

継続・育成型STEAMガールズ

in SAGA・SASEBO

デリバリング講座のご案内



西九州大学



継続・育成型STEAMガールズ in SAGA・SASEBO デリバリング講座について

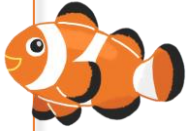
文部科学省が実施した「令和元年度学校基本調査」によれば、大学理学部の女性比率は27.9%で、工学部は15.4%と、理系における女性比率は2割程度と極めて男性優位の状況です。諸外国と比べても、日本における理系女子は少なくなっております。そこで、国をあげて理系女子を増やそうというプロジェクトが進められています。

今年度から、佐賀大学を幹事校として、本学、長崎国際大学、佐世保工業高等専門学校の4機関で連携して、女子中高生の理系進路選択を支援するプロジェクト「継続・育成型STEAMガールズ in SAGA・SASEBO」を行うこととなりました。西九州地域の女子中高生や保護者、教員に向けて科学への興味を促し、理系進路選択に向けた学習の場を提供します。本学では、健康栄養学科、リハビリテーション学科、看護学科の理系女子(リケジョ)の先生方を中心に、楽しいデリバリング講座を準備いたしました。ぜひご依頼ください。

なお、本プロジェクトは、科学技術振興機構(JST)の支援を受けて行うものです。



① 不思議な水族館



水の中で浮いたり沈んだりする不思議な現象を用いて、ペットボトル水族館を作りましょう。この現象は、浮力と圧力によるものです。また、魚の構造にも関係しますよ。カラフルな魚を作り、オリジナルな水族館にしましょう。

*使用済みのペットボトルを持ってきてね。

講師：大澤 得二 教授（健康栄養学科）

② リケジョ探偵団「犯人は誰だ？」



ある殺人事件が起こりました。胃の中に残されたものから、昨日食べたものを推測し、犯人を捜しましょう。成分の特性や消化のことも考えながら推測してもらいます。

講師：安田 みどり 教授（健康栄養学科）

③ リケジョ探偵団「教室に残された不審物を解明せよ！」

教室に食べ物らしきものが置き去りにされていました。成分表の切れ端があり、それをヒントにエネルギー等を自分達で計算してもらいます。また、定性実験でいくつかの成分を特定化します。それらを総合的に考え、不審物が何であるかを解明してください。

講師：安田 みどり 教授（健康栄養学科）

④ これでおさらば！食中毒

ATPふきとり法により、生徒さんたちに気になる場所を検査してもらい、身の回りで、どこが一番汚れているか明らかにします。実際に培養した手の菌をもとに、正しい手洗いを説明し、手を洗ってもらいます。ちゃんと洗えているか、値を測定しチェックします！また、実際に抗菌試験をした培地をもとに、身近な食品の中で、何が抗菌力が強いのか、紹介します。

講師：斎木 まど香 准教授（健康栄養学科）

⑤ 笛を作って、遊ぼう

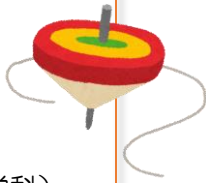
ストローや風船を使って笛を作り、鳴らして遊ぼうという企画です。小学校で音が出る仕組みを学習しました。それを使って風船笛を作ります。また、ストロー笛も作り方によっては、いろいろな高さの音が出ます。笛を作って遊みましょう。

講師：橋本 健夫 教授（スポーツ健康福祉学科）

⑥ いろいろなコマを作って遊ぼう

いろいろな形をしたコマを作って遊ぶ企画です。コマは、円錐状に作るものと考えがちですが、様々な形のコマを作り、それを回して遊びます。どのようなコマを作りたいか考えるのも、楽しいものです。

講師：橋本 健夫 教授（スポーツ健康福祉学科）



⑦ 風船ロケットをまっすぐ飛ばそう



ペンシル風船でロケットを作り、まっすぐ飛ばせるように工夫しながら遊ぶ企画です。風船ロケットはなかなかまっすぐには飛びません。工夫をしてまっすぐに飛ばして遊びます。

