



# デジタルファクトリー実現を加速する CELOS Club

DMG MORIは、人と機械と工場の見える化・分析・改善を行い、生産性向上を実現することができるデジタルファクトリーを推進しています。

DMG MORIの工作機械には、そのためのベースとなる機械稼働率の確認やダウンタイムの低減のための機能 / サービスであるCELOS Clubが標準で装備されています。

工作機械の詳細な稼働状況やアラーム履歴を確認することができるサービスや、加工工程やプログラムの作成を一元管理するためのアプリケーションをオプションで用意しています。

これらのサービスやソフトウェアを利用することで、加工の「計画」、「準備」、実際の「生産」、加工中の「モニタリング」、工作機械の「保守 / サービス」の各プロセスがデジタル化され、デジタルファクトリーの実現に貢献します。

CELOS / CELOS Clubサービスで各プロセスをデジタル化

計画

準備

加工

モニタリング

保守 / サービス

## お客様とのつながりを大切にします

### DMG MORI

DMG MORIでは、株式会社野村総合研究所と共同出資して設立した株式会社テクニウムを通して、下記のような様々な課題や疑問に対応していきます。また機械に関する様々なご要望をお聞きするために、専任の担当者がお客様を訪問させていただくことも可能です。

- + 新しく追加された機能を知りたい
- + 機械が停止している時間を把握して改善したい
- + これまでの加工工程を次回にも活かしたい
- + 効率的に作業ができるように  
管理者－オペレーター間で情報共有したい
- + 機械に対する加工の割り当てを効率化したい
- + 業界の動向を知りたい

### TECHNIUM

テクニウムは、お客様が保有する機械をより有効にご利用いただくために、以下のサービスを“my DMG MORI”ウェブサイトで提供しています。生産性の向上やデジタル化に貢献する情報 / サービスを提供していきます。

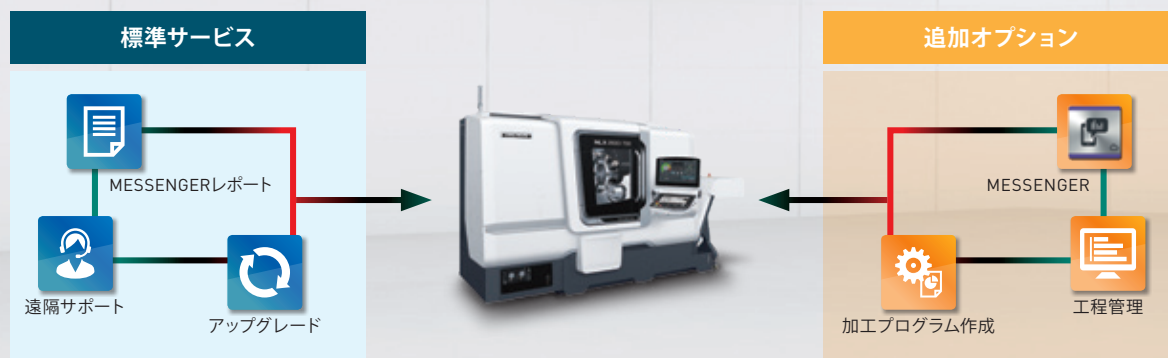
- + 保有機一覧
- + 保有機のマニュアル / サービス履歴
- + 最新の機能に関する情報
- + CELOSの便利な使い方
- + 稼働率の確認やダウンタイムの軽減方法
- + 各種資料のダウンロード



## CELOS Club

CELOS Clubでは、以下の機能 / サービスを提供しています。

- + 月次稼働状況レポートの配信
- + 機械操作盤ソフトウェアのアップグレード
- + DMG森精機 修理復旧センタによる遠隔サポート
- + より生産性向上に役立つオプションも用意



## 対象となる機種とサービス

CELOS Clubは、下記表にある操作盤を装備する工作機械に標準で提供されます（ただし、シーメンス社製NCを搭載する機械は除きます）。それぞれの機械に提供されるサービスについては、下記対応表をご確認ください。

|                             | CELOS搭載機                                                                            | CELOS 非搭載機                                                                          |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |  |  |
| 稼働状況レポート                    | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
| 修理復旧センタへのアラームメール、<br>遠隔サポート | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
| 操作盤ソフトウェアアップグレード            | ○                                                                                   | —                                                                                   |
| 専用ウェブサイトへのアクセス              | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
| CELOS Club 追加オプション購入        | ○                                                                                   | ○                                                                                   |

