


## 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	医療創生大学				
プログラム名	タンパク質を見てみよう～自宅でできる結晶化とコンピューターによる分子の観察～				
先生(代表者)	角田大(つのだまさる)・薬学部・教授				
自己紹介	<p>構造生物化学を専門にしています。生き物を形作るタンパク質や核酸の形を調べ、それらの働く仕組みを調べています。生き物の種類が違ふと、同じ働きをするタンパク質でもそれぞれ特徴があり、個性があります。それらの特徴を調べていると、なぜそうなっているのだろうかという、不思議に出会うことがあります。そんな一端を感じてもらえたら良いと思います。</p>				
開催日・募集対象	令和5年7月15日(土)～ 7月16日(日)	受講 対象者	小学校5・6年生	募集 人数	32名
集合場所・時間	医療創生大学いわきキャンパス 薬学部棟B1エントランス	(集合時間)	13:20 開始(1日目) 10:00 開始(2日目)		
開催会場	医療創生大学 薬学部棟(講義室・実験室・プレゼンテーション室・DI室) 住所: 〒970-8551 福島県いわき市中央台飯野5-5-1 アクセスマップ URL: <a href="https://www.isu.ac.jp/access/index.html">https://www.isu.ac.jp/access/index.html</a>				
内 容					
<p>よく知られていることですが、ゆで卵は生卵に比べて日持ちしません。これは、卵の白身に含まれる細菌を溶かす働きをするリゾチームというタンパク質の形が、熱で壊されて働かなくなってしまうからです。この様に、タンパク質の形と働きには重要な関係があります。タンパク質は、その働きに応じて様々な形をしています。それらの形の情報を元にして新しい薬を作り出したり、今ある薬の効き目をよくしたりすることができます。タンパク質の形を調べるため現在では、結晶にし、X線を当てて解析するX線結晶構造解析という方法が主に用いられています。今回は、リゾチームを使って実際に結晶を作ってみましょう。結晶をつくるため国際宇宙ステーションISSの「きぼう」で行われていたのと同じ方法を使います。結晶の成長には時間がかかるので自宅で観察ができるように簡易型の顕微鏡も準備します。また、模型とコンピュータグラフィックスを用いたタンパク質の形の観察もしてみましょう。</p>					
持ち物			特記事項		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・筆記用具</li> <li>・昼食(2日目)</li> <li>・飲み物</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・動きやすい服装で参加してください。</li> <li>・2日間連続したプログラムです。両日とも参加してください。</li> <li>・大学までの送迎は保護者が責任をもってお願いします。</li> <li>・学校関係者の見学も歓迎します。事前にご連絡ください。</li> </ul>		

## スケジュール

- |     |             |   |
|-----|-------------|---|
| 1日目 | 13:00~13:20 | 受付(集合場所:薬学部棟 B1 階エントランス)                        |
|     | 13:20~13:40 | 開講式(挨拶、スタッフ紹介、科研費の説明)                           |
|     | 13:40~14:25 | 講義①「立体構造と結晶構造解析」                                |
|     | 14:25~14:35 | 休憩  |
|     | 14:35~15:20 | 講義②「微小重力での結晶化」                                  |
|     | 15:20~15:40 | クッキータイム   |
|     | 15:40~16:10 | グループ活動 講義のまとめ、質疑応答                              |
|     | 16:10~16:20 | 移動  |
|     | 16:20~17:00 | 実験準備「リゾチームの溶菌実験と顕微鏡の作成」                         |
|     | 17:00       | 1日目解散   |
| 2日目 | 10:00~12:00 | 実験①「液々拡散法によるタンパク質の結晶化」(途中休憩含む)                  |
|     | 12:00~13:00 | 昼食・休憩   |
|     | 13:00~15:00 | 実験②「分子模型とコンピュータグラフィックスを用いた<br>タンパク質の作成」(途中休憩含む) |
|     | 15:00~15:15 | まとめ 質疑応答  |
|     | 15:15~15:45 | 修了式(アンケートの記入、未来の博士号の授与、記念撮影)                    |
|     | 16:00       | 終了・解散   |

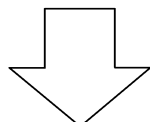
課題番号	23HT0033	分野	生物・医歯薬学	キーワード	宇宙実験、きぼう、分子構造
------	----------	----	---------	-------	---------------

## 《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	医療創生大学総務課 半澤智祐
住所	福島県いわき市中央台飯野5 - 5 - 1
TEL番号	0246-29-7184
E-mail	hirameki@isu.ac.jp
申込締切日	2023年6月18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6月25日(日)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
2015年度 ~ 2017年度	基盤研究(C)(一般)	15K07898	構造化学的アプローチによる抗多剤耐性HIV薬の開発
2003年度 ~ 2005年度	若手研究(B)	15770072	2 - オキソ酸関連酸化還元酵素群の立体構造と代謝計進 化の構造ゲノム科学



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/1000010347974>

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。