

## 肥満学生を対象とした生活習慣の行動変容支援プログラム 「ウエルカムホームベース型健康支援プログラム」

マツノ ミキ トダ ミキコ ナカヤマ ヒロコ ヤマオ レイコ  
松園 美貴\*1 戸田 美紀子\*1 中山 博子\*2 山尾 玲子\*1  
タナカ トモコ マルヤマ トオル ウエゾノ ケイコ ハバ バソノ アキラ  
田中 朋子\*2 丸山 徹\*3 上園 慶子\*4 馬場園 明\*5

**目的** 肥満は生活習慣病の要因として認識され、若い時代からの介入の必要性が説かれている。生活習慣の改善や疾病コントロールには、行動療法が応用されてきている。九州大学健康科学センターでは、平成13年度から肥満学生を対象として、生活習慣病予防を目的としたウエルカムホームベース型健康支援プログラムを実施している。プログラムは、本人が選択した行動目標を支援するものである。今回はプログラムに参加した学生の体重、BMI、体脂肪率、血圧を指標として、プログラムの有効性を検討することにした。

**方法** 対象者は、平成16年度の学生定期健康診断時にBMIが25以上であった学生で、5～7月までの10週間プログラムを継続した男子93名、女子28名の計121名とした。4月定期健康診断時と7月時の体重、BMI、体脂肪率、収縮期血圧、拡張期血圧の変化を検討した。

**結果** 4月定期健康診断時と7月時の各測定値の変化は、体重は男性が81.1kgから77.4kg、女性が67.4kgから64.6kgに有意に減少した。BMIは男性が27.6kg/m<sup>2</sup>から26.3kg/m<sup>2</sup>、女性が26.7kg/m<sup>2</sup>から25.6kg/m<sup>2</sup>に有意に減少した。体脂肪率は男性が27.7%から24.1%、女性が36.3%から32.5%に有意に減少した。収縮期血圧は男性が138.9mmHgから124.4mmHg、女性が126.2mmHgから114.3mmHgに有意に低下し、拡張期血圧は男性が80.2mmHgから74.2mmHgに、女性が74.1mmHgから68.3mmHgに有意に低下した。体重、BMI、体脂肪率、収縮期血圧、拡張期血圧の低下は、男・女、学部生・大学院生に関係なく観察された。また行動目標の選択の違いによる体重、BMI、体脂肪率、収縮期血圧、拡張期血圧の低下に差はなかった。

**結論** 今回の結果では、プログラムに10週間参加した121名は、男・女、学部生・大学院生の区別なく、体重、BMI、体脂肪率、収縮期血圧、拡張期血圧が有意に低下していた。この結果から、10週間参加した大学生の短期的な評価では、ウエルカムホームベース型健康支援プログラムは有効であることが示唆された。今後は、長期的な評価や対照を用いた研究を行い、ウエルカムホームベース型健康支援プログラムの行動変容プログラムとしての有効性をより明らかにしていく必要がある。

**キーワード** 肥満、生活習慣病、行動変容プログラム、大学生

### はじめに

現在、生活習慣病は、遺伝要因に加えて、食生活や毎日の運動量といった生活習慣が大きく

関与することが明らかになっている。なかでも、肥満は過食や運動不足などの生活習慣の問題が大きな成因とされている<sup>1)</sup>。平成15年国民健康・栄養調査によると、20歳以上では、男性は

\* 1 九州大学健康科学センター保健師 \* 2 同看護師 \* 3 同准教授 \* 4 同教授

\* 5 九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座教授

いずれの年代においても肥満者の割合が増加し、女性では60歳以上で肥満者の割合が増加していた。また、内臓脂肪型肥満の疑い（BMI 25以上でウエスト周囲径が男性85cm以上、女性90cm以上）が20歳以上の男性で25.6%、女性で14.3%と報告された<sup>2)</sup>。なお、平成17年4月に日本内科学会などの国内8学会がまとめた日本におけるメタボリック症候群の診断基準では、内臓脂肪蓄積いわゆる内臓脂肪型肥満を必須項目とし、血清脂質異常、血圧高値、高血糖のうち2項目以上を有する場合をメタボリック症候群と診断する<sup>3)</sup>と規定したことから、肥満が生活習慣病の要因として認識されることになり、健康上の問題として積極的に取り組まなければならないものと考えられるようになった<sup>4)5)</sup>。

