

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

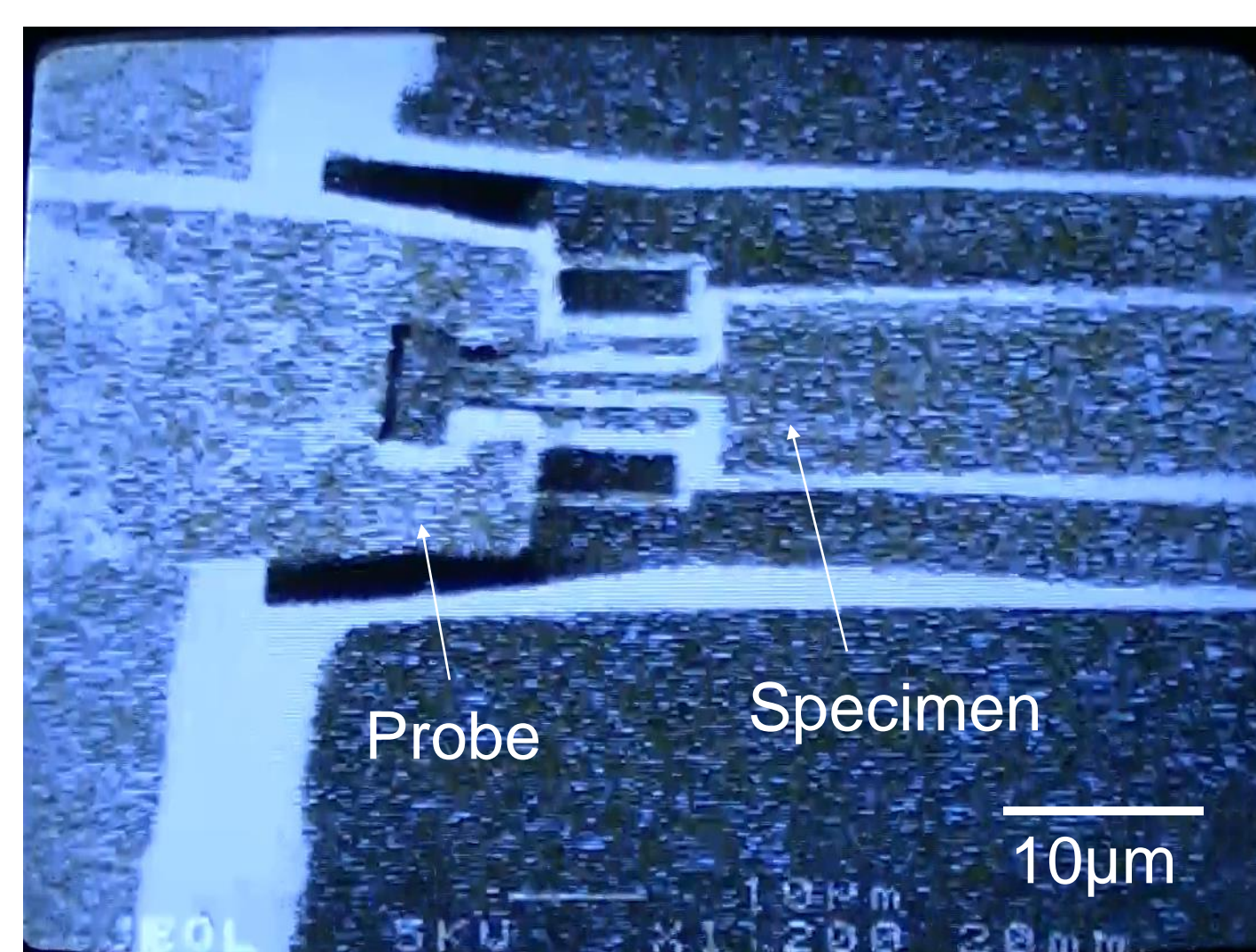
<http://cossack.iis.u-tokyo.ac.jp/top-j.html>

