

【令和5年度グリーンインフラ推進事業】

スマートウォッチを用いた GIウェルビーイング効果測定 (実証実験1結果)

2023年9月

いなべ市 都市整備課

事業概要

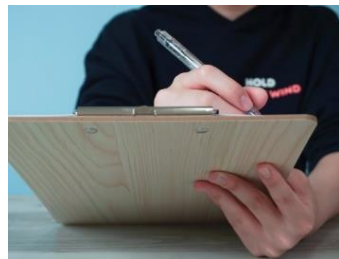
目的・内容

自然がもたらす非物質的な恵みが、人間の**ウェルビーイング**に関し、**どのような影響**を与えているか、スマートウォッチを使い定量的に測定する。同時にヒアリングで定性的な傾向を調べる。分析データは今後のGIの推進等に活用する。



【スマートウォッチで測定】

歩数
心拍数
血中酸素濃度など
※fitbitを使用予定(購入済)



【ヒアリングで測定】

・イベントコンテンツやイベント実施地の環境に対する満足度・幸福度
・個人のくらしやまちに対する満足度・幸福度

【参考】令和3年度にぎわいの森効果測定で、ウェルビーイングに関し一定の結果が出ている

- 職員向けアンケート
新庁舎に移転したことで、業務の生産性が高まったと感じる人の割合 約5割
新庁舎に移転したことで、オフィスの快適性が高まったと感じる人の割合 65%
- 施設利用者向けアンケート
にぎわいの森の印象について「快適に過ごせる」が68%

実施方法

実証実験1 30人程度



対象:10代以上
測定時間:2時間程度

GI啓発イベントで地域林や水辺をテーマにした体験メニューを提供する中で、効果測定
※状況により、別イベントでも追加実施

実証実験1のデータ分析と実証実験2に向けた準備・課題整理

実証実験2 10人程度



対象:実証実験1参加者中心に希望者
(10代以上)

測定期間:2ヶ月
1か月は普段どおり、残り1か月は自然にふれあう時間(頻度等要検討)を設け、効果測定

実証実験2のデータ分析と次年度の事業に向けた課題整理

スケジュール

8月まで	9月	10月	11月	12月	1月
実証実験1の準備	9日 実証実験1				
	実証実験1データ分析・実証実験2の準備等		実証実験2(状況により来年以降実施を検討)		
				実証実験2データ分析・次年度の課題整理	

実証実験1の実施の様子

Inabe Green Lab.2023内のコンテンツ(わくわくグリーンステイ、森歩き)として実証実験1を実施

日時

令和5年9月9日(土) 10~12時

場所

大安町大井田地内

人数

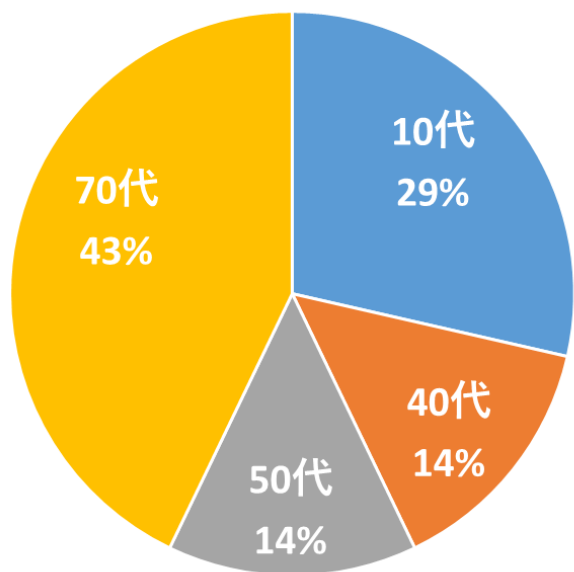
7名

内容

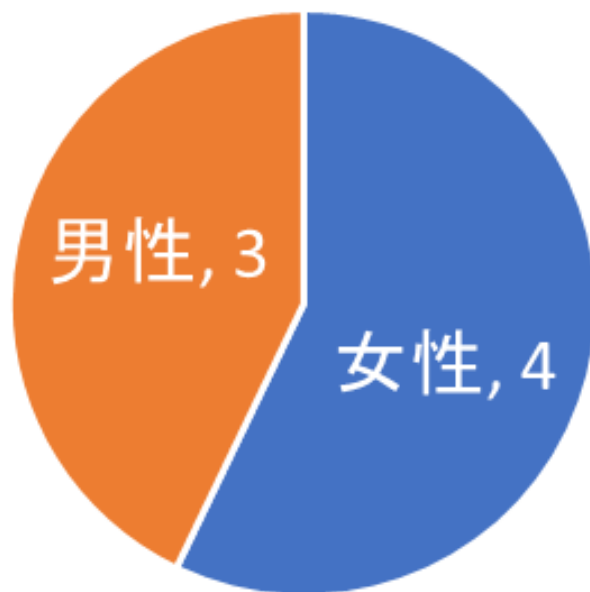
スマートウォッチの使用方法を伝えた上で貸出後、森歩きや水辺レクリエーションに参加してもらう。2時間後に計測データを確認し、ウェルビーイングに関するヒアリング調査を行う。



