

健康長寿に係る先進的な取組事例

川島町

～健幸★筋力アップ教室～

(1) 取組の概要

川島町では、平成27年6月に川島町健康長寿のまちづくり推進条例を制定、平成29年3月に川島町健幸長寿のまちづくり推進計画を策定し、町民の健康づくりの推進、生活習慣病の予防・悪化防止、医療費の抑制を推進するため本事業を開始した。

本事業は、(株)つくばウエルネスリサーチ e-wellness システムを活用し、筑波大学の研究データから一人ひとりに合わせた個別の運動プログラムを作成し、筋力トレーニングとエアロバイク、ウォーキング等の有酸素運動を実施している。栄養面では、バランスの良い食事や減塩対策等の個別の栄養指導及び栄養講座を実施し、総合的な視点から健康づくりをサポートしている。

現在、教室修了生については、今後も運動継続ができるよう継続教室として支援している。修了生の自主性を育成しつつ、町と住民が協働して地域の中での健康づくりを目指している。

(2) 取組の契機

(ア) 疾病等の傾向

当町の生活習慣病疾病別一人当たりの医療費では、高血圧疾患の治療が最も高く、次いで腎不全が続く。虚血性心疾患以外は、埼玉県平均より高い状況にある(高血圧疾患、腎不全、脳梗塞、糖尿病 等)。また、特定健診結果における高血圧や脂質異常症の有所見率も県平均を上回っている。

(イ) 国民健康保険医療費の増加

町民の約3割が国民健康保険加入者で、町の国民健康保険医療費は、平成23年度から20億円を超え、年々上昇傾向にある。一人当たり総医療費は、平成27年度347,577円であり、県平均と比較して約26,000円高くなっている。国民健康保険加入者が減少する中で、一人当たり総医療費は年々増加している。

(ウ) 健康長寿まちづくり推進条例の制定及び健幸長寿のまちづくり推進計画の策定

平成27年6月に川島町健康長寿のまちづくり推進条例を制定、平成29年3月に健幸長寿のまちづくり推進計画を策定。

基本理念は、「町民一人ひとりが健康に対する意識を高め、健やかで充実した生活を送れるよう、町民及び関係機関の相互の連携により健康づくりに取り組む」と定めている。基本理念の実現に向けて、町民、地域、事業者、町・保健医療関係者の役割を定め、「疾病予防・健康管理」、「栄養・食生活」、「身体活動・運動」、「歯と

口腔の健康」、「喫煙」、「飲酒」、「こころの健康」の7分野について、ライフステージにおける健康づくりの行動目標を設定している。

(エ) 取組の内容

事業名	健幸★筋力アップ教室	
事業開始	平成27年度	
	平成29年度	平成28年度
予 算	<p>合計948万円</p> <p>○委託料 769万円</p> <p>推進支援事業費 54万円</p> <p>運動プログラム基本料金 108万円</p> <p>運動プログラム従量料金 304万円</p> <p>運動指導士委託料 207万円</p> <p>血液検査費用 82万円</p> <p>栄養調査費用 (BDHQ) 14万円</p> <p>○謝金 6万円</p> <p>有識者謝金、管理栄養士講師</p> <p>○報償金 9万円</p> <p>教室補助サポーター</p> <p>○消耗品費 97万円</p> <p>歩数計、栄養調査紙 (BDHQ) 等</p> <p>○庁用器具購入費 3万円</p> <p>握力計</p> <p>○郵券料 4万円</p> <p>通知郵送料</p> <p>○借上料 50万円</p> <p>エアロバイク</p> <p>○電話料 10万円</p> <p>インターネット回線使用料</p>	<p>合計992万円</p> <p>○委託料 840万円</p> <p>推進支援事業費 130万円</p> <p>運動プログラム基本料金 108万円</p> <p>運動プログラム従量料金 277万円</p> <p>運動指導士委託料 207万円</p> <p>事業マネジメント職員研修 33万円</p> <p>血液検査費用 71万円</p> <p>栄養調査費用 (BDHQ) 14万円</p> <p>○謝金 6万円</p> <p>有識者謝金、管理栄養士講師</p> <p>○研修旅費 6万円</p> <p>交通費、宿泊費</p> <p>○消耗品費 79万円</p> <p>歩数計、栄養調査紙 (BDHQ) 等</p> <p>○郵券料 4万円</p> <p>通知郵送料</p> <p>○借上料 50万円</p> <p>エアロバイク</p> <p>○電話料 7万円</p> <p>インターネット回線使用料</p>
参加人数	216人 (前年度からの継続者96人含む)	181人 (前年度からの継続者56人含む)
期 間	平成29年4月～平成30年3月 <継続者> ①月曜日コース (月4回) :4コース ②土曜日コース (月2回) :3コース <新規者(第2期生)> H29.9月開始 ①火曜日コース (月4回) :3コース ②土曜日コース (月2回) :2コース	平成28年4月～平成29年3月 <継続者> ①月曜日コース (月4回) :2コース ②土曜日コース (月2回) :3コース <新規者(第2期生)> H28.9月開始 ①火曜日コース (月4回) :3コース ②土曜日コース (月2回) :2コース
実施会場	川島町保健センター	

