

競合的他者の存在が自身の 体重コントロールに及ぼす影響

萩原 智*・米山 直樹**

抄録：BMI 値が25以上の大学生男女3名を対象に、自己観察、刺激統制、社会的強化を主体とした減量プログラムを実施した。個人フィードバックと集団フィードバックが減量に及ぼす影響を検討し、電子メールを用いたプログラムの有効性を検討することを目的とした。本研究では、減量に繋がる食事の取り方や運動法を提案して対象者に与え、個人の体重変化をフィードバックした後、集団の体重変化をフィードバックした。その際、他者と競わせるような工夫を行った。その後、集団の体重変化に加え、集団の目標行動の実行個数もフィードバックした。結果、個人フィードバックでは3名とも減量が見られず、集団フィードバックでは減量の程度に個人差が見られ、2名については介入者からの声かけによって初めて目標行動と減量が促された。結果から、目標行動を達成するほど減量に繋がるという結果が減量への動機づけになることが示された。電子メールを用いた介入は減量に有効であったが、アンケートの結果から、電子メールでの報告でも負担に感じていたことが明らかとなった。

キーワード：肥満、行動療法、自己観察、刺激統制、社会的強化

問題と目的

近年、日本では生活様式・生活環境の西欧化や社会的ストレスの増加などにより、肥満と診断される人が多くなってきている（寺尾・石田・宮崎・村松・伊藤，1987）。肥満は肥満指数 BMI（Body Mass Index）の数値で判定され、BMI が25以上だと肥満だとされている。BMI は体重（kg）/身長（m）×身長（m）で求めることができる。肥満は糖尿病や脳卒中、心臓病などの多くの生活習慣病に深く関わっており、肥満に対する社会的関心は年々高まってきている。しかしながら、ダイエットに関する正しい知識を持たずに、不食・減食などの体に負担をかける無理なダイエットを試みる人が少なくない（石田・佐藤・村松・寺尾・宮崎，1996）。肥満の治療法としては、食事療法や運動療法、薬物療法、行動療法などが挙げられる。中でも行動療法は、肥満を食行動の不適切な学習の結果とみなし、肥満者に特徴的と考えられた食行動を、変容しようとする試みから出発した（安達，1989）。行動療法では、肥満の治療において、いかに望ましい生活習慣を習慣づけることができるかが重要になってくるとされている。

これまでも行動療法を用いた肥満治療の研究は数多く行われてきた。安達・柴崎・山上（1985）は、セルフモニタリング（自己観察）、刺激統制（食事に関連した手がかりを減らしていくこと）、社会的強化（治療者やグループからの支持）を用い、食習慣の改善と減量を目的とした行動療法を行った。セルフモニタリングの内容

は体重と食事の記録、および目標行動の達成の有無であった。被験者は毎日の体重の測定と食事日誌の記録を行い、個人に応じた食行動の修正や運動を目標行動として実行し、達成の有無を自己評価した。また、個人面接や集団の中での体験発表により社会的強化を促した。結果として、15人中13人の被験者に+0.5 kg～-10.5 kg の体重変化をもたらした。この研究からも示唆されるように、セルフモニタリングと社会的強化は減量に有効な方法であると考えられる。また、脱落と不快な副反応が少ない点から、罰や報酬に頼ることなく、行動療法自体の効果が認められると考えられる。

また、安達（1989）は行動療法の集団治療に個人治療を併用した個別群と、行動療法の集団治療のみを行った集団群と、一般的な栄養と運動指導を行った比較群の3群を比較して、集団行動療法の効果を検討している。その研究において用いられた技法としては、体重・食行動・目標行動のセルフモニタリングに重点を置き、刺激制御、自己制御（摂食行動を他の行動に置換する方法や低エネルギー食品を少量摂取する方法）、社会的強化が併用された。個別群には治療者の個別面談による課題達成の評価と集団発表、集団群には集団での課題達成の相互評価と集団発表を実施した。その結果、両群において体重の減少と治療の効果の維持が認められたが、個別群と集団群の比較では、個別群が集団群よりも治療の効果が維持されていたものの、総合的には差異は小さかった。このことから、多人数を対象とする場合には集団治療のほうが効率が良いと結論づけられた。

一方、随伴性契約を用いた研究も行われている。随伴性契約とは、対象者から予め現金や物品を預かり、問題行動が改善されたら預かったものを返却し、改善されなければ没収するという方法である。望月・瀬戸・泉谷・佐藤（1992）は応用行動分析の立場から介入を実施し、栄養学の専門家による協力とギターや現金を用いた随伴性契約により、対象者において最大 8.5 kg の減量を成功させた。しかし、プログラム終了後の質問紙調査により、行動修正においては行動分析家と該当分野の専門家の協力が重要であることが示唆された。また、随伴性契約に対して現金の委託と主体性が奪われる点において抵抗感が存在することも示された。藤田・長谷川（2003）は低カロリー食品選択摂取行動を標的行動とした介入を行っている。その研究では、低カロリー食品を摂取するごとに得点が獲得され、対象者が好む活動と交換できる得点制と低カロリー食品以外を摂取すると得点が減少する減点制を組み合わせた随伴性契約を用いた。結果、低カロリー食品の選択摂取行動の強化と減量を成功させた。藤田・長谷川（2003）は自己記録と教示のみでも標的行動を強化することは可能だが、より安定して強化させるには自己記録に加えて減点制も不可欠であると結論づけている。また、長期間にわたる維持には自己記録の継続が必要であることが示唆されている。

