

# K&W 第6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35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平成4年度(第35回)神奈川県溶接技術コンクールは下記の通り開催された。参加者は78名と多く、また年齢層は20才から60才と大ベテランから中堅・若手と多くの世代にわたり、熱い戦いが展開された。

競技課題はアーク溶接、半自動溶接とも第1部は薄板(t3.2)及び中板(t9.0)を各一枚ずつ45°に傾斜した突合せ継ぎ手

第2部は中板を下向及び横向き突合せ継ぎ手

期 日	平成4年7月3日(金)
会 場	(財)日本溶接技術センター
参加者	アーク溶接第1部 17名
	アーク溶接第2部 12名
	半自動溶接第1部 19名
	半自動溶接第2部 30名

審査会は8月25日に開催され慎重な審議の結果、次の通り入賞者が決定した。

また表彰式は9月16日に神奈川県工業貿易課長(社)日本溶接協会神奈川県支部長初め多数が参加して和やかに開催された。席上においては10月に開催される全国溶接技術競技会に参加する選手へ多くの激励があり、また選手からの決意表明などがなされ緊張する場面も見られた。

### 各部の優勝者

#### 神奈川県知事賞

アーク溶接第1部第1位	三菱電機(株)鎌倉製作所	佐久間博章
アーク溶接第2部第1位	菱電電子機工(株)	東山 昇
半自動溶接第1部第1位	(株)東芝浜川崎工場	中村 源幸
半自動溶接第2部第1位	(株)鈴木工業所	片山 昌

上記の4社に団体賞として神奈川県知事賞、また4名の優勝者には下記の賞が送られた。

- ◎神奈川県知事賞
- ◎(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
- ◎産報賞

また2位以下の入賞者は次の通り表彰された。

## 2 位以下の入賞者

### アーク溶接第 1 部

伊牟田拓司・三菱電機(株)鎌倉製作所, 桜井信二・(株)神戸製鋼所溶接事業部技術部, 田上誓・(株)東芝京浜事業所, 高塚誠・富士電機(株)川崎工場, 古里一男・(株)神戸製鋼所溶接事業部技術部

### アーク溶接第 2 部

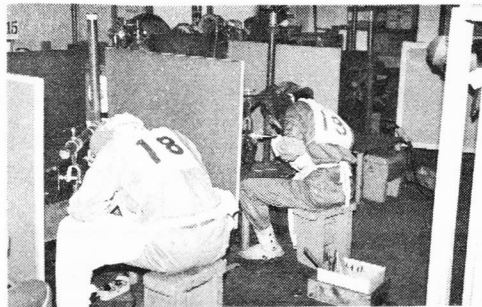
清水孝一・(株)三興製作所平塚工場, 樋口洋・(有)プラント溶接, 橋本安二・大畑工業(株), 鈴木謙一・(有)チカラ工業

### 半自動溶接第 1 部

田村雅信・(株)東芝京浜事業所, 奥山雅雄・東急車輛製造(株)本社車両工場, 長谷川隆・東急車輛製造(株)本社車両工場, 出口真一・住友重機械工業(株)追浜造船所, 江島輝明・(株)荏原製作所藤沢工場, 金子和之・(株)神戸製鋼所溶接事業部技術部, 多田実・富士電機(株)川崎工場, 加藤孝志・石川島播磨重工業(株)横浜第一工場

### 半自動溶接第 2 部

小川真一・(株)藤製作所, 松谷雅紀・(株)加藤組鉄工所厚木工場, 内田秋雄・(株)藤製作所, 岸下尚由・(株)加藤製作所, 野村敏雄・(株)青柳製作所, 中川作市・(株)好井鉄工所, 副島健次・ニチモビルダー(株), 木村隆信・(株)加藤組鉄工所大和工場, 渡部政幸・(株)華山工業, 大塚三男・(株)好井鉄工所, 藤井博・(株)藤井製作所, 田中禎男・(有)厚木鉄工所, 山城豊吉・司建鉄工業(株)



競技と審査風景



## 平成 4 年度全国溶接技術競技会 神奈川県から 4 名参加

平成 4 年度(第38回)全国溶接技術競技会は10月24・25日沖縄県那覇市において開催される。当県からは先に行われた第35回神奈川県溶接技術コンクールにおいて、各 1 部の 1 位 2 位になられた下記 4 名が推薦され参加することに決定した。

