

## 第 27 回 技能グランプリ「貴金属装身具」職種競技課題

※ 材料表に示す支給材料を用い、製作図に示す作品を製作する。

### 1. 競技時間

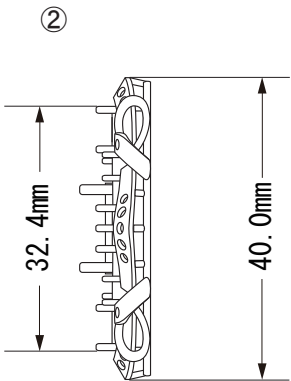
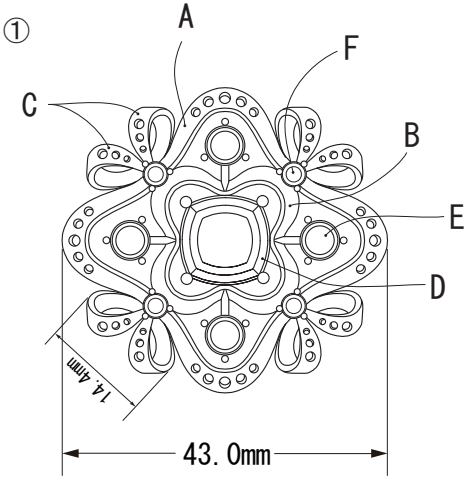
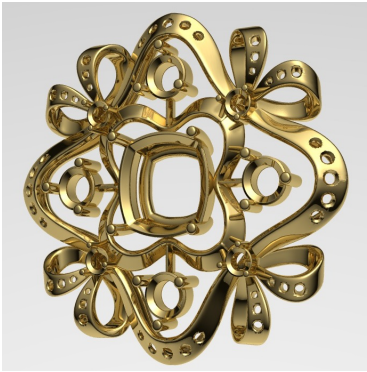
10 時間 00 分 （第 1 日 7 時間 00 分 第 2 日 3 時間 00 分）

### 2. 注意事項

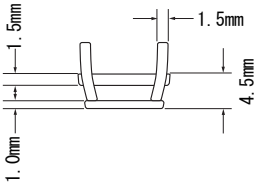
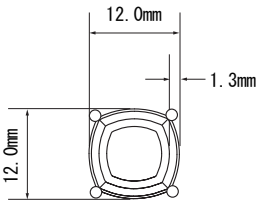
- a. 材料は競技用として支給された物を使用し、それ以外は認めない。
- b. 持参した工具等は、競技開始前に競技委員の確認(点検)を受ける。使用を認められない工具は、無断で使用しないこと。
- c. 使用工具等は、持参工具等一覧表で示した以外(競技中に作成した物を除き課題作品のためのけがき板または特殊な加工を施した工具類)を使用してはならない。  
競技前に作成した 展開図 案内図等の使用、貼り付けも禁止する。
- d. 競技中は、安全に作業できる服装を着用し、必要に応じて保護具を装着すること。
- e. 競技中は、競技者間の工具類の貸借を禁止する。
- f. 競技中は、競技者間 及び 見学者等との会話は禁止する。
- g. 競技中は、指定した場所以外での喫煙は禁止する。
- h. 薬品類の取り扱い及び処理については、競技委員の指示に従うこと。
- i. 競技終了時間前に作業を終了した者は、競技委員に知らせた上で作品を提出し、すみやかに競技会場から退出し、控室で待機すること。
- j. 競技委員より競技時間満了の知らせ(合図)があったら、ただちに作業を止め作品を提出すること。
- k. 競技終了後、競技委員の指示により、残り地金(異物を全て取り除く)と残りのろう材をそれぞれに分けて返却し、持参工具の搬出をすること。
- l. 支給材料を標準消耗量より多く消耗した場合は、その超過した量に応じ、また残材への異物混入の状態により、それぞれ減点される。
- m. 今回は、競技時間を 10 時間 00 分として、延長時間は設けない。
- n. その他、競技委員より指示があった場合は、その指示に従うこと。

