

# 女子大学生のダイエット挫折を防止するライバル関係

原 亜希子

(Wクラス 学生証番号：XXXXXXX 指導教員：島宗 理 先生)

Key words：ライバル ダイエット 挫折 肥満

## 問題と目的

今日、肥満は社会的問題となり、ダイエットに対する意識も高まっている。国民健康・栄養調査(厚生労働省,2005)では、近年話題となっているメタボリックシンドローム(内臓脂肪症候群)の状況について、40~74歳では女性の5人に1人が、男性では2人に1人が、メタボリックシンドロームが強く疑われるまたは予備群であると報告している。メタボリックシンドロームとは内臓脂肪型肥満に加えて、高血糖、高血圧、脂質異常のいずれかふたつ以上を併せ持った状態の事をいう。内臓脂肪が過剰に蓄積すると、動脈硬化を急速に進行させる事がある。日本人の三大死因は、がん、心臓病、脳卒中とされているが、そのうちのうち、心臓病と脳卒中は動脈硬化が要因となる病気である。つまり、動脈硬化を進行させる可能性があるメタボリックシンドロームは死亡の確率を高めてしまうのである。このような危険をはらんだ肥満に対する問題意識から、2006年には、厚生労働省の副大臣2名がメタボリックシンドローム予防の大切さを訴えるために、同省内のホームページで自らのダイエット日記を公開する、といった取り組みも行われた。このような肥満問題の解消のためには、効果的な減量指導方法を明らかにする必要がある。

過去の研究では、食事の記録や運動を指導者が支援する、という減量指導がお行われていた。先行研究の内容を示したのが表1である。これらの研究ではそもそもの行動パターンを改善することを目的としている。指導の手法は、6週間~24週間の期間内で段階的に指導を行うものであった。具体的な指導内容については、第一段階として食事の記録を指導していた。石田・宮崎・寺尾・村松・伊東(1988)は食事の記録について“自己の摂食行動をより強く自覚させる目的がある(p.41)”と述べている。その後は、その食事内容の見直しと修正を図り、各自が摂取した食品を食品四群点数法のガイドブックに従って得点化しコントロールさせるという指導や、食事をする時にはハンカチを膝の上に置かせるという条件付け、さらにはタイマーを配布し1分間の咀嚼をさせるといったように、徹底的な指導を行った。運動負荷に関しては万歩計を配布して毎日の歩行数を記録させるという指導方法であった。

表 1

## 減量指導を行った先行研究

研究	目的	対象	指導方法	指導内容	従属変数	結果
張替(1998)	行動療法プログラムの効果の検討	NIDDM 患者	段階的指導 (6ヶ月・月1回の面談)	食事・運動の記録と評価 記録の見直し援助 目標設定 適切な目標設定援助 成功時賞賛(外的強化)	生活習慣 行動得点 体重 達成感	生活習慣行動得点の上昇 体重減少
寺尾・石田・宮崎・村松・伊藤(1987)	行動療法による食行動修正	女子大学生	段階的指導 (6週間・3週間ごとに次の段階へ移行)	摂食行動記録 摂食行動条件付け(摂食時は膝にハンカチ) 摂食行動コントロール(1分間の咀嚼)	体重	体重減少 修正された行動は2ヶ月後も継続 挫折者 43%
石田・宮崎・寺尾・村松・伊藤(1988)	食事内容修正・運動負荷を加えた減量指導	女子大学生	段階的指導 (24週間・指導7週間、観察17週間)	食事・体重の記録 摂食時間延長(タイマー使用) 摂食行動の規制 消費カロリー測定 食事内容修正(食品群の記録と修正) 運動負荷	体重	全過程修了者は体重減少 挫折者 18%

減量指導の全過程を終了した者の多くが減量に成功したが、挫折した者の割合も18% - 43%と多かった。張替(1998)の研究では挫折者についての報告はなかった。この研究は肥満 NIDDM という糖尿病であると診断された患者を対象としており減量の重要性が高かったことが、挫折者がいなかった要因となっていると考えられる。しかし、挫折者がいた寺尾・石田・宮崎・村松・伊藤(1987)や石田ら(1988)の研究の対象者は、自ら減量を希望した女子大学生であった。肥満患者と女子大学生では減量に対する意識が異なるため、挫折者の有無に差が出たと考えられる。しかし、減量が必要なのは、病気として肥満と診断された人だけではないことは、先述したメタボリックシンドロームについての記述(厚生労働省, 2005)からも明らかになっている。やはり、挫折者が出てしまったことは重要な課題である。石田ら(1988)が、減量指導の全過程終了後に行ったアンケートからは、食事の記録や体重測定ではほとんどの者が苦痛や面倒さを感じていたことがわかっている。また、食品群の記録についても、苦痛や面倒さを感じているとの回答が得られているが、特に減量に失敗した者は、楽しさは全くないと回答していた。減量のために行動パターンを改善することは、ダイエットを行うものにとってストレスになると思われるが、ストレスを乗り越え、全過程を終了した者は減量に成功している。つまり、挫折することなく減量指導を受け続ければ、多くの場合減量は成功するといえるだろう。やはり先行研究における問題点は挫折を

防止できなかったことだと考えられる。

つまりここで必要なのは、先行研究とは異なる方法でダイエットを支援し、挫折防止の方法を検討することである。本研究ではその検討のために、ダイエットの継続支援を目的としたオンラインシステムを使用した実験を行う。このシステムは日々の体重や、自分自身で設定した行動目標の達成状況を個人のページに記録するものである。体重や行動の記録は、先行研究でも行われていた。ただし、先行研究における減量指導は、特定の指導者によって行われており、ダイエットを行っている者同士の相互作用については言及されていない。

そこで、自己成長を促進する存在として認知されている、ライバルに着目した。これまで、ライバルの認知に関していくつかの研究が行われている。友人に対する認知とライバルに対する認知を比較することでライバルの実態を明らかにしようとした研究で太田(2004)は、相手を目標とする意識、及び相手との相互作用を望む意識が友人よりもライバルにおいて高かったことから、“ライバルの存在が、自分の学習目標や努力目標、動機づけの対象などの役割を果たす”(p.38)と述べている。同じく大学生、短大生を対象に行った太田(2003)の調査では、ライバルの存在は努力目標、互いに刺激し合う良い仲間であり、その存在によって、自身の意欲や行動を促進するものである、と認知されているといった結果も得られている。この結果を、太田(2003)は、“自己成長を促進する存在としてのライバルの影響を反映したもの”(p.16)であると述べている。このような研究結果から、ライバルの存在というのは自己成長を促す存在として認知されているということがわかる。このようにライバルの存在が肯定的に捉えられている背景には、社会的比較の意識が影響していると考えることができる。Festinger(1954)は社会で適応的に生きていくために、自分の能力の程度や意見の妥当性を評価しようとし、そのために社会的比較を行うと述べている。我々はライバルに限らず他者との比較をすることで自己の能力を評価しようとしているのである。集団における社会的比較について調査を行った高田(1994)は、日常事態における他者との比較理由として、自分を相手より高い位置に置きたいという欲求があり、その欲求を満たすために「自己向上努力」が生起すると述べている。これは、相手より優れた自分でいたいという願望が人の努力を促すひとつの要因になるという事を示唆している。つまり、ダイエットシステム上でも比較対象となるライバルが存在すれば、ライバルより優れた自分になるために行動目標達成のための努力をするようになり、その結果、ダイエット行動が増加すると考えられる。

実際に、他者との比較を行うことがテスト成績の向上に影響を及ぼす、という研究結果も報告されている。外山(2007)は学習場面における社会的比較を遂行比較と学習比較の2つに分類し、それらの社会的比較と本人の学習に対する有能感が、成績の向上に及ぼす影響を検討した。遂行比較とはテストの順位や通知表の成績など、具体的成果を比較するものであり、学習比較とはどの位勉強しているのかや、どのような方法で勉強しているのかというように、学習過程について比較するものである。この研究では、有能感が高い者では遂行比較意識(成果の比較)が高い方が成績は向上し、有能感の低い者は学習比較意識(内容の比較)が高い者のみ成績が向上した。やはり、他者との比較をする事は課題に対する動機づけとなり、パフォーマンスを向上させるのである。ここで興味深いのは、学習に対する有能感が低い者には学習内容の比較が有効であるという点である。有能感が低い場合、モチベーションは低下しがちになってしまう。しかし、この結果は、学習比較を行う事で低下したモチベーションを回復させ、成績の向上につながるという事を示唆している。この研究は学習場面を扱ったものであったが、今回取り扱うダイエットの場面においてもこのような他者との比較が効果的に作用し、モチベーション低下がもたらす挫折を防止、さらには継続を促す可能性も十分に考えられるだろう。また、目標志向性がパフォーマンスに及ぼす影響を検討した小方(1998)では、他者比較に基づいた成績(順位など)を重視した志向性(成績志向性)が高い者のパフォーマンスが最も向上したという結果が得られている。ライバル関係という視点からこの結果を捉えると、やはりここでも先述したのと同様に、他者との成績比較は努力を促進し、その結果としてパフォーマンスの向上に影響を及ぼしたと考えることができる。このように、先行研究では学習場面及びクラブ活動内での他者との比較が、成績向上に影響したということがわかっている。

ダイエット場面においても、比較対象となるライバルの存在は努力を促進し、ダイエットの挫折を防止するのではないだろうか。ダイエットは学習やスポーツとは異なり、順位が明確になるものではない。しかし、減量という共通の目標を持つ他者の存在が比較対象となる可能性は十分にある。

実際に先行研究では、ライバルとは成績や遂行状況の比較を行う比較対象であると捉えている場合があることが明らかにされている。ライバルの認知理由を明らかにしようとした太田(2001)の研究では、相手の能力や成績が自分より高かったからライバルとして認知したというように、能力の比較に基づく認知を行っていることがわかっている。また、ライバル意識に影響を与える要因についても検討した太田(2004)の研究では、ライバルの学