## ご利用中の機械への追加

お客様がご利用中のDMG森精機工作機械に、CELOS Clubを追加することができます。追加をご希望のお客様は、my DMG MORIの保有機一覧からお申込みいただけます。\*



\* 対応できない機種もあります。あらかじめご了承ください。

## 標準サービス

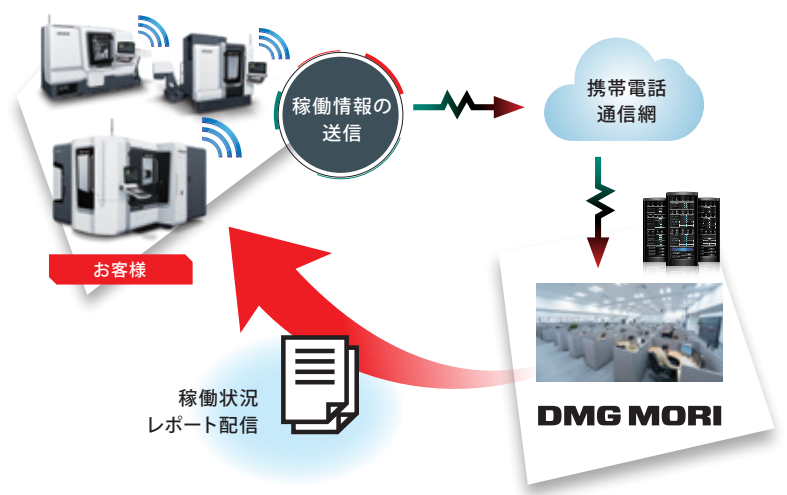
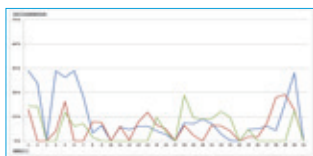
## MESSENGERレポート

## 月次稼働状況レポートの配信

DMG MORI工作機械の稼働状況を月次でまとめたレポートを配信します。  
 機械の稼働率の現状や過去の推移を一目で確認することができます。  
 過去分（ただし、CELOS Clubで契約期間中に限ります）もmy DMG MORIからいつでもダウンロードすることができます。  
 MESSENGERレポートには、以下の内容が掲載されています。

- + 当月の各対象機の稼働状況
- + 当月の各対象機の日次稼働率
- + アラーム履歴  
（発生回数が最も多いアラームは、プログラムごとの回数の別表も掲載されます）

