



# ミラクル ニュース



## あけましておめでとうございます 2026年注目の科学トピック！

あけましておめでとうございます！今年もミラクルをどうぞよろしくお願いいたします。  
2025年は生成AIの広がりや大阪・関西万博の開催、日本人2人がノーベル賞受賞など、科学の話題がたくさんありました。さて、2026年はどのような1年になるのでしょうか？  
今から楽しみです。そこで、今後期待されている最新の科学技術について紹介します。

### 1、「ペロブスカイト太陽電池」



ペロブスカイトは、カルシウムとチタンの酸化物である「灰チタン石（かいチタンせき）」の結晶のことで、これと似た結晶構造をもつものを「ペロブスカイト構造」と言います。

この構造を、ヨウ素や鉛の化合物に応用して作った「ペロブスカイト太陽電池」が注目されています。現在では、エネルギーの変換効率も約20%を達成し、実用化が期待されています。

この太陽電池は、①薄く、曲げられる、②重さ10分の1、③材料を塗布しても発電できる、④入手しやすい材料で作ることができる、という特徴があります。

今までの太陽光パネルは設置場所や重量などを考慮する必要がありましたが、これからは、屋根や壁、窓などに塗れば発電できるという素晴らしい技術！！完成が楽しみです。

日本は実用化に向けて研究を進めていますが、世界との競争も激しくなっているようなので、がんばって欲しいです。ちなみに、「ペロブスカイト構造」は光を吸収する素材だけでなく、発光する素材など様々な分野でも研究されており、「印刷できる巨大ディスプレイ」などの応用も期待されています。



### 2、「カーボンリサイクル」でCO<sub>2</sub>が燃料に！？

毎年の猛暑で地球温暖化が年々深刻になってきています。多くの国や企業で二酸化炭素排出を削減する取り組みをしていますが、なんとこれからは二酸化炭素でエンジンが動くかも！？  
夢のような話ですが、資源エネルギー庁も進める「合成燃料」の1つです。

①工場などから排出される（二酸化炭素）CO<sub>2</sub>を電気分解して（一酸化炭素）COを作る。

②水を電気分解して生成した（水素）H<sub>2</sub>を合成して、（メタノール）CH<sub>3</sub>OHを作る。

③さらにそれを変化させてガソリンと同じような合成燃料を作っていく。

ということのようです。電気分解をする際に電気エネルギーを使ってしまふのでは？と思いますが、上記のペロブスカイト太陽電池などクリーンな発電方法の発展や、先日のノーベル賞受賞した「金属有機構造体」（MOF）によって（二酸化炭素）CO<sub>2</sub>だけを吸収し、取り出す技術などと組み合わせると、実現の可能性が少しずつ広がっていきます。



上記の2つは総理大臣の所信表明やノーベル化学賞の北川進さんの記念講演でも取り上げられていますので、2026年に実用化するかも！？新しい技術ってワクワクしますね！！

ミラクルでもワクワクする科学体験をたくさん用意しております。今年のミラクルもよろしくお願いいたします。

## 寒さと科学

### 冬でも生き物が生きていけるのはなぜ？

冬の寒い時期、生き物はどんな過ごし方をしているのでしょうか？ 人間は体温が $35^{\circ}\text{C}$ を下回ると、低体温症と呼ばれ体が震えたり、体が動かなくなってしまう、命の危険に繋がります。では、筋肉がない植物は？ 洋服がない動物は？ どうやって冬を越すのでしょうか？ 寒い冬も科学の視点で楽しみましょう！

**植物：** 草木の多くは枯れたり、葉を落としたりしています。これは、寒さと日照時間の低下により、光合成で作られるエネルギーよりも葉を維持するエネルギーの方が大きくなるため、葉を落とすのです。また、緑の葉には水分が多く、凍結すると葉の内側の細胞を傷つけてしまいます（霜害）。

それを防ぐために、葉を重ねて結球する植物があります。白菜などが葉を重ねるのは、人間が重ね着をするのと同様、空気の移動を減らし、外気温の影響を受けにくくする効果があり、大切な中心部の芽を守ります。

結球しない植物の中には、甘く変化するものもあります。植物中の糖分を高めることで、「凝固点降下」により $0^{\circ}\text{C}$ 以下でも凍結しにくくなる効果があります。

冬野菜がおいしいのも寒い冬のおかげですね。

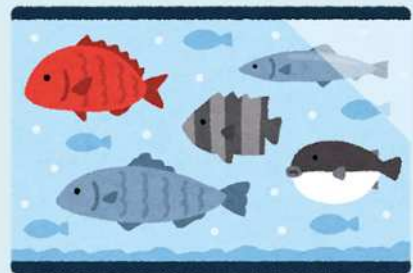


**動物：** ほ乳類などの恒温動物は暖かい冬毛に換えて、体温を維持します。（換毛）

たっぷりの毛の間に空気を貯めて、寒さをしのぎます。人間に冬毛はありませんが、セーターやダウンコートで動物の冬毛のお世話になっています。

変温動物であるは虫類などは、体毛もないため、冬にそのまま外にいと死んでしまいます。そこで、は虫類や両生類は土の中で冬眠、魚類は水の底の流れが緩やかな場所でじっと冬越します。土や水の中は外に比べると温度の変化が少ないため、比較的暖かいと言われています。

