

公 表

第 53 回 技能五輪全国大会「貴金属装身具」職種 競技課題

* 次の注意事項及び仕様に従って、材料表に示す支給材料を使用し、製作図に示す課題作品を製作する

1. 競技時間

課題 1	作業時間	2 時間 0 0 分
課題 2	作業時間	2 時間 0 0 分
課題 3	作業時間	3 時間 0 0 分
総合課題	作業時間	3 時間 0 0 分

合計作業時間 1 0 時間 0 0 分

2. 注 意 事 項

- a 材料は、支給するものを使用し、他のものを使用しないこと。
 - b 持参した工具類は、競技開始前に、競技委員の点検を受け、他のものを無断で使用しないこと。
 - c 使用工具等については、持参工具等一覧表で示した以外（競技中に作成するものを除く）に課題作品のための専用のけがき板 または、特殊な加工等を施した工具類、
或いは、競技前に作成した展開図・案内図等を使用しないこと。
 - d 競技中は、安全に作業ができるように 保護具や服装等を整えること。
 - e 薬品類の取扱い 及び、残液の処理については、競技委員の指示に従うこと。
 - f 所定時間前に各課題の作業を終了した者は、直ちに競技委員に作品を提出し、指示に従うこと。
全競技者が終了、或いは、作業時間終了まで私語は慎み、控え室で待機すること。
(退室時や見学席での会話が、競技会場まで漏れることの無いよう厳守すること)
 - g 競技委員より競技時間満了の合図があったら、ただちに作業を止め、速やかに作品を提出すること。
 - h 競技終了後、競技委員の指示により、残り地金と残りのろう材をそれぞれに仕分けて速やかに
全てを返納し、持参工具等を搬出すること。
 - i 国際大会に則り、作業時間を超えての延長時間は設けない。
 - j 標準消耗量より多く材料を消耗した場合は、その超過した量に応じ、また、残材の形状、異物等の
混入の状態等を厳密に審査しそれぞれ採点に反映させる。
- * 落ち粉はごみ焼きをして、のこ歯や異物等を完全に取除くこと。(減点対象となる)

k 競技前準備について

- ① 会場で使用するガス類は、都市ガス(13A)と圧縮空気(エア)の混合ガスを使用する。
- ② ブローパイプ(トーチ)を固定させる場合は、火炎が作業台より外に出ないように(他の競技者の迷惑にならないよう)炎の向きに注意し、しっかりと固定すること。
- ③ 作業に直接関係の無い工具箱(空きケース等)は、競技委員が指定した場所に収納すること。作業台の周りは、整理・整頓し、私物等は放置しないこと。
- ④ 支給されたろう材は、競技時間前に、厚みの調整と切断以外の加工を加えてはならない。違反した者は、失格とする。
ただし、競技委員の指示による溶解テスト(2種のろう材、各1回ずつ)を除く。
- ⑤ 第1課題終了後、圧延機(ロールミル)による怪我・事故等を防止するために、選手全員で $t1.2\text{ mm}$ の支給板材を $t1.0\text{ mm}$ に圧延する作業時間(20分程度)を設ける。

l 競技中、競技者間の会話は禁止する。

m 競技中、競技者は指定した場所以外での喫煙を禁止する。

n 競技中、競技者間の工具類の貸借を禁止する。

o その他、競技委員の指示に従うこと。(緊急時に備え、避難経路誘導等も含む)

公 表

3. 貴金属装身具職種 競技課題仕様

- a. 製作図は、形状等の基本を示したもので、指定の事項以外は競技者の判断裁量と創意工夫により、優美な作品にすること。
- b. 作品は、工具による 傷 や やすり目等 を綺麗に処理し、#1200 番のサンドペーパーを丁寧に掛け（「きさげ仕上げ」と指定された箇所を除く）、表面を整えること。
（炭研ぎを行う必要はない。）
- c. 「総合課題」の最終仕上げは、火肌（ひはだ）仕上げまで行い提出すること。
黒い酸化被膜や銅成分が浮き上がった褐色部分等は、希硫酸処理及び重曹を用いて色むらが残らないように注意すること。
- d. 寸法を指定した箇所は、それぞれ許容差内に仕上げること。