肥満の治療法は、これまで食事療法、運動療法を中心とした減量プログラムが進められてきたが、その内容は、保健や医療の専門家の管理下で、特定の期間に特定の場所で教育を受けるというものが多かった。このため、長期的な生活習慣の改善には至りにくく、その減量効果も維持することは困難であった<sup>6)7)</sup>。一方、行動療法が生活習慣改善や疾病コントロールに応用されてきており、有用であることが報告されている<sup>8)-11)</sup>。肥満の行動療法は、その行動変容が本人の気づきからなされることが重要であり、また行動変容の継続には高い動機水準が必要とされることから<sup>12)</sup>、生活する上で繰り返されている習慣行動の中にある健康問題に自発的にどう取り組むかがポイントである<sup>13)</sup>。

大学生は青年期から成人初期に当たり、成人期の生活習慣を形成する前段階に位置する。成人の場合、肥満が起こりやすい時期は、生活環

境の変わり目であることが多いとされる<sup>14)</sup>。これまでの大学生の調査結果でも、学年が上がるにつれて肥満者の割合は増加し、特に男子学生では学部・修士課程に比べて博士課程で急増していることがわかっている<sup>15)16)</sup>。このため、これから大学院進学や就職、結婚を控えている大学生に、肥満の予防や肥満を改善するような健康支援をすることは、生活習慣病予防のために重視されるべきであると考えられる<sup>17)18)</sup>。

九州大学健康科学センターでは、平成13年度から定期健康診断に肥満判定を取り入れ、肥満と判定された学生に各キャンパス健康相談室で肥満予防のための行動変容支援を始めた。大学生の生活習慣を考慮し、かつ行動変容を効果的に支援できるように、本人の生活の場を基盤とした支援環境の中で、本人の目標設定や方法の選択を最大限に尊重しながら、目標達成型で行動変容を目指す、ホームページ型の健康支援を元にしたウエルカムホームページ型健康支援プログラムの構築を試みた。今回の研究では、プログラムに参加した学生の体重、BMI、体脂肪率、血圧を指標として、プログラムの有効性を検討することにした。

## プログラムの内容

このプログラムは、「ホームページ型健康支援<sup>19)</sup>」を応用した大学生を対象とする個別健康支援プログラムである。「ホームページ型健康支援」とは、自らの生活の場（Home）という安心安定した環境の中で、本人自身の内発的動機づけを尊重し、目標達成型で行動変容を目指してもらい、支援者は本人の生活背景、価値観、好みなどを考慮して、本人ができることをでき

