

宇部市 あなたにぴったりの個別運動プログラム
「病気があっても運動したい人コース」
開始2か月後の中間評価

つくばウェルネスリサーチ
筑波大学大学院

実施期間 10/3~12/19 (11週)

■概要

- ① 1回約90分運動教室（有酸素運動＋筋トレ）を週に1回参加
- ② 参加時に体力測定を実施、12月の2週目にて2回目の体力測定を実施
- ③ プログラムのPOST評価は2月を予定

教室での運動メニュー・フォロー

週1回の実施

所要時間
90
〜
120
分

① 体組成測定、血圧測定

② ストレッチング（ウォーミングアップ）

③ 運動器具等を利用した持続的トレーニング

④ 筋力トレーニング

個別プログラム

⑤ ストレッチング（クールダウン）

⑥ 歩数計からパソコンへのデータアップロード

家庭での運動メニュー

- ウォーキング
- ストレッチング
- 筋力トレーニング

性別

男性	7人
女性	14人

年齢

(平均年齢±標準偏差)

全体	67.1歳±9.4	85	51
男性	69.3歳±7.1	78	57
女性	66.1歳±10.0	85	51

基礎疾患

高血圧のみ	5人
脂質異常症のみ	4人
高血圧・糖尿病	2人
高血圧・脂質異常症	5人
高血圧・糖尿病・脂質異常症	3人
脂質異常症・心疾患	1人
脂質異常症・整形疾患	1人

教室出席率 平均92%(10回)

自宅での筋トレ回数 平均58回

n=21

【評価対象者】

21人

(24人が登録したが、2人が途中辞退、1人が2か月後体力測定未実施のため)

【教室中の体調不良者】

なし

※開始時の血圧が規定値を上回り
当日参加を中止した事例が2件

診療情報提供書の参加確認表をもとに
今回の参加者を分類 (別紙)

- ・生活習慣病としては、高血圧と脂質異常症を主とする参加者が多い
- ・「条件のもと参加可能」に該当する参加者は整形疾患1人、心疾患 (不整脈) 1人の計2人であった

	人数	参加前(10月)					12月					
		平均	±	SD	最大値	最小値	平均	±	SD	最大値	最小値	
全体	21	75.0	±	10.7	95	56	70.3	±	11.1	88	49	**
<性別>												
男性	7	79.3	±	9.9	91	59	74.1	±	8.6	87	58	
女性	14	72.9	±	10.4	95	56	68.4	±	11.8	88	49	**
<年代別>												
50歳代	5	64.4	±	4.2	71	59	59.0	±	4.6	68	56	*
60歳代	7	70.0	±	6.8	77	56	65.9	±	8.3	78	49	*
70歳代	7	84.3	±	7.0	95	75	78.4	±	6.7	88	68	
80歳代	2	87.0	±	1.0	88	86	85.5	±	0.5	86	85	

単位：歳

※体力年齢・・・体力測定6項目のそれぞれの得点を合計した体力得点と性別から換算した数値

*p<0.05 ** p <0.01

	人数	参加前(10月)					12月					
		平均	±	SD	最大値	最小値	平均	±	SD	最大値	最小値	
全体	21	4,643	±	2,668	11,623	1,120	6,652	±	4,815	24,114	1,273	**
<性別>												
男性	7	5,480	±	3,700	11,623	1,434	8,813	±	7,280	24,114	1,273	
女性	14	4,224	±	1,818	8,589	1,120	5,572	±	2,188	10,120	2,364	
<年代別>												
50歳代	5	5,214	±	2,449	9,886	2,887	5,984	±	2,826	10,847	3,415	
60歳代	7	4,466	±	2,185	8,589	1,433	5,701	±	2,790	10,120	1,273	
70歳代	7	4,470	±	3,325	11,623	1,119	7,953	±	7,283	24,114	2,846	
80歳代	2	4,435	±	1,798	6,234	2,637	7,098	±	456	7,555	6,642	

単位：歩

*p<0.05 ** p <0.01

歩数（外れ値を除く）

	人数	参加前(10月)				12月						
		平均	±	SD	最大値	最小値	平均	±	SD	最大値	最小値	
全体	21	4,294	±	2,216	9,886	1,120	5,779	±	2,888	12,313	1,273	**
<性別>												
男性	7	4,456	±	2,938	9,886	1,434	6,262	±	4,038	10,847	1,273	
女性	14	4,294	±	1,818	8,589	1,120	5,779	±	2,188	10,120	2,364	
<年代別>												
50歳代	5	5,214	±	2,449	9,886	2,887	5,984	±	2,826	10,847	3,415	
60歳代	7	4,466	±	2,185	8,589	1,433	5,701	±	2,790	10,120	1,273	
70歳代	7	3,279	±	1,719	6,653	1,119	5,259	±	3,332	12,313	2,846	
80歳代	2	4,435	±	1,798	6,234	2,637	7,098	±	456	7,555	6,642	

