

健康長寿に係る先進的な取組事例

三芳町



～ 食べて！歩いて！健康長寿！～

1. 取組の概要

平成 27 年度より 3 ヶ年計画で埼玉県の支援を得て「みよし野菜 食べて！歩いて！健康長寿」事業を実施している。本事業は食育の推進と継続的な運動習慣の確立から、住民の健康寿命の延伸を期待する事業である。事業参加者は、参加の同意が得られ個々人の目標設定を行う「導入セミナー」に参加し、通信機能付き活動量計を貸与したものである。参加目標人数は平成 27 年度 1,000 人、平成 28 年の 1,500 人、平成 29 年度 2,000 人に対し、平成 28 年度は継続者も含め 1,609 人の登録となった。

平成 29 年度は本事業の 3 年目となり、参加者を 1,500 人から 2,000 人に増員するとともに、平成 28 年度に実施した事業の分析を行い、効果の高い事業を継続するとともに、参加者が「続ける」ことができるような工夫を凝らした事業を展開した。

運動面については、平成 27 年度から実施している活動量計の無料貸与事業や総合体育館で行う健康教育事業の運動継続セミナーといった基盤としている事業に加え、平成 28 年度に実施した事業参加者の歩数に効果がみられた「地域運動講座」、体力測定の結果に効果がみられた「筋力アップ講座」などを継続事業にするとともに、住民が主体となって作成する「ウォーキングマップ作成事業」を実施した。

栄養・食育については、平成 28 年度から「SMILE プロジェクト」にて実施している健康的な食事のサンプルとなるようなバランス弁当を開発・販売し、新たな食育推進の媒体とすることで、よりよい食生活改善に向けた一助となる事業として立ち上げた。

このように、平成 27 年度より実践してきた事業を分析し、3 年目である平成 29 年度は参加者が「続ける」ことができる仕組みを作ることで住民の健康増進を目指す。

2. 平成 29 年度事業の取組の契機

I 平成 28 年度個別事業効果の検証

I-1 新規参加希望者の募集

I-1-1 新規参加者 500 人の募集

平成 28 年度の新規参加者の目標を 500 人とし 5 月に募集を行った。募集方法は以下のとおりである。昨年度と同様に導入セミナーへの参加、活動量計の保持により本事業への参加とした。

I ポスターの掲示、チラシ・申込書の設置

総合体育館、各公民館、役場健康増進課に設置している体組成計や血圧計の近くに、ポスターを掲示し、チラシ・申込書を設置した。また申込みの受付は、総合体育館や各公民館でも行った。

II インターネットによる申込み

町のホームページには、健康長寿事業の専用サイトを作成している。そのサイトでは申込みサイトへリンクをつけ、簡単に申し込めるように工夫した。またチラシに QR コードをつけ、スマートフォンや携帯電話から簡単に読み込め、申込みができるように工夫した。

III 「広報みよし」による特集の掲載

広報みよし 5 月 1 日号の表紙を含め 5 ページを、健康長寿事業の特集を組み、住民へ周知を行った。この広報では、昨年度に引き続き広報誌の一部が申込書になるように工夫を行った。

IV 介護予防事業の案内を発送する約 3000 人に当事業案内を同封

介護予防事業案内に健康長寿事業のチラシを同封し周知を行った。



I-1-2 導入セミナー

1) 目的

本事業の参加をきっかけに、各々が健康長寿を目指し、日常生活において変えるべきことを理解し、目標を設定することを目的とした事業である。

2) 方法

I) 実施方法

6月に申込定員約400人に対し5回、9月に申込定員約200人に対し2回の導入セミナーを約2時間で開催した。

II) 内容

- 通信機能付き活動量計へ同意書にかかれた個人情報の入力（タニタヘルスリンク）
- 初回のデータとなる体組成計・血圧計による計測（タニタヘルスリンク）
- 活動量計の使用方法（タニタヘルスリンク）
- 体組成結果の見方（タニタヘルスリンク管理栄養士）
- 結果説明及び測定結果をもとにした栄養セミナー（タニタヘルスリンク管理栄養士）

3) 結果

I) 参加者の属性

導入セミナーの参加者は、後述の簡易導入セミナー参加者を合わせた582人（男性186人、女性396人）の平均年齢は65.06歳（標準偏差14.47）（男性68.08歳（標準偏差13.23）女性63.64歳（標準偏差14.82））だった。男女別及び年齢区分を40歳未満、40～64歳、65～74歳、75歳以上の4つの区分に分類した内訳は表1のとおりである。

II) 参加者の身体状況

● 体組成

昨年度同様、タニタ社製MC-780（以下「体組成計」という。）を用いて測定を行い、体重、BMI、体脂肪率、脂肪量、除脂肪量、筋肉量、体水分量、推定骨量、基礎代謝量、内臓脂肪レベル¹、脚点（脚部筋肉量点数）²のデータが得られた。ここで

表1 性年齢別の内訳

| | 性別 | | 合計 |
|-----------|-----|-----|-----|
| | 男性 | 女性 | |
| 40歳未満 | 7 | 32 | 39 |
| 40歳 - 64歳 | 43 | 123 | 166 |
| 65歳 - 74歳 | 7 | 11 | 18 |
| 75歳以上 | 129 | 230 | 359 |
| 合計 | 186 | 396 | 582 |

¹ 腹筋の内側についた脂肪について、1～59でレベル表示したものである。このレベルの基準は9以下を「標準」、10～14を「やや過剰」、15以上を「過剰」と判定される。

² 体重に占める脚の筋肉量の割合が理想的とされる値と比較して、今の割合がどの程度なのか点数で表示したものである。この点数の基準は50～79点を「低い」、80～89点を「やや低い」、90～150点を「良い」と判定される。

表 2 平成 28 年度参加者の初回体組成結果

| 年齢区分 | 項目 | 男性 | | | | | 女性 | | | | |
|--------|-------------------------|-----|---------|--------|---------|---------|-----|---------|--------|--------|---------|
| | | 人数 | 平均 | 標準偏差 | 最小値 | 最大値 | 人数 | 平均 | 標準偏差 | 最小値 | 最大値 |
| 40歳未満 | 体重(kg) | 3 | 70.63 | 6.87 | 64.80 | 78.20 | 25 | 53.72 | 7.76 | 42.00 | 74.00 |
| | BMI(kg/m ²) | 3 | 24.63 | 2.39 | 22.70 | 27.30 | 25 | 21.23 | 2.95 | 16.20 | 29.60 |
| | 体脂肪率(%) | 3 | 19.83 | 4.05 | 15.70 | 23.80 | 25 | 26.68 | 6.27 | 15.70 | 41.60 |
| | 筋肉量(kg) | 3 | 53.80 | 7.54 | 49.10 | 62.50 | 25 | 36.72 | 2.75 | 32.80 | 43.60 |
| | 基礎代謝量(kcal) | 3 | 1588.33 | 233.93 | 1440.00 | 1858.00 | 25 | 1157.88 | 111.12 | 997.00 | 1426.00 |
| | 脂肪量(kg) | 3 | 13.90 | 2.19 | 12.30 | 16.40 | 25 | 14.74 | 5.55 | 6.80 | 30.80 |
| | 除脂肪量(kg) | 3 | 56.73 | 7.95 | 51.80 | 65.90 | 25 | 38.98 | 3.00 | 34.70 | 46.50 |
| | 内臓脂肪レベル(点) | 3 | 9.33 | 1.53 | 8.00 | 11.00 | 25 | 3.04 | 1.99 | 1.00 | 8.00 |
| | 脚点(点) | 3 | 101.00 | 2.65 | 99.00 | 104.00 | 25 | 103.16 | 5.81 | 92.00 | 115.00 |
| 40-64歳 | 体重(kg) | 35 | 71.99 | 13.07 | 48.20 | 109.30 | 110 | 54.08 | 8.29 | 37.90 | 88.20 |
| | BMI(kg/m ³) | 35 | 24.92 | 4.01 | 16.40 | 35.30 | 110 | 21.89 | 3.06 | 16.50 | 30.90 |
| | 体脂肪率(%) | 35 | 19.15 | 7.01 | 3.00 | 34.30 | 110 | 27.45 | 7.26 | 7.20 | 45.30 |
| | 筋肉量(kg) | 35 | 54.41 | 5.71 | 40.80 | 68.10 | 110 | 36.52 | 3.04 | 29.40 | 46.30 |
| | 基礎代謝量(kcal) | 35 | 1582.09 | 197.61 | 1148.00 | 2094.00 | 110 | 1121.89 | 110.77 | 876.00 | 1566.00 |
| | 脂肪量(kg) | 35 | 14.60 | 7.76 | 1.40 | 37.50 | 110 | 15.32 | 6.22 | 3.10 | 38.70 |
| | 除脂肪量(kg) | 35 | 57.39 | 6.01 | 43.10 | 71.80 | 110 | 38.76 | 3.32 | 31.00 | 49.50 |
| | 内臓脂肪レベル(点) | 33 | 11.76 | 3.65 | 4.00 | 20.00 | 110 | 4.79 | 2.63 | 1.00 | 13.00 |
| | 脚点(点) | 33 | 95.18 | 4.65 | 86.00 | 108.00 | 110 | 97.02 | 8.66 | 81.00 | 150.00 |
| 65-74歳 | 体重(kg) | 63 | 63.49 | 7.90 | 41.50 | 81.60 | 128 | 52.31 | 7.04 | 36.00 | 72.80 |
| | BMI(kg/m ⁴) | 63 | 23.39 | 2.68 | 16.80 | 29.40 | 128 | 22.56 | 2.82 | 16.60 | 29.20 |
| | 体脂肪率(%) | 63 | 19.38 | 5.47 | 3.00 | 33.20 | 128 | 29.23 | 6.64 | 7.40 | 44.10 |
| | 筋肉量(kg) | 63 | 48.23 | 4.38 | 38.20 | 58.30 | 128 | 34.62 | 2.85 | 26.30 | 42.00 |
| | 基礎代謝量(kcal) | 63 | 1370.13 | 136.72 | 1051.00 | 1702.00 | 128 | 1049.49 | 96.99 | 828.00 | 1312.00 |
| | 脂肪量(kg) | 63 | 12.61 | 4.68 | 1.20 | 26.60 | 128 | 15.65 | 5.24 | 2.90 | 29.30 |
| | 除脂肪量(kg) | 63 | 50.88 | 4.61 | 40.30 | 61.50 | 128 | 36.66 | 3.11 | 27.60 | 44.70 |
| | 内臓脂肪レベル(点) | 62 | 12.79 | 2.72 | 8.00 | 20.00 | 128 | 6.70 | 2.11 | 2.00 | 12.00 |
| | 脚点(点) | 62 | 88.77 | 4.49 | 74.00 | 96.00 | 128 | 90.16 | 5.70 | 79.00 | 118.00 |
| 75歳以上 | 体重(kg) | 67 | 60.95 | 9.16 | 34.90 | 80.40 | 92 | 49.96 | 6.57 | 36.30 | 66.90 |
| | BMI(kg/m ⁴) | 67 | 22.87 | 3.46 | 15.40 | 30.40 | 92 | 22.46 | 2.75 | 16.00 | 31.00 |
| | 体脂肪率(%) | 67 | 20.14 | 6.90 | 3.80 | 33.90 | 92 | 29.05 | 6.96 | 6.10 | 44.40 |
| | 筋肉量(kg) | 67 | 45.73 | 5.18 | 29.80 | 56.60 | 92 | 33.17 | 2.63 | 27.20 | 38.90 |
| | 基礎代謝量(kcal) | 67 | 1291.39 | 157.94 | 826.00 | 1639.00 | 92 | 998.18 | 87.69 | 809.00 | 1184.00 |
| | 脂肪量(kg) | 67 | 12.70 | 5.57 | 1.90 | 25.70 | 92 | 14.87 | 5.13 | 2.20 | 28.60 |
| | 除脂肪量(kg) | 67 | 48.25 | 5.45 | 31.50 | 59.70 | 92 | 35.09 | 2.87 | 28.60 | 41.40 |
| | 内臓脂肪レベル(点) | 67 | 13.49 | 3.72 | 4.00 | 20.00 | 92 | 7.16 | 2.03 | 2.00 | 12.00 |
| | 脚点(点) | 67 | 85.85 | 5.68 | 74.00 | 101.00 | 92 | 86.79 | 5.25 | 73.00 | 104.00 |
| 合計 | 体重(kg) | 168 | 64.38 | 10.46 | 34.90 | 109.30 | 355 | 52.35 | 7.53 | 36.00 | 88.20 |
| | BMI(kg/m ⁴) | 168 | 23.52 | 3.37 | 15.40 | 35.30 | 355 | 22.23 | 2.90 | 16.00 | 31.00 |
| | 体脂肪率(%) | 168 | 19.65 | 6.35 | 3.00 | 34.30 | 355 | 28.45 | 6.93 | 6.10 | 45.30 |
| | 筋肉量(kg) | 168 | 48.62 | 6.00 | 29.80 | 68.10 | 355 | 34.98 | 3.15 | 26.30 | 46.30 |
| | 基礎代謝量(kcal) | 168 | 1386.78 | 194.64 | 826.00 | 2094.00 | 355 | 1066.26 | 113.26 | 809.00 | 1566.00 |
| | 脂肪量(kg) | 168 | 13.08 | 5.77 | 1.20 | 37.50 | 355 | 15.28 | 5.54 | 2.20 | 38.70 |
| | 除脂肪量(kg) | 168 | 51.29 | 6.31 | 31.50 | 71.80 | 355 | 37.07 | 3.44 | 27.60 | 49.50 |
| | 内臓脂肪レベル(点) | 165 | 12.81 | 3.41 | 4.00 | 20.00 | 355 | 5.97 | 2.58 | 1.00 | 13.00 |
| | 脚点(点) | 165 | 89.09 | 6.26 | 74.00 | 108.00 | 355 | 92.33 | 8.30 | 73.00 | 150.00 |

は、体重、BMI、体脂肪率、筋肉量、内臓脂肪レベル、脚点についての測定結果を性別及び年齢区分に分類した結果を表 2 に示す。

● 血圧

昨年度同様、タニタ社製 BP-900（以下「血圧計」という。）を用いて収縮期血圧、拡張期血圧、脈拍の測定を行った。ここでは収縮期血圧と拡張期血圧について性別及び年齢区分に分類した結果を表 3 に示す。

表 3 平成 28 年度参加者の初回血圧測定結果

| 年齢区分 | 項目 (mmHg) | 男性 | | | | | 女性 | | | | |
|--------|--------------|-----|-------|------|-------|-------|-----|-------|------|-------|-------|
| | | 人数 | 平均 | 標準偏差 | 最小値 | 最大値 | 人数 | 平均 | 標準偏差 | 最小値 | 最大値 |
| 40歳未満 | 収縮期血圧 | 3 | 132.7 | 10.7 | 121.0 | 142.0 | 23 | 109.0 | 10.2 | 94.0 | 135.0 |
| | 拡張期血圧 | 3 | 84.0 | 1.0 | 83.0 | 85.0 | 23 | 68.5 | 8.7 | 54.0 | 88.0 |
| 40-64歳 | 収縮期血圧 | 34 | 131.9 | 18.6 | 89.0 | 167.0 | 107 | 123.7 | 19.7 | 90.0 | 183.0 |
| | 拡張期血圧 | 34 | 80.9 | 9.6 | 61.0 | 102.0 | 107 | 75.1 | 11.0 | 56.0 | 109.0 |
| 65-74歳 | 収縮期血圧 | 63 | 142.3 | 21.5 | 85.0 | 189.0 | 128 | 139.5 | 21.2 | 92.0 | 189.0 |
| | 拡張期血圧 | 63 | 74.3 | 12.7 | 36.0 | 98.0 | 128 | 75.7 | 11.9 | 42.0 | 109.0 |
| 75歳以上 | 収縮期血圧 | 66 | 143.5 | 21.9 | 87.0 | 195.0 | 94 | 143.6 | 17.6 | 101.0 | 194.0 |
| | 拡張期血圧 | 66 | 71.1 | 13.7 | 30.0 | 103.0 | 94 | 69.4 | 12.7 | 34.0 | 126.0 |
| 合計 | 収縮期血圧 | 166 | 140.5 | 21.3 | 85.0 | 195.0 | 352 | 133.8 | 21.8 | 90.0 | 194.0 |
| | 拡張期血圧 | 166 | 74.5 | 13.0 | 30.0 | 103.0 | 352 | 73.4 | 12.0 | 34.0 | 126.0 |

4) まとめ

参加者の平均年齢は 65.06 歳（男性 68.08 歳、女性 63.64 歳）だった。平成 27 年度参加者の平均年齢（60.1 歳（男性 57.6 歳、女性 62.1 歳））に比べ約 5 歳高く、男性においては約 10 歳高かった。

表 2 に示した初回体組成結果では、BMI についてはすべての年齢区分において基準値とされている 18.5~25.0kg/m² の範囲内だった。内臓脂肪レベルでは男性の 40 歳以上の区分で「やや過剰」を示し年齢とともに上昇傾向がみられた。脚点では男性の 65 歳以上で、女性の 75 歳以上で「やや低い」を示した。

初回血圧測定結果では、基準値³に比べ収縮期血圧では 40 歳以上の男性及び 75 歳以上の女性で保健指導判定値を超えていた。また拡張期血圧は全ての区分で保健指導判定値を超えていなかった。

I-1-3 簡易導入セミナー

1) 目的

導入セミナーと同様の目的で、導入セミナーに参加できなかった者に対して、個別対応形式で実施するセミナーである。

2) 方法

I) 周知方法

広報やホームページ、体組成計設置場所へのポスター掲示により行った。

II) 実施方法

町の管理栄養士による個別対応形式のセミナーを、役場健康増進課の窓口を会場に 10 月以降月 2 回程度実施した。

III) 内容

内容は導入セミナーに準ずるが、機器の使い方説明と生活習慣における行動変容の目

³ 三芳町国民健康保険主管課が特定健康診査受診者へ情報提供として配付している健診活用ガイドを参考とした。

標設定に焦点を置いた簡易的なものとした。

3) 結果

簡易導入セミナーは11日間開催し参加者は29名だった。体組成等の結果は導入セミナーに含めた。

4) まとめ

健康増進課の窓口にて体組成計、血圧計を設置したことにより、実施可能となった事業である。完全予約制で管理栄養士が個別に対応できたことにより、活動量計の使い方、日常生活における目標設定がスムーズに行える利点があった。一方で管理栄養士の人員確保の関係上、開催曜日が限定されてしまった。



I-1-4 振返りセミナー

1) 目的

導入セミナーで設定した各々の目標について振返ることを目的とする。

2) 方法

I) 周知方法

対象者には個別通知にて周知を行い、返信用封筒にて参加希望の有無と質問紙の回収を行った。

II) 実施方法

セミナーの実施日は、導入セミナーからおおむね6ヵ月または3ヵ月後の12月14日と18日に設定した。またセミナーに参加できない者に対しては、計測期間内での体組成・血圧の測定、質問紙調査の返信を郵送にて依頼した。

III) 内容

- 振返りのデータとなる体組成計・血圧計による計測（タニタヘルスリンク）
- 次年度以降継続参加するための動機づけ、目標の達成状況の確認、新たな目標設定を行うセミナー（タニタヘルスリンク）

IV) 評価指標

- 体組成の変化
- 血圧の変化
- 質問紙調査の変化

V) 分析方法

導入セミナーで得られたデータと振返りセミナー及び計測期間内で得られたデータの2群間について前後の比較検討を行った。統計解析はIBM SPSS ver.23を使用し統計的有意水準は5%とした。連続変数は正規性が見られた項目は対応のあるt検定、正規性が見られない項目はWilcoxonの符号付き順位和検定を行った。

3) 結果

I) 参加者の属性

振返りセミナーの参加者は219人だった。計測期間内で得られた体組成のデータは男性113人、女性252人、血圧測定のデータは男性87人、女性177人だった。

II) 体組成の変化

男性では体重、BMI、体脂肪率、脂肪量、内臓脂肪レベルで有意に増加し、脚点で有意に減少した。女性では体脂肪率、脂肪量、内臓脂肪レベルで有意に増加し、脚点で有意に減少した（表4）。

III) 血圧の変化

収縮期血圧では男女ともに有意に減少し、拡張期血圧では男性で有意に増加し、女性で増加傾向がみられた（図1）。

表 4 性別_体組成の変化（導入 - 振返り）

| 項目 | 男性 | | | 女性 | | |
|-------------------------|-----|----|----|-----|----|----|
| | n | 変化 | p値 | n | 変化 | p値 |
| 体重(kg) | 113 | ↑ | * | 252 | → | — |
| BMI(kg/m ²) | 113 | ↑ | * | 252 | → | — |
| 体脂肪率(%) | 113 | ↑ | ** | 252 | ↑ | ** |
| 筋肉量(kg) | 113 | → | — | 252 | → | — |
| 基礎代謝量(kcal) | 113 | → | — | 252 | → | — |
| 脂肪量(kg) | 113 | ↑ | ** | 252 | ↑ | ** |
| 除脂肪量(kg) | 113 | → | — | 252 | → | — |
| 内臓脂肪レベル(点) | 109 | ↑ | ** | 249 | ↑ | ** |
| 脚点(点) | 109 | ↓ | ** | 249 | ↓ | * |

↑:増加 ↓:減少 →:変化なし
*:p≤0.05 **:p≤0.01

IV) 質問紙調査の変化

健康観については、男性においては変化が認められなかったものの、女性においては有意な増加が認められた。食事に関する内容について、男女ともに「食事のバランス」「栄養表示の確認」について変化が認められなかった。「野菜摂取量の変化」について、男性では変化が認められなかったものの、女性では有意な増加が認められた。「減塩の取り組み」については、男女ともに有意な増加が認められた。運動に関する内容について、「体重測定の実践」「身体活動量（積極的な活動）」において、男女ともに有意な増加が認められ、「汗をかく運動（1日に30分以上の運動）」について、男女ともに変化が認められなかった。

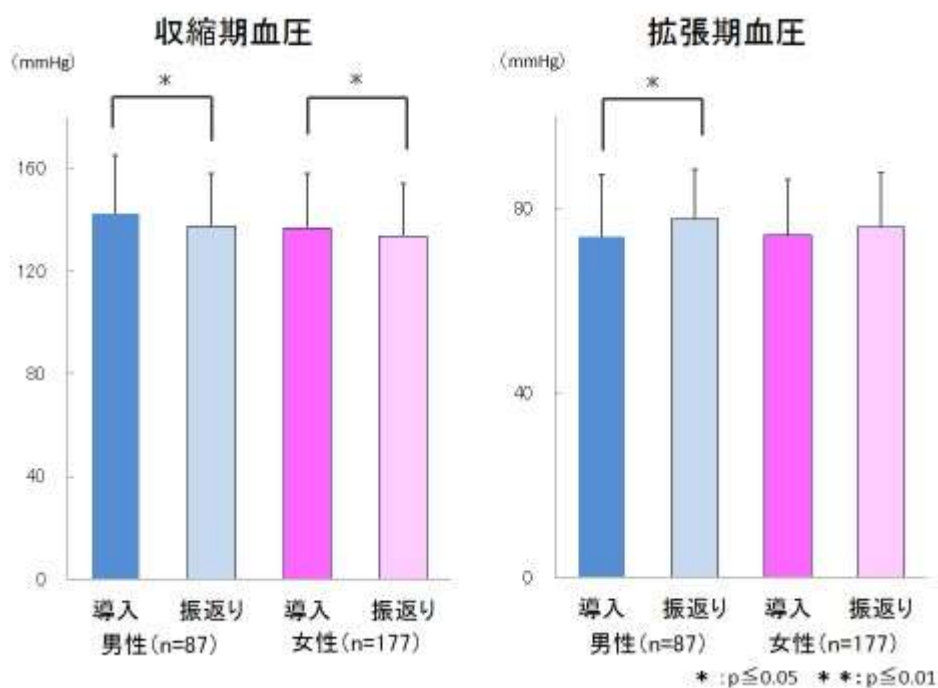


図 1 性別_血圧の変化（導入-振返り）

4) まとめ

質問紙調査の結果より、健康長寿事業に参加することによる様々な事業プログラムの体験から、参加者の意識の変化は認められた。また収縮期血圧においては、男女ともに有意に減少が認められたことにより、生活習慣病リスクの軽減につながると考えられる。しかし体組成においては平成 27 年度同様に変化がみられることがなく、項目によっては悪化が認められた。

このことから詳細な分析を行うためにも、後述の「平成 28 年度からの新規事業」の結果も踏まえ後述にて検証する。



I-2 平成27年度からの継続事業

I-2-1 通信機能付き活動量計を無償で貸与（通年）

1) 目的

活動量計を貸与することにより、現在の活動量を把握し、日々の活動量を増加させることを目的とする。

2) 方法

毎日の歩数、歩行時間、消費カロリー等 30 日分のデータを記憶させることができる通信機能付き活動量計（AM150）を無料で貸与し、30 日以内に 1 回、体組成計・血圧計に設置されているフェリカードリーダーライター（以下「リーダーライター」という。）またはコンビニエンスストアローソンに設置されている Loppi（ロッピー）にかざし、データを通信することとした。

3) 結果とまとめ

活動量計の通信状況の変化を図 2 に示した。平成 28 年 6 月に通信状況が増えた要因として、新規募集者の導入セミナーを実施したためである。平成 27 年度、平成 28 年度ともに冬場にかけて通信回数の減少が窺えた。

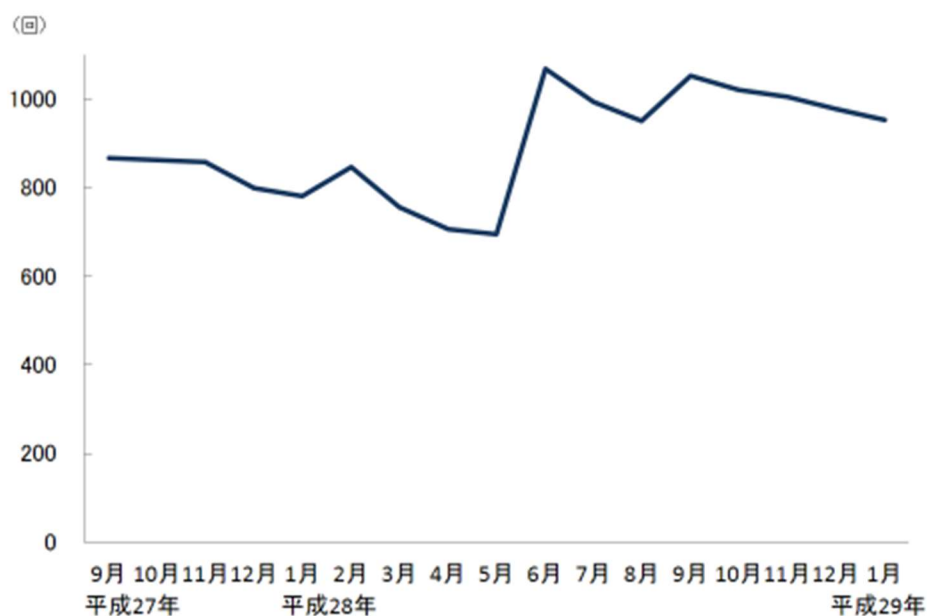


図 2 活動量計通信状況の変化

I-2-2 体組成計と血圧計を町内5か所に設置（通年）

1) 目的

導入セミナーで計測した体組成・血圧について、各々が自由に計測でき自身のからだの状態の変化がわかるような環境を整備することを目的とする。

2) 方法

体組成計と血圧計を町内5カ所に設置した。このうち4箇所は、開館時間が9時から22時と長く、土日祝祭日でも測定できるような環境を整えるため、総合体育館と各公民館3館とした。

3) 結果とまとめ

体組成計の使用状況の変化を図3に、血圧計の使用状況の変化を図4に示した。双方とも傾向は類似しているものの、参加者は体組成計と血圧計を一緒に測定しているわけではないことが窺えた。