習態度や成績の情報に基づいた能力比較を行い，その結果自分との能力差を認知することが，ライバル意識に影響を与えていると述べている。これらの先行研究から，ライバルは比較対象としての役割も果たしていることがわかる。このように，比較対象であるのと同時に自己成長を促進する役割があるライバルは，目標達成場面において非常に強い影響力があると考えられる。

しかし，ライバルがダイエット行動の継続に及ぼす効果についての研究は行われていない。本研究では，まだ明らかにされていないライバルの効果を知ることが目的とし，オンラインダイエット支援システム上で実験参加者自らがライバルとして設定した他者の情報が，参加者自身のシステムへのアクセスやダイエットのための行動目標の遂行，そして体重や体脂肪の変化にいかなる効果を及ぼすのかを明確にしていく。ライバルの存在がダイエット行動の継続を支援するということがわかれば，ライバルとの相互作用という新たな視点からの減量支援が可能になるかもしれない。だが，一言にライバルと言ってもその関係性は様々であり，細かい関係性についても検討する必要がある。

そこで本研究ではライバルとの関わり方を操作し，ダイエットの挫折防止に効果的なライバル関係について検討する。太田(2001)の研究ではライバル意識には一方的なライバル意識と双方向的なライバル意識があるとされているため，本研究では参加者自らが他者をライバルとして選択する一方的ライバル関係と，逆に他者からライバルとして選択される双方向的ライバル関係を設定した。さらに，太田(2004)の研究で，ライバルの学習状況の情報がライバル意識に影響を及ぼすと述べられていたことを受けて，ライバルのダイエット状況を参加者に通知するという設定も行った。そして最終的にはライバルから参加者に直接メールが届くという場合も設定し，これら4つの設定を段階的に行うことで，どのような関わり方が挫折防止に最も効果的であるかを明らかにしていく。ライバルの存在が実際の行動に及ぼす効果を明らかにできれば，ダイエットの挫折を防止し，より効果的な減量指導を行うことが可能になるだろう。

## 方 法

参加者 19歳～22歳までの女子大学生4名が実験に参加した。なお，参加者には実験について簡単な説明をしたうえで，同意書に署名，捺印をしてもらった。

装置 オンラインダイエット支援システム Kzoku(株式会社キープランニング)を使用した。

ダイエットの継続支援を目的としたシステムであり，現在開発段階にあるものを試験的に利用し，実験を行った。実験参加者は個別にユーザー名とパスワードを取得し，Kzoku の個人ページにログインをし，個人ページ内でダイエットにつながる複数の行動目標を設定する。それらを達成し，行動目標チェックボックスにチェックをすることで行動に応じた行動得点を獲得する。獲得した行動得点，及び体重，体脂肪は日付を横軸にとるグラフとして図示される。なお，体重のグラフには目標体重も表示され，目標までどの位差があるのかが視覚的にわかるようになっている。グラフ化されるデータの他にも，個人ページ内には“ルール”として，参加者自身が決定した短期間の目標(1 週間の行動得点合計が 50 点以上で，アイスを 1 個食べることができる，など)が記載される。今回の実験ではシステム内の“ライバル機能”及び“メッセージ機能”を使用した。ライバル機能を用いて他者をライバルに設定すると，ライバルの個人ページ閲覧，ライバルへのメッセージ送信が可能になる。

**従属変数** 従属変数となるデータは，システム製作者(株式会社キープランニング)から提供された情報に基づいて，1 日毎に記録した。

**行動得点** 参加者が Kzoku に記録した 1 日あたりの行動得点を使った。記録は自己申告に基づくもので，実際に行動が実行されたかどうかの確認はしていない。

**ログイン回数** Kzoku へログインした回数を記録した。

**データ更新日数** 過去の日付も含め，新たにデータ更新が行われた日の数(1 日のうちに過去に遡って 2 日分のデータを更新した場合は“2”)を記録した。なお，データ更新とは，行動目標達成の記入，体重の数値のいずれか，もしくは両方のデータの入力があった場合を指す。

**データ更新率** 過去 7 日間のうち，データ更新があった日数の割合を計算した。行動の記録を手帳などに書きためておき，数日に 1 回ログインして Kzoku に転記する参加者がいた。こうした記録行動も正確に反映するためにこの指標を用いた。

**ライバルページ閲覧回数** 参加者がライバルの個人ページへアクセスした回数を記録した。

**体重測定値** 参加者が Kzoku に記録した体重を使った。体重の記録は参加者の自己申告に基づいたものであった。

**介入条件** 全参加者に対し，以下に記す 4 つの介入を行った。ただし，実験開始後に行動目標の設定が適切ではないことが判明した 2 名の参加者に関しては，間違いを修正

するよう教示し，“行動目標修正条件”として一定期間データをとった。なお，ライバル条件，被ライバル条件，メール条件の3条件の介入は，実験者がシステムを操作して行った。更新通知条件に関しては，参加者に申告してもらった通知希望アドレスをシステム製作者に伝え，システムから自動的に更新通知が配信されるように設定をした。また，その際介入が計画通り実行されていることを確認するために，実験者にも架空ライバルの更新通知メールが届くように設定した。

**ライバル条件** 架空ライバルから1人を選択させ，実験者がシステムを操作してライバル設定を行った。ライバル設定とはKzokuのひとつの機能であり，ライバル設定を行うことによって，ライバルとして設定した相手の個人ページを閲覧及びメッセージを送信する事が可能になる。

**被ライバル条件** ライバル条件で選択した相手が，反対に参加者をライバルとして選択したことを教示した。同時にライバルから参加者に対するライバル設定を行った。

**更新通知条件** ライバルがデータ更新を行ったことを参加者にメールで通知した。通知はライバルがデータ更新した日に自動的に行われた。

**メール条件** 参加者がデータを更新する度にライバルからのメールを送信した。メールが送信されると自動的に参加者のアドレス(更新通知条件で使用したもの)にも「Kzokuメッセージ受信のお知らせ 2007年 月 日」という通知が送信された。

**実験計画** 介入条件が従属変数に与える影響を検討するために，参加者間多層ベースライン法を用いた。実験開始から介入開始までの日数が参加者毎に異なるようにして，気候やテレビからの情報などの剰余変数による影響を除外できるように計画した。

#### 手続き

**介入時期** ログイン回数，行動得点，更新日数いずれかにおいて，連続する5セッション中4セッションのデータが0であった時点で介入を行った。

**瘦身願望・身体満足度・肥満意識のアンケート** 実験終了後，自分の体型や痩せることに対する意識について質問する簡単なアンケートを行った。質問は大きく分けて瘦身願望，身体満足度，肥満意識3つであった。馬場・菅原(2000)が作成した瘦身願望尺度を用いた質問が11項目あり，その質問(「体重が増えるのが怖い」「もっと痩せたいという思いで頭がいっぱいだ」など)に対して自分がどの程度あてはまるのかを4段階評定で回答させた。身体満足度と肥満意識の質問は金本・横沢・金本(2005)で使われた項目を使用した。身体満足度については「あなたは今の自分の体重に満足して

いますか」という質問に対し、「不満足」(1点)、「やや不満足」(2点)、「ある程度満足」(3点)、「満足」(4点)までの4段階による自己評定を求めた。肥満意識については、「あなたは今の自分の体型をどのように思いますか」という質問に対して、「痩せている」(1点)、「痩せているほうである」(2点)、「普通」(3点)、「太っているほうである」(4点)、「太っている」(5点)の5段階による自己評定を求めた。

#### 教示および介入の実施

Kzokuへの登録 Kzokuの使用方法及びURL、指定したユーザー名、パスワードを記載した文章をパソコンのアドレス宛に送信し、その文章を読んだ後に初期登録をしてもらった。行動目標、行動に対応した行動得点、ルールについては、事前に作成したリストから選択させた。実験期間中、行動目標及びルールの変更は行わないように教示した。表2は実験開始時の参加者の体重及び目標体重との差を、表3は参加者が設定したルールを、表4は参加者が設定した行動目標を記したものである。

表 2

実験開始時の体重及び目標体重との差

	参加者 1	参加者 2	参加者 3	参加者 4
実験開始時の体重	44.4	52.0	51.0	51.6
目標体重との差	-1.0	-3.0	-3.0	-9.6

表 3

ルール内容

ルール	
参加者 1	1日3点でお菓子食べられる
参加者 2	1日0点で腹筋20回スクワット30回
参加者 3	1週間35ヤッター以上でアイスOK 1日2点以下で腹筋10回
参加者 4	1週間70点以上で好きなケーキ1個食べられる

表 4

## 行動目標数(合計得点), 行動目標内容(得点)

	行動目標数	行動目標
参加者 1	5(8)	ストレッチ 30 分(1) / お菓子を抜く(2) / 寝る 3 時間前は食べない(1) / 入浴 60 分(1) / ジョギング 30 分(2) / 自転車 30 分(1)
参加者 2	3(5)	入浴 60 分(2) / ジュースをノンカロリーに置き換える(2) / ストレッチ 30 分(1)
参加者 3	4(5)	自転車 30 分(1) / お菓子を抜く(2) / ストレッチ 30 分(1) / 食事は 30 回噛んでゆっくり食べる(1)
参加者 4	10(16)	ストレッチ 30 分(1) / お菓子を抜く(2) / エレベーターでなく階段を使う(1) / ウォーキング 60 分(2) / 筋トレ 120 回(2) / 寝る 3 時間前は食べない(1) / 入浴 30 分(1) / ジョギング 15 分(1) / 1 食栄養食品に置き換える(5)

