

PLACIA

月刊 PLACIA 第44号

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…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

巻頭言：「東海広域ナノテクものづくりクラスターを終えるにあたって」

公益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 本部長 加藤 伸一氏

1. 特集：PLACIA の技術移転活動② - 「PLACIA モデル」～事業化への適用～ -
2. 企業対応状況 - 技術相談・機器利用実績 -
3. 事務局より

「東海広域ナノテクものづくりクラスターを終えるにあたって」

公益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 本部長 加藤 伸一氏



「東海広域ナノテクものづくりクラスター」事業は、当地域の「世界有数のものづくり拠点としての持続的発展」を戦略として、地域の産学官が連携してプラズマ・ナノ科学に関する世界的な「知の集積」と「研究成果の事業化」を目指し、平成20年度から5カ年の計画で取組を進めてまいりました。

第I期を含めた10年間を振り返りますと、「知の集積」という点では、ものづくりを支えるプラズマ・ナノ科学のより一層の深化が図られるとともに、プラズマ、ナノ材料、窒化物半導体などの分野で事業化に繋がる多くの成果が創出されました。

また、海外の研究機関や研究者とプラズマ・ナノ科学について議論する国際会議「ISPlasma」を通じ、世界有数のプラズマ・ナノ科学の研究開発拠点としての礎を築くことができました。

「研究成果の事業化」という点では、700社を超える企業の研究者の方々に、共同研究や研究会・技術講習会等にご参画をいただくとともに、名古屋市の「プラズマ技術産業応用センター（PLACIA）」、岐阜県の「ぎふ技術革新センター」、愛知県の「知の拠点あいち」など、本事業の成果の技術移転を支援する自治体のインフラが整備されました。とくにPLACIAは、本事業の基幹施設として、事業開始当初から常に先導的なご活躍をいただきました。深く感謝申し上げます。

本事業は今年度で終了しますが、地域の産学行政の関係者が本事業を通じて築いた「人」と「人」との繋がり、「ネットワーク」こそが最大の成果であり、この地域が更なる発展を遂げるための財産として、しっかりと継承していかなければなりません。皆様のご理解とご協力をお願いします。

最後に、本事業に携わっていただいた産学行政の全ての方々に深く感謝申し上げますとともに、PLACIAの更なる発展を祈念して巻頭の挨拶とさせていただきます。

最後に、本事業に携わっていただいた産学行政の全ての方々に深く感謝申し上げますとともに、PLACIAの更なる発展を祈念して巻頭の挨拶とさせていただきます。

1. 特集：PLACIAの技術移転活動② - 「PLACIAモデル」～事業化への適用～ -

PLACIAの技術移転コーディネート活動：「PLACIAモデル」に沿って

PLACIAでは、技術移転コーディネーターが大学やPLACIAの研究成果（シーズ）を企業のニーズとマッチングして産業応用し、事業化を目指します。研究開発から事業化のフェーズを設定し、各フェーズに応じたステップアップの技術移転の仕組みが、先月号でも紹介した『PLACIAモデル』です。

今月号では、『PLACIAモデル』に沿ったコーディネート活動の具体的事例をご紹介します！ 課題解決や新商品開発計画の参考になればと思います。

●PLACIAの技術移転支援メニュー：

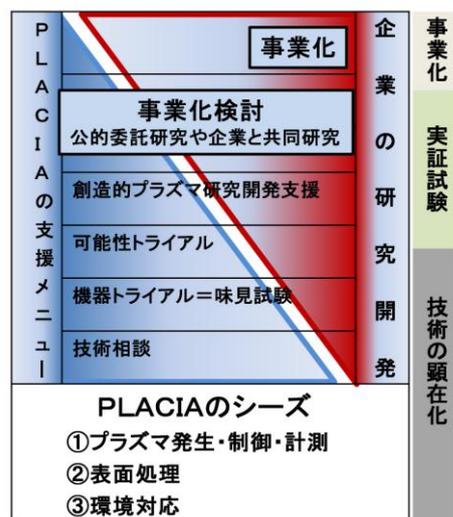
PLACIAの技術移転コーディネーターは、「PLACIAモデル」に沿って、各フェーズに応じたアドバイスを行い、スムーズに次のステップへ繋げるよう技術移転をコーディネートしています。

