

令和4年度Sport in Life 推進プロジェクト  
(スポーツ人口拡大に向けた取組モデル創出事業)

# AI・ロボティクス技術活用の 個別最適化したスポーツ実施促進事業

令和5年2月28日

KDDI株式会社



Sport in Life

# 令和4年度Sport in Life 推進プロジェクト (スポーツ人口拡大に向けた取組モデル創出事業) 【事業報告①:事業の全体概要】

代表団体名:KDDI株式会社

事業タイトル:AI・ロボティクス技術活用の  
個別最適化したスポーツ実施促進事業



構成団体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公益財団法人横浜市スポーツ協会</li> <li>・株式会社ジェイエスピー</li> <li>・株式会社エイチ・アイ・エス</li> <li>・NUWAロボティクスJapan株式会社</li> </ul>
事業のターゲット	①子供・若者 ②働く世代・子育て世代 ③女性 ④高齢者 ⑤障害者
実施フィールド (地域)	・東京都23区部、神奈川県横浜市 (構成団体オフィスにて実施)

事業内容サマリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>①: AIロボットによる運動実施促進 &amp; 習慣化支援のコミュニケーション</li> <li>②: 【テレワーク】 ウォーキングコンテスト</li> <li>③: 【テレワーク】 オンラインフィットネス</li> <li>④: 【オフィスワーク】 開会式・閉会式</li> <li>⑤: 【オフィスワーク】 オフィススポーツ</li> </ul>
---------	---

## 事業ターゲット

### ■本事業のターゲット像

- 年代: 20-50代
- 職業: ビジネスパーソン(事務職・開発職を想定)
- 働き方: ハイブリッドワークでの勤務をしている方  
(オフィスワークとテレワークの掛け合わせ)

### ■ターゲットのスポーツ実施を促すためのポイント

- 環境
  - ・日常生活として「就労環境」を定義したこと
- 時間
  - ・新たにスポーツのための時間を作らなくても良いこと
- 支援者
  - ・定期的なマネジメントをしてくれること
  - ・相棒のように励ましサポートしてくれること

## 本事業の狙い・実施概要

### ○実施背景

- ・ターゲットの規模と課題(運動量の低さ)から、展開先/影響度が大きいと判断
- ・我が国の事務従事者は約1,378万人(全就業者の20.7%) \*1
- ・事務従事者の平均歩数は5,000歩/日 \*2 (サービス・営業職は9,000歩/日)
- ・時間や手間による要因: 阻害要因の上位は、「仕事や家事が忙しいから」、「面倒くさいから」 \*3

\*1 総務省「労働力調査」(2021)  
 \*2 TIS 株式会社「職種別 1日あたりの平均歩数ランキング」(2021)  
 \*3 スポーツ庁「令和3年度スポーツの実施状況等に関する世論調査」(2021)

### ○仮説/実施概要

- ・就労環境という日常生活の中でスポーツ実施機会を設けることで、運動実施率が高まるのではないかと
- 1. 働く環境に応じた運動施策を行うことで、日々の運動実施率が高まるのではないかと  
→ オフィスワーク/テレワークごとに合わせた複合的なハイブリッドワーク施策
- 2. 体験者のことを理解し励ます存在が介入することで運動実施率が高まるのではないかと  
→ 体験者一人ひとりを理解するAI・ロボティクス施策

### ○実施概要

#### 1. スポーツプログラム

- ・チーム対抗ウォーキング奨励
- ・テレ: オンラインプログラム
- ・オフィス: オフィススポーツ

#### 2. コミュニケーション支援

- ・AIロボットコーチング
- ・目標設定、振り返りの対話
- ・姿勢推定ストレッチアプリ

## 事業実施内容

- ・テレワークとオフィスワーク、働き方に応じたスポーツ体験機会を提供
- ・スポーツ実施を支援する存在として、AIコーチングロボットがオフィスに常駐

### ▼実施内容

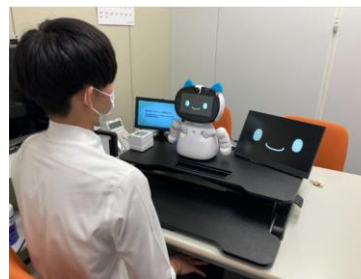


- ① **ロボットコーチング、ロボットフィットネス**  
週1回のロボットとの対話、フィットネスアプリの実施
- ② **ウォーキングコンテスト**  
毎日の歩数記録をチーム対抗形式で実施
- ③ **オンラインプログラム(オンラインフィットネス)**  
リアルタイム、アーカイブ形式で週2~3度実施
- ④ **リアルプログラム(オフィスイベント)**  
開閉会式、健康セミナー、オフィススポーツ