ベースライン条件 Kzoku の登録方法を教示し, 登録と同時に使用を開始させた。

ライバル条件 架空のライバル 4 名(男性 2 名女性 2 名)のプロフィールをパソコンのアドレス宛に送信し, その中から 1 人を選択させた。なお, ライバルのプロフィールは参加者の情報を参考にし, 年齢は参加者の平均  $\pm 2$  歳の範囲内, 体重は参加者の平均  $\pm 5$ kg の範囲内に設定した。なお男性の体重に関しては, 身長に応じた体重の平均値より +5kg の体重に設定した。また, 参加者の目標体重をみたところ, -1.4kg が 1 名, -3kg が 2 名, -9.6kg が 1 名であったのを参考にし, ライバルの目標体重は -2kg と -10kg の 2 通りを設定した。教示については, “ライバルページを自由に閲覧できること”, “ライバルは参加者のページを閲覧できないこと”, “ライバルは自分がライバルとして選択されたと分からないこと” を文書で伝えた。ライバルの行動目標内容及びルールを示したのが表 4 である。行動目標とルールに関しては, 参加者が設定したものを参考にし決定した。なお, ライバルのデータは毎日更新し, 行動得点は 8 点満点中, 6 点から 8 点の範囲内の高得点を(行動目標達成数は 6 個中, 5 個から 6 個), 体重は 10 日間で 1kg, 体脂肪は 10 日間で 1%のペースで減少するよう操作した。このようにライバルの行動基準を高くしたのは, 成績が高い者と比較をすることが本人の成績向上を促進するという外山(2006)の研究結果に基づいている。

表 5

## ライバルの行動目標数(合計得点)、行動目標内容(得点)及びルール

行動目標数	行動目標	ルール
6(8点)	ストレッチ 30分(1) / お菓子を抜く(2) / 寝る 3時間前は食べない(1) / 入浴 60分(1) / ジョギング 30分(2) / 自転車 30分(1)	1週間 40点で洋服が買える 1日 2点以下で腹筋 20回

**被ライバル条件** ライバル条件で選択した相手が、参加者のことをライバルとして選択し返したことをパソコンのメールで教示した。その際、“参加者の行動目標及びダイエットの状況をみてライバルに選択されたこと”、“ライバルも参加者のページを自由に閲覧できること”も教示した。

**更新通知条件** ライバルが情報を更新した日には、「Kzoku ライバル情報更新のお知らせ 2007年 月 日」という通知メールが自動送信された。通知先については、パソコンと携帯電話のどちらかを参加者に選択させた。**メール条件** 条件変更時にライバルからメールを送信した。その後は、参加者がデータを更新する度にメールを送信した。メール文は全部で5種類あり、一度の送信で一種類の文章を送信した。送信する文章の順序は全参加者で統一した。なお、メールが送信されると自動的に参加者のアドレス(更新通知条件で使用したもの)にも「Kzoku メッセージ受信のお知らせ 2007年 月 日」という通知が送信された。送信した文章の内容を示したのが表6である。

表 6

## メール条件で使用したメール文

メール文
1 はじめまして!あなたの事をライバルに設定した者です よろしくお願ひします
2 最近調子はどうですか?お互い頑張りましょう!
3 今日も Kzoku お疲れ様です!お互い頑張りましょうね
4 今日も書き込み見せてもらいました!ライバルがいるとやる気がでますべ
5 さんの更新通知がくると “私も頑張らないと!” と思って励まされます!

## 結 果

メール条件による行動再開 メール条件において、滞っていたログインの再開及び一時的なログインの継続がみられた。参加者 4 はライバル条件の後半からログインがなくなり、被ライバル条件、更新通知条件においてもログインは再開されず、連続して 22 セッションログインが滞っていた。また、参加者 3 はメール条件以前、全ての介入で、介入直後 2 セッション程度ログインをするが、その後は再びログインが滞るという行動を繰り返していた。この 2 名の参加者はメール条件の介入を行うと、ログインを再開し、その後も数セッション置きにログインを繰り返した。

更新通知実施の確認 実験者にも架空ライバルの更新通知メールが届くように設定した結果、ライバルが情報を更新すると毎日夕方 5 時の決まった時間に更新通知のメールを受信する事ができた。これによって更新通知の介入が正確に行われたことが確認された。

### 従属変数ごとの結果

ログイン回数 図 1 は全参加者のログイン回数を示したグラフである。縦軸がログイン回数、横軸が実験開始からの経過日数である。ベースライン条件の前半ではほとんどの参加者が継続的にログインをしていた。参加者 1 及び参加者 3 の 2 名は行動目標修正条件に、参加者 4 は実験者変更条件に移行した。数セッション経過するとログインが滞り始めたため、ライバル条件へ移行した。介入直後、全参加者がログインを再開したが、参加者 1、参加者 3 についてはその効果は一時的であり、1 - 3 セッション後再びログインが滞った。参加者 2、参加者 4 の 2 名はその後、継続的にログインを行った。ライバル条件においてログインが滞った参加者 1 は、次の更新通知条件では継続的にログインを行った。更新頻度をみると、ライバル条件及び行動目標修正条件での更新頻度は 4 日に 1 回程度であったが、更新通知条件では 2 - 3 日に 1 回程度に増加した。更新通知条件の後半で再びログインが滞ったため被ライバル条件に移行した。するとログインは再開し、その後も更新通知条件とほぼ同様の頻度でログインを行った。参加者 3 はライバル条件、被ライバル条件、更新通知条件の 3 条件において、介入直後のみ 2 - 3 セッションログインを連続して行っていた。しかし、一時的にログインをした後はログインが滞った。しかし、メール条件においてのみ、ログインは継続的に行われるようになった。ライバル条件によって継続的にログインを行うようになった参加者 2 は、その後もほとんど滞ることなくログインを行った(更新通知条件、第 3 - 第 10 セッションに関しては、参加者自身の事情により Kzoku の利用ができない可能性があると通知されていた)。同じくライバル条件で継続的ログイン

を再開した参加者 4 は，その後の被ライバル条件及び更新通知条件ではログインが全く行われなかった。しかし，参加者 3 と同様，メール条件においてログインを再開し，再び継続的にログインを行うようになった。