このように、肥満に対する治療方法として行動療法が有効であることが示されてきた。行動療法による肥満治療の特徴は以下の3つにまとめることができる。第一に、行動療法はクライアントに大きな精神的苦痛を与えず（三原，1992）、治療からの脱落を防ぐことができる（安達，1989）。自分自身で食事や体重の記録を行うことで、セルフコントロールができるようになり、焦燥や苦痛を感じることはあまりない。第二に、行動療法は治療の手続きが具体的であり、その効果も早い段階で判断することができる（三原，1992）。それは体重の増減に応じて、即座に適した強化子を与えることができるためだと考えられている。第三に、行動療法は他の治療方法に比べて治療の予後が好ましい（安達，1989）。減量それ自体ではなく、望ましい生活習慣の形成に重点を置くため、治療が終了した後でも体重の逆戻りは少ない（三原，1992）。一方、肥満に対する行動療法には課題も多く存在する。治療後の減少体重が比較的少なく、重症肥満の臨床効果としては不十分である（安達，1989）。また、個人差が大きく、その差を生じる理由ないし予測因子が明確でない（安達，1989）。さらに、他の治療法と比べると長期の効果は期待できるが、まだまだ効果を維持できるプログラムを検討していく必要が指摘されている。また、望月他（1992）によって明らかとなった随伴性契約の問題点をふまえ、対象者の負担にならないような強化の方法や主体性を尊重する強化の方法を検討して

いく必要があると考えられる。

肥満に対する行動療法の一般的な技法として、食事行動や体重変化のセルフモニタリング・食事に関連した手がかりを変える刺激統制・賞賛や報酬や罰を用いた強化などが挙げられる（茨木，1985）。しかし、工夫しなければならない点も多い。セルフモニタリングは、それ自体で減量に有効である（安達他，1985）。しかし、摂食行動の記録を取ることに困難さや面倒さから不完全な記録となることも多い（寺尾他，1987）。また、標的行動の維持のためには治療者による自己記録の確認が必要であり、簡便な確認方法を用いることが対象者の為にもなる（藤田・長谷川，2003）。一方、報酬や罰を用いた強化法は、治療が終わってもずっと強化子が与えられるわけではないため、治療中でのみ効果を示し、長期的な効果は得られない。そして、そういった行動療法の技法を用いた減量指導を個人に対して行う場合と集団に対して行う場合の比較が研究されてきた。個人で行うよりも集団で行う方が社会的強化が強まり、より減量に効果があるように思われる。しかし、Harmats & Laupc（1968）によると、集団治療群は治療が終了すると体重が元に戻る傾向がある（三原，1992）。一方、Kingsley&Wilson（1977）によると、個人治療群と集団治療群に大きな差は見られず、集団治療群の方が効果は維持されている（三原，1992）。そして、先に述べた安達（1989）の研究でも、両群に大きな差は見られていない。このように、個人指導と集団指導ではどちらが減量に有効であるか明確な結論は出ていないのが現状である。

行動療法を用いた減量指導を複数人で行う場合、人と人との関係性が重要である。安達（1989）の研究では、集団群は自分の体重変化や成績を他の参加者へ発表し、集団内で意見の交換が進められたが、個人群との大きな差異は見られなかった。よって、対象者が意識的に集団の中でより強いライバル関係を作り出すことが必要になってくる。さらに、治療者は対象者の負担にならないような減量プログラムと記録方法、簡便な記録の確認方法、そして、より長期の効果を維持することができ、対象者の主体性を尊重した強化方法を提案すべきである。

本研究ではセルフモニタリング、刺激統制、社会的強化を主体とした減量プログラムを実施した。減量に必要な食行動と適度な運動をするように対象者に指示し、セルフモニタリングとして体重と目標行動の自己記録を行った。そして介入者から個人に対してフィードバックを行った後、他者の存在を強調したフィードバックを行い、どのような効果の違いがあるかを検討することを目的とした。異なるフィードバック方法が及ぼす影響を検討するため、対象者には同じ内容のプログラムを実施した。また、自己記録の確認方法と介入者からのフィードバックには電子メールを用い、メディアの活用の有効性

を検討することも目的とした。

もし減量をするにあたり、個人で行うよりも複数人とライバル意識を持ちながら行うほうがより効果があるならば、個人に対してフィードバックを行った時期よりも他者の存在を強調したフィードバックを行った時期のほうが目標行動の達成個数や体重の減量の程度が大きいと予想される。

