

※PLACIA…中小企業等へのプラズマ技術の普及を通して、地域の産業振興に貢献するという目的で設立されたセンター

※PLAM…プラズマ技術の産業応用に関心のある企業の方々を会員とする研究会

月刊 PLACIA : 今月の Topics

第2回 PLACIA&PLAM 国際シンポジウム開催

1. 第16回プラズマが拓くものづくり研究会 (PLAM) 報告
2. 機器紹介シリーズ②ーナノカーボン膜製造装置ー
3. 企業対応状況ー技術相談実績ー
4. 事務局より

第2回プラズマ技術産業応用センター (PLACIA) & プラズマが拓くものづくり研究会 (PLAM)

国際シンポジウム開催

テーマ：先進プラズマ技術の産業応用

本シンポジウムでは「先進プラズマ技術の産業応用」をテーマに、プラズマ技術がものづくりにどのように役立つかについてドイツ、韓国および我が国における産業応用の状況を交えて分かりやすく紹介します。欧州最大の応用研究機関であるドイツのフラウンホーファー表面技術研究所のグループ長である Michael Thomas 氏をはじめ多くの講師の先生方にご講演いただきます。また、実際に行われている応用事例として企業発表も予定しておりますので、ぜひご参加ください。(同時通訳あります。詳しくは HP をご覧ください！)

[日時]平成 21 年 11 月 18 日(水) 10:00~17:10 (9:00 受付開始)

[場所]サイエンス交流プラザ大会議室(名古屋市守山区大字下志段味字穴ヶ洞 2271-129)

[基調講演] 最新マイクロ波プラズマ技術とその応用

中部大学工学部 教授 菅井 秀郎 氏

[招待講演] ドイツにおける大気圧プラズマ技術応用の現状と今後

ドイツフラウンホーファー表面技術研究所大気圧プラズマプロセス グループ長 Michael Thomas 氏
真空下のプラズマ技術による表面改質

～ドイツにおける産業界・研究機関の技術者・研究者、技術の状況・動向、応用分野およびネットワーク～

ドイツ BAM(国立材料研究所) VI 部 VI-4 課 グループ長 Uwe Beck 氏
韓国 PDP 国立研究センターのプラズマ研究

～HPM、EUV、PDP、FIB と太陽電池～

韓国 光云大学校教授兼 PDP 国立研究センター長 Eun-Ha Choi 氏

他

申込方法：FAX にてお申し込みください。

参加申込フォームは PLACIA の HP に掲載しております。新着情報より書式をダウンロード後印刷していただき、氏名・会社名・連絡先をご記入の上お申し込みください。参加無料です。

PLACIA ホームページ：<http://www.u-net.city.nagoya.jp/placia/index.html>



1. 第16回プラズマが拓くものづくり研究会 (PLAM) 報告

10月1日(木)にサイエンス交流プラザで第16回プラズマが拓くものづくり研究会(PLAM)プラズマ技術講演会が開催され、名古屋大学の上坂裕之准教授、株式会社デンソー材料技術部表面技術室長の菅原博好氏にご講演いただきました。当日は123名が参加され、講演に真剣に耳を傾けていました。

上坂准教授は、「電磁波による高密度近接プラズマの生成と表面機械特性制御への応用」というタイトルで、MVP(マイクロ波シース電圧協働プラズマ)によるDLC成膜を中心に最先端の研究内容を紹介してくださいました。菅原氏は、「自動車部品の耐摩耗性表面処理」というタイトルで、表面処理の開発事例や課題など多岐にわたる内容を紹介してくださいました。今回のテーマも参加者の方にとって非常に興味深いものであったようで、講演後には多くの質問と活発な議論が行われました。



2. 機器紹介シリーズ②ーナノカーボン膜製造装置

先月から始まった PLACIA で稼働中の機器紹介シリーズ第2回は「ナノカーボン膜製造装置(ラジカル注入型プラズマ化学気相堆積装置)」です。



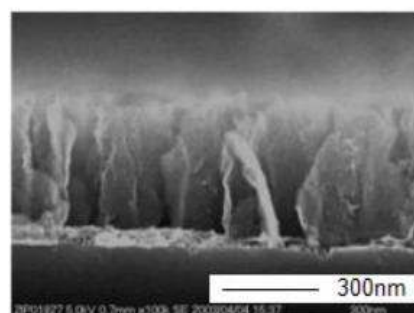
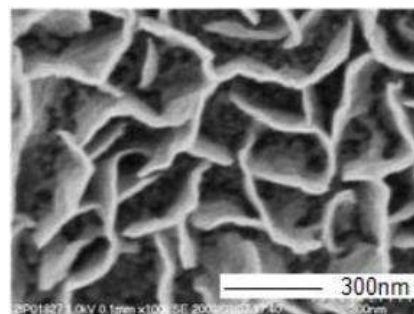
ナノカーボン膜製造装置は、2種類のプラズマを使用するラジカル注入型プラズマ化学気相堆積法を採用しており、複数のラジカルを密度を独立に制御して機能性薄膜を合成できる装置です。

この装置を用いることで、グラフェンシートが二次元構造を保ったまま垂直に成長した新規カーボンナノ構造体“カーボンナノウォール”を合成することができます。カーボンナノウォールは、十数ナノメートルの積層グラフェンシートが、数十ナノメートルの間隔で

