

公 表

第54回 技能五輪全国大会「貴金属装身具」職種 競技課題

* 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

第1課題	作業時間	3時間	30分
第2課題	作業時間	3時間	00分
総合課題	作業時間	3時間	00分

合計作業時間 9時間 30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、作業時間の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、指示に従い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、のこ刃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、プロパンガスと圧縮空気(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)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。

- l 第2課題を開始する前に、圧延機(ロールミル)による怪我・事故等を防止するために、選手全員で花卉製作用の支給材のみ、圧延する作業時間(20分程度)を設ける。
(支給材の詳細については、仕様内で説明する)

m 競技中、競技者間の会話は禁止する。

n 競技中、競技者は指定した場所以外での喫煙を禁止する。(未成年者は、一切禁止。)

o 競技中、競技者間の工具類の貸借を禁止する。

p 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「きず」や「やすり目」等を綺麗に処理し、#1200 のサンドペーパーを丁寧に掛け（特に、仕上げ作業内容を指定された個所を除く）、表面を整えること。
（炭研ぎを行う必要はないが、サンドペーパーの掛け斑が目立つものは、減点の対象となる。）
- 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 ~ 12.0	± 0.1
12.1 ~ 26.0	± 0.2
26.1 ~ 40.0	± 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、t1.1 × 37.0 × 42.0 mm の板材 1 枚、φ1.0 × 70.0 mm の丸線材 1 本、□1.5 × 90.0 mm の角線材 1 本、φ2.5 × 12.0 mm のパイプ材 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）
- h. 刻印の位置、選手番号の位置は、会場下見の作業説明の際に告知します。
刻印の打ち方が不鮮明な作品は、採点が出来ず失格となる場合があります。

【 第 1 課題：三角形のペンダント本体 及び 五角形(駒型)のチェーン通し部 】

- 1-1. A 部（三角形の本体）と C 部（底辺部の側面板材）は、支給される t1.1 mm の板材を使用し、課題図に示されている形状になるように施工すること。
（ A 部より切り抜いたしずく型の残材は、第 2 課題の F 部（花卉部）に使用する ）
- 1-2. B 部（裏張り部材 及び 柱[さん・渡し]部材）は、支給される □1.5 mm の角線材を t1.0 mm に圧延した後、A 部の輪郭（形状）に合わせて製作し、A 部・C 部にそれぞれろう付すること。
ただし、裏張り部材の幅は、なるべく細くならないようにすること。
- 1-3 背面側の輪郭（形状）【 B 部（裏張り部）及び C 部（底辺部の側面板材）の大きさ 】は、A 部本体より僅かに小さくなるよう製作し、側面は、面一[つらいち]に擦り合わせること。
- 1-4 D 部（チェーン通し部）の正面側は、支給される t1.1 mm の板材を使用し、課題図に示されているように五角形(駒型)の形状にすること。
- 1-5 D 部のおもて面には、2.7 mm, 2.5 mm, 2.2 mm の各ダイヤモンドが容易に石留めできるように、指定された大きさの下穴をほど良い位置に設け、石の座りが良いように面取りを施すこと。
また、裏面側には、裏取り作業を施すこと。
- 1-6 D 部の下部材は、支給される t1.1 mm の板材を t1.0 mm に鍛造（たたき伸べ作業）して、部分図に示されている形状のように施工すること。
【 幅の絞り込み具合は、『総合課題図』の「上面図」を参照すること 】
- 1-7 D 部は、第 1 課題全体の間採点を行うため、A 部・B 部にろう付しないで提出すること。
【 総合課題の時間内に組み上げ作業を行うものとする 】
- 1-8 E 部（透かし模様）は、課題図に示されているように、指定された大きさを A 部(本体)の左右にそれぞれ施工すること。
- 1-9 E 部内面（透かし模様の内面）は、きさを丁寧に掛けて滑らかにし、バリなどが残っていないように仕上げること。
- 1-10 第 1 課題の仕上げ作業（A 部の裏面、D 部の内面側の仕上げも含む）は、# 1200 のサンドペーパーを丁寧に掛けて提出すること。
（炭研ぎや火肌仕上げまで行う必要はない）
- 1-11 第 1 課題の作業時間は、3 時間 30 分とする。

