



刈谷スマートシティ  
KARIYA SMART CITY

愛知県スマートシティモデル事業成果報告会

刈谷スマートウェルネスプロジェクト2023

令和6年3月22日

刈谷スマートウェルネスプロジェクト2023推進協議会

- ◆コンソーシアム設立の経緯
- ◆背景・課題認識
- ◆実証内容の検討経緯
- ◆実証実験の内容
- ◆実証結果
- ◆成果・課題・今後の展望
- ◆他市町村へのアドバイス

# コンソーシアム設立の経緯

## ○刈谷スマートシティ研究会(令和3年7月～)

トヨタグループ	(株)アイシン、(株)ジェイテクト、(株)デンソー、トヨタ車体(株)、(株)豊田自動織機、トヨタ紡織(株)
鉄道事業者	東海旅客鉄道(株)、名古屋鉄道(株)
通信事業者	NTTコミュニケーションズ(株) (旧：(株)NTTドコモ)、西日本電信電話(株)
病院	(医)豊田会 刈谷豊田総合病院
行政	愛知県、刈谷市

## ○刈谷市スマートシティ推進協議会(令和4年10月～)

上記研究会に加え、新たに追加された会員

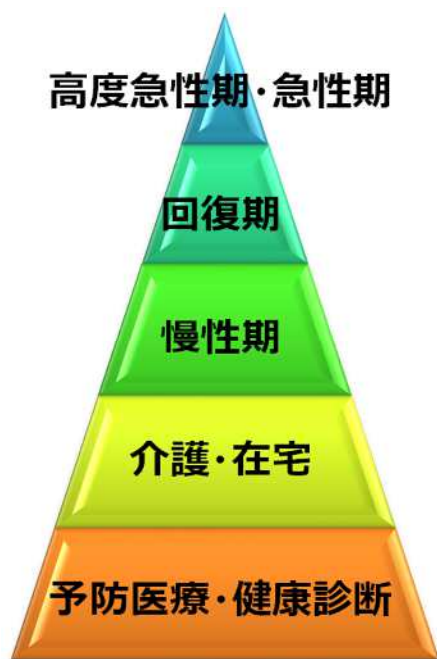
エネルギー事業者	東邦ガス(株)、中部電力パワーグリッド(株)
建設事業者	角文(株)
その他	中央コンサルタンツ(株)、刈谷商工会議所、フジ地中情報(株)