① 新規参加者（第3期生）の募集（平成29年5月～8月）

新規参加者の募集について、平成29年5月の広報紙へ掲載し周知を図った。定員に満たないコースについては、集団の特定健診会場及び結果説明会において周知し、再度、募集を行った。

また、新規参加者のうち特定保健指導者対象枠（20名）を設け、特定保健指導者の参加を積極的に勧誘した。参加者には、事前に健康状態及び治療・内服状況を把握するため記入式の健康チェックを実施した。

② 参加者説明会の実施（平成29年8月下旬）

参加者の取組みや意欲を高めるため、各コース単位で、教室の経緯、概要、効果について説明会を行なった。また、参加時アンケートの記入により、運動に対する意識や参加動機等を把握した。個別運動プログラム作成にあたり、通信機能付歩数計を配布し、使用方法について説明を行なった。

③ 体力測定（1回目:平成29年9月、2回目:11月、3回目:平成30年2月）

体力測定を平成29年9月、11月、平成30年2月の計3回実施する。

・体力測定は6種目実施。

種目：握力、上体起こし、長座体前屈、開眼片足立ち、10m障害物歩行、エアロバイク

・体組成測定（体重、筋肉率、体脂肪率、腹囲）

④ 運動プログラムの実施（平成29年9月～平成30年2月）

個人の年齢、性別、各種データ（体力測定、体組成、歩数データ）、ライフスタイル等からe-wellnessシステムによる一人ひとりの運動プログラムを作成。

運動プログラムは筋力トレーニングと有酸素運動から構成され、教室では筋力トレーニングとエアロバイク、自宅では筋力トレーニングとウォーキングを実施。毎回の教室で体組成測定（体重、筋肉率、体脂肪率）を実施。

⑤ 運動プログラムの見える化（平成29年9月～平成30年2月）

通信機能付歩数計にて、歩数状況及び筋トレ実施状況、体組成データを記録し、運動実施状況や成果についてパソコン等で見える化を図り、データを見ながら個人にアドバイスを行なっている。また、毎月1回、1か月分の実績レポートの配布により、運動実施状況や身体の変化、運動プログラムのアドバイス等、個人に合わせた指導を実施している。

⑥ 食事調査及び栄養指導（平成29年9月～平成30年2月）

食事調査及び栄養指導については武蔵丘短期大学島野准教授と協議しながら実施。簡易型自記式食事歴質問票（BDHQ）による食事調査を行ない、分析結果から、参加者の食習慣、栄養バランス、参加者全体の傾向を把握。結果返却時は、栄養士より個人及び全体の傾向について説明し、栄養や食習慣についての講義を行った。

教室開始4か月頃（12月）に2回目の食事調査（BDHQ）を実施し、食事行動目標や食習慣に対する変化を分析。個人の栄養・食事目標に対して、教室の中で声かけをして意識付けを行った。

⑦ 栄養講座の開催（1回目：平成29年10月、2回目：12月）

食事調査結果（BDHQ）及び昨年度の現状を踏まえて課題を抽出し、適正な栄養摂取について、武蔵丘短期大学島野准教授による全体向けの栄養講座を開催した。低栄養の予防、蛋白質の適量、食事バランス、減塩についての講義の他、グループワークにて栄養バランスのよい理想の食事を考えた。また、参加者自身で個人の栄養・食事目標を立て、教室会場に目標を掲示し意識付けを行った。

2回目の栄養講座では、小集団での参加者体験型とし、グループワークや簡単な調理（パッキング）を実施。手軽に出来る調理法で、蛋白質及び野菜の摂取、減塩の工夫等を伝えた。

⑧ 血液検査の実施（平成30年1月）

教室参加前後の個別評価に活用するため血液検査を実施。

⑨ 健康長寿サポーター養成講習会の実施（平成30年1月）

教室参加者を対象に健康長寿サポーター養成講習会を実施（100名養成予定）

⑩ 参加者へのフィードバック（平成30年2月）

6か月間の運動実施状況、体組成データ、血液データ、栄養・食習慣の変化について一人ひとりに分析結果を配布。

⑪ かわべえ健幸マイレージポイント付与（平成29年7月～）

本教室の参加者にかわべえ健幸マイレージポイントを付与。ポイントは教室参加の場合に1ポイント獲得。参加獲得ポイント数に応じて商品と交換。健康増進・予防活動における参加者のモチベーションの維持向上を図り、主体的な健康づくりの推進を目的としている。