単位：歩

*p<0.05 ** p <0.01

	人数	参加前(10月)					12月				
		平均	±	SD	最大値	最小値	平均	±	SD	最大値	最小値
全体	21	57.9	±	10.5	79.4	40.4	57.7	±	10.4	80.6	41.4
<性別>											
男性	7	67.0	±	7.4	79.4	53.9	66.9	±	8.0	80.6	53.0
女性	14	53.3	±	8.6	70.3	40.4	53.2	±	8.1	69.6	41.4
<年代別>											
50歳代	5	57.3	±	9.2	40.4	68.5	56.9	±	8.4	67.2	41.4
60歳代	7	57.5	±	11.6	79.4	45.8	57.5	±	11.7	80.6	46.5
70歳代	7	61.2	±	10.0	73.0	40.6	61.2	±	9.8	73.6	41.8
80歳代	2	49.4	±	3.8	53.2	45.6	48.9	±	3.9	52.7	45.0

単位 : kg

*p<0.05 ** p <0.01

	n数	参加前(10月)					12月					
		平均	±	SD	最大値	最小値	平均	±	SD	最大値	最小値	
全体	21	39.3	±	8.1	60.4	29.4	40.9	±	8.1	59.9	30.7	*
<性別>												
男性	7	49.0	±	5.8	60.4	41.8	52.3	±	5.2	59.9	43.5	
女性	14	34.4	±	3.5	40.7	29.4	35.2	±	3.3	42.6	30.7	*
<年代別>												
50歳代	5	37.8	±	7.0	50.6	29.4	39.3	±	7.6	53.7	31.6	*
60歳代	7	38.1	±	9.7	60.4	29.5	38.9	±	8.3	57.5	31.8	
70歳代	7	43.1	±	6.6	49.8	29.8	46.3	±	8.9	59.9	30.7	
80歳代	2	33.9	±	1.6	35.5	32.3	33.0	±	0.8	33.8	32.3	

単位 : kg

*p<0.05 ** p <0.01

	人数	参加前(10月)					12月					
		平均	±	SD	最大值	最小値	平均	±	SD	最大值	最小値	
全体	21	28.7	±	5.5	38.4	18.2	25.7	±	7.4	37.1	6.1	**
<性別>												
男性	7	24.3	±	4.1	29.3	21.5	19.2	±	6.9	26.3	6.1	**
女性	14	30.9	±	4.8	38.4	22.6	29.0	±	5.0	37.1	19.4	*
<年代別>												
50歳代	5	30.0	±	6.4	37.1	22.0	26.7	±	7.8	34.9	15.7	*
60歳代	7	31.7	±	3.1	38.4	27.9	28.3	±	3.1	34.8	24.8	*
70歳代	7	25.2	±	5.4	35.2	18.2	21.9	±	9.0	37.1	6.1	
80歳代	2	27.3	±	2.0	29.3	25.2	28.1	±	3.9	32.0	24.2	

単位：％

*p<0.05 ** p <0.01

2か月後の中間評価として、5歳の体力年齢の若返りが認められた

<統計的な有意差を認めたもの>

- 体力年齢（全体・女性・50歳代・60歳代）
- 歩数（全体）
- 筋肉量（全体・女性・50歳代）
- 体脂肪率（全体・男性・女性・50歳代・60歳代）
- 2分間腿上げ（全体・女性）
- 10m障害物歩行（全体・男性・女性・70歳代）
- 長座位体前屈（全体・女性）

項目	指標	KPI	現状値	達成度(%)
(1) 生活習慣病関連マーカーの改善者割合	HbA1c/血糖値など	20%	—	—
(2) 体組成の改善者割合	体重/体脂肪率/筋肉量	20%	58%/79% /71%	100%
(3) 歩数増加数	歩数	平均1,500歩増	約2,100歩	100%
(4) インフルエンサーの養成数	養成人数	500名	約400名	約80%

※1,2・・・市の医療費削減に影響を与えるためには最低でも参加者の20%の改善が必要であると仮定

※3・・・健康日本21（第2次）の目標に準ずる。ならびに各種生活習慣病予防・死亡率低下に寄与することが認められている

※4・・・M.ロジャースの普及率理論に則り、宇部市成人人口の約16%(約20,000人)に情報を伝えるためには5年間で約3,000人のインフルエンサーを養成することが必要と仮定

