



志木市

～健康寿命のばしマッスルプロジェクト～

(1) 取組の概要

志木市は平成23年に埼玉県における健康寿命が男女とも1位となり、平成26年度からは、市の健康増進計画にあたる「いろは健康21プラン（第3期）」において「みんなで進める健康寿命日本一のまちづくり」をスローガンに掲げ、市民力を生かした健康づくりを展開している。

また、志木市には3本の川が流れており、土手や河川敷などの身近な場所で散歩する人の割合が市民健康意識調査の結果においても6割と非常に多い。この当市の環境を生かし、健康支援、介護予防の観点から、ノルディックウォーキング・ポールウォーキングの普及に努めており、平成27年10月からは、「健康寿命のばしマッスルプロジェクト」として、①いろは健康ポイント事業と②健康になりまっする教室を平成27年度10月から実施している。

まず、①は市が無償で貸与する歩数計を携帯し、市内27か所に歩数データ等を送信できる専用端末と体組成計を設置。健康増進につながる行動をした場合に、商品券に交換できる事業で、ICTを活用した事業である。このシステム開発にあたっては、メディカクラウド株式会社顧問宮川一郎氏と東京医療保健大学教授山下和彦氏の両者に監修して頂いた。②は参加者それぞれの生活にあわせ、「歩くこと、筋力アップトレーニング、食事コントロール」の三位一体の指導をきめ細かく行い、平成27年度は6か月間、平成28年度は8か月間、しっかり健康づくりに取り組む事業である。評価として歩数データ、体組成データ、体力測定結果、健診結果、医療費の状況を大学と協力して分析し、活動の効果を検証し、活動の質を高めている。

特に国民健康保険被保険者の方は健診結果からリスク保有者を選出し、優先してこの事業に参加していただくように工夫しており、医療費の減少につながる一つの要因となることを期待し実施している。

さらに、同事業参加者のうちおよそ7割は60歳以上の高齢者であることから、事業の継続により後期高齢者医療費を中心とした医療費全体及び介護給付費の減少にもつながるものと考えている。

(2) 取組の契機

(ア) 高齢化率の上昇と65歳健康寿命

平成28年12月現在、志木市の高齢化率は23.38%であり、高齢化率は、年々増加している。さらに、高齢者の人口も平成32年には前期高齢者と後期高齢者の逆転が予測され、今後、急速な高齢化を迎えることが予測されている。

加えて、平成22(2010)年の75歳以上人口を100としたときの平成37(2025)

年における75歳以上人口の伸び率は229.9%と全国1,811市区町村中47位であり、大変高い伸び率であることが推計されている。

一方、65歳健康寿命の推移をみると年々おおむね、増加傾向にあり、平成23年は男女とも埼玉県内1位であったが、平成26年は男性4位、女性4位ということで1位は逃したものの、依然上位に位置している。1位返り咲きをめざし、同事業を展開している。(図1)

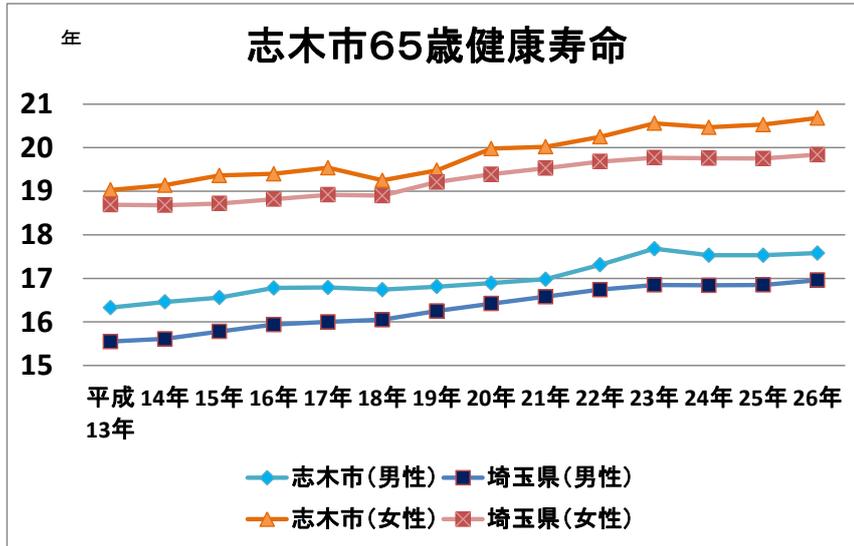
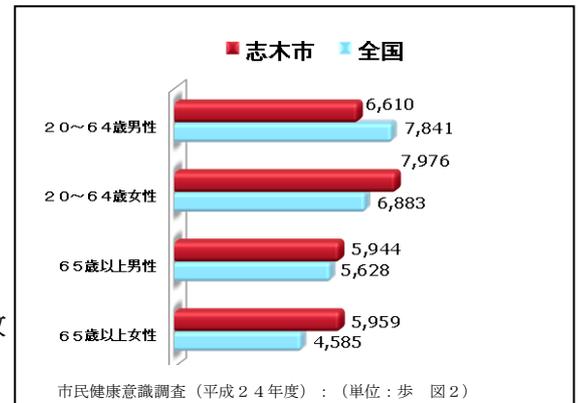


図1

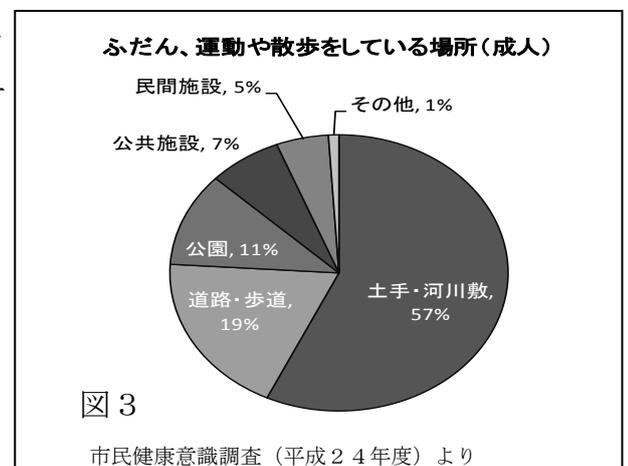
(イ) 1日の平均歩数

1日の平均歩数は全国と志木市を比べると20~64歳の男性以外は全国の歩数を上回っている。図2



(ウ) 運動や散歩をしている場所

市民健康意識調査の結果から土手や河川敷などの身近な場所で運動や散歩をする人の割合が約6割と非常に多いことからウォーキングより、全身運動として効果が期待できるノルディックウォーキング・ポールウォーキングを事業の中に取り入れた。図3



(エ) SMR (標準化死亡比) 表1

全国の死亡率を基準(100)とした時の埼玉県及び志木市のSMRを死亡総数並びに疾患別で比較した。

全国と比較し心疾患総数、脳血管疾患総数とも上回っている。また、男性は脳血管疾患総数、脳梗塞、女性は心疾患総数、急性心筋梗塞の死亡率が高い。埼玉県は心疾患総数の死亡率が全国に比べて高いが、志木市の死亡率は埼玉県よりやや下回っている。

このような状況から、「歩くこと、筋力アップトレーニング、食事コントロール」の三位一体の事業を展開し、効果を期待したい。

■ SMR（標準化死亡比）の比較（平成20年～平成24年） 表1

	死亡総数		悪性新生物	
	男性	女性	男性	女性
全国	100	100	100	100
埼玉県	99.5	104.4	98.6	101.5
志木市	97.3	103.6	91.3	109.7

	心疾患総数 (高血圧性疾患を除く)		急性心筋梗塞		心不全	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
全国	100	100	100	100	100	100
埼玉県	112	115.7	107	117.4	94.7	105.8
志木市	101.5	111.2	87	105.7	89.6	96.2

	脳血管疾患総数		脳内出血		脳梗塞	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
全国	100	100	100	100	100	100
埼玉県	102.7	107.1	96	99.7	102.9	108.4
志木市	106.1	101.5	84.1	64	105.4	101.7

