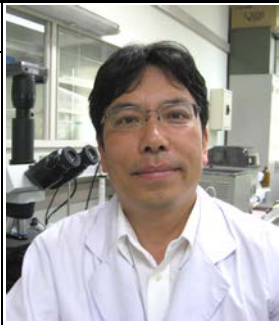
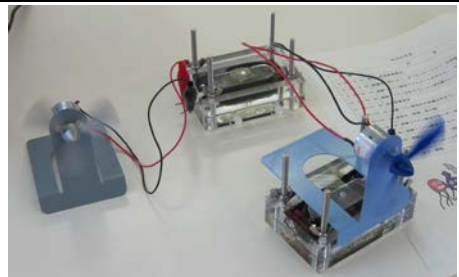


整理番号	HT28258	分野	生物・化学	(キーワード)パン ^{こうぼ} 酵母 ^{はっこう} ・発酵 ^{はっこう} ・電池
------	---------	----	-------	---

奈良工業高等専門学校

小さな生き物「微生物」の働きをしらべようーパンからエネルギーまで大活躍ー

先生(代表者)	三木 功次郎(みき こうじろう) 物質化学工学科・教授			
自己紹介	小学生の時から実験が好きで、大学(農学部)では化学や生物(バイオ)の勉強や実験をしていました。現在は、奈良高専で化学や生物を教えています。研究では、食品に入っている成分をかんたんに測る方法や、お酒を作るときに必要な微生物の働き具合を測る方法などの開発をしています。			
開催日時・ 主な募集対象	① 平成28年7月30日(土)	(対象)	各日小学	(人数)
	② 平成28年7月31日(日)		5・6年生	各日20名
集合場所・時間	奈良工業高等専門学校 凌雲館	(集合時間)	9:00	
開催会場	奈良工業高等専門学校 住所: 〒639-1080 奈良県大和郡山市矢田町 22 番地 アクセスマップ: http://www.nara-k.ac.jp/guide/access/			
内 容				
<p>身の回りには、微生物と呼ばれている目には見えない生き物があります。微生物には人間の生活に利用されているものもあります。パンを作るときに使う「パン酵母」、ヨーグルトを作るときに使う「乳酸菌」、お酒やみそを作るときに使う「麹菌」、納豆を作るときに使う「納豆菌」などです。また、微生物は食べ物をくさらせることもあります。</p> <p>この「パン酵母」を使って、ブドウ糖(砂糖の仲間)からアルコールを作ったり、パンを焼いてみましょう。また、「麹菌」が作った米麴を用いてデンプンを分解して、絵を描いてみましょう。そして、最新の研究で作った「パン酵母電池」でモーターを回してみます。</p> <p>授業を聞いて、自分たちでいろいろな実験をやって、パンからエネルギーまで大活躍する微生物の世界を勉強しましょう。</p>				
スケジュール			持 ち 物	
9:00~ 9:15	受付(奈良高専凌雲館食堂集合)		・筆記用具	
9:15~ 9:30	開講式(あいさつ, オリエンテーション, 科研費の説明)		・エプロン	
9:30~ 9:45	実験 1「こうじ菌を調べよう」(その1)		・タオル	
9:55~10:20	実験 2「パン酵母を調べよう」(その1)		・水分を取るための飲み物	
10:30~11:00	奈良高専見学			
11:10~11:55	講義「微生物の不思議を学ぼう」 (顕微鏡を用いたパン酵母の観察もあります)			
12:00~12:45	昼休み(昼食、飲み物を用意します)			



パン酵母電池でモーターが回る!!

スケジュール（続き）		特記事項
12:45～13:40	実験 3「パン酵母を調べよう」(その 2)	<ul style="list-style-type: none"> ・奈良高専までのお子さんの送迎は、保護者の責任でお願いします。学校内の駐車場を利用できます。 ・お子さんには、昼食としてパン・ヨーグルト・飲み物を用意します。 ・保護者の見学を歓迎いたします。お持ちいただいた昼食を食べていただくスペースもあります。
13:45～14:05	実験 4「パン酵母でモーターを回そう」	
14:10～14:30	実験 1「こうじ菌を調べよう」(その 2)	
14:35～15:05	実験 1「こうじ菌を調べよう」(その 3)	
15:10～15:20	実験 1「こうじ菌を調べよう」(その 4)	
15:20～15:30	実験 2「パンを作ろう」	
15:30～15:40	修了式(アンケート記入, 未来博士号授与)	
15:40	解散	

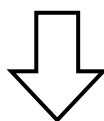
《お問合せ・お申込先》

所属・氏名：	奈良工業高等専門学校 総務課 坂本 伸行
住所：	奈良県大和郡山市矢田町 22 番地
TEL 番号：	0743-55-6173
FAX 番号：	0743-55-6019
E-mail：	sangaku@jimu.nara-k.ac.jp
申込締切日：	平成28年 7月8日(金)

※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、7月15日(金)までに郵便およびメールにて全員にご連絡します。

《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
三木功次郎	H23～H25	基盤研究(C)	23501046	低コスト自己駆動型電量分析装置の開発とそれを活用した科学・環境教育
三木功次郎	H20～H22	基盤研究(C)	20500768	バイオ電池教材の開発とそれを利用した環境・エネルギー・バイオの多面的教育



★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。