令和７年度　第14回静岡県ものづくり競技大会
溶接部門　実施要項

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にするとともに、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とする。

２　開催関係団体

(1) 主催　　静岡県、静岡県教育委員会、静岡県工業高等学校長会

(2) 協力　　静岡県溶接工業協同組合（一般社団法人日本溶接協会指定機関）

３　役　　員

(1) 静岡県教育委員会　関係指導主事

(2) 静岡県工業高等学校長会会長

静岡県立科学技術高等学校長　　大 澤　貢

(3) 高校生ものづくりコンテスト静岡県大会　溶接部門担当校長

静岡県立吉原工業高等学校長　　増 田　陽 一

(4) 溶接競技委員　５名

４　参　加　校　　静岡県工業高等学校長会加入校

５　参 加 生 徒　　１０名

６　競 技 実 施 日　　令和８年１月 31 日（土）

７　会　　場　　沼津会場：静岡県立工科短期大学校　沼津キャンパス（沼津テクノカレッジ）

静岡県沼津市大岡 4044-24

ＴＥＬ　055－925－1071　　ＦＡＸ　055－925－1115

８　日　　程

８：４５	～	受付（受付順にブースの抽選）
９：００	～	準備・着替え等
９：１０	～	開会式
９：５０	～	競技開始
１３：２０	～	閉会式・終了後解散

９　競技課題

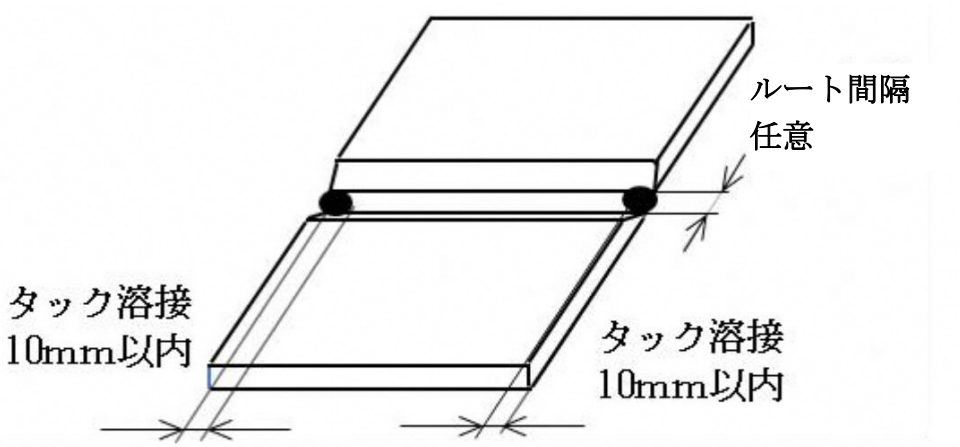
「第５回高校生ものづくりコンテスト東海大会　溶接競技部門」に準ずる。

10　競技用材料

開会式後に配布された競技用材料を、参加者本人が開先加工・タック溶接（仮付溶接）を行い、確認を受ける。なお、タック溶接（溶着金属）の位置は、表裏を問わず板端から１０㎜以内とし、ルート間隔は任意とする。 競技用鋼材は、ＳＭ４００Ａ（溶接構造用圧延鋼材）とする。

※練習用材料は主催者で用意しない。

※タック溶接の位置が上記規定外の場合、東海大会においては解体・再タック溶接としているが、県大会においては解体せず、採点基準による減点とする。



11　溶接棒

初層は低水素系の棒径３．２㎜とし、２層目以降はイルミナイト系の棒径４㎜を原則とする。なお東海大会においては使用する溶接棒の銘柄が指定されているので注意すること。

12　溶接機、使用工具等について

(1) 主催者が会場に準備するもの

交流溶接機(ダイヘン BP300)、溶接作業台､腰掛、電流調整用鋼板、清掃用具、タイマー。

(2) 参加者各自が持参するもの

①作業服装と保護具

・作業服装(作業帽または保護帽、作業服上下、革製または難燃性の安全靴)

・保護具(溶接用皮製保護手袋＝全長約 280ｍｍ以上のもの、溶接用前掛け（胸当てのあるもの)、溶接用足カバー（長靴であっても着用する)、保護めがね、溶接用保護面（跳ねあげ式可)、防じんマスク)、※溶接用腕カバーの着用は、任意とする。

②測定用具

電流計、電圧計、すきまゲージ、スケール、角度ゲージ、ノギス、ストップウォッチ(選手が個々に音を出さない時計を持ち込むことは可能。ただし、審査は主催者側のタイマーを基準とする。)、電流計及び電圧計は、キャブタイヤケーブル接続金具を取り外さずに、外部で測定できるもののみとする。

③工具類

工具箱､鍛冶ハサミ､スラグハンマ､片手ハンマ､やすり､サンドペーパ､ワイヤブラシ､たがね、シャコ万、石筆、ウエス、砥石、タック溶接用ジグ（材質・形状は任意。シャコ万を代用するのも可。)、捨て板、敷板、溶接棒入れ、台車。

