

# 第33回 先端プラズマ技術研究会（金三会）



NAGOYA UNIVERSITY

毎月第3週金曜日、名古屋大学大学院工学研究科附属プラズマナノ工学研究センター（PLANT）が異種材料接合に関する産業界ニーズにお応えすべく最新の研究内容をご紹介します。講演後に産業界のお困り案件解決にむけて産学官が連携してディスカッションいたします。

## 於 名古屋大学 VBLベンチャーホール（3階）

日時：2月16日（金）

講演 15:00～16:40 （無料）

質疑応答 16:40～17:00 （無料）

講師：内田 儀一郎 准教授  
大阪大学 接合科学研究所



タイトル：ダストプラズマプロセスの開発とエネルギーデバイスへの応用展開

講演内容：半導体ナノ粒子は、量子効果により粒径でバンドギャップエネルギーが変化し、光の吸収・発光波長を粒径により自由に制御できるため、発光デバイスや量子ドット太陽電池への応用が強く期待されている。このような研究背景のもと、筆者等は、低温プラズマ中で半導体ナノ粒子を生成、サイズ制御し、その後、基板に精密配置する新規プロセス“ダストプラズマプロセス”の実現を目指している。今回はそのプロセスの一例をご紹介しますとともに、作製したナノ粒子薄膜の太陽電池やLiイオン電池への応用展開についてもご紹介する。また、近年注目されている大気圧プラズマ源の開発とその応用についても議論したいと考えている。

### 今後の予定

2018年 3月 休会

参加申込（事前申し込み制 定員 70名）

名古屋大学大学院工学研究科附属プラズマナノ工学研究センター（PLANT）

地域オープンイノベーションプラットフォーム事務局 Webサイトに

以下の情報を御記入お願いいたします。お早めの登録にご協力お願いいたします。

<https://www.aip.nagoya-u.ac.jp/industry/about/event/detail/post-52.html>

ご質問お問い合わせ先：

e-mail ; [open@plasma.engg.nagoya-u.ac.jp](mailto:open@plasma.engg.nagoya-u.ac.jp),

TEL ; 052-789-3460




会場案内：地下鉄名城線名古屋大学駅3番  
西地区連絡出口出てすぐ。

主催 名古屋大学大学院工学研究科附属プラズマナノ工学研究センター（PLANT）  
大気圧プラズマによる超高速・超機能化異種材料接合オープンプラットフォーム

共催 名古屋大学協力会、プラズマ医療国際イノベーションセンター  
文部科学省 科学研究費補助金・新学術領域「プラズマ医療科学の創成」

# 大気圧プラズマによる超高速・超機能化異種材料 接合オープンプラットフォームのご案内

名古屋大学大学院工学研究科附属プラズマナノ工学研究センター（PLANT）では、自動車、航空宇宙、ヘルスケア等における異種材料接合でお困りの中小企業の皆様方を支援する「大気圧プラズマによる超高速・超機能化異種材料接合オープンプラットフォーム」事業（経済産業省）を行っております。装置利用にご興味のある皆様方、お気軽に下記の事務局までお問い合わせください。

利用料金一覧 (単位：円、消費税込み)	依頼測定時 (名大職員が測定)		直接測定時 (ご自身で測定)			
	学内者	学外者		学内者	学外者	
試験研究・検査設備群		非営利法人	営利法人		非営利法人	営利法人
<b>① 異種材料接合前処理装置</b> (高密度大気圧プラズマ装置) 富士機械製造株式会社 Tough Plasma FPE20 	1,500	1,800	2,000	1,000	1,200	1,300
材料の表面を大気圧プラズマを用いて処理することで、接合前処理剤（プライマー）等を利用すること無く、異種材料間の良好な接合が可能になります。金属、半導体、セラミクス、樹脂、CRFP等といった、自動車、航空宇宙、ヘルスケア等の各分野で利用される幅広い材料の加工が可能です。						
<b>② 試料低温切削装置</b> 株式会社 池上精機ISPP-1000 	1,800	2,000	2,300	1,300	1,400	1,700
包埋をせず、手研磨よりもおよそ100倍の速度で観察試料の断面出しが可能です。試料ホルダの自重を軽減でき、デリケートな研磨が可能です。						
<b>③ 試料断面低温切削装置</b> (イオンミリング装置) 株式会社 日立ハイテク ノロジーズ IM4000 	1,500	1,700	2,300	1,000	1,100	1,600
試料を-30℃以下に冷却しながら断面切削することにより、はんだ、樹脂等の熱ダメージに弱い材料においても、低ダメージに断面観察試料を作製することができます。						
<b>④ セミインレンズ式高分解能電界放出型走査電子顕微鏡、エネルギー分散型X線分析装置搭載</b> 株式会社 日立ハイテク ノロジーズ SU8230 	2,200	2,500	3,000	1,700	1,900	2,300
はんだ、樹脂等の熱ダメージに弱い材料の接合界面の観察ができます。 加速電圧1 kVにおいて空間分解能1.1 nmの観察が可能です。 のボイド観察、100nmスケールでの成分分析が可能です。						

装置利用お問い合わせ先：

名古屋大学大学院工学研究科附属プラズマナノ工学研究センター（PLANT）  
 地域オープンイノベーションプラットフォーム事務局

e-mail; [open@plasma.engg.nagoya-u.ac.jp](mailto:open@plasma.engg.nagoya-u.ac.jp) TEL; 052-789-3460