

Press Release

2020年10月26日

オペレータに代わり加工中の切りくずを撃退！ 「AI チップリムーバル」販売開始

DMG 森精機株式会社(以下、DMG 森精機)は、工作機械の加工中に発生する切りくずを AI を用いて自動で除去する「AI チップリムーバル」を開発いたしました。

近年、省人化、効率的な生産、品質の維持、労働環境の改善などのさまざまな理由から、製造現場で自動化システムを導入する企業が増加しています。自動化システムを利用するお客様から寄せられる課題の1つが、加工中に発生する切りくずが原因となる機械停止や加工不良です。

AI チップリムーバルは、AI を用いて切りくずの堆積状況を分析し、切りくずを自動で効率的に除去することで、切りくずによる機械停止や加工不良を軽減して、自動化システムの生産能力を最大限に発揮できるようにサポートします。

当社 Web サイトに動画を公開しておりますので、ぜひご覧ください。

(https://www.dmgmori.co.jp/movie_library/movie/id=5336)

■主な特長

AI チップリムーバルは4つの工程で切りくずを効率的に自動で除去します。

①加工室内の撮影

- ・2台の高性能カメラで、加工室内全体を高精細に撮影
- ・撥水フィルムとクーラント/エアによる洗浄により、カメラへの切りくずやクーラントの付着を防止し、常に鮮明な撮影を実現

②切りくず堆積状況の分析

- ・撮影した画像を元にAIが切りくずの位置と量を判別
- ・さまざまな機内環境を学習して高い判別能力を実現

③最適な洗浄方法を検出

- ・切りくずの堆積場所や状況に合わせて、最適な洗浄経路を自動で選択
- ・堆積量に応じてクーラント洗浄の可否を自動判別し、クーラントの吐出量を最適に制御

④切りくず除去の実行

- ・モータ駆動のクーラントノズルにより、機内全体の切りくずを自動で効率的に除去
- ・機内テーブルの軸移動に追従してノズルの角度を自動調整し、自動運転中にワークの種類が変わっても

切りくず除去が可能

- ・ CELOS^{*1} の画面上に映した機内映像を確認しながら、タッチ操作で洗浄経路の変更や任意のポイントの切りくず除去が可能

^{*1} CELOS: DMG 森精機の工作機械を操作するオペレーティングシステム

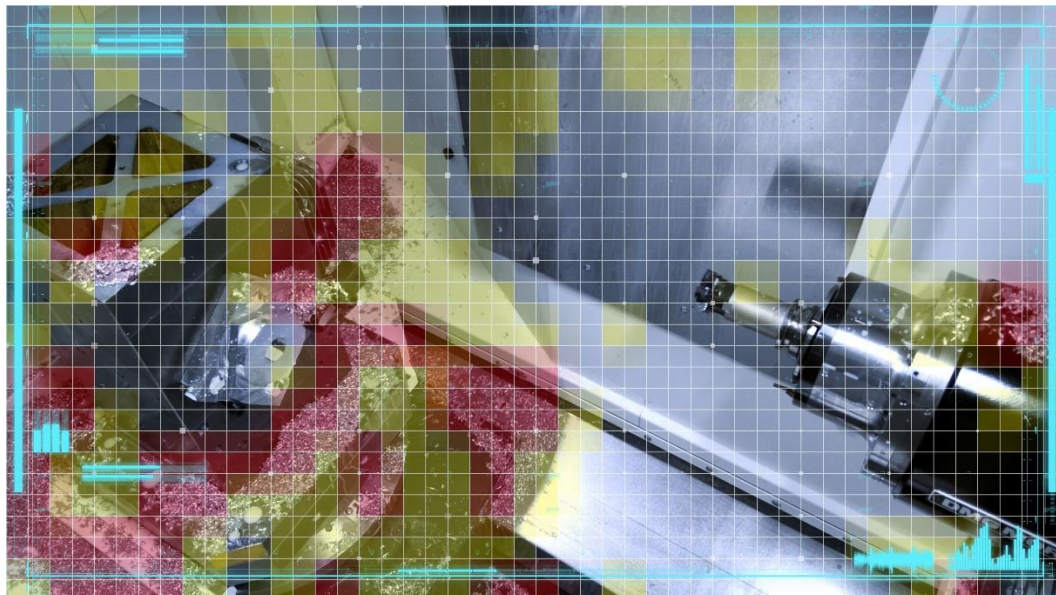
DMG 森精機は、今後もより多くのお客様のニーズにお応えできるよう、より高機能で信頼性が高く、投資価値のある商品を市場へ投入してまいります。

品名	AI チップリムーバル (AI Chip removal)
搭載可能機種名 ^{*2}	横形マシニングセンタ NHX 4000 3 rd Generation / NHX 5000 3 rd Generation NHX 5500 2 nd Generation / NHX 6300 2 nd Generation

^{*2} 2020年10月現在。2021年以降順次拡大予定。



クーラントノズルによる切りくず除去の様子



AIによる切りくず堆積状況の分析

※記載されている会社名、製品名やサービス名は当社の登録商標または商標です。

以上