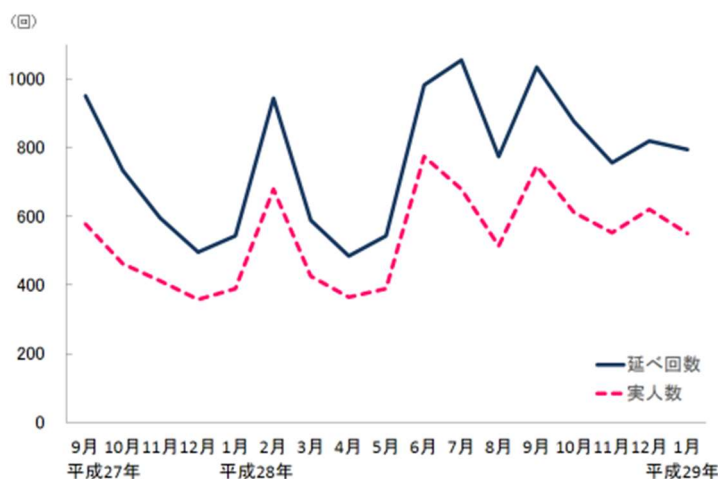


図3 体組成計の使用状況

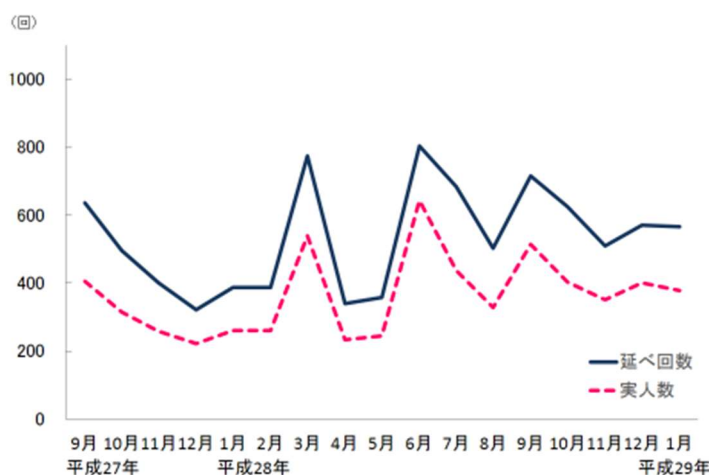


図4 血圧計の使用状況

I-2-3 WEB サイトを活用した情報ポータルによるデータ管理（通年）

1) 目的

活動量計のデータを送信することで、各々が日々の変化をパソコンまたはスマートフォンにより閲覧できる環境を整備することを目的とする。

2) 方法

通信機能の活用により「タニタの健康応援ネット からだカルテ」のホームページからログイン ID とパスワードを入力することで、個人専用サイトで歩数データ、体組成データを各々で管理、閲覧することを可能とした（図 5）。

尚、一定期間データの更新を行っていない参加者に対しては、電話による状況の聞き取りやデータ更新の案内を郵送にて行った。

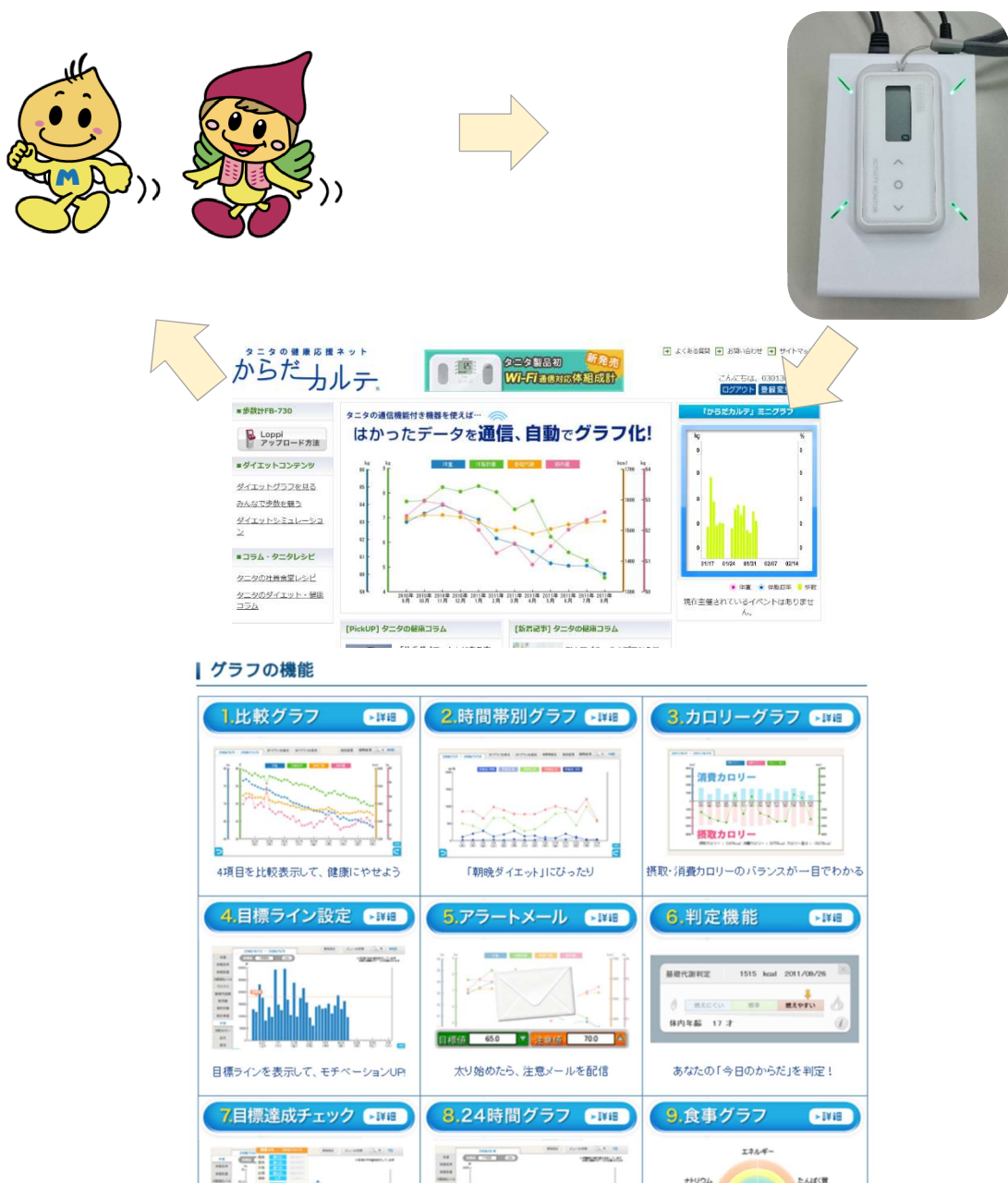


図 5 情報ポータルサイトの流れ

I-2-4 運動継続セミナー（平成28年7月～平成29年2月）

1) 目的

総合体育館で実施されている様々なスタジオプログラムの内容を体験することを目的とする。

2) 方法

I) 周知方法

講座の日時・内容・申込方法を記載したちらしを個別に郵送した。

II) 実施方法

セミナーは1講座100名を定員とし、総合体育館の指定管理者である株式会社東京ドームスポーツに講座の日時・内容・実施を委託した。また申込方法は昨年度と変更し、日本健保株式会社へ申込み受付業務を委託し、電話での受付を行えるように整備した。対象者は希望する講座の申込み期間内に申込専用電話番号へ電話し、個人に割当てている予約番号を伝えることで予約完了となる。ただし予約は先着順とし定員を超えた場合は参加できない。

III) 内容

総合体育館のフィットネスでプログラムされている内容を中心とした。定員を100名としているため、会場はバスケットボールコート2面を確保できるアリーナとした。

3) 結果とまとめ

全15講座を行い927名の参加を得ることができ、1回あたりの平均参加者数は61.8人だった。総合体育館においては平時よりスタジオプログラムを開催しているため、運動継続セミナー参加者が今後スタジオプログラムへ移行し、自ら運動の機会を作ることが期待される事業である（表5）。

表5 運動継続セミナープログラム構成及び参加状況

| 日程 | スタジオプログラム | 申込者数 | 参加人数 |
|--------|-----------------|------|------|
| 7月11日 | エクササイズ | 73 | 63 |
| 7月25日 | はじめてフィットネス | 85 | 81 |
| 8月13日 | ファンクショナル・トレーニング | 59 | 56 |
| 8月26日 | リンパマッサージ&ヨガ | 73 | 66 |
| 9月1日 | 筋肉体操&ストレッチ | 80 | 73 |
| 9月10日 | フラダンス | 61 | 56 |
| 9月23日 | ピラティス | 67 | 64 |
| 10月3日 | エクササイズ | 49 | 40 |
| 10月13日 | タオル体操 | 87 | 87 |
| 10月22日 | ヨガ | 64 | 63 |
| 11月5日 | 骨盤ストレッチ | 87 | 82 |
| 11月28日 | はじめてエアロ | 66 | 57 |
| 12月26日 | エクササイズ | 36 | 34 |
| 1月14日 | ファンクショナル・トレーニング | 50 | 48 |
| 2月22日 | リズム体操&ストレッチ | 57 | 57 |
| | 総合計 | 994 | 927 |

I-2-5 健康長寿ホームページによる情報発信

1) 目的

健康長寿に関連する情報の集約と発信を目的とする。

2) 方法

町のホームページに専用サイトを設置し、情報の集約と発信を行った（図6）。

文字の大きさ 標準 大きく

三芳役場トップページへ

新着情報 イベント情報 事業案内 参加者募集 関連事業

新着情報

平成28年11月1日 [健康長寿事業の取り組みを学会発表](#) 平成28年9月30日 [SMILE弁当完成発表会](#) 平成28年8月5日 [タタミ1畳の運動講座を開催](#) 平成28年8月1日 [SMILEプロジェクト試作会の様子](#) 平成28年7月14日 [健康長寿事業参加者追加募集](#)

イベント情報

- ✿ 『第36回三芳町産業祭（み）りよく発見！（よ）いモノ（し）ゆーGO♪』開催 -（11月7日）
- ✿ 【1月9日（月・祝日）開催】平成29年成人式 -（11月7日）
- ✿ 旧池上家住宅 工事に伴い公開休止 -（11月4日）
- ✿ ふじみ野市・三芳町環境センター（施設利用・見学・イベント情報） -（11月4日）
- ✿ みよし野菜「癒しのレシピ」 -（11月1日）

※重要 歩数計の紛失及び故障時の対応

歩数計の電池交換

三芳町

図6 健康長寿ホームページ画面

I-2-6 WEB サイトを活用した仮想ウォーキングイベント

1) 目的

日々の活動量を増加させることを目的とする。

2) 方法

I) 周知方法

対象者に仮想ウォーキング地域、実施期間、完歩することができる1日の歩数を記載したちらしを個別に郵送した。

II) 実施方法

全参加者中の順位がWEBサイト上にID番号で表示することで、個人情報に配慮しイベント期間中の歩数、順位がわかる仕組みとした。

イベント期間中は10日に1度活動量計をリーダーにかざし送信することで、自動的に参加していることとなり、仮想地域をどこまで歩いたのか、歩数の順位は何位かを情報ポータルサイトの「からだカルテ」で確認することができる。

III) 内容

仮想ウォーキング地域、実施期間、完歩することができる1日の歩数のイベントは下記のとおりである。

- ① イギリス編：7月1日～8月31日（1日約5,400歩でクリア）
- ② 北海道編：9月20日～11月30日（1日約7,300歩でクリア）
- ③ ハワイ編：12月20日～2月28日（1日約6,400歩でクリア）

3) 結果とまとめ

平成27年度からの平均歩数の変化にウォーキングイベント実施期間⁴を重ね合わせた結果を図7に示した。イベントの前後で大きな変化は見られなかった。

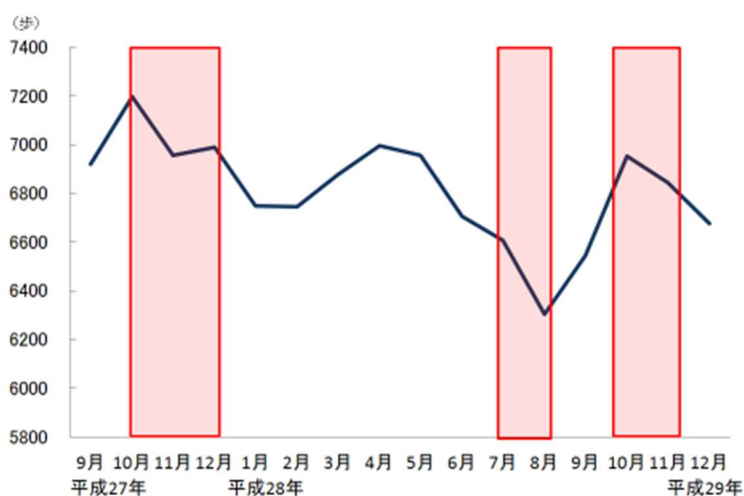


図7 ウォーキングイベント前後の歩数の変化

⁴ 平成27年度は東海道五十三次を実施した。本年度ハワイ編についてはデータ集計の都合上除外した。

I-2-7 個別相談会の実施

1) 目的

体組成や血圧の変化、体力測定結果や特定健診等結果から生じる疑問を解決することを目的とする。

2) 方法

I) 周知方法

個別通知にて周知を行い、希望者は申込み期間内に申込用紙を提出することとした。

II) 実施方法

タニタヘルスリンクまたは町の管理栄養士による個別相談会を合計 7 日間設定し、1 人あたり 20~30 分の完全予約制で行った。

III) 内容

参加者は体組成や血圧計の結果、さらには体力測定結果や特定健診等の結果を持参し、日常生活における改善点や現在までの成果の確認を行える場とした。

3) 結果とまとめ

参加人数は 109 名だった。主な相談内容としては、栄養相談、BDHQ（簡易型自記式食事歴質問票：後述参照）結果票を用いた食事内容、体組成計結果の見方、効率的な運動方法だった。また活動量計の使用方法についての内容も多かった（表 6）。

表 6 個別相談会の参加人数

| 日程 | 参加人数 |
|--------|------|
| 6月1日 | 20 |
| 6月2日 | 21 |
| 10月3日 | 23 |
| 10月4日 | 12 |
| 10月5日 | 8 |
| 10月11日 | 16 |
| 10月12日 | 9 |
| 合計 | 109 |

注1)完全予約制

注2)会場は三芳町役場会議室



I-2-8 優先コース対象の振返りセミナー（平成 29 年 1 月）

優先コースとは、前述のプログラムに加え年に 1 度「血液検査」「体力測定 5 項目」の機会を設けたコースである。このコースの対象者は、国民健康保険加入者とその家族としている。

1) 目的

昨年度の導入セミナー及び振返りセミナーで設定した各々の目標について振返り、次年度以降も継続参加するための動機づけを目的とする。

2) 方法

I) 周知方法

優先コース対象者に個別通知で周知を行い、返信用封筒にて参加希望の有無、質問紙及び簡易型自記式食事歴質問票（BDHQ）の回収を行った。

II) 実施方法

優先コースの参加者約 180 名を対象に振返りセミナーを平成 29 年 1 月に 1 日約 60 名で 3 回実施した。

III) 内容

事業の内容は以下のとおりである。

- 体組成 8 項目
（体重、BMI、体脂肪率、筋肉量、脂肪量、除脂肪量、内臓脂肪レベル、脚点）
- 血圧測定（タニタヘルスリンク）
- 体力測定 5 項目（東京ドームスポーツ）
（長座体前屈、全身反射、握力、開眼片足立ち、10m 歩行）
- 血液検査（埼玉県健康づくり事業団）
（血糖検査・脂質検査・肝機能検査・腎機能検査）
- 食塩味覚閾値判定ろ紙を用いた味覚検査（タニタヘルスリンク、役場職員）
- SMILE 弁当（後述）を用いた栄養講座
（弁当調理：福祉喫茶ハーモニー、講座：タニタヘルスリンク）

IV) 評価指標

- 参加人数
- 体組成の変化
- 血圧の変化
- 質問紙調査の変化
- 体力測定結果の変化
- 血液検査結果の変化
- 歩数の変化

V) 分析方法

平成 27 年度と平成 28 年度の振返りセミナーで得られたデータの 2 群間について前後の比較検討を行った。統計解析は IBM SPSS ver.23 を使用し統計的有意水準は 5%

とした。連続変数は正規性が見られた項目は対応のある t 検定、正規性が見られない項目は Wilcoxon の符号付き順位検定を行った。

3) 結果

I) 参加者の属性

参加者は 87 人（男性 27 人、女性 60 人）であり、平均年齢は 66.96 歳（標準偏差 7.00）（男性 70.40 歳（標準偏差 4.13）女性 65.41 歳（標準偏差 7.49））だった。

II) 体組成の変化

結果を得られた男性 31 名、女性 68 名を分析対象とした。男性では 8 項目全てで変化がみられなかった。女性では体重、BMI、体脂肪率、脂肪量、内臓脂肪レベルで有意に増加し、脚点で有意に減少した。女性では体重、BMI、体脂肪率、筋肉量、脂肪量、除脂肪量で変化が見られなかったものの、内臓脂肪レベルでは有意に増加し、脚点で有意に減少した。

III) 血圧の変化

結果を得られた男性 25 名、女性 57 名を分析対象とした。男女ともに収縮期血圧、拡張期血圧で有意な変化は見られなかった。

IV) 質問紙調査の変化

質問紙調査 10 項目において、男性では全ての項目で変化がみられなかったものの、女性では健康感、定期的な体重測定でよい方向に変化がみられた（表 7）。

V) 体力測定結果の変化

結果を得られた男性 21 名、女性 45 名を分析対象とした。男女ともに長座体前屈で有意に増加した（図 8）。全身反射、握力、開眼片足立ち、10m 歩行は有意な変化が見られなかった

表 7 質問紙調査の変化

| 項目 | 男性 | | | 女性 | | |
|--------------------|----|----|-----|----|----|-----|
| | n | 変化 | p 値 | n | 変化 | p 値 |
| 問6_健康感 | 28 | → | — | 64 | ↑ | * |
| 問8_体型 | 27 | → | — | 64 | → | — |
| 問9_バランスのよい食事 | 28 | → | — | 64 | → | — |
| 問11_野菜摂取量 | 28 | → | — | 63 | → | — |
| 問13_栄養表示 | 28 | → | — | 64 | → | — |
| 問14_減塩の取組み | 28 | → | — | 63 | → | — |
| 問15_定期的な体重測定 | 28 | → | — | 64 | ↑ | * |
| 問16_日常生活の身体活動量 | 28 | → | — | 64 | → | — |
| 問17_1日30分以上の汗をかく運動 | 28 | → | — | 63 | → | — |
| 問22_社会活動参加 | 27 | → | — | 62 | → | — |

↑:増加 ↓:減少 →:変化なし

*:p≤0.05 **:p≤0.01

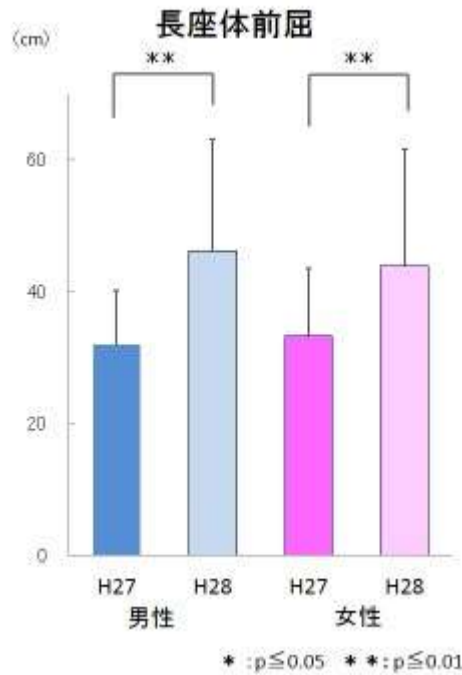


図 8 体力測定_長座体前屈

VI) 血液検査結果の変化

結果を得られた男性 26 名、女性 55 名を分析対象とした。男女ともに空腹時血糖では変化が認められなかったものの HbA1c で有意な減少が認められた (図 9)。また脂質系検査結果において変化が認められなかった (図 10、図 11)。

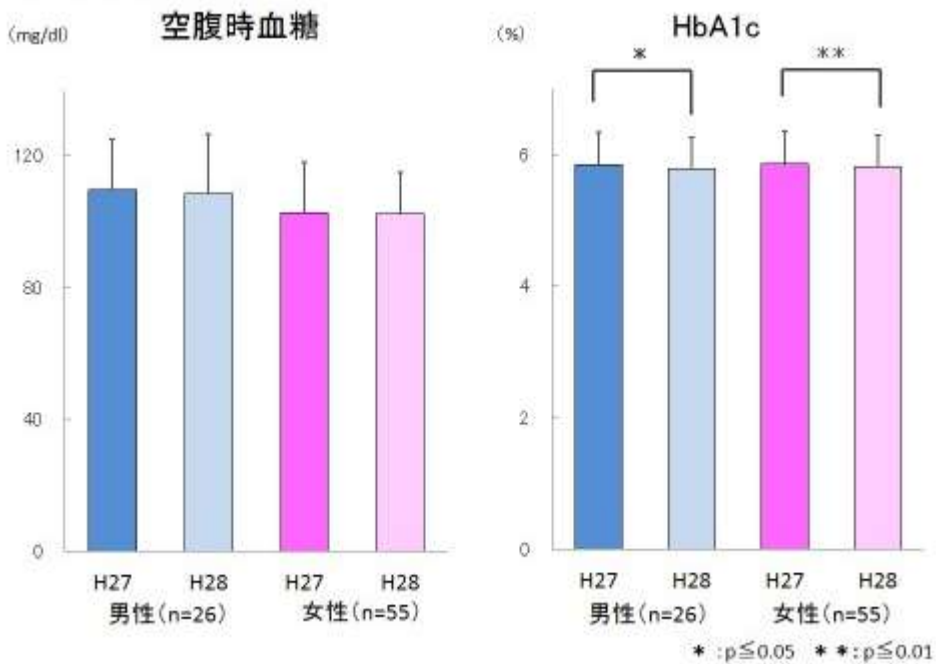


図 9 糖質系検査結果

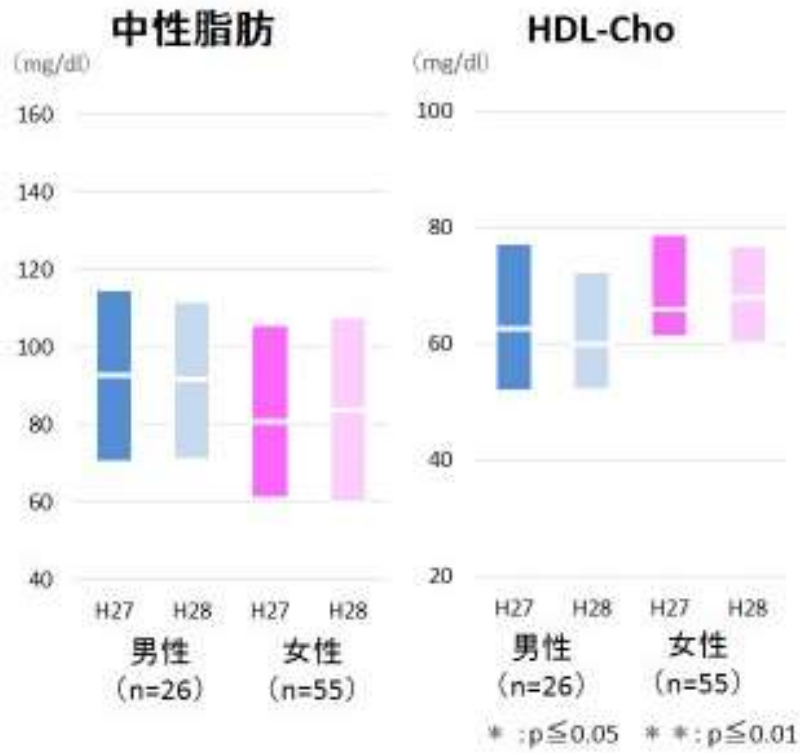


図 11 脂質系検査結果_1

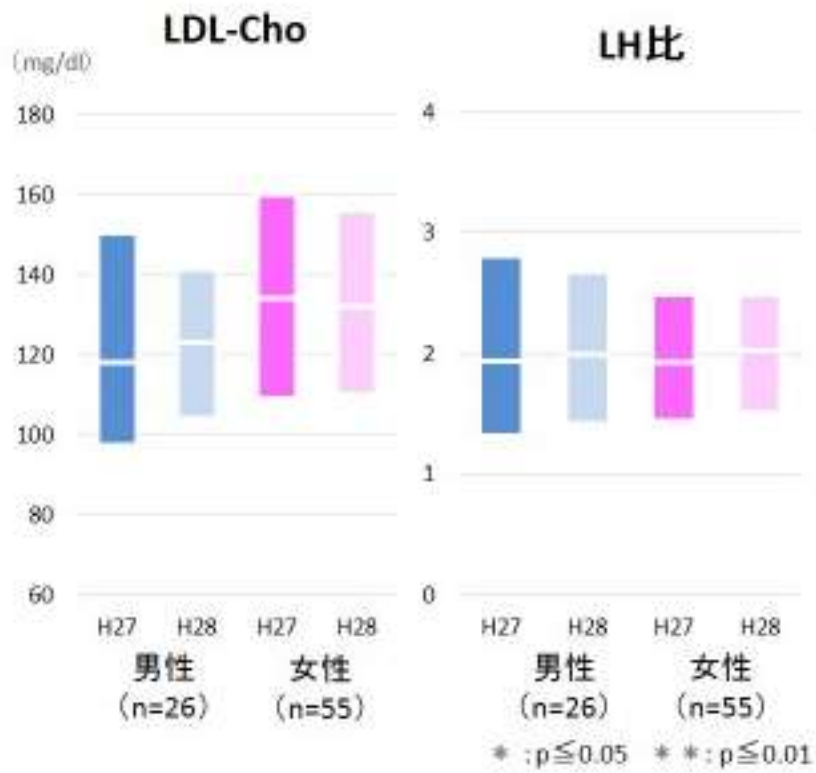


図 10 脂質系検査結果_2

VII) 歩数の変化

男性はおおむね 7,500 歩から 8,400 歩の間で推移しており、女性は 6,500 歩から 7,300 歩の間で推移している。平成 28 年 7 月から男女ともに減少傾向がみられたものの、男性ではその後増加傾向が見られたのに対し、女性は変化がみられなかった（図 12）。

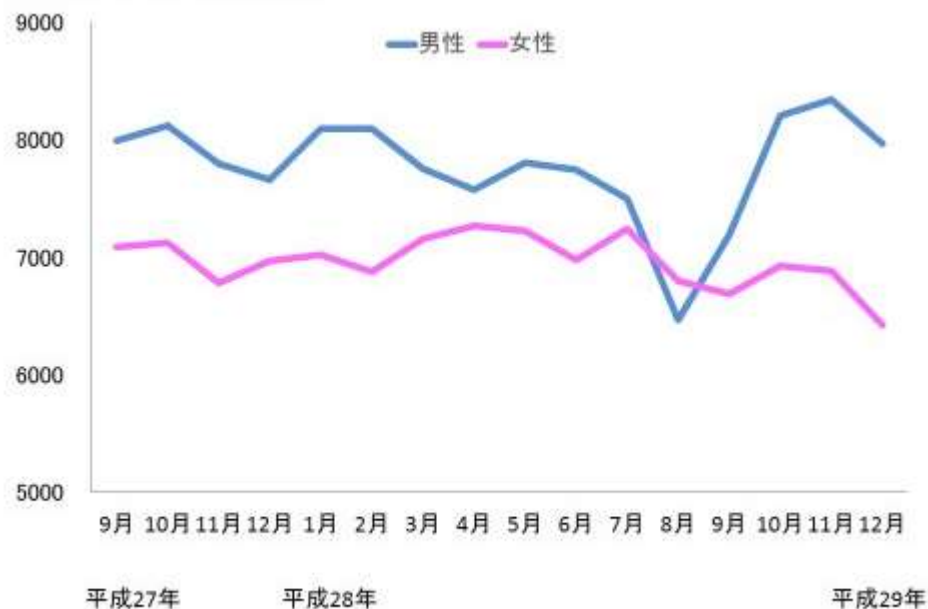


図 12 歩数の変化

4) まとめ

優先コースの参加者は特定健康診査等の受診を含めると、年に 2 回の血液検査と 1 回の体力測定を自ら望んでおり健康意識は高いと推測される。しかし事業プログラムにおいて優先コースを対象とした健康教育等の事業プログラムは行っておらず、優先コース参加者も一般の参加者と同様に、前述の運動継続セミナーや後述の平成 28 年度からの新規事業について自ら申し込む手法を取っている。これらの健康教育にどの程度参加したのか今回は集計しておらず、事業参加頻度における効果を明らかにすることができなかった。

