

# 溶接の研究

No. 14

昭和49年度 研究経過報告

社団法人 日本溶接協会  
溶接棒部会技術委員会

## “溶接の研究” №14 発刊にあたって

技術委員会委員長

小林 卓 郎

技術委員会の設立当初より永い年月に亘り、御指導願った関口初代本委員長からバトンを引き継いで1年が経過致しました。

その1年間の委員会の成果をこゝに報告書として纏めたわけで、本来なら“溶接棒の研究” №14ということになる筈でした。“溶接棒の研究”の内容が、最近では溶接全体の広範囲に及んでおりますので、改題してはとの声に従いまして、編集担当者に案を出してもらい、折角の初代委員長の揮毫になる名筆が消えることには、いさゝか迷いもありましたが、関口先生および読者諸氏に御容赦願ひ、内容によりマッチするよう 今回から“溶接の研究”と改題させて頂いた次第です。たゞし、出版の歴史の意味がありますので従来のを継ぐこととし今回は№14としました。

内容をご覧になればお分りの如く、最近の研究や調査は、どうも一年間では纏らないものが多くならざるを得ません。完全に纏まってから発表すれば一つ一つがより立派な参考資料になるものとも考えますが、日進月歩の世界では、中間報告でもより早く報告する方が有意義の場合も多いと考え、敢えて年度報告とした次第です。

御活用頂けますと幸であります。

# 昭和 49 年度溶接棒部会 技術委員会の活動状況

幹 事 市 原 泉

昭和 49 年度における溶接棒部会技術委員会の研究テーマと活動状況は次の通りである。

## 1. 共研第 1 分科会（水素測定法）

主 査 市 原 泉

低いレベルの水素量の測定は、国際的な方法として、I I W法が推奨されている。これに対し、より簡略化した日常的に実施容易な方法を検討すべく共研をおこなった。水銀を使用する 3 分割法、および真空抽出法の 2 種について一応の結論を得た。J I S 化を検討するにばあ、これらの結果は有効である。

## 2. 調査第 2 分科会（溶接ヒューム関係）

主 査 小 林 実

ヒュームおよびガスの質あるいは量に関する情報をとりまとめて知識の現状を確認することとし、手始めに AWS 資料「The Welding Environment」を分担して内容を調査した。国情の相違はいく分あるにせよ調査の目的はほぼ達したので、本資料から必要部分を抜粋して全訳をおこない印刷物としてまとめた。

## 3. 調査第 3 分科会（“溶接の研究”編集）

主 査 谷 田 巳 清

昭和 49 年度研究経過報告として“溶接の研究”第 14 を印刷、配布した。（今年度からは“溶接の研究”と改題して発行することになった。）

## 4. 調査第 4 分科会（技術発表）

主 査 田 村 博

技術発表会を開催する機会がなかった。

## 5. 調査第 5 分科会（“ハードフェーシング材料の選び方、使い方”編集）

主 査 坂 本 二 郎

前年度にひきつづいて編集作業を進めた。50 年度末完成の予定である。

## 6. 調査第 6 分科会（フェライト測定法）

主 査 菅 原 健

1) わが国のフェライト測定の実態をつかむ。2) 測定方法、測定機器に関する調査、3) フェライト測定に関して既に規格化されている規格の調査、4) 研究、調査関係の文献調査、をおこなった。

## 7. 調査第 7 分科会（JIS Z 3114 “溶接金属のかたさ試験方法”改正準備調査）

主 査 田 中 創

硬化肉盛用被覆アーク溶接棒の溶着金属の硬さ試験として、もっとも適する方法（Z 方法—詳細は報告参照）を推奨した。

JIS Z 3251「硬化肉盛用被覆アーク溶接棒」規格に、この方法の指定ならびに同規格の硬さの区分範囲の見直しを提案した。

8. 調査第8分科会（JIS Z 3311<sup>＊</sup>サブマージアーク溶接用ワイヤ改正準備調査）

主 査 渡 辺 美 邦

現状のJIS規格は、心線の成分を規定しているだけである。諸外国の例にならって、心線、フラックスおよびその組合せ、ならびに得られる溶接金属の性能をふくめて規格化する方向で検討を加えた。

本年度は素案を作成した。

9. 規格化第9分科会

主 査 市 原 泉

1) 高ニッケル合金系被覆アーク溶接棒JIS原案作成

ニッケル含有量50%以上の溶着金属を得る被覆アーク溶接棒についてのJIS原案を作成した。

2) 防衛庁仕様書原案作成

軟鋼用ガス溶接棒、軟鋼用アーク溶接棒、銅および銅合金用アーク溶接棒および硬化肉盛用被覆アーク溶接棒のそれぞれについて、仕様書原案ならびに標準品目等の区分の作成基準を作成した。

10. そ の 他

1) ISO関係 ISO/R632-1967 の検討、/DIS, 3580 の検討

/R635-1967 " , /DIS, 3581 "

/R876-1968 " , /DIS, 3560 "

ISO/DIS・547 " /DIS, 191 "

2) 国際単位の併記にともなう問題点の検討

# 目 次

“溶接の研究” № 14 発刊にあたって .....	技術委員長 小林卓郎 .....	1
溶接棒技術委員会の活動状況 .....	幹事 市原 泉 .....	2
研 究 報 告		
<b>第 1 編 水素測定法</b> .....		7
1. 分科会開催状況 .....		8
2. 分科会構成 .....		8
3. 分科会成果報告 .....		9
〔A〕水銀をもちいる水素測定法の検討 .....		9
1. はじめに .....		9
2. 検討した項目 .....		9
3. 試験の方法と内容 .....		9
4. 試験結果 .....		10
5. 考察と結論 .....		14
〔B〕真空抽出法による水素量の測定について .....		16
1. 緒 言 .....		16
2. 真空抽出式拡散性水素定量装置 .....		16
3. 実験条件 .....		17
4. 試験結果 .....		18
5. 真空法の長所、短所 .....		19
6. 結 論 .....		20
〔C〕補 遺 .....		
<b>第 2 編 溶接ヒューム</b> .....		21
1. 分科会設置の目的 .....		22
2. 分科会の構成 .....		23
3. 49年度の活動方針と経過 .....		23
4. 調査結果 .....		24
<b>第 3 編 フェライト測定法規格化調査</b> .....		27
1. 調査活動経過報告 .....		28
2. 調査結果と今後について .....		29
3. 分科会構成 .....		30



# 研 究 報 告