### 3. 貴金属装身具職種 競技課題仕様

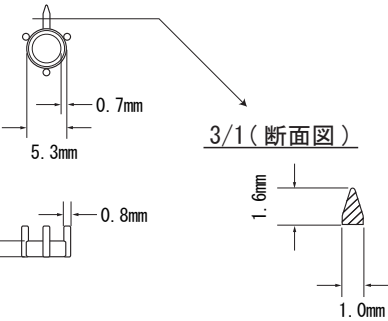
- a. 競技課題図を正確且つ慎重に読み取り、装身具としてバランスのとれた美しい作品を製作する。
- b. ろう付け箇所は緻密に摺り合わせ、ろう材の過不足がないようにする。
- c. 作品は、工具や加工等による傷、加熱や酸処理による変色等を全て除去し、綺麗な鏡面仕上げ(支給材本来の色彩に仕上げる)にして提出する。
- d. 寸法を指定した箇所は、それぞれ許容差内に仕上げる。
- e. A部は支給された t1.1 mmの板材を使用し課題図に示すように加工し、F部(3本爪石座)を示された位置に挟み込みろう付けする。
- f. A部には、課題図に示すように、程よい大きさのメレーダイヤモンド(合計 20 個)が容易に彫り留め出来るように下穴を開ける。下穴の上面はドリルやカッター等で綺麗に面取りをし、裏面は全て裏取りを施す。
- g. B部は、支給された t1.1 mmの板材を使用し、課題図に示すように加工し、A部にろう付けされたF部内側に摺り合わせてろう付けする。
- h. C部(リボン型)は、支給された t1.1 mmの板材を使用し、課題図に示すように程よい大きさのメレーダイヤモンド(合計 24 個)が容易に彫り留め出来るように下穴を開ける。(裏取りは施さなくてよい)
- i. D部(三味型石座)は 12.0×12.0 mmの宝石が容易に石留できるように加工し、部分図に示すように、裏座との間に空間のある 2 段の石座とする。  
爪はφ 1.5 mmの線材を使用する。(爪の内側に宝石を安定させる加工を施す必要はない)
- j. E部は、t1.1 mmの板材とφ 0.8 mmの線材を使用し、直径 5.30 mmのラウンドカットダイヤモンドが容易に石留出来るように加工し、部分図に示す形状の板材にてB部にろう付けする。
- k. F部は、支給された t1.1 mmの板材とφ 0.8 mmの線材をφ 0.7 mmに引いたものを使用し、直径 3.30 mmのラウンドカットダイヤモンドが容易に石留出来るように加工する。  
F部外側の爪は下まで伸ばし、G部(裏座)上面にろう付けする。
- l. G部(A部裏座)は、支給された 1.5 mmの角材を使用し、裏面図に示す形状に加工し裏座とする。
- m. A部とG部の間に挟み込む支柱は、φ 0.8 mmの線材を課題図に示された位置(合計 12 箇所)にろう付けする。
- n. 品位刻印及び競技者番号刻印(3 ケタ)を課題図に示したC部(リボン型)裏に打刻する。



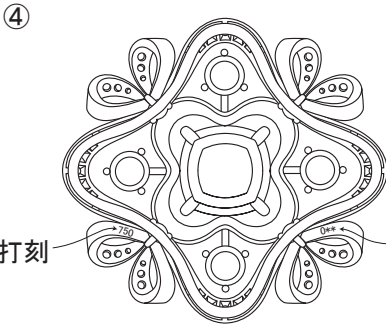
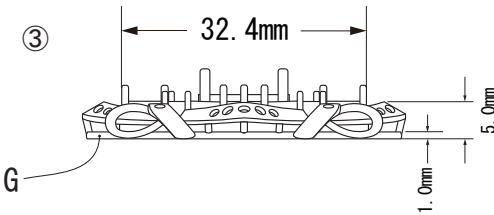
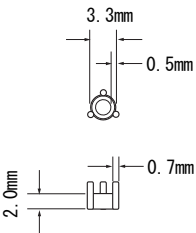
D(石枠)



E(石枠)



F(石枠)



金性打刻 競技者番号打刻



A(裏取り)

- ① 【正面図】
- ② 【右側面図】
- ③ 【下面図】
- ④ 【裏面図】

許容差	0.5～6.0	±0.05
	6.1～	±0.10

公表

4. 貴金属装身具職種 支給材料表

区分	品名		規格	数量	備考
支給 材料	主材料		配合 Au750Ag150Cu100 (wt.%)		
	Au750	板材	t 1.1×25.0×105.0 mm	1 枚	
	Au750	角材	1.5×1.5×150.0 mm	1 本	(角線材)
	Au750	線材	Ø1.5×40 mm	1 本	(丸線材)
	Au750	線材	Ø0.8×150 mm	1 本	(丸線材)
支給 材料	副材料				
	Au750	ろう材	固相点温度 750℃液相点温度 800℃	1 枚	薄板 約 1.0 g.
	Au585	ろう材	固相点温度 720℃液相点温度 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事。また、追加しては支給されない。

