

分野 機械加工

研究テーマ

- ・固定砥粒研磨加工技術
- ・CMPおよびナノスケール表面の創成とSPM解析技術
- ・超砥粒ホイールの研削特性に関する研究

キーワード

- ・鏡面仕上げ
- ・高能率加工
- ・ナノスケール微細加工

所属学会等 ・日本機械学会・精密工学会・砥粒加工学会

特記事項



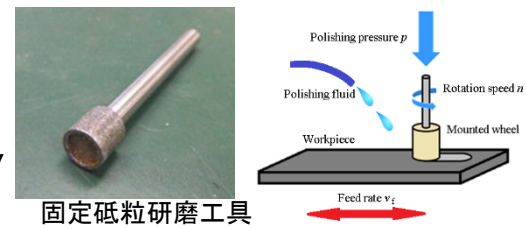
URL: <http://www.mech.utsunomiya-u.ac.jp/mmsl/>
Mail: satoryu[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

TEL: 028-689-6041
FAX: 028-689-6041

研究概要

【固定砥粒研磨加工技術】

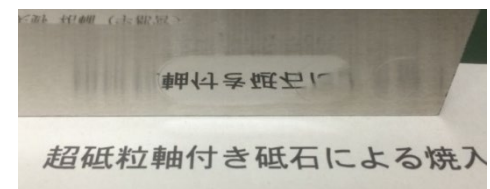
機械加工の高能率化を目的に、切削・研削による粗加工・中仕上げ加工から研磨による仕上げ加工までを段取り替えなしに実現するため、マシニングセンタで使用可能な研磨工具の開発を目指して固定砥粒研磨工具による鏡面加工技術を研究しています。



固定砥粒研磨工具

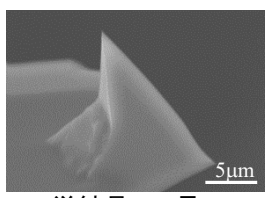
【CMPおよびナノスケール表面の創成とSPM解析技術】

遊離砥粒を用いたケミカルメカニカルポリッシング(CMP)や原子間力顕微鏡(AFM)を用いたナノスケールの除去・付加加工など、原子オーダーの凹凸を有する表面創成する加工技術について研究しています。

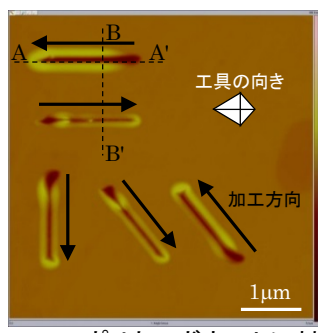


超砥粒軸付き砥石による焼入

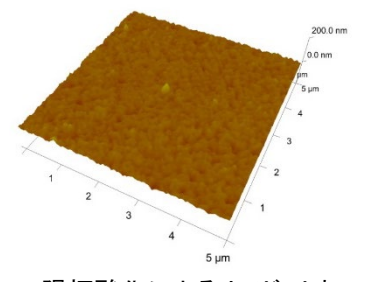
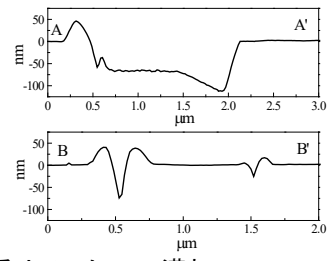
SKD11に対する鏡面加工



単結晶Si工具



ポリカーボネートに対するナノスケール溝加工



陽極酸化によるナノドット加工

教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

機械加工についての技術相談等にはいつでも対応致します。また、ご相談の内容次第では加工実験や加工面の評価、解析をお引き受けすることも可能です。

今後の展望

積極的に産学連携を進めていきたいと考えておりますので、少しでも興味がありましたらお声がけ頂ければと思います。

社会貢献等 (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

企業・自治体との連携に積極的に取り組んでまいります。