

平成 24 年度

第 4 回愛知県工業高校生溶接競技大会報告書

1. 目的

溶接技術の進歩に伴い技術者の養成と技量の向上は産業発展の基盤となっている。溶接技術の向上には機器の発展と溶接材料の進歩とともに溶接作業従事者の技量向上が不可欠である。

この溶接競技大会は、生徒の意欲や創造性を養い、その成果に対する発表の場とするとともに、産業界で活躍できる実践的技術者の養成を図ることを目的に開催した。

2. 概要

- (1) 主催 愛知県高等学校工業教育研究会
- (2) 共催 名古屋市、一般社団法人愛知県溶接協会
- (3) 後援 愛知県
愛知県教育委員会
名古屋市教育委員会
(社)日本溶接協会中部地区溶接技術検定委員会
- (4) 協賛 産報出版株式会社
- (5) 協力 中部職業能力開発促進センター(ポリテクセンター中部)
あいち産業科学技術総合センター産業技術センター
名古屋市工業研究所
- (6) 開催日 溶接競技会 平成 24 年 10 月 27 日(土)9:00~17:00
アート作品展 平成 24 年 10 月 19 日(金)13:00~10 月 25 日(木)17:00
および 10 月 27 日(土)9:00~ 競技会場にて
- (7) 開催場所 溶接競技会 ポリテクセンター中部(中部職業能力開発促進センター)
愛知県小牧市下末 1636-2
アート作品展 名古屋市教育センター教育館(名古屋市中区錦三丁目 16-6)
ポリテクセンター中部
- (8) 参加人員 85名

種別	区分	学校数	参加人員
溶接競技部門	被覆アーク溶接の部	16(15)	29(24)
	炭酸ガス半自動アーク溶接の部	14(15)	19(19)
アート部門	アート作品	12(11)	37(26)*1
計		—	85(69)

()内は平成 23 年第 3 回の実績を表す。

*1 アート作品の参加人員は作品の点数を表す。

本年は、静岡県 1 校(3 名)、三重県 1 校(3 名)及び岐阜県 1 校(2 名)がオブザーバとして参加した。

(9) 競技課題

① 溶接競技部門

競技 : 被覆アーク溶接(以下「手溶接」)及び炭酸ガス半自動アーク溶接(以下「半自動溶接」)の 2 部門で実施した。

競技時間: 準備及び練習時間を含め「手溶接は 45 分、半自動溶接は 30 分」とした。

製作課題: 規定時間内に、鋼板 6 枚(板厚 6mm)下向、立向および水平隅肉溶接により角筒を製作する。

評価 : 寸法、溶接ビード、角筒内部に水張り漏洩試験及び出来栄を評価する。加えて作業態度(不安全作業及び不安全な行為)の評価を加味した。

② アート部門

課題: “ 動 ”

応募:個人或いはグループ

条件:金属材料を使用し、溶接により造形、製作された物であり、着色は可とする。

作品の製作基準は縦 500mm×横 500mm×高 1000mm 以内とし、重量 20kg 以下とした。

応募期限:10月17日までに指定場所(愛知県溶接協会)へ搬入する。

審査:10月18日

評価:ポイントはアート(オリジナリティ、造形的完成度等)と溶接技術(難易度、習熟性等)

作品展:名古屋市教育センター分館(教育館)及び競技会会場(ポリテクセンター中部)

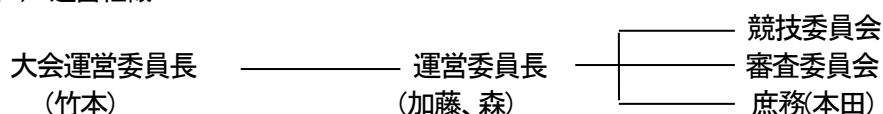
(10)表彰

溶接競技部門として被覆アーク溶接、炭酸ガス半自動アーク溶接並びにアート部門の3部門に分けて、審査し、成績優秀な作品を選定し表彰対象者を決定した。

表彰は成績上位者から主催者賞(順位)及び特別賞(知事賞、市長賞、協会長賞等)とし、表彰状及びカップ又は盾を副賞として贈呈した。

3. 競技会運営組織

(1) 運営組織



(2) 競技委員会

役職	氏名	所属	備考
顧問	都築孝宜	愛知県高等学校工業教育研究会 会長	
	野崎晃平	愛知県立名南工業高等学校長 一般社団法人愛知県溶接協会会長	
大会運営委員長	竹本禎久	愛知県立豊橋工業高等学校長	
運営委員長(学校)	森 忠	愛知県立岡崎工業高等学校	
"(協会)	加藤喜久	一般社団法人愛知県溶接協会	
委員(協会)	古澤英雄	あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター	
	他10名		
委員(学校)	本田 名	愛知県立豊川工業高等学校	庶務
	他21名		