### ▼実施概要

	ターゲット層と想定	
	第1期	第2期
期間	2022.10.17~11.25	2022.12.5~2023.1.20
参加企業	株式会社ジェイエスピー	株式会社エイチ・アイ・エス
参加者	27名	24名
職種	開発職、コーポレート職	営業職、企画職
働き方	テレワーク中心	オフィスワーク中心
出社頻度	1-2日	4-5日
フィールド	神奈川県横浜市	東京都

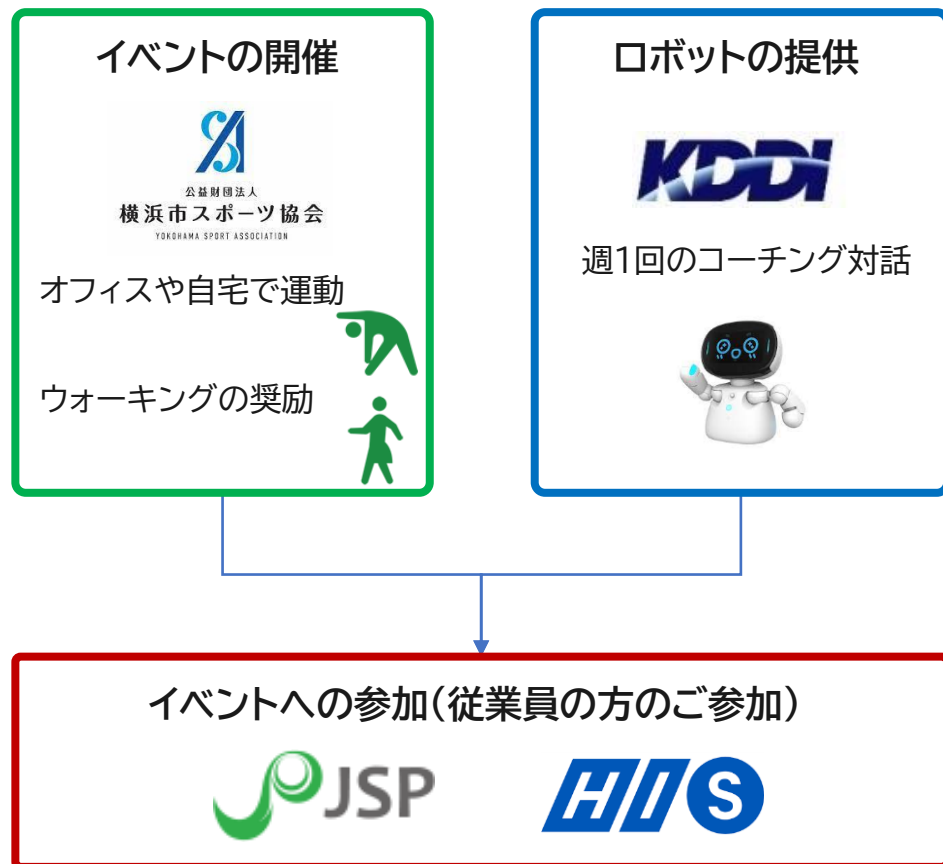
### ▼実施風景



## 事業実施内容

- ・テレワークとオフィスワーク、働き方に応じたスポーツ体験機会を提供
- ・スポーツ実施を支援する存在として、AIコーチングロボットがオフィスに常駐

### ▼体制と役割



### ▼期待成果

#### ○スポーツ実施者の増加効果

- ・狙い
  - ・目標値:週1回以上スポーツ実施率約76%以上(実証後アンケートにて調査)
- ・現状
  - ・日本の就業者:約6,667万人(事務従事者:約1,378万人) \*1
    - ↳内、スポーツ未実施者数:約2,907万人(事務従事者:約600万人) \*3
- ・期待効果
  - ・本施策による被験者の運動実施率が約76%に到達する前提において、事務従事者を抱える企業に本施策を横展開する事で(約600万人×約76%)、最大で約456万人の事務従事者を運動実施者に導く事が可能

#### ○効果の検証方法

- ・アンケートによる定性評価
  - 事業開始前、事業終了直後、事業終了2週間後で3度実施
- ・各種プログラム参加記録による定量評価
  - ロボット接点ログデータ
  - 歩数データ
  - スポーツコンテンツ参加数

広報展開(募集・事業周知)

・事業周知を目的に、構成団体の企業HPにて実施文案を掲載

▼KDDI株式会社:ニュースリリース(2022年10月31日)

▼公益財団法人横浜市スポーツ協会:プレスリリース(2022年11月22日)

