

**トランスセオレティカルモデルに基づく
個別支援による健康行動変容で見られた個人差
～「天使健康栄養クリニック」2008 と 2009 からの検討～
Individual differences observed in health-improving
behavioral change through individual support
based on the transtheoretical model:**

Review from “The Tenshi Health and Nutrition Clinic” 2008 and 2009

小林 良子 ¹⁾ Ryoko KOBAYASHI	森谷 黎 ¹⁾ Kiyoshi MORIYA	百々瀬 いづみ ¹⁾ Izumi MOMOSE	清水 真理 ³⁾ Mari SHIMIZU
牧田 章 ²⁾ Akira MAKITA	伊藤 和枝 ²⁾ Kazue ITO	木谷 信子 ²⁾ Nobuko KIYA	山口 敦子 ¹⁾ Atuko YAMAGUCHI
斉藤 昌之 ¹⁾ Masayuki SAITO	松下 真美 ¹⁾ Mami MATUSHITA	関谷 千尋 ²⁾ Chihiro SEKIYA	

「天使健康栄養クリニック」は、地域住民を対象にメタボリックシンドロームの予防・改善を目的として開催されている。本クリニックでは、講話並びに個人面談によって健康教育と変容支援を行っている。2008 年度および 2009 年度に本クリニックに参加し修了した人たちを対象として、4 ヶ月間における運動行動、ストレス対処・休養行動および食行動の変容について、個別に検討した。

クリニック全 8 回のうち 1、3、5、7 回目に計 4 回、対象者に実施した質問紙調査から行動変容ステージ（得点）を評価した結果、3 種の健康行動は、平均的には第 1 回目に比べて 4 回目には行動変容ステージ（得点）が高まり変容がみられた。しかし、個々人でみると第 1 回目から 4 回目までの変容は直線的ではない対象者も多かった。第 1 回目に比べて 4 回目に変容ステージ（得点）が高まった対象者の他に変化しなかった者、低下した者も見られたので、そのような違いの要因を面談記録から推察した。運動行動変容に関する事例検討から、上昇・改善者では、歩行を中心に運動が継続されていたが、継続しようという強い意欲と支援がうまく関連していたと考えられる。

1) 天使大学看護栄養学部栄養学科（2011 年 10 月 31 日受稿、2012 年 3 月 30 日審査終了受理）
2) 前天使大学看護栄養学部栄養学科
3) 北海道石狩振興局保健環境部千歳地域保健室

The Tenshi Health and Nutrition Clinic is a health awareness and guidance course offered to local residents for the prevention and alleviation of metabolic syndrome. The clinic, which is run over eight non-consecutive days, comprises lectures and personal interviews, and aims to help participants improve health awareness and progress through the stages of behavioral change. In this study, changes in exercise behavior, stress management and resting behavior, and dietary behavior were individually assessed over a four-month period in participants who completed the clinic in 2008 and 2009. Scores indicative of the stage of behavioral change (behavioral change scores) were obtained from questionnaires completed by participants on days one, three, five, and seven of the clinic. On an average, the behavioral change scores for all three types of health-improving behavior were higher in the fourth questionnaire survey than in the first one, suggesting that the participants had progressed through the stages of behavioral change. However, the results of the four questionnaire surveys showed that the time-dependent changes in health-improving behavior are not linear for many participants. When the behavioral change scores of the fourth survey were compared with those of the first survey, they were higher in some participants, but lower or unchanged in others. Information obtained from individual interviews indicated that continuous effort was made to maintain an exercise routine, in particular walking, by participants who made progress in changing their behaviors. The results suggest that with regard to participants who improved their exercise behavior, the support provided was positively linked with the strong will to continue an exercise routine.

Key words: transtheoretical model (トランスセオレティカルモデル)
exercise behavior (運動行動)
resting behavior (休養行動)
eating behavior (食行動)

I. はじめに

トランスセオレティカルモデル (TTM、行動変容段階モデル、健康行動ステージモデル) は、健康教育のために開発¹⁾された健康行動理論である。Prochaska らにより禁煙行動を対象として開発されたこのモデルは、最近は様々な健康教育の場で活用されている^{2)~11)}。

これまで食行動に視点をおいた変容段階モデルの適用や運動行動を中心にした変容段階モデルなどの単独活用での報告はあるが、食行動、運動行動、ストレス対処・休養行動の3つの変容段階を包括し関連づけた活用の報告例は多くない¹²⁾。

そこで、地域住民対象にメタボリックシンドローム(以下、MetS と略す)予防と改善を目的に開催されている「天使健康栄養クリニック」(以下クリニックと略す)の2008年度および2009年度参加者のクリニック期間中の食行動、運動行動、ストレス対処・休養行動の3種類の行動変容について調査を行い、これらの行動変容に対してクリニックスタッフが行った支援を整理し、参加者の行動変容における個人差を解明する一助となることを目的とした。

II. 方法

1. 対象者

対象者は、新聞や天使大学ホームページ等での一般公募により、2008年度並びに

2009年度開催の「天使健康栄養クリニック」に参加した人たちで、4ヶ月間の栄養・健康行動変容支援を受講し、かつ中途辞退をせず、第1回目と最終回の4回目の質問紙調査にこたえた54名(男性18名:平均年齢55.4±10.3歳、女性36名:年齢59.4±6.0歳)である。中途辞退者は、参加者個人の事情によるもので、クリニック主催者が断った事例はなかった。

2. 実施時期および内容

5月～8月の4ヶ月間に隔週で各月2回ずつ計8回実施し、その実施概要を表1に示した。この中の測定項目である、体重と腹囲の値をMetS改善の指標の一つとして用いた。

3. 行動変容段階(得点)調査

対象者に対しクリニック1回目、3回目、5回目および7回目における「運動行動」、「ストレス対処・休養行動」(以下、休養行動と略す)、「食行動」の各変容段階を、自記式アンケート用紙¹³⁾で自己評価してもらい、その回答から行動変容段階の基礎になる行動変容段階得点を求めた。1-2点が前熟考期、3-4点が熟考期、5-6点が準備期、7-8点が実行期、9-10点が維持期を意味する。

表 1. クリニックのプログラム

		回数	0*	1	2	3	4	5	6	7	8
調査・測定	食事調査		○								○
	血液生化学検査			○							○
	血圧			○							○
	身体組成			○							○
	質問紙調査(健康行動変容段階ほか)			○							○
個別	栄養・食事				○	○	○	○	○		
	健康行動(運動・休養)				○	○	○	○	○		
指導・支援	講話			○	○	○	○	○	○		○
	運動実技						○	○			
集団	バイキングによる料理選択演習										○
結果報告・講評					○						○
自宅での課題	歩数の測定・生活活動日誌の記録			○	○	○	○	○	○	○	○
	体重秤量と記録			○	○	○	○	○	○	○	○

