

土屋研究室

[高効率生産のための加工・組立の要素技術]

生産技術研究所 機械・生体系部門

Department of Mechanical and Biofunctional Systems

応用微細加工学

機械工学専攻

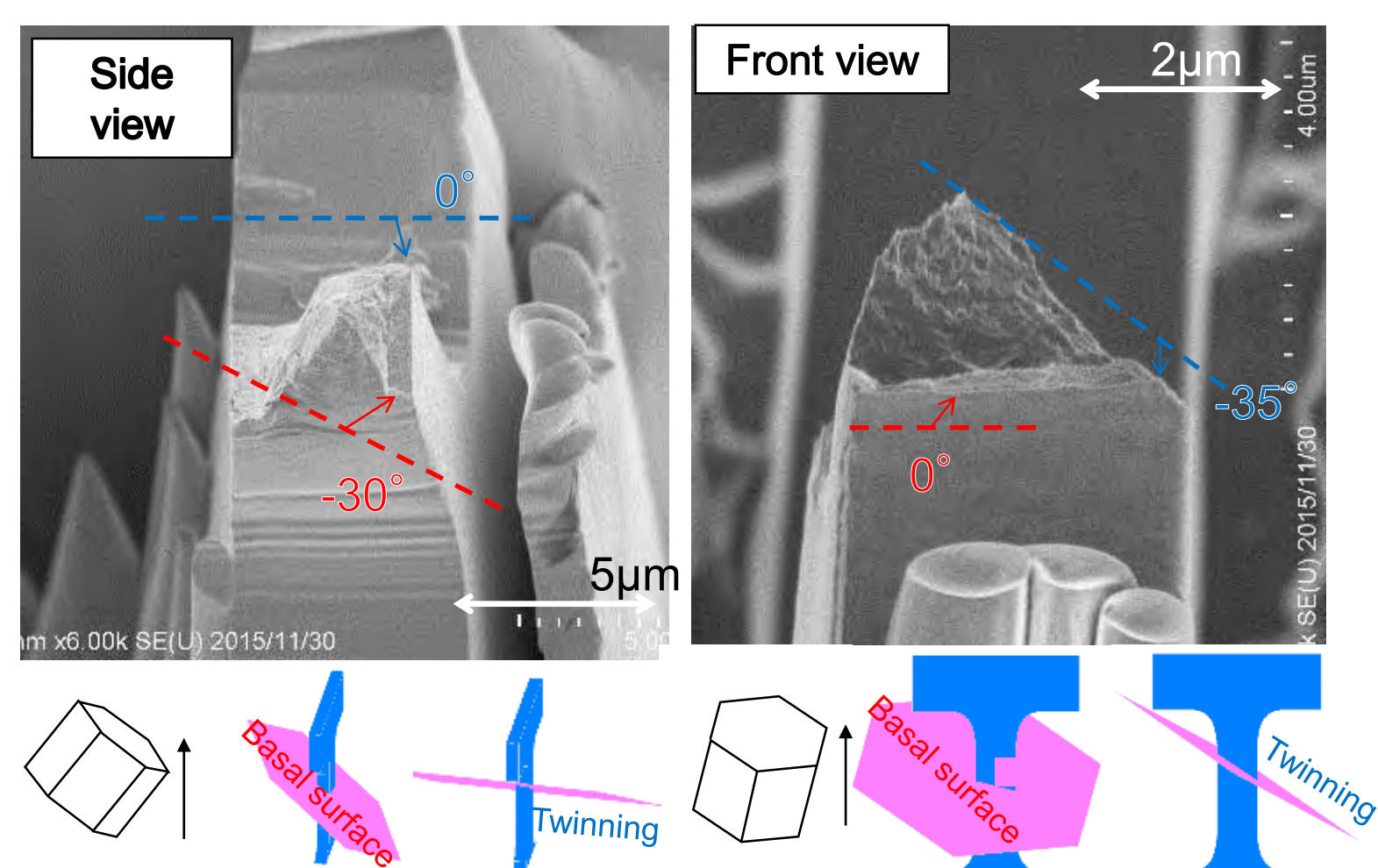
<http://cossack.iis.u-tokyo.ac.jp/top-j.html>

