

バウンドと定義した。今回1年後のアンケート調査で、リバウンド群に比べ、体重維持群(体重再増加30%未満)では「1日2回以上の体重測定をする」者が有意に多かった。我々が行っている減量プログラムでは、1日2回(朝晩)の体重測定を重点的に行っている事が、1年後も1日2回以上体重を測定した者がリバウンドしなかったという結果を招いたのではないかと考える。

2. グループ支援指導者育成に関する研究

今回の結果からも、グループ支援は個別支援に比べて、より多くの参加者に働きかけられ、効率が良いというメリットがあるが、事業の準備や運営に手間と人手がかかり業務の負担が増えるという阻害因子が、グループ支援を実践する事に対してハードルを高くしていると思われる。今回我々が作成した「グループ支援評価シート」や冊子を使用することにより、事業の準備や手間の削減につながり、業務の負担も少なくなると考える。グループ支援を企画・運営する自信がない者にとっては、「グループ支援評価シート」に沿って企画・運営を行う事ができ、冊子を使用する事で、グループ支援の経験不足の者でもグループ支援をスムーズに進行することが、可能になると考えられる。参加型の研修会は、参加者の満足度も高く、今後はグループ支援ができる指導者育成の研修会を普及していく必要があると考えられた。

E. 結論

生活習慣病予備軍に対するグループ支援は、対象者の動機付けに有効であり、有意な「減量効果」が得られた。また食生活を中心としたグループ支援のドロップアウトやリバウンドに及ぼす要因が明らかとなった。グループ支援の経験が少なく、自信がもてない管理栄養士にとって、グループ支援評価シート、冊子を用いた教室は、グループ支援に対する知識や技術向上に有効であると考えられる。

F. 研究発表

1. 論文発表

1. 坂根直樹: より良い患者指導のために患者の生活習慣を変えるための行動変容. *Modern Physician* 2009; 29(6): 878-880.
2. 坂根直樹: 生活習慣指導の重要性を伝えるため

に、どんな患者でもやる気にさせる! 生活習慣指導の工夫術 治療 2009; 91(4): 580-587

3. 田嶋佐和子, 木村穰, 高尾奈那, 田部浩子, 中村伸一, 坂根直樹: 携帯電話を用いた生活習慣予防プログラムの検討 福井県おおい町を大阪から支援する遠隔プログラムの試み. *Q&A* でわかる肥満と糖尿病 2009; 8(8): 35-4
4. 坂根直樹: チームで成功! 楽しい教室の作り方. *臨床栄養* 2010; 116(3): 238-243
5. 坂根直樹: 療養指導、チーム医療のエビデンス. *月刊糖尿病* 2012; 4: 35-45

2. 学会発表

1. 滝川奈都子, 富永典子, 北條佑佳, 同道正行, 松岡幸代, 兼田淳子, 坂根直樹: 職域におけるグループ支援「3日坊主のあなたも出来る楽しくやせる教室」. 第68回日本公衆衛生学会 奈良 2009
2. 滝川奈都子, 富永典子, 北條佑佳, 坂根直樹: 働き盛り世代の男性の減量意識とライフスタイルの変化による影響. 第30回日本肥満学会 静岡 2009
3. 大井祥子, 大島陽子, 坂根直樹: 地域におけるメタボ予防の取組 3ヶ月で3kgダイエット. 第68回公衆衛生学会 奈良 2009
4. 永松晶子, 岡本夏子, 大西靖美, 松本善孝, 兼田淳子, 同道正行, 坂根直樹: 減量成功後の体重増加に及ぼす因子. 第68回公衆衛生学会 奈良 2009
5. 松岡幸代, 同道正行, 兼田淳子, 坂根直樹: 生活習慣病予備軍に対するグループ支援のドロップアウトの有無に関連する因子の検討. 第31回日本肥満学会 群馬 2010
6. 松岡幸代, 坂根直樹: 生活習慣病予防におけるドロップアウトに関連する因子の検討. 第4回日本肥満症治療学会 京都 2011

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
生活習慣病対策における行動変容を効果的に促す食生活支援の手法に関する研究

分担総合研究報告書

減量成功要因に関する質的検討とそれをふまえた特定保健指導用問診票の開発

分担研究者	林 芙美	千葉県立保健医療大学健康科学部栄養学科
	西村 節子	大阪府立健康科学センター
	武見 ゆかり	女子栄養大学食生態学研究室
研究協力者	松岡 幸代	京都医療センター
	奥山 恵	東松山医師会病院健診センター

研究要旨

特定健診・特定保健指導では、対象者の行動変容の準備性（ステージ）に対応した支援の重要性が強調されている。本研究では、身体指標（主に肥満）の改善につながる食生活を中心とした支援手法の整理、体型化を検討する事を目的とし、質的・量的な検討を行った。まず、特定保健指導対象の職域男性における減量成功までの関連条件とその流れ（フロー）を整理することを目的とした質的な検討を行った（研究1）。それを踏まえて、初回面接直後や6ヵ月後評価時に対象者の気持ちを把握することは、効果的な支援において有用な指標になり得るかを検討するために、問診票を作成し、量的な検討を行った（研究2）。

研究1：特定保健指導対象の職域男性における減量成功の条件とフロー

対象は、埼玉、栃木、大阪、和歌山の5つの職域健保組合の41歳から59歳の特定健診後継続支援対象の男性で、6か月間の特定保健指導後に4%以上の体重減少があった男性26名（平均年齢49.9±5.6歳、6ヵ月後の平均体重減少率6.8±2.5%）。2009年10月から12月にかけて30分間のインタビューを行い、その録音と逐語録をもとに、質的データ分析（理論的コード化）を行った。妥当性を高めるために専門家を交えた検討を行った。質的データ分析の結果、取り組み前は【健康状態や体型に関して、もともと気になっていたが、こんなものだと思っていた】が全対象者に共通して認められたが、初回面接後の手順は【自分のこととして危機感を感じた】者と、【義務感を抱いた者】の大きく2つのフローに分かれた。そこで、健診前だけでなく、初回面接直後の気持ち、受け止め方（危機感を感じたか、義務感なのか）など、取組みへの準備性の把握が重要であり、それに対応した支援を行う必要性が示唆された。

研究2：特定保健指導用問診票の開発と減量との関係について：初回面接直後と6ヵ月後

研究1の結果をふまえ、初回面接後の対象者の取り組みに対する態度（重要性の認知、やる気等）を把握するための初回面接直後調査票を作成した。さらに、身体指標（主に肥満）の改善につながる食生活を中心とした取り組み内容や周囲のサポート、変化の実感等を把握するための6ヵ月後評価時間問診票を作成した。これらの問診票を、大阪と埼玉にある2つの健診機関において特定保健指導の初回面接を2010年4月から翌年3月までに受診した者を対象に実施し、2011年12月まで追跡した。初回面接直後問診票に協力が得られた男女400名のうち、6ヵ月後に身体データが得られたのは男女254名（男性225名、女性29名）だった。さらに、6ヵ月後評価時間問診票に回答が得られたのは170名（男性146名、女性24名）であった。問診票を用いた検討から、男性では、健診時の行動変容ステージではなく、初回面接直後の取り組みに対する意欲（やる気）がやや減量と関係していたため、初回面接直後に対象者の準備性を把握することは有効な指標になりうることを示唆された。また、男性では、6か月間の取り組みに対する評価と減量との間にやや関連がみられた。取り組み内容については「夜遅い時間に食べない」「周囲に取り組む事の宣言をする」等、男性でも比較的取り組みやすいと思われる工夫が減量成功者に多くみられたため、支援者は対象者の状況に応じて、取り組みやすい工夫を提示する必要があると示唆された。

A. 研究目的

特定健診・特定保健指導では、対象者の行動変容の準備性（ステージ）に対応した支援の重要性が強調されている。本研究では、身体指標（主に肥満）の改善につながる食生活を中心とした支援手法の整理、体型化を検討する事を目的とし、質的・量的な検討を行った。まず、特定保健指導対象の職域男性における減量成功までの関連条件とその流れ（フロー）を整理することを目的とした質的な検討を行った（研究1）。それを踏まえて、初回面接直後や6ヵ月後評価時に対象者の気持ちを把握することは、効果的な支援において有用な指標になり得るかを検討するために、問診票を作成し、量的な検討を行った（研究2）。

