


整理番号	HT28156	分野	化学・医歯薬学 分子模型、タンパク質、遺伝子工学、電気泳動
------	---------	----	-------------------------------

福井大学

タンパク質って何だろう？大腸菌から作ってみよう。ミクロな分子の世界によろこそ！

先生(代表者)	藤井 豊(ふじい ゆたか) 医学部・教授			
自己紹介	私は自称料理研究家で栄養学に強い興味があります。県の食育リーダーを務めています。大学の学生さんには必ず朝食を取るようにと勧めています。みなさんも日ごろ食事に気をつけて健康な毎日を送ってもらいたいと思っています。タンパク質は 3 大栄養素の1つで、体を作る大事な成分ですが、今回はその異なる一面を紹介したいと思います。			
開催日時・主な募集対象	平成28年 8月 9日(火)	(対象)	高校生	(人数) 24名
集合場所・時間	福井大学松岡キャンパス講義棟玄関入口		(集合時間)	9:00~9:30
開催会場	福井大学松岡キャンパス講義棟1階分子生命化学実習室 住所: 〒910-1193 福井県吉田郡永平寺町松岡下合月 23-3 アクセスマップ: http://www.u-fukui.ac.jp/cont_about/data/access/ 松岡キャンパス http://www.u-fukui.ac.jp/cont_about/data/campus/campus_matsuoka/ ①講義棟			
内 容				
<p>◆生き物はタンパク質の働きがあっはじめて生きていきます。体には様々な働きをするタンパク質があり、それぞれ決まった形をしています。だから、その形が変わるとアルツハイマーのような病気になることもあります。ヒトのタンパク質はヒトでないと作れませんが、遺伝子工学という技術を使うと他の生物例えば大腸菌から作ることもできます。</p> <p>受講生のみなさんには、タンパク質、DNA やその他の生体分子の分子模型をふんだんに使いながら分子の成り立ちの特徴を講義と演習で理解を深めるとともに、大腸菌から別の生物由来の遺伝子産物であるタンパク質を遺伝子工学の技術を使って発現し、電気泳動という分析手段でタンパク質の大きさを測定してもらいます。具体的には以下の内容で進めます。また、分子模型教材基本セットは受講生のみなさんへのプレゼントです。各自持ち帰り、普段の化学の勉強に活用ください。</p> <p>【講義・演習】</p> <p>①遺伝子工学の仕組み、②展示生体分子モデルの紹介と分子模型教材基本セットを用いた分子模型の製作、および③タンパク質の成り立ちと2次構造の変性について、講義と演習形式でそれぞれ専門の担当講師ができるだけ分かり易く解説いたします。</p> <p>【実験・実習】</p> <p>■午前の部:①外来タンパク質遺伝子を導入し形質転換した大腸菌に発現シグナルとなる IPTG の添加の操作を行いタンパク質の発現誘導を行います。</p> <p>■午後の部:②発現誘導した大腸菌を処理して発現タンパク質の電気泳動を行います。ゲル染色後、目的外来発現タンパク質を同定し、分子サイズを求めてアミノ酸の数を推定します。タンパク質の2次構造であるαヘリックス構造とβシート構造のモデルを製作体験します。</p> <p>さあ～！ミクロなタンパク質分子の世界をあなたも体験してみませんか！</p>				

スケジュール		持ち物
9:00～9:30	会場開放と受付(松岡キャンパス講義棟玄関入口)	実験に支障のない服装で ハンカチ・タオルの携行 筆記用具 水筒
9:30～9:45	あいさつ、科研費の説明と1日のオリエンテーション	
9:45～10:15	講義:遺伝子工学による外来タンパク質の発現	
10:15～10:30	休憩(ラウンジ等にて)	特記事項 引率父兄の観覧自由 高校化学クラブ等参加可能 高校教師引率者の観覧自由
10:30～11:00	実験:大腸菌からのタンパク質発現の誘導実験	
11:00～12:00	演習:展示生体分子の紹介と分子モデルの製作	
12:00～13:00	昼食(学生食堂)・休憩(ラウンジ)	
13:00～13:30	講義:タンパク質の形と変形による病気とは?	
13:30～14:30	実験:発現タンパク質の電気泳動と染色	
14:30～15:00	休憩・クッキータイム(ラウンジ等にて)	
15:00～16:00	演習:電気泳動の解析とタンパク質2次構造の製作	
16:00～16:30	未来博士号授与式・アンケート記入	
16:30～	解散	

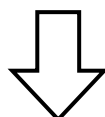
《お問合せ・お申込先》

所属・氏名:	福井大学COC推進室 社会連携係・福島 三恵(ふくしま みえ)
住所:	〒910-8507 福井県福井市文京3丁目9番1号
TEL番号:	0776-27-8060
FAX番号:	0776-27-8878
E-mail:	shtiiki-k@ad.u-fukui.ac.jp
申込締切日:	平成28年 8月 2日(火)

※当プログラムは原則先着順にて受付を行います。定員になり次第締め切ります。

《プログラムのテーマと関係する科研費》

研究代表者	研究期間	研究種目	課題番号	研究課題名
藤井 豊	基盤研究(C)	25350194	2013-2015	新しい原子・分子模型教材で拓く理科エネルギー環境教育の推進
田中幸枝 (実施分担者)	基盤研究(C)	26505002	2014-2016	水晶体クリスタリンプロテオーム(クリスタローム)解析による新しい生物分類学の展開
内木宏延 (実施分担者)	基盤研究(B)	25293094	2013-2015	アミロイドーシス発症を促進・抑制する生体分子環境解明:試験管実験と動物実験の統合



★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!

<http://kaken.nii.ac.jp/>

※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。