資料：厚生労働省 人口動態特殊報告 平成20～24年 人口動態保健所・市町村別統計より作成

(オ) 取組の内容

プロジェクト名	健康寿命のばしマッスルプロジェクト	
事業開始	平成27年度	平成28年度
事業名	いろは健康ポイント事業 健康になりまっする教室	いろは健康ポイント事業 健康になりまっする教室
予算	<p>総額：36,520千円</p> <p>報償費：3,600千円 ポイント原資等 旅費：120千円 需用費： 3,800千円 歩数計等 500千円 ポスター・パンフレット印刷 900千円 新聞折込用ちらし印刷 役務費： 700千円 アンケート郵送料 委託料： 2,968千円 受付業務 150千円 新聞折り込み 650千円 商品券発行等（商工会） 12,060千円 システム関係 7,738千円 健康になりまっする 教室運営業務（6教室） 1,000千円 医療費分析 434千円 血液検査業務 使用料及び賃借料 40千円 計測会会場 360千円 健康になりまっする教室 会場 備品購入費 1,500千円 健康ポイント用サイネージ等</p>	<p>総額：34,685千円</p> <p>賃金：3,346千円 臨時職員賃金 報償費：8,276千円 ポイント原資等 旅費：146千円 需用費： 2,108千円 歩数計等 142千円 ポスター等印刷 195千円 参加者手引き印刷 役務費： 246千円 測定会開催通知郵送料 委託料： 5,056千円 システム関係 422千円 商品券発行等（商工会） 11,344千円 健康になりまっする 教室運営業務（8教室） 1,300千円 医療費分析 1,345千円 血液検査業務 使用料及び賃借料 140千円 計測会会場 16千円 講演会会場 20千円 駐車場使用料 583千円 運動教室会場</p>

参加人数	いろは健康ポイント事業参加者 1,016人 健康になりまっする教室参加者 155人	いろは健康ポイント事業参加者 1,719人 (うち前年度からの継続参加者939人) 健康になりまっする教室参加者 215人 (うち前年度からの継続参加者155人)
期 間	平成27年10月～平成30年3月	
実施体制	<ul style="list-style-type: none"> ・いろは健康ポイント事業 専用端末の設置場所26カ所 (市内公共施設、民間スポーツクラブ、 スーパー、志木駅、柳瀬川駅等) ・健康になりまっする教室 2会場6教室 (会場：志木市民体育館、 総合福祉センター) 	<ul style="list-style-type: none"> ・いろは健康ポイント事業 専用端末の設置場所27カ所 (市内公共施設、民間スポーツクラブ、 スーパー、志木駅、柳瀬川駅等) ・健康になりまっする教室 4会場8教室 (会場：志木市民体育館、総合福祉セ ンター、健康増進センター、秋ヶ瀬ス ポーツセンター)

◆健康ポイント事業

①計測会の実施（平成28年2月27・28日、3月5・6日）

平成27年度の参加者に対し、2回目の測定会を実施し、身長、体重、腹囲、血圧、体組成、足指力、膝間力などを計測。

計測後、同事業の企画から医療費分析等すべてについて監修していただいている東京医療保健大学の山下和彦教授による講演会を参加者全員に受講していただき、今回の測定結果の見方、医療費分析等の結果報告と今後の留意点を伝えた。

また、平成28年度のポイント対象となる健康づくり事業や特定健診受診ポイント等の紹介に加え、平成28年度から新たに加わる特定保健指導終了時に付与するポイントや健診結果の改善に伴い付与するポイント等について説明した。

(計測項目：身長、体重、BMI、体脂肪率、基礎代謝量、水分量、筋肉量腹囲、血圧、足指力、膝間力、足圧分布)

②健康づくり事業の実施（平成28年4月～平成29年3月）

民間スポーツクラブとも連携し、ポイント事業参加者が参加するとポイントが付与される健康づくり事業・介護予防事業等について年間を通じて実施。

ポイント対象となる食生活に関する講座では、食生活改善推進員が運営に参

加し、ノルディックウォーキング・ポールウォーキング全国大会及び教室を公募の市民からなるいろは健康21プラン推進事業実行委員会が主催して実施するなど、各事業で地域ボランティアが健康づくり事業の運営に参加した。

③事業成果を広報紙で公表（5月1日）

平成27年度参加者の歩数と体重の変化について、広報しき5月号に掲載するとともに市ホームページ上にも掲載し広く市民に周知した。

④平成28年度新規参加者の募集（5月2日～20日）

広報しき5月号、市ホームページ等で平成28年度からの新規参加者を募集。

定員500名のところ、788名の応募があり、抽選の結果、780名を新規参加者とした。

募集方法：広報・市ホームページ掲載、公共機関等におけるチラシ（右記参照）の配布と掲示、市内各関係団体等への周知、市内中学校保護者へのチラシ配布等 ⇒



⑤スタンプ上位者の表彰（平成28年5月15日）

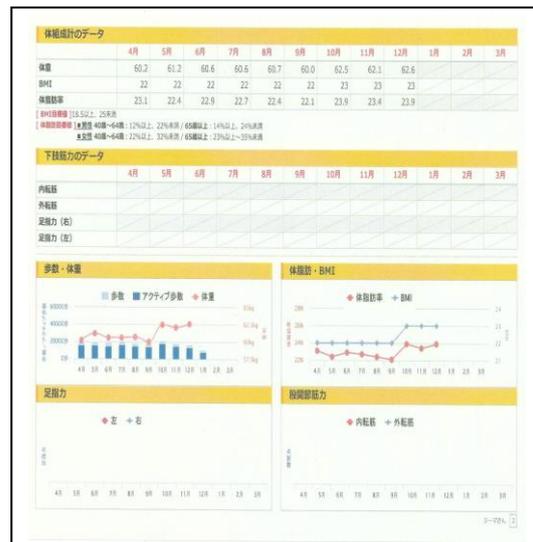
志木市を会場として実施したノルディックウォーキング・ポールウォーキング全国大会会場において、平成27年度参加者のうちスタンプ獲得数上位10名に対し、市長から表彰状を授与した。

※スタンプ：健康ポイント事業では、市内27カ所に設置している専用端末に歩数計をタッチすると、1端末につき1日1スタンプが付与され、1日で最高27スタンプを獲得できるシステムを設定している。このスタンプは、ポイントとは異なり、商品券との交換はできないが、年間スタンプ数を競い合い、上位10名を翌年度市長表彰するもので、1日最高27スタンプをめざし、専用端末間を歩いて巡ることで、楽しみながら、自然に歩数増加につながることを目的に設定した制度。



⑥測定結果一覧表の配布（平成28年5月～6月）

平成27年度からの参加者に対し、平成27年度中の歩数や体組成などの各計測値（各計測値の内容を記載）の推移を表した結果通知を各自に配布した。配布にあたり、商品券の交換とともに結果表を市役所で直接手渡しする手法を用い、その際に保健師、栄養士などから今後の留意点などを伝えた。（次ページ）



なお、歩数、BMI、体脂肪率、足指力、膝間力などの計測数値の推移は、常時、専用端末から各自で確認がとれるシステム（システム開発：メディカクラウド株式会社）となっている。

⑦計測会の実施（平成28年6月17日～19日）

平成28年度からの新規参加者に対し、初回の測定会を実施し、身長、体重、腹囲、血圧、体組成、足指力、膝間力などを計測。計測後、同事業の企画・実施から医療費分析等すべてについて監修していただいている東京医療保健大学の山下和彦教授から参加者全員に対し、今回の測定結果の見方、この事業の効果と今後の留意点を伝えた。

また、健康ポイント事業の概要及びポイント対象となる健康づくり事業や特定健診受診ポイント等について説明するとともに、栄養と筋力アップトレーニングメニューも提供した。（計測項目：身長、体重、血圧、BMI、腹囲、体脂肪率、筋肉量、水分量、基礎代謝、足指力、膝間力、足圧測定）

対象者：40歳以上の市民
 (平成27年度参加者1,016人)
 (平成28年度参加者約1,719人)
 (平成29年度+500人追加募集予定)



かざすくん画面



体組成計

- 主な獲得ポイント**
- ① **歩数ポイント**
歩いた歩数に応じて獲得
 - ② **からだ改善ポイント**
体脂肪やBMIが改善すると獲得
 - ③ **運動ポイント**
市指定の運動教室等に参加すると獲得
 - ④ **健診受診ポイント**
健康診査を受診すると獲得



