

なぜ今「自考力」が必要なのか？

子どもたちが迎える「未来」を想像してみてください

今の子どもたちが大人になるころには、私たちが想像していなかったような職種、生活が待っています。10～20年後には、今ある仕事の半数以上がAIやロボットに奪われてしまうといわれています。AIやロボット技術の急速発展により、人間がAIとも共存する未来である「第4次産業革命」はすでに始まっているのです。

将来の子どもたちに求められる力

自由な発想力

論理的思考力

創造力

問題解決能力

表現構成力

自分で問題を見つけ、情報を活用したり、ほかの人とコラボレーションしながら答えのない問題を解決していく力が必要です。



プログラミング教育が学校でもスタート！

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年度より共通必修履修科目として「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！

2025年度の大学入学共通テストから、出題教科として教科「情報」を導入されることが発表されています。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。

プログラミング教育は、 これからの時代の「読み書きそろばん」へ！

自考力キッズは3種類のカリキュラムで楽しく学びながら 自分で考える力を育みます

毎月、パズルとロボットとプログラミングの3種類のカリキュラムに取り組む3年間のコースです。それぞれバラエティに富んだ内容のテキストが用意されているので子どもたちのやる気を引き出し、飽きることなく続けられます。



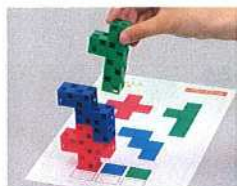
パズル

ブロックやギヤ(はぐるま)を使って12種類の図形パズルやゲームに挑戦!

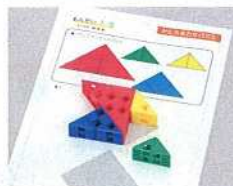
図形・空間認識力

集中力

かたちあわせパズルや立体パズルなど、ルールは簡単だけどなかなか解けない問題にブロックを使って取り組むことで、図形や立体をイメージする力をトレーニングします。



バランスゲーム



かたちあわせパズル



はぐるまのかいてん

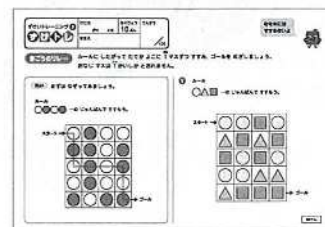
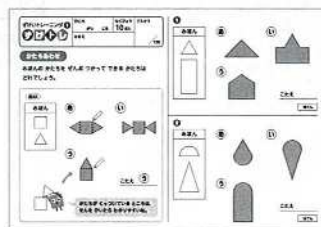


りったいパズル



ここがポイント!

授業の最後に毎回、プリント問題に挑戦します。ブロックを使わずに頭の中で図形・立体をイメージして取り組み、思考する力をトレーニングします。この力はプログラミングをする上でも大事な力となります。



ロボット

モーターやギヤを使って36種類の仕組みを利用したロボットを作製!

創造力

表現力

ブロックだけでなく、モーターやギヤなどを組み合わせることでさまざまなロボットの動きや仕組みを学び、自分だけのオリジナルロボット作製を行います。



飛行機発射ゲーム



二足歩行ロボット



お掃除ロボット

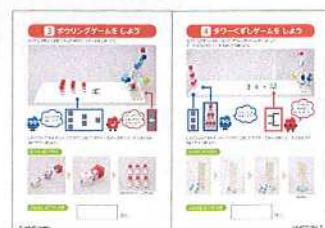


ビー玉転がしロボ



ここがポイント!

ロボットを効率よく動かすための機構や仕組みに関する知識を身につけます。テキストには身近なところで使用されている例などを取り上げており、モーターやギヤを組み合わせしていきます。



プログラミング

パソコンを使って36種類のロボットをプログラミング!