# コンソーシアム設立の経緯

◆2022年度  
愛知県スマートシティモデル事業（刈谷スマートウェルネスプロジェクト）を実施

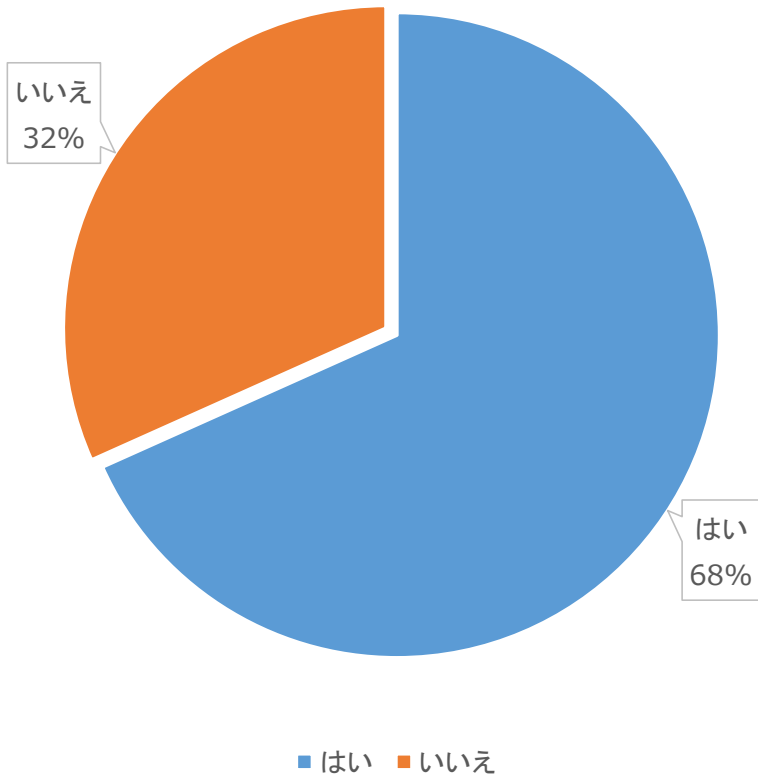
◆2023年度  
刈谷スマートウェルネスプロジェクト2023の実施を検討



	課題	取組	検証結果
<b>医療分野</b>	救命救急体制・診療品質の維持・向上	【2022年度】 ① 5 Gを活用した救急医療分野のフィールド実証（ドクターカーから病院ヘリアルタイム映像の配信）	治療早期化、診療品質の向上
<b>医療分野</b>	急性期医療から介護・在宅連携のシームレスな患者状態の把握	【2022年度】 ② スマートデバイスによる遠隔診療（睡眠センサー、オンライン診療）	対面と同等レベルの診療品質、医療従事者の対応時間削減
<b>福祉分野</b>	現場における業務負担軽減	【2022年度】 ③ パワーアシストスーツ、歩行訓練ロボット等のフィールド実証	介助者の業務負担軽減、患者の歩行能力の向上
<b>健康分野 (健康づくり)</b>	健康寿命の延伸 働く世代の健康意識向上	【2023年度】 歩行姿勢による健康づくり意識変革の実証	本事業の取組内容

# 背景・課題認識

日頃から健康づくりを実践している(市民意識調査)



指標	現状値	目標値(めざす方向) 2032年
日頃から健康づくりを実践している市民の割合	68.3% (2022年)	80.0%

(第8次川谷市総合計画)

働く世代の健康づくりへの意識は、60代以上と比べて低い傾向。  
⇒若い世代の健康づくりについて啓発・支援し、80%を目指す

若年層は、健康であるという自負ゆえ、健康づくりに積極的ではない傾向



自身にプラスになることに興味を持ってもらうことで、結果的に健康づくりへの意識が向上することを目的とする






日常的な習慣があり、簡単に実践できる**姿勢**に着目



## 事業概要

- ◆歩行姿勢のAI解析、アドバイザーによる評価（1回目）
- ◆スマホアプリからの運動ミッション配信
- ◆歩行姿勢のAI解析、アドバイザーによる評価（2回目）

	名称	役割
 <p>刈谷市 Kariya City</p>	刈谷市 企画政策課・健康推進課	全体調整
 <p>JTEKT</p>	株式会社ジェイテクト	AI解析 「Vali-Walk®(バリウォーク)」
 <p>docomo business</p>	NTTコミュニケーションズ株式会社	ミッション配信 「健康マイレージ」アプリ