AIロボットとの対話でスポーツの習慣化を目指す実証を開始

ニュースリリース

このページを印刷する

ツイート

シェアする

～スポーツ庁「令和4年度 Sport in Life 推進プロジェクト」に採択～

KDDI株式会社  
2022年10月31日

KDDIは2022年10月31日から、音声対話AI技術を活用しスポーツ習慣化を目指す実証(以下 本実証)を開始します。本実証では、参加企業のオフィスにKDDIの音声対話AI技術を搭載したコミュニケーションロボットを設置します。そのロボットと参加者が会話しながら運動に取り組むことで、毎日の運動が習慣化され、社員のスポーツ実施率の向上につながるが確認します。

なお本実証は、スポーツ庁「Sport in Life 推進プロジェクト(スポーツ人口拡大に向けた取組モデル創出事業)」の委託事業として採択されました。



＜AIロボットとのスポーツ体験のイメージ＞

■背景

昨今、AIやロボティクス技術の急速な発展により、これらの技術が組み込まれたスマートスピーカーや掃除ロボットなどの商品・サービスが日常で利用されはじめています。今後、AIやロボティクス技術が進化し、個人に最適化されていくことで、生活様式にも大きな影響を与えたと考えられています。

KDDIは2030年を見据えた技術戦略「ライフトランスフォーメーション テクノロジー (LXテクノロジー)」を掲げ、モビリティ・宇宙・メタバースなど、多様化が進む消費・体験行動に革新を起こす技術開発を進めています。

なかでも音声対話AI技術は、デジタル化がさらに進んだ社会において、スマートフォンなどのタッチデバイスに代わる新たな操作インターフェースとして、フィジカルとバーチャルをつなぐお客さま接点になることを想定し、KDDIでは技術開発やサービス開発を進めています。

■本実証について

スポーツの実施は、自己免疫力の向上やストレス解消など健康増進にさまざまな効果をもたらします。一方、日本の成人における週1回以上のスポーツ実施率は56.4%(注1)となっており、文部科学省の掲げる第3期スポーツ基本計画の目標値70%(注2)と乖離しています。スポーツ実施を妨げている要因として、働く世代や子育て世代を中心に「仕事や家事が忙しいから」「面倒くさいから」などのスポーツに続く「時間」や「手順」が課題となっています。

そこで、このたびKDDIではスポーツの実施と習慣化に向け「いつでもどこでもスポーツができること、適切なアドバイスを受けられること」の実現を目指し、本実証を開始しました。

本実証では、KDDIが開発した自然な会話可能な音声対話AI技術を活用し、実際のパーソナルコーチの指導方法を学習したAIコーチングロボットを開発しました。AIコーチングロボットを通じた指導や支援を受けることで、参加者のスポーツ実施に関する意識・行動変容を促します。

PRESS RELEASE

令和4年11月22日  
(公財)横浜市スポーツ協会  
経営企画部 経営企画課

スポーツ庁 R4年度「Sport in Life推進プロジェクト」に採択決定！  
スポーツ人口拡大に向けた取組モデル創出事業の実施について

AIロボットとの対話でスポーツの習慣化を目指す実証を開始

このたび、(公財)横浜市スポーツ協会とKDDI(株)による健康経営支援サービスの開発にあたり、その実証実験としてスポーツ庁が推進する「スポーツ人口拡大に向けた取組モデル創出事業」として実施します。

本実証では、KDDIが開発した音声対話AI技術を活用し、実際のパーソナルコーチの指導方法を学習したAIコーチングロボットの指導や支援を受けることで、参加者のスポーツ実施に関する意識・行動変容を促します。

■概要

横浜市スポーツ協会とKDDIは、2022年10月31日から、音声対話AI技術を活用しスポーツ習慣化を目指す実証(以下 本実証)を開始しました。本実証では、参加企業のオフィスにKDDIの音声対話AI技術を搭載したコミュニケーションロボットを設置し、ロボットと参加者が会話しながら運動に取り組むことで、毎日の運動が習慣化され、社員のスポーツ実施率の向上につながるが確認します。

横浜市スポーツ協会では、本実証に参加する企業・従業員向けの健康増進プログラムの提供と、パーソナルコーチとして指導するAIロボットの各種運動プログラムの指導・提供を行います。

■本実証における背景

現在、日本の成人における週1回以上のスポーツ実施率は56.4%となっており、文部科学省の掲げる第3期スポーツ基本計画の目標値70%と乖離しています。スポーツ実施を妨げる要因として、働く世代や子育て世代を中心に、家事や育児、仕事の忙しさにより、スポーツに対する気力が薄れることや、スポーツに割く時間がないことが挙げられます。