\* 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。  
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。  
(作業終了後の事後申告は一切受け付けない)

5. 採点項目および配点

採点項目		配点
作品評価	全体の完成度	50
	課題図との整合性	
	指定寸法の精度	
技能評価	各種作業技能	50
	支給材の取り扱い	
	作業態度・安全面	

公 表

6. 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
作業設備類	作業台 椅子 100V電源 照明器具 金しき ガス供給口 天然ガスー空気のろう付け装置 逆火・逆流防止弁 小型エアーポンプ 水入れ（容器） プラスチックケース（小物入れ）		1台／人 1脚／人 1ヶ所／人 1台／人 1台／人 1ヶ所／人 1式／人 1個／人 1台／人 1個／人 1組／人	道具入れ用引き出し付き 背あて・キャスター付き 3～4口 Zライト 天然ガス 標準トーチスタンド付き 持参可 作品・ろう材入れ2個
会場設備類	重量作業台 万力台 針金盤・えんま（引き線用工具） 圧延機（ロール・ミル） 刻印 Au750 刻印 数字 超音波洗浄器 硫酸ポット（10%希硫酸溶液） 硫酸ポット用フック 硫酸・重曹・洗剤 マグネット 洗いブラシ 小型グラインダー	銅製	1～2台 1～2台 2組 1～2台 2本 1～2組 2台 1～2台 適宜 適宜 1個 適宜 1台	圧延機（ロール・ミル用） 万力が2台設置 課題に適用なもの 角溝なし・手動式 選手番号打刻用 投げ込み式ヒーター付き 自動加熱式 残地金用 工具修理・調整用
測定具類	質量計 尺度計測器具（ノギス）	電子天秤 デジタル式	1台 1丁	重さ測定用 寸法測定用

公 表

7. 貴金属装身具職種 持参工具一覧表

区分	品 名	規格及び摘要
製作 工具 類	すり板・くさび やすり やっこ ピンセット けがき針・コンパス・スケール	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
切削 用 工具 類	糸のこ・のこ刃 切りばし（金切りはさみ） ハンド・ドリル・モーター及び付帯治具 ドリル・カッター・シリコンポイントなど たがね・やに台・ピッチボール ろくろ（とんぼ）・ハンドドリル・ピンバイス	フットコントローラー等も使用可 ドリル・カッター等は下穴の面取りにも使用可 裏取り作業用・持参希望者のみ
鍛金 工具	金槌・木槌・プラスチックハンマー 矢坊主（パンチ） 鉛板・しゃり板・木台など 鳥口・芯金（しんがね）	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（課題専用は不可）
溶接 用 工具	ろう付装置・ろう付台（耐火ブロック・耐火板など） 多目的ライター（チャッカマン等）・マッチ フラックス・ホウ砂・その他 酸処理用溶液（ディクセル・ニアシッド等） との粉・酸化防止皮膜材 ろう付用ピンセット	持参希望者のみ（断熱剤を含む） 複数の種類可 持参希望者のみ（加温使用はできない）
測定 工具	ノギス 小型定番・スコヤ	デジタル式を推奨（審査計測はデジタル式を使用） 持参希望者のみ
仕上 げ 工 具	きさげ へら サンドペーパー 研磨剤・マメバフ・ミニフェルト 砥石	加工したものでも良い 加工したものでも良い 大型バッファーは不可 持参希望者のみ
その他	Zライト（照明機器）・小型エアーポンプ 溶接・切削作業用保護めがね・防塵マスク 粉すくい・ブラシ・粉焼用皿・マグネット ヘッドルーペ・10倍率ルーペ 針金盤・えんま（線引き用工具） 布（さらし）・糸・脱脂綿 石こう・攪拌用容器 ワイヤーブラシ・やすりクリーナー ガラス板・合成樹脂板 粘土・油土 接着剤・剥離剤・文房具・その他	残材（落粉）処理用（マグネットは小型でよい）     持参希望者のみ（残った石こうは持ち帰る事） 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

