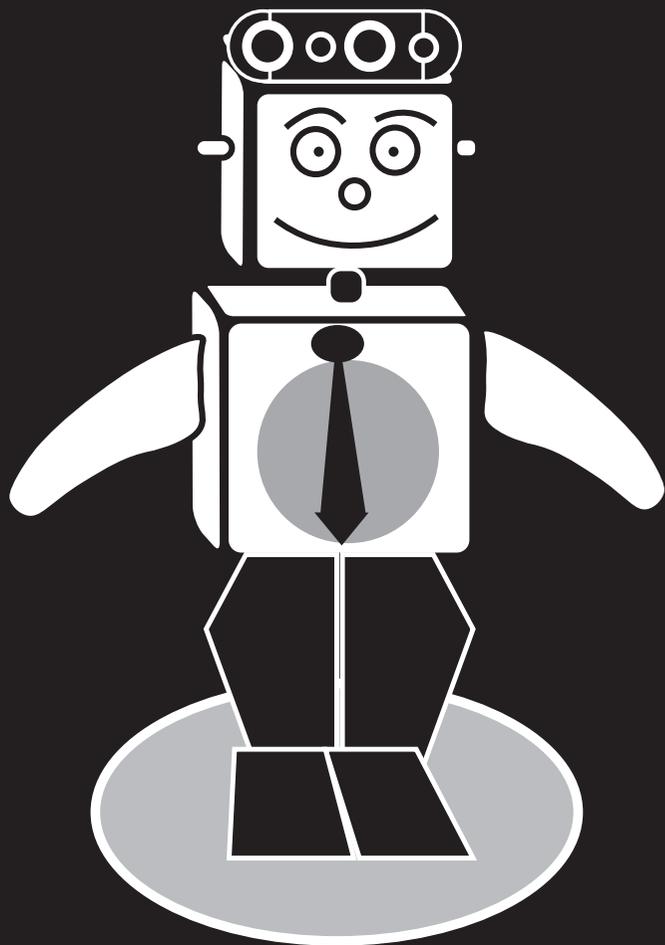


介護施設で活躍する
コミュニケーション・ロボット
バディくん



グループホームまごころ

代表 勝田哲司