そこで、スポーツの実施率向上とスポーツの習慣化に向け「いつでもどこでもスポーツができること、適切なアドバイスを受けられること」の実現を目指し、KDDIとの連携により、さまざまな働き方に応じた運動の機会を提供します。

■AIロボットの役割

運動習慣の定着支援  
運動習慣化のアドバイス  
ストレッチアプリの実施

■さまざまなスポーツの機会を提供

テレワーク  
オフィスワーク

AI技術によるスポーツ習慣化のサポート

AI対話 → AIストレッチ

■本件に関するお問い合わせ先

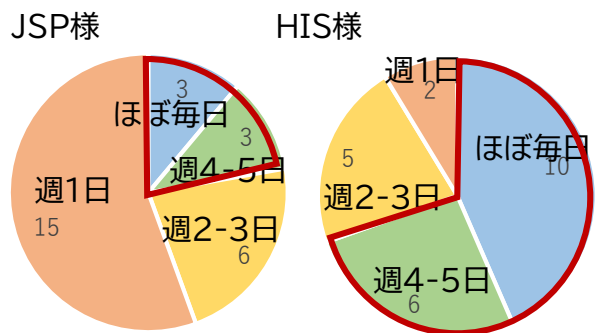
(公財)横浜市スポーツ協会 経営企画課担当課長 谷口 郁美  
TEL. 045-640-0016

公益財団法人  
横浜市スポーツ協会  
YOKOHAMA SPORT ASSOCIATION

効果検証の方法と結果

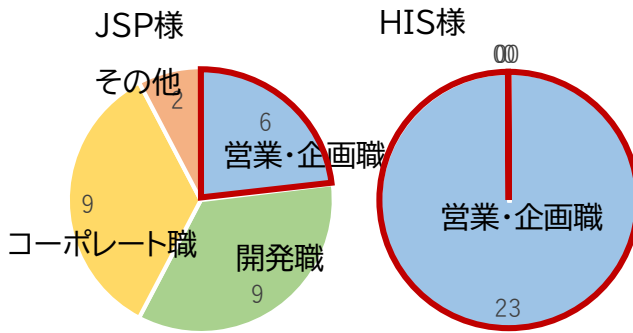
仮説項目	1. オフィスワーク時に運動を促す施策を介入することで、日々の運動実施率が高まるのではないか(ハイブリッドワーク施策)
検証目的	1-1. オフィスワーク時に介入を受けてスポーツ実施するのが仮説通りの層か検証する(事務職、出社率低い層)
検証方法	参加者属性ごとのロボット体験頻度を検証 ・参加者属性(事前アンケートQ1,Q3) ・AIロボット接点回数(ロボット体験ログ)
検証結果	仮説通り、出社頻度が低く、事務職の方が、オフィスワーク時の介入を受けてスポーツ実施をする

1週間の出社状況



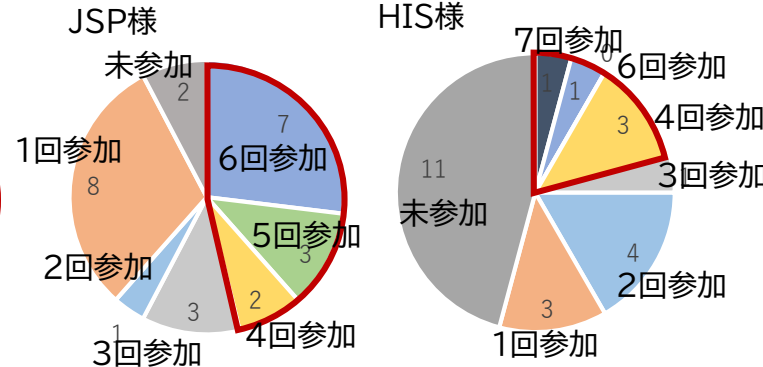
→出社状況に違いのある二環境

職種



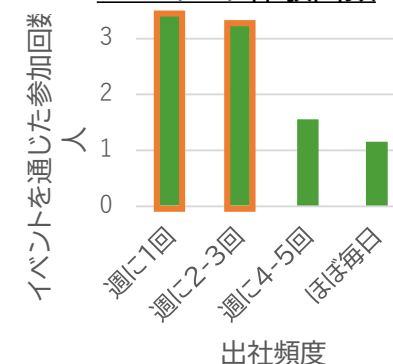
→職種の分布に違いのある二環境

AIロボット体験回数



→出社の少ない環境の方がAIロボットの利用回数が多い

出社頻度と期間中のAIロボット体験回数



- ・営業職が多い企業で実施した場合、期間中のAIロボット体験回数が50%(4回以上参加)を超える割合は20%ほどで停滞した。
- ・出社頻度が少ない体験者ほど、AIロボット体験回数も増加する傾向にあった。