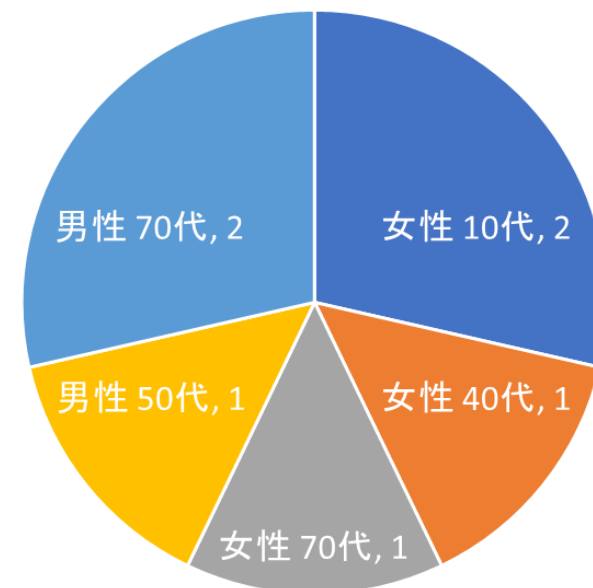
参加者基本情報



年代

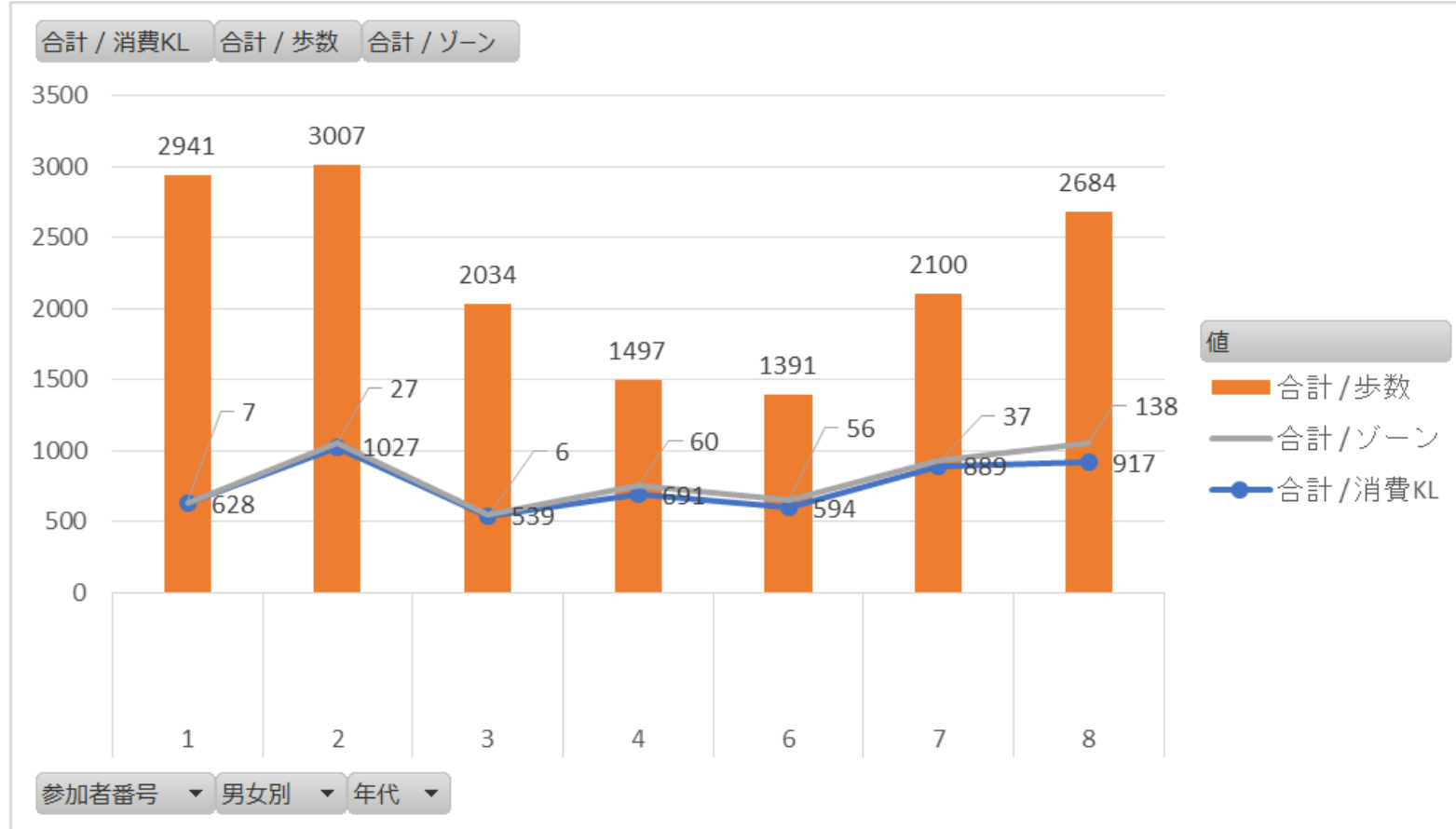


性別



年代性別

参加者活動量データ



1・6・7・8の方は同じコースの森歩きをされましたが、歩幅による歩数の差が大きかったです。

6の方は歩幅を広く取って見えました。そのため、ゾーンタイムに入りやすく効率よくカロリーを消費していることがデータで可視化できました。

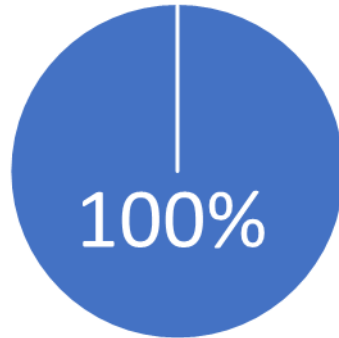
体の使い方(歩幅・スピード・腕の振り等)でもゾーンタイム・カロリーの消費量が異なるため、スマートウォッチ貸出時に一言アドバイスを添えるとより効果的と思われます。

