

ロボットを活用した園生活のルーティン支援

Supporting the Routine of Nursery School Life by Using Robot

チーム ターチル

井上朋香 古澤千尋 佐藤珠里 岡部友紀

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：コミュニケーションロボット、保育園、ルーティン支援、業務負荷軽減

1. はじめに

本研究室では、コミュニケーションロボットを活用した保育園への訪問を重ね、歌や劇、ゲーム、絵本の読み聞かせなどのレクリエーションなどを行い、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てるなどを確認してきた[1]。また、文献[2]においては「子どもの自主的行動」を促すお片付け支援機能を検討し実装評価を行っている。本研究では、これまで検討し組み込みを行ってきた機能[2]も活用した、園生活ルーティン全体を支援するロボット活用を検討してきた。具体的には、絵本の読み聞かせ機能、お絵かき支援機能、生活の中での声がけ機能などを組み込んできた。更に、現場でより子どもたちに寄り添ってロボット活用するために、保育士による組み込み変更や操作を行えるようにした。本発表では、ルーティン支援機能の概要と、実施状況、評価結果を報告する。

2. 提案の目的

本提案の目的は、次の2つである。1つ目は、園児が日常の園生活の中でロボットと触れ合う経験をすることで、情報社会・ロボット共生社会への興味関心を高められるようにする。2つ目は、保育士と園児との間に、第三者的な存在であるロボットを用いることで、ロボットによる声がけで子どもたちに行動を促し保育士の負担を軽減していく。

これらを目的とした今回の実施では、ロボットを活用した園生活のルーティン支援を行う。そし

て、今回の実施が子どもたちのより良い園生活に有効かどうかを確認していく。また、保育士の業務効率化や負担軽減に繋がる見込みはあるのかも検証していく。

3. ルーティン支援の概要

3.1 ルーティンの内容とロボット支援

実際にロボットを活用して頂く保育園の園生活ルーティンを確認し、ロボットで支援可能な内容を整理した（表1）。ロボットはこれまでも継続して使用してきたRoBoHoN（ロボホン、Sharp製）の利用することとし、ロボホンがすることとしてまとめた。昨年作成した機能には「お片付け支援」「歯磨き支援」機能が存在するが、園でのコロナ対応として歯磨きを一時休止しているため、今回は歯磨き支援機能の利用は行わないこととした。

表1 園生活ルーティン内容とロボホンがすること

時間	内容	ロボホンがすること
6:30	登園	体調不良じゃないか聞く
9:00	片づけ、朝のお集まり	園長先生と会話してみる
9:15	クラス別保育（排泄） 朝の会（朝の歌、ご挨拶、出席確認、手遊び等）	歌と一緒に歌う・出席確認・手遊び
9:45	設定保育 (室内遊び、テラス、戸外遊び、お散歩、外気浴)	お絵描き・歌を歌う お散歩での声かけ
10:45	給食・離乳食・授乳	お片づけ・お着替え・手洗い
12:00	お昼寝（午睡）	読み聞かせ
14:30	目覚め・おむつ交換	お布団のお片づけ
15:00	おやつ・授乳	手洗い
16:00	降園支度	トイレスの声かけ
16:45	帰りの会	楽しかったことインタビュー
17:00	夕保育	まねっこゲーム
18:00	延長保育	ゲーム

3.2 新規組み込み機能

今回私たちが組み込んだ新規機能の内、絵本の読み聞かせとお絵かき機能についてまとめる。

【絵本の読み聞かせ機能】

この内容は、園生活のいたるところで活用できるものである。実施については、園児にお手伝いを呼びかけ、聞くだけでなくロボットと一緒に読み聞かせを行う。理由は、将来のロボット共生社会において、普段触れ合う事のないロボットをより身近に感じてもらう。組み込みの工夫としては、登場人物を先生方の名前に当てはめ、読み聞かせを新鮮に楽しんで貰えるようにした。(図1)

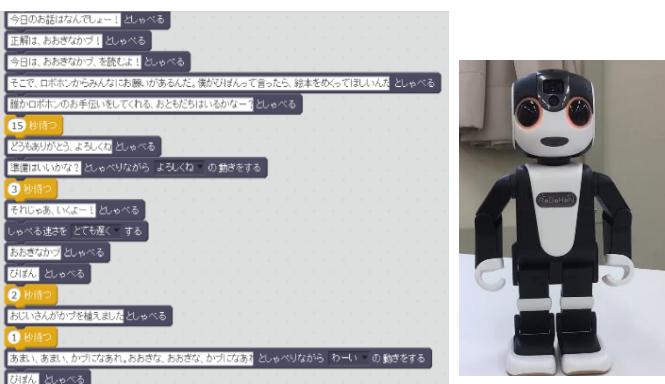


図1 読み聞かせプログラム画面（左）とロボボン（右）

【お絵描き支援機能】

この内容は、園生活のうち、「設定保育(レクリエーション)」で活用する。

実施については、お絵描きのお題として子どもたちの好きなもの(例：動物、食べものなど)を考え、絵にする。その一連の流れをロボットが指示をする。ロボットとふれあうことで、楽しい時間を共有すると共に、子どもたちの学習効果を高める。

(図2)

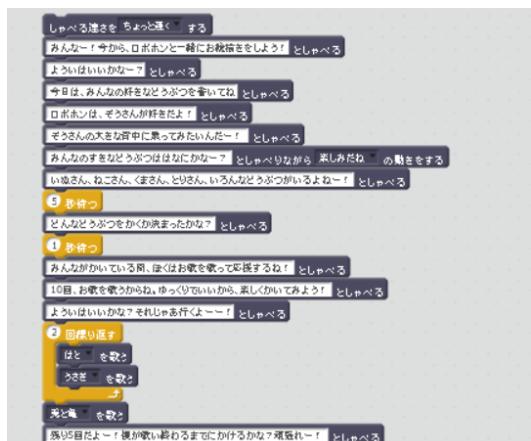


図2 お絵描きプログラム画面（一部）

3.3. 保育士による組み込み変更と操作

今年度の新たな取り組みとして、ロボットの活用時に、直接保育士にも組み込み内容をアレンジしてもらったり、またその場のタイミングに合わせてロボットを操作してもらうこととした。これにより、園児に寄り添ったロボットの活用が期待できる。実現方法は、保育士にはロボボンと共にパソコンを設置してもらい、あらかじめ組み込まれているプログラム(言葉や動き)を表示させ確認しながら、その時の状況に合わせて追加したい言葉を追記していただき、操作してもらう。そのためには、こちら側では組み込みとロボット操作手順のマニュアルを作成する。将来的にはこの部分をAIで対応させることが考えられる。

4. 実施評価

実際に多摩地域の保育園にロボットを導入し活用して頂く予定にしている。発表時には実施評価結果も報告する。

5. おわりに

今回の取り組みの中で、保育士の先生方にアドバイスをもらう中で、こちらが想像していた保育現場の印象と実際に先生方が感じていることにギャップがあることがわかった。それを埋めるためにもしっかり現場の声を聞きながら検討していくことが大事だと思った。今後も先生方のニーズを踏まえながら、子どもたちが楽しめる内容を組み込み、実施に進めて行きたい。

参考文献

- [1]伊藤彩華他「保育園児のコミュニケーション能力の向上を目指したロボット活用の検討」第11回大学コンソーシアム八王子学生発表会 P1、2019.12
- [2]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