方 法

本研究は201 X 年6月から201 X 年12月まで実施した。対象者は肥満の原因となる内科的疾患のない学生男女3名(A, B, C)であった。介入者が個別にプログラムへの参加協力を依頼し、応諾した者たちである。3名はお互いに一切面識はなかった。対象者Aは女性であり、年齢が21歳、身長が164 cm、体重が76.2 kg、BMIが28.3の軽度肥満であった。対象者Bも女性であり、年齢が21歳、身長が161 cm、体重が64.9 kg、BMIが25.0軽度肥満であった。対象者Cは男性であり、年齢が18歳、身長が171 cm、体重が73.3 kg、BMIが25.1の軽度肥満であった。

ベースライン期では、2週間、毎朝起床時に体重を測定させ、その日の正午までに携帯電話のメールで報告させた。正午までに報告がなさそうであれば、介入者から報告を促す主旨のメールを送った。正午までに報告がなければ、欠損値として扱った。体重の測定と報告は、これ以降プログラム終了まで継続した。続いて、介入1期では、ベースライン期で行った毎朝起床時の体重の測定と報告に加え、体重の減少を目的とした目標行動のチェックリスト10項目を実行させた。チェックリスト10項目の内容はTable 1の通りである。項目⑥に関しては、対象者Cは男性なので「7000歩以上歩いた。」に設定した。歩数計測のために介入者側で用意した万歩計をつけさせ、一日の歩数を計らせた。翌日の正午までに前日

のチェックリスト10項目の達成状況と前日の歩数と当日の体重を携帯電話のメールで報告させた。チェックリスト10項目が達成できたかどうかについては、「はい」か「いいえ」で答えさせた。体重が前日の測定時よりも増加していれば、その理由も一緒に報告させた。そして、その日のうちに、介入者から対象者個人に対して、携帯電話のメールで、当人のプログラム開始時からの体重の変化量、前日からの体重の変化量、連絡事項等を報告した。さらに、週に1回、PCメールで、当人の一連の体重変化を示すグラフを送り、感想を報告させた。この介入1期は2週間続けた。次の介入2期では、介入1期と同様に、体重測定と歩数測定とチェックリスト10項目を実行させ、体重と歩数とチェックリスト10項目の達成状況と体重増加の理由を携帯メールで報告させた。そして、その日のうちに対象者に対して、携帯のメールによって3人分のプログラム開始時からの体重の変化量と前日との体重の変化量を順位をつけて報告し、賞賛や励ましを行った。さらに、週に1回、対象者に対して、PCメールで3人分の体重変化のグラフを送り、感想を報告させた。その際、メールは3人に対し一斉送信をした。実行されたチェックリストの個数が増えない状態であったAとCについては、介入2期の開始から55日目に、体重が減少しない理由とチェックリストが達成できない理由を報告させた。介入2期は81日間続けた。介入3期は、介入2期と同様のことを行ったが、毎日のフィードバックと週に1回のグラフフィードバックについては、介入2期よりも他者との比較を具体的に行った。さらに、週に1回のグラフフィードバックには体重とBMIのグラフに加え、チェックリスト10項目の実行個数のグラフも加えた。チェックリスト10項目と体重の相関性を強調し、チェックリストの項目を多く実行するように伝えた。さらに、3人の動機づけを高めるような言葉がけ(例「チェックリスト項目がきちんと達成できていてすごいです。」「この調子で頑張ってください。」)も行った。BとCについては、BMIが標準体型を示す20以上25未満の状態で安定したうえ、本人も結果に満足したので介入3期を終了し、これを以てプログラムを終了した。介入3期は31日間続けた。その後、AについてはBMI値が25未満になることを目標とし、介入4期を開始した。介入4期は、こちらからのフィードバックにおいて、他者との比較はできないので、個人の体重変化を報告し、チェックリストの項目を多く実行することを維持するように促した。また、動機づけを高めるような言葉がけも行った。介入4期の開始から36日目にBMI値が25に到達したので、これを以てプログラムを終了とした。

プログラム終了後に対象者に今回の研究に関する社会的妥当性を聞くため、質問紙を用いて内省を報告させ

Table 1 目標行動チェックリスト10項目

- | | |
|---|---|
| ① | 午後10時以降に、水とお茶以外の飲食をしなかった。 |
| ② | 在宅中は間食をしなかった。 |
| ③ | カップ麺を食べなかった。 |
| ④ | 菓子、デザートを買うときはローカロリー(100 kcal以下)のものにした。あるいは買わなかった。 |
| ⑤ | 食べ物は冷蔵庫または戸棚にしまうなど、手が届きやすいところ場所には置かなかった。 |
| ⑥ | 6000歩以上歩いた。 |
| ⑦ | 上り、下りともに3階までなら階段を使った。 |
| ⑧ | 1 L以上水を飲んだ。 |
| ⑨ | 食事の前に自分が食べる量を決めて、それ以上は食べず、また食事が済んだら直ちに食卓から離れた。 |
| ⑩ | 朝食、昼食、夕食をきちんと食べた。 |

た。社会的妥当性では、標的行動が社会的にどれだけ必要かといった指導目標の社会的重要性、指導も利用者が指導手続をどれだけ容認できるかといった指導手続きの社会的適切性、結果が指導の利用者をどのくらい満足させたかといった指導効果の社会的重要性の3次元で査定する(山本・加藤, 1997)。