レポートのサンプル



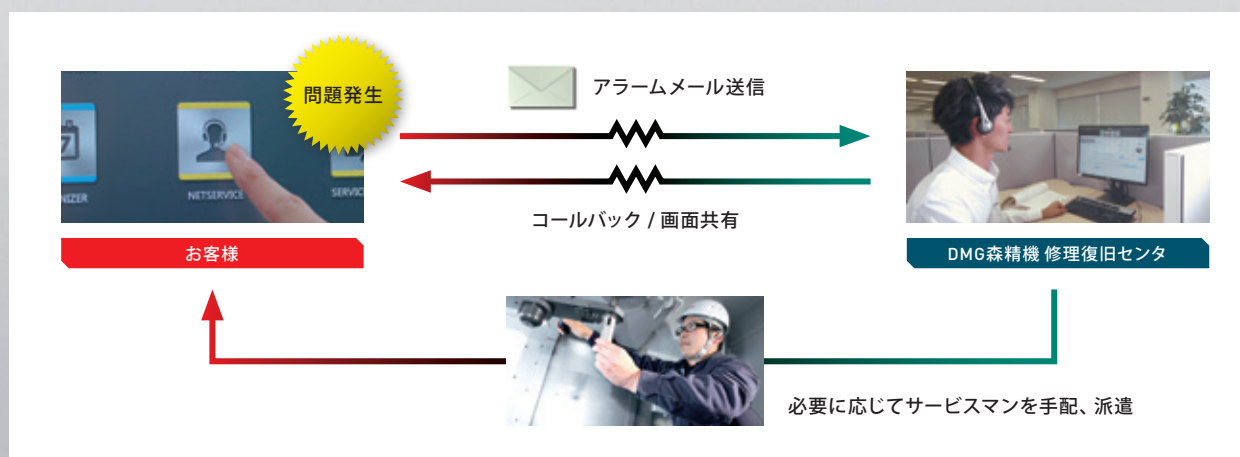
\* 閲覧にはmy DMG MORIウェブサイトへのログインが必要です。

## 標準サービス

## NETSERVICE

## DMG森精機 修理復旧センタによる遠隔サポート

お客様の了承を得たうえで、お客様の機械操作盤とDMG森精機 修理復旧センタを接続し、操作画面を共有、確認することでトラブルの原因を診断します。



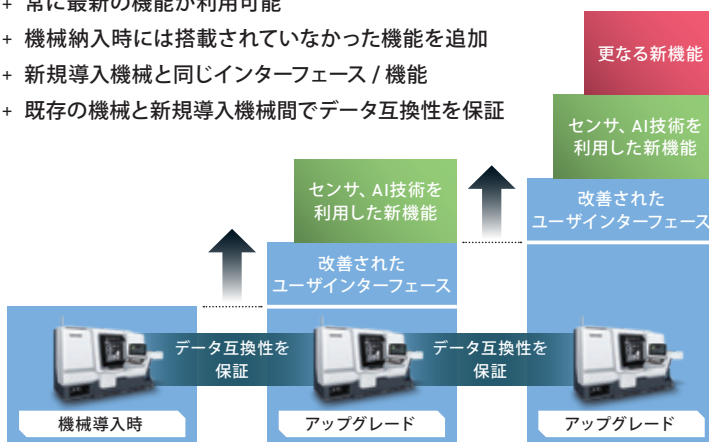
## CELOS / MAPPS ソフトウェアアップグレード\*

### 常に最新の環境で利用

「常に最新の環境で利用したい」お客様のご要望にお応えします。

ERGOnine Touch操作盤を搭載するDMG MORI工作機械に搭載されているCELOS / MAPPSソフトウェアのアップグレードを提供しています。

- + 常に最新の機能が利用可能
- + 機械納入時には搭載されていなかった機能を追加
- + 新規導入機械と同じインターフェース / 機能
- + 既存の機械と新規導入機械間でデータ互換性を保証



\* 本サービスはERGOnine Touch操作盤を搭載する機械のみ対象となります。

## CELOS Club 追加オプション

CELOS Clubには、お客様の生産性向上にさらに貢献するオプションが用意されています。

- + 稼働状況の詳細を確認する  
「DMG MORI MESSENGER Secured Connection (4G) / MESSENGER」
- + 加工プログラミング時間を大幅に短縮する  
「DMG MORI Visual Programming / MORI-APシリーズ」
- + 工程を一括管理する「CELOS PC-Version」\*
- + 簡単に複雑な加工ができるようになる  
「対話機能パッケージ」

\* 本アプリケーションは、ERGOnine Touch操作盤搭載機のみへの提供となります。

### 稼働状況のモニタリング

- + 機械の稼働状況をPC、スマートフォン、タブレット等のウェブブラウザでモニタリング
- + 加工完了 / アラームメッセージをメールで送信
- + 稼働状況を可視化することで問題点を把握
- + 加工時間を把握することでそれぞれのワークのコストが算出可能
- + 機械ごとの稼働率を平準化し、偏っている残業時間の削減に貢献
- + お客様のネットワーク環境に合わせて、クラウドサービス、LAN対応サービスを用意



### 加工プログラム作成アプリケーション

- + PCで加工プログラムを作成
- + プログラムを一元管理
- + 作成プログラムはそのまま機械で利用可



### 工程管理アプリケーション

- + 工程を管理するためのPCアプリケーション
- + 管理者が作成した生産工程や段取り情報を工作機械に割り当て
- + オペレータは機械操作盤で作業予定を確認
- + 移動時間や作業内容の説明時間等の短縮化



## 追加オプション

## 稼働状況の詳細なモニタリング

さらに、オプション(有償)のDMG MORI MESSENGER Secured Connection (4G)を利用すれば、稼働状況をさらに詳しく把握することができ生産性向上に役立ちます。MESSENGER Secured Connection (4G)は、機械の稼働データをセキュアな携帯通信回線を通してDMG森精機が運用するサーバで収集、解析し、インターネット経由でその解析データを閲覧するためのサービスです。インターネット接続されたPC、スマートフォン、タブレットのウェブブラウザで機械の稼働状況に関する様々なデータを閲覧することができます。確認したいデータや表示方法、表示期間等を柔軟に設定することができ、お客様の生産状況に合わせて、機械の稼働状況を確認することができます。