(3) 審査委員会

① 溶接競技部門

役員	氏名	所属	備考
審査委員長	田川 哲哉	一般社団法人愛知県溶接協会 名古屋大学大学院工学研究科 准教授	協会副会長
審査副委員長	今江 英生	(株)中部プラントサービス 溶接センター 部長	協会理事
審査委員	冷水 孝夫	学校法人大同学園 法人副本部長	協会理事
	今井 篤	新日鐵住金(株)名古屋製鐵所中央設備室長	"
	宮道 知典	日本車輛製造(株)豊川製作所技術開発センター長	"

(評価委員) 古澤英雄、(あいち産業科学)、他7名

② アート部門

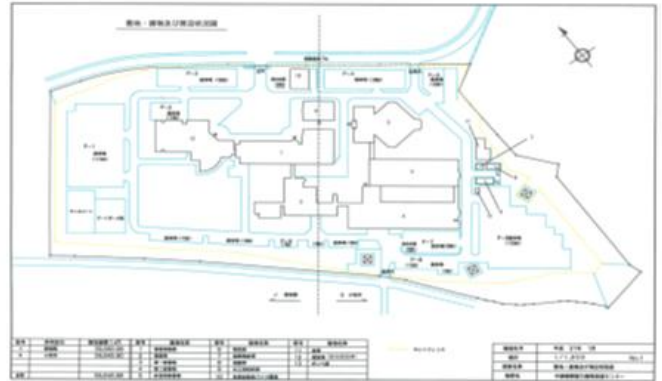
役員	氏名	所属	備考
審査委員長	坪井 勝人	名古屋造形大学 教授	彫刻家
審査副委員長	濱田 幸弘	名古屋市工業研究所所長	協会理事
審査委員	馬場 信	産報出版(株)社長	
	安藤 伸	クリエータ(鉄アチスト)	

	野崎晃平 加藤喜久	一般社団法人愛知県溶接協会会長 一般社団法人愛知県溶接協会専務理事	
参与	竹本禎久	愛知県高等学校工業教育研究会機械部会長	

5. 競技会会場配置他

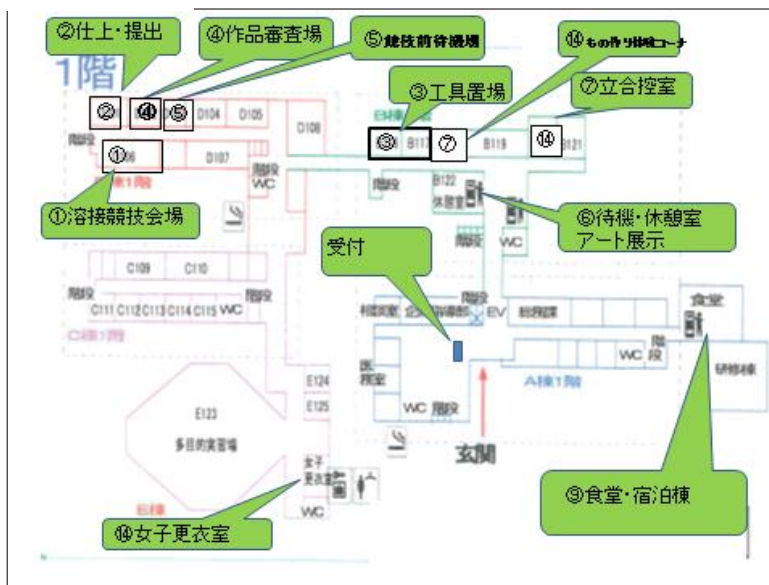
5.1 ホリテクセンター-中部施設図 (図-1)

