

ひらめき ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～ KAKENHI プログラム概要

研究機関名	武蔵野大学			
プログラム名	リズム現象から広がる世界 ー物理学から生命現象を捉えるー			
先生(代表者)	櫻井 建成(さくらい たつなり)・工学部・教授			
自己紹介	「科学する」心は、「なぜ」という問いかけから始まると思っています。面白い・不思議だなあと感じる事例があれば、一緒に考えてみませんか。			
開催日・募集対象	2026年 8月 18日(火)	受講対象者	高校生	募集人数 20名
集合場所・時間	武蔵野大学有明キャンパス4号館出入口	(集合時間)	9:30～10:00	
開催会場	武蔵野大学 工学部(有明キャンパス) 住所:〒135-8181 東京都江東区有明三丁目3番3号 アクセスマップ URL: https://www.musashino-u.ac.jp/ariake/index.html			
内 容				
<p>身の回りにある題材を用いた実験で、自然発生する「リズム」や「かたち」を確認することができます。それらの実験でリズム現象共通の特徴を理解し、他の新しい性質を見つけることが可能です。</p> <p>本プログラムでは、「リズム」現象や「かたち」の作られるメカニズムを理解する面白さ、不思議さ、難しさについて実験を通し感じて欲しいと願っています。そこでは、自ら実験を行い、その結果を使い議論します。</p> <p>予定している実験テーマは、メトロノーム振動子(図1)、ペットボトル振動子、ろうソク振動子(図2)などです。これらの「リズム」から、「かたち(図3、4)」が生まれ、その「かたち」が生物の情報処理に使われています。本プログラムでは、高校ではあまり議論されていない「リズム」や「かたち」と生体信号処理との関係など応用例も紹介します。</p> <p>具体的な内容を知りたい場合には、直接問い合わせ先まで連絡をください。</p>				
持 ち 物		特 記 事 項		
筆記用具、ノート		<p>昼食やお菓子を準備するので、アレルギーがある方は事前にお知らせください。</p> <p>実験をするので、動きやすい靴、服装でお越しください。</p>		



図1 メトロノームの何が不思議なの？

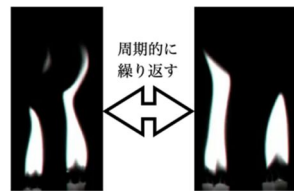


図2 ろうそくの炎は形を変える？

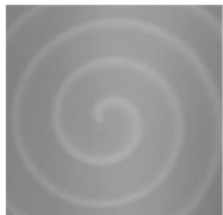


図3 リズムからラセン模様へ？



図4 この規則的なパターンはなに？

スケジュール

- 9:30-10:00 受付（集合場所：武蔵野大学有明キャンパス4号館出入口）
- 10:00-10:20 開講式（挨拶、オリエンテーション、科研費の説明）
- 10:20-11:00 講義Ⅰ（高校で勉強するリズム現象と私たちの身の周りにおけるリズム現象について）
- 11:00-11:15 休憩
- 11:15-12:00 講義Ⅱ（リズム現象を基にした“かたち（パターン）”の形成と応用例の紹介、および、午後の実験の紹介）
- 12:00-13:00 昼休み・昼食（大学内食堂）
- 13:00-15:00 各グループに分かれて、リズムとかたちに関する実験（適宜休憩を入れる）
- 15:00-15:30 休憩（クッキータイム）
- 15:30-16:30 発表と議論
- 16:30-17:00 修了式（アンケート記入、未来博士号授与）
- 17:00 終了・解散

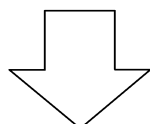
課題番号	26HT0053	分野	物理・数学	キーワード	非平衡開放系物理学、非線形科学、音声分析
------	----------	----	-------	-------	----------------------

《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	武蔵野大学工学部数理工学科・櫻井建成
住所	〒135-8181 東京都江東区有明三丁目3番3号 武蔵野大学 工学部 数理工学科
TEL番号	03-6865-8086
E-mail	tsakurai@musashino-u.ac.jp
申込締切日	2026年8月8日(土)
当プログラムは先着順にて受付を行います。	

《プログラムと関係する先生(実施代表者)の科研費》

研究期間	研究種目	課題番号	研究課題名
2025年度 ~ 2027年度	基盤研究(C)(一般)	25K15406	音楽演奏家と非演奏家の音の捉え方の違いとユニバーサル音源制作
2013年度 ~ 2017年度	新学術領域研究 (研究領域提案型)	25103008	小さな反応拡散系における秩序形成から生物の機能へ
2013年度 ~ 2015年度	基盤研究(C)(一般)	25400390	生物を模倣した時空間秩序変数を持つネットワーク構造の理解と応用



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！

<https://nrid.nii.ac.jp/ja/nrid/1000060353322>

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。