

く、信頼性も確認された。さらに、「行動変容ステージ」, 「体重管理の知識」による関連性の検討からも、概ね尺度の妥当性が確認された。一方、「セルフエフィカシー」との関連性は十分にみられなかったため、今後さらに検討する必要があると考える。

まず、「行動変容ステージ」との関連では、いずれの対策尺度においても、前熟考期の得点が低く、「食べ方」, 「ソーシャルサポート」, 「認知的対処」の3尺度では、維持期にかけてステージが高い方が、得点は高い傾向にあった。また、「行動置換」, 「刺激統制」では、準備期で得点が高く、食べ過ぎないための対策を講じていた。先行研究の質的検討における考察で示された通り¹⁰⁾、本研究で作成した対策尺度のうち、「行動置換」, 「刺激統制」, 「ソーシャルサポート」, 「認知的対処」の4つが、TTM の概念である変容プロセスの要素¹¹⁾と類似している点を考慮すると、本研究で、対策と変容ステージの関連性が認められたことは妥当であると考えられる。一方、TTM の変容プロセスと対策には、相違する点もみられた。たとえば、TTM では、認知的な変容プロセスは、行動変容ステージの前半にみられると考えられているのに対し¹¹⁾、対策の「認知的対処」は、行動変容ステージの後半においても、行動変容ステージ前半より多く講じられていた。このことは、行動変容ステージ後半においても、望ましい状態を維持するためには、認知的対処が必要であることを示唆する結果であった。一方、「行動置換」や「刺激統制」は、TTM の変容プロセスにおいて、実行期から維持期にかけての行動変容ステージ後半で用いられるとされているが、本研究の対象者は、準備期の段階でも用いる頻度が高いことが示唆された。この結果から、他の行動をとり誘惑を紛らわせる「行動置換」や、食べてしまう刺激を除く「刺激統制」は、対策を考え始めた者にとって、実践しやすく、また誘惑をコントロールしやすい対策であることが考えられた。特に「刺激統制」は、知識のあり、なしで得点に統計的有意差がみられなかった結果からも考察できる。さらに、本研究の結果から、TTM の変容プロセスにはない「食べ方」が対策として用いられることが明らかとなった。これは、食行動の変容プロセスには、禁煙の行動変容から整理されたTTM の変容過程とは異なるプロセスがあるという見解¹⁶⁾を支持する結果だと考える。TTM の変容プロセスとの類似と相違がみられた本研究の結果は、今後、食行動特有の変容プロセスを検討していく上で有用な資料となるだろう。

続いて、「体重管理の知識」との関連については、「知識がある」と回答した者で、「行動置換」, 「食べ方」, 「ソーシャルサポート」, 「認知的対処」の対策尺度得点が有意に高く、「刺激統制」については、統計的有意差は

みられなかったが、同様の傾向がみられた。これは、知識がある者の方が対策を講じているという予測と一致しており、妥当な結果だと言える。今後は、具体的にどのような「知識」が「対策」と関連するかなど、「知識」と「対策」の関連性についてもさらなる検討が必要である。

セルフエフィカシーとの関連性では、セルフエフィカシーが高い者ほど、対策を講じている、すなわち正の相関がみられることが想定されたが、本研究では、逆に「行動置換」, 「刺激統制」との間で弱い負の相関がみられ、他の対策尺度においては、有意な相関はみられなかった。この理由として、当初の予測通り、誘惑場面を誘惑と捉えないセルフエフィカシーが高い者が、対策を講じていない者（前熟考期）の中に含まれていたことが考えられた。禁煙行動に関する先行研究では、前熟考期には誘惑が少なく（すなわち、セルフエフィカシーは高く）目標行動を重要だと考えない集団も含まれており、いくつかのタイプがあることが報告されている¹⁷⁾。このことから、今後は、前熟考期に含まれる者の特徴についての詳細を調べる必要があると考える。

最後に、本研究の限界点として、自己申告による横断調査であったことがあげられる。そのため、本研究では、対策とセルフエフィカシーの因果関係は明らかにできない。作成した対策尺度を用いた時に、セルフエフィカシーが高まり、さらには、食べないでいられるかについて検討することは今後の課題といえる。他の限界点として、対象者が限られていたことがあげられる。本研究では、デスクワーク中心のIT企業1社の健康保険組合員のみを対象としたため、異なる集団においては、同様の結果が得られるかは定かでない。また、本研究は、体重管理を行っている者を対象としているため、対象者には本来減量が必要でない者も含まれている。実際に減量が必要な者（集団）において、作成した尺度が十分に適用できるかについて、さらなる検討が必要である。

以上のような限界点はあるものの、本研究では、体重管理を行っている者が、「つい食べてしまう」誘惑場面で講じる対策尺度を提案した。この尺度の活用により、管理栄養士・栄養士は、体重管理を試みる者が講じている対策の種類や頻度について評価できる。また、尺度項目の内容は、助言の参考になると考える。

今後は、様々な場で作成した尺度を用いた介入研究を実施し、その効果について検討する必要がある。また、対策と食行動の行動変容ステージやセルフエフィカシーとの関連性について、さらなる検討を行うとともに、誘惑場面によって、効果が期待できる対策が異なるのかについて検討することで、個々に応じた体重管理のアプローチ法を提案できると考える。

ま と め

質的検討より選出した減量中の誘惑場面で講じる対策の項目について、体重管理を行っている者を対象に、尺度としての作成を試みた結果、「行動置換」「食べ方」「刺激統制」「ソーシャルサポート」「認知的対処」の5つ全ての対策尺度について妥当性と信頼性が確認された。今後は、誘惑場面における対策を講じることが、セルフエフィカシーを高め、食べないでいられることにつながるか、縦断的にも検討を行う必要がある。

謝 辞

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(主任研究者:武見ゆかり)」の一環として実施した。

文 献

- 1) 財団法人厚生統計協会: 国民衛生の動向・厚生指標臨時増刊, **54**, 48 (2007) 財団法人厚生統計協会, 東京
- 2) 厚生労働省健康局: 標準的な健診・保健指導プログラム(確定版), pp. 3-187 (2007) <http://www.niph.go.jp/soshiki/jinzai/koroshoshiryo/index.html> (2008年3月4日)
- 3) Grilo, C.M., Shiffman, S. and Wing, R.R.: Relapse crises and coping among dieters, *J. Consult. Clin. Psychol.*, **57**, 488-495 (1989)
- 4) O'Connell, K.A., Hosein, V.L. and Schwartz, J.E.: Thinking and/or doing as strategies for resisting smoking, *Res. Nurs. Health*, **29**, 533-542 (2006)
- 5) Neidigh, L.W., Gesten, E.L. and Shiffman, S.: Coping with the temptation to drink, *Addict. Behav.*, **13**, 1-9 (1988)
- 6) Velicer, W., Diclemente, C.C., Rossi, J.S. and Prochaska, J.O.: Relapse situations and self-efficacy: an integrative model, *Addict. Behav.*, **15**, 271-283 (1990)
- 7) 島井哲志, 赤松利恵, 大竹恵子, 乃一雅美: 食行動の自己効力感尺度の作成—日本版過食状況効力感尺度(KC-SAM)および日本版抑制状況効力感尺度(KC-DEM)の妥当性と信頼性, 神戸女学院大学論集, **47**, 131-139 (2000)
- 8) Clark, M.M., Abrams, D.B. and Niaura, R.S.: Self-efficacy in weight management, *J. Consult. Clin. Psychol.*, **59**, 739-744 (1991)
- 9) 久保田晃生, 永田順子, 杉山真澄: ソーシャルサポートを強化したグループ参加による減量プログラムの有効性, 日本公衛誌, **55**, 327-340 (2008)
- 10) 玉浦有紀, 赤松利恵, 永田順子: 減量の誘惑場面における対策の質的検討, 栄養学雑誌, **67**, 339-343 (2009)
- 11) Prochaska, J.O., Redding, C.A. and Evers, K.E.: The transtheoretical model and stages of change, *In Health behavior and health education*, 3rd ed./Granz, K., Rimer, B.K., Lewis, F.M. eds., pp. 99-120 (2002) CA, Jossey-Bass
- 12) Bandura, A.: Self-efficacy a unifying theory of behavioral change, *Psychol. Rev.*, **84**, 191-215 (1977)
- 13) Nothwehe, F., Dennis, L. and Wu, H.: Measurement of behavioral objectives for weight management, *Health Educ. Behav.*, **34**, 793-809 (2007)
- 14) 小塩真司: SPSS と AMOS による心理・調査データ解析—因子分析・共分散構造分析まで—, 東京図書, pp. 106-131 (2004)
- 15) 小塩真司: はじめての共分散構造分析—Amos によるパス解析—, 東京図書, pp. 110-111 (2008)
- 16) Rosen, C.S.: In the Sequencing of change processes by stage consistent across health problems? A meta-analysis, *Health Psychol.*, **19**, 593-604 (2000)
- 17) Anatchkova, M.D., Velicer, W.F. and Prochaska, J.O.: Replication of subtypes for smoking cessation within the precontemplation stage of change, *Addict. Behav.*, **31**, 1101-1115 (2006)

(受付:平成21年10月20日, 受理:平成22年2月19日)

||||||| 事例報告 |||||

フォーマティブ・リサーチに基づいた職域における 体重管理プログラムに関する事例的研究

玉浦 有紀^{1,2)}, 赤松 利恵³⁾, 武見ゆかり⁴⁾

¹⁾ 独立行政法人国立病院機構 善通寺病院

²⁾ 前お茶の水女子大学大学院 人間文化創成科学研究科

³⁾ 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

A Case Study of a Worksite Weight-control Program Based on Formative Research

Yuki Tamaura^{1,2)}, Rie Akamatsu³⁾ and Yukari Takemi⁴⁾

¹⁾National Hospital Organization Zentsuji National Hospital

²⁾Ex-Graduate School of Humanities and Sciences, Ochanomizu University

³⁾Graduate School of Humanities and Sciences, Ochanomizu University

⁴⁾Kagawa Nutrition University

Objective: To implement a worksite weight-control program based on formative research and examine the evaluation process of the program and subsequent changes in participants' behavior and body mass index (BMI).

Methods: The study was conducted among the staff ($n = 317$) of a courier company in Tokyo. Environmental research and interviews ($n = 18$) were initially conducted to provide empirical underpinnings for the program itself (Study 1). The program, based on the results of the formative research, was implemented for about 6 months. BMI, perceived self-efficacy in dealing with temptation, use of coping strategies, and knowledge about weight control were measured before and after the program for the purpose of comparison (Study 2).

Results: Because the formative research indicated that participants would find it difficult to allocate time for the program, the program was provided in the form of personal feedback on the nutrition survey and information presented on posters located in break rooms. A total of 36.3% of the respondents ($n = 115$) answered the questionnaires both before and after the program, and 21.5% ($n = 68$) noted that they had used both the feedback from the nutrition survey and the informational posters. Among the latter, knowledge about weight control increased ($p = 0.021$), the number of participants using coping strategies for weight control increased slightly ($p = 0.064$), and the number of snacks consumed per day decreased ($p = 0.001$).