奈良県奈良市 入居者6名のグループホーム



民家を改造した建物

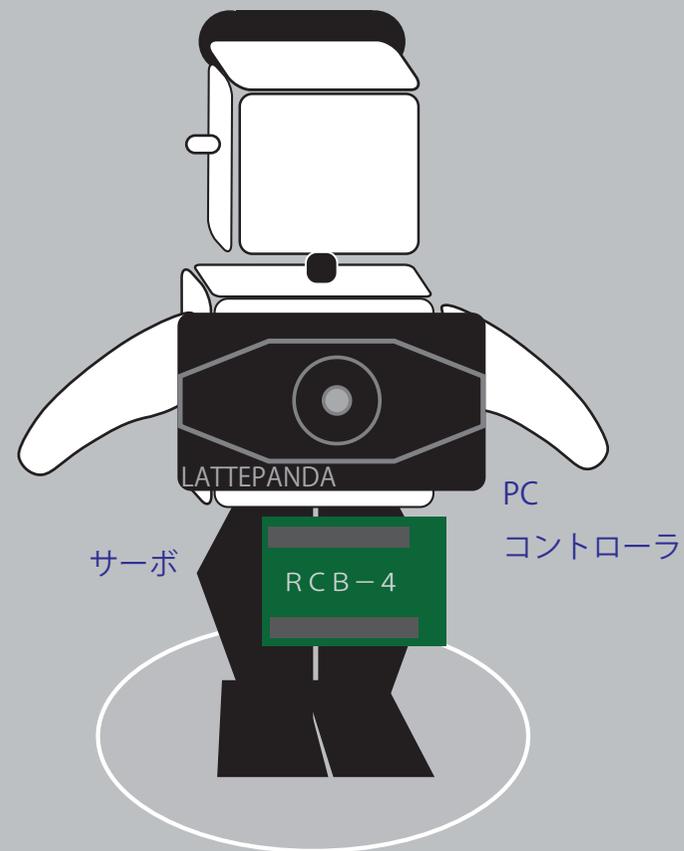
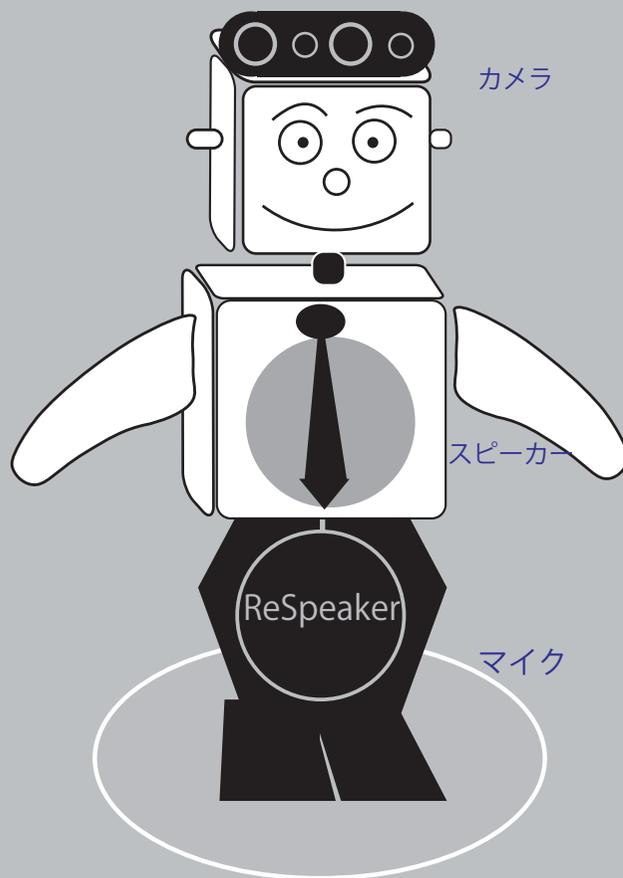