図1 ウェルカムホームページ型健康支援プログラムの流れ

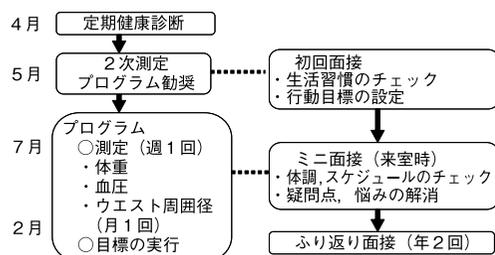


図2 支援のステップ

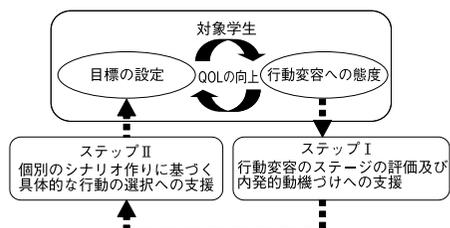
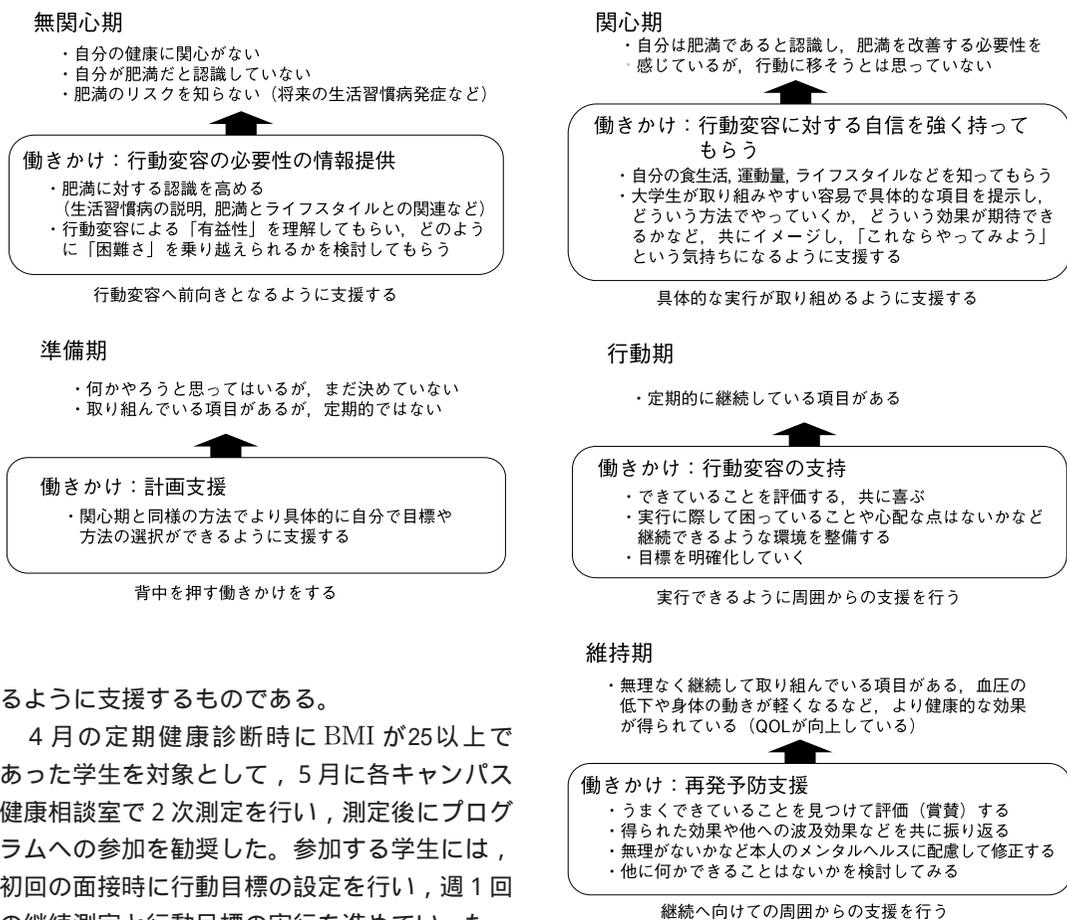


図3 ステージ別支援の方針



るように支援するものである。

4月の定期健康診断時にBMIが25以上であった学生を対象として、5月に各キャンパス健康相談室で2次測定を行い、測定後にプログラムへの参加を勧奨した。参加する学生には、初回の面接時に行動目標の設定を行い、週1回の継続測定と行動目標の実行を進めていった。ただし、以降の来室については強制したり義務づけたりせず、また中断することも本人の自由とした。来室時には短時間のミニ面接を行った(図1)。

支援の第1ステップ(図2)は、対象者の行動変容への態度を把握し、「変化のステージモデル」<sup>20)</sup>のどのステージに当たるかを評価した。なお、「変化のステージモデル」では、無関心期は「6カ月以内に行動を変える気がない時期」、関心期は「6カ月以内に行動を変える気がある時期」、準備期は「1カ月以内に行動を変える気がある時期」、行動期は「行動を変えて6カ月以内の時期」、維持期は「行動を変えて6カ月以上の時期」と定義されている。プログラムでは、それぞれ無関心期を「行動変容の必要性を全く考えていない状態」、関心期を

「行動変容の必要性を感じ始める時期」、準備期を「行動変容の情報を集め始める時期」、行動期を「行動変容を行い始める時期」、維持期を「行動変容を維持し継続する時期」として支援した。

ステージ別の支援<sup>20)21)</sup>は、無関心期では、肥満が問題であるという認識がないため、生活習慣病や肥満と生活習慣との関連について説明し、行動変容による有益性を理解してもらった(図3)。すなわち、行動変容に前向きになるように支援した。

関心期では、肥満であると認識し、肥満を改善する必要性を感じてはいるが、行動に移そうとは思っていない。従って、自分の食生活、運動量、生活様式などを知ることから、具体的な