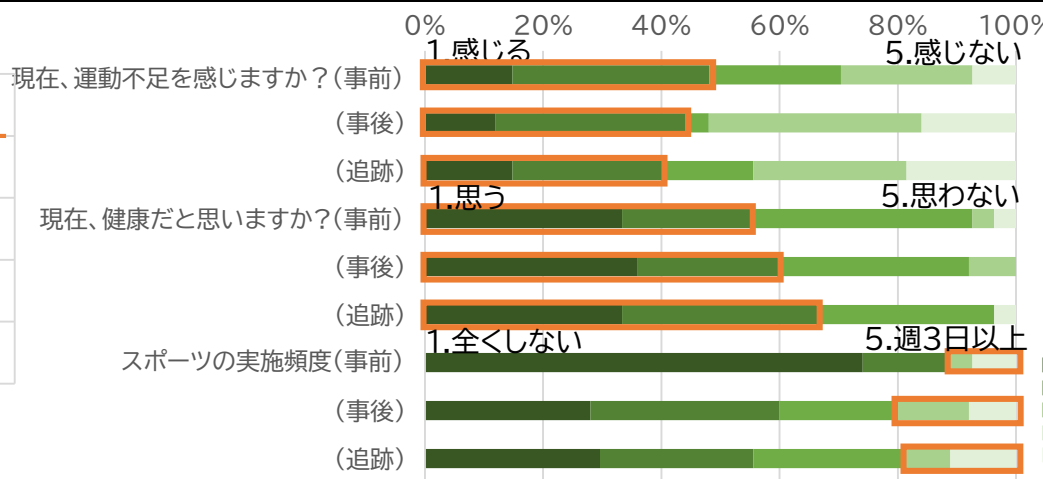
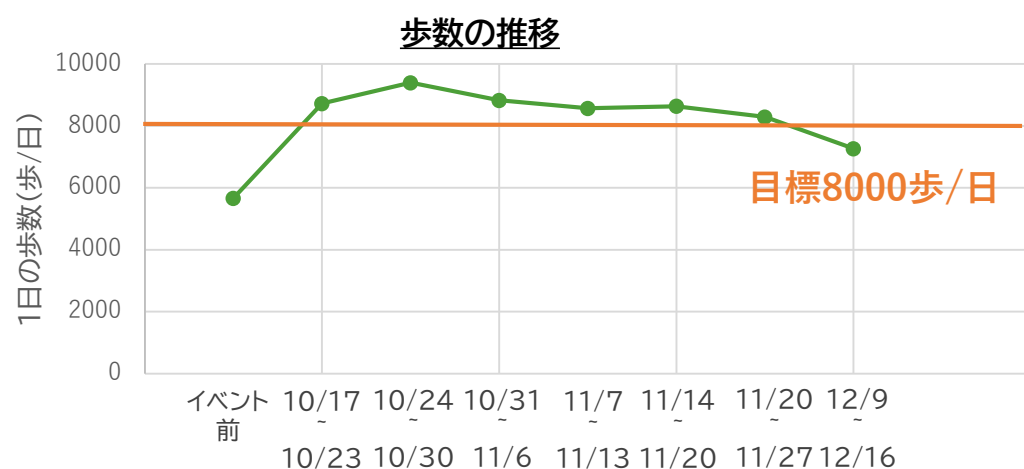
結果に基づく要因の分析(仮説検証)

仮説通り、出社頻度が低いかつ事務職の体験者の方がオフィスワーク時の介入を受けてスポーツを実施する。

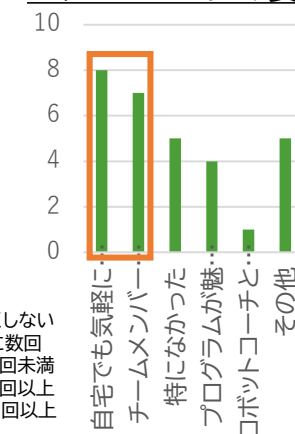
※当初仮設したビジネスパーソン像の属性との乖離もあり、以降の集計はJSP様のデータで実施する。

効果検証の方法と結果

仮説項目	1. オフィスワーク時に運動を促す施策を導入することで、日々の運動実施率が高まるのではないか(ハイブリッドワーク施策)
検証目的	1-2. 参加者の本事業実施前後の運動実施状況(歩数)と健康意識が高まるか検証する
検証方法	運動実施状況と運動不足や健康に関する状況を分析 ・歩数の遷移(歩数アプリログデータ) ・運動不足を感じるか、健康だと思うか、1週間当たりの運動実施状況(事前Q4, Q5, Q7・事後Q1,Q2,Q4,・追跡アンケートQ1,Q2,Q4)
検証結果	プログラムを通じて、場所を問わずできる/メンバーとの励ましにより、日々の運動実施状況や、健康意識が改善される。



