

※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：「PLACIA への期待」

東海広域知的クラスター創成事業本部 事業総括 大塚美則氏

1. 測定・計測機器紹介シリーズ③

ー「高速液体クロマトグラフ(HPLC)」 「ガスクロマトグラフ(GC)」 「全有機体炭素計(TOC 計)」 ー

2. 企業対応状況ー平成 21 年度技術相談・機器利用実績ー

3. 今後の予定ー創造的プラズマ補助金の募集開始・第 21 回 PLAM 開催ー

4. 事務局より

「PLACIA への期待」

東海広域知的クラスター創成事業本部 事業総括 大塚美則氏



日頃は「プラズマ技術産業応用センター(PLACIA)」や「プラズマが拓くものづくり研究会(PLAM)」の会員の皆様には大変お世話になっており、この場をお借りして厚くお礼申し上げます。

東海広域知的クラスター創成事業も今年度は中間評価の年になります。この事業の主目的は、プラズマを核とした研究を進めるとともに、その成果を広く地域企業の皆様にご理解いただき、事業化・商品化を推進することです。今後、事業も後半に進むにあたり、さらにその観点での推進が重要になって参ります。事業本部としましては、この PLACIAこそは地域企業に幅広くプラズマ技術を広げる中核的な技術移転機関として大きな期待を寄せているところです。

活動の核となる PLAM の会員も増え、技術相談や機器利用も着実に増えているとお聞きしております。今後も会員各位へのサービス向上のために、益々のご尽力をいただき、本事業の一翼を大いに担っていただきたいと思います。とくに本クラスター事業終了後も、PLACIA は自立運営していただきたいと思います。そのためにスタッフ育成や設備の増強と効率的運用、技術ノウハウの蓄積など課題も多いと思います。我々、事業本部との連携を深めつつ、ひとつひとつ課題を克服していきましょう。

PLACIA と PLAM 会員各位の益々のご発展を心よりお祈りしております。

1. 測定・計測機器紹介シリーズ③

ー「高速液体クロマトグラフ(HPLC)」 「ガスクロマトグラフ(GC)」 「全有機体炭素計(TOC 計)」ー

高速液体クロマトグラフ(High Performance Liquid Chromatograph : HPLC)

HPLC は液体中の複数の成分を分離し、試料中にどんな成分が含まれているのか(同定)、どれくらいの量が含まれているのか(定量)を調べる装置の一つです。注入された試料は溶離液という液体とともに高圧ポンプで送液され、分離をするためのカラムと呼ばれる場所に導入されます。カラムを通過する間にカラム内の充てん剤との親和力の差により成分の移動速度が異なることを利用して試料中の成分を分離し、検出器で各成分を検出することで同定、定量を行います。気化しにくい成分や熱に弱い成分の分析に適しています。



ガスクロマトグラフ(Gas Chromatograph : GC)

GC は HPLC と同様、試料に含まれる成分を分離して成分の同定と定量を行う装置です。液体試料を注入部でガス化した後、ヘリウムや窒素などのキャリアーガスとともにカラムに導入し、カラム内で分離された成分を検出器で検出します。主に気化しやすい成分の分析に用います。HPLC と比べて分離能力や検出感度が高いですが、分析時にはカラムが高温になるため、熱に弱い成分の分析には不向きです。分析対象物の性質に応じて HPLC と GC を適宜、使い分けて分析を行います。



全有機体炭素計(Total Organic Carbon analyzer : TOC 計)

TOC 計は水溶液中の全有機体炭素(TOC) の濃度を測定するための装置です。水質管理をはじめとした様々な分野で利用されています。TOC は全炭素(TC)濃度と無機体炭素(IC)濃度をそれぞれ測定し、TC と IC の差より求めることができます。PLACIA の装置は燃焼酸化方式を採用しており、TC 測定では 680℃に保持した燃焼管内で試料を燃焼させることで試料中の有機物の炭素を CO_2 に変換します。試料より発生した CO_2 を非分散型赤外線式ガス分析計(NDIR)で測定し、炭素濃度に換算します。IC 測定では酸性溶液中に試料を注入し、通気処理により試料中の IC を CO_2 として遊離させ、NDIR で測定します。これらの測定結果より TOC を求めます。本装置には制御用パソコンとオートサンプラーが備わっており、複数試料の全自動測定が可能です。