行動を提示し、実行に向けての支援を行った。

準備期では、何かやろうと思っはいるが、まだ決めていない状態にあるので、具体的に「計画」を立てるなどの実行に向けて背中を押すような支援を行った。

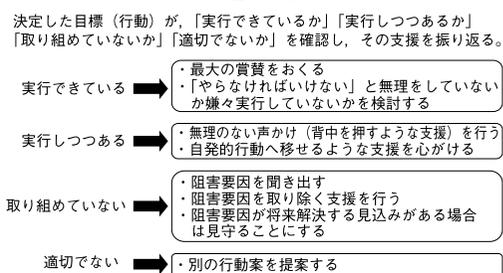
行動期では、定期的に行っている行動があるので、できていることを評価する。また、その行動について、継続できるように環境を整備し、目標を明確化していくことで、行動変容を支持する周囲からの支援を行った。

維持期では、無理なく継続して取り組んでいる行動があるので、得られた効果などを振り返ることで、QOLの向上を共に確認した。その上で、メンタルヘルスにも配慮した行動の維持へ向けた周囲からの支援を行った。

第2ステップは、健康支援モデルの1つである「計画的行動理論」<sup>20)22)</sup>を応用し、行動変容への「前向きな態度」、行動変容に対する「自己効力感」、行動変容に向けての「周囲からの支援」を支援の3つの要素として、ステージ別に対象者の内発的動機づけに基づく、目標の設定や具体的な行動の選択といった個別のシナリオ作りを行った。「前向きな態度」は、ステージモデルを用いて本人の行動変容に対する態度を把握した上で、ステージに合わせた支援を行うが、健康信念モデルを用いてプログラムに参加することの「有益性」が「困難さ」を上回ることを認識してもらうことで、本人の内発的動機づけを支援するものである。「自己効力感」は、プログラムに参加することが、健康に望ましい結果をもたらすという期待と、その行動変容をうまくやれる自信を持ってもらうことである。「周囲からの支援」は、健康支援が本人のメンタルヘルスに配慮したものでなければうまくいかないことから、本人が目標を達成するために、自立的に行動する力を身につけてもらうための支援を目指すようにする。

個別のシナリオ作りには当たっては、ホームベース型健康支援の定義や理念をわかりやすく理解するために、ウエルカムで特徴づけをし、スタッフの支援の方向性を統一することにした。ウエルカムはそれぞれ、Wanting：何が足りな

図4 ふり返り面接での評価



いのか評価して、Easy：本人が容易にできて、Lovely：好きなことで、Characteristic：個人の特徴にふさわしいプランを、Oneself：自分で決めてもらって、Mental：メンタルヘルスに気をつけて、Empowerment：行動変容のための力をつけてもらうこととした。

行動目標の設定については、「いやなことはしない」「できないことはしない」「がんばりすぎない」をポイントにして、学生が普段の生活の中で取り組みやすいような目標として、通学を自転車や徒歩にする、歩数計をつける、ゆっくり時間をかけて食べる、よくかみしめて味わって食べる、食べ始めの3分間よくかむ、趣味や好きな事を続ける、その他（自分で何か目標を決める）をあげ、選択してもらった。選択項目数は複数でもよいことにした。

入室時のミニ面接では、動機づけにも配慮し、まずは「よく来たね」というねぎらいの言葉をかけるようにした。そして、気持ちをありのまま認める、「うまくやれている状態」を見つけて評価する、最初の成功をたとえ小さなものであっても見つけて励ますこと<sup>23)</sup>を心がけた。行動目標の実行に向けて、具体的な行動に結びつくように支援した。

ふり返り面接（図4）では、「実行できている」場合は、最大の賞賛をおくる一方で、無理をしていないか、嫌々実行していないか検討し、必要があれば行動を修正した。「実行しつつある」場合は、無理のない声かけを行い、自発的な行動へ移せるような支援を行った。「取り組めていない」場合は、その行動目標を実行する上での阻害要因を検討した。すなわち、時間的

な問題か、場所的な問題か、経済的な問題か、気持ちの問題かを把握し、その原因を取り除けるようにした。また、「適切でない」場合は、別の行動目標を提案した。

### 対象と方法

平成16年度の学生定期健康診断受診者13,132名のうち、BMIが25以上であった学生は、男子1,066名、女子172名、計1,238名であった。そのうち、5月のプログラム1回目の参加者は876名であった。ウエルカムホームページ型健康支援プログラムでは、初回の面接時に行動目

表1 対象者の内訳

(単位 人, ( ) %)

