

※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

PLACIA NEWS : 秋号の Topics

番外編 : TECH Biz EXPO 2015 特集

1. 特集 : 企業様との研究開発③ -プラズマを用いた金属材料の窒化-
(テクニカルコーディネーター 早川 雅弘、産業応用担当課長 高島 成剛)
2. PLACIA の技術相談・機器利用状況
3. 事務局より

TECH Biz EXPO 2015 特集

毎回様々な方のご挨拶をお届けしているこのコーナー、今回は番外編としてTECH Biz EXPO をご紹介します！

—TECH Biz EXPO 2015とは？

毎年秋季にここ、名古屋にて開催される技術の展示会『TECH Biz EXPO』というイベントを、皆さんご存知ですか？ 先行技術・新製品開発に伴う企業ニーズに対し、先端技術訴求とソリューション提案のマッチングの場として、ものづくりに関わるたくさんの企業がブースを出展する展示会です。さらに「日本のものづくりを考える3日間」をテーマに、様々な技術講演会やセミナーが併催されます。

今年の開催期間は**11月18日(水)～20日(金)**。今年度より、会場がポートメッセから**吹上ホール**に変更となり、都心での開催ということで交通アクセスが大変便利になりました。

—TECH Biz EXPOの魅力

当展示会の魅力はなんといっても、多彩な展示ブースや、魅力あふれる講師陣によるセミナーですが、それに加え、今年度から「**ビジネス商談会**」が新しく設置されたことにも注目です。これは、出展者企業があらかじめホームページ上に自社シーズを掲載し、それを見た他社が面談を申し込み、受注や共同研究につなげていくまさにシーズとニーズをマッチングする架け橋のようなシステムです。随時更新されていますので、ご興味のある方はぜひご覧ください！ (<http://www.techbizexpo.com/matching/index.html>)

—もちろんPLACIAも…

もちろんPLACIAも昨年同様、ブース出展し、講演会を開催します！！<講演会日時：11月19日(木) 10:25～>

今回は講師陣に**日産自動車(株)様、富士機械製造(株)様、(株)片桐エンジニアリング様**をお迎えし、多角的にプラズマ技術についてご紹介いたします！

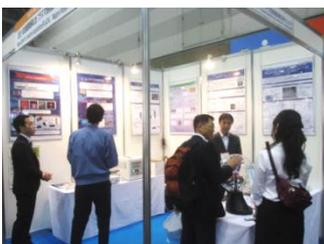
また、ブースの広さは昨年度の倍に広げ、JSTの事業「スーパークラスタープログラム」の成果発表をテーマに、富士機械製造(株)様の大気圧プラズマ装置のデモを行います。皆様ぜひお立ち寄りください！！

◆TECH Biz EXPO 2015詳細についてはコチラ↓

<http://www.techbizexpo.com>



↑講演会の様子。
展示会併催の講演会ということもあり、普段よりさらに多くの方にお越しいただきました！



↑昨年度のブースの様子。
プラズマがあまり身近でないという方にも足を止めていただき、スタッフのご説明差し上げると「プラズマでそんなことができるんだ…」とびっくりされていました。

1. 特集：企業様との研究開発③（全4回）

<第3回 プラズマを用いた金属材料の窒化>

（テクニカルコーディネーター 早川 雅浩）

今回の特集は、プラズマを用いた金属材料の窒化について紹介します。研究開発を進めるには、予算の獲得や外部連携も必要不可欠です。PLACIAを活用することで、それらの問題も克服し、技術開発が円滑に推進できた事例を紹介します。

◆優れたプラズマ技術を産業応用に繋げたい！

今回ご紹介する企業C社様は、プラズマ装置の開発や真空部品の製造を行っている企業です。PLACIAの設立当初から、PLAM講演会や、技術相談等、積極的に当センターをご利用いただいていた。

また、既に従来の減圧プラズマよりも優れたプラズマ技術を保有されており、そのプラズマ技術を産業応用に繋げたいという強い思いをお持ちでした。

◆共同研究による成果のPRとユーザー探索

C社様は、名古屋市の支援による補助事業(創造的プラズマ技術産業応用研究開発事業費補助金)を活用し、2010年度から2年間PLACIAと共同研究を行いました。C社様とPLACIAでそれぞれテーマを決め、並行して研究開発を進めた結果、鉄鋼の窒化による硬化と、アルミニウム合金の表面窒化による窒化アルミニウム層の形成について技術開発を行いました。

鉄鋼の窒化では、表面が鏡面を維持し、化合物層がない光輝窒化と窒化速度を速くすることを目標とし、金型や工具、摺動部品への応用を目的としています。アルミニウム合金の窒化では、再現性の高いプロセスの開発と窒化速度を速くすることを目標とし、鉄材に代わる軽量部材への応用を目的としています。