# 実証実験の内容

## 歩行姿勢計測イベントの実施

1) 刈谷市役所にて職員向けに実施

参加者 1回目 54名、2回目 43名



歩行



AI解析



アドバイス

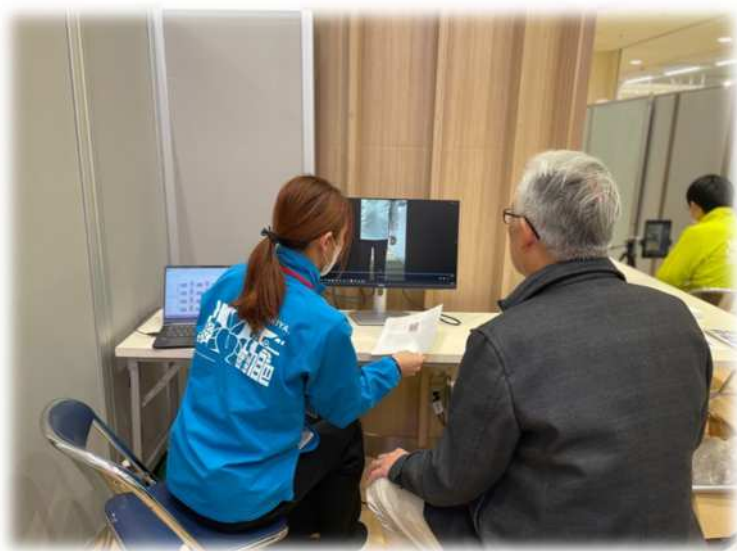


# 実証実験の内容

## 歩行姿勢計測イベントの実施

2) 市内の商業施設（ルビットタウン刈谷）にて市民向けに実施

参加者 1回目 215名、2回目 116名



お子さまも参加



# 実証実験の内容【AI解析の様子】



市長も参加しました

# 実証実験の内容【解析レポート】

Vali-Walk 

総評:あなたの歩き方は 100 点です。



**体幹**  
○体幹がととも真っすぐに伸びており、とても綺麗な姿勢になっています。

**頭の位置**  
○頭の位置がバランスの取りやすい状態で保持できており、とても綺麗な姿勢です。

**歩幅**  
○正しい姿勢で歩けており、必要な歩幅を確保できており、とても綺麗に見えます。

**歩行速度**  
○正しい姿勢で歩けており、必要な速度を確保できています。とても良い速度です。

**股関節角度**  
○着いた歩行に必要な可動範囲で十分に動いており、とても綺麗に見えます。

**肩の位置**  
○肩の位置が歩行姿勢的に正しい位置にあり、とても綺麗な姿勢です。

全体を通して体幹が起きて、股関節もうまく使えて綺麗な姿勢で歩くことができています。

総評:あなたの歩き方は 100 点です。 ←点数付け

↓歩行姿勢を写真で表示



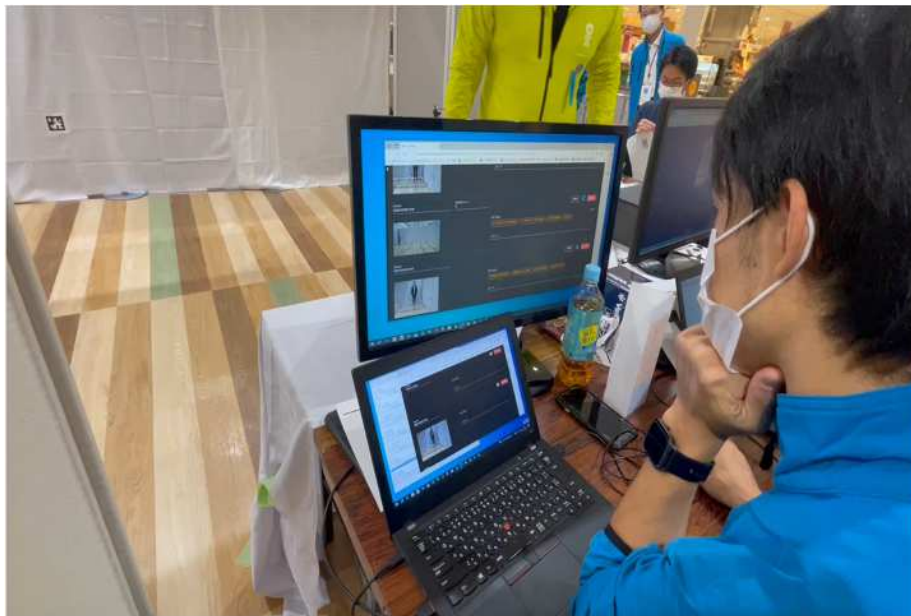
**体幹**  
○:体幹がととも真っすぐに伸びており、とても綺麗な姿勢になっています。

**頭の位置**  
○:頭の位置がバランスの取りやすい状態で保持できており、とても綺麗な姿勢です。

歩行姿勢を正面と横から撮影し、  
体幹、頭の位置、歩幅、歩行速度、股関節角度、  
肩の位置、足のつき方、肩の傾き、骨盤の姿勢  
の9つの観点から分析。

本アプリの解析結果や点数については独自の方法で表示されたものであり、医学的効果を保証するものではありません。定期的な診察や指導を受けている方はかかりつけの医師又は理学療法士にご相談ください。

# 実証実験の内容【AI解析・アドバイスの様子】



AI解析

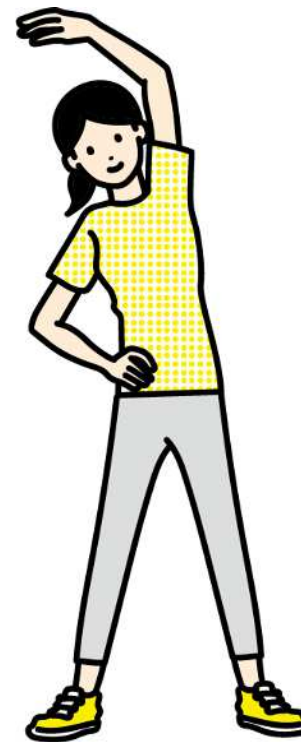


アドバイス

解析レポートの内容をもとに健康運動指導士が個別指導。  
⇒一人ひとりに沿った丁寧な指導・フォローが参加者から好評

# 実証実験の内容【ミッション配信】

## 「健康マイレージ」アプリによるミッション配信



## 実証実験の内容【ミッション動画】



**足の踏み出し運動**

## 実証実験の内容【市の主な動き】

- ◆ 定期的な打合せ（**2週間に1度**）を開催  
⇒ 市が主体となって各社の役割分担やスケジュール感を示していくことが大切
- ◆ イベント会場予約や備品準備等
- ◆ 広報活動
- ◆ タイムスケジュール・シフト表の作成
- ◆ 参加者集めの工夫



愛知県スマートシティモデル事業

未来のための一歩  
忙しい日々を過ごすあなたへ

2023 10/28・29日  
10:00-17:00 開催

11/25・26日  
10:00-17:00 開催予定

参加費 無料

# 歩き方の AIチェック

季節の変わり目で疲れが溜まりやすい今日この頃。  
歩く姿勢が整うだけで呼吸が深くなり、消費カロリーが増える・  
快眠できて疲れがとれる、そんな健康な歩き方を身に付けませんか？