Conclusions: We could not determine the effects of the program because we did not use a control group and because we analyzed only data obtained from subjects who answered the questionnaires both before and after the program. This paper introduces an advanced approach to a worksite weight-control program that is based on the subjects' requirements.

Jpn. J. Nutr. Diet., 68 (6) 397~405 (2010)

Key words: weight control program, worksite, case study

緒 言

平成19年度より特定健診・保健指導が始まり¹⁾、メタボリックシンドローム（内臓脂肪症候群）の予防改善への関心が高まっている。適正体重を維持・管理するためには、体重管理のセルフエフィカシーを持つことが必要である^{2,3)}。セルフエフィカシーとは、ある望ましい行動

をとることを困難だと感じる場面における確信を意味する。そして、この望ましい行動をとることが困難な場面を誘惑（temptation）と呼び、そのような状況で望ましい行動を実行・継続するためには、対策（coping strategy）を講じることが有効である^{4~6)}。

われわれは先行研究において、体重管理の誘惑場面に

キーワード：体重管理プログラム、職域、事例

（連絡先：赤松利恵 〒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）
電話・FAX 03-5978-5680 E-mail akamatsu.rie@ocha.ac.jp）

おける対策に関する研究を行ってきた^{7,8)}。この中で、対策には「行動置換」「食べ方」「刺激統制」「ソーシャルサポート」「認知的対処」の5つの種類があり⁷⁾、これらの対策と行動変容ステージ、および体重管理の知識との関連を確認した⁸⁾。しかしながら、先行研究は横断的調査であったため、対策による食行動の変容などの因果関係は検討できなかった。また、体重管理の誘惑場面と対策に関する具体的な教育内容も提案できていない。

今回ある企業の都内一営業所において体重管理プログラムを実施する機会があり、体重管理の誘惑場面と対策に関するプログラムを計画することとした。そこで、プログラムを計画するにあたり、フォーマティブ・リサーチ (formative research) を取り入れた。フォーマティブ・リサーチとは、プログラムの開発と実施のために必要な情報を収集することである⁹⁻¹¹⁾。フォーマティブ・リサーチは、対象者に受け入れやすいプログラムを作ることを目的に、対象者や場の観察、個別またはグループインタビューなどの質的調査や量的調査ですすめられ、形成的評価に含まれる。フォーマティブ・リサーチは、対象者のニーズや関心を把握するだけでなく、対象者との関係性を作ることに役立つ¹²⁾。本論文では、まず研究1において、フォーマティブ・リサーチの結果について報告し、その結果に基づき計画したプログラムの内容、対象者の利用状況およびプログラム前後の変化について研究2で報告する。

研究1

方法

本研究は2009年2月都内にある運送業者A社の一営業所で実施した。対象者は、事務作業などを行う通関部に属する者(128名)と配送を行う配送部(189名)に属する者で構成され、調査時の社員数は317名であった。

本研究のフォーマティブ・リサーチでは、環境調査とインタビュー調査を実施した。環境調査は、社員が利用する設備を把握し、環境介入が可能な場所を決めることを目的として行った。調査項目は、既存のチェックリスト¹³⁾を参考に、ここでは、自動販売機の場所/内容、休憩室の設備、掲示板の場所/内容、食堂のメニュー/掲示物、運動設備の有無の5点について調べた。調査は、A社の人事部に所属するプログラムの窓口になった担当者(以下、プログラム担当者)1名に、社内を案内してもらいながら研究者2名で内容を記録した。なお、A社の社員食堂は、ビル内にある会社が共有する食堂であり、受託事業者が運営する食堂であったため、食堂の調査では受託の責任者にも協力を求めた。

インタビュー調査では、プログラム実施の場所・方法や具体的な内容を検討することを目的とした。調査協力

者は、プログラム担当者を通じ募集し、18名(配送内勤3名、配送業務6名、通関日勤3名、通関夜勤6名)が調査協力を同意した。ただし、配送業務と通関夜勤については、時間を調整することが難しかったため、インタビューと同じ質問を質問紙に自由記述で回答してもらい、それをもとに各グループの1名が代表者という形でインタビューに回答した。インタビューは職種別に計4回行い、時間は1回につき約30-40分であった。インタビューでは主にプログラム実施の場所を決めるための項目とプログラム内容を検討するための項目2つをたずねた。前者については、環境調査の結果からプログラム実施の候補としてあげられた場所(自動販売機、休憩室、食堂)の利用頻度、利便性、要望をたずねた。後者については、従業員の勤務形態、健康に関する情報源、健康について関心のあること、望ましい生活習慣を実践する上で障害となること、プログラムを通してサポートして欲しいことの5点をたずねた。

観察およびインタビューは、デジタルカメラやICレコーダーを用いて、データを記録し、項目ごとに要点を整理し、結果をまとめた。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。

結果

1) 環境調査

自動販売機は、1階および2階(2箇所)の休憩室、作業場、食堂の5箇所に設置されていた。自動販売機では、清涼飲料水の他、菓子パン、スナック菓子、カップ麺なども販売しており、食堂前の自動販売機ではおにぎりやサンドイッチも売られていた。

休憩室は1階と2階にあり、自動販売機の他、冷蔵庫、電子レンジ、製氷機、テレビ、テーブルとイスがあり、社員が24時間自由に利用できる環境にあった。また、休憩室には掲示板や棚に業務連絡用のファイルがあった。

休憩室の掲示板は、事務連絡や福利厚生の一環で行われているイベントや人間ドックの案内が中心であり、健康増進に向けた取組みについての情報はみられなかった。

食堂はA社の事務所がある2階ではなく、ビルの6階に設置されていた。メニューは、日替り定食の3種が中心で、その他は、単品の小鉢やめん類が提供されていた。運動設備は社内にはなかった。食堂は受託事業者が運営しており、ビルに事務所を置く他の企業との共有食堂であることから、A社のみ要望に応じることではできないといわれた。また、受託事業者には規定があり、現場の調理責任者がメニューを改善したいと考えても、現場の判断では実行が難しいとの回答だった。

2) インタビュー調査

環境調査の結果、プログラム実施の可能性が考えられ

た休憩室（掲示板も含む）と自動販売機、食堂について、利用頻度や利便性、要望をたずねたところ、休憩室および休憩室にある自動販売機は社員の多くが利用していることがわかった。また、休憩室に設置されている掲示板を見ている意見も多かった。一方、食堂は6階に設置されていることや営業時間と業務時間があわないなどの理由から、利用者は少ないとのことであった。

A社の社員は、5-20名程度のグループに所属し、各グループのマネージャーの管理のもと、日々の業務を行っている。通関部は1週間単位の交代勤務制であり、夜勤もあり生活は不規則になりやすい。一方、配送部は終日配送に出る人が多く、食事は外食や買ったお弁当、総菜などを車内で食べる人が多いことがわかった。インタビュー協力者の多くが不規則な勤務時間が望ましい生活習慣の障害になっていると考えていた。

現在、健康に関する情報は、テレビや雑誌、インターネットなどのメディアが中心であり、社内で健康に関する話題が出るのは健診前後の一時的なものであった。プログラムに対する要望では、「個別のライフスタイルにあった具体的なアドバイスがほしい」など、自分たちの仕事のリズムに合った具体的なアドバイスを求めていること他に、「健診結果のみでなく、食事内容などもあわせて評価してほしい」「何をどれだけ食べたらよいか」「1日3食食べることは必要か」「男性でも簡単に作れるレシピが知りたい」など食生活に関する情報も不足していることがわかった。

考 察

フォーマティブ・リサーチより、プログラムの実施場所としては、社員の利用率が高い休憩室と休憩室に設置されている自動販売機や掲示板が効果的であると考えられた。一方、食堂は、A社社員の利用は少ない上に、他社と共同利用の食堂であること、受託事業者の運営による食堂であることから、プログラムの実施は難しいことが考えられた。

また、インタビューの結果から、社員は個別のアドバイスを希望していた。内容には、不規則な勤務体制における食習慣（特に夜遅い食事や間食）や主食・主菜・副

菜のバランスが良い食事など、体重管理以外の食生活全般に関する情報のニーズもあった。さらに、交代勤務制や残業の削減などの理由から、勤務時間内に時間をとってカウンセリングやセミナーを受けることは難しく、また、社員全員が事務系の仕事でないため、インターネットを用いたプログラムも難しいことがわかった。

研 究 2

方 法

1) プログラムの概要

本研究では、プログラム実施前後の比較デザインにより、プログラムの実施可能性を検討した。プログラムは、フォーマティブ・リサーチの結果をもとに計画し（表1）、2009年4-10月の約6ヶ月にわたって実施した（図1）。プログラムの特徴として、①社員の負担が少ない「情報提供」を中心としたプログラム、②社員の多くが利用する休憩室の掲示板の利用、③個人結果票による個別のアドバイス、④グループをまとめているマネージャーの活用があげられる。事前調査の結果にフォーマティブ・リサーチの結果を加え、提供する情報を考えた。

事前事後調査は、質問紙を用いて行った。質問紙は、プログラム担当者からマネージャーを通して、配布回収した。調査目的、個人情報保護、学術的使用、調査協力が任意であることを説明する文面を調査用紙に添付し、回答・提出をもってその旨に同意することを周知させた。事前事後の結果の対応などは、社員IDを用いて管理することで、個人名が公表されないよう配慮した。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

質問紙調査では、体重管理のセルフエフィカシー、誘惑場面における対策の行動変容ステージ、体重管理の知識、食習慣、健康状態、属性をたずねた。「体重管理のセルフエフィカシー」（以下、セルフエフィカシーとする）は、日本版過食状況効力感尺度¹⁴⁾（The Japanese Situational Appetite Efficacy (KC-SAM)）（下位尺度「報酬」「否定的感情」「空腹」「リラックス」）、および Weight

表1 フォーマティブ・リサーチの結果に基づいたプログラムの特徴

フォーマティブ・リサーチの結果	プログラムの特徴
交代勤務制、残業時間の削減により、研修会は難しかった 事務系でない社員はパソコン利用頻度が少なかった	ポスター、個人結果票による情報提供を中心としたプログラム
休憩室および休憩室の自販機の利用頻度が高かった	休憩室の掲示板の利用
個別のアドバイスを希望していた	個人結果票による個別のアドバイス
マネージャーを中心としたグループ体制であった	グループをまとめているマネージャーの活用