標準寸法 (mm)	許容差 (mm)
0.1 ~ 6.0	± 0.1
6.1 ~ 18.0	± 0.2
18.1 ~ 50.0	± 0.3

- e. 各部分の部材は、出来るだけ ひとつの部材 として取るようにけがき方を工夫すること。
ひとつの部材 として取れない場合は、極力分割しないよう努めること。
作業工程の評価において、同点の場合は、部材取りの分割数の少ない者を上位とする。
また、残材の形状も極力大きな形で残るように、切り出し方（材料取り）を工夫すること。
- f. 支給された材料は、特に、加工を指定された部分、必然的のものを除き、なるべく薄くしないように仕上げること。
- g. 支給する材料は、t1.2×35.0×50.0 mm の板材（主材）1 枚、φ1.0×210.0 mm の丸線材 1 本、□1.1×100.0 mm の角線材 1 本である。 それ以外の材料等の持ち込み使用はできない。
（詳細は、4. 支給材料表の項目を参照すること）
課題図上では、直径を示す記号「φ」が『 $\varnothing$ 』と記載されている。「φ」と読みかえること。

【 課題 1：チェーン通しとペアーシェイプ(PS 型)石座 】

- 1-1. チェーン通し(A部)と PS 石座(B部)は、支給される t1.2 mm の板材 と φ1.0 mm の丸線材を使用し、課題図に示されているように、正面板（下穴開けと裏取り作業を施す）及び裏張り板と 8.0×6.0 mm の PS 型の宝石が留まる石座で構成される。
- 1-2. 作業時間は、2 時間 00 分とする。
- 1-3. A 部正面板は、課題図に示されている大きさの形状（マーキース型）にして、中央に φ3.0 と 2 個の φ2.4 mm のラウンドブリリアントカットされたダイヤモンドが容易に石留出来るように指定された下穴を開けること。また裏面には、裏取り作業を施すこと。
- 1-4. A 部の裏張り板は、支給される t1.2 mm の板材を t1.0 mm に圧延し、裏面図に示すように裏抜きを施すこと。

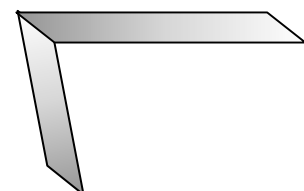
- 1-5. A部の正面板と裏張り板は、側面図に示されている指定の高さになるように柱を設けて、丁寧にすり合わせてろう付すること。また、柱の内面部分は、チェーンが滑らかに通るように工夫すること。
- 1-6. PS 石座(B部)は、支給されるφ1.0 mm の丸線材と t1.2 mm の板材 を t0.9 mm に圧延して使用し、課題図に示されている形状に施工すること。先端部の爪は、t1.2 mm の板材よりすり出すこと。爪の位置は、バランスよく配置すること。(特に、爪先を加工する必要はない)
- 1-7. PS 石座(B部)は、A部の裏張り板の上に乗せるようにし、課題図に示されているようにろう付して一体とすること。
- 1-8. 第 1 課題の仕上げ(A部の内面の仕上げも含む)は、#1200 のペーパー仕上げまで施し提出すること。ペーパー作業は、掛ける向きにも注意を払い、斑の無いように丁寧に作業を行うこと。
(炭研ぎや火肌仕上げまで行う必要はない)

【 課題 2 : 本体扇型の右側部分 】

- 2-1. 本体扇型の右側部分は、圧延加工した t1.0 mm の板材と □1.1 mm の角線材を使用し、課題図に示されているように、扇型の板材(C部)と裏張り材及び柱材 7 本(D部)で構成される。
- 2-2. 作業時間は、2 時間 00 分とする。
- 2-3. 扇型の板材(C部)は、課題図に示されている大きさの形状にし、大きく緩やかな肉出し(打ち出し)作業を行うこと。[断面図 c-c'を参照すること]
- 2-4. 扇型(C部)のほど良い位置に、部分図に示すように φ7.0 mm の円内に納まるようにバランスよく、三日月形の透かし作業を 3 箇所(着色部分)施すこと。
- 2-5. 裏張り及び柱(D部)は、支給された □1.1 mm の角線材を使用し、正面から見えないようにC部の輪郭より僅かに内側に入るように設定してろう付すること。
- 2-6. ろう付したC部とD部の側面は、面一[つらいち]になるように(ろう付面の段差が残らないように)、丁寧にすり合わせること。
- 2-7. 第 2 課題の仕上げは、透かし部分の内側面にはきさげを掛けること。その他の地金面は、#1200 のペーパー仕上げまで施し提出すること。
ペーパー作業は、掛ける向きにも注意を払い、斑の無いように丁寧に作業を行うこと。
(炭研ぎや火肌仕上げまで行う必要はない)