※上記①②③以外は持ち込み不可とする。また、②・③項のものは必要がないと考えた場合は、持参しなくてもよい。ただし、会場では一切貸与しない。

13　競技の方法および競技に関する注意事項

(1) 競技時間は 30 分以内とする。（本溶接、競技作品の清掃及び立会い審査委員の確認に要する時間を含む）

(2) ビードの重ね方及び層数は自由とする。

(3) 溶接中、溶接棒の取り替えは自由とする。また、溶接棒は最後まで使用しなくてもよい。

(4) 最終層（表面に現れるビード）は、競技用材料の中央部にある指定範囲内（主催者がマーキングした範囲（白色））でアークを中断し、立会い審査委員に申告して確認を受けた後、中断位置から同一方向に競技用材料の終端まで溶接する。ビードの中断箇所の確認のため、選手は申告の前にスラグを除去する。

(5) 溶接終了後、競技作品を清掃し、作業終了を立会い審査委員に申告した上、所定の場所に提出する。

(6) 指定した以外の工具またはジグを使用してはならない。

(7) 溶接電流及びアーク調整は、必ず練習用材料または電流調整用鋼板を使用し、作業台または固定具にアークを出してはならない。

(8) 溶接中及び溶接後において、変形の矯正を行ってはならない。

(9) たがねはスラグ及びスパッタを取るのに使用してもよいが、溶着金属をはつり取る目的で使用してはならない。

(10) ビード修正のためのアークによるビード流しをしてはならない。

(11) 溶接作業を中断して、スラグ、スパッタの除去、ブラシがけなど他の作業を行うときは、ホルダは所定のホルダ掛けに納めて置くこと。この場合溶接棒はホルダから外しておくこと。

(12) 競技作品の清掃に際し、やすり等を用いて溶接部の修正になるような行為をしてはならない。例えば、ワイヤブラシや布やすり等で過度の清掃を行い、ビードの波目が消えるほど磨いてはならない。

(13) 溶接が終了したら、競技作品を清掃する前に溶接機のスイッチを切ること。

(14) 立会い審査員の競技時間終了のコールを聞いてから「作業終了」の申告をした場合は競技時間超過の扱いとする。

(15) 溶接中に事故を生じた場合は、競技委員長の指示を受け適宜の処置を受けなければならない。

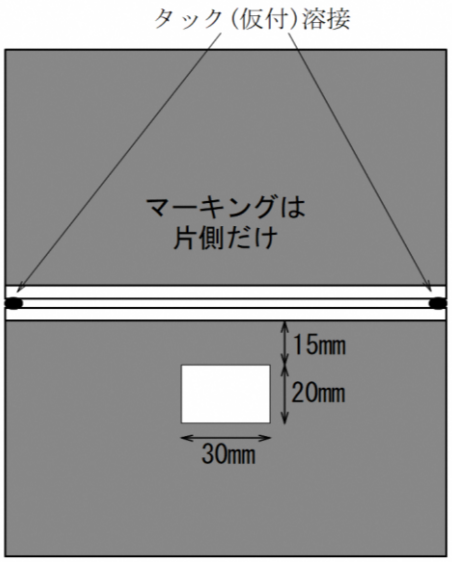
(16) 競技中に他人の妨げになるようなことをしてはならない。

(17) タック溶接（溶着金属）の位置は、板端から 10mm以内と規定する。規定を超えてしまった場合、減点対象とする。

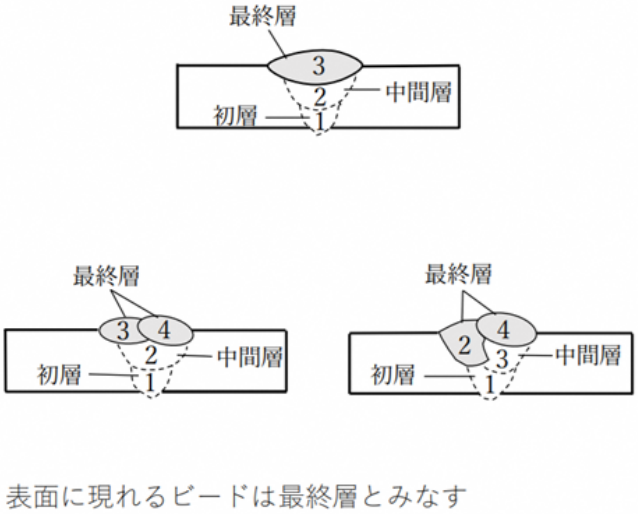
(18) 競技用材料の溶接を開始した後は、溶接のやり直し、作り直しはできない。ただし、競技委員長が不可抗力を認めた場合は、この限りではない。