足指力測定



膝間力測定

いろは健康ポイント参加者

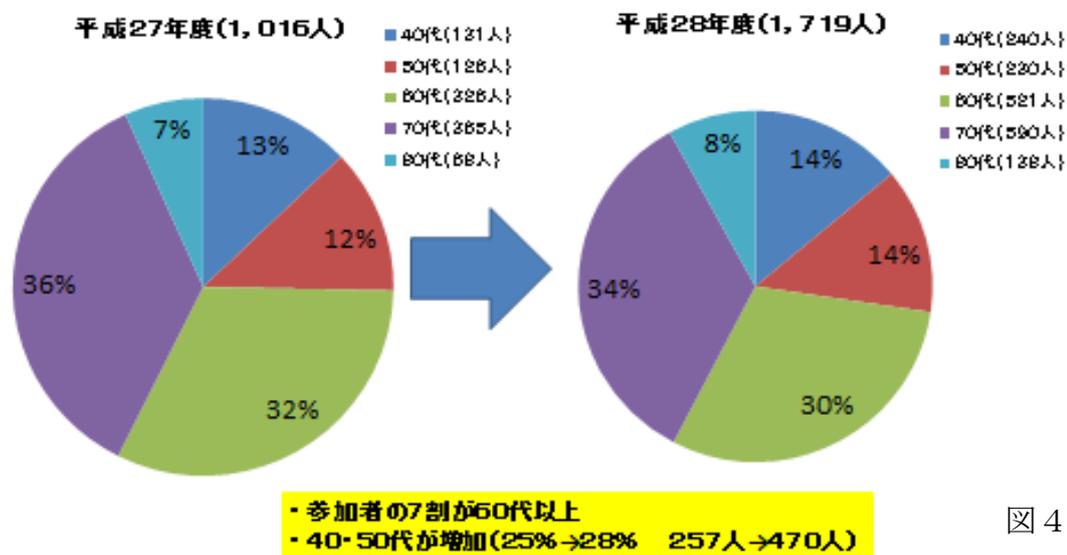


図 4

平成28年度については40歳代、50歳代の年代が増加した。

平成28年12月現在、参加継続率約94%と非常に高い継続率である。図4

⑧事業成果の詳細を広報紙で公表（平成28年9月1日）

平成27年度の事業成果について、広報しき9月号に掲載するとともに市ホームページ上にも掲載し、広く市民に周知した。

⑨健康になりまっするフェスタの開催（平成28年9月3日）

参加者のモチベーション維持・向上をめざし、途中脱落を防ぐために実施。計測会データを参加者全員に配布。足指力・膝間力の計測も実施し、このフェスタの非参加者へも郵送で送付。参加者アンケートも実施し、いろは健康ポイント事業参加者の現状を把握し、今後の事業展開の参考とした（アンケート結果は下記参照）。

参加者：209名（主に平成28年度新規参加者）

内容：計測会の測定結果や見方の解説、栄養講話、家庭で簡単にできる筋力アップトレーニング等についてのミニ講座（下記参照）。

i 「身体機能アップにつながる日常的ケアと運動の方法～計測結果の見方と活用～」
東京医療保健大学医療保健学部医療情報学科 教授 山下和彦



ii 「歩数計／体組成計の見方と整形外科医からのアドバイス」
メディカクラウド株式会社顧問／医療法人社団 NICO 習志野台整形外科内科院長 宮川一郎
(システム開発者でもある 宮川一郎氏による講演)



