

ナノスクラッチ測定法

● 原理

薄膜に対し、ダイヤモンド製の圧子を用いて、鉛直下方に微小荷重を加えながら、同時に、水平方向に引掻き（スクラッチ）動作を行う。その際の薄膜の抵抗値などのデータから、耐引掻き強さ等を評価する。

具体的に得られるデータは、圧子の縦変位・横変位・縦荷重・横荷重および摩擦係数(Friction)であり、これらから、耐引掻き強さ・密着性等の評価・比較が可能である。

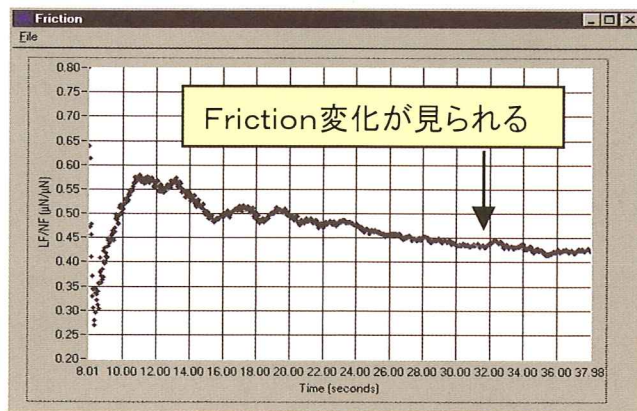
● 特長

従来の引掻き評価では対応不可能である様な薄い膜に対して、引掻き特性の評価を行える。

● 測定仕様

最大押しこみ荷重：<math>< 10\text{mN}</math>

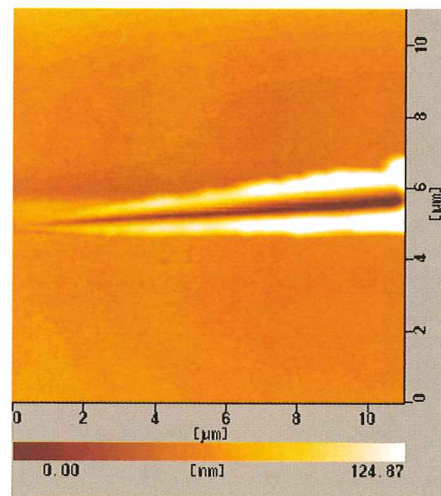
最大縦変位：$5\ \mu\text{m}$ 最大横変位：$10\ \mu\text{m}$



Au薄膜スクラッチ時のFriction 変化データ

膜厚相当の位置で変化が見られる。

Friction変化位置での横荷重比較にて、膜の耐引掻き特性の比較が可能である。



Au薄膜のスクラッチ跡

膜厚: 約220 (nm)

株式会社 三井化学分析センター

<http://www.mcanac.co.jp>

営業部 ☎ 03-5524-3851