

K&W 第28号

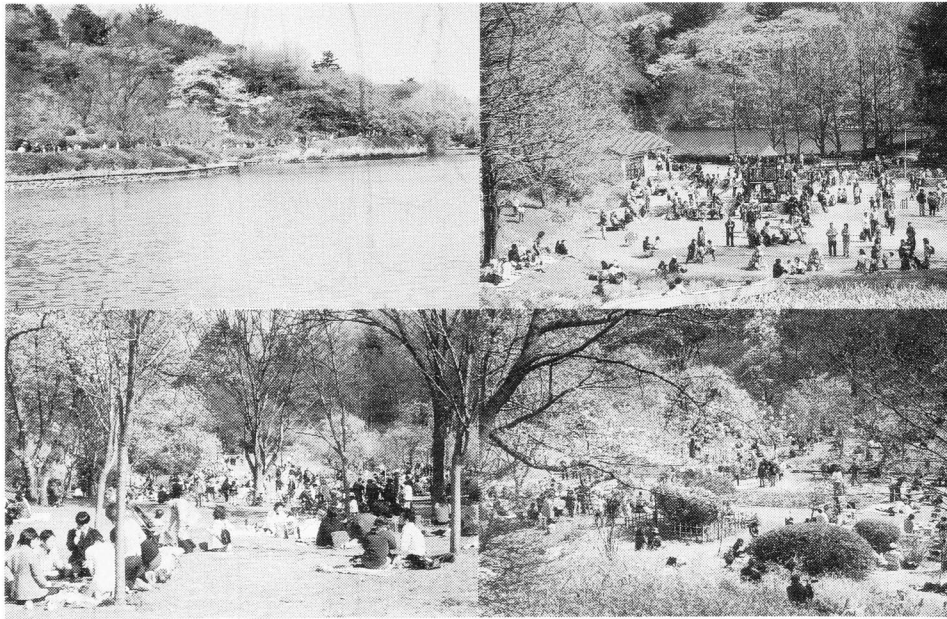
神奈川と溶接

発行 社団法人日本溶接協会神奈川県支部

〒210-0001 川崎市川崎区本町2-11-19

TEL 044-233-8367

FAX 044-246-5265



県立
三ッ池公園
(3月30日)

平成14年度(第48回)全国溶接技術競技会

神奈川県代表 全員上位入賞

—— 惜しくも優勝を逃す ——

溶接技量日本一を競う平成14年度(第48回)全国溶接技術競技会・広島大会は、(社)日本溶接協会及び(社)日本溶接協会広島県支部主催により、平成14年10月19日(土)開会式、20日(日)競技会と2日間に亘り、広島職業能力開発促進センター(ポリテクセンター広島)に於いて2日間に亘り開催された。

競技に先立ち19日には平和記念公園内にある広島国際会議場に於いて開会式・競技要領説明会を開催した。

開会式では、主催者を代表して藤田譲(社)日本溶接協会会長が、全国から選りすぐられた選手が日本一の技を目指して競技することの意義や、この競技会の果たす重要性と技術・技能の発展が溶接関連産業の発展に寄与されることを期待するとともに選手の日頃の鍛錬を遺憾なく発揮されることを期待すると激励の言葉を述べた。

続いて、竹井三士ポリテクセンター広島所長が会場を提供する立場から選手の皆さんに敬意を表し激励と歓迎の挨拶を述べた。続いて来賓祝辞として藤田雄山広島県知事が、自動車・造船などの溶接関連産業が盛んな広島県でこの競技会が開催されることは非常に意義深いものがあり選手の皆さんは日頃の実力を十分に発揮されるよう述べた。