原則的に隔週土曜日に開催された

0*:クリニック開始前1週間

○:実施したことを意味する

4. 健康行動変容の個別支援

運動と休養を中心に生活記録並びに個人の歩数・体組成等の測定結果に基づき面談方式で健康行動変容個別支援を行った。また食行動についても本人からの要望があれば変容支援を行った。面談スタッフは4名で、各人が数名ずつの受講者を受け持ちクリニック2回から6回までの5回の支援を行った。面談による変容支援は、個人の変容段階に対応した TTM の変容アプローチ法¹⁴⁾{ (A) 前熟考期・熟考期の対象者に対しては思考に対する働きかけ：①意識高揚、②感情的体験、③環境の再評価、④自己の再評価、(B) 準備期の対象者に対しては⑤自己解放、(C) 実行期・維持期の対象者に

対しては行動に対する働きかけ：⑥行動置換、⑦支援関係の利用、⑧強化のマネジメント、⑨刺激コントロール}を用いた。実際の支援にあたって、赤松と武見の「健康的な食事の獲得を目的とした場合の変容ステージと変容プロセスの応用(一般的なガイドライン)¹⁵⁾、松本の提言¹⁶⁾を参考にした。

支援内容に偏りなく客観性を持たせる意味で、各支援スタッフが受け持つ対象者を原則的に毎回入れ替え、対象者の各行動変容目標と前回面談からの達成度の変化を確認しながら、改善に努力するよう支援した(2008年度)。2009年度は1人の対象者に2回ずつ同じスタッフが支援を行い前回の目標を確認し、励まし等の支援を個

人毎の変容段階を考慮して行った。兩年とも、対象者との面談および支援内容を記録に残した。終了後、記録に基づき面談スタッフを中心としたカンファレンスを行い、支援内容の適否の確認を行った。個人別に毎回記録した支援表の内容を基礎に検討した。この度、支援表記録を検討し、本研究の資料として用いた。

5. 集団で行った健康教育（講話）

表1に示すように、講話形式の健康教育はクリニック7回目を除く毎クリニックで行われた。講話の内容としては、(1) MetSの理解を促す「生活習慣病について」、「悪い肥満と良い肥満」、(2) 栄養・食事に関連する「内臓脂肪を減らすための食事」、「血糖を正常に保つための食事」、「脂質異常症を防ぐための食事」、「血液や細胞の酸化を防ぐための食事」、「高血圧予防・治療のための食事」、(3) 運動に関連する「健康行動指導について」、「体力の定義と評価法」、「身体活動を増やす工夫～すわるビクスほか」、「体力をアップするための運動と体力測定について」、「無理なく楽しく続ける健康行動の工夫」、(4) 休養に関する「ストレス対処と積極的休養」が行われた。

6. 対象者のグループ分け

1) 分類1：①各行動変容段階得点が調査1回目に比べて調査4回目に得点が1点でも高まった「上昇・改善グループ」、②得点がかく変らなかった「不変グループ」、③得点が低下した「低下グループ」に3分して検討を行った。

2) 分類2： 運動行動変容段階が最終回の調査4回目に実行期または維持期になったA群（男性13名と女性25名）、並びに実行期未満の準備期・熟考期・前熟考期のB群（男性5名と女性11名）に2分して、比較を行った。

7. 統計解析

クリニック期間中の前値と後値比較には対応のあるt検定を行った。 $p < 0.05$ を有意とした。

Ⅲ. 結果

1. 分類1による健康行動変容段階得点の変化

調査1回目から4回目の各行動変容段階得

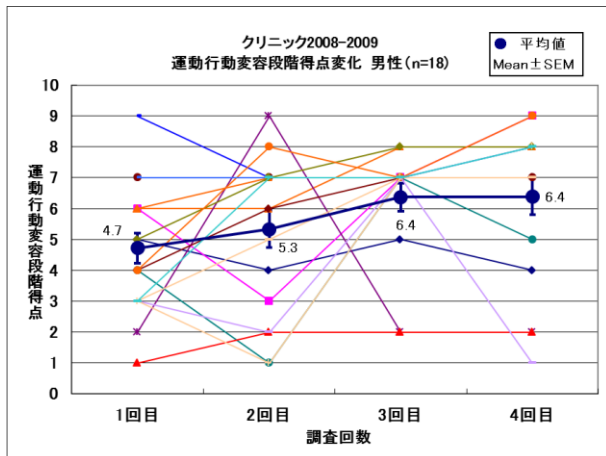


図1. 男性の運動行動変容段階得点の変化
行動変容段階調査はクリニック開催期間に毎月1回計4回行われた

点の変化を男女別に図示した（図1～図6）。運動、休養、食行動の3種の健康行動について、得点上昇グループ・不変グループ・低下グループに3分類して検討を行った。

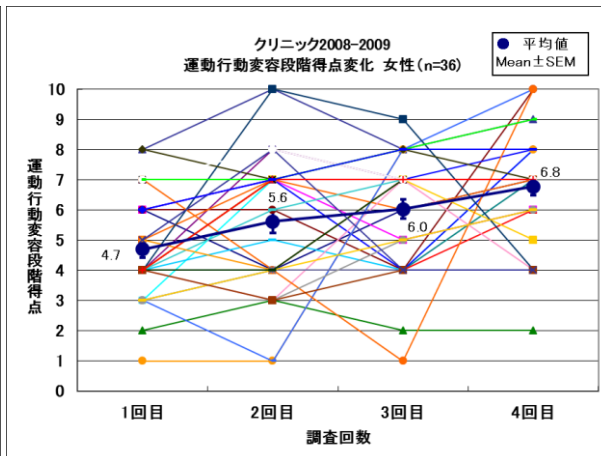


図2. 女性の運動行動変容段階得点の変化
行動変容段階調査はクリニック開催期間に毎月1回計4回行われた

1) 運動行動変容段階得点の変化

得点の変化について、2008年度と2009年度の参加者を合わせて、図1（男性、n=18）、図2（女性、n=36）に示した。

得点は、最低1点から最高10点に分布し、男性の平均得点(±SEM)で4.7±0.5から6.4±0.6に上昇し、女性で4.7±0.3から6.8±0.3に上昇した。男女合わせて、得点の上昇したグループは37名（男性12、女性25）、不変グループは12名（男性3、女性9）、低下グループは5名（男性3、女性2）であった。

支援記録から整理した結果、(1) 運動行動における得点上昇グループの特徴として、無理をせず自然に継続しており、楽しく前向きに行っていることが推察された。現在の歩行をさらに平均1000歩の増加を勧めて支援し