BとCに対して、プログラム終了の約1ヶ月後に、フォローアップ期として、ベースライン期同様に体重を測定させ、その日の正午までに携帯電話のメールで報告させた。

結 果

Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3に、それぞれA, B, Cの体重の推移とBMIの推移とチェックリスト10項目の実行個数

を示した。Fig. 1とFig. 3の矢印はこれから対象者に質問をした時期を示している。

14日間のベースライン期では、Aの体重はプログラム開始時から徐々に増加した。一方、Bの体重は体重の変動が大きくプログラム開始時から増加した。Cの体重はBと同様に体重の変動が大きかったが、プログラム開始時よりも減少した。本研究では、体重の自己記録のみでは減量に効果はなかった。

14日間の介入1期では、Aの平均体重はベースライン期よりも少し増加した。一時的な体重の増加は夕食の食べ過ぎやケーキを食べたためであった。チェックリストの実行個数は変動が大きく、平均7個であった。歩数に関しては、1日20000歩近く歩いており、運動量は多かった。週に1回のグラフフィードバックに対する感想

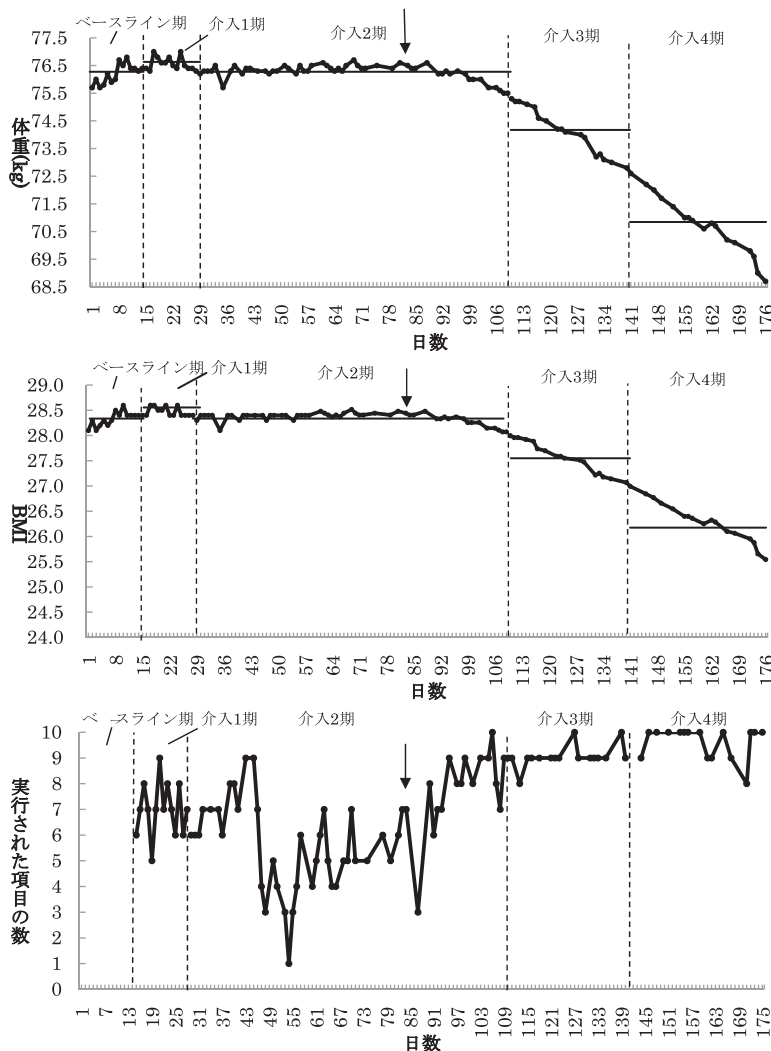


Fig. 1 対象者 A の体重と BMI の推移とチェックリスト 10 項目の実行個数
図中の矢印は介入者から A に質問をした時期を示す

としては、「体重の増減があることに気付いた」、「朝ご飯をしっかり食べる方が太りにくい」という感想であった。B の平均体重はベースライン期よりも約 1 kg 増加した。また、体重の変動が大きかった。一時的な体重の増加は、飲み会へ参加したり、風邪をひいたためであった。チェックリストの実行個数は徐々に増加し介入 1 期の終りには 10 個に達した。歩数に関しては、約 2000 歩から約 15000 歩までばらつきがあった。グラフフィードバックに対しては、「体重が増加している」との感想であった。C の平均体重はベースライン期よりも少し減少した。しかし体重の増減が大きい日もあり、減少したまま安定したとは言えなかった。一時的な体重の増加は、夕食の食べ過ぎや食べた時間が夜遅かったためであった。チェックリストの実行個数は平均が 4.1 個で少な

く、変動も大きかった。歩数に関しては、約 7000 歩歩いている日が多いが、家から一度も出なかった日もあった。グラフフィードバックに対しては、「食べ過ぎた日の翌朝は体重の増加が大きいの」ということと「チェックリストのことはあまり気にしていない」という感想であった。