B. 研究方法

研究1：特定保健指導対象の職域男性における減量成功の条件とフロー

埼玉、栃木、大阪、和歌山の5つの職域健保組合の41歳から59歳の特定健診後継続支援対象の男性で、6か月間の特定保健指導後に4%以上の体重減少があった男性26名（平均年齢49.9±5.6歳、6ヵ月後の平均体重減少率6.8±2.5%）。2009年10月から12月にかけて30分間のインタビューを行い、その録音と逐語録をもとに、質的データ分析（理論的コード化）を行った。主な質問項目は、1）減量に成功したポイントを本人がどのように考えているか、2）減量に取り組んでいる時の気持ちとその変化、さらに周囲との関係について、3）減量に対する特定保健指導の影響をプラス面もマイナス面も含めて把握する事の3点である。データの分析では、グラウンデッド・セオリーを開発する目的で集められたデータをオープン・コーディングにより分析する手順である「理論的コード化」を中心に質的データ分析を行った。データ収集および分析における妥当性を高めるために、質的研究に詳しく実績のある専門家を交えてインタビューガイドの作成及びインタビューアーのトレーニングを行い、調査手法の標準化を図った。さらに、一連の分析過程においても、分析の適正性を確保するように努めながら、データや情報源のトライアングレーションやピア・レビ

ュー等を実施し、分析結果の妥当性を確保した。

研究2：特定保健指導用問診票の開発と減量との関係について：初回面接直後と6ヵ月後

研究1の結果をふまえ、初回面接後の対象者の取り組みに対する態度（重要性の認知、やる気等）を把握するための初回面接直後調査票を作成した（資料1）。さらに、身体指標（主に肥満）の改善につながる食生活を中心とした取り組み内容や周囲のサポート、変化の実感等を把握するための6ヵ月後評価時間問診票を作成した（資料2）。これらの問診票を、埼玉及び大阪にある二つ施設において、2010年4月から翌年3月にかけて特定健診・特定保健指導を受診した者を対象に実施し、2011年12月まで追跡した。まず、初回面接直後問診票に回答が得られた400名（男性342名、女性58名）のうち、初回面接後問診票の回答に不備がなく、6ヵ月後評価時の身体データ（身長、体重、腹囲）が得られた254名（男性225名、女性29名）を対象に、初回面接直後の取り組みに対する態度と減量との関係について検討した。さらに、6ヵ月後問診票への回答にも不備のなかった男女170名（男性146名、女性24名）については、取り組みに対する評価及び取り組み内容の減量との関係について検討した。初回面接直後及び6ヵ月後評価時間問診票は、平成21年に実施した量的・質的研究の結果をもとに研究者間で協議の上作成した。初回面接直後問診票は、5項目（やる気、重要性、価値づけ、周囲からのサポートとそのサポート源、セルフエフィカシー）で構成した（表1,2）。6ヵ月後評価時間問診票では、食生活の取り組みに関して、内容に関する20項目と、取り組み方に関する15項目に、それぞれその他として自由に回答させる項目を加えて、合わせて37項目に対して、当てはまるもの全て選択させた（表3,4）。

（倫理面への配慮）

インタビューの実施に先立ち、研究の目的や趣旨について文書を用いて説明し、研究参加への依頼を行った。さらに調査協力は自由意思に基づくこと、いつでも中止可能なこと、調査以外の目的で面接内容を使用しないこと、プライバシーの保

護等についても説明し、書面にて同意を得た。また、問診票を用いた調査では、問診票の冒頭に本研究の目的、調査協力は自由意思に基づくものであること、個人の情報は守られることを明記し、無記名で回答を求め、問診票の返却を持って調査協力に同意したと判断した。本研究の実施に先立ち、香川栄養学園実験研究に関する倫理審査委員会からの承認を得た（第66号）。

C. 研究結果

研究1：減量成功の条件とフロー（質的検討結果）

理論的コード化により、特定保健指導を受けて減量を成功させるまでの関連条件とそのフローを明らかにした。分析から得られた概念の関係図（図1）を示したが、本研究では3つのフローに大別された。

まず、全対象者において、取り組み前は【健康状態や体型に関して、もともと気になっていたが、こんなものだと思っていた】という現象が認められた。初回面接後の減量のための行為を導く条件としては、図1のメインフロー①【自分のこととして危機感を感じた】（以下、【危機感】とする）か、フロー②の【義務感を抱いた】（以後、【義務感】とする）の2つの原因的条件が示された。

その後、取り組んだ結果では、【良い変化の実感】が全員に認められた。具体的には、「体重が減少した」等の身体的変化のほか、「間食をしなくなった」等の行動の変化、「自信がついた」等の認知の変化が認められた。その後【危機感】を感じたものでは【肯定的な認知】を実感した者と、【否定的な認知】を実感した者（フロー①-2）の2つに分かれ、その後全員に【知識・スキルが身につく】が認められたが、【否定的な認知】を持った7人のうち、1年後健診データが得られた6人で3割から5割のリバウンドが認められた。一方、【義務感】の9人では、途中良い変化の実感が認められたが、1年後健診データが得られた8人全員で10%以上のリバウンドが認められた。

健診前の問診票より得られた行動変容に対するステージは、フロー①で関心期6人、準備期2人、実行期1人、不明1人であった。フロー①-2では、関心期2人、準備期2人、不明1人であった。フロー②では、無関心期2人、関心期5人、

実行期2人であった。したがって、健診前のステージとフローには関係がみられなかった。

研究2：特定保健指導用問診票の開発と減量との関係（量的検討結果）

初回面接直後問診票の結果について、表1, 2に示した。6か月間の取り組みが、自分にとって本当に必要で意味のあることだと思うか」で把握した初回面接直後の「重要性」では、男女とも「強くそう思った」と回答した者がおよそ半数を占めた。「少しそう思った」も併せると9割以上が該当したが、「あまりそう思わなかった」「全くそう思わなかった」も若干名みられた。「これから6か月間、取り組んでみようと思いますか」との問いにより把握した対象者の「やる気」では、男女とも「本気でやろうと思う」と回答した者がそれぞれ約6割と最も多く、「少しやろうと思う」を合わせるとほぼ全員が該当した。しかし、健診前に把握した行動変容ステージと初回面接直後の態度（重要性の認知及びやる気）には有意な関係はなかった。

6か月間の体重変化との関係（表3~8）では、統計学的な有意差は見られなかったが、男性では、「強くそう思った」あるいは「本気でやろうと思う」と回答した者でその他のグループの者に比べて体重が大きく減少していた。一方で、健診前の行動変容ステージでは、「実行期」の男性は体重変化が殆どみられず、行動変容ステージと体重変化には有意な関係は示されなかった。

次に、男女別に6か月間の食生活等の取り組み内容について示した（表9）。男女とももともと多く回答が得られたのは「野菜を多く食べる」で男性63.0%、女性79.2%が該当した。男性に比べて女性で有意に多かった内容は、「インスタント食品を食べない」「自分で調理する」「夜遅い時間に食べない」「夜の食事内容・量を変える」であった。一方で、「休肝日を作る」は男性で有意に多かった。また、取り組み方については、「食べる時間を決める」のみに男女差がみられ、女性の方が有意に多かった（ $p=0.004$ ）。さらに、男性のみではあるが、4%以上減量した者（減量成功者）とそれ以外の者に分け、取り組み内容や取り組み

方にどのような違いがあるか検討した(表 10)。その結果、取り組み内容では、「インスタント食品を食べない」「カロリーなどの食品表示をみる」「夜遅い時間に食べない」「夜の食事内容・量を変える」が減量成功者で有意に多かった。また、取り組み方では、「食事を記録する」「周囲に取り組む事の宣言をする」「空腹時には身体を動かすなど、ほかのことをする」「食生活の取り組みが当たり前になってきたなど、気持ちにも変化があった」が減量成功者で有意に多かった。

D. 考察

研究 1：減量成功の条件とフローについて

4%以上の減量に成功した職域男性を対象とした個別インタビューの結果から、取り組み開始時やその過程における対象者の認知が減量成功に大きく関わっている可能性が示唆された。そこで、初回面接直後に対象者の行動変容に対する準備性を把握することは、特定保健指導における有効な指標の1つになり得る可能性が示唆された。しかしながら、検討対象は職域男性に偏っていたため、異なる集団では減量成功までの要因やプロセスが異なる可能性もある。また、データの分析にあたった者全てが特定健診・特定保健指導に携わる専門家であったため、異なる立場での分析が欠けている可能性は否定できない。そのため、結果の解釈には十分な注意が必要である。しかし、質的研究の信頼性や妥当性を確保するために、データ収集や分析結果を導く際には質的研究に詳しい専門家を交えた検討を行い、さらに先行研究の結果を踏まえた考察をしたことで、合理的な結果を示す事が出来たと考える。

研究 2：特定保健指導用問診票の開発と減量との関係について

本研究では、初回面接直後に対象者の行動変容に対する準備性を把握することは、特定保健指導における有効な指標の一つになり得るかを検討する事を目的とし、初回面接直後問診票を作成し、減量との関係を検討した。さらに、6ヵ月終了時問診票を作成し、取り組み状況に対する自己評価及び取り組み内容が減量にどのように影響しているか検討を行った。その結果、以下の点が示唆