iii 栄養ウルトラクイズ 健康政策課 管理栄養士



食事のノウハウを管理栄養士から楽しくクイズで実施。参加者からは好評。クイズで最終まで残った方へ粗品をプレゼント。

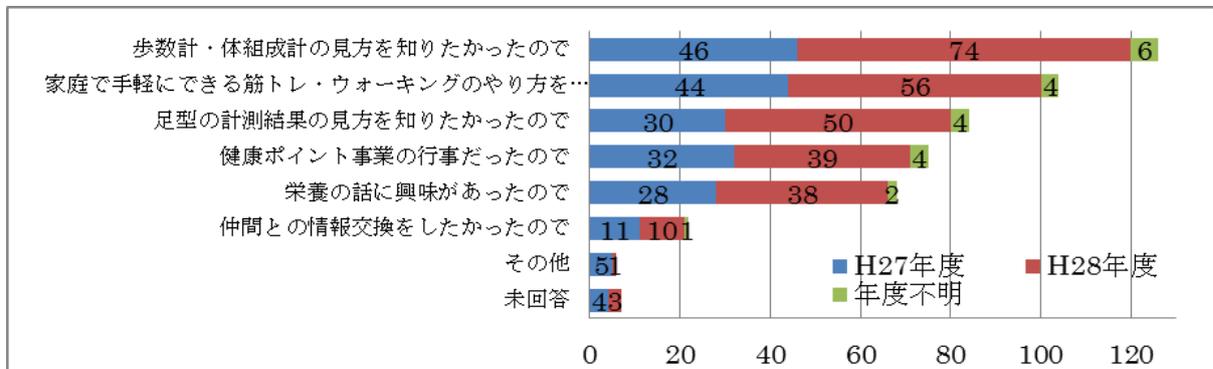
iii 家庭で手軽にできる筋トレ・ウォーキング

ヘルスコンサルティング株式会社代表取締役／健康運動指導士・介護予防指導士 芝田 竜文

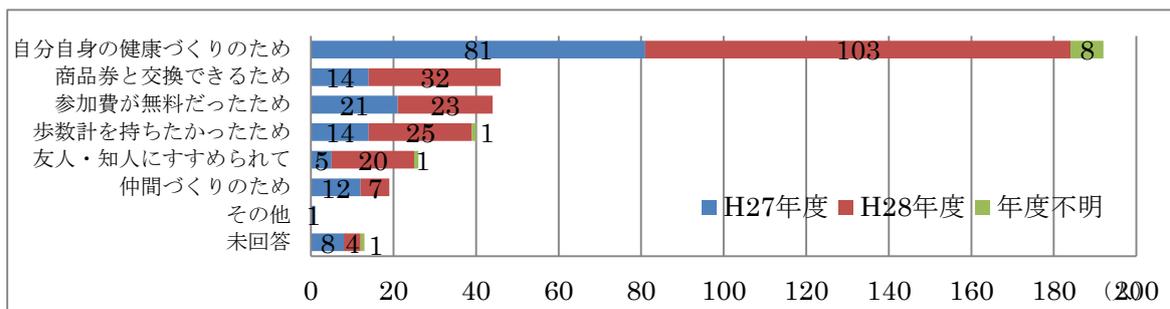


【参加者のアンケート結果 抜粋】

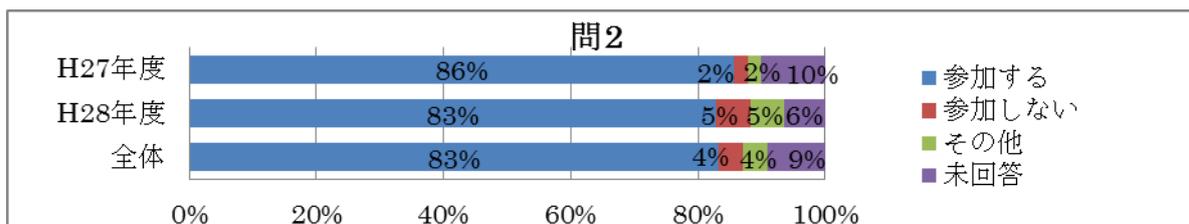
参加した理由



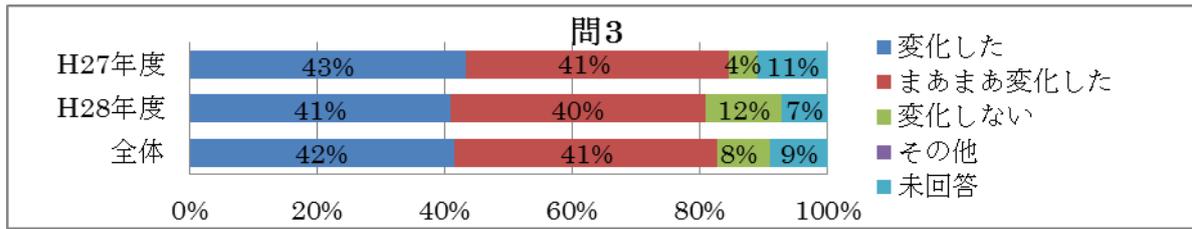
健康ポイントに参加した理由



商品券がなくても参加するか



#ポイント事業に参加してご自身の生活に変化ありましたか



◆健康になりまっする教室

実施期間：平成28年7月～平成29年2月 ※月3回（全24回・8か月間コース）

参加人数：215名（8教室）（図5）

開催場所：4会場8教室

（総合福祉センター・市民体育館・健康増進センター・秋ヶ瀬スポーツセンター）

- ・体力測定実施（身長、体重、BMI、腹囲、体脂肪率、筋肉量、水分量、基礎代謝量、握力、長座体前屈、開眼片足立ち、足指力、膝間力、足圧測定、姿勢測定）

委託先；ヘルスコンサルティング株式会社

監修 東京医療保健大学 教授 山下 和彦氏

健康になりまっする教室の様子

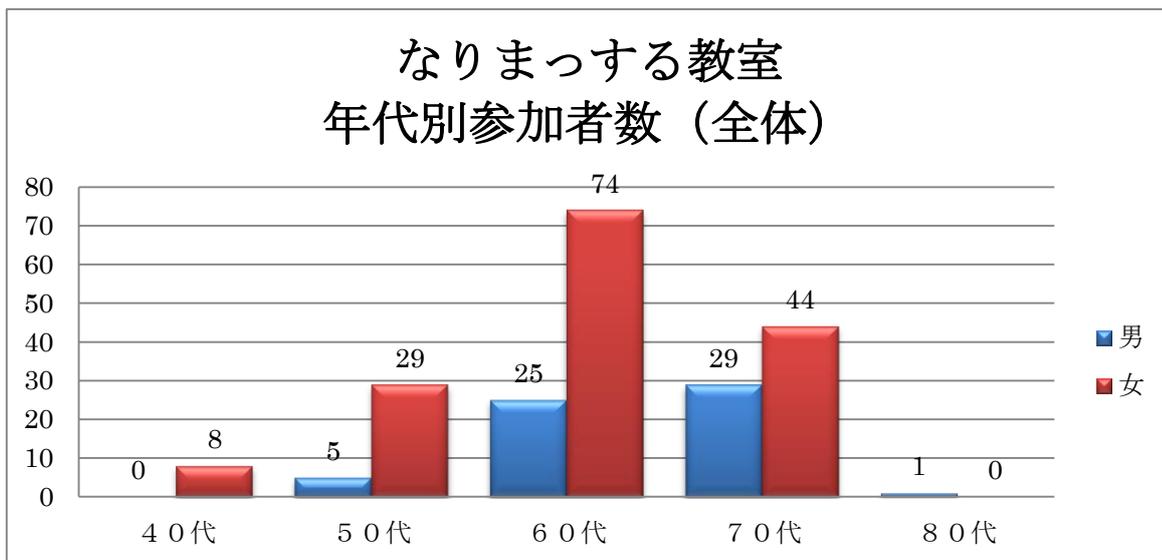


図5

◎参加者の健康チェック他（平成28年7月～平成29年2月）

- 1) 参加者には、毎回、血圧計で健康チェックを行ってもらい、健康チェックシートを記入し、運動を実施。
- 2) 参加者自身でスマートライフダイアリーを8か月間記入。ウォーキング等の記録
- 3) スマート・ウォーク・リーダー育成
毎回、運動の教室の最初にミニ講座を実施し、8か月間で、地域における健康づくりのリーダーとなるスマート・ウォーク・リーダーを育成する。
- 4) 参加者へのフィードバック（初回・中間・最終）
体力測定等の記録を集計し、集計結果については、研究所、大学と共同で分析し、効果把握を行う。さらに今後のプログラムを提供。



5) 栄養講話等

健康になりまっする教室参加者を対象に、運動だけでなく、食事・栄養面からも定期的なアプローチを行っている。

I 初回栄養講話

管理栄養士による栄養講話（全8教室実施）食事バランス、間食の取り方等について

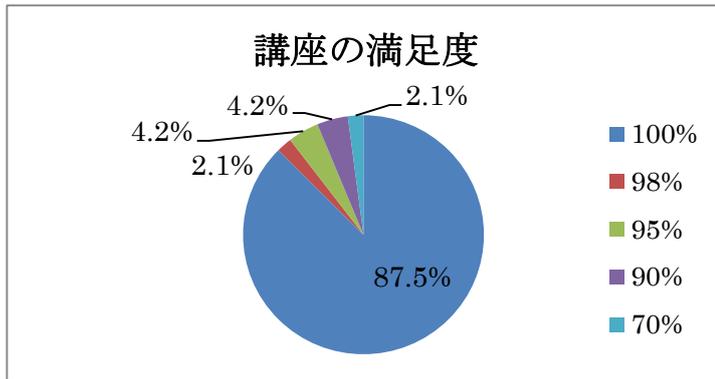
II 個別面談

管理栄養士による、個人面談。現状をふまえて、食事改善目標を立てた。目標については、教室最終月（2月）に再度面談をして評価をする予定。



Ⅲ食事バランスアップ講座 i 平成28年10月12日(水) ii 10月19日(水)

図6



主食・主菜・副菜がそろったバランスのよい食事（1食 野菜120g以上、塩分3g未満）が具体的にどのようなものなのか理解してもらうことを目的として調理実習を実施。図6

参加者

10月12日 26名、

10月19日 23名



Ⅳみんなの食育アカデミー 「食事があなたの未来を変える」

平成28年12月7日(水) 埼玉県栄養士会 管理栄養士 岡野 治恵 氏

参加者 71名



栄養バランスの基本と、その工夫についての講義
運動直後の栄養についての講義を実施。

(カ) 取組の効果

平成27年10月から翌年3月までの半年間の事業の成果は次のとおり。

① 歩数、体組成、足指力等の効果（生活習慣病の予防効果）

表2

項目	成果	効果	備考
歩数	2000歩増加 (約6000歩～8000歩)	体脂肪燃焼	事業初期と事業期間中間平均値との比較
アクティブ歩数	平均歩数に占める割合 6割～8割と多くなってきている	体脂肪燃焼	3メッツ以上の歩数
腹囲	2センチ減 (94.3cm→92.3cm)	メタボ改善	BMI 25以上の人
BMI	痩せ型→腹囲減・BMI増 普通型→腹囲減・BMI維持 肥満型→腹囲減・BMI減	痩せ型→体重と筋肉量を増やしたい 普通型→筋肉量を増やしたい 肥満型→体重を落とし、筋肉量を増やしたい	痩せ型→BMI 18.5未満 普通型→BMI 18.5～25未満 肥満型→BMI 25以上
足指力	0.44Kgf増加 (3.93kgf→後4.37kgf)	転倒予防改善	転倒リスクライン 男性3.0Kgf、女性2.5Kgf以下
開眼片足立ち	8.3秒増加 (45.7秒→54.0秒)	要介護リスク減	ロコモシンドロームの疑いあり 15秒未満
LDLコレステロール	18.5mg/dl低下 (168.3mg/dl→149.8mg/dl)	動脈硬化リスク減	140mg/dl以上の参加者の検証結果 基準値120mg/dl未満

それぞれ、歩数は参加者の事業初期と事業期間の中間平均値の比較で一日あたり、約2000歩増加、アクティブ歩数は、(3メッツ以上)全体の歩数の占める割合が、約6割～8割と多くなってきており、ただ、歩くだけでなく、とても理想的な歩行スタイルとなってきた。

腹囲については2センチ減、BMIについては、痩せ型の体格の人は筋肉量を向上させ、BMIを増加することを目指すべきであり、肥満の体格の人は、体脂肪を減少させ、BMIを低下させることが理想的であると言われていたのですが、結果として、痩せ型→腹囲が減少し、BMIが増加。普通型→腹囲が減少し、BMIが維持。肥満型→腹囲が減少し、BMIも減少。という結果になった。

このようにただ痩せるのではなく、高齢者になると、筋力も併せて低下してしまう恐れがあるが、この事業で、効果的に体に変化していることが分かった。

また、足指力も向上しており、特に転倒リスク群の足指力の向上が図られた。

また、運動教室（なりまっする教室）の参加者に対しては、体力測定で、開眼片足立ちを行ったが、平均で8.3秒も立っていただける時間が増加しており、運動によりロコモティブシンドロームの予防、要介護リスクの軽減への効果がみられた。加えて、血液検査においては、LDL コレステロールの低下が見られ、動脈硬化リスクの減少にも今後期待ができる結果となった。

