

写真は、神奈川県代表選手左から山上さん、森下さん、優勝した鈴木さん、栗原さん

### 平成15年度(第49回)全国溶接技術競技会 半自動溶接の部で神奈川県代表 鈴木淳一さん優勝

溶接技量日本一を競う平成15年度(第49回)全国溶接技術競技会・九州地区支部長崎大会は、長崎県佐世保市に於いて平成15年10月25日(土)開会式・アルカス佐世保、26日(日)競技会・長崎県立佐世保高等技術専門校で2日間に亘り開催されました。

参加選手は被覆アーク溶接の部56名、半自動溶接の部56名合計112名の選手が全国都道府県代表として栄えある日本一を目指して熱戦を展開しました。

神奈川県代表の4選手は半自動溶接の部で三菱重工業(株)横浜製作所の鈴木淳一さんが優勝されたのをはじめ以下のような好成績を収めることが出来ました。

神奈川県代表として大変な努力をされこのような成績結果を得られたことは大変素晴らしいことと思います。このことは選手本人の努力はもちろんのこと、選手を送り出された会社・関係者の尽力は並々ならぬものがあつたものと思われます。何はともあれ優勝おめでとうございます。

各部の1位選手の氏名と得点は下記のとおりです。

被覆アーク溶接の部	広島県代表	マツダ(株)	吉山 昌広	795点
半自動溶接の部		三菱重工業(株)横浜製作所	鈴木 淳一	791点

#### 神奈川県代表選手成績

##### 被覆アーク溶接の部

山上 浩司 4位(優秀賞)

三菱電機(株)鎌倉製作所

森下 大士

(株)東芝 京浜事業所

##### 半自動溶接の部

鈴木 淳一 1位(優勝)

三菱重工業(株)横浜製作所

栗原 大樹 5位(優秀賞)

三菱重工業(株)横浜製作所



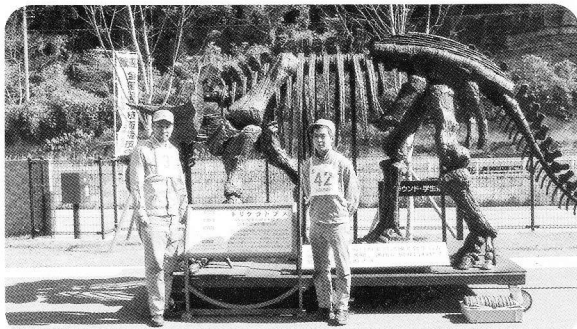
### 平成15年度（第49回）全国溶接技術競技会入賞者一覧

（被覆アーク溶接の部）

入賞区分	都道府県	氏名	所属
最優秀賞	広島県	吉山 昌宏	マツダ(株)
特別優秀賞	福岡県	高橋 英文	エムイーシーテクノ(株)
優秀賞	福岡県	岩丸 敦士	エムイーシーテクノ(株)
〃	神奈川県	山下 浩司	三菱電気(株) 鎌倉製作所
〃	大阪府	井田 猛士	岬工業(株)
〃	愛知県	坂本 和隆	(株)豊田自動織機 高浜工場
〃	茨城県	熊本 伸和	(株)日立製作所 日立事業所
〃	鹿児島県	山崎 辰巳	九州旅客鉄道(株) 鹿児島総合車両所
〃	長崎県	菅原 政彦	三菱重工業(株) 長崎造船所
〃	兵庫県	鈴池 収	ティーエム・ティーアンドティー(株)
〃	大分県	工藤 純二	太平工業(株) 大分支店
優良賞	香川県	竹原 博	エムイーシーテクノ(株) 四国センター
〃	長崎県	松尾 貴文	三菱重工業(株) 長崎造船所
〃	愛知県	足立 一幸	(株)豊田自動織機 高浜工場
〃	岡山県	湯浅 和正	(株)高田工業所 水島事業所
〃	佐賀県	林田 康邦	(株)ミゾタ
〃	徳島県	長尾 雅史	(株)長尾鉄工
〃	沖縄県	安次富 実	比嘉工業(株)
〃	東京第一	林 和幸	エムイーシーテクノ(株) 鹿島センター
〃	秋田県	中田 智広	(株)東北機械製作所
〃	北海道	上田 紳	(株)協和プラント