鏡面仕上げしたダイス鋼に窒化による硬化を行いました。表面の光輝は維持されています。光輝窒化したダイス鋼を写真1に示します。

PLACIAは、この技術シーズを利用していただく、企業の探索や成果のPRも行いました。PLACIAには企業出身の技術移転コーディネーターが在籍しているため、企業訪問などによるユーザー探索を行い、数社と応用開発を行うことができました。また、講演会や学会誌への投稿なども行いました。

◆新たな展開へ！

共同開発した技術シーズとユーザー企業のニーズとは技術的に隔たりがあったため、技術シーズを高めるためには研究開発費が必要でしたが、C社様単独では準備が難しく、研究開発をやむなく中断せざるを得ませんでした。

そのような状況の中、PLACIAが主体となり、新たな競争的資金の事業に対して技術シーズの高度化をテーマに応募し、採択されるに至りました。研究推進体制は、C社様とPLACIAだけでなく、プラズマ技術に関する高度な知見と技術を持つ名古屋大学と処理基材の分析や評価を得意とする名古屋市工業研究所にも加わっていただき(図1)、現在、研究開発を継続しています。

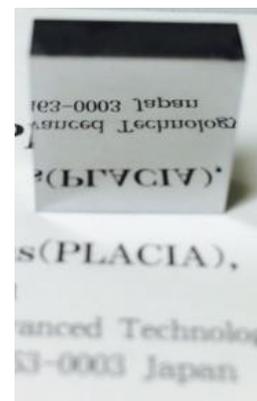


写真1 プラズマを用いて光輝窒化処理したSKD61

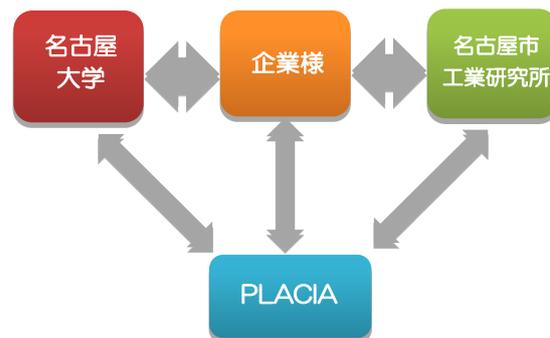


図1 連携体制

また、共同研究を加速するため、C社様が保有していたプラズマ装置をPLACIAへ移設することとなりました。

◆最後に

今回の事例は、技術開発で課題となる研究開発費や外部連携、技術シーズの展開を主に紹介をしました。PLACIAを活用いただくことで、企業単独では解決が難しいこのような課題を克服できる可能性があります。本案件のように、PLACIAではプラズマに関する専門のスタッフが、多方面からサポートさせていただきますので、ぜひ一度、ご相談ください。

2. PLACIA の技術相談・機器利用状況

7月から9月の3カ月のPLACIA利用状況は、技術相談が74件、機器利用が220件（共に延べ数）でした。（図2-1、図2-2）

グラフからも分かるように、技術相談の内容としては表面処理が一番多いのですが、二番目は環境関連となっており、例えばプラズマを使った廃液の無害化等、環境に優しい処理方法についてのご相談をいただくことが増えてきました。

プラズマを使って自社製品を改良できないだろうか、と少しでもお考えの方はぜひ、お電話やメールにて技術相談をお申し込みください。その後、「可能性トライアル※」制度等にて、当センターのスタッフがともに課題解決を目指します！！

まずは一度、PLACIAへご相談ください。

※「可能性トライアル」制度（有料）とは…お客様とPLACIAの研究員が一体となって課題解決を目指していくものです。金額は10万円から、研究期間は1カ月から、研究内容について詳しくお伺いした上で、プランをご提案いたします。詳しくは下記までお問い合わせください。