## DMG MORI MESSENGER Secured Connection (4G): クラウドサービス

- + 機械の稼働状況をPC、スマートフォン、タブレット等のウェブブラウザでモニタリング\*1
- + 加工完了 / アラームメッセージをメールで送信
- + 携帯電話回線を利用するため、お客様によるネットワーク配線が不要
- + 稼働情報を蓄積するサーバはDMG MORIが用意。お客様による設置不要
- + 低コストで設備導入を実現可能
- + 機械設置後すぐにご利用になれます

\*1 ブラウザで稼働状況を確認する際のインターネット接続費用はお客様負担となります。



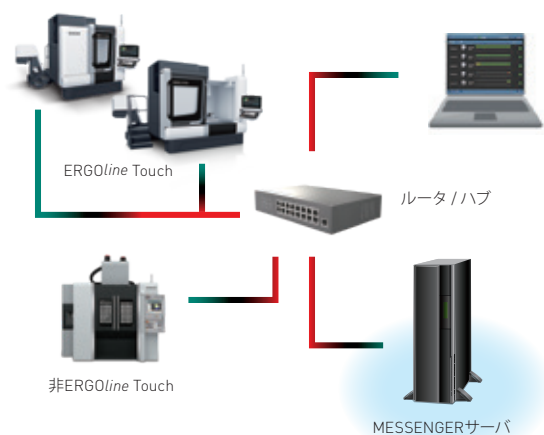
## DMG MORI MESSENGER: LAN対応

稼働状況が監視できるシステムを、お客様の社内LANのみで構築することもできます。  
(お客様にサーバをご用意いただく必要があります)

- + 機械の稼働状況をPC、スマートフォン、タブレット等のウェブブラウザでモニタリング\*2
- + 加工完了 / アラームメッセージをメールで送信
- + リアルタイムで工場全体の稼働監視
- + 社外へ回線接続を行わない自社完結型の稼働監視システム  
→ 社外へ回線接続不可なお客様へ最適なシステム
- + サーバ1台で最大30台の機械を接続可能

\*2 サーバと接続する際にWi-Fi環境が必要になる場合があります。

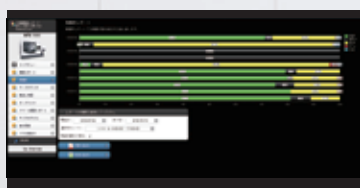
本ソフトウェアはダウンロードによる提供となります。



## MESSENGER動作環境

|             |                                                                                                      |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OS          | Microsoft Windows 7、8、8.1、10 Pro以上のエディション (32 bit / 64 bit)                                          |
| 必要メモリ容量     | 4 GB (8 GB以上を推奨)                                                                                     |
| 必要ハードディスク容量 | 40 GB (100 GB以上を推奨)                                                                                  |
| 閲覧用ブラウザ     | Google Chrome、Mozilla Firefox、Apple Safari、Opera Operaブラウザ、Microsoft Internet Explorer (但し、バージョン9以降) |

