

Press Release

2022.10.25

Matsuura

5 軸制御立形マシニングセンタ  
「MX-330」 「MX-420 PC10」  
「MAM72-35V」 「MAM72-42V PC32」 初公開



株式会社松浦機械製作所 (代表取締役社長 松浦勝俊・本社：福井県福井市東森田 4-201 TEL0776-56-8100)は、5 軸制御立形マシニングセンタ『MX-330(エムエックス-サンビャクサンジュウ)』『MX-420 PC10(エムエックス-ヨンビャクニジュウ ピーシージュウ)』『MAM72-35V(マムナナジュウニ-サンジュウゴヴイ)』『MAM72-42V PC32(マムナナジュウニ-ヨンジュウニヴイ ピーシーサンジュウニ)』を本日公開します。受注開始は 2023 年 2 月、量産出荷は 2023 年 7 月を予定しています。

当社は、製造業における労働力不足・コスト競争力を解決するソリューションとして、1991 年から【変種変量生産】【長時間無人運転】を実現するマルチパレット対応の 5 軸制御立形マシニングセンタ『MAM72 シリーズ』の販売を始めました。また、当社の主要顧客である中小企業のジョブショップに導入しやすい機械として、2010 年から【はじめてでも安心・簡単】をキーワードに良好な操作性・高い加工能力・コストパフォーマンスを実現した 5 軸エントリーマシン『MX シリーズ』の販売を始めました。その後もユーザの幅広い要求に応えるため、『MX シリーズ』の全機種にフロアパレットシステムを搭載し、生産性向上と省人化を両立する【5 軸+マルチパレットシステム】のラインアップを強化することで、全世界のあらゆる産業で自動化・無人運転の確固たる実績を築いて参りました。

今回、「選ばれる理由にこだわる」のコンセプトのもと、『MX シリーズ』『MAM72 シリーズ』のベストセラー機である『MX-330』『MAM72-35V』に「安心・簡単・精度・自動化・環境」の視点から開発した最新キーテクノロジー(Advanced MIMS)を融合し、生産効率・使い易さを向上させることで、お客様が重要視する生産性・コスト競争力の強化を実現します。また、お客様の多様な加工ニーズに応えるため、『MX-330 PC10』『MAM72-35V PC32』のコンパクトなフロアを維持しつつ最大工作物寸法を拡大した新型『MX-420 PC10』『MAM72-42V PC32』を同時販売します。

**MX-330 PC10、MAM72-42V PC32** は 11 月 8 日から東京ビッグサイトで開催される JIMTOF2022(第 31 回日本国際工作機械見本市)に出展します。

<主な特長>

- (1) 操作性向上による作業負荷低減 安心・確実な無人運転を実現する新オペレーティングシステム
- (2) 安定した長時間無人運転による生産性向上 “止まらない機械”を実現する新自動化システム
- (3) ダウンタイム削減による生産性向上 生産現場を見える化し信頼性の高い夜間無人運転を実現



**MX-330 PC10 ユーザーボイス**

「部品加工の常識を変えた」 - DM precision 社 (カナダ) -



マツウラのすべてが動画でわかる メディアライブラリ <https://www.matsuura.co.jp>

## 操作性向上による作業負荷低減 安心・確実な無人運転を実現する新オペレーティングシステム

ユーザーインターフェースを 10 年ぶりに刷新し、直感的な操作性を実現する新マツウラオペレーティングシステムを標準搭載。ホーム画面には、機械状態や運転状況を一目で確認出来る機能として、加工スケジュール、加工進捗(開始/完了時間の表示)、工具寿命、加工プログラム登録・工具段取りの漏れなど自動運転に必要な情報をまとめて表示し、安心・確実な無人運転を実現します。また、段取り作業遅れによる納期遅延や夜間週末無人運転スケジュールの人的ミスによる稼働停止を未然に防ぐため、従来は個別に登録していた加工データ(プログラム、指示書、画像データ、ワークオフセット、加工時間など)をプロジェクトデータとして一括管理(最大 1000 データ)できるようにし、簡単確実にスケジュール設定が行える様にしました。画面操作は大画面化(操作領域:従来 12inch⇒13.7inch)によって操作効率がさらに向上しました。



図 1. 新オペレーティングシステムのホーム画面

## 安定した長時間無人運転による生産性向上 “止まらない機械”を実現する新自動化システム

5 軸+マルチパレットシステムによる長時間無人運転の生産性をさらに高めるため、安定した加工品質を確保する「クーラント管理システム」「スラッジ回収」がオプションで選択できます。

「クーラント管理システム」はタンク内のクーラント状態(量・濃度・温度・pH・導電率)を監視し、設定されたクーラント量・濃度を維持するよう自動供給することで長時間無人運転時のクーラントトラブルを解消します。クーラント不足による稼働停止を未然に防ぐだけでなく、休日のクーラント補給作業が不要になります(\*水溶性クーラントのみ対応)。