(19) 参加者は安全作業に適した服装及び保護具を着用しなければならない。

(20) 競技課題、開催要領及び注意事項に違反した場合は、減点または失格とすることがある。

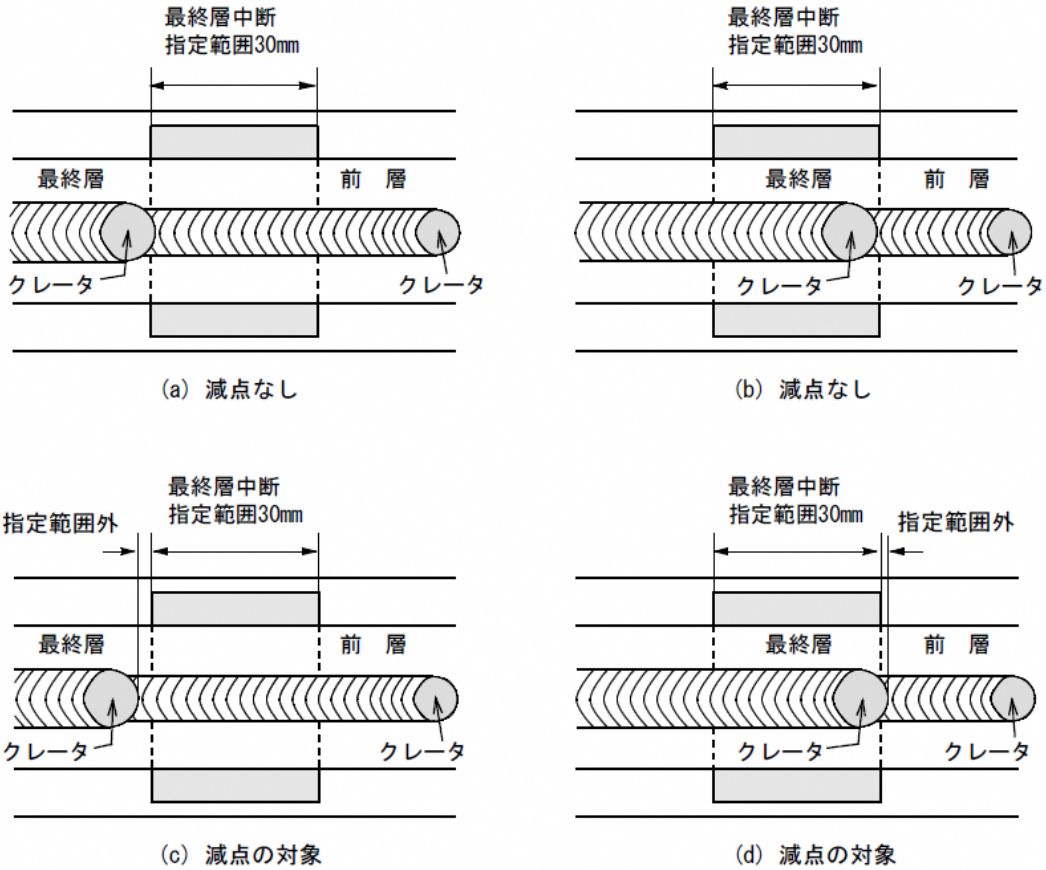


最終層アーク中断指定範囲マーキング



最終層の定義

最終層各パスのアーク中断位置の定義



クレータの先端が指定範囲内に入らなければならない

14 審査方法

(1) 提出された競技作品は、第14回静岡県ものづくり競技大会 溶接競技部門採点基準等に則り、審査委員が審査を行う。

(2) 審査項目は外観試験、(放射線透過試験)、違反行為、不安全状態及び不安全行為について行う。

(3) 審査は複数の審査委員が行う。

(4) 不安全状態及び不安全行為作業中の服装、不安全状態(保護具)、不安全行為について減点する。

15 審査委員

静岡県溶接工業協同組合

16 担当

第14回静岡県ものづくり競技大会 溶接部門委員会

担当校長　静岡県立吉原工業高等学校　校長　増田　陽一

委員長　静岡県立浜松工業高等学校　機械科　佐々木　翼

TEL　053-436-1101　E-Mail：tsubasa01.sasaki@edu.pref.shizuoka.jp

17 参加生徒への注意事項

(1) 必要に応じて昼食や飲み物等を各自持参する。(ゴミは各自で持ち帰ること。)

(2) 貴重品の管理を徹底する。引率教諭等にあずけるなどの対応をしっかり行うこと。

(3) 今年度の大会において、道具類は多目的実習場に搬入すること。受付前に搬入してもよい。

18 感染症対策

(1) マスクの着用については、参加者各自の判断に任せるものとする。

(2) 各自が手洗い等を行う事により、感染予防に努める事とする。

19 警報発令等による大会中止時の上位大会の推薦について

選考方法：部門別競技大会を実施し大会上位者を選考する。

実施時期：２月上旬から３月中旬まで

実施会場：県立工科短期大学校沼津キャンパス（会場の都合が付かない場合は別会場を検討。）

20 その他

この大会に参加する場合、溶接競技大会実施要項、参加者名簿などに個人情報（学校名、学年、氏名、参加部門）を記載します。また優秀な成績を収めた場合には、ホームページへの掲載及び報道機関に個人情報（学校名、氏名、学年、学科名、参加部門、成績）を提供する場合があることを、参加者および保護者に伝え、同意を得ておいてください。

