

「健康のための行動変容」を支援する際に有用な 「自己効力感尺度」と「ソーシャルサポート尺度」の検討

An Examination of the Usefulness of Self-Efficacy and Social-Support Scales Providing Support for Positive Health Behavior Change

森 谷 絜¹⁾

Kiyoshi MORIYA

清 水 真 理²⁾

Mari SHIMIZU

At the “Tenshi Health and Nutrition Clinic conducted in 2008, which aimed at the prevention of metabolic syndrome”, participants were given instructions and supports to change their three major health behaviors, eating, physical acting, and resting, for four months. In doing so, the stages of their behavior changes in the three major health behaviors were assessed by the three kinds of questionnaires, based on the stages of behavior change theory. The participants whose stage scores of health behavior change were elevated during the clinic period showed marked physical improvement compared to other participants. The questionnaires assessing self-efficacy (SE) and social-support (SS) were created and used for each of the three behaviors, eating, physical acting, and resting. SE and SS are known to be important in progressively maintaining the stages of behavior change. During the clinic period, the participants’ stage scores and the average scores of the SE and SS scales were significantly improved in the three major health behaviors, thus proving the usefulness of both scales. In each SE or SS scale for eating, physical acting, and resting that was developed and used, the reliability coefficient, Cronbach’s coefficient alpha, was higher than 0.88. They also showed high reproducibility in the test-retest method. When the correlations with the standardized common scale scores were examined, significant positive correlations were observed for all scales and the validity was also obtained. From the results of the principal factor analysis of the SE and SS scales evaluating eating, physical acting, and resting behaviors, which can be easily utilized on providing support for health behavior change, future issues are discussed.

2008年実施の「メタボリックシンドロームの予防を目指す天使健康栄養クリニック」において、「食行動」「運動行動」「休養行動」の重要な3健康行動について、参加者の行動変容を4ヶ月間指導・支援した。その際、行動変容ステージ理論に基づいた3種の質問紙で、食、運動、休養行動変容ステージを評価した。クリニック期間に、3つの健康行動変容ステージ得点の高まった参加者は、それ以外の参加者に比べて実際の身体状況の改善が顕著であった。変容ステージを高める／維持する上で重要な、自己効力感 (SE) とソーシャルサポート (SS) を評価する質問紙を食、運動、休養行動についてそれぞれ作成して用いた。クリニック期間に参加者の3健康行動で変容ステージ得点と、SE と SS 尺度平均得点は有意に高まり、両尺度は有用であった。開発し使用した食、運動、休養行動の SE 尺度、並びに SS 尺度の各々で信頼性係数 (クロンバック α 係数) は0.88以上と高かった。テスト-再テスト法でいずれも高い再現性を示した。既に標準化されている一般性尺度得点との相関を検討すると、各尺度で有意な正相関があり妥当性も得られた。健康のための行動変容を支援する際、簡便に活用できる食、運動、休養行動に関する SE 尺度と SS 尺度の主因子分析を行った結果から、今後の課題を考察する。

Key words: health behavior change for good (健康のための行動変容)
stages of behavior change theory (行動変容ステージ理論)
program for multiple health behavior change (総合的健康行動変容プログラム)
self-efficacy (自己効力感)
social-support (ソーシャルサポート)

1) 天使大学 看護栄養学部 栄養学科

(2009年1月20日受稿、2009年3月5日 審査終了受理)

2) 天使大学大学院 看護栄養学研究科 栄養管理学専攻 博士後期課程

Ⅰ. はじめに

近年、わが国では食生活の欧米化や飽食、さらに便利な電化製品や車の普及による運動不足、長時間労働などに起因するストレスから肥満者が急速に増えている。それに伴い糖尿病や高血圧、高脂血症といった動脈硬化につながる疾患群罹病者が急増している。これらの罹病者では複数のリスクが重なり、心筋梗塞や脳卒中等の発症率が非常に高いことも明らかにされている¹⁾。このライフスタイルの乱れや肥満に起因する病態は、動脈硬化症に至る危険因子として注目され、最近ではメタボリックシンドローム（メタボ）と呼称も統一された。平成16年国民健康・栄養調査結果²⁾によると、40歳～74歳では、男性の2人に1人、女性の5人に1人がメタボの強く疑われる者又は予備軍と考えられ、肥満を起因としたメタボの発症予防が課題となっている。北海道においては、北海道健康増進計画「すこやか北海道21改訂版」³⁾により道民の健康づくりが推進されているが、栄養の偏り、不規則な食生活、メタボを背景とする生活習慣病の増加が存在しており、全国平均値と比較しても肥満者が多い傾向にあり、糖尿病由来の人工透析者が増加している。

このようなメタボの予防や改善には、健康的食生活や日常的な運動習慣を維持することが必須である。飽食や身体活動を伴わない楽な生活に慣れた日常生活から、健康的な生活習慣へと行動を変容させ維持することは容易でなく、短期間の成功は得ても長期にわたる維持には困難が多い。行動変容のためには遂行の自信、変容を妨げる誘惑の克服・排除を意味する自己効力感を高めることが重要であり、効果的であることが知られてきた^{4,5,6,7)}。同時に、生活習慣を変えようと思ったり、変えた生活習慣を維持するためには、「情緒的（気持ち）」と「手段的（物）」支援が重要であり^{8,9)}、メタボ予防のために確実な支援法が求められている。

2006年、地域住民を対象に「メタボリックシンドローム予防を目的とした『天使健康栄養クリニック』」¹⁰⁾が開設され、体重や腹囲、身体組成、尿・血液生化学、インスリン抵抗性、アディポサイトカイン、栄養摂取量、体力、行動変容ステージなどを測定し、個々人の結果に即した食事・運動・

休養について指導を開始した。また行動改善の必要性をスライドやテキストで教育するとともに、その時々得られた成績を参加者に知らせセルフモニタリングを強めながら、受講者の行動変容を支援してきた。

2006年以降も2008年まで毎年1回、4ヶ月間実施されてきた『天使健康栄養クリニック』において、健康のための行動変容を支援・指導してきたが、2006年には、「食生活・食行動（以下食行動と略す）」「身体活動・運動行動（以下運動行動と略す）」の二つの健康行動について、2007年以降は「食行動」「運動行動」に「ストレス対処・休養行動（以下休養行動と略す）」を加えた三つの健康行動について、行動変容ステージ理論¹¹⁾に基づいた行動変容の支援・指導を行ってきた。行動変容ステージ理論は、対象者の状況を把握でき、介入計画の立案・実行・評価に有用であると共に本人のセルフモニタリングに役立つため、個人を対象とする健康行動理論であるが、集団に対しても有用と考えられている¹²⁾。この理論の具体化は行動変容ステージ(段階)モデルとも呼ばれる。その際、食行動変容ステージを評価する質問紙¹³⁾を参照して、「運動行動」や「休養行動」の変容ステージを評価する質問紙を作成して使用した。合わせて、行動変容ステージを改善するまたは維持する際に重要な要因となる自己効力感とソーシャルサポートを評価する質問紙を作成して使用した。いずれも簡便に使用できることを目的にし、回答者が答えやすいように工夫した。本研究では、自己効力感、ソーシャルサポート尺度の信頼性・妥当性の検討を行うことを目的とした。

Ⅱ. 方法

(1) 「メタボリックシンドロームの予防を目指す『天使健康栄養クリニック』2008について

2008年5～8月にほぼ隔週で月2回、計8回開催されたクリニックの参加者30名を対象にした。クリニックでは、集団並びに個人面談による栄養教育・指導と「行動変容段階モデル」に基づく健康行動変容教育と支援を行った。健康行動として、「食生活・食行動(食行動)」「身体活動・運動行動(運動行動)」「ストレス対処・休養行動(休養行動)」の3つの重要な健康行動について、行動変容ステージ理論¹¹⁾に基づいて参加者の行動変容を支援・指

