


レゴ® エデュケーション SPIKE™ プライム



輝ける未来がグッと近づく待望のSTEAM学習セット

レゴ®エデュケーション SPIKE™プライムを使えば、児童・生徒の「もっと知りたい」、
「もっとやりたい」を引き出す楽しい授業実践が可能です。




グループワーク&
コラボレーション



主体的に考え
前に進む力



デザインできる力
(企画・計画・実行)



プログラミングなど
新しい技術に
対応する力



グローバル化、IoT社会を担う子どもたちを導くSTEAM学習セット レゴ®エデュケーション SPIKE™プライム

グローバルな社会課題や、技術の進展に対応する新時代の教育のあり方として、世界的にSTEAM教育の重要性が益々高まっています。

2020年1月に発売を開始した『レゴ®エデュケーションSPIKE™プライム』は、まさに、今必要とされるSTEAM教育の要素がギュッと詰まった学習セットで、今後、より一層、次世代に対応した注目の教育手法を取り入れ、校内活動の活性化と、特色ある教育の場づくりをお考えの機関に最適なソリューションです。

Society5.0の時代を生き抜く子どもたちのために—今から。

組み立てて動かす。ハンズオンとデジタルを融合した確かな学び



SPIKE™プライムのブロックでモデルを組み立てよう!

専用アプリでプログラムを作成しよう!

モデルが意図した通りに動くか確かめてみよう!

世界で選ばれているレゴ社のSTEAM教材だから提供できる 高品質で包括的なサービス



世界で愛される 信頼のブランド

レゴ社は創業以来「子どもたちに最高のものを」を企業理念に、安心、安全、耐久性のある製品を提供



プログラミング

レゴ社のプログラミングへの取り組みは20年以上



100カ国

レゴ社の教材は、世界100以上の国や地域の教育現場で活用。日本国内でも6,000以上の教育機関での活用実績



30種類以上

授業アイデアが広がる問題解決型学習(PBL)用のLESSONプランを無料で提供



教科対応

学習指導要領にあったスグに使える指導案・ワークシートが続々登場



教員向けサポート

無料のスタートガイドや初期導入研修で安心して授業を開始することが可能



カラフルなブロック 楽々組み立て

自由な発想で組み立てアイデアは無尽大。豊富なモデル組み立て図を提供



最新のテクノロジーを 体験可能

インターネット(クラウド)上の気象データと連動させたりIoTを活用したモデルをつくる事が可能



選べる プログラム言語

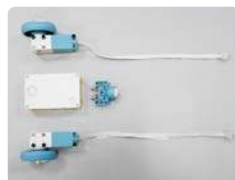
学習者のレベルに応じてScratchベースのプログラミングや、テキストベースのPythonによるプログラミングを選択可能

COLUMN コラム

プログラミング経験がなくても大丈夫。 ロボットカーをつくって走らせてみよう!



少ないパーツでロボットカーをつくることができます。



アプリに収録された組立図に沿って、簡単にモデルを組み立てることができます。



ロボットカーのモデルが完成(所用時間5分程度)。



プログラムを作成して動かします。意図した通りに走らせるために試行錯誤を通して学びを深めていきます。

STEAM学習を加速する

レゴ®エデュケーション SPIKE™ プライム

製品番号 45678

対象年齢 10歳以上

推奨人数 2人～

組み立てからプログラミングまで45分で実践可能!

基本
セット



ソフトウェア
無料

セット内容

- レゴ®テクニク ラージハブ
- レゴ®テクニク Mアンギュラーモーター×2
- レゴ®テクニク Lアンギュラーモーター×1
- レゴ®テクニク 距離センサー×1
- レゴ®テクニク カラーセンサー×1
- レゴ®テクニク フォースセンサー×1
- 6軸ジャイロセンサー (ラージハブ内蔵)
- レゴ®テクニク マイクロUSBコネクタケーブル
- レゴ®テクニク ラージハブバッテリー
- 528個のパーツ
- パーツ仕分け用シール×1
- パーツ仕分けトレイ
- 収納ケース