⑫ 自主グループ育成（平成29年2月）

継続的な事業運営を目指し、参加者のモチベーションの維持向上及び自主グループ育成支援として参加者研修会を行なう。

⑬ 事業の効果検証（平成30年3月）

（株）つくばウエルネスリサーチと協働しながら事業の分析、評価を行なう。

〈データ項目〉

(1) 教室開始前後の比較

- ・ 体力測定項目：握力、上体起こし、長座体前屈、開眼片足立ち、10m障害物歩行、エアロバイク

- ・体組成データ：体重、BMI、腹囲、体脂肪率、筋肉率、
- ・体力年齢
- ・食事調査（BDHQ）
- ・血液検査データ

(2) 運動実施状況の比較

- ・歩数：月平均歩数、月平均しっかり歩数
- ・筋トレ実施回数

(3) 国民健康保険医療費データの比較（参加群と非参加群）

⑭ 教室についてホームページ、広報紙等に掲載（平成29年4月～平成30年3月）

教室の様子及び参加者の成果等について、ホームページ及び広報紙に掲載。隔月の広報紙にて教室参加者による筋トレを紹介。積極的な掲載により、教室を盛り上げ、参加者のモチベーションの維持向上、次年度の募集、継続へと繋げる。

⑮ 継続者（教室修了生）の支援（平成29年4月～平成30年3月）

6か月間の教室修了後、参加者が自主継続活動として運動継続ができるよう、参加者の自主性を育てながら町職員による見守り支援を行っている。継続者についても教室参加時と同様にシステムを活用し、個別プログラムの作成、毎月の実績レポート、半年に1回の体力測定等、実施状況及び個人の身体状態の経年変化を評価している。

⑯ 継続者（教室修了生）のイベント実施（平成29年10月～平成29年12月）

継続者のモチベーションの維持向上及び仲間作りを目的に継続者限定の運動イベントを実施（10月：ウォーキングイベント、11月：体幹ストレッチ講座、12月：運動講座）、栄養講座への参加（平成29年10月）

⑰ 自主グループのサポーター育成（平成29年4月～平成30年3月）

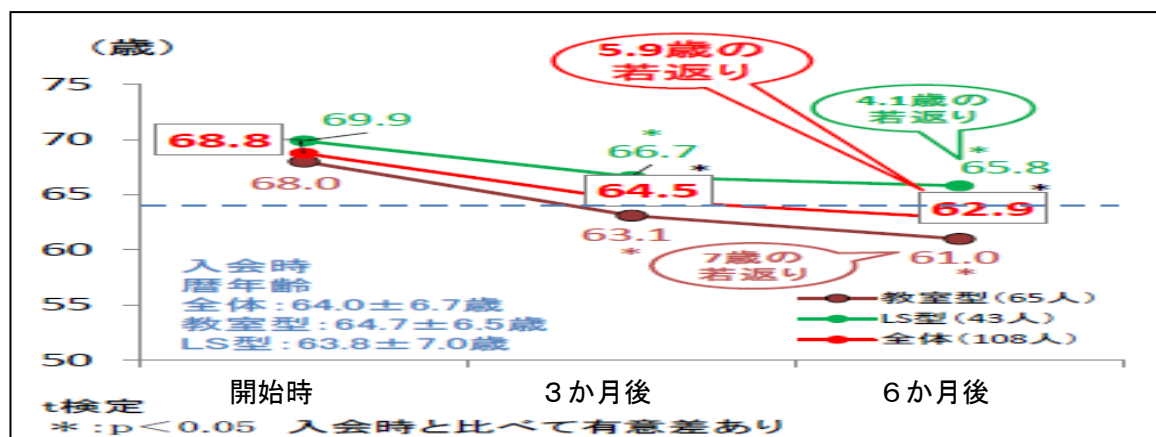
参加者主体の運動継続及び自主グループとして活動できるよう、教室のサポーターとなる人材を育成（サポート隊と呼び、15名が登録）。サポーターの役割は各クラスと町とのパイプ役となり、参加者への気配り・目配りをしている。