あなたの現在の活動・運動行動*についてお聞きします

I. あなたは、自分の活動・運動行動*に何か問題があると考えていますか？

また、その問題を解決するために何か行動をしていますか？

あなたの状態に一番近い数字を次の連続する中から1つ選び、番号に○を付けてください。

- 1 変えなければならない問題はない。
- 2 活動・運動行動*に問題はあるが、私の行動を実際に変える必要はない。
- 3 問題があるのはわかっているが、活動・運動行動*を変える準備がまだ出来ていない。
- 4 問題がある。そして、私はその問題に取り組もうと実際に思っている。
- 5 自分なりに具体的に活動・運動行動*の問題点を変える用意が出来ている(どんな小さな事でも良い)
- 6 まだ、実行していないが、問題を解決するための具体策をすぐはじめようと思っている。
- 7 問題を解決する方法について話すことが出来るし、その中のいくつかを実行している。
- 8 問題を解決するために実際に、全てに熱心に取り組んでいる。
- 9 問題を解決してきたし、問題のある活動・運動行動*に逆戻りしてしまうのを自分の力で防いでいる。
- 10 問題を解決してきたが、現在の良好な状態を維持するために、適切な励ましは役に立つと思う。

II. I で7, 8, 9, 10を選んだ方は、問題を解決するための行動を開始して6ヶ月を経過していますか？

以下のどちらかに○を付けてください。

① 6ヶ月以下

② 6ヶ月以上

* 食生活・食行動変容ステージ(段階)質問紙では、活動・運動行動は食生活・食行動に置き換わった。

* ストレス対処・休養行動変容ステージ(段階)質問紙では活動・運動行動はストレス対処・休養行動に置き換わった。

図 1. 健康行動変容ステージ質問紙のサンプル

導した。その際、「食行動」、「運動行動」、「休養行動」の変容ステージを評価する3種の質問紙を使用した。質問紙のサンプルを図示する(図1)。鈴木ら¹³⁾が食行動変容ステージを評価するために作成した質問表を一部修正し、運動行動、休養行動に当てはめて著者らが作成した質問紙である。5月から8月まで毎月1回、食(運動/休養)行動変容ステージ(段階)、食(運動/休養)行動自己効力感(Self-Efficacy: SE)、食(運動/休養)行動変容ソーシャルサポート(Social-Support: SS)、一般性自己効力感等の質問紙調査、体脂肪や筋肉量などの身体計測、血液検査、体力測定等を行った。個人の測定結果は、すべて個人に知らせることでセルフモニタリングを強めることを意図して取り組んだ。

(2) 健康行動 SE 尺度と健康行動 SS 尺度の作成と使用

筆者らが開発し使用した①食行動 SE 尺度は、鈴木ら¹⁴⁾の21項目からなる食生活エフィカシー質問紙を参考にしながら、修正して20項目の尺度を作成したものである(図2)。回答は7段階のリカート法で、回答を1つ選択させた。②運動行動 SE 尺度、③休養行動 SE 尺度はそれぞれ10項目を著者らが選定して作成した(図3)。回答は7段階のリカート法で1つ選択させた。食、運動、休養行動 SS 尺度はそれぞれ4項目から構成される(図4)が、岩田のサポート尺度¹⁵⁾を参考にし、①行動を理解し励ます人/②方法・場所・効果を教えてくれる人/③一緒にしたり便宜を図ってくれる人/④評価しほめてくれる人/が自分にはいると感じる度合いを5段階の選択肢から回答を1つ選択させた。

あなたは次の行動が「できる」と思いますか？ 当てはまる数字を○で囲んでください。どれにも当てはまりにくい場合でも、より近いと思われる数字に必ず○をつけて下さい。

SE(食行動)	よ く つ で て き い る と				ど い ち え ら な い も		ま つ つ た 思 く つ で て き い な い
1. 野菜を毎日たっぷり食べることができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
2. 果物を毎日食べることができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
3. 間食をとり過ぎないようにすることができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
4. 油脂をとり過ぎないようにすることができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
5. 砂糖をとり過ぎないようにすることができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
6. 塩分をとり過ぎないようにすることができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
7. 大豆・大豆製品を毎日食べることができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
8. 朝食を毎日とることができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
9. ほぼ規則的な時刻に食事をとることができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
10. 栄養バランスの良い食事がどのようなものか 思い浮かべることができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
11. 穀類に、肉または魚、野菜を使った料理を組み合わせ て食べることができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
12. 自分に適した食事量で食べることができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
13. 食材を購入して手を加え、食事の準備を することができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
14. 食事について自分の意見や希望を伝える ことができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
15. 食や健康に関する情報を自分で得る ことができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
16. 食や健康に関する新しい情報を、家族や友人に 説明できる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
17. 食事は空腹を満たすだけでなく、健康に 大きく影響することを説明できる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
18. 食事は生活習慣病と深い関わりがあることを 説明できる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
19. 生活習慣病になりにくい食生活を することができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
20. 食事について考えることが楽しいと思 える	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

図 2. 食行動SE尺度

(3) 健康行動 SE 尺度と健康行動 SS 尺度の因子分析

20項目からなる食行動 SE 尺度（10項目からなる運動行動、休養行動 SE 尺度）について、因子分析を行って尺度を構成する項目の内的一貫性を確かめた。同様に、4項目からなる食、運動、休養行動の SS 尺度について、因子分析を行って尺度を構成する項目の内的一貫性を確かめた。それらは主因子法で回転前の第 1 因子の因子負荷量に

よって判定した¹⁶⁾。

(4) 健康行動 SE 尺度と健康行動 SS 尺度の信頼性と妥当性の検討

(4-0) 対象者 ①天使健康栄養クリニック2008参加者30名（男女比： 5：25人／50-70代）：5月・6月・7月・8月のクリニックで健康行動ステージ尺度、健康行動SE尺度とSS尺度、一般性SE尺度¹⁷⁾に回答して貰った。

あなたは次の行動が「できる」と思いますか？ 当てはまる数字を○で囲んでください。どれにも当てはまらないう場合でも、より近いと思われる数字に必ず○をつけて下さい。

	よ く で て き い る と				ど い ち え ら な い も		ま っ た 思 く っ で て き い な い
SE(運動行動)							
1. 毎日時間を決めて散歩やウォーキングができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
2. 毎日時間を決めて柔軟体操ができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
3. 毎日時間を決めてスクワットができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
4. 運動不足にならない日常生活の活動量を説明できる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
5. 健康づくりに適した日常生活の運動量を説明できる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
6. 積極的に外出することができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
7. 積極的に階段を昇降することができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
8. 生活習慣病になりにくい運動生活をすることができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
9. 1週間に2回以上、1回30分以上の運動ができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
10. 運動をすることが楽しいと思える	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
SE(ストレス対処・休養行動)							
1. 生活リズムについて説明できる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
2. 生活リズムを考えて暮らすことができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
3. 自分に適した睡眠時間を維持できる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
4. 睡眠確保のために自分なりの工夫ができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
5. 朝の目覚めを気持ちよく迎えることができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
6. 仕事(家事などを含む)と休養のバランスを調整できる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
7. 1日30分は自分だけの時間を持つことができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
8. 日常生活のストレスを解消できる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
9. 趣味や生きがいを持って生活ができる	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
10. 休養について考えることが楽しいと思える	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

図3. 運動行動SE尺度と休養行動SE尺度

②H大学学生／C保健所事業参加者／N保健所事業参加者／S市事業参加者（合計438名）（男女比：14：86／10－70代）：2008年12月に、健康行動SS尺度と堤らの認知的社会的支援尺度¹⁸⁾に回答して貰った。

（4-1）尺度の信頼性の検討：測定値の一貫性・安定性を検討した。尺度の一貫性を見るために、内的整合性を測るCronbach（クロンバック） α 係数を算出した¹⁹⁾。尺度の安定性は再テスト法で検証した¹⁹⁾。30名のクリニック参加者に毎月1回

同一の質問紙に回答してもらったが、その結果に基づいてテスト-再テストを実施し、相関係数を検定した。

（4-2）基準関連妥当性の検討：時間的關係の相違から並存的妥当性と予測的妥当性に分けて検討した。並存的妥当性：SE尺度に関しては、外的基準として一般性自己効力感尺度¹⁷⁾を用いて、SE尺度と同時に調査した。SS尺度の外的基準として堤らの認知的社会的支援尺度¹⁸⁾を用いて同時に調査した。両調査得点の相関關係を検討した。

