

200825057A

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業

特定保健指導プログラムの成果を最大化及び  
最適化する保健指導介入方法に関する研究

平成 20 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 今井 博久

平成 21 年 (2009) 年 3 月

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業

特定保健指導プログラムの成果を最大化及び  
最適化する保健指導介入方法に関する研究

平成 20 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 今井 博久

平成 21 年 (2009) 年 3 月

## 目 次

### I. 総括研究報告

- 特定保健指導プログラムの成果を最大化及び  
最適化する保健指導介入方法に関する研究 ..... 1  
今井 博久

### II. 分担研究報告

1. 保健指導プログラムとその成果に関する研究  
先行事例① A町の場合 ..... 9  
中尾 裕之、福田 吉治、八幡 裕一郎、  
千葉 啓子、篠原 久枝、佐田 文宏、吉森 悠
2. 保健指導プログラムとその成果に関する研究  
先行事例② B町の場合 ..... 18  
福田 吉治、中尾 裕之、八幡 裕一郎、  
高塚 直能、佐田 文宏、吉森 悠

- III. 図表編 ..... 29

- IV. 資料編 ..... 89

特定保健指導プログラムの成果を最大化及び  
最適化する保健指導介入方法に関する研究

研究代表者 今井 博久 国立保健医療科学院疫学部 部長

**研究要旨：**

**【研究目的】**

平成 20 年度より、特定健康診査・特定保健指導（以下、特定健診・保健指導）が保険者に義務化された。これはメタボリック症候群の減少を目的に、40 歳から 74 歳を対象とした健康診断の結果をもとにメタボリック症候群および予備群に保健指導を行うものである。メタボリック症候群該当者および予備群に対して、特定保健指導では「積極的支援」「動機付け支援」が行われる。6 ヶ月間、個別支援、グループ支援等がそれぞれの重症度に応じて行われる。標準的なプログラムは提示されているが、どのような保健指導が効果的であるかのエビデンスの十分な蓄積があるわけではない。

本研究では、先行的に進めてきた2つの自治体の事例を紹介し、特に、対象者の利便性、地域密着支援、そしてセルフモニタリングを重視した保健指導プログラムの効果を検証して、もって、効果的な特定健診・保健指導の確立に寄与することを目的とする。

**【方法】**

**1. 保健指導プログラムとその成果に関する研究 先行事例① A町の場合**

平成20年度特定健康診査の結果をもとに対象者の選択を行った。対象は、平成20年度から開始された特定健診・保健指導に準じた。すなわち、健康診査の結果、メタボリック症候群該当者（「積極的支援」）およびメタボリック症候群予備群（「動機付け支援」）とした。プログラムは、「自己管理型指導群」と「通常指導群」に分けて行われた。「自己管理型指導群」は“Aコース”と名づけてセルフケア機器類を使用し、「通常指導群」は“Bコース”と名づけて講話中心の指導を行った。「自己管理型指導群」は、月1回の指導を行った。指導は集団と個別指導を組み合わせ、テーマを栄養と運動とし、講話、実技、グループワークを組み合わせた。「通常指導群」は、健康講話を中心にプログラムを行った。

**2. 保健指導プログラムとその成果に関する研究 先行事例② B町の場合**

平成20年度特定健康診査の結果をもとに対象者の選択を行った。対象は、平成20年度から開始された特定健診・保健指導に準じた。すなわち、健診の結果、メタボリック症候群該当者（「積極的支援」）およびメタボリック症候群予備群（「動機付け支援」）とした。プログラムは、「集中指導群」と「通常指導群」に分けて行われた。「集中指導群」は、さらに特定健診・保健指導の階層化に準じて「積極的支援」と「動機付け支援」に区分した。「集中指導群積極的支援」は“やまどりコース”、「集中指導群動機付け支援」は“こぶしコース”、「通常指導群」は“いちいコース”と名づけた。「集中指導群」は月1回の指導を行った。指導は集団と個別指導を組み合わせ、テーマを栄

養と運動とし、講話、実技、グループワークを組み合わせた。「通常指導群」は、健康講話を中心にプログラムを行った。

#### 【結果および考察】

### 1. 保健指導プログラムとその成果に関する研究 先行事例① A町の場合

基準に該当した者 234 名に対して、案内を送付した。案内送付に加えて、健康診査の検査値の高い者を中心に、電話にて参加を呼びかけた。その結果、合計 119 名の参加希望者があった。積極的支援 29 名、動機付け支援 59 名、情報提供レベル 31 名であった。119 名の参加希望者のうち 10 名は、説明会において参加を辞退したため、109 名がプログラム参加者となった。109 名のうち 4 名が空腹時血糖値 126mg/dl 以上であったため、医療機関への受診を勧めた。4 名のうち 1 名は、保健指導プログラムへの参加を希望し、残り 3 名のうち 2 名が医療機関を受診し、他の病院指導対象者と合わせて病院指導群対象となった。よって、本プログラム参加者は 106 名となったが、機器類調達の都合上、53 名を自己管理型指導群“Aコース”、53 名を通常指導群“Bコース”とした。体重・BMI・腹囲について事前と比較し事後では、統計学的に有意に改善していた。体重は平均して 2kg 減、腹囲は約 3cm 減であった。一方、血圧については、最高血圧・最低血圧どちらも、教室前と比較して教室後のほうが、若干改善しているものの、その差は統計学的に有意ではなかった。血液検査を受けた方は、事前が男性 46 人と女性 83 人の計 129 人、そして事後が男性 44 人と女性 81 人の計 125 人となった。事前における HbA1c の有所見者数をみると、男性 19 人 (41.3%) と女性 59 人 (71.1%) となる。一方、事後における HbA1c の有所見者数は、男性 28 人 (63.6%) と女性 50 人 (61.7%) となった。HbA1c における事前・事後の有所見者数割合の変化では改善がみられなかった。

### 2. 保健指導プログラムとその成果に関する研究 先行事例② B町の場合

基準に該当した者 398 名に対して、案内を送付した。案内送付に加えて、健康診査の検査値の高い者を中心に、電話にて参加を呼びかけた。その結果、合計 122 名の参加希望者があった。男性 65 名、女性 57 名で、年代別では、60-64 歳がもっとも多かった。階層別では、積極的支援 41 名、動機付け支援 81 名であった。122 名の参加希望者のうち 7 名は、説明会において参加を辞退したため、115 名がプログラム参加者となった。身体計測・血圧に関する事前・事後の変化については、体重、BMI、腹囲が統計学的に有意に低下していた。それぞれの低下は、体重 1.08kg、BMI 0.46kg/m<sup>2</sup>、腹囲 1.26cm であった。血圧は収縮期血圧、拡張期血圧ともに増加傾向にあったが、統計学的な有意さは認められなかった。血液検査に関する事前・事後の変化については、ヘモグロビン A1c が統計学的に有意に低下していた。