※情報提供には、フォーマティブ・リサーチや事前調査の結果を活用した

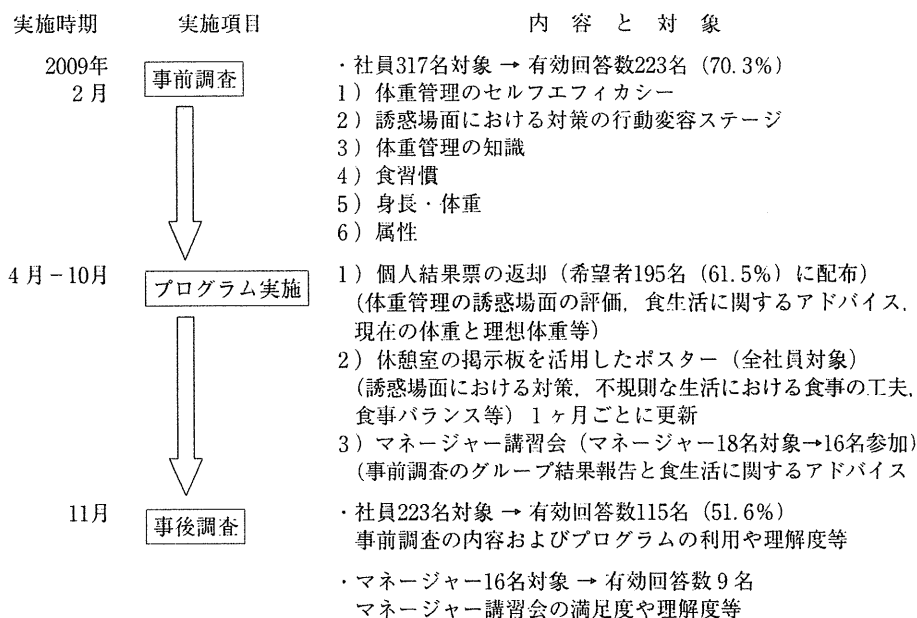


図1 プログラムの流れと内容

Efficacy Life-Style Questionnaire²⁾ (WEL) の2つの下位尺度 (「入手可能」「社会的圧力」), 計6下位尺度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。

誘惑場面における対策の行動変容ステージは, 「誘惑場面で対策を講じること」に対する準備性をトランスセオレティカルモデルの行動変容ステージでたずねた。前熟考期, 熟考期, 準備期, 実行期, 維持期の5つの変容ステージうち¹⁵⁾, 現在の状況に最もあてはまる段階を1つ回答させた。

体重管理の知識は, 「自分が体重管理をする上で必要な知識はありますか」とたずね, 「ある」「ない」のどちらかで回答してもらった。なお, 知識の有無を評価する基準について, 回答者がイメージできるよう, 例として「適正体重を維持するために必要な食事量 (を知っている)」という文を提示した。食習慣の項目は, 特定健康診査で用いられる標準的な質問票¹⁾を参考にした。本研究では, 体重管理の誘惑場面の食行動に関連が深いと考えられる就寝前の食事と間食の項目を解析に用いた。その他, 属性と身長・体重についてたずねた。

事後調査ではプログラムのプロセス評価 (利用頻度など) を行うため, 事前調査の項目に加え, 次の項目をたずねた。ポスターのプロセス評価については, まず, 利用について, 「プログラム期間中に掲示されたポスターをご覧になりましたか」とたずね, 5つの選択肢から1つ選択させた。そのうち「全く見なかった」と回答した者を除き, ポスターの内容について, 満足度と有用性についてもたずねた。内容に対する満足度と有用性をそれぞ

れ3つの選択肢から1つ選択してもらった。個人結果に対するプロセス評価は, 個人結果を受け取った者のみを対象とし, ポスターと同様に, 満足度と有用性についてたずねた。また, 理解度は, 「個人結果は分かりやすかったですか」とたずね3つから1つを選択してもらった (表2参照)。

また, 事後調査では, マネージャー講習会に参加したマネージャーを対象に, 講習会のプロセス評価として, 「講習会の満足度」, 「講習会の理解度」, 「講習会の活用」の3項目についてたずねた。「講習会の満足度」は, 「講習会の内容はいかがでしたか」とたずね, 「あまり興味がなかった」, 「興味深かった」, 「とても興味深かった」のうちから1つを, 「講習会の理解度」は, 「個人結果は分かりやすかったですか」とたずね, 「あまり理解できなかった」, 「まあまあ理解できた」, 「とても理解できた」のうちから1つをそれぞれ選択してもらった。「講習会の活用」は, 「講習会後に, 講習会の内容をグループで話題にしましたか」という質問に対し, 「グループで話題にした」, 「グループで話題にしていない」のいずれかを選択してもらった。

3) プログラム内容

プログラムの主な内容は, 個人結果の返却, ポスターの掲示, マネージャー対象の講習会の開催の3点である。個人結果は, 希望者 (195名, 61.5%) のみに事前調査の結果とともに, 個別のアドバイスを加えて, 社内便を利用して返却した。個人結果では, 体重管理の6つの誘惑場面ごとに個人の得点と全体の平均得点が比較できる形に工夫し, アドバイスの内容には, 先行研究で明らかになった体重管理の誘惑場面の対策を活用した⁸⁾ (図2)。

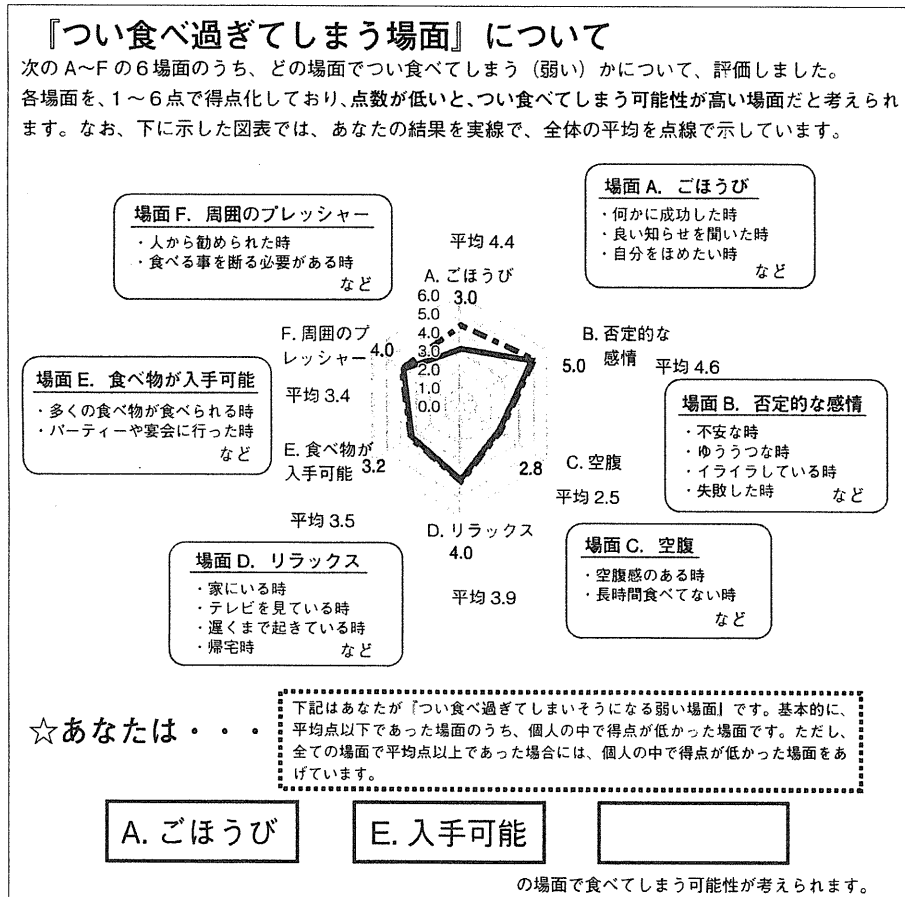


図2 個人結果一部抜粋：体重管理における誘惑場面の結果 例

その他、現体重と標準体重の提示、食習慣の項目で改善が必要な結果については具体的な改善策を提案した。

ポスターの内容においても、体重管理の誘惑場面の対策⁸⁾の他に、事前調査の結果から、課題が多かった食習慣に焦点をあて、イラストを入れ見やすいレイアウトになるよう工夫した(図3)。ポスターは、社員の利用が多い休憩室の掲示板に掲示し、1ヶ月単位で内容を更新した。また、これらのポスター以外にも、社員が頻繁に利用する自動販売機にも着目し、商品のカロリーを示したポスターを自動販売機横に掲示した。

マネージャー講習会は、2009年6月A社の会議室を利用し、配送部と通関部にわけて行った。スライドを用いて、管理栄養士である研究者2名が体重管理の必要性や体重管理に関連する食習慣について講義を行った。また、グループごとの結果を各マネージャーに返却し、自分のグループの社員の食習慣や健康状態の現状を報告した。所要時間は約90分であった。

4) 解析方法

事前事後両方の調査に回答した者を解析対象とした。まず、プロセス評価に関する項目について記述統計を行った。プログラム実施前後の比較は、body mass index (BMI)、体重管理のセルフエフィカシー、体重管理の知

つい食べてしまう場面 ~こんなときどうする~

空腹のとき

長時間食べていないとき... お腹が鳴ったとき... など、空腹の場面では、ついたくさん食べてしまう...といった経験はありませんか?

ポイント
自分が“できそう!”と思う対策を決めておこう!!

こんな対策をしてみよう!

食べる前には...

- ・必要以上の食べ物を食卓に置かないようにする
- ・本当にお腹が空いているか、確認する
- ・カロリーを考慮して食べるものを選択する

食べている時には...