講師：橋本 健夫 教授（スポーツ健康福祉学科）

⑧ 超音波ってすごい！



物理療法で使用する超音波機器を使って、実際に温熱効果を体験してもらったり、どのように筋肉が動くのかを超音波画像で見てもらったりします。実際にオープンキャンパスでも行っているプログラムです。

※機器の台数の都合により、大人数の実施には向きません。

講師：岸川 由紀 講師（リハビリテーション学科）

⑨ 筋収縮が波形に変わる

筋肉が活動しているときには、筋肉の中で微弱な電場が発生しています。この電場は筋電位センサーを用いて、電位の大きさを測定することができます。表面筋電図を体験しながら、筋肉の収縮の強さによって筋電位に違いがあることを学びます。

※機器の台数の都合により、大人数の実施には向きません。

講師：岸川 由紀 講師（リハビリテーション学科）



⑩ 嗅覚を試そう



嗅覚は鋭いですか？微かなにおいでも感じるができるか、物質のおいさを嗅ぎ分けることができるかを体験しながら、においを感じる仕組みについて学びます。

講師：岸川 由紀 講師（リハビリテーション学科）

⑪ 友達は何を考えてる？ 猫耳脳波で友達の状態を予測しよう！

脳波で動く猫耳カチューシャを使用し、脳活動について予測してもらいます。集中モード（集中して考え事）、リラックスモード（できるだけ何も考えずにリラックス）、ゾーンモード（集中モードとリラックスモードを交互に）による猫耳カチューシャの変化を通して、人の「ココロ」はどこに存在するのか考えてもらう講座です。



講師：松尾 萌美（リハビリテーション学科）

⑫ 赤ちゃんの心拍を感じてみよう

バイタルサイン人形（実物大の新生児の人形）で、体温・脈拍・呼吸・血圧を測ってもらいます。バイタルサイン人形は、実際に心拍が拍動したり、呼吸する人形です。まるで生きている人形に触れているような感動を体験してもらえるプログラムです。

講師：藤田 史恵（看護学科）



⑬ 妊婦さんになってみよう

実際に赤ちゃんの重さ（約3,000g）の重りをおなかに巻き、妊婦体験をしてもらう講座です。下にあるものを拾ったり、寝返りをしたり、普段は何の不自由もなくできることもお腹に赤ちゃんがいるとどうでしょうか。体験を通して妊婦さんの大変さ、助け合うことの大切さを考えてみましょう。

講師：藤田 史恵（看護学科）



⑭ 幼児の視野を体験してみよう

チャイルドビジョン（幼児視野体験めがね）を作り、実際にそのめがねをつけて歩いてみましょう。大人の私たちが見えている世界とは全く違い、幼児の視野がいかに狭いか、危険がたくさんかが分かります。

講師：藤田 史恵（看護学科）



⑮ Tシャツに臓器を書いてみよう

まずはじめに、解剖学と生理学について簡単な講義を行います。その後、Tシャツに臓器を描いてみましょう。最後に、そのTシャツを着てファッションショーを行いますよ。

講師：西尾 美登里（看護学科）



⑯ 血圧測定で何が分かる？

血圧とは、心臓から送り出された血液が血管の壁を押す力です。立ったり座ったり、お風呂に入ったりトイレに行ったりするだけで血圧は変わります。実際の血圧測定器を使って自分の血圧を計測し、その数値が何を表すのか一緒に確認しましょう。