### イベント概要

ジェイテクトの最新 AI 技術で歩行姿勢を評価し、プロがアドバイスします！

- 参加方法：イベント会場へ直接お越しください\*
- 所用時間：15分程度
- 服装：パンツスタイル<sup>※1</sup> OK NG<sup>※2</sup>

※1：予約不要  
※2：スカートは正しく計算できないため

当日ご参加頂いた方に  
ノベルティプレゼント！

お子様にも嬉しいバルーンアートや、  
缶バッジ作り体験も開催！

### 監修・アドバイザー

合同会社 アグリハート 代表 <b>水村 健昌</b> 氏 理学療法士	合同会社 That Body Japan 業務部門 経門 氏 <b>片桐 雅雄</b> 氏 理学療法士
あいち健康の森 健康科学総合センター 健康支援事業部 部長 <b>和田 正樹</b> 氏 健康運動指導士	あいち健康の森 健康科学総合センター 健康支援事業部 <b>平林 愛子</b> 氏 健康運動指導士

### 場所

ルビットタウン刈谷  
(旧イトーヨーカドー)  
〒466-0801  
刈谷市高島町1丁目401  
1階セントラルコートにて開催

### お問合せ

刈谷市 企画政策課  
TEL：0566-95-0003  
Mail：kikaku@city.kariya.lg.jp

主催 | KARIYA SMART CITY | 株式会社ジェイテクト | NTTコミュニケーションズ株式会社  
協賛・協力 | 明治安田生命保険相互会社 | 公益財団法人愛知県健康づくり振興事業団 | ルビットタウン刈谷



## ★参加者集めの工夫





# 実証結果

分類	日程	対象者	来場者数*
イベント1回目	10/18(水)	市職員	54
	10/28(土)	住民	215
	10/29(日)		
イベント2回目	11/15(水)	市職員	43
	11/25(土)	住民	116
	11/26(日)		

当初の目標は30人  
目標を上回った

当初の目標は2日間で100人  
目標を大幅に上回った

※イベントにて歩行した方を来場者数としています。

イベントに両方参加した方は**87**人 (リピート率32.3%)

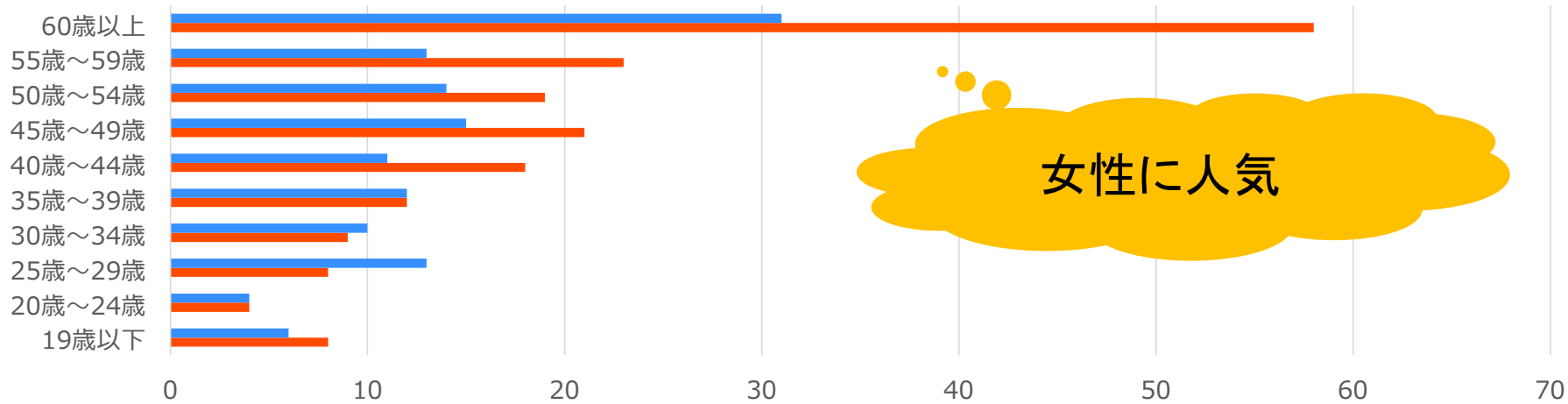
※以降の頁は両方参加した人の結果をもとに記載

当初の想定は20%  
想定を上回る結果となった

# 実証結果

20代～40代は全体の44.3%（刈谷市人口比率（43%）と同程度）  
⇒健康意識が低いターゲット層の引き込みに一定以上の成果が見られた

来場者属性（性別・年代）



女性に人気

	19歳以下	20歳～24歳	25歳～29歳	30歳～34歳	35歳～39歳	40歳～44歳	45歳～49歳	50歳～54歳	55歳～59歳	60歳以上
■男性	6	4	13	10	12	11	15	14	13	31
■女性	8	4	8	9	12	18	21	19	23	58