認知症高齢者6名

軽量・小型の ヒューマノイド

事業所内で開発

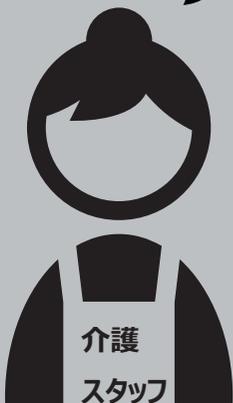
3次元カメラによる物体認識、顔認識
スマートスピーカーによる音声認識、音声合成
人型ロボットで上半身の動きを再現



開発の背景

慢性的な人手不足

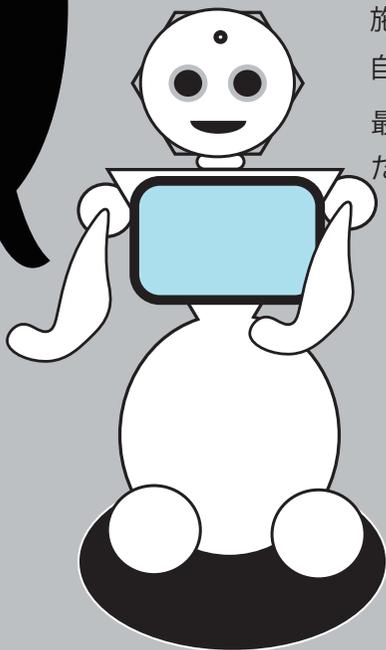
毎日忙しくて
猫の手も借りたい
けど……



先人に学ぶ

まともな会話のできるコミュニケーションロボットを作るのは困難。
Softbankのような大企業でも失敗している。

何か手伝いませしょうか？



失敗の要因

施設などで使用する場合、周囲がうるさい。

自然な会話は当時の技術では難しかった。

最初は物珍しくても単純な受け答えだけだとすぐに飽きられる。
たとえ会話が成立したとしてもそれが何になるのか？

ChatGPT
の登場



介護施設特有の事情

認知症への対応



私の眼鏡が
見当たらないの……

通常の会話とは
別の視点が必要

安全性への配慮



危ない！

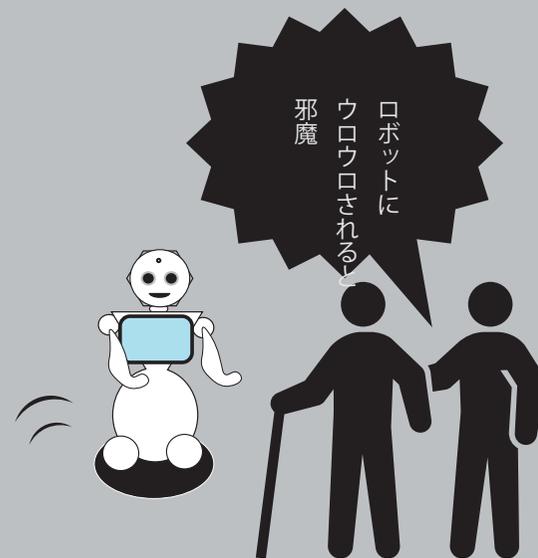
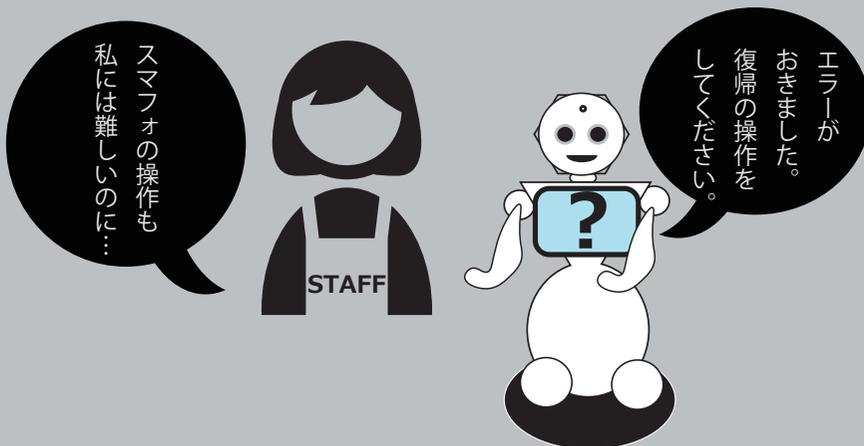
導入へのハードル