された。

- 1) 男女とも、初回面接直後に取り組みに対する重要性の認知ややる気は高まっていたが、困難な状況でも何があってもやっていくという高い自己効力感を持つ者は少なかったため、困難場面での対策を事前に検討するなど、対象者の自信を高める支援が必要である。
- 2) 女性に比べて男性は周囲のサポートが得られやすいと感じていたため、具体的なサポート内容についても協議しておくことと実際の支援を得る上で有効であると思われた。
- 3) 健診受診前に把握した行動変容の準備性と初回面接直後の態度には関係が見られず、男性では、健診時の行動変容ステージではなく、初回面接直後の取り組みに対する意欲(やる気)がやや減量と関係していたため、初回面接直後に対象者の準備性を把握することは有効な指標になりうる事が示唆された。
- 4) 男性では、6ヵ月間の取り組みに対する評価と減量との間にやや関連がみられ、取り組み内容については「夜遅い時間に食べない」「周囲に取り組む事の宣言をする」等、男性でも比較的取り組みやすいと思われる工夫が減量成功者に多くみられたため、支援者は対象者の状況に応じて、取り組みやすい工夫を提示する必要があると示唆された。

本研究では、これまでの質的・量的の結果を踏まえて初回面接直後及び6ヵ月後評価時問診票の作成を行ったが、限界点として、回答内容に偏りがあるなど、質問紙により対象者の態度を評価することについての課題も認められたため、今後さらに質問項目についての検討が必要であると思われた。また、本研究では検討の対象者が男性に偏っており、また地域集団と職域集団が混在していたため、これらの要因が減量に影響していた可能性もある。今後はさらに支援タイプや集団の特徴を分けて、減量にどのような違いがみられるか検討していく予定である。

E. 結論

特定健診・特定保健指導では、対象者の行動変容の準備性(ステージ)に対応した支援の重要性が強調されている。本研究では、身体指標(主に肥満)の改善につながる食生活を中心とした支援

手法の整理, 体型化を検討する事を目的とし, 質的・量的な検討を行った。その結果, 効果的な行動変容の支援において, 以下の点が重要であると示唆された。

- 1) 特定保健指導では, 「自分のために, 家族のために」という危機感がなく, 「対象となったから」と義務的に保健指導を受ける者もあり, 行動変容に無関心な者も多いと考えられるため, 支援者は食事や運動等に関する専門的な技能に加えて, カウンセリングや行動療法的手法を活用することが重要であると示唆された。
- 2) 健診前だけでなく, 初回面接直後の気持ち, 受け止め方 (自分のこととして危機感を感じたのか, など), 取り組みの準備性の把握が重要であり, それに対応した支援を行う事が必要と示唆された。
- 3) 質的検討では, 行動目標と設定した事以外の, 自分なりの工夫による食生活改善等ができることが重要であると示唆されたが, 取組やすい内容と効果が期待できる内容は異なる可能性があることから, 対象者に応じて効果が期待できる内容を提示する必要がある事が示唆された。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 林芙美, 横山徹爾, 吉池信男: 都道府県別にみた健康・栄養関連指標の状況と総死亡および疾患別死亡率, 日本公衆衛生雑誌, **56**, 633-644 (2010) .
- 2) 林芙美, 赤松利恵, 蝦名玲子, 西村節子, 奥山恵, 松岡幸代, 中村正和, 坂根直樹, 足達淑子, 武見ゆかり: 特定保健指導対象の職域男性における減量成功の条件とフロー: 個別インタビューによる質的検討, 日本公衆衛生雑誌, **59**, 171-182 (2012).

2. 学会発表

- 1) 林芙美, 蝦名玲子, 西村節子, 松岡幸代, 赤松利恵, 奥山恵, 武見ゆかり. 特定保健指導対象の職域男性における減量成功要因: 個別インタビューによる質的検討. 第 19 回日本健康教育学会学術大会, 2010 年 6 月, 京都.
- 2) 林芙美, 赤松利恵, 山崎喜比彦, 餐場直美,

中出麻紀子, 片山千栄, 武見ゆかり. 「暮らしのゆとり感」と食育への関わり, 食習慣, 及び食事の満足度の関係. 第 69 回日本公衆衛生学会学術総会, 2010 年 10 月, 東京.

3) F Hayashi, Y Takemi. Household secure level, as well as diet-specific social support and capital in workplace are associated with dietary behaviors of the Japanese: Results from the national survey. Asian Congress of Nutrition 2011.7, Singapore.

4) 林芙美, 西村節子, 奥山恵, 武見ゆかり. 特定保健指導の初回面接直後における対象者の取り組みに対する準備性. 第 58 回日本栄養改善学会学術総会, 2011 年 9 月, 広島.

5) 林芙美, 武見ゆかり. 暮らし向き及び地域の食領域におけるソーシャルキャピタルの状況と食環境の関係. 第 70 回日本公衆衛生学会総会, 2011 年 10 月, 秋田市.

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

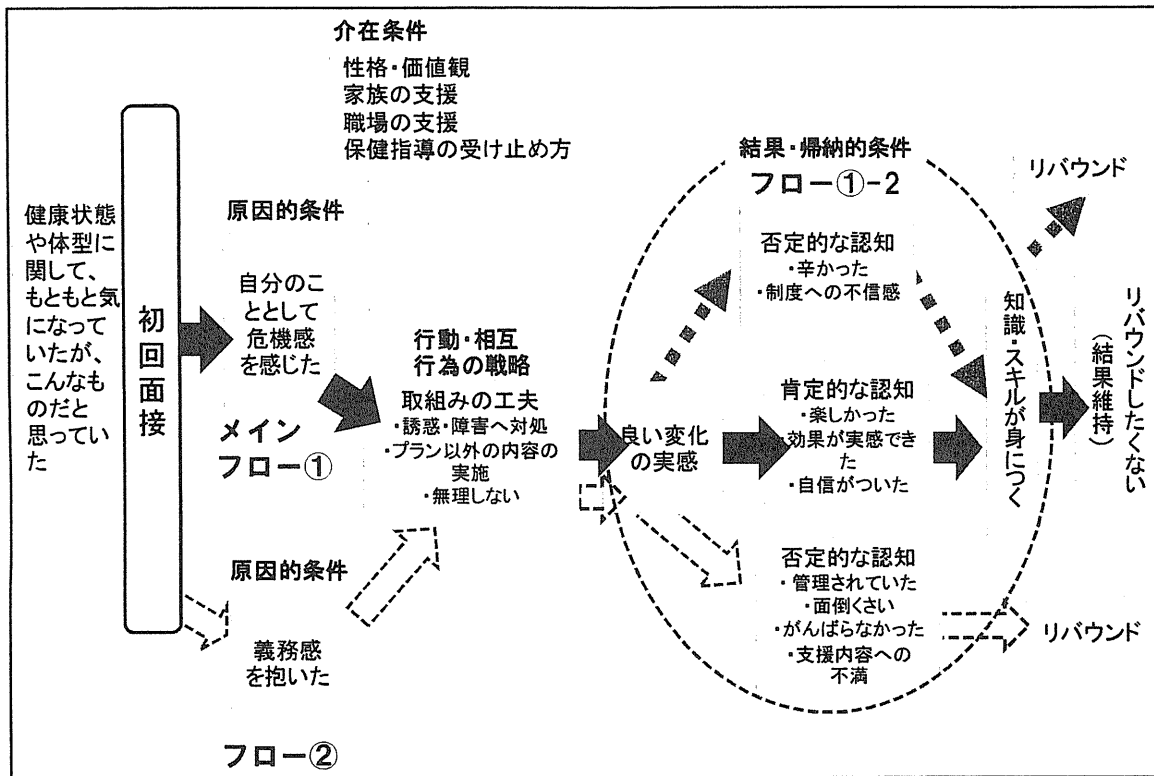
2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

図1：6か月後減量成功事例における関連条件とそのフロー



注) 減量の経緯別に、初めに危機感を感じた者をメインフロー① (→) とし、義務感を抱いた者をフロー② (⋯) とした。メインフロー①のうち1年後健診時にリバウンドのあった者や途中否定的な認知のあった者を①-2 (⋮) とした。

表1 初回面接直後に把握した対象者の取り組みに対する態度及び周囲のサポートについて(男性、225名)

質問項目	回答肢	人数	%
やる気	本気でやろうと思う	145	64.4
	少しやろうと思う	76	33.8
	どちらともいえない	3	1.3
	あまりやろうと思わない	0	0.0
	全くやろうと思わない	1	0.4
重要性	強くそう思った	119	52.9
	少しそう思った	94	41.8
	どちらともいえない	10	4.4
	あまりそう思わなかった	1	0.4
	全くそう思わなかった	1	0.4
価値づけ	あまり意味のないこと	2	0.9
	個人的に意味はないが、決められたこと	3	1.3
	自分の生活や仕事にとって重要なこと	161	71.6
	家族にとって重要なこと	58	25.8
	その他	1	0.4
周囲のサポート	十分に得られると思う	112	49.8
	少しは得られると思う	90	40.0
	どちらとも言えない	16	7.1
	あまり得られないと思う	6	2.7
	全く得られないと思う	1	0.4
セルフエフィカシー	何があってもやっていく自信がある	15	6.7
	多少できない時もあるかもしれないが、何とかやっていく自信がある	177	78.7
	困難な状況になったら、やっていく自信はあまりない	23	10.2
	困難な状況になったら、やっていく自信は全くない	1	0.4
	困難な状況であろうがなからうが、自信はない	1	0.4
	今の時点ではわからない	8	3.6

