



## 緊急告知!

### その1 秋の1泊2日キャンプ 決定 10月30日(土)~31日(日)

毎年恒例の秋のサイエンスキャンプ。今年のテーマは秋の気配を存分に感じながら、「星の世界へ!」「地下の世界へ!」です。私たちにとってとっても大切な星、「太陽」の観測を行います。太陽活動をメインに、恒星とはどういう存在であるのかを学び、奈良県の山奥にある「天の川市」へ。こちらの天文台で今度は遠くから輝きを届けてくれる星たちに目を凝らしましょう。また、山奥の溪流ならではの淡水の魚つりと生物の観察も行います。そして、季節は秋。となれば山々の実りにも注目ですね。そして、地下=地球内部の世界については、良質な化石を採れる場所を探して交渉中ですが、最近心ない採集者がいたために難航中です。場所が決まれば地層の観察と化石採集を行います。化石が採れない場合は奈良にある鍾乳洞へ入り、岩石の成り立ちやそこに刻まれる歴史についても学んでいきましょうね。

### その2 クリスマスイベント in スマスイ (仮)12月23日(祝)・25日(土)

寒くなってくると、街は色あふれ始めます。そしてお楽しみのクリスマス。今年のキッズラボでは須磨海浜水族園とタイアップして、水族園ならではのクリスマスを企画しています。冷たい水の中の生物たちはどんな生活を送っているのかな?クリスマスにちなんで、星の形の生き物を探したり、光る生物の秘密を探ったり…。どうぞお楽しみに!

### その3 真冬の北海道キャンプが決定!?(仮)1月4日~7日

サイエンスキャンプ緊急企画。毎年夏に訪れる北海道の旭川・旭山動物園で「やっぱり冬が面白いよ。」と奥山研究員。それならと、さっそく今年、冬の北海道キャンプを行うことに緊急決定。北国の動物園のバックヤードへ。ペンギン、シロクマの生態観察など冬ならではのプログラム。日本では北海道くらいでしか味わえないマイナス20度の世界で氷の世界を堪能しよう!夜は氷でかまくらを作って、野外で宿泊。スターダストを見よう!また昼間はスノーシューや、犬ぞり体験!冬の大地を駆け巡るよ。寒い冬こそ北国へ!!

※内容など予定は変更の可能性もございます。ご了承ください。詳細は決まり次第ご案内いたします。

### キッズラボ豊中生 張 琳華さん 第40回市村アイデア奨励賞 受賞!

市村アイデア賞とは、次代になろう小・中学生のアイデアの芽生えを奨励するため、独創的なアイデアを募集し、その優れたものに対し、文部科学省、朝日新聞社および朝日学生新聞社及び(財)日本科学技術振興財団・科学技術館の後援を得て表彰、奨学金を交付し、科学への追及、創造への意欲を高め、育成するための賞です。

昨年度のこの賞で、琳華ちゃんは「ゆでたまごをもちあげたら目の光るロボット」というかわいらしいロボットを考えてアイデア奨励賞を受賞しました。また今年も市村アイデア賞が募集されました。

今年はどんなアイデアが飛び出すかな?

作品のアイデア：ゆで卵を楽しく食べられるように思いついたロボットです。ゆで卵を手にしたとき、ゆで卵を手に持っているときはバランスが取れていますが、卵をとると腕が傾き、胴体と右手についている銅板が接触してつないだ豆電球の目が光る仕組みになっています。

受賞の言葉：デザインが可愛いロボットが作れたので嬉しいです。今年は体の不自由なおばあちゃんの為に、車椅子にも変身するハッピーベッドを発明しました。これからも、見て、使ってわくわくする楽しいロボットを沢山作ってみたいです。



## 10月

月	火	水	木	金	土	日
9/27 休	28 後期第	29 5回	30 目授業	10/1	2 豊中月1	3
4 休	5 後期第	6 6回	7 目授業	8	9 西宮月1	10
11 休	12 後期第	13 7回	14 目授業	15	16 西宮キュレ・KBS 豊中SE	17
18 休	19 後期第	20 8回	21 目授業	22	23 24 秋の収穫祭 豊中キュレ・テトメ 西宮SE	24
25 休	26 休講	27 休講	28 休講	29 休講	30	31 秋のキャンプ

## 11月

月	火	水	木	金	土	日
1 休	2 後期第	3 土器を探そう 9回	4 目授業	5	6 豊中月1	7
8 休	9 後期第	10 10回	11 目授業	12	13 西宮月1	14
14 休	15 後期第	16 11回	17 目授業	18	19 西宮キュレ・KBS 豊中SE	17
20 休	21 後期第	22 12回	23 目授業	24	25 豊中キュレ・テトメ 西宮SE	26
27 休	28 後期第	29 13回	30 目授業	12/1	2 豊中月1	3