#### 被覆アーク溶接の部

佐久間博章 三菱電機(株)鎌倉製作所  
伊牟田拓司 三菱電機(株)鎌倉製作所

#### 炭酸ガス半自動溶接の部

中村 源幸 (株)東芝浜川崎工場  
田村 雅信 (株)東芝京浜事業所

## 第35回神奈川県溶接技術コンクールの結果の総括

今年度のコンクールの結果を昨年度と比較して総括すると以下の通りである。

最高点は、半自動溶接の 1 部のみ昨年比+22点となったが、他はほぼ同レベルであった。平均点と標準偏差(バラツキ)を比べると、アーク溶接 1 部と、半自動溶接 2 部はほぼ前年並であるが、アーク溶接 2 部は、平均点が約50点下がり、バラツキも大きくなっていることより、レベルダウンしたと考えられるが、一昨年と比較するとバラツキは小さくなっており、昨年のレベルが高すぎたともいえる。また、半自動 1 部は、平均点が約50点上がるとともに、バラツキも小さくなっており、レベルが向上したことがうかがわれる。なお、司建鉄工業(株)の山城豊吉氏は、半自動 2 部に60才で出場され、みごとに優良賞を獲得された。正式の記録はないが、35回の歴史の中で初めてのことと思われる。

満点 800点

種 目	項目 年度	参加者数(人)		最高点(点)		平均点(点)		標準偏差(点)	
		H4	H3	H4	H3	H4	H3	H4	H3
アーク溶接 1 部		17	18	777	771	685.7	670.3	71.1	91.8
アーク溶接 2 部		12	12	790	794	683.2	733.1	81.4	46.3
半自動溶接 1 部		19	19	786	764	703.0	651.1	65.9	149.3
半自動溶接 2 部		30	31	776	780	693.5	704.2	78.3	75.4

## 『技術ガイド』

## ステンレス鋼と炭素鋼の異材継手について

まず一般炭素鋼SS400(SS41)とステンレス鋼SUS304の溶接から、お話ししましょう。本母材の組合せ溶接には、一般にD309系溶接棒を使用しますが、SS400側の溶込みの程度によっては高温割れが発生することがあります。特に炭素量が多いS45Cなどとの組合せでは、溶込みが大きくなると溶接金属中のフェライト量が減少し、より高温割れが発生しやすい溶接ビードが形成されます。高温割れ防止を考慮する上ではフェライト量の多めのD309L, D309MoL系を使用するほうが安心です。さらにフェライト量の多いNC32(D312系:フェライト量, 約30%)を使用するといっそう良い結果が得られます。なお、S45Cは炭素量が多く熱影響部の硬化による割れが発生しやすい鋼材のため、100~200℃の予熱をして熱影響部(2番と呼ばれる)の硬化を防止する必要があります。その際、予熱はS45C側だけでよく、熱影響部の硬化がないSUS304側は予熱する必要はありません。

## ＜施工上の注意点＞

強磁性の炭素鋼と非磁性のオーステナイト系ステンレス鋼の溶接では、磁気吹きが発生しやすく、

アークの偏向によりS45C側がSUS304側より溶込みが多くなりやすく、割れやすくなりますので、溶接電流は低目で、溶接速度を抑え、溶接棒の保持角度もステンレス側に向けるなど、溶接条件に注意して施工してください。

図1に示すように、あらかじめS45C側にD309系で1~2層肉盛溶接すれば溶込み率が一定になるとともに本溶接用溶接棒としてSUS304用のD308系を使用できます。

また、熱サイクルが激しい使用環境の場合はしばしばインコネル系溶接棒が使用されます。

((株)神戸製鋼所 溶接事業部

販売部技術サービス室) 熊谷英一

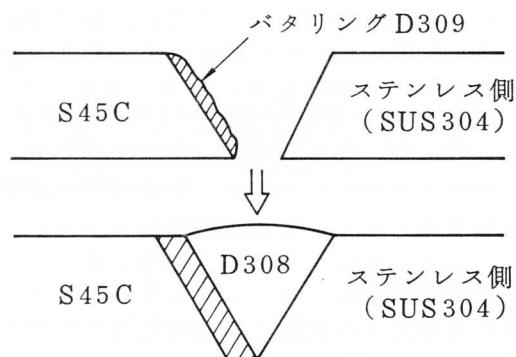


図1 溶込みを一定にするための施工例

((株)神戸製鋼所・溶接だより技術ガイドより転載)



白馬3山(左から白馬鎚ガ岳・杓子岳・白馬岳)

## 山と温泉“八方尾根と八方温泉”

中央線と大糸線を乗り継ぎ白馬で降りる。

そこからバスで八方へ向かう。数分歩いて八方ゴンドラに乗り、標高1,400mの兔平らまで上がります。

ここからリフト2本を乗りついで行くと第1ケルン(岩石を積み上げた目印)につく。ここからは自分の足で歩きます。北アルプスの展望を楽しみながらのんびりと行きます。途中には大きなケルンが幾つかあります。

さて第3ケルンのすぐ側に八方池とよばれる小さな池があります。ここから見る北アルプスの山々はそれは素晴らしいものがあります。充分展望を楽しんだら今来た道をそのまま戻りましょう。それから温泉にでもつかれば気分は爽快です。温泉は八方バス乗り場前の奥にあります。(入浴料400円)

