

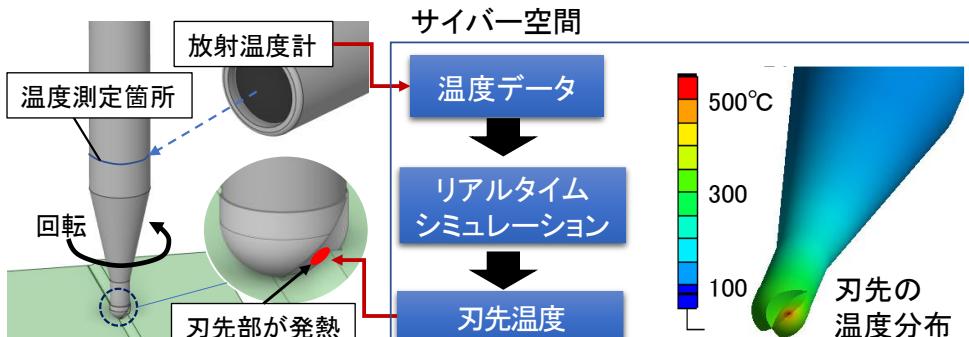


加工プロセスの状態をリアルタイムに見える化 デジタルツインによる工具刃先温度の推定

技術分野分類 5502：生産工学・加工学

技術キーワード (2)：生産システム、(5)：工作機械

産業分類 E-24：金属製品製造業、E-26：生産用機械器具製造業

内 容	概要	サイバー空間内に再現した高速シミュレーションモデルを用いて、切削加工中のセンサ情報から、工具刃先温度をリアルタイムに推定する技術を開発した。本技術により、工具寿命予測や加工条件の最適化が期待できる。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	工具刃先温度を測定する方法として、熱起電力法や光ファイバーによる2色温度法などが研究されている。しかし、測定条件に制約があるため、実機に搭載して実加工時の温度を測定するシステムを構築することは困難である。本技術の測定系は簡便に構築できることから、実機搭載が可能である。
	本技術の有用性	工具刃先温度は切削加工において、加工品質や工具寿命に影響を与える重要な物理量である。そのため、その温度をリアルタイムに推定できれば、工具摩耗の推定や加工条件の最適フィードバック制御などへの応用が可能となる。
関連情報 (図・表・写真等)		
適用可能製品		工作機械やプレス機械などの生産機械 その他、測定できない場所の温度を推定したい機械装置
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	高野昌宏 (たかの まさひろ) 機械金属部・主任研究員 新谷正義 (しんや まさよし) 機械金属部・技師
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	企画指導部 076-267-8081/076-267-8090 kikaku@irii.jp

■知的財産

無

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2022年12月15日