

共同研究

F 阪大 H20-016

ナノ粒子/高分子コンポジット薄膜の **disjoining pressure** (分離圧) の測定
**Measurement of disjoining pressure of nanoparticles/polymer
composite thin films**

塚田 隆夫, 杉岡 健一, 安藤 宏和

Takao Tsukada, Ken-ichi Sugioka, Hirokazu Ando

大阪府立大学

Osaka Prefecture University

幅広い分野での応用が期待される無機ナノ粒子/高分子コンポジット薄膜材料を産業レベルにまで展開するためには、欠陥の無いナノ粒子/高分子コンポジット薄膜形成（塗布）技術の確立が必要不可欠であり、そのためには固体表面とその上に塗布されるコンポジット薄膜との相互作用を理解することが重要になる。本研究では、基板上的薄膜の濡れ性や拡張性のキーパラメータである **disjoining pressure** (分離圧) の精密な測定を、マイクロレンチを形成した基板を利用することにより行い、コンポジット薄膜中のナノ粒子の空間分布と分離圧との相関を明らかにする。

The inorganic nanoparticles/polymer composite thin films are notable materials for various fields. An understanding of the interaction between the composite thin film and a solid surface is essential for fabrication of the devices with such films. The aim of this work is to measure precisely the disjoining pressure determining wettability and the spreading characteristics of the composite thin film on the solid surface, and to investigate the relation between the spatial structure of nanoparticles in the film and the disjoining pressure.