


## 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	近畿大学			
プログラム名	作って観よう! 「自"作"顕微鏡で"観"る 香る発酵微生物の秘密」			
先生(代表者)	仲宗根 薫 (なかそね かおる)・工学部化学生命工学科・教授			
自己紹介	専門は、ゲノム情報と分子生物学の知識・技術を利用した「微生物学」です。この切り口で、発酵に関わる微生物から深海微生物まで幅広く研究しています。発酵を研究することで、私たちの生活に貢献でき、また深海微生物のような未知の生命の研究が人々の好奇心と知識を豊かにしてくれます。			
開催日時・募集対象	2020年10月31日(土)	受講対象者	中学2・3年生 高校生	募集人数 15名
集合場所・時間	工学部D館 D116 実験室	(集合時間)	9:40~10:00	
開催会場	近畿大学工学部広島キャンパス 住所：〒739-2116 広島県東広島市高屋うめの辺1番 アクセスマップ URL : <a href="https://www.kindai.ac.jp/engineering/access/">https://www.kindai.ac.jp/engineering/access/</a>			
<b>内 容</b>				
<p>我々の生活に欠かせない発酵食品は、微生物によって創り出され、芳しい香りを創り出します。人類は、これらの微生物をどのようにして知るようになったのでしょうか? それは約400年前の顕微鏡の発明から始まりました。本プログラムでは、はじめに、レーウエン・フックが、1600年頃に世界で初めて作成した顕微鏡と同じ原理のものを作成します。さらにこれを使って、芳香を創り出す発酵微生物を観察し、我々の食生活との関わりと発酵のしくみについて学びます。</p> <p>午前中は、微生物の発見と顕微鏡の歴史について知ってもらい、高校生物との関連性を意識します。その後、レーウエン・フックの原理による簡単な顕微鏡(強化紙製品)を作成します(実験1)。午後は、微生物が創り出す香りについて紹介し、「微生物と香り」について講義を行います。その後、種々の香りを生産する微生物(酵母・乳酸菌等)を材料として、自作顕微鏡による観察を行い、現代の顕微鏡との比較も行います(実験2)。これら香り物質の合成は、微生物酵素の働きによって生成されます。その酵素の基本として、発酵やその食品に応用されている身近な酵素を紹介しながら、香り発酵微生物がもつ酵素(アミラーゼ)実験(実3)を行い、身近な物質の分解を通して化学反応の基礎を学びます。</p> <p>また、最近の新型コロナウイルスの流行により、世界的に「新しい生活様式」が求められています。身のまわりを清潔にすることや、殺菌・滅菌作業などは、微生物学の分野では当たり前のように行われています。微生物学の専門家は、以前から「新しい生活様式」を実践しています。今回の実験を通して、皆さんが既に意識し始めた「清潔・殺菌・滅菌」について、改めて学ぶこともできます。</p>				

持ち物	特記事項
筆記用具、ノート、マスク、ハンカチ、タオル、昼食、飲み物	<p>*参加にあたっては保護者の同意が必要です。</p> <p>*参加者・保護者の方々は、必ずマスクを着用し、お互い距離をとるよう心がけてください。</p> <p>*新型コロナ対策は、十分な措置を講じて開催いたします。</p> <p>*かぜ症状のある参加者・保護者の方々におきましては、ご参加をお控えいただきますようお願いいたします。</p> <p>受付時に 37.5 度以上の発熱が確認された場合は、ご参加をお控えいただきます。</p> <p>*万が一、感染が発生した場合には、保健所等の聞き取り調査にご協力いただきますようお願いいたします。</p> <p>*今後の状況により、プログラムを延期、または中止の可能性もありますことをご了解ください。</p>
スケジュール	
<p>9:40 ～ 10:00 受付（集合場所：工学部広島キャンパスD館入口）</p> <p>10:00 ～ 10:20 開会式：挨拶・オリエンテーション・科学研究費の説明</p> <p>10:20～10:50 講義1 微生物の発見と顕微鏡の歴史</p> <p>10:50～11:20 施設見学（終了後10分休憩）</p> <p>11:30～12:20 実験1 レーウェン・フックの顕微鏡を作成してみよう。</p> <p>12:20～13:20 昼休憩（昼食：大学食堂）</p> <p>13:20～13:50 講義2 微生物と香り（終了後10分休憩）</p> <p>14:00～15:00 実験2 自作顕微鏡で微生物を観察してみよう。</p> <p>15:00～15:20 中休憩（質問コーナー）</p> <p>15:20～16:00 実験3 香り発酵微生物の酵素を取り扱おう。</p> <p>16:00～16:30 アンケート記入とディスカッション</p> <p>16:30～17:00 修了式（未来博士号授与）</p> <p>17:00 終了・解散</p>	

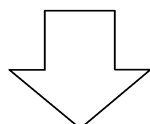
課題番号	20HT0175	分野	生物・農学	キーワード	発酵、微生物、芳香、顕微鏡、レーウェン・フック、酵素
------	----------	----	-------	-------	----------------------------

## 《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	近畿大学工学部・庶務会計課・船瀬奈月（ふなせ なつき）
住所	〒739 - 2116 広島県東広島市高屋うめの辺1番
TEL番号	(082)434-7002
FAX番号	(082)434-7011
E-mail	kougaku-kaken@itp.kindai.ac.jp
申込締切日	2020年10月12日（月）
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
2015年度 ~ 2017年度	挑戦的萌芽研究	15K14700	黒麹菌フェノール酸脱炭酸酵素(PAD)の特性解析と古酒熟成を目指した育種研究



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/1000080340834>

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。