

難削材の高速送り加工

工学部技術・経営工学科 生産工学研究室

■ 応用が想定される領域

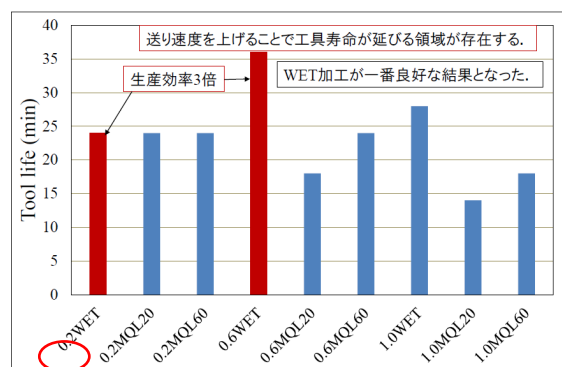
工具形状の最適化, 工具開発, 高能率加工

■ 課題と背景、解決方法

ステンレス鋼、チタン合金、Ni 基超耐熱合金等の難削材の加工では、チップングや摩耗が生じ工具寿命が短くなる問題が生じます。そこで、コーティング膜を施した超硬工具カッタを用いて高送り加工を行い、切削現象（溶着、摩耗など）を解明するとともに、環境に配慮した MQL（セミドライ）加工を適用し、工具寿命が延びる最適な加工条件を明らかにし、高能率な加工の可能性を追求します。



Ni 基超耐熱合金



工具寿命

■ メリット

環境に対応した加工・加工条件の最適化

■ 特許申請の予定なし

■ 学術論文

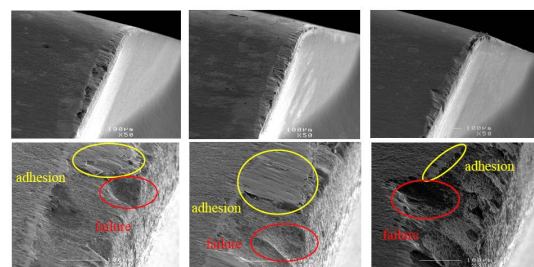
K. Kawasaki, High-speed Milling of Inconel 625 Alloy Using Carbide Ball End Mills, Journal of Mechanical Science and Technology, Vol. 36, No. 12, pp. 6239-6245, 2022.

■ キーワード

難削材, エンドミル, 高能率加工

■ 問合せ先

地域連携キャリアセンター 電話 0256-47-5513 mail innovation@sanjo-u.ac.jp



Flank wear SEM image of feed speed 0.2 mm/tooth

WET加工の方がMQL加工より工具損傷が大き

工具損傷の比較