毎月1回、サポーターと町との話し合いの場を設け、自主グループの状況やイベントの企画等、参加者が継続しやすい仕組みや課題について話し合っている。

(オ) 取組の効果

① 体力年齢の若返り

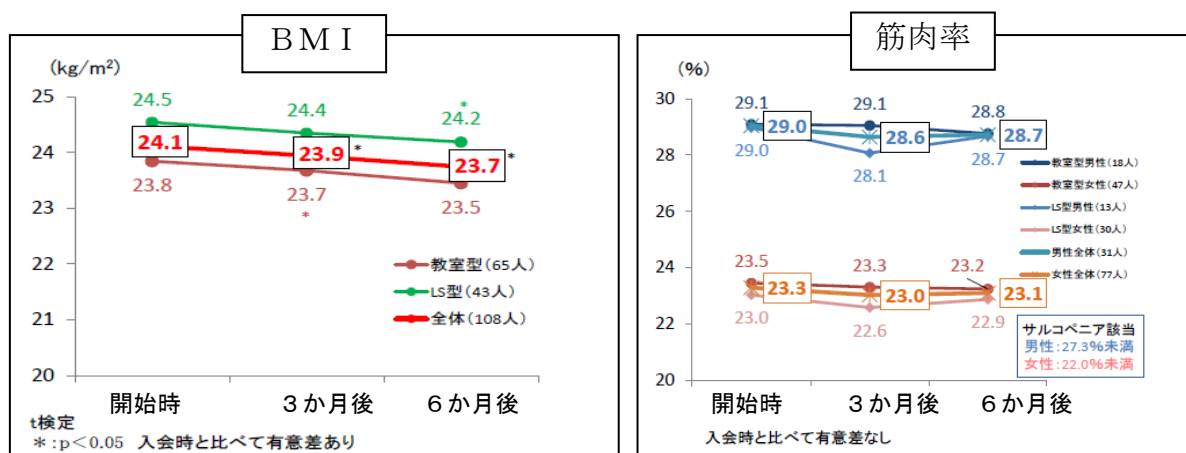
参加者の体力年齢は、開始時から3か月後に4.5歳、6か月後では5.9歳の若返りがみられた。



※体力年齢は、体力測定の種類目 (①握力、②上体起こし、③長座体前屈、④開眼片足立ち、⑤10m障害物歩行、⑥エアロバイク) から総合的に判断した指標である。

② 体組成データの改善

BMIは運動開始時から6か月後で有意な減少がみられた。筋肉率は大きな増減はみられず維持されている。



	開始時	6か月後	増減
体重	62.7	61.5	1.2 kg減少
BMI	24.1	23.7	0.4 減少
腹囲	86.7	85.3	1.4cm 減少
筋肉率 (男性)	29.0	28.7	0.3 減少
筋肉率 (女性)	23.3	23.1	0.2 減少
体脂肪率 (男性)	24.1	24.7	0.6 増加
体脂肪率 (女性)	33.5	33.5	増減なし

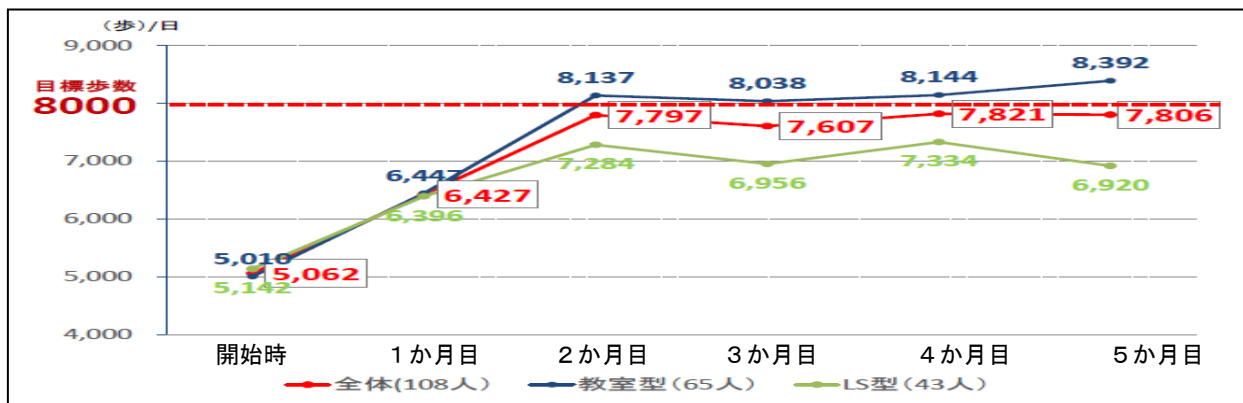
③ 運動実施量の増加

(1) 平均歩数（1日あたり）

推奨歩数 8,000歩/日

平均歩数は開始時から6か月目では7,806歩となり、約2,800歩の増加がみられたが、目標歩数の8,000歩をやや下回った。

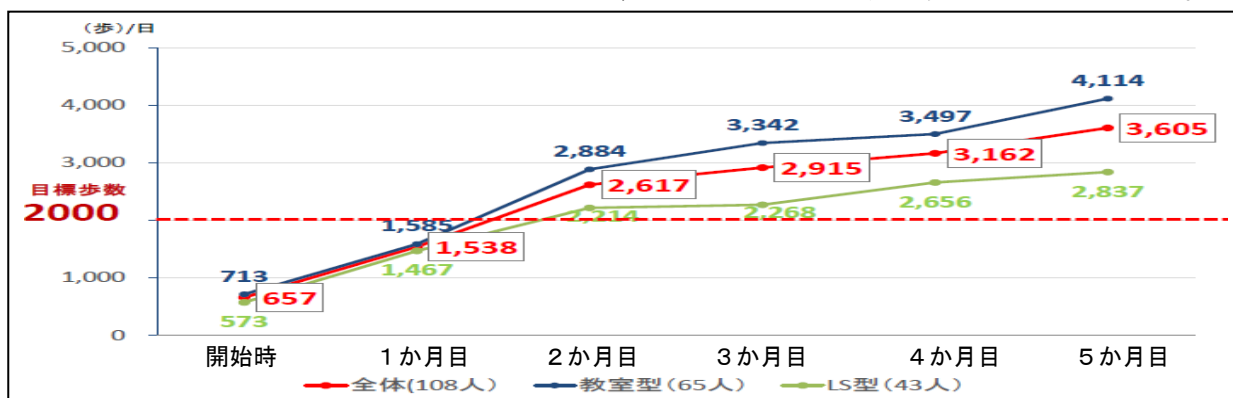
教室回数による比較では、月4回参加（教室型）の場合は、開始時から2か月目に8,137歩となり、推奨歩数を上回った。



