

K&W 第12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 川崎市川崎区本町2-11-19
電話 044-233-8367
FAX 044-246-5265



喜びの入賞者

写真 事務局

第38回神奈川県溶接技術コンクール開催される

神奈川県及び(社)日本溶接協会神奈川県支部共催による、第38回(平成7年度)神奈川県溶接技術コンクールは、平成7年7月7日(金)(財)日本溶接技術センターに於いて開催された。

参加者は65名(アーク溶接第1部23名・同第2部10名・半自動溶接第1部16名・同第2部16名)と、ここ数年わずかに減少傾向ではあるが、各会社より選び抜かれた代表選手達は、優勝を目指して熱戦を展開した。

尚、今年度より、このコンクールのアーク及び半自動溶接の第2部の参加者は、希望によりJIS Z3801アーク溶接、JIS Z3841半自動溶接の溶接技術検定試験として申請し、合格者にはそれぞれJIS溶接技術検定試験の証明書が交付されることになっている。

また、このコンクールの各第1部の1位、2位の入賞者は第41回(平成7年度)全国溶接技術競技会に神奈川県代表として推薦される。

審査は、コンクール当日は外観試験及び反則・不安全行為等について行い、後日X線透過試験、曲げ試験を行い8月11日の最終審査会に於いて成績が決定した。

各部の優勝者

神奈川県知事賞 団体賞・個人賞

アーク溶接第1部

(株)東芝京浜事業所

工藤 和浩

アーク溶接第2部

(株)青柳製作所

小関 均

半自動溶接第1部

(株)東芝京浜事業所

清末 高德

半自動溶接第2部

(株)芝浦製作所相模工場

岩淵 正明

上記の各会社及び個人にそれぞれ団体賞及び個人賞として神奈川県知事賞が贈られ、そのうえ(社)日本溶接協会神奈川県支部長賞(優秀賞)・(社)日本溶接協会東部地区溶接技術検定委員長賞・産報出版(株)産報賞がそれぞれ贈られた。

入賞者全員(成績順)

■ アーク溶接第1部 ■

工藤和浩/(株)東芝京浜事業所, 金子和之/(株)神戸製鋼所溶接事業部, 小林光/千代田プロテック(株), 池田悟/住友重機械工業(株)追浜造船所, 鈴木誠/(株)東芝浜川崎工場

■ アーク溶接第2部 ■

小関均/(株)青柳製作所, 吉行達哉/(株)三興製作所平塚工場, 善方厚/(株)コイズミ, 鈴木智昭/菱電電子機工(株)

■ 半自動溶接第1部 ■

清末高德/(株)東芝京浜事業所, 植松一也/石川島播磨重工業(株)横浜第一工場, 川島靖洋/住友重機械工業(株)追浜造船所, 山崎和利/(株)東芝京浜事業所, 基 旭/(株)東芝浜川崎工場, 矢部成輝/(株)神戸製鋼所溶接事業部, 田所将彦/(株)東芝浜川崎工場, 鈴木光敏/東急車輛製造(株)横浜製作所, 三島義徳/富士電機(株)川崎工場

■ 半自動溶接第2部 ■

岩淵正明/(株)芝浦製作所相模工場, 後藤司/(株)青柳製作所, 清水道明/トルク工業(株)開成工場, ピライマニボン・ブントン/アイダウエルディング(株), 鈴木博也/トルク工業(株)開成工場

表 彰 式

表彰式は、9月6日(水)(財)日本溶接技術センターに於いて、関係者多数の出席により開催された。

主催者側から宮内神奈川県工業貿易課長より神奈川県知事賞, 池田(社)日本溶接協会神奈川県支部長より支部長賞の表彰が行われた。また東部地区溶接技術検定委員長賞及び産報賞の表彰があり、一位入賞者は盛り沢山の表彰であった。

続いて、柴田審査委員長による審査講評や来賓による祝辞などがありその後、入賞者を囲んでのレセプションに移りその中で、全国溶接技術競技会に参加する代表選手に向けて、期待と励ましの言葉等が寄せられ、和やかなうちにもちよっぴり緊張する表彰式であった。