PLACIA では液中プラズマ処理による対象物質の酸化分解過程や分解生成物の変化を追跡するためにこれらの装置を利用しています。測定・計測機器は研究機器と併用で使用が可能となりますので、研究機器のご利用と共にご相談ください。

2. 企業対応状況－平成 21 年度技術相談・機器利用実績－

平成 21 年度は PLACIA において技術相談が 195 件、機器利用が 180 件(共に延べ数)行われました。技術相談分野の内訳は表面処理(表面改質・エッチングなど)68 件、コーティング(新しい膜の堆積など)94 件で以下図 1 のようになっております。機器利用分野の内訳はナノカーボン膜製造装置が 89 件、大気圧プラズマ発生装置が 53 件で以下図 2 のようになっております。PLACIA ではテクニカルコーディネーターが技術相談を行っていますので、お問い合わせください。

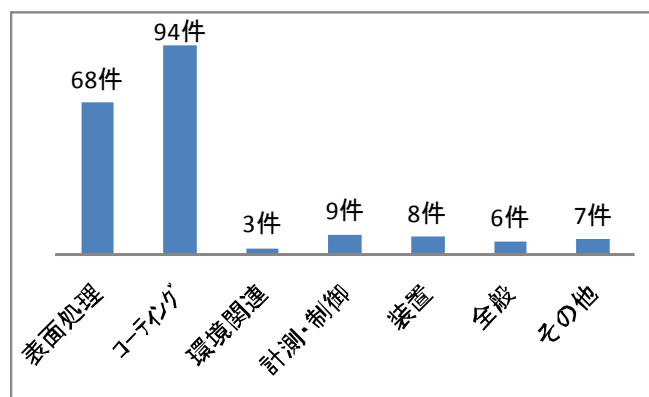


図 1：技術相談分野内訳

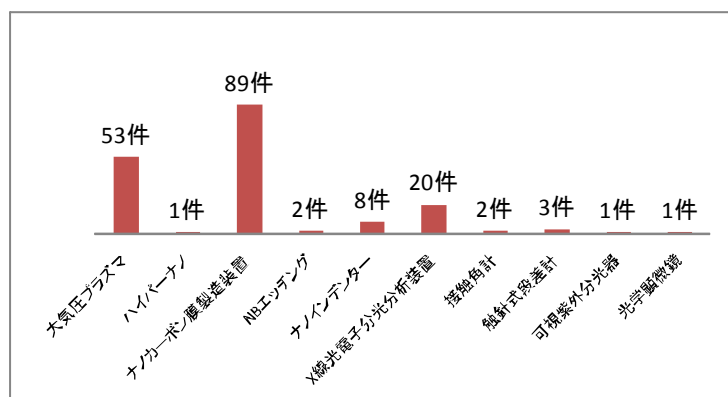


図 2：機器利用内訳

3. 今後の予定－創造的プラズマ補助金の募集開始・第 21 回 PLAM 開催－

●平成 22 年度創造的プラズマ技術産業応用研究開発事業費補助金

プラズマを用いた新技術・新製品に繋がる研究開発に取り組む中小企業等の方々に対し、研究開発費の一部を助成する「創造的プラズマ技術産業応用研究開発事業費補助金」の募集を行います。

応募期間：平成 22 年 4 月 15 日(木)～平成 22 年 5 月 31 日(月)17:00 必着

応募資格：PLAM 会員の中小企業・中堅企業(みなし大企業を除く)で、名古屋市内をはじめとする愛知県内に、補助金の対象となるプロジェクトの実施拠点となる事業所を有する方。

*詳しくは PLACIA ホームページ「新着情報」をご覧ください。

現在募集中です！

●第 21 回プラズマが拓くものづくり研究会（プラズマ技術講演会）開催

テーマ：大気圧プラズマによる DLC 膜の実用化

日時：平成 22 年 5 月 17 日(月)14:00～17:00

内容：①慶應義塾大学教授 鈴木哲也氏による講演

②創造的プラズマ技術産業応用研究開発事業費補助金 平成 21 年度成果発表会

・現在募集中の平成 22 年度補助金の概要説明も併せて行います。

*詳細が決まり次第、PLACIA ホームページ上でお知らせいたします。

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います。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。詳細情報はホームページをご覧ください。

[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>

[春の志段味]



(左：タンポポに留まるみつばち 4月13日撮影 右：満開の桜 4月14日撮影)

平成22年4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

お問い合わせ：Tel.052-739-0680 Fax.052-739-0682 E-Mail: placia@u-net.city.nagoya.jp