

課題番号 : F-18-NU-0045  
 利用形態 : 機器利用  
 利用課題名(日本語) : 筆記用具表面粗さのスケッチに対する影響度評価  
 Program Title(English) : Impact Assessment for the sketch of the writing instrument surface roughness  
 利用者名(日本語) : 志水良  
 Username(English) : R. Shimizu  
 所属名(日本語) : Balloon Inc.  
 Affiliation(English) : Balloon Inc.  
 キーワード/Keyword : 分析、表面処理、機械計測、テクスチャー、数値化

### 1. 概要(Summary)

筆記具の表面粗さは、筆記具の扱いやすさに直結している。そのため、筆記具の選択時、また実際に扱う際に重要な指標となる。今回の利用では、名古屋大学マイクロ・ナノメカトロニクス研究センターの設備を利用して、筆記具のグリップ部分についての表面粗さを計測した。通常は肉眼での確認と実際に使用する上での触感しかわからないが、VK-9700/VHX-500の機器を用いることで、より鮮明に表面粗さの把握が可能となった。

### 2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】 デジタルマイクロスコープ一式

【実験方法】

複数の筆記具を対象に計測を行なった。事前にマイクロスコープでどの部分を拡大するのかを確認し、該当部分を布で磨き、埃などが付着しないようにした。以上の条件で実験を行った。

### 3. 結果と考察(Results and Discussion)

計測対象である筆記具1(sample1)を Fig. 1 に、グリップ部分を計測したサンプル Fig. 2 に示す。さらに、表面粗さの計測結果についてのグラフ等を Fig. 3 に示す。



Fig. 1 overview (sample1)

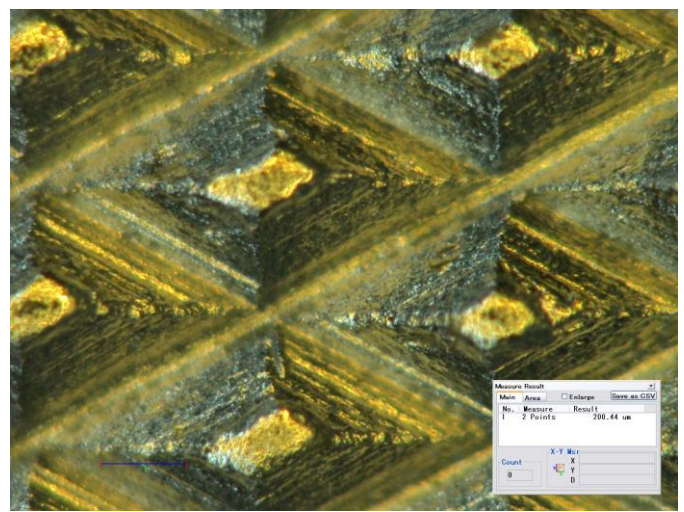


Fig. 2 images of the surface (sample1)

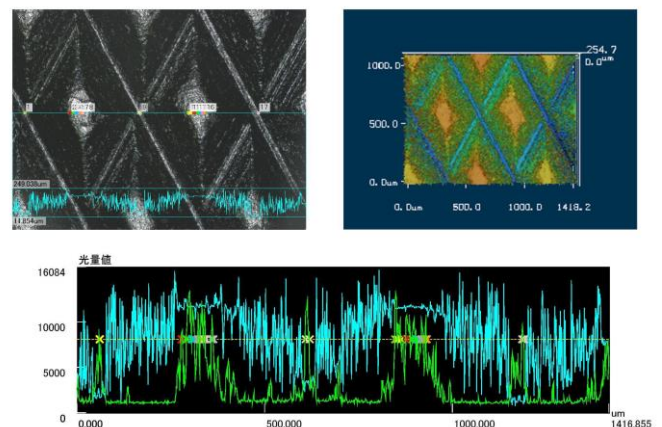


Fig. 3 images of the surface (sample1)

計測対象である筆記具 2 (sample2)を Fig. 4 に、グリップ部分を計測したサンプル Fig. 5 に示す。さらに、表面粗さの計測結果についてのグラフ等を Fig. 6 に示す。



Fig. 4 overview(sample2)

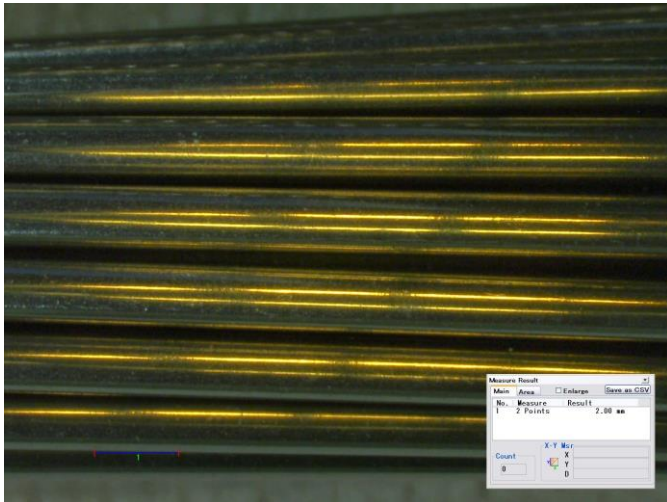


Fig. 5 images of the surface(sample2)

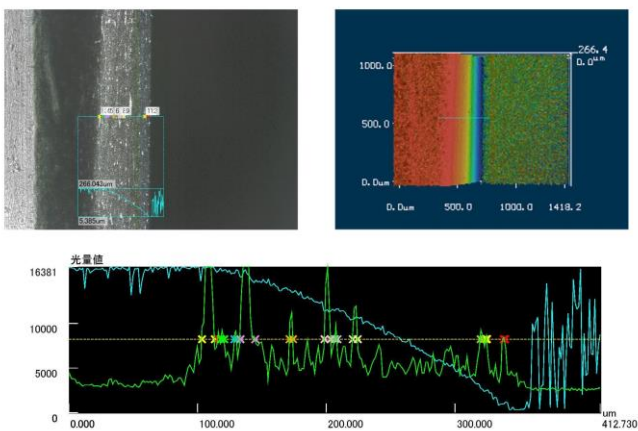


Fig. 6 images of the surface(sample2)

#### 4. その他・特記事項 (Others)

・神谷哲行様(名古屋大学 未来材料システム研究所)と株式会社 Co-LABO MAKER 代表取締役 古谷優貴に感謝します。

#### 5. 論文・学会発表 (Publication/Presentation)

なし。

#### 6. 関連特許 (Patent)

なし。