その一方で、厚生労働省健康日本 21（第二次）の目標として設定されている、「日常生活における歩数（65 歳以上男性 7,000 歩、女性 6,000 歩）と比較すると多いことから、普段から歩数について意識されていることが窺えた。しかし体組成の結果については男女ともに変化が認められない項目が多く、女性においては脚部筋力の目安としている脚点について有意に減少している。血液検査の結果において、男女ともに HbA1c で有意な減少が認められたものの、空腹時血糖、中性脂肪、LDL コレステロール、HDL コレステロールでは変化が認められなかった。このことから詳細な分析及び検討が必要と考える。

I-3 平成 28 年度からの新規事業

I-3-1 SMILE プロジェクト《重点事業 C・D》

1) 実施の経緯

健康的な食事のサンプルとなるようなバランス弁当を開発・販売し、新たな食育推進の媒体とすることで、多くの住民のよりよい食生活改善に向けた一助となるのではないかと考え「SMILE プロジェクト」を立ち上げた。SMILE は「笑顔」という意味に加え「食生活 (S) を改善するために、みよし野菜 (M) をふんだんに使ったアイデア (I) 弁当 (L) を食べて、十分 (E) 満足してほしい」という想いを込めている。この事業は当町の食育事業では初の試みとなる産官学が連携することで、健康長寿事業の終了後も継続して食育事業を推進できる仕組みの構築も目指している。

バランス弁当は SMILE 弁当と名づけ、一食の適量やバランスをわかりやすく伝えることを目的に 6 分割された容器を用い主食・主菜・副菜を分けて盛り付け、日々の食生活に参考となるように工夫した。さらに、野菜については厚生労働省が推奨する一日の目標量 350g の約半分である 170g 前後を地場産の「みよし野菜」を使用し、食塩相当量は 3g 以下を、エネルギーは 650kcal 前後となるようにした。この弁当は、健康教育事業（前述の優先コース振り返りセミナー、後述の減る脂一講座）において調理実習等の手法を実施するのが困難な講座に、栄養（食育）教材として参加者へ提供した。今後は淑徳大学栄養学科がメニューを更新し、福祉喫茶ハーモニーに提供するというサイクルの確立を目指し調整を行っている。

なおこの事業については、次のとおりマスメディアの協力により広く情報発信を行うことができた。

2) 実施方法

I) 産官学連携

ここでの産学とは、「産」は文化会館でレストラン営業をし、バランス弁当の調理・販売を担当した福祉喫茶ハーモニーを、「学」はバランス弁当のメニュー開発の担当として、当町と包括協定を結んでいる淑徳大学のうち、管理栄養士を養成している淑徳大学看護栄養学部栄養学科と連携した。なおメニュー開発は栄養学科の学生が行った。

II) 開発スケジュール

平成 28 年 3 月より月に 1 回程度会議を重ねた（表 8）。7 月には中央公民館において試作会を開催し販売に向けた詳細な情報交換を、9 月には完成発表会を開催し、10 月 5

表 8 開発スケジュール

| 日時 | 場所 | 内容 |
|-------|-----------|---------------------|
| 3月29日 | 三芳町役場 | コンセプトについて |
| 4月14日 | 三芳町役場 | コンセプト、販売方法、開始時期について |
| 5月11日 | 三芳町役場 | 弁当容器、内容のバランスについて |
| 6月22日 | 三芳町役場 | 弁当容器、内容のバランスについて |
| 7月14日 | 三芳町中央公民館 | 弁当試作会 |
| 9月26日 | 福祉喫茶ハーモニー | 完成発表会 |

日より毎週水曜日に 50 食限定で、福祉喫茶ハーモニーで販売を開始した。

【試作会の様子】



Ⅲ) 完成発表会

完成発表会は 9 月 26 日に福祉喫茶ハーモニーにて、Juice=Juice 金澤朋子氏に福祉喫茶ハーモニー 1 日店長を依頼し行った。関係者として埼玉県保健医療部副部長、三芳町議会議長、三芳町区長会、三芳町民生委員・児童委員協議会、三芳町老人クラブ連合会、三芳町体育協会、健康長寿事業協力住民を招いた。また広く住民に周知することとし、プレスリリースを行い、NHK、東上ケーブル、読売新聞、朝日新聞、埼玉新聞が取材に訪れた。

【完成発表会の様子】



Ⅳ) SMILE 弁当による栄養指導

SMILE 弁当は前述のとおり、一食の適量やバランスをわかりやすく伝えることを目的

に、日々の食生活に参考となるように工夫した。また野菜については地場産の「みよし野菜」を使用し、食塩相当量は3g以下を、エネルギーは650kcal前後となるようにした。

この弁当は、次のとおり栄養（食育）教材として参加者へ提供した。

- 減る脂一講座による栄養講習
- 優先コース対象の振返りセミナーによる栄養講習
- 一般販売日による提供

3) 実施結果

I 喫食数

10月5日からの提供日数は23日、平均喫食数は44.4食だった。なお提供数が80食の日については予約販売が含まれた。喫食数の変化は図13のとおりである。

II 分析対象

2016年10月から11月の間に販売された467食のうち、健康長寿事業の参加者354人に質問紙調査を行い、回答の得られた256票を分析対象とした。

III 分析方法

SMILE弁当の味、盛り付け、量、価格の各項目と性別、普段の食生活における食事のバランス、野菜摂取量、減塩の取組みの各項目について χ^2 検定による比較検討を行った。統計解析はIBM SPSS ver.23を使用し統計的有意水準は5%とした。

IV 分析結果

回答者の属性は男性101人、女性155人で平均年齢は順に70.4歳、66.8歳であり事業参加者に比べ有意に高かった。SMILE弁当の量と価格において、性別では差が見られたものの、他の項目との差はみられなかった。また自由記載では、主食の量、バランス面の理解、薄味の体験、野菜量についての内容が多かった。

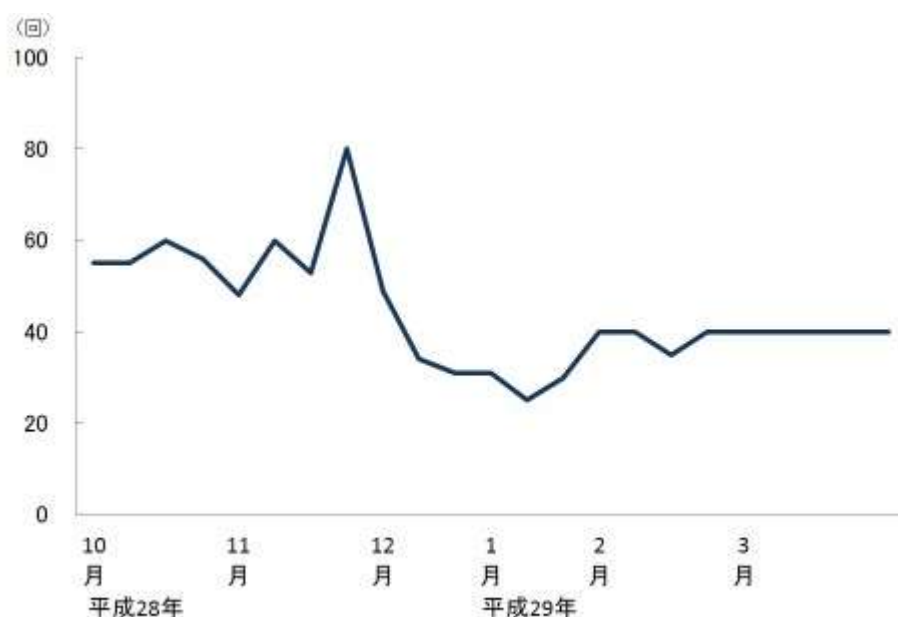


図13 SMILE弁当喫食数の推移

4) まとめ

当町では2ヶ月間で約450人を対象とした体験型の健康教育を実施するのが困難なことから、SMILE 弁当の販売により食事バランス等を広く周知できるきっかけとなった。しかし喫食者の年齢、1食の量、バランス面の理解、薄味の体験等について、弁当を媒体とした伝え方を再考する必要性を感じている。

SMILE 弁当を活用した健康教育の実施

○ 優先コース対象の振返りセミナー



○ 減る脂一講座



I-3-2 地域運動講座《重点事業 E》

1) 目的

身近な公民館を活用し、運動習慣の確立と活動量の増加を目的と事業である。

2) 方法

I) 周知方法

個別通知にて周知を行い、参加希望者は申込み期間内に申込用紙を提出することとした。なお参加希望者が定員を超えた場合は抽選にて参加者を選定した。

II) 実施方法

地域の公民館を会場とし、1回の講座を約1時間30分、全7回を1コースとし年4コースを実施した。1コースの定員50名を健康運動指導士1名と看護師2名の計3名で運営を行った。

III) 内容

気軽に運動を楽しめる場づくりとして、笑いの絶えない内容を主とした。また参加者の変化を捉えるため、講座の前後で「開眼片足立ち」「握力」の計測を行うとともに、体組成計での計測を参加者に促した。

IV) 評価指標

- 参加人数
- 歩数の変化
- 体組成9項目の変化
(体重、BMI、体脂肪率、筋肉量、基礎代謝量、脂肪量、除脂肪量、内臓脂肪レベル、脚点)
- 体力測定2項目の変化
(開眼片足立ち、握力)

V) 分析方法

講座で得られたデータの2群間について前後の比較検討を行った。統計解析はIBM SPSS ver.23を使用し統計的有意水準は5%とした。連続変数は正規性が見られた項目は対応のあるt検定、正規性が見られない項目はWilcoxonの符号付き順位和検定を行った。

3) 結果

I) 参加者の属性

4コース合計の参加者は141人(男性37人、女性104人)であり、平均年齢は71.41歳(標準偏差6.10)(男性73.54歳(標準偏差5.61)女性70.65歳(標準偏差6.12))だった。参加延べ人数は771人(男性194人、女性577人)だった。



図 14 歩数の変化

II) 歩数の変化

男性は平成 28 年 6 月から増加傾向を、女性は減少傾向を示した。(図 14)

III) 体組成の変化

結果を得られた男性 37 名、女性 96 名を分析対象とした。男性では、体脂肪率、脂肪量で有意に増加し、筋肉量、基礎代謝量、除脂肪量で有意に減少した。女性では内臓脂肪レベルで有意に増加した。また男女ともに脚点で有意に減少した(表 9)。

IV) 体力測定結果の変化

結果を得られた男性 25 名、女性 73 名を分析対象とした。全ての項目において変化がみられなかったものの、女性の開眼片足立ちについては増加傾向がみられた(図 15)。

表 9 体組成の変化

| 項目 | 男性 | | | 女性 | | |
|-------------------------|----|----|----|----|----|----|
| | n | 変化 | p値 | n | 変化 | p値 |
| 体重(kg) | 37 | → | — | 96 | → | — |
| BMI(kg/m ²) | 37 | → | — | 96 | → | — |
| 体脂肪率(%) | 37 | ↑ | * | 96 | → | — |
| 筋肉量(kg) | 37 | ↓ | ** | 96 | → | — |
| 基礎代謝量(kcal) | 37 | ↓ | ** | 96 | → | — |
| 脂肪量(kg) | 37 | ↑ | * | 96 | → | — |
| 除脂肪量(kg) | 37 | ↓ | ** | 96 | → | — |
| 内臓脂肪レベル(点) | 37 | → | — | 96 | ↑ | ** |
| 脚点(点) | 37 | ↓ | ** | 96 | ↓ | ** |

↑:増加 ↓:減少 →:変化なし

*:p≤0.05 **:p≤0.01

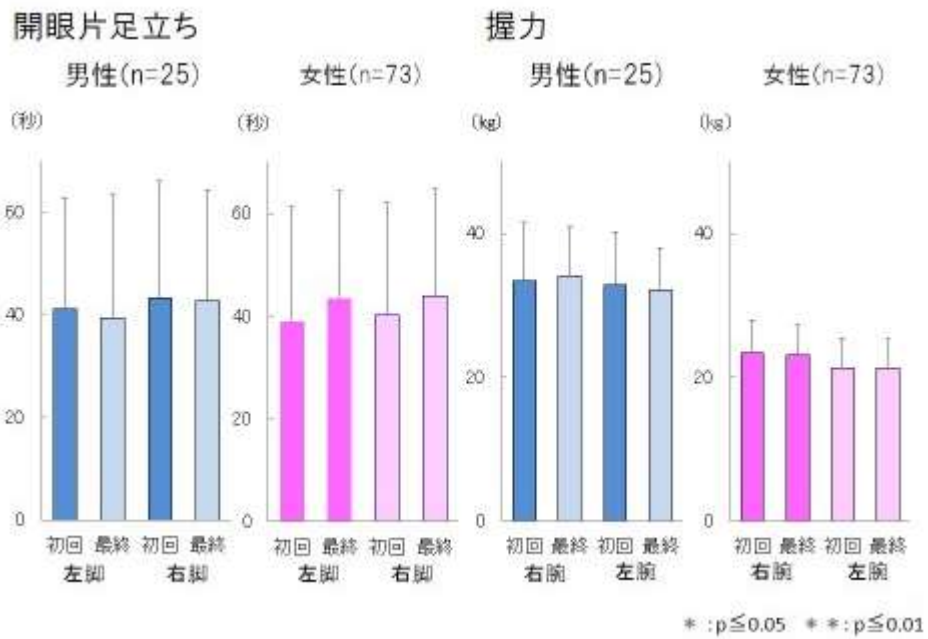


図 15 体力測定の結果

4) まとめ

この講座は運動習慣の確立、活動量の増加を目的としているが、前述の運動継続セミナーの参加をちゅうちょする住民向けに、気軽に運動を楽しめる場づくりとして、笑いの絶えない内容を主とした。参加者の平均年齢 70.41 歳、述べ 771 人が参加したことは成果として捉えている。また男性の歩数については、事業開始の 5 月から増加傾向がみられた。しかし体組成や体力測定の変化がみられなかったことから、活動量の変化を加えた分析が必要と考えている。



I-3-3 筋力アップ講座《重点事業B》

1) 目的

下肢筋力の増強を目的とする。

2) 方法

I) 周知方法

体組成計測の結果より脚部筋肉量点数が 89 点以下の者及び希望者を対象者とし、個別通知にて周知を行い、参加希望者は申込み期間内に申込用紙を提出することとした。なお参加希望者が定員を超えた場合は抽選にて参加者を選定した。

II) 実施方法

公民館を会場とし、1回の講座を約1時間30分、全7回を1コースとし年3コースを実施した。1コースの定員40名を日本健保株式会社に委託し運営を行った。

III) 内容

下肢筋力の増強及び継続を主眼においた主とした内容とした。また参加者の変化を捉えるため、講座の前後で「開眼片足立ち」「握力」「長座体前屈」「CS30」「Timed Up & GO Test」の5項目の計測を行うとともに、体組成計での計測を参加者に促した。

IV) 評価指標

- 参加人数
- 歩数の変化
- 体組成の変化
- 体力測定結果の変化

V) 分析方法

講座で得られたデータの2群間について前後の比較検討を行った。統計解析は IBM SPSS ver.23 を使用し統計的有意水準は 5%とした。連続変数は正規性が見られた項目は対応のある t 検定、正規性が見られない項目は Wilcoxon の符号付き順位和検定を行った。

3) 結果

I) 参加者の属性

3コース合計の参加者は111人（男性42人、女性69人）であり、平均年齢は72.81歳（標準偏差5.72）（男性74.98歳（標準偏差5.20）女性71.49歳（標準偏差5.65））だった。参加延べ人数は634人（男性234人、女性400人）だった。

II) 歩数の変化

男性は平成27年10月から男女ともに減少傾向を示した（図16）。

III) 体組成の変化

結果を得られた男性41名、女性67名を分析対象とした。男性では、体脂肪率、脂肪量、内臓脂肪レベルで有意に増加し、筋肉量、基礎代謝量、除脂肪量、脚点で有意に減少した。女性では内臓脂肪レベルで有意に増加し、脚点で有意に減少した。（表10）。

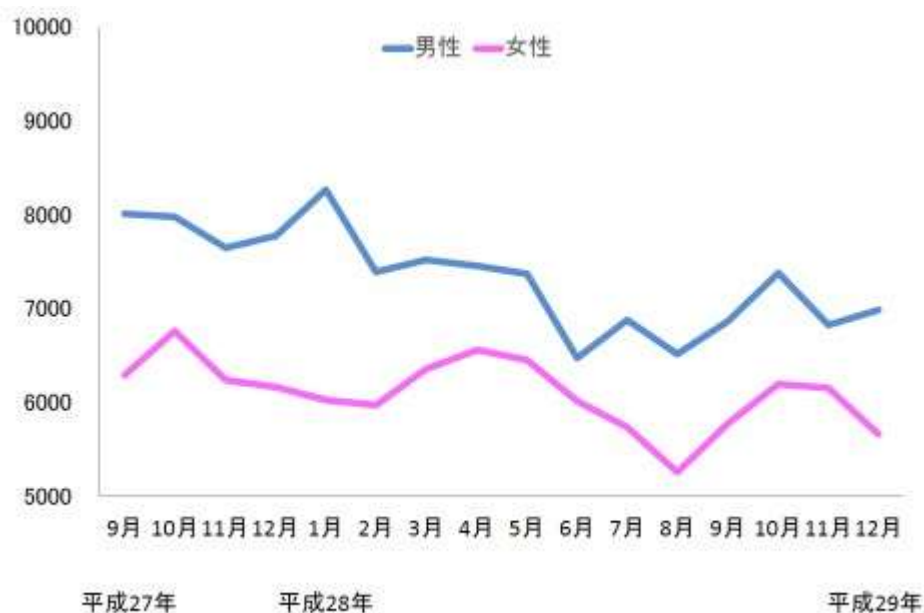


図 16 歩数の変化

表 10 体組成の変化

| 項目 | 男性 | | | 女性 | | |
|-------------------------|----|----|----|----|----|----|
| | n | 変化 | p値 | n | 変化 | p値 |
| 体重(kg) | 41 | → | — | 67 | → | — |
| BMI(kg/m ²) | 41 | → | — | 67 | → | — |
| 体脂肪率(%) | 41 | ↑ | ** | 67 | → | — |
| 筋肉量(kg) | 41 | ↓ | ** | 67 | → | — |
| 基礎代謝量(kcal) | 41 | ↓ | ** | 67 | → | — |
| 脂肪量(kg) | 41 | ↑ | ** | 67 | → | — |
| 除脂肪量(kg) | 41 | ↓ | ** | 67 | → | — |
| 内臓脂肪レベル(点) | 41 | ↑ | * | 67 | ↑ | ** |
| 脚点(点) | 41 | ↓ | ** | 67 | ↓ | ** |

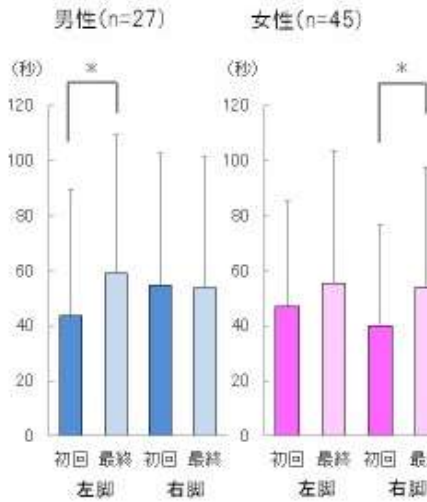
↑:増加 ↓:減少 →:変化なし

*:p≤0.05 **:p≤0.01

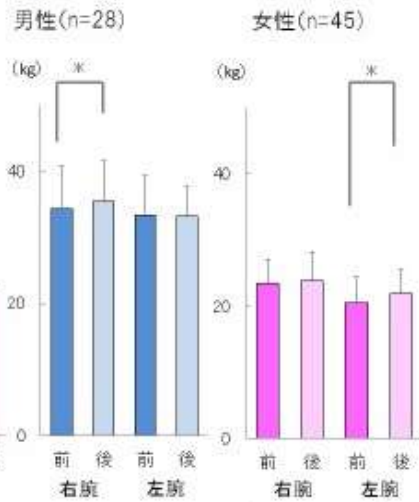
IV) 体力測定結果の変化

開眼片足立ちについては、男性では左脚が女性では右脚が有意に増加した。握力では男性で右腕が女性で左腕が有意に増加した。長座体前屈については変化がみられなかった。CS30 は男女ともに有意に増加した。Timed Up&GO Test において一定距離の歩行時間では男女ともに減少傾向がみられた。一定距離の秒速では男女ともに有意に増加した。(図 17)。

開眼片足立ち

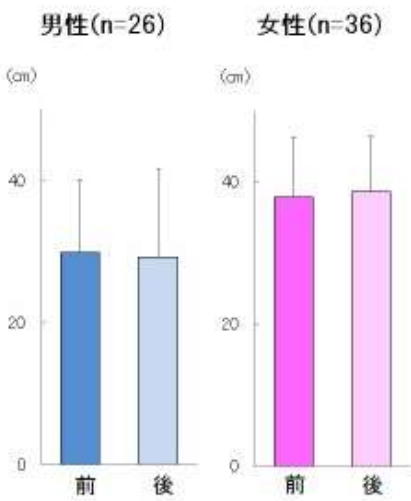


握力

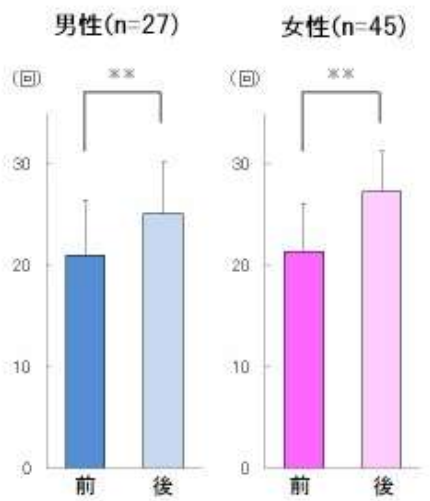


* : $p \leq 0.05$ ** : $p \leq 0.01$

長座体前屈



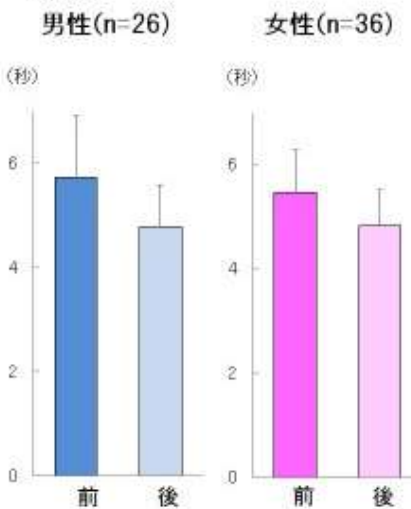
CS30



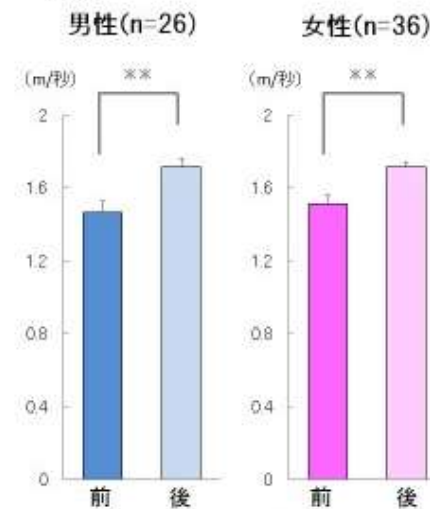
* : $p \leq 0.05$ ** : $p \leq 0.01$

Timed Up & GO Test

《時間》



《秒速》



* : $p \leq 0.05$ ** : $p \leq 0.01$

図 17 体力測定の結果

4) まとめ

この講座は下肢筋力アップを目的としている。前述の地域運動講座に比べ、プログラム構成は筋力アップトレーニングとシスクワット運動を主としている。歩数に関しては参加時に比べより積極的に歩いているという結果が得られなかったものの、体力測定の結果では、全ての項目に改善傾向がみられた。しかし体組成の結果では、特に男性においては脚点を含む7項目において悪化がみられた。

これらのことから講座の参加したことで、体組成の変化がみられるまで改善していないものの、体力測定5項目に関してからだをスムーズに動かすことができるような改善が窺えた。



I-3-4 減る脂一講座《重点事業A》

1) 目的

内臓脂肪の減少を目的とする。

2) 方法

I) 周知方法

体組成計測の結果より内臓脂肪レベルが 10 点以上の者を対象者とし、個別通知にて周知を行い、参加希望者は申込み期間内に申込用紙を提出することとした。なお参加希望者が定員を超えた場合は抽選にて参加者を選定した。

II) 実施方法

公民館を会場とし、1回の講座を約1時間30分、全7回を1コースとし定員40名で実施した。また全7日間のうち1日は栄養講座とし、SMILE 弁当を用いた栄養講座を、淑徳大学教員と学生が講師となって行った。運営は日本健保株式会社に委託した。

III) 内容

内臓脂肪レベルの減少及び継続を主眼においた主とした内容とした。また参加者の変化を捉えるため、講座の前後で「開眼片足立ち」「握力」「長座体前屈」「Timed Up&GO Test」「CS30」の5項目の計測を行うとともに、体組成計での計測を参加者に促した。

IV) 評価指標

- 参加人数
- 歩数の変化
- 体組成の変化
- 血圧の変化
- 体力測定結果の変化

V) 分析方法

講座で得られたデータの2群間について前後の比較検討を行った。統計解析は IBM SPSS ver.23 を使用し統計的有意水準は 5%とした。連続変数は正規性が見られた項目は対応のある t 検定、正規性が見られない項目は Wilcoxon の符号付き順位和検定を行った。

3) 結果

I) 参加者の属性

合計の参加者は 37 人（男性 29 人、女性 8 人）であり、平均年齢は 72.89 歳（標準偏差 5.00）（男性 73.18 歳（標準偏差 4.58）女性 71.88 歳（標準偏差 6.53））だった。体力測定において得られた助成の結果が 3 名だったことから、ここでは男性のみとした。

II) 歩数の変化

平成 28 年の夏場にかけて減少傾向がみられたもののおおむね 8,000 歩だった。

(図 18)

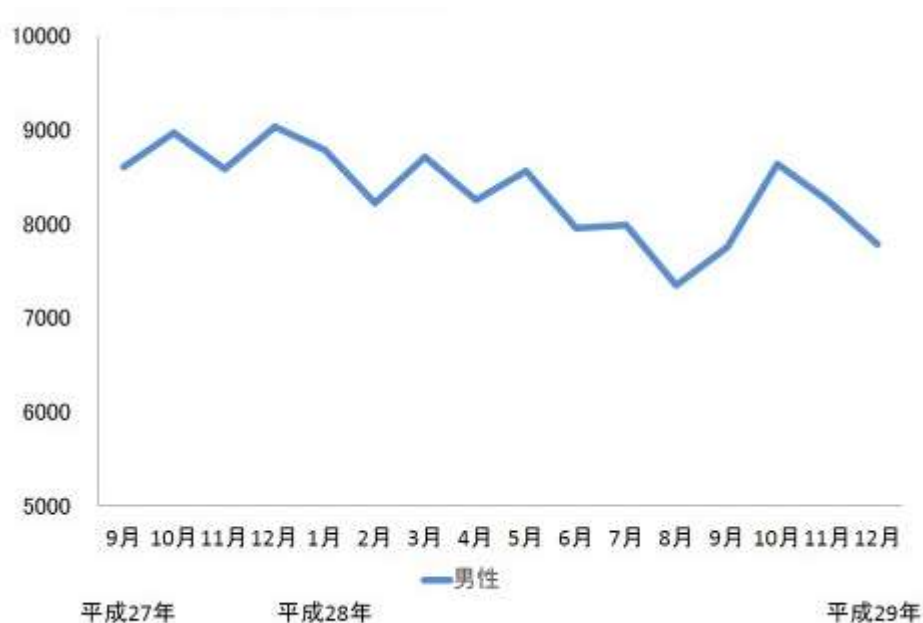


図 18 歩数の変化

表 11 体組成の結果

| 項目 | 男性 | | |
|-------------------------|----|----|----|
| | n | 変化 | p値 |
| 体重(kg) | 25 | → | — |
| BMI(kg/m ²) | 25 | → | — |
| 体脂肪率(%) | 25 | ↑ | * |
| 筋肉量(kg) | 25 | ↓ | ** |
| 基礎代謝量(kcal) | 25 | ↓ | ** |
| 脂肪量(kg) | 25 | → | — |
| 除脂肪量(kg) | 25 | ↓ | ** |
| 内臓脂肪レベル(点) | 25 | → | — |
| 脚点(点) | 25 | ↓ | ** |

