

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	近畿大学				
プログラム名	高圧力で“調べ隊”：深海の高圧力に耐える生物を見つけよう！				
先生(代表者)	仲宗根 薫 (なかそね かおる)・工学部化学生命工学科・教授				
自己紹介	<p>専門は、ゲノム情報と分子生物学の知識・技術を利用した「微生物学」です。この切り口で、発酵に関わる微生物から深海微生物まで幅広く研究しています。発酵を研究することで、私たちの生活に貢献でき、また深海微生物のような未知の生命の研究が人々の好奇心と知識を豊かにしてくれます。</p>				
開催日・募集対象	2023年 8月5日(土)	受講対象者	中学2・3年生 高校生	募集人数	15名
集合場所・時間	工学部D館 D116 実験室		(集合時間)	9:40～10:00	
開催会場	近畿大学工学部広島キャンパス 住所: 〒739-2116 広島県東広島市高屋うめの辺1番 アクセスマップ URL: https://www.kindai.ac.jp/engineering/access/				
内 容					
<p>【背景・目的】</p> <p>深海は、高圧力で冷たい暗黒の世界です。本プログラムでは、高圧でも耐える微生物の性質を学びます。また高圧力に弱い生物と強い生物の比較を行い、「高圧に耐えるしくみ」を考えてもらう実験や講義を行います。深海(微)生物には、血液さらさら効果に効く薬を作る生物もいて、深海は人間生活に役立つ微生物の宝庫でもあります。さらに我々の生活に欠かせない有用微生物も再確認して、私達の周りの微生物の大切さについても学びましょう。</p> <p>【講義】</p> <p>午前中は、「高圧に耐える生物の特徴」について知ってもらいます。午後は「有用微生物と人間生活」について講義を行います。高圧力が、様々な生物に与える影響について理解してもらい、また高圧力が、現在我々の生活にどのように利用されているかの紹介を行い、高圧力の有用性も認識してもらいます。また遠い存在に感じられる深海微生物にも、人間生活に大いに役に立つことを紹介し、有用微生物の重要性を理解します。さらに有用微生物の身近な例として乳酸菌や酵母、納豆菌を紹介すると共に、微生物の酵素の基本的性質も学びます。</p> <p>【実験・実習】</p> <p>午前～午後は、メダカ、クマムシ、深海微生物や乳酸菌等に高圧力を与え、その性質の違いを知り、「高圧に耐える」とは、どういうことか?を考えてみましょう(実験1・2)。午後は、深海微生物や有用微生物の顕微鏡観察を行います(実験3)。最後に、有用微生物がもつ酵素実験(実験4)を行い、酵素反応の基礎と重要性(人間生活への貢献)を学びます。</p>					

持ち物	特記事項
筆記用具、ノート、ハンカチ、タオル、飲み物	<p>*本プログラムは、新型コロナウイルス流行前の体制に戻した状態で開催しますが、参加者が安心して実験できる環境で実施します。</p> <p>①実験室では、マスク着用は参加者個人の判断に委ねます。</p> <p>②可能な範囲で、実験室の密を回避しながら実験を行います。</p> <p>*参加にあたっては保護者の同意が必要です。</p> <p>*昼食・クッキータイムでの食事は、こちらで準備します。食物アレルギーのある場合は昼食を持参してください。</p>
スケジュール	
<p>9:40 ～ 10:00 受付（集合場所：工学部広島キャンパスD館入口）</p> <p>10:00 ～ 10:20 開会式：挨拶・オリエンテーション・科学研究費の説明</p> <p>10:20～10:50 講義1 高圧に耐える生物の特徴（30分）</p> <p>10:50～11:20 施設見学（30分）</p> <p>11:30～12:00 実験1 いろんな生物に高圧力をかけてみよう！（30分）。</p> <p>12:00～13:00 昼休憩（昼食：大学食堂）</p> <p>13:00～13:30 実験2 高圧に耐える生物と弱い生物の違いを理解しよう（30分）。</p> <p>13:40～14:10 講義2 有用微生物と人間生活（30分）</p> <p>14:20～15:00 実験3 有用微生物を自作顕微鏡で観察してみよう（40分）。</p> <p>15:00～15:20 中休憩（クッキータイム）</p> <p>15:20～15:50 実験4 有用微生物の酵素の性質を理解しよう（30分）。</p> <p>16:00～16:30 アンケート記入とディスカッション</p> <p>16:30～17:00 修了式（未来博士号授与）</p> <p>17:00 終了・解散</p>	

課題番号	23HT0156	分野	生物・農学	キーワード	深海、高圧力、深海微生物、有用微生物、酵素、顕微鏡観察
------	----------	----	-------	-------	-----------------------------

《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	近畿大学 広島キャンパス学生センター 工学部 総務グループ・船瀬 奈月（ふなせ なつき）
住所	〒739-2116 広島県東広島市高屋うめの辺1番
TEL番号	082-434-7005
E-mail	kougaku-kaken@itp.kindai.ac.jp
申込締切日	2023年7月16日（日）
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
2005年度 ~ 2006年度	基盤研究(C)（特設分野研究）	17613006	ゲノム機能解析による好圧好冷性微生物の有用遺伝子探索及びその利用に関する研究
2015年度 ~ 2018年度	挑戦的研究（萌芽）	15K14700	黒麹菌フェノール酸脱炭酸酵素(PAD)の特性解析と古酒熟成を目指した育種研究



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/1000080340834>

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。