

平成 29 年 6 月 15 日
全国科学館連携協議会

— 募集のご案内 —

ワークショップ『自動運転で動く車のしくみ』 実施について

全国科学館連携協議会では、ワークショップ「自動運転で動く車のしくみ」を実施する館を募集します。本プログラムは、日本科学未来館とビー・エム・ダブリュー株式会社が共同で開発したもので、**自動運転の仕組みをテーマにしたプログラミング体験を通して、論理的に物事を考える力を育てるプログラム**です。

実施にあたっては、ビー・エム・ダブリュー株式会社の協賛のもと、実験キットをはじめ実施に必要なマニュアル、ワークシート等をご提供いたします。

実施を希望される場合は、下記 募集概要をご一読いただき、応募用紙にご記入のうえ、応募いただきますようお願いいたします。

記

1. プログラム概要

タイトル：『自動運転で動く車のしくみ』

概要：LEGO 社のロボット「EV3」を使って、自動運転に用いられる技術をロボットで再現（プログラミング等）することで、一人一人が試行錯誤しながら目的を達成するプログラムです。それらの活動を通して、論理的に物事を考える力を醸成するとともに、自動運転が広がっていく未来についても考えます。

2. 募集概要

(1) 募集スケジュール

募集期間：平成 29 年 6 月 15 日（木）～7 月 21 日（金）正午締め切り

結果通知：平成 29 年 8 月中

(2) 応募方法

応募用紙に必要事項をご記入の上、オンラインストレージ「Proself」にてファイルをお送り（アップロードして）ください。また、アップロード後に事務局宛メール（renkeikyo@miraikan.jst.go.jp）にて、その旨をお知らせください。Proself の URL は以下の通りです。

<https://fts.miraikan.jst.go.jp//public/oAIAAAFAmwAAyD4B7RjC4HiWzPAupXxO9riIGehqDcBN>

(3) プログラムの実施期間

平成 29 年 11 月から平成 30 年 3 月上旬までの間に実施してください

(4) 募集する館数

4 館

(5) 実施館への提供内容

- ・イベントに必要な機器 (iPad、レゴマインドストーム「EV3」) 各9台 (参加者8名+講師分)
 - ・イベント実施に必要なスライド、マニュアル、ワークシート等
 - ・日本科学未来館にて行われる担当者の研修のための移動旅費
- ※機器等は実施館に寄贈されます。

(6) 応募要件

①以下の条件を満たす担当者 (1名) の選出

- ・連携協事務局や未来館との調整等の事務作業にご対応いただきます。
- ・ワークショップに係る事前研修にご参加ください。(9月10日(日)に未来館で終日実施予定)
- ・ロボットを使用したイベントやプログラミングのイベントなど、情報機器を使用したイベントを主体的に実施した経験を持つ方としてください。

②次年度以降も継続的な実施

- ・次年度以降も (平成31年度くらいまで)、寄贈された物品を活用し、継続的に同様のイベントを実施いただく事を期待しています。
- ・継続的な実施が難しい場合などはお応募時にご相談ください。個別の事情については、可能な限り配慮する予定です。
- ・今回提供する機器類以外の追加購入は実施館でご負担をお願いします。

※応募いただいた館の中から、担当者のスキルや、次年度以降を含む実施計画の具体性を鑑み、実施館を選定いたします。

3. 実施決定後の流れ

(1) 契約

平成29年8月頃に、実施館と連携協との間で実施に関する覚書を締結します。

(2) 担当者事前研修へのご参加

9月10日(日)に未来館で実施する研修会にご参加ください。旅費は1名分支給されます。

(3) ワークショップの開催

物品が届いた館から、実施計画に則り、ワークショップを実施してください。当日に、地域の他の科学館関係者及び教育関係者、協賛企業、未来館スタッフの見学をお願いする場合があります。

なお、ワークショップの実施にあたっては、以下のクレジット表記をお願いいたします。

主催：各実施館、全国科学館連携協議会

協賛：ビー・エム・ダブリュー株式会社

企画・制作：日本科学未来館

(4) 実施報告書の提出

ワークショップ開催後速やかに、所定の様式にて報告書を提出してください。次年度以降の実施においても報告書のご提出をお願いいたします。

4. 問い合わせ先

ご不明な点がございましたら、下記までお問い合わせください。

全国科学館連携協議会

〒135-0064 東京都江東区青海 2-3-6 日本科学未来館内

Tel: 03-3570-9151 Fax: 03-3570-9150

Mail: renkeikyo@miraikan.jst.go.jp

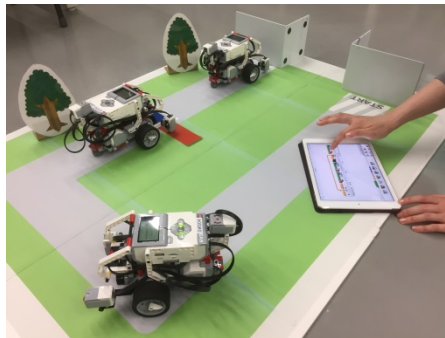
以上

【別紙】

ワークショップ「自動運転で動く車のしくみ」

■概要

LEGO 社のロボット「EV3」を使って、自動運転に用いられる技術をロボットで再現（プログラミング）することで、一人一人が試行錯誤しながら目的を達成するプログラムです。それらの活動を通して、論理的に物事を考える力を醸成するとともに、自動運転が広がっていく未来についても考えます。



■プログラム内容

◇1 日目（2 時間 30 分）

1. 運転と自動運転の違いを考えよう【説明・ディスカッション】
運転手が行っていることや、自動運転車ができることを、イラストや動画を見ながら言葉にします。
2. ロボットが動くしくみを知ろう【ワーク】
EV3 が持つ 4 つのセンサーや、ギアやタイヤなどの駆動機構を観察し、ロボットが動くしくみについて考えます。
3. プログラミングをして EV3 を走らせよう【ワーク】
練習問題に取り組みながら、プログラムの基礎から、センサーの使い方までを学びます。練習問題の後は、学んだことを活かしてコース走行にチャレンジします。
4. まとめ【説明・ディスカッション】
1 日目の復習をしながら、自動運転車に必要なことは何かを考えます。

◇2日目（2時間30分）

1. プログラミングをしてEV3を走らせよう【ワーク】
練習問題に取り組みながら、分岐処理と繰り返し処理のプログラムを学びます。
2. コースを走りきるEV3をつくろう【ワーク】
1日目と2日目に学んだことを活かして、コースを自動で走りきるEV3を試行錯誤しながら作ります。
3. まとめ【説明・ディスカッション】
2日間の復習をしながら、新しい技術と私たちのくらしの関わりについて考えます。

■所要時間

2時間30分 × 2日間

■対象者

小学校4年生程度～大人の方

■企画・製作

日本科学未来館

■ご提供するもの

EV3、iPad 計9台ずつ（参加者用8台＋講師用1台）
スライド、コースデータ、マニュアル等

■事前作業（※1）

- ・EV3の組み立て（基本形） ※目安の時間は1台あたり60分程度です。
- ・コースや備品の作成
- ・iPadとEV3の通信設定、等

※1…事前に実施館にご担当いただく準備です。詳細な作成方法等については未来館から研修でお伝えします。

■継続実施の費用

ワークシートなどの印刷費以外は、基本的には追加購入する必要はありません。もし、コースなどの備品が損傷によって作り直さなければならない場合、数千円の購入費用が必要です。