

多元研イノベーションエクステンジ2017 成果報告 ～広がる可能性

2017年12月5日
多元研イノベーション
エクステンジでの
出会い

東北放射光施設って
知ってるかな？

すごく画期的な
研究施設で産業界の
役に立つんだよ！

知りません。

わたし

むずかしそう
だなあ……

高田教授

高田昌樹
多元物質科学研究所 教授
放射光ナノ構造可視化研究分野

わたし

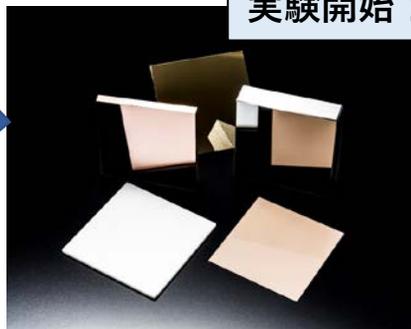
赤羽優子
(株)ティ・ディ・シー (TDC)
代表取締役社長

高田教授

翌12月6日
高田教授からメール

2018年1月
実験開始！

赤羽さん こんにちは。
…中略…
最先端の放射光を用いた計測によって
御社の精密研磨技術を高度化することが
できると思います。ぜひチャレンジしましょう！
高田



TDC：ナノオーダーで表面
粗さの異なるサンプル
作成・SPring-8に送付



え？……？

2018年4月6日@東京

SLiT-Jコウリションコンファレンスにて口頭発表

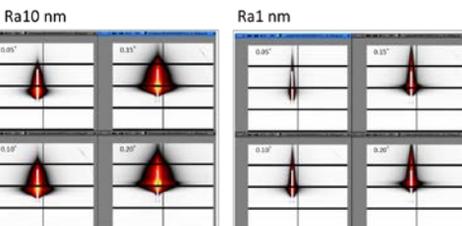
「SPring-8での予備実験によって、表面状態のナノレベルの違いを
X線の散乱を用いて評価することに成功しました！」

深さ方向の加工精度の評価の試み

FS: C1020の面粗さ深さ方向の評価

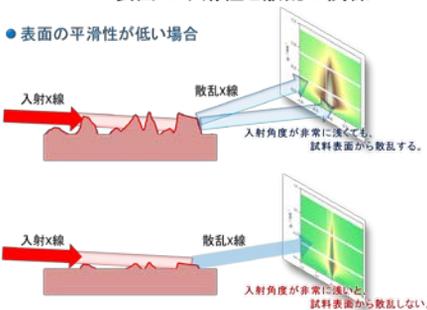
角度が大きいの→表面から深いところまで放射光が侵入

超精密研磨は0.15°まで三角構造が出てこない→平坦性が高い



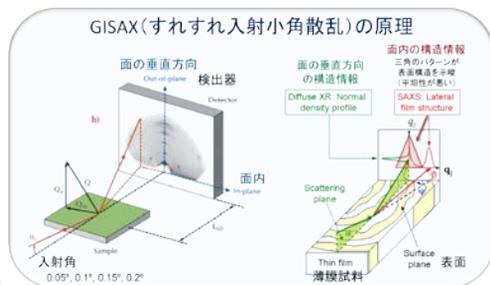
表面の平滑性と散乱の関係

●表面の平滑性が低い場合



放射光GISAXによる
表面研磨加工の評価

GISAX(すれすれ入射小角散乱)の原理



新聞2社・テレビ1社から
取材が来ました。無料で
会社の宣伝ができました。
採用活動にも効果を期待。

日本中の放射光関連研究者・
技術者とのネットワークがで
きました。ビジネスにつな
がっています。

継続的に実験をし、
世界オンリーワンの新たな
粗さ評価方法を作りたい。
目標ができました。