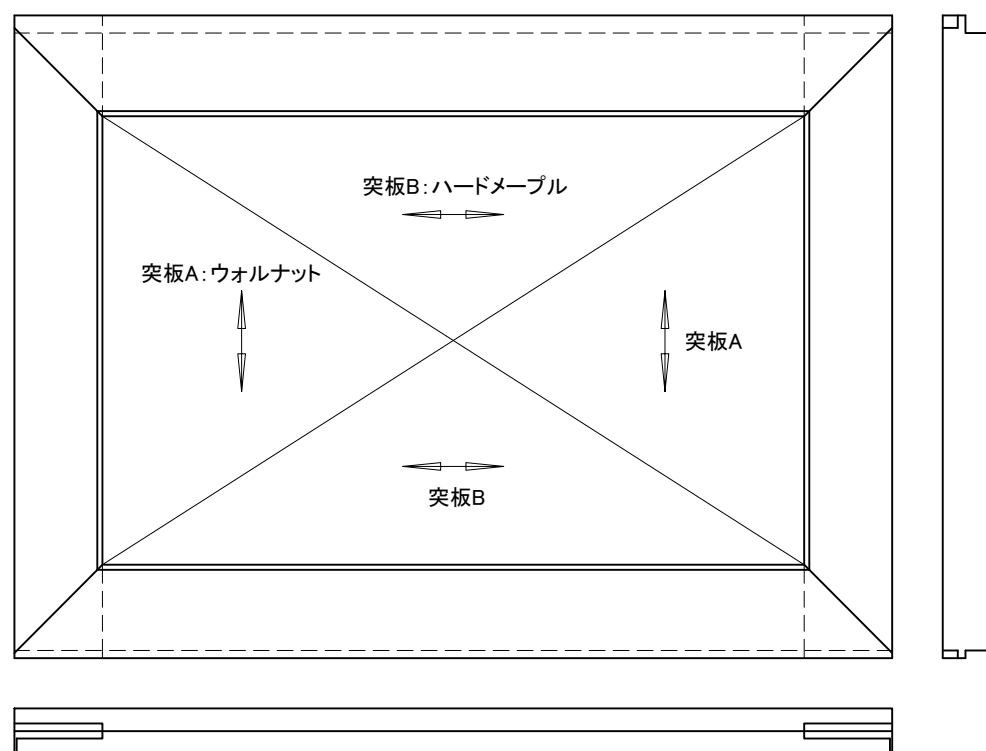
公表

第57回五輪全国大会「家具」職種競技場設備基準（Ⅱ）

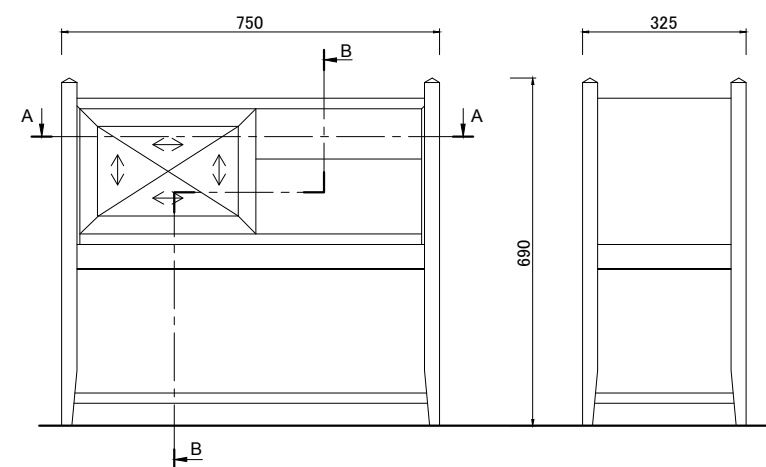
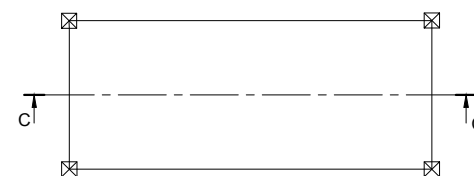
区分	品 名	寸法または規格(mm)	数 量	備 考
工 作 用 機 械 ・ 工 具 類	工具セット	スパナ・レンチ・ドライバー等	1式	木工機械整備用
	延長コード(コードリール)	単相(100V)、長さ20m程度	1本(個)	運営用(設置機械接続用)
	ローラー	φ45×164 (スポンジ)	6本	突き板接着用
	接着剤練り板	270×345 (スチロール樹脂製)	6枚	突き板接着用
	木工用接着剤	コニシボンドCH18	3kg入り1缶	突き板接着用
	木工用速乾接着剤	コニシボンドHB10	4kg入り1缶	付け縁接着用



A-A断面



引き戸詳細図(表)



三面図

A3 印刷用	1:3, 1:15
第57回 技能五輪全国大会(愛知)	
競技課題(公表)	

