

表4 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*

	男 性			女 性		
	モデル1 [†] 運動行動	モデル2 [‡] 食行動	モデル3 [§] 全て	モデル1 [†] 運動行動	モデル2 [‡] 食行動	モデル3 [§] 全て
定期的な運動						
あり(0)対なし(1)	4.45 (3.38-5.86)	-	4.41 (3.30-5.90)	3.79 (2.73-5.26)	-	3.91 (2.65-5.76)
身体活動						
あり(0)対なし(1)	1.83 (1.40-2.39)	-	1.67 (1.26-2.23)	1.45 (1.08-1.94)	-	1.46 (1.03-2.07)
歩行速度						
速い(0)対遅い(1)	1.48 (1.15-1.92)	-	1.46 (1.11-1.91)	1.46 (1.10-1.93)	-	1.53 (1.10-2.13)
食べる速度						
ふつう・遅い(0)対速い(1)	-			-	0.71 (0.51-1.00)	
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)	-			-		
朝食欠食(週3回以上)						
なし(0)対あり(1)	-	1.39 (1.03-1.89)		-	2.01 (1.32-3.08)	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。値はオッズ比(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。

[†] モデル1:独立変数として運動行動3項目を投入

[‡] モデル2:独立変数として食行動6項目を投入

[§] モデル3:独立変数に全ての健康行動11項目を投入

3. 生活習慣変容ステージに関連する健康行動

男性において、モデル1(運動行動)では定期的な運動、身体活動、歩行速度の3項目、モデル2(食行動)では朝食欠食の1項目、モデル3(全ての健康行動)では定期的な運動、身体活動、歩行速度の3項目が実行/維持期に関連していた(表4)。中でも、定期的な運動はモデル3においてもオッズ比が4.41と最も高かった。

女性においては、モデル1では定期的な運動、身体活動、歩行速度の3項目、モデル2では食べる速度、朝食欠食の2項目、モデル3では定期的な運動、身体活動、歩行速度、朝食欠食、飲酒頻度、休養の6項目が関連していた(表4)。女性においても、男性と同様、定期的な運動のオッズ比が高く、実行/維持期に関連していた。

さらに、女性ではモデル3において運動行動の3項目以外に朝食欠食(週3回以上しない)、飲酒頻度(時々飲む又はほとんど飲まない)、休養(十分とれている)の3項目が関連していた。

IV. 考 察

本研究では、特定健診時に聞き取られる標準的な質問票を用いて、生活習慣変容ステージと運動行動や食行動などの健康行動の実施が一致しているかを調べた。さらに、変容ステージの実行/維持期に関連が深い健康行動を検討した。その結果、運動行動、食行動、喫煙、休養のうち、いくつかの健康行動の実施が一致しており、維

持期と回答した者において好ましい健康行動の者が多かった。例えば、男性は、運動行動の全3項目（定期的な運動、身体活動、歩行速度）ができている者に実行／維持期は多かった。同様に、女性はこれらの項目に加えて朝食欠食と飲酒頻度、休養が変容ステージと一致していた。これらの項目は、準備性に依拠して変容ステージが分類されていると考えられ、先行研究と同様の結果を示している⁴⁾。

しかしながら、全ての健康行動が生活習慣変容ステージと一致していたわけではなかった。食べる速度、夜食、飲酒量（男性は飲酒頻度も含む）、喫煙行動において有意差はみられなかった。興味深い結果は、運動行動が全ての項目で一致していたのに対し、食行動は一致していた項目の方が少なかったという点である。健康行動と変容ステージの関連を評価した同様の研究の中には、運動は反映されていたのに対し、具体的な食行動は一部しか反映されていなかったという報告⁹⁾があり、本研究の結果と一致している。その要因として、食行動は、健康行動としてではなく日常的な生活行動として行われており¹⁰⁾、また、複数の行動が含まれることで、教育や評価が難しい⁵⁾ ためと考えられる。例えば、食行動と一概に示されていても、実際には「朝食の有無」「野菜の摂取」「間食の有無」等、対象となる食物や時間がいくつかあり、行動は多様である。「健康的な食生活とは何か」についてたずねた先行研究では、回答者の選択した食行動にばらつきがみられたこと¹¹⁾、また対象者が選択した食行動によって変容ステージは異なること¹²⁾ が報告されている。よって、食行動は対象となる行動が幅広いこと、変容ステージに反映されにくいことが考えられる。

本研究ではさらに、実行／維持期に関連する健康行動を調べた。男性は、食行動のみで検討した場合、朝食欠食が関連していたが、全ての健康行動で検討したところ、運動行動のみが関連していることが示された。中でも定期的な運動の関連が最も強かった。一方、女性の実行／維持期と全ての健康行動の関連を検討した結果、男性と同様に運動行動が関連しており、それに加えて朝食欠食、飲酒頻度、休養にも有意差がみられた。このように、女性ではいくつかの食行動が関連していたが、男性において関連がみられた項目は運動行動のみであった。先行研究において、男性は、運動が有益だという認識が女性よりも強いことが示されている¹³⁾。加えて、喫煙と運動の変容ステージ分布は男女間で異なり^{14, 15)}、今回の結果も同様に、男女間で変容ステージの分布に有意差がみられた。これらは、性別による違いを考慮した評価の必要性を示唆している。

以上の結果より、生活習慣全般をたずねる変容ステージの項目は、食行動より運動行動の準備性が回答されている可能性がある。特に男性において、その結果は顕著であった。保健指導では変容ステージの活用が着目されているが、この設問で評価された変容ステージは、食生活の支援に上手く活用できない可能性がある。このことから、動機づけ支援や積極的支援において食生活支援を行う際は、運動など他の健康行動と分けて食行動の変容ステージをたずねることが求められる。前述した『生活習慣に関する行動変容のステージ（準備状態）を把握する』¹⁾においても、誤解のないよう運動や食生活等、各々の変容ステージを評価するといった具体例の明示を提案したい。

現在、用いられている標準的な質問票の変容ステージの設問は課題とされるが、総合的に健康行動を評価することは対象者の負担の軽減につながる。また、多様な健康行動への同時介入や評価は取り組むべきと考えられており^{16, 17)}、総合的な健康行動の変容ステージの評価のニーズがある。また、本研究の結果より、維持期の者は準備期の者よりもBMIが低かった。この結果は、この項目が健康的な生活習慣の実施を捉えていることを示唆する結果であり、総合的な健康行動の変容ステージの評価の可能性を示していると考えられる。

本研究の限界として、まず、横断調査に基づいた解析のため、変容ステージと健康行動の因果関係はいえない。また、企業1社の健康保険組合員のみを対象としていたため、一般化可能性の限界がある。さらに、標準的な質問票の回答後、問診などにより回答を確認したかは不明である。そのため、本研究では都道府県を調整したが、今後は質問票回答後の状況を含めた検討も必要である。

以上のような限界があるものの、本研究は、特定健診時に聞きとられる標準的な質問票を用いて、生活習慣変容ステージと、運動行動や食行動などの健康行動の実施が一致しているか調べた初めての研究である。本研究の結果から、生活習慣変容ステージの回答は、食行動やその他の健康行動よりも運動行動の準備性を反映している可能性が示された。このことから、生活習慣変容ステージ1つの設問のみでは全ての健康行動の準備性を捉えられないことが示唆された。

V. 結 論

本研究は日本人成人の男女を対象に、標準的な質問票を用いて、生活習慣変容ステージと、運動行動や食行動を含む健康行動の実施について調べた。その結果、運動

行動は生活習慣変容ステージと一致していた。しかしながら、生活習慣変容ステージと一致していない健康行動もあり、対象者の複数の健康行動の準備性をとらえるには複数の質問項目を用いる必要が示唆された。

謝 辞

本研究は、平成23年度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（主任研究者：武見ゆかり）」の一環として実施した。

利益相反

利益相反に相当する事項はない。

文 献

- 1) 厚生労働省：標準的な健診・保健指導に関するプログラム（確定版）。<http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshou/iryouseido01/info03a.html>, (2011年10月14日)
- 2) Prochaska, J.O., DiClemente, C.C., Norcross, J.C.: In search of how people change. Applications to addictive behaviors, *Am. Psychol.*, **47**, 1102-1114 (1992)
- 3) Prochaska, J.O., Velicer, W.F.: The transtheoretical model of health behavior change, *Am. J. Health Promot.*, **12**, 38-48 (1997)
- 4) Hutchison, A.J., Breckon, J.D., Johnston, L.H.: Physical activity behavior change interventions based on the transtheoretical model: a systematic review, *Health Educ. Behav.*, **36**, 829-845 (2009)
- 5) 赤松利恵, 武見ゆかり：トランスセオレティカルモデルの栄養教育への適用に関する研究の動向, *日本健康教育学会誌*, **15**, 3-17 (2007)
- 6) Aveyard, P., Massey, L., Parsons, A., et al.: The effect of transtheoretical model based interventions on smoking cessation, *Soc. Sci. Med.*, **68**, 397-403 (2009)
- 7) Johnson, S.S., Paiva, A.L., Cummins, C.O., et al.: Transtheoretical model-based multiple behavior intervention for weight management: effectiveness on a population basis, *Prev. Med.*, **46**, 238-246 (2008)
- 8) 柴 英里, 森 敏昭：トランスセオレティカル・モデルにおける行動変容ステージから見た大学生の食生活の実態, *日本食生活学会誌*, **20**, 33-41 (2009)
- 9) Lam, T.H., Chan, B., Ho, S.Y., et al.: Stage of change for general health promotion action and health-related lifestyle practices in Chinese adults, *Prev. Med.*, **38**, 302-308 (2004)
- 10) 足立己幸：セルフケア・参加を重視する健康教育からみた栄養・食行動の特徴, *日本健康教育学会誌*, **7**, 1-2 (2000)
- 11) Croll, J.K., Neumark-Sztainer, D., Story, M.: Healthy eating: what does it mean to adolescents?, *J. Nutr. Educ.*, **33**, 193-198 (2001)
- 12) Akamatsu, R.: Individual characteristics and readiness to change in selecting target behaviors for healthy eating, *Japanese Health Psychology*, **22**, 52-59 (2009)
- 13) O'Hea, E.L., Wood, K.B., Brantley, P.J.: The transtheoretical model: gender differences across 3 health behaviors, *Am. J. Health Behav.*, **27**, 645-656 (2003)
- 14) Cardinal, B.J., Lee, J.Y., Kim, Y.H., et al.: Behavioral, demographic, psychosocial, and sociocultural concomitants of stage of change for physical activity behavior in a mixed-culture sample, *Am. J. Health Promot.*, **23**, 274-278 (2009)
- 15) Lin, Y.C., Yeh, M.C., Chen, Y.M., et al.: Physical activity status and gender differences in community-dwelling older adults with chronic diseases, *J. Nurs. Res.*, **18**, 88-97 (2010)
- 16) Lippke, S., Nigg, C.R., Maddock, J.E.: Health-promoting and health-risk behaviors: theory-driven analyses of multiple health behavior change in three international samples, *Int. J. Behav. Med.*, DOI 10.1007/s12529-010-9135-4 (2011)
- 17) Prochaska, J.O., Velicer, W.F., Rossi, J.S., et al.: Multiple risk expert systems interventions: impact of simultaneous stage-matched expert system interventions for smoking, high-fat diet, and sun exposure in a population of parents, *Health Psychol.*, **23**, 503-516 (2004)

