

令和3年度 名古屋大学COI最終成果報告会

人がつながる “移動” イノベーション



～歩きたくなる気持ちを大事に～
一人ひとりに最適な運動負荷を提供する
歩行トレーニングロボット

サステナブル基盤グループ
山田和範

名古屋大学 未来社会創造機構 特任准教授

令和4年3月14日



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN



国立研究開発法人
科学技術振興機構
Japan Science and Technology Agency



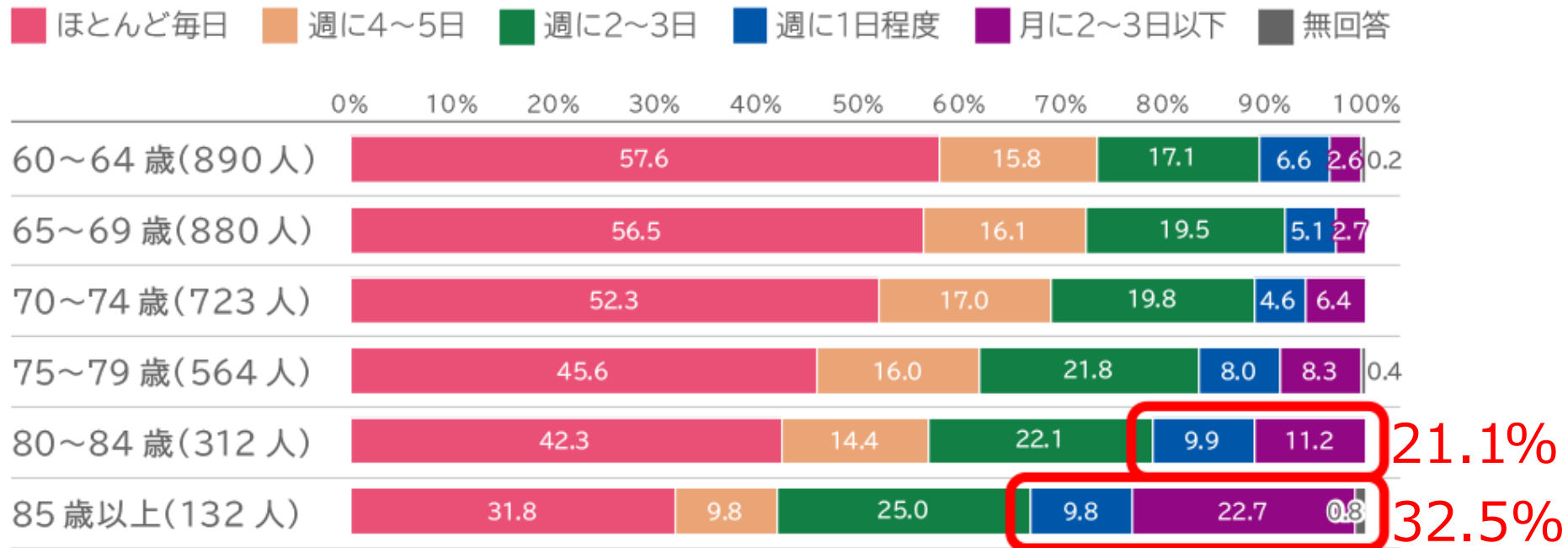
名古屋大学
NAGOYA UNIVERSITY



お出かけしたくなるような体と気持ちをサポート



高齢者の外出頻度



出典：内閣府「平成26年度 高齢者の日常生活に関する意識調査」

外出が週に1日以下

要因：外出のきっかけがない、**体力に不安がある**等

多くの日常生活行動の起点となる「**歩く**」力に着目

フェーズ1

