

オレンジプラズマ・フロンティア愛媛

第2回公開研究会

日時: 2010年2月5日 13:00~19:30

(シンポジウム終了後交流会を開きます)

場所: 愛媛大学サテライトオフィス東京

東京都港区芝浦 3-3-6 キャンパス・イノベーションセンター 502号室

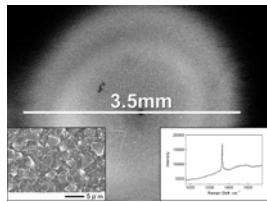
愛媛大学ではOrange Plasma (Original Antecedent Generation of Plasmas: 独創的・先進的なプラズマ生成法) による新規技術の開拓を目指し、2009年4月にプラズマ・光科学研究プロジェクトを立ち上げました。当日はこの1年の活動で得られた成果の一端をご紹介します。是非ご来聴ください。

時間	題目	講演者
13:00~13:10	開会ごあいさつ 愛媛大学サテライトオフィス東京所長 岡部 永年 愛媛大学大学院理工学研究科 プラズマ・光科学研究推進室長 橘 邦英	
13:10~13:40	液中プラズマで高速の材料合成を可能に	野村信福、豊田洋通、 向笠忍、山下 浩
13:40~14:10	超高温の水中プラズマが水をきれいにする	前原常弘
14:10~14:40	超臨界流体プラズマとは?その原理とプロセス応用	川嶋文人
14:40~15:10	大気中のプラズマでダイヤモンドをつくる	八木秀次
15:10~15:25	休憩	
15:25~15:55	ケーブルでつくるナノ秒極性反転放電の環境応用	門脇一則
15:55~16:25	固体中の雷をみる・つかう	藤井雅治、井堀春生
16:25~16:55	プラズマの光で安全・快適に	神野雅文、本村英樹
16:55~17:10	交流会会場に移動・休憩	
17:10~17:25	総括	橘 邦英
17:25~18:10	ポスターセッション	
18:10~19:30	交流会	

<講演 1> 液中プラズマで高速の材料合成を可能に



野村信福 豊田洋通 向笠忍 山下浩



メタノール中プラズマによる高品質ダイヤモンドの高速形成(3分間)
形成速度: 200 μm/h
直径: 3.5 mm



エタノール 炭酸リチウム 塩化ナトリウム

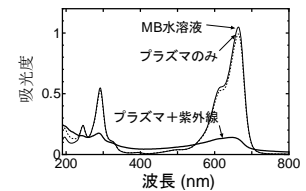
<講演 2> 超高温の水中プラズマが水をきれいにする



前原常弘



3000℃のプラズマが水中に安定に維持されている状態



メチレンブルー水溶液の脱色によるモデル実験結果。水中プラズマと紫外線照射を組み合わせることにより、メチレンブルーの分解が進むことがわかる。

<講演 3> 超臨界流体プラズマとは？その原理とプロセス応用



川嶋文人



超臨界流体プラズマの例

超臨界流体とプラズマ反応場の融合による、新たなプラズマプロセスの構築を目指しています。

<講演 4> 大気中のプラズマでダイヤモンドをつくる

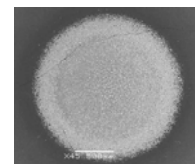


八木秀次

プラズマCVDによる薄膜形成プロセスを、低コスト、高速処理、高フレキシビリティを目指し、一貫して大気開放中で行える技術を開発しています。



大気開放型プラズマCVD装置



作成したダイヤモンド薄膜のSEM像

<講演 5> ケーブルでつくるナノ秒極性反転放電の環境応用

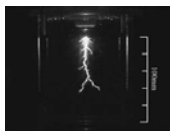


門脇一則

ケーブル中のパルスの伝搬現象を用い、電圧の極性を急激に反転させることで放電を広げる方法を用い、排水中や排ガス中に含まれる有害物質を高い効率で分解する技術を開発しています。



繰り返しパルス電圧発生装置



水中放電の静止写真



水上沿面放電の静止写真

<講演 6> 固体中の雷をみる・つかう



藤井雅治

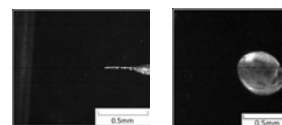


井堀春生

固体内での典型的な絶縁破壊現象(固体中の雷: 電気トリー)の診断・制御方法を開発しています。



一般の電気トリーの進展



条件を変えることによるトリー開始時の形状制御

<講演 7> プラズマの光で安全・快適に



神野雅文



本村英樹

有害物質である水銀を用いない、環境に配慮した新しいタイプの各種光源の開発を行っています。



キセノンを用いた蛍光灯。補助電極による高効率化が新しい点。



ヨウ素とキセノンを用いた殺菌用紫外線ランプ。

<お問い合わせ先>

愛媛大学 大学院理工学研究科

電子情報工学専攻

准教授 神野雅文

Tel: 089-927-9769

Fax: 089-927-9790

E-mail: mjin@mayu.ee.ehime-u.ac.jp

