

保育園におけるロボットを活用したSDGs学習の実施 モノを大切に作る心をロボットと共に学ぶ

A Practice of SDGs Learning Using Communication Robots at Nursery Schools

Learn to value things with robots

亀田ゼミナール

阪本陽子、栗本由香、刀川来愛
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：保育園、幼児教育、コミュニケーションロボット、SDGs学習

1. はじめに

本ゼミナールでは、保育園においてコミュニケーションロボットを実践的に活用し、価値的な活用法や効果について検討してきた。具体的には、ロボットを活用した読み聞かせや歌、ダンス、じゃんけんゲーム、お買い物ごっこなどを行ってきた。それらを通して、園児がロボットに強い関心を持ち集中力が向上できること、友達に近い感覚で愛着を持つことなどを確認してきた[1][2]。また、ロボットを活用することで園児が効果的に学ぶことを踏まえて、リサイクル識別表示マークに着目したゴミ分別のSDGs学習に取り組み、子ども達の可能性を広げるきっかけとしてきた[3]。

本発表では、更なるSDGs学習として、日常的に使用しているモノから世界に視野を広げて「モノを大切に作る心」を学ぶ取り組みを実施した内容と結果を報告する。

2. 着眼点

牧口常三郎の「郷土科研究」においては、「郷土」という生活の場に基点をおいた教育実践の創造を提唱している。これを参考に、子ども達が日常的に身近に触れているものを基点に、世界との繋がりを学び、世界を感じながら“モノを大切に作る心”を学ぶSDGs学習に取り組みたいと考えた。

具体的には、身近に使うものとして「紙」、食べ物として「バナナ」を題材にし、子ども達の集中力と創造力を高められるようにロボットを効果的に活用して工夫することとした。

3. 実施の概要

3.1 使用したロボット

使用したロボットはKebbi Air (NUWA Robotics製、図1)とRoBoHoN (Sharp製、図2)である。Kebbi Airは顔画面で表情を豊かに表現できると

共に、画像や動画が表示でき、手足の動きも素早くなめらかである。RoBoHoNは、手足のジェスチャーを含めた会話がその場での遠隔操作がスムーズにできる。



図1 Kebbi Air



図2 RoBoHoN

3.2 実施の流れ

実施の流れは次の通りである。

① あいさつ・自己紹介

学生の自己紹介とロボットの自己紹介を行った。ロボットの紹介においては、始めは薄い布で隠し、園児たちに順次ロボットの名前を呼んでもらい、それに呼応するように登場させることで、園児の関心を引き寄せる工夫をした。

② ロボットとの交流1

メインのSDGs学習に入る前に、ロボットに親しみを持ってもらえるように、ロボットとじゃんけんをしたり、手遊びをする交流時間を設けた。

③ ものを大切に作る心を学ぶSDGs学習

(1) 「紙」を通した学び

i. 折り紙の野菜を手元に

はじめに、ロボットたちが折った(と想定した)“折り紙の野菜”を子供達にプレゼントし、手元に「紙」を持って親近感を持ってもらいながら学びを進めるようにした。また、お菓子のパッケージでも折り紙の代わりとして使えることを紹介し(図3)、再利用についてもふれた。

ii. 紙を大切にすることが自然を守る事を伝える

「紙を無駄に消費すると、紙の原料である『木』

に影響が出てしまい、生態系の破壊・自然災害に繋がり、生活に影響が出てしまう」(図4)[4]ことを、ロボットたち(Kebbi AirとRoBoHoN)が対話をしながら紹介した。

ケビーの顔画面には写真を表示し、更には顔画面の内容をスクリーンに拡大表示させて、子どもたちに分かりやすく伝わるようにした。そして、「こうならないように、紙を大事に使おうね」と子どもたちと語らった。

