
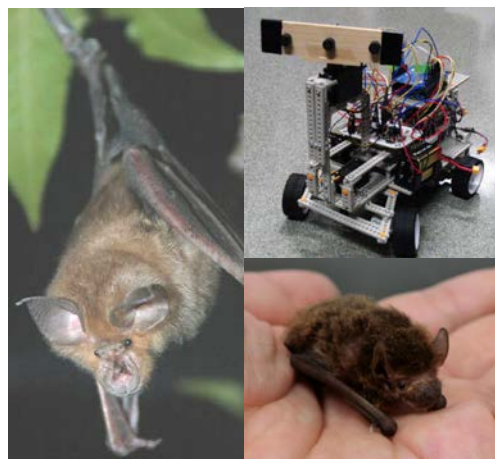


整理番号	HT29238	分野	工学・生物	キーワード	センシング・バイオミメティック
------	---------	----	-------	-------	-----------------

研究機関名	同志社大学				
プログラム名	コウモリの超音波を計測してみよう！ー生物に学ぶ音の物理ー				
先生(代表者)	飛龍 志津子(ひりゅう しづこ)生命医科学部教授				
自己紹介	コウモリは目ではなく、音で世界を見る“反響定位”を行います。この不思議な能力に魅せられて、愛らしいコウモリ達と一緒に、日々みんなで研究に取り組んでいます。たくさんの仲間と一緒に飛んでもぶつからないのはなぜ？暗闇の森の中で自分のねぐらがわかるのはなぜ？コウモリの反響定位の能力には、生物が生きてのために獲得した知恵や工夫がいっぱいです。生物から、私たちの未来に役立つ技術を学ぶ研究(バイオミメティクス)に取り組んでいます。				
開催日時・募集対象	平成29年7月29日(土)	受講対象者	中・高校生	募集人数	12名
集合場所・時間	同志社大学 京田辺キャンパス 正門前			(集合時間)	9:00
開催会場	同志社大学 生命医科学部(京田辺キャンパス) 住所: 〒610-0394 京都府京田辺市多々羅都谷1-3 アクセスマップ: https://www.doshisha.ac.jp/information/campus/access/kyotanabe.html				

内 容

コウモリは、口や鼻から私たちヒトには聞くことのできない“超音波”を発生して、その跳ね返ってきたエコーを左右の耳で聞き、周囲の状況を知覚しています。これを反響定位(エコーロケーション)と言います。コウモリはどんな超音波を出しているのでしょうか？このプログラムでは、実際に暗闇を飛行するコウモリのエコーロケーション行動を観測します。マイクロホンを用いてコウモリの超音波を計測してみると、状況に応じていろいろと音声を変えながら飛んでいることがわかります。どうして？コウモリの音声をコンピューターを使って分析しながら、音の物理と共に一緒に考えていきます。



またコウモリの反響定位には、ロボットや自動運転の技術にも役立つ原理がたくさん詰まっています。そこでプログラムの後半では、簡単な電子回路でコウモリの反響定位を皆さんにも体験していただきます。コウモリが先生となって、みなさんに生物と物理の面白さを教えてくださいますよ！

スケジュール		持ち物
9:00	集合(同志社大学正門)	筆記用具, ノート
9:30~10:00	開校式、オリエンテーション、注意事項、科研費の説明など	特記事項
10:00~10:15	講義①コウモリの超音波に関するレクチャー	動物アレルギーのある方はご遠慮ください。
10:15~10:30	休憩・移動	
10:30~12:00	実験①コウモリを用いた飛行実験	
12:00~13:15	昼食	
13:15~15:00	実験②電子回路コウモリを用いた工学実験	
15:00~15:30	休憩(クッキータイム)・大学紹介	
15:30~16:00	講義②生物学と工学との関わりについて(研究紹介)	
16:00~16:30	閉校式(未来博士号授与、アンケート記入)	
16:30	終了・解散	

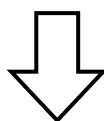
《お問合せ・お申込先》

所属・氏名：	同志社大学 研究開発推進機構 研究開発推進課 加藤 司(かとう つかさ)
住所：	〒610-0394 京都府京田辺市多々羅都谷1-3
TEL 番号：	0774-65-6223
FAX 番号：	0774-65-6773
E-mail：	jt-liais@mail.doshisha.ac.jp
申込締切日：	平成29年 7月 13日(木)

※当プログラムは定員を超えた場合は申込締切日後に抽選を行い、7月19日(水)までに郵便(またはメール)にて全員にご連絡します。

《プログラムと関係する先生(代表者)の科研費》

研究代表者	研究期間	研究種目	課題番号	研究課題名
飛龍志津子	H28 ~ H32	新学術領域 研究(研究領 域提案型)	16H06542	コウモリのアクティブセンシング によるナビゲーション行動の包括 的理解
飛龍志津子	H24 ~ H26	若手研究 (A)	24686050	コウモリのアクティブ超音波セン シングによる実時間空間探索アル ゴリズムの解明



★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。