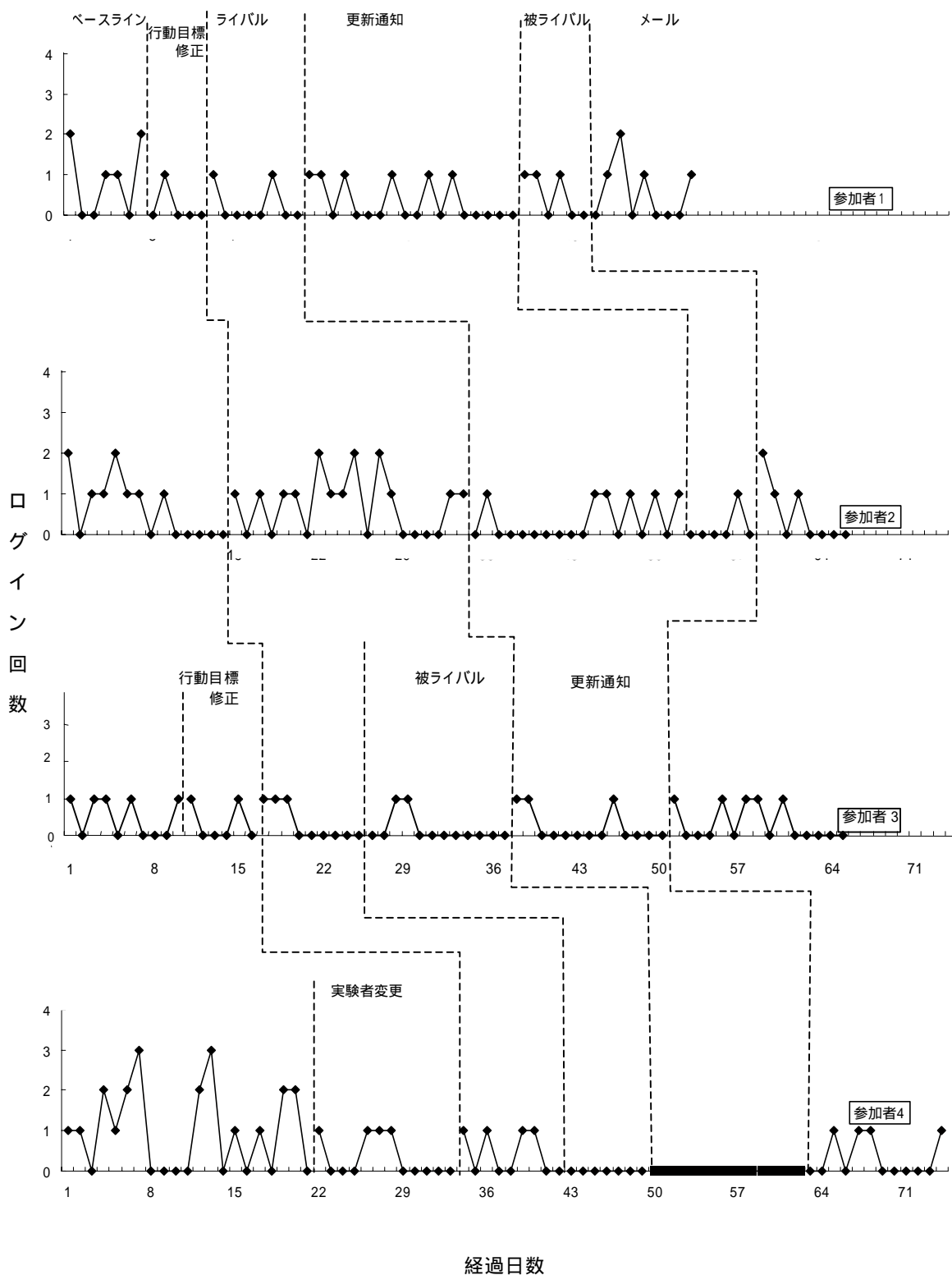


図 1 ログイン回数

行動得点獲得数 図 2 は全参加者の行動得点獲得数を示したグラフである。縦軸は行動得点数，横軸は実験開始からの経過日数である。ベースライン条件では，参加者 1 を除く全参加者が継続的に得点を獲得していた。参加者 1 に関して，得点が獲得できていないのは，設定した行動目標に問題がある可能性があると考え，設定項目を増やす，または行動内容を簡単にするよう助言をしたうえで，行動目標を変更させた。行動目標修正後は得点獲得数が増加し，実験終了時までほとんどのセッションで得点を獲得した。得点獲得数は，行動目標修正後，更新通知条件の前半までは 2 - 3 点の獲得が多かったが，更新通知条件の後半から被ライバル条件までは 0 - 2 点と獲得得点数が低下した。しかし，メール条件では再び 3 点を獲得するセッションがあらわれた。また，同様に行動目標の修正を行った参加者 3 は，修正後に得点獲得の頻度が低下した。その後，ログインのたび(図 1)に得点を獲得していたが，メール条件においてはログインがあったのが計 5 セッションであるのに対し，得点を獲得したのは計 3 セッションであった。参加者 2 はライバル条件においてログインを再開した後(図 1)，継続的に得点を獲得している(Kzoku が利用できない可能性がある」と報告されていた第 8 - 第 10 セッションを除く)。得点獲得数に関しては，ベースライン条件以降，ライバル条件へ移行した直後 3 セッション及びメール条件へ移行した直後 1 セッションのみ 3 点を獲得している。他の条件ではログインの度に得点を獲得したが，その範囲は 1 - 2 点であった。参加者 4 はベースライン条件，実験者変更条件ともに，条件の前半では比較的高得点を獲得しているが，セッションが経過すると獲得得点数が減少する傾向があった。ライバル条件ではログインがあったのが計 4 セッション(図 1)であったのに対し，得点があったのは計 2 セッションであった。また，メール条件においてもログインが計 4 セッションに対し，得点を獲得したのは 1 セッションのみであった。実験者変更条件までは，ログインがなくても得点を獲得していたということから，ライバル条件以降，ダイエット行動自体が減少したと考えられる。

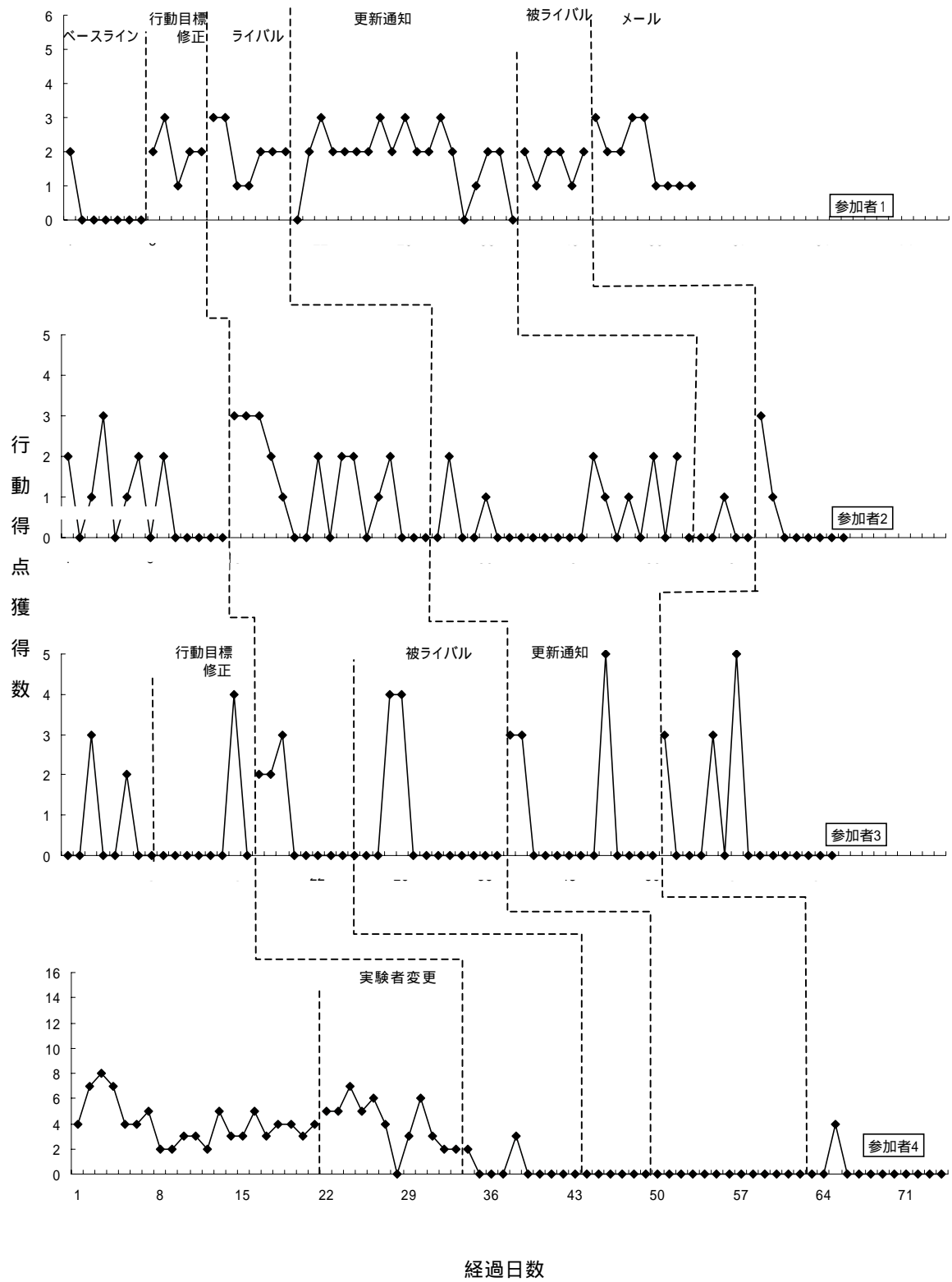


図2 行動点獲得数

データ更新日数 図3は全参加者のデータ更新日数を示したグラフである。縦軸がデータ更新日数、横軸は実験開始からの経過日数である。データ更新日数のグラフをみると、参加者2、参加者3は1日分ずつ、参加者1、参加者4は数日分まとめてデータ更新を行っている事がわかる。

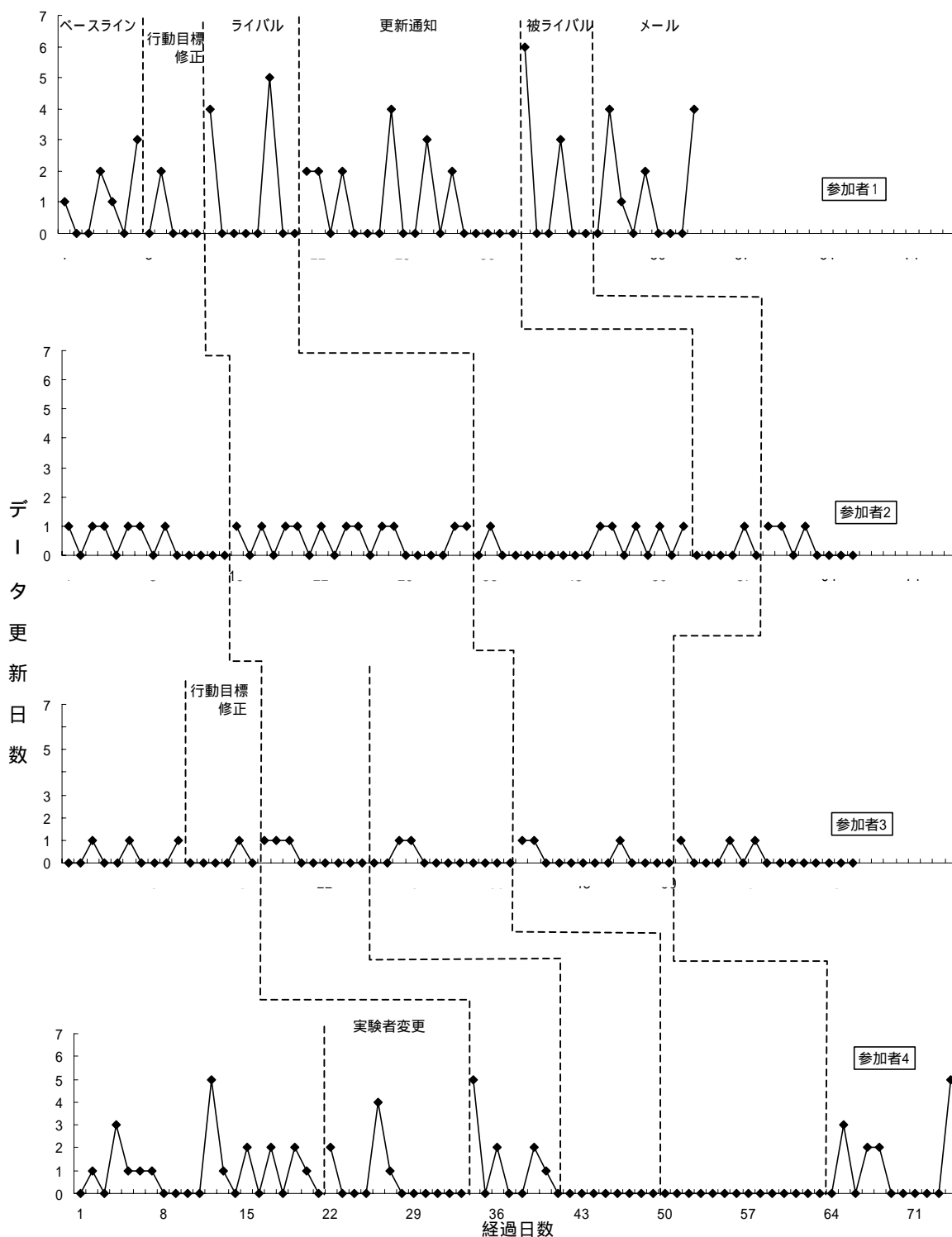


図3 データ更新日数

データ更新率 図4は全参加者のデータ更新率を示したグラフである。縦軸がデータ更新率、横軸は実験開始からの経過日数である。参加者1の更新率が100%に達したのはライバル条件までの20セッションでは5セッションのみであった。しかし、更新通知条件では13セッション中6セッションで100%に達していた。このことから、更新通知条件で更新の頻度が増加したことがわかる。