ホリテク中部敷地建物配置図

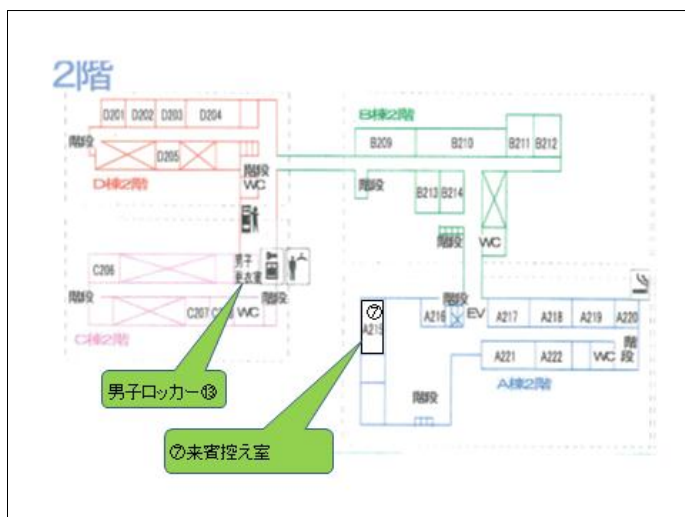


5.2 利用施設

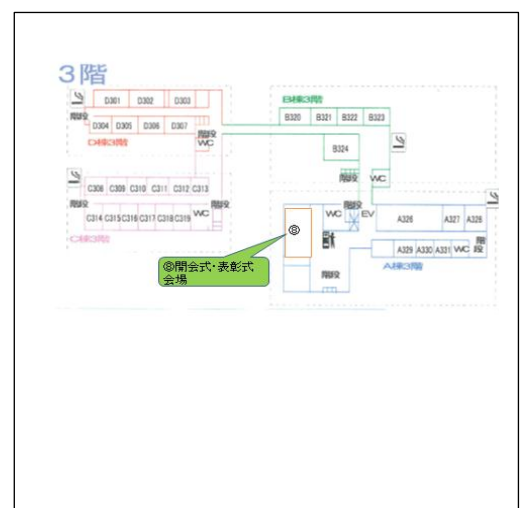
1階 図-2



2階 図-3



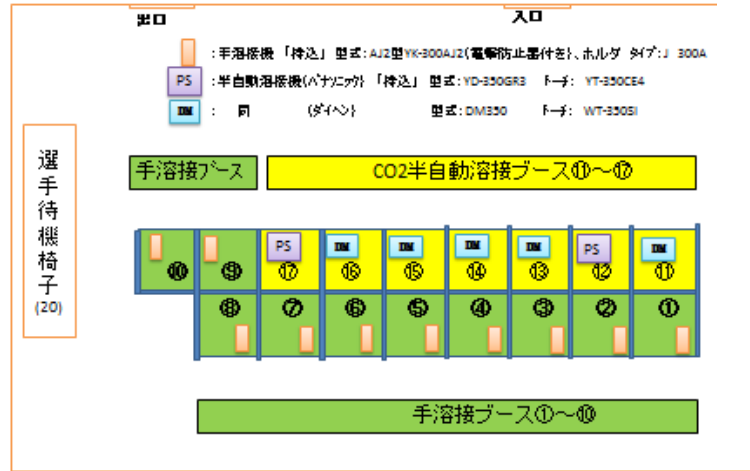
3階 図-4



5.3 溶接競技会場配置

① 溶接競技場配置図(D106)

図-5



6. スケジュール

(1) 全体スケジュール

日程	項目
4月上旬	競技大会の実施要項配布
6月10日	募集締め切り(溶接競技及びアート)
10月17日	アート作品搬入(搬入先:名古屋市工業研究所)
10月18日	アート作品審査
10月19日~25日	アート作品展示会(名古屋市教育センター教育館)
10月26日	アート展示場の撤収、競技会場の設営
10月27日	競技会開催、アート作品の展示、モノづくり実演コーナー 表彰式、閉会式、(評価・審査委員会 12:30~15:00)

(2) 競技会当日のスケジュール

時間	内容	詳細	場所		
8:00	受付	参加者受付 競技材料の支給、工具チェック 準備(作業服への着替え)	A棟 ロビー		
9:00 ~ 9:30	開会式	①開会式(式次第) 開会の辞 会長挨拶 県高等学校工業教育研究会会長 来賓挨拶 県工業高等学校校長会会長 県教育委員会高等学校教育課 協会挨拶 愛知県溶接協会会長 閉会の辞 ② 諸連絡(周知)	A325		
10:00 ~ 14:00	競技	(イ) 溶接競技会 48名 詳細は別紙 ブース数: 被覆アーク溶接 10ブース 炭酸ガス半自動アーク溶接 7ブース 競技は3班編成 開先加工: (各学校で加工済) 競技時間: 被覆アーク溶接 30分 炭酸ガス半自動アーク溶接 45分 完成作品の仕上: 15分 作品の提出	(ロ)アート作品 展示 出展数: 37作品 技能検定作品 展示 技能五輪 電気溶接	(ハ)モノづくり体験コーナ ①半田付による鳥 かごの製作 製作者:60名 ②技能五輪デモ Tlg, Mig, 被覆アーク	D106