(受付：平成23年7月11日, 受理：平成23年10月14日)

Is the Stage of Lifestyle Change Consistent with Health Behaviors among Japanese Adults?: A Study of a Standard Questionnaire for Specific Medical Checkups

Marie Mizoshita*¹, Rie Akamatsu*¹, Kumiko Yamamoto*¹
and Yukari Takemi*²

*¹Graduate School of Humanities and Sciences, Ochanomizu University

*²Nutrition Ecology, Department of Nutrition Sciences, Kagawa Nutrition University

ABSTRACT

Objective: To determine whether the stage of lifestyle change is consistent with health behaviors among Japanese adult men and women.

Methods: This study analyzed the responses of 3,364 participants to a self-administered questionnaire survey conducted by a health insurance society. The questions included those pertaining to gender, age, body mass index, stage of lifestyle change, and health behaviors (11 items, including eating behavior, exercise behavior, smoking behavior, and adequate rest). We used the Kruskal-Wallis and chi-square tests with multiple comparisons for examining each variable and multivariate logistic regression for examining the health behavior-related action/maintenance stage.

Results: The stage distribution was as follows: precontemplation stage, 610 participants (18.1%); contemplation stage, 1,562 participants (46.4%); preparation stage, 521 participants (15.5%); action stage, 313 participants (9.3%); and maintenance stage, 358 participants (10.7%). Regular exercise (odds ratio [OR] = 4.41, 95% confidence interval [95%CI] = 3.30–5.90), physical activity (OR = 1.67, 95%CI = 1.26–2.23), and high-speed walking (OR = 1.46, 95%CI = 1.11–1.91) were related to the action/maintenance stage in men. In addition, not skipping breakfast (OR = 1.62, 95%CI = 1.03–2.53), infrequent alcohol consumption (OR = 1.70, 95%CI = 1.07–2.66), and adequate rest (OR = 1.46, 95%CI = 1.04–2.03) were related to the action/maintenance stage in women.

Conclusions: This study indicated that exercise behaviors were more strongly consistent with the stage of lifestyle change than other health behaviors were. Thus, the results suggest that more than 1 item should be assessed to determine the readiness of the individual with respect to changing multiple behaviors.

Jpn. J. Nutr. Diet., 69 (6) 318–325 (2011)

Key words: stage of change, health behaviors, adult, the standard questionnaire for specific medical checkup

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

ハヤシ 林	フミ 芙美*	アカマツ 赤松	リエ 利恵 ^{2*}	エビナ 蝦名	リョウコ 玲子 ^{3*}	ニシムラ 西村	セツコ 節子 ^{4*}
オクヤマ 奥山	メグミ 恵 ^{5*}	マツオカ 松岡	ユキヨ 幸代 ^{6*}	ナカムラ 中村	マサカズ 正和 ^{4*}	サカネ 坂根	ナオキ 直樹 ^{6*}
アダチ 足達	ヨシユ 淑子 ^{7*}	タケミ 武見ゆかり ^{8*}					

目的 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（以下、フロー）を整理することを主な目的とし、質的な検討を行った。

方法 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人であった。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による検討を行った。

結果 対象者の平均年齢は49.9±5.6歳、6か月後の平均体重減少割合は6.8±2.5%であった。質的データ分析の結果、取組前は【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「結果や対象となったことへの危機感」などの【自分のこととして危機感を感じた】者（以下、【危機感】）と、「保健指導者との約束」など【義務感を抱いた】者の大きく2つのフローに分けられた。さらに、【危機感】を感じた者は、【良い変化の実感】の後に【肯定的な認知】を持った者と【否定的な認知】を持った者に分かれた。【否定的な認知】を持った者では支援終了後のリバウンドの可能性が高い傾向が示された。取組みを開始する際の介入条件としては、【本人の性格・価値観】、【家族の支援】、【職場の支援】、【取組に対する態度】の4カテゴリーが挙げられた。

結論 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、取組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、特定保健指導では、初回面接及び継続支援時に対象者の認知を通じて取組状況を確認し、行動変容を促し、維持し、リバウンドを防ぐ支援が重要と考えられた。

Key words : 特定保健指導, 男性, メタボリックシンドローム, 肥満, 減量

I はじめに

平成19年国民健康・栄養調査によると、40～74歳男性の2人に1人、女性の5人に1人はメタボリックシンドローム（内臓脂肪症候群）が強く疑われる

者もしくはその予備群と考えられている¹⁾。内臓脂肪型肥満に起因する高血糖、脂質異常等のリスクが重なると、虚血性心疾患や脳血管疾患等の発症リスクが高くなる²⁾。我が国におけるコホート研究でも、メタボリックシンドロームの該当者および予備群（ウエスト周囲径高値且つリスク1個以上保有者）では、全脳卒中罹患に対する相対危険度が2.66と、メタボリックシンドロームのリスクのない者に比べて有意なリスク上昇が報告されている³⁾。また、脳卒中および心筋梗塞を合わせた循環器疾患の罹患率では、メタボリックシンドロームのない非喫煙男性に比べてメタボリックシンドロームを有する非喫煙男性でおよそ2倍、さらに喫煙男性ではおよそ3倍と、リスクの上昇が認められている⁴⁾。したがっ

* 千葉県立保健医療大学

^{2*} お茶の水女子大学大学院

^{3*} グローバルヘルスコミュニケーションズ

^{4*} 大阪府立健康科学センター

^{5*} 東松山医師会病院健診センター

^{6*} 独立行政法人国立病院機構京都医療センター

^{7*} あだち健康行動学研究所

^{8*} 女子栄養大学食生態学研究室

連絡先：〒261-0014 千葉市美浜区若葉 2-10-1
千葉県立保健医療大学健康科学部栄養学科
林 芙美

て、メタボリックシンドロームのリスクを有する者に早期の改善を促す必要がある。

これまで、各種の生活習慣病の一次予防、二次予防対策が行われてきたが、十分な成果が得られていないことが「健康日本21」の中間評価からも示されている⁵⁾。そこで、生活習慣病発症リスクの低減が図れるという考え方を基本とした特定健診・特定保健指導が平成20年度に開始され、生活習慣病の発症・重症化のリスクで対象者を階層化し、行動変容を促すための保健指導が開始された²⁾。対象者の選定と階層化の基準には、内臓脂肪肥満の蓄積を反映するとされる腹囲を用いているため²⁾、特定保健指導の効果の指標として減量に焦点が当てられている。

減量には食生活の改善や身体活動促進が不可欠である^{6,7)}が、その成功要因や支援プロセスについてはいまだ不明な点が多い。足達ら⁸⁾は、減量希望者を対象とした研究で、1か月後の減量や運動の目標達成数等が減量維持と関連するが、事前に把握した特性による予測は困難と報告している。特定健診・特定保健指導²⁾では、「要指導」と指摘されて健康教育などの保健指導に積極的に参加した者だけを対象とするのではなく、健診受診者全員に対し、リスクに基づく優先順位をつけ、保健指導の必要性に応じて「情報提供」、「動機づけ支援」、「積極的支援」を行うこととなっているため、足達らの結果をそのまま当てはめることは難しい。Elfhagらの減量要因に関するレビュー⁹⁾では、6か月以上の減量維持に関わる要因として、目標体重の達成、介入後早期の体重減少、食べすぎに対する柔軟な対応、セルフモニタリング、コーピング、空腹への対処能力、セルフエフィカシー、減量に対する強い動機と自信、安定した生活が挙げられている。他に、自己設定した減量目標が現実的であること、年齢が高いこと、取組前に抑鬱症状が少ないことが関連するとの報告もある^{10,11)}。しかし、これらはいずれも量的研究の結果である。量的研究の場合、調査しようとする内容や枠組みを調査者側があらかじめ設定し、対象者はその枠組みの中で最も近い選択肢を回答することになる。しかし、人間の行動は複雑であり、取組前の行動変容ステージは同じでも、減量が成功する者とそうでない者が生じてくる。そこで、本研究では特定保健指導を受けた者に対して質的研究法である個別インタビューを実施し、減量成功までのプロセスはどのようなものか、関連する条件と成功までの流れ（以下、フローとする）を整理することを目的とした。質的研究を用いることにより、人々の価値観や信念、環境との関わり等を総合的に捉えることができ、収集された詳細なデータから理論的枠組みを