介入 2 期では、A の体重は大きな変動はなかった。チェックリストの実行個数は介入 2 期開始から徐々に増加して 9 個まで達したが、その後減少に転じていた。チェックリストの実行個数が減少したままの状態が続いていたが、介入 2 期から 55 日目はこちらから体重が減少しない理由とチェックリストの実行個数が増加しない理由を聞いた後から、チェックリストの実行個数は徐々に増加し、体重も減少し始めた。介入 2 期半ばからチェッ

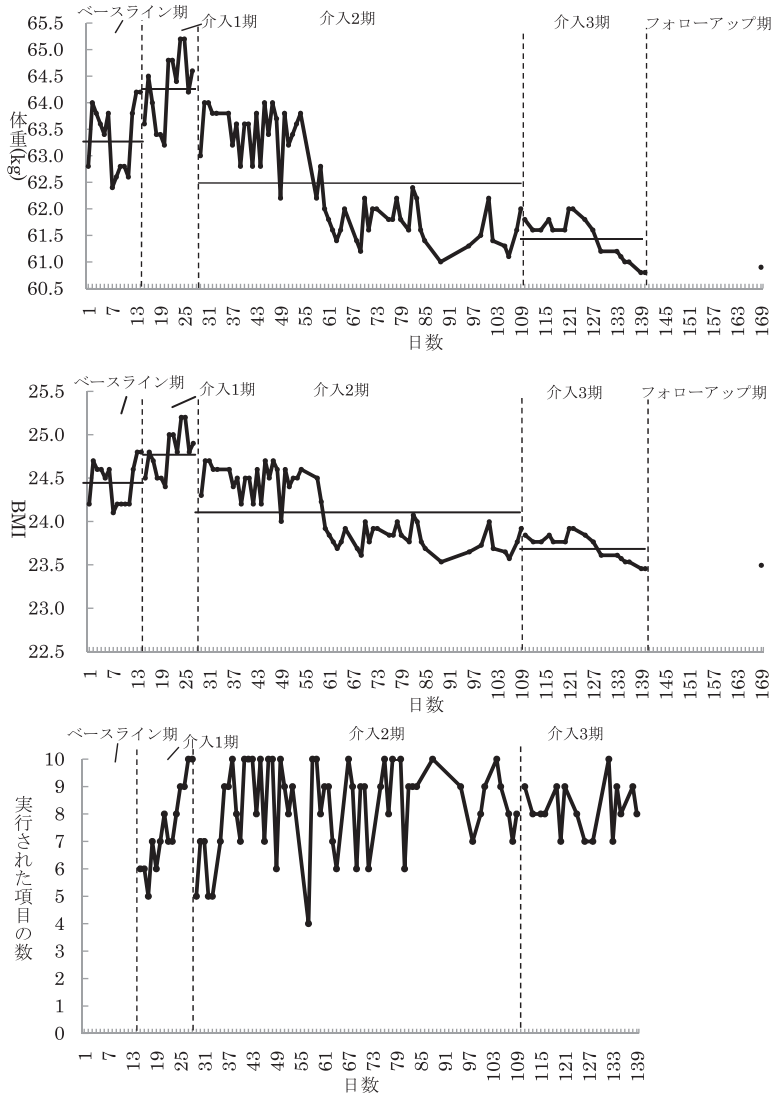


Fig. 2 対象者 B の体重と BMI の推移とチェックリスト 10 項目の実行個数

クリストの実行個数が減少した理由としては、夏休みに入り学校に行く日が減り、家にこもる日が出てきたためであった。また、就活が忙しく、食事の時間が不規則になり、間食が増えたためであった。歩数に関しては、10000歩以上歩いている日が多く、50000歩近く歩いている日も多いので、運動量は継続して多かった。週に1回の3人の体重を比較したグラフィードバックに対しては、前半は体重がなかなか減少しないことについて述べており、他の2人と比較した感想はあまり見られなかった。しかし、後半から他の2人と比較した感想が増え、前向きになっていた。介入2期終了前には、体重が減り始めたことを喜んでいた。Bの体重は大きな変動はあるものの、介入1期の後半に比べ減少し、介入2期半ばから大きく減少した。一時的な体重増加には、家から出なかつ

たことや、食べ過ぎが影響していた。平均は62.5 kgであり、介入1期の平均よりも約2 kgも減少した。チェックリストの実行個数は変動が大きかったが、平均では8.3個であった。歩数に関しては、ほとんどの日で6000歩以上歩いており、10000歩を超える日もあるため、Aと同様運動量は多かった。グラフィードバックでは、「体重の増減が激しい」、「運動すると痩せる」と述べていた。介入2期全体を通して、他の2人と比較する感想や、他の2人の体重変化に対する感想が見られた。Cの体重は介入2期開始後、増加、減少を繰り返した。しかし、介入2期後半から減少し、Aと同様にこちらからチェックリストの実行個数が増加しない理由を聞いてからは、変動はあるものの全体的に減少していった。チェックリストの実行個数は介入2期開始後から少ない個数