#### 【結 論】

先行的に進めてきた 2 つの自治体の事例を紹介した。対象者の利便性、地域密着支援、そしてセルフモニタリングを重視した保健指導プログラムが効果的であり、今後、効果的な特定健診・保健指導の確立に寄与すると考えられた。本プログラムの成果が、A 町と B 町の次年度以降の特定健診・保健指導の実施に寄与し、さらに全国のモデル的なプログラムになっていくことが期待される。

	中尾 裕之	国立保健医療科学院疫学部理論疫学室 研究員
	八幡 裕一郎	国立保健医療科学院疫学部応用疫学室 研究員
	千葉 啓子	岩手県立大学盛岡短期大学部生活科学科 准教授
	篠原 久枝	宮崎大学教育文化学部家政学 准教授
	高塚 直能	岐阜大学大学院医学系研究科 准教授
研究協力者	佐田 文宏	国立保健医療科学院疫学部社会疫学室 室長
	吉森 悠	国立保健医療科学院疫学部

## A. 研究目的

平成20年度より、特定健康診査・特定保健指導（以下、特定健診・保健指導）が保険者に義務化された。これはメタボリック症候群の減少を目的に、40歳から74歳を対象とした健康診断の結果をもとにメタボリック症候群および予備群に保健指導を行うものである。メタボリック症候群該当者および予備群に対して、特定保健指導では「積極的支援」「動機付け支援」が行われる。6ヶ月間、個別支援、グループ支援等がそれぞれの重症度に応じて行われる。標準的なプログラムは提示されているが、どのような保健指導が効果的であるかのエビデンスの十分な蓄積があるわけではない。

本研究では、先行的に進めてきた2つの自治体の事例を紹介し、特に、対象者の利便性、地域密着支援、そしてセルフモニタリングを重視した保健指導プログラムの効果を検証して、もって、効果的な特定健診・保健指導の確立に寄与することを目的とする。

## B. 研究方法

### 1. 保健指導プログラムとその成果に関する研究 先行事例① A町の場合

#### 1) 実施機関

本研究は、国立保健医療科学院がA町の協力の下に実施した。研究事業の企画および健康支援プログラムの検討は、A町と国立保健医療科学院が行った。参加者の募集

はA町が中心となり、実施の一部に岩手県予防医学協会の協力を得た。研究事業結果は、岩手県立大学盛岡短期大学部によって評価された。

#### 2) 対象者と募集方法

平成20年度特定健康診査の結果をもとに対象者の選択を行った。対象は、平成20年度から開始された特定健診・保健指導に準じた。すなわち、健康診査の結果、メタボリック症候群該当者（「積極的支援」）およびメタボリック症候群予備群（「動機付け支援」）とした。

#### 3) プログラムの内容

プログラムは、「自己管理型指導群」と「通常指導群」に分けて行われた。「自己管理型指導群」は“Aコース”と名づけてセルフケア機器類を使用し、「通常指導群」は“Bコース”と名づけて講話中心の指導を行った。

「自己管理型指導群」は、月1回の指導を行った。指導は集団と個別指導を組み合わせ、テーマを栄養と運動とし、講話、実技、グループワークを組み合わせさせた。「通常指導群」は、健康講話を中心にプログラムを行った。

（倫理面の配慮）

本研究の実施に際しては、国立保健医療科学院内の倫理委員会で審査を受け、また

疫学倫理指針を厳密に遵守する。

研究の遂行、研究結果の公表などすべての過程において、研究者が扱うデータはすべて連結不可能匿名化されたものとした。

調査の参加者に対して口頭および文書によって調査の目的と方法を説明し協力を依頼した。参加は自由意思とし、研究者は研究参加の有無にかかわらず不利益を被らないことを対象者に文書で誓約した。本研究においては、参加者の負担は少ないと考えられるが、最大限に負担が軽減するように配慮した。参加者より途中で参加を中止したい申し出があれば速やかに受け入れた。

## 2. 保健指導プログラムとその成果に関する研究 先行事例② B町の場合

### 1) 実施機関

本研究事業は、国立保健医療科学院疫学部がB町の協力の下に実施した。事業の企画および健康支援プログラムの検討は、B町と国立保健医療科学院が行った。参加者の募集はB町が中心となり、実施の一部には岩手県予防医学協会の協力を得た。

### 2) 対象者と募集方法

平成20年度特定健康診査の結果をもとに対象者の選択を行った。対象は、平成20年度から開始された特定健診・保健指導に準じた。すなわち、健診の結果、メタボリック症候群該当者（「積極的支援」）およびメタボリック症候群予備群（「動機付け支援」）とした。

### 3) プログラムの内容

プログラムは、「集中指導群」と「通常指導群」に分けて行われた。「集中指導群」は、さらに特定健診・保健指導の階層化に準じて「積極的支援」と「動機付け支援」に区分した。「集中指導群積極的支援」は

“やまどりコース”、「集中指導群動機付け支援」は“こぶしコース”、「通常指導群」は“いちいコース”と名づけた。これらの名前は、B町に関連した鳥と植物の名前からとったものである。

「集中指導群」は月1回の指導を行った。指導は集団と個別指導を組み合わせ、テーマを栄養と運動とし、講話、実技、グループワークを組み合わせた。「通常指導群」は、健康講話を中心にプログラムを行った。

### （倫理面の配慮）

本研究の実施に際しては、国立保健医療科学院内の倫理委員会にて審査を受け、また疫学倫理指針を厳密に遵守する。

研究の遂行、研究結果の公表などすべての過程において、研究者が扱うデータはすべて連結不可能匿名化されたものとした。

調査の参加者に対して口頭および文書によって調査の目的と方法を説明し協力を依頼した。参加は自由意思とし、研究者は研究参加の有無にかかわらず不利益を被らないことを対象者に文書で誓約した。