引き出すことが可能となる¹²⁾。このようにして減量の成功要因を検討することは、今後より良いプログラムの立案・実施のために有用と考えた。

これまで、特定保健指導での行動変容を促進する要因について質的に検討した先行研究としては、支援前に調査したもの¹³⁾や、支援終了後から約半年後に調査を実施し、生活習慣の継続について検討したもの¹⁴⁾がある。しかし、実際の減量結果との関係性が不明など調査および分析手法の信頼性・妥当性は不十分と考えられている¹³⁾。そこで、本研究では、保健指導そのもの、あるいは支援を受けた対象者の認知、行動等が減量成功にどのように影響していたか、6か月間の支援終了後に減量成功した者を対象に、質的研究の信頼性や妥当性に配慮した調査および分析を行った。

II 方 法

1. 研究デザイン

研究デザインは質的研究であり、半構造化面接調査を実施し、理論的コード化（グラウンデッド・セオリー）^{15~17)}により「減量成功のための条件とフロー」に向けての理論を整理し、複雑に原因結果が絡み合った現象を解釈することを中心に質的データ分析を行った。また、具体的な成功までの介入条件として語られた内容について要約的内容分析¹⁶⁾を行った。

2. 調査対象

対象者の選定基準は、6か月間の支援終了後に4%以上減量¹⁸⁾に成功した職域男性とした。血圧や血糖等の各種指標に改善をもたらす体重減少率は、国内外において異なる目安が示されている^{19~21)}。国内では、日本糖尿病予防研究（JDPP）において3年間追跡した結果、2.5%の減量により糖尿病発生抑制効果がみられたとの報告がある²⁰⁾。また、メタボリックシンドロームと診断された女性を対象に3か月間支援したプログラムでは、腹囲3cmの減少でインスリン抵抗性や脂質代謝等に改善がみられたと報告している²¹⁾。しかし、いずれも3年あるいは3か月と介入期間が本研究の対象者とは異なるため、支援開始から6か月後の成果を評価するのに当てはめることはできない。そこで、本研究では、特定保健指導の積極的支援対象者およそ700人を用いた研究において、6か月間の特定保健指導プログラムの成果を評価する上で有用な客観的指標として提案された、「4%減量」を対象者の選定基準に用いた¹⁸⁾。「4%減量」が有用と判断された理由は、血圧や中性脂肪、血糖などに有意な改善傾向が示され、空腹時血糖値 ≥ 100 mg/dl 該当率も減少したことに

よる¹⁰⁾。この指標は、本研究の対象者と同じく特定保健指導制度の中での6か月後の評価であることから、基準として用いるのに妥当と考えた。

栃木県、埼玉県、和歌山県、および大阪府にある5つの職域健康保険組合の男性組合員で、平成20～21年度に各健康保険組合が委託した機関において特定保健指導を受けた830人のうち、4%以上の減量が成功した者は142人であった。インタビューへの協力依頼は、すでに評価が終了した成功者43人と、評価前ではあるが成功すると見込まれた者4人、計47人に行った。協力依頼は特定保健指導を実施した健診機関の担当者もしくは当該企業の保健師が行った。そのうち同意が得られた27人（成功者23人、見込み者4人）を対象に、インタビューガイドを用いた個別インタビューを平成21年10～12月に実施した。

3. 方法および調査項目

調査対象者にインタビューガイドを用いた約30分間の半構造化面接を行った。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ことの3点である。具体的にインタビューガイドに含まれた質問には、「今回、減量に成功したポイントは何だと思われますか?」、「ところで、減量に取り組む途中でくじけそうになったことがありますか?」、「保健指導も受けられたと思いますが、それについてはどうですか? 減量に取り組むにあたって役に立った、これはよかったということがありますか?」などがあつた。尚、インタビューガイド作成にあたっては、過去に保健指導を実施した経験のある医師、管理栄養士、および保健師を交えた2日間のインタビューアーのトレーニングにおいて、ロールプレイによる議論を重ね、質問項目を決定した。

インタビュー実施にあたって、インタビューアーは事前に個人の健診の結果や行動目標の記録などを確認しているが、インタビューの際にはできるだけ本人の口から取り組んだ内容やその結果を把握することを優先したため、インタビュー対象者に記録を見せるのは必要最小限に留めた。また、インタビューの中で食生活についての言及がない場合は、「その他、食生活に関して、減量のために取組まれたことがありますか?」などの質問を用いて食生活の取り組みについて把握した。

以上の内容について、第一著者と直接保健指導を行っていない管理栄養士5人がインタビューを実施し、対象者の同意を得てインタビュー内容をICレ

コーダーで記録し、後に逐語録を作成した。また、インタビューアーが面談直後、インタビューで把握した成功要因の記録を行った。

対象者の年齢、身体状況（身長、体重、腹囲）、支援前の準備性、喫煙歴等については、健診時に把握したデータを用いた。

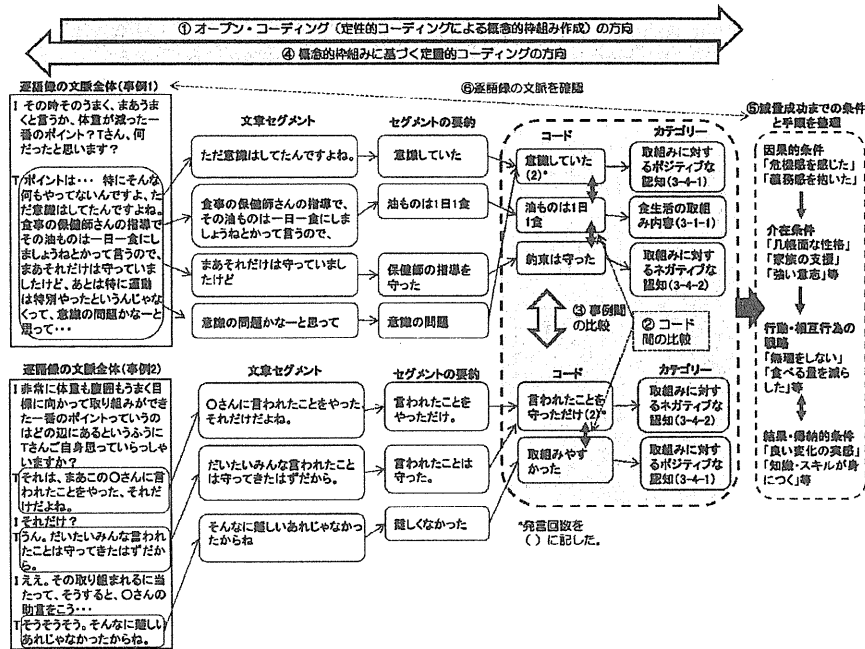
4. 分析

インタビューの対象者の中には、インタビュー当日に行われた最終評価で4%以上の体重減少がなかった者も含まれていたため、本研究では実際に4%以上の体重減少があつた26例（96.3%）を分析対象とした。

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^{15～17)}（図1）。まず、逐語録を繰り返し読み、データへの開放性を確保する策として行ごとに要約したセグメントをコード化し、カテゴリーを作成するオープン・コーディング（定性的コーディングによる概念枠組みの作成¹⁵⁾）を行った（図1-①）。次に、共通のテーマを含むと思われる複数のデータ（複数の事例の回答）を相互に比較しながら、それらのデータにふさわしいコードおよび概念的カテゴリーを考えていく継続的比較法（図1-②・③）を行った。分析では、まず注目した複数事例の逐語録を繰り返し読むことから始め、上述した帰納的なアプローチで定性的コーディングを行い、カテゴリーを整理した。その後、残りの事例について定量的なコーディングを行い（図1-④）、最終的に全事例をカテゴリーに整理した。その後、カテゴリー間の関係性を見出すために、複数のサブカテゴリーをひとつのカテゴリーに関係づける軸足コード化を行った（図1-⑤¹⁶⁾。これは、「現象」とその「原因」・「帰結」・「文脈」・その当事者の「戦略」と「結果」の関係性を明らかにするものである¹⁶⁾。カテゴリー間の構成を練り上げるために、作成されたカテゴリーだけでなく、逐語録に戻って文脈を踏まえた確認を複数回行った。

定量的なコーディングでは、まず1つの事例につき2人の研究者がデータを分析し、結果が一致するまで議論し確認を行った。なお、分析者はインタビューを実施した管理栄養士等のほか、調査協力が得られた施設の管理栄養士3人および保健師1人、栄養学・健康教育に精通し特定保健指導などの患者教育に携わった経験のある者1人、および質的研究に詳しい者1人である。その後、全ての分析結果を持ち寄り、軸足コード化までの過程で洗い出されたカテゴリーから減量成功までの条件とフローの整理を

図1 逐語録から文脈全体を把握した後の分析の流れ



行うために、中核となるカテゴリーの抽出と理論の統合・精製を行う選択コード化¹⁵⁾の討議を全員で行った。減量成功までの関連条件とそのフローを整理した後、減量成功者が取り組みを始めた際に影響を与えた具体的な「介入条件」として語られた内容を要約的内容分析にてコードに整理し、構造的 content 分析にて意味的に同質のコードを文脈単位で整理した¹⁶⁾。