た結果、最終的に7000～8000歩、さらには1万歩達成者が多かった。室内でできる運動としてスクワットやすわるビクスを勧め、それらが実践されており、他からの励ましやサポートのあるグループであった。一方、(2) 不変グループは、最初の得点が前熟考期の参加者、または行動期の参加者であったが、その点数を維持したグループであった。前者は歩行継続または現状維持であり、運動はしているが目標まで達成する運動ではないことが多かった。後者は自転車通勤に変更し継続している対象者であった。(3) 低下グループは、維持期から始まったが期間中実行期へと低下、また実行期から熟考期へと低下したグループであった。

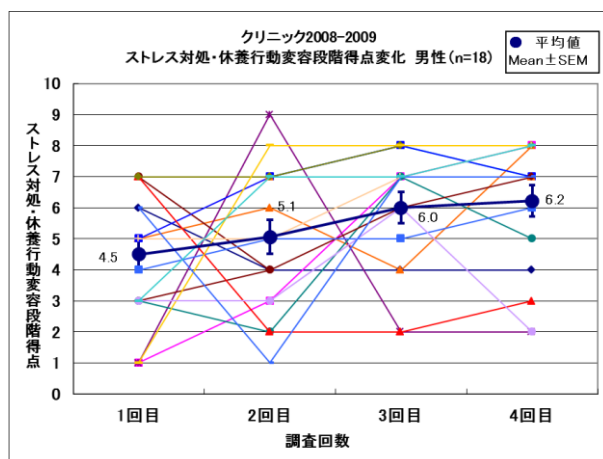


図3. 男性のストレス・休養行動変容段階得点の変化
行動変容段階調査はクリニック開催期間に毎月1回計4回行われた

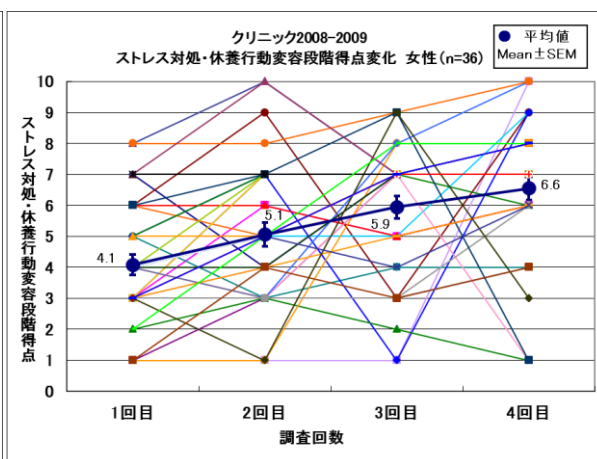


図4. 女性のストレス・休養行動変容段階得点の変化
行動変容段階調査はクリニック開催期間に毎月1回計4回行われた

2) 休養行動変容段階得点の変化

得点の変化について、2008年度と2009年度の参加者を合わせて、図3(男性、n=18)、図4(女性、n=38)に示した。得点は、最低1点から最高10点に分布し、男性の平均得点(±SEM)で4.5±0.5から6.2±0.5に上昇し、女性で4.1±0.3から6.6±0.4に上昇した。男女合わせて、得点の上昇したグループには37名(男性12、女性25)、不変グループには10名(男性3、女性7)、低下グループには7名(男性3、女性4)が数えられた。

休養行動の個人差を支援記録から整理した結果、(1)変容段階得点上昇グループでは、睡眠の目標として24時までに就寝することを勧め、そのことが実行され睡眠時間の確保ができるようになったことから、体調も改善した参加者などであった。(2)変容段階得点不変グループでは、熟考期および準備期にあるものは2名と少なかった。実行期は5名と

高得点のまま推移している者が多かった。前者はクリニックへの休みが多いが、睡眠については改善されている。後者は睡眠状態が良くストレス少ない家庭状況に改善、自分の時間が持てストレス解消できたことがあげられる。(3)低下グループは、仕事が忙しく朝早く夜遅い生活がストレスになっていて休養ができていないと考えられた。

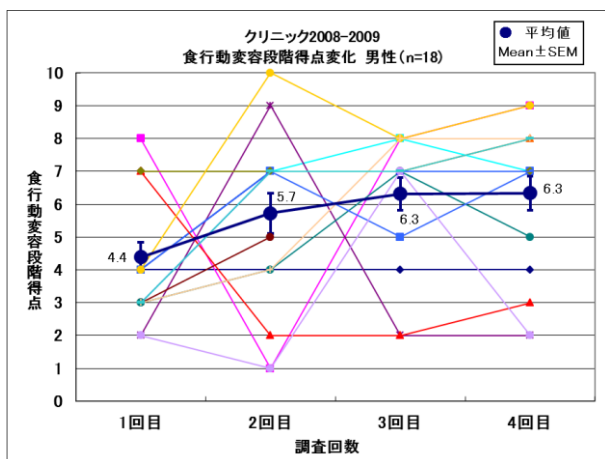


図5. 男性の食行動変容段階得点の変化
行動変容段階調査はクリニック開催期間に毎月1回計4回行われた

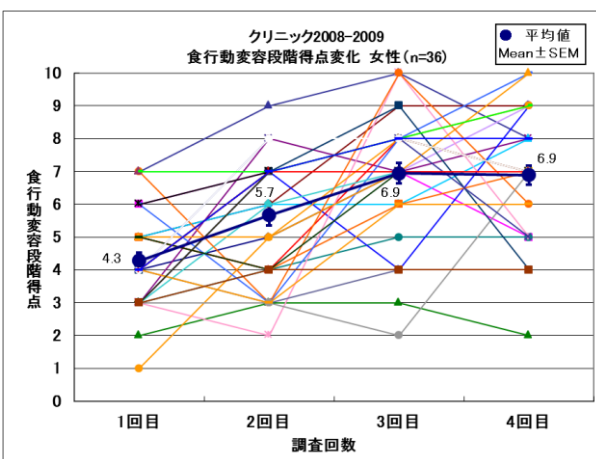


図6. 女性の食行動変容段階得点の変化
行動変容段階調査はクリニック開催期間に毎月1回計4回行われた

3) 食行動変容段階得点の変化

得点の変化について、2008年度と2009年度の参加者を合わせて、図5（男性、n=18）、図6（女性、n=38）に示した。得点は、最低1点から最高10点に分布し男性の平均得点（±SEM）で4.4±0.5から6.3±0.5に上昇し、女性で4.3±0.2から6.9±0.3に上昇した。男女合わせて、得点上昇グループには41名（男性11、女性30）、不変グループ10名（男性6、女性4）、低下グループには3名（男性1、女性2）であった。

支援記録から食行動の個人差をみると、（1）変容段階得点上昇グループでは、食事内容を見直して修正し、改善を行っており、食事に対する支援が効果をあげているものと推察された。（2）不変グループでは、前熟考期または熟考期、実行期のグループであった。前者は独居で間食がやめられない、食事の課題多く食事の指導を受けているなどである。後者は、夕食時刻が遅くならないよう心がけ、

土・日の夕食量を控えていた。（3）低下グループは、クリニックを休むことが多く適切な支援を受けていない、または生活習慣を変えようとしているが自分が思ったようには変容できなかったためと考えられた。

