

土屋研究室

高効率生産のための加工・組立の要素技術

機械・生体系部門



工学系研究科 機械工学専攻

応用微細加工学

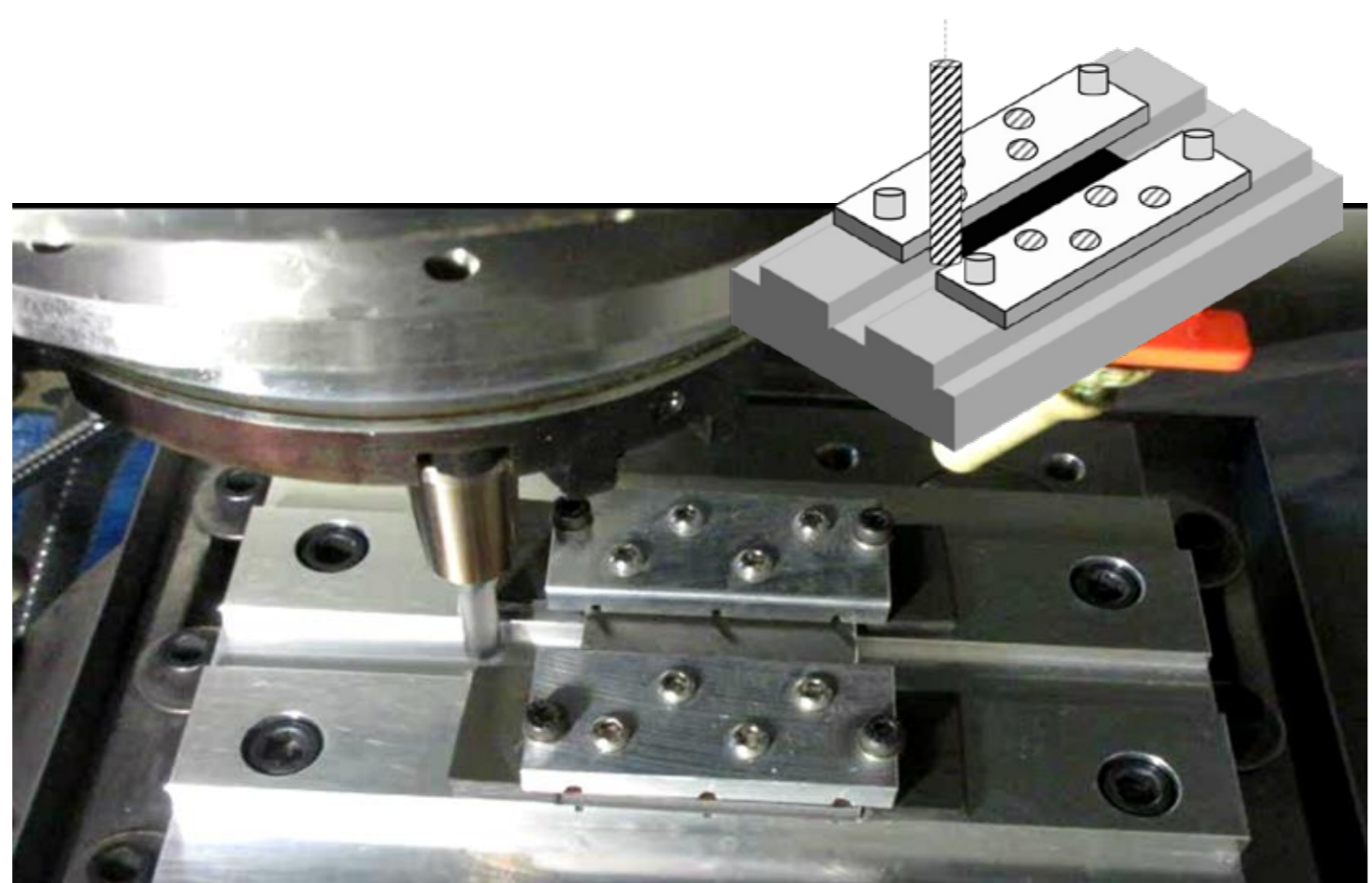
<http://cossack.iis.u-tokyo.ac.jp/top-j.html>