表2 初回面接直後に把握した対象者の取り組みに対する態度及び周囲のサポートについて(女性、29名)

質問項目	回答肢	人数	%
やる気	本気でやろうと思う	17	58.6
	少しやろうと思う	11	37.9
	どちらともいえない	1	3.4
	あまりやろうと思わない	0	0.0
	全くやろうと思わない	0	0.0
重要性	強くそう思った	15	51.7
	少しそう思った	12	41.4
	どちらともいえない	1	3.4
	あまりそう思わなかった	1	3.4
	全くそう思わなかった	0	0.0
価値づけ	あまり意味のないこと	1	3.4
	個人的に意味はないが、決められたこと	0	0.0
	自分の生活や仕事にとって重要なこと	22	75.9
	家族にとって重要なこと	4	13.8
	その他	2	6.9
周囲のサポート	十分に得られると思う	10	34.5
	少しは得られると思う	14	48.3
	どちらとも言えない	3	10.3
	あまり得られないと思う	2	6.9
	全く得られないと思う	0	0.0
セルフエフィカシー	何があってもやっていく自信がある	0	0.0
	多少できない時もあるかもしれないが、何とかやっていく自信がある	27	93.1
	困難な状況になったら、やっていく自信はあまりない	1	3.4
	困難な状況になったら、やっていく自信は全くない	1	3.4
	困難な状況であろうがなからうが、自信はない	0	0.0
今の時点ではわからない	0	0.0	

表3 初回面接直後の取り組みに対する重要性の認知別にみた6ヶ月後の体重変化について(男性225名)

	強くそう思った (119名)	少しそう思った (94名)	どちらとも・そう思わ ない (12名)	<i>p</i>
体重変化量(kg)	-1.00 (-1.90, 0.20)	-0.20 (-1.45, 1.23)	-0.15 (-2.18, 2.30)	0.23
体重変化率(%)	-1.34 (-2.70, 0.27)	-0.31 (-1.82, 1.64)	-0.15 (-3.14, 2.92)	0.22

Kruskal-Wallis検定

表4 初回面接直後の取り組みに対するやる気別にみた6ヶ月後の体重変化について(男性225名)

	本気でやろうと思う (145名)	少しやろうと思う (76名)	どちらとも・やろうと 思わない(4名)	<i>p</i>
体重変化量(kg)	-0.90 (-1.70, 0.65)	-0.30 (-1.98, 1.08)	1.60 (-2.55, 2.60)	0.06
体重変化率(%)	-1.21 (-2.32, 0.79)	-0.36 (-2.76, 1.34)	2.18 (-2.79, 3.37)	0.06

Kruskal-Wallis検定

表5 特定健診時の行動変容ステージ別にみた6ヶ月後の体重変化について(男性225名)

	前熟考期 (21名)	熟考期 (76名)	準備期 (91名)	実行期 (37名)	<i>p</i>
体重変化量(kg)	-0.20 (-1.75, 1.10)	-0.60 (-1.78, 0.70)	-0.90 (-1.90, 0.70)	0.00 (-1.60, 1.15)	0.50
体重変化率(%)	-0.29 (-2.33, 1.61)	-0.84 (-2.34, 0.93)	-1.26 (-2.80, 1.04)	0.00 (-2.12, 1.47)	0.57

Kruskal-Wallis検定

表6 初回面接直後の取り組みに対する重要性の認知別にみた6ヶ月後の体重変化について(女性29名)

	強くそう思った (15名)	それ以外 (14名)	<i>p</i>
体重変化量(kg)	-0.70 (-2.80, 0.80)	-0.70 (-1.55, 0.70)	0.43
体重変化率(%)	-0.83 (-3.74, 1.20)	-1.19 (-2.49, 0.95)	0.54

Mann-WhitneyのU検定

「どちらとも・そう思わない」が2名だったため、「少しそう思った」と合わせて「それ以外」とした

表7 初回面接直後の取り組みに対するやる気別にみた6ヶ月後の体重変化について(女性29名)

	本気でやろうと思う (17名)	それ以外 (12名)	<i>p</i>
体重変化量(kg)	-1.10 (-2.75, -0.30)	-0.25 (-1.65, 1.85)	0.28
体重変化率(%)	-1.41 (-3.67, -4.23)	-0.28 (-2.57, 2.43)	0.27

Mann-WhitneyのU検定

「どちらとも・やろうと思わない」が1名だったため、「少しやろうと思う」と合わせて「それ以外」とした

表8 特定健診時の行動変容ステージ別にみた6ヶ月後の体重変化について(女性29名)

	前熟考期・熟考期 (9名)	準備期 (12名)	実行期 (8名)	<i>p</i>
体重変化量(kg)	-1.10 (-2.15, -0.05)	-0.35 (-3.58, 0.75)	-0.20 (-1.63, 1.05)	0.49
体重変化率(%)	-1.41 (-3.04, -0.08)	-0.57 (-5.99, 1.31)	-0.36 (-2.60, 1.91)	0.49

Kruskal-Wallis検定

「前熟考期」が2名のみだったため、「熟考期」と合わせて「前熟考期・熟考期」とした。

表9 食生活等への取り組み方の男女差について

	合計		男性 (146名)		女性 (24名)		χ^2	
	人数	%	人数	%	人数	%		
食生活の内容を 変える	1. 野菜を多く食べる	111	65.3	92	63.0%	19	79.2%	0.12
	2. 油を控える	68	40.0	54	37.0%	14	58.3%	0.048
	3. 肉を控える／魚を食べる	53	31.2	45	30.8%	8	33.3%	0.806
	4. インスタント食品を食べない	31	18.2	22	15.1%	9	37.5%	0.008
	5. 主食(ごはん、パン、麺類など)を減らす	56	32.9	48	32.9%	8	33.3%	0.97
	6. 塩分を控える	49	28.8	39	26.7%	10	41.7%	0.13
	7. 甘い飲み物は飲まない／減らす	59	34.7	48	32.9%	11	45.8%	0.22
	8. 大盛りをやめる	63	37.1	56	38.4%	7	29.2%	0.39
	9. 腹八分目	54	31.8	48	32.9%	6	25.0%	0.44
	10. カロリーなどの食品表示をみる	35	20.6	30	20.5%	5	20.8%	0.97
	11. ゆっくり食べる／よく噛む	44	25.9	36	24.7%	8	33.3%	0.37
	12. 間食を減らす	67	39.4	54	37.0%	13	54.2%	0.11
	13. 弁当を持っていく	19	11.2	19	13.0%	0	0.0%	0.061
	14. 自分で調理する	16	9.4	7	4.8%	9	37.5%	<0.001
	15. 外食・弁当の内容・量を変える	20	11.8	16	11.0%	4	16.7%	0.42
	16. 朝食をとる	57	33.5	49	33.6%	8	33.3%	0.98
	17. 夜遅い時間に食べない	74	43.5	57	39.0%	17	70.8%	0.004
	18. 夜の食事内容・量を変える	31	18.2	23	15.8%	8	33.3%	0.039
	19. 休肝日をつくる	41	24.1	40	27.4%	1	4.2%	0.014
	20. 飲食量を減らす	51	30.0	47	32.2%	4	16.7%	0.12
取 り 組 み 方	1. お手本になる人の真似をする	7	4.1	4	2.7%	3	12.5%	0.026
	2. 食事を記録する	19	11.2	14	9.6%	5	20.8%	0.11
	3. 周囲に取り組むことの宣言をする	30	17.6	23	15.8%	7	29.2%	0.11
	4. 家族の支援・協力を求める	51	30.0	47	32.2%	4	16.7%	0.12
	5. あらかじめ食べる量を決めておく	27	15.9	21	14.4%	6	25.0%	0.19
	6. 食べる時間を決める	24	14.1	16	11.0%	8	33.3%	0.004
	7. お菓子など自分では買わない	36	21.2	30	20.5%	6	25.0%	0.62
	8. 空腹を我慢し、食べない	16	9.4	15	10.3%	1	4.2%	0.34
	9. 空腹時に飲み物や低カロリーのものをとる	42	24.7	34	23.3%	8	33.3%	0.29
	10. 空腹時には身体を動かすなど、ほかのことをする	10	5.9	8	5.5%	2	8.3%	0.58
	11. (野菜等を食べて)満腹感を出す	33	19.4	28	19.2%	5	20.8%	0.85
	12. 常に取り組みを意識する	57	33.5	49	33.6%	8	33.3%	0.98
	13. 上手に気持ちを切り替える	41	24.1	32	21.9%	9	37.5%	0.10
	14. 無理をしない	69	40.6	57	39.0%	12	50.0%	0.33
	15. 食生活の取り組みが当たり前になってきたなど、気持ちにも変化があった	33	19.4	27	18.5%	6	25.0%	0.46