あなたの現在の「食生活・食行動改善*」をサポートしてくれる人についてお聞きします。

該当する答えに○をつけ、必要なことを書いてください。

- 1) あなたの現在の食生活・食行動改善*を理解し励ましてくれる人はいますか？
①よく ②ある程度 ③少し ④ほとんどいない ⑤全くいない
- 2) あなたの現在の食生活・食行動改善*のための方法・場所・効果を教えてくれる人はいますか？
①よく ②ある程度 ③少し ④ほとんどいない ⑤全くいない
- 3) あなたの現在の食生活・食行動改善*と一緒にやったり、便宜を図ってくれる人はいますか？
①よく ②ある程度 ③少し ④ほとんどいない ⑤全くいない
- 4) あなたの現在の食生活・食行動改善*を評価し、ほめてくれる人はいますか？
①よく ②ある程度 ③少し ④ほとんどいない ⑤全くいない
- 5) あなたの現在の食生活・食行動改善*に必要なことを、以下に自由に書いてください。

* 活動・運動行動SS質問紙では、食生活・食行動は活動・運動行動に置き換わった。

* ストレス対処・休養行動SS質問紙では食生活・食行動はストレス対処・休養行動に置き換わった。

図4. 健康行動SS尺度のサンプル

予測的妥当性：クリニックで行う集団並びに個人面談による栄養教育・指導と「行動変容ステージモデル」に基づく健康行動変容支援の結果、食行動、運動行動、休養行動の3健康行動のSEとSSは高まる」という仮説を検証するために、1回目と3ヵ月後の尺度得点を比較した。

(4-3) 構成概念妥当性の検討：SE並びにSSの高まりは健康行動変容ステージを高め、実際の健康行動を改善するものである。そこで、クリニックで行う集団並びに個人面談による栄養教育・指導と健康行動変容支援の結果、食行動、運動行動、休養行動の3健康行動のSE得点が高まった参加者では健康行動変容ステージが高まっており、同様にSS得点が高まった参加者では、健康行動変容ステージが高まっていることを仮説として検証を試みる。そのために食（運動、休養）行動のSE(SS)得点と食（運動、休養）行動変容ステージ得点間の各相関係数を検討する。

(5) 健康行動 SE 尺度と健康行動 SS 尺度の因子構造分析

20項目からなる食行動 SE 尺度（10項目からなる運動行動、休養行動 SE 尺度）について、主因子法、プロマックス回転による因子分析を行って因子構造を確認した。同様に、4項目からなる食、運動、休養行動の SS 尺度について、主因子法、プロマックス回転による因子分析を行い、因子構

造を確認した²⁰⁾。各因子に対して、構造係数（因子負荷量）の大きい項目を参考にして因子名を与えた。

(6) 統計解析

クリニック2008参加者の健康行動変容ステージ得点/SE得点/SS得点の変化の検定には関連2群のt検定、変容ステージの変化の検定には χ^2 独立性の検定を用いた。

尺度の因子構造の検討には因子分析を行い、内的整合性の検討にはクロンバック α 係数を求めた。一貫性の検討には、テスト-再テスト法及び一般性自己効力感尺度と健康行動 SE 尺度得点間、堤らの認知的社会的支援尺度と健康行動 SS 尺度得点間の相関には Spearman の順位相関係数を用いて検討した。解析には SPSS (ver13) を用いた。

(7) 倫理的配慮

「メタボリックシンドロームの予防を目指す『天使健康栄養クリニック』」2008は、天使大学研究倫理委員会の「天使大学における人間を対象とする研究審査」の結果、承認を得て実施した（代表者：関谷千尋教授、受付番号82）。また SS 尺度の並存的妥当性を検討するための調査は、別途同委員会の承認を得て実施した（代表者：森谷紮、受付番号:100）。

表 1. 天使健康栄養クリニック2008参加者の健康行動ステージ得点の変化

	ステージ得点		p 値
	1回目	3ヶ月後	
食生活・食行動	4.2±0.3	6.8±0.4	<0.001
活動・運動行動	4.4±0.3	6.7±0.4	<0.001
ストレス対処・休養行動	4.2±0.4	6.5±0.5	<0.001

Mean±SEM (n=30)

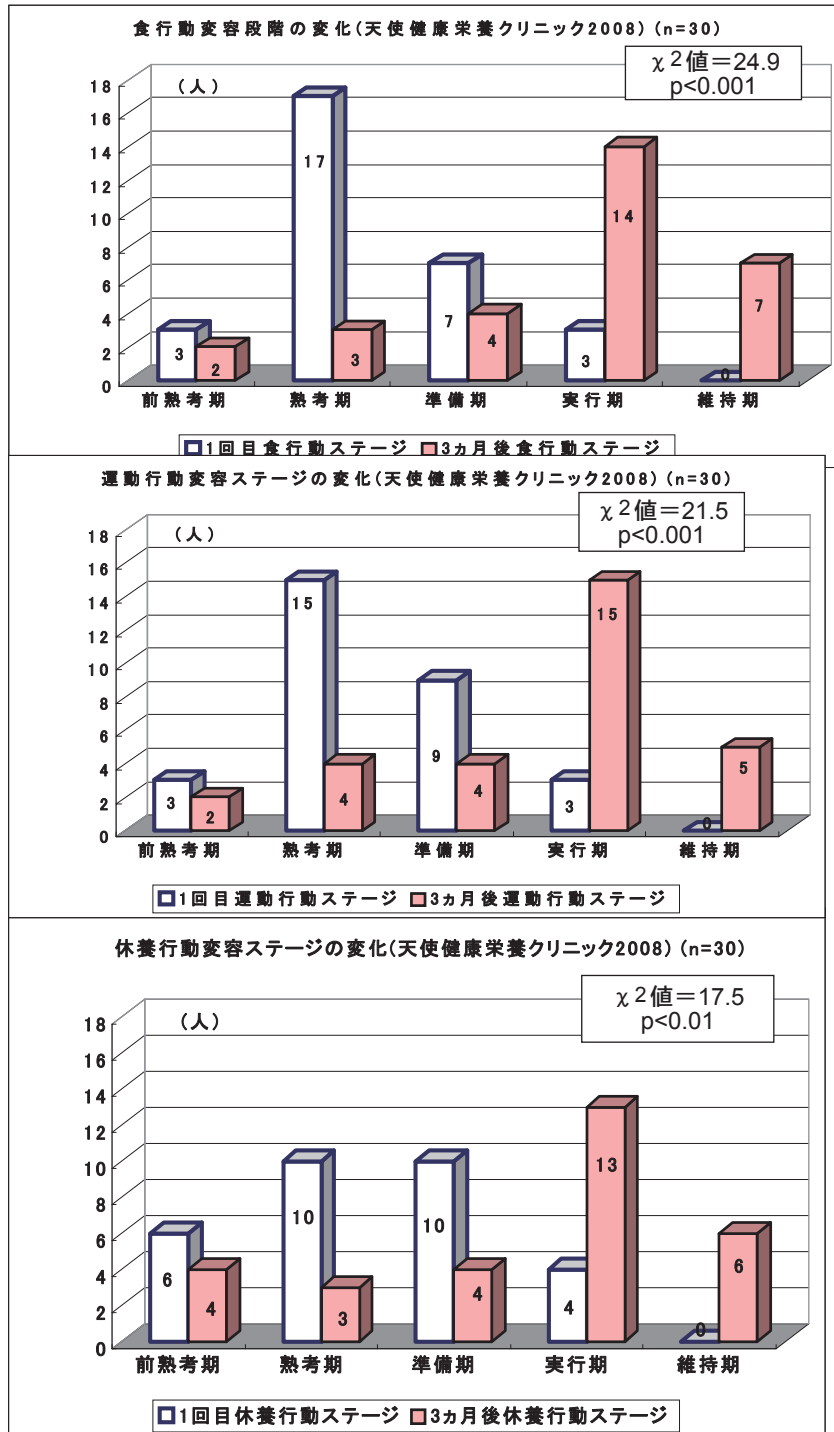


図 5. クリニック2008参加者の健康行動（食，運動，休養行動）変容ステージの推移

表2. 天使健康栄養クリニック2008参加者のSE得点とSS得点の変化

	SE 得点			SS 得点		
	1回目	3ヶ月後	p 値	1回目	3ヶ月後	p 値
食行動	24.3±4.1	36.6±3.6	<0.001	10.4±0.9	13.3±0.9	<0.001
運動行動	9.9±2.0#	13.5±2.0#	<0.05	4.2±0.4	6.5±0.5	<0.001
休養行動	11.2±2.3	14.4±2.1	<0.05	11.2±0.8	13.0±0.8	<0.01

