

学校教材メーカー発!

ロボット プログラミング 教室

未来を生き抜く
力を育む!

プログラミング教育は「大学入学共通テスト」への導入が検討されています。プログラミングは子どもたちにとって必須の教育です。

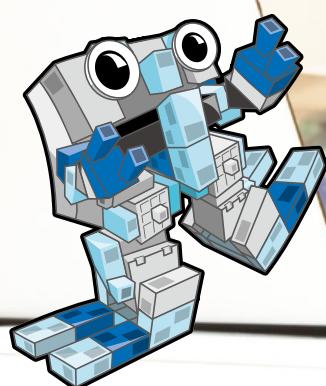
推奨年齢

小学校4~6年

Artec® エジソンアカデミー[®]
Artec Edison Academy

2年間

Artec® エジソンアカデミー[®]
エキスパート編
1年4ヶ月 エジソンアカデミー2年間の
コース終了後任意入会



いま、なぜプログラミング教育が必要なのか？

プログラミング教育が学校でも始まる！

小学校から高校まで、文系・理系を問わず、子どもたち全員がプログラミングを学習することが決まっており、AIやビッグデータなどのIT、情報処理の素養はこれからの時代の「読み書きそろばん」と考えられています。

小学校 2020年度より必修化

中学校 2021年度よりプログラミング学習強化
(2012年度より技術科でプログラミングは必修化)

高校 2022年度より共通必履修科目として「情報I」新設



IT人材育成のために、 プログラミングが大学新入試の入試科目へ！

大学入試センター試験に代わって導入される「大学入学共通テスト」に、国語・数学・英語のような基礎的な科目として、プログラミングなどの情報科目的導入が検討されています。導入の背景には、人工知能(AI)などを使いこなせるIT人材の不足があります。経済産業省によると、IT人材は2015年時点では国内で15万人不足しており、2030年には最大79万人不足する見込みといわれています。10～20年後には現在存在している職業の半分はロボットに奪われ、人間の仕事がなくなると言われているのとは対照的です。

小学生のうちから プログラミングを学ぶメリット

プログラミングは難しいものではなく、とても楽しいもの。「何もないところから自分の手で作り出すこと」の楽しさを実感することで、理数系科目にも苦手意識を持つことなく、中学・高校でも自信をもって授業に取り組むことができます。また、プログラムは論理的に書かないと動いてくれません。そのため、トライ＆エラーを繰り返しながら取り組むことで、論理的に考える力も身につきます。



これからプログラミング教育は、将来のために 子どもたち全員が学ぶ、必須のスキルとなります！

運営会社

教材・カリキュラム制作 株式会社 アーテック

全国の幼稚園・保育園、小・中学校、高校、約11万3,000校で使用されている学校教材の総合メーカー。「子どもたちに楽しさをきっかけに学びを大好きになってもらいたい」をテーマに、1960年の創業以来50年以上にわたって教育の一端を担ってきました。9,000種以上のオリジナル開発教材や知育商品を通じて、子どもたちの「創造力」を引き出し、育むお手伝いをしています。



Artec Blocks



日本生まれのブロック

すべての面に穴があいている、まったく新しい形状のブロックです。全方向に連結が可能で、子どもたちの想像力を自由自在に実現し、次々に楽しい作品を作ることができます。

Artec Robo



ブロック遊びから始める ロボットプログラミング

ロボットパーツは全てブロック式なので差し込むだけで組み立てが可能。オリジナルソフトでアイコンをドラッグ＆ドロップすることでプログラミングができるので、初心者の方でも簡単にプログラムが作成でき、アイデア次第でさまざまなロボットがつくれます。

実績

エジソンアカデミーで使用するロボットプログラミング教材は 小学校における多数の採用実績があります。

世界25カ国・日本全国 **4,000** カ所以上の幼稚園・保育園で採用!
授業実施小学校 全国 **150** 校以上 アーテックロボ導入実績 **3,500** 台以上



ものづくり日本大賞
特別賞

2018年 経済産業省 ものづくり日本大賞特別賞 受賞

アーテックは経済産業省主催の「第7回ものづくり日本大賞」において、「若年層におけるブロック型ロボット教材を用いたロボットプログラミング教育の推進」により、人材育成支援部門特別賞を受賞いたしました。