また、秋葉忠利広島市長(代読)も溶接技能者が技を競い合うことは技能向上にとって大変に意義あるもの等と述べられた。

その後、前年度優勝の荒矢富成さん(アーク溶接・神奈川県)、江口知行さん(半自動溶接・広島県)から優勝旗の返還が行われた。

最後に参加選手一人一人紹介され、広島県代表の森和昭さんが正々堂々競技することを誓うと選手宣誓をした。

開会式終了後行われた競技要領説明会では、かなり緊迫した質問もあり選手の意気込みと緊張感いっぱいの説明会であった。

この後選手懇親会の場で、江草拓実行委員長(広島県支部長)の挨拶と次年度開催地(長崎県)の支部長挨拶などがあった。

20日に溶接競技が行われた競技会場は非常によく整備された会場であった。

今年も前年同様あいにくの雨模様の中、選手は選手集合から競技材提出・清掃まで約2時間15分緊張の連続であったと思いますが、展示された自分の作品を見ては安堵したり、他と比較しては反省したりまた来年を目指したりと悲喜こもも感じさせられるものがあった。

その中で、神奈川県代表の4選手はすばらしい成績を残すことができました。選手、関係各位の皆様お疲れ様でした。

神奈川県代表選手成績

被覆アーク溶接の部 (参加者56名)	特別優秀賞 (2位)	山上浩司さん	三菱電機(株)鎌倉製作所
	優勝賞 (6位)	峯尾幸三さん	三菱電機(株)鎌倉製作所
半自動溶接の部 (参加者56名)	優秀賞 (3位)	高坂 武さん	東急車輛製造(株)車両事業部
	優良賞 (13位)	砂川純二さん	日本鋼管(株)鶴見事業所

(2)

平成14年度(第48回)全国溶接技術競技会・入賞者 (被覆アーク溶接の部)

入賞区分	都道府県	氏名	所属	得点
最優秀賞	広島県	森 和昭	マツダ(株)	788
特別優秀賞	神奈川県	山上 浩司	三菱電機(株) 鎌倉製作所	779
優秀賞	広島県	高地 司	三菱重工業(株) 広島製作所	775
〃	愛知県	時松 武志	(株)豊田自動織機 高浜工場	775
〃	福岡県	岩丸 敦士	エムイーシーテクノ(株) 九州センター	774
〃	神奈川県	峯尾 幸三	三菱電機(株) 鎌倉製作所	772
〃	愛知県	丸山 哲一	日本車輛製造(株) 豊川製作所	772
〃	岩手県	清水 義正	北上鐵工(株)	771
〃	島根県	田中 和伸	(株)田中工業	771
優良賞	大分県	宇都宮博文	太平工業(株) 大分支店	768
〃	香川県	水本 智浩	エムイーシーテクノ(株) 四国センター	768
〃	茨城県	軽部 国男	(株)日立製作所 日立事業所	768
〃	徳島県	長尾 雅史	(株)長尾鉄工	766
〃	東京第一	林 和幸	エムイーシーテクノ(株)	763
〃	新潟県	木村 義栄	東日本旅客鉄道(株) 新津車両製作所	761
〃	北海道	立岡 知幸	(株)佐々木製罐工業	759
〃	宮崎県	荘司 賢一	清本鐵工(株)	759
〃	千葉県	渡部 直樹	山九(株) 君津支店	755
〃	北海道	村井 直樹	(株)日本製鋼所 室蘭製作所	750

(炭酸ガスアーク溶接の部)