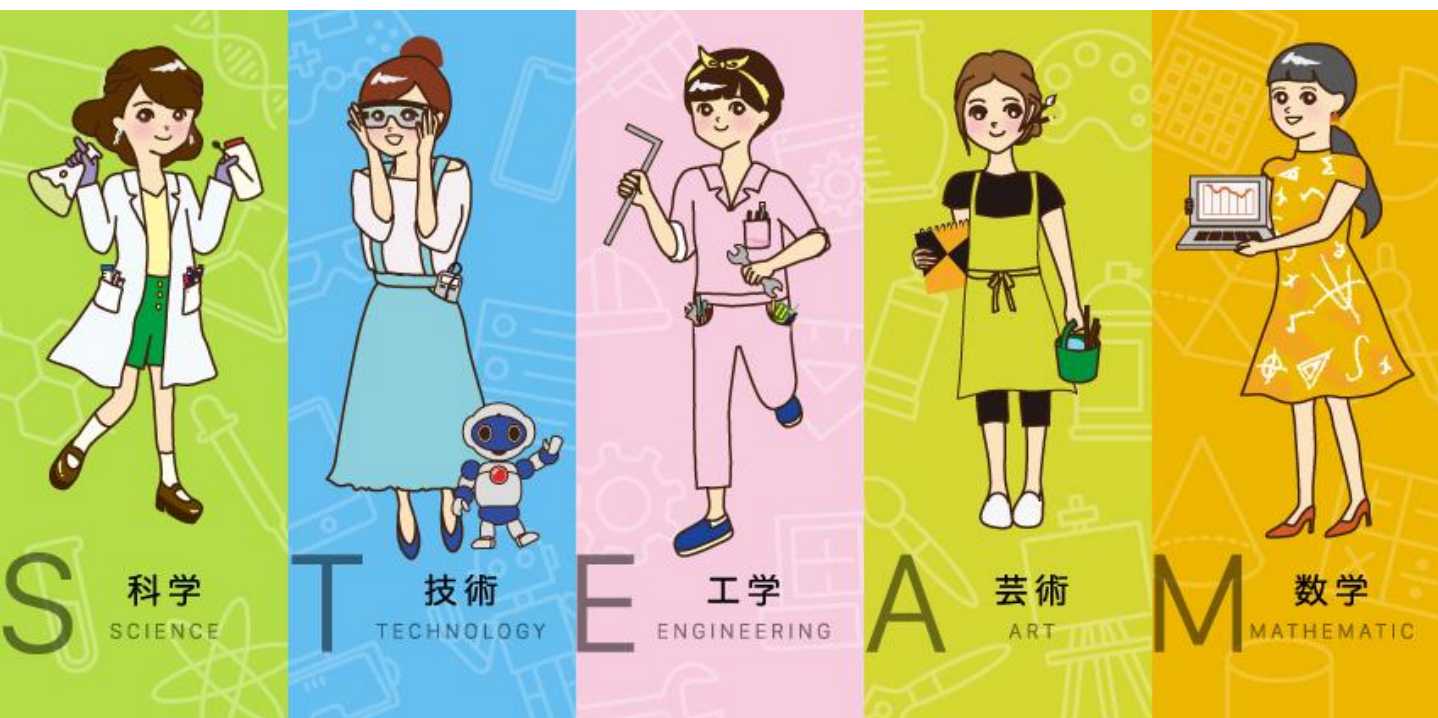
講師：西尾 美登里（看護学科）



STEAM教育とは・・・

STEAM教育とは、科学 (Science)、技術 (Technology)、工学 (Engineering)、アート (Art)、数学 (Mathematics) の5つの領域を対象とした理数教育に創造性教育を加えた教育理念です。知る (探究) とつくる (創造) のサイクルを生み出す、分野横断的な学びとなります。

社会とテクノロジーの関係がますます密接になっていくこれからのAI時代、この5つの領域の理解と学びを具体化する能力がますます必要となってきます。様々な体験を通して、課題を見つけ、クリエイティブな発想で問題解決を創造、実現していくための手段を身につけましょう。



【問い合わせ先】

西九州大学入試広報課 (担当: 横尾)

電話: 0952-37-9207

メール: nyusi@nisikyu-u.ac.jp