

# 科学実験教室

---

理科嫌いをつくらない！  
身近な科学を知る、小学生のための講座



# 本田友美先生



## プロフィール

高校と大学で数学を教える傍ら、教育系会社で未就学児童から小学生を対象としたワークショップを数多く企画、実施。

SBエナジー株式会社 専属講師。

環境教育をテーマに全国の小学校で約3,000名の児童に授業を実施。

「脚本×教育」をテーマに未就学児童から小学生を対象とした映像制作のワークショップを立案し、首都圏を中心とした博物館等の公共施設で実施。2014年から累計で約700名の児童と作品づくりを行う。

【科学実験教室料金】 1回講座10万円～  
1回20名様まで  
アシスタント付き

対象学年はあくまでも目安になります。



\* ご発注後のキャンセルにはキャンセル料がかかります。

# 科学実験教室 「本物のイクラはどっち？」

## 【概要】

最近スーパーで目にする「うなぎ」や「かに」「ほたて」「フカヒレ」そっくりのコピー食品。このような商品が生まれる原点となったのが人工的に作られた「いくら」です。人工いくらがどのようにしてできるのか実際に作って、その構造を学ぶとともに本物と偽物の見分け方を考えます。



## 【実施内容】

- 実験①実際に食べることでできる人工いくらを作ります。
- 実験②本物のいくらと偽物のいくらを観察し、どちらが本物か見分ける方法を考えます。

## 【所要時間】 60分

## 【該当単元】 水溶液（6年生）

- \* 水道設備と電源設備が必要です。
- \* 参加児童に空ペットボトル2本のご持参をおねがいたします。

# 科学実験教室

## 「冷蔵庫を冷やす正体は何？」

### 【概要】

身体が濡れたままお風呂から出ると、身体が冷たくなる経験を誰もが一度は経験したことがあるでしょう。これは身体について水滴が体温を奪って蒸発しようとする（気化熱、蒸発熱ともいう）からで、熱が奪われたことで寒く感じるわけです。この熱を奪う現象を利用した冷蔵庫の仕組みを学びます。

### 【実施内容】

実験①お湯で濡らした2枚のタオルを用意し、一つだけ振り回した時、2枚のタオルの温度に違いがあるか？

実験②水が入ったスプレーとアルコールが入ったスプレー、どちらの方が冷たく感じる？

実験③陶器の植木鉢を3つ用意し、「a.何もしない b. 水で濡らす c. 水で濡らし扇風機の風を当てる」ということを行った結果、温度にどのような変化があるか？

実験④ペットボトルの中にある空気に圧力を加えると、どのような変化があるか？

【所要時間】 60分

【該当単元】 水のすがたの変化（4年生）

\* 水道設備と電源設備が必要です。

# 科学実験教室

## 「電気が流れる”ってどういうこと？」

### 【概要】

乾電池と豆電球を導線で繋げると豆電球が光りますが、これは+極と-極を繋ぐことで電気のもとになる小さな粒（電子）が-極にでき、その粒が導線を通して-極から+極へ移動することで電気が流れます。この仕組みを理解するために舌と台所にある道具を使って乾電池と同じ構造のものを作り、電気が流れる仕組みを学びます。

### 【実施内容】

実験①人間電池（電気が流れると何が起きるか？）

スプーンとアルミホイルの2種類の金属を舌の上に乗せて接触させると、舌の上でどのようなことが起きるか、電気が流れる際に起きることを舌で疑似体験します。

※舌の上の唾液と2つの金属が乾電池と同じ構造となり、唾液中に溶け出した金属を舌で感じるすることができます

実験②台所にある銅たわしとアルミ皿を使って乾電池を作り、LEDを光らせます。

この時、乾電池の中でどのようなことが起きているか考えます。

【所要時間】 60分

【該当単元】 電気のとおり道（3年生）、電池のはたらき（4年生）



## 科学実験教室

# 「変化球が曲がる仕組みと飛行機が飛ぶ理由」

### 【概要】

野球観戦をしていると、ピッチャーが投げる球には「カーブ」や「フォーク」などさまざまな種類の変化球があることがわかります。さて、これはどのような仕組みで球の動きを変えているのでしょうか？実は飛行機が飛ぶのと全く同じ原理（揚力）で球の動きを自在に動かすことができます。この仕組みを実験を通して学びます。

### 【実施内容】

実験①2つの物体の間に風を送り込むと、物体はどのような動きをするか？

（空気の流れに関する実験）

実験②飛行機の翼を模した模型を使って疑似揚力を再現する

（飛行機の翼の形状が飛行機を浮かせる理由）

【所要時間】 60分

【該当単元】 風のちから（3年生）