↑:増加 ↓:減少 →:変化なし
*:p≤0.05 **:p≤0.01

Ⅲ) 体組成の変化

結果を得られた男性 25 名を分析対象とした。体脂肪率で有意に増加し、筋肉量、基礎代謝量、除脂肪量、脚点で有意に減少した。(表 11)。

Ⅳ) 体力測定結果の変化

握力、開眼片足立ち、長座体前屈については増加傾向がみられた。CS30、Timed Up & GO Test の一定距離の秒速では有意に増加した。Timed Up & GO Test の一定距離の歩行時間では有意に減少した(図 19)。

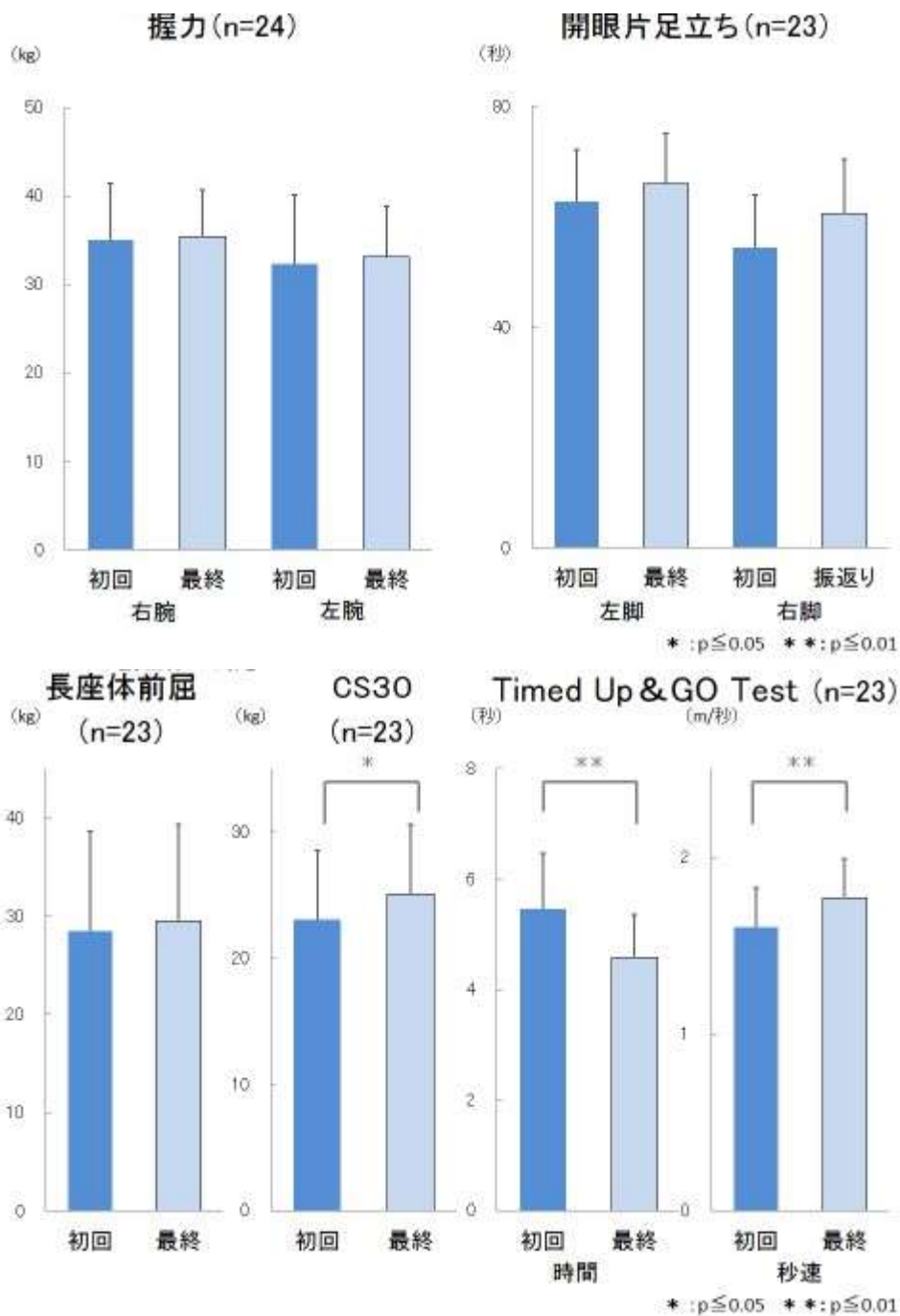


図 19 体力測定の結果

4) まとめ

この講座は内臓脂肪の減少を目的としていることから参加者は男性が多かった。前述の筋力アップ講座と同様に、プログラム構成はスクワット運動を主としている。歩数に関してはおおむね 8,000 歩であり、厚生労働省健康日本 21 (第二次) の目標として設定されている、「日常生活における歩数 (65 歳以上男性 7,000 歩、女性 6,000 歩) と比較すると多く、普段から歩数について意識されていることが窺えた。しかし体組成の結果については、内臓脂肪レベルに変化が見られなく、5 項目については悪化がみられた。また体力測定において、脚部筋力の目安となる CS30、Timed Up & GO Test ではよい効果が窺えた。

I-3-5 健康長寿サポーターの養成

1) 目的

健康長寿サポーターの養成を目的とした。

2) 方法

地域運動講座の一部の時間を活用し健康長寿サポーター養成講座を行った。講座の内容は埼玉県健康長寿課が作成した健康長寿サポーター養成講座用の pptx ファイルにもとづき管理栄養士が講義を行った。講義終了後は修了テストを行い規定の点数である 8 問以上を獲得した人にはサポーターブックを配付した。

3) 結果

養成は 2 日間 (11 月 2 日と 2 月 15 日) 行い合計 71 だった。養成人数の詳細は 11 月が 37 人 (男性 8 人、女性 29 人)、2 月が 34 人 (男性 10 人、女性 24 人) だった。



I-3-6 たたみ1畳でできる運動講座

1) 目的

天候の悪い日でも家の中で簡単に筋力を鍛えることができるプログラムを知ることが目的とした。

2) 方法

I) 周知方法

個別通知にて周知を行い、参加希望者は申込み期間内に申込用紙を提出することとした。なお参加希望者が定員を超えた場合は抽選にて参加者を選定した。

II) 実施方法

公民館を会場とし、1回の講座を約1時間30分、全3回を1コースとし年4コースを実施した。1コースの定員15名を健康運動指導士1名と看護師1名の計2名で運営を行った。

III) 内容

たたみ1畳の範囲で行える運動として、座位でのジャンケン体操、姿勢のチェック、寝転んだ姿勢による全身コンディショニング運動を中心に行った内容とした。

IV) 評価指標

- 参加人数
- 参加者の声

3) 結果

I) 参加人数

4コース合計の参加者は56人（男性7人、女性49人）であり、参加延べ人数は149人（男性19人、女性130人）だった。

II) 参加者の声

- ・このくらいの回数の運動だと続けやすい
- ・毎回とても楽しくて、続けていると、肩や脚が上がりやすくなった
- ・会場の雰囲気がとてもよかった
- ・少人数がよかった
- ・自宅でもできるように資料がほしいとの要望あり
- ・とても体がスッキリして気持ちよかった
- ・寝たり、全身を動かしたりいろいろな姿勢での運動があつてよかった

I-3-7 住民組織の育成

1) 実施目的

運動に対して意識を高め、地域への波及の中心となれるような住民組織の育成を目的とする。

2) 実施方法

I) 周知方法

個別通知にて周知を行い、参加希望者は申込み期間内に申込用紙を提出することとした。なお参加希望者が定員を超えた場合は抽選にて参加者を選定した。

II) 実施方法

歩く環境整備の一環として、体組成計が設置してある各公民館を中心にウォーキングマップの作成を目標とした話し合いを重ねる。1回の話し合いは約1時間30分、全4回とし、運営は株式会社タニタヘルスリンクに委託を行った。

III) 内容

グループワークを主に行う。

IV) 評価指標

- ウォーキングマップの完成

3) 結果

I) 参加者の状況

参加希望者は 23 名だった。会場及びグループワークの運営を考慮し、参加希望者のうち抽選で 16 名の選抜を行った。

II) 事業の実施

タニタ実施報告書より次のとおりである。

《第1回》 2月6日 10時～12時 参加者数 13名（タニタ 3名）

内容

1) 事業概要の説明

2) 自己紹介

3) グループワーク

① 三芳町の良いところ

② 運動することの目的

4) ウォーキングについて

5) 次回以降のスケジュールについて

《第2回》 2月21日 10時～12時 参加者数 10名（タニタ 2名）

目的：① 参加者の事業概要の理解

② 参加者同士でのコミュニケーション

③ 簡易版マップの作成

内容

1) 事業概要説明

- 2) グループワーク
- 3) 各グループから発表
- 4) ウォーキングの効果について
- 5) 次回以降のスケジュール

《第3回》 3月9日 10時～12時 参加者数11名（タニタ2名）

目的：① 三芳町3コースウォーキングマップ作成

内容

- 1) グループワークの振り返り・ルール説明
- 2) マップ作成
- 3) 次回以降のスケジュール共有

《第4回》 3月21日 10時～12時 参加者数13名（タニタ2名）

目的：① 三芳町3コースウォーキングマップ作成

内容

- 1) おすすめ方を共有
- 2) マップ作成
- 3) 次回以降のスケジュール

4) まとめ

平成29年度への継続事業とする。



I-3-8 体力測定フォローアップ講座

1) 目的

筋力アップ講座、減る脂一講座（以下「両講座」という。）の参加者を対象に、体力測定の変化を捉えることを目的とした。

2) 方法

I) 周知方法

両講座の参加者 112 名に対し、個別通知にて周知を行った。参加希望者は申込み期間内に申込用紙を提出することとした。なおこの事業については定員の設定を行わなかった。

II) 実施方法

公民館を会場とし、1回の講座を約1時間30分、全7回を1コースとし年2コースを実施した。1コースの定員40名を日本健保株式会社に委託し運営を行った。

III) 内容

両講座と同様に「開眼片足立ち」「握力」「長座体前屈」「Timed Up&GO Test」「CS30」の5項目の計測とワンポイント講座を実施した。両講座と本講座の期間は、参加者により異なるものの、おおむね3～6ヵ月となる2月中旬に実施した。

IV) 評価指標

- 参加人数
- 体力測定結果の変化

V) 分析方法

両講座の実施前後で得られたデータと、体力測定で得られたデータの2群間について前後の比較検討を行った。解析は IBM SPSS ver.23 を使用し統計的有意水準は5%とした。連続変数は正規性が見られた項目は対応のないt検定、正規性が見られない項目は Wilcoxon の符号付き順位和検定を行った。

3) 結果

I) 参加者

合計の参加者は46人（男性23人、女性23人）であり、平均年齢は72.85歳（標準偏差3.72）（男性73.04歳（標準偏差3.98）女性72.65歳（標準偏差3.52））だった。

II) 体力測定の変化

- 両講座実施前と本講座の比較

男女ともに、長座体前屈、Timed Up&GO Test の一定距離の秒速、CS30 において有意に増加し、Timed Up&GO Test の一定距離の歩行時間では有意に減少した。（図20）

- 両講座実施後と本講座の比較

男性では、長座体前屈において有意に増加した。女性では、長座体前屈、Timed Up&GO Test の一定距離の秒速においては有意に増加し、CS30 は有意に減少した。（図21）

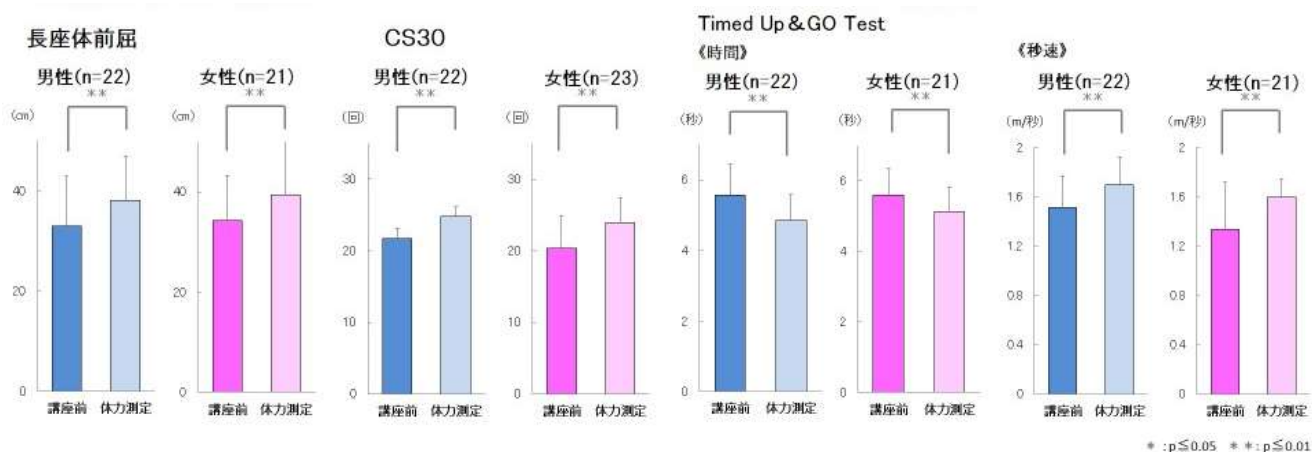


図 20 フォローアップ事業（講座前の比較）

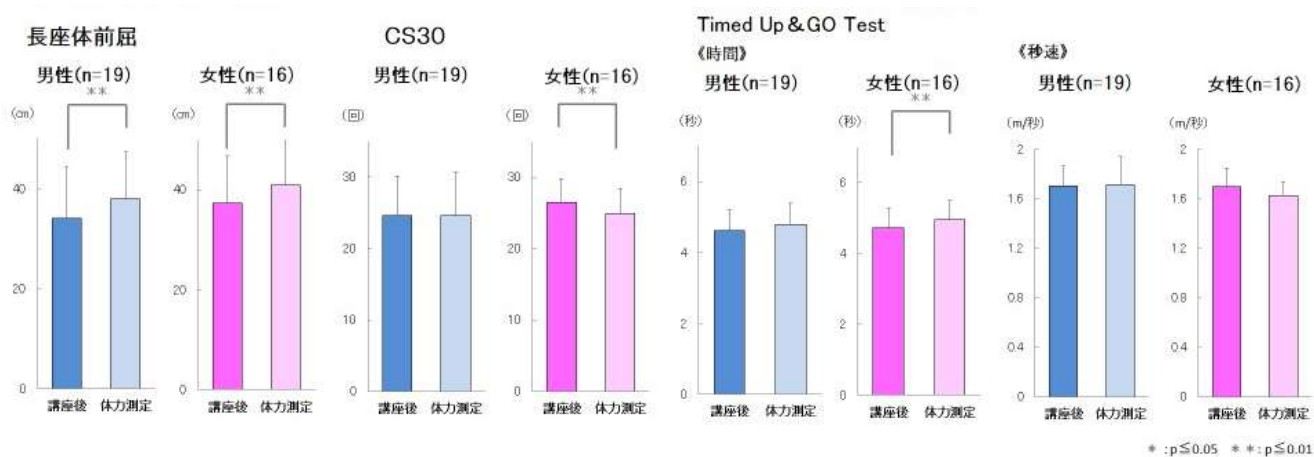


図 21 フォローアップ事業（講座後の比較）

4) まとめ

両講座の実施前と比べ長座体前屈、CS30、Timed Up&GO Test において男女ともに改善されている。また両講座の実施後と比べ、男性では長座体前屈が改善され、その他の項目では変化がみられなかったのに対し、女性では長座体前屈が改善されたものの、CS30、Timed Up&GO Test の一定距離の歩行時間では悪化がみられた。このことから一定期間後の身体状況において、ほぼ維持ができていると考えることができる。

I-3-9 特定保健指導等との事業連携

1) 実施目的

三芳町住民課（国民健康保険主管課）が主管する特定保健指導について、事務執行委任を受け保健センターが実施している。この保健指導の初回面談において、健康長寿事業への参加を積極的に促した。また特定健診結果の情報提供者のうち、血圧の高いものに対して高血圧症積極指導プログラムを実施している。この初回面談においても健康長寿事業への参加を積極的に促した。

2) 実施方法

特定保健指導の申込者に対して、相談を担当した管理栄養士が事業概要について直接説明し、参加の申し込みを受ける。

3) 実施結果

I 参加者

申込者は34名であり、積極的支援6名、動機づけ支援28名だった。

II 分析方法及び結果の分析

平成28年度の特定保健指導は平成29年度において継続実施中であり、分析方法及び結果の分析は平成29年度報告にて行う。

I-3-10 ヘルシーカンパニー応援事業（町内企業へのアプローチ）

1) 実施目的

この健康長寿事業においては、町内在住者だけでなく在勤者さらには企業の健康づくりについても計画している。このことから協会けんぽ埼玉支部と連携し、町内2企業へ訪問のうえ健康長寿事業への参加を促したが、この訪問ではよい結果を得ることが出来なかった。そこで三芳町商工会の協力を得て企業へのアプローチを行った。

2) 実施方法

I) 実施方法

平成29年2月に三芳町商工会会員のうち従業員数30名以上の企業49社に質問し調査を行った。質問紙調査は郵送にて配付回収を行い、回答を得られた企業のうち、興味を示した企業へ担当者が直接訪問し事業の趣旨説明と参加協力を行った。

II) 内容

質問紙の内容は、「企業の健康づくり応援プロジェクト事業について」と「企業における生活習慣病対策について」とした。

III) 分析方法

得られた回答について集計を行った。

3) 実施結果

回収数は4件（回収率：8.2%）だった。このうち健康長寿事業に興味があると答えた企業は2社、健康長寿担当の話を聞きたいと答えた企業は2社だった。興味があると答えた2社について、健康長寿担当が訪問し事業説明を行ったものの、2社とも参加には至らなかった。また健康長寿担当の話が聞きたいと答えた2者については、担当が企業担当者に面会の電話をするものの会うことはできなかった。

4) まとめ

協会けんぽ、三芳町商工会の協力を得て町内企業へアプローチしたものの成果をえることができなかった。

I-3-11 食塩味覚閾値判定ろ紙を用いた減塩教育《重点事業 D》

1) 実施目的

生活習慣病の予防において食塩摂取量の減少は重要である。このことから前述の SMILE プロジェクトにおいて、弁当 1 食あたりの食塩相当量 3g 以下を実現している。そして「減る脂一講座」と「優先コース対象の振返りセミナー」では、SMILE 弁当を食育教材として使用し食生活の改善を目指している。

これらのことから、減塩の参考となるように、食塩含有量の異なる食塩含浸ろ紙（以下「ソルセイブ」という。）を舌に乗せ、参加者自身が塩からさの感じ方について確認を行った。

2) 実施方法

I) ① ソルセイブの特徴

減塩の参考として、味噌汁などの塩からさを簡単に比較確認するために使用するものである。食塩含浸量の異なる 7 種類（0、0.6、0.8、1.0、1.2、1.4、1.6mg/cm²）のろ紙を舌に乗せ、どの食塩含浸量のろ紙を塩からく感じるかにより、塩からさを比較するものである。

② ソルセイブの使用法

(1) 少し水を飲み、口を湿らせる。

(2) 食塩含浸量 0 mg/cm² のろ紙（以下「ブランク」という。）を舌の使用法図のように斜線部分を舌に乗せ、3 秒後に取り出す。

(3) 食塩含浸量 0.6 mg/cm² のろ紙を同様に舌に乗せ、3 秒間で何か味を感じるかをテストする。

(4) 塩からい、しょっぱい、塩あじ、塩っぽいなどの答えが出るまで、食塩含浸量 0.6 mg/cm² のろ紙から順に、食塩含浸量の濃いろ紙をテストする。

(5) 連続三段階の濃度で答えが出ないときは、再度水で口をゆすぎ、再度ブランクを 3 秒間舌に乗せ次の濃度に移る。

II) 実施方法

前述の「減る脂一講座」と「優先コース対象の振返りセミナー」の参加者を対象に、SMILE 弁当を用いた栄養講座の実施前にソルセイブを使用し塩からさの確認（以下「ソルセイブテスト」という。）を 6 段階で行った。

3) 実施結果

I) 参加者の属性

合計の参加者は 115 人（男性 50 人、女性 65 人）であり、平均年齢は 68.27 歳（標準偏差 7.00）（男性 71.42 歳（標準偏差 4.50）女性 65.85 歳（標準偏差 7.62））だった。

II) ソルセイブテスト結果

男性では 0.6 mg/cm² が 34 人、0.8 mg/cm² が 10 人だった。また 1.4 mg/cm² が 2 人、1.6 mg/cm² が 0 人だった。女性では 0.6 mg/cm² が 48 人、0.8 mg/cm² が 11 人だった。また 1.4 mg/cm² が 2 人、1.6 mg/cm² が 1 人だった。（図 22）

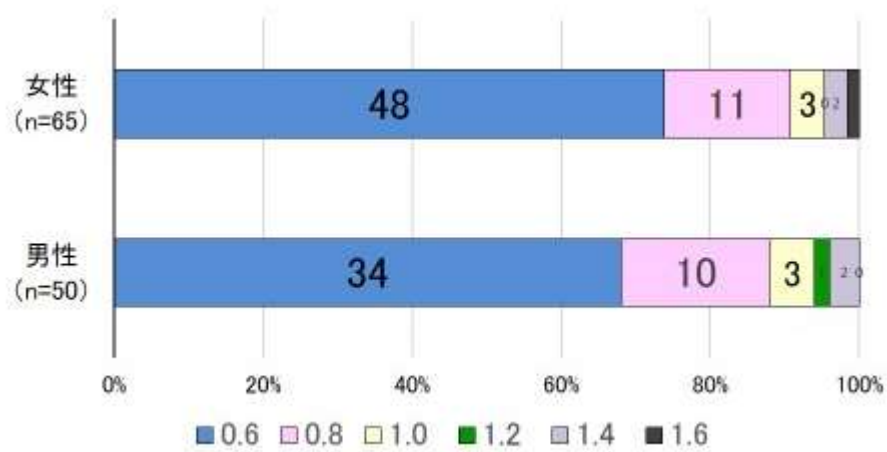


図 22 ソルセイブテストの結果

4) まとめ

生活習慣病の予防において食塩摂取量の減少は重要である。このことから前述の SMILE プロジェクトにおいて、弁当 1 食あたりの食塩相当量 3g 以下を実現している。そして「減る脂ー講座」と「優先コース対象の振返りセミナー」では、SMILE 弁当を食育教材として活用した。



I-3-12 簡易型自記式食事歴法質問票（BDHQ）の実施《重点事業C》

1) 実施目的

BDHQ（簡易型自記式食事歴法質問票）は、栄養素や食品の摂取状況を定量的に、かつ、詳細に調べるための質問票を中心としたシステムであるDHQ（自記式食事歴法質問票）の特徴を保ちつつ、構造を簡略化し、回答やデータ処理を簡便にしたものである。質問紙はA3両面で、平均の回答時間は15分、高齢者でない限り、回答に際して栄養士などの専門家のサポートは不要だが、回収後に正しく回答されているか否かのチェックは必要である。

大規模な栄養疫学調査や栄養が従である研究に用いることを目的として開発されたが、最近では特定保健指導などで利用可能性が期待されている。

健康長寿事業参加者が食生活の状況を知り、日々の食生活改善に役立てる一助として実施する。さらに野菜摂取量の変化についても検討を行う。

2) 実施方法

I) 周知・実施方法

①全参加者

個別通知にて周知を行い、調査希望者から電話にて申込みを受けた後にBDHQ調査票を郵送し、自宅で記入後に申込み用紙を提出することとした。

②健康教育参加者

各種講座に参加した住民へは、決定通知に同封し事業初日に回収した。

③優先コース参加者

優先コース振返りセミナーの決定通知に同封し、事業初日に回収した。

III) 内容

栄養価プログラムによって約30種類の栄養素と約50種類の食品の摂取量が算出できる。また個人結果帳票は、一般基本編、食事バランスガイド編、高血圧症編、糖尿病編、太りすぎ編、骨粗しょう症編、妊婦編、授乳婦編、詳細編がある。

IV) 結果票の返却

処理が終了した結果票については、郵送での返送、事業開催時に手渡しで返却した。また今後の食生活改善を目指し、個別相談会の参加を促した。

3) 実施結果

ここでは、平成27年10月と平成28年3月、平成28年3月と平成28年10月における野菜重量の変化について検証をおこなった。

I) 分析対象

平成27年10月と平成28年3月のそれぞれに調査結果がある59名と、平成28年3月と平成28年10月のそれぞれに調査結果がある43名を分析対象とした。

II) 分析結果

平成27年10月と平成28年3月では合計野菜摂取量で有意に増加した。個々の詳細では、緑葉野菜、キャベツ、大根・カブ、漬物、きのこ、海草で有意に増加し、トマトは有意に減少した。平成28年3月と平成28年10月では合計野菜摂取量で変化がみられなかった。個々の詳細では、きのこで有意に減少し、その他の野菜では変化がみられなかった（表12）。

表 12 野菜（調査票の分類別）摂取量

単位=グラム

| | 平成27年10月 | 平成28年3月 | p値 | 平成28年3月 | 平成28年10月 | p値 |
|-------------|----------|---------|-------|---------|----------|-------|
| | n=59 | | | n=43 | | |
| 生(レタス・キャベツ) | 35.4 | 36.3 | 0.245 | 31.9 | 31.4 | 0.595 |
| 緑葉野菜 | 36.0 | 56.6 | 0.007 | 38.1 | 47.4 | 0.267 |
| キャベツ | 38.8 | 46.7 | 0.017 | 49.9 | 48.3 | 0.904 |
| にんじん・かぼちゃ | 25.8 | 25.4 | 0.167 | 28.5 | 29.7 | 0.942 |
| だいこん・かぶ | 11.8 | 35.9 | 0.000 | 32.7 | 34.9 | 0.646 |
| 根菜 | 49.3 | 38.9 | 0.561 | 42.8 | 43.9 | 0.690 |
| トマト | 30.9 | 13.1 | 0.002 | 16.3 | 19.9 | 0.811 |
| 漬物(緑葉野菜) | 4.7 | 12.7 | 0.022 | 7.1 | 3.8 | 0.320 |
| 漬物(その他) | 3.9 | 5.2 | 0.213 | 6.4 | 6.3 | 0.591 |
| きのこ | 8.5 | 15.4 | 0.000 | 14.6 | 11.9 | 0.034 |
| 海草 | 9.6 | 14.8 | 0.002 | 16.5 | 15.8 | 0.070 |
| 緑黄色野菜 合計 | 106.4 | 126.1 | 0.242 | 114.1 | 120.1 | 0.256 |
| 野菜 合計 | 289.5 | 365.6 | 0.002 | 326.4 | 349.1 | 0.359 |

4) まとめ

事業の開始時期である平成27年10月と6ヵ月後では、様々な野菜摂取量が増加したことから、ここでの調査では野菜摂取の意識が高まったと考えられる。その一方でトマトが有意に減少していることから、野菜摂取量には季節変動がみられると考えられる。

今後もBDHQの調査を継続的に実施し、更なる追跡調査が必要と考えられる。

I-3-13 三芳からだステーションの開設・実施《重点事業C》

1) 実施目的

健康長寿事業の特徴は、通信機能付活動量計を住民に貸与し歩数、体組成、血圧の測定値を専用サーバーに送信することで、参加者が自宅のパソコン等で結果及びその推移を確認することができ、継続的な運動習慣の確立に役立てることができる。