## キュレーター A

### 【講義】電気基礎 【実験】電流・電圧・抵抗

電気の単元の基礎固めをします。まずは身の回りに存在する電気器具から、受験理科を読み解いていきます。例えば、豆電球のまわりのガラスを割り、タングステンの観察や電気を通すことによって、タングステンの燃焼実験をします。同様にニクロム線にも電気を通し、その違いを発見します。また、直列つなぎと並列つなぎの実験を綿密に行います。これと平行して、受験生がイメージしにくい、電流・電圧・抵抗とはいったい何なのかということも説明していきます。これらは次月の電気応用（複雑な回路）への土台となります。

## キュレーター Σ

### 【講義】物体の運動 【実験】振り子の原理

振り子の運動を実施します。運動には向きと速さの2つの要素がありますが、振り子はこの2つを変化させて動くため、運動を理解するためには最適なものとなります。振り子を使い運動の基本について学んでいきましょう。また、振り子の長さや重さ、振幅を変化させて、振り子の周期を調べます。周期は何に影響を受けているのでしょうか。表にまとめ、その規則性を発見します。



### 10月のテーマ



### 2 ロウソクを作る/温める

「ロウソクを作る」では、ロウソクに火をつけるとロウが溶けることや、すぐに固まることを学びます。そして、その性質を利用してオリジナルロウソクを作ります。「温める」では、温度のちがう水の混ざり方について実験を行います。

### 1 火を消す方法/植物の変化

「火を消す方法」では二酸化炭素という言葉を学びます。実験により二酸化炭素で起こる現象を楽しく実験し学んでいきます。「植物の変化」では、落葉や紅葉について学びます。どんぐりの形状も調べていきます。

### 3 もとにもどす/植物の不思議

「もとにもどす」では、ピンポン球を使用し、空気の膨張・収縮を学びます。「植物の不思議」では、マツボックリ等を観察し、その性質（開閉）について学びます。

### 10月のキッズラボ I

#### 1 水をきれいに

どうやったら水がきれいになるのか、いろいろな網目の違うものにゴミの入った水を流して考えてみます。そして、ろ過というのは、目に見えないくらい小さな穴で水と混ざったものを取り除く方法だということをお伝えします。

#### 2 空気をあたためる

空気を力を加えることで伸び縮みをしますが、あたためたり冷やしたりしても伸び縮みます。少しあたためた場合とたくさんあたためた場合、少し冷やした場合とたくさん冷やした場合にわけ、温度の差によってどれくらい変化するかについても実験します。

#### 3 熱気球

空気の熱による伸び縮みを利用した乗り物として「気球」があります。今回は、ミニ熱気球を作ります。これは、あたためると空気が伸びること、それにより軽くなって浮かぶことを実験を通して学んでいきます。

### 10月のキッズラボ II

#### 1 二酸化炭素の発生

重曹とクエン酸を使い実験装置を用いて二酸化炭素を発生させ、正しく取り出します。実験器具1つ1つの役割を理解させ、水上置換という方法で二酸化炭素を取り出します。

#### 2 ラムネをつくろう

二酸化炭素の最後の授業では、二酸化炭素を用いた身近な飲み物である「ラムネ」を作成します。理科という教科で使用しているものは、身近な存在であることが確認でき、より好奇心を引き出す講座です。

#### 3 酸素の性質

前回までの「二酸化炭素」とは全く異なった性質を持つ気体、「酸素」について学びます。過酸化水素という薬品を加熱すると、中の酸素が刺激されて出てきます。また二酸化マンガンを入れると、刺激が大きくなって、加熱をしなくても酸素が出てくることを学習し、実験装置も作ります。

### 10月のキッズラボ III

#### 1 星座早見盤

ここでは、星座早見盤の使い方を覚え、星と時間の関係を学びます。特に、星と時間の関係は、北極星を中心とした北の空について考えていきます。

#### 2 燃えるのに必要なもの

ものが燃えるのに必要なもの、それから燃えた後の状態、これについて考えてみます。また、ものが燃えるのにいったいどんなものが必要なのかを調べるために酸素と二酸化炭素とものが燃える関係について考えてみたいと思います。

#### 3 酸化剤の働き

前回、ものが燃えるとき酸素があるとよく燃えることがわかりました。今回は酸化剤を使って酸素を送り込むと燃え方がどのように変わるのか実験で確かめてみます。今回の授業は酸化剤というものをいれると物はよく燃える、ということをお伝えします。

### 10月のキッズラボ IV V

#### 1 水溶液の性質【酸性】

水溶液の性質は大きく分けると3つに分類できます。酸性・中性・アルカリ性です。調べるためには指示薬がつかわれますが、指示薬とはどんなものであるのかをまず復習し、そして酸性の代表的なものをつかって、その性質をみていきます。

#### 2 水溶液の性質【アルカリ性】

酸性についてアルカリ性の性質について調べます。指示薬の反応を調べ、また代表的なアルカリ性のものを使って、どんな性質をもつのかを見ていきます。酸性のものとは比べながら、調べていきましょう。

#### 3 水溶液の性質【中性】

中性について調べます。中性では、BTB 溶液、リトマス紙は一体どんな反応を示すのか確認します。また、酸性のものとアルカリ性のものをまぜると中和反応が起こりますが、どんな場合でもかならず中性になるとは限りません。中和反応や、中性になるときの条件についても実験を通して学習します。