本研究においては、参加者の負担は少ないと考えられるが、最大限に負担が軽減するように配慮した。参加者より途中で参加を中止したい申し出があれば速やかに受け入れた。

## C. 研究結果

### 1. 保健指導プログラムとその成果に関する研究 先行事例① A町の場合

基準に該当した者 234 名に対して、案内を送付した。A町および国立保健医療科学院によって検討を行い、案内を作成した。案内送付に加えて、健康診査の検査値の高い者を中心に、電話にて参加を呼びかけた。その結果、合計 119 名の参加希望者があった。積極的支援 29 名、動機付け支援 59 名、情報提供レベル 31 名であった。

119名の参加希望者のうち10名は、説明会において参加を辞退したため、109名がプログラム参加者となった。109名のうち4名が空腹時血糖値126mg/dl以上であったため、医療機関への受診を勧めた。4名のうち1名は、保健指導プログラムへの参加を希望し、残り3名のうち2名が医療機関を受診し、他の病院指導対象者と合わせて病院指導群対象となった。よって、本プログラム参加者は106名となったが、機器類調達の都合上、53名を自己管理型指導群“Ａコース”、53名を通常指導群“Ｂコース”とした。

体重・BMI・腹囲について教室前（事前）と比較し教室後（事後）では、統計学的に有意に改善していた。体重は平均して2kg減、腹囲は約3cm減であった。一方、血圧については、最高血圧・最低血圧どちらも、教室前と比較して教室後のほうが、若干改善しているものの、その差は統計学的に有意ではなかった。

血液検査を受けた方は、事前が男性46人と女性83人の計129人、そして事後が男性44人と女性81人の計125人となった。事前における血液検査値からの有所見者数をみると、「中性脂肪」は男性21人（45.7%）と女性14人（16.9%）が該当し、「HDLコレステロール」は男性7人（15.2%）と女性3人（3.6%）、「空腹時血糖」は男性18人（39.3%）と女性41人（49.4%）、「HbA1c」は男性19人（41.3%）と女性59人（71.1%）となる（表20）。一方、事後における血液検査値からの有所見者数は、「中性脂肪」は男性23人（52.3%）と女性34人（42.0%）が該当し、「HDLコレステロール」は男性6人（13.6%）と女性3人（3.7%）、「空腹時血糖」は男性20人（45.5%）と女性52人（64.2%）、「HbA1c」は男性28人（63.6%）と女性50人（61.7%）となる（表21）。血液検査値における事前・事後の有所見者

数割合の変化は、「HDLコレステロール」では改善がみられたものの、「中性脂肪」「空腹時血糖」「HbA1c」では改善がみられなかった。

## 2. 保健指導プログラムとその成果に関する研究 先行事例② B町の場合

基準に該当した者398名に対して、案内を送付した。案内送付に加えて、健康診査の検査値の高い者を中心に、電話にて参加を呼びかけた。その結果、合計122名の参加希望者があった。男性65名、女性57名で、年代別では、60-64歳がもっとも多かった。階層別では、積極的支援41名、動機付け支援81名であった。122名の参加希望者のうち7名は、説明会において参加を辞退したため、115名がプログラム参加者となった。

身体計測・血圧に関する事前・事後の変化については、体重、BMI、腹囲が統計学的に有意に低下していた。それぞれの低下は、体重1.08kg、BMI 0.46kg/m<sup>2</sup>、腹囲1.26cmであった。血圧は収縮期血圧、拡張期血圧ともに増加傾向にあったが、統計学的な有意さは認められなかった。

血液検査に関する事前・事後の変化については、中性脂肪、HDLコレステロール、血糖で増加が認められた。血糖の増加は統計学的に有意であった。ヘモグロビンA1cは統計学的に有意に低下していた。

## D. 考察

### 1. 保健指導プログラムとその成果に関する研究 先行事例① A町の場合

本研究プログラムは、保健センターによる健康増進指導ならびに国保病院による健康増進外来を有機的に組み合わせ、住民の自己管理能力を向上させ、対象者の利便性を高めるための工夫をした、対象者のセルフケア能力を向上させる保健指導を実施す



るものである。

従来からの保健センターによる健康増進指導ならびに国保病院による健康増進外来を有機的に組み合わせ、住民の自己管理能力を向上させるプログラムを実施することによって、効果的かつ効率的な特定健診・保健指導を実施することにより、ひいては住民の健康水準の向上ならびに医療費の適正化を図ることを目的とした。

また、万歩計、体重計、自己血糖測定器を利用することでセルフケア能力を向上させることを目指した。特定保健指導の基本は、セルフケア能力の向上であり、そのための支援と技術の提供を行うものである。

さらに、対象者の参加しやすさを考慮し、「夜の健康教室」を開催した。夜2グループ・昼3グループに分けて、プログラムを実施した。また、昼グループを別の日にも実施したり、どうしても教室の日に参加できない人には、後日、保健センターにて個別に対応したりして利便性を重視するものであった。

A町スタッフの協力によって、また対象者の積極的な参加によって、本プログラムは大成功したといえる。体重や腹囲の改善も顕著で、本プログラムによって対象者の生活習慣に大きな改善が認められた。特に食生活や栄養摂取状況ではすでに改善が実践されており、生活習慣の改善効果が意識面から浸透し、着実に実践へと繋がっていると考えられる。

また、教室開始時129名の受講者に対して、最終評価まで参加した者が126名で、中途脱落者が3名のみであった点は、本プログラムの特徴としてあげた『対象者の利便性』を大いに高めた結果であり、非常に高く評価されるものである。

今後、本プログラムの効果を継続して、メタボリックシンドローム該当者の減少や生活習慣病による医療費の増加を防止する

ためには、中間評価から事後評価の支援プログラムや事業開始から6ヶ月経過後の支援体制を検討し、より効果的な保健事業を推進することが必要である。

次年度以降の特定保健指導の実施率や継続率の目標達成に向けて、町民の健康づくりに対する関心度を高めることも課題であろう。そのためには、国民健康保険加入者の40歳～74歳という枠にとらわれず、40歳以前の若い年代にも効果的な保健事業を推進すること、つまり、国民健康保険と保健センターとの連携によるポピュレーションアプローチを推進していくことが必要である。