高効率生産のための加工・組立の要素技術

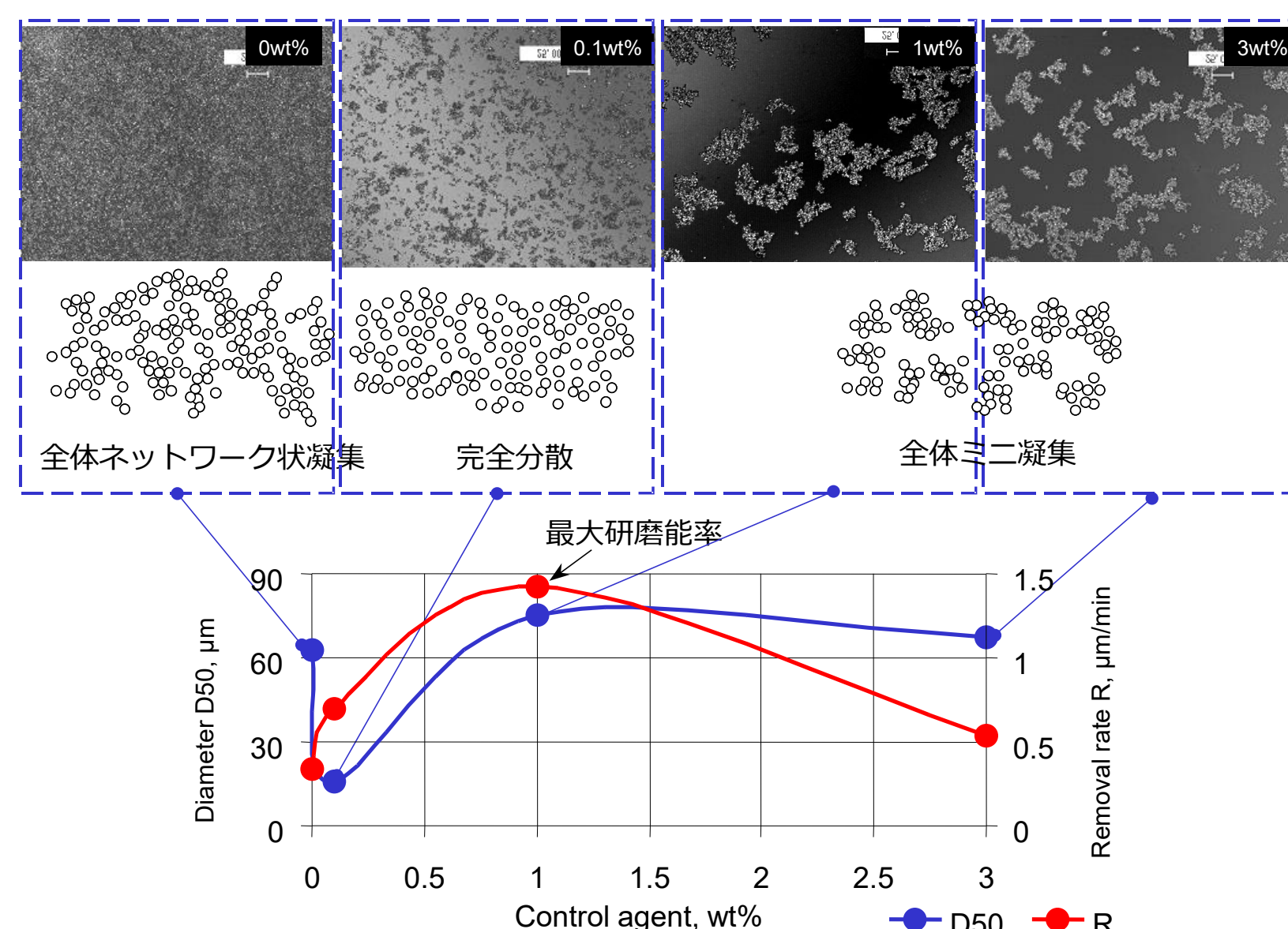
Machining/Assembly Technologies for High-efficiency Manufacturing