高効率生産のための加工・組立の要素技術

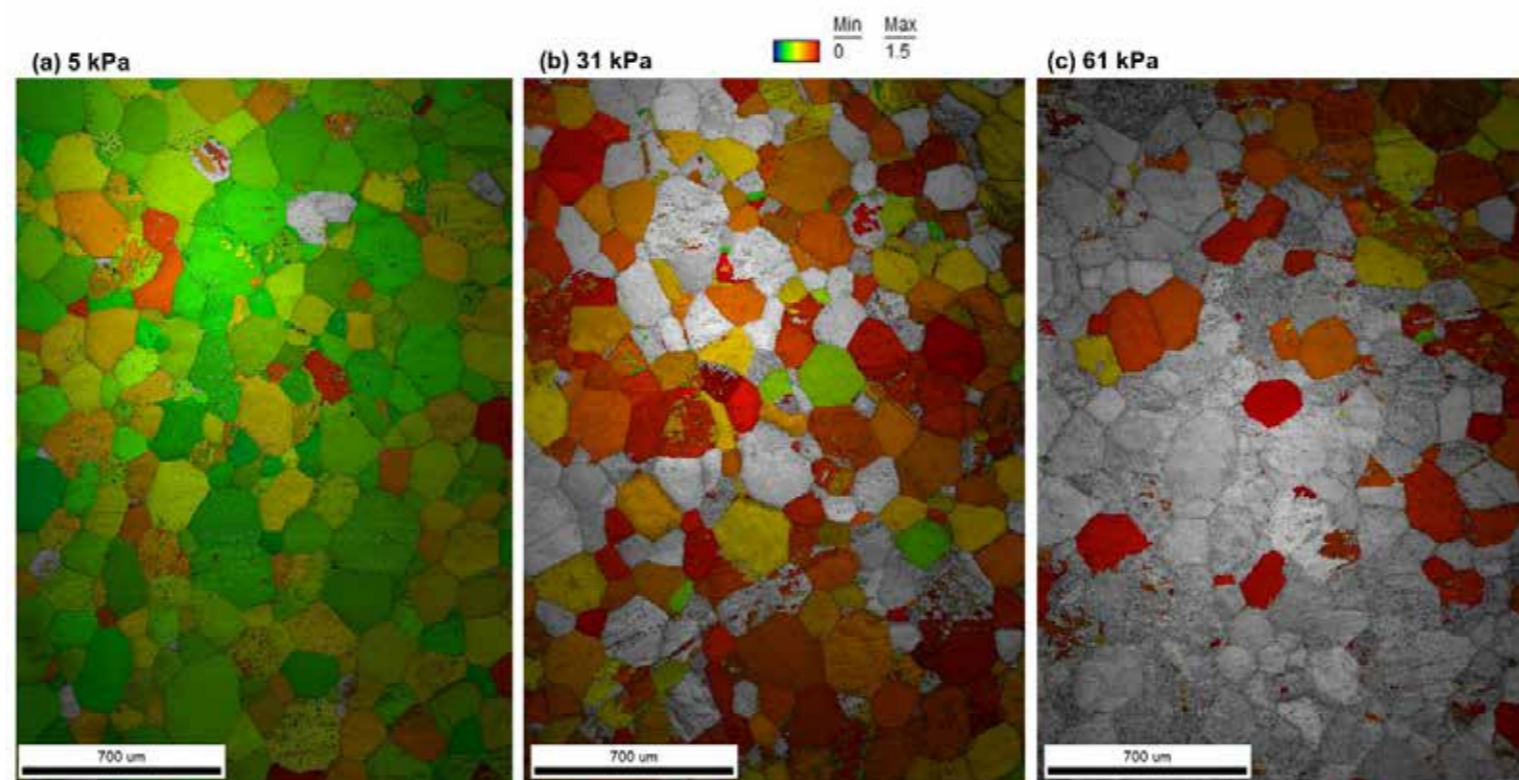
Machining/Assembly Technologies for Highly Efficient Production