- ・野菜を先に食べるなど、食べる順番を考慮して食べる
- ・よく噛んで食べる
- ・誰か(友人・家族など)と分けて食べる

食べても、また食べたい...という時には

- ・温かいお茶やコーヒーを飲む
- ・食卓に長い間いない
- ・食べ過ぎないようにしていることを思い出す
- ・歯を磨く
- ・自分の体重や体型(お腹の肉など)を思い出す
- ・趣味や用事をする

図3 ポスター：体重管理における誘惑場面の対策 例

識、対策の行動変容ステージ、食習慣（就寝2時間前の食事、菓子・嗜好飲料の回数）の項目を用いた。なお、ここで用いたセルフエフィカシー32項目の内的整合性クロンバック α は0.94であり、解析では合計得点を項目数で割った値を用いた。事前事後の変化について、BMIとセルフエフィカシーは、中央値（25%タイル値、75%タイル値）を求め、Wilcoxonの符号付き順位検定を用いて検討した。その他の項目はカテゴリー項目であったため、事前事後のクロス集計を行い、McNemar検定を用いて変化を検討した。なお、対象者人数が少なかったことから、クロス集計においてカテゴリーをすべて2群にした。対策の行動変容ステージは、前熟考期から準備期までを「前実行期（pre-action stage）」と「実行・維持期」の2群、菓子・嗜好飲料の回数は、「0回」と「1回以上」の2群にした。プログラム実施前後の比較では、さらに、プロセス評価で個人結果およびポスターを利用した（「全く見なかった」と回答した者を除いた者）を対象に検討した。プログラム実施前後比較では、対象者全体での比較に加え、個人結果とポスターの両方を利用した者だけを対象に、プログラム実施前後変化を検討した。

なお、統計ソフトはSPSS Ver.17.0J for Windows (SPSS社)を使用し、有意水準は5%（両側検定）とした。

結 果

1) 対象者の属性

事前事後の両方の質問紙調査に回答をした者は、115名（有効回答率36.3%）であった。平均年齢（標準偏差）は35.7（6.4）歳であり、男性103名（89.0%）、女性11名（10.0%）であった（欠損1名）。通関77名（67.0%）、配達38名（33.0%）であった。対象者の事前のBMIは18.5 kg/m²未満が5名（4.3%）、18.5から22.4 kg/m²が43名（37.4%）、22.5から24.9 kg/m²が26名（22.6%）、25 kg/m²以上が30名（26.1%）であり、25 kg/m²以上

が対象者の約1/4を占めていた（欠損：11名、9.6%）。

2) プロセス評価：プログラムの利用状況と対象者のプログラムに対する評価

事前事後調査に回答した者のうち、個人結果を利用した者は85名（26.8%、85/317名）であった。回答者のプロセス評価の結果は表2のとおりである。回答者の約半数が内容について、興味を示しわかりやすいと回答した。ポスターは「いつも見た」「時々見た」を合わせて約30%であり、約40%の者が「とても興味深かった」または「興味深かった」と回答した。

また、マネージャー講習会には18名のマネージャーのうち、16名が参加し、9名がアンケートに回答した（50.0%、9/18名）。マネージャーの講習会に対する評価は以下のとおりであった。講習会の内容について、「あまり興味がなかった」1名（11.0%）、「興味深かった」6名（67.0%）、「とても興味深かった」2名（22.0%）であり、理解度は「あまり理解できなかった」0名（0%）、「まあまあ理解できた」6名（67.0%）、「とても理解できた」3名（33.0%）であった。また、講習会の内容を「グループで話題にしていない」が1名（11.0%）、「グループで話題にした」が8名（89.0%）であった。

3) プログラム実施前後の変化

事前事後の調査に協力した者を対象に、プログラム実施前後の変化を検討した。表3のとおり、菓子・嗜好飲料の回数が事後で0回の者が増えた。また、統計的有意差はみられなかったが、行動変容ステージにおいて前実行期の者が減る傾向にあった。BMIも統計的有意差はみられなかったが、BMIのカテゴリーの分布の変化をみると、事前30名（26.1%）だったBMI 25 kg/m²以上の割合が事後では、23名（20.0%）であった。

次に個人結果とポスターの両方を利用した者を対象に前後比較を行った。両方を利用したと回答した者は、68

表2 プロセス評価：個人結果とポスターに対する評価

回 答					欠 損		
個人 結果	興 味	あまり興味がなかった 25名 (21.7%)	興味深かった 55名 (47.8%)	とても興味深かった 8名 (7.0%)	27名 (23.5%)		
	理解度	わかりにくかった 10名 (8.7%)	わかりやすかった 68名 (59.1%)	とてもわかりやすかった 9名 (7.8%)	28名 (24.3%)		
	有用性	ほとんど役に立たなかった 20名 (17.4%)	少し役立った 57名 (49.6%)	とても役立った 10名 (8.7%)	28名 (24.3%)		
ポ ス タ ー	利 用	全く見なかった 22名 (19.1%)	ほとんど見なかった 23名 (20.0%)	時々見た 26名 (22.6%)	よく見た 21名 (18.3%)	いつも見ていた 3名 (2.6%)	20名 (17.4%)
	興 味	あまり興味がなかった 31名 (27.0%)	興味深かった 41名 (35.7%)	とても興味深かった 4名 (3.5%)	39名 (33.9%)		
	有用性	ほとんど役立たなかった 25名 (21.7%)	少し役立った 40名 (34.8%)	とても役立った 11名 (9.6%)	39名 (33.9%)		

表3 プログラム実施前後の比較：事前事後回答者対象

		事 前	事 後	p 値
BMI ¹⁾		22.5 (20.6, 25.3)	22.8 (21.0, 25.0)	0.111
セルフエフィカシー ¹⁾		3.6 (3.2, 4.3)	3.7 (3.7, 4.3)	0.496
誘惑場面における対策の 行動変容ステージ ²⁾	前実行期 ³⁾	57 (64.0)	46 (51.7)	0.071
	実行・維持期	32 (36.0)	43 (48.3)	
知識 ²⁾	ない	52 (55.3)	45 (47.9)	0.189
	ある	42 (44.7)	49 (52.1)	
就寝2時間以内の食事 ²⁾	食べる	25 (36.2)	24 (34.8)	1.000
	食べない	44 (63.8)	45 (65.2)	
菓子・嗜好飲料の回数 ²⁾	0回	45 (50.6)	60 (67.4)	0.008
	1回以上	44 (49.4)	29 (32.6)	

n=115. 解析ごとに欠損を除外した

1) Wilcoxon の符号付き順位検定, 中央値 (25パーセンタイル値, 75パーセンタイル値)

2) McNemar 検定, 人数 (%)

3) 前実行期: 無関心期, 関心期, 準備期

表4 プログラム実施前後の比較：個人結果およびポスター利用者対象

		事 前	事 後	p 値
BMI ¹⁾		22.8 (21.0, 25.5)	23.5 (20.8, 24.9)	0.229
セルフエフィカシー ¹⁾		3.6 (3.3, 4.3)	3.9 (3.0, 4.3)	0.356
誘惑場面における対策の 行動変容ステージ ²⁾	前実行期 ³⁾	41 (63.1)	31 (47.7)	0.064
	実行・維持期	24 (36.9)	34 (52.3)	
知識 ²⁾	ない	38 (55.9)	28 (41.2)	0.021
	ある	30 (44.1)	40 (58.8)	
就寝2時間以内の食事 ²⁾	食べる	19 (38.0)	20 (40.0)	1.000
	食べない	31 (62.0)	30 (60.0)	
菓子・嗜好飲料の回数 ²⁾	0回	30 (47.6)	45 (71.4)	0.001
	1回以上	33 (52.4)	18 (28.6)	

n=68. 解析ごとに欠損を除外した

1) Wilcoxon の符号付き順位検定, 中央値 (25パーセンタイル値, 75パーセンタイル値)

2) McNemar 検定, 人数 (%)

3) 前実行期: 無関心期, 関心期, 準備期

名 (21.5%, 68/317名) であった。表4のとおり, 知識と菓子・嗜好飲料の回数において, 両方とも事後で改善がみられた。また, 統計的有意差はみられなかったが, 事後で実行・維持期の者の割合が増えていた。

考 察

フォーマティブ・リサーチにもとづき開発した, 職域における体重管理プログラムの事例を紹介した。317名の社員が働く職場において, プログラムを実施したところ, 115名 (36.3%) が事前事後調査に回答し, そのうち68名 (21.5%) がプログラムで実施した個人結果を受け取り, ポスターを利用したと回答した。プログラムを実施した結果, 対策行動を実行する者は増える傾向にあり, 菓子・嗜好飲料の回数は減った。特に個人結果とポスターの両方を利用した者では, 体重管理に関する知識があると回答した者が増えていた。しかし, 本研究の解析対象者は, 事前事後調査に回答した者であり, プログラム対象者全体 (すなわち全社員) ではない。また, コント

ロール群も設定していないため, 本研究の結果から, プログラムの効果は評価できない。

本事例の特徴は, フォーマティブ・リサーチを取り入れ, その結果から情報提供を中心としたプログラムを計画したことである。また, 情報提供の内容に対象者のニーズを取り入れたこともフォーマティブ・リサーチを実施した結果だと考える。職域における栄養および運動プログラムの研究のレビュー¹⁶⁾の結果, 職域のプログラムによる体重減少は適度な効果があり, その研究の半数以上が情報提供と行動技法の活用を行っていたことが報告されている。今回, 個人結果票やポスターを用いた情報提供を行い, その内容に体重管理における誘惑場面とその対策といった行動技法の情報を盛り込んだ本研究のプログラムは, 職域における一つの事例と考える。さらに, 職域の健康増進にはリーダーの活用が重要であるとされており¹⁷⁾, 本事例においても, リーダーとなるマネージャーの活用を試みた。本研究では, マネージャー

の活用による効果を検討できなかったが、本研究で多くのマネージャーが講習会の内容をグループメンバーに話をしてきたことから、今後積極的な活用が提案される。

リーダーの活用や情報提供を中心としたプログラムのメリットは、社員の時間的拘束を最小限に抑えることができることである。本研究でも、交代勤務制と残業時間の制限から、プログラムに参加するための時間確保が難しかったように、職域でのプログラム実施の障害には、時間と交代勤務であることが報告されている¹⁸⁾。一方、本事例のような対象者、実施者双方にとって負担の少ないプログラムは、関心の低い人には効果が出にくいことが考えられる。本研究においても、確認ができたプログラム参加者（すなわち、個人結果を受取り、ポスターを利用したと回答した者）は、全対象者の約2割であった。プログラム参加者を増やすためには、個人レベルだけでなく、組織の規則を変えるなどの組織レベルのアプローチも必要である¹⁹⁾。職域における健康増進の取り組みでは、費用対効果が問われることから²⁰⁾、プログラムの効果がどれくらいみられるかは今後の検討課題である。

ま と め

勤労者を対象に、フォーマティブ・リサーチを取り入れて開発した、体重管理プログラムを実施した。フォーマティブ・リサーチの結果、勤務時間内にプログラムに参加する時間の確保が難しいことがわかり、食生活調査の個人結果返却と社内の休憩室の掲示板を用いた情報提供中心のプログラムを実施した。その結果、対象者の約35%が事前事後調査に回答し、約20%が個人結果を受け取りかつポスターを利用したと回答した。個人結果とポスターの両方を利用したと回答した者では、体重管理の知識も増え、体重管理の誘惑場面における対策行動を実行する者が増える傾向にあり、菓子・嗜好飲料の回数も減っていた。本稿は、フォーマティブ・リサーチを取り入れ、対象者のニーズをもとに開発した職域での体重管理プログラムの事例を紹介した。