競技上の注意（前年度大会からの変更点など）

1. 課題の当日変更について

- ・今大会（2019）の課題は、より国際大会にあわせた競技内容とするため、競技時間、持参可能な治具、途中採点方法など、従来から多くの点を変更した。
- ・今回の課題は、非公表寸法は無しとする。
- ・今回の課題は、仕様が変わる等（形状が変わる等）の変更は無しとする。

2. 工作用機械の予約について

- ・引き出し部の仕口加工（包み五枚蟻組み接ぎならびに通し五枚蟻組み接ぎ）、ならびに、脚部のつなぎ貫（とんぼ貫）と左右貫の接合部（大入れ蟻接ぎ）は手加工必須とする。その他の箇所については工作用機械および電動工具を使用しても良い。
- ・ただし、箱部材、脚部材、引き戸部材、引き出し部材を一度にまとめて予約することは出来ない。各部を、別々に予約すること。
- ・予約を行う工作用機械は横切丸のこ盤、昇降丸のこ盤、スライド丸のこ、角のみ盤、ボール盤およびルータテーブル。
- ・機械予約の権利は、1選手につき「3件」を上限とする（2018年度大会は上限2件）。ただし、一人の選手が一台の機械を占有する状況を回避するため、同一機械に複数の予約を同時に入れることは出来ないこととする。例えば、横切り丸のこ盤Aに対して、同時に2件の予約を入れることは出来ない。横切り丸のこ盤Aと横切り丸のこ盤Bに1件ずつ予約を入れることは可能（AとBは別機械として扱う）。
- ・機械ごとに置かれている予約表に、選手自身がゼッケン番号を記入する。
- ・予約の順番がまわってきた事は委員が声がけする。
- ・委員から声がけがあったら、選手は直ちに機械を使用しなければならない。直ちに使用できない場合、その機械予約はキャンセルとなる。
- ・機械の使用中に、別の機械の順番がまわってきた場合、そのまま使用中の機械加工を継続するか、新たに順番がまわってきた機械を使用するか、いずれかを選手自身が選択する。その際、使用しないことに決めた機械はキャンセルとなる。
- ・競技スタート直後の機械予約については、事前に、抽選により各機械の使用順を決定する。競技がスタートして以後の予約は、競技時間内に行う（休憩時の記入は不可）。

3. 加工用治具について

- ・従来（前年度大会）よりも大きく変更となる。
- ・原則、加工用治具の持参は不可とする。
- ・ただし、挽き当て定規（90度・45度）、木口台（90度・45度）、すり台、および蟻型

定規はその限りでない。

・また競技時間内で加工用治具を製作することは許可する。治具製作に必要な材料は、持参工具とあわせて選手が持参する。治具製作用の材料を持ち込む場合は、競技前日の道具確認の際に、委員に申し出てチェックを受けること。

・治具製作用の材料は、木材以外の材料(例えば合板、プラスチック、金属など)も持ち込み可能。

・治具の製作は選手個々のベンチ内で行う。製作は手加工で行う。ただし、スライド丸のこを持参している場合、スライド丸のこは用いて良い。

・ルータやトリマー用治具(合板に当て止めを打ち付けたような治具)を用いた加工を行いたい場合も、選手が自ら競技時間内に製作すること。

・位置決めや下穴など事前に加工されているものは、治具製作用材として許可しない。

・なお、製作された治具が、安全衛生上問題ありと委員が判断した場合、競技中であってもその治具の使用を中止する指示を出すことがある。

4. 手加工を必須とする箇所について

・引き出し部の仕口加工(包み五枚蟻組み接ぎならびに通し五枚蟻組み接ぎ)は手加工とする。

・脚部のつなぎ貫(とんぼ貫)と左右貫の接合部(大入れ蟻接ぎ)は手加工とする。なお、大入れ蟻接ぎの箇所のみを手加工必須とし、左右貫と脚の接合部(ほぞ加工)は機械加工を可能とする。

5. 材料交換について

・競技スタート前の材料交換については、減点の対象とならない。ただし、その際、材料交換の申し出、ならびに交換の手続きは、選手自身が行う。

6. 電動工具の貸し借りについて

・同企業もしくは同学校による貸し借りを許可する電動工具は、電動ルータ、電動トリマ、電動ドライバー(インパクトドライバー)、ジョイントカッタ、電動サンダのみ。スライド丸のこは対象外とする。なお、電動ルータと電動トリマの貸し借り時には、競技委員が選手間の機械の受け渡しを仲介する。その際、ビットの深さ設定やストレートガイドの位置設定を使い回すことができないよう、競技委員が設定を戻す等の処置を行った上で、借り手の選手に引き渡す。ルーターテーブルを持参する場合も、同企業もしくは同学校による貸し借りを許可するが、機械の受け渡しを申し出る際には、ビットを取り外し、フェンスの設定を動かした上で、申し出ること。

7. 会場設備の電動工具ならびにビット類の使用について

・競技会場に準備された電動工具(スライド丸のことルータテーブルを除く)を使う時、ならびにビット類などの刃物を各自の競技ブースで使用したい場合は、委員に申し出た上で使用すること。使用後は直ちに所定の位置に戻すこと。