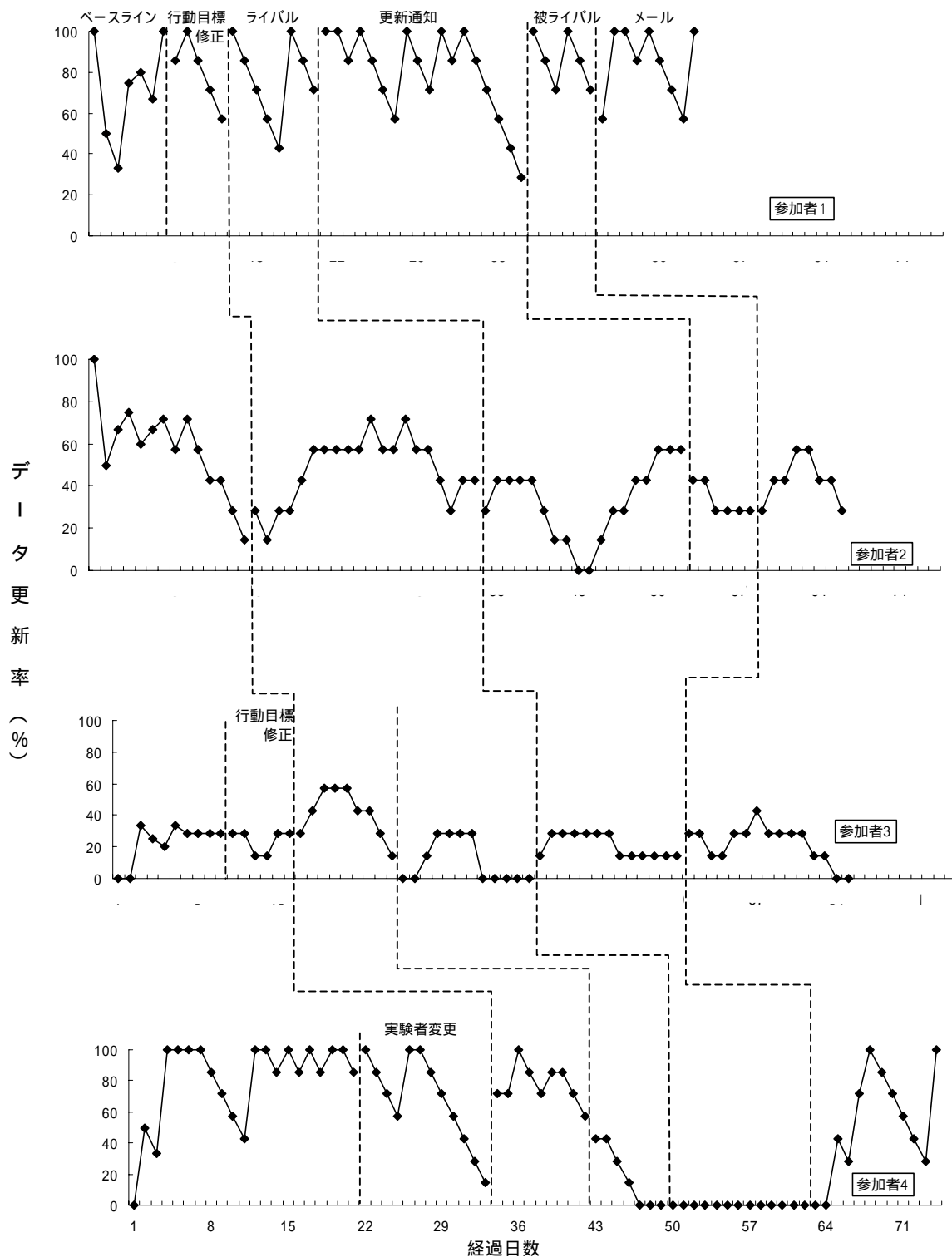


図4 データ更新日数

ライバルページ閲覧回数 図 5 は全参加者のライバルページ閲覧回数(累積), 及びログイン回数(累積)を示したグラフである。縦軸は閲覧・ログインの回数, 横軸は実験開始からの経過日数である。ライバル条件以降, 行動が継続していた参加者 2 のグラフでは(図 1, 図 2), ログインとライバルページ閲覧回数が非常に近い数値で推移していた。

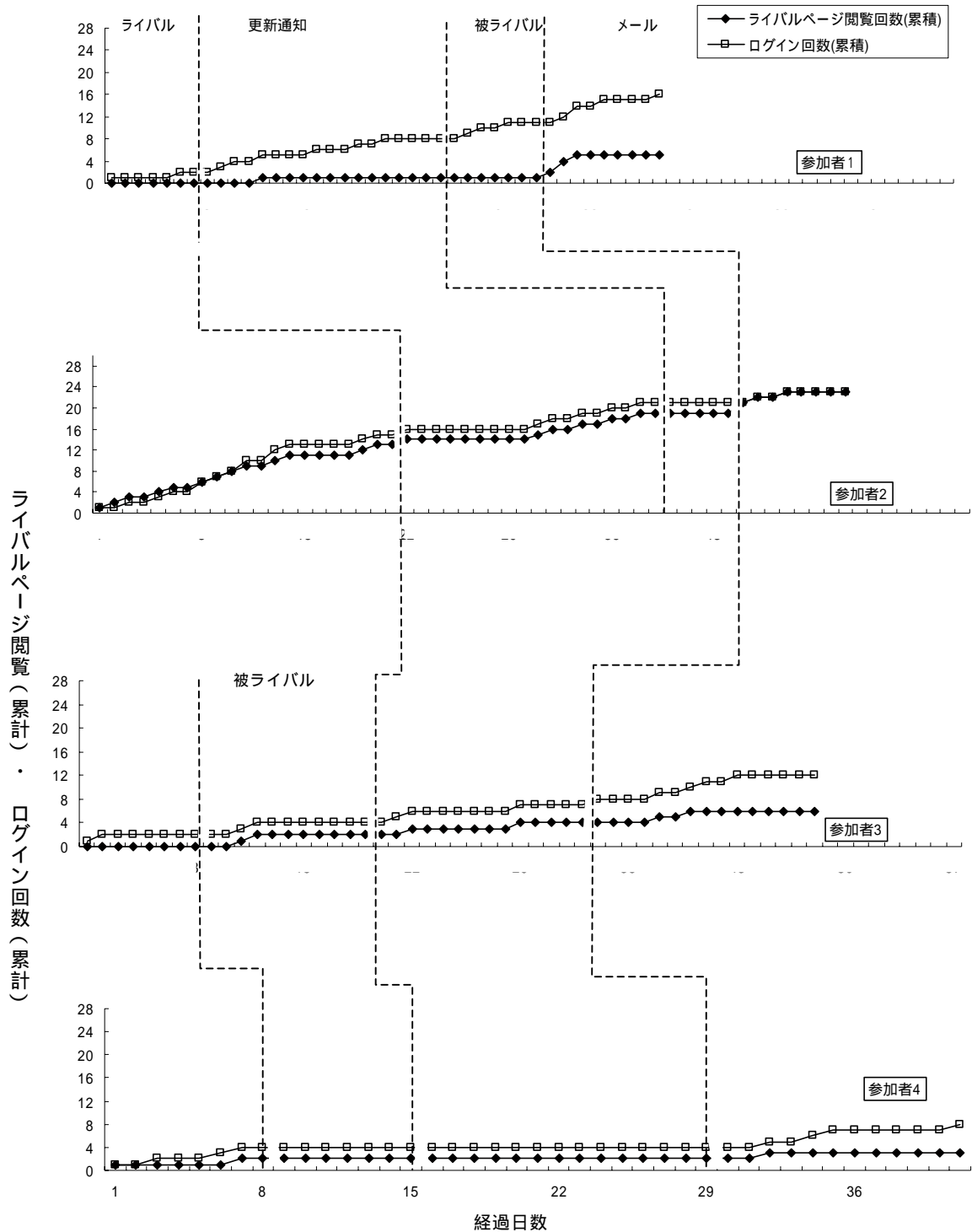


図 5 ライバルページ閲覧回数(累計)・ログイン回数(累計)

体重測定値 図6は全参加者の体重及び目標体重を示したグラフである。縦軸が体重，横軸が実験開始からの経過日数，グラフ内の直線が目標体重値である。また，表7は全参加者の実験開始時の体重，実験開始時の体重と目標体重の差，実験終了時の体重，体重減少量を示したものである。目標体重に到達した者はいなかったが，全参加者が減量に成功していた。