# DMG MORI MESSENGER Secured Connection (4G) / MESSENGERによる稼働状況データ例



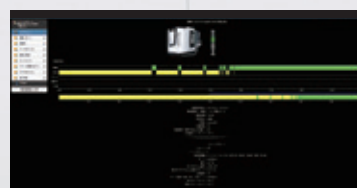
## 機械ごとの稼働率

機械から収集したデータを現在の機械の状況、稼働率、アラーム履歴、サイクルタイムなど、情報別にグラフ表示します。



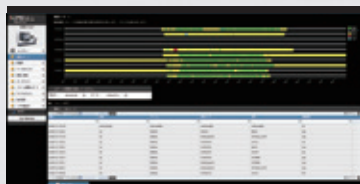
## アラーム履歴

指定期間中に発生したアラームをアラーム番号別に集計して表示します。



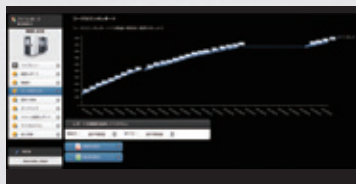
## ライブビュー

機械の座標値、負荷値などを表示し、データを自動更新します。



## 履歴レポート

設定期間（標準で1週間）の1日ごとの稼働状況をグラフで表示します。



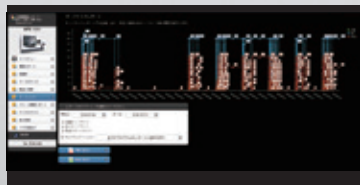
## ワークカウンタ

設定期間（標準で1週間）に生産されたワークの累計数を表示します（納入時からの累計数）。



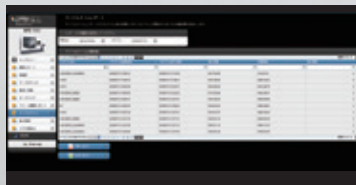
## 製造三角図

設定期間（標準で1週間）の生産個数と選択した期間の累計数を表示します。



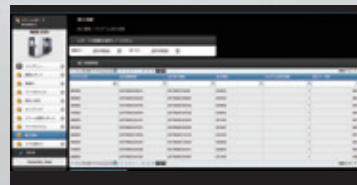
## オーバーライド

設定期間（標準で1週間）の主軸速度と早送り速度、送り速度を表示します。



## サイクルタイム

次のプログラムが開始されるまでの待機時間やプログラム開始から停止までの時間を表示します。



## 加工実績

プログラム実行の累計時間、プログラム内で加工したワーク数、機械のワークカウンタ値を表示します。予定した生産個数が完了したサイクルのみ表示されます。

# DMG MORI MESSENGER Secured Connection (4G) / MESSENGERの利用例

## 利用例：稼働率レポートを用いた稼働率の向上

稼働率レポートでは、機械から収集したデータを、現在の機械の状況、稼働率、アラーム履歴、サイクルタイムなどの情報別にグラフ表示します。

- + 稼働状況を可視化することで問題点を把握し、無駄を分析することで生産性の向上に貢献
- + 加工時間を把握することでそれぞれのワークのコストが算出可能
- + 機械ごとの稼働率を平準化し、偏っている残業時間の削減に貢献



緑：稼働中、黄色：停止中、赤：アラーム

## 利用例：アラームを利用した稼働率の向上

アラーム履歴レポートは指定期間中に発生したアラームをアラーム番号別に集計して表示します。アラームの発生回数で自動ソートされて表示されるため、機械停止の主な理由が明らかになり、その原因を解消することで稼働率が向上します。

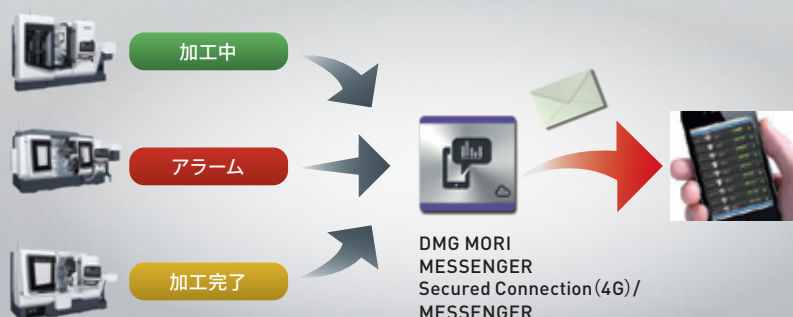
- + 機械停止の原因を可視化することで生産性の向上に貢献



## 利用例：メール送信機能を用いた稼働率の向上

DMG MORI MESSENGER Secured Connection (4G) / MESSENGERは、指定されたメールアドレスに加工完了やアラーム発生を通知するメールを送信することができます。

- + 生産現場にいなくてもメールで状況を確認し、迅速な対応が可能
- + 複数台での段取り作業時に完了メールを受け取ることで、次の段取り作業にスムーズに移行



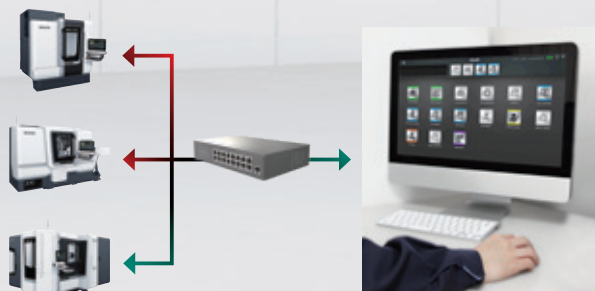
追加オプション

## 集中管理、一元管理で効率化 (ERGOnline Touch操作盤搭載機限定オプション)

### CELOS PC-Version\*: 工程管理アプリケーション

CELOS PC-Versionをご利用いただくことで、ネットワーク接続されたCELOS搭載機にアクセスすることができ、CELOSの機能をPC上で使用することができます。CELOS PC-Versionから加工に必要な情報（段取り方法、工具、プログラム等、ジョブといいます）を各工作機械に登録することができます。工作機械に加工のスケジュールを割り当てることもでき、複数の機械をPC上で一括管理することができます。

