

整理番号	HT26092	分野	物理・化学	過冷却・エコカイロ
------	---------	----	-------	-----------

東京電機大学

エコカイロを作ろうー過冷却液体の不思議ー

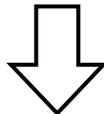
先生(代表者)	小田垣 孝(おだがきたかし) 理工学部・教授			
自己紹介	物質の性質を分子の特徴から理論的に説明する研究を始め、半世紀近くになります。過冷却液体やガラスの研究で世界的にもユニークな成果を上げてきました。最近では雷放電や社会物理学の研究も進めています。			
開催日時・ 主な募集対象	平成26年11月2日(日)	(対象)	中学生・高校生	(人数) 20名
集合場所・時間	東京電機大学理工学部物理実験室	(集合時間)	10:00	
開催会場 (集合場所)	東京電機大学 住所: 〒350-0394 埼玉県比企郡鳩山町石坂 アクセスマップ: http://www.cse.dendai.ac.jp/campus/access/			
内 容				
<p>煮沸すると再生でき、何度でも利用できるカイロ(エコカイロ)を作ります。</p> <p>まず、物質が示す結晶、液体、気体の三つの相の間の変化がどのように理解できるのかを説明し、その中でエントロピーの考え方を学びます。ついで、融点以下においても液体状態を保つ過冷却液体が安定に存在できる理由を学び、それが結晶化するときに蓄えられたエントロピーが熱として放出されることを学びます。</p> <p>午後には、実際に酢酸ナトリウムの過冷却状態にある水溶液を作り、刺激による結晶化と、再融解の実験を行います。ついで、溶融した酢酸ナトリウムをトリガーとともにビニール袋に密封して、エコカイロを作ります。市販されるレベルの高品質のエコカイロにも挑戦します。</p>				
				
スケジュール			持 ち 物	
10:00~10:15	受付		筆記具、ノート	
10:15~10:45	開講式(あいさつ、科研費の説明)			
10:45~11:45	講義「物質の様々な相と非平衡状態」			
11:45~12:45	昼食・懇談			
12:45~13:15	大学見学		特 記 事 項	
13:15~13:20	実験についての注意		今年は高品質のエコカイロに挑戦します。	
13:20~15:00	実習「エコカイロの作成」一人2~3個作成			
15:00~15:30	後片付け			
15:30~16:00	修了式(アンケート記入、未来博士号授与)			
16:00	終了・解散			

《お問い合わせ・お申し込み先》

所属・氏名：	東京電機大学・理工学部 小田垣 孝
住所：	〒350-0394 埼玉県比企郡鳩山町石坂
TEL 番号：	049-296-2912
FAX 番号：	049-296-5720
E-mail：	hrameki-tokimeki@jim.dendai.ac.jp
申込締切日：	平成 26 年 10 月 10 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
小田垣 孝	基盤研究(C)	25400429	H25-H27	過冷却液体の結晶化と温度変調 非線形応答の理論的研究
小田垣 孝	基盤研究(C)	22540400	H22-H24	自由エネルギーランドスケープ 理論を用いたガラス転移現象の 解明
小田垣 孝	基盤研究(C)	19540405	H19-H21	ガラス転移を統一的に理解する 自由エネルギーランドスケープ 理論の研究



★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。