

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	鹿児島大学				
プログラム名	マイコン、センサ、モータを駆使して世界で自分だけのピタゴラススイッチ！！				
先生(代表者)	塗木 淳夫(ぬるき あつお)・共通教育センター・准教授				 
自己紹介	<p>私の専門分野は、身体運動に関する神経科学、生体工学です。学生の頃は、陸上競技に没頭しながら、筋肉の働きや脳神経のメカニズムに興味を持っていました。そのような興味の延長から、今は生体信号の計測や評価に関する研究に取り組んでいます。新たな研究を進めるにあたって、独自の実験システムを構築する場合、市販の装置だけでは達成できず、モノづくりの技術や創造する力が必要だと感じることがあります。</p> <p>今回、皆さんには、体験講義や電子回路工作に参加してもらいます。マイコン、センサ、モータを使えるようになることと色々なことができるようになり、ワクワクしますよ！！プログラムの参加をお待ちしております。</p>				
開催日・募集対象	① 2022年3月19日(土)	受講対象者	中学1,2年	募集人数	① 7名 ② 7名
集合場所・時間	鹿児島大学共通教育棟4号館431講義室		(集合時間)	9:15～9:30	
開催会場	鹿児島大学共通教育棟4号館431講義室 住所:〒890-0065 鹿児島市郡元一丁目21-30 アクセスマップ URL: https://www.kagoshima-u.ac.jp/20210127_kadaimap.pdf				
内 容					
<p>安価で簡単に体験することのできるマイコン、センサ、モータを使って「モノづくりや実験の楽しみを味わう」そんなプログラムです。センサで何かの情報(光や音など)を捉え、スピーカー、LED、モータなどを動かすことを目標とします。この活動を通し、これから自分が学ばなければいけないことは何なのか、電子情報通信工学を含む新しい学問への意欲関心を育むことを目的としています。</p> <p>体験授業「次世代VR技術と応用分野について」: 科研費による研究者個人の独創的・先駆的な学術研究の一端を学ぶために、最新のヒューマンインターフェイスである触力覚装置やバーチャルリアリティについて体験します。体験講義形式で行い、受講生には実際の触力覚装置やバーチャルリアリティの装置を体験してもらいます。</p> <p>実験・実習: Micro:bit 電子工作セットの説明と電子回路工作の実施を行います。受講生は、電子工作セットに含まれるセンサ、LED、スピーカー、モータなどの基本的な扱い方を習得した後に、作成したい装置の立案を行います。各自で装置を作成し、発表までを実施します。センサで何かの情報(光や音など)を捉え、スピーカー、LED、モータなどを動かすことを目標とします。</p>					
持ち物			特記事項		
筆記用具 体調管理表(1週間前より) 水分補給用ドリンク			新型コロナウイルス感染症対策に協力してもらいます。 行き帰りの事故、特に自転車での移動には自己責任で十分気をつけてください。		

スケジュール

3月19日(土)／3月20日(日)とも同一日程

9:15～ 9:30 受付(集合場所:鹿児島大学共通教育棟4号館431講義室)

9:30～ 9:45 開講式(挨拶、オリエンテーション、科研費の説明)

9:45～10:30 体験講義「次世代VR技術と応用分野について」

(終了後10分休憩)

10:40～12:00 Micro:bit電子工作セットの説明と電子回路工作の実施

12:00～13:00 **昼食**～実施担当者と参加者の交流会(実験室訪問も含む)

13:00～13:30 世界で自分だけのピタゴラスイッチの立案

13:30～15:30 世界で自分だけのピタゴラスイッチの作成

15:30～16:30 各班で作成したピタゴラスイッチの発表

(11:20～11:30、14:10～14:20、15:00～15:10、15:55～16:00は休憩時間)

16:30～16:45 受講生:アンケート記入

16:45～17:00 修了式(未来博士号授与)

17:00 終了・解散