\* 本アプリケーションは、ERGOnline Touch操作盤搭載機のみへの提供となります。



#### ソフトウェア動作環境

|             |                                             |
|-------------|---------------------------------------------|
| OS          | Microsoft Windows 7 以降<br>(32 bit / 64 bit) |
| CPU         | Intel Core i5以上                             |
| 必要メモリ容量     | 8 GB以上 (64 bit OSが必須) を推奨                   |
| 必要ハードディスク容量 | 1 GB以上                                      |
| グラフィック      | OpenGL 4.0以降に対応した<br>グラフィックカードまたはGPU        |
| USBポート      | USB 2.0または3.0                               |
| モニタ         | Full HD (1920 × 1080) を推奨                   |

## サポートも充実

### 専用ウェブサイト

CELOS Clubをご契約中のお客様のみアクセスできる限定コンテンツを、“my DMG MORI”ウェブサイト内に用意しています。  
(my DMG MORIウェブサイトは、DMG森精機の工作機械をご購入いただいたお客様のためのポータルサイトです)。



#### my DMG MORIウェブサイト

- + 保有機一覧の表示
- + 保証期間の確認
- + 各機械のマニュアルの閲覧
- + サービス履歴の確認
- + 機械操作トレーニング（スクール）のお申込み



#### CELOS Club専用コンテンツ

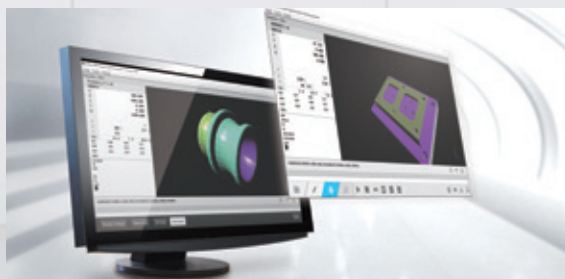
- + 過去分を含む稼働状況レポートの閲覧およびダウンロード
- + CELOS Clubご利用に関する各種手順書の  
閲覧およびダウンロード
- + PCアプリケーションアップデートのダウンロード
- + 便利な操作方法の紹介

追加オプション

## 対話型プログラミングで 加工プログラムを簡単に作成

### DMG MORI Visual Programming：MAPPS V搭載機対応

DMG MORI Visual Programming Systemは、PC上で加工プログラムを簡単に作成できるアプリケーションです。画面の案内に従いながらデータを入力するだけの操作により、プログラミング時間を大幅に短縮することができ、プログラムの一元管理も可能になります。



#### ソフトウェア動作環境

|             |                                                 |
|-------------|-------------------------------------------------|
| OS          | Microsoft Windows 7 以降 (32 bit / 64 bit)        |
| CPU         | Intel Core i5以上                                 |
| 必要メモリ容量     | 4 GB以上                                          |
| 必要ハードディスク容量 | 1 GB以上                                          |
| グラフィック      | OpenGL 4.0以降に対応したグラフィックカードまたはGPU                |
| USBポート      | USB 2.0または3.0                                   |
| モニタ         | FWXGA (1366 × 768) 以上、Full HD (1920 × 1080) を推奨 |

