

Scratch & ロボティクス。レゴ® 学習教科書の決定版! 「SPIKE プライム ロボティクス プログラミング教科書」発売開始

Scratch & ロボティクス。教育版レゴ学習教科書の決定版
超実践的カリキュラム構成!



**SPIKE プライム
ロボティクス
プログラミング教科書**

344ページの大ボリューム&カラー4色!
SPIKEプライム基本セットに+2,200円(税込)で同梱

株式会社 diggtag（本社：東京都中央区、代表：田中大介／社名呼称はディグタグ）は2022年3月1日より、小学校（高学年）から高校生までを対象とした、教育版「レゴ® エデュケーション SPIKE™ プライム 基本セット」を活用しながら、Scratch（スクラッチ）ベースのプログラミング言語でロボティクス プログラミングを体系的に学習できる専門書「SPIKE プライム ロボティクス プログラミング教科書」の発売を開始いたしました。

※本書は、「レゴ® エデュケーション SPIKE™ プライム 基本セット」専用のオプション商品として販売いたします。
詳細は、後述の「レゴ® エデュケーション SPIKE™ プライム 基本セット 教科書同梱パック」をご参照ください。

SPIKE プライム ロボティクス プログラミング教科書 紹介サイト URL：

<https://roboreed.com/technical-book/spike-prime-robotics-programming.html>

●プログラミング学習ロボットのグローバルスタンダード「SPIKE プライム」の魅力



本書の中で活用する「レゴ® エデュケーション SPIKE™ プライム 基本セット（以下、SPIKE プライム）」は、初学者はもちろん、中上級者でも扱いやすいように設計されています。構造部品はレゴブロックなので簡単に組み立てることができ、パソコンやタブレットを使って様々なモデルを作成して遊びながら学ぶことができます。

加えて、頭脳であるコントローラー「ラージハブ」に対し、パソコンを使って自分でプログラムを作成し実行することで、接続されたセンサーやアクチュエータを思い通りに制御して「自律型のロボット」として動かすことができます。

SPIKE プライムを使うと、パソコンの画面でのプログラムやシミュレーションだけでは体験できない、環境の物理的な変化や誤差への対応など現実的な問題に対する理解が深まり、関心と応用力の範囲が広がります。

●本書と SPIKE プライムを活用した学習の特徴



特徴	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Scratch (スクラッチ) ベースの「SPIKE アプリ」を活用し、ドラッグ&ドロップでプログラミングできます。 ✓ 自律型ロボットについて、実験観察を積み重ねながら体系的に学習できます。 ✓ センサーなど数多くの電子部品に実際に触れてみることで仕組みを理解できます。 ✓ 学校の先生や塾講師などの教職者が、授業でそのまま利用できます。 ✓ 344 ページ、フルカラーの大ボリュームで、プログラミングコードの実例や図画像を多数掲載しています。 ✓ ロボット競技会「ロボカップジュニア」のレスキュー部門出場に必要なとされる要素技術の基礎を解説しています。
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

本書は、学習者が、SPIKE プライムの機能を使いこなせるようになることを目的としています。

そのために、SPIKE プライムの自動車型の基本モデル「ドライビングベース」を活用した様々な課題を中心に難易度順に学習し、最終的にはロボット競技会である「ロボカップジュニア」のレスキュー部門の競技に挑戦します。実践を通して学んだ後は、自らオリジナルのロボットを作るための基礎が身についているでしょう。

ロボットを楽しみながら試行錯誤を重ねて学習する中で得る知識や技術は、もしもエンジニアを目指すならその最初のステップとなり、他の職業に就くとしても、将来に渡って様々な科学技術の仕組みを理解する助けとなるでしょう。