5. データ収集および分析における妥当性の確保
インタビューの実施に先立ち、質的研究に詳しく実績²²⁾のある第三著者を交えてインタビューガイドを作成し、さらにインタビューアーのトレーニングを行い、研究の目的およびインタビューガイドの内容の理解を徹底し、調査手法の標準化を図った。さらに、一連の分析過程では、第三著者が中心となり、分析の適正性を確保するように努めながら、分析者全員による討議および確認を行った。まず、内的妥当性を高めるために、1) データのトライアンギュレーション (ひとつの事例を分析する際に、複数の研究技法、理論的立場、データ源、分析者などを組み合わせることにより、より多面的、包括的、かつ妥当性の高い知見を得ること)、2) ピア・レビュー (インタビューの実施や分析に直接関わっていない研究者で、肥満疫学・行動療法に実践のある者に会議に参加してもらい、作業仮説や結果を検証したりすること) を実施した。次いで、外的妥当性を高めるために、1) 情報源 (健診結果や問診票、インタビューアーのインタビュー直後の記録) のトラ

イアンギュレーション、2) 方法論のトライアンギュレーション (複数の理論を組み合わせる) を行った。

また、質的研究の場合、サンプルサイズの決定において研究の目的に対する回答が得られること、すなわち理論的飽和状態に至ることが必要な要素と考えられている²³⁾。そこで、理論的飽和状態になるまで段階的にサンプリングを行った場合 (理論的サンプリング)¹⁶⁾と比較して本研究の結果は妥当なものか検討した。具体的には、データが収集された日が早い事例から順にサンプルを並べ分析結果を比較した結果、最終2例を追加しても新たなカテゴリーを展開できるデータは見つからないことを確認した。

6. 倫理的配慮

まず、各フィールドの特定保健指導を実施した健診機関の担当者もしくは当該企業の保健師から研究参加者の基準に相当すると思われる対象者に、研究の趣旨と協力依頼を行った。了解が得られた対象者に対して実際にデータ収集を行う前に、インタビューアーが再度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志に基づくこと、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などについても説明し、書面にて同意を得た。また、対象者の語りが保健指導を担当した者に聞かれなくするために、インタビューは個室で行った。なお、本研究は香川栄養学園実験研究に関する倫理審査委員会の承認 (第66

号)を得て実施した。

Ⅲ 研究結果

1. 調査対象者の概要 (表1)

表1に調査対象者の概要を示した。26例のうち、

4例は動機づけ支援の対象者であった。積極的支援の対象者22例のうち、10例が個別面接方式(初回面接+個別面接3回および電話3回)、10例が個別IT方式(初回面接+電子メール)、1例が個別手紙方式(初回面接+手紙)、および1例は集団方式(集

表1 調査対象者の概要

事例 ¹⁾	支援前					6か月後評価時				1年後健診時		減量までのフロータイプ ³⁾		
	支援タイプ	年齢	喫煙者	準備性	支援方法 ²⁾	身長(cm)	腹囲(cm)	体重(kg)	腹囲(cm)	体重(kg)	体重変化(%)		支援終了時からの体重変化率(%)	体重(kg)
1	積極的	50	○	関心期	IT	171.6	100.0	86.6	90.0	75.1	▲13.3	75.2	0.9	①
2	積極的	59		—	集団	160.6	89.0	66.6	85.0	60.5	▲9.2	58.8	▲27.9	①
3	積極的	53	○	準備期	IT	174.1	99.0	89.2	87.0	81.2	▲9.0	82.0	10.0	①
4	積極的	56	○	関心期	面接	179.7	90.0	77.2	84.5	70.4	▲8.8	71.0	8.8	①
5	積極的	56		関心期	IT	171.2	95.0	81.8	90.5	76.1	▲7.0	73.3	▲49.1	①
6	積極的	42		実行期	IT	172.0	88.0	69.5	79.0	65.9	▲5.2	65.7	▲5.6	①
7	積極的	46		関心期	面接	173.8	89.5	66.4	82.0	63.0	▲5.1	63.1	2.9	①
8	積極的	45	○	関心期	IT	171.4	98.0	95.1	96.5	90.3	▲5.0	91.0	14.6	①
9	積極的	50		関心期	手紙	172.4	97.0	78.2	91.0	73.5	▲6.0	71.1	▲51.1	①
10	動機づけ	41	○	準備期	動機づけ(IT)	164.8	90.0	64.2	85.0	57.2	▲10.9	53.9	▲47.1	①
11	積極的	46	○	関心期	面接	175.7	95.5	81.7	85.5	73.6	▲9.9	76.0	29.6	①-2
12	積極的	53		準備期	IT	173.3	91.0	75.4	85.0	70.3	▲6.8	71.8	29.4	①-2
13	積極的	44		準備期	IT	168.9	85.0	76.6	85.0	71.6	▲6.5	74.2	52.0	①-2
14	積極的	44		実行期	IT	167.4	90.0	73.1	78.0	69.6	▲4.8	70.8	34.3	①-2
15	積極的	54		関心期	面接	175.8	95.5	78.8	93.5	75.4	▲4.3	76.4	29.4	①-2
16	動機づけ	50	○	—	動機づけ	165.5	81.0	75.1	79.5	68.5	▲8.8	71.7	48.5	①-2
17	動機づけ	54		実行期	動機づけ	168.6	90.0	73.7	93.6	70.7	▲4.1	—	—	①-2
18	積極的	43	○	実行期	IT	177.5	95.0	85.3	88.0	75.8	▲11.1	82.7	72.6	②
19	積極的	53		関心期	面接	176.2	91.0	76.8	84.0	72.1	▲6.1	73.1	21.3	②
20	積極的	54		実行期	IT	174.7	86.2	70.1	84.0	66.2	▲5.6	67.3	28.2	②
21	積極的	59		関心期	面接	173.8	88.0	67.3	82.5	63.6	▲5.5	64.2	16.2	②
22	積極的	59		関心期	面接	173.4	90.5	72.6	84.5	68.8	▲5.2	71.7	76.3	②
23	積極的	49	○	関心期	面接	166.4	96.5	80.1	88.0	76.3	▲4.7	78.6	60.5	②
24	積極的	49		関心期	面接	171.4	101.0	91.8	95.5	87.8	▲4.4	89.6	45.0	②
25	積極的	46	○	無関心期	面接	180.7	105.0	106.1	103.0	101.8	▲4.1	105.6	88.4	②
26	動機づけ	43	○	無関心期	動機づけ	167.2	92.0	76.4	87.0	71.5	▲6.4	—	—	②

1) 対象者は、減量までのフロータイプ別に6か月後評価時の体重変化が大きい者から順に、積極的支援・動機づけ支援を分けて並べた。

2) 支援方法で、「動機づけ」と記述がある者以外は全て積極的支援対象者。「面接」方式とは、初回面接後に6か月間で3回の個別面接(25分, 15分, 10分)と3回の電話(各5分)により支援を個別に行うプランである。「IT」方式とは、初回面接後6か月間に渡り、携帯電話やパソコンのメール機能を用いて個別に支援を行うものである。「手紙」方式とは、対象者がプランの実行状況や体重等を記入した記録シートを郵送により提出し、保健指導の担当者がコメントも郵送により返却するものである。「集団」とは、初回を含め集団での指導を3回(各2時間)と、各指導の間に4回新聞を発行し情報提供を行ったものである。動機づけ支援の「IT」方式とは、対象者は初回面接時に立てたプランについて毎日記録し、6か月後のアンケートにより健康プランの実行状況や、身長・体重・腹囲・血圧などを把握するものである。

3) 減量の経緯別に、初めに危機感を感じた者を①、義務感を抱いた者を②とした。危機感を感じた者のうち、1年後健診時にリハウンドのあった者や途中否定的な認知が認められた者は①-2とした。

団指導3回+情報提供4回)による支援を受けていた。事前問診票により把握した行動変容の準備性は、無関心期2人、関心期13人、準備期4人、実行期5人、無回答2人であった。

対象者の平均年齢は49.9±5.6歳、プログラム開始時の平均体重は78.3±9.7kg、6か月後評価時は73.0±9.4kgであった。6か月間の体重の減少率は4.1%から13.3%であり、平均減少率は6.8±2.5%であった。また、体重減少量は3.0kgから11.5kgであり、平均は5.3±2.1kgであった。1年後の平均体重は、健診未受診者2人を除く24人で、74.1±10.9kgで、支援終了時からの体重変化率の平均は20.3±38.1%であった。

2. 減量成功のための条件とフロー

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を図2に示したが、本研究では3つのフローに大別された。以後、カテゴリーは【 】、カテゴリーに含まれたコードを「 」で示す。

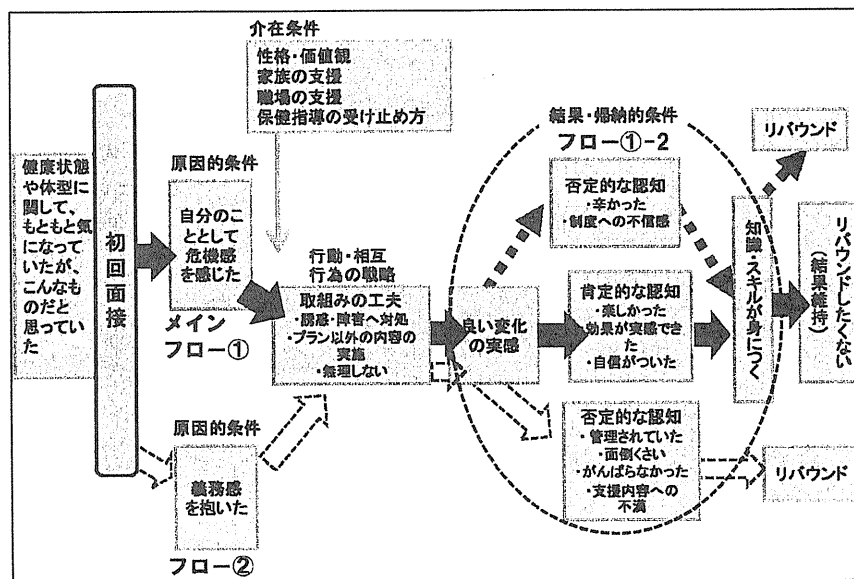
まず、全対象者において、取組み前は【健康状態や体型に関して、もともと気になっていたが、こんなものだと思っていた】という現象が認められた。具体的には、「健康状態が気になっていた」、「体型が気になっていた」と感じていた一方で、「わかっているけどできない」、「年をとると仕方がない」「引っ掛かっていたが大丈夫だと思っていた」などが認められた。初回面接後の減量のための行為を導