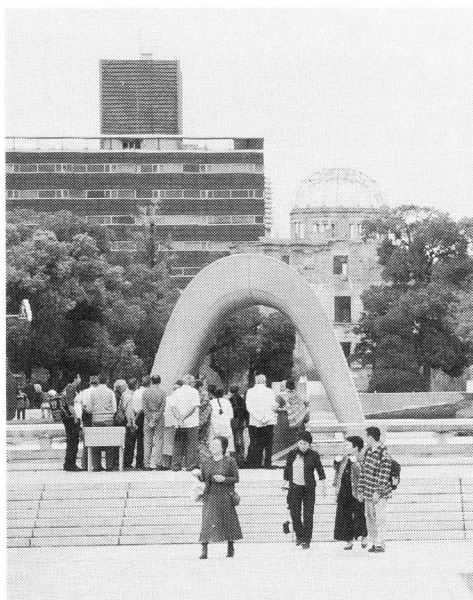
入賞区分	都道府県	氏名	所属	得点
最優秀賞	広島県	脇本 昌和	マツダ(株)	796
特別優秀賞	茨城県	足立 一哉	日立建機(株) 土浦工場	791
優秀賞	神奈川県	高坂 武	東急車輛製造(株) 車両事業部	770
〃	福岡県	池田 智之	山九(株) 八幡支店 八幡延整備グループ	766
〃	愛知県	三橋 一人	(株)豊田自動織機 高浜工場	763
〃	大分県	仲摩 吉成	太平工業(株) 大分支店	759
〃	広島県	反田 毅	マツダ(株)	758
〃	山口県	太田黒英和	(株)日立製作所 電力・電機グループ 笠戸事業所	757
〃	徳島県	近藤 昭則	(株)アセビ製作所	757
優良賞	滋賀県	菊池 雅也	川重冷熱工業(株) 滋賀工場	755
〃	北海道	田邊 健一	豊平製鋼(株)	754
〃	福岡県	谷口 尚	エムイーシーテクノ(株) 九州センター	750
〃	神奈川県	砂川 純二	日本鋼管(株) 鶴見事業所	749
〃	新潟県	金塚 憲司	東日本旅客鉄道(株) 新津車両製作所	747
〃	秋田県	齊藤 賢吾	千代田興業(株)	746
〃	大阪府	大山 広男	近畿車輛(株)	746
〃	北海道	西田 光輔	(株)釧路製作所 釧路工場	745
〃	愛媛県	土手内 剛	三浦マシン(株)	745
〃	兵庫県	高橋 司	川崎重工業(株) 明石工場	744
〃	三重県	濱田 裕也	日本鋼管(株) 津製作所	744
〃	奈良県	藤田 大輔	(株)丸島アークシステム	744



山上さん 峯尾さん



砂川さん 高坂さん



平和記念公園



開会の挨拶をする藤田会長

『技術ガイド』

ステンレス鋼のJIS評価試験(ティグ溶接)について

ステンレス鋼のTIG評価試験のTIG溶接を取得したいと考えています。
初めての受験であり、基本的な種目と実技要領を教えてください。

ステンレス鋼のTIG溶接でのJIS評価試験は、溶接姿勢により表1のように区分されています。今回初めて受験されるとのことなので、学科試験と実技試験を受けることとなります。学科については産報出版のJISステンレス鋼溶接(受験の手引き)の中に記載されている学科問題集から出題されているようです。

初めて受験される方の実技種目は、TN-Fが一般的ですので、今回はこの種目について説明します。

まず、裏波ビードの酸化を防ぐために、バックシールド治具(試験板を拘束できる)が必要です。次に、試験に使用される試験板の材質、寸法、開先形状、溶加棒は次のとおりです。

- 試験板：材質 SUS-304
寸法 3T-125W-150L
開先形状 70°V
ルート面 =0.5mm
ルート間隔=0.5mm
- 溶加棒：TGS-308 2.0mmφ
それでは、TN-Fの具体的な溶接要領について説明します。溶接電流は、90A~100Aに設定し、図1に示すトーチ角度で溶接します。Arガス流量は、トーチ側10~12L/min、バックシールド側10~20L/minが最適です。

表1 実技試験の種類

試験の種類			継手の種類			試験の名称
溶接方法	溶接姿勢	記号	試験材形状	試験材寸法	裏当て金の有無 ²⁾	
ティグ溶接	下向 ¹⁾	SUS TN-F	板	板厚 3mm	N	ティグ下向試験
	立向	SUS TN-V				ティグ立向試験
	横 向	SUS TN-H				ティグ横 向試験
	上 向	SUS TN-O				ティグ上 向試験
	水平固定 鉛直固定	SUS TN-P	管	呼び径80-100A 肉厚 3mm		ティグ固定管試験