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。

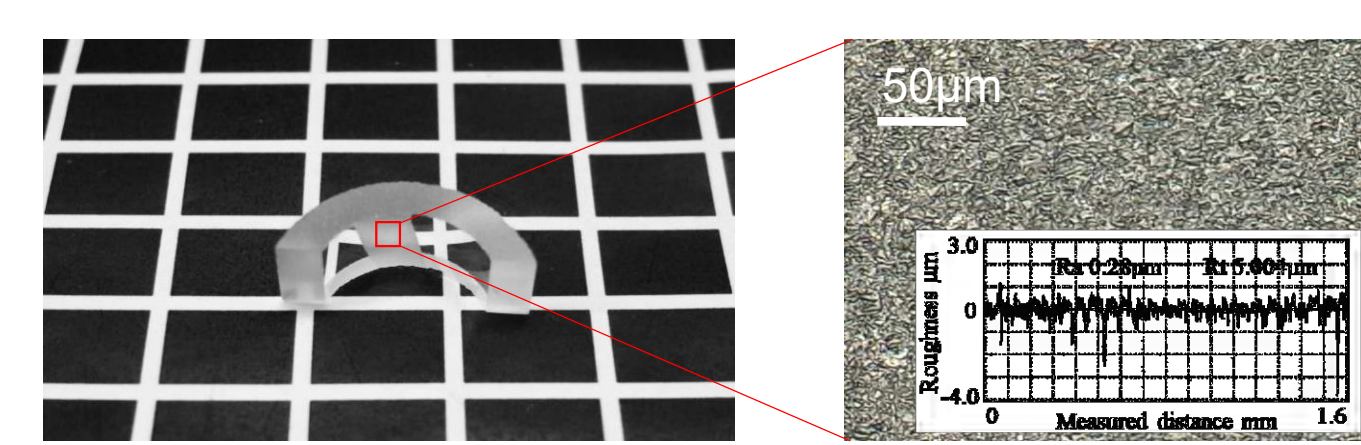
- ◆航空機製造技術の高度化
- ◆刃物の切断性能向上のための研磨手法の最適化
- ◆超長寿命・微粒固定砥粒工具の開発
- ◆顕微鏡観察によるガラス研磨用スラリーの特性評価
- ◆微細構造体の疲労試験システムの開発
- ◆MT法を用いた低コスト・高品質生産システム
- ◆高度熟練技能の智能技術化
- ◆複合めっきを用いたロール金型表面の微細構造製作法の研究