(2) しっかり歩数（速歩）（1日あたり）

推奨歩数 2,000歩/日

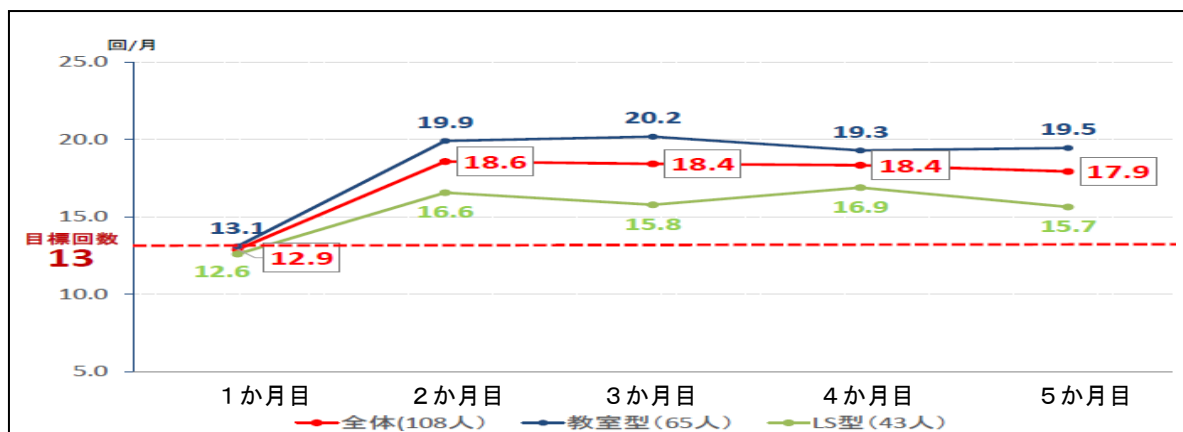
しっかり歩数は開始時から2か月目に2,617歩となり、推奨歩数を上回った。



(3) 筋力トレーニング実施回数（1か月あたり）

推奨回数 13回/月

筋力トレーニングは開始時から2か月目に月18回実施し、推奨回数を上回った。



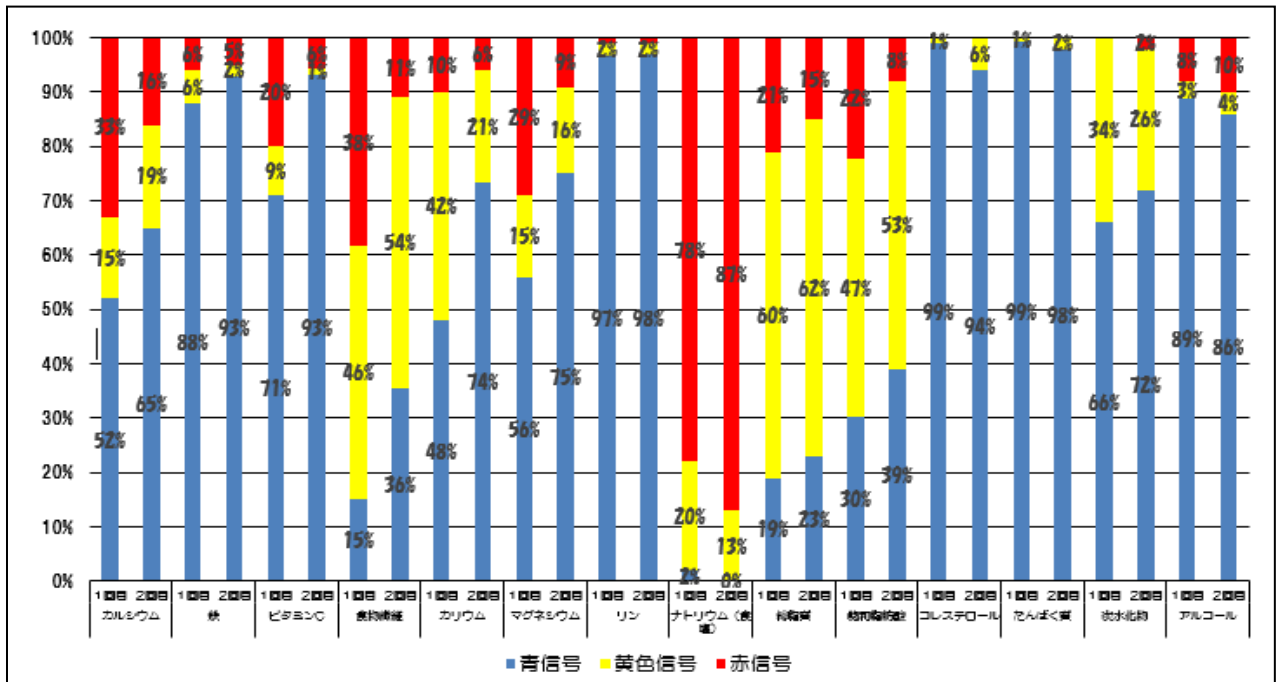
教室開始時から6か月間の推移より、しっかり歩数（速歩）、筋力トレーニング回数については推奨レベルを達成している。教室回数の比較より、月4回参加（教室型）の者は月2回参加（LS型）に比べて、運動実施量が高く、全てにおいて推奨レベルを達成。