#### 簡単プログラミング

##### ▶ Gコード / Mコードの簡単入力

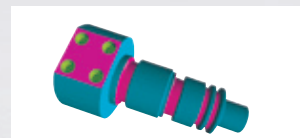
ガイダンス入力を使用することでGコード / Mコードを簡単に入力可能です。



##### ▶ 必要な工具や切削条件の自動決定

加工形状に応じたサイクル入力のみで、必要な工具や切削条件が自動決定されます。また、サイクル入力により生成されたNCプログラムは加工単位で編集可能です。

#### ミスを防止する安心機能



##### ▶ シミュレーションによる確認

加工形状や工具経路を容易に確認できます。

#### データ互換性



##### ▶ MAPPS VのVPSとの互換性

作成したVPSファイルをMAPPS Vでそのまま使用できます。

### MORI-APシリーズ：MAPPS IV / IVS搭載機対応

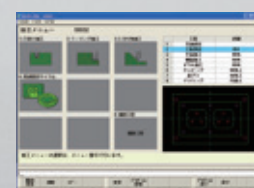
MORI-AP シリーズは、PC上で加工プログラムを簡単に作成できるソフトウェアです。画面の案内に従いながら、製品形状を入力するだけでプログラミングができ、プログラミング時間を大幅に短縮します。MAPPSの対話型自動プログラミング機能とデータ、操作性で互換性があり、PCで加工プログラムの一元管理が可能となります。



#### 動作環境

|             |                                          |
|-------------|------------------------------------------|
| OS          | Microsoft Windows 7 以降 (32 bit / 64 bit) |
| 必要メモリ容量     | 1 GB以上                                   |
| 必要ハードディスク容量 | 200 MB以上                                 |
| モニタ         | XGA (1024 × 768) 以上、256色以上               |

#### 簡単プログラミング



##### ▶ 複雑な加工形状をサポート

対話型自動プログラミングで加工形状を入力するだけで、必要な工具や切削条件が自動決定されます。また、サイクル入力により生成されたNCプログラムは加工単位で編集可能です。

