



平成31年2月27日

各報道機関 御中

宮崎大学企画総務部

広報・渉外課

「平成30年度 女子高校生のためのサイエンス体験講座 in 宮崎大学」の開催について

拝啓 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

日頃より本学の教育・研究・社会貢献活動についてご理解とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、本学では、男女共同参画推進事業の一環として、県内高等学校在学の1・2年生の女子生徒を対象に、「女子高校生のためのサイエンス体験講座」を実施しております。今年度は、126名が参加する予定となっております。

つきましては、貴社の「インフォメーションコーナー・お知らせコーナー」等に掲載して頂くとともに、取材していただきますようお願いいたします。

敬具

記

開催日時 2019年3月5日(火) 9:00～16:30

場 所 木花キャンパス、清武キャンパス

対 象 県内高等学校在学の1・2年生の女子生徒

※詳細は別紙をご覧ください

申し込み・参加時に関する注意事項

■プログラムについて

3月5日に開催するプログラムのうち参加できるのは、**希望者1名につき1プログラムのみ**です。参加申込書に記入いただいた希望をもとに参加プログラムを決定した後、各学校を通じて連絡します。各プログラムとも研究室やスタッフの都合上、定員を設けていますので、希望のプログラムに参加いただけない場合や、参加をお断りする場合があります。あらかじめご了承ください。

■申し込みについて

パンフレットに添付の申込書に必要事項を記入して、各学校の担当の先生へ提出してください。**各学校の担当の先生は1月28日(月)までに当室へ着くようにお申し込みください。**

■参加決定のお知らせについて

学校を通じて2月中旬にお知らせします。

■開催場所・集合場所について

当日は、宮崎大学 木花キャンパス【農学部 講義棟 L206】に集合してください。開会式の後、各プログラムの開催場所へ移動します。なお、受講決定者には改めて詳細を連絡します。

■昼食について

当日は、昼食時間を設けますが、昼食は各自準備してご参加ください。なお、学内の売店等を利用することも可能ですが、昼食をとる場所については担当のスタッフの指示に従ってください。

■服装について

服装は原則として普段着用している制服で参加してください。プログラムによっては、ジャージなど活動のしやすい服装での参加になります。決定通知の際に詳細をお知らせします。

■キャンセルについて

参加が決定した場合に参加できる日程であることを確認してお申し込みいただき、欠席することのないようお願いいたします。やむを得ずプログラム等への参加をキャンセルする場合は、前日までに必ず宮崎大学清花アテナ男女共同参画推進室(下記連絡先)まで連絡してください。当日、連絡のつかない場合は、自宅または各学校に連絡することがあります。

■その他

当日は、講座での様子をカメラ等で撮影させていただきます。撮影したデータは事業報告や本学ホームページへの掲載に使用させていただきますのでご了承ください。質問や不明な点があれば下記までお問い合わせください。

大学ではどんなことを学ぶの？

私には何が向いてる？

理系ってむずかしい？

研究者ってどんな人？

平成30年度 女子高校生のための サイエンス体験講座 in 宮崎大学 開催案内パンフレット

ちょっとした不安を「ワクワク」に変えてみませんか？

開催日時: 2019年3月5日(火) 9:00~16:30

場所: 宮崎大学 木花キャンパス、清武キャンパス

対象: 県内高校1、2年の女子生徒

主催: 宮崎大学 清花アテナ男女共同参画推進室

後援: 宮崎県教育委員会

お問合せ先: 国立大学法人宮崎大学 清花アテナ男女共同参画推進室

〒889-2192 宮崎県宮崎市学園木花台西1-1 Tel&FAX: 0985-58-7508
<http://www.miyazaki-u.ac.jp/kiyohana/> E-mail: info-athena@med.miyazaki-u.ac.jp



女子高校生のための サイエンス体験講座 in 宮崎大学 とは？

女子高校生の皆さん、こんにちは。
宮崎大学では、大学の教育や研究について知ってもらうため、高校生の皆さんを対象としたさまざまなプログラムを提供しています。中でも、次世代育成事業の一環として清花アテナ男女共同参画推進室が実施しているのが「女子高校生のためのサイエンス体験講座」です！
昨年も多くの方が参加し好評だったこの企画では、将来へ向けた進路選択を考えている女子高校生の皆さんに「宮崎大学で、研究や学ぶこと、科学の面白さを体験してもらいたい！」と考えています。もちろん、宮大の先輩や先生からは、大学生活の楽しさや進路選択のヒントも聞けると思います。数学や理科は苦手…というあなたでも大丈夫。きっと楽しい発見があるはずですよ。皆さんの参加をお待ちしています。