【 課題 3 : 本体扇型の左側部分 】

- 3-1. 第 3 課題の扇部分は、圧延加工した t1.0 mm の板材と φ1.0 mm の丸線材を使用し、課題図に示されているように、本体扇型の左側部材(E部・F部)及び、3 個のラウンドブリリアントカットされたダイヤモンド用の二段腰石座(G部)で構成される。
- 3-2. 作業時間は、3 時間 00 分とする。
- 3-3. 扇型上部 (E部)は、圧延加工した t1.0 mm の支給材を使用し、課題図に示されている大きさの形状にし、緩やかな肉出し(打ち出し)作業を行うこと。
- 3-4. 側面部分には、t1.0 mm の板材を t0.9 mm に圧延し、両板材を巧妙にすり合せてから正面の板材【3-3】とろう付すること。
[断面図 e-e'を参照すること]



- 3-5. 扇型下部(F部)は、E部と同様に、上面の板材部分には加工した t1.0 mm の支給材を使用し、課題図に示されている大きさの形状にすること。
- 3-6. 側面部分には、t1.0 mm の支給材を t0.9 mm に圧延し、正面の板材【3-5】とろう付すること。
〔断面図 f-f'を参照すること〕
- 3-7. 二段腰石座(G部)は、E部・F部に挟まれることを考慮して、各石座を配置すること。
- 3-8. 二段腰石座(G部)は、φ 6.0、φ 5.0 の石座には支給された φ 1.0 mm の丸線材を使用し、φ 4.0 mm の石座のみ φ 1.0 mm の丸線材を φ 0.8 mm に伸線して使用し、ダイヤモンドが容易に石留できるように施工すること。
(二段腰の上部と下部は、それぞれ同じ大きさでよい)
- 3-9. 二段腰石座(G部)の各爪は、支給される φ 1.0 mm の丸線材を使用すること。ただし、φ 4.0 mm の石座に使用する 3 本の爪は、φ 1.0 mm の丸線材を φ 0.8 mm に伸線し使用すること。
(特に、爪先を加工する必要はない)
また、裏面は、石座と爪先が一体となるように丁寧にすり合わせる。
- 3-10. E部・F部・G部の各部材は、正面図に示された形状と許容差以内の大きさになるように、丁寧にすり合せて裏張り部分と石座の裏面が面一【つらいち】に（ろう付面の段差やろう付の過不足などが無く）なるように慎重にろう付し、一体とすること。
- 3-11. 仕上げ作業としてE部・F部は、# 1200 のペーパー仕上げまで施すこと。
ペーパーを掛ける向きにも注意を払い、斑の無いように丁寧に作業を行うこと。
(炭研ぎや火肌仕上げまで行う必要はない。)
- 3-12. G部石座の丸線部分は、ろう付部分をきれいに処理し(きさげを丁寧に掛けて地金面を整えること)、黒変している酸化被膜及び、地色の変色部分は酸洗いを行いきれいに取り除くこと。
(炭研ぎや火肌仕上げまで行う必要はない)