職員の本音

難しい機械は使いたくない

あぶないのは嫌

ロボットの面倒まで見てられない



電源を入れたり、充電したりという以上の操作を期待することはできない

提供側の問題

現場のことを分かっていない

開発者が的外れなものを作ってしまう



メリットが見えにくい

役にたつものでも現場で理解してもらうにはそれなりのハードルがある



バディくんが目指すもの



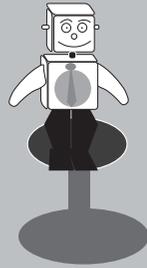
スタッフの負担をロボットで軽減する

操作、メンテナンスが簡単にできる
利用者への物理的リスクを避ける

開発済

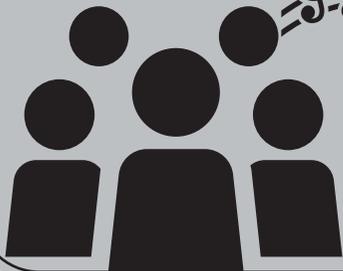
レクリエーションのお手伝い

歌や体操のリーダー



楽器の演奏

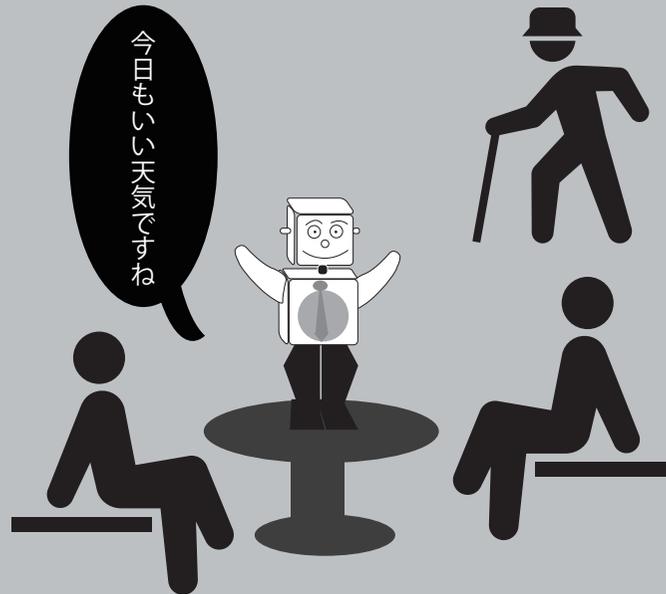
漫才などの演芸



開発中

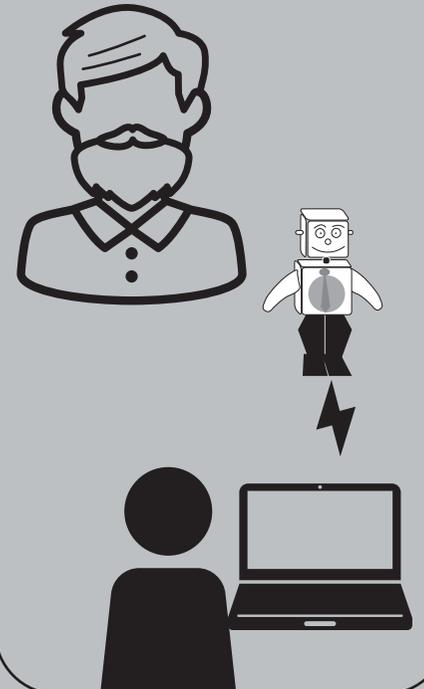
ダイルームでの雑談

今日もさう気をつけてね



予定

リモート面会



開発と導入

事業所内で開発 → 現場の事情を理解した上で制作

機能を絞る → レクリエーションとコミュニケーションの機能に特化（物理的リスクの排除）

機能を徐々に追加 → 試行錯誤を繰り返し、現場のニーズにあったものに仕上げる

操作・メンテナンスは開発者が行う → 最終的には職員が行えるように目指す

2021

2022

2023

調査・プロトタイプ製作

本体アセンブル
フレーム制作
CADデザイン



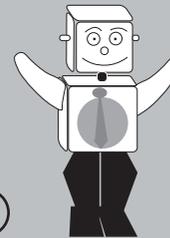
レクリエーションでの活用

自動演奏

体操・漫才

物体認識

数々の失敗…



奈良県
介護大賞受賞

コミュニケーション機能

顔認識・姿勢認識

展示会への出展

東京、ローマ、カリフォルニア

上海、ソウル等



https://www.mu-tech.co.jp/video/care_award.mp4

反応と効果

入居者の反応

- 無関心 ロボットに関心がなくてもレクリエーションには参加してくれる
- 好意的 ➡ 「かわいい」などの反応が多い
- 否定的 幼稚な「おもちゃ」と受け取る人がいる

体操などはロボットにあわせて率先して体を動かしてくれる人が必要（職員が誘導）



かわいらしいわね

職員の反応

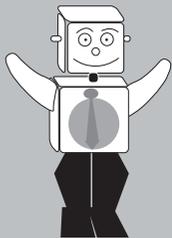
- 操作やメンテナンスをするのは無理 ➡ 当面は開発者が行う
- 感染リスクなしに演奏会を開催できる ➡ ボランティア演奏の代替



見ている楽しいけれど
楽になったというほどでは...

機能の改善と追加

- 準備と設置時間の短縮 ➡ 10分程度で設置できるようになった
- 機能の模索と改良 ➡ レクリエーションには様々なものがあり、色々な可能性がある
実際に使える機能と使えない機能があり、作って試してみないと分からない