Mean±SEM (n=30) (#: Smirnov test による棄却値あり n=29)

SE: Self Efficacy (自己効力感) SS: Social Support (ソーシャルサポート)

表3. 天使健康栄養クリニック2008期間中に3つの健康行動変容ステージ得点が高まった参加者(A群)とそれ以外の参加者(B群)の血圧変化の比較

		血圧(mmHg)		
		1回目	3ヶ月後	p 値
A群 (n=17)	収縮期平均血圧	128.5±3.5	118.4±3.3	<0.01
	弛緩期平均血圧	79.2±2.1	75.3±2.0	<0.05
B群 (n=13)	収縮期平均血圧	141.6±5.7	134.7±4.0	NS
	弛緩期平均血圧	85.2±3.7	82.9±1.7	NS

Mean±SEM NS: not significant (有意差なし)

III. 結 果

(1) 『天使健康栄養クリニック』2008参加者の、①「健康行動(食行動/運動行動/休養行動)変容ステージ」、②「自己効力感 (SE) 得点」、③「ソーシャルサポート (SS) 得点」の結果

参加者30名の食行動/運動行動/休養行動変容ステージ得点とステージは5月の第1回開始時測定に比べて3ヵ月後の8月測定時には、表1と図5に示すように有意に高まった。5月の第1回開始時測定に比べて3ヵ月後の8月測定時には、「食行動/運動行動/休養行動自己効力感 (SE) 得点」、「食行動/運動行動/休養行動ソーシャルサポート(SS)得点」がいずれも有意に上昇した(表2)。食行動/運動行動/休養行動変容ステージ得点の高まりは実際の身体状況(収縮期平均血圧と拡張期血圧)の改善に結びついており、3つの健康行動変容ステージ得点が高まった参加者(A群)とそれ以外の参加者(B群)を比べると、A群の改善程度がB群よりも高かった(表3)。

(2) 天使健康栄養クリニック2008で用いた健康行動SE尺度とSS尺度の因子分析結果

健康行動(食、運動、休養行動)SE尺度の主因子分析結果を表4、5、6に示す。健康行動(食、運動、休養行動)SS尺度の主因子分析結果

を同様に表7、8、9に示す。尺度を構成する項目の内的一貫性を示す因子分析結果から、健康行動SE尺度、SS尺度ともに項目の内的一貫性はかなり高かった。因子負荷量は一般に0.4以上で内的整合性は高いとみなされるが、食行動SE尺度に因子負荷量0.383と0.344という0.4以下の2項目が存在した。

(3) 天使健康栄養クリニック2008で用いた健康行動SE尺度とSS尺度の信頼性と妥当性

(3-1) 食行動 SE 尺度

図2に示す20項目からなる質問紙を用いて分析した結果、信頼性分析結果:測定値の内的整合性を示すクロンバックα係数は0.948 (n=120)であった(表10)。テスト-再テスト法(1ヵ月ごとに3ヵ月後まで検討した)で得られたSpearman順位相関係数(rs)は0.727, 0.752, 0.716 (n=120)と有意であった(表11)。並存的妥当性を検討した一般性セルフエフィカシー尺度と食行動SEとの相関係数(rs)は0.334 (n=120)と有意であった(図6)。予測的妥当性の検討のために、天使健康栄養クリニック2008における支援によって食行動SE得点は高まるという予測を検証した。1回目の測定に比べて3ヵ月後の測定における変化は有意に高かった(t=5.20, p<0.001)(n=30)(表2)。表12に示すように、構成概念

表4. 食行動SE尺度の因子分析

項目	因子負荷量
食事は健康に影響することを説明できる	0.863
食事は生活習慣病と深いかわりがあることを説明できる	0.853
食・健康情報を家族や友人に説明できる	0.827
栄養バランスの良い食事を思い浮かべられる	0.821
生活習慣病になりにくい食生活ができる	0.821
塩分をとり過ぎないようにすることができる	0.810
食・健康情報を自分で得られる	0.781
適した食事量で食べられる	0.777
果物を毎日食べることができる	0.765
食事について考えることが楽しい	0.751
野菜を毎日食べることができる	0.751
油脂をとり過ぎないようにすることができる	0.748
自分の意見や希望を伝えられる	0.721
大豆製品を毎日食べることができる	0.714
穀類に肉, 魚, 野菜を組み合わせで食べられる	0.644
砂糖をとり過ぎないようにすることができる	0.586
間食をとり過ぎないようにすることができる	0.550
食材を購入して手を加え準備ができる	0.507
規則的に食事をとることができる	0.344
朝食を毎日とることができる	0.383

表5. 運動行動SE尺度の因子分析

項目	因子負荷量
毎日柔軟体操ができる	0.805
健康づくりに適した日常生活の運動量を説明できる	0.805
生活習慣病になりにくい運動生活ができる	0.781
運動不足にならない生活活動量を説明できる	0.740
毎日スクワットができる	0.699
積極的に階段昇降ができる	0.656
週2回以上, 1回30分以上の運動ができる	0.584
毎日散歩やウォーキングができる	0.551
積極的に外出ができる	0.515
運動をすることが楽しい	0.491

表6. 休養行動SE尺度の因子分析

項目	因子負荷量
日常のストレスを解消できる	0.863
生活リズムを考えて暮らすことができる	0.863
睡眠時間確保のため工夫ができる	0.859
生活リズムについて説明できる	0.821
趣味や生きがいを持って生活できる	0.810
仕事と休養のバランスを調整できる	0.767
休養について考える事が楽しい	0.764
1日30分自分の時間を持つことができる	0.700
朝の目覚めを気持ちよく迎えられる	0.698
適した睡眠時間を維持できる	0.690

表 7. 食行動SS尺度因子分析結果

項目	因子負荷量
あなたの現在の食生活・食行動改善を理解し励ましてくれる人はいいますか？	0.919
あなたの現在の食生活・食行動改善と一緒にやったり、便宜を図ってくれる人はいいますか？	0.908
あなたの現在の食生活・食行動改善を評価し、ほめてくれる人はいいますか？	0.887
あなたの現在の食生活・食行動改善のための方法・場所・効果を教えてくれる人はいいますか？	0.836

表 8. 運動行動SS尺度因子分析結果

項目	因子負荷量
あなたの現在の活動・運動行動改善を理解し励ましてくれる人はいいますか？	0.899
あなたの現在の活動・運動行動改善と一緒にやったり、便宜を図ってくれる人はいいますか？	0.864
あなたの現在の活動・運動行動改善を評価し、ほめてくれる人はいいますか？	0.855
あなたの現在の活動・運動行動改善のための方法・場所・効果を教えてくれる人はいいますか？	0.832

表 9. 休養行動SS尺度因子分析結果

項目	因子負荷量
あなたの現在のストレス対処・休養行動改善のための方法・場所・効果を教えてくれる人はいいますか？	0.911
あなたの現在のストレス対処・休養行動改善と一緒にやったり、便宜を図ってくれる人はいいますか？	0.886
あなたの現在のストレス対処・休養行動改善を理解し励ましてくれる人はいいますか？	0.875
あなたの現在のストレス対処・休養行動改善を評価し、ほめてくれる人はいいますか？	0.871

表10. 食, 運動, 休養行動SE尺度とSS尺度の信頼性係数

	n	クロンバックα係数
食行動SE尺度	120	0.948
運動行動SE尺度	120	0.882
休養行動SE尺度	120	0.937
食行動SS尺度	120	0.894
運動行動SS尺度	120	0.930
休養行動SS尺度	120	0.928

SE: Self Efficacy (自己効力感) SS: Social Support (ソーシャルサポート)

表11. 食, 運動, 休養行動SE尺度とSS尺度得点のテスト-再テスト間の相関分析結果

		相 関 係 数 (rs)		
		(1)	(2)	(3)
食行動SE尺度	(n=30)	0.727*	0.752*	0.716*
運動行動SE尺度	(n=30)	0.771*	0.821*	0.686*
休養行動SE尺度	(n=30)	0.797*	0.800*	0.727*
食行動SS尺度	(n=30)	0.745*	0.815*	0.820*
運動行動SS尺度	(n=30)	0.671*	0.799*	0.824*
休養行動SS尺度	(n=30)	0.683*	0.785*	0.784*

SE: Self Efficacy (自己効力感) SS: Social Support (ソーシャルサポート)