第 14 回静岡県ものづくり競技大会 溶接部門採点基準等

1　審査項目と配点

競技中の実技態度と、競技作品の表面外観および裏面外観、(放射線透過試験) を審査し、200 点満点で評価する。

表１　審査項目と配点

審査項目	外観試験		放射線透過試験	合計
	表面	裏面		
配点	50 点	50 点	100 点	200 点

2　不安全状態及び不安全行為、違反行為

実技審査は表２の不正行為項目について減点方式で採点する。

表２ 実技審査の減点（不正行為）項目

分類	減点	減点の対象項目
溶接作業	－５	他人の作業の妨げ行為
		委員の指示に従わない
	－３	たがね、やすり等によるビート整形又はアークのビード流しによるビード修正
		溶接中及び溶接後に競技材の変形を矯正
	－２	作業台、固定具にアークを発生
		工具類の貸し借り
		タック溶接が規定の範囲外
		最終層のアーク中断の申告なし
		最終層の中断位置が指定範囲外
		競技時間の超過(競技終了の申告なしを含む)
		溶接ブース内の清掃をしない
服装	－２	作業服の不着用
		保護めがねの不着用 (はね上げ式溶接用保護面、自動遮光面の使用は着用とみなす。)
		足カバーの不着用
		前掛けの不着用
		※保護具等の借用
不安全行為	－２	防じんマスクの不着用
		肌を露出して溶接した
		スラグ除去時に顔面を保護しない
		ホルダを指定位置以外に置く
		ホルダに溶接棒を付けたまま他の作業をした
		アーク発生中に作業台に可燃物を置く
		溶接機のスイッチの切り忘れ

※　安全上の配慮から、服装・保護具等に不備がある場合、主催者が用意したものを使用させることがある。この場合は、「保護具等の借用」として減点(－２)とする。

3　外観試験

溶接した競技作品表面の外観試験は、表３（ａ)及び表３（ｂ）により，裏面は，表４（ａ)及び表４（ｂ）により採点する。

（１）採点は、(イ）及び（ロ）に分け、(イ）は持ち点（40 点）からの減点とし、持ち点以上には減点しない。(ロ）は加点(10 点満点）とする。

（２）(イ）は項目ごとに採点し集計する。

表３（ａ）　表面外観試験の採点基準（持ち点40点からの減点）

単位：mm又は減点数

	採点項目	内容		減点数								
(イ)持ち点40点	1. ビード波形	波形の均一性、波目の粗さ、曲がり、幅の均一性	等級	A	BA	B	CA	C	D			
			減点	0	-1	-2	-3	-4	-6			
	2. ビード高さ	最も高いところで測定	高さ	0 以上 3 以下		3 を超え 4 以下		4 を超える				
			減点	0		-2		-5				
	3. のど厚不足	板の表面より低い部分の長さを測定（深さは不問）	長さ	0	0 を超え 10 以下	10 を超え 20 以下	20 を超え 30 以下	30 を超える				
			減点	0	-2	-4	-6	-8				
	4. ビード幅	最も広いところで測定	幅	18 以下		18 を超え 20 以下		20 を超える				
			減点	0		-2		-4				
	5. ｱﾝﾀﾞｶｯﾄ	深さ及び長さの程度による(補助的にｱﾝﾀﾞｶｯﾄｹﾞｰｼﾞで測定)	長さ	0	0 を超え 10 以下		10 を超え 30 以下		30 を超える			
			深さ	0	浅い	やや深い	深い	浅い	やや深い	深い	浅い	やや深い	深い
				0	0.3 以下	0.5 以下	0.5 超	0.3 以下	0.5 以下	0.5 超	0.3 以下	0.5 以下	0.5 超
			減点	0	-1	-2	-4	-2	-4	-7	-3	-6	-10
	6. ｵｰﾊﾞﾗｯﾌﾟﾌﾗﾝｼﾞ角 90 度未満のﾋﾞｰﾄﾞ)	ｵﾊﾞｰﾗｯﾌﾟ部の長さの測定	長さ	0	0 を超え 10 以下		10 を超え 20 以下		20 を超える			
			減点	0	-2		-4		-6			
	7. 始端部の状態	開先の残存、のど厚不足、始端部の不整等	等級	A		B		C		D		
			減点	0		-1		-2		-3		
	8. 終端部の状態（終端から15mm)	開先の残存、のど厚不足、終端部の不整、ｸﾚｰﾀ処理の状態等	等級	A		B		C		D		
			減点	0		-1		-2		-3		
	9. ビード継ぎ部の状態	ﾋﾞｰﾄﾞ波形、高さ、均一性等	等級	A	BA	B	CA	C	D			
			減点	0	-1	-2	-3	-4	-6			
	10. ｱｰｸｽﾄﾗｲｸの状態	その数及び程度	等級	A		B		C		D		
			減点	0		-2		-4		-6		
	11. 角変形	跳上り寸法”I”を測定(両端及び中央の平均点)	高さ	2.0 以下	2.0 超え 4.0 以下	4.0 超え 6.0 以下	6.0 超え 8.0 以下	8.0 超え 10.0 以下	10.0 超え			
			減点	0	-1	-2	-4	-7	-10			
	12. 清掃(ｽﾊﾟｯﾀ清掃も含む)	目視で分類	等級	A		B		C		D		
			減点	0		-1		-2		-3		