当研究室は、微細スケールからマクロスケールまでを対象として、形状を創成する除去加工技術、組立・実装・検査技術の開発を行っています。

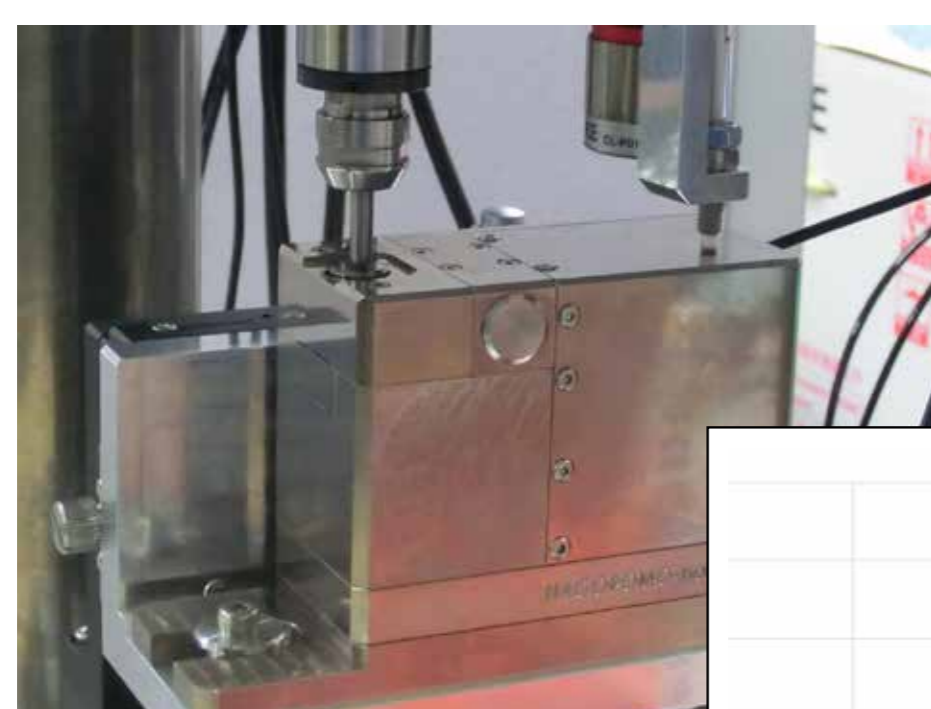
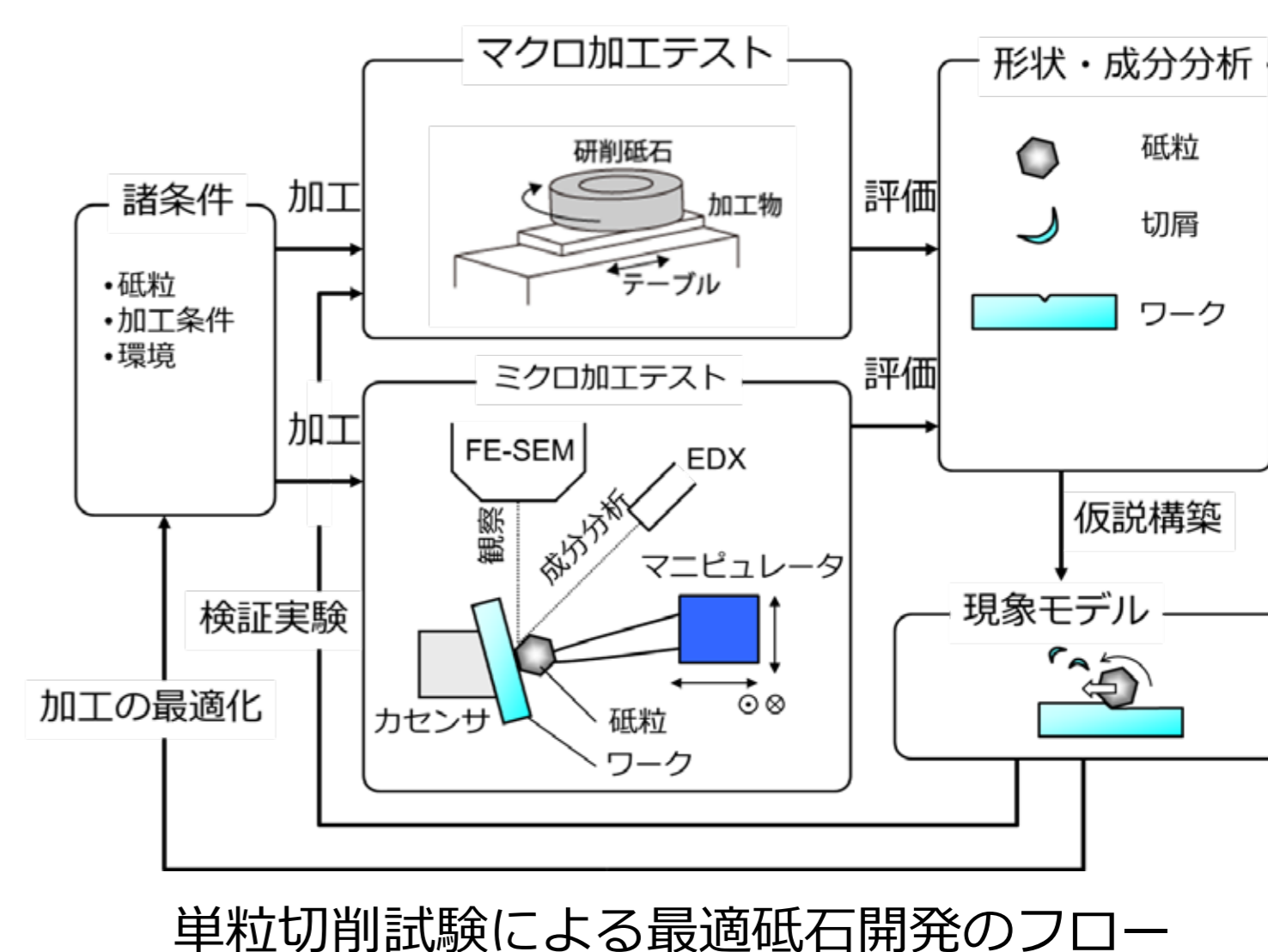
- ◆機械加工における工具・工作物間の力学現象の解析
- ◆サブμmの精度を有する接触式工具長測定器の開発
- ◆切削加工面の残留応力の制御に関する研究
- ◆刃物先端の微細形状と切断性能に関する研究
- ◆仕上研磨工具表面の不安定性のメカニズム解明
- ◆CFRP用切削工具のベンチマーク
- ◆有機ガラスの精密切削加工
- ◆顕微鏡下における単粒切削