表10 食生活等への取り組み方の減量成功への関連について（男性146名）

	減量成功者 (19名)		非成功者 (127名)		χ^2	
	人数	%	人数	%		
食生活の内容を 変える	1. 野菜を多く食べる	13	68.4%	79	62.2%	0.60
	2. 油を控える	7	36.8%	47	37.0%	0.99
	3. 肉を控える／魚を食べる	6	31.6%	39	30.7%	0.94
	4. インスタント食品を食べない	7	36.8%	15	11.8%	0.004
	5. 主食(ごはん、パン、麺類など)を減らす	9	47.4%	39	30.7%	0.15
	6. 塩分を控える	5	26.3%	34	26.8%	0.97
	7. 甘い飲み物は飲まない／減らす	9	47.4%	39	30.7%	0.15
	8. 大盛りをやめる	10	52.6%	46	36.2%	0.17
	9. 腹八分目	8	42.1%	40	17.3%	0.36
	10. カロリーなどの食品表示をみる	8	31.6%	22	23.6%	0.01
	11. ゆっくり食べる／よく噛む	6	42.1%	30	36.2%	0.45
	12. 間食を減らす	8	10.5%	46	13.4%	0.62
	13. 弁当を持っていく	2	10.5%	17	13.4%	0.73
	14. 自分で調理する	2	10.5%	5	3.9%	0.21
	15. 外食・弁当の内容・量を変える	4	21.1%	12	9.4%	0.13
	16. 朝食をとる	7	36.8%	42	33.1%	0.75
	17. 夜遅い時間に食べない	14	73.7%	43	33.9%	0.001
	18. 夜の食事内容・量を変える	8	42.1%	15	11.8%	0.001
	19. 休肝日をつくる	5	26.3%	35	27.6%	0.91
	20. 飲食量を減らす	7	36.8%	40	31.5%	0.64
取 り 組 み 方	1. お手本になる人の真似をする	1	5.3%	3	2.4%	0.47
	2. 食事を記録する	5	26.3%	9	7.1%	0.01
	3. 周囲に取り組むことの宣言をする	9	47.4%	14	11.0%	<0.001
	4. 家族の支援・協力を求める	6	31.6%	41	32.3%	0.95
	5. あらかじめ食べる量を決めておく	3	15.8%	18	14.2%	0.85
	6. 食べる時間を決める	4	21.1%	12	9.4%	0.13
	7. お菓子など自分では買わない	4	21.1%	26	20.5%	0.95
	8. 空腹を我慢し、食べない	4	21.1%	11	8.7%	0.10
	9. 空腹時に飲み物や低カロリーのものをとる	4	21.1%	30	23.6%	0.80
	10. 空腹時には身体を動かすなど、ほかのことをする	3	15.8%	5	3.9%	0.03
	11. (野菜等を食べて)満腹感を出す	6	31.6%	22	17.3%	0.14
	12. 常に取り組みを意識する	8	42.1%	41	32.3%	0.40
	13. 上手に気持ちを切り替える	6	31.6%	26	20.5%	0.28
	14. 無理をしない	4	21.1%	53	41.7%	0.08
	15. 食生活の取り組みが当たり前になってきたなど、気持ちにも変化があった	7	36.8%	20	15.7%	0.03

(資料1)

(22) コース (動機付け・IT) ID ()

特定保健指導の取組みに対する意識アンケート

《調査協力をお願い》

この調査は、平成20年度から始めました特定保健指導の充実を図るために実施するものです。本日、初回面接を受けられた後の率直なお気持ちをお聞かせください。

なお、この結果は個人が特定されないような形で集計・分析します。どうしても回答したくない質問がありましたら、回答をしなくてもかまいません。ご協力をお願いいたします。

問1 あなたは、初回面接を受けて、これから6ヶ月間の取組みが、自分にとって本当に必要で意味のあることだと思われましたか？(1つだけ○をつけて下さい)

1. 強くそう思った
2. 少しそう思った
3. どちらともいえない
4. あまりそう思わなかった
5. 全くそう思わなかった

問2 あなたは、これから6ヶ月間、取り組んでみようと思えますか。(1つだけ○をつけて下さい)

1. 本気でやろうと思う
2. 少しやろうと思う
3. どちらともいえない
4. あまりやろうと思わない
5. 全くやろうと思わない

問3 減量や生活習慣の改善に取り組むことは、あなたにとって、どういう意味がありますか。あなたの気持ちに一番近いもの1つだけ○をつけて下さい。

1. あまり意味のないこと
2. 個人的に意味はないが、決められたこと
3. 自分の生活や仕事にとって重要なこと
4. 家族にとって重要なこと
5. その他(具体的にお書きください)

問4 あなたがこれから6ヶ月間の取組みを行うに当たり、家族など、周囲からの協力や支援が得られると思えますか。(1つだけ○をつけて下さい)

1. 十分に得られると思う
2. 少しは得られると思う
3. どちらともいえない
4. あまり得られないと思う
5. 全く得られないと思う

問5 問4で「1.十分に得られると思う」または「2.少しは得られると思う」と答えた方におたずねします。協力や支援を期待できる相手は誰ですか？(当てはまるものにいくつでも○をつけて下さい)

1. 配偶者
2. 子ども
3. その他の家族
4. 知人・友人
5. 職場の同僚・上司・部下
6. その他()

問6 これから6ヶ月間、取組みを進める上で、忙しかったり疲れたり、仕事上の付き合いなど、いろいろ困難な状況が生じることも予想されますが、あなたは、自分なら何とかやっていけるだろうと思えますか？(1つだけ○をつけて下さい)

1. 何があってもやっていく自信がある
2. 多少できない時もあるかもしれないが、何とかやっていく自信がある
3. 困難な状況になったら、やっていく自信はあまりない
4. 困難な状況になったら、やっていく自信は全くない
5. 困難な状況であろうがなかるうが、自信はない
6. 今の時点ではわからない

ご協力ありがとうございました。

(資料2)

(22)	コース ()	ID ()
特定保健指導の取組みに対する意識アンケート					
《調査協力をお願い》					
この調査は、平成20年度から始めました特定保健指導の充実を図るために実施するものです。6か月間のプログラムを受けられた後の率直なお気持ちをお聞かせください。					
なお、この結果は個人が特定されないような形で集計・分析します。どうしても回答したくない質問がありましたら、回答をしなくてもかまいません。ご協力をお願いいたします。					
問1	この6か月間をふり返って、どの程度取組みができたと思いますか。6段階で評価して答えて下さい。考えどおりに取組みができたを5、全く取組みができなかったを0として、 <u>1つだけ○</u> をして下さい。				
	0 1 2 3 4 5				
問2	この6か月間の取組みは、あなたにとって無理のないものでしたか？ (1つだけ○をつけて下さい)				
	1. はい 2. いいえ 3. どちらともいえない				
問3	問2で「1. はい」と答えた方におたずねします。無理がなかったと思われたのはなぜですか？ (当てはまるものにいくつでも○をつけて下さい)				
	1. 設定した目標自体がやさしいものだった 2. 仕事や時間などに余裕があった				
	3. 自分なりにできることをした 4. なんとかやれる自信があった				
	5. その他 ()				
問4	あなたは、6か月間の取組みを行うに当たり、家族など、周囲からの協力や支援が得られましたか？ (1つだけ○をつけて下さい)				
	1. 得られたと思う 2. 得られなかったと思う 3. どちらともいえない				
問5	問4で「1. 得られたと思う」と答えた方におたずねします。協力や支援が得られた相手は誰ですか？ (当てはまるものにいくつでも○をつけて下さい)				
	1. 配偶者 2. 子ども 3. その他の家族 4. 知人・友人 5. 職場の同僚・上司・部下				
	6. その他 ()				
問6	1～21は食生活に関する取組み内容です。あなたが実際に <u>行ったもの</u> <u>すべてに○をつけて下さい。</u>				
	1. 野菜を多く食べる 11. ゆっくり食べる・よく噛む				
	2. 油を控える 12. 間食を減らす				
	3. 肉を控える/魚を食べる 13. 弁当を持っていく				
	4. インスタント食品を食べない 14. 自分で調理をする				
	5. 主食(ごはん、パン、麺類など)を減らす 15. 外食・弁当の内容・量を変える				
	6. 塩分を控える 16. 朝食をとる				
	7. 甘い飲み物は飲まない/減らす 17. 夜遅い時間に食べない				
	8. 大盛りをやめる 18. 夜の食事内容・量を変える				
	9. 腹八分目 19. 休肝日をつくる				
	10. カロリーなどの食品表示をみる 20. 飲酒量を減らす				
	21. その他 ()				
問7	1～16は食生活の取組みに関連した工夫などに関する内容です。あなたが <u>実際に行った工夫</u> や <u>あなたの気持ちに近いもの</u> <u>すべてに○をつけて下さい。</u>				
	1. お手本になる人の真似をする 10. 空腹時には身体を動かすなど、他のことをする				
	2. 食事を記録する 11. (野菜等を食べて)満腹感を出す				
	3. 周囲に取り組むことの宣言をする 12. 常に取り組みを意識する				
	4. 家族の支援・協力を求める 13. 上手に気持ちを切り替える				
	5. あらかじめ食べる量を決めておく (器や弁当箱を小さくする、など) 14. 無理をしない(我慢はストレスをためない程度にする、自分では買わないがもたらしたら食べる、など)				
	6. 食べる時間を決める 15. 食生活の取組みがあたりまえになってきたなど、気持ちにも変化があった				
	7. お菓子など自分では買わない 16. その他 ()				
	8. 空腹を我慢し、食べない				
	9. 空腹時に飲み物や低カロリーのものをとる				
問8	6か月間の取組みの中で、 <u>減量の効果を実感しましたか。またそれを実感し始めたのはいつ頃でしたか？</u> <u>体重・体調など身体の変化だけでなく、生活・意識・周囲なども含めてお考え下さい。</u>				
	1. 実感した → <u>実感し始めたのはいつ頃ですか</u>				
	1. 1か月後くらい 2. 2～3か月目 3. 3～4か月目 4. 5～6か月目				
	2. 実感しなかった				

