

## 技術分野

・ 4906 生物物理・化学物理・  
ソフトマターの物理

## 産業分類

・ E 15 印刷・同関連業  
・ E 16 化学工業

## 技術キーワード

・ 界面  
・ ぬれ  
・ 接着  
・ ソフトマターの物理  
・ 非ニュートン流

数物系科学  
物理学

# 微小液滴を用いた動的表面張力の測定

岩田修一（物質工学専攻）

## 技術概要

農薬散布やコーティングなど、界面が急激に増加するプロセスでは、界面活性剤が大きな役割を果たします。本技術は、動的な系における表面物性である動的表面張力をわずか1滴で測定する手法を紹介します。

## 背景・従来技術

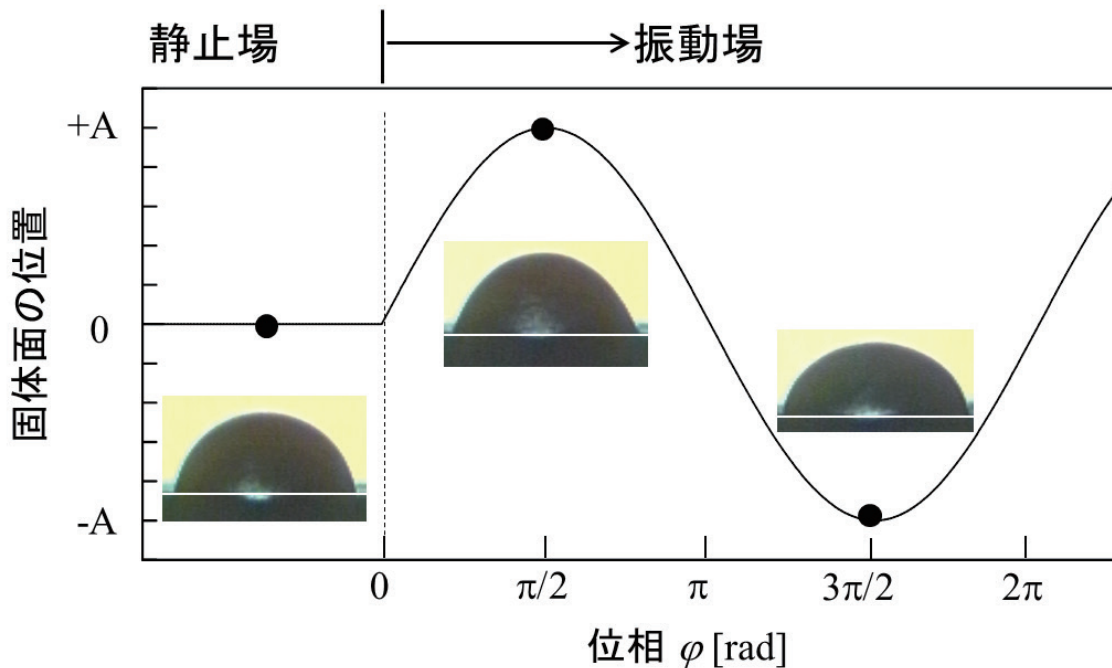
動的な系における表面張力の測定は、Wilhelmy法、最大泡圧法、懸滴法があります。原理は静的な方法と同じです。簡便な測定法であり、これらの方法で商品化もされていますが、多くの液量を使用します。

## 特徴

本技術は、上述の従来技術と異なる原理を用います。上下振動する固体面上で変形する液滴に注目した動的表面張力の測定手法です。この手法はわずか1滴で測定出来るため、高価な試料でも多様な条件で測定出来ます。装置、解析方法を独自に開発しており、既存の手法との良好な一致が得られております。

## 実用化イメージ

急激に界面が増加するプロセスで発生する問題について、表面張力、粘弾性の観点から原因を探ることをお手伝いします。



振動場における微小液滴の変化の様子

## 企業への提案

### 研究者から企業へのメッセージ

皆様とのディスカッションから新しい試みが生まれることを楽しみにしております。

## 文献・特許

・ 特願 2010-178630, 『表面物性の測定法及び測定装置』

## 共同研究を希望するテーマ

・ 動的表面張力に関する応用研究  
・ 粘弾性流体に関する応用研究

たった一滴で  
動的表面張力の測定が出来ます

試作品状況

無

提示  
可

提供  
可