表2. 運動行動変容についての事例検討

運動行動変容段階得点	事例	性別	体重(kg)		腹囲(cm)		第1回支援内容 (クリニック2回目)	運動行動変容段階得点	第3回支援内容 (クリニック4回目)	運動行動変容段階得点	第5回支援内容 (クリニック6回目)	運動行動変容段階得点
			前値	後値	前値	後値						
上昇グループ	A	F	57.5	55.3	82.4	80	自転車通勤で運動量増加を目指している。 すわるピクス*を毎日プラスするよう支援。	4点	目標を継続し次の目標を高くするよう支援した。	7点	会社まで徒歩通勤(35~40分)している。 あと1000歩増加するよう支援?(したいと言っている?)	8点
	B	F	56.2	54.7	92.3	85.4	現在1万歩(8000-10000歩)歩行。 すわるピクス*を毎日プラスするよう支援。	3点	目標継続し+1000歩できている このまま目標継続	7点	目標継続ができていない悩みあり/少しずつ挑戦することを支援 冬季の運動について相談(検討中で終了)	7点
	C	M	75.1	66.0	97.2	87.3	夜(7.8-9時)に歩いている。ウォーキングで体を 動かし、次の目標に筋トレを加えていくという。	3点	水泳も始めた2日/wk(歩行の代わりに) 継続を支援	7点	8000歩目標に達してウォーキング/天候によってジム・ ウォーキング実施 プールも始めて良い感じで運動が増えている ⇒無理なく継続を支援	8点
不変グループ	D	F	77.4	76.1	112.8	108.4	土または日曜日に水泳と水中ウォーキング 60分を目標。歩数を増やす、すわるピクス 1日1回を支援。	4点	休み	9点	階段の昇りは良いが降りて膝がつからぬ/ すわるピクスを続けている 7000~8000歩行の目標維持	4点
	E	F	95	94.6	117.1	116.1	水泳・アクアビクスをやっている 週2回。 歩行1日20分を勧める。	4点	現在 3000歩/1日 / すわるピクスを勧める ⇒ 足が重くて動かせないとのことであり方 などを指導	4点	歩行は難しい(膝が悪いが病院には行ってない) 歩数は1日3000-5000歩程度	4点
低下グループ	F	F	83	75.2	106	103	クリニック参加後からウォーキングを始めたが、 膝が痛むのですわるピクスを勧める。	5点	自転車ですとランドまで行って歩行(15分を2回) (1回/4周)	4点	クリニック参加時環状駅から天使大学までウォーキング (30分程度)⇒歩くことを継続するよう支援(修了後に備えて 歩数計を購入を希望)	4点

*すわるピクス：家屋内で座ってできる有酸素運動

4) 運動行動変容段階得点の変化による事例検討

運動行動変容段階得点について、上昇事例3例、不変事例2例および低下事例1例について体重・腹囲の変化および支援記録から主な内容を表2にまとめて示した。個人差はみられるが、調査4回目では全体として変容ステージは高まる傾向にあった。今回は、初回に対し4回目を比較し、各行動変容段階得点上昇グループ、不変グループ、低下グループに分けて検討した。(1)運動行動変容段階得点上昇グループにおいては、体重・腹囲とも改善が見られた。支援記録からみると、1例は、車通勤を自転車通勤に変更し、さらに徒歩通勤に変更したことが改善につながったと推察される。目標を継続しながら、さらに1000歩増加していた。対象者に少しずつ高い目標に挑戦することを支援するなど、無理のない支援が行動変容につながったと考えられた。(2)不変グループにおいては、目標は水泳・水中ウォーキング等目標にしているが、

実際の歩数は3000~5000歩、または7000~8000歩であり、歩行は難しいと感じていた。(3)低下グループの1例は、クリニック参加後からウォーキングを始め、体重減少が見られたが、腹囲はMetSの診断基準値を大幅に超えたままであった。さらに、歩行運動を継続するよう支援した結果、膝の痛みはあるものの、歩数計の購入希望をし、クリニック終了後にもつながる意欲を示した。

2. 分類2でみた各健康行動変容段階得点並びに変容段階の変化

第4回目調査の運動行動変容段階得点が7点以上のA群と6点以下のB群に分けて、変容得点並びに変容段階の変化を男女別に図示した(図7-10)。3健康行動の変化と体重と腹囲を両群に分類して検討する。

1) 健康行動変容段階得点並びに変容段階の変化

本健康行動変容段階得点は、1-2点が前熟

考期、3-4点が熟考期、5-6点が準備期、7-8点が実行期、9-10点が維持期を意味する。各行動変容段階が最終回調査の4回目に実行期または維持期になったA群並びに実行期以下