モチベーションの要因



・日々の運動状況を表す歩数はイベント開始1週目から目標の8000歩/日を超え、実証終了まで維持している。

週1回以上の運動実施率15%→約20%に改善

・健康意識に関する「運動不足を感じるか」「健康だと思うか」でポジティブな回答の割合が増加。

・1週間当たりのスポーツ実施頻度は「全くしない」の割合が低下し、「週1回以上」の割合は5%増加したものの当初の目標75%を下回る。

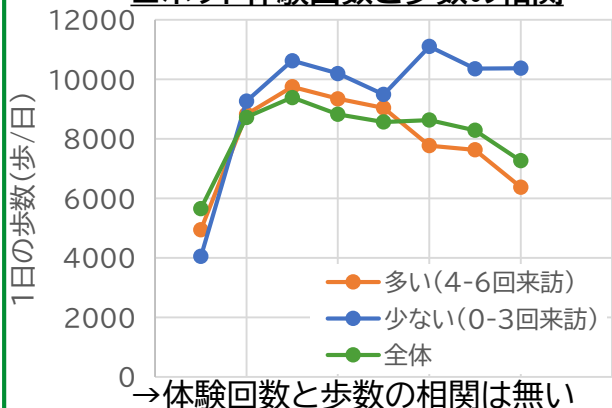
結果に基づく要因の分析(仮説検証)

実証後のアンケートでもモチベーションの要因として「自宅でも気軽にできる」「チームメンバーとの励まし」の項目が上位を占めたことから、場所を問わない、コミュニケーション機会を創出できるようなプログラムの形態によって意欲が向上したことが分かった。

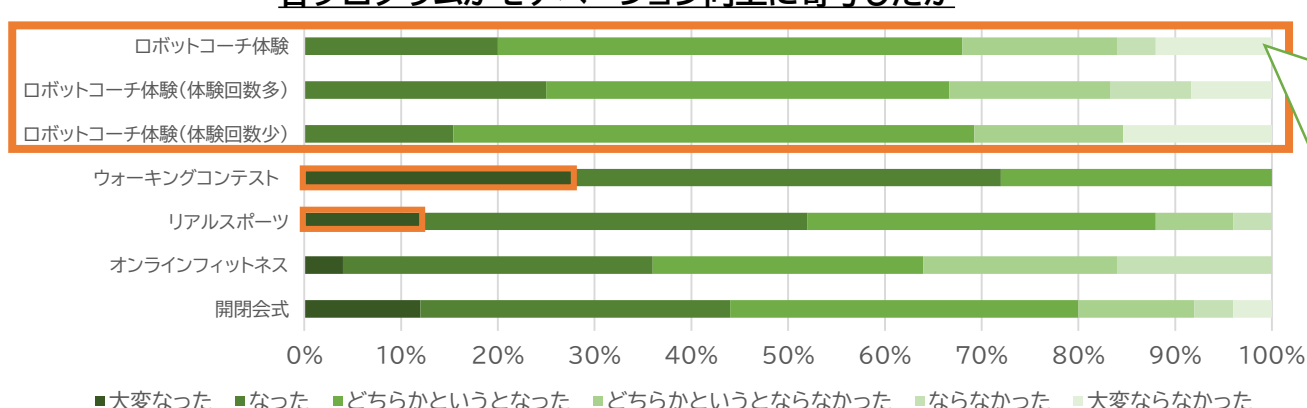
効果検証の方法と結果

仮説項目	2. オフィスワーク時に体験者のことを理解し励ます存在が介入することで運動実施率が高まるのではないかと(AI・ロボティクス施策)
検証目的	2-1. AIロボットが介入することで運動実施が向上したか、運動モチベーションに向上・継続するか検証を行う
検証方法	各プログラムがモチベーション向上に寄与したかを検証 ・各プログラムがモチベーション向上に寄与したか(事後アンケートQ32-Q36) ・AIロボットに対する感想(事後アンケートQ53)
検証結果	AIロボットは体験者の発話や姿勢の理解はしたが、運動履歴や対話履歴などの状態を理解できていないことが、他プログラムと比較し、体験者のモチベーションの向上に寄与しなかった。

ロボット体験回数と歩数の相関



各プログラムがモチベーション向上に寄与したか



AIロボット体験がモチベーションの向上に寄与「全くしなかった」のご意見  
 ・目標を立てるといつつ、どこにも記録せず「どう？」と聞かれても、「うるさい」としかならない。個々の目標について具体的に手短かにアドバイスがもらえた方が良かった。(既に週3回以上実施)  
 ・その人の歩数やポイント等を把握しておいて、各人に沿ったコメントをしてもらえるようになると良いと思う。(既に週1回以上実施)