	総数	男	女
総数	121(100.0)	93( 76.9)	28( 23.1)
学部生	75( 62.0)	54	21
大学院生	46( 38.0)	39	7

表2 各計測値の変化

	性別	定健時	7月時	減少量
体重(kg)	男	81.1	77.4	3.7***
	女	67.4	64.6	2.8***
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	男	27.6	26.3	1.3***
	女	26.7	25.6	1.1***
体脂肪率(%)	男	27.7	24.1	3.6***
	女	36.3	32.5	3.7***
収縮期血圧(mmHg)	男	138.9	124.4	14.5***
	女	126.2	114.3	11.9**
拡張期血圧(mmHg)	男	80.2	74.2	6.0***
	女	74.1	68.3	5.7**

注 対応のあるt検定 \*\* ; p < 0.01, \*\*\* ; P < 0.001

表3 各目標ごとの選択の違いによる変化(減少量)

目 標	体重(kg)	BMI(kg/m <sup>2</sup> )	体脂肪率(%)	収縮期血圧(mmHg)	拡張期血圧(mmHg)	
通学を徒歩や自転車にする	選択した群	3.9***	1.4***	4.2***	13.1***	5.4***
	選択しなかった群	3.2***	1.2***	3.2***	14.8***	6.4***
歩数計をつける	選択した群	—	—	—	—	—
	選択しなかった群	3.5***	1.3***	3.7***	13.9***	5.9***
ゆっくり時間をかけて食べる	選択した群	3.9***	1.4***	3.5***	15.6***	5.5***
	選択しなかった群	3.0***	1.1***	4.0***	11.9***	6.5***
よくかみ始めて味わって食べる	選択した群	3.7***	1.3***	3.4***	14.2***	5.4***
	選択しなかった群	3.4***	1.3***	3.9***	13.7***	6.4***
食べ始めの3分間、よくかむ	選択した群	3.3***	1.2***	3.0***	19.4***	8.2***
	選択しなかった群	3.6***	1.3***	4.0***	11.4***	4.9***
趣味や好きなことを続ける	選択した群	4.4***	1.6***	4.5***	12.8***	5.2***
	選択しなかった群	2.8***	1.0***	3.1***	14.8***	6.6***

注 対応のあるt検定 \*\*\* ; p < 0.001

標の設定を行い、継続測定を勧めるが、以降の来室は義務づけてはいないので、今回は来室者の中から、5~7月までの10週間来室した学生男子93名、女子28名の計121名を対象として研究を行った(表1)。

プログラムの評価の指標を体重、BMI、体脂肪率、収縮期血圧、拡張期血圧の5項目にし、定期健康診断時のデータと7月のデータを比較した。検定には対応のあるt検定を用いた。また、このプログラムでは運動や食事などの行動目標を選択してもらったので、選択した目標によって結果に違いがあるかどうかを明らかにするために、定期健康診断時から7月時の変化量を、それぞれの目標を選択した群と選択しなかった群に分けて比較した。検定には対応のあるt検定を用いた。

### 結 果

(1) 定期健康診断時と7月時の各平均値の変化(表2)

体重、BMI、体脂肪率、収縮期血圧、拡張期血圧のいずれも、7月時は定期健康診断時より有意に減少および低下していた。

(2) 各目標ごとの選択の違いによる変化量の比較(表3)

体重、BMI、体脂肪率、収縮期血圧、拡張期血圧の定期健康診断時から7月時の変化量は、どの目標を選択していても、同じように有意に減少および低下してい

た。

### 考 察

われわれは、今までに大学生の生活習慣と肥満との関連を明らかにし、肥満の予防には生活習慣の改善が重要であることを踏まえ、大学生が取り組みやす

い行動変容プログラムの構築を目指してきた。ウエルカムホームページ型健康支援プログラムは、大学生の生活習慣を考慮し、食事制限や運動を強制するのではなく、無理なくできることを自分で選んで行動目標とし、その実行や継続を維持し、行動変容を目指していくプログラムである。

今回の結果では、プログラムに10週間参加した121名は、男・女、学部生・大学院生の区別なく、体重、BMI、体脂肪率、収縮期血圧、拡張期血圧が有意に低下していた。この結果から、10週間参加した大学生の短期的な評価では、ウエルカムホームページ型健康支援プログラムは有効であることが示唆された。また、行動目標の選択の違いによる結果への影響は認められなかった。このことは、本人の目標設定や方法の選択など自己決定の能力を最大限に尊重するプログラムが有効であることを示唆している。