論理的思考力

問題解決力

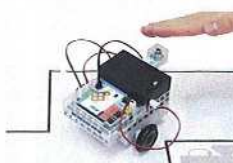
初めてパソコンに触れるお子様にもわかりやすいプログラミング学習ソフトを使い、自動車を走らせたりLEDを光らせるプログラムを基礎から学びます。



自動運転車をプログラミングしよう



光る電子楽器をつくろう



手を触れずに操縦しよう



頑丈な金庫をつくろう



ここがポイント!

パソコンを初めて触る子どもでも簡単にできる「アイコンプログラミング」を使います。子ども達が夢中になるようなミッションに取り組みながら、「順次処理」「条件分岐」「ループ」などプログラミングの基礎的な知識をしっかりと身に付けていきます。





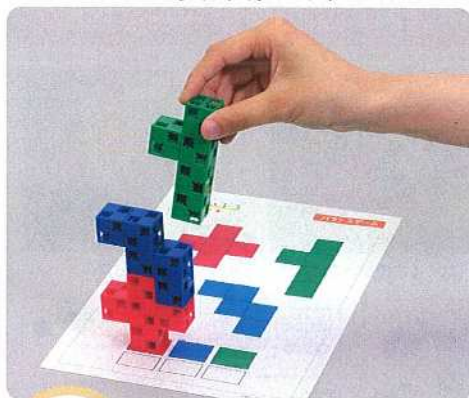
パズルコース 全12テーマ

ブロックやギヤ(はぐるま)を使って 12種類の図形パズルやゲームに挑戦!

