

|         |                    |           |  |  |
|---------|--------------------|-----------|--|--|
| 団体・企業等名 | 特定非営利活動法人    コアネット |           |  |  |
| 連絡先     | 所在地                | 〒565-0862 |  |  |

### ★応援隊事業の内容

|             |                      |                      |              |             |                 |          |        |
|-------------|----------------------|----------------------|--------------|-------------|-----------------|----------|--------|
| 支援形態        | 出前授業                 | 見学/校外学習              | 資料提供         | その他（ ）      |                 |          |        |
| メニュー        | 自走式ロボットを用いたプログラミング授業 |                      |              |             |                 |          |        |
|             | 備考                   |                      |              |             |                 |          |        |
| その他<br>特記事項 | 対応教科等                | 技術家庭科、情報、総合的な学習の時間 等 |              |             |                 |          |        |
|             | テーマ                  | 安全・防災                | 金融・経済        | 国際理解        | 福祉・医療・介護        | 伝統・文化・芸術 | 野外体験   |
|             |                      | 環境教育                 | 食育           | 職業教育・キャリア教育 | 情報教育・プログラミング    | 理科実験     | スポーツ   |
|             |                      | 生活習慣                 | マナー          | ものづくり       | 情報モラル・リテラシー     | 外国語      | 地域理解   |
|             |                      | その他（ ）               |              |             |                 |          |        |
|             | 必要経費（謝金は除く）          | 不要                   | 要（ 別途相談 ）    |             |                 |          |        |
|             | 旅費（講師・スタッフ等）         | 不要                   | 要（ ）         |             |                 |          |        |
|             | 土曜日等の活動              | 可                    | 不可           | 応相談         |                 |          |        |
|             | 対象<br>（学年の限定等）       | 幼稚園・認定こども園           | 小学校<br>4年生以上 | 中学校         | 義務教育学校<br>4年生以上 | 高等学校     | 特別支援学校 |
|             | 対象地域                 | 北西部                  | 五條・北部吉野      | 北東部         | 南西部             | 南東部      |        |

### ★これまでの学校支援（出前授業・見学等）実施の実績

| 実施時期                | 実施校                                                                     | 実施内容                                                                                  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2015年<br>2013～2024年 | 郡山中学校<br>守山中学校、西京中学校<br>大教大附属中、咲くやこの花中<br>神戸龍谷中学校・高校、<br>川西市立の小学校他延137校 | パソコン部13名（1・2年生）に対する5時間の授業<br>小学4年生～高校2年生に対する授業（総合学習、技術家庭）<br>および夏休みの体験教室、クラブ活動の支援・・・等 |

# コアネット関西 ロボットプログラミング学習

## ロボットプログラミングの楽しさと思い通りに動いたときの達成感を体感

～ロボットプログラミングは理系・文系を問わず全員が楽しく学習できます～

**概要：** 車型ロボット「コロボ」の動作を考え、その動きを制御するプロセスをPCでプログラムし、ロボットを動作させながらプログラミングを学びます。

**ねらい：**

- ◎ 自分で作ったプログラムで、ロボットが動いたときの喜び・達成感を体感する。
- ◎ 頭に描いた走行から制御法を考えて、テスト走行・プログラム修正を繰り返して、プログラムを完成させるという流れの中で論理的思考力を醸成する。
- ◎ 回答は一つに限らないことを知り、自ら考え行動することの大切さを実感する。
- ◎ 自動車から炊飯器・エアコン等の電化製品まで現代のあらゆる機器は、プログラムで制御されていることを知り、プログラミングの大切さを理解する。

**対象：** 小学4年生～中学生・高校生  
要望に応じてクラブ活動や、プログラミングを教えるインストラクターの養成にも対応します。

**授業内容：**

- ◎ 生徒1人に1台のコロボを貸与します。
- ◎ 生徒5～8名あたり1名のインストラクターが指導します。
- ◎ 中学生の技術科カリキュラムに沿った学習から部活での自由学習まで幅広く対応。
- ◎ 講師説明⇒フローチャート作成⇒PCでプログラミング⇒動作・修正・完成という流れで分かりやすく進行します。



