



「スマートな工具管理」  
日研のツールプリセッタで  
はじめてみませんか？

## 日研が提案する eTOP 工具管理システム

PC 無しで補正值データを保存・管理

ポストプロセッサ搭載

1 日研ツールプリセッタ

「TONE UP」工具補正值変換ソフト



「TONE UP」搭載  
ツールプリセッタ

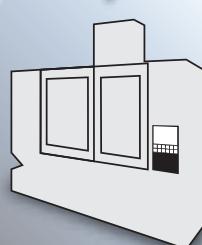


ポストプロセッサ  
「TONE UP」

次工程に必要なツールの所在地が一目瞭然

超高速 前・外段取り

3 「TTS」ツールトラッキングシステム



ツーリングへの  
レーザーマーキング加工



工具管理ソフト内蔵  
専用タッチパネルPC



光学式コードリーダ

従来の IC コードチップ方式に比べて導入が容易  
QR コード ID の活用

2 ヒューマンエラーを防止する  
「TID」ツール ID システム

日研ツールプリセッタで現場を合理化する 3 つのステップ<sup>®</sup>

1 日研ツールプリセッタ  
「TONE UP」工具管理ソフト搭載

2 「TID」  
ツールIDシステム

3 「TTS」  
ツールトラッキングシステム

# 日研ツールプリセッタで現場を合理化する 3つのステップ

1

まずは日研ツールプリセッタ 1台で  
工具管理をはじめてみませんか？

## 「工具管理ソフト TONE UP を標準装備」

- ツールプリセッタ本体に Linux OS パソコンを内蔵
- ご使用になるツールの測定データをツールレイアウト単位でプリセッタ本体に保存できます
- 保存された各ツールの補正値データを工作機械搭載 NC の形式で出力する機能を内蔵 \*

\* ポストプロセッサ機能搭載



### 簡単操作で工具補正値の登録ミスを軽減

#### これまでのツールプリセッタ

ツールプリセッタ



マシニングセンタ



データを手書きでメモして

メモを見ながらデータを入力

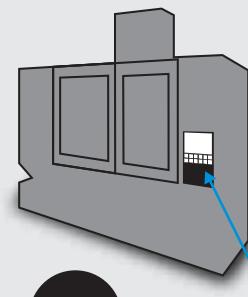
#### 日研のツールプリセッタ

ツールプリセッタ



補正値データ  
書き出し

マシニングセンタ



補正値データ  
読み込み

データをUSBメモリに書き出して

NCに読み込ませて実行

- 手書きのメモのため、書き間違い・打ち間違えが起きる。
- 工具補正値の登録ミスで、工具や機械の破損が心配。
- 不良発生の原因になり、結果的に稼働率を下げる。

- USBメモリに書き出し、データを移して実行するだけ。
- メモも、データを打ち込む作業も必要なくミスが起きない。
- PCや構内ネットワークが必要なく、すぐに始められる。

★ネットワーク経由でNCやPCに転送することも可能です。

#### Linux OS パソコン搭載

#### ツールプリセッタ本体だけでツール補正値データの保存・管理が可能



ツールプリセッタ本体に Linux OS パソコンを搭載しているため、PC 無しでツール補正値データの保存・管理が可能です。

また、各種 NC に対応したポストプロセッサも標準搭載。ご使用の M/C が搭載する NC にあわせて、補正値データ書き換え指令を USB メモリなどに書き出しができます。