（炭酸ガスアーク溶接の部）

入賞区分	都道府県	氏名	所属
最優秀賞	神奈川県	鈴木 淳一	三菱重工業(株) 横浜製作所
特別優秀賞	新潟県	宮下 博	三菱マテリアルテクノ(株) 長岡製作所
〃	広島県	反田 毅	マツダ(株)
優秀賞	北海道	今井 清博	(株)協和プラント
〃	神奈川県	栗原 大樹	三菱重工業(株) 横浜製作所
〃	兵庫県	小加部 幸司	三菱重工業(株) 神戸製作所
〃	山口県	一山 友明	(株)日立製作所 電力・電機グループ 笠戸事業所
〃	茨城県	増子 洋一	(株)日立製作所 水戸事業所
〃	宮城県	高橋 茂男	(株)宮富工業
優良賞	香川県	黒田 善隆	(株)タダノ
〃	山梨県	窪田 慎之介	(株)コミヤマ工業 玉穂工場
〃	宮崎県	豊田 将伸	(株)ブンリ
〃	長崎県	松下 文孝	(株)九州スチールセンター
〃	徳島県	近藤 昭則	(株)アセビ製作所
〃	愛知県	長塚 聖一	(株)豊田自動織機 高浜工場
〃	佐賀県	坂井 修	小森鉄工(株)
〃	北海道	二本柳 敏雄	ニッテツ室蘭エンジニアリング(株)
〃	秋田県	畠山 重正	(株)瀧神巧業
〃	山形県	板橋 誠	(株)ムラヤマ



技術専門校の学生が溶接の練習に使用した鋼材をくみ上げて作った恐竜の前で。



選手懇親会における歓迎 佐世保よさこい

## 見学会の報告

去る3月12日茨城県つくばにある独立行政法人産業技術総合研究所・ものづくり先端技術研究センターと宇宙航空研究開発機構・筑波宇宙センターの見学会を実施しました。参加者は32名でしたが非常な好評を得ることが出来ましたのでお知らせいたします。

特に、ものづくり先端技術研究センターは、アーク溶接やレーザー溶接をはじめ鍛造、金属プレス、研磨その他多くの加工分野を対象に加工条件データや成功／失敗事例、改善事例などの加工事例データを収集し加工技術データベースとしてインターネッ

トを通して一般公開しています。各社におかれましては是非役立ててみては如何でしょうか。

加工技術データベース利用登録をすればどなたでも無料で利用することが出来ます。

当協会支部に利用登録申込書がありますので興味のある方はご連絡下さい。お送りします。

また、直接申し込みされる場合は産業技術総合研究所ものづくり先端技術研究センターへ問い合わせ下さい。

電話0298-61-7090です。



筑波宇宙センターにて参加者みなさんの記念写真



## フラックス入りワイヤによる JIS 溶接技術評価試験の溶接要領について

(厚板下向・立向、SA-3F・3V)

JIS半自動溶接技術検定の厚板下向・立向(SA-3F・3V)をフラックス入りワイヤ(YFW-C50DR)で受験しようと考えております。溶接のポイントを教えてください。(高知県 A製缶)

JIS半自動溶接技術検定において、使用するワイヤは、ソリッドワイヤだけでなく、JIS規格品であれば軟鋼および490N/mm<sup>2</sup>級高張力用のフラックス入りワイヤも使用できます。フラックス入りワイヤは、アークの安定性に優れ、スパッタの発生も少なく、またスラグがはく離しやすく、ビード外観も良好なのでJIS技術検定試験には最適です。特に立向では、ソリッドワイヤより高い電流が使用でき、パスの数が減り、欠陥の発生の危険も減少します。

それでは、当社の代表的なフラックス入りワイヤであるDWZ-100を使用してJIS技術検定試験厚板を行う場合の溶接要領について説明します。

### 1. 試験板の準備

試験板の開先及びその周囲の汚れ、錆さらには黒皮はプロホールなどの気孔欠陥の原因になることがあります。このため、試験板の表裏の開先端部から10-15mmの幅と裏当て金の表面の黒皮をペーパーヤスリ、ヤスリあるいはベビーサンダーなどで研削します。また、ルート面は溶込み不良を防ぐ点から0mmにします。

### 2. 仮付け溶接

仮付け溶接は良好な溶接部を得るための重要なポイントの1つです。仮付け溶接を確実に丁寧に行わないと目違いが大きくなりルートギャップが不適切になって、溶込み不良や融合不良の原因になります。目違いがなく適正なルートギャップ(4-5mm)に保ち、母材と裏当て金はずれないように十分な大きさのビードで仮付け溶接を行ってください。仮付け溶接の条件は180-200A×24-28Vが適正です。

### 3. 本溶接

#### 3.1 厚板下向 SA-3F

1層から3層までは1層1パス、4層から6層までは1層2パスで合

計6層9パスとなります。なお全パスともトーチ角度は後退法で行ってください。

1パスはルートギャップと同じ幅でウィピングしルート部を確実に溶かし溶接を行います。

2-3パスは前のビード幅でウィピングを行います。つぎの4層目から2パスに振り分けて溶接を行います。4パスは前のパスの1/2程度までの幅でセミウィピング溶接を行い、5パスは開先底部の端を充分溶かし、4パスの1/2程度までビードを重ね、セミウィピングで溶接を行います。6-7パスも4-5パスと同様に溶接を行い、鋼板表面から1-2mm低いところまで盛り上げます。

最終層の8パスは開先端部の角を確実に溶かしアンダーカットのないよう前のパスの1/2程度までの幅でウィピング溶接し、9パスは反対側の開先端部の角を確実に溶かしアンダーカットのないよう8パスの1/2程度までビードを重ねます。ここで会合部がへこまないように注意します。

