

CONTENTS

溶接学会誌

2024年
Vol.93 No.5

-
- 3 新特別頁
-
- 4 各賞受賞者紹介
-
- 24 特集 溶接・接合をめぐる最近の動向
-
- 83 2023年 溶接学会誌会員モニタによる
読者アンケート集計結果報告
-
- 85 若手会員の会 WELNET
若手会員の会 運営委員会 新委員長就任挨拶
-
- 86 学会・協賛等関連行事案内
-
- 87 会告
-

複写をされる方に

複写される方へ
本会は下記協会に複写に関する権利委託をしておりますので、本誌に掲載された著作物を複写したい方は、同協会より許諾を受けて複写して下さい。但し(公社)日本複製権センター(同協会より権利を再委託)と包括複写許諾契約を締結されている企業の社員による社内利用目的の複写はその必要はありません。(社外頒布用の複写は許諾が必要です。)

権利委託先：(一社)学術著作権協会
〒107-0052
東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル
TEL: 03-3475-5618
FAX: 03-3475-5619
E-mail: info@jaacc.jp

なお、著作物の転載・翻訳のような、複写以外の許諾は、学術著作権協会では扱っていませんので、直接発行団体へご連絡ください。

また、アメリカ合衆国において本書を複写したい場合は、次の団体に連絡して下さい。

Copyright Clearance Center, Inc.
222 Rosewood Drive, Danvers,
MA 01923, USA
Phone: 1-978-750-8400
Fax: 1-978-646-8600

溶接・接合をめぐる最近の動向

2023 Trend of Welding & Joining in Japan

第Ⅰ部 溶接界の動き

1 学会活動（2023年）	25
2 日本溶接協会の動向（2023年）	27
3 産業界の動向（2023年）	28
4 国際的動向（2023年）	29
5 教育関係の動向（2023年）	30

第Ⅱ部 溶接・接合工学の最近の動向

I 溶接継手および構造物の疲労 —溶接疲労強度研究委員会—

0. 文献レビュー	
0.1 はじめに	31
0.2 金属材料の疲労特性に関する研究	31
0.3 溶接継手の疲労特性に関する研究	31
0.4 実構造物の疲労特性に関する研究	32
0.5 疲労強度改善・レトロフィットに関する研究	32
0.6 溶接疲労強度研究委員会のロードマップ	33
1. 低炭素鋼母材と再現 HAZ 材の疲労亀裂伝播特性および 十字溶接継手の疲労寿命の評価	
1.1 はじめに	34
1.2 非荷重伝達型溶接十字継手の疲労寿命評価	34
2. T 字円筒継手の疲労破壊現象に関する研究	
2.1 はじめに	35
2.2 円筒継手の疲労試験	35
2.3 X-FEM を用いた疲労き裂進展解析	35
3. 薄鋼板 GMA 溶接部の微小疲労亀裂の観察，薄鋼板重ね隅肉 GMA 溶接部の残留応力に及ぼす鋼板，ワイヤ強度の影響	
3.1 はじめに	36
3.2 GMA 溶接部に生じた微小疲労亀裂の観察	36
3.3 溶接残留応力に及ぼす鋼板，ワイヤ強度の影響	36
4. 未溶着部を有する鋼製橋脚角溶接部の低サイクル疲労による 破壊形態の推定	
4.1 はじめに	37
4.2 低サイクル疲労試験	37
4.3 弾塑性有限要素解析	37
4.4 破壊形態の推定	37
5. 実構造の疲労／鋼橋—実働交通相当荷重下で生じる局所応力 に基づいた各種鋼床版の疲労耐久性評価試験—	
5.1 はじめに	38
5.2 検討方法	38
5.3 結果	38
6. レーザ・アークハイブリッド溶接の一般商船建造工程への 導入に向けた諸検討	
6.1 はじめに	39
7. 付加溶接形状の制御と止端グラインダー仕上げの併用による 面外ガセット溶接継手の疲労強度向上効果	
7.1 はじめに	40
7.2 疲労試験結果および考察	40
8. 局所 MIL-HDBK-5D 等価応力による HFMI 溶接継手の 疲労強度評価	41
9. 低変態温度溶接材料と全溶接姿勢の伸長ビード補修法による 角回し溶接継手の長疲労寿命化	
9.1 はじめに	42
9.2 LTT 伸長ビード補修溶接法	42
9.3 LTT 伸長ビード部の圧縮残留応力	42
9.4 LTT 伸長ビード補修溶接法による疲労寿命の延伸	42

10. 高含水ジェルを用いた疲労き裂進展抑制シートの試作と 性能評価—腐食生成物のくさび効果を利用して—

10.1 はじめに	43
10.2 供試材及び疲労試験方法	43
10.3 き裂進展抑制シート	43
10.4 結果及び考察	43
10.5 おわりに	43
謝辞	43

II 高エネルギービーム加工研究委員会

1. はじめに	44
2. レーザや電子ビームを用いた接合・加工技術の研究動向	44
3. 第100回高エネルギービーム加工研究委員会	46
4. 高エネルギービーム加工研究委員会での取り組み・活動状況	47
5. おわりに（今後の展望）	48

III 軽構造接合加工研究委員会

1. はじめに	49
2. 薄板構造物や部品の接合・加工技術の研究動向	49
3. 軽構造接合加工研究委員会での取り組み・活動状況	55
4. おわりに（今後の展望）	58

IV 界面接合分野の最近の動向—界面接合研究委員会—

1. 液相を介した接合	
1.1 はじめに	60
1.2 界面接合分野の動向	60
1.3 発表論文からの研究動向	62
2. ろう付・液相接合	
2.1 はじめに	63
2.2 ろう付とはんだ付	63
2.3 ろう付の定義と長所と短所	63
2.4 ろう材に必要な特性	64
2.5 溶融ろう材と固相母材との界面反応 特に溶解反応	65
2.6 溶融ろう材と固相母材との界面反応 特に拡散	65
2.7 溶融ろう材の凝固	65
2.8 まとめ	65
3. 超音波接合	
3.1 はじめに	66
3.2 超音波接合における接合過程	66
3.3 接合中の相対運動と接合過程	67
3.4 異種材接合への応用	68
3.5 まとめ	68

第Ⅲ部 研究委員会・研究会の動向

I 研究委員会の動向

溶接構造研究委員会	69
溶接法研究委員会	70
溶接冶金研究委員会	72
溶接疲労強度研究委員会	74
高エネルギービーム加工研究委員会	75
軽構造接合加工研究委員会	76
マイクロ接合研究委員会	78
界面接合研究委員会	80

II 特別研究会・アドホック研究会・ミニ研究会の動向

ミニ研究会／記念基金助成研究テーマ 「若手溶接技術者・研究者のグローバルネットワークの形成」	82
---	----