高効率生産のための加工・組立の要素技術

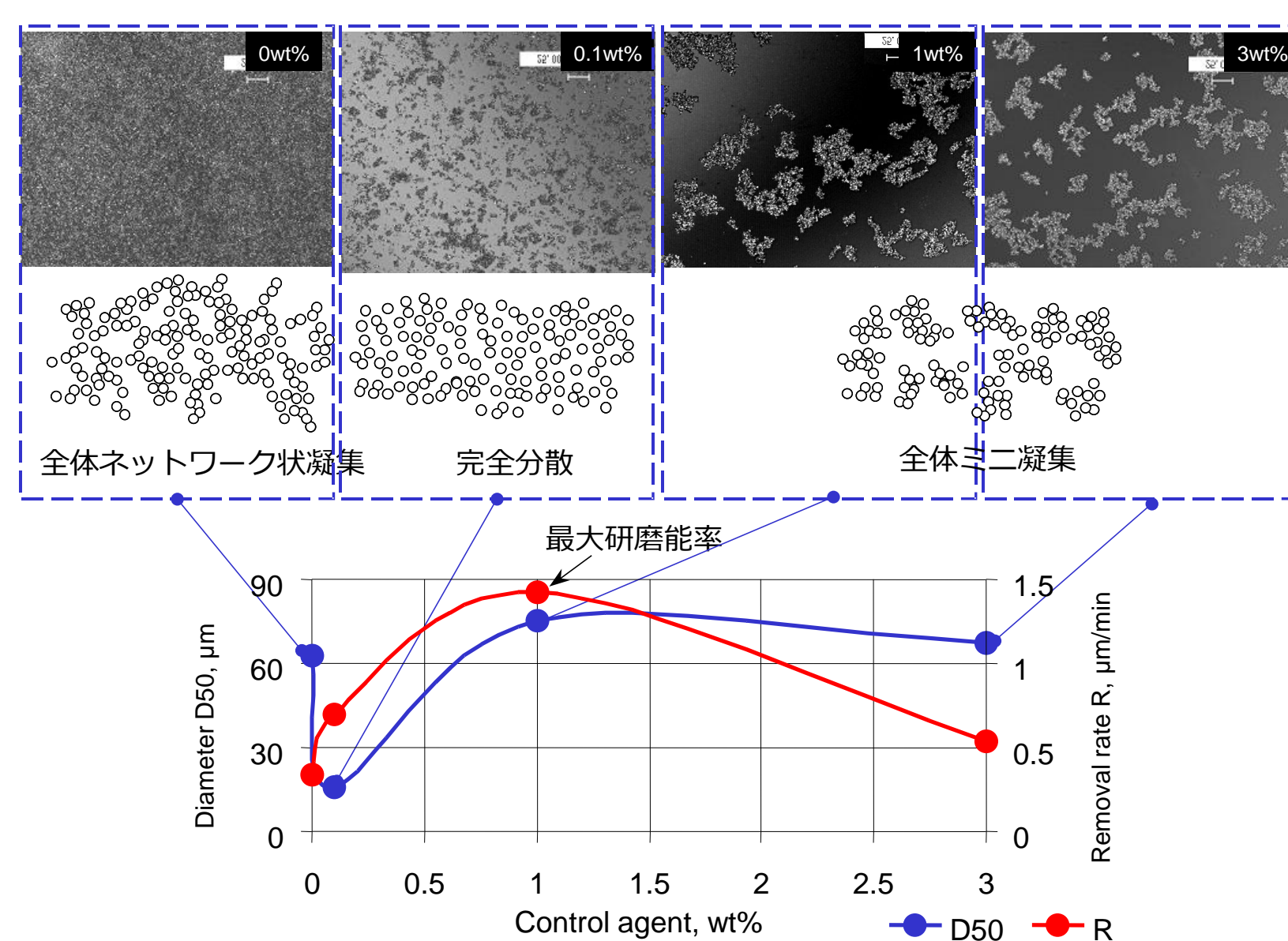
Machining/Assembly Technologies for High-efficiency Manufacturing

