

整理番号	HT28124	分野	工学・物理	(キーワード)光実験, 顕微鏡
------	---------	----	-------	-----------------

日本大学

光を使って観る・伝える・操る ～光ってすごい!～

先生(代表者)	塚本 新(つかもと あらた)理工学部電子工学科・教授			
自己紹介	幼い頃より、身の回りの様々な事が不思議でたまらず、科学者になるのが夢でした。現在は、光を利用した超高速情報記録の研究を行っており、世界に先駆け、光により超短時間で磁石の向きを変えられる(情報記録)事を明らかにしました。皆さんに、最先端の研究と、不思議な世界を紹介いたします。			
開催日時・主な募集対象	平成28年10月15日(土)	(対象)	高校生	(人数) 20名
集合場所・時間	日本大学 理工学部 船橋キャンパス 先端材料科学センター		(集合時間)	10:00
開催会場	日本大学 理工学部 船橋キャンパス 先端材料科学センター 住所: 〒274-8501 千葉県船橋市習志野台 7-24-1 アクセスマップ: http://www.cst.nihon-u.ac.jp/campus/access.html			
内 容				
<p>普段我々が自分の”目”を使い”光”によって行っている身の回りの”観察”や、身近なIT技術と光の関わり等を話題に、“光と物質のかかわり、基本的な性質”について、ストーリーを立てた解説や演示実験により、身近な現象が最先端の研究でも基本であることを優しく紹介します。そして、素朴な疑問と光物性をヒントに、情報蓄積技術の解決すべき重大問題と、そのための挑戦、超高速情報記録の最先端研究について解説いたします。</p> <p>また、講義の内容を体感するために、ストーリー立てた①光と物質の関わり②光利用観察③光応答材料作成④光利用最先端研究、に関する実験を、「理工学部先端材料科学センター」を舞台に、体験して頂きます。「ひかり」の不思議、ナノサイエンス、情報、記録に興味を持つ生徒諸君に大いに役立ちます。</p>				
スケジュール			持 ち 物	
10:00-10:30	開場、受付開始 (会場:先端材料科学センター)			・筆記用具 ・ノート
10:30-10:50	開講式(挨拶、実施分担者、実施協力者の紹介、科研費の説明)			
10:50-11:20	講義1:光を使って観る・伝える・操る ～光ってすごい!～ 講師:塚本新			
11:20-11:30	休憩			
11:30-12:00	講義2:光を使った超高速情報記録の最先端研究 講師:塚本新			
			特 記 事 項	



12:00-12:10 質疑応答 12:10-13:00 学食体験 大学の先生、学生とのフリートーク 13:00-15:00 4グループに分かれて先端研究体験（10分休憩含む） 光を使った顕微鏡による磁気記録情報の観察 電子線を使った顕微鏡による HDD 記録ヘッドの観察 偏光を使った観察と情報伝達 ～目に見えないものを観る、伝える～ 14:00-14:10 休憩 光を使った高速現象の観察 ～ストロボ観察～ 光を通す金属 ～真空装置を使った超薄膜の作製～ 超短パルスレーザー光により磁石を操る ～超高速情報記録実験～ 15:00-15:20 ティーブレーク・クイズ大会 15:20-15:30 アンケート記入 15:30-16:00 修了式、「未来博士号」授与、記念撮影 16:00 解散終了	特になし
---	------

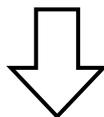
《お問合せ・お申込先》

所属・氏名：	日本大学 工学部 電子工学科・塚本新(つかもと あらた)
住所：	〒274-8501 千葉県船橋市習志野台 7-24-1
TEL 番号：	047-469-5455
FAX 番号：	047-467-9683
E-mail：	atsuka@ecs.cst.nihon-u.ac.jp
申込締切日：	平成28年10月7日(金)

※当プログラムは先着順にて受付を行います。

《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
塚本 新	H15-H16	若手研究(B)	15760226	非線形磁気光学効果による 磁性超薄膜内磁化構造評価と 記録媒体の高性能化
塚本 新	H18-H19	若手研究(B)	18760239	フェムト秒パルスレーザーによる 磁化応答計測と高速磁化反転制御



★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。