今後の予定

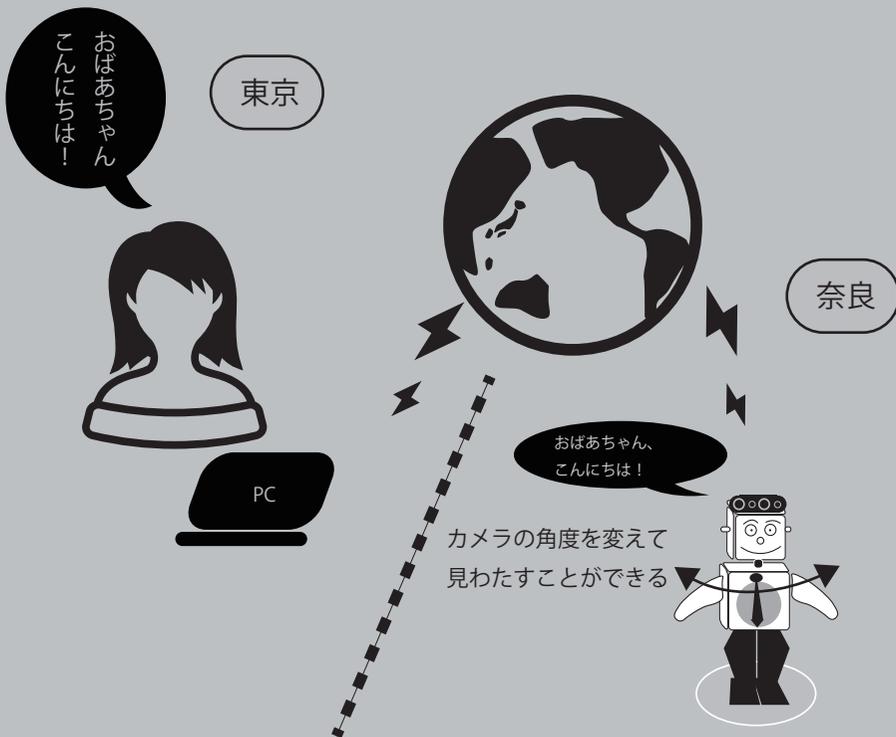
コミュニケーション機能の強化

入居者との会話 → ChatGPTにより実現の可能性がでてきた

見守り → 入居者の顔認識と立ち上がりの検知

リモート面会 → インターネットを介して遠隔地の家族と面会

面会



会話



見守り



製品化?

販売・レンタル

安価で製作できるように（機能を絞る）
操作、メンテナンスを簡単に
コンテンツの充実（歌やお話など）

採算をとるのは難しい
当面は自社施設内で使用…

介護ロボット導入後のケアの変化について

(株)CLOVER デイサービスクローバー日本橋
統括管理者 関根康介

2023年11月16日 (木)

(株)CLOVERについて



Happinessを提供する
何をやるかより、誰とやるか



「カスタマーリレーションシップ（Customer Relationship）に愛（LOVE）がある」

ロゴの四つ葉についた水滴には、「小さなことにも気づく事ができる思いやりのある人になろう」という願いを込めています。目配り、気配りが出来て、お客様との間に愛があるサービスを目指します。

幸せの象徴である「クローバー」の名の下、関わるすべての人に幸せと愛を与えられる企業でありたいと思います。



導入した介護ロボット

- 眠りSCAN（見守り支援）
- エブリー（移乗支援）
- エアロバック（移乗支援）

導入のねらい

働きやすい職場環境の整備

緊急時を除き、利用者様はご自身で歩行し、職員は介助する

事業所内では、できる限り歩行介助をして「ご自身の力で歩く」サポートを行っていて、小柄な介護職員が歩行介助する際、安心して介護できる環境をつくりたかった。肉体的な不安から入られないケア・作業で職員自身が負い目を感じることの無い環境をつくりたかった

使用シーン



導入後の変化

マッスルスーツを利用している介護職員の声

空気圧を使用しているため、電気代を気にせずに長時間利用することができます

- 入浴介護 1日あたり9名

マッスルスーツ導入後は負担が軽減された（腰痛軽減）

- 慣れるまでは装着に時間がかかるが 総じて楽である
- 利用者様の体格や姿勢に応じてベルトの調整ができるところが良い
- 工夫をすることで、時間・対応・負担すべてが効率化された
- 動作に余裕が出る 落ち着いて対応できる
- 体の大きな利用者でも、大丈夫！
- 利用者様に提供する安全性が向上 活動が向上 介護職員の負担軽減 良いこと尽くし
- 心の余裕 体の余裕 自立支援の助長につながる！



マッスルスーツ利用に関して

Q.入浴介助時など濡れそうな気がしますが大丈夫ですか？

A.濡れます。

キャストが濡れる事を気にするとゲストに100%のケアができません。
その為、ゲストの動き易いような立ち位置にキャストは移動する為、ズブズブ濡れます。
しかし、電気を使用していない（空気圧のみ）ので、濡れても壊れたりすることはありません。
また入浴介助での濡れであれば普通に干して乾燥させるだけで嫌な匂いなどがすることもありません。

Q.夏場など、洗濯はどうしていますか？

A.カバーやベルトは外して洗うことも可能ではありますが、
外して洗って再度付けてだと少し面倒なので、そのまま水洗いでジャバジャバ洗ってしまっています。

また、複数人で使いまわしておりますので、他人の体臭や汗などが気になるICTを使う事自体が嫌になってしまいかねないため、毎日のように洗っては干しております。