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。

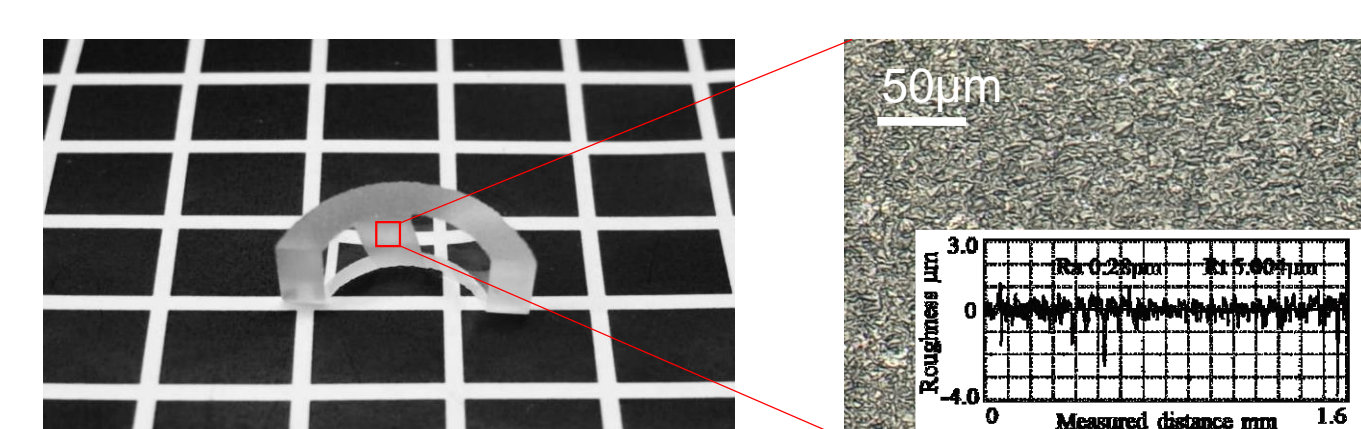
- ◆航空機製造技術の高度化
- ◆刃物の切断性能向上のための研磨手法の最適化
- ◆超長寿命・微粒固定砥粒工具の開発
- ◆顕微鏡観察によるガラス研磨用スラリーの特性評価
- ◆微細構造体の疲労試験システムの開発
- ◆粉体の分割・集約による立体混合技術の研究
- ◆大面積微細形状の射出成形における指向性凝固を用いた離型不良低減に関する研究
- ◆複合めっきを用いたロール金型表面の微細構造製作法の研究