12:30 ～ 15:00	審査	作品審査 審査委員会・受賞者の決定	構造物鉄工 パイプ溶接	D102
14:00 ～ 17:00	順次会場の撤収・整理・清掃 整理:15:00～機器、看板等の引揚げ(パナソニック、ダイソ、協会) 作品:各自引取、残スクラップ 最終点検後会場責任者(ホリテク 山下氏)報告確認			全会場
15:30 ～ 16:00	閉会式 表彰式	表彰式兼閉会式(式次第) 開会の辞 成績発表・表彰状の授与 溶接競技部門(被覆アーク溶接、炭酸ガス半自動アーク溶接)、アート部門 講評 溶接競技部門 田川審査委員長 アート部門 濱田審査副委員長 謝辞 閉会の辞		A325
～17:00	会場整理・復旧 連絡事項及び関係世話人への謝辞			

(3) 競技スケジュール「被覆アーク、炭酸ガス半自動アーク溶接の部」

項目	場所	第1班	第2班	第3班
1 受付「参加証提示」・ワイヤ預け	A棟ロビー	8:30 まで		
2 開会式	3F A325	9:00～9:30		
3 選手集合・点呼・工具点検	B117	8:45 まで	9:50 まで	10:50 まで
4 待機室・競技注意事項の説明	D103	9:35～9:45	10:15～10:30	11:15～11:30
移動		～9:45	10:30～10:35	11:30～11:35
5 移動・各ブースへ・競技準備	D106	9:45～9:50	10:40～10:45	11:35～11:40
競技開始(合図・一斉スタート)	競技会場	9:50～	10:45～	11:40～
競技時間:手溶接 45分		9:50～10:35	10:45～11:30	11:40～12:25
半自動 30分		9:50～10:20	10:45～11:15	11:40～12:10
一斉の合図で会場清掃・移動		10:35～10:40	11:30～11:35	12:25～12:30
6 作品の仕上げ	D101	10:40～10:55	11:35～11:50	12:30～12:45
会場清掃	仕上げ場	10:55～11:00	11:50～11:55	12:45～12:50
7 作品の提出「マーキング確認」	作品受付	11:00～11:10	11:55～12:05	12:50～13:00
8 解散(作品提出後)	競技作品展示(休憩室) 13:05～15:25 自由見学			
9 モノづくり体験コーナー	B116	10:00～15:00(自由参加) 鳥かごの製作「時間約30分程度」		
溶接デモンストレーション	D106	13:00～15:00(見学自由)「競技課題、技能五輪溶接」		
10 閉会式・表彰式	3F A325	15:30～16:00		
11 会場整理・復旧、		15:00～17:00 作品引き取り(搬出16:20まで)		

7. 競技大会の結果(成績)

① 被覆アーク溶接の部

順位	受賞内訳	氏名	学校名	学年
1	優勝 最優秀賞(知事賞) 産報出版賞	ごとう だいち 五藤 大智	愛知県立起工業高等学校	3
2	準優勝 優秀賞(市長賞) 検定委員長賞	さぎさか たかし 鷺坂 崇嗣	愛知県立豊橋工業高等学校	4
3	3位 溶接協会会長賞	ささやま はなみち 笹山 英道	享栄高等学校	3
—	敢闘賞	しもさと いぶき 下里 息吹	愛知県立豊田工業高等学校	3

		やました ゆう 山下 祐	愛知県立春日井工業高等学校	3
		えお しずま 江尾 静馬	岐阜県立岐阜工業高等学校	3
		うめむら あきひろ 梅村 亮博	愛知県立一宮工業高等学校	3
		みやざき とも 宮崎 朝	愛知県立起工業高等学校	3