【 第 2 課題：パイプ石座と花卉状の装飾部 及び オーバル形石座 】

- 2-1 F 部（「べにばな」を模した花卉部）は、作業開始前に圧延加工を行った t0.8 mm の支給材（A 部からの切り出した板材）を使用し、課題図に示されている形状にすること。
- 2-2 F 部は、『総合課題図』の「右側面図」に示されているように、完成提出時に指定された高さとなるように、花卉先端部のすり合わせ等を考慮して、十分に肉出しをすること。
- 2-3 F 部の外側の縁（外郭）は、わずかに丸味をつけて、引っ掛かりがないように施工すること。
- 2-4 G 部（パイプ石座）は、支給される φ2.5 mm のパイプ材を使用し、課題図に示されている形状のように施工すること。
- 2-5 G 部の爪は、支給される φ1.0 mm の丸線材を φ0.7 mm に伸線し、課題図に示されているように、ほど良い位置に丸線爪をろう付すること。
 なお、パイプ石座中心の爪は、φ0.7 mm の受け穴を設けてから、爪を立てろう付すること。
 （爪先は平らにして、バリなどが残っていないようにすること）
- 2-6 組み上がった G 部は、F 部（花卉部）の所定の位置に組み込んだのち、ろう付すること。
 指示されている渡し材もろう付すること。
- 2-7 H 部（オーバル形石座）は、支給される t1.1 mm の板材を t0.8 mm に圧延し、部分図に示されているように 8.0 × 11.0 mm の宝石が容易に石留めできるように、座りがよい石座を作成すること。
- 2-8 H 部側面のスリット（透かし窓）は、課題部分図に点線で示される位置まで設けること。
 （2 段腰のように、分離された石座にはしないこと）
- 2-9 H 部の線爪は、支給される φ1.0 mm の丸線材を使用し、ほど良い位置にろう付すること。
 （爪先は平らにして、バリなどが残らない様ようにすること）
- 2-10 H 部の板爪は、支給される t1.1 mm の板材を鍛造（たたき伸べ作業）して、課題図に示されている 4.0 × 6.3 mm の大きさに成形すること。
 板爪の厚みは、総合課題で完成した時に t0.7 mm に仕上がるように材料取りをすること。
- 2-11 それぞれに組み上げた部材は、課題図に示されている形状のようにろう付し、一体の装飾部材に仕上げること。
 なお、板爪部材は、第 2 課題全体の間採点を行うため、オーバル形石座にはろう付しないで提出すること。

