



HP が新しく ↑  
なりました!!

## ~帰ってきたジャンボシャボン!!~

3月1日(土)に「文教大学理科専修のシャボン玉ワークショップ」が行われました。当日はたくさんのお客様が来場し、大盛況でした!

ワークショップでは、界面活性剤(食器用洗剤)を利用した「水中シャボン玉」や、空気より重い二酸化炭素の力を利用した「ドライアイスで浮かぶシャボン玉」など、シャボン玉を通して科学のおもしろさを味わえるワークショップを行いました。特に、ミラクルで5年ぶりの復活となった「巨大シャボン玉体験」は大人気でした!

今年度も実施の予定がありますので、近くなりましたらミラクルニュースやHPなどでお知らせいたします。

あたたかくなってきましたので、ぜひお家でも大きなシャボン玉を作ってみましょう。割れにくいシャボン液のひみつは、「水16:洗濯のり5:食器用洗剤3:グリセリン1」の割合で混ぜ、できるだけ汚れが入らないようにすることです。グリセリンがなくても、洗濯のりを入れると粘りが出て割れにくくなります。他にも、ガムシロップで粘りを出す方法などもありますので、工夫して自分なりのシャボン液を作るのもおもしろそうです。



ところで、シャボン玉が丸いのはなぜでしょう?

これは「表面張力」によって、表面積が一番小さくしようとするためです。「表面張力」といえばコップに水を入れた時に、コップのふちより膨らんで見えることがありますね。他にも、雨傘や撥水加工の服などの表面に水玉ができるのも、宇宙飛行士が無重力空間で水を宙に浮かべた時、丸くなるのも全て「表面張力」の効果です。実は、水は表面張力の力がとても強いため、水だけではシャボン玉のように膜になりません。膜を引っ張る力が強すぎて切れてしまうのです。界面活性剤(洗剤)を入れて表面張力を弱くすることで膜ができるようになります。

アメンボのいる水面に洗剤をたらすと、アメンボが溺れると聞いたことがあります。表面張力が弱くなるからなんですね。アメンボで実験するのはかわいそうなので、かわりにクリップなどでやってみましょう。



# ～科学技術体験センター“ミラクル” 体験装置～

## かいてんてつぼう ・ 回転鉄棒マン

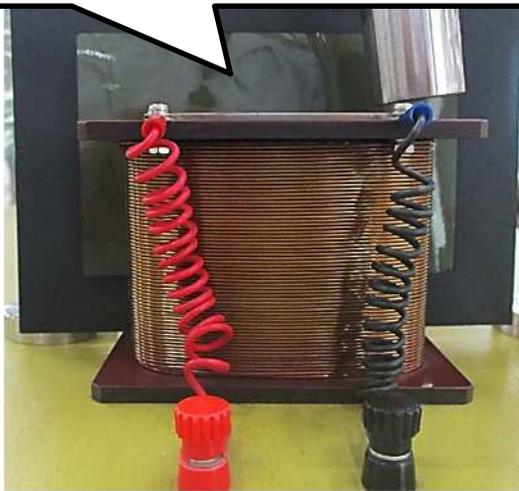
めざ かいてん  
目指せ！ 1回転！！

この装置の仕組みは、鉄棒の右側についている振り子が、下にあるコイル(電磁石)に引き寄せられる力を利用して、

スイッチを入れるとコイル(電磁石)に電気が流れ、振り子の銀色のおもり(鉄)をくっつけようとします。スイッチを入れたままにするとピタッと止まってしまうので、コイルの中心を通り過ぎる直前に、タイミングよくスイッチを入れたり、切ったりすると勢いがついて、クルッと1回転します！



