

プログラミング教育 / PROGRAMMING



Sota®

Sotaと一緒に楽しみながら  
プログラミングへの  
興味を喚起



Point 1.

楽しく学ぶ

苦手意識を感じさせない  
楽しく学べる工夫

Point 2.

考え方を学ぶ

技法よりプロセスを学ぶ  
考える力を身につける

Point 3.

先進技術を意識する

技術革新に触れる  
タイムリーに教材更新

## コミュニケーションロボット「Sota」のご紹介

SotaはNTTグループのAI関連技術「corevo<sup>®</sup>※1」が活用されたコミュニケーションロボットです。

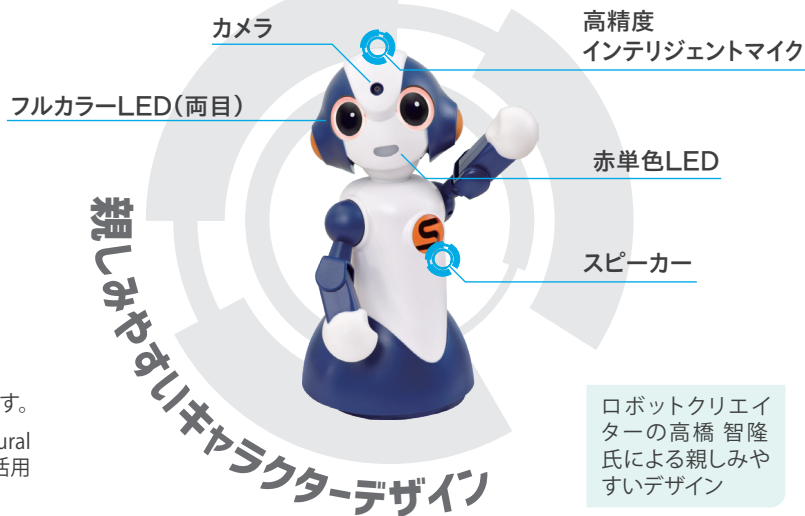
### インテリジェントマイク技術

複数のマイクと音響信号処理を組み合わせ、明瞭な集音を実現

### 音声認識、音声合成技術

先進の深層学習(DNN※2)技術を採用  
高精度な認識率・高品質な音声合成を実現

- ※1「corevo(コレボ)」は、日本電信電話株式会社の商標です。
- ※2 DNN(Deep Neural Network): 機械学習の一種であるNeural Networkの階層を深くした、画像認識や音声認識等の分野で活用されているアルゴリズム



ロボットクリエイターの高橋 智隆氏による親しみやすいデザイン

## プログラミング教育で大切にすべき3つの視点

### Point 1. 楽しく学ぶ

僕と一緒に勉強がんばりましょう

- Sota独自の愛嬌のある外見と話す・身振り手振りによる高い表現力が子どもたちの興味を喚起します
- 組み立てが難しい学習教材と違って、プログラミングに苦手意識を持つ子どもたちでも楽しく取り組みます



### Point 2. 考え方を学ぶ

これから学校紹介を始めます

- Sotaにしゃべらせることや動きなどを連動させて考えることでプログラミング的思考を学ぶことができます
- Sotaに身振り手振りや感情表現をさせることで、自分の考えや意見を効果的に伝える力を育成することができます



### Point 3. 先進技術を意識する

- 人型ロボットによる多言語※3での音声認識や音声合成などの先進技術(AI技術)に触れることができます
- プログラミング学習用のために開発されたロボットではなく、実社会で活躍するロボットを活用することで、よりリアルなICT・科学技術への興味関心を促進します

## ロボコネクトはさまざまなシーン・場所で活用が進んでいます



駅

東京都交通局さま  
2020年10月導入



空港

成田国際空港株式会社さま  
2020年4月導入



ホテル

ビジネスホテルYANAGIさま  
2020年5月導入



介護施設

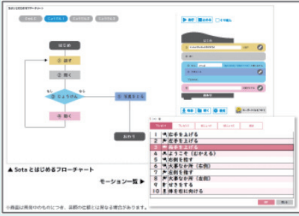
社会福祉法人 善光会さま  
2016年9月導入

※3 日本語以外の外国語に対応するためには、ヴイストン株式会社が提供する「対応言語追加オプション」のお申込が必要です(別途、料金がかかります)。詳しくはお問い合わせください。

## 付加アプリケーションを併用した活用方法

**Point** 付加アプリケーション「<sup>Sotaとはじめる /</sup> **プログラミング**」を併用することで、  
できることの幅が広がります。

### <sup>Sotaとはじめる /</sup> フローチャート

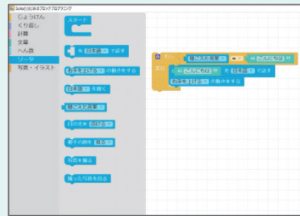


Sotaの動きをフローチャートで作成し実際に動かすことで、**順次・選択・反復のアルゴリズム**を学習します。

低学年向けの  
インターフェースです。



### <sup>Sotaとはじめる /</sup> ブロックプログラミング



動作指示の書かれたブロックを組み合わせると、Sotaが話したり、聞き取った言葉に応じて条件分岐で動作し、**プログラミング的思考**を育むことができます。

高学年向けの  
インターフェースです。



### <sup>Sotaとはじめる /</sup> プレゼンテーション



Sotaを介したプレゼンテーションを行い、わかりやすく伝えるために工夫することで、**論理的思考力の向上**や**表現力の向上**などが図れます。

英語<sup>\*</sup>や国語などの授業でも活用することができます。

**総合的な学習の時間以外での教育課程内のさまざまな教科でも活用可能です(英語にも対応しています<sup>\*</sup>)**

**さまざまなパターンの授業で使えるワークシートや教師用指導資料を用意しており、簡単に授業を始められます**

<sup>\*</sup>英語に対応するためには、ヴイストン株式会社が提供する「対応言語追加オプション」のお申込が必要です(別途、料金がかかります)。詳しくはお問い合わせください。

