

## 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	二酸化炭素って何だろう？クイズと実験で確かめよう！							
先生（代表者）	福原 朗子(ふくはら あきこ)工学部・講師							
自己紹介	<p>大学で働きながら、3人の子どもの成長とともに、科学館やイベントなどで化学実験の講座やクイズショーを担当してきました。今回は設備の整った大学でみなさんと一緒に実験できることになって、本当に嬉しいです。これまで一万人以上に実験を教えたノウハウを詰め込んで、この講座を企画しました。</p> <p>趣味はせっけん作りと庭の草むしりです。今一番の悩みは、毎日娘のお弁当のメニューを考えることです。好きなお弁当レシピがあったら、ぜひ教えてね。</p>							
開催日時・募集対象	2020年 10月 10日(土)	受講対象者	小学校5・6年生	募集人数 6～12名				
集合場所・時間	北海道科学大学 3401 講義室 (集合時間) 9:40							
開催会場	<p>北海道科学大学 3号館4階 3401 実験室 3402 講義室      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></p>							
内 容								
<p>コーラやラムネの泡の正体を知っていますか？シュワっと口に広がる泡は二酸化炭素という気体です。この二酸化炭素は温室効果ガスと呼ばれ、地球温暖化の原因と言われています。身边にある二酸化炭素について詳しく学び、温室効果について一つずつ丁寧に理解できるプログラムを用意しました。</p> <p>1時間目は、○×クイズに挑戦し、答えを化学実験で確かめてみましょう。2時間目はお風呂の中でシュワシュワと溶ける入浴剤を作ります。色と香りは自由に選び、持ち帰ることができます。3時間目は光音響効果を利用した実験装置を使って、見えない光が見えない気体に吸収されて音が出る様子を実験で確かめ、不思議な力ガクの世界を探ります。4時間目はフランス人やマダガスカル人・中国人の大学院生に、それぞれの国で起こっている環境問題について話を聴き、私たちの住む日本や地球の環境について考える時間とします。5時間目は振り返りとまとめをします。</p> <p>この講座は、参加者一人一人が自分の力で実験や工作を最後まで行い、自分の考えや感想を発表できるように、子ども好きのスタッフ12名(外国人の大学院生と大学生、大人)が全力でサポートさせて頂きます。また、教育指導要領を参考に、小学校と中学校で習う理科の流れを取り入れて、学校教育につながる工夫をしています。二酸化炭素に関して、視覚・聴覚・嗅覚・触覚・味覚のすべてを使って感じ、学ぶプログラムを考えています。</p>								
								
								
<p>○×クイズで使うジュース</p> 								
<p>持ち帰りの入浴剤</p>								

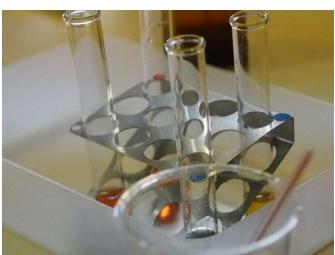
[昨年度の様子]



1時間目・二酸化炭素の○×クイズ



3時間目・3か国について学ぼう(5か国語対応)



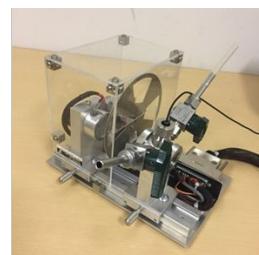
1時間目・材料の実験



発泡の様子



2時間目・入浴剤づくり



光音響効果実験装置

持 ち 物	特 記 事 項
筆記用具	イベント実施中は保険適用されます。
飲み物	(新型コロナウイルス感染症への対応について)
マスク(着用)	安全に受講していただくために、今回は参加定員の大幅減、都度の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もございます。(中止の場合は別途ご連絡いたします。)
上着(換気に伴う体温調節のため)	感染症対策のため、見学を希望される保護者や教育関係の方は、極力お控え頂けますようご協力をお願いいたします。

スケジュール

- 9:40～10:00 受付(集合場所:3号館玄関ホール)  
 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・実験:二酸化炭素って何？・二酸化炭素を作ってみよう  
 11:00～11:10 休憩  
 11:10～11:50 工作:発泡入浴剤を作ってみよう  
 11:50～12:30 昼食、休憩  
 12:30～13:10 実験:温室効果を音で確かめてみよう  
 13:10～13:20 休憩  
 13:20～14:10 グループワーク:国際的研究者として気候変動とその解決案を考えてみよう  
 14:10～14:30 クッキータイム: 大学生や外国籍の大学院生との交流  
 14:30～15:10 まとめ:一人一言発表と振り返り  
 15:10～15:30 修了式(未来博士号の授与)  
 15:30 終了・解散

様式 A - 74

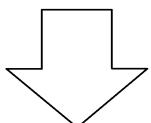
課題番号	20HT0026	分野	化学・生活	キーワード	二酸化炭素、赤外線、クイズ、実験、国際体験（5言語使用）
------	----------	----	-------	-------	------------------------------

《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	学校法人北海道科学大学 入試・地域連携部 研究推進課・武部夏生
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	2020年10月2日（金）
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
2016年度～2018年度	基盤研究(C)（一般）	16K01028	光音響効果に基づく温室効果ガスの可視・可聴化した教材および教育プログラムの開発



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/1000030316244>

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。