8. 接着作業について

・接着作業が休憩時間・昼食時間に重なった場合、委員が立ち会っているもとで作業を継続する。その際、超過した時間分を再開時に調整する。

・突き板張りの接着剤、ならびに付け縁のプライマー塗布は、休憩時間・昼食時間・競技前後の時間帯に行うことができる。休憩時間等に上記作業を行いたい場合は、委員に申し出て、委員立ち会いのもと、指示された場所で作業を行う。なお、カットした(加工した)突き板については、休憩時間等に接着剤を塗布することは出来ない。

・突き板は、最初の材料支給の折には未支給。選手の申し出により適宜、支給する。

9. 安全衛生について

作業帽と安全靴を常に着用すること。木工用工作機械を使用する際には保護メガネを必ず装着すること。各自の作業エリアで電動トリマ、ルータを使用する際にも保護メガネを必ず装着すること。なお、作業帽、安全靴、保護メガネの着用に関する不備が認められた場合は、減点の対象とする。ただし、近視や遠視、乱視用などの眼鏡を着用している場合は、眼鏡のツルに直接取り付けるタイプのサイドシールドを装着することで、保護メガネ着用相当とみなす。眼鏡の上に保護メガネを着用することも認める。

10. 部位ごとの審査について (JBG ならびに JAG 審査)

①審査の手順

・部位ごとの審査には JBG (Joint Before Glueing: 接着前審査) と JAG (Joint After Glueing: 接着後審査) の 2 種類がある。

・部位ごとの審査は、脚部なら脚部、箱部なら箱部、それぞれ単品で審査を行う。つまり、脚部と箱部について例示すると、まず脚部と箱部は、いずれも接着作業を行う前にそれぞれの JBG 審査を受けなければならない。また、JAG 審査も各部位ごとに受ける必要があるため、箱部は箱部、脚部は脚部だけを組み、接着した状態で JAG 審査を受ける。両部位の JAG 審査が済んだ後、脚部と箱部を合わせる流れとなる。

・二日間競技の中で、各部位の JBG 審査は、すべて競技時間内に受ける必要がある。

・脚部と箱部については、C1 (競技一日目) の内に JBG ならびに JAG 審査を受けなければならない。この際、JAG 審査については、C1 の競技時間内に審査を受けるか、あるいは、C1 作業終了時点で接着作業が完了していれば、選手解散後の競技時間外に委員が審査を行う。仮に、脚部と箱部の JBG ならびに JAG 審査を C1 に受けることが出来なかった場合は、当該採点項目の得点はゼロ点となる。

・引き戸部ならびに引き出し部の JBG 審査は、C1 あるいは C2（競技二日目）の競技時間内に受ける必要がある。引き戸部と引き出し部の JAG 審査については、C2 競技終了後の完成作品審査とあわせて行う。

②墨付け審査（~~廃止~~→JBG : Joint Before Glueing 審査の時に**勝手墨のみ審査する**）

③接着前審査（JBG : Joint Before Glueing 審査）

- ・JBG 審査は、各部位について、それぞれ単体で実施する。審査では、接合部の表面ならびに内部の仕上がりで嵌合具合を確認する。
- ・選手が手を挙げる→委員が検査場所に搬送→審査→委員が選手の作業場所に返送
- ・ただし、箱部の JBG 審査のみ、接着作業に委員が立ち会う形で行う。つまり、箱部の JBG 審査については、箱部材を審査場に持っていくことを行いません。箱部の接着作業をはじめようとするタイミングで選手が手を挙げる。選手の箱部接着作業に委員が立ち会い、所定の位置にビスケットを入れて接着しているかを確認する。
- ・JBG 審査に出される部材には、前後左右が判別出来るように勝手墨を付すこと。
- ・ここでいう「勝手墨」とは△印のことを指す。△印を付した上で、適宜、接合部ごとにナンバリング等を付すことは問題無いが、ナンバリング等のみで△印が無いものは不備とみなされる。

日本国内では、見付き面に／や○印、見込み面に／／や×印をつける手法が多用されているが、技能五輪全国大会は国際大会の予選を兼ねる大会でもあるため、国際大会の採点基準に則して「△印が無いものは不備」とみなす。【参考：普通職業訓練用教科書（厚労省認定）『木工工作法』の「墨付け作業」「勝手墨」の項目では「外国では見付き面に△印をつけ、三角形の頂点を上側としており、△印一つで見付きと見込み、上と下、左と右が判別できる」と説明されている】

- ・勝手墨は、鉛筆や木材用チョークで書かれたもの、マスキングテープ貼り、いずれも可とする。
- ・各部ごとに下記の部材と一緒に提出する
 - ・脚部（前後左右脚・前後左右幕板・左右貫・つなぎ貫）＊埋木材は不要
 - ・引き戸部（縦框・横框）＊鏡板は不要
 - ・引き出し部（前板・左右側板・向板）＊底板と吊り棧は不要