表３（ｂ）　表面外観試験の採点基準（10点満点の加点）

単位：加点数

		採点項目	内容		加点数						
（ロ）	加点10点	総合評価	目視により全体のできばえを評価して等級分類	等級	AA	A	BA	B	CA	C	D
				加点	10	9	8	7	6	5	3

注：表３（ａ）及び表３（ｂ）に共通

１）（イ）の採点項目１～６については、競技材の両端から各々15mm及びビード継ぎ部10mmは審査の対象としない。

２）等級AA, A, BA, B, CA, C, D は次のとおりとする。

AA：優れている、A：非常に良い、BA：良い、B：普通、CA：やや劣る、C：劣る、D：非常に劣る

表４（ａ） 裏面外観試験の採点基準（持ち点40点からの減点）

単位：mm又は減点数

	採点項目	内容		減点数								
(イ)持ち点40点	1. 溶込み不良	残存するﾙｰﾄｴｯｼﾞの長さを測定（ﾙｰﾄｴｯｼﾞ片側、両側同一扱い）		①長さ1.0mmについて1点を減点し、小数点以下の端数は繰り上げとする。 ②減点数は、40点を限度とする。								
	2. 裏波の波形	波形の均一性、波目の粗さ、曲がり、幅の均一性	等級	A	BA	B	CA	C	D			
			減点	0	-1	-2	-3	-4	-6			
	3. 裏波の高さ	最も高いところで測定	高さ	0以上2.5以下	2.5を超え3.0以下	3.0を超え4.0以下	4.0を超える					
			減点	0	-1	-3	-6					
	4. のど厚不足	板の表面より低い部分の長さを測定（深さは不問）	長さ	0	0を超え10以下	10を超え20以下	20を超え30以下	30を超える				
			減点	0	-1	-3	-5	-7				
	5. 裏波の幅	裏波幅及び均一性（溶け込み不良の合計長さが40mm以上は、この項目での減点数は0点として扱う）	等級	A	B	C	D					
			減点	0	-1	-3	-5					
	6. ｱﾝﾀﾞｰｶｯﾄ	深さ及び長さの程度による（補助的にｱﾝﾀﾞｶｯﾄｹﾞｰｼﾞで測定）	長さ	0	0を超え10以下	10を超え30以下	30を超える					
			深さ	0	浅い	やや深い	深い	浅い	やや深い	深い	浅い	やや深い	深い
				0	0.3以下	0.5以下	0.5超	0.3以下	0.5以下	0.5超	0.3以下	0.5以下	0.5超
			減点	0	-1	-2	-4	-2	-4	-7	-3	-6	-10
	7. ｵｰﾊﾞﾗｯﾌﾟﾌﾗﾝｼﾞ角90度未満のﾋﾞｰﾄﾞ）	長さを測定	長さ	0	0を超え10以下	10を超え20以下	20を超える					
			減点	0	-2	-4	-6					
	8. 清掃（ｽﾊﾟｯﾀ含む）	目視により分類	等級	A	B	C	D					
			減点	0	-1	-2	-3					

表４（ｂ） 裏面外観試験の採点基準（10点満点の加点）

単位：mm又は加点数

		採点項目	内容		加点数						
（ロ）	加点10点	総合評価	目視により全体のできばえを評価して等級分類	等級	AA	A	BA	B	CA	C	D
				加点	10	9	8	7	6	5	3

注：表４（ａ）及び表４（ｂ）に共通

１）（イ）の採点項目１～７については、競技材の両端から各々15mmは審査の対象としない。

２）等級AA, A, BA, B, CA, C, D は次のとおりとする。

AA：優れている、A：非常に良い、BA：良い、B：普通、CA：やや劣る、C：劣る、D：非常に劣る

４ 放射線透過試験および判定基準

４．１ 放射線透過写真撮影

溶接した競技材を余盛が付いたままの状態で、JIS Z 3104-1995「鋼溶接継手の放射線透過試験方法」の「付属書１」に準じて工業用Ｘ線装置を使用して透過写真撮影を行う。この場合、透過写真の像質の種類はＡ級とする。

