

整理番号	HT27109	分野	工学・物理	キーワード	磁気記録
------	---------	----	-------	-------	------

日本大学

コンピュータの記憶脳を解剖してみよう！

先生(代表者)	芦澤好人(あしざわよしと) 理工学部 電子工学科・助教			
自己紹介	電子デバイスに関わる材料の研究では、ナノメートルのスケールで新しい物理現象に遭遇する機会が数多くあります。いつも新しい現象や機能の発見と、その製品への応用を楽しみにしながら研究を行っています。当日は、電子材料研究の一端を体験してもらい、皆さんとその面白さを共有したいと思います。			
開催日時・主な募集対象	平成27年8月7日(金)	(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(集合場所)	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>コンピュータや薄型 TV の大容量録画には、HDD(ハードディスクドライブ)と呼ばれる磁気ディスクが使われています。インターネットの情報が保存されているのも HDD です。普段から何気なく使っているデジタル情報はどのように保存され、再生されているのでしょうか？この HDD をさらに大容量にそして高速にするために何をすべきなのでしょう？最先端の大容量磁気記録について、研究の様子を存分に堪能してもらいます。</p> <p>HDD の原理と未来の技術について代表者が講演します。講演後には、講義の内容の理解を深めるために早速 HDD を一人ひとりが解剖し、自分の目で構造を確認します。学食で実施者と一緒に昼食をとり、大学での生活や研究について歓談したあと、先端材料科学センターに設置されている研究用機器を用いて、分解した HDD の部品をさらに解析します。磁気ヘッドを電子顕微鏡を使って観察、磁気力顕微鏡を用いてディスクに記録されたビットを観察します。X 線回折装置を使用したディスク材料の構造解析、ディスク材料の磁石の特性評価を行います。さらに、スパッタリング法による薄膜の作製と薄膜を用いて表面プラズモンの観測を体験します。</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
10:30-10:50 代表者挨拶、実施分担者、実施協力者の紹介、 科研費の説明				
10:50-11:30 講演: HDD の現在と未来の技術 (講師・芦澤好人)				
11:30-11:35 質疑応答				
11:35-11:45 休憩				
11:45-12:15 HDD 解剖体験				



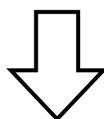
12:15-13:00 学食体験 大学の先生、大学院生とのフリートーク	
13:00-13:45 4グループに分かれて先端研究体験（10分の休憩を挟む）	特記事項
磁気ヘッドの観察（電子顕微鏡）	
磁気ディスクの記録ビットの観察（磁気力顕微鏡）	
磁気ディスクの結晶構造（X線回折装置）	
13:45-13:55 休憩	
13:55-14:40 磁気ディスクの磁気特性 永久磁石との比較	
金属薄膜の作製（スパッタリング装置）	
表面プラズモンの励起	
14:40-14:55 クイズ大会 ティーブレークを兼ねて	
14:55-15:05 アンケート記入	
15:05-15:25 修了式、「未来博士号」授与	
15:25-15:35 記念撮影	
15:35 解散終了	

《お問い合わせ・お申し込み先》

所属・氏名：	日本大学 理工学部 電子工学科・芦澤好人
住所：	〒274-8501 千葉県船橋市習志野台 7-24-1
TEL 番号：	047-469-5454
FAX 番号：	047-467-9683
E-mail：	ashizawa.yoshito@nihon-u.ac.jp
申込締切日：	平成27年7月24日(金)

《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
芦澤 好人	H22,23	若手研究(B)	22760304	磁気表面プラズモン共鳴効果の導出とそれによる超高速ナノ空間磁気センシング
芦澤 好人	H24,25	若手研究(B)	24760324	磁気表面プラズモン効果の起源解明とナノ分解能高速プラズモニック磁気センサへの応用



★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。