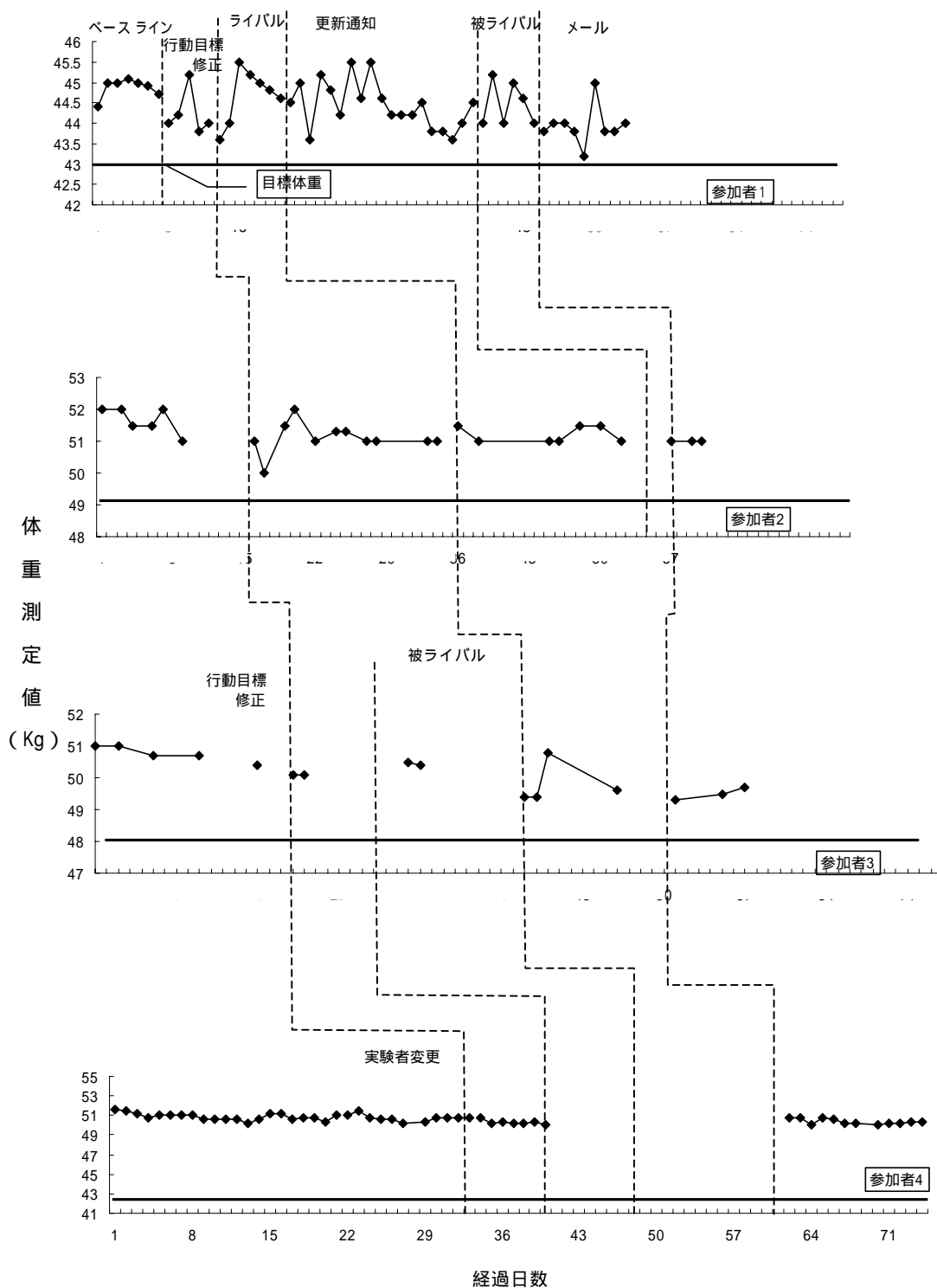


図6 体重測定値

表 7

## 体重データ (kg)

	参加者 1	参加者 2	参加者 3	参加者 4
実験開始時の体重	44.4	52.0	51.0	51.6
実験開始時の体重 と目標体重の差	1.4	3.0	3.0	9.6
実験終了時の体重	44.0	51.0	49.7	50.4
体重減少量	- 0.4	- 1.0	- 1.3	- 0.6

痩身願望・身体満足度・肥満意識のアンケート 実験終了後に行ったアンケート結果をまとめたのが表 8 である。参加者 3, 参加者 4 はともに身体満足度が低く, 肥満意識が高かった。それに伴い痩身願望も他の参加者より高かった。なお, この 2 名はどちらも長期的にロゲインが滞っていたが, メール条件によってロゲインを再開し, 継続するようになった 2 名である。

表 8

## アンケート結果

	参加者 1	参加者 2	参加者 3	参加者 4
痩身願望得点	14	21	26	29
身体満足度	3	2	1	1
肥満意識	3	3	5	1

実験手続きについて 今回の実験では, 連続する 5 セッション中 4 セッションのデータが 0 の場合, ダイエット行動が滞っていると判断して介入を行うこととした。しかし, 実際には介入時期であったにもかかわらず, 介入を行わなかった事が数回あった。今後は, より信頼性の高い結果を得るために, 行動が滞ることの定義を明らかにすることから研究を始め, その結果を元に介入のタイミングを決定すること, また, 決定した判断に忠実に介入を行うことが必要である。また, 更新通知に関して, ライバル条件時の教示では『ライバルがデータを更新すると「ライバル情報更新のお知らせ」メールが届く』とされているが, 実際に通知のメールが届くようになったのは, 更新通知条件以降であった。そのた

め、この教示は不適切であり、正確な実験を行うためには、更新通知条件において初めて「ライバル情報更新のお知らせ」のメールについて教示するべきであった。

## 考 察

滞ってしまった行動を再開させるのに最も効果があったのは、ライバルからメールを送信するという介入であった。参加者 4 は長期的にログインが滞っていたが、ライバルからのメールを受け取ることでログインを再開した。また、介入直後は 2 日程ログインをするが、その後は 1 週間程滞るという行動を繰り返していた参加者 3 は、メール条件後ログインが滞る期間が 1-3 日になり、ログインの回数が増加した。このような効果がみられた 2 名の参加者の共通点として瘦身願望及び肥満意識が高く、自己の体型に対する満足度が低いことがあげられる(表 4)。これらの結果から、“瘦せたい”という意識が強い者ほど行動が滞る可能性が高く、ライバルからの影響は受けやすいと考えられる。

しかし、再開及び増加したログイン行動の継続は一時的であり、数日経過するとログインは再び滞ってしまった。また、ログインは増加しても行動得点にはほとんど変化がみられなかった。しかし、ダイエット本来の目的である減量を成功させるためには、再開したログイン行動を行動得点の獲得につなげるさらなる動機付けが必要である。今回ライバルから送ったメールは全参加者同じ内容の文章であり、行動に対するフィードバックなど、個々に対応した内容は含んでいなかった。しかし、長替(1998)の研究では、行動変容や減量が成功した際に賞賛や励ましなどの外的強化を行い、食事の記録や目標に関しても指導者から支援を行うなど、個人に密着した働きかけをしていた。また、石田・佐藤・村松・寺尾・宮崎(1996)の研究では“指導にあたっては、対象者個々にあわせていく方法が良い(p.66)”と述べられている。

ダイエット挫折防止のためには行動自体を変容させる必要がある。今回の実験によって、ライバルという新しい視点からの減量指導の有効性が明らかになったことを受けて、今後は具体的な行動内容に対するライバルからの指摘や、減量に対するライバルからの賞賛を介入条件とした実験を行い、実際の減量につながる行動を促進させるライバルとの関わり方を明らかにする必要がある。

ライバル条件の効果 参加者 2 はベースライン条件の最終 5 セッション連続してログインが滞っていた。しかし、ライバル条件へ移行する事で、ログインが再開(図 1)し、

それに伴ってデータ更新(図 3)，行動得点の獲得(図 2)も再開した。また，参加者 2 はライバル条件へ移行後，3 日連続して行動得点の最高点を獲得していた。同じくライバル条件における効果として，参加者 4 のログイン回数，データ更新日数のデータがあげられる。参加者 4 も実験者変更条件の最終 5 セッションはログインが滞っていた。しかし，ライバル条件へ移行後はログイン(図 1)及び，データ更新(図 2)が再開された。つまり，この 2 名に関しては他者をライバルとして選択することがダイエット行動の遂行を促進したと考えられる。しかし，ライバル条件以降，ログインを始めとする行動が継続して行われるようになったのは参加者 2 のみであり，参加者 4 はライバル条件の第 8 セッション以降再びログインが滞るようになった(図 1)。また，参加者 1，参加者 3 に関しては，ライバル条件へ移行直後，ログインを再開したが，どちらの参加者も一時的再開であり，行動の継続にはつながらなかった。参加者 2 にのみがライバル条件以降行動を継続させた要因として，ライバルページの閲覧回数の多さが考えられる。ライバルページ閲覧回数のグラフ(図 4)の上昇傾向をみると，ライバルの状況を常に確認していたことがわかる。つまり，ライバルの状況を自ら確認することが行動の継続に影響を与えたと考えられる。ライバルに対する興味や，親密性が高ければ，自らライバルの状況を確認する者は増えるだろう。このことは，ライバルとの親密性も行動に影響を及ぼすひとつの要因であることを示唆している。

**更新通知の効果** 参加者 1 は更新通知の介入を行う事で，それまで(行動目標修正条件，ライバル条件)は 4 セッションに 1 回程度であったログインが 2-3 セッションに 1 回程度に増加した(図 1，図 3)。他 3 名の参加者においては，更新通知による行動の変化はみられなかった。参加者 1 は更新通知条件の最終 5 セッションでは更新が滞ってしまうが，被ライバル条件で更新が再開した以降も，更新頻度は高いままであった。つまり，ライバルの情報更新通知をすることが，長期的な行動の変化をもたらしたと考えられる。参加者 1 は瘦身願望が全参加者中で最も低く，体型に対する満足度は高かった。つまり，ダイエットに対する動機付けが低かったと思われる。ライバルページ閲覧回数を見ても，参加者 1 はほとんど閲覧をしていなかったことがわかる。つまり，参加者 1 は更新通知条件において初めてライバルの状況を認知したことになり，そのことが行動の増加に変化を及ぼしたと考えられる。ダイエットに対する動機付けが低い場合でも，ライバルの状況を知ることは行動を増加させるといえるだろう。

**被ライバル条件の効果** 被ライバル条件では参加者 1 のみ行動を再開したが，他の参

加者に関してはほとんど変化はみられなかった。参加者 1 は更新通知によっても行動を増加させていた。つまり、自らライバル視するという自己から他者への関係よりも、更新通知を受けたりやライバル視されるような、他者から自己への関係性からの影響を強く受けていたといえる。先述したように参加者 1 はダイエットに対する動機付けが低かった。このようにそもそものダイエットに対する動機付けが低い場合でも、他者から自己に向く意識が行動遂行に影響を及ぼすと考えられる。

