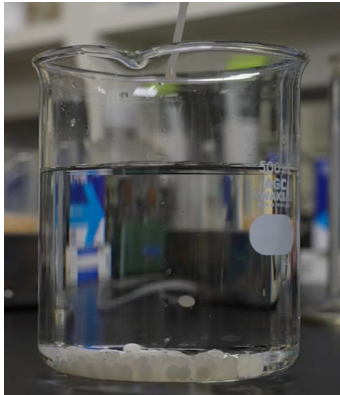


研究機関名	北海道科学大学				
プログラム名	なぞの生命体ふよふよ～水の中をぐるぐる動くゲルをつくろう！～				
先生(代表者)	三原義広(みはらよしひろ)・薬学部・講師				
自己紹介	私はゲルに微生物を混ぜると炭酸ガスが生じ、ゲルの浮力が変化するとまるで「生き物」のように水中を自由に動く機能を発見しました！このプログラムでは「スライム」あそびを実験に取り入れながら、ゲルの自律浮沈現象や水浄化機能を楽しんで知っていただければと思っています。				
開催日・募集対象	2023年 7月22日(土)	受講対象者	小学 5～6 年生	募集人数	15 名
集合場所・時間	北海道科学大学 B 棟 B211		(集合時間)	9:30～10:00	
開催会場	北海道科学大学 薬学部 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: https://www.hus.ac.jp/access/				
内 容					
わたしたちの身の回りには「ゲル」がたくさんあります。ゲルとは固体と液体の中間の状態の材料であり、たくさんの水分を含ませたり、「粘り」や「伸び」を持たせたりできます。 ゼリーやプリンなどの食べ物や、おむつやコンタクトなどの日用品、湿布といった医薬品まで、実はゲルに関係する最先端の科学や技術がひそんでいます。ゲルに微生物が入ると、なんと水をきれいにすることもできます。実は身近なゲルの仕組みを、いっしょに学んでみませんか？ 【実験1】「手でつかめる水をつくってみよう！」 アルギン酸ナトリウムと乳酸カルシウムを使うことで、ぶるぶるで指でもつまめる水を簡単に作ることができます。不思議な『つかめる水』を作製して、切る、割るなどして解体しながら、その仕組みを観察してみよう(図1)。 【実験2】「人工イクラを作ってみよう！」 アルギン酸ナトリウム溶液にラメパウダーや顔料などを混ぜながら、スポイトを使って乳酸カルシウム溶液へ滴加するときれいなカプセルをつくることができます(図2)。また、代表者の研究であるアルギン酸にイーストを内包して浮沈するゲルもつくって、観察してみよう。ゲルの表面を顕微鏡で観察しながら、ゲルの構造や性質を想像してみよう。人工イクラの中身に試薬を混ぜることによって、酸・アルカリで色が変わる粒子をつくってみよう。					
 図1. ゲルを触ってみる					
 図2. 人工イクラをつくる					

【ふりかえり・発表会】

3名1班ずつにグループ分けして、今回学んだゲルの性質について知り得たことをまとめ、共有する。ゲルをつくってみてわかったことや、気づいたことを話し合い、まとめたものを発表してみよう。



実験の様子

持 ち 物	特 記 事 項
筆記用具	・白衣、保護メガネは大学で準備します。 ・昼食(お弁当とお茶)と茶菓を用意いたします。アレルギー等のある受講生は、各自で昼食等をご用意ください。 ・プログラムに実験を含みますので、動きやすい服装等でお越しください。

スケジュール

時間	内容	場所
9:30~10:00	受付、資料配布	A棟玄関
10:00~10:10	開講式(担当者紹介、オリエンテーション、科研費の説明)	A棟講義室
10:15~11:00	講義「ゲルを知ろう」	A棟講義室
11:10~11:20	移動・実験に関する安全教育	B棟実習室
11:30~12:30	実験1「手でつかめる水をつくってみよう!」	B棟実習室
12:30~13:30	昼食・休憩	B棟実習室
13:30~14:30	実験2「人工イクラを作ってみよう!」	B棟実習室
15:00~15:15	クッキータイム(休憩)	A棟講義室
15:15~16:15	ふりかえり・発表会	A棟講義室
16:15~16:30	修了式(未来博士号の授与)	解散

課題番号	23HT0028	分野	化学	キーワード	ゲル・環境科学
------	----------	----	----	-------	---------

《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、高橋
住 所	札幌市手稲区前田 7 条 1 5 丁目 4 - 1
T E L 番 号	011-688-2241
E - m a i l	kenkyu@hus.ac.jp
申込締切日	2023年7月10日（月）

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ます。抽選結果は7月12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（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
2019年度 ~ 2022年度	若手研究	19K15611	自律浮沈機能を有する水質浄化ゲル粒子の開発
2017年度 ~ 2018年度	若手研究(B)	17K14522	微生物または酵素反応を導入した自律浮沈機能の構築と新規吸着剤の開発



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/1000090733949>

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。