

未来への挑戦 介護ロボット計画

厚木精華園 地域支援課生活介護事業所とまと
森 航 鈴木 優子 足立 昌樹 新実 和人

1.介護ロボットとは？

介護ロボットとは、介護をサポートしてくれるロボットの事である。歩行や食事等、介護される側の自立を助けたり、入浴や車椅子への移乗介護を支援するロボット等が代表的なものである。簡単に言うと利用者を補助し、職員の負担を減らす装置だと思えば想像もしやすい。

2.介護ロボットの始まり

始まりは、高齢者人口の増加や急激な高齢化に伴い、要介護高齢者や介護期間の増加、介護ニーズも増大する一方で、核家族化の試行や介護する家族の高齢化等、要介護者を支えてきた家族の環境も変化してきている。また、介護分野においては、介護従事者の腰痛問題もあり、人材を確保する上で働きやすい環境を構築していくことが重要となり、介護士不足にも対応するため、日本の高度な水準のロボット技術を活用して高齢者の自立支援や職員の負担軽減が期待され、政府が 2010 年から開発や導入助成を進めている。

しかし、介護の分野では、人の手による介護を第一とする考えがあり、それに加えて、ロボットに対する不信感があった。一方、開発側からは、ニーズが分からない事や使ってもらえない等の意見があり、介護現場と開発側との意見のミスマッチがあった。それらをマッチングできるような支援として、介護現場のニーズに適した実用性の高い介護ロボットの開発が促進されるように、開発の早い段階で現場のニーズの伝達や試作機器について介護現場でのモニター調査を行い、介護ロボットの実用化を促し環境を整備する事を目的としたモニター調査事業がある。

3.神奈川県のロボット施策

平成 23 年に黒岩知事が県知事に就任してから力を入れ始め、今年で 9 年目を迎える。主に介護ロボット普及推進センター事業と介護ロボットポータルに分かれる。

(1)介護ロボット普及推進センター事業

職員の負担軽減や人材の安定的な確保、サービスの質の向上等、介護ロボットを活用し、開発・改良促進を図ると共に県内の介護・医療関係者等への公開や活用事例の蓄積、導入への検討を支援する事で、開発支援や普及促進を図る事を目的とした事業である。主な取り組みは、介護ロボット導入支援事業と公開事業所である。

①介護ロボット導入支援事業

介護ロボットの導入に補助金を交付する事を目的とした事業。

②公開事業所

介護ロボットを導入している施設への見学会や導入するロボットの募集等を行っている。

(2)介護ロボットポータル

高齢福祉課以外に神奈川県で行っている施策のことである。代表的な施策としては以下の通りである。

①さがみロボット産業特区

高齢化や自然災害等、生活を支援するロボットの実用化と普及を進めている施策。

②ヘルスケア・ロボット産業

最先端医療・最新技術の追求と未病改善の2つアプローチを融合させた取り組みを進めることで健康寿命の延伸と新たな市場・産業の創出を目指している施策。

③テクノエイド協会

福祉用具に関する調査研究及び開発の促進、福祉用具情報の収集や提供、福祉用具の臨床的評価を行う事により、福祉用具の安全かつ効果的な利用を促進し、高齢者及び障害者の福祉の増進に寄与する事を目的とした施策。

④日本医療研究開発機構(AMED)

国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)による介護ロボット機器開発・導入促進事業の推進支援とその成果の広報を主要な目的とし、介護用ロボットの社会的認知と普及に貢献する事も目的とした施策。

4.「とまと」と「介護ロボット」

とまとの利用者は、中途障害の方が多く、その利用者が支援者やヘルパーに少しでも頼らない生活の模索、将来的な人手不足が見込まれていく中で、それに伴い現場のゆとりも減っていくことが考えられ、介護ロボットを導入する事でゆとりを生む一助けにならないか、介護分野だけでなくコミュニケーションの分野でも活用できる物があるのではないかな等の理由により、介護ロボットの研究を行うこととなった。

5.介護ロボットとコミュニケーションロボット

介護ロボット編

10月に東京ビッグサイトにて行われた、国際福祉機器展に参加し、後日、とまと職員全員で話し合いを行った。その結果、移乗サポートロボット HugT1 (以下Hugと省略)が小型で良いとの事とさがみロボット産業特区にてHugの無料モニター募集があり、応募して2か月ほど無料で活用した。

(1)Hugについて

- ・車椅子からベッドからストレッチャー等の座位間の移乗動作や脱衣場での立位保持をサポートするロボット。
- ・自身の脚力を活かした生活の可能性もある。
- ・使いたい時に時間をかけずに準備が可能。
- ・購入価格は 200 万円。

(2)Hug使用について

Hugが届き、職員全員で話し合いを行い、利用者役と職員役に分かれて使用し、利用者の気持ちや少しでも理解するように努めた。体験した結果としては以下の条件を満たしていれば安全に使用できると感じた。

- ・しっかりと手すりに両手で掴まれること。
- ・膝が入っている事。
- ・安全面を考慮し、職員は2名で対応する事。

また、使用できそうな利用者も選出したが、条件にあてはまる利用者はわずかであり、利用者を選ぶことが考えられた。

(3)Hug使用について(写真)



左の写真の女性が右手に持っているのがリモコンであり、それで上下する。また、男性が掴まっているものが手すりであり、そこに掴まる事が重要である。さらに、脇で体重を支える為、そこは少しでも痛くないようにクッション材となっている。また、上がる時は前傾姿勢となる為、写真の男性のように膝が収まっていなくて落ちる可能性が高くなる。