４．２ 採点方法

（１）競技材の両端から各々15 ㎜は、審査の対象から除外する。

（２） 審査対象欠陥（きずの像：以下、きずという。）の測定方法は、次による。

① きずの長さは、最大直線長さとする。

② 審査の対象とするきずの長さは、透過写真に現われた 0.3 ㎜以上のきずとする。

③ きずの長さの測定は、原則として、市販の透過写真専用検査ゲージ及び最小目盛が 0.1 ㎜のスケール付きルーペ（７～10 倍）で測定する。

（３）採点基準

① 採点基準は、表５による。

② 減点合計が 100 点を超える（マイナス点となる。）場合は、得点は０点とする。

表５ 放射線透過試験（ＲＴ）の採点基準

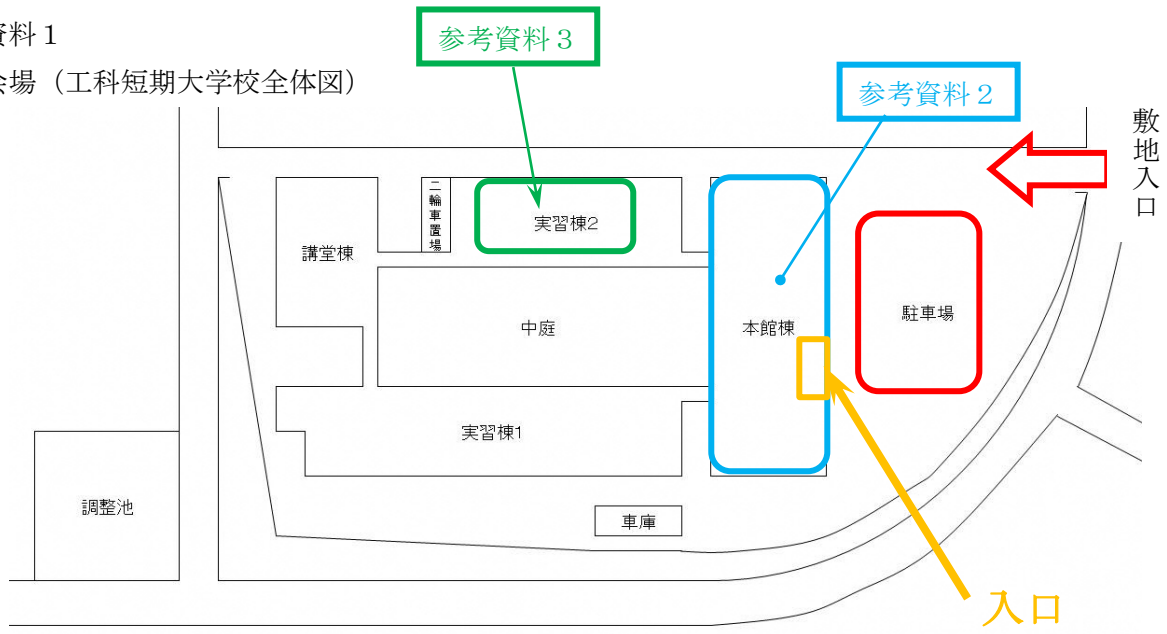
きずの種別	内 容	採 点 基 準
第１種	丸いﾌﾞﾛｰﾎｰﾙ及びこれに類するきず	第１種と第２種のきずは、区別することなく、個々のきずの 最大直線長さを測定する。
第２種	細長いスラグ巻込み、パイプ溶込み不良、融合不良 及びこれらに類するきず	※ 個々のきずの0.5㎜未満の端数は、切上げて0.5㎜とする。 （１）0.3㎜以上1.0㎜未満のきず きず１個について0.5点を減ずる。 （２）1.0㎜以上のきず長さの測定方法 個々のきずの長さは、0.5㎜単位で測定する。 （３）1.0㎜以上6.0㎜未満のきずの減点 個々のきずの合計長さを求め、長さ0.5㎜について0.5点を減ずる。 （４）6.0㎜以上のきずの減点 個々のきずの合計長さを求め、長さ0.5㎜について1.0点を減ずる。 （５）減点合計の丸め方［（１）＋（３）］ 小数点以下の端数（0.5 点）は、切り上げて減点 1.0 とする。
第３種	割れ及びこれに類するきず	（１）個々の割れ長さを0.1㎜単位で測定する。 （２）割れの合計長さを求め、長さ 0.1 ㎜について 1.0 点を減点する。