足達らは、コンピュータを用いた非対面式のプログラムや郵便・メールを利用した通信プログラムで、短期（1カ月後）および長期（9カ月後または1年後）にわたる生活習慣の改善と減量の効果を報告している<sup>8)-10)</sup>。いずれのプログラムも目標行動の自己設定と自己評価、体重と目標行動のセルフモニタリングを用いており、簡便さと自主的な選択に委ねた無理のない習慣変容法の維持が良好である可能性を示唆すると報告している<sup>10)</sup>。

ウエルカムホームページ型健康支援プログラムでも、週1回の継続測定と行動目標の実行が主な内容である。継続測定時は、体重や血圧を自己測定し本人に記録してもらい、ミニ面接を行う。この測定と記録は、本人にとって自分の1週間の生活や体調を振り返る機会になっており、またミニ面接は本人が測定値と行動目標の実行を評価する手助けになり、食行動や生活習慣の問題点を抽出することにも役立っていたと思われる。

行動療法において、こうしたセルフモニタリングは現状の把握や治療効果の評価に用いられ、それだけで行動が改善することがあることも知られている<sup>24)</sup>。また、行動が改善したことでも

たらされる体重の減少などは動機水準を向上させ、さらに動機水準の向上によって行動を改善する数や強度を増加させて、適正行動の長期持続が可能になると言われている<sup>12)</sup>。従って、本プログラムでも測定と記録によるセルフモニタリングが、自己を観察し、プログラムに参加することの効果を実感できるという重要な役割を果たしていたと考えられる。面接回数を増やす介入が、より大きい体重減少効果が得られる<sup>6)</sup>との報告があるが、体重減少効果がある人が継続している可能性もある。いずれにせよ、対象者のニーズに対応して面接することは有用であると考えられ、短時間でも顔を合わせて話すミニ面接も行動変容プログラムには欠かせないものと考えられる。

行動目標については、現在の生活にプラスして新しく取り組んでもらうことから、ハードルを高くせず簡便な内容にした。そのため、イメージしやすく実行することも可能になったのではないと思われる。また、行動目標の選択は本人に委ねたが、この自己決定が内発的動機づけとなった可能性もある。行動変容を促すには、まず、何らかの行動を実行してもらうことが重要であり、そこからプログラムに積極的で前向きな態度が育つと考えられた。しかしながら、行動目標については、その達成度の評価が学生の主観的な評価を基準としていたため、行動目標の選択の内容と効果との関連を明らかにすることができなかった。今後は、行動目標の達成度を客観的に評価できるようなシステムも併せて行い、その評価を行動目標の実行への支援に活かせるようにしていく必要がある。

生活習慣病をはじめとする多くの疾患の予防と治療には、人が健康のためによりとされる行動をとり、それを維持することが必要である<sup>20)</sup>と言われている。行動変容は、多くの場合、長期間に渡って失敗と成功を繰り返して段階的に達成されるため、それに併せた支援プログラムが必要とされている。畠山らは行動変容を起こすきっかけとして、身近な家族からのアドバイスをあげている<sup>25)</sup>。また塩飽らが開発した肥満改善プログラムでは、夫婦や知人・友人でのグ

グループによる参加を推奨し、行動変容の継続を支える社会的支援を活用することで健康支援環境づくりを目指している<sup>11)</sup>。しかし、大学生はひとり暮らしの割合が高く<sup>26)</sup>、様々な面で自立する時期に当たるため、家庭の中で家族と共に取り組むようなプログラムは望めない。大学生を取り巻く環境を考慮し、大学の中で健康づくりを学ぶことができ、保健管理のスタッフが身近な関係者としてアドバイスできるような環境を整えることもホームベース型の健康支援と考える。

ウエルカムホームベース型健康支援プログラムは、10週間継続した対象者において、短期的な評価では有効性が示唆された。また行動目標の選択の違いによる結果への影響は認められなかった。しかし、今回の対象者は来室を強制したりや義務づけたりしない中で、自主的に10週間プログラムに参加した集団であることから、もともと健康への関心度が高く行動変容に前向きな考えを持った集団であった可能性もある。さらにプログラムの有効性を証明するためには無作為化比較対照研究を行う必要があるが、健康管理の現場でそのような研究をすることは困難である。今後は、介入を行った全員を対象とした長期的な評価や対照を用いた研究を行い、ウエルカムホームベース型健康支援プログラムの行動変容プログラムとしての有効性を明らかにしていきたいと考えている。