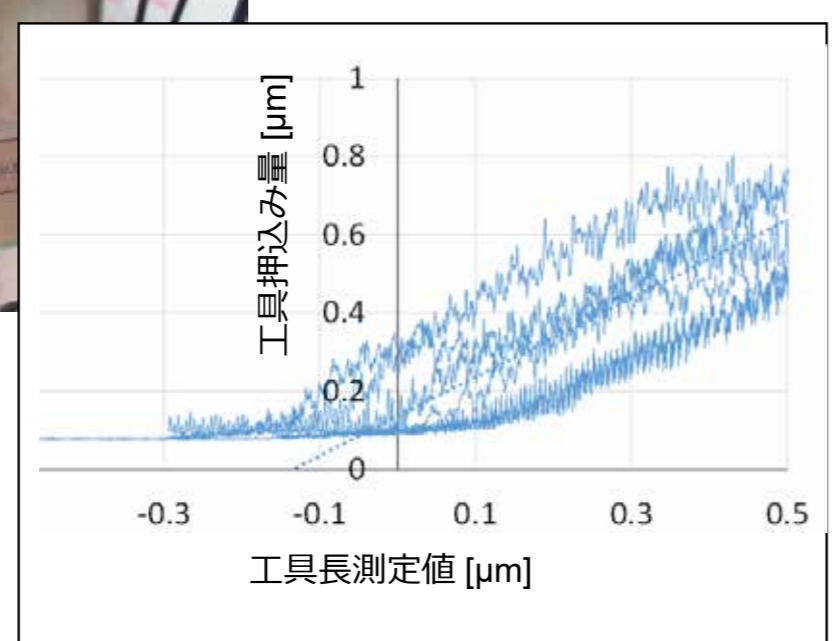
CFRP用切削工具の評価試験



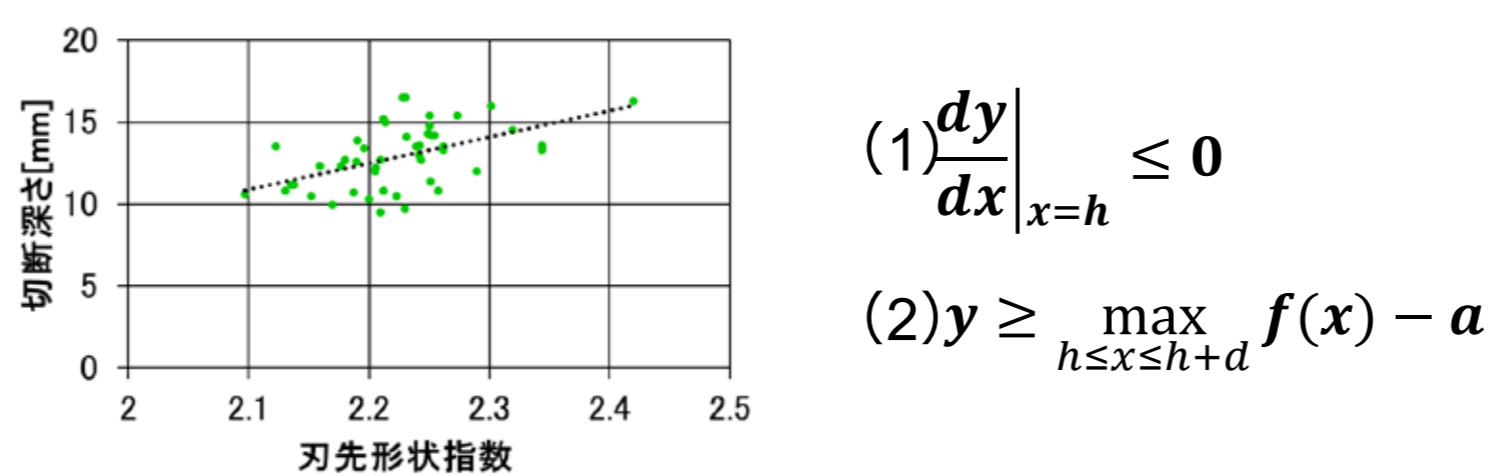