【御注意ください】

本大会は、「第５回高校生ものづくりコンテスト東海大会溶接部門」と異なる部分がありますので、引率の先生、参加選手ともに実施要項を事前によく確認してください。

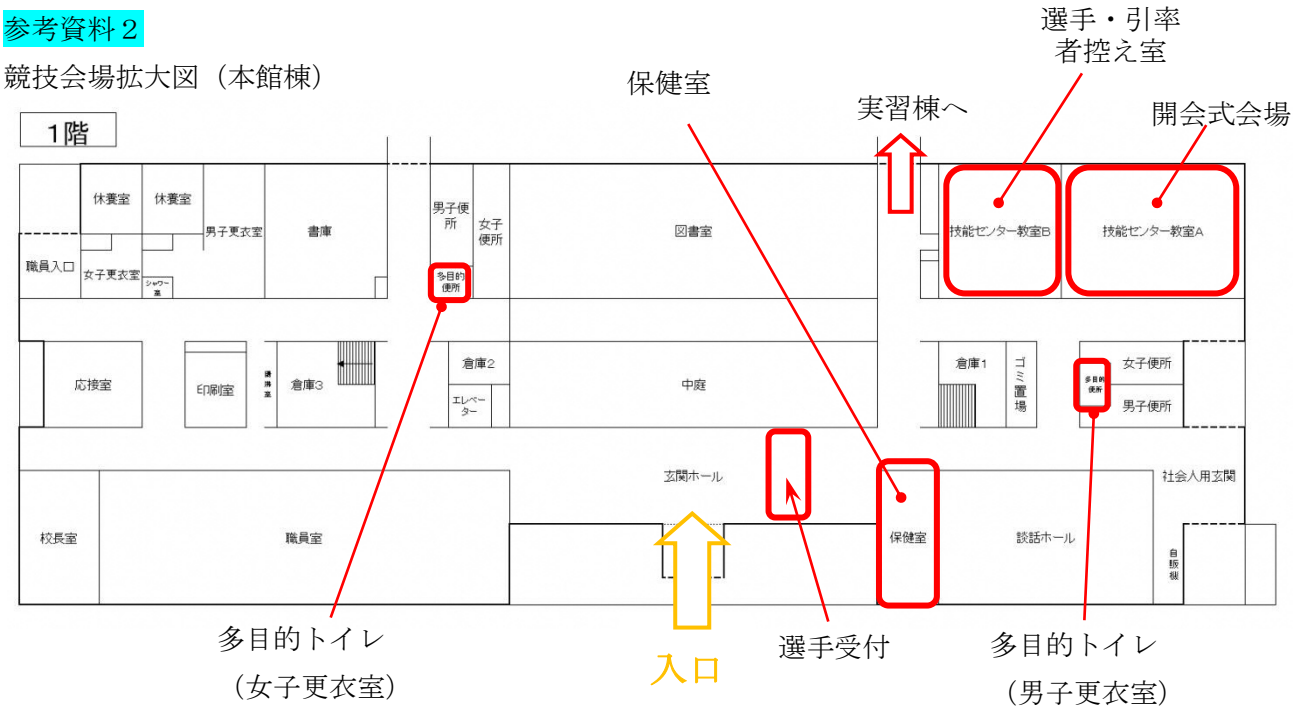
参考資料１

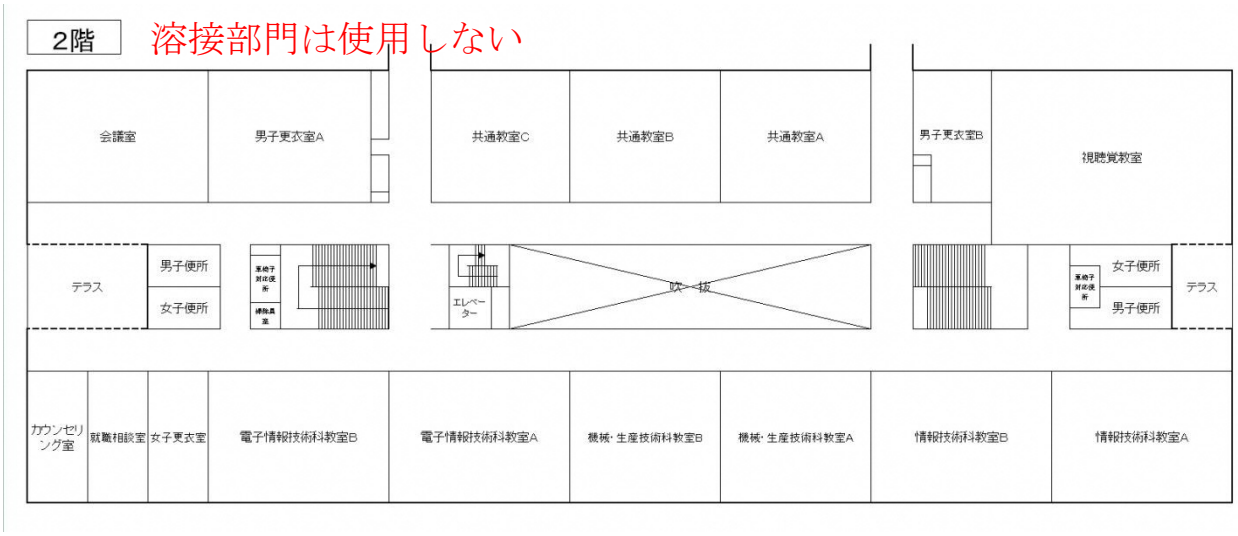
競技会場（工科短期大学校全体図）



参考資料２

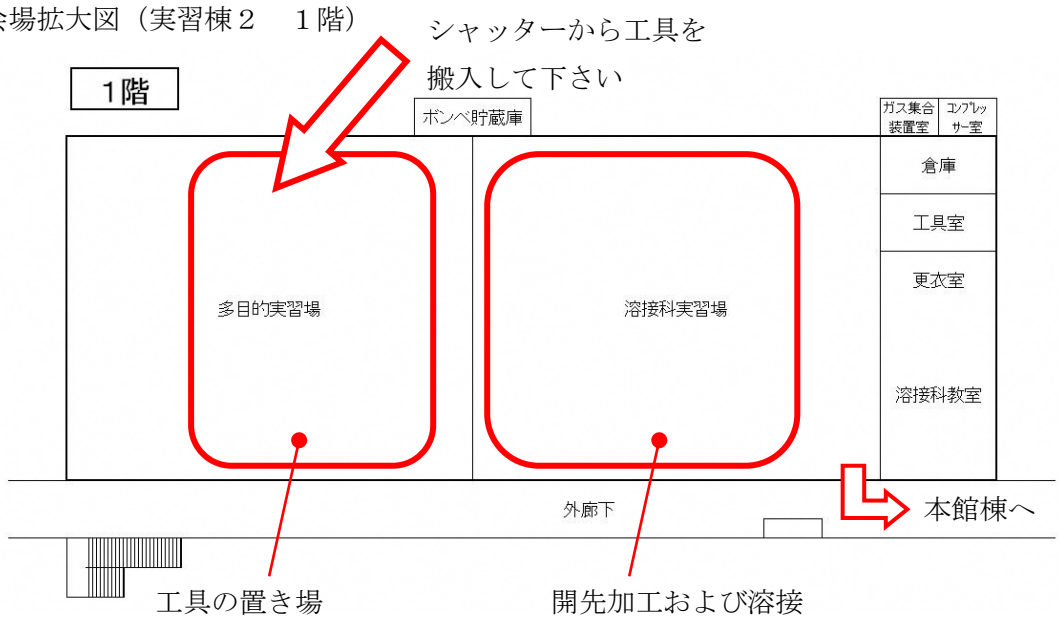
競技会場拡大図（本館棟）





参考資料３

競技会場拡大図（実習棟２　１階）