≪技術相談～事業化まで≫

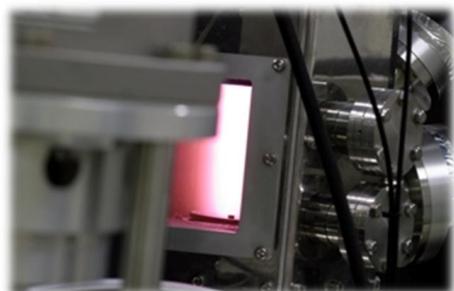
産業応用を目的としたPLACIAの技術移転支援メニューは、①企業の技術相談から始まります。相談の内容を検討し、②機器トライアル状況と併せて次のステージの打ち合わせを行います。本格的な製品開発については企業と共同研究または公的研究開発支援事業に応募して製品開発から事業化へと進みます。

●コーディネート活動の具体的事例：

ここではこれまでの活動から、3事例を紹介します。



図：PLACIAモデル



写真：電子ビーム励起プラズマによるプラズマ照射

【事例1】（表面処理関連①）

電子ビーム励起プラズマ窒化処理技術は、ワークを電極としない窒化処理槽の中でプラズマを照射し、高密度の窒素ラジカルで窒化処理を行うため、尖った部分や複雑形状のワークに電界が集中することなく、高速で均一に窒化処理ができます。表面を粗らさず、表面に化合物層が形成しにくい処理が出来ます。この特徴を機械部品や金型、工具の表面硬化に応用し、窒化処理を行うと表面粗度や寸法歪みが発生することなく、なおかつ、

化合物層が出来ないため、処理後の研磨は不要になるなど生産性の高い窒化処理ができます。この技術を活用し、平成22年度、平成23年度の創造的プラズマ技術産業応用研究開発事業費補助金事業の研究開発支援で、炭素鋼の高速窒化、S相（拡張オーステナイト相）の高速形成、アルミニウム合金の表面窒化の技術を検討し、このシーズの展開を考えています。

【事例2】（表面処理関連②）

大気圧プラズマ窒化処理技術は、平成23年度、平成24年度の創造的プラズマ技術産業応用研究開発事業費補助金事業によって、現在研究支援を進めている最中です。平成23年度は大気圧下で窒化処理が可能なことを確認し、平成24年度には直径8mmのスポット窒化処理が出来るようになりました。コーディネーターとしては、大気圧の窒化処理技術のニーズ企業を探しつつ、今後は大面積化を目指して公的研究開発支援事業等の応募を予定しています。



写真：開発した大気圧プラズマ窒化装置

【事例3】（環境対応関連）

液面プラズマによるナノ粒子分散は、TiO₂のナノ粒子の分散として技術相談、機器トライアル、可能性トライアル、外部資金獲得とフェーズアップを重ねて企業化へと進めています。

もちろん、【事例1】から【事例3】は、ほんの一例で、ほかにも様々な技術移転活動を行っています。事業化に向けた課題などありましたら、PLACIAにご相談ください。技術移転コーディネーターがご相談をお受けし、公的研究開発支援事業などに応募するなど、事業化に向けた適切なアドバイスをいたします。

●技術移転コーディネーターよりメッセージ：今注目のPLACIAの技術は？



執筆者：PLACIA 技術移転コーディネーター
浅見悦男（左）、野々村元男（右）浅見は化学メーカーで製品開発に、野々村は生産設備メーカーにてプロジェクト開発に長年携わった経歴を持つ、事業化経験豊富なコーディネーターです。産学官連携コーディネーター経験も多数あります。

《野々村より》

知的クラスターの成果で製品化されたラジカルモニター「RadiMo」はプラズマ内の窒素、水素、酸素ラジカルを簡単に測定する世界唯一の製品で、PLACIAでも使ってみることができます。世界に発信している新技術を試してみませんか？