注 1) 実技試験の基本とする。

2) Nは裏当て金なしを、Aは裏当て金ありを示す。

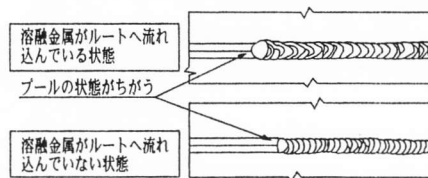
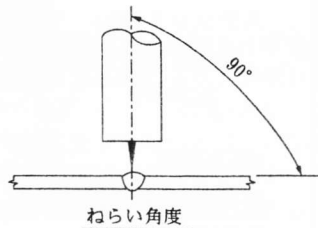


図2 ルートへの肉の流れる状態

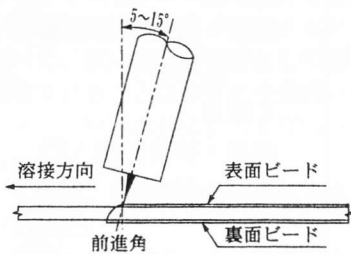


図1 トーチ角度と溶着金属の状態

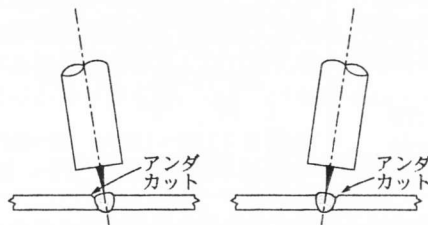


図3 アンダカットの発生しやすいねらい角度

(溶接上のポイントとして)

- アーク長を短くし安定させる。(アーク長さ1mm)
- 溶加棒はクレータに突込むのではなく、クレータの裏面で溶かすように供給する。
- 溶加棒の供給は同じ量を一定のピッチで行う。
- 溶加棒を供給し溶融金属がクレータ端ルートに流れ込んでいることと、ビード表面が母材表面より高いことを確認しながら前進する。(図2)
- トーチねらい角度90°がくずれた場合、倒れた側にアンダカットが発生しやすい。特にアーク長が長くなると、より発生しやすくなる。(図3)

以上が、ステンレス鋼のTIG溶接でのJIS評価試験TN-F溶接要領です。

((株)神戸製鋼所
溶接カンパニー営業部
技術サービス室)

蛸谷正敏

((株)神戸製鋼所・技術ガイドより転載)

(社)日本溶接協会神奈川県支部・評価試験と講習会のお知らせ

☆溶接技術評価試験

毎月平均5回実施しています。

☆手溶接受験準備講習

学科講習を4, 6, 8, 10, 2月に予定しています。

☆半自動溶接受験準備講習

学科と実技の講習を4, 5, 6, 8, 10, 11, 2月に予定しています。

☆ステンレス鋼溶接受験準備講習

(手溶接・ティグ溶接・ミグ溶接)