※テーマや内容は一部変更になることがあります。

第1回

バランスゲーム



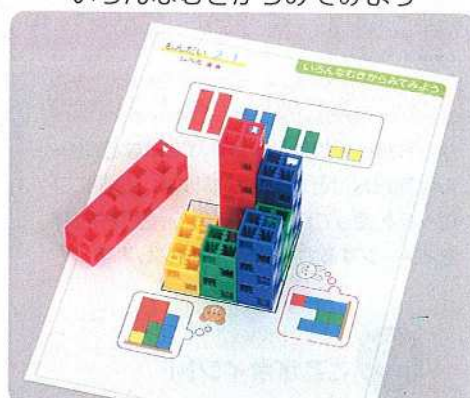
第3回

いろのリレー



第4回

いろんなむきからみてみよう



1年目

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

第5回

はぐるまのかいてん



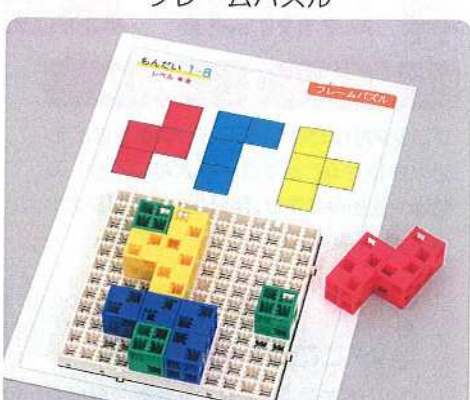
第6回

りったいパズル



第7回

フレームパズル



2年目

1

2

3

4

5

6

7

8

9

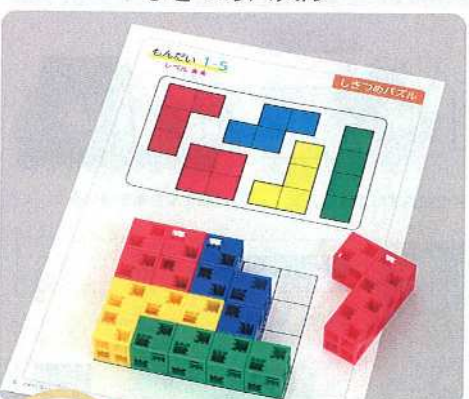
10

11

12

第8回

しきつめパズル



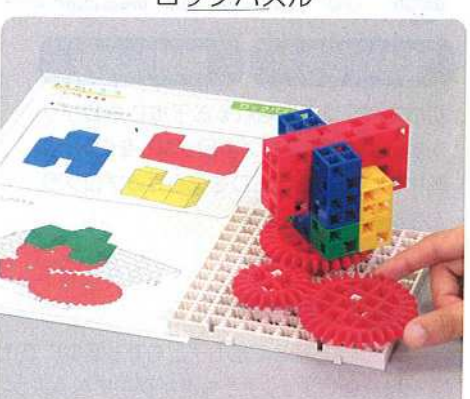
第11回

りったいパズル2



第12回

ロックパズル



3年目

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

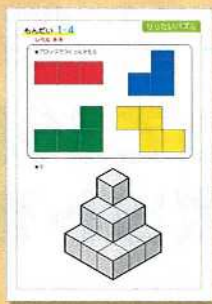
11

12

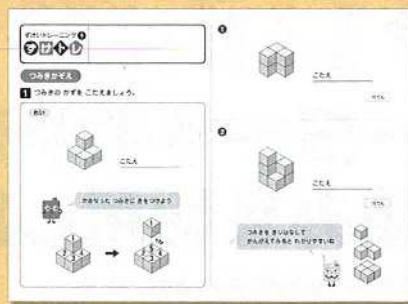
使用教材



パズルセット



テキスト

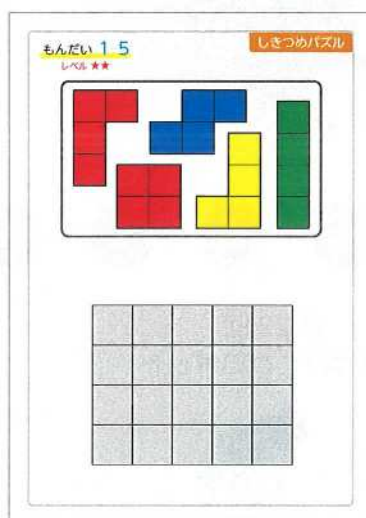


プリント問題

パズルコース 使用テキスト

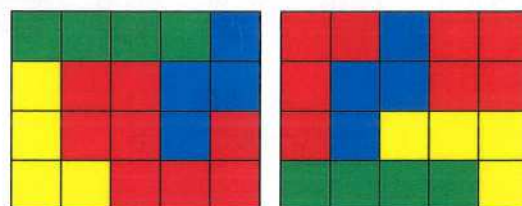
ブロックを使ったパズル問題で「できた!」をたくさん経験する

毎月違う種類のパズル問題なので、楽しみながら図形力・空間認識力を養います。与えられた情報を組み合わせたり、推理したりと試行錯誤しながら問題を解き進めることで、子どもたちの「やればできる」という自信や学習意欲の向上につながります。