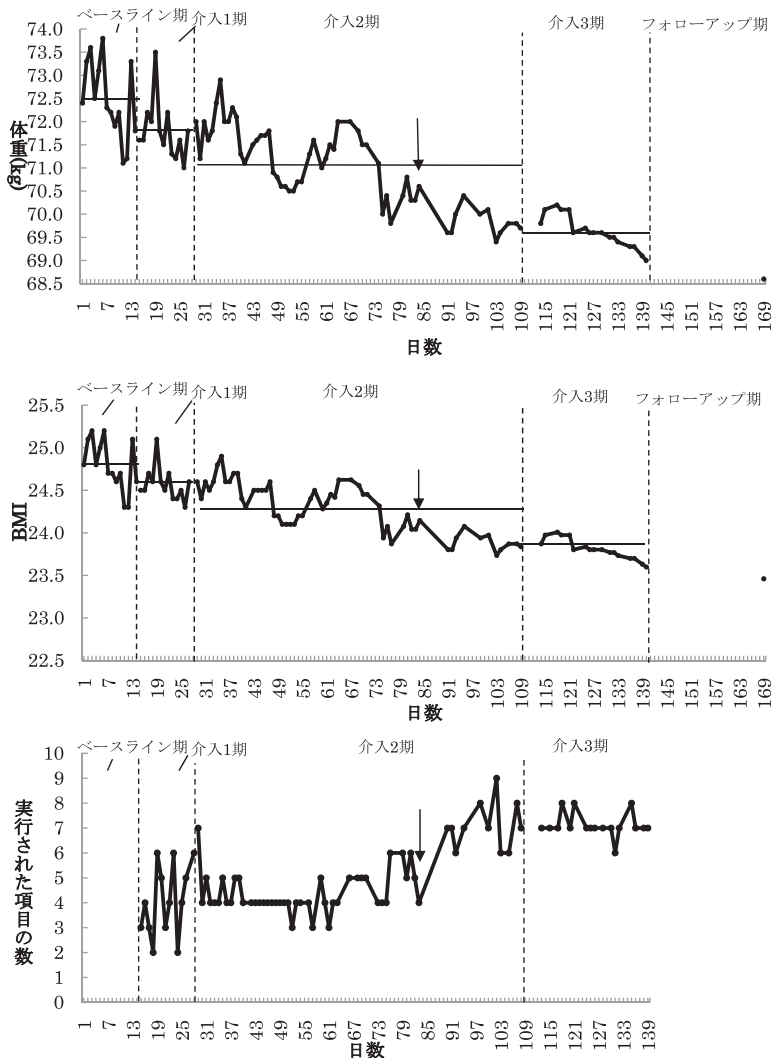


Fig. 3 対象者 C の体重と BMI の推移とチェックリスト 10 項目の実行個数
図中の矢印は介入者から C に質問をした時期を示す

で安定していたが、こちらからの質問後は徐々に増加し、介入2期終了前には9個に達した。チェックリストの実行個数が増加しない理由としては、インターンで忙しいうえ、やる気が出なくなってきているためであった。歩数に関しては、1日7000歩以下の日が多く、運動量は比較的少なかった。グラフフィードバックでは、「体重が安定するようにしたい」といった内容のことが述べられ、他の2人の体重変化に言及することはあまりなかった。

介入3期では、Aの体重は介入2期の終了前から引き続き減少していった。減少の程度はプログラムを開始してから1番大きかった。介入3期の平均体重は介入2期の平均体重と比べて2kg以上も減少した。チェックリストの実行個数はほぼ9個で安定していた。歩数は1日10000歩から20000歩ほど歩いており、介入3期でも運動量は多かった。週に1回のグラフフィードバックの感想では、体重が減少し始めた嬉しさやチェックリストを実行することの楽しさなどを述べ、他の2人に追いついてきたことを喜んでいて、Bの体重は介入3期の半ばで増加したものの、その後減少していった。介入3期の平均体重は介入2期の平均体重よりも約1kg減少した。結果的に、プログラム開始時から2kgの減量に成功した。チェックリストの実行個数は少しの変動はあるが、平均8.2個と高い個数を維持していた。歩数に関しては、日によって5000歩から20000歩まで差が激しかった。グラフフィードバックの感想では、Sの体重が減少傾向にあることに刺激を受け、やる気を出していた。Cの体重は介入3期開始後増加したものの、その後減少していった。介入3期の平均体重は介入2期の平均体重よりも1kg以上減少した。Cはプログラム開始から3.4kgの減量に成功した。チェックリストの実行個数はほぼ8個で高い個数を維持していた。歩数に関しては、10000歩以上歩いた日はなく、運動量は少なかった。グラフフィードバックでは、家にいると体重が増えること、Aの体重が減少傾向にあることに驚いていることを感想として述べていた。また、60キロ台をキープしたいと、自分なりの目標を持っていた。

介入4期では、Aの体重は引き続き減少していった。チェックリストは10個を維持していた。歩数は15000歩を超えている日が続く、プログラム開始から1番運動量が多くなった。週に1回のグラフフィードバックの感想では、「どんどん体重が減少することが嬉しく、チェックリストを実行することへの負担も軽くなり、楽しい」と述べていた。

