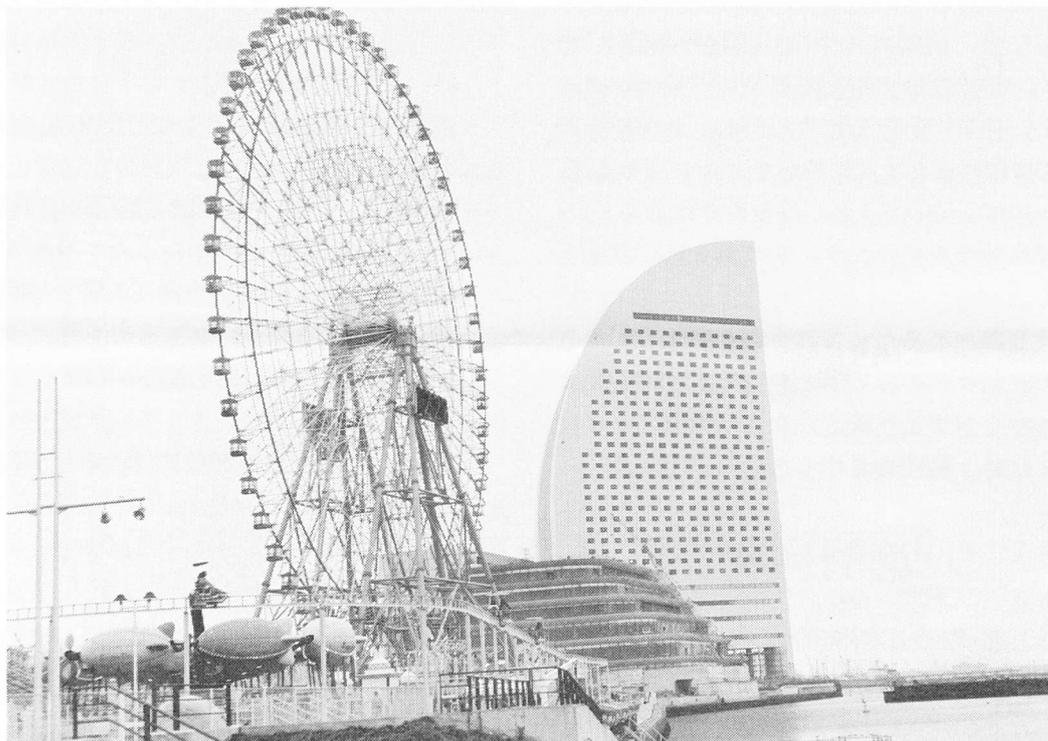


K&W 第3号

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. 044-233-8367(切換式)



みなとみらい21地区国際会議場と大観覧車

技術は高くそして広く普及

支部長 隈部 日出夫

「戦争は国際紛争解決のための最も合理的な手段である。」「国際紛争あるかぎり戦争はなくなる。」ある社会学者の言葉を脳裏に鮮やかに甦らせて、湾岸戦争は集結しました。この戦いの歴史的評価の定着には尚数10年を必要としましょう。

K&Wを創刊して早くも1年。湾岸戦争が最大のイベントでした。この間1986年11月を底に拡大基調を続けて来たわが国の経済も、対外黒字の減少、対外投資増大、数次の金融引き締め、不動産投資総量抑制、株式・土地に対する過剰投資是正など、ファンダメンタルズの変化、適正な施策、自浄作用などにより、静かな下降局面に入って参りました。バブルに踊った企業は早々と淘汰され始めています。

経済環境が厳しくなったときには確かな技術と経営の目をもった企業が生き残れると思います。溶接協会は溶接技術の向上普及を目指して日々活動しておりますが、全国溶接技術コンクールで昨年度は本紙に紹介されているように好成績を修めることができました。さしずめ団体戦では優勝といったところですが、これは代表選手並びにその所属企業の熱意と努力をベースに、協会として実施した、前年度までの選手と代表選手との交換による戦訓の伝承、並びに全国レベルで見ても優れた指導者の協力など、団体行動の成果も大きく寄与したものと自負しております。

「高い水準から広く確実な普及は始まる」と考えて行動したいと考えております。

第36回全国溶接技術競技会開催される

!!神奈川県より3名入賞する!!