#### 3.2 厚板立向 SA-3V

1-2層目は1層1パス、3層目は1層2パスの3層4パスで立向上進溶接をします。

1パスはルートギャップと同じ幅でウィピングを行い両端で0.5秒程

度停止しルート部を確実に溶かすとともに凸ビードにならないように溶接します。

2パスは前のビード幅でウィピングを行い、1パスと同じように両端で0.5秒程度停止し凸ビードにならないように溶接します。鋼板表面から3-5mm低いところまで盛り上げます。最終3層目の3パスは開先底部の端を充分溶かし、下層のビード幅の2/3程度のビード幅になるよう、またビードが凸にならないよう注意して溶接します。

4パスは、3パスと同様に開先底部の溶け込みに注意するとともにビードが凸にならないよう3パス目とのラップ代を下層ビードの1/3程度になるようにします。

溶接条件、積層法、開先形状などを表1、図1に示します。

以上、JISフラックス入りワイヤによるJIS溶接技術検定の溶接要領について説明しました。参考にしてチャレンジしてみてください。

(株)神戸製鋼所 溶接カンパニー

営業部 技術サービス室

及川 政博

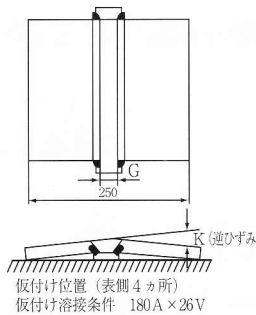


図1 仮付けと逆ひずみの要領

表1 SA-3F、3V溶接条件と積層法

項目 種目 (姿勢)	開先形状 A:開先角度 F:ルート面 C:ルート間隔 K:逆ひずみ	溶接条件 溶接電流(A)×電圧(V)	積層法
SA-3F (下向)	A:60° F:0mm C:5mm K:12mm	1~5パス 280A×32V 6~9パス 250A×30V	
SA-3V (立向)	A:60° F:0mm C:5mm K:7mm	1~2パス 200A~210A×32V 3~4パス 180A~200A×30V~26V	



## 新刊案内

購入希望の場合は(社)日本溶接協会神奈川県支部へご連絡下さい。

(ステンレス鋼溶接トラブル事例集)

定価 5565円

## 最新情報

1. 石油学会（JPI）規則改正に伴ない次のように変更されます。
  1. F種及びFC種の2級が廃止になりました。
  2. E種及びF種の追試験が廃止になりました。  
従って、従来3年毎のE種1級の更新試験が不合格になった場合、追試験で上向き（O）を2枚受験して合格すればよかったですのですが、今後は更新試験に不合格の場合次の試験は新規受験になります。
  3. 受験資格が下記のように簡素化されました。

### 受験資格（実技試験）

溶接方法	技量資格の種類	受験資格 下記のいずれかひとつの技術資料を現有すること
被覆アーク試験	E種1級・2級 F種1級	JIS Z 3801による A-2F、N-2F、A-3F、N-3F、C-2F、C-3F
ティグ溶接	FT種-1級	①JIS Z 3801による T-1F、C-2F、C-3F ②JIS Z 3821による TN-F、CN-PM
組み合わせ手溶接	FC種-1級	①JIS Z 3801による A-2F、N-2F、A-3F、N-3F、C-2F、C-3F、T-1F ②JIS Z 3821による TN-F、CN-PM
組み合わせ 半自動溶接	FS種1級・2級・3級	①JIS Z 3841による SA-2F、SN-2F、SA-3F、SN-3F、SC-2F、SC-3F ②JIS Z 3801による T-1F ③JIS Z 3821による TN-F、CN-PM
	HS種1級・2級・3級	①JIS Z 3821による MA-F、MN-F、TN-F ②JIS Z 3841による SA-2F、SN-2F、SA-3F、SN-3F

※受験申請日現在、有効期間が3ヶ月以上あるもの。

### 2. 角変形について

平成16年4月1日以降に行われる評価試験から5度を超える角変形は不合格になりますので受験者ご注意ください。

### 更新試験（再評価試験）について

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>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か月前から2か月前までに試験を受けなければなりません。</li> <li>②更新試験に合格した場合は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。</li> <li>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。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>④更新試験と同時に新規種目も受験出来ませんが、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。</li> <li>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。</li> <li>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。<br/>16日以降の試験は翌々月末の発表です。</li> </ul> |
|---|---|

### 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下さい。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回されると次ぎは更新試験（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。

### 受験の手引き（学科試験問題集）販売中（送料別）

JISZ3801	手溶接受験の手引き	2100円
JISZ3821	ステンレス鋼溶接受験の手引き	2300円
JISZ3841	半自動溶接受験の手引き	2300円
JISZ3891	銀ろう付け受験の手引き	2100円
JISZ3805	チタン溶接受験の手引き	2100円
JISZ3831	プラスチック溶接受験の手引き	2100円

購読希望の場合は  
 （社）日本溶接協会神奈川県支部へ  
 ご連絡下さい。  
☎ 044-233-8367