分担総合研究報告書

Transtheoretical Model 等行動科学理論の食生活支援への適用に関する研究

分担研究者 赤松 利恵 （お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 准教授）
研究代表者 武見ゆかり （女子栄養大学）

研究要旨

本研究では、行動科学の理論に基づいた食生活支援を目指し、食行動を含む体重管理に関する行動について、TTM を中心とした行動科学の理論や概念（たとえばソーシャルサポートやセルフエフィカシー）について検討した。研究は大きく5つのテーマに分けられる。1) ステージの分類に関する研究では、体重管理行動や生活習慣に関するステージの分類に関する問題点を検討した。2) 体重管理の誘惑場面における対策に関する研究では、セルフエフィカシーと関連が深い誘惑場面を乗り切るための対策について検討した。3) 体重管理に関する実践的研究では、体重管理の誘惑場面における対策の研究の成果を実際ある企業において実践した。さらに、得られた対策を学ぶためのカード教材を開発し、保健医療従事者および一般の人を対象に実践した。4) 野菜摂取行動と TTM の研究では、TTM に関連があるセルフエフィカシーとソーシャルサポートについて検討した。そして最後に、5) メタボリックシンドロームに関連する生活習慣および体重変化の検討した。その結果、1) 変容ステージを用いる際は、誤分類に注意すること、2) 体重管理の誘惑場面における対策は5種類あり、対策を実践している人の方が体重管理ができていくこと、3) 体重管理の誘惑場面における対策を普及するために、カード教材を開発し、概ね活用できることが示されたこと、4) 野菜摂取行動にはセルフエフィカシーおよびソーシャルサポートが関係していたこと、5) メタボリックシンドロームには、長期的な体重増加が最も関連していたことが示された。行動学的アドバイスを食生活支援に普及させることが今後の課題としてあげられる。

A. 研究目的

Transtheoretical Model (TTM) は、対象者の準備性に沿った生活習慣改善を行うことを特徴とするモデルであり、使いやすさから幅広い健康行動の変容に用いられている。しかし、TTM は禁煙教育において開発されたため、他の健康行動に適用させる場合、各行動の特徴にあわせ応用させる必要である。本研究では、行動科学の理論に基づいた食生活支援を目指し、食行動を含む体重管理に関する行動について、TTM を中心とした行動科学の理論や概念（たとえばソーシャルサポートやセルフエフィカシー）について検討する。詳細は次のとおりである。

1) ステージの分類に関する研究

ステージ（行動変容段階）は、TTM の主要な構成概念である。喫煙行動のように行動を始めた時点、止めた時点が明確でかつ単一行動の

場合、ステージの分類は容易であるが、体重管理行動のような行動ではその判断が難しい。そこで、体重管理行動や生活習慣に関するステージの分類に関する問題点を検討する。

2) 体重管理の誘惑場面における対策に関する研究

セルフエフィカシーは誘惑 (temptation) と相反する関係にある。前熟考期では誘惑が多く、セルフエフィカシーは低い。そして、ステージが進むにつれ、誘惑は減り、セルフエフィカシーは高くなる。このことから、誘惑場面を乗り切ることがセルフエフィカシーを高め、さらに、誘惑場面を乗り切るためには対策 (coping strategies) が必要であると考えられている。しかし、体重管理の誘惑場面における対策の研究報告はまだない。そこで、体重管理の誘惑場面における対策を検討することを目的とした。

3) 体重管理に関する実践的研究

研究結果は実践現場で活用され、初めて成果となる。本研究では、体重管理の誘惑場面における対策を用いて、ある企業で介入を行い、介入のプロセス評価を行った。さらに、体重管理の誘惑場面における対策を普及するために、カード教材を開発した。

4) 野菜摂取行動と TTM の研究

成人の野菜摂取不足は長年の課題である。セルフエフィカシーは野菜摂取を促進する強力な因子であるが、日本人を対象としたセルフエフィカシーはまだ検討されていない。また、野菜摂取には周囲のサポートも重要であり、セルフエフィカシーにも関連している。そこで、野菜摂取に関するセルフエフィカシーとソーシャルサポートを検討することを目的とした。これらはステージとの関連も検討した。

5) メタボリックシンドロームに関連する生活習慣および体重変化の検討

特定健康診査では、その後の保健指導のために、標準的な質問票を実施している。標準的な質問票には、生活習慣改善のステージをたずねる項目の他、生活習慣や体重変化等の項目が含まれている。どの項目がメタボリックシンドローム

ームに関連しているかを知ることにより、標準的な質問票を効率的に活用できることが期待できる。そこで、標準的な質問票を用いて、生活習慣および体重変化とメタボリックシンドロームの関連を検討した。

B. 研究方法および結果

各テーマの研究の概要を以下に示す。

(倫理面への配慮)

すべての研究は、お茶の水女子大学生物医学的研究の倫理特別委員会生の審査で承認を得ている。

1) ステージの分類に関する研究

成人 518 名を対象に、6 つの体重管理の誘惑場面ごとのセルフエフィカシーをクラスター分析し、ステージとの関連を調べた¹⁾。クラスターはすべての誘惑場面のセルフエフィカシーが高い高群、全体の平均値に近い平均群、平均より低い低群の 3 つに分かれた。ステージとの関連では、低群では維持期の者が少なかった。しかし、セルフエフィカシー高群では、前熟考期が 42.2% も占めており、他の 2 群に比べ多かった (表 1)。

表 1 クラスターごとの行動変容ステージ (文献 1 表 3 一部改変)

行動変容ステージ	SE 低群 ^a	SE 平均群	SE 高群 ^b	χ^2 値 (自由度)	p 値
前熟考期 (n=194)	53 (36.3)	84 (35.6)	57 (42.2)	27.4 (8)	0.001
熟考期 (n=90)	38 (26.0)	39 (16.5)	13 (9.6)		
準備期 (n=79)	27 (18.5)	37 (15.7)	15 (11.1)		
実行期 (n=73)	15 (10.3)	40 (16.9)	18 (13.3)		
維持期 (n=81)	13 (8.9)	36 (15.3)	32 (23.7)		

n (%), χ^2 検定, SE=セルフエフィカシー

^{a, b} 異なるアルファベットは Bonferroni の修正を行った χ^2 検定で有意差があることを示す ($p < 0.0167 = 0.05/3$)

そこで、体重管理のステージのうち前熟考期のセルフエフィカシーの高い人たちに焦点をあて検討を行った²⁾。793 名の成人を対象に検討を行ったところ、前熟考期のセルフエフィカシーが高い男性 (22.5 kg/m^2) は、他のステージの人に比べ BMI が低かった (セルフエフィカシーの低い無関心期= 23.9 kg/m^2 , 熟考期= 24.3 kg/m^2 , 準備期= 24.3 kg/m^2 , 実行期= 24.1 kg/m^2 , 維持期= 23.2 kg/m^2 , $p < 0.001$)。さらに、セルフエフィカシーの高い男性は、外食、間食、就寝

前 2 時間以内の食事をほとんどしない。また、たべる速さも遅いまたは普通と回答した人が多かった (すべて $p < 0.05$)。

次に、特定健診で用いている標準的な質問票の生活習慣変容ステージが健康行動の実施と一致しているか検討した³⁾。3,364 名の成人を対象に検討した結果、男性では生活習慣ステージの実行/維持期と一致していた行動は、運動行動のみであり、女性では運動行動に加え、朝食、飲酒頻度、休養が一致していた (表 2)。

