

表 253-1 にパナソニック殿執筆による「アーク溶接電源・制御関係文献」の一覧とその主な目次を示します。
本話以降、主に文献 NO. で引用先などを表示することにします。

溶接学会誌、溶接技術誌にみる

機器メーカー名 ; パナソニック

表 253-1 溶接機メーカー執筆による「アーク溶接電源・制御関係文献・資料」の一覧とその主な目次

NO.	文献引用先 論文・資料名, 執筆者 (敬称略)	文献・資料の主な目次		
P-1	溶技誌 第 49 卷(2001) 第 12 号 溶接電源からのデジタル化への アプローチ 米森茂樹 濱本康司 川本篤寛 松下溶接システム(株)技術部	<ul style="list-style-type: none"> ■はじめに ■取組みと意義 (1)再現性 100% (2)条件設定 (3)フルデジタル溶接機 (4)ティグ溶接機におけるフルデジタル制御 (5)CO₂/マグ溶接機におけるフルデジタル制御 	<ul style="list-style-type: none"> (6)溶接電源とデジタルフィーダ (7)CPU のスペック拡大による拡張効果 ■製品概要と特徴 (1)フルデジタルティグ溶接機 (2)フルデジタル CO₂/マグ溶接機 	<ul style="list-style-type: none"> (a)デジタルフィーダ (b)溶接電源 (c)多彩な溶接条件設定とメモリ機能 (d)拡張機能 ■今後の展望
P-2	溶技誌 第 53 卷(2005) 第 12 号 溶接電源融合型ロボット 「TAWERS」のアーク溶接制御 川本 篤寛 松下溶接システム(株)技術グループ	はじめに	波形制御技術 (1)ハードウェアの構成 (2)ソフトウェア制御 (3)リアクタレス制御 (4)HyperDip-Pulse 制御	おわりに
P-3	溶学誌 第 77 卷(2008) 第 2 号 特集：溶接プロセスの高機能化にむけた新しい展開 総説 ロボット 廣田 幸伯 松下溶接システム(株)	はじめに アーク溶接ロボットの変遷	溶接電源融合型ロボット (1) ハード構成 (2) 融合による新機能 (3) 溶接性能 (4) モニタリング機能 (5) ケーブル内臓ロボット	周辺機器 (1) ビジョンセンサー (2) 溶接プロセスシミュレーション 今後のアークロボットについて
P-4	溶技誌 第 56 卷(2008) 第 2 号 アーク溶接はどこまで進んだか 最近の低スパッタ溶接用電源 佐藤 公哉 松下溶接システム(株)技術グループ	はじめに 波形制御の進化	マグ溶接 (1) 新短絡波形制御法 (SP-MAG) (2) 重置電流制御 (3) セカンダリスイッチング制御	CO ₂ 溶接 (1) 溶融池安定化制御 (MTS 制御) (2) 450GZ3 溶接電源融合型ロボット 「TAWERS」 おわりに
P-5	溶技誌 第 57 卷(2009) 第 1 号 最近のスパッタ低減溶接プロセス 藤原 潤司 パナソニック溶接システム(株)技術グループ	はじめに SP-MAG 溶接法 (1)SP-MAG 溶接法の概要 (2)重置電流制御によるスパッタ低減 (3)セカンダリスイッチング制御によるスパッタ低減	MTS-CO ₂ 溶接法 (1)MTS-CO ₂ 溶接法の概要 (2)MTS 制御 (溶融池安定化制御) によるスパッタ低減 HD-PULSE 法 (1)HD-Pulse 溶接法の概要 (2)HD-Pulse 溶接法によるスパッタ低減 新入熱制御法；HEAT 工法 (1)HEAT 工法の概要 (原理) (2)HEAT 工法によるスパッタ低減	溶接電源融合型ロボット 「TAWERS」の融合機能 (1)電源融合機能の概要 (2)リフトスタート機能によるスパッタ抑制 今後の展望 おわりに