BとCにおけるフォローアップ期では、2人とも介入終了時の体重を維持することができた。

プログラム終了後のアンケートによると、Aはプログラム全体にはおおむね満足していた。Aは3人の中

でBMI値が最も高かったが、BMIを理想である22まで低下させるという目標設定に満足していた。またチェックリスト10項目の内容にも満足していた。フィードバック方法については個人フィードバック、集団フィードバックともに満足していた。介入2期の途中で行った質問については、非常に減量への意欲を増進させたと感じていた。しかし、毎日の体重測定、チェックリスト項目の実行は負担が多きようであった。ダイエットを行ったことがないAにとって、この減量プログラムがダイエットを始める良いきっかけとなったようであり、「ダイエットに対する試みを自分から進んで始めようと思った」との感想も得られた。Bもプログラム全体にはおおむね満足していた。目標設定やチェックリストの内容については満足度が高く、負担を感じていなかった。チェックリスト10項目の内容に対しては評価が高く、今後ダイエットをする際にぜひ役立てたいという意見が得られた。また、フィードバックの方法に関しては、グラフと文章と一緒に示したことがわかりやすかったということであった。さらに、個人を対象にするフィードバックよりも3人を比較するフィードバックのほうが、比較されることで減量への意欲が湧くので、減量には有効であると評価された。その他には、プログラム開始が夏の時期であったことも評価された。その理由は、肌の露出が多くなり始める時期にダイエットをする方がより意欲が湧くということと、汗をかくので痩せやすい時期であるということであった。しかし、毎朝の体重の測定を少し負担に感じていた。また、毎日の体重、歩数、チェックリストの達成状況の報告は負担が大きようであった。Cもプログラム全体にはおおむね満足していた。目標設定とチェックリストの内容には満足していたが、毎朝の体重測定や毎日の報告は大変だと感じていた。そして、介入2期の途中で行なった質問については、「忘れてしまっていた自分を反省するいい機会になり、減量への意欲が増した」ということであった。「チェックリストが実行できていないことをさらに強めに、頻繁に言われた方が減量できていたかもしれない」という感想も得られた。

考 察

本研究では、個人に対するフィードバックと他者と比較した集団フィードバックが体重コントロールにどのような影響を及ぼすのかを検討することを目的とした。また、対象者とのコミュニケーションツールとして、電子メールを使用することは減量プログラムに有効かどうかを検討することも目的とした。

ベースライン期で行った体重の自己観察のみでは、3人とも体重は減少しなかった。チェックリストの実行と個人フィードバックを行った介入1期では、一時的な減

少は見られたが、全体的に減少した者はいなかった。また、チェックリストの実行個数も多くはなかった。チェックリストの実行と集団フィードバックを行った介入2期では、減量の程度に個人差が見られた。こちらから質問を行った対象者は、その後チェックリストの実行個数が増え、体重が減少し始めた。より他者の体重変化、チェックリストの実行個数と体重減少量との関係を強調した介入3期では、3人とも減量に成功した。Aのみに実施した介入4期では、最も減量の程度が大きかった。

本研究では、体重の自己観察を行ったベースライン期では、結果的に体重は減少しなかった。茨木（1985）が自己観察は減量において有効だが変動が大きく、その効果は一時的であると報告しているように、自己観察だけで減量することは難しいといえる。そして、個人フィードバックでは体重の変化に変動があり、減量に影響を及ぼさないことが示された。一方、集団フィードバックでは、Bのみで効果が見られたが、AとCでは効果は見られなかった。AとCに関しては、こちらから質問を行った後にチェックリストの実行個数が増加し、それに伴い体重が減少し始めた。このことから、集団フィードバックは減量に個人差が見られ、誰に対しても有効に働くとはいえないと考えられる。むしろ、介入者からの質問や言葉がけにより、チェックリストの実行個数が増え、減量につながったといえる。実際に、プログラム終了後に実施したアンケートでは、介入2期に行った介入者からの質問が減量への大きな動機づけになったとの意見もあった。目標行動の遂行が体重に影響するまでには少し時間がかかる。その時期に対象者に言葉がけをすると、対象者は嫌悪感を抱くかもしれない。しかし、一旦体重が減少し始めると、その後は良好に減少していく。よって、体重が減少するまでの間に対象者に頻繁に言葉がけをすることは重要であると考えられる。そして、本研究で最も重要な結果といえるのが、チェックリストの実行個数が増えれば体重は減少するという結果が動機づけとなり、チェックリストの実行が促進された点である。体重の減少が目標行動の遂行を強化づけたといえる。体重の減少と目標行動の実行という2つの関係が強く結びつき、良い循環をもたらしたと考えられる。アンケートにおいて、チェックリストの内容が高く評価されていることから、今回行ったチェックリストの内容は適切であったといえる。そして、個人フィードバックを行った介入4期でもAは引き続き体重が減少した。一旦体重が安定して減少し始めると、その後の減少傾向は良好であり、そうすると、他者の体重変化を意識せずとも減量につながる行動が増えて習慣化し、体重が減少すると考えられる。実際、Aはチェックリストの達成とそれに伴う減量そのものに楽しみや期待を感じていた。そのため、介入初期に目標行動が達成できるか、それに