【 総合課題：総合加工 及び 仕上げ 】

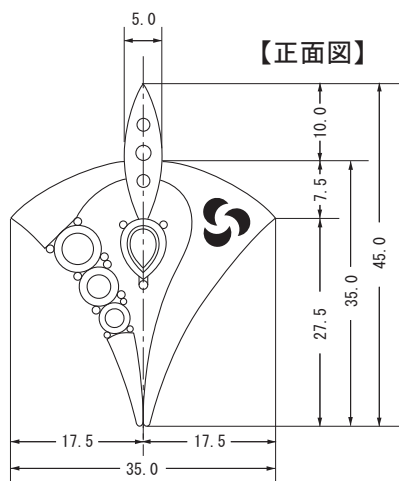
- a. 総合課題は、課題 1～3 で製作した各部材を競技課題図に示された形状と許容差以内の大きさになるように組み上げて、ペンダント枠として完成させること。
なお、課題 1～3 の内、それぞれの規定時間以内に完成していない場合は、総合課題の作業時間内に残りの作業を行うこと。
- b. 仕上げ作業は、ヤスリ目の跡や作業中にできたキズなどをきれいに取り除き、# 1200 のペーパーを丁寧に掛けて作品表面を整え（炭研ぎは行わない）、火肌仕上げを行うこと。
(黒変している酸化被膜や、色あげ中にできる色むらなどが残らないように注意すること)
- c. 作品が仕上がった者は、直ちに作品を提出し競技員の指示に従うこと。

(競技課題図)

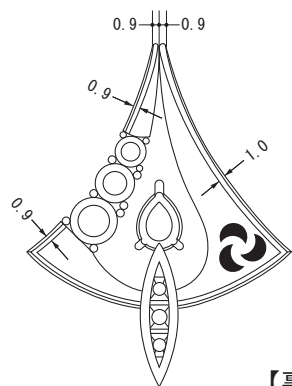
【上面図】



【正面図】



【下面図】



【裏面図】

【左側面図】

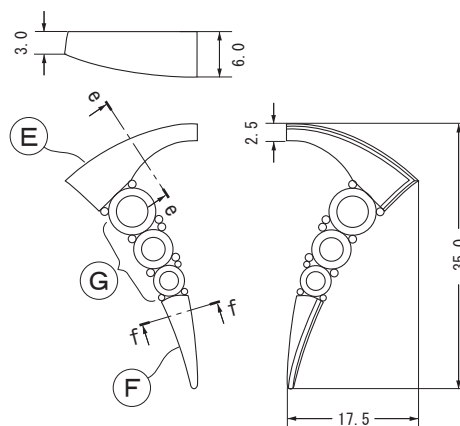


【右側面図】



(第 3 課題図)

⑤ ⑥ ⑦ 部分図



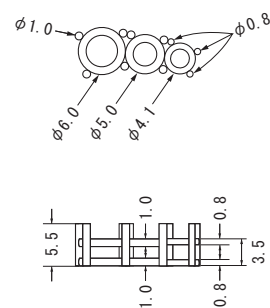
断面 e-e



断面 f-f

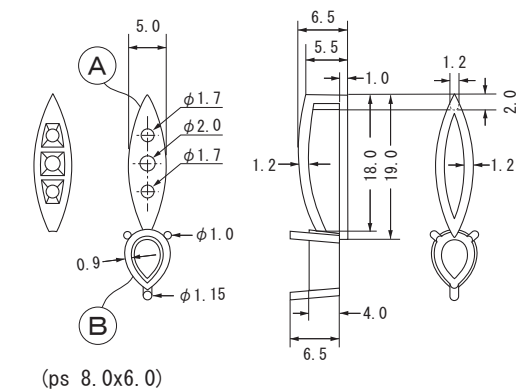


⑧ 部分図



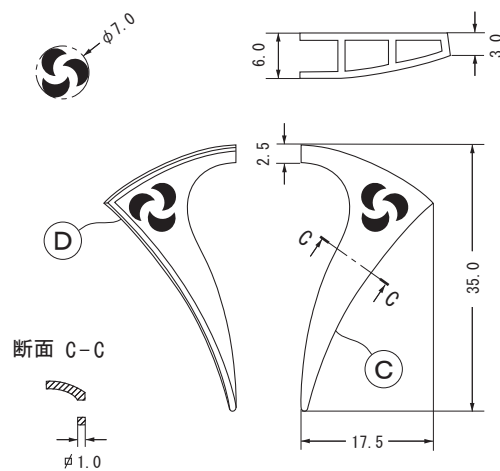
(第 1 課題図)

① ② 部分図



(第 2 課題図)