参考資料

	人数	参加前(10月)					12月				
		平均	±	SD	最大値	最小値	平均	±	SD	最大値	最小値
全体	21	28.1	±	9.1	51	14	28.5	±	8.4	48	15
<性別>											
男性	7	38.6	±	5.7	51	31	38.2	±	4.6	48	32
女性	14	22.2	±	4.7	29	14	23.7	±	5.0	30	15
<年代別>											
50歳代	5	29.5	±	11.0	51	22	30.3	±	9.4	49	22
60歳代	7	27.0	±	5.6	39	21	27.2	±	5.5	38	21
70歳代	7	32.0	±	7.9	40	15	32.4	±	7.1	37	16
80歳代	2	15.3	±	0.8	16	14	15.5	±	0.5	16	15

単位 : kg

*p<0.05 ** p <0.01

	人数	参加前(10月)					12月				
		平均	±	SD	最大値	最小値	平均	±	SD	最大値	最小値
全体	21	5.9	±	5.4	19	0	7.3	±	6.3	18	0
<性別>											
男性	7	8.1	±	6.1	19	0	9.3	±	5.0	18	0
女性	14	4.7	±	4.6	14	0	6.3	±	6.6	17	0
<年代別>											
50歳代	5	8.8	±	6.1	19	0	11.2	±	6.0	18	0
60歳代	7	4.6	±	5.5	14	0	7.0	±	6.8	17	0
70歳代	7	6.7	±	3.6	11	0	6.9	±	4.5	11	0
80歳代	2	0.0	±	0.0	0	0	0.0	±	0.0	0	0

単位 : cm

*p<0.05 ** p <0.01

	人数	参加前(10月)					12月					
		平均	±	SD	最大値	最小値	平均	±	SD	最大値	最小値	
全体	21	30.8	±	9.5	50	17	35.7	±	9.1	49	21	**
<性別>												
男性	7	26.3	±	4.4	34	20	31.4	±	8.1	45	22	
女性	14	33.1	±	10.5	50	17	37.8	±	8.9	49	21	*
<年代別>												
50歳代	5	32.0	±	12.0	50	19	37.4	±	7.7	48	28	
60歳代	7	34.9	±	8.2	46	23	39.7	±	9.5	49	21	
70歳代	7	28.6	±	6.9	42	20	32.4	±	8.3	46	22	
80歳代	2	21.5	±	4.5	26	17	28.5	±	4.5	33	24	

単位 : cm

*p<0.05 ** p <0.01

	人数	参加前(10月)					12月				
		平均	±	SD	最大値	最小値	平均	±	SD	最大値	最小値
全体	21	58.9	±	43.8	120	2	61.6	±	46.6	120	5
<性別>											
男性	7	35.4	±	37.7	120	2	54.7	±	45.5	120	5
女性	14	70.6	±	41.8	120	2	65.0	±	45.1	120	8
<年代別>											
50歳代	5	107.6	±	16.5	120	79	106.0	±	28.0	120	50
60歳代	7	76.6	±	34.4	120	17	60.0	±	45.4	120	5
70歳代	7	12.9	±	41.9	120	2	39.7	±	38.1	120	8
80歳代	2	36.5	±	0.5	37	36	32.5	±	5.5	38	27

単位：秒

*p<0.05 ** p <0.01

	人数	参加前(10月)					12月					
		平均	±	SD	最大値	最小値	平均	±	SD	最大値	最小値	
全体	21	7.0	±	1.4	4.8	9.9	6.3	±	1.3	4.8	9.0	**
<性別>												
男性	7	7.2	±	0.9	6.3	8.4	6.0	±	1.0	4.8	7.4	*
女性	14	6.9	±	1.6	5.2	10	6.4	±	1.4	4.8	9.0	*
<年代別>												
50歳代	5	5.9	±	0.8	4.8	7.2	5.4	±	0.6	4.8	6.2	
60歳代	7	6.4	±	1.0	5.5	7.9	5.6	±	0.9	4.8	7.7	
70歳代	7	8.1	±	1.2	6.5	9.9	7.1	±	1.3	5.0	9.0	**
80歳代	2	7.6	±	0.5	7.1	8.1	7.6	±	0.5	7.1	8.1	

単位：秒

*p<0.05 ** p <0.01

	人数	参加前(10月)					12月					
		平均	±	SD	最大値	最小値	平均	±	SD	最大値	最小値	
全体	21	89.6	±	24.2	119	30	99.9	±	15.8	123	64	*
<性別>												
男性	7	88.0	±	24.0	112	46	97.6	±	14.8	110	64	
女性	14	90.4	±	24.3	119	30	101.1	±	16.2	123	70	*
<年代別>												
50歳代	5	107.4	±	10.1	119	92	112.2	±	4.2	118	105	
60歳代	7	98.4	±	14.8	118	74	107.6	±	8.0	123	98	
70歳代	7	74.9	±	27.8	109	30	91.3	±	14.7	110	64	
80歳代	2	65.5	±	5.5	71	60	72.5	±	2.5	70	70	

単位：回

*p<0.05 ** p <0.01