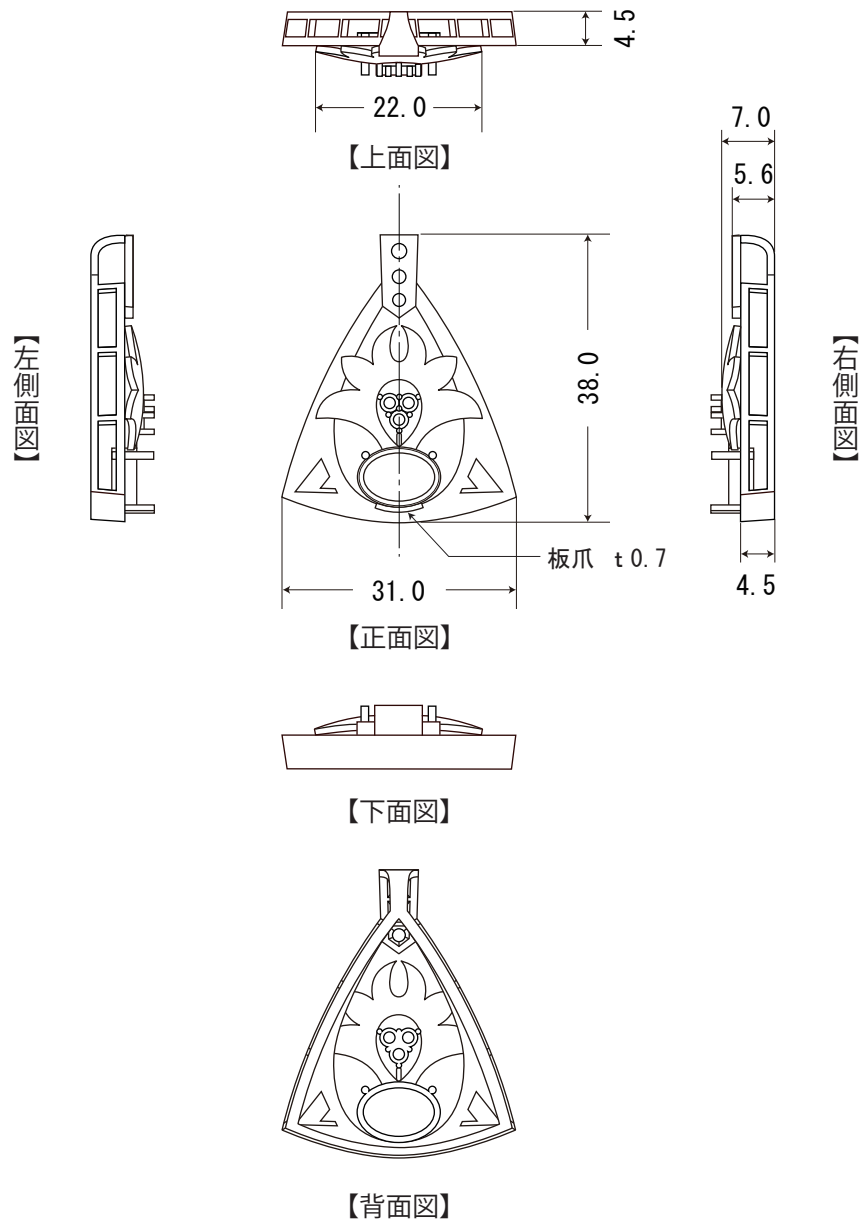
【 総合課題の時間内に組み上げ作業を行うものとする 】

- 2-12 第 2 課題の仕上げは、F 部の裏面の仕上げも含め、＃1200 のサンドペーパーを丁寧に掛けて提出すること。（炭研ぎや火肌仕上げまで行う必要はない）
- 2-13 課題 2 の作業時間は、3 時間 00 分とする。