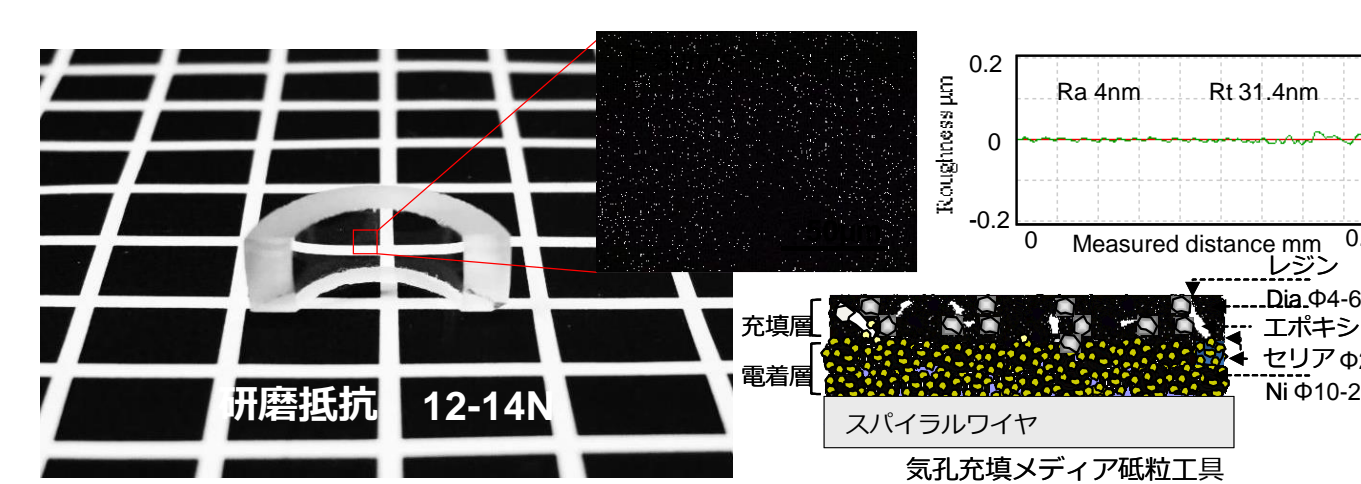
SEM下での軸力疲労試験



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

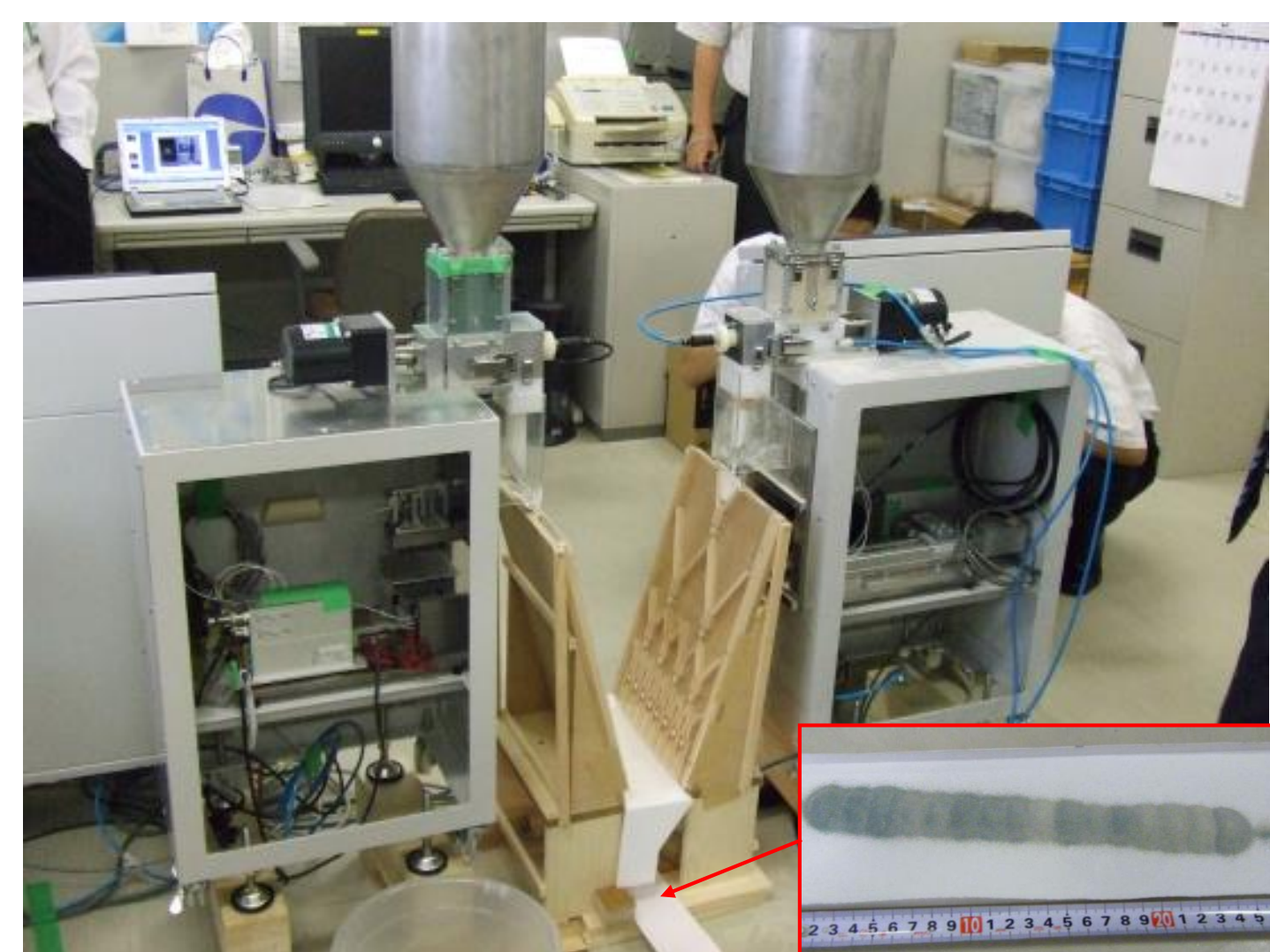


(a) 加工前 (ガラス：梨地)