③ ④ 部分図



公 表

4. 貴金属装身具職種 支給材料表

品 名	規 格	数 量	備 考
<u>主材料</u>			
Au750 板 材	配合 Au750 Ag150 Cu100 (wt. %) t1.2 × 35.0 × 50.0 mm	1 枚	
Au750 丸線材	φ 1.0 × 210.0 mm	1 本	
Au750 角線材	□1.1 × 100.0 mm	1 本	
<u>副材料</u>			
Au750 ろう	固相線温度 750℃ 液相線温度 800℃	1 枚	薄板 約 0.5 g
Au585 ろう	固相線温度 720℃ 液相線温度 760℃	1 枚	薄板 約 0.5 g

- ＊ 材料は、競技時間節約のため事前加工をしたもので、作業に支障のない限り、寸法・質量の差異に固執しないこと。また材料は、追加して支給されない。
- ＊ 作業中に、材料の欠陥を発見した場合は、直ちに競技委員に申告すること。
- ① 材料の欠陥は、可能な限り交換して、競技者の不利にならないように対応する
- ② 作業終了後などの事後申告は、一切認めない

5. 貴金属装身具職種 競技日程

12 月 4 日 (金)	下 見	(集合時間 8 時 30 分、 終了時間 12 時 00 分)
12 月 5 日 (土)	競 技	(集合時間 8 時 15 分、 終了時間 17 時 00 分)
12 月 6 日 (日)	競 技	(集合時間 8 時 30 分、 終了時間 12 時 00 分)

6. 貴金属装身具職種 採点項目及び配点

採 点 項 目		配 点
総合評価 (競技課題の完成度)	作品の完成度 (全体のバランス・ボリューム感)	5 9 点
	課題理解度 (課題図の理解度・材料取りの工夫)	
	指定サイズの精度 (指定した許容差以内か等)	
技術評価 (各作業の適切さ)	成 型 作 業 (切り出し・やすり掛け・下穴裏取り等)	4 1 点
	透かし作業 (指定された形が整っているか・きさげ)	
	ろう付作業 (適切なろう付・過不足等が無い)	
	仕上げ作業 (仕上げ面の緻密さ・丁寧さ・色むら等)	
	支給材料の取扱い (残材の形状・落粉内の異物の混入・減りの量等)	
	競技指示の厳守・作業態度・安全や衛生面の配慮	

公 表

7. 貴金属装身具職種 持参工具一覧

区分	品 名	規 格 及 び 摘 要
工 具 類	やすり きさげ やっこ 鉛板・しゃり盤 糸のこ ・ のこ歯 たがね ・ やに台（ピッチボール）等 けがき針 ・ コンパス ・ ピンバイス きり・ドリルバー・シリコンポイント ピンセット 金 槌・木 槌・プラスチックハンマー ろう付装置 ・ ろう付台（耐火ブロック・耐火板など） 酸処理用溶液（ディクセル・ニアシッド） すり板 および くさび 切りばし（金切りはさみ） フラックス ・ ほう砂 多目的ライター（チャッカマン等） ・ マッチ サンドペーパー ・ ペーパーコーン ハンド・ドリル・モーター および 治具 ルーペ 針金盤 ・ えんま（線引き用工具） 第三の手（作品の固定用用具類）	加工したものでもよい 加工したものでもよい 加工したものでもよい 加工したものでもよい（課題専用は不可） 加工したものでもよい 裏取り作業にたがねの使用を認める ドリルバー：φ1.7mm・φ2.0mm（下穴用）、他 作業に必要なものを持参 持参希望者のみ（断熱材を含む） 持参希望者（任意の1種類を常温での使用可） すり板の角度を調整する為のあて木なども使用可 数種類の持参を認める オイルライターは可・喫煙用ライターは不可 #1200（仕上げ用に必須）、#800、#600 等 持参希望者のみ 持参希望者のみ 作品専用の型取り用治具は不可
測定 器具	ノギス ・ スケール 小型定盤 ・ スコヤ	作品の計測には、デジタル式ノギスを使用 持参希望者のみ
そ の 他	溶接・切削作業用保護メガネ および マスク等 砥 石 粉すくい および ブラシ 粉焼用皿 ・ 磁石 布（さらし） との粉・酸化防止被膜剤（ボンプロテクトなど） ガラス板 ・ 合成樹脂板 石こう・攪拌用容器 研磨材 ワイヤーブラシ ・ やすりクリーナー 粘土 ・ 油土 接着剤 ・ 剥離剤 ・ 文房具 ・ その他	ゴーグル、防塵マスク など 工具類の修理用 必ず持参 残材[落粉]処理用（磁石は小型で良い） 酸化防止被膜剤は、蓋付き容器に入れること 攪拌用容器は紙コップ等でもよい 作品に対し、直接使用は禁止する 「やすり目」の掃除用