④接着後審査（JAG : Joint After Glueing 審査）

- ・JAG 審査は、各部位について、それぞれ単体で実施する。審査では、接合部の付き具合と接着剤のはみ出しを確認する。
- ・脚部と箱部の JAG 審査は、C1 の内に受ける必要がある。
- ・引き戸部と引き出し部の JAG 審査は、C2 終了後の完成作品審査とあわせて行う。

・脚部と箱部の JAG 審査は、それぞれ単品で審査を受ける必要がある。つまり、脚部はそれ単体を組み接着した状態で JAG 審査を受けなければならないため、脚部と箱部の接着は、それぞれ単体で審査を受けた後に行うことになる。

11. 掃除

- ①各競技ブース（3×3mの枠内）より、選手が外へ掃き出す。
- ②機械周辺及び各競技ブース外は、委員が掃除する。
- ③洗い用に用意されたバケツの水は、各自で交換するか委員に申し出る。

12. 仕損じ

材料交換するか否かは選手自身が判断すること

- ①競技開始前の材料交換（欠陥）・・・ 減点なし
- ②競技開始後の材料交換（仕損じ）・・・ 減点（木ねじ・ビスケット・金物類を含む）

13. 用便・けが・その他

手を挙げて委員に申し出て、その後行動すること。

14. 競技時間

競技中の用便・刃物研磨等工具調整は、競技時間に含める。ただし、休憩時間・昼食時間・競技前後の時間帯における刃物研磨は競技時間に含めない。

競技終了後の注意

1. 完成品の提出

- ①課題が完成したら、手を挙げて委員に時間の確認をしてもらう。その際、委員立ち会いのもと、委員所持の用紙にゼッケン番号と終了時間を記入し、完成品の引き出し内に用紙を納める。
- ②作品を受け付けに持参する。
- ③受付にて作品の持ち帰りの有無を申告する。
- ④受付にて作品及び工具箱搬送用の伝票（着払い）を必要枚数受け取る。

2. 発送伝票の記入

- ①作品用と工具箱用の伝票（工具箱が複数の場合は、「記事」欄に2個口の1・2個口の2など）にボールペンで記入する。
- ②作品用・工具箱用とも1枚目（依頼主控え）をはがして本人が保管・作品用の伝票は受付に提出する。
- ③作品を自分で搬送する（宅配便を利用しない）選手は、その旨受付に申し出る。

3. 後片づけ

- ①他の選手（作業中）の邪魔にならないよう、掃除と後片づけを開始する。
- ②主催者が準備した手元照明、図面台などは、各競技ブース内に整理しておく。
- ③ゼッケン、接着剤は、持ち帰って良い。
- ④工具箱梱包用のロープ・ガムテープ・カッタなどは受付に準備してある。
- ⑤宅配便での発送品には発送伝票を仮貼りし、所定の場所に移動する。

4. 休憩・閉会

- ①全選手の作業が終了するまで、家具会場付近で休憩する。
 - ・家具会場を離れる場合は、行き先・予定時間などを委員に連絡する。
 - ・審査場所には近づかない。
- ②11月17日（日）午後3時、全選手の作業と後片付けが終了後、家具職種としての記念撮影・その他の行事を行う（30分程度）。
- ③忘れ物がないことを確認して解散。

木工用工作機械の注意

1. 横切丸のこ盤・昇降丸のこ盤・スライド丸のこに取り付けられているチップソーは外さないこと。
2. ルータテーブルのビットは選手自らが取り付け、取り外しを行うこと。
3. 今回は横切り丸のこ盤が3台ある。C1（競技一日目）競技開始直後は3台のうち1台を留め切り専用機（45°に軸傾斜させた状態）とする。全選手の作業の進捗をみながら、C1 午後には、留め切り専用機の軸を90°に設定し直す予定。
4. 今回は角のみ盤が2台ある。予定では2台の角のみ盤のうち1台に6.0 mm、もう1台に9.0 mmを取り付け、競技開始後は、選手の要望に応じて競技委員の方で適宜キリの付け替えを行う予定。会場には6.0 mm、9.0 mm、9.5 mmのキリを用意する。なお、競技開始時のキリのサイズをどうするかについては、競技前日の説明の際に、出場選手のリクエストを確認した上で、最終決定する。
5. 横切丸のこ盤・昇降丸のこ盤の安全カバーの移動は、機械を補佐する委員に対して選手から申し出があった場合にのみ行う。何も申し出がなければ、動かさない。
6. 横切丸のこ盤・昇降丸のこ盤のブレーキ操作は、選手自身が自分で行う。
7. 横切丸のこ盤・昇降丸のこ盤の歯の出の調整は、選手自身が自分で行う。なお、歯の出の上限は、チップポケットの底が被削材の上端と揃う位置までとする。
8. 横切丸のこ盤・昇降丸のこ盤を使用する際、木屑・木片・木端の除去は、機械を補佐する委員が除去棒やエアーガンを使って木片等を適宜取り除く。木片等の除去については、特に選手が申し出る必要は無い。なお、木片等の除去を行う委員は、選手が完全に切り終わってから木片等を除去するよう留意する。
9. 横切丸のこ盤の当て止めについて。切り終わってテーブルを戻す（引く）際、①当て止めを上げてから材を横にスライドさせた上で戻るか、もしくは、②材をスライドさせず材が歯に接触しながら戻るか、①②いずれかの方法で行うこと。決して、当て止めを上げることなく材を抜かないこと。
10. 横切丸のこ盤で加工する際の、材料の持ち方とテーブルの送り方について。例えば、定規を持たずに材だけを押さえる選手が過去に居た。委員が危険だと判断する行為があった際には、その選手の作業を止める場合がある。さらに、場合によっては（安全に関する委員の説明をすぐに理解できない等）、ひとまず加工を中止した上で、順番を後回しにすることもありえる。
11. 鉛筆を耳に挟む行為は禁止。帽子と頭髮の間に鉛筆挟む行為も禁止。
12. 作業服の袖や裾は、しっかりと仕舞うこと。
13. 帽子、安全靴、保護メガネを着用すること。特に、保護メガネについては、木工用工作機械、スライド丸のこ、ならびにトリマ・ルータを使う際には必ず装着すること。