メール条件の効果 冒頭で述べたように、ライバルからのメールには、行動を増加、再開させる効果があった(参加者 3, 参加者 4)。行動得点獲得数の図(図 2)をみると、参加者 2 はメール条件へ移行直後、1 セッションのみであるが行動得点の最高点を獲得した。また、参加者 1 は実験開始当初、0 - 2 点の範囲で得点を繰り返していたが、メール条件以降、得点範囲は 1 - 3 点に上昇した。つまり、ライバルからのメールには、継続がうまくいっていない者に対しては、基本的な行動(ログイン)の増加や再開、継続がうまくいっている者に対しては、より高度な行動(行動目標)数の増加を促す効果があったといえる。例えば体重を記録するだけであっても、ダイエットに関する行動(Kzoku へのログイン)を継続することが、その後の行動(行動得点獲得)の遂行につながるのだろう。このことは、ダイエットにおける行動継続の必要性を示唆している。先行研究(石田ら, 1998)でも第 1 段階では食事、体重の記録を 1 週間、次の段階では接触時間延長の指導を 1 週間、というように長い場合は半年程かけて、段階的かつ継続的な指導を行っていた。今回の実験では、まずシステムへのログインを増加させる、その次の段階として、行動目標の達成を支援する、といったように、段階に合わせた介入をすることによって、より効果的なダイエットの継続支援を行うことができたかもしれない。個人の状況や段階に合わせた行動支援方法を明らかにすることは、今後の重要な検討課題である。

ライバル以外の要因 今回の実験ではライバルの存在に焦点を当てていたが、ライバル以外にも行動に変化を及ぼした要因があると考えられる。1 点目は行動目標の内容である。参加者 1 はベースライン条件では行動得点をほとんど獲得していなかった。しかし、行動目標修正条件において、行動目標達成基準の簡略化(腹筋、腕立ての回数を半分にすると、新たな行動目標 2 項目の追加を行うことによって、行動得点を獲得するようになった。これは、行動目標の内容がダイエットの継続において重要であることを示唆している。また、逆に参加者 4 のように、得点獲得が減少し、行動が

滞ってしまった要因については、高すぎる目標設定という点が考えられる。参加者 4 は、設定した行動数が最も多く 10 個の行動を設定していた。それに付随して行動得点の最高点も 16 点と、他 3 名の参加者が 5-6 点であったのに対し、高い設定を行っていた。しかし、獲得した行動得点は最も点数獲得が多かったベースライン条件においても平均して 4 点と、満点である 16 点との差は大きかった。高すぎる目標設定は行動の遂行を妨げる可能性があると考えられる。反対に、行動得点を継続的に獲得していた参加者 1, 2 は設定した項目が 3-5 個、最高得点も 5-6 点と、参加者 1 に比べて低めの設定になっている。これらのことから、ダイエットのように、継続的行動を行う必要がある場面では、達成可能な範囲での目標設定が重要であると考えられる。また、参加者 4 が多くの行動目標を設定した理由には、実際の減量に対する目標数値の高さが影響していると考えられる。参加者 4 の目標減量体重は -9.6kg と他の参加者より群を抜いて高かった。つまり、この参加者に関しては、“高すぎる減量目標”が“高すぎる行動目標”の設定につながり、その目標設定が行動遂行を妨げるといった悪循環におちいついていた可能性がある。このことから、行動目標の内容や、達成可能な目標を立てることの重要性が伺える。

研究のまとめ 実験の結果、ライバルからのメールは滞っていた行動(Kzoku へのログイン)を再開させるということがわかった。これによって本研究では、ライバルの存在によるダイエットの挫折防止という、先行研究では扱われていなかった新しい減量支援方法の可能性を見出すことに成功した。ライバルが行動遂行を促進することが明らかになったことから、ダイエット挫折を防止する為には、ダイエットを行っている他者の情報が収集できる場や、ダイエットを行っている者同士のやり取りが積極的に行えるようサークルのような環境をつくるなどして、ライバルとの情報交換の場を活性化させることが有効であると考えられる。今回の実験で使用したダイエット支援システムを用いて考えると、システム内でのコミュニティや利用者同士のメール機能を充実させることが、ダイエットの挫折防止につながるかもしれない。

ただし、介入による行動の変化には個人差がみられた。他者をライバル視することで影響を受けた参加者もいれば、ライバルの更新通知の情報や、他者からライバル視されることから強い影響を受けていた参加者もいた。これらの影響の違いは、もともとの瘦身願望や肥満意識の高低によって差が生じた可能性がある。また、挫折防止に最も効果があったと思われるメール条件についても、継続がうまくいっている者はメールを受け取ることで、

実際のダイエット行動数を若干増加させたが、そもそもの継続がうまくいっていない者の場合は、ダイエット行動を増加するまでには至らず、ログインのみ再開していた。また、再開したログインもしばらくすると再び滞ってしまったという結果も得られている。このことから、ダイエットには先行研究で示されているような段階的指導が必要であったということが考えられる。

これらの結果は、個人の特性や状況にあった減量指導の必要性を示唆している。送信したメールの内容についても、参加者それぞれの行動に対応したフィードバック的要素を含ませることで、より行動促進的な効果がみられたかもしれない。

また、今後の重要な検討課題として、ライバルの特性や親密性に関する問題があげられる。本実験のライバルは架空の人物であり、参加者に知らせていた情報も体重や年齢の基本的情報のみであった。これが仮に同じ趣味を持ったライバルであったり、参加者の知人であったとしたら、行動に及ぼす影響は異なっていたかもしれない。実際、メール条件によって獲得行動得点に増加がみられた参加者1は、ライバルからのメールに返信をおこなっていた。参加者1は他者から自己へ向かう意識(更新通知, 被ライバル)の影響を強く受けていたことから、他の参加者よりもライバルから見られている意識が高かったと考えられる。このことは、ライバルとの親密性が行動に与える影響に変化を及ぼす可能性を示唆している。今回の研究によってライバルの存在には行動を促進させる肯定的効果があるとわかったが、先述したように課題は残っている。今後はこれらの課題を解明していき、ライバルの実態をより明らかなものにしていくことが必要である。そうすることによってダイエットのみではなく、部活動や学習場面などの様々な場面において、ライバル関係に基づいた行動支援を行うことが可能になるだろう。

## 引用文献

- 馬場安希・菅原健介 (2000) . 女子青年における瘦身願望についての研究 教育心理学研究, 48, 267-274 .
- Festinger,L. (1954) . A theory of social comparison processes. Human Relations , 7, 117-140 .
- 張替直美 (1998) . 肥満 NIDDM 患者における行動療法プログラムの効果について 生活習慣行動, 肥満状態, 血糖コントロール状態を指標にして 山口県立大学看護学部紀要, 2, 1 - 12 .
- 石田妙美・宮崎幸恵・寺尾文範・村松園江・伊東達男 (1988) . 肥満学生の減量への行動療法の適用(第2報)指導内容の一般化 東海学園大学紀要, 23, 53 - 63 .
- 金本めぐみ・横沢民男・金本益男 (2005) . 思春期女性の身体意識と書おく行動に関する研究 上智大学体育, 38, 1 - 9 .
- 厚生労働省 (2005) . 国民健康・栄養調査結果の概要(平成 18 年国民健康・栄養調査「速報」を含む) .
- 小方(川嶋)涼子 (1998) . 課題達成場面における目標志向性とパフォーマンスとの関係 教育心理学研究, 46, 387 - 394 .
- 太田信幸 (2003) . ライバルの肯定的側面と否定的側面の検討 Bulletin of the Graduate School of Education and Human Development, Nagoya University (Psychology and Human Development Sciences), 50, 11 - 18 .
- 太田信幸 (2004) . 学習場面におけるライバル認知に関する研究 ライバルの類型・友人に対する競争意識の比較 愛知工業大学研究報告, 39, 33 - 43 .
- 外山美樹 (2007) . 中学生の学業成績の向上における社会的比較と学業コンピテンスの影響 遂行比較と学習比較 教育心理学研究, 55, 72 - 81 .
- 高田利武 (1994) . 日常事態における社会的比較の様相 奈良大学社会学部紀要, 22, 201 - 210 .
- 寺尾文範・石田妙美・宮崎幸恵・村松園江・伊藤 章 (1987) . 肥満学生の減量への行動療法の適用 東海学園大学紀要, 22, 39 - 46 .

資料

**Kzoku** ケーゾク健康カサリ

NEWS | Kzoku7 | 舞台裏 | ヘルプ | ログアウト

マイページ | 過去の記録 | メッセージ | ユーザー検索 | レスキューメール | ユーザー設定

やせるそさん, おはようございます

**目標** ● 目標変更

体重50kg 体脂肪率20.0% ごほうび: バリ旅行

**1月5日の記録** ● グラン変更

**ルール**

1日9ヤッターでプラス! 1週間30ヤッターで6V0! 1週間9ヤッター以下で次の週間食しない!

**やること**

- エスプレッサーでなく淹れを使う (0 ヤッター)
- お菓子も1つ捨てる (0 ヤッター)
- コーヒー牛乳ではなくお茶 (0 ヤッター)
- ウォーキング30分 (0 ヤッター)
- ジョギング30分 (4 ヤッター)
- 睡眠6回 (0 ヤッター)
- 1食ゼリー (4 ヤッター)
- 揚げ物をはんする (0 ヤッター)
- 寝る時間帯は食べない (0 ヤッター)
- ストレッチ30分 (0 ヤッター)

**測定結果**

体重: 59.5 kg  
体脂肪率: 22.5 %

**コメント**

**ライバルリスト**

chunさん 20000kcal 12月15日

**ヤッターモニター**

**測定結果**

体重 (kg)       体脂肪率 (%)  
 目標体重 (kg)       目標体脂肪率 (%)

**記録情報**

・連続記録: 47回  
・連続期間: 60日間

マイページ | 過去の記録 | メッセージ | ユーザー検索 | レスキューメール | ユーザー設定

資料1 実験に使用した Kzoku の個人ページ

## 同意書

私は、法政大学心理学科4年の原田希子と申します。現在、行動分析学を学んでおり、その一環として今回オンラインシステムを利用し、ダイエットを継続することを支援する仕組みを研究します。研究の結果は卒業論文として発表したいと考えております。

