

整理番号	HT25054	分野	工学、物理	(キーワード)プラズマ、静電気、超伝導
------	---------	----	-------	---------------------

首都大学東京

電気の“チカラ”で環境浄化

先生(代表者)	朽久保 文嘉(とちくぼ ふみよし) 大学院理工学研究科・教授			
自己紹介	学生の頃にプラズマの不思議さと可能性に魅了され、最近は、プラズマを利用した電気分解や金属ナノ粒子の生成、プラズマによる有害ガスや温室効果ガスの処理、プラズマによる気流制御などを研究しています。プラズマのみならず、電気電子工学の面白さや新たな側面をお伝えしたいと思います。			
開催日時・主な募集対象	平成25年8月24日(土)	(対象)	高校生	(人数) 20名
集合場所・時間	首都大学東京 南大沢キャンパス12号館	(集合時間)	9:30	
開催会場(集合場所)	首都大学東京 南大沢キャンパス 住所: 〒192-0397 東京都八王子市南大沢1-1 アクセスマップ: http://www.tmu.ac.jp/university/campus_guide/map.html			
内 容				
<p>プラズマは、固体・液体・気体に続く物質の第四の状態とも言われ、エネルギーの高い電離した気体です。気体に高電圧を加えることにより、人工的にも簡単に作ることができます。常温で高い化学反応性を有するので、この性質を利用して有害ガス分解、菌やウイルスの失活化などが可能です。</p> <p>静電気と言えば帯電現象をイメージするかもしれませんが、電界を利用した様々な現象が含まれます。この中で、誘電泳動と呼ばれる現象を利用すると、液中の細菌やウイルス、微粒子などの動きを制御して捕集することができます。また、高電界を加えることで細菌の失活化、遺伝子導入も可能です。</p> <p>超伝導は物質の電気抵抗がゼロになる現象なので大電流が流せます。この大電流によって作られる強力な電磁石はMRIや磁気浮上式鉄道にも使われます。超伝導磁石では、通常の磁石にはつかない物質をも引き寄せることができるので、液中の有害物質を効率的に回収することができます。</p> <p>このように、電気のいろいろな“チカラ”を適用することで、環境浄化やバイオ応用に貢献することができます。ここでは、講義と体験実験を通じて、皆さんがよく知っている電気とは違った側面を体感してもらいたいと思います。少しでも興味を持ったら、是非、参加してください。</p>				
スケジュール			持 ち 物	
9:30 受付開始 9:50-10:00 挨拶、科研費の説明など 10:00-11:55 休憩をはさみつつ、3件の講演 「プラズマを用いた空気や水の浄化技術」、「バイオ・ナノ科学における最先端の静電気技術」、「超伝導と環境応用」 11:55-13:00 教員、大学院生を交えての昼食			筆記用具	

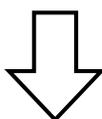
13:00-15:00 3テーマに分かれての体験実験 「空気清浄器の作成」、「細胞のマニピュレーション」、「超伝導現象と磁気分離」の中から1テーマを選択	特記事項 昼食はこちらで用意しますので持参の必要はありません。 申し込みはお早めに。定員に達し次第、申し込み受付を終了します。
15:10-16:00 プレゼンテーション準備	
16:00-16:30 プレゼンテーション	
16:30-17:00 アンケート記入、修了式、「未来博士号」授与式	
17:00 解散	

《お問い合わせ・お申し込み先》

所属・氏名：	首都大学東京・理工学研究科・電気電子工学専攻・朽久保文嘉
住所：	東京都八王子市南大沢1-1 首都大学東京 南大沢キャンパス
TEL 番号：	042-677-2744
FAX 番号：	042-677-2756
E-mail：	tochi@tmu.ac.jp
申込締切日：	平成25年8月10日(土)

《プログラムのテーマと関係する科研費》

研究代表者	研究期間	研究種目	課題番号	研究課題名
朽久保文嘉	H21-H25	新学術領域	21110007	粒子輸送と熱的作用を考慮したプラズマと物質の相互ダイナミクス解析
	H19-H20	基盤研究(C)	19560297	大気圧非平衡プラズマによる有害ガス処理過程のモデリング手法の確立



★この科研費について、さらに詳しく知りたい方は、下記をクリック！

<http://kaken.nii.ac.jp/>

※国立情報学研究所の科研費データベースへリンクします。