14. 腕時計を装着しての機械加工は禁止。
15. 手袋を着用しての機械加工は禁止。
16. 横切丸のこ盤・昇降丸のこ盤の使用時に鋼尺を使う際、鋼尺が歯に接触しないよう注意。
17. 横切丸のこ盤・昇降丸のこ盤・スライド丸のこに取り付けられているチップソーには、素手で触れないこと。
18. 先取りについて。機械を補佐する委員に先取りして欲しい場合には、加工をはじめる前に委員に申し出ること。その場合でも、被削材がチップソーを通り過ぎるまでは自分の責任で材を押し切ること。
19. 定盤の上には、今から加工する材料だけを載せること。例えば、鋼尺は置かないこと。

1. 採点項目及び配点

以下の表に基づき採点を行う。

第57回技能五輪全国大会「家具職種」採点項目および配点					
ID (区分)	採点項目	採点を行うタイミング			配点
		Day1 競技中	Day2 競技中	競技終了後	
A	寸法				小計 17.00
A1	脚（配置や長さに関する寸法）			✓	3.00
A2	幕板（取り付け高さ等）			✓	4.00
A3	貫（取り付け高さ等）			✓	2.00
A4	箱部（外寸等）			✓	6.00
A5	引出し（内寸等）			✓	2.00
B	図面との整合性				小計 8.50
B1	図面との整合性			✓	8.50
C	勝手墨と接合部接着前検査(JBG)				小計 21.00
C1	左脚フレーム	✓			3.75
C2	右脚フレーム	✓			3.75
C3	箱部	✓			1.50
C4	引戸	✓	✓		6.00
C5	引出し	✓	✓		6.00
D	接合部接着後検査 (JAG)				小計 21.00
D1	左脚フレーム	✓			3.50
D2	右脚フレーム	✓			3.50
D3	箱部	✓			7.00
D4	引戸および引出し			✓	7.00
E	摺動部の適合性と摺動性				小計 10.50
E1	引戸			✓	5.00
E2	引出し			✓	5.50
F	突き板貼りの接着と仕上げ				小計 6.00
F1	突き板の割付け			✓	2.00
F2	突き板の接着および表面仕上げ			✓	4.00
G	表面仕上げ				小計 12.00
G1	表面仕上げ（突き板以外）			✓	12.00
H	安全作業				小計 1.00
H1	安全作業（危険作業がなければ1点）	✓	✓		1.00
I	部材交換の有無				小計 3.00
I1	部材の交換（交換が無ければ3点）	✓	✓		3.00
				合計	100.00

2. 採点の観点

A：寸法

各部の寸法を計測する

B：図面との整合性

図面で指示された仕様となっているかを確認する

C：勝手墨と接合部接着前検査

- ・勝手墨が正しく付されているかを確認する
- ・接合部の仕上がりで嵌合度を確認する

D：接合部接着後検査

接合部の付き具合と接着剤のはみ出し等が無いかを確認する

E：摺動部の適合性と摺動性

ギャップ（隙間）と摺動性を確認する

F：突き板貼りの接着と仕上げ

- ・図面で指示された仕様のレイアウトとなっているかを確認する
- ・化粧貼りと平行貼りの接着具合と表面の仕上がりを確認する

G：表面仕上げ

木地表面の仕上がりを確認する

H：安全作業

作業時の服装や不安全作業が無かったかを確認する

I：部材交換の有無

- ・部材交換があった場合、交換の数量に応じて減点する
- ・木ねじ、だぼ、ビスケット等の再支給も部材交換とみなす

「お寄せいただいたご質問に回答するため、あらためて競技課題を1台製作しながら、加工方法や全体の流れ等に不備がないかを精査いたしました。今年度の課題は、治具の持ち込みや審査方法が前年度から大きく変更されています。公表されている競技課題、図面、競技上の注意等とあわせ、以下の各項目を確認してください。」