44.3%

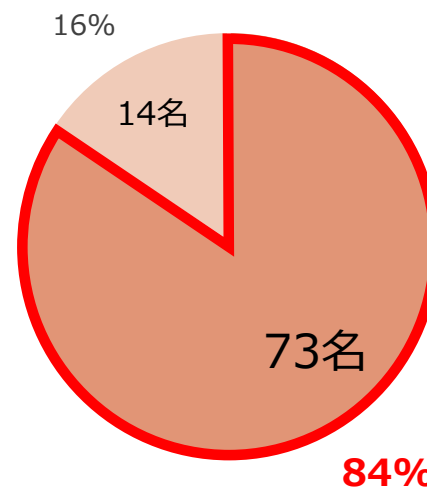
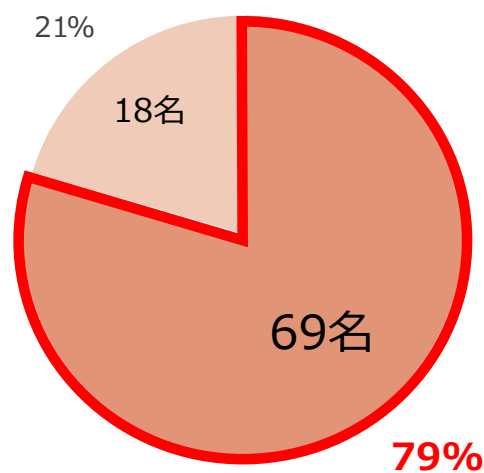
■男性 ■女性