参加中に感じたことの回答結果

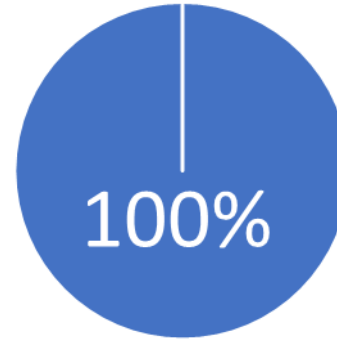
1:心地良さやくつろぎを感じた



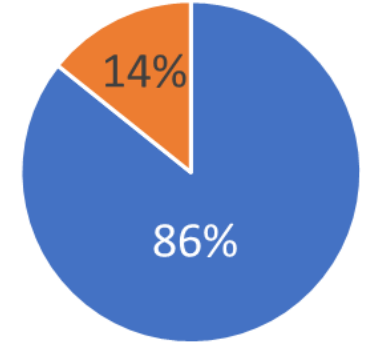
2:リフレッシュやストレス解消になった



3:自然の中で過ごすことで心や体に良い影響があった



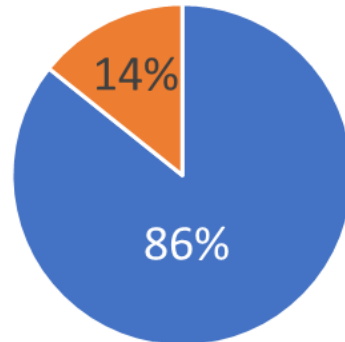
4:自然の中で過ごすことで心や体に良い影響があった



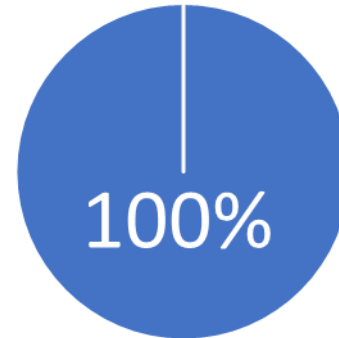
5:自然との一体感や調和感を抱いた



6:自然との関わり方や環境意識が変化した



7:参加者同士の良いコミュニケーションがあった

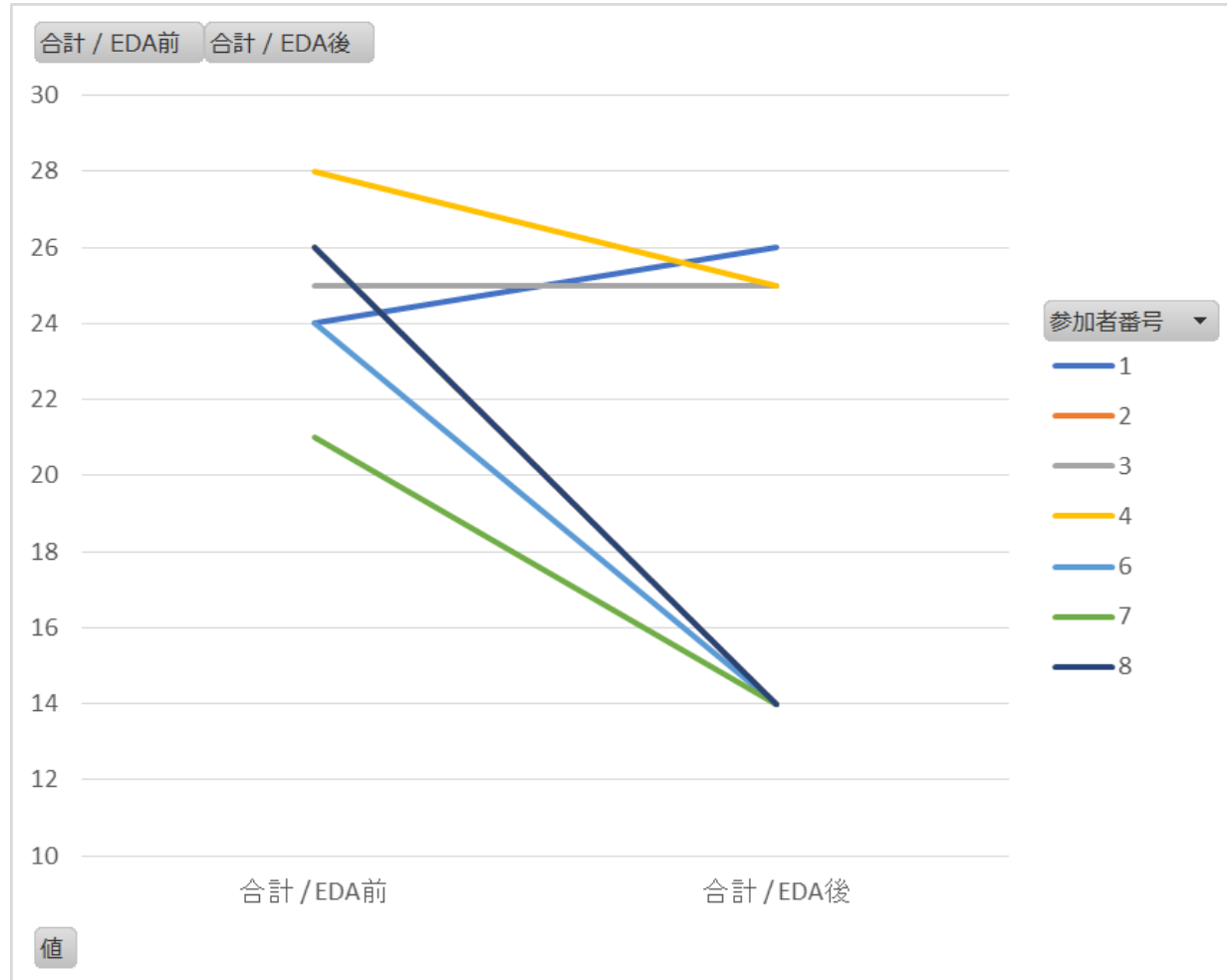


8:地域の森林や水辺の活用への理解や関心が深まった



参加者へのヒアリング調査で、非常に高い満足度を得られました！

EDA(ストレス)反応の変化：参加前後



