

Ni基超耐熱合金のポケット加工時の 工具寿命の延長法の検討

ものづくり要素技術

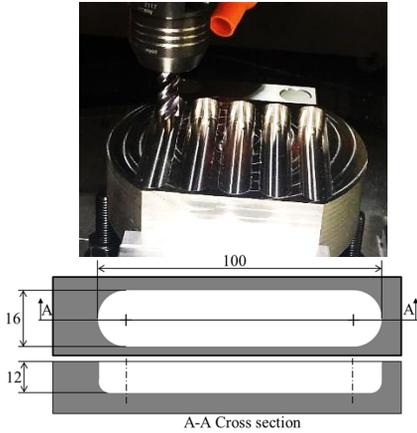
機械技術グループ 國枝 泰博
TEL 03-5530-2570

特徴

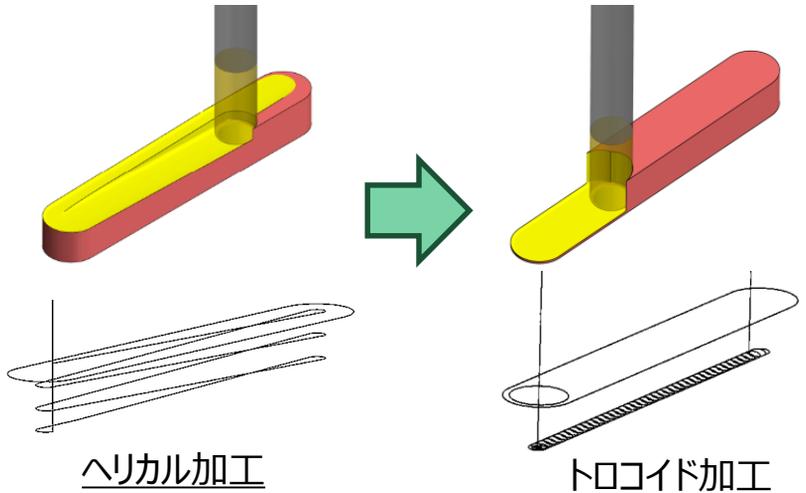
RENE41のポケット加工で**工具寿命が短い**ために、**加工コストが高くなる問題**を改善しました。従来の加工方法であったヘリカル加工からトロコイド加工に変更し、トロコイド加工に有効な工具諸元を見出すことで、**工具寿命を5倍に**しました。

加工対象：RENE41のポケット加工

加工方法変更の提案（除去模式図とツールパス）



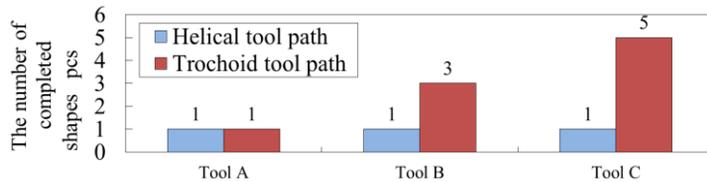
問題点：工具寿命が短い
(1溝に対し一本の工具)



使用工具 従来工具Aを使用

	工具A	工具B	工具C
母材種類	超微粒子超硬	超微粒子超硬	超々微粒子超硬
コーティング種類	(Al・Cr)N	(Al・Cr)N	(Al・Ti)N

改善結果 **トロコイド加工とTool C使用で改善**



従来技術に比べての優位性

- トロコイド加工の優位性を確認しました
- トロコイド加工が有効な工具の存在を確認しました

研究成果に関する文献・資料

- 國枝泰博, 中村健太, 塩野博万, 岡村智幸: Ni基超耐熱合金のポケット加工における加工効率の向上, 精密工学会学術講演会講演論文集, 2019A(0), 46.
- 2019年度都産技研活用事例集, P.11

今後の展開

- 難削材加工が仕上げ面に与えるダメージを検討します
- ダメージを考慮した最適加工条件を検討します

研究員からのひとこと

製造ラインの中で試験することが難しい新たな手段や手法などの試験を、都産技研で実施することで、それらの優位性・有効性を示し、導入検討の支援をさせていただければ幸いです。