

整理番号	HT25014	分野	物理, 化学	(キーワード)液体窒素, 超伝導
------	---------	----	--------	------------------

## 宮城教育大学

### 超伝導ってなに? ~結晶構造から説明しよう!~

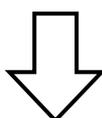
先生(代表者)	内山 哲治(うちやま てつじ) 教育学部・准教授			
自己紹介	私の専門は、超伝導体の薄膜結晶成長および量子効果の研究です。宮教大に来てからは、シミュレーション教材の開発も行っています。好きなことは、 <b>自然の厳格な美しさ</b> を「感じる」と「考える」ことです。普段出来ないような楽しい実験をしますので、一緒にゆっくりじっくり考えましょう!			
開催日時・主な募集対象	平成 25 年 9 月 28 日 (土)	(対象)	中学生 高校生	(人数) 20名
集合場所・時間	宮城教育大学 物理学第一実験室		(集合時間)	10時
開催会場(集合場所)	宮城教育大学 理科学学生実験棟 1 階 物理学第一実験室 住所: 〒980-0845 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 149 アクセスマップ: <a href="http://www1.miyakyo-u.ac.jp/guide/cat113/post_10.php">http://www1.miyakyo-u.ac.jp/guide/cat113/post_10.php</a>			
<b>内 容</b>				
<p>すでにある事柄を組み合わせると全く別の新しい事柄が説明できる、ということはよくあります。でも、新しく説明できるかどうかは、既知の事柄のいろいろな見方を知っているかどうかにかかっています。これはパズルと同じです。ピースを回転させたりして、ピースのいろいろな見方を知って初めて、ピースを組み合わせることが出来るのです。逆に、ピースの組み合わせ方を分からないようにしたのが、手品や不思議な実験、試験問題! です。</p> <p>今回は、超伝導をピースとして電気の正体を探っていきましょう。超伝導体の結晶構造作りから極低温・磁気浮上の実験など楽しい実験をします。電気は目には見えないので不得意な人が多いですが、実験や工作をして五感を通して、ゆっくりじっくり考えていきましょう! また、昼食やクッキータイムに講師や大学院生/大学生と話して、交流を図りましょう!</p>				
				
				<b>超伝導体の上で 浮遊する磁石</b>
<b>スケジュール</b>			<b>持 ち 物</b>	
9:30-10:00 受付, 開場 (理科学学生実験棟 物理学第一実験室)			・ 筆記用具	
10:00-10:30 開会式 (挨拶, 科研費の説明 (実験室見学) 等)				
10:30-12:00 講義「超伝導の歴史」, 工作「超伝導の結晶構造」			<b>特 記 事 項</b>	
12:00-13:00 昼食 (講師・学生等との交流, <b>受講者は昼食付</b> )				
13:00-15:00 実験「超低温の世界」「超伝導体の磁気浮上」			・ 履物は、スニーカーでお願いします (スリッパ・サンダルは不可)。 ・ 引っ掛かりの少ない服装が好ましい。	
15:00-15:30 クッキータイム (軽食・お茶を取りながら, 講師・学生等の小中学生時代の話, 等)				
15:30-16:30 実験「金属と超伝導の電気抵抗」				
16:30-17:00 修了式 (アンケート記入, 未来博士号の授与) および全体記念撮影				
17:00 解散				

《お問い合わせ・お申し込み先》

所属・氏名：	宮城教育大学 教育学部 理科教育講座 物理学教室 内山 哲治（うちやま てつじ）
住所：	〒980-0845 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 149 番地
TEL 番号：	022-214-3410, 022-214-3931（中嶋）
FAX 番号：	022-214-3410
E-mail：	tetsu-u@staff.miyakyo-u.ac.jp
申込締切日：	平成25年9月13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
内山 哲治	H20-H22	基盤研究(C)	20560019	ALL-MOD 法による超伝導薄膜の安価な作製と固有接合および界面制御接合への応用
内山 哲治	H16-H17	若手研究(B)	16760008	硼化マグネシウムと酸化物高温超伝導体の異種接合における酸素による界面制御性の研究
井口 家成	H16-H16	萌芽研究	16656093	異方的 d 波超伝導を用いたニューロ型多入力デバイスの開発



★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。