●書籍概要

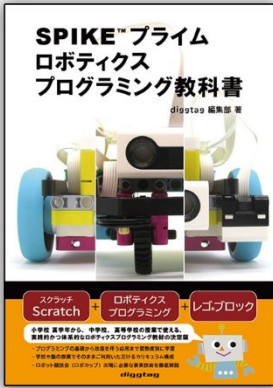
SPIKE プライム

ロボティクス プログラミング教科書

344ページ&カラー4色 (2022年3月1日発売)
SPIKEプライム基本セット専用 ※定価5,500円 (税込)

◆対応ロボット◆ SPIKEプライム基本セット
◆対象◆ 小学校 (高学年)、中学校、高等学校

基本セットには、
+2,200円で同梱



diggtag ロボティクス プログラミング教科書シリーズ 第3弾

書 名： SPIKE プライム ロボティクス プログラミング教科書
 発 行： 2022年3月1日 (第1刷)
 定 価： 5,500円 (税込)

現在、本書単体での販売は行っておりません。本書と SPIKE プライムを組み合わせた「レゴ®エデュケーション SPIKE™ プライム 基本セット 教科書同梱パック」として販売いたします。

著 者： diggtag 編集部
 発 行： 株式会社 diggtag
 判 型： B5 判/カラー4色印刷
 頁 数： 344 ページ

【対象読者 (一例)】

- ✓ 学校の先生：
 - 小学校 (高学年) / 中学校 / 高等学校の授業で、ロボティクスプログラミング教材をお探しの方
- ✓ 塾/スクール経営者：
 - 塾やアフタースクールで、新たな講座/コースの提供を準備中の方
- ✓ 一般個人：
 - ロボット開発とプログラミング開発技術の両方を同時に習得したい方
- ✓ ロボット競技会に挑戦したい全てのユーザー：
 - 競技会出場に関心はあっても、どこから手を付けていけば良いのかわからない方

