

## 新製品

 「Welbee Inverter P350L」を新発売！  
 —あらゆる場面で低スパッタを実現！—

## ■ 要旨

株式会社ダイヘン(本社：大阪市、取締役社長 田尻哲也)は、1台で鉄・ステンレス・アルミなどの各種材料および薄板から中厚板まで、あらゆる溶接で最高のパフォーマンスを発揮できるデジタル・インバータ制御式パルス MAG/MIG・CO<sub>2</sub>/MAG/MIG 自動溶接機「Welbee Inverter P350L」を新発売します。

## ■ 開発の背景

近年、市場においては、アルミやステンレスがその優れた材料特性から、各種構造物の軽量化材料として適用分野が拡大しており、鉄系材料においても薄板化を目的とした高張力鋼の適用や垂鉛めっき鋼板の普及など、材質の多様化が進んでいます。材質によって溶接の難易度は異なるとともに薄板化も相まって、溶接施工時間の短縮や高い溶接技術の必要性が課題であり、ますます溶接の効率化・高品質化・自動化のニーズが高まっています。

更に溶接構造物の軽量化・小型化を図るため、異なる板厚の組み合わせや溶接継手部形状の複雑化も進んでおり、溶け落ちや融合不良などを低減させるニーズも高まっています。

これらのニーズに応える当社製品として、マルチ材料に対応し低スパッタ化による後工程の工数を低減、多彩な溶接モードによる入熱コントロールで高品質溶接を実現する多機能・多目的溶接電源として『Welbee Inverter P350L』を開発いたしました。

## ■ 製品の特長

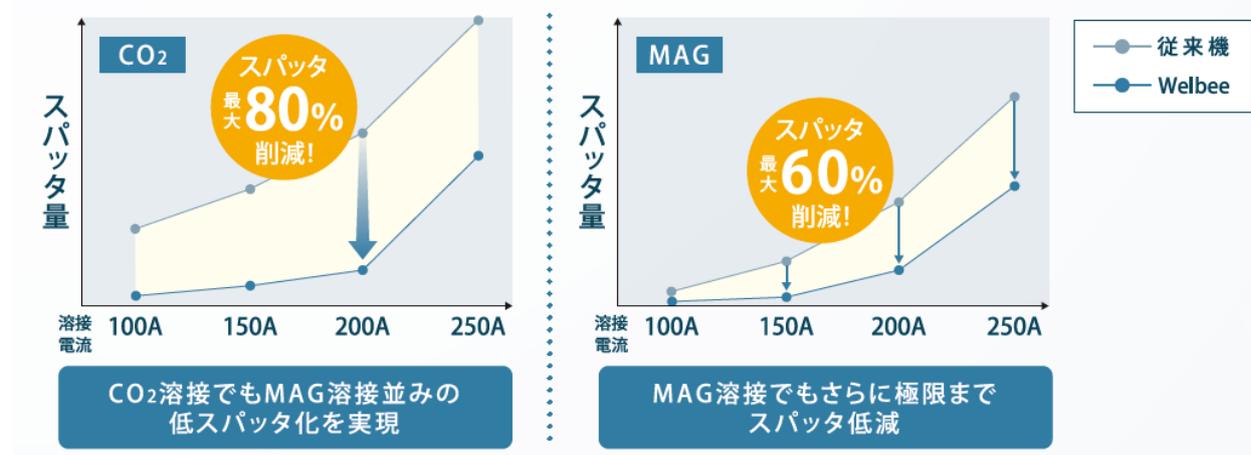
低スパッタ機能とパルス機能により、全電流域でスパッタの発生を抑制するとともに、鉄、ステンレス、アルミすべての材質に対応できるマルチパーパスな溶接電源です。

スパッタ発生を大幅に低減させたい場面では CBT-EX (直流低スパッタ)、継手強度の確保などで深い溶込みが必要な場面は直流パルス、継手や材質、ギャップの有無などに応じてより精密な入熱コントロールが必要な場面は直流ウェーブパルスといったモードの使い分けにより、溶接に求められるあらゆる場面に対応します。