く条件としては、図2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【義務感を抱いた】(以下【義務感】とする)の2つの原因的條件が示された。【危機感】では、「結果や対象となったことへの危機感」や、「家族のため」、「合併症が怖い」、「社会的排除を受けた気分」などのコードが示された。一方【義務感】では、「保健指導者との約束」、「上司の影響」、「仕事上の立場」等が挙げられた。

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」、「腹囲の減少」、「体が軽くなった」等の身体面の変化のほか、「間食をしなくなった」、「運動が習慣化した」などの行動の変化、「効果を実感している」、「自信がついた」などの認知の変化が認められた。その後、【危機感】を感じた者では、「減量する・減っていくのが楽しみ」、「自信がついた」などの【肯定的な認知】を実感した者と、「辛かった」、「具体的な指導がしてほしかった」、「マニュアル化に対する不満」など【否定的な認知】をした者(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。【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(表1)。

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、「管理されていた」、「面倒くさい」、「頑張らなかった」、「支援内容への不満」などの否定的な認知がみられ、1年後健診データが得ら

図2 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。

れた8人全員で10%以上のリバウンドが認められた(表1)。

事前問診票より得られた行動変容に対するステージ(表1)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、実行期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。

3. 介在条件として語られた内容について

対象者から語られた、取組の際の介在条件について、原因的条件別にコードを要約的内容分析によりカウントした後、構造的 content 分析にて文脈ごとに整理した各カテゴリーの結果を表2に示した。カテゴリーは、【性格・価値観】、【家族の支援】、【職場の支援】、【保健指導の受け止め方】の4つに分けられた。原因的条件として【危機感】を感じた者では、

外交的(47%)、協調性を重んじる(47%)、外見重視(47%)などの【性格・価値観】が約半数に認められ、「家族に協力を求めやすい」(情動的支援)(71%)、「食事を用意してくれる」(手段的支援)(53%)などの【家族の支援】も多く認められた。【保健指導の受け止め方】では、危機感を持った(88%)、指導対象となったから(53%)等が多かった。一方、【義務感】で始めた者では、内向的な【性格・価値観】のものが多かった(67%)。保健指導の受け止め方では、危機感を持った者も67%と多かったが、支援者との約束が44%と、【危機感】で始めた者に比べて多かった。また、【家族の支援】のうち情動的支援は約半数(56%)であったが、具体的なサポートを含む手段的支援は33%と、【危機感】があった者の53%に比べて少なかった。

表2 原因的条件別にみた取り組み際の介在条件

カテゴリー	サブカテゴリー	原因的条件		具体的なコード
		危機感 (17人)	義務感 (9人)	
性格・価値観	外交的(行動力がある)	8(47%)	3(33%)	「最終的には本人次第」「自分で決めたいタイプ」「目標を決めたらやる」
	内向的	6(35%)	6(67%)	「楽しんでやせたい」「今はやらない」「自分に弱い」
	協調性を重んじる	8(47%)	2(22%)	「人間関係が大事」「家族が大事」「人目が気になる」
	外見重視	8(47%)	0(0%)	「見ためのかっこ良さが大事」「体力」
	几帳面	4(24%)	2(22%)	「真面目・几帳面」「決められた事は守ろうとする」
家族の支援	情動的支援	12(71%)	5(56%)	「協力を求めやすい関係」「家族の健康意識が高い」「食事内容に対して指摘してくれる」
	手段的支援	9(53%)	3(33%)	「食事を用意してくれる」「弁当を作ってくれる」「一緒に取り組んでくれる」
職場の支援	仕事のゆとり	5(29%)	4(44%)	「職場の移動」「仕事に余裕がある」
	情動的支援	6(38%)	4(44%)	「取組やすい職場の雰囲気」「メタボの話題がある」
	手段的支援	5(29%)	3(33%)	「周囲も運動している」「食事を注意しあう」
取組みに対する態度	指導対象となったから	9(53%)	5(56%)	「メタボ対象となったから」「いい機会」
	良いタイミング	4(24%)	1(11%)	「タイミングがよかった」「時間に余裕があった」
	危機感をもった	15(88%)	6(67%)	「結果や対象となったことへの危機感」「やらなきゃと思っていた」「合併症が怖い」
	支援者との約束	1(6%)	4(44%)	「保健指導者との約束」
	保健指導の内容	5(29%)	1(11%)	「情報入手によるモチベーションの向上」「指導者が良かった」
	自分のため	6(35%)	1(11%)	「自分のため」「良くなりたいたい・治したい」
	周りへの責任感	5(29%)	1(11%)	「家族のため」「仕事に対する責任感」
	経済的理由	2(12%)	1(11%)	「節約」「指導にかかる費用」

Ⅳ 考 察

本研究では、特定保健指導という我が国独自の制度のもとで減量に成功した職域男性における、減量成功の条件とそのフローを対象者の認知を通じて把握することが出来た。なお、減量成功の基準には体重4%以上減量¹⁸⁾を用いたが、実際の体重減少量は3.0 kg から11.5 kg であり、日本肥満学会が提唱する「サンサン運動」²⁴⁾の体重3キロとも一致した。その結果抽出された条件としては、対象者を初回面接後の取り組みに対する姿勢として【危機感】と【義務感】者の大きく2つに分けられることが示され、【義務感】を感じる者に対しては、出来るだけ早期に自分の事として危機感を感じる事が出来るよう支援する必要がある事が示唆された。また、【危機感】を感じて始めた者でも、途中「辛い」などの否定的な認知があった者では支援後にリバウンドの可能性が高くなることも示唆されたことから、支援途中で目標の見直しや対象者に見合った支援内容になっているかを確認することが重要であると考えられた。

本研究の結果は、既存の理論やモデル、量的調査から得られた先行研究の結果と照らし合わせてみても一致するところは多い。たとえば、取り組み開始時においては、自分のこととして危機感を感じる事が行動変容のきっかけの主な原因的条件になっていることが示唆されたが、これは理想の自分と現状のギャップを感じていた、合併症が怖い等の対象者本人の健康感のほか、家族のために死ねない等、いわゆるヘルスブリーフモデルの個人の認知としての疾病に対する罹患性や重大性に該当する²⁵⁾。また、家族のため、仕事に対する責任など社会的な期待に応えるためにその行動をするべきだと強く感じるというのは、いわゆる計画的行動理論の主観的規範が高まったことにより行動変容が促されたと考えられる²⁵⁾。また、事前の行動変容のステージが関心期、準備期、および実行期の者は、いずれのタイプにも分類されたが、無関心期の者は、義務感で取り組みを開始したタイプのみにもみられた。減量を狙った食生活支援の取り組みに行動変容ステージの概念を用いることが有効かどうか、ステージの把握方法も含めて課題は残されている²⁶⁾が、ステージが低い者に対しては初回面接時に明確な動機付けのあり方が重要と示唆される。

取り組みを継続する上での行動・相互行為の戦略では、【取り組みの工夫】が減量成功の重要な要素であることが示された。体重増加の要因として、むちゃ食いなどの抑制できない食行動、ストレスなどに対

して食べてしまう情動摂食などが報告されている⁹⁾が、空腹、ストレスや誘惑場面などへの対処は本研究の減量成功者で認められた。具体的には、お腹がすいたときはお茶を飲んだなどの空腹時の対応や、今日食べ過ぎたら明日はやめておくといった気持ちの切り替えが報告された。さらに、「無理のない取り組み」などの実践しやすい行動目標は、保健指導を義務感で受けていた者において取り組みを継続する上で重要な要素であったと考えられた。しかし、行動目標の設定においては、その後の対象者における否定的な認知を抑制するためにも、対象者の行動変容に対する準備性や本人を取り巻く家族や職場等の状況への配慮も重要である。実際に、対象者全員に認知や行動面で何らかの取り組みの工夫は認められたが、良い変化の実感後に「楽しかった」、「自信がついた」などの肯定的な認知があった者のみでリバウンドしたくない等の結果期待や1年後の更なる体重減少がみられ、取組後の肯定的な認知が真の減量成功につながると考えられた。自己効力は、行動変容の開始とその維持の重要な要素であると言われている²⁵⁾。目標行動の設定においては、持続不可能な大きな行動変容よりも、小さくても持続可能な行動変容（スモールステップ）のほうが自己効力を高め、減量の維持に重要であることが指摘されている^{27,28)}。本研究でも、無理のある目標設定や支援を受けたと感じた者では、「辛かった」、「管理されていた」など【否定的な認知】が認められ、支援終了後のリバウンドのリスクを高めた可能性が示唆された。そのため、支援者は初回面接或いは継続支援の際に、無理のある目標設定になっていないか、対象者の状況に即した具体的な支援が出来ているか等に留意することが重要であると考えられた。

さらに、本人以外に起因する介在条件として重要なことは、家族や職場などのポジティブな状態や関係性であった。ソーシャルサポートには大きく2つのタイプ²⁵⁾があるが、対象者からは「協力を求めやすい関係性」、「取組状況を聞いてくれる」、「食事内容を指摘してくれる」などの“情緒的サポート”、「職場で報奨金がでる」、「弁当を作ってくれる」、「一緒に取り組んでくれる」等の“手段的サポート”が確認された。とくに本研究の対象であった職域男性では家族からのサポートは重要であることが示唆された。結果では示していないが、【危機感】を感じた者のうちメインフロー①（リバウンドなし）とフロー①-2（リバウンドあり）の情緒的支援は71%と56%とそれほど変わらないが、手段的支援は70%と29%と大きく異なっていた。そのため、「弁当を作ってくれる」などの具体的なサポートが本研究の

