

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	北海道科学大学			
プログラム名	触覚をプログラムする ～ ハプティクス技術を使ってゲームを作ろう ～			
先生(代表者)	木村尚仁(きむら なおひと)・工学部電気電子工学科・教授			
自己紹介	<p>私達の研究室では、果物や葉っぱから太陽電池を作ることから、マイコンを使ったデジタルモノづくり・システムづくりまで、電気電子工学を深く広く研究しています。今回はその中から、最先端のハプティクス(触覚)技術を利用したモノづくりに皆さんと一緒にチャレンジします。</p> <p>私達は、小学生から大人まで幅広い年齢の皆さんと電気にまつわるモノづくりを行う講座を、年に数回ずつ、10年以上続けてきています。このプログラムではその経験を活かして、皆さんと一緒に楽しく取り組めるよう頑張ります！</p>			
開催日・募集対象	2022年10月22日(土)	受講対象者	中学生	募集人数 20名
集合場所・時間	北海道科学大学(前田キャンパス) F棟実験室	(集合時間)	9:45	
開催会場	住所: 〒006-8585 札幌市手稲区前田7条15丁目4-1 アクセスマップ URL: <a href="https://www.hus.ac.jp/access/">https://www.hus.ac.jp/access/</a>			
内 容				
<p>いま多くの小学校や中学校でのプログラミング授業でも使われている Scratch(スクラッチ)や micro:bit(マイクロビット)は、本来モノづくりを通して創造的に学ぶためのツールです。これらは画面上でブロックを組み合わせることでプログラムが作成でき、大変使いやすく、しかも高度なことも実現可能です。</p> <p>また、ハプティクス(触覚)技術は人の触覚を人工的に表現する技術であり、現在ゲームやスマホなど様々な機器に搭載され身近になってきています。この技術は現実の物理世界とバーチャルなデジタル世界を融合し、人々が自然にデジタル機器を利用・活用できるようにするための重要な技術です。</p> <p>この講座ではプログラミングツール Scratchとマイコンの micro:bitを組み合わせ活用し、ハプティクス技術でプルプル震えるデバイスを使ったゲーム作りを行います。</p> <p>経験があってもなくても、やる気があれば大丈夫！ センサーやプログラミングを楽しく学びながら一緒に作っていきましょう。</p>				
				

持ち物	特記事項
筆記用具 マスク(着用)	<p>             ≪新型コロナウイルス感染症への対応について≫              安全に受講していただくために、換気に配慮し実施いたします。              手指の消毒、体温測定、マスク着用にご協力をお願いいたします。              また状況により、実施を中止する場合がございます。(中止の場合は別途ご連絡いたします。)              ※感染症対策のため、見学を希望される保護者や教育関係者の方は、極力お控え頂けますようご協力をお願いいたします。              受講生のみなさまには昼食をご用意いたします。                受講中は保険適用されていますが、大学と自宅間の移動中は保険適用外です。           </p>
スケジュール	
<p>当日はこのようなスケジュールを進めていきます。</p> <p>09:15～10:00 受付(会場であるF棟 F314 実験室に集合)</p> <p>10:00～10:20 開講式(挨拶、趣旨説明、科研費の説明、アイスブレイク)</p> <p>10:20～10:50 演習①「micro:bit の基本」 (10 分間休憩)</p> <p>11:00～11:30 講義「『触覚』の科学と技術」</p> <p>11:30～12:00 演習②「ミニ LED ランプ作製」 (45 分間昼食・休憩)</p> <p>12:45～13:30 見学 電気電子工学科の各研究室・実験室の見学、先端研究の紹介</p> <p>13:30～14:10 演習③「ハプティクス版仲間探しゲーム デバイス作製」 (10 分間休憩)</p> <p>14:20～15:00 演習④「ハプティクス版仲間探しゲーム プログラム作成」</p> <p>15:00～15:30 演習⑤「仲間探しゲーム実施・振り返り」 (クッキータイム含む)</p> <p>15:30～15:45 修了式(講評、アンケート 記入、未来博士号 授与)</p> <p>15:45～16:30 終了・解散</p>	

課題番号	22HT0019	分野	工学・物理	キーワード	フィジカルコンピューティング, プログラミング, センサー, アクチュエータ, 電子工作, STEM教育, STEAM教育
------	----------	----	-------	-------	---

## 《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	北海道科学大学 研究推進課・桶谷・眞野
住所	札幌市手稲区前田7条15丁目4-1
TEL番号	011-688-2241
FAX番号	011-688-2392
E-mail	kenkyu@hus.ac.jp
申込締切日	2022年10月7日(金)
当プログラムは定員を超えた場合は、申込締切後に抽選を行います。抽選結果は、実施日の10日前までにメール等で全員にご連絡します。	

## 《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
2016年度 ~ 2019年度	基盤研究(C)(一般)	16K00972	融合分野におけるモノづくり人材育成のためのフィジカルプログラミング学習法開発
2001年度 ~ 2002年度	若手研究(B)	13750283	フォトニックデバイス開発をめざしたレチノイド分子組織膜の光学特性制御に関する研究



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/1000080244838>

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。