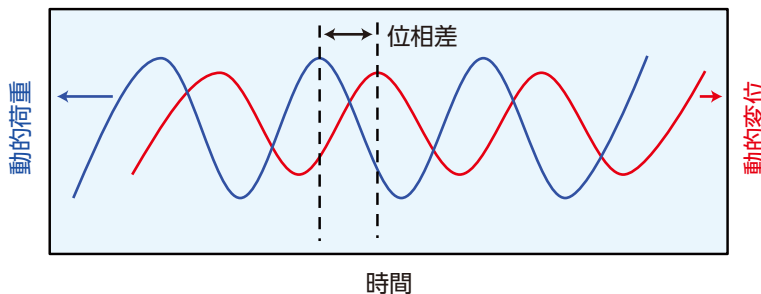
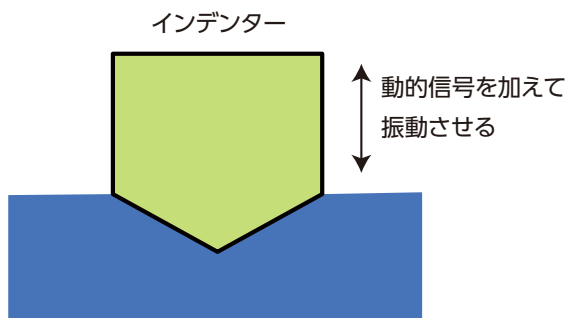


# 高分子表面の劣化層厚み評価 ナノインデンテーション法

熱や光などの影響による各種高分子材料の劣化が表層からどの程度まで進んでいるか評価するため、ナノインデンテーション法を用いて、各種温度で深さ方向 (nm) の動的粘弾性情報を得ることができる。

## ▶ ナノインデンテーション法を用いた動的粘弾性測定

インデントーに動的信号を加えて、その際の位相差(応答性)を見ることで動的粘弾性測定を行う  
従来の固体粘弾性測定では対応出来なかったnmオーダーの薄膜などにも適用出来る

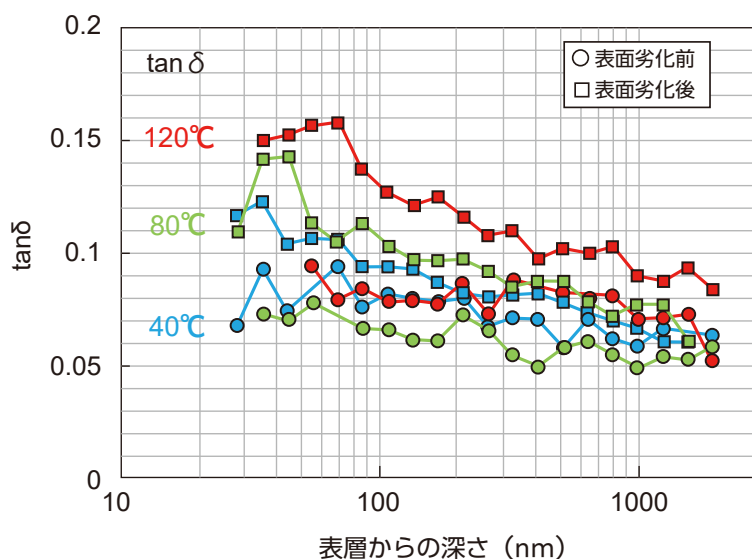


装置:TI-950 TriboIndenter (Hysitron社製)

※測定モード: 温度分散、周波数分散、押し込み深さ依存性 など

## ▶ 測定事例 ポリオレフィンシート表層の劣化層厚み評価

PPプレスシート表面に真空紫外光を照射し、表層からどのくらいの深さまで影響を受けているかを評価するため、40℃、80℃、120℃の各温度で動的粘弾性測定を実施した



Tan  $\delta$  が急激に変化している 100nm 程度まで劣化していると推定