(1) 1回目と1ヶ月後の比較 (2) 1ヶ月後と2ヶ月後の比較 (3) 2ヶ月後と3ヶ月後の比較

rs: Spearmanの順位相関係数 * p<0.001

妥当性の検討のために検定した結果、食行動SE得点が高まると食行動変容ステージ得点も高まり、両値間には有意な正相関が認められて仮説は検証された。構成概念妥当性は検証されたことになる。

食行動SE尺度の因子構造分析を主因子法、プロマックス回転法で行った結果、4因子が抽出された(表13)。抽出された4因子に下記のように命名した。第1因子：健康的食生活を維持する自己効力感、第2因子：健康的食生活を営む自己効力感、第3因子：食べ過ぎない自己効力感、第4因子：健康的に食事をする自己効力感(表13)

(3-2) 運動行動SE尺度

10項目からなる質問紙(図3)を用いて分析した結果、信頼性分析結果：測定値の内的整合性を示すクロンバックα係数は0.882(n=120)であった(表10)。テスト-再テスト法(1ヵ月ごとに3ヵ月後まで検討した)で得られたSpearman順位相関係数(rs)は0.771, 0.821, 0.686(n=120)と有意であった(表11)。並存的妥当性を検

討する一般性セルフエフィカシー尺度と運動行動SEとの相関係数(rs)は0.353(n=120)と有意であった(図6)。予測的妥当性の検討のために、天使健康栄養クリニック2008における支援によって運動行動SE得点は高まるという予測を検証した。その結果、1回目の測定に比べて3ヵ月後の変化は有意に高かった(t=2.63, p<0.05)(n=29)(表2)。構成概念妥当性の検討のために検定した結果、運動行動SE得点が高まると、運動行動変容ステージ得点も高まり両値の間には有意な正相関が認められて仮説は検証された(表12)。構成概念妥当性は検証されたことになる。

運動行動SE尺度の因子構造分析を主因子法、プロマックス回転法で行った結果、2因子が抽出された(表14)。抽出された2因子に下記のように命名した。第1因子：健康のために運動継続する自己効力感、第2因子：意欲的に運動する自己効力感(表14)。

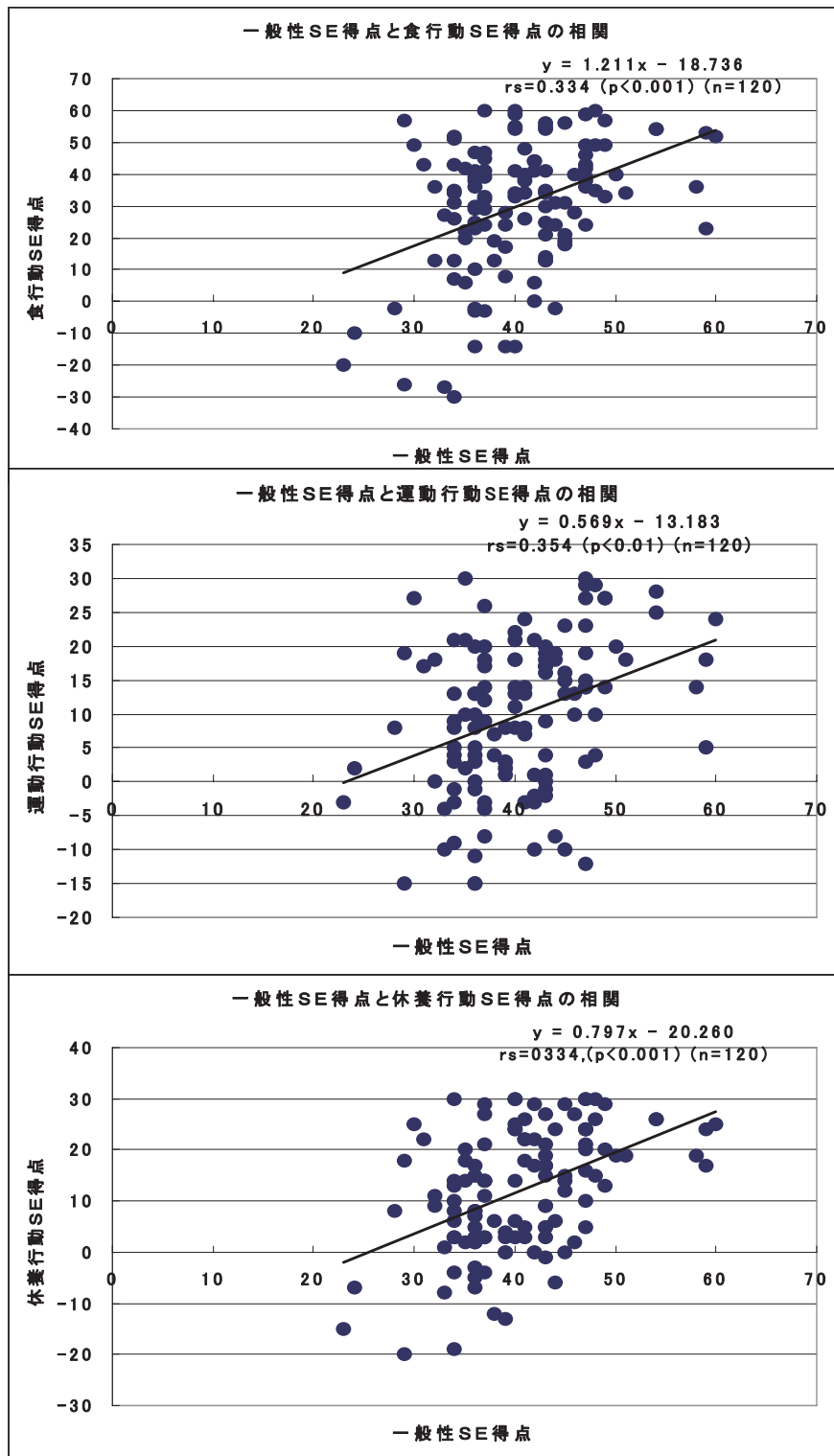


図6. 一般性SE得点と健康行動（食，運動，休養行動）SE尺度得点の相関

rs: Spearman の順位和相関係数

(3-3) 休養行動 SE 尺度

10項目からなる質問紙（図3）を用いて分析した結果、信頼性分析結果：測定値の内的整合性を示すクロンバック α 係数は0.937 ($n = 120$)であった（表10）。テスト-再テスト法（1ヵ月ごとに3ヵ月後まで検討した）で得られた Spearman 順

位和相関係数 (r_s) は0.797, 0.800, 0.727 ($n = 120$)と有意であった（表11）。並存的妥当性を検討した一般性セルフエフィカシー尺度と運動行動SEとの相関係数 (r_s) は0.432 ($n = 120$)と有意であった（図6）。予測的妥当性の検討のために、天使健康栄養クリニック2008における支援によっ

表12. 食, 運動, 休養行動SE尺度とSS尺度得点の変容ステージ得点との相関

	食行動変容ステージ		運動行動変容ステージ		休養行動変容ステージ		
	(n=120)	rs	p	rs	p	rs	p
食行動SE尺度		0.351	<0.001				
運動行動SE尺度				0.241	<0.01		
休養行動SE尺度						0.193	<0.05
食行動SS尺度		0.297	<0.01				
運動行動SS尺度				0.241	<0.01		
休養行動SS尺度						0.233	<0.05

rs: Spearman の順位和相関係数

表13. 食行動SE尺度の因子分析結果 (主因子法, プロマックス法)

	因子負荷量					
	1. 健康的食生活を維持する自己効力感	2. 健康的食生活を営む自己効力感	3. 食べ過ぎない自己効力感	4. 健康的に食事する自己効力感		
生活習慣病と深いかわりがあることを説明できる	0.858					
生活習慣病になりにくい食生活ができる	0.841					
果物を毎日食べる	0.799					
野菜を毎日食べる	0.832					
栄養バランスの良い食事を思い浮かべられる	0.790					
塩分をとり過ぎない	0.755					
適した食事量で食べられる	0.716					
大豆製品を毎日食べる	0.755					
穀物に肉, 魚, 野菜を組み合わせさせて食べられる	0.652					
食事は健康に影響することを説明できる		0.868				
自分の意見や希望を伝えられる		0.868				
食・健康情報を家族や友人に説明できる		0.847				
食・健康情報を自分で得られる		0.847				
食事について考えることが楽しい		0.726				
食材を購入して手を加え準備ができる		0.669				
間食をとり過ぎない			0.856			
油脂をとり過ぎない			0.840			
砂糖をとり過ぎない			0.834			
朝食を毎日とる				0.960		
規則的に食事をとる				0.725		
		因子間相関	1	2	3	4
		1	—	.722	.588	.336
		2		—	.368	.130
		3			—	.427
		4				—