※さらに複雑なモデルを製作可能な拡張セットもご用意しています。



多彩なセンサー、モーターで幅広い授業に対応

レゴ®テクニク ラージハブ

入出力ポート6つ、5×5マスのライト、8色点灯センターライト、6軸ジャイロセンサー、スピーカーを搭載。マイクロUSB/Bluetooth接続。



レゴ®テクニク Lアンギュラーモーター

絶対位置検出機能と詳細な角度制御が可能な回転センサーを搭載した高出力、高トルクが必要なモデルに最適なモーター。



レゴ®テクニク Mアンギュラーモーター

絶対位置検出機能と詳細な角度制御が可能な回転センサーを搭載したコンパクトで精密な動きに対応するモーター。



レゴ®テクニク 距離センサー

検出範囲1~200cm、プログラム可能なLEDライト、外部センサーや基板を接続できる8ピンアダプタを搭載。



レゴ®テクニク カラーセンサー

8つの色を識別するカラーモードと反射モードを搭載。



レゴ®テクニク フォースセンサー

最大10ニュートン(1kg)の圧力を測定。押された/離れた/ぶつかったの3種類を識別するタッチセンサーとしても機能。



もっと複雑な仕組みや大きなモデルをつかってSTEAMの世界を広げる

45680

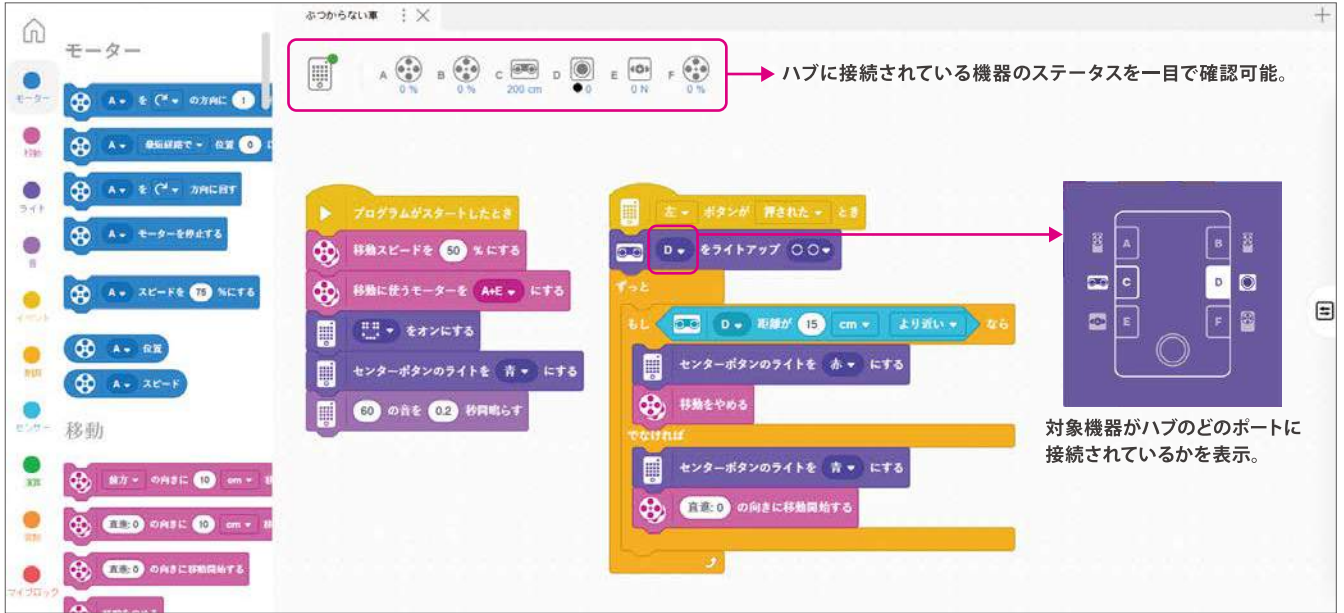
レゴ®エデュケーション
SPIKE™ プライム拡張セット

拡張
セット



多くの歯車やレゴ®テクニクパーツ、追加のLアンギュラーモーターとカラーセンサーや、拡張セットにしか含まれない特殊なパーツを基本セットと合わせれば、さらに複雑な機構や高度なロボットを組み立てることができます。ソフトウェアには拡張セットを活用したレッスンプランとモデルアイデア、組み立て説明図を収録しています。ロボットコンテストへの参加機会も広がります。

SPIKEアプリ (専用ソフトウェア・無料ダウンロード)



Scratchベースのソフトウェア

世界中の教室で使われている人気プログラミング言語のScratchをベースにしたレゴ社オリジナルの専用ソフトウェア。対応言語は20種類。学習ニーズにあわせて切り替えることができます。【対応言語】日、英(米・英)、中、韓、仏、独、西、露を含む20言語

ドラッグ&ドロップ式

Pythonにも対応 20言語

対応OS: Windows10・MaOS・iOS・Android・Chrome

プログラミングに加えて充実した機能・コンテンツを収録

授業サポート



3ステップのスタートガイドで、簡単に利用を開始することができます。



ユニットプランには、実社会につながる30種類以上の楽しいレッスンプランを収録しています。授業計画に役立つと好評です。

天気予報から音楽演奏まで



世界各国の都市の現在から240時間先までの天気情報(天候、気温、気圧ほか)を取得してプログラミングの条件に加えることができます。



打楽器から吹奏楽器、鍵盤楽器まで様々な楽器の音色を使って、オリジナルのシンフォニーをつくることができます。(別途音楽ライブラリに音楽サンプルを多数収録)