以下の文意をよくお読みになって、これらの点をご理解の上、実験に参加していただける場合にはこの同意書に署名をお願いします。

### 【参加・不参加・辞退の自由】

実験への参加は強制的ではありません。何らかの理由により途中で参加を止めたくなった場合には、そのように申し出てください。

### 【プライバシーの保護】

実験にご協力いただいた方の個人情報は厳密に保護され、外部に出るような事はありません。研究会や学会、卒業論文の発表会などでデータを公表する際は、全て匿名で公開します。参加者が特定されることはありません。

### 【健康管理について】

この実験はダイエットをテーマにしたものです。ダイエットのために普段の生活と違った運動・食事をすることがあるかもしれません。参加中に体調に異変を感じた場合はすぐにダイエットまた、実験への参加を中止し、必要があれば医師の診断を受けてください。実験者は、参加者の体調不良やそれに伴って発生する医療費など、一切の責任を負う事はできません。

### 【守秘義務】

この実験で使用するオンラインシステムの機能に関する情報は、同情報を保有する会社の企業秘密に該当するため、平成19年11月31日以前は第三者に開示または漏洩しないでください。万一、上記期限前に第三者に開示または漏洩したときは、これにより上記会社が被った損害を賠償しなければなりません。

### 【実験に関する問い合わせ】

実験にあたり、何か分からない事や心配な事がある場合はいつでもご相談ください。

この同意書をよく読んで、実験に参加することを決めたら、下に署名、捺印して提出して下さい。この書類の提出をもって、皆さまが自主的に、この同意書の内容を理解して合意し、実験に参加するものとみなします。

お名前： \_\_\_\_\_ 印 日付： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

パソコンアドレス： \_\_\_\_\_

## 実験参加者の皆様へ

この度はオンラインダイエット支援システム、Kzokuを利用したダイエット促進のための実験にご参加いただきありがとうございます。Kzokuの概要や実験に関する注意事項について以下に記載いたしますので、よく読んでうえで実験に参加してください。

### ◆Kzoku◆

実験に参加していただく皆様には“Kzoku”というダイエット支援システムに登録をさせていただきます(下記の「Kzokuの登録にあたって」を必ずお読みください)。登録されますと、個別にマイページという自分専用のページを持つこととなります。

### ◆マイページの登録方法と登録項目◆

Kzokuのログインに必要なユーザー名とパスワードが文章の最後に記載してあります。この文章を確認後、Kzokuへアクセスしてマイページの登録を行ってください。登録の流れは以下の通りです。

1. メール内の「URL」から Kzoku の登録画面に接続する
2. 指定されたユーザー名・パスワードを入力し、Kzoku にログインする。
3. 目標設定をする(体重・体脂肪)。
4. やること設定をする(“やること”についてはこの文章のマイページ、【Kzokuの登録にあたって】を必ずお読みください)。

マイページ・マイページに記載される情報について説明します。

【目標】 体重・体脂肪の目標。目標を達成した際のこぼし。

【やること】 登録者自身が決定した行動目標。それに対応したキックポイント。チェックリスト形式になっており、その日行った行動にチェックマークを入れる事で情報が更新される。

● 今週の実験では毎週の“やることリスト”及び“お手軽キック”の中から選択していただきます。

【測定結果】 その日の体重・体脂肪率。

【コメント】 自由記述形式。好きなことを記入してかまいません。

【ルール】 登録者自身が決定するダイエットのルール。

● 今週の実験では毎週のルールの典型例を参考に記入してください。

【キックモニター】 選択したキックポイントを柱グラフ化して表示。

【測定結果】 体重・体脂肪率のグラフが折れ線グラフで表示される。登録者が自分の体重・体脂肪率を書き込む事で、グラフのデータは更新されていく。グラフ上には登録者の目標体重・目標体脂肪率もあわせて表示されている。

マイページの登録が完了いたしましたら、ダイエットスタートです。Kzokuを利用して毎日の体重・体脂肪や、その日に行った事の報告を行ってください。

### ● 注意事項

何らかの理由で毎日のデータ更新が不可能な場合(実験の進行や設備でインターネットが使えない、体重が測定できないなど)直事前に参加者にメールにて報告をして頂くようお願いいたします

## Kzoku の登録にあたって

### 1. “やること”を設定する

早速ダイエットのためにKzoku(無料)したい行動を決めましょう(Kzoku のページを開きながら決めるとより分かりやすいと思います)。以下に示す表に、ダイエットに関連する「やること」の例をいくつか用意いたしました。この中から「継続したい」と思う行動を選択してください。登録はいつでも可能ですが、自分で出来る範囲を良く考えて設定してください。下記のものにはない、ご自分の希望する「やること」がありましたらお申し出ください。下記のもの「やること」及び「キックポイント」にほっていたらければ、「時間・回数」の変更も可能です。

消費(制限)カロリーとそれに対応するキックポイント設定の目安は以下の通りです(あくまでも目安です)。

□50kcal～150kcal※1キック □150kcal～250kcal※2キック □250kcal～350kcal※3キック

【これだけの時間じゃ物足りないほどもっとストイックにやりたい】という場合もあると思います。その場合、時間・回数などの単位とそれに対応するキックポイントの基準を守っていただければ変更可能です。以下に例を示します。

例) ◆歩行を2時間したい人

歩行/2時間/4キック ⇨ 30分で1キックなので2時間(30分×4)で4キック(1キック×4)です。

◆ビールを5本飲みたい人

ビールを飲む/5本/5キック ⇨ 1本1キックなので5本で5キックです。

※ ただし今回の実験では一週間で設定した“やること”は変更ができません。自分で出来る範囲を良く考えようとして設定してください

◆やることリスト

やること	時間・回数 (1日の合計で○回)	消費・摂取カ ロ	ヤツター・ポイン ト	時間・回数・ 消費・摂取カ ロ			ヤツター・ポイン ト
				やること	(1日の合計で ○回)	消費・摂取カ ロ	
掃除	60分	180	1	ダンス	30分	180	1
洗濯	60分	300	1		60分	300	2
入浴	30分	300	1	ヨガ	30分	300	1
	60分	180	2		60分	200	2
ウォーキング	30分	90	1	バランスボール	30分	40	1
	60分	180	2	ダンボール	30分	100	1
自転車	30分	60	1	ビトクアツ〜1400g	30分	300	2
	60分	120	2	読書	60部	30	1
ストレッチ	30分	70	1	靴拭き	60部	30	1
ジョギング	15分	400	1	スリフット	60部	30	1
	30分	230	2	掃除機	15分	300	1
水泳	15分	180	2	ビームを振りま	1回(200m)	180	1
	30分	600	4	ゲームのやり直し	1回(200m)	280	2
ホップボール	30分	90	1	洗濯機に乾か機	1回	500	5
テレビ	30分	180	1	お菓子を食べ	1回	300	2
フットサル	30分	180	1	揚げ物を食べ	1品	300	2
大ウォーキング	30分	180	1	1日30品を食べ			2

※お手軽なお手軽ヤツター

お手軽ヤツターは1回1回の行動では大きなカロリー消費(燃焼)には繋がらないけれども、継続すれば効果があるというお手軽な“やること”です。やることリストにあるものはハードルが高い…という場合、お手軽ヤツターからも“やること”を選択する事ができます。ただし、お手軽なものばかりでは効果がないので、選択するのは1~2個程度でお願いします。

やること	ヤツター ポイント	やること	ヤツター ポイント	やること	ヤツター ポイント
カフェのドリンクを“無糖”と “ミルク”で飲んでみる	1	ヨーグルトを食べるだけでなく ブレイクや朝食にする	1	CMP(安)を買う時時間節約 は別も使わない	1
犬事は加齢でゆっくり散歩 する	1	デザート・お菓子ではなくフルー ツ	1	電車、駅付、車ではなく自転車	1
ドレッシングはノンオイル	1	水分と塩は	1	降り粉に降りずに歩く	1
食事を糖質系・多量に変える	1	塩辛い野菜を食べる	1	夕食は8分前	1
3食バランス良く食べる	1	お菓子は1日1つ	1	お菓子をなくお菓子	1
パンをなくご飯	1	一ツ前の駅から歩く	1	既成時を家にする	1
肉ではなく魚を食べ	1	エトベータでなく鶏肉を食べ	1	肉ではなく豆腐	1
カー・充電に1分、お風呂に入る 3分	1	早寝早起	1	朝晩お風呂	1

資料4 行動目標リスト

これから Kzoku 上でのライバルを選択してもらいます。ライバルとなる人物は下記のライバルリストから選択してください。

ライバル設定に関する詳細を以下に記します。

- ◆あなたは自由にライバルのページへアクセスできます。
- ◆逆にライバルがあなたのページへアクセスすることはできません。
- ◆ライバルには、あなたがライバルとして設定している事はわからない仕組みになっています。
- ◆ライバルがデータを更新すると、あなたに『ライバル情報更新のお知らせ』メールが届きます。

誰をライバルに設定するかが決まったらメールにて報告してください。よろしくお願いたします。

あわせて『ライバル情報更新のお知らせ』メールの送信先の希望を教えてください。使用頻度の高い携帯電話が良いかと思いますが、PCが良いなど、要望があればおっしゃってください。

#### ライバルリスト

1. 年齢: 21歳 女性 身長: 165cm 体重: 55kg 目標体重: 45kg(マイナス10kg)
2. 年齢: 23歳 女性 身長: 165cm 体重: 50kg 目標体重: 48kg(マイナス2kg)
3. 年齢: 25歳 男性 身長: 170cm 体重: 70kg 目標体重: 65kg(マイナス5kg)
4. 年齢: 45歳 男性 身長: 168cm 体重: 72kg 目標体重: 70kg(マイナス2kg)

#### 資料5 ライバル設定時の教示

あなたがライバルとして選択した相手が、今度はあなたのことをライバルに選択しました。

それに伴い、変更点が2点あります。

◆ライバルはあなたのページへ自由にアクセスできます

◆あなたがデータを更新すると、ライバルに『ライバル情報更新のお知らせ』メールが届きます

変更点は以上です。お互いに刺激あって頑張ってください。

#### 資料6 被ライバル設定時の教示