

2017 年度 理数一日体験授業(第 21 回)

お茶の水女子大学附属高等学校

すこし背伸びをしてみませんか？
もしかして、いまやっている勉強がずっとよく見えてくるかも！
ちょっと(すごく?)古風な校舎の中での授業も面白そう！
好奇心旺盛で意欲に満ちたあなたに、新鮮な感動をプレゼントします。
私たち“お茶高”の教員は、今年も中学生の皆さんとの授業を楽しみしています。

日時 2017 年 8 月 26 日(土)
9:30 ~ 9:45 先生紹介その他
10:00 ~12:00 各体験授業

場所 お茶の水女子大学附属高等学校

対象 中学生女子

内容 下記の 6 つのコース(定員は各 10~20 名程度)に分かれて
実験、実習、講義を行います。

申込方法 Web のみ

7 月 19 日(水)16 時から受付を開始します。
(7 月 19 日(水)16 時以降、本校ホームページ(トップページ)
「新着情報」をご覧ください。)

※本年度から申込方法が変わりましたのでご注意ください。

受付期間 7 月 19 日(水)16 時~7 月 31 日(月)15 時まで

- 申込の先着順に受付します。
- 各コース定員に達した時点で受付を締め切ります。
- 第 1 希望から順番に各コースに割り振りますが、申込順によっては、ご希望のコースすべてが定員に達している場合があります。コースにあまりこだわらず、参加することを優先される場合は、第 6 希望まで選択して下さい。

〔各コースの内容〕

物理コース：電気の世界も山あり谷あり（定員 24 名）

朝倉 彬 教諭

小学校や中学校の理科の電気の授業で「導線には右方向に電流が流れているね」のような表現をよく使います。でも、どうして見えないはずの電流の流れる向きがわかるのでしょうか？今回は実験で「電気の世界」をのぞいて（測定して）みたいと思います。そうすると「電気の世界」もなかなか大変なことがよくわかってきます。

化学コース：「『各停 or 特急』で『行っただけ or 行ったり来たり』

－反応の速さと平衡－（定員 12 名程度）

溝口 恵 教諭

化学反応にはゆっくり進む場合と早く進む場合があります。また、反応が進むと元に戻る場合と、戻れない場合があります。実験を通して化学反応の面白さを一緒にのぞいてみませんか。

生物コース：からだがちぎれて 2 匹に増える！？

－プラナリアの再生実験－（定員 16 名）

葛西 陽菜 教諭

プラナリアって知っていますか？体長 1～2cm、平べったいからだで水中をすいすい泳ぐ、扁形動物と呼ばれる仲間の生物です。骨や心臓や肺を持たない単純なからだですが、驚くべきは彼らの再生能力！生育環境が整っていれば、彼らは自分のからだをお腹あたりでチョキンと切り離し、その 2 つの切れ端それぞれが、元の大きさのプラナリアにまで再生します。

今回は、まずはそんなプラナリアの実物を観察し（つぶらな目が意外とかわいい）、次に実際に切断して、彼らの驚きの能力を目の当たりにしましょう。ちぎれた切れ端から全身が再生されるのは、どんなしくみなのでしょう。一緒に考えてみませんか？

数学①コース：「DS(データサイエンティスト)入門」(定員 20 名)

三橋 一行 教諭

データをとりつつ、いろいろと分析してみよう。ある特殊なサイコロを 2 つ作って投げてみましょう。じゃんけんゲームを分析してみましょう。ボードゲーム（ヘックス）も体験しながらどんな特徴があるのか分析してみましょう。

数学②コース：折り紙で数学（定員 20 名）

阿部 真由美・十九浦 美里 教諭

折り紙の中には数学がいっぱい！！計算して形を折ったり、なぜその形が折れたのかを考えたりすることで、折り紙の中に隠れている数学の世界を体験しましょう。また折り紙で立体（多面体）をつくることにも挑戦します。

情報コース：パソコンを使ってロボットを動かそう（定員 10 名）

山口 健二 教諭

いま盛んに話題になっている、プログラミング教育。「プログラミングって難しそう」、「アルゴリズムってなに？」と知っている人も多いと思います。実はプログラミングができると、機械を動かせるようになります。この授業では、ArTeC や Robotist といった市販のプログラミングキットを使い、パソコンを使ってロボットを動かしてみたいと思います。

〔お問い合わせ〕 お茶の水女子大学附属高等学校 理数一日体験授業係
電話 03(5978)5856（平日 9 時～17 時 ※申込先ではありません）