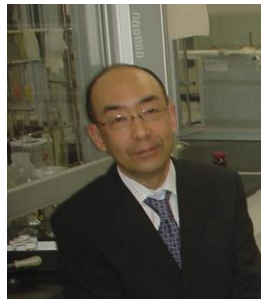


ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI プログラム概要

研究機関名	宇都宮大学				
プログラム名	立体的に考える分子化学—化粧品などに含まれる機能性分子の合成にチャレンジしよう—				
先生(代表者)	二瓶 賢一(にへい けんいち) 農学部応用生命化学科・教授				
自己紹介	私の専門分野は、天然物有機化学です。細胞の色を変えたり、細胞の形を変えたりする化合物に興味があります。高校生の時は化学に対して、かなりの苦手意識を持っていました。でも今は、有機化学に関する研究を行っています。そのような経験をもとに、「化学って楽しい」と思っていただけけるプログラムを目指します。				
開催日・募集対象	2023年8月26日(土)	受講対象者	高校生	募集人数	15名
集合場所・時間	宇都宮大学峰町2号館2A11教室		(集合時間)	8:30-9:00	
開催会場	宇都宮大学峰町2号館2A11教室および応用生命化学科実験室 住所: 〒321-8505 宇都宮市峰町350 宇都宮大学峰キャンパス アクセスマップ URL: https://www.utsunomiya-u.ac.jp/outline/map/access.php				
内 容					
<p>化粧品や医薬品などには、色々な機能性分子が含まれています。それらの大半は平面的ではなく、立体的な構造を持っています。</p> <p>本プログラムでは、受講生の皆さんにそのような立体的な機能性分子の合成にチャレンジしてもらいます。次に、合成した分子の機能性である酵素阻害剤としての働きを、実験することで確認してもらいます。さらに、機能性分子の立体的な構造と化粧品などに使われている理由について、分かりやすく解説します。</p> <p>『くすりのような化合物』をつくり、その『生理活性』をたしかめ、さらにその構造を『立体的』にとらえる。本プログラムは、そのような内容になっています。したがって、農学だけではなく、薬学、理学もしくは工学に興味がある方にも、楽しんでいただけたと思います。</p>					
持 ち 物			特 記 事 項		
筆記用具やデジタルカメラなど			<ul style="list-style-type: none"> ・有機化学を学習していなくても受講可能です。 ・大学生および大学院生が実験を丁寧に教えます。 ・事前登録により、保護者や教員などの付添の方も参観できます。 ・飲み物と昼食は各自でご用意ください。教室は開放いたします。 ・感染症対策のため、マスクの着用をお願いする場合があります。 		



スケジュール

【午前】

8:30-9:00 受付(宇都宮大学峰町 2 号館 2A11 教室)

9:00-9:15 開講式

注意事項の説明および実験テキストの配布を行います。

9:15-9:30 [講義] ①安全講習

事故やけがなどがないように、化学実験の安全な実施方法について、講習を行います。

9:30-12:00 [実験] ①分子の合成実験(応用生命化学科実験室)

受講生自ら、簡単な実験を行い、立体的な分子の合成にチャレンジする(適宜、休憩時間をとります)。

実験の待ち時間に、次の[講義]を行います。

②実施者たちのこれまで

受講生が科学者を目指す動機付けになるように、実施者たちのこれまでの歩みを説明します。

③科研費とその研究成果の解説

科研費でサポートされた研究の成果について、わかりやすく解説します。

12:00-13:00 昼食休憩

【午後】

13:00-15:30 [実験] ②酵素反応の阻害実験(応用生命化学科実験室)

合成した分子のチロシナーゼ阻害活性を受講生自ら、評価します(適宜、休憩時間をとります)。

実験の待ち時間に、次の[講義]を行います。

②実施者たちのこれまで(続き)

受講生が科学者を目指す動機付けになるように、実施者たちのこれまでの歩みを説明します。

④化合物を三次元的にみる

プロジェクターや分子模型などを用いて、合成した分子の構造を示し、その立体性と生理活性の関係を解説します。

15:30-16:00 修了式(宇都宮大学峰町 2 号館 2A11 教室)

⑤おうちでかがく

身近にある食品を使い、家庭でも簡単にできる酵素阻害実験について説明します。

アンケートの記入および未来博士号の授与を行い、プログラムを修了します。



有機合成にチャレンジ



学生の経験談をきく



阻害活性をたしかめる

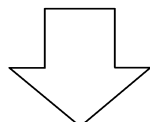
課題番号	23HT0038	分野	農学・化学	キーワード	酵素阻害剤の開発, 有機化学の実験
------	----------	----	-------	-------	-------------------

《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	宇都宮大学農学部応用生命化学科・二瓶賢一
住所	栃木県宇都宮市峰町350
TEL番号	028-649-5412
E-mail	nihei98@cc.utsunomiya-u.ac.jp
申込締切日	2023年8月18日(金)
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
2020年度 ~ 2023年度	基盤研究(C)(一般)	20K05723	酵素的酸化を活用した機能性ペプチドマイニング
2015年度 ~ 2018年度	基盤研究(C)(一般)	15K01797	メラニン形成を制御するジヒドロレスベラトロール配糖体の分子ロジック解析
2011年度 ~ 2014年度	基盤研究(C)(一般)	23510252	食品成分のインバース分析法を核とする生理活性物質創製スキームの構築



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/1000010307209>

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。