本研究の成果が、A町の次年度以降の特定健診・保健指導の実施に寄与し、さらに全国のモデル的なプログラムになることが期待される。

## 2. 保健指導プログラムとその成果に関する研究 先行事例② B町の場合

本プログラムは参加率が非常に高く、脱落者も少なく、体重と腹囲の大きな減少効果が認められた。また、関ったスタッフのスキルの向上にも寄与した。

以下に、今回のプログラムの効果、その要因、効果をあげるための保健指導のポイントについて考察を行った。

### 1) 保健指導事業実施の効果

本プログラムは、体重と腹囲の大きな減少効果が認められた。全対象者の平均で、体重は1.08kg、BMIは0.46kg/m<sup>2</sup>、腹囲は1.26cmの減少があった。この減少は自己測定器等を用いた集中群で、低下が著しかった。逆に、通常指導群では、体重、BMI、腹囲はいずれも平均値の低下が認められたが、集中治療群よりも低下は小さかった。

なお、一般に体重が1kg減少すると腹囲が1cm減少するとされており、本プログラ

ムでは体重1.07kg、腹囲1.23cmの減少と、ほぼ対応する結果となった。ただし、体重の減少と腹囲の減少の相関係数は約0.6であり、必ずしも両者が並行して減少するとは限らない。特定健診に当たっては、着衣のままの測定や自己測定が認められていることから、保健指導の評価では体重の方がより適切な指標であるかもしれない。

血圧は、収縮期血圧、拡張期血圧ともに有意な変化はなかった。むしろ、前後で上昇する傾向があった。この結果は、6か月の保健指導では、たとえ体重の減少があっても血圧への効果は少なく、測定時間や測定方法に伴う誤差が大きいことを示唆するものである。

中性脂肪と血糖値は、プログラムの前後でむしろ増加する傾向があった。これは、採血時の条件によるものと考えられた。プログラム前の検査は、循環器健診の際に行われたもので、早朝の空腹時に採血を行ったものが多いと思われた。プログラム後の検査は、昼は14時前後、夜は19時前後に行われたもので、食後数時間後に採血を行った者が多かったのだろう。ただし、ヘモグロビンA1cは、プログラム前後で有意に低下していた。したがって、プログラムによって日常的な血糖値は低下していたことが示された。

結果的に、積極的支援は70名から61名に、動機付け支援は44名から23名に、合計でメタボリック症候群該当者および予備群は114名から84名に減少した。約25%がメタボリック症候群または予備群から脱したことになる。ただし、通常指導群では、動機付け支援から積極的支援に逆に状況が悪くなった者が11名認められた。

以上、今回のプログラムは、体重と腹囲の減少によって日常的な血糖値の低下に結びついた。ただし、血圧への影響は少なく、また、脂質異常については採血条件の違い

によって評価は難しかった。通常指導と集中指導を比較すると、両者ともに効果があったと考えられるが、集中指導のほうがその効果は明らかに大きかった。

## 2) 効果をあげるための保健指導のポイント

今回のプログラムが大きな効果を示した理由として、以下のことが考えられた。

### ①セルフモニタリングによる自己管理能力の向上

体重計、血圧計、歩数計、自己血糖測定器によって、毎日自分の健康状態を知ることによって自己管理能力が向上したと考えられた。食生活や運動習慣によって血糖値等が変動することを理解することで、自分の生活習慣が健康状態に影響することを実感したのだろう。

### ②グループ支援による参加的プログラム

今回のプログラムはグループ支援を中心にいった。その結果、対象者の参加意識が高まったり、対象者間の社会的ネットワークが高まったり、励ましあったり、あるいは、生活習慣の改善についての情報交換が行われたものと考えられた。セルフモニタリングを行わなかった通常指導群にも効果があったのは、この点が大きいと思われた。

### ③専門的な技術の向上

本プログラムでは、特定健診・保健指導に対して、先駆的な取り組みを行った。新しいマテリアルの開発と利用、体系的な保健指導記録の導入、セルフモニタリングのための自己記録用紙の活用、食事調査等の事前評価の活用、独自の健康講話の内容とプレゼンテーションスライドの作成などである。これらの取り組みを通じ、スタッフの技術と知識の向上が効果的なプログラム

の実施に寄与したと考えられる。

#### ④ポピュレーションアプローチの効果

ポピュレーションアプローチとして、産物（雑穀）の活用（秋まつりでの健診のリーフレット付き雑穀の配布）とミレットキッズメッセンジャー（児童館・保育園・幼稚園児を対象にした健康教室の実施と家族あてに雑穀添付のパンフレットの配布）を行った。これらを通じて町全体での健康づくりの機運が高まった。日常的にウォーキングする人が増えるなどの効果があり、メタボリック症候群の予防への認識が町全体に広まり、参加者の健康づくりの積極性が増したと考えられた。

#### E. 結論

先行的に進めてきた2つの自治体の事例を紹介した。対象者の利便性、地域密着支援、そしてセルフモニタリングを重視した保健指導プログラムが効果的であり、今後、

効果的な特定健診・保健指導の確立に寄与すると考えられた。本プログラムの成果が、A町とB町の次年度以降の特定健診・保健指導の実施に寄与し、さらに全国のモデル的なプログラムになっていくことが期待される。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

なし

#### H. 知的財産の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）  
分担研究報告書

保健指導プログラムとその成果に関する研究  
先行事例① A町の場合

研究分担者	中尾 裕之	国立保健医療科学院疫学部理論疫学室 研究員
	福田 吉治	山口大学医学部地域医療学 教授
	八幡 裕一郎	国立保健医療科学院疫学部応用疫学室 研究員
	千葉 啓子	岩手県立大学盛岡短期大学部生活科学科 准教授
	篠原 久枝	宮崎大学教育文化学部家政学 准教授

**研究要旨：**

**【研究目的】**

従来からの保健センターによる保健指導ならびに国保病院による健康増進外来を有機的に組み合わせ、住民の自己管理能力を向上させるプログラムを実施することによって、効果的かつ効率的な特定健診・保健指導を実施することにより、ひいては住民の健康水準の向上ならびに医療費の適正化を図ることを目的とした。

**【方法】**

平成20年度特定健康診査の結果をもとに対象者の選択を行った。対象は、平成20年度から開始された特定健診・保健指導に準じた。すなわち、健康診査の結果、メタボリック症候群該当者（「積極的支援」）およびメタボリック症候群予備群（「動機付け支援」）とした。プログラムは、「自己管理型指導群」と「通常指導群」に分けて行われた。「自己管理型指導群」は“Aコース”と名づけてセルフケア機器類を使用し、「通常指導群」は“Bコース”と名づけて講話中心の指導を行った。「自己管理型指導群」は、月1回の指導を行った。指導は集団と個別指導を組み合わせ、テーマを栄養と運動とし、講話、実技、グループワークを組み合わせた。「通常指導群」は、健康講話を中心にプログラムを行った。

