

# 工具損耗レス・高能率切削加工技術

## 環境適応・高効率モビリティを実現する工具損耗レス・高能率切削加工技術

- 名古屋工業大学 准教授 前川 寛 教授 糸魚川文広 ●あいち産業科学技術総合センター 主任研究員 児玉英也
- 名古屋大学 准教授 早坂健宏 教授 社本英二 博士前期課程学生 土屋諒真
- 三菱重工航空エンジン(株) 部長 水谷孝治

### 概要

例えば高温強度に優れるNi基合金であるインコネル718やTiAl金属間化合物は、その特性から航空機エンジン部品に使われているもしくは期待されている。その一方で、これらの材料の切削時には切削温度が高温になり、その温度域では工具の強度が大きく低下するために、激しい工具損耗が問題となっている。そこで本研究では、インコネル718切削時の工具損耗を抑制する刃先設計技術を開発(図1)した上で実際のインコネル718製エンジンケースを切削し、また、TiAl切削時の工具損耗を抑制し得る切削/工具条件を実験的に検証(一部を図2に示す)した。これらの開発技術により、工具損耗レス・高能率な切削に成功した。

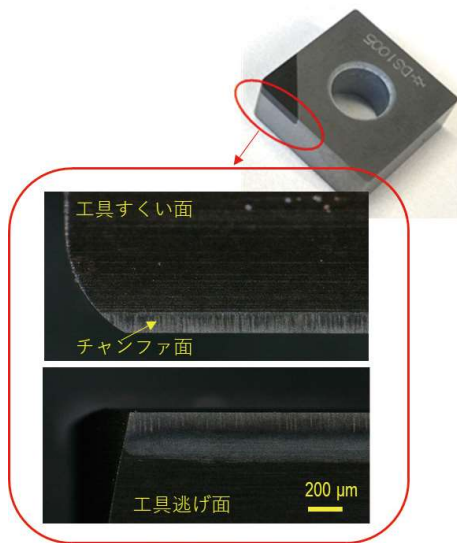


図1 開発技術により試作した対インコネル718用工具

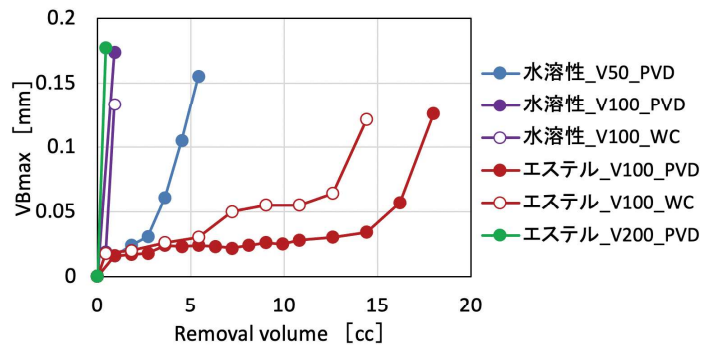


図2 切削油剤がTiAl金属間化合物に対して与える影響

### 特長

- インコネル718に対して、基礎実験レベルで従来比4倍の工具寿命を達成
- TiAl金属間化合物に対して、切削中の油剤条件を改善することにより、従来比約3倍の工具寿命を達成
- TiAl金属間化合物に対して、工具/切削条件を改善することにより、従来比約76倍の工具寿命を達成

■ お問い合わせ先 名古屋工業大学 前川 寛  
e-mail : maegawa.satoru@nitech.ac.jp 電話番号 : 052-735-5336 FAX : 052-735-5429