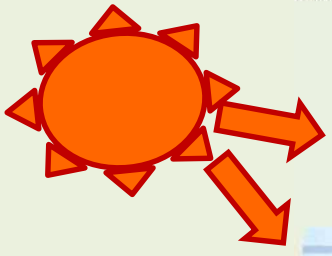
2026
12
第285号
MIRACLE NEWS
Web版 越谷市科学技術体験センターミラクル 検索

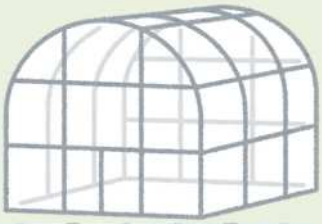
ミラクル ニュース

身近にある科学のしくみ ～学校の教室と「熱」の科学～



冬なのに、学校の教室は意外と暖かいと思ったことはありませんか？ 実は、教室が暖かくなるのはストーブだけのおかげではありません。教室には、たくさんの“見えない暖房”があるのです。







まず、一番大きな理由は太陽の光です。冬の晴れた日に南向きの窓から差し込む日光は、とても強いエネルギーを持っています。教室の大きな窓から入ったたくさんの光は、床や机、壁を暖め、教室全体を暖かくします。太陽の熱量は一般的な教室の窓約１６㎡では、１時間に約５０００ワット、電気ストーブ２台分に匹敵します。

このように太陽の力を上手に受け取って、暖かく過ごす技術のことを「パッシブソーラー」と言います。電気や燃料を使わず、自然の力を上手に生かす工夫なのです。学校以外にも、農業用ビニールハウスや熱帯植物を育てるガラス温室も同様です。これらは太陽の光を通し、地面や植物などが温められ、そこから熱が出て、ハウスの中の空気も暖かくなります。また、ビニールやガラスが風を防ぐため、暖かい空気が逃げにくくなるのです。

次に、大きな役割をしているのが人間の体そのものが熱を出していることです。みなさんは生きるために食べ物からエネルギーを取り入れています。そのエネルギーの一部は体を動かしたり考えたりするために使われますが、多くは熱になります。

子どもは、一人あたり約８０ワットの熱（小さな白熱電球くらいの熱）を出しています。３０人の教室なら約２４００ワット、電気ストーブ１台分くらいの熱になります。つまり教室の中には、「見えないストーブ」があるようなものなのです。



その上、教室では人が呼吸をすると、水蒸気が出て少しずつ湿度が上がります。湿度が高くなると、汗が蒸発しにくくなるため、人は暖かく感じやすくなります。これも教室が快適に感じられる理由の一つです。

加えて、多くの校舎はコンクリートでできています。コンクリートは熱をためるのが得意です。一度暖まると、その熱をゆっくり放出します。そのため、朝は寒くても、授業が進むにつれて校舎全体がじわじわ暖まっていくのです。

冬の教室は、ストーブだけではなく、太陽や建物、そしてそこにいる人たちみんなで作る“あたたかい空間”なのです。今度教室で暖かさを感じたら、「どの暖房が働いているのかな？」と考えてみると、身近な場所にも科学がたくさん隠れていることに気づくでしょう。

科学ニュース　～人類初の1光日に到達！～

　みなさんは宇宙の星を観察する際に「１光年」という単位を聞いたことがありますか？
　これは「光が１年かけて進む距離」のことで、約９．５兆㎞になります。光は１秒間で地球７周半（約３０万㎞）進むので、その１年分と考えると途方もない距離であることがわかります。その約３６５分の１である「１光日（約２５９億㎞）」に、４９年前の宇宙探査機「ボイジャー１号」が到達しました！　打ち上げられたのは１９７７年９月５日、ボイジャーの速度は秒速約１７㎞で、木星や土星などの観測をしながら、長い年月を経て人類で最も遠くに到達した人工物です。





写真はNASA HPより

　ボイジャー１号には「ゴールデンレコード」と呼ばれる、地球の５５言語によるあいさつや自然の音、動物の鳴き声、１１５枚の写真が入っており、日本からは尺八の曲と「こんにちは、お元気ですか」という声が収録されています。（写真や音楽はＮＡＳＡのＨＰに公開されています）
　１光日到達は素晴らしい偉業ですが、地球と似た生命体が期待される「ハビタブルゾーン」の一つで、太陽の次に近い恒星である「プロキシマ・ケンタウリＣ」までは地球から約４．２光年離れているため、ボイジャーの速度をもってしても約８万年かかります。いつか地球外の知的生命体がボイジャーを発見した時、どのような交流が生まれるのか宇宙のロマンを感じますね。

～12月のイベント～①



大人も参加できるイベント
要予約(電子申請)イベント
支払い現金のみイベント

体験 Experience　埼玉大学のおもしろ電気実験教室「電気の力ってすごい」

電気の発生から電気利用までの流れを学びます。また、自分でミニ四駆を改造し、「ソーラーカー」を作ってみんなでレースを行います。
日 時　12月　5日(土)　13:00～16:00
会 場　1階　工作室１　　対 象　小5 ～ 中3
定 員　12名　　※保護者同伴なし
参加費　1,300円　　持ち物　持ち帰り用手提げ袋



体験 Experience　七色星座盤 ～星空の大図形～

春夏秋冬好きな季節の絵柄を選び、アクリル板を加工し、七色に変化する星座絵が浮かび上がる星座盤を作ります。
日 時　12月　6日(日)　9:30 ～ 12:00
会 場　2階　レクチャー室　　対 象　小５ ～ 大人
定 員　6名　　参加費　600円
持ち物　持ち帰り用手提げ袋