P-6	溶学誌 第79巻(2010) 第6号 アーク溶接の最新技術 廣田 幸伯 パナソニック溶接システム(株)	アーク溶接機器の最新技術	アーク溶接制御の最新技術 (1)低電流短絡移行領域 (SP-MAG 溶接法) (2)中電流グロービュール移行領域 MAG 溶接法 (HD-PULSE 溶接法) (3)中電流グロービュール移行領域 CO2 溶接 (MTS-CO2 溶接法)	(4)高速 TIG 溶接 (5)アルミ MIG 溶接 今後の方向性
P-7	溶技誌 第59巻(2011) 第2号 超低スパッタを実現する新溶接電源 融合型ロボット 「Active TAWERS」 藤原 潤司 パナソニック溶接システム(株) 技術グループ	はじめに CO2 溶接の概要 (1)スパッタ発生要因 (2)スパッタ発生による影響 アクティブワイヤ溶接法の概要 (1)新ワイヤ送給制御の採用 (2)アクティブワイヤ溶接法によるスパッタ低減	アクティブワイヤ溶接法の効果 (1)スパッタ低減効果 (2)スパッタサイズ (3)アークスタート時のスパッタ低減 (4)外乱対応 ・トーチ姿勢に対する裕度向上 ・段差乗り越え時などに起きる突き出し長さ変化に対する裕度向上	Active TAWERS のシステム構成 ユーザ導入事例 おわりに
P-8	溶技誌 第61巻(2013) 第4号 亜鉛めっき鋼板溶接ソリューション 「TAWERS Zi-Tech」の開発 川本 篤寛・向井 康士・藤原 潤司 パナソニック溶接システム(株) 技術グループ	はじめに 序論 亜鉛めっき鋼板溶接時の課題 (1)スパッタ発生および気孔残存の要因 (2)スパッタおよび気孔発生による影響	TAWERS Zi-Tech の原理 TAWERS Zi-Tech の効果 (1) TAWERS Zi-Active (2) TAWERS Zi-Pulse	亜鉛めっき鋼板溶接用ナビ TAWERS Zi-Tech のシステム構成 おわりに
P-9	溶学誌 第84巻(2015) 第3号 溶接接合教室 専門篇 第2回 革新プロセス開発への道しるべーガスシールドアーク溶接 (スパッタ低減技術)ー 川本 篤寛 パナソニック溶接システム(株)	はじめに 技術開発目標を掲げた社会的背景・要求 既存技術の現状と課題 (1)CO2 溶接はなぜスパッタが多いのか (2)亜鉛めっき溶接時のスパッタ発生および気孔残留の要因 (3)スパッタおよび気孔発生による影響	ブレークスルーに至った革新技術 (1)スパッタ低減溶接法の概要と効果 ①新ワイヤ送給制御の採用 ②スパッタ低減効果 ③アークスタート時のスパッタ低減効果 ④トーチ姿勢に対する裕度向上 ⑤段差乗り越え時などに起こる突き出し長さ変化に対する裕度向上	ブレークスルーに至った革新技術 (2)亜鉛めっき鋼板溶接ソリューションの概要と効果 ①亜鉛めっき鋼板溶接ソリューションの原理 ②亜鉛めっき鋼板溶接ソリューションの効果 ③亜鉛めっき鋼板溶接ナビ おわりに
P-10	溶学誌 第86巻(2017) 第4号 I o Tの取り組みについて 廣田 幸伯 パナソニックスマートファクトリーソリューションズ(株)	はじめに 個々の機器が有する溶接関連情報 (1)アーク溶接機モーターソフトウェア (2)統合モーターソフトウェア (3)ロボット可動モーター	製造オペレーションマネジメント ①生産リードタイム短縮 ②全工程フルトレース ③情報収集と管理	まとめ

以上。

表 253-2 に三田常夫氏執筆による「アーク溶接電源・制御関係文献」の一覧とその主な目次を示します。
本話以降、主に文献 NO.で引用先などを表示することにします。

溶接学会誌、溶接技術誌にみる

表 253-2 三田常夫氏 執筆による「アーク溶接電源・制御関係文献・資料」の一覧とその主な目次

NO.	文献引用先 論文・資料名、執筆者（敬称略）	文献・資料の主な目次		
M-1	溶学誌 第 69 卷(2000) 第 3 号 21 世紀の溶接施工技術の展開 アーク溶接技術の進展 三田 常夫 日立ピアメカニクス(株)	はじめに アーク溶接電源の開発 経過 CO ₂ 溶接の電流波形制 御	パルスマグ/ミグ溶接 極薄板の低周波交流マ グ溶接	ティグ溶接の電流波形制 御 おわりに
M-2	溶学誌 第 72 卷(2003) 第 2 号 溶接電源・機器による高効率化 三田 常夫 日立ピアメカニクス(株)	はじめに CO ₂ ・マグ溶接の電流 波形制御 (1)CO ₂ 溶接の電流波 形制御 (2)低周波交流マグ溶接	パルスマグ・ミグ溶接の 電流波形制御 (1)直流パルス溶接 (2)交流パルス溶接 (3)パルス溶接の電流波 形制御	ティグ溶接の電流波形制 御 溶接電源・機器のデジタ ル制御化 (1)ワイヤ送給制御 (2)溶接電源の出力制御 おわりに
M-3	溶技誌 第 59 卷(2011) 第 2 号 入門教室/Q & A ティグ溶接 第 2 回ティグ溶接法の原理と機器 三田 常夫 (株)ダイヘン溶接メカトロシステム	タングステン電極の種 類と特性 電極消耗状態の比較 交流溶接時の電極消耗	交流溶接時の電極消耗 アークの這い上がり タングステン電極のア ーク起動性比較	タングステン電極径と適 正電流範囲 タングステン電極の先端 加工形状 電極先端形状の影響
M-4	溶技誌 第 65 卷(2017) 第 2 号 アーク溶接発展の歴史 第 6 回 ティグ溶接 その 2 三田 常夫	はじめに 交流ティグ溶接 (1)交流ティグ溶接の特 徴 (2)極性時間比率制御 (3)交流周波数制御	パルスティグ溶接 (1)低周波パルス溶接 (2)中周波パルス溶接 (3)高周波パルス溶接	ホットワイヤ・ティグ溶 接

以上