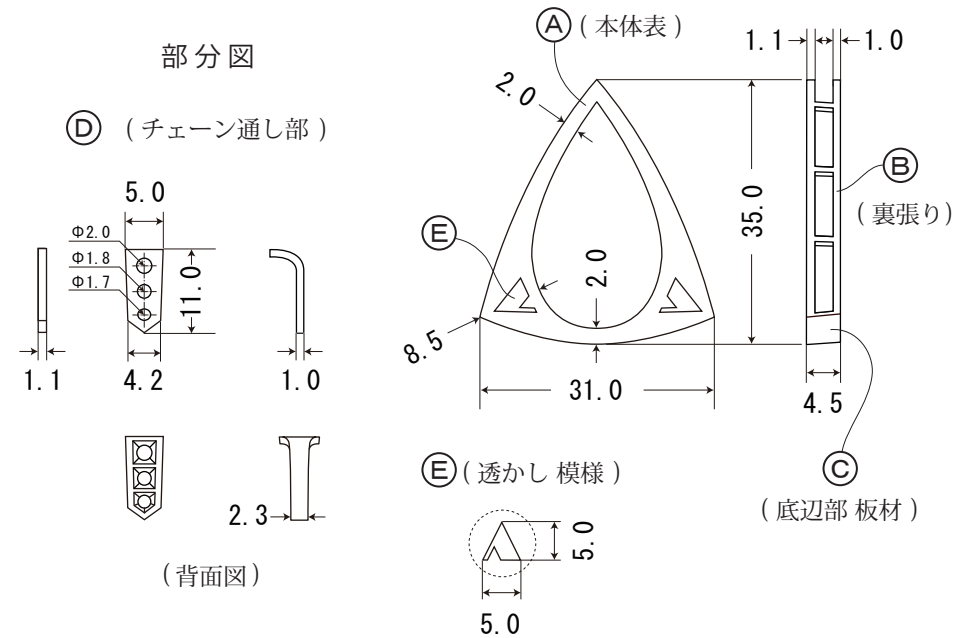
【 総合課題：総合加工 及び 仕上げ 】

- a. 総合課題は、第 1 課題・第 2 課題で製作した各部材を『総合課題図』に示されているように組み上げて、一つのペンダント枠として完成させること。
- b. 第 1 課題・第 2 課題が、それぞれの規定時間内に仕上がっていない場合は、総合課題の作業時間内に残りの作業を行うこと。
- c. A 部の上部先端部と D 部（五角形[駒型]）が重なる部分に於いては、D 部に施した「裏取り作業」が確認できるように A 部側先端の一部をほど良く切り除いて、指定された大きさ（長さ）になるようにろう付すること。
- d. B 部と D 部のろう付面（背面部分）は、面一[つらいち（面の段差やろう材の過不足などが無い）]になるように慎重にろう付を行うこと。
- e. 仕上げ作業は、「やすり目の跡」や作業中にできた「きず」などを綺麗に取り除いた後、特に仕上げの指定がないものは、#1200 のサンドペーパーを丁寧に掛けて作品表面を整えること。
（炭研ぎは行なわなくて良いが、サンドペーパーの研磨むらは、減点の対象とする）
- f. 表面仕上げ作業が充分出来上がった作品は、火肌仕上げを施すこと。
（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）
- g. 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。
- h. 総合課題の作業時間は、3 時間 00 分までとする。

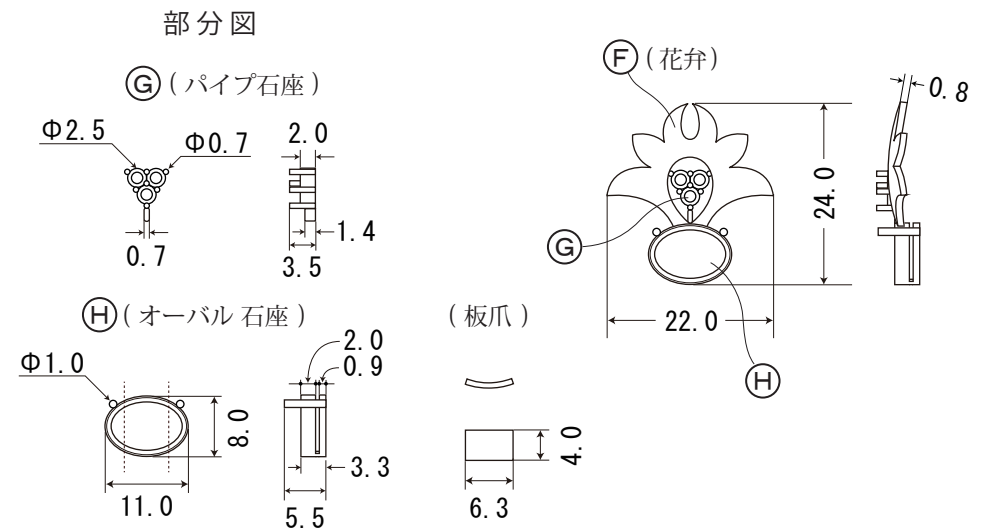
(総合課題図)



(第1 課題図)



(第2 課題図)



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>			
配合 Au750 - Ag150 - Cu100 (wt.%)			
Au750 板 材	t 1.1 × 37.0 × 42.0 mm	1 枚	
Au750 丸線材	φ 1.0 × 70.0 mm	1 本	
Au750 角線材	□ 1.5 × 90.0 mm	1 本	
配合 Au750 - Ag125 - Cu125 (wt.%)			
Au750 パイプ	φ 2.5 × 12.0 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します。
- ② 作業終了後などの事後申告は、一切認めません。

5. 貴金属装身具職種 競技日程

10 月 21 日 (金)	会場下見	【 集合時間 8 時 30 分 作業終了時間 12 時 00 分 】
10 月 22 日 (土)	競 技	【 集合時間 8 時 30 分 作業終了時間 17 時 00 分 】
10 月 23 日 (日)	競 技	【 集合時間 8 時 30 分 作業終了時間 12 時 00 分 】
【 作品公開・工具類の撤収は、14 時頃からとします 】		

