健康運動指導研究助成

成果報告

高齢者の運動教室で、見た目の変化をエビデンス化するための試み

関根　歩（株式会社ハイクラス）

位髙駿夫（株式会社ハイクラス）

Copyright(C) 2021- Highclass Inc. All Rights Reserved.

1.はじめに

【社会的問題】

運動教室の参加 → 起因 → **体力改善**

運動教室への参加は体力を改善するため有効

しかし、

見た目がどのように変化するのか？

これらのエビデンスは明らかされていない

1.はじめに

【目的】

本研究は、実際の運動教室への参加によって、体力や心理的な面の変化とともに、通常の姿勢、歩行時の姿勢がどの程度変化するかについて全対象者の写真や動画データから明らかにすること

2.方法

【対象】

◆一般的な高齢者21名（男性1名・女性20名）
介入群：15名（男性1名・女性14名）
非介入群：　6名（男性0名・女性14名）

◆分類は、本人の希望とし、ランダムな割付では行うことはできなかった。非介入群は、2回の参加によって謝金を得られる状況であった。

2.方法

【実施方法】

2022年9月1日に事前測定（Pre）として体力および姿勢測定と質問紙調査を実施した。

その後、翌週の2022年9月8日から11月3日を除いて、毎週、運動指導を実施し、参加者は原則毎回参加した。

その後、2022年11月24日に事後測定（Post）として体力および姿勢測定と質問紙調査

2.方法

【調査内容】

◆身長（InLab・株式会社インボディ・ジャパン）

◆体組成（InBody Dial H20N・株式会社インボディ・ジャパン）

◆ 30秒椅子立ち上がり（CS-30）

◆握力（武井機器工業株式会社）

◆通常時姿勢撮影

◆歩行姿勢撮影および解析（日立ハイテク社）

2.測定会場の風景





2.方法

【運動教室の内容】

◆運動教室は、11月3日を除いた9月8日から11月17日までの11週間で9回受講させた。なお、9月29日と10月6日はどちらかの任意参加とし、1回に2時間、できるだけ手厚い指導を行った。

◆具体的な運動指導の内容として、最初の15分を椅子でストレッチ体操したのちに、次の20分で立位で歌いながら体操を7曲程度実施した。
その後、適宜休憩を取ったのちに、15分程度の各自の筋力トレーニング、最後10分でストレッチ体操および整理体操の順で実施する内容をメインとした。

2.方法

【統計】

◆データは平均値±標準偏差で示した。統計学的な有意差検定には、エクセル統計2020（株式会社社会情報サービス製）を用いた。

◆介入群と非介入群に分類した状態で、測定前後のデータに対して、二元配置分散分析を実施した。事前測定時の年齢と慎重についてはt検定を行った。

3.結果と考察

表１　各群の体力測定の変化に関するデータ

	介入群		非介入群		p 値
	Pre	Post	Pre	Post	
年齢(歳)	78.3 ± 8.3	−	68.0 ± 10.6	−	0.047
身長(cm)	154.9 ± 6.2	−	157.3 ± 5.5	−	N.S.
体重(kg)	51.4 ± 10.7	51.2 ± 10.3	50.5 ± 6.8	50.6 ± 6.1	N.S.
体脂肪率(%)	28.3 ± 9.3	29.3 ± 7.4	25.5 ± 10.2	26.8 ± 9.2	N.S.
筋肉量(kg)	18.9 ± 3.3	18.9 ± 2.9	19.9 ± 2.4	19.6 ± 2.4	N.S.
右手握力(kg)	20.4 ± 5.0	18.1 ± 4.7	22.4 ± 5.4	19.5 ± 4.9	N.S.
左手握力(kg)	19.0 ± 4.8	16.1 ± 4.7	20.2 ± 6.5	16.2 ± 5.8	N.S.
CS-30(回)	16.2 ± 2.3	19.3 ± 3.6	19.8 ± 1.9	21.6 ± 4.6	N.S.

※年齢と身長は t 検定、体重、体脂肪率と筋肉量は二元配置分散分析の p 値を記載

本研究では運動教室による変化
を明らかにできなかった

3.結果と考察

表２　各群の各部位の痛みに関する調査データ

	介入群		非介入群		p 値
	Pre	Post	Pre	Post	
肩	1.8 ± 2.4	1.2 ± 1.3	1.4 ± 1.5	0.6 ± 0.9	N.S.
腰	3.1 ± 3.1	2.7 ± 2.8	3.0 ± 3.5	2.2 ± 4.4	N.S.
膝	2.4 ± 2.4	2.1 ± 2.1	3.0 ± 4.1	3.0 ± 3.7	N.S.
股関節	1.5 ± 2.0	1.9 ± 2.6	0.2 ± 0.4	1.0 ± 1.2	N.S.