【経済産業省による受賞案件概要】

若年層へのロボット教育へのハードルを下げ、小学校低学年から取り組める教材として、従来のロボット教材にはない、子どもたちの独創性を活かして短時間で自由に組み立てられるブロック型のプログラミングロボット教材を開発。また、段階に応じた指導カリキュラム開発やプログラミング教室の開校など、2020年の小学校におけるプログラミング教育の必須化も見据えた、ハード・ソフト両面からの取組により、**第四次産業革命を牽引する次世代人材の育成に貢献**。

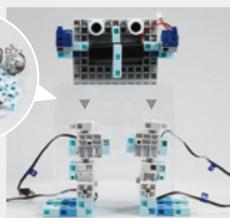
ロボットの組み立てと プログラミングの 両方ができる教室



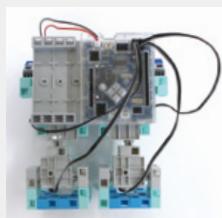
ロボットの組み立てはとっても簡単! プログラミング重視のロボット教材

使用するブロックはたったの10種類ほど。センサーやモーターなどもすべてブロック型で簡単につなげることができ、少ないパーツで自由自在にロボットがつくれます。子どもたちが好きな形の作品を製作できるのはもちろん、組み立てにかかる時間が短く、プログラミングにしっかりと時間を使うことができます。

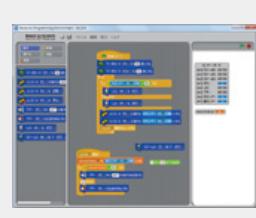
1 ブロックでロボットを組み立てる



2 基板にセンサーやモーターを配線



3 作ったプログラムを基板に転送



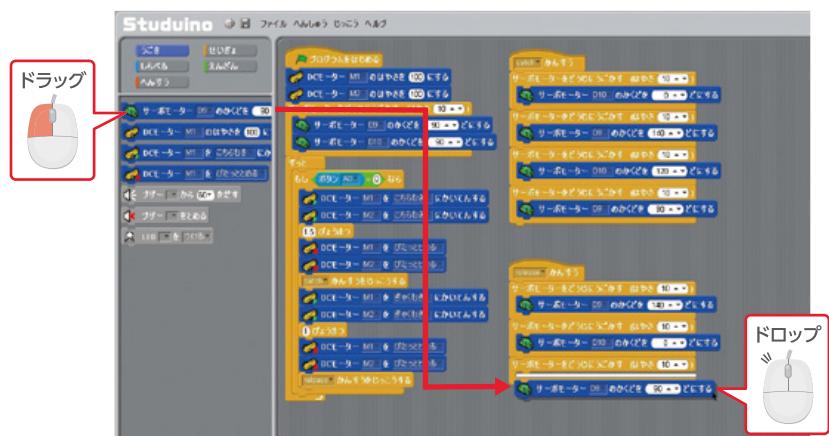
4 ロボットが動き出す



本格的なプログラミングに挑戦できる 子ども向けプログラミングソフト

難解なプログラム言語をキーボード入力するのではなく、プログラムの部品アイコンをマウス操作でドラッグ&ドロップして組み合わせるだけでプログラミングができます。

ソフトの見た目や使い方は簡単でも、「変数」「関数」「リスト」などプログラミングの内容は本格的。専門知識が基礎からしっかりと身につきます。



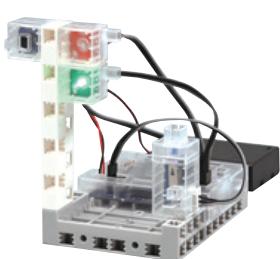
毎月新しいロボットをつくる全40カリキュラム

特長1 やる気を引き出すレベルUP方式

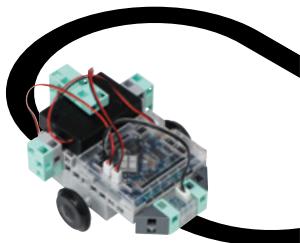
さまざまな機構を組み立てることで、プログラミングだけでなくロボットの仕組みについて学び、応用力を養います。毎月少しずつレベルUPしていくので、飽きることなく楽しんで続けられます。