② 地方自治体にとっての効果

厚生労働省健康局長自治体部門優良賞の受賞（平成28年11月14日）

健康寿命のばしマッスルプロジェクト事業を実施したことにより健康寿命の延伸に資する優れた取り組みとして国に認められ、11月14日に厚生労働省健康局長自治体部門優良賞を受賞した。この受賞による市民に対する健康づくり事業のPR効果は、絶大であり、事業参加者のモチベーション向上に大きくも寄与している。

さらに、この受賞をきっかけとして、全国の健康づくりの先進自治体との交流も深まり、今後、健康づくり事業のさらなる充実・推進につながるものと考えている。



(キ) 成功の要因、創意工夫した点

このプロジェクトにより歩数等のアクティビティの効果や医療費適正化などへの効果がみられたが、成功の要因としては、主に次の点があげられる。

① ICTの活用

ICTを活用することでデータが見える化され、特定健診の受診率向上など次の戦略につながる仕組みであること。

② 健診結果や医療費の分析と検証

参加者の健診結果や医療費の分析を的確に行い、評価を検証していること。

③ 保健師によるタイムリーな介入

保健師がタイムリーに介入することで、成果がでていない人だけではなく、早いうちから歩数の少ない方にしっかりフォローし、脱落者をつくらない仕組みとしている。

④ 学識経験者の知見を活用

事業の実施に当たっては、東京医療保健大学山下教授の監修のもと、実施した。山下教授からは、事業に対して的確なアドバイスをいただいております。講演会等で直接市民の方々と接し、直接アドバイスをいただくなど、ヘルスリテラシーの向上につながっている。今後も、効率的な評価方法や具体的な分析手法について常に助言をいただきながら、事業結果をまとめていきたいと考える。

⑤ 参加者同士の連帯感の醸成

参加者が同じ歩数計を携行し活動していることで、歩数計がコミュニケーションツールとなり、互いに励まし合い、競い合う関係づくりが築かれ、モチベーションの維持から健康づくりの継続につながっている。

⑥ 庁内連携による事業展開

同プロジェクトの推進にあたり、事業立ち上げの段階から庁内連携による事業展開を実施している。

1) 健康ポイント事業検討プロジェクト・チームの設置

庁内連携により、健康ポイント事業をより効果的に事業を実施していくため、プロジェクト・チームを設置した。

所掌事務：健康ポイント対象事業の検討に関すること
健康ポイント交換内容の検討に関すること
健康ポイント事業のPR方法の検討に関すること
その他健康ポイント事業の推進に関すること

プロジェクト・メンバー 14名

内訳) 政策推進課 1名 秘書広報課 1名 財政課 1名 産業観光課 2名
高齢者ふれあい課 2名 健康づくり支援課 3名
健康増進センター 2名 生涯学習課 2名

設置期間：平成27年5月19日～平成28年3月31日

※平成28年度からは健康づくり事業の実施及び職員勉強会（下記参照）などによる庁内連携を推進

2) 第1回志木市健康施策職員勉強会（平成28年9月21日）

庁内関係各課で連携し、健康施策を推進するため、第1回志木市健康施策職員勉強会を開催した。今後も継続して実施。

対象者：健康福祉部長、保健師、栄養士、関係課職員（政策推進課、健康政策課・

健康増進センター・福祉課・長寿応援課・子ども家庭課・保険年金課・生涯学習課・学校教育課)

内容：健康寿命のばしめるプロジェクトについて

～平成27年度の実績報告と今後の課題～

講師：東京医療保健大学 山下和彦教授

⑦ 健康長寿サポーター養成とのコラボ

「健康寿命のばしめるプロジェクト」に関心をもつていただく市民を増やすため、健康長寿サポーター養成講座を開催。平成28年度は、12月1日現在、12名が新たに健康長寿サポーターとなった。なお、平成28年12月1日現在の志木市の健康長寿サポーターは397名。

(志木市の平成28年11月1日現在の人口 75,351人

※100人当たり1人換算753人 ※70%換算527人)

⑧ 健康づくりの地域リーダーを育成

・ノルディックウォーキング・ポールウォーキング指導者育成事業

(平成28年9月29日～30日)

健康ポイント事業及び健康になりまめる教室参加者が定期的に地域で健康づくりに参加できるよう、地域活動のリーダー育成の一つとして、ノルディックウォーキング・ポールウォーキング指導者育成事業を実施した。平成28年度は、志木市民4名が社団法人全日本ノルディック・ウォーク連盟の指導者資格を取得した。

・スマート・ウォーク・リーダー育成講座

(平成28年1月22日～2月19日、平成28年12月1日～平成29年2月22日)

健康に対する意識や知識の向上を目的に、健康に関する事業やノルディックウォーキング・ポールウォーキングの普及などに取り組み、地域の健康づくりのリーダーになっていただくことを目的としたスマート・ウォーク・リーダー育成講座を開催。

平成27年度は37名が参加し、終了後、21名がいろは健康21プラン推進事業実行委員会委員に加わり、ノルディックウォーキング・ポールウォーキング全国大会や月2回程度実施しているノルディックウォーキング・ポールウォーキング教室の企画・運営など地域における健康づくりの推進事業に携わっている。

平成28年度は、12月1日から全11回のカリキュラムで実施中(次ページ参照)であり、現在、46名が受講中である。終了後は、いろは健康21プラン推進事業実行委員会をはじめとする地域の健康づくり活動のリーダーや健康ポイント事業の運営支援(計測会支援など)などを行っていただく予定である。

【平成28年度スマート・ウォーク・リーダー育成講座の内容】

- ・「いろは健康21プラン推進事業実行委員に期待すること」
- ・「いろは健康ポイント事業による成果と今後の展望」
東京医療保健大学医療保健学部医療情報学科教授 山下 和彦氏
- ・「地域の力、ソーシャル・ウォーキングで2倍元気になる方法」
東京都健康長寿医療センター研究所社会参加と地域保健研究チーム研究部長 藤原 佳典氏
- ・市民の健康づくりをサポートするための基礎知識～歩行と気をつけたい身体の課題～
メディカクラウド株式会社代表取締役習志野台整形外科内科理事長 宮川一郎氏
- ・ノルディックウォーキング・ポールウォーキングを体験してみよう」 1～3
東京都ノルディックウォーク連盟専務理事 芝田 竜文氏
一般社団法人日本ポールウォーキング協会代表理事杉浦 伸郎氏
特定非営利活動法人日本ノルディックウォーキング協会梶浦丈嗣氏
- ・普通救急救命講習 志木消防署
- ・健康寿命をのばす食事の秘訣を教えます（調理実習） 志木市管理栄養士
- ・グループワーク1「志木市の健康づくりの現状と課題」各地区ごとの現状と課題
- ・グループワーク2「志木市の健康づくりを推進するためには」地域でできることを考える
1・2とも志木市保健師・管理栄養士

⑨ 自主的な健康づくり活動の育成・支援

ノルディックウォーキング・ポールウォーキングサークル育成事業の展開 (平成27年10月～)

健康ポイント事業及び健康になりまっする教室参加者が定期的に地域で健康づくりに参加できるよう、市が活動拠点の確保やポールの無償貸し出しなどをサポートし、ノルディックウォーキング・ポールウォーキングサークルを育成する事業を展開しており、平成28年12月1日までに市内で2サークルが発足し、活動している。





今後の展望



見える化



歩数等のアクティビティへの効果(ICT)

- 歩数は向上し、アクティビティが評価できた
- 急な歩数の低下、かざす回数の変化 ⇒ 保健師がタイムリーに介入



医療費への効果→医療費適正化

- 特に慢性疾患を複数持つ人に効果的
- 運動群は、高額な医療費を使っていた群の減少率が大きい



体組成・下肢筋力への効果

- 計測会(前後)、体力測定等(前中後)で測定、評価を実施
- 転倒予防・要介護リスク減



アンケートによる自己効力感

- 満足度が高く、健康への関心が高まった。→ヘルスレジャーの向上



市民力を活かした健康づくり⇒リーダー育成

(ク) 課題、今後の取組

①自主的な健康づくり活動のさらなる支援と育成

平成29年度で、県の補助事業が終了するにあたり、健康になりまっする教室終了後も自主的に運動を継続していただく環境づくりとして、地域で健康づくりを自主的に行うサークルなど、地域における受け皿づくりが早急に必要である。