の準備期・熟考期・前熟考期のB群に2分して、男女別に3健康行動変容段階得点の変化並びに行動変容段階の変化としてまとめて図示した(図7-10)。

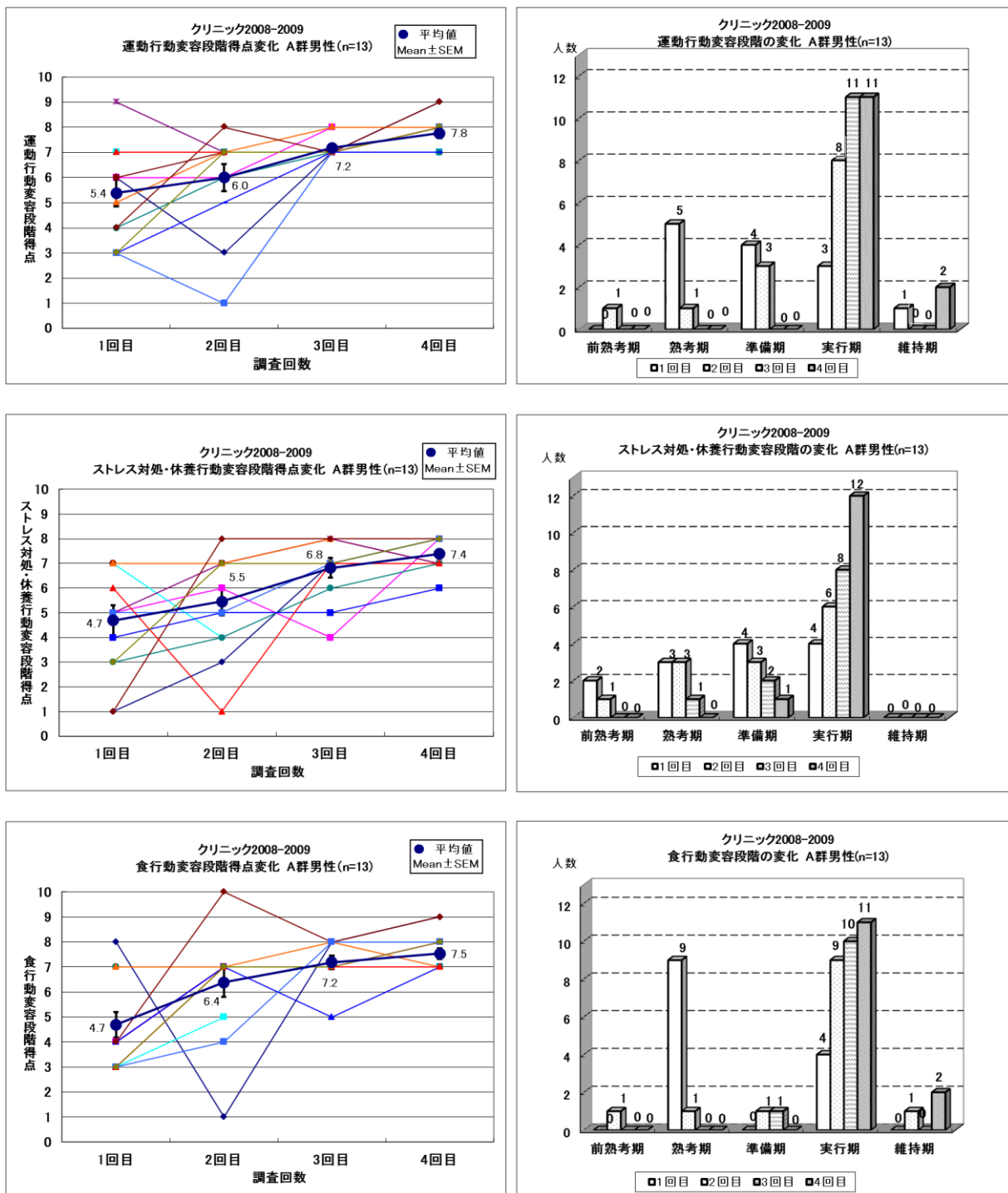


図7. A群男性の健康行動変容段階得点と各行動変容段階に属する人数の変化
A群：4回目調査時の運動行動変容段階得点が7点以上(変容段階：実行期・維持期)の対象者

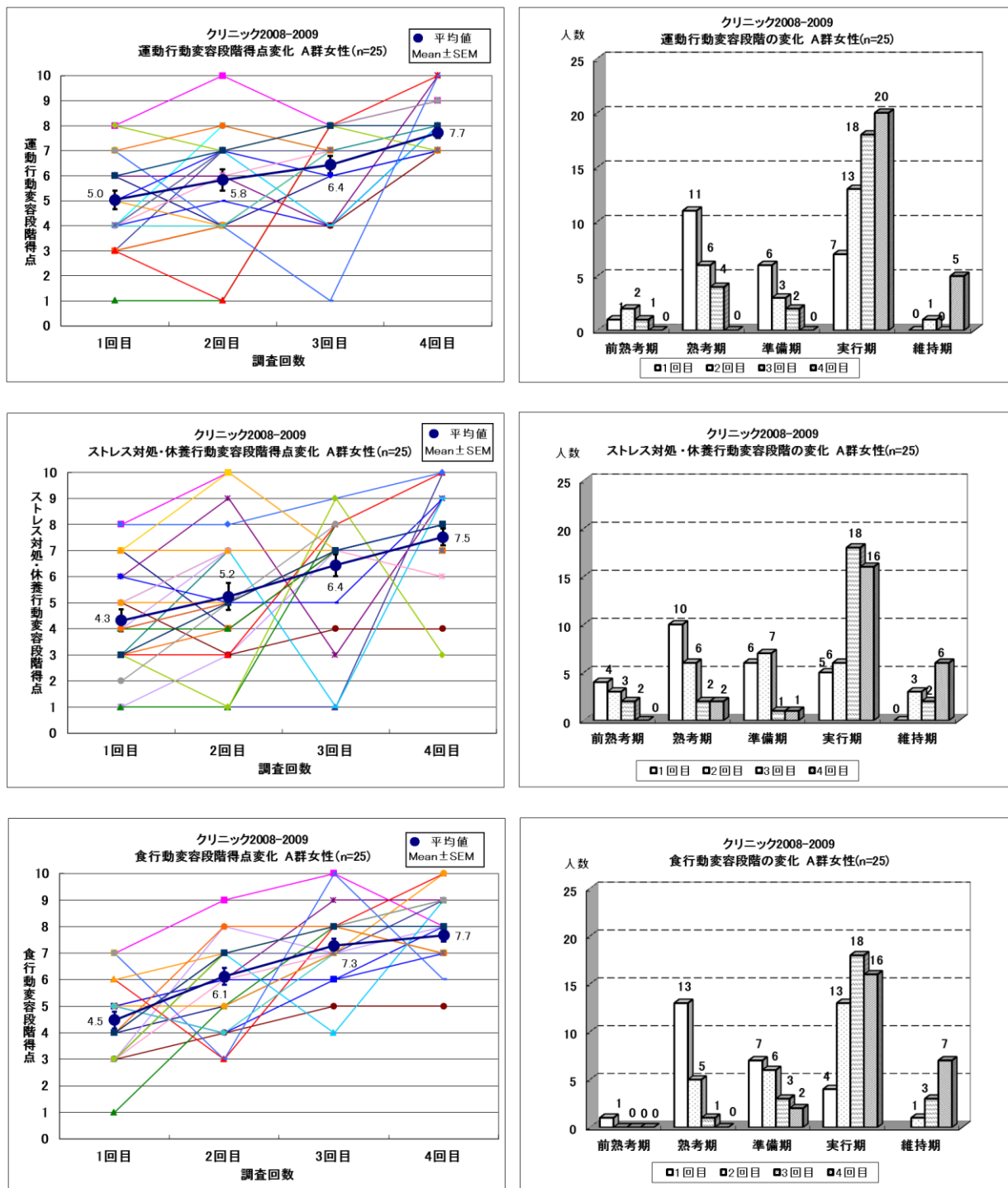


図8. A群女性の健康行動変容段階得点と各行動変容段階に属する人数の変化
 A群: 4回目調査時の運動行動変容段階得点が7点以上(変容段階: 実行期・維持期)の対象者

