

高速通信モジュール試作装置（新規設備）の紹介

精密・電子・航空技術部門

令和3年度に工業技術総合センター（精密・電子・航空技術部門：岡谷市）に高速通信モジュール試作装置を導入いたしました。高精度・高剛性旋盤に切削動力計、データ統合ソフトウェアを組み込んでおり、複雑に変化する切削加工現象を解明できます。新素材の加工条件探索や新規工具の評価に威力を發揮します。

■ 装置概要

本装置は次世代通信モジュール等に用いられる、金属系新素材の切削条件探索や、工具の評価が可能です。

高精度NC旋盤と切削動力計から構成されており、加工時工具に加わる力（切削抵抗）を測定することで、切削現象を定量的に評価できます。

また、特注のデータ統合ソフトウェアは、主軸負荷率等の機械情報と切削動力計の信号を統合でき、複雑に変化する加工現象の解明に有用です。

■ 装置仕様

本装置の主な仕様は下表の通りです。切削液に耐性を有するカメラが加工室内に搭載されており、遠隔地からも加工中の状態を観察できます。

加工ナビ機能により、びびり振動が抑制できる主軸回転速度に自動制御しながら高能率切削が可能です。

また、追加で4ch分のセンサが接続できます。熱電対は直接接続でき、それ以外のセンサは電圧信号の出力が必要です。

表1. 本体仕様

最大加工サイズ	φ360 mm, 長さ 450 mm
主軸出力	15/11 kW (15分/連続), 6,000 min ⁻¹
加工軸	X, Y, Z 軸, 回転工具対応
対応工具	25 mm 角シャンク 内径用シャンク φ32 mm エンドミル φ20 mm (最大)
計測機能	ツールプリセット, 機内計測タッチセンサ
クーラント	高压内部給油 (7 MPa), 常圧, セミドライ
特注仕様	切削力センサ, 機内カメラ, 加工ナビ, データ統合ソフトウェア



図1 装置外観

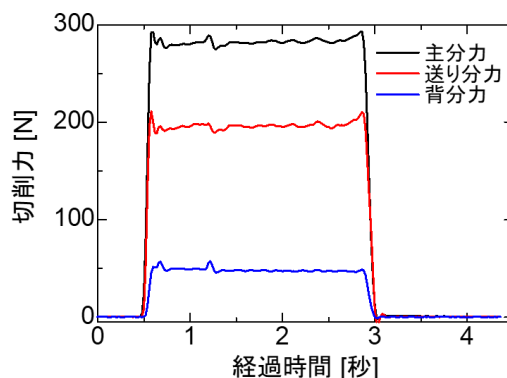


図2 切削力データ

■ ご利用について

本装置は、依頼試験・設備利用のほかに、共同・受託研究で県内企業の皆様にご利用いただけます。ご不明な点については、下記の連絡先までお気軽にお問い合わせ下さい。

なお、本装置は、令和2年度補正内閣府地方創生拠点整備交付金事業により導入しました。

長野県工業技術総合センター
精密・電子・航空技術部門 加工部 多田圭吾
TEL:0266-23-4052 FAX:0266-23-9081
E-Mail:seimitsushiken@pref.nagano.lg.jp