### 【各教科の単元に沿った授業案】

教科	学年	単元	授業案
国語	5年	次への一歩 活動報告	一年生に教えよう
算数	1年	なんばんめ	生き物の並び順を答えよう
理科	6年	電気の利用	話しかけたら明かりを消そう
社会	5年	わたしたちの生活と食料生産	生産物から都道府県を考えよう
英語	3年	ごきげんいかが？	状態や気持ちを伝えよう
総合	4~6年	—	案内ロボットを作ろう

### 【教師用指導資料】



## サポート体制

オプションメニューとして、

設定代行

研修

ICT支援員派遣

も可能です(個別見積りとなります)

## 導入事例

2019年度に品川区教育委員会さまとプログラミング教育の実証実験を実施。  
児童・先生・教育委員会にも高評価をいただき、2020年度に正式に導入されました。

【実証実験】

品川区教育委員会さま

プログラミング教育の有益性を高める効果的な児童向け学習教材のトライアル

NTT東日本

Sotaのプログラミング教育への活用

監修

文部科学省  
ICT評価委員  
中川一史教授



### 品川区さま



◎文中に記載の組織名・所属・肩書・取材内容などは、すべて2021年1月時点のものです。

◎上記事例はあくまでも一例であり、すべてのお客さまについて同様の効果があることを保証するものではありません。

2020年7月導入

## Sotaを活用して実社会と連携した学習機会を作ることができます

### 観光事業との連携

まちの魅力を考え、スライドにまとめ、観光施設で情報発信

Sotaと一緒に  
プレゼンする

「Sotaと！」

僕がまちの魅力を紹介するよ!



### 幼小連携事業での活用

学校紹介スライドを作成し、  
児童が区域の園児向けに学校紹介

僕たちの小学校は  
こんなに楽しいよ!  
会える日を楽しみに  
しています!

「ウキウキ！」

学校紹介



### 防災事業との連携

安全対策を考えスライドにまとめたり、防災マップを作成し、  
防災センターや公民館などでロボットが解説

安全対策を  
考えました!

防災マップ!



### ボランティア活動での活用

地域の介護施設訪問の際などに  
児童が作成したプログラムをレクリエーションとして使用

私たちが調べてきた事を発表します!

「おもしろーい！」



## 料金

表示価格は、すべて税込です。

◎初期費用 ◎設置・設定を依頼される場合は、別途費用がかかります(キューアンドエー株式会社が実施します)。詳しくはお問い合わせください。

ロボコネク  
ト契約料/1ユーザ<sup>※1</sup>

880円

ロボコネク  
トサーバ  
登録料/  
1ライセンス<sup>※2</sup>

1,100円

Sota本体 /  
1台<sup>※3</sup>

159,500円

Sotaとはじめる  
プログラミング /1契約<sup>※4</sup>

165,000円

インターネット接続サービス・  
Wi-Fiサービス

初期費用

### ◎月額利用料(最低利用期間:13ヶ月)

ロボコネク  
ト利用料/1ライセンス<sup>※2</sup>

3,300円

インターネット接続サービス・プロバイダサービス・Wi-Fiサービス

月額利用料

- ※1 ユーザとは「ロボコネク」契約を締結する契約単位です。ユーザ単位にログインIDを発行します。
- ※2 ライセンスとはユーザ(ログインID)に対して発行されるサービスの利用単位です。コミュニケーションロボット1台につき1ライセンスが必要です。
- ※3 Sota本体の保守はヴイストン株式会社にて提供いたします。保守をご希望のお客様は、本体購入後、ヴイストン株式会社へお申し込みください。
- ※4 Sotaとはじめるプログラミング」はゼットリンクス株式会社の商品です。1契約で複数のSotaに同時接続可能です。ご利用にはWindows10対応のパソコンが必要です。また買取プランの他にレンタルプランもあります。その他、オプションメニューとして、設定代行、研修、ICT支援員派遣も可能です。なお、「Sotaとはじめるプログラミング」の機能を利用しない場合(ロボコネク基本機能のみを利用する場合は「Sotaとはじめるプログラミング」の申し込みは不要です。

◎最低利用期間は13ヶ月です。ご利用を開始された月の月額利用料は無料です。なお、最低利用期間の途中で解約された場合(ご利用を開始された月に解約された場合を含みます)は、1ライセンスごとに残月数×3,300円を一括でお支払いいただきます。

◎解約月の月額利用料は日割り計算いたしません。

「ロボコネク」の各機能をご利用中に発生するSotaとの会話には、1往復のやりとりを1回として1日あたり約1,000回、1ヵ月あたり約10,000回の上限があります。上限を上回るご利用には、「対話回数追加オプション」のご契約が必要となります。

0120-954-437 受付時間:午前9時~午後6時(土日祝日・年末年始を除く)

お申し込みはこちら

ロボコネク公式HP

<https://business.ntt-east.co.jp/service/roboconnect/>

ロボコネク

検索

