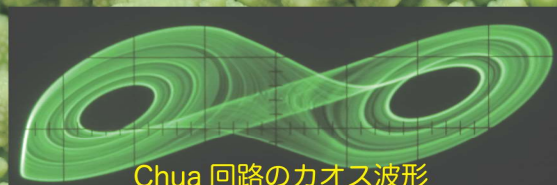


# 実験と工作で体験する カオスと液晶の科学

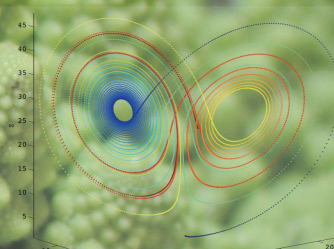
カオス現象を知っていますか？  
あなたをカオスの不思議な世界に誘います



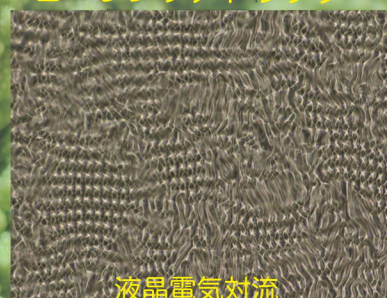
振動維持回路付  
カオス二重振り子



Chua 回路のカオス波形



ローレンツアトラクター



液晶電気対流

背景写真はフィボナッチ数列&フラクタルの性質をもつロマネスコ・カリフラワー

日時：平成30年12月9日（日）10:00~17:30

午前：カオスの科学（講義：岡山大学名誉教授 奈良重俊）

午後：カオス振り子と振動維持回路の作成，カオス波形観測，液晶電気対流観察（実験：長屋智之）

会場：大分大学旦野原キャンパス 教養教育棟 物理学第1実験室

対象：高校生 20名，参加料：無料，締切：11月30日（金）17時

活動内容&申し込み HP（QRコードをスマートフォンで読んで下さい）

<http://zairyu.susi.oita-u.ac.jp/nagayalab/hirameki2018HPcall/index.html>

申し込み/問い合わせ 大分大学研究・社会連携部研究・社会連携課

Tel:097-554-7473, Fax:097-554-8557, e-mail: kaken1@oita-u.ac.jp

実施責任者：大分大学理工学部 教授 長屋智之 nagaya@oita-u.ac.jp

主催：大分大学，共催：日本学術振興会





## 活動内容

この講座では、講義と実験を通じてカオスの科学を学びます。

午前は講義「カオスの科学」でカオスの基礎を学びます。午後の初めには、カオスの運動をする二重振り子の組立と、振り子の振動を維持する電子回路の作成(ハンダ付け作業)を行います。次に、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ます。最後に、液晶に電気をかけたときに発生する対流が、電圧増加によってカオス状態に移り変わる様子を顕微鏡で観察します。申し込みのサイトにある今年の活動の写真をご覧下さい。

**作成したカオス振り子は記念品として持ち帰って頂きます。**

## スケジュール

9:30-10:00 受付  
10:00-10:15 開講式(あいさつ、科研費の説明)  
10:15-11:05 講義①「カオスの科学」(途中15分、科研費研究成果の紹介も行う。)  
11:05-11:15 休憩  
11:15-12:00 講義②「カオスの科学」  
12:00-13:10 昼食(交流会)  
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)  
15:30-16:20 実験「カオス発振回路の波形観測」  
16:20-16:30 休憩  
16:30-17:10 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)



## 申し込み方法

- インターネットによる申し込み 下記URLから可能

<http://zairyo.susi.oita-u.ac.jp/nagayalab/hirameki2018HPcall/index.html>

- 電話またはe-mailによる申し込み

大分大学研究・社会連携部 研究・社会連携課 Tel:097-554-7473 kaken1@oita-u.ac.jp 後藤 史彦宛

次の内容をお知らせ下さい:氏名(フリガナ), 性別, 住所, 学校名, 学年, 電話, Fax, e-mail, 家族等同伴者の有無  
有りの場合は見学者の氏名(フリガナ), 生年月日, 性別をお知らせ下さい。

- Faxによる申し込み 以下の送信票に記入して, Fax:097-554-8557宛に送って下さい。

## FAX送信票

大分大学研究・社会連携部 研究・社会連携課 後藤 史彦宛

送信内容「実験と工作で体験するカオスと液晶の科学」参加申し込み ※は必須項目

フリガナ 氏名※		性別※	
住所※	〒  電話		
学校名※		学年※	
E-mail		FAX	
家族等の 見学者※	有りの場合は見学者の氏名(フリガナ), 生年月日, 性別を記載して下さい 有・無		