20～40代 137名  
全体 309名  
※アンケートより

# 実証結果 【イベントの満足度】

Q1. イベントに参加してみていかがでしたか？

1回目	2回目
-----	-----



■ 1.たいへんよかった ■ 2.まあよかった ■ 3.あまりよくなかった ■ 4.よくなかった

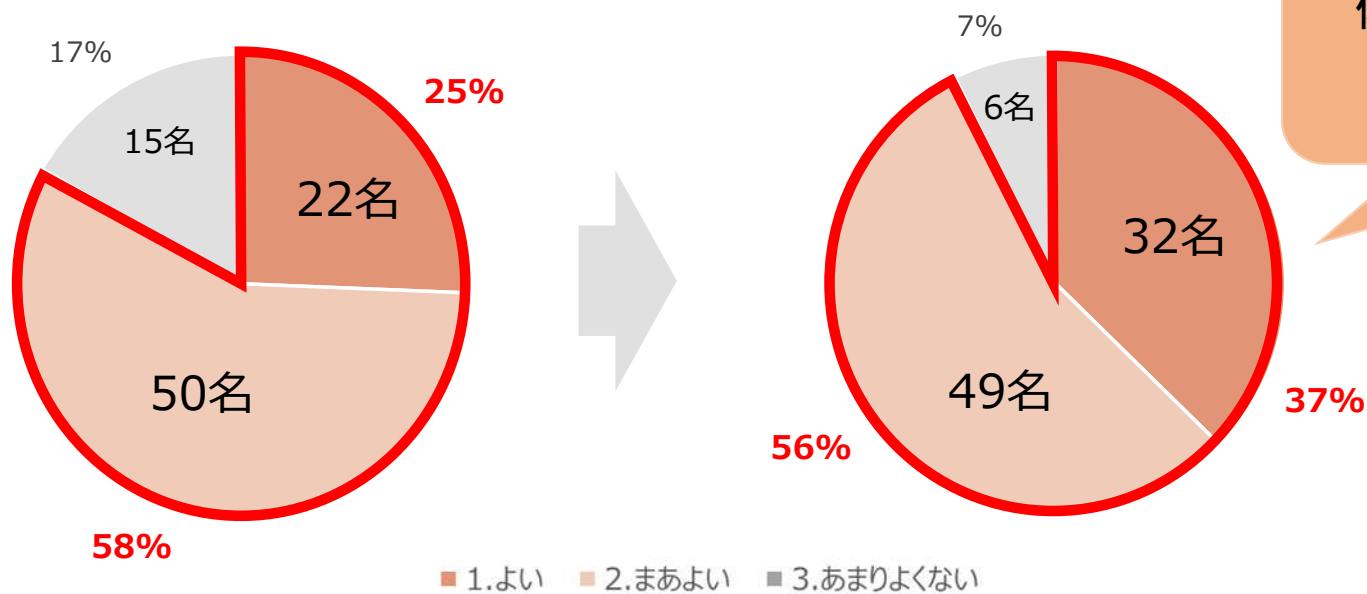
1回目、2回目ともに満足いただけなかった方はゼロ！

※2回とも参加した87名のアンケート結果より

# 実証結果 【体調の変化】

Q2. 現在の体調はいかがですか？（体調：肩こり、睡眠不足、体が重い、だるい、風邪をひきやすい、ストレス…）

1回目	2回目
-----	-----



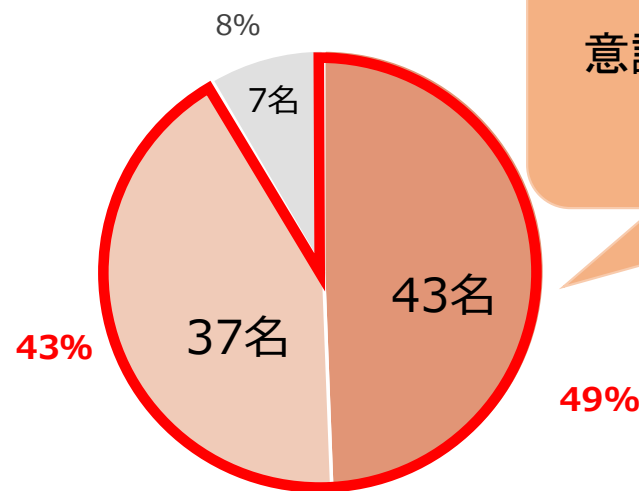
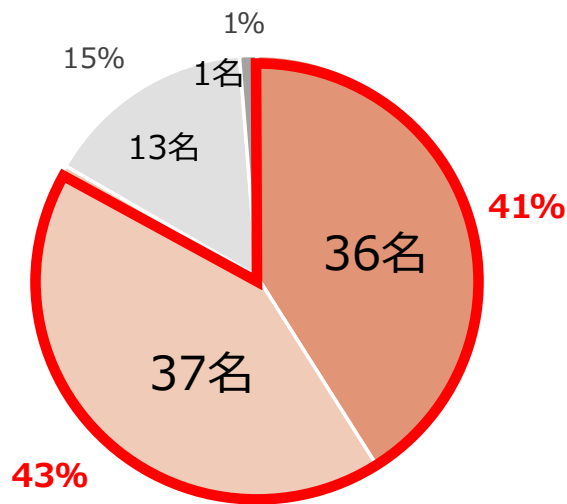
体調がよい人が83%→93%へ  
10ポイント増加

※2回とも参加した87名のアンケート結果より

# 実証結果 【運動意識の変化】

Q3. 日頃、からだを動かすことを意識していますか？

1回目	2回目
-----	-----



意識している人が84%→92%へ  
8ポイント増加

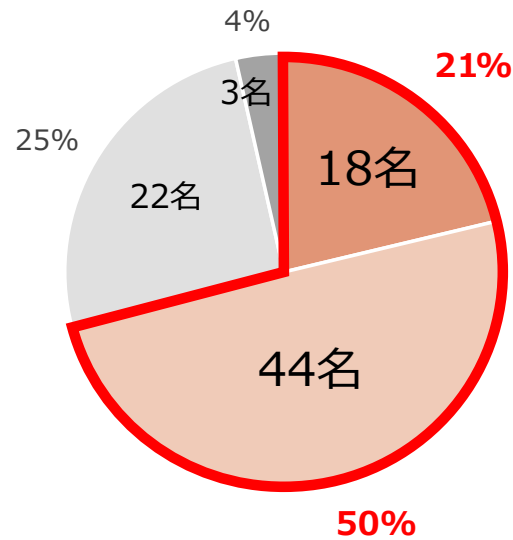
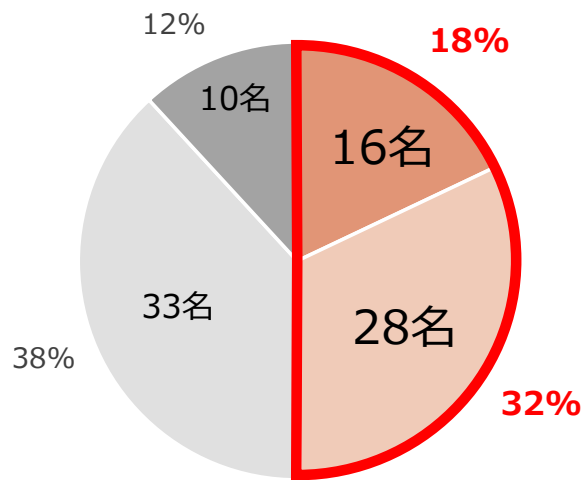
- 1.意識している
- 2.まあ意識している
- 3.あまり意識していない
- 4.意識していない