②庁内連携の強化

健康づくり事業をさらに効果的に推進していくため、庁内連携体制をより強化していく必要がある。

③健康ポイント事業の拡充

参加者のモチベーション維持のため、歩数ランキング機能、血圧計との連動などの追加機能の構築やボランティアポイントの追加なども検討していきたい。

④平成30年度以降の財源の確保

県の補助金が終了した後も、同事業により多くの市民に参加いただけるよう維持継続していくための財源確保策の構築が早急に望まれる。

(ケ) 総合的な医療費抑制に対する取組の成果

今回のプロジェクトでは、いろは健康ポイント事業及び健康になりまっする教室に取り組んだ結果、BMI や足指力など身体状況が改善されたことから、下記のとおり医療費削減効果がみられた。

なお、東京医療保健大学の山下和彦教授に同事業による医療費削減効果の分析を下記のとおり行っていただいた。

I 対象者の特性 (表 3)

- ・プロジェクト参加人数：1016 名 (65.7±11.1 歳, 40~88 歳)
- ・健康になりまっする教室参加者数：155 名 (65.5±7.4 歳)

◎国保医療費

	人数		年齢		
	男性	女性	男性	女性	
介入群	133	303	68.2±4.5	67.3±5.6	→436 名
対照群	423	839	67.8±5.3	67.4±5.1	→1262 名

表 3

プロペンシティブスコアの導出：年齢，性別，公費フラグ，総医療費（介入前），入院外医療費（介入前）

表 4 分析した国保データの疾病構

	傷病名コード	傷病名基本名称	件数
1	8833421	高血圧症	1982
2	8839792	不眠症	829
3	2724007	高脂血症	781
4	2500013	糖尿病	738
5	4779004	アレルギー性鼻炎	642
6	4939008	気管支喘息	500
7	5351003	慢性胃炎	485
8	8840042	便秘症	465
9	2720004	高コレステロール血症	459
10	5319009	胃潰瘍	455
11	3669004	白内障	423
12	3672003	近視性乱視	369
13	8830417	胃炎	364
14	4660009	急性気管支炎	355
15	2500015	2型糖尿病	349
16	7330006	骨粗鬆症	343
17	7153018	変形性膝関節症	325
18	8840829	腰痛症	323
19	3721002	アレルギー性結膜炎	299
20	8844446	脂質異常症	297
21	4659007	急性上気道炎	295
22	4619004	急性副鼻腔炎	289
23	4139007	狭心症	277
24	8841702	統合失調症	271
25	5738002	肝機能障害	263

◎後期高齢者医療費（表5）

	男性		女性		全体	
	介入群	対照群	介入群	対照群	介入群	対照群
人数	114	331	166	494	280	825
平均年齢	79.1±2.7	79.0±2.6	79.1±2.8	79.2±2.8	79.1±2.7	79.2±2.7
年齢の幅	76-86歳	76-87歳	76-88歳	76-88歳	76-88歳	76-88歳

疑似的にRCT化して検証！

プロペンシティスコアの導出：年齢，性別，公費フラグ入院医療費（入前）
入院外医療費（介入前）
(死亡・転出等データ除外)

医療費分析では、平成26年10月から平成27年3月までの6か月間を介入前、H27年10月からH28年3月までを介入後として比較した。介入前、介入後の12か月のレセプトデータから424の傷病名コードを導出した。そのうち上位25の傷病名コードを表2に示した。これらの傷病名コードはほぼすべての月で上位30以内に入っており、診断件数が多い疾患名であると言える。慢性疾患の代表である高血圧（1位）、高脂血症（3位）、糖尿病（4位、15位）、中高年に多い不眠症（2位）便秘症（8位）、関節疾患などに分類される変形。膝関節症（17位）、腰痛症（18位）が挙げられる。これ以外に、医療費を高めている要因である統合失調症（24位）、狭心症（23位）が見られた。これ以外に、高額な医療費対象になる疾病構造についても検討した。

◎国保医療費（対象者の特性）表6

- ・プロジェクト参加人数：1016名（65.7±11.1歳、40～88歳）
- ・運動教室(NW/PW)参加者数：155名（65.5±7.4歳）

	人数		年齢		
	男性	女性	男性	女性	
介入群	133	303	68.2±4.5	67.3±5.6	→436名
対照群	423	839	67.8±5.3	67.4±5.1	→1262名

介入群の3倍

716名を追跡

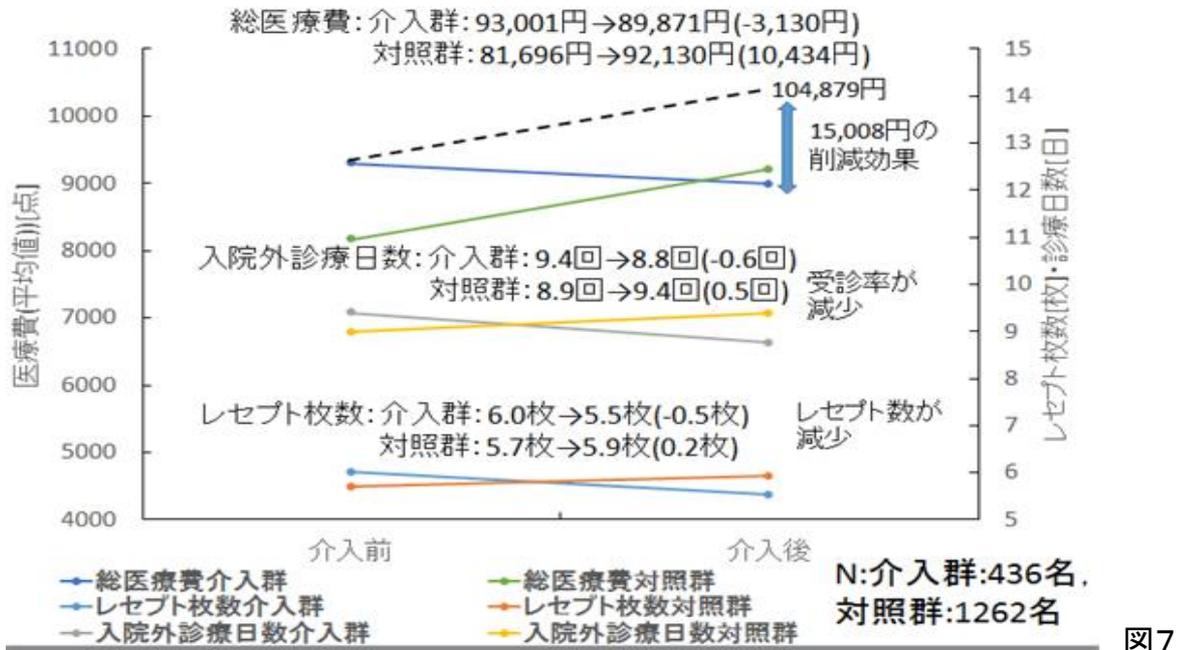
◎後期高齢者医療保険

	男性		女性		全体	
	介入群	対照群	介入群	対照群	介入群	対照群
人数	114	331	166	494	280	825
平均年齢	79.1±2.7	79.0±2.6	79.1±2.8	79.2±2.8	79.1±2.7	79.2±2.7
年齢の幅	76-86歳	76-87歳	76-88歳	76-88歳	76-88歳	76-88歳

II 医療費削減効果

◎性別、年齢、平成26年度と平成27年度の特定健診受診の有無によりプロペンシテイスコアを導出することでマッチングを行った場合

i 健康ポイント事業 図7



1人あたり 15,008円 / 6か月、30,016円 / 年

介入群 93,001円 → 89,871円 (▲3,130円) し、一方で対照群は増加傾向 (対照群 81,699円 → 92,130円 (10,434円))

ii 健康になりまっする教室 図8

成果(医療費)

