

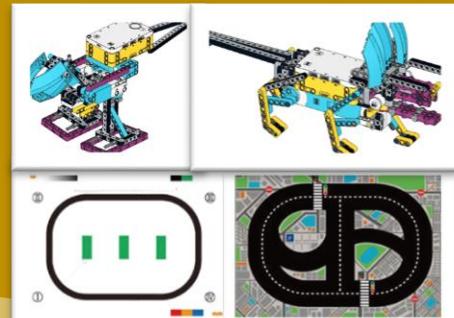
# LEGOエキスパート

## 概要

LEGOアドバンスの上位コースとして、LEGOを使用したロボット競技大会に出場します。ロボットでは難しいとされる2足、4足歩行の競技大会や、WROジャパン(World Robot Olympiad Japan)へ出場し、創造力や問題解決能力を育成します。また、テキストプログラミング「Python™」の基礎を学び、プログラミング能力検定にチャレンジします。

## こんな方におすすめ！

- ・ LEGOアドバンスからさらにステップアップしたい
- ・ プログラミング能力検定や競技大会でさらにスキルアップしたい
- ・ 最新技術「AI」などに興味がある



## Point①

競技大会に準拠したカリキュラムで、上位入賞を目指します。

## Point②

今よく使われるプログラム言語「Python™」の基礎をLEGOを使って分かりやすく学べます。

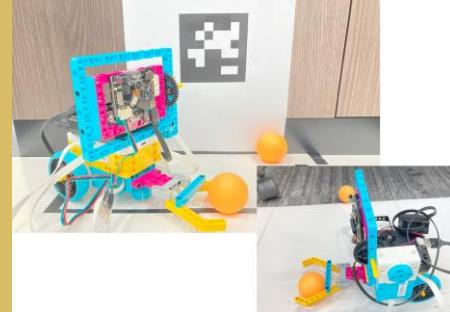
## Point③

AIを活用した画像認識による処理、使い方が学べます。



```
LEGO Education SPIKE - 2.0.10
プロジェクト48

1 from spike import PrimeHub, LightMatrix, Button, StatusLight, ForceSensor, MotionSensor, DistanceSensor
2 from spike.control import wait_for_seconds, wait_until, Timer
3 from math import *
4
5 hub = PrimeHub()
6
7 hub.light_matrix.show_image("HAPPY")
8 import math
9 from spike import MotorPair
10
11 motor_pair = MotorPair('B', 'A')
12
13
14 # ライブビューパークをその場で180°回転させます (車輪の間隔が 8.1 cm の場合)
15
16 motor_pair.move(8.1 * math.pi / 2, "cm", steering=180)
17
```



## 使用教材

レゴ®エデュケーションSPIKE™プライム  
プログラミング言語の学習やAI、機械学習の入門として、幅広く活用される世界基準のロボットキットです。



Python™(パイソン)とは、テキストプログラミング言語の一つで、データ分析や機械学習、Web開発、エクセルなどのアプリの自動化において広く使われています。

## カリキュラム

	テーマ	学習する要素
4月 5月 6月	ロボット競技大会出場 (アフレルカップ(仮称) 2足、4足歩行ロボット競技チャレンジ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2足、4足歩行ロボットの機構</li> <li>2足、4足歩行ロボットの制御</li> </ul>
7月 8月 9月	ロボット競技大会出場 (WROジャパン大会)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ライントレース、色判定、移動距離、条件分岐などを組み合わせた統括制御</li> <li>プレゼンテーション</li> </ul>
10月	Python学習(条件分岐、繰り返し)	<ul style="list-style-type: none"> <li>if/whileを学ぶ</li> <li>Pythonによる制御を学ぶ</li> </ul>
11月	Python学習(関数)、AIカメラを使う	<ul style="list-style-type: none"> <li>defを学ぶ</li> <li>PythonによるAIカメラ制御を学ぶ</li> </ul>
12月	基礎編:AIカメラを使って簡単なプログラムを作る (1)自動ドア	<ul style="list-style-type: none"> <li>if文を使ったプログラム</li> <li>顔認識技術を用いた自動ドアを作成</li> </ul>
1月	基礎編:AIカメラを使って簡単なプログラムを作る (2)じゃんけんゲーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>各種データ型を使ったプログラム</li> <li>形状認識技術を用いたじゃんけんゲーム</li> </ul>
2月	応用編:LEGO+AIカメラによる自律制御	AIドッグ、ブロック自動運搬カート、ライントレーサ等の自立制御システムを学ぶ
3月	応用編:対戦型システム	LEGO玉運び、LEGOサッカー(予定)

## コース詳細

対象学年	小5~
受講回数	月2回
受講時間	90分
定員	5名
入会金	10,000円(税込み)
月謝	13,200円(税込み)
その他費用	LEGOレンタル料は月謝に含まれます
開講日時	<b>※予定</b> 木 16:30~18:00 土 10:30~12:00