

ナノインプリントの

基礎と製品応用・最新動向

1名分料金で
2人目無料

※職場や自宅のノートPCでオンライン会議アプリZoomを使って受講できます。受講方法は申込後にご連絡いたします。

◆日時：【オンライン配信】2024年5月22日（水） 10:30～16:30

【アーカイブ配信】2024年5月27日（月）～6月3日（月）

◆形式：ZoomによるWEB配信

◆聴講料：1名につき55,000円（税込、資料付）

※会員登録（無料）をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申込みされた場合、1名につき44,000円（税込）

・2名同時でお申し込みされた場合、2人目は無料（2名で55,000円（税込））

★HPはこちらから ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/240532>

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

◆講師：大阪府立大学 名誉教授、大学院 工学研究科 特任研究員 博士（工学） 平井 義彦 氏

【講座の趣旨】

熱・光ナノインプリント法による微細成型に関するメカニズムの基礎をしっかりと理解します。そのうえで、使用する樹脂やモールドについての材料技術、プロセス・材料の設計技術、離型欠陥対策技術、装置技術について述べます。また、三次元構造の作製技術などの多様なシーズについて紹介します。これらを踏まえて、最新の動向に触れながら、光学素子、ディスプレイ、電子デバイス、LED、太陽電池、AR/VRなどへの製品応用技術について紹介します。

【プログラム】

- ナノインプリント法の概要
 - 印刷技術の変遷
 - ナノインプリントの誕生
 - ナノインプリントの変遷
 - ナノインプリントの特徴と要件
- 熱ナノインプリントの基礎
 - 樹脂の粘弾性と成型性
 - アスペクト比、膜厚依存性
 - 成形時間、圧力依存性
 - 欠陥発生とプロセスの最適化
- 光（UV）ナノインプリントの基礎
 - 樹脂の流動と充填
 - UV照射と回折・干渉
 - UV硬化の基礎
- 多様な材料へのダイレクトナノインプリントとその特徴
 - ガラス材料へのナノインプリント
 - 金属材料へのナノインプリント
 - 機能性樹脂へのナノインプリント
 - 生分解樹脂へのナノインプリント
 - 有機半導体へのナノインプリント
 - セラミック材料へのナノインプリント
- 離型技術
 - 離型による欠陥
 - 離型の基本メカニズム
 - 離型性と材料
 - 離型方法と欠陥の低減
- 樹脂の収縮とその影響
 - 樹脂の収縮割合
 - 収縮による寸法・形状変化の予測とその補正
 - 収縮による形状変化の予測とその補正
- モールド技術
 - モールド作製の基礎
 - 多様な形状のモールドの作製
 - レプリカ作製方法
- 装置技術
 - 熱ナノインプリントと光ナノインプリント
 - 平行プレスとロールtoロール
 - 位置合わせ機能

- ナノインプリントの応用
 - 光デバイスへの応用
 - マイクロレンズ
 - 反射防止構造
 - 波長板
 - ワイヤグリッド
 - メタサーフェイスと表面構造素子
 - バイオ・マイクロ流路デバイスへの応用
 - 生分解性樹脂のナノインプリント
 - 血液検査チップ
 - 病理検査チップ
 - ドラッグデリバリーチップ
 - 半導体・電子デバイスへの応用
 - VLSI応用
 - 電子デバイス応用
 - 有機太陽電池/色素増感太陽電池
 - LED
 - フレキシブルデバイス
 - 生体模倣構造の応用（撥水構造、撥油構造、吸着構造）
- ナノインプリントにおける樹脂の分子挙動
 - ナノインプリントの分子動力学解析
 - 樹脂充填と分子挙動
 - 限界解像度と分子径
 - 離型の分子量挙動
 - 界面での分子挙動
 - UV硬化反応と分子挙動
- 三次元構造の作製
 - リバーサル・ナノインプリントによる三次元積層構造
 - ハイブリッドナノインプリントによるマイクロ・ナノ混在構造
- ディープラーニングを利用した欠陥予測、材料・プロセス設計支援
- 最近の動向と展開
 - AR/VRデバイスへの応用
 - AR用ガラスの原理とその方式
 - ナノインプリントとARガラス用光導波路の方式
 - ナノインプリント用高屈折率材料
 - 傾斜型回折格子構造の離型
 - 半導体集積回路への新しい展開
 - 半導体チップレット技術
 - 後工程とナノインプリント
 - フラットオブティクスへの展開
 - カーボンニュートラルへの対応

14. まとめ 《質疑応答》
※時間の関係上、省略される場合があります。ご希望の内容がございましたら、事前にお知らせください。

『ナノインプリント』WEBセミナー申込書 ※ご希望の受講形式どちらかにチェックを入れて下さい⇒ オンライン アーカイブ

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録（無料） ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

左記の欄に必要な事項をご明記の上、FAXでご送付ください。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたしまして、受講券・請求書をお送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>