表2 生活習慣変容ステージの実行/維持期に関連する健康行動* (文献3表4一部改変)

	男性	女性
定期的な運動		
あり(0) 対 なし(1)	4.41(3.30-5.90)	3.91(2.65-5.76)
身体活動		
あり(0) 対 なし(1)	1.67(1.26-2.23)	1.46(1.03-2.07)
歩行速度		
速い(0) 対 遅い(1)	1.46(1.11-1.91)	1.53(1.10-2.13)
食べる速度		
ふつう・遅い(0) 対 速い(1)		
遅い夕食(週3回以上)		
なし(0) 対 あり(1)		
夜食(週3回以上)		
なし(0) 対 あり(1)		
朝食の欠食(週3回以上)		
なし(0) 対 あり(1)		1.62(1.03-2.53)
飲酒頻度		
時々・飲まない(0) 対 毎日(1)		1.70(1.07-2.66)
飲酒量		
1~2合未満(0) 対 2合以上(1)		
喫煙		
なし(0) 対 あり(1)		
十分な休養		
あり(0) 対 なし(1)		1.46(1.04-2.03)

*多変量ロジスティック回帰分析 (ステップワイズ法). 従属変数: 生活習慣変容ステージの実行/維持期 (0) とそれ以外の変数 (1) にした. 独立変数: 健康行動11項目. オッズ比 (95%信頼区間). オッズ比が高いことは, 実行/維持期に, 健康行動が望ましい者 (たとえば定期的な運動あり(0)) が多いことを示す.

2) 体重管理の誘惑場面における対策に関する研究

質的に検討した先行研究をもとに, 体重管理に関する質問項目を作成した⁴⁾. 項目は「行動置換 (16 項目)」「食べ方 (14 項目)」「刺激統制 (6 項目)」「ソーシャルサポート (6 項目)」「認知的対処 (14 項目)」の5つのカテゴリーからなり, 計56項目であった. 同時に, 性, 年齢, 体重等属性に関する項目の他, セルフエフィカシーおよび行動変容ステージ等をたずねた. 成人752名を対象に解析した結果, 対策の各カテゴリーの項目は, 「行動置換 (11 項目)」「食べ方 (12 項目)」「刺激統制 (5 項目)」「ソーシャルサポート (4 項目)」「認知的対処 (12 項目)」計44項目 (表3) で, 信頼性および妥当性が確認された. すべての対策はステージと関連がみられ, 前熟考期の得点は, 準備期以降

にあたるステージ後半より得点が低かった (表4). しかし, 対策はセルフエフィカシーと弱い負の相関または相関がみられなかった.

次に, 誘惑場面ごとのセルフエフィカシーに関連している対策を調べた⁵⁾. 622名の成人を対象に解析した結果, 誘惑場面によって関連している対策は異なり, 入手可能性, リラックス, 報酬, 否定的感情, 空腹の誘惑場面のセルフエフィカシーには認知的対処が関連していた. 社会的圧力には年齢と属性が関係していた.

3) 体重管理に関する実践的研究

都内のある運送会社の協力を得て, ポスター掲示, 個人結果票返却による情報提供, マネージャー対象の研修会を実施した⁶⁾. その内容には, 先行研究で明らかになった体重管理の誘惑場面における対策を入れた (図1).

事前事後の調査に回答した人は115人であった.

6 か月間の実践後、BMI25kg/m²以上の割合は、 人が増えた。
 事前30人(26.1%)から事後23人(20.0%)に
 減った。また、菓子・嗜好飲料の回数が0回の

表3 体重管理の誘惑場面における対策尺度

行動置換	趣味など好きな事をする 用事をする 外に出かける 歯を磨く お風呂に入る テレビを見る 誰かと話をする 運動(歩く、ストレッチ、スポーツなど)をする 寝る 水を飲む 温かいお茶やコーヒーなどを飲む
食べ方	野菜を食べる よく噛んで食べる 一番食べたいものを少し食べる 野菜を先に食べるなど、食べる順番を考えて食べる 何回かに分けて食べる カロリーを考えて選択する 会話をしながら時間をかけてゆっくり食べる 低カロリーのものを食べる 食べて次の食事を控える 量を考えて食べる 小さめの皿に盛るなど、少量と思わないよう工夫する 食べて、その分のカロリーを運動で消費する
刺激統制	近い所や目の届く所に食べ物を置かない 食べ物を目の届きにくいところにかくす 食べ物のあるところ(店など)に行かない 食卓に長い間いない 必要以上の食べ物を買置きしない
ソーシャルサポート	誰かにあげる 誰か(友人・家族など)と分けて食べる 「もう十分食べたから」と言って、他の人に食べるのを勧める 「これ以上食べるといけないから」と言って食べるのを断る
認知的対処	食べ過ぎないようにしていること、を思い出す 自分の体重を思い出す 「食べないように気をつけよう」と常に心がける 「今まで食べないで頑張ったのだから」と言い聞かせる 気持ちを落ち着け、リラックスする 食べても良い時刻か考え直す 本当にお腹が空いているのか、確認する 決めた食事時間以外は食べないでおこうと思い直す 自分の体型を振り返ってみる(お腹の肉をつまむなど) 「すぐに空腹感はなくなる」と自分に言い聞かせる 「(今は我慢して)次の機会に食べよう」と思う 食べることから意識をそらす

※以下の項目は、食べてしまいそうな場面でとる対策としてあげられた項目です。あなたは、食べてしまいそうな場面を管理(コントロール)するために、これらの対策(食べ方の工夫や気を間際らせるための工夫)をとりますか。全くしない(1点)～いつもする(6点)

表4 ステージと対策尺度得点との比較 (文献4表2一部改変)

対策尺度	前熟考期 (n=268)	熟考期 (n=122)	準備期 (n=134)	実行期 (n=107)	維持期 (n=117)	p値
行動置換	3.0(2.3,3.5)	3.5(2.7,3.7)	3.5(2.7,3.9)	3.3(2.7,3.8)	3.3(2.5,3.9)	<.001
食べ方	2.9(2.3,3.4)	3.3(2.9,3.6)	3.5(3.0,3.9)	3.7(3.1,4.0)	3.7(3.0,4.0)	<.001
刺激統制	2.6(1.8,3.6)	2.8(2.4,3.6)	3.4(2.6,3.8)	3.2(2.6,3.8)	3.0(2.2,4.0)	<.001
ソーシャルサポート	2.8(2.0,3.5)	3.0(2.4,3.5)	3.0(2.8,3.7)	3.3(2.5,4.0)	3.5(2.7,4.0)	<.001
認知的対処	2.8(2.1,3.4)	3.3(2.8,3.7)	3.4(3.0,3.8)	3.7(3.3,4.1)	3.7(2.8,4.1)	<.001