**【結果および考察】**

基準に該当した者 234 名に対して、案内を送付した。案内送付に加えて、健康診査の検査値の高い者を中心に、電話にて参加を呼びかけた。その結果、合計 119 名の参加希望者があった。積極的支援 29 名、動機付け支援 59 名、情報提供レベル 31 名であった。

119 名の参加希望者のうち 10 名は、説明会において参加を辞退したため、109 名がプログラム参加者となった。109 名のうち 4 名が空腹時血糖値 126mg/dl 以上であったため、医療機関への受診を勧めた。4 名のうち 1 名は、保健指導プログラムへの参加を希望し、残り 3 名のうち 2 名が医療機関を受診し、他の病院指導対象者と合わせて病院指導群対象となった。よって、本プログラム参加者は 106 名となったが、機器類調達の都合上、53 名を自己管理型指導群“Aコース”、53 名を通常指導群“Bコース”とした。

体重・BMI・腹囲について事前と比較し事後では、統計学的に有意に改善していた。体重は平均して 2kg 減、腹囲は約 3cm 減であった。一方、血圧については、最高血圧・

最低血圧どちらも、教室前と比較して教室後のほうが、若干改善しているものの、その差は統計学的に有意ではなかった。

血液検査を受けた方は、事前が男性46人と女性83人の計129人、そして事後が男性44人と女性81人の計125人となった。事前におけるHbA1cの有所見者数をみると、男性19人（41.3%）と女性59人（71.1）となる。一方、事後におけるHbA1cの有所見者数は、男性28人（63.6%）と女性50人（61.7%）となった。HbA1cにおける事前・事後の有所見者数割合の変化では改善がみられなかった。

#### 【結 論】

A町スタッフの協力によって、また対象者の積極的な参加によって、本プログラムは大成功したといえる。体重や腹囲の改善も顕著で、本プログラムによって対象者の生活習慣に大きな改善が認められた。特に食生活や栄養摂取状況ではすでに改善が実践されており、生活習慣の改善効果が意識面から浸透し、着実に実践へと繋がっていると考えられる。

本研究の成果が、A町の次年度以降の特定健診・保健指導の実施に寄与し、さらに全国のモデル的なプログラムになることが期待される。

#### 研究協力者

佐田 文宏 国立保健医療科学院疫学部社会疫学室 室長  
吉森 悠 国立保健医療科学院疫学部

#### A. 研究目的

A町は岩手県南部・宮城県との県境に位置し、人口約10,000人弱、65歳以上の割合は約33%（平成20年3月末）で、町にとって住民の健康問題は最も重要な課題である。国保の医療費では、糖尿病からの透析によるものが大きな割合を占めており、医療費の増加を抑制する上でも糖尿病の予防は重要である。しかし、特定健康診査・特定保健指導（以下、特定健診・保健指導）では内臓肥満や肥満のない者であれば、血糖値が高い者は対象とならない。空腹時血糖値が126を超えるものは、糖尿病の診断となり、医療機関での経過観察が必要であるため、医療機関でのフォローが望ましい。

そこで本研究では、従来からの保健センターによる保健指導ならびに国保病院による健康増進外来を有機的に組み合わせ、住民の自己管理能力を向上させるプログラム

を実施することによって、効果的かつ効率的な特定健診・保健指導を実施することにより、ひいては住民の健康水準の向上ならびに医療費の適正化を図ることを目的とした。

#### B. 研究方法

##### 1) 実施機関

本研究事業は、国立保健医療科学院がA町の協力の下に実施した。研究事業の企画および健康支援プログラムの検討は、A町と国立保健医療科学院が行った。参加者の募集はA町が中心となり、実施の一部に岩手県予防医学協会の協力を得た。研究事業結果は、岩手県立大学盛岡短期大学部によって評価された。

##### 2) 対象者と募集方法

平成20年度特定健康診査の結果をもとに

対象者の選択を行った。対象は、平成20年度から開始された特定健診・保健指導に準じた。すなわち、健康診査の結果、メタボリック症候群該当者（「積極的支援」）およびメタボリック症候群予備群（「動機付け支援」）とした。

### 3) プログラムの内容

プログラムは、「自己管理型指導群」と「通常指導群」に分けて行われた。「自己管理型指導群」は“Aコース”と名づけてセルフケア機器類を使用し、「通常指導群」は“Bコース”と名づけて講話中心の指導を行った（表1）。

「自己管理型指導群」は、月1回の指導を行った。指導は集団と個別指導を組み合わせ、テーマを栄養と運動とし、講話、実技、グループワークを組み合わせた（表2）。「通常指導群」は、健康講話を中心にプログラムを行った（表3）。

#### （倫理面の配慮）

本研究の実施に際しては、国立保健医療科学院内の倫理委員会で審査を受け、また疫学倫理指針を厳密に遵守する。

研究の遂行、研究結果の公表などすべての過程において、研究者が扱うデータはすべて連結不可能匿名化されたものとした。

調査の参加者に対して口頭および文書によって調査の目的と方法を説明し協力を依頼した。参加は自由意思とし、研究者は研究参加の有無にかかわらず不利益を被らないことを対象者に文書で誓約した。

本研究においては、参加者の負担は少ないと考えられるが、最大限に負担が軽減するように配慮した。参加者より途中で参加を中止したい申し出があれば速やかに受け入れた。

## C. 研究結果

### 1) A町の地域特性

#### ①位置と範囲

A町は岩手県の南端に位置し、南は宮城県に隣接している。町の大きさは東西16.0km、南北14.7km、周囲71.7kmで、面積122.82 km<sup>2</sup>を有している。町土の約60%が南部北上山系に連なる山林である。産業は複合経営を中心とする農業が基幹産業であるが、近年では大規模な基盤整備に加え、相次ぐ企業の進出等により、農業と商工業が調和した町づくりを進めている。

#### ②地勢と気象

A町は町土の約60%が、標高200mから480mの南部北上山系に連なる山林である。この山並を水源に川がつくられ、町内の水系は3つの流域に大きく区分される。気象は過去10年間の平均気温が11.1度と、県内では最も温暖な地区に属しているが、年間を通じての寒暖の差は40度前後と比較的大きく、また年間降水量も1,296mmと少ないことから、内陸型の気候を示しているといえる。