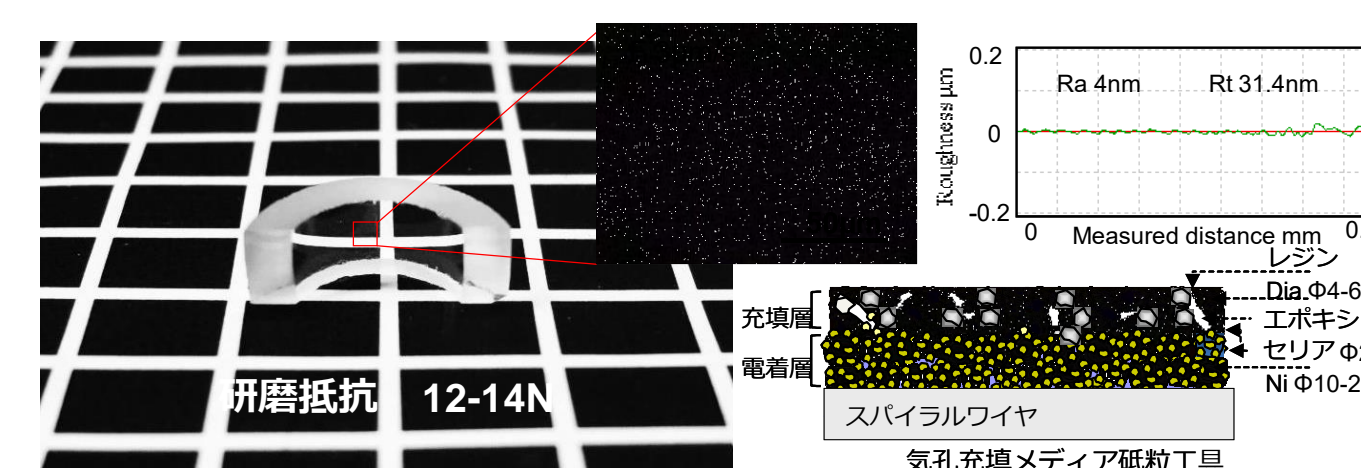
SEM下での軸力疲労試験



制御剤添加率と砥粒の見かけ平均粒径D50及び研磨能率Rの関係



