

**Press Release**

2015年8月26日

**究極の加工精度・耐久性・価格を実現  
立形マシニングセンタ ecoMill V シリーズが新登場**

DMG 森精機株式会社(以下、DMG 森精機)は、ECOLINE シリーズの新たなラインアップである立形マシニングセンタ ecoMill V シリーズ「ecoMill 600 V」「ecoMill 800 V」「ecoMill 1100 V」の3機種を開発し、販売・出荷を開始しました。ecoMill V シリーズは、7月22日～25日に弊社伊賀事業所で開催した IGA INNOVATION DAYS 2015 で世界初披露し、多くのお客様からご発注・引き合いをいただいています。

ECOLINE シリーズは高い機能を備えながらも、操作性の良さとお客様に満足していただける価格、そして短納期を実現する DMG MORI ブランドの究極の実用機です。ecoMill V シリーズは、ECOLINE シリーズの立形マシニングセンタとして、DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT(以下、DMG MORI AG)と共同で開発を行いました。両社の高い技術力を融合した設計により、高精度と高剛性を実現し、高い生産性を誇る機械となっています。

国内では千葉事業所(千葉県船橋市)での生産を開始しています。千葉事業所は、同じく ECOLINE シリーズの CNC 旋盤 ecoTurn 450 や、共同開発機である MILLTAP 700、DMG MORI AG の5軸加工機である DMU 50 の生産も行っており、協業のシンボル工場となります。

ecoMill V シリーズの特長を、①高生産性、②高剛性、③高精度、④作業性、⑤操作性、⑥接近性、⑦省エネルギー、⑧安全性の観点から詳しくご紹介いたします。

**① 高生産性**

設置面積はわずか 5.14 m<sup>2</sup>\*と非常に省スペースを実現しています。チップコンベヤは、左出し、または背面出しから、設置スペースに応じて選択が可能です。省スペースながらも加工エリアは 600×560×510(X/Y/Z)mm\*と大きく、単位面積あたりの生産性が飛躍的に向上します。インライン構造を採用した自社製の主軸は、最高回転速度を 8,000 min<sup>-1</sup> から 12,000 min<sup>-1</sup> に高速化しています。

ecoMill V シリーズは、お客様の用途に合わせて、ecoMill 600 V (最大積載質量 600 kg)、ecoMill 800 V (最大積載質量 800 kg)、ecoMill 1100 V(最大積載質量 1,000 kg)の3種類から選択いただけます。

\* ecoMill 600 V の場合

**② 高剛性**

機械構造は FEM 解析により最適化し、高い剛性と熱安定性を実現しています。案内面には高剛性な超重荷重用ローラガイドを採用しており、剛性を高めています。剛性の高い構造により、大型の重量ワークの加工にも十分対応いたします。

### ③ 高精度

X 軸と Y 軸には高品質なダイレクトドライブ方式のボールねじを採用しており、バックラッシュゼロを実現しています。ダイレクトスケールフィードバック無しでも位置決め精度は 6 μm 以内を達成しており、高精度な加工を実現します。

### ④ 作業性

操作盤で開閉操作が可能な天井カバーは、開口部を広くした設計になっており、クレーンを用いて安全に大型ワークや治具を設置することができるため、段取り性が向上しています。X 軸には傾斜角 30°の急勾配カバーを採用し、切りくずの排出性を向上させています。

ATC はサーボモータ駆動によるインテリジェントな工具交換が可能な新開発の「toolSTAR」を 2016 年 1 月より搭載予定です。工具に合わせて、最適な動作で工具交換を行うことができるため、更なる高速化、効率化が可能です。標準で ATC シャッターを搭載しており、工具マガジン内への切りくずの侵入を防ぎ、清掃やメンテナンスに関わる作業者の負担を軽減します。

### ⑤ 操作性・Industry 4.0

操作盤には ECOLINE シリーズで統一の操作盤となる 15 インチディスプレイの SLIMline<sup>®</sup> を搭載しています。対話型自動プログラミング機能や 3 次元シミュレーション機能により、複雑形状の加工においても、容易に加工プログラムを作成できます。ネットワークに接続したパソコンを使用して、プログラミング作業を行うことも可能です。

センサや監視システムをネットワークで接続し、生産工程のリアルタイムな情報を取得するなど Industry 4.0 に対応した生産体制をサポートします。

### ⑥ 接近性

人間工学に配慮した設計を行い、従来機よりも機械幅を小さくした設計ながらも、ドアの開口部を従来機よりも大きくし、加工エリアへの接近性を高めています。テーブルの高さは 850 mm、機械正面からテーブルまでの距離は 313 mm となっており、テーブルへの接近性も良く、ワークの設置も容易に行えます。

主軸頭には工具交換用のボタンを搭載しており、主軸を作業者の方へ移動させることができるため、接近性が良くダイレクトの工具交換も容易に行うことができます。

### ⑦ 省エネルギー

省エネルギー性能に優れた回生ドライブシステム、LED 照明、オートシャットダウンモードなどを備えています。これらの省エネルギー機能により、消費電力量は従来機と比較して、約 22%削減しています。

### ⑧ 安全性

ISO 規格、IEC 規格、UL 規格、JIS 規格など全世界各地域の安全規格に対応しています。

DMG 森精機は、今後もより多くのお客様のニーズにお応えできるよう、より高機能で信頼性が高く、投資価値のある製品を市場へ投入してまいります。

品名	立形マシニングセンタ
機種名	ecoMill 600 V、ecoMill 800 V、ecoMill 1100 V
販売先・市場	自動車産業、一般部品加工など

## ■主な仕様

項目		ecoMill 600 V	ecoMill 800 V	ecoMill 1100 V
移動量(X/Y/Z)	(mm)	600/560/510	800/560/510	1,100/560/510
テーブル作業面の大きさ	(mm)	900 × 560	1,100 × 560	1,400 × 560
テーブル最大積載質量	(kg)	600	800	1,000
主軸最高回転速度	(min <sup>-1</sup> )	12,000		
早送り速度(X/Y/Z)	(m/min)	36/36/30		
工具収納本数	(本)	30		
工具最大径	(mm)	Φ80(隣接工具なし Φ125)		
主軸用電動機	(kW)	15/9(25%ED/連続)		
所要床面の大きさ (幅×奥行き)	(mm)	1,868 × 2,749	2,118 × 2,749	2,750 × 2,749



写真 1. ecoMill 600 V