ちゅうしん じりよく はっせい ちよくぜん  
中心に磁力が発生するので、直前でスイッチを切るのがポイント

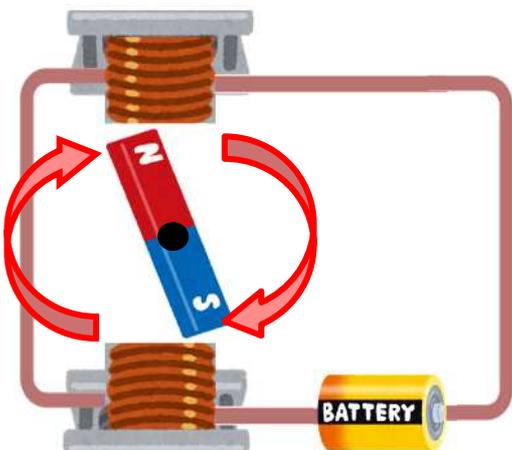


## しく おな ・ モーターの仕組みと同じ

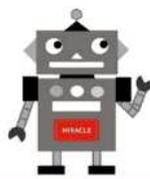
コイル(電磁石)のスイッチの「ON・OFF」を繰り返して回転の力に変えていくのは、モーターと同じ仕組みです。モーターは生活の様々な場面で使われており、電車や電気自動車、エレベーター、自動ドア、小さいものではスマートフォンのバイブレーション(振動)など多岐にわたります。

動力源として使えるモーターは 1830年頃(日本では江戸時代後期) イギリスで発明されました。ヨーロッパでは、1800年頃から電池の研究も盛んに行われ、1866年にはマンガン電池の原型が発明されています。

モーターは電気が止まると回転も止まってしまうため、安定した電力も必要だったのです。今の豊かな生活も、電気によって支えられています。



# ～4月のイベント～



大人も参加できるイベント



要予約(電子申請)イベント

## 体験

### パナソニックの「親子で学ぶ！ エネルギーの創・蓄・省と工作教室」



Experience

ソーラーパネルやLEDを使用したライトを作成します。エネルギーをどうやって作り、ためるのかという学習もします。

日時 4月 12日(土) 10:00～12:00

会場 2階 レクチャー室

対象 小4～中学生の児童生徒と保護者

定員 親子10組 ※中学生も保護者同伴

参加費 1,400円 持ち物 なし



## 体験

### 旋盤でつくる金属コマ



Experience

材料を高速回転させ、金属を加工する「旋盤」この機械を使って金属製のコマを作ります。

日時 4月 29日(火・祝) ①10:00～11:00

②14:00～15:00

会場 1階 工作室1 対象 小4～大人(保護者同伴なし)

定員 各回3名 参加費 100円

持ち物 ウィンドブレーカー(上下)