ルールは簡単。正解かどうかを自分で判断できるので、どんどん進められます。夢中になって問題に取り組むうちに自然と集中力も高まります。

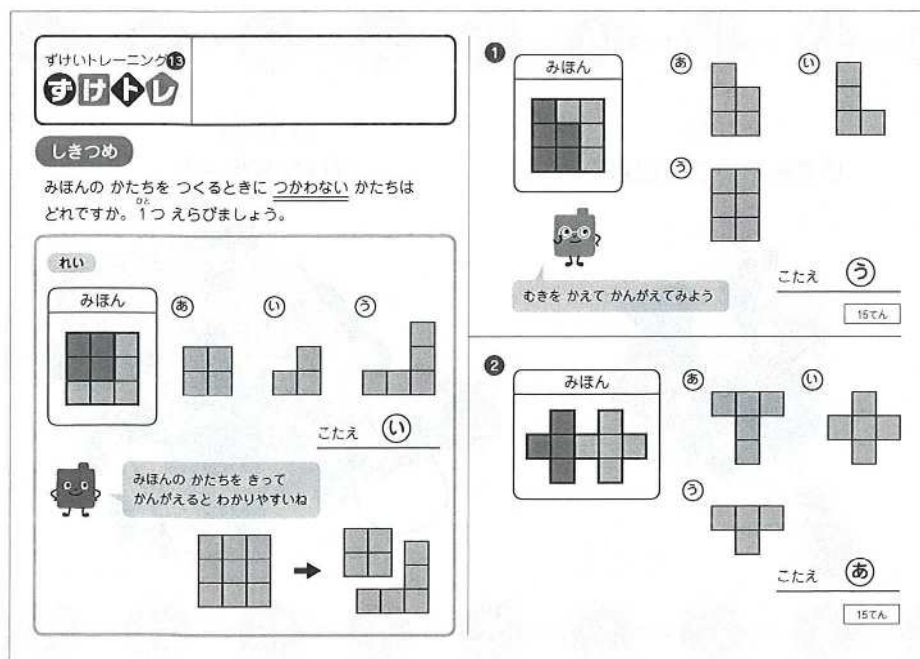
解答例



ひとつの問題でも答えは一通りではなく様々にあるので柔軟な思考が身につきます。

プリント教材でイメージ力をトレーニング ※1・2年目のみ添付。

具体物を使えば解けていた問題でも、見えない空間をイメージするには思考力が必要です。全問正解するまで繰り返しチャレンジし、イメージ力をトレーニングすることで、立体図形や展開図を想像する力だけでなく、算数に必要な数量感覚も養うことができます。