謝 辞

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（主任研究者：武見ゆかり）」の一環として実施した。

文 献

- 1) 厚生労働省健康局：標準的な健診・保健指導プログラム（確定版）。2007。http://www.niph.go.jp/soshiki/jinzai/koroshoshiro/index.html（2010年1月23日）
- 2) Clark, M.M., Abrams, D.B. and Niaura, R.S.: Self-efficacy in weight management, *J. Consult. Clin. Psychol.*, **59**, 739-744 (1991)
- 3) Bas, M. and Donmez, S.: Self-efficacy and restrained eating in relation to weight loss among overweight men and women in Turkey, *Appetite*, **52**, 209-216 (2008)
- 4) Grilo, C.M., Shiffman, S. and Wing, R.R.: Relapse crises and coping among dieters, *J. Consult. Clin. Psychol.*, **57**, 488-495 (1989)
- 5) O'Connell, K.A., Hosein, V.L. and Schwartz, J.E.: Thinking and/or doing as strategies for resisting smoking, *Res. Nurs. Health*, **29**, 533-542 (2006)
- 6) Neidigh, L.W., Gesten, E.L. and Shiffman, S.: Coping with the temptation to drink, *Addict. Behav.*, **13**, 1-9 (1988)
- 7) 玉浦有紀, 赤松利恵, 永田順子: 減量の誘惑場面における対策の質的検討。栄養学雑誌, **67**, 339-343 (2009)
- 8) 玉浦有紀, 赤松利恵, 武見ゆかり: 体重管理における誘惑場面の対策尺度の作成, 栄養学雑誌, **68**, 87-94 (2010)
- 9) 竹中晃二: 相手を知ってアプローチする～フォーマティブ・リサーチのすすめ～, 行動変容, 健康行動の開始・継続を促すしかけづくり, pp. 12-18 (2008) 健康・体力づくり事業財団, 東京
- 10) Salazar, L.F., Crosby, R.A. and DiClemente, R.J.: Qualitative research strategies and methods for health promotion, *In Research methods in health promotion/Crosby, R.A., DiClemente, R.J. and Salazar, L.F. eds.*, pp. 150-198 (2006) Jossey-Bass, CA
- 11) Gittelsohn, J., Steckler, A., Johnson, C.C., Pratt, C., Grieser, M., Pickrel, J., Stone, E.J., Conway, T., Coombs, D. and Staten, L.K.: Formative research in school and community-based health programs and studies: "State of the art" and the TAAG approach, *Health Educ. Behav.*, **33**, 25-39 (2006)
- 12) Gittelsohn, J., Evans, M., Story, M., Davis, S.M., Metcalfe, L., Helitzer, D.L. and Clay, T.E.: Multisite formative assessment for the pathways study to prevent obesity in American Indian schoolchildren, *Am. J. Clin. Nutr.*, **69**, 767S-772S (1999)
- 13) Oldenburg, B., Sallis, J., Harris, D. and Owen, N.: Checklist of health promotion environments at worksites (CHEW): development and measurement characteristics, *Am. J. Health. Promot.*, **16**, 288-299 (2002)
- 14) 島井哲志, 赤松利恵, 大竹恵子, 乃一雅美: 食行動の自己効力感尺度の作成—日本版過食状況効力感尺度 (KC-SAM) および日本版抑制状況効力感尺度 (KC-DEM) の妥当性と信頼性, 神戸女学院大学論集, **47**, 131-139 (2000)
- 15) Prochaska, J.O., Redding, C.A. and Evers, K.E.: The transtheoretical model and stages of change, *In Health behavior and health education*, 3rd ed./Granz, K., Rimer, B.K. and Lewis, F.M. eds., pp. 99-120 (2002) Jossey-Bass, CA
- 16) Anderson, L.M., Quinn, T.A., Glanz, K., Ramirez, G., Kahwati, L.C., Johnson, D.B., Buchanan, L.R., Archer, W.R., Chattopadhyay, S., Kalra, G.P., Katz, D.L. and Task Force on Community Preventive Services: The effectiveness of worksite nutrition and physical activity interventions for controlling employee overweight and obesity: a

- systematic review, *Am. J. Prev. Med.*, **37**, 340–357 (2009)
- 17) Della, L.J., DeJoy, D.M., Goetzel, R.Z., Ozminkowski, R.J. and Wilson, M.G.: Assessing management support for worksite health promotion: psychometric analysis of the leading by example (LBE) instrument, *Am. J. Health Promot.*, **22**, 359–367 (2008)
- 18) Fletcher, G.M., Beherens, T.K. and Domina, L.: Barriers and enabling factors for worksite physical activity programs: a qualitative examination. *J. Phys. Act. Health*, **5**, 418–429 (2008)
- 19) Linnan, L.A., Sorensen, G., Colditz, G., Klar, D.N. and Emmons, K.M.: Using theory to understand the multiple determinants of low participation in worksite health promotion programs, *Health Educ. Behav.*, **28**, 591–607 (2001)
- 20) Ozminkowski, R.J. and Goetzel, R.Z.: The health and cost benefits of work site health-promotion programs, *Annu. Rev. Public Health*, **29**, 303–323 (2008)

(受付：平成22年6月2日，受理：平成22年10月19日)

成人男性における健康的な食生活のためのソーシャルサポート — 野菜摂取に関する認知的要因と行動変容ステージとの検討 —

山本久美子*¹ 赤松 利恵*¹ 玉浦 有紀*^{2,3} 武見ゆかり*⁴

Functional Social Support for Healthy Diets among Adult Men — Analysis of Cognitive Factors and Stage of Change for Vegetable Intake —

YAMAMOTO Kumiko*¹, AKAMATSU Rie*¹, TAMAUURA Yuki*^{2,3}, TAKEMI Yukari*⁴

Synopsis

Objective: To examine the correlation between functional social support for healthy diets and demographic, changes of cognitive factors and stage of change for vegetable intake among adult men.

Methods: Questionnaire data were collected from 317 employees of a Tokyo transportation company during six-months program for weight control. Chi-square, Spearman's correlation coefficient, Mann-Whitney test, and Kruskal-Wallis tests examined correlation between four measures of social support (emotional, appraisal, informational, instrumental), as per House's functional classification, and demographic, pre-post changes of cognitive factors and stage of change.

Results: Analysis objects were 81 men who answered all questionnaires (25.6%). Unmarried and living alone person had higher social support scores except of informational support (all $p < 0.05$). A negative correlation between age and instrumental support was found and younger had higher scores of instrumental support ($r_s = -0.22$, $p < 0.05$). Persons who changed "not confidence" to "confidence" had higher scores of informational support than persons who had been "not confidence" ($p < 0.05$). Persons who had been "action-maintenance" stage had higher scores of emotional support than persons who had been "pre-action" stage ($p < 0.05$).

Conclusions: According to functional social support, correlations with demographic, cognitive factors and stages of change were different.

結 言

日本人の野菜摂取量は、1日あたり295.3gであり、目標値である350gに達していない¹⁾。野菜摂取が少ない者は、多い者と比べてがんや心疾患、脳卒中のリスクが高いことが報告されている²⁻⁴⁾。また、日本の成人の野菜摂取と食事の質との関連を調査した研究によると、野菜摂取が多い者は、他の食品群も多く摂取しており、微量栄養素の摂取量も多かった⁵⁾。このように、野菜摂取は食事の質を高め、健康問題のリスクを低下させるため、日本の成人の野菜摂取量を増加させることが望まれる。

これまでに、野菜摂取のセルフエフィカシーやソーシャルサポートが高い人は野菜摂取量が多いことが示されて

いる⁶⁾。直接的な関連が強いのにはセルフエフィカシーであるが、ソーシャルサポートは直接的な関連だけでなく、セルフエフィカシーを介して野菜摂取量に影響を与えるため⁷⁾、ソーシャルサポートの増加は野菜摂取の増加に必要であるといえる。

ソーシャルサポートは、ソーシャルネットワークに生じる機能の一つであり、ソーシャルネットワークとは、個人の周囲に存在する他者との対人関係の網である⁸⁾。しかし、ソーシャルネットワークは社会的関係の量的な情報であるため、ネットワークの機能であるソーシャルサポートについて検討し、対人関係のどのような作用が健康に影響を与えるのかを明らかにする必要がある。

ソーシャルサポートは、金銭的援助のような有形のサ

*1 人間文化創成科学研究科，お茶の水女子大学大学院：Graduate School of Humanities and Sciences, Ochanomizu University

*2 独立行政法人国立病院機構，善通寺病院：National Hospital Organization, Zentsuji National Hospital

*3 前人間文化創成科学研究科，お茶の水女子大学大学院：Ex-Graduate School of Humanities and Sciences, Ochanomizu University

*4 食生態学研究室，女子栄養大学：Laboratory of Nutrition Ecology, Kagawa Nutrition University

ポートと、感情的な支援のような無形のサポートの両者を含み⁹⁾、サポートの供給源 (source) や機能 (function) によって、健康や健康行動との関連の程度が異なることが報告されている¹⁰⁻¹²⁾。しかし、食生活に関するサポートでは、「家族」「友人」「同僚」「大切な人」など、サポートの供給源による違いを検討した研究が多く^{10, 11)}、サポートを機能的に分類した研究は少ない¹²⁾。そのため、どのような内容のサポートが食生活と関連しているのかは明らかになっていない。

今回ある企業の都内一営業所において体重管理プログラムを実施する機会を得た¹³⁾。プログラムは体重管理に焦点をあてたものであるが、体重管理には適切な野菜摂取が必要であるため、この機会に野菜摂取とソーシャルサポートの関連を検討することにした。しかし、質問項目数の関係から、ソーシャルサポートの項目は、プログラムの途中で調査を行うことになった。そこで、本研究では、プログラム前後で実施した調査データを活用し、対象者がプログラム中、どのようなソーシャルサポートを得ていたか、また、プログラム実施による対象者の変化とソーシャルサポートの関連を調べた。

方 法

1. 調査の対象と手続き

本研究は、都内にある運送業者 A 社の一営業所における体重管理プログラム¹³⁾の一環として実施した。対象者は、事務作業などを行う通関部に属する者 (128 名) と配送を行う配送部 (189 名) に属する者で構成され、事前調査時の社員数は 317 名 (男性 281 名、女性 36 名) であった。

ソーシャルサポートの調査は、6 か月のプログラム開始後 3 か月の時点でを行った。質問紙は、営業所の人事部から各グループのマネージャーを通して配布および回収した。社員番号のみ記入を求め、質問紙の表紙に、倫理的事項を明記し、回答・提出をもってその旨に同意することを周知させた。個人名を扱わず、調査の結果の対応には、社員 ID を用いた。なお、本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において審査を受け、承認を得ている。

2. 調査項目

対象者の属性は、事前調査の年齢、性別、婚姻状況、居住形態 (1 人暮らしか)、調理頻度 (「全くしない」「あまりしない」「時々する」「よくする」から選択)、身長・体重を用いた。身長と体重から body mass index (BMI) (kg/m²) を算出し、分析に用いた。

野菜摂取に関する認知的要因 (以下、認知的要因とする) と、野菜摂取の誘惑場面における対策の行動変容ステージ (以下、変容ステージとする) は、事前・事後調査の項目を用いた。認知的要因は、野菜摂取に関する知識を、「あなたは、野菜摂取に関してどの程度知識がありますか」という質問で、「全くない」から「十分ある」