【目次】

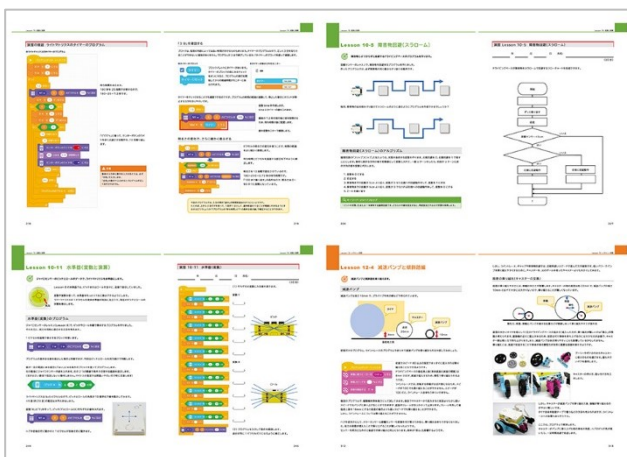
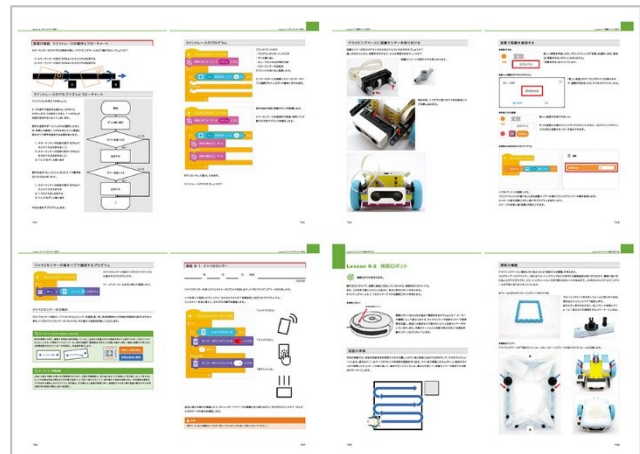
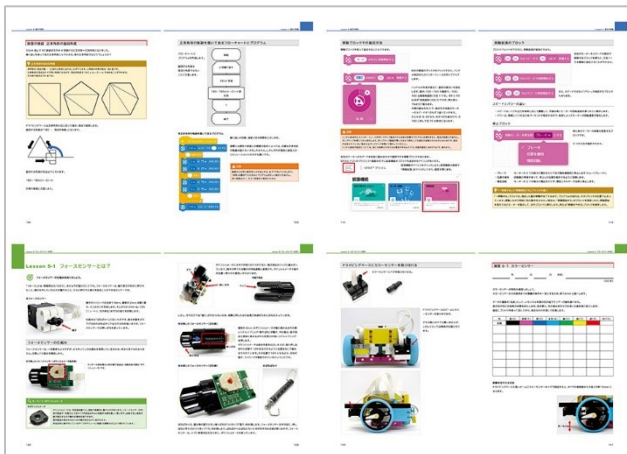
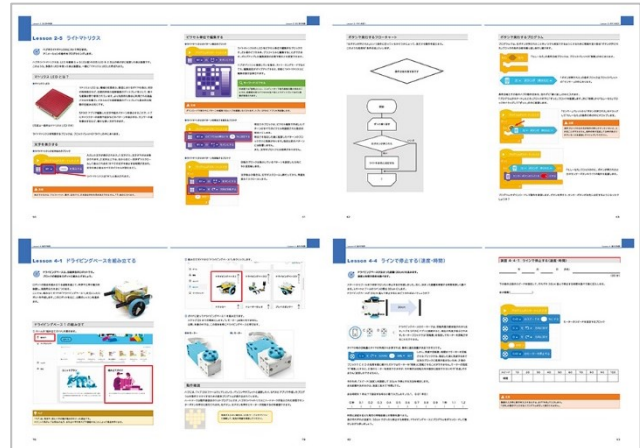
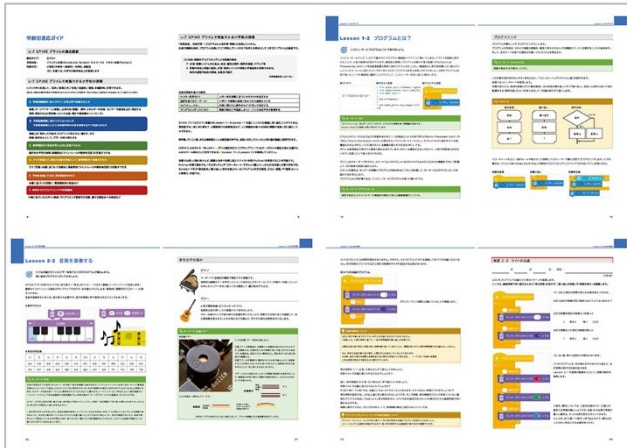
Lesson 構成 (目次) は、下記 URL にてご確認ください。

<https://roboreed.com/technical-book/spike-prime-robotics-programming.html#mokuji>

【学習者のレベルに応じたカリキュラム編成】

- ◇ 上級編：これまでの経験を元に、ロボット競技会で要求される技術的課題に挑戦！
- ◇ 中級編：ドライビングベースを改造して、オリジナルの応用課題でミニ競技会を開催！
- ◇ 中級編：フォース、カラー、距離、ジャイロの各種センサー制御と、変数や演算子を習得！
- ◇ 初級編：SPIKE プライムを使って、順次・繰り返し・条件分岐処理の基本課題をクリア！

【サンプルページ】



はじめに
本書の構成と使い方
SPIKEのアプリについて
本書で使用するソフトウェアについて
学級別適応ガイド

Lesson 1 セットアップ
Lesson 1-1 プログラミングソフトウェアのインストール
Lesson 1-2 プログラムとは？
Lesson 1-3 チュートリアルアクティビティ

Lesson 2 光と音の制御
Lesson 2-1 ライト（LED）を光らせる
Lesson 2-2 音楽を演奏する
Lesson 2-3 ライトの点滅
Lesson 2-4 番号機
Lesson 2-5 ライトマトリクス
Lesson 2-6 タイマー

