

SPM 水中の油滴観察 (液中観察法)

—押し付け力による油滴の変形—

SPMによる液中観察で油滴を捉えました。油滴は水中で水とのバランスで丸い形状をしています。カンチレバーの力を強弱すると油滴の大きさが異なって観察されました。

図1は、カンチレバーを約10nNの力で押し付けて観察していますが、図2では40nNに強めた結果、直径・高さ共小さく変形しました。油滴の量は変わりませんから、カンチレバーの押し付けにより、油滴が押しやられて変形したと考えられます。

一般に、油滴の形態観察は困難ですが、SPMによる純水中観察で可能となりました。

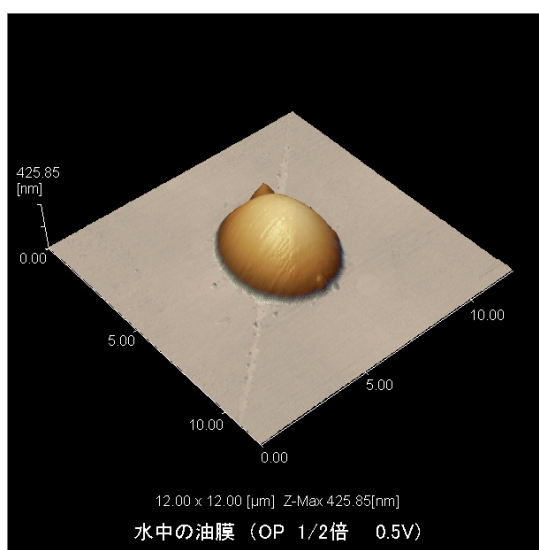


図1 水中の油滴

カンチレバー押し付け力：約10nN
基板：シリコンウエハ

直径：5.3 μm
高さ：420nm

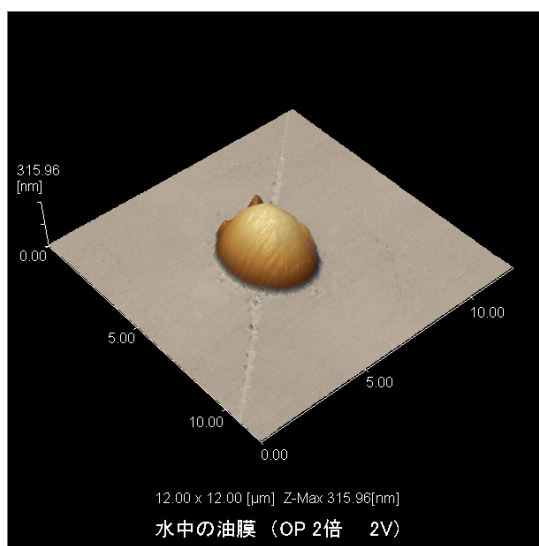


図2 水中の油滴

カンチレバー押し付け力：約40nN
基板：シリコンウエハ

直径：4.6 μm
高さ：310nm