## 第 27 回 技能グランプリ 「貴金属装身具」職種

## 付記事項

- ① 作業場所（作業台）は抽選で決めます。選手も指示するまで会場内には入らないで下さい。  
どの作業台も競技上の作業には支障ありません。作業台に対し改造することは認めません。  
また、作業台に対する高さは椅子の高さで調整してください。
- ② コーチ・同伴者等の競技場への立ち入りを禁止します。
  - \* 見学コーナーを設けますので、下見・作業準備より競技終了まで、選手・競技役員以外は、競技場内に入らないで下さい
- ③ 会場下見の時点で競技の完全な準備、課題説明・注意事項の周知徹底、ろう材や酸処理用溶液のテストを行ないますから、必ず工具類を持参(工具類の搬入手続きを完了)してください。
- ④ 作業台には、かすがいが取り付けられています。すり板とくさびを持参してください。  
また、金しきは、リースなので痛めないように注意してください。
- ⑤ 製作図の製図方式は、技能グランプリの規定に従って「第三角法・現尺」で描いてありますが、プリント製作時に伸縮して図面上の読み取り寸法と指示数値に差異がある場合は、製作時に示す指示寸法を優先してください。
- ⑥ 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下さい。また、材料の欠陥は、発見した時点で申告してください。  
交換や、競技者の不利にならないように対処します。(事後申告は、一切受け付けません)
- ⑦ ろう付設備は『天然ガスー空気』の組み合わせのものに限ります。  
また、他の設備や酸素ガスやその他の可燃性ガスの使用は不可とします。  
トーチを固定する場合は、固定用の台を持参してください。作業台に直接釘を打ったり、傷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、標準設置してあります。)
- ⑧ 持参工具等は、注意事項（C）のとおり、今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。  
不審があれば、事前に具体例を示して問い合わせを行い確認(点検)を受けてください。
- ⑨ 矢坊主（パンチ）は、通常に市販のものを多少加工したものでも使用が可能です。特に、課題のための打ち型（あわせ型・パンチ・ダイ等）の使用は禁止します。
- ⑩ 酸処理溶液は持参工具一覧に記載しましたように、希硫酸溶液のほか、デューセルまたはニアシッド等を常温使用.....(加熱できません).....にて許可します。(残液は全て持ち帰ること)
  - \* 希硫酸溶液は、共用の恒温加熱装置で加熱使用します。
- ⑪ 作品と残材(粉を含む)は厳重に計量し、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、厳しく判定します。異物が混入しないよう注意してください。
  - \* 回収・清掃を徹底するため、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。
- ⑫ 作品は、競技終了後に参加選手に対して公開しますが、如何なる場合でも返却はしません。

## 第 27 回技能グランプリ「貴金属装身具」職種 Q & A

参加される皆様方からお問い合わせいただいたものについて「 Question & Answer 」という形でご紹介します。

2013.2.8

中央職業能力開発協会

Q 1 : 持参工具につきまして、可否の確認をお願いいたします。

- ① 「布（さらし）」と書いてありますが、普通のタオルとかでも OK ですか？
- ② 「文房具・その他」と書いてありますが、トレーシングペーパー、方眼紙、電卓、時計、なども OK ですか？

A 1 : ① 普通のタオルの持参は可とします。（用途、大きさ、素材の指定はありません。）

② トレーシングペーパー、方眼紙、電卓、時計の持参は可とします。ただし、展開図や案内図等、競技時間前に書き込まれた物は認めません。

なお、持参工具について、選手が不要と判断した物は、持参しなくて構いません。

Q 2 : 課題の中に 5.3mm と 3.3mm のパイプを作る工程があり、その際に使用する道具についてお尋ねします。線引き盤と線引き機を使用したいと思っています。

今回、当事業所から複数名参加させていただくのですが、線引き盤・線引き機が二台しかなく、道具自体も大変高価な物であり購入が難しく、参加人数分の道具が用意できない為、当日事業所の参加者の中で線引き盤・線引き機の使用を共有させていただけたらと思っております。

A 2 : 線引き機一式の持ち込み使用を認めます。個々の選手の方が個々で持参された認められた工具を使用することは構いません。

ただし、同一事業所の参加選手のみで工具共有は、「注意事項 e」の禁止事項に抵触します。同一事業所所属選手のみで共有することについては認められません。

しかしながら、貴事業所状況を勘案させていただき、貴事業所から持ち込まれた線引き機を会場の重量作業台に設置し、競技の公平を期すため、共有工具類として他の参加者全員の使用を可とさせていただくことを条件として、貴事業所含めて使用可とします。