NO. 質問内容	回答内容
Q1 競技場設備基準表の角のみ盤の項目に6mmのキリとありますが、競技課題図面では6mmキリではないように思えるのですが6mmでよろしいのでしょうか？	職種競技場設備基準（Ⅰ）の記載漏れです。正しくは、6.0mm、9.0mm、9.5mmのキリを会場に用意します。競技前日の説明の際に、出場選手のリクエストを確認して対応しますが、予定では2台の角のみ盤のうち1台に6.0mm、もう1台に9.0mmを取り付け、競技開始後は、選手の要望に応じて競技委員の方で適宜キリの付け替えを行う予定です。
Q2 引き出しのクリアランス0.5mmとありますが、箱の内寸、引き出しの内寸が表示されています。どこでクリアランスをとればよろしいのでしょうか？	クリアランス0.5mmと箱の内法寸法を優先し、引き出し側板厚さ「12mm」の部分で調整してください。
Q3 競技時間に製作する治具の材料は、木材以外の材料(例えば合板、プラスチック、金属など)も持ち込むことは可能でしょうか？	可能です。
Q4 持ち込む治具用材の寸法規定は有りますか？	治具用材の寸法については、上限ならびに下限、いずれも特に規程は設けていません。ただし、治具製作に持参のスライド丸のこを使用することを考えている場合は、安全な機械加工が行える寸法に留意してください。
Q5 接着後審査において接着剤のはみ出しを確認するとありますが、その意味は、接着剤をきれいに拭き取るということか、または接着剤をはみ出るくらいに塗布しなさいということのどちらでしょうか？	接着剤をきれいに拭き取る、ことを要求するものです。
Q6 側板の付け縁の長さ580ということは正しいのでしょうか？	650に変更いたします。本回答とあわせて、公表「支給材料」を差し替えますので、あわせてご確認ください。
Q7 地板の付け縁の厚さ24というのは正しいのでしょうか？	地板付け縁は、溝加工を施す上端を材の幅方向としています。そのため、厚さを24mmとして支給します。
Q8 <支給材料について> 箱部の付け縁(側板)長さ580mmとなっていますが、二等分した場合、のこぎり幅を差し引くと、1枚の長さが290mmを切ってしまいますが、この寸法は正しいのでしょうか？	650に変更いたします。本回答とあわせて、公表「支給材料」を差し替えますので、あわせてご確認ください。
Q9 <脚部頭頂部の埋木部分について> この部分は接着剤による接着のみの接合と考えてよろしいのでしょうか？ 選手の判断で、表面に出ない仕口加工を施した場合、減点、又は失格になるのでしょうか？	当該箇所は、接着のみの接合を想定していますが、選手判断で表面に出ない仕口加工が施されていても減点や失格の対象とはなりません。

NO. 質問内容	回答内容
Q10 <保護メガネの着用について> 近視や遠視又は乱視等で普段から度付き眼鏡を常用している者も、度付き眼鏡の上から保護メガネを着用しないと減点になるのでしょうか？ 場合によっては、逆に見えにくくなり怪我をしやすいつか、機械操縦中に落下したりして危ないということも予想されると懸念します。	近視や遠視、乱視用などの眼鏡を着用している場合は、眼鏡のツルに直接取り付けタイプのサイドシールドを装着することで、保護メガネ着用相当とみなします。眼鏡の上に保護メガネを着用することも認めます。
Q11 競技課題 2. 注意事項および仕様(12) 蟻型定木とは、どのような物を指すのでしょうか？	墨付け等で使用する勾配付きの定規をさしています。添付写真は一つの例です。ただし、複数の蟻型を一度に墨付けできるテンプレートのようなタイプは持ち込みを認めません。 
Q12 競技課題 3. 支給材料 原寸図用合板が支給されますが、原寸図は書いて提出する必要がありますか？	今回の課題では、最終的な提出物として原寸図は求めています。支給材料一覧では「原寸図用合板」としていますが、選手判断で、治具用材に使用することも認めます。
Q13 競技課題 3. 支給材料 箱部付け縁(側板) 長さ580mmとなっていますが長さが足りないのではないのでしょうか？	650に変更いたします。本回答とあわせて、公表「支給材料」を差し替えますので、あわせてご確認ください。
Q14 競技課題 3. 支給材料 箱部付け縁(地板)の幅を削るのは、箱加工時と共に機械加工を行ってもよいのでしょうか？	「競技場の注意（前年度大会からの変更点など）」10-③の説明のとおり、箱部については、選手が手を挙げて申し出たタイミングで、選手の作業エリアに委員が外向き、JBG審査（接着前審査）を行います。ただし、地板については、切り回しに先行して、付け縁（地板）の加工ならびに地板（化粧MDF）へのビスケット接合を行いたいという選手もいると思われます。その際には、まず地板と地板付け縁のビスケット接合（接着）を行うタイミングで、手を挙げて申し出て、地板部のJBG審査を受けてください。この流れで付け縁を矧ぎ合わせた地板を、他の箱部板材とあわせて機械加工することに問題はありません。なお、地板部だけJBG審査を先行して受けた場合も、箱本体のJBG審査を省略することはできませんので、注意してください。
Q15 競技課題図 A-A断面 左側の表示「21」の寸法の意味が不明です。	箱部左側板の厚さを示す寸法ですが、寸法の向きが誤っていました。本回答とあわせて、公表図面を差し替えますので、あわせてご確認ください。