個人向け
歩行支援ロボ



フェーズ2

介護施設向け
歩行トレーニングロボ



フェーズ3

2021

サービス開始



先端技術

保有技術を持ちより
多機能かつ**高機能な試作**

介護施設・病院と連携

豊田市支援：6施設2病院参画で**機能の絞り込み**
心理学、社会科学の教員も参加した多面的評価

社会実装に集中

サービス設計、システム化
コスト、安全技術、認証等



自立支援のためのトレーニングに関して

- ・利用者の体調や気力も日々変わるので、
どれだけやったらよいか迷うことがある。

最適なトレーニングの提供

- ・利用者の**やる気がいつまで続くか不安**になる。

やる気、継続性のケア

※豊田市介護施設のスタッフ様ヒアリング

歩行に関する支援・リハビリ機器

自立支援・介護予防



紹介動画

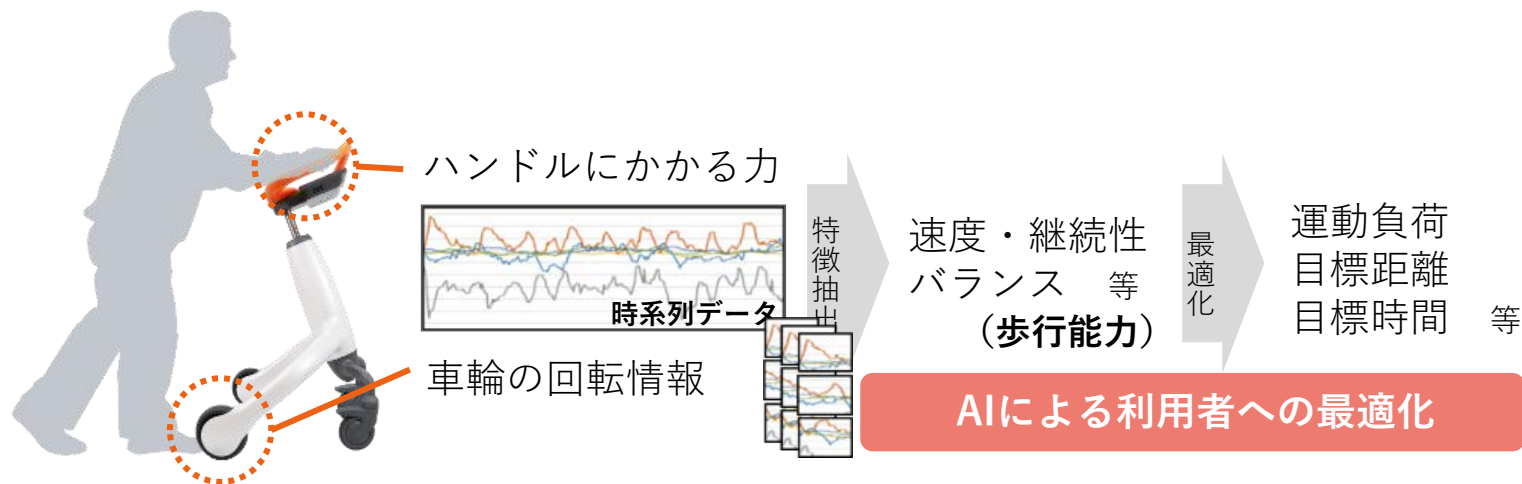


https://tech.panasonic.com/jp/walk_training/
(2022/03/14)



