文部科学省ナノテクノロジープラットフォーム
微細加工プラットフォーム

3 次元造形＆薄膜実践セミナー

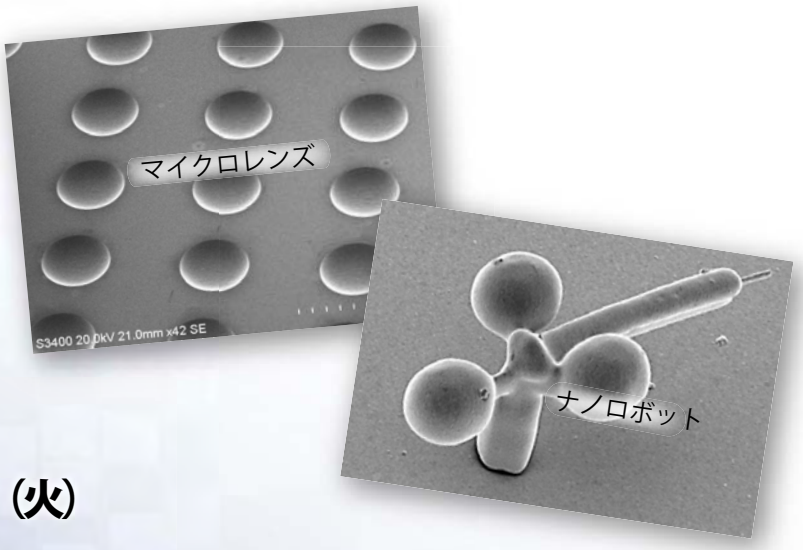
平成 24 年度補正予算により、文部科学省委託事業である”ナノテクノロジープラットフォーム”の共用設備が大幅に拡充されました。特に微細加工プラットフォームでは、マスクを使わずにデバイスを作製することができるマスクレス露光装置や原子層堆積装置（ALD）を始めとする様々な加工装置が参画する 14 実施機関に導入され、装置ラインアップの充実により利便性が格段に向上しました。本格運用に合わせて、この機会を多くの皆様に知っていただきたく、この度、3 次元造形＆薄膜実践セミナーを開催します。セミナー前半では、マイクロ･レンズやマイクロ･ロボットの作製を可能にするグレースケール露光やレーザー加工装置による 3 次元造形技術と立体構造物への微細パターン形成技術についてご紹介します。セミナー後半では、様々な薄膜形成技術とそれらの応用について紹介いたします。また、各実施機関から支援事例を示すことで、微細加工プラットフォームが保有する加工装置を使って、どのような研究・開発のサポートが可能かをご理解していただこうと思います。
また、このセミナーへの参加をより充実した機会にするために、無料実習コース（アドバンストコースは有料）を併設しています。産学官にかかわらず、多くの皆様のご参加をお待ちしています。

日　時：2014年9月26日（金）9時55分～17時30分

場　所：東京工業大学（大岡山キャンパス）
大岡山西8号館E
情報理工学研究科大会議室（10階）
http://www.titech.ac.jp/maps/ookayama/campus/ookayama.html

参加費：無料

定　員：120名（先着順）



■お申し込み開始 ➤➤➤ 8月5日（火）

■お申し込み先

➤➤➤ https://nanoworld.jp/npf/training/h26-3/

北海道大学 http://www.cris.hokudai.ac.jp/cris/nanoplat/
東北大学 http://cints-tohoku.jp/
物質・材料研究機構 http://www.nims.go.jp/nfp/
産業技術総合研究所 https://nanoworld.jp/npf/
東京工業大学 www.pe.titech.ac.jp/qnerc/nano_support/index-j.html
名古屋大学 http://nanofab.engg.nagoya-u.ac.jp/
豊田工業大学 http://www.toyota-ti.ac.jp/
香川大学 http://www.kagawa-u.ac.jp/nanoplatform/

■3 次元造形 & 薄膜実践セミナー プログラム■

講義

【3次元造形技術とその応用】		
9:55-10:00	はじめに	有本　宏（微細加工コーディネータ）
10:00-10:35	マスクレス露光装置におけるグレースケール露光を用いたレジストの立体加工	木村 一彦（㈱ナノシステムソリューションズ）
10:35-11:10	3Dレーザー･リソグラフィによる微細加工と手術トレーニングモデルへの応用	新井 史人（名古屋大学）
11:10-11:45	立体的な微細加工のためのフォトレジスト利用法	佐々木 実（豊田工業大学）
11:45-12:20	回転傾斜露光法によるデバイス一括製造とそのバイオ応用	鈴木 孝明（香川大学）
12:20-13:20	昼休み	
【薄膜形成技術とそのデバイス応用】		
13:20-13:50	酸化物薄膜作製におけるパルスレーザー堆積法とその応用	太田 裕道（北海道大学）
13:50-14:20	スパッタリングによる低電力動作相変化メモリ用超格子薄膜の作製	新谷 俊通（産業技術総合研究所GNC）
14:20-14:50	化学気相成長法によるカーボン薄膜の成長制御	吉村 雅満（豊田工業大学）
14:50-15:20	低ストレスPCVD/SiNのMEMSデバイス応用	鈴木裕輝夫（東北大学）
15:20-15:35	休憩	
【実施機関から】		
15:35-15:55	ALDを用いた多様な構造・材料への薄膜形成	松尾 保孝(北海道大学)
15:55-16:15	東北大学の成膜支援事例　ーSi-Rich-SiN, Cu超臨界成膜,その他ー	鈴木裕輝夫（東北大学）
16:15-16:35	支援活用中新装置の特徴紹介　ープラズマALD—	秦　信宏（産業技術総合研究所）
16:35-16:55	NIMSにおける成膜装置とその応用	渡辺英一郎（物質・材料研究機構）
16:55-17:15	東工大の成膜支援　ーInP系MOVPEとAl_2O_3の ALDー	宮本 恭幸（東京工業大学）
17:15-17:30	微細加工プラットフォームの紹介	落合 幸徳（微細加工 コーディネータ）

マスクレス露光実習（無料）

機関名	内容	日程	定員（人）
香川大学	マスクレス露光装置を用いたマイクロパターンの直接描画	1日間（10月中）	2
物質・材料研究機構	高速マスクレス露光装置によるフォトマスク作成	1日間（10月中）	2

成膜実習（無料）

機関名	内容	日程	定員（人）
北海道大学	ALDの多層膜（SiO_2, TiO_2, Al_2O_3 選択可）作製	2日間（10月中）	2
産業技術総合研究所	ALD膜形成と構造・電気特性評価 *	1日間（10月中）	2
東京工業大学	InP基板InGaAs 薄膜にALDによりAl_2O_3 を成膜し、電極を付けてMOSキャパシタを作り、特性評価する	2日間（9/30、10/1）	3

* 膜の種類は https://nanoworld.jp/npf/device/show/148/ に記載の中からご選択いただけます。

アドバンストコース

機関名	内容	日程	定員（人）	費用
香川大学	マスクレス露光装置を用いたマイクロパターンの直接描画（持ち込みレイアウトのテスト描画）として、簡単なマスク原図作製から、レジスト塗布、描画、現像、評価までを行う。	2日間（10月中）	無	約20,000円
東北大学	低応力のSiO_2、SiN成膜 （どのような構造体にするかは、受講者の希望に応じます。）	2～10日間 （9/29～10月中）	無	約20,000円/日