体験 Experience　クラシエの漢方教室 ～葛根湯を作ってみよう～

漢方薬、生薬の観察や煎じ体験を通して漢方のひみつを学びます。
※漢方薬を飲んだり、持ち帰ったりはできません。
日 時　12月　12日(土)　10:00 ～ 11:30
会 場　3階　実験室１　　対 象　中学生～大人
定 員　18名　　参加費　無料
持ち物　筆記用具

～12月のイベント～②



大人も参加できるイベント
要予約(電子申請)イベント
支払い現金のみイベント

体験 Experience すてきなクリスマスツリーを作ろう

松ぼっくりや植物について学び、その形を生かしてクリスマスツリーを作ります。
日 時 12月 13日(日) 9:30 ～ 12:00
会 場 1階工作室２ 対 象 小５ ～ 大人
定 員 8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

体験 Experience 冬の星 観望会「ふたご座流星群を見よう」

自分で作った望遠鏡を使って、屋上にて「ふたご座流星群」を観察します。
日 時 12月 13 日(日) 16:30 ～ 18:30
会 場 2階 レクチャー室 対 象 小4 ～ 大人
定 員 10 名 ※中学生まで保護者同伴
参加費 500 円 持ち物 防寒着、レジャーシート
備 考 ※天候不順の場合は、望遠鏡製作のみとなります。

体験 Experience ビスマス結晶づくり

物質がゆっくり固まる時、結晶というきれいな形を作ります。ビスマスは「骸晶」という特殊な結晶を作ります。自分だけの結晶を作りませんか？
日 時 12月 19日(土) 午前の部 10:00～11:40
参加費 100 円 午後の部 14:00～15:40
会 場 2階レクチャー室 対 象 小１～大人
定 員 各回9名 ※小1～小２は保護者同伴

体験 Experience ミラクルスカイカイト ～和凧・洋凧を作ろう～

凧が揚がる仕組みを知り、竹や和紙、ビニール袋を利用して凧を作り、天気が良ければミラクル前の公園などで揚げる体験を行います。
日 時 12月 20日(日) 9:30 ～ 12:00
会 場 1階 工作室1 対 象 小1～小６
定 員 12名 ※小１～小３は保護者同伴
参加費 400 円 持ち物 持ち帰り用手提げ袋

体験 Experience 実験器具練習講座② ～酸性とアルカリ性～

小中学校で学ぶ理科実験をミラクルで練習します。
リトマス試験紙や BTB 溶液など、酸性とアルカリ性の実験を予習・復習してみませんか？

日 時 12 月 26 日(土) 9:30～11:40
会 場 3階 実験室2 対 象 小５～大人
定 員 12 名 参加費 無料

ショー 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<u>＆冬休み期間(12/25～1/7)の平日</u>
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「冬の大三角シリーズ」を上映。

体験 Experience ムーンウォーカー



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･冬休み期間は②、③、④の回のみ
会 場 2階 参加費 無料
対 象 身長110㎝以上、体重80㎏以下の方など条件があります。

体験 Experience インタラクティブ映像体験

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 ※団体でのご利用は1階事務室まで
受 付 平日：2階インタラクティブ体験受付(チケットなし)
土日祝＆冬休み期間：1階事務室でチケットを配付

工作 Craft ワークショップ

紙工作が毎日体験できます。12/1～12/25 は「クリスマスカード」、12/26～27 は「四角いコマ」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 36名(随時入れ替え) 参加費 無料
※12/24 までの平日はぬりえもできます。



体験 Experience 体験コーナー

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 10:10～10:40
冬休み期間 手回し発電機 9:20～ 9:50
サウンドラボ（紙芝居） 9:20～ 9:50
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

１２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
支払い現金のみイベント

予約：体験日の２週間前から電子申請で予約を受付けます。
体験開始３０分前、または定員に達ししだい受付を終了させていただきます。
支払：現金でのお支払いは入室時にお願いします。おつりのないようにご協力をお願いします。
キャッシュレスの場合は、参加する講座の３０分前までに事務室にてお支払いください。
受付：**１５分前から開室します。**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。**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。
体験：小学生の体験は、保護者１名の同伴が必要です。
同伴者以外の方（未就学のお子様、見学のみの家族など）の入室はできません。
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。

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

結晶の雪を作ろう （約40分）

塩化アンモニウムを使い、試験管の中できれいな結晶の雪を降らせます。
会場：３階 実験室2　参加費：　200 円　　定員：６人

対象：小1 ～ 小6

静電気で遊ぼう （約30分）

冬になると発生する静電気。今月は静電気で楽しく遊びます。
会場：３階 実験室1　参加費：50 円　　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

プラ板キーホルダーとアクリル加工 （約40分）

アクリル板、プラスチック板を使って、写真立てとキーホルダーを作ります。
会場：１階 工作室２　参加費：300 円　　定員:6人

対象：小1 ～ 小6

プラ板キーホルダー （約30分）

プラスチック板を使ってキーホルダーを作ります。
会場：１階 工作室１　参加費：100円　　定員:８人

【１２月の実験・工作体験を１日中止する日】
１日（火）、９日（水）、１１日（金）、１５日（火）、１７日（木）、１８日（金）
※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
《１２月の休館日》　７日（月）、１４日（月）、２１日（月）
《年末年始の休館》１２月２８日（月）～１月４日（月）は休館し、新年は１月５日（火）から開館します。
《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