



酒井啓司



平野太一

極限の液体物性計測

極小レオロジー研究会

RC-54

代表幹事

酒井啓司（東京大学 生産技術研究所 教授）

平野太一（明治大学 理工学部 准教授）

連絡先

平野太一（明治大学 理工学部）

e-mail : thirano@meiji.ac.jp

URL : <http://sakailab.iis.u-tokyo.ac.jp/kenkyukai.html>

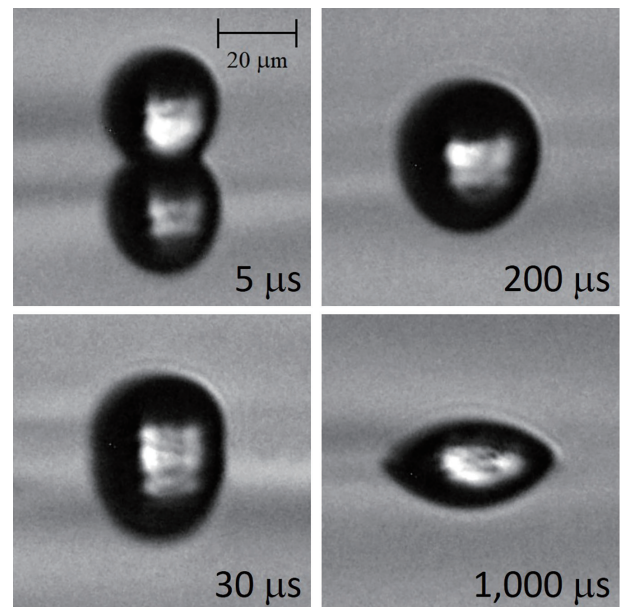
主旨

ミクロン程度の微小な液滴や液体薄膜を制御する技術は、従来の印刷・コーティングといった工業プロセスに加え、有機デバイス作製のための微細パターンニングや細胞・生体物質のマイクロナノピュレーションなど様々な分野に応用され、今や工学における重要な要素技術となりつつあります。ここで鍵となるのは流体プロセスの微細化・高速化ですが、一方現在でも流体の運動を記述する方程式に登場する物理量は粘弾性と表面張力程度のもので、 μm 以下の微小で高速な世界で実際に起こる流体现象を記述することはなかなか困難です。例えば微小な液体粒子では帯電による静電エネルギーが容易に表面エネルギーを超えることによって不安定な自励発振が生じ、高速の変形は表面への分子吸着の非平衡状態を生じて予測不可能な挙動の原因となります。

本研究会では、これら現在の技術では「測りようのない」 μm 以下の微小な流体の挙動や物性を調べる新しい手法や $1,000,000\text{ s}^{-1}$ を超える超高速変形下におけるレオロジー計測法についての最新の技術紹介や情報交換、討論を通して極小領域でのレオロジーを扱う新たな技術の枠組みを作り上げていきたいと考えています。その足がかりとして、実際の装置の運用、結果の解析などの個別相談を軸に、新しいレオロジー現象に関する知識を蓄積し理解を深めるための活動を進めていきます。

活動内容

- ・ 研究室が独自に開発したナノレオロジー・高速レオロジー計測技術の提供、および測定結果の解析に対する支援
 (例) 非接触表面張力・粘弾性測定装置、顕微レオロジー測定システム、歪速度 10^6 s^{-1} を超える高速レオロジー計測法、高速フォノンスペクトロメータ、リブロンスペクトロメータ 他
- ・ 新規の流体物性測定法開発に向けた技術相談
- ・ 未知のレオロジー現象に関する情報交換



マイクロ秒オーダーの着弾過程からミリ秒オーダーの浸透・蒸発過程まで表界面ダイナミクスを直接観察！

参加費：賛助員の場合：10万円（別途賛助員年会費1口10万円がかかります）

非賛助員の場合：20万円

定員：参加社数制限なし

運営方法：年3～4回程度研究会を開催予定

特別研究会申込方法

下記連絡先まで電子メールでお申し込みください。

連絡先：一般財団法人 生産技術研究奨励会 特別研究会係

〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1 東京大学生産技術研究所内Dw405

e-mail : renhisho@iis.u-tokyo.ac.jp



●HPアドレス : http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/shourei/ResearchCommitte/RC_2025.html

●特別研究会会員規則 : http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/shourei/ResearchCommitte/RC_gazou/rc2025/RC-kaiin-ki.pdf

2025年度 特別研究会申込書

特別研究会会員規則に同意の上、お申し込みください。

申込日：_____年____月____日

いずれかに○をつけてください。

[] 新規

[] 継続（継続参加の場合も、年度毎に申込書をご提出ください。）

(1) 特別研究会No. : RC-

(2) 貴社名 :

(3) 参加者（参加者複数の場合は、代表者をご記入いただき、その他の方は別紙でご提出ください。）

（フリガナ）

■氏名 :

■所属 :

■役職 :

■勤務先所在地 : 〒

■電話番号 :

■E-mailアドレス :

(4) 事務担当連絡先（上記(3)と同一の場合、ご記入の必要はありません。）

（フリガナ）

■氏名 :

■所属 :

■役職 :

■勤務先所在地 : 〒

■電話番号 :

■E-mailアドレス :

賛助員について

いずれかに○をつけてください。3と4については賛助員年会費の口数をご記入ください。

- 既に賛助員である。賛助員担当者について、上記担当者と同じ
- 既に賛助員である。賛助員担当者について、他部署の者
- 既に賛助員であるが、増口する。→ _____ 口に増口（1口につき賛助員年会費10万円）
- 賛助員未入会につき、新規申込みをする。→ _____ 口で新規申込み（1口につき賛助員年会費10万円）
- 賛助員申込みをしない。

ご不明の場合には、上記までお問い合わせください。

賛助員の詳細については、<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/shourei/memberhp.html>をご覧ください。