## 隈部支部長受賞 平成3年度佐々木賞

「鋼構造物の溶接工作技術の進歩、発展、普及ならびに後進溶接技術者の指導育成に貢献した功績」

上記の功績により当支部の隈部支部長が受賞しました。この事は神奈川県支部にとりましても非常に喜ばしいことでもあります。今後も健康に留意され益々のご活躍を望みます。

以下溶接学会誌より引用させて頂きその功績を紹介いたします。

隈部日出夫君は、昭和32年3月、大阪大学工学科を卒業、同年三菱日本重工業(株)に入社、同社横浜造船所に配属されて以来大型LNG船、LNG地下タンク、橋梁等の鋼構造物の建造において、各種の新溶接法、検査法を開発・実用化し、社会に貢献する優れた業績を上げた。特に従来から重要課題とされてきた、継手強度に裏付けされた溶接ビード外観の定量的検査基準策定については、基準案の策定と検査基準としての普及に尽力した。この基準は国内船舶関係の指針として広く活用されると共に、橋梁・鉄の外観検査指針の基礎となっており、すみ肉脚長に対して理論的裏付けをもとに一定の制限内で負の公差を認めた技術思想は、溶接コストの合理的低減に大きく貢献した。(中略)一方同君は、溶接学会全国大会、研究委員会、各種シンポジウム等あるいは国際溶接会議などで多くの研究発表を行うなど、溶接技術の進歩発展に寄与すると共に、豊富な経験をベースに、溶接学会、日本溶接協会の委員、理事を歴任し、また現在は日本溶接協会神奈川県支部長として、業界全体の溶接技術の発展と後進技術者の指導育成に貢献した。(以下略)

### クイズ?

下記の左側に示した溶接欠陥を検査するのに最も適した試験法を右側より選び、それぞれ線で結びなさい。

- |             |            |
|-------------|------------|
| (1) ブローホール  | イ. 外観検査    |
| (2) アンダカット  | ロ. 浸透探傷試験  |
| (3) 融合不良    | ハ. X線透過試験  |
| (4) 熱影響部の硬化 | ニ. 超音波探傷試験 |
| (5) 表面の微小割れ | ホ. 硬さ試験    |

答えは葉書又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。  
尚、前回の応募総数は18名でした、全員正解です。粗品をお送りしてあります。

### “原稿募集”

第7号の会員会社紹介の原稿や、その他の技術紹介簡単な紀行文、写真などお待ちしております。

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  
ファックス 044-246-5265

### 日本溶接構造専門学校

(旧日本溶接専門学校)

本校は(財)日本溶接技術センターを母体として、設置され、平成4年は創立15周年になります。これを期して溶接・検査と鋼構造工学及び鉄骨CAD・CAMのスペシャリストを育成する我が国唯一の専門学校として四学科3年制に改善し、より充実した教育体制を整えました。

#### 1. 溶接・検査技術科(定員20名) 1年制

取得目標資格：各種の終了証交付

被覆アーク溶接技術検定試験  
半自動アーク溶接技術検定試験  
超音波探傷試験 NDI 1種  
浸透探傷試験 NDI 1種

#### 2. 鋼構造工学科(定員20名) 2年制

取得目標資格：2級建築士

溶接技術者(WES) 2級  
鉄骨製作管理技術者 2級  
鉄骨精度検査技術者  
鉄骨超音波検査技術者

#### 3. 鉄骨情報工学科(定員20名) 2年制

取得目標資格：2級建築士

溶接技術者(WES) 2級  
鉄骨製作管理技術者 2級  
鉄骨精度検査技術者  
溶接ロボット・エンジニア研修コース修了証

#### 4. 構造工学科(定員20名) 3年制

取得目標資格：上記のすべての資格

#### ○時代にフィットした内容

企業のニーズに充分配慮したカリキュラム。必要に応じて企業人を講師として招き、常に社会の新しい要請に即応して講義を行います。

#### ○経験・実績に結びつく実験・実習の重視

理論と実務の関連を理解させるため、演習、実験、実習を充実。高度の専門知識の習得と総合的な判断力の養成に効果を上げています。

#### ○設計図と工作図の作成・解読そのCAD化

構造設計及び溶接継手設計の理解と工作図、現寸図、鉄骨積算に基づく製作能力を養成します。

#### ○各種の資格取得が確実

設置の四学科にそれぞれの取得目標資格が定められています。進学・卒業の条件として、学則で定められた特定の資格を取得しないと進学・卒業ができないことになっています。従って学科の単位取得のみでは進学・卒業はできません。

#### ○学習効果を上げる小人数教育と訓練

定員は小人数であり、そのため教員との心のつながりは深く、学習指導の徹底に効果を発揮します。また将来の希望や悩みをありのままに語り合える場や、機会も多く、人間としての豊かな成長をうながすのに役立ちます。

所在地

〒210 川崎市川崎区本町2-11-19

電話 044-222-4102 FAX 044-233-7976

\*本校入学には入学試験がありますが、日本溶接協会の推薦入学制度を利用することができます。