の 4 段階、重要性を、「あなたにとって、野菜を食べることは大切だと思いますか」という質問で、「全くそう思わない」から「非常にそう思う」の 4 段階、自信を、「野菜摂取をするために自分の生活習慣を変えることは、難しいと思いますか」という質問で、「全くそう思わない」から「非常にそう思う」の 4 段階で回答させた。自信の項目は逆転項目であるため、「全くそう思わない」「あまりそう思わない」と回答した者は自信があり、「ややそう思う」「非常にそう思う」と回答した者は自信がないことを意味する。変容ステージは、野菜をたくさん食べるための対策について、「あなたの『野菜の摂取』に対する取組み姿勢についておたずねします。『野菜をたくさん食べるための対策』について、次の 5 つの項目から、今のあなたの状況に最もあてはまるものを 1 つ選び、○をつけて下さい。」という質問でたずね、トランスセオレティカルモデルの無関心期、関心期、準備期、実行期、維持期の 5 つの変容ステージのうち¹⁴⁾、現在の状況に最もあてはまる段階を 1 つ回答させた。ここでは、実行期と維持期の者を「実行・維持期」群、それ以外の者を「前実行期」群とした。なお、「実行・維持期」群の者は「前実行期」群より野菜摂取量が多いことが示されている¹⁵⁾。

ソーシャルサポートに関する調査は、健康的な食生活に関するソーシャルサポートを測定する標準化された尺度がないため、本研究のために項目を作成した。質問項目は、House¹⁶⁾によるソーシャルサポートを情動的サポート、評価的サポート、情動的サポート、道具的サポートの 4 つの機能に分類した概念を採用した。各機能の概念と、Medical Outcomes Study (MOS)¹⁷⁾ や、Sallis らの尺度¹⁸⁾、Tangible, Informational, and Emotional Social Support Survey (TIES)¹⁹⁾ の項目の内容を参考に、4 つの機能、各 3 項目、計 12 項目を作成し、各項目「まったくあてはまらない (1 点)」～「とてもよくあてはまる (5 点)」の 5 件法でたずねた (付録参照)。これらの項目は、20 代男性 1 人、女性 7 人、50 代男性 1 人、女性 1 人に、項目が理解できるか、わかりやすいかなどを確認し、適宜、内容を修正した。

3. 統計解析

解析対象者は、事前・事後調査とソーシャルサポート調査の 3 つのデータが揃う者とした。317 名を対象とした調査において、ソーシャルサポート調査に回答した者は 155 名 (回答率 48.9%) であり、加えて、事前・事後調査の両方に回答した者は 88 名 (男性 81 名、女性 7 名) (回答率 27.8%) であった。女性が少なかったため、本研究の解析対象は、男性 81 名とした (適格率 25.6%)。

まず、ソーシャルサポート項目の内的整合性と基礎統計量を算出した。次に、各ソーシャルサポート得点と対象者の属性の関連を Mann-Whitney 検定と Spearman の相関係数を用いて検討した。また、事前および事後の認知的要因、変容ステージ、プログラム実施前後の変化

を McNemar 検定を用いて検討した。ここで、年齢、BMI 以外の項目は、選択肢の内容または選択肢の度数分布の結果から、全て 2 群に分けた (表 1, 表 2 注釈参照)。最後に、認知的要因と変容ステージの事前・事後調査での回答の変化の内容で群分けし、その群とソーシャルサポート得点の関連を Kruskal-Wallis 検定で検討し、有意な関連がみられた項目については、多重比較を行った。

欠損値は項目ごとに除外し、解析には IBM SPSS statistics 19 for Windows (日本アイ・ピー・エム株式会社) を使用し、有意水準は 5% (両側検定) とした。

結 果

1. ソーシャルサポート項目の内的整合性と得点

ソーシャルサポート項目の内的整合性の指標であるクロンバック α 係数は、全項目、情動的、評価的、情動的、道具的サポートの順に、0.90, 0.88, 0.84, 0.84, 0.55 であった。

ソーシャルサポートの全項目と各下位尺度の合計得点の中央値 (25%–75%タイル値) は、全項目 39.0 (32.0–44.0) 点、情動的 11.0 (9.0–13.0) 点、評価的 10.0 (8.0–12.0) 点、情動的 7.0 (5.0–9.0) 点、道具的 11.0 (8.0–12.0) 点であった。

2. 対象者の属性とソーシャルサポート得点の関連 (表 1)

対象者の年齢の中央値は、35.0 (31.0–40.0) 歳であった。BMI の中央値は 22.8 (21.3–25.5) kg/m^2 であり、肥満者 (BMI25 kg/m^2 以上) は 24 名 (32.0%) であった。年齢、BMI と各ソーシャルサポート得点の関連を Spearman の相関係数を用いて検討した。その結果、年齢との相関係数は、全項目 ($r_s = -0.10$, $p = 0.37$)、情動的 ($r_s = -0.04$, $p = 0.74$)、評価的 ($r_s = 0.00$, $p = 1.00$)、情動的 ($r_s = -0.04$, $p = 0.71$)、道具的 ($r_s = -0.22$, $p = 0.05$) であり、BMI との相関係数は、全項目 ($r_s = -0.03$, $p = 0.78$)、情動的 ($r_s = -0.03$, $p = 0.83$)、評価的 ($r_s = -0.09$, $p = 0.47$)、情動的 ($r_s = -0.10$, $p = 0.39$)、道具的

($r_s = -0.06$, $p = 0.63$) であった。次に、婚姻状況等の属性について、ソーシャルサポート得点を調べた (表 1)。その結果、既婚者や同居している者は未婚者や一人暮らしの者より、情動的サポート以外のソーシャルサポート得点が高かった。

3. 事前・事後調査間の認知的要因と変容ステージの変化とソーシャルサポート得点との関連 (表 2)

事前・事後調査を比較した結果、野菜摂取の知識があると回答した者が増えた (事前 17.3%, 事後 30.9%) ($p = 0.01$) が、野菜摂取の自信 ($p = 0.39$)、重要性 ($p = 1.00$)、変容ステージ ($p = 0.29$) の変化は認められなかった。

そこで、事前・事後調査間の認知的要因と変容ステージの変化を調べた結果、表 2 の通り、野菜摂取の知識は「なし」のままの者が半数 (65.4%) を超えていた。重要性は「非常にある」のままの者が半数以上 (67.9%) であり、自信は「なし」のままの者が多かった (40.7%)。変容ステージは「前実行期」のままの者が多かった (44.2%)。

次に、事前・事後調査間の変化とソーシャルサポート得点との関連を検討した結果、認知的要因では、野菜摂取の自信とソーシャルサポート合計得点 ($p = 0.03$)、情動的サポート得点 ($p = 0.02$) との間に関連がみられ、多重比較の結果、「なし→なし」より「あり→あり」の者の方がソーシャルサポート合計得点が高く ($p = 0.04$)、「なし→なし」より「なし→あり」の者の方が情動的サポート得点が高かった ($p = 0.04$)。

また、変容ステージとソーシャルサポート合計得点 ($p = 0.01$)、情動的サポート得点 ($p < 0.001$) との間に関連がみられ、多重比較の結果、「前実行期→前実行期」より「実行・維持期→実行・維持期」の者の方がソーシャルサポート合計得点、情動的サポート得点が高かった (各々 $p = 0.03$, $p < 0.001$)。

考 察

本研究では、機能別ソーシャルサポートと属性、プログラム前後の野菜摂取に関する認知的要因、変容ステー

表 1 対象者の婚姻状況、居住形態、調理頻度とソーシャルサポート得点の関連

n (%)	ソーシャルサポート得点										
	全項目	p 値	情動的	p 値	評価的	p 値	情動的	p 値	道具的	p 値	
婚姻状況											
未婚	31 (38.3%)	36.0 (23.0-45.0)	0.001	10.0 (6.0-12.5)	<0.001	9.0 (5.0-11.5)	0.001	7.0 (5.0- 9.0)	0.40	9.0 (7.0-12.0)	0.001
既婚	50 (61.7%)	40.0 (35.0-44.0)		11.0 (9.0-13.0)		10.0 (8.0-12.0)		8.0 (6.0-10.0)		11.0 (9.0-12.0)	
居住形態											
1 人暮らし	21 (26.3%)	35.0 (24.0-46.0)	0.02	9.0 (6.0-13.0)	0.01	8.0 (5.0-12.0)	0.04	6.0 (5.0- 9.0)	0.66	9.0 (6.0-11.0)	0.001
同居	59 (73.8%)	40.0 (35.0-44.0)		11.0 (9.0-13.0)		10.0 (8.0-12.0)		8.0 (6.0-10.0)		11.0 (9.0-12.0)	
調理頻度*											
少ない	49 (62.0%)	38.0 (30.0-44.0)	0.84	11.0 (8.0-13.0)	0.31	9.0 (8.0-12.0)	0.58	7.0 (5.0- 9.0)	0.34	10.0 (8.0-12.0)	0.94
多い	30 (38.0%)	40.0 (33.0-46.0)		11.0 (9.0-13.0)		10.0 (8.0-12.0)		8.0 (6.0-10.0)		11.0 (9.0-12.0)	

