

溶接データシステムに関する講習会

テキスト

平成3年11月20日(水)

社団法人 日本溶接協会
溶接データシステム研究委員会

ご 挨拶

コンピュータ技術の急速な発展に促されて、今や情報化、コンピュータ化の動きを無視しては考えられません。CAD/CAM/CAEシステムは、あらゆる製造業を支える要素技術となっているからです。

溶接界のコンピュータ化もCAEに始ったと考えられます。溶接工学の研究成果が計算システムやデータベース化されつゝあります。ところで意志決定支援システム(Decision Support System: DSS)の立場からは、溶接便覧に集録されているあらゆる研究成果が溶接データベースとしてコンピュータ内に格納して、それらを有機的に活用したいと考えております。

溶接界のCAMの代表は、溶接ロボットの開発であるといえます。溶接機メーカーを中心に、機器の自動化、ロボット化が検討され、新たなセンサーの開発、制御機構の開発が積極的に進められております。

またファブリケータを中心に、工場の自動化、FA化、CIM化などの開発が盛んです。ファブリケータとしては、製品の定義、工場の定義を明確にした上で、上述のCAD/CAM/CAEをすべて統合化しなければなりません。現在のところ鋭意研究開発が進められているところです。

日本溶接協会では、1976年にコンピュータ技術を溶接技術に適用するために、溶接データシステム研究委員会(略称 WDS 委員会)を設立し、15年間、溶接設計、溶接材料、溶接施工、プロセス制御、継手性能評価、コスト計算などのソフトウェアの研究開発を会員各位の努力で行ってまいりました。

そこで、この度溶接データシステム委員会の研究成果の一部を公開し、我が国の溶接技術へのコンピュータ利用の現状とその動向を理解していただくために本講習会を企画いたしました。皆様のお役に立てますれば幸いです。

溶接データシステム研究委員会委員長
東京大学工学部 教授
野 本 敏 治

W D S 委 員 会 の 構 成

委 員 長	野 本 敏 治
副 委 員 長	黄 地 尚 義
委 嘱 委 員	益 本 功
監 事	百 合 岡 信 孝
幹 事	沓 名 宗 春
	菊 島 信
	守 田 実
	糟 谷 正
委 員	榊 田 俊 広
	松 村 裕 之
	西 浦 憲 爾
	山 本 英 幸
	杉 谷 祐 司
	柴 田 征 彦

参 加 会 社	新 日 本 製 鐵 株 式 会 社
	石 川 島 播 磨 重 工 業 株 式 会 社
	株 式 会 社 神 戸 製 鋼 所
	岩 谷 産 業 株 式 会 社
	川 崎 重 工 業 株 式 会 社
	住 友 重 機 械 工 業 株 式 会 社
	株 式 会 社 ダ イ ヘ ン
	日 本 鋼 管 株 式 会 社
	株 式 会 社 安 川 電 機 製 作 所

講習会プログラム

時 間	講 演 題 目	講 演 者
9:00- 9:10	開会のあいさつ	WDS委員会委員長 東京大学工学部教授 工博 野本 敏治
9:10-10:00	特別講演 「シミュレーション」	東京大学名誉教授 東京理科大学教授 工博 川井 忠彦
10:00-10:40	造船におけるCIM	東京大学工学部教授 工博 野本 敏治
	休憩 (パソコンによる実演)	
11:00-11:30	アーク溶接の施工法選択	石川島播磨重工業(株) 菊島 信
11:30-12:00	溶接条件の自動決定	大阪大学工学部教授 工博 黄地 尚義
	昼食 (パソコンによる実演)	
13:00-13:30	溶接現象のインプロセス制御	日本鋼管(株) 西 泰彦
13:30-14:00	溶接ロボットのオフラインティーチング	(株)安川電機製作所 本田 和彦
14:00-14:30	鉄骨溶接エキスパートシステム	(株)神戸製鋼所 守田 実
14:30-15:00	橋梁のCAD/CAM	松尾橋梁(株) 鷹羽 新二
	休憩 (パソコンによる実演)	
15:20-15:50	溶接継手特性のデータベース	新日本製鐵(株) 糟谷 正
15:50-16:20	溶接技術教育用計算プログラム	名古屋大学工学部 工博 沓名 宗春
16:20-16:50	溶接欠陥評価システムとデータベース	川崎重工業(株) 道場 康二
16:50	閉会のあいさつ	WDS委員会副委員長 大阪大学工学部教授 工博 黄地 尚義

各種データシステム実演コーナー

- ・造船のCIMシステム (SUM Sparc Station, smalltalk)
- ・アーク溶接の施工法選択 (Macintosh SE/30, LISP または Hyper Card)
- ・鉄骨溶接エキスパートシステム (PC 9801, C言語及びC++言語)
- ・溶接継手特性の推定 (PC 9801, DBXL+Accys, C言語)
- ・溶接技術教育計算プログラム (SHARP PC 1490UII, BASIC言語)
- ・溶接欠陥評価システムとデータベース (ビデオ紹介)

目 次

特別講演「シミュレーション」	東京大学名誉教授・東京理科大学教授	工博 川井 忠彦	1
造船におけるC I M	東京大学工学部教授	工博 野本 敏治	9
アーク溶接の施工法選択	石川島播磨重工業(株)	菊島 信	25
溶接条件の自動決定	大阪大学工学部教授	工博 黄地 尚義	35
溶接現象のインプロセス制御	日本鋼管(株)	杉谷 祐司 西 泰彦	47
溶接ロボットのオフラインティーチング	(株)安川電機製作所	本田 和彦	59
鉄骨溶接エキスパートシステム	(株)神戸製鋼所 神鋼リサーチ(株)	難波 進 守田 実 浜田 敏夫	69
橋梁のC A D / C A M	松尾橋梁	鷹羽 新二	81
溶接継手特性のデータベース	新日本製鐵(株)	糟谷 正	91
溶接技術教育用計算プログラム	名古屋大学工学部	工博 沓名 宗春	101
溶接欠陥評価システムとデータベース	川崎重工業(株)	松村 裕之 道場 康二	113

溶接データシステムに関する講習会テキスト

編 集 日本溶接協会 WDS委員会
発行者 社団法人 日本溶接協会
発行所 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-11
(産報佐久間ビル9F)
社団法人 日本溶接協会
TEL 03-3257-1521
FAX 03-3255-5196