ブロックを使ってパズルを解いたあとは、授業の内容に付随したプリント問題に挑戦。頭の中でイメージする力をしっかりと育みます。



ロボットコース

全36テーマ

モーターやギヤを使って36種類の仕組みを利用したロボットを作製！

※テーマや内容は一部変更になることがあります。

第1回

くるまをはしらせよう



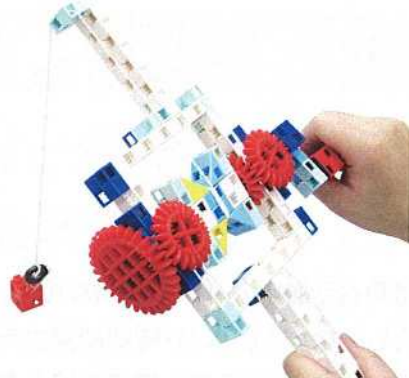
第3回

ワニワニロボット



第10回

さかなつりゲーム



1年目

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

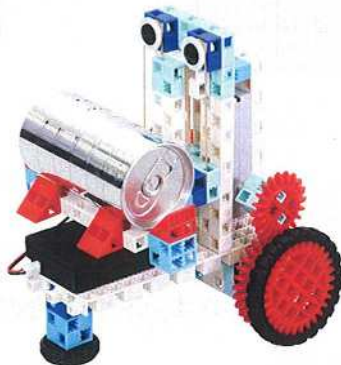
第19回

モノレールロボット



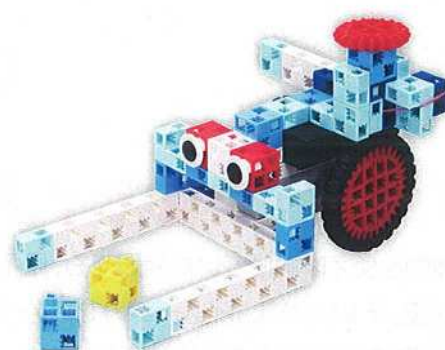
第22回

にもつはこびロボット



第24回

おそうじロボット



2年目

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

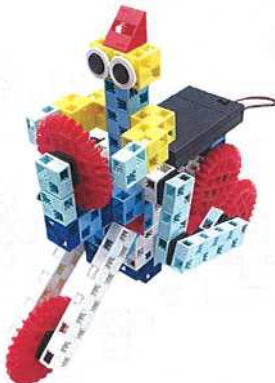
第2回

ビーだまころがしロボ



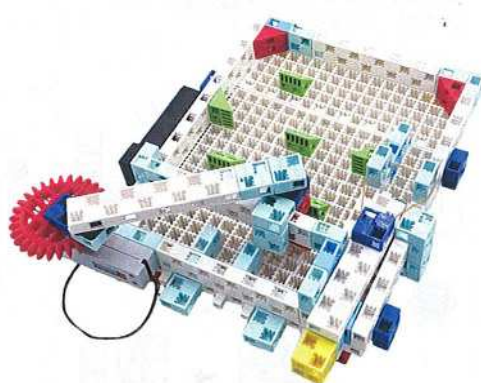
第6回

じてんしゃこぎロボ



第12回

コリントゲーム



3年目

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

使用教材

ロボット・
プログラミングセット

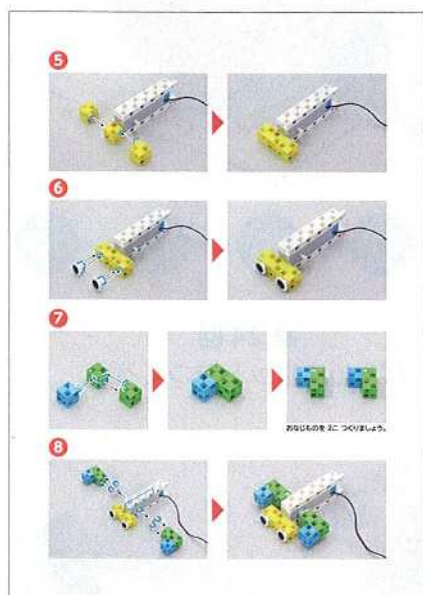


テキスト

ロボットコース 使用テキスト

手の器用さはもちろん、創造力や発想力を鍛えるテキスト

まずはテキストに沿ってブロックやモーター、ギヤなどの様々なパーツを組み合わせてロボットをつくります。その後、動きを観察しながら機構や仕組みを十分に理解し、さらにテキストで学んだ内容をふまえてオリジナルロボットを作製します。固定観念にとらわれない自由な発想力や、それを実際に作り出す表現力が身に付きます。



わかりやすい組立説明

組み立て部分はひとつひとつの工程をすべて写真付きで細かく説明しているため、ひとりでもロボットの組み立てができます。テキストをしっかり読むトレーニングにもなります。



ロボットを改造する

ロボットを組み立てたあとは、改造してどんな動きをするか確かめます。機構や動力の仕組みについてより一層理解を深めます。



実生活での活用例を考える

毎テキストで、組み立てるロボットの学習テーマに沿って、実際の生活でどのように活用されているかを学ぶので、自然と社会的知識が身に付きます。

自分の考えを伝える プレゼンテーション力

自分の考えを表現する力はとても大事な能力ですが、この力はトレーニングしなければ身につけません。自考力キッズでは、作製・改造したロボットを使ってみんなで遊ぶことで、ほかの人の意見や考えから刺激を受けたり、自分なりにどんな工夫をしたか発表することで、プレゼンテーション力を育てていきます。





プログラミングコース

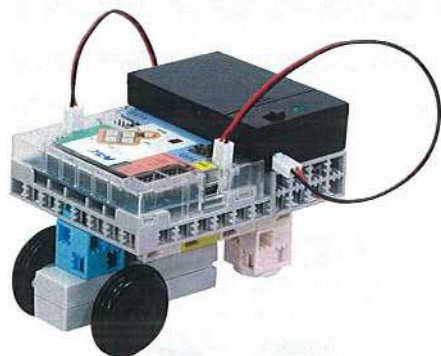
全36テーマ

パソコンを使って 36種類のロボットをプログラミング!