平成2年度(第36回)全国溶接技術競技会は10月13・14日の2日間にわたり、全国の精鋭108名(被覆アーク溶接の部53名、炭酸ガス半自動溶接の部55名)の参加を得て、鳥根県松江市・鳥根技能開発センターで開かれた。神奈川県からは先に行われた第33回神奈川県溶接技術コンクールに於いて、各1部で1位、2位になられた下記の方4名が推せんされ参加した。

競技課題は神奈川県コンクールの第1部の課題と同じである。

全国競技会参加にあたっては今回初めての試みとして、前回、前々回の参加者と今回の参加者が集まり、参加への心がまえや疑問点など活発なミーティングをおこない、優勝を目指して万全を期した。

その結果下記3名の方が非常に優秀な成績を修める事ができた。

被覆アーク溶接の部 (入賞者 21名)

優秀賞 (第5位)

出口 真一 住友重機械工業(株)追浜造船所

炭酸ガス半自動溶接の部 (入賞者 21名)

優秀賞 (第3位)

廣野 健二 (株)東芝京浜事業所

優秀賞 (第10位)

三橋 厚志 東急車輛製造(株)本社車両工場

第34回神奈川県溶接技術コンクール

(社)日本溶接協会神奈川県支部は神奈川県との共催により毎年溶接技術コンクールを実施しております。

本年も下記要領により開催致します。多数のご参加を期待致します。

期 日：平成3年7月5日(金)

会 場：(財)日本溶接技術センター

参加資格：神奈川県内の事業所より推せんされた方

競技種目：被覆アーク溶接第一部、第二部

半自動溶接第一部、第二部

競技課題：図の課題を決められた要領に従い溶接する。 * 第1部の上位入賞者は全国競技会に推せんされます。

参加区分：第一部 どなたでも参加できます。

第二部 中小企業の方のみ参加できます。

賞(予定)：神奈川県知事賞(各部1位の会社及び個人)

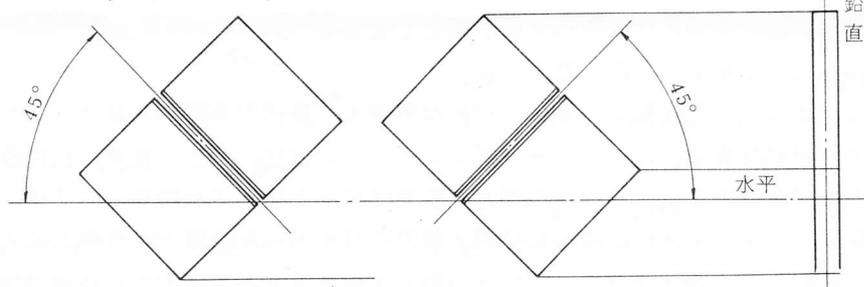
(社)日本溶接協会神奈川県支部長賞(若干名)

他に表彰及び記念品

第一部 競技課題

薄板溶接姿勢(板厚3.2mm)

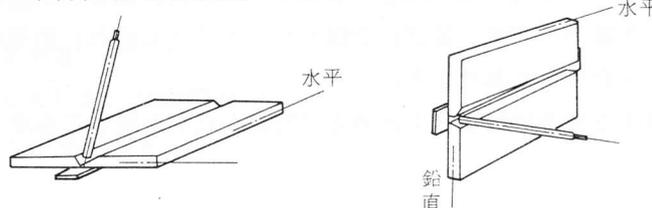
中板溶接姿勢(板厚9.0mm)



第二部 競技課題

下向溶接姿勢(板厚9.0mm)

横向溶接姿勢(板厚9.0mm)



『技術ガイド』

水素の影響

溶接による熱影響部は母材が融点近くまで加熱され短時間に室温近くまで冷えるため、熱影響部の粗粒部に焼きが入り硬くなります。

一方、図1に示すように種々の経路により侵入した水素は溶接金属の凝固直後に熔融状態の1/4に激減し、その後温度の低下とともに水素が放出されます。この水素原子は鉄原子に比べ、きわめて小さいことから結晶格子内を自由に動くことができますが、凝固直後のオーステナイト領域では水素の溶解度が高く(鋼種により異なる)、拡散の速度が鈍くなり800~700℃ぐらいの温度まではかなり水素が残留します。さらに温度が下がりフェライト相になると溶解度は減少し、拡散速度は著しく増加します。

したがって水素放出量は500~400℃以下での冷却速度に大きく影響され、冷却速度が予熱などにより遅くなれば外部へ放出される水素が急激に増えほとんど放出されてしまいます。しかし、水素は拡散途上で空孔、微小な割れ、非金属介在物の周辺など比

較的大きな空隙に達すると、ここで結合し分子状のH₂になり非拡散性水素となってしまいます。この非拡散性水素は室温で長時間放置するか、または温度を上げて適当な時間保持すれば再び格子内に溶解し拡散性水素となり外部に放出されます。これらの水素が急冷により硬化した熱影響部に拡散し集まった水素により水素ぜい化を起こし、硬化と内部応力とがあいまって割れを発生するものと考えられています(図2)。

また、炭素量が増えるとオーステナイト域が長く、その間は水素の拡散が鈍く残留する水素が増えることとなります。加えて急熱急冷により焼きが入り硬くなりやすくなるため、炭素の高い鋼材は割れに敏感になります。

以上のような水素の影響があり水素の侵入をおさえることはもとより、500~300℃の冷却速度をいかに長くするかが割れを発生させない施工法として効果があります。

((株)神戸製鋼所 溶接棒事業部販売部 技術サービス室)