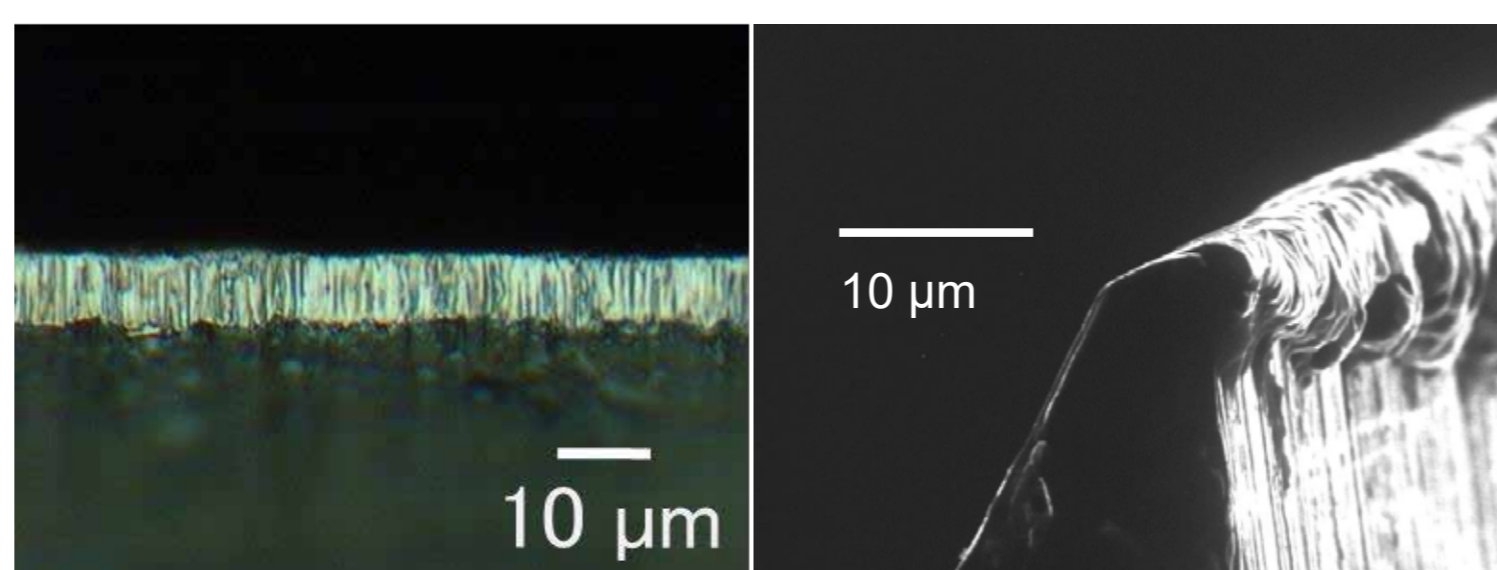
異なる圧力で研磨したSn-1.0wt%Bi合金の結晶粒 (IQ) と結晶方位分布 (GOS)



