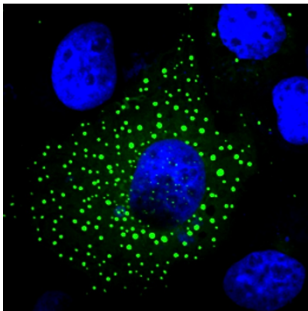


ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI プログラム概要

研究機関名	香川大学				
プログラム名	がんの転移を抑える物質を海藻から探そう ～宝探し感覚で体験する新しい薬の探し方～				
先生(代表者)	末吉 紀行(すえよし のりゆき)・農学部・教授				
自己紹介	動物の細胞の中でどうやって情報が伝わるのかを研究していますが、植物や微生物にも小さな頃から興味があります。 出身地: 鹿児島県 趣味: 釣り、果物や野菜や花をプロ以上の出来栄で育てること、バイオリンとビオラの演奏、養蜂、その他諸々ありすぎて、このスペースには書ききれません。				
開催日・募集対象	① 2025年8月7日(木)	受講対象者	① 高校生	募集人数	① 15名
	② 2025年8月8日(金)		② 中学生		② 15名
集合場所・時間	香川大学農学部 正面玄関		(集合時間)	9:00～9:30	
開催会場	香川大学農学部 住所: 香川県木田郡三木町池戸2393 アクセスマップ: https://www.ag.kagawa-u.ac.jp/?page_id=113				
内 容					
皆さんは酵素(こうそ)って知っていますか? 酵素とは、化学反応を円滑に進める‘触媒’としての機能を持ったタンパク質です。 中高生の皆さんにとって、酵素とは、身近な食品や洗剤などに利用されていたり、消化酵素として食べたものの消化に役立っているイメージが強いと思いますが、実際にはさまざまな病気とも関係しています。 最近になって、私たちが研究している CaMKP という酵素が、がん細胞の転移に関わっていることが分かってきました。本プログラムでは「酵素と病気との関わり」や「抗がん剤について」を学んだ後、がん細胞の転移を抑制する物質を、受講生の皆さんに海藻から探してもらいます。 最後に、家でもできる簡単な演示実験を紹介します。					
 実験③で使う特殊な顕微鏡でがん細胞を観察した様子					
持ち物	特記事項				
筆記用具 ノート	・実験をするので、動きやすい靴、服装でお越しください。 ・受講生には昼食に弁当を用意しますが、アレルギーなどの不安がある方や、付き添いの方は各自でご持参ください。 ・受講生用に白衣、保護メガネ、保護手袋を用意し、傷害保険に加入します。 ・受講生3名につき1名の大学院生がアシスタントとして付き、安全を確保します。 ・付き添いの方(保護者、教諭等)の見学は歓迎しますが、小さいお子さんの同席は、安全確保のためご遠慮ください。				

スケジュール

*【高校生対象】 8月7日(木)と【中学生対象】 8月8日(金)は同一日程です。

*【中学生対象】はやや易しい内容とし、中学生でも理解できるよう配慮します。

* 各講義と実験の時間は、進捗状況により多少前後することがあります。

9:00～ 9:30 受付(農学部正面玄関)

9:30～10:00 開講式(挨拶、日程説明、自己紹介、科研費の説明)

自己紹介の際、受講生の皆さんが将来科学者になる上での参考になるよう、先生や大学院生たちの経験についてもお話しします。

10:00～10:40 講義①「実験を安全に行うために」、講義②「酵素と病気」

事故や怪我がないように、実験の安全な実施方法や、ピペット等の基本操作について講習します。引き続き、‘酵素と病気との関わりについて’ と、‘抗がん剤の種類や作用メカニズム’ について、わかりやすく説明します。

10:45～11:30 実験①「白血病の細胞に抗がん剤を作用させてみよう」

いくつかの化学療法剤を白血病の細胞に作用させ、アポトーシス(細胞の自殺)が誘導される様子を観察します。(実験③に続く)

11:35～12:00 講義③「新しいタイプの制がん剤とは」

酵素がどのようにがん細胞の転移に関わっているかを解説した上で、従来型抗がん剤の問題点と、今後どのような薬剤が求められるかを、受講生に考察していただきます。

12:00～13:00 昼休み (この間に、講義③について考えをまとめていただきます)

13:00～13:30 講義③「新しいタイプの制がん剤とは」の続き(受講生による発表)

13:30～14:30 実験②「がん細胞の転移を抑制する物質を海藻から探してみよう」

がん細胞の転移に関係している酵素の働きを止めてしまうものを、各種海藻抽出液から、受講生自身に‘宝探し’していただきます。

14:35～15:00 実験③「細胞死の様子を観察しよう」

実験①で化学療法剤を作用させた白血病の細胞がどうなったか、共焦点レーザー顕微鏡で観察します。

15:05～15:30 講義④「全体の総括」

得られた結果をまとめ、わかりやすく解説します。

15:30～16:00 演示実験「挑戦！ 家に帰ってもサイエンス」

簡単な演示実験(ヨウ素デンプン反応を用いたアミラーゼ活性測定と阻害実験)を行い、家庭でも身の回りの材料でサイエンスが体験できることを紹介します。

16:00～16:30 アンケート記入、終了式(未来博士号授与、挨拶)

16:30 解散

課題番号	25HT0115	分野	農学・医歯薬学	キーワード	創薬、がん、天然物、細胞内情報伝達
------	----------	----	---------	-------	-------------------

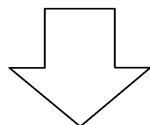
《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	香川大学農学部・末吉紀行
住 所	香川県木田郡三木町池戸2393
T E L 番 号	0878913114
E - m a i l	sueyoshi.noriyuki@kagawa-u.ac.jp
申込締切日	2025年7月25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
2004年度～ 2005年度	若手研究(B)	16770099	多機能性CaMキナーゼに特異的に作用するプロテインホスファターゼの機能解析
2015年度～ 2018年度	基盤研究(C)（一般）	15K07842	CaMKI-deltaの活性調節機構と生理機能の解明
2024年度～ 2026年度	基盤研究(C)（一般）	24K14627	プロテインホスファターゼPPM1Kの質的变化に着目した肥満介入戦略



★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/1000090346635>

※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。