対象者における減量の成功およびその維持に有効であったと示唆された。家族の協力の重要性は、保健指導対象者の1年後の生活習慣の継続について検討した富田ら¹⁴⁾の研究の結果や減量に関するレビューの結果⁶⁾と一致している。また、本研究では支援だけでなく、家族や職場など周囲からの取り組んだ結果への反応(社会的強化)も要因として抽出され、すごいねって言われた、痩せてきたねと言われたなどの減量行動に対する周囲からのほめ言葉などの“社会的強化”や、周囲からほめられたという満足による“心理的強化子”も行動変容の促進要因となっていたと考えられた。これはオペラント条件付けの原理である²⁵⁾。以上より、特定保健指導では対象者がどのようなソーシャルサポートを必要としているかを明らかにし、上手く利用できるように初回面接及び継続支援中に働きかけることは重要であると示唆された。そのため、今後の支援においては、食生活や運動に関する具体的な技術の提供を充実させるだけでなく、カウンセリングや行動療法等の手法を取り入れ、対象者個人の内的強化を高めたり、利用可能なソーシャルサポートについて対象者自身が気づき活用できるよう働きかけることが重要であると思われた。また、本研究は職域男性を対象としたが、【職場の支援】の一つとして「仕事に余裕がある」等の仕事のゆとりがあることは、行動変容を促進する要因の一つであり、とくに【義務感】で減量を始めた者において減量成功に大きく関わっていることが示唆された。

さらに、介在条件として挙げられた【性格・価値観】からも【危機感】と【義務感】で異なるサブカテゴリーが抽出されたことから、対象者の性格なども事前に把握しておくことも有用と考えられた。本研究では、「自分に甘い」、「楽を選んでしまう」、「規則で縛られるとできる」など内向的なタイプ、「一度決めたらきちんとやる」、「目標を決めたらやる」などの外に向かってエネルギーを費やす外交的なタイプ、「人間関係が大事」、「家族が大事」など協調性を重んじるタイプなど様々な性格タイプが認められた。先行研究では、リバウンドした者では「白か黒か」など二者択一タイプが多いのに対して、減量維持に成功した者ではより柔軟的な価値観を持った者が多い²⁹⁾ことや、物事を客観的に判断する自我が健診後のライフスタイル改善意志に関係している³⁰⁾など、体重管理に性格の違いが影響することを指摘する研究もある。しかし、対象者の心理的状态は減量に取り組んでいる過程でも変化し、その変化も減量の成果に影響する³¹⁾と考えられていることから、その評価方法も含めて、今後検討する必要がある

と思われた。

以上のように、本研究で認められた減量成功者における行動変容の促進要因は、健康行動の理論やモデル等と共通するものが多かった^{9,11,25~31)}が、本研究で用いた質的研究は仮説生成型研究とも呼ばれ、一般化に関しては量的研究とは異なる一般性の概念を持つ必要があるとされる³²⁾。本研究では、グラウンデッド・セオリーを用いて減量成功までの条件やフローを検討する上で、データを集約・分類して概念を抽出し、それらの概念間の関係を考え、繰り返し比較・修正を加えながら、概念の確からしさ(credibility, 量的研究の内的妥当性に相当する概念)を確認していった。そして、既存の理論やモデル、および先行研究の結果等を踏まえてデータのトライアングレーションを行い、本研究の結果との一致を確認した。さらに、分析後にデータの確からしさを確認するために、保健指導や健康教育に詳しい者によるピア・レビューも行った。

また、質的研究では量的研究とサンプリングの方法も異なり、母集団を代表する結果を得るためにサンプリングを行うのではなく、調査の目的に見合ったサンプルを収集し、その集団に潜在化する特性を抽出することに主眼が置かれる³²⁾。本研究では、特定保健指導を受けた職域男性における減量成功までの条件とフローの理解を目的としていたため、特定保健指導開始後から6か月後に4%以上の減量を達成した者¹⁸⁾を対象としたサンプリングは妥当と考える。また、分析結果においても理論的飽和状態が得られている。しかし、特定保健指導の支援方法をさらに集団支援や動機づけ支援等に限定する場合には、新たなデータ収集および分析による確認が必要となる。また、喫煙者は非喫煙者に比べて特定保健指導において減量に成功しにくいことが報告されている³³⁾。対象者を増やすなどして、喫煙状況別に減量成功の条件とフローの検討を行っていく必要もある。さらに、本研究は職域男性に限った検討であるため、異なる社会的特性を持つ集団に対しては異なる検討が必要である。

本研究では、質的研究の信頼性や妥当性を確保するため、質的研究に詳しく実績²²⁾のある研究者とともに、インタビューガイドの準備やインタビューのトレーニングを詳細かつ丁寧に行ったため、高いレベルでの標準化を図ることができたと考えられる。さらに、管理栄養士や保健師、また栄養学や健康教育を専門とする研究者等、特定保健指導に詳しい専門家が本研究を遂行したため、深い洞察の上での分析が可能となったと考える。しかし、データ収集および分析、またピア・レビューに携わった者の

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。このような限界はあるが、データ収集や分析結果を導いた経緯を詳細に報告し、さらに先行研究の結果を踏まえた考察をしたことで、本研究では質的研究として合理的な結果を示すことができたと考える。

今後は、今回の質的研究から得られた成功に関わる要因やプロセスが減量成功にどの程度寄与するかについて、喫煙等さまざまな対象者特性を考慮した量的な検討や、対照群を設定した検討へと発展させていく必要がある。

V 結 論

本研究は、特定保健指導を受けた職域男性のうち、4%以上の減量に成功した者を対象に個別インタビューを実施し、減量を成功させるまでのプロセスはどのようなものか、その関連条件とフローの理解を目的とした質的研究である。その結果、初回面接後に【危機感】と【義務感】を感じた者では減量成功までの手順に【取組の工夫】等類似する点はあるが、支援終了時における結果期待が異なり、その後の体重管理に影響を及ぼす可能性が示唆された。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、行動変容を効果的に促すためには、食事や運動等に関する専門的な技能に加え、カウンセリングや行動療法の手法を活用することの重要性が改めて確認された。

本研究において、データ収集・分析にご協力いただきました関係者の皆様に深く感謝申し上げます。なお、本研究は、平成21年度厚生労働科学研究費補助金（糖尿病戦略等研究事業）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助成を受けて実施いたしました。

(受付 2010.12.21)
(採用 2012.1.20)

文 献

- 健康・栄養情報研究会, 編. 国民健康・栄養の現状: 平成19年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より. 東京: 第一出版株式会社, 2010; 1-335.
- 厚生労働省健康局. 標準的な健診・保健指導に関するプログラム(確定版). 2007; 3-16.
- 斎藤 功, 小西正光, 渡部和子, 他. 地域集団におけるメタボリックシンドロームの脳卒中罹患に及ぼす影響について. 日本公衛誌 2007; 54: 677-683.
- Higashiyama A, Okamura T, Ono Y, et al. Risk of smoking and metabolic syndrome for incidence of cardiovascular disease: comparison of relative contribution in urban Japanese population: the Suita Study. *Circ J* 2009; 73: 2258-2263.
- 宇田川孝子, 吉池信男. 「健康日本21」の中間評価: 栄養・食生活分野を中心に. 栄養学レビュー 2007; 15: 69-74.
- Franz MJ, VanWormer JJ, Crain AL, et al. Weight-loss outcomes: a systematic review and meta-analysis of weight-loss clinical trials with a minimum 1-year follow-up. *J Am Diet Assoc* 2007; 107: 1755-1767.
- Curioni CC, Lourenco PM. Long-term weight loss after diet and exercise: a systematic review. *Int J Obes* 2005; 29: 1168-1174.
- 足達淑子, 田中みのり. 非対面減量プログラム利用者における9ヵ月後の減量維持を予測する要因の検討. 肥満研究 2008; 14: 244-250.
- Elfhag K, Rossner S. Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. *Obes Rev* 2005; 6: 67-85.
- Kong W, Langlois M, Kamga-Ngande C, et al. Predictors of success to weight-loss intervention program in individuals at high risk for type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 2010; 90: 147-153.
- Fabricatore AN, Wadden TA, Moore RH, et al. Predictors of attrition and weight loss success: results from a randomized controlled trial. *Behav Res Ther* 2009; 47: 685-691.
- グレッグ美鈴. 質的研究とは. グレッグ美鈴, 麻原きよみ, 横山美江, 編. よくわかる質的研究の進め方・まとめ方 看護研究のエキスパートをめざして. 東京: 医歯薬出版株式会社, 2007; 11-22.
- 高木悦子, 山口佳子, 富田寿都子, 他. 特定保健指導の継続支援における行動変容を促進させる要因についての検討. 人間ドック 2009; 24: 865-869.
- 富田早苗, 二宮一枝, 福原弘子. 糖尿病予防のための特定保健指導プログラムの効果に関する取組み. 日本公衛誌 2010; 57: 921-931.
- Strauss AL. *Qualitative Analysis for Social Scientists*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987; 1-304.
- ウヴェ・フリック. 質的研究入門: <人間の科学>のための方法論. 東京: 春秋社, 2004; 3-348.
- 佐藤郁哉. 質的データ分析法: 原理・方法・実践. 東京: 新曜社, 2008; 3-192.
- 村本あき子, 山本直樹, 中村正和, 他. 特定健診・特定保健指導における積極的支援の効果検証と減量目標の妥当性についての検討. 肥満研究 2010; 16: 182-187.
- Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 2002; 346: 393-403.
- 葛谷英嗣, 坂根直樹, 佐藤寿一. 日本糖尿病予防研