② 炭酸ガス半自動アーク溶接の部

順位	受賞内訳	氏名	学校名	学年
1	優勝 最優秀賞(知事賞) 産報出版賞	あおき みき 青木 実希	享栄高等学校	3
2	準優勝 優秀賞(市長賞) 委員検定委員長賞	たまる さとる 田圓 悟	享栄高等学校	3
3	3位 溶接協会会長賞	たばた そうし 田畑 宗士	愛知県立名南工業高等学校	2
—	敢闘賞	ちだい けんしょう 地代 賢勝	愛知県立刈谷工業高等学校	3
		こじま やすひろ 小島 康弘	愛知県立春日井工業高等学校	3
		よこい ゆうた 横井 雄太	愛知県立豊橋工業高等学校	4
		さんぶいち あかね 三歩一 茜	愛知県立豊田工業高等学校	3

③ アート作品の部

受賞内訳	氏名	学校名	課程	学年	作品名
最優秀賞 (知事賞)	たなか しんや 田中 慎哉	愛知県立名古屋 聾学校	機械科 (専攻科)	2	波乗り
優秀賞 (市長賞)	むらかみ りゅう 村上 溜宇	愛知県立起 工業高等学校	デザイン科	2	海獣
優秀賞 (溶接協会会長賞)	おにつか さえ 鬼塚 彩 他1名	愛知県立春日井 工業高等学校	機械科 課題研究班	3	昇龍
産報出版賞	のだ りょうま 野田 伶眞	愛知県立起 工業高等学校	デザイン科	2	鷹
デザイン賞	いわけ こうた 岩瀬 晃太 他5名	愛知県立豊橋工業 高等学校	機械科	3	社会へ躍動!
	ねぎたやゆうせい 禰宜田谷 優成	愛知県立名古屋 聾学校	機械科 (専攻科)	2	一步

佳作	いぬかい ちさ 犬飼 知沙	愛知県立起 工業高等学校	機械デザイン科	3	A solar fish
	なかがわ たつき 中河 立喜 他2名	愛知県立豊川 工業高等学校	機械科	3	飛翔
奨励賞	わきたゆうだい 脇田 雄大	愛知県立一宮 工業高等学校	機械科	3	鼓動を始める街
	さくらいかずま 櫻井 一馬 他2名	愛知県立春日井 工業高等学校	機械科 課題研究班	3	未来へのスタート
	みわだ かつや 三輪田 克也	愛知県立名古屋 聾学校	機械科	3	蹴る
アイデア賞	かしわぎゆうき 柏木 祐樹	愛知県立一宮 工業高等学校	機械科	3	鯉の滝登り
努力賞	いのこさやか 猪子 沙矢香 他1名	愛知県立起 工業高等学校	デザイン科	2	メリーゴランド
	いとうともや 伊藤 智哉 他2名	愛知県立豊川 工業高等学校	機械科	3	昇龍

以上

平成 24 年愛知県工業高校生溶接競技会参加校、人員

No.	学校名	参加人員			アート作品数
		手溶接	半自動	アート	
1	愛知県立愛知工業高等学校	—	—	2	2
2	愛知県立一宮工業高等学校	3	1	4	2
3	愛知県立岡崎工業高等学校	1	—	6	3
4	愛知県立起工業高等学校	2	1	6	6
5	愛知県立春日井工業高等学校	2	1	5	2
6	愛知県立刈谷工業高等学校	—	2	—	—
7	愛知県立小牧工業高等学校	2	—	7	3
8	愛知県立佐織工業高等学校	2	1	3	2
9	愛知県立豊川工業高等学校	2	1	22	6
10	愛知県立豊田工業高等学校	2	1	4	2
11	愛知県立豊橋工業高等学校	2	1	6	1
12	同上 定時制	1	2	—	—
13	愛知県立碧南工業高等学校	2	—	—	—
14	愛知県立名古屋聾学校	—	—	7	7
15	愛知県立瀬戸窯業高等学校	—	2	2	1
16	享栄高等学校	1	2	—	—
17	愛知県立名南工業高等学校	1	2	—	—
18	静岡県立浜松工業高等学校	2	1	—	—
19	岐阜県立岐阜工業高等学校	2	—	—	—
20	三重県立桑名工業高等学校	2	1	—	—
	計	29	19	74	37

*1 : 手溶接（「被覆アーク溶接の部」の略）、半自動（「炭酸ガス半自動アーク溶接の部」の略）

*2 : アート作品数は最終提出員数、アート人員は個人及びグループの合計人員

② 競技課題図と製作要領

添付—2

溶接継手仕様		単位:mm
継手No.	溶接姿勢	片側又は脚長
WL1	下向(F)	6
WL2-1	指定なし	4
WL2-2		
WL3-1	立向(V)	6
WL3-2		
WL4-1	水平隅肉	4
WL4-2		6

