

微小液滴の液体物性とパターン・形状の計測および予測技術

日時 2015年11月11日(水) 13:00~16:15 **主催** S&T出版株式会社

会場 高橋ビルディング(東宝土地(株)) 3F 会議室 東京都千代田区神田神保町3-2

受講料 43,200円 Eメール案内会員価格 41,000円 ※資料代を含む
(税込) <1名様分の受講料で2名様まで受講できます。>
※2名様ご参加は同一会社・法人からの同時申込に限りです。
※3名様以上のご参加は、追加1名様あたり10,800円OFFになります。
Eメール案内登録(無料)をしていただいた方にはEメール案内会員価格を適用いたします。

【第1部】 高速・微小領域における液体物性計測 –インクジェットと物理– [13:00~14:30]

東京大学 生産技術研究所 基礎系部門 教授 / 酒井 啓司 氏

インクジェットをはじめとして、現在マイクロメートルオーダーの大きさの液体を扱うプロセスが盛んに産業へと応用されています。しかしその典型的な時間スケールはマイクロ秒のオーダーであり、プロセスを支配する表面張力や粘性などの基本的な物理量をこの時間領域で計測することはまだに困難、あるいはほぼ不可能です。講演では微小液滴を生成する物理プロセスや、上記の基本的な物性値の超高速計測法について解説します。さらに空中で微小液滴をハンドリングする新しい技術についても紹介し、インクジェットの将来像を考えます。

1. 微小液滴生成の物理

- 1-1. 微小液滴生成を支配する物理量
 - 1-2. 表面の微分幾何学
 - 1-3. 表面弾性と表面現象
 - 1-4. 分子拡散と表面吸着
 - 1-5. 表面緩和現象
 - 1-6. 微小液滴と濡れ現象
- 2. 高速・微小領域の液体物性計測法**
- 2-1. 液滴噴出・飛翔現象の観察法
 - 2-2. マイクログラフ分解能表面成分計測
 - 2-3. 表面張力変化ヒステリシス
 - 2-4. 薄膜の粘弾性計測
 - 2-5. リブロン光散乱とMHz域表面スペクトロスコピー
 - 2-6. 非平衡系のゆらぎと表面現象

3. インクジェット技術の応用

- 3-1. 液滴の空中操作
- 3-2. 液滴の空中融合
- 3-3. 液滴の安定空中捕獲
- 3-4. 複合液滴の作製とその保存
- 3-5. 超安定化液滴生成・輸送

【第2部】 親水/疎水パターンにおける液滴形状予測と最近のプリンタブルエレクトロニクスを取り組み [14:45~16:15]

東京大学 大学院新領域創成科学研究科 物質系専攻 竹谷研究室 助教 / 松井 弘之 氏

本講演では、主にプリンタブルエレクトロニクスにおいて重要となる親水/疎水微細パターン基板上へのインク液滴の濡れ広がりや高速かつ高精度に予測するためのシミュレーション技術について紹介します。また、印刷技術がエレクトロニクスに利用されている例として、最近の高移動度有機トランジスタ開発の動向について紹介します。

1. 背景

- 1.1. プリンテッドエレクトロニクス
- 1.2. 各種印刷法

2. インク液滴形状のシミュレーション技術と高精度予測

- 2.1. 親水/撥水処理パターンニング
- 2.2. インクの重ね塗り
- 2.3. ナビエ-ストークス方程式によるシミュレーションの問題点
- 2.4. エネルギー最小化法によるシミュレーションの課題
- 2.5. 最急降下法と直接探索法
- 2.6. ハイブリッド法
- 2.7. 収束性の比較
- 2.8. シミュレーション結果の検証
- 2.9. 実験結果との比較
- 2.10. シミュレーションソフト「HyDro」の紹介

3. エレクトロニクスへの応用

- 3.1. 有機トランジスタの最近の進展
- 3.2. 塗布有機トランジスタを用いたRFIDタグの試作

※講師・内容は予告なく変更することがあります。予めご了承ください。

セミナー申込用紙

セミナー名: ST151111(微小液滴の液体物性とパターン・形状の計測および予測技術)

会社名 団体名			
部署・役職			
ふりがな	住所	〒	
氏名		FAX	
TEL			
E-mail	<small>※申込みに関する連絡に使用するため、E-mailアドレスまたはFAX番号をご記入下さい。</small>		
Eメール案内会員登録(無料)	Eメール案内(無料)に <input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録済み		
<small>※E-mailアドレスが必須です。 ※右記に✓印をつけてご登録いただくと、この申込からEメール案内会員価格で申込できます。 ※Eメールでセミナー書籍の最新情報をご案内致します。</small>	通信欄	支払方法 <input type="checkbox"/> 振込 <input type="checkbox"/> 当日現金 <small>※銀行振込の場合は振込予定日を記載ください</small> 月 日	

※上記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**までお申込みください。

- お申込み方法
必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。または当社ホームページからお申し込みください。
- 受付完了のご連絡
受付完了後、3営業日以内に請求書、受講券、会場案内図を郵送いたします。※お申込み後7日以上経っても受講券・請求書がお手元に届かない場合は、弊社までご連絡ください。
セミナー申し込み後、受講をキャンセルされる場合は、必ず開催日前日から起算して10日前までにご連絡ください。それ以降のご連絡及び、当日欠席の場合、返金はいたしかねますので、代理の方のご出席をお願いいたします。代理の方も出席できない場合は資料の送付で出席に代えさせていただきます。受講料未入金のまま当日ご欠席されてもキャンセルにはなりません。全額請求させていただきますので予めご了承ください。
- お支払
銀行振込にてお願いいたします。
受講料のご入金は、開催日までお願いいたします。やむなく開催日以降にご入金の場合は、当日現金でお支払またはお申込みの際に振込予定日をご記入ください。銀行振込の場合、領収証の発行はいたしません。
- 個人情報の取り扱い
ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。