

## 『Green-Smart Machine』 2023年5月から出荷開始 － 新世代 CNC「OSP-P500」を 5軸制御マシニングセンタと複合加工機に搭載しリリース －

オークマ株式会社は、「Green-Smart Machine」を2023年5月から、一斉出荷いたします。労働人口減少・人手不足、省エネ（脱炭素）の対応を背景に、高精度、省エネ、知能化を備える「Green-Smart Machine」を一斉展開いたします。

更に、新世代 CNC「OSP-P500」を5軸制御マシニングセンタ（以下、5軸制御 MC）、複合加工機に搭載し、お客様のものづくり現場へのデジタル活用を提供します。

5軸制御 MC、複合加工機は、「OSP-P500」の搭載と併せて、「人とマシンの調和」をコンセプトに機械デザインを深化。ますます高まる工程集約への需要にお応えし、5軸制御 MCの2023年度販売台数を2022年度比1.5倍にする見通しを立てて取組んで参ります。

### 高生産性・高精度と脱炭素を両立する「Green-Smart machine」

「寸法精度の安定性」と「エネルギー消費量の削減」の両立を自律的に行い、生産加工時のCO<sub>2</sub>排出量を削減する当社の知的作業機械を「Green-Smart Machine」と定義。

このエンブレムを機械に装着し、出荷いたします。



### 工程集約による省人化ニーズの高まり

当社の5軸制御 MC、複合加工機は、超多品種少量から変種変量生産までの生産形態の変化と部品の複雑形状化、高精度化に対し、高い生産性と優れた精度安定性で世界のお客様の課題解決にお応えして参りました。

そして、現在、製造業が直面している社会課題（労働人口減少、技能伝承問題、脱炭素）に対し「高生産性・高精度」「省エネ（脱炭素）」「ものづくり DX」で解決提案すべく、5軸制御 MC、複合加工機を、新世代 CNC「OSP-P500」を搭載した「Green-Smart Machine」として市場投入いたします。

### ものづくり DX を実現する新世代 CNC「OSP-P500」

「OSP-P500」は、誰でも簡単に高度な加工ができる「操作性革新」、フロントローディングによる更なる生産性向上を可能とした「デジタルツイン・オンマシン」機能を有する新世代 CNC です。

更には、誰でも高速・高品位加工を実現する「加工革新」、セキュアな環境を実現する強固なセキュリティを備え、お客様の「ものづくり DX」を実現いたします。

5軸制御 MC、複合加工機に続いて、今後展開を広げて参ります。

### OSP-P500 搭載『Green-Smart Machine』の効果例

当社 Green-Smart Machine の5軸制御 MC (MU-V シリーズ) は、省エネ技術を搭載していない5軸制御 MC (同クラス) に対し、年間 CO<sub>2</sub> 排出量を **29%削減** (当社試算値)

## 1. Green-Smart Machine の実現技術

### ① 機械が自律的に高精度を安定維持する知能化技術「サーモフレンドリーコンセプト」

- ・精度維持のための機体冷却装置や過度な空調管理を必要とせずとも高い精度安定性を発揮。  
高精度を維持する上で、暖機運転や寸法修正工程に費やす時間とエネルギーを削減
- ・機械設計技術と制御技術を融合し、AI 技術を活用した画期的な知能化技術として、2001 年の発売以降順次展開し、累計 60,000 台以上の実績

### ② 脱炭素社会に対応した省エネシステム「ECO suite plus」

- ・サーモフレンドリーコンセプトを応用した知能化省エネ機能「ECO アイドルストップ」  
冷却の可否を機械が自ら判断し、高精度を維持したまま冷却装置をアイドルストップ。  
高精度加工と省エネの両立を実現
- ・「ECO 電力モニタ」により、加工当たりの消費電力量や CO<sub>2</sub> 排出量をその場で確認  
機械の稼働情報および機器ごとの運転情報をベースにしたデータ分析と、トレーサビリティのための CO<sub>2</sub> 排出量の記録が可能。脱炭素の改善サイクルを支援

## 2. OSP-P500 の実現技術

### ① 「機・電・情・知」融合のオークマだからこそ可能な「デジタルツイン革新」

- ・最新の実機データに基づく超高速(実加工時間の 1,000 分の 1)、超高精度(誤差 1%以下)のシミュレーションを生産現場の CNC とオフィスの PC で実現。  
高い精度の生産計画を可能にし、生産性を大幅向上
- ・「デジタルツイン・オンマシン」  
現場の実機の CNC で超高速・超高精度シミュレーションを行い、加工準備作業を最短化。  
直ぐに加工を実行でき、機械の稼働率を大幅向上
- ・「デジタルツイン・オン PC」  
最新の実機データを活用する為、オフィスにいながら正確な加工準備と事前検証が可能。  
情物一致のフロントローディングで、機械を止めずに生産性を大幅向上

### ② 初心者でも超簡単、熟練技能者の現場力を活かす「操作性革新」

- ・NC プログラムを全く知らなくても、高度な加工を簡単操作「スマート OSP 操作」  
動作指令から、段取り、加工、検査まで、一連の手順をガイダンスし、オペレータをアシスト。  
初心者でも熟練技能者のノウハウに基づく作業手順を利活用

### ③ 誰でも高速・高品位加工を実現。超高性能 CNC による「加工革新」

- ・従来比 2 倍の演算性能。高速・高面品位な加工を実現する「スマートコントロール」  
応答速度を大幅向上。従来プログラムをそのまま使用してもサイクルタイムを最大 15%短縮

### ④ 機械の稼働やプログラム等をサイバー攻撃から守る「強固なセキュリティ」

- ・万全の「防衛」「防御」「復旧」。サイバーレジリエンスを高める強固なセキュリティ機能搭載  
巧妙化するサイバー攻撃のリスクから工作機械 1 台 1 台を守り、工場の安定生産をサポート
- ・お客様のノウハウが集積するデジタルツイン環境を安全かつ安心に構築

### 3. OSP-P500 と新デザインを適用する 5 軸制御 MC と複合加工機

「OSP-P500」を搭載する機械は、従来の機械デザインを深化、洗練し「人とマシンの調和」をコンセプトに、

- ① 人間工学に基づいた生産加工の空間と 操作性の実現
- ② フラットな作業者ドアとして自動化システムとの高い融合性
- ③ OSP-P500 による使いやすさ「人とマシンの調和」

を追求した新デザインとしております。労働者不足に伴う省人化、自動化需要への対応に加え、SDGs にも即した機械としてご提供いたします。

#### 【適用機種】

5 軸制御 MC の MU-V シリーズ、複合加工機の MULTUS シリーズから順次適用して参ります。

#### 【人とマシンの調和を追求した新デザイン】



5 軸制御 MC  
MU-6300V



複合加工機  
MULTUS U4000