④ 食生活の改善

簡易型自記式食事歴質問票（BDHQ）の結果より、野菜摂取量の増加、脂質の摂り過ぎが改善されている。野菜摂取による塩分の排泄（減塩）、脂質の適量摂取により適正な食事バランスを促すことができた。

＜改善項目＞

- ・ビタミンC、食物繊維、カリウム、マグネシウムの摂取量増加
- ・総脂質、飽和脂肪酸の過摂取が減少

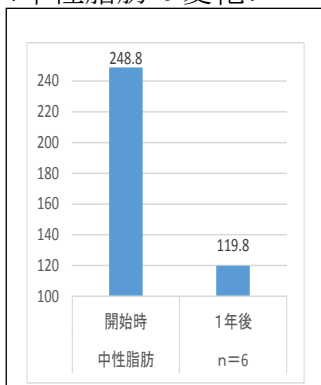


⑤ 血液検査データ異常値者の改善

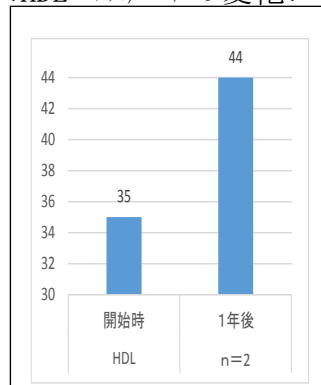
特定健診結果の血液検査データ異常値の者について、教室開始時と1年後の健診結果を比較したところ、全ての血液検査値において改善がみられた。