特長2 子どもたちの興味をかきたてる作例

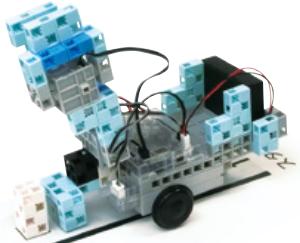
信号機や車など身のまわりの生活にあるロボットや動物型ロボット、対戦型ゲームなど豊富な作例を用意しているので、子どもたちが楽しみながら視野と興味を広げていけるカリキュラム構成になっています。



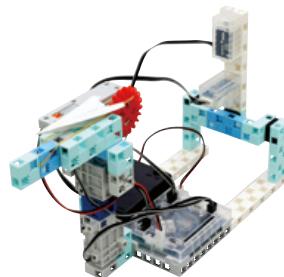
信号機をつくろう



ライトレース自動車



アーム付き搬送ロボット



紙飛行機発射ロボット

1年目

1 2 3

4 5 6

7 8 9

10 11 12

2年目

13 14 15

16 17 18

19 20 21

22 23 24

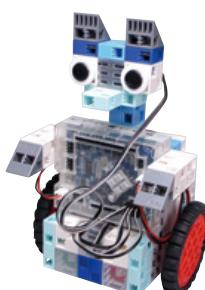
3年目以降 エキスパート編

2年間のコース終了後 任意入会

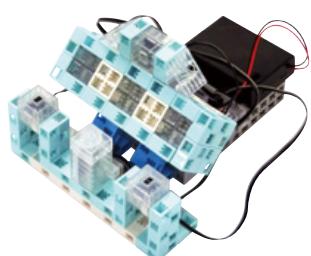
より高度なロボット製作にチャレンジする「エキスパート編」も用意(エキスパート編の入会は任意です。開講状況は各教室にお問い合わせください)。「STEAM※人材」を育てるのに重要なロボット工学の3要素(センシング・ソフトウェア・メカニクス)をそれぞれ深く学ぶことができ、「将来は理系に進みたい!」「工学に関わる職業に就きたい!」というお子さまの夢を育て、応援します。

※「STEAM」とは…Science(科学)、Technology(技術)、Engineering(工学)、Art(芸術)、Mathematics(数学)の教育分野の総称。

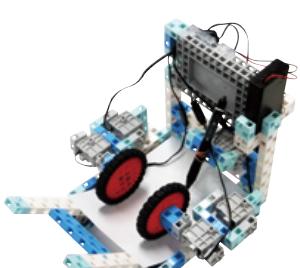
※エキスパート編に進むためには、専用の追加パーツキットの購入が必要となります。



ペットロボット



音と光のリズムゲーム



お絵かきロボット



ブロックキャッチャー

3年目

25 26 27 28

29 30 31 32

33 34 35 36

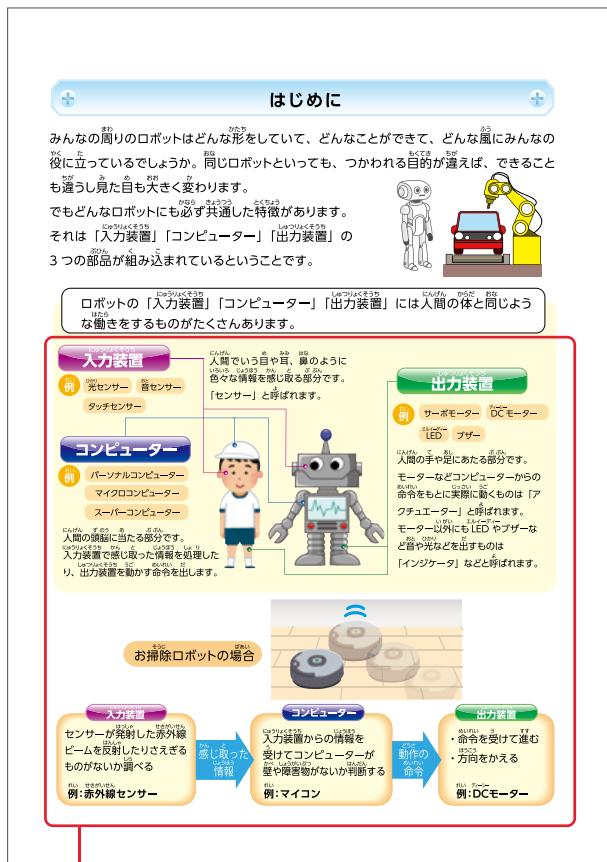
37 38 39 40

授業の流れ

【基礎編】プログラミングの基礎をじっくり学習

子どもたちが夢中で取り組む内容充実のテキスト

単なるロボットの組み立て説明書やプログラミングの手順書ではなく、これからつくるものが「実際の生活ではどのように活用されているのか」「どんな仕組みで動いているのか」をしっかりと解説。フルカラーで子どもたちが理解しやすく、楽しく取り組めるテキストとなっています。