試行錯誤をサポートする2つのモード

ストリーミングモード:作成プログラムをハブにダウンロードせずに、モデルの動きを確認しながらプログラムをテストできます。都度修正を加えていく際に便利です。
ダウンロードモード:ハブにプログラムを20件まで保存することが可能。再現したいプログラムを指定すれば、いつでも該当するプログラムを実行できます。



Pythonプログラミングの入門として最適

AI、IoT分野で広く使われている人気のプログラミング言語Pythonを使ってテキストコーディングを簡単に体験できます。SPIKEアプリでは、ブロックプログラミングとテキストコーディングを選択可能です。

- 面倒な環境構築が不要
- すぐに始められるスタートガイド
- ワードブロックに対応したコードリスト
- アクティビティサンプル
- コピー&ペーストで使えるコードが豊富なライブラリ



今すぐ使える！ 授業での活用例

SPIKE™プライムは、アプリに収録された30以上のレッスンプラン以外に、日本の学習指導要領に即した授業案を、日本の教育現場の先生方の協力を得て開発しています。以下は、

実際の授業の実践例を含むSPIKE™プライムの活用イメージです。

授業内容

プログラム例

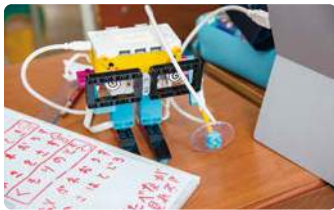
小学校 理科

単元：天気の変化 「開発！雨お知らせロボ」



👍 ミッション

インターネット（クラウド）上の気象情報とセンサーやモーターを連動させた気象予報ロボを開発し、取得した気象情報を誰に、どのように伝えるかを考える。



例) 明日の東京の天気を調べて表示する。



小学校 総合

単元：「被災地で困っている人を救助ロボで救おう」



👍 ミッション

災害現場に見立てたフィールドで距離センサーを活用し、障害物をさけたり、モーターを活用し、どかしたりして救助へ向かうロボを開発。



例) 障害物を検知し自動で止まる。



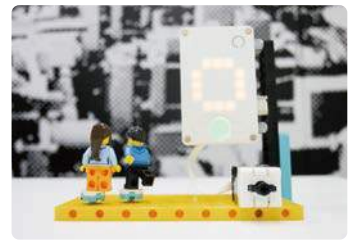
小学校 総合

単元：「わたしたちの安全な町の仕組みを調べよう」



👍 ミッション

ハブのLEDライトとセンターライトを制御して信号機の仕組みをプログラム。タッチセンサーの機能を使った歩行者用信号機を再現する。



例) ボタンを押したら青に変わる。



COLUMN コラム

SPIKE™プライムを選んだ理由は？

大阪市立苗代小学校
村田 未沙輝 先生



教科の学習と連携しやすいのが一番の理由です。「どういう機能を使えば理科の学習に使えるかな?」と考えたときにインターネット上のデータを利用して「天気情報を取得できる」というSPIKE™プライムに魅力を感じ、これなら教科の学習に活用できると思いました。

板橋区立成増ヶ丘小学校
川田 聡子 先生



SPIKE™プライムを手にとってみる機会があり、使えば使うほど可能性が広がる教材だということがすぐに分かりました。Scratchベースなので子どもたちにも扱いやすいと思います。次に、SPIKE™プライムのカラフルな色合いです。女子児童にも色彩がかわいいと好評でしたので、ぜひ授業に取り入れたいと思いました。

SPIKE™プライムの実践事例はこちら legoedu.jp/lessonplan/

中学校 技術家庭科

農業問題を解決する
ロボットを開発しよう!