特に、血中脂質値（中性脂肪、HDLコレステロール）、血糖値、肝機能値（AST、ALT、 γ -GTP）については異常値から正常範囲値に改善した。

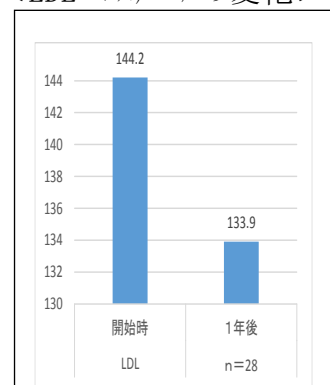
＜中性脂肪の変化＞



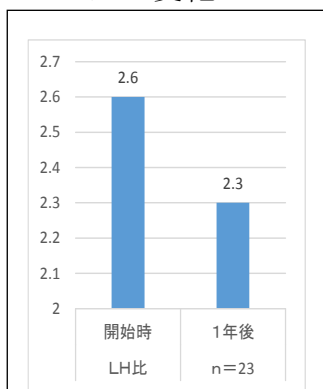
＜HDL コレステロールの変化＞



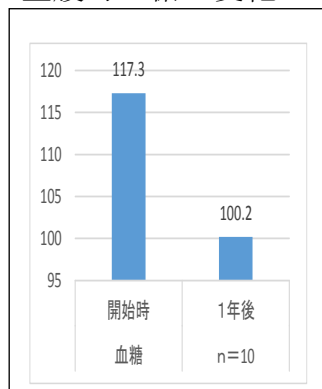
＜LDL コレステロールの変化＞



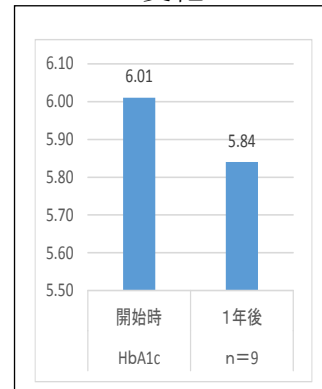
< LH比の変化 >



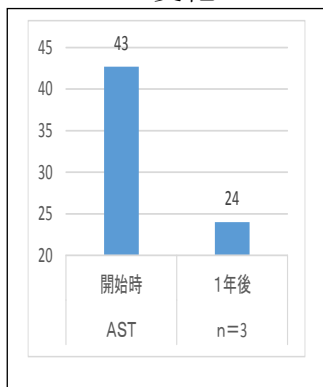
< 空腹時血糖の変化 >



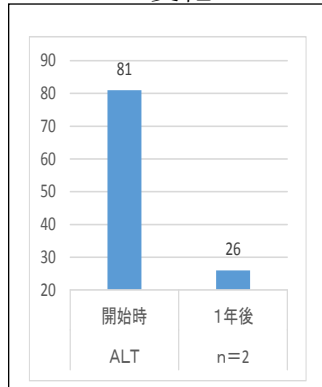
< HbA1c の変化 >



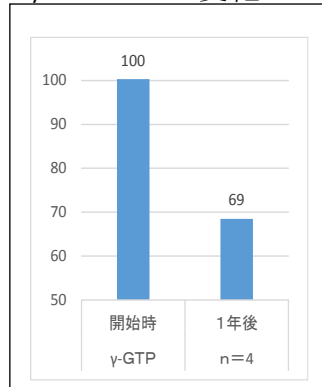
< AST の変化 >



< ALT の変化 >



< γ-GTP の変化 >

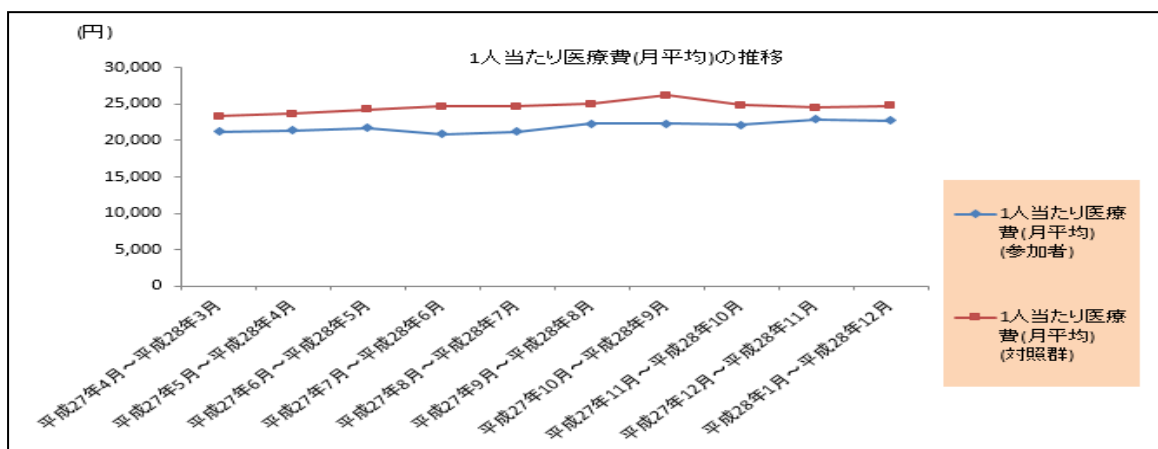


⑤ 医療費の抑制効果

国民健康保険に加入している参加者について、性別、年齢、年間医療費を考慮し対照者を選定し、1人当たりの医療費を比較した。

(1) 新規参加者について (国保加入 参加者 78人、対照者 (非参加者) 234人)

平成28年4月から平成28年12月までの月平均医療費について、参加者は21,968円、対照者 (非参加者) は24,753円であり、両者間で2,785円の差額であった。

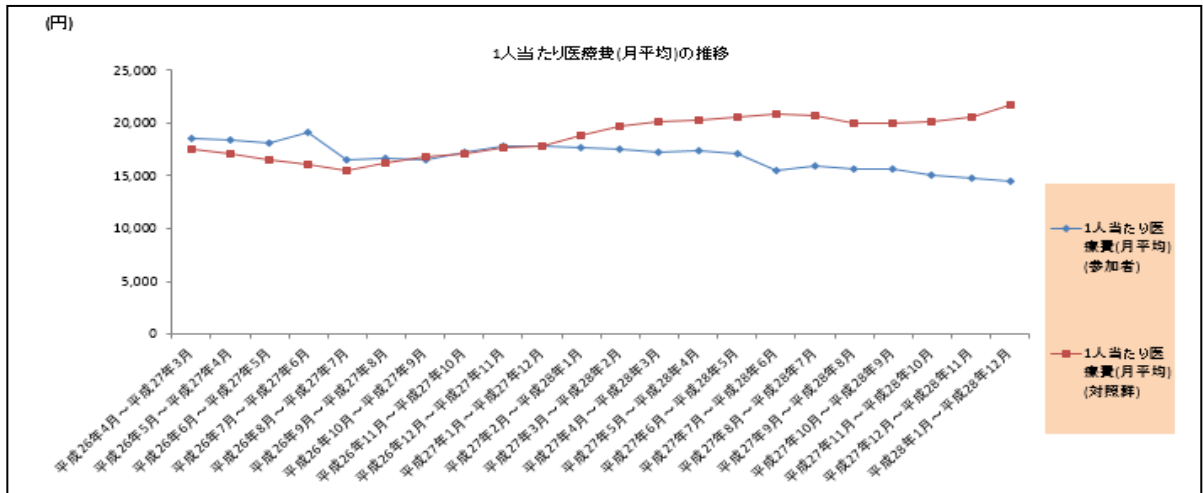


< 1人当たり医療費 (月平均) >

	開始時 (平成28年9月)	3か月後 (平成28年12月)	開始時からの増減
参加者	22,317円	22,770円	453円増加
対照者	26,258円	24,756円	1,502円増加

