

研究機関名	信州大学				
プログラム名	生き物の時間を止める！液体窒素を使って瞬間凍結に挑戦してみよう				
先生(代表者)	秋山佳丈(あきやまよしただけ)・繊維学部・准教授				
自己紹介	私は、子供の頃、昆虫や魚が大好きな子供でした。そのせいか、機械・ロボット学科の教員となった今は、機械工学的見地から生物を研究しています。最近、凍結保存に一番興味があり、従来凍結保存できなかった生物や細胞の凍結保存実現に向けて、インクジェットやレーザーなどの様々な工学技術を組み合わせて挑んでいます。				
開催日時・募集対象	2021年 3月 14日(日)	受講対象者	中学生, 高校生	募集人数	20名
集合場所・時間	信州大学 上田キャンパス 講義棟前	(集合時間)	9:40		
開催会場	信州大学 繊維学部 住所: 〒386-8567 長野県上田市常田3-15-1 アクセスマップ URL: https://www.shinshu-u.ac.jp/access/ueda/				
内 容					
<p>人類の夢の技術のひとつに人体の冷凍保存(冷凍睡眠とも呼ばれる)があります。現在のところ、生きたまま人体を丸ごと凍結保存する技術はありませんが、人体を構成する細胞や微生物を半永久的に凍結保存することは可能です。このプログラムでは、液体窒素、ドライアイス、さらには凍結保護剤と呼ばれる化学物質を使うなどいろいろな方法で微生物を凍結してもらいます。果たして、皆さんが凍結した微生物は、無事よみがえるでしょうか？</p>					
					
持 ち 物			特 記 事 項		
筆記用具 スマートフォン(あれば、顕微鏡に取り付けて微生物の写真が撮れます。)			・本プログラムに参加することについて、必ず保護者の同意を得て下さい。 ・実験を行いますので、長ズボンと靴でご参加ください。 ・保護メガネ、使い捨ての白衣と手袋等はこちらで用意します。 ・新型コロナウイルス感染対策のため、長野県外在住の方は申し込みをご遠慮ください。 ・当日の昼食は弁当とお茶を大学で用意します(アレルギー等がある方は昼食をご用意ください)。		

- ・保護者の同伴・見学はご遠慮ください。
- ・自家用車は入構できません。公共交通機関等でご来場ください。

スケジュール

9:40 ~ 10:00	受付 (集合場所: 講義棟玄関)
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 ~ 10:50	講義「凍結保存とは? (講師: 秋山佳丈)」 (10分休憩)
11:00 ~ 11:30	実験「微生物を顕微鏡で観察してみよう」 (10分休憩)
11:40 ~ 12:20	実験「微生物をゆっくりと凍結してみよう」
12:20 ~ 13:20	昼食、休憩 (大学食堂)
13:20 ~ 14:10	実験「微生物を急速に凍結してみよう」 (10分休憩)
14:20 ~ 15:10	実験「凍結した微生物が活着しているか確認してみよう」 (10分休憩)
15:20 ~ 16:20	ディスカッション & 研究室の見学 (順に)
16:20 ~ 16:40	修了式 (未来博士号の授与, アンケート記入)
16:40	解散

課題番号	20HT0124	分野	生物・工学	キーワード	凍結保存
------	----------	----	-------	-------	------

《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	信州大学繊維学部・秋山佳丈
住所	長野県上田市常田 3-15-1
TEL 番号	0268-21-5517
FAX 番号	0268-21-5511
E-mail	aki@shinshu-u.ac.jp
申込締切日	2021年1月31日(日)
<p>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2月3日(水)までに郵便(またはメール)にて全員にご連絡します。</p>	

《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
2017年度 ~ 2019年度	挑戦的研究(萌芽)	17K19028	超瞬間凍結によるクライオバイオロジーの新展開
2013年度 ~ 2015年度	挑戦的萌芽研究	25560222	インクジェットによる細胞瞬間凍結保存法の開発
2017年度 ~ 2020年度	基盤研究(B)(一般)	17H03202	ゲル微粒子の疑似反磁性操作によるバイオハイブリッド3次元造形技術の創出



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/1000080585878>

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。