「スラッジ回収」は工具・クーラントの寿命を短くするタンク内スラッジを 9 割以上回収する機能です。工具・クーラントの長寿命化によりランニングコストを低減するだけでなく、クーラントの腐敗・悪臭発生を解消することで作業環境のクリーン化に貢献します(鋳物・アルミスラッジ対象)。また、切屑堆積防止のため、機内の平坦部やボルト本数を削減し、加工中の切屑トラブル抑制や機内清掃時間削減を実現しています。

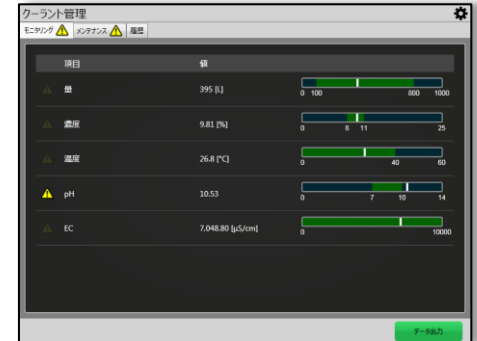


図 2. クーラント管理システム画面

## ダウンタイム削減による生産性向上 生産現場を見える化し信頼性の高い夜間無人運転を実現

生産効率の最適化のため、機械の稼働状況を NC 画面で見える化した「稼働状況監視機能(設備総合効率(OEE)の指標で稼働監視)」を標準搭載。また、機械のダウンタイム削減に貢献する機能として、機内状態を監視できる「機内カメラ」、離れた場所でも稼働状況監視やパレットスケジュール編集を可能にする「Matsuura Remote Monitoring System」をオプションで選択することができ、複数の自動化オプションを組み合わせることで長時間無人運転中の機械停止や不具合をすばやく察知し急なスケジュール変更にも迅速に対応することが可能です。工場全体の稼働状況は、機械メーカーを問わず工場の見える化を実現する機械情報出力(MT Connect)をオプションで選ぶことで監視可能になります。

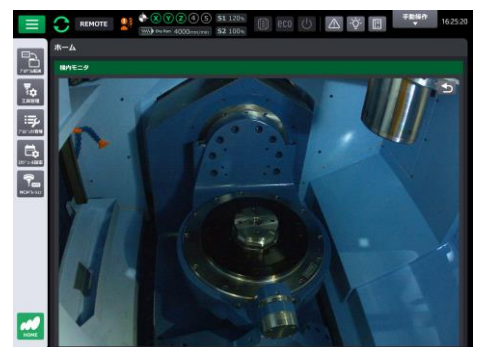


図 3. 機内カメラ画面

## MX-330 / MX-420 PC10の特長

1. **MAXIA** スピンドル (重切削から高速切削まで対応)
  - 1.1. 15,000 min<sup>-1</sup> (5.5/7.5kW、65Nm) [標準]
  - 1.2. 15,000 min<sup>-1</sup> (7.5/15kW、119Nm) [オプション]
  - 1.3. 20,000 min<sup>-1</sup> (15/18.5kW、108Nm) [オプション]
2. 早送り速度(A/C) :20min<sup>-1</sup> (A 軸/傾斜軸)、40min<sup>-1</sup> (C 軸/回転軸) \*従来 17/33min<sup>-1</sup>
3. 接近性
  - 3.1. フロアからテーブル上面までの高さ : 1,000mm (テーブル仕様) / 1,020mm (パレット仕様)  
 機械前面からテーブル中心 : 385mm  
 フロントドア開口幅 : 650mm \*最大ワーク D420mm に対して充分な開口幅を確保
4. **MX-330** シンプルオートメーション(オプション)
  - 4.1. パレット(CAPTO C6) : PC10 (フロアパレットシステム) + 90 本ツール
  - 4.2. パレット(CAPTO C6) + 治具用圧力供給システム対応 3 ポート
  - 4.3. ロボットインターフェース + 自動ドア
5. 作業性
  - 5.1. **Matsuura G-Tech 31i** (iHMI, 15 インチタッチパネル式)
  - 5.2. 作業支援ソフト ミムス マツウラ インテリジェント マイスター システム **MIMS** (Matsuura Intelligent Meister System) [標準]
  - 5.3. 稼働状況監視機能 (保存期間 1 ヶ月) [標準]
  - 5.4. 衝突防止機能 インテリジェント プロテクション システム **Intelligent Protection System** [オプション]  
 \*NC 画面に搭載(従来は外部 PC が必要)。自動運転時のプログラムミスによる機械衝突や  
 手動操作時・ワーク段取り時における人為的ミスを未然に防止