## 文 献

- 1) 河原玲子．肥満の疫学．池田義雄，井上修二編．肥満の臨床医学．東京：朝倉書店，1993；108-18．
- 2) 厚生統計協会編．国民衛生の動向・厚生指標 2005；52(9)：141-7．
- 3) メタボリックシンドローム診断基準検討委員会．メタボリックシンドロームの定義と診断基準．日本内科学会雑誌 2005；94(4)：794-809．
- 4) 島本和明，三浦哲嗣．生活習慣病の予防対策．臨床と研究 2006；83(7)：5-8．
- 5) 吉松博信．肥満はなぜ悪いのか．臨床と研究 2006；83(7)：9-15．
- 6) 栗山進一，島津太一，竇澤篤史，他．適正減量を目指した糖尿病予防の個別健康教育における強力介入群と通常介入群の比較．日本公衆衛生誌 2006；53(2)：122-31．
- 7) 石田さくらこ，伊藤千賀子，村上文代，他．生活習慣介入による糖尿病一次予防 - 概要および介入1年後の成果 - ．糖尿病 2004；47(9)：707-13．
- 8) 足達淑子，山津幸司．肥満に対するコンピュータを用いた健康行動変容プログラム - 9か月後の減量と生活習慣の変化．肥満研究 2004；10(1)：31-6．
- 9) 山津幸司，足達淑子，熊谷秋三．非対面による行動的体重コントロールプログラムの開発・評価とその意義．健康科学 2005；27：14-25．
- 10) 足達淑子，国柄后子，山津幸司．通信による簡便な生活習慣改善プログラム - 1年後の減量と習慣変化．肥満研究 2006；12(1)：19-24．
- 11) 塩飽邦憲，乃木章子，エルテムピレグ・アヌーラド，他．健康学習と自己決定に基づく肥満改善プログラムの開発と評価．日本農村医学会雑誌 2003；52(2)：172-83．
- 12) 樋口恵子，吉松博信．肥満症の基幹治療 - 行動療法．臨床栄養 2006；108(5)：536-42．
- 13) 西川泰夫．行動医学とは．現代のエスプリ 1998；373：38-48．
- 14) 日本肥満学会編集委員会編．肥満・肥満症の治療マニュアル．東京：医歯薬出版，2001；46-53．
- 15) 佐藤祐造．3体格．学生の健康白書作成に関する特別委員会．学生の健康白書2000 - 基本編 - ．名古屋市：国立大学等保健管理施設協議会，2002；20-5．
- 16) 能登裕子，松園美貴，馬場園明，他．大学生の肥満とライフスタイルの関連 - 男子博士課程に見る生活背景．CAMPUS HEALTH 2005；42(1)：160．
- 17) 松園美貴，戸田美紀子，馬場園明，他．大学生におけるライフスタイルと肥満との関連．CAMPUS HEALTH 2003；40(2)：61-6．
- 18) 畑下博世，笠松隆洋，弓庭喜美子，他．山村住民における性別年齢階層別にみた生活習慣の特徴．厚生指標 2004；51(3)：7-13．
- 19) 馬場園明，八尋玄徳，石原礼子．ホームベース型健康支援の理念と実践．教育と医学 2004；52(9)：799-810．
- 20) 松本千明．医療・保健スタッフのための健康行動理論の基礎．東京：医歯薬出版，2002；29-46．
- 21) Burbank PM, Padula CA, Nigg CR. Changing health behaviors of older adults. Journal of Gerontological Nursing 2000；26(3)：26-33．
- 22) Norman P, Conner M, Bell R. The theory of planned behavior and exercise: Evidence for the moderating role of past behavior. British Journal of Health Psychology 2000；5：249-61．
- 23) 白木孝二．BFTC・ミルウォーカー・アプローチ．宮田敬一編．ブリーフセラピー入門．東京：金剛出版，1994；102-17．
- 24) 足達淑子編．ライフスタイル療法 - 生活習慣改善のための行動療法 - ．東京：医歯薬出版，2003；14-6．
- 25) 畠山薫子，登利谷順子，相原真由美，他．健診受診者が行動変容を起こすきっかけに関する検討．日赤医学 2004；55(2-3)：337-44．
- 26) 九州大学学務部編．2003年度第3回学生生活実態調査報告書．福岡市：九州大学学務部，2004；22-5．