

帯川研究室

[高度生産加工システム]

生産技術研究所 機械・生体系部門

Department of Mechanical and Biofunctional Systems

<http://obikawalab.iis.u-tokyo.ac.jp>

専門分野 創成加工学

工学系研究科機械工学専攻

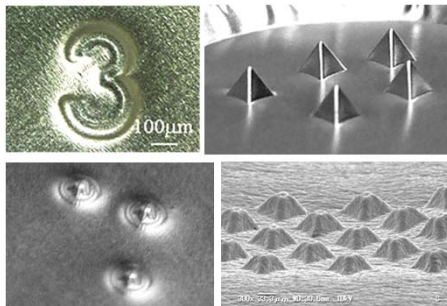
高度生産加工システム

Advanced Machining/Manufacturing Systems

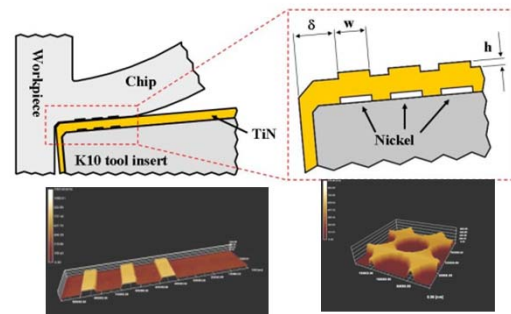
本研究室では、微細切削加工技術、金型の不要なオンデマンド対応の微細塑性加工技術、微細なサーフェステクスチャを有する高性能なコーテッド切削工具、環境調和型切削加工技術、航空宇宙材料の高速切削、これらの加工技術を可視化・評価するための加工解析・計測技術に関する研究開発を行っています。

研究課題

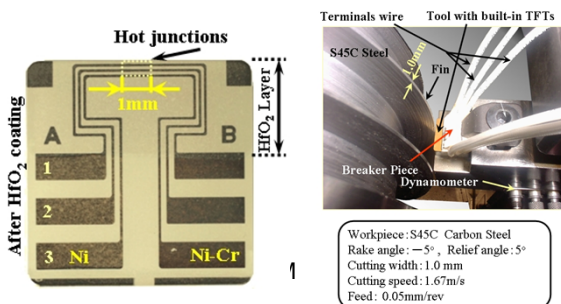
- ◆ 微細表面テクスチャ付き高性能コーテッド超硬の開発
- ◆ マイクロインクリメンタルフォーミングによる薄膜の3D造形
- ◆ 薄膜センサ内蔵型切削工具の開発
- ◆ 航空宇宙材料の高速・高能率切削法に関する研究
- ◆ 航空宇宙材料の環境調和型加工技術に関する研究
- ◆ 切削加工の固体・流体解析



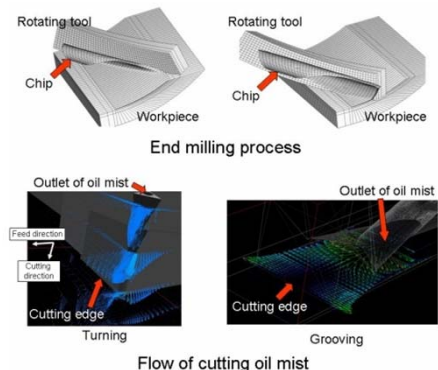
マイクロインクリメンタルフォーミングによる薄膜の三次元造形
(右下のみセラミック薄膜, 他はアルミ箔)



微細表面テクスチャ付き高性能コーテッド超硬の概略図とテクスチャの例



薄膜熱電対内蔵工具を用いて測定された工具一切りくず接触域の切削温度と切削力



切削加工の固体・流体解析