表14. 運動行動SE尺度の因子分析結果（主因子法，プロマックス法）

	因子負荷量	
	1. 健康のために運動継続する自己効力感	2. 意欲的に運動する自己効力感
毎日柔軟体操ができる	0.901	
毎日スクワットができる	0.783	
健康づくりに適した日常生活の運動量を説明できる	0.750	
生活習慣病になりにくい運動生活ができる	0.727	
運動不足にならない生活活動量を説明できる	0.697	
毎日散歩やウォーキングができる	0.601	
週2回以上，1回30分以上の運動ができる	0.552	
積極的に外出ができる		0.709
積極的に階段昇降ができる		0.697
運動をすることが楽しい		0.670
	因子間相関	1 2
	1	— .607
	2	— —

表15. 休養行動SE尺度の因子分析結果（主因子法，プロマックス法）

	因子負荷量				
	1. 睡眠維持の自己効力感	2. ストレス解消の自己効力感	3. 生活リズム維持の自己効力感	4. 休養の自己効力感	
睡眠時間確保のため工夫ができる	0.904				
適した睡眠時間を維持できる	0.844				
趣味や生きがいを持って生活できる		0.865			
日常のストレスを解消できる		0.828			
1日30分自分の時間を持つことができる		0.773			
仕事と休養のバランスを調整できる		0.761			
生活リズムについて説明できる			0.918		
生活リズムを考えて暮らすことができる			0.895		
休養について考える事が楽しい				0.780	
朝の目覚めを気持ちよく迎えられる				0.714	
	因子間相関	1 2 3 4			
	1	— .573 .596 .465			
	2		— .796 .700		
	3			— .658	
	4				—

表16. 食, 運動, 休養行動SE尺度とSS尺度の信頼性係数

	n	クロンバックα係数
食行動SE尺度全体	120	0.948
下位尺度 1. 健康的食生活を維持する自己効力感	120	0.923
2. 健康的食生活を営む自己効力感	120	0.916
3. 食べ過ぎない自己効力感	120	0.880
4. 健康的に食事する自己効力感	120	0.811
運動行動SE尺度全体	120	0.882
下位尺度 1. 健康のために運動継続する自己効力感	120	0.881
2. 意欲的に運動する自己効力感	120	0.714
休養行動SE尺度全体	120	0.937
下位尺度 1. 睡眠維持の自己効力感	120	0.875
2. ストレス解消の自己効力感	120	0.883
3. 生活リズム維持の自己効力感	120	0.899
4. 休養の自己効力感	120	0.714

SE: Self Efficacy (自己効力感) SS: Social Support (ソーシャルサポート)

て休養行動SE得点は高まるという予測を検証した。その結果、1回目の測定に比べて3ヵ月後の測定における変化は有意に高かった ($t=2.63$, $p<0.05$) ($n=30$) (表2)。構成概念妥当性の検討のために検定した結果、休養行動SE得点が高まると休養行動変容ステージ得点も高まり、両値の間には有意な正相関が認められるという仮説は検証された (表12)。構成概念妥当性は検証されたことになる。

休養行動 SE 尺度の因子構造分析を主因子法、プロマックス回転法で行った結果、4因子が抽出された (表15)。抽出された4因子に下記のように命名した。第1因子：睡眠維持の自己効力感、第2因子：ストレス解消の自己効力感、第3因子：生活リズム維持の自己効力感、第4因子：休養の自己効力感 (表15)。

表16に食行動SE (表13)、運動行動SE (表14)、休養行動SE尺度 (表15) のそれぞれの下位尺度ごとに求めた測定値の信頼性係数を示した。いずれの下位尺度でも、クロンバックα係数は0.714以上と高かった。

(3-4) 食行動 SS 尺度

4項目からなる質問紙 (図5) を用いて分析した結果、信頼性分析結果：測定値の内的整合性を示すクロンバックα係数は0.894 ($n=120$) であった (表10)。テスト-再テスト法 (1ヵ月ごとに3ヵ月後まで検討した) で得られた Spearman 順位相関係数 (r_s) は0.745, 0.815, 0.820 ($n=120$) と有意であった (表11)。並存的妥当性を検討した SS 尺度 (堤明純ら) と食行動SSとの相関係数 (r_s) は0.467 ($n=438$) と有意であった (図7)。予測的妥当性の検討のために、天使健康栄養クリニック2008における支援によって食行動SS得点は高まるという予測を検証した。その結果、1回目の測定に比べて3ヵ月後の変化は有意に高かった ($t=5.81$, $p<0.001$) ($n=30$) (表2)。構成概念妥当性の検討のために行った、食行動SS得点が高まると食行動変容ステージ得点も高まり、両値の間には有意な正相関が認められるという仮説は検証された (表12)。それ故、構成概念妥当性は検証されたことになる。食行動 SS 尺度の因子構造分析を主因子法で求めた結果、1因子が抽出された。1因子の4項目の因子負荷量は0.836以上と極めて高かった (表7)。

