

新製品**あらゆる溶接シーンで“使いやすさをすべての人へ”
最上位モデルがさらに進化「Welbee II」を新発売****■要旨**

株式会社ダイヘンは、“使いやすさをすべての人へ”をコンセプトに、あらゆる場面で最高の溶接パフォーマンスを発揮する最上位溶接機モデル「Welbee Inverter(ウェルビーインバータ)シリーズ」の最新モデル「Welbee II」を販売開始します。

■開発の背景

現在、労働人口減少に伴う人手不足、後継者問題は溶接業界においても大きな課題となっています。最近では、その課題解決の手段として若年者の育成や外国人の積極的な採用などが図られていますが、溶接機の操作や条件設定には経験や専門知識が必要となることから、あらゆる溶接作業者が使いやすい溶接機が求められています。

そこで当社は、溶接機の顔となるフロントパネルをより使いやすく、多言語対応とするとともに、当社独自の溶接技術にAIを掛け合わせた溶接条件設定をサポートする機能を搭載、すべての人に使いやすさを提供する同シリーズの最新モデル「Welbee II」をラインナップに追加します。

■製品の特長**1. より使いやすくなったフロントパネル**

- 豊富な情報を表示できるLCDパネルを採用することで、フロントパネル上には使用頻度の高いボタンのみ表示、洗練されたシンプルで見やすいパネルとしました。ボタンはピクトグラム(絵文字)を基調としたデザインで、誰でも直感的な操作が可能です(図1)。
- LCDパネルには溶接法やワイヤ材質など、溶接モードの情報が表示されるだけでなく、内部機能の詳細やエラー発生時の対処法なども表示され、初心者からベテランまでWelbeeの機能をフルに活用できるようサポートします。また、取扱説明書を見る必要がなくなるため、作業効率が向上します。パネル表示内容は当社HPより無償ダウンロードできるソフトウェアで言語の変更が可能です。(図2)
- 板厚と継手形状を選択するだけで溶接条件を自動で設定する「溶接ガイド機能」を搭載。溶接に不慣れな初心者、普段使用しない材料など、時間のかかる溶接条件調整作業の効率化が図れます。

2. 常に安定した高速溶接を実現するスマートパルス

新たに搭載したスマートパルスは、AIによりパルス波形を最適な形へ自動で調整します。高速溶接の場合、アンダーカットが発生しやすく一般的に設定電圧を下げる必要があります。しかし、設定電圧を下げるとスパッタ発生量が増えるため、安定した溶接を行うためにはより高度な溶接条件の設定が必要になります。

スマートパルスは、独自開発したルールベース^{*1}に従ってスパッタ発生状況を予測し、パルス波形を最適な形へ調整。高速溶接でも安定した溶接でスパッタの少ないビードが得られ、初心者からベテランまで誰でも簡単に高能率で高品質な溶接が行えます(図3)。

3. 高品質溶接を実現する豊富な新溶接モード

- より焼けの少ない溶接ビードを追求した新ステンレスモード**
独自開発の新波形による柔らかなアークが、ステンレス溶接の課題である溶接焼けを抑えながら安定した溶滴移行を実現。さらにアーク長も短いため操作性も向上します。(図4)
- 低スラグワイヤでも安定した高速溶接を実現する低スラグワイヤモード(オプション)**
溶接時に生成されるスラグ^{*2}は剥離により防錆性能低下の要因となるため、塗装前にスラグ除去工程が必要となります。このため、スラグ発生を抑制する低スラグワイヤが目立っていますが、高速溶接時の安定化が課題となっています。本モードでは独自の波形制御で低スラグワイヤの安定した高速溶接を実現し、効率的な溶接に貢献します。(図5)



