

整理番号	HT28303	分野	物理	(キーワード)カオス, 液晶, 非線形科学
------	---------	----	----	-----------------------

大分大学

実験と工作で体験するカオスと液晶の科学

先生(代表者)	長屋智之(ながやともゆき)工学部・教授			
自己紹介	専門分野:液晶に現れる不思議なパターンの研究 趣味:外国旅行,九州の温泉探訪,猫とのんびり過ごすこと			
開催日時・ 主な募集対象	平成 28 年 11 月 6 日(日)	(対象)	高校生	(人数) 20名
集合場所・時間	大分大学 教養教育棟物理学第1実験室	(集合時間)	9:30 受付,10:00 開始	
開催会場	大分大学 旦野原キャンパス 教養教育棟中央棟3階物理学第1実験室 住所:〒870-1192 大分県大分市大字旦野原700番地 アクセスマップ: http://www.oita-u.ac.jp/category/dannooharu_map.html			
内 容				
<p>ニュースなどで、複雑で混沌とした状況を表す言葉として「カオス」が使われることがありますが、どのような現象がカオスなのかが理解されていないと思います。この講座では、講義、工作、実験を通じてカオスの不思議な世界を体験してもらいます。</p> <p>午前の講義ではカオスの基礎を説明します。また、本事業に関係した科学研究費の研究も紹介します。午後はカオスの運動をする二重振り子の製作にチャレンジします。振り子が止まらないようにする電子回路が必要なため電子工作(ハンダ付け作業)も行います。その後、カオスの信号を発生する電子回路の波形をオシロスコープで観測し、カオスの特徴を体感してもらいます。カオスになると土星の輪のような不思議な軌道がオシロスコープに映し出されます。最後に、液晶に電気を掛けたときに発生する電気対流を顕微鏡で観察し、電圧を増やしていくとカオス状態に移り変わる様子を見て頂きます。二重振り子、電子回路、液晶電気対流の3つの実験を通じてカオスとは何かを体験できます。</p> <p>活動の終了後、希望者には実験装置の見学を実施します。</p>				
スケジュール			持 ち 物	
9:30-10:00 受付(教養教育棟 物理学第1実験室 集合) 10:00-10:15 開講式(あいさつ、科研費の説明) 10:15-11:00 講義①「カオスの科学」(途中科研費研究の紹介も行う。 11:00-11:15 休憩 11:15-12:00 講義②「カオスの科学」			筆記用具、ノート	
			特 記 事 項	

12:00-13:10 昼食(交流会)	大学までの送迎は保護者の方が責任を持ってください。
13:10-15:00 工作「カオス二重振り子の作成」	
15:00-15:30 クッキータイム(お菓子, お茶)	
15:30-16:30 実験「カオス発振回路の波形観測」	
16:30-16:40 休憩	
16:40-17:10 実験「液晶電気対流のカオス現象観測」	
17:10-17:30 修了式(アンケート記入、未来博士号授与)	
17:30 解散	
17:40-18:0 研究施設の見学(希望者のみ)	

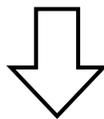
《お問合せ・お申込先》

所属・氏名：	大分大学 研究・社会連携部 研究・社会連携課・坂本和彦(さかもと かずひこ)
住所：	〒870-1192 大分県大分市大字旦野原700番地
TEL 番号：	097-554-7378
FAX 番号：	097-554-8557
E-mail：	kaken1@oita-u.ac.jp
申込締切日：	平成28年10月28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
長屋智之	平成 24-27年 度	基盤研究B	24340093	光フィードバック下の液晶光バルブにおける確率共鳴と同期現象
長屋智之	平成 27-29年 度	挑戦的萌芽	15K13553	剪断流動場における液晶電気対流の乱流-乱流転移とレオロジー



★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。