



# ミラクル ニュース


僕らの科学館。  
MUSEUM MIRACLE

## ミラクルからみんなに会いに行く。

科学を好きになってもらいたくて

今月号は、越谷市科学技術体験センター **ミラクル MIRACLE** から小学校へ行き、授業を行う取り組みの1つ「**小学校低学年を対象にしたプログラミング授業**」についてお知らせいたします。



 大沢小学校での授業の様子が、NHK 総合テレビ「首都圏ネットワーク」で放送されました。

### 小学校低学年を対象にしたプログラミング授業

越谷市科学技術体験センター **ミラクル MIRACLE** では、小学校低学年を対象に、小学校に職員を派遣し最先端の超小型ロボットを使ったプログラミング授業を実施しています。実機を使った低学年向けプログラミング授業は全国的にも事例が少ない授業です。プログラミングの基本を学習するための授業の組み立てを、パソコンを使わず、カードを使用してプログラミングを学習する授業です。この授業により、子どもたちの発達段階に即した論理的思考力や創造性、問題解決能力の育成が期待できる事業です。

また、この事業は、持続可能な開発目標 SDGs の目標4「質の高い教育をみんなに」、目標9「産業と技術革新の基盤を作ろう」、目標10「人と国の不平等をなくそう」、目標11「住み続けられるまちづくりを」に関連した事業です。

# 小学校低学年を対象にしたプログラミング授業

市内小学校へ **Go!**



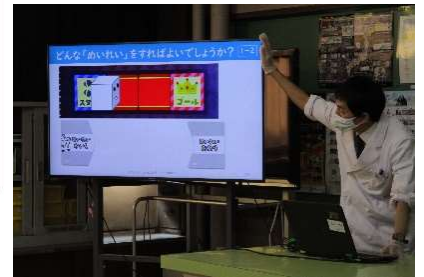
僕らの科学館。  
MUSEUM MIRACLE

まずは、市内小学校7校の2年生と2校の1年生全児童を対象に

越谷市科学技術体験センター **MIRACLE** では、職員を学校に派遣して、今年度は市内小学校7校でソニー・インタラクティブ・エンタテインメントが開発した最先端小型ロボット「キューブ」を使って授業を行います。カードを並べプログラムを作成し、作成したプログラム通りロボットを動かすことで、プログラミングの基本を遊びながら学びます。

## プログラミング教育とは

子供たちに、コンピュータに意図した処理を行うように指示することができるということを体験させながら、将来どのような職業に就くとしても、時代を超えて普遍的に求められる力としての「プログラミング的思考」などを育成するものです。



## 児童のつぶやきや感想

ゴールにたどり着くには、どのような命令にすれば良いのかなあ？

やった！ゴールできた！次はどんな問題かなあ。頑張るぞ！

すごい！ロボットが動いた！なんだか楽しくてワクワクしてきたぞ！



プログラミングはいろいろな物に使われていることがわかった。

あっ、間違えた。この命令を違う命令にすればいいんだな。

3年生からのプログラミングの授業が楽しみ！

楽しくて時間が短く感じた。もっとやりたい。

## 担任の先生方の感想

- ・考えては失敗する子どももいましたが、あきらめずに取り組んでいて、素晴らしい学びだと思いました。
- ・どの子どももとても集中してプログラムを組んでいました。
- ・目の前でロボットが動くので分かりやすかったです。
- ・発達段階にあった課題で、意欲的に取り組んでいました。

## 蒲生小学校の佐々木校長先生の感想

プログラミング的思考を育むには、自分が意図する一連の活動を論理的な思考を使い、試行錯誤しながら行うことが大切ですが、今回の学習は、ロボットを使い、ミッションをクリアする子どもにも、とても楽しい活動を通して学ぶことができる素晴らしい取組でした。

## 大沢小学校の長井校長先生の感想

失敗するとどこがダメだったかを考え、修正・改善し、成功した時のガッツポーズする子ども達の姿が印象的でした。まさに低学年に馴染みやすいロボット教材を自分で動かして「思った通り」「思っていたのと違う」といった繰り返しの体験こそが、プログラミング的思考の入口につながる学習だと感じました。

## Events

12月のイベントなど

## おすすめイベント！



大人が参加できるイベント



### 工作 Crafts

#### たのしい大人の科学 「レジンで作るメモスタンド」



紫外線に関する実験でその性質を理解し、紫外線で固まる「レジン」を使いメモスタンドを作ります。

日時 12月12日(日) 10:00~11:30  
会場 3階 実験室2  
参加費 300円  
対象 大人  
定員 8人

申込み 受付中



### 工作 Crafts

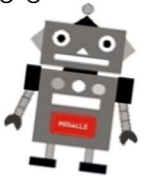
#### 光るステンドグラス(風)