NO.	質問内容	回答内容
Q16	<p>競技課題図 C-C断面 脚部長方形に寸法が載っていませんが、図面のようにすればいいですか？</p>	<p>脚部の左右貫と脚の接合は図面通り「二方胴付ほぞ接ぎ」としてください。ほぞの割り付け寸法（ほぞの厚み寸法）は選手判断としています。</p> <p>なお、職種競技場設備基準（Ⅰ）の角のみ盤の項目に記載漏れがありました。「6mmキリ箱のみ付き」という注記がありますが、正しくは、6.0mm、9.0mm、9.5mmのキリを会場に容易します。競技前日の説明の際に、出場選手のリクエストを確認して対応しますが、予定では2台の角のみ盤のうち1台に6.0mm、もう1台に9.0mmを取り付け、競技開始後は、選手の要望に応じて競技委員の方で適宜キリの付け替えを行う予定です。</p>
Q17	<p>埋木は足と箱の接合する時に埋める物でしょうか？</p>	<p>JAG審査（接着後審査）を終えた箱部と脚部を接合する際に埋める物です。</p>
Q18	<p>治具の数量に決まりはありますか？ ビス、釘とかは持って行っていいでしょうか？</p>	<p>持参する治具用材の数量に上限は設けていませんが、競技前日に選手が持参した道具類を確認する際に、あわせて持ち込み治具用材をチェックします。チェックを受けて許可された物だけが使用できます。ビスや釘の持ち込みも認めますが、課題の支給材料と異なる物としてください。</p>
Q19	<p>競技課題 3. 支給材料 箱部 付け縁(側板) 支給材の長さは580mm(本数2本)となっていますが、この通りで間違いないでしょうか？ 中心で45°にカットすれば、ぎりぎり規定寸法で製作することは可能ですが、そのように工夫をしてしよすべしということでしょうか？</p>	<p>650に変更いたします。本回答とあわせて、公表「支給材料」を差し替えますので、あわせてご確認ください。</p>
Q20	<p>持参工具「小型集塵機の使用について」 フェスツールのスライドソー、テーブルルーターを持参する予定なのですが、オプションの集塵機も持参したいと考えております。 切削量の多い作業を予定しており、選手の安全衛生の面から集塵機を使用したいと考えているのですが可能でしょうか？</p>	<p>小型集塵機の手参、使用は可能です。</p>
Q21	<p>「箱部の内寸」について 箱は、仕切り板があつて、その右の内寸は329mm、引出しの内寸は305mmと記載されております。引出しの側板の厚みは12mmです。 この3つの数字を守ると、引出し左右に0.5mmのクリアランスをとれないのですが、どの数字を優先すべきでしょうか？ また、「仕切り板」が箱部の中央に位置していた方が、引戸との収まりが良いと思うのですがいかがでしょうか？</p>	<p>クリアランス0.5mmと箱の内法寸法329mm、引き出しの内寸305mmを優先し、引き出し側板厚さ「12mm」の部分で調整してください。仕切り板の位置に関しては、今回は箱の内寸に0.5mmが出ないことを優先させました。従つて、すでに公表されている図面の寸法でお考えください。</p>

NO. 質問内容	回答内容
Q22 「加工法」について 注意事項および仕様(11)は、大入れ蟻接ぎだけが手加工必須であって、左右貫のほぞ加工は、機械加工も可という解釈でよろしいですね？ 文脈からそのように読み取れるため、確認の意味で質問させていただきました。	大入れ蟻接ぎだけが手加工必須箇所です。左右貫のほぞ加工は機械加工が可能です。
Q23 「現寸図用合板」について 脚部現寸図用合板は、現寸図描画後、提出の必要がありますか？もし、提出の必要がないのなら、現寸図による墨付けが終わった後、この合板を治具用材料として使用してよろしいでしょうか？	今回の課題では、最終的な提出物として原寸図は求めています。支給材料一覧では「原寸図用合板」としていますが、選手判断で、治具用材に使用することも認めます。
Q24 「市販補助工具の持ち込み」について 脚部、前後左右幕板の木口へのだぼ穴穿孔用に、「㈱スターエムのワンタッチドリルスタンドNo.50」など、市販の補助工具を持ち込んで使用してもよろしいでしょうか？	だぼ穴穿孔用として、市販のドリルスタンド、だぼ穴ガイドを持参し、使用することを認めます。
Q25 Q7の質問と同様の質問になりますが、地板の厚み21mmに対して、付け縁の厚み24mmということは、幅29mm、厚み3mm分を鉋や電動工具、機械で削るということでしょうか？	21mm厚の地板との目違いを鉋等で切削してください。 尚、競技場設備基準（Ⅰ）にある昇降丸のこ盤や横切り丸のこ盤を用いた切削（材を木端立てしての切削）は不可とします。 又、目地払い機（例：ラメロ社のCantex Ergo）や電動カンナの持ち込みも不可としています。
Q26 引き戸の上下ほぞ部分は、JBG審査後に組み立ててからの加工でよいでしょうか？	組み立て後（接着後）の加工で問題ありません。
Q27 地板の付け縁以外の縁を接着する際には、JBG審査を受ける必要がありますか？	「競技上の注意」10-③にある通り、箱部のJBG審査では、所定の位置にビスケットが入れているかを委員が確認します。したがって、ビスケット溝を加工しない付け縁については、JBG審査は受ける必要はありません。
Q28 箱部の本体組立を2回または3回に分ける場合は、JBG審査の為、その都度委員の方の立ち会いが必要でしょうか？ また、組立を分ける時は、組立を行う部材部材以外の加工はしないままでも審査を受けることは可能でしょうか？	「競技上の注意」10-③にある通り、箱部のJBG審査では、所定の位置にビスケットが入れているかを委員が確認します。そのため、接着を複数回に分ける場合は、その都度、委員の立ち会いが必要となります。なお、組み立てを分ける際、JBG審査を受ける箇所以外の加工が未完了でも問題ありません。
Q29 箱底板の付け縁を接着する際に、JBG審査を受けるということですが、その時に△の勝手墨は必要でしょうか？ また、その他部材でもすべてに△の勝手墨が必要でしょうか？	箱部のJBG審査は、選手がエリア内で接着作業を行っている様子を委員が確認します。したがって、部材を委員側に提出することはありませんので、地板、天板、側板、仕切り板、裏板に△の勝手墨は必ずしも必要ありません。