EDA (皮膚電気活動) センサーは皮膚上の微小な発汗量の変化を検知してストレス反応を測定する仕組みです。

イベント開始前(効果測定開始前)と終了後(効果測定終了後)にスマートウォッチを使って測定しました。

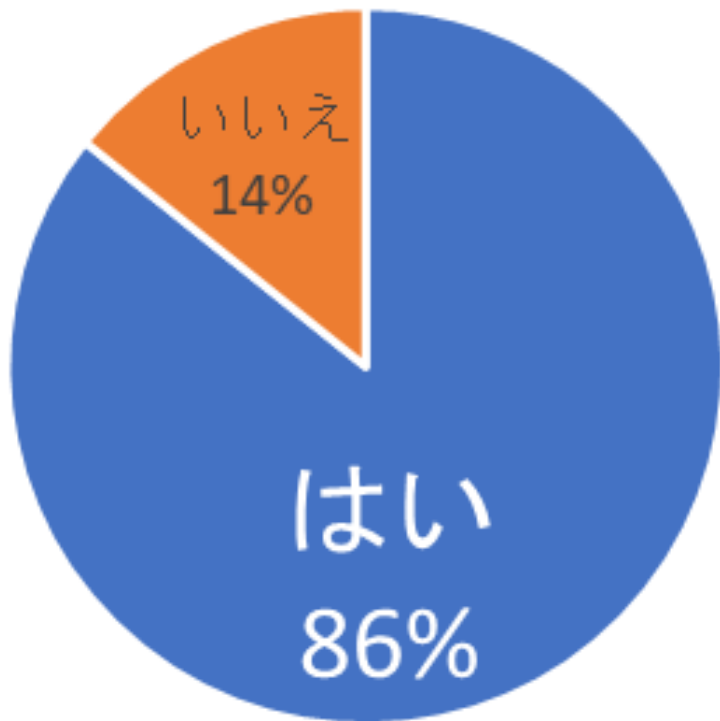
ストレス反応が減少した方は**7名中5名**
(うち大幅に減少した方が4名)
変わりなかった方が1名
上昇した方が1名でした

* 上昇した1名は軽装で森歩きにご参加されたことが原因だと推定されます。

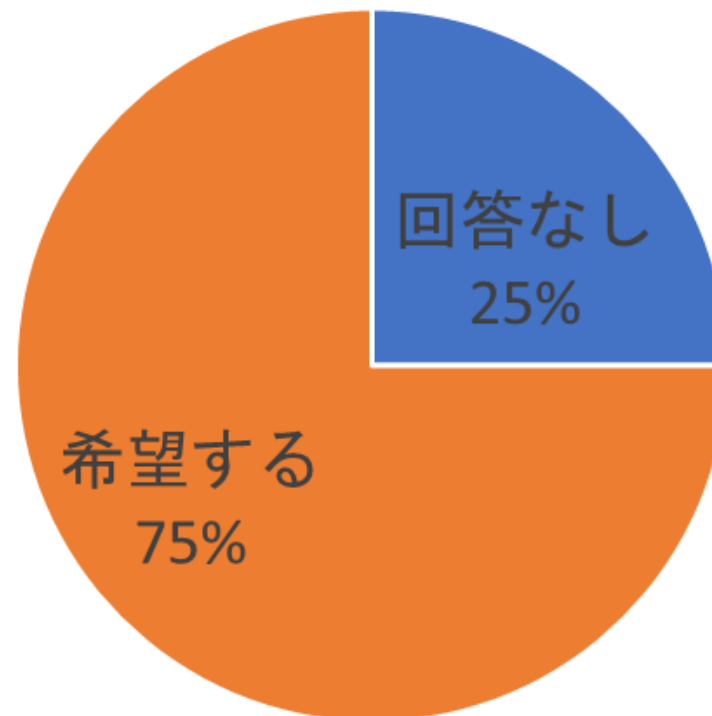
ヒアリング結果を裏付ける結果となりました。

スマートウォッチについてのご回答

スマートウォッチの健康データをみて健康意識に変化がありましたか？



スマートウォッチを貸出し、健康データ活用事業の実証実験が実施される場合、実験参加募集案内を希望されますか？



今回のスマートウォッチ貸出で、非常に興味をお持ちいただけ、継続した健康データの取得事業が開始する場合、参加を希望される方も多数みえました。

検証結果まとめ

- ・自然体験を行うことでウェルビーイングに良い影響があり、スマートウォッチの健康データからその裏付けが可能であると推察できました。
- ・イベント時にごく短時間スマートウォッチを貸出するだけでも、非常に有効なデータが取得可能だと分かりました。
- ・データに基いたヒアリングにより、的確で詳細な情報収集もできました。
- ・一定期間スマートウォッチを装着頂くことができれば、より具体的で適切なアドバイスが可能と考えられます。
- ・参加者の方もスマートウォッチで取得したデータについて非常に興味をお持ちいただけました。
- ・ほとんどの方にスマートウォッチを用いた健康データにより健康意識の向上がみられ、スマートウォッチを貸出し、健康データ活用事業をする際にはご参加のご意向を頂いています。

一定期間を継続してスマートウォッチによるデータを収集することで、**グリーンインフラとウェルビーイングの関連について精緻な分析が可能** であると考えられます。

イベント時にスマートウォッチによるデータ収集と、イベント前後の健康・運動アドバイスを実施することで、**イベントの効果・満足度を飛躍的に向上させることが可能** と考えられます。