昨年度のサイエンス体験講座の様子
(撮影：2018年3月)

プログラムに参加するには？

高校1、2年生の女子生徒なら誰でも参加できます。(文系、理系は問いません)
プログラムの詳しい内容は右ページをご覧ください。興味のある方は、所定の参加申込書に氏名などの必要事項を記入し提出してください。参加申込書の提出先や、期限については各学校の指示に従ってください。

日程・スケジュールは？

【開催日】 2019年3月5日(火)
【受付時間】 8:30～
【実施時間】 9:00～16:00



※現時点で予定している大まかなスケジュールです。講座の都合などにより、多少時間が変更となる可能性があります。
※開催場所はプログラムによって異なります。詳細については、参加決定通知とともにお知らせします。

A 科学で迫る！ 葉っぱの力

植物を構成する基本かつ重要な器官である葉は、光合成によって酸素を生成・放出する機能を持ち、生命の存在に不可欠な役割を担っています。このプログラムでは、葉を原料とするお茶がでんぷんを分解する酵素アミラーゼの活性に与える影響について実験を行い、その不思議な関係に迫ります。また、葉に含まれる色素を調べ、葉が緑色に見える理由を考えると同時に、葉の機能と遺伝子の働きを学びます。

B 画像処理を 体験してみよう！

すでに幅広く活用される画像処理・認識技術…近年は自動運転車やドローン、監視カメラ、産業用ロボットなどその活用分野が拡大しています。このプログラムでは基本的な画像処理技術を紹介するとともに、実際にその処理を体験します。自分の顔を使った画像処理やクロマキー合成、映画やアニメーションでもSFXとして使用されるモーフィングなど盛りだくさん！さまざまな角度から画像処理の面白さを体験してみましょう。

C 血栓を溶かす 食品を探そう！

心筋梗塞、脳梗塞は血管内にできた血栓(血液の塊)が血管に詰まることで起きる病気です。納豆や玉ねぎ、ニンニク、パイナップルには、この血栓を溶かし血液をサラサラにする効果があるとされていますが、他にどんな食品に同じような効果があると思いますか？このプログラムでは、皆さんに持ち寄ってもらう食品を使って血栓を溶かす効果について調べます。一体どんな食品が集まるか…楽しみですね。

F 電子顕微鏡が解き明かす iPS細胞再生医療の最前線

iPS細胞とは、様々な臓器を作り出せる新たな多能性幹細胞で、再生医療の実現に大きな期待が寄せられています。宮崎大学は京都大学iPS細胞研究所の依頼を受けて、iPS細胞から作られた血小板や赤血球を電子顕微鏡で何万倍にも拡大する解析を行っています。このプログラムでは、再生医療研究の最前線で実際に使われている電子顕微鏡を操作して、その威力と魅力と一緒に体験してみましょう。

G 覗いてみよう！ ヤギと草と人の不思議な関係

宮崎大学では、頭の高さが約1.2mの2頭のヤギが、学生たちの手で飼育されています。このプログラムでは、ヤギの体に触れて、その行動を間近で観察するとともに、ヤギの好きな草と食べない草を比べてみることで、草食動物が草から動物性タンパク質をつくるしくみを学びます。また、ブラッシングや爪切り、広い放牧地の管理を通して、ヤギとコミュニケーションをとることも挑戦してみましょう。

D 食品から香り成分を抽出し、 アロマビーズを作ろう！

私たちの生命や食生活の維持に欠かせない食品には、一次機能(栄養機能)、二次機能(嗜好機能)、三次機能(生体調節機能)という3つの機能があることを知っていますか？このプログラムでは、食品の二次機能に該当する「香り」成分に着目し、食品からの香り成分抽出に取り組みます。また、抽出した香り成分を閉じ込めるアロマビーズ作成にも挑戦！食品の持つ可能性と一緒に体感しましょう。