青木 貞夫

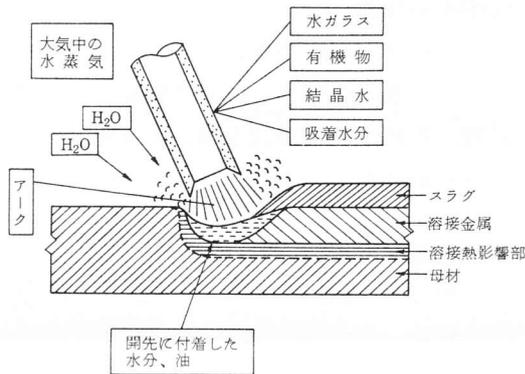


図1 アーク雰囲気中で発生する水素の源
(株)神戸製鋼所・溶接だより技術ガイドより転載

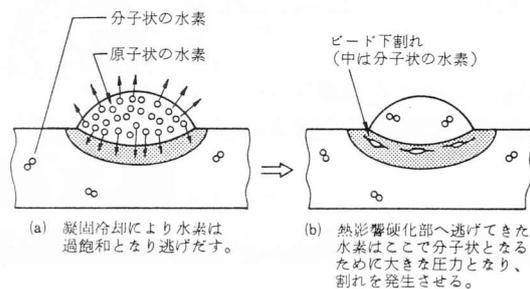


図2 水素によるビード下割れ発生の想像図

クイズ?

次の熟語は、2字めと4字めが同じ字でできています。では、あいている、1字めと3字めにそれぞれの漢字を入れて下さい。

- 1. □目□目 2. □理□理 3. □往□往
- 4. □方□方 5. □茶□茶 6. □心□心
- 7. □苦□苦 8. □切□切

答えは葉書またはファクスでお寄せ下さい。応募者全員に粗品をお送りいたします。

川崎市川崎区本町2-11-19
(社)日本溶接協会神奈川県支部
電話 044-233-8367
ファクス 044-233-8367 (切り換え式)

WES-8107アーク溶接作業指導者の 資格認定制度のご案内

溶接構造物の品質保証における溶接施工及び管理体制の中で、重要な役割を占める溶接作業指導者の資格制度に関して、溶接作業指導者に対する社会的意識の高揚と効果的な活動のため、日本溶接協会は、溶接及び関連作業の指導並びに溶接技量向上のための指導を行う“アーク溶接作業指導者”の認定を実施しております。

1. 資格を取得するには

資格を取得するための審査、講習会及び終了試験を受けなければなりません。

2. 受験資格

受験資格は、満年齢35才以上で、JIS Z 3801. JIS Z 3821. JIS Z 3841. に基づき(社)日本溶接協会の定めるそれぞれの専門級の資格の保有期間を加算して12年以上所持している者又は所持していた者。

* 詳しい案内書は神奈川県支部へご連絡下さればお送りいたします。

前支部長 三上博氏死去

当協会支部の支部長を永年つとめておりました三上先生が3月26日に亡くなりました。

三上先生は昭和34年より平成元年3月まで、30年の長きにわたり当協会支部の支部長をつとめてまいりました。また、(社)日本溶接協会(本部)の役員や、(財)日本溶接技術センターの会長、その他多くの公職をつとめて、広く溶接業界の発展に貢献してまいりました。ここに先生の業績をたたえてご冥福をお祈りいたします。

主な賞

神奈川県知事賞、通産大臣賞、藍綬褒章、労働大臣賞、勲四等



第3回 会員会社紹介原稿募集

毎号紙上において会員各社の紹介をいたしますので希望の場合は原稿をお寄せ下さい(600字以内)掲載料は戴きません。詳しくは事務局までお問い合わせ下さい。

会社紹介

第2回

株式会社 藤製作所

当社は昭和45年神奈川県川崎市に鉄道車輛部品製造業として創立し、昭和57年横浜市金沢区内工業団地に本社・工場を建設移転し現在に至っております。

創立以来一貫として鉄道車輛の生命といわれる台車部品、室内仕切部品等の製作更に車輛先頭構体の製作を行っております。

近時車輛先頭構体の形態も新幹線車輛に見られる如く流線形或は斬新なデザインにより個性化されてまいりました。当社もこれら新型車製作の一端を担い、得意とする大型板金、製缶、溶接技術をもって車輛メーカー各社にいきさかの貢献をさせて頂いているものと自負いたしております。

平成元年には業容の拡大をはかり山形県新庄市中核工業団地内に山形工場を建設し顧客様のご要望に対応出来ますよう鋭意努力いたしております。

我社の特色

○ 大型板金作業

当社は大型板金を得意とし、ステンレス、アルミ製品の製作、鉄道車輛構体、台車、台枠、内装、艤装部品を製作し車輛メーカー各社に納入している。

○ 工作設計、現図の製作

鉄道車輛並びに各種部品の工作設計、CADによる展開、現図の製作。

本社・工場 横浜市金沢区福浦1丁目7番13号
電話 045-784-7872

山形工場 山形県新庄市大字福字福田山771-91
電話 0233-23-2777

代表者 代表取締役 天野 成朗