

公 表

第50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で、製作図に示す作品を製作すること。

1. 競技時間

作業時間 10時間 00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 保護具等を装着し、かつ、服装は軽装を避け作業に適したものとすること。
- 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、競技委員の指示に従い、全競技者が終了、又は、作業時間終了まで私語を禁止し、控え室で待機すること。
- 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、プロパンガスと圧縮空気（エアー）の混合ガスを使用する。
 - ② トーチ（プローパイプ）を固定させる場合は、火炎が作業台より外に出ないよう（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回づつ）を除く。
- 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。（未成年者は、一切禁止。）
- 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

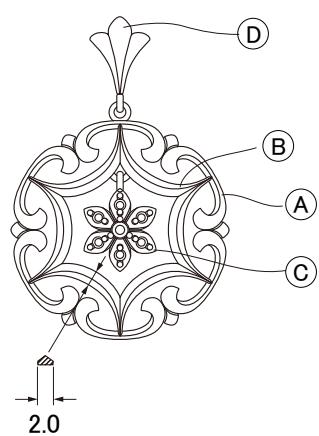
- a. 製作図は、形状等の基本を示したもので、指定の事項以外は競技者の判断裁量と創意工夫により、優美な作品にすること。
作品全体のイメージを理解しやすいように、立体イメージ図を合わせて表示した。
- b. 作品は、工具による 傷や やすり目等 を綺麗に処理し、火肌（ひはだ）仕上げで提出すること。
- c. 寸法を指定した箇所は、それぞれ許容差内に仕上げること。

標準寸法 (mm)	許容差 (mm)
0. 1～ 4. 0	± 0. 1
4. 1～ 20. 0	± 0. 3
20. 1～ 40. 0	± 0. 5

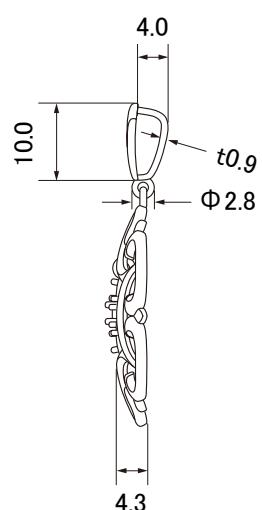
- d. 各部分の部材は、出来るだけ **ひとつの部材** として取るようにけがき方を工夫すること。
ひとつの部材 として取れない場合は、**極力分割しないよう**努めること。
作業工程の評価において、同点の場合は、部材取りの分割数の少ない者を上位とする。
また、残材の形状も極力大きな形で残るように切り出し方（材料取り）を工夫すること。
- e. 支給された材料は、特に、加工を指定された部分、必然的のものを除き、なるべく薄くしないように仕上げること。
- f. 支給する主材料は、 $\phi 32.0 \text{ mm} \times t1.2 \text{ mm}$ の板材1枚と $\phi 0.8 \text{ mm} \times 100.0 \text{ mm}$ の丸線材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)
- g. 本体A部(外形部材)は、支給板材を使用し、製作図に示されるような形状にして、打ち出し(肉出し)を施した後、なめらかなパルメット（唐草模様）形状をすり出すこと。
- h. A部の上部には、支給丸線を使用し、 $\phi 2.4 \text{ mm}$ の丸環を製作しろう付すること。
- i. 本体B部(六角星型部材)は、支給板材を使用し、製作図に示されるような形状にして、打ち出し(ドーム状に肉出し)を施すこと。
- j. B部の各形状は、中央部(最大幅) 2.0 mm から両端を細くなるよう(グラデーション)にする。正面側には峰を残すように(峰だし)、すり出し作業を施すこと。
正面図 および 指示断面図を確認すること。
- k. B部の内側の一ヶ所には、C部(花弁型部材)をさげてなめらかに動くように、支給丸線で半円状環を製作し、ろう付すること。
- l. B部は、成型後、裏面図に示すようにA部(外形部材)と段差ができないよう(面一になるよう)に、丁寧なすり合わせ作業を施し、A部とろう付する。
- m. C部(花弁型部材)は、支給板材(一枚の板)を使用し、製作図に示されるように打ち出し(肉出し)を施した後、6枚の花弁をすり出すこと。

- n. C 部の中心部分を $\phi 2.4 \text{ mm}$ のドリル等で一段掘り下げた後、支給板材から $\phi 2.4 \text{ mm}$ の中石枠を製作（切り出し）し、ろう付すること。
中石枠の高さ（厚み）は、C 部全体のバランスを考えすり合わせる。
中石枠の中心には、 $\phi 1.4 \text{ mm}$ 下穴を貫通させること。
また、爪の部分には、支給丸線を使用して、拡大図に示すように 3ヶ所にろう付すること。
(爪先を加工する必要はない)
- o. C 部の各花弁は、ほど良い位置に $\phi 1.5 \text{ mm}$ のダイヤモンドが容易に石留め出来るように $\phi 1.0 \text{ mm}$ の下穴をあけ、座りのよい石座を成型（すり鉢状に削る）すること。
また、爪の部分は、支給丸線を使用して、拡大図に示すように各 2ヶ所にろう付すること。
(爪先を加工する必要はない)
- p. C 部の花弁の任意の1か所には、本体 B 部の半円環にぶらさがるように、支給丸線で $\phi 2.8 \text{ mm}$ の丸環を製作し、ろう付すること。
なお、B 部の半円環に提げた後、丸環の合わせ部分は開かないようにろう付すること。
- q. D 部（チェーン通し）は、支給板材を使用し、製作図に示されるような形状にして、打ち出し（肉出し）を施した後、正面図に示されるようにすり出し作業を施すこと。
- r. D 部の裏側には、支給板材を $t0.9 \text{ mm}$ に圧延し、裏面図に示すようにチェーン通し部分を製作し、ろう付すること。
- s. D 部の下側の先端には、支給丸線で $\phi 2.8 \text{ mm}$ の丸環を製作しろう付した後、A 部本体の丸環に通すこと。なお、A 部の丸環に通した後、丸環の合わせ部分は開かないようにろう付すること。