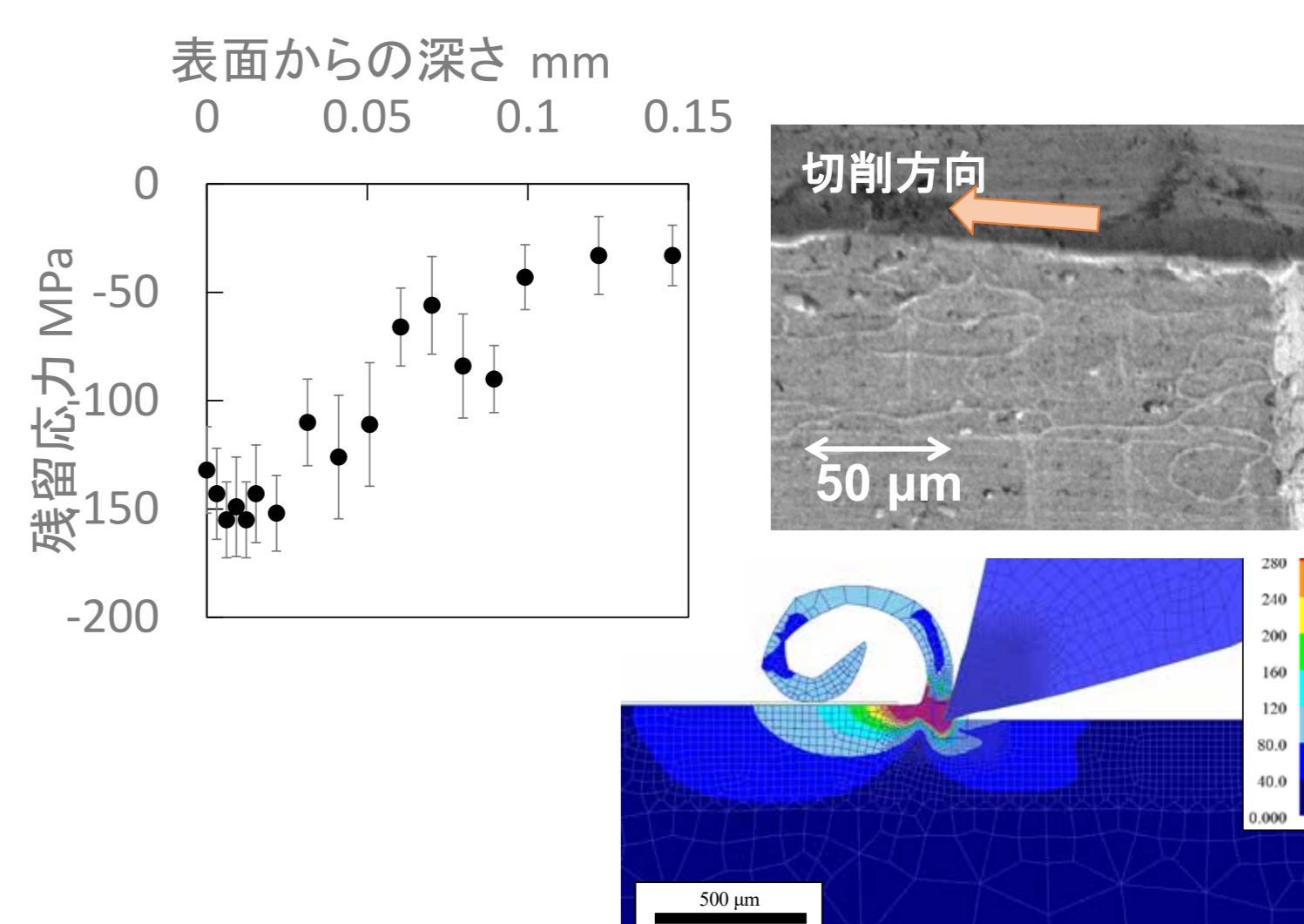
接触式工具長測定器



工具接触検知の繰り返し試験



研磨した刃物先端の形状と切れ味の関係



(左上)工作物内部の在留応力分布、(右上)内部の結晶組織、(右下)切削時の応力分布解析結果