(a) 加工前 (ガラス：梨地)

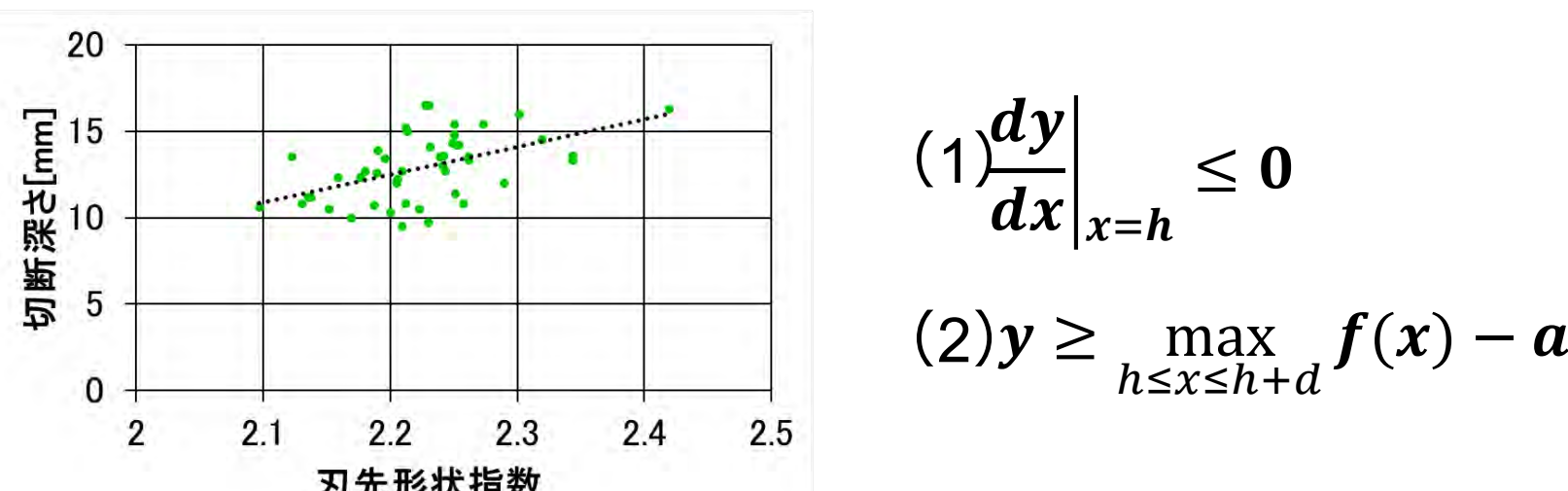
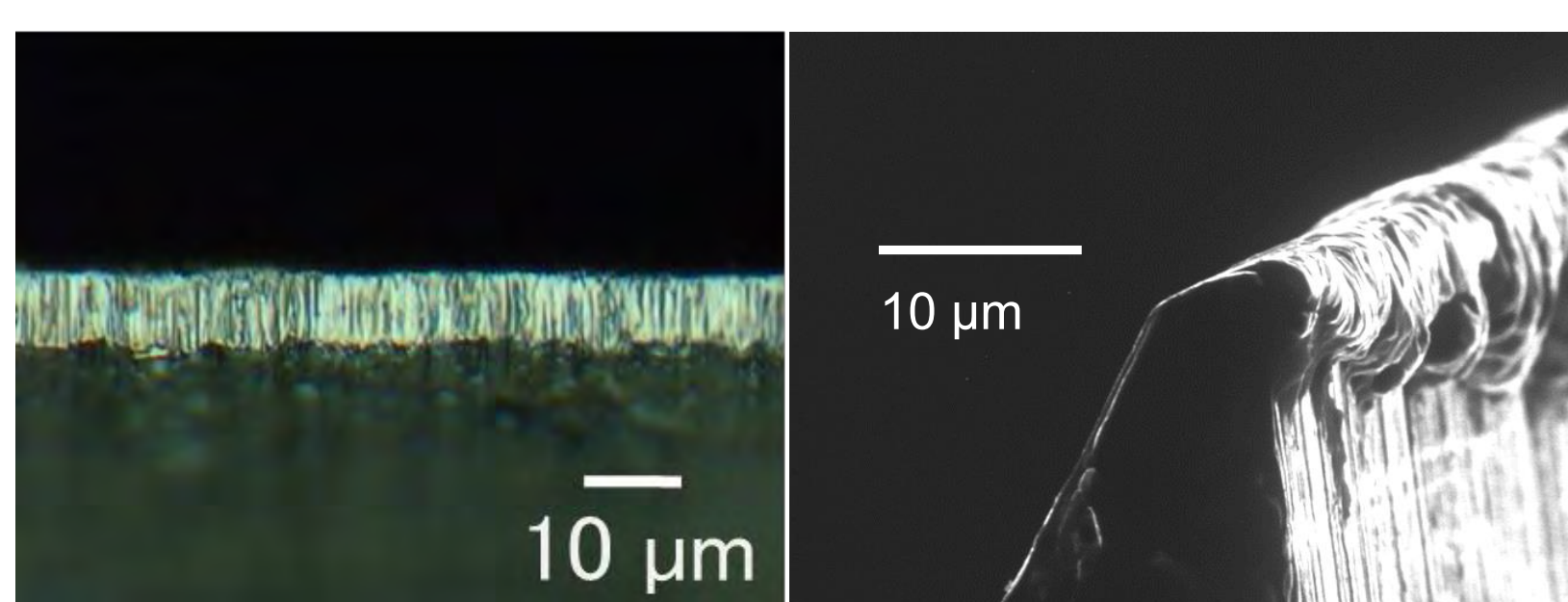