#### ③人口構成

A町は人口約10,000人弱で、65歳以上の割合は約33%で、町にとって住民の健康問題は最も重要な課題である。

#### ④健康増進に係わる施策

これまで、A町では健康日本21地方計画推進活動モデル事例にも取り上げられ、A町保健センターにおいて早くから健康増進・疾病予防に努めてきた。「やる気のある人を応援する生き生き健康づくり教室」「水中ウォーキング教室」など、一次予防を重視した健康教室を開催している。また、A町にある唯一の医療機関である国民健康保険町民病院では、生活習慣病の早期発見に取り組み、「健康増進外来」として医師、保健師、管理栄養士による個別健康教育を行

っている。

## 2) 平成 19 年度の健診データの現状

### ①国民健康保険の加入者状況

平成 19 年度における国民健康保険被加入者数は、男女ともに 65 歳以上で全体の 5 割以上となっている。また、A 町の人口構成では 75 歳以上の後期高齢者と団塊世代である 50 歳代が多く、特に団塊世代が 60 歳代となる数年後には 60～64 歳の高加入率も加わり、特定健診対象者である被保険者数の大きな増加が考えられる（図 1）。

### ②健診の受診率

平成 19 年度の被保険者の住民健診受診率をみると、男性は 60～64 歳で増加傾向となり、65～74 歳で 5 割を超えている。女性は男性に比べて受診率が全体的に高く、40 歳代が 7 割を超えて最も高くなっている。メタボリックシンドローム予備群が多い 40 歳代男性の受診率が 40 歳代女性より大きく下回っていることから、40 歳代男性の受診率を上げることが必要と考えられる。しかしながら、40～50 歳代は就労などにより住民健診を受けにくい環境であることが多いと考えられるため、より受診しやすい体制の整備などが重要となる（表 4）。地区別の 40～74 歳の健診受診率の状況は、O 地区、Y 地区、K 地区ではいずれも男性が 5 割前後、女性が 7 割強となっており、F 地区では男性が 4 割弱、女性が 6 割弱と他の地区に比べて低くなっている。F 地区では、40 歳代女性を除くどの年代も他の地区と比べ受診率は低くなっている（表 5）。

### ③内臓脂肪症候群発症の問題となる性・年代

平成 19 年度の健診結果における BMI の有所見率は、全体では 50～64 歳と 75 歳以上で 3 割を超えている。性別では、男性

は全ての年齢層で 3 割前後となっており、50 歳代が最も多くなっている。女性は 40 歳代を除いて全ての年齢層で 3 割前後となっており、75 歳以上が最も多くなっている。血圧の有所見率においても、性別に関係なく年齢とともに有所見率も上昇しているが、男性は 60～64 歳で 3 割を超え、女性は 65～74 歳で 3 割を超えている。全体的に男性が女性を上回っているものの、最も高いのは 75 歳以上女性の 42.3%となっている。脂質の有所見率では、男性は 40 歳代が 27.9%と最も高くなっており、年齢とともに減少傾向にある。女性も 40 歳代が 18.4%と最も高く、50 歳以上では 15～16%台で推移している。糖代謝の有所見率では、男女ともに非常に高い割合で推移している。男性では、50 歳代で 3 割を超えており、75 歳以上で 53.7%と最も高くなっている。女性では、65～74 歳で 40.6%と 4 割を超え、性別に関係なく年齢とともに有所見率も上昇している。これらのことから、男女ともに血圧、糖代謝に問題のあるケースが多くなっており、高齢になるに従って増えていることから、若年からの生活習慣の見直しや予防策が必要と思われる。また、全体的に男性が女性を上回っており、男性向けの予防対策も重要と考える（図 2）。

### ④検査値の確率分布による保健指導対象者

男性における HbA1c の分布は、各年代とも平均値が基準値を超えており、ばらつきの大きい項目となっている。女性においても、HbA1c が 50 歳代以上で平均値が基準値を超えており、糖尿病に対する注意が必要である（図 3）。

### ⑤健診結果から選定される保健指導対象者数

平成 19 年度の 40～64 歳における保健指導対象者は、積極的支援レベルが 9.2%、

動機付け支援レベルが19.3%であった。男性の積極的支援レベルと動機付け支援レベルは合わせて30.0%、女性は27.3%で、男性のほうが内臓脂肪症候群の予備群および該当者になる傾向があると思われる(図4、表6)。BMIが25以上の対象者の中でのリスク数は、一般的には年齢が高くなるほど数が増える割合が高くなるが、A町の男性は40歳代にリスク数3、4が多く、女性は50歳代と65～74歳のリスク数2が4割を超えている。対象者数が少ないために、1項目の数値が大きくなる傾向があるが、若年世代にも十分な注意が必要である(図5、6、7、表7)。

### 3) 保健指導プログラム

#### ①オリエンテーション

平成20年度の特定健康診査は、平成20年5月19日から5月30日まで合計10日間、10会場にて実施した。特定健診・保健指導の本格実施に準じ、40歳以上75歳未満の参加者に対して腹囲測定を行った。また、健診時にA町保健師および国立保健医療科学院スタッフより、研究事業ならびに特定健診・保健指導の説明を行った。

#### ②募集対象者

特定健診・保健指導に準じて、①健康診査の結果、「積極的支援」または「動機付け支援」に該当する者、②高血圧症、脂質異常症、糖尿病にて治療中でない者、③A町国民健康保険加入者、④40歳から74歳の条件に合致するものを募集対象とした。特定健康診査受診者は1,046名で、上記の基準に該当する者は234名であった。

また、情報提供レベル該当者であっても、特定健診・保健指導の対象者選択基準である、空腹時血糖値・ヘモグロビンA1c・最高血圧・最低血圧・中性脂肪・HDLコレステロールの各基準に該当するものに参加

を呼びかけた。

#### ③プログラム参加者の募集方法と応募状況

上記の基準に該当した者234名に対して、資料1で示した案内を送付した。A町および国立保健医療科学院によって検討を行い、案内を作成した。案内送付に加えて、健康診査の検査値の高い者を中心に、電話にて参加を呼びかけた。その結果、合計119名の参加希望者があった。積極的支援29名、動機付け支援59名、情報提供レベル31名であった。