※テーマや内容は一部変更になることがあります。

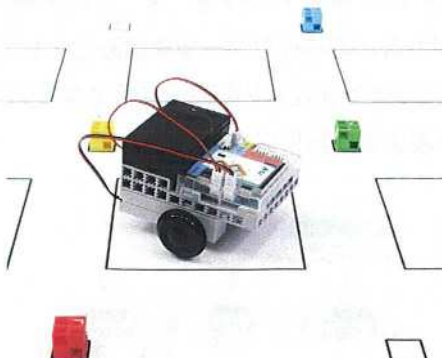
第1回

くるまを うごかしてみよう



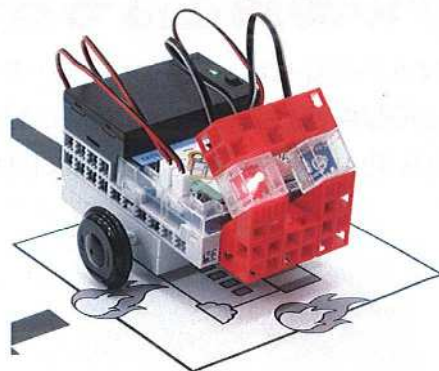
第7回

オリジナルコースを
はしらせよう



第11回

しょうぼうしゃをつくろう



1年目

1

2

3

4

5

6

7

8

9

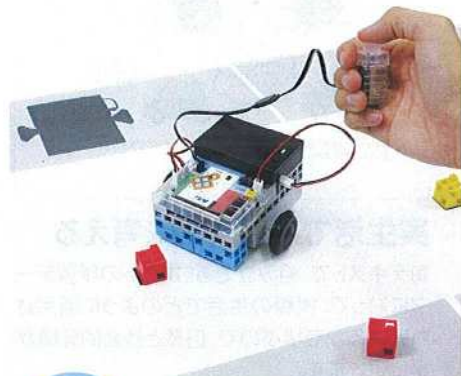
10

11

12

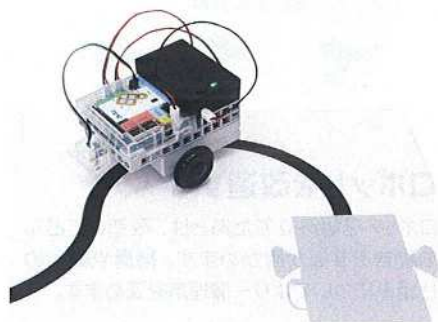
第16回

くるまを そうじゅうしよう



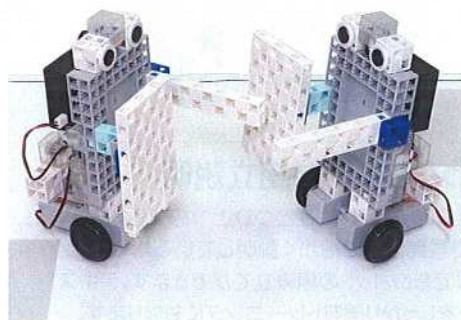
第20回

くろいせんにそってはしらせよう



第24回

バトルロボットをつくろう



2年目

13

14

15

16

17

18

19

20

21

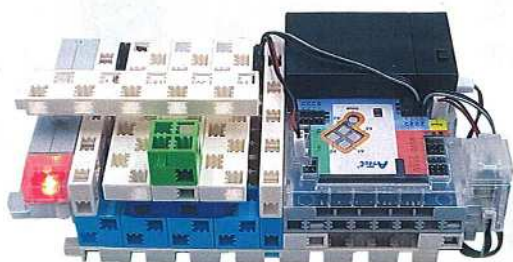
22

23

24

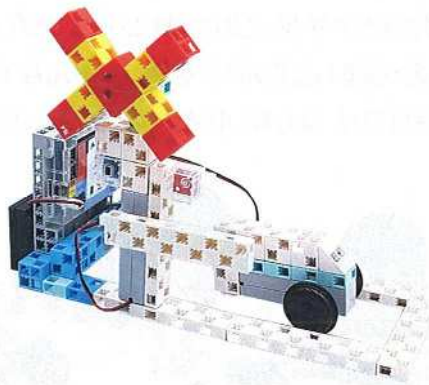
第4回

がんじょうなきんこをつくろう



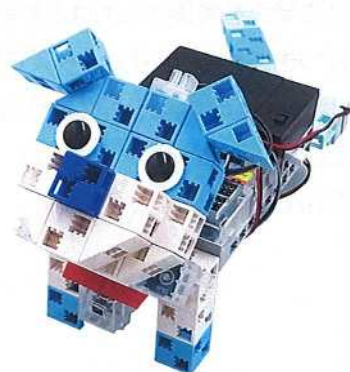
第6回

ふみきりをつくろう



第12回

アニマルロボットをつくろう



3年目