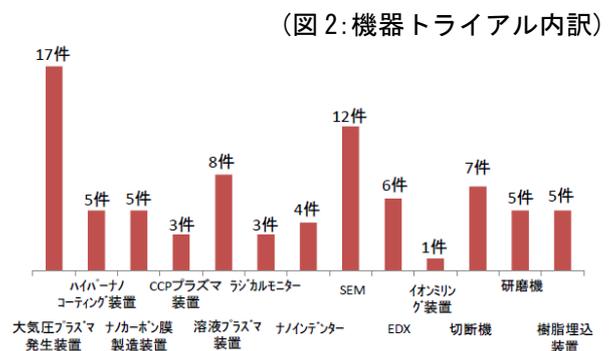
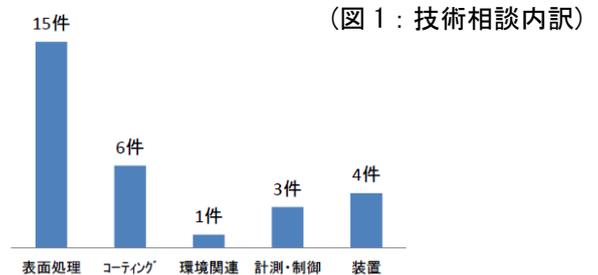
《浅見より》

液面・液中プラズマにより、現在化学プラントで大量のエネルギーと薬品を使用している有機物の分解処理を、容易に行うことができます。液面・液中プラズマが制御できれば、新規な物質も作ることが可能になり、この点でも将来的に楽しみな技術です。

2. 企業対応状況－技術相談・機器利用実績－

2月はPLACIAの技術相談が29件、機器利用が81件（共に延べ数）でした。詳細は図1、図2をご参照ください。

※PLACIAでは、特集「PLACIAの技術移転活動」で紹介しましたように、企業での事業化経験豊富な技術移転コーディネーターが、「PLACIAモデル」に沿って、事業化に向けた的確なアドバイスをいたします。ぜひご相談ください！



3. 事務局より

●「PLACIA NEWS」が創刊します！！

「月刊 PLACIA」は、次号より「PLACIA NEWS」として生まれ変わります。これまでの内容はそのままに、そしてより詳しく、皆様にPLACIAの情報をお届けしてまいります。

発刊は、春号（4月）、夏号（7月）、秋号（10月）、冬号（1月）の季刊4回です。「PLACIA NEWS」創刊号となる次号では、4月からさらに充実してスタートする「可能性トライアル」など、新しくなったPLACIAの仕組みを特集します。ぜひご期待ください。

●日本学術振興会プラズマ材料科学第 153 委員会&PLAM ジョイント講演会

「プラズマ科学が拓くものづくり新世代」を開催しました！！

今回の研究会は、第 11 回 Asia-Pacific Conference on Plasma Science and Technology (APCPST) のサテライトイベントとして、独立行政法人日本学術振興会プラズマ材料科学第 153 委員会との合同で行なわれ、民間企業をはじめ、大学、行政、公設試等から幅広く 150 名が参加しました。

午前は、大阪大学特任教授の松田彰久先生の基調講演をはじめ、大阪市立大学教授の白藤立先生、長崎大学教授の藤山寛先生の、学振第 153 委員会による講演会、午後は、PLACIA、愛知県、名古屋市による地域公的機関の取組紹介、企業 2 社と PLACIA テクニカルコーディネーター 3 名による成果発表と、盛りだくさんな内容で、質疑応答も活発に行われ、盛況な会となりました！



最先端の研究が紹介されました！
(午前の部・学振第 153 委員会講演会)

●今月の PLACIA

東海広域ナノテクものづくりクラスターの名古屋市の地域事業として、PLACIA は誕生しました。東海広域ナノテクものづくりクラスターが終了する平成 24 年度は、PLACIA にとっても節目の年でした。でも、加藤本部長にいただいた巻頭言にもありますように、これまで築いた皆様とのネットワーク、そしてこれまで積み重ねてきた研究成果をもとに、PLACIA はこれからも益々邁進してまいります。引き続きどうぞよろしく願いいたします！！



ヒメオドリコソウ：3月6日撮影

※花の形を、「花笠をかぶった踊り子の姿」になぞらえて
いるそうなのですが・・・どうでしょう？



スイセン：3月6日撮影

※鮮やかで、あでやかです！！

平成 25 年 3 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: placia@nipc.city.nagoya.jp

「PLACIA NEWS」もどうぞよろしくお祈いします！！

「月刊 PLACIA」バックナンバーはこちらからご覧いただけます。

★ <http://www.nipc.city.nagoya.jp/placia/monthly.html>



月刊 PLACIA 写真&編集：
木全、近藤