※2回とも参加した87名のアンケート結果より

# 実証結果 【歩行姿勢意識の変化】

Q4. 日頃、歩行姿勢を意識して歩いていますか？

1回目 2回目



意識している人が50%→71%へ  
21ポイント増加

- 1.意識している
- 2.まあ意識している
- 3.あまり意識していない
- 4.意識していない

※2回とも参加した87名のアンケート結果より

# 実証結果 【1回目と2回目の姿勢の変化】

総評:あなたの歩き方は 100 点です。 ←横方向からの点数

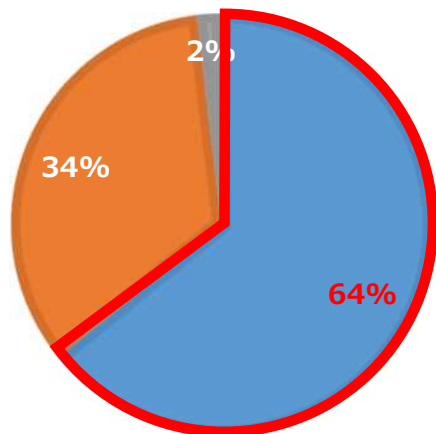


総評:あなたの歩き方は 35 点です。 ←前方向からの点数



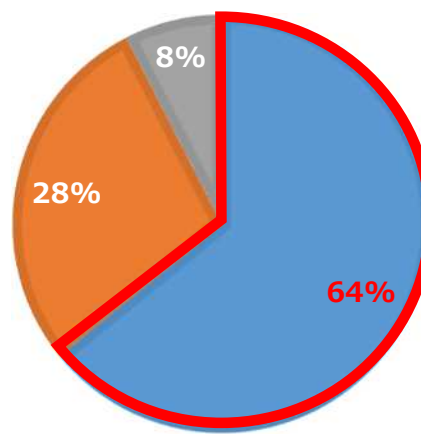
横方向から見た点数

■ 増加 ■ 変化なし ■ 減少



前方向から見た点数

■ 増加 ■ 変化なし ■ 減少



2回とも参加した方のうち、64%が横方向／前方向ともに歩行姿勢の点数が増加した  
＝姿勢の改善が見られた

# 実証結果 【AI解析の判定精度】

### 実証1回目の乖離率

	乖離率		乖離率
体幹	24.19%	足のつき方	25.58%
頭の位置	22.33%	肩の傾き	88.37%
歩幅	34.88%	骨盤の姿勢	89.77%
歩行速度	11.63%	データ数	215
股関節角度	26.51%		
肩の位置	5.12%		

### 実証2回目の乖離率

	乖離率		乖離率
体幹	6.03%	足のつき方	8.62%
頭の位置	10.34%	肩の傾き	93.97%
歩幅	48.28%	骨盤の姿勢	95.69%
歩行速度	1.72%	データ数	116
股関節角度	16.38%		
肩の位置	1.72%		

AIの判定と理学療法士の判断がどれほど乖離していたか割合を算出

(乖離率=乖離していた判定数/データ数×100)