人間の体とロボットの体の違いなど、子どもたちの「なぜ?」「どうして?」にこたえる楽しいコラムが満載。プログラミングをするだけではなく、現代社会生活で必須となる知識もしっかり身につけていきます。

値を変更したりプログラムを保存するときはキーボードを使用することも。それぞれのキーの位置などをしっかり学習します。

プログラムの各部分にどのような意味があるかを考えます。

ロボットコンテストへの参加

教室で学んだロボット教材『アーテックロボ』を使用したロボットコンテストに参加することもできます。子どもたちはコンテストへの参加を通じて本気で取り組むことの楽しさや負ることの悔しさを知り、さらに成長していきます。

小・中学生のための
国際ロボット競技会



【応用編】何度も挑戦したくなるゲーム形式のミッション

創造力を育むレベルアップミッション

基礎編でしっかりと知識を身につけたあとは、与えられた課題（ミッション）をクリアする方法を自分で考える

「応用編」にチャレンジ。ゲームに挑戦する感覚で楽しみながら試行錯誤し、独創性あふれる自分だけのロボットを完成させることができます。

LV.3-3 ごみ回収ロボをつくろう



LV.4-1 荷物積みタイムアタック



LV.4-2 タワー倒し対戦ゲーム



LV.3-3 ごみ回収ロボットのミッションに挑戦!

このミッションでは、コースの途中にあるごみをひろって、ごみ集積場まで運ぶ動作をプログラミングします。【基礎編】で組み立てた「アーム付き搬送ロボット」の知識を使い、ミッションクリアを目指します。



URC参加保護者の声

競技中、見たこともないほど真剣な顔をしていて、一生懸命な姿に胸を打たれた。子どもたちの本気・集中力が大きく成長したと思う。緊張状態のなか、ふだんどおりにふるまうことの難しさも経験でき、子ども自身も達成感を感じていた。

(40代 / 女性)



参加した仲間とのチームワークがうまれた。うまくいかないときにどうすればうまくいくようになるのか、自分たちで何とかしようとするなかで互いに成長しているのを感じた。自分の失敗と他の人の失敗、両方を経験できたのも貴重。

(40代 / 男性)

「自分でできた！」 成功と失敗の積み重ねが 自信と考える力につながる 「プログラミングの可能性は無限大！」

トライ&エラーを
繰り返すことで身につく
論理的思考力

プログラムを論理的に書かないと、ロボットを思い通りに動かすことはできません。試行錯誤を繰り返しながら、論理的な思考力を身につけていきます。



プログラミングは
自分だけの答えを見つける
創造力

プログラミングの答えはひとつではありません。固定観念にとらわれず、一人ひとりの独自の発想で新しいロボットやプログラムを作製していきます。



自分の考えを伝える
プレゼンテーション力

成長して大人になったとき、自分の考えを表現する力はとても大事な能力となります。製作したロボットやプログラムを通じて、プレゼンテーションする力も育んでいきます。



保護者の声

あきらめずに試行錯誤し、自分で原因を考えて追求する姿勢が見られるようになった。話しが論理的になり、成長を感じている。家でも子どもが自主的にロボットを組み立てたり、動かしたりして楽しみながら勉強しており、親に作り方を説明してくれたりする。イヤイヤ続けるのではなく、子ども自身が楽しみながら通っているのがよい。

(30代 / 女性)

くやしいことをくやしいままで終わらせずに乗り越えようとするようになり、勉強も粘り強く試行錯誤する姿勢が出てきた。視野が広がり、ロボットのニュースやパソコン全般に興味をもつようになっている。教室に通うことで理数系の分野に苦手意識を抱かず、いろいろなことに興味をもって自分自身で新たな時代に合った職業を見つけてほしい。

(40代 / 男性)