#### ④説明会

説明会は、平成20年9月に、昼(13:30～15:30)と夜(19:00～21:00)にわけて開催した。「メタボリックシンドローム予防教室 脱メタボ健康づくり教室」として、国立保健医療科学院による講話を行った。講話では、メタボリックシンドロームについて、その概念、メタボリックシンドロームの予防が必要な理由、平成20年度から開始された特定健診・保健指導等について話があった。プログラムについてのオリエンテーションとして、自己管理型指導群と通常指導群のプログラム内容、グループ分けについて説明した。事前アセスメント表を配布した。アセスメント票には、生活習慣、健康意識、食生活を含めた。アセスメント票の回収は、第1回目の教室時に行った。プログラムの参加について同意書を取得した(表8)。

#### ⑤事前アセスメント

事前のアセスメント資料23等は、主に、以下の4つの項目に関して行った。

項目	担当
生活習慣	体重変化
	食生活(規則性、食べる速さ等)



	運動習慣
	飲酒習慣
	喫煙
	睡眠・ストレス
	治療中の病気・受診状況等
健康意識	食物摂取頻度調査票 (FFQ)
	行動変容のステージ
	Health Locus of Control
	セルフエフィカシー
その他	主観的健康度
	Euro Qol-5 dimensions (EQ-5D)

#### ⑥プログラム内容

表9～17にコースごとのプログラム内容を示した。

#### ⑦支援レター

平成20年12月下旬に支援レター(資料20)を発送した。年末年始の健康管理に気をつけるよう注意するとともに、1回目で立てた目標をもう一度確認してもらった。また、現在の状況を踏まえて、次の目標を立てるよう支援する内容とした。

#### ⑧最終評価

最終評価は、3月上旬に行った。検査値として、体重、腹囲、血圧、血液検査(血糖、ヘモグロビンA1c、総コレステロール、HDL-コレステロール、中性脂肪)の測定を実施した。生活習慣および健康意識に関しては、アンケート調査を用いて評価を行った。(資料24)

#### ⑨結果説明会

体重、腹囲、血圧については、最終評価時に各自に報告し、プログラム開始前との比較を行った。その他の結果については、血液検査結果およびアンケートの集計結果とともに、4月に報告会を予定している。

#### ⑩事後フォロー

平成21年度以降も参加者には継続的に支援する。3月上旬の閉講式時に、「今後の健康づくり計画」「これまでのまとめ」として、プログラム開始からの体重、腹囲等の変化、食生活・運動習慣の変化をまとめ、今後の健康づくりへのアドバイスを提示した。4月以降も、自己管理型指導群に月1回、通常指導群は2～3ヶ月に1回の割合で、健康づくり教室の開催を予定している。これらの成果は、平成21年度の健康診断の結果によって評価する予定である。

### 5) 保健指導プログラムの評価

プログラム評価は、プロセス評価、アウトカム評価、事業評価の3つで行った。プロセス(過程)評価は、事業の目的や目標の達成に向けた過程(手順)や活動状況を評価するものである。具体的な指標としては、出席率、生活習慣の項目とした。アウトカム(結果)評価は、事業の目的・目標の達成度、また、成果の数値目標に対する評価である。具体的な指標としては、検査値の変化の項目とした。事業評価とは、目的・目標の達成のために行われる事業の結果に対する評価である。具体的な指標としては、プログラム参加率、マテリアル利用等、脱落率、参加者満足度の項目とした。

#### ①対象者の参加状況

119名の参加希望者のうち10名は、説明会において参加を辞退したため、109名がプログラム参加者となった。109名のうち4名が空腹時血糖値126mg/dl以上であったため、医療機関への受診を勧めた。4名のうち1名は、保健指導プログラムへの参加を希望し、残り3名のうち2名が医療機関を受診し、他の病院指導対象者と合わせて病院指導群対象となった。よって、本プ

プログラム参加者は106名となったが、機器類調達の都合上、53名を自己管理型指導群“Ａコース”、53名を通常指導群“Ｂコース”とした。

教室の回ごとの出席者数と出席率を表18に示す。

以下、身体計測・血圧に関する事前・事後の変化、血液検査に関する事前・事後の変化、生活習慣行動変容に関する事前・事後の変化については、Ａ町国民健康保険加入者だけでなく、教室参加者全員(129名)を対象として、評価を行った。

## ②アウトカム評価

### 1. 身体計測・血圧に関する事前・事後の変化

体重・BMI・腹囲について教室前(事前)と比較し教室後(事後)では、統計学的に有意に改善していた。体重は平均して2kg減、腹囲は約3cm減であった。一方、血圧については、最高血圧・最低血圧どちらも、教室前と比較して教室後のほうが、若干改善しているものの、その差は統計学的に有意ではなかった(表19)。

### 2. 血液検査に関する事前・事後の変化

血液検査を受けた方は、事前が男性46人と女性83人の計129人、そして事後が男性44人と女性81人の計125人となった。事前における血液検査値からの有所見者数をみると、「中性脂肪」は男性21人(45.7%)と女性14人(16.9%)が該当し、「HDLコレステロール」は男性7人(15.2%)と女性3人(3.6%)、「空腹時血糖」は男性18人(39.3%)と女性41人(49.4%)、「HbA1c」は男性19人(41.3%)と女性59人(71.1)となる(表20)。一方、事後における血液検査値からの有所見者数は、「中性脂肪」は男性23人(52.3%)と女性34人(42.0%)が該当し、「HDLコレステロール」は男性6人(13.6%)と女性3人

(3.7%)、「空腹時血糖」は男性20人(45.5%)と女性52人(64.2%)、「HbA1c」は男性28人(63.6%)と女性50人(61.7%)となる(表21)。血液検査値における事前・事後の有所見者数割合の変化は、「HDLコレステロール」では改善がみられたものの、「中性脂肪」「空腹時血糖」「HbA1c」では改善がみられなかった。このような現象には事後の血液検査の時間帯等の影響があったと思われる(表22)。

### ③生活習慣行動変容に関する事前・事後の変化

中間評価・事後アセスメントでは、事前に行った28項目の生活習慣チェックの項目を教室参加者自身が再度チェックを行い、回答のあった125人の改善状況を確認した。中間評価・事後アセスメントでのよい生活習慣の実行状況は表23～27のとおりである。