■標準仕様

● 溶接電源

総合名称	Welbee Inverter P350II	Welbee Inverter P350LII	Welbee Inverter P500LII
溶接電源形式	WB-P352	WB-P352L	WB-P502L
定格入力電圧	200/220V (50/60Hz共用)		
相数	3相		
定格入力kVA(kW)	18.6kVA (17.2kW)	20.1kVA (18.3kW)	27.9kVA (26.4kW)
定格使用率	60%	60%	60% (直流) 100% (パルス)
定格出力電流	350A	350A	500A (直流) 400A (パルス)
定格負荷電圧	36V	36V	45V (直流) 38V (パルス)
出力電流範囲	30~350A	30~350A	30~500A
出力電圧範囲	12~36V	12~36V	12~45V
無負荷電圧	80/88V	70/77V	78/86V
外形寸法(W×D×H) (アイボルトを含まず)	395×710×640mm	395×710×640mm	395×710×810mm
質量	52kg	54kg	72kg
標準搭載溶接法	CBT-EX(直流低スパッタ) 直流、直流パルス、直流ウェーブパルス、MS-MIG 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(W×D×H)	254×611×393mm

() 内のワイヤ径をご使用の場合は別売り品が必要です。

● 半自動溶接トーチ

半自動溶接トーチ形式	BT3510-30	BT5000-30
定格電流	350A	500A
適用ワイヤ径	(0.9),(1.0),1.2, (1.4)	(1.2) ,1.4, (1.6)
使用率	60%	60%
冷却方法	空冷	空冷
ケーブル長さ	3m	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. 標準構成

・ Welbee Inverter P350 II

<構成>

・溶接電源	WB-P352
・送給装置	CM-7403
・溶接トーチ	BT3510-30
・ガス流量調整器	D-BHN-2
・ケーブル、ホース類	一式



• **Welbee Inverter P350L II**

<構成>

・溶接電源	WB-P352L
・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

• **Welbee Inverter P500L II**

<構成>

・溶接電源	WB-P502L
・送給装置	CM-7403
・溶接トーチ	BT5000-30
・ガス流量調整器	FCR-226
・ケーブル、ホース類	一式

2. 発売日

2020年12月14日 受注開始

Welbee Inverter P350 II

Welbee Inverter P350L II

Welbee Inverter P500L II

3. 販売目標 2000台/年 (3機種合計)

■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



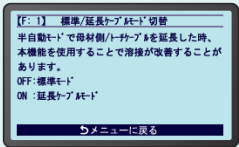

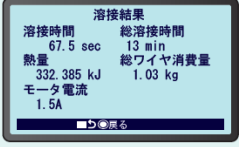
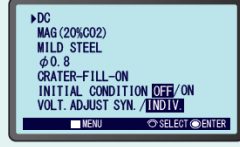
(注釈)