Lesson 3 ボタンを使う
Lesson 3-1 ボタンで実行する
Lesson 3-2 押しボタン式番号機
Lesson 3-3 色当てゲーム

Lesson 4 動きの制御
Lesson 4-1 ドライビングベースを組み立てる
Lesson 4-2 ドライビングベースを走らせる
Lesson 4-3 ラインで停止する（時間・距離）
Lesson 4-4 ラインで停止する（速度・時間）
Lesson 4-5 四角形の軌跡を描いて走る
Lesson 4-6 正多角形の軌跡を描いて走る
Lesson 4-7 自動運転（迷路を抜ける1）
Lesson 4-8 自動運転（迷路を抜ける2）
Lesson 4-9 自動運転（曲がり方）
Lesson 4-10 自動車のライト

Lesson 5 フォースセンサーを使う
Lesson 5-1 フォースセンサーとは？
Lesson 5-2 衝突実験
Lesson 5-3 茶運び人形

Lesson 6 カラーセンサーを使う
Lesson 6-1 カラーセンサーとは？
Lesson 6-2 色の楽器
Lesson 6-3 ラインで停止する（カラーセンサー）
Lesson 6-4 ライントレース

Lesson 7 距離センサーを使う
Lesson 7-1 距離センサーとは？
Lesson 7-2 衝突回避（しきい値）
Lesson 7-3 障害物回避
Lesson 7-4 自動ドア（ゲート）

Lesson 8 ジャイロセンサーを使う
Lesson 8-1 ジャイロセンサーとは？
Lesson 8-2 水凧器

Lesson 9 センサーを組み合わせる
Lesson 9-1 自動車を
Lesson 9-2 掃除ロボット
Lesson 9-3 ベットロボット

Lesson 10 変数と演算
Lesson 10-1 変数でライトを変える
Lesson 10-2 進行状態を表示するタイマー
Lesson 10-3 正多角形の軌跡を描いて走る（変数）
Lesson 10-4 ラインの検出で停止する
Lesson 10-5 障害物回避（スラロム）
Lesson 10-6 掃除ロボット（フリックアップ）
Lesson 10-7 掃除ロボット（計算で動く）
Lesson 10-8 色当てゲーム（ランダム）
Lesson 10-9 じゃんけんロボット
Lesson 10-10 掃除ロボット（ランダム）
Lesson 10-11 水凧器（変数と演算）
Lesson 10-12 ボール転がしゲーム

Lesson 11 ミニ競技会
Lesson 11-1 ダンスロボット
Lesson 11-2 PKロボット
Lesson 11-3 ヒルクライム（坂道登り）ロボット
Lesson 11-4 ライントレースロボット
Lesson 11-5 救助ロボット

