



文部科学省地域イノベーションクラスタープログラム（グローバル型）

東海広域ナノテクものづくりクラスター

「表面機能化による先進ナノ部材の開発」

主催：（財）科学技術交流財団

名古屋大学工学研究科附属材料バックキャストテクノロジー研究センター

第1弾

## 基礎教育セミナー：薄膜作製（全3回・実習つき） 「現場に役立つ薄膜作製技術」 —真空蒸着&スパッタリング—

地域イノベーションクラスタープログラム（グローバル型）東海広域ナノテクものづくりクラスターのプログラムの一環として、東海地域の企業の技術者、研究者を対象とした「基礎教育セミナー」を平成21年6月より薄膜・先端計測・めっき分野を対象に年間12回にわたり講義と実習を開催いたしております。産学連携による研究開発推進には、企業の現場課題と大学の専門性との間の相互理解が必要であります。本セミナーでは、企業技術者の方々へface to faceで教育を行い、双方のレベルアップと理解を深めることで、企業技術者のプロフェッショナル養成とともに新たな共同研究テーマの設定を狙いとしています。

今年は第1回目として<薄膜>を取り上げることと致しました。薄膜は携帯電話、液晶テレビ、ナビゲーター、太陽電池など身近に存在する多くの製品に多く使われております。特にディスプレイ技術、省エネ技術にかかわる分野は日本の得意分野であり高付加価値製品としての発展に期待が高まっています。本セミナーでは、全3回に分けて、真空を用いた薄膜技術として、真空蒸着、スパッタの基礎と応用を学びます。関心ある企業の皆様の多数のご応募をお待ち致しております。

### 記

- 【日 程】①7月24日（土） 真空蒸着の原理  
②7月31日（土） スパッタリングの基礎  
③8月 7日（土） 薄膜の応用

【講 師】名古屋大学 材料バックキャストテクノロジー研究センター  
客員准教授 小島 啓安（（有）アーステック 代表取締役）  
名古屋大学大学院工学研究科 結晶材料工学専攻 准教授 宇治原 徹  
名古屋大学大学院工学研究科 マテリアル理工学専攻 特任准教授 趙 星彪

【場 所】名古屋大学

【参加費】無料

【定 員】10名程度（若手技術者を対象としております。未経験者でもご参加頂けます。）  
（※セミナーの詳細は裏面の資料をご覧ください。）

【申込方法】受講ご希望の方は会社、所属、氏名、連絡先（電話、メールアドレス）をご記入の上、（財）科学技術交流財団までメール（cluster2008@astf.or.jp）にてお申込下さい。

【締切日】平成22年7月2日（金） \*申込者多数の場合は選考の上、決定致します。

以上

財団法人科学技術交流財団 東海広域知的クラスター創成事業本部

〒460-0002 名古屋市中区丸の内二丁目4-7 愛知県産業貿易館西館7階

TEL: 052-231-1656 FAX: 052-231-1640 URL: <http://www.astf.or.jp/cluster/>



## 基礎教育セミナー：薄膜作製（全3回・実習つき）

### 「現場に役立つ薄膜作製技術」 —真空蒸着&スパッタリング—

#### プログラム

第1回 真空蒸着の原理	
日時	7月24日（土）10:00～16:30
場所	名古屋大学 工学部9号館 第2ゼミ室（226号室）
講師	名古屋大学 小島啓安客員准教授（(有)アーステック代表取締役）、趙 星彪 特任准教授、 名古屋大学 宇治原徹准教授
スケジュール	午前 講義、質疑 午後 実習（真空蒸着）
概要	最も一般に使用されている真空蒸着について、その原理、応用などについて実習を交えながら学びます。真空蒸着は、ペレットあるいは粉末状の膜材料に電子線を当てたり、材料を載せたボートやコイルに電流を流したりして加熱し蒸発をさせてそれを基板に膜として付着させます。Alの膜を蒸着してミラーを作り反射率などの光学特性を測って、特性を観察します。
第2回 スパッタリングの基礎	
日時	7月31日（土）10:00～16:30
場所	名古屋大学 工学部9号館 第2ゼミ室（226号室）
講師	名古屋大学 小島啓安客員准教授（(有)アーステック代表取締役）、趙 星彪 特任准教授、 名古屋大学 宇治原徹准教授
スケジュール	午前 講義、質疑 午後 実習（スパッタリング）
概要	最近の薄膜作製法として利用が大きく増えているスパッタリングの基礎を学びます。スパッタリングは、電極間の放電を利用して、ターゲットと呼んでいる板状の膜材料にArのイオンをぶつけてその運動エネルギーにより、スパッタされた膜粒子を基板に衝突させ、薄膜を作ります。真空蒸着の時と同様にAlの膜をスパッタで作り、ミラーの光学特性を測ります。
第3回 薄膜の応用	
日時	8月7日（土）10:00～16:30
場所	名古屋大学 工学部9号館 第2ゼミ室（226号室）
講師	名古屋大学 小島啓安客員准教授（(有)アーステック代表取締役）、趙 星彪 特任准教授
スケジュール	午前：講義、質疑 午後：実習（条件を変えて薄膜作製（真空蒸着、スパッタリング））
概要	まとめの回になりますので、真空蒸着とスパッタリングで出来た膜の比較をすることでその成膜方法、原理の違いを学びます。民間企業で作られている薄膜製品や、その作製技術を紹介しながら、家庭や身の回りにある多くの製品に使われていることを感じてもらいます。特に最近需要が増えているフレキシブル基板へのスパッタ技術なども紹介します。実習としては、第2回で行うスパッタ膜を作製条件を変えて行うことで、膜の作製条件が膜に及ぼす影響を実験する予定です。