第41回(平成7年度)

全国溶接技術競技会 岐阜県大会

平成7年度の全国溶接技術競技会は、岐阜県各務原市各務原産業文化センター及び川崎重工業(株)岐阜工場において、10月21日(土)(開会式), 22日(日)(競技会)の2日間に渡って開催されます。神奈川県からは、先に行われた第38回神奈川県溶接技術コンクールにおいて、各第1部で1位・2位に入賞した下記の4名の方が県代表として参加します。

アーク溶接の部

工藤和浩/(株)東芝京浜事業所
金子和之/(株)神戸製鋼所溶接事業部

半自動溶接の部

清末高德/(株)東芝京浜事業所
植松一也/石川島播磨重工業(株)横浜第一工場

溶接コンクールにおける反則行為・不安全行為

今年で38回を数える程になった神奈川県溶接技術コンクールですが、毎年話題に上り主催者を悩ませる古くて新しい問題が依然として横たわっています。それは反則行為と不安全行為(違反行為)であります。

なぜこれが毎年くりかえし起きるのかを考えて欲しいと思い問題を提起しました。

会員各社がこのことに真剣に取り組まれ、溶接コンクールのみならず日常の作業に於いて安全であることの大切さを働く人々に十分に伝えていただきたいと思えます。そのことがひいては優秀な製品と優れた品質をも生み出すものと思われるからです。

過去5年分について分析した結果は以下の通りで、違反行為者数が各回共に多いことが一番の問題点と思えます。この問題が早期に解決されるよう当協会支部も一緒に考えていきたいと思えます。

回	全参加者数	違反行為者数
第34回	80	22(17)
第35回	78	22(20)
第36回	68	11 (8)
第37回	66	21(11)
第38回	65	16(11)
上記違反行為者数のうち()内の数字は第2部(中小企業の部)の参加者です。		

最も多い違反行為

- 1 確認の申告なし(競技材の取り付け角度の申告や各種の確認事項)
- 2 しゃ光面又は保護眼鏡をしないで作業をする
- 3 腕力バーや前掛けを使用しない
- 4 防塵マスクを使用しない
- 5 アークの中断をしない、又は指定位置外で中断する
- 6 必要な工具類を持参しない

『技術ガイド』 UT合格率向上のための溶接方法

鉄骨関係の溶接を行っています、UT検査での合格率が上がりません。溶接作業上でのポイントを教えてください。
(東京都 A鉄工)

近年、溶接構造物も大型化になり、また、品質に対する要求も厳しくなっています。このため、十分に注意して施工しませんと検査に合格できないケースも増えています。鉄骨の溶接検査のほとんどがUT(超音波探傷試験)で行われていますが、よく鉄骨現場で検査する人に聞きますと、UT検査の不合格原因は、突合せ継手の初層での溶込み不足、2層目以後での融合不良がほとんどこのことです。

UT合格を確実にするにはこの2大欠陥を防止しなければなりません。溶込み不足とは「完全溶込み継手の場合に溶込まない部分があること」また、融合不良とは「溶接境界面が互いに十分溶け合っていないこと」と定義づけられています。