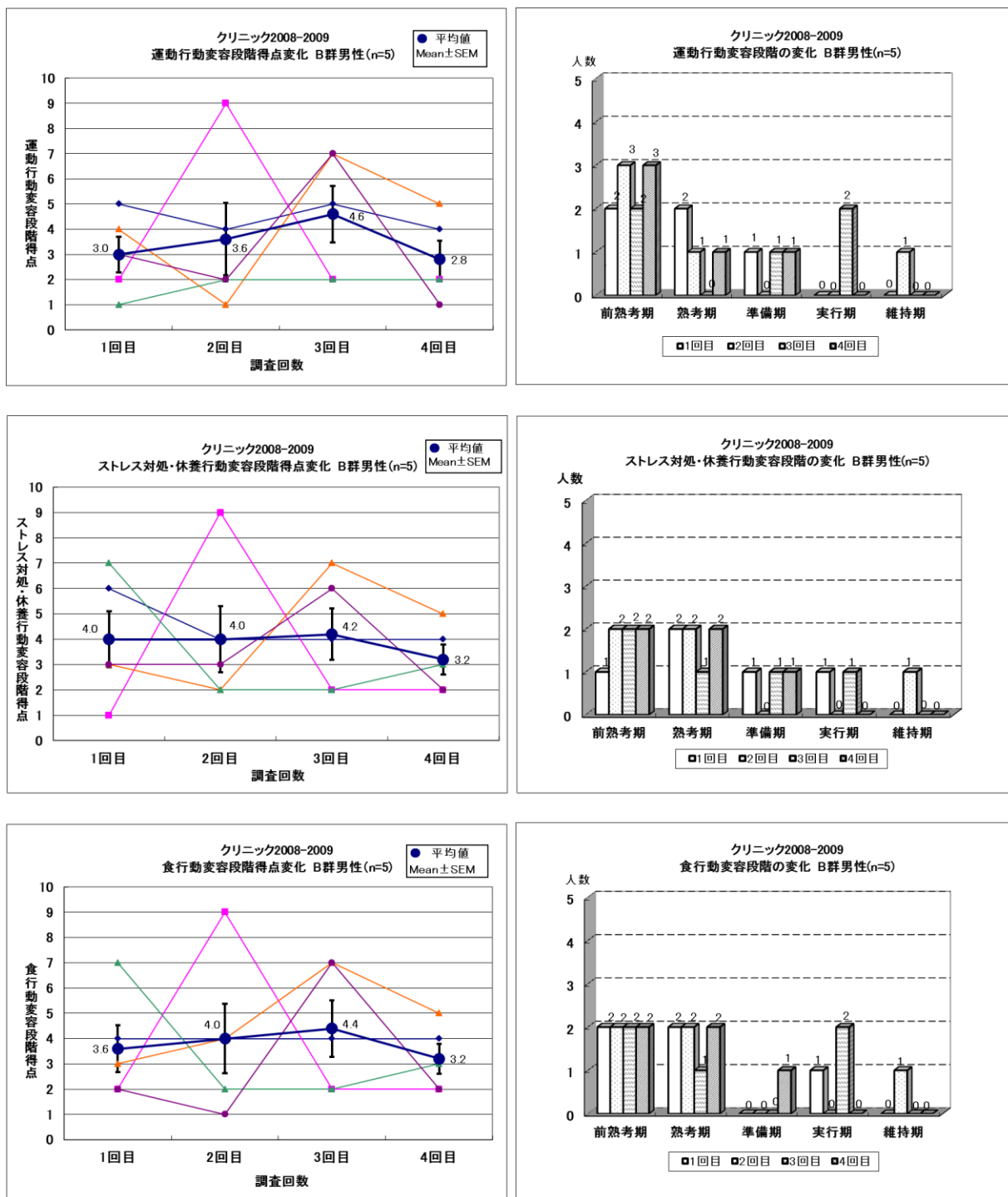


図9. B群男性の健康行動変容段階得点と各行動変容段階に属する人数の変化
 B群：4回目調査時の運動行動変容段階得点が得点6点以下(行動変容段階：準備期・熟考期・前熟考期)の対象者

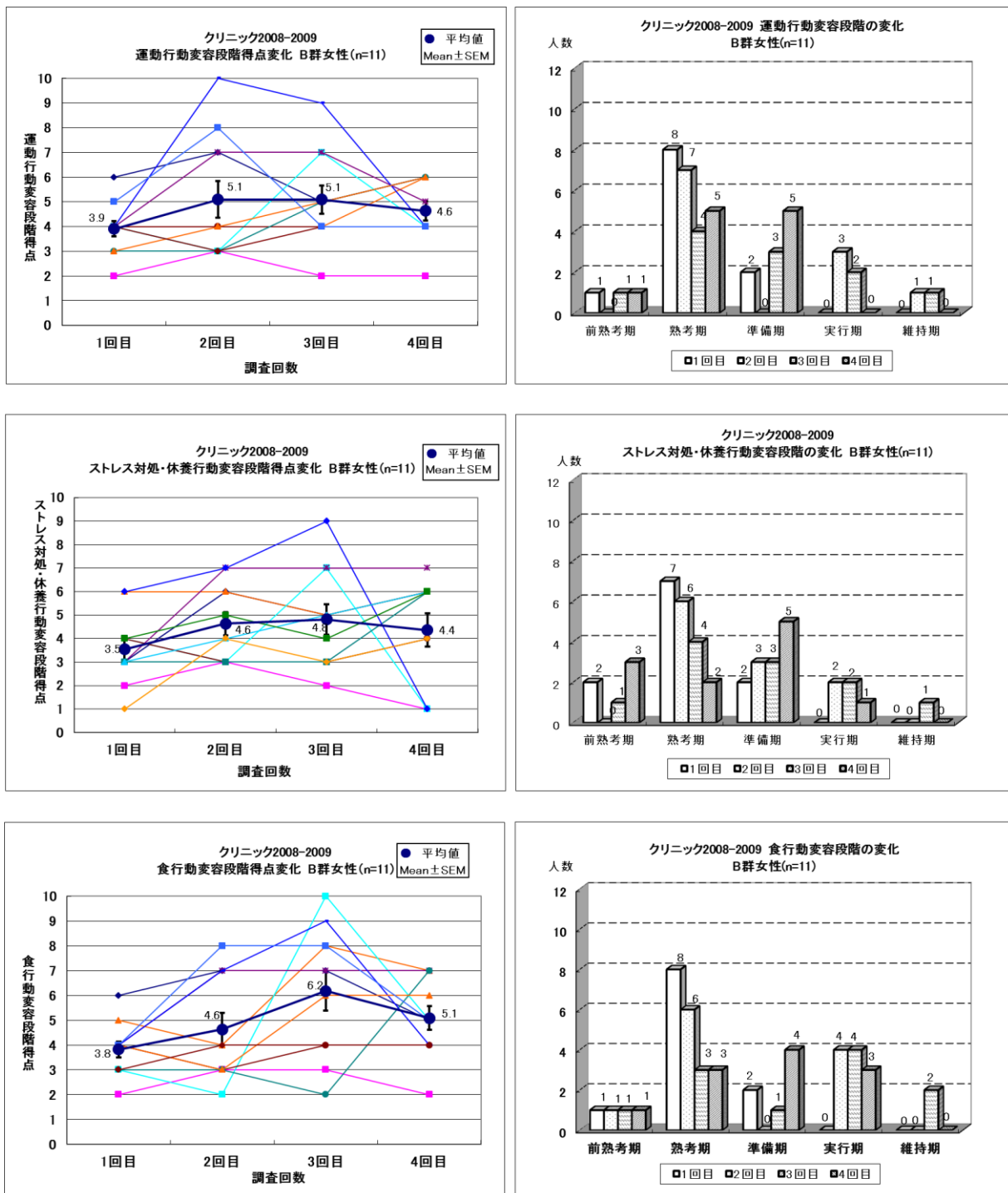


図 10. B群女性の健康行動変容段階得点と各行動変容段階に属する人数の変化
 B群：4回目調査時の運動行動変容段階得点が得点6点以下(行動変容段階：準備期・熟考期・前熟考期)の対象者