中央値 (25 パーセンタイル値,75 パーセンタイル値), Kruskal Wallis 検定

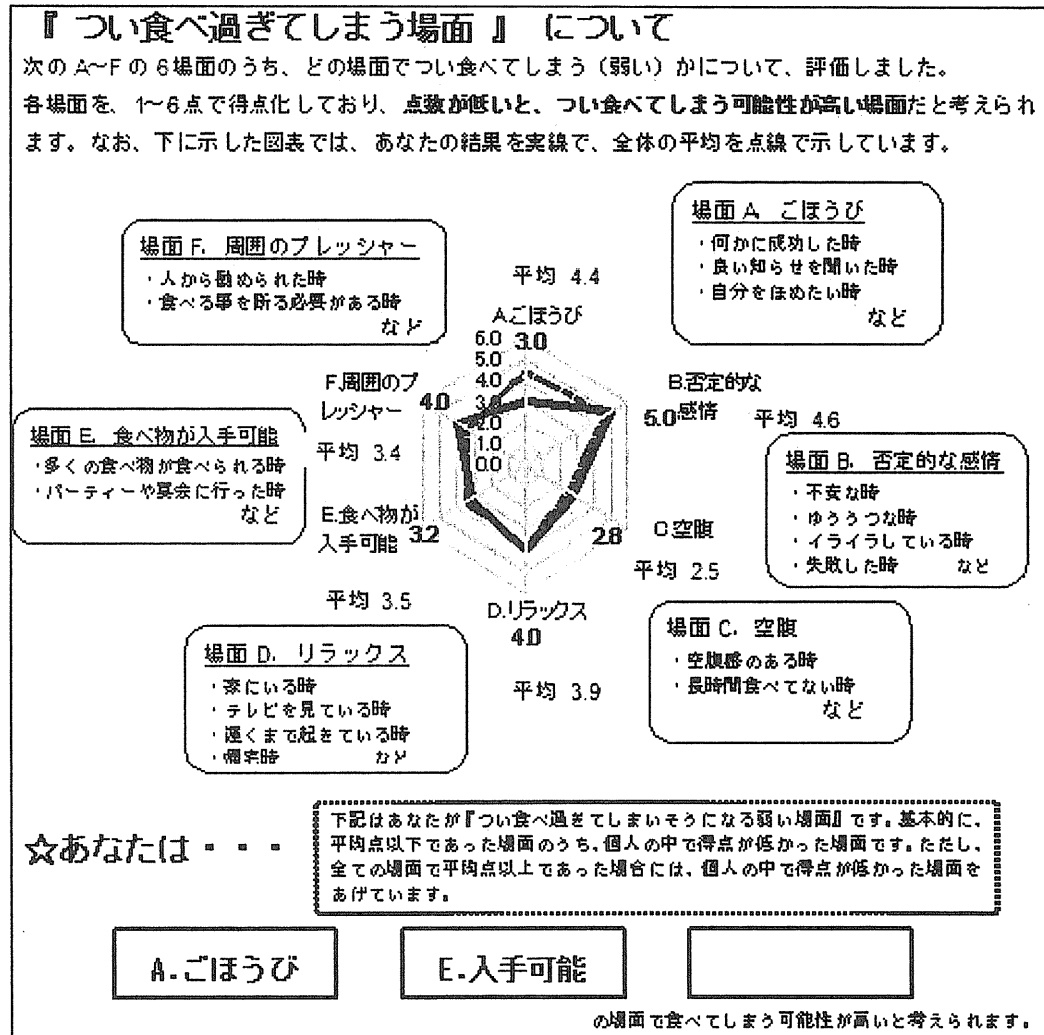


図1 個人結果一部抜粋：体重管理における誘惑場面の結果 例 (文献6図2より)

体重管理の誘惑場面における対策の研究の普及啓発を考え、カード教材「ベストアドバイザー-FOR ダイエット」を開発した⁷⁾。この教材は、ゲーム編、学習編、指導者学習編の3つの使い方ができる。一般の人を対象とする前に、まず保健医療従事者を対象に、ゲーム編を実施し、教材に対する評価をしてもらった。管理栄養士等を含む62名がカード教材のゲームを体験した。その結果、「ゲームは楽しかったですか」、「体重管理の教材として役立つと思いますか」という問いに対してそれぞれ57名(91.9%)、49名(79.1%)が「とてもそう思う/そう思う」と回答した。自由記述では、指導者向けの教材として利用したいという意見があがった。一方で、教材や遊び方について、ルールや内容が難

しいなどの改善すべき点もあがった。

さらに、A市内で実施されたメタボリックシンドローム改善を目的とした3ヶ所の教室において、ゲーム編の使い方カード教材を用いた研修を行った(写真1)⁸⁾。事前事後のアンケートに回答した64名(適格率97.0%)を解析対象に検討した結果18項目のSE得点の平均値(標準偏差)は事前アンケートでは59.5(19.3)点、事後アンケートでは71.8(16.7)点であり、事後で有意に高まった。38名(95%)が「ゲームは楽しかった」と回答した。また、33名(82.5%)が「体重管理の教材について学ぶことができた」とい回答した。ゲームの感想は「とても楽しかった」、「友達ともやりたい」など肯定的な意見が得られた一方で、教材や遊び方に対する改善点があげられた。

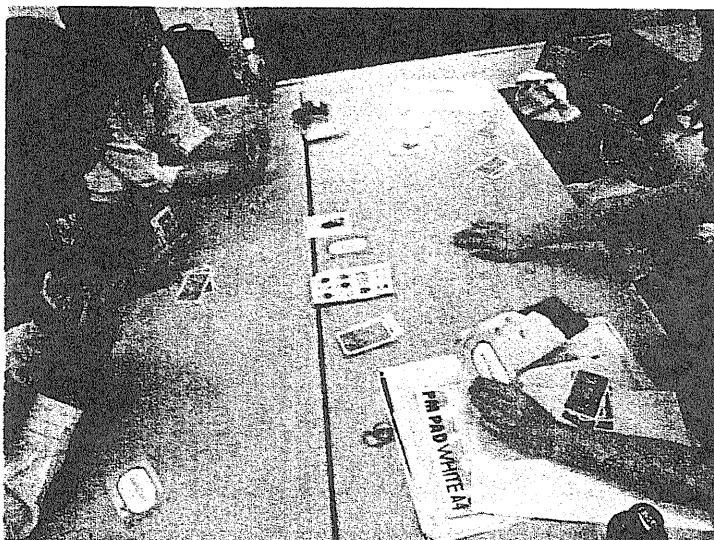


写真1 カード教材を用いたゲームによる学習の様子

4) 野菜摂取行動とTTMの研究

成人221名を対象に、「野菜摂取のセルフエフィカシー」を測定する尺度を作成した⁹⁾。探索的因子分析の結果、「手間」「環境」「疲労」の3つの因子が得られた。確証的因子分析の結果、3因子3項目計9項目(表5)で良好な適合度指標が得られた。各因子および全9項目の内的整合性指標であるクロンバック α は0.79-0.90であった。基準関連妥当性として、ステージとの関連を調べた結果、無関心期に比べ、維持期の人の方が得点が高く(表6)、妥当な結果が得られた。

健康的な食生活を実践するためのソーシャルサポートについて検討した¹⁰⁾。ここでは、機能別ソーシャルサポートの概念を採用した。情報的、情動的、評価的、道具的ソーシャルサポート各3項目計12項目(39点満点)の項目を用いた。調査は3か月間あけ、2回実施した。2回の調査で、野菜摂取の自信が両方とも、「なし」の人(33.0点)の方が、両方とも「あり」の人(42.0点)より、ソーシャルサポートの得点が低かった。また、2回の調査で、ステージが「前実行期」のままの人(35.5点)と、「実行/維持期」のままの人(44.0点)でも、得点差

表5 野菜摂取のセルフエフィカシー尺度

手間	家に野菜や野菜料理がない時 自分で用意するのが面倒な時 野菜を使った料理を用意する時間がない時
環境	野菜料理以外に好きな料理がたくさんある時 外食の時 野菜や野菜料理の値段が高い時
疲労	疲れている時 ストレスがたまっている時 夜遅くに食事をする時

※次の項目は、一般的に野菜を食べることが難しくなると言われている場面を示しています。各場面をイメージして、あなたならこれらの場面で、どのくらい野菜を食べる自信があるかをお答えください。全く自信がない（1点）～とても自信がある（6点）

表6 野菜摂取の行動変容ステージと「野菜摂取のセルフエフィカシー」尺度得点との比較（文献9表2）

	n (%)	得点 中央値 (25%–75%)	χ^2 値 (自由度 4)	p 値
無関心期	84 (39.4)	27.0 (20.0–35.8) ^a	14.2	0.01
関心期	28 (13.1)	29.5 (24.3–37.0)		
準備期	18 (8.5)	29.5 (23.8–32.8)		
実行期	30 (14.1)	30.5 (24.8–36.0)		
維持期	53 (24.9)	34.0 (29.0–41.5) ^a		

(中央値, 25%タイル値と 75%タイル値), Kruskal-Wallis 検定

a 同一のアルファベットの項目は、多重比較の結果、有意差がみられた ($p=0.002$)。

がみられ、「前実行期」のままの人の方が、ソーシャルサポートの得点が低かった。

5) メタボリックシンドロームに関連する生活習慣および体重変化の検討

特定健康診査における標準的質問票に回答した 3,342 人の成人を対象に、メタボリックシンドロームに関連する生活習慣と体重変化を検討した¹¹⁾。その結果、男性では、歩行速度、食べる速さ、長期的な体重増加がメタボリックシンドロームに関連していた。女性においては、歩行速度、長期的な体重増加および短期的な体重の増減が関連していた（表7）。

C. 考察

本研究では、行動科学理論に基づいた食生活支援を目指し、食行動を含む体重管理に関する行動について、TTM を中心に行動科学の理論や概念（たとえばソーシャルサポートやセルフエフィカシー）について検討した。

まず、ステージの分類に関する研究からは、行動変容ステージを体重管理行動など、禁煙行動以外に適用させる際は、誤分類の可能性があることが示された。体重管理行動においては、BMI を確認した上で、さらに変容ステージに分類する方法が提案された。また、特定健康診査で用いられている標準的な質問票のステージの設問のように、生活習慣全般をたずねる質問では、個々の健康行動の準備性を把握することが難しいことが示された。保健指導に入る前には、それぞれの行動の準備性を確認する必要がある。

次に、体重管理の誘惑場面における対策に関する研究では、体重管理の対策は5つに分類されることが示された。食生活支援ではカロリーや栄養のアドバイスに加え、行動学的なアドバイスも必要であるが、その研究は少ない。本研究の成果をもとに、ある企業で介入した結果、「つい食べてしまう」食行動である菓子・嗜好