さらに、Welbee シリーズの CO<sub>2</sub>/MAG 溶接電源では初めて標準機能として直流 TIG・直流手棒溶接モードを搭載しており、1台であらゆる溶接法にも対応が可能です。

## 1. CBT-EXモード搭載

ダイヘン独自の CBT-EX (Controlled Bridge Transfer-Expanded) モード(※注1)により低電流のみならず中高電流域でのスパッタも激減。CO<sub>2</sub>溶接は MAG 溶接並みに、MAG 溶接は極限までスパッタの発生を抑制します。



【スパッタ発生量の比較】

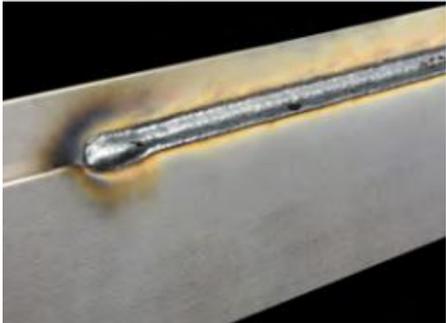
大粒のスパッタ発生が抑えられるため、スパッタの母材への付着が少なく除去工数を削減でき生産性向上に貢献します。

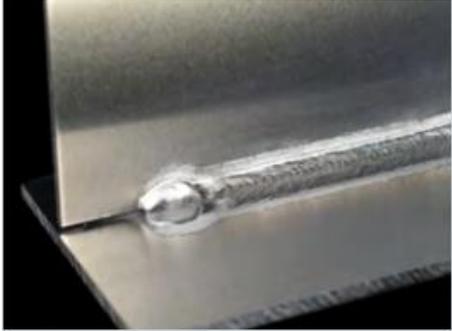


【発生するスパッタ粒径の比較】

## 2. 直流パルス/直流ウェーブパルス

溶接制御LSI“Welbee”により、溶接材料ごとに最適なパルス波形制御を行っているため、最高品質のパルス溶接を実現します。亜鉛めっき鋼板など表面処理鋼材への適応に優れ、低電流域から高電流域までスパッタが少ないアークが得られます。

<p><b>【軟鋼】</b>                  軟鋼はもちろんのこと、亜鉛蒸気の吹き上げなどが発生しやすい亜鉛めっき鋼板においても、Welbee が搭載するインテリジェントフィルタがこれら外乱の影響を抑制し、より安定した溶接が行えます。</p>	 <p>母材：亜鉛めっき鋼板45g/m<sup>2</sup> 板厚1.6mmt</p>
<p><b>【ステンレス】</b>                  フェライト系ステンレスモードも標準搭載し、マフラーなどの薄板溶接においてもスパッタの少ない安定した溶接を実現します。</p>	

<p><b>【アルミ】</b> ワイヤ送給速度と溶接電流を同期させ、周期的に変化させるダイヘン独自のウェーブパルス溶接法を用いることで、板厚違いのギャップあり溶接においても溶け落ち防止を実現します。これにより、ギャップ管理の難しい自動溶接に威力を発揮します。</p>	
---	--

### 3. 直流 TIG、直流手溶接モード搭載

TIG電磁弁キット(オプション)を使用することでTIG溶接(タッチスタートのみ)が使用可能です。

直流手溶接は、電極径1.6～6.0mmに対応いたします。

### 4. 外部接続

ダイヘンロボット「アルメガフレンドリーシリーズ」用のインターフェースを標準搭載し、簡単に接続可能。他社製ロボット用のインターフェースユニットも豊富にラインアップしており、ご使用環境の接続方法に合わせてお選びいただけます。

### 5. サイドフロー構造

冷却効率を追求した電源内部構造により、メンテナンス性・耐久性・防塵性を向上。

- 電子部品などが搭載された精密部品エリアに粉塵が入り込まない分離構造を採用し、高い防塵性を実現しました。
- ケースを空けずにエアブローが可能のため、チリやほこりの清掃が簡単に行えます。





