



ミラクル ニュース

企画展 『自然の知恵をまねする科学』
～生物模倣学の世界～

『自然の知恵をまねする科学』
～生物模倣学の世界～

「生物模倣って
なに??」



生物模倣学（せいぶつもほうがく）とは、生き物がもつ形やしくみ、動き方の工夫をまねして、くらしに役立つ道具や技術をつくる学問のことです。生きものは長い時間をかけて、自然の中でうまく生きる方法を身につけてきました。これまで人間は科学の力でそれらの秘密を解き明かし、便利なものを生み出してきました。最先端の技術が、実は昔から生きている生き物たちのまねをしているものかも？ まさに「温故知新」ですね！！

ミラクルでは、進化を続ける「生物模倣」の世界を紹介する展示を行います。

企画展 『自然の知恵をまねする科学』

～生物模倣学の世界～

空を飛んだり、泳いだり、厳しい環境で生き抜くための仕組みなど、動物や植物にはできて、人間ができないことがたくさんあります。昔からたくさんの生物模倣がありました。

ここでは身近な生物模倣として、みなさんが普段食べている「卵の殻」の科学を紹介します。

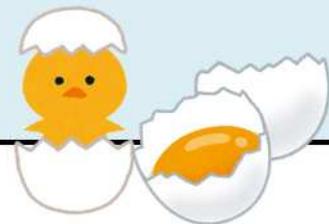
①アーチ状の形状のひみつ

卵の殻は軽く、中からは簡単に壊れるようになっていますが、外からの衝撃に強い形をしています。このような構造は車のフロントガラスや橋などの建築物の構造にも使われています。

②呼吸する殻

卵の中のヒナが生きていくために、卵の殻や膜は酸素と二酸化炭素を通しながら、水や菌は通さないフィルター役目をしています。これを応用して湿度調整素材や野菜や果物を保存する包装フィルムが作られています。

このように、科学の視点で「なぜ?」「どうなっているの?」という見方をすると、普段目にする「卵」にも、科学が詰まっていますね!



深部探査船『ちきゅう』

2月に海洋研究開発機構の地球深部探査船「ちきゅう」が深海底から「レアアース」を含んだ泥の試掘に成功したとのニュースがありました。レアアースはモーター用の強力磁石や発光ダイオードなど、生活に欠かせない様々な製品の原料となっており、国産化が期待されています。

それを引き上げた「ちきゅう」とはどんな船なのでしょう?

地球深部探査船「ちきゅう」は世界最高レベルの掘削能力(海底下7,000m)をもち、巨大地震発生の仕組みや環境変動の解明、深海生物の探査などを行っています。掘削のためのやぐらは、船底から130mの高さで、なんと38階建てのビルに相当します。

さらに、深海6,500mでは1cm²に約650kgという大きい水圧がかかります。それに負けない掘削技術や刻々と変化する風や波を自動計算して、船を定位置にとどめるシステム、船上で調査・分析を行う研究エリアなど、最先端の機能が詰まった船となっています。

深海は「地球最後のフロンティア」とも呼ばれるほど未知の領域が多い世界。世界有数の海洋国家でもある日本の研究から、新たな発見があるかもしれません。楽しみですね!



～3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

大人のプログラミング



Experience

スクラッチなどのソフトを使い、楽しみながらプログラミングを体験します。(小中学校で行うプログラミング体験に近い基礎的な内容です。)

日時 3月 1日(日) 9:30 ~ 12:00

会場 2階 レクチャー室 対象 大人

定員 6名 参加費 無料

持ち物 なし

体験

遊びランドに集まれ



Experience

磁石や輪ゴムを使って、くっついたり、とんだり、動く科学おもちゃをたくさん作って遊みましょう!

日時 3月 8日(日) 9:30 ~ 11:40

会場 2階 レクチャー室 対象 小1~小2

定員 8名 ※保護者同伴

参加費 100円 持ち物 持ち帰り用手提げ袋

～3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

科学折り紙教室 (大人向け)

Experience

科学折り紙研究所の石原正三先生をお招きして、折り紙で正多面体のスケルトンを作り、結晶構造を再現します。立体幾何を楽しみましょう

日時 3月 14日(土) 13:00 ~ 15:00

会場 2階 レクチャー室 定員 16名

対象 中学生～大人 参加費 300円

※小学生以上のお子さんを連れての参加もできます。

内容は大人向けとなりますのでご注意ください。



～新小1の実験・工作について～

科学技術体験センター ミラクルでは、毎月の科学実験、科学工作や特別講座などについては、主に小学生以上を対象としております。

3月に幼稚園・保育園を卒園されるお子様につきましては、小学校に入学する4月8日(水)から低学年向け実験・工作にご参加いただけます。



体験

文教大学 B-science

Experience

巨大シャボン玉 & ワークショップ

越谷市内にある文教大学の理科実験サークル「B-science」による科学ワークショップ！

「巨大シャボン玉体験」の他、「スライム作り」など楽しい科学体験のワークショップも同時開催いたします。

日時 3月 21日(土) 10:00～15:00 会場 2階 レクチャー室

対象 年少(3才児)～大人 ※年少～小2は保護者同伴

定員 一度に約 40 名(随時入れ替え) 参加費 100 円(現金のみ・同伴の方は無料) ※先着 300 名に記念品あり

備考 受付にて参加する方の人数分、参加費をお支払いください。同伴・見学の方の体験はできません。



予約不要！現金のみ！
当日、受付をした方から順にご案内します。
※混雑時はお待ちいただくことがあります。

体験

旋盤で作る金属コマ

Experience

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

日時 3月 22日(日) 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 長袖長ズボンの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 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『赤ちゃんがいっぱいシリーズ』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 ※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

土日祝: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。

3月は「ふきごま」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

※平日はぬりえもできます。



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

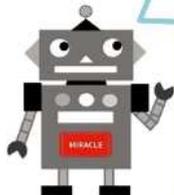
Scientific experiment ・ craft

3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け付けます。
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。
- 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

なぜ温まる？電子レンジの秘密 (高学年 ver.) (約40分間)



電子レンジにいろいろなものを入れて、すごいパワーを実験してみましょう。
会場：3階 実験室2 参加費：無料 定員：6人

対象：

小1 ～ 小6

なぜあたたまる？電子レンジのひみつ (低学年 ver.) (約30分間)



電子レンジを使って、ものがあたたまるひみつを調べましょう。
会場：3階 実験室1 参加費：無料 定員：6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

プログラミング (約40分間)



小型ロボットとカードを使ってプログラミング体験をします。
会場：1階 工作室2 参加費：無料 定員：8人

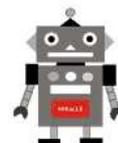
対象：

小1 ～ 小6

バードコールを作ろう (約30分間)



木にねじを差し込むと、小鳥のようなさえずりが聞こえてきます。
会場：1階 工作室1 参加費：100円 定員：12人



3月1日(日)までは「2月の
実験・工作体験のメニュー」と
なります。ご注意ください。

【3月の実験・工作体験を1日中止する日】

11日(水)、19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

《3月の休館日》 2日(月)、9日(月)、16日(月)、23日(月)、24日(火)、30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