A 群の男性 (図 7) 並びに女性 (図 8) では、運動行動、休養行動、食行動ともに、平均得点が調査1回から4回に向かって上昇し

た。調査第1回には熟考期が多かったのが、回を重ねるごとに実行期が増えるように変化した。一方、B 群の男性 (図 9) 並びに女性

(図 10)では、運動行動、休養行動、食行動ともに、平均得点が調査 1 回から 4 回に向かって上昇することはなかった。A 群の男性で、休養行動変容段階得点が 6 点以下の者は 2 名、食行動変容段階得点が 6 点以下の者はなく、A 群女性で、休養行動変容段階得点が 6 点以下の者は 6 名、食行動変容段階得点が 6 点以下の者は 3 名であった。一方、B 群男性で、休養行動変容段階得点が 7 点以上の者はなく、食行動変容段階得点が 7 点以上の者もなかった。B 群女性で、休養行動変容段階得点が 7 点以上の者はなく、食行動変容段階得点が 7 点以上の者が 1 名であった。

運動行動、休養行動、食行動ともに、調査第 1 回には熟考期が多くて回を重ねるごとに減少したが、実行期まで届かず準備期が増えるような傾向にあった。

2) 両 A 群と B 群における体重と腹囲の変化

A 群男性の平均体重並びに平均腹囲の変化

をみると、体重は 81.9 ± 4.3 (SEM) kg (n=13) から 77.6 ± 4.0 に減少し ($p < 0.01$)、腹囲は 99.2 ± 2.7 cm から 93.0 ± 2.8 に減少した ($p < 0.001$)。A 群女性の体重変化は、 63.4 ± 2.2 kg (n=25) から 61.6 ± 2.0 に減少し ($p < 0.001$)、腹囲は 94.2 ± 2.2 cm から 92.0 ± 2.3 に減少した ($p < 0.01$)。B 群男性の平均体重並びに平均腹囲は、 68.2 ± 3.8 kg (n=5) から 66.1 ± 3.4 に減少し ($p < 0.01$)、腹囲は 87.3 ± 2.7 cm から 85.8 ± 2.6 に変化したが有意ではなかった。B 群女性の体重変化は 66.9 ± 4.1 kg (n=11) から 65.3 ± 4.0 に減少し ($p < 0.05$)、腹囲は 97.7 ± 3.6 cm から 96.3 ± 3.3 に変化したが有意ではなかった。

3) 分類 2 における体重と腹囲の変化と支援記録

A 群の男性並びに女性、B 群の男性並びに女性の典型的な各 1 名について、体重と腹囲の変化並びに支援記録を表 3 に示した。

表 3. 男女別 A 群 B 群の事例検討

運動行動変容段階得点	事例	体重(kg)		腹囲(cm)		第1回支援内容 (クリニック2回目)	運動行動変容段階得点	第3回支援内容 (クリニック4回目)	運動行動変容段階得点	第5回支援内容 (クリニック6回目)	運動行動変容段階得点
		前値	後値	前値	後値						
A群	M	104.7	91.7	110.3	101.3	自転車10km走ってきた(耳濡をきかけにずっと乗っていなかった)⇒そのまま継続することを支援(仕事で帰宅が遅い0時頃以外)。	3点	自転車クリニックに来た(50分)・休日出勤の時に自転車を出動しようと思いつく(10km・40分)。 体重減により気力あり(105kgが97kg目標93kg)。	7点	体重105kg ⇒ 97kg減少により気力・持続力・睡眠の質が良くなった。休日出勤時に自転車(10kg)×2(往復)で通う。	8点
	F	75.5	70.2	96.5	92.6	散歩(朝食後15分・午後20-30分・ヨガ1hr/wk・マージャンボランティア2hrs(1回/wk)。 体重を月1kg減らす。	7点	目標を1000歩/日増やす ⇒ 11000歩/1日。 買い物も歩くようになり階段を使用するようになった。	7点	40分ぐらいウォーキングできそう。軽く準備運動をしてからウォーキングをしましょう(今日のゲームを参考に)。 万歩計購入希望。	7点
B群	M	69.7	67.4	86.8	86.9	現状維持(2-3回/WK 歩く・走る/30代後半から現在ジムで運動継続)。	5点	現状維持(3-4回/w) 走る。 札幌マラソン(ハーフ)に出る。	5点	運動は良いマラソン15km~20kmを2-3回/wk・ジョギングや散歩90分。腹囲減らず食生活が乱れた。	4点
	F	94.9	94.6	117.1	116.1	水泳・アクアビックをやっている2回/wk・歩行20分を勧める。	4点	現在の体重94kgを90kgに落とすから運動体が重くてだるい。現在3000歩/1日。"すわるび"クスを勧め、やり方などを指導。	4点	過体重が改善しない。歩行は難しい(歩数3000-5000歩/1日程度)。プールに週3回通う(水中ウォーキングを取り入れる)。	4点

*すわるビクス：家屋内で座ってできる有酸素運動

A 群：第 4 回調査時の運動行動変容段階得点が 7 点以上 B 群：6 点以下

IV. 考察

クリニック参加者において、クリニック期間中の健康行動変容段階得点平均値の向上は、運動行動、休養行動、食行動の3行動で共通に2008年-2009年に認められたが、個人差が観察された(図1～図6)。集団で見ると行動変容段階得点は直線的に上昇しているように見えるが、個人で見ると直線的ではなかったという本結果は、「行動変容段階は直線的に進むのではなく、らせん階段をのぼるように進む」という行動変容段階モデル¹⁷⁾に合致した変化と考えられる。しかし、個人によっては、4ヶ月経過しても得点が最初の時点よりも高まらなかったことから、その要因を検討して、参加者全てで行動変容が進むようにすることが大切と考えられる。

運動行動における得点上昇グループの特徴として、無理をせず自然に継続しており、楽しく前向きに行っていることが推察された。現在の歩行をさらに1000歩増加を勧めるように支援した結果、最終的に7000～8000歩さらに1万歩達成者が多かった。また、室内でできる運動としてスクワットやすわろピクスを勧め、それらが実践されており、他からの励ましやサポートのあるグループであった。不変グループや低下グループとは異なる特徴と考えられた。松本¹⁶⁾の提言にしたがって、クリニックスタッフは行動変容段階を1段階ずつ高めるように支援し、逆戻りしないように配慮して支援した¹⁵⁾。「自分にあった快適