(2) 継続者について（国保加入 参加者 40人、対照者（非参加者） 120人）

平成27年10月から平成28年12月までの月平均医療費について、参加者は16,458円、対照者（非参加者）は19,734円であり、両者間で3,275円の差額であった。平成27年10月と平成28年12月時点において、参加者は2,676円減少、対照者は4,712円増加し、両者間で7,388円の差が生じた。経年変化では、継続者は医療費の減少がみられ、対照者は年々増加しており、両者の差が開いてきている。



< 1人当たり医療費（月平均） >

	開始時 (平成27年10月)	1年後 (平成28年10月)	1年2か月後 (平成28年12月)	開始時から の増減
参加者	17,225 円	15,077 円	14,549 円	2,676 円減少
対照者	17,030 円	20,086 円	21,742 円	4,712 円増加

参加者の年間医療費について、開始時から1年後で25,000円抑制

(カ) 成功の要因、創意工夫した点

① 運動実績及び成果について見える化による個別支援

歩数や筋トレの運動実績、体重、筋肉率、体脂肪率の変化について、教室時にリアルタイムで確認することができるため、参加者は自身の努力や効果を実感できる。また、指導者が参加者と効果や課題を共有することにより、より個人に応じた運動・食事指導が可能である。

② ハイリスク者に対する個別指導

e-wellness システム及び健診結果等より、肥満者、筋肉率低値者、運動実施状況の低値者などハイリスク者を抽出し、事前に指導者間で共有し、教室内でより丁寧かつ注力した指導を行なうように努めている。

教室開始時、肥満（BMI25以上）と判定された36人（全体の33%）の減量達成度では、10人（28%）が4%以上の減量を達成した。ハイリスク者への優先的関わりにより、生活習慣病の予防、事業全体の成果を上げることができる。

③ 運動継続のサポート

教室修了後も運動継続の体制として、参加者の自主性を育てながら継続教室として支援している。継続教室では各グループのサポーターを養成し、サポーターが見守り役となり、自主グループとして活動している。サポーターの養成・支援として、月1回、サポーターと町担当で話し合いを行い、各グループの状況把握、困り事の相談・調整、イベントの企画等について話し合っている。

継続者のモチベーションの維持・向上、仲間作りを目的に教室外のイベントを実施し、グループを超えての参加者の交流を持つことができた。イベントではウォーキングの他、体幹ストレッチや筋力トレーニングの実技指導を行い、効果的で正しいフォームについて振り返る機会となった。

④ 民間企業及び学識経験者と協働

事業の実施にあたっては、(株)つくばウエルネスリサーチの企画・運営・分析のノウハウを活用している。また、武蔵丘短期大学島野准教授の助言を受け、栄養指導の企画や運営、評価について検討しながら進めている。

(キ) 課題、今後の取組

① 参加者の状況に合わせた運動・栄養づくりの個別及び継続支援

参加者の状況では、メタボ該当者、肥満、痩せ、筋力低下者、運動低実施者、栄養過摂取（食事の偏り）等、身体状況や生活状況は様々である。健康意識や動機付けが低い者、教室への参加が少ない者は、運動及び食生活改善への継続性に課題あり。ハイリスク者や効果が見えにくい参加者に対しては、参加者が教室修了後も継続できるよう、参加者の生活状況に合わせた指導・助言、長期的な視点での関わりが必要不可欠である。

② 運動継続のための自主グループ育成

教室修了後も生活習慣病予防として運動継続ができる体制や動機付けが必要であり、教室内で仲間作りや継続に対する動機付け、会場の確保等を行なっている。また、数年後を据えて、自主グループが自立して活動できるよう、教室のサポーターを養成し、仲間とともに継続した運動習慣の獲得、住民主体の健康づくりへと繋げていく。

③ 地域住民全体の健康意識・行動変容のきっかけ作り

教室の実績や成果について、様々な機会を通して広く住民に周知し、この教室の取組みから健康に対する意識や行動の変容に繋がるきっかけを提供していく。教室の成果を通して、健康づくり無関心層へ健康づくりの動機付けの働きかけをしていく。

④ 事業効果の評価

事業の効果分析について、継続者の運動量や血液データの変化、医療費データについて対照者（非参加者）との比較等、長期的な視点で事業を評価していく必要あり。