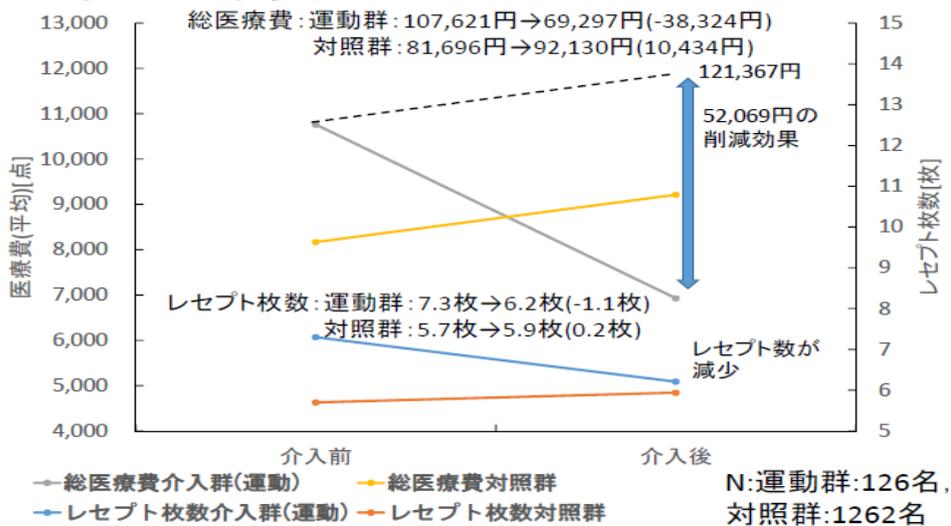


図8

1人あたり 52,069 円／6 か月、104,138 円／年

運動群 107,621 円→69,297 円 (▲38,324 円) し、一方で対照群は増加傾向 (対照群 81,699 円→92,130 円 (10,434 円))

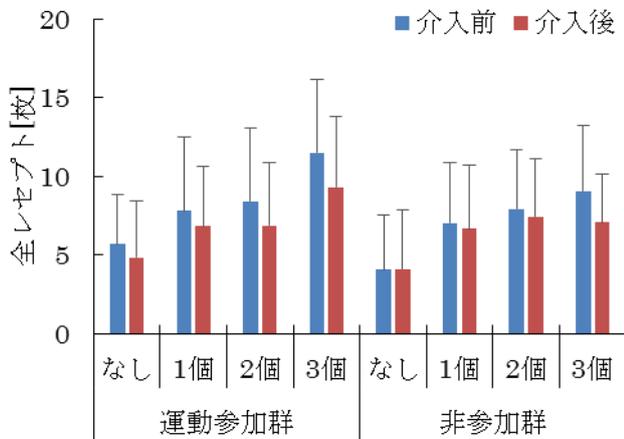


図9 運動教室参加の有無による慢性疾患のレセプト枚数の変化

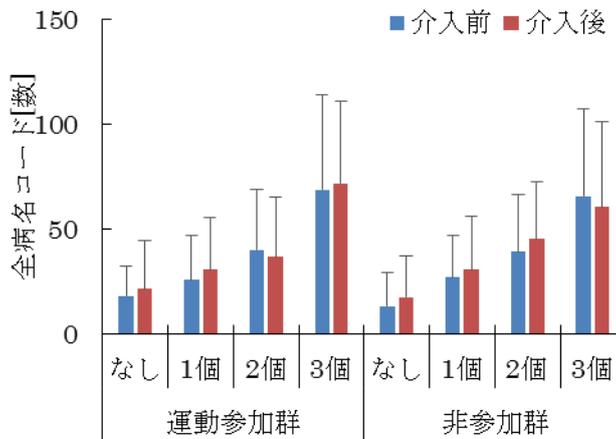


図10 運動教室参加の有無による慢性疾患を持つ人の病名コード数の変化

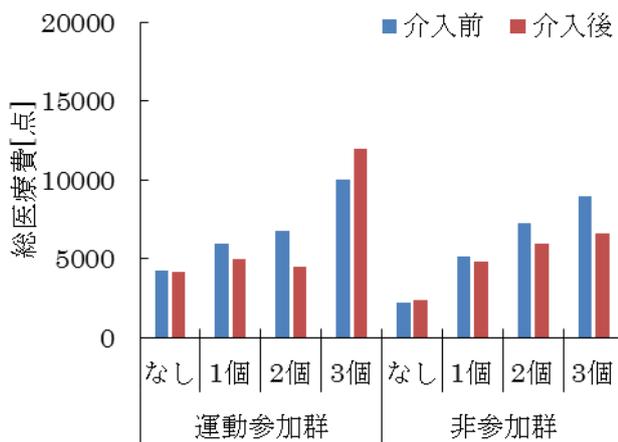
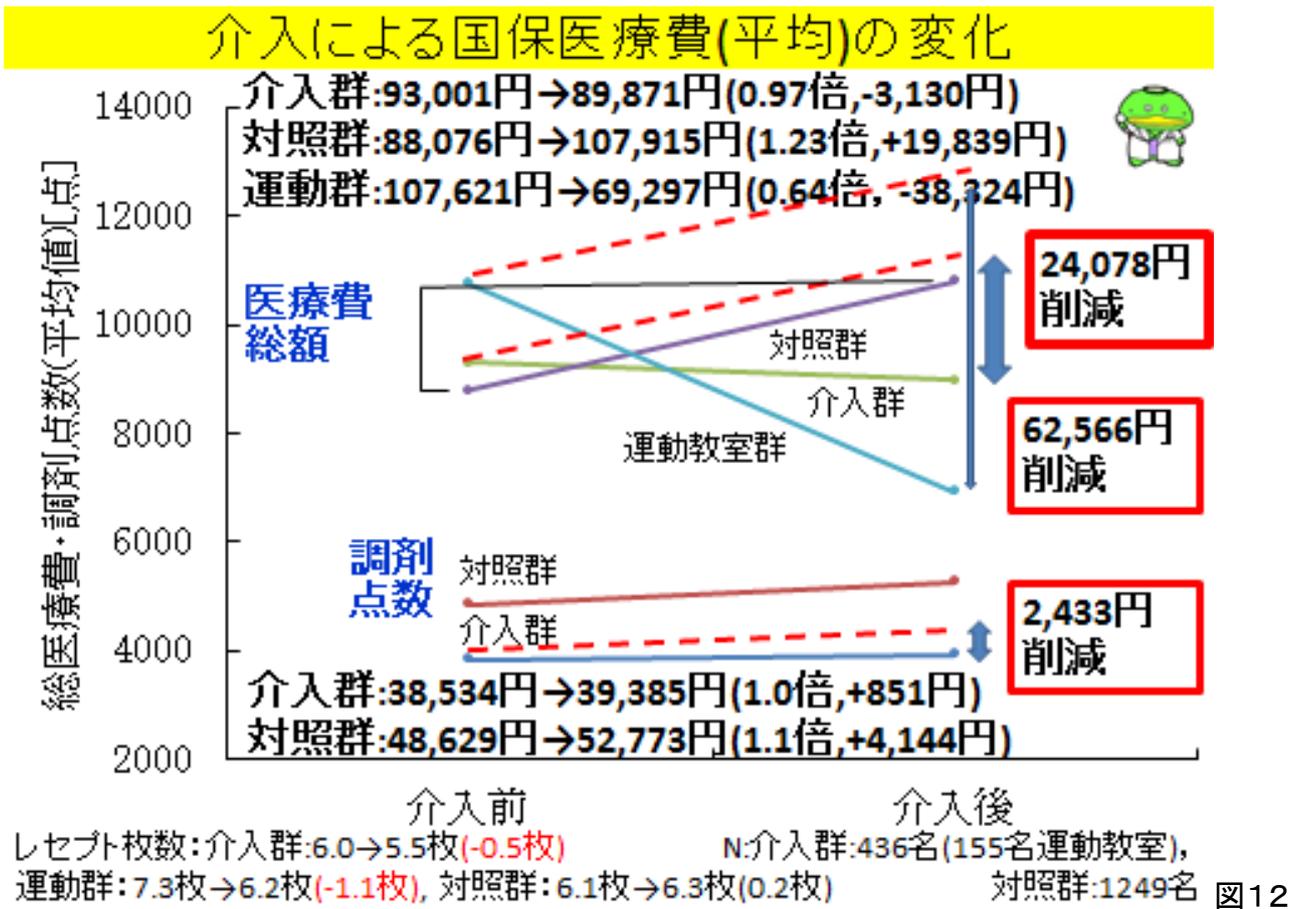