ペースで、無理しすぎない」と支援した結果が適切に反映したのが、得点上昇グループの人たちであったと考えられる。

休養行動の変容段階得点上昇グループでは、睡眠の目標として24時前に就寝することを勧め、そのことが実行され睡眠時間の確保ができるようになったことから、体調改善に効果をもたらしたものと考えられる。また、クリニックスタッフ等の支援が活かされて、行動変容が進んでいることが特徴であり、不変グループや低下グループとは異なる特徴と考えられた。運動行動変容と同様に、クリニックスタッフの支援がうまく活かされたのが得点上昇グループの人たちであったと示唆された。

食行動の個人差をみると、変容段階得点上昇グループでは、食事内容を見直して修正し、改善を行っており、食事に対する支援が効果をあげているものと推察された。一方、行動変容段階得点不変グループや低下グループでは、クリニックを休むことが多いため適切な支援を受けていない人たちも多かった。また、生活習慣を変えようとしているが、種々の個人的事情によって継続することが困難で行動変容ができなかった参加者もいたと推察されたが、スタッフの支援範囲を超えると考えられた。

運動行動変容段階得点の変化による事例検討を行った結果から、得点上昇グループにおいては、体重・腹囲とも顕著な改善が見られ

た。一方、不変グループや低下グループにおいては、体重・腹囲の減少はわずかであった（表2）ことから、運動行動変容段階得点の上昇は実際の体組成の改善に反映された結果であると考えられる。

運動、休養、食行動は、健康の保持増進のために重要な3要因であり、3行動は互いに関連して変容する状況がクリニックの支援記録や体重・腹囲の測定結果から示唆された。これらの行動変容は、いずれも有効な生活要因であり、3行動に優劣はつけがたいかもしれないが、運動と休養を中心に食行動までの健康行動変容支援を行った効果があったと考えられる。また、運動、栄養、休養の包括的指導を行う健康づくり教室が運動継続に及ぼす影響の可能性が示唆されている¹²⁾ ことから、本研究結果は支持される。

分類2による健康行動変容段階の変化の検討結果から、実行期に移行することの重要性があきらかになった（図7～10、表3）。第4回目の調査（クリニック7回目）で、実行期または維持期に移行したA群では、男女ともに、体重と腹囲が有意に減少したのに対して、準備期より下位段階にあったB群男女は、体重は有意に減少したが、腹囲の減少は認められなかった。このように、問題に気づいてクリニック参加を希望した時点で多い熟考期から、4ヶ月間の健康教育と個別の変容支援を経て、実行期や維持期に移行することが、MetS 予防・改善につながることを示す結果であり、

既報^{18) 19)}の結果と矛盾しない。

VI. 研究の限界と今後の展望

対象者は、MetSの予防・改善を目指す本クリニックに自ら応募した行動変容意欲・健康志向の高い集団であったことが全体的に良好な行動変容の高まりにつながったと推察される。個人面談スタッフによる変容支援に際しては、対象者の変容段階に対応したTMMの変容アプローチ法に基づいた支援をしてきたが、支援内容の検討と評価が今後必要と考えられ、実行期・維持期に効果的に行動変容できるクリニックスタッフの支援のあり方やスキルアップを考えていく必要がある。

面談によって行動変容支援を行ったが、支援および対象者の話した内容をすべて記録できたわけではなく、誤解の可能性も考えられる。今後は、個人の同意を得てICレコーダー等を使用し支援内容および対象者からの口述を全記録し、詳細に検討していくことが必要な場面があると考えられる。

VII. 謝辞

「天使健康栄養クリニック」2008年度および2009年度参加者の皆様に深謝いたします。データ整理を補助して頂いた石川ひろみ氏に心より感謝いたします。

文献

- 1) Prochaska, JO, Velicer WF: The Transtheoretical Model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion*, 12(1), 38-48, 1997.
- 2) 辻下守弘 他: 肥満女性の運動行動における変容段階と心理社会的要因との関係, *広島理学療法学*, 11, 49-54, 2002.
- 3) 上地広昭 他: 小学校高学年における身体活動の行動変容段階とセルフエフィカシーの関係, *日本健康教育学会誌*, 11, 23-30, 2003.
- 4) 武藤志真子: 食行動変容段階と食生活改善に関する消費者ニーズとの関連の Web アンケートによる検討, *栄養学雑誌*, 61(1), 31-37, 2003.
- 5) 岡浩一郎: 運動行動の変容段階尺度の信頼性および妥当性—中年者を対象にした検討—, *健康支援*, 5(1), 15-22, 2003.
- 6) 板倉正弥 他: 運動行動変容段階の無関心期における健康関連ステータスの特徴, *日本健康教育学会誌*, 13, 77-85, 2005.
- 7) Zhang, Y et al: 健康行動変化の5ステージの日本人女性の間のカルシウム摂取パターン, *J Epidemiol*, 17, 45-53, 2007.
- 8) 赤松利恵・永橋久文: 行動変容段階モデルを用いた小学校における食に関する指導の実践事例, *日本健康教育学会誌*, 16, 31-40, 2008.
- 9) 山脇加菜子 他: ウォーキング行動の変容ステージとセルフエフィカシー尺度の開発—30-49歳を対象としたインターネット調査による横断研究—, *日本健康教育学会誌*, 17, 87-96, 2009.
- 10) 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.
- 11) 大木薫 他: 行動変容段階モデルを用いたダンススポーツ指導者の食生活調査の分析, *日本栄養士会雑誌*, 53(3), 38-47, 2010.
- 12) 高橋孝郎 他: 運動・栄養・休養の包括的指導を行う健康づくり教室が運動継続に及ぼす影響, *心身科学* 2(1), 85-94, 2010.
- 13) 森谷絜・清水真理: 健康のための行動支援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, *天使大学紀要*, 9, 1-20, 2009.
- 14) 松本千明: 健康行動理論の基礎, 医歯薬出版, 29-36, 2002.
- 15) 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(1), 3-18, 2007.
- 16) 松本千明: やる気を引き出す8つのポイント「行動変容をうながす保健指導・

- 患者指導」, 医歯薬出版, 1-100, 2007.
- 17) 中村正和監訳：チェンジング・フォー・グッド—ステージ変容理論で上手に行動を変える—, 法研, 1-404, 2005.
- 18) 清水真理 他：メタボリックシンドロームの危険因子高低からみた食行動変容と病態改善の関係, 北海道医学雑誌, 86(2), 65-78, 2011.
- 19) 清水真理 他：メタボリックシンドロームの病態改善に対する支援効果と食行動変容の構造分析, 北海道心理学研究, 33, 37-52, 2011.