※二元配置分散分析の p 値を記載

各部位の痛みの指数についても
変化を明らかにすることはできなかった

3.結果と考察

表３　各群の生活および姿勢の満足度に関する結果

あなたは今の生活にどの程度満足していますか？

		満足している	まあ満足している	やや不満だ	不満だ	不明
介入群	Pre	2 人(18.2%)	9 人(81.8%)	0	0	0
	Post	1 人(8.3%)	11 人(91.7%)	0	0	0
非介入群	Pre	0	5 人(100%)	0	0	0
	Post	0	5 人(100%)	0	0	0

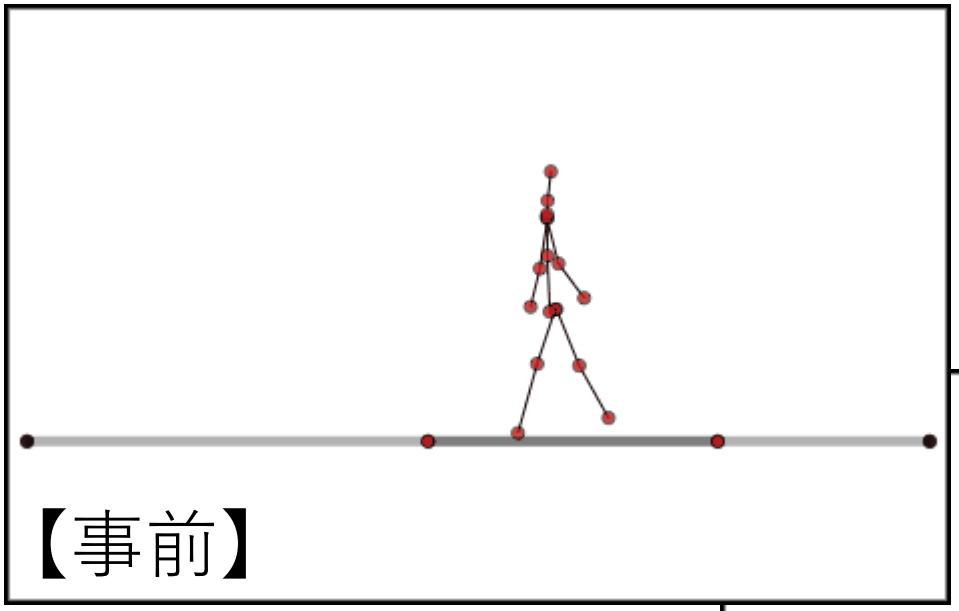
あなたは自分の立った時の姿勢にどの程度満足していますか？

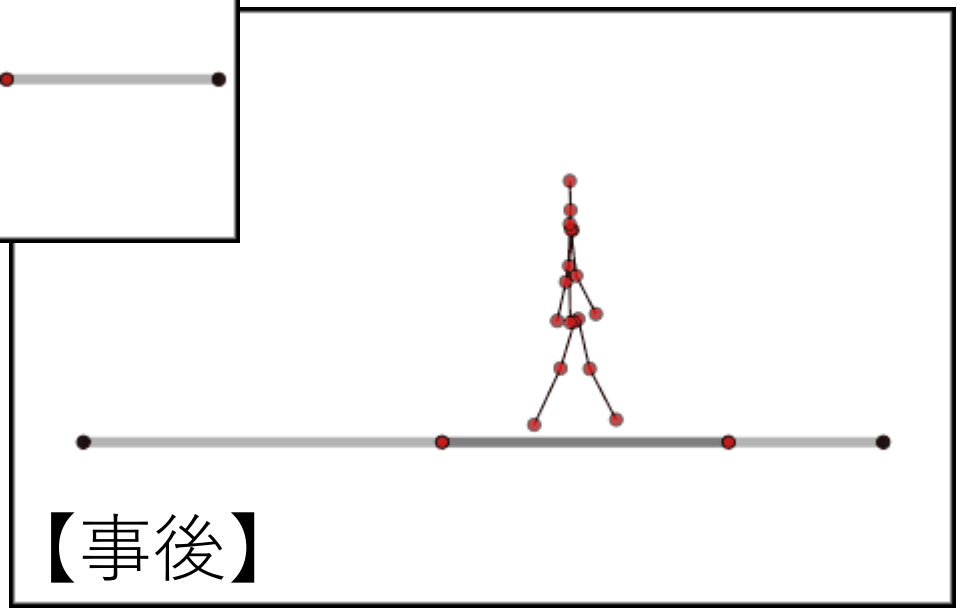
		満足している	まあ満足している	やや不満だ	不満だ	不明
介入群	Pre	1 人(9.1%)	4 人(36.4%)	4 人(36.4%)	1 人(9.1%)	1 人(9.1%)
	Post	1 人(8.3%)	6 人(50.0%)	3 人(25.0%)	1 人(8.3%)	1 人(8.3%)
非介入群	Pre	0	1 人(20.0%)	4 人(80.0%)	0	0
	Post	0	1 人(20.0%)	3 人(60.0%)	1 人(20.0%)	0