※技術相談票のダウンロードはこちらからどうぞ↓

http://www.nipc.or.jp/placia/facility_usage.html

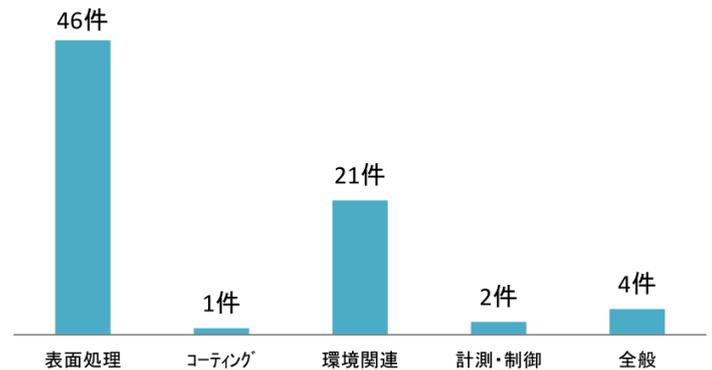


図 2-1 技術相談内訳

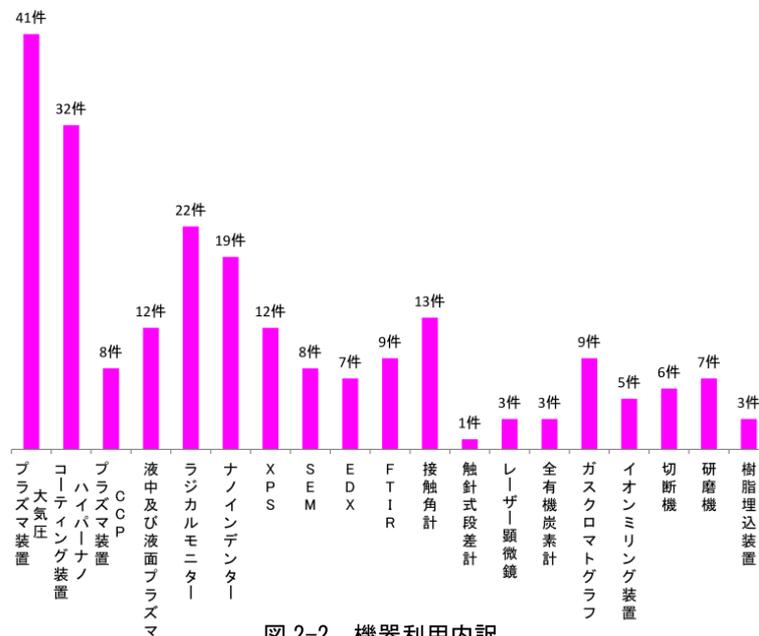


図 2-2 機器利用内訳

【可能性トライアル制度に関するお問合せ先】

公益財団法人名古屋産業振興公社

プラズマ技術産業応用センター（PLACIA）

TEL：052-739-0680 FAX：052-739-0682

E-Mail：plasma@nipc.or.jp

PLACIA 成果事例集ができました！！

プラズマを使った5つの研究事例をご紹介します。

ぜひご覧ください！！

<http://www.nipc.or.jp/placia/pdf/success.pdf>

3. 事務局より

申込み受付中です！！

★10月29日(木) PLAM54を開催します！！

延期となっておりますPLAM講演会の開催が決定しました！！「プラズマでの硬質膜コーティング」にフォーカスし、日本ピストンリング株式会社の小野田様と九州大学の堤井先生をお招きして、PVDやcBN膜コーティングの応用方法についてご紹介します。

まだお席に余裕がございますので、聴講ご希望の方は、下記よりチラシをダウンロードしご記入のうえ、FAX(052-739-0682)にてお申し込みください！！

http://www.nipc.or.jp/placia/placia_pdf/plam54.pdf

※参加証は発行いたしません。こちらからお断りの連絡がない限り、どうぞお越しください。

※お手数ですが、前回お申込みいただいた方も、再度お申し込みをお願いいたします。



←講演会では、質疑応答の時間を設けております。時に、時間をオーバーしてしまうほど白熱した議論が繰り広げられることも。



←講演会後の情報交換会(要予約・1,000円/人)の様子。講師の先生方にもっと質問をしたいという方も、他の企業様と交流を深めたいという方も、ぜひどうぞ！！

★11月19日(木) TECH Biz EXPO 2015 内セミナー会場にて PLAM56を開催します！！

今回、特集でもご紹介しました「TECH Biz EXPO 2015」にて、プラズマセンターも講演会を開催します。なお、PLACIA ホームページへは後日の掲載となりますが、TECH Biz EXPO 2015 ホームページ上では既に講演会のお申込み登録を開始しておりますので、皆様ぜひご登録ください。

内容の詳細や会場につきましては、随時更新してまいります！！

◆TECH Biz EXPO 2015の詳細はコチラ→<http://www.techbizexpo.com>

※来場事前登録が必要です！！

※秋の PLACIA

ここ志段味では、先日最後のセミがいなくなり、今は日中でも鈴虫やコオロギなど、秋を感じる虫たちの鳴き声私たちが癒してくれます。秋といえば、食欲の秋、スポーツの秋、そしてもちろん、勉学の秋。PLACIAでも今後、PLAM54、PLAM56と講演会が目白押しとなっています。何かを学ぶにはもってこいの季節に、皆さんもプラズマのことをより深く学んでみませんか？

講演会への皆様のご参加を、スタッフ一同、心よりお待ちしております！！

※鳥のヒナ<8月撮影>

スタッフが2階からふと下を見ると、中庭に鳥のヒナがいたそうです。同系色で分かりにくいのですが、親鳥が餌をやっている姿はとても微笑ましいですね。彼らは、ヒヨドリでしょうか…？



※イナゴ<9月撮影>

PLACIA 2階の渡り廊下に迷い込んでいたイナゴ。殿様バツだ！と興奮しながら捕まえたのですが、スタッフに「それはイナゴだよ。」と冷静に突っ込まれ、「これが噂の佃煮の…」と、少しショックを受けました。



平成 27 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 名古屋市守山区大字下志段味字穴ヶ洞 2268-1 お問合せ：Tel.052-739-0680 Fax.052-739-0682

E-Mail: plasma@nipc.or.jp

URL: <http://www.nipc.or.jp/placia/>

★次号、PLACIA NEWS 冬号は、1月15日発刊予定です。お楽しみに！