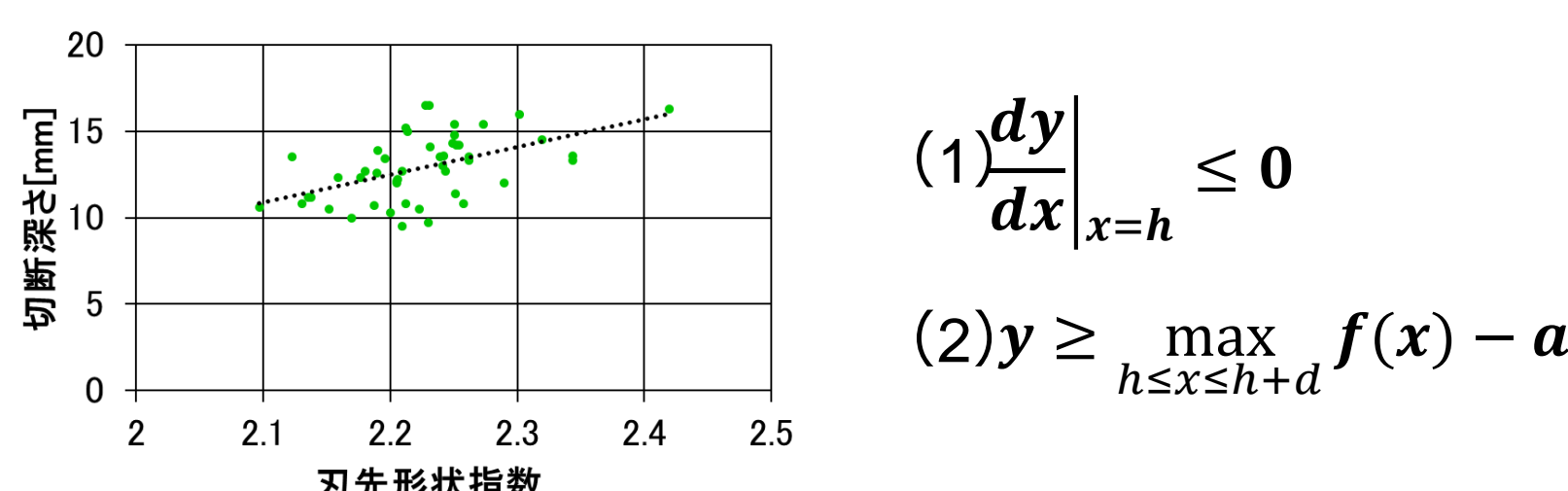
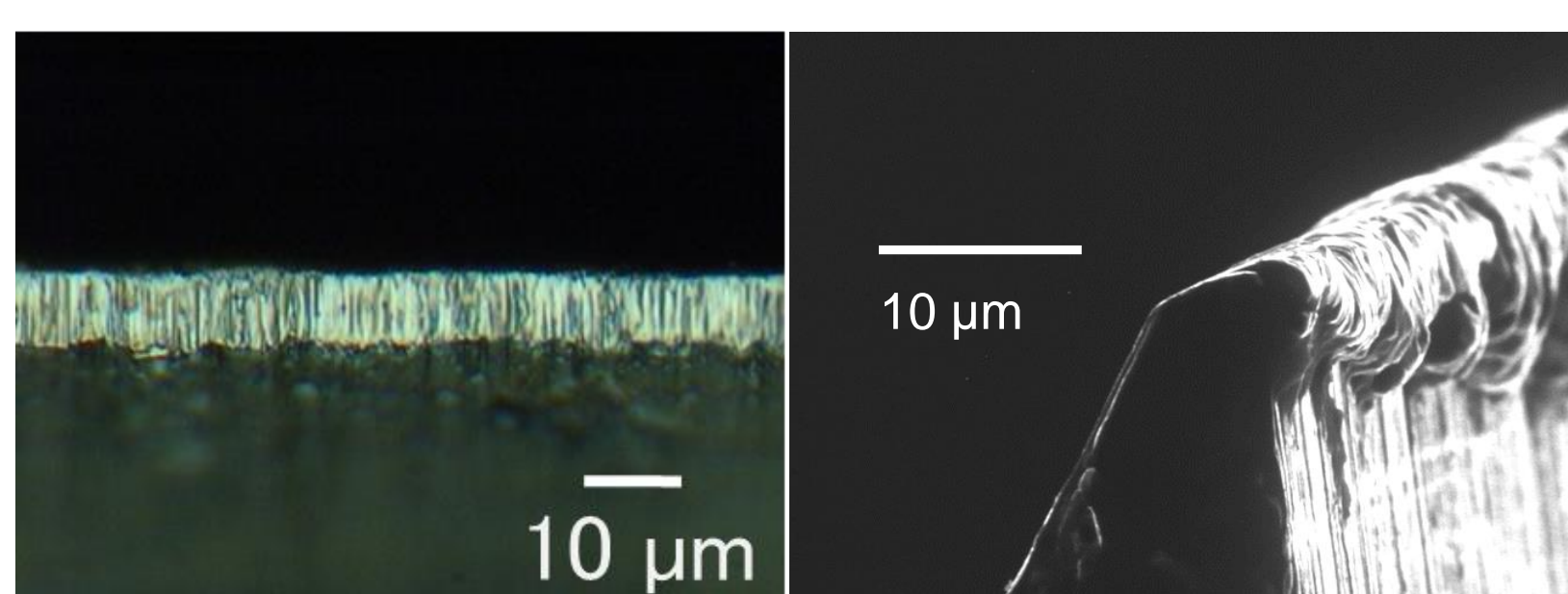