表1に溶込み不足・融合不良の発生原因とその対策について示します。

以上の点に注意し、UT検査構造物に対して自信を持って溶接を行っていただきたいと思います。

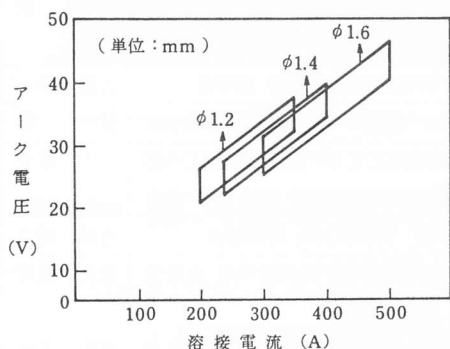


図1 適正溶接電流-電圧範囲

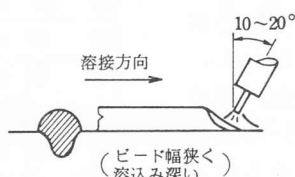


図2 後退法

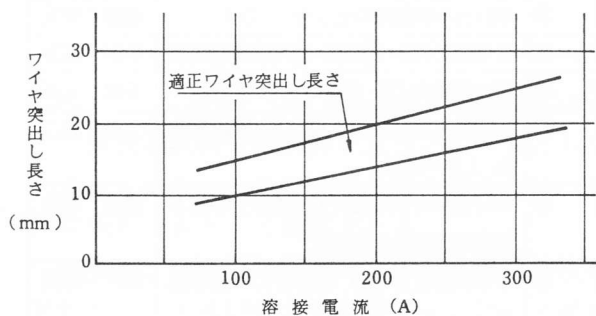


図3 溶接電流に対する適正ワイヤ突出し長さ

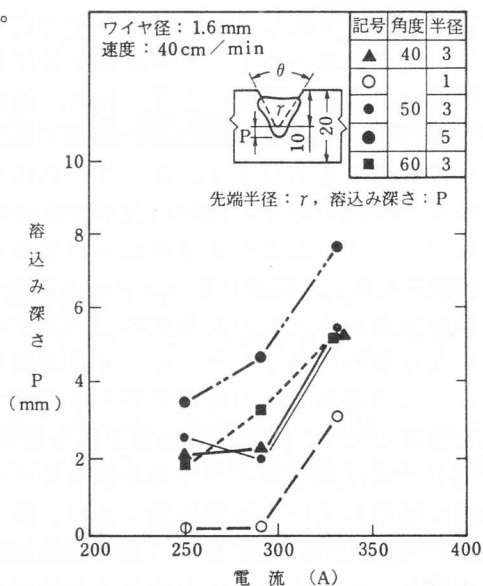


図4 開先形状と溶込み深さ

(株)神戸製鋼所 溶接事業部 販売部 技術サービス室 及川 政博

表1 溶込み不足・融合不良の発生原因とその対策

欠陥	発生原因	対策
	①溶接電流が低すぎる。 ②アーク電圧が高すぎる。 (アーク長が長すぎる) ③溶接速度が遅すぎる。 ④ワイヤ突出し長さが長くなる。 (突出し長さの変化→溶接電流の変化)	①, ②適正電流・電圧で溶接を行う。(図1) ・厚板では溶接電流の高め側を採用する。 ③溶融プール先端にアークが出る程度の溶接速度にする。 ・後退法を採用する。(図2) ④溶接電流設定時と同一ワイヤ突出し長で溶接する。 (図3)
	⑤溶接電流が低すぎる。 ⑥アーク電圧が低すぎる。 ⑦開先角度が狭い。 ⑧ワイヤの狙い位置、トーチ角度が悪い。 ⑨溶融金属の先行。	⑤, ⑥上記 ①, ②に同じ。 ⑦・開先ルートをガウジングしてウィーピングできる位にルート半径を大きくする。 ・適当な幅のウィーピングを行い、開先両側に確実にアークを当てる。(図4) ⑧トーチ角度は開先面に対して垂直あるいは後退角に傾ける。ワイヤの狙いは前層ビードの止端部を狙う。 ⑨溶接速度を早める。後退法を採用する。

溶接と共に

(社)日本溶接協会神奈川県支部
副支部長 相原 正公

私が溶接と初めて出会ったのはかれこれ20数年前の事です。学生時代アルバイト先で溶接を行なっているのを見た時からですが、毎日見ていると何となく自分でもアークを出してみたくなり数日後“やってみるか”と言われ生まれて始めてアークを出しました。溶接をされた人は誰でも経験された事と思いますが、溶接棒が材料とショートしたままでアークを連続的に出す事が出来ず又その夜は目が痛くなり朝まで大変な思いをした事を今でも思い出します。この経験を起点として学生時代も溶接に関係する科目を積極的に受講しましたがその中で亡くなられた三上元支部長からも一年間講義を受けました。