- ※1 ルールベース
予めインプットされたルールに基づき、推論や探索を行うAIのアプローチ手法
- ※2 スラグ
溶接中に生成される主にガラス質の不純物

【図1】 Welbee新フロントパネル

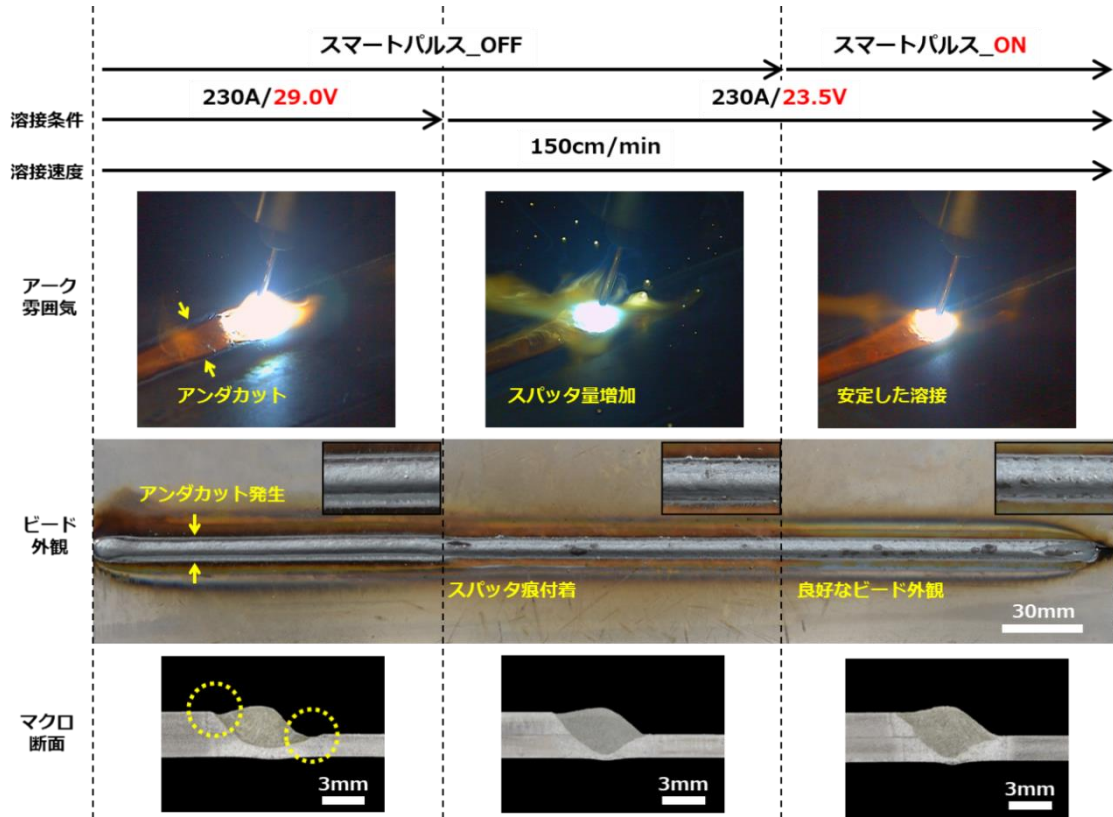


【図2】 LCDパネルの特長

すぐに分かる	誰でもできる														
<p>内部機能の詳細表示</p>  <p>取扱説明書なしでも、豊富な機能の設定をサポートします。急なトラブルの対処にも活躍します。</p>	<p>溶接ガイド機能</p>  <p>継手と板厚を選択するだけで溶接条件を自動で設定*。溶接作業が不慣れな方の条件出しをサポートします。</p>														
<p>溶接結果表示</p>  <table border="1"><thead><tr><th colspan="2">溶接結果</th></tr></thead><tbody><tr><td>溶接時間</td><td>総溶接時間</td></tr><tr><td>67.5 sec</td><td>13 min</td></tr><tr><td>熱量</td><td>総ワイヤ消費量</td></tr><tr><td>332.385 kJ</td><td>1.03 kg</td></tr><tr><td>モータ電流</td><td></td></tr><tr><td>1.5A</td><td></td></tr></tbody></table> <p>溶接が終了すると、溶接時間やワイヤ消費量、熱量などを表示。溶接品質管理に役立てることができます。</p>	溶接結果		溶接時間	総溶接時間	67.5 sec	13 min	熱量	総ワイヤ消費量	332.385 kJ	1.03 kg	モータ電流		1.5A		<p>多言語対応（英語）</p>  <p>操作パネルはピクトグラムを基調としたユニバーサルデザインを採用。LCDパネル内の言語もソフトウェアの入替えでかんたんに変更可能です。</p>
溶接結果															
溶接時間	総溶接時間														
67.5 sec	13 min														
熱量	総ワイヤ消費量														
332.385 kJ	1.03 kg														
モータ電流															
1.5A															
<p>電流 / 電圧表示の視認性向上</p> <p>電流/電圧表示画面が従来より140%大きくなり、溶接機から離れた場所でもはっきりと確認できます。</p>	<p>見やすいLCDパネル表示</p> <p>使用環境や作業者に合わせ、パネルの文字サイズや背景色がかんたんに変更できます。</p>														

*溶接条件は目安であり、溶接結果を保証するものではありません。

【図3】スマートパルスの効果



【図4】新しいステンレスパルスモードの効果



従来波形



Welbee II の新波形

【図5】低スラグワイヤモードの効果