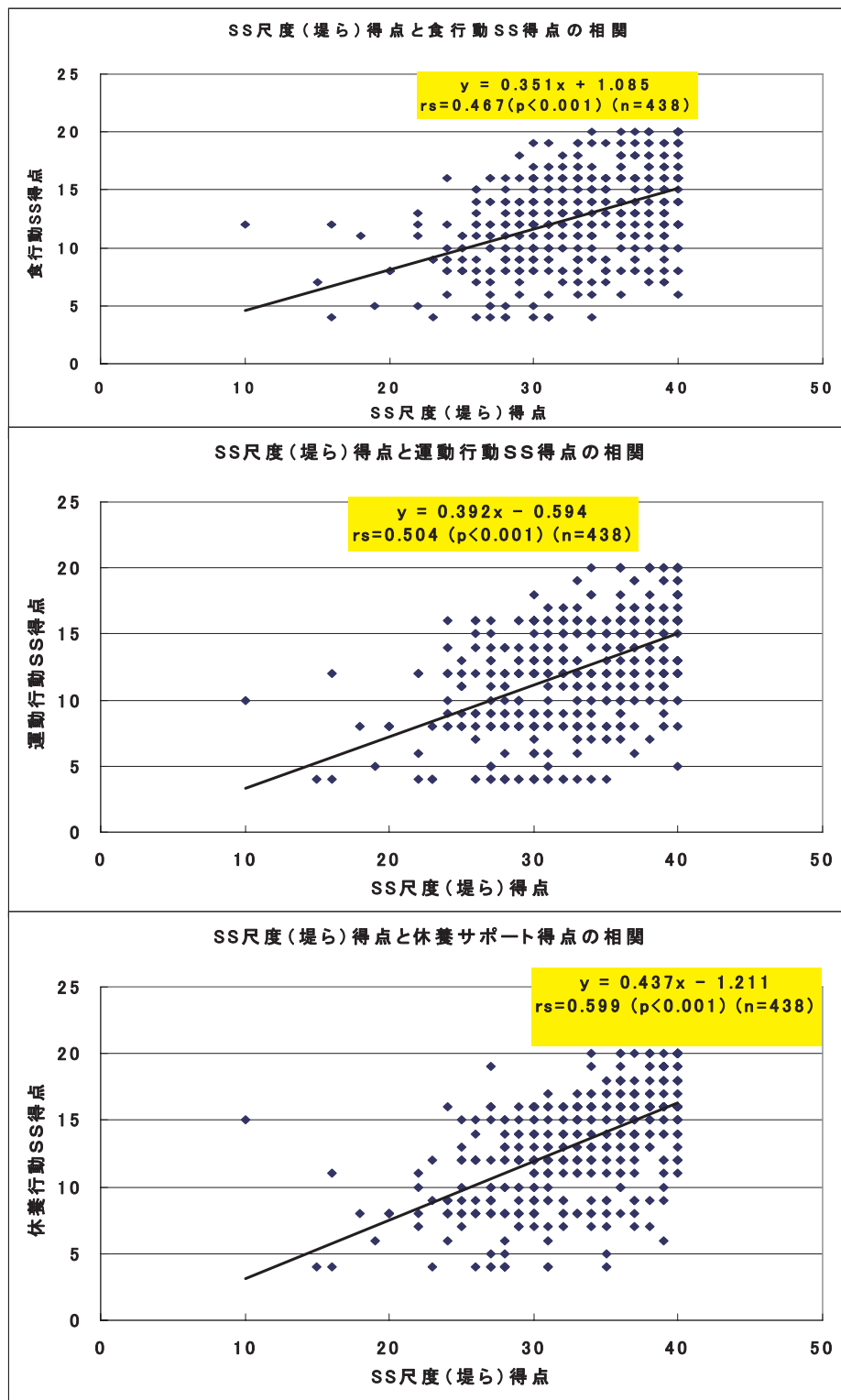


図7. 堤らのSS尺度得点と健康行動（食，運動，休養行動）SS尺度得点の相関

rs: Spearman の順位和相関係数

(3-5) 運動行動 SS 尺度

4項目からなる質問紙(図5)を用いて分析した結果、信頼性分析結果：測定値の内的整合性を示すクロンバック α 係数は0.930 (n=120)であった(表10)。テスト-再テスト法(1ヵ月ごとに3ヵ月後まで検討した)で得られた Spearman 順

位和相関係数(rs)は、0.671, 0.799, 0.824 (n=120)と有意であった(表11)。並存的妥当性を検討したSS尺度(堤明純ら)と運動行動SEとの相関係数(rs)は0.504 (n=438)と有意であった(図7)。予測的妥当性の検討のために、天使健康栄養クリニック2008における支援によって運

動行動SS得点は高まるという予測を検証した結果、1回目の測定に比べて3ヵ月後の測定における変化は有意に高かった ($t=5.09$, $p<0.001$) ($n=30$) (表2)。構成概念妥当性の検討のために行った、運動行動SS得点が高まると運動行動変容ステージ得点も高まり、両値の間には有意な正相関が認められるという仮説は検証された(表12)。構成概念妥当性は検証されたことになる。

運動行動SS尺度の因子構造分析を主因子法で求めた結果、1因子が抽出された。1因子の4項目の因子負荷量は0.832以上と極めて高かった(表8)。

(3-6) 休養行動SS尺度

4項目からなる質問紙(図5)を用いて分析した結果、信頼性分析結果:測定値の内的整合性を示すクロンバック α 係数は、0.928 ($n=120$)であった(表10)。テスト-再テスト法(1ヵ月ごとに3ヵ月後まで検討した)で得られたSpearman順位相関係数(rs)は0.683, 0.785, 0.784 ($n=120$)と有意であった(表11)。並存的妥当性を検討したSS尺度(堤明純ら)と休養行動SSとの相関係数(rs)は0.599 ($n=438$)と有意であった(図7)。予測的妥当性の検討のために、天使健康栄養クリニック2008における支援によって休養行動SS得点は高まるという予測を検証した。その結果、1回目の測定に比べて3ヵ月後の測定における変化は有意に高かった ($t=2.82$, $p<0.01$) ($n=30$) (表2)。構成概念妥当性の検討のために行った、休養行動SS得点が高まると休養行動変容ステージ得点も高まり、両値の間には有意な正相関が認められるという仮説は検証された(表12)。構成概念妥当性は検証されたことになる。

休養行動SS尺度の因子構造分析を主因子法で求めた結果、1因子が抽出された。1因子の4項目の因子負荷量は0.871以上と極めて高かった(表9)。

IV. 考 察

筆者らは2008年5月から8月の4ヶ月間実施された「天使健康栄養クリニック」において、受講者の健康のための行動変容を支援・指導した。健康行動として食生活・食行動、活動・運動行動、ストレス対処・休養行動について、行動変容ステージ理論¹¹⁾に基づいた行動変容の支援・指導を行っ

た。一つの健康行動を支援するよりも複数の健康行動を支援する仕方が効果的という見解²¹⁾や厚生労働省を中心とした日本の健康づくり政策において「食行動」「身体活動」「休養行動」は重要な健康行動として指針が策定されてきたこと¹²⁾ならびに「天使健康栄養クリニック」では複数の健康行動変容の支援・指導が行われてきたことよって¹⁰⁾。行動変容ステージ理論は個人を対象とする健康行動理論であるが、集団を対象とする公衆衛生領域においても有用である。それは、次のような特徴を持つからと考えられている¹²⁾。『(1) テイラー化された介入であること: 行動変容プログラムは、個々人の行動変容に応じて、最も相応しい介入方法を適用することで効果をあげることができる。行動変容を起こそうとする準備状態(レディネス)はすべての人たちで同じではない。行動変容について全く考えていない人もいれば、行動を変化させ新しい健康行動をより容易に維持する方法を探している人がいるかもしれないなど、様々な準備状態に対応できる。(2) 意志が強くなくても効果が期待できること: 従来、変化するためには「強い意志が必要」とされてきたが、必ずしもその必要はない。行動変容ステージ理論やモデルを適用することは、その人が現在どのステージにいるのかにかかわらず、強い意志にあまり頼ることなく、その変化を維持ステージに向かって少しずつ前方に進めることができる。この適切なプロセスを科学的に適用することで、行動変容を説明し、手段を提供することができる。(3) 広い視野を持っていること: TTM (Transtheoretical model: 理論横断モデル=行動変容ステージモデル)は幅広い様々な健康行動に適用可能であることが示されてきた。従来の研究から、行動変容に関するこの統合モデルが、公衆衛生的関心を集めている様々な問題行動(例えば喫煙行動)を変容させるのに適していることを示している。(4) ヘルスケア現場の人たちに役に立つこと: 行動変容に対して強いアプローチになっているTTMは、研究者と同様に、ヘルスケア現場で働くどのような人でも使用できることが明らかになっている。このモデルは、様々な行動で実証されているので、医師、看護師、栄養士などのヘルスケア専門家による活用が可能である。問題行動の変化を成功裡に行わせることが可能なために、臨床的介入と公衆衛生的介入を組み合わせる能力を持っていると

考えられている。(5)他の介入法に比較して成功度が高い：禁煙行動の持続などでのフォローアップ調査から、成功度が高いという結果が得られている。』¹²⁾このような特徴を持つ行動変容ステージモデルを活用しながら、参加者の変容ステージに合った支援・指導を行う場合、開始時に自己効力感の程度を把握することが重要である。Bandura⁴⁾によると、人が行動を起こすために抱く期待には、「結果期待」と「効力期待」の2つがある。「その行動をするとある望ましい結果に至るだろう」という結果の期待と、「自分にはその行動をとる能力がある」という自己効力への期待である。これらの両者が揃ってはじめて行動が起こされると言われている。特に後者の自己効力への期待（自己効力感）が、個人の行動を予測し、情動反応を抑制する重要な要因になることが多くの研究で明らかにされてきた²²⁾。

また、行動変容ステージモデルの5つのステージを次のステージに高める際、以下のようにステージの高まりのためにソーシャルサポートによる情緒的支援・情報などの手段的支援が重要である¹²⁾。『(1) 前熟考ステージ→熟考ステージ：行動変容の必要性の自覚(意識高揚の支援)／病気・健康行動に関する知識の増加(意識高揚の支援)／メリット・リスクの認識(意識高揚、感情的経験、環境の再評価の支援)／病気・健康行動に対する対象者の考えや気持ちを表すことによる気持ちの切り替え(感情的経験)(2) 熟考ステージ→準備ステージ：動機付け(自己の再評価)／行動変容に対する自信を持たせる(自己の再評価)／障害の明確化と対処(環境の再評価)／継続的な行動変容に対する情報提供(意識高揚)(3) 準備ステージ→実行ステージ：行動計画を立てる(表明)／行動変容の決意を固める(表明)(4) 実行ステージ→維持ステージ：行動変容の決意が揺るがないようなフォロー(代替行動の学習、刺激の統制)／行動的な技術トレーニング(褒美、セルフモニタリング)／ソーシャルサポートによる支援(援助関係の利用)(5) 維持ステージ(維持する)：再発予防のための問題解決／問題解決の技術と社会的、環境的支援／セルフモニタリングの維持／継続的なソーシャルサポートによる支援』¹²⁾。そのために、参加者のソーシャルサポートの程度を把握することが重要と考えられる。