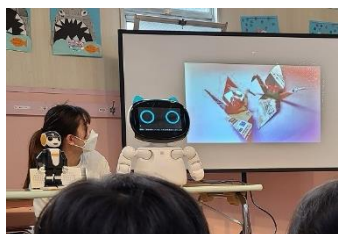


図3 実施の様子1

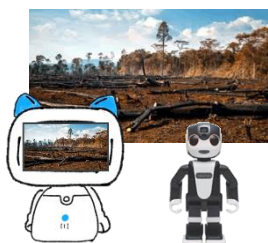


図4 実施の様子2

(2)「バナナ」を通した学び

i. 実物のバナナを見せての産地クイズ

ロボットが子供達に、好きな果物を質問して会話をした後、Kebbi Airが好きな食べ物として実物のバナナを見せた。そしてバナナの産地クイズを行った。子どもたちからは見事に、フィリピンとの答えが返ってきた。

ii. 地球儀でフィリピンの場所を確認

地球儀を使ってフィリピンの場所を確認し、遠く離れたフィリピンを一步、身近に感じてもらった。

iii. フィリピンのバナナ農家の写真を見る

更に、フィリピンのバナナ農家さんの写真(図5)[5]を、Kebbi Airの顔画面で紹介するようにした。これにより、子どもたちに、遠く離れたフィリピンで作ってくれているバナナ農家さんを身近に感じてもらう、農家さんの笑顔からバナナを作る農家さんの想いを感じてもらえるようにした。

iv. 自然や農家の人にやさしいマークの紹介

バナナなどについているカエルマーク「レインフォレスト・アライアンス」(図6)[6]は人や動物、緑などの自然を守る取り組みを行っている農園で作られたことを示すことを紹介した。普段の生活で探して見る提案もした。



図5 バナナ農家の方々

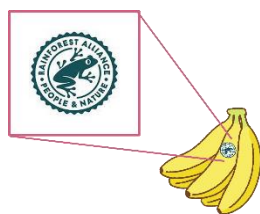


図6 レインフォレスト・アライアンス マーク

④ ロボットとの交流2

メインのSDGs学習の後、ロボットとの時間をより楽しんで、思い出に残してもらうように、ロボットとの交流時間を更に作った。

i. ロボットとの質疑応答

Kebbi Airの会話機能を使い、子供達の質問に対して、Kebbi Airが答える交流を行った。子供達には、興味を持っている話題(「恐竜はいつ産まれたの?」「1番大きなイルカは何?」など)を自由に話してもらい、インターネット上の情報を活用したAI機能で回答した。

ii. プログラミング機能を利用した交流

子どもたちの言動に合わせてロボットが反応をするように、その場でこちらが組み込めるプログラミング機能を使って交流した。

4. おわりに

SDGs学習は園児にとって難しいのではと心配したが、ロボットを活用したからこそ、普段自分たちが口で説明するより、興味を持ってよい学びに場を提供することができた。実施後に、保育園の先生が学んだことを確認する質問をした時に、子ども達は立派に“ものを大切にしたい”をそれぞれに答えてくれ、子ども達の理解力の高さに驚いた。また、子どもたちのロボットとの交流の様子見て、私たちが思っている以上に保育園児の持っているロボットへの適応能力の高さを感じることができた。

参考文献

- [1]四本 旭他「保育園児のお片付け支援と保育士の負担軽減を目指したロボット活用の検討」第12回大学コンソーシアム八王子学生発表会 E211、2020.12
- [2]井上朋香他「ロボットを活用した園生活のルーティン支援」第13回大学コンソーシアム八王子学生発表会 D114、2021.12
- [3]田澤那津美他「保育園におけるロボットを活用したSDGs学習の実践-リサイクル識別表示マークに着目したゴミ分別の学習」第14回大学コンソーシアム八王子学生発表会 D236、2022.12
- [4]ETHICAL CHOICE「森林破壊 驚異的なスピードで進む森林伐採の原因と影響、私たちにできる対策」<https://myethicalchoice.com/>、2023年9月参照
- [5]SATETO『「子どもに安心して食べさせたい」から始まったフレンドリーバナナ』<https://coop-sateto.jp/article/banana/>、2023年9月参照
- [6]Rainforest Alliance『「レインフォレスト・アライアンス認証」とは何を意味しているのですか?』<https://www.rainforest-alliance.org/ja/>、2023年9月参照