伴う体重の減少が大きいかといったことが重要といえる。茨木（1989）は、初期の体重変化が減量と目標行動の実行への大きな強化になるため、治療初期の介入が大事であると報告している。また、BとCにおいて、介入終了時から1ヶ月を過ぎても介入終了時の体重を維持することができていたことから、チェックリストに示した正しい食行動や運動方法が形成され、介入者からの介入なしに自身で体重をコントロールできるようになったと考えられる。Aにおいては、プログラム終了後は自発的にダイエットに取り組み始めた。体重の減少に喜びを感じ、減量への意欲が促進するのは良いことであるが、適切な範囲で行うことが大切である。適正体重まで減量した後は、更なる減量への試みは好ましくない。目標行動と体重を維持させることが重要である。

また、本研究では、介入者と対象者との間でのやり取りにはすべて電子メールを用いた。電子メールのみを用いた減量プログラムでも結果的に減量に成功したため、電子メールのみの使用でも減量を促すことができるといえる。David, Tamara, & Richard（1995）は運動習慣プログラムにおいて電話介入を行い、低頻度より高頻度に介入を行ったほうが運動継続を達成した（藤田・長谷川, 2003）。対象者とのコミュニケーションツールとして電子メールなどのメディアを活用することは、面接を行うよりも対象者の負担にならないことは確かであり、減量プログラムに十分に活用できるといえる。

今回の研究では、対象者は知らない物同士であり、お互いに交流もなかった。そのため、集団フィードバックにおいてライバル意識が生じにくかったと考えられる。お互いに顔見知りであれば、研究結果も変わっていたかもしれない。今後、集団療法を用いた減量プログラムでは、対象者間の関係性に注目する必要があるといえる。また、自己記録の報告において、アンケートでは毎日の報告を負担に感じたという意見が見られた。実際に、自己記録の報告がない日が続くことも多かった。対象者の負担を最小限に抑えた自己記録の確認方法が必要ではあるが、減量に有効でなかったら意味がない。そのため、対象者の負担度と減量への有効性のバランスが最適な減量プログラムを検討する必要がある。さらに、今回は、安定して体重が減少した時期に個人差が見られた。介入者は他の二人と比べBと親密であり、顔を交わす機会も多かったため、それが社会的強化となり、介入者から特別な介入をせずとも良好に体重を減少させることができたといえる。また、BはAとCに比べ、介入2期初期から他の2人の体重変化にも注目していた。よって、競争心が強い人や他者から影響を受けやすい人は集団フィードバックが有効に働き、他者のことを気にしない傾向がある人ならばあまり有効に働かないと考えられる。このように、介入者と対象者との関係性や対象者の性格

も減量プログラムを実施するうえで関わってくる大きな要因であろう。介入者と対象者の関係性に焦点を当てた減量プログラムの研究、性格別の減量プログラムの開発が望まれる。

以上のことから、今後は対象者間の関係性や介入者と対象者間の関係性を統制した減量プログラムの研究、対象者の性格と減量との関係に注目した研究が必要である。さらに、対象者の負担を最小限に抑えた自己記録方法や自己記録の確認方法が検討される必要がある。

引用文献

- 安達淑子 (1989). 肥満に対する行動療法の効果とその予測因子. 行動療法研究, 15 (1), 36-55.
- 安達淑子・柴崎忍・山上敏子 (1985). 行動療法を用いた減量指導. 行動療法研究, 11 (1), 4-13.
- David, N. L., Tamara, N. L., & Richard, A. W. (1995). Walking to meet health guidelines: The effort of prompting frequency and prompt structure. *Health Psychology, 14*, 164-170. (藤田他, 2003 より)
- Hamatz, M. J., & Laupc, P. (1968). Behavior Modification of Overeating in a Psychiatric Population, *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 32* (5), 583-587. (三原, 1992 より)
- 藤田益伸・長谷川芳典 (2003). 低カロリー食品選択行動を用いた減量プログラム. 行動分析学研究, 18 (1), 3-9.
- 茨木俊夫 (1985). 肥満の行動療法. 異常行動研究会 (編), オペラント行動の基礎と臨床 (pp.237-257). 川島書店.
- 石田妙美・佐藤祐造・村松園江・寺尾文範・宮崎幸恵 (1996). 肥満女子学生に対する効果的な減量指導のあり方-指導方法の違いによる検討-. 東海学園女子短期大学紀要, 31, 59-68.
- Kingsley, R., & Wilson, G. T. (1977). Behavior Therapy for Obesity, A Comparative Investigation of Long-Term Efficiency. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 45* (2), 288-298. (三原, 1992 より)
- 三原博光 (1992). 肥満に対する行動変容アプローチの検討と課題. 川崎医療福祉学会誌, 2 (1), 81-90.
- 望月要・瀬戸優子・泉谷希光・佐藤方哉 (1992). 随伴性契約と栄養学的指導による減量プログラム. 行動分析学研究, 7 (1), 41-51.
- 寺尾文範・石田妙美・宮崎幸恵・村上園江・伊藤章 (1987). 肥満学生の減量への行動療法の適用. 東海学園女子短期大学紀要, 22, 39-46.
- 山本淳一・加藤哲文 (1997). 応用行動分析学入門. 学苑社.