あなたは自分の歩いている時の姿勢にどの程度満足していますか？

		満足している	まあ満足している	やや不満だ	不満だ	不明
介入群	Pre	1 人(8.3%)	5 人(41.7%)	5 人(41.7%)	1 人(8.3%)	0
	Post	2 人(16.7%)	4 人(33.3%)	4 人(33.3%)	1 人(8.3%)	1 人(8.3%)
非介入群	Pre	0	1 人(20.0%)	3 人(60.0%)	0	1 人(20.0%)
	Post	0	2 人(40.0%)	3 人(60.0%)	0	0

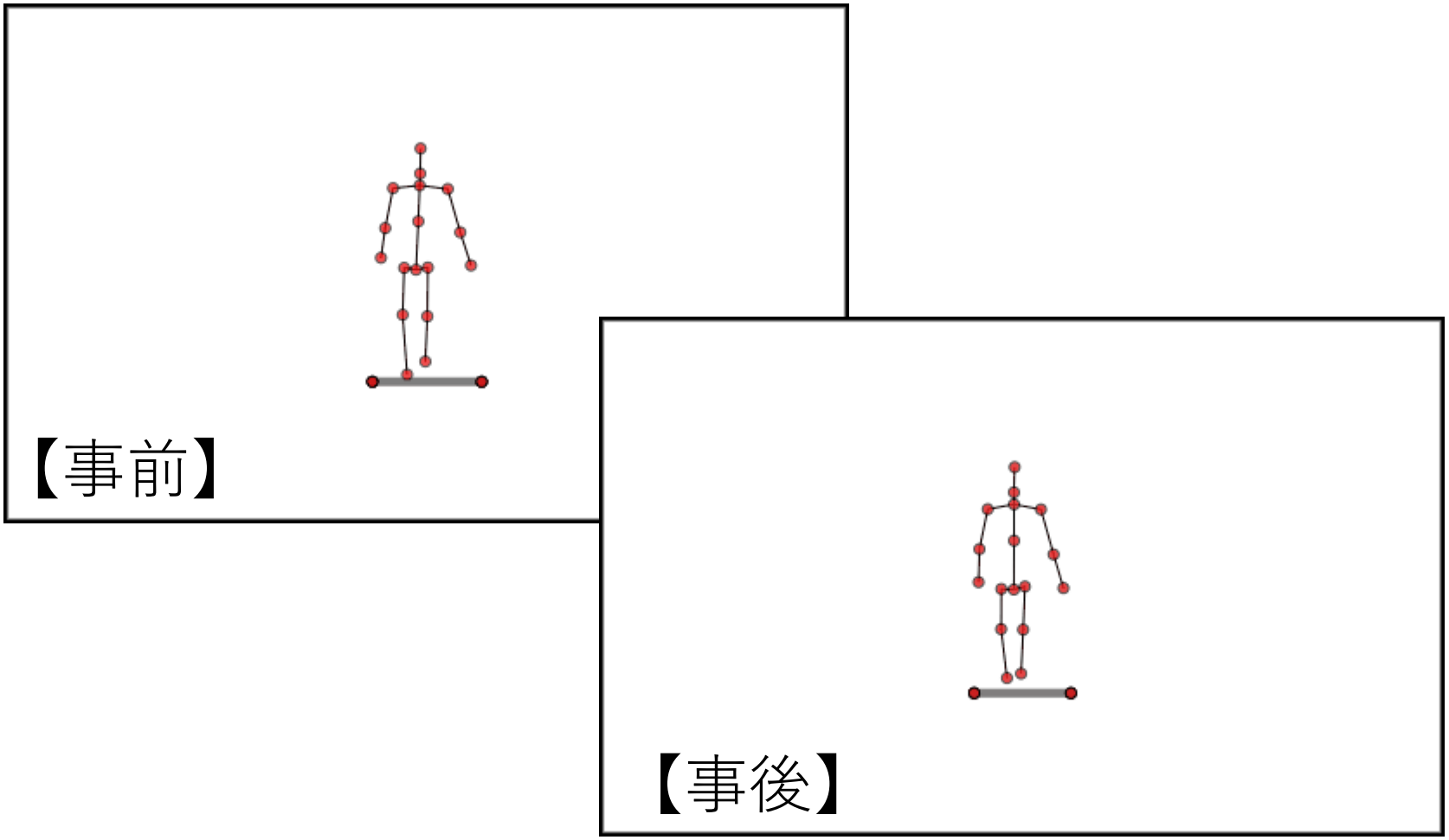
3.結果と考察





ある人の歩行姿勢の変化（横から）

3.結果と考察



ある人の歩行姿勢の変化（正面から）

4.結果と考察

◆現状、見違える変化を検出できなかった

◆歩行姿勢について、興味を持つ参加者が多く、意識的には取り組む人が多かった。

◆感覚としては違いを感じる人もいた。

◆現場の運動教室でも、このような測定を日常的にできることは参加者の満足度に繋がると感じた。

◆一般の人が見てもわかり、データでも理解される変化を今後も検討していきたい。

ご清聴ありがとうございました