しかし健康長寿事業に参加する高齢者からは、パソコン等を用いて結果や推移を確認することが困難であるとの問合せも少なくない。これらより通信機能を使用せずに、同等の事業環境を整えることで、高齢者の健康づくりに寄与することを目的とする。

2) 実施方法

高齢者が集まる、機器の設置も可能、職員が常駐していることが当てはまる施設として、三芳町立老人福祉センター「みよしふれあいセンター」がある。このセンターは、町が三芳町社会福祉協議会へ運営委託を行っている。

町内に居住する高齢者の方々に健康で明るい生活を過ごすために、健康の増進・レクリエーションを通じて仲間づくりをし、楽しむ施設となっている。

ふれあいセンターと健康増進課が連携し健康長寿事業を展開することとした。なお平成28年度は平成29年3月より開設準備、参加希望者の申込み受付を行い、実施は平成29年4月からとした。

I) 計測スポットの開設

体組成計、血圧計、握力計の設置（通信機能の無いもの）を設置し、参加者が自由に測定できる環境を整備する。

II) 歩数計の活用

参加者が普段使用している歩数計もしくは貸与した歩数計を使用し、各自で日々の歩数を測定する。

III) 周知・申込み

ふれあいセンター職員がカラダステーションの趣旨を説明し、申込書の記入をもって健康長寿事業の参加者とする。

IV) 健康ファイル（記録ファイル）の作成・設置

ふれあいセンターに参加者各々の健康ファイルを作成し保管する。このファイルは、参加者が来所日に体組成、血圧、歩数を記録する。記録を記入する際に自然と前回の記録と見比べることが可能であり、データを自動記録（自動送信）せず、全てを自身で手書きすることで確認する習慣をつける。

IV) 健康教育等の実施

ふれあいセンター職員と参加者の状況を共有しつつ、平成29年度以降計画を行う。

3) 実施結果

I) 参加者の属性

平成29年3月31日現在、参加者の合計は187人（男性63人、女性124人）であ

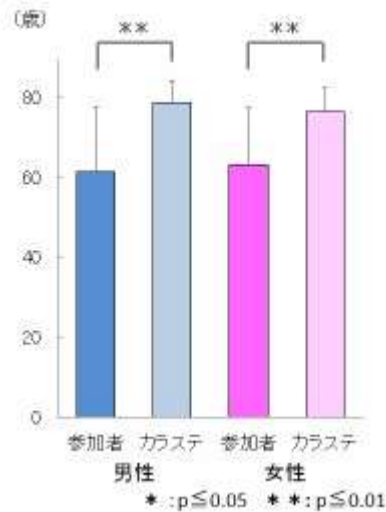


図 23 年齢の比較

り、平均年齢は 77.29 歳（標準偏差 6.01）（男性 78.87 歳（標準偏差 5.41）女性 76.48 歳（標準偏差 6.16））だった。

これは事業参加者の平均年齢に比べ、男女ともに有意に高かった（図 23）

4) まとめ

開設準備期間の 1 ヶ月で 200 人弱の申込みを得ることができた。これは、ふれあいセンター職員が積極的に来所者に説明を行ったこと、センター入口の目立つ場所へ、体組成計と血圧計、さらには健康ファイルのロッカーを設置できたことであると考えられる。

詳細な報告は平成 29 年度報告にて行う。

II 平成 28 年度事業効果の検証

平成 28 年度の効果の検証は、平成 29 年 1 月 31 日現在の活動量計貸与者 1,539 人を分析対象者とした。

II-1 連携体制の継続

前述のとおり、平成 27 年度事業の成果と課題より、重点事業を中心に展開した。

これにより各種個別事業の実施・分析、特定健康診査の結果や医療費分析といったビッグデータを用いた効果の検証、民間活力を活用した事業の実施等、有識者や民間企業と連携など、様々な関係機関と連携体制の構築を行った。

本事業実施における連携体制の構築については図 24 に示す。

II-2 参加者の状況

1) 性別・年齢

本事業の活動量計保持者は 1,539 名であり、その内訳は男性 611 名、女性 928 名だった。平均年齢は 62.59 歳（標準偏差 15.10 歳）で男性 61.58 歳（標準偏差 16.24 歳）、女性 63.25 歳（標準偏差 14.27 歳）だった（表 13）。最少年齢は男性で 19 歳、女性で 21 歳であり最高年齢はそれぞれ 90 歳、89 歳と幅広い年齢層が参加している。

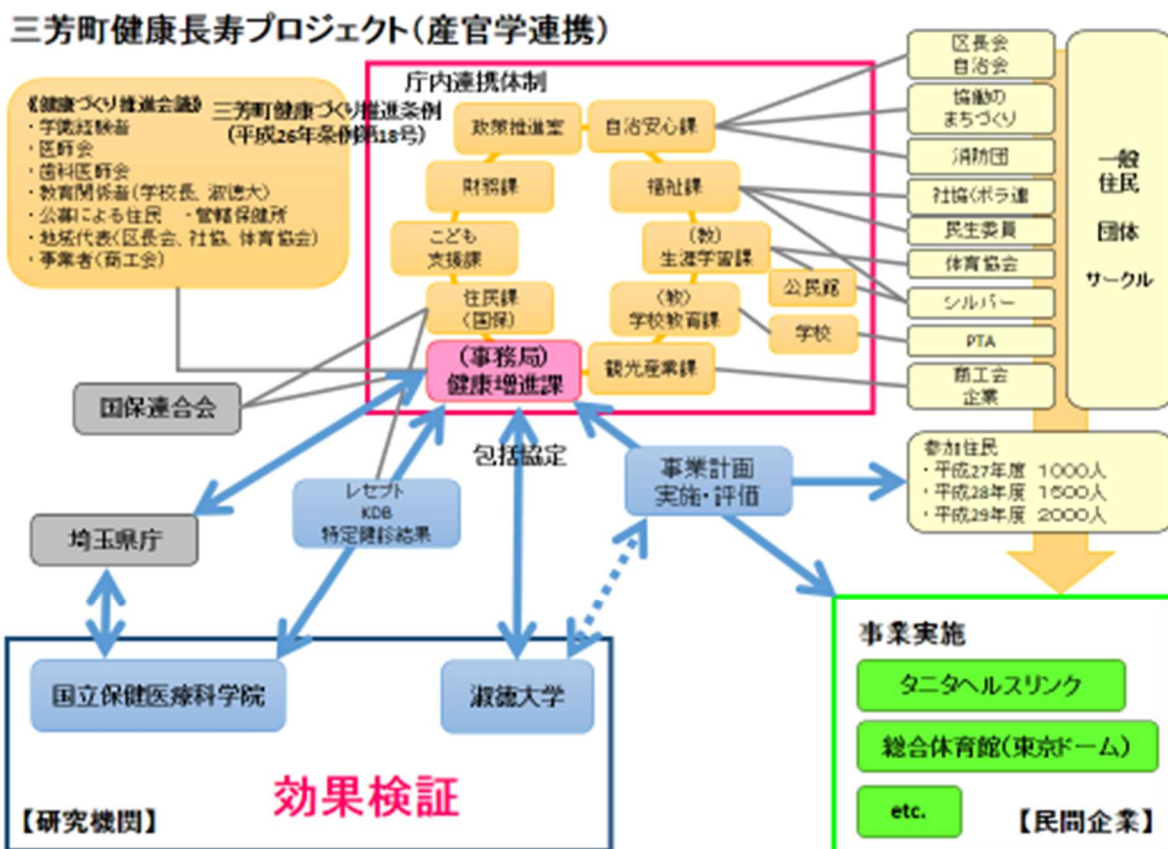


図 24 健康長寿実施における連携体制の構築

表 13 参加者の年齢

| 項目 | 男性 | | | 女性 | | |
|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 継続 (n=425) | 新規 (n=186) | 合計 (n=611) | 継続 (n=532) | 新規 (n=396) | 合計 (n=928) |
| 平均値 | 58.74 | 68.08 | 61.58 | 62.96 | 63.64 | 63.25 |
| 標準偏差 | 16.62 | 13.23 | 16.24 | 13.85 | 14.83 | 14.27 |
| 最小値 | 19 | 23 | 19 | 21 | 19 | 19 |
| 最大値 | 90 | 90 | 20 | 87 | 89 | 89 |

2) 体組成結果の状況

タニタ社製 MC-780（以下「体組成計」という。）を用いて測定を行い、体重、BMI、体脂肪率、筋肉量、基礎代謝量、脂肪量、除脂肪量、内臓脂肪レベル、脚点、体水分量、推定骨量のデータが得られた。ここでは、体重、BMI、体脂肪率、筋肉量、基礎代謝量、脂肪量、除脂肪量、内臓脂肪レベル、脚点についての測定結果を表 14 に示す。

体組成計は貸与した活動量計をかざすことで、いつでも測定することが可能である。よってここで集計したデータは、昨年度からの参加者は、おおむね 4 月～6 月に測定されたものを、本年度からの参加者は前述の導入セミナー時に得られたものとした。

得られたデータについて、男性、女性ともに 65～74 歳が最も多かった。BMI についてはすべての年齢区分において、基準値とされている 18.5～25.0kg/m² の範囲内だった。

3) 特定健康診査結果の状況

本事業参加者のうち国民健康保険加入者で平成 27 年度特定健康診査の受診者は 463 名であり、この内訳は男性 150 名、女性 313 名だった。受診結果のうち、血圧、血糖、脂質代謝、肝機能、腎機能について集計を行った（表 15）。

男性では収縮期血圧、空腹時血糖、LH 比が、女性では LDL-コレステロール、LH 比が高値を示した。

年齢区分別について、LH 比は男女ともすべての年齢区分で高値を示した。男性の 40～64 歳では BMI、腹囲、中性脂肪が、65～74 歳の区分では収縮期血圧、空腹時血糖で高値を示した。女性の 75 歳以上では LDL-コレステロールが高値を示した。

表 14 体組成結果の状況

| 年齢区分 | 項目 | 男性 | | | | | 女性 | | | | |
|--------|-------------------------|--------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|---------|
| | | 人数 | 平均 | 標準偏差 | 最小値 | 最大値 | 人数 | 平均 | 標準偏差 | 最小値 | 最大値 |
| 40歳未満 | 体重(kg) | 21 | 67.65 | 7.03 | 49.80 | 78.20 | 42 | 54.03 | 7.58 | 40.90 | 74.00 |
| | BMI(kg/m ²) | 21 | 22.81 | 2.35 | 18.30 | 27.30 | 42 | 21.11 | 2.57 | 16.20 | 29.60 |
| | 体脂肪率(%) | 21 | 16.68 | 3.84 | 11.10 | 23.80 | 42 | 26.52 | 5.76 | 15.70 | 41.60 |
| | 筋肉量(kg) | 21 | 53.34 | 5.20 | 41.50 | 62.50 | 42 | 37.06 | 3.07 | 30.80 | 45.30 |
| | 基礎代謝量(kcal) | 21 | 1583.85 | 159.78 | 1198.00 | 1858.00 | 42 | 1170.71 | 113.54 | 956.00 | 1448.00 |
| | 脂肪量(kg) | 21 | 11.39 | 3.20 | 6.00 | 16.60 | 42 | 14.69 | 5.15 | 6.80 | 30.80 |
| | 除脂肪量(kg) | 21 | 56.26 | 5.48 | 43.80 | 65.90 | 42 | 39.35 | 3.36 | 32.50 | 48.40 |
| | 内臓脂肪レベル(点) | 21 | 6.81 | 2.58 | 2.00 | 11.00 | 42 | 3.00 | 1.93 | 1.00 | 8.00 |
| 脚点(点) | 21 | 104.05 | 3.75 | 97.00 | 110.00 | 42 | 103.90 | 6.16 | 91.00 | 120.00 | |
| 40-64歳 | 体重(kg) | 83 | 70.15 | 11.86 | 48.20 | 109.30 | 206 | 54.35 | 8.76 | 36.70 | 88.20 |
| | BMI(kg/m ²) | 82 | 24.33 | 3.53 | 16.40 | 35.30 | 205 | 22.01 | 3.61 | 14.50 | 40.80 |
| | 体脂肪率(%) | 82 | 18.51 | 6.35 | 3.00 | 34.30 | 206 | 27.05 | 8.14 | 5.10 | 55.70 |
| | 筋肉量(kg) | 82 | 53.43 | 5.87 | 36.30 | 68.10 | 205 | 36.79 | 2.96 | 29.40 | 46.30 |
| | 基礎代謝量(kcal) | 82 | 1549.06 | 193.59 | 1127.00 | 2094.00 | 205 | 1127.56 | 109.38 | 876.00 | 1566.00 |
| | 脂肪量(kg) | 82 | 13.52 | 6.62 | 1.40 | 37.50 | 205 | 15.26 | 7.00 | 1.90 | 47.30 |
| | 除脂肪量(kg) | 82 | 56.36 | 6.18 | 38.50 | 71.80 | 205 | 39.05 | 3.24 | 31.00 | 49.50 |
| | 内臓脂肪レベル(点) | 80 | 11.13 | 3.39 | 3.00 | 20.00 | 204 | 4.85 | 2.81 | 1.00 | 17.00 |
| 脚点(点) | 80 | 95.79 | 4.56 | 86.00 | 110.00 | 204 | 97.45 | 9.54 | 75.00 | 150.00 | |
| 65-74歳 | 体重(kg) | 153 | 63.51 | 7.94 | 41.50 | 83.60 | 295 | 51.65 | 6.76 | 36.00 | 73.50 |
| | BMI(kg/m ²) | 153 | 23.10 | 2.56 | 16.70 | 29.40 | 295 | 22.18 | 2.80 | 16.50 | 31.60 |
| | 体脂肪率(%) | 153 | 18.02 | 5.43 | 3.00 | 33.20 | 295 | 28.08 | 6.52 | 7.20 | 44.10 |
| | 筋肉量(kg) | 153 | 49.07 | 4.61 | 38.20 | 59.50 | 295 | 34.75 | 2.77 | 26.30 | 42.00 |
| | 基礎代謝量(kcal) | 153 | 1393.73 | 144.42 | 1051.00 | 1730.00 | 295 | 1048.88 | 93.88 | 804.00 | 1312.00 |
| | 脂肪量(kg) | 153 | 11.74 | 4.56 | 1.20 | 26.60 | 295 | 14.84 | 5.04 | 2.70 | 32.40 |
| | 除脂肪量(kg) | 153 | 51.77 | 4.85 | 40.30 | 62.70 | 295 | 36.81 | 3.03 | 27.60 | 44.70 |
| | 内臓脂肪レベル(点) | 152 | 12.29 | 2.80 | 4.00 | 20.00 | 295 | 6.34 | 2.03 | 2.00 | 13.00 |
| 脚点(点) | 152 | 90.38 | 4.41 | 74.00 | 103.00 | 295 | 91.20 | 5.60 | 79.00 | 120.00 | |
| 75歳以上 | 体重(kg) | 127 | 60.86 | 8.54 | 34.90 | 81.00 | 173 | 50.49 | 7.56 | 32.80 | 77.90 |
| | BMI(kg/m ²) | 127 | 22.92 | 3.14 | 14.60 | 30.40 | 173 | 22.59 | 3.19 | 15.20 | 31.80 |
| | 体脂肪率(%) | 127 | 19.10 | 6.93 | 3.80 | 33.90 | 173 | 29.05 | 7.61 | 6.10 | 45.20 |
| | 筋肉量(kg) | 127 | 46.30 | 4.97 | 29.00 | 57.10 | 173 | 33.41 | 2.68 | 27.20 | 40.10 |
| | 基礎代謝量(kcal) | 127 | 1306.61 | 150.31 | 811.00 | 1656.00 | 173 | 1006.67 | 94.51 | 803.00 | 1313.00 |
| | 脂肪量(kg) | 127 | 12.01 | 5.45 | 1.90 | 25.70 | 173 | 15.14 | 5.87 | 2.20 | 35.20 |
| | 除脂肪量(kg) | 127 | 48.85 | 5.23 | 30.60 | 60.20 | 173 | 35.35 | 2.93 | 28.60 | 42.70 |
| | 内臓脂肪レベル(点) | 127 | 13.36 | 3.53 | 4.00 | 20.00 | 173 | 7.21 | 2.36 | 2.00 | 13.00 |
| 脚点(点) | 127 | 86.69 | 5.76 | 74.00 | 102.00 | 173 | 87.30 | 5.70 | 73.00 | 104.00 | |
| 合計 | 体重(kg) | 384 | 64.30 | 9.69 | 34.90 | 109.30 | 716 | 52.29 | 7.75 | 32.80 | 88.20 |
| | BMI(kg/m ²) | 383 | 23.29 | 3.02 | 14.60 | 35.30 | 715 | 22.17 | 3.15 | 14.50 | 40.80 |
| | 体脂肪率(%) | 383 | 18.41 | 6.11 | 3.00 | 34.30 | 716 | 27.93 | 7.28 | 5.10 | 55.70 |
| | 筋肉量(kg) | 383 | 49.32 | 5.74 | 29.00 | 68.10 | 715 | 35.15 | 3.12 | 26.30 | 46.30 |
| | 基礎代謝量(kcal) | 383 | 1408.52 | 185.75 | 811.00 | 2094.00 | 715 | 1068.38 | 112.43 | 803.00 | 1566.00 |
| | 脂肪量(kg) | 383 | 12.19 | 5.33 | 1.20 | 37.50 | 715 | 15.03 | 5.85 | 1.90 | 47.30 |
| | 除脂肪量(kg) | 383 | 52.03 | 6.04 | 30.60 | 71.80 | 715 | 37.25 | 3.41 | 27.60 | 49.50 |
| | 内臓脂肪レベル(点) | 380 | 12.10 | 3.51 | 2.00 | 20.00 | 714 | 5.93 | 2.61 | 1.00 | 17.00 |
| | 脚点(点) | 380 | 91.04 | 6.67 | 74.00 | 110.00 | 714 | 92.79 | 8.41 | 73.00 | 150.00 |

表 15 平成 27 年度特定健康診査結果の状況

| 年齢区分 | 項目 | 男性 | | | | | 女性 | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| | | 人数 | 平均 | 標準偏差 | 最小値 | 最大値 | 人数 | 平均 | 標準偏差 | 最小値 | 最大値 |
| 40-64歳 | 体重(kg) | 19 | 74.37 | 19.48 | 53.0 | 139.8 | 49 | 55.69 | 8.99 | 38.4 | 85.6 |
| | BMI(kg/m ²) | 19 | 25.90 | 5.73 | 19.5 | 44.1 | 49 | 22.64 | 3.39 | 16.6 | 31.3 |
| | 腹囲(cm) | 19 | 90.84 | 14.96 | 72.5 | 134.0 | 49 | 81.21 | 8.98 | 67.0 | 99.0 |
| | 収縮期血圧(mmHg) | 19 | 122.79 | 14.39 | 101.0 | 142.0 | 49 | 121.88 | 13.86 | 96.0 | 156.0 |
| | 拡張期血圧(mmHg) | 19 | 79.16 | 11.34 | 61.0 | 104.0 | 49 | 74.29 | 10.40 | 56.0 | 95.0 |
| | 空腹時血糖(mg/dl) | 19 | 95.47 | 11.20 | 80.0 | 119.0 | 44 | 93.09 | 12.50 | 77.0 | 147.0 |
| | HbA1c(%) | 19 | 5.58 | 0.52 | 5.1 | 7.0 | 49 | 5.67 | 0.83 | 4.6 | 10.8 |
| | 中性脂肪(mg/dl) | 19 | 153.11 | 90.42 | 55.0 | 367.0 | 49 | 95.43 | 45.93 | 36.0 | 228.0 |
| | HDL-cho(mg/dl) | 19 | 52.11 | 9.75 | 34.0 | 70.0 | 49 | 71.80 | 18.14 | 43.0 | 126.0 |
| | LDL-cho(mg/dl) | 19 | 115.74 | 41.21 | 31.0 | 196.0 | 49 | 135.67 | 26.90 | 81.0 | 198.0 |
| | LH比 | 19 | 2.31 | 1.00 | 0.7 | 4.5 | 49 | 2.02 | 0.68 | 0.9 | 3.8 |
| | AST(mg/dl) | 19 | 28.68 | 11.89 | 16.0 | 56.0 | 49 | 23.71 | 8.78 | 14.0 | 60.0 |
| | ALT(mg/dl) | 19 | 30.68 | 18.73 | 14.0 | 76.0 | 49 | 20.18 | 9.81 | 9.0 | 50.0 |
| | γ-GT(mg/dl) | 19 | 62.79 | 88.92 | 14.0 | 401.0 | 49 | 24.33 | 14.03 | 9.0 | 78.0 |
| | 血清クレアチニン(mg/dl) | 19 | 0.85 | 0.14 | 0.7 | 1.2 | 49 | 0.62 | 0.09 | 0.4 | 0.8 |
| e-GFR(ml/min/1.73m ²) | 19 | 78.63 | 14.48 | 49.0 | 97.0 | 49 | 77.80 | 13.49 | 53.0 | 113.0 | |
| 65-74歳 | 体重(kg) | 92 | 64.60 | 7.42 | 50.4 | 85.6 | 190 | 52.17 | 7.13 | 37.4 | 76.9 |
| | BMI(kg/m ²) | 92 | 23.51 | 2.35 | 19.4 | 31.2 | 190 | 22.39 | 2.96 | 16.4 | 33.1 |
| | 腹囲(cm) | 92 | 86.00 | 6.40 | 73.4 | 105.0 | 190 | 81.62 | 8.32 | 64.0 | 105.0 |
| | 収縮期血圧(mmHg) | 92 | 132.09 | 16.16 | 92.0 | 184.0 | 190 | 126.26 | 15.97 | 87.0 | 178.0 |
| | 拡張期血圧(mmHg) | 92 | 77.38 | 9.86 | 54.0 | 101.0 | 190 | 73.02 | 10.08 | 53.0 | 96.0 |
| | 空腹時血糖(mg/dl) | 82 | 102.09 | 16.46 | 78.0 | 156.0 | 174 | 96.52 | 20.84 | 73.0 | 284.0 |
| | HbA1c(%) | 92 | 5.86 | 0.58 | 4.7 | 7.9 | 190 | 5.79 | 0.70 | 4.8 | 12.5 |
| | 中性脂肪(mg/dl) | 92 | 116.59 | 77.61 | 33.0 | 633.0 | 190 | 102.08 | 47.58 | 28.0 | 299.0 |
| | HDL-cho(mg/dl) | 92 | 56.48 | 12.99 | 31.0 | 90.0 | 190 | 68.17 | 16.36 | 34.0 | 120.0 |
| | LDL-cho(mg/dl) | 92 | 118.94 | 27.50 | 57.0 | 207.0 | 190 | 140.72 | 29.46 | 60.0 | 213.0 |
| | LH比 | 92 | 2.22 | 0.71 | 0.9 | 4.2 | 190 | 2.19 | 0.70 | 0.6 | 5.1 |
| | AST(mg/dl) | 91 | 25.58 | 12.30 | 13.0 | 95.0 | 190 | 24.63 | 13.20 | 15.0 | 145.0 |
| | ALT(mg/dl) | 92 | 22.48 | 14.35 | 9.0 | 106.0 | 190 | 19.27 | 13.84 | 8.0 | 176.0 |
| | γ-GT(mg/dl) | 92 | 41.67 | 37.98 | 13.0 | 274.0 | 190 | 24.69 | 18.64 | 7.0 | 210.0 |
| | 血清クレアチニン(mg/dl) | 92 | 0.83 | 0.13 | 0.5 | 1.5 | 190 | 0.65 | 0.34 | 0.4 | 5.1 |
| e-GFR(ml/min/1.73m ²) | 92 | 72.32 | 12.17 | 38.0 | 114.0 | 190 | 73.03 | 15.58 | 7.0 | 130.0 | |
| 75歳以上 | 体重(kg) | 39 | 61.59 | 8.24 | 47.2 | 79.6 | 74 | 51.36 | 7.02 | 35.2 | 74.2 |
| | BMI(kg/m ²) | 39 | 22.91 | 3.01 | 17.3 | 30.0 | 74 | 22.76 | 2.97 | 15.7 | 31.5 |
| | 腹囲(cm) | 39 | 83.43 | 8.08 | 68.0 | 100.7 | 74 | 83.77 | 9.43 | 58.5 | 106.2 |
| | 収縮期血圧(mmHg) | 39 | 129.18 | 12.98 | 103.0 | 156.0 | 74 | 129.73 | 13.76 | 101.0 | 165.0 |
| | 拡張期血圧(mmHg) | 39 | 75.64 | 10.76 | 54.0 | 100.0 | 74 | 72.51 | 10.13 | 53.0 | 98.0 |
| | 空腹時血糖(mg/dl) | 36 | 98.75 | 14.89 | 66.0 | 147.0 | 68 | 98.09 | 17.79 | 74.0 | 155.0 |
| | HbA1c(%) | 39 | 5.75 | 0.53 | 5.0 | 7.4 | 74 | 5.81 | 0.53 | 5.1 | 7.9 |
| | 中性脂肪(mg/dl) | 39 | 114.64 | 61.00 | 40.0 | 258.0 | 74 | 103.99 | 48.05 | 38.0 | 240.0 |
| | HDL-cho(mg/dl) | 39 | 57.77 | 15.59 | 32.0 | 94.0 | 74 | 67.55 | 18.32 | 36.0 | 119.0 |
| | LDL-cho(mg/dl) | 39 | 126.74 | 23.38 | 60.0 | 190.0 | 74 | 135.22 | 34.02 | 78.0 | 238.0 |
| | LH比 | 39 | 2.33 | 0.71 | 1.2 | 4.0 | 74 | 2.13 | 0.70 | 1.0 | 3.8 |
| | AST(mg/dl) | 39 | 26.80 | 10.06 | 14.0 | 65.0 | 74 | 24.60 | 8.14 | 12.0 | 65.0 |
| | ALT(mg/dl) | 39 | 22.95 | 11.38 | 10.0 | 73.0 | 74 | 18.32 | 6.53 | 9.0 | 46.0 |
| | γ-GT(mg/dl) | 39 | 57.28 | 125.03 | 12.0 | 800.0 | 74 | 25.42 | 13.75 | 9.0 | 83.0 |
| | 血清クレアチニン(mg/dl) | 39 | 0.83 | 0.14 | 0.6 | 1.1 | 74 | 0.65 | 0.11 | 0.4 | 0.9 |
| e-GFR(ml/min/1.73m ²) | 39 | 71.49 | 13.93 | 49.0 | 107.0 | 74 | 68.84 | 12.70 | 46.0 | 102.0 | |
| 合計 | 体重(kg) | 150 | 65.05 | 10.54 | 47.2 | 139.8 | 313 | 52.53 | 7.53 | 35.2 | 85.6 |
| | BMI(kg/m ²) | 150 | 23.65 | 3.24 | 17.3 | 44.1 | 313 | 22.52 | 3.03 | 15.7 | 33.1 |
| | 腹囲(cm) | 150 | 85.94 | 8.57 | 68.0 | 134.0 | 313 | 82.06 | 8.72 | 58.5 | 106.2 |
| | 収縮期血圧(mmHg) | 150 | 130.15 | 15.40 | 92.0 | 184.0 | 313 | 126.39 | 15.30 | 87.0 | 178.0 |
| | 拡張期血圧(mmHg) | 150 | 77.15 | 10.27 | 54.0 | 104.0 | 313 | 73.10 | 10.12 | 53.0 | 98.0 |
| | 空腹時血糖(mg/dl) | 137 | 100.29 | 15.52 | 66.0 | 156.0 | 286 | 96.36 | 19.08 | 73.0 | 284.0 |
| | HbA1c(%) | 150 | 5.79 | 0.57 | 4.7 | 7.9 | 313 | 5.78 | 0.69 | 4.6 | 12.5 |
| | 中性脂肪(mg/dl) | 150 | 120.71 | 75.96 | 33.0 | 633.0 | 313 | 101.49 | 47.37 | 28.0 | 299.0 |
| | HDL-cho(mg/dl) | 150 | 56.26 | 13.39 | 31.0 | 94.0 | 313 | 68.59 | 17.13 | 34.0 | 126.0 |
| | LDL-cho(mg/dl) | 150 | 120.56 | 28.65 | 31.0 | 207.0 | 313 | 138.63 | 30.24 | 60.0 | 238.0 |
| | LH比 | 150 | 2.26 | 0.75 | 0.7 | 4.5 | 313 | 2.15 | 0.70 | 0.6 | 5.1 |
| | AST(mg/dl) | 149 | 26.30 | 11.67 | 13.0 | 95.0 | 313 | 24.48 | 11.53 | 12.0 | 145.0 |
| | ALT(mg/dl) | 150 | 23.64 | 14.44 | 9.0 | 106.0 | 313 | 19.19 | 11.88 | 8.0 | 176.0 |
| | γ-GT(mg/dl) | 150 | 48.41 | 76.44 | 12.0 | 800.0 | 313 | 24.81 | 16.89 | 7.0 | 210.0 |
| | 血清クレアチニン(mg/dl) | 150 | 0.83 | 0.13 | 0.5 | 1.5 | 313 | 0.65 | 0.28 | 0.4 | 5.1 |
| e-GFR(ml/min/1.73m ²) | 150 | 72.90 | 13.04 | 38.0 | 114.0 | 313 | 72.79 | 14.85 | 7.0 | 130.0 | |