★対象機種:E6080L/LA、E6080B、E4060LA、E4060L、E3260L-TW、E460N、E460NMCA、E460NMC-AH、E346V+

# 工具管理ソフト「TONE UP」を標準装備

## TOOLING NEXT UP

「TONE UP」は、日研ツールプリセッタ：E346V+以上に標準搭載されている工具管理ソフトです。

測定データをツールレイアウト単位で保存ができ、補正值変換プログラムの作成も可能です。

- 1 プリセッタ本体にツールレイアウトを作成  
工具を測定して登録していきます。



★もちろんツール単位で登録することも可能です。



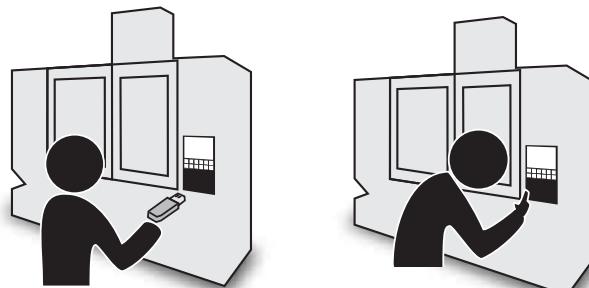
使い易い  
大画面  
タッチパネル

USB で書き出し

- 2 ご使用のNCを選択し、内蔵ポストプロセッサで  
補正值変換プログラムを作成します。



- 3 USBメモリに補正值変換プログラムを書き出し、NCで読み込んだ後、プログラムを実行します。



補正值変換プログラムを読み込み 実行して補正值を書き換えます。

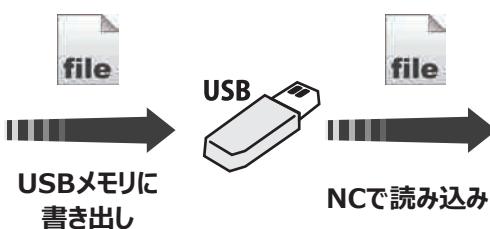
■工作機械へは USB をはじめ、さまざまな方法で転送が可能です。

### 対応ツールプリセッタ



対象機種

E6080L, E6080LA, E6080B, E4060LA,  
E4060L, E3260L-TW, E460N,  
E460NMCA, E460NMC-AH, E346V+



### マシニングセンタ



実行する

# 2

## ツール ID システムを追加し ワンランク上の工具管理に挑戦

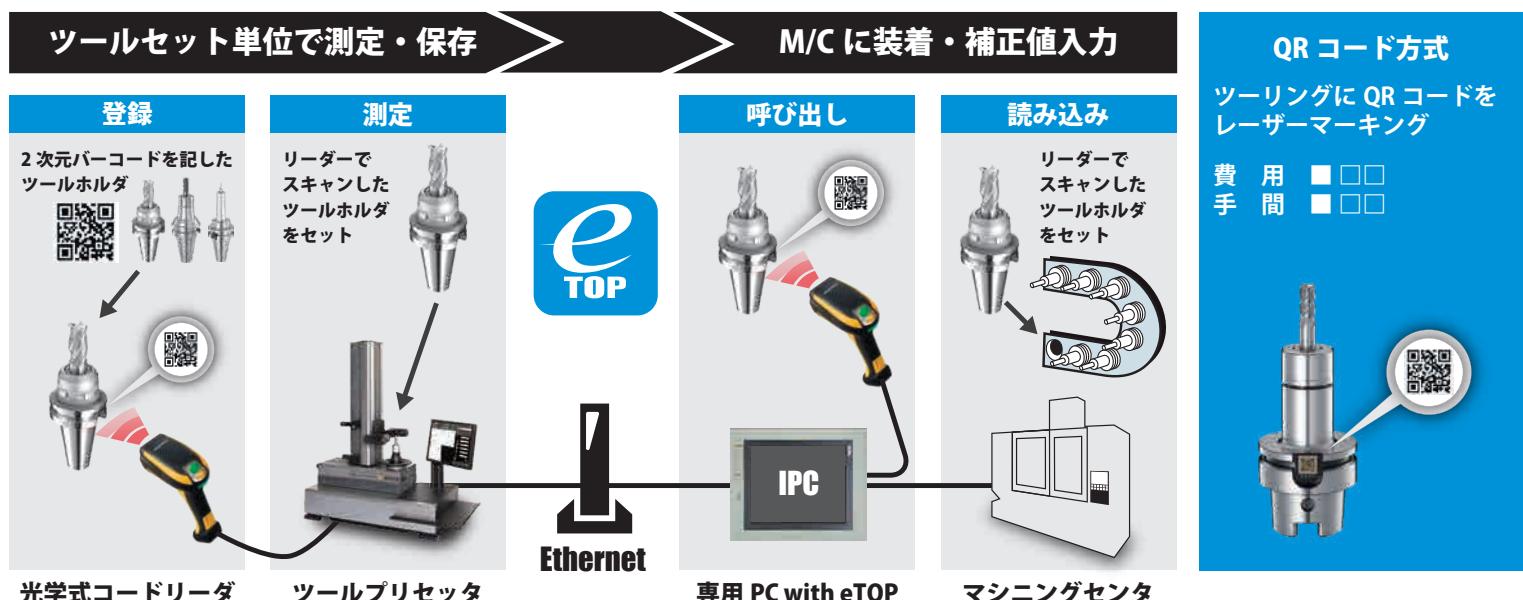


### 「TID(Tool ID-manager)」

- 対応ツールプリセッタに TID を組み合わせることで、QR コードを使用した実践的な工具管理のシステムが構築可能
- データの入力ミス、ポットへの装着ミスを防止し、事故やトラブルから人と機械を守る
- IC コードチップを利用した従来の方式に比べて、費用・手間を抑えた導入が可能