参考資料４

競技会場写真（溶接科実習場）

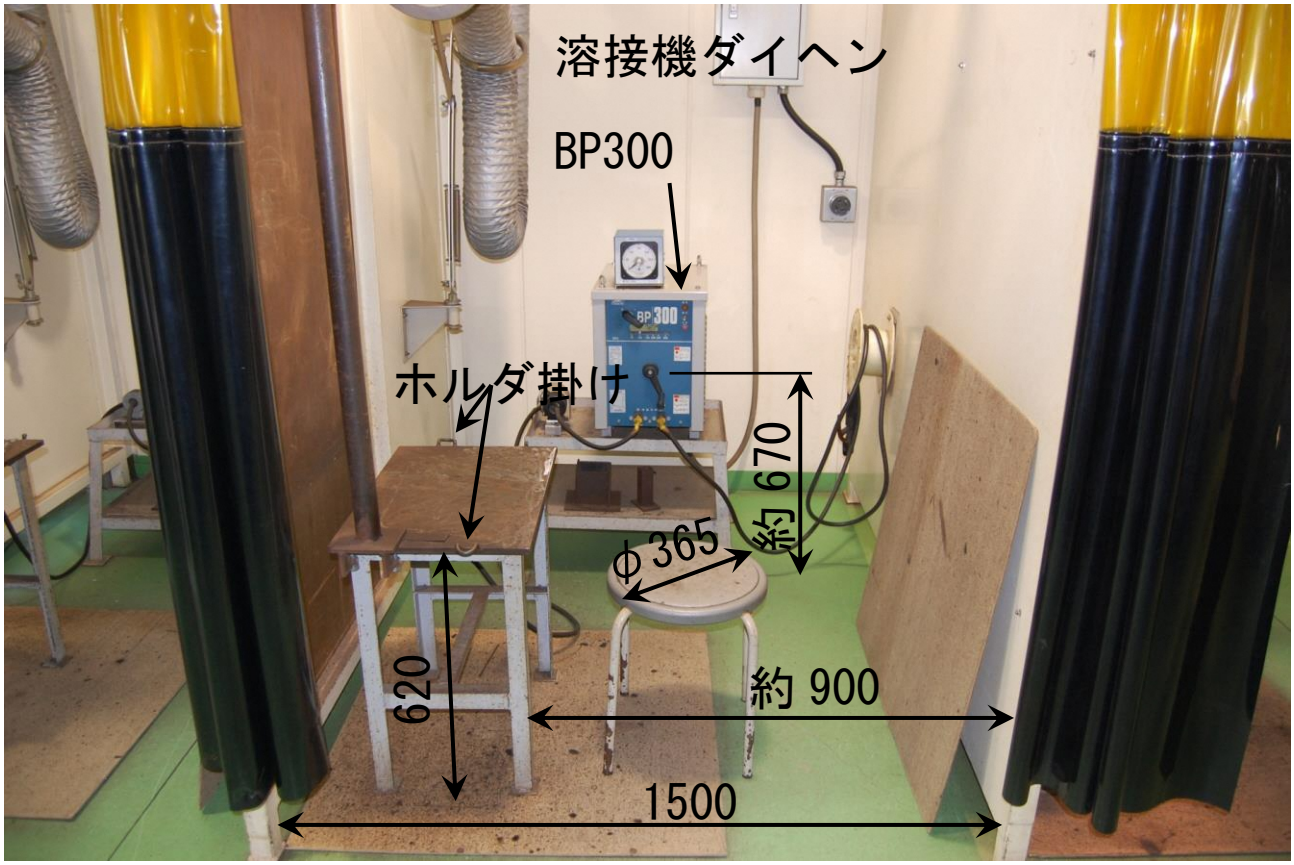
溶接作業場所および開先前加工場所

ブース内部

被覆アーク溶接ブース

参考資料５

溶接ブース写真



溶接作業台　アングル構造、上面は鉄鋼板

作業台高さ：620mm

上面鉄鋼板：横幅 600mm×奥行 400mm　左右両側にホルダ掛けが設置されている

椅子

座　面：丸形φ365mm

高　さ：440mm

溶接機の位置

床から、電流調整ハンドルの中心までの高さ：約 670mm

丸椅子中心から電流調整ハンドルまでの距離：約 950mm