教材のコロボ



講師説明



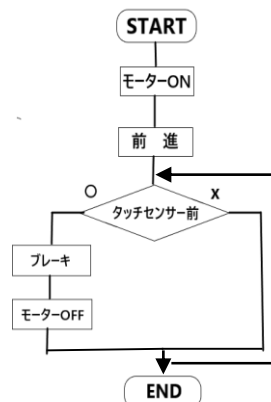
インストラクターの指導



自作プログラムの動作テスト

例)

前進して  
前のタッチセンサーに触れる  
と停止



フローチャートで表す。



アイコンを並べてプログラミングする。

ロボットの動きを考える。

## 学校授業のモデル

- ◎ 基本は2時限授業を2回から4回。1時限授業を複数回など、いろんなケースに対応可能。
- ◎ 先生1名立会いの上で、コアネットの講師数名(5～8名)が授業を進行。
- ◎ パワーポイントの授業ガイダンスで説明し、生徒は課題問題に取り組む。

| 2時限×4回の例 |                                    |
|----------|------------------------------------|
| 第1回      | コロボの概要と動作確認<br>プログラムの基礎            |
| 第2回      | 基本プログラム<br>「順次処理」「繰返し処理」<br>「分岐処理」 |
| 第3回      | 「ライントレースで遊ぼう」<br>変数を使うプログラム        |
| 第4回      | 課題問題、自作問題に挑戦                       |

| 2時限×2回の例 |                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------|
| 第1回      | コロボの動作確認<br>プログラムの基礎                                         |
| 第2回      | 基本プログラム<br>「順次処理」「分岐処理」<br>ライントレースプログラム<br>機能の追加(停止、再開 etc.) |

| 1時限×2回の例 |                                     |
|----------|-------------------------------------|
| 第1回      | プログラムの概要<br>サンプルプログラムでロボットを動かす。     |
| 第2回      | ライントレースプログラム作成<br>機能の追加(停止、再開 etc.) |

※ ロボットの組立てを希望される場合は時間(+2hr)とロボット実費が余分に必要

**学校の準備：**① 生徒1人に1台の PC (OS は Windows10、11)でプログラミング作成ソフトがインストールできるもの。

② 説明資料を映せる設備(モニター画面、プロジェクターなど)のある部屋

**費用：**教材などはロボットプログラミング学習支援事業にご理解いただく企業から支援いただいておりますが、学校からも必要経費(講師、インストラクターの交通費、弁当経費等)を御負担いただいております。具体的な金額については相談して決定いたします。

**支援企業：**ニデック(株)、(株)堀場製作所、(株)村田製作所、カネカ(株)、住友ゴム工業(株)、山科精器(株)、ローム(株)、日東薬品工業(株)、その他協力企業

**学習後の感想：**学習終了後に提出をお願いしているアンケートからの感想を紹介します。

- ・難しかったが、実際にプログラムを作り正常に動く面白かったし、達成感がありました。
- ・この授業は今までの授業でも1位2位を争うほど楽しい授業でした。
- ・フローチャートを書けば難しそうに見えるプログラムも意外にすんなりと作ることができた。
- ・車など、身の回りにある物もこうして動いているのだと思うと、とても興味深いです。
- ・是非、後輩達にもこの授業が受けられるようにして欲しい。



## 実施実績：(2013年度から現在まで)

滋賀県：県立中学校(3校)、市立小学校(草津2校、甲賀1校)、県立守山高校、彦根市自治会(1団体)

京都府：府立洛北高校附属中学校、同志社中学校、京都市立西京高校附属中学校

大阪府：大阪府立咲くやこの花中学校、四天王寺大学教育学部、大阪教育大学附属池田中学校  
東成区子供フェスタ

兵庫県：神戸大学附属中学校、県立明峰高校、神戸龍谷中学校、神戸竜谷高校、川西市小学校(5校)、  
累積学校数：137校、累積受講生徒数：18,811名

**連絡先：認定 NPO 法人コアネット関西本部 ロボットプログラミング支援グループ**

住所：〒540-0011

大阪市淀川区西中島 6-2-3 チサンマンション第7新大阪 802号

TEL：06-6948-5334

<http://www.core-net.org> / [kansai@core-net.org](mailto:kansai@core-net.org)

担当 グループリーダー 森野泰介 E-mail taisuke-morino@ares.eonet.ne.jp