■標準仕様

● 溶接電源

総合名称	Welbee Inverter P 3 5 0 L
溶接電源形式	WB-P 3 5 0 L
定格入力電圧	200/220V (50/60Hz共用)
相数	3相
定格入力kVA(kW)	20.1kVA (18.3kW)
定格使用率	60%
定格出力電流	350A
定格負荷電圧	36V
出力電流範囲	30~350A
出力電圧範囲	12~36V
無負荷電圧	70/77V
外形寸法 (W×D×H)	395×710×640mm (アイボルトを含まず)
質量	54kg
標準搭載溶接法	CBT-EX、直流、直流パルス、直流ウェーブパルス、 直流TIG(タッチスタートのみ)、直流手溶接

仕様・形式等は予告無く変更する場合があります。

● 空冷ワイヤ送給装置(軟鋼仕様)

ワイヤ送給装置形式	CM-7403
適用ワイヤサイズ	(0.8),0.9,1.0,1.2,(1.4),(1.6)
仕様ワイヤ	ソリッドワイヤ、フラックスワイヤ
ワイヤ送給速度	最大 22m/分
質量	14kg
外形寸法	W254×D611×H393mm

( ) 内のワイヤ径をご使用の場合は別売り品が必要です。

● 半自動用溶接トーチ

ワイヤ送給装置形式	BT3510-30
定格電流	350A
適用ワイヤ径	(0.9),(1.0),1.2, (1.4)
使用率	60%
冷却方法	空冷
ケーブル長さ	3m

( ) 内のワイヤ径をご使用の場合は別売り品が必要です。

■ 販売計画

1. メーカー希望ご需要家様価格

(軟鋼・空冷) 半自動仕様 10m延長セット価格: 1,426,900円(税抜)

<構成>

・溶接電源	WB-P 3 5 0 L
・送給装置	CM-7403
・溶接トーチ	BT3510-30
・ガス流量調整器	FCR-226
・ケーブル、ホース類	一式

2. 発売日 2019年10月

3. 販売目標 1500台/年

■ 本製品に関するお問い合わせ先

株式会社ダイヘン 溶接機事業部 企画部 TEL:078-275-2005 FAX:078-845-8199

注釈

※1 CBT-EXモード

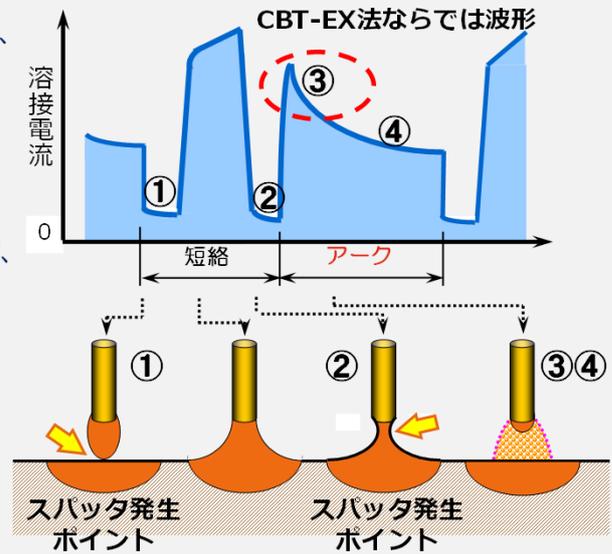
**CBT-EX法による低スパッタ機能**

ポイント1：短絡した瞬間から電流を一定時間下げ、溶融池に溶滴を馴染ませる

ポイント2：アーク発生直前に電流を下げて表面張力にて溶滴を移行させ、スパッタの発生を抑制

ポイント3：アーク発生後は電流を急激に立ち上げ、溶滴を強制的に形成することで直後の短絡を抑制

ポイント4：アーク電流を時々刻々と変化させ、アークを安定させることで、短絡移行周期が安定



以上