以上のように健康行動変容モデルに基づいた行

動変容支援の際にSEとSSの把握が重要なことから、健康行動SE尺度とSS尺度を作成して天使健康栄養クリニックで使用した。筆者らが開発し使用している健康行動(食、運動、休養行動)SE尺度とSS尺度について、本研究で信頼性と妥当性の検討を行った。

健康行動SE尺度と健康行動SS尺度の因子分析の結果から、尺度を構成する項目の内的一貫性がかなり高いことが示された(表4、5、6)(表7、8、9)。問題になる点は、食行動SE尺度に因子負荷量0.383と0.344という2項目が存在したことである(表4)。因子負荷量の基準は一般に0.4以上で内的整合性は高いとみなされる¹⁹⁾が、0.383と0.344という因子負荷量は極端に低いとも言えない。本研究は尺度を新たにつくる段階ではないため、因子負荷量の基準を0.3まで下げて全ての項目を生かして食行動SE尺度にすることも可能であると考えて、食行動SE尺度項目を20項目のまま分析を続けた。しかし、将来的には食行動SE尺度から因子負荷量の小さい2項目を除いて、18項目で使う選択肢が残されたと考えられる。運動行動SE尺度(表5)、休養行動SE尺度(表6)、並びに食、運動、休養行動SS尺度(表7、8、9)については問題なく尺度の全項目が承認された。

尺度の信頼性係数(測定値の内的整合性をみる)クロンバック α 係数はすべての尺度で0.88以上あり、高い信頼性を示した(表10)。尺度の安定性をテスト-再テスト法で検証したが、いずれの相関係数も $p < 0.001$ と高い安定性を示した(表11)。

基準関連妥当性の検討で健康行動SE尺度の並存的妥当性を検討したところ、一般性セルフエフィカシー尺度得点と食、運動、休養行動SE得点との順位相関係数(rs)は $p < 0.001$, $p < 0.01$, $p < 0.001$ と有意に高く、並存的妥当性が得られた(図6)。予測的妥当性の検討のために、天使健康栄養クリニック2008における支援によって食行動SE得点は高まるという予測を検証した。1回目の測定に比べて3ヵ月後の測定における変化は、食、運動、休養行動SE得点は有意に高く予測的妥当性が得られた(表2)。健康行動SS尺度についても、堤らのSS尺度得点と食、運動、休養行動SS得点との相関係数(rs)は有意に高く、並存的妥当性が得られた(図7)。1回目の測定に比べて3ヵ月後の測定におけるSS尺度得点の

変化は、食、運動、休養行動SS得点で有意に高く予測的妥当性が得られた(表2)。

構成概念妥当性の検討においても、健康行動(食、運動、休養行動)SE並びにSSの高まりは健康行動変容ステージを高め、健康行動SE並びにSS得点が高まると健康行動変容ステージ得点も高まり、両値の間には有意な正相関が認められるという仮説は検証された(表12)。健康行動SEならびにSS尺度の構成概念妥当性は検証されたことになる。

食行動SE尺度の因子構造分析を主因子法、プロマックス回転法で行った結果、4因子が抽出された(表13)。運動行動SE尺度では2因子(表14)、休養行動SE尺度では4因子(表15)が抽出された。下位因子をそれぞれ命名した(表13, 14, 15)。下位因子のクロンバック α 係数は、表16に示すように0.714以上と高かった。本研究で回転法としてプロマックス回転法を採用したのは、バリマックス回転など他の回転法よりも因子分解結果が良かったことによる。小塩は著書の中で、プロマックス回転法の利点を紹介している²³⁾。食行動SE尺度の主因子分析で因子負荷量が0.4以下の2項目は、4つの下位因子中第4因子(健康的に食事する自己効力感)として抽出されて命名された(表13)。この因子のクロンバック α 係数は0.811と高かった(表16)。それ以外の下位因子の信頼性係数も高い(表16)ことから、全体として筆者らが開発してクリニックで使用した健康行動SE尺度とSS尺度は信頼性と妥当性が確認できたと考えられる。

「天使健康栄養クリニック」のような参加者に対する健康行動変容支援に際して、比較的簡便に使えるSE尺度とSS尺度の活用は効果の期待できるものと考えられる。

V. 謝 辞

「天使健康栄養クリニック(代表: 関谷千尋教授)」2008の参加者とスタッフの皆さまのご協力で本研究は実施できたことを記して感謝します。SS尺度の妥当性を検討するためのアンケート実施にご協力頂いた北海道文教大学 佐美 靖先生、岩田銀子先生、鈴木純子先生と学生諸氏、千歳保健所と名寄保健所の関係者の皆さまに深謝します。誠実に膨大なデータ整理にご尽力頂いた石川ひろ

み氏に心から感謝します。

VI. 引用文献

- 1) 山田信博: メタボリックシンドロームの病態, 臨床栄養, 108, 653-657, 2006.
- 2) 厚生労働省: 平成16年国民健康・栄養調査結果, 38-49, 第一出版, 2006.
- 3) 北海道保健福祉部健康推進課: 平成17年度北海道の栄養の現状, 1-134, 2006.
- 4) Bandura, A.: Self-Efficacy; toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191 - 215, 1977.
- 5) 赤松利江: 患者さんにもっと自信をつけてもらうには--自己効力感の観点から(特集 明日から患者指導で使える健康行動理論)--(明日からできる! 健康行動理論を用いた患者指導), *The Japanese Journal of Diabetic Caring*, 5 (2), 128-132, 2008.
- 6) Oumpus, S. et al: Self-efficacy as an intermediate outcome variable in the transtheoretical model: validation of a measurement model for application to dietary fat reduction. *Journal of Nutrition Education*, 31, 16-22, 1999.
- 7) Chang, M. W. et al: Development and validation of a self-efficacy measure for fat intake behaviors of low-income women. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 35, 302-307, 2003.
- 8) 塚原節子 他: 定期受診の必要な慢性疾患で受診ノンコンプライアンス患者のソーシャルサポートに関する研究, 富山医科薬科大学看護学会誌, vol3, 123-128, 2000.
- 9) 松本千明: 「行動変容をうながす保健指導・患者指導」, 1-100, 医歯薬出版, 2007.
- 10) 関谷千尋: 大学教育高度化推進特別経費/平成18年度教育・学習方法等改善支援経費 報告書, 天使健康栄養クリニックの開設とメタボリックシンドロームの臨床栄養学的研究, 1-70, 2008.
- 11) Prochaska, J. O. & Velicer, W. F. : The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion*, 12, 38-48, 1997.
- 12) 森谷 梨: 「健康のための行動変容」における「健康行動理論」の有用性の検討(総説), 天使大学紀要, 7, 1-14, 2007.

- 13) 鈴木純子 他：大学生の食事摂取状況と食生活に関する行動変容段階，北海道大学大学院教育学研究科紀要，88， 247-258， 2003.
- 14) 鈴木純子 他：大学生における行動変容段階別アプローチと Glycemic Index (GI) を用いた栄養教育の検討，栄養学雑誌，64， 21-29， 2006.
- 15) 岩田銀子・森谷 梨： 初妊婦の不安とソーシャルサポート効果の検討，北海道大学大学院教育学研究科紀要，97， 57-68， 2005.
- 16) 菅原健介：心理尺度の作成方法，心理測定尺度集Ⅲ，心の健康をはかる<適応・臨床>（堀 洋道監修／松井 豊編），397-408，サイエンス社，2001.
- 17) 坂野雄二：一般性セルフエフィカシー尺度の妥当性の検討，早稲田大学人間科学研究，2， 91-98， 1989.
- 18) 堤 明純 他：地域住民を対象とした認知的社会的支援尺度の開発，日本公衆衛生雑誌，41， 965-74， 1994.
- 19) 鎌原雅彦 他：心理学マニュアル質問紙法，64-108，北大路書房，2002.
- 20) 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，106-131. 東京図書，2004.
- 21) Nigg, C. R. et al: Theory-comparison and multiple-behavior research: common themes advancing health behavior research. Health Education Research, 17, 670-679, 2002.
- 22) 坂野雄二・前田基成：セルフ・エフィカシーの臨床心理学. 1-23, 55-56, 106-130. 北大路書房，2002.
- 23) 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，119-124, 東京図書，2004.