垂直に成長しており、表面積が大きく、また電子放出機能もあります。カーボンナノチューブと異なり、金属触媒が不要でガラス、シリコン、金属など様々な基板に合成でき、その形状の制御も可能です。また、近年p型とn型の半導体特性を有するカーボンナノウォールを合成できるようになりました。さらに、金属触媒を用いることで、高配向(基板から垂直に伸びた)カーボンナノチューブを合成することもできます。試しに製膜してみようと思われましたら、条件や評価法を相談させていただきますので、お問い合わせください。

※ラジカル注入型プラズマ化学気相堆積法とカーボンナノウォール(金属触媒なし)は、名古屋大学堀勝教授らが開発された技術と材料です。

次号は「ハイパーナノコーティング装置」を予定しています。お楽しみに!



(カーボンナノウォール)

3. 企業対応状況－技術相談実績－

4月から9月までに PLACIA において技術相談が 80 件、機器利用が 57 件（共に延べ数）行われました（図 1）。技術相談分野および機器利用の内訳については大気圧プラズマ 30 件、ナノカーボン膜製造装置 24 件となっており、機器利用のほとんどを占めています。また、技術相談は表面処理が 38 件、コーティングが 21 件、以下計測・制御、全般と続きます。詳しくは下記の図 2、図 3 をご参照ください。

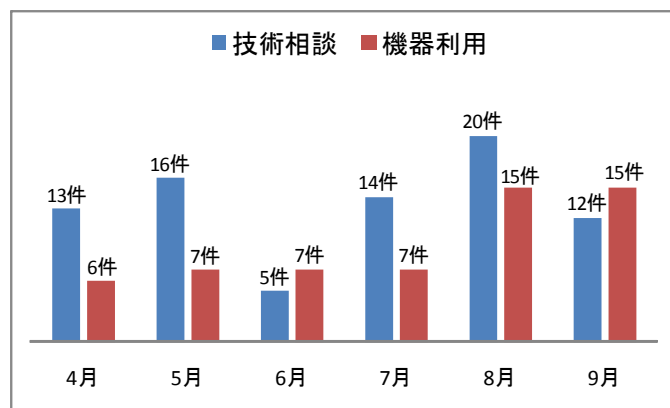


図 1：技術相談・機器利用件数（4月～9月）

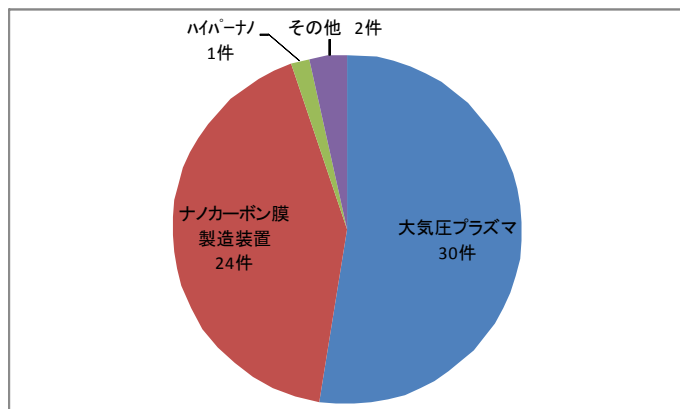


図 2：機器利用内訳

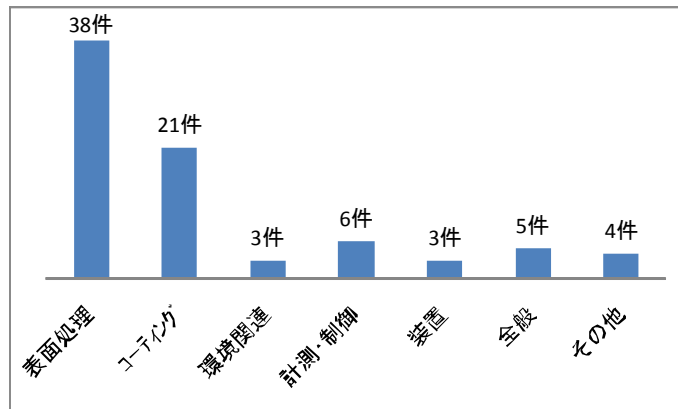


図 3：技術相談分野内訳

4. 事務局より

●PLAM 入会案内

プラズマが拓くものづくり研究会（PLAM）では会員を随時募集しております。プラズマに興味のある方ならどなたでもご入会いただけます。会費は無料です。入会を希望される方は氏名・会社名・連絡先をご記入の上、FAX または E-Mail でお申し込み下さい。詳細情報については HP でも公開しております。

〈PLAM 入会申込連絡先〉 FAX:052-739-0682/E-Mail: plasma@u-net.city.nagoya.jp

HP: <http://www.u-net.city.nagoya.jp/placia/index.html>



（自然に囲まれた志段味サイエンスパークにて 左：セグロセキレイ 右：キジ）

平成 21 年 10 月 15 日発行 編集・発行：プラズマ技術産業応用センター（PLACIA）

〒463-0003 名古屋市中区守山区大字下志段味字穴ヶ洞 2268-1

お問い合わせ：tel.052-739-0680 fax.052-739-0682 e-mail: placia@u-net.city.nagoya.jp