学科と実技の講習を毎月1回実施しています。

☆ろう付け受験準備講習

学科と実技の講習を7, 11, 3月に実施しています。

☆実技講習会

各種試験の実技のみの講習会を毎週月曜日に実施しています。

また安全教育としての、ガス溶接技能講習とアーク溶接特別教育も実施しています。

評価試験情報

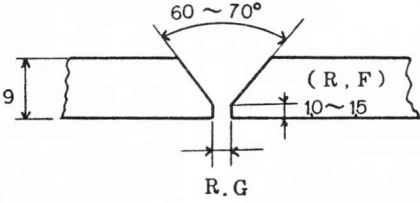
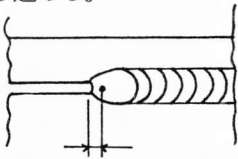
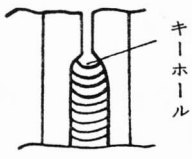
- ①更新試験の受験期間が次のようになっています。
更新試験の受験期間は技術資格の有効期限が切れる8ヶ月前から2ヶ月前までに試験を受けなければなりません。
- ②更新試験に合格した場合の資格の登録日が現在資格の有効期限に合わせて登録されるようになっています。
- ③上記期間外に受験する場合は有効期限内であっても、新規試験(学科試験免除)で基本級も受験しなければなりませんのでご注意ください。
- ④更新試験と同時に新規種目も受験できますがこの場合は新規試験(学科試験免除)扱いとなり左記②の扱いは受けられません。
②の扱いを受けようとする場合は、新規試験及び更新試験それぞれ試験申込書を別にしてください。
- ⑤試験結果の発表は、毎月の15日以前の試験は翌月末の発表です。
16日以降の試験は翌々月末の発表です。

サーベイランス(継続試験)と更新試験(再評価試験)

溶接適格性証明書には登録年月日(発行年月日)と有効期限が記載されています。サーベイランスとは書類のみの手続で試験はありません。有効期限の3ヶ月前から期限の日までに手続をしてください。必ず有効期限の3ヶ月前に通知を出しています。最初の(1回目)のサーベイランスをしないと2回目のサーベイランスの通知は行きません。サーベイランスは2回です。

サーベイランスを2回されますと次は更新試験(再評価試験)になります。実技試験を受けなおして合格されますと新しく証明書が発行されます。但し1回目のサーベイランス又は2回目のサーベイランスをされませんと更新試験の案内も行きませんのでご注意ください。

評価試験受験要領 (SN-2F・2V)

	S N - 2 F	S N - 2 V
ワイヤ シールド ガス	○ワイヤはJIS Z 3312, YGW12, 1.2φ(小電流用) ○シールドガスは炭酸ガス又は炭酸ガス+アルゴン (CO ₂) (CO ₂ : 7) (Ar: 8)	15~20ℓ/mm
仮付け		<ul style="list-style-type: none"> ○ルート面, ルート間隔は特に正確にする。 ○逆ひずみは2~4mm。 ○仮付けは裏面より両端に10~15mm。
電流	1層目: CO ₂ R.G 1.8: 100~120A, 18~20V R.G 1.6: 110~130A, 19~21V R.G 1.3: 120~135A, 19~21V (CO ₂ +Arの場合はアーク電圧を0.5~1V下げる) 2層目: 160~180A, 21~23V 3層目: 150~180A, 20~23V	1層目: CO ₂ のみ R.G 1.8: 100~115A, 18~20V R.G 1.6: 110~120A, 19~20V ※下進法の場合 R.G 1.6~2.0: 150~170A, 19~22V (同左) 2層目: 110~130A, 19~20V 3層目: 110~125A, 19~20V
電圧	トーチ角度, ワイヤ突出し長さは「裏あて金あり」に準ずる。	
その他	<ul style="list-style-type: none"> ○1層目は前進法で行ないアークのねらい位置は溶融池の先端より2mm程度のところにおき、ストリング又はスモールウィーピングしながら進める。 	<ul style="list-style-type: none"> ○上進法の場合はストリング又はスモールウィーピングしながら溶融池上部に小さなキーホールができる状態を保ちながら進む。 ○下進法の場合はアークの位置が遅れると溶融金属が先行して融合不良を生じ易い。 
	○試験材をうかせて、裏波を均一に出すことが大切である。	

取扱図書

JIS評価試験用

手溶接受験の手引

2,100円

半自動溶接受験の手引

2,300円

ステンレス鋼

溶接受験の手引

2,300円

WES溶接

技術管理者受験用

特別級・1級用

溶接・接合技術特論

8,400円

2級用

溶接・接合技術入門

3,700円

参考図書

筆記試験問題と回答例

2,000円

原稿を 募集しています

自社の紹介や、技術関連
簡単な旅の話、写真
面白いエピソードなど