- 究 (Japan Diabetes Prevention Program) の経過報告. 糖尿病と代謝 2005; 33: 126-129.
- 21) 村本あき子, 津下一代. ウエスト周囲径90 cm 以上の女性に対する生活習慣介入研究: ウエスト周囲径3 cm 縮小の効果. 肥満研究 2007; 13: 60-67.
- 22) Ebina R, Yamazaki Y. Sense of coherence and coping in adolescents directly affected by the 1991-5 war in Croatia. *Promot Educ* 2008; 15: 5-10.
- 23) Marshall MN. Sampling for qualitative research. *Fam Pract* 1996; 13: 522-525.
- 24) 日本肥満学会. 神戸宣言2006日本肥満学会. <http://www.soc.nii.ac.jp/jasso/data/pdf/kobe2006.pdf> (2011年12月19日アクセス可能)
- 25) Glanz K, Rimer BK, Lewis FM, eds. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research and Practice*, 4th edition. California: Jossey-Bass Publishing, 2008; 1-552.
- 26) 赤松利恵, 武見ゆかり. トランスセオレティカルモデルの栄養教育への適用に関する研究の動向. *日健教誌* 2007; 15: 3-18.
- 27) 田嶋佐和子, 木村 穰, 高尾奈那, 他. 携帯電話を用いた生活習慣病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. 肥満と糖尿病 2009; 8: 35-43.
- 28) Hill JO, Wyatt HR, Reed GW, et al. Obesity and the environment: where do we go from here? *Science* 2003; 299: 853-855.
- 29) Byrne S, Cooper Z, Fairburn C. Weight maintenance and relapse in obesity: a qualitative study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003; 27: 955-962.
- 30) 石崎順子, 大久保菜穂子. 基本健康診査受診者のライフスタイル改善に関わる自我状態: 健診後の健康教育におけるエゴグラム活用の検討. *ヘルスプロモーションリサーチ* 2009; 2: 2-9.
- 31) Annesi JJ, Whitaker AC. Psychological factors discriminating between successful and unsuccessful weight loss in a behavioral exercise and nutrition education treatment. *Int J Behav Med* 2010; 17: 168-175.
- 32) 瀬島克之, 杉澤康晴. 公衆衛生分野における質的研究のあり方. *日本公衛誌* 2002; 49: 1025-1029.
- 33) 津下一代, 他. 平成21年度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) 地域・職域における生活習慣病予防活動・疾病管理による医療費適正化効果に関する研究 総括研究報告書 (主任研究者 津下一代). 2010; 1-18.
-

Factors and processes associated with weight loss in male workers
in a specific health guidance program
A qualitative analysis of in-depth interviews

Fumi HAYASHI^{*}, Rie AKAMATSU^{2*}, Ryoko EBINA^{3*}, Setsuko NISHIMURA^{4*}, Megumi OKUYAMA^{5*},
Yukiyo MATSUOKA^{6*}, Masakazu NAKAMURA^{4*}, Naoki SAKANE^{6*}, Yoshiko ADACHI^{7*} and Yukari TAKEMI^{8*}

Key words : specific health guidance program, male, metabolic syndrome, obesity, weight loss

Objectives A qualitative analysis was conducted to identify factors important for weight loss through a specific health guidance program and to understand the processes that were crucial in achieving success.

Methods Twenty-six male workers aged 41–59 years from five corporate health insurance societies in four prefectures who had lost $\geq 4\%$ weight by attending the six-month specific health guidance program were invited to participate in the in-depth interviews. Data were collected between October and December 2009. We audio taped the 30-minute interviews and performed qualitative analysis on the transcripts using a grounded theory. The discussion by the expert panel strengthened the validity of the analysis.

Results The mean age was 49.9 ± 5.6 years, and the average weight loss was $6.8 \pm 2.5\%$. All subjects were somewhat concerned about their health status and body shape before the first appointment, but two major processes, “critical feeling” and “sense of obligation,” were identified after the first appointment. We also identified innovative efforts in all subjects during the process. Those who reported a “sense of obligation” at the beginning and those who had a negative perception during the program were found to have higher risks of weight rebound after the program was over. We considered personality, values, attitudes toward the program, and support from both family and workplace as the intervening conditions for behavior modification.

Conclusion Since everyone aged 40–74 years with a certain risk of metabolic syndromes is obligated by law to participate in the specific health guidance program, weight loss is challenging for those who are not motivated enough to change their behaviors. Therefore, the initial assessment of one’s motivations, followed by interventions taken in consideration of one’s lifestyle and social background, are crucial for the success of a weight loss program, as is the use of a client-centered approach.

^{*} Department of Nutrition, Chiba Prefectural University of Health Sciences,

^{2*} Graduate School of Humanities and Sciences, Ochanomizu University

^{3*} Global Health Communications

^{4*} Osaka Medical Center for Health Science and Promotion

^{5*} Higashimatsuyama Medical Association Hospital

^{6*} National Hospital Organization Kyoto Medical Center

^{7*} Institute of Behavioral Health

^{8*} Nutrition Ecology, Kagawa Nutrition University

原 著

セルフエフィカシーを用いた体重管理における 無関心期の検討

新保みさ^{*1} 赤松利恵^{*1}
玉浦有紀^{*2,*3} 武見ゆかり^{*4}

目的：体重管理の変容ステージの無関心期に含まれるセルフエフィカシー（以下SEとする）の高い者の特徴を他の変容ステージと比較することを目的とした。

方法：2008年7月，I健康保険組合員994名を対象に，体重管理の変容ステージ，SE，生活習慣，現体重の認識，属性について質問紙調査による横断研究を行った。無関心期をSEの中央値で2つに分け，SE得点，生活習慣，属性についてKruskal-Wallis検定または χ^2 検定を用いて変容ステージを比較した。また，SEの高い無関心期の者を基準にBonferroniの補正による多重比較を行った。

結果：SEの高い無関心期の男性は，他の変容ステージよりもBMIが低かった（全て $p < 0.010$ ）。また，間食をしない男性の割合は，SEの低い無関心期や関心期の男性よりも（各々 $p = 0.003$ ）SEの高い無関心期の男性において高く，就寝前2時間以内の食事をしない男性の割合は，関心期の男性よりも高かった（ $p = 0.009$ ）。SEの高い無関心期の女性のBMIは準備期の者よりも低かった（ $p = 0.002$ ）。

結論：SEの高い無関心期の者は，トランスセオレティカルモデルで定義されている無関心期の者とは異なっており，SEの高い無関心期の男性は，BMIが低く，体重管理のための食習慣を実践していた。

〔日健教誌，2012；20(1)：41-50〕

キーワード：変容ステージ，体重管理，セルフエフィカシー，無関心期

I 緒 言

我が国では生活習慣病の有病者，予備群の減少という観点から，内臓脂肪症候群（メタボリックシンドローム）の概念を導入した特定健康診査・特定保健指導（特定健診・特定保健指導）が行われている¹⁾。メタボリックシンドロームの改善において適正体重の維持，または適正体重を目指して減量するなどの体重管理を行うことは重要である^{2,3)}。このことから，特定健康診査・特定保健指導では，体重管理に必要な食事や運動といった生活習慣の改善に焦点があてら

^{*1} お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科
^{*2} 独立行政法人国立病院機構善通寺病院
^{*3} 前お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科
^{*4} 女子栄養大学食生態学研究室
連絡先：赤松利恵
住所：〒112-8610 東京都文京区大塚2-1-1
お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科公衆栄養学研究室（栄養教育学分野）
TEL：03-5978-5680 FAX：03-5978-5680
E-mail：akamatsu.rie@ocha.ac.jp

れ、行動科学の理論をもとに行動変容をめざした保健指導が求められている¹⁾。

特定健診・特定保健指導で取り入れられているトランスセオレティカルモデル (Transtheoretical Model, TTM) は、行動科学の理論やモデルの中でも理解しやすく、かつ実践的であるため、研究、実践の両領域で幅広く使われている⁴⁾。TTMはProchaskaらによって、1983年に禁煙教育の方法として発表されたモデルであり、行動変容の準備性によって分類した5つの変容ステージと、人の行動が変わっていく過程をまとめた10の変容プロセスの2つの概念から構成される⁵⁾。変容ステージを用いると、新しい行動の獲得までの過程を準備性によって分け、対象者に合った教育・支援ができる³⁾。TTMは様々な健康行動に幅広く利用されており⁴⁾、食事と運動の両面からの介入が必要な体重管理プログラムにおいても応用されている^{6,7)}。しかし、TTMが様々な健康行動へ応用され、広まるにつれ、問題点も多くあげられてきている^{8,9)}。

問題点の1つに、変容ステージの誤った分類がある⁸⁻¹⁴⁾。この問題は、TTMの特徴である準備性に合った適切な指導ができなくなる可能性があるため、大きな問題とされる⁸⁻¹⁴⁾。例えば、禁煙教育でTTMに基づき対象者を分類すると、対象者の大部分 (60~75%) が無関心期に分類されるため、無関心期にいくつかのタイプの存在が示唆されている¹⁰⁻¹⁴⁾。これらの研究では、TTMの概念である意思決定バランスや禁煙のセルフエフィカシー (以下SEとする) を用いてクラスター分析などによってタイプを分類している¹⁰⁻¹⁴⁾。Schorrら¹⁴⁾の研究では、無関心期を禁煙の意思決定バランスとSEによってクラスター分析した結果、4つのタイプが確認された。4つのタイプとはprogressive群 (進んでいる群: 禁煙のメリット, デメリット, SE全てが高い), immotive群 (動機づけがない群: 禁煙のデメリットが高く, SEが低い),

disengaged pessimistic群 (やる気がなく, 悲観的な群: 禁煙のメリット, デメリット, SE全てが低い), disengaged optimistic群 (やる気がなく, 楽観的な群: 禁煙のメリット, デメリットが低く, SEが高い) である。これらのタイプのうち, progressive群 (進んでいる群) は関心期と同様の特徴をもっており, 本来ならば準備性に従って関心期に分類されるべき者だったと考えられる^{13,14)}。このことから, 対象者を準備性によって正しく分類するために, より適切な分類方法を検討する必要性が示唆されている¹⁰⁻¹⁴⁾。