最適なトレーニングの提供

一人ひとりにトレーニングを最適化する技術「歩行分析・AI最適化」



やる気、継続性のケア

歩きたくなる気持ちを大事に、簡単に楽しく続けられる工夫

歩きたくなる
デザイン



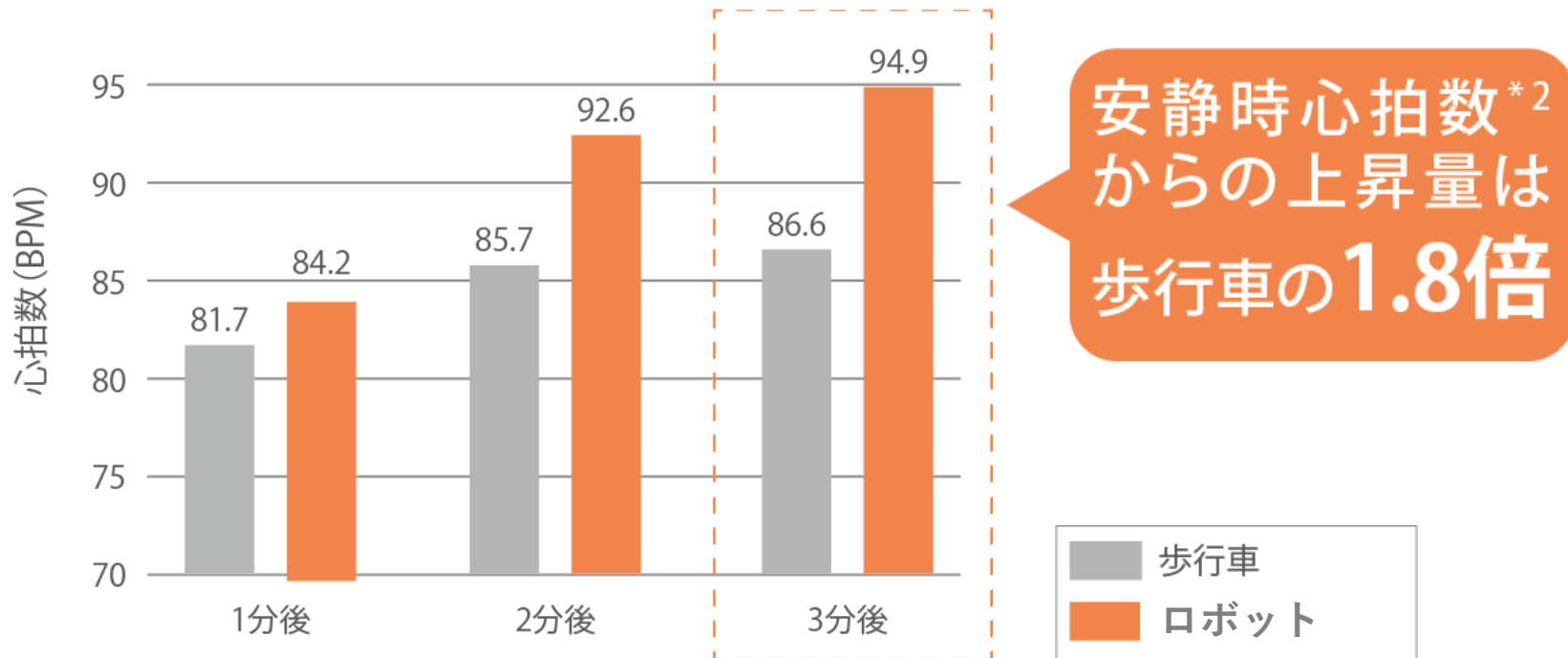
ログイン
するだけで
最適設定



歩くだけで
計測と記録



- 歩行車と本ロボットの心拍数上昇量*1の比較 -

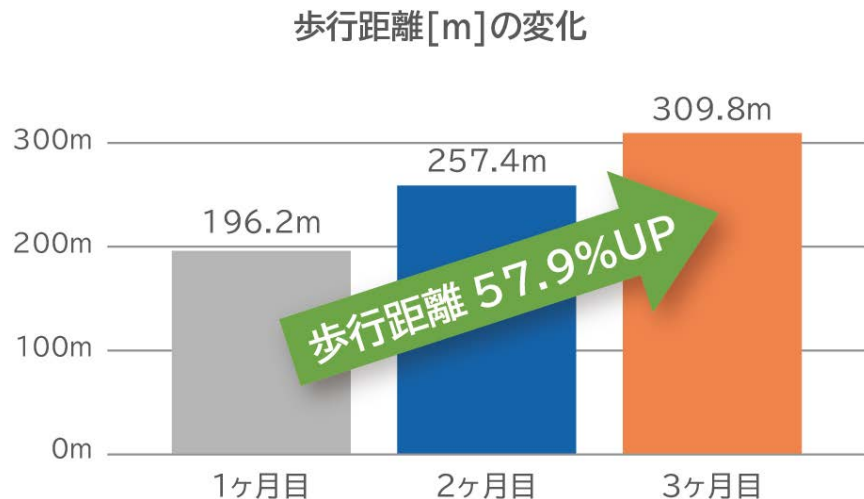


19名の平均値(男性10名、女性9名、平均78.7歳)

*1 歩行速度は歩行車、ロボットで2.9km/h(=0.81m/s)になるよう統一、ロボットの負荷設定は「重い」を使用

*2 安静時心拍は、椅子に座って安静にした状態で心拍数を3分間計測し、最後1分間の心拍数の平均値76.4(BPM)を利用

トレーニング時の歩行距離の変化の例



3つの介護施設様で3か月継続利用の方24名を対象
※利用日毎の歩行距離と速度について月ごとの平均を算出して比較

利用シーン



https://tech.panasonic.com/jp/walk_training/
(2022/03/14)

3か月以上ご利用の導入施設のお声
(老人保健施設、デイサービス施設)

日常生活の活発化に

2-3か月後
歩行距離/日

生活範囲の事例

期間中のセラピスト様コメント

開始時
歩行距離/日

対象の方

施設内である程度
歩けるが、外出までは
自信がない方 (老健)

引っ越し後の環境変化で