平均25~40%となり、  
理学療法士による修正が必要な場合も多かった。  
→精度の向上が必要



# 実証結果【健康マイレージアプリ利用状況】

アプリインストール率77.3%  
⇒健康関係アプリへの興味関心の高さ

当初の想定は40%  
想定を上回る結果となった

日程	アプリインストール数	合計
10/18 (水)	59	208/269 =77.3%
10/28 (土)	74	
10/29 (日)	75	

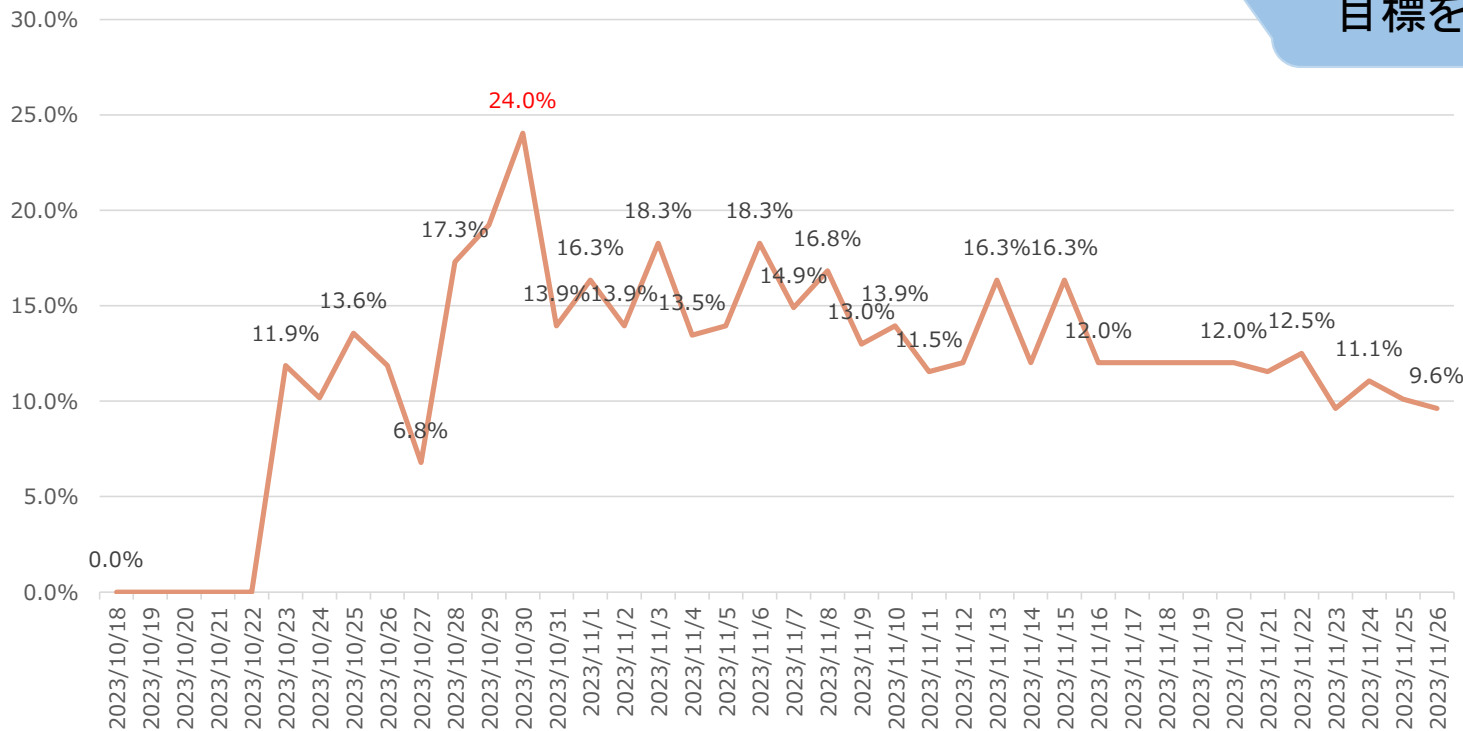
※アプリは1回目参加時にインストール

# 実証結果【健康マイレージアプリ利用状況】

アプリ利用アクティブ率 平均15%と低迷  
→継続的に利用してもらうための工夫が必要

※利用アクティブ率 = トレーニング動画を実施した報告をアプリ内で行った人の割合

アプリ 利用アクティブ率 (セルフチェック)



当初の目標は30%  
目標を下回る結果となった

## 実証結果【参加者の声】

定期的に開催してほしい、もっと続けてほしい

アプリで気軽に姿勢が見れるようにしてほしい

立ち姿勢や座り姿勢も見してほしい

一人ひとりに沿った丁寧なアドバイスが嬉しかった

# 本実証の成果・課題

## 成果

20代～40代の参加者が全体の44.3% → ターゲット層を引き込むことができた

からだを動かすことを意識している人が8ポイント増加  
歩行姿勢を意識して歩いている人が21ポイント増加 → からだを動かす意識、歩行姿勢への意識が向上

体調がよい人が10ポイント増加  
参加者の64%が歩行姿勢改善 → 意識のみならず、実際の体調・歩行姿勢にも効果があった

歩行姿勢という「健康づくり」とは別のアプローチ・AIによる測定  
アドバイザーによる指導・アプリによる定期的なフォロー

全ての要因の掛け合わせにより、若年層の健康意識向上に一定の効果をもたらしたと考えられる

## 課題

- AI解析結果に対して、理学療法士による修正が必要な場合も多かった。
- 健康マイレージアプリの利用アクティブ率が平均15%ほどであった。

「日頃から健康づくりを実践している市民の割合」の目標達成（2032年に80%）



引き続き、若年層に対する様々な健康増進施策の検討を行う

## 検討内容 1

- 健康運動指導士が在籍する「げんきプラザ」へシステムの導入  
⇒サンプル数を増やし、AIの学習を進める

- 健康管理アプリとの連携  
健康マイレージ：利用者負担が発生／本実証を活かしたアプリ開発が可能  
あいち健康プラス：利用者負担なし／愛知県のアプリのため、開発のハードルあり  
若年層に人気のアプリ：選択のハードル／利用の継続性が見込まれる

## 検討内容 2

若年層が興味を持つ別アプローチの検討  
Ex)美容、食、AR・VRの活用

## 【きっかけづくり】

- ◆民間企業との交流を図る + 接点を持ち続ける + 情報収集

## 【実証実験実施にあたり】

- ◆実証実験の結果を市の目標達成に向けてどう活かしていくかが大切  
⇒実証実験は、手段であり目的ではない
- ◆密な打合せ  
⇒スケジュール管理・役割分担の明確化





ご清聴  
ありがとう  
ございました。