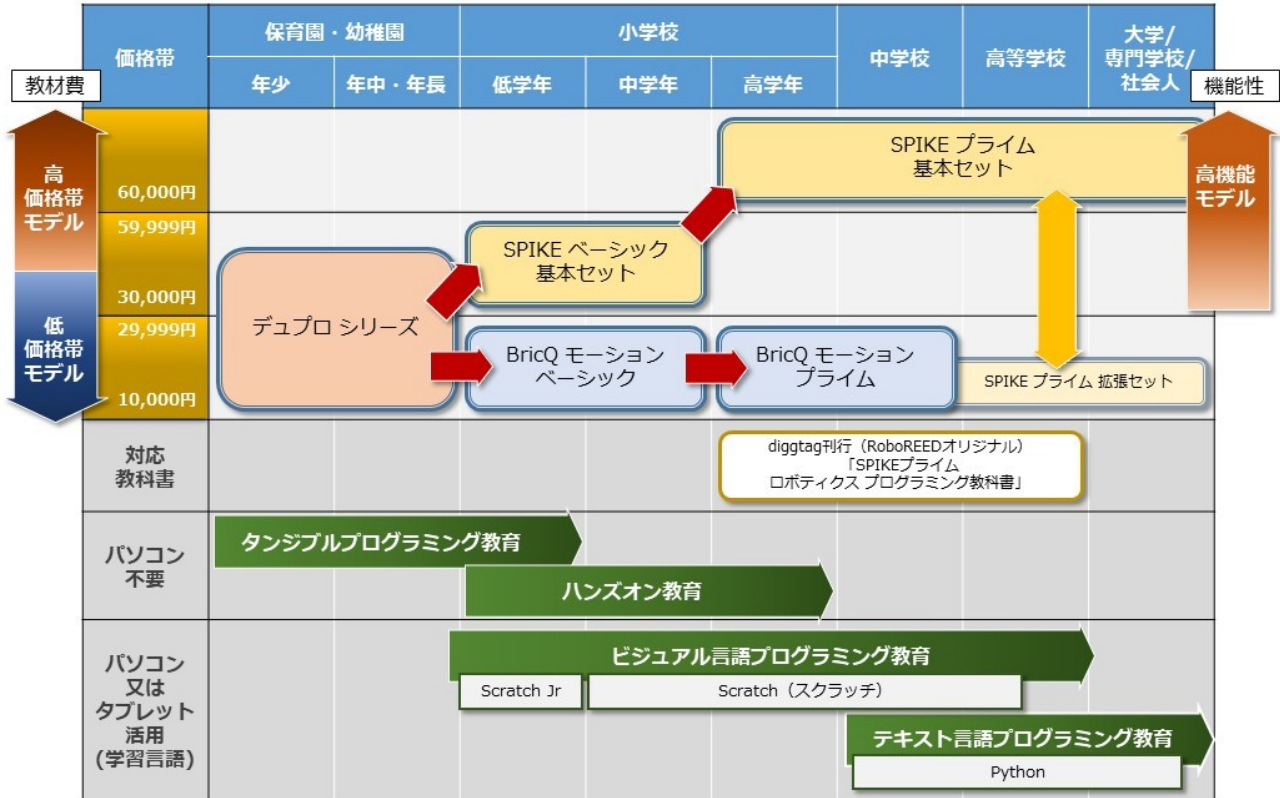
Lesson 12 レスキュー攻略
Lesson 12-1 フィールド作成編
Lesson 12-2 ライントレースとギャップ編
Lesson 12-3 障害物回避編
Lesson 12-4 減速/ジャンプと橋脚編
Lesson 12-5 遊覧ソーン編
Lesson 12-6 発表用ポスター作成編