外出が減り身体機能低下
が顕著な方 (デイ)

両膝人工関節置換後の方
(老健)

通常車椅子で過ごし、歩く
時は数m程度の方 (老健)

日を追うごとに距離がのび、今では**1km以上**歩いている。
ブレが少なくなり、普段の生活上での歩行状態も改善し、
できることが増えて**表情も明るく**なっている。

歩行器や杖では不安だったが負荷で安心感が出て、
付き添いなしでも一人で歩くようになった。
自信もついて「買い物に行きたい」という声も出てきた。

周りに触発され**歩行距離が増加**している。
股関節周りの筋肉や股関節の伸展も図られ、
背筋も伸び、歩幅も増加、腰の回転もスムーズに。

ロボットを勧めると**歩いてみようという意欲がわき**
継続することである程度歩けるようになった。

1200m

町内の少し遠方への外出
例：スーパー等

800m

近隣への外出
例：近くの郵便局、
コンビニ、畑等

100m

屋内活動

45m

【BI指標 10点】介助付でADL維持

全国で導入が始まっています



医療法人社団高原会
介護老人保健施設 なんな苑 様

当施設のご利用者様は皆興味を持って下さいました。楽しそうに使っていらっしゃいます。自分で達成感を定...



豊田地域医療センター 様

トレーニング終了後に、その場ですぐにトレーニング結果のフィードバックができるので、利用者さんのモチ...



老人福祉センター めくもりの里 様

職員側がお声がけしなくても、やりたいという方が多いです。施設では杖や歩行器を使っている方がほとん...