*工具類のうち必要がないと判断したものは、持参しなくても良い。

公 表

8. 貴金属装身具職種 競技会場 設備基準

区分	品 名	規 格	数 量	備 考
設 備 類	作 業 台 及 び 椅 子		1 組／人	椅子はキャスター付
	照明器具（Zライト：電球と蛍光管を使用）		1 台／人	器具種は指定出来ない
	重 量 作 業 台		1 ～ 2 台	
	万 力 台		1 ～ 2 台	万力を 2 ヶ所用意
	都市ガスー空気のろう付装置の設備		1 式／人	ガス設備は 1 人 1 口
	超音波洗浄機（投込みヒーター付き）		1 台	
	硫酸ポット（10%希硫酸溶液）		1 台	自動加熱式
	硫酸ポット用フック類		適 宜	銅製針金・被膜処理した針線
工 具 類	圧延機（ロール・ミル）		1 ～ 2 台	手動式
	金 し き		1 台／人	
	ハンド・ドリル・モーター		1 式／人	フットペダル無し・φ2.35 治具
	針金盤 ・ えんま（線引き用工具類）		2 組	課題に適用なもの
	A u 7 5 0 の刻印		2 ～ 3 本	共有使用
	水入れ（プラスチック容器）		1 個／人	
測 定 器 具	計量秤		1 台	重量測定用
	計測器具		適 宜	デジタル式ノギス
そ の 他	プラスチックケース（小物入れ用）		1 組／人	
	硫酸 ・ 重曹 ・ 洗剤		適 宜	
	洗いブラシ		適 宜	
	磁 石		1 個	

公 表

第 53 回 技能五輪全国大会（ 貴金属装身具 ）

付 記 事 項

- ① 基礎作業が疎かにされる傾向があります。国際大会を見据え、基礎作業を重視することにしました。国際大会では、未完成品を失格とせず、作業の確実性を判定しています。国内大会でも、未完成を失格にはしませんから、丁寧に作業をしてください。
- ② 課題製作図は、国際大会・全国大会の規定に従って第三角法で正確に描いてあります。しかし、コピーが伸縮して図面上の読取り寸法と指示数値とに差異がある場合もあります。その場合は、指示寸法を優先してください。
(製作課題図の大きさは、必ずしも完成作品の実物大の大きさとは限りません。)
- ③ 国際大会に即した課題の取り組みを行う方針に基づき、課題作品を 3 つの課題に分割し、作業を行います。
課題 1 ～課題 3 は、それぞれ作業時間の終了時に提出して、その都度作業の正確さ、寸法の正確さ、課題図面の理解度、表面仕上げ、提出時間等を記録し、中間採点を行います。
仕上げは、ヤスリ目、作業中にできたキズ等を取り除き、＃1200 のサンドペーパーを丁寧に掛けてください。(炭研ぎ作業を行う必要はありません)
- ④ 各課題において、指定した作業時間より早く作品が完成した場合は、速やかに提出するものとします。ただし、課題が未完成(未完了)と判断・採点された場合は、重大減点の対象となります。
- ⑤ 課題 1 ～課題 3 が、指定した作業時間内に完成できなかった場合は、総合課題の作業時間において、各課題の未完成部分の作業を行うものとします。
(課題 1 ～3 の各作業が完了するまで、総合課題の作業を行うことはできません。)
- ⑥ 総合課題の作品提出(最終仕上げ)は、火肌仕上げまで丁寧に行うものとします。
黒い酸化被膜や銅成分が浮き上がった褐色部分が残らないように、希硫酸処理・重曹処理を数回繰り返し、色むらが無い状態で提出してください。
- ⑦ ろう付設備は、**都市ガス(13A) 一圧縮空気(エア)**の組合せのものに限ります。
他の設備は、使用できません。酸素ガスやその他の可燃性ガスの使用も不可。
トーチを固定する選手は、固定用の台や治具を持参してください。
ただし、作業台に釘を打つ事などは不可、キズを付けないようにお願いします。
* (通常のトーチスタンドは用意してあります。)
- ⑧ 持参工具等については、課題に書いた通り、特に今回の作品のために用意したけがき板や展開図・案内図等の持込を禁止します。また課題の図面をコピーして貼り付けてもいけません。
その他の工具類については、特別に課題を対象としたものでなければ弾力的に対応します。
不明な点があれば、事前に、具体例を示して問い合わせてください。
- ⑨ 会場に用意するハンド・ドリル・モーターのチャックの径は、 $\phi 2.35\text{ mm}$ を基準とします。
フットコントローラーは、用意しませんが、取付け可能なものを用意しても結構です。
- ⑩ 作業台には、かすがいが取付けられています。すり板(板厚は 15 mm まで取付け可)と楔(くさび)を持参してください。また、金しきも、リース品なので痛めないでください。