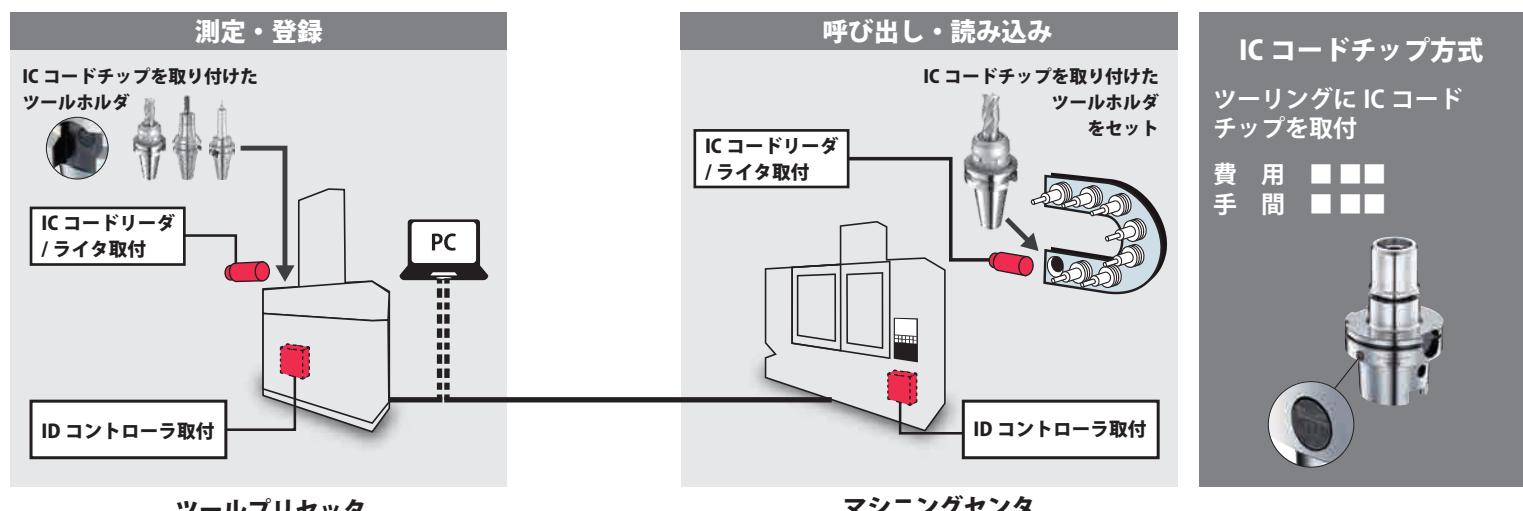
#### 工作機械への追加工が不要

#### QR コードを使用した日研の eTOP 工具管理システム



#### 工作機械への追加工が必要

#### IC コードチップを使用した従来の工具管理システム



### 3

## New TTS機能の活用により、工具の見える化を進め 前・外段取りをさらに早く

### NEW 「TTS(Tool Tracking System)」

- 加工中のM/Cに装備したATCマガジン内のデータと次工程で使用するツールリストの照合が可能
- そのまま使える共通のツールと新たに準備すべきツールの所在地が一目瞭然
- 同一NCの加工ラインであれば、複数台のM/Cを対象にTTS機能を活用可能

eTOP対応  
日研ツールプリセッタ



次加工予定ツールセット  
(プリセッタ内データ)

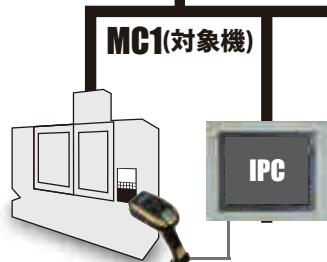
Tool Nr.	Code	Type	Y
1	bis-256	Endmill	1
2	new gt	Reamer	11
3	hh17	Tap	3
4	flux-128	Endmill	7
5	nax-48	drill	13
9	helix	Tap	2
11	Kjh	Reamer	12

ツールセット内ツールの所在地  
(各マガジンデータとの照合結果)

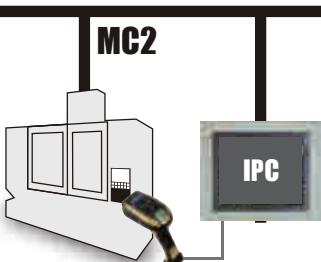
	T	Machine
1	1	MC1
11	2	Stock
3	3	MC2
7	3	MC3
13	3	Stock
2	9	MC1
12	11	MC1

そのまま使える共通のツールと  
新たに準備すべきツールの所在地が  
一目瞭然!!