・AIロボットによりモチベーションが「全く向上しなかった」と回答した3名のうち2名は既に運動習慣があり、事後のアンケートでも特にコーチングの際により具体的なアドバイスや、自分の運動履歴、対話履歴に合わせた対話を期待していた。

※ウォーキングコンテストや、リアルスポーツは体験者同士のコミュニケーションを生むきっかけにもなり、前項のメンバー間での励ましにも寄与した結果、評価が高くなったと考えられる。

結果に基づく要因の分析(仮説検証)

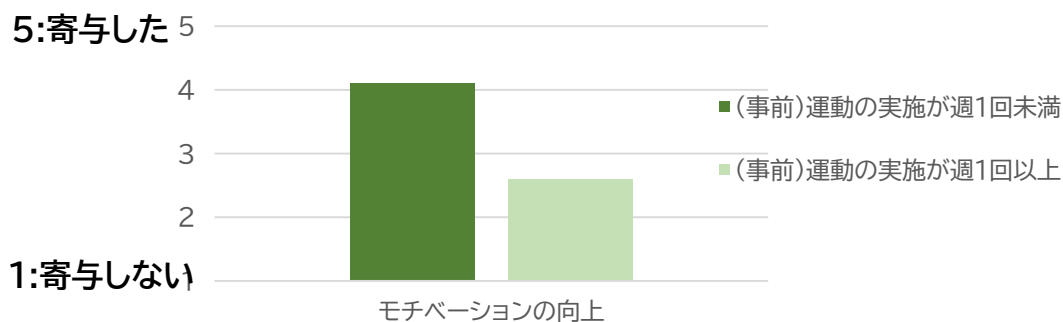
AIロボットが体験者の運動履歴や対話履歴を踏まえた対話を実現できなかった結果、AIコーチングへの期待と差が生じ、モチベーションの向上に寄与しなかった。



効果検証の方法と結果

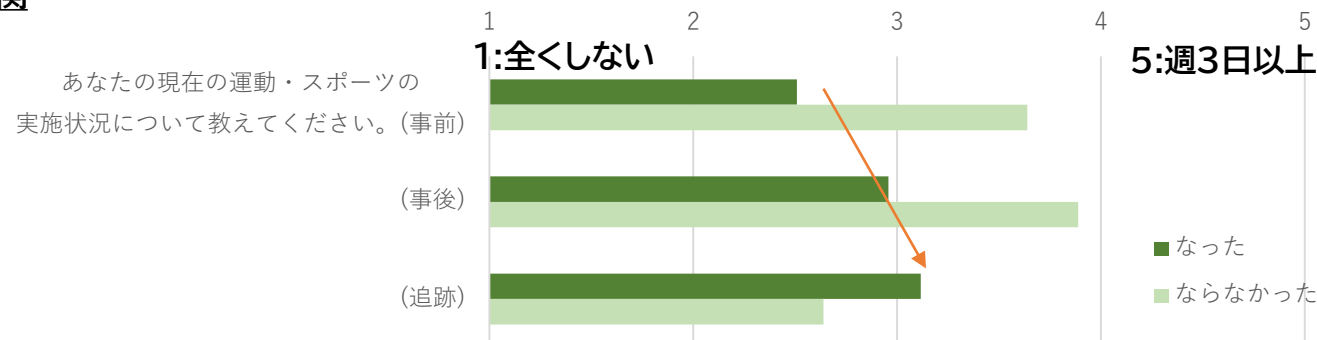
仮説項目	2. オフィスワーク時に体験者のことを理解し励ます存在が介入することで運動実施率が高まるのではないかと(AI・ロボティクス施策)
検証目的	2-2. 運動を促す存在(以下AIロボット)の介入により運動実施が習慣化するか検証を行う
検証方法	AIロボットの利用回数と、AIロボットに対する満足度、運動のモチベーションへの寄与度により、グループ化し運動実施頻度を検証 ・AIロボット接点回数(ロボット体験ログ) ・AIロボットによるモチベーション向上度(事後アンケートQ35) ・1週間当たりの運動実施状況(事前Q7・事後Q4・追跡アンケートQ4)
検証結果	AIロボットに対してモチベーションへの寄与度が高いと回答したグループは運動の実施頻度が実証終了後も向上している。

