

レーザー顕微鏡による表面形状評価

レーザー顕微鏡は、非接触で試料の表面形状を測定することができる。本資料では、光沢感や手触りといった表面特性の違いを、表面形状パラメータおよび断面プロファイルを用い考察した。

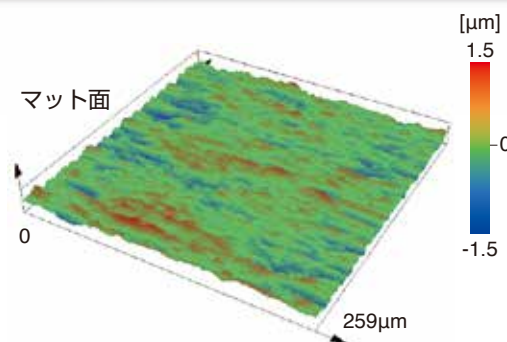
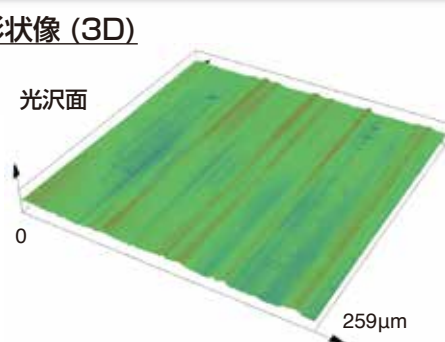
▶ 評価例① 光沢感

試料：アルミホイル

形状像 (3D)



光沢面 マット面



面粗さパラメータ

面粗さパラメータ	光沢面	マット面
算術平均高さ Sa [μm]	0.120	0.255
二乗平均平方根勾配 Sdq	0.078	0.171

- ・ 光沢面は、凹凸の大きさ (Sa) や表面の勾配 (Sdq) が小さいため光を反射しやすく、光沢のある見た目になる
- ・ マット面では、Sa や Sdq が大きいとため光が散乱しやすく、マットな見た目になる と考えられた

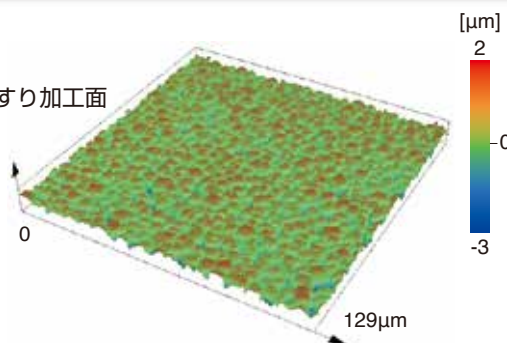
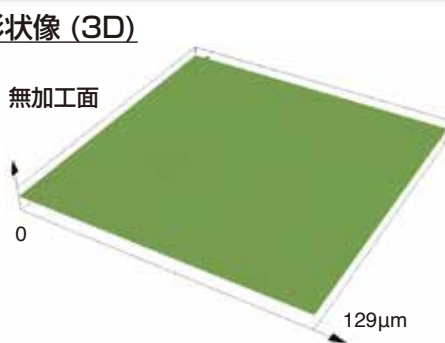
▶ 評価例② 手触り

試料：ガラス

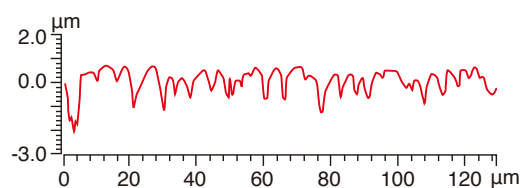
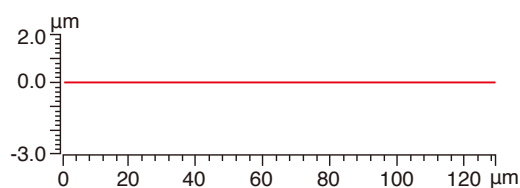
形状像 (3D)



滑りにくい 滑りやすい
無加工面 すり加工面



断面プロファイル



- ・ 無加工面は平坦であり、手と接触する面積が大きくなるため摩擦が大きく滑りにくい
- ・ すり加工面は凹凸があり、手と接触する面積が小さくなるため摩擦が小さく滑りやすい と考えられた

表面形状 (パラメータ) を用い、表面特性の違いを評価可能