図11 運動教室の参加の有無による慢性疾患を持つ人の総医療費の変化

健康になりまっする教室に参加することで複数の医療機関に受診することが減少する傾向が見受けられた。

図9. 10に運動教室の参加の有無による解析結果を示す。それぞれ、参加群, 非参加群ともに慢性疾患の個数が増加するにしたがい、医療費も増加していることがわかる。参加群の慢性疾患を持っている対象者は医療費が介入前後で減少にしているのに対し、非参加群は増加している傾向が伺えた。特に、慢性疾患を2個以上持つ人は医療費の減少率が大きいことが推察された。

◎性別、年齢、事業参加前の総医療費を合わせ、プロペンシティブスコアを導出することでマッチングを行った場合



国保の介入群（水色）（健康ポイント参加者）では対象者の医療費が減少し、一方、対照群（紫色）（これは、参加していない国保の被保険者）の医療費は増加しました。対照群の医療費削減効果増加率を介入群に当てはめた場合の本事業の医療費削減効果は、介入群、対照群で事業参加前の総医療費を合わせた場合は、半年で約24,000円となった。健康になりまっする教室では同じようにあてはめた場合、半年約62,000円となった。調剤については半年で約2,400円という削減効果があり、運動や食事の改善により、血圧や、糖尿病の薬が減ったと市役所へ報告に来てくれる方もいた。(図12)

Ⅲ慢性疾患を持つ人の医療費の変化（全体）

慢性疾患を持つ人の医療費の変化

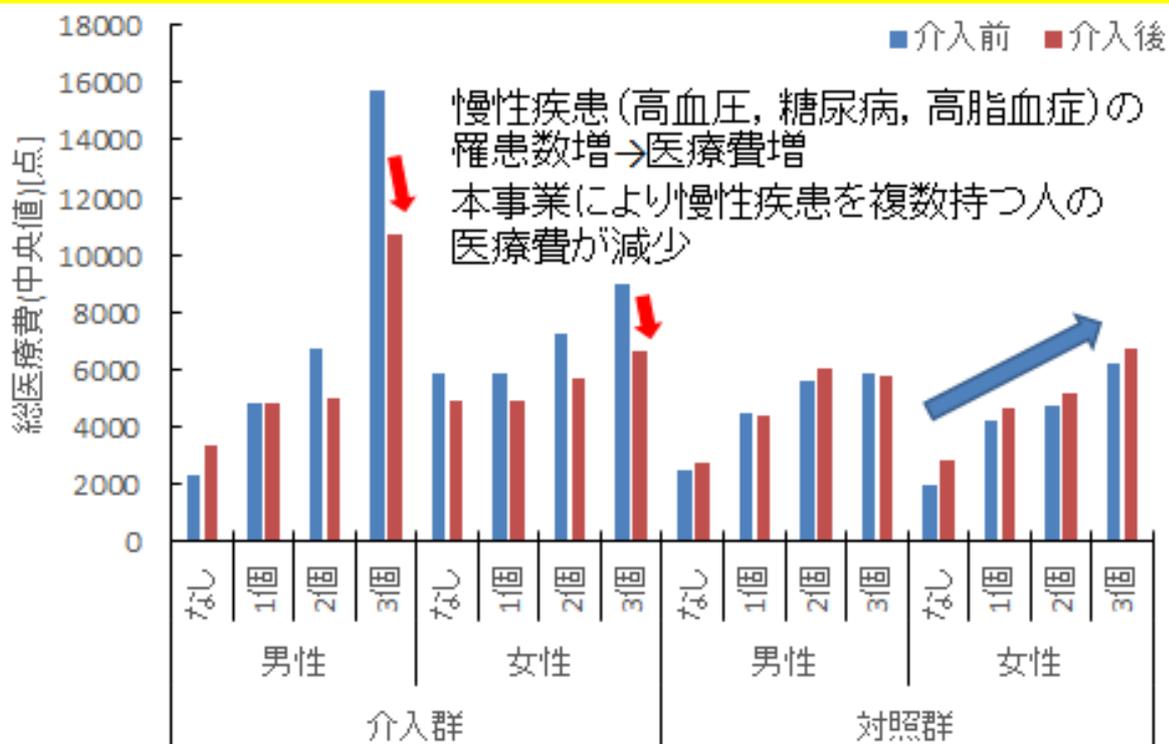
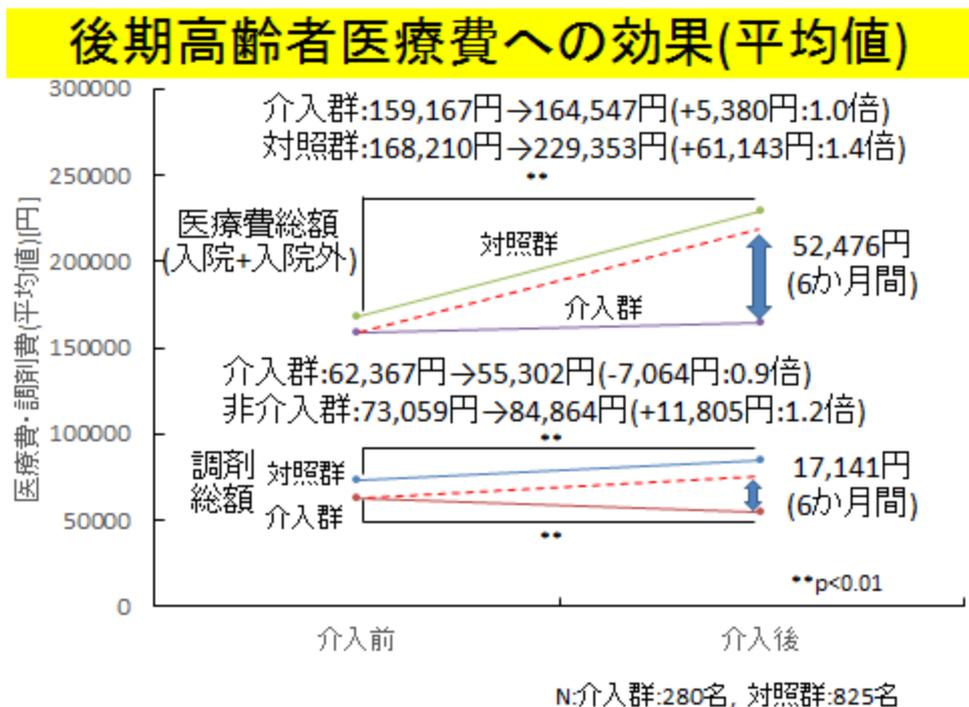


図 13

特に、慢性疾患（糖尿病、高血圧、高脂血症）を持っている数によるレセプト数や医療費の変化を調べたところ、慢性疾患を複数持つ人の医療費が減少していたことから、循環器疾患の予防につながると予測され、運動群はより、高額な医療費の方の減少率が大きいこともわかり、今後の効果が期待される。（図 13）

IV後期高齢者医療費への効果 図14



医療費総額を事業前であわせた形でみたところ、半年で、約52,000円、調剤では約17,000円の医療費削減効果がみられた。(図14)

V医療費削減目標額との比較

志木市においては、このプロジェクトによる医療費削減目標額を平成30年度の医療費抑制額1億2,680万円としている。

今回得られた医療費削減効果の数値をもとに全参加者における医療費削減効果を算出したところ、次のような結果となった。

- 全参加者の削減効果 総額4,497万496円(半年間)35.5%削減
- 総額8,994万992円(1年間換算)70.9%削減

平成27年度健康ポイント事業参加者

(861名=581名(国保+社保)+280名(後期))

国保医療費@24,078(半年)×581名=1,398万9,318円

後期医療費@52,476(半年)×280名=1,469万3,280円

国保調剤@2,433(半年)×581名=141万3,573円

後期調剤@17,141(半年)×280名=479万9,480円

小計 3,489万5,651円

※145名の社会保険加入者は国民健康保険医療費に含み計算。

平成27年度健康になりまっする教室参加者(参加者155名)

医療費@62,566(半年)×155名=969万7,730円

調剤@2,433(半年)×155名=37万7,115円

小計 1, 007万4, 845円
合計 4, 497万496円 (半年間)
8, 994万992円 (1年間換算)