NO. 質問内容	回答内容
Q30 C1終了時、箱と脚の組立でクランプなどの締め具をかけたままでもJAG審査を受けることが可能でしょうか？	<p>可能です。なお、クランプ中のものについては、C1競技終了時刻から45分を経過したところで、JAG審査のため、競技委員・補佐員がクランプを外します。また、外したクランプの再圧縮は行いません。</p>
Q31 治具用材の寸法規定は無いということですが、間座として治具用板のみを使う場合、あらかじめ厚みや幅を決めて持ってきてもいいでしょうか？	<p>あらかじめ、選手が使いやすい寸法にカットした木材や合板、アクリル系人工大理石等の小片を、間座（スペーサー）や端金用の当て木、サンディングブロックとして持ち込むことを認めます。ただし、溝加工や穴加工があらかじめ施されているものは持ち込めません。</p>
Q32 抽斗の向板と側板の仕口は図面では、右記①の形状になっていますが、②の形状の間違いでしょうか？ <div data-bbox="996 502 1131 678" style="text-align: center;"> </div>	<p>側板と向板の通し五枚蟻組み接ぎの仕様は、前回大会課題（2018）と異なります。公表されている課題図面（B-B断面図）のとおり製作してください。</p>
Q33 抽斗の内法寸法を優先し、側板厚さで調整するということは、抽斗側板12.5mmを11.5mmまで鉋で削るということでしょうか？	<p>引き出しの内法寸法を優先させた上で、クリアランス（上左右0.5mm）としますので、側板を11.5mmに削ることになります。</p>
Q34 スライドソーについて安全作業の為、自社で製作したメモリのない拡張テーブルを取り付けてもよろしいですか？（1300×360 程度）	<p>取り付け可能です。材を安全にセットするための物と認められるスライドソー用拡張テーブルであれば、治具とは別の物として取り扱います。あらかじめスライドソーに装着した状態で競技をスタートしてかまいません。</p>
Q35 引出しの手加工必須について、必須なので手道具を使用していれば、電動工具を使用し下穴を空けることは可能ですか？また足部の貫きの蟻加工も同様に使用可能ですか？（木工錐・トリマ等）	<p>手加工必須としている箇所においては、電動工具の使用は認められていません。</p>
Q36 墨付けの際、シャープペンシルは使用可能ですか？	<p>今回の課題において、加工墨の審査は行いませんが、技能五輪全国大会の予選を兼ねて実施される技能検定2級（家具製作技能士・家具手加工作業）の実技課題で求められるのと同様の墨付け作業を行ってください。</p>
Q37 C1（競技一日目）作業終了時点で脚部と箱部それぞれの、JBGならびにJAG審査を受けていれば、脚部と箱部の接合作業に関しては、C2（競技二日目）に行ってもよろしいのでしょうか？ それに伴い、C1（競技一日目）作業終了時に脚部にクランプなどの締め具をかけたままでもJAG審査を受けることは可能でしょうか？	<p>JBGならびにJAG審査を受けた脚部と箱部の接合作業は、C2（競技二日目）に持ち越して問題ありません。 C1（競技一日目）終了時のクランプについては、Q30でも回答しているとおり、締め具をかけたままの状態でもC1の競技終了をむかえて問題ありません。ただし、クランプ中のものについては、C1競技終了時刻から45分を経過したところで、JAG審査のため、競技委員・補佐員がクランプを外します。外したクランプの再圧縮は行いません。</p>