👍 ミッション

カラーセンサーや距離センサー、気象情報を連動させて、適した色のトマトに適した位置、適した天候で収穫するロボットを開発する。



例) 収穫先の天気が晴れの場合は収穫に向かい、熟したトマトかどうかを判断するプログラム。



中学校/高校 総合

医療・介護に必要な解決策
をデザインする



👍 ミッション

色々な大きさや形状のものをつかむ時に便利なデザインや機能を考える。フォースセンサーを使い圧力によるモーターパワーを制御する。



例) 医療用ロボットアームを動かすプログラム。



- ・演算ブロックで計測した圧力を10倍にする。
- ・モーターパワーの値に計算した数値を活用する。
- ・超音波センサーを活用すれば、非接触制御も可能。

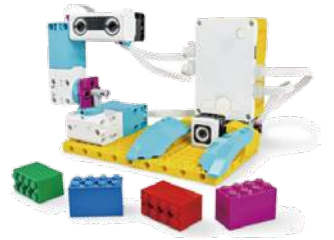
高校 情報科

POSレジの仕組みと購買データ
分析プログラムを考える



👍 ミッション

変数とリストを活用したデータ分析。カラーセンサーで読み取った数値をリスト機能でデータとして記録。多く読み取った色を分析する。



例) カラーセンサーで読み取った値をリスト内にある指定の値の個数を表示するプログラム。



COLUMN コラム

SPIKE™プライムを今後どのように活かしてみたいですか？

相模原市立清新中学校
須藤 雄紀 先生



技術で歯車(ギア)の仕組みを学ぶときに、SPIKE™プライムを使ってモーターを回転させて力が伝わる仕組みを作っても面白そうです。理科の運動とエネルギーの授業にも活かそうなイメージを持ってました。LEDライトやプログラムで「表現する」という点で美術にも向いているかもしれません。小学校では色々な教科に利用しているので、中学校でも参考にしていきたいです。

神奈川大学附属中・高等学校
小林 道夫 先生



SPIKE™プライムは、STEAM教材として最高のツールです。学習で一番大事なのは、生徒たちが自発的に知りたい、学びたいと思うことです。アイデアさえあれば簡単に組み立てられる、思ったように動かせるSPIKE™プライムの特徴は、学習のモチベーションを高めるられることです。さらにAI時代に活躍していく生徒たちにPythonプログラミングを体験させることができるのは、嬉しいことですね。

対応教科・単元の例

就学段階	教科	内容
小学校	理科	5年 天気の変化、植物の発芽・成長・結実、6年 電気の利用、地球に生きる
	総合的な学習の時間	社会的な問題を解決する方法を調べて製作する
	社会	5年 これからの食糧生産
	算数	5年 正多角と円
中学校	技術	D:情報の技術、C:エネルギー変換の技術、B:生物育成の技術
	数学	関数、資料の活用
	理科	1年 電流、2年 気象・天気
	総合的な学習の時間	技術分野、理科、数学、社会の時間で得た知識を活用し、社会的な問題の解決策を制作
高校	情報	情報Ⅰ (3) コンピューターとプログラミング、(4) 情報通信ネットワークとデータ活用
	数学	確率と統計、データ分析
	総合的な探求の時間	実社会につながる問題解決策を統計学やプログラミング言語を活用しながら考えていく
大学	教育学部・工学部	小学校から高校までの学習内容指導教育、アクティブラーニング、プロジェクト型学習の実践、プログラミング教育での地域連携活動
放課後活動	パソコンクラブ・科学部等	STEAMの探求活動、ロボット競技会への参加



ロボット競技会

日本全国から約2000チームが参加

World Robot Olympiad

小学校、中学校、高校のカテゴリーに分かれ、子どもたちが作る自律型ロボットアスリートが活躍し競い合う国際的なロボット大会です。世界各国の政府、教育機関、企業と連携し、教育者を育成する活動も行っています。



<https://www.wroj.org>

世界最大規模のロボット競技会

FIRST® LEGO® League(FLL)

世界約90か国が参加する最大規模のロボット大会で、社会が直面する課題を競技テーマとし、ロボット競技とプレゼンテーションに挑戦します。6~9歳対象のFLL Jr.と9~16歳対象のFLLがあります。



<https://firstjapan.jp>

最優秀チームに文部科学大臣賞

宇宙エレベーターロボット競技会

宇宙エレベーターという夢のあるテーマで、小学校でも使いやすいレゴブロックを使ってロボットを製作し競います。宇宙や物理、プログラミングを学びながらものづくりの基本となる考え方を身につけて、学んだ事の発表の場、交流の場とすることを目的としています。最優秀チームには、文部科学大臣賞が授与されます。



<http://space-elevator.tokyo>



〒107-0052 東京都港区赤坂4-15-1 赤坂ガーデンシティ2F
info.LEJapan@LEGO.com



@LEGOEducationJapan



●お問い合わせ・ご注文は

※製品の仕様および価格は、予告なく変更することがあります。最新の情報は、正規販売代理店までお問い合わせください。
LEGO, the LEGO logo, the Minifigure, the SPIKE logo, MINDSTORMS and the MINDSTORMS EV3 logo are trademarks of the LEGO Group. ©2020 The LEGO Group.
FIRST® and the FIRST logo are trademarks of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (FIRST).
FIRST LEGO League and FIRST LEGO League Jr. are jointly held trademarks of FIRST and the LEGO Group.
World Robot Olympiad and the WRO logo are trademarks of the World Robot Olympiad Association Ltd.
© 2020 World Robot Olympiad Association Ltd.