(b) 加工後 (鏡面)

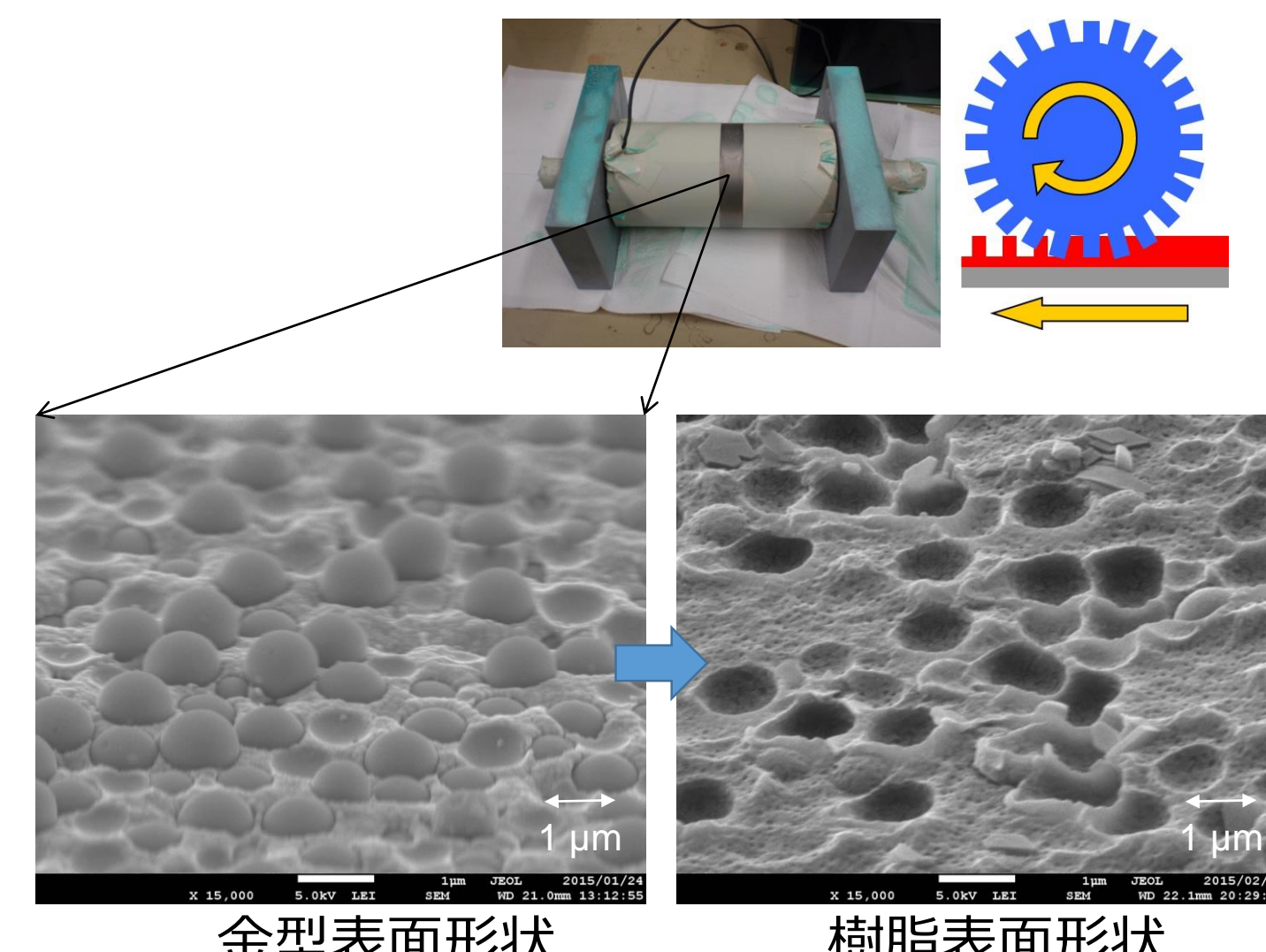
超長寿命・微粒固定砥粒工具による粗面ガラスの鏡面化



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