

# ロボットが拓く障がいを持つ子どもたちの可能性 ～全ての子どもたちに新しい学びを～

## Possibilities of Children with Disability Pioneered by Robots ～New Learning for All Children～

team.Life

岩瀬海音、酒井萌衣、高井久美子、宮永正江、村中春菜、柳井花帆  
指導教員 亀田多江

創価女子短期大学 国際ビジネス学科 亀田ゼミナール

キーワード：障がい者支援、子ども、コミュニケーションロボット、プログラミング教育

### 1. はじめに

現在、八王子市には約 71 校の特別支援学級が存在する[1]。その教育の特色をあげると、週 1 回程度在籍する学級を離れて、個別もしくは小集団の形式で「自立活動」や「教科の補充指導」を行なっている。現状の課題として、支援学級への入級希望者が増加していることがあげられ、八王子市では、健常児と障がい児の共同学習を推進する中でその解決にも取り組んでいる。

私たちはこれまで障がい児を支援する放課後デイサービス・小学校の特別支援学級において、ロボットと iPad を使ったイベントを実施してきた。その実施を通して、日常ではなかなか引き出せなかった子ども達の能力をロボットを活用することで引き出すことができたり、子どもたちの新たな興味や関心を大きく引き出す事が出来た。実践を行う中で、障がいを持つ子どもたちにもロボットは受け入れられること、ロボットやプログラミングへの関心が高いことがわかった。しかし、障がいの度合いや子どもたちの性格から十分なデータを取ることが難しく、集団でのイベントより一人ひとりと向き合って作品を作る方が良いと言う示唆も得た。これらの実践を踏まえて、私たちは八王子市の支援学級へのロボット活用推進を提案する。ロボットだからできることを生かして、障がいを持つ子ども達の可能性を拓く教育の推進に貢献したいと考える。

### 2. これまでの取り組み

#### 2.1 放課後デイサービスでのロボット活用実施

イベント内容は、小学生から中学生の障がいを持った子どもたちを対象に、私たち学生が 1 対 1 で子どもにやり方を教えながら、もともとある曲のアレンジを行ってもらうものである。最終的には子どもたちがアレンジした曲をロボットに披露しロボットが「〇〇くん、カッコいい曲だね」と言った子どもに対して褒めるといった行動をして貰う。また、このイベントに使用した曲は 2 曲である。イベントを実施する際に協力してくださる施設の方々と 3 回の事前打ち合わせ、1 回の事前実施、3 回の企画実施を行った。事前打ち合わせと事前実施では、施設

表 1 データの収集可能割合

データの収集可能割合		
	人数	%
参加希望	7	100
参加	5	71
1曲のみ参加	3	42
2曲参加+アンケート	2	28

に通っている生徒の日常を見学させて頂き、子どもたちが情報分野に関心があること、子どもたちがロボットを受け入れてくれたことがわかった。それにより、私たちの案と施設の方々の要望、子どもたちの興味源を一致させ、子どもたちが楽しめるイベント案に作り変えていくことが出来た。3 回行った企画実施では、合計 7 人の子どもたちに協力をして貰ったが、表1より、子どもたちのその日の気分や興味・関心の変化から完璧なデータをとれたのは 2 人だけであり、実施の難しさを感じ

た。子どもたちには事後アンケートを取らせてもらい「思い切って作ったら良かった。」などの回答が得られた。また、「ロボットってどうしたら動くの?」「どこから来たの?」「プログラミングはどのようにするの?」などロボットに対しての質問が多かったのが印象的であった。これを踏まえて子どもたちはロボットの関心が高く、受け入れられると考える。(図1、図2)



図1 iPadを使って曲アレンジ 図2 ロボットに披露した場面

## 2.2 特別支援学級でのロボット活用実施

小学生の子どもたちを対象に、ロボットに自己紹介をしてもらうことを行った。その自己紹介の中では、自分の好きなこと・モノなど自分についてたくさん話してもらうことを目的とした。その結果、今まで自分の発言に自信を持てなかった子までも、ロボットに対しては堂々と自分について話すことができた様子を見ることができた。このことから、ロボットは第三者的であり、人よりも近くなく、モノよりも遠くないいい距離感を保てると考える。

## 2.3 考察

これまで活動を行ってきた中で、ロボットが障がい者に寄り添える1つの手段になれる可能性を見出した。また、提案のように互いにロボットを通して学ぶことが可能になれば、ロボットの存在が障がいの有無を問わず、性別や年齢を超えて繋げることができると考えた。絶対的第三者になれるロボットだからこそ、インクルーシブ教育実現に向けて力を発揮すると私たちは展望を抱く。

## 3. 支援学級へのロボット導入の提案

「これまでの取り組み」で得られたことを踏まえて、支援学級にロボットを導入することを提案する。例えば、支援学級のプログラミング教育[2]の一環に「人とのかかわり」をロボット通じて学ぶ。内容は、ロボットが会話をできるように発達障がいの子どもがプログラミングを行い、ロボット

と会話をする中で「悪気なく発してしまう言葉」についてロボットの反応を通し「人とのかかわり」を学ぶ。これにより、普通学級へ溶け込むことや、社会に対応出来る能力向上を目指す。また、今後は普通学級においても、障がい者についての理解を得るために、普通学級のプログラミング教育の一環に多様性理解についてのプレゼンなどをロボットと共に行うことを考案する。これらの提案においては、ロボットへのプログラミング誰がロボットを動かす役目をするのか。2つ目に、プログラミングの授業が成り立つかである。これらの課題に対しては、八王子の学生の力を活用することを提案したい。

## 4. おわりに

日本の人口が減少している中、障がい者の割合は年々高くなってきている。だが、未だ世間の障がい者の偏見や差別は無くなる気配はない。しかし、世界を見てみれば、“people with disabilities.”

(障がいと共に生きる人)と言うように障がいではなくあくまでも「人」に焦点を当て、障がい者には人間として同じ権利がある事を強調し、健常者もそれを自然に学んでいる国もある[3]。私たち日本人はちゃんと障がい者に寄り添っているのだろうか。寄り添っていないと感じるならば今始めなければならないのではないだろうか。障がい者に寄り添う第一歩の取り組みを八王子が率先すれば、障がいを持つ子どもたちにとっても優しい八王子が誕生することが出来ると考えている。

## 参考文献

- [1] 障害のあるお子さんの学級について(特別支援学校) 就学相談ガイド P2. [https://www.city.hachioji.tokyo.jp/kurashi/kyoiku/003/003/007/p004711\\_d/fil/31shuugakusoudanguide.pdf](https://www.city.hachioji.tokyo.jp/kurashi/kyoiku/003/003/007/p004711_d/fil/31shuugakusoudanguide.pdf)
- [2] ロボスタ「NTT 東日本、品川区の学校でコミュニケーションロボットの有効性を検証」  
<https://robotstart.info/2019/05/20/ntt-east-trial.html>
- [3] HUFFPOST, [https://www.huffingtonpost.jp/yumiko-sato/handicap-difference-japan-usa\\_b\\_17633392.html](https://www.huffingtonpost.jp/yumiko-sato/handicap-difference-japan-usa_b_17633392.html)