

2019年5月20日

品川区教育委員会  
東日本電信電話株式会社

コミュニケーションロボットを活用した  
プログラミング教育ソリューションの提供に向けた実証実験について  
～品川区教育委員会と連携し、小学校でのトライアルを開始～


品川区教育委員会（教育長：中島 豊、以下、東京都品川区）と、東日本電信電話株式会社（本社：東京都新宿区、代表取締役社長：井上 福造、以下、NTT 東日本）は、2020 年度からの小学校プログラミング教育の実施に向けて、プログラミング教育におけるコミュニケーションロボットの有効性を検証するトライアルを区内の2校で開始いたします。

## 1. 背景・目的

2020 年度から開始される、新学習指導要領に基づく小学校プログラミング教育の全面実施に向け、NTT 東日本は、クラウド型ロボットプラットフォームサービス「ロボコネクト」<sup>※1</sup>のプログラミング教育への活用をめざしています。

一方、次代を担う子どもたちの学校教育に力を入れる品川区においても、次世代教育におけるプログラミング教育をより有益なものとするため、児童向けの学習教材について効果的なものを求めていました。そのような中、介護や小売業界などの実際の社会の中で活用されている、NTT 東日本の「ロボコネクト」に対応したコミュニケーションロボット「Sota®（ソータ）」<sup>※2</sup>（以下、「Sota®」）に品川区が着目し、本トライアルの実施にいたりしました。

※1 ロボット型の通信端末（コミュニケーションロボット）向けのクラウド型ロボットプラットフォームサービスです。  
また、「ロボコネクト」にはNTTグループのAI関連技術「corevo®（コレボ）」が活用されています。

\* 「corevo®（コレボ）」は、日本電信電話株式会社の商標です。 

※2 「Sota®」はヴイストーン株式会社の登録商標です。

## 2. 取り組み概要

実際の社会でも活用されており、人型で人間の動きを表現しやすいコミュニケーションロボットの「Sota®」とプログラミング学習ソフトを組み合わせたプログラムを活用することで、プログラミング授業に対する児童たちの学習意欲の向上、ICT・科学技術全般への興味・関心の促進をめざします。

## <本プログラムの概要>

- ① ブロックプログラミング学習ソフト「ロボットラーニング」※3を活用した学習  
ロボコネクト上に「ロボットラーニング」のソフトを連携させます。動作指示の書かれたブロックを組み合わせて「Sota®」を実際に動作させることで、プログラミング的思考を体感的に学習できます。
- ② ロボコネクトが提供する「プレゼンテーション機能」を活用したプレゼンテーション  
プログラミング活用の実践の場として、「Sota®」を介してプレゼンテーションを行い、わかりやすく伝えるための論理的思考力の向上や表現力の向上などをめざします。また、地域特有のテーマ(防災、観光、歴史)を題材に、発表の場を地域の施設(保育園、介護施設、公共の場など)で行うことで、自然に子どもたちが地域に愛着を持ち、地域とのつながりが深化することをめざします。

## <学習方法>

- ① 「ロボットラーニング」の操作画面上にある「命令フィールド」の動作指示のブロックを選択し、指示内容を組み合わせます。「操作ボタンフィールド」にある再生ボタンを押すと、「Sota®」を動かすことができます。
- ② 校外学習の成果発表の際に、Microsoft PowerPoint と連携したロボコネクトの「プレゼンテーション機能」を使用します。Microsoft PowerPoint のノート欄に発話させたい内容や動きを入力し、「Sota®」を動かすことで、ロボットにどう表現をさせるかを考える企画・表現能力を育成します。なお、Microsoft Office の操作画面上のメニューに、児童にも分かりやすい表記に変更可能な「Dr. シンプラーZ」※4を組み合わせることで、児童でも簡単にスライドが作成できる環境を構築します。

※3 「ロボットラーニング」はAI ロボットコミュニケーション株式会社のサービスです。

※4 「Dr. シンプラーZ」はゼッターリンクス株式会社のサービスです。

## <トライアルイメージ>

### ブロックプログラミング学習ソフト 「ロボットラーニング」



命令フィールド    プログラム作成フィールド    画像認識・聞き取りフィールド  
操作ボタンフィールド

### コミュニケーションロボット Sota®



こんにちは

命令フィールドにあるボタンをクリックし、動作指示が書かれたブロックを並べるだけでSota®に動作指示が簡単に出せるため、プログラミング的思考を楽しみながら学べます。画像認識・聞き取りフィールドにはSota®が認識した画像や言葉を表示します。

コミュニケーションロボット独自の「話す」、「手振り・身振り」、「感情表現」により、児童の興味を喚起します。

## ロボコネクトの「プレゼンテーション機能」

Microsoft PowerPointのノート欄にSota®に発話させたい内容や動きを入力するだけで、簡単にSota®でプレゼンテーションが可能です



## プレゼンテーション機能を活用した授業イメージ

地域特有のテーマを題材にし、発表の場を地域の施設で行うことで、自然に児童が地域に愛着を持ち、地域とのつながりが深化することをめざします

### 発表テーマ

「地域の歴史・文化を伝えよう！」

- STEP① 課外授業等で情報の収集
- STEP② グループワークでの発表内容検討
- STEP③ Sotaとパワーポイントを使った発表会

メニューの表記を  
児童向けに変更

### ■ 児童向け支援ソフト「Dr.シンブラーZ」との連携

#### ● ひらがな中心のわかりやすいメニュー



#### ● Sota®の動作をボタンで指定

プレゼン1	プレゼン2	感じよう1	感じよう2
1	自由ポーズする		
2	右手を上げる		
3	左手を上げる		
4	両手を上げる		
5	ようこそ(わかる)		
6	右側を指す		



### <本トライアルの監修>

本トライアルで使用する学習教材、教師用指導書、児童用テキストなどについては、数々の小中学校の実践研究の指導・助言にあたる放送大学の中川一史教授に監修をいただきます。

### ◆ 中川一史教授プロフィール ◆

中川一史 (なかがわひとし)

放送大学 教授・博士 (情報学)

専門領域：メディア教育、情報教育

委員歴：日本STEM教育学会 (副会長)

AI時代の教育学会 (副会長)

日本教育メディア学会 (理事)

文部科学省「教育の情報化に関する手引作成検討委員会」(副座長)

一般社団法人日本教育情報化振興会「ICT夢コンテスト」(審査委員長)

国語と情報教育研究プロジェクト代表

D-project (デジタル表現研究会) 会長 など



## <実証実験場所および期間>

### (1)実施校

- ・品川区立三木小学校（品川区西品川3丁目16番28号）
- ・品川区立第一日野小学校（品川区西五反田6丁目5番32号）

### (2)実施期間

2019年5月下旬～2019年6月下旬（予定）

## 3. 今後の展開

NTT東日本は本トライアルの検証結果を踏まえ、学校関係者、教育事業者と連携しながらプログラミング教育におけるコミュニケーションロボットを活用したソリューションの展開を予定しています。

## 4. 本件に関するお問い合わせ先

### ●メールによるお問い合わせ

sota-ntt-east-gm@east.ntt.co.jp

ビジネス開発本部 第三部門 IoTサービス推進担当

### ●ホームページによるお問い合わせ

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