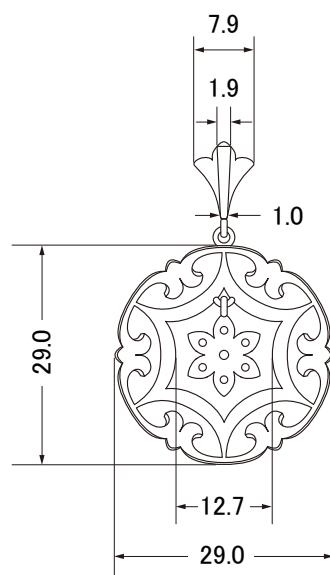
第50回 技能五輪全国大会[貴金属装身具職種] 競技課題図



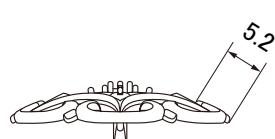
[正面図]



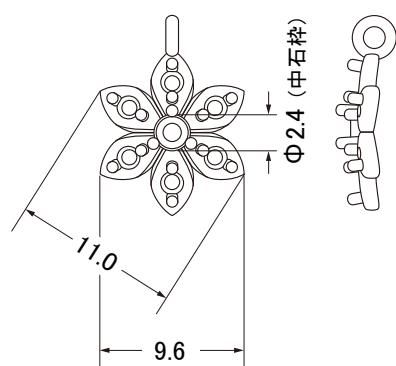
[右側面図]



[裏面図]



[下面図]



2/1 (C) (拡大図)

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 Ag125 Cu125 (wt. %)		
Au750 板 材	t 1.2 × 32.0 × 32.0 mm	1 枚	
Au750 線 材	φ 0.8 × 100.0 mm	1 本	
<u>副材料</u>			
Au750 ろ う	固相線温度 750°C 液相線温度 800°C	1 枚	薄板 約 0.5 g.
Au585 ろ う	固相線温度 720°C 液相線温度 760°C	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

公 表

5. 採点項目及び配点

採 点 項 目	配 点
作品の採点	全体の完成度 (インパクト)
	材料取り (けがき方の工夫)
	指定サイズの精度
各作業の正確さ (作業工程評価)	成型作業 (やすり掛け・下穴を含む)
	ろう付作業
	表面処理 (仕上げ度合の緻密さ)
	支給材料の取扱い (残材の形状・落粉内の異物・減り等)
	作業態度・安全面の配慮・整理整頓
	55点

公 表

6. 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
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
	へ ら	加工したものでもよい
	やつとこ	加工したものでもよい
	矢坊主 (パンチ) および 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・のこ歯	
	けがき針・コンパス	
	きり・ドリルバー・シリコンポイント	ドリルバー: $\phi 0.8\text{ mm}$, $\phi 1.0\text{ mm}$, $\phi 1.4\text{ mm}$, $\phi 2.4\text{ mm}$
	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種類を常温で使用可)
	すり板 および くさび	角度を調整する為のあて材なども使用可
	ハンドドリル・ピンバイス	
	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	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	
	ハンド・ドリル・モーター および 治具	
	鳥口・芯金 (しんがね)	持参希望者のみ
	打ち出し (肉出し) 用木台・サイコロ台	
	ルーペ	
	針金盤・えんま (線引き用工具)	持参希望者のみ
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	
	粉すべり および ブラシ	
	粉焼用皿・磁石	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・搅拌用容器	搅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

*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

7. 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台	万力1~2口付
	プロパンガスー空気のろう付装置の設備		1式／人	ガスボンベは1人1本
	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
工 具 類	硫酸ポット用フック類		適 宜	銅製針金・被膜処理した針線
	圧延機 (ロール・ミル)		1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
	Au750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	グラインダー		1台	工具類修繕用
	計量秤		1台	重量測定用
	計測器具		適 宜	デジタルノギス
	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	
	マグネット		1個	

公 表

(第 50 回技能五輪全国大会 ・ 貴金属装身具職種)

付 記 事 項

① 最近、特に基礎作業が疎かにされる傾向があります。

今回は、仕様を詳細に述べて、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に、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 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は不可。

トーチを固定する方は、固定用の台や治具を持参してください。

ただし、作業台はリースなので、釘を打つなどは不可、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。)

③ 持参工具等については、課題に書いたとおり、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。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てください。

④ 矢坊主（パンチ）は、市販のものに多少の加工を加えたものは使用が可能ですが、特に課題専用の打ち型（あわせ型・パンチ・ダイ）の使用は禁止とします。

⑤ 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。

⑥ 作業台には、かすがいが取付けられています。すり板と楔（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。

⑦ 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。

⑧ 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。**

⑨ 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、過多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。

⑩ 製作図の製図方式は、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み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。)

⑪ 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。)

(第 50 回技能五輪全国大会 ・ 貴金属装身具職種)

- ⑫ 下見会場で、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、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。
- ⑬ 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**)
- ⑭ フラックス・ほう砂には、いろいろな種類のものがありますが、母材・ろう材との適合性・酸処理の適否によって、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しません。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。
- ⑮ 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、作業台に対する高さの加減は、椅子の高さで調整してください。
- ⑯ 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。