以上、上記条件のもとでの共有の使用を認めますが、会場準備の都合上、あらかじめ持ち込まれるかどうかについては、御連絡いただけますようお願いいたします。

なお、今回の質問のように、持参工具の可否については付記事項⑧にあるよう具体例を示し問い合わせをおこなってください。



- Q 3 持ち込み工具についてお伺いします。前回、前々回とグランプリに参加させて頂いた時に、当日の注意事項で会場に設置してある希硫酸溶液を使用する場合、チタン製のピンセット等を使うようとの指示がありましたが、今回もそのようになるのでしょうか。また、その場合、チタン製のもの以外でプラチナ線(Pt900 割金パラジウム)などを利用して、当該課題自体、乃至はパーツをひっかけて希硫酸処理を行うことは可能でしょうか。
- A 3 プラチナ線は耐酸性の素材ですので、酸洗いでの使用可です。管理は選手個人でお願いします。  
競技会場には、加熱希硫酸溶液の横に、共用備品としてチタン線を用意してあります。ステンレス素材のピンセット等は酸洗いにおいては使用禁止です。
- Q 4 持参工具について確認をお願いしたいことがあります。注意事項 C に有りますように治具等の使用の禁止となっていますが、仕様 f に有ります裏取りを施す為のポンチは、治具にあたりますでしょうか。当たるのであれば競技中に加工したものであれば、問題には成らないでしょうか。  
また、展開図を書くために定規等に目印などを付けるのも、これに当たりますでしょうか。
- A 4 注意事項 C に明記されているように、課題図に副った裏取り用打ち型（ポンチ、たがね等）の持ち込み使用は、競技中に作成したものを除き、認めません。持参工具一覧に記載してある、切削用工具としての、たがねは、使用可です。  
展開図を書くために、競技前に何らかの印をつけた定規等は、課題用のけがき板にあたりますので、持ち込み使用は認めません。  
持参した工具等は、注意事項 b 記載のとおり、競技開始前に競技委員により、持参工具の確認、点検を行います。
- Q 5 ①市販の溝台の持参、溝台の使用は認められるでしょうか。  
②裏取り作業用に彫刻台の持参、使用は認められるでしょうか。  
③裏取り作業後、ヤニ台からはずし、ヤニを拭き取るのに「ウスメ液」を使用し持参しても良いでしょうか。
- A 5 ①認めます。  
②認めます。  
③認めます。ただし、個人で管理し、残液は必ず持ち帰って下さい。

- Q 6 持参工具について質問があります。作業中に洗浄、水洗い、急冷時に水を使用しますが、水気を取る際に、タオルや紙類でふき取るのではなく、水気を飛ばす為の、エアースプレー（PC などの埃を吹き飛ばす為のスプレー缶）の使用したいと思っておりますが、問題は無いでしょうか。
- A 6 一般的に、エアースプレー等は高圧ガスを使用した可燃性の製品であり、火気を使用する今回の競技では、持ち込みを禁止します。  
他に、スプレー式瞬間接着剤硬化促進剤なども、同様に可燃性であるため、持ち込まないよう注意して下さい。
- Q 7 持参工具についてお尋ねします。  
作業の中にポイントでバフを当てる工程があり、バフ粉を洗浄する為の移動時間を短縮したいため、卓上の洗浄機を手元に置いて使用したいと思っておりますが、可能でしょうか。
- A 7 会場設備として、超音波洗浄器を2ヶ所に設置しますので、選手各々で卓上洗浄器の持ち込みは、認めません。
- Q 8 注意事項c.についてお聞きしたいのですが、パーツを切り出す為の長方形の板の縦横の寸法をメモしておくのは禁止でしょうか。  
例、リボン 3.5×36 A 10×18  
パーツが多くて、本番の緊張で忘れてしまうのが心配で、頑張って覚えようとは努力しているのですが、調整前と調整後で、どちらにするか混乱してしまい、案内図などの図形ではなく、縦横の数値だけでも許可して頂けると助かります。
- A 8 展開図、案内図等の図形の書き込み、貼り付けと型になるようなものの描写は認めませんが、数値、文言であれば、課題図へ書き込むことは認めます。  
また、選手各々の作業の予定表、時間割も持ち込みを認めます。

以上