(b) 加工後 (鏡面)

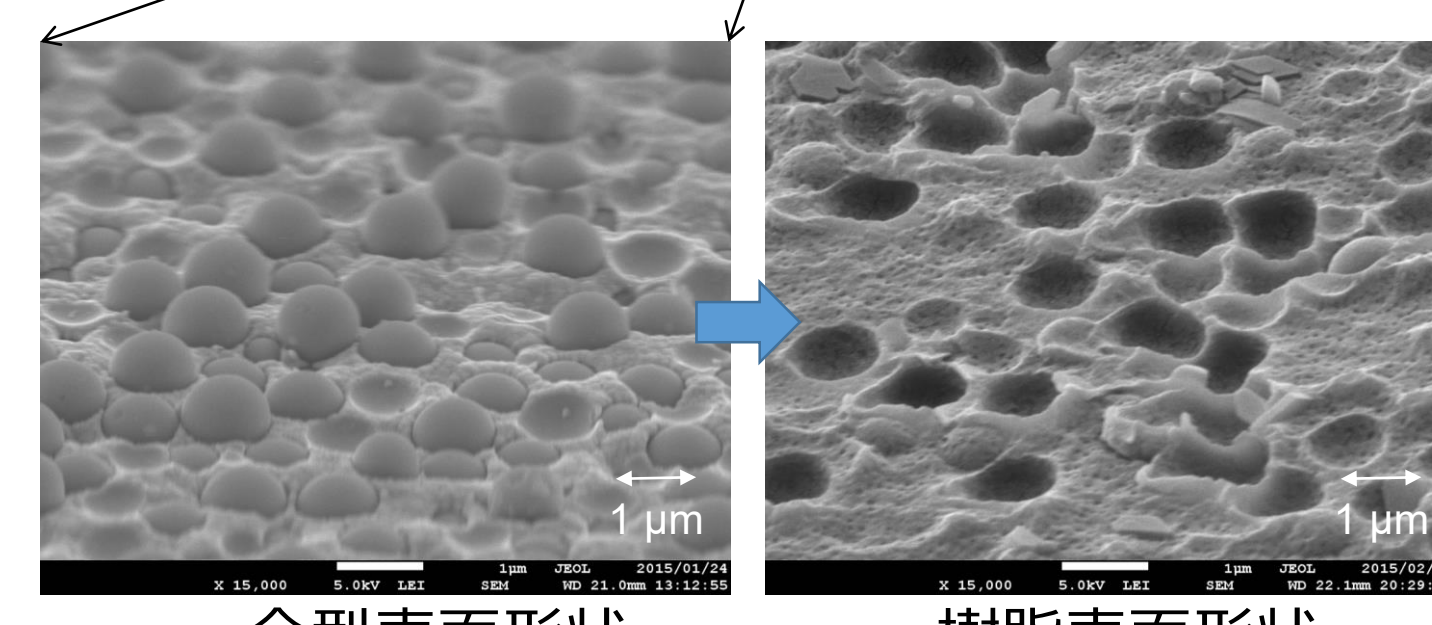
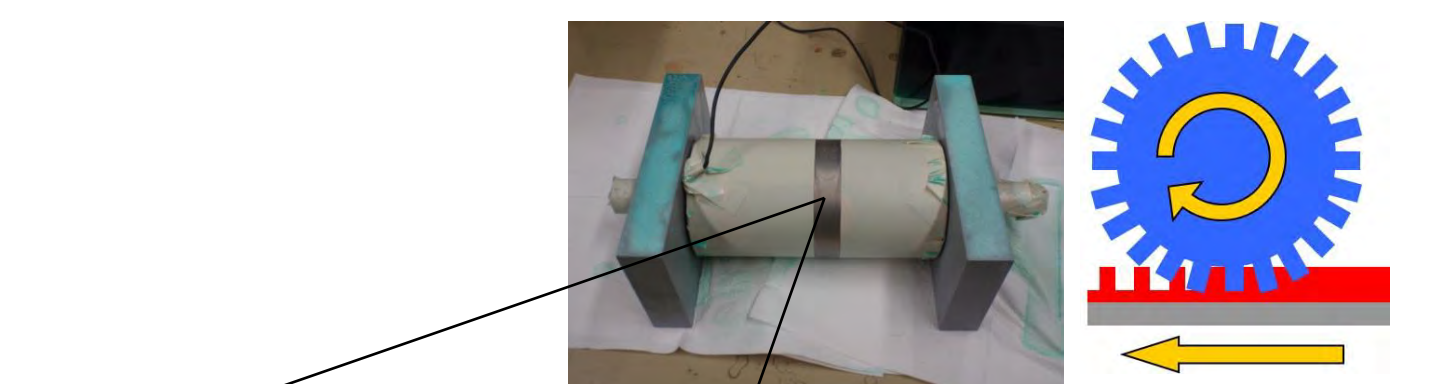
超長寿命・微粒固定砥粒工具による粗面ガラスの鏡面化



粉体の立体混合装置と、それを用いた Al₂O₃とSiCの混合物



研磨した刃物先端の形状と切れ味の関係



複合めっきを利用したロール金型表面とその転写結果