このような変容ステージの分類に関する問題は, TTMを体重管理に応用した研究においても報告されている。玉浦ら¹⁵⁾は, 体重管理の誘惑場面における対策の変容ステージとSEの関連について調べた結果, 対策を行っていない無関心期にSEの高い者が含まれている可能性を示唆している。

そこで, 本研究ではTTMの構成概念であるSEを用いて, 先行研究¹⁵⁾で示唆された無関心期のSEの高い者の特徴を他の変容ステージと比較し, 調べることを目的とした。SEとは社会的認知理論で提唱されている概念で, ある特定の状況において, 目的の行動を行う自分自身の能力への確信を意味する¹⁶⁾。行動変容でいうある特定の状況とは, 獲得しようとする行動ができなくなりそうとき, すなわち誘惑されやすい状況を指す¹⁶⁾。SEはTTMの変容ステージと関連があり, 変容ステージが進むにつれて, SEが高まることが報告されている¹⁷⁾。

II 方 法

1) 研究協力者

本研究は, 先行研究である体重管理の誘惑場面に関する研究¹⁵⁾の一環として行った。調査対象者は, オンラインによる回答が可能な全国のI健康保険組合員2,000名であった。そのうち, 調査に同意が得られた994名を対象に, 2008年

7月, イントラメールを用いた無記名自記式の質問紙を送付し, 回答してもらった. なお, I社は情報システムに関わる製品やサービスを提供しているIT関係の会社である. 最終的に, 調査には793名(回答率79.7%)が回答した.

研究協力者には, 調査の目的と結果の学術的使用について調査冒頭で十分な説明を行い, 回答をもってその旨に同意したとみなした. なお, 本研究の倫理的配慮については, お茶の水女子大学生物医学的研究の倫理特別委員会の審査で承認されている.

2) 調査項目

調査項目は, 体重管理の変容ステージおよびSE, 生活習慣, 現体重の認識, 属性と体格であった.

(1) 体重管理の変容ステージ (以下変容ステージとする)

本研究では, 体重管理の変容ステージとして, 体重管理における誘惑場面で対策を講じることの準備性をたずねた. 「あなたが食べてしまいそうな場面に直面した時の取り組み姿勢についておたずねします」という教示を行い, 「半年以内に, 食べないでいる対策を始めようと考えていない」, 「ここ半年以内に, 食べないでいる対策を始めようと考えている」, 「ここ1カ月以内に, 食べないでいる対策を始めようと考えている」, 「最近(半年以内)に, 食べないでいる対策を始めた」, 「食べないでいる対策を始めて, 半年以上たっている」の中から現在の状況に最もあてはまるものを1つ選択してもらった.

(2) 誘惑場面におけるSE

誘惑場面において食べないでいられる(コントロールできる)自信の程度をたずねるため, 日本版過食状況効力感尺度(The Japanese Situational Appetite Efficacy (KC-SAM))¹⁸⁾, およびWeight Efficacy Life-Style Questionnaire (WEL)¹⁹⁾の一部を修正したものの2つの既存尺度を利用した. KC-SAMからは, これ

を構成する「報酬(reward)」, 「否定的な感情(negative feeling)」, 「空腹(hunger)」, 「リラックス(relaxation)」の4つの下位尺度(各々6項目の計24項目)をそのまま用い, WELからは, 5つの下位尺度のうち, KC-SAMには含まれていない「入手可能性(availability)」, 「社会的圧力(social pressure)」の2つの下位尺度(各々4項目の計8項目)を用いた. 調査では, これら32項目について「全く自信がない(1点)」～「とても自信がある(6点)」の6段階のリッカートスケールで回答を求めた.

(3) 生活習慣

生活習慣について, 特定健康診査で用いられる標準的な質問票¹⁾を参考に作成した朝食, 間食, 飲酒, 就寝前の食事, 食べる速さ, 喫煙, 運動習慣の7項目に加え, 外食, 食事バランスの2項目を加えた計9項目についてたずねた.

朝食は「ほとんど食べない」, 「週2～3日」, 「週4～5日」, 「ほぼ毎日」の4段階, 間食は「ほとんどしない」, 「週2～6日」, 「毎日1回」, 「毎日2回以上」の4段階, 就寝前の食事は, 就寝前2時間以内に食事をとる頻度について「ほとんどしない」, 「週1～2日」, 「週3～5日」, 「ほぼ毎日」の4段階でたずねた. また, 食べる速さは, 他の人と比べた時の速さについて「遅い」, 「ふつう」, 「速い」の3段階から回答してもらった. 外食は, インスタント食品や市販の弁当類も含めた頻度について「ほとんどしない」, 「週2～6回」, 「毎日1回」, 「毎日2回以上」の4段階, 食事バランスは, 主食・主菜・副菜のそろった食事について「ほとんど食べない」, 「週3～6食」, 「毎日1食」, 「毎日2回以上」の4段階から回答してもらった.

その他の生活習慣については, 飲酒は, 「ほとんど飲まない」, 「週1～2日」, 「週3～6日」, 「毎日」の4段階, 喫煙は「吸ったことがない」, 「以前吸っていた」, 「現在吸っている」の3択, 運動習慣は, 週2回以上, 1日30分以上の運動を1年以上続けているかについて「い

いえ」, 「はい」の2択からそれぞれ回答を求めた。

(4) 現体重の認識

現体重の認識は, 調査時の自分の現体重を基準とした時, 理想体重はどの程度か(減らしたいか, 維持したいか, 増やしたいか)を把握するため, 「5 kg以上減らしたい」～「5 kg以上増やしたい」の11段階(「現状維持」を含む)から, 最も近いものを選択してもらった。

(5) 属性と体格

対象者の人口統計学的特性を把握するために, 性別, 年齢, 婚姻状況, 居住形態(1人暮らしか)の4項目をたずねた。また, 身長, 体重, 腹囲についてもたずねた。Body mass index (BMI, kg/m^2)は, 身長と体重から算出した。

3) 解析方法

(1) 解析対象者の選定

本研究では, 体重管理の変容ステージについて, 体重管理における誘惑場面で食べないで行うために行う対策の準備性についてたずねている。このことから, 現体重の認識で現体重よりも増やしたいと答えた41名を本研究の目的と一致しない者とみなし, 除外した。よって, 752名(適格率94.8%)を本研究の解析対象者とした。

(2) SE得点の算出と性差の確認

まず, SEの項目の信頼性を確認するために, クロンバック α 係数を求めた。クロンバック α 係数は0.93であり, 信頼性があることが確認されたため, SEの合計得点(以下SE得点とする)を算出した。その際, 欠損のある30名(4.0%)の回答は中央値に置き換えた。SE得点について基礎統計量を算出し, Shapiro-Wilk検定を用いて, 男女別, 変容ステージ別に正規性を確認した結果, 正規性が認められたため(全て $p > 0.05$), SE得点を従属変数に, 性別, 変容ステージの二元配置分散分析を行った。その結果, 性別の主効果がみられたことから ($F = 17.4$, $p < 0.001$), 以降の解析は男女別に行う

ことにした(変容ステージの主効果: $F = 7.6$, $p < 0.001$, 交互作用: $F = 0.36$, $p = 0.839$)。

(3) SEの高い無関心期の者の選定

続いて, Tukeyによる多重比較を用いて, 無関心期と関心期に含まれる者のSE得点を比較した。その結果, 男性において無関心期の者のSE得点(平均値: 121.6点)が関心期の者(平均値: 111.4点)よりも有意に高く($p = 0.008$), 女性では有意差はみられなかったものの, 無関心期の者のSE得点(平均値: 112.0点)は関心期の者(平均値: 107.9点)よりも高かった($p = 0.928$)。そこで, 男女それぞれの無関心期に含まれる者のSE得点の中央値(男性: 121.0点, 女性: 109.5点)を用いて, 無関心期を2つに分け, SE得点が高い方をSEの高い無関心期, 低い方をSEの低い無関心期とした。

(4) 本研究の目的に関する解析

SEの高い無関心期, SEの低い無関心期, 関心期, 準備期, 実行期, 維持期の6つの変容ステージで, SE得点の平均値を算出し, Shapiro-Wilk検定を用いて, 変容ステージ別に正規性を確認した。その結果, SEの高い無関心期とSEの低い無関心期に含まれる者のSE得点に正規性が認められなかった(各々 $p < 0.001$)。そこで, 本研究ではSE得点, 年齢, 体格はKruskal-Wallis検定, 婚姻状況, 居住形態, 既往歴, 生活習慣は χ^2 検定を用いて6つの変容ステージを比較した。なお, 生活習慣の項目は2群にまとめた(表3, 4参照)。さらに, これらの項目について, SEの高い無関心期の者を基準に他の変容ステージとBonferroniの補正による多重比較を行った($p < 0.01 = 0.05/5$)。

なお, 統計ソフトはSPSS Ver. 18.0 for Windows (SPSS社)を使用し, 有意水準は5%(両側検定)とした。

III 結 果

1) 対象者の特徴

対象者は男性518名(68.9%), 女性210名