

**新製品****Almega Friendly series**

ハンドリングビジネス強化 第一弾

**100kg クラス高可搬ロボット FD- V80, V100, V130****■ 要旨**

株式会社ダイヘンは、ハンドリングビジネス強化の第一弾として100kg可搬クラスのハンドリングロボット3機種(FD-V80/V100/V130)の販売を開始致します。

ハンドリングロボットのラインアップ強化によりアーク周辺に留まらず様々なハンドリング用途へ適応範囲を広げることで、現行売上高の10%程度を占めるハンドリングロボットビジネスを2年以内に25%まで拡大することを目指します。

**■ 開発の背景**

熟練技能者の減少や人件費高騰などにより、世界的な人手不足が製造業において深刻化する中、自動車業界の溶接現場では、溶接対象物の搬入出も含めた溶接工場全体を自動化するニーズが高まっています。特に、足回り部品(サスペンションやマフラー等)など溶接加工の多い生産現場では、高密度設置に対応したコンパクトな100kg可搬クラスでのハンドリングロボットの要望がありました。

当社は、自社ロボット工場の自動化やSIerとの協業を通じ、アーク溶接以外のロボット用途を拡大しています。今回のアームのラインアップは、ハンドリング機能強化の一環であり、今後もアーク周辺に留まらず様々な用途へ適用した製品をご提供することで、お客様の工場全体の自動化に貢献します。

**■ 主な特長**

- ① 広い動作範囲と狭い干渉半径を両立。高密度設置を実現  
業界最小クラスの旋回半径485mmにより、限られたスペースに設置が可能
- ② 高速動作でハンドリング生産性が向上  
クラス最高レベルの動作速度で、タクトタイム短縮に貢献
- ③ 各種信号線や配管をアームに内蔵しており、外部機器との連携が容易  
アプリケーションケーブル28本、エア配管2本、デバイスネットケーブルなどを内蔵
- ④ 高い防塵・防水性能で悪環境でも使用可能  
手首軸はIP65/67、基本軸はIP54に対応

**■ 主な用途**

工程間搬送、溶接治具や工作機械への搬入出、組立、バリ取りなど各種ハンドリング

**■ 販売計画**

- ① 販売開始日 2018年10月全世界同時発売(北米、欧州、韓国などの規格に対応予定)
- ② 販売予定台数 600台/年
- ③ メーカー希望価格 オープン価格

**■ 製品に関するお問い合わせ先**

株式会社ダイヘン FAロボット事業部 企画部 TEL:078-275-2008

(補足資料)



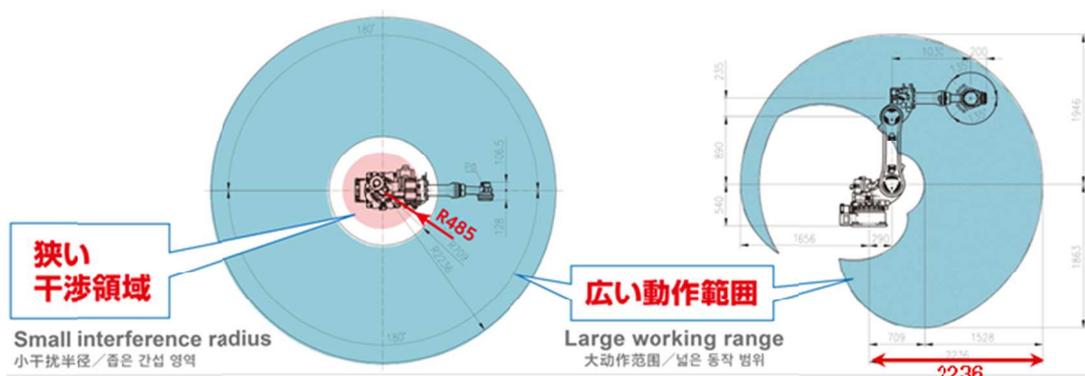
<補足1:FD-V80/V100/V130 外觀>



名称	FD-V80	FD-V100	FD-V130
可搬質量	80kg	100kg	130kg
リーチ	2500mm	2236mm	2139mm

<補足2:広い動作範囲と狭い干渉半径>

高密度設置の際に重要となる第2軸近傍における最小旋回半径を業界最小クラスとしながらも広い動作範囲を実現致しました。



(FD-V100の動作範囲図)