困ったときは
SPIKEプライム データシート

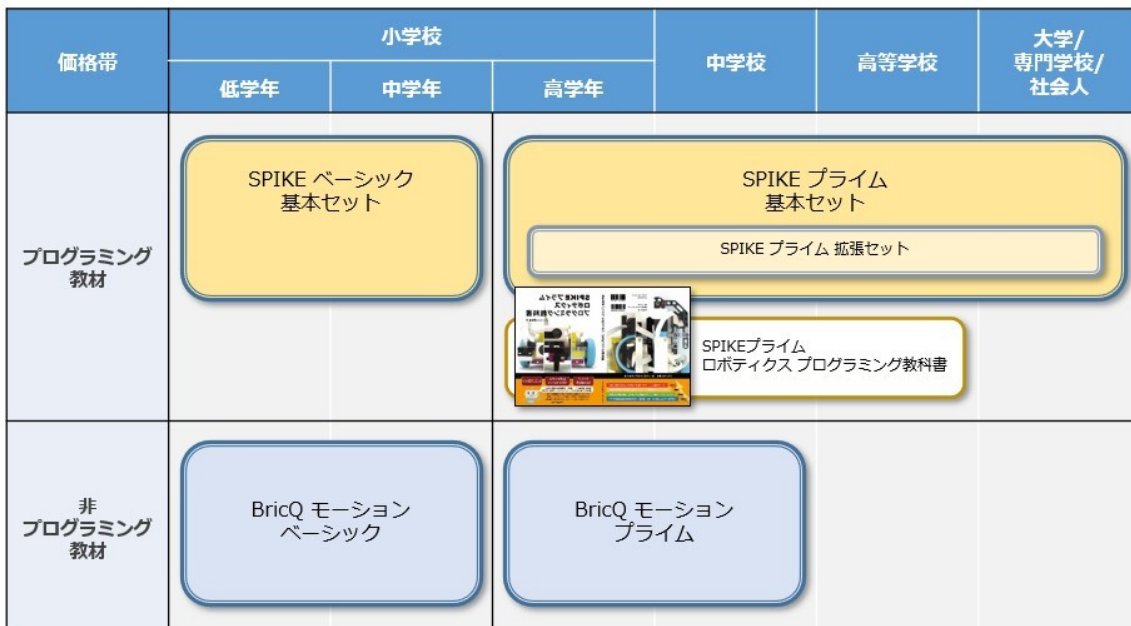
●教育版レゴ教材の商品体系について

※以下の体系図は、diggtag 社が独自に作成したものです。

参考：年齢別プログラミング教育と教育版レゴ教材について



参考：教育版レゴ教材とdiggtag刊行教科書について



●お買い求め方法

本書は、SPIKE プライムと組み合わせた、以下の「レゴ® エデュケーション SPIKE™ プライム 基本セット 教科書同梱パック」に含まれます。



商品名	レゴ® エデュケーション SPIKE™ プライム 基本セット 教科書同梱パック
購入	https://shop.roboreed.com/items/59301269
価格	59,790 円 (税込 65,769 円)
概要	<p>SPIKE プライム 基本セットと教科書のたいへんお得なパッケージセットです。</p> <p>SPIKE プライム 基本セットの本体価格に、+2,200 円 (税込) で教科書を同梱しています。</p> <p>【同梱内容】</p> <p>(1) レゴ® エデュケーション SPIKE™ プライム 基本セット</p> <p>https://shop.roboreed.com/items/19742288</p> <p>(2) SPIKE プライム ロボティクス プログラミング教科書</p>

●ご購入について

1. 法人様でお見積りが必要な場合、請求書払いにてご購入を希望される場合、株式会社 diggtag 及び協力パートナー企業の株式会社ラーニングシステムが運営する「RoboREED | ロボリード」の見積相談 & 注文フォームよりご連絡ください。



RoboREED | ロボリード

<https://roboreed.com/>

2. 個人のお客様におかれましては、RoboREED の取り扱い商品専門ショッピングサイト「RoboREED | ロボリード ショッピング」にてご購入ください。



RoboREED | ロボリード ショッピング

<https://shop.roboreed.com>

■株式会社 diggtag 会社概要

サイト：<https://diggtag.com/>

所在地：東京都中央区日本橋 2 丁目 1 番 3 号

アーバンネット日本橋二丁目ビル 10 階

創 業：2018 年 1 月 4 日

代 表：田中大介

事業内容：

diggtag は、Edu テックおよび HR テック分野を事業ドメインとしています。

- ・プログラミング学習専門 E ラーニングサービスの企画開発、運営
- ・その他教育サービス事業、および関連教材の企画開発、販売
- ・企業研修など人材育成サービスの企画立案、運営
- ・IT サービス事業、および関連機器の企画開発、販売
- ・人材教育分野における Web マーケティング支援

提供サービス： TechREED | テックリード <https://techreed.com/>RoboREED | ロボリード <https://roboreed.com/>

※RoboREED 運営協力企業：株式会社ラーニングシステム

RoboQuu | ロボキュー <https://roboquu.com/>

【報道関係お問い合わせ先】

株式会社 diggtag

RoboREED | ロボリード事業部

E-MAIL：roboreed@diggtag.com