医療法人社団湊和会
介護老人保健施設 フォレスト苑様 様

インタビュー



社会福祉法人FIG福祉会
老人保健施設 チェリーゴード 様

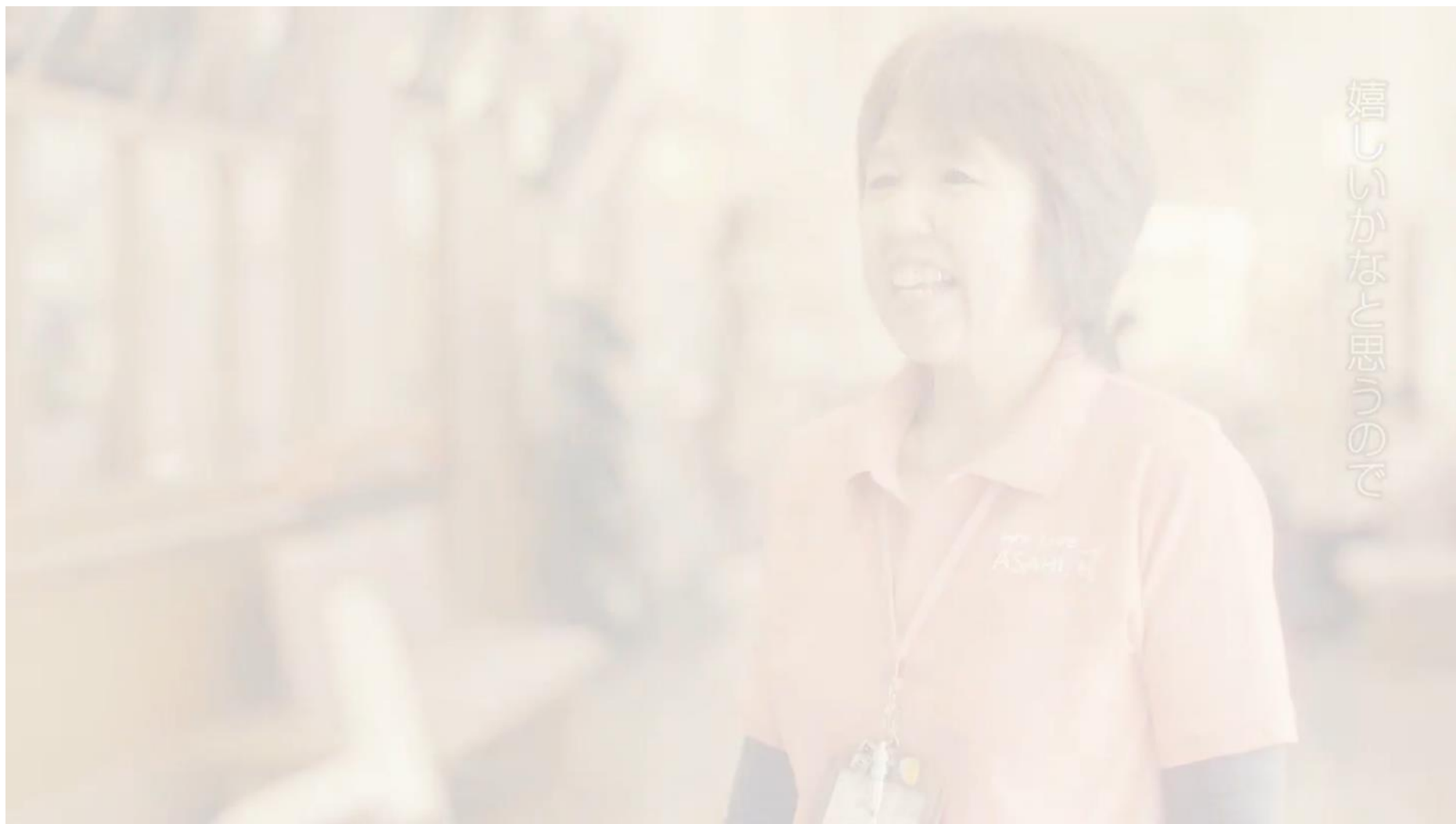
当法人は、個別リハビリの一端として使用しています。目標数値の設定・傾きのチェック・音声ガイダンスな...



介護老人保健施設 あじさい 様

当施設では個別リハビリの中で歩行ロボットを使用しています。身体の傾きなどがタイムリーで表示される為...

パナソニック株式会社."お客様の声".歩行トレーニングロボット[Walk training robo] - 商品情報.https://tech.panasonic.com/jp/walk_training/,(2022/03/11)



高齢者一人ひとりの生活に寄り添い、自立を支えるロボットへ



より多くの
いきいきとした時間を