1: ③側板(4枚)及び①底板aとの溶接部は角筒内部に水漏れがないこと。
 2: ①底板a及び②底板bの變形は±2mm以内のこと。

注意事項

1. 底板abのタック溶接(仮付け)は、裏面両端部15mm以内で行うこと。
2. 側板4枚のタック溶接は、裏側又は内側何れで行っても良い。但しタック溶接長さは15mm以内とし、板の端部からはみ出さないこと。
3. 組立ての順序及び溶接の順序は、自由とする。
4. 側板4枚の仮付け及び本溶接にあたって、治具の使用は制限しない。但し作品を溶接等で治具に固定することは禁止する。
5. 底板abの突合溶接は、拘束治具の使用は不可。
6. WL3-1,2部位の立向き溶接を行う場合は、垂直に行うこと。±5度以上の傾き溶接は失格とする。
7. 作品表面は、打痕傷、7-グストライ、及びハット等の付着のないこと。
8. 溶接ビードは、効ネ、ハンマー、へら及びヤスリ等での修正は出来ない。
9. 溶接中及び溶接終了後の歪み修正は不可。
10. 溶接部のスラッグ除去は、ワイヤブラシで行うこと。スハッターの除去には、ヤスリ又は効ネを使用しても良い。

* ①、②の部材の1辺は突合溶接部とするため35度のベベル角度の加工済

部番	名称	数量	仕様
③	側板	4	JIS G3131 SPHC t6xw70xL120
②	底板b	1	JIS G3131 SPHC t6xw70xL120
①	底板a	1	JIS G3131 SPHC t6xw120xL120

平成23年 第3回
愛知県高校生溶接競技大会課題図

競技会課題の製作要領

1. 競技の流れ及び製作手順

(1) 溶接前準備（開先等の加工） 各学校で前もって加工し準備する

溶接部の開先等の加工は、手工具とし動力工具は使用しないこと。

使用工具：ヤスリ、砥石又は紙ペーパー、万力、ゲージ、罫書用スケール等

(2) 組立及び溶接(競技会)

課題図及び製作要領に従って、競技時間内で作品を完成させる。

競技時間：被覆アーク溶接の部 45分

CO2 半自動アーク溶接の部 30分

① 競技準備及びアーク出しチェック

選手が割与えられた各ブースに配置後 5 分間与える。(合図で開始・終了とする)

この時間中に作業準備（機器の点検、ワイヤーの確認、工具・材料等の配置等）及び各自が準備したテスト材を使用して溶接のための準備を行ってもよい。但しアーク出し、競技材への溶接（タック溶接を含む）及び治具への材料組み付け等は禁止する。

使用備品・工具等：作業台、溶接機、組立て並びに溶接治具、溶接棒、ワイヤーブラシ、チップングハンマー。

② 競技

競技は、各自が準備した練習材を使用して溶接、競技材の仮組み(タック溶接)から、作品の製作完了までとする。

競技主任の合図で一斉にスタートする。

作業中の携帯電話は電源を OFF、私語は禁止。

作品の製作が完了し作業終了の合図を立会者に行ってください。

合図がない場合は、作業の継続とみなされます。

立会者は作業時間を確認し競技者に報告します。

報告後は、持参工具類の整理を静かに行いその場で待機してください。

溶接機の電源スイッチは OFF、ガスボンベのバルブは閉じなくてもよい。

立会主任の競技終了合図後作業場所の清掃を行ってください。

打ち切り時間を超えた場合は、失格とし採点しません。

(3) 作品の仕上げ 作業時間：15分

仕上場でスパッタ、スラグの除去

使用工具：ワイヤーブラシ及びタガネ又はチップングハンマー

(4) 作品の提出

選手番号のマーキング

作品の提出時に競技番号を申告し、担当者が作品に記載した番号を必ず確認のこと。

2. 評価と製作のポイント

図面の指示どおりに製作されているか

全体の出来栄

各溶接部表裏ビードの外観形状評価

溶接始端、終端の処理及びビード継ぎ部

寸法公差及び歪の程度

角筒部に水張りし漏洩の有無

作業態度、不安全行為、危険行為等は減点対象

3. 注意事項

1. 課題図の注意事項を参照

2. 作業に当たっては、安全作業に努めて下さい。

3. 競技が開始後の課題製作に関する質問は出来ません。