溶接は、機械、電気、化学、物理、冶金、等の各分野の学問の集合体であり又産業においては物作りの原点でもあります。従ってやればやるほど奥の深い学問であると同時に仕事でもあります。これでまんぞくと言う事は考えられません。

就職先も新しく溶接技術センターと言うセクションが出来るからと言われ現在の三興製作所にお世話になる事になりました。そこでは溶接の自動化あるいは溶接施工法の確立等が主な業務であり機械を改良したり、顕微鏡で金属組織を観察したり、丁度その頃は炭酸ガス半自動溶接法を各社とも本格的に採用していく初期段階であり、我々も積極的に取り組んでいきました。現在は直接の生産現場に携わっていますが圧力容器の製作である事から溶接とは今でも切っても切り離す事が出来ません。溶接に従事していると失敗を繰り返しながらの人生でもあり特に失敗した時の事は今でも鮮明に記憶に残っています。又その事が経験や教訓になり技術の進歩につながっていくのではないかと考えます。

学生時代そして社会人と私は溶接と共に生きてきたと言っても過言ではないと思いますがこれからも溶接を生涯の座右の銘としていく所存です。

クイズ?

次の熟語のうち、□の部分に入れるのに最も適当と思われる漢字を、後にあげたア～ケの中から選んで記入して下さい。

- 1 危機一□ 2 臨□応変 3 五里□中
4 意味□長 5 絶□絶命
ア. 慎 イ. 気 ウ. 夢 エ. 体 オ. 霧 カ. 発
キ. 機 ク. 深 ケ. 髪

平成7・8年度 (社)日本溶接協会
神奈川県支部役員名簿

2年ごとに改選される神奈川県支部役員が決まりましたのでお知らせいたします。(順不同敬称略)

役職	所 属	氏 名
支部長	千代田プロテック(株) 取締役調達本部長	池田 健治
副支部長	(株)三興製作所 平塚工場 工場次長	相原 正公
理事	神奈川県商工部 工業貿易課長	宮内 芳明
理事	アイタウエルディング(株) 取締役工場長	関口 邦夫
理事	石川島播磨重工業(株) 横浜第一工場 スタッフグループ部長	名矢 治彦
理事	(株)大倉製作所 大船工場 検査課	加藤 明男
理事	(社)神奈川県高圧ガス流通保安協会 会長	田中 稔
理事	神奈川県鉄構業協同組合 理事長	近藤 信一
理事	(株)神戸製鋼所 溶接事業部 技術部長	藍田 勲
理事	住友重機械工業(株) 追浜造船所 工作部 生産計画課主任技師	山下 泰生
理事	(株)東芝 京浜事業所 材料部長	吉岡 博文
理事	東急車輛製造(株) 横浜製作所 生産管理部 生産技術課長	豊田 哲資
理事	日本鋼管(株) 鶴見製作所 重工部 業務室長	熊田 芳紀
理事	日揮工事(株) 参事	吉原 繁之
理事	(財)日本溶接技術センター 会長	稲垣 道夫
理事	日立精工(株) 業務部 溶接機業務課長	秋田 安友
理事	(株)福嶋鉄工所 代表取締役相談役	福嶋 三郎
理事	三菱重工業(株) 横浜製作所 鉄構工作部 工作一課長	土田 栄二
監事	(株)荏原製作所 藤沢工場 風水力事業本部 冷熱事業部 生産部長	紫垣 悦章
監事	日本鋼管工事(株) 取締役ガス配管部長	鈴木 勇武
監事	富士電機(株) 電力事業本部 工作部 製缶課長	林 和義
相談役	三菱重工パーキング建設(株) 取締役社長	隈部日出夫

答えはファックスでお寄せ下さい、応募者には粗品をお送り致します。

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・クイズの問題等お待ちしております。

(社)日本溶接協会神奈川県支部

TEL 044-233-8367

FAX 044-246-5265