基準は、三芳町国民健康保険主管課が特定健康診査受診者へ情報提供として配付する健診活用ガイドを参考に、「保健指導判定値」を超えた項目とした。

II-3 量的データの収集・分析

II-3-1 活動量（歩数）

平成 28 年度の量的データの検証は、平成 29 年 1 月 31 日現在の活動量計貸与者 1,539 人を分析対象者とした。

1) 収集方法

活動量計は 30 日分の歩数データを記録することができる。そのため月に 1 度送信することで、活動量計のデータが削除されてしまうことを防ぐことができる。データ送信者は 2-2-1 の図 2 で示したように、本年度 6 月からは毎月約 1,000 名が活動量計のデータを送信している。しかし参加者全員が毎月送信されていないため、注意喚起を事業案内通知に同封し実施した。

この報告書ではデータ抽出基準日を平成 29 年 1 月 31 日とし管理画面より歩数の抽出を行った。

2) 分析方法

平成 27 年 8 月に実施した導入セミナー終了後からの平均値の推移を男女別に観察した。平均値の算出は各月ごとの合計歩数を、活動量計を持って活動した日数で除した数とした。なお 1 日の平均歩数が 1,000 歩以下の場合は集計から除いた。

II-3-2 体組成，血圧

1) 収集方法

前述 2-2-2 体組成計と血圧計を町内 5 か所に設置のとおり体組成計と血圧計を自由に使用できるため、参加者の活用状況は様々となった。このことから体組成・血圧については定期的に測定実施期間（たとえば 2 月 1 日から 2 月 20 日のように）を設け、この期間は積極的に測定するように促した。

2) 分析方法

ここでは平成 27 年度参加者と平成 28 年度参加者に分け分析を行った。平成 27 年度参加者については、平成 27 年 8 月に実施した導入セミナーと平成 29 年 1 月～2 月に実施した「測定実施期間」の双方で得られた者を対象に前後比較を行った。平成 28 年度参加者については 2-1-4 振返りセミナーのとおりである。解析には SPSS を用い、対応のあるサンプルの t 検定を用い有意水準は 5%とした。

II-3-3 質問紙調査

日常生活の状況把握を把握し、その変化を知るため質問紙調査を実施した。

1) 収集方法

平成 27 年度参加者は、質問紙調査を計 3 回（初回：平成 27 年 8 月、6 か月後：平成 28 年 2 月、1 年 6 か月後：平成 29 年 2 月）実施している。ここでは 6 か月後と 1 年 6 か月後の変化について検討を行った。1 年 6 か月後の調査時期は、平成 29 年 1 月に郵送法により質問紙を配付、返信用封筒にて回収を行った。

平成 28 年度参加者は、質問紙調査を計 2 回（初回：平成 28 年 6 月、6 か月後：平成 29 年 2 月）実施している。ここでは初回と 6 か月後の変化について検討を行った。初回

は前述の導入セミナー実施時に配付と回収を、6か月後は平成29年1月に郵送法により質問紙を配付、返信用封筒にて回収を行った。

2) 分析方法

ここでは平成27年度参加者と平成28年度参加者に分け分析を行った。平成27年度参加者は、平成27年度振り返りセミナー（平成28年2月～3月）実施時期に得られたデータと本年度の調査時期（平成29年1月）に得られたデータを、平成28年度参加者は、前述の導入セミナーと平成29年1月の調査時期で得られたデータについて前後の比較を行った。解析にはSPSSを用い、Wilcoxonの符号付き順位和検定を用い有意水準は5%とした。

II-3-4 医療費

1) 収集方法

国民健康保険加入者を対象に、埼玉県国民健康保険団体連合会へ依頼しレセプトデータの抽出を行った。抽出を依頼したデータは①医科：「21_REC_CODE INFO_ME D.CSV」、②DPC：「22_REC_CODE INFO_DPC.CSV」、③調剤：「24_REC_CODE INFO_PHA.CSV」の3種類である。抽出したデータを日本健保株式会社に依頼し、Microsoft Excelにて表示可能な状態としたものを分析対象データとして用いた。この後、事業参加者と対照群の医療費を収集した。

2) 対照群の設置

本事業における医療費抑制効果について、事業参加者のうち国民健康保険加入者699名（男性255名、女性444名）に対し、3倍の人数となる2,097名の対照群を設定し検証した。対照群の設定方法は、季節変動を考慮するため、平成27年度参加者については平成26年9月から平成27年8月の総医療費の平均、性別、年齢を考慮し選定を行った。また平成28年度参加者については平成27年7月から平成28年6月の総医療費の平均、性別、年齢を考慮し選定を行った。その結果、分析対象は平成27年度参加者479名（男性191名、女性288名）、平成27年度対照者1,437名（男性573名、女性864名）、平成28年度参加者220名（男性64名、女性156名）、平成28年度対照者660名（男性192名、女性468名）を分析対象とした。

3) 分析方法

ここでは平成27年度参加者と平成28年度参加者に分け分析を行った。解析にはSPSSを用い、前後比較はWilcoxonの符号付き順位和検定を、群間比較はMann-WhitneyのU検定を用い有意水準は5%とした。

I) 平成27年度参加者の分析方法

平成27年度参加者は、導入セミナー開始時の平成27年8月を基準とし各月の総医療費平均値を抽出した。抽出したそれぞれの平均値において平成27年8月の総医療費を基準とし、各月の医療費について前後の比較を行った。また事業参加者群と対照群との検証については、各月の総医療費の差について2群間の分析を行った。さらに平成27年8月と各月医療費の差を累積し検討を行った。

II) 平成28年度参加者の分析方法

平成28年度参加者は、導入セミナー開始時の平成28年6月を基準とし各月の総医療

費平均値を抽出した。抽出したそれぞれの平均値において平成 28 年 6 月の総医療費を基準とし、各月の医療費について前後の比較を行った。また事業参加者群と対照群との検証については、各月の総医療費の差について 2 群間の分析を行った。

II-3-5 特定健康診査等

本事業における生活習慣病予防効果について、国民健康保険加入者を対象に特定健康診査結果を用いて検証した。

1) 収集方法

特定健康診査分析ソフト「マルチマーカ Ver6.0」(株式会社ウェルクル)を用いて、平成 26 年度から平成 28 年度の 3 ヶ年の健診データの抽出を行った。

2) 分析方法

ここでは平成 27 年度参加者と平成 28 年度参加者に分け分析を行った。平成 26 年度特定健康診査と平成 28 年度特定健康診査の双方を受診したものを対象とし前後の比較を行った。解析には SPSS を用い、脂質系検査については Wilcoxon の符号付き順位和検定を、脂質系以外は対応のあるサンプルの t 検定を用い有意水準は 5%とした。

II-3-6 体力測定

本事業における体力アップ効果について、体力測定を 299 人(男性 112 人、女性 187 人)に行った。事業別の実施者と測定項目については次のとおりである。結果についてはそれぞれの節を参照願いたい。

- ・ I-2-8 優先コース振返りセミナー 合計 66 名(男性 21 名、女性 45 名)
項目：握力、開眼片足立ち、長座体前屈、10m 歩行、全身反射
- ・ I-3-2 地域運動講座 合計 98 名(男性 25 名、女性 73 名)
項目：握力、開眼片足立ち
- ・ I-3-3 筋力アップ講座 合計 111 名(男性 42 名、女性 69 名)
項目：握力、開眼片足立ち、長座体前屈、CS30、Timed Up&Go Test
- ・ I-3-4 減る脂一講座 合計 24 名(男性 24 名、女性 0 名)
項目：握力、開眼片足立ち、長座体前屈、CS30、Timed Up&Go Test

II-4 量的データの分析結果

II-4-1 活動量（歩数）

男女ともに、秋から冬場にかけて活動量は減少傾向を示し、春先の3月から増加傾向となるものの夏場にかけて減少傾向がうかがえた。（図 25）

II-4-2 体組成，血圧

体組成について男性では体重、BMI に変化がみられなかったものの、体脂肪率、脂肪量、内臓脂肪レベルで有意な増加が認められ、筋肉量、基礎代謝量、除脂肪量、脚点で有意な減少が認められた。女性では筋肉量、基礎代謝量、除脂肪量で変化がみられなかったものの、体重、BMI、体脂肪率、脂肪量、内臓脂肪レベルで有意な増加がみられ、脚点で有意な減少がみられた。（表 16）

収縮期血圧について、男性では 142.32mmHg から 135.64 mmHg に、女性では

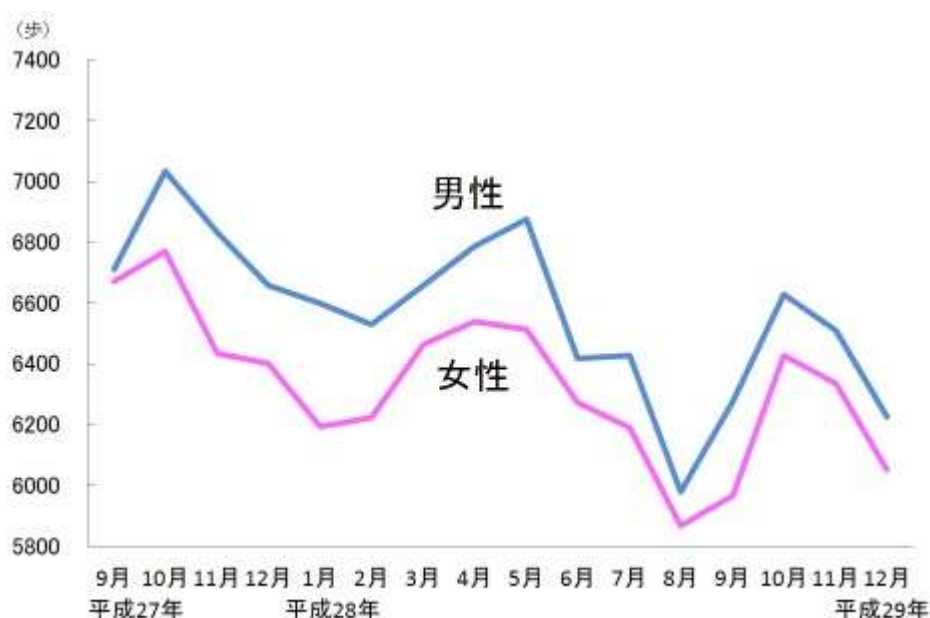


図 25 歩数の変化

表 16 体組成の変化

| 項目 | 男性 | | | 女性 | | |
|-------------------------|-----|----|----|-----|----|----|
| | n | 変化 | p値 | n | 変化 | p値 |
| 体重(kg) | 163 | → | — | 299 | ↑ | ** |
| BMI(kg/m ²) | 163 | → | — | 299 | ↑ | ** |
| 体脂肪率(%) | 163 | ↑ | ** | 299 | ↑ | ** |
| 筋肉量(kg) | 163 | ↓ | * | 299 | → | — |
| 基礎代謝量(kcal) | 163 | ↓ | * | 299 | → | — |
| 脂肪量(kg) | 162 | ↑ | ** | 299 | ↑ | ** |
| 除脂肪量(kg) | 162 | ↓ | * | 299 | → | — |
| 内臓脂肪レベル(点) | 160 | ↑ | ** | 299 | ↑ | ** |
| 脚点(点) | 160 | ↓ | ** | 299 | ↓ | ** |

↑:増加 ↓:減少 →:変化なし

*:p≤0.05 **:p≤0.01

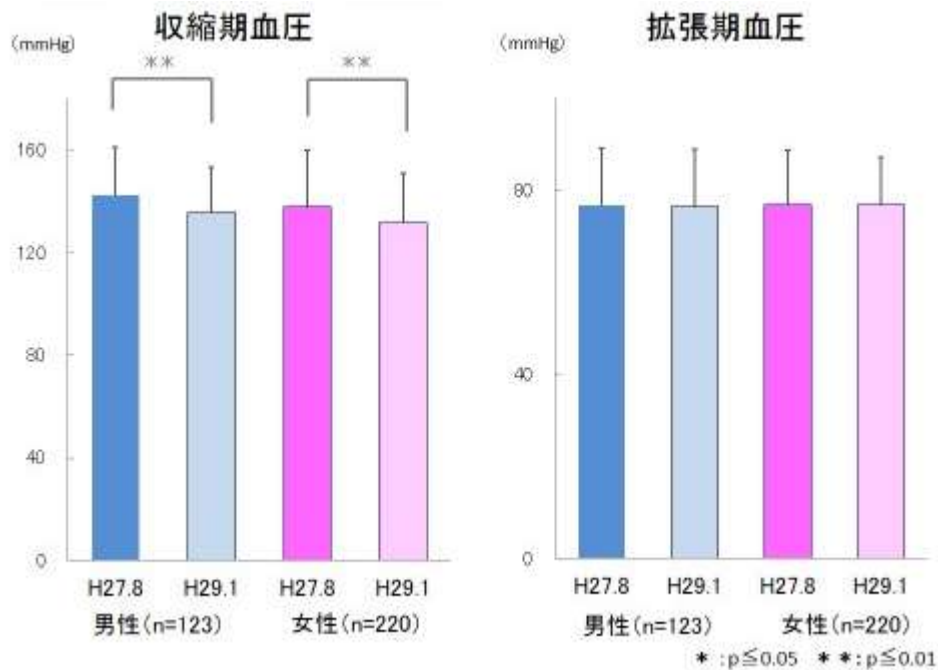


図 26 血圧の変化

138.08mmHg から 131.58 mmHg へ有意に減少した。拡張期血圧については変化がみられなかった (図 26)。

II-4-3 質問紙調査

1) 平成 27 年度参加者

I 健康観について

男女ともに変化が認められなかった。

II 食事に関する内容について

男女ともに「食事のバランス」「野菜摂取量の変化」「栄養表示の確認」「減塩の取り組み」について変化が認められなかった。

III 運動に関する内容について

「身体活動量 (積極的な活動)」において、男性は有意な減少が認められ、女性に変化が認められなかった。「体重測定の習慣」「汗をかく運動 (1日に30分以上の運動)」について、男女ともに変化が認められなかった。

2) 平成 28 年度参加者

I 健康観について

男性においては変化が認められなかったものの、女性においては有意な増加が認められた。

II 食事に関する内容について

男女ともに「食事のバランス」「栄養表示の確認」について変化が認められなかった。「野菜摂取量の変化」について、男性では変化が認められなかったものの、女性では有意な増加が認められた。「減塩の取り組み」については、男女ともに有意な増加が認められた。

Ⅲ 運動に関する内容について

「体重測定の実績」「身体活動量（積極的な活動）」において、男女ともに有意な増加が認められ、「汗をかく運動（1日に30分以上の運動）」について、男女ともに変化が認められなかった。

Ⅱ-4-4 医療費

平成27年度参加者の男性において、平成27年8月を基準とした各月の平均値の差は、事業参加群が3つの月において優位な差が見られたのに対し、対照群では6つの月において有意な差が見られた。参加群と対照群の差は平成28年12月の1つの月において差がみられた。平成27年度参加者の女性において、平成27年8月を基準とした各月の平均値の差は、事業参加群が2つの月において優位な差が見られたのに対し、対照群では8つの月において有意な差が見られた。参加群と対照群の差は平成28年7月と平成28年12月の2つの月において差がみられた。

平成28年度参加者の男性において、平成28年6月を基準とした各月の平均値の差について、事業参加群と対照群の双方において有意な差がみられなかった。また参加群と対照群の差においても差がみられなかった。平成28年度参加者の女性において、平成28年6

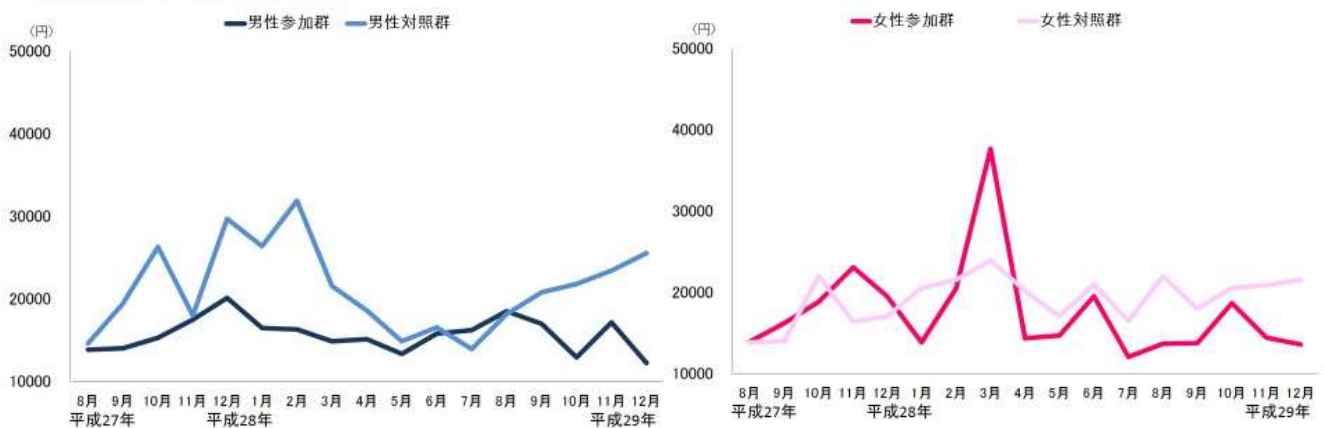


図 27 医療費の変化（平成27年度参加者）

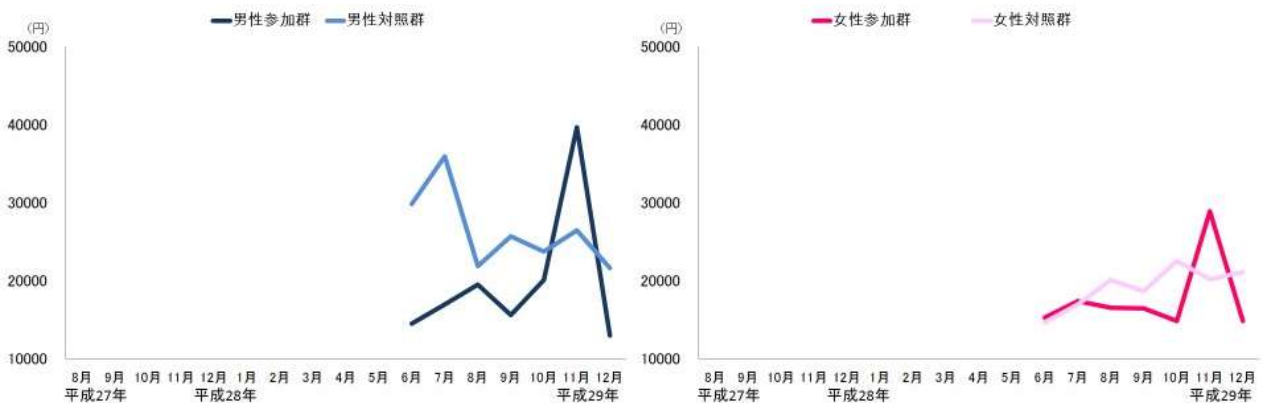


図 28 医療費の変化（平成28年度参加者）

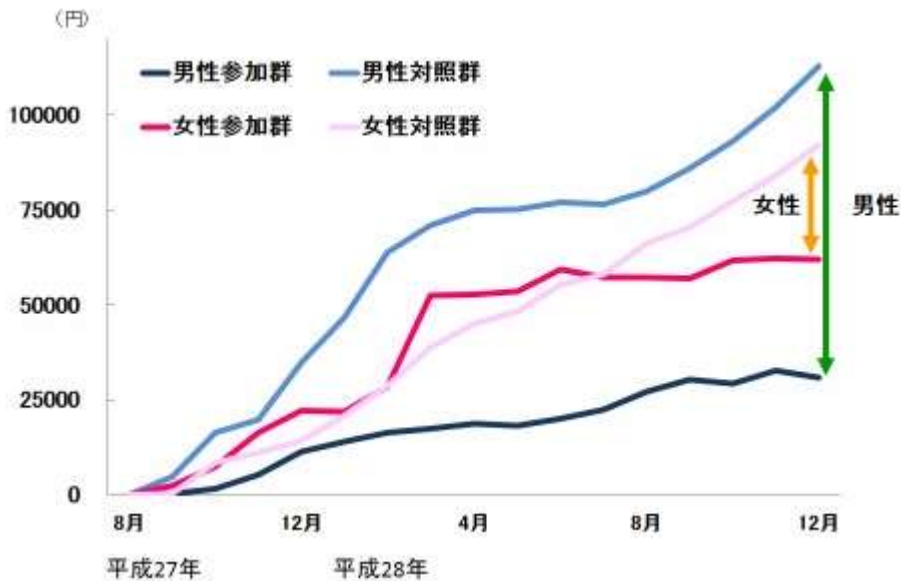


図 29 医療費_基準月との差の累計 (平成 27 年度参加者)

月を基準とした各月の平均値の差は、事業参加群がみられなかったのに対し、対照群では 1 つの月において有意な差が見られた。参加群と対照群の差はみられなかった。以上において医療費の変化について図 27、図 28 に示す

平成 27 年度参加者において、平成 27 年 8 月を基準とした各月の平均値の差を累積した結果を図 29 に示す。男性では約 5,000 円、女性では約 2,000 円の差がみられた。

II-4-5 特定健康診査等

1) 平成 27 年度参加者

I 血糖系検査について

空腹時血糖は、男女ともに有意な差が認められなかったものの、女性では 96.1mg/dℓから 94.0mg/dℓへ変化した。HbA1c は、男女ともに有意な差がみられなかった (図 30)。

II 脂質系検査について

中性脂肪は、男女ともに有意な差が認められなかったものの、男性では 125.3mg/dℓから 118.3mg/dℓへ、女性では 102.4mg/dℓから 95.9mg/dℓへ変化した。HDL-コレステロールは、男女ともに有意な差が認められなかった。LDL-コレステロールは、男性では有意な差が認められなかったものの、女性では 143.5mg/dℓから 137.3mg/dℓへ有意に減少した。LH 比は、男性では有意な差が認められなかったものの、女性では 2.20 から 2.09 へ有意に減少した (図 31)。

III 肝機能系検査について

AST (GOT) は、男女ともに有意な差が認められなかったものの、女性では 25.0IU/dℓから 24.4IU/dℓへ変化した。ALT (GPT) と γ-GT は、男女ともに有意な差が認められなかった。

IV 腎機能系検査について

血清クレアチニンは、男性で 0.85mg/dℓから 0.85mg/dℓへ、女性で 0.64mg/dℓから 0.65mg/dℓへ有意に増加した。e-GFR は、男性で 72.0mL/min/1.73m² から

71.3mL/min/1.73m²へ、女性で 72.4mL/min/1.73m²から 71.3mL/min/1.73m²へ有意に減少した。

2) 平成 28 年度参加者

I 血糖系検査について

空腹時血糖と HbA1c は、男女ともに有意な差が認められなかった。

II 脂質系検査について

中性脂肪は、男女ともに有意な差が認められなかったものの、男性では 127.2mg/dl から 112.8mg/dl へ変化した。HDL-コレステロール、LDL-コレステロール及び LH 比は、男女ともに有意な差が認められなかった。

III 肝機能系検査について

AST (GOT) 、ALT (GPT) 及び γ-GT は、男女ともに有意な差が認められなかった。

IV 腎機能系検査について

血清クレアチニンと e-GFR は、男女ともに有意な差が認められなかった。

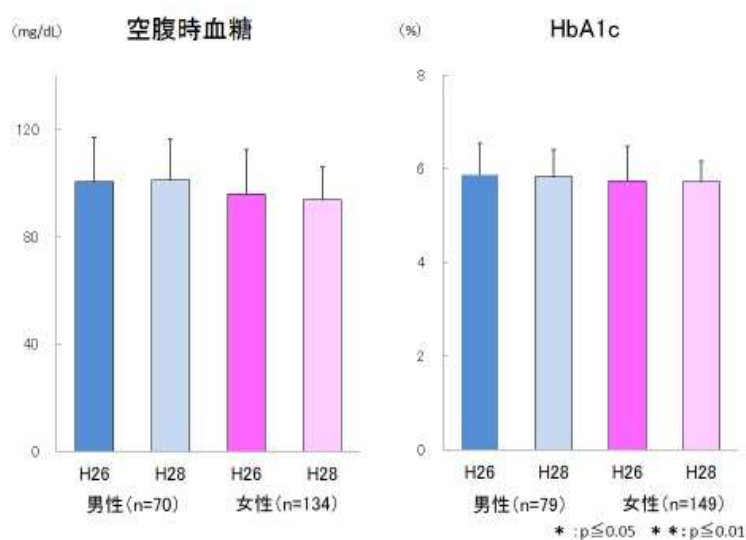


図 30 血糖系検査結果

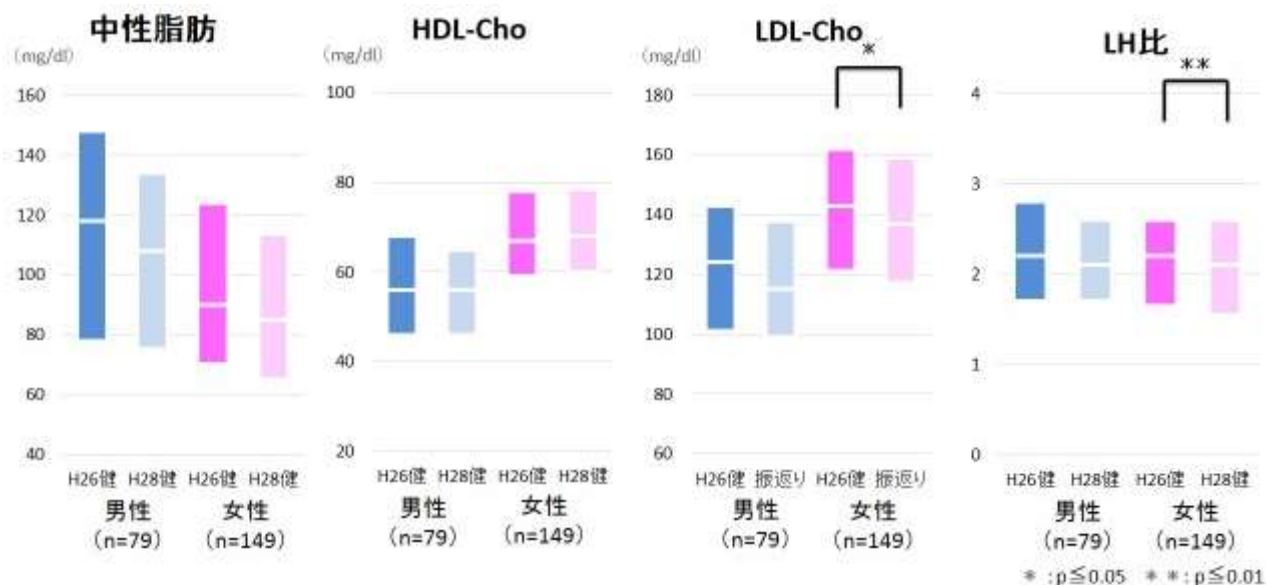


図 31 脂質系検査結果

II-4-6 体力測定

体力アップの効果について、「2-3-3 筋力アップ講座」「2-3-4 減る脂一講座」については、多くの項目において改善または改善傾向がみられた。民間企業のノウハウを生かして実施している事業ではあるが、今後の実施を踏まえることから、事業を実施した日本健保株式会社に依頼し報告書の提出を求めた。