光の反射や屈折を利用したおしゃれなステンドグラスをつくります！

日時 12月19日(日) 9:30~12:00  
会場 1階 工作室1  
参加費 370円  
対象 小学5年生~大人  
定員 8人

申込み 受付中



### ショー Show

#### 長嶋先生のサイエンスショー



身の回りにある空気のパワーなど目に見える驚きの実験ショーです。

日時 1月10日(月) ①11:30~12:10 ②14:40~15:20  
会場 4階 多目的ホール 受付 当日1階事務室で入場券を配付します。  
対象 どなたでも 定員 各回100人 参加費 無料



### 実験 Experiment

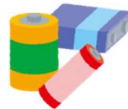
#### 電気ので回り続ける 永久ゴマ



電磁石のリードスイッチを使って、磁石のコマを回転させます。

日時 1月9日(日) 9:30~12:00  
会場 1階 工作室1  
参加費 500円  
対象 小学5年生~大人  
定員 8人

申込み 12/9(木)~



### 実験 Experiment

#### 遊びランドにあつまれ

遊びながら磁石などについて実験するほか、科学に関する工作などを行います。

日時 1月16日(日) 9:30~11:30  
会場 3階 実験室1  
参加費 110円  
対象 小学1~2年生  
定員 8人

申込み 12/16(木)~



### 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  
① 9:30~10:30 ② 11:00~12:00  
③ 13:30~14:30 ④ 15:30~16:30

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。  
定員 各回12人

申込み 当日会場にて



### サイエンスショー



子どもから大人まで楽しめるふしぎな科学の実験ショーです。

日時 土曜、日曜、祝日のみ  
① 10:45~11:15 ② 14:45~15:15

会場 4階 多目的ホール  
受付 当日1階事務室で入場券を配付します。  
対象 どなたでも  
定員 各回100人 参加費 無料

※1月10日はその他のサイエンスショーのためミラクルサイエンスショーはありません。



### ワークショップ

紙工作やぬり絵などが体験できます。

日時 毎日 9:00~16:30  
会場 3階 ワークショップコーナー  
受付 当日会場にて  
対象 幼児~ ※未就学児は保護者1名同伴  
定員 5人(随時入れ替え)  
参加費 無料

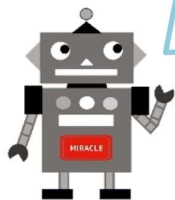


Scientific experiment ・ crafts

## 12月の科学実験・工作体験のご案内



大人が参加できるイベント



**受付**：体験日の2週間前から電子申請で予約受付開始です。

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。

**体験**：小学生の体験は、保護者同伴となります。同伴者以外の見学はできません。

**その他**：おつりの出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。  
15分前開場、5分前入場完了となります。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。

工事のため定員や会場が変更になる場合がございます。

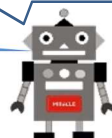
## 科学実験体験

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：

小学4年生～大人

### 結晶の雪を降らせよう(約40分間)



塩化アンモニウムを使って、試験管の中にきれいな結晶の雪を降らせます。

会場：3階 実験室1 参加費：無料(持ち帰りの場合250円) 定員：8人

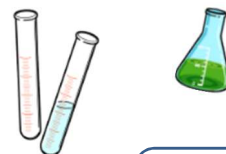
対象：

小学1～3年生

### カラフルたまご(約30分間)

いろいろな色をした、小さなたまごをたくさん作ります。

会場：3階 実験室2 参加費：40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：

小学4年生～大人

### プラ板キーホルダーとアクリル加工(約40分間)



アクリル板、透明プラ板を使って、写真立てとキーホルダーを作ります。

会場：1階 工作室1 参加費：220円 定員：8人

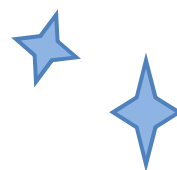
対象：

小学1～3年生

### プラ板キーホルダー(約30分間)

透明プラ板に絵を描いてオーブトースターでキーホルダーを作ります。

会場：1階 工作室2 参加費：100円 定員：8人



### 【今月の実験・工作体験を中止する日】

12月1日(水)、2日(木)、3日(金)、8日(水)、10日(金)、14日(火)、15日(水)、17日(金)  
(全日または午前の中止になるかは、分かり次第、ホームページに掲載いたします)



《開館時間》9:00～17:00

《12月の休館日》6日(月)、13日(月)、20日(月)、27日(月)、29日(水)、30日(木)、31日(金)

《利用料金》入館無料。ただし、実験・工作等は実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

《工事のご案内》12月より1階空調工事が始まります。ご不便をおかけすると思いますが、ご了承ください。

〒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 <http://www.miracle.city.koshigaya.saitama.jp>