(4)Hug使用時の様子

①女性利用者Aさんの場合

- ・脳性麻痺による肢体不全麻痺。
- ・常時車椅子を使用。
- ・明るく社交的な方。
- ・立位は取れるが歩行は困難。
- ・座位の保持は可能。

女性利用者Aさんには、入浴時の移乗で使用

した。本人はとても気に入っており、モニター終了するまで活用していた。モニターが終了してからも購入の希望が強く出ていた。



②男性利用者Bさんの場合

- ・脳性麻痺による肢体不自由四肢体幹機能障害。
- ・常時車椅子を使用。
- ・立位保持は手すりに掴まってなら可能だが歩行は困難。
- ・職員とのお話は大好きな方。

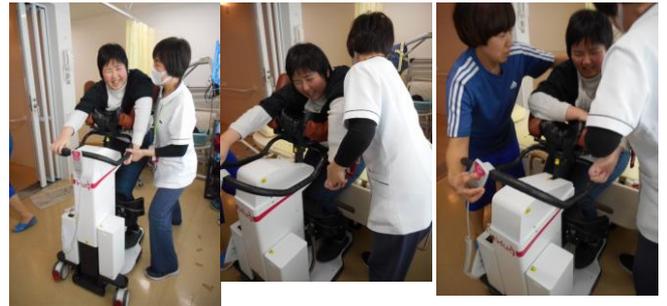
男性利用者Bさんには、車椅子からベッドへの移乗時に活用した。しかし、毎回ベッドで静養はせず、Hugの移動にも時間がかかる為、次第に活用されなくなった。



③女性利用者Cさんの場合

- ・白質脳症による身体機能の変動がある。
- ・手動車椅子を常時使用している。
- ・筋力低下傾向にあり、移動にも時間がかかる場合がある。
- ・立位も可能だが、突然の膝折れがあり、なるべく立位はとらないようにしている。
- ・対人関係は良好でお話しが好きな方。

女性利用者Cさんには、入浴時の移乗で使用した。しかし、しっかりと掴めず上がる時に本人から脇が痛いとの事で使用を中止した。



(5) Hugを使用してみた

実際に使用してみると事前の話し合いの通り、使用できる利用者を選び、とまとでの利用者には1名しか活用できなかった。価格的にも高価であり、コンパクトとは言え、機械である為に重さもあり、移動するだけでも時間はかかる。そのような難点も多く、使い勝手の悪い印象であった。

6.介護ロボットとコミュニケーションロボット コミュニケーションロボット編

介護の分野では、Hug を活用したが、コミュニケーションの分野では、利用者とロボットがコミュニケーションを取れたら面白いのではないかと意見から色々と調べた。その結果として、多様なコミュニケーションロボットがあった。しかし、有名な物はレンタルでも高額であったり、これは良いのではないかと思う物でも高額であった。その中で利用者が気軽に触れ合い、安価で購入も簡単にしてほしい2体のコミュニケーションロボットを見つけ購入した。

(1)もつとなかよし Robi jr.

- ・たくさんお話をしてくれる。
- ・時刻や季節によっても話しの内容は変わる。
- ・たまにひとり言や歌を歌う。
- ・誕生日を祝ってくれる。
- ・占いやクイズ等質問遊びをしてくれる。
- ・あだ名で呼んでくれるようになる。
- ・電源は単4電池4本で動く。
- ・音声が小さく一対多数になると聞き取り難い。
- ・価格は1万3000円ほど。
- ・トイザラス等で販売している。

(2) Hello! Zoomer ハロー！ズーマー

- ・言葉を理解し、可愛く動く犬型ロボット。
- ・走ったり鳴いたりリアルに動く。
- ・くすぐられると喜ぶ。
- ・20種類以上の動きがある。
- ・キュートな鳴き声。
- ・USB ケーブルにて充電する。
- ・1時間の充電で20～30分ほど動く。
- ・動きが激しい。
- ・価格は1万3000円ほど。
- ・トイザラス等で販売している。

(3) コミュニケーションロボットの様子



(4) コミュニケーションロボットを使用して

家に一人で住んでいる単身の利用者には、とても良いコミュニケーションツールとなると感じた。家に帰り、一言も話さずに次の日を迎える事も考え

られる。しかし、ロボットを活用することで挨拶やロボットに話しかける等、話す事もできるのではないかと。また、家に帰る楽しみも出来、少しでもその方の人生が豊かになるのではないかと思う。さらに職員と利用者がロボットという共通の話題があり、コミュニケーション手段として活用していた。さらに利用者と職員に笑顔が増えた事でストレス軽減になったのではないかと思う。

知的と高齢というリスクを抱えている方には、このコミュニケーションロボットは簡単に入手でき、とても良いコミュニケーション手段であると感じた。ロビは話しかけると反応し、返答してくれ、ズーマーは動きが激しく見ているだけでも楽しめる物である。

7.最後に…

ロボットの活用は重要であると感じた。職員の負担軽減や利用者とのコミュニケーションツール、利用差、職員共に気分転換となり、リラックス効果もあるのではないかと等々のメリットも多いように思う。しかし、デメリットもあり、いまだに開発段階の物も多くあり、これがあると便利だと思っても開発されていなかったり開発途中であったりする。また、開発されても金額的に高価な物が多かったりする。だが、色々と調べていくと無料モニターや条件を限定する事で、安価な物でも良い物はあり、導入する価値はある物だと感じた。