Median (25%タイル値-75%タイル値), Mann-Whitney 検定

* 調理頻度は、「少ない」群 (「全くしない」「あまりしない」と回答した者)、「多い」群 (「時々する」「よくする」と回答した者) とした。

表2 野菜摂取の認知的要因、変容ステージの変化とソーシャルサポートの関連

	n (%)	ソーシャルサポート得点									
		全項目	p値	情動的	p値	評価的	p値	情動的	p値	道具的	p値
野菜摂取の知識^{*, †}											
なし→なし	53 (65.4%)	38.0 (31.0-44.0)	0.28	11.0 (8.0-13.0)	0.34	10.0 (8.0-12.0)	0.34	6.0 (5.0- 9.0)	0.09	11.0 (8.0-12.0)	0.67
あり→なし	3 (3.7%)	42.0 (31.0-44.0)		12.0 (9.5-13.5)		10.0 (7.5-11.5)		10.0 (7.5-11.0)		10.0 (9.0-10.5)	
なし→あり	14 (17.3%)	39.0 (24.0-44.0)		10.0 (9.0-12.0)		8.5 (7.0-12.0)		8.5 (6.0-11.0)		9.5 (7.0-12.0)	
あり→あり	11 (13.6%)	43.0 (39.0-46.5)		12.0 (11.0-14.0)		11.0 (9.5-12.5)		8.0 (7.0-10.0)		11.0 (9.5-12.0)	
野菜摂取の重要性^{†, ‡}											
ややある→ややある	14 (17.3%)	35.0 (25.0-38.0)	0.16	9.5 (6.0-12.0)	0.09	9.5 (8.0-11.0)	0.21	6.0 (3.0- 6.0)	0.08	10.5 (7.0-12.0)	0.86
非常にある→ややある	8 (9.9%)	35.0 (23.5-45.5)		9.0 (5.5-10.5)		8.5 (4.5-10.5)		6.5 (5.5-10.0)		10.5 (8.5-13.0)	
ややある→非常にある	4 (4.9%)	39.5 (30.5-45.0)		10.0 (8.0-12.0)		8.0 (5.5-10.0)		11.0 (7.5-12.0)		10.5 (8.5-12.0)	
非常にある→非常にある	55 (67.9%)	41.0 (34.5-46.0)		11.0 (9.5-13.5)		10.0 (8.0-12.5)		8.0 (5.5- 9.0)		11.0 (9.0-12.0)	
野菜摂取の自信^{†, §}											
なし→なし	33 (40.7%)	33.0 (22.0-39.0) ^a	0.03	9.0 (5.0-11.0)	0.08	9.0 (5.0-10.0)	0.24	6.0 (4.0- 8.0) ^a	0.02	9.0 (7.0-10.0)	0.06
あり→なし	13 (16.0%)	37.0 (35.0-44.0)		11.0 (9.0-13.0)		10.0 (8.0-12.0)		6.5 (5.0- 9.0)		11.0 (9.0-12.0)	
なし→あり	14 (17.3%)	43.0 (38.0-46.0)		11.0 (9.0-13.0)		11.0 (9.0-12.0)		9.0 (7.0-11.0) ^a		10.0 (9.0-12.0)	
あり→あり	21 (25.9%)	42.0 (36.0-46.0) ^a		12.0 (9.0-13.0)		10.0 (8.0-12.0)		8.0 (6.0-10.0)		11.0 (10.0-12.0)	
変容ステージ^{§,}											
前実行期→前実行期	34 (44.2%)	35.5 (25.0-42.0) ^a	0.01	9.0 (6.0-11.0) ^a	<0.001	9.0 (5.0-11.0)	0.18	6.0 (5.0- 9.0)	0.09	11.0 (8.0-12.0)	0.43
実行・維持期→前実行期	8 (10.4%)	43.0 (40.5-46.5)		12.0 (11.0-12.5)		10.5 (10.0-12.5)		8.5 (8.0-10.0)		11.0 (10.0-13.0)	
前実行期→実行・維持期	14 (18.2%)	37.5 (34.0-40.0)		11.0 (10.0-12.0)		9.5 (8.0-10.0)		8.0 (4.0- 9.0)		9.0 (7.0-11.0)	
実行・維持期→実行・維持期	21 (27.3%)	44.0 (40.0-47.0) ^a		14.0 (11.0-15.0) ^a		11.0 (8.0-13.0)		7.0 (6.0-12.0)		11.0 (9.0-12.0)	

Median (25%タイル値-75%タイル値), Kruskal-Wallis 検定

* 野菜摂取の知識は、「なし」群（「全くない」「あまりない」と回答した者）、「あり」群（「まあまあある」「十分ある」と回答した者）とした。

† 野菜摂取の重要性は、「ややある」群（「あまりそう思わない」「ややそう思う」と回答した者）、「非常にある」群（「非常にそう思う」と回答した者）とした。

‡ 野菜摂取の自信は、「なし」群（「非常に難しいと思う」「やや難しいと思う」と回答した者）、「あり」群（「あまり難しいと思わない」「全く難しいと思わない」と回答した者）とした。

§ 変容ステージは、「前実行期」群（「無関心期」「関心期」「準備期」と回答した者）、「実行・維持期」群（「実行期」「維持期」と回答した者）とした。

|| x→y: xは事前調査での回答, yは事後調査での回答を示す。

同一のアルファベットは多重比較の結果, 有意差がみられた項目間を示す (p<0.05)。

ジの変化との関連を検討した。

まず、属性に関しては、婚姻と居住形態、ソーシャルサポートの間に関連がみられた。婚姻と居住形態では、既婚者や同居している者は、未婚者や一人暮らしの者より、情動的・評価的・道具的サポート得点が高かった。先行研究から、既婚者はソーシャルサポートが多いことが示されているが^{19, 20)}、ソーシャルサポートの機能別の検討はされていない。さらに、居住形態とソーシャルサポートとの関連を検討した研究はなく、本研究の結果は新たな知見につながる可能性を示唆する。

次に、野菜摂取に関する認知的要因と変容ステージの変化では、自信が「なし」から「あり」へ変化した人は、「なし」のままの人より情動的サポートが多かった。先行研究では、ソーシャルサポートが多い者は、果物・野菜摂取に対するセルフエフィカシーが高いことが示されているが、ソーシャルサポートの機能については言及されていない²¹⁾。本研究の結果より、具体的な方法を教える情動的サポートが自信を高める可能性を示唆された。

さらに、変容ステージの変化と情動的サポートとの間にも関連がみられ、変容ステージが前実行期のままの者より、実行・維持期のままの者の方が情動的サポートが高かった。本研究で、ソーシャルサポートを4つの機能別に検討したことにより、特に情動的サポートと変容ス

テージとの間に関連があることが示唆された。先行研究より、変容ステージの進んでいる者は野菜摂取量が多いことが示されているため^{15, 22)}、この結果は、ソーシャルサポートが多い者は野菜摂取が多いという先行研究と一致している⁶⁾。しかし、機能別サポートと果物・野菜摂取量の関連を検討した研究では、情動的・道具的サポート高群はそれぞれ低群より果物・野菜摂取量が多かったが、情動的サポートでは差がみられなかった¹²⁾。機能別サポートと野菜摂取量との関連は、今後の検討課題である。

一方、野菜摂取の知識と重要性の変化に関しては、統計的に有意な差はみられなかった。しかし、知識と情動的サポート、重要性と情動的サポート、情動的サポートにおいて、悪い状態のままの者は得点が低い傾向がみられた。知識や重要性においても、ソーシャルサポートの機能別にみると、異なる関連がある可能性が考えられる。今後、対象者の人数を増やして検討する必要がある。

本研究の限界として、まず、解析対象者の人数が少なく、統計的な検出力が弱かったことがあげられる。そのため、今後、人数を増やして再検討する必要がある。その他に、健康的な食生活に関するソーシャルサポートを用いて、野菜摂取に関する要因との関連を検討していることがあげられる。健康的な食生活の中には野菜摂取も

含まれるが、健康的な食生活全体との関連を検討する必要もある。また、道具的サポートの項目のクロンバック α 係数が低かったため、これらの項目について、さらなる検討が必要だと考える。日本人を対象とした、食生活に関するソーシャルサポートを測定する尺度は開発されていないため、本研究の質問項目、検討結果を踏まえ、今後信頼性と妥当性のある尺度の開発を行う必要がある。

以上のような限界はあるが、これまで調査されていなかった健康的な食生活に関するソーシャルサポートを機能別に調査するための質問項目を提案したことや、ソーシャルサポートを機能別に分類し、その得点と属性や認知的要因、変容ステージとの関連を検討した点は、これまでにない試みである。本研究の結果、ソーシャルサポートの機能別の種類によって、属性や認知的要因、変容ステージとの関連が異なることを示唆した。

謝 辞

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（主任研究者：武見ゆかり）」の一環として実施した。

参考文献

- 1) 厚生労働省：平成20年国民健康・栄養調査の概要，<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2009/11/dl/h1109-1b.pdf>（2010年7月15日）
- 2) Danaei, G., Vander Hoorn, S., Lopez, A.D., *et al.*: Causes of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioural and environmental risk factors, *Lancet*, **366**(9499), 1784-1793 (2005)
- 3) Dauchet, L., Amouyel, P., Hercberg, S., *et al.*: Fruit and vegetable consumption and risk of coronary heart disease: a meta-analysis of cohort studies. *J. Nutr.*, **136**(10), 2588-2593 (2006)
- 4) He, F.J., Nowson, C.A. and MacGregor, G.A.: Fruit and vegetable consumption and stroke: meta-analysis of cohort studies. *Lancet*, **367**(9507), 320-326 (2006)
- 5) Wakita Asano, A., Miyoshi, M., Arai, Y., *et al.*: Association between vegetable intake and dietary quality in Japanese adults: a secondary analysis from the National Health and Nutrition Survey, 2003. *J. Nutr. Sci. Vitaminol.* (Tokyo), **54**(5), 384-391 (2008)
- 6) Fuemmeler, B.F., Mâsse, L.C., Yaroch, A.L., *et al.*: Psychosocial mediation of fruit and vegetable consumption in the body and soul effectiveness trial, *Health Psychol.*, **25**(4), 474-483 (2006)
- 7) Anderson, E.S., Winett, R.A., Wojcik, J.R., *et al.*: Social cognitive mediators of change in a group randomized nutrition and physical activity intervention: social support, self-efficacy, outcome expectations and self-regulation in the guide-to-health trial, *J. Health Psychol.*, **15**(1), 21-32 (2010)
- 8) Berkman, L.F., Glass, T., Brissette, I., *et al.*: From social integration to health: Durkheim in the new millennium, *Soc. Sci. Med.*, **51**(6), 843-857 (2000)
- 9) Langford, C.P., Bowers, J., Maloney, J.P., *et al.*: Social support: a conceptual analysis, *J. Adv. Nurs.*, **25**(1), 95-100 (1997)
- 10) Sorensen, G., Stoddard, A. and Macario, E.: Social support and readiness to make dietary changes, *Health Educ. Behav.*, **25**(5), 586-598 (1998)
- 11) French, S.A., Harnack, L.J., Toomey, T.L., *et al.*: Association between body weight, physical activity and food choices among metropolitan transit workers, *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.*, **4**, 52 (2007)
- 12) Thrasher, J.F., Campbell, M.K. and Oates, V.: Behavior-specific social support for healthy behaviors among African American church members: applying optimal matching theory, *Health Educ. Behav.*, **31**(2), 193-205 (2004)
- 13) 玉浦有紀, 赤松利恵, 武見ゆかり：フォーマティブ・リサーチに基づいた職域における体重管理プログラムに関する事例的研究, *栄養学雑誌*, **68**(6), 397-405 (2010)
- 14) Prochaska, J.O. and Velicer, W.F.: The transtheoretical model of health behavior change, *Am. J. Health Promot.*, **12**(1), 38-48 (1997)
- 15) 山本久美子, 赤松利恵, 玉浦有紀, 武見ゆかり：成人を対象とした「野菜摂取のセルフエフィカシー」尺度の作成, *栄養学雑誌*, **69**(1), 20-28 (2011)
- 16) House, J.S.: Work Stress and Social Support, pp.23-25 (1981) Addison-Wesley, Reading MA
- 17) Sherbourne, C.D. and Stewart, A.L.: The MOS social support survey, *Soc. Sci. Med.*, **32**(6), 705-714 (1991)
- 18) Sallis, J.F., Grossman, R.M., Pinski, R.B., *et al.*: The development of scales to measure social support for diet and exercise behaviors, *Prev. Med.*, **16**(6), 825-836 (1987)
- 19) Boutin-Foster, C. and Alexander, J.: Development and validation of the Tangible, Informational, and Emotional Social Support Survey, *J. Cardiopulm. Rehabil.*, **26**(6), 307-313 (2006)
- 20) Sherbourne, C.D. and Hays, R.D.: Marital status, social support, and health transitions in chronic disease patients, *J. Health Soc. Behav.*, **31**(4), 328-343 (1990)
- 21) Luszczynska, A. and Cieslak, R.: Mediated effects of social support for healthy nutrition: fruit and vegetable intake across 8 months after myocardial infarction, *Behav. Med.*, **35**(1), 30-38 (2009)
- 22) Campbell, M.K., Symons, M., Demark-Wahnefried, W., *et al.*: Stages of change and psychosocial correlates of fruit and vegetable consumption among rural African-American church members, *Am. J. Health Promot.*, **12**(3), 185-191 (1998)