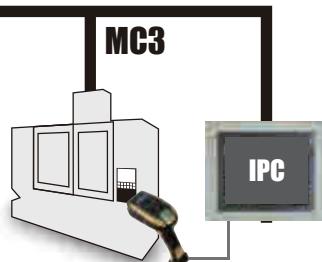
同一NCの加工ライン



そのまま使用できるツール  
例) MC1: 3本



対象機に移動が必要なツール  
例) MC2: 1本、MC3: 1本



プリセッタが必要なツール  
例) スッパー: 2本

### eTOPシステム構成図

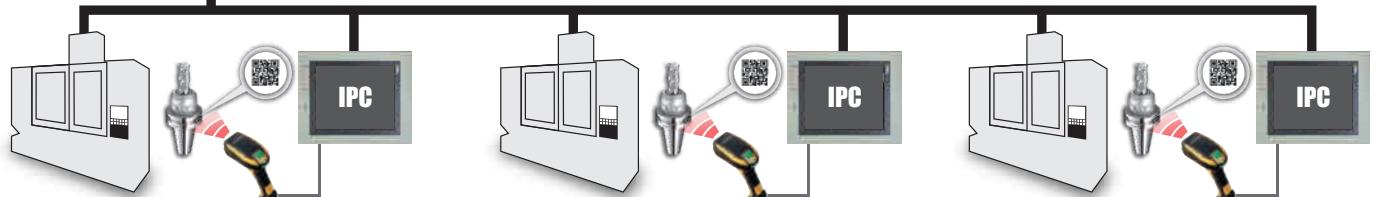
### ツールプリセッタ1台で複数の工作機械に対応可能

Ethernet



熟練作業者でなくとも、eTOPなら安心して任せられます

- QRコードをキーにツールプリセッタで測定した補正值データを直接M/CのNCデータに書き換えます。
- IPCにはソフトウェアをプリインストール済み。操作はすべてタッチパネルで完結し、工場内の作業性を向上させます。



# eTOP工具管理システム：導入例

ツールプリセッタ1台に対して、工作機械1台のシステム構成例

## 1 eTOP 対応：TONE UP 内蔵ツールプリセッタ

NEW E346V+	E460N	E460NMCA E460NMC-AH	E4060L E4060LA	E6080B	E6080L E6080LA
測定範囲 Z軸：460 mm / X軸：360 mm	測定範囲 Z軸：600 mm / X軸：400 mm	測定範囲 Z軸：800 mm / X軸：600 mm			

★ eTOP工具管理システムを導入される場合は、上記のプリセッタの中よりお選びください。

★ 既に上記のプリセッタをご使用の場合でも、以下のTIDソフトウェアなどのインストールが必要となります。

## 2 「TID」ツール ID システム

### ◇ツールプリセッタ側：標準プリセッタキット

ETOP-PST-KIT

- ・ツールプリセッタ用TIDソフトウェア × 1
- ・光学式コードリーダ(サポートホルダ付き) × 1

### ◇工作機械側：標準マシンキット

ETOP-MCN-KIT

- ・IPC(8.4寸専用タッチパネルPC) 本体 × 1
- ・IPC用TIDソフトウェア × 1
- ・光学式コードリーダ(サポートホルダ付き) × 1

## 3 その他システム関連費用 (M/C 1台：打ち合わせ・技術含む) \*2台目以降についてはご相談ください

### ◇工作機械側：ツールトラッキングシステム・カスタマイズ費用

ETOP-TTS

### ◇eTOPシステム技術サポート費用

ETOP-SYS-SP1

## 4 オプション

### ◇IPC用取付金具

ETOP-IPCBKT

## 5 お客様にご用意頂くもの

### ◇スイッチングHub × 1

### ◇接続用LANケーブル × 3 (Hubとツールプリセッタ、IPC、工作機械本体：各1本・計3本)

### ◇工作機械がMAZAK製、又はOKUMA製の場合、IPCと機械が通信するためのAPIの購入が必要となります (工作機器メーカーはアルファベット順で記載させて頂いております)

★ ツーリングへのレーザーマーキングも弊社にて承ります。別途ご相談ください。



株式会社 日研工作所

〒574-0023 大阪府大東市南新田1丁目5番1号

 <http://www.nikken-kosakusho.co.jp> 