

# 「物理洗淨技術の詳細メカニズム解明とその制御」

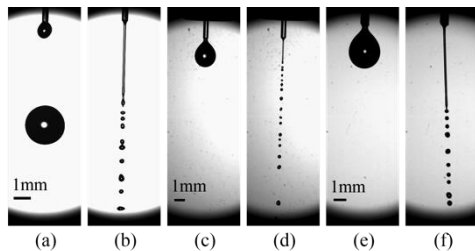
## 目的

洗淨液が不要な物理洗淨技術の詳細メカニズムを解明すると共に、その物理的作用を制御することで、地球環境にも労働環境にも優しい洗淨技術の開発を行う。

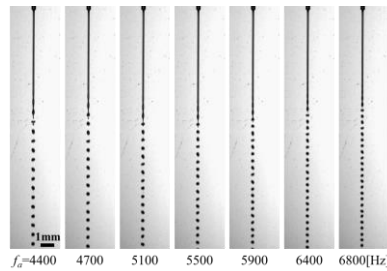
～H26年度の主な成果～

## 二流体ジェット(高速噴霧流)

### 液滴の制御



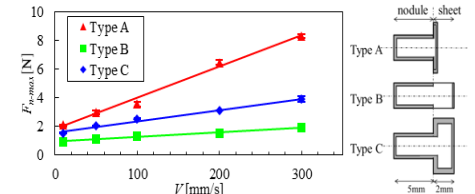
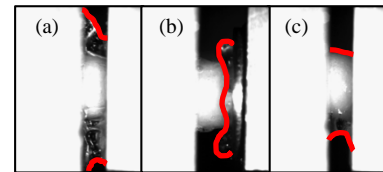
微細管先端での液滴or液柱形成条件を解明 混相流(2005)



振動印加  
↓  
液滴径、速度、発生周波数を独立に制御することに成功

## 超親水性高分子ブラシ

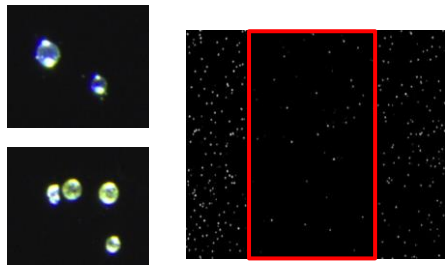
粘弾性評価 (Solid State Phenomena 2015, Student Paper Award UCPSS2014)



ブラシの垂直荷重の速度依存性調査

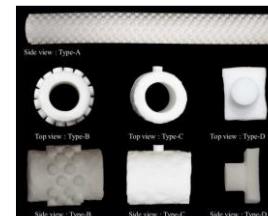
↓  
単一ジュールで数Nの垂直荷重の発生(準静的条件の約50倍!)  
含有する水の挙動との関連を調査

## Wet物理洗淨用評価サンプルの作成と評価



高分子微粒子とガラスを加熱することで化学反応を利用して、Wet物理洗淨に利用可能なサンプル作成に成功。  
カンチレバーで付着力を評価

濡れ性評価 (ECS J. Solid State Sci. Tech., 2015)



摩擦力が対象物濡れ性に大きな影響  
↓  
ロールブラシのみの挙動  
↓  
ブラシの衝突時の水の挙動が関係

その他: 先端を封じた細管内への液体侵入特性の解明