公 表

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 1 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 9 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	加工したものでもよい
	きさげ	加工したものでもよい（刃先の研磨に注意）
	へ ら	加工したものでもよい
	やっこ	加工したものでもよい
	鉛板・しゃり盤	加工したものでもよい（課題専用は不可）
	糸のこ（フレーム）・のこ刃・たがね・ヤニ台等	裏取り作業にたがねの使用を認める
	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	φ 0.7 mm, φ 1.2 mm, φ 1.7 mm, φ 1.8 mm, φ 2.0 mm 等
	ピンセット	
	金 槌・木 槌・プラスチックハンマー	作業に必要なものを持参
	ろう付装置 ・ ろう付台（耐火ブロック・耐火板など）	持参希望者のみ（断熱材を含む）
	酸処理用溶液（ディクセル・ニアシッド）	持参希望者（任意の 1 種類を常温での使用可）
	すり板 および くさび	すり板の角度を調整する為のあて木なども使用可
	切りばし（金切りはさみ）	
	フラックス ・ ほう砂	数種類の持参を認める
	多目的ライター（チャッカマン等） ・ マッチ	オイルライターは可・喫煙用ライターは不可
	サンドペーパー ・ ペーパーコーン	# 800、# 1200（仕上げ用に必須）等
	ハンド・ドリル・モーター および 治具	持参希望者のみ
	ルーペ	
	針金盤 ・ えんま（線引き用工具）	持参希望者のみ
	第三の手（作品の固定用器具類）	作品専用の型取り用の治具は使用不可
測定 器具	ノギス ・ スケール	作品の計測には、デジタル式ノギスを使用
	小型定盤 ・ スコヤ	持参希望者のみ
そ の 他	溶接・切削作業用保護めがね および マスク等	ゴーグル、防塵マスク など
	砥 石	工具類の修理用
	粉すくい および ブラシ	
	粉焼用皿 ・ 磁石	必ず持参 残材[落粉]処理用（磁石は小型で良い）
	布（さらし）	
	との粉・酸化防止被膜剤（ボンプロテクトなど）	酸化防止被膜剤は、蓋付き容器に入れること
	ガラス板 ・ 合成樹脂板	
	石こう・攪拌用容器	攪拌用容器は紙コップ等でもよい
	研磨材	作品に対し、直接使用は禁止する
	ワイヤーブラシ ・ やすりクリーナー	「やすり目」の掃除用
	粘土 ・ 油土	
	接着剤 ・ 剥離剤 ・ 文房具 ・ その他	

* 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 台	
	万 力 台		1 ～ 2 台	万力を 2 ヶ所用意
	プロパン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）等		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54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なりました。国際大会では、未完成品を失格とせずに、作業の確実性を判定しています。国内大会でも、未完成品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 大会本部より、国際大会に即した課題の取り組みを行うように説明がありました。今回は、競技課題を3つの課題に分割し、作業を行います。第1課題、第2課題では、それぞれの作業時間の終了時に提出して、その度に作業の正確さ、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、やすり目、作業中にできたきず等を取り除き、#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を提出できた場合は、競技員の指示に従って、速やかに競技エリアから退席し控室で待機するものとします。ただし、提出課題が未完成（未完了）と判断・評価された場合は、重大減点の対象となります。
- ⑤ 第1課題、第2課題が、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残りの作業を行うものとします。

【第1・第2課題の両方の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、**プロパンガス－圧縮空気（エアー）の組合せのもの**に限りします。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できません。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です、きず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。不審な点があれば、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、取り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 まで取り付け可）と楔（くさび）を持参してください。また、金しきも、リースなので痛めないでください。
- ⑪ 作品は、競技終了後、競技エリア内でのみ公開しますが、如何なる場合でも返却はしません。
- ⑫ 主催者より、コーチ・同伴者等の競技場への立ち入りを禁止するよう指示がありました。
*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、競技エリア（作業場）に入らないでください。**
- ⑬ 毎回、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。
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。（ただし事後申告は、認めません）
- ⑮ 会場下見で、競技のために完全な準備、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、**別便で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。**工具類の搬送手引書や配送業者等から到着日程を確認してください。
- ⑯ 酸処理溶液は、持参工具一覧に記載したように、デューセルまたは、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、各作業台において**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、特に注意すること。
- 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 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。