以下、指導にあたったトレーナーの山中浩敬 氏からの報告書を原文のまま明記する。

三芳町下肢筋力アップ講座 報告書

【トレーニングプログラムの作成及び効果を出すための取り組み】

私が今回の「下肢筋力アップ講座」においてトレーニングプログラムを作成する際、次のような点に留意して立案し、実践した。

- パワー発揮を意識したプログラム
- しっかりとしたフォームを作る
- 継続可能なプログラム
- 具体的な理屈の説明を行う
- 自宅でも行えるエクササイズを選択
- 自宅で行う際に「講座の時より楽」と感じさせるプログラム
- 「笑い」と「参加者どうしのコミュニケーション」

はじめに、トレーニングをしないとどうなっていくかということや、トレーニングをするとどう良くなるかということの説明し、フォーム作りを重点的に行った。これは怪我によって運動を継続しなくなることを避けるためである。高齢者の運動教室は、あらゆるリスクを回避しようとするあまり低負荷なトレーニングプログラムになりがちであるが、高強度のレジスタンストレーニングの方が効果的であるという報告もあることから、しっかりと筋に負荷がかかるように行った。ただ、バーベル等を扱えるわけではないため、「パワー発揮」を意識し、動作スピードも注意するよう指示を行った。また、トレーニングというのは継続できるかが重要であるため、自宅でも継続できるよう講座中は「強度」「量」を高めに設定し、自宅ではそれよりも楽にできるプログラムで良いので継続するよう指示を行った。具体的には、両脚及び片脚でのスクワットやスクワットジャンプなどをメインに1回の講座あたり100~200回は行った。また、参加者が納得してトレーニングを行えるようエクササイズごとにどう効果的かなどの説明も行った。

以上のことに加え、効果を出すために非常に重要なのが、「笑い」と「参加者どうしのコミュニケーション」である。下肢のトレーニングはハードなものになるため、その中に「楽しさ」を作らなければならない。そこで講座中に「笑い」とることや「参加者どうし」で行うトレーニングを取り入れることで「継続性」にアプローチした。結果として、帰る際に「楽しかった」という声も多く聞かれた。以上のことをまとめると次の通りである。

- ① 「強度」「量」高く設定し、動作スピードまで考慮し実践させる
- ② 一つ一つの理屈の説明をし、納得を得る
- ③ 「笑い」と「参加者どうしのコミュニケーション」必ず取り入れる

II-5 質的データの収集・分析

健康長寿事業参加者がよりより生活習慣を継続していくために、必要な条件を整理し、今後の事業展開に活用することを目的として、質的評価（グループインタビュー）を株式会社プランニング・プラスへ調査を委託し実施した。

II-5-1 グループインタビューの実施の概要

1) 調査の手順

I 実施時期：平成 29 年 1 月 27 日と 3 月 21 日

II 対象者

※当初予定した対象者

健康長寿事業参加者で、活動量計の通信を継続して行っている者おおむね 6 名以内と、活動量計の通信を継続して行っていない者おおむね 6 名以内で、参加する者は顔なじみであることが望ましい。

※実施した対象者

健康長寿事業参加者で、活動量計の通信を継続して行っている者で、地域ボランティアとして活動している 70 歳代の女性 3 名と住民組織の育成（ウォーキングマップづくり）に参加した男性 2 名とした。

※対象者属性変更の理由

今回の対象者選定については、地域活動や町事業への参加の機会に働きかけを行った。そのため、当初予定であった健康長寿事業参加者のうち、活動計通信を継続して行っていない者を特定することが困難であったことから、対象者属性を変更した。

III 会場：社協の家、総合体育館研修室

IV 実施方法

- ・インタビューはフリートーク形式とし、インタビューガイドに基づき進行する。
- ・関連する事項であれば、多少話がそれでも許容とする。
- ・自由な回答のなかから、健康長寿事業への意識をよみとる。

2) 質的評価の方法

- ・グループインタビュー結果を踏まえ、健康長寿事業の継続の条件や事業継続の課題等を整理する。

II-5-2 グループインタビューの実施

1) グループインタビューの方法：フリートーク形式（1.5 時間～2 時間程度）

- ・まず対象者一人ひとりから、簡単な自己紹介とまちに対するイメージについて話してもらう。
- ・意向調査票に基づいて進行する。
- ・関連する事項であれば、多少話がそれでも許容とし、自由な会話の中から、その人の生活習慣・生活意識をよみとる。

2) 質問項目

I あいさつ・自己紹介：氏名、家族構成、居住歴、職業など

II ライフスタイル・行動パターンの把握

- ①日常、どんな生活をしているか。（回答から、健康長寿事業に関する時間的ゆとりはどのタイミングかを見ていく）
- ②休日はどのような生活をしているのか。趣味などの時間はあるのか。
- ③健康長寿事業と合わせて行っている健康増進活動は何か。（ランニング、スポーツクラブ、趣味、食べ物など）
- ④健康長寿事業に参加してよかったこと。
- ⑤健康に不安があるとするとどのようなことか。
- ⑥生活する上で困ったこと、不安なことがあったときどのように解決するか。
- ⑦健康に気を使っていることは何か。 等 約 60 分～90 分

Ⅲ 健康長寿事業に対する要望等

- ①健康長寿事業を継続的に実施するためには
- ②健康長寿事業をよくするためには 等 約 10 分程度

Ⅳ 三芳町に対する要望等

- ①健康長寿事業に関連付けて行うべき事業は
- ②その他より暮らしやすくするためのアイデア 等

Ⅱ-5-3 グループインタビューの結果

2 グループによるグループインタビューより、把握できたことを整理する。

1) ライフスタイル・行動パターン

- 仕事や子育てから解放された世代は、趣味の延長で健康増進活動
 - ①日常、どんな生活をしているか。（回答から、健康長寿事業に関する時間的ゆとりはどのタイミングかを見ていく）
 - ・毎日、趣味やボランティア活動
 - ・自営業で忙しい。（自由な時間が取れない）
 - ・趣味の活動
 - ②休日はどのような生活をしているのか。趣味などの時間はあるのか。
 - ・趣味の活動（日常の成果の発表会等）
 - ・定休日が平日
 - ・趣味の活動
 - ③健康長寿事業と合わせて行っている健康増進活動は何か。（ランニング、スポーツクラブ、趣味、食べ物など）
 - ・体力づくりの講座など
 - ・仕事の合間に体操
 - ・ウォーキング、スポーツ
- 活動量計を常に身に着け、歩数をこまめにチェック
 - ④健康長寿事業に参加してよかったこと。
 - ・活動量計を身に着けることが習慣化
 - ・日常では出会えない仲間との交流
 - ・趣味で体を動かすだけでなく、健康チェックを欠かさない
 - ⑤健康に不安があるとするとどのようなことか。

- ・健康である

⑥生活する上で困ったこと、不安なことがあったときどのように解決するか。

- ・体がおかしいときは、すぐにかかりつけの病院に
- ・病院の先生に相談

⑦健康に気を使っていることは何か。 等 約 60 分～90 分

- ・歩くこと
- ・食事
- ・健康スキルの取得
- ・スポーツ

2) 健康長寿事業に対する要望等

●女性（主婦）は、生活の延長で健康長寿事業を継続実施意向が高い。男性は、まちづくりとの連携、まちの仕組みの進化に期待

①健康長寿事業を継続的に実施するためには

- ・活動量計は、自分なりの使い方で継続できる
- ・仲間に触発されるので、継続したい
- ・三芳町の自然を楽しみながら、継続実施していきたい

②健康長寿事業をよくするためには 等 約 10 分程度

- ・コンビニは使わないので、データ入力にわざわざ行かない。生活の延長でデータ入力機があるとよい。
- ・体組成計での体力確認は面倒
- ・インターネットの活用（パソコン、スマホによる健康情報確認）
- ・食、医、運動の総合的な指導を受けたい。
- ・三芳町の特性を活かした事業の実施（三芳町の自然を感じながら、体力づくりなど）

3) 三芳町に対する要望等

①健康長寿事業に関連付けて行うべき事業は

②その他より暮らしやすくするためのアイデア 等

II-5-4 グループインタビュー結果の考察

グループインタビュー結果を踏まえ、健康長寿事業の継続的な取り組みに関する考察結果を整理した。

① 自らの健康づくりに対し、意識の強い人は、自分の趣味や興味と関連付けながら、日常的に行動している。

- ・「地域ボランティア活動参加女性グループ」では、子育て、孫の世話も一段落し、自分の時間を自由に活用できる世代である。時間をフルに活用し、自分の趣味を楽しみ志向が把握できた。
- ・健康長寿事業の継続的取り組みでもらうためには、自身の興味ある行動との連携がポイントとなる。

② 活動量計を身に着けることが、自身の健康を意識するきっかけとなっている。活動

量計の携帯から、データ管理、健康情報の取得・共有など、次の展開が意識できると継続性は高まる。

- ・「地域ボランティア活動参加女性グループ」は、活動量計を常に携帯し、ときどき数値を見ることで、自分の健康状態を確認している。数値確認の目的は、歩数目標達成度の確認であり、データの蓄積にはあまり関心がなかった。しかし、活動量計を肌身離さず持ち歩くことで、常に健康を意識した生活ができていたので、有効に活用されている例だと考えられる。
 - ・今後は、端末上のデータの確認だけでなく、データ管理や新たな健康情報の取得・共有などのしくみをどのように作っていくかが課題である。
- ③ 三芳町の環境や地域資源に着目し、健康長寿事業と連携を図ることも、継続的に取り組む上で重要である。
- ・「健康マップづくりイベント参加男性グループ」では、自身の日常の延長のみならず、三芳町固有の魅力資源との連携による健康長寿事業の提案があった。
 - ・今回、グループインタビューを行った被験者は、三芳町に住む理由として、環境の良さを挙げている。この環境（自然、歴史資源など）に着目し、健康長寿事業を「まちづくり＋ひとづくり」と捉えることも重要といえる。他のセクションとの連携による新たな事業展開も、町民の継続的取り組みに必要な視点である。

II-6 学会発表による事業成果の周知

本事業成果について、多角的な議論ができるように次のとおり学会発表を行った。

II-6-1 第52回日本循環器病予防学会学術集会（埼玉）

日時：平成28年6月18日（土）

内容：パネルディスカッション～武蔵国からの情報発信～

タイトル：人口の5%が参加する健康長寿事業への挑戦

～「みよし野菜 食べて！歩いて！健康長寿」事業の実践より～

発表者：健康増進課健康長寿担当職員

II-6-2 第75回日本公衆衛生学会総会（大阪）

日時：平成28年10月26日（水）～10月28日（金）

内容：一般演題（示説発表）

タイトル：人口の5%が参加する健康長寿事業への挑戦

第1報：取組みの概要

第2報：活動量計貸与による事業効果

発表者：第1報：健康増進課健康長寿担当職員、第2報：淑徳大学栄養学会准教授

II-6-3 第18回埼玉県健康福祉研究発表会

日時：平成28年1月26日（木）

タイトル：食育推進弁当開発における産官学連携の効果～聞き取り調査による評価～

発表者：健康増進課健康長寿担当職員

Ⅲ まとめ

Ⅲ-1 重点事業

平成 27 年度の成果と課題より平成 28 年度は重点事業を掲げ実施した。この重点事業について考察する。

重点事業A 内臓脂肪レベルの高い者を対象とした健康教育の実施

I-3-4 で報告のとおり内臓脂肪の減少を目的とした講座として開催した。しかし参加者の平均年齢は 72.89 歳（標準偏差 5.00）（男性 73.18 歳（標準偏差 4.58）女性 71.88 歳（標準偏差 6.53））であり、高齢者医療確保法に位置づけられている特定保健指導の積極的支援レベルの参加者ではなかった。この対象年齢となる 40 歳から 64 歳の参加を促す難しさを改めて感じた。

平均年齢が 70 歳を超えたことから、単に内臓脂肪の減少を目指すだけでなく、下肢筋力アップの視点を加えた事業内容とした。その結果、体力測定の下肢筋力については、明らかな改善がみられた一方で、内臓脂肪の減少が期待される歩数については、講座開始時に増加傾向がみられたものの、その後は戻る傾向であった。

内臓脂肪に着目した健康教育は重要であるものの、その対象者の状況と参加者の状況を勘案し、事業継続について検討する必要性があると窺えた。

重点事業B 脚力の低い者を対象とした健康教育の実施

I-3-3 で報告のとおり脚力の増加を目的とした講座として開催した。参加者の平均年齢は 72.81 歳（標準偏差 5.72）（男性 74.98 歳（標準偏差 5.20）女性 71.49 歳（標準偏差 5.65））だった。このことから対象者の状況と参加者の状況が一致した講座となった。

体力測定の結果において、男女ともに 4 項目において改善がみられ、悪化した項目はなかった。しかし体組成の結果においては、男性では 7 項目で女性では 2 項目で悪化の結果となった。このことから下肢筋力においては、単に筋力が増えたというよりも下肢の可動域がよい方向へ変化したことが考えられる。住民にとって結果等の数値がよい方向に変化することは継続の励みになることから、体組成計の活用方法について検討が必要である。

重点事業C 食生活の状況調査の実施

I-3-12 BDHQ で報告のとおり食生活の状況調査をおこなった。この結果をもとに個別相談等の事業をおこなったことから、実施者にとっては食生活の現状を知る一助となったと考えられる。今年度は野菜量に着目して分析を行ったが、今後詳細な分析を行っていく予定である。

重点事業D 食育事業の推進

I-3-1 SMILE プロジェクトで報告のとおり産官学連携により SMILE 弁当を開発・販売した。当町では 2 ヶ月間で約 450 人を対象とした体験型の健康教育を実施するのが困難なことからも、SMILE 弁当の販売により食事バランス等を広く周知できるきっかけとなった。しかし喫食者の年齢、1 食の量、バランス面の理解、薄味の体験等について、弁当

を媒体とした伝え方を再考する必要性を感じている。

淑徳大学、福祉喫茶ハーモニーの状況を勘案しつつ、今後の継続方法について検討する必要があると考える。

重点事業E 地域での運動講座の開催

身近にある公民館を活用した、いわゆる運動事業初級者向けの講座である。延べ771人が参加したことからも、一定の成果を得ることができたと考えている。今後はこの事業をステップに、さらに強度の高い事業への移行が課題となる。

Ⅲ-2 考察・まとめ

医療費は平成27年度に引き続き、本年度も事業効果を望めるような結果を得ることができなかった。しかし平成27年度参加者においては、平成27年8月を基準に各月の平均値の差を16カ月間累積した結果、男性で約82,000円、女性で約30,000円の差がみられた。すなわち事業に参加しているものは、参加していない対照群に比べ累積した医療費が低かったということである。これを平成27年度からの参加者で換算すると、男性で36,408,000円、女性で5,155,590円、合計41,563,590円となり目標の153,000,000円の27.2%が達成されたと考えることができる。

医療費について様々な見解があるなかで、「生活習慣を変えても、短期（1年）では医療費に影響を与えない」、「循環器疾患の患者について、10年という長期で見れば、重度のリスクファクターを持つ患者だけでなく、軽度のリスクファクターを持つ多数の患者への対応により医療費を削減できることもある」といわれている。つまり本事業における医療費の変化の要因が生活習慣の改善によるものではない要因があるのではないかと推察される。

一方、山本・井上・米山（2017）の生活経済学研究によると、「糖尿病と高血圧について、生活習慣や健診結果の各項目が医療費削減にどれだけ効果があるか」について、①BMI指数が小さい、②LDLコレステロールが小さい、③運動習慣がある、④喫煙していない、⑤飲酒頻度が少ない、⑥健診判定を良好に保つ、の6つの仮説をもとにそれぞれとの関係を検証している。生活習慣の改善を目指す本事業においても、この6つの要因は重要と捉えているものの詳細な分析は出来ていない。医療費の変化について継続的に観察するとともに、要因についても検証する必要があると考える。

特定健康診査等結果は、血糖系検査、脂質系検査、肝機能系検査について改善や改善傾向がみられたものの、悪化に変化した項目はみられなかった。しかし腎機能の項目である血清クレアチニンとe-GFRは男女とも悪化していた。

特定健康診査等結果は、参加者の前後比較だけで分析を行っている。様々な先行研究においても対照群が設定されていることから、医療費と同じように対照群を設定する必要があると思われた。

「歩くこと」が住民の健康づくりにおいて重要であることは周知のとおりであるが、近年は歩数について様々な見解が生じている。例えば埼玉県が発表している「埼玉県健康長

寿埼玉モデル実践マニュアル」では、以前から提唱されていた毎日1万歩運動を推奨している。一方で健康長寿研究所が発表している65歳以上を対象にした「中之条研究」では、「健康維持・増進、健康長寿の延伸には、1年の1日平均歩数が8,000歩以上で、その内、その人にとっての中強度活動（速歩きなど）時間が20分以上含まれていることが期待されます」としている。

本事業における参加者の活動量は上記のどちらの目標にも達しておらず、厚生労働省が推奨している健康日本21第2次計画における65歳以上の歩数（男性7,000歩、女性6,000歩）に女性がやや達しているものの、男性は達していない。

本事業の参加者は通信機能付活動量計の貸与により参加者として加える方法をとっていた。これにより歩数、体組成、血圧のデータはリーダーライターから通信することで情報ポータルサイトに蓄積されていく便利さがある。しかしパソコンやスマートフォンを活用しない住民にとっては、活動量計に表示されている歩数を書き写さない限り、変化をたどることができない。これらのことから、活動量計の通信回数について、定期的な通信をされていない参加者がいるものの、その参加者が活動量計を活用しているのか否かを判断するのは困難である。つまりパソコン等を活用しない参加者にとって、本事業参加のルールといえど定期的な通信が苦であるとも考えることもできる。

このような点を踏まえ、三芳町社会福祉協議会の協力を得て、三芳カラダステーションの開設を行った。ここでは体組成、血圧の測定結果を手書きで書き移す手法を用いている。参加登録者300名を目標とし、平成29年度に事業の展開を行う。

本事業は、食育の推進と継続的な運動習慣の確立から、住民の健康寿命の延伸を期待することを目的とした事業である。その手段として通信機能付き活動量計を住民に貸与し活動量をあげることを目指してきた。これに加え本年度は重点事業を中心に多くの個別事業を実施し成果を得てきた。その一方で参加者の状況に合わせた事業の実施に限界がみられ、住民が自ら活動できる環境整備の必要性が明らかとなった。

以上のことにより、本事業の最終年度である平成29年度事業では、下記を重点事業として実施することとする。

【重点事業】

- A) カラダステーションの推進
- B) ウォーキングを推進するための環境整備
- C) 食育の推進（BDHQ調査含む）
- D) 医療費、特定健康診査結果等の分析

これら平成28年度事業効果の検証は全て担当職員が行った。

3. 平成 29 年度事業の取組の内容

I 平成 29 年度予算概要

| | | |
|-------------|---|--|
| 事業名 | みよし野菜 食べて！歩いて！健康長寿！ | |
| 事業開始 | 平成 27 年度 | |
| | 平成 29 年度 | 平成 28 年度 |
| 予 算 (決算) | 予算額 30,001,000 円 ・報酬 1,439,000 円 (委員報酬等) ・共済費,賃金 2,224,000 円 (臨時職員賃金、社会保険料等) ・報償費 1,970,000 円 (有識者謝礼、臨時職員賞与等) ・旅費 330,000 円 (普通旅費等) ・需用費 3,490,000 円 (消耗品、印刷費等) ・役務費 3,002,000 円 (郵送料、WEB 設置料等) ・委託料 10,138,000 円 (セミナー委託料等) ・使用料 4,104,000 円 (会場使用料、個人 ID 料等) ・工事費 3,240,000 円 (看板設置) ・負担金 64,000 円 (学会参加費等) | 決算額 28,111,931 円 ・報酬 670,500 円 (委員報酬等) ・共済費,賃金 1,974,679 円 (臨時職員賃金、社会保険料等) ・報償費 1,108,476 円 (有識者謝礼、臨時職員賞与等) ・旅費 105,430 円 (普通旅費等) ・需用費 4,742,828 円 (消耗品、印刷費等) ・役務費 2,454,672 円 (郵送料、WEB 設置料等) ・委託料 12,498,783 円 (セミナー委託料等) ・使用料 3,321,000 円 (個人 ID 料等) ・備品購入費 1,181,563 円 (測定器購入費等) ・負担金 54,000 円 (学会参加費等) |
| 参加人数 | 2, 0 0 0 人 | 1, 5 0 0 人 |
| 期 間 | 平成 29 年 4 月～平成 30 年 3 月 | 平成 28 年 9 月～平成 29 年 3 月 |
| 実施体制 | 平成 28 年度事業効果の検証Ⅱ-1 連携体制の継続に加えふれあいセンター、学校給食センターと連携した。健康長寿担当職員は 3 名。 | 連携体制を継続しつつ、昨年度同様健康長寿担当職員 3 名で運営した。 |

事業計画（案）及び事業報告については、三芳町健康づくり推進条例第 8 条に基づく、健康づくり推進会議を開催し委員の意見を伺った。

事業の運営については、昨年度同様民間企業のノウハウを積極的に取り入れるため、株式会社タニタヘルスリンク、株式会社東京ドームスポーツ、公益財団法人埼玉県健康づくり事業団、日本健保株式会社に業務の一部を委託した。

Ⅱ 平成 29 年度各種事業

Ⅱ-1 新規参加者の募集に関する事業

- ① 新規参加者 500 人の募集（平成 29 年 4 月より開始）
 - 1) 総合体育館、各公民館等にポスターの掲示、チラシ・申込書の設置。
 - 2) インターネットによる申し込み（ホームページ、チラシに QR コードを添付）
 - 3) 広報みよし 4 月 1 日号による特集の掲載
 - 4) 広報誌の特集ページの一部を申込書として使える仕組みづくり
 - 5) 介護予防事業の案内を発送する約 3000 人に当事業案内を同封

- ② 導入セミナー（兼 健康長寿サポーター養成講座）

5 月に申込者約 200 人に対し 3 回の導入セミナーを開催した。セミナーの内容は、通信機能付き活動量計へ身長と年齢等の入力及び使い方の説明、体組成計・血圧計による計測と結果説明、講座は体組成計の結果からの目標設定と健康長寿サポーター養成講座を行った。

導入セミナーの様子



- ③ 簡易導入セミナーの実施（平成 29 年 6 月～平成 29 年 7 月）

全ての導入セミナー終了後にも参加を希望する住民に対し、管理栄養士による個別対応による導入セミナーを役場健康増進課の窓口を会場に実施した。内容は導入セミナーに準ずるが、健康長寿サポーターの養成講座は含まれていない。機器の使い方説明と生活習慣における行動変容の目標設定に焦点を置いた内容とした。

Ⅱ-2 平成 27 年度からの継続事業

- ① 体組成計と血圧計を町内 5 か所に設置（通年）

当事業参加者は、自身のからだの状態が「わかる・気づく」ように、各々が自由に測定できる環境として、町内 5 箇所に体組成計と血圧計を設置した。このうち 4 箇所は、開館時間が 9 時から 22 時と長く、土日祝祭日でも測定できるようにと、総合体育館、各公民館 3 館に設置した。

- ② 通信機能付き活動量計を無償で貸与（通年）

毎日の歩数、歩行時間、消費カロリー等を 30 日分記録できる活動量計を貸与。

③ WEBサイトを活用した情報ポータルによるデータ管理（通年）

通信機能の活用により、歩数データ、体組成データを専用サイトにより各々で管理、閲覧することを可能とした。尚、一定期間データの更新を行っていない参加者に対しては、電話による状況の聞き取りやデータ更新の案内を行っている。

④ 運動継続セミナー（平成 29 年 5 月～平成 29 年 12 月）

運動習慣を意識づけるため、総合体育館のスタジオプログラムを利用したセミナーを全 16 回計画した（12 回目は台風の接近に伴い中止とした）。各講座の定員は 100 名、内容と参加人数は表のとおりである。なお総合体育館においては平時よりスタジオプログラムを開催しているため、運動継続セミナー参加者が今後スタジオプログラムへ移行し、自ら運動の機会を作ることが期待される事業である。

| 回数 | 日程及び内容 | 参加人数 | | |
|------|------------------------|------------|-----|-----|
| | | 男性 | 女性 | 合計 |
| 1回目 | ①5/15 気功 | 11 | 65 | 76 |
| 2回目 | ②5/21 空手体操 | 5 | 29 | 34 |
| 3回目 | ③6/6 ヨガ | 7 | 47 | 54 |
| 4回目 | ④6/19 協栄シェイプボクシング | 9 | 35 | 44 |
| 5回目 | ⑤7/11 姿勢改善体操 | 9 | 55 | 64 |
| 6回目 | ⑥7/24 ピラティス | 9 | 40 | 49 |
| 7回目 | ⑦8/7 タオル体操 | 9 | 52 | 61 |
| 8回目 | ⑧8/22 ファンクショナル・トレーニング | 9 | 43 | 52 |
| 9回目 | ⑨9/5 姿勢改善体操 | 11 | 34 | 45 |
| 10回目 | ⑩9/16 ピラティス | 6 | 40 | 46 |
| 11回目 | ⑪10/2 タオル体操 | 8 | 44 | 52 |
| 12回目 | ⑫10/23 太極拳 | 台風のため事前に中止 | | |
| 13回目 | ⑬11/7 ヨガ | 9 | 42 | 51 |
| 14回目 | ⑭11/22 ファンクショナル・トレーニング | 6 | 33 | 39 |
| 15回目 | ⑮12/4 骨盤ストレッチ | 10 | 43 | 53 |
| 16回目 | ⑯12/16 ファンクショナル・トレーニング | | | 0 |
| 合計 | | 118 | 602 | 720 |

⑤ 健康長寿ホームページによる情報発信

町のホームページに専用サイトを設置し、情報の発信を行っている。

⑥ 個別相談会の実施

よりよい健康づくりを目指し管理栄養士等による個別相談会を合計 5 日間実施した。相談会は 1 人あたり 20～30 分の完全予約制で 34 人が参加した。参加者は体組成や血圧計の結果、さらには体力測定結果や特定健診等の結果を持参し、日常生活における改善点や現在までの成果の確認を行った。

Ⅱ-3 平成 28 年度からの継続事業

① SMILE プロジェクト

健康的な食事のサンプルとなるようなバランス弁当を産官学連携によりで開発・販売し、新たな食育推進の媒体とした。ここでの産学とは、「産」は文化会館でレストラン営業をし、バランス弁当の調理・販売を担当した福祉喫茶ハーモニーを、「学」はバランス弁当のメニュー開発の担当として、当町と包括協定を結んでいる淑徳大学のうち、管理栄養士を養成している淑徳大学看護栄養学部栄養学科と連携した。なおメニュー開発は栄養学科の学生が行った。

SMILE 弁当 春・夏メニュー試作会（4月22日（土））



② 地域運動講座

運動習慣を確立することを目的とし、運動の場づくりとして、また参加者間の交流として地域運動講座を行った。会場は竹間沢公民館のホールを利用し、全6日間コース、定員50名の講座を合計4コースの計画を行った。

また参加者の変化を捉えるため、講座の前後で「開眼片足立ち」「握力」の計測を行うとともに、体組成計での計測を参加者に促した。

11月30日現在3コースが終了し、延べ649人（男性209人、女性440人）が参加した。

③ ウォーキングのための身体づくり講座（旧 筋力アップ講座）

下半身の筋力アップを目的としたトレーニング講座を行った。会場は中央公民館のホールを利用し、全6日間コース、定員40名の講座を合計5コースの計画を行った。

また参加者の変化を捉えるため、講座の前後で体力測定5項目（開眼片足立ち、握力、長座体前屈、Timed Up&GO Test、CS30）の計測を行うとともに、体組成計での計測を参加者に促した。

11月30日現在3コースが終了し、延べ482人（男性115人、女性367人）が参加した。

④ 健康長寿サポーターの養成

前述の平成29年度導入セミナーを活用して養成講座を行った。平成25年度から27年度の養成数370人と導入セミナーでの養成者140人を加えると510人となった。後述のふれあいセンター栄養講座（12月19日実施）でも、健康長寿サポーターの養成を行う予