## 主な仕様

項目	単位	<New>	<New>	<参考>	<参考>
		<b>MX-330</b>	<b>MX-420 PC10</b>	<b>MX-520</b>	<b>MX-850</b>
移動量(X/Y/Z 軸)	mm	435/465/560	435/465/560	630/560/510	900/780/650
移動量(A/C 軸)	deg	-125 ~ +10/360	-125 ~ +10/360	-125 ~ +10/360	-125 ~ +30/360
早送り速度(X/Y/Z 軸)	m/min	40/40/40	40/40/40	40/40/40	40/40/40
早送り速度(A/C 軸)	min <sup>-1</sup>	20/40 (Upgrade)	20/40 (Upgrade)	33/50	20/40
主軸回転速度	min <sup>-1</sup>	15,000	15,000	12,000	12,000
主軸モータ出力	kW	5.5/7.5	5.5/7.5	7.5/11	15/22
主軸トルク	Nm	65	65	120	187
パレット仕様	枚	PC10(オプション)	PC10(標準)	PC4(オプション)	PC4(オプション)
作業面の大きさ (パレット仕様時)	mm	D250 (D130)	- (D130)	D300(標準) D500(オプション) (D400)	D500(標準) D700(オプション) (D630)
最大工作物寸法 (パレット仕様時)	mm	D420 x H320* (D330 x H300)	- (D420 x H300*)	D710 x H350* (D520 x H330)	D850 x H450* (D850 x H385*)
工作物許容質量 (パレット仕様時)	kg	80 (80)	- (80)	200 (175)	500 (400)

\* ビュレット形状

## MAM72-35V / MAM72-42V PC32の特長

1. **MAXIA** スピンドル (重切削から高速切削まで対応)
  - 1.1. 12,000 min<sup>-1</sup> (18.5/22kW、191Nm) [標準]
  - 1.2. 15,000 min<sup>-1</sup> (18.5/22kW、150Nm) [オプション]
  - 1.3. 20,000 min<sup>-1</sup> (15/18.5kW、108Nm) [オプション]
2. 専用設計の高速・高精度・高剛性ビルトイン 4/5 軸搭載
  - 2.1. 早送り速度(B/C) : 50min<sup>-1</sup>(B 軸/傾斜軸)/ 100min<sup>-1</sup>(C 軸/回転軸)
  - 2.2. 駆動方式 : ダイレクトドライブモータ駆動
  - 2.3. B/C 軸スケール標準装備
3. 接近性
  - 3.1. フロアからパレット上面までの高さ : 1,000mm  
 機械前面(オイルパン端面)からパレット中心 : 450mm  
 機械前面から主軸中心 : 280mm
4. **MAM72-35V** 【変種変量生産】・【長時間無人運転】対応
  - 4.1. マトリクスマガジン : 130 ~ 330 本 (330 本工具マガジンベース) [オプション]  
 : 370 ~ 530 本 (530 本工具マガジンベース) [オプション]
  - 4.2. マルチパレットシステム : タワーパレットシステム(PC32/PC40) [オプション]
  - 4.3. 切屑処理システム : スパイラルチップコンベア、リフトアップチップコンベア [オプション]

※**MAM72-42V** は 130 本/330 本工具マガジンベース、PC32、スパイラルチップコンベア標準搭載
5. 作業性
  - 5.1. **Matsuura G-Tech 31i** (iHMI, 15 インチタッチパネル式)
  - 5.2. 作業支援ソフト ミムス マツウラ インテリジェント マイスター システム **MIMS** (Matsuura Intelligent Meister System) [標準]
  - 5.3. 稼働状況監視機能 (保存期間 1 ヶ月) [標準]
  - 5.4. 衝突防止機能 インテリジェント プロテクション システム Intelligent Protection System \*NC 画面搭載(従来は外部 PC 必要) [標準]
  - 5.5. 点検頻度の多い機器を集中配置し、メンテナンスにおける作業効率を改善

### 主な仕様

項目	単位	<New>	<New>	<参考>	<参考>
		<b>MAM72-35V</b>	<b>MAM72-42V PC32</b>	<b>MAM72-52V PC15</b>	<b>MAM72-70V</b>
移動量(X/Y/Z 軸)	mm	550/440/580	550/440/580	1010/540/610	1200/720/710
移動量(4/5 軸)	deg	-125 ~ +65/360	-125 ~ +65/360	-125 ~ +30/360	-125 ~ +30/360
早送り速度(X/Y/Z 軸)	m/min	60/60/60	60/60/60	60/60/60	60/60/60
早送り速度(A/C 軸)	min <sup>-1</sup>	50/100	50/100	50/100	50/100
主軸回転速度	min <sup>-1</sup>	12,000(BT40)	12,000(BT40)	15,000(BT40)	15,000(BT40)
主軸モータ出力	kW	18.5/22	18.5/22	15/22	15/22
主軸トルク	Nm	191	191	150	150
パレット仕様	枚	PC2(標準) PC32/40(オプション)	PC32(標準)	PC15(標準)	PC2(標準) PC6/18(オプション)
作業面の大きさ	mm	D130	D130	D400	500 x 500
最大工作物寸法	mm	D350 x H315	D420 x H315*	D520 x H400	D700x H500
工作物許容質量	kg	60	80	300	500

\* ビュレット形状

以上