付 録

ソーシャルサポートの質問項目

情動的サポート

自分が健康的な食生活ができると信じてくれる人がいる
 健康的な食生活をしているかどうか気にかけてくれる人がいる
 自分の食生活について話を聞いてくれる人がいる

評価的サポート

健康的な食生活をしているときにほめてくれる人がいる
 健康的な食生活をしていることを認めてくれる人がいる
 健康的な食生活ができていないときに注意してくれる人がいる

情報のサポート

健康的な食生活についての専門的な知識を教えてくれる人がいる
 健康的な食生活の方法を具体的に教えてくれる人がいる
 身近に健康的な食生活についての情報がある

道具的サポート

身近に健康的な食事を作ってくれる人がいる
 健康的なメニューのある飲食店やスーパーなどが身近にある
 健康的な食生活を支援してくれる職場環境である

「まったくあてはまらない (1点)」～「とてもよくあてはまる (5点)」の5件法

原 著

成人男性における体重管理のセルフエフィカシー —クラスター分析を用いた検討—

溝 下 万里恵*¹ 赤 松 利 恵*¹
玉 浦 有 紀*^{2,*3} 武 見 ゆかり*⁴

目的：体重管理のセルフエフィカシーによって分けられた成人男性のクラスターについて、属性、生活習慣、行動変容ステージの特徴を検討すること。

方法：無記名自記式質問紙を用いた横断研究を行った。解析対象は男性518名であった。質問紙には、属性、体重管理のセルフエフィカシー、生活習慣、体重管理の行動変容ステージ、体重管理の知識、現体重の認識が含まれる。セルフエフィカシーの6つの下位尺度（入手可能性、社会的圧力、報酬、否定的な感情、空腹、リラックス）を用いてクラスター分析を行い、得られたクラスターごとの特徴を検討するためKruskal-Wallis検定、 χ^2 検定と多重比較を行った。

結果：セルフエフィカシーの下位尺度得点が全て高い群（高群）、全て低い群（低群）、平均点と近似している群（平均群）の3つのクラスターが得られた。低群のBMI（body mass index）（24.8 kg/m²）は、平均群（23.7kg/m²）や高群（23.2kg/m²）のBMIより高かった（低群と平均群： $p=0.004$ ，低群と高群： $p<0.001$ ）。また、既往歴がある者は低群（72.3%）の方が高群（54.7%）に比べて多かった（ $p=0.003$ ）。同様に、低群は生活習慣においても望ましくない傾向がみられた。

結論：セルフエフィカシーが高いことは、成人男性において望ましい生活習慣、健康状態に関連すると示唆された。今後はセルフエフィカシーを高めるために講じる方法を検討していく必要がある。

〔日健教誌，2011；19（1）：26-35〕

キーワード：体重管理，セルフエフィカシー，成人男性

I 緒 言

メタボリックシンドローム（内臓脂肪症候群）は心血管疾患、脳血管疾患など、死因の上位を占める疾患のリスクファクターである。わが国では、40～74歳の成人でメタボリックシンドロームが強く疑われる者の割合が、男性の2人に1人、女性の5人に1人に上ると言われている¹⁾。そこで国は、メタボリックシンドロームを減らし、医療費の抑制を図るため、2008年度から医療保険者に特定健康診査（以下、特定健

*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
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）
電話&FAX：03-5978-5680
E-mail：akamatsu.rie@ocha.ac.jp

診)と特定保健指導の実施を義務付けた²⁾。特定保健指導では、食事や運動に焦点を当てた望ましい生活習慣を身につけることが前提となることから、行動科学を用いた指導が推奨されている²⁾。

行動科学では、様々な理論モデルが提唱されており、中でも社会的認知理論のセルフエフィカシーは体重管理や食習慣変容に関する研究で多く用いられている^{3,4)}。セルフエフィカシーとは効力期待 (outcome expectancy) とも呼ばれ、自信に似た概念である。ただし、状況を特定しない自信とは異なり、ある特定場面の自信の程度を指す⁵⁾。この特定場面は誘惑 (temptation) と呼ばれる。これまでの研究において、体重管理に関するセルフエフィカシーの尺度が報告されており、代表的なものとしてSituational Appetite Measure (SAM)⁶⁾ (日本版はKC-SAM⁷⁾), Weight Efficacy Life-Style Questionnaire (WEL)⁸⁾がある。KC-SAMは、「報酬 (reward)」, 「否定的感情 (negative feelings)」, 「空腹 (hunger)」, 「リラックス (relaxation)」の4つの下位尺度から構成されている。一方、WELはKC-SAMと類似する「否定的感情 (negative emotions)」, 「楽観的活動 (リラックス) (positive activities)」の他「入手可能性 (food availability)」, 「社会的圧力 (social pressure)」, 「身体的苦痛 (physical discomfort)」の3尺度を合わせた5つの下位尺度から構成されている。セルフエフィカシーと減量や体重管理の関連性は先行研究で検討されており、介入によってセルフエフィカシーは上昇し、セルフエフィカシーが高いほど適切な体重管理や減量が期待できると報告されている^{8,9)}。セルフエフィカシーを高めることは、積極的に健康的な知識を取得し、主体的で健康的な行動につながるといわれている¹⁰⁾。また、セルフエフィカシーは、行動変容の過程を準備性によって分類したトランスセオレティカルモデル (Transtheoretical Model: TTM) の変容ス

テージと関連し、ステージが進むとセルフエフィカシーが高まることが明らかにされている¹¹⁾。

しかし、わが国において、体重管理のセルフエフィカシーの研究は少ない。また、前述のとおり、誘惑場面にはいくつかの種類があるが、その組合せについて検討された研究はない。そこで本研究では、体重管理のセルフエフィカシーの誘惑場面によって、対象者をクラスターに分け、クラスターごとの対象者の属性、生活習慣、行動変容ステージの特徴を検討することを目的とした。

II 方 法

1. 対象者と手続き

本研究は、IT企業のI健康保険組合の協力のもとに実施した横断研究である。2008年7月、I健康保険組合が管理しているオンラインによる回答が可能な被保険者2,000名を対象に、調査の目的、個人情報保護、調査協力が任意であることを記載した文面を送付し、調査を依頼した。そのうち同意が得られた994名 (49.7%, 994/2,000名)を対象にイントラメールを用いた無記名自記式の質問紙調査を送付した。最終的に793名 (回収率39.7%, 793/2,000名)が調査に参加した。

対象者には調査時にも再度、調査の目的と結果の学術的使用についての他、回答内容や回答の有無による不利益がないこと、回答をもってその旨に同意したとみなすことを調査の冒頭で説明した。なお、本研究は、お茶の水女子大学生物医学的研究の倫理特別委員会の審査で承認されている。

2. 調査項目

1) 属 性

対象者の人口統計学的特性を把握するため性別、年齢、婚姻、居住形態 (1人暮らしか) の4項目をたずねた。また、健康状態を把握するため、身長、体重、腹囲、既往歴の4項目につ

いてもたずねた。Body mass index (BMI) は身長と体重から算出した。BMIは肥満の判定指標としてWorld Health Organizationや日本肥満学会が採用している^{12,13)}。

2) 体重管理のセルフエフィカシー

既存尺度であるKC-SAM⁷⁾およびWEL⁸⁾の一部を修正したものをを用いて測定した。KC-SAMからは、「報酬」(クロンバック α 係数: 0.93, 以下同様), 「否定的感情」(0.91), 「空腹」(0.91), 「リラックス」(0.88) の4つの下位尺度(各6項目計24項目)をそのまま用いた。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」(0.72), 「社会的圧力」(0.69) の2つの下位尺度(各4項目計8項目)を用いた。調査では, これら32項目について, 「各場面でどのくらい食べないでいられる自信があるか」という設問に対して, 回答は「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求めた。具体的な項目として, たとえば「報酬」は, ほめられて気分が良くなったとき, 「否定的感情」は, いらいらしている時, 「空腹」は, おなががすいた時, 「リラックス」は, テレビを見ている時, 「入手可能性」は, 違う種類の食べ物がたくさんある時, 「社会的圧力」は他の人から食べられるよう勧められた時等があげられる。

3) 生活習慣

特定健診で用いられる標準的な質問票²⁾を参考に, ①朝食, ②間食, ③飲酒, ④就寝前の食事, ⑤食べる速さ, ⑥喫煙, ⑦運動習慣, ⑧睡眠の8項目に⑨外食, ⑩食事バランス, ⑪ストレスの3項目を加えた計11項目についてたずねた(表2参照)。

4) 体重管理の知識

体重管理の知識をたずねるため, 「自分が体重管理をする上で必要な知識はありますか」という教示に対して, 「ある」「ない」のどちらかで回答してもらった。

5) 体重管理の対策の行動変容ステージ

体重管理の誘惑場面で対策を講じることに對する準備性についてたずね, 「半年以内に対策を始めようと考えていない」(前熟考期)～「対策を初めて半年以上たっている」(維持期)の5段階から, 現在の状況に最も当てはまる段階を1つ選択してもらった。回答により, TTMの前熟考期, 熟考期, 準備期, 実行期, 維持期の5つの変容ステージに分類した。

6) 現体重の認識

本研究では, 体重管理のセルフエフィカシーとして, 食べてしまいそうになる誘惑場面をコントロールする自信をたずねている。そのため本研究では, 体重の増加を望む者を除外することにした。そこで, 調査時の自分の体重を基準としたとき, 理想体重はどの程度か(理想体重に対し, 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「-5kg以上減らしたい」～「5kg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1つを選択してもらった。

3. 解析方法

参加対象となった793名のうち, 現体重の認識で, 本研究の目的と一致しない「体重を増やしたい」と答えた者(65名)は解析から除外した(728名)。728名のうち, 解析にあたって女性の回答者が男性に比べ半数以下だったこと(28.8%, 210/728名), 男性の方が, メタボリックシンドロームが強く疑われる者の割合が多い¹⁾ことを考慮して, 本研究では成人男性のみを対象とした。結果として, 本研究の解析対象者となった者は518名であった(適格率65.3%, 518/793名)。

まず, 各セルフエフィカシーの下位尺度の合計得点から平均得点を求めセルフエフィカシーの下位尺度得点とし, 各下位尺度得点を用いて, クラスター分析を行った。次に, 得られたクラスターごとの属性, 生活習慣, 体重管理の知識, 体重管理の対策の行動変容ステージとの