- ⑪ 作品は、競技終了後、参加選手に対し公開しますが、如何なる場合でも返却はしません。
- ⑫ コーチ・同伴者等の競技場への立ち入りは禁止します。
*見学コーナーを設けますので、**下見・準備段階より競技終了まで、選手・競技役員以外は、競技場（作業場）に入らないでください。**
- ⑬ 材料の消耗が大変多く困っています。 **作品と残材（粉を含む）を、一層厳重に計量し、過大な消耗をした場合には、その量に応じた減点をしますので注意してください。**
*残材への異物の混入は、国際大会では、厳しく判定されました。
必ず、**粉焼き用の皿等を持参し**、ごみや異物が返却時に混入していないよう注意してください。
*回収・掃除を徹底するため、ワイヤーブラシ・やすりクリーナー等を必ず持参してください。
*企業の先輩・学校の先生より、材料の取扱いと回収について指導を受けてください。
- ⑭ 材料は、競技時間節約のため事前加工をしたもので、作業に支障のない限り、寸法・質量の差異に固執しないでください。また、材料の欠陥は発見した時点で申告してください。
交換または、競技者の不利にならないように対処します。（事後申告は、認めません。）
- ⑮ 会場下見で、競技の完全な準備、課題説明・注意事項の徹底、ろう材や酸処理用溶液のテストを行います。各自で、工具類を持参してください。
なお、**会場まで送る場合は、余裕をもって前日までに到着するよう手配をしてください。**
- ⑯ 酸処理溶液は、持参工具一覧に記載したように、デュクセルまたは、ニアシッドのどちらか1種類を常温使用（加熱できません）にて許可します。
*希硫酸溶液は、共用の恒温加熱装置で加熱し、選手全員で使用します。
（会場内の換気に配慮するため、作業台において**希硫酸溶液の個別の使用はできません**）
- ⑰ フラックスやほう砂には、いろいろな種類のものがありますが、母材とろう材との適合性、酸処理の適否等によって、作業に支障をきたすこともあります。
事前に作業が円滑に進むように研究をしてください。フラックス、ほう砂、酸化防止被膜剤等に制限は設けません。適当な何種類かを持参しても結構です。
酸処理では、毎回完全に処理しないと次第に支障が大きくなりますので、特に注意してください。
- ⑱ 作業台は、抽選で公平に決めます。選手も指示するまで会場に入らないでください。
どの作業台も競技課題の製作上の作業には支障ありません。
作業台に対しても改造する事は、認めませんので注意してください。
また、作業台に対する作業時の高さの加減（高低）は、椅子の高さで調整してください。
- ⑲ 近年、持参したやすり（やすり目）や、やっところに練習時の地金（支給材以外の金属）が付着している選手が見受けられます。必ず、異物は取り除き持参すること。作業前に点検を行います。
- ⑳ 競技課題に対する質問は、大会事務局までお願いします。大会ホームページ上にて質問事項を公開し、各選手の公平性を保つよう回答します。