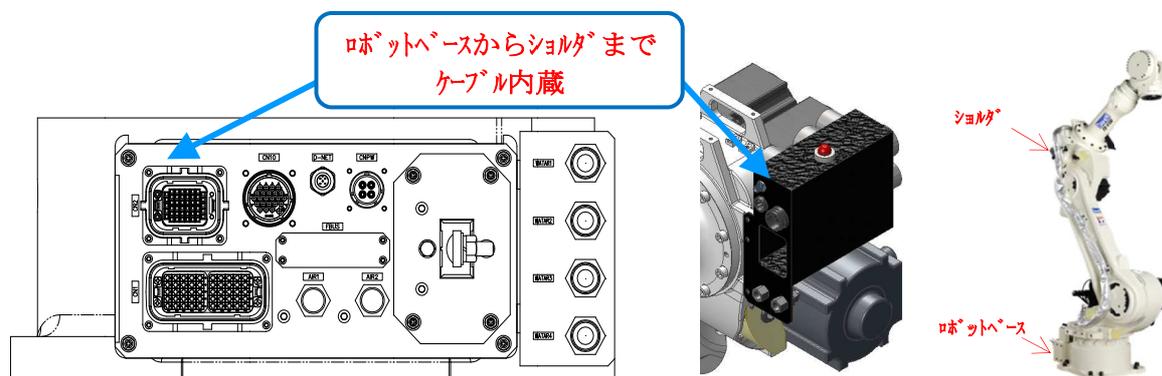




<補足3:内臓信号線、配管>

ハンドリング用途で必要となる各種信号線の配線や配管にかかる工数を削減できるうえ、稼働時の断線リスクが減少します。

ハンドリング仕様 (標準)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エアチューブ 2本</li> <li>・動力 4芯</li> <li>・アプリケーブル 24芯</li> <li>・デバイスネット 5芯(信号)</li> <li>・配線用ホース 1本</li> </ul>	Φ12x8 x2 本 2.0sqx4 1.25sqx8+0.3sqx16(SB) 0.3sqx2+0.2sqx2+トレイン線 Φ16x11x1 本
------------------	---	---



<補足4:基本仕様>

マニピュレータ仕様

		FD-V100	FD-V130	FD-V80
構造	軸数	垂直多関節形		
軸数		6		
手首可搬質量		100 kg	130 kg	80 kg
位置繰返し精度		±0.08 mm (注1)		
駆動方法		AC サーボモータ		
駆動容量		15100W		
位置フィードバック		絶対値エンコーダ		
動作範囲	腕	J1 (旋回)	±180°	
		J2 (前後)	-155° ~ +90°	
		J3 (上下)	-185° ~ +205°	
	手首	J4 (回転)	±360°	
		J5 (振り)	-35° ~ +215°	
		J6 (ひねり)	±360°	
最大速度	腕	J1 (旋回)	2.44 rad/s (140°/s)	
		J2 (前後)	1.92 rad/s (110°/s)	
		J3 (上下)	2.44 rad/s (140°/s)	
	手首	J4 (回転)	3.05 rad/s (175°/s)	
		J5 (振り)	3.06 rad/s (175°/s)	
		J6 (ひねり)	4.45 rad/s (255°/s)	
手首許容モーメント	許容モーメント	J4 (回転)	721.0 N・m	
		J5 (振り)	721.0 N・m	
		J6 (ひねり)	294.0 N・m	
	許容慣性モーメント	J4 (回転)	60.0 kg・m <sup>2</sup>	
		J5 (振り)	60.0 kg・m <sup>2</sup>	
		J6 (ひねり)	33.7 kg・m <sup>2</sup>	
腕の動作断面積		7.56 m <sup>2</sup> × 360°	9.53 m <sup>2</sup> × 360°	6.83 m <sup>2</sup> × 360°
使用環境条件		温度: 0 ~ 45°C、湿度: 20 ~ 80%RH (結露しないこと)		
本体質量		747 kg	743 kg	763 kg
上部アーム可搬質量		25 kg (注2)		
保護等級		(J5-J6 軸のみ対応) IP67		
設置方法		床置き		
塗装色		ホワイート (マンセル値 10GY9/1)		

(注1) 位置繰返し精度は、JIS B 8432 に準拠しています。  
標準的なツールセンタポイント (TCP) の値です。  
(注2) 手首可搬質量により、上部アーム可搬質量が変化します。