定である。これにより人口 38,000 人に対する目標数 380 人を超えた。

⑤ 住民組織の育成

2 月より住民組織の育成を継続的に行った。本年度については、運動習慣確立に向けた環境整備の一環として、「ウォーキングマップ作成」をもとに話し合いを重ね、積極的にウォーキングが楽しめるような工夫を行う予定である。

本年度については、4 回開催し延べ 48 人が参加した。

⑥ 特定保健指導等との事業連携

三芳町住民課（国民健康保険主管課）が主管する特定保健指導について、事務執行委任を受け保健センターが実施している。この保健指導の初回面談は健診実施期間との兼ね合いで 8 月から 3 月となる。健康長寿事業への新規参加申込みは 7 月末で終了したことから、初回面談において 60 歳以上に対象者へは、後述のカラダステーションへの参加を積極的に促している。

⑦ 食塩味覚閾値判定ろ紙（ソルセイブ）を用いた減塩教育

生活習慣病の予防において食塩摂取量の減少は重要である。ソルセイブは食塩含有量の異なるろ紙を舌に乗せ、参加者自身が塩からさの感じ方について比較確認を行うものである。今年度はふれあいセンター栄養講座（12 月 19 日実施）と優先コース対象の終了セミナー（平成 30 年 1 月）において実施する。

⑧ 簡易型自記式食事歴質問票（BDHQ）の実施《重点事業 C》

昨年度同様、健康教育の場や希望者において行った。11 月 30 日現在 156 人が活用した。これから行う終了セミナー（優先コース含む）においても活用をする。

II-4 平成 29 年度の新規事業

① カラダステーションの推進《重点事業 A》

（ア）カラダステーションの概要

平成 28 年度の事業成果の検証より、通信機能付活動量計はパソコンやスマートフォンを活用する参加者にとっては便利である。その一方で、パソコン等を活用しない参加者にとっては、計測した変化を容易に確認することが出来ないという欠点がある。これらを解消するために、三芳町社会福祉協議会へ業務委託を行っている「三芳町ふれあいセンター」の協力を得て、カラダステーションの開設を行った。

ふれあいセンターとは、町内に居住する 60 歳以上の住民を対象に、老人福祉法(昭和 38 年法律第 133 号)の理念に基づき、町内高齢者の安心と安全、活動、活躍の拠点として機能させるとともに、社会福祉法(昭和 26 年法律第 45 号)に規定する地域福祉の理念に基づき住民相互の交流の拠点として機能させるため、ふれあいセンター事業を実施することにより、住民の福祉の向上を図ることを目的とした施設である。

カラダステーションには、登録目標人数を 300 人として、体組成計・血圧計・握力計・

サイクルチェア・個人ファイルを設置した。これらの使用を希望する者は、参加申込書の提出により通信機能のない歩数計を貸与する。ただし携帯電話内蔵の歩数計やすでに各自が持っている歩数計を活用してもよい。参加者には各々個人ファイルを作成し、参加者が自由に取り出せるロッカーに保管する。個人ファイルは、体組成等の結果が書き込めるようになっており、ふれあいセンターの利用時に「はかる」ことで、継続的に記録し確認することが可能となるシステムである。

カラダステーション



(イ) 健康教育事業の実施

カラダステーションの参加者を対象に、健康長寿に向けた積極的な取組みと継続を目標に、次の内容で個別事業を実施した。

- A) らくらくトレーニング 定員 30 人 全 5 日間
 - B) 筋力アップ講座 3 日間コース (平成 30 年 1 月実施)
 - C) ふれあいセンター栄養講座 (健康長寿サポーター養成講座含む)
 - D) 専門職 (管理栄養士・看護師) による健康相談の支援 (週 2 日)
- ※ 毎週火曜日と金曜日の 9 時 30 分から 12 時 30 分

らくらくトレーニング



(ウ) 個人ファイルの活用

個人ファイルは個人情報保護の関係上、申込番号により管理している。ファイルには体重、体脂肪率、筋肉量、脚点、血圧、握力を記入できる。歩数は A 4 用紙に 1 ヶ月分を記録することができる。また欄外には年代別の目標となる歩数を明記している。

② ウォーキングを推進するための環境整備《重点事業 B》

日常生活にウォーキングを積極的に取り入れる手段として、住民との協働でウォーキングマップを作成し、これをもとに事業の展開をはかった。



ウォーキングマップ

(ア) ウォーキングマップの作成

ウォーキングマップの作成は、昨年度からの継続事業である。タニタヘルスリンクの運営により、会議を4回開催しマップを完成させた。マップは町内に3ヶ所ある公民館を中心に、中央コース、藤久保コース、竹間沢コースの3コースを作成した。地域の特徴が現れたコースとなった。完成したマップは、広報10月1日号の折込で全戸配付した。

(イ) ウォーキングマップの看板設置 (平成30年1月)

公民館を中心に3コース作成したウォーキングマップは、地域の特徴が現れたものとなったことから、公民館ごとのコースを看板にし設置する。

(ウ) みよSEEKの実施

特徴のあるウォーキングマップに加え、楽しみながら歩くことが出来る仕掛けとして、12月より「みよSEEK (シーク)」を開始した。みよSEEKは、ちらしに風景写真を掲載し、その写真と同じ場所を探すゲーム感覚の事業である。

いつもの散歩やウォーキングコースにプラスαの楽しみができ、住み慣れた地元の再発見や、もっと知ってほしい所を情報発信する事のできる新感覚の活動である。

今後、みよSEEK事業を中心に、住民組織育成強化をはかっていく。



みよSEEKちらし

③ 一般コース終了セミナー (平成30年1月~2月実施)

健康長寿事業の最後の事業として、終了セミナーを全12回実施する。セミナーの内容は、体組成・血圧・体力測定5項目(開眼片足立ち・握力・長座体前屈・CS30・Timed Up & GO Test)の計測と筋力アップのミニ講座とした。健康長

寿事業終了後も継続実施できるような動機づけとして、目標の達成状況の確認、新たな目標設定をセミナー形式で行う。

④ 食育推進講座 学校給食センター合同企画～学校給食の人気メニューをつくろう～

調理実習で学校給食センターの人気メニューを実際につくり、試食や講義を通して日常生活における栄養バランスを学ぶ講座を定員 20 名で 2 月 21 日に行う。講師は学校給食センターの管理栄養士が行う。

⑤ 優先コース終了セミナー（平成 30 年 1 月実施）

優先コースは、体組成・血圧・体力測定 5 項目（開眼片足立ち、握力、長座体前屈、10m 歩行、反射）・血液検査（血糖系検査、脂質系検査、肝機能系検査、腎機能系検査）の測定機会を設けたコースである。このコースの対象者は、国民健康保険加入者とその家族の約 160 名としている。優先コースの最後の事業として終了セミナーを平成 30 年 1 月 20 日（土）、21 日（日）、28 日（日）の 3 日間を予定している。内容は各種計測、SMILE 弁当を活用した栄養講座を予定している。

⑥ 個人結果送付事業

通信機能の活用により「タニタの健康応援ネット からだカルテ」のホームページからログイン ID とパスワードを入力することで、個人専用サイトで歩数データ、体組成データを各々で管理、閲覧することを可能としてきた。しかし、平成 30 年 2 月 28 日で「WEB サイトを活用した情報ポータルによるデータ管理」を終了することから、個人専用サイトの管理、閲覧が不可となる。

このことから、健康長寿事業実施期間の体組成等個人結果を各々に送付し、今後の健康長寿に向けた取組みの一助とする。

Ⅲ 事業成果の検証

Ⅲ-1 参加者の状況

平成 29 年 11 月 30 日現在、平成 27 年度から 28 年度の登録者数は 1,613 人、このうち明らかなキャンセル者は 122 人、継続割合は 92.4%だった。平成 29 年度の通信機能付活動量計の登録者数は 176 人、カラダステーションは登録目標人数 300 人を上回り 438 人（うち活動量計保持者 147 人）が登録を行っている。

このことから 3 ヶ年の事業登録者数は 2,227 人（うち活動量計保持者 147 人）であり、目標人数である 2,000 人を超える結果となった。

Ⅲ-2 学会発表等

本事業成果について、より多角的な議論ができるように次のとおり学会発表を行った。

① 第 76 回日本公衆衛生学会総会（鹿児島県鹿児島市）

一般演題示説 平成 29 年 10 月 31 日（火）

タイトル：人口の 5%が参加する健康長寿事業への挑戦

第 3 報：SMILE プロジェクトの展開

第4報：BDHQによる野菜摂取状況の検討

発表者：第3報 担当職員 第4報 淑徳大学栄養学科准教授

② 第76回日本公衆衛生学会総会（鹿児島県鹿児島市）

自由集会 平成29年11月1日（水）

タイトル：人口の5%が参加する健康長寿プロジェクトの実践から、これからの健康長寿事業の展開を考えよう

発表者：（1）担当職員 （2）淑徳大学栄養学科准教授
（3）国立保健医療科学院 主任研究官

参加者数：18人

Ⅲ-3 データの収集

参加者のデータ収集を行い量的な評価を実施する。11月30日現在で収集したデータは次のとおりである。

① 通信機能付活動量計、体組成計、血圧計、質問紙のデータ収集

- A) 通信機能付き活動量計 1,274人
（歩数、歩行時間、総消費カロリー等）
 - B) 体組成計 1,076人
（体重、BMI、体脂肪率、除脂肪量、脚部筋肉点数、内臓脂肪レベル等）
 - C) 血圧のデータ 806人
 - D) 生活習慣に関する質問紙（初回） 140人
 - E) カラダステーション参加者のデータ 438人
- ※ 体組成計（体重、体脂肪率、筋肉量、脚点）、血圧

最終的な分析に用いるデータは、前述の終了セミナーで得られるデータをふまえて平成30年2月28日を基準日として行う予定である。また終了セミナーの欠席者には、体組成・血圧の実施勧奨、郵送による質問紙調査を実施し、参加人数に近づけるように取組みを行う。

② 体力測定データのデータ収集

体力測定データは下記の4事業で収集を行っている。

- A) 地域運動講座 2項目（握力、開眼片足立ち） 143人
- B) ウォーキングのための身体づくり講座 5項目 98人
（握力、長座体前屈、開眼片足立、Timed Up&GO Test、CS30）
- C) カラダステーション 1項目（握力） 438人
- D) 優先コース終了セミナー 5項目（平成30年1月実施予定） 160人予定
（握力、長座体前屈、全身反応、開眼片足立、10m歩行）

最終的な分析は各種事業終了後に行っていく。

③ 医療費の収集《重点事業D》

平成 28 年度の医療費分析対象者は 699 人であり、その対照群は対象者の 3 倍の 2,097 人とした。平成 29 年度新規募集者のうち国民健康保険該当者は 121 人であり、合計 820 人を分析対象者とし、対照群を 2,460 人として分析を行う予定である。

④ 特定健康診査結果等の収集《重点事業 D》

血液検査のデータは下記の 2 事業で収集を行っている。

- A) 優先コース血液検査データ（平成 30 年 1 月実施予定） 160 人予定
- B) 特定健康診査データ（平成 26 年度受診者） 545 人

⑤ 簡易型自記式食事歴法質問票（BDHQ）の収集《重点事業 C》

BDHQ は地域運動講座やウォーキングのための身体づくり講座等の参加者約 180 人からデータを得られている。また優先コース終了セミナーの参加者（160 人予定）に行う。

Ⅲ-3 データの分析方法

平成 28 年度と同様に収集したデータについて評価を実施する。分析方法や検証については、国立保健医療科学院 横山徹爾 先生、藤井仁 先生、淑徳大学看護栄養学部栄養学科准教授 高松まり子 先生、同准教授 平岡真実 先生の指導を仰ぎ、担当職員が行う。なお統計分析には日本 I B M 社「SPSS」を使用する。

① 通信機能付活動量計、体組成計、血圧計、質問紙のデータ分析

A) 通信機能付き活動量計

平成 27 年度から平成 29 年度において、歩数の変化を集計し分析を行う。

B) 体組成計

平成 27 年度から平成 29 年度において、それぞれの前後変化を集計し分析を行う。

C) 血圧のデータ

平成 27 年度から平成 29 年度において、それぞれの前後変化を集計し分析を行う。

D) 生活習慣に関する質問紙（初回）

平成 27 年度から平成 29 年度において、それぞれの前後変化を集計し分析を行う。

E) カラダステーション参加者のデータ

データの変化について集計・分析を行う。また活動量計保持者とカラダステーション参加者の群間比較を行う。

② 体力測定データの収集

体力測定データは下記の 4 事業で収集を行っている。

A) 地域運動講座 2 項目（握力、開眼片足立ち）

講座前後の比較を行い、事業評価を行う。

B) ウォーキングのための身体づくり講座 5 項目

講座前後の比較を行い、事業評価を行う。

C) カラダステーション 1 項目（握力）

握力の変化について集計・分析を行う

D) 優先コース終了セミナー 5項目（平成30年1月実施予定）

平成27年度から平成29年度において、それぞれの前後変化を集計し分析を行う。

③ 医療費の収集《重点事業D》

平成27年度から平成29年度において、医療費の変化を集計し分析を行う。また参加群と対照群の医療費の変化を分析する。なお平成29年12月診療分までを対象に埼玉県国保連合会へ抽出依頼をし、平成30年2月中旬に作業を開始する予定である。

④ 特定健康診査結果等の収集《重点事業D》

A) 優先コース血液検査データ（平成30年1月実施予定）

平成27年度から平成29年度において、それぞれの前後変化を集計し分析を行う。

B) 特定健康診査データ（平成26年度受診者）

平成26年度の特定健診結果から平成29年度特定健診結果において、それぞれの前後変化を集計し分析を行う。また有識者からの助言より、平成26年度特定健診結果から対照群を設け、その変化について集計・分析を行う。

⑤ 簡易型自記式食事歴法質問票（BDHQ）の収集《重点事業C》

平成27年度から平成29年度において、BDHQの変化を集計し分析を行う。

4. 取組の効果

I 人口の5%を超える住民の参加

平成29年度の参加者は継続者も含め目標としていた2,000人を超えている。当町の人口は約38,000人であり、実に人口の5%以上が参加したこととなる。継続的に実施する健康づくり事業において、これほどの住民が参加した事業はない。

目標人数に達した要因として、周知方法の工夫と住民団体等の協力があげられる。広報の編集を担当する秘書広報室では、毎年健康長寿に関する特集を組み発信している。

次に体育協会（生涯学習課）や自治会・区長会（自治安心課）など各種団体の協力である。初年度に健康長寿担当が会議の場に赴き事業趣旨の説明を行った。その結果住民への周知を積極的に行っていた。ただけた。

毎年6月には、各自治会規模で「まちづくり懇話会」が開催される。政策推進室が中心となって開催され、町の政策説明を町長自ら行うのだが、この懇話会において、健康長寿事業の実施状況が報告される。

生活習慣病や介護予防に起因する疾病を抑制するために、特定健康診査受診者（住民課国保担当）のうち、リスクの高い者へのアプローチや、介護予防事業の案内を発送する約3,000人に当事業の案内を同封した。

カラダステーションでは、福祉課や三芳町社会福祉協議会による積極的な周知により、参加目標の300人を100人以上上回っており、高齢者の健康づくりの拠点としての機能の構築に向け動き出している。

このように、健康長寿プロジェクトが健康増進課単独事業ではなく、町全体の事業として位置付けられたことにより、様々な関係機関や地域住民の協力を得られ多くの住民の参

加によりムーブメントを起こすことが出来た。

Ⅱ 各種事業におけるデータ収集、分析の実施と効果

前述の「事業成果の検証」で掲げた平成 29 年度のデータについては、平成 30 年 2 月を目途に収集を行い集計・分析中を平成 28 年度量的データの分析結果と同様に行う。また健康教育事業においては、事業の前後で得られたデータについて分析をすすめていく。このように本事業においては、参加した住民から得られたデータを集計・分析し、次の事業改善に役立てる流れが構築されている。その結果広報誌において、根拠に基づいた事業結果を掲載することが出来た。また得られた結果をもとに、委託業者とともに効果の検証について振返る資料として活用することで、内容変更をスムーズに行うことが出来る。さらに他の担当部門、例えば地域包括支援センターが行っている介護保険事業の健康教育等事業においても、参加した住民からデータを得られるようなプログラムに内容を変更し、データの収集・集計・分析を行うような流れに変化してきている。

有識者のアドバイスのもと、データ収集・集計・分析・考察までを担当職員が行ってきたことで、他の事業においてもこの一連の流れが波及しはじめている。

このように、データの変化を参加者に本人に結果として返すだけでなく、同じ時間を共有した参加者の全体像と比較することも可能となる。

広報 4 月 1 日号 健康長寿事業新規募集の内容

2017 みよし野菜
食べて！歩いて！健康長寿！
参加申込書

私は三芳町で実施する健康長寿事業に参加します。また、事業実施期間に定められた義務を遵守します。私は三芳町に（在住・在勤）しています。

氏名（ふりがな・姓順）
（男・女）

生年月日
西暦 年 月 日

住所
〒

日中連絡のつく電話番号

住居の種類
国民健康保険・社会保険
後期高齢者医療・その他

今年度の参加記録
 町の健康診断を5回受診した。（国民健康保険特定健康診査等）
 会社の健康診断を受診した。
 人間ドックを利用した。
 健康診断は受けていない。

集計シートを希望日（隔3輪廻まで）
希望の日時を下記の1～3から選択し記入
第1希望： 第2希望： 第3希望：
①5月15日 10:00～12:00 藤久保公民館
②5月27日 10:00～12:00 藤久保公民館
③5月27日 14:00～16:00 藤久保公民館

※希望がある人向けに平日のみの「健康長寿入会カード」をご用意しています。詳細は募集要項をご覧ください。

この事業において収集した個人情報、健康長寿事業の運営および結果分析等のため、町の関係のもと委託業者、研究機関などが利用します。

上記記事項に同意します

（同意しない場合は募集に参加できません）

15 | MYOJHE

参加者募集中です！
一緒に健康長寿をめざしませんか？
募集申込書は4月28日までに募集要項または広報センターに提出ください。

この2年間の取り組みの一部をご紹介します

COURSE

からだ、活動量を回る



歩数計を貸出し、町内5カ所の測定スポットでからだの数値を測って健康確認。

COURSE

筋力アップ講座



定期的な筋力を鍛えることを目的とした運動を、体を動かしながら学びます。

COURSE

タダミ一冊の運動講座



自宅で簡単に運動ができるように学ぶセミナーを実施。身体をコンディショニング。

COURSE

運動講座



楽しみながら運動習慣を身につけることを目的としています。中・高齢者の参加が希望です。

COURSE

減る脂一講座



内臓脂肪を減らすことを目的とした講座。脂肪を減らすことの大切さを学びます。

COURSE

食育セミナー



食を通じた健康づくりについて学ぶセミナーを実施。食は健康をのこします。

他にもヨガ、リズム体操などのスタジオプログラム「運動継続セミナー」や健康の悩みを管理栄養士に相談する「個別相談会」を実施。

▶ 講座の取り組みにより、体力測定の結果に変化が見られました。

筋力 (kg)

測定前▶測定後



① 29.3 ▶ 30.5
② 37.0 ▶ 27.8

腹筋片足立ち (回)

測定前▶測定後



① 47 ▶ 57
② 46 ▶ 61

CS-30 (回)

測定前▶測定後



30秒間に椅子から立ち上がりできる回数
① 22 ▶ 26

握力 (kg)

測定前▶測定後



握力測定用一握力計を測定
① 33 ▶ 34.3

事業実施後の変化

みよし野菜

食べて歩いて健康長寿

健康長寿事業事務局
伊藤 182・183

平成 27 年度から始まり、現在 1,500 人以上が参加する健康長寿事業「みよし野菜 食べて！歩いて！健康長寿！」。「運動習慣の確立」と「食育の推進」をテーマに、皆さんの健康づくりを総合的にサポートします。登山を楽しんだり、旅行に行ったり、美味しいものを食べたり・・・生き生きとした生活の土台となるのが健康です。これを糧にご自身の健康と真向かい向き合ってみませんか。今年度も最後の参加のチャンスです！

ハーモニータウンを創めた三芳町広報大使アシスタント Juice-Juice サブリーダー 金澤朋子さん

理想の食事バランス、減塩、摂取カロリーのコンセプトを伝えるために作られた SMILE 弁当。津波大学栄養学科と福祉職科ハーモニータウンの協力で開発され、平成 28 年 10 月 5 日より販売開始となりました。季節ごとにメニューが変わり、春メニューは 5 月より販売予定。いつまでも「食事を楽しむ」ために、ぜひお召し上がりください。

販売場所：福祉職科ハーモニータウン（コピスみよし内）
販売日：毎週水曜日（休日は除く）
※販売個数に限りがあるため、当日の 9:00～10:00 に電話予約をお願いします。
電話番号：090-1843-1366

Ⅲ 参加者が「続ける」ことができる事業展開

食習慣や運動習慣を継続していくことは困難であるといわれている。このキーワードとして平成 29 年度は「続ける」を目的に事業の展開をおこなった。なかでも運動に対して意識を高め、地域への波及の中心となれるような住民組織の育成を目的とした事業を行い、住民自らが考え、意見を出し合い、実際に作成したコース案を歩き、修正を重ねウォーキングマップが完成し全戸配付した。そして各公民館を拠点にウォーキングマップの看板が完成する予定である。

このウォーキングマップが完成したことにより、ウォーキングマップを活用した事業「みよSEEK」を 12 月より新たに実施した。この事業は前述のとおり宝探しのように楽しみながらウォーキングが出来るような工夫がされている。本事業における効果について現段階では延べることが出来ないが、今後カラダステーションを中心に展開を予定している事業の基盤整備を行うことが出来た。

5. 成功の要因・創意工夫した点

I 連携体制の構築

庁内においては昨年度に引き続き健康増進課健康長寿担当を中心に、政策推進室、住民課国保担当、福祉課、観光産業課、財務課、自治安心課、(教)生涯学習課(公民館)が連携している。

事業の計画の段階で、三芳町健康づくり推進会議、国立保健医療科学院、淑徳大学看護栄養学部栄養学科の有識者等の指導を仰ぎながら計画・実施を行った。またデータの収集・分析を担当職員が行うことによりスキルアップをはかることができた。

事業の実施では、(株)タニタヘルスリンク、(株)東京ドームスポーツ、(公財)埼玉県健康づくり事業団、日本健保(株)等の民間のノウハウを取り入れ実施したことで、効率的な事業運営を行うことができた。

さらに「カラダステーション」は、ふれあいセンター(三芳町社会福祉協議会)の協力を得られたことで実施可能となったが、ふれあいセンターの委託元である当町の福祉課も含め Win-Win の関係を保ち展開を行った。

このように、様々な関係機関との連携できたことは、成功の要因として捉えることができる。

II PDCA(計画・実行・評価・改善)サイクルの構築による事業の実施

本事業は、歩数、体組成、血圧、さらには国民健康保険加入者の特定健診結果、医療費、体力測定等のデータを得ることが出来ている。これらのデータを集計、分析、考察することで、成果の高い事業と低い事業の判断を容易に行うことができる。

例えば、参加者の体力測定の数値をよい方向に変化することを目標に実施した「筋力アップ講座」では、講座前後のデータは改善を示した。これは効果の高い事業として継続実施と判断し、さらに担当した指導者からの報告書により、高齢者における運動指導のポイントの理解につながった。一方で平成 28 年度に計 3 回実施した「WEB サイトを活用した仮想ウォーキングイベント」は、日々の活動量(歩数)を増加することを目的に開催したものの、その結果は 3 回ともイベント期間中に活動量が下がるという結果となり、平成 29

年度は事業の実施を行わなかった。

このように、各々の事業目的を明らかにし、計画（P）・実行（D）・評価（C）・改善（A）を構築したことは、成功の要因として捉えることができる。

Ⅲ コミュニティの構築を目指した事業の実施

健康長寿事業は、通信機能付活動量計を住民に貸与し歩数、体組成、血圧の測定値を専用サーバーに送信することで、参加者が自宅のパソコン等で結果及びその推移を確認することができ、継続的な運動習慣の確立に役立てることができることが特徴である。

しかし健康長寿事業に参加する高齢者からは、パソコン等を用いて結果や推移を確認することが困難であるとの問合せも少なくない。これらより通信機能を使用せずに、同等の事業環境を整えるために、カラダステーション事業を実施した。この事業は、住民相互の交流の拠点として機能させる目的も含まれているため、「みよSEEK」等はコミュニティの構築を目指す工夫をした事業となる。

6. 課題、今後の取組

1) 生活習慣病ハイリスク者への積極的アプローチ

特定保健指導の参加者や国保データヘルス計画の重点課題となっている特定健診結果の情報提供者のうち、血圧の高いものへ実施している高血圧症積極指導プログラム参加者へアプローチを行った。しかし申込者が少なかったことやデータの変化が現れにくかったことから、生活習慣病のハイリスク者へのアプローチとして本事業内容が適切であるのか再考する必要がある。

2) フレイルの予防に向けたアプローチ

当町の高齢化率は 25%を超えており、介護予防に関する事業は重要であると考えられる。高齢者の健康づくりにおいて、フレイルを予防することは日常生活においてサポートが必要な要介護状態となることを防ぐ期待がある。

フレイルには「身体的な要素」「精神的な要素」「社会的な要素」が関わっており、多面的に総合的に働きかける必要があるといわれている。そしてフレイルの予防には「栄養」「運動」「社会参加」が重要であり、本年度から実施しているカラダステーションは「運動」「社会参加」はおおむね確立しつつあるものの、「栄養」については今後の検討が必要である。多くの事業により得られたデータをカラダステーション事業の運営に生かし、次年度以降の展開をはかる。

3) 総合的な医療費の抑制

平成 29 年度の医療費分析は、平成 29 年 12 月診療分までを対象とし分析を行う予定である。月医療費は平成 27 年度に引き続き、本年度も事業効果を望めるような結果を得ることができなかった。しかし平成 27 年度参加者においては、平成 27 年 8 月を基準に各月の平均値の差を 16 カ月間累積した結果、男性で約 5,000 円、女性で約 2,000 円の差がみられた。すなわち事業に参加しているものは、参加していない対照群に比べ累積した医療費が低かったということである。

医療費について様々な見解があるなかで、「生活習慣を変えても、短期（1年）では医療費に影響を与えない」、「循環器疾患の患者について、10年という長期で見れば、重度のリスクファクターを持つ患者だけでなく、軽度のリスクファクターを持つ多数の患者への対応により医療費を削減できることもある」といわれている。つまり平成27年度からの3カ年で本事業の医療費効果を判断するのは困難である。

平成30年度以降も医療費の変化について継続的に観察するとともに、要因についても検証する必要があると考える。

（※とことんモデルのみ）

7. 総合的な医療費抑制に対する取組の成果（推奨プログラム以外の取組）

医療費抑制に対する取組みとして、国民健康保険主管課と連携し下記事業を行った。

- ① ジェネリック医薬品の使用促進（国民健康保険：継続事業）
差額通知の実施 平成29年9月 377通
平成30年3月 200通（予定）
- ② 糖尿病重症化予防対策（国民健康保険：継続事業）
対象者約71人、事業参加者4人
- ③ 特定保健指導参加者への積極的な利用勧奨（保健センター：継続事業）
平成29年度特定保健指導対象者のうち、申し込みがなかった対象者へは、管理栄養士が電話により状況の確認を行い、特定保健指導への利用促進をはかっている。
- ④ 診療情報提供事業（国民健康保険：継続事業）
国民健康保険加入者（40歳～74歳）のうち、平成29年度の特定健診が未受診で平成29年度に生活習慣病の通院歴がある2,813人に対して診療情報提供事業を行った。これにより特定健診と同様の結果を入手できることで、前述の生活習慣病ハイリスク者への積極的なアプローチを行うことが可能となると考えられる。
- ⑤ 特定健康診査未受診者に対する勧奨通知（国民健康保険：新規事業）
平成26年度から平成28年度の3カ年において、40歳から60歳の特定健診未受診者（がん疾患により通院中・精神疾患により通院中を除く）161人に対して勧奨通知の郵送を行った。