実証参加前の運動実施頻度とAIロボットによるモチベーション向上度の相関



→事前の運動頻度が少ない方がAIロボット対話でモチベーションが向上した

ロボットによるモチベーションの向上と運動実施状況の相関



→AIロボットによるモチベーションの向上を感じた方が運動の実施状況が改善された

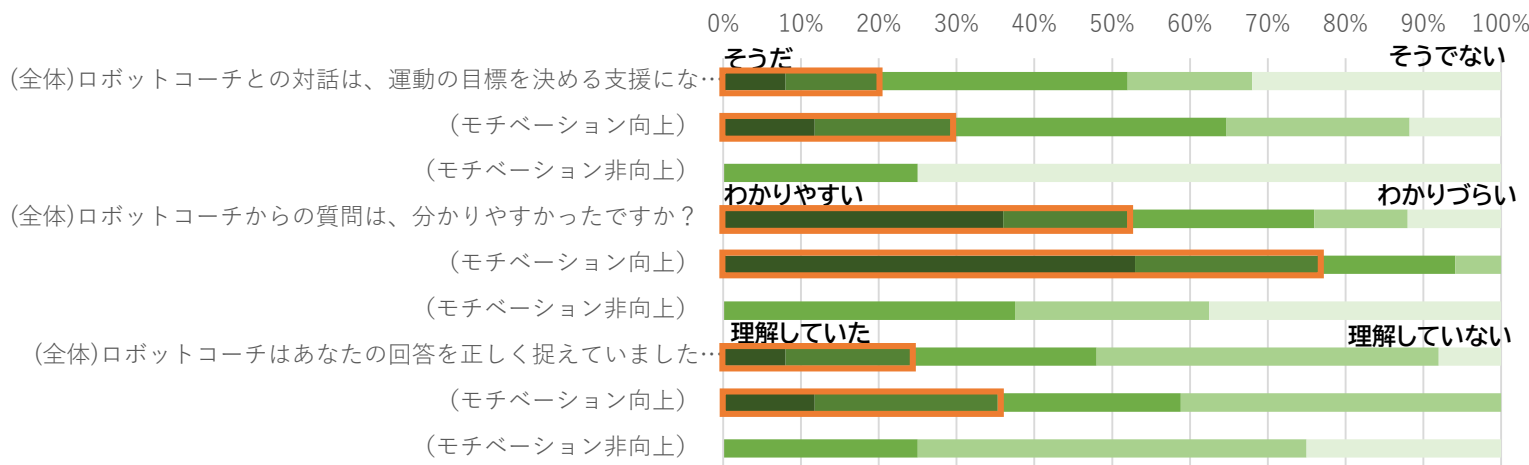
- ・実証前に運動実施状況が週1回未満のグループの方がAIロボットによりモチベーションの向上を感じていた。
- ・前項のAIロボットが「モチベーション向上に寄与した」と回答したグループに注目すると運動の実施頻度のスコアが実証を通じて向上した。

結果に基づく要因の分析(仮説検証)

もともと運動実施率が低かった体験者に対してAIロボットは運動実施の入り口となり、対話を通じてモチベーションを上げることでその後の運動習慣の継続に寄与した。

効果検証の方法と結果

仮説項目	2. オフィスワーク時に体験者のことを理解し励ます存在が介入することで運動実施率が高まるのではないかと(AI・ロボティクス施策)
検証目的	2-3. AIロボットによる介入点の心地よい点・不快感がどこにあるのか検証を行う
検証方法	「AIロボットがモチベーションの向上に寄与した」と回答したグループのロボットに関する評価を検証 ・AIロボットに対する評価(事後アンケートQ45, Q46, Q47) ・AIロボットに対する感想(事後アンケートQ53)
検証結果	AIロボットが自身のことを理解し、ポジティブに励ますことができると、モチベーション向上につながる



対話の内容について

・言葉につまったときに、話しきれないままケビーがどんどん次を話し始めてしまったところは少し違和感でしたが、「君らしい」と褒めてくれたところは嬉しい気持ちになりました。

・基本的に「ほめて伸ばす」という方向性は非常に良いと思いました。今回は会話の記録を取らないという前提だったので難しいと思いますが、できれば自分の話した目標を覚えてくれていて、それに伴ったフォローや新しい目標、進捗に応じた新しい提案などをしてくれるといいなと思いました。

・会話が噛み合わないことがありましたが、かわいかったので許せました。

・AIロボットとの対話に関して上記3項目でポジティブな回答が多い層はモチベーションが向上した。

・AIロボットに対する感想では「自分の回答を理解していなかった」と回答された方も「かわいいから許せた」というロボットに対する許容があった。

結果に基づく要因の分析(仮説検証)

AIロボットが自身のことを理解し、ポジティブに励ますことができると、モチベーション向上につながる。

運動データや、対話のログを使用したパーソナライズ化により、ユーザー理解を目指す。