##### ▶ 対話型自動プログラミング

画面のガイダンスに沿って製品形状を入力するだけの簡単操作です。

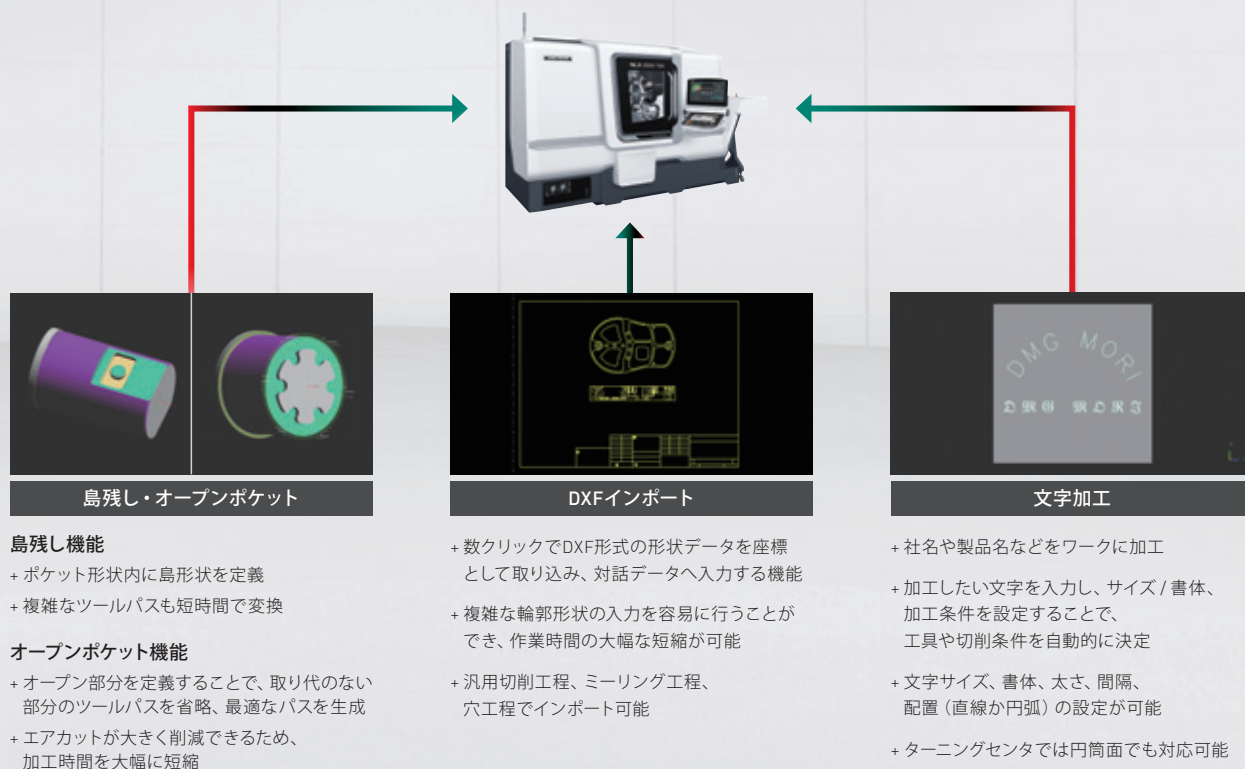
##### ▶ MAPPS対話機能との互換性

作成したプログラムをMAPPS上でNCプログラムに変換することができます。また、切削条件も変更することができます。

追加オプション

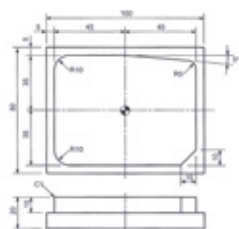
## 対話機能パッケージ

CELOS Clubでは、DMG森精機工作機械に標準装備されている対話型プログラミング機能において、簡単に複雑な加工ができるようになる3つのオプションをパッケージ化してご用意しました。それぞれを単品で購入するよりもお求めやすい価格にしました。

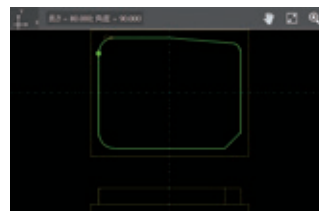


### 利用例

対話画面でDXFデータをインポートすることで、輪郭形状の設定を簡単に行うことができるため、輪郭形状のみから作成する場合に比べ、加工プログラムの作成時間を大幅に短縮することができます。



DXFインポート



さらに、島残り機能を使うことで、荒加工で無駄な周回切削のツールパスが省くことができます。



側面加工利用時のツールパス

島残り機能



島残り機能利用時のツールパス

## 機械移設のご注意

本製品は、日本政府の外国為替及び外国貿易法の規制貨物に該当します。  
したがって、本製品を輸出する場合には、同法に基づく許可が必要とされます。  
また、本製品（機械およびそれに付属する設備）は、使用する国、地域の法律、規格に適合したものを製作、出荷していますので、お客様が法律、規格の異なる国、地域へ輸出、転売および移設する場合、その国の輸出規制の対象となる場合があります。

本製品は、機械の移設を検知します。  
機械移設後は、DMG森精機株式会社による確認作業を受けない限り、本製品の運転を行なうことができません。  
DMG森精機株式会社は、機械を再運転させることが貨物もしくは技術の不正輸出となり得る、または適法な輸出規制を侵害するであろうと判断する場合は、機械の再運転を拒否することができます。  
その場合、DMG森精機株式会社は、機械を運転できないことによるいかなる損失、または保証期間における責務も一切負いません。

+ DCG、DDM、BMT、ORC、compactMASTER、turnMASTER、DMQP、MATRIS、Robo2Go、ゼロスラッジクレーンタンク、CELOS、ERGoline、COMPACTline、DMG MORI SMARTkey、各テクノロジーサイクルの名称はDMG森精機株式会社の日本、米国およびその他の国における商標又は登録商標です。

+ 記載の内容に関するご質問は、弊社の担当窓口までご相談ください。

+ 本カタログの内容は2020年9月現在のものです。予告なく仕様などを変更させていただく場合があります。

+ 機械の写真は、実機と異なる場合があります。また、銘板の貼付位置やサイズは実機と異なる場合があります、実際に貼付していない機種があります。

## DMG森精機株式会社

名古屋本社 □ 名古屋市中村区名駅2丁目35番16号 (〒450-0002) TEL. (052) 587-1811  
東京グローバルヘッドクォータ □ 東京都江東区潮見2-3-23 (〒135-0052) TEL. (03) 6758-5900

伊賀事業所 □ 三重県伊賀市御代201番地 (〒519-1414) TEL. (0595) 45-4151  
奈良事業所 □ 奈良県大和郡山市井戸野町362番地 (〒639-1183) TEL. (0743) 53-1121

## DMG森精機セールスアンドサービス株式会社

□ 名古屋市中村区名駅2丁目35番16号 (〒450-0002) TEL. (052) 587-1862

修理やパーツのご依頼・技術相談に関するお問い合わせは…

修理復旧センタ

20時間365日通話無料

(3:00～7:00は留守番電話対応)

 0120-124-280

フリーコール 0077-78-0222



CELOS-CLUB-JE03V  
V.2009.CDT.0000