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

使用教材

ロボット・
プログラミングセット



パソコン



テキスト



プログラミングコース 使用テキスト

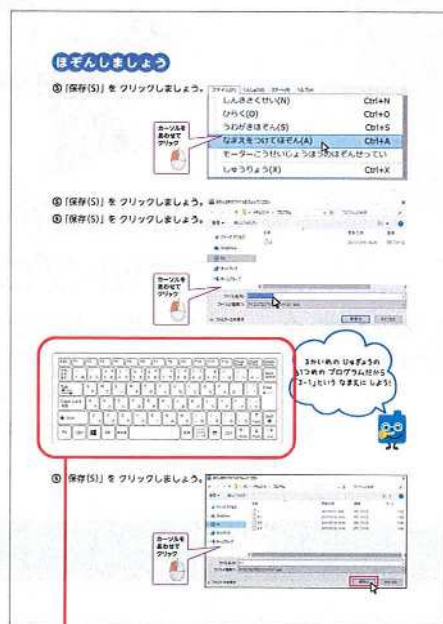
基礎からパソコンを学べるので 初めて触るお子さまでも安心！

目的に応じて「どんな動きをするロボットを作るか」を考え、毎回の授業でロボットの組み立てからパソコンを使ったプログラム作成まで行います。テキストに沿ってプログラムを作成し、実際の動きを確かめたあとはプログラムを自分で考え試行錯誤し、ミッションに挑みます。初めてパソコンに触れるお子さまでも楽しくプログラミングが学べます。



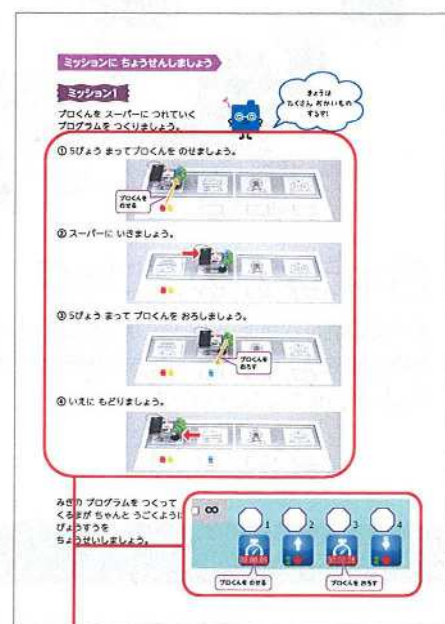
マウス操作説明

まずは基本となるマウス操作をしっかりと学びます。



キーボード入力サポート

数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ため、キーボード入力もしっかり学習します。



わかりやすいフロー

写真やコメントでプログラムの流れをイメージしやすい！

使用プログラミングソフトウェア

アイコンプログラミング環境

アイコンをドラッグ&ドロップで並べていくだけでロボット制御プログラムが作成できます。ロボットがどんな動きをするのか視覚的にわかるので、簡単に本格的なプログラムを作成することができます。

プログラム例 車のロボットを走らせる