E 太陽光から水素を生み出す！ 最新のエネルギー技術

「太陽が出ていないと使えない」と思われがちな太陽光発電ですが、太陽光発電から得た電気で水を分解することで発生する水素を貯めると、夜間や雨の日でも使用できるエネルギーとすることができます。宮崎大学ではこの太陽光エネルギーから水素エネルギーへの変換効率で世界最高効率を達成しました！このプログラムでは、実際に光を使った水素生成に挑戦し、その仕組みについて学びましょう。

H 哺乳動物の 卵子ミトコンドリアの 秘密に迫る

ミトコンドリアとは、細胞内のエネルギー獲得を担う小器官です。このミトコンドリアがどの程度活発に活動しているか(活性しているか)によって、その細胞の活動の活発さが決まります。このプログラムでは、実際にブタから採取した卵子のミトコンドリアを観察しやすいように染色し、その活性度がどうなっているかを検討します。ミトコンドリア活性が低いと卵子はどうなるのか？一緒に考えてみましょう！

I モーションキャプチャ で知る身体の動き

皆さんは、運動やスポーツのとき、自分の身体がどのように動いているかを知っていますか？このプログラムでは、現実の人物や物体の動きをデジタル的に記録するモーションキャプチャという技術を用い、慣性センサや荷重センサによる身体の動きの計測に挑戦します。さらに、こうした技術の可能性に触れながら、自分の身体の動きに合わせて動くロボットの操作も体験してみましょう。

J レゴ®で ロボット技術の 新しいトレンドを学ぼう！

近年、IoTやAI、ロボットなどをはじめとした新しい技術トレンドが話題になっています。このプログラムでは、玩具としておなじみのレゴ®ブロックを使用した2輪駆動ロボットで、無線で動くロボットのしくみやセンサの使い方方を基本から学びます。また、スマートフォンやタブレットでロボットに搭載されたセンサの情報を遠隔から確認したり無線で操作を行うなど、高度なレゴ®ロボットの走行実演も体験できます！

■3月5日（火） 開会式会場：農学部 講義棟 L206 参加人数：126名

【木花キャンパス】

| タイトル | | 学部 | 教員 | 開催場所 |
|------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| A | 科学で迫る！葉っぱの力 | 農学部 応用生物科学科 | 山本 昭洋・平野 智也 黒木 勝久・清 啓自 | 農学部 南棟 6階 S610 および S616 |
| B | 画像処理を体験してみよう！ | 工学教育研究部 電気システム工学科 | Thi Thi Zin 椎屋 和久 | 工学部 E棟 7階 E710 室 |
| D | 食品から香り成分を抽出し、 アロマビーズを作ろう！ | 地域資源創成学部 | 山崎 有美 | 地域資源創成学部棟 4階 424 実験室 |
| E | 太陽光から水素を生み出す！ 最新のエネルギー技術 | 工学教育研究部 環境・エネルギー工学研究センター | 西岡 賢祐 | 工学部総合研究棟 2階 プレゼンテーションルーム D204 室 |
| G | 覗いてみよう！ ヤギと草と人の不思議な関係 | 農学部 畜産草地科学科 | 石若 礼子 | 木花キャンパスの 南側入り口の坂を登って 正面左側のパドック |
| H | 哺乳動物の卵子ミトコンドリアの 秘密に迫る | 農学部 畜産草地科学科 | 續木 靖浩 | 農学部 南棟 5階 S527 号室 |
| I | モーションキャプチャで知る 身体の動き | 工学教育研究部 機械設計システム工学科 | 山子 剛 | 工学部 C棟 101a 室（生体力学実験室） |
| J | レゴ®でロボット技術の 新しいトレンドを学ぼう！ | 工学教育研究部 環境ロボティクス学科 | 李 根浩 | 工学部 A棟 3階 307 号室 |

【清武キャンパス】

| タイトル | | 学部 | 教員 | 開催場所 |
|------|-------------------------------|---------------------------|-----------|--------------------------------|
| C | 血栓を溶かす食品を探そう！ | 医学部 医学科 機能制御学講座応用生理学分野 | マドウエスタ ラダ | 医学部基礎研究棟 5階 応用生理学講座 5E10 号室 |
| F | 電子顕微鏡が解き明かす iPS 細胞再生医療の最前線 | 医学部 医学科 解剖学講座超微形態科学分野 | 澤口 朗 | 基礎臨床研究棟 1階 1E01 カンファレンスルーム |