Show

## サイエンスショー



お子様から大人まで楽しめる、ふしぎな科学の実験ショー！

日時 土日祝日

①10:45～11:15 ②14:45～15:15

会場 4階 多目的ホール 定員 各回180名

参加費 無料、どなたでも受付 4階に直接お越しください。

※開始15分前から、科学ビデオ

『ミクロの小宇宙シリーズ』を上映しております。

## 体験

### ムーンウォーカー



Experience

月面を歩いているような体験ができます。

日時 毎日 定員 各回先着12名

① 9:30～10:30 ②11:00～12:00 ③13:30～14:30

④ 15:30～16:30 ※土日祝は①、②、④の回のみ

会場 2階 参加費 無料

対象 身長110cm以上、体重80kg以下の方など条件があります。



## 体験

### インタラクティブ体験



Experience

壁に映った画像を「触れて、感じて、遊び」ながら、画像の変化する様子をお楽しみください。

日時 毎日 ①9:10～12:15 ②13:30～16:20

会場 2階 体験コーナー 対象 どなたでも

定員 チケット制、10分交代 ※未就学児は保護者同伴

参加費 無料 受付 1階事務室でチケットを配付

## 工作

### ワークショップ



Craft

紙工作やしおりづくりなどが毎日体験できます。平日はぬりえもできます。

4/1～4/25は「ゴムびよん」「ひらひらリボン」づくり

4/26～4/31は「おりがみひこうき」「ひらひらリボン」づくり

日時 毎日 ①9:00～11:15 ②12:30～16:30

会場 3階 ワークショップコーナー

対象 幼児～ ※未就学児は保護者同伴

定員 30名(随時入れ替え) 参加費 無料



## 体験

### 体験コーナー



Experience

ロボットを見たり手回し発電を体験したりできます。

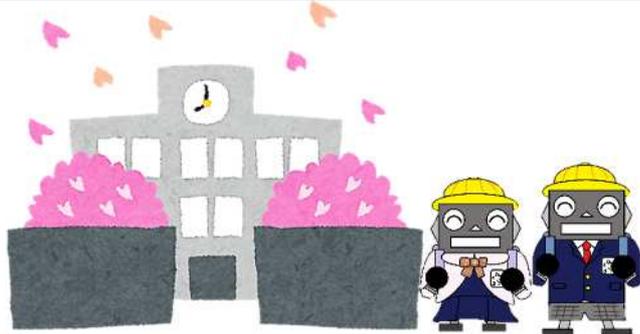
日時 土日祝 ロボット公開 13:10～13:40

手回し発電機 14:00～14:30

サウンドラポ(紙芝居) 14:00～14:30

会場 3階 ワークショップコーナー & サウンドラポ

対象 幼児から ※未就学児は保護者同伴



新小学1年生のお子様は、小学校に入学する4月8日(火)から実験・工作体験にお申し込みいただけます。

GWも楽しい体験が盛りだくさんです。HPや越谷市公式SNS等もご確認ください。

Scientific experiment・craft

## 4月の科学実験・工作体験のご案内

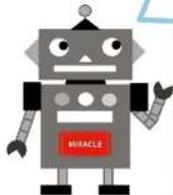


大人も参加できるイベント



要予約(電子申請)イベント

- 予約**：体験日の2週間前から電子申請で予約を受け付けます。  
**体験開始30分前、または定員に達しだい受付を終了させていただきます。**
- 受付**：15分前から開室します。開始時刻を過ぎてからの入室はできません。ご了承ください。  
お時間に余裕をもって、5分前までの入室にご協力をお願いします。  
おつりのないように参加費をご用意くださいますよう、ご協力をお願いします。
- 体験**：小学生の体験は、保護者1名の同伴が必要です。同伴者以外の見学はできません。
- その他**：対象が「小4～大人」の体験は、中・高・大学生及び大人の方も参加できます。  
※低学年向けの実験・工作体験に、小4～小6も参加できるようになりました。  
ご兄弟での体験に、ぜひご利用ください。



### 科学実験体験

平日 14:00～  
土日祝日 ①10:00～ ②14:00～



科学実験  
体験の  
電子申請  
ページへ

対象：  
小4～大人

スペクトルで探る光と色の秘密 (約40分間)



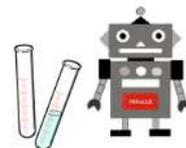
光と色の秘密を「分光器」という道具を使って学びます。  
会場：3階 実験室2 参加費：無料 定員：8人

対象：  
小1～小6

光のひみつ (約30分間)



光がどのような性質を持つのか、実験を通して学びます。  
会場：3階 実験室1 参加費：無料 定員：8人



### 科学工作体験

毎日 ①11:30～ ②15:30～



科学工作  
体験の  
電子申請  
ページへ

対象：  
小4～大人

不思議な壁 ～ブラックウォール～ (約40分間)



光の性質と偏光板を利用して、不思議な壁のある箱を作ります。  
会場：1階 工作室2 参加費：100円 定員：12人

対象：  
小1～小6

宝ばこ (約30分間)



偏光板という不思議な板を通してのぞくと、キラキラ光って見えます。  
会場：1階 工作室1 参加費：100円 定員：12人



#### 【4月の実験・工作体験を1日中止する日】

1日(火)、2日(水)、8日(火)、9日(水)、10日(木)、11日(金)、16日(水)、18日(金)、24日(木)  
※上記以外でも午前または、午後が中止となる場合があります。詳細は、電子申請のページでご確認ください。

《開館時間》 9:00～17:00

《4月の休館日》 7日(月)、14日(月)、21日(月)、28日(月)、30日(水)

《利用料金》 入館無料。ただし、実験・工作等は参加費が必要な場合があります。

《交通のご案内》 東武スカイツリーライン新越谷駅西口、またはJR武蔵野線南越谷駅から徒歩約10分 \*駐車場45台



〒343-0857 埼玉県越谷市新越谷一丁目59番地 越谷市科学技術体験センター・ミラクル

電話 048(961)7171 FAX 048(961)7181 URL <https://www.city.koshigaya.saitama.jp/gigakoshigaya/miracle/index.html>