#### 1. 生活行動

事前・事後の生活行動をみると、「意識的に運動を心がけていない」と回答していた7割の方のうち、9割の76人に改善がみられた。また、「運動不足だと思う」とほぼ教室参加者全員が回答していたが、そのうち2.5割に相当する30人の改善にとどまった。「階段よりもエレベーター等を使う」「日常生活の中で歩数を増やしたいと思わない」と回答していた約7割の方のうち、前者で5.4割、後者で9割の改善がみられた。以上のように、意識面では「運動不足だと思う」以外で、ほとんどの教室参加者に改善がみられるものの、行動面では半数の効果であった。

#### 2. 睡眠・ストレス

事前・事後の睡眠とストレスをみると、睡眠不足では「よく眠れない」と回答していた4割の方のうち、1割強に相当する7人の改善にとどまった。「睡眠を確保するた

めに、睡眠補助品等を使用する」と回答していた1.6割の方のうち、2.5割の8人に改善がみられた。また、「目覚めた時に疲労感が残ることが週3回以上ある」と回答していた4割の方のうち、4割の22人に改善がみられた。疲労では「少し動いただけでも疲れる」と回答していた6割の方のうち、2割弱に相当する13人の改善にとどまった。ストレスでは「ストレスをよく感じる」と回答していた7割の方のうち、1割に相当する10人の改善にとどまった。以上のように、睡眠とストレスは年齢とともに問題となる方が多くなる傾向にあり、特にストレスと疲労に問題のある方が多い反面、改善者が少ない結果となった。その他の項目でも顕著な改善効果はみられなかった。

### 3. 喫煙・飲酒

事前・事後の喫煙と飲酒をみると、喫煙者は40歳代で1人、50歳代で4人、60歳以上で13人の計18人となり教室参加者全体の1.4割に相当する。そのうち禁煙を実行した方は1人だけであったが、ほとんどの方が禁煙に向けた関心をもち、意識面での改善がみられた。また、飲酒では教室参加者全体の4割が該当し、そのうち禁酒された方が50歳代で5人、60歳以上で5人の計10人となり2割の方が禁酒、6割の方が飲酒量や頻度が減り、行動面でも大きな改善がみられた。以上のように、行動面では禁酒が禁煙よりも改善効果が大きい結果となった。

### 4. 体重・食習慣

事前・事後の体重と食習慣をみると、ほとんどの教室参加者が体重増加の問題をもち、そのうち約8割に相当する92人の方に改善がみられた。体重減少の大きな要因となる食習慣の項目では、「適正体重を維持する食事量を知らない」「間食・夜食を毎日食べる」に大きな改善がみられ、「食事を早く食べる」「不規則な食事をしている」などの

行動面に改善がみられる。意識面である「栄養成分表を参考に、外食や食品を購入していない」「食生活に問題があっても改善を希望しない」でも、大きな改善がみられた。以上のように、体重と食習慣には密接な関係にあり、特に体重減少では食事の適量と間食や夜食を改善することが最も重要であると言える。

### 5. 栄養摂取状況

事前・事後の栄養摂取状況をみると、「甘いものをよく食べる」と回答していた8割の方のうち、9割の91人に改善がみられ、その他の3項目においても大きく改善している。

## D. 考察

本研究プログラムは、保健センターによる健康増進指導ならびに国保病院による健康増進外来を有機的に組み合わせ、住民の自己管理能力を向上させ、対象者の利便性を高めるための工夫をした、対象者のセルフケア能力を向上させる保健指導を実施するものである。

従来からの保健センターによる健康増進指導ならびに国保病院による健康増進外来を有機的に組み合わせ、住民の自己管理能力を向上させるプログラムを実施することによって、効果的かつ効率的な特定健診・保健指導を実施することにより、ひいては住民の健康水準の向上ならびに医療費の適正化を図ることを目的とした。

また、万歩計、体重計、自己血糖測定器を利用することでセルフケア能力を向上させることを目指した。特定保健指導の基本は、セルフケア能力の向上であり、そのための支援と技術の提供を行うものである。

さらに、対象者の参加しやすさを考慮し、「夜の健康教室」を開催した。夜2グループ・昼3グループに分けて、プログラムを実施した。また、昼グループを別の日にも

実施したり、どうしても教室の日に参加できない人には、後日、保健センターにて個別に対応したりして利便性を重視するものであった。

A町スタッフの協力によって、また対象者の積極的な参加によって、本プログラムは大成功したといえる。体重や腹囲の改善も顕著で、本プログラムによって対象者の生活習慣に大きな改善が認められた。特に食生活や栄養摂取状況ではすでに改善が実践されており、生活習慣の改善効果が意識面から浸透し、着実に実践へと繋がっていると考えられる。

また、教室開始時129名の受講者に対して、最終評価まで参加した者が126名で、中途脱落者が3名のみであった点は、本プログラムの特徴としてあげた『対象者の利便性』を大いに高めた結果であり、非常に高く評価されるものである。

改善すべき点も見つかったようである。事前・事後の血液検査の結果は、「HDLコレステロール」以外の検査値について、妥当な結果が得られなかった。今後は、事後の採血時の時間帯と『対象者の利便性』をどう両立するか検討する必要がある。

今後、本プログラムの効果を継続して、メタボリックシンドローム該当者の減少や生活習慣病による医療費の増加を防止するためには、中間評価から事後評価の支援プログラムや事業開始から6ヶ月経過後の支援体制を検討し、より効果的な保健事業を推進することが必要である。

次年度以降の特定保健指導の実施率や継続率の目標達成に向けて、町民の健康づくりに対する関心度を高めることも課題であろう。そのためには、国民健康保険加入者の40歳～74歳という枠にとらわれず、40歳以前の若い年代にも効果的な保健事業を

推進すること、つまり、国民健康保険と保健センターとの連携によるポピュレーションアプローチを推進していくことが必要である。

本研究の成果が、A町の次年度以降の特定健診・保健指導の実施に寄与し、さらに全国のモデル的なプログラムになることが期待される。

## E. 結論

A町スタッフの協力によって、また対象者の積極的な参加によって、本プログラムは大成功したといえる。体重や腹囲の改善も顕著で、本プログラムによって対象者の生活習慣に大きな改善が認められた。特に食生活や栄養摂取状況ではすでに改善が実践されており、生活習慣の改善効果が意識面から浸透し、着実に実践へと繋がっていると考えられる。

本研究の成果が、A町の次年度以降の特定健診・保健指導の実施に寄与し、さらに全国のモデル的なプログラムになることが期待される。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

なし

## H. 知的財産の出願・登録状況

なし