ちなみに、オホーツク海などの寒い海は、深海から上がってくる冷たい海水に栄養が豊富で、プランクトンが大量発生します。それを狙う魚や動物、鳥などが集まります。寒くてもにぎやかな場所もあるのですね！



どの生き物もそれぞれに工夫がありました。冬も身の回りには科学がいっぱいです！

## ミラクルに行ってみよう！ ～初めて来る方へ～

新しい1年、何か始めてみようかな、と思ったあなた！ ミラクルで科学体験をしてみませんか？ 毎月新しい実験やイベントがありますので、ミラクルニュースとHPを見て、ぜひ科学実験・工作の体験をしてみてください。HPから予約ができます。（実験・工作は要予約）



# ～1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

### 開運！ ミラクル運だめし



#### Experience

水に入れると文字が浮かび上がる不思議なくじで、今年の運勢、ためしてみませんか？

日時 1月 10日(土)、11日(日)、12日(月・祝)

①11:00～11:30 ②15:00～15:30

会場 1階 エントランスホール 対象 どなたでも

定員 各回50名 参加費 無料

備考 会場にて受付、先着順



謹賀新年



## ショー

### 空気のすごいパワーを体感！ 長嶋先生のサイエンスショー



#### Show

「空気」には、どのくらいのパワーがあるのでしょうか？身近な道具を使って確かめていきます。

日時 1月 10日(土)

①11:30～12:10 ②14:30～15:10

会場 4階 多目的ホール 対象 どなたでも

定員 各回180名 参加費 無料

備考 当日、1F 事務室で入場券を配付します。

## 体験

### ペンデュラムウェーブ ～芸術的な動きをするふり子～



#### Experience

糸の長さが違うふり子を一齐に動かし、美しい動きを楽しむ「ペンデュラムウェーブ」を作ります。

日時 1月 18日(日) 9:30～12:00

会場 1階 工作室2 対象 小4～中学生

定員 6名 ※小学生は保護者同伴

参加費 700円※現金のみ

持ち物 大きな持ち帰り用手提げ袋

## 体験

### 越谷総合技術高校 ～機械を使って金属加工～



#### Experience

金属を加工する工作機械「旋盤」・「フライス盤」を使い、真鍮のペン立てを作ります。

日時 1月 31日(土) 10:30～12:00

会場 1階 工作室1 対象 小4～大人

定員 6名 ※保護者同伴なし

参加費 300円

持ち物 持ち帰り用手提げ袋

## ショー

### サイエンスショー



#### Show

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、冬休み期間は毎日

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 無料、どなたでも 受付 4階に直接お越しください。

※15分前から、科学ビデオ『アストロペディアシリーズ』を上映。

## 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 ※土日祝と冬休み期間は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

紙工作が毎日体験できます。1月は「すごろく」づくりです。

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

※平日はぬりえもできます。冬休み中は、ぬりえはありません。



## 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

冬休み期間 手回し発電機 14:00～14:30

サウンドラボ(紙芝居) 14:00～14:30

会場 3階 ワークショップコーナー & サウンドラボ

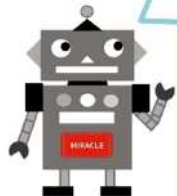
対象 幼児から ※未就学児は保護者同伴

Scientific experiment・craft

## 1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のお子様も参加できます。

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

#### ミラクルあったカイロ (高学年 Ver.) (約40分間)



鉄粉とバーミキュライト(園芸用の土)、食塩水を使って、オリジナルカイロを作ります。  
会場：3階 実験室2 参加費：100円(現金のみ) 定員：12人



対象：

小1 ～ 小6

#### ミラクルあったカイロ (低学年 Ver.) (約30分間)



鉄粉とバーミキュライト(園芸用の土)、食塩水を使って、オリジナルカイロを作ります。  
会場：3階 実験室1 参加費：100円(現金のみ) 定員：12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

#### 3D万華鏡 (約40分間)



立方体の中に浮かび上がる美しい3Dの幾何学模様を楽しみましょう。  
会場：1階 工作室2 参加費：150円(現金のみ) 定員：8人

対象：

小1 ～ 小6

#### お金が消える貯金箱 (約30分間)



お金を入れると消えてしまう、不思議な貯金箱を作ります。  
会場：1階 工作室1 参加費：50円(現金のみ) 定員：12人



#### 【1月の実験・工作体験を1日中止する日】

4日(日)、16日(金)、21日(水)、22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

《年末年始